

一般自我效能感在社区老年人老化期望和生活质量中的中介效应分析

曹 硕

宁德师范学院, 医学院, 福建 宁德

收稿日期: 2022年3月21日; 录用日期: 2022年4月15日; 发布日期: 2022年4月22日

摘 要

目的: 探讨一般自我效能感在社区老年人老化期望和生活质量之间的中介效应。方法: 方便抽取河北省唐山市社区老年人553例为研究对象, 使用一般自我效能感量表(General Self-Efficacy Scale, GSES)、简版老化期望量表(Expectations Regarding Aging, ERA-12)、生活质量量表(The Short Form Health Survey, SF-12V2)进行调查。使用SPSS26.0进行双变量相关分析和多元线性逐步回归构建结构方程模型, AMOS 21.0进行结构方程模型验证, 使用PROCESS 3.3.5插件进行Bootstrap中介效应检验。结果: 1) 研究对象一般自我效能感得分(2.58 ± 0.78)分, 老化期望(ERA-12)得分(33.64 ± 25.28)分, 生活质量(SF-12V2)评分, 其中生理健康得分(37.94 ± 6.97)分, 心理健康得分(46.40 ± 6.01)分。2) 老化期望和一般自我效能感呈正相关($r = 0.476, P < 0.01$), 老化期望和生活质量呈正相关($r = 0.656, P < 0.01$)。3) 结构方程模型、回归分析及中介效应检验证明了老化期望对生活质量有直接和间接效应。结论: 社区老年人的老化期望对生活质量有直接和间接影响, 一般自我效能感在老化期望和生活质量中起到中介作用, 提升社区不同老化期望值老年人的自我效能感, 可以提升社区老年人的生活质量。

关键词

老年人, 老化期望, 一般自我效能感, 生活质量, 中介效应

The Mediating Effect of Self-Efficacy between the Expectations Regarding Aging and Quality of Life among Community-Dwelling Elders in China

Shuo Cao

Medical College of Ningde Normal University, Ningde Fujian

Abstract

Purpose: The study aims to investigate the relationship between Expectations Regarding Aging (ERA) and Quality of life among community dwelling Chinese elders, as well as to confirm the mediating role of self-efficacy on the association between ERA and Quality of life. **Methods:** A cross-sectional convenient sample of 553 elders was recruited from Tangshan City. A face-to-face interview was conducted to get information about socio-demographic detail, ERA, self-efficacy and quality of life of each participant. Mediating effect of self-efficacy was confirmed by hierarchical regression analysis and bootstrapping method. **Results:** ERA has a positive association with quality of life ($\beta = 0.656, P < 0.001$). The mediating effect of self-efficacy between ERA and quality of life was confirmed. **Conclusions:** Self-efficacy was confirmed to play a mediate role in the links between ERA and quality of life. The association between ERA, self-efficacy and quality of life provides new perspective for ERA intervention research. The elders care giver should consider the impact of self-efficacy to improve the outcomes of ERA on quality of life.

Keywords

Elders, Expectations Regarding Aging, Self-Efficacy, Quality of Life, Mediating Effect

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

到 2050 年, 中国预计成为世界上老年人口比重最多的国家, 60 岁以上老年人口占总人口比例高达 44.3% [1]。老年人口的增加导致与老年相关的慢性疾病和心理问题增多, 给本不完善的医疗和经济带来负担。而目前政府和医疗卫生并未做好这一准备[2] [3]。因此研究人员应积极研究应对老龄化问题, 促进积极老龄化社会的实现, 来应对老龄化问题挑战[4]。大量研究显示老年人对老龄化的观点会影响他们的生活质量[5]。比如老年人的老化期望过低将会导致他们不愿意进行体育锻炼及参与健康促进行为[6] [7], 较为严重的孤独和抑郁感及较少的社交等[8] [9], 老年人对老化过程生理、心理、认知方面期望低, 会导致老龄化干预措施难以有效进行[10]。根据老化刻板理论, 老年人的老化刻板印象会通过三个通路即心理、生理和行为影响健康结果[11]。前期老化期望影响研究均集中在生理和行为通路, 较少研究心理通路[12]。而心理因素不同于其它经济和环境因素, 是护理可以干预的重点工作, 因此关注老年人的心理健康问题, 对于提高其生活质量意义重大[13]。一般自我效能感是影响老年人生活质量的重要心理因素[14] [15]。目前研究局限在老化期望、一般自我效能感对于生活质量的直接关系[14] [15] [16]。缺乏对于二者同时对生活质量影响以及老化期望的间接效应的解释。因此, 根据老化刻板理论, 本研究提出假设, 老化期望不仅直接影响社区老年人的生活质量, 也通过一般自我效能感这一中介, 对老年人生活质量产生间接影响。本研究探讨三者之间的关系, 为医护人员制定干预措施和促进老年人积极老龄化提供依据。

2. 对象与方法

1) 对象研究者于 2020 年 8 月~12 月, 采用方便取样方法对唐山市路北区钓鱼台社区的老年活动中心

老年人进行问卷调查。纳入标准：年龄 ≥ 60 岁，退休人员；在社区居住满 1 年及以上；意识清楚，听力、言语正常；知情同意，自愿参与。排除标准：病情严重无法应答者；社区临时居住人员。研究者在一对一访问前，向研究对象说明研究的目的及意义，请所有研究对象理解并签知情同意书。量表当场由研究者填写并由研究者核查，及时询问漏填条目，将准确信息输入问卷收集平台。根据统计学研究显示中介效应分析要达到 0.8 的效力需要最低样本量 405 人[17]，本文一对一访谈，收集问卷 555 份，满足中介效应样本量要求。

2) 调查工具① 简版老化期望量表(ERA-12)该量表共有 12 个条目[10]，评估应答者生理和精神及认知功能三个方面的期望，每个条目四个选项，从完全正确到完全错误，采用 Likert 四级评分方法计分，总分转化为百分制，分数越高代表老化期望越高，该课题前期将量表进行汉化验证，量表在该人群应用符合心理学测量信度效度要求，该量表的克隆巴赫系数是 0.944。② 一般自我效能感量表(GSES)该量表包括 10 个条目[18]，每个条目有四个选项，从完全不正确到完全正确，采用 Likert 四级评分方法，分别计分 1~4 分，总分转换成 1~4 分，分数越高代表自我效能感越强，该量表的克隆巴赫系数是 0.940。③ 生活质量量表第二版(SF-12V2)该量表包括 12 个条目[19]，是测量健康水平和生存质量的普适性量表，包括 8 个维度，采用百分制计分后采用标准化评分进行转换获得生理健康分数(PCS-12)及心理健康分数(MCS-12)。该研究量表计算采用北达科达州 Rachel Navarro 博士分享的代码计算，本研究计算生活质量总分，该量表信度为 0.764。

3) 调查方法研究者本人及调查员采取匿名自愿方式，一对一询问进行调查。被调查者填写知情同意书，随后进行问卷正式访问，为减轻老年人的不适感和陌生感，将问卷题目采用老年人能听懂的当地语言进行交流，从一般情况为切入点进行调查，调查数据录入问卷采集平台。

4) 统计学方法运用 SPSS26.0 和 AMOS26.0 统计学软件进行数据处理。社区老年人的人口学特征采用百分比，频率分析；各个量表评分用均数标准差体现；使用 AMOS 进行结构方程分析；应用 Pearson 相关分析方法评价老年人老化期望、一般效能感和生活质量相关性。采用回归分析法来分析老化期望、一般自我效能感对生活质量的影響；使用 SPSS 插件 PROCESS3.5 进行 Bootstrap 程序对一般效能感的中介作用进行检验。

3. 结果

3.1. 不同人口学特征及各个量表得分

研究对象共 555 人，年龄(71.80 ± 9.49)岁，女性老年人占比 63.2%，慢性病患者 402 人(78.4%)，其它分布情况见表 1。该分布除性别比例女性稍高外，符合我国老龄化分布情况(中国城乡老年人生活状况抽样调查数据简报)。研究对象生活质量评分，其中生理健康(PCS-12)得分 37.94 ± 6.97 分，心理健康(MCS-12)得分 46.40 ± 6.01 分，一般自我效能得分 2.58 ± 0.78 分，老化期望得分 33.64 ± 25.28 分，量表得分情况见表 2。

Table 1. Demographic characteristics of the participants (n = 553)

表 1. 老年人的人口学特征(n = 553)

属性	项目	例数(人)	比率(%)
年龄(岁)	60~69	272	49.0
	≥ 80	151	27.2
	70~79	130	23.4

Continued

性别	男	204	36.8
	女	351	63.2
教育	未入学	142	25.6
	小学	121	21.8
	初中	160	28.8
	高中及以上	132	23.8
收入(元)	<1000	78	14.1
	1000~3000	360	64.9
	≥3000	117	21.1
婚姻情况	有配偶	386	69.5
	无配偶	169	30.5
居住状况	与配偶居住	333	60.0
	与配偶外的人	120	21.6
	独居	102	18.4
慢病个数	0	153	27.6
	1	282	50.8
	≥2	120	21.6

Table 2. The average score and range of ERA, GSES, and SF12v2**表 2.** 老化期望、一般自我效能感和生活质量量表得分(n = 553)

变量	平均值 ± 标准差	范围
老化期望	33.64 ± 25.28	0~100
自我效能感	2.583 ± 0.781	1~4
身体健康	38.42 ± 6.82	22.95~52.12
心理健康	46.14 ± 5.79	28.89~59.71
生活质量	42.28 ± 5.88	26.49~54.78

3.2. 老化期望、一般自我效能和生活质量的 Pearson 相关性分析

社区老年人老化期望、一般自我效能感、生活质量两两之间关系均为线性关系($P < 0.01$)；老化期望和一般自我效能感呈正相关($r = 0.476$, $P < 0.01$)；老化期望和生活质量呈正相关($r = 0.656$, $P < 0.01$)，与生活质量的身体健康和心理健康均呈现正相关关系。详细相关关系数值见表 3。

Table 3. The correlation among ERA, GSES, and SF12v2**表 3.** 老化期望、一般自我效能感和生活质量相关性分析

变量	1	2	3	4	5
1. 生活质量	-				
2. 自我效能感	0.476***	-			

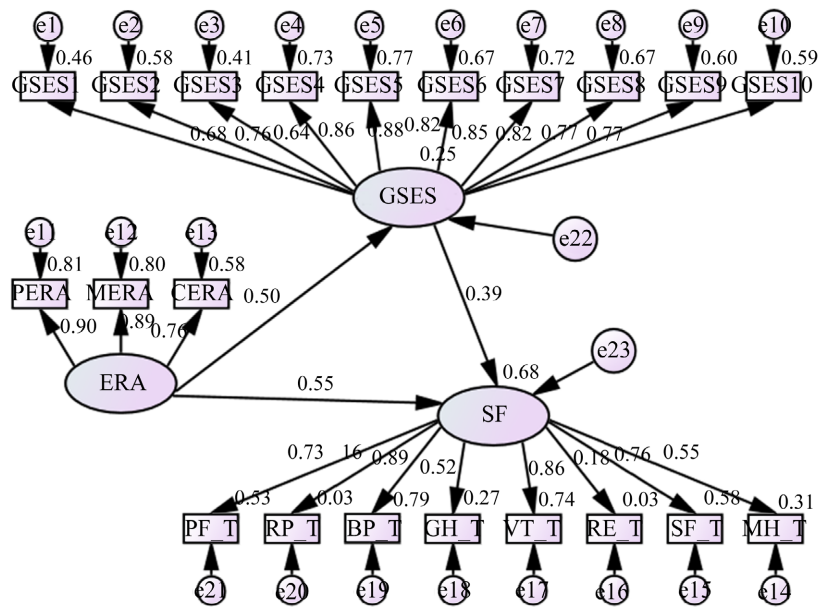
Continued

3. 身体健康	0.636***	0.524***	-		
4. 心理健康	0.583***	0.664***	0.740***	-	
5. 生活质量	0.656***	0.631***	0.944***	0.921***	-

注: *P < 0.05, **P < 0.01, ***P < 0.001。

3.3. AMOS 结构方程中介效应验证

结构方程中介效应验证检验老化期望的中介作用建立结构方程模型进行验证分析, 见图 1, 老化期望(ERA)由生理性期望(PERA), 心理性期望(MERA)和认知性期望(CERA); 生活质量由躯体活动功能(PF)、躯体角色(RP)、身体疼痛(BP)、健康总体情况(GH)、活力(VT)、情感角色(RE)、社会功能(SF)、心理健康(MH)构成, 建立结构方程模型, 经过 AMOS21.0 进行中介效应检验。模型适配度结果: Hooperp 等学者在文献指出拟合优度指数 GFI、调整拟合优度指数 AGFI 不再重要了, 无需报告, 另外目前没有绝对的切入点来可靠地区分“可接受的”和“不可接受的”拟合[20]。近似误差均方根(RMSEA) = 0.092 (<0.1 可以接受) [21], 比较拟合指数(CFI) = 0.775 (CFI > 0.7 可以接受) [22]; 绝对匹适指标: 精简匹适指标: 简约匹适度指标(PGFI) = 0.639, 简约后规范指标(PNFI) = 0.750, 简约后匹适指标(PCFI) = 0.766 (均大于 0.50) [22], 另外有学者指出由于各个指标非常容易受到大样本量的偏差影响, 建议使用查找 CI 方法来评估适合的指标能够更加精确的反映和评价模型的适合程度[23], 查看效应的置信区间均未包含 0, 该模型拟合程度达到可以接受范围, 本研究认可该模型的拟合程度。



注: ERA、GSES、SF 分别代表老化期望、一般自我效能感、生活质量; 其它为分量表条目。

Figure 1. Structural equation model of ERA, GSES, and SF12v2through AMOS
图 1. 老化期望、自我效能感、生活质量 AMOS 结构方程模型图

3.4. 老化期望通过自我效能感对生活质量的间接效应分析

线性回归分析显示老化期望对一般自我效能感有积极影响($\beta = 0.476, P < 0.001$), 对生活质量有正向

影响($\beta = 0.656, P < 0.001$)。多层次回归分析显示控制了人口学变量后, 老化期望对生活质量的直接效应依然存在($\beta = 0.536, P < 0.001$), 通过自我效能感对生活质量的间接效应($\beta = 0.406, P < 0.001$)存在。中介效应通过表 3 当中的老化期望影响系数下降和 R 平方的变化量由 0.267 上升到 0.577 可以验证。在控制了人口学变量和老化期望后, 一般自我效能感对生活质量的影响($\beta = 0.385, P < 0.001$)。根据上述分析, 一般自我效能感符合学者 Baron and Kenny (1986)提出的中介效应原则[24]。如表 4 和表 5, 根据 PROCESS 运行结果, 老化期望和一般自我效能感正向相关(Coeff.= 0.476, $P < 0.001$, 95% CI = [0.124, 0.170]), 和生活质量呈正相关(Coeff. = 0.460, 95% CI = [0.092, 0.122]), 一般自我效能感和生活质量正相关(Coeff.= 0.412, 95% CI = [2.627, 3.576])。老化期望通过一般自我效能感的间接效应是有统计学意义的($a*b$ bootstrapped 95% CI = [0.1574, 0.2344]), 老化期望到生活质量的直接效应和间接效应的 95%置信区间均未包含 0, 一般自我效能感的中介效应具有统计学意义, 中介效应为 0.046, 占总效应的 30.01%。

Table 4. The multi hierarchy regression analysis of socio-demographic, expectations regarding aging and self-efficacy on quality of life

表 4. 一般情况、老化期望、自我效能感对生活质量的多层次回归分析

变量	身体健康		心理健康		生活质量	
	β	R ²	β	R ²	β	R ²
层次 1						
年龄	-0.445***		-0.323***		-0.417***	
性别	-0.106***		-0.059		-0.090*	
婚姻状态	0.006	0.237	-0.114**	0.238	-0.053	0.267
教育程度	0.078		0.156**		0.122**	
月收入	-0.028		0.083		0.024	
层次 2						
年龄	-0.211***		-0.108***		-0.176***	
性别	-0.066*		-0.022		-0.049	
婚姻状态	0.011	0.437	-0.109**	0.406	-0.047	0.479
教育程度	0.024		0.106*		0.066	
月收入	-0.007		0.102**		0.046	
老化期望	0.520***		0.477***		0.536***	
层次 3						
年龄	-0.179***		-0.055		-0.131***	
性别	-0.078*		-0.042		-0.066*	
婚姻状态	0.040	0.487	-0.061	0.544	-0.006	0.577
教育程度	-0.035		0.009		-0.016	
月收入	-0.025		0.074*		0.022	
老化期望	0.427***		0.322***		0.406***	
自我效能感	0.274***		0.454***		0.383***	

注: β = 标准化系数; * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$, *** $P < 0.001$ 。

Table 5. The direct and indirect effect of expectations regarding aging on quality of life

表 5. 老化期望对生活质量的直接和间接效应检验

	R ²	F	Coeff.	SE	t	LLCI	ULCI
结果变量: 自我效能							
老化期望	0.23	161.78***	0.476	0.001	12.719***	0.0124	0.0170

Continued

结果变量：生活质量							
老化期望	0.56	352.87***	0.460	0.008	14.34***	0.0923	0.1216
自我效能感			0.412	0.241	12.85***	2.6274	3.5758

注：coeff. = 标准化系数；SE = 未标准化错误；LLCI = 置信区间下限，ULCI = 置信区间上限。

4. 讨论

从目前已检索到文献来看，这是第一个探索中国城市老年居民老化期望、自我效能感和生活质量关系的文章，本研究尝试检验自我效能感在二者之间的中介效应。结果显示，老化期望自我效能感和生活质量积极相关。除此之外，研究证明了老化期望对于生活质量的直接和间接效应。

我国城市老年人的老化期望值(33.4)低于美国老年人(40.9)的[25]，但是和韩国，新加坡，国内前期的研究结果近似[13] [26] [27]，生活质量总分表明，老年人身体健康和心理健康均低于平均值 50，其中身体健康的分数低于心理健康分数，和其它前期相关生活质量研究相似[28] [29] [30] [31]。说明我国社区老年人的老化期望水平有待提高，进而增进老年人主动进行健康活动，建立较好的生活方式，拥有较好的就医行为，积极社交，增进自己的心理健康，身体健康，最终促进生活质量提升，达到老年人积极老龄化[16] [32]。

老化期望和自我效能感呈现正向相关关系，自我效能感由班杜拉提出是指对于自己能够成功做到某种事情，并最终获得自己期望结果的信念，前期研究也显示老化期望能够促进自我效能感和增进健康促进行为[16]，和其它研究自我效能感能够增强人的健康行为，进而影响生活质量[33]结果具有一致性。老化期望不仅通过前期研究的生理活动通路，以及健康促进行为通路影响生活质量，该研究首先验证了老化期望通过心理通路一般自我效能感影响生活质量。后期 AMOS 模型验证及多元回归分析，中介效应检验，均证明了老化期望通过一般自我效能感这一中介影响生活质量。对于该机制的验证和了解，为后期进行更好的干预老化期望研究提供了基础，老年人照护工作提高他们的老化期望，同时提高自我效能感来提高生活质量提供了依据。

根据前言提到的老化刻板理论，较高的老化期望能够对老年人产生积极影响，包括一系列的认知和身体状况的正向作用。该研究显示在控制了一系列人口学因素之后，仍然显示老化期望对生活质量的正向作用，由于一般人口学因素不是本研究重点，并且前期研究对于人口学因素进行了足够分析，因此本研究着重强调老化期望的正向作用，可见在不考虑人口学变量情况下，提高老年人的老化期望具有积极作用。控制了人口学变量和老化期望后，该研究显示，一般自我效能感能够促进生活质量的提升，因此增强自我效能感，对于老年人的老化期望的积极影响效果有极大促进意义。学者 Swift 提出了年龄歧视风险模型(The Risks of Ageism)认为对于老化过程的错误观念通过老化刻板、刻板威胁、年龄歧视影响到积极老龄化的三种结局独立性、自主性和生活质量。该研究也和该风险模型研究一致，老化期望较高，进而提升了老年人自己的自我效能感，较少经历老化刻板印象带来的相关负面影响，比如老年人认为身体疾病，是老化自然过程而忽略了就医，认为自己年龄大了，不愿积极参加健康促进活动，融入社会活动等都属于年龄自我刻板印象，不利于独立自主生活质量提高。

该研究存在一定局限性，横断面的研究设计不能够确定老化期望随着时间改变是否会变以及自我效能感的变化，是否会对生活质量产生影响，后期应该通过纵向研究设计观察老化期望变化情况。该研究局限在社区活动中心，访谈的老年人属于能够进行基本活动的老年人，会给本研究带来一定程度偏差，后期研究可以设计随机取样入户调查设计。其次本研究局限在城市社区老年人，对于农村地区老年人是

否适应值得进一步探讨。最后该研究确立了心理通路一般自我效能感, 是否会在其它心理因素产生影响也得到同样的认证模型, 虽然理论推出了身体, 心理和行为三种通路, 但本研究也思考是否有其它通路存在, 比如社交重要因素, 来自家庭, 社会支持等值得后期继续探讨。

5. 小结

老化期望对生活质量存在直接和间接影响, 老化期望可以通过一般效能感对生活质量产生影响, 一般效能感在老化期望和生活质量之间存在中介效应, 可以通过提升老年人的一般效能感来增强老化期望对生活质量的提升。对老化期望、自我效能感和生活质量的影响机制研究为后期老化期望的干预研究提供了基础, 为提升老年人老化期望指定干预措施提供了依据。

致谢

感谢北达科达州大学 Rachel Navarro 博士提供的生活质量量表(SF-12V2)计算代码; 感谢台湾中国文化大学郭彦谷老师提供的 AMOS 统计分析指标参考文献。

基金来源

宁德市师范学院中青年科研项目 2019Q105; 教育厅中青年专项(科技)JAT190812; 宁德师范学院重大项目培育计划 2019ZDK21。

参考文献

- [1] León, L.P.D., Mangin, J.P.L. and Ballesteros, S. (2020) Psychosocial Determinants of Quality of Life and Active Aging. A Structural Equation Model. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, **17**, 6023.
- [2] Harper, S. (2014) Economic and Social Implications of Aging Societies. *Science*, **346**, 587-591. <https://doi.org/10.1126/science.1254405>
- [3] Fang, E.F., Scheibye-Knudsen, M., Jahn, H.J., Li, J., Ling, L., Guo, H., et al. (2015) A Research Agenda for Aging in China in the 21st Century. *Ageing Research Reviews*, **24**, 197-205. <https://doi.org/10.1016/j.arr.2015.08.003>
- [4] 陈红梅, 黄石松. 全球性人口老龄化的挑战与中国应对[J]. 中国国情国力, 2019(9): 32-34.
- [5] Ingrand, I., Paccalin, M., Liuu, E., Gil, R. and Ingrand, P. (2018) Positive Perception of Aging Is a Key Predictor of Quality-of-Life in Aging People. *PLoS ONE*, **13**, Article ID: e0204044. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0204044>
- [6] Breda, A.I. and Watts, A.S. (2017) Expectations Regarding Aging, Physical Activity, and Physical Function in Older Adults. *Gerontology and Geriatric Medicine*, **3**, Article ID: 2333721417702350. <https://doi.org/10.1177/2333721417702350>
- [7] Sparks, C.R., Meisner, B.A. and Young, B.W. (2013) Investigating General and Self-Expectations Regarding Aging in a Physical Activity Context. *International Journal of Sport Psychology*, **44**, 17-36.
- [8] Han, J. and Richardson, V.E. (2015) The Relationships among Perceived Discrimination, Self-Perceptions of Aging, and Depressive Symptoms: A Longitudinal Examination of Age Discrimination. *Aging & Mental Health*, **19**, 747-755. <https://doi.org/10.1080/13607863.2014.962007>
- [9] Menkin, J.A., Robles, T.F., Gruenewald, T.L., Tanner, E.K. and Seeman, T.E. (2017) Positive Expectations Regarding Aging Linked to More New Friends in Later Life. *The Journals of Gerontology Series B, Psychological Sciences and Social Sciences*, **72**, 771-781. <https://doi.org/10.1093/geronb/gbv118>
- [10] Sarkisian, C.A., Steers, W.N., Hays, R.D. and Mangione, C.M. (2005) Development of the 12-Item Expectations Regarding Aging Survey. *The Gerontologist*, **45**, 240-248. <https://doi.org/10.1093/geront/45.2.240>
- [11] Levy, B. (2009) Stereotype Embodiment: A Psychosocial Approach to Aging. *Current Directions in Psychological Science*, **18**, 332-336. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8721.2009.01662.x>
- [12] Goudarzian, A.H., Yaghoobzadeh, A., Heydarzadeh, F., Ghorbanpour, F., Sharif Nia, H., et al. (2021) the Predictive Factors of Expectation Regarding Aging: The Role of the Sense of Belonging. *International Journal of Health and Life Sciences*, **7**, Article ID: e107044. <https://doi.org/10.5812/ijhls.107044>
- [13] Park, M.H. and Kweon, Y. (2014) Testing the Validity and Reliability of Korean Version of the Expectations Regarding Aging (ERA-12) Instrument among Middle-Aged and Elderly Women. *Journal of Korean Public Health Nursing*,

- 28, 460-470. <https://doi.org/10.5932/JKPHN.2014.28.3.460>
- [14] Peters, M., Potter, C.M., Kelly, L. and Fitzpatrick, R. (2019) Self-Efficacy and Health-Related Quality of Life: A Cross-Sectional Study of Primary Care Patients with Multi-Morbidity. *Health and Quality of Life Outcomes*, **17**, Article No. 37. <https://doi.org/10.1186/s12955-019-1103-3>
- [15] Thomson, P., Howie, K., Mohan, A.R.M. and Chung, M.L. (2019) Evaluating Perceptions of Self-Efficacy and Quality of Life in Patients Having Coronary Artery Bypass Grafting and Their Family Caregivers. *Journal of Cardiovascular Nursing*, **34**, 250-257. <https://doi.org/10.1097/JCN.0000000000000553>
- [16] Yao Jr., J.J. (2019) It's a Matter of Perspective: The Role of Aging Expectations and Self-Efficacy Towards Engagement in Healthy Lifestyles among Older Adults. *Asian/Pacific Island Nursing Journal*, **4**, 116-122.
- [17] Fritz, M.S. and Mackinnon, D.P. (2007) Required Sample Size to Detect the Mediated Effect. *Psychological Science*, **18**, 233-239. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2007.01882.x>
- [18] 申继亮, 唐丹. 一般自我效能感量表(GSES)在老年人中的使用[J]. 中国临床心理学杂志, 2004, 12(4): 342-344.
- [19] Shu-Wen, S. and Dong, W. (2019) The Reliability and Validity of Short Form-12 Health Survey Version 2 for Chinese Older Adults. *Iranian Journal of Public Health*, **48**, 1014-1024.
- [20] Hooper, D., Coughlan, J. and Mullen, M. (2008) Evaluating Model Fit: A Synthesis of the Structural Equation Modelling Literature. *Proceedings of the 7th European Conference on Research Methodology for Business and Management Studies*, London, 19-20 June 2008, 3-6.
- [21] Hu, L.T. and Bentler, P.M. (1999) Cutoff Criteria for Fit Indexes in Covariance Structure Analysis: Conventional Criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, **6**, 1-55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- [22] Maruyama, G. (1997) *Basics of Structural Equation Modeling*. Sage, Thousand Oaks. <https://doi.org/10.4135/9781483345109>
- [23] Peugh, J. and Feldon, D. (2020) How Well Does Your Structural Equation Model Fit Your Data? Is Marcoulides and Yuan's Equivalence Test the Answer? *CBE—Life Sciences Education*, **19**, es5. <https://doi.org/10.1187/cbe.20-01-0016>
- [24] Baron, R.M. and Kenny, D.A. (1986) The Moderator-Mediator Variable Distinction in Social Psychological Research: Conceptual, Strategic, and Statistical Considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, **51**, 1173-1182. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.51.6.1173>
- [25] Sarkisian, C.A., Shunkwiler, S.M., Aguilar, I. and Moore, A.A. (2006) Ethnic Differences in Expectations for Aging among Older Adults. *Journal of the American Geriatrics Society*, **54**, 1277-1282. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2006.00834.x>
- [26] Joshi, V.D., Malhotra, R., Lim, J.F., Østbye, T. and Wong, M. (2010) Validity and Reliability of the Expectations Regarding Aging (ERA-12) Instrument among Middle-Aged Singaporeans. *Annals of the Academy of Medicine*, **39**, 394-398.
- [27] Li, X., Lyu, Q., Li, C., Zhang, H., Li, C. and Jin, J. (2013) The Relationship Between Expectation Regarding Aging and Functional Health Status among Older Adults in China. *Journal of Nursing Scholarship*, **45**, 328-335. <https://doi.org/10.1111/jnu.12036>
- [28] Kim, G.M., Hong, M.S. and Noh, W. (2018) Factors Affecting the Health-Related Quality of Life in Community-Dwelling Elderly People. *Public Health Nursing*, **35**, 482-489. <https://doi.org/10.1111/phn.12530>
- [29] Huong, N.T., Ha, L.T.H. and Tien, T.Q. (2017) Determinants of Health-Related Quality of Life among Elderly: Evidence from Chi Linh Town, Vietnam. *Asia-Pacific Journal of Public Health*, **29**, 84s-93s. <https://doi.org/10.1177/1010539517704041>
- [30] Sun, W., Aodeng, S., Tanimoto, Y., Watanabe, M., Han, J., Wang, B., et al. (2015) Quality of Life (QOL) of the Community-Dwelling Elderly and Associated Factors: A Population-Based Study in Urban Areas of China. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, **60**, 311-316. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2014.12.002>
- [31] Su, S.W. and Wang, D. (2019) Health-Related Quality of Life and Related Factors among Elderly Persons Under Different Aged Care Models in Guangzhou, China: A Cross-Sectional Study. *Quality of Life Research*, **28**, 1293-1303. <https://doi.org/10.1007/s11136-019-02107-x>
- [32] Moieni, M., Seeman, T.E., Robles, T.F., Lieberman, M.D., Okimoto, S., Lengacher, C., et al. (2020) Generativity and Social Well-Being in Older Women: Expectations Regarding Aging Matter. *The Journals of Gerontology Series B, Psychological Sciences and Social Sciences*, **76**, 289-294. <https://doi.org/10.1093/geronb/gbaa022>
- [33] Wu, F. and Sheng, Y. (2019) Social Support Network, Social Support, Self-Efficacy, Health-Promoting Behavior and Healthy Aging among Older Adults: A Pathway Analysis. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, **85**, Article ID: 103934. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2019.103934>