

بررسی رابطه‌ی علیت بین مخارج سازمان تامین اجتماعی و رشد اقتصادی

میرحجت نجفی نسب^۱

مهدی قدرتی^۲

حسین رضازاده^۳

چکیده

هدف اصلی در این مقاله یافتن رابطه‌ی علیت کوتاه مدت و بلند مدت بین مخارج سازمان تامین اجتماعی و رشد اقتصادی برای ایران طی دوره‌ی ۱۳۹۰-۱۳۴۰ می باشد. شاخص های استفاده شده در این تحقیق، مخارج سالانه سازمان تامین اجتماعی، تعداد بیمه شدگان اصلی این سازمان و متغیر رشد تولید ناخالص داخلی به عنوان شاخصی برای رشد اقتصادی ایران می باشد. نتیجه آزمون علیت همسائو حاکی از وجود رابطه علیت یکطرفه از متغیر رشد اقتصادی به سمت متغیر مخارج سالانه سازمان تامین اجتماعی در کوتاه مدت است. در حالیکه عکس این رابطه صادق نیست. یعنی در کوتاه مدت هیچ رابطه علیتی از مخارج سازمان به رشد اقتصادی وجود ندارد. برای تعیین وجود رابطه بلندمدت بین متغیرهای مذکور از آزمون هم انباشتگی جوهانسن- جوسیلیوس استفاده شد. این آزمون وجود رابطه بلندمدت بین مخارج سازمان و رشد اقتصادی را تایید می کند. در نهایت بردار همگرایی نیز استخراج گردید. مدل ECM نیز حاکی از وجود رابطه همگرایی بین رشد اقتصادی و مخارج سازمان می باشد که ضریب بردار همگرایی ۰.۱۸۵- می باشد.

طبقه بندی JEL: O47, O11, O23, H55

واژگان کلیدی: سازمان تامین اجتماعی، رشد اقتصادی، علیت همسائو، هم انباشتگی

^۱ کارشناس ارشد اقتصاد و کارشناس درآمد سازمان تامین اجتماعی - شعبه خوی (نویسنده مسئول)

najafi1387@gmail.com

^۲ کارشناس ارشد مدیریت دولتی و کارشناس امور اداری سازمان تامین اجتماعی - شعبه خوی

me1go25@yahoo.com

^۳ کارشناس ارشد مدیریت دولتی و کارشناس ارشد سازمان تامین اجتماعی (مرکز)

Rezazadeh_h@yahoo.com

۱. مقدمه

تأمین اجتماعی از دو کلمه تأمین و اجتماع تشکیل شده است. کلمه تأمین به مفهوم حمایت در مقابل خطرها و ریسکها تعریف شده است و کلمه اجتماعی رابطه آن را با جامعه از ابعاد سنتی، تاریخی و جغرافیایی نشان می دهد. مقاله نامه شماره ۱۰۲ سازمان بین المللی کار، تأمین اجتماعی را به این صورت تعریف کرده است:

«تأمین اجتماعی به منزله حمایتی است که جامعه در قبال پریشانی های اجتماعی و اقتصادی پدید آمده به واسطه قطع یا کاهش شدید درآمد افراد بر اثر بیکاری، بیماری، بارداری، از کار افتادگی، سالمندی، فوت و همچنین افزایش هزینه های درمان و نگهداری خانواده (عائله مندی) به اعضای خود ارائه می دهد.» (موسسه عالی پژوهش تأمین اجتماعی، ۱۳۷۸ ص ۸). نظام جامع رفاه و تأمین اجتماعی را می توان بطور کلی به سه حوزه اصلی طبقه بندی نمود و سپس سازمانها و مؤسسات مربوط به هر گروه را مورد بررسی قرار داد. این سه گروه عبارتند از: نظام بیمه ای، نظام حمایتی، نظام امدادی.

نظام بیمه ای، شاغلین جامعه را از طریق مشارکت مالی بیمه شده، کارفرما و کمک دولت تحت پوشش قرار می دهد و هدف عمده آن حمایت از اشتغال، رفع موانع تولید و تأمین رفاه افراد شاغل در مراکز مشمول نظام است. مهمترین مؤسسات فعال در این بخش، سازمان تأمین اجتماعی و صندوق بازنشستگی کشوری می باشند.

رابطه ی بین توسعه مالی و رشد اقتصادی از جمله مباحث بحث انگیز در اقتصاد می باشد. در سالهای گذشته تئوری های متفاوتی در این باره ارائه شده است. برخی از این تئوری ها توسعه مالی را پیش شرطی برای رشد معرفی کرده اند و برخی دیگر معتقدند که توسعه مالی فقط پاسخی است که اقتصاد به رشد اقتصادی نشان می دهد. و برخی از اقتصاد دانان وجود هر گونه رابطه بین این دو متغییر را رد کرده اند. نتایج تجربی بدست آمده برای کشورهای مختلف نیز بی نتیجه و متناقض بوده است. با توجه به اینکه درک رابطه ی بین این دو متغییر، دولت را در انجام سیاست های مناسب یاری می دهد بررسی رابطه ی علی بین این متغییرها لازم به نظر می رسد. در این مقاله از بازار بیمه تأمین اجتماعی بعنوان شاخصی برای بازار مالی استفاده شده است.

تأمین اجتماعی در حقیقت افزایش رفاه اقتصادی است و امنیت انسان را به عنوان محور توسعه مد نظر قرار داده است و از این طریق، رشد و توسعه اقتصادی - اجتماعی را تحت تاثیر قرار می دهد. از طرف دیگر، تأمین اجتماعی تحت تاثیر سطح توسعه قرار دارد. بدین معنی که در مراحل اولیه توسعه، آن جا که توانایی

تحمل هزینه های تامین اجتماعی وجود ندارد، این قبیل هزینه ها اگر از نقطه نظر جریان رشد اقتصادی دارای اثرات منفی نباشد آثار مثبت آن مسلماً بسیار ناچیز است. از این نظر بین رشد از طریق افزایش توان تولیدی و سیاست های تامین اجتماعی هر کشور رابطه مستقیمی وجود دارد. این وابستگی دو جانبه ایجاب می کند که میان سیاست های کلان اقتصادی از یک سو و تامین اجتماعی از سوی دیگر هماهنگی پایدار و مستمر ایجاد شود (نیکوپور و ریاضی، ۱۳۸۳).

هدف مقاله حاضر این است که رابطه ی علی بین مخارج سازمان تامین اجتماعی و رشد اقتصادی ایران را با استفاده از داده های سری زمانی از سال ۱۳۴۰ تا سال ۱۳۹۰ به کمک تکنیک های اقتصادسنجی مورد بررسی قرار دهد. بر اساس سازماندهی مقاله در بخش دوم مبانی نظری ارائه شده است. در قسمت سوم به مطالعات تجربی پیشین اشاره شده است. در بخش چهارم مدل سازی و روش تحقیق ارائه شده است. در بخش پنجم جمع بندی یافته های تحقیق اشاره شده و در نهایت بخش ششم به نتیجه گیری و پیشنهادات اختصاص داده شده است.

۲. مبانی نظری تحقیق

نظریات متعددی در خصوص رابطه بین عملکرد تامین اجتماعی و رشد اقتصادی کشورها وجود دارد. به نظر اقتصاد دانان نئو لیبرال در نظریه دولت رفاه، نظام تامین اجتماعی در سطح اقتصاد کلان به عنوان عاملی هزینه ساز، تجملی و ضد اقتصادی تلقی می شود و عملاً موجب افزایش قیمت تمام شده کالاها و خدمات، کاهش پس انداز و سرمایه گذاری در جامعه شده و از این طریق بار مالی قابل توجهی به اقتصاد ملی تحمیل می کند. این فرآیند باعث می شود که دولت ها در جهت تامین منابع مالی مورد نظر، از یک سو نرخ مالیات ها یا استقراض در بازارهای مالی را افزایش دهند و از سوی دیگر به افزایش نرخ حق بیمه مبادرت ورزند و بدین ترتیب خرید نیروهای شاغل، به خصوص توان رقابتی بنگاه های اقتصادی کاهش و در نتیجه روند بیکاری و ورشکستگی در جامعه شدت می یابد و بالتبع توان تولیدی و توسعه اقتصادی - اجتماعی کاهش می یابد. در مقابل اقتصاد دانان کلاسیک معتقد اند که نظام تامین اجتماعی می تواند باعث افزایش بهره وری و توان تولیدی شود و احساس امنیت اقتصادی و اجتماعی در تمایل انسان به کار تاثیر به سزایی دارد (زارع و اسدی، ۱۳۹۰).

۱-۲ تاثیر رشد اقتصادی بر مخارج سازمان تامین اجتماعی^۱

رشد اقتصادی در یک کشور ناشی از عملکرد متغیرهای اقتصادی و اجتماعی در آن کشور می باشد که برآیند عملکرد این متغیرها منجر به رشد اقتصادی در یک کشور می شود. لذا به منظور بررسی تاثیر رشد اقتصادی بر هزینه های تامین اجتماعی شاخص های زیر مورد بررسی قرار می گیرند:

- **بیکاری:** زمانی که در یک کشور رشد اقتصادی کاهش می یابد بیکاری در آن کشور افزایش خواهد یافت. بیکاری از یک طرف منابع صندوق بیمه بیکاری سازمان را کاهش می دهد و از طرف دیگر منجر به کاهش بیمه شده اصلی و در نتیجه افزایش تعداد مستمری بگیران می شود.
- **تورم:** تورم بر سه محور اصلی فعالیت های سازمان تامین اجتماعی یعنی سرمایه گذاری، بیمه و درمان تاثیر گذار است. از بعد سرمایه گذاری، تورم باعث کاهش نرخ بازده سرمایه شده و در نتیجه ارزش واقعی منابع نقدی سازمان را به شدت کاهش می دهد. از بعد بیمه ای به علت اینکه میزان حداقل دستمزدها به اندازه نرخ تورم افزایش نمی یابد، ضمن اینکه سازمان مکلف است میزان مستمری ها را به اندازه تورم افزایش دهد و این امر باعث افزایش مخارج سازمان خواهد شد. همچنین افزایش تورم باعث افزایش هزینه های درمانی و بالتبع افزایش هزینه های سازمان می شود.

۲-۲ تاثیر سازمان تامین اجتماعی بر رشد اقتصادی

- **تامین اجتماعی به عنوان یک بنگاه بزرگ اقتصادی:** سازمان تامین اجتماعی جهت حفظ کيان صندوق خود و حفظ سرمایه های بیمه شدگان ناگزیر از سرمایه گذاری در بخش های مختلف اقتصادی کشور می باشد. از این رو سازمان تامین اجتماعی بی شک نقش بسیار تاثیرگذاری را در عرصه های مختلف اقتصادی کشور داراست. که از این طریق می تواند در ایجاد اشتغال و در نتیجه رشد اقتصادی تاثیرگذار باشد.
- **تاثیر تامین اجتماعی بر توزیع درآمد:** تامین اجتماعی از طریق توزیع مجدد درآمد در جامعه برقراری عدالت اجتماعی را در نظر دارد. نابرابری و فقر به افزایش میزان جرائم منجر می شود و این به نوبه خود بر رشد اقتصادی اثر منفی می گذارد. در همان حال استقرار یک شبکه تامین اجتماعی جامع باعث کاهش مخالفت های سیاسی یا قداماتی می شود که هدفشان تغییر ساختارهاست.
- **تاثیر تامین اجتماعی بر افزایش نرخ پس انداز:** حق بیمه های دریافتی از کارگران، کارفرمایان و سایر مشاغل در زمره پس اندازهای بلندمدت محسوب میشوند. سازمان تامین اجتماعی با تجمیع

^۱ در این قسمت از مقاله آقایان حسام نیکوپور و محسن ریاضی (کارشناسان سازمان تامین اجتماعی) که در سال ۱۳۸۳ چاپ شده است استفاده کرده ایم.

این مبالغ و انجام سرمایه گذاری های بلند مدت سودآور منجر به ایجاد مشاغل مولد و در نتیجه افزایش رشد اقتصادی کشور می گردد.

۳. پیشینه تحقیق

در زمینه موضوع پژوهش در کشور تحقیقات مختلفی انجام پذیرفته که هر کدام از منظر خاصی به تاثیر نظام تامین اجتماعی بر توسعه اقتصادی - اجتماعی پرداخته اند. برخی از مهم ترین این پژوهش ها به شرح زیر به اجمال مورد بررسی قرار می گیرند.

صائب (۱۳۷۵) در پژوهشی به بررسی رابطه بین هزینه های تامین اجتماعی و رشد اقتصادی پرداخته است. در نهایت، محقق به این نتیجه رسیده است که یک رابطه علی دوطرفه پس از ۴ سال وقفه بین رشد مخارج تامین اجتماعی و رشد اقتصادی وجود دارد، و این دومتغیر هم پای یکدیگر رشد می کنند و رشد هر یک تا حدودی منجر به رشد متغیر دیگر شده است.

ماهر و کریمی (۱۳۸۰) در مطالعه ای تحت عنوان تامین اجتماعی در برنامه های توسعه، به بررسی جایگاه تامین اجتماعی در برنامه های توسعه اقتصادی - اجتماعی کشور پرداخته اند. در بررسی یادشده به مطالعه پنج برنامه عمرانی قبل از انقلاب و سه برنامه توسعه بعد از انقلاب پرداخته اند، و نتیجه گیری کرده اند که روند تامین اجتماعی در ایران در برنامه های توسعه روبه رشد بوده است.

نیکوپور و ریاضی (۱۳۸۳) طی مقاله ای با عنوان سازمان تامین اجتماعی و توسعه اقتصادی به بررسی رابطه بین مخارج سرانه سازمان تامین اجتماعی و درآمد سرانه در دوره ۱۳۴۰-۱۳۸۰ با استفاده از روش همجمعی جوهانسن - جوسلیوس پرداختند. نتایجی که به دست آوردند حاکی از این بود که در بلندمدت با افزایش ده درصدی مخارج سرانه سازمان در حدود ۰.۰۸ درصد درآمد سرانه افزایش می یابد و در کوتاه مدت با ده درصد افزایش مخارج سرانه سازمان، درآمد سرانه در حدود ۰.۲ درصد افزایش خواهد یافت. به عبارت دیگر عدم هماهنگی سیاستهای کلان و تامین اجتماعی موجب عدم کارایی سازمان در بلند مدت خواهد شد.

کاردگر و صمیمی (۱۳۸۶) در مقاله ای تحت عنوان توسعه بیمه و رشد اقتصادی در ایران به بررسی رابطه ی علی بین توسعه اقتصادی و رشد اقتصادی برای سالهای ۱۳۵۲-۱۳۸۴ پرداخته شده است. برای این منظور از همجمعی و آزمون علیت بر اساس مدل تصحیح خطا و تفاضل اول مدل خودتوضیح برداری استفاده شده است. نتایج تحقیق رابطه ی علی یک طرفه از توسعه بیمه و توسعه بیمه های اشخاص به رشد اقتصادی را نشان می دهد ولی برای بیمه های اموال این رابطه تأیید نمی شود. از توسعه بیمه آتش سوزی به رشد اقتصادی رابطه ی علی وجود ندارد ولی رابطه علی یکطرفه از توسعه بیمه بدنه ی اتومبیل به رشد اقتصادی حاکم است. همچنین رابطه ی علی یکطرفه از توسعه بیمه های عمر (انفرادی یا گروهی) به رشد اقتصادی

حاکم است در حالیکه برای بیمه های حوادث رابطه علی یکطرفه از رشد اقتصادی به بیمه حوادث حاکم است.

زارع و اسدی (۱۳۹۰) در مقاله ای با عنوان رابطه تامین اجتماعی با توسعه اقتصادی- اجتماعی در ایران به بررسی رابطه بین هزینه های سازمان تامین اجتماعی و توسعه اقتصادی در ایران با استفاده از مدل رگرسیون پرداخته اند. نتایج حاصل از برآورد مدل های مختلف رگرسیونی حاکی از آن بود که از یک سو هزینه های تامین اجتماعی اثر مثبتی بر رشد اقتصادی در ایران داشته است ولی میزان اثربخشی آن از نیروی کار و سرمایه کمتر است. از سوی دیگر، توسعه تامین اجتماعی با کاهش فقر همراه بوده اما به علت محدودیت بودجه و اثرات شدیدتر عواملی همچون تورم، تاثیر مطلوب آن در سطح معنی دار معنی دار نبوده است.

۴. روش شناسی تحقیق

در تحقیق حاضر در راستای پاسخ به سوال اصلی تحقیق، فرضیاتی به شکل زیر طراحی گردید:

۱- در کوتاه مدت، رابطه علی معنی داری از سوی متغیر مخارج سازمان تامین اجتماعی به سوی متغیر رشد اقتصادی در ایران وجود دارد.

۲- در کوتاه مدت، رابطه علی معنی داری از سوی متغیر رشد اقتصادی در ایران به سوی متغیر مخارج سازمان تامین اجتماعی وجود دارد.

۳- بین متغیر مخارج سازمان تامین اجتماعی و متغیر رشد اقتصادی در ایران، رابطه همگرایی بلند مدت وجود دارد.

روش معمول برای حل مسئله ی علیت بین امور مالی و رشد اقتصادی استفاده از آزمون علیت گرنجر در داده های سری زمانی است. این روش شامل رگرس کردن شاخص های رشد یا امور مالی بر شاخص های با وقفه ی رشد و امور مالی و سپس انجام آزمون F تست برای آزمون فرضیه است. با این روش می توان علیت از امور مالی به رشد، علیت از رشد به امور مالی، یا وجود علیت دو طرفه و یا عدم وجود علیت را آزمون کرد. در این تحقیق برای آزمون فرضیات اول و دوم، از آزمون علیت هسیائو که آزمونی به مراتب قوی تر از آزمون علیت گرنجر می باشد استفاده کرده ایم. همچنین برای آزمون فرضیه سوم، از آزمون هم انباشتگی جوهانسن- جوسلیوس بهره برده ایم. و در نهایت بردار همگرایی بلند مدت بین مخارج سازمان تامین اجتماعی و رشد اقتصادی در ایران طی دوره ۱۳۴۰-۱۳۹۰ استخراج شده است.

۴-۱- آزمون علیت هیسائو

یک راه برای بررسی وجود روابط علی در بین متغیرها، آزمون وجود وقفه‌های یک متغیر در معادله متغیر دیگر می‌باشد. طبق آزمون علیت گرنجر اگر مقادیر گذشته متغیر سری زمانی به طور معنی‌دار بتواند مقادیر X_{t+1} را پیش‌بینی کند، آن‌گاه گوییم Y علت گرنجری X می‌باشد و بالعکس. به عبارتی آزمون مربوطه به نوعی آزمون خودرگرسیون برداری دومتغیره به شرح زیر است:

$$x_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^m \beta_i x_{t-i} + \sum_{j=1}^m \beta_j y_{t-j} + u_t$$

$$y_t = \sigma_0 + \sum_{i=1}^m \sigma_i x_{t-i} + \sum_{j=1}^m \delta_j y_{t-j} + v_t$$

در روابط فوق، Y و X متغیرهای سری زمانی بوده و u و v جملات اختلال دو رگرسیون هستند. t نشان‌دهنده زمان و i و j شماره وقفه‌ها است. در آزمون علیت گرنجر فرضیه صفر $\beta_j = \delta_j = 0$ بوده و فرضیه مخالف این است که حداقل به ازای برخی از j ها $\beta_j \neq 0, \delta_j \neq 0$ است. به عبارت دیگر فرضیه صفر عدم وجود رابطه علی بین دو متغیر X و Y بوده و فرضیه مخالف وجود حداقل یک رابطه علی یکطرفه بین X و Y است. در روابط (۱) و (۲)، چنانچه ضرایب δ_j و β_j به طور معنی‌دار مخالف صفر باشند، در این صورت یک رابطه علی دوطرفه بین X و Y وجود دارد. اگر $\beta_j = \delta_j = 0$ (به لحاظ آماری)، آن‌گاه هیچگونه رابطه علی بین دو متغیر وجود نداشته و اگر β_j به طور معنی‌دار مخالف صفر و $\delta_j = 0$ باشد، در این صورت یک رابطه علی یکطرفه از Y به X وجود دارد و در نهایت چنانچه از لحاظ آماری $\delta_j \neq 0$ و $\beta_j = 0$ باشد، آن‌گاه رابطه علی از X به Y وجود دارد. (گجراتی، ۱۳۷۸)

روش هیسائو در دو مرحله انجام می‌شود. در مرحله اول، مجموعه‌ای از رگرسیونهای خودرگرسیو روی متغیر وابسته تخمین زده می‌شود. در معادله i رگرسیون اول، متغیر وابسته یک وقفه خواهد داشت و در رگرسیونهای بعدی به ترتیب یک وقفه اضافه خواهد شد. M رگرسیونی که تخمین زده می‌شود به شکل زیر خواهد بود:

$$Y_t = \alpha + \sum_{i=1}^m \beta_i Y_{t-i} + \varepsilon_{1t} \quad (1)$$

انتخاب طول وقفه بر اساس حجم نمونه و فرایند اقتصادی است. بهتر است m را به اندازه ممکن بزرگ انتخاب کنیم. سپس، برای هر معادله رگرسیون معیار خطای نهایی پیش‌بینی (FPE) را به صورت زیر محاسبه می‌کنند:

¹ . Final prediction error

(۲)

$$FPE(m) = \frac{T + m + 1}{T - m - 1} \frac{ESS(m)}{T}$$

که در آن T حجم نمونه و ESS مجموع مربعات پسماند^۱ است. طول وقفه بهینه (m^*) طول وقفه ای خواهد بود که حداقل معیار خطای پیش بینی را ایجاد کند. در مرحله دوم، هنگامی که m^* تعیین شد، معادلات رگرسیونی به فرم زیر با وقفه هایی که بر متغیر دیگر اعمال می شود، تخمین زده می شود:

(۳)

$$Y_t = \alpha + \sum_{i=1}^{m^*} \beta_i Y_{t-i} + \sum_{j=1}^n \gamma_j X_{t-j} + \varepsilon_{2t}$$

سپس، معیار خطای نهایی پیش بینی را، برای هر معادله رگرسیون به روش زیر محاسبه می کنند:

$$FPE(m^*, n) = \frac{T + m^* + n + 1}{T - m^* - n - 1} \frac{ESS(m^*, n)}{T}$$

طول وقفه بهینه متغیر X طول وقفه ای است که حداقل معیار خطای نهایی پیش بینی را ایجاد کند. حال به منظور انجام آزمون علیت گرنجری ($FPE(m^*)$) را با ($FPE(m^*, n)$) مقایسه می کنیم. اگر $FPE(m^*, n) < FPE(m^*)$ باشد، در نتیجه X_t علیت گرنجری Y_t نیست؛ ولی اگر $FPE(m^*, n) > FPE(m^*)$ باشد، X_t علت گرنجری Y_t است. در آزمون علیت گرنجر هیسائو لازم است تمام متغیرها پایا باشند و در صورت ناپایایی متغیرها باید ابتدا از آنها تفاضل گیری نمود تا پایا شوند و سپس از تفاضل پایای آنها برای انجام آزمون استفاده کرد (Hsiao, 1981).

۵- آزمون فرضیات تحقیق

۵-۱- آزمون فرضیات اول و دوم

نتایج آزمون علیت هیسائو برای فرضیه اول نشان می دهد که یک رابطه علی یک طرفه بین متغیرهای رشد اقتصادی و مخارج سازمان تامین اجتماعی برقرار می باشد. نتایج محاسبه خطای پیش بینی نهایی به صورت جدول زیر است:

جدول ۸: نتایج آزمون علیت هیسائو در حالی که **RGDP** به عنوان متغیر وابسته می باشد.

مقدار خطای نهایی پیش بینی (FPE)	تعداد وقفه بهینه	مراحل آزمون
FPE(4)= 160.4	4	معادله رگرسیون اول
FPE(4,1)=165.9	(4,1)	معادله رگرسیون دوم

منبع: یافته های تحقیق

با توجه به نتایج آزمون علیت هیسائو و محاسبه خطای نهایی پیش بینی می توان نتیجه گیری نمود که خطای نهایی پیش بینی معادله رگرسیون اول کمتر از خطای نهایی پیش بینی معادله رگرسیون دوم بوده و لذا رابطه

^۱ . sum of squared error

علی از سوی متغیر مخارج سازمان تامین اجتماعی به سوی متغیر رشد اقتصادی در ایران در کوتاه مدت وجود ندارد. بنابراین فرضیه H_1 رد، و فرضیه صفر تایید می شود. در حالت دیگر می توان آزمون علیت همسائو را از سوی رشد اقتصادی به مخارج سازمان بررسی نمود. نتایج محاسبه خطای نهایی پیش بینی برای معادله های رگرسیون اول و دوم نشان می دهد که خطای نهایی پیش بینی معادله رگرسیون دوم کمتر از خطای نهایی پیش بینی معادله رگرسیون اول بوده و لذا رابطه علی کوتاه مدت از سوی متغیر رشد اقتصادی به سمت مخارج سازمان تامین اجتماعی برقرار می باشد. بنابراین فرضیه صفر رد و فرضیه دوم پذیرفته می شود.

جدول ۹: نتایج آزمون علیت همسائو در حالی که MSA به عنوان متغیر وابسته می باشد.

مراحل آزمون	تعداد وقفه بهینه	مقدار خطای نهایی پیش بینی (FPE)
معادله رگرسیون اول	4	$FPE(4) = 7.15$
معادله رگرسیون دوم	(4,1)	$FPE(4,1) = 5.9$

منبع: یافته های تحقیق

۵-۲- آزمون فرضیه سوم

در این مرحله برای بررسی وجود و یا عدم وجود رابطه بلندمدت بین متغیرهای مدل، از روش هم انباشتگی جوهانسن - جوسیلیوس استفاده گردیده است. برای تخمین رابطه بلندمدت با استفاده از این روش لازم است ابتدا مرتبه بهینه مدل VAR با استفاده از ملاک های تعیین وقفه مشخص گردیده، سپس رابطه بلندمدت بین متغیرهای مدل تخمین زده شده و در نهایت با استفاده از آماره های آزمون ماتریس اثر و حداکثر مقادیر ویژه، تعداد بردار و یا بردارهای هم انباشتگی بین متغیرهای مدل معین شود.

جدول ۲: تعیین تعداد وقفه بهینه با استفاده از آماره شوارتز - بیژین

تعداد وقفه	مقدار آماره شوارتز - بیژین
۴	۶۸/۵۰ *
۳	۶۹/۲۹
۲	۶۸/۷۹
۱	۶۸/۶۳
۰	۷۷/۴۷

* نشانگر مقدار وقفه بهینه می باشد (منبع: یافته های تحقیق)

با توجه به نتایج جدول فوق می توان بیان کرد که وقفه بهینه مدل VAR با توجه به معیار تعیین وقفه شوارتز - بیژین، ۴ می باشد.

جدول ۳: آزمون ماتریس اثر $\lambda Trace$

فرضیه	فرضیه مقابل	مقدار آماره آزمون	مقدار بحرانی در سطح ۰/۰۵٪	ارزش احتمال در سطح ۰/۰۵٪
$r=0^*$	$R \geq 1$	۳۶/۰۱	۲۹/۷۹	۰/۰۰۸۴
$r \leq 1$	$r \geq 2$	۱۵/۰۹	۱۵/۴۹	۰/۰۰۵۷
$r \leq 2$	$r \geq 3$	۳/۷۶	۳/۸۴	۰/۰۰۵۲

* معرف رد فرضیه صفر و وجود یک بردار هم انباشتگی در سطح معنی دار ۰/۰۵ می باشد

جدول ۴: آزمون حداکثر مقادیر ویژه $\lambda \max$

فرضیه	فرضیه مقابل	مقدار آماره آزمون	مقدار بحرانی در سطح ۰/۰۵٪	ارزش احتمال در سطح ۰/۰۵٪
$r=0^*$	$r=1$	۲۰/۹۱	۲۱/۱۳	۰/۰۰۵۳
$r=1$	$r=2$	۱۱/۳۳	۱۴/۲۶	۰/۱۳
$r=2$	$r=3$	۳/۷۶	۳/۸۴	۰/۰۰۵۲

* معرف رد فرضیه صفر و وجود یک بردار هم انباشتگی در سطح معنی دار ۰/۰۵ می باشد

با توجه به نتایج جداول ۳ و ۴، هر دو آماره آزمون ماتریس اثر و حداکثر مقادیر ویژه وجود یک بردار هم انباشتگی بین متغیرهای مدل را تأیید می نمایند. به عبارت دیگر بر اساس هر دو آماره آزمون ماتریس اثر و حداکثر مقادیر ویژه، فرضیه صفر مبنی بر عدم وجود بردار هم انباشتگی یا رابطه بلندمدت بین متغیرهای مدل در سطح معنی دار ۰/۰۵ رد گردیده و فرضیه مقابل، یا وجود یک بردار هم انباشتگی بین متغیرها رد نمی شود.

جدول ۵: تخمین بردار همگرایی

نام متغیر	ضریب	انحراف معیار	مقدار آماره استیودنت
$GDP(-1)^*$	۱	-----	-----
$MSA(-1)$	$5/10e^{-0}$	$1/5e^{-0}$	۳/۳۹
$NAFAR(-1)$	$1/74e^{-0}$	$5/7e^{-6}$	۳/۰۴
C	-۵۹۶	-----	-----

* بردار هم انباشتگی نسبت به متغیر GDP نرمالیزه شده است.

با توجه به نتایج جدول فوق، می‌توان بیان کرد که متغیر مخارج سازمان تامین اجتماعی دارای اثر مثبت و معنی دار بر روی رشد اقتصادی ایران می‌باشد.

جدول ۷: تخمین مدل VECM

نام متغیر	ضرب	انحراف معیار	استیودنت مقدار آماره
ΔGDP_t	-----	-----	-----
C	-۱۰۵	۶۷/۰۷	-۱/۵۷
ECM (-1)	-۰/۱۸۵	۰/۱۱	-۱/۶۳
$R^2 = 0.47$ ، $R^2 = 0.25$ و $F = 2.18$			

منبع: یافته های تحقیق

با توجه به نتایج جدول ۷، می‌توان بیان کرد که سرعت تعدیل خطای کوتاه مدت به سمت مقدار تعادلی و بلندمدت در حدود $-۰/۱۸۵$ است که حاکی از سرعت تعدیل به سمت مقدار تعادلی بلندمدت می‌باشد.

۶- جمع بندی یافته های تحقیق

در این مطالعه، در قالب آزمون علیت همسائو، آزمون هم انباشتگی جوهانسن-جوسیلیوس و مدل تصحیح خطای VECM به بررسی روابط بین مخارج سازمان تامین اجتماعی و رشد اقتصادی ایران طی دوره ۱۳۴۰-۱۳۹۰ پرداخته شد. در قسمت اول تحقیق، با استفاده از آزمون علیت همسائو نوع رابطه علیت بین متغیر مخارج سازمان تامین اجتماعی و رش اقتصادی در ایران طی دوره ۱۳۴۰-۱۳۹۰ بررسی شد. نتیجه این آزمون حاکی از آن بود که رابطه علی از سوی متغیر مخارج سازمان تامین اجتماعی به سوی متغیر رشد اقتصادی در ایران در کوتاه مدت وجود ندارد. همچنین در مرحله بعد نتیجه آزمون نشان داد که رابطه علی کوتاه مدت از سوی متغیر رشد اقتصادی به سمت مخارج سازمان تامین اجتماعی برقرار می‌باشد. به بیان دیگر مخارج سازمان تامین اجتماعی در کوتاه مدت نمی‌تواند منجر به رشد اقتصادی گردد ولی افزایش رشد اقتصادی در کشور باعث افزایش هزینه های سازمان تامین اجتماعی خواهد شد. در بخش بعدی تحقیق بعد از تعیین کردن وقفه بهینه و یافتن تعداد بردار هم انباشتگی با استفاده از آزمون ماتریس اثر و آزمون حداکثر مقادیر ویژه که یک بردار حاصل شد مدل اصلی تحقیق با در نظر گرفتن متغیرهای مخارج سالانه سازمان تامین اجتماعی، تعداد بیمه شدگان اصلی سازمان و نرخ رشد اقتصادی ایران با استفاده از آزمون هم انباشتگی جوهانسن-جوسیلیوس تخمین زده شد که نتایج تخمین، بیانگر تأثیر مثبت و معنی دار تعداد بیمه شدگان اصلی و همچنین تأثیر مثبت مخارج سالانه سازمان بر رشد اقتصادی ایران طی دوره ۱۳۴۰-۱۳۹۰ بوده است ولی مقدار ضرایب اعداد بسیار کوچکی می‌باشند. نهایتاً در گام آخر بردار همگرایی محاسبه شد و برای

ضریب خطا (ECM) عدد ۰.۱۸۵- به دست آمد که این عدد حاکی از مقدار سرعت تصحیح مدل از کوتاه مدت به بلند مدت می باشد.

۷. نتیجه گیری و پیشنهادات

هدف اصلی در این تحقیق یافتن رابطه ی علت و معلولی بین مخارج سازمان تامین اجتماعی و رشد اقتصادی برای ایران طی دوره ۱۳۴۰-۱۳۹۰ می باشد. بدین منظور در این تحقیق ابتدا به بررسی نوع رابطه علیت با استفاده از آزمون علیت هیسائو در کوتاه مدت پرداخته شد و سپس با استفاده از آزمون هم انباشتگی جوهانسن- جوسلیوس وجود هم انباشتگی بین متغیرها تعیین و بردار همگرایی و بعد از آن مقدار ضریب تصحیح خطا محاسبه گردید. نتایج نشان داد که در کوتاه مدت نوع رابطه علیت از متغیر رشد اقتصادی به سوی متغیر هزینه های سازمان تامین اجتماعی به صورت یکطرفه می باشد. یعنی با افزایش رشد اقتصادی کشور میزان مخارج و هزینه های بیمه ای سازمان نیز افزایش خواهد یافت ولی عکس این رابطه صحیح نمی باشد. نتیجه آزمون هم انباشتگی جوهانسن- جوسلیوس بیانگر وجود رابطه همگرایی بلندمدت بین متغیرهای تحقیق یعنی میزان مخارج سازمان تامین اجتماعی - تعداد بیمه شدگان اصلی سازمان و نرخ رشد اقتصادی می باشد. مقالات متعدد مشابه نیز نشان می دهد که فقط در تعداد کمی از موارد علیت کوتاه مدت دیده شده است. با توجه به این نتایج می توان گفت که رابطه ی بین مخارج سازمان تامین اجتماعی و رشد اقتصادی به احتمال زیاد مربوط به بلند مدت می باشد. طبق نتایج این تحقیق بازار بیمه در بلند مدت در ترویج رشد اقتصادی موثر می باشند در صورتی که مطابق با پیش بینی رایبسون به دنبال بهبود در اقتصاد کشور تقاضا برای خدمات بیمه ای افزایش می یابد. همانطور که از نتایج این تحقیق بر می آید رابطه ی علی بین مخارج بیمه ای و رشد اقتصادی به نوع شاخص های استفاده شده بستگی دارد و باید در هر کشور از شاخص های مناسب برای انجام تحقیقات استفاده کرد.

منابع

۱. کاردگر، ابراهیم و احمد، صمیمی (۱۳۸۶)، توسعه بیمه و رشد اقتصادی: تحلیل نظری و تجربی در اقتصاد ایران ۱۳۳۸-۱۳۸۳، فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۴۵، صفحات ۸۵-۱۱۳.
۲. مؤسسه عالی پژوهش تامین اجتماعی، نظام جامع رفاه و تامین اجتماعی (خلاص گزارش)، شورای پژوهشی مؤسسه، تهران، ۱۳۷۸
۳. پناهی، بهرام، اصول و مبانی نظام تامین اجتماعی، مؤسسه عالی پژوهش تامین اجتماعی، تهران، ۱۳۷۶
۴. گجراتی، دامودار (۱۳۷۸)، مبانی اقتصاد سنجی، جلد دوم، مترجم: حمید ابریشمی، انتشارات دانشگاه تهران. تهران.

۵. نیکوپور، حسام و ریاضی، محسن (۱۳۸۳)، سازمان تامین اجتماعی و توسعه اقتصادی در ایران، مجله تامین اجتماعی، شماره ۱۸، سال ۱۳۸۳، صفحات ۲۷-۴۹.
۶. صائب، فاطمه (۱۳۷۵)، بررسی رابطه بین هزینه های تامین اجتماعی و رشد اقتصادی، پایان نامه کارشناسی ارشد اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران
۷. زارع، بیژن و اسدی، زاهد (۱۳۹۰)، رابطه تامین اجتماعی با توسعه اقتصادی- اجتماعی در ایران، فصلنامه علمی-پژوهشی رفاه اجتماعی، سال یازدهم، شماره ۴۲، صفحات ۶۷-۱۰۵.
۸. ماهر، علی و کریمی، مظفر (۱۳۸۰)، تامین اجتماعی در برنامه های توسعه، فصلنامه تامین اجتماعی، سال ۵، صفحات ۱۵۱-۱۷۸.

Investigating the causality Relation between the Costs of the Social Security Organization and Economic Growth in IRAN

Mir Hojjat Najafi Nasab¹

Mehdi Godrati²

Hosein Rezazadeh³

Abstract

The current paper is aimed at finding long run and short run causality relations between the costs of the social security organization and the economic growth for Iran within 1340-1390 in the Iranian calendar. The indices used in the present study are the annual expenditures of the social security organization, the number of the people under the coverage of this organization and the variable of the GDP growth as an index for the economic growth of Iran. The result of Hsiao's Causality Test is an indicative of the existence of a unilateral causality relation from the variable of the economic growth towards the variable of the annual costs of the social security organization in the short run. It is while the reverse of this relation is not true. It means that there is no causality relation from the costs of the organization to the economic growth in the short run. To determine the existence of a long run relation between the above mentioned variables the Johansen – Juselius co-integration test was used. This test confirms the existence of a long run relation between the costs of the organization and the economic growth. Finally convergence vector also was extracted. The ECM model also indicates the existence of a convergence relation between economic growth and the costs of the organization in which the coefficient of the convergence vector is 0/185.

JEL Classification: F22, H55, O15

Key words: Social Security organization, Economic Growth, Hsiao Causality, Co- integration

¹ . Expert of Social Security Organization and M.A of Economics

² . Expert of Social Security Organization and M.A of Management

³ . Senior expert of Social Security Organization and M.A of Management