



## اثر سالمندی بر اندازه و ترکیب مخارج دولت

۱۶

گروه اقتصاد کلان و سیاست‌گذاری اقتصادی  
موسسه راهبردهای بازنشستگی صبا  
«نهاد پژوهشی صندوق بازنشستگی کشوری»

۱۳۹۶

به نام آنکه جان را فکرت آموخت



# اثر سالمندی بر اندازه و ترکیب مخارج دولت

تهیه کنندگان:

سمانه گلاب، صمد مختارزاده

گروه اقتصاد کلان و سیاست گذاری اقتصادی

موسسه راهبردهای بازنشستگی صبا

«تهداد پژوهشی صندوق بازنشستگی کشوری»

۱۳۹۶



مؤسسه راهبردهای  
بازنشستگی صبا

## اثر سالمندی بر اندازه و ترکیب مخارج دولت

تهیه کنندگان: سمانه گلاب، صمد مختارزاده

نوبت چاپ: اول ۱۳۹۶

شماره مسلسل: ۱۶

کد گزارش: ۹۶۱۰۳۰۰۰۶

تاریخ انتشار: ۱۳۹۶/۱۰/۱۶

کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر برای موسسه راهبردهای بازنشستگی صبا محفوظ است.



مؤسسه راهبردهای  
بازنشتگی صبا

نشانی: تهران، خیابان شهید بهشتی، خیابان اندیشه، کوچه اندیشه یکم،

پلاک ۲۹، طبقه دوم

کد پستی: ۱۵۶۹۷۵۵۶۱۵

دورنگار: ۰۲۱-۸۸۴۵۸۶۱۵

تلفن: ۰۲۱-۸۸۴۶۰۰۶۸

پست الکترونیک: [info@saba-psi.ir](mailto:info@saba-psi.ir)

تارنما: [www.saba-psi.ir](http://www.saba-psi.ir)



## فهرست

الف.....	چکیده.....
ب.....	یافته‌های کلیدی.....
۲.....	مقدمه.....
۳.....	۱- دولت و وظایف آن در اقتصاد.....
۵.....	۱-۱- وظایف بیشتر، دولت بزرگ‌تر.....
۸.....	۱-۲- سالمندی و اندازه دولت.....
۱۳.....	۲- تخمین اثرپذیری مخارج بهداشت و اندازه دولت از سالمندی.....
۱۹.....	۳- سالمندی و تأمین اجتماعی در ایران.....
۲۶.....	نتیجه‌گیری.....
۲۹.....	منابع.....



## چکیده

تغییر ساختار جمعیتی و افزایش سهم جمعیت سالمندان در اقتصاد، متغیرهای کلان اقتصادی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. اندازه دولت و تغییر در ترکیب مخارج دولتی از جمله تغییراتی است که کشورهای توسعه‌یافته با افزایش جمعیت سالمند خود با آن روبه‌رو شده‌اند. افزایش جمعیت سالمند از یک طرف مخارج مربوط به بازنشستگی و حمایت از سالمندان را افزایش می‌دهد که می‌تواند باعث بزرگ‌شدن اندازه دولت شود و از طرف دیگر به دلیل کاهش سهم جمعیت فعال در اقتصاد و محدود شدن منابع مالیاتی دولت می‌تواند اثر کاهشی بر اندازه دولت داشته باشد. اثر نهایی حاصل از این تغییرات به سیاست‌های رفاهی دولتها و ساختار درآمدی آنها بستگی دارد. در این تحقیق اثر سالمندی بر ترکیب مخارج و اندازه دولت برای گروه کشورهای سازمان همکاری و توسعه اقتصادی (OECD) به صورت پنل و برای ایران به صورت سری-زمانی تخمین زده شده است. یافته‌های این پژوهش به شرح زیر است:

## ۱. یافته‌های کلیدی:

- سالمندی از سه مجرای اصلی بر بودجه دولت اثر گذار است. این سه عبارت‌اند از:
  - هزینه‌های بهداشت و درمان: با سالمند شدن جامعه هزینه بهداشت و درمان افزایش می‌یابد و هرچه دولت سهم بیشتری در تأمین این مخارج داشته باشد، اثرپذیری بودجه دولت از سالمندی بیشتر است.
  - مستمری بازنشستگی: در صورتی که دولت حداقلی از درآمد را برای سالمندان و بازنشستگان در نظر داشته باشد، سالمندی جامعه باعث افزایش هزینه‌های مربوط به مستمری در بودجه می‌شود.
  - کاهش منابع درآمدی: به معنی کاهش سهم جمعیت فعال کشور و به دنبال آن کاهش سهم افراد شاغل در اقتصاد است. این بدان معنی است که درآمدهای دولت از مسیر مالیات بر درآمد تحت تأثیر قرار می‌گیرد.
- نتیجه نهایی نشان می‌دهد برآیند این اثرات به‌گونه‌ای است که با افزایش جمعیت سالمند در کشورهای OECD اندازه دولت بزرگ‌تر شده است. (یک درصد افزایش سهم جمعیت سالمند باعث افزایش ۰.۲۸ درصدی در اندازه دولت می‌شود)
- همچنین در این کشورها ترکیب مخارج دولت به نفع مخارج حوزه سلامت تغییر کرده است. (یک درصد تغییر در سهم جمعیت سالمند سهم مخارج دولت در حوزه بهداشت را به میزان ۰.۰۴۵ درصد افزایش می‌دهد.)
- تخمین‌های انجام شده درباره ایران نشان می‌دهد در کشور ما افزایش جمعیت سالمند اثری بر اندازه دولت نداشته و دو عامل درآمد نفت و رشد اقتصادی تأثیر معناداری بر اندازه دولت دارند.
- یکی از دلایل عدم تأثیرپذیری بودجه دولت از سالمندی این است که دولت

رفاه به شکل تعریف شده در کشورهای توسعه یافته در ایران وجود ندارد. برای مثال در ایران سهم دولت در تأمین هزینه‌های بهداشت و سلامت از متوسط جهانی نیز کمتر است.

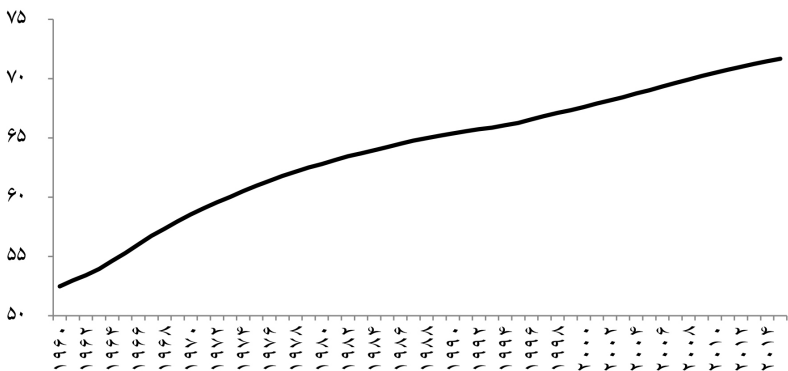
● اگرچه در حال حاضر سالمندی بر اندازه دولت در ایران تأثیری نداشته است اما پیش‌بینی می‌شود در آینده دولت مجبور به تغییر سیاست‌های حوزه سالمندی خواهد بود و این تغییر اثرپذیری بودجه و اندازه دولت را از سالمندی بیشتر می‌کند و باعث بزرگ‌تر شدن دولت می‌شود.



## مقدمه

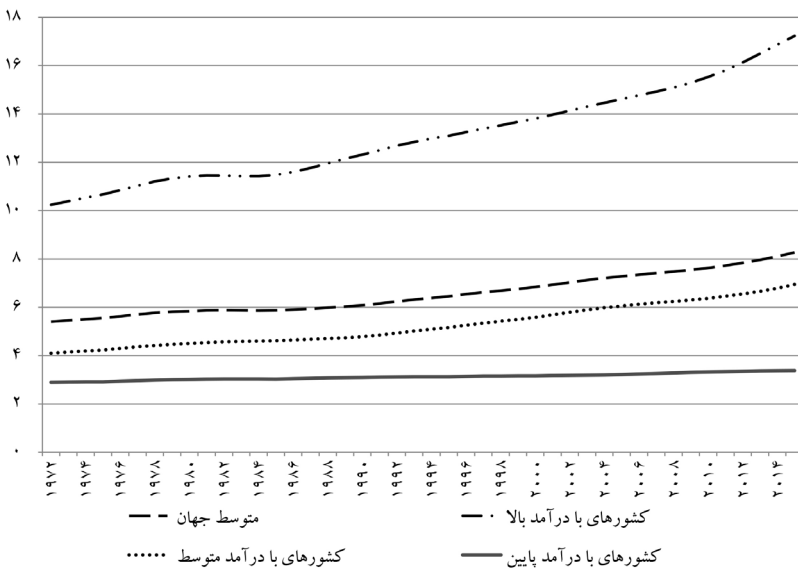
روند توسعه اقتصادی کشورها همراه با دستاوردهایی که در حوزه سلامت و پزشکی حاصل شده است، باعث شده استانداردهای زندگی افزایش یابد که یکی از نتایج آن افزایش طول عمر و امید به زندگی افراد است. استناد به آمار و ارقام جهانی نشان می‌دهد شاخص امید زندگی طی ۵۰ سال گذشته رشد قابل ملاحظه‌ای داشته و از متوسط ۵۲.۴ سال در ۱۹۶۰ به ۷۱.۲ سال در ۲۰۱۶ رسیده است.

### نمودار ۱- تغییرات متوسط امید به زندگی طی ۵۰ سال گذشته در جهان



این افزایش امید زندگی همراه با کاهش نرخ زادوولد (که پس از یک دوره افزایش انفجاری جمعیت رخ داد)، باعث افزایش جمعیت سالمندان به‌ویژه در کشورهای توسعه‌یافته شده است. همان‌طور که در نمودار ۲ ملاحظه می‌شود، نسبت جمعیت افراد بالای ۶۵ سال به‌طور متوسط در جهان از دهه ۱۹۶۰ همواره در حال افزایش بوده که این نسبت برای کشورهای توسعه‌یافته بیشتر است.

نمودار ۲- متوسط نسبت جمعیت ۶۵ سال به بالا به کل جمعیت



این تغییر در ساختار جمعیتی در عین حال منجر به تغییراتی در متغیرهای کلان اقتصادی از جمله رشد اقتصادی، بهره‌وری، مصرف و پس‌انداز و در نهایت اندازه دولت شده که بررسی آن‌ها برای برنامه‌ریزان اقتصادی ضروری به‌نظر می‌رسد. در این گزارش تلاش شده اثر افزایش جمعیت سالمند بر وضعیت مالی دولت برآورد شود. برای این منظور ابتدا به لحاظ نظری وظایف دولت در اقتصاد بررسی شده و سپس با بررسی آماری نشان داده شده که هم‌زمان با رشد اقتصادی کشورها، اندازه دولت

در اقتصاد نیز افزایش پیدا کرده است. پس از آن، با بررسی سه نظریه اصلی در حوزه اندازه دولت مسیر اثرگذاری سالمندی بر مخارج دولت نشان داده شده است. در مرحله بعد اثر سالمندی بر مخارج و منابع دولت به لحاظ نظری مورد بررسی قرار گرفته و سپس اثر این شاخص بر اندازه دولت و مخارج سلامت در کشورهای عضو OECD برآورد شده است. درنهایت با توجه به پژوهش‌های انجام شده در ایران اثر سالمندی بر بودجه دولت بررسی شده است.

### ۱- دولت و وظایف آن در اقتصاد

دولت و جایگاه آن در اقتصاد یکی از موضوعات پر مناقشه در اقتصاد است. نظریات در این حوزه را می‌توان در دو طیف دولت حداقلی و دولت حداکثری تعریف کرد. دولت حداقلی یا به عبارتی دولت ژاندارم دولتی است که تنها وظیفه حفظ و حراست از شهروندان در برابر متجاوزان داخلی و خارجی را بر عهده دارد. این شکل از دولت که در نظریات کلاسیک اقتصاد بر آن تأکید می‌شود، دولتی است توانمند که با حداقل مالیات‌ها خود را اداره می‌کند. در چنین نظامی وظیفه تأمین اجتماعی، آموزش، بهداشت عمومی و سایر خدمات اجتماعی در حوزه بخش عمومی قرار نمی‌گیرد و افراد تنها با پرداخت هزینه در بازار می‌توانند از چنین خدماتی بهره‌مند شوند. در نظریه دولت حداکثری، دولت جایگزین نظام بازار می‌شود و با تکیه بر برنامه‌ریزی جامع تعیین می‌کند چه کسی چه کالایی را به چه میزانی تولید کند و بر اساس همین برنامه‌ریزی انتفاع مردم از کالاها نیز مشخص می‌شود (عظیمی، ۱۳۸۰). نتایج به‌کارگیری هر دوی این رویکردها در اقتصاد و پیامدهای منفی حاصل از آن در نهایت باعث تعدیلاتی در هر دو طیف شد و امروزه تقریباً تمامی نظریات توسعه‌ای ۴ وظیفه اصلی برای دولت قائل هستند هرچند ممکن است میزان وزن و اهمیتی که برای این وظایف قائل می‌شوند متفاوت باشد. این ۴ وظیفه عبارت‌اند از:

**امور حاکمیتی:** این حوزه شامل وظایفی می‌شود که منطق تشکیل دولت‌ها از ابتدای تاریخ بوده است. حفظ حقوق مردم تحت حاکمیت دولت در برابر تجاوز بیگانگان و قانون‌شکنی داخلی، وظایف حاکمیتی دولت را شکل می‌دهد. این دولت است که با تجهیز نیروی نظامی و انتظامی امنیت را برای شهروندان تأمین می‌کند و در این فضا فعالیت اقتصادی شکل می‌گیرد. این حوزه وظایف دولت همان وظایف اولیه‌ای است که نظریه کلاسیک اقتصادی نیز برای دولت قائل است.

**امور تثبیتی:** این حوزه از وظایف دولت پس از رکود ۱۹۲۹ و به‌واسطه ایده مدیریت تقاضای کینز به عهده دولت گذاشته شد. بر این مبنا دولت وظیفه دارد تشکیلاتی را سازمان‌دهی کند که دائم وضعیت اقتصاد را رصد کرده و پیش‌بینی رکود و رونق سیاست‌های متناسب را برای مدیریت اقتصاد کلان پیشنهاد کند. برای این منظور دولت با استفاده از تغییر در نرخ مالیات یا ایجاد کسری/مازاد برنامه‌ریزی شده در بودجه با رکود/رونق در اقتصاد مقابله می‌کند.

**امور توسعه‌ای:** از آنجاکه کشورهای در حال توسعه با مشکلات بسیاری از قبیل کمبود سرمایه و تخصص روبه‌رو هستند تکیه بر عامل بازار در برخی امور بنیانی اقتصاد مانند سرمایه‌گذاری در زیربنایها، ایجاد صنایع مادر و در برخی موارد استخراج مواد معدنی و طبیعی نمی‌تواند اهداف پیش‌بینی شده را محقق کند. از این رو توصیه می‌شود دولت در مراحل ابتدایی مستقیماً این امور را به عهده بگیرد و به تدریج زمانی که بخش غیردولتی امکان و ظرفیت لازم را پیدا کرد این امور را به آن‌ها بسپارد.

**امور باز توزیعی و تأمین اجتماعی:** یکی از انتقادهای جدی که متوجه رویکرد کلاسیکی در اقتصاد است، نابرابری بسیار بالا به‌ویژه در جوامعی است که دوره‌های رشد و رونق طولانی را تجربه کرده بودند. اقتصاددانانی که این مشکل را مورد توجه

قرار دادند استدلال می‌کنند عوامل اقتصادی به یک نسبت از مزایای رشد بهره‌مند نمی‌شوند و برخلاف نظریات کلاسیکی که استدلال می‌کند با رونق اقتصادی و رسیدن به سطح اشتغال کامل دستمزدها افزایش پیدا می‌کند و به دنبال آن وضعیت نیروی کار نیز بهبود می‌یابد، این اتفاق نیفتاده است. برای مقابله با این وضعیت استدلال می‌شود دولت باید به‌عنوان یک نهاد بازتوزیعی نیز عمل کند و با دریافت مالیات از اقشار بهره‌مندتر و ارائه یارانه (نقدی یا غیرنقدی) به اقشار کمتر برخوردار با نابرابری مقابله کند. همچنین در این نظریات تدوین، طراحی و اجرای نظام بیمه‌های اجتماعی و حمایت اجتماعی به عهده دولت گذاشته شده است. در ادبیات اقتصاد رفاه و در ذیل وظیفه بازتوزیعی دولت گفته می‌شود که دولت باید نظام تأمین اجتماعی جامع داشته باشد و سیستم بیمه‌های اجتماعی اجباری و سیستم حمایت اجتماعی را طراحی کند و به اجرا بگذارد. آنچه امروز به‌عنوان شرح وظایف سازمان‌های تأمین اجتماعی، صندوق‌های بازنشستگی و مراکز حمایتی دولتی به‌عنوان وظیفه دولت تعریف می‌شود برگرفته از این نگاه جدید به مسئولیت‌های دولت است.

### ۱-۱- وظایف بیشتر، دولت بزرگ‌تر

تغییر وظیفه دولت در طول زمان به بزرگ‌تر شدن دولت‌ها حتی در کشورهای توسعه‌یافته انجامیده است. نگاهی به شاخص اندازه دولت در اقتصاد (میزان مخارج دولت به کل تولید ناخالص داخلی) می‌تواند این واقعیت را نشان دهد. در جدول شماره (۱) این شاخص در دو دوره برای کشورهای عضو OECD نشان داده شده است.<sup>۱</sup>

---

۱. کشورهای کانادا، سوئیس، اسپانیا، استونی، مجارستان، جمهوری چک، لتونی، مکزیک، لهستان، اسلواکی و اسلونی، به دلیل اینکه داده‌های سال‌های ابتدایی دهه ۱۹۷۰ آن‌ها موجود نبود از این جدول حذف شده‌اند.

جدول ۱- اندازه دولت در دو دوره ۱۹۷۲ و ۲۰۱۵ برای کشورهای عضو سازمان همکاری و توسعه اقتصادی

اندازه دولت		نام کشور	اندازه دولت		نام کشور
۲۰۱۵	۱۹۷۲		۲۰۱۵	۱۹۷۲	
۳۰.۷	۲۲.۶	ایسلند	۲۶.۹	۱۸	استرالیا
۴۲.۸	۲۶.۷	ایتالیا	۴۶.۸	۲۵.۹	اتریش
۱۷.۸	۱۱.۱۹	ژاپن	۲۱.۹	۳۳	شیلی
۲۴.۹	۱۴.۸	کره جنوبی	۳۳.۱	۳۳.۷	چک
۳۹.۱	۲۲.۲	لوکزامبورگ	۲۸.۲	۲۰.۲	آلمان
۴۰.۹	۳۵.۴	هلند	۴۰.۷	۲۹	دانمارک
۳۸.۷	۲۸.۳	نروژ	۴۰.۵	۲۰.۶	فنلاند
۳۲.۴	۲۵.۹	نیوزیلند	۴۸.۷	۲۹.۸	فرانسه
۳۲.۵	۲۳.۳	سوئد	۳۸.۶	۲۹.۵	لگلیس
۲۲.۷	۱۷.۷	امریکا	۵۳.۴	۱۶	یونان
۲۹.۸	۱۸.۹	متوسط OECD	۲۷.۷	۲۸.۶	ایرلند

منبع: بانک جهانی

مشاهده می‌شود به‌جز کشورهای شیلی، ایرلند و جمهوری چک که میزان مخارج دولت به تولید ناخالص داخلی آنها کاهش یافته، شاخص اندازه دولت در سایر موارد طی چهار دهه گذشته بزرگ‌تر شده است.

دیدگاه‌های مختلفی در اقتصاد روند بزرگ‌شدن دولت را توضیح داده‌اند. هر کدام از این نظریات از زاویه‌ای و با تأکید بیشتر بر برخی از نقش‌های دولت در اقتصاد این تغییر را تبیین و توصیف کرده‌اند؛ که در ادامه به سه مورد از آنها اشاره می‌شود.

**دیدگاه اقتصاد متعارف:** در این دیدگاه، دولت همان دولت کلاسیکی است و در کنار وظایف متعارف تولید کالاهای عمومی را هم به عهده دارد. بر اساس این دیدگاه مقدار تولید کالاهای عمومی به شرایط هزینه، تقاضا و اندازه جمعیت بستگی دارد. وقتی دولت یک کالای عمومی تولید می‌کند، هزینه آن از طریق مالیات بین مردم سرشکن می‌شود. از این رو هرچه جمعیت بیشتر باشد و مالیات بیشتر سرشکن شود، قیمت سرانه کالای عمومی پایین‌تر می‌آید و تقاضا برای این کالاها افزایش پیدا می‌کند و این امر منجر به عرضه بیشتر کالای عمومی و در نتیجه بزرگ‌شدن دولت می‌شود. (رنانی، ۱۳۷۸، ۱۶۵)

**دیدگاه توسعه‌ای:** نظریه دیگری که در باب رشد مخارج دولت مطرح شده است الگوی توسعه‌ای رشد مخارج عمومی است که توسط روستو و ماسگریو بیان شده است. در این الگو مسئله اندازه دولت از سمت عرضه بررسی شده و تغییرات در اندازه و ترکیب هزینه‌های دولت با توجه به مراحل رشد و توسعه اقتصادی تعریف می‌شود. بر اساس این دیدگاه در مراحل ابتدایی رشد هزینه‌های سرمایه‌گذاری دولت به‌ویژه در امور زیربنایی نسبت به کل سرمایه‌گذاری رشد می‌کند. در مرحله بعدی به دلیل سرمایه‌گذاری‌های زیربنایی دولت، بخش خصوصی توان بیشتری برای حضور در اقتصاد پیدا کرده و رفته‌رفته سهم سرمایه‌گذاری بخش خصوصی نسبت به سرمایه‌گذاری دولتی افزایش می‌یابد. با رسیدن به مرحله بلوغ اقتصادی ساختمان هزینه‌های دولت تغییر می‌کند و سرمایه‌گذاری در خدمات رفاهی، آموزش و بهداشت افزایش می‌یابد. در مرحله مصرف انبوه نیز هزینه‌های دولت بیشتر معطوف به برنامه‌هایی برای حفظ درآمد و توزیع مناسب رفاه برای افراد جامعه می‌شود و سهم این هزینه‌ها در بودجه افزایش می‌یابد (رحمتی و ارسلان بد، ۱۳۹۳). این دیدگاه درباره اندازه دولت در طول مراحل توسعه صریحاً صحبت نمی‌کند اما ترکیب مخارج دولت را در فرایند توسعه تبیین می‌کند و معتقد

است هرچه کشوری توسعه‌یافته‌تر باشد خدمات رفاهی و اجتماعی دولت در اولویت قرار می‌گیرد.

**قانون واگنر:** از مهم‌ترین نظرات مطرح‌شده درباره گسترش اندازه دولت، قانون واگنر است. واگنر نظریات خود را بر اساس مطالعات تجربی که در آمریکا، ژاپن و برخی از کشورهای اروپایی انجام داد، ارائه کرد. در این قانون علت رشد مخارج دولت، تحول جامعه از حالت سنتی و کشاورزی به جامعه صنعتی بیان شده است. واگنر بیان می‌کند با ادامهٔ رشد صنایع، ماهیت رابطه بین بازارها گسترش یافته و عوامل تشکیل‌دهنده بازار پیچیده شده و نیاز به ایجاد نوعی سیستم اداری و داوری برای رسیدگی به موارد فوق وجود دارد. شهرنشینی و توسعه شهرها نیز پدیده ازدحام را ایجاد می‌کند که در همه موارد بالا دخالت دولت مور نیاز است. همچنین واگنر معتقد است که در فرآیند صنعتی‌شدن مسائلی از قبیل آموزش، امنیت، بهداشت و بازنشستگی از حوزه فعالیت خانواده‌ها خارج شده و در زمره فعالیت‌ها و وظایف دولت‌ها قرار می‌گیرند. از نظر وی کالاهای عمومی مانند آموزش، امنیت عمومی و بهداشت که عمدتاً توسط دولت تولید می‌شوند دارای کشش درآمدی بزرگ‌تر از یک هستند. خانوارها با افزایش سطح درآمد، سهم مصرفی خود را از این کالاها افزایش می‌دهند. در نتیجه وقتی درآمد جامعه افزایش یابد، مخارج دولت به نسبت بیشتری افزایش خواهد یافت. از این‌رو در یک سیستم اقتصادی اندازه دولت نیز گسترش می‌یابد. (دادگر و نظری، ۱۳۹۱) در دیدگاه واگنر نیز مخارج دولت در حوزه رفاه و تأمین اجتماعی به تدریج افزایش می‌یابد و این افزایش با بزرگ‌تر شدن اندازه دولت همراه است.

### ۱-۲- سالمندی و اندازه دولت

برای درک ارتباط بین سالمندی و اندازه دولت باید به حوزه مخارج تأمین اجتماعی و حوزه وظایف رفاهی دولت توجه کرد. همان‌طور که در نظریه توسعه و نظریه

واگنر اشاره شد حتی در صورت ثابت ماندن ساختار جمعیتی انتظار می‌رود با افزایش رشد اقتصادی تقاضا برای خدمات رفاهی دولت (که خدمات بهداشت و برخی مزایای بازنشستگی و سالمندی بخشی از آن هستند) افزایش یابد. با این وصف، زمانی که رشد اقتصادی با افزایش جمعیت سالمند همراه می‌شود انتظار آن وجود دارد مخارج دولت بیشتر تحت تأثیر این پدیده قرار بگیرد. این تأثیرپذیری از دو زاویه اصلی قابل پیگیری است، نخست هزینه‌های بهداشتی و درمانی سالمندان و دوم هزینه‌های مرتبط با پرداخت مستمری‌های بازنشستگی.

**هزینه‌های بهداشتی و درمانی:** هرچند سالمندی مترادف با بیماری نیست اما واقعیات آماری نشان می‌دهند که بار بیماری‌ها در سالمندی بیش از سایر دوره‌های سنی است. در هلند جمعیت بالای ۶۵ سال ۱۶ درصد از کل جمعیت کشور هستند اما سهم این گروه از مخارج بهداشتی ۴۰ درصد است. در کره جنوبی نیز ۱۲ درصد جمعیت بالای ۶۵ سال سن دارند که این گروه حدود ۳۰ درصد از مخارج بهداشتی را به خود اختصاص می‌دهند. (OECD, ۲۰۱۶)

افزایش مخارج درمانی در سالمندی به لحاظ منطقی نیز قابل پذیرش است؛ اما اینکه این افزایش مخارج تا چه اندازه دولت را متأثر می‌کند به سیستم درمانی هر کشور، سهم دولت در تأمین مخارج بهداشتی، تعداد افراد تحت پوشش بیمه و هزینه‌های درمان مرتبط است (National Research Council, ۲۰۱۲). با این حال آمارهای خام نشان می‌دهند که با افزایش جمعیت سالمند، سهم مخارج بهداشتی در بودجه دولت افزایش پیدا کرده است. جدول ۲ این ارتباط را مشخص تر می‌کند. در این جدول کشورها بر مبنای نسبت جمعیت بالای ۶۵ سال به کل جمعیت به ۴ گروه سنی تقسیم شده‌اند و درصد مخارج بهداشتی که دولت متقبل می‌شود به کل مخارج دولت و درصد کل مخارج بهداشتی به تولید ناخالص داخلی برای متوسط هر گروه محاسبه شده است. ملاحظه می‌شود که با افزایش گروه سنی

افراد در کشورهای مختلف دنیا، سهم مخارج بهداشت نیز افزایش می‌یابد.

جدول ۲- سهم مخارج بهداشت از مخارج کل دولت و GDP با توجه به سهم جمعیت سالمند از کل جمعیت (۲۰۱۴)

نسبت جمعیت بالای ۶۵ سال به کل جمعیت	متوسط نسبت جمعیت بالای ۶۵ سال	میانگین سهم مخارج (عمومی) سلامت از بودجه	میانگین سهم مخارج (کل) سلامت در GDP
۰ تا ۵ درصد	۳۰۴۵	۱۰۰۲	۵۸
۵ تا ۱۰ درصد	۶۰۹۹	۱۰۰۹	۵۹
۱۰ تا ۱۵ درصد	۱۲۸	۱۳۰۳	۷۹
۱۵ درصد به بالا	۱۸۵۱	۱۵۰۱	۹۳

منبع: بانک جهانی

پژوهش‌های انجام شده در ایران نیز نشان می‌دهد سالمندی باعث افزایش مخارج بهداشت در خانوارها می‌شود. بر مبنای داده‌های مرکز آمار ایران یک خانوار دارای سالمند اگرچه به‌طور کلی ۲۶ درصد کمتر از خانوارهای بدون سالمند هزینه می‌کند اما سهم هزینه بهداشت و درمان در سبد آنها تقریباً دو برابر سهم هزینه بهداشت و درمان در خانواده‌هایی است که سالمند ندارند. (غلامی، ۱۳۹۶). این آمار نشان می‌دهد با سالمندتر شدن جامعه بار مالی ناشی از تحمیل هزینه‌های بهداشت و درمان به خانوارها سنگین‌تر خواهد شد.

مستمری بازنشستگی: ارتباط بین مستمری‌های بازنشستگی و اندازه دولت در صورتی برقرار است که دولت حدی از سطح معیشت یا درآمد را برای بازنشستگان یا سالمندان در نظر گرفته باشد. اگر نظام بازنشستگی در کشوری بر مبنای مزایای معین یا سیستم چندلایه باشد انتظار آن وجود دارد که با افزایش سهم سالمندان در جامعه سهم کمک دولت برای تأمین مزایای بازنشستگی یا سالمندی افزایش یابد. باید توجه داشت کمک دولت به صندوق‌های بازنشستگی برای جبران کسری

صندوق‌ها پدیده‌ای است که به دنبال افزایش نسبت سالمندان در جامعه رخ داده است. در دوره‌های ابتدایی برقراری نظام بازنشستگی به این دلیل که سهم جمعیت جوان و نرخ مشارکت نیروی کار در کشورهای توسعه‌یافته بالا بود مشکلی در تأمین مالی نظام بازنشستگی وجود نداشت. بالا بودن نرخ جمعیت فعال حتی باعث شد از دهه ۱۹۷۰ به این سو، دیدگاه‌های اجتماعی-اقتصادی به نفع کاهش سن بازنشستگی تغییر کند با این هدف که نیروی کار جوان به بازار کار جذب شوند. اما با افزایش امید زندگی رفته‌رفته بحث تأمین مالی نظام بازنشستگی و تأمین اجتماعی تبدیل به یکی از مشکلات اقتصادی شد که برای حل آن سیاست افزایش نرخ حق بیمه و مالیات در دستور کار قرار گرفت. مشکل اجرای این سیاست ایجاد ناکارایی در بازار نیروی کار بود که به کاهش عرضه نیروی کار و درنهایت کاهش نرخ مشارکت انجامید. نتیجه طبیعی این روند کاهش نرخ رشد اقتصادی بود. به‌علاوه بازنشستگی در سنین پایین‌تر منجر به افزایش ظرفیت‌های بلااستفاده از نیروی کار (به‌ویژه در سنین ۶۴-۵۵ سال) شده بود؛ چراکه نرخ بالای مالیات انگیزه افراد برای باقی ماندن در بازار کار را کاهش داد و افراد بازنشستگی و استراحت را به کار مرجح می‌دانستند (باسخا و همکاران، ۱۳۹۴). در نتیجه دولت‌ها با بار مالی سنگینی در حوزه بازنشستگی روبه‌رو بودند که برای جبران آن منابع کافی وجود نداشت. این مشکلات باعث اصلاحاتی در حوزه بازنشستگی شد که اصلاحات پارامتری مانند افزایش سن بازنشستگی یکی از این اصلاحات است. در حال حاضر دولت‌ها تلاش می‌کنند با این اصلاحات بار هزینه‌ای مستمری‌های بازنشستگی را برای دولت کمتر کنند. با این وجود مطالعات تجربی نشان می‌دهد، افزایش نسبت جمعیت سالمندان در اقتصاد با افزایش هزینه‌های تأمین اجتماعی همراه است. پژوهشی که در این زمینه در امریکا انجام شده نشان می‌دهد درحالی‌که در سال ۲۰۱۰ سهم مخارج تأمین اجتماعی در تولید ناخالص داخلی ۵ درصد بوده،

این سهم در سال ۲۰۳۰ به ۶ درصد خواهد رسید. اگر طی این مدت نرخ بیکاری و امید به زندگی کاهش یابد این سهم به ۵.۵ درصد کاهش خواهد یافت و برعکس، در صورت افزایش نرخ بیکاری و امید به زندگی، این رقم به ۷ درصد تولید ناخالص داخلی این کشور می‌رسد. (National Research Council, ۲۰۱۲)

**کاهش منابع درآمدی دولت:** افزایش مخارج بهداشت و کمک دولت‌ها به صندوق‌های بازنشستگی از منظر مخارج، بودجه دولت را تحت تأثیر قرار می‌دهد. اما سالمندی می‌تواند به‌طور غیرمستقیم بر منابع درآمدی دولت نیز اثرگذار باشد. زمانی که سهم سالمندان از جمعیت کشوری افزایش می‌یابد به معنی کاهش سهم جمعیت فعال کشور و به دنبال آن کاهش سهم افراد شاغل در اقتصاد است. این بدان معنی است که دولت برای حفظ درآمدهای مالیاتی خود باید نرخ مالیات بر درآمد را افزایش دهد. در غیر این صورت دولت در این منبع درآمدی دچار کسری می‌شود که می‌تواند به کسری کل بودجه بیانجامد. از طرفی افزایش نرخ مالیات می‌تواند باعث کاهش انگیزه برای فعالیت‌های رسمی اقتصاد شود که این موضوع می‌تواند به کاهش بیشتر پایه مالیاتی و درآمدهای مالیاتی بیانجامد. در نتیجه در چنین شرایطی دولت از یک طرف با افزایش هزینه‌ها و از طرف دیگر با ناپایداری در منابع دولتی روبه‌رو است. اینکه در نهایت برآیند این تغییرات (کاهش منابع و افزایش مخارج دولت) چه تأثیری در اندازه دولت خواهد داشت نیاز به تخمین دقیق‌تر دارد که در بخش بعدی ارائه می‌شود.

## ۲- تخمین اثرپذیری مخارج بهداشت و اندازه دولت از سالمندی

برای فهم دقیق‌تر اثر سالمندی بر اندازه دولت این متغیر بر دو شاخص سهم مخارج دولت در سلامت و بهداشت از کل مخارج و سهم کل مخارج دولت از GDP (اندازه دولت) محاسبه شده است. برآورد این اثر از طریق دو معادله جداگانه و با استفاده از داده‌های کشورهای OECD طی دوره ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۵<sup>۱</sup> انجام شده است.

برای این تخمین نسبت جمعیت بالای ۶۵ سال به کل جمعیت و میزان تولید ناخالص داخلی به قیمت‌های ثابت سال ۲۰۱۰ (دلار) به‌عنوان متغیر مستقل و سهم مخارج دولتی در سلامت و بهداشت از کل مخارج دولت برای ۳۴ کشور از داده‌های بانک جهانی استخراج شده است. از این‌رو مدل به سادگی و بر مبنای یک متغیر وابسته و دو متغیر مستقل شکل گرفته است.<sup>۲</sup>

$$LEH_{it} = C_0 + \alpha LPOP65_{it} + \beta LRGD_{it} + U_{it}$$

در اینجا LEH لگاریتم سهم مخارج سلامت از کل مخارج دولت، LPOP65 لگاریتم سهم جمعیت بالای ۶۵ سال نسبت به کل جمعیت، LRGD لگاریتم تولید ناخالص داخلی به قیمت‌های ثابت سال ۲۰۱۰، C عرض از مبدأ و  $\alpha$  ضریب اثرگذاری متغیر مستقل بر متغیر وابسته است. داده‌ها برای سال‌های ۱۹۹۵ تا ۲۰۱۴ تخمین زده شده است. برای تخمین داده‌ها به صورت پانل ابتدا لازم است مانایی متغیرها سنجیده شود. در جدول (۳) نتایج مربوط به آزمون ریشه واحد با استفاده از آماره ADF ارائه شده است.

۱. کشور مکزیک به دلیل اینکه داده‌های سال‌های ابتدایی برای آن موجود نبود از تخمین حذف شده است. داده‌های مربوط به سهم مخارج بهداشت برای سال ۲۰۱۵ در دسترس نبود که برای این تخمین از داده‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۴ استفاده شد.

۲. برای آزمون قانون واگنر در اقتصاد نیز این روش استفاده شده است. به این معنی که اگرچه تنها متغیر اثرگذار بر اندازه دولت، رشد اقتصادی نیست اما برای بررسی این ارتباط تنها از متغیر رشد اقتصادی به‌عنوان متغیر مستقل و اندازه دولت به‌عنوان متغیر وابسته استفاده شده است. (برای اطلاعات بیشتر رجوع کنید به داگر و نظری، ۱۳۹۱).

جدول ۳- آزمون ریشه واحد برای متغیر سهم جمعیت سالمند، تولید ناخالص داخلی و مخارج بهداشت در کل مخارج دولت

نتیجه	احتمال	آماره	متغیر	آزمون
ناایستاد سطح، ایستا با یکبار تفاضل	۰.۰۰۰	۱۳۷.۴۷	در سطح و روند (با یک بار تفاضل گیری)	LEH (ریشه واحد)
ایستا	۰.۰۰۰	۱۷۶۸	در سطح و روند	LPOP65 (ریشه واحد)
ناایستاد سطح، ایستا با یکبار تفاضل	۰.۰۰۹	۹۸.۱۱	در سطح و روند (با یک بار تفاضل گیری)	LRGDP (ریشه واحد)

منبع: محاسبات تحقیق

همان‌طور که از اعداد جدول مشخص است متغیر سهم جمعیت بالای ۶۵ سال در سطح و روند مانا است اما متغیر سهم مخارج بهداشتی در مخارج دولت و متغیر تولید ناخالص داخلی به قیمت ثابت در سطح نامانا بودند که با یک تفاضل گیری مانا می‌شدند. برای جلوگیری از تخمین کاذب آزمون هم‌انباشتگی پدرونی بر روی متغیرها انجام شد که نتیجه دو آماره ADF و PP هم‌انباشتگی را برای دو متغیر اثبات می‌کرد. در نتیجه می‌توان با اطمینان از عدم وجود رگرسیون کاذب، معادله را تخمین زد.

پیش از تخمین مدل لازم است نوع مدل از جهت اثر ثابت یا تصادفی بودن بررسی شود. برای بررسی لزوم وجود اثرات ثابت از آماره F لیمیر استفاده شد که در نتیجه آن مدل pool در مقابل مدل اثرات ثابت رد شد. در ادامه برای تشخیص بین اثرات ثابت و اثرات تصادفی نیز از آزمون هاسمن استفاده شد که در نتیجه آزمون انجام‌شده اثرات ثابت الگوی مرجح تشخیص داده شد و الگو بر همین اساس تخمین زده شد.

جدول ۴- نتایج آزمون F لیمر و هاسمن

نتیجه	Prob	آماره	آزمون
رد مدل pool در برابر اثرات ثابت	۰.۰۰	F=۷۰.۱۲	F-Limer
رد مدل اثرات تصادفی در مقابل اثرات ثابت	۰.۰۰	X=۲۶.۳	Hausman

منبع: محاسبات تحقیق

جدول ۵- تخمین مدل با اثرات ثابت

نتیجه	ضریب	احتمال	آماره	متغیر
معنی دار و اثرگذاری مثبت	-۰.۴۶	۰.۰۰	-۴.۵	C
معنی دار و اثرگذاری مثبت	۰.۳۶	۰.۰۰	۵.۰۳	$\alpha$
معنی دار و اثرگذاری مثبت	۰.۲۳	۰.۰۰	۵.۵	$\beta$

منبع: محاسبات تحقیق

در نتیجه این تخمین اگرچه متغیرها معنی دار و منطقی تخمین زده شدند اما آماره دوربین-واتسون حاصل که عدد ۰.۵ را نشان می‌دهد مشخصه‌ای از وجود خودهمبستگی در مدل بود که به همین دلیل مدل، با استفاده از روش GMM، به صورت پویا تخمین زده شد. نتیجه تخمین پویای مدل در جدول ۶ ارائه شده است. مشخص شد که سهم مخارج بهداشت از کل مخارج دولت با یک وقفه روی خود اثر دارد که با این نتیجه مدل به صورت زیر تصحیح شد.

$$LEH_{it} = \alpha LPOP65_{it} + \beta GDP_{it} + \lambda LEH_{it-1} + U_{it}$$

جدول ۶- تخمین مدل به صورت پویا

نتیجه	ضریب	احتمال	آماره (t)	متغیر
معنی دار و اثرگذاری مثبت	۰.۰۴۵ (۰.۰۰۵)	۰.۰۰	۸.۴	$\alpha$
معنی دار و اثرگذاری مثبت	۰.۱۵ (۰.۰۰۵)	۰.۰۰	۲۷.۳	$\beta$
معنی دار و اثرگذاری مثبت	۰.۵۲ (۰.۰۰۴)	۰.۰۰	۱۲۰	$\lambda$

منبع: محاسبات تحقیق

برای آزمون برآورد نیز از دو آزمون سارگان و اورلاندو-باند استفاده شد. آزمون سارگان برای سنجش اعتبار متغیرهای ابزاری در مدل به کار می‌رود. آماره J در این آزمون ۳۳۸ برآورد شد که با احتمال ۰.۳۷ نشان می‌داد فرض صفر را نمی‌توان رد کرد. فرض صفر در این آزمون بر اعتبار متغیرهای ابزاری به کار گرفته شده دلالت دارد. آزمون اورلاندو-باند نیز برای فرض خودهمبستگی استفاده می‌شود. بر طبق این آزمون باید خودهمبستگی مرتبه اول تایید و خودهمبستگی مرتبه دوم رد شود. فرض صفر این آزمون عدم وجود خودهمبستگی است. نتایج این آزمون برای خودهمبستگی مرتبه اول (آماره m) ۰.۳ است که احتمال ۰.۰۰۲۷ را نشان می‌دهد که فرض صفر رد می‌شود (خودهمبستگی مرتبه اول داریم). برای خودهمبستگی مرتبه دوم آماره آزمون عدد ۰.۱۲ را نشان می‌دهد که احتمال ۰.۹۷ آن مشخص می‌کند فرض صفر را نمی‌توان رد کرد. در نتیجه تخمین ما تخمین قابل اعتمادی است.

بر طبق نتایج تخمین افزایش جمعیت سالمندان بر سهم مخارج بهداشت در مخارج دولت اثر معنی‌دار و مثبت داشته است. بر این مبنا یک درصد تغییر در سهم جمعیت سالمند سهم مخارج دولت در حوزه بهداشت را به میزان ۰.۰۴۵ درصد افزایش می‌دهد. همچنین نرخ یک درصد تغییر در تولید ناخالص داخلی به قیمت ثابت باعث افزایش ۰.۱۵ درصدی سهم مخارج بهداشت در کل مخارج دولت می‌شود که با ادبیات نظری این حوزه (تاثیر رشد اقتصادی بر افزایش مخارج رفاهی) هم‌خوانی دارد. همچنین مخارج دوره قبل با ضریب ۰.۵۲ برای مخارج دوره حاضر نیز اثرگذار است. در نتیجه معادله نهایی زیر به دست می‌آید:

$$LEH_{it} = 0.045 LPOP65_{it} + 0.151GDP_{it} + 0.52LEH_{it-1} + U_{it}$$

اما آیا این افزایش مخارج دولت در حوزه بهداشت بر اندازه دولت نیز اثر داشته یا تنها ترکیب مخارج دولت را تغییر داده است؟ برای این منظور اثر متغیر سهم جمعیت افراد بالای ۶۵ سال به کل جمعیت بر اندازه دولت (مخارج دولت

به GDP) برآورد شده است. در اینجا نیز از یک معادله ساده استفاده شده است.

$$LEGDP = C_0 + C_1 LPOP65_{it} + C_2 LRGDP_{it} + v_{it}$$

که LEGDP لگاریتم سهم مخارج دولت به کل تولید ناخالص داخلی (اندازه دولت) و LPOP65 لگاریتم سهم جمعیت بالای ۶۵ سال از کل جمعیت است. داده‌های مربوط به این تخمین فاصله زمانی ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۵ را شامل می‌شود. در اینجا نیز برای تخمین متغیرها ابتدا لازم است داده‌ها از منظر مانایی بررسی شوند. در جدول ۷ نتایج حاصل از بررسی آزمون ریشه واحد ارائه شده است.

جدول ۷- آزمون ریشه واحد برای متغیر جمعیت، تولید ناخالص داخلی و اندازه دولت

نتیجه	احتمال	آماره	متغیر	آزمون
ناایستا در سطح ایستا با یکبار تفاضل	۰.۰۰	۱۲۳.۸	در سطح و روند (با یک بار تفاضل گیری)	LEGDP (ریشه واحد)
ایستا	۰.۰۰	۲۳۴.۸	در سطح و روند	LPOP65 (ریشه واحد)
ناایستا در سطح ایستا با یکبار تفاضل	۰.۰۰۴	۱۰۲.۵	در سطح و روند (با یک بار تفاضل گیری)	LRGDP (ریشه واحد)

منبع: محاسبات تحقیق

همان‌طور که در جدول مشخص است هر دو متغیر در سطح و روند نایستا هستند که با یک بار تفاضل‌گیری مانا شدند؛ در نتیجه لازم است آزمون هم‌انباشتگی نیز انجام شود. آزمون کائو برای این منظور انجام شد که نشان‌دهنده هم‌انباشتگی بین متغیرها بود از این رو مدل قابلیت تخمین را دارد اما به دلیل وجود خودهمبستگی، مانند قبل مدل به صورت پویا تخمین زده شد و معادله به صورت زیر بازنویسی شد.

$$LEGDP = C_0 LEGD_{it-1} + C_1 LPOP65_{it} + C_2 LGDP_{it} + v_{it}$$

جدول ۸- تخمین میزان اثرگذاری تغییرات سهم جمعیت سالمندان بر اندازه دولت

متغیر	آماره	احتمال	ضریب	نتیجه
$C_0$	۵۴.۴	۰.۰۰	۰.۵۹ (۰.۰۰۱)	معنی دار و اثرگذاری مثبت
$C_1$	۱۰.۹	۰.۰۰	۰.۲۸ (۰.۰۰۲)	معنی دار و اثرگذاری مثبت
$C_2$	-۲.۹	۰.۰۰	-۰.۱۱ (۰.۰۰۵)	معنی دار و اثرگذاری منفی

منبع: محاسبات تحقیق

همان‌طور که مشخص است افزایش جمعیت سالمندان بر اندازه دولت اثر معنی‌دار و مثبت داشته است.

$$LEGDP = 0.59LEGDP_{it-1} + 0.28LPOP65_{it} - 0.11GDP_{it} + v_{it}$$

تخمین‌های فوق نشان می‌دهد تغییر ساختار جمعیت و افزایش سهم سالمندان از یک طرف سهم مخارج بهداشت را در مخارج دولت افزایش می‌دهد (تغییر ترکیب مخارج) و از طرف دیگر اندازه دولت را نیز بزرگ‌تر می‌کند. به این ترتیب که یک درصد افزایش سهم جمعیت سالمند باعث افزایش ۰.۲۸ درصدی در اندازه دولت می‌شود. به این ترتیب اگرچه تغییر در ترکیب مخارج دولت می‌تواند بخشی از اثرات سالمندی بر بودجه را پوشش دهد اما در نهایت سالمندی باعث بزرگ‌شدن دولت نیز می‌شود؛ اگرچه این رقم چندان چشمگیر نیست. علاوه بر این معادله نشان می‌دهد اندازه دولت با تغییر در اندازه تولید ناخالص داخلی به قیمت ثابت ارتباط معکوس دارد که به نوعی تأییدکننده نقش دولت به عنوان عامل ثبات در اقتصاد کلان است<sup>۱</sup>. این نتیجه مطابق مبانی نظری اندازه دولت در اقتصاد رفاه و نیز برآوردهای سری‌زمانی درباره نتیجه سالمندی در کشورهای مختلف است.

۱. توجه داشته باشیم که این معادله برای دوره کوتاه‌مدت برآورد شده است و به این معنی نیست که هرچه سطح رشد اقتصادی بالاتر باشد اندازه دولت کوچک‌تر می‌شود، بلکه اثرپذیری کوتاه‌مدت مخارج دولت را از رشد اقتصادی و اثر تنظیم‌گری دولت در اقتصاد را نشان می‌دهد.

### ۳- سالمندی و تأمین اجتماعی در ایران

علاوه بر کشورهای توسعه یافته، بسیاری از کشورهای در حال توسعه نیز امروزه با مشکل بحران تأمین مالی سیستم بازنشستگی مواجه شده‌اند. افزایش امید به زندگی به‌عنوان یکی از دستاوردهای توسعه و کاهش رشد جمعیت باعث افزایش سهم سالمندان از کل جمعیت در این کشورها نیز شده است. در نتیجه تأمین رفاه سالمندان که از وظایف دولت است، بار مالی سنگینی برای این نهاد داشته است.

مطالعات جمعیت‌شناسی درباره ایران نشان می‌دهد تا ۳۰ سال آینده شاخص سالمندی (نسبت جمعیت بالای ۶۰ سال به افراد کمتر از ۱۵ سال) به بیش از ۱۰۰ درصد می‌رسد و جمعیت سالمند در ایران بیش از ۲۰ درصد جمعیت کل کشور را تشکیل خواهند داد.

جدول ۹- شاخص‌های جمعیتی ایران در دوره زمانی ۱۹۵۰ تا ۲۰۵۰

۲۰۵۰	۲۰۲۵	۲۰۰۰	۱۹۷۵	۱۹۵۰	شرح	
۲۰.۱	۲۵.۲	۳۷.۴	۴۴.۸	۳۹.۱	-۱۴	سهم گروه‌های سنی از کل جمعیت (درصد)
۵۸.۱	۶۴.۳	۵۷.۴	۴۹.۸	۵۲.۷	۱۵-۵۹	
۲۱.۷	۱۰.۵	۵.۲	۵.۴	۸.۳	+۶۰	
۰.۶	۱	۱.۴	۳.۱	۲.۴	رشد جمعیت (درصد)	
۲.۱	۲.۱	۲.۸	۶	۷	نرخ باروری (نفر)	
۷۸.۵	۷۵.۵	۶۹.۷	۵۶.۶	۴۴.۱	امید به زندگی (سال)	
۳۷.۵	۳۱.۱	۱۹.۹	۱۷.۵	۲۱.۱	میان‌سن (سال)	
۱۰۷۸	۴۱۸	۱۴	۱۲	۲۱.۱	شاخص سالمندی (درصد)	

Source: United Nations, World Population Ageing, 2011

مطالعاتی جمعیت‌شناسی در ایران نیز افزایش سهم سالمندان در اقتصاد کشور را تایید می‌کنند. برای مثال مطالعه مشفق (۱۳۹۵) نشان می‌دهد در دهه اخیر رشد

جمعیت کشور کاهش یافته و برای دوره ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۰ به ۱.۳ درصد رسیده است اما رشد جمعیت سالمندان ۶۰ و ۶۵ سال رو به افزایش بوده است و در همین دوره به ترتیب به ۳.۸ و ۳.۳ درصد می‌رسد. بر طبق این برآوردها در سال ۱۴۰۵ (۲۰۲۶) سهم جمعیت ۶۰ سال به بالا در ایران به ۱۲ درصد می‌رسد که حتی از تخمین سازمان ملل نیز بیشتر است. نکته دیگر این است که جمعیت سالمند در کشور بین شهر و روستا متوازن نیست و مناطق روستایی نسبت به مناطق شهری با شتاب بیشتری مراحل سالخوردگی جمعیت را تجربه می‌کنند. (مشفق، ۱۳۹۵)

بدون شک، بروز چنین تغییراتی در ساختار جمعیتی کشور، سیاست‌گذاری در حوزه سالمندی را به یکی از وظایف مهم دولت در ایران مبدل خواهد کرد. علاوه بر این، دو عامل مهم دیگر وظایف دولت‌ها در قبال سالمندان در کشورهای در حال توسعه (از جمله ایران) را سنگین‌تر می‌کند. نخست، پایین بودن سطح درآمد سرانه است که ناگزیر منجر به پایین بودن پس‌انداز انفرادی بین افراد جامعه می‌شود. در نتیجه بسیاری از افراد پیش از آنکه پس‌انداز کافی داشته باشند از بازار کار خارج می‌شوند. دوم، وضعیت سلامت افراد سالمند است. در کشورهای در حال توسعه از یک طرف شاخص‌های سلامت وضعیت چندان مطلوبی ندارند و افراد در دوران سالمندی با بیماری‌های بیشتری دست به گریبان هستند و از طرف دیگر خدمات دولتی در بیمه و هزینه‌های درمان نسبت به کشورهای توسعه‌یافته کمتر است که این موضوع بخش عمده‌ای از هزینه‌های درمان را به خود سالمندان تحمیل می‌کند (باسخا و همکاران، ۱۳۹۴)

برای درک اثر سالمندی بر اندازه دولت در ایران یک معادله سری‌زمانی با توجه به داده‌های ایران برای دوره زمانی ۱۳۴۴ تا ۱۳۹۳ برآورد شده است. مانند مدل قبل در اینجا نیز دو متغیر تولید ناخالص داخلی با قیمت‌های ثابت و سهم جمعیت بالای ۶۵ سال به‌عنوان متغیر مستقل و اندازه دولت به‌عنوان متغیر وابسته در مدل وارد

شده است. علاوه بر این به دلیل نقش مهم درآمدهای نفتی در ایران و تأثیر آن بر اندازه دولت که در مدل‌های مختلف تصریح شده، این متغیر نیز به‌عنوان متغیر مستقل وارد مدل شده است (LOI لگاریتم درآمد نفتی به قیمت‌های جاری):

$$LEGDP = C_0 LPOP65_t + C_1 LRGDP_t + C_2 LOI_t + U_t$$

مانند قبل در اینجا نیز ابتدا ایستایی متغیرها با استفاده از آزمون دیکی فولر بررسی می‌شوند.

جدول ۱۰- آزمون ریشه واحد برای متغیر جمعیت، تولید ناخالص داخلی، درآمد نفت و اندازه دولت

نتیجه	احتمال	آماره	متغیر	آزمون
نا ایستا در سطح ایستا با یکبار تفاضل	۰.۰۰	-۶.۴۶	در سطح و روند(با یک بار تفاضل گیری)	ایستایی (ریشه واحد) LEGDP
نا ایستا در سطح ایستا با دوبار تفاضل	۰.۰۰	-۵.۴۶	در سطح و روند(با دو بار تفاضل گیری)	ایستایی (ریشه واحد) LPOP65
نا ایستا در سطح ایستا با یکبار تفاضل	۰.۰۱	-۴.۱۶	در سطح و روند(با یک بار تفاضل گیری)	ایستایی (ریشه واحد) LRGDP
نا ایستا در سطح ایستا با یکبار تفاضل	۰.۰۰	-۶.۷	در سطح و روند(با یک بار تفاضل گیری)	ایستایی (ریشه واحد) LOI

منبع: محاسبات تحقیق

همان‌طور که در جدول ۱۰ نشان داده شده است، تمام متغیرها (به‌صورت لگاریتمی) در سطح نامانا هستند. سه متغیر تولید ناخالص داخلی به قیمت ثابت (سال ۱۳۸۳)، اندازه دولت (مخارج دولت به قیمت‌های ثابت تقسیم بر تولید ناخالص داخلی به قیمت ثابت) و درآمد نفت با یکبار تفاضل گیری مانا می‌شوند. اما برای متغیر سهم جمعیت بالای ۶۵ سال باید دوبار تفاضل گیری کرد. به دلیل اینکه درجه مانایی متغیرها یکسان نیست نمی‌توان از مدل OLS استفاده کرد. به همین دلیل مدل به صورت VAR تخمین زده شده است.

برای تخمین مدل به صورت VAR در ابتدا لازم است تعداد وقفه‌های مدل شناسایی شود. در اینجا چون تعداد سال‌های بررسی کمتر از ۱۰۰ است از معیار شوارتز استفاده می‌کنیم که این معیار وجود دو وقفه را برای مدل تشخیص می‌دهد. در مرحله بعد باید از وجود رابطه بلندمدت بین متغیرها اطمینان حاصل کرد. برای این منظور از روش یوهانسون و آماره‌های  $\lambda_{TRACE}$  و  $\lambda_{MAX}$  استفاده می‌کنیم که این دو آزمون وجود تعداد بردارهای همگرایی را مشخص می‌کند. در جدول ۱۱ و ۱۲ نتایج این دو آزمون آورده شده است.

جدول ۱۱- تعیین تعداد بردارهای همگرایی (r) بر اثر آزمون تراس در مدل ۵ متغیره

احتمال	مقدار بحرانی (درصد)	مقدار آماره $\lambda_{TRACE}$	مقادیر ویژه		فرضیه صفر
۰.۰۴۲	۶۹.۸۱	۷۰.۶۳۹	۰.۴۳	$R \geq 1$	$R = 0$
۰.۱۱	۴۷.۸۵	۴۳.۹۷	۰.۲۳	$R \geq 2$	$R \leq 1$
۰.۱۶	۲۹.۷	۲۵.۰۰	۰.۲۹	$R \geq 3$	$R \leq 2$
۰.۳۷	۱۵.۴	۸.۹	۰.۱۶	$R \geq 4$	$R \leq 3$
۰.۶۸	۳.۸۴	۰.۱۶	۰.۰۰	$R \geq 5$	$R \leq 4$

منبع: محاسبات تحقیق

جدول ۱۲- تعیین تعداد بردارهای همگرایی (r) بر اثر آزمون حداکثر مقادیر ویژه در مدل ۵ متغیره

احتمال	مقدار بحرانی (درصد)	مقدار آماره $\lambda_{max}$	مقادیر ویژه		فرضیه صفر
۰.۲۸	۳۳.۸	۲۶.۶	۰.۴۳	$R = 1$	$R = 0$
۰.۴۱	۲۷.۵	۱۸.۹	۰.۲۳	$R = 2$	$R \leq 1$
۰.۲۱	۲۱.۳	۱۶.۱	۰.۲۹	$R = 3$	$R \leq 2$
۰.۳۰	۱۴.۲	۸.۷	۰.۱۶	$R = 4$	$R \leq 3$
۰.۶۸	۳.۸	۰.۱۶	۰.۰۰	$R = 5$	$R \leq 4$

منبع: محاسبات تحقیق

همان‌طور که از جداول ۱۱ و ۱۲ مشخص است هیچ رابطه همگرایی بین متغیرهای فوق وجود ندارد و در نتیجه نمی‌توان رابطه بلندمدت را بر اساس این شکل از معادله تخمین زد. در نتیجه باید متغیرهای جدید اضافه و برخی متغیرهای موجود را حذف کرد. به دنبال این حذف و تغییر، مشخص شد دو متغیر تولید ناخالص داخلی به قیمت ثابت و قیمت نفت بر اندازه دولت اثرگذار هستند. در نتیجه مدل به صورت زیر اصلاح شد.

$$LEGDP = C_1 IRGDP_t + C_2 LOI_t + v_t$$

پس از تغییر مدل، نوبت به آزمون وجود رابطه بلندمدت رسید که دو آزمون تراس و حداکثر مقدار وجود ۲ بردار هم‌انباشتگی را بین متغیرها در حالت جدید تأیید می‌کند.

جدول ۱۳- تعیین تعداد بردارهای همگرایی (r) بر اثر آزمون تراس در مدل سه متغیره

احتمال	مقدار بحرانی (۵درصد)	مقدار آماره $\lambda_{TRACE}$	مقادیر ویژه		فرضیه صفر
۰.۰۰۷	۲۹.۷	۳۶.۵	۰.۳۳	$R \geq 1$	$R = 0$
۰.۰۱۹	۱۵.۴	۱۸.۱	۰.۲۵	$R \geq 2$	$R \leq 1$
۰.۰۰۲	۳.۸	۴.۸	۰.۱	$R \geq 3$	$R \leq 2$

منبع: محاسبات تحقیق

جدول ۱۴- تعیین تعداد بردارهای همگرایی (r) بر اثر آزمون حداکثر مقادیر ویژه در مدل ۳ متغیره

احتمال	مقدار بحرانی (۵درصد)	مقدار آماره $\lambda_{max}$	مقادیر ویژه		فرضیه صفر
۰.۱۱	۲۱.۱۳	۱۸.۳	۰.۳۳	$R = 1$	$R = 0$
۰.۰۰۷	۱۴.۲	۱۳.۳	۰.۲۵	$R = 2$	$R \leq 1$
۰.۰۰۲	۳.۸	۴.۸	۰.۱	$R = 3$	$R \leq 2$

منبع: محاسبات تحقیق

بر همین مبنای رابطه بلندمدت بین متغیرها تخمین زده شد که نتایج در معادله زیر مشخص است. همان‌طور که مشخص است هم رشد اقتصادی و هم افزایش

درآمد نفت به بزرگ شدن اندازه واقعی دولت می‌انجامد اما افزایش جمعیت سالمند اثری بر اندازه دولت در ایران ندارد.

$$LEGDP = 1.8981GDP_t + 0.134 LOI_t + v_t$$

اینکه در آینده اندازه دولت در ایران تا چه اندازه از تغییرات جمعیتی اثر خواهد پذیرفت موضوعی است که باید با توجه به عوامل مختلف و برنامه‌های بلندمدت اقتصادی در حوزه رفاه و تأمین اجتماعی به آن پاسخ گفت. اما می‌توان با بررسی وضعیت فعلی جامعه از منظر سلامت، اشتغال و نظام بازنشستگی برخی از عوامل مهم اثرگذار بر سیاست‌گذاری اجتماعی و به دنبال آن اندازه دولت در اقتصاد را شناسایی کرد:

**بهداشت و سلامت:** محاسبات انجام شده در این پژوهش نشان داد سالمندی باعث افزایش سهم مخارج دولت در بهداشت در کشورهای OECD شده است. اما در ایران به دلیل اینکه داده‌های مربوط به سهم مخارج بهداشت در بودجه برای دوره کوتاهی در دست است، امکان برآورد سری-زمانی این اثر با محدودیت‌های تکنیکی مواجه است. با این حال همان‌طور که تأکید شد این مخارج به وضعیت سلامت سالمندان، مخارج بهداشت و درمان و سهم دولت در تأمین این مخارج بستگی دارد. شاخص‌های سلامت و تغذیه در حال حاضر از جمله شاخص‌هایی است که می‌تواند برای پیش‌بینی مخارج سلامت در آینده استفاده شود. به‌طور مثال داده‌های بانک مرکزی از بودجه خانوار نشان می‌دهد میزان استفاده خانوار ایرانی از تمام اقلام غذایی اساسی طی دهه گذشته کاهش یافته است که اثر مستقیم این کاهش بر سلامت نسل آینده قابل بررسی است.

جدول ۱۵- تغییرات در اقلام غذایی مصرفی خانوار در دهه گذشته (واحد: کیلو)

میزان مصرف	گوشت دام	گوشت پرندگان	انواع ماهی	شیر	لبنیت
سال ۸۵	۶۴	۹۱	۱۹	۲۱۵	۱۱۴
سال ۹۴	۴۰	۹۰	۱۱	۱۳۱	۵۸

منبع: گزارش بررسی بودجه خانوار بانک مرکزی ۱۳۹۵

سیاست‌های حوزه سلامت و سهم مخارج دولت از کل مخارج سلامت نیز اثر مستقیم بر اندازه دولت در آینده خواهد داشت. بر اساس آمار بانک جهانی در سال ۲۰۱۵ معادل ۱۷.۵ درصد از مخارج دولت در ایران صرف مخارج سلامت شده است؛ اما این رقم تنها ۴۱ درصد از کل هزینه‌های سلامت را پوشش می‌دهد (بانک جهانی، ۲۰۱۴). به عبارت دیگر اگرچه سهم مخارج سلامت در بودجه بالاست (این سهم برای کشورهای عضو OECD ۱۸.۱ درصد است) (همان، ۲۰۱۴) اما هنوز بار اصلی تأمین هزینه‌های بهداشت بر دوش خانوارهاست (در کشورهای OECD به‌طور متوسط دولت ۶۲ درصد از هزینه‌های سلامت را تأمین می‌کند) (همان، ۲۰۱۴). در صورتی که سیاست‌های نظام رفاه و تأمین اجتماعی افزایش سهم دولت در مخارج بهداشتی را هدف‌گذاری کند این تغییر هم اندازه دولت و هم ترکیب مخارج دولت را به نفع مخارج سلامت تغییر خواهد داد.

## نتیجه گیری

تغییر ساختار جمعیتی و افزایش نسبت جمعیت سالمندان در کشورها می‌تواند اثرات قابل توجهی بر شاخص‌های کلان اقتصادی داشته باشد. از جمله شاخص‌هایی که از این تغییر تاثیر می‌پذیرد، اندازه دولت و ترکیب مخارج آن است. سالمندی از یک طرف باعث افزایش هزینه‌های مربوط به بهداشت، درمان و سلامت می‌شود و از طرف دیگر به دلیل کاهش سهم نیروی فعال شاغل در جامعه می‌تواند درآمدهای مالیاتی دولت را تحت تاثیر قرار می‌دهد. همچنین با توجه به نوع نظام بازنشستگی در یک کشور افزایش سهم جمعیت سالمند در جامعه می‌تواند عامل افزایش مخارج مربوط به مستمری بازنشستگی باشد که توسط دولت تأمین و تضمین می‌شود. در این چارچوب هرچقدر دولت در جامعه سهم بیشتری در تأمین هزینه‌های سلامت و درمان داشته باشد و حداقلی از درآمد را برای سالمندان تضمین کند، اثرگذاری مخارج دولت از سالمندی جامعه بیشتر خواهد بود. بر طبق مدلی که در این پژوهش تخمین زده شد، افزایش نسبت جمعیت سالمندان در کشورهای در حال توسعه، اندازه دولت را بزرگ‌تر کرده و سهم مخارج بهداشتی در مخارج دولت را افزایش می‌دهد.

بر طبق نتایج تخمین برای کشورهای OECD افزایش جمعیت سالمندان بر سهم مخارج بهداشت در مخارج دولت اثر معنی‌دار و مثبت داشته است. بر این مبنا یک درصد تغییر در سهم جمعیت سالمند سهم مخارج دولت در حوزه بهداشت را به میزان ۰.۰۴۵ درصد افزایش می‌دهد. همچنین یک درصد تغییر در تولید ناخالص داخلی به قیمت ثابت باعث افزایش ۰.۱۵ درصدی سهم مخارج بهداشت در مخارج دولت می‌شود که با ادبیات نظری این حوزه (تاثیر رشد اقتصادی بر افزایش مخارج رفاهی) هم‌خوانی دارد همچنین مخارج دوره قبل با ضریب ۰.۵۲ برای مخارج دوره حاضر نیز اثرگذار است.

همچنین افزایش جمعیت سالمندان بر اندازه دولت اثر معنی‌دار و مثبت داشته است. بر این مبنای یک درصد افزایش سهم جمعیت سالمند باعث افزایش ۰.۲۸ درصدی در اندازه دولت می‌شود. به این ترتیب اگرچه تغییر در ترکیب مخارج دولت می‌تواند بخشی از اثرات سالمندی بر بودجه را پوشش دهد اما در نهایت سالمندی باعث بزرگ‌شدن دولت نیز می‌شود؛ هرچند این رقم چندان چشمگیر نیست. علاوه بر این معادله نشان می‌دهد اندازه دولت با تغییر در اندازه تولید ناخالص داخلی به قیمت ثابت ارتباط معکوس دارد که به نوعی تأییدکننده نقش دولت به عنوان عامل ثبات در اقتصاد کلان است.

اگرچه این نتیجه از بررسی وضعیت کشورهای توسعه‌یافته به دست آمده اما مطالعات جمعیت‌شناسی نشان می‌دهد کشورهای در حال توسعه نیز در آینده با تغییر ساختار جمعیت روبه‌رو خواهند بود و از این رو می‌توان انتظار داشت که این کشورها نیز در آینده با تغییراتی در حجم و نوع مخارج در بودجه‌های عمومی خود مواجه شوند. برای مثال مطالعه مشفق (۱۳۹۵) نشان می‌دهد در دهه اخیر رشد جمعیت کشور کاهنده بوده و برای دوره ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۰ به ۱.۳ درصد رسیده است اما رشد جمعیت سالمندان ۶۰ و ۶۵ سال رو به افزایش بوده است و در همین دوره به ترتیب به ۳.۸ و ۳.۳ درصد می‌رسد. بر طبق این برآوردها در سال ۱۴۰۵ (۲۰۲۶) سهم جمعیت ۶۰ سال به بالا در ایران به ۱۲ درصد می‌رسد.

با این حال مطالعات درباره ایران نشان می‌دهد سالمندی تاکنون اثر معنی‌دار بر اندازه دولت نداشته است. یکی از دلایلی که سالمندی بر اندازه بودجه در ایران اثرگذار نبوده این است که در ایران دولت رفاه به مفهومی که در کشورهای توسعه یافته وجود دارد، محقق نشده است. مقایسه سهم دولت در تأمین مخارج بهداشت در ایران حتی نسبت به متوسط جهانی نیز کمتر است. بر اساس آمار بانک جهانی در سال ۲۰۱۵ معادل ۱۷.۵ درصد از مخارج دولت در ایران صرف مخارج

سلامت شده است؛ اما این رقم تنها ۴۱ درصد از کل هزینه‌های سلامت را پوشش می‌دهد. به عبارت دیگر اگرچه سهم مخارج سلامت در بودجه بالاست اما هنوز بار اصلی تأمین هزینه‌های بهداشت بر دوش خانوارهاست (در کشورهای OECD به‌طور متوسط دولت ۶۲ درصد از هزینه‌های سلامت را تأمین می‌کند و سهم این مخارج در بودجه دولت ۱۸.۱ درصد است).

پژوهش‌های انجام شده در ایران نیز نشان می‌دهد سالمندی باعث افزایش مخارج بهداشت در خانوارها می‌شود. مطالعه غلامی (۱۳۹۶) که بر مبنای داده‌های مرکز آمار ایران انجام شده است نشان می‌دهد یک خانوار دارای سالمند اگرچه به‌طور کلی ۲۶ درصد کمتر از خانوارهای بدون سالمند هزینه می‌کند اما سهم هزینه بهداشت و درمان در آنها تقریباً دو برابر سهم هزینه بهداشت و درمان در خانواده‌هایی است که سالمند ندارند.

به‌طور کلی اگر بخواهیم در مطالعات مربوط به کشورهای در حال توسعه از جمله ایران تخمین بهتری از تغییرات اندازه دولت در آینده به‌واسطه تغییر ساختار جمعیتی داشته باشیم لازم است تفاوت‌های مربوط به وضعیت سلامت، مخارج دولتی در بهداشت، سیستم بازنشستگی و نظام رفاه و تأمین اجتماعی را لحاظ کنیم. در ایران از یک طرف به دلیل نقص‌های بازار کار (بیکاری گسترده، نرخ مشارکت پایین و سطح پایین دستمزدها) امکان پس‌انداز شخصی برای تأمین دوره سالمندی اندک است و از طرف دیگر رشد جمعیت سالمند فزاینده شده است. در چنین وضعیتی می‌توان انتظار داشت در آینده دولت مجبور به تغییر سیاست‌ها در حوزه سالمندی و بهداشت باشد و در این صورت اندازه دولت در اقتصاد همانند کشورهای توسعه‌یافته افزایش یابد و ترکیب مخارج بودجه به سمت مخارج بهداشت و سلامت تغییر کند.

## منابع

- باسحا، مهدی؛ یآوری، کاظم؛ صادقی، حسین؛ ناصری، علیرضا (۱۳۹۴)؛ «نگاهی بر آثار اقتصادی پدیده سالمندی»، نشریه سالمند، دوره ۱۰ شماره ۱.
- بانک مرکزی، گزارش بررسی بودجه خانوار، ۱۳۹۵
- دادگر، یدالله؛ نظری، روح الله (۱۳۹۱)؛ «آزمون قانون واکنش در کشورهای منتخب و ایران (۱۹۸۰-۲۱۰۱)»، فصلنامه رشد و توسعه اقتصادی، سال دوم، شماره ششم، بهار ۱۳۹۱.
- رحمتی، آمینه؛ ارسلان بد، محمدرضا (۱۳۹۳)؛ «رابطه سالمندی با اندازه دولت در ایران»، دومین کنفرانس بین المللی اقتصاد در شرایط تحریم، بابلسر.
- رنانی، محسن، (۱۳۷۸)؛ «پویش های درونی در ترکیب دولت و بازار»، مجموعه مقالات پنجاه سال برنامه ریزی توسعه در ایران، تهران: مرکز تحقیقات اقتصاد ایران.
- عظیمی، حسین (۱۳۸۰)؛ «دولت در علم اقتصاد و توسعه اقتصادی»، فصلنامه فرهنگ اندیشه، سال اول، شماره دوم.
- مرکز آماری ایران، سالنامه آماری، ۱۳۹۴
- غلامی، سمیرا (۱۳۹۶)؛ «بررسی سهم هزینه های بهداشت و درمان از کل هزینه ها در خانوارهای دارای سالمند در مقایسه با خانوارهای بدون سالمند»، تهران: موسسه راهبردهای بازنشستگی صبا.
- مشفق، محمود (۱۳۹۵)؛ «پیشینی تطبیقی جمعیت سالمندان به تفکیک استان های کشور تا سال ۱۴۰۵»، تهران: موسسه راهبردهای بازنشستگی صبا
- National Research Council, 'Aging and the Macroeconomy: Long-Term Implications of an Older Population' The national Academies Press, Washington DC, 2012
- <http://data.worldbank.org/>
- <http://www.un.org/esa/population/publications/worldageing19502050/pdf/113iran>





مؤسسه پژوهش‌های  
پایشگری سابا

تهران، خیابان شهید بهشتی، خیابان اندیشه،  
کوچه اندیشه یکم، پلاک ۲۹، طبقه دوم

دورنگار: ۸۸۴۵۸۶۱۵ - ۰۲۱

تلفن: ۸۸۴۶۰۰۶۸ - ۰۲۱

[www.saba-psi.ir](http://www.saba-psi.ir)

[info@saba-psi.ir](mailto:info@saba-psi.ir)