

# ORIGINAL ARTICLE

## **Factors Affecting Iran's Population Aging, 2016**

Soraya Mohammadi<sup>1</sup>,  
Jamshid Yazdani Charati<sup>2</sup>,  
Seyed Nooredin Mousavinasab<sup>2</sup>

<sup>1</sup> MSc Student in Biostatistics, Student Research Committee, Faculty of Health, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

<sup>2</sup> Associate Professor, Department of Biostatistics, Faculty of Health, Health Sciences Research Center, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

(Received September 13, 2017 Accepted October 24, 2017)

### **Abstract**

**Background and purpose:** Increase in elderly population of a country requires new policies and plans. Therefore, it is necessary to study the state of aging in the country and different provinces. This research aimed to study the status of population aging based on the recent census data and identifying effective factors in Iran.

**Materials and methods:** Indicators of population aging, including the median age, dependency ratio, growth rate, sex ratio, illiteracy ratio, potential support ratio, parent support ratio, labor force participation, and general fertility rate were calculated for 31 provinces based on the population census information in 2016. Then multiple regression was used to identify the relationship between ageing and the indices aforementioned, in R package.

**Results:** According to the results, the elderly population in Iran included 51% females and 49% males. General fertility rate and potential support ratio were found to have significant effects on ageing ( $P<0.05$ ). The lowest and highest rates of aging were seen in Sistan and Baluchestan (12.7) and Gilan provinces (74.5), respectively.

**Conclusion:** Aging and its inevitable socio-economic, health and cultural consequences call for further (special) services for elderly population. Also, using the experience of other countries could be of great benefit.

**Keywords:** population ageing, Iran, multiple regression

J Mazandaran Univ Med Sci 2017; 27 (155): 71- 78 (Persian).

## شناسایی عوامل موثر بر سالخوردگی جمعیت ایران در سال ۱۳۹۵

ثریا محمدی<sup>۱</sup>

جمشید یزدانی چراتی<sup>۲</sup>

سید نورالدین موسوی نسب<sup>۲</sup>

### چکیده

**سابقه و هدف:** افزایش جمعیت سالمندان در کشور نیازمند وضع سیاست‌ها و برنامه‌های جدید می‌باشد. از این رو بررسی وضعیت سالخوردگی در کشور و به تفکیک استان‌ها ضروری به نظر می‌رسد. این مطالعه با هدف بررسی وضعیت سالخوردگی جمعیت بر اساس جدیدترین اطلاعات سرشماری و هم‌چنین شناسایی عوامل موثر بر آن صورت گرفته است.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه توصیفی-تحلیلی، براساس اطلاعات سرشماری عمومی نفوس و مسکن کشور در سال ۱۳۹۵، شاخص‌های سالخوردگی جمعیت، میانه سنی، نسبت واپستگی، نرخ رشد، نسبت جنسی، نسبت بی‌سوادی، نسبت حمایت بالقوه، نسبت حمایت والدین، نرخ مشارکت اقتصادی و نرخ باروری عمومی به تفکیک ۳۱ استان محاسبه گردید. در ادامه به منظور بررسی رابطه شاخص‌های مذکور با تحولات سالخوردگی جمعیت استان‌های کشور، با استفاده از نرم افزار R روش رگرسیون چندگانه به کار گرفته شد و نتایج مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**یافته‌ها:** بر اساس نتایج به دست آمده، زنان ۵۱ درصد و مردان ۴۹ درصد افراد سالخورده در سطح کشور را تشکیل می‌دهند. متغیرهای نرخ باروری و نسبت حمایت بالقوه رابطه معنی داری با شاخص سالخوردگی داشتند. (p < 0.05). هم‌چنین نتایج نشان داد استان سیستان و بلوچستان کمترین میزان سالخوردگی (۱۲/۷) و استان گیلان بیشترین میزان سالخوردگی (۷۴/۵) را در بین استان‌های کشور دارا می‌باشد.

**استنتاج:** با توجه به اهمیت سالخوردگی و عوایق اجتناب‌ناپذیر اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، بهداشتی و روانی آن، ارائه خدمات ویژه به سالمندان و استفاده از تجربیات سایر کشورها در این زمینه ضروری به نظر می‌رسد.

**واژه‌های کلیدی:** سالخوردگی جمعیت، ایران، رگرسیون چندگانه

### مقدمه

دنیا دو برابر خواهد گردید، به طوری که ۵۲ درصد از این جمعیت سالمند را کشورهای آسیایی و ۴۰ درصد آن را کشورهای پیشرفته تشکیل خواهند داد(۱). متخصصان جمعیت شناسی با آگاهی از این مسئله سعی در کنترل سرعت انتقال جمعیت از جوانی به سالخوردگی داشته‌اند، اما در این زمینه موفقیت چندانی به دست نیاورده‌اند. بر اساس یک شاخص جمعیتی،

در طی دهه‌های اخیر، تغییرات قابل توجهی در ساختار سنی جمعیت کشورها، به ویژه کشورهای در حال توسعه مشاهده شده است. نسبت جمعیت سالخورده افزایش یافته و انتظار می‌رود این روند در سال‌های آینده ادامه یابد. از قرن ۲۱ با عنوان قرن سالخوردگی جمعیت جهان نام برده می‌شود. بنابر گزارش سازمان جهانی بهداشت، در ۴۰ سال آینده جمعیت افراد بالای ۶۵ سال

Email: jamshid.charati@gmail.com

مولف مسئول: جمشید یزدانی چراتی - ساری: کلیونت ۱۸ جاده فرج آباد، مجتمع دانشگاهی پایه اعظم

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد آمارزیستی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۲. دانشوار، گروه آمارزیستی، مرکز تحقیقات علوم بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۳. تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۶/۲۲ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات: ۱۳۹۶/۷/۱۱ تاریخ تصویب: ۱۳۹۶/۸/۲

خود تجربه می کند که این تغییرات دارای ملاحظات مهمی از نظر سیاست‌گذاری اقتصادی-اجتماعی و سلامت است.

اینک جمعیت سالمند، سهم کمی از جمعیت کشور را به خود اختصاص داده است، اما فزونی سرعت رشد جمعیت سالمند در مقایسه با رشد جمعیت کل کشور و پیش بینی افزایش تعداد و سهم سالخورده کان در سالهای آتی، لزوم برنامه‌ریزی آینده نگر برای کنترل مسائل مربوط به این گروه از جمعیت را مورد تأکید قرار می‌دهد. لذا در این تحقیق سعی شده است با شناسایی مولفه‌های تاثیر گذار بر نرخ سالخورده‌گی جمعیت، گامی در جهت بررسی وضع موجود در کل کشور و به تفکیک استان‌ها برداشته شود تا به کارگیری آن‌ها در برنامه‌ریزی‌ها و سیاست‌گذاری‌های دولتی، اقدامات جدی برای مقابله با آن صورت گیرد.

## مواد و روش‌ها

در این مطالعه توصیفی-تحلیلی، جمعیت کشور به عنوان جامعه آماری و هر یک از استان‌ها به عنوان واحد مورد مطالعه در نظر گرفته شدند و داده‌های برآمده از سرشماری عمومی نفوس و مسکن کشور در سال ۱۳۹۵ و برآوردهای جمعیتی مرکز ثبت احوال کشور مورد استفاده قرار گرفته است.

براساس استانداردهای تعریف شده توسط واحد جمعیت سازمان ملل<sup>(۷)</sup>، شاخص‌های میانه سنی (میانه سن افراد جامعه)، نسبت جنسی (درصد جمعیت مردان جامعه به زنان)، نرخ مشارکت اقتصادی (درصد جمعیت فعال به ۱۰ ساله و بیشتر)، نسبت باسوسادی (درصد جمعیت بالای ۶ سال و باسوساد به کل جمعیت)، نرخ باروری عمومی (تعداد موالید زنده در هر هزار زن گروه سنی ۱۵ تا ۴۹ سال دریک سال معین)، نرخ رشد جمعیت هریک از استان‌ها، نسبت حمایت بالقوه (نسبت جمعیت ۱۵ تا ۶۴ سال به جمعیت ۶۵ ساله و بیشتر) و نسبت حمایت والدین (درصد جمعیت ۸۵ ساله و بیش

معمولًا اگر بیش از ۱۲ درصد کل جمعیت ۶۰ سال و بالاتر (۲) و یا بیش از ۱۰ درصد کل جمعیت ۶۵ سال و بالاتر باشد، جمعیت سالخورده تلقی می‌شود<sup>(۳)</sup>. سازمان ملل متحده نیز کشورها را به سه نوع ساخت جمعیتی جوان، بزرگسال و سالخورده تقسیم کرده است که مشخصه آن‌ها میزان نسبت جمعیت سالمند در این کشورها است. به این صورت که کشورهای دارای جمعیت جوان، کشورهایی هستند که نسبت سالمندان آن زیر ۴ درصد باشد، کشورهای دارای جمعیت بزرگسال کشورهایی هستند که نسبت سالمندان آن بین ۴ تا ۶ درصد باشد و کشورهای دارای جمعیت سالخورده کشورهایی هستند که نسبت جمعیت سالمندان آن بیش از ۷ درصد یا بیشتر باشد<sup>(۴)</sup>.

کشور ایران در دهه‌های اخیر تحولات عمله‌ای را در زمینه‌های اقتصادی و اجتماعی تجربه کرده است. این تحولات موجب تغییر در ساختار جمعیت ایران شده است. بررسی روند رشد جمعیت نشان می‌دهد طی دهه‌های ۴۰ و ۵۰، به دلیل پایین بودن سطح سواد و فقدان برنامه‌های کنترلی، جمعیت کشور بیش از ۲/۵ درصد رشد داشته است<sup>(۵)</sup>. آغاز جنگ تحمیلی اثرات عمله‌ای بر روی شرایط اقتصادی-اجتماعی کشور گذاشت و در این دوره (سال ۱۳۵۹-۶۷) نرخ رشد جمعیت به ۳/۹ درصد رسید<sup>(۶)</sup>. پس از آن دولت با طرح برنامه‌های تنظیم خانواده سعی در کاهش نرخ باروری نمود. این روند در ابتدا کاهش تدریجی داشت، اما در دهه‌های اخیر کاهش قابل توجهی یافته است. به طوری که بر اساس اطلاعات حاصل از سرشماری اخیر، نرخ باروری کل در کشور به ۱/۸ و نرخ رشد جمعیت به ۱/۲۴ رسیده است. در حال حاضر جمعیت ایران همانند بسیاری از کشورهای در حال توسعه، به دنبال کاهش مدام و مستمر باروری و افزایش امید به زندگی، تغییرات اساسی و مهمی را در ساختار سنی

روی متغیر وابسته می‌باشد. دوم تعیین میزان تغییر در متغیر وابسته در اثر تغییرات متغیرهای مستقل و سوم پیش‌بینی روند و مقادیر آینده متغیر وابسته می‌باشد.<sup>(۸)</sup>

## یافته‌ها

در جدول شماره ۱، توصیف متغیرها با بیان مقادیر میانگین و انحراف معیار آن‌ها نشان داده شده است. میانگین شاخص سالخوردگی در بین ۳۱ استان هر ابر با ۳۸/۰۵ به دست آمده است. نتایج بررسی فرض‌های رگرسیون خطی چندگانه با استفاده از آزمون شاپiro-ولیک نشان داد که باقی مانده‌ها به صورت نرمال توزیع شده‌اند ( $P < 0.05$ ). هم‌چنین مقدار آماره دوربین-واتسون (۲/۶)، استقلال باقیمانده‌ها را تایید می‌کند. به دلیل وجود همخطی بین متغیرهای میانه سنی و نسبت وابستگی ( $VIF > 10$ ) و برای پیشگیری از ایجاد اریبی در نتایج تحلیل رگرسیونی، این دو متغیر از مجموعه متغیرهای مستقل حذف گردید.

جدول شماره ۱: توصیف (میانگین / انحراف معیار) متغیرهای مورد مطالعه

متغیرها	میانگین	انحراف معیار
شاخص سالخوردگی	۳۷/۵	۱۷/۵
نیاز به سفر	۲۹/۸	۲/۴
نسبت واحدگی	۴۴/۵	۶/۵
نیزه رشد	۱۰/۳	۲/۸
نسبت جنسی	۱/۲	۰/۰۸
نسبت سوسادی	۱۳/۶	۳/۵۵
نیزه مشارک اقتصادی	۲۸/۹	۲/۷
نسبت حیات بالقوه	۱۱/۹	۲/۷۸
نسبت حیات والدین	۴/۹	۰/۰۷
نیزه باوری عمومی	۶۵	۱۶/۹

در جدول شماره ۲ نتایج برآنش مدل رگرسیون خطی چندگانه نشان داده شده است. با توجه به جدول می‌توان گفت متغیرهای نیزه باوری و نسبت حمایت بالقوه با نیزه سالخوردگی رابطه معنی‌داری دارند ( $P = 0.001$ ) به گونه‌ای که نیزه باوری و نسبت حمایت بالقوه اثر معکوس بر سالخوردگی جمعیت دارند.

تر به جمعیت ۵۰ تا ۶۴ ساله) به عنوان متغیرهای مستقل، محاسبه گردید و هم‌چنین با برقراری نسبت جمعیت ۶۰ ساله و بیشتر به جمعیت زیر ۱۵ سال، شاخص سالخوردگی جمعیت که در واقع متغیر وابسته این مطالعه می‌باشد، نیز به دست آمد. در ابتدا با استفاده از آمار توصیفی، به توصیف متغیرها پرداخته شد. در ادامه به منظور بررسی رابطه شاخص‌های مذکور با تحولات سالخوردگی جمعیت استان‌های کشور، با استفاده از نرم افزار R روش رگرسیون چندگانه به کار گرفته شده و نتایج مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

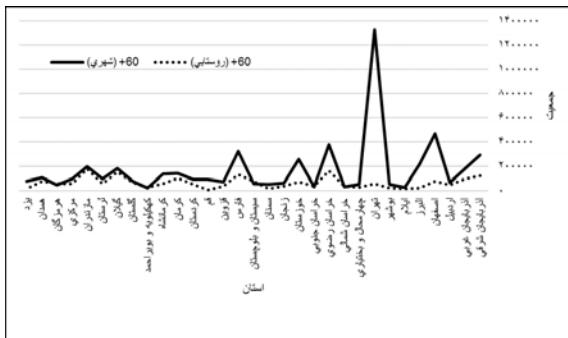
رگرسیون خطی چندگانه رگرسیون خطی چندگانه تکنیکی آماری است که برای پیش‌بینی متغیر پاسخ با استفاده از متغیرهای توضیحی به کار می‌رود. این روش رایج ترین شکل تحلیل رگرسیون خطی و تعمیمی از رگرسیون خطی ساده می‌باشد. در این روش هدف مدل‌بندی رابطه بین متغیرهای مستقل و متغیر وابسته می‌باشد. مدل رگرسیون خطی چندگانه به صورت زیر تعریف می‌شود:

که در آن عرض از مبدأ و پارامترهای ضرایب رگرسیونی می‌باشند. در بررسی رگرسیون چندگانه فرض می‌شود: باقیمانده‌ها به صورت نرمال توزیع شده‌اند، بین متغیر وابسته و متغیرهای مستقل رابطه خطی برقرار است، باقیمانده‌ها همگن هستند و بین متغیرهای مستقل همخطی چندگانه وجود ندارد، به این معنی که بین متغیرهای مستقل همبستگی وجود ندارد. برای رگرسیون خطی چندگانه سه کاربرد مهم وجود دارد: اولین کاربرد آن تشخیص شدت اثر متغیرهای مستقل بر

جدول شماره ۲: تعیین برآورد ضرایب مدل رگرسیون چندگانه

متغیرها	ضریب تعیین ( $R^2$ )	بی‌آورد ضریب	خطای استاندارد	سطوح معنی‌داری	حدود اطمینان ۹۵%
نسبت جنسی	-۰/۰۱	-۰/۴۴	-۱/۲	۰/۲۴	-۰/۴۳ ۰/۳۸
نیزه رشد	-۰/۰۰۱	-۰/۵۵	-۰/۰۱۳	۰/۹	-۳/۲۲ ۳/۱۸
نسبت سوسادی	۰/۰۶	۰/۶	۰/۲۴	۰/۸	-۰/۰۷ ۰/۹۱
نیزه مشارک اقتصادی	-۰/۰۱۳	-۰/۳۸	-۱/۵	۰/۱۵	-۱/۳۴ ۰/۲۱
نسبت حیات بالقوه	-۰/۰۵	۰/۷۷	-۳/۸۹	۰/۰۰۱	-۴/۷ -۱/۳
نسبت حیات والدین	-۰/۰۳۵	۱/۲	-۰/۳۶	۰/۷	-۲/۹ ۲/۰۸
نیزه باوری عمومی	-۰/۰۴۹	۰/۱	-۳/۶۸	۰/۰۰۱	-۰/۰۵۸ -۰/۱۶
ضریب تعیین ( $R^2$ )	۰/۸۷				

در شکل شماره ۳ نیز جمعیت سالخوردگی کشور به تفکیک مناطق شهری و روستایی به نمایش در آمد که نشان دهنده فراوانی بالای جمعیت سالخوردگی در مناطق شهرنشین نسبت به مناطق روستائی‌شین می‌باشد.



شکل شماره ۳: جمعیت بالای ۶۰ سال در استان‌ها به تفکیک جمعیت شهری و روستایی

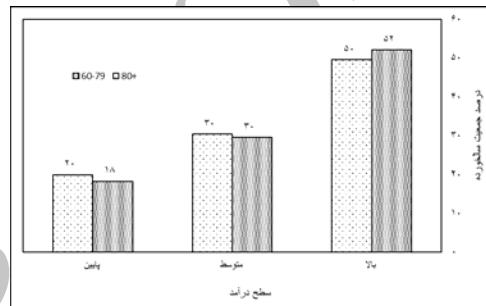
در جدول شماره ۳، مقادیر نرخ سالخوردگی و نرخ باروری به تفکیک استان آمده است. استان سیستان و بلوچستان دارای کم‌ترین میزان سالخوردگی (۱۲/۷۵) و بیش‌ترین نرخ باروری (۱۲۵) و گیلان دارای بیش‌ترین میزان سالخوردگی (۷۴/۵۵) و کم‌ترین نرخ باروری (۳۹) در بین استان‌های کشور می‌باشد.

جدول شماره ۳: مقادیر نرخ سالخوردگی و نرخ باروری به تفکیک استان‌های کشور براساس سرشماری سال ۹۵

استان	نرخ باروری عمومی	نرخ سالخوردگی
آذربایجان شرقی	۴۶/۹۳	۲۶/۹۳
آذربایجان غربی	۳۳/۳۷	۴۸
اریل	۴۷/۹۵	۴۶
اصفهان	۴۹/۳۹	۵۳
البرز	۴۱/۹۹	۴۶
ایلام	۳۶/۹۸	۵۶
بوشهر	۴۰/۷	۶۸
تهران	۵۱/۶۵	۴۸
قم و مرکز	۳۳/۴۲	۷۵
خراسان شمالی	۳۴/۴۹	۸۴
خراسان رضوی	۳۱/۵۶	۷۷
خراسان جنوبی	۳۱/۱	۷۴
خوزستان	۲۵/۷۹	۷۸
زنجان	۴/۹	۶۳
سمنان	۴۶/۵۹	۴۸
سیستان و بلوچستان	۱۲/۷۵	۱۱۵
فارس	۴۱/۲۲	۵۸
قزوین	۳۸/۲۷	۵۵
قم	۴۲/۶۷	۶۶
کرمان	۳۸/۹۳	۶۰
کرمانشاه	۲۸/۸۵	۶۷
کهکلابه و بیراحمد	۴۵/۹۷	۵۶
گلستان	۲۹/۱۷	۷۴
گیلان	۲۷/۰۵	۳۹
لرستان	۳۵/۹۱	۶۷
مازندران	۵۸/۵	۴۵
مرکزی	۴۹/۹۲	۵۰
هرمزگان	۲۰/۳۱	۸۰
همدان	۴۷/۷۹	۶۳
زید	۳۲/۰۷	۷۷

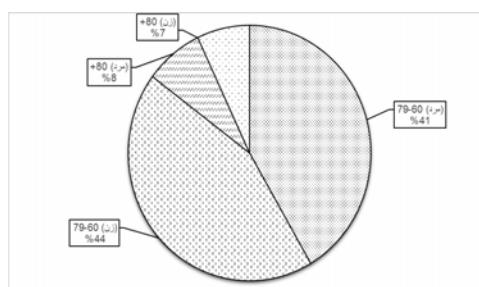
بین سایر متغیرها با شاخص سالخوردگی از لحاظ آماری ارتباط معناداری در سطح ۰/۰۵ مشاهده نشد.

در شکل شماره ۱ درصد جمعیت سالخوردگی به دو دسته ۶۰-۷۹ سال و بالای ۸۰ سال تقسیم‌بندی شده و سطح درآمد استان‌ها نیز بر اساس میزان درآمد متوسط شهری در سال ۹۵ به سه دسته درآمد پایین، درآمد متوسط و درآمد بالا تقسیم شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود، حدود ۵۲ درصد جمعیت بالا ۶۰-۷۹ سال و ۵۰ درصد جمعیت بالای ۸۰ سال در مناطق با سطح درآمد بالا زندگی می‌کنند.



شکل شماره ۱: درصد جمعیت ۶۰-۷۹ سال و بالای ۸۰ سال به تفکیک سطح درآمد شهری در سال ۱۳۹۵

شکل شماره ۲ نشان می‌دهد که جمعیت زنان سالخوردگی در کشور تنها ۲ درصد بیش‌تر از مردان سالخوردگی است. تحقیقات نشان می‌دهد در اکثر کشورها زنان نسبت به مردان طول عمر بیش‌تری دارند و در سنین بالا معمولاً تعداد زنان نسبت به مردان بیش‌تر است، اما در ایران این دو نسبت نزدیک به هم است.



شکل شماره ۲: درصد جمعیت سالخوردگی به تفکیک جنس در سال ۱۳۹۵

عوامل فرهنگی، افزایش سن ازدواج، بالا رفتن آمار طلاق و مسائل مربوط به مهاجرت و مرگ و میر را می‌توان از علل کاهش رشد جمعیت در این استان عنوان کرد. نتایج مطالعه فغانی و همکاران بر روی سالخوردگی جمعیت استان مازندران طی سرشماری‌های ۱۳۶۵-۹۰ نشان داد که میزان باروری در این استان به حدود نصف تقلیل یافته و درصد جمعیت بالای ۶۵ سال نیز  $2/5$  برابر شده است که باعث افزایش سالخوردگی جمعیت در این استان گردیده است(۱۲). این نتیجه در نمودارهای سال ۱۳۹۵ نیز مشاهده می‌شود. Mincer نشان داد بین نرخ باروری و مشارکت اقتصادی زنان رابطه معکوس وجود دارد(۱۳). در مطالعه ما بین مشارکت اقتصادی و سالخوردگی جمعیت از نظر آماری ارتباط معناداری مشاهده نشد. میرزائی و همکاران در مطالعه‌ی سالخوردگی جمعیت ایران طی سال‌های ۱۳۳۵-۸۵ پیش بینی کردند با توجه به سرعت کاهش نرخ باروری، حرکت به سمت سالخوردگی جمعیت در سال‌های آینده تسريع خواهد شد(۱۴). هم‌چنین در مطالعه حاضر، میان شاخص نسبت حمایت بالقوه و سالخوردگی جمعیت رابطه معناداری وجود داشت. این شاخص نسبت جمعیت بالقوه فعال (۱۵-۶۴ سال) به جمعیت غیرفعال (کم تر از ۱۵ و بالای ۶۵ سال) را نشان می‌دهد. حق شناس در مطالعه ابعاد جامعه شناختی سالخوردگی جمعیت نشان داد نسبت حمایت بالقوه پس از طی یک روند افزایشی از سال ۳۵ تا ۶۵، طی سال‌های بعد کاهش چشمگیری داشته است. وی اظهار داشت علت این امر را باید در شرایط و زمینه‌های اجتماعی - اقتصادی جمعیت کشور جستجو کرد(۱۵). ضرغامی در پژوهشی براساس شاخص‌های باروری، مرگ و میر، مهاجرت، میانه سنی، نسبت‌های وابستگی و شاخص سالمندی به بررسی تحولات سالخوردگی در ایران پرداخت. وی به این نتیجه رسید که براساس تمام این شاخص‌ها، جمعیت کشور در حال حاضر هیچ نشانی از جوان بودن ندارد و یک جمعیت در حال

## بحث

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که نرخ باروری و نسبت حمایت بالقوه بر سالخوردگی جمعیت تاثیر معکوس دارند. هم‌چنین این پژوهش نشان می‌دهد استان سیستان و بلوچستان بالاترین نرخ باروری را در بین استان‌های کشور دارا می‌باشد. مسائل قومی- فرهنگی علت افزایش نرخ رشد جمعیت در این استان نسبت به سایر استان‌ها می‌باشد. فرزند زیاد در این استان یک امتیاز به شمار می‌رود و مردم بیش تر بر اساس آداب و رسوم و ارزش‌های قومی خود عمل می‌کنند.

براساس مطالعات گذشته، علت اصلی سالخوردگی، کاهش نرخ باروری و افزایش امید به زندگی می‌باشد که حاصل بهبود شرایط زندگی و پیشرفت‌های پژوهشی می‌باشد(۹). عباسی شوازی بیان می‌کند که بین توسعه اجتماعی - اقتصادی و نرخ باروری یک رابطه معکوس وجود دارد، بنابراین نرخ بالای باروری در سیستان و بلوچستان به عنوان محروم‌ترین استان کشور دور از انتظار نیست(۱۰). بر اساس نتایج این مطالعه، مناطق با سطح درآمد بالا، جمعیت سالخوردگی بیش تری را در برگرفته‌اند. عرفانی در پژوهشی به بررسی میزان، رفتارها، ترجیحات و نیبات باروری زوج‌های جوان شهر تهران می‌پردازد و از آن جا که شهر تهران مجموعه‌ای از فرهنگ‌های کشور را نمایندگی کند مختلف جامعه است، شاید تا حدودی بتواند جمعیت زوج‌های جوان کلان‌شهرهای کشور را نمایندگی کند. طبق پژوهش انجام شده، هرچه میزان درآمد خانوار بالاتر باشد، نرخ باروری در آن ها کم تر است. بر این اساس، نرخ باروری برای سطح درآمد پایین،  $1/3$  برای سطح درآمد متوسط،  $1/2$  و برای سطح درآمد بالا،  $0/7$  است(۱۱).

استان گیلان دارای بالاترین میزان سالخوردگی و کم‌ترین نرخ باروری می‌باشد. بر اساس نظر محققین

سالمندان اجرا می شود، اما ضمن اینکه اجرای فرآگیر آن ضروری است، لازم است با استفاده از اطلاعات حاصله از نظر بیماری های خاص طبقه بنده و جدای از سایر گروه های سنی در برنامه های کمک به این گروه مورد توجه قرار گیرند.

سالخوردگان کسانی هستند که زمانی نقش تولیدی داشته اند و به جامعه خدمت کرده اند و حال انتظار می رود که جامعه در خدمت آنها باشد. با وجود تعداد وسیع سالخوردگان در آینده، کشور ما باید دارای یک نظام تامین اجتماعی بسیار قوی باشد و باید از همین زمان شرایطی را فراهم کند که افراد تنهی دست و کسانی که در شغل های غیررسمی هستند نیز بتوانند خود را تحت پوشش بیمه تامین اجتماعی قرار دهند. در این میان رهنمودهای برگرفته از برنامه های موفق دنیا در زمینه سالمندی و بررسی نحوه ارائه خدمات موثر به این گروه چراغ راه تدوین بهتر نظام خدمات ویژه سالمندی خواهد بود.

از محدودیت های این پژوهش می توان به عدم دسترسی به اطلاعات لازم برای محاسبه متغیر امید به زندگی و نرخ باروری کل اشاره نمود که باعث حذف این دو متغیر از مجموعه متغیرها گردید. بر این اساس پیشنهاد می شود در پژوهش های آتی با رفع مشکلات موجود در روند دسترسی به اطلاعات و انجام مطالعات، به بررسی دیگر عوامل مرتبط با سالخوردگی نیز پرداخته شود تا در این زمینه اقدامات موثر تری صورت گیرد.

## سپاسگزاری

نویسندها این مقاله مرتب قدردانی خود را از معاونت محترم تحقیقات و فن آوری دانشگاه علوم پزشکی مازندران جهت تصویب و حمایت مالی از طرح شماره ۲۶۴۳، از مرکز آمار ایران و استانداری مازندران به دلیل همکاری در جمع آوری داده اعلام می دارند.

سالخوردگی محسوب می شود(۱۶). افزایش جمعیت سالمندان در کشور نیازمند وضع سیاست ها و طرح برنامه های جدید در این زمینه می باشد. در طی سال های آینده با افزایش سالخوردگی جمعیت، اقتصاد کشور نیروی کار خود را از دست خواهد داد و از طرفی جمعیت سالخوردگان نیازمند حمایت های برنامه ریزی شده خواهد بود و باید برنامه هایی جهت ارتقاء سطح زندگی و رفاه زیستی سالمندان تنظیم شود. هم چنین با افزایش سالخوردگی بار بیماری ها و ناتوانی ها برای سالمندان بیش تر از سایر گروه ها خواهد بود که لازم است در برنامه ریزی برای ارائه خدمات سلامت مورد توجه قرار گیرد. سلامت سالمندان یکی از مسائل و مشکلات بهداشتی در اکثر جوامع است و مقابله با این مشکلات نیازمند سیاست گذاری و برنامه ریزی های دقیق و صحیح می باشد. مسلماً اکثر کشورهای در حال توسعه که برنامه فرآگیر در این زمینه ندارند، با مشکلات زیادی مواجه هستند. نیازهای جسمانی در سینه پیری از اهمیت فراوانی برخوردار هستند و مسائل روانی ناشی از سالمندی نیز تحولات بسیاری در روش زندگی این گروه به وجود می آورد. در دوره سالمندی، شخص ممکن است به دلیل محدودیت های مربوط به تغیرات پیری برای به دست آوردن نیازهای اساسی به کمک دیگران نیاز داشته باشد. در این راستا، آموزش بهداشت و شیوه زندگی سالم به سالمندان و افراد خانواده آنان امر مهمی است که می تواند بسیاری از مشکلات ناشی از تغییرات پیری را کنترل و یا به تعویق انداخته و سلامتی سالمندان را حفظ نماید. سهم قابل توجهی از مشکلات سلامت در میان سالمندان، بیماری های عفونی و مزمن است که خدمات مراقبت بهداشتی و سلامت را بیش از پیش ضروری می سازد. بنابراین سیاست های پیشگیری، ارتقای سلامت و درمان های به موقع برای سالمندان بسیار پر اهمیت و مفید است و عدم توجه به این اقدامات و اهمیت آن می تواند در آینده مشکلات زیاد و متعددی برای سالمندان به وجود آورد. در حال حاضر برنامه غربالگری و ارتقای سلامت به صورت محدود برای

## References

1. WHO. Department of Chronic Disease and Health Promotion (CHP): ageing and life course. 2000. Available at: <http://www.who.int/hpr/ageing/index.htm>
2. Zanjani H. Topics and Methods of Urbanism. Tehran, Urban Planning and Architecture Studies Center, Ministry of Housing and Urban Development. (Persian)
3. Jahanfar M. Public Demography.Tehran: Payam-e-Noor University Press,2007. (persian)
4. Sam Aram E. Issues of ageing in Iran. Journal of Social Sciences. 1991; (1) 2: 113-128.(persian)
5. Malekafzali H. Population control and reproductive health in the Islamic Republic of Iran. Arch Iranian Med. 2004; 7(4): 247-250.(persian)
6. Reza Amini, Sahaf R, Ingman SR. Aging in iran: past, present and future. The Journal of Aging in Emerging Economies.2013; 17-34.
7. Nations U. World Population Ageing: 1950–2050. Department of Economic and Social Affairs. New York: Population Division, United Nations, 2002.
8. Balan B, Mohaghegh S, Ameri S. State-of-Art in permeability determination from well log data: Part 1- A comparative study, Model development.USA: West Virginia University, 1995.
9. Zweifel P, Ferrari M. Is there a Sisyphus syndrome in health care. Health Economics Worldwide. 1992;1:311-30
10. Shavazi A, McDonald P, Hossein Chavoshi M. The Fertility Transition in Iran,Teheran: Springer Press,2009.(persian)
11. Erfani A. Tehran Survey of Fertility, 2009. Tehran, Iran: Population Studies and Research Centre in Asia and Pacific, Ministry of Science, Research, and Technology. 2010.
12. Faghani SZ, Yazdani J, Hosennataj A, Nikpour A. Geographic Pattern of Population Aging in Mazandaran Province during 1986-2011 Using Hierarchical Cluster Analysis. J Mazandaran Univ Med Sci. 2016;25(132):291-299.(persian)
13. Mincer J. Intercountry comparisons of labor force trends and of related developments: an overview. J Labor Econ. 1985;3(1, Part 2):S1-S32.
14. Mirzaie M, Shams M. Demography seniors in Iran based on censuses 1335-1385.Salmand. 2007; 2 (5): 326. (Persian).
15. Haghshenas N. Assessing the socio-demographic policies of active aging and challenges ahead in Iran. Marifat Frhangi Ejtemaii Journal .2012; 4(1): 101-120.(persian)
16. Zarghami H. A Review of Ageing Dynamics in IRAN. Population Studies. Available at: <http://population-studies.blogfa.com>.2011.(persian)