

[文章编号] 1003-4684(2023)06-0113-06

行动者网络视域下社区老年教育服务设计研究

韩旭¹, 胡洋¹, 王子威²

(1 湖北工业大学工业设计学院, 湖北 武汉 430068; 2 湖北工业大学计算机学院, 湖北 武汉 430068)

[摘要] 将行动者网络模型融入到社区老年教育服务设计中, 构建体验感更佳的社区老年教育服务系统, 通过问卷法与访谈法来获取用户对教育服务的原始需求, 按照功能属性对原始需求进行分类整合, 使用四象限图分析社区老年教育服务需求缺口, 以行动者网络模型为基本框架来梳理社区老年教育服务需求构成的服务要素与利益相关者关系。通过提出社区老年教育服务系统设计方向, 应用服务系统图和服务蓝图等相关工具, 梳理各主体之间的关系, 输出社区老年教育服务平台设计方案。从行动者网络理论的角度分析社区老年教育服务设计中人类与非人类主体间的互动关系, 改善老年人参与社区教育服务的体验, 对当代社区老年教育服务系统的构建具有重要意义。

[关键词] 社区老年教育; 行动者网络模型; 服务设计; 服务需求

[中图分类号] G777 **[文献标识码]** A

高龄化现象日益突显了老年人在交通出行、日常就医、社区教育等方面的适老性服务问题。许多专家、学者针对老龄化问题进行深层研究, 通过整合优化与实时更新社会物质和数字化资源, 满足数量庞大的老年群众多层次需求。胡飞等^[1]运用 SPAO 框架分析与构建社区老年康复服务体系。王文年等^[2]将多元共生理论和服务设计思维相结合, 提出社区老年娱教服务体系设计方案。江颖、夏海鹰^[3]在行动者网络理论视域下, 构建了社区老年教育运行联盟机制框架。丁利荣^[4]提出社区老年教育缺乏高质量的师资资源, 需要形式多样的教学形式和手段来满足老年人个性化、多样化需求。

通过对以上文献综述的探索和梳理可知目前涉及老年教育服务设计领域较少, 而现有的老年教育服务存在着教育人力资源短缺和形式不完善的问题, 仍未形成成熟的老年教育服务体系。社区老年教育的开展需要考虑多方主体的互动关系、合作机制和利益分配等问题, 这与行动者网络理论中人与非人主体之间的关系一致, 且少有学者从行动者网络理论的角度改善社区老年教育服务。因此, 本文从行动者网络理论的视角探究老年社区教育服务系统设计实现与平台搭建, 以期更好地提升社区老年教育的服务体验。

1 社区老年教育与行动者网络模型的相关概念

1.1 社区老年教育的机遇和挑战

随着我国人口老龄化日趋严重和积极老龄观的倡导, 老年教育市场规模不断扩大, 因此健全教育服务体系已成为政府重点建设问题。《“十四五”国家老龄事业发展和养老服务体系规划》文件中强调要创新发展城市社区老年教育, 建设社区教育办学网络^[5]。社区是老年人经常活动的场所, 应充分发挥社区老年教育对老年人产生的重要作用和价值。然而随着小型化和空巢化家庭数量的增长, 老年人对精神文化服务需求大幅上升。由于国家老龄教育服务体系无法满足用户多样化的需求, 再加上教育资源配置不完善, 老龄用户教育需求与社区老年教育资源供给之间存在着严重矛盾。

面对这些机遇与挑战, 如何进一步完善教育资源配置与老年人供需关系构建, 给老年人提供多样化教育服务, 健全我国社区老年教育服务体系是本文研究的重点内容。

1.2 服务设计与行动者网络模型的概念

服务设计是以用户为主要视角, 与多元利益相关者协同合作, 集人员、场地、产品与信息等要素为一体的创新设计活动^[6]。行动者网络模型可以满足

[收稿日期] 2022-12-08

[基金项目] 教育部人文社科基金(20YJC760025); 湖北省高等学校哲学社会科学研究重大项目(21ZD054)

[第一作者] 韩旭(1987-), 男, 湖北武汉人, 文学博士, 湖北工业大学讲师, 研究方向为交互设计和服务设计。

[通信作者] 胡洋(1998-), 女, 湖北黄冈人, 湖北工业大学硕士研究生, 研究方向为交互设计和服务设计。

协同合作下核心主体产生的服务需求及各要素间服务触点的优化^[7],其5个要素分别为核心行动者(服务协调者)、异质行动者1(服务供给者)、异质行动者2(服务接受者)、强制通行点(服务需求)、及转译(服务需求实现过程,即用户与服务人员、前后台间的互动)。通过网络节点链接的形式,打破了人与非人行动者间的界限,并构成协同关系,具有一定的稳定性(图1)。

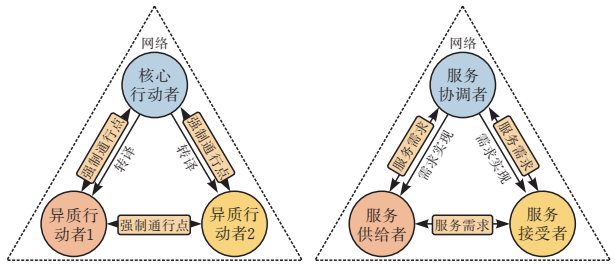


图 1 行动者网络模型

2 社区老年教育服务需求挖掘与分析

用户的需求研究是进行服务设计的逻辑依据^[8]。在社区老年教育服务系统中社区老年用户是重要的服务接受者、参与者与建设者,满足其需求是整个用户调研的首要任务^[9]。为挖掘老年人对社区教育服务的需求,笔者以武汉市武昌区南湖街综合

文化服务中心为主要走访对象。本研究选取的调研地址处于武汉市洪山区核心的文化地段,周边文化娱乐活动丰富,社区经常组织老年人和当地文化单位举办文化汇演和文娱活动,并成立了舞蹈、合唱、民乐、太极拳等协会。

笔者将采取问卷及访谈相结合的方式实际调研,问卷内容是围绕老年人基本信息与教育服务需求描述展开的。共获取30项教育服务需求的原始描述和202份有效问卷,按照功能对30条原始需求描述进行归纳与整合,得到10条关于社区老年教育的服务需求,并根据问卷统计得出的服务需求量、服务供给量和服务使用量计算出各项老年教育服务项目的需求差和利用率^[10],计算公式如下:

$$\alpha = \frac{N - S}{T} \times 100\%, \beta = \frac{U}{S} \times 100\%$$

其中: α 为需求差, β 为利用率, N 为服务需求量, S 为服务供给量, U 为服务使用量, T 为总量。需求差的大小代表服务供需缺口的大小,值为正说明供应不足,值为负说明供大于求,利用率的大小代表供给服务被使用的情况,值越小说明该服务被使用的越少。计算得出的数据将为后续服务设计策略的制定做指导(表1)。

表 1 社区老年教育服务项目数据

服务项目	服务需求量 N/人	服务供给量 S/人	服务使用量 U/人	需求差 α /%	利用率 β /%
①线下学习班	114	49	32	32.1	65.3
②知识宣传讲座	58	106	35	-23.7	33.0
③线上教育服务	104	56	24	23.7	42.8
④教育综合服务中心	60	101	51	-20.2	50.4
⑤文娱活动比赛举办	135	100	67	17.3	67.0
⑥教学设备供给	128	63	20	32.1	31.7
⑦公共文化设施	69	64	48	2.4	75.0
⑧自我展示宣传栏	85	139	61	-26.7	43.8
⑨学习兴趣小组	96	120	79	-11.8	65.8
⑩知识交流平台	80	33	12	23.2	36.3

四象限图可以更直观表现服务需求的数据分布情况,本文将计算得出的数据与四象限法相结合,绘制出社区老年教育服务系统用户需求四象限(图2)。象限一中的线下学习班与文娱活动比赛举办服务项目属于需求差值为正数,服务缺口较大且利用率较高但供应不足,是基本型需求属性。象限二中的教育综合服务中心、公共文化设施与学习兴趣小组属于需求差值为负数,服务缺口较小且供大于求,此象限内的服务发展成熟且已被大多数老年人接受并使用。象限三中的知识宣传讲座与自我展示宣传栏的需求差值为负数且利用率较低,对用户接受服务的整体满意度影响不大,具备无差异需求属性。象限四中的线上教育、教学设备供给和知识交流平

台服务项目的需求差值为正数,服务缺口较大但利用率较低且供应不足,表明用户对这三项的服务需求较大,但是缺少宣传与引导来提高利用率,属于期待值需求。

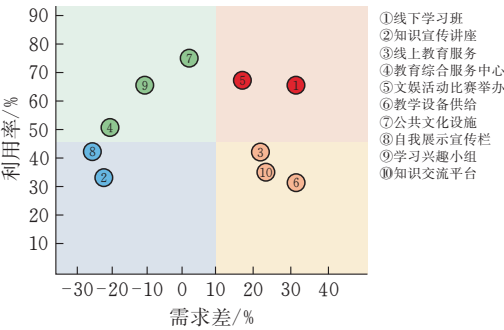


图 2 社区老年教育服务系统用户需求四象限

因此,属于第一与第四象限的线下学习班、文娱活动比赛、线上教育服务、教学设备供给与知识交流平台五类服务项目构成了社区老年教育服务系统。

3 社区老年教育服务系统中的行动者转译

本文为满足以上五类服务需求,以行动者网络模型为基本框架来梳理社区老年教育服务项目中的服务要素。基于行动者网络模型的社区老年教育服务要素见表 2。根据行动者网络理论可将各要素类别划分为非人类与人类行动者^[11]。核心行动者(服务协调者)中的系统工作人员与设计师承担着场所

表 2 基于行动者网络模型的社区老年教育服务要素

要素	类别	参与者	划分	组成人员	目标定位
核心行动者	非人类	技术	器物范畴	网络平台、APP、适老化终端、移动互联网	技术保障
	人类	人员	系统组织	系统工作人员、设计师	协调整合
异质行动者 1	非人类	资源	物质层面 信息层面	纸质学习资源、场地资源、资金资源 电子化学习资源	资源共享
	人类	政府 社区	政府组织 社区组织	教育部门和文化旅游部门等 社区工作者、社工志愿者等	制度保障 组织安排
		老年市场与社会 老年教育机构 老年大学与社区老年教育机构	老年市场与社会组织	企业公司技术人员、公益性组织人员 教师、研究者、管理人员	合作协同 服务提供
异质行动者 2	人类	个人	老龄群体	低龄老年用户群体	参与执行
	非人类	智力	意识范畴	知识储备、思想经验、兴趣爱好、学习能力等	智力支持

为进一步梳理教育服务中各行动者之间的内部利益关系和提供的服务内容,笔者根据上述服务要素与实地访谈结果及问卷验证得知:社区教育综合体的工作职责是为老年用户提供线下上课的场所,而社区教育机构能为社区线下课程输入附近的优秀师资和教育资源,老年市场提供多样化学习娱乐类商品,社区服务中心的工作内容即配备整合基础性资源,分配安排活动内容,目的是丰富和活跃社区文化。老年人可以根据偏好在平台内选择自己感兴趣的课程、购买相关学习辅具或参与文娱活动。社区老年教育服务利益相关者关系如图 3 所示。

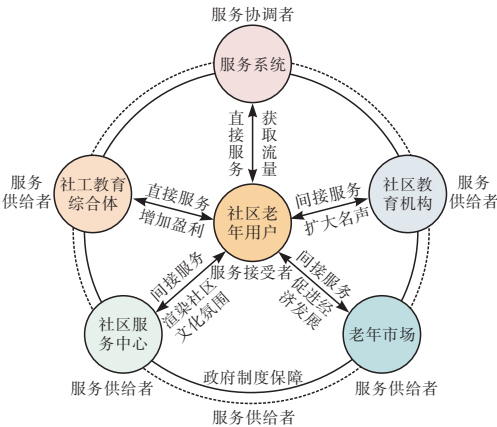


图 3 社区老年教育服务利益相关者关系

与教育资源协调整合和老年教育服务平台搭建的角色,移动互联网等非人类行动者为服务设计提供了技术支撑。异质行动者 1(服务供给者)中的政府、社区组织、市场与社会组织和老年教育机构都是重要的服务提供者、参与者与合作者,其中由多元主体提供的物质资源和信息资源属于系统中的重要模块。异质行动者 2(服务接受者)是社区老年教育服务系统中的目标用户—老龄群体,老龄群体的知识储备、思想经验、兴趣爱好、学习能力将影响服务系统的设计方向。系统的建构离不开三者的有机结合,共同的目标与任务将三者紧密结合在一起。

4 老年教育服务设计

通过前期对调研结果的转译,将解决问题的方法描述为一个利益相关者互相促进的动态的网络建构过程,行动者网络理论在问题思考角度和策略指导角度有助于搭建社区老年教育服务平台。社区老年教育平台是连接老龄用户和社区老年教育服务的桥梁^[12]。平台是整个设计切入点的核心环节,依托行动者网络模型构建社区老年教育服务是设计研究的中心。基于行动者网络模型和服务设计的社区老年教育服务构成要素提取与利益相关者关系图梳理后,提出结合行动者网络模型的老年教育服务设计策略。首先以行动者网络模型与老年用户的服务需求来厘清系统设计方向,其次对服务系统整体运转及服务流程进行分析,再次绘制服务蓝图,最后搭建信息架构并完成界面设计,为目标群体提供优质的服务体验。

4.1 社区老年教育服务系统设计方向

社区老年教育服务有益于老年人群排忧解难、开拓眼界、增长见识,帮助他们在享受教育服务的进程中找到自信,通过不断地提高精神文化境界,继续参与社会发展以满足其自我价值的实现^[13]。在融合行动者网络模型的老年教育服务设计中,用户能

体验到多层次和多方面的服务项目。将过去单一独立管理的社区老年教育服务模式转化为综合网状共同治理服务模式^[14],为服务设计提供更大的空间与可能性。基于行动者网络模型与老年教育服务需求的社区老年教育服务系统设计与建议。

1)保障共生主体供给信息资源输出稳定。建立以协助社区教育服务平台提供优质资源服务为共同目标的动态服务系统。通过优化迭代课程内容,满足老龄群体多样化的学习需求。

2)融合发展“线上资源共享+线下交流互动”的教学服务模式。多维度服务方式为用户提供线上线下一体化的服务体验,打造用户深度的交互关系。

3)课程参与打卡机制。互动方式能提升用户活跃度,用户在社群圈内场景打卡,营造良好的学习氛围。

4)触发多种奖励形式组成的积分任务机制。通过积分任务的设计,增加用户满意度和黏性,并引导老年用户体验服务中不同的功能模块,实现流量在平台内部转化。

5)搭建线上知识交流平台。用户依据个人兴趣爱好寻找话题小组,可随时随地分享交流文娱及生活知识。

6)自主制定活动内容模块。用户根据个人需求创建活动内容板块,合理利用社区闲置资源,可在线预约空缺社区活动场所,经平台审核通过后,会分配专业人员指导老龄用户,并提供相关性辅助用品,使其成为服务的组织者与执行者,提升其参与社会的满足感。

4.2 社区老年教育服务系统

以满足老龄用户多元化的教育服务需求为初级目标,以激励老年人积极参与社会文娱活动,改善社区教育资源供需不平衡的问题为设计实现目标^[15]。

本文提出基于行动者网络模型的社区老年教育服务。首先对社区教育多元行动者主体进行系统规划,然后整合现有政府、社区、老年市场与社会、老年教育机构等相关资源,最后确立网络服务平台的模块内容包括:线上+线下融合教学服务-社区活动资讯-社交平台-老年商城-个人信息。这些模块内容信息需要由平台幕后的行动者实时更新、完善与传播。为老龄群体提供集文化教育和娱乐活动为一体的服务,并融入老年人的生活中,从而形成良性闭环的服务体验,有助于实现资源、信息和服务的联动(图4)。

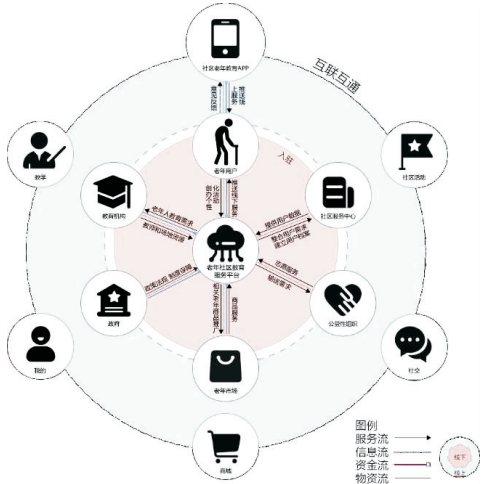


图4 社区老年教育服务系统

4.3 服务蓝图

绘制服务蓝图有利于清晰全面的梳理服务设计流程及服务中涉及到的不同角色^[16]。“社区老年教育系统设计”分服务前、服务中、服务后三个阶段,结合服务蓝图设计方法,根据用户行为对服务接触点的前台、后台行为进行规划,厘清老年用户与多元服务供给者之间的关联,明确设计的具体内容(图5)。

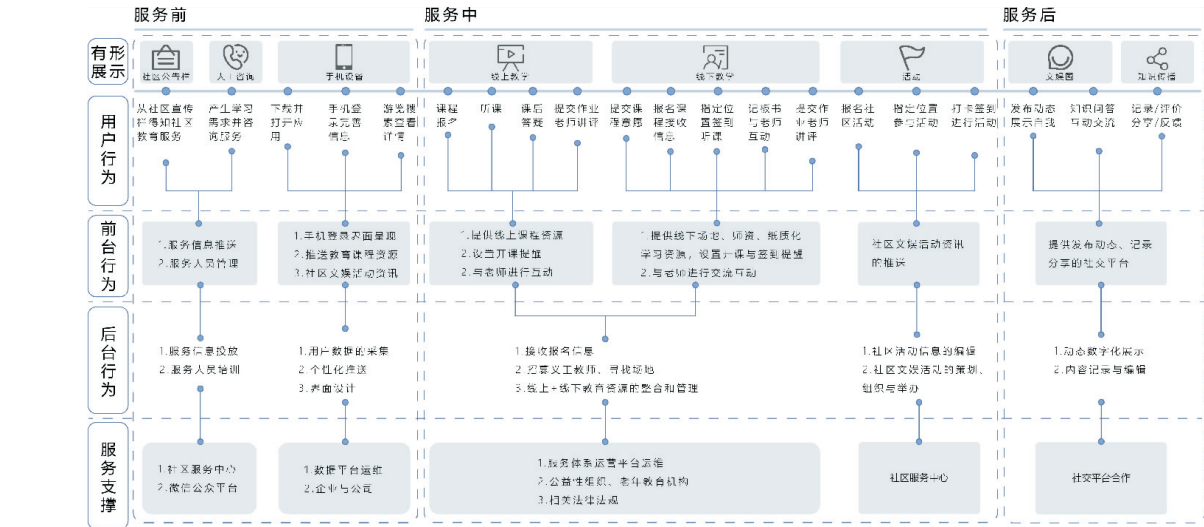


图5 服务蓝图

在整体服务设计方案内,通过服务平台给用户 提供下列服务:1)服务前,用户可以根据需求在社区公告栏或社区微信公众号里查找社区教育服务的相关信息或资讯,线上咨询客服人员。后台实时投放服务信息并对人工客服进行培训。2)服务中,平台会提供线上线下课程资源,根据用户需求精准化推送教育课程信息,用户报名成功后,后台会相应地开启课程开课及签到打卡提醒。同时,推送一些社区文娱活动,鼓励用户积极参与社区活动。用户可自行预约社区活动区来组织活动,合理分配公共资源。3)服务后,用户可以记录分享自己上课与参与活动的心得,对课程进行复盘输出,进一步巩固学到的知识,还可以浏览平台上发布的动态,在线参与与其他老龄用户实现互动。

4.4 设计方案

上述的服务蓝图法梳理了社区老年教育服务的整个流程,而“社区老年教育服务平台”是线上与线下联结、信息传递与分享交流的核心载体,主要三大功能架构模块包括课程、活动、社交,课程包括线下课程、精品课程、直播课程、我的课程、学习计划五个模块;活动包括活动推荐、活动分类、创建活动、资讯文章四个模块。社区活动资讯由老龄人群关注度较高的文化娱乐活动为切入点,将推送的活动资讯置于重要位置,让老人对参与社区活动产生兴趣,甚至成为日常社交话题。同步推送生活小常识,以及与老人生活紧密相关的文章。在充分发挥老人好奇心与求知欲的情况下,激发老人产生学习兴趣。社区巢包括发布话题、热门话题、点赞热榜、动态推送四个模块。在界面视觉设计上,用色彩渐变、图形符号、字体体量差异性来突出重点内容,提高信息传递效率,吸引老人使用平台探索社区教育相关内容(图 6);另外平台会依据用户兴趣精准推送课程信息与社区活动资讯,让用户及时接收并了解社区教育服务信息与社区活动相关内容。

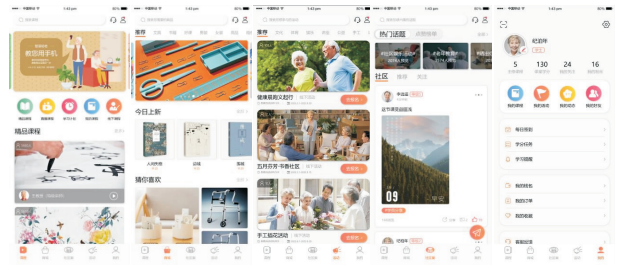


图 6 社区老年教育 APP 高保真设计

4.5 系统可行性测试

本次评估内容主要体现在软件操作。该测试包括以下内容(表 3、4)。

1)测试目标:在测试过程中,笔者通过观察与记

录用户对于软件社区老年教育 APP 的使用情况,测试老年用户在使用 APP 时的流畅度、易用度、体验感、理解度和满意度等。对于测试过程中存在的问题与优势进行总结,为以后的产品优化提供参考。

2)测试用户:此次测试人群选择 8 名 60—70 岁年龄段的用户。

3)测试样本:社区老年教育 APP 高保真原型,可以在手机上直接完成测试。

具体测试内容如表 3 所示。

表 3 老年人社区老年教育 APP 测试内容

测试数目	测试内容
任务 1	查找感兴趣的课程
任务 2	报名线下课程
任务 3	购买感兴趣的物品
任务 4	报名社区活动
任务 5	发布话题

在完成测试后,笔者请被试用户对软件 APP 的使用感受从最低分 1 分到最高分 5 分进行打分,并根据不同年龄段对测试结果进行分析,以便于对老年人的操作体验进行归纳与总结。分值情况如表 4 所示。

表 4 被试老年用户对社区老年教育软件 APP 的测评分值

序号	性别	年龄	理解度	流畅性	易用性	体验感	满意度
1	男	62	5	4	4	4	5
2	女	60	4	4	4	4	4
3	男	65	4	4	3	4	5
4	女	60	5	4	4	5	5
5	女	61	4	3	4	5	4
6	男	67	3	4	3	4	5
7	女	66	4	3	4	4	4
8	男	68	4	4	4	5	4

通过被试老年用户对软件的测试分值总结得出,整体流畅性均值为 3.75 分;易用性均值为 3.75 分;体验感均值为 4.37 分;理解度均值为 4.25 分;整体满意度均值为 4.5 分。由表中可见 60—65 岁的老年人理解度、流畅性与满意度比较高。65 岁以上老年人理解度分数较低,满意度分数最高。测试过程中,软件产品整体操作流畅,体验性与满意度较高,理解度方面有待提高,后期需优化软件传达信息的方式。笔者通过被试人员后续沟通总结需要改进以下方面:文字信息展示内容强化重点,便于用户查找,部分功能需要进行提示与引导完成后续操作。

5 结束语

本文分析归纳了现有社区老年教育的机遇与挑战,针对此展开设计分析,通过线下线上调研计算出老年人的各项服务需求数据,并使用四象限图来分

析数据。借助行动者网络模型与服务设计思维实现人类与非人类行动者的协同共创及社区老年教育服务系统的构建。基于此,优化迭代了以往的服务体系,使独立分散的服务提供者向社会多元服务供给者协同合作的模式转变。在老龄群体的社区教育服务中合理融入新的信息化服务产品,为用户提供系统性、稳定性精神文化服务,为老龄化问题与老龄教育服务行业发展提出有效解决方法和路径。

[参 考 文 献]

[1] 胡飞,周坤,刘章生. 基于 SAPAD 的社区老龄康复服务设计研究[J]. 包装工程, 2018, 39(02): 1-7.

[2] 王年文,饶思聪,席冰,等. 基于多元共生的社区老龄娱教服务系统设计研究[J]. 包装工程, 2020,41(14): 100-105.

[3] 江颖,夏海鹰. 行动者网络理论视域下的社区老年教育运行联盟机制框架研究[J]. 教育与职业, 2022 (02): 67-74.

[4] 丁利荣.“互联网+社区老年教育”的价值与实施路径研究[J].中国成人教育,2022,532(03):57-61.

[5] 李增蔚,季孝琛,胡斌武. 积极老龄化视阈下城市社区老年教育转型探究[J]. 职教论坛, 2021,37(04): 123-128.

[6] 曹磊,李顽强,刘昱昊,李仁杰,胡飞. 面向服务型制造的服务设计工程应用研究[J]. 包装工程, 2021, 42

(12): 59-69.

[7] 辛向阳,王晰. 服务设计中的共同创造和服务体验的不确定性[J]. 装饰, 2018(04): 74-76.

[8] 胡飞. 定义“服务设计”[J]. 包装工程, 2019, 40(10): 37-51.

[9] 唐艺. 人口老龄化视域下的老人身心需求研究与建议: 基于 ERG 理论模型分析[J]. 南京艺术学院学报(美术与设计), 2020(03): 157-164.

[10] 李亚军,吴天宇,赵祎乾,杨瑞婷. 基于互联网+的社区居家养老健康管理服务设计研究[J]. 南京艺术学院学报(美术与设计), 2020(03): 153-156.

[11] 叶继红,成君. 行动者网络理论视角下基层智慧治理的逻辑与进路——以苏州市 G 区“住枫桥”App 为例[J]. 中共天津市委党校学报, 2022, 24(01): 76-85.

[12] 吴林青,李钰,董石羽. 基于服务设计思维和方法的博物馆体验设计研究[J]. 包装工程, 2021, 42(18): 341-350.

[13] 李杨,丁雯菲. 老龄人群的文化旅游服务平台创新设计[J]. 包装工程, 2020, 41(08): 223-226.

[14] 江颖,夏海鹰. 行动者网络理论视域下的社区老年教育运行联盟机制框架研究[J]. 教育与职业, 2022 (02): 67-74.

[15] 朱冠华,乔维德. 传播学视域下社区老年教育数字化学习资源建设研究[J]. 成人教育, 2021, 41(04): 28-34.

[16] 王展. 基于服务蓝图与设计体验的服务设计研究及实践[J]. 包装工程, 2015, 36(12): 41-44.

Research on the Design of Community-based Senior Education Services from the Perspective of Actor Networks

HAN Xu¹, HU Yang¹, WANG Ziwei²

(1 School of Industrial Design, Hubei Univ. of Tech., Wuhan 430064, China;

2 School of Computer Science and Tech., Hubei Univ. of Tech., Wuhan 430064, China)

Abstract: The actor network model is integrated into the design of community senior education services to build a community senior education service system with better experience. The questionnaire and interview methods are used to obtain the original needs of users for education services, classify and integrate the original needs according to functional attributes, analyze the demand gaps of community senior education services using the four quadrant diagram, and use the actor network model as the basic framework to sort out the service elements and stakeholder relationships that constitute the demand for community senior education services. The design direction of community senior education service system is proposed, and relevant tools such as service system diagram and service blueprint are applied to sort out the relationship among the actors and output the design plan of community senior education service platform. Analyzing the interaction between human and non-human subjects in community senior education service design from the perspective of actor network theory and improving the experience of senior citizens’ participation in community education services is of great significance to the construction of contemporary community senior education service system.

Keywords: community senior education; actor network model; service design; service demand

[责任编辑: 闫 品]