

信息通讯技术对老年人的社区满意度影响路径 ——以南京市锁金社区为例

陈 卉, 甄 峰*

(南京大学建筑与城市规划学院, 南京 210093)

摘 要:在中国老龄化进程加快以及智慧养老快速发展的背景下,如何运用信息通讯技术(ICT)提高老年人社区生活质量成为地理学与规划学等领域的关注热点。本文选取南京市首个智慧平台落户社区——锁金社区为实证调研对象,通过构建结构方程模型结合问卷调查,探究信息通讯技术对老年人的社区满意度影响路径,其中问卷内容主要包括个人特征属性、个人ICT使用情况、社会支持情况、社区满意度等。结果表明:老年人信息设备的拥有及使用越趋向多元化,其网络活动越频繁;受教育使用水平越高、使用互联网意愿更强烈的老年人其网络活动越频繁;信息通讯技术主要通过社交类网络活动促进老年人的家庭、邻里交往,提高老年人的社会支持,从而提升社区满意度;与社区建成环境相比,社会支持对于老年人的社区满意度影响更大。因此,合理运用信息通讯技术加强老年人与家人、邻里等的联系强度,是提高老年人社区生活质量的一条可行路径。研究结果对于智慧社区、智慧养老建设具有一定的借鉴意义。

关 键 词:老年人;信息通讯技术;结构方程;社会支持;社区满意度;南京市锁金社区

1 引言

长期以来,国内外社会学、心理学、地理学、城市规划学对于老年人的生活满意度已经进行了大量的调查与研究,主要从工作状况、文娱活动、经济状况、身体健康状况、家庭关系、社会支持、养老服务等方面进行探讨(崔丽娟, 1997; Michalos et al, 2001; Cheung et al, 2005; Lee, 2005)。近年来,为应对社会发展中的实际问题,居家养老、老年社区建设、老年群体服务需求、养老设施规划等也逐渐成为重要研究议题(高晓路等, 2015)。国内许多学者开始关注老年群体社区层面的满意度,探讨居住环境、邻里交往、社区参与、社区服务对于老年人社区满意度的影响(颜秉秋等, 2013; 张纯等, 2013)。

信息通讯技术(ICT)快速发展,对居民的经济活动、沟通方式、交通出行都带来了巨大影响(Loo,

2012)。已有相关研究主要集中在以下2个方面:一是ICT对生活质量、满意度的影响。对此,国外学者主要从社会学、心理学方向出发,探讨互联网的使用时长、新媒体的拥有数量与使用频率对于生活满意度、生活质量的影响(Wei et al, 1998; Leung et al, 2005; Vas et al, 2009; Stepanikova et al, 2010)。二是ICT对社会支持、社会资本、心理健康等的影响。学者主要探讨互联网活动尤其是线上社交类活动的时长、频率对于社会支持、健康状况的影响(Shah et al, 2001; Gross et al, 2002; Parry, 2003)。部分研究表明,互联网使用者的社会关系网络比其他人群更大,社交频率和社会支持更高(Swickert et al, 2002);信息类的ICT活动对于社会支持具有正面影响,社交娱乐类的ICT活动具有负面影响(Shah et al, 2001)。尽管有关ICT对于老年人等特殊群体的影响研究仍然较少,但是部分研究结果证

收稿日期:2016-04;修订日期:2015-07。

基金项目:国家自然科学基金项目(41571146) [Foundation: National Natural Science Foundation of China, No.41571146]。

作者简介:陈卉(1992-),女,福建福州人,硕士研究生,主要从事智慧社区研究,E-mail: chenhuinju@163.com。

通讯作者:甄峰(1973-),男,陕西汉中,教授,博士生导师,主要从事信息时代城市与区域空间结构、智慧城市等研究,
E-mail: zhenfeng@nju.edu.cn。

引用格式:陈卉,甄峰. 2016. 信息通讯技术对老年人的社区满意度影响路径:以南京市锁金社区为例[J]. 地理科学进展, 35(9): 1167-1176.
[Chen H, Zhen F. 2016. Impact of ICT on community satisfaction among elderly: The case of Suojin Community in Nanjing City[J]. Progress in Geography, 35(9): 1167-1176.]. DOI: 10.18306/dlkxjz.2016.09.011

明了ICT对于老年人的社会支持、社会参与、社会网络具有积极影响,比如促进老年人的心理健康并且积极融入社会(Charness et al, 2001);促进老年人积极参与社会活动,从一定程度上避免被社会孤立;互联网的信息提供和交往活动帮助老年人增强社会凝聚力(Sellen et al, 2006)。国内对于老年人社区满意度的研究主要集中于探讨居住环境、人文环境、养老服务等的影响(李德明等, 2009; 颜秉秋等, 2013; 张纯等, 2013),几乎未涉及ICT因素。

随着ICT的加速应用,中国互联网普及率和网民规模持续增长,2015年互联网普及率已达到50.3%。尽管年轻网民仍占主体,但60岁及以上网民人数也呈现出了快速增长的态势,从2000年的28万上升至2015年的2684万(中国互联网络信息中心, 2016)。这表明:ICT正逐渐渗入老年人生活的方方面面,通过网络获取信息、服务已开始成为一种趋势。2014年,国家住建部发布的《智慧社区建设指南》中提出:“以智慧平台为支撑,以居民需求为驱动,为社区居民提供社区医疗、居家养老等创新服务。”国务院办公厅印发的《社会养老服务体系规划(2011-2015)》中也明确要求:使用信息化技术提升社区养老的服务质量。随着国家智慧社区试点的不断推进,“智慧养老”建设加速发展,国家老龄办与民政部合作开展的社区居家养老信息化试点工作已覆盖超过1000万老年人。可见,运用ICT完善社区养老服务、提升老年人社区生活质量的趋势日益明显。但是,目前国内基于城乡规划学、地理学对于ICT的研究刚刚起步,ICT对于社区居民生活、社会支持的效应研究还缺乏数据支撑,基于社区层面的ICT对老年人的社区满意度的影响研究基本处于空白状态。本文的研究思路为:在中国养老转型以及ICT快速发展的背景下,选取南京市锁金社区为研究对象,构建模型进而分析ICT对老年人的社区满意度影响路径,以期通过实证研究为ICT的影响机制研究提供研究框架与思路,并为智慧社区、智慧养老建设提供切实可行的建议。

2 框架构建与数据获取

2.1 框架构建

(1) 外生变量与内生变量。许多研究证明:性别、年龄、使用意愿、学历、收入等社会经济属性会直接影响ICT使用水平(Dunkle et al, 1984; Howard, 1986; Matanda et al, 2004; Li et al, 2007;

Močnik et al, 2010);年龄、收入、居住组合等会影响社区满意度(Miller et al, 1980; 张景秋等, 2015);收入的高低会直接影响老年人的社会关系与生活满意度(高晶, 2005)。因此,本文假设个人属性对信息设备拥有数量、网络活动、社会支持、社区建成环境满意度、社区满意度产生影响,将性别、年龄、使用意愿、学历、收入、居住组合作为模型的外生变量,信息设备拥有数量、网络活动、社会支持、社区建成环境满意度、社区满意度作为模型的内生变量。

(2) 社会支持、社区建成环境与社区满意度。社会支持具有多种测度方式,主要是对于功能性支持和个人关系结构的测度(Sherbourne et al, 1991)。本文研究视点聚焦于社区,研究的社会支持为老年居民与家人、邻里的社会关系情感强度以及社会交往频率。前人研究表明:家人情感支持、邻里交往等对于老年人的生活质量具有显著积极影响(颜秉秋等, 2013; 张景秋等, 2015)。建成环境通常直接影响居民的社区满意度,具体包括绿化建设、公共空间、交通出行、服务设施等方面的内容(Jirovec et al, 1984, 1985; Kweon et al, 2010)。因此,本文假设社会支持与社区建成环境对老年人的社区生活具有直接影响。

(3) ICT与社区满意度。随着智能手机、iPad、上网本等移动终端应用的大众化,居民的信息设备拥有更为多元化。居民信息设备的多元化导致其网络活动更为活跃(赵霖等, 2013)。社区老年居民通过移动终端以及互联网的使用,与亲人、社区邻居的交流沟通更为频繁。因此,ICT的使用有可能促进社区老年居民的社会网络规模的扩大或者加强原有社会网络的联系紧密程度,从而进一步提升老年群体社会支持,影响老年人的社区满意度。综上所述,本文假设老年居民ICT设备拥有情况会影响其网络活动活跃度。网络活动促使老年人更积极的社会交往,从而提升老年人的社会支持,导致社区满意度的提升。

基于上述分析,本文提出概念模型(图1)。老年群体信息设备的拥有数量影响其网络活动频率;网络活动对于老年人的社会支持可能具有显著影响;社会支持与社区建成环境都是社区满意度的重要影响因素;性别、年龄、学历和收入等个人属性会对ICT使用水平、个人社会网络、社区建成环境满意度、社区满意度产生影响。

2.2 案例选择与数据获取

南京市锁金社区位于玄武区锁金街道,社区始

建于1984年,占地6.5 km²、常住人口7万,其中老年人口约为1万,是一个老年人口相对集中的社区。多年以来,锁金社区一直是江苏省乃至全国著名的和谐社区示范性社区,社区结合自身特点开展老年养老服务、多样社区活动组织,并进行“五个中心”、网格化管理等改革。2014年江苏省首个智慧社区综合服务平台落户于此,积极开展网格化管理、智慧政务、智慧医疗、智慧养老的社区信息化建设。目前,锁金村智慧平台属于初步建成阶段,其智能照护、智能医疗等建设还未完成,但是在社区qq群、微信社交的普及与推广以及社区活动的网络推送等已有所成效。因此,锁金社区作为南京智慧社区的先行者,对其进行深入研究具有借鉴意义。

国际上对于老年人的定义是基于退休年龄(60岁或者65岁),而中国老年人女性退休年龄为50岁(工人身份)或者55岁(干部身份),男性为60岁。而实际上根据调查,由于工厂倒闭或者生病等原因,中国人的平均退休年龄男性为56岁,女性为50岁(James, 2002)。因此,本次调查对象选取年龄为50岁及以上、且已退休的社区居民。问卷内容主要包括个人特征属性、个人ICT使用情况、社会支持情况、社区满意度等问题。本文问卷的测量项目是按照已界定的划分维度,参考前人研究中提出的相关测量项目,并结合访谈结果进行设计。测量项目强

调主观与客观结合,对于社区满意度等变量采用至少2个测量指标从而提高问卷的稳定性。有关量表的评分级数,使用较为普遍的李斯特5级量表。本次调研主要在休息日和工作日的下班时间进行随机入户调查,一个家庭不重复发放。调查目的主要为探讨ICT对于老年人社区满意度的因果关系,样本容量的计算采用95%置信度,误差范围控制在7%以内,根据 $N=Z^2 \times P \times (1-P)/E^2$ (其中: N 为样本容量; Z 为统计量,置信度为95%时 Z 为1.96; P 为概率值,取0.5时 N 为最大; E 为误差值),可计算出样本容量 N 为196。2015年9-12月,共发放问卷250份,有效问卷212份,问卷有效率为84.8%,老年人抽样占比约为2.1%,符合经验样本量的范围(袁建文等, 2013),并且实际样本人数大于样本容量要求(196)。因此,此样本在一定程度上具有代表性。各项属性的基本统计见表1。其中男性与女性的比例分别为53.3%与46.7%,比例接近1:1;学历偏低,主要为初高中学历;家庭年收入水平较为均衡,主要集中于年收入2~10万元的家庭;老年人使用互联网作为沟通交流媒介的意愿为“愿意”及以下的近1/3,大部分被调查者持中立态度,说明锁金村老年人开始逐渐接受使用ICT。根据调查采访得知,锁金村目前智慧平台的相关服务还未投入运营,但是对于社区qq群、微信群、社区活动信息网络推送的普及、推广有力度较大,老年人对ICT的认知、使用意愿相对之前有所提升。

3 实证分析

3.1 模型构建与变量处理

与多元回归分析等方法相比,结构方程融合因子分析、路径分析、回归分析等方法,更适合辨析众多变量之间的逻辑关系,并且在ICT影响机制、社区满意度研究中已经得到了广泛的应用与实践

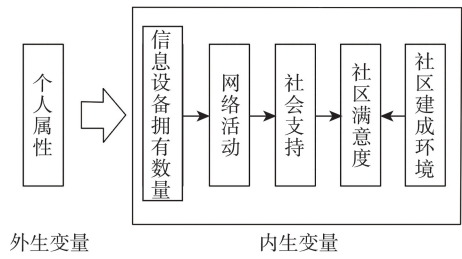


图1 信息通讯技术影响社区满意度的概念模型
Fig.1 Conceptual model of the impact of Information and Communication Technology (ICT) on community satisfaction

表1 外生变量——被调查者社会经济基本属性统计表
Tab.1 Basic socioeconomic information of the respondents

变量	选项	比例/%	变量	选项	比例/%	变量	选项	比例/%
性别	男	53.3	年龄	50~60岁	30.6	居住组合	独居	6.1
	女	46.7		60~70岁	33.5		与配偶居住	34.4
家庭年收入/万元	≤2	14.2		70~80岁	26.9		与子女居住	41.0
	2~5	23.6	学历	80岁以上	9.0		三代同居及以上	18.5
	5~10	26.9		小学及以下	6.7	互联网使用意愿	非常不愿意	5.7
	10~15	17.0		初中	41.0		不愿意	25.4
	15~20	8.0		高中/中专	35.8		中立	41.0
	>20	10.3		大专/本科	15.1		愿意	24.1
				研究生及以上	1.4		非常愿意	3.8

(Leung et al, 2005; 赵东霞, 2010; 颜秉秋等, 2013; 赵霖等, 2013)。由于ICT与社区满意度之间的关系复杂,本文选择结构方程模型作为分析方法,将一些无法直接观测但有必要探讨的问题作为潜变量,通过一些可以直接观测的变量反映潜变量。以概念模型为基础,对调查问卷进行维度结构特征的分析,对变量进行提炼与赋值。如表2-3所示,外生变量进行分类赋值处理,社会支持、网络活动、社区建成环境、社区满意度等内生变量的测量指标按李斯特五级量化法进行赋值,信息设备拥有数量主要依据其对个人信息化水平影响的相对大小进行赋值(席广亮等, 2012)。

3.2 内生变量特征分析

如表4所示,老年人的移动设备使用情况开始呈现多元化的趋势,其中智能手机因为方便携带、功能丰富,占有率是最高的。虽然智能手机有超过50%的占有率,但是仍有超过60%的老年人不进行网络活动,说明智能手机对于部分老年人的用途和普通手机一样,仅限于电话通信。当老年居民拥有使用1个以上ICT设备时,其可能进行网络活动的可能性更大,需要构建模型进行进一步验证。老年

人的网络活动集中于qq、微信等社交类网络活动以及网络新闻、网络购物、搜索出行、美食信息的活动频率相对于社交类网络活动较低。根据访谈得知,老年居民使用互联网的一个主要目的是能更方便、更频繁地与亲人、邻里、朋友进行沟通。同时,由于锁金村智慧社区对于社区qq、微信社交活动的普及、推广,该村老年居民开始通过社区组织或个人组织的qq群、微信群与邻里进行网络社交,分享生活趣事、社区活动信息等。

老年人由于空闲时间较多,并且有超过40%的老年人没有与子女共同居住(表1),导致老年人可能更多的通过邻里交往来消遣时间。由于现在小家庭结构的趋势,对于老年人而言,可能“远亲不如近邻”的现象更为明显。如表5所示,被调查者的邻里交往频率没有明显低于与亲戚、家人的联系频率,交往频率为经常及非常频繁的,超过50%。

如表6所示,锁金社区的老年人对于社区建设情况满意程度普遍较高,超过50%的调查者对于社区以及社区生活是满意的。锁金社区老年人对于社区建成环境的各项满意度根据得分高低排序,依次为:出行条件(4.09)、社区绿化(3.55)、安全治安

表2 外生变量指标构建与赋值
Tab.2 Exogenous variables and scores

变量	选项	赋值	变量	选项	赋值	变量	选项	赋值
性别	男	1	年龄	50~60岁	1	居住组合	独居	1
	女	2		60~70岁	2		与配偶居住	2
家庭年收入/万元	≤2	1		70~80岁	3		与子女居住	3
	2~5	2		80岁以上	4		三代同居及以上	4
	5~10	3	学历	小学及以下	1	互联网使用意愿	非常不愿意	1
	10~15	4		初中	2		不愿意	2
	15~20	5		高中/中专	3		中立	3
	>20	6		大专/本科	4		愿意	4
			研究生及以上	5	非常愿意	5		

表3 内生变量指标构建与赋值
Tab.3 Endogenous variables and scores

内生变量	测量指标	指标赋值
信息设备拥有数量	信息设备拥有情况	无=0;普通手机=0.3;智能手机=0.7;笔记本电脑=0.7;台式电脑=0.5;平板电脑等=1
社交类网络活动	qq/微信;社交网站、微博等;社交好友为非邻居数量;社交好友为邻居数量	从不=1;很少=2;一般=3;经常=4;非常频繁=5;0人=1;1~3人=2;4~10人=3;10~20人=4;20人以上=5
非社交类网络活动	网络购物;网络新闻;网络娱乐;搜索出行、美食信息	从不=1;很少=2;一般=3;经常=4;非常频繁=5
社会支持	邻里交往;社区活动参与;邻里关系;亲戚、家人联系频率;家庭关系	从不=1;很少=2;一般=3;经常=4;非常频繁=5;不互相关心、几乎不打招呼=1;关系淡漠=2;遇到困难可能稍微关心彼此=3;有些邻居很关心您=4;大多数邻居很关心您=5;家庭关系与家人、亲戚联系频率的赋值与邻里类似相同
社区建成环境	出行条件;安全治安;社区绿化;商业服务设施;医疗服务设施	非常不满意=1;不满意=2;中立=3;满意=4;非常满意=5
社区满意度	喜欢我的小区;满意小区生活	非常不喜欢=1;不喜欢=2;中立=3;喜欢=4;非常喜欢=5;非常不满意=1;不满意=2;中立=3;满意=4;非常满意=5

表4 内生变量——ICT水平特征

Tab.4 Endogenous variables: Characteristics of ICT information

内生变量	测量指标	选项	比例/%	内生变量	测量指标	选项	比例/%	
信息设备拥有数量	移动设备拥有情况	无	15.1	非社交类网络活动	网络购物	从不	81.1	
		普通手机	37.7			很少	6.6	
		智能手机	53.3			一般	4.2	
		笔记本电脑	22.6			经常	7.1	
		台式电脑	27.4			非常频繁	0.9	
		平板电脑	14.6			网络新闻	从不	65.6
社交类网络活动	qq/微信	从不	63.7				很少	11.8
		很少	10.4				一般	13.2
		一般	11.3				经常	6.1
		经常	12.3				非常频繁	3.3
		非常频繁	2.4		网络娱乐(电影、音乐、游戏等)		从不	67.9
	社交网站、微博等	从不	67.5			很少	14.6	
		很少	9.0			一般	8.0	
		一般	11.3			经常	7.1	
		经常	10.8			非常频繁	2.4	
		非常频繁	1.4		搜索出行、美食信息	从不	72.2	
网络社交好友为家人、朋友等非邻居数量	0人	66.0	很少			13.7		
	1~3人	8.0	一般			7.1		
	4~10人	4.7	经常			6.1		
	10~20人	9.0	非常频繁			0.9		
	20人以上	12.3						
网络社交好友为邻居数量	0人	74.5						
	1~3人	9.0						
	4~10人	8.5						
	10~20人	4.2						
	20人以上	3.8						

表5 内生变量——社会支持特征

Tab.5 Endogenous variables: Characteristics of social support

测量指标	选项	比例/%	测量指标	选项	比例/%
邻里交往频率(聊天、倾诉、互相帮助)	从不	3.3	亲戚、家人联系频率	从不联系	5.7
	很少	14.6		很少联系与提供帮助	10.8
	一般	25.5		联系频率一般,偶尔提供帮助	39.1
	经常	48.1		经常情感沟通,较常互相提供帮助	27.4
	非常频繁	8.5		联系非常频繁,经常互帮互助	17.0
社区活动参与	从不	31.6	家庭关系	关系不和睦,非常不满意	0.9
	很少	25.0		关系不满意	0.0
	一般	25.0		关系一般	25.9
	经常	13.7		关系和睦,较为满意	55.7
	非常频繁	4.7		关系非常和睦,非常满意	17.5
邻里关系	不互相关心、几乎不打招呼	2.8			
	关系淡漠,只是点头之交	20.3			
	遇到困难可能稍微关心彼此	35.4			
	有些邻居很关心您	23.6			
	大多数邻居很关心您	17.9			

(3.51)、商业服务设施(3.41)、医疗服务设施(3.38)。锁金社区靠近地铁站以及公交站点,其公共交通设施布局能较好满足老年人的出行需求,因此满意度较高。根据走访,虽然锁金村内部设有卫生服务站,并且社区定时有组织为老年人义务体检、门诊等医疗服务,但由于老年人的身体机能逐渐下降,对于医疗服务的需求越来越大,而目前锁金村的医疗服务供给并不能较好地满足老年居民的需求,导致满意度较低。

3.3 模型修正与拟合

以概念模型和内生变量、外生变量为基础,运用软件AMOS 17.0模型建构结构方程。通过反复检验与修正,得到最终模型的拟合指数(表7)。在模型拟合指数方面,本文主要采用调整卡方值 $CMIN/DF$ 、绝对拟合指数 $RMSEA$ 、相对拟合指数 CFI 进行拟合评价,结果发现模型整体拟合良好,处于可接受范围。

3.4 模型分析结果

3.4.1 内生变量之间的关系

ICT主要通过提高老年人的社会支持从而提高老年人的社区生活质量。老年人信息设备拥有数量与网络活动呈显著正相关关系,说明老年人信息设备的拥有及使用越趋向多元化(并不局限于智能手机时),其社交类活动与非社交类活动都更活

跃。但是社交类网络活动对于老年人的社会支持相对比非社交类网络活动具有更为显著的提升作用,表明老年人主要通过社交类网络活动提升社会支持。老年人通过qq、微信、社交网站等社交平台进行的线上社交活动,促进了老年人与子女、邻里的沟通交流,使老年人与家人、邻里的实际关系更为紧密,从一定程度上增强了老年人的社会支持;而非社交类的网络活动主要为个人网络活动,无法促进老年人与外界的沟通交流。信息设备拥有数量—社交类网络活动—社会支持—社区满意度为显著影响路径,表明ICT的使用主要通过社交类网络活动扩大老年人社区层面的社会网络规模,增强与家庭、邻里等的情感联系,从而对老年人的社区生活质量产生积极影响。

根据图2的路径系数对比,社会支持比社区建成环境对于老年人的社区满意度具有更为明显的提升作用。原因可能为:家庭支持对于老年人晚年的生活具有重要的基础作用,并且老年居民在社区内的亲情、友情及更广泛的人际关系有助于社区归属感的增强,而社区归属感的强烈程度会影响老年居民对社区生活的满足感,进而影响社区满意度。

3.4.2 外生变量与内生变量之间的关系

根据外生变量对内生变量影响路径的不同,可将变量之间的相关系数分为总体效应、直接效应和间接效应。其中直接效应为外生变量对内生变量的直接影响,间接效应为外生变量通过中间变量对内生变量所产生的影响,而总体效应则是外生变量对内生变量的效应总和,本文应用Bootstrap软件进行显著性水平验算(表8)。

(1) 信息通讯技术。根据外生变量对内生变量总体效应系数对比,使用意愿、学历对ICT使用水平(即移动设备拥有数量和网络活动)的影响最大,而收入则影响相对较小。原因可能是:学历更高、使用ICT作为交流沟通媒介意愿强的老年人对于ICT相关事物的兴趣和接受程度更高,信息设备的使用、网络活动更为频繁。而目前电脑、智能手机等信息化设备价格持续走低,已逐渐成为大众化商

表6 内生变量——社区建成环境及满意度特征

Tab.6 Endogenous variables: Characteristics of the built environment and community satisfaction

测量指标	选项	比例/%	测量指标	选项	比例/%
出行条件	非常不满意	0.5	医疗服务设施	非常不满意	1.9
	不满意	3.3		不满意	13.2
	一般	10.8		一般	35.4
	满意	65.6		满意	43.4
	非常满意	19.8		非常满意	6.1
安全治安	非常不满意	0.9	喜欢我的社区	非常不喜欢	0.9
	不满意	13.2		不喜欢	9.5
	一般	26.4		一般	27.4
	满意	52.4		喜欢	46.2
	非常满意	7.1		非常喜欢	16.0
社区绿化	非常不满意	3.3	满意我的生活	非常不满意	0.9
	不满意	11.8		不满意	8.5
	一般	23.5		一般	34.0
	满意	49.1		满意	46.7
	非常满意	12.3		非常满意	9.9
商业服务设施	非常不满意	1.9			
	不满意	7.5			
	一般	43.9			
	满意	40.6			
	非常满意	6.1			

表7 拟合指数

Tab.7 Goodness-of-fit statistics of the model and reference values

拟合指数	参考值	模型结果
$CMIN/DF$	1~3	1.940
$RMSEA$	<0.10	0.067
CFI	>0.90	0.928

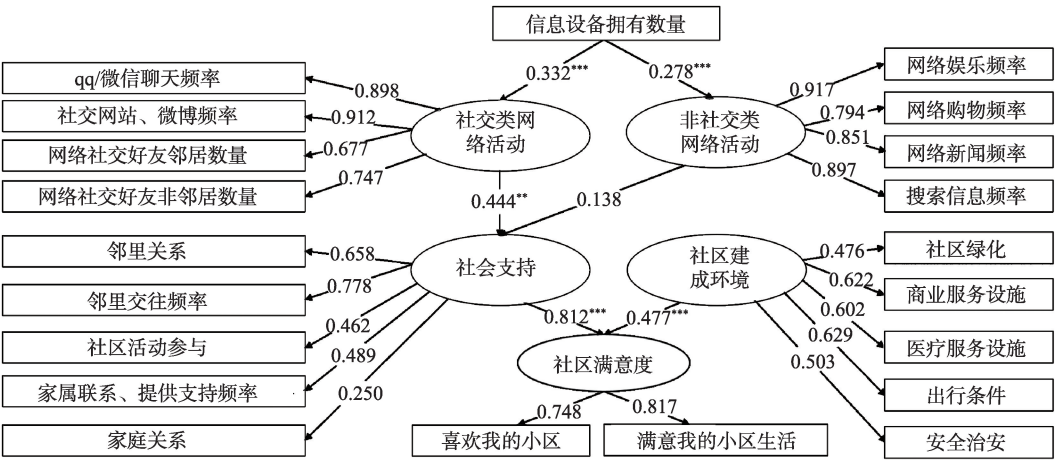


图2 ICT影响老年人社区满意度的结构方程模型结果^①

Fig.2 Results of the structural equation model of the impact of ICT on community satisfaction among the elderly

表8 外生变量对内生变量的总体、直接和间接效应

Tab.8 Total, direct, and indirect effects of exogenous variables on endogenous variables

变量	效应	居住组合	年龄	性别	使用意愿	学历	收入
移动设备拥有数量	总体	-0.045	0.185**	-0.004	0.536**	0.335**	0.200**
	直接	-0.045	0.185**	-0.004	0.536**	0.335**	0.200**
	间接	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
非社交类网络活动	总体	0.024	-0.064	-0.039	0.319**	0.370**	0.269**
	直接	0.037	-0.116**	-0.038	0.169**	0.277**	0.213**
	间接	-0.013	0.051**	-0.001	0.149**	0.093**	0.056**
社交类网络活动	总体	0.038	-0.017	0.093*	0.411**	0.440**	0.151**
	直接	0.053	-0.079	0.094*	0.233**	0.329**	0.085**
	间接	-0.015	0.061**	-0.001	0.178**	0.111**	0.067**
建成环境	总体	0.047	0.156	0.083	0.178	0.002	-0.314**
	直接	0.047	0.156	0.083	0.178	0.002	-0.314**
	间接	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
社会支持	总体	-0.087	0.136*	0.216**	0.337**	0.136	-0.090
	直接	-0.107	0.153	0.180**	0.111	-0.110	-0.194**
	间接	0.020	-0.017	0.036	0.226**	0.246**	0.104**
社区满意度	总体	-0.037	-0.070	0.171*	0.224	-0.061	-0.216**
	直接	0.011	-0.255**	-0.043	-0.135	-0.173**	0.006
	间接	-0.048	0.185*	0.215**	0.358**	0.111	-0.222

品,因此老年群体的ICT使用受收入限制较小。年龄对于移动设备拥有数量的总体效应系数为正,说明年龄越高的老年人其拥有移动设备数量的可能性越大,可能由于家庭出于安全、通信等考虑为高龄老人配备移动设备的可能性更大。

(2) 社会支持。年龄越大的老年人社会支持越高,原因可能在于高龄老年人本身空闲时间较多、容易孤单。因此,高龄老人与家人、邻里沟通交流的需求更大,与家人、邻里交往的频率更高,情感联系更为紧密。女性老年人的社会支持更高,可能因为女性与家人、邻里进行情感沟通的倾向与意愿更

为明显。居住组合对于社会支持并没有显著的正面影响作用,说明大家庭结构的居住组合并不一定能提供充足的情感支持,拥有充足的、良好的沟通渠道可能才是提高老年人社会支持的有效途径。

(3) 满意度。收入更高的老年人对社区建成环境满意度和社区满意度更低。原因可能是:收入较高的老年人对于社区建设水平要求较高、期望较高,而目前的社区建设不符合他们的期望,并不能满足他们的需求,因此满意度相对更低。共同居住的人数越多并不能提升老年人的社区生活质量,这与传统认知并不完全吻合。原因可能是:随着现代

①注:*,**,***分别表示在0.10、0.05、0.001水平上显著,表8同。

社会变迁导致老年人社会地位和家庭地位的下降,与子女共同居住并不一定能增强家庭支持,提升生活质量。子女与老年人之间积极的沟通交流,是否能够及时提供情感、经济支持才是对老年人晚年生活具有积极影响的重要因素。

4 结论与讨论

基于2015年《南京老年人社区满意度调查问卷》数据,从微观个体出发,本文分析了信息时代背景下锁金社区老年居民的ICT使用水平、社会支持、社区满意度等特征。在前人ICT对满意度的影响因素分析基础上,构建结构方程模型,初步探寻ICT对老年人的社区满意度影响路径,是对ICT与老年人社区满意度关系研究的一个新尝试。

ICT主要通过社交类网络活动提高社会支持,从而提升老年人社区生活质量。随着家庭小型化、空巢化的趋势愈加明显,老年人的社会和家庭关系的稳定性降低。因此,老年人对于邻里交往、社区活动等社区交往的需求日益增加,而ICT从一定程度上突破时空阻隔,满足了老年人的社交需求。老年人通过线上社交活动维持与子女的联系,同时也增强了与亲属、邻居、社区外朋友的情感联系,从而增强家庭、邻里提供的社会支持,对老年人的社区生活产生显著的积极影响。从模型结果来看,ICT使用更为频繁、多元化的老年居民,其社区内的社会关系网络更为强化,不仅仅限于家庭圈,已开始向社区、社会延伸,ICT开始成为老年人维持对外联系、恢复社会资本的重要途径,从而提升了其社区生活质量。因此,在关注老年人差异化的精神与情感需求的前提下,合理运用ICT技术,加强老年人与邻里、社区、家庭、政府的联系强度,促进老年人走出家庭扩大社交圈,扩展社会支持网络的延伸性与规模性,是提高老年人社区生活质量的一条切实可行的路径。当然,我们也必须正视老年人使用互联网整体比例较低且集中于低龄老年群体的现实(中国互联网络信息中心,2016),其原因可能主要是受身体机能、认知机能的限制。因此,如何提高ICT对于老年人的友好度,跨越银色数字鸿沟也是未来进行智慧社区、智慧养老建设要重点解决的问题。

相比社区建成环境,社会支持对于老年人社区生活满意度的影响占主导地位。随着老年人身体机能的下降,社区成为老年人融入庞大而复杂城市的关键切入点。社区作为老年人的主要活动场所,

在提供养老服务、满足老年人的精神需求和心理需求等方面具有优势。在养老转型的背景下,智慧养老将养老信息智能化管理、远程医疗等作为主要内容,更多地关注养老服务信息化、智慧化的发展(席恒等,2014),而忽略了老年人的社会支持网络对其生活质量的重要意义。在未来智慧社区、智慧养老的建设中,强调通过社区信息平台建设,促进社区线上线下活动的相辅相成。社区不应仅仅是一个居住的空间体系,如何合理运用ICT将老年居民的社会交往、情感归属、社会资源与社区多维度的结合,是未来社区建设与养老值得重点关注的研究方向。因为充足的情感支持、积极的社会交往是提高老年人社区生活质量的重要环节。

ICT对老年人的社区满意度影响路径是一个值得深入研究的课题。本文在一定程度上为ICT的影响路径研究提供了思路并进行了实践,但仅主要针对锁金社区深入研究,问卷覆盖面不够广,未来可进一步对不同类型的社区进行研究;随着智慧社区的推进,还可全面地从社交、就业、交通、娱乐、智慧服务、智慧医疗等角度考虑ICT在老年群体社区生活中的参与。在研究网络社交活动对于心理层面影响的基础上,进一步补充探讨ICT对于社区服务和环境设施,如交通、社区治安、服务与管理的影响,从软、硬环境多方面出发,更为有效地研究ICT、智慧社区建设对老年人生活质量的影响机制。

参考文献(References)

- 崔丽娟,李虹. 1997. 城市老年人社会支持网络与生活满意度的研究[J]. 心理科学, 20(2): 123-126. [Cui L J, Li H. 1997. A survey of city older adults' social support network and the index of life satisfaction[J]. Psychological Science, 20(2): 123-126.]
- 高晶. 2005. 老年人主观幸福感(SWB)综述[J]. 社会心理学, 20(2): 19-21, 37. [Gao J. 2005. Laonianren zhuguan xingfuguan (SWB) zongshu[J]. Science of Social Psychology, 20(2): 19-21, 37.]
- 高晓路,吴丹贤,许泽宁,等. 2015. 中国老龄化地理学综述和研究框架构建[J]. 地理科学进展, 34(12): 1480-1494. [Gao X L, Wu D X, Xu Z N, et al. 2015. A review and frame-work setting of geographical research on aging in China[J]. Progress in Geography, 34(12): 1480-1494.]
- 李德明,陈天勇,李海峰. 2009. 中国社区为老服务及其对老年人生活满意度的影响[J]. 中国老年学杂志, 29(19): 2513-2515. [Li D M, Chen T Y, Li H F. 2009. Zhongguo shequ weilao fuwu jiqi dui laonianren shenghuo manyidu de yingxiang[J]. Chinese Journal of Gerontology, 29(19): 2513-2515.]

- 席广亮, 甄峰, 魏宗财, 等. 2012. 南京市居民移动信息化水平及其影响因素研究[J]. 经济地理, 32(9): 97-103. [Xi G L, Zhen F, Wei Z C, et al. 2012. Research on the residents' mobile information level and its influencing factors in Nanjing[J]. Economic Geography, 32(9): 97-103.]
- 席恒, 任行, 翟绍果. 2014. 智慧养老: 以信息化技术创新养老服务[J]. 老龄科学研究, 2(7): 12-20. [Xi H, Ren X, Zhai S G. 2014. Smart pension: The elderly care service innovation with information technology[J]. Scientific Research on Aging, 2(7): 12-20.]
- 颜秉秋, 高晓路. 2013. 城市老年人居家养老满意度的影响因素与社区差异[J]. 地理研究, 32(7): 1269-1279. [Yan B Q, Gao X L. 2013. Home care satisfaction analysis of aging urban Chinese populations: Potential factors and community difference analysis[J]. Geographical Research, 32(7): 1269-1279.]
- 袁建文, 李科研. 2013. 关于样本量计算方法的比较研究[J]. 统计与决策, (1): 22-25. [Yuan J W, Li K Y. 2013. Guanyu yangbenliang jisuan fangfa de bijiao yanjiu[J]. Statistics & Decision, (1): 22-25.]
- 张纯, 柴彦威. 2013. 北京城市老年人社区满意度研究基于模糊评价法的分析[J]. 人文地理, 28(4): 47-52, 147. [Zhang C, Chai Y W. 2013. Study on neighborhood satisfaction of the urban elderly in Beijing: An approach from fuzzy evaluation[J]. Human Geography, 28(4): 47-52, 147.]
- 张景秋, 刘欢, 齐英茜, 等. 2015. 北京城市老年人居住环境及生活满意度分析[J]. 地理科学进展, 34(12): 1628-1636. [Zhang J Q, Liu H, Qi Y X, et al. 2015. Living environment and life satisfaction of aged population in Beijing municipality[J]. Progress in Geography, 34(12): 1628-1636.]
- 赵东霞. 2010. 城市社区居民满意度模型与评价指标体系研究[D]. 大连: 大连理工大学. [Zhao D X. 2010. A study on model of urban community satisfaction scale and evaluation index system[D]. Dalian, China: Dalian University of Technology.]
- 赵霖, 甄峰, 龙萨金. 2013. 信息技术对南京城市居民休闲活动与出行的影响[J]. 人文地理, 28(1): 56-61. [Zhao L, Zhen F, Long S J. 2013. The impacts of information technology on leisure activities and travel in Nanjing: A structural equations modeling approach[J]. Human Geography, 28(1): 56-61.]
- 中国互联网络信息中心. 2016. 《第37次中国互联网络发展状况统计报告》[DB/OL]. 2016-01-22[2016-03-15]. <http://www.cnnic.net.cn/hlwfzyj/hlwxbzg/>. [China Internet Network Information Center. 2016. The 37th statistical report on internet development in China[DB/OL]. 2016-01-22 [2016-03-15]. <http://www.cnnic.net.cn/hlwfzyj/hlwxbzg/>.]
- Charness N, Parks D C, Sabel B A. 2001. Communication, technology and aging: Opportunities and challenges for the future[M]. New York: Springer.
- Cheung J C K, Kwan A Y H, Chan S S C, et al. 2005. Quality of life in older adults: Benefits from caring services in Hong Kong[J]. Social Indicators Research, 71(1-3): 291-334.
- Dunkle R E, Haug M R, Rosenberg M. 1984. Communications technology and the elderly: Issues and forecasts[M]. New York: Springer
- Gross E F, Juvonen J, Gable S L. 2002. Internet use and well-being in adolescence[J]. Journal of Social Issues, 58(1): 75-90.
- Howard G S. 1986. Computer anxiety and the use of micro-computers in management[M]. Ann Arbor, MI: UMI Research Press.
- James E. 2002. How can China solve its old-age security problem? The interaction between pension, state enterprise and financial market reform[J]. Journal of Pension Economics & Finance, 1(1): 53-75.
- Jirovec R L, Jirovec M M, Bosse R. 1984. Environmental determinants of neighborhood satisfaction among urban elderly men[J]. The Gerontologist, 24(3): 261-265.
- Jirovec R L, Jirovec M M, Bosse R. 1985. Residential satisfaction as a function of micro and macro environmental conditions among urban elderly men[J]. Research on Aging, 7(4): 601-616.
- Kweon B S, Ellis C D, Leiva P I, et al. 2010. Landscape components, land use, and neighborhood satisfaction[J]. Environment and Planning B: Planning and Design, 37(3): 500-517.
- Lee J J. 2005. An exploratory study on the quality of life of older Chinese people living alone in Hong Kong[J]. Social Indicators Research, 71(1): 335-361.
- Leung L, Lee P S N. 2005. Multiple determinants of life quality: The roles of Internet activities, use of new media, social support, and leisure activities[J]. Telematics and Informatics, 22(3): 161-180.
- Li N, Kirkup G. 2007. Gender and cultural differences in Internet use: A study of China and the UK[J]. Computers & Education, 48(2): 301-317.
- Loo B P Y. 2012. The E-society[M]. New York: Nova Science Publishers.
- Matanda M, Jenvey V B, Phillips J G. 2004. Internet use in adulthood: Loneliness, computer anxiety and education[J]. Behaviour Change, 21(2): 103-114.
- Michalos A C, Hubley A M, Zumbo B D, et al. 2001. Health and other aspects of the quality of life of older people[J]. Social Indicators Research, 54(3): 239-274.
- Miller F D, Tsemberis S, Malia G P, et al. 1980. Neighborhood satisfaction among urban dwellers[J]. Journal of Social Issues, 36(3): 101-117.
- Močnik D, Širec K. 2010. The determinants of Internet use controlling for income level: Cross-country empirical evidence [J]. Information Economics and Policy, 22(3): 243-256.
- Parry F. 2003. Social consequences of Internet use: Access, involvement, and interaction[J]. Online Information Review, 27(3): 215-216.

- Sellen A, Eardley R, Izadi S, et al. 2006. The whereabouts clock: Early testing of a situated awareness device[C]//Proceedings of CHI '06 extended abstracts on human factors in computing systems. New York: ACM: 1307-1312.
- Shah D V, Kwak N, Holbert R L. 2001. "Connecting" and "disconnecting" with civic life: Patterns of internet use and the production of social capital[J]. *Political Communication*, 18(2): 141-162.
- Sherbourne C D, Stewart A L. 1991. The MOS social support survey[J]. *Social Science & Medicine*, 32(6): 705-714.
- Stepanikova I, Nie N H, He X B. 2010. Time on the internet at home, loneliness, and life satisfaction: Evidence from panel time-diary data[J]. *Computers in Human Behavior*, 26(3): 329-338.
- Swickert R J, Hittner J B, Harris J L, et al. 2002. Relationships among internet use, personality, and social support[J]. *Computers in Human Behavior*, 18(4): 437-451.
- Vas L, Gombor A. 2009. Exploring internet motives and life satisfaction among Hungarian and Israeli medical students, living in Hungary[J]. *Journal of Happiness Studies*, 10(6): 685-701.
- Wei R, Leung L. 1998. Owning and using new media technology as predictors of quality of life[J]. *Telematics and Informatics*, 15(4): 237-251.

Impact of ICT on community satisfaction among elderly: The case of Suojin Community in Nanjing City

CHEN Hui, ZHEN Feng*

(School of Architecture and Urban Planning, Nanjing University, Nanjing 210093, China)

Abstract: With the rapid development of information and communication technology, the number of "netizens" is increasing. There is also a tendency of rapid growth of netizens aged 60 and above. Information and Communication Technology has increasingly become a significant part of social and economic life in today's society, deeply influencing people's behavior. In the context of accelerating aging of the Chinese population and the rapid development of smart elderly care, how to use information and communication technology to improve elderly's quality of community life is becoming a hot topic in geography and urban planning studies. This study chose Suojin Community—the first smart community in Nanjing City—as empirical research case. Suojin Community has actively engaged in information technology development. This study explores the relationship between information and communication technology and elderly's community satisfaction. A survey was conducted in Suojin Community from September to December 2015 by the Nanjing University research group, resulting in 212 valid samples that were later applied in a structural equation modeling. The questionnaire mainly includes four sets of questions on respondents' personal attributes, level of personal use of ICT, social support, and community satisfaction. The analysis shows that greater diversity of information and communication device possession and usage led to more frequent network activities. Elderlies with higher level of education and willingness to use the Internet are more likely to use more information and communication devices and have higher frequency of network activities. Information and communication technology promotes interactions with family and neighbors through social networking activities, such as chatting on QQ and WeChat, which enhance elderly's social support and community satisfaction. Social support has greater impact than the built environment on elderly's community satisfaction. Therefore, an effective path to improve elderly's quality of community life is to strengthen contacts with family and neighbors by information and communication technology. The result has important implications for the development of smart community and smart elderly care. Using information and communication technology to combine social networking with emotional support and social resources provision is the future direction of community development research.

Key words: elderly; Information and Communication Technology (ICT); structural equation model; social support; community satisfaction; Suojin Community in Nanjing