



中南民族大学学报(人文社会科学版)
Journal of South-Central Minzu University (Humanities and Social Sciences)
ISSN 1672-433X, CN 42-1704/C

《中南民族大学学报(人文社会科学版)》网络首发论文

题目: 跨越数字鸿沟:智能手机对老年人劳动参与的影响
作者: 向运华, 金巧森
DOI: 10.19898/j.cnki.42-1704/C.20230508.01
收稿日期: 2021-07-21
网络首发日期: 2023-05-09
引用格式: 向运华, 金巧森. 跨越数字鸿沟:智能手机对老年人劳动参与的影响[J/OL]. 中南民族大学学报(人文社会科学版).
<https://doi.org/10.19898/j.cnki.42-1704/C.20230508.01>



网络首发:在编辑部工作流程中,稿件从录用到出版要经历录用定稿、排版定稿、整期汇编定稿等阶段。录用定稿指内容已经确定,且通过同行评议、主编终审同意刊用的稿件。排版定稿指录用定稿按照期刊特定版式(包括网络呈现版式)排版后的稿件,可暂不确定出版年、卷、期和页码。整期汇编定稿指出版年、卷、期、页码均已确定的印刷或数字出版的整期汇编稿件。录用定稿网络首发稿件内容必须符合《出版管理条例》和《期刊出版管理规定》的有关规定;学术研究成果具有创新性、科学性和先进性,符合编辑部对刊文的录用要求,不存在学术不端行为及其他侵权行为;稿件内容应基本符合国家有关书刊编辑、出版的技术标准,正确使用和统一规范语言文字、符号、数字、外文字母、法定计量单位及地图标注等。为确保录用定稿网络首发的严肃性,录用定稿一经发布,不得修改论文题目、作者、机构名称和学术内容,只可基于编辑规范进行少量文字的修改。

出版确认:纸质期刊编辑部通过与《中国学术期刊(光盘版)》电子杂志社有限公司签约,在《中国学术期刊(网络版)》出版传播平台上创办与纸质期刊内容一致的网络版,以单篇或整期出版形式,在印刷出版之前刊发论文的录用定稿、排版定稿、整期汇编定稿。因为《中国学术期刊(网络版)》是国家新闻出版广电总局批准的网络连续型出版物(ISSN 2096-4188, CN 11-6037/Z),所以签约期刊的网络版上网络首发论文视为正式出版。

跨越数字鸿沟：智能手机对老年人劳动参与的影响

向运华 金巧森

(武汉大学 社会保障研究中心,湖北 武汉 430072)

摘 要:促进老年人劳动参与是应对人口老龄化挑战、实现积极老龄化的重要举措之一,智能手机的普及为提高老年人劳动参与概率与质量带来新的可能。文章基于 2016 年中国老年社会追踪调查数据,探究了智能手机使用对老年人劳动参与的作用和机制。研究发现:智能手机的使用能够显著提高老年人劳动参与概率,采用稳健性估计与工具变量克服内生性问题后,该研究结论依然成立;影响机制的检验结果显示智能手机使用通过扩大和巩固老年人的社会网络进而促进了其劳动参与。因此,推进智能手机的普及和适老改造工作、提高老年人的智能手机使用能力、巩固和拓展老年人社会网络关系有助于老年人跨越数字鸿沟,强化智能手机在老年人劳动参与过程中的促进作用。

关键词:智能手机使用;劳动参与;社会网络;积极老龄化

中图分类号:C913.6 **Doi:**10.19898/j.cnki.42-1704/C.20230508.01

文献标志码:A **文章编号:**1672-433X

随着人口年龄结构老化的加深,世界经济和社会发展面临严峻挑战。保障老年人持续参与劳动的权利是积极应对人口老龄化,将其转化为发展机遇的关键因素。在全球人均预期寿命和人力资本周期“双延长”的大环境下,世界卫生组织于 2002 年提出“积极老龄化”概念,倡导提高老年人的生活质量的同时使健康、参与和保障的机会获得最佳的发挥。促进老年经济参与是积极老龄化战略的重要组成部分,不仅有利于老年人个体实现经济独立,增强社会参与感与获得感,实

现“老有所为”,也将通过输送劳动力的方式有效缓解“人口红利”消退带来的负面影响,推动经济的可持续发展。作为世界上老龄化速度最快、老龄人口规模最大的国家之一,21 世纪以来中国老年人劳动参与现象日益普遍,人数快速增长。据统计,城市老年人口中的 1/3 有再就业意愿^[1],60 岁及以上处于就业状态的老年人从 2000 年的 4443.5 万增加至 2015 年的 5954.8 万,其中 60-64 岁阶层的低龄老年人口就业意愿较高,就业比率已经到达 50%^[2],老年人劳动参与问题成为社

收稿日期:2021-07-21
基金项目:教育部人文社会科学重点研究基地重大项目“弱有所扶:困难群体就业援助的政策体系研究”(22JJD630015)。
作者简介:向运华,武汉大学教授,主要研究社会保障与民生问题;金巧森,武汉大学博士研究生,主要研究老年健康与养老。

会关注的热点。

新中国成立 70 余年以来,中国信息化工作取得了显著的成就,智能手机市场在中国迅速发展,成为居民个体与家庭生活的必备工具。据估计到 21 世纪中叶手机在老年人口中使用将十分普遍,保守估计比例也有六成^[3]。伴随着智能手机逐渐成为人们获取信息的主要途径之一,以微信、QQ、微博等为代表的社会化信息沟通工具极大丰富了人们的生产生活,也改变着人们劳动参与方式与结构。智能手机使得人与人之间的联系与沟通更为便捷频繁,信息传递变得迅速及时,有效巩固与扩展了老年人的社会网络,多项研究表明智能手机的使用通过影响劳动者的社会网络与社会资本提高了其劳动参与概率及其收入。那么,一个值得思考与研究的问题:智能手机的使用是否具有促进老年人劳动参与的功能呢?社会网络是否是智能手机影响老年人劳动参与的作用机制呢?解答上述问题不仅能推进智能手机影响劳动力劳动参与这一领域的理论研究,而且对完善老年人就业市场,提高老年人社会参与意识有重要的现实意义。

一、文献综述

伴随世界范围内人口老龄化的发展,老年人的劳动参与问题受到广泛关注,针对老年人劳动参与的影响因素研究集中在两个方面。一方面,性别、年龄、健康状况、受教育程度等个人特征与老年人劳动参与息息相关。男性老年人的再就业意愿明显高于同年龄段的女性;中低龄老年人再就业概率要高于高龄老年人;健康对城市老年人的再就业存在正向影响^[4]。文化程度越高,老年人再就业意愿越高,养老保障对老年人再就业呈现负相关^[5]。另一方面,婚姻状况、子女数量与代际支持也与老年人劳动参与状态相关,但研究结论并未达成共识。研究发现,有配偶的老年群体就业率高于无配偶的老年群体,就

业老年群体的平均子女数略低于未就业的老年群体^[6]。

随着移动互联网的广泛应用,智能手机已然成为影响当前与未来劳动就业的重要因素^[7]。既往研究表明,移动互联网能够显著提高就业水平,使用互联网的居民比不使用互联网的居民更容易找到合适的工作^[8]。智能手机的移动互联网平台提供了丰富的信息资源,使用互联网进行工作搜寻可以大幅度地降低搜寻成本,有助于求职者高效地获得工作^[9]。因此,相比不通过移动互联网的人,通过移动互联网找工作的人在工作信息的获取方面更有优势^[10]。

分析社会网络、社会资本在其中的作用是研究智能手机使用对劳动参与影响的一个重要视角。智能手机的使用打破了沟通的物理界限,降低了社会网络内部的信息沟通成本,有助于社会网络范围的维护、扩张和网络强度的改善^[11]。Dettling 指出以智能手机为代表的移动互联网平台的兴起,使得个人快速拓展社会资本成为可能,而劳动者可以通过新兴的网络求职等方式得到更多的就业渠道与机会^[12]。然而也有研究得出了相反的结论,Kraut 等人的调查研究发现移动互联网的高使用率减少了调查对象与家庭成员的交流,缩小了其社会网络的范围,进而增强了其孤独感和失落感^[13]。

目前,学者从不同角度对老年群体劳动参与问题、移动互联网与劳动参与问题展开了深入探讨,取得了丰富的成果。但总体来看,既有文献针对智能手机与老年群体劳动参与问题的研究仍存在以下几个方面的不足之处。首先,现有研究较多关注于老年人自身特征对其劳动参与的影响,重点考察了个人特征与家庭特征,较少涉及考察智能手机使用等信息技术对其劳动参与的影响。其次,就智能手机使用对劳动参与的影响而言,研究除了对全国劳动力人口的整体性考察

外,也关注了农民、女性、大学生等群体,然而几乎没有涉及到老年群体。此外,不少研究虽然关注了社会网络、社会资本在智能手机使用影响劳动参与过程中的中介效应,但未具体考察该效应的具体大小,也缺乏内生性问题探讨。

基于此,本文的创新之处在于:聚焦于智能手机对老年人劳动参与这一主题,采用全国范围的数据——2016 年中国老年社会追踪调查数据,实证分析智能手机使用对老年人劳动参与的影响,并讨论了潜在的内生性问题,进一步探究了社会网络的中介效应,旨在为保障老年人社会参与的基本福祉,改善我国老年人劳动参与状况提出新的方向。

二、研究设计

1. 数据来源。研究数据来自中国老年社会追踪调查(简称 CLASS),该数据由中国人民大学老年学研究所设计,中国人民大学中国调查与数据中心实施的全国性追踪社会调查项目,调查范围覆盖全国除香港、澳门、台湾、海南、新疆和西藏外的 28 个省(市、自治区),调查对象是 60 周岁及以上的老年人,调查内容是老年人的社会经济状况、健康与相关服务、养老规划与社会支持、身心状况等多方面的内容。2014 年 CLASS 基线调查的样本来自全国 134 个县、区,462 个村、居,最终样本容量为 11511 人。2016 年在 2014 年基础上追访了 6603 人,新补充进 4892 名老年人,最终样本容量达 11495 人。本文使用

CLASS2016 的数据,剔除相关变量的缺失值,有效样本共 9071 个。

2. 变量界定与描述。本文的被解释变量为老年人的劳动参与状态,选用 CLASS 问卷中对应的问题——“目前您是否从事有收入的工作/活动”,作为衡量老年人劳动参与状态的虚拟变量,“1”表示是,“0”表示否。

核心解释变量为智能手机使用。选用问卷中“您现在是否使用智能手机”这一问题,其中“1”表示是,“0”表示否。此外,为确保结论的稳健性,下文选择“您现在经常上网吗”这一问题稳健性检验,反映智能手机使用的频率,将选择“是”“否”的分别赋值为 1 和 0。

中介变量为社会网络,采用“您一个月至少能与几个朋友见面或联系”这一变量作为主要衡量变量,将回答“没有、1 个、2 个、3-4 个、5-8 个、9 个及以上”依次赋值为 1、2、3、5、9,以考察智能手机使用是否通过扩大了老年人的社会网络提高了劳动参与的可能性。

参考既有研究,同时将性别、年龄、户籍、受教育程度、是否领取养老金这些个体特征变量,以及婚姻状况、子女经济支持这两个家庭特征变量纳入回归模型中。此外,将老年人所在地区虚拟变量放入模型,控制地区间的差异。所有变量的选取、定义与描述性统计如表 1 所示。

表 1 变量定义与描述性统计分析

变量类别	变量名称	变量说明	样本量	平均值	标准差
被解释变量	劳动参与	否=0	7933	0.1255	0.3313
		是=1	1138		
核心解释变量	智能手机使用	否=0	7519	0.1711	0.3766
		是=1	1552		

个人特征 变量	性别	女性=0	4505	0.5034	0.5000
		男性=1	4566		
	户籍	农业=0	4845	0.4659	0.4989
		非农业=1	4226	70.1831	7.6208
	年龄	2016-出生年份	9071	6.1822	4.2914
	受教育程度	不识字=0	2294		
		私塾/扫盲班、小学=6	3362		
		初中=9	2106		
		高中/中专=12	894		
		大专及以上=15	415	3.3485	0.9513
	健康状况	很不健康=1	319	0.7321	0.4429
		比较不健康=2	1314		
		一般=3	3128		
		比较健康=4	3507		
		很健康=5	803		
	养老金	没有=0	2430		
		有=1	6641		
家庭特征 变量	婚姻状况	无配偶(丧偶、离婚、未婚)=0	2579	0.7157	0.4511
		有配偶=1	6492		
	子女经济支持	所有子女给予数目相加(取对数)	9071	6.8089	2.8041
稳健性检验	互联网使用	否=0	8118	0.1051	0.3066
		是=1	953		
工具变量	房屋内网络信号	没有网络信号=0	5374	0.4076	0.4914
		有网络信号=1	3697		
中间机制 变量	社会网络	没有=0	935	2.8730	2.1172
		1个=1	974		
		2个=2	2537		
		3-4个=3	2696		
		5-8个=5	1359		
		9个及以上=9	570		
地区变量	地区固定效应	31个省、市、自治区虚拟变量	--	--	--

注:户口变量,选择由非农业户口改为统一居民户口归为非农业户口,由农业户口改为统一居民户口归为农业户口;子女经济支持变量,各选项取中位数,如选择“1000-1999元”的记为1500元。

3. 研究方法。为考察智能手机使用对老年人劳动参与的影响,构建模型如下:

$$EM_i = \alpha_0 + \alpha_1 Sphone_i + \gamma X_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

式(1)中, EM_i 表示老年人是否参与劳动, $Sphone_i$ 表示老年人*i*是否使用智能手机, X_i 为控制变量,包括老年人的个体特征变量

与家庭特征变量, α_i 和 γ 为待估计系数,其中 γ 为向量形式, ε_i 为误差项, α_i 为本文所重点关注的估计系数,如果 α_i 显著为正,则表明智能手机使用能够促进老年人劳动参与,反之,则说明智能手机使用会抑制老年人劳动参与。

由于老年人劳动参与是虚拟变量,在稳健性分析部分,采用 *Probit* 模型来进一步分析智能手机使用对老年人劳动参与的影响,具体的模型设定如下:

$$pr(EM_i) = \varphi(\alpha_0 + \alpha_1 Sphone_i + \beta X_i + \varepsilon_i)$$

(2)

三、实证分析

1. 基准回归结果。为了更好地解释智能手机使用对老年人劳动参与的影响效应,本文通过三组模型逐步回归的方法,表 2 展示了基准回归结果。在控制地区固定效应时,模型(1)仅加入智能手机使用这一核心解释变量,发现智能手机使用在 1%的显著性水平下正向影响老年的劳动参与,相比于不使用智能手机的老年人,使用智能手机的老年的劳动参与概率提高了 7.63%。模型(2)在此基础上加入个人特征控制变量,结果显示此时智能手机使用对老年人劳动参与的影响有所减弱,但仍在 1%的统计水平下显著为正。模型(3)进一步加入家庭特征变量,得到近似的结果,表明智能手机使用确实能够

促进老年人劳动参与,可能性提高了 4.43%。

根据模型(3)的回归结果可知,个体特征方面,性别、健康状况对老年人劳动参与的影响在 1%的统计水平上显著为正,而年龄、养老金分别在 1%和 10%的统计水平下显著负向影响老年人的劳动参与,表明相比女性,男性老年人更倾向于劳动参与;收入水平越高,老年人劳动参与的可能性越高,这可能与其的消费观念与消费水平、劳动参与的便捷程度、内生动力等有关;健康状况越好,越有利于老年人劳动参与;年龄越高老年人的劳动参与可能性越低,没有养老保险金的老年人更倾向于参加劳动,这也符合常识。家庭特征方面,婚姻状况、子女经济支持对老年人的劳动参与影响分别在 10%、5%的统计水平下显著为正,可能是已婚者要承担更多的责任,参加工作从而“养家糊口”,而子女的经济支持可能与老年人本身开支有很大关系,同时老年人往往也不愿意仅依靠子女的经济支持,而更倾向于参加工作。

表 2 智能手机使用对老年人劳动参与的影响

变量类别	变量名称	劳动参与		
		模型(1)	模型(2)	模型(3)
核心解释变量	智能手机使用	0.0763 *** (6.71)	0.0442 *** (3.78)	0.0444 *** (3.80)
个人特征变量	性别		0.0379 *** (5.55)	0.0352 *** (4.97)
	户籍		-0.00835 (-1.04)	-0.00874 (-1.09)
	年龄		-0.00540 *** (-12.66)	-0.00515 *** (-11.43)
	受教育程度		0.000532 (0.64)	0.000558 (0.68)
	养老金		-0.0144 (-1.63)	-0.0149 (-1.69)
	健康状况		0.0186 *** (5.02)	0.0181 *** (4.86)
家庭特征变量	婚姻状况			0.0142 (1.88)
	子女经济支持			0.00237 (1.91)
地区固定效应		控制	控制	控制
常数项		0.0401 *** (3.09)	0.3772 *** (9.68)	0.3354 *** (7.92)
R ²		0.0323	0.0549	0.0556

注:***、**和*分别表示在 1%、5%和 10%的水平下显著,括号内为稳健标准误。下同。

2. 稳健性检验。为了增强研究结论的稳健性,采用以下两种方法进行检验,一是替换方法为 Probit 模型,二是考虑到绝大多数人已经把智能手机当作上网的主要设备,本文替换核心解释变量为互联网使用这一指标以侧面反映老年人智能手机使用情况。模型(4)采用 Probit 模型进行估计,结果显示智能手机使用在 1%的显著性水平下正向影响老年的劳动参与。模型(5)则将核心解释变量为互联网使用,回归结果显示互联网使用能够显著提高了老年人劳动参与。因此,表明研究结论具有高度的稳健性。

房屋是否有网络信号反映了互联网的普及率,可以直接影响老年人智能手机使用与否;另一方面,居住的房屋是否有网络信号不会直接影响老年人的劳动参与。表 5 显示了工具变量的回归结果。当控制了其他变量时,第一阶段工具变量对老年人智能手机使用的影响显著为正,F 值为 93. 55,工具变量对老年人劳动参与的解释力较强,同时拒绝了不可识别的原假设和弱工具变量的原假设。在纠正内生性后,智能手机使用在 5%统计水平上显著为正,表明智能手机确实提高了老年人劳动参与概率。

表 3 替换方法为 Probit 模型的稳健性检验

变量	模型(4)
智能手机使用	0. 1854 *** (3. 67)
控制变量	控制
地区固定效应	控制
常数项	0. 1124 (0. 45)
R ²	0. 0744

表 5 内生性处理:工具变量法

变量	模型(6)
智能手机使用	0. 0640 ** (2. 09)
控制变量	控制
地区固定效应	控制
一阶段 F 值	96. 08
Wald 统计量	482. 37 ***

表 4 替换核心变量为互联网使用的稳健性检验

变量	模型(5)
互联网使用	0. 0588 *** (4. 00)
控制变量	控制
地区固定效应	控制
常数项	0. 3351 *** (7. 92)
R ²	0. 0559

注:模型(6)的 Kleibergen-Paap rk LM 统计量为 778. 024,拒绝不可识别的原假设;Kleibergen-Paap rk Wald F 统计量为 884. 398,均拒绝弱工具变量的原假设。

3. 内生性处理。考虑到老年人是否使用智能手机与其劳动参与状况可能存在一定的反向因果关系,即处于劳动参与状态的老年人很可能因为工作需要或更有能力支付智能手机使用产生的费用而选择使用智能手机,由此导致模型内有存在一定内生性问题的可能。基于此,结合问卷中数据的可获得性,选取老年人居住的房屋是否有网络信号(有线或者无线)作为工具变量。一方面,居住的

为了进一步验证能检验反向因果关系和缓解自选择偏误,本文采用 PSM 估计做出检验。匹配方式分别采用最近邻匹配、半径匹配、核匹配。三种匹配方式 T 值均高于 1%显著性水平的临界值 2. 58。老年人使用智能手机对于劳动参与的影响的平均处理效应均在 1%的显著性水平上通过检验,平均处理效应(ATT)的差值在 0. 0134-0. 0437 之间。通过处理组与控制组比较,处理组平均处理效应(ATT)的值均高于控制组,表明老年人是否使用智能手机会影响到劳动参与,进一步验证上述结论。

表 6 内生性处理:倾向匹配得分法(PSM)

匹配方法	处理变量	是否使用智能手机			T 值
		处理组	控制组	差值	
最近邻匹配	ATT	0.1817	0.1380	0.0437	2.89
半径匹配	ATT	0.1817	0.1142	0.0675	6.85
核匹配	ATT	0.1817	0.1391	0.0134	3.18

注:“半径匹配”和“最近邻匹配”法中,卡尺范围一般不超过倾向得分样本标准差的 0.25 倍,“核匹配”法中使用默认 0.06 带宽。

四、智能手机对老年人劳动参与的讨论

智能手机使用能够有效促进老年人劳动参与,那么智能手机使用是通过何种途径影响到老年人劳动参与,研究这一问题对于理解智能手机的作用,更好地发挥智能手机在推进积极老龄化目标实现过程中的优势等有重要意义。

中国是典型的“人情社会”或“熟人社会”,个人的社会网络以及其构建形成的社会资本在劳动者就业过程中发挥着重要作用^[14]。此外,也有研究表明老年人的生活质量与社会网络的规模显著相关,缺乏社会网络或融入社会的渠道,容易产生社会隔离感^[15]。老年人很可能通过智能手机增加了与朋友的联系,拉近与改善亲朋好友间的关系,从而拓展了老年人的社会网络,增加了其社会资本,使其更易获得劳动参与岗位。因此本文提出,智能手机使用通过扩大老年人的社会网络帮助其劳动参与。

1. 中介效应的检验方法。温忠麟等讨论了中介变量的相关概念,比较了检验中介效应的主要方法,提出了一个通常比单一检验方法错误率小的检验程序,可做部分中介检验和完全中介检验^[16]。根据此中介变量检验方法考察社会网络是否是智能手机影响老年人劳动参与的中介变量,建立模型如下:

$$EM_i = \alpha_0 + \beta_1 Sphone_i + \gamma X_i + \varepsilon_i \quad (3)$$

$$SM_i = \alpha_1 + \beta_2 Sphone_i + \rho X_i + \varepsilon_i \quad (4)$$

$$EM_i = \alpha_2 + \beta_3 Sphone_i + \delta * SN_i + \mu X_i + \varepsilon_i \quad (5)$$

$$ME = \beta_2 * \delta / (\beta_2 * \delta + \beta_3) \quad (6)$$

式(3)、式(4)与式(5)中, EM_i 表示老年人*i*是否劳动参与, $Sphone_i$ 表示老年人*i*是否使用智能手机, SN_i 表示老年人*i*的社会网络, X_i 为所有控制变量, ε_i 为误差项。检验程序如下:首先要检验系数 β_1 ,如果不显著则说明智能手机使用与老年人劳动参与之间不相关;如果显著进一步依次检验系数 β_2 和 δ ,如果均显著则表明中介效应存在,此时若 β_3 不显著则表明为完全中介效应,若显著则视为部分中介,中介效应占总效应的比例计算如式(6);如果 β_2 和 δ 至少一个不显著,则需继续进行 Sobel 检验,如果通过显著性检验,意味着中介效应成立,反之中介效应不成立。

2. 智能手机使用的影响机制分析:社会网络。表 7 报告了中介效应的检验与估计结果,其中模型(3)反映的是式(3)的回归结果,已在上文进行了论述。模型(7)展示了式(4)的回归结果,结果显示智能手机使用在 1%显著水平下正向影响老年人的社会网络,使用智能手机使老年人的社会网络扩大了近 1.5 倍。智能手机的文字、语音、视频相融合的交流方式拉近了老年人之间距离,当人们觉得利用智能手机交流比面对面交流更加自如时,他们更愿意通过智能手机构建社交网络,并带入现实生活^[17]。智能手机的使用增加了老年人之间日常的信息互动,巩固并发展了老年人的社会网络及社会资本。

对于中介变量引入带来交互效应,本文采用构造使用智能手机与社交网络的交互

项,研究发现交互项并不显著,社交网络与使用智能手机并不存在交互效应。模型(8)报告了式(5)的回归结果,结果表明社会网络的中介效应成立且是部分中介效应,即智能手机使用通过扩大社会网络促进了老年人的劳动参与,但计算得知中介效应占总效应的比例仅为 11.39%。一方面,智能手机不受时空限制、便捷、高效的特点为老年人创造了一条更容易、自如的社交渠道,使得其与其他

人的交流更为频繁,人与人之间劳动参与信息、招聘信息的共享更为普遍及时,从交流中及时获取劳动参与信息的可能性增加,这既能降低求职成本,也能提高求职成功率,从而促进了老年人的劳动参与。另一方面,智能手机使用使得老年人能实时了解朋友的动态,当老年人得知朋友劳动参与或者浏览到招聘信息的情况下,也会激发自己的劳动参与热情。

表 7 智能手机使用对老年人劳动参与状态的影响机制

变量	劳动参与 模型(3)	社会网络 模型(7)	劳动参与 模型(8)
智能手机使用	0.0444*** (3.80)	1.4871*** (7.50)	0.0589* (1.90)
社会网络			0.0034* (1.82)
控制变量	控制	控制	控制
地区固定效应	控制	控制	控制
常数项	0.3354*** (7.92)	0.4382 (1.31)	0.3157*** (6.30)
R ²	0.0556	0.6786	0.1743

五、结论与启示

老年人的劳动参与问题不仅关系老年人个体的社会参与感与获得感,也直接影响劳动力供给数量与供给结构,现阶段与未来较长时期内必须采取多种措施促进老年人劳动参与。研究发现:第一,智能手机使用能够显著提高老年人劳动参与的概率,相比于不使用智能手机的老年人,使用智能手机的老年人的劳动参与概率提高了 4.44%,使用两种方法进行相应的稳健性检验与工具变量法克服内生性后,研究结果依然显著。第二,影响机制检验结果显示,社会网络是智能手机影响老年人劳动参与的中介变量,即智能手机使用有助于扩大和巩固老年人的社会网络,从而促进其劳动参与。然而需要指出的是,这一中介效应占总效应的比例较低,那么更多的是通过什么影响呢?这一问题在未来的研究中值得进一步探讨。

基于上述结论,要充分发挥智能手机和社会网络在提升老年人劳动参与过程中的优

势,进一步强化智能手机在的劳动参与促进作用。第一,以 5G 网络等国家移动互联网发展战略为契机,稳步推进开展智能手机的普及、适老龄化改造工作,着力构建高速、移动、安全、泛在的新一代信息基础设施,提升智能手机对老年用户群体的服务性能。针对我国当前不同地区间、城乡间智能手机普及率存在的巨大差异,应加快经济欠发达地区、农村地区的移动互联网服务基础设施建设,同时从多方面降低智能手机费用和操作难度,从而使老年人能够“上得了网”并“能学上网”,平等地共享移动互联网资源。第二,提高老年人的智能手机使用能力,助力老年群体跨越智能鸿沟。老年人在智能手机时代处于信息弱者,对新事物的接受能力较弱,接受速度慢,对于如何运用新进的智能设备、搜索工作信息、进行网络互动等方面都存在障碍。为此,应整合更多的社会教育资源,推出智能手机使用培训教程,提高老年群体智能手机使用技能和智能手机使用率,拓宽信息

获取渠道,提升老年人通过网络获取劳动参与与机会的可能。第三,巩固和拓展老年人的社会网络,发挥社会网络在老年劳动参与中的作用。推动老年群体的社会参与,鼓励老年人通过智能手机加强亲朋好友之间的联系,增加社会交往频率,改善社会网络的结构,从而提升其社会资本积累。充分发挥智

能手机在社会网络扩张和社会融合中的功能,缩小老年群体与其他群体间的“数字鸿沟”,拓展老年人的社会交往范围,增强社会网络连接强度,推进社会网络在促进老年劳动参与过程中的作用,提升个体劳动参与机会。

参考文献:

- [1] 钱鑫,姜向群.中国城市老年人就业意愿影响因素分析[J].人口学刊,2006(5):24-29.
- [2] 邹华康,翟振武.养老保障对老年人就业的影响及其城乡差异研究[J].老龄科学研究,2019(9):3-18.
- [3] 翟振武,陈佳鞠,李龙.中国人口老龄化的大趋势、新特点及相应养老政策[J].山东大学学报(哲学社会科学版),2016(3):27-35.
- [4] 田立法,沈红丽,赵美涵,张婉婉.城市老年人再就业意愿影响因素调查研究——以天津为例[J].中国经济问题,2014(5):30-38.
- [5] 冉东凡,吕学静.退休人口再就业决策的影响因素研究——基于中国健康与养老追踪调查数据[J].社会保障研究,2020(2):29-37.
- [6] 萧振禹.个人和家庭因素对城市老年就业的影响[J].人口与经济,1996(3):38-43.
- [7] 王磊.互联网对中国劳动就业的双重效应及其完善[J].山东社会科学,2019(12):91-95.
- [8] 毛宇飞,曾湘泉,祝慧琳.互联网使用、就业决策与就业质量——基于CGSS数据的经验证据[J].经济理论与经济管理,2019(1):72-85.
- [9] KUHN P, MANSOUR H. Is internet job search still ineffective? [J]. The Economic Journal, 2014(581):1213-1233.
- [10] FOUNTAIN C. Finding a job in the internet age[J]. Social Forces, 20053(3):1235-1262.
- [11] 徐笑梅,陈学军,俞函斐.互联网嵌入对社会资本的影响研究[J].世界科技研究与发展, 2014(6):698-702.
- [12] DETTLING L J. Broadband in the labor market: the impact of residential high-speed internet on married women's labor force participation [J]. Industrial and Labor Relations Review, 2017(2):451-482.
- [13] KRAUT R, PATTERSON M, LUNDMARK V, et al. Internet paradox: a social technology that reduces social involvement and psychological well-being [J]. American Psychologist, 1998(9):1017.
- [14] 孙三百.社会资本的作用有多大?——基于合意就业获取视角的实证检验[J].世界经济文汇,2013(5):70-84.
- [15] SHIMADA K, YAMAZAKI S, NAKANO K, et al. Prevalence of social isolation in community-dwelling elderly by differences in household composition and related factors: from a social network perspective in urban Japan[J]. Journal of Aging and Health, 2014(5):807-823.
- [16] 温忠麟,张雷,侯杰泰,等.中介效应检验程序及其应用[J].心理学报,2004(5):614-620.
- [17] MCKENNA K Y A, BARGH J A. Plan 9 from cyberspace: the implications of the internet for personality and social psychology [J]. Personality and Social Psychology Review, 2000(1):57-75.

(责任编辑 哈正利)