

بدهی دولت به تأمین اجتماعی: منشأ قانونی، بررسی عوامل تأثیرگذار و پیش‌بینی در افق ۱۴۰۰

عباس خندان*

چکیده

سازمان تأمین اجتماعی بیش از نیمی از جمعیت کشور را تحت پوشش خود دارد و بزرگ‌ترین صندوق تأمین‌کننده درآمد بازنشستگی در ایران است. سرنوشت بسیاری از افراد جامعه به سرنوشت این سازمان گره خورده است. شرایط نامناسب صندوق از لحاظ نسبت پشتیبانی و کسری فزاینده سازمان را بر این امر واداشته تا به‌منظور حفاظت از حق بیمه‌ها و حقوق مستمری‌بگیران طلب خود را از دولت وصول نماید. این مطالعه در ابتدا به بررسی منشأ قانونی بدهی‌های دولت پرداخت. سپس با مدل اقتصادسنجی ADL تأثیر بلندمدت و کوتاه‌مدت عوامل مختلف و برخی از قوانین گذشته مورد بررسی قرار گرفت. نشان داده شد که بدهی دولت به میزان ۸۵ هزار میلیارد تومان در سال ۹۳ به رقم ۴۵۰ هزار میلیارد تومان به قیمت جاری سال ۱۴۰۰، در صورت تداوم روند موجود، خواهد رسید. این حجم بزرگ از بدهی در کنار شرایط نامناسب مالی دولت از ضرورت تأدیه مطالبات تأمین اجتماعی از دولت به‌منظور حفظ حقوق بیمه‌شدگان و مستمری‌بگیران حکایت دارد.

کلیدواژه‌ها: تأمین اجتماعی، بدهی دولت، روش‌های تأدیه.

* پژوهشگر مؤسسه عالی پژوهش تأمین اجتماعی (khandan.a@ssor.ir).

۱. مقدمه

امروزه دولت‌ها نقش غالب را در ارائه خدمات اجتماعی در بیش از ۱۷۲ کشور دارا هستند. نظام‌های تأمین اجتماعی متکی بر دولت را می‌توان در یک سیر تاریخی به تأمین اجتماعی بیسمارکی^۱ و بوريجی^۲ تقسیم کرد. نظام بیسمارکی که بیمه اجتماعی^۳ نیز نامیده می‌شود در واقع نوعی بیمه حرفه‌ای اجباری است که در آن افراد با پرداخت حق بیمه به صورت درصدی از دستمزد بیمه می‌شده‌اند. پس از نظام بیسمارکی، در سال ۱۹۴۸ انگلستان بر اساس نظریات بوريج نظام تأمین اجتماعی جدیدی را بنا نهاد که بر اساس آن تمام مردم صرف نظر از شغل یا حرفه، برحسب نیاز و نه درآمد، و توسط یک سازمان تحت پوشش قرار می‌گیرند.^۴ دو نظام بیسمارکی و بوريجی زیربنای نظام‌ها تأمین اجتماعی کنونی هستند؛ هرچند شیوه تأمین مالی و خدمات ارائه شده گوناگون شده تا چهره این سیستم‌ها در کشورهای مختلف بسیار متفاوت از یکدیگر باشد. گستره گوناگون و متنوع حمایت‌های اجتماعی که ارائه می‌شود را می‌توان در راستای اهداف زیر طبقه‌بندی کرد.

- جلوگیری از فقر؛
- حمایت‌های بیمه‌ای در راستای کمک به افراد برای رویارویی با یک سری پیشایندها^۵ یا مخاطرات^۶ مانند بیکاری، از کارافتادگی، سالمندی و غیره که در صورت رخداد زیان مالی به همراه دارند؛
- کاهش یا اصلاح نابرابری‌های ایجاد شده در توزیع اولیه درآمد.

1. Bismarck
2. Beveridge
3. Social Health Insurance

۴. سه اصل همگانی بودن (Universality)، یکنواختی (Uniformity) و یکپارچگی (Unicity).

5. Contingencies
6. Risks

کشورها بسته به سطح توسعه اقتصادی بین ۵ درصد - در کشورهای در حال توسعه - تا ۳۵ درصد - در کشورهای OECD - از تولید ناخالص داخلی^۱ خود را از طریق سیستم حمایت اجتماعی رسمی بازتوزیع می‌کنند (خیخون و همکاران^۲، ۲۰۰۴: ۲). البته شیوه ارائه این حمایت‌ها می‌تواند متفاوت باشد. گاه دولت از محل درآمدهای عمومی یا حق بیمه خود ارائه حمایت‌های اجتماعی را بر عهده می‌گیرد که در این صورت یک ارتباط مستقیم بین بودجه دولت یا مالیه عمومی و حمایت اجتماعی وجود دارد. از این نمونه به‌عنوان مثال می‌توان به یارانه‌های نقدی طرح هدفمندسازی اشاره کرد.

در بسیاری از موارد دولت ارائه این خدمات را به مؤسسات عمومی و خصوصی واگذار کرده که در این صورت ارتباط مخارج حمایت اجتماعی و بودجه دولت غیرمستقیم خواهد بود. دولت‌ها در راستای وظایف سنتی خود ممکن است به برنامه‌های بازنشستگی و دیگر حمایت‌های اجتماعی از طریق یارانه عمومی کمک کنند. به‌عنوان مثال در ایران دولت ۳ درصد از حق بیمه بازنشستگی شاغلین را بر عهده گرفته است. علاوه بر این، مؤسسات عمومی و خصوصی ارائه‌دهنده خدمات اجتماعی از یکسری یارانه‌های غیرمستقیم نیز بهره می‌برند. به‌عنوان مثال در قبال استفاده از اماکن عمومی مانند بیمارستان‌ها اگرچه این مؤسسات مقداری به‌عنوان هزینه کاربری^۳ می‌پردازند، اما شواهد بسیار در دنیا تأیید می‌کند که معمولاً این هزینه‌ها پایین‌تر از مقدار واقعی هستند. یک نوع دیگر از مشارکت دولت قابل تصور است که اتفاقاً اهمیت آن در حال افزایش است و آن «نقش دولت به‌عنوان ضامن مالی^۴ یا بیمه‌گر

1. GDP
2. Cichon et al.
3. User charges
4. Financial guarantor

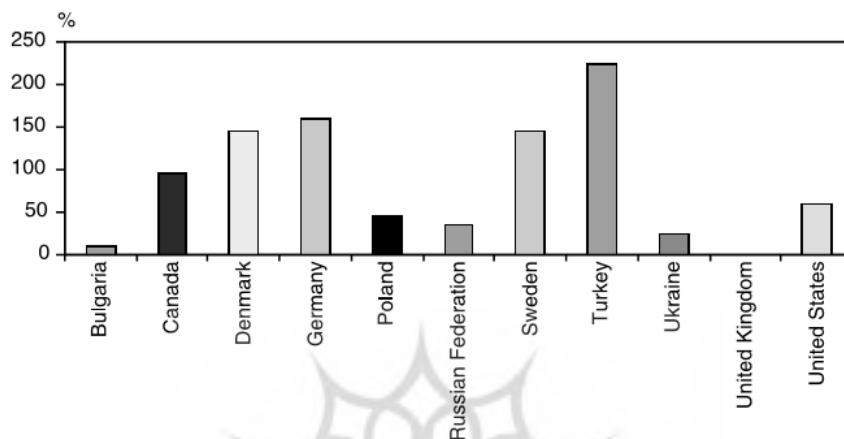
نهایی^۱ تأمین اجتماعی و طرح‌های بازنشستگی خصوصی است.» (خیخون و همکاران، ۲۰۰۴: ص ۱۹۱) گاهی این ضمانت و مسئولیت مربوط به تضمین یک سطح حداقلی از مزایا است. اما گاه این تضمین در قبال کسری بالقوه طرح‌های تأمین اجتماعی است که ممکن است به صورت صریح در قانون ذکر شود و یا به صورت ضمنی در نتیجه فشار افکار عمومی بر عهده دولت قرار گیرد. اگرچه این بدهی‌ها به صورت ضمنی است و دولت تنها نقش یک بیمه‌گر اتکایی را دارد اما این خطرات مالی پنهان بسیار قابل توجه است. در بسیاری از کشورها از جمله ترکیه دولت مدت طولانی است که کسری بودجه نهادهای تأمین اجتماعی را پوشش می‌دهد که به عنوان مثال می‌توان به صندوق Bagkur برای افراد خوداشتغال اشاره کرد. بر این اساس می‌توان بدهی دولت در حوزه تأمین اجتماعی را از دو جنبه مورد بررسی قرار داد. نخست یک بدهی صریح است که در واقع انباشته یارانه‌های عمومی گذشته است. البته در این مورد باید بهره‌ای را که می‌توانست از این یارانه انباشته به دست آورد را نیز مورد توجه قرار داد. سازمان بین المللی کار در سال ۱۹۹۵ برای ترکیه برآورد کرد که بدهی انباشته (تا حد زیادی به دلیل طرح بازنشستگی) در طول یک دهه از ۱/۷ درصد تولید ناخالص داخلی در سال ۱۹۹۵ به ۲۳ درصد GDP در ۲۰۰۵ خواهد رسید مگر این که این روند جاری تغییر کند.

صورت دوم یک بدهی ضمنی است که مربوط به کسری‌های احتمالی آینده است. این بدهی از نقش دولت به عنوان بیمه‌گر اتکایی و ضامن مالی ناشی می‌شود و در واقع یک بدهی بالقوه است که ریسک مالی دولت را نشان می‌دهد. به عبارت دیگر در صورت حکمرانی خوب و پایداری صندوق‌ها، این بدهی ممکن است هیچ‌گاه رخ ندهد. براساس محاسبات سازمان بین‌المللی کار در سال ۱۹۹۰ مقدار این بدهی ضمنی به نسبت تولید ناخالص داخلی از تقریباً صفر درصد برای بریتانیا تا حدود ۲۱۰ درصد برای ترکیه متغیر است. شکل

1. Ultimate underwriter

زیر که از خیحون و همکاران (۲۰۰۴:۱۹۷) گرفته شده است، این نسبت را برای چند کشور منتخب نمایش می‌دهد.

شکل شماره (۱): بدهی بازنشستگی ضمنی بالقوه (GDP %) برای کشورهای منتخب



بدهی دولت به تأمین اجتماعی: منشأ قانونی، بررسی عوامل تأثیرگذار و پیش‌بینی در افق ۱۴۰۰

در این مطالعه منظور از بدهی‌های دولت، بدهی‌های صریحی است که در نتیجه انباشت عدم وصول سهم دولت در تأمین مالی مخارج اجتماعی ایجاد شده است. هدف شناخت عوامل مؤثر بر میزان بدهی و پیش‌بینی آن در افق ۱۴۰۰ است. ساختار مقاله در ادامه به صورت زیر است. در بخش دوم به منشأهای قانونی ایجاد این بدهی پرداخته می‌شود و همچنین مبلغ بدهی گرفته شده از صورت‌های مالی سازمان ارائه می‌شود. بخش سوم در یک مدل تجربی تأثیر متغیرهای مختلف و برخی از قوانین را مورد بررسی قرار می‌دهد. بخش چهارم با استفاده از همین مدل پیش‌بینی‌هایی را از رقم بدهی تا افق ۱۴۰۰ ارائه می‌دهد. بخش پنجم به جمع‌بندی و نتیجه‌گیری می‌پردازد.

۲. منشأهای قانونی بدهی و میزان بدهی گزارش شده

در ماده ۱ تبصره ۱ قانون ساختار نظام جامع رفاه و تأمین اجتماعی به صراحت قید شده است که «برخورداری از تأمین اجتماعی به نحوی که در این قانون می‌آید حق همه افراد کشور

و تأمین آن، تکلیف دولت محسوب می‌شود». در این قانون اگرچه بر مشارکت بخش‌های غیردولتی (بند د ماده ۶) و تمرکززدایی و عدم دخالت دولت (بند ز ماده ۶) تأکید شده، اما قید شده که این به معنی رفع مسئولیت از دولت نیست (بند د ماده ۶) و وظیفه برنامه‌ریزی، سیاست‌گذاری، نظارت، ارزشیابی و توزیع منابع عمومی به صورت متمرکز بر عهده دولت است (بند ز ماده ۶). نحوه مشارکت دولت در تأمین مالی سیاست‌های نظام جامع تأمین اجتماعی نیز در ماده ۷ آمده است که می‌توان آن را به سه نوع تقسیم کرد:

• نخست این که در بند ۴ قسمت الف این ماده به صراحت آمده که دولت باید در کنار کارفرما و بیمه‌شده در تأمین منابع بخش بیمه‌ای مشارکت داشته باشد. میزان این مشارکت در بند ۱ ماده ۲۸ قانون تأمین اجتماعی به صورت زیر آمده است.

ماده ۲۸- بند ۱: «حق بیمه از اول مهرماه تا پایان سال ۱۳۵۴ به میزان بیست و هشت درصد مزد یا حقوق است که هفت درصد آن به عهده بیمه‌شده و هجده درصد به عهده کارفرما و سه درصد به وسیله دولت تأمین خواهد شد»

در تبصره ۲ همین ماده، دولت مکلف شده است حق بیمه سهم خود را به طور یکجا در بودجه سالانه کل کشور منظور و به سازمان پرداخت کند. در ماده ۴ این قانون تنها به افراد شاغل مزد و حقوق‌بگیر محدود بود که در سال ۱۳۶۵ مورد اصلاح قرار گرفت و سازمان تأمین اجتماعی مکلف به ارائه خدمات به صاحبان حرف و مشاغل آزاد گردید. در آیین‌نامه اجرایی این قانون مصوب ۱۳۶۶ هیئت وزیران سهم دولت از حق بیمه به میزان سه درصد تعیین شده است.

• دوم این که در بند ج ماده ۷ قانون نظام جامع رفاه و تأمین اجتماعی آمده است که «اجرای تصمیمات و احکام دولت در جهت کاهش منابع و یا افزایش مصارف و تعهدات صندوق‌ها و مؤسسات بیمه‌ای منوط به تأمین منابع مالی معادل آن خواهد بود».

دولت در راستای اهداف و سیاست‌های خود ممکن است گاه کارفرما یا بیمه‌شده را از پرداخت حق بیمه معاف کند و یا تخفیفاتی را برای آنها در نظر بگیرد. براساس این ماده، دولت موظف است تمام خسارت‌های مالی که بر منابع و مصارف سازمان تأمین اجتماعی وارد می‌شود را جبران کند. در جدول شماره (۱)^۱ به برخی از این سیاست‌ها اشاره شده است.

• سوم این که مطابق بند ه همین ماده «مطالبات سازمان‌ها، صندوق‌ها و مؤسسات بیمه‌ای فعال در قلمروهای نظام تأمین اجتماعی از دولت بر مبنای ارزش واقعی روز و براساس نرخ اوراق مشارکت پرداخت خواهد شد. هدف این بند حفظ ارزش بدهی‌ها در طول زمان و ترغیب دولت به پرداخت سالانه آن‌ها است.

میزان بدهی دولت به تأمین اجتماعی در دوره ۱۳۵۴ تا ۱۳۹۳ در جدول شماره (۲) با جزئیات آمده است. این جدول از صورت‌های مالی سازمان تأمین اجتماعی گرفته شده است. سهم مشارکتی دولت در ستون دوم نمایش داده شده است. این ستون در واقع حاصل جمع مقادیری است که دولت باید سالانه به واسطه سهم حق بیمه خود و همچنین در جهت جبران بار مالی سیاست‌های خود به سازمان تأمین اجتماعی بپردازد. در صورت عدم پرداخت این مقادیر، یک بدهی جدید از سوی دولت ایجاد می‌شود.

۱. اطلاعات قانونی و مستندات این جدول از ریاضی (۱۳۹۵) گرفته شده است.

جدول شماره (۱): فهرست قوانین دارای بار مالی برای سازمان تأمین اجتماعی که دولت مکلف به تأمین منابع معادل آن است.

ردیف	موضوع	مستند قانونی
۱	معافیت کارفرما برای بنگاه‌های کمتر از ۵ نفر	آیین نامه اجرایی تبصره (۵) قانون معافیت از پرداخت سهم بیمه کارفرمایانی که حداکثر ۵ نفر کارکن دارند، مصوب ۱۳۶۱.
۲	ایام اسارت آزادگان	قانون حمایت از آزادگان مصوب ۱۳۶۸ و اصلاحات بعدی
۳	ما به التفاوت سهم درمان مشمولین قانون تأمین اجتماعی	تبصره و ماده ۹ قانون بیمه همگانی مصوب ۷۳/۸/۱۱
۴	حق بیمه جانبازان (مدت خدمت در جبهه به علاوه مدت معالجه)	ماده ۶ قانون تسهیلات استخدامی جانبازان مصوب سال ۷۴ مجلس شورای اسلامی
۵	جانبازان مشمول کسر کار	ماده ۱۰ قانون تسهیلات استخدامی جانبازان مصوب ۷۴/۴/۳۱ مجلس شورای اسلامی
۶	حقوق و مزایای ایام مرخصی استعلاجی جانبازان	تبصره ماده ۱۹ قانون تسهیلات استخدامی جانبازان مصوب ۷۴/۳/۳۱ مجلس شورای اسلامی
۷	حق بیمه بافندگان قالی، قالیچه، گلیم و زیلو	قانون بیمه بازنشستگی فوت و از کارافتادگی بافندگان قالی، قالیچه، گلیم و زیلو مصوب سال ۱۳۷۶ و آیین نامه اجرایی آن
۸	مستمری تا احراز شرایط قانونی ماده ۱۰ نوسازی صنایع	قانون اصلاح مواد ۹ و ۱۰ قانون تنظیم بخشی از مقررات نوسازی صنایع کشور و اصلاح ماده ۱۱۳ قانون برنامه سوم توسعه
۹	حق بیمه نویسندگان و پدیدآورندگان کتاب	توافقنامه بین وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، سازمان تأمین اجتماعی و مؤسسه کمک به توسعه فرهنگ و هنر به شماره ۵۰/۸۲۰۱۱/۸۱ سال ۸۱
۱۰	کسورات ناشی از بازنشستگی پیش از موعد در ازای اشتغال جدید	ماده ۱۰ تنظیم بخشی از مقررات نوسازی صنایع کشور مصوب ۱۳۸۲/۶/۵
۱۱	صنایع نساجی اصفهان و بهشهر	مصوبه شماره ۴۲۹۳۷/ت/۳۰۱۳۷ ه مورخ ۸۳/۸/۱۹ هیئت وزیران
۱۲	سهم بیمه شده و کارفرما حق بیمه کارکنان جانباز	قانون الحاق یک تبصره به ماده ۹۹ قانون برنامه چهارم توسعه در اجرای بند ج ماده ۳۷ قانون برنامه سوم توسعه

۱۳	تخفیف در میزان حق بیمه سهم کارفرما در ازای اشتغال جدید	ماده ۴۹ قانون برنامه سوم تنفیذ شده در ماده ۱۰۳ قانون برنامه چهارم توسعه
۱۴	بیست و سه درصد حق بیمه دوران سربازی و حضور داوطلبانه در جبهه	ماده یک آیین نامه اجرایی قانون اصلاح تبصره ۱۴ قانون کار و الحاق یک تبصره به آن سال ۸۴
۱۵	مزایای ناشی از گروه تشویقی همکاران فرزند شهید	بند ع تبصره ۲۰ ماده واحده بودجه ۸۶
۱۶	مزایای مرخصی استحقاقی ایام اسارت همکاران آزاده	بند ع تبصره ۲۰ ماده واحده قانون بودجه ۸۶ کل کشور
۱۷	حق بیمه رانندگان، خدمین مساجد و باربران	بند ض تبصره ۱۴ قانون بودجه کل کشور ۱۳۸۶
۱۸	اجرای قانون بازنشستگی پیش از موعد	مصوبه ۸۶/۶/۵ مجلس و تصویب نامه شماره ۲۱۳۱۹۱/ت/۳۸۴۳۴ ک مورخ ۸۶/۱۲/۲۷ هیئت وزیران
۱۹	پرداخت حمایت یارانه‌ای دولت به مستمری بگیران	بند ۳۹ قانون بودجه ۸۸ کل کشور
۲۰	حق بیمه و مستمری پیش از موعد کارکنان بنیاد شهید و کمیته امداد امام (ره)	مصوبه شماره ۷۶۱۸۰/ت/۴۲۶۵۲ ه مورخ ۸۷/۴/۱۰ هیئت وزیران و نامه شماره ۱۷۷۸۹/۱۷۸۲۰/۸۲۰ مورخ ۸۸/۸/۱۰ معاونت ریاست جمهوری
۲۱	همسان سازی حقوق بازنشستگان و مستمری بگیران سازمان تأمین اجتماعی	بند ۳۹ قانون بودجه ۱۳۸۸
۲۲	حق بیمه کارگزاران مخایرات روستایی	بند ۹۹ قانون بودجه ۹۰ کل کشور و موافقت نامه شماره ۸۷۹۲۶ فی ما بین معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی رئیس جمهور مورخ ۹۰/۱۰/۲۰
۲۳	مستمری ارفاقی بازنشستگی جانبازان دستگاه‌های غیردولتی و حق بیمه سنوات ارفاقی به آنها	تبصره ۳ ماده ۱ و ماده ۳ آیین نامه اجرایی قانون اصلاح نحوه بازنشستگی جانبازان مصوب هیئت وزیران

جدول شماره (۲): میزان بدهی دولت به تأمین اجتماعی در سالهای مختلف (میلیارد ریال)

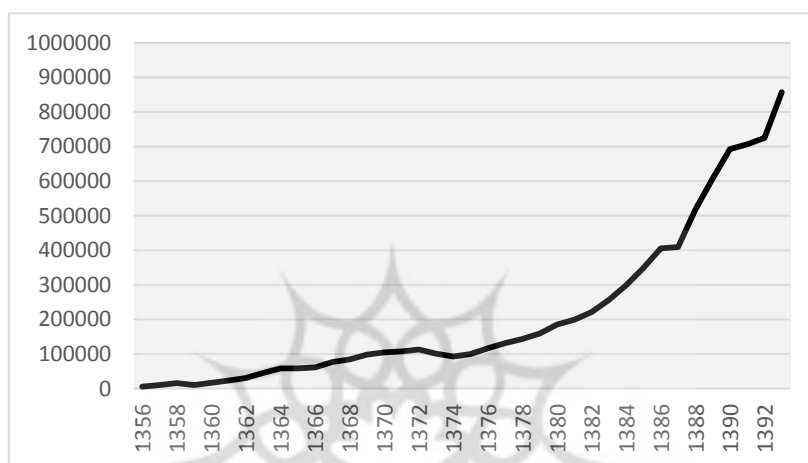
بدهی انباشته آخر سال	جریمه تأخیر	سود اوراق	تغییرات در بدهی در طی سال				بدهی انباشته اول سال	
			بدهی ایجاد شده	باز گرد شده	در دوره تأمین	سهم دولت		
...	...	-	...	...	۱,۷۸۵	۱,۷۸۵	...	۱۳۵۴
...	...	-	...	...	۴,۶۲۷	۴,۶۲۷	...	۱۳۵۵
۸۸۳۰	...	-	۸۸۳۰	...	...	۸۸۳۰	...	۱۳۵۶
۱۸,۷۴۲	۱,۷۶۶	-۰,۲	۸,۱۴۵	...	...	۸,۱۴۵	۸۸۳۰	۱۳۵۷
۳۲,۰۹۹	۳,۷۴۸	-۰,۲	۹,۶۰۹	...	...	۹,۶۰۹	۱۸,۷۴۲	۱۳۵۸
۲۴,۶۱۴	۶,۴۲۰	-۰,۲	-۱۳,۹۰۵	...	۲۶,۵۸۵	۱۲,۶۷۹	۳۲,۰۹۹	۱۳۵۹
۵۰,۲۸۴	۴,۹۲۲	-۰,۲	۲۰,۷۴۷	...	...	۲۰,۷۴۷	۲۴,۶۱۴	۱۳۶۰
۸۱,۳۹۶	۱۰,۰۵۶	-۰,۲	۲۱,۰۵۵	...	...	۲۱,۰۵۵	۵۰,۲۸۴	۱۳۶۱
۱۲۵,۴۷۸	۱۶,۲۷۹	-۰,۲	۲۷,۸۰۲	...	...	۲۷,۸۰۲	۸۱,۳۹۶	۱۳۶۲
۲۰۴,۶۷۲	۲۵,۰۹۵	-۰,۲	۵۴,۰۹۸	۲۲,۴۲۴	...	۳۱,۶۷۳	۱۲۵,۴۷۸	۱۳۶۳
۲۸۳,۳۱۴	۴۰,۹۳۴	-۰,۲	۳۷,۷۰۶	...	...	۳۷,۷۰۶	۲۰۴,۶۷۲	۱۳۶۴
۳۴۷,۸۵۷	۵۶,۶۶۲	-۰,۲	۷,۸۸۰	...	۲۹,۹۰۷	۳۷,۷۸۷	۲۸۳,۳۱۴	۱۳۶۵
۴۶۳,۲۷۶	۶۹,۵۷۱	-۰,۲	۴۵,۸۴۸	...	...	۴۵,۸۴۸	۳۴۷,۸۵۷	۱۳۶۶
۷۵۲,۲۹۶	۹۲,۶۵۵	-۰,۲	۱۹۶,۳۶۴	۱۴۴,۱۱۷	...	۵۲,۲۴۶	۴۶۳,۲۷۶	۱۳۶۷
۹۶۶,۰۲۱	۱۵۰,۴۵۹	-۰,۲	۶۳,۲۶۵	...	...	۶۳,۲۶۵	۷۵۲,۲۹۶	۱۳۶۸
۱۲۲۹,۹۰۸	۱۹۳,۲۰۴	-۰,۲	۷۰,۶۸۲	...	...	۷۰,۶۸۲	۹۶۶,۰۲۱	۱۳۶۹
۱۵۸۰,۰۷۱	۲۴۵,۹۸۱	-۰,۲	۱۰۴,۱۸۰	۹,۳۶۹	...	۹۴,۸۱۱	۱۲۲۹,۹۰۸	۱۳۷۰
۲۰۲۸,۰۴۲	۳۱۶,۰۱۴	-۰,۲	۱۳۱,۹۵۶	...	...	۱۳۱,۹۵۶	۱۵۸۰,۰۷۱	۱۳۷۱
۲۶۰۳,۶۰۰	۴۰۵,۶۰۸	-۰,۲	۱۶۹,۹۵۰	...	۲۶,۴	۱۶۶,۳۵۰	۲۰۲۸,۰۴۲	۱۳۷۲

۳۱۶۴.۵۰۳	۵۲۰.۷۲۰	-۰.۲	۴۰.۱۸۲	...	۲۴۲.۰۴۱	۲۸۲.۲۲۴	۲۶۰.۳۰۰	۱۳۷۳
۴۳۳۵.۷۱۶	۶۳۲.۹۰۰	-۰.۲	۵۳۸.۳۱۲	...	۶۵.۴۲۷	۶۰۳.۷۳۹	۳۱۶۴.۵۰۳	۱۳۷۴
۵۷۵۶.۱۱۰	۸۶۷.۱۴۳	-۰.۲	۵۵۳.۲۵۱	...	۱۶۵.۶۱۱	۷۱۸.۸۶۲	۴۳۳۵.۷۱۶	۱۳۷۵
۷۸۵۱.۶۳۹	۱۱۵۱.۲۲۲	-۰.۲	۹۴۴.۳۰۶	...	۲۵.۳۵	۹۶۹.۶۵۶	۵۷۵۶.۱۱۰	۱۳۷۶
۱۰۴۴۶.۱۷	۱۵۷۰.۳۲۷	-۰.۲	۱۰۲۴.۲۰۲	۱۹.۷۶۴	۸.۴۲	۱۰۱۲.۸۵۸	۷۸۵۱.۶۳۹	۱۳۷۷
۱۳۷۰.۷۳۶۹	۱۹۸۴.۷۷۲	-۰.۱۹	۱۲۷۶.۴۲۷	۷۲.۴۷۰	۱۰.۴۳	۱۲۱۴.۳۸۶	۱۰۴۴۶.۱۷	۱۳۷۸
۱۷۲۲۵.۶۶۷۳	۲۶۰۴.۴۰۰	-۰.۱۹	۹۱۳.۸۹۷	۱۷۵.۹۴۱	۸۹۳.۲۵۷۵	۱۶۳۱.۲۱۳	۱۳۷۰.۷۳۶۹	۱۳۷۹
۲۲۲۵۵.۰۰۵	۲۹۲۸.۳۶۳	-۰.۱۷	۲۱۰۰.۹۷۴	۶.۵۸۸	۱۷۵.۱۳۳	۲۲۶۹.۵۱۹	۱۷۲۲۵.۶۶۷۳	۱۳۸۰
۲۷۶۴۱.۹۷۲	۳۷۸۴.۳۵۰	-۰.۱۷	۱۶۰۳.۶۱۶	۹۳.۰۵۸	۱۶۰۳.۸۶۲	۳۱۱۴.۴۱۹	۲۲۲۵۵.۰۰۵	۱۳۸۱
۳۵۵۷۱.۸۸۳	۴۶۹۹.۱۳۵	-۰.۱۷	۳۲۳۰.۷۷۵	۵۱.۸۳۷	۹۱۲.۶۷۳	۴۰۹۱.۶۱۲	۲۷۶۴۱.۹۷۲	۱۳۸۲
۴۷۵۳۹.۳۷۲	۶۰۴۷.۲۲۰	-۰.۱۷	۵۹۲۰.۲۶۸	۸۶.۴۹۱	۱۶۷۷.۷۶۰	۷۵۱۱.۵۳۷	۳۵۵۷۱.۸۸۳	۱۳۸۳
۶۱۰۸۴.۹۶۲	۷۹۰۳.۴۲۰	-۰.۱۶۶۲۵	۵۶۴۲.۱۷۰	۶.۵۸۸	۲۲۹۳.۲۱۵	۷۹۲۸.۷۹۷	۴۷۵۳۹.۳۷۲	۱۳۸۴
۷۹۹۷۶.۹۳۱	۹۴۶۸.۱۶۹	-۰.۱۵۵	۹۴۲۳.۷۹۹	۱۰.۲۹۴	۴۱۷.۹۶۶	۹۸۳۱.۴۷۲	۶۱۰۸۴.۹۶۲	۱۳۸۵
۱۰۹۵۶۴.۱۸۹	۱۲۳۹۶.۴۲۴	-۰.۱۵۵	۱۷۱۹۰.۸۳۲	۲۶.۸۸۳	۷۳۲.۸۹۷	۱۷۸۹۶.۸۴۷	۷۹۹۷۶.۹۳۱	۱۳۸۶
۱۳۸۹۲۵.۰۹۷	۱۹۷۲۱.۵۵۴	-۰.۱۸	۹۶۳۹.۳۵۴	۳۴.۰۵	۱۳۵۵۸.۳۴۹	۲۳۱۹۷.۳۶۳	۱۰۹۵۶۴.۱۸۹	۱۳۸۷
۱۹۴۲۲۳.۰۰۱	۲۲۲۲۸.۰۱۵	-۰.۱۶	۳۳۰۶۹.۸۸۹	...	۱۱۰۲۶.۸۰۱	۴۴۰۹۶.۶۹۱	۱۳۸۹۲۵.۰۹۷	۱۳۸۸
۲۵۶۳۱۲.۶۲۵	۳۱۰۷۵.۶۸۰	-۰.۱۶	۳۱۰۱۳.۹۴۳	-۰.۱۰۲	۲۰۹۶۳.۷۵۶	۵۱۹۷۷.۵۹۷	۱۹۴۲۲۳.۰۰۱	۱۳۸۹
۳۵۵۳۵.۰۷۵	۵۱۲۶۲.۵۲۵	-۰.۲	۴۷۷۷۵.۶۱۴	-۰.۹۶۸	۶۵۶۲.۱۴۴۸	۵۴۳۳۶.۷۹۱	۲۵۶۳۱۲.۶۲۵	۱۳۹۰
۴۷۲۷۸۷.۴۳۶	۷۱۰۷۰.۱۵۳	-۰.۲	۴۶۳۶۶.۵۱۸	...	۱۶۴۷۰.۶۴۸	۶۲۸۳۷.۱۶۷	۳۵۵۳۵.۰۷۵	۱۳۹۱
۶۳۱۲۵۲.۹۶۰	۹۴۵۵۷.۴۸۷	-۰.۲	۶۳۹۰۸.۰۳۶	...	۱۲۰۸۸.۵۲۱	۷۵۹۹۶.۵۵۷	۴۷۲۷۸۷.۴۳۶	۱۳۹۲
۸۵۷۸۰۳.۹۳۲	۱۳۸۸۷۵.۶۵۱	-۰.۲۲	۸۷۶۷۵.۲۲۰	...	۹۲۷۳.۵۳	۹۶۹۴۸.۸۵۰	۶۳۱۲۵۲.۹۶۰	۱۳۹۳

این بدهی ها در سال های مختلف انباشته می شوند که براساس مطالب بالا باید براساس ارزش حقیقی پول محاسبه شوند. با در نظر گرفتن سود اوراق به عنوان بهره یا ارزش زمانی این پول، بدهی انباشته در آخر هر سال محاسبه می شود. البته مقادیر جدول بالا اسمی هستند

و برای درک بهتر باید این مقادیر با استفاده از شاخص قیمت‌ها حقیقی شوند. شکل زیر روند مقدار حقیقی بدهی انباشته دولت به تأمین اجتماعی به قیمت‌های امروز (سال پایه ۱۳۹۳) را نشان می‌دهد.

شکل شماره (۱): مقدار حقیقی بدهی انباشته دولت به تأمین اجتماعی به قیمت‌های سال ۹۳ (میلیارد ریال)



مطابق شکل مقدار حقیقی بدهی انباشته دولت به تأمین اجتماعی در طی سال‌های گذشته همواره فزاینده بوده و در سال ۹۳ به رقم بالای ۸۵ هزار میلیارد تومان رسیده است. از آنجایی که این رقم به قیمت‌های سال ۹۳ است بنابراین می‌توان بزرگی این رقم با قیمت‌های روز را درک کرد. البته بخش بزرگی از این بدهی به دلیل محاسبه سود و ارزش حقیقی آن است که به دلیل قدرت بالای بهره مرکب موجب بزرگ بودن این مقدار بدهی شود. اگر مقدار انباشته بدهی‌ها را بدون احتساب سود محاسبه کنیم کمی بیش از ۳۷ هزار میلیارد تومان خواهد بود یا به عبارتی بیش از ۶۰ درصد مقدار بدهی انباشته به دلیل احتساب بهره و ارزش زمانی پول می‌باشد. باقی مانده همان بدهی اصلی است که به دلیل سهم دولت در حق بیمه‌ها و یا در جهت جبران بار مالی سیاست‌های دولت بر تأمین اجتماعی می‌باشد. از آنجایی که بخش ۶۰ درصدی

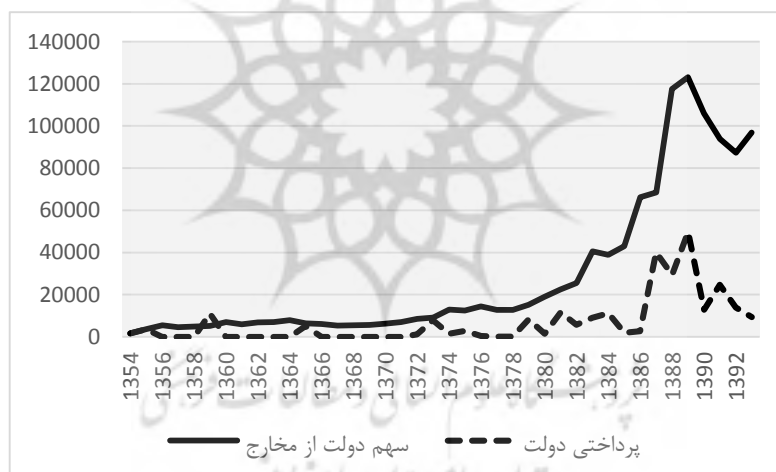
بدهی دولت مربوط به احتساب سود یک کار معمولی و ساده است، بنابراین تنها این بخش باقیمانده یعنی بدهی ایجاد است که نیاز به پیش بینی و بررسی و تحلیل دارد.

۳. بررسی علل بدهی ایجاد سالانه دولت به تأمین اجتماعی

بدهی که سالانه به وجود می آید در جدول (۲) آمده است. با کنار گذاشتن سایر بدهی‌ها، این میزان بدهی جدید سالانه به دلیل عدم پرداخت سهم دولت از مخارج ایجاد می شود. مقدار اسمی سهم دولت از مخارج و پرداختی‌های آن در جدول (۲) آمده اما برای درک بهتر مقدار حقیقی شده این موارد به قیمت‌های سال ۹۳ در شکل (۲) نمایش داده می شود.

شکل شماره (۲)

مقدار حقیقی سهم دولت از مخارج و پرداختی آن به تأمین اجتماعی به قیمت‌های سال ۹۳ (میلیارد ریال)



سهم دولت از مخارج همان‌طور که قبلاً توضیح داده شد ناشی از دو منبع است: نخست سهم دولت از حق بیمه که برای شاغلین و افراد خود اشتغال برابر ۳ درصد است. جدا از سهم ۶۰ درصدی احتساب بهره و محاسبه بدهی بر اساس ارزش روز، ریاضی (۱۳۹۵) سهم این بخش

از کل بدهی را ۱۶/۵ درصد اعلام کرده است. منبع دوم ایجاد مخارج برای دولت قوانینی است که به منظور اعطای یارانه برای یک گروه خاص وضع گردیده و دولت موظف به پرداخت معادل آن و جبران سازمان تأمین اجتماعی است. ریاضی (۱۳۹۵) مهم‌ترین این قوانین تأثیرگذار را قانون معافیت از پرداخت سهم کارفرما برای کارگاه‌های زیر پنج نفر کارکن با ۶/۹ درصد از بدهی، قانون همسان‌سازی حقوق بازنشستگان و مستمری‌بگیران با ۶/۷ درصد، و قانون بیست و سه درصد حق بیمه دوران سربازی و حضور داوطلبانه در جبهه با ۳/۴ درصد اعلام می‌کند. سهم سایر قوانین در مجموع حدود ۹ درصد است.

در مورد منبع نخست یعنی سهم ۳ درصد حق بیمه دولت می‌توان گفت تعداد افراد تحت پوشش و سطح حقیقی دستمزد دو عامل تعیین‌کننده هستند. یعنی انتظار می‌رود که بخش بزرگی از روند افزایش حقیقی سهم دولت از مخارج را بتوان به وسیله این دو عامل توضیح داد. به منظور بررسی آماری این فرضیه‌ها نخست باید توجه داشت که سهم دولت از مخارج نشان داده شده در شکل شماره (۲) و همچنین متغیرهای آماری تعداد افراد تحت پوشش و حداقل دستمزد انباشته از درجه (۱) هستند. تعداد افراد تحت پوشش از سالنامه آماری سازمان تأمین اجتماعی گرفته شده است. چنین متغیرهایی در دو صورت می‌توانند مورد برآورد قرار گیرند یا با دیفرانسیل گرفتن و از بین بردن ریشه واحد و یا از طریق بردار هم‌انباشتگی^۱ که موجب می‌شود تا ترکیبی خطی از این متغیرهای دارای ریشه واحد مانا^۲ گردد. ما در اینجا با توجه به برونزا بودن متغیرهای تعداد افراد تحت پوشش و حداقل دستمزد از مدل هم‌انباشتگی به همراه مدل خودهمبسته با وقفه توزیع شده (ADL^۳) استفاده می‌شود. تمام آزمون‌های لازم پیش از برآورد انجام شده که جزئیات آن در پیوست آمده است. مدل نهایی برآورد شده و آماره^t آنها در زیر آمده است؛ جایی که S میزان حقیقی شده سهم سالانه دولت، I تعداد بیمه‌شدگان و

1. Co-integration
2. Stationary
3. Autoregressive Distributed Lags

W حدافل دستمزد است.

$$\Delta S_t = -9.55 - 0.51 S_{t-1} + 0.54 I_{t-1} + 0.4 W_{t-1} + 1.25 \Delta I_t + 0.14 \Delta W_t + 0.43 D_1 + 0.36 D_2 + 0.44 D_3$$

(−4.62) (−5.89) (4.75) (4.07) (2.4) (1.07) (3.12) (3.26) (3.14)

می توان بردار هم انباشتگی را در معادله بالا مشخص کرد. این کار با فاکتور گرفتن از ضریب ۰/۵۱- متعلق به S_{t-1} انجام می شود که می دانیم ضریب تعدیل معادله بلندمدت است. دیگر متغیرهای دارای ریشه واحد و همچنین مقادیر ثابت نیز در درون این معادله بلندمدت هم انباشتگی قرار می گیرند. دلیل این کار در مورد متغیرهای دارای ریشه واحد روشن است چون باید در درون بردار هم انباشتگی باشند تا ترکیب آنها مانا گردد. در مورد مقادیر ثابت نیز ما آنها را به درون معادله بلند مدت می بریم چون می دانیم رابطه بدهی بلندمدت با تعداد افراد تحت پوشش و حدافل دستمزد یک رابطه خطی نیست و بسیاری از قوانین و عوامل دیگر نیز منجر به بدهی می شوند. دلیل دوم این است که وجود یک ثابت در معادله کوتاه مدت به معنی رشد بدهی ها با یک نرخ رشد ثابت قطعی است که چندان منطقی به نظر نمی رسد. با همین استدلال می توان گفت متغیرهای مجازی باید در درون معادله کوتاه مدت قرار گیرند زیرا می توان انتظار داشت که این دخالت ها موجب رشد قطعی و ثابت بدهی شود. یعنی انتظار بر این است که بدهی ها پس از این دخالت ها سالانه با یک نرخ رشد ثابت افزایش یابند. به عنوان مثال حق بیمه دوران سربازی برای همیشه و مداوم سهم دولت از مخارج را افزایش می دهد.

$$\Delta S_t = -0.51 (18.72 + S_{t-1} - 1.06 I_{t-1} - 0.78 W_{t-1}) + 0.43 D_1 + 0.36 D_2 + 0.44 D_3 + 1.21 \Delta I_t + 0.17 \Delta W_t + v_t$$

(−4.62) (−5.89) (4.75) (4.07) (3.12) (3.26) (3.14) (2.4) (1.07)

از آنجایی که مقادیر باقیمانده این معادله نویز سفید^۱ است می توان از آماره t برای بررسی معنی داری متغیرها استفاده کرد. ابتدا به بررسی معادله بلندمدت می پردازیم.

$$S_{t-1} = -18.72 + 1.07 I_{t-1} + 0.78 W_{t-1}$$

(−4.62) (4.75) (4.07)

1. White noise

از آنجایی که متغیرهای سهم دولت از مخارج، تعداد افراد تحت پوشش و حداقل دستمزد به صورت لگاریتمی هستند، ضرایب برآورده شده مفهوم کشش در اقتصاد را دارد. یک افزایش ۱۰ درصدی در تعداد افراد تحت پوشش به معنی افزایش ۱۰/۶ درصدی سهم دولت از مخارج است. در مقابل افزایش ۱۰ درصدی در حداقل دستمزد، سهم دولت از مخارج را تنها ۷/۸ درصد افزایش می‌دهد. این از آن روست که طبق قانون دولت باید معادل ۳ درصد از حق بیمه افراد تحت پوشش را بپردازد. هر دو این متغیرها در سطح بالایی ۹۹ درصد معنی‌دار هستند. بنابراین نتایج نشان می‌دهند که افزایش در تعداد افراد تحت پوشش و یا بالا رفتن حداقل دستمزد موجب افزایش سهم دولت از مخارج تأمین اجتماعی می‌شود. بیشتر بودن اثر متغیر تعداد افراد تحت پوشش نشان می‌دهد که سهم دولت از مخارج تنها محدود به حق بیمه نیست و تعهدات دیگری نیز وجود دارند که با گسترش پوشش سنگین‌تر می‌شوند.

پس از بررسی بلندمدت می‌توان به بررسی تأثیر کوتاه‌مدت این متغیرها پرداخت. مقدار داخل پرنتر اکنون انحرافات از رابطه بلندمدت را نشان می‌دهد که با یک ضریب در کوتاه‌مدت تعدیل خواهد شد.

$$\Delta S_t = -0.51 \text{ (Short term deviations)} + 0.43 D_1 + 0.36 D_2 + 0.44 D_3 + 1.21 \Delta I_t + 0.17 \Delta W_t + v_t$$

(-5.89)
(3.12)
(3.26)
(3.14)
(2.4)
(1.07)

مطابق نتایج معادله بالا می‌توان گفت تغییرات کوتاه‌مدت در سهم دولت از مخارج ناشی از سه علت عمده است: نخست در جهت تعدیل و تصحیح انحرافات و حرکت به سمت معادله بلندمدت و دوم به دلیل جهش‌ها و تغییرات ناگهانی در دو متغیر تعداد افراد تحت پوشش و حداقل دستمزد و سوم به دلیل اعمال قوانین مختلف می‌باشد که بار مالی زیادی را به سازمان تحمیل می‌کنند. سرعت تعدیل به دست آمده ۰/۵۱ است که در سطح بالایی ۹۹ درصد نیز معنی‌دار است. علامت منفی مطابق انتظار است چرا که باید انحرافات مثبت را تصحیح کند. ضریب به دست آمده نشان می‌دهد که هر سال نصف انحراف ایجاد شده تصحیح می‌شود تا دوباره شرایط مطابق روند بلندمدت قرار گیرد.

علاوه بر این تغییرات و افزایش ناگهانی در تعداد افراد تحت پوشش نیز تأثیر مثبتی بر تغییرات کوتاه مدت سهم دولت از مخارج دارد که در سطح ۹۵ درصد معنی دار است. ضریب به دست آمده نشان می دهد که یک رشد ۱۰ درصدی در تعداد افراد تحت پوشش به معنی رشد ۱۲/۱ درصدی سهم دولت از مخارج است. این تأثیر کوتاه مدت از تأثیر بلندمدت به دست آمده در بردار هم انباشتگی که معادل ۱۰/۶ درصد بود بزرگ تر است. در واقع سهم دولت از مخارج در کوتاه مدت واکنش شدیدتری از خود نشان می دهد که البته در دوره های بعد مطابق مدل تصحیح خطا و با سرعت تعدیل ۰/۵۱ اصلاح می شود. رابطه رشد حداقل دستمزد و سهم دولت از مخارج اگرچه معنی دار نیست اما ضریب آن بر عکس تعداد افراد بیمه شده در بلندمدت بزرگ تر است. یک رشد ۱۰ درصدی در حداقل دستمزد متناظر است با رشد ۰/۱۷ درصدی در سهم دولت از مخارج که البته این نیز در دوره های بعد با سرعت ۰/۵۱ تعدیل می شود.

متغیرهای مجازی چون در یک طرف لگاریتم سهم دولت از مخارج است و در سمت دیگر مقدار صفر و یک متغیر مجازی، تفسیر ضرایب به این صورت است که باید ضریب به دست آمده را در ۱۰۰ ضرب کرد تا تغییرات درصدی متغیر وابسته به دست آید. متغیر مجازی D_1 مربوط به تصویب همسان سازی است که در سال ۸۸ اعمال شده است. این متغیر در این سال مقدار ۱ به خود گرفته و در دیگر سالها صفر است. تأثیر این قانون معادل افزایش ۴۳ درصدی در مقادیر سهم دولت از مخارج برای سال ۸۸ یعنی سال اعمال قانون همسان سازی است. متغیر مجازی دوم D_2 به قانون معافیت دوران سربازی و داوطلبی جبهه از پرداخت حق بیمه اشاره دارد. تأثیر این قانون نیز اگرچه کمتر از همسان سازی اما قابل توجه بوده است. اعمال این قانون در سال ۸۵ به سهم دولت از مخارج به اندازه ۳۶ درصد افزوده که معنی دار نیز است. و اما متغیر مجازی سوم در سال ۸۳ مقدار ۱ به خود گرفته و در دیگر سالها صفر است. سال ۸۳ مصادف است با تصویب قوانینی مانند کسورات بازنشستگی پیش از موعد در صورت استخدام جدید، سهم بیمه شده و کارفرما حق بیمه کارکنان جانباز و قانون تخفیف در میزان حق بیمه سهم کارفرما در ازای اشتغال جدید در برنامه چهارم توسعه است.

نتایج نشان می‌دهند که این قانون نیز تأثیر بزرگی داشته و سهم دولت از مخارج را در آن سال ۴۴ درصد افزایش داده است.

۴. پیش‌بینی مقادیر آینده بدهی دولت به تأمین اجتماعی

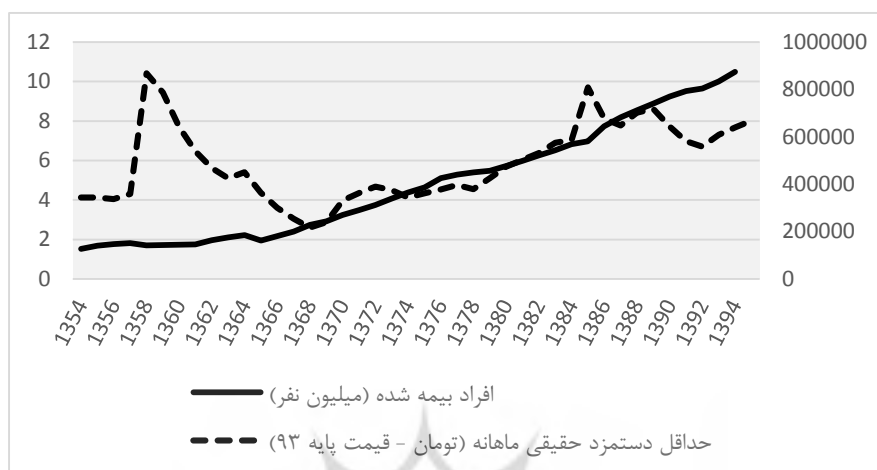
می‌توان از مدل برآورد شده در بالا برای پیش‌بینی سهم دولت از مخارج تأمین اجتماعی در چند سال آینده استفاده کرد. دقت پیش‌بینی‌ها بستگی به فروضی دارد که ما در ارتباط با متغیرهای برونزای مدل در نظر می‌گیریم. در این بخش ما نیز قصد داریم تا با استفاده از تعدادی فروض منطقی و البته اطلاعاتی جدیدی که در اختیار داریم، روند سهم دولت از مخارج تأمین اجتماعی را تا سال ۱۴۰۰ پیش‌بینی کنیم. این فروض و اطلاعات جدید در زیر آمده است.

• رشد حقیقی سالانه ۰/۵ درصد در حداقل دستمزد: روند سری زمانی این متغیر نشان می‌دهد که فرایند تولید داده^۱ دارای ریشه واحد بدون عرض از مبدا یا در اصطلاح Drift است. عرض از مبدا در یک فرایند دارای ریشه واحد موجب ایجاد یک روند صعودی یا نزولی مشهود می‌شود اما با بررسی این سری زمانی در شکل شماره (۳) بر روی محور دوم نیز مشخص است که drift وجود ندارد. به این گونه متغیرها در اصطلاح گام تصادفی گویند. این بدان معنی است که بهترین پیش‌بینی برای این متغیر در سال آینده، مقدار امسال است. به عبارت دیگر انتظار می‌رود که متوسط رشد حقیقی دستمزد صفر باشد که این به معنی رشد به اندازه تورم حداقل دستمزد است. با این وجود از آنجایی که اقتصاد ایران به تازگی از یک رکود خود را باز یافته و تورم نیز کاهش پیدا کرده احتمال می‌رود که دولت و البته اقتصاد دستمزدها را اندکی بیشتر افزایش دهند. نرخ رشد حقیقی سالانه ۰/۵ درصد بنابراین در نظر گرفته شده است. رشد حداقل دستمزد در سال‌های ۹۴ و ۹۵ کمی بیشتر از تورم تأییدی است بر این فرض.

• رشد سالانه ۴/۹ درصدی تعداد افراد بیمه‌شده: روند سری زمانی لگاریتم این متغیر نشان می‌دهد که فرایند تولید داده آن دارای ریشه واحد به همراه یک عرض از مبدأ است، گفته شد که Drift موجب می‌شود سری زمانی متغیر از یک روند برخوردار گردد که در شکل شماره (۳) - نشان داده شده بر روی محور نخست - با بررسی مقادیر گذشته این متغیر قابل مشاهده است. این تغییر ثابت در مقدار لگاریتم هر ساله به معنی یک نرخ رشد ثابت در سطح (و نه لگاریتم) تعداد افراد بیمه‌شده است. نتایج نشان می‌دهند که این نرخ رشد ۴/۹ درصد است. در نظر گرفتن این نرخ رشد به معنی این است که سالانه جمعیتی بین ۵۰۰ تا ۶۵۰ هزار نفر به جمع بیمه‌شدگان اصلی سازمان تأمین اجتماعی افزوده می‌شود. در نظر گرفتن این نرخ رشد با در نظر گرفتن شرایط اقتصاد ایران نیز قابل توجیه است. از یک سو اگرچه سالانه بیش از یک میلیون و ۲۰۰ هزار نفر وارد بازار کار می‌شوند اما از سوی دیگر توان اقتصاد ایران برای ایجاد شغل به نظر با یک سقف در حد همان ۶۰۰ تا ۷۰۰ هزار شغل مواجه است. ایجاد تعداد شغل بیشتر به معنی نرخ‌های رشد دو رقمی در چندین سال متوالی است که غیرمحمول است. بنابراین انتظار می‌رود که از جمعیت بیش از این جمعیت جویای کار همان ۵۰۰ تا ۶۵۰ هزار به صورت رسمی مشغول به کار شوند و باقیمانده به کارهای اقتصادی غیررسمی روی بیاورند که خارج از پوشش تأمین اجتماعی است. نگاهی به آمار سالنامه تأمین اجتماعی نشان می‌دهد که در سال ۹۴ حدود ۵۰۰ هزار به جمعیت بیمه‌شدگان افزوده شده که منطقی بودن این فرضیه را نشان می‌دهد.

• همسان‌سازی مستمری‌ها در سال ۹۶: علاوه بر پیش‌بینی مقدار متغیرهای برون‌زا استفاده از هرگونه اطلاعات جدید نیز موجب بالا رفتن دقت پیش‌بینی‌ها می‌شود.

همسان‌سازی مستمری‌های تأمین اجتماعی در سال ۹۶ از آن جمله موارد است که با در نظر گرفتن الزام دولت به تأمین آن موجب بالا رفتن سهم دولت از مخارج می‌شود.

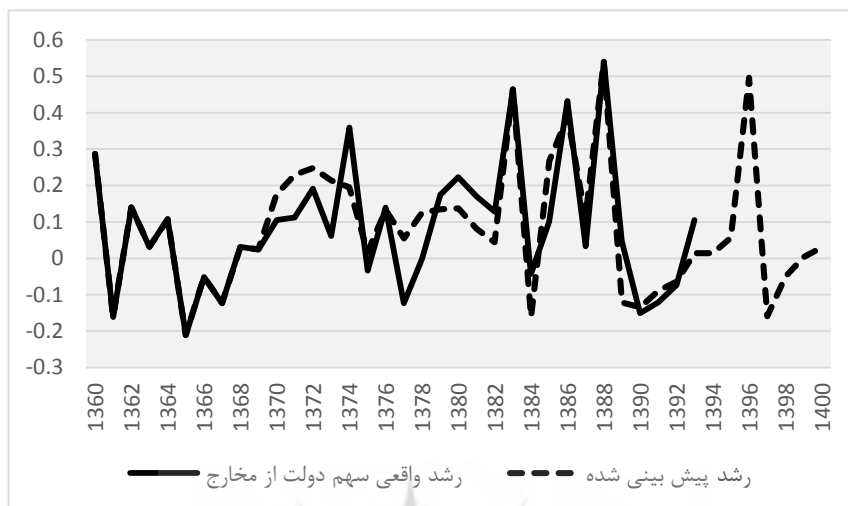


شکل شماره (۳): سری زمانی حداقل دستمزد حقیقی ماهانه (تومان - قیمت پایه ۹۳)

و تعداد افراد بیمه شده (میلیون نفر)

با در نظر گرفتن این فروض و با استفاده از مدل برآورد شده در قسمت قبل می‌توان سهم دولت از مخارج تأمین اجتماعی را پیش‌بینی کرد. البته قبل از این کار بهتر است کیفیت پیش‌بینی مدل را مورد ارزیابی قرار دهیم. برای این منظور اجازه داده می‌شود تا مدل بخشی از متغیر وابسته را در درون نمونه پیش‌بینی کند و از آنجایی که مقدار واقعی متغیر وابسته وجود دارد می‌توان از طریق مقایسه کیفیت پیش‌بینی را سنجید. برای این منظور دوره پیش‌بینی درون نمونه از ۱۳۷۰ تا سال ۱۳۹۳ در نظر گرفته شده است که در شکل شماره (۴) نشان داده شده است. همان گونه که نشان داده شده با وجود نوسانات زیاد در دهه ۸۰، مقدار پیش‌بینی شده برای نرخ رشد سهم دولت از مخارج (متغیر وابسته مدل نرخ رشد بوده است) با مقدار واقعی نرخ رشد تحقق یافته در سال‌های گذشته بسیار نزدیک بوده است.

شکل شماره (۴): مقادیر نرخ رشد واقعی و پیش‌بینی شده سهم دولت از مخارج



حالی که درکی از دقت پیش‌بینی‌های مدل دریافتیم می‌توان مدل را به کاربرد برای پیش‌بینی سال‌های آینده که در اصطلاح به آن پیش‌بینی Out of Sample گویند. برای این منظور سال‌های ۱۳۹۴ تا ۱۴۰۰ در نظر گرفته شده است. مقدار پیش‌بینی شده در شکل شماره (۵) نمایش داده شده است.

شکل شماره ۵. مقدار حقیقی سهم دولت از مخارج و پیش‌بینی آن تا سال ۱۴۰۰ به قیمت‌های سال ۹۳ (میلیارد ریال)



سهم دولت از مخارج ۹۶۰۰ میلیارد تومان در سال ۹۳ به ۱۴ هزار میلیارد تومان (به صورت حقیقی و به قیمت سال ۹۳) در سال ۱۴۰۰ خواهد رسید. این امر نشان دهنده یک افزایش حدود ۴۶ درصدی به صورت حقیقی در طی ۷ سال یا به عبارتی رشد حقیقی متوسط سالانه ۶/۵ درصدی است. با در نظر گرفتن یک سری فروض دیگر در مورد میزان پرداختی دولت در قبال سهم خود از مخارج، نرخ تورم و نرخ سود اوراق می توان میزان بدهی دولت به صورت اسمی و انباشته را نیز پیش بینی کرد که در جدول زیر آمده است. فرض شده که دولت سالانه حدود ۲۰ درصد از سهم خود از مخارج را پرداخت کند. این نسبت متوسط نسبت پرداختی دولت از ۱۳۸۰ تا کنون است. بنابراین در صورتی که عزم دولت در پرداخت سهم خود همانند گذشته باشد و با در نظر گرفتن فروض دیگر در ارتباط با نرخ تورم و بهره، انتظار می رود میزان اسمی بدهی انباشته دولت به تأمین اجتماعی به ۴۴۹ هزار میلیارد تومان برسد. البته همچنان ۶۰ درصد از این افزایش به دلیل محاسبه ارزش روز یعنی احتساب نرخ بهره و جریمه دیر کرد است.

جدول شماره (۳): میزان پیش بینی بدهی دولت به تأمین اجتماعی در سال های آینده (میلیارد ریال)

بدهی انباشته آخر سال	جریمه تأخیر	سود اوراق	بدهی ایجاد (اسمی)	نرخ بهره	تغییرات در بدهی در طی سال				بدهی انباشته اول سال	
					بدهی ایجاد (حقیقی)	تغییرات در طی سال	نسبت پرداختی دولت	سهم دولت از مخارج (حقیقی)		
۱۱۱۹۱۹۰۳۴	۱۷۱۵۶۰۷۸۶	-۰۲	۹۰۴۵۴۰۳۶۵	-۰۱۵	۷۱۶۵۵۰۹۲۶	۱۹۶۶۲۰۹۸۱	-۰۲	۹۸۳۱۹۰۹۰۷	۸۵۷۸۰۳۰۳۳	۱۳۹۴
۱۴۲۶۶۸۷۰۹۱۴	۲۰۱۵۶۷۰۴۲۶	-۰۱۸	۱۰۵۳۰۱۳۳۴	-۰۱	۸۳۳۴۰۱۶۲	۲۰۸۱۰۵۴	-۰۲	۱۰۴۰۵۲۷۰۲	۱۱۱۹۱۹۰۳۴	۱۳۹۵
۱۸۷۵۲۵۹۰۲۵۹	۲۵۸۰۳۸۰۳	-۰۱۸	۱۹۱۸۶۷۶۶۲	-۰۱۱	۱۳۶۵۸۸۷۹	۳۴۱۶۴۴۷	-۰۲	۱۷۰۸۲۰۳۴۹	۱۴۲۶۶۸۷۰۹۱۴	۱۳۹۶
۲۳۷۵۹۰۵۲۰۱	۳۱۸۸۱۱۰۰۷۴	-۰۱۷	۱۸۱۷۳۴۰۶۷	-۰۱۱	۱۱۶۶۰۱۳۵۲	۲۹۱۵۰۳۳۸	-۰۲	۱۴۵۷۵۱۶۹	۱۸۷۵۲۵۹۰۲۵۹	۱۳۹۷
۲۹۷۱۷۴۵۸۵۲	۴۰۳۹۰۳۸۸۴	-۰۱۷	۱۹۱۹۳۶۰۶۷	-۰۱۱	۱۱۰۹۴۶۱۰۸	۳۷۷۶۵۲۷	-۰۲	۱۳۸۶۸۰۶۳۵	۲۳۷۵۹۰۵۲۰۱	۱۳۹۸

۳۶۱۰۶۸۱۷	۶۷۵۶۹۳۳۶	-۱۶	۲۱۳۸۱۶۲۸	-۱۱	۱۱۱۳۵۴۳۱	۲۷۸۱۳۵۸	-۲	۱۳۹۲۰۶۷۸۹	۲۹۷۱۷۵۸۵۲	۱۳۹۹
۴۴۹۱۲۵۲۹۳۱	۵۸۵۶۹۳۴۹۱	-۱۶	۲۴۴۴۸۶۲۴	-۱۱	۱۱۴۷۵۹۹۱۷	۲۸۶۸۹۹۷۹	-۲	۱۴۳۴۹۸۹۶	۳۶۶۱۰۶۸۱۷	۱۴۰۰

جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

در این مقاله هدف شناخت وضعیت موجود و روند مورد انتظار از آینده بدهی‌های دولت بود. در این زمینه ابتدا با جزئیات زیاد به بررسی علل و منشأهای قانونی بدهی ایجادى پرداختیم. دیدیم که بدهی دولت از سه منشأ ۳ درصد حق بیمه سهم دولت، الزام دولت به جبران بار مالی قوانین تحمیلی مانند معافیت کارگاه‌های با ۵ نفر کارکن و همچنین محاسبه ارزش روز این بدهی‌هاست. در این بین حدود ۶۰ درصد بدهی به دلیل احتساب ارزش روز و بهره مرکب است. بر این اساس رقم بدهی بخش دولتی به تأمین اجتماعی به رقم بالای ۸۵ هزار میلیارد تومان (برای سال ۹۳ به قیمت‌های ۹۳) رسیده و انتظار بر این است که سالانه حدود ۱۰ هزار میلیارد بابت بدهی ایجادى جدید و ۱۷ هزار میلیارد بابت سود بدهی‌های انباشته قبلی به این مبلغ اضافه گردد. این بدان معنی است که در صورت ادامه روند موجود بدهی‌های دولت به تأمین اجتماعی ممکن است تا سال ۱۴۰۰ به رقم بسیار بالای ۴۵۰ هزار میلیارد تومان (به قیمت جاری ۱۴۰۰) برسد.

حجم بسیار بالای بدهی به علاوه نظر اغلب کارشناسان مبنی بر ناپایداری مالی دولت به ویژه در شرایطی که درآمد نفتی پایین است، به ما این حکم را می‌کند که باید هرچه زودتر به تأدیه این بدهی اقدام گردد. در این ارتباط نخستین گام توافق با دولت بر سر ساختار بدهی است. در حال حاضر آمار اعلامی دولت از بدهی به تأمین اجتماعی متفاوت است از آماری که این سازمان به عنوان مطالبات از دولت ثبت کرده است. بنابراین توافق با دولت بر سر میزان بدهی و چگونگی احتساب بهره و ارزش روز ضروری است. شاید دولت از قدرت چانه‌زنی بالاتری برخوردار باشد و بتواند نظر خود را تحمیل کند اما باید توجه داشت که تأدیه این بدهی مهم‌ترین مسئله است و نباید آن را به تعویق انداخت.

منابع

کتاب

۱. ریاضی، محسن، بررسی نقش و جایگاه دولت در صندوق‌های بازنشستگی با تأکید بر مقوله بدهی‌ها ارائه شده در همایش صندوق‌های بازنشستگی، تنگناها و راهکارها. تهران. ۱۳۹۵.
2. Cichon, Michael; Wolfgang Scholz; Arthur van de Meerendonk; Krzysztof Hagemeyer; Fabio Bertranou; and Pierre Plamondon. (2004). "Financing social protection". International Labour Organization. Geneva.
3. Dolado, Juan; Tim Jenkinson, and Simon Sosvilla–Rivero. (1990). "Cointegration and Unit Roots". Journal of Economic Surveys. Vol.4, issue. 3, pp. 249-273.
4. International Monetary Fund. (2012). "Historical Public Debt Database". Available at:
5. <http://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2016/12/31/A-Historical-Public-Debt-Database-24332>

منابع الکترونیک

۱. بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، بانک اطلاعات سری‌های زمانی اقتصادی. در دسترس به آدرس زیر:
<http://tsd.cbi.ir/>
۲. سالنامه آماری سازمان تأمین اجتماعی. در دسترس به آدرس زیر:
<http://www.tamin.ir/News/Item/3417/2/3417.html>
۳. قانون ساختار نظام جامع رفاه و تأمین اجتماعی. در دسترس به آدرس زیر:
<http://www.tamin.ir/content/oldeditor/file/taminravabet%20omomi/ghavanin/sakhtare%20onezam%20jame.pdf>.

پیوست

چنانکه آمد سه متغیر سهم بدهی دولت از مخارج تأمین اجتماعی، تعداد افراد تحت پوشش و همچنین حداقل دستمزد حقیقی متغیرهایی انباشته از درجه یک هستند. آزمون ریشه واحد بر اساس آزمون دیکی- فولر تعمیم یافته انجام شده^۱ و تعداد تأخیرها نیز بر اساس معیارهای اطلاعاتی AIC و SBC انتخاب شده است. علاوه بر این انتخاب روندهای قطعی^۲ در مدل نظیر ثابت و روند زمانی نیز بر اساس روش دولادو و همکاران (۱۹۹۰)^۳ انجام گرفته است.

جدول پیوست شماره (۱): آزمون ریشه واحد

درجه انباشتگی	نوع مدل	تعداد تأخیرها	
I(1)	با عرض از مبدأ بدون روند	۰	لگاریتم سهم دولت از مخارج
I(1)	با عرض از مبدأ بدون روند	۰	لگاریتم افراد تحت پوشش
I(1)	بدون روند و عرض از مبدأ	۰	لگاریتم حداقل دستمزد

می دانیم که سهم دولت از مخارج است که از دو متغیر دیگر یعنی تعداد افراد تحت پوشش و حداقل دستمزد تأثیر می پذیرد و نه برعکس. در واقع این دو متغیر برونزا و مستقل هستند و متغیر وابسته ما سهم دولت از مخارج است. با در نظر گرفتن این نکته، مدل هم انباشتگی به همراه مدل خودهمبسته با وقفه های توزیع شده برآورد می شود که دقت بیشتری در برآورد نسبت به مدل های تصحیح خطا^۴ و هم انباشتگی دارد.

1. Augmented Dickey-Fuller
2. Deterministic trends
3. Dolado, Jenkinson, and Sosvilla-Rivero (1990)
4. Error Correction Models

$$\Delta S_t = \beta_1 S_{t-1} + \beta_2 I_{t-1} + \beta_3 W_{t-1} + \beta_4 \Delta I_t + \beta_4 \Delta W_t + A(L)\Delta S + C(L)\Delta I + C'(L)\Delta W + d_1 D_t + v_t$$

جایی که S و W به ترتیب لگاریتم متغیرهای سهم دولت از مخارج، تعداد افراد بیمه شده و حداقل دستمزد هستند. متغیرهای دیگر دیفرانسیل و وقفه این متغیرهای اصلی می‌باشند البته به جز D_t که چند متغیر مجازی می‌باشد. در نظر گرفتن متغیرها به صورت لگاریتمی در اقتصاد بسیار رایج است چون هم توزیع متغیرها را نرمال می‌کند و هم اثر واحدهای اندازه‌گیری را کم‌رنگ‌تر می‌کند. مرحله اول انتخاب تعداد وقفه‌های متغیرهای برونزا و متغیر وابسته به صورت همزمان است. برای این کار ابتدا متغیرهای برونزا را به روش ARMA برآورد می‌کنیم. دقت کنید که اگرچه دو متغیر برونزا غیرمانا هستند اما دیفرانسیل مرتبه اول آنها که در معادله آمده مانا می‌باشد. نتایج به دست آمده نشان می‌دهند که دیفرانسیل مرتبه اول لگاریتم حداقل دستمزد و دیفرانسیل مرتبه اول لگاریتم تعداد افراد تحت پوشش هر دو $white\ noise$ می‌باشند. پس از شناخت مدل این دو متغیر نوبت شناخت رابطه این دو با متغیر وابسته است. چون هر دو $white\ noise$ هستند به منظور برآورد رابطه این دو متغیر با متغیر وابسته ما نیاز به فیلتر کردن متغیر وابسته نداریم و به طور مستقیم با مقایسه ضرایب همبستگی دیفرانسیل متغیر وابسته و دیفرانسیل متغیرهای برونزا برای تعیین $C(L)$ و $C'(L)$ استفاده می‌شود. اما نکته مهم معنی‌داری این ضرایب همبستگی است. مقادیر بحرانی برای تأخیر اول، دوم و سوم به ترتیب برابر $0.32/0.2$ ، $0.32/0.7$ و $0.33/0.2$ می‌باشند. با مقایسه ضرایب همبستگی‌ها و این مقادیر بحرانی مشخص می‌شود که مقادیر وقفه دیفرانسیل حداقل دستمزد و دیفرانسیل تعداد افراد تحت پوشش بدون تأثیر هستند یعنی $C(L)=C'(L)=0$ است به عبارت دیگر با مشاهده همبستگی‌ها می‌توان دید که هیچ ارتباطی بین دیفرانسیل این متغیرها به صورت تأخیری وجود ندارد. حال نوبت تعیین $A(L)$ است. چون این دو متغیر برونزا تأثیر بر دیفرانسیل متغیر وابسته ندارند برای تعیین $A(L)$ کفایت می‌کند که تنها ضرایب خودهمبستگی آن مورد بررسی قرار گیرند. نتایج نشان می‌دهند که دیفرانسیل مرتبه اول سهم دولت از مخارج نیز $White\ noise$ است. پس نتایج بررسی اولیه نشان می‌دهند که هر سه $A(L)$ ، $C(L)$ و $C'(L)$ عنصری در خود ندارند، با این وجود

یک وقفه از هر یک را در معادله قرار داده و مدل را به صورت کامل برآورد می‌کنیم تا این پارامترها همزمان تعیین شوند. نتایج برآورد در جدول زیر ارائه شده است.

جدول پیوست شماره (۲): نتایج برآورد مدل هم‌انباشتگی همراه با ADL

مدل سوم		مدل دوم		مدل نخست		متغیر توضیح دهنده	
ضریب	آماره t	ضریب	آماره t	ضریب	آماره t		
-۵/۸۹	-۰/۵۱	-۵/۴۴	-۰/۴۸	-۳/۲۱	-۰/۳۱	سهام دولت با یک وقفه	S_{t-1}
۴/۷۵	۰/۵۴	۴/۹	۰/۵۷	۲/۹۴	۰/۴۴	تعداد افراد تحت پوشش با یک وقفه	I_{t-1}
۴/۰۷	۰/۴	۳/۰۹	۰/۳۴	۳/۴۲	۰/۵۱	حداقل دستمزد با یک وقفه	W_{t-1}
۲/۴	۱/۲۵	۲/۶	۱/۳۸	۲/۵۲	۱/۵۵	دیفرانسیل تعداد افراد تحت پوشش	ΔI_t
۱/۰۷	۰/۱۴	۰/۶۸	۰/۰۹	۲/۰۶	۰/۳۳	دیفرانسیل حداقل دستمزد	ΔW_t
۳/۱۲	۰/۴۳	۳/۱۸	۰/۴۴			اعمال همسان‌سازی ۸۸ = ۱	D1
۳/۲۶	۰/۳۶	۲/۸۸	۰/۳۳			تحت پوشش سربازی ۸۵ = ۱ و بعد	D2
۳/۱۴	۰/۴۴	۳/۱۲	۰/۴۴			کسورات بازنشستگی پیش از موعد در ازای اشتغال جدید ۸۳ = ۱	D3
		-۱/۱۲	-۰/۱			معافیت کارگاه‌های کوچک ۶۲ = ۱ و بعد	D4
				۰/۷۱	۰/۰۹	دیفرانسیل سهم دولت با یک وقفه	A(L)
				۰/۴۸	۰/۳۲	دیفرانسیل تعداد افراد تحت پوشش با یک وقفه	C(L)
				-۰/۹	-۰/۱۵	دیفرانسیل حداقل دستمزد با یک وقفه	C(L)'
-۴/۶۲	-۹/۵۵	-۴/۴۴	-۹/۲	-۳/۷	-۱۱/۵۲	ثابت	

نخستین نکته این که مطابق مدل پیشنهادی بر اساس ضرایب همبستگی، نتایج برآورد نیز نشان می‌دهند که وقفه‌های دیفرانسیل متغیرها تأثیری ندارند. از همین رو در مدل دوم این وقفه‌ها کنار گذاشته می‌شوند و مشاهده می‌شود که این امر موجب کاهش واریانس و بهبود برآوردها می‌شود. نکته دوم وارد کردن سه متغیر مجازی در مدل دوم است. متغیر مجازی اول در سال ۸۸ یعنی سال همسان‌سازی مستمری‌ها مقدار ۱ به خود می‌گیرد و باقی سال‌ها صفر است چرا که همسان‌سازی تنها در این سال انجام گردید اگرچه ممکن است اثر آن دوام داشته باشد. متغیر مجازی دوم مقدار ۱ برای سال ۸۵ به خود می‌گیرد که دولت تحت پوشش قراردادن دوره سربازی را مورد تصویب قرار داد. و متغیر سوم در سال ۸۳ مقدار ۱ و در دیگر سال‌ها مقدار صفر گرفته است. سال ۸۳ مصادف است با تصویب قوانینی مانند کسورات بازنشستگی پیش از موعد در صورت استخدام جدید، سهم بیمه شده و کارفرما حق بیمه کارکنان جانباز و قانون تخفیف در میزان حق بیمه سهم کارفرما در ازای اشتغال جدید در برنامه چهارم توسعه است. متغیر مجازی چهارم به معافیت کارفرمایان کارگاه‌های کوچک اشاره دارد که در سال ۶۲ مورد تصویب قرار گرفت. این متغیر مجازی به دلیل عدم معنی‌داری و همچنین علامت خلاف آن از مدل حذف گردید. علت این نتیجه کمبود تعداد مشاهدات برای دوره قبل از ۶۲ است. یعنی ما تنها ۸ مشاهده برای دوره قبل از این قانون داریم. در نهایت مدل سوم انتخاب گردید.

سمت چپ معادله که دیفرانسیل ΔS است متغیری مانا است اما سمت راست ما متغیرهایی با ریشه واحد داریم. نتایج به دست آمده تنها در شرایطی درست هستند که در سمت راست ما یک بردار هم‌انباشتگی بین متغیرهای انباشته از درجه یک داشته باشیم. این را می‌توان با آزمون $\beta_1=0$ انجام داد. چرا که با فرض گرفتن برون‌زا بودن دیگر متغیرها و عدم تعدیل آنان، β_1 سرعت تعدیل یا پاسخ ΔS به تغییرات معادله بلندمدت است. اگر این متغیر نیز صفر باشد بدان معنی است که هیچ‌یک از متغیرها به انحرافات از بلندمدت واکنش نشان نمی‌دهند و بنابراین انحرافات هیچ‌گاه تصحیح نشده و بردار هم‌انباشتگی وجود ندارد. اما مقداری غیر از

صفر و منفی به معنی تعدیل ΔS به انحرافات از بلندمدت است. مطابق مدل برآورد شده سوم آماره این متغیر برابر $5/89$ - است که باید با مقادیر بحرانی شبیه‌سازی شده توسط اریکسون و مک کینون (۲۰۰۲)^۱ مقایسه شود. این مقادیر بحرانی به تعداد متغیرهای $I(1)$ در معادله، تعداد مشاهدات و وجود روند و عرض از مبدأ در مدل بستگی دارد. برای مدل بالا به دلیل وجود عرض از مبدأ $(d=1)$ ، وجود ۳ متغیر انباشته از درجه ۱ و تعداد مشاهدات کمتر از ۵۰، مقدار بحرانی در سطح اطمینان ۹۵ درصد برابر $3/57$ - است. با مقایسه آمار و این مقدار بحرانی می‌توان دید که فرض صفر بودن ضریب β_1 رد شده و بردار هم‌انباشتگی وجود دارد. در نهایت مدل سوم انتخاب می‌شود.

در پایان به منظور اطمینان از عدم وجود مشکل در برآورد، مقادیر باقیمانده مورد بررسی قرار می‌گیرند که در اصطلاح به آن Diagnostic checks گویند. نمودار مقادیر خودهمبستگی در شکل پیوست شماره (۱) نشان داده شده است. بررسی نمودارهای ACF و PCF و همچنین آماره Q نشان می‌دهند که مقادیر خطا White noise هستند.

شکل پیوست شماره (۱): بررسی خودهمبستگی مقادیر باقیمانده

LAG	AC	PAC	Q	Prob>Q	-1	0	1	-1	0	1
					[Autocorrelation]			[Partial Autocor]		
1	0.0420	0.0415	.07426	0.7852						
2	0.1239	0.1298	.7379	0.6915						
3	-0.2918	-0.3048	4.5199	0.2105						
4	-0.0898	-0.1186	4.888	0.2990						
5	0.0142	0.1192	4.8975	0.4285						
6	-0.0667	-0.1597	5.1132	0.5294						
7	0.0145	-0.1210	5.1237	0.6449						
8	0.1069	0.3277	5.713	0.6793						
9	0.1092	0.1082	6.3484	0.7046						
10	0.1700	0.0695	7.9421	0.6345						
11	-0.1841	-0.3062	9.8766	0.5415						
12	-0.0298	0.1564	9.9293	0.6222						
13	-0.1692	-0.0386	11.689	0.5533						
14	0.0661	-0.1189	11.969	0.6088						
15	-0.1370	-0.5125	13.219	0.5854						
16	-0.0490	-0.0299	13.385	0.6444						
17	-0.1375	-0.1955	14.759	0.6128						

1. Ericsson & Mackinnon (2002)