

Research Paper

The Multilevel Analysis of the Social Network in the Older Adults on the Urban-Heart 2

Seyed Hamid Nabavi¹, Mohsen Asadi-Lari², Mir-Taher Mousavi³, Vahid Rashedi¹, *Reza Fadayevatan¹

1. Department of Aging, Iranian Research Center on Aging, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran.
2. Department of Epidemiology, Oncopathology Research Center, School of Public Health, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
3. Social Welfare Management Research Center, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran.



Citation Nabavi SH, Asadi-Lari M, Mousavi MT, Rashedi V, Fadayevatan R. [The Multilevel Analysis of the Social Network in the Older Adults on the Urban-Heart 2 (Persian)]. *Iranian Journal of Ageing*. 2022; 17(1):28-43. <http://dx.doi.org/10.32598/sija.2021.1681.2>

doi <http://dx.doi.org/10.32598/sija.2021.1681.2>



ABSTRACT

Objectives Social network in older adults refers to interpersonal relationships and the perception of these relationships. Given the importance of the social network, the current study was conducted to answer three pivotal questions. First, do personal and regional factors affect the social network of the elderly? Second, how much share do the individual and regional factors have in the social network of the elderly? And third, which of these factors affect the social network of the elderly at each level of the personal and regional relationships.

Methods & Materials The study was conducted based on the second round of the Tehran city health equity and response tool (Urban-Heart 2). Thus, 5760 individuals (age <60 year) were selected from 22 urban regions in Tehran City. These data were then analyzed using the multilevel regression model.

Results The personal and regional levels explained about 89% and 11% of the social network of the elderly, respectively. The individual factors explained 21% of the variance in the social network. Out of these parameters, age between 60 and 74, illiteracy, self-reported health, and mental health affected the social network significantly. At the regional level, the feeling of security, the control of corruption, the waiting time for bus arrival, and the sense of responsibility were the most influential factors explaining 19% of the variance in the social network.

Conclusion Not only is the social network of the elderly affected by personal factors such as age, education level, and self-reported health and mental health, but it is also affected by regional factors (feeling of security, the control of corruption, the sense of responsibility, and waiting time for bus arrival). Although these regional factors are out of personal control, they can be improved for the elderly in society.

Keywords Older adults, Social Network, Multilevel analysis

Article Info:

Received: 09 Feb 2021

Accepted: 24 Mar 2021

Available Online: 01 Apr 2022

*** Corresponding Author:**

Reza Fadayevatan, PhD.

Address: Department of Aging, Iranian Research Center on Aging, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran.

.Tel: +98 (21) 22180154

E-mail: reza1092@yahoo.com

Extended Abstract

Introduction

Social network means the structure of the network and the quality and understanding of the elderly and defines relationships with others [1]. Factors such as modernization [2], retirement [3], leaving home by children, and the death of spouses and friends [4] can lead to changes in the social network of the elderly.

Considering the importance of the social network of the elderly, it seems that in addition to individual factors such as age [5], gender [6], marriage [7], education level, and economic status [8], regional factors also play a role in the social network of the elderly. The regional level is a region's characteristic, not a person's. These factors include the culture of organizations, the economic status of communities, access to volunteer groups, social services, and transportation services [9-11]. This study aimed to determine the contribution of individual and regional factors to the social network of the elderly with a multilevel analysis approach on Urban HEART-2 data.

Methods

In this study, two data sources were practiced. The first data was Health equity and response tool round II (urban HEART-2), including 22 municipal districts of Tehran. This source was used to measure the social network of the elderly and individual and regional determinants. The second source for regional data variables was the Tehran Municipality statistical yearbook [12]. In this study, 5670 elderly people were studied. The sampling method is given in articles [13, 14]. The tool included the social network of the elderly in the form of two general questions about the distance or proximity of the elderly to others and the frequency of visits daily, weekly, monthly, annually, or never at the levels of family members and relatives, friends, and neighbors. Individual variables included age, gender, education, marital status, retirement, self-reported health, mental health (GHQ-28 questionnaire), household economic situation, and the household dimensions. The household's economic status was measured by the household asset estimation method and the PCA method, and per capita variables based on residence, occupation of residence, bathroom, kitchen, water close, sewage, car, cellphone, freezer, dishwasher, microwave, computer. Regional level variables include per capita green space, per capita health care centers, per capita recreational cultural centers, number of elderly centers, sense of security, social identity, sense of obligation, the rule of

law, accountability and corruption control, waiting time for the bus to arrive in minutes, percentage The population was below the poverty line, the old age index and the Gini coefficient of the region.

To analyze the data, multilevel linear regression was used, and an Intra-class Correlation Coefficient (ICC) index was used to select between the ordinary regression model and multilevel regression model, which according to ICC texts, is acceptable between 0.05 and 0.20 [15]. AIC, BIC, and LL indices were used to fit the model. This study was registered at the University of Welfare and Rehabilitation Sciences (Code: IR.USWR.REC.1397.175).

Results

The social network of the elderly 60 to 85 years old and elderly women and married elderly over 85 years old, elderly men, and elderly without a spouse. With the increase in the educational level of the elderly, the social network of the elderly increased. Also, elderly people without pensions had a higher social network. Finally, the elderly who reported better physical health and the elderly who had mental health reported a more elevated social network. Elderly people of district 10 of Tehran municipality had the lowest social network (1.07 ± 0.32), and elderly people of district 6 of Tehran municipality had the highest social network (2.70 ± 0.82).

Several steps were taken to present the multilevel model of the social network of the elderly. At first, for the single-level null, the outcome variable, namely the social network of the elderly, was entered into the model, and other predictor variables were avoided at the individual and district level. Next, the 2-level null model was implemented by entering the outcome variable of the social network of the elderly and the level of other variables - the district level. Since the ICC value was equal to 0.108 and was in the range of 0.05 to 0.2, the multilevel model was considered the appropriate model.

The values of AIC, BIC, and LL in the normal regression model were 7879, 7912, and -3947, respectively, and in the multilevel regression model were 7104, 7163, and -3586, respectively. AIC and BIC values in the multilevel regression model decreased compared to the ordinary regression model, and LL also increased. Therefore, the multilevel model had a better fit than ordinary regression. Individual level 0.05 and regional level 0.006 explain the total variance of 0.056. By adding individual level predictor variables, 20.60% ($[0.056 - 1.21] / 0.056$) of the variance of the elderly social network and regional level predictor

Table 1. Two-level predictor variables (individual and regional) in explaining the social network of the elderly

Level	Variable	Coefficient	SE	P> Z	Confidence Interval		
Individual level	Age reference: Above 85	60-74	0.070	0.032	0.030	0.006	0.134
		75-85	0.062	0.033	0.064	-0.003	0.128
	Gender reference: Woman	Man	0.011	0.010	0.232	-0.007	0.031
	Marital status reference: No spouse	With spouse	0.002	0.011	0.806	-0.019	0.025
		Illiterate	-0.036	0.016	0.032	-0.069	-0.003
	Education reference: Academic	Able to read and write	0.014	0.016	0.381	-0.017	0.046
		diploma	0.017	0.014	0.226	-0.010	0.044
		Social security	0.012	0.011	0.254	-0.0091	0.0345
	Retirement reference: Other	civil and military	0.006	0.013	0.653	-0.020	0.033
		Private	0.026	0.023	0.258	-0.019	0.071
		No retirement	0.048	0.032	0.141	-0.015	0.111
	Self-reported health reference: No change	Good	0.031181	0.009	0.001	0.012	0.050
		Bad	-0.030	0.013	0.030	-0.057	-0.002
	Mental disorder reference: Yes	Does not have	0.019	0.009	0.038	0.001	0.037
	Household dimensions	-	0.002	0.003	0.469	-0.004	0.009
Regional level	The number of centers for the elderly		-0.001	0.001	0.422	-0.004	0.001
	Feeling of security		0.003	0.001	0.01	0.000	.006
	Social identity		0.002	0.004	0.533	-0.005	.011
	Social commitment		-0.005	0.005	0.344	-0.015	0.005
	Commitment to the law		-0.006	0.007	0.387	-0.022	0.008
	Responsibility		-0.024	0.010	0.020	-0.045	-0.003
	Corruption control		0.006	0.005	0.005	-0.004	0.017
	Waiting time for the bus to arrive		-0.027	0.009	0.004	-.0464	-0.009
	Percentage of people below the poverty line		-0.000	0.002	0.77	-0.005	0.004
	Aging index of the region		0.010	0.014	0.491	-0.018	0.038
	Gini coefficient		-0.010	0.007	0.143	-0.024	0.003
Fixed value		2.576	0.0988	0.009	0.639	4.513	
Random effect	Individual level		1.21				
	Regional level		0.12				

variables explained 19% ($[0.006-0.12]/0.006$) of the elderly social network variance.

Next, individual and district predictor variables were entered into the model. According to [Table 1](#), the regression coefficients showed that the elderly in the age group of 60 to 84 years had a higher relationship with the social network compared to the elderly over 85 years old, the illiterate elderly, and the elderly with self-reported good physical health. At the same time, the elderly with poor self-reported physical health was associated with a lower social network. At the district level, a feeling of regional security and high corruption control was associated with a higher social network, high accountability, and a longer waiting time for the bus to arrive with a lower social network.

Discussion

Considering that the subjects studied in the field of aging are biological and psycho-social phenomena and are doubly intertwined during old age, it is necessary to better understand the issues of the elderly at different individual and regional levels. According to the ICC obtained in this study, about 11% of the variance of the social network of the elderly can be explained by the variables of the region, and 79% of the variance of the social network can be presented at the individual level. Therefore, considering the importance of the social network in the health, quality of life, and well-being of the elderly, in addition to individual-level variables, district-level variables should be considered. Individual variables such as age, education, physical and mental health, and regional level variables such as sense of security, corruption control, and responsibility along with urban life facilities (waiting time for the arrival of the bus) explained the social network of the elderly.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

This study was registered with the code of ethics IR.USWR.REC.1397.175 at the [University of Welfare and Rehabilitation Sciences](#).

Funding

This article is the result of the doctoral thesis of Mr. Seyed Hamid Nabavi in the Faculty of Educational Sciences and Social Welfare, [University of Welfare and Rehabilitation Sciences](#).

Authors' contributions

All authors contributed equally in preparing all parts of the research.

Conflicts of interest

The authors declared no conflict of interest.

Acknowledgements

The authors appreciate the effective contribution of Manouchehr Timuri.

This Page Intentionally Left Blank

مقاله پژوهشی

تحلیل چندسطحی شبکه اجتماعی سالمندان بر اساس داده‌های فاز دوم مطالعه عدالت در سلامت شهری

سیدحمید نبوی^۱، محسن اسدی لاری^۲، میرطاهر موسوی^۳، وحید راشدی^۱، رضا فدای وطن^۱

۱. گروه سالمندی، مرکز تحقیقات سالمندی ایران، دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، تهران، ایران.
۲. گروه اپیدمیولوژی، مرکز تحقیقات انکوپاتولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.
۳. مرکز تحقیقات مدیریت رفاه اجتماعی، دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، تهران، ایران.



Citation Nabavi SH, Asadi-Lari M, Mousavi MT, Rashedi V, Fadayevatan R. [The Multilevel Analysis of the Social Network in the Older Adults on the Urban-Heart 2 (Persian)]. *Iranian Journal of Ageing*. 2022; 17(1):28-43. <http://dx.doi.org/10.32598/sija.2021.1681.2>

doi <http://dx.doi.org/10.32598/sija.2021.1681.2>



اهداف شبکه اجتماعی در سالمندان به معنای روابط سالمند با دیگر افراد و درک آن‌ها از این روابط است. با توجه به اهمیت شبکه اجتماعی در سلامت، کیفیت زندگی و بهروزی ذهنی سالمندان، این مطالعه با سه هدف انجام شد: ۱. آیا عوامل فردی و منطقه‌ای بر ویژگی‌های کارکردی و ارتباطی شبکه اجتماعی سالمندان تأثیر گذار هستند؟ ۲. سهم عوامل فردی و منطقه‌ای در شبکه اجتماعی سالمندان چقدر است؟ ۳. در هر سطح فردی و منطقه‌ای چه عواملی شبکه اجتماعی سالمندان را تحت تأثیر قرار می‌دهند؟

مواد و روش‌ها برای انجام این مطالعه مقطعی، از داده‌های فاز دوم مطالعه عدالت در سلامت شهری و ابزار پاسخ‌گویی سال ۱۳۹۱ داده‌های سالنامه آماری شهرداری تهران استفاده شد. ۵۷۶۰ سالمند بالای ۶۰ سال در نمونه‌گیری سه‌مرحله‌ای از تمامی مناطق ۲۲ گانه شهر تهران انتخاب شدند. در تجزیه و تحلیل داده‌ها از رگرسیون خطی چندسطحی در نرم‌افزار Stata نسخه ۱۴ استفاده شد.

یافته‌ها ضریب همبستگی درون‌کلاسی نشان داد در حدود ۸۹ درصد تغییرات شبکه اجتماعی سالمندان در سطح فردی و در حدود ۱۱ درصد در سطح منطقه‌ای قابل تبیین است. متغیرهای سطح فردی، تبیین‌کننده ۲۱ درصد واریانس شبکه اجتماعی سالمندان بودند که در این سطح، گروه سنی ۶۰ تا ۷۴ سال، بی‌سواد، سلامت خودگزارش شده خوب و برخوردار از سلامت روان بر شبکه اجتماعی سالمندان تأثیر داشتند. متغیرهای سطح منطقه‌ای، ۱۹ درصد شبکه اجتماعی سالمندان را تبیین می‌کردند که در این سطح نیز احساس امنیت، کنترل فساد، مسئولیت‌پذیری و زمان انتظار برای رسیدن اتوبوس بر شبکه اجتماعی سالمندان تأثیرگذار بودند.

نتیجه‌گیری شبکه اجتماعی سالمندان علاوه بر اینکه تحت تأثیر عوامل فردی نظیر سن، تحصیلات، سلامت خودگزارش شده و سلامت روان است، تحت تأثیر عوامل منطقه‌ای نظیر احساس امنیت، کنترل فساد، مسئولیت‌پذیری و زمان رسیدن اتوبوس نیز هست که این عوامل خارج از کنترل فرد بود، اما همچنان قابل تغییر به نفع افراد جامعه و سالمندان هستند.

کلیدواژه‌ها سالمندان، شبکه اجتماعی، تحلیل چندسطحی

اطلاعات مقاله

تاریخ دریافت: ۲۱ بهمن ۱۳۹۹

تاریخ پذیرش: ۰۴ فروردین ۱۴۰۰

تاریخ انتشار: ۱۲ فروردین ۱۴۰۱

* نویسنده مسئول:

دکتر رضا فدای وطن

نشانی: تهران، دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، مرکز تحقیقات سالمندی ایران، گروه سالمندشناسی.

تلفن: ۰۱۵۴ ۲۲۱۸۰ (۲۱) ۹۸+

پست الکترونیکی: reza1092@yahoo.com

مقدمه

انتقال روابط اجتماعی^۶ نیز سن و جنسیت از عوامل مهم شبکه اجتماعی تلقی شده است. مطالعات نیز نشان داده‌اند با افزایش سن، شبکه اجتماعی سالمندان کوچک‌تر می‌شود و سالمندان به کیفیت این شبکه بیش از کمیت آن اهمیت می‌دهند [۲۶]. زنان سالمند شبکه اجتماعی بزرگ‌تری نسبت به مردان دارند [۱۸]. کمیت شبکه اجتماعی در سلامتی سالمندان مرد و کیفیت شبکه اجتماعی در سلامتی سالمندان زن مهم بوده است [۲۷]. همچنین وضعیت اقتصادی پایین سالمندان با میزان حضورشان در شبکه‌های اجتماعی مرتبط است و این مسئله با پیامدهایی در سلامتی آن‌ها مشخص می‌شود [۲۸، ۲۹]. در دسته عوامل فردی، آنچه‌ان که مطالعات نشان داده‌اند نه تنها شبکه اجتماعی سالمندان بر سلامت جسمی، روانی و شناختی سالمندان تأثیرگذار است [۳۰-۳۲]، بلکه شبکه اجتماعی سالمندان نیز تحت تأثیر ابعاد مختلف سلامتی قرار می‌گیرد. چنانچه نشان داده شده است بیماری‌های مزمن ناتوان‌کننده‌ای نظیر سکنه یا آفازی می‌تواند شبکه اجتماعی سالمند را کاهش دهد [۳۳، ۳۴].

از سوی دیگر، در کنار عوامل سطح فردی، عوامل سطح منطقه‌ای نیز قرار دارند که شبکه اجتماعی سالمندان را تحت تأثیر قرار می‌دهند، در حالی که عوامل فردی ویژگی افراد محسوب می‌شوند، عوامل سطح منطقه‌ای عواملی هستند که ویژگی منطقه محسوب می‌شود [۳۵] و در سطوح بالاتری از واحد تحلیل قرار می‌گیرند و همه افراد داخل آن منطقه را تحت تأثیر خود قرار می‌دهند. به‌طور مثال می‌توان به محله‌هایی که سالمندان در آن زندگی می‌کنند [۳۶، ۳۷] یا حتی محل نگهداری سالمندان [۳۸] به‌عنوان یک متغیر سطح منطقه‌ای اشاره کرد. آنتونوچی^۷ و همکاران فرهنگ، نژاد و قومیت سالمندان را به‌عنوان فاکتورهای بافتاری در شبکه اجتماعی سالمندان مهم می‌دانند [۷] و در ادامه، از ارزش‌های فرهنگی هر جامعه در شبکه اجتماعی سالمندان و مراقبت از آنان سخن به میان می‌آورند. دیگر مطالعات نیز به فرهنگ، نژاد و قومیت به عنوان تعیین‌کننده‌های سطح منطقه‌ای شبکه اجتماعی سالمندان توجه کرده‌اند [۱۹، ۲۱]. سایر مطالعات نیز نشان داده‌اند محله‌ها و ثروت جوامع به‌عنوان یک متغیر سطح منطقه‌ای بر احساس تنهایی سالمندان مؤثر بوده است [۳۹، ۴۰]. سیمپلیکن^۸ در تبیین انسجام اجتماعی علاوه بر عوامل فردی و بین فردی به متغیرهای سازمانی، اجتماعی و سیاسی نظیر فرهنگ سازمان‌ها، گروه‌ها و خانواده‌ها، وضعیت اقتصادی جوامع، دسترسی افراد جامعه به گروه‌های داوطلب، دسترسی به سرویس‌های متنوع اجتماعی و سرویس‌های حمل و نقل و قوانین در سطوح متفاوت اشاره دارد [۴۱].

یکی از مفاهیم اصلی در مطالعات سالمندی، مفهوم شبکه اجتماعی است [۱، ۲]. شبکه اجتماعی را در معنای عینی، ساختار شبکه و در معنای ذهنی، کیفیت و درک سالمندان در روابط با دیگران تعریف می‌کنند [۳]. این روابط شامل روابط شخصی، خانوادگی، دوستان و افراد هم‌محله‌ای است. شبکه اجتماعی با مفاهیمی نظیر تعامل اجتماعی و یکپارچگی اجتماعی قرین است و در سالمندان در مفاهیمی نظیر حمایت اجتماعی، سرمایه اجتماعی، انزوای اجتماعی و تنهایی کاربرد آن ملموس می‌شود.

تغییرات اجتماعی نظیر مدرنیزاسیون همراه با تغییرات وسیعی در زندگی افراد سالمند بوده است [۴]. به‌طور مثال تغییر خانواده از شکل گسترده به شکل هسته‌ای [۵] و تغییر فعالیت اقتصادی خانواده از فعالیت‌های کشاورزی به مشاغل مدرن با تغییر و کاهش نقش سالمندان همراه بوده است [۶]. سالمند شدن افراد همراه با تغییراتی در نقش‌های اجتماعی آنان و در نتیجه، تغییر شکل روابط اجتماعی سالمندان است. ترک خانه توسط فرزندان و مرگ اعضای خانواده و دوستان [۷، ۸]، تغییرات تکنولوژیک در روابط مانند استفاده از گوشی‌های هوشمند [۷] و فرایندهای اجتماعی نظیر بازنشسته شدن سالمندان منجر به تغییر شبکه اجتماعی سالمند می‌شود؛ به‌طوری که روابط افراد بازنشسته از نوع رسمی محیط کار به روابط غیررسمی با خانواده و دوستان تغییر می‌یابد [۹].

راوه^۱ و کان^۲ یکی از مؤلفه‌های سالمندی موفق را درگیر شدن پویای سالمند در زندگی می‌دانند [۱۰] و سیمن^۳ و همکاران نیز ویژگی‌های شبکه اجتماعی سالمندان را از عوامل سالمندی موفق معرفی می‌کنند [۱۱]. مطالعات نیز نشان داده‌اند شبکه اجتماعی یکی از عوامل مهم در سلامت و طول عمر سالمندان است [۱۲] و با بهروزی^۴ سالمندان [۱۳، ۱۴]، افسردگی سالمندان [۱۵، ۱۶] و نقص شناختی [۱۷] مرتبط است.

با توجه به اهمیت شبکه اجتماعی در سلامت و بهروزی دوران سالمندی، شناخت عوامل مؤثر بر آن اهمیت ویژه‌ای می‌یابد. به نظر می‌رسد این عوامل را می‌توان در دو دسته عوامل فردی و منطقه‌ای قرار داد. در دسته عوامل سطح فردی می‌توان به تفاوت‌های سنی در دوران سالمندی [۱۸]، جنسیت [۱۹]، وضعیت تأهل [۲۰، ۱۶]، همراهان زندگی^۵ [۲۱، ۲۲]، تحصیلات [۲۳] و وضعیت اقتصادی خانوار [۲۴، ۲۵] اشاره کرد. در مدل

1. John W Rowe
2. Robert L Kahn
3. Teresa E Seeman
4. Well being
5. Living arrangement

6. Convey model of social relation
7. Toni C Antonucci
8. Stacy Clifford Simplican

گذشته چگونه ارزیابی می‌کند با سه پاسخ بهتر، بدون تغییر و بدتر از سال گذشته)، سلامت روانی (بر اساس پرسش‌نامه سلامت عمومی)^۱، وضعیت اقتصادی خانوار و بُعد خانوار بود.

برای سنجش وضعیت اقتصادی خانوار از روش برآورد دارایی خانوار استفاده شد که تسهیلات و دارایی‌های خانوار شامل سرانه زیربنای محل سکونت، تصرف محل سکونت، حمام، آشپزخانه، توالت، فاضلاب، خودرو، موبایل، فریزر، ماشین ظرفشویی، ماکروفر و کامپیوتر بود. برای محاسبه شاخص اقتصادی خانوار مبتنی بر برآورد تسهیلات و دارایی خانوار از تکنیک تحلیل مؤلفه‌های اصلی^{۱۰} استفاده شد.

تعیین‌کننده‌های سطح منطقه‌ای شامل داده‌های مربوط به فضای سبز، سرانه مراکز بهداشتی درمانی، سرانه مراکز فرهنگی تفریحی، تعداد کانون سالمندان، احساس امنیت، هویت اجتماعی، احساس تعهد، حاکمیت قانون، مسئولیت‌پذیری و کنترل فساد بود که از سالنامه آماری شهرداری تهران سال ۱۳۹۱ استخراج شد. داده‌های زمان انتظار برای رسیدن اتوبوس برحسب دقیقه، درصد جمعیت زیر خط فقر، شاخص سالمندی و ضریب جینی نیز از نتایج فاز دوم مطالعه عدالت شهری و ابزار پاسخ‌گویی به دست آمد. نحوه سنجش این متغیرها در گزارشات ذکر شده است [۴۲، ۴۵].

در تجزیه و تحلیل داده‌ها از مدل خطی تحلیل چندسطحی استفاده شد و برای انتخاب میان مدل رگرسیون معمولی و مدل رگرسیون چندسطحی، شاخص ضریب همبستگی درون‌کلاسی^{۱۱} مورد استفاده قرار گرفت که بر اساس متون، شاخص ضریب همبستگی درون‌کلاسی بین ۰/۰۵ تا ۰/۲۰ قابل قبول است [۴۶]. برای انتخاب مدل صفر علاوه بر شاخص ضریب همبستگی درون‌کلاسی، سه شاخص معیار اطلاعات اکالکی^{۱۲}، معیار اطلاعات بیزین^{۱۳} و لگاریتم درست‌نمایی^{۱۴} مورد استفاده قرار گرفت. مقدار شاخص ضریب همبستگی درون‌کلاسی بر اساس فرمول شماره ۱ و تعیین‌کننده‌های سطح فردی شبکه اجتماعی سالمندان با فرمول شماره ۲، تعیین‌کننده‌های سطح منطقه‌ای شبکه اجتماعی سالمندان با فرمول شماره ۳ سنجیده شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با نرم‌افزار Stata نسخه ۱۴ انجام شد.

$$1. ICC = \left[\frac{\sigma^2_{between}}{\sigma^2_{between} + \sigma^2_{within}} \right] \times 100$$

فرمول شماره ۱، $\sigma^2_{between}$ واریانس بین‌گروهی و σ^2_{within} واریانس درون‌گروهی را نشان می‌دهد.

از آنجا که بیشتر مطالعات در مورد شبکه اجتماعی سالمندان به ارتباط آن با حوزه‌های مختلف سلامتی پرداخته‌اند و بنا به دانش نویسندگان مطالعات اندکی در مورد متغیرهای سطوح غیرفردی در مورد شبکه اجتماعی سالمندان به معنای عام و سالمندان ایرانی به‌صورت خاص وجود دارد، این مقاله با هدف تعیین سهم عوامل فردی و منطقه‌ای در شبکه اجتماعی سالمندان با رویکرد تحلیل چندسطحی داده‌های فاز دوم مطالعه عدالت شهری و ابزار پاسخ‌گویی بر روی ۵۷۶۰ فرد بالای ۶۰ سال انجام شد.

روش مطالعه

در این مطالعه مقطعی از دو منبع داده استفاده شد. داده اول، فاز دوم مطالعه عدالت شهری و ابزار پاسخ‌گویی شامل مناطق ۲۲ گانه تهران و نتایج آن بود. از این منبع در سنجش شبکه اجتماعی سالمندان و تعیین‌کننده‌های فردی و منطقه‌ای استفاده شد. منبع دوم داده‌ها، سالنامه آماری شهرداری تهران در سال ۱۳۹۱ بود [۴۲] که برای تعیین‌کننده‌های سطح منطقه‌ای مورد استفاده قرار گرفت.

جمعیت مطالعه حاضر، داده‌های فاز دوم مطالعه عدالت شهری و ابزار پاسخ‌گویی در مهرماه ۱۳۹۱ در شهر تهران بود. در این طرح، چهارچوب نمونه‌گیری، نقشه جامع شهر تهران در سال ۱۳۹۰ به تفکیک مناطق و محله‌ها بود. نمونه‌گیری شامل سه فاز بود که در فاز اول نمونه‌گیری، همه مناطق ۲۲ گانه و در فاز دوم تمامی ۳۸۶ محله به‌عنوان طبقه در نظر گرفته شدند. در فاز سوم نیز هر بلوک به‌عنوان یک خوشه از طبقه در نظر گرفته شد. جزئیات بیشتر شیوه نمونه‌گیری در مقالات آمده است [۴۳، ۴۴]. در این مطالعه، ۳۴۷۰۰ خانوار شهر تهران وارد مطالعه شدند که از این تعداد، ۱۵۰۹۹ نفر سالمند بودند و نهایتاً ۵۷۶۰ سالمند بالای ۶۰ سال که به پرسش‌نامه‌های منتخب خانوار پاسخ داده بودند، وارد مطالعه شدند.

ابزار این مطالعه، پرسش‌نامه شبکه اجتماعی سالمندان در قالب دو سؤال کلی، دور یا نزدیک بودن سالمند با دوستان و آشنایان (فاصله نزدیک ۱۵ تا ۲۰ دقیقه پیاده‌روی یا ۵ تا ۱۰ دقیقه با وسیله نقلیه) و دفعات رفت و آمد سالمند با دوستان و آشنایان (ملاقات در منزل یکدیگر یا هرگونه برنامه مشترک) به ورت هر روزه، هفتگی، ماهانه، سالیانه یا هیچ‌وقت در سطوح اعضای خانوار، فامیل و خویشاوندان و دوستان و همسایگان بود. حداقل نمره شبکه اجتماعی سالمندان یک و حداکثر نمره ۵ بود.

تعیین‌کننده‌های فردی شامل فاکتورهای سن (۶۰ تا ۷۴ سال، ۷۵ تا ۸۵ سال و بالای ۸۵ سال)، جنس، تحصیلات (بی‌سواد، توانایی خواندن و نوشتن، دیپلم و دانشگاهی)، وضعیت تأهل (متاهل و بدون همسر شامل مجرد، بیوه و جدانشده)، بازنشستگی (تأمین اجتماعی، بیمه کشوری و لشکری، خصوصی، سایر و بدون بازنشستگی)، سلامت خود گزارش شده (سالمند سلامت خود را در مقایسه با سال

9. General Health Questionnaire-28 (GHQ-28)
10. Principle Component Analysis
11. Intra-Class Correlation coefficient (ICC)
12. Akaike Information Criterion (AIC)
13. Bayesian Information Criterion (BIC)
14. Log Likelihood (LL)

(سطح فردی) $[0/21-0/056 / 0/560] = 20/60$

(سطح منطقه‌ای) $[0/12-0/006 / 0/006] = 19$

در گام سوم برای تبیین شبکه اجتماعی سالمندان متغیرهای پیش‌بین سطح فردی و منطقه‌ای وارد مدل شدند. مطابق جدول شماره ۳ ضرایب رگرسیونی نشان داد سالمندان گروه سنی ۶۰ تا ۸۴ سال در مقایسه با سالمندان بالای ۸۵ سال، سالمندان بی‌سواد و سالمندان با سلامت جسمی خود گزارش شده خوب، با شبکه اجتماعی بالاتری ارتباط داشتند، در حالی که سالمندان با سلامت جسمی خود گزارش شده بد دارای شبکه اجتماعی پایین‌تری بودند. در سطح منطقه نیز احساس امنیت منطقه و کنترل فساد بالا با شبکه اجتماعی بالاتر و مسئولیت‌پذیری بالا و زمان بیشتر انتظار برای رسیدن اتوبوس با شبکه اجتماعی پایین‌تر همراه بود.

بحث

جمعیت سالمند ایران در حال افزایش است و پیش‌بینی‌ها نیز حاکی از افزایش چشم‌گیر آن در دهه‌های آتی خواهد بود، به گونه‌ای که در سال ۲۰۵۰ جمعیت بالای ۶۰ سال در ایران به بیش از ۳۰ درصد خواهد رسید [۴۷]. از آنجا که شبکه اجتماعی یکی از تعیین‌کننده‌های سلامت، کیفیت زندگی و بهروزی سالمندان است، این مطالعه با هدف تعیین عوامل مؤثر بر شبکه اجتماعی سالمندان در سطح فردی و منطقه‌ای انجام شد.

بر اساس ICC، حدود ۱۱ درصد واریانس شبکه اجتماعی توسط متغیرهای سطح منطقه و حدود ۷۹ درصد واریانس شبکه اجتماعی توسط سطح فردی تبیین شد. این در حالی است که مطالعه مورر^{۱۵} و سورمیجر^{۱۶} نشان داد ۸ درصد از اندازه شبکه اجتماعی سالمندان و ۶ درصد تنهایی سالمندان با متغیرهای سطح منطقه قابل تبیین است [۳۹]. همچنین مطالعه دیگری نشان داد روابط اجتماعی جمعیت بالای ۱۵ سال در حدود ۱۴ درصد در سطح منطقه است [۴۸]. در حالی که در مطالعه حاضر مدل نهایی تحلیل چندسطحی نشان داد ۲۱ درصد واریانس شبکه اجتماعی سالمندان در سطح فردی را متغیرهای سطح فردی و ۱۹ درصد شبکه اجتماعی سالمندان در سطح منطقه را متغیرهای سطح منطقه تبیین می‌کنند. در مورد متغیرهای سطح فردی شبکه اجتماعی، گروه سنی ۶۰ تا ۷۵ سال، بی‌سواد، سلامت خود گزارش شده خوب و دارای سلامت روان با شبکه اجتماعی بالا و سالمندان با سلامت جسمی خود گزارش شده بد با شبکه اجتماعی پایین مرتبط بودند. سالمندان ۶۰ تا ۸۴ سال شبکه اجتماعی بهتری نسبت به سالمندان بالای ۸۵ سال داشتند که سایر مطالعات نیز نتایج مشابهی گزارش کردند [۲۶، ۷]. به نظر می‌رسد از سنینی که ناتوانی‌های مرتبط با سن کاملاً مستقر می‌شوند و عوارض

$$2. R^2_1 = \left[\frac{\sigma^2_{e|b} - \sigma^2_{e|m}}{\sigma^2_{e|b}} \right] \times 100$$

$$3. R^2_2 = \left[\frac{\sigma^2_{u0|b} - \sigma^2_{u0|m}}{\sigma^2_{u0|b}} \right] \times 100$$

در فرمول‌های ۲ و ۳، b و m به معنای واریانس حالت صفر و کامل هستند.

یافته‌ها

آمار توصیفی متغیرهای سطح فردی و منطقه‌ای در جدول شماره ۱ نشان می‌دهد میانگین شبکه اجتماعی سالمندان بالای ۸۵ سال کمتر از سالمندان سنین ۶۰ تا ۸۵ سال بود. میانگین شبکه اجتماعی در سالمندان زن و متأهلین بیشتر از مردان و سالمندان بدون همسر بود. از سوی دیگر، با افزایش رتبه تحصیلی سالمندان میانگین شبکه اجتماعی آن‌ها نیز افزایش یافته بود. سالمندانی که بازنشسته نشده بودند در مقایسه با سالمندانی که بازنشسته بودند، میانگین شبکه اجتماعی بالاتری داشتند. همچنین سالمندانی که سلامت جسمی خود را بهتر گزارش داده بودند و سالمندانی که از سلامت روانی نیز برخوردار بودند در مقایسه با سالمندانی که سلامت جسمی خود را بد گزارش کرده بودند و سلامت روانی نداشتند، میانگین شبکه اجتماعی بالاتری داشتند. سالمندان منطقه ۱۰ شهرداری تهران دارای کمترین میانگین شبکه اجتماعی ($1/07 \pm 0/32$) و سالمندان منطقه ۶ شهرداری تهران دارای بالاترین میانگین شبکه اجتماعی ($2/70 \pm 0/82$) در شهر تهران بودند.

در ادامه، برای رسیدن به مدل مطلوب برای شبکه اجتماعی سالمندان چند گام برداشته شد. در ابتدا برای مدل صفر، متغیر پیامد یعنی شبکه اجتماعی سالمندان وارد مدل شد و از وارد کردن سایر متغیرهای پیش‌بین آن در سطح فردی و منطقه‌ای اجتناب شد. به مدل صفر شبکه اجتماعی متغیرهای سطح فردی و در ادامه متغیرهای سطح منطقه افزوده شد. با محاسبه شاخص ضریب همبستگی درون‌کلاسی مشخص شد که این متغیر شبکه اجتماعی سالمندان شرایط مناسب را برای تحلیل چندسطحی داراست ($0/108 =$ شاخص ضریب همبستگی درون‌کلاسی). طبق جدول شماره ۲، مقدار شاخص ضریب همبستگی درون‌کلاسی در بازه ۰/۰۵ تا ۰/۲ قرار دارد و مقدار معیار اطلاعات آکالکی و معیار اطلاعات بیزین در مدل دوم نسبت به مدل اول کاهش داشته و لگاریتم درست‌نمایی نیز افزایش داشته است. بنابراین مدل دوم به‌عنوان مدل مناسب در نظر گرفته شد. سطح فردی، ۰/۰۵ واریانس و سطح منطقه‌ای ۰/۰۰۶ واریانس کل ۰/۰۵۶ را تبیین کردند. با اضافه کردن متغیرهای پیش‌بین، سطح فردی ۲۰/۶۰ درصد و سطح منطقه‌ای ۱۹ درصد واریانس شبکه اجتماعی سالمندان را به صورت زیر تبیین کردند:

15. Peter Moorer

16. Theo P B M Suurmeijer

جدول ۱. آمار توصیفی متغیرهای پیش‌بین واردشده به مدل در سطح فردی و منطقه‌ای

سطح فردی		
متغیر	تعداد (درصد)	میانگین \pm انحراف معیار
		شبکه اجتماعی
سن (سال)	۶۰-۷۴	۲/۸۷ \pm ۱/۰۲
	۷۵-۸۵	۲/۸۲ \pm ۱/۰۷
	بالای ۸۵	۲/۷۵ \pm ۰/۸۲
جنسیت	مرد	۲/۰۸ \pm ۱/۱۱
	زن	۲/۷۹ \pm ۱/۰۴
وضعیت تاهلی	متاهل	۲/۰۴ \pm ۱/۰۹
	بدون همسر	۱/۹۰ \pm ۱/۱۰
تحصیلات	بی‌سواد	۱/۷۴ \pm ۱/۰۱
	توانایی خواندن و نوشتن	۲/۱۰ \pm ۱/۱۲
	دیپلم	۲/۰۲ \pm ۱/۱۱
	دانشگاهی	۲/۱۷ \pm ۰/۹۱
بازنشستگی	تأمین اجتماعی	۲/۰۲ \pm ۱/۱۱
	خدمات کشوری و لشکری	۲/۰۸ \pm ۱/۰۹
	خصوصی	۲/۲۳ \pm ۱/۱۸
	سایر	۲/۲۰ \pm ۱/۱۶
	بدون بازنشستگی	۲/۹۴ \pm ۱/۰۷
سلامت خود گزارش شده	خوب	۲/۱۰ \pm ۱/۱۰
	بدون تغییر	۱/۹۸ \pm ۱/۱۰
	بد	۱/۷۷ \pm ۱/۰۴
سلامت روانی	دارد	۲/۰۰ \pm ۱/۰۸
	ندارد	۲/۰۳ \pm ۱/۱۱

سطح منطقه‌ای	
متغیر	میانگین \pm انحراف معیار
	شبکه اجتماعی
سرانه فضای سبز بر حسب متر مربع	۱۴/۲۹ \pm ۱۰/۲۵
سرانه فضاهای بهداشتی درمانی بر حسب متر مربع	۱۸۹/۵۵ \pm ۱۱۰/۵
سرانه فضاهای فرهنگی تفریحی بر حسب متر مربع	۱۶۵/۳۳ \pm ۸۳/۸۰
تعداد کانون سالمندان هر منطقه	۱۶/۳۷ \pm ۵/۷۳

سطح منطقه‌ای	
متغیر	میانگین \pm انحراف معیار
شبکه اجتماعی	۶۳/۸۸ \pm ۱۴/۷۹
احساس امنیت	۵۶/۸۲ \pm ۸/۱۴
هویت اجتماعی	۵۹/۱۱ \pm ۴/۱۸
تعهد اجتماعی	۵۴/۳۷ \pm ۲/۲۶
پابندی به قانون	۵۴/۸۸ \pm ۳/۶۲
مسئولیت‌پذیری	۹/۹۰ \pm ۶/۱۴
کنترل فساد	۱۳/۲۶ \pm ۲/۵۳
زمان انتظار برای رسیدن آتوبوس	۲۱/۴۲ \pm ۷/۶۶
درصد جمعیت زیر خط فقر	۷/۷۱ \pm ۱/۹۵
شاخص سالمندی منطقه	

سالمند

بالا بیشتر می‌شود، زیرا تحصیلات بالاتر با شغل و موقعیت اقتصادی بالاتری همراه است و از سوی دیگر نیز باعث افزایش و تغییر در شبکه اجتماعی سالمندان می‌شود [۷]. اما نتایج مطالعه حاضر عکس این موضوع بود، به طوری که شبکه اجتماعی در سالمندان بی‌سواد بیشتر بود. به نظر می‌رسد روابط اجتماعی را می‌توان بر حسب توسعه اقتصادی-اجتماعی طبقه‌بندی کرد، به گونه‌ای که افراد با تحصیلات پایین روابط درون خانوادگی بیشتر و قوی‌تری دارند که در یک سیکل موجب تقویت همدیگر می‌شوند. اما افرادی که دارای تحصیلات بالاتری هستند، روابط میان آن‌ها بین گروهی و خارج گروهی است. از این‌رو، از آنجا که بیشتر سالمندان این مطالعه تحصیلات حداقلی داشتند، شکل روابطشان درون خانوادگی و درون گروهی بوده است.

خود را نشان می‌دهند و نگرش‌های جامعه نیز مطابق با آن نسبت به روابط اجتماعی سالمند دچار تغییر می‌شوند، شبکه اجتماعی سالمندان دچار کاهش می‌شود. در مطالعه حاضر و سالمندان زن و مرد تفاوتی از نظر شبکه اجتماعی نداشتند. این در حالی است که در سایر مطالعات عموماً زنان سالمند دارای شبکه اجتماعی بالاتری نسبت به مردان بودند [۲۷، ۱۸] که می‌تواند به دلیل محدود بودن روابط زنان با سایر افراد جامعه نسبت به مردان به دلایل فرهنگی باشد. از سوی دیگر، مطالعه حاضر مانند مطالعه فیوری^{۱۷} و همکاران [۳] نشان داد تفاوتی از نظر شبکه اجتماعی بین سالمندان متأهل و غیرمتأهل وجود ندارد، زیرا سالمند متأهل روابطی خانواده‌محور و سالمندان غیرمتأهل روابط دوست‌محور دارند. همچنین سایر مطالعات نشان داده‌اند شبکه اجتماعی در سالمندان با تحصیلات

17. Katherine L Fiori

جدول ۲. مدل خنثی و مدل دوسطحی در تبیین شبکه اجتماعی سالمندان

سطح	حداقل مربعات معمولی	دوسطحی
σ^2_e فردی	۰/۰۱۸	۰/۰۵۶
σ^2_e منطقه‌ای		۰/۰۰۶
(%) شاخص ضریب همبستگی درون کلاسی		۱۰/۸
شاخص معیار اطلاعات آکالکی	۷۸۷۹	۷۱۰۴
معیار اطلاعات بیزین	۷۹۱۲	۷۱۶۳
لگاریتم درست‌نمایی	-۳۹۴۷	-۳۵۸۶

سالمند

جدول ۳. متغیرهای پیش‌بین دوسطحی (فردی و منطقه‌ای) در تبیین شبکه اجتماعی سالمندان

سطح	متغیر	ضریب	خطای معیار	P> z	فاصله اطمینان
فردی	سن (مرجع: سن بالای ۸۵)	۰/۰۷۰	۰/۰۳۲	۰/۰۳۰	۰/۰۰۶ - ۰/۱۳۴
	جنسیت (مرجع: زن)	۰/۰۱۱	۰/۰۱۰	۰/۲۳۲	-۰/۰۰۷ - ۰/۰۳۱
	تاهل (مرجع: بدون همسر)	۰/۰۰۲	۰/۰۱۱	۰/۸۰۶	-۰/۰۱۹ - ۰/۰۲۵
	بی‌سواد	-۰/۰۳۶	۰/۰۱۶	۰/۰۳۲	-۰/۰۶۹ - ۰/۰۰۳
	تحصیلات (مرجع: دانشگاهی)	۰/۰۱۴	۰/۰۱۶	۰/۳۸۱	-۰/۰۱۷ - ۰/۰۴۶
	دیپلم	۰/۰۱۷	۰/۰۱۴	۰/۲۲۶	-۰/۰۱۰ - ۰/۰۴۴
	تأمین اجتماعی	۰/۰۱۲	۰/۰۱۱	۰/۲۵۴	-۰/۰۰۹۱ - ۰/۰۳۴۵
	کشوری و لشکری	۰/۰۰۶	۰/۰۱۳	۰/۶۵۳	-۰/۰۲۰ - ۰/۰۳۳
	بازنشستگی (مرجع: سایر)	۰/۰۲۶	۰/۰۳۳	۰/۲۵۸	-۰/۰۱۹ - ۰/۰۷۱
	بدون بازنشستگی	۰/۰۴۸	۰/۰۳۲	۰/۱۴۱	-۰/۰۱۵ - ۰/۱۱۱
	سلامت خود گزارش شده	۰/۰۳۱	۰/۰۰۹	۰/۰۰۱	۰/۰۱۲ - ۰/۰۵۰
	مرجع: بدون تغییر	-۰/۰۳۰	۰/۰۱۳	۰/۰۳۰	-۰/۰۵۷ - ۰/۰۰۲
	اختلال روانی (مرجع: دارد)	۰/۰۱۹	۰/۰۰۹	۰/۰۲۸	۰/۰۰۱ - ۰/۰۳۷
	بعد خانوار	۰/۰۰۲	۰/۰۰۳	۰/۴۶۹	-۰/۰۰۴ - ۰/۰۰۹
	منطقه‌ای	تعداد کانون سالمندان	-۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۴۲۲
احساس امنیت		۰/۰۰۳	۰/۰۰۱	۰/۰۱	۰/۰۰۰ - ۰/۰۰۶
هویت اجتماعی		۰/۰۰۲	۰/۰۰۴	۰/۵۲۳	-۰/۰۰۵ - ۰/۰۱۱
تعهد اجتماعی		-۰/۰۰۵	۰/۰۰۵	۰/۳۴۴	-۰/۰۱۵ - ۰/۰۰۵
پایبندی به قانون		-۰/۰۰۶	۰/۰۰۷	۰/۳۸۷	-۰/۰۲۲ - ۰/۰۰۸
مسئولیت‌پذیری		-۰/۰۳۴	۰/۰۱۰	۰/۰۲۰	-۰/۰۴۵ - ۰/۰۰۳
کنترل فساد		۰/۰۰۶	۰/۰۰۵	۰/۰۰۵	-۰/۰۰۴ - ۰/۰۱۷
زمان انتظار برای رسیدن اتوبوس		-۰/۰۲۷	۰/۰۰۹	۰/۰۰۴	-۰/۰۴۴ - ۰/۰۰۹
درصد افراد زیر خط فقر		-۰/۰۰۰	۰/۰۰۲	۰/۷۷	-۰/۰۰۵ - ۰/۰۰۴
شاخص سالمندی منطقه		۰/۰۱۰	۰/۰۱۴	۰/۴۹۱	-۰/۰۱۸ - ۰/۰۳۸
ضریب جینی		-۰/۰۱۰	۰/۰۰۷	۰/۱۴۳	-۰/۰۲۴ - ۰/۰۰۳
مقدار ثابت		۲/۵۷۶	۰/۰۹۸۸	۰/۰۰۹	۰/۶۳۹ - ۴/۵۱۳
سطح	متغیر	SE			
اثر تصادفی	سطح فرد	۱/۲۱			
	سطح منطقه	۰/۱۲			

متغیرهای سطح منطقه‌ای نشان دادند احساس امنیت بالاتر و کنترل فساد بالاتر با شبکه اجتماعی بیشتر و مسئولیت‌پذیری بیشتر و صرف زمان بیشتر در ایستگاه شهری برای رسیدن اتوبوس با شبکه اجتماعی کمتر در سالمندان همراه بوده است. به نظر می‌رسد احساس امنیت که سالمند از طرف جامعه دریافت می‌کند و همچنین کنترلی که جامعه بر روی فساد دارد و متقابلاً درک سالمند از آن، زمینه انسجام و یکپارچگی اجتماعی است [۵۱]، زیرا انسجام اجتماعی، ساخت اجتماعی و شکل شبکه اجتماعی را تعیین می‌کند [۵۲]. سایر مطالعات نیز به فرهنگ سازمان‌ها، گروه‌ها و خانواده‌ها، وضعیت اقتصادی جوامع، دسترسی افراد جامعه به گروه‌های داوطلب، دسترسی به سرویس‌های متنوع اجتماعی و سرویس‌های حمل و نقل، قوانین و حتی قومیت، نژاد و ثروت جوامع به‌عنوان عوامل فراتر از سطح فردی اشاره دارند [۴۱، ۳۹، ۱۹، ۷]. کمپرن^{۱۸} نیز احساس تعلق به محله را به‌طور غیرمستقیم با احساس تنهایی و شبکه اجتماعی سالمندان مرتبط می‌داند [۵۳].

نتیجه‌گیری نهایی

با توجه به اینکه موضوعات مورد مطالعه در سالمندی پدیده زیستی، روانی-اجتماعی هستند و به‌طور مضاعفی درهم‌تنیدگی دارند، برای درک بهتر مسائل سالمندان نیاز به داشتن داده در سطوح مختلف فردی و غیرفردی است. با توجه به اهمیت شبکه اجتماعی در سلامت، کیفیت زندگی و بهروزی سالمندان، علاوه بر توجه به متغیرهای سطح فردی نظیر سن، تحصیلات، سلامت جسمی و روانی، باید به متغیرهای سطوح غیرفردی نظیر احساس امنیت، کنترل فساد و مسئولیت‌پذیری در کنار تسهیلات زندگی شهری نیز جهت بهبود شبکه اجتماعی سالمندان توجه کرد.

از محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به این امر اشاره کرد که تنها از داده‌های سطح فردی و منطقه‌ای استفاده شد و چنانچه تحلیل این مطالعه نشان داد ۸۰ درصد تغییرات شبکه اجتماعی در سطح فردی و ۱۱ درصد در سطح منطقه‌ای بود. از این‌رو، به نظر می‌رسد ۹ درصد باقیمانده به عوامل محله‌ای یا حتی در سطح کلان‌تر به سطح استانی و ملی مربوط باشد که در مطالعه ما به علت نبود داده در نظر گرفته نشد. از سوی دیگر، با وجود اینکه هرگونه برنامه ارتقای سلامت در سالمندان نیازمند داشتن داده‌ها و اطلاعات در سطوح مختلف است، اما عمدتاً در مطالعات کشوری به داده‌ها در سطح فردی توجه می‌شود. از این‌رو انجام مطالعات چندسطحی (که در مقایسه با رویکردهای رگرسیون چندمتغیره دیدگاه کامل‌تری نسبت به عوامل مؤثر بر پدیده مورد نظر را برای محققین و سیاست‌گذاران فراهم می‌سازد) با مشکل مواجه می‌شود. هرچند با توجه به پویایی مفاهیم اجتماعی از جمله شبکه اجتماعی سالمندان، داده‌های مورد استفاده در

مطالعات نشان داده‌اند بازنشستگی با کاهش شبکه اجتماعی همراه است [۴۹، ۵۰]. اما مطالعه حاضر، نشان داد نوع سیستم‌های بازنشستگی رایج در ایران، چه آن‌ها که مربوط به سیستم‌های کارگری هستند (نظیر تأمین اجتماعی) و چه آن‌هایی که در مشاغل دولتی و لشگری شاغل بودند یا از مشاغل خصوصی بازنشسته شده‌اند، تفاوتی در شبکه اجتماعی سالمندان ایجاد نمی‌کند، زیرا این سیستم‌های بازنشستگی در ایران بیشتر در پرداخت مستمری تفاوت دارند و تفاوتی از نظر اجتماعی را سبب نمی‌شوند. همچنان که مطالعه پیش‌رو نشان داد شبکه اجتماعی سالمندان از نظر وضعیت اقتصادی خانوار تفاوتی ندارند. مطالعات دیگر نشان داده‌اند وضعیت اقتصادی چه از نظر تفاوت‌های ساختاری که در شکل روابط ایجاد می‌کنند و چه به واسطه تفاوت‌هایی که در سلامتی سالمندان اثر می‌گذارد، می‌تواند شبکه اجتماعی را تحت تأثیر خود قرار دهد [۷، ۱۸]؛ اما چنین اثرگذاری در مطالعه حاضر در خصوص وضعیت اقتصادی خانوار با شبکه اجتماعی سالمندان مشاهده نشد. باید به این نکته توجه داشت که به دلیل نقش تعدیل‌کنندگی وضعیت اقتصادی اجتماعی در مورد سایر متغیرها نباید از متغیر وضعیت اقتصادی اجتماعی غافل شد. بعد خانوار نیز در مطالعه حاضر بر شبکه اجتماعی سالمندان اثرگذار نبود، چنانچه به نظر می‌رسد کمیت روابط در دوران سالمندی اهمیت نداشته باشد [۲۰].

مطالعه حاضر مانند سایر مطالعات [۳۲-۳۰] نشان داد سلامت جسمی و سلامت روان با شبکه اجتماعی بالاتر در سالمندان مرتبط است. به نظر می‌رسد سلامت جسمی حتی از جنبه ذهنی و سلامت روانی نه‌تنها زمینه ورود فرد به اجتماع را فراهم می‌سازد و از این نظر با شبکه اجتماعی سالمندان مرتبط هستند. از سوی دیگر، سبب می‌شوند فرد از مزایای شبکه اجتماعی بالاتر مانند حمایت اجتماعی و سرمایه اجتماعی بهتر برخوردار شود و سلامتی خود را بهتر حفظ کند.

متغیرهای فردی در این مطالعه در سه گروه متغیرهای جمعیت‌شناختی، متغیرهای اقتصادی و سلامتی گنجانده شدند، اما به نظر می‌رسد برای تبیین بهتر متغیرهای فردی، سایر عوامل نظیر شغلی که سالمند داشته است و همچنین ویژگی‌های شخصیتی نیز باید در نظر گرفته شوند. در مورد متغیرهای سطح منطقه‌ای فرض بر این بوده است که این متغیرها تنها افراد همان منطقه را تحت تأثیر قرار می‌دهند. این در حالی است که ممکن است در میان متغیرهای منطقه‌ای، متغیرهایی نظیر بیمارستان‌های مرجعی وجود داشته باشند که سالمندان بخواهند از تمام شهر به آن رجوع کنند یا سالمندانی که در محله‌های حاشیه‌ای مناطق خود زندگی می‌کنند، بخواهند از امکانات و فضاهای سایر مناطق به دلایلی نظیر نزدیکی به آن‌ها یا مرجع بودن آن‌ها استفاده کنند.

18. Astrid Kemperman

این مطالعه ارزشمند و دارای وسعت است، تاحدودی نیازمند به‌روزرسانی است.

در مورد مطالعات آتی پیشنهاد می‌شود در کنار داده‌های سطوح فردی و منطقه‌ای، داده‌های سطح محله نیز وارد مدل تحلیل چندسطحی شوند تا برآورد مدلی بهتری از شبکه اجتماعی سالمند ارائه شود. همچنین در بررسی متغیر پیامد شبکه اجتماعی، نوع شبکه اجتماعی سالمندان نیز مدنظر قرار گیرد.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

این مطالعه با کد اخلاق IR.USWR.REC.1397.175 در دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی ثبت شده است.

حامی مالی

این مقاله حاصل پایان‌نامه مقطع دکتری آقای سید حمید نبوی در دانشکده علوم تربیتی و رفاه اجتماعی، دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی می‌باشد

مشارکت‌نویسندگان

تمام نویسندگان در آماده‌سازی این مقاله مشارکت داشته‌اند.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان، این مقاله تعارض منافع ندارد.

تشکر و قدردانی

نویسندگان از مشارکت مؤثر منوچهر تیموری قدردانی می‌کنند.

References

- [1] Alley DE, Putney NM, Rice M, Bengtson VL. The increasing use of theory in social gerontology: 1990-2004. *The Journals of Gerontology. Series B, Psychological Sciences and Social Sciences.* 2010; 65(5):583-90. [DOI:10.1093/geronb/gbq053] [PMID] [PMCID]
- [2] Wenger GC. Social networks and gerontology. *Reviews in Clinical Gerontology.* 1996; 6(3):285-93. [DOI:10.1017/S095925980004780]
- [3] Fiori KL, Smith J, Antonucci TC. Social network types among older adults: A multidimensional approach. *The Journals of Gerontology. Series B, Psychological Sciences and Social Sciences.* 2007; 62(6):P322-30. [DOI:10.1093/geronb/62.6.P322] [PMID]
- [4] Vaclair CM, Marques S, Lima ML, Bratt C, Swift HJ, Abrams D. Subjective social status of older people across countries: The role of modernization and employment. *The Journals of Gerontology. Series B, Psychological Sciences and Social Sciences.* 2015; 70(4):650-60. [DOI:10.1093/geronb/gbu074] [PMID]
- [5] Herlofson K, Hagestad G. Challenges in moving from macro to micro: Population and family structures in ageing societies. *Demogr Research.* 2011; 25:337-70. [DOI:10.4054/Dem-Res.2011.25.10]
- [6] Edmondson R, Scharf T. *Rural and urban ageing.* London: Rout; 2015. [Link]
- [7] Antonucci TC, Ajrouch KJ, Webster NJ, Zahodne LB. Social relations across the life span: Scientific advances, emerging issues, and future challenges. *Annual Review of Developmental Psychology.* 2019; 1:313-36. [DOI:10.1146/annurev-devpsych-121318-085212]
- [8] Cornwell B, Laumann EO, Schumm LP. The social connectedness of older adults: A national profile. *American Sociological Review.* 2008; 73(2):185-203. [DOI:10.1177/000312240807300201] [PMID] [PMCID]
- [9] Thomas PA. Trajectories of Social Engagement and Limitations in Late Life. *Journal of Health and Social Behavior.* 2011; 52(4):430-43. [DOI:10.1177/0022146511411922] [PMID]
- [10] Rowe JW, Kahn RL. Successful aging 2.0: Conceptual expansions for the 21st century. *The Journals of Gerontology. Series B, Psychological Sciences and Social Sciences.* 2015; 70(4):593-6. [DOI:10.1093/geronb/gbv025] [PMID]
- [11] Seeman TE, Berkman LF, Charpentier PA, Blazer DG, Albert MS, Tinetti ME. Behavioral and psychosocial predictors of physical performance: MacArthur studies of successful aging. *The Journals of Gerontology. Series A, Biological Sciences and Medical Sciences.* 1995; 50(4):M177-83. [DOI:10.1093/gerona/50A.4.M177] [PMID]
- [12] Cornwell EY, Waite LJ. Social disconnectedness, perceived isolation, and health among older adults. *Journal of Health and Social Behavior.* 2009; 50(1):31-48. [DOI:10.1177/00221465090500103] [PMID] [PMCID]
- [13] Wang X. Subjective well-being associated with size of social network and social support of elderly. *Journal of Health Psychology.* 2016; 21(6):1037-42. [DOI:10.1177/1359105314544136] [PMID]
- [14] Mohseni M, Iranpour A, Naghibzadeh-Tahami A, Kazazi L, Borhaninejad V. The relationship between meaning in life and resilience in older adults: A cross-sectional study. *Health Psychology Report.* 2019; 7(2):133-8 [DOI:10.5114/hpr.2019.85659]
- [15] Domènech-Abella J, Lara E, Rubio-Valera M, Olaya B, Moneta MV, Rico-Uribe LA, et al. Loneliness and depression in the elderly: The role of social network. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology.* 2017; 52(4):381-90. [DOI:10.1007/s00127-017-1339-3] [PMID]
- [16] Domènech-Abella J, Mundó J, Haro JM, Rubio-Valera M. Anxiety, depression, loneliness and social network in the elderly: Longitudinal associations from The Irish Longitudinal Study on Ageing (TILDA). *Journal of Affective Disorders.* 2019; 246:82-8. [DOI:10.1016/j.jad.2018.12.043] [PMID]
- [17] Wang B, He P, Dong B. Associations between social networks, social contacts, and cognitive function among Chinese nonagenarians/centenarians. *Archives of Gerontology and Geriatrics.* 2015; 60(3):522-7. [DOI:10.1016/j.archger.2015.01.002] [PMID]
- [18] Antonucci TC, Ajrouch KJ, Birditt KS. The convoy model: Explaining social relations from a multidisciplinary perspective. *The Gerontologist.* 2014; 54(1):82-92. [DOI:10.1093/geront/gnt118] [PMID] [PMCID]
- [19] Litwin H, Shiovitz-Ezra S. Social network type and subjective well-being in a national sample of older Americans. *The Gerontologist.* 2011; 51(3):379-88. [DOI:10.1093/geront/gnq094] [PMID] [PMCID]
- [20] August KJ, Sorkin DH. Marital status and gender differences in managing a chronic illness: The function of health-related social control. *Social Science & Medicine.* 2010; 71(10):1831-8. [DOI:10.1016/j.socscimed.2010.08.022] [PMID] [PMCID]
- [21] Chan A, Malhotra C, Malhotra R, Ostbye T. Living arrangements, social networks and depressive symptoms among older men and women in Singapore. *International Journal of Geriatric Psychiatry.* 2011; 26(6):630-9. [PMID]
- [22] Leung YY, Teo SL, Chua MB, Raman P, Liu C, Chan A. Living arrangements, social networks and onset or progression of pain among older adults in Singapore. *Geriatrics & Gerontology International.* 2016; 16(6):693-700. [PMID]
- [23] Santini ZI, Koyanagi A, Tyrovolas S, Haro JM, Fiori KL, Uwakwa R, et al. Social network typologies and mortality risk among older people in China, India, and Latin America: A 10/66 Dementia Research Group population-based cohort study. *Social Science & Medicine.* 2015; 147:134-43. [DOI:10.1016/j.socscimed.2015.10.061] [PMID]
- [24] Goldman AW, Cornwell B. Social disadvantage and instability in older adults' ties to their adult children. *Journal of Marriage and The Family.* 2018; 80(5):1314-32. [DOI:10.1111/jomf.12503] [PMID] [PMCID]
- [25] Stringhini S, Zaninotto P, Kumari M, Kivimäki M, Lassale C, Batty GD. Socio-economic trajectories and cardiovascular disease mortality in older people: The English Longitudinal Study of Ageing. *International Journal of Epidemiology.* 2018; 47(1):36-46. [DOI:10.1093/ije/dyx106] [PMID] [PMCID]
- [26] Bruine de Bruin W, Parker AM, Strough J. Age differences in reported social networks and well-being. *Psychology and Aging.* 2020; 35(2):159-68. [DOI:10.1037/pag0000415] [PMID] [PMCID]
- [27] Caetano SC, Silva CM, Vettore MV. Gender differences in the association of perceived social support and social network with self-rated health status among older adults: A population-based study in Brazil. *BMC Geriatrics.* 2013; 13(1):1-4. <https://link.springer.com/article/10.1186/1471-2318-13-122#citeas>

- [28] Cornwell B. Social disadvantage and network turnover. *The Journals of Gerontology*. 2015; 70(1):132-42. [DOI:10.1093/geronb/gbu078] [PMID] [PMCID]
- [29] Borhaninejad V, Shati M, Bhalla D, Iranpour A, Fadayevatan R. A population-based survey to determine association of perceived social support and self-efficacy with self-care among elderly with diabetes mellitus (Kerman City, Iran). *International Journal of Aging & Human Development*. 2017; 85(4):504-17. [DOI:10.1177/0091415016689474] [PMID]
- [30] Valtorta NK, Kanaan M, Gilbody S, Hanratty B. Loneliness, social isolation and risk of cardiovascular disease in the English Longitudinal Study of Ageing. *European Journal of Preventive Cardiology*. 2018; 25(13):1387-96. [DOI:10.1177/2047487318792696] [PMID]
- [31] Santini ZI, Jose PE, Cornwell EY, Koyanagi A, Nielsen L, Hinrichsen C, et al. Social disconnectedness, perceived isolation, and symptoms of depression and anxiety among older Americans (NSHAP): A longitudinal mediation analysis. *The Lancet Public Health*. 2020; 5(1):e62-70. [DOI:10.1016/S2468-2667(19)30230-0]
- [32] Balouch S, Rifaat E, Chen HL, Tabet N. Social networks and loneliness in people with Alzheimer's dementia. *International Journal of Geriatric Psychiatry*. 2019; 34(5):666-73. [DOI:10.1002/gps.5065] [PMID]
- [33] Northcott S, Moss B, Harrison K, Hilari K. A systematic review of the impact of stroke on social support and social networks: Associated factors and patterns of change. *Clinical Rehabilitation*. 2016; 30(8):811-31. [PMID]
- [34] Davidson B, Howe T, Worrall L, Hickson L, Togher L. Social participation for older people with aphasia: The impact of communication disability on friendships. *Topics in Stroke Rehabilitation*. 2008; 15(4):325-40. [PMID]
- [35] Chalabi M, Mirkafi M. [Multilevel analysis of social isolation (Persian)]. *Iranian Journal of Sociology*. 2004; 5(2):3-31. [Link]
- [36] Li F, Fisher KJ, Brownson RC, Bosworth M. Multilevel modelling of built environment characteristics related to neighbourhood walking activity in older adults. *Journal of Epidemiology and Community Health*. 2005; 59(7):558-64. [DOI:10.1136/jech.2004.028399] [PMID] [PMCID]
- [37] Feng Z, Wang WW, Jones K, Li Y. An exploratory multilevel analysis of income, income inequality and self-rated health of the elderly in China. *Social Science & Medicine*. 2012; 75(12):2481-92. [DOI:10.1016/j.socscimed.2012.09.028] [PMID] [PMCID]
- [38] You LM, Aiken LH, Sloane DM, Liu K, He GP, Hu Y, et al. Hospital nursing, care quality, and patient satisfaction: Cross-sectional surveys of nurses and patients in hospitals in China and Europe. *International Journal of Nursing Studies*. 2013; 50(2):154-61. [DOI:10.1016/j.ijnurstu.2012.05.003] [PMID]
- [39] Moorer P, Suurmeijer TPBM. The effects of neighbourhoods on size of social network of the elderly and loneliness: A multilevel approach. *Urban Studies*. 2001; 38(1):105-18. [DOI:10.1080/00420980125431]
- [40] Niedzwiedz CL, Richardson EA, Tunstall H, Shortt NK, Mitchell RJ, Pearce JR. The relationship between wealth and loneliness among older people across Europe: Is social participation protective? *Preventive Medicine*. 2016; 91:24-31. [DOI:10.1016/j.ypmed.2016.07.016] [PMID]
- [41] Simplican SC, Leader G, Kosciulek J, Leahy M. Defining social inclusion of people with intellectual and developmental disabilities: An ecological model of social networks and community participation. *Research in Developmental Disabilities*. 2015; 38:18-29. [DOI:10.1016/j.ridd.2014.10.008] [PMID]
- [42] Statistical Information System of Tehran Province. [Tehran municipality statistical year book (Persian)] [Internet]. 2021 [Updated 2021 January 25]. Available from: <https://amar.thmporg.ir/>
- [43] Asadi-Lari M, Vaez-Mahdavi MR, Faghizadeh S, Cherghian B, Esteghamati A, Farshad AA, et al. Response-oriented measuring inequalities in Tehran: Second round of UrbanHealth Equity Assessment and Response Tool (Urban HEART-2), concepts and framework. *Medical Journal of The Islamic Republic Of Iran*. 2013; 27(4):236-48. [PMID]
- [44] Rashedi V, Asadi-Lari M, Delbari A, Fadayevatan R, Borhaninejad V, Foroughan M. Prevalence of diabetes type 2 in older adults: Findings from a large population-based survey in Tehran, Iran (Urban HEART-2). *Diabetes & Metabolic Syndrome*. 2017; 11(Suppl 1):S347-50. [DOI:10.1016/j.dsx.2017.03.014] [PMID]
- [45] Municipality of Tehran. [Examining citizens' health status and urban services among 22 municipality regions of Tehran (Persian)]. Tehran: Municipality of Tehran; 2012. [Link]
- [46] Sajjadi H, Harouni GG, Rafiey H, Vaez-Mahdavi M, Vameghi M, Mohaqeqi Kamal SH. Contextual and individual determinants of mental health: A cross-sectional multilevel study in Tehran, Iran. *Journal of Preventive Medicine and Public Health*. 2020; 53(3):189-97. [DOI:10.3961/jpmph.19.150] [PMID] [PMCID]
- [47] World Health Organization. *World Population Ageing*. World Health Organization; 2015. [Link]
- [48] Van den Berg P, Arentze T, Timmermans H. A multilevel analysis of factors influencing local social interaction. *Transportation*. 2015; 42(5):807-26. [DOI:10.1007/s11116-015-9648-4]
- [49] Tomini F, Tomini SM, Groot W. Understanding the value of social networks in life satisfaction of elderly people: A comparative study of 16 European countries using SHARE data. *BMC Geriatrics* 2016; 16(1):203. [PMID]
- [50] Tang F. Retirement patterns and their relationship to volunteering. *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly*. 2016; 45(5):910-30. [DOI:10.1177/0899764015602128]
- [51] Sapsford R, Tsourapas G, Abbott P, Teti A. Corruption, trust, inclusion and cohesion in North Africa and the Middle East. *Applied Research in Quality of Life*. 2019; 14(1):1-21. [DOI:10.1007/s11482-017-9578-8]
- [52] Deindl C, Brandt M, Hank K. Social networks, social cohesion, and later-life health. *Social Indicators Research*. 2016; 126(3):1175-87. [DOI:10.1007/s11205-015-0926-5]
- [53] Kemperman A, van den Berg P, Weijs-Perrée M, Uijtdewillegen K. Loneliness of older adults: Social network and the living environment. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2019; 16(3):406. [DOI:10.3390/ijerph16030406] [PMID] [PMCID]