

## تحلیل فضایی شاخص‌های سالمندی در نواحی شهری و روستایی ایران

عامر نیک‌پور\* - دانشیار جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران  
میلاذ حسعلی زاده - دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران

تاریخ ارسال: ۱۳۹۷/۰۵/۱۳ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۲/۰۸

### چکیده

یکی از مهم‌ترین موضوعات قرن بیست‌ویکم مسئلهٔ سالخوردگی جمعیت و پیامدهای ناشی از آن است. هدف از پژوهش حاضر تحلیل فضایی نماگرهای جمعیتی سالمندان (جمعیت ۶۵ سال و بالاتر) در نواحی شهری و روستایی ایران است. روش مطالعه توصیفی-تحلیلی است و براساس هدف کاربردی است. برای جمع‌آوری اطلاعات از روش کتابخانه‌ای و اسنادی استفاده شده است و داده‌های خام مقاله براساس داده‌های سرشماری عمومی نفوس و مسکن در سال ۱۳۹۵ است. به‌منظور بررسی ویژگی‌های فضایی جمعیت سالمند از شاخص‌های نسبت سالمندی، نسبت وابستگی سالمندی، شاخص سالمندی، و شاخص پیری استفاده شده است. برای تحلیل فضایی شاخص‌ها از روش‌های لکه‌های داغ و خودهمبستگی فضایی موران در محیط نرم‌افزار Arc GIS استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهد درصد جمعیت سالمند کشور طی دوره ۱۳۳۵ تا ۱۳۹۵ بیش از ۱/۵ برابر افزایش داشته است و پیش‌بینی می‌شود نسبت جمعیت سالمند به کل جمعیت از ۶/۱ درصد در سال ۱۳۹۵ به ۲۰/۴ درصد در سال ۱۴۴۰ برسد. نتایج حاصل از روش لکه‌های داغ نیز نشان می‌دهد نواحی شمالی و مرکزی کشور دارای مقادیر بالاتری از شاخص‌های سالمندی‌اند و خوشهٔ فضایی داغ را تشکیل داده‌اند. در حالی که نواحی جنوب شرقی، جنوب، و جنوب غرب کشور دارای مقادیر پایین‌تری از شاخص سالمندی بوده و خوشهٔ فضایی سرد را تشکیل داده‌اند.

کلیدواژه‌ها: تحلیل فضایی، جمعیت سالمند، شاخص‌های سالمندی، نواحی شهری و روستایی.

## مقدمه

از مهم‌ترین موضوعات جمعیتی که توجهات زیادی را به خود جلب کرده و در طی قرن بیست‌ویکم تشدید خواهد شد مسئلهٔ سالخوردگی جمعیت و پیامدهای ناشی از آن است؛ به نحوی که ساخت جمعیتی بسیاری از کشورهای توسعه‌یافته از چندین دهه قبل سالخورده شده و همچنین برخی کشورهای درحال توسعه نیز به دنبال کاهش نرخ‌های مرگ‌ومیر و باروری در آستانهٔ ورود به مرحلهٔ سالخوردگی جمعیت‌اند. باید توجه کرد سالخوردگی جمعیت متفاوت از سالخوردگی افراد است که در آن بخش قابل توجهی از جمعیت سالمندند. سالخوردگی افراد همواره وجود داشته است، اما فقط در دوران کنونی است که سالخوردگی جمعیت به‌عنوان یک ویژگی توزیع سنی تجربه شده یا خواهد شد. پیشرفت‌های اخیر در علوم پزشکی و بهداشت متوسط عمر افراد جامعه را به‌طور محسوسی افزایش داده و از سوی دیگر اجرای برنامه‌های تنظیم خانواده و به تبع آن کاهش زاد و ولد دو عامل مهم در بروز پدیدهٔ سالخوردگی در جوامع شده است. در کنار آن‌ها، عامل سوم تغییرات جمعیت یعنی مهاجرت هم می‌تواند در تشدید یا تخفیف روند سالخوردگی جمعیت نقش داشته باشد. همهٔ موارد ذکرشده ساختار جمعیتی را تغییر داده است (فغانی و همکاران، ۱۳۹۴: ۲۹۲-۲۹۳). جمعیت جهان به‌سرعت رو به پیش‌شدن است (سازمان جهانی بهداشت، ۲۰۰۲). چنانچه آمارهای موجود نشان می‌دهند، در سال ۱۹۵۰ میلادی جمعیت سالمندان جهان به مرز ۲۰۰ میلیون نفر رسید که این رقم در سال ۲۰۰۰ میلادی یعنی پنجاه سال بعد سه برابر شد و به حدود ۶۰۰ میلیون نفر بالغ گردید (۱۰ درصد کل جمعیت جهان) و مطابق برآورد انجام‌گرفته برای سال ۲۰۲۵ میلادی به حدود یک میلیارد و یکصد میلیون نفر و در سال ۲۰۵۰ میلادی تعداد دو میلیارد سالمند در کرهٔ زمین زندگی خواهند کرد که ۵۴ درصد آن‌ها در آسیا خواهد بود. افزایش امید به زندگی از دستاوردهای مهم زندگی بشر بوده است؛ به گونه‌ای که امید به زنده‌ماندن در جهان از پنجاه سال در قرن نوزدهم به مرز ۶۶ سال در اوایل قرن بیست‌ویکم رسیده است (زارع و زارع، ۱۳۹۱: ۴۲). سالمندی در حال حاضر دارای رشد ۲/۴ درصد در مقایسه با ۱/۷ درصد برای کل جمعیت است و انتظار می‌رود این رشد به ۳/۱ درصد در سال‌های آتی افزایش پیدا کند (اکامپو، ۲۰۱۰). با پیشرفت علم پزشکی و بهداشت در قرن اخیر، امید به زندگی افزایش یافته و جوامع را با افزایش جمعیت افراد سپیدموی یا به عبارتی سالمندان روبه‌رو کرده است. با توجه به افزایش جمعیت سالمند و نیز مطرح‌بودن نیازهای خاص این مرحله از زندگی در سالمندان ضرورت بررسی کیفیت زندگی و متعاقباً نیازهای سالمندان اهمیت می‌یابد (وحدانی‌نیا و همکاران، ۱۳۸۴: ۱۲۰). پیری جمعیت پدیده‌ای است که در سال‌های اخیر نگرانی‌هایی را در کشورهای درحال توسعه به دنبال داشته است. پیش‌بینی‌های انجام‌گرفته نشان می‌دهد ایران پس از امارات و بحرین سومین کشور جهان از نظر سرعت پیری جمعیت است و این وضعیت بر اهمیت موضوع در کشور می‌افزاید (یاوری و همکاران، ۱۳۹۴: ۹۲). شاخص‌های آماری نشان می‌دهند روند پیش‌شدن جمعیت در کشور ما نیز آغاز شده است و پیش‌بینی می‌شود در فاصلهٔ بیست‌سالهٔ ۱۳۸۵ تا ۱۴۰۵ به میانهٔ سنی جمعیت کشور ده سال افزوده شود (بخش جمعیت سازمان ملل متحد، ۲۰۰۷). در حال حاضر، کشور ایران نیز مرحلهٔ انتقال ساختار سنی جمعیت از جوانی به سالخوردگی را تجربه می‌کند. با اینکه جمعیت سالمند سهم کمی از جمعیت کشور را به خود اختصاص داده است، فزونی سرعت رشد جمعیت سالمند در مقایسه با رشد جمعیت کل کشور و پیش‌بینی افزایش تعداد و سهم سالخوردگان در سال‌های آتی لزوم برنامه‌ریزی آینده‌نگر برای کنترل مسائل مربوط به این گروه از جمعیت را مورد تاکید قرار می‌دهد (میرزایی و شمس قهفرخی، ۱۳۸۶: ۳۲۶). روند سالخوردگی در ایران به‌صورتی فزاینده در حال وقوع است؛ به گونه‌ای که پیش‌بینی می‌شود تا سال ۲۰۵۰ میلادی به حدود ۳۰ درصد کل جمعیت برسد. به‌نظر می‌رسد عوامل اصلی رشد جمعیت سالمندی در ایران عبارت‌اند از: عوامل جمعیتی (سیر نزولی میزان مولید در دههٔ اخیر از یک سو و کاهش میزان مرگ‌ومیر از سوی دیگر)، بهبود خدمات بهداشتی-درمانی، رشد شتابان

صنعت و شهرنشینی (زارع و زارع، ۱۳۹۱: ۴۱-۴۲). شاید در بدو امر چنین به نظر برسد که مراحل زندگی انسان و گذر از دوره‌های سنی مختلف امری کاملاً زیستی و فیزیولوژیک بوده که صرفاً با تبیین‌های زیستی قابل فهم و شناخت است؛ اما، واقعیت این است که حیات انسان از ابتدای تشکیل جنین تا پایان عمر تحت تأثیر عوامل روانی و اجتماعی محیط اطراف است. به عبارت دیگر، طول دوره، مراحل، ویژگی‌ها، مسائل و مشکلات، و فرصت‌ها و امکانات افراد در هر یک از مراحل زندگی (کودکی، نوجوانی، جوانی، میان‌سالی، و سالمندی) شدیداً به ساختار اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی، و سیاسی جامعه‌ای که فرد در آن زندگی می‌کند گره خورده است (ریاحی، ۱۳۸۷: ۱۰). توجه به نیازهای دوران سالمندی ضرورتی اجتماعی است. با در نظر گرفتن نیازهای خاص این دوران، توجه به کیفیت زندگی در سالمندان نیز امر بسیار مهمی است که عمده‌تاً مورد غفلت قرار گرفته و می‌گیرد (زارع و زارع، ۱۳۹۱: ۴۳). سالمندان قشری از جامعه‌اند که در دنیای معاصر همگام با پیشرفت‌های عظیم صنعت و علم و تکنولوژی جمعیت رو به رشد با نیازهای ویژه محسوب می‌شوند و دولت‌ها خود را ملزم می‌دانند این قشر را پیش از پیش مورد توجه قرار دهند. امروزه، در دنیای فوق صنعتی، برای نیازهای این گروه از جمله اوقات فراغت، درمان، توان‌بخشی و تغذیه، سرمایه‌گذاری‌های وسیعی انجام می‌گیرد. در این زمینه، کشورهای در حال توسعه با مسائل و مشکلات عدیده‌ای در ارائه خدمات فوق به این قشر از جامعه روبه‌رو هستند و نه‌تنها پوشش همگانی در ارائه خدمات مختلف به این گروه را ندارند، بلکه اغلب نمی‌توانند به نیازهای اساسی آن‌ها نیز پاسخ مناسبی دهند (کلدی، ۱۳۸۴: ۲۰). برای برنامه‌ریزی بهتر برای سالمندان آگاهی از وضعیت آن‌ها براساس شاخص‌های مختلف و پراکنش آن‌ها در سطح نواحی شهری و روستایی نیز ضرورت دارد. مسئولان ذی‌ربط با آگاهی از نحوه توزیع جمعیت سالمند در سطوح مختلف می‌توانند به برنامه‌ریزی بهتر برای پاسخ‌گویی به مسائل سالمندان بپردازند. هدف از این مقاله تحلیل فضایی پراکنش نماگرهای جمعیت‌شناسی سالمندان (جمعیت ۶۵ سال و بالاتر) در سطح نواحی شهری و روستایی ایران براساس داده‌های سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۹۵ است.

صفرخانلو و رضایی قهرودی (۱۳۹۶) در پژوهشی با عنوان «تحولات جمعیت سالمندان در ایران و جهان» به بررسی جامع وضعیت جمعیت سالمندان در ایران پرداخته‌اند. مطابق نتایج مطالعات آن‌ها سهم جمعیت ۶۵ ساله و بالاتر در ایران از ۳/۸ درصد در سال ۱۳۴۵ به ۶/۱ درصد در سال ۱۳۹۵ رسیده است. سهم جمعیت ۶۵ ساله و بالاتر در مناطق روستایی بیشتر از مناطق شهری است. همچنین، طی سال‌های ۱۳۴۵-۱۳۸۵، سهم سالمندان زن بیشتر از سالمندان مرد شده است و سالمندی الگوی زنانه پیدا کرده است. استان گیلان بالاترین نرخ سالخوردگی و استان سیستان و بلوچستان پایین‌ترین نرخ سالخوردگی را در سال ۱۳۹۵ دارند. همچنین، سهم خانوارهای سالمند سرپرست از ۱۰/۳ درصد در سال ۱۳۴۵ به ۱۴/۴ درصد در سال ۱۳۹۵ افزایش یافته است.

کرمی متین و همکاران (۱۳۹۲) در پژوهشی با عنوان «سالمندی در ایران ۱۴۱۰؛ هشدار برای نظام سلامت» به این نتیجه رسیدند که جمعیت سالمند ایران و جهان در حال افزایش است؛ پیش‌بینی می‌شود در سال ۱۴۱۰ نزدیک به ۲۵ تا ۳۰ درصد جمعیت ایران سالمند باشد. طبق نظر ایشان، در همه مطالعات ثابت شده با ورود به مرحله سالمندی هزینه‌های درمانی در بخش‌ها و شکل‌های مختلف روند تصاعدی خواهد داشت. از این رو، بیان می‌کنند که پوشش مناسب بیمه‌ای برای سالمندان، ایجاد مراکز مراقبت و نگهداری از سالمندان، ایجاد امکانات و تجهیزات مناسب سالمندان در بیمارستان، و برنامه‌ریزی در جهت آموزش تعداد متخصصان این رشته، افزایش سن بازنشستگی و آموزش کارکنان و پرسنل نظام سلامت در مورد مراقبت‌های سالمندان و موارد دیگر می‌تواند در کاهش مشکلات سالمندی بسیار مؤثر باشد. امیرصدری و سلیمانی (۱۳۹۱) در پژوهشی با عنوان «پدیده سالمندی در ایران و پیامدهای آن» روند تغییرات عددی و نسبت جمعیت سالمندان را با استفاده از آمار سرشماری‌های ۱۳۵۵، ۱۳۶۵، ۱۳۷۵ و آمارهای برآوردی موجود سال

۱۳۸۰ الی ۱۳۹۰ توسط مرکز آمار ایران مطالعه کردند. توزیع استانی سالمندان کل کشور در سال ۱۳۷۵ بررسی شده است. نتایج نشان می‌دهد استان‌های گیلان، مرکزی، و سمنان با درصد جمعیت سالمند به ساخت جمعیتی سالخورده نزدیک‌اند. همچنین، افزایش امید به زندگی و کاهش سطح باروری موجب بالارفتن شمار سالمندان ۶۵ساله و بیشتر در جمعیت کل کشور و گرایش ساخت جمعیتی کشور از ساخت جوان به بزرگ‌سال شده است.

## مبانی نظری

درباره سالمندی تعاریف متعددی ارائه شده، اما تعریفی که اجماع عمومی بر آن وجود داشته تعریف ارائه شده از سوی سازمان بهداشت جهانی است. سالمندی، بنا به تعریف سازمان بهداشت جهانی، عبور از مرز ۶۰سالگی است. در واقع، سالمندی بخشی از روند طبیعی زندگی انسان محسوب می‌شود و گذشت زمان، بیماری‌های جسمی، مشکلات روحی، و شرایط محیطی از جمله عواملی است که در این روند مؤثرند (زارع و زارع، ۱۳۹۱: ۴۲). از دیدگاه زیستی، پیری عبارت است از تغییرات بیولوژیکی که در نحوه زیست ارگانیسم در طول زمان ظاهر می‌شود. این تغییر با کاهش نیروی حیاتی و تطبیقی یعنی کاهش قابلیت انطباق فرد با شرایط ناگهانی و ناتوانی در ایجاد تعادل مجدد همراه بوده و به تدریج دگرگونی‌هایی را در ساختمان و عمل اعضای مختلف بدن فرد به وجود می‌آید (محسنی، ۱۳۸۹). جمعیت‌شناسان آغاز سن پیری و دوران سالخوردگی را از روی گروه‌های سنی بزرگ تعیین می‌کنند. این تقسیم‌بندی معمولاً به سه صورت انجام می‌گیرد: نخست، گروه‌های سنی ۰-۹، ۱۰-۵۹، و ۶۰ سال و بالاتر. دوم، گروه‌های سنی ۰-۱۴، ۱۵-۶۴، و ۶۵ سال و بالاتر. سوم، با توجه به افزایش سلامت جسمی و روانی افراد در اثر افزایش کیفیت و استاندارد زندگی و ارتقای سطح بهداشت و توسعه اقتصادی-اجتماعی جوامع، گروه‌های سنی جدیدی بدین شرح ارائه شده است: ۰-۱۴، ۱۵-۵۹، ۶۰-۷۹، و ۸۰ به بالا. پیری‌شناسان اجتماعی بر آن‌اند که پیری عمل دربرگیرنده سه فرایند به هم پیوسته است. فرایند اول، پیری جسمانی است که عبارت است از تغییرات ناشی از افزایش سن که در طول زمان بر بدن عارض می‌شود. فرایند دوم، پیری روانی است که عبارت است از تغییرات ناشی از رشد و توسعه شخصیت از جمله تغییرات عاطفی، ادراکی، و رفتاری. فرایند سوم، پیری اجتماعی است که دربرگیرنده جریان‌های گوناگون گذر از یک پایگاه اجتماعی به پایگاه اجتماعی دیگر است که یک شخص در دوران زندگی تجربه می‌کند. از آنجا که در بین گروه‌های سنی مختلف سالمندان ناهمگون‌ترین و متنوع‌ترین گروه به لحاظ ویژگی‌های زیستی-جسمی، روانی-عاطفی، اقتصادی-اجتماعی، و خانوادگی‌اند، افزایش نسبی سالمندان در بیشتر جوامع مسائل جدیدی را در زمینه‌های مختلف مطرح می‌کند و به برنامه‌ریزی‌های متنوعی در کلیه جنبه‌های اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی، بهداشتی، پزشکی، و روانی نیاز خواهد داشت. تغییرات ایجادشده در دوران سالمندی باعث کاهش ناتوانی‌های فیزیکی، تغییر پاسخ و واکنش بدن به داروها، تجربه وقایع مهم زندگی چون بازنشستگی، انتقال به خانه‌های سالمندی، کاهش درآمد، کم‌شدن موقعیت‌هایی جهت برقراری تماس‌های اجتماعی که باعث ایجاد تنهایی در سالمندان می‌شود و در نتیجه همه این عوامل می‌توانند زندگی سالمندان را تحت تأثیر قرار دهند (زارع و زارع، ۱۳۹۱: ۴۳). همچنین، به نظر جامعه‌شناسان، سالمند کسی است که بر اثر افزایش سن و کهولت توانایی اجرای نقش‌ها و مسئولیت‌های اجتماعی و واگذارشده از سوی خانواده و جامعه را نداشته باشد (ریاحی، ۱۳۸۷: ۱۱). پیری‌شناسان زیستی بر آن‌اند که مسئله پیری فرایندی از زندگی موجودات و زندگی ارگانیسم زنده است که به‌طور ژنتیکی برنامه‌ریزی شده است؛ در حالی که پیری‌شناسان اجتماعی بر این باورند که سالخورده کسی است که برای تأمین نیازهای حیاتی خود به توجه و مراقبت دائمی دیگران نیاز دارد (ریاحی، ۱۳۸۷: ۱۱).

دانشمندان سالمندی را از دیدگاه‌های متفاوتی بررسی کرده‌اند و نظریه‌های مختلفی در این رابطه ارائه نموده‌اند. گروهی نظریه‌های خود را براساس جنبه‌های پزشکی و فیزیولوژی و پاتولوژی بیان کرده‌اند. تصور این است که عامل اثر می‌تواند تأثیر قاطعی در طول عمر انسان داشته باشد. زیرا در برخی خانواده‌ها طول عمر افراد بیشتر از خانواده‌های دیگر است؛ نظریه‌های زیست‌شناختی پیری با دید انتقادی به این قضیه می‌نگرند. این نظریه‌ها شامل اختلال در کنش دستگاه ایمنی بدن، پیرشدن سلولی، تغییرات سیستم غدد داخلی، نظریه توارثی، فرسودگی، و نظریه مواد زائد می‌شود (لاریجانی و تاج‌زینی، ۱۳۹۴: ۶۱). رویکرد عمده دیگر درباره سالمندی، رویکردهای جامعه‌شناختی است که به نقش عوامل اجتماعی در پدیدارشدن سالمندی، روند اجتماعی سالمندی، نوع نگاه جامعه به سالمند، و همچنین نقش اجتماعی در حمایت از سالمندان و مانند آن‌ها توجه دارد (بابایی‌فرد و نیازی، ۱۳۹۱: ۶۸). این نظریات به نظریه‌های عدم مشارکت، فعالیت، مبادله، محیط اجتماعی، نظریه تداوم، و نظریه تضاد اشاره می‌کنند. نظریه عدم مشارکت یا عدم تعهد به این امر اشاره دارد که اجتناب‌ناپذیر بودن مرگ فرد را وادار می‌کند بخش مهمی از نقش‌های اجتماعی خویش را ترک کند؛ این نقش‌ها می‌تواند شامل کارکردن، خدمات داوطلبانه، همسر بودن، کارهای تفننی، و حتی خواندن مطالب باشد (علیخانی، ۱۳۸۲: ۴۳). نظریه فعالیت مخالف نظریه عدم تعهد است و بیان می‌کند که شهروندان سالمند فقط وقتی احساس رضایت می‌کنند که بتوانند از دید جامعه، به‌ویژه از طریق کار با مزد، مفید و مولد باشند (فروغ‌عامری و همکاران، ۱۳۸۱: ۹). در نظریه مبادله بیان می‌شود که روابط و عمل متقابل اجتماعی میان افراد وقتی به گونه‌ای کامل مطرح می‌شود که همه شرکت‌کنندگان در آن احساس کنند از روابط میان خود سود می‌برند (علیخانی، ۱۳۸۲: ۴۵). نظریه محیط اجتماعی به عواملی چون سلامتی، اوضاع مالی، و پشتیبانی اجتماعی که بر سطح فعالیت فرد تأثیر می‌گذارد اشاره می‌کند (بابایی‌فرد و نیازی، ۱۳۹۱: ۷۹). در مقابل نظریه محیط اجتماعی، نظریه تداوم بیان می‌کند که آخرین مرحله زندگی دنباله مراحل قبلی است. موقعیت‌های اجتماعی می‌تواند معرف نوعی عدم پیوستگی باشد، اما سازگاری و سبک زندگی به‌طور اساسی از طریق سبک‌ها، عادات، و ذوق‌هایی که در تمام طول زندگی کسب شده است تعیین می‌شود (بابایی‌فرد و نیازی، ۱۳۹۱: ۸۰). نظریه تضاد نیز مانند سایر نظریه‌ها به نقد نظریه عدم تعهد و فعالیت می‌پردازد. این نظریه بیان می‌کند که این دیدگاه‌ها اغلب تأثیر طبقه اجتماعی را در زندگی سالمندی نادیده گرفته‌اند. موقعیت ممتاز طبقه بالا به‌طور معمول سبب می‌شود سلامت و انرژی آن‌ها بهتر باشد و علایم پیری دیرتر در آن‌ها ظاهر شود (بابایی‌فرد و نیازی، ۱۳۹۱: ۸۱).

امروزه هدف از حمایت سالمندان فقط محدود به افزایش امید به زندگی (طول عمر) آنان نیست؛ بلکه امروزه مفهوم سالمندی پویا مطرح است (حقیقتیان و همکاران، ۱۳۹۵: ۴۲). یعنی هم‌راستای افزایش کمیت جمعیت سالمند و تغییرپذیری طیف وسیعی از عوامل زندگی روزمره، سالمند راهی جز قرارگرفتن در بستر این تحولات را نخواهد داشت. بی‌شک، یکی از این صورت‌بندی‌ها و بسترهای تحولی ناظر بر ساختار و سبک زندگی است؛ در صورتی که تحلیل‌های متقن توانایی تبیین تغییرات سبک زندگی سالمندان را نداشته‌اند، برنامه‌ریزی‌های علمی برای دستیابی به زندگی طولانی و مطلوب‌تر عقیم خواهد ماند (نیلسون و همکاران، ۲۰۰۴: ۳۰۰). امروزه، در همه جوامع سالمندی به‌عنوان یک مسئله مهم مطرح است. این مسئله به‌ویژه زمانی بیشتر قابل درک خواهد بود که بدانیم توزیع سالمندی مؤلفه‌ای عمده برای شناخت مصائب و مشکلات مرتبط بدان است. امری که البته، چه در بحث میزان چه در بحث ابعاد و پیامدها، مباحث بسیاری را در ایران دامن خواهد زد. زیرا پیرشدن جمعیت، از یک سو، در جوامعی که خواستار فراهم‌آوردن امنیت و رفاه برای تعداد رو به رشد جمعیت خود هستند چالش عمده‌ای به‌شمار خواهد آمد (نولان، ۱۹۹۴: ۱۳۴). از دیگر سو، نشان از تفاوت عمده ما با کشورهای پیشرفته دارد. افزایش پیش‌رونده جمعیت سالمند به معطوف‌شدن توجه آنان به سلامت این گروه سنی (رودکین، ۲۰۰۰: ۲۳۴) و آمادگی‌شان در مواجهه با چالش‌های ناشی از شمار فزاینده سالمندان

منجر است. در حالی که اغلب کشورهای در حال توسعه حتی از این پدیده و گرفتاری‌های بهداشتی، اجتماعی، و اقتصادی آن آگاه نیستند (حقیقتیان و همکاران، ۱۳۹۵: ۴۲). افزایش تعداد و نسبت سالمندان از یک سو باعث کاهش تعداد جمعیت فعال به غیر فعال می‌شود و از سویی دیگر هزینه‌های سلامت و تأمین اجتماعی این گروه سنی در صورت مدیریت نادرست می‌تواند مسائل اقتصادی فراوانی همراه داشته باشد. در اغلب موارد جمعیت سالخورده بار سنگینی بر دوش جامعه برای برآورده کردن مراقبت سلامت و حمایت‌های اجتماعی تلقی می‌شود (سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی، ۱۳۹۵: ۳۰).

## روش پژوهش

روش پژوهش مطالعه حاضر توصیفی-تحلیلی است و براساس هدف کاربردی است. برای جمع‌آوری اطلاعات از روش کتابخانه‌ای و اسنادی استفاده شده است و داده‌های خام مقاله از سرشماری عمومی نفوس و مسکن در سال ۱۳۹۵ تهیه شده است. جامعه آماری شامل کل جمعیت سالمند (۶۵ سال و بالاتر) نواحی شهری و روستایی ایران است. به منظور بررسی ویژگی‌های فضایی جمعیت سالمند در نواحی شهری و روستایی ایران، از شاخص‌های نسبت سالمندی، نسبت وابستگی سالمندی، شاخص سالمندی، و شاخص پیری استفاده شده است. این شاخص‌ها در محیط نرم‌افزار Excel محاسبه شده‌اند و سپس برای اجرای تحلیل فضایی به محیط نرم‌افزار Arc GIS انتقال داده شده‌اند. برای تحلیل فضایی شاخص‌های جمعیت سالمند در سطح نواحی شهری و روستایی ایران از روش‌های لکه‌های داغ<sup>۱</sup> و خودهمبستگی فضایی موران<sup>۲</sup> استفاده شده است. همچنین، در انتها توزیع فضایی شاخص‌های سالمندی در سطح استان‌های کشور نیز ارائه می‌شود (جدول ۱).

جدول ۱. شرح مدل‌های منتخب برای بررسی وضعیت سالمندان در نواحی شهری و روستایی ایران

شاخص	فرمول	توضیحات
نسبت سالمندی	$\frac{\sum p_{65}}{\sum p} \times 100$	تعداد جمعیت ۶۵ ساله و بالاتر تعداد جمعیت کل
نسبت وابستگی سالمندی	$\frac{\sum p_{65}}{\sum_{64}^{15} p} \times 100$	تعداد جمعیت ۶۵ ساله و بالاتر جمعیت ۱۵ تا ۶۴ ساله
شاخص سالمندی	$\frac{\sum p_{65}}{\sum_{14}^0 p} \times 100$	تعداد جمعیت ۶۵ ساله و بالاتر جمعیت زیر ۱۵ سال
شاخص پیری	$\frac{\sum p_{65}}{\sum_{64}^0 p} \times 100$	تعداد جمعیت ۶۵ ساله و بالاتر جمعیت سال ۰ تا ۶۴

منبع: ضرغامی و میرزایی، ۱۳۹۴: ۸۱؛ کوششی و همکاران، ۱۳۹۲: ۱۰۹-۱۱۰؛ کلارک، ۱۳۹۰: ۱۱۷؛ گاوریلوف و هیولین، ۲۰۰۳: ۳۲؛ سوانسون و سیگل، ۲۰۰۴: ۱۶۰؛ نیک‌پور و حسنعلی‌زاده، ۱۳۹۸: ۱۷

## بحث و یافته‌ها

### تحولات ساختار سنی جمعیت کشور و چشم‌انداز آینده

جدول ۲ روند تحولات و چشم‌انداز آینده تعداد کل جمعیت و گروه‌های سنی ویژه را نشان می‌دهد. جمعیت کشور از نزدیک به ۱۸/۹ میلیون نفر در سال ۱۳۳۵ به بیش از ۷۹/۹ میلیون نفر در سال ۱۳۹۵ افزایش یافته است. پیش‌بینی‌ها

1. Hot Spot

2. Spatial Autocorrelation (Moran`s)

نشان می‌دهد روند افزایش جمعیت کشور در سال‌های آتی نیز ادامه خواهد یافت و به بیش از ۱۰۰ میلیون نفر در سال ۱۴۲۵ افزایش خواهد یافت.

تعداد جمعیت ۱۴-۰ ساله کشور در سال ۱۳۳۵ برابر با ۷/۹۹ میلیون نفر بوده است و به دلیل افزایش سطح باروری و تعداد موالید به حدود ۲۳/۷ میلیون نفر در سال ۱۳۷۵ افزایش یافته است. پس از سال ۱۳۷۵ به دلیل کاهش سریع باروری کاهش نسبت جمعیت این گروه سنی شدید بوده و به حدود ۱۷/۶ میلیون نفر در سال ۱۳۹۰ کاهش یافته، اما در سال ۱۳۹۵ به ۱۹/۲ میلیون نفر افزایش داشته است و پیش‌بینی شده است سال‌های آتی با کمی افزایش در حدود ۲۰ میلیون نفر تثبیت خواهد شد.

تعداد جمعیت ۱۵-۶۴ ساله، که در سال ۱۳۳۵ برابر ۱۰/۲ میلیون نفر بوده است، با رشد جمعیت کشور افزایش یافته و به ۵۵/۹ میلیون نفر در سال ۱۳۹۵ رسیده است. با توجه به ساختار جمعیت کشور، پیش‌بینی شده است این جمعیت در سال‌های آینده نیز روند رو به رشد خود را ادامه دهد و به بالای ۶۷ میلیون نفر در سال ۱۴۲۰ افزایش یابد.

تعداد جمعیت ۶۵ ساله و بالاتر کشور طی سال‌های ۱۳۳۵ تا ۱۳۹۵ از ۷۵۲ هزار نفر به ۴/۹ میلیون نفر در سال ۱۳۹۵ افزایش یافته است و با توجه به ورود جمعیت متولدین دهه ۱۳۶۰ به گروه‌های سنی ۶۵ سال و بیشتر شاهد افزایش مداوم در جمعیت گروه سنی سالمندی خواهیم بود. پیش‌بینی‌ها نشان می‌دهد تعداد جمعیت ۶۵ ساله و بیشتر کشور در سال ۱۴۰۵ به ۷ میلیون نفر، در سال ۱۴۲۰ به ۱۲/۳ میلیون نفر، و در سال ۱۴۴۰ به بیش از ۲۱ میلیون نفر افزایش خواهد یافت. ملاحظه می‌شود طی پنجاه سال منتهی به سال ۱۴۴۰ تعداد جمعیت ۶۵ ساله و بیشتر کشور بیش از پنج برابر افزایش خواهد یافت و عامل اصلی این پدیده را باید در ورود جمعیت متولدین دهه ۱۳۶۰ به گروه سنی سالخوردگی و افزایش امید زندگی، که طول عمر جمعیت را افزایش می‌دهد، جست‌وجو کرد.

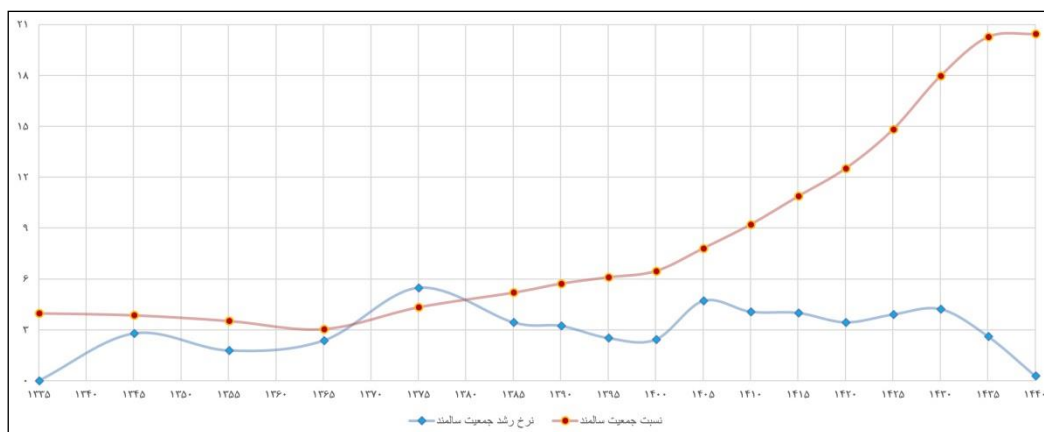
نرخ رشد جمعیت سالمند (۶۵ ساله و بالاتر) از ۲/۸ درصد در سال ۱۳۴۵ با روند رو به رشدی به ۵/۵ درصد در سال ۱۳۷۵ رسیده است و سپس روند کاهشی یافته و به ۲/۵ درصد در سال ۱۳۹۵ رسیده است. همچنین، پیش‌بینی شده است این نوسانات تا سال ۱۴۴۰ ادامه‌دار باشد و نرخ رشد جمعیت سالمند دوره‌هایی از روند افزایشی و کاهشی را داشته باشد. نسبت جمعیت سالمند (۶۵ ساله و بالاتر) نیز از ۴ درصد در سال ۱۳۳۵ به ۶/۱ درصد در سال ۱۳۹۵ رسیده است و پیش‌بینی شده است با حفظ روند صعودی به ۲۰/۴ درصد در سال ۱۴۴۰ برسد (نمودار ۱).

در حال حاضر (سال ۱۳۹۵)، بیش از ۷۰ درصد جمعیت کشور ایران در سن فعالیت و اشتغال (سنین ۱۵-۶۴ سالگی)، حدود ۶ درصد در سنین سالخوردگی (سنین ۶۵ سالگی و بیشتر) و نزدیک به ۲۴ درصد در سنین ۰-۱۴ سالگی قرار دارند که نشان می‌دهد کشور براساس معیارهای سازمان ملل در وضعیت پنجره فرصت جمعیتی قرار دارد. این شرایط در فرایند انتقال جمعیتی و به دنبال کاهش موالید در کشور ایجاد شده است و به‌زعم بسیاری از جمعیت‌شناسان ایران در دوران طلایی جمعیتی قرار دارد. در حال حاضر، اصلی‌ترین مسئله جمعیتی کشور ایجاد زمینه‌های لازم برای استفاده بهینه از جمعیت بالقوه فعال کشور در جهت ارتقای رشد اقتصادی و بهبود رفاه است که در حال حاضر استفاده از این ظرفیت در کشور به‌صورت بالفعل وجود ندارد (سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی، ۱۳۹۵: ۷).

جدول ۲. روند تحولات ساختار سنی جمعیت کشور و چشم‌انداز آینده (هزار نفر)

سال	جمعیت کل	تعداد جمعیت ۱۴-۰ سال	تعداد جمعیت ۱۵-۶۴ سال	تعداد جمعیت ۶۵ساله و بیشتر	نرخ رشد جمعیت سالمند	نسبت جمعیت سالمند
۱۳۳۵	۱۸۹۵۵	۷۹۹۳	۱۰۲۰۳	۷۵۲	-	۳٫۹۷
۱۳۴۵	۲۵۷۸۹	۱۱۸۸۷	۱۲۹۰۹	۹۹۳	۲٫۷۸	۳٫۸۵
۱۳۵۵	۳۳۷۰۹	۱۵۰۰۹	۱۷۵۱۳	۱۱۸۶	۱٫۷۸	۳٫۵۲
۱۳۶۵	۴۹۴۴۵	۲۲۴۷۴	۲۵۴۴۶	۱۵۰۲	۲٫۳۶	۳٫۰۴
۱۳۷۵	۶۰۰۵۵	۲۳۷۲۶	۳۳۷۰۲	۲۵۹۵	۵٫۴۷	۴٫۳۲
۱۳۸۵	۷۰۴۹۶	۱۷۶۸۲	۴۹۱۵۸	۳۶۵۷	۳٫۴۳	۵٫۱۹
۱۳۹۰	۷۵۱۵۰	۱۷۵۶۲	۵۳۲۴۵	۴۲۹۷	۳٫۲۳	۵٫۷۲
۱۳۹۵	۷۹۹۲۶	۱۹۱۹۳	۵۵۸۶۲	۴۸۷۱	۲٫۵۱	۶٫۰۹
۱۴۰۰	۸۵۱۱۲	۲۰۶۷۰	۵۸۹۴۴	۵۴۹۸	۲٫۴۲	۶٫۴۶
۱۴۰۵	۸۹۱۲۰	۲۰۸۹۵	۶۱۲۷۲	۶۹۵۳	۴٫۷	۷٫۸
۱۴۱۰	۹۲۵۰۶	۱۹۶۵۹	۶۴۳۳۰	۸۵۱۷	۴٫۰۶	۹٫۲۱
۱۴۱۵	۹۵۶۶۹	۱۸۹۶۳	۶۶۳۰۹	۱۰۳۹۷	۳٫۹۹	۱۰٫۸۷
۱۴۲۰	۹۸۶۸۲	۱۹۲۹۹	۶۷۰۲۷	۱۲۳۴۵	۳٫۴۳	۱۲٫۵۱
۱۴۲۵	۱۰۱۲۶۵	۲۰۰۶۹	۶۶۱۹۸	۱۴۹۹۸	۳٫۸۹	۱۴٫۸۱
۱۴۳۰	۱۰۳۰۹۳	۲۰۴۲۰	۶۴۱۵۹	۱۸۵۱۴	۴٫۲۱	۱۷٫۹۶
۱۴۳۵	۱۰۴۱۳۲	۲۰۱۸۶	۶۲۸۵۲	۲۱۰۹۴	۲٫۶۱	۲۰٫۲۶
۱۴۴۰	۱۰۴۵۷۶	۱۹۸۶۱	۶۳۳۳۵	۲۱۳۸۰	۰٫۲۷	۲۰٫۴۴

منبع: نگارندگان براساس سرشماری عمومی نفوس و مسکن (۱۳۳۵-۱۳۹۵)



نمودار ۱. نرخ رشد جمعیت سالمند و نسبت جمعیت سالمند ایران و چشم‌انداز آینده

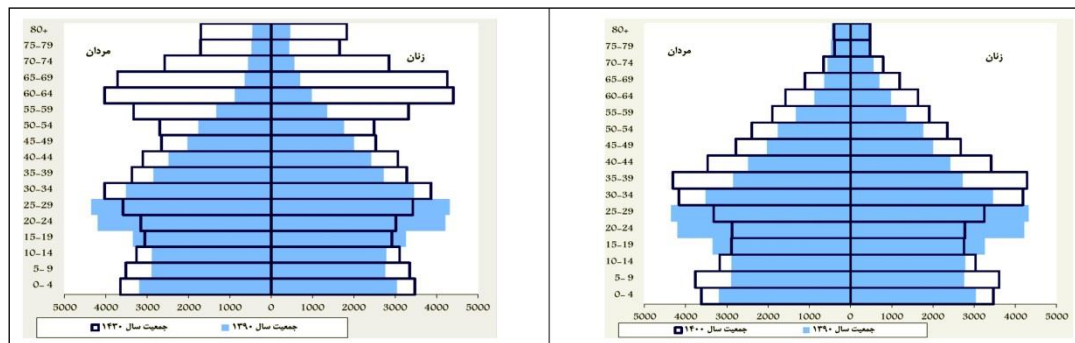
منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۷

### سالمندان در ساختار فعلی و چشم‌انداز آتی جمعیت ایران

نمودار ۲ تحولات ساختار سنی جمعیت کشور در چهل سال آینده را با فرض تثبیت میزان باروری در سطح جانشینی به تصویر کشیده است. در حال حاضر، ایران یکی از جمعیت‌های جوان جهان را تشکیل می‌دهد، ولی شواهد حاکی از آن است که ترکیب سنی جمعیت ایران به سرعت در حال تغییر است و جمعیت سالمند ایران در آینده‌ای نزدیک افزایش قابل ملاحظه‌ای خواهد داشت. نگاهی به هرم سنی و جنسی سال‌های ۱۳۹۰ و ۱۴۳۰ نشان‌دهنده تحولات شگرفی در ساختار جمعیت کشور طی سال‌های مورد اشاره است. ملاحظه می‌شود با انتقال جمعیت سنین میانی به سنین سالمندی در چهل



سال منتهی به ۱۴۳۰، حجم و نسبت جمعیت سالمند رو به فزونی خواهد گذاشت و ساختار سنی جمعیت کشور به ساختاری سالخورده تبدیل خواهد شد. با توجه به آهنگ پرشتاب کاهش باروری ایران طی دو دهه اخیر، پیش‌بینی می‌شود حرکت به سمت سالخوردگی جمعیت تسریع شود و شروع قرن پانزدهم شمسی سرآغاز روند رو به افزایش جمعیت سالخورده در ایران باشد. از سال ۱۴۱۵ به بعد و با ورود متولدین سال‌های ۱۳۵۵-۱۳۷۰ (نسل مربوط به انفجار جمعیتی ایران) به گروه سنی ۶۵ سال و بالاتر، ایران با پدیده انفجار جمعیت سالخوردگان روبه‌رو خواهد شد. درحقیقت، آنچه ساختار سنی جمعیت کشور را تحت تأثیر قرار داده و سالخوردگی جمعیت کشور در سال‌های آینده به شدت متأثر از آن خواهد بود افزایش میزان باروری و موالید کشور در دهه بعد از انقلاب و کاهش سریع آن در دهه ۱۳۷۰ شمسی است (سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی، ۱۳۹۵: ۱۱). طبق سرشماری نفوس و مسکن در سال ۱۳۹۵، سالمندان ۶٫۱ درصد از جمعیت کشور را تشکیل می‌دهند. این جمعیت در سرشماری سال ۱۳۹۰ در حدود ۵٫۷ درصد و در سال ۱۳۸۵ برابر ۵٫۲ درصد بوده است. پیش‌بینی می‌شود جمعیت سالمند کشور (۶۵ساله و بالاتر) از حدود ۴ میلیون نفر در سال ۱۳۹۵ به حدود ۲۰ میلیون نفر در سال ۱۴۳۰ برسد (عباسی شوازی، ۱۳۹۶: ۱۵۹).

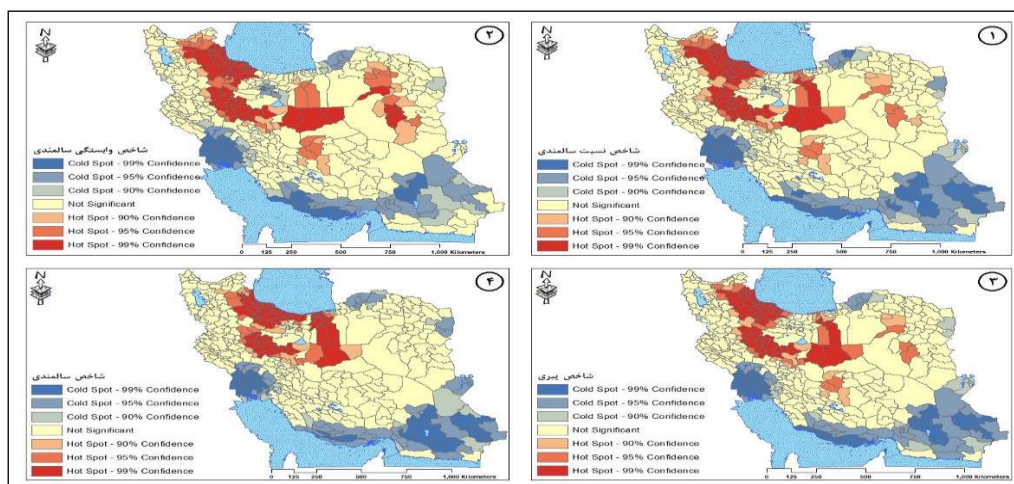


نمودار ۲. هرم سنی جمعیت ایران و چشم‌انداز آینده

منبع: سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی، ۱۳۹۵

### الگوی فضایی سالمندی در نواحی شهری و روستایی

برای تحلیل فضایی شاخص‌های سالمندی در نواحی شهری و روستایی ایران از روش لکه‌های داغ استفاده شده است. ابزار تحلیل لکه‌های داغ ارزیابی می‌کند که آیا مقادیر زیاد یا کم یک متغیر به صورت فضایی خوشه‌بندی شده‌اند یا خیر (عسگری، ۱۳۹۰: ۷۹). لکه‌های داغ با رنگ قرمز نشان داده می‌شوند که نشان‌دهنده خوشه‌ای بودن مقادیر زیاد یک شاخص است. و نیز لکه‌های سرد با رنگ آبی نشان داده می‌شوند که نشان‌دهنده خوشه‌ای بودن مقادیر کم یک شاخص است. و همچنین لکه‌های بی تفاوت با رنگ زرد نشان داده می‌شوند که بیانگر فقدان خوشه مقادیر زیاد یا کم یک شاخص است. همان‌طور که در شکل ۱ دیده می‌شود، در هر چهار شاخص نسبت سالمندی، نسبت وابستگی سالمندی، شاخص سالمندی، و شاخص پیری نواحی شمالی و مرکزی کشور دارای لکه‌های داغ بیشتر و مقادیر بالاتری است و یک خوشه فضایی داغ را تشکیل داده‌اند که شامل شهرستان‌های نایین، کاشان، همدان، اراک، میانه، آستارا، رشت، رودبار، قزوین، و ... می‌شود و نواحی جنوب شرق، جنوب، و جنوب غرب دارای لکه‌های سرد بیشتر و مقادیر پایین شاخص سالمندی است و یک خوشه فضایی سرد را تشکیل داده‌اند که شامل شهرستان‌های شوش، اهواز، شوشتر، کارون، بستک، فهرج، عنبرآباد، ریگان، رودبار جنوب، و ... می‌شود.



شکل ۱. وضعیت لکه‌های داغ شاخص‌های سالمندی نواحی شهری و روستایی ایران (۱۳۹۵)  
منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۷

برای تحلیل فضایی شاخص‌های سالمندی از روش تحلیل خودهمبستگی فضایی موران نیز استفاده شده است. ابزار تحلیل خودهمبستگی فضایی موران به بررسی خودهمبستگی فضایی براساس مکان دو مقدار خصیصه مورد نظر عوارض جغرافیایی می‌پردازد. این ابزار نشان می‌دهد الگوی پراکنش این عوارض با در نظر گرفتن مقادیر خصیصه مورد مطالعه از الگوی خوشه‌ای یا پراکنده برخوردار است. اگر مقدار شاخص موران نزدیک به عدد مثبت یک (+۱) باشد، داده‌ها دارای خودهمبستگی فضایی و دارای الگوی خوشه‌ای اند و اگر مقدار شاخص موران نزدیک به عدد منفی یک (-۱) باشد، آنگاه داده‌ها از هم گسسته و پراکنده‌اند (عسگری، ۱۳۹۰: ۶۱-۶۵؛ نیک‌پور و حسنعلی‌زاده، ۱۳۹۹: ۲۲). در تحلیل خودهمبستگی فضایی مقدار موران برای شاخص‌های سالمندی محاسبه و نتایج آن در جدول ۳ ارائه شده است. نتایج به‌دست‌آمده از هر چهار شاخص سالمندی نمایانگر خوشه‌ای بودن داده‌های این شاخص‌ها در سطح نواحی شهری و روستایی ایران است.

جدول ۳. وضعیت خودهمبستگی فضایی موران شاخص‌های سالمندی نواحی شهری و روستایی ایران (۱۳۹۵)

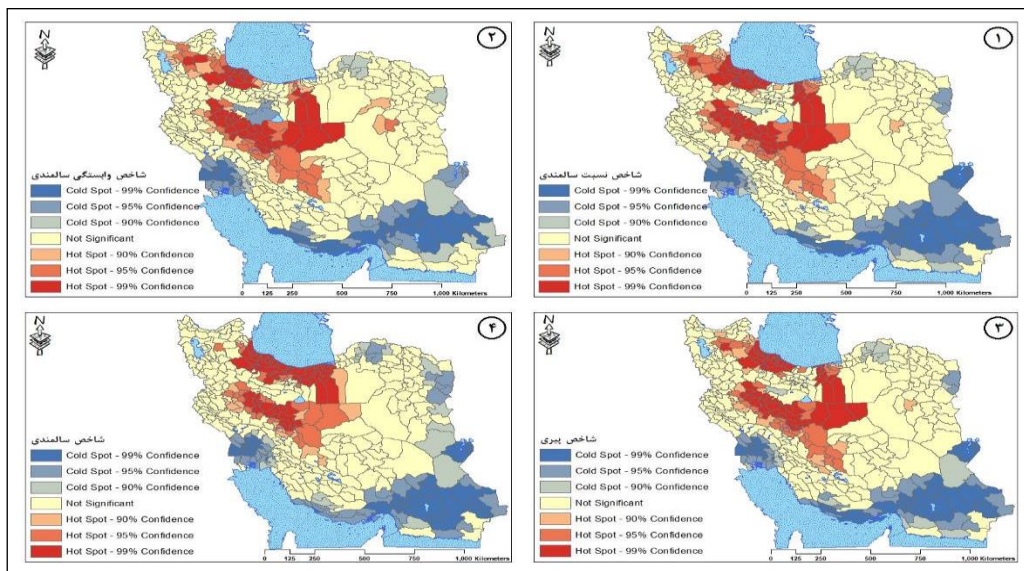
شاخص	Moran's Index	z-score	p-value	الگوی توزیع
نسبت سالمندی	۰/۴۰۲	۲۱/۳۴۸	۰/۰	خوشه‌ای
نسبت وابستگی سالمندی	۰/۳۶۴	۱۹/۳۵۸	۰/۰	خوشه‌ای
شاخص سالمندی	۰/۴۸۹	۲۶/۱۷۳	۰/۰	خوشه‌ای
شاخص پیری	۰/۳۹۱	۲۰/۸۰۴	۰/۰	خوشه‌ای

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۷

### تحلیل فضایی سالمندی در نواحی شهری

برای تحلیل فضایی شاخص‌های سالمندی در نواحی شهری ایران نیز از روش لکه‌های داغ استفاده شده است. همان‌طور که در شکل ۲ دیده می‌شود، در هر چهار شاخص نسبت سالمندی، نسبت وابستگی سالمندی، شاخص سالمندی، و شاخص پیری نواحی شمالی و مرکزی کشور دارای لکه‌های داغ بیشتر و مقادیر بالای شاخص‌های سالمندی است و یک خوشه فضایی داغ را تشکیل داده‌اند که شامل شهرستان‌های سمنان و سرخه، مهدی‌شهر، زنجان، ماسال، لنگرود، قزوین، رشت، همدان، اراک، کاشان، و ... می‌شود و نواحی جنوب شرق، جنوب، و جنوب غرب دارای لکه‌های

سرد بیشتر و مقادیر پایین شاخص سالمندی است و یک خوشه فضایی سرد را تشکیل داده‌اند که شامل شهرستان‌های هویزه، حمیدیه، اهواز، شوشتر، بندر لنگه، فنوج، دلگان، ایرانشهر، خاش، ریگان، و ... می‌شود. براساس نتایج به‌دست‌آمده از تحلیل خودهمبستگی فضایی موران، هر چهار شاخص سالمندی دارای الگوی فضایی خوشه‌ای در سطح نواحی شهری ایران است. نکته مهم در این تحلیل معناداری در سطح  $P < 0/001$  است که نشان‌دهنده تفاوت قابل توجه میان برخی از نواحی شهری کشور با یکدیگر است (جدول ۴).



شکل ۲. وضعیت لکه‌های داغ شاخص‌های سالمندی نواحی شهری ایران (۱۳۹۵)  
منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۷

جدول ۴. وضعیت خودهمبستگی فضایی موران شاخص‌های سالمندی نواحی شهری ایران (۱۳۹۵)

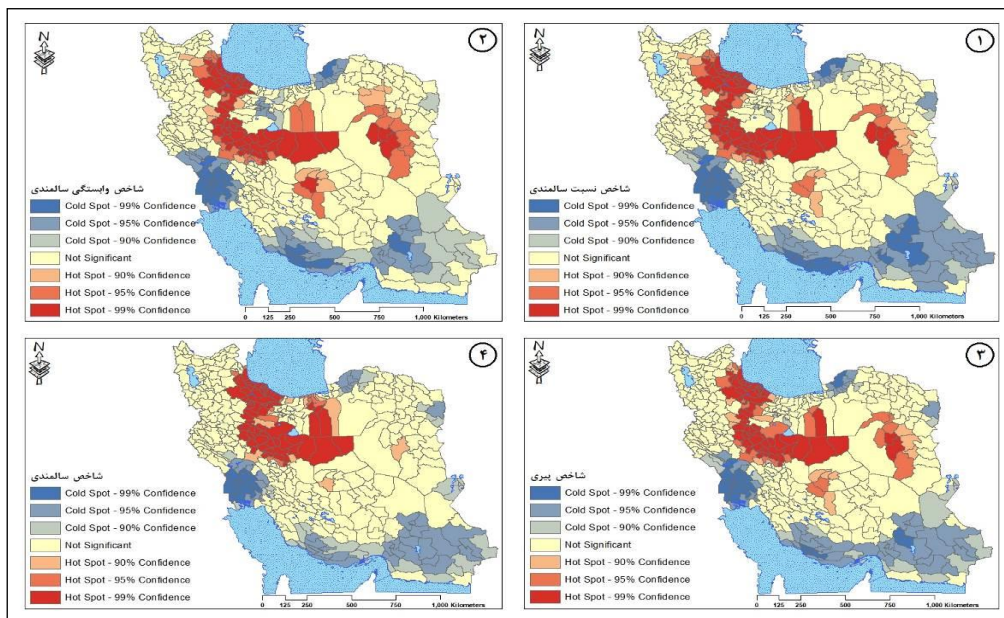
شاخص	Moran's Index	z-score	p-value	الگوی توزیع
نسبت سالمندی	۰/۳۰۸	۱۶/۳۸۳	۰/۰	خوشه‌ای
نسبت وابستگی سالمندی	۰/۲۶۵	۱۴/۰۹۹	۰/۰	خوشه‌ای
شاخص سالمندی	۰/۴۳۷	۲۳/۱۹۸	۰/۰	خوشه‌ای
شاخص پیری	۰/۳۰۶	۱۶/۲۷۰	۰/۰	خوشه‌ای

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۷

### تحلیل فضایی سالمندی در نواحی روستایی

برای تحلیل فضایی شاخص‌های سالمندی در نواحی روستایی ایران نیز از روش لکه‌های داغ استفاده شده است. همان‌طور که در شکل ۳ دیده می‌شود، در هر چهار شاخص نسبت سالمندی، نسبت وابستگی سالمندی، شاخص سالمندی، و شاخص پیری نواحی شمالی و مرکزی کشور دارای لکه‌های داغ بیشتر و مقادیر بالای شاخص‌های سالمندی است و یک خوشه فضایی داغ را تشکیل داده‌اند که شامل شهرستان‌های خور و بیابانک، نایین، نطنز، کاشان، محلات، خمین، اراک، آوج، تاکستان، قزوین، زنجان، رشت، خلخال، و ... می‌شود و نواحی جنوب شرقی، جنوب، و جنوب غرب دارای لکه‌های سرد بیشتر و مقادیر پایین شاخص سالمندی است و یک خوشه فضایی سرد را تشکیل داده‌اند که شامل شهرستان‌های شوش، دشت آزادگان، هویزه، کارون، خرمشهر، هفتگل، شوشتر، شادگان، رامهرمز، رامشیر، و ... می‌شود.

براساس نتایج به دست آمده از تحلیل خودهمبستگی فضایی موران، هر چهار شاخص سالمندی دارای الگوی فضایی خوشه‌ای در نواحی روستایی ایران است. نکته مهم در این تحلیل معناداری در سطح  $P < 0,001$  است که نشان دهنده تفاوت قابل توجه میان برخی از نواحی روستایی کشور با یکدیگر است (جدول ۵).



شکل ۳. وضعیت لکه‌های داغ شاخص‌های سالمندی نواحی روستایی ایران (۱۳۹۵)

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۷

جدول ۵. وضعیت خودهمبستگی فضایی موران شاخص‌های سالمندی نواحی روستایی ایران (۱۳۹۵)

شاخص	Moran's Index	z-score	p-value	الگوی توزیع
نسبت سالمندی	۰,۴۳۲	۲۲,۹۷۹	۰,۰	خوشه‌ای
نسبت وابستگی سالمندی	۰,۴۰۵	۲۱,۶۰۱	۰,۰	خوشه‌ای
شاخص سالمندی	۰,۴۶۹	۲۵,۰۸۷	۰,۰	خوشه‌ای
شاخص پیری	۰,۴۱۸	۲۲,۲۷۵	۰,۰	خوشه‌ای

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۷

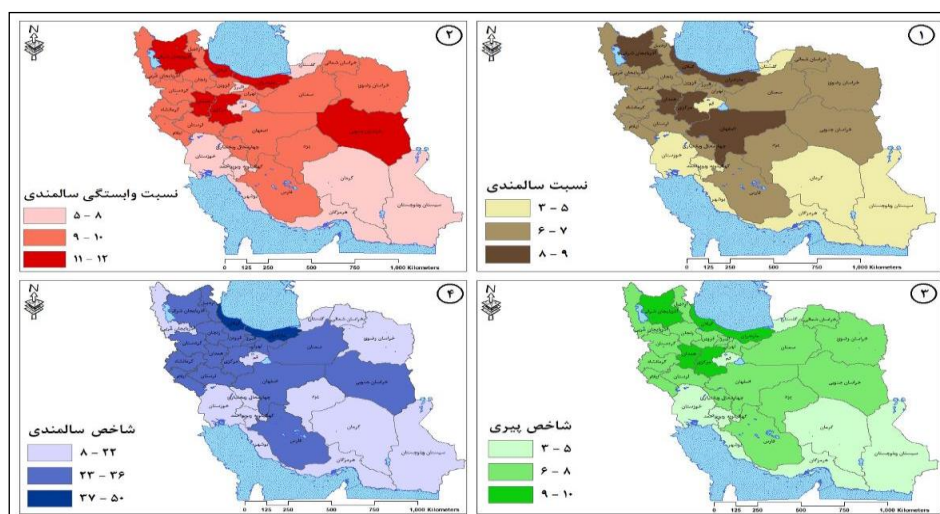
### توزیع فضایی شاخص‌های سالمندی در استان‌های کشور

در سال ۱۳۹۵ تعداد کل جمعیت سالمند ایران برابر ۴۸۷۱۵۱۸ نفر بوده است که ۶۱ درصد کل جمعیت ایران را شامل می‌شود. نسبت وابستگی سالمندی در این سال برابر با ۸,۷ درصد، شاخص سالمندی برابر ۲۵,۴ درصد، و شاخص پیری نیز برابر ۶,۵ درصد است. استان‌های مازندران، گیلان، مرکزی، همدان، و آذربایجان شرقی بیشترین مقادیر و استان‌های گلستان، قم، سیستان و بلوچستان، کرمان، هرمزگان، بوشهر، کهگیلویه و بویراحمد، و خوزستان کمترین مقادیر شاخص‌های سالمندی را دارند (جدول ۶ و شکل ۴).

جدول ۶. توزیع شاخص‌های سالمندی در استان‌های کشور (۱۳۹۵)

استان	شاخص	تعداد سالمندان	نسبت سالمندی	نسبت وابستگی سالمندی	شاخص سالمندی	شاخص پیری
تهران	۹۰۲۳۴۳	۷	۹	۳۴	۷	
اصفهان	۳۶۱۲۵۸	۷	۱۰	۳۳	۸	
خراسان رضوی	۳۵۹۷۴۳	۶	۸	۲۱	۶	
فارس	۲۹۶۶۷۵	۶	۹	۲۷	۷	
آذربایجان شرقی	۲۸۳۰۷۶	۷	۱۰	۳۲	۸	
مازندران	۲۴۸۲۴۰	۸	۱۰	۳۹	۸	
گیلان	۲۲۴۶۵۷	۹	۱۲	۵۰	۱۰	
خوزستان	۲۰۸۳۱۶	۴	۶	۱۶	۵	
آذربایجان غربی	۱۸۴۲۱۲	۶	۸	۲۲	۶	
کرمان	۱۶۱۱۹۳	۵	۸	۱۹	۵	
البرز	۱۵۱۶۱۴	۶	۸	۲۶	۶	
کرمانشاه	۱۲۷۷۹۶	۷	۹	۳۰	۷	
همدان	۱۲۶۵۵۱	۷	۱۰	۳۲	۸	
مرکزی	۱۰۸۰۸۴	۸	۱۱	۳۵	۸	
لرستان	۱۰۳۱۱۳	۶	۸	۲۴	۶	
کردستان	۹۷۱۷۸	۶	۹	۲۵	۶	
گلستان	۹۲۶۹۹	۵	۷	۱۸	۵	
سیستان و بلوچستان	۸۹۱۹۸	۳	۵	۸	۳	
اردبیل	۸۱۵۲۰	۶	۹	۲۷	۷	
قزوین	۷۶۷۸۵	۶	۹	۲۶	۶	
زنجان	۷۰۶۱۴	۷	۱۰	۲۸	۷	
هرمزگان	۶۹۵۷۷	۴	۶	۱۳	۴	
یزد	۶۶۸۸۸	۶	۹	۲۲	۶	
قم	۶۳۶۷۶	۵	۷	۱۹	۵	
چهارمحال و بختیاری	۵۴۷۸۰	۶	۸	۲۲	۶	
خراسان جنوبی	۵۲۹۳۵	۷	۱۱	۲۴	۷	
بوشهر	۴۹۰۱۱	۴	۶	۱۶	۴	
خراسان شمالی	۴۷۲۳۵	۵	۸	۲۰	۶	
سمنان	۴۷۱۶۱	۷	۹	۳۱	۷	
کهگیلویه و بویراحمد	۳۲۸۴۶	۵	۷	۱۷	۵	
ایلام	۳۲۵۴۴	۶	۸	۲۴	۶	

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۷



شکل ۴. توزیع فضایی شاخص‌های سالمندی در استان‌های کشور (۱۳۹۵)

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۷

## نتیجه‌گیری

در جوامع امروزی، با افزایش امید به زندگی، روند رو به رشد جمعیت سالمندان مشاهده می‌شود؛ سالمندانی که دوست دارند اطرافیان به آنان توجه و محبت کنند و وجودشان برای خانواده و اجتماع مهم و باارزش باشد. بنابراین، جامعه در سطح کلان و خانواده در سطح خرد موظف‌اند شرایطی فراهم کنند که سالمند احساس عزت نفس کند و سالمندی فقط دوره‌انتظار برای مرگ نباشد. تغییرات اساسی در ساختار زندگی فردی و اجتماعی در دوران سالمندی و فقدان برنامه‌ریزی برای این مرحله از عمر، سالمندان و جامعه را با وضعیت کمابیش مسئله‌سازی مواجه کرده که نیازمند بررسی و ارزیابی همه‌جانبه است. شواهد آماری نشان می‌دهد پیری جمعیت و آثار مختلف اقتصادی و اجتماعی آن یکی از مهم‌ترین مشکلات بلندمدت و آینده نزدیک در ایران است. بنابراین، بررسی جنبه‌های مختلف این پدیده سیاست‌گذاران را در برابر اتخاذ روش‌ها و برنامه‌های مختلف برای تخفیف آثار این پدیده توانمند خواهد کرد. با توجه به اینکه بخش عمده‌ای از جمعیت ایران در حال گذر از سنین جوانی به میان‌سالی است، زمان لازم برای اجرای سیاست‌های مختلف در اختیار سیاست‌گذاران خواهد بود. البته، این تصمیم‌ها در شرایطی به نتایج مثبت منجر خواهد شد که اطلاعات جامی از اثرهای پیری جمعیت بر متغیرهای مختلف اقتصادی در دهه‌های آینده وجود داشته باشد. سالمندان نیازهای فیزیولوژیکی، روان‌شناختی، و اجتماعی خاص خود را دارند که ناشی از کهولت سن است. اغلب سالمندان با وجود مواجهه با این گونه محدودیت‌ها خود را بسیار خوب اداره می‌کنند و قابلیت‌های آن‌ها هنوز گسترده است و چنانچه در محیط مناسبی قرار گیرند، توانایی آن‌ها را دارند که قابلیت‌های خود را به حداکثر برسانند. برای مرتفع کردن مسائل و مشکلات سالمندان، نخست نیاز به اطلاعاتی درباره توزیع فضایی جمعیت سالمند ضروری است و به‌خصوص باید مشخص شود در کدام نواحی تعداد سالمندان بیشتر یا کمتر است تا با استفاده از اطلاعات دقیق، سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی دقیق و راهبردی به‌منظور سامان‌دهی مسائل و مشکلات سالمندان میسر شود. در این مقاله جمعیت سالمند نواحی شهری و روستایی ایران به‌طور فضایی تحلیل شده است. در ابتدا نمایان شده است طی دوره ۱۳۳۵ تا ۱۳۹۵ نسبت جمعیت سالمند کشور بیش از ۱/۵ برابر افزایش داشته است و پیش‌بینی می‌شود این نسبت از حدود ۶ درصد در سال ۱۳۹۵ به بیش از ۲۰/۴ درصد در سال ۱۴۴۰ برسد که این امر لزوم برنامه‌ریزی برای پاسخ‌گویی بهتر به نیازهای جمعیت سالمند رو به افزایش کشور ایران را مشخص می‌کند. در این راستا نتایج حاصل از روش‌های مختلف نشان می‌دهد نواحی شمالی و مرکزی کشور دارای مقادیر بالای شاخص‌های سالمندی است و یک خوشه فضایی داغ را تشکیل داده‌اند؛ در حالی که نواحی جنوب شرق، جنوب، و جنوب غرب دارای مقادیر پایین شاخص سالمندی است و یک خوشه فضایی سرد را تشکیل داده‌اند. نتایج روش موران در هر چهار شاخص سالمندی نشان‌دهنده خودهمبستگی بالا و خوشه‌ای بودن مقادیر این شاخص‌ها در سطح نواحی شهری و روستایی ایران است. نتایج این تحقیق با نتایج مطالعات صفرخانلو و رضایی قهرودی (۱۳۹۶) و کرمی متین و همکاران (۱۳۹۲) و امیرصدری و سلیمانی (۱۳۹۱) به لحاظ افزایش جمعیت سالمند کشور در طی دهه‌های آینده مطابقت دارد.

با توجه به اینکه سالخوردگی جمعیت امر اجتناب‌ناپذیری است، کشورها باید بیاموزند که این شرایط را چگونه مدیریت و چه بسا همانند کشورهای توسعه‌یافته از آن در جهت رشد تولید استفاده کنند. از این رو، لازم است در زمینه‌های مختلف به‌ویژه ایجاد امکانات درمانی و گذران اوقات فراغت و تفریح سالمندان به‌ویژه در نواحی شهری و روستایی در نیمه شمالی کشور سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی‌های مناسب‌تری انجام گیرد.

## منابع

۱. امیرصدری، آریتا و سلیمانی، حمید، ۱۳۹۱، پدیده سالمندی در ایران و پیامدهای آن، ماهنامه صدای جمهوری اسلامی ایران، س ۱۱، ش ۶۵-۶۷-۷۷.
۲. بابایی فرد، اسدالله و نیازی، محسن، ۱۳۹۱، جامعه‌شناسی سالمندی، دانشگاه کاشان: سخنوران.
۳. حقیقتیان، منصور؛ هاشمیان فر، علی و مصطفی بلوردی، زهیر، ۱۳۹۵، الگوهای مصرف سالمندان: یک مطالعه کیفی، جامعه‌شناسی کاربردی، س ۲۷، شماره پیاپی (۶۳)، ش ۳، صص ۴۱-۵۴.
۴. ریاحی، محمداسماعیل، ۱۳۸۷، مطالعه تطبیقی موقعیت و جایگاه سالمندان در جوامع گذشته و معاصر، مجله سالمندی ایران، س ۳، ش ۹ و ۱۰، صص ۲۱-۱۰.
۵. زارع، بیژن و زارع، مرضیه، ۱۳۹۱، سالمندشدن جمعیت و ضرورت سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی، ماهنامه کتاب ماه علوم اجتماعی، س ۱۶، ش ۵۸، صص ۴۱-۴۹.
۶. سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی، ۱۳۹۵، گزارش سالمندی جمعیت، چالش‌ها و پیامدهای اقتصادی آن، امور اقتصاد کلان، شماره گزارش ۶-۴۰.
۷. صفرخانلو، هلیا و رضایی قهرودی، زهرا، ۱۳۹۶، تحولات جمعیت سالمندان در ایران و جهان، دو ماهنامه آمار، س ۵، ش ۳، صص ۸-۱۶.
۸. ضرغامی، حسین و میرزایی، محمد، ۱۳۹۴، سالخوردگی جمعیت ایران در چهار دهه پیشرو، مجله الگوی پیشرفت اسلامی ایران، س ۳، ش ۶، صص ۷۳-۹۴.
۹. عباسی شوازی، محمدجلال، ۱۳۹۶، تحولات و وضعیت جمعیت در جمهوری اسلامی ایران، تهران: مؤسسه مطالعات و مدیریت جامع و تخصصی جمعیت کشور.
۱۰. عسگری، علی، ۱۳۹۰، تحلیل‌های آمار فضایی با Arc GIS، تهران: انتشارات سازمان فناوری اطلاعات و ارتباطات شهرداری تهران.
۱۱. علیخانی، ویدا، ۱۳۸۲، پیری از دیدگاه‌های مختلف، تهران: انتشارات انجمن اولیا و مربیان.
۱۲. فروغ عامری، گلناز؛ گواری، فاطمه؛ نظری، طاهره؛ رشیدی‌نژاد، معصومه و افشارزاده، پوران، ۱۳۸۱، تعاریف و نظریه‌های سالمندی، مجله حیات، دوره ۸، ش ۱، صص ۴-۱۳.
۱۳. فغانی، سیده زهرا؛ یزدانی چراتی، جمشید؛ حسین نتاج، ابوالفضل و؛ نیک پور، ابوالفضل، ۱۳۹۴، الگوی جغرافیایی روند سالخوردگی جمعیت استان مازندران طی سال‌های ۱۳۶۵ تا ۱۳۹۰ با استفاده از تحلیل خوشه‌ای سلسله‌مراتبی، مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران، دوره ۲۵، ش ۱۳۲، صص ۲۹۱-۲۹۹.
۱۴. کرمی متین، بهزاد؛ رضایی، ستار؛ علی نیا، سیروس؛ شاحمدی، فرامرز و؛ کاظمی کربانی، علی، ۱۳۹۲، سالمندی در ایران ۱۴۱۰؛ هشدار برای نظام سلامت، طب و ترکیه، دوره ۲۲، ش ۲، صص ۹-۱۸.
۱۵. کلارک، جان ای، ۱۳۹۰، اصول و مبانی جغرافیای جمعیت، ترجمه مسعود مهدوی، تهران: نشر قومس.
۱۶. کلدی، علیرضا، ۱۳۸۴، کلیات سالمندشناسی و طب سالمندان، چاپ اول، تهران: پژوهشکده مهندسی و علوم پزشکی جانبازان.
۱۷. کوششی، مجید؛ خسروی، اردشیر؛ علی زاده، مهتاب؛ ترکشوند، محمد و؛ آقایی، نازنین، ۱۳۹۲، سالخوردگی جمعیت در ایران (ویژگی جمعیتی و اجتماعی-اقتصادی و چالش‌های پیش رو)، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
۱۸. لاریجانی، مهدیه و؛ تاج مزینانی، علی اکبر، ۱۳۹۴، بررسی عوامل تأثیرگذار بر مطروودیت اجتماعی سالمندان (شهر ورامین)، جامعه‌شناسی کاربردی، س ۲۶، ش ۳، صص ۵۷-۷۴.
۱۹. محسنی، منوچهر، ۱۳۸۹، جامعه‌شناسی پزشکی، تهران: انتشارات طهوری.

۲۰. مرکز آمار ایران، ۱۳۹۷، نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن (۱۳۹۵-۱۳۳۵).
۲۱. میرزایی، محمد و؛ شمس قهفرخی، مهری، ۱۳۸۶، جمعیت‌شناسی سالمندان در ایران براساس سرشماری‌های ۱۳۳۵-۱۳۸۵، *سالمند (مجله سالمندی ایران/ ایران)*، س ۲، ش ۵، صص ۳۲۶-۳۳۱.
۲۲. نیک‌پور، عامر و حسنعلی‌زاده، میلاد، ۱۳۹۸، تحلیل الگوهای فضایی شاخص‌های سالمندی جمعیت در شهر بابل، فصل‌نامه مطالعات توسعه اجتماعی-فرهنگی، دوره ۸، ش ۱، صص ۹-۳۱.
۲۳. نیک‌پور، عامر و حسنعلی‌زاده، میلاد، ۱۳۹۹، تحلیل فضایی وضعیت زناشویی در نواحی شهری و روستایی ایران، فصل‌نامه برنامه‌ریزی منطقه‌ای، س ۱۰، شماره پیاپی (۳۷)، صص ۱۷-۳۲.
۲۴. وحدانی‌نیا، مریم سادات؛ گشتاسبی، آرزیتا؛ منتظری، علی و؛ مفتون، فرزانه، ۱۳۸۴، کیفیت زندگی مرتبط با سلامتی در سالمندان، مطالعه ای جمعیتی، فصل‌نامه پایش پژوهش‌گده علوم بهداشتی جهاد دانشگاهی، سال ۴، شماره ۲، صص ۱۱۳-۱۲۰.
۲۵. یآوری، کاظم؛ باسحا، مهدی؛ صادقی، حسین و؛ ناصری، علیرضا، ۱۳۹۴، نگاهی بر آثار اقتصادی پدیده سالمندی، نشریه سالمند، دوره ۱۰، شماره ۱، صص ۹۲-۱۰۵.
26. Amir Esdari, A. and Soleimani, H., 2012, The aging phenomenon in Iran and its outcomes, *Islamic Republic of Iran Audiovisual Journal*, Vol. 11, No. 65, PP. 67-77.
27. Babaei Fard, A. and Niyazi, M., 2012, *Elderly Sociology*, Kashan University: Sokhanvaran.
28. Haghghatian, M.; Hashemianfar, A. and Mostafa Belwardi, Z., 2016, Elderly Consumption Patterns: A Qualitative Study, *Applied Sociology*, Vol. 27, Serial No. 63, No. 3, PP. 41-54.
29. Riahi, M. E., 2008, A Comparative Study of the Situation and Place of the Elderly in Contemporary and Past Societies, *Iran's Elderly Magazine*, Vol 3, No. 9 and 10, PP. 10-21.
30. Zare, B. and Zare, M., 2012, Population aging and the necessity of policy making and planning, *Monthly Book of the Month of Social Sciences*, Vol. 16, No. 58, PP. 41-49.
31. Management and Planning Organization, 2016, Annual Population Report, Challenges and Economic Consequences, *Macroeconomic Affairs*, Report No. 40-6.
32. Safarakanloo, H. and Rezaei Ghahroudi, Z., 2017, Developments in the Population of the Elderly in Iran and the World, *Journal of Statistics*, Vol. 5, No. 3, PP. 8-16.
33. Zarghami, H. and Mirzai, M., 2015, The aging of the Iranian population over the past four decades, *The Journal of Islamic Development in Iran*, Vol. 3, No. 6, PP. 73-94.
34. Abbasi Shawazi, Mohammad Jalal., 2017, *Developments and Population Status in the Islamic Republic of Iran*, Tehran: Integrated Institute of Population Studies and Management.
35. Asgari Ali, 2011, Arc GIS Spacecraft Analysis, First Edition, Tehran: Tehran Municipality's Information and Communication Technology Organization.
36. Alikhani, V., 2003, Aging from Different Perspectives, First Edition, Tehran: Publications of the Association of Educators and Instructors.
37. Forough Ameri, G.; Guar, F.; Nazari, T.; Rashidi Nejad, M. and Afsharzadeh, P., 2002, Definitions and theories of aging, *Journal of Hayat*, Vol. 8, No. 1, PP. 4-13.
38. Faghani, S. Z.; Yazdani Cherati, J.; Hossein Nataj; A. and Nikpour, A., 2015, Geographical model of the aging process of Mazandaran province during the years 1365 to 2011 using hierarchical cluster analysis, *Mazandaran University of Medical Sciences Journal*, Vol. 25, No. 132, PP. 291-299.
39. Karami Matin, B.; Rezaei, S.; Ali Nia, S.; Shahmadi, F. and Kazemi Karani, A., 2013, Ageing in Iran in 1410, a warning to health care system, *Journal of Medicine and Cultivation*, Vol. 22, No. 2, PP. 9-18.



40. Clarke, John E., 2011, *Principles and Principles of Population Geography*, translated by Masoud Mahdavi, Tehran: Gomes Publication.
41. Kaldi, A. R., 2005, *General Elderly Medicine*, Tehran, Iran: Veterans Engineering and Medical Sciences Research Institute.
42. Koshashi, M.; Khosravi, A.; Ali Zadeh, M.; Turkashvand, M. and Aghaei, N., 2013, *Population aging in Iran (demographic and socioeconomic characteristics and challenges ahead)*, Tehran: Tehran University Press.
43. Larijani, M. and Tajmazinani, A., 2015, A Study of Factors Influencing Social Exclusion of the Elderly in Varamin City, *Journal of Applied Sociology*, Vol. 26, No. 3, PP. 57-74.
44. Mohseni, M., 2010, *Medical Sociology*, Tehran: Taheri Publishing.
45. The Center for Statistics of Iran, 2018, *Census results of population and housing (1956-2016)*.
46. Mirzaei, M. and Shams Ghahfarahi, M., 2007, Demographics of the elderly in Iran based on censuses of 1956-2006, *The elderly (Iranian Journal of Aging)*, Vol. 2, No. 5, PP. 331-326.
47. Nikpour, A. and Hasanalizadeh, M., 2019, Analysis of spatial patterns of population aging indicators in the city of Babol, *Journal of Socio-Cultural Development Studies*, Vol. 8, No. 1, PP. 9-31.
48. Nikpour, A. and Hasanalizadeh, M., 2020, Spatial analysis of marital status in urban and rural areas of Iran, *Journal of Regional Planning*, Vol. 10, No. 37, PP. 17-32.
49. Wahdan Niya, M. S.; Goshsbasi, A.; Montazeri, A. and Mftoon, F., 2005, Health-related Quality of Life in the Elderly, A Population Study, *Quarterly Journal of the Health Sciences Research Journal, Journal of Nursing and Midwifery*, Vol. 4, No. 2, PP. 113-120.
50. Yavari, K.; Basskah, M.; Sadeghi, H. and Naseri, A. R., 2015, A Look at the Economic Effects of the Aging Phenomena, *Elderly Journal*, Vol. 10, No. 1, PP. 92-105.
51. Gavrilov, Leonid A. and Heuveline, P., 2003, Aging of Population. In *Encyclopedia of Population*, Edited by Paul Demeny and Geoffrey Mcnicoll, Thomson Press, Macmillian Reference USA.
52. Nilsson, J.; Parker, M.G. and Kabir, Z.N., 2004, Assessing Health- Related Quality of life Among Older people in Rural Bangladesh, *Journal of Trans Cultural Nursing*, Vol.15, No.4, PP. 298-307.
53. Nolan, M., 1994, Geriatric Nursing: an Idea whose Time Has Gone, *Journal of Advanced Nursing*, Vol. 20, PP. 133-137.
54. Ocampo, JM., 2010, Self-rated health: Importance of use in elderly adults, *Colombia Médica*, Vol. 41, No. 3, PP. 275-289.
55. Rudkin, Wu ZH., 2000, Social Contact, Socioeconomic Status, and the Health Status of Older Malaysians, *The Gerontologist*, Vol. 40, PP. 228-234.
56. Swanson, D. and Siegel, J., 2004, *The Method and Materials of Demography*, Second Edition, Elsevier Academic press.
57. United Nations Population Division, 2007, *World Population Ageing 2007*, New York.
58. World Health Organization, 2002, *The world health report 2002: Reducing risks, promoting healthy life*, Geneva: World Health Organization.