

اثرات سیاست‌های کلان اقتصادی در تجهیز منابع داخلی برای سرمایه‌گذاری در ایران

محمد رضا سعدی*

تجهیز پس‌انداز داخلی یکی از عوامل مهم تعیین‌کننده سطح سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادیست که در اقتصاد ایران با توجه به شرایط دشوار مالی خارجی - که آن را احاطه کرده است - از اهمیت بیشتری برخوردار است. در واقع اقتصاد ایران نیازمند حفظ داوطلبانه نسبت بالای پس‌انداز ملی، به منظور تأمین مالی سرمایه‌گذاری و جبران فقدان جریان پس‌انداز خارجی در کوتاه‌مدت، کاهش آثار رشدزدایی بخشی از پس‌انداز اجباری موجود و محدود ساختن آسیب‌پذیری اقتصاد در مقابل نوسانات قیمت بین‌المللی نفت است. در مقاله حاضر عملکرد بخش پس‌انداز داخلی طی دوره ۱۳۸۲-۱۳۵۰ و به ویژه در مقایسه با نیازهای سرمایه‌گذاری کشور، مورد بحث قرار گرفته است. در این بررسی علاوه بر

* محمد رضا سعدی؛ عضو هیأت علمی پژوهشکده امور اقتصادی.

ارزیابی کمی عوامل تعیین کننده پس انداز داخلی در ایران آثار عمده این عوامل بر سیاستگذاری در اقتصاد داخلی نیز مورد توجه قرار گرفته است. در این راستا، نکته قابل توجه این است که پیشرفت حاصله در عادی سازی وضعیت بدهی های خارجی و تقویت ذخایر ارزی، موجبات تسهیل اجرای سیاستهای مذکور و افزایش کارایی آنها را فراهم آورده است.

کلید واژه ها:

سیاستهای کلان، اقتصادی، سرمایه گذاری، نرخ پس انداز، آزمون هم انباشتگی، آزمون ریشه واحد، دینامیسیم های کوتاه مدت، الگوی ECM

مقدمه

اقتصاددانان همواره متوجه اهمیت تجهیز منابع در فرایند رشد و توسعه اقتصادی بوده‌اند. در این باره آدام اسمیت معتقد است که، هر افزایش یا کاهش سرمایه، به طور طبیعی به افزایش و یا کاهش ارزش حقیقی صنعت، تعداد دستهای تولیدی، ثروت حقیقی، درآمد افراد و در نتیجه ارزش قابل مبادله تولید سالانه زمین و کار کشور بستگی دارد.^۱ بررسیهای کلی نقش پس‌انداز در تعیین سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی، از جمله موضوعاتیست که همواره در تنظیم سیاستها و نظریه‌های اقتصادی، مد نظر بوده است. در سالهای اخیر در پرتو تحقیقات و تألیفات جدید نظری و عملی در زمینه عوامل مشخص‌کننده رشد بلندمدت اقتصادی، تحرک ویژه‌ای در مطالعات مربوط به بخش پس‌انداز ایجاد شده است. در اقتصاد ایران نیز طی برنامه پنج ساله^۲ چهارم توسعه، نیاز مبرمی به سرمایه‌گذاری قابل ملاحظه پیش‌بینی شده است. لازمه این امر تأمین وجوه مالیست که یکی از راههای آن، وجوه تجهیز پس‌انداز است. تأمین این نیازها، به ویژه در بخشهای زیربنایی و اجتماعی، شاخص مهمی در تعیین توانایی کشور در حفظ نرخ بالای رشد اقتصادی، تنزل بیکاری و ایجاد اشتغال محسوب می‌شود.

در این مقاله ابتدا عوامل تعیین‌کننده پس‌انداز، به لحاظ نظری و شواهد تجربی در زمینه عوامل مؤثر بر تجهیز منابع، بیان می‌شود، سپس در ادامه نیز چارچوب کلی مدل ارائه شده و قبل از برآورد مدل به بررسی ساختار داده‌ها از حیث پایا و ناپایا بودن پرداخته می‌شود. در انتهای مقاله روابط بلندمدت و کوتاه‌مدت بین نرخ پس‌انداز و سایر متغیرهای توضیحی مؤثر بر پس‌انداز برآورد خواهد شد. برای تعیین روابط بلندمدت از روش هم‌انباشتگی انگل-گرنجر و برای روابط کوتاه‌مدت از الگوهای مربوط به دینامیسم‌های پویا (الگوی تصحیح خطا، تابع عکس‌العمل تحریک و تجزیه واریانس) استفاده می‌شود و راهکارهای سیاستی در این جهت معرفی می‌گردد.

^۱. francios, crouzet

^۲. The four year development plan

عوامل تعیین کننده پس انداز دیدگاه نظری

اصول نظری تجزیه و تحلیل عوامل تعیین کننده پس انداز را «مدل دوره عمر مصرف» ارائه می کند. در این مدل، فرض بر این است که افراد در قالب محدودیت بودجه خود- که با ارزش خالص جاری آن به علاوه ارزش کنونی درآمدهای حاصل از کار، که دریافت آن را در باقیمانده عمر کاری خود انتظار دارند، برابر است- سعی در به حداکثر رساندن ارزش حال مطلوبیت طول عمر خود می کنند. در قالب چنین چارچوبی، نوسانات کل پس انداز می تواند نتیجه تغییرات حاصله در دریافت جمعیت، رشد درآمد، نرخهای بهره، تورم و بالاخره افزایش کسریهای بودجه باشد که بار مالیاتی را به نسل های آینده تحمیل می کند. باید توجه داشت که دو برآورد عمده از مدل دوره عمر وجود دارد که به ترتیب، مربوط به رابطه بین تقاضای کل و نرخ جمعیت و رشد درآمد می شود. در واقع اگر پس انداز به صورت قوس محدب باشد و با هدف تأمین مالی دوره بازنشستگی در طول سالهای کار انباشته شود؛ با رشد جمعیت تعداد پس انداز کنندگان نسبت به آنهایی که پس انداز نمی کنند بیشتر می شود و این امر سبب افزایش سطح پس انداز کل خواهد شد. رشد درآمد سرانه نیز دارای اثر مشابهی است؛ زیرا مقیاس پس انداز کارگران در مقایسه با عدم پس انداز بازنشستگان وسیعتر است. «دیتو»¹ در بررسی خود این بحث را مطرح می کند که چنانچه مصرف کنندگان جوان رشد یکنواختی را در درآمد خود پیش بینی کرده و بتوانند قرض کنند، عدم حس پس انداز و ولخرجی های آنها در طول سالهای اولیه عمر، ممکن است موجب القای رابطه منفی بین رشد و پس انداز شود. به هر حال، به نظر می رسد که هر یک از کارگران، جریان درآمدی ثابتی را طی دوره عمر تجربه کنند و رشد درآمد به جای اینکه در یک دوره اتفاق بیفتد در دو دوره اتفاق می افتد. در این صورت وجود رابطه استاندارد، متناسب است. در این باره آثار رشد جمعیت مبهم به نظر می رسد. این نکته نیز مورد توجه قرار گرفته که کوتاه بودن نسبی امید زندگی بین خانوارهای کشورهای در حال توسعه و وجود دیدگاه خانواده پرعائله در این کشورها در تضعیف ارتباط

¹ Deato, "Social Security and Household Saving: Asian Experience", *The Development Economies*, Vol. 19, (1981), pp.143-160.

بین سطح سن و پس انداز مؤثر است. و بر خلاف کشورهای صنعتی- که در آنها انتقالات بین نسلی^۱ توسط خانوارها با هدف یکنواخت و ملایم ساختن سطح مصرف در طول دوره زندگی صورت می گیرد- در کشورهای در حال توسعه خانوارها گرایش به انتقالات بین نسلی در فامیلهای بزرگ؛ به منظور ملایم ساختن سطح مصرف در طول زمان دارند.

تعدادی از پژوهشگران اقتصادی عقیده دارند که حتی چارچوب نظری مربوط به تجزیه و تحلیل پس انداز در کشورهای در حال توسعه، احتمالاً با مدل دوره عمر فوق الذکر تفاوت دارد آنها دلیل این امر را شرایط متفاوتی می دانند که این دو گروه از کشورها را احاطه کرده است^۲. شرایط مذکور را اغلب می توان به صورت زیر بیان کرد:

۱. درآمد خانوار در کشورهای در حال توسعه به مراتب کمتر از کشورهای صنعتی است. در واقع در اقتصادهایی که بخش عمده ای از مصرف کل، متعلق به خانوارهایی است که درآمد آنها به سختی از حداقل معیشت بالاتر می رود، عکس العمل پس انداز در برابر افزایش دریافتی ها به دلیل عدم امکان کاهش سطح مصرف، ضعیف خواهد بود.
۲. درآمد خانوار در کشورهای در حال توسعه نسبت به کشورهای صنعتی به مراتب نامطمئن تر است. این امر بدان جهت است که بخش نسبتاً وسیعی از خانوارها در کشورهای در حال توسعه، درآمد خود را از کشاورزی و عرضه کالاهای اولیه که در معرض نوسانات شدید عوامل طبیعی و ارزشی قرار دارند، کسب می کنند.
۳. در کشورهای در حال توسعه زمینه های موجود برای سرمایه گذاری خانوارها اغلب مربوط به زمینه های نقدی، سپرده گذاری در بانک های داخلی، و بالاخره خرید کالاهای بادوام است؛ به علاوه کاربرد گسترده سقفهای موجود بر نرخهای بهره وام دهی و استقراض بانکی نیز می تواند انتخابهای موجود را برای سرمایه گذاری پس انداز کنندگان، محدودتر نماید.

1. Intergenerational transfer

2. Aghevli & Etal, "The Role of National Saving in the World Economy", *IMF Occasional paper 67*, (1990), p.16.

۴. به واسطه امید کمتر به زندگی و تفاوت‌های موجود در سازمان‌های تولیدی، مردم در کشورهای در حال توسعه بخش نسبتاً کوتاهی از عمر خود را در دوره بازنشستگی سپری می‌کنند. از این رو، انگیزه‌های پس‌انداز کردن برای دوران بازنشستگی نیز کمتر است، چنین پدیده‌ای ممکن است در اثر نقش مثبت‌تر برنامه‌های سازمان تأمین اجتماعی در ایران، خنثی شود.

عوامل یاد شده، مؤید این امر است که در کشورهای در حال توسعه علاوه بر متغیرهای رشد اقتصادی و جمعیت، طیف دیگری از متغیرها نیز واجد اهمیت هستند، که این متغیرها مربوط به سطح توسعه بازار و واسطه‌های مالی، طرح پس‌انداز اجباری، رابطه مبادله تجاری و بی‌ثباتی کلان اقتصادیست. برخی از محققان اثر منفی ناشی از بدهی‌های وسیع خارجی بر پس‌انداز^۱، به ویژه آن بخشی که منجر به انتقال وجوه توسط ساکنین داخلی به خارج شده است، نیز مورد تأکید قرار داده‌اند. در اینجا لازم است به این نکته اشاره شود که اثرات تغییرات مبادله تجاری مبهم است.^۲ در واقع در چارچوب سنتی «هازبرگر- لارسن-تزلر»^۳، هر گونه وخامت در رابطه مبادله تجاری، موجبات تنزل پس‌انداز را از طریق کاهش درآمد واقعی فراهم می‌آورد. به هر حال، چارچوب‌های جدیدتر مؤید آن است که بر حسب موقت یا دائمی بودن تغییرات رابطه مبادله تجاری، قابل پیش‌بینی یا غیرقابل پیش‌بینی آنها، عکس‌العمل پس‌انداز نیز نسبت به آن می‌تواند متفاوت باشد.^۴ آنگاه هر گونه افزایش در جریان‌های ورودی سرمایه خارجی بر پس‌انداز نیز روشن نیست. در این مورد نیز، افزایش این نوع جریان‌ها، از طریق کاهش محدودیت‌های نقدینگی، ممکن است منتهی به میزان بالاتر مصرف و تقلیل سطح پس‌انداز شود. به هر حال، بسته به اینکه جریان سرمایه خارجی موجبات تحولات مثبت در اقتصاد داخلی و سطوح بالاتر درآمد را فراهم آورد، می‌تواند آثار سودمندی بر میزان پس‌انداز بزرگ‌جای نهد.

1. Debt overhang

2. Schmidt, Hebbel, Corbo

3. Harberger-Laursen-Metzler

4. Kumar & Khan, Rezin

شواهد تجربی در زمینه عوامل مؤثر بر تجهیز منابع داخلی

در ارتباط با اثرات تجهیز منابع بر روی سرمایه‌گذاری در کشورهای در حال توسعه و صنعتی، کارهای متعددی صورت گرفته که در زیر خلاصه‌ای از نتایج این مطالعات آورده می‌شود.

«ماسون»^۱ مطالعه‌ای با عنوان عوامل تعیین‌کننده پس‌انداز در کشورهای در حال توسعه برای دوره زمانی ۱۹۸۲ تا ۱۹۹۳ انجام داده است و در این مطالعه به این نتیجه رسیده است که بین درآمد ملی و پس‌انداز، رابطه‌ای غیرخطی (درجه دوم) و ملایم وجود دارد. با توجه به اینکه منطق مطالعه این بوده که کشورها را از لحاظ درآمدی طبقه‌بندی کند و کشورهای با درآمد بالا را نیز در نمونه خود آورده است، لذا نتایج بدست آمده تورش‌دار است. «فاروقی و حسین»^۲ مطالعه‌ای درباره اهمیت عوامل جمعیتی در تأمین وجوه لازم جهت سرمایه‌گذاری در کشورهای در حال توسعه انجام داده‌اند. ایشان در بررسی‌های خود نشان داده‌اند که در کشورهای اندونزی، مالزی، سنگاپور و تایلند، از اوایل دهه ۱۹۷۰ تغییرات عمده در ساختار جمعیتی، یکی از عوامل عمده تأثیرگذار بر افزایش مداوم نرخ پس‌انداز در این چهار کشور بوده است. همچنین ماسون در مطالعه خود نشان داده که یک درصد افزایش در نسبت وابستگی^۳، سبب کاهش دو درصدی در نرخ پس‌انداز می‌شوند. در همین ارتباط «میکائیل و غورا»^۴ به این نتیجه رسیده‌اند که نسبت وابستگی در کشورهای آفریقایی، اثر مهمی بر سطح پس‌انداز خصوصی نداشته است. «اوگاکا»^۵ در سال ۱۹۹۵ مطالعه‌ای در ارتباط با رفتار پس‌انداز در مقابل اصلاحات بخش مالی انجام داده و به این نتیجه رسیده است که کشش پس‌انداز نسبت به نرخ بهره، تابعی از سطح درآمد بوده و در گروه‌های درآمدی

1. Masson et al, Bayoumi and H. Samiei., *International Evidence on the Determinants of Private saving, CEPR Discussion Paper Series*, No.1368, (March. 1996), pp.7-9.

2. Faruqee & Husain, "Saving Trend in Southeast Asia", *IMF Working Paper*. WP/95/39, 1995, p.3.

3. عبارت است از نسبت مجموع افراد کمتر از ۲۰ سال و بیشتر از ۶۵ سال؛ یعنی به افرادی که در دامنه سنی ۲۰ تا ۶۵ قرار گرفته‌اند، اطلاق می‌شود.

4. Hadjimichael & Ghura, "Public Policies and Private Saving and Investment in Sub-Saharan Africa: an Empirical Investigation", *IMF Working Paper*, WP/95/19, 1995, p.5.

5. Ogaki et al, (1995).

پایین نزدیک صفر و در گروههای درآمدی بالا نیز به شدت بالا بوده است؛ همچنین نتیجه حاصله نشان می‌دهد که عدم وجود ارتباط میان نرخ بهره و پس‌انداز در اثر اصلاحات مالی انجام شده طی دهه‌های گذشته، موجب تغییر ارتباط بین این دو متغیر شده است. «کوپتیس و کوترا»^۱ در سال ۱۹۸۰ و «داتا و شوم»^۲ در سال ۱۹۸۱ مطالعه‌ای با عنوان «آثار اجزای طرحهای پس‌انداز اجباری در تعدادی از کشورهای در حال توسعه» انجام داده‌اند؛ در این مطالعه صندوقهای از کار افتادگی به عنوان یکی از طرحهای پس‌انداز اجباری در نظر گرفته شده است. این مطالعات حاکی از آن است که نوسانات حادث در نرخهای پس‌انداز اجباری، در تغییرات پس‌انداز کل کاملاً منعکس می‌شود. با این حال «فاروقی و حسین»^۳ در تجزیه و تحلیل‌های خود در مورد کشورهای آسه‌آن^۴ به شواهد محدودی در خصوص هر گونه تأثیر بلندمدت ناشی از چنین طرحهایی بر نرخهای پس‌انداز، دست یافته‌اند.

بیان چارچوب کلی مدل

هر گونه تصمیم‌گیری در مورد برنامه‌ریزی اقتصادی کشور، مستلزم آگاهی از وضعیت موجود می‌باشد و طبیعی است که پیش‌بینی‌های لازم نیز با توجه به وضعیت موجود انجام شود. برای تحقق این امر استفاده از نظریه‌های اقتصادی ضرورت دارد، اما نظریه‌های اقتصادی به صورت انتزاعی و مجزا نمی‌توانند راهگشا باشند؛ زیرا بیش از هر چیز باید تطابق و عدم تطابق این نظریه‌ها، با ساختار اقتصادی جامعه مورد بررسی قرار گیرد. نخستین قدم در تحلیل کمی رفتار هر نظام اقتصادی، تدوین یک الگوی نظری است که خصوصیات نظام موردنظر را در قالب معادلات ریاضی عرضه می‌کند. از این رو توجه کافی به تصمیماتی که در فرآیند الگوسازی گرفته می‌شود و اطلاعات سری زمانی که بسیاری از مشخصه‌های خاص نظام اقتصادی را در خود دارد، ضروری است؛ اما با توجه به اینکه نظریه‌های اقتصادی نیز

1. Koptis & Gotur, (1995).

2. Shome & Datta, "Saving Trend in Southeast Asia", *IMF Working Paper*, WP/95/39, 1981, p.4.

3. Faruqee & Husain, *Op.Cit.*

4. ASEAN

یکتا بوده و هر یک در وضعیت‌های متفاوت با دیگری مطرح شده‌اند، باید به نظریه‌ای رو آورد که در عمل، برای فهم رفتار اقتصادی نظام موردنظر، نیازمند آزمون نظریه‌های مرتبط اقتصادی و پیش‌بینی و تحلیل سیاست‌های اقتصادی است و لازمه آن هم توانایی ارزیابی الگوهای تجربی و آزمون تطابق نظریه‌های مرتبط با هر یک از مشاهدات تجربیست. مجموعه این عملیات را الگوسازی اقتصادسنجی نام نهاده‌اند. در اقتصادسنجی، تصریح ایده‌آل آن است که با نظریه‌های اقتصادی سازگار بوده، و برآورد آن نیز آسان و مناسب با داده‌های مشاهده شده باشد تا بتواند با خطای کمتری مدل را برآورد کند؛ پس در انتخاب مدل بایستی بین این سه خصوصیت ذکر شده، تعادل منطقی برقرار باشد. بنابراین در تدوین مدل برای بخش پس‌انداز اقتصاد ایران بایستی مدل با پایه‌های تئوریک مطرح‌شده در فصول قبل سازگار باشد؛ به این معنا که علاوه بر سازگاری از لحاظ نظری باید از لحاظ آماری نیز سازگار باشد. در راستای این هدف برای ارزیابی آثار، عوامل مؤثر بر پس‌انداز آمارهای سری زمانی ۱۳۸۲-۱۳۵۰ نیز استفاده می‌شود. همچنین عوامل مؤثر بر پس‌انداز در چهار گروه تقسیم‌بندی می‌شوند که شکل تبعی آن به صورت زیر است:

$$SY_1 = f(E_1, P_1, TD_1, D_1)$$

در این رابطه داریم:

SY_1 : بیانگر نسبت پس‌انداز کل داخلی به تولید ناخالص داخلی

E_1 : نشان‌دهنده مجموعه‌ای از متغیرهای اقتصادی

P_1 : نشان‌دهنده مجموعه‌ای از متغیرهای کلان سیاستی

TD_1 : بیانگر مجموعه متغیرهای خارجی و جمعیتی

D_1 : بیانگر مجموعه متغیرهای مجازی برای ملحوظ‌داشتن شکست‌های ساختاری و

تکانه‌های خارجی

متغیرهای اقتصادی بکار رفته در این مطالعه، شامل رشد تولید ناخالص

داخلی (GR)، نرخ تورم (INF)، موازنه حساب جاری (CA)، بدهی‌های خارجی به صورت

درصدی از تولید ناخالص داخلی (DB) و بازپرداخت اصل و فرع بدهی‌های خارجی به صورت درصدی از تولید ناخالص داخلی (DS) است. متغیرهای کلان‌سیاستی نیز به صورت نرخ واقعی بهره (RIR)، نرخ واقعی ارز (ERR)، تراز مالی ($FBAL$) و معیار تعمیق مالی در نظر گرفته شده است. متغیرهای خارجی شامل تغییرات قیمت نفت (OP)، نوسانات رابطه تجاری (TOT) و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی است و بالاخره متغیر مجازی (war) نیز برای در نظر گرفتن پاره‌ای از تحولات عمده غیراقتصادی بکار می‌رود که تبعات مهمی را در پی داشته است.

مدل‌سازی اقتصادسنجی با استفاده از سری‌های زمانی به روش‌های سنتی و معمول، بر فرض ایستایی^۱ متغیرهای سری زمانی مدل مبتنی است. براساس این فرض میانگین و واریانس متغیرها در طول زمان ثابت و مستقل از زمان است. همچنین کواریانس بین هر دو مقدار از متغیر سری زمانی تنها به فاصله زمانی بین آن دو بستگی دارد و اندیس زمان، دو مقدار فی‌نفسه مهم نیست. حال چنانچه متغیرهای سری زمانی مورد استفاده در برآورد پارامترهای مدل نایستا باشند، احتمال اینکه رگرسیون بدست آمده جعلی باشد، بسیار بالاست که در این صورت استفاده از آماره‌های t و F گمراه‌کننده خواهد بود. مطالعات محققان نشان داده که در صورت عدم تحقق فرض ایستایی، احتمال اینکه نتایج بدست آمده تنها یک رگرسیون جعلی باشد و هیچگونه رابطه اقتصادی واقعی و تعادلی وجود نداشته باشد، افزایش می‌یابد. حال برای اینکه مطمئن شویم سری‌های زمانی دارای ریشه واحد نبوده و رگرسیون کاذبی نخواهیم داشت، آزمون ریشه واحد را در مورد متغیرها انجام می‌دهیم.

آزمون ریشه واحد برای پایایی متغیرها

در این بخش از پژوهش، آزمون ایستایی متغیرها به روش دیکی- فولر تعمیم‌یافته انجام شده است. آزمون ریشه واحد دیکی- فولر به صورتهای مختلف و ممکن، براساس معنی‌دار بودن هر یک از عوامل جبری (مقادیر ثابت و روند) و معنی‌دار بودن متغیرهای وابسته

^۱ در این مطالعه اصطلاح ایستا برای واژه (Stationary) در مقابل نایستایی انتخاب شده است. واژه‌های دیگر از قبیل ساکن و غیرساکن، پایا و ناپایا و مانا و نامانا برای این واژه بکار رفته است.

با وقفه داده‌ها و برای کلیه متغیرهای موجود در مدل آزمون شد. نتایج نهایی این آزمون در جدول (۱) و (۲) به ترتیب برای سطح داده‌ها و تفاضل آنها منعکس شده است. نتایج، نشان می‌دهد که کلیه متغیرهای سری زمانی ملحوظ در مدل، در سطح داده‌ها، غیرساکن بوده و همواره مقادیر t محاسبه شده دیکی- فولر گسترش یافته از مقادیر بحرانی مک‌کینون در سطح ۱٪، ۵٪، ۱۰٪ کمتر است. در این میان، تنها متغیرهای GR و BD در سطح ۱۰٪ ساکن به نظر می‌رسند. لذا برای تمامی متغیرها، فرضیه H_0 مبنی بر داشتن ریشه واحد در سطح ۱٪ و ۵٪ رد نمی‌شود. تکرار آزمون برای تفاضل داده‌های سری زمانی نشان می‌دهد که کلیه متغیرها پس از یک بار تفاضل‌گیری فرضیه H_0 مبنی بر داشتن ریشه واحد تفاضل داده را رد کرده و متغیرهای سری زمانی ایستا فرض می‌شوند. مطابق این آزمون تمامی متغیرهای سری زمانی انباشته از درجه یک بوده به عبارتی $I(1)$ هستند.

جدول ۱. آزمون ریشه دیکی- فولر گسترش یافته برای سطح متغیرها

متغیر	تعداد وقفه بهینه	اندازه جبری	آماره ADF	مقادیر مک‌کینون		
				۱٪	۵٪	۱۰٪
<i>SYF</i>	۱	عرض از مبدأ	-۲/۲۴	-۳/۵۸	-۲/۹۲	-۲/۶۰
<i>RM</i>	۱	عرض از مبدأ و روند	-۱/۵۱	-۴/۲۷	-۳/۵۵	-۳/۲۶
<i>RIR</i>	۱	عرض از مبدأ	-۱/۱۰	-۳/۶۵	-۲/۹۵	-۲/۶۶
<i>INF</i>	۲	بدون عرض از مبدأ و روند	-۰/۵۹	-۲/۶۴	-۱/۹۵	-۱/۶۱
<i>GR</i>	۱	عرض از مبدأ و روند	-۳/۴۵	-۴/۲۷	-۳/۵۵	-۳/۲۶
<i>GPOP</i>	۱	عرض از مبدأ و روند	-۱/۹۴	-۴/۲۷	-۳/۵۵	-۳/۲۶
<i>DOP</i>	۱	عرض از مبدأ و روند	-۵/۲۳	-۴/۲۸	-۳/۵۵	-۳/۲۶
<i>ERR</i>	۱	عرض از مبدأ	-۱/۲۷	-۳/۶۵	-۲/۹۵	-۲/۶۶
<i>CA</i>	۴	عرض از مبدأ و روند	-۰/۸۶	-۴/۳۲	-۳/۵۸	-۳/۲۲
<i>TOT</i>	۲	عرض از مبدأ	-۲/۷۴	-۳/۵۸	-۲/۹۲	-۲/۶۰
<i>BD</i>	۱	عرض از مبدأ	-۳/۴۵	-۴/۲۷	-۳/۵۵	-۳/۲۶

منبع: بر اساس خروجی *Eviews*، خلاصه و گزارش شده است.

جدول ۲. آزمون ریشه دیکی - فولر گسترش یافته برای تفاضل مرتبه اول متغیرها

متغیر	تعداد وقفه بهینه	اندازه جبری	آماره ADF	مقادیر مکینون		
				٪۱	٪۵	٪۱۰
ΔSYF	۱	عرض از مبدأ و روند	-۴/۳۲	$\frac{-2}{21}$	-۲/۹۲	-۲/۶۰
ΔRM	۱	عرض از مبدأ	-۴/۷۲	$\frac{-2}{21}$	-۲/۹۶	-۲/۶۱
ΔRIR	۱	عرض از مبدأ و روند	-۵/۰۸	$\frac{-2}{21}$	-۳/۵۶	-۲/۲۱
ΔINF	۱	عرض از مبدأ	-۵/۰۹	$\frac{-2}{21}$	-۲/۹۶	-۲/۶۲
ΔGR	۴	عرض از مبدأ و روند	-۴/۶۳	$\frac{-2}{21}$	-۳/۵۵	-۲/۲۱
$\Delta GPOP$	۱	عرض از مبدأ	-۵/۵۰	$\frac{-2}{21}$	-۳/۵۶	-۲/۲۱
ΔDOP	۱	عرض از مبدأ و روند	-۶/۹۹	$\frac{-2}{21}$	-۲/۹۶	-۲/۶۲
ΔERR	۱	عرض از مبدأ و روند	-۵/۱۵	$\frac{-2}{21}$	-۳/۵۶	-۲/۲۱
ΔCA	۴	عرض از مبدأ و روند	-۵/۴۰	$\frac{-2}{21}$	-۳/۵۸	-۲/۲۲
ΔTOT	۱	عرض از مبدأ	-۶/۹۹	$\frac{-2}{21}$	-۲/۹۶	-۲/۶۲
ΔBD	۴	بدون عرض از مبدأ و روند	-۴/۶۳	$\frac{-2}{21}$	-۳/۵۵	-۲/۲۱

منبع: همان.

بررسی همبستگی بین نرخ پس انداز و متغیرهای توضیحی مدل

ماتریس همبستگی متقابل برای متغیرهای عمده مربوط به اقتصاد ایران که در جدول (۳) ارائه شده است، شواهد مقدماتی را در خصوص اجزای متشکله پس انداز بدست می دهد. همانطور که ستون اول جدول نشان می دهد، ارتباط متقابل پس انداز و سایر متغیرهای ملحوظ در مدل قابل انتظار است. رشد تولید ناخالص داخلی، موازنه مالی، موازنه حساب جاری، رشد جمعیت، تغییرات قیمت و نفت و رابطه مبادله همگی دارای ارتباط مثبت با پس انداز هستند. متغیر RM که بیانگر حجم پول در معنای وسیع کلمه به تولید ناخالص داخلی بوده و به عنوان معیار تعمیق مالی بکار رفته، دارای ارتباط منفی قوی تری است. همبستگی بین تورم و نرخ پس انداز منفی بوده و دارای شدت همبستگی قوی تری است. لازم به ذکر است که نرخ بهره واقعی سود سپرده های بانکی دارای ارتباط مثبت با نرخ پس انداز است؛ یعنی هر چه قدر نرخ واقعی سود سپرده های بانکی بالا رود، انگیزه برای سپرده گذاری

نیز افزایش یافته و سبب بهبود سرمایه‌گذاری خواهد شد؛ نتیجه دیگری که از این ماتریس می‌توان استخراج نمود این است که بین متغیرهای توضیحی ملحوظ در مدل رابطه خطی قوی‌تری وجود ندارد. بنابراین ضرایب استخراج شده از مدل دارای دقت بالاتری خواهد بود. چون وجود هم‌خطی بین متغیرهای توضیحی، سبب بزرگ‌تر شدن انحراف معیار جزء باقیمانده می‌شود و در نتیجه منجر به تورش دارشدن پارامترها خواهد شد.

جدول ۳. ماتریس ضرایب همبستگی برای جفت متغیرهای کلیدی

	SYF	GR	INF	CA	RIR	ERR	FBAL	RM	DOP	GPOP	DTOT	DS
SYF	۱											
GR	۰/۲۷	۱										
INF	-۰/۱۵	-۰/۲۸	۱									
CA	۰/۶۱	۰/۲۲	-۰/۱۳	۱								
RIR	۰/۶۵	-۰/۰۲	۰/۳۸	-۰/۳۱	۱							
ERR	۰/۶۰	-۰/۰۳	۰/۳۹	-۰/۲۷	۰/۹۹	۱						
FBAL	۰/۲۷	-۰/۱۰	۰/۱۲	-۰/۱۹	-۰/۱۷	-۰/۱۸	۱					
RM	-۰/۶۸	-۰/۲۸	۰/۲۱	-۰/۵۵	۰/۳۶	۰/۳۶	۰/۱۹	۱				
DOP	۰/۳۳	۲/۰۲	-۰/۰۵	۰/۴۵	-۰/۳۳	-۰/۲۰	-۰/۱۵	-۰/۱۰	۱			
GPOP	۰/۰۲	-۰/۲۷	-۰/۳۱	-۰/۱۳	-۰/۴۴	-۰/۶۶	۰/۰۴	۰/۲۸	-۰/۰۳	۱		
DTOT	۰/۶۹	۰/۰۴	-۰/۲۴	۰/۶۵	۰/۰۲	۰/۴۵	۰/۳۶	-۰/۲۱	-۰/۰۶	۰/۱۴	۱	
DS	-۰/۱۴	۰/۰۲	۰/۳۲	-۰/۳۴	۰/۵۶	۰/۳۳	۰/۰۳	-۰/۰۰	-۰/۳۳	-۰/۱۹	-۰/۲۱	۱

منبع: همان.

بررسی روابط بلندمدت بین متغیرهای مدل (آزمون هم‌انباشتگی به روش انگل گرنجر)

همانطور که در آزمون ریشه واحد مشخص شد، تمامی متغیرها در سطح نامانا و با یک بار تفاضل‌گیری تبدیل به سری‌های مانا شدند؛ در نتیجه متغیرهای مدل انباشته از درجه یک هستند. حال اگر مدل را بدون توجه به این مسئله با روش حداقل مربعات معمولی تخمین زده و آزمون ریشه واحد را در مورد اجزای باقیمانده مدل انجام دهیم، چنانچه این اجزاء انباشته از درجه صفر یا در سطح مانا باشد، می‌توان گفت که بین متغیرها، رابطه بلندمدت و پایداری وجود دارد. به عبارت دیگر، اگر در کوتاه‌مدت بر اثر شوک‌های وارده

متغیرها از مقدار بلندمدت خود منحرف شوند، در طول زمان به مسیر بلندمدت خود نیز همگرا خواهند شد. آزمون ریشه واحد جزء باقیمانده در جدول (۴) نشان داده شده است.

جدول (۴): آزمون ریشه واحد دیکی- فولر گسترش یافته جزء باقی مانده مدل

متغیر	تعداد وقفه بهینه	اندازه جبری	آماره ADF	مقادیر مکینون		
				۱۰٪	۵٪	۱٪
RES	۱	عرض از مبدأ و روند	-۵/۰۵	-۴/۳۰	-۲/۵۷	-۲/۲۲

منبع: ممان.

آزمون ریشه واحد دیکی- فولر برای جزء خطای مدل، بیانگر این امر است که آماره ADF برای جزء باقیمانده در سطوح ۱٪، ۵٪ و ۱۰٪ بیشتر از مقادیر مکینون است؛ یعنی جزء خطای مدل در سطح مانا و انباشته از درجه صفر می باشد. لذا با توجه به این مطلب می توان بیان کرد که رگرسیون برآوردی کاذب نیست و بیانگر رابطه بلندمدت و پایدار متغیرهاست. نتایج رگرسیون برآوردی در جدول (۵) آورده شده است.

نتایج حاصله از مدل حاکی از آن است که متغیرهای توضیحی ملحوظ شده در الگو توانایی توضیح بخش مهمی از تغییرات نسبت پس انداز به تولید ناخالص داخلی را طی دوره مورد مطالعه دارند. اگر چه متغیر رشد تولید ناخالص داخلی (به عنوان شاخص اقتصادی) و رشد جمعیت (به عنوان شاخص جمعیتی) از لحاظ آماری معنی دار نیستند، اما با توجه به اینکه پس انداز به عنوان نسبی از تولید ناخالص داخلی در نظر گرفته می شود و با افزایش آن میزان پس انداز نیز بالا خواهد رفت، لذا دارای ارتباط مثبت بوده و مدل برآوردی نیز گویای این ارتباط است. در مورد نرخ رشد جمعیت نیز لازم به ذکر است که با بالا رفتن میزان جمعیت، تعداد افرادی که به گروه پس انداز کنندگان می پیوندند نیز اضافه می شود و در نتیجه، میزان پس انداز در جامعه نیز افزایش خواهد یافت و همانطوریکه از مدل نیز استخراج می شود، این ارتباط مثبت است، در اینجا نکته مهم اثر رشد جمعیتی روی میزان پس انداز است که با

دو سال تأخیر صورت می‌گیرد. در بررسی ارتباط تورم و پس‌انداز بر اساس مبانی نظری موجود، به نظر می‌رسد که این ارتباط منفی باشد چون هر قدر تورم بالاتر باشد نرخ بازدهی واقعی پس‌اندازها پایین می‌آید و این اثر سبب تبدیل پس‌اندازها به کالاهای مصرفی پادوام خواهد شد تا از این طریق ارزش واقعی پول حفظ شود و این امر خروج سرمایه‌ها از بازارهای مالی را در بر خواهد داشت و منابع لازم برای سرمایه‌گذاری نیز کاهش خواهد یافت. چنانچه نرخ بهره به اندازه یک درصد افزایش یابد، نرخ پس‌انداز در جامعه به میزان $0/2$ درصد تنزل خواهد یافت. ضمناً به ازای هر یک درصد بهبودی در وضع مالی دولت، میزان پس‌انداز کلی در جامعه به اندازه $0/74$ درصد افزایش خواهد یافت. همین مقدار بهبود در موازنه حساب جاری افزایش معادل $0/5$ درصد در نرخ پس‌اندازها را به بار می‌آورد. در راستای شواهد پیشین، شاهد وجود رابطه مثبت وضعیتی بین تغییرات رابطه مبادله و نرخ پس‌انداز هستیم؛ یعنی اگر تغییرات رابطه مبادله به اندازه یک درصد صورت گیرد، نرخ پس‌انداز به اندازه $0/07$ درصد افزایش می‌یابد. به نظر می‌رسد که نرخ بازدهی واقعی نیز اثر مثبت و قوی با نرخ پس‌انداز داشته باشد و هر اندازه میزان بازدهی پس‌اندازها بالاتر باشد، میزان پس‌اندازها نیز افزایش خواهد یافت. برای بررسی اثرات شکست ساختاری در اقتصاد ایران متغیر مجازی برای دوران جنگ در نظر گرفته شده است. این متغیر در مدل از اهمیت زیادی برخوردار است و نشانگر آن است که سالهای جنگ وقفه و چرخش چشمگیری در روند پس‌انداز اقتصاد ایران به بار آورده است.

جدول ۵. بررسی تجربی عوامل تعیین کننده پس انداز در اقتصاد ایران
 طی دوره ۱۳۵۰-۱۳۸۲

گروه‌های متغیر	متغیرهای اقتصادی			متغیرهای سیاسی				متغیرهای خارجی	
	CR	INF	DS	RIR	ERR	FBAL	RM	DOP(-1)	DTOT
متغیرهای توضیحی									
ضرایب برآوردی	۰/۰۰۳۶	۰/۰۰۱۹	-۰/۰۹	۰/۴۹	-۰/۴۹	۰/۷۴	۰/۲۸	-۰/۰۰۴	۰/۰۷
آماره /	۱/۹۹	۱/۵	۱/۹۸	-۱/۶	-۲/۶۴	۴/۷۴	۱/۷	-۱/۸	۲/۳۳
انحراف معیار رگرسیون	۰/۰۶۱۱	مجموع مربعات باقیمانده							۰/۰۸۷
R ²	۰/۸۶	R ² تعدیل یافته							۰/۸۲۱
آماره DW	۱/۹۸	آماره F							۲۴/۵۸

منبع: همان.

بررسی دینامیسم های کوتاه مدت برای متغیرهای الگو

برای بررسی روابط کوتاه مدت متغیرها و اینکه آیا متغیرها به سمت مسیر تعادلی بلندمدت خود حرکت می کنند یا نه، از دو روش استفاده می شود. ابتدا از راه بررسی مدل مکانیسم تصحیح خطا، به بررسی روابط کوتاه مدت پرداخته می شود. در این روش به این موضوع پرداخته می شود که چنانچه انحرافی از مسیر بلندمدت صورت گیرد، چند درصد این شکاف در هر دوره پوشیده می شود. برای بررسی اینکه مسیر دوره تعدیل به چه شکلی خواهد بود از الگوی خود تصحیح برداری استفاده می شود. با توجه به اینکه این الگو دارای مبنای اقتصادی نیست و فقط دارای پایه آماریست، نتایج آن قابل ارائه برای سیاستگذاری نیست و نباید به ضرایب اخراجی از آن اکتفا کرد. در این مدل فقط به کاربردهای عمده آن- که با عنوان پویایی های کوتاه مدت خوانده می شود و در قالب دو تابع عکس العمل تحریک و تجزیه واریانس است- پرداخته خواهد شد.

برآورد مدل کوتاه‌مدت از طریق الگوی ECM

اساس الگوی خود تصحیح برداری بر این است که جزء باقی‌مانده استخراج شده از مدل بلندمدت را به عنوان یک متغیر توضیحی در نظر گرفته و وارد مدل می‌کند. تمامی متغیرهای وارد شده در مدل برای بررسی روابط کوتاه‌مدت به صورت توافقی است لازم به ذکر است که جزء اخلاص حاصل شده از مدل بلندمدت بایستی در الگوی کوتاه‌مدت دارای علامت منفی باشد. علامت منفی به این دلیل است که در هر دوره، مقداری از شکاف تعدیل شده، و به سمت مسیر تعادلی بلندمدت حرکت می‌نماید. به ضریب این متغیر سرعت تعدیل نیز گفته می‌شود. ضریب برآوردی برای این متغیر در این مطالعه حدود ۰/۹۴- است. نکته مهم اینجاست که تأثیر این متغیر پس از یک سال ظاهر می‌شود؛ یعنی بعد از یک سال حدود ۹۴ درصد از شکاف ایجاد شده تعدیل می‌شود. پس با توجه به این نکته می‌توان بیان کرد که سرعت تعدیل مدل بسیار بالاست و متغیرها به شدت به سمت مسیر بلندمدت خود همگرایی دارند. نتایج مدل کوتاه‌مدت در جدول (۶) آورده شده است. لازم به ذکر است با توجه به اینکه مدل‌های DS ، $DTOT$ و $FBAL$ از لحاظ آماری معنی‌دار نبوده‌اند و وجود آنها در مدل نیز موجب تورش‌دار شدن پارامترها می‌شود، لذا پس از انجام آزمونهای آماری تصمیم بر خروج آنها از مدل گرفتیم که پس از خروج آنها نتایج بهتری از مدل بدست آمد.

جدول ۶. بررسی تجربی کوتاه‌مدت عوامل تعیین‌کننده پس‌انداز در اقتصاد ایران

طی دوره ۱۳۵۰-۱۳۸۲

متغیرهای توضیحی	متغیرهای اقتصادی		متغیرهای سیاسی			متغیرهای خارجی	
	ΔGR	ΔINF	ΔRIR	ΔERR	ΔRM	$\Delta DOP(-1)$	$res(-1)$
ضرایب برآوردی	۰/۰۰۴۶	-۰/۰۰۲۴	-۰/۴۸	۰/۰۰۰۰۹	-۰/۴۴۲۷	-۰/۰۰۳۵	-۰/۹۴
آماره t	۰/۲۹۵	۱/۷۶	-۳/۲۳	۲/۴۸	۱/۵۲	-۱/۹۹	۱/۷۶
انحراف معیار رگرسیون	۰/۰۵۷	مجموع مربعات باقیمانده			۰/۰۶۶		
R^2	۰/۷۸	R^2 تعدیل‌یافته			۰/۶۹		
آماره DW	۱/۹۵	آماره F			۸/۲۳		

منبع: همان.

بررسی نحوه تأثیرگذاری متغیرهای توضیحی تأثیرگذار بر نسبت پس انداز در کوتاه مدت با استفاده از الگوی خود توضیح برداری

در رابطه بهره گیری از یک الگوی خود توضیح برداری که مشتمل بر وقفه تمامی متغیرهای موجود در مدل است، نخستین کار لازم حصول اطمینان از معنی دار بودن الگوی تعیین شده با توجه به تعداد وقفه های انتخابی است. این مسئله به حدی حائز اهمیت است که اگر تعداد وقفه های انتخابی درست تعیین نشده باشند، نتیجه حاصله صرفاً دستیابی به الگوی فاقد اعتبار است. لذا جا دارد در الگوی خود توضیح برداری ابتدا به آزمونهای معنی دار بودن الگو پرداخته شود.

الگوی خود توضیح برداری مورد استفاده در این قسمت به صورت زیر است:

$$SYF = f(GR, INF, CA, RIR, ERR, GPOP, DOP)$$

در این الگو براساس آزمون تعیین وقفه بهینه - که براساس معیارهای آکائیکه صورت می گیرد - وقفه بهینه یک برای الگو در نظر گرفته شده است. برای معنی دار بودن الگو، معیار قضاوت، کوچکتر از یک بودن تمامی ریشه های مشخصه های محاسبه شده است؛ بدین معنا که اگر تمامی ریشه های بدست آمده، داخل دایره واحد باشند، الگوی خود توضیح برداری تعیین شده معنی دار است؛ در این رابطه ریشه ها بخوبی مؤید این مسئله بودند. با توجه به اینکه الگوی خود توضیح برداری دارای توجه اقتصادی نیست و نمی توان از ضرایب استخراج شده از آن در سیاست گذاری استفاده کرد، پس ضرایب برآورد شده در اینجا آورده نمی شود. این الگو در پیوست مطالعه آورده شده است، اما از این الگو می توان برای استخراج دو تابع عکس العمل تحریک و تابع تجزیه واریانس استفاده کرد که در زیر این دو تابع در مورد الگوی مطرح در این مطالعه بررسی می شود.

توابع عکس العمل تحریک

این توابع یکی از ابزارهای مطرح در بررسی حرکات پویای متغیر است. در این توابع بروز یک انحراف معیار، شوک در هر یک از متغیرهای انتخابی سیستم بر کل متغیرهای

سیستم ارزیابی می‌شود. در جدول (۷) و نمودار (۱) نتایج حاصل از بررسی اثر، بروز یک انحراف معیار شوک در کلیه متغیرهای سیستم بر نسبت پس‌انداز ارائه شده است. همانطور که جدول و نمودار نشان می‌دهد، تأثیرات ناشی از شوک وارده از سوی تمامی متغیرهای مدل بر نسبت پس‌انداز طی دوره ده ساله از بین می‌رود و سیستم به تعادل می‌رسد. نرخ بهره واقعی، تأثیرات خود را از دوره دوم شروع کرده و تا دوره ششم دارای اثرات منفی و بعد از آن دارای اثرات مثبت است. بیشترین تأثیر بر نسبت پس‌انداز ناشی از بروز شوک در موازنه حسابهای جاری بوده و این اثرات، منفی به نظر می‌رسد:

جدول ۷. عکس‌العمل نسبت پس‌انداز به قیمت ثابت سال ۷۶ نسبت به

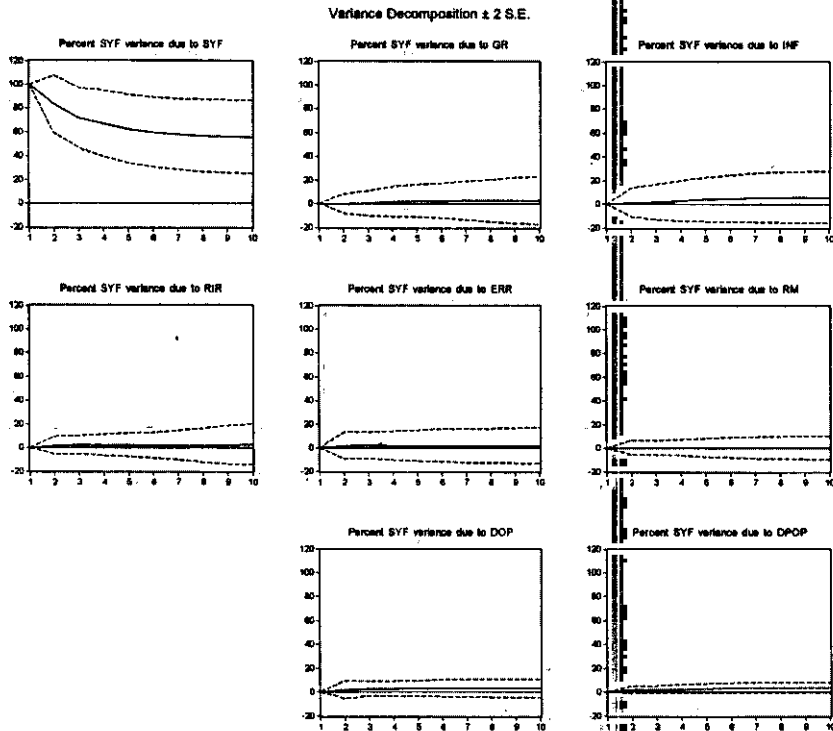
یک انحراف معیار از سوی متغیرهای توضیحی

Period	SYF	GR	INF	RIR	ERR	RM	DOP	DPOP
۱	/.۰۸۴۹۳۹	/.۰۰۰۰۰۰	/.۰۰۰۰۰۰	/.۰۰۰۰۰۰	/.۰۰۰۰۰۰	/.۰۰۰۰۰۰	/.۰۰۰۰۰۰	/.۰۰۰۰۰۰
۲	/.۰۲۰۹۴۵	/.۰۰۲۱۲۶	/.۰۱۱۹۴۰	-/.۰۱۳۵۱۲	/.۰۱۳۹۷۹	-.۰۰۶۷۸۱	-/.۰۱۳۶۱۰	-/.۰۱۳۹۷۹
۳	/.۰۲۹۲۲۳	/.۰۰۶۴۱۰	/.۰۱۰۴۹۳	-/.۰۱۱۳۳۸	/.۰۰۹۳۴۸	-/.۰۰۱۸۵۰	/.۰۱۳۵۱۴	-/.۰۰۸۸۱۴
۴	/.۰۲۳۵۲۰	/.۰۱۵۴۸۶	/.۰۱۴۴۶۳	-/.۰۰۷۳۳۶	/.۰۰۵۹۰۷	-.۰۰۰۹۵۶	/.۰۰۸۸۴۰	-/.۰۱۰۷۹۵
۵	/.۰۲۲۸۸۶	/.۰۱۱۷۵۶	/.۰۱۵۴۸۸	-/.۰۰۴۷۰۳	/.۰۰۴۸۷۵	-.۰۰۲۱۳۴	/.۰۰۹۵۰۵	-/.۰۱۱۹۲۲
۶	/.۰۱۸۰۱۰	/.۰۰۸۱۵۵	/.۰۱۴۶۲۱	-/.۰۰۰۶۲۵	/.۰۰۴۸۰۶	-.۰۰۳۶۲۰	/.۰۰۹۱۳۷	-/.۰۱۰۴۵۲
۷	/.۰۱۴۰۷۲	/.۰۰۶۲۸۱	/.۰۱۲۸۵۱	/.۰۰۳۰۵۳	/.۰۰۴۴۳۶	-.۰۰۲۸۴۳	/.۰۰۶۷۰۰	-/.۰۰۸۶۷۰
۸	/.۰۱۰۰۹۶	/.۰۰۴۸۴۰	/.۰۱۰۵۲۸	/.۰۰۵۷۳۶	/.۰۰۳۸۹۶	/.۰۰۳۵۰۱	/.۰۰۴۵۹۴	-/.۰۰۶۸۸۳
۹	/.۰۰۶۴۷۹	/.۰۰۳۸۵۹	/.۰۰۸۱۷۰	/.۰۰۷۵۶۷	/.۰۰۳۲۰۹	-.۰۰۲۸۸۷	/.۰۰۲۹۹۰	-/.۰۰۵۱۵۴
۱۰	/.۰۰۲۱۸۷	/.۰۰۲۰۳۶	/.۰۰۶۰۲۱	/.۰۰۸۶۳۰	/.۰۰۲۳۹۵	-.۰۰۲۱۴۹	/.۰۰۱۶۸۶	-/.۰۰۲۳۳۶

Cholesky Ordering : SYF GR INF RER ERR RM CA DOP DPOP

منبع: همان.

نمودار ۱. عکس العمل نسبت پس انداز به قیمت ثابت سال ۷۶
نسبت به یک انحراف معیار از سوی متغیرهای توضیحی



تابع تجزیه واریانس

این تابع نیز همانند تابع عکس العمل تحریک، با بهره‌گیری از الگوی خود توضیح برداری محاسبه می‌شود و در انجام تحلیلهای مربوط کوتاه‌مدت، کاربرد دارد. در این تابع خطای پیش‌بینی به عمل آمده در رابطه با هر یک از متغیرهای انتخابی موردنظر قرارداده می‌شود و سپس سهم تمامی متغیرهای سیستم در توجیه آن محاسبه می‌شود. نمودار (۲) و جدول (۸)، نتایج حاصل از انجام این تحلیل درج شده است. تجزیه واریانس نیز نتایجی همانند تابع عکس العمل نشان می‌دهد. تجزیه واریانس در حقیقت نقشی همانند R^2 دارد، اما

با این تفاوت که این شاخص میزان اثرات را در طول زمان تجزیه می‌نماید. با توجه به جدول و نمودار مربوطه می‌توان گفت که در دوره اول، صد درصد تغییرات ایجاد شده در متغیر نسبت پس‌انداز، توسط خود متغیر توضیح داده می‌شود و نقش خود متغیر کم‌اثرتر می‌شود. در بین متغیرها نرخهای واقعی بهره و موازنه مالی در دوره دوم، بیشترین نقش توضیح‌دهنده را دارند.

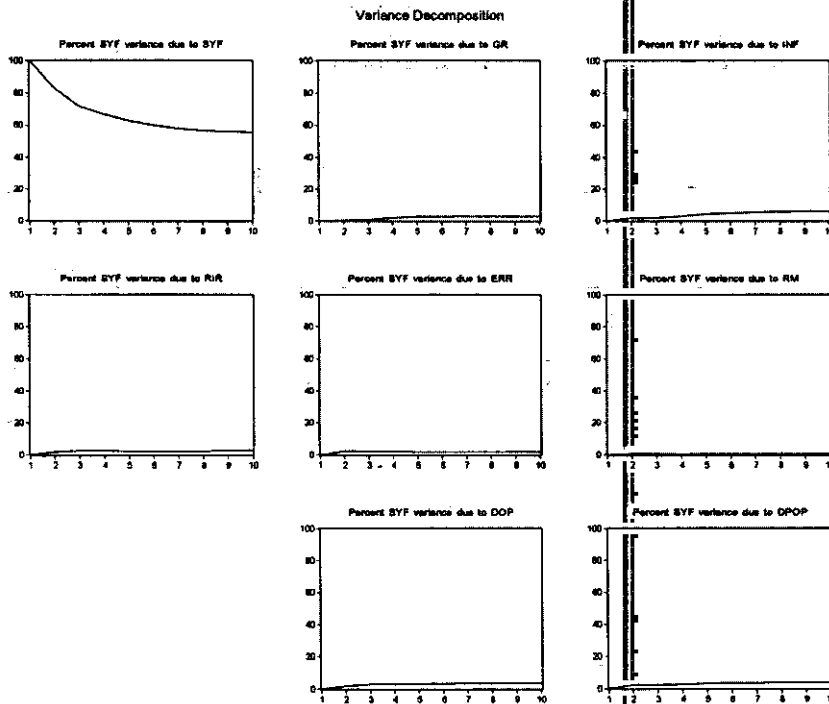
جدول ۸. نتایج تابع تجزیه واریانس متغیرها

Period	S.E.	SYF	GR	INF	RIR	ERR	RM	DOP	DPOP
۱	۰/۰۸۹۲۳	۱/۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰
۲	۰/۰۹۰۷۶	۸۲/۲۵۲۲	۰/۰۲۶۰۵	۱/۲۵۲۰۸	۱/۸۵۹۱۷	۱/۸۹۰۸۷	۰/۲۲۲۲۲	۱/۸۸۷۰۲	۱/۸۹۰۲۲
۳	۰/۰۱۲۲۰۷	۷۱/۱۱۹۸	۰/۲۲۲۵۵	۱/۸۲۲۲۸	۲/۰۰۰۹۸	۲/۰۸۲۸۹	۰/۲۲۲۲۲	۲/۱۲۲۵۵	۲/۰۱۲۲۸
۴	۰/۰۱۲۲۲۸	۲۲/۱۷۸۲	۱/۷۲۲۵۱	۲/۸۵۲۲۸	۲/۲۵۷۷۰	۱/۲۲۲۲۲	۰/۲۲۰۸۸	۲/۷۵۲۲۲	۲/۲۰۲۲۲
۵	۰/۰۱۲۲۰۶	۲۲/۱۲۲۰	۲/۲۲۲۲۲	۲/۸۷۲۲۵	۲/۱۲۲۲۲	۱/۸۸۲۵۵	۰/۲۲۲۲۲	۲/۲۰۰۲۲	۲/۲۲۲۲۲
۶	۰/۰۱۲۲۸۰۷	۵/۸۰۸۲	۲/۵۰۷۵۹	۲/۲۲۲۲۲	۱/۸۸۲۲۵	۱/۸۲۵۱۷	۰/۲۲۲۲۲	۲/۱۲۲۰۷۸	۲/۲۲۲۲۲
۷	۰/۰۱۲۲۲۲	۵/۰۰۰۰۰	۲/۵۲۲۲۲	۵/۲۲۲۰۲	۱/۲۲۲۲۲	۱/۸۷۵۱۵	۰/۲۲۲۲۲	۲/۲۲۲۰۲	۲/۲۲۲۲۲
۸	۰/۰۱۲۲۲۲	۵/۲۲۲۲۲	۲/۲۲۲۰۲	۵/۲۲۲۲۲	۲/۰۰۰۰۰	۱/۸۵۲۲۵	۰/۲۲۲۲۲	۲/۲۲۲۲۲	۲/۲۲۲۲۲
۹	۰/۰۱۲۲۲۲	۵/۲۲۲۲۲	۲/۲۲۲۰۲	۵/۲۲۲۲۲	۲/۲۲۲۲۲	۱/۸۲۲۰۰	۰/۲۲۲۲۲	۲/۲۲۲۲۲	۲/۲۲۲۲۲
۱۰	۰/۰۱۲۲۲۲	۵/۲۲۲۲۲	۲/۲۲۲۲۲	۵/۲۲۲۲۲	۲/۰۰۰۰۰	۱/۸۲۲۲۵	۰/۲۲۲۲۲	۲/۲۲۲۲۲	۲/۲۲۲۲۲

Cholesky Ordering : SYF GR INF RER ERR RM CA DOP DPOP

منبع: همان.

نمودار ۲. نتایج تابع تجزیه واریانس متغیرها



پاره‌ای از تبعات اولیه سیاستگذاری

با توجه به مباحث کمی و کیفی به عمل آمده در خصوص عملکرد بخش پس‌انداز در ایران، در این قسمت از مطالعه پاره‌ای از نتایج بدست آمده از سیاستگذاری را مورد توجه قرار می‌دهیم. باتوجه به چالش‌های اقتصاد ایران و نیز تجزیه و تحلیل‌های فوق می‌توان نتیجه گرفت که موضع سیاستگذاران ایران بایستی، بر اهمیت دادن به بهبود تجهیز منابع داخلی، ارتقای نقش بخش مالی در تجهیز و تخصیص منابع و نیز اجرای سیاستهای محتاطانه

مدیریت بدهی‌ها مبتنی باشد. در زیر به یک سری از اقداماتی که بایستی صورت گیرد اشاره می‌شود.

اوضاع و احوال خارجی

بایستی توجه کرد که چالش پس‌انداز و سرمایه‌گذاری که در شرایط فعلی، اقتصاد ایران با آن روبروست، طی سالهای آتی با توجه به چشم‌انداز وضعیت خارجی ضعیفی که در اقتصاد ایران وجود داشته، تشدید شده است و مانند بسیاری از اقتصادهای واقع در منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا، اقتصاد ایران نیز با توجه به محدودیت جریانهای نقدی و سرمایه‌گذاری‌های مستقیم خارجی ناشی از تحریم‌های اقتصادی نمی‌تواند طی سالهای آینده به جهان خارج، به عنوان یک منبع درآمد چشم‌بدوزد. با وجود این از طریق عادی‌سازی نسبی وضعیت پرداختهای خارجی، بهبود بدهی‌های کشور با استفاده از روشهای مطلوب‌تر بدهی‌ها و نیز انباشت ذخایر ارزی ناشی از افزایش قیمت جهانی نفت، می‌توان انتظار افزایش‌هایی در جریانات ورودی سرمایه، به ویژه به صورت جریانهای نقدی و بازگشت را داشت.

مسائل عمده سیاست‌گذاری (نگرش کلی)

با توجه به بررسی‌های مذکور می‌توان اهمیت موضوع پس‌انداز در ایران را بر پایه لزوم حفظ نرخ بالای پس‌انداز ملی به شرح زیر برشمرد:

۱. تأمین مالی سرمایه‌گذاری؛
 ۲. جبران عدم پس‌انداز خارجی در کوتاه‌مدت؛
 ۳. تخفیف ماهیت غیرکارآ و تصنعی بخشی از پس‌اندازهای موجود؛
 ۴. محدود کردن آسیب‌پذیری اقتصاد نسبت به نوسانات قیمت نفت.
- در این زمینه می‌توان چهار حوزه گسترده سیاست‌گذاری را هماهنگ با آنچه در برنامه پنج‌ساله چهارم بر آن تأکید شده، تعیین کرد.

۱. ارتقای پس‌انداز بخش عمومی با توجه به محدود کردن هر نوع اثر منفی بر پس‌انداز بخش خصوصی.
 ۲. مصون‌سازی عملکرد پس‌انداز عمومی تا حدی که بتوان در مقابل آثار سوء ناشی از قیمت نوسانات نفت ایستادگی کرد.
 ۳. بهبود توانایی بازار مالی در تجهیز منابع داخلی و تخصیص آن به فعالیتهای تولیدی مولد.
 ۴. اجرای سیاستهای انگیزشی برای توانمندسازی بخش خصوصی برای مشارکت در طرحهای تولیدی.
- پیشرفت در این حوزه‌ها به شیوه‌ای برجسته و از طریق تبعات مستقیم و غیرمستقیم مؤثر بر پس‌انداز در کاهش عدم توازنهای مالی دخیل خواهد بود. در واقع، براساس تأیید الگوهای برآورد شده، کاهش تورم می‌تواند نقش عمده‌ای در کمک به تجهیز منابع داخلی برای تأمین مالی سرمایه‌گذاران مولد ایفا کند. همچنین بهبود وضعیت بدهی‌های خارجی دارای اثرات مثبتی بر روی پس‌انداز داخلی خواهد بود.

نقش پس‌اندازهای بخش عمومی

پس‌انداز بخش دولتی نقش ویژه‌ای را در عملکرد پس‌انداز کلی بر عهده دارد. تداوم کوشش دولت در ادغام و صرفه‌جویی بودجه، نیازمند بهبود عملکرد پس‌انداز در کلیه بخشهای عمومی است. گسترش بیشتر پایه‌های مالیات داخلی می‌تواند به نفع ادغام بودجه باشد. در واقع، تجهیز وسیع‌تر منابع داخلی، اجازه ادامه عملکرد محتاطانه پس‌انداز دولتی را همراه با هزینه‌های بالاتر مربوط به خدمات اجتماعی، زیربنایی و برنامه‌های تأمین اجتماعی خواهد داد. مورد اخیر، موجبات تسهیل دو موضوعی را که در سیاستگذاران اقتصادی ایران تأکید بیشتری روی آنها می‌شود، فراهم خواهد کرد. این دو موضوع عبارتست از جذب بخش خصوصی، به میدان درآوردن سرمایه‌گذاران خصوصی و به حداقل رساندن خسارات ناشی از دوره‌های تعدیل و اصلاحات اقتصادی برای آسیب‌پذیرترین گروههای جمعیتی.

از میان ابزارهایی که برای تقویت تجهیز منابع داخلی باید مدنظر قرار بگیرد می‌توان به اجرای نظام گسترده مالیات بر ارزش افزوده، عقلایی کردن مالیات بر داد و ستد و درآمد از طریق حذف معافیتها و تسهیلات مالیاتی برای بعضی از بخشهای اقتصادی و متناسب کردن قیمت‌های داخلی نفت با قیمت‌های جهانی اشاره کرد. با در نظر گرفتن تجارب کشورهای دیگر، چنین اقداماتی می‌تواند در افزایش کارایی کلی اقتصاد و در نتیجه تداوم عملکرد مطلوب رشد و سرمایه‌گذاری، مؤثر واقع می‌شود. اصلاح نظام ارزی نیز اثرات مطلوبی بر بودجه به جای خواهد گذاشت.

چگونگی مقابله با خطرات ناشی از تغییر رابطه مبادله تجاری

گسترش پایه‌های مالیاتی در کاهش آسیب‌پذیری کشور در مقابل نوسانهای نامطلوب قیمت‌های بین‌المللی نفت، مفید خواهد بود. در واقع این عامل به همراه تنوع‌بخشی به صادرات، پیش‌بینی‌های مربوط به بودجه و موازنه حساب جاری را بر فرض‌های محتاطانه قیمت‌های نفتی متکی ساخته و در استحکام ذخایر ارزی، برای کمک به آثار شوک‌های نامطلوب خارجی و فراهم آوردن زمینه مناسب برای اصلاحات اقتصادی، ابزار مناسبی را در اختیار قرار می‌دهد.

تقویت روند پس‌انداز بخش خصوصی

جهت افزایش کارایی پس‌اندازهای صورت گرفته در اقتصاد باید یک سری اقداماتی در جهت ادغام بودجه دولت و استحکام مالی آن صورت گیرد. در اثر گسترش آزادسازی اقتصادی اگرچه خطر کاهش پس‌انداز برنامه‌ریزی شده به خاطر بهره‌برداری بیشتر از ظرفیتهای وجود دارد، در عوض با استفاده از ظرفیتهای بالقوه، رشد اقتصادی هم به همراه آن خواهد بود. دامنه این کاهش می‌تواند از طریق پاره‌ای از اقدامات با هدف تقویت عملکرد پس‌انداز کلی در بخش خصوصی، به حداقل رسانده شود. چنانچه دامنه خصوصی‌سازی به حوزه خدمات مالی؛ مانند صندوق‌های بازنشستگی، تأمین اجتماعی، بیمه و نیز بانک‌های تسری یابد، در تقویت پس‌اندازهای سازمانی مناسب خواهد بود. به طور کلی اصلاحات بخش مالی در اقتصاد ایران، سبب تقویت پس‌انداز بخش خصوصی می‌شود.

توجه به تعدیل ساختار بازده واقعی مؤسسات مالی و اعتباری و بانک‌ها- که در حال حاضر منفی بود و باعث کنز پول و مصرف‌گرایی شده‌است- منجر به کشانده‌شدن منابع داخلی به داخل این مؤسسات می‌شود و موجبات بهبود وجوه لازم برای سرمایه‌گذاری را فراهم خواهد آورد. به‌طور کلی برای بهبود منافذ تأمین وجوه لازم برای سرمایه‌گذاری بایستی نقش واسطه‌گری‌های مالی، بانک‌ها و نیز بازار اوراق بهادار در تجهیز منابع مالی برای سرمایه‌گذاری تقویت شود. برای تقویت این بخش اقتصاد بایستی کنترل‌های دولتی برداشته شود و در اقتصاد آزادسازی مالی صورت گیرد.

در خاتمه باید توجه داشت این اقدامات که همگی موجبات کاهش حجم فعالیت‌های بخش عمومی، بهبود عملکرد بخش اجتماعی و ارتقای عملکرد بخش پس‌انداز را فراهم خواهد آورد، در برنامه چهارم در نظر گرفته شده است که بایستی به اجرا گذاشته شود.

نتیجه‌گیری

نقش پس‌انداز در تعیین سرمایه‌گذاری و رشد از موضوعات همیشگی تنظیم نظریه‌ها و سیاست‌های اقتصادی بوده است. طی سالهای اخیر و در پرتو تحولات یافته‌های تجربی و نظری، انگیزه پرداختن به این موضوع به شدت تقویت شده است. در اقتصاد ایران نیز مسئله پس‌انداز از جایگاه خاصی برخوردار است. برنامه چهارم توسعه فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی کشور، نیازهای گسترده تأمین مالی سرمایه‌گذاری را مشخص کرده که این امر با اهداف سیاست‌های عدالت اجتماعی و رشد اقتصادی کشور هماهنگ است. با توجه به دسترسی محدود به پس‌انداز خارجی، در شرایط فعلی مسئله تجهیز پس‌انداز از اهمیت بسیاری در اقتصاد ایران برخوردار است. از زمان جنگ ایران و عراق تا حال حاضر نرخ‌های نسبت بالای پس‌انداز در اقتصاد ایران حفظ شده است. با کاهش پس‌اندازهای خارجی، پس‌اندازهای داخلی نیز نقش مهمی را در اقتصاد ایفا می‌نماید. در واقع تجهیز منابع داخلی، نه تنها برای تأمین مالی سرمایه‌گذاری، بلکه برای بازپرداخت بخش نسبتاً وسیعی از بدهی‌های دولت مورد توجه قرار گرفته است.

تجزیه و تحلیل‌های کمی صورت گرفته در این مطالعه نشان داده‌است که نرخ پس‌انداز در اقتصاد ایران انعکاسی از تحولات حادث در دسته‌ای از متغیرهای اقتصادی، سیاستی، خارجی، جمعیتی و متغیرهای مجازی است. به نظر می‌رسد که نرخ پس‌انداز علاوه بر سایر عوامل، به مبانی نظری این زمینه و نیز به متغیرهایی چون رابطه مبادله تجاری کشور، نرخ تورم، وضعیت بدهی‌های خارجی و موازنه مالی مرتبط است.

در نگرشی به آینده به این نتیجه رسیدیم که عملکرد پس‌انداز، همچنان یکی از عوامل مهم و تعیین‌کننده سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی کشور است. به علاوه با توجه به محدودیت‌های مربوط به جریان‌ات سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و تحریم‌های اقتصادی که از سوی کشورهای صنعتی صورت می‌گیرد، این متغیر از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. با توجه به مراخل مذکور، مسئله پس‌انداز در اقتصاد ایران و نیز نگاه داشتن آن در سطح بالا مستلزم اجرای سیاست‌های زیر است:

۱. تأمین مالی سرمایه‌گذاری داخلی (از جمله در بخش‌های اجتماعی).
 ۲. جبران عدم پس‌انداز خارجی در کوتاه‌مدت
 ۳. کاهش آن قسمت از پس‌انداز بخش خصوصی که ماهیت سازمان‌یافته و ضد رشد اقتصادی دارد.
 ۴. تقلیل حساسیت اقتصاد به نوسانات نامطلوب بازار نفت
- بنابراین مقابله موفقیت‌آمیز با این چالش‌ها در ابتدای امر، نیاز به کاهش میزان تورم در اقتصاد، تقویت پس‌انداز بخش عمومی، اصلاحات بیشتر در نظام پرداخت‌ها و نظام ارزی و بالاخره نیاز به گسترش دامنه ابزارهای پس‌انداز دارد.

پی نوشتها:

۱. راگنار، نورکس. مسائل تشکیل سرمایه در کشورهای در حال توسعه. ترجمه عبدالله زندیه. مؤسسات تحقیقات اقتصادی دانشگاه تهران. ۱۳۴۸.
۲. رحیمی، یوسف. «پس انداز ملی، موتور توسعه اقتصادی». *تازه‌های اقتصاد*. شماره ۴۹، (۱۳۷۴).
۳. قره‌باغیان، مرتضی. *اقتصاد رشد و توسعه*. جلد اول، تهران: نشر نی، ۱۳۷۰.
4. Akyuz. "Capital Flows to Developing Countries and the Reform of the International Financial System", *United Nations Conference on Trade and Development, Discussion Paper*, No.143 (1999).
5. Dalew, Jorgenson. "Capital Theory and Investment Behavior", *American Economic Review*, Vol.53 (1963).
6. Feldstein. "Incidence of a Capital Income Taxation a Growing Economy with Variable Saving Rates", *Harvard Discussion Paper*, (1973).
7. Mohsin, S.Khan and Garman M. Reinhart. "Private Investment and Economic Growth in Developing Countries", *IMF World Development*, Vol.18, (1990).
8. Aghvli, Bijan & Etal. "The Role of National Saving in the World Economy", *IMF Occasional Paper 67*, (1990).
9. Datta, G., P. Shome. "Social Security and Household Saving: Asian Experience", *The Development Economies*, Vol. 19 (1981).
10. Faruqee, Hamid and Asim Hussein. "Saving Trend in Southeast Asia", *IMF Working Paper*. WP/95/39, (1995).
11. Masson, Paul, T. Bayoumi and H .Samiei, "International. Evidence on the Determinants of Private Saving", *CEPR Discussion Paper Series 1996*, No.1368 (March 1996).
12. Aghvli, Bijan & Etal. "The National Saving in the World Economy", *IMF Occasional Paper 67*, (1990).
13. Hajimichael, M.T and D.Ghura. "Public Polices and Private Saving and Investment in Sub-Saharan Africa: an Empirical Investigation", *IMF Working Paper*, WP/95/19, (1995).