

老年学员网络自信影响因素路径分析

马丽华 丁沁南 张永

(华东师范大学 教育学部, 上海 200062)

[摘要] 网络自信对老年人的网络学习效果具有重要影响,然而鲜有研究讨论这一主题。本研究采用问卷法考察泛在学习环境下老年学员网络自信的影响因素。变量之间的结构关系表明:上网设备与网络环境对网络使用时间的的影响呈显著正相关,网络使用时间与网络使用能力呈显著正相关。在此基础之上,随着网络能力的提高和使用时间的增多,老年学员对网络使用的认同程度也随之增高,最终在网络认同和网络能力两方面的影响下,老年人网络自信显著增强。因此,泛在学习环境下激发老年人的网络自信,需在外部影响因素方面注重提供网络设备及其使用培训提高老年人网络应用能力,还要在内部及行为影响因素上增强老年人对网络的认同感和网络应用能力,帮助老年人消除技术造成的学习壁垒。

[关键词] 泛在学习;老年学员;网络自信;影响因素;路径

[中图分类号] G442 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1007-2179(2018)03-0113-08

在我国,人口老龄化程度日趋严重。截至2017年底,中国60岁以上的老年人口为2.41亿人,占总人口的17.3%,其中65岁以上人口达1.58亿,占11.4%(中华人民共和国国家统计局,2018)。另一方面,以信息技术为代表的高科技技术发展突飞猛进,信息化和数字化正成为社会发展的新引擎。老龄化和数字化的同步迈进,悄然改变着人们的生活方式和学习方式。2018年中国互联网中心发布的第41次《中国互联网络发展状况统计报告》指出,截至2017年12月,中国网民规模达7.72亿,互联网普及率达55.8%,但从网民年龄结构看,50岁以上的网民占10.4%,60岁以上的网民仅占5.2%。中老年人对信息技术的疏离形成了一种由年龄构筑的“银色数字鸿沟”。这个“鸿沟”不是老年人使用网络或不使用网络这种简单的二元关系形成的,主观认知对行动的能动作用亦有较大影响。缩小老年人与网络之

间的“鸿沟”,需要考察老年人群体在网络行为欠缺表象背后所展示的意义。本研究对老年人网络自信的影响因素进行探讨,以期在泛在学习环境下增加老年人的网络学习机会,缩小数字落差,进而推动教育机会的公平性。

一、问题提出

已有研究发现,使用互联网有助于老年人更好地参与社会活动和提高老年人的生活水平(王莉莉,2011)及老年人的幸福感和生活满意度(Sun et al.,2009),有效防止老年人认知能力的下降(Slegers et al.,2012)等,而且科技媒介环境让学习者更愿意参与科技媒介学习(Hiltz & Wellman,1997),老年人自身对网络使用抱有兴趣,有学习ICT(Information and Communication Technology)技能的需求(Djoub,2013)。然而,因环境所限、认知不

[收稿日期]2018-03-08

[修回日期]2018-04-25

[DOI编码]10.13966/j.cnki.kfjyyj.2018.03.013

[基金项目]全国教育科学规划教育部重点课题“社区教育政策的公平取向研究:基于保障公民学习权的视角”(DKA130344)。

[作者简介]马丽华,讲师,教育学博士,华东师范大学教育学部职业教育与成人教育研究所(malihua5@hotmail.com);丁沁南,心理学硕士,华东师范大学教育学部国家教育宏观政策研究院;张永,副研究员,研究生导师,华东师范大学教育学部职业教育与成人教育研究所。

足、学习渠道、生理等原因,老年人却一定程度上被隔离在互联网之外,成为泛在学习环境的弱势群体。老年人使用网络有很多制约因素:一方面是生理因素,如视觉、听觉、行动力、注意力和记忆力的下降(Chou et al., 2013; Sayago & Blat, 2010)等影响了他们对网络和技术的使用;另一方面是社会因素,老年人对 ICT 认识度和操作能力低,缺乏网络自信(Pavel & Klara, 2015)和缺少探寻新科技的信心(Jain & Kaur, 2015),容易产生技术焦虑和畏惧心理(刘勍勍等, 2012)。互联网技术也被赋予了较强的社会性,在客观的网络行为背后,一些主观的态度和价值判断影响着互联网的使用。其中,对于网络使用的自信低,会产生负面情绪,从而降低使用意愿(Adams et al., 2005),反之,就能提高自我效能,促进互联网使用行为(Jcy & Mko, 2006)。最新发布的《2018 年社会蓝皮书》针对中老年人互联网生活的调查指出,老年人对于科技和互联网的疑虑、担忧和不自信,使其网络行动受到极大限制,老年人对互联网的认同和自信的态度有助于提升网络行动能力。可见,即便老年人对网络学习和网络使用抱有兴趣,网络自信仍然是影响老年人网络使用和学习的因素之一。

国内外已有文献表明,国内对老年人网络使用的研究主要集中在互联网应用领域(张硕, 2013)、Web 远程平台研究(栾波等, 2012)、老年学习机构网络教育对策研究(李可, 2016)、老年人网络使用的人群分析(张硕等, 2013)等方面,较少讨论老年人使用网络的心理过程及内在影响机制。国外对老年人使用网络的研究主要包括:老年人网络使用的动力与原因(野田等, 2008)、老年人网络使用的障碍(Naumanen & Tukiainen, 2009)、提高老年人网络学习的方法(Jain & Kaur, 2015)和效果(Sitti & Nuntachao, 2013)。可见,对老年人网络自信的研究尚有较大空间。

二、理论基础和研究设计

(一) 理论基础

自信心(self-confidence)也称为信心,是反映个体对自己是否有能力成功完成某项活动的信任程度的心理特性(阴国恩等, 1996)。也有人认为,自信是一种持久的人格倾向,随环境调整的易变的自我

评价状态(Jackson, 1987)。心理学上,自信分整体自信和具体自信,具体自信是个体对自己在某个方面维持的一种自信态度,是整体自信的支撑因素(陈新汉, 2010)。鉴于老年人的身心特征,本研究将网络自信定义为:个体相信自己有使用互联网的能力,是一种随环境调整的易变的心理状态,属于心理学的具体自信。关于自信的结构,单维度的解释将其界定为个体对自我办事能力的确信(Rosenberg, 1979);也有多维度的解释,如自信结构是由自我体验、自我评价、自我接纳构成的(刘敏岚, 2002),又如自信是由认识、体验、行为三因素构成的(燕国材, 2001)。有研究采用整合科技接受模型分析了老年人的网络使用行为,发现老年人对使用互联网的结果预期越好就越愿意去使用(刘炜, 2015; Niehaves & Plattfaut, 2017)。由此,本研究将老年人的网络自信设定为三个维度:行为意愿、体验认知和结果预期。

研究表明,影响自信的程度和持续性的因素很多,如成败经验、替代经验、意向经验、生理、情绪、口语说服(毕重增等, 2007)以及能力和自我接纳等。此外,社会认知论作为社会心理学的主要理论之一,常用来解释老年人对网络的使用动机和认识(许肇然等, 2017)。社会认知论最重要的理论基础是由行为、人的内部因素和环境三者彼此相互联系和相互决定的三元交互决定论(reciprocal determinism),内部因素包括认知因素、情感因素等。上述研究发现,行为、人的内部因素和外部因素都对自信程度有弥漫性影响。基于此,本研究对老年人网络自信的影响因素设定为环境因素、内部因素和行为因素。其中,环境因素包括周围的网络环境和个人上网设备;内部因素包括网络认同、网络能力;行为因素为网络使用时间。

综上所述,老年人的网络自信与网络认同、网络能力、网络使用时间及外部网络环境之间可能存在密切关系,但当前对网络自信与相关因素之间关系的探讨还十分有限。因此,为了帮助老年人消除技术造成的学习壁垒,跨越数字鸿沟,融入信息化社会,本研究基于社会认知论的三元交互决定论,考察老年人网络自信的影响因素及其提升路径。根据前人的理论和实践研究,研究者提出如下假设:

1) 老年人的网络环境因素正向影响老年人的网

络行为因素,老年人的网络行为因素正向影响网络能力。

- 2) 老年人的网络行为因素正向影响网络自信。
- 3) 老年人的网络内部因素正向影响网络自信。

(二) 研究设计

1. 研究对象

本研究以上海市老年大学、社区学校的老年学员为测量的母群体,采取分层随机抽样的方法,选取拟测量的老年大学和社区学校学员进行问卷调查。在选取样本之前,研究者首先将上海市 16 个行政区划分为中心城区板块、东南板块、东北板块、西南板块和西北板块等五个取样的“层区”(stratums);然后,依据每个区 55 岁以上老年人口比例,随机抽取 34 所样本老年大学和社区学校。需特别指出的是,考虑到我国女性 55 岁退休和上海市老年大学和老年学校以 55 岁作为报名要求,本研究的老年学员泛指 55 周岁以上的代际群体。

研究者于 2017 年 1-5 月,寄发问卷 1700 份,截至 2017 年 6 月,回收问卷 1405 份,回收率为 82.6%。回收的问卷经过审慎的检视,8 份因为漏填题目超过 7 题(总题数的 1/5)、答案难以分辨,或填写答案过于草率(如答案呈直线型或者 S 型排列),被判定为无效问卷。因此,回收有效问卷为 1397 份,占寄发问卷总数的 82.2%(见表一)。

表一 发放问卷统计

| | 女 n(%) | 男 n(%) | 合计 N(%) |
|------|-------------|------------|-------------|
| 发出问卷 | — | — | 1700 |
| 回收问卷 | 1090(76.5) | 315(22.1) | 1405(82.6) |
| 无效问卷 | 5(1.2) | 3(0.2) | 8(0.4) |
| 有效问卷 | 1085(77.7%) | 312(22.3%) | 1397(82.2%) |

2. 研究工具

本研究采用 Likert 五点问卷自行编制《老年人网络自信影响因素问卷》。题目均为单选题和正向题,选项为“非常不同意”“不同意”“普通”“同意”“非常同意”。最初的问卷用 27 个题目对老年人网络自信进行描述,研究者在预调研的基础上,对问卷数据进行因素分析,并根据分析结果删除低负荷量与低鉴别度的题目,形成的正式问卷,总体 Cronbach α 系数为 0.92。

具体而言,问卷分为两部分内容,其一为老年人

是否有个人上网设备和平均每天上网时间;其二为老年人网络自信、网络能力及网络认同问卷的题目。1) 网络自信分为行为意愿、体验认知和结果预期三个结构因素,其中,行为意愿指喜欢使用手机和电脑;体验认知指可以判断网络信息的真假;结果预期指网络学习是一件容易的事情。2) 网络能力分网络信息的搜索收集能力、输入管理能力和交流应用能力等三个结构因素,其中,搜索收集能力指可以链接网络,找到想要的网页资料;输入管理能力指熟悉拼音、语音等输入方法,会打字,熟悉 Word、QQ、微信等软件的操作;交流应用能力指可以通过网络与同伴讨论、交换学习内容,能把网络学习的内容运用到实际生活。3) 网络认同分为网络能力认同和网络优势认同,网络能力认同指认为网络使用是现代人的必备能力,网络优势认同指认为使用网络可以提高自身生活质量和学习成效、节约时间及经费。4) 网络环境分为网络设备、网络速度、网站设计、网络内容四个结构因素。由表二可以看出,在问卷的信度检验中,各个分问卷的内在 α 一致性系数均达到 0.7 以上,说明问卷信度较好。

表二 问卷信度检验(N = 1397)

| 变量 | 项目数 | α 一致性系数 |
|------|-----|----------------|
| 网络能力 | 7 | 0.922 |
| 网络自信 | 3 | 0.740 |
| 网络认同 | 4 | 0.881 |
| 网络环境 | 4 | 0.836 |

3. 研究程序

本研究委托每个样本老年大学和社区学校的教师、教务主任担任主试,采用统一的指导语进行班级团体测试,问卷完成时间约 15 分钟。数据处理利用 SPSS21.0 对各变量进行相关分析,为路径分析提供前提,又通过 AMOS 软件建立结构方程模型进一步探究个体行为、外部环境与内部影响因素在老年人网络自信建立过程中发挥的作用。

三、研究结果

(一) 上网设备及使用时间与网络自信

上网设备的不同造成了老年人网络自信的显著差异(见表三)。经事后分析发现,不同设备模式之间的差异同样显著,即能上网且拥有泛在学习设备

(手机或电脑)的老年人,其网络自信显著高于拥有设备但不能上网的老年人;拥有设备但不能上网的老年人,其网络自信程度显著高于设备及网络都不具备的老年人。

表三 不同上网设备对网络自信的方差分析

| 差异值 | 离差平方和 | 自由度 | 均方 | F | Sig |
|-----|---------|------|--------|--------|-------|
| 组间 | 37.40 | 2 | 18.701 | 36.226 | 0.000 |
| 组内 | 719.634 | 1394 | 0.516 | | |
| 总计 | 757.036 | 1396 | | | |

不同上网时间的老年人网络自信也显著不同(见表四)。经事后检验发现,上网时间越长的老年人,其网络自信程度越高。

表四 不同上网时间对网络自信影响的方差分析

| 差异值 | 离差平方和 | 自由度 | 均方 | F | Sig |
|-----|---------|------|--------|--------|-------|
| 组间 | 78.815 | 4 | 19.704 | 40.441 | 0.000 |
| 组内 | 678.221 | 1392 | 0.487 | | |
| 总计 | 757.036 | 1396 | | | |

(二) 网络环境、网络认同、网络能力与网络自信

在仅考虑变量两两之间相互作用的情况下,本研究以 Pearson 积差相关统计法,分析四个研究变量彼此的相关性。由表五可以看出,老年人的网络认同、对网络环境的认知与网络能力都与网络自信显著相关。至于这些变量影响样本老年学员网络自信的路径,则有赖于进一步统计分析。

(三) 不同影响因素路径分析及模型检验

研究者将上述变量按属性进行分类,即将上网设备及网络环境作为外部变量,上网时间作为个体行动变量,网络认同及网络能力作为内部变量,试图通过结构方程建模探究变量之间不同层次的关系。

表五 网络环境、网络认同及网络能力与网络自信的相关矩阵(N = 1397)

| | 网络自信 | 网络认同 | 网络环境 | 网络能力 |
|------|----------|----------|----------|------|
| 网络自信 | — | | | |
| 网络认同 | 0.102 ** | — | | |
| 网络环境 | 0.535 ** | 0.724 ** | — | |
| 网络能力 | 0.491 ** | 0.199 ** | 0.601 ** | — |
| 平均数 | 3.53 | 3.96 | 3.67 | 3.60 |
| 标准差 | 0.74 | 0.73 | 0.74 | 0.83 |

注: * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

在路径分析(见表六)的基础上,研究者进一步进行结构方程建模分析,对不同模型进行比较后,得到的模型如图 1 所示。由此可见,关于网络自信的模型可以分为两层:第一层为外部影响因素和个体行为因素,即上网设备、网络环境和网络使用时间;第二层为内部影响因素,即网络能力和网络认同。从变量之间的结构关系可以看出:电脑设备($p1 = 0.558$)与网络环境($p2 = 0.288$)对网络使用时间的的影响呈显著正相关,即上网设备越多样便捷,网络环境越好,使用时间越长,网络能力越强。在此基础之上,随着网络能力($p7 = 0.128$)的增强和网络使用时间($p6 = 0.597$)的增多,对网络使用的认同程度也越高,在网络认同($p10 = 0.366$)和网络能力($p9 = 0.378$)两方面的影响下,网络自信显著增强。

表六 老年人网络自信路径分析

| | 路径系数 | 标准误 | P |
|--------|-------|-------|-----------|
| 网络使用时间 | | | |
| 上网设备 | 0.558 | 0.059 | <0.001 ** |
| 网络环境 | 0.288 | 0.034 | <0.001 ** |
| 网络能力 | | | |
| 上网设备 | 0.288 | 0.034 | <0.001 ** |
| 网络环境 | 0.632 | 0.023 | <0.001 ** |
| 网络使用时间 | 0.113 | 0.015 | <0.001 ** |
| 网络认同 | | | |
| 网络使用时间 | 0.039 | 0.012 | <0.001 ** |
| 网络环境 | 0.598 | 0.022 | <0.001 ** |
| 网络能力 | 0.128 | 0.020 | <0.001 ** |
| 网络自信 | | | |
| 网络使用时间 | 0.036 | 0.012 | <0.001 ** |
| 网络能力 | 0.378 | 0.020 | <0.001 ** |
| 网络认同 | 0.366 | 0.012 | 0.003 * |

注: * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

四、讨论及结论

基于自信概念中的结构要素和社会认知论,结合老年人网络使用的独特性,本研究建构了老年人网络自信影响因素的研究框架,探讨了网络自信影响因素间的关系,得到了一些有意义的发现,并结合本研究所揭示的网络自信形成路径模型,讨论了提高老年人网络自信的干预策略。

从表五可以看出,在仅考虑变量两两之间相互作用的情况下,网络自信分别与网络认同、网络环境、网络能力等变量显著正相关($r = 0.102, r = 0.535, r = 0.491, p < 0.01$)。这组显著的相关系数表明,样本老年学员对网络的认同度越高,网络环境越有利于上网,网络能力越高,其网络自信越强。网络认同分别与网络环境与网络能力显著正相关($r = 0.724, r = 0.199, p < 0.01$)。这表明,网络环境越好、越便捷,网络的使用能力越强,样本老年学员对网络的认同度越高。网络能力与网络环境的变量也显著正相关($r = 0.601, p < 0.01$),表明周围网络环境越好,样本老年学员的网络能力越强。总之,老年人的网络认同、网络环境与网络能力都与网络自信显著相关。

从样本老年学员网络自信路径分析(见图1)可进一步发现:

(一)老年人网络环境通过网络行为因素正向影响网络能力

根据本研究的路径分析,老年人是否有网络设备与网络使用时间的正向反应之间,具有显著的高相关($p1 = 0.558$)。换言之,老年人有自己的网络设备,其网络使用的时间会相对较长。老年人周围的网络环境与网络使用时间呈正向影响($p4 = 0.288$),这可以理解为网络环境越好,老年人的网络使用时间越长。网络时间与网络能力的正向反应之间具有显著的高相关($p11 = 0.113$)。同时,样本老年学员的上网设备和网络环境均通过网络使用时间正向影响网络能力,即外部网络环境因素通过个体行为正向影响老年人的内部因素的网络能力。个体行为在外部环境因素和内部因素的关系中起重要作用。样本老年学员个体行为(网络使用时间)使个体的认知结构(网络使用能力)发生变化,在学习

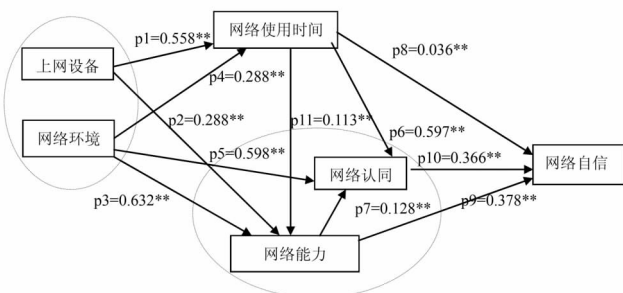


图1 老年学员网络自信路径分析

注: * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

行为与个体交互作用过程中,环境因素(网络环境)始终渗透其中,易于操作的网络环境便于个体的行为即网络使用时间延长,从而有利于提高个体的网络使用能力;反之,难以使用、不方便操作的网络环境,不仅干扰个体行为的发生,还会降低个体的网络使用能力。

(二)老年人网络行为因素正向影响老年人网络自信

根据路径分析的结果,老年学员的网络使用时间对老年人的网络自信有正向影响力($p8 = 0.036$)。网络使用时间越长,其对网络操作越自信;反之,网络使用时间越短,越缺乏网络自信。可以推测,样本老年学员的年龄特征、生理特点、个性特征以及认知结构会影响网络使用的程度,或者说网络使用时间的长短。网络使用时间正向影响网络自信,由此说明网络使用者个体和网络行为之间存在交互影响。此外,网络使用时间正向影响老年学员的网络认同($p6 = 0.597$),进而正向影响网络自信($p10 = 0.366$)。在这一过程中,对网络的正确认知改变着网络行为与网络自信交互效果。

(三)网络内部因素正向影响老年人网络自信

路径分析结果显示,样本老年学员的网络能力正向影响网络自信($p9 = 0.378$),且网络认同也正向影响网络自信($p10 = 0.366$)。也就是说,样本老年学员的网络使用能力越高,其越有网络自信;样本老年学员对网络的认同度越高,其网络自信越强;反之,网络认同度和网络能力越低,其网络自信会降低。这意味着,当个体的原有知识结构对网络的认知和操作的无法同化、顺应和习得时,会降低个体对网络的自信。已有研究显示,老年人因缺乏网络自信以及对新科技的信心,降低了对ICT认识度和操作能力(Pavel & Klara, 2015; Jain & Kaur, 2015)。本研究的结果和前述的基于网络能力的影响因素研究理论结合起来,揭示了在网络使用这一动态机制下,个体的网络自信、网络认同和网络能力三者是相互影响的。

五、建议

胜任动机理论(competence motivation theory)认为,个体感到有价值和有信心胜任的情感会影响动机强度,而不同的动机取向会影响自尊心、自信心和

控制感。根据这一理论可推定,老年人对网络的自信将决定他们是否会努力朝网络学习和网络使用这一目标迈进。增强老年人的网络自信,可激发老年人的积极网络学习动机,从而避免因为网络学习参与人群与数字化学习边缘人群的二元结构引起的“数字鸿沟”问题。基于以上的路径模型,以提高老年人网络自信为目标,研究者提出如下建议:

(一)提供针对老年人使用的网络环境,提高老年人网络使用的便捷性

老年教育管理者应从文化层次、职业类别、经济状况等不同角度调查分析老年人对网络使用的主观认知状态、网络技能、学习需求等,了解和把握不同类型、不同层次的老年群体在特定时间的不同网络学习需求,提供针对老年人使用的网络环境和学习方式。例如,以问题为导向,提高网络和网络设备使用的便捷性,从而提高网络使用能力,提高网络自信。有调查显示(Gonzalez, et al., 2015),与电脑的直接接触让老年人表现出对电脑使用的积极态度,有助于网络自信的提高。因此,利用现有的网络资源,延长社区学校等老年人学习设施中多媒体教室的使用时间,增加老年人接触电脑的机会,可提高老年人的网络自信。此外,在网络设计中设计奖励机制、成果展示分享、评估成效,激发老年人使用网络的兴趣和内在动力,也是改变老年人在新科技和泛在学习环境中“边缘人”状态的有效举措。

(二)构建老年人网络使用服务体系,增强老年人网络能力

2016年6月,教育部等九部门发布的《关于进一步推进社区教育发展的意见》指出:“建立覆盖城乡、开放便捷的社区数字化学习公共服务平台及体系”。老年人网络服务体系的构架,应以老年学习者为中心,打造网络平台、整合学习资源、建立技术辅导人员队伍制度和保障网络使用服务体系运行的政策制度等。服务体系的建设是一项复杂的社会学习系统工程,如何使其体现教育公平、保障老年人的学习权利,如何通过提高老年人的网络使用能力达到“数字赋能”,消除处于老年人的“数字鸿沟”,是建设老年人网络使用服务体系的关键。目前,使我国老年人的“数字赋能”与学习环境保持动态平衡是急需解决的课题,既要重视网络的基本物质构建,也要重视老年人网络培训的软件建设。欧洲联盟展开

的Primer-ICT活动表明,小班化、短课程及以老年人熟悉的健康领域为切入点是该项目成功的主要原因(EU, 2008)。我国需要扩大和促使资源向基层覆盖,加强针对老年人的网络课件研发,推进家庭成员网络学习互动以及设置小班课程。

(三)激发老年人参与网络学习的内源性动力,提高老年人的网络认同度

提高老年人的网络认同,需要政府政策和机制的保护、社工力量的干预以及家庭的支持。《2018年社会蓝皮书》分析了我国老年人互联网生活状况并指出:虽然越来越多的老年人开始使用智能手机和互联网,但老年人仍存在担忧、顾虑和不自信,阻碍了老年人提升互联网行动的能力。在诸多网络使用能力中,老年人网络安全防范能力相对薄弱,而越不自信、越害怕新事物新科技的老年人越容易成为骗子的目标(李培林等, 2018)。本研究结果显示,提高老年人网络认同度有助于增强老年人的网络自信。已有研究表明,要让被社会孤立的中老年妇女参加网络学习,首先需要排除她们参与的潜在心理障碍(Tang, 2012),且不能仅仅强调ICT的便利性,还要通过老年人感兴趣的事情,如通过网络与外地的孩子交流、通过网络学习健康知识等,激发网络学习的动力(芦田, 2013)。我国应重点通过各种手段消除老年人对科技的恐惧,激发老年人参与网络学习的内源动力,强化老年人维护自身权益意识,提高老年人网络认同度。

综合来看,本研究基于社会认知理论及已有的实证研究提出了研究假设,结果表明,所有的路径系数都达到显著水平,支持本研究提出的假设,结果有可信度和说服力,且假设的验证也在一定程度上给未来研究提供了有价值的参考。尽管如此,同一时间点对老年大学和社区学校的老年学员收集数据的横向研究方法可能不足以充分揭示变量间的关系,后续研究可采取把样本分成对照组和实验组,进行纵向追踪设计,关注更多的老年人,特别是老年人中的弱势群体,加大样本量,提高样本覆盖面,深入考察各变量之间的关系。

[参考文献]

[1] Adams, N., Stubbs, D., & Woods, V. (2005). Psychological barriers to internet usage among older adults in the UK[J]. *Informatics for*

health and social care,30(1):3-17.

[2]毕重增,黄希庭(2007). 中国文化自信人格的内涵和功能[J]. 心理科学进展,15(2):224-229.

[3]陈新汉(2010). 自信的哲学意蕴[J]. 江西社会科学,(3):48-55.

[4]Chou, W. H., Lai, Y. T., & Liu, K. H. (2013). User requirements of social media for the elderly: A case study in Taiwan[J]. Behaviour & information technology,32(9):920-937.

[5]Djoub, Z. (2013). ICT education and motivation elderly people[J]. Culture, Education Tecnologia, 1(1):82-99.

[6] European Union(2008). Promoting the improvement of elderly ICT skills and wellbeing by inter-generational and multisectoraleducation (PRIMER-ICT)[R]. Audiovisual, Culture Executive Agency.

[7]Gonzalez, A., Ramirez, M. P., & Viadel, V. (2015). ICT learning by older adults and their attitudes toward computer use[J]. Current Gerontology and Geriatrics Research :53-60.

[8]Hiltz, S. R., & Wellman, B. (1997). Asynchronous learning networks as a virtual classroom[J]. Communications of the ACM, 40(9):44-49.

[9]Jackson, C. E. (1987). Focus group interview: An underutilized research technique for improving theory and practice in health education[J]. Health Education Quarterly, 14(4):411-448.

[10]Jey, L., & Mko, L. (2006). Digital inclusiveness-longitudinal study of Internet adoption by older adults[J]. Journal of management information systems, 22(4):177-206.

[11]Jain, L., & Kaur, R. (2015). Enhancing e-learning opportunities for older adults[J]. International Journal of Advance Foundation And Research In Science Engineering, (1):1-9.

[12]栾波(2012). 基于web的远程家教管理平台的研究与设计[D]. 石家庄:河北师范大学硕士学位论文.

[13]李可(2016). 中央机关老年大学发展对策研究--以Z部委老年大学为例[D]. 郑州:郑州大学硕士学位论文.

[14]李培林,陈光金,张翼(2018). 社会蓝皮书:2018年中国社会形势分析与预测[M]. 北京:社会科学文献出版社:208-233.

[15]刘敏岚(2002). 论自信心的发展及影响因素[J]. 赣南师范学院学报,(1):64-67.

[16]刘勃勃,左美云,刘满成(2012). 基于期望确认理论的老年人互联网应用持续使用实证分析[J]. 管理评论,24(5):89-101.

[17]刘炜(2015). 基于扩展TIF和UTAUT模型的老年用户社会化网络服务采纳行为研究[J]. 软科学,29(3):120-124.

[18]芦田信之(2013). 地域活性化をめざした高齢者ICT講習によるコミュニティ作り[J]. 成美大学纪要,第4卷(1):1-20.

[19]Niehaves, B., & Plattfaut, R. (2010). What is the issue with Internet acceptance among elderly citizens? Theory development and policy recommendations for inclusive e-government[J]. International Conference on Electronic Government, EGOV2010:275-288.

[20]Naumanen, M., & Tukiainen, M. (2009). Guided Participation in ICT-education for Seniors Motivation and Social Support[J]. AS-EE/IEEE Frontiers in Education Conference, (39):M1F-1-7.

[21]Pavel, V., & Klara, R. (2015). Research of interest in ICT education among seniors[J]. Procedia - Social and Behavioral Sciences, (171):1038-1045.

[22]Rosenberg, M. (1979). Conveying the self[M]. New York: Basic Books.

[23]Sitti, S., & Nuntacho, S. (2013). Attitudes towards the use of ICT training curriculum for Thai elderly people[J]. Procedia - Social and Behavioral Sciences, (103):161-164.

[24]Sun, S., Mathews, R. M., & Pourghasem, M. (2009). Internet use as a predictor of sense of community in older people[J]. Cyberpsychology & behavior, 12(2):235-239.

[25]Slegers, K., & Vanboxtel, M. P. J. (2012). Computer use in older adults: Determinants and the relationship with cognitive change over a 6 year episode[J]. Computers in human behavior, 28(1):1-10.

[26]Sayago, S., & Blat, J. (2010). Telling the story of older people e-mailing: An ethnographical study[J]. International journal of human computer studies, 68(1):105-120.

[27]Tang, W. H. (2012). Mommy wants to learn the computer: How middle-aged and elderly women in Taiwan learn ICT through social support[J]. Adult Education Quarterly, 62(1):73-90.

[28]王莉莉(2011). 中国老年人社会参与的理论、实证与政策研究综述[J]. 人口与发展,17(4):35-43.

[29]许肇然,胡安安,黄丽华(2017). 国内外老年人互联网使用行为研究述评[J]. 图书情报工作,(20):140-148.

[30]阴国恩,李洪玉,李幼穗(1996). 非智力因素及其培养[M]. 杭州:浙江人民出版社:198.

[31]燕国材(2001). 教育心理问题[M]. 北京:中国建材工业出版社.

[32]野田琢海,中村雅子,后藤正幸(2008). 高齢者のパソコン学習の継続性を考える—第3回高齢者パソコン教室の事例から—[J]. 武蔵工業大学環境情報学部情報メディアセンタージャーナル,4(9):121-131.

[33]张硕,陈功(2013). 中国城市老年人电脑/互联网使用影响因素研究——基于北京市朝阳区的调查[J]. 国际新闻界,(7):51-61.

[34]张硕(2013). 让老年人从互联网使用中获益[S]. 中国科学学报,2013年12月15日.

[35]中华人民共和国国家统计局(2018). 中华人民共和国2017年国民经济和社会发展统计公报. [EB/OL][2018-03-02]. http://www.stats.gov.cn/tjsj/zxfb/201802/t20180228_1585631.html.

(编辑:李学书)

Path Analysis on Influence Factors of the elders' Network Confidence Under Ubiquitous Learning Environment

MA Lihua, DING Qinran & ZHANG Yong

(Faculty of Education, East China Normal University, Shanghai 200062, China)

Abstract: Under ubiquitous learning environment, network confidence has an important influence on the elders' online learning efforts. However, few studies had discussed the influence factors of network confidence. Authors use questionnaires to investigate the influence factors of the elders' network confidence under ubiquitous learning environment. The structural relationship between variables shows that: Internet devices and network environment have a significantly positive correlation with network usage time. Network usage time is significantly positive correlated with network usage ability. On this basis, with the increase of network capacity and network usage time, the higher degree of network usage acceptance, under the influence network identification and network capabilities, network confidence are significantly enhanced. Therefore, to stimulate the elders' network confidence under ubiquitous learning environment, for external influence factors, we need to focus on providing network equipment and network training to improve the elders' network capacity, and enhance network identity and Internet application for internal and behavioral factors, and then helps the elders to eliminate learning barriers caused by technology.

Key words: ubiquitous learning (U-Learning); elder learners; Network confidence; influence factors; path

(上接第 84 页)

[6] Risnik, M. (1987). Metaphors we think by ourselves [M]. Chicago, University of Chicago Press:23-24.

[7] Rychen, D. S. (2007). 勾勒关键能力, 打造优质生活: OECD 关键能力框架概述 [J]. 远程教育杂志, (5):30.

[8] 吴明隆 (2017). 结构方程模型: AMOS 的操作与应用 (第 2

版) [M]. 重庆: 重庆大学出版社: 99-123.

[9] 余建祥 (2018). 终极学习密码 [EB/OL]. [2018-04-16]. <http://www.xxlc.com/zj.htm>.

(编辑: 魏志慧)

Development and Verification of Online Learning Power Assessment Tools for Online Learners

LI Baomin¹, GONG Lingling² & ZHU Zhiting¹

(1. School of Open Learning and Education, East China Normal University, Shanghai 200062, China;

2. Department of Educational Information Technology, East China Normal University, Shanghai 200062, China)

Abstract: Online learning is an important way to promote professional development. It is necessary to study online learners' learning power and to carry out online learning assessment for improving the effects of online learning. Combining theory research, expert argumentation and multiple rounds of empirical tests, we developed an online learning model. Based on this model, an online learner scale assessment tool was developed, and the scientific model of learning capacity is verified through comprehensive rounds of validation and testing. This model can provide the basis for the evaluation of online learning quality and development learning power as a useful tool for online learners.

Key words: online learners; learning power; development model; evaluation