

Research Paper

Analysis of Spatial Distribution of Aging and Internal Migration in the Counties of Country



Saeedeh Shahbazin¹ , *Mohammad Sasanipour²

1. Department of Migration, Spatial Distribution and Urbanization, National Population Research Institute, Tehran, Iran.
2. Department of Population and Health, National Population Research Institute, Tehran, Iran.



Citation Shahbazin S, Sasanipour M. [Analysis of Spatial Distribution of Aging and Internal Migration in the Counties of Country (Persian)]. *Iranian Journal of Ageing*. 2023; 18(1):60-77. <http://dx.doi.org/10.32598/sija.2022.3360.1>

<http://dx.doi.org/10.32598/sija.2022.3360.1>



ABSTRACT

Objectives Considering the migration age pattern and the aging trend in Iran, this study aims to investigate the migration effect on the aging spatial distribution of the country during 2006-2016.

Methods & Materials This study is a secondary and descriptive-analytical analysis. The source used is the data of the general population and housing census and the analysis unit is the counties of the country. Pearson correlation and analysis of variance in SPSS software, version 22 were used to analyze the data and geographic information system (GIS) was used to display spatial distribution maps.

Results The study of the migration process in the cities showed that the immigrant-first cities have gone towards aging by losing their young population, while the young cities are mostly receiver-migrant. As a result, the proportion of elder cities is increasing every year. The correlation between the net migration rate and the aging index indicates the inverse relationship (-0.363, -0.303, and -0.216) of these two variables during all periods; as the net migration rate increases, the aging index decreases. The results of the analysis of variance also showed the net migration rate at the county level is significantly different ($P = 0.000$). The spatial distribution also showed that immigrant-first cities in the western and northwestern regions have a higher rate of aging compared to other regions.

Conclusion According to the research question, it should be said that the spatial pattern of aging in the population of Iran according to the studied indicators is scattered in clusters and the population of Iran is transitioning from middle age to old age.

Keywords Internal migration, Aging, Spatial distribution

Article Info:

Received: 19 Nov 2021

Accepted: 02 Mar 2022

Available Online: 01 Apr 2023

*** Corresponding Author:**

Mohammad Sasanipour, PhD.

Address: Department of Population and Health, National Population Research Institute, Tehran, Iran.

Tel: +98 (21) 88534321

E-mail: mohammadsasanipour@nipr.ac.ir

Extended Abstract

Introduction

After passing the first and second stages of the demographic transition and entering the third stage, the population of Iran is faced with an increasing proportion of elderly people [12, 15, 16]. With relative stability in fertility and mortality, migration is vital in changing population patterns and shaping the regional aging process. Migration by reducing the risk of old age in receiver-migrant areas and increasing its speed in immigrant-first areas has opposite effects on aging [21, 22]. Due to the lack of balanced development in the country and as a result of increasing displacement from underdeveloped areas to more developed areas, migration will have significant effects on the aging ratio of the areas [24]. Therefore, knowing the dimensions of the problem of aging and its spatial distribution can help planners to know and manage it properly. In this regard, this study seeks to gain an overview of the spatial distribution of aging and the effect of immigration on it from 2006-2016.

Methods

The present study is of the secondary analysis type and was conducted based on the analysis of the data of the general census of population and housing in three periods of 2006, 2011, and 2016 at the level of the country's cities. The relevant indicators used to measure aging are the aging ratio (the ratio of the population over 65 years old to the total population), the aging dependency burden ratio (the ratio of the population aged 65 years and over to every hundred people aged 15-64 years) and for migration, the net migration rate (the difference of immigrants entered to exit to the total population). In this study, the results are presented in the form of Figures and maps. Pearson's correlation and analysis of variance were used to analyze the relationship between the ratio of aging and immigration and to show the effect of immigration on this ratio. Excell and SPSS software, version 22 were used for data analysis and to present the results more comprehensively and dynamically, the spatial distribution of the aging ratio as well as the net migration rate was depicted in the form of a map by Arc Gis software.

Results

The findings show that the growth of the country's elderly population has reached more than 5% per year, according to the United Nations criteria, Iran's population is on the threshold of entering the aging period; however,

the share of the elderly population in different regions of the country is not the same, and the cities of the country have different proportions of elderly people. But what is happening at the same level in the country is the increase in the number of elderly cities every year. According to the results, while in 2016, only 19% of the country's cities had a ratio of more than 7% of the elderly population, this index reached 26.5% and 32.9% in 2011 and 2016, respectively.

The trend of internal migration in the country and the age pattern of immigrants is toward the migration of the young and educated class. As a result of this trend, the immigrant-first cities by losing a high proportion of their young population witness an increase in the proportion of the elderly population, and in contrast to the receiver-migrant areas, by attracting people aged 15 to 35 years, this trend moves toward the youth of the population. To show the effect of migration and aging on each other and its spatial distribution, two indices of net migration rate and aging ratio in different cities were adapted to each other and four categories of cities were created, including young immigrant-first, young receiver-migrant, elderly immigrant-first, and elderly receiver migrant. The relative distribution of these cities in the country showed that during the studied period, young receiver migrant cities always had the highest frequency, but every year, the number of these cities decreased and the number of elderly immigrant-first cities increased so that it has reached from 4.4% in 2006 to 23.3% in 2016. The survey of the spatial distribution of aging also showed that the cities of the northern and northwestern regions of the country have the highest proportion of aging. The maps of migration in the country also showed that the cities of the border regions of the northwest, west, southeast, and to some extent the south of the country lose their population every year in favor of the central regions and the cities of Tehran, Alborz, Isfahan, Yazd Provinces, Iran.

Discussion

The results show the regional imbalance of aging. The spatial pattern of aging in Iran is clustered. In addition, Iran's population is transitioning from middle age to old age, which requires investment in these sectors due to the special needs of the elderly in various economic-social, health, etc. dimensions. The border areas of the country, especially the deprived areas, need development programs because the increase in immigration from these areas causes excessive migration to the centers and inner circles of the country. Increasing financial investments, creating economic enterprises, and concentrating educational and recreational facilities are among the plans that

should be put on the agenda to reduce regional inequalities to prevent migration. To solve the issues and problems of the elderly, first, it is necessary to have information about the spatial distribution of the elderly population so that appropriate policy and planning can be possible using accurate information.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

There were no ethical considerations to be considered in this research.

Funding

This research did not receive any grant from funding agencies in the public, commercial, or non-profit sectors.

Authors' contributions

All authors equally contributed to preparing this article.

Conflicts of interest

The authors declared no conflict of interest.

مقاله پژوهشی

تحلیل توزیع فضایی سالمندی و مهاجرت داخلی در شهرستان‌های کشور بین سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۵

سعیده شهبازین^۱، محمد ساسانی‌پور^۲

۱. گروه مهاجرت، توزیع فضایی و شهرنشینی، مؤسسه تحقیقات جمعیت کشور، تهران، ایران.
۲. گروه جمعیت و سلامت، مؤسسه تحقیقات جمعیت کشور، تهران، ایران.

Use your device to scan
and read the article online

Citation Shahbazin S, Sasanipour M. [Analysis of Spatial Distribution of Aging and Internal Migration in the Counties of Country (Persian)]. *Iranian Journal of Ageing*. 2023; 18(1):60-77. <http://dx.doi.org/10.32598/sija.2022.3360.1>

doi <http://dx.doi.org/10.32598/sija.2022.3360.1>



اهداف با توجه به الگوی سنی مهاجرت و نیز روند سالمندی در کشور، هدف از انجام این مطالعه بررسی تأثیر میزان مهاجرت بر الگوی توزیع فضایی سالمندی شهرستان‌های کشور طی سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۵ است.

مواد و روش‌ها این مطالعه از نوع تحلیل ثانویه و توصیفی تحلیلی است. منبع استفاده شده داده‌های سرشماری عمومی نفوس و مسکن بوده و واحد تحلیل نیز شهرستان‌های کشور است. برای تحلیل داده‌ها از شاخص‌های همبستگی پیرسون و تحلیل واریانس در قالب نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ و برای نمایش نقشه‌های توزیع فضایی از GIS استفاده شده است.

یافته‌ها بررسی روند مهاجرت در شهرستان‌ها نشان داد شهرستان‌های مهاجرفرست با از دست دادن جمعیت جوان خود به سمت سالمندی رفته‌اند. این در حالی است که شهرستان‌های جوان عمدتاً مهاجرپذیر هستند. در نتیجه، هر ساله بر نسبت شهرستان‌های سالمند افزوده شده است. همبستگی رابطه میزان خالص مهاجرت با شاخص سالمندی حاکی از رابطه معکوس (۰/۳۶۳، -۰/۳۰۳، -۰/۲۱۶) این ۲ متغیر طی هر ۳ دوره مهاجرتی بوده است. با افزایش میزان خالص مهاجرت، شاخص سالمندی کاهش پیدا می‌کند. نتایج تحلیل واریانس نیز نشان از تفاوت معنادار میزان خالص مهاجرت در سطح شهرستانی دارد (در سطح معناداری ۰/۰۰۰). توزیع فضایی شهرستان‌های کشور نیز نشان داد شهرستان‌های مهاجرفرست مناطق غربی و شمال غربی در مقایسه با سایر مناطق سرعت سالمندی بالاتری دارند.

نتیجه‌گیری با توجه به سؤال پژوهشی تحقیق باید گفت که الگوی فضایی سالمندی در جمعیت ایران در مجموع با توجه به شاخص‌های مطالعه‌شده به صورت خوشه‌ای پراکندگی داشته و جمعیت ایران در حال گذار از میان‌سالی به سالمندی است.

کلیدواژه‌ها مهاجرت داخلی، سالمندی، توزیع فضایی

اطلاعات مقاله

تاریخ دریافت: ۲۸ آبان ۱۴۰۰

تاریخ پذیرش: ۱۱ اسفند ۱۴۰۰

تاریخ انتشار: ۱۲ فروردین ۱۴۰۲

* نویسنده مسئول:

دکتر محمد ساسانی‌پور

نشانی: تهران، مؤسسه تحقیقات جمعیت کشور، گروه جمعیت و سلامت.

تلفن: ۸۸۵۳۴۳۲۱ (۲۱) ۹۸+

رایانامه: mohammadsasanipour@nipr.ac.ir

مقدمه

علاوه بر نرخ باروری و مرگ‌ومیر پایین، مهاجرت جمعیت، سومین عامل اصلی است که ساختار سنی جمعیت را تعیین می‌کند. طی دهه‌های اخیر در کشور، همراه با روند شهرنشینی و نوسازی، افزایش فناوری اطلاعات و حمل‌ونقل و در نتیجه کاهش محدودیت برای مهاجرت از مکانی به مکان دیگر، افزایش سریع مهاجرت‌های داخلی را شاهد بوده‌ایم [۱۸]. در فاصله سال‌های ۱۳۵۵ تا ۱۳۶۵ حدود ۵/۷ میلیون نفر در درون مرزهای ایران جابه‌جا شده‌اند. این تعداد تقریباً ۱۱/۶ درصد از جمعیت کشور در سال ۱۳۶۵ را تشکیل می‌داد. در سرشماری سال ۱۳۷۵ نسبت جمعیت مهاجر کشور به ۱۴/۵ درصد افزایش یافت که برای سرشماری سال ۱۳۸۵ نیز این روند افزایشی ادامه داشته و به ۱۷/۲ درصد رسید.

در سرشماری سال‌های ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵ این نسبت به ترتیب به ۷/۴ و ۵/۳ درصد رسید که در این زمینه باید تغییر دوره زمانی سرشماری از ۱۰ سال به ۵ سال را متذکر شد [۱۹]. همراه شدن این حجم از مهاجران داخلی با الگوی سنی مشخص و متفاوت مهاجران نسبت به جمعیت ساکن مبدأ و مقصد، پیامدهای متفاوتی برای هر ۲ منطقه به همراه می‌آورد. الگوی سنی مهاجران عمدتاً جوان‌گزين است. در واقع، در جریان مهاجرت داخلی کشور، غلبه گروه سنی جوان و میان‌سال بر سایر گروه‌های سنی، تأثیرات قابل توجهی بر ساختار سنی هر ۲ منطقه مبدأ و مقصد را به دنبال دارد [۲۰].

مطالعات متعدد نشان داده است مهاجرت داخلی تأثیرات بسیار متضادی بر پیری جمعیت در ۲ منطقه مهاجرپذیر و مهاجرفرست دارد. از اهم این تأثیرات که در مطالعات متعددی به آن‌ها اشاره شده، کاهش میزان و سرعت سالمندی در مناطق مهاجرپذیر در مقابل افزایش سرعت روند سالمندی در مناطق مهاجرفرست و در نتیجه وارونگی سالمندی مناطق مهاجرفرست و مهاجرپذیر است [۲۱، ۲۲]. با توجه به این واقعیت جمعیت‌شناختی که نرخ باروری و مرگ‌ومیر در مرحله پایدارتری باقی‌مانده‌اند، مهاجرت داخلی در مقیاس بزرگ نقش مهمی را در تغییر الگوهای ساختار جمعیتی منطقه‌ای و شکل دادن به روند پیری منطقه ایفا می‌کند [۲۳، ۲۴].

تحقیقات قبلی متعددی در سطح دنیا و از جمله ایران، الگوهای فضایی پدیده‌های مختلف را بررسی کرده‌اند. با این حال، مطالعات نسبتاً کمتری بر الگوهای فضایی سالمندی و تغییرات آن در سال‌های اخیر متمرکز شده‌اند. از اولین مطالعات در این زمینه می‌توان به مطالعه مک‌کارتی اشاره کرد. او در کتاب خود تلاش کرد توزیع فضایی سالمندی و تغییرات آن را در ایالات متحده از سال ۱۹۶۲ نشان دهد [۲۵]. در همین زمینه، مطالعات دیگری مانند چنر و همکاران [۲۶] درباره بررسی توزیع فضایی سالمندی در کانادا و شیودی و همکاران [۲۷] در ژاپن نیز تفاوت توزیع منطقه‌ای شهری و روستایی سالمندان را بررسی کرده‌اند. وانگ [۲۸] در مطالعه‌ای گسترده تلاش کرد توزیع فضایی سالمندان را در چین بررسی کرده و عوامل اجتماعی و اقتصادی مؤثر بر آن را شناسایی کند. ومیولپلی و همکاران [۲۹] در مطالعه‌ای

سالمندی جمعیت به عنوان پیامدگذار جمعیت‌شناختی، یک مسیر شناخته‌شده جمعیتی است که نتیجه اجتناب‌ناپذیر آن کاهش میزان باروری و مرگ‌ومیر در نتیجه افزایش امید زندگی است [۱]. مرحله اول افزایش جمعیت سالمند در جامعه، ناشی از افزایش امید زندگی است. با افزایش امید زندگی، شانس زنده ماندن افراد تا سنین سالمندی افزایش پیدا می‌کند و در نتیجه جمعیت سالمندان طی مدتی با آهنگ پرشتابی افزایش پیدا می‌کند [۲].

در آغاز این قرن، شاخص امید زندگی برای جهانیان از مرز ۶۶ سال عبور کرد. در واقع، در حالی که در هر سال ۱/۷ درصد به جمعیت جهان افزوده می‌شود، این افزایش برای جمعیت ۶۵ سال و بالاتر ۲/۵ درصد است. این فاصله ترکیب سنی جمعیت جهان را به سوی سالمندی سوق می‌دهد [۳]. برای اولین بار در تاریخ جهان، در سال ۲۰۰۰ تعداد سالمندان، از کودکان زیر ۵ ساله بیشتر شد و بر اساس پیش‌بینی‌ها تا سال ۲۰۵۰ تعداد افراد سالمند از جمعیت زیر ۱۵ ساله نیز پیشی خواهد گرفت [۴].

در همین راستا و بنابر گزارش سازمان بهداشت جهانی در ۴۰ سال آینده جمعیت افراد بالای ۶۵ سال دنیا ۲ برابر خواهد شد که سهم کشورهای مختلف برابر نیست، به طوری که ۵۲ درصد از این جمعیت سالمند را کشورهای آسیایی و ۴۰ درصد آن را کشورهای پیشرفته تشکیل خواهند داد [۵].

مطالعات نشان می‌دهد جمعیت ایران همگام با جمعیت جهان رو به سالمندی می‌رود؛ ایران مراحل اول و دوم گذار جمعیتی را پشت سر گذاشته است [۵-۱۵]. مرحله سوم گذار جمعیت‌شناسی از اواسط دهه ۱۳۶۰ با آغاز کاهش میزان‌های مولید مشخص می‌شود. طی سال‌های ۱۳۶۵ تا ۱۳۷۵ خام مولید نسبت به دوره قبل ۵/۳۱ درصد کاهش و دوره ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۰ به ۳/۱۸ در هزار رسید. به این ترتیب، ایران در آستانه ورود به دوره سوم گذار جمعیت‌شناسی قرار گرفت [۱۶].

با گذار از مراحل فوق به تدریج باید در انتظار پدیده سالمندی باشیم. نسبت جمعیت سالمند طی سال‌های ۱۳۳۵ تا ۱۳۹۵ آهنگ یکنواختی نداشته، اما آنچه از آمار و داده‌ها برمی‌آید، تعداد سالمندان کشور از ۱۱۷۳۶۷۹ نفر در سال ۱۳۳۵ به ۷۴۱۴۰۹۱ نفر در سال ۱۳۹۵ رسید، یعنی طی نیم قرن حدود ۶/۳ برابر شده است. این در حالی است که جمعیت کشور طی این دوره ۴/۲ برابر شده است [۱۷]. پایین ماندن نرخ باروری و مرگ‌ومیر و افزایش طول عمر، ساختار سنی جمعیت کشور را پیوسته تغییر خواهد داد. جمعیت کشور طی دهه‌های آینده بی‌شک در مسیر سریع‌تری از پیری قرار می‌گیرد. رشد پیشی‌گرفته از افزایش سن به دلیل توسعه اقتصادی و سیستم تأمین اجتماعی، فشارهای شدیدی بر افراد مسن، خانواده‌های آن‌ها و همچنین جامعه وارد خواهد کرد [۸، ۱۰].

سطوح متفاوتی از سالمندی جمعیت مناطق مختلف را در پی خواهد داشت. این تفاوت تدوین برنامه‌های حمایتی متفاوتی را برای مناطق جغرافیایی و تقسیمات کشوری ضروری می‌سازد. به همین‌سان لازم است به قوانین و مقررات مربوط به برنامه مداخله برای ارتقای سطح رفاه سالمندان نیز توجه شود [۲].

با توجه به موانعی مانند عدم توسعه موزون و در نتیجه روند مهاجرت از مناطق توسعه‌نیافته به سمت مناطق توسعه‌یافته‌تر، مهاجرت در جوامع در حال توسعه‌ای مانند ایران بیش از سایر جوامع بر مسئله سالمندی تأثیر می‌گذارد. از این رو، شناخت ابعاد مسئله سالمندی و پویای فضای آن می‌تواند به مدیریت صحیح آن کمک کرده و برنامه‌ریزان کشوری و منطقه‌ای را نسبت به پراکنش فضایی سالمندی در کشور آگاه کند. این مطالعه در تلاش است که به این سؤالات پاسخ دهد که الگوی توزیع فضایی سالمندی شهرستان‌های کشور به چه شکلی است؟ تغییرات آن در سال‌های اخیر به چه صورت بوده است؟ و تأثیر جریان مهاجرت داخلی کشور بر توزیع فضایی آن چگونه است؟

روش مطالعه

مطالعه حاضر از نوع تحلیل ثانویه است و بر اساس تحلیل داده‌های سرشماری عمومی نفوس و مسکن در ۳ دوره ۱۳۸۵، ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵ انجام شده است. در نتیجه حجم جمعیت مطالعه‌شده در اینجا همه شهرستان‌های کشور است که با توجه به ساختار سنی آن‌ها بررسی شده‌اند.

در این مقاله که با هدف بررسی عدم تعادل منطقه‌ای سالمندی در کشور و تأثیرپذیری آن از جریان مهاجرت انجام می‌شود، ۲ ویژگی مهم، یعنی سالمندی و وضعیت مهاجرت شهرستان‌های کشور بررسی شد. شاخص‌های مرتبط با سالمندی: نسبت سالمندی و نسبت وابستگی سالمندی (بار تکفل سالمندی) است و مهاجرت نیز با شاخص میزان خالص مهاجرت سنجیده شده است که پس از محاسبه، رابطه بین آن‌ها ارزیابی شد. تعریف و نحوه محاسبه هر یک از شاخص‌های سالمندی و مهاجرت در ادامه اشاره شده است.

نسبت سالمندی: در جمعیت‌شناسی معمولاً سنین ۶۵ سالگی و بالاتر را به عنوان سنین سالمندی در نظر می‌گیرند. البته باید بین سالمندی جمعیت و سالمندی فردی تمایز قائل شد. سالمندی فردی از جنبه‌های خرد مسئله جمعیت و سالمندی است و به تغییر و تحولاتی می‌پردازد که در رابطه فرد با دنیای پیرامون رخ می‌دهد [۳۴]. در حالی که سالمندی جمعیت، کاهش نسبت افراد زیر ۱۵ سال و افزایش نسبت افراد بالای ۶۰ یا ۶۵ سال از مسائل کلان جمعیتی است [۳۵]. نسبت سالمندی عبارت است از (فرمول شماره ۱):

$$1. A.P = \frac{P_{65+}}{P} \times 100$$

مشابه، توزیع فضایی سالمندی در ایالات متحده را بررسی و شناسایی کردند. آنان معتقد بودند که تصادفات در میان افراد سالمند فراوانی بالایی دارد و شناخت این الگوی فضایی از سالمندان، می‌توان تمهیدات و برنامه‌ریزی‌های لازم برای کاهش این تصادفات را به دست دهد.

در ایران نیز در دهه‌های اخیر مطالعات چندی به بررسی توزیع فضایی پدیده‌های جمعیتی با تأکید بر سالمندی انجام شده است. فرجی سبکیار و همکاران [۳۰]، تحلیل توزیع فضایی سالمندی در کشور در سال ۱۳۹۰ را نشان داده‌اند. نیک‌پور و حسنعلی‌زاده [۳۱] نیز با تأکید بر نقاط شهری و روستایی کشور، تفاوت توزیع فضایی سالمندی را تحلیل کردند. همچنین در مطالعات دیگری نیز به بررسی توزیع فضایی سالمندی با تأکید بر نقاط جغرافیایی مشخصی مانند استان و شهرستان پرداخته شده است. نیک‌پور و حسنعلی‌زاده [۳۲]، توزیع فضایی شاخص‌های سالمندی در شهر بابل را بررسی کرده و توزیع این پدیده را بر حسب مناطق و محلات این شهر نشان داده‌اند و در مطالعه‌ای مشابه نیز حسنعلی‌زاده [۳۳] با بررسی توزیع فضایی سالمندی در ساری، بر لزوم تحلیل فضایی جمعیت سالمند در فضاهای شهری برای سیاست‌گذاری‌های جمعیتی در آینده تأکید کرده است.

نکته قابل توجه در همه مطالعات ذکر شده، تأکید بر نقش و اهمیت شناخت توزیع فضایی سالمندان و تأثیر آن بر برنامه‌ریزی‌های شهری و منطقه‌ای است. نظر به نیازها و خدمات خاص سالمندان، به ویژه در حیطه بهداشتی و پزشکی و نیز نیازهای رفاهی آنان مانند سهولت دسترسی به امکانات و مکان‌های مشخص، ساخت معابر و گذرگاه‌های متناسب با شرایط جسمانی سالمندان و غیره، نتایج ناشی از این مطالعات و شناخت توزیع فضایی سالمندان در منطقه می‌تواند راهگشای بسیاری از مشکلات و در واقع، تعیین‌کننده نحوه تخصیص منابع و امکانات خاص و مشخص به نقاط مختلف باشد.

با وجود مطالعات ارزشمندی که در این زمینه انجام شده، اما در مطالعات انگشت‌شماری به نقش مهاجرت بر این روند و توزیع آن اشاره شده است. با وجود اینکه با ثبات نرخ مرگ‌ومیر و باروری از یک‌سوا افزایش سطح مهاجرت و جابه‌جایی از سوی دیگر، مهاجرت در اینجا نقش مهمی ایفا می‌کند، در کشورهای توسعه‌یافته که سالمندی به عنوان پدیده جمعیتی کاملاً آشکار وجود دارد، این مهاجرت‌های بین‌المللی هستند که می‌توانند نقش تأثیرگذاری بر روند و توزیع فضایی سالمندی داشته باشند، اما در جوامع در حال توسعه‌ای مانند ایران که به طور کلی مهاجرت‌های بین‌المللی اندکی دارد و تأثیرات زیادی از آن نمی‌پذیرد، این مهاجرت‌های داخلی هستند که نقش پررنگ‌تری در پدیده‌های جمعیتی دارند.

با اینکه سالمندی جمعیت به طور نظری و خصوصاً در مقیاس ملی تحت مفروضات مدل جمعیت ثابت مطالعه می‌شود، اما مهاجرت به تغییراتی در ساختار سنی می‌انجامد که در نتیجه

حاصل شده است، مهاجرفرست در نظر گرفته شده‌اند. در این مطالعه، نتایج توصیفی در قالب تصویر و نقشه ارائه شده است. برای تحلیل رابطه بین نسبت سالمندی و مهاجرت و نشان دادن تأثیر مهاجرت بر این نسبت، از همبستگی پیرسون و تحلیل واریانس بهره گرفته شده است. برای آنالیز و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزارهای Excell و SPSS نسخه ۲۲ استفاده شده است. برای ارائه جامع و پویاتر نتایج، توزیع فضایی نسبت سالمندی و نیز میزان خالص مهاجرت به واسطه نرم‌افزار Arc GIS در قالب نقشه به تصویر کشیده شده است.

یافته‌ها

واحد تحلیل در مطالعه حاضر، شهرستان‌های کشور است که بر اساس یافته‌های مطالعه، در سال‌های مختلف، متفاوت و همواره رو به افزایش بوده‌اند. به طوری که تعداد کل شهرستان‌های کشور از ۳۳۶ شهرستان در سال ۱۳۸۵ به ۳۹۶ شهرستان در سال ۱۳۹۰ و ۴۲۹ شهرستان در سال ۱۳۹۵ رسیده است.

بررسی ساختار سنی شهرستان‌های کشور نشان داد که می‌توان بر اساس معیار ۷ درصد (مناطق دارای بالاتر از ۷ درصد جمعیت ۶۵ ساله و بیشتر)، آن‌ها را در یک طبقه‌بندی ۴ گانه قرار داد (تصویر شماره ۱). بر این اساس و با در نظر داشتن شاخص نسبت سالمندی در کشور، میانگین کشوری این سنجه در ۳ سال ۱۳۸۵، ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵ به ترتیب برابر با ۵/۲، ۵/۷ و ۶/۱ بوده است.

تغییر نسبت شهرستان‌های جوان و بزرگسال (شهرستان‌هایی به ترتیب با کمتر از ۴ و بین ۴ تا ۷ درصد افراد سالمند) الگوی یکسانی داشته و از ۱۴/۳ و ۶۵/۵ درصد در سال ۱۳۸۵ با روندی کاهشی به ترتیب به ۱۲/۱ و ۵۲/۵ درصد رسیده‌اند. این جایی است که شهرستان‌های سالمند و خیلی سالمند (شهرستان‌هایی با ۷ تا ۱۰ و بیشتر از ۱۰ درصد افراد سالمند) نیز با الگوی تغییری یکسان، اما کاملاً متفاوت از ۲ شهرستان دیگر، همواره رو به رشد بوده‌اند. اگرچه سرعت تغییر هر ۲ شهرستان کاملاً متفاوت بوده است، اما شهرستان‌های سالمند با رشدی حدود ۱۰ درصدی از ۱۸/۲ به ۲۷/۵ درصد در سال ۱۳۹۵ رسیده‌اند، در حالی که نسبت شهرستان‌های خیلی سالمند طی این دوره بیش از ۳ برابر شده و از ۲/۱ به ۷/۲ درصد رسیده است. تصویر شماره ۱ الگوی تغییر نسبت شهرستان‌ها را به خوبی نشان می‌دهد.

توزیع فضایی سالمندی نیز به وضوح نشانگر افزایش شهرستان‌های سالمند در سطح کشور است. با وجود اینکه نتایج حاکی از افزایش نسبت شهرستان‌های سالمند است، اما این توزیع در سطح کشور یکسان نیست.

که در اینجا P_{65+} تعداد افراد ۶۵ ساله و بیشتر است و P تعداد کل جمعیت است که در مطالعه حاضر به معنای تعداد افراد ۶۵ ساله و بیشتر هر شهرستان بر کل جمعیت ساکن در همان شهرستان است. بر اساس شاخص سازمان ملل متحد، جوامعی که نسبت جمعیت سالمندان آن بیشتر از ۷ درصد باشد، جمعیت سالخورده تلقی می‌شود.

نسبت وابستگی سالمندی: دومین شاخص مطرح در بحث سالمندی، نسبت وابستگی سالمندی یا بار تکفل سالمندی است. این شاخص نشان‌دهنده نسبت جمعیت ۶۵ ساله و بالاتر نسبت به هر ۱۰۰ نفر جمعیت ۱۵ تا ۶۴ ساله در کشور است. در واقع، این شاخص نشان‌دهنده سالمندانی است که باید توسط افراد در سن کار و فعالیت حمایت شوند [۲] (فرمول شماره ۲).

$$2. A.D = \frac{P_{65+}}{P_{15-64}} \times 100$$

که در اینجا P_{65+} تعداد افراد ۶۵ ساله و بیشتر است و P_{15-64} تعداد افراد ۱۵ تا ۶۴ ساله (درواقع، افراد واقع در سنین کار و فعالیت اقتصادی) است. با بالا رفتن نسبت جمعیت سالمند، بار تکفل افزایش پیدا می‌کند، یعنی در مقابل هر ۱۰۰ فرد فعال اقتصادی، تعداد بیشتری سالمند وجود خواهد داشت.

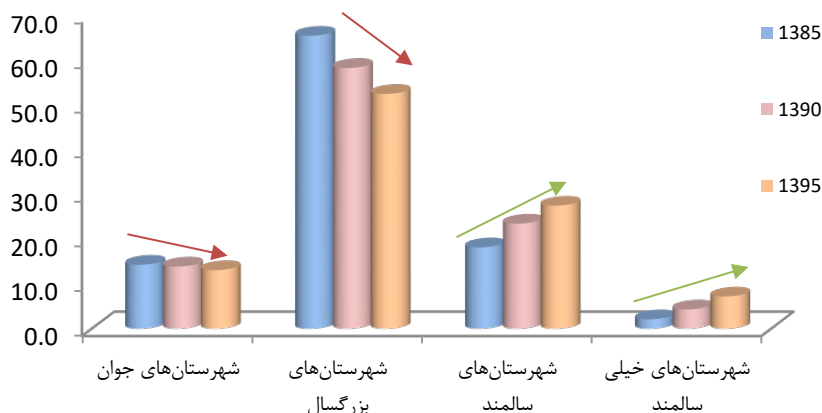
مهاجرت: مهاجرت در جمعیت‌شناسی عبارت است از تغییر مکان محل زندگی به قصد اقامت دائم در طول دوره زمانی مشخص. با توجه به تأکید این مطالعه بر سطح شهرستانی، مهاجرت بررسی شده در اینجا، یعنی تغییر محل اقامت بین مرزهای اداری سیاسی ۲ شهرستان. شاخص بررسی شده برای مهاجرت در اینجا میزان خالص مهاجرت^۱ است که از مابه‌التفاوت مهاجران وارد شده از مهاجران خارج شده، به هر ۱۰۰ نفر جمعیت به دست می‌آید (فرمول شماره ۳):

$$3. NMR = \frac{I - O_i}{P_i} \times 1000$$

که در اینجا تعداد مهاجران وارد شده به شهرستان بررسی شده، تعداد مهاجران خارج از همان شهرستان و در همان زمان و جمعیت ساکن در شهرستان است. همچنین در زمینه مهاجرت از ۲ اصطلاح نیز استفاده می‌شود: مهاجرفرستی و مهاجرپذیری. مناطقی که میزان خالص مهاجرت آنان مثبت به دست می‌آید، یعنی تعداد مهاجران وارد شده به آن‌ها بیشتر از مهاجران خارج شده از آن منطقه است را مناطق مهاجرپذیر گویند و بالعکس، مناطقی که میزان خالص مهاجرتی آنان منفی شده، یعنی تعداد مهاجران خارج شده از آن بیشتر از مهاجران وارد شده به آن هستند را مهاجرفرست خوانند [۳].

در نتیجه در مطالعه حاضر، شهرستان‌هایی که میزان خالص مهاجرت آنان مثبت به دست آمده است، مهاجرپذیر هستند و برعکس، شهرستان‌هایی که میزان خالص مهاجرت آنان منفی

1. Net Migration Rate (NMR)



سالمند

تصویر ۱. الگوی تغییر نسبت شهرستان‌های کشور در سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۵

می‌دهند و شهرستان‌های مهاجرپذیر که در جریان مهاجرت‌های داخلی جمعیت مناطق مهاجرفرست را به خود جذب می‌کنند.

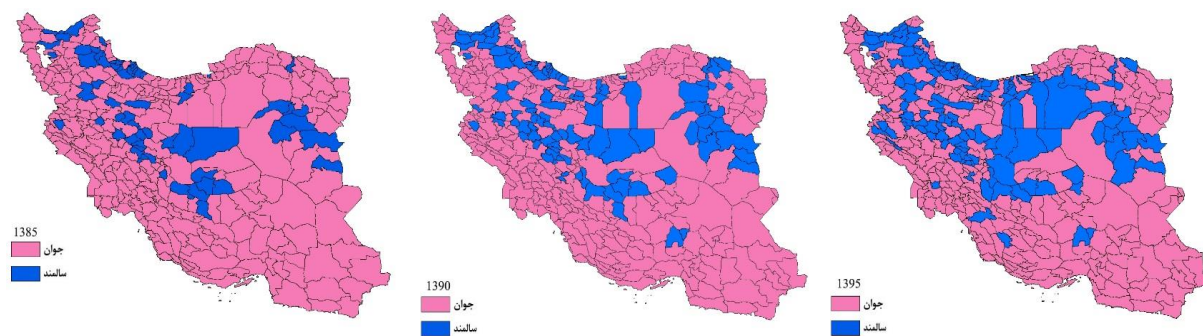
بر اساس یافته‌های مطالعه، در سال ۱۳۸۵ بیش از ۵۰ درصد از شهرستان‌های کشور مهاجرفرست و ۴۶ درصد از آن‌ها مهاجرپذیر بودند. در دوره سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۰ این رابطه اندکی تغییر کرد و نسبت شهرستان‌های مهاجرپذیر بر مهاجرفرست غلبه پیدا کرد، اما در دوره سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۵ این نسبت کاملاً دگرگون شد. در این دوره بیش از ۷۰ درصد از شهرستان‌ها در مبادله جمعیتی، جمعیت خود را به نفع تنها ۲۸ درصد از شهرستان‌های مهاجرپذیر از دست دادند. این ۲ شهرستان، میزان‌های مهاجرفرستی/پذیری متفاوتی دارند و از سویی نیز از الگوی فضایی خاصی در کشور پیروی می‌کنند (تصویر شماره ۳).

الگوی توزیع فضایی مهاجرت در هر ۳ سرشماری ۱۳۸۵، ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵ نشان می‌دهد که علی‌رغم تفاوت در شدت‌های مهاجرت فرستی/پذیری، اما کشور الگوی توزیع فضایی مشابهی را داشته است. طی دوره مطالعه‌شده، شهرستان‌های مناطق مرزی، به ویژه واقع در مرزهای شمال غربی و غربی و سپس جنوب غربی بیشترین مهاجرفرستی را داشته‌اند و این در حالی است که شهرستان‌های مناطق مرکزی بیشترین میزان مهاجرپذیری

شهرستان‌های سالمند کشور عمدتاً در بخش شمال غربی و شمالی کشور قرار دارند که طی زمان و تا سال ۱۳۹۵، بخش بیشتری از این مناطق را در بر گرفته است. در مقابل شهرستان‌های جوان و بزرگسال عمدتاً در نواحی غربی، به ویژه جنوب و جنوب غربی کشور قرار دارند. اگرچه همان‌طور که از نقشه‌های توزیع فضایی برمی‌آید تا سال ۱۳۹۵ قسمت‌هایی از این مناطق نیز به سمت سالمندی گرایش داشته‌اند (تصویر شماره ۲).

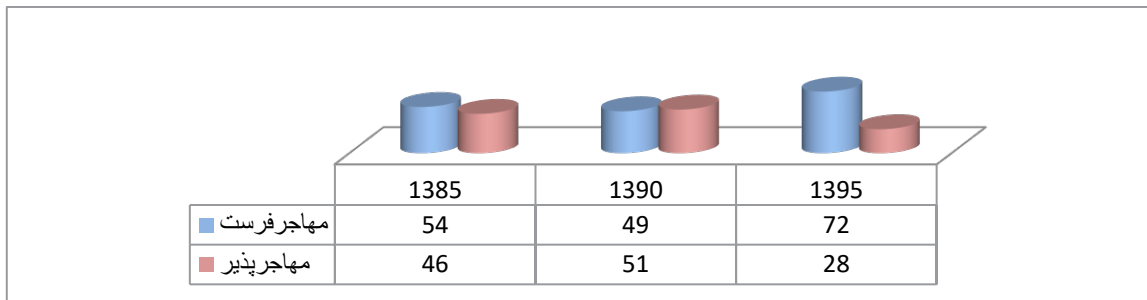
همچنین بررسی داده‌ها در بخش مهاجرت نیز نشان داد هم‌گرایی رخ داده در نرخ‌های مولید و مرگ‌ومیر در مناطق مختلف کشور موجب شد مهاجرت به عنوان عامل سوم اثرگذار بر روند سالمندی ایفای نقش کند. در این میان، با توجه به ماهیت و ذات مهاجرت، این عامل می‌تواند بیشترین تأثیر را در توزیع فضایی سالمندی در کشور داشته باشد. نتایج داده‌های مهاجرت نشان می‌دهد با وجود نوساناتی در میزان‌های مهاجرت طی دوره بررسی‌شده، الگوی منظمی از توزیع فضایی آن را می‌توان در سطح کشور مشاهده کرد.

یکی از مهم‌ترین شاخص‌های استفاده‌شده در نشان دادن وضعیت مهاجرت، میزان خالص مهاجرت است. بر اساس این شاخص، ۲ دسته شهرستان قابل تفکیک است: شهرستان‌های مهاجرفرست که در جریان مبادله جمعیتی، نسبتی از جمعیت خود را از دست



سالمند

تصویر ۲. توزیع فضایی شهرستان‌های کشور بر حسب نسبت سالمندی در سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۵



سالمند

تصویر ۳. توزیع درصدی میزان خالص مهاجرت شهرستان‌های کشور

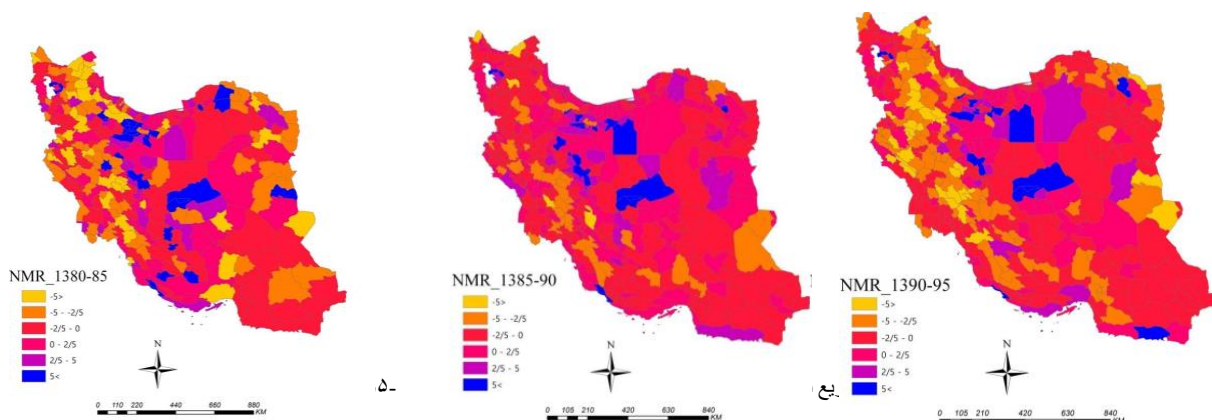
بر این اساس، غلبه سنی مهاجرت در گروه سنی حدود ۲۰ تا ۳۵ ساله قرار دارد. در واقع، در سنین کودکی میزان مهاجرت در سطح بالایی قرار دارد که عمدتاً به دلیل مهاجرت‌های تبعی است، اما از سنین ۵ سالگی به بعد که هم‌زمان با ورود افراد به دوره‌های آموزش است از میزان مهاجرت کاسته می‌شود و این کاهش تا سنین ۱۵ سالگی ادامه پیدا می‌کند. از این سن به بعد، مهاجرت‌ها به تدریج افزایش پیدا می‌کند. در واقع، بیشترین مهاجرت در دامنه سنی ۲۰ تا ۳۴ سالگی (سن فعالیت، تحصیل، ازدواج و سربازی) رخ می‌دهد. این گروه سنی جوان و آماده ورود به بازار کار و تشکیل زندگی، هم به صورت مستقیم روی ساختار سنی حال حاضر تأثیر می‌گذارند و هم به دلیل نیروی بالقوه تأثیرگذار بر میزان باروری، می‌توانند جمعیت آتی هر ۲ منطقه را متأثر کنند.

از سن ۳۵ تا ۷۰ سالگی روند مهاجرت همچنان کاهشی است. در دهه‌های اخیر افزایشی هرچند اندک در مهاجرت سنین سالمندی در کشور مشاهده می‌شود که عمدتاً ناشی از بازگشت مهاجران سالمند از شهرهای بزرگ به مناطق کوچک‌تر و خوش آب‌وهواست که به صورت مهاجرت معکوس خود را نشان می‌دهد. در واقع، بر اساس الگوی سنی مهاجرت، افراد جوان مهاجرت بیشتری دارند و افراد سنین بالاتر و به ویژه سالمندان معمولاً مهاجرت کمتری در مقایسه با آنان دارند.

را دارند. بررسی این الگو نشان داد چند کلان‌شهر کشور شامل برخی شهرستان‌های استان تهران، البرز، اصفهان و یزد عمده مهاجران خارج‌شده از سایر شهرستان‌های کشور را جذب می‌کنند، در حالی که سایر شهرستان‌ها سهم بسیار اندکی از این جذب داشته یا هیچ سهمی نداشته‌اند (تصویر شماره ۴).

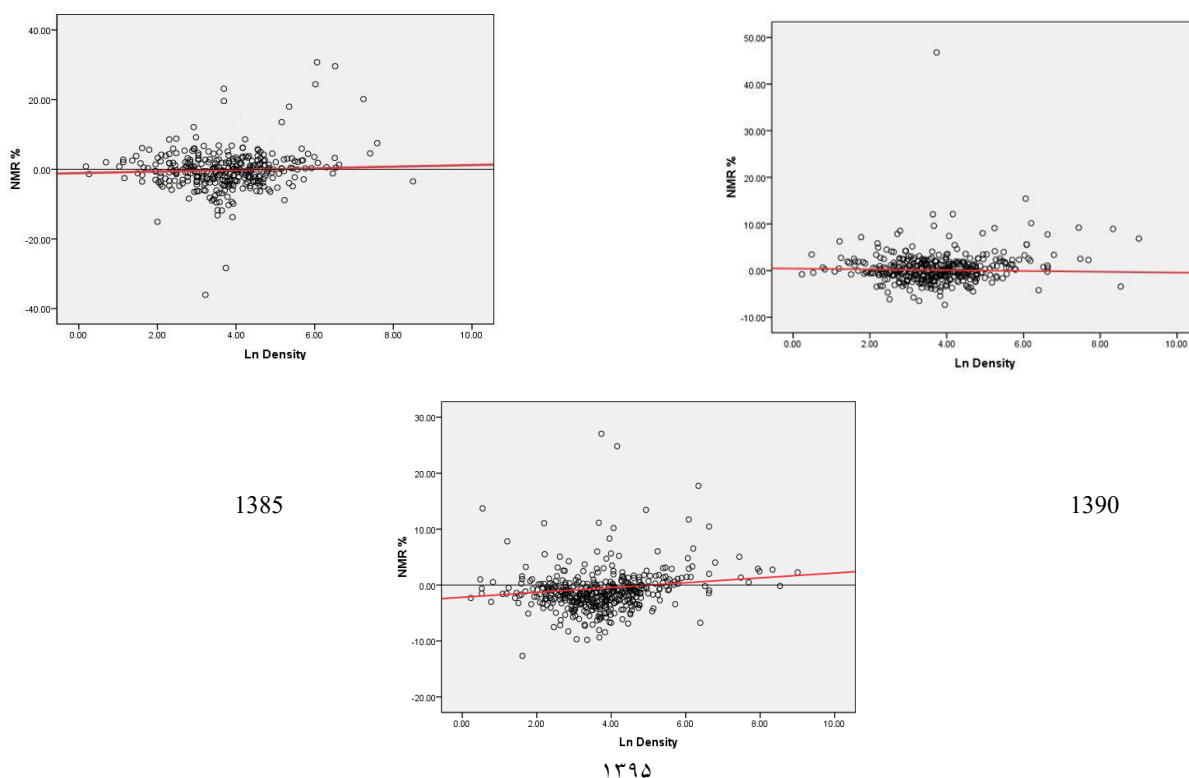
تطبیق اطلاعات مهاجرتی بر تراکم جمعیت مناطق نشان داد شهرستان‌های مهاجرپذیر عمدتاً شهرستان‌های پرجمعیت هستند، این افزایش جمعیت خود به مثابه عامل تقویت عمل کرده و مجدداً موجب جذب مهاجران بیشتر می‌شود. شیب مثبت رابطه خالص مهاجرت با تراکم جمعیت شهرستان‌های کشور در هر ۳ دوره نشان می‌دهد همواره مناطق با تراکم جمعیتی بالاتر، بیشترین جذب مهاجرت را دارند و بالاترین خالص مثبت مهاجرتی مربوط به این شهرستان‌هاست (تصویر شماره ۵).

کاهش یا افزایش جمعیت ناشی از مهاجرت می‌تواند حجم، رشد و ساختار جمعیت را در هر ۲ منطقه مبدأ و مقصد تحت تأثیر بگذارد. همان‌طور که اشاره شد یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های مهاجران بحث ترکیب سنی این افراد است. مهاجران توزیع سنی یکسانی ندارد و معمولاً از گروه‌های سنی خاصی هستند. بر اساس داده‌های سرشماری کشور، الگوی سنی مهاجران (۱۳۹۰ و ۱۳۹۵) مانند تصویر شماره ۶ است.



سالمند

تصویر ۴. توزیع فضایی شهرستان‌های کشور بر حسب میزان مهاجرت در سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۵

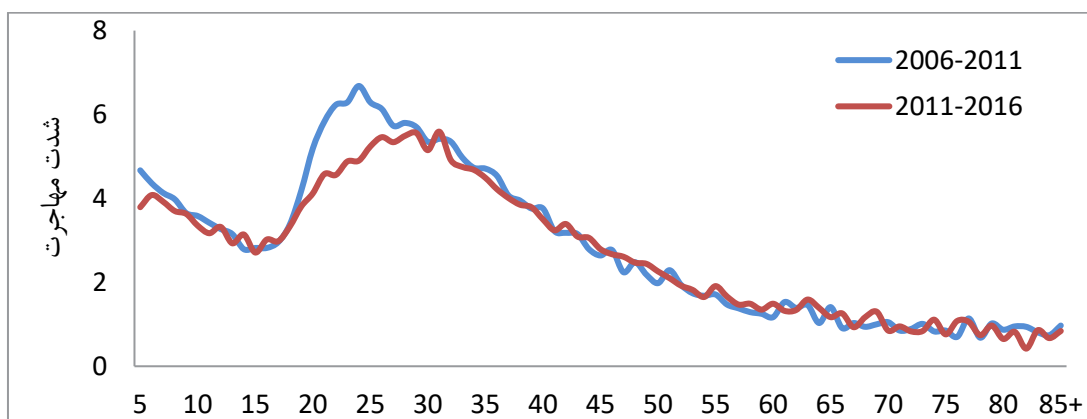


سالمند

تصویر ۵. همبستگی رابطه میزان خالص مهاجرت و تراکم جمعیت شهرستان‌های کشور در سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۵

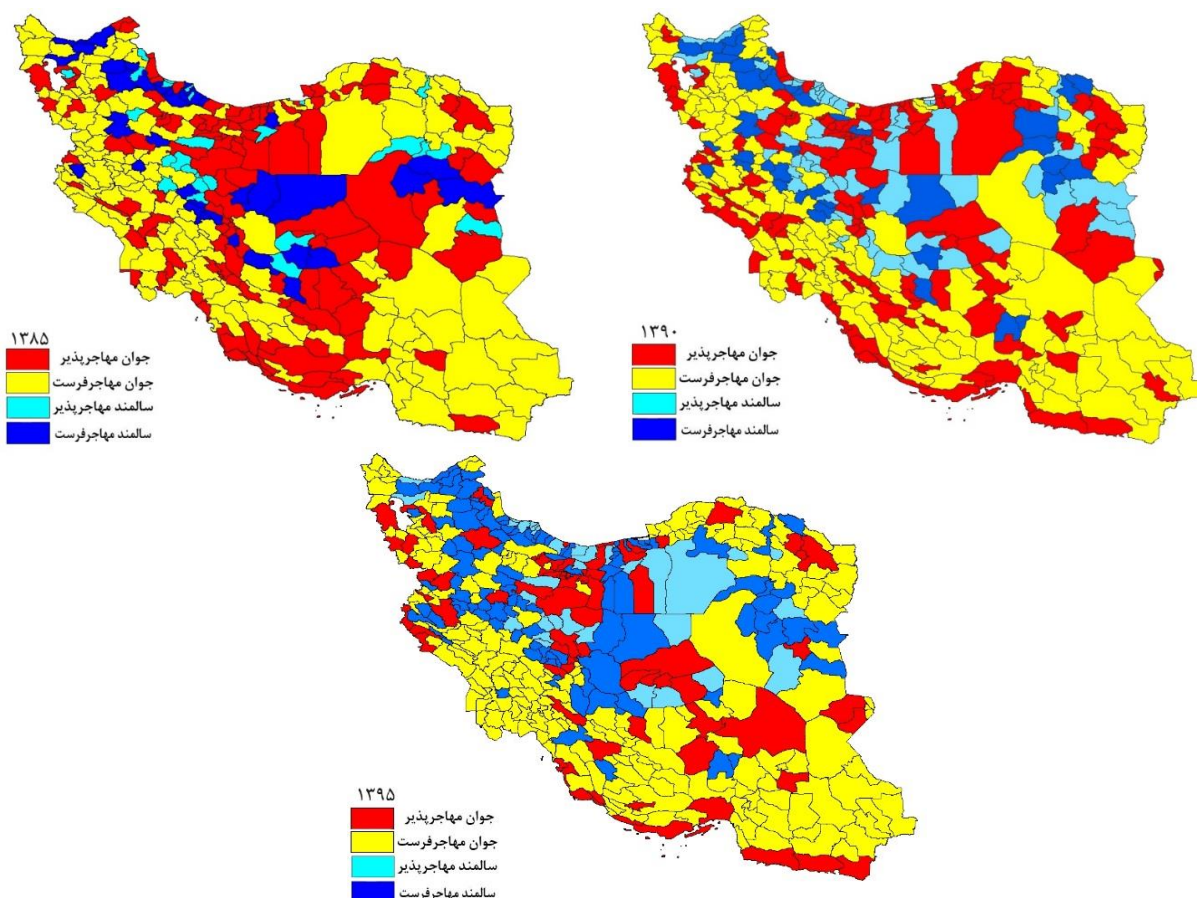
برای بررسی سالمندی از ۲ شاخص نسبت سالمندی و نیز نسبت وابستگی سالمندی و برای مهاجرت از ۳ شاخص میزان خالص مهاجرت، میزان مهاجرپذیری و میزان مهاجرفرستی بهره گرفته شده است (جدول شماره ۱). بر اساس نتایج همبستگی پیرسون، همبستگی میزان خالص مهاجرت با نسبت افراد سالمند در جامعه معکوس است (۰/۳۶۹- در سطح معناداری ۰/۰۰۲)، هرچه نسبت افراد سالمند در جامعه بالا باشد، خالص مهاجرتی منطقه رو به کاهش می‌رود و به منطقه مهاجرفرست تبدیل می‌شود.

بررسی یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد بین میزان خالص مهاجرت و ساختار سنی شهرستان‌های کشور رابطه معناداری وجود دارد. این رابطه و تأثیر برگرفته از این فرضیه است که بر اساس الگوی سنی مهاجران، شهرستان‌های دارای ساختار سنی جوان‌تر میزان خالص مهاجرت بیشتری را دارند و از سوی دیگر، این افزایش مهاجرت موجب جوان‌تر شدن این ساختار سنی می‌شود. در واقع، رابطه‌ای ۲ سویه از تأثیر هم‌زمان ۲ عامل مهاجرت و ساختار سنی. برای نشان دادن این رابطه از ۲ شاخص همبستگی پیرسون و تحلیل واریانس یک‌سویه آنووا استفاده شده است.



سالمند

تصویر ۶. الگوی سنی شدت مهاجرت بین شهرستانی در سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۵



تصویر ۷. توزیع فضایی شهرستان‌های کشور بر حسب میزان مهاجرت و نسبت سالمندی در سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۵

همبستگی‌های به‌دست‌آمده همه حاکی از هم‌تغییری ۲ عامل مهاجرت و سالمندی در کشور است، اما مسئله قابل ذکر، تفاوت شهرستان‌های کشور در ساختار سنی است. تقسیم همه شهرستان‌ها به ۲ دسته جوان و سالمند، ساده‌انگاری و گمراهی در تحلیل نتایج را همراه دارد. در این جهت تلاش شده است که بر اساس نسبت جمعیت سالمند در هر منطقه، شهرستان‌های کشور به ۴ دسته جوان، بزرگسال، سالمند و خیلی سالمند تقسیم‌شده و بر اساس این طبقه‌بندی میزان خالص مهاجرت آن‌ها بررسی شود.

نتایج تحلیل عاملی نشان می‌دهد در هر ۳ دوره، میزان خالص مهاجرت در میان شهرستان‌های دارای ساختار سنی مختلف، متفاوت است. هرچه میزان خالص مهاجرت افزایش پیدا کند، نسبت سالمندی آن کاهش می‌یابد. در سال ۱۳۸۵، میانگین خالص مهاجرت در شهرستان‌های جوان ۳/۹۴ بوده است که مهاجرت‌پذیری آن‌ها را نشان می‌دهد، در حالی که ۳ دسته دیگر شهرستان‌ها مهاجرت‌فرست بوده و این مهاجرت‌فرستی در میان شهرستان‌های خیلی سالمند بسیار بیشتر از سایر شهرستان‌های کشور است. همین الگو در سال‌های ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵ نیز قابل مشاهده است (جدول شماره ۳).

از سویی، همبستگی میزان مهاجرت‌پذیری و مهاجرت‌فرستی با نسبت سالمندی نیز تأییدکننده این رابطه بود. نسبت سالمندان در منطقه با میزان خالص مثبت (مهاجرت‌فرست) دارای رابطه مثبت (۰/۲۵۷) با سطح معناداری (۰/۰۰۱) و با میزان مهاجرت‌پذیری رابطه منفی (۰/۲۶۴) با سطح معناداری (۰/۰۰۱) دارد، هرچه میزان مهاجرت‌فرستی منطقه بالاتر باشد، نسبت سالمندی نیز بالاتر است و با افزایش میزان مهاجرت‌پذیری مناطق، نسبت جمعیت سالمند آن کاهش پیدا می‌کند.

بررسی میزان مهاجرت با وابستگی سالمندی نیز نتایج مشابهی به دست داد. این رابطه نیز به صورت همبستگی معکوس (۰/۳۷۸-) به‌دست‌آمده که حاکی از کاهش وابستگی سالمندی در مناطقی با میزان خالص بالای مهاجرت است. در مناطقی که بالاترین میزان خالص مهاجرتی وجود دارد، میزان وابستگی سالمندی پایین‌ترین میزان را داشته است. رابطه به‌دست‌آمده برای هر ۳ سال ۱۳۸۵، ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵ به ترتیب برابر با ۰/۲۹۶-، ۰/۲۴۶- و ۰/۱۷۲- صادق است. این در حالی است که بالا بودن میزان مهاجرت‌فرستی به دلیل خارج کردن افراد جوان از منطقه با بالا بودن وابستگی سالمندی همراه است (۰/۲۲۷، ۰/۱۶۲ و ۰/۰۵۹ در ۳ سال ۱۳۸۵، ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵) (جدول شماره ۲).

جدول ۱. همبستگی پیرسون نسبت جمعیت سالمند با میزان مهاجرت در سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۵

سال	متغیر	میزان خالص مهاجرت	میزان مهاجرفرستی	میزان مهاجرپذیری
۱۳۸۵	میزان همبستگی	-۰/۳۶۹	۰/۲۵۷	-۰/۲۶۴
	سطح معناداری	(۰/۰۰۲)	(۰/۰۰۱)	(۰/۰۰۱)
۱۳۹۰	میزان همبستگی	-۰/۳۰۳	۰/۲۲۷	-۰/۰۰۷
	سطح معناداری	(۰/۰۰۱)	(۰/۰۰۱)	(۰/۰۰۱)
۱۳۹۵	میزان همبستگی	-۰/۲۱۶	۰/۱۷۸	-۰/۱۴۲
	سطح معناداری	(۰/۰۰۰)	(۰/۰۰۰)	(۰/۰۰۰)

سالمند

نواحی مرزی، به ویژه مرزهای جنوب شرقی و نواحی غرب کشور، شهرستان‌های جوان و مهاجرفرست بوده‌اند. در سال‌های ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵، در حالی که از شهرستان‌های جوان مهاجرپذیر به شدت کاسته شده، اما همچنان تجمع آنان عمدتاً در نواحی مرکزی و تا حدودی شمالی کشور است.

در سال‌های مذکور نسبت شهرستان‌های سالمند به شدت افزایش یافته که عمده آن‌ها شهرستان‌های مهاجرفرست هستند. استان‌های شمال غربی و شرقی کشور بیشترین نسبت از شهرستان‌های سالمند مهاجرفرست را در خود جای داده‌اند. نکته قابل تأمل اینکه حدود ۸/۵ درصد از شهرستان‌های کشور که در سال ۱۳۸۵ جوان و مهاجرفرست بوده‌اند (مانند ازن، اهر، بروجرد، چالوس، اسلام‌آباد غرب و غیره) در سال‌های ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵ تبدیل به شهرستان‌هایی سالمند و مهاجرفرست شدند، نقشه‌های فضایی ارائه شده نشان می‌دهد عمده این شهرستان‌ها در نواحی شمال غربی کشور قرار دارند (تصویر شماره ۷).

بررسی توزیع فضایی این رابطه در کشور نیز نتایج جالب توجهی را به دست داده است. با توجه به میزان خالص مهاجرت و نیز ساختار سنی، ۴ دسته شهرستان در کشور به شرح جدول شماره ۴ به دست آمده که طی ۳ دوره مطالعه شده، تغییرات مورد توجهی را نشان می‌دهد. با وجود اینکه همواره نسبت شهرستان‌های جوان و مهاجرفرست بیشتر از سایر شهرستان‌های است، اما علاوه بر اینکه روند تغییری آن‌ها رو به کاهش است و از ۵۸ درصد در سال ۱۳۸۵ به ۳۴/۷ درصد رسیده، شهرستان‌های سالمند مهاجرفرست، دارای بیشترین تغییر افزایشی طی دوره مطالعه شده بوده‌اند و از ۴/۴ درصد به ۲۲/۳ درصد رسیده‌اند. شهرستان‌های سالمند مهاجرپذیر نیز همواره دارای پایین‌ترین نسبت بوده‌اند، اگرچه این گروه از شهرستان‌ها نیز روندی صعودی داشته (افزایش از ۲/۳ به ۵/۵ درصد در سال ۱۳۹۵)، اما همواره پایین‌ترین سطح را دارند و افزایش رخ داده عمدتاً به دلیل سالمندان مهاجری است که به مناطق کوچک‌تر مهاجرت کرده‌اند.

توزیع فضایی شهرستان‌های ۴ گانه الگوی نسبتاً منظم و معناداری را در کشور نشان می‌دهد. شهرستان‌های مهاجرپذیر جوان در سال ۱۳۸۵ پراکندگی بیشتری داشته، اگرچه عموماً در مناطق مرکزی و شمالی کشور تجمع یافته و اغلب شهرستان‌های

جدول ۲. همبستگی پیرسون میزان وابستگی سالمندی با میزان مهاجرت در سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۵

سال	متغیر	میزان خالص مهاجرت	میزان مهاجرفرستی	میزان مهاجرپذیری
۱۳۸۵	میزان همبستگی	-۰/۳۷۸	۰/۲۲۷	-۰/۲۹۶
	سطح معناداری	(۰/۰۰۰)	(۰/۰۰۰)	(۰/۰۰۰)
۱۳۹۰	میزان همبستگی	-۰/۲۹۶	۰/۱۶۲	-۰/۲۴۶
	سطح معناداری	(۰/۰۰۰)	(۰/۰۰۰)	(۰/۰۰۰)
۱۳۹۵	میزان همبستگی	-۰/۱۸۵	۰/۰۵۹	-۰/۱۷۲
	سطح معناداری	(۰/۰۰۰)	(۰/۰۰۰)	(۰/۰۰۰)

جدول ۳. تحلیل واریانس رابطه ساختار سنی و میزان خالص مهاجرت شهرستان‌های کشور در سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۵

شهرستان‌های کشور	۱۳۸۵			۱۳۹۰			۱۳۹۵		
	میانگین	F ANOVA	سطح معناداری	میانگین	F ANOVA	سطح معناداری	میانگین	F ANOVA	سطح معناداری
شهرستان‌های جوان	۳/۹۴			۲/۸			۱/۸۲		
شهرستان‌های بزرگسال	-۰/۷۲			۰/۱			۱/۰۴۷		
شهرستان‌های سالمند	-۱/۸۲			-۱/۵			-۰/۸۰		۰/۰۰۰
شهرستان‌های خیلی سالمند	-۲/۲۳			-۱/۶۸			-۰/۸۲		۱۹/۱۵

سالمند

بحث

که بر اساس معیارهای سازمان ملل متحد می‌توان اظهار کرد جمعیت ایران در آستانه ورود به دوره سالمندی است. همان‌طور که نتایج مطالعات کوششی و همکاران [۲]، میرزایی و شمس قهفرخی [۳]، تقدیسی و احمدی شاپورآبادی [۳۶] و محمدی و همکاران [۳۷] نیز گویای این واقعیت جمعیت‌شناختی و در نتیجه تأیید نتایج این بخش از مطالعه است.

در این میان، آنچه در ادامه نتایج حاصل شد، این امر مهم است که سهم مناطق مختلف کشور از جمعیت سالمند یکسان نبوده و نیست. شهرستان‌های کشور نسبت سالمندی متفاوتی دارند که در نتایج ۲ مطالعه سبکبار و همکاران [۳۰] و نیک‌پور و حسنعلی‌زاده [۳۱] نیز تأیید شده است، اما آنچه در سطح کشور به یکسان در حال رخ دادن است، افزایش هر ساله تعداد شهرستان‌های سالمند است. بر اساس نتایج، در حالی که در سال ۱۳۸۵ تنها ۱۹ درصد از شهرستان‌های کشور نسبت بالای ۷ درصد جمعیت سالمند داشته است، این شاخص در سال‌های ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵ به ترتیب به ۲۶/۵ و ۳۲/۹ درصد رسیده است. مطالعات شهبازین و عسکری‌ندوشن [۳۸]، شهبازین و همکاران [۱۸]، صادقی و شکرینی [۳۹]، عسکری‌ندوشن و نیز حداد و فرامرزیان [۴۰] تأییدکننده نتایج به‌دست‌آمده از روند افزایشی تعداد شهرستان‌های سالمند در کشور است.

آنچه در بخش دوم این تحقیق بررسی می‌شود، یعنی بررسی

مبانی نظری و ادبیات موجود در زمینه سالمندی نشان می‌دهد ۳ نیروی مهم جمعیتی، یعنی باروری، مرگ‌ومیر و مهاجرت از مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر نسبت سالمندی و روند آن در کشور است. در جریان گذار جمعیت شناختی با افزایش میزان باروری، نسبت جمعیت سالمند کاهش یافته و جمعیت افراد زیر ۱۵ سال، بالاترین نسبت جمعیتی را به خود اختصاص داده بود. با رسیدن به مراحل بالاتر گذار جمعیت شناختی، میزان باروری رو به کاهش رفت. از سویی، با افزایش امکانات و خدمات بهداشتی، کاهش مرگ‌ومیر کودکان و کنترل بیماری‌های واگیر و عفونی که منبع و علت اصلی مرگ‌ومیر بوده است، به تدریج شاخص امید زندگی افزایش یافت. در نتیجه نسبت جمعیت سالمند در جامعه افزایش یافته است. زمانی که بحث در باب سالمندی در مناطق داخلی یک کشور باشد، نیروی سوم جمعیتی، یعنی مهاجرت نیز به عنوان عامل سوم تأثیرگذار بر سالمندی، به ویژه توزیع فضایی آن قابل توجه است.

نتایج حاصل از این مطالعه در ۲ بخش ارائه شده است. در بخش نخست روندی از وضعیت سالمندی و مهاجرت در شهرستان‌های کشور بیان شده است. نتایج حاصل از مطالعه نشان می‌دهد رشد جمعیت سالمند کشور به بیشتر از ۵ درصد در سال رسیده است

جدول ۴. تغییرات توزیع نسبی شهرستان‌های کشور بر حسب میزان مهاجرت و ساختار سنی در سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۵

شهرستان‌های کشور	۱۳۸۵	۱۳۹۰	۱۳۹۵
شهرستان‌های جوان مهاجرپذیر	۳۵/۴	۳۸/۴	۳۵/۷
شهرستان‌های جوان مهاجرفرست	۵۸	۳۸/۸	۳۴/۷
شهرستان‌های سالمند مهاجرپذیر	۲/۳	۶/۶	۵/۵
شهرستان‌های سالمند مهاجرفرست	۴/۴	۱۶/۲	۲۳/۳
تعداد کل شهرستان‌های کشور	۳۳۶	۳۹۶	۴۲۹

سالمند

بالا تری برخوردارند به عنوان مقصد مهاجرت، هر ساله جمعیت زیادی را جذب می‌کنند. با توجه به اینکه مهاجران وارد شده عموماً افراد سنین ۱۵ تا ۳۵ ساله هستند، این روند موجب می‌شود که جمعیت در مناطق مقصد به سمت جوانی پیش رود و به عکس مناطق مبدأ با از دست دادن جمعیت جوان خود، توازن جمعیتی خود را به سمت سالمندی از دست دهند که منطبق بر نتایج به دست آمده در مطالعه حاضر و تأیید کننده آن است.

بررسی توزیع فضایی سالمندی مطالعه حاضر نشان داد شهرستان‌های مناطق شمالی و شمال غربی بیشترین نسبت سالمندی را دارند. در همین راستا، نقشه‌های مهاجرت در کشور نیز بیانگر این مهم بود که شهرستان‌های مناطق مرزی شمال غربی، غربی، جنوب شرقی و تا حدودی جنوبی کشور سالانه جمعیت خود را به نفع مناطق مرکزی و شهرستان‌های استان‌های تهران، البرز، اصفهان، یزد و غیره از دست می‌دهند. نتایج حاضر با آنچه در مطالعه سبکیار و همکاران [۳۰] به دست آمده است، هم‌خوانی دارد.

برای نشان دادن تأثیر مهاجرت و سالمندی بر یکدیگر و توزیع فضایی آن، ۲ شاخص مهاجرت و نسبت سالمندی در شهرستان‌های مختلف با یکدیگر انطباق داده شدند که ۴ دسته شهرستان جوان و مهاجر فرست، جوان و مهاجر پذیر، سالمند و مهاجر فرست و سالمند و مهاجر پذیر به دست آمد. توزیع نسبی این شهرستان‌ها در کشور بیانگر این واقعیت بود که طی دوره مطالعه شده همواره شهرستان‌های مهاجر پذیر جوان بالاترین نسبت را در کشور داشته‌اند، اما هر سال از تعداد این شهرستان‌ها کاهش پیدا کرده و در مقابل سرعت رشد شهرستان‌های سالمند و مهاجر فرست افزایش یافته، به طوری که از ۴/۴ به ۲۳/۳ درصد در سال ۱۳۹۵ رسیده است.

انجام مطالعه حاضر همراه با محدودیت‌هایی بوده است که از مهم‌ترین آن می‌توان به مشکلات داده‌ای در زمینه مهاجرت اشاره کرد. داده‌های مهاجرت کلان تنها از طریق سرشماری‌ها در دسترس است و با توجه به اینکه سرشماری‌ها در کشور تنها در دوره‌های ۱۰ و ۵ ساله انجام می‌شود، دسترسی محدودی به این داده‌ها وجود دارد. از طرفی با توجه به اینکه داده‌های مهاجرت بر اساس خوداظهاری افراد ثبت می‌شود، برخی از افراد از عنوان کردن مهاجر بودن خودداری می‌کنند.

همچنین با توجه به اینکه برخی از افراد پس از چندین سال به مبدأ اولیه خود برمی‌گردند، خود را مهاجر نمی‌دانند. از سویی، داده‌های سرشماری همواره با مشکلاتی مانند اشتباه در گزارش سن رویه‌رو هستند. مجموع این موارد می‌تواند نتایج را تا حدودی تحت تأثیر قرار دهد. در این زمینه تلاش شد تا حد ممکن داده‌ها با تعدیل سنی و نیز استفاده از داده‌های موالید و مرگ‌ومیر، تعداد مهاجران اصلاح شود.

تأثیر مهاجرت بر سالمندی مناطق بر مبنای نظریه مسیر زندگی^۲، قابل تبیین و بررسی است. مدل مسیر زندگی بیان می‌کند با انتقال فرد از یک مرحله از چرخه زندگی خود به مرحله دیگر، تقاضا برای امکانات رفاهی ممکن است تغییر کند.

از آنجا که امکانات رفاهی به طور نابرابر در سراسر کشورها توزیع می‌شود، مهاجرت رخ خواهد داد. بر مبنای نظریه مسیر زندگی، افراد در سنین مختلف به مناطق مختلف مهاجرت می‌کنند و در نتیجه جریان مهاجرت افراد در سنین مختلف می‌تواند تغییراتی را در ساختار سنی مکان‌های مختلف ایجاد کند. مکان‌هایی که بیشترین مهاجر را در سنین جوانی جذب می‌کنند که عموماً سطح توسعه بالاتری دارند، نسبت سنی جمعیت جوان آن‌ها افزایش می‌یابد. در مقابل، مکان‌هایی که مبدأ مهاجران جوان و مقصد مهاجران در سنین بازنشستگی و سالمندی هستند (غالباً مناطق با سطح توسعه پایین)، جمعیت جوان آن‌ها کاهش و جمعیت در سنین بازنشستگی و سالمندی آن‌ها افزایش می‌یابد.

در چارچوب نظریه مسیر زندگی مهاجرت باید به عنوان یک فرایند سرمایه‌گذاری در نظر گرفته شود که در هر مرحله از مسیر زندگی به شکل متفاوتی انجام می‌شود. آنچه در تصمیم افراد برای مهاجرت در سنین مختلف مهم است، ویژگی‌های موقعیتی است. مکان‌ها به عنوان ترکیبی از ویژگی‌های مختلف موقعیت مکانی، از جمله میزان بیکاری، سطح قیمت، وضعیت صنعتی، ساختار شغلی و سرانه هزینه‌های عمومی برای آموزش، هستند. با حرکت فرد در مسیر زندگی، تقاضا برای خصوصیات موقعیتی تغییر می‌کند. برای مثال، یک جوان در مراحل اولیه شغلی خود ممکن است علاقه زیادی به مکان‌هایی با جمعیت جوان، میزان بیکاری پایین و مشاغل با درآمد بالا داشته باشد، در حالی که شخصی که در آستانه بازنشستگی است، ممکن است ترجیح زیادی برای مکان‌هایی با آب‌وهوا و مراقبت‌های بهداشتی خوب داشته باشد [۴۱].

بررسی‌های آماری مختلف نظیر قاسمی‌اردهایی و حسینی‌راد [۴۲]، محمودیان و قاسمی‌اردهایی [۱۹] و زندگی و همکاران [۴۳] نیز نشان داده است روند مهاجرت داخلی در کشور و الگوی سنی مهاجران، مهاجرت قشر جوان و تحصیل کرده که عمدتاً در جست‌وجوی شغل و درآمد بیشتر راهی مناطق دیگر می‌شوند. در نتیجه این روند و نیز تئوری مسیر زندگی، این طبیعی است که شهرستان‌های مهاجر فرست با از دست دادن نسبت بالایی از جمعیت جوان خود، شاهد افزایش نسبت جمعیت سالمند هستند.

همان‌طور که شهبازین و همکاران [۳۸] نشان داده‌اند، در روند مهاجرت داخلی، مناطق توسعه یافته که عموماً از سطح امکانات

نتیجه گیری نهایی

نتایج مطالعه نشان از عدم توازن منطقه‌ای در شاخص سالمندی دارد، مناطق و شهرستان‌هایی در کشور وجود دارند که نسبت سالمندان بالاتری از میانگین کشوری دارند و این، یعنی پیر شدن فضای زیستی و لزوم توجه به مدیریت و برنامه‌ریزی برای گروه‌های سالمند این مناطق. دولتمردان، سیاست‌گذاران و مسئولین امر موظف‌اند شرایطی فراهم کنند که سالمند احساس عزت نفس کند و سالمندی فقط دوره انتظار برای مرگ نباشد. با توجه به اینکه بخش عمده‌ای از جمعیت ایران در حال گذر از سنین میان‌سالی به سالمندی است، باید تصمیمات لازم برای اجرای سیاست‌های مختلف اتخاذ شود. البته این تصمیم‌ها در شرایطی به نتایج مثبت منجر خواهد شد که اطلاعات جامعی از اثرهای سالمندی جمعیت بر متغیرهای مختلف اقتصادی در دهه‌های آینده وجود داشته باشد.

سالمندان نیازهای فیزیولوژیکی، روان‌شناختی و اجتماعی خاص خود را دارند که ناشی از کهنلت سن است. در نتیجه یکی از مهم‌ترین زمینه‌های پژوهشی که باید مورد توجه پژوهشگران باشد، بررسی و شناسایی نیازهای اقتصادی، اجتماعی، رفاهی و غیره نیازمندان در مناطق مختلف است، چراکه تخصیص منابع مالی و سرمایه‌گذاری‌های لازم برای رسیدگی به مسائل و نیازمندی‌های سالمندی، باید منطبق بر ویژگی‌های منطقه‌ای باشد.

مناطق حاشیه کشور، به خصوص نواحی محروم باید از نظر جمعیتی کنترل شوند، زیرا افزایش مهاجرت از این مناطق به شدت جمعیت را تحت تأثیر قرار خواهد داد و می‌تواند سبب مهاجرت بی‌رویه به مراکز و حلقه‌های درونی کشور شود که مشکلات بسیاری را برای این مناطق به همراه خواهد داشت. افزایش سرمایه‌گذاری‌های مالی، ایجاد بنگاه‌های اقتصادی، تمرکز امکانات آموزشی و تفریحی و غیره، از جمله برنامه‌ریزی‌هایی است که باید در جهت کاهش نابرابری‌های منطقه‌ای برای جلوگیری از مهاجرت بی‌رویه در دستور کار قرار گیرد.

الگوی فضایی سالمندی در ایران به صورت خوشه‌ای پراکندگی داشته و جمعیت ایران در حال گذار از میان‌سالی به سالمندی است که با توجه به نیازمندی‌های خاص سالمندان در ابعاد مختلف اجتماعی، بهداشتی و پزشکی، رفاهی و غیره نیاز به سرمایه‌گذاری در این بخش‌ها است. برای برطرف کردن مسائل و مشکلات سالمندان، نخست نیاز به اطلاعاتی درباره توزیع فضایی جمعیت سالمند ضروری است و باید مشخص شود در کدام نواحی تعداد سالمندان بیشتر یا کمتر است تا با استفاده از اطلاعات دقیق، سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی دقیق و راهبردی به منظور ساماندهی مسائل و مشکلات سالمندان میسر شود. این رو، لازم است سیاست‌مداران در زمینه‌های مختلف نیازهای سالمندان، سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی‌های مناسب‌تر و متناسب با منطقه داشته باشند.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

این مطالعه برگرفته از طرح خاصی نیست و به صورت مستقل و با استفاده از داده‌های ثانویه که مرکز آمار کشور انتشار عمومی داده است انجام شده است. بنابراین بنابر ماهیت موضوع کار با داده‌های ثانویه سطح استان و شهرستان است و نیاز به کد اخلاق ندارد.

حامی مالی

این تحقیق هیچ گونه بودجه‌ای از سازمان‌های دولتی، خصوصی و غیرانتفاعی دریافت نکرده است.

مشارکت نویسندگان

همه نویسندگان به یک اندازه در نگارش مقاله مشارکت داشته‌اند.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافع ندارد.

References

- [1] Lee R. The demographic transition: three centuries of fundamental change. *Economic Perspectives*. 2003; 17(4):167-90. [DOI:10.1257/089533003772034943]
- [2] Kosheshi M, Khosravi A, Alizadeh M, Torkashvand M, Aghaee N. [Population aging in Iran (Persian)]. Tehran: United Nation Population Fund; 2014. [Link]
- [3] Mirzaee M, Shams-ghahfarkhi M. [Demographics of aging in Iran based on the 1956-2006 censuses (Persian)]. *Salmad*. 2007; 2(5):326-31. [Link]
- [4] United Nation Population Fund. Population ageing and development (Persian). New York: UNFPA; 2012. [Link]
- [5] WHO. Active ageing : A policy framework. Geneva: WHO; 2000. [Link]
- [6] Amani M. An attempt at a historical perspective on the trend of birth rates and mortality and understanding the stages of population transfer in Iran. *Population Quarterly*. 1995; 14(13):71-83. [Link]
- [7] Zanjani H. Fertility survey in Iran. Center for Urban Planning and Architecture Studies and Research in Iran. Tehran: Ministry of Housing and Urban Development; 1992. [Link]
- [8] Saraee H. [The first stage of Iran's demographic transition (Persian)]. *Sociological Review*. 1997; 9(10):51-67. [Link]
- [9] Abbasi Shavazi MJ. [Level, trend and factors affecting fertility in selected provinces of the country (Persian)]. Paper presented at: First Conference of the Iranian Demographic Society: Recent developments and the Future of Iran's population. , 18-19 February 2003; Tehran, Iran.
- [10] Abbasi-Shavazi MJ. Evaluation of own children's method in estimating fertility using census data 1986 and 1996. *Letter of Social Sciences*. 2001; 2(16):105-35. [Link]
- [11] Abbasi-Shavazi MJ. National trends and social inclusions: Fertility trends and differentials in the Islamic Republic of Iran, 1972-1996. Paper presented at: The IUSSP Conference on Family Planning, August 30-September 3 1999; Hauge, Netherlands.
- [12] Abbasi-Shavazi MJ. Below replacement-level fertility in Iran: Progress and prospects. Papers presented at: the IUSSP Seminar on: International Perspectives on how Fertility: Trends, Theories and policies. 2000; Tokyo, Japan. [Link]
- [13] Abbasi Shavazi M. Recent changes and the future of fertility in the Islamic Republic of Iran. : New York: United Nations; 2009. [Link]
- [14] Abbasi-Shavazi MJ, McDonald P. National and provincial-level fertility trends in Iran, 1972-2000. *Demography and Sociology Program, Research School Sciences*. 2005; 94:1-40. [Link]
- [15] Mirzaie M. Swings in fertility limitation in Iran. *Critique: Critical Middle Eastern Studies*. 2005; 14(1):25-33. [DOI:10.1080/10669920500056973]
- [16] Hosseini H. Socioeconomic demography and family planning. Hamadan: Bu Ali Sina University Press; 2013. [Link]
- [17] Fathi E. [The phenomenon of population aging in Iran (Persian)]. *Iranian Journal of Official Statistics Studies*. 2020; 30(2):387-413. [Link]
- [18] Shahbazin S, Abbasi-Shavazi MJ, Askari-Nodoushan A. Changing in population settlement patterns in Iran with an emphasis on internal migration during the period 1991-2016. *Population Studies*. 2017; 3(2):153-88. [Link]
- [19] Mahmoudian H, Ghasemi Ardahai A. [A study of the immigration and urbanization situation in Iran, a cooperation project between the United Nations Population Fund and the University of Tehran (Persian)]. Tehran: University of Tehran; 2013. [Link]
- [20] Chen X, Silverstein M. Intergenerational social support and the psychological well-being of older parents in China. *Research on Aging*. 2000; 22(1):43-65. [DOI:10.1177/0164027500221003]
- [21] Chen R, Xu P, Li F, Song P. Internal migration and regional differences of population aging: An empirical study of 287 cities in China. *Bioscience Trends*. 2018; 12(2):132-41. [DOI:10.5582/bst.2017.01246] [PMID]
- [22] Kincannon C L, West LA. Demography of aging in China and the United States and the economic well-being of their older populations. *Cross Cult Gerontol*. 2005; 20:243-55. [DOI:10.1007/s10823-006-9015-1] [PMID]
- [23] Jones GW. Ageing in China, India and Indonesia: An overview. In: Guilimoto CZ, Jones GW, editors. *Contemporary demographic transformations in China, India and Indonesia*. Berlin: Springer International Publishing; 2016. [Link]
- [24] Zheng Z, Yang G. Internal Migration in China: Changes and Trends. In: Guilimoto CZ, Jones GW, editors. *Contemporary demographic transformations in China, India and Indonesia*. Springer International Publishing. 2016; 223-237. [DOI:10.1007/978-3-319-24783-0_14]
- [25] McCarthy KF. The elderly population's changing spatial distribution: Patterns of change since 1960. Santa Monica: RAND; 1983. [Link]
- [26] Channer NS, Hartt M, Biglieri S. Aging-in-place and the spatial distribution of older adult vulnerability in Canada. *Applied Geography*. 2020; 125:102357. [DOI:10.1016/j.apgeog.2020.102357]
- [27] Shiode N, Morita M, Shiode S, Okunuki KI. Urban and rural geographies of aging: A local spatial correlation analysis of aging population measures. *Urban Geography*. 2014; 35(4):608-28. [DOI:10.1080/02723638.2014.905256]
- [28] Wang S. Spatial patterns and social-economic influential factors of population aging: A global assessment from 1990 to 2010. *Social Science & Medicine*. 2020; 253:112963. [DOI:10.1016/j.socscimed.2020.112963] [PMID]
- [29] Vemulapalli SS, Ulak MB, Ozguven EE, Sando T, Horner MW, Abdelrazig Y, et al. GIS-based spatial and temporal analysis of aging-involved accidents: A case study of three counties in Florida. *Applied Spatial Analysis and Policy*. 2017; 10:537-63. [DOI:10.1007/s12061-016-9192-4]
- [30] Farajisabokbar H, Mahmudichenari H, Bagheri M, Khodadad M. [Spatial distribution of aging in Iran (Persian)]. *Majles and Rahbord*. 2018; 25(96):265-96. [Link]
- [31] Nikpour A, Hasanakizadeh M. Spatial Analysis of elderly indices in urban and rural areas of Iran. *Human Geography Research*. 2020; 52(3):921-37. [Link]

- [32] Nilpour A, Hasanalizadeh M. The spatial pattern analysis of the elderly population in babol city. Superior Canal Dehiscence Syndrome. 2019; 8(1):9-31. [\[Link\]](#)
- [33] Hassanalizadeh M. [The need for spatial analysis of the elderly population in urban spaces for future population policies (Case study: Sari.)(Persian)]. Papr presented at: National Conference "Strategic Foresight in the Field of Geographical Sciences and Urban-Regional Studies. November 14 2018; Kerman, Iran. [\[Link\]](#)
- [34] Karadak V. Sociology of aging and aging. [S. KabariP. Trans]. Tehran: Sociologists Press; 2012.
- [35] Maskub M. The crisis of aging in less developed countries: Consumption or production? [M. Azarhosh, Persian Trans]. Social Security. 2002; 4(00):73-97. [\[Link\]](#)
- [36] Taghdisi A. Ahmadi shahporabad MA. [Migration and aging of iran's rural population: A challenge to sustainable rural development (Persian)]. Geographical Research. 2012; 27(1):133-64. [\[Link\]](#)
- [37] Mohammadi S, Yazdani Charati J, Mousavinasab N. [Factors affecting Iran's population aging, 2016 (Persian)]. Journal of Mazandaran University of Medical Sciences. 2017; 27(155):71-8. [\[Link\]](#)
- [38] Shahbazin S, Askari-Nodoushan A, Abbasi-Shavazi MJ. [The impact of internal migration on the population redistribution in Iran: The period of 1991-2016 (Persian)]. Journal of Population Association of Iran. 2018; 13(25):33-66. [\[Link\]](#)
- [39] Sadeghi R. [Spatial analysis of the development impact on internal migration-between counties-in Iran (Persian)]. Community Development (Rural and Urban Communities). 2016; 8(2):245-70. [\[Link\]](#)
- [40] Askari-nadushan A, Lashkari E, faramarzian S. [Relationship between development indicators and immigration of cities in Iran (Persian)]. 2017; 8(1):127-52. [\[Link\]](#)
- [41] Bernard A, Bell M, Charles-Edwards E. Improved measures for the cross-national comparison of age profiles of internal migration. Population Studies. 2014; 68(2):179-95. [\[DOI:10.1080/00324728.2014.890243\]](#) [\[PMID\]](#)
- [42] Ghasemi-Ardehaee A. [Internal migration flows and characteristics of immigrants by province (Persian)]. Tehran: Statistics Research Institute; 2008. [\[Link\]](#)
- [43] Zandi L, Torkashvand Moradabadi M, Multeri T. [Fitting the age pattern of internal migration in Iran with the multi-view model program' (Persian)]. Bi-Quarterly Journal of Demographic Studies. 2019; 4(2):109-33. [\[Link\]](#)

This Page Intentionally Left Blank