

## تحلیل تأثیر رشد نقدینگی بر پس انداز ملی در ایران

دکتر سعید صمدی<sup>۱</sup>      مریم السادات نحوی<sup>۲</sup>      دکتر مصطفی رجبی<sup>۳</sup>

### چکیده

هدف اصلی این مقاله بررسی اثر رشد نقدینگی بر پس انداز ملی در اقتصاد ایران با استفاده از روش‌های اقتصاد سنجی خود رگرسیون برداری<sup>۴</sup> و تصحیح خطای برداری<sup>۵</sup> در دوره زمانی ۸۶-۱۳۵۲ می باشد. نتایج این الگو نشان می دهد که اثرات تغییرات نقدینگی بر نرخ پس انداز ملی در کوتاه مدت و بلندمدت مثبت و معنی دار است و با گذر زمان این آثار خنثی می شوند. تأثیر رشد اقتصادی بر پس انداز در کوتاه مدت منفی است ولی از لحاظ آماری معنی دار نمی باشد و در بلندمدت رابطه مثبت بین رشد اقتصادی با نقدینگی و متغیر مجازی وجود دارد و سرانجام بین پس انداز ناخالص ملی و متغیر مجازی در کوتاه مدت و بلندمدت رابطه منفی وجود دارد و از لحاظ آماری معنی دار می باشد.

**واژه های کلیدی:** نقدینگی، پس انداز ملی، الگو خود رگرسیون برداری، الگو تصحیح خطای برداری.

**طبقه بندی JEL:** E1, D1

۱. استادیار، گروه اقتصاد، دانشگاه اصفهان، samady@ui.ac.ir

۲. دانشجوی ارشد اقتصاد توسعه و برنامه ریزی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خمینی شهر، (نویسنده مسئول)، maryam.nahvi@iaukhsh.ac.ir

۳. استادیار، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خمینی شهر rajabi@iaukhsh.ac.ir

4. Vector Auto-Regression Process (VAR).

5. Vector Error Correction Model (VECM).

## ۱- مقدمه

از آنجائیکه پس انداز ملی نقش بسیار مهمی در تشکیل سرمایه و رشد و توسعه اقتصادی هر کشور بازی می‌کند، ارزیابی اثر رشد نقدینگی بر پس انداز ملی و نوع رابطه آن با پس انداز ملی و همچنین تحلیل نوسانات آن در طول یک دوره مشخص، امری ضروری می‌نماید. پس انداز ملی بعنوان یک عامل عمده در اقتصاد کلان کشورها متأثر از پارامترها و سیاست‌های متعددی می‌باشد. کشورهای در حال توسعه بخصوص در دهه‌های اخیر که انتقال سرمایه خارجی به این کشورها با مشکلات بسیاری مواجه شد. بایستی رفتار پس انداز و عوامل تأثیر گذار بر حجم و نرخ پس انداز را بدقت مورد بررسی و مطالعه قرار دهند. این امر عملی نخواهد بود مگر با یک کاوش دقیق در مفهوم پس انداز و عوامل مؤثر و موانع تشکیل پس انداز ملی.

## ۱-۲- نظریات مربوط به پس انداز

بر اساس نظریه رشد کلاسیک، آدام اسمیت<sup>۱</sup> تأکید می‌کند که تمرکز سرمایه قبل از شروع روند تقسیم کار صورت می‌گیرد. اسمیت از تمرکز سرمایه به مثابه شرط لازم برای توسعه اقتصادی یاد می‌کند. بنابراین حل مشکل توسعه اقتصادی تا حد زیادی بستگی به توانایی مردم به پس انداز بیشتر و سرمایه‌گذاری‌های بیشتر در یک کشور دارد. به عقیده وی نرخ سرمایه‌گذاری از طریق نرخ پس انداز تعیین می‌شود و تمام پس اندازها نیز سرمایه‌گذاری می‌شوند، در نتیجه زمانی اقتصاد در حالت تعادل است که میزان پس اندازها برابر با سرمایه‌گذاریها باشد (قره باغیان، جلد اول، ۱۳۸۳، ص ۱۱۶ و ۱۱۵). در نتیجه اقتصاددانان کلاسیک معتقدند که تمرکز سرمایه به مثابه کلیدی برای توسعه اقتصادی بشمار می‌رود و از سوی دیگر برای تمرکز سرمایه نیاز به پس انداز بیشتر وجود دارد. بعقیده ریکاردو<sup>۲</sup> تمرکز سرمایه به دو عامل بستگی دارد، توانایی پس انداز کردن و اراده پس انداز کردن، که در این بین توانایی پس انداز کردن نقش مؤثرتری در تمرکز سرمایه دارد. به عقیده روستو<sup>۳</sup> یکی از شرایط لازم جهت مرحله جهش اقتصادی، توانایی اقتصادملی برای بسیج و ایجاد پس اندازهای زیادت از درآمدهای روز افزونتر می‌باشد. بر اساس الگو هاردو دومار برای رسیدن به نرخ رشد هدف، نرخ پس انداز از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است به همین دلیل سیاست‌های پولی و مالی برای رسیدن به سطح پس انداز لازم جهت رسیدن به نرخ رشد هدف توصیه می‌شود. بر اساس این الگو چنانچه برای دستیابی به نرخ رشد هدف، پس انداز داخلی کافی نباشد، باید اقتصاد به منابع خارجی روی آورد (افشاری، ۱۳۸۰، ص ۵۰۹).

### ۳-۱- پیشینه تحقیق

#### مطالعات خارجی

اورسزاگ<sup>۱</sup> (۲۰۰۸) معتقد است که کسری بودجه سبب کاهش پس انداز ملی و افزایش نرخ بهره می گردد. ایونز<sup>۲</sup> (۱۹۸۹) با بررسی وضعیت پس انداز در دو مفهوم پس انداز بخش خصوصی و دولتی، تأثیر وضعیت بودجه دولت را بر پس انداز ملی مهم ارزیابی می کند. هیگنز<sup>۳</sup> (۱۹۹۸) رابطه بین توزیع سن، پس انداز ملی و موازنه جاری تراز پرداختها را بررسی نموده است، مطالعه او نشان می دهد که متغیرهای جمعیتی دارای تأثیر قوی بر پس انداز ملی هستند، به گونه ای که با افزایش تعداد جوانان و همچنین تعداد افراد مسن (تحت نظر تأمین اجتماعی) نرخ پس انداز کاهش می یابد. متغیرهای جمعیتی اثرات متفاوتی روی پس انداز و سرمایه گذاری و همچنین موازنه جاری تراز پرداختها دارند. کلی و ماورتاس<sup>۴</sup> (۲۰۰۳) به بررسی رابطه بین توسعه بخش مالی و پس انداز در کشورهای آفریقایی نموده اند. نتایج مورد بررسی نشان می دهد یک رابطه مثبت بین توسعه بخش مالی و پس انداز بخش خصوصی وجود دارد. دیوید پرستون<sup>۵</sup> (۲۰۱۱) در مقاله ای تحت عنوان "آیا سیاست های پولی باعث کاهش پس انداز در نیوزیلند می شود؟" به بررسی اوضاع اقتصادی نیوزیلند طی دوره ۲۰۱۰-۲۰۰۰ می پردازد. در این مطالعه از ابزارهای نرخ سود، نرخ ارز، نقدینگی و استقراض از داخل و خارج استفاده شده است که نشان می دهد در کوتاه مدت بخاطر کمبود رشد اعتبارات نسبت به تولید ناخالص داخلی پس انداز کاهش یافته ولی در بلندمدت با افزایش پس انداز و رشد اقتصادی همراه بوده است.

#### مطالعات داخلی

رئیس دانا (۱۳۸۰) تابع پس انداز ملی ایران را برآورد نموده است. نتایج تحقیق ایشان نشان می دهد که پس انداز ملی در واکنش به افزایش درآمد دائمی و گذرا افزایش می یابد، اثر نرخ بهره بر پس انداز ملی معنادار نیست، نرخ تورم به هر دو حالت پیش بینی نشده و انتظاری بر پس انداز ملی اثر می گذارد و رابطه پس انداز ملی با هر دو گونه تورم مثبت برآورد شده است و سرانجام پس انداز دوره قبلی با پس انداز ملی رابطه مثبت و معنادار دارد. بهرامی و اصلانی (۱۳۸۴) عوامل تجربی تعیین کننده پس انداز خصوصی در اقتصاد ایران را طی دوره ۸۰-۱۳۴۷ آزمون کردند. وجود آثار مثبت افزایش درآمد قابل

1. Orszag
2. Evans
3. Higgins
4. Kelly&Mavrotas
5. David Preston

تصرف بخش خصوصی، بهبود وضعیت توزیع درآمد و توسعه یافتگی هر چه بیشتر بازارهای مالی و اثر منفی افزایش هزینه های تأمین اجتماعی بر پس انداز بخش خصوصی مورد تأیید قرار دارند.

#### ۱-۴- بررسی وضعیت پس انداز ملی در ایران

نرخ پس انداز ملی نشانگر میزان علاقه و تمایل مردم به پس انداز و سرمایه گذاری می باشد. نمودار ۱ روند تغییرات پس انداز ناخالص ملی و پس انداز خالص ملی به ترتیب به تولید ناخالص داخلی (به قیمت ثابت سال ۱۳۷۶) و درآمد ملی را نشان می دهد. هر دو نسبت از سال ۱۳۳۸ تا سال ۱۳۵۳ با یک نوسانی، اما صعودی افزایش یافته اند، در این سال هر دو نسبت به حداکثر خود رسیده اند به طوری که نسبت پس انداز ناخالص ملی به تولید ناخالص داخلی به ۵۶/۷ درصد و نسبت پس انداز خالص ملی به درآمد ملی ۵۴/۹ درصد افزایش یافته است. این نسبت ها هیچگاه تکرار نگردیده است، دلیل آنرا می توان شوک نفتی اوایل دهه پنجاه ذکر نمود. این دو نسبت پس از دو سال نزول مجدداً در سال ۱۳۵۵ افزایش یافته و سپس تا سال ۱۳۵۷ روند نزولی داشته اند. با وقوع انقلاب اسلامی و سپس جنگ تحمیلی به دلیل شرایط خاص سالهای اولیه پس از انقلاب پس انداز ملی دچار یک سیر نزولی شدید گردید، به طوری که نسبت پس انداز ناخالص ملی به تولید ناخالص داخلی و نسبت پس انداز خالص ملی به درآمد ملی در سال ۱۳۶۵ به ترتیب به ارقام ۱۸/۷ درصد و ۲/۱۵- درصد کاهش یافت. البته در سال ۱۳۶۶ این دو نسبت مجدداً افزایش یافته است. نمودارهای ۱ و ۲ نشان می دهند که روند تغییرات پس انداز ناخالص ملی و پس انداز خالص ملی کاملاً شبیه به هم است با ملاحظه نمودارها می توان مشاهده نمود که فاصله دو منحنی در اواسط دهه پنجاه به حداقل خود رسیده و سپس این فاصله شروع به افزایش نموده است که این موضوع استهلاك و فرسودگی ماشین آلات و تأسیسات تولیدی در بخش های مختلف اقتصادی را نشان می دهد. با پایان جنگ تحمیلی و شروع اولین برنامه پنج ساله توسعه کشور در سال ۱۳۶۸ پس انداز ملی کشور روند افزایشی اما نوسانی داشته است. نرخ پس انداز خالص ملی به درآمد ملی از رقم ۳/۷ درصد در سال ۱۳۶۸ به رقم ۱۸/۶ درصد در سال ۱۳۶۹ رسیده است که دلیل آنرا می توان رونق و شکوفایی اقتصادی و بنابراین افزایش حجم سرمایه گذاری در سالهای اولیه بعد از جنگ ذکر نمود. در این سال رقم تشکیل سرمایه ثابت ناخالص و همچنین رقم تغییر در موجودی انبار نسبت به سالهای قبل به نحو چشم گیری افزایش یافته است. در طی سالهای بعد از جنگ تحمیلی تا سال ۱۳۸۳ بیشترین میزان نرخ پس انداز ناخالص ملی به تولید ناخالص داخلی و نسبت پس انداز ملی به درآمد ملی متعلق به سال ۱۳۷۵ و به ترتیب برابر با ۴۰/۴۸ و ۲۹/۲۴ درصد بوده است که دلیل عمده آن افزایش حجم سرمایه گذاری های صورت گرفته در این سال نسبت به سال قبل از آن می باشد و نرخ پس انداز تا سال ۸۶ سیر

صعودی خود را طی می کند به عبارت دیگر طی سالهای ۷۸-۱۳۷۳ میزان هزینه ناخالص ملی همواره از درآمد ناخالص ملی بیشتر بوده است البته به غیر از سال ۱۳۷۶ که به دلیل کاهش مؤلفه تغییر در موجودی انبار، میزان درآمد بیشتر از هزینه برآورد شده است و این روند تا سال ۱۳۷۹ ادامه داشته است سپس نرخ پس انداز تا سال ۸۶ سیر صعودی خود را طی می کند که دلیل آن افزایش میزان درآمد ناخالص ملی نسبت به هزینه ناخالص ملی طی این سالها بوده است و در نهایت با مقایسه میزان پس انداز در قبل و بعد از انقلاب مشاهده می کنیم، روند نرخ پس انداز بعد از انقلاب نسبت به قبل از انقلاب کاهنده می باشد.

### ۵-۱- طراحی الگو پس انداز:

درک دقیق تأثیر متغیرهای اقتصادی نظیر، نقدینگی، رشد اقتصادی، مستلزم شناخت رفتار پس انداز است. در حالت کلی می توان دو عامل مهم که پس انداز ملی متأثر از آنهاست را نام برد:

### رشد اقتصادی (نرخ رشد تولید ناخالص داخلی به قیمتهای ثابت سال ۱۳۷۶)

در ارتباط با رشد اقتصادی و پس انداز، شواهد آماری نشان می دهد که یک جریان مثبت و دایره وار بین این دو متغیر وجود دارد به نحوی که افزایش نرخ رشد اقتصادی نرخ پس انداز را بالا می برد و آن هم به نوبه خود باعث افزایش رشد اقتصادی می گردد.

### نقدینگی

به طور کلی بانک مرکزی برای آنکه بر روی عرضه پول اثر گذارد از ابزارهای کمی و کیفی سیاست های پولی استفاده می کند<sup>۱</sup> ولی با توجه به اینکه هر کدام از ابزارهای سیاست های پولی در نهایت روی عرضه پول اثر می گذارد، در الگوی بکار رفته از نقدینگی به عنوان تعریف وسیعتر حجم پول به عنوان ابزار پولی استفاده شده است. همچنین در الگو فرای نقدینگی به عنوان عامل مؤثر بر پس انداز مورد بررسی قرار گرفته که در تحقیق حاضر برای ایران طی سالهای ۸۶-۱۳۵۲ مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

### ۶-۱- تخمین الگو نرخ پس انداز

در بخشهای قبلی در مورد رفتار پس انداز و بعضی از نتایج مطالعات کاربردی به طور مفصل مطالبی عنوان گردید و در این قسمت به تخمین الگو پس انداز اقدام خواهد شد. این الگو طی دوره زمانی (۸۶-۱۳۵۲) با استفاده از تکنیک های اقتصاد سنجی برآورد می گردد.

۱. برای مطالعه بیشتر به پایانامه تحلیل تأثیر بر سیاست های پولی بر پس انداز ملی در ایران طی دوره (۸۶-۱۳۵۲) مراجعه شود.

$$\Delta STGDP_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^n \beta_{1i} \Delta STGDP_{t-i} + \sum_{i=0}^n \beta_{2i} \Delta M_2 T GDP_{t-i} \quad (1)$$

$$+ \sum_{i=0}^n \beta_{3i} \Delta GG_{t-i} + \sum_{i=0}^n \beta_{4i} \Delta D_{1t-i} + \beta_{7i} EC_{t-i} + \varepsilon_t$$

به طوری که  $EC_{t-i}$  جمله تصحیح خطا است و  $\varepsilon_t$  جمله پسماند است.

STGDP: نسبت پس انداز ناخالص ملی واقعی به تولید ناخالص داخلی واقعی

$M_2 T GDP$ : نسبت نقدینگی به تولید ناخالص داخلی واقعی (به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۷۶)

GG: نرخ رشد تولید ناخالص داخلی واقعی (به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۷۶) (درصد)

$D_1$ : متغیر مجازی مربوط به انقلاب ۱۳۵۷

## ۲- داده‌ها و روش تحقیق

### دوره زمانی و روش گردآوری داده‌ها

دوره مورد بررسی ۸۶-۱۳۵۲ می باشد. داده های مورد نیاز این مقاله ترازنامه بانک مرکزی برای سالهای مختلف، منتشره از سوی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، گردآوری شده است.

### روش تحلیل

در این مقاله پس از جمع آوری آمارها و داده های مورد نیاز الگو، ابتدا بررسی مانایی بر اساس آزمون دیکی فولر تعمیم یافته انجام شده است. در ادامه تخمین الگو بر اساس روش حداقل مربعات معمولی (OLS)، الگوی خود توضیح برداری (VAR) و الگوی تصحیح خطای برداری (VECM) انجام شده است.

### تصریح الگو

در این تحقیق از الگوی "فرایند خود توضیح برداری"<sup>۱</sup> که دارای  $k$  متغیر درونزا و  $p$  وقفه زمانی برای هر متغیر است، استفاده شده است. ماتریس VAR به صورت زیر نمایش داده می شود:

$$Y_t = A_1 Y_{t-1} + \dots + A_p Y_{t-p} + U_t \quad (2)$$

$$U_t \sim IN(0, \delta^2)$$

که در آن  $A_i (i=1, \dots, p)$  ها ماتریس ضریب الگو را نشان می دهد. در اینجا  $Y_t$  و همچنین  $U_t$  بردارهای  $k \times 1$  و  $A_i$  ها ( $i=1, \dots, p$ ) ماتریس های  $k \times k$  ضرایب الگو هستند. اکنون برای پیوند دادن رفتار  $Y_t$  کوتاه

مدت به مقادیر تعادلی بلندمدت آن، می توان رابطه را در قالب "الگو تصحیح خطای برداری"<sup>۱</sup> به صورت زیر درآورد:

$$\Delta y_t = \beta_1 \Delta y_{t-1} + \beta_2 \Delta y_{t-2} + \dots + \beta_{p-1} \Delta y_{t-p-1} + \pi y_{t-p} + U_t \quad (۳)$$

که در این معادله داریم:

$$\beta_i = I(I - A_1 - A_2 - \dots - A_i), i = 1, 2, \dots, p - 1$$

$$\pi = -(I - A_1 - A_2 - \dots - A_p)$$

و تنها تفاوت معادله فوق با یک الگو VAR سنتی که بر حسب تفاضل مرتبه اول نوشته می شود، در مقدار  $\pi y_{t-p}$  است. در حالت کلی، با استفاده از ریشه ماتریس  $\pi$  می توان اطلاعاتی در مورد روابط بلندمدت بین متغیرها به دست آورد.

### ۳- نتایج

قبل از آزمون الگو، داده ها از لحاظ مانایی<sup>۲</sup> مورد بررسی قرار می گیرند، جهت تشخیص مانایی متغیرها از آزمون دیکی و فولر تعمیم یافته<sup>۳</sup> استفاده شد و مشخص گردید که تمام متغیرهای موجود به غیر از نقدینگی با یک بار تفاضل گیری مانا شدند. همان طور که جداول ۱ و ۲ نشان می دهد، نقدینگی از درجه مانایی  $I(0)$  و بقیه متغیرها از درجه مانایی واحد  $I(1)$  برخوردارند.

جدول ۱- نتایج آزمون دیکی - فولر برای سطح متغیرها

متغیرها	حالت با عرض از مبدأ و روند	حالت با عرض از مبدأ و عدم روند
STGDP	-۱/۷۴۵	-
M <sub>t</sub> TGDP	۴/۱۱۱	-
GG	-۰/۵۱۶	-
D1	-۲/۰۷	-
حالت با عرض از مبدأ و روند = -۳/۵۵ ADF در سطح ۹۵٪		

منبع: یافته های پژوهش

جدول ۲- نتایج آزمون دیکی - فولر برای تفاضل مرتبه اول متغیرها

متغیرها	حالت با عرض از مبدأ و روند	حالت با عرض از مبدأ و عدم روند
$\Delta$ STGDP	-	-۵/۴۶۸
$\Delta$ M <sub>t</sub> TGDP	-	-

2. Vector Error Correction Model (VECM)

3. Stationarity

4. Augmented Dicky-Fuller (ADF)

-	-۳/۳۰۱	$\Delta GG$
-۴	-	$\Delta D1$
	حالت با عرض از مبدأ و روند = $-۳/۲۱$	ADF در سطح ۹۰٪
	حالت با عرض از مبدأ و عدم روند = $-۲/۹۵$	ADF در سطح ۹۵٪

منبع: یافته‌های پژوهش

### تعیین وقفه بهینه در الگو VAR

مسئله مهم در روش یوهانسن - جوسیلیوس تعیین تعداد وقفه الگو var می باشد. بر اساس معیار شوارتز تعداد وقفه های بهینه ۱ خواهد بود.

جدول ۳- تعیین تعداد وقفه بهینه

تعداد وقفه	STGDP
۰	۴۴/۹۵
۱	*۳۵/۲۵
۲	۳۶/۸۵

منبع: یافته‌های پژوهش.

### ۳-۱- نتایج حاصل از برآورد الگو VAR

رهیافت VAR طبقه بندی متغیرها را به برونزا و درونزا مجاز نمی داند در این الگو متغیر وابسته بر مقادیر با وقفه خودش و مقادیر با وقفه کلیه متغیرهای مستقل موجود در الگو برآورد می شود. واضح است که در برآورد یک الگو اتورگرسیو (VAR)، انتظار نمی رود کلیه ضرایب برآورد شده مربوط به وقفه متغیرها از نظر آماری معنی دار باشد. بعد از مشخص شدن طول وقفه مناسب الگو مورد نظر با استفاده از فرایند خود رگرسیون برداری (VAR) تخمین زده و نتایج به صورت خلاصه در جدول زیر آورده شده است.

جدول ۴- نتایج تخمین var

STGDP	STGDP(-۱)	M <sub>t</sub> TGDP(-۱)	GG(-۱)	D1(-۱)
ضریب $\beta_1$	+۰/۰۵	۰/۰۳	۱/۷۶	-۰/۳۱
آماره t	۰/۳۱	۰/۵۶	۰/۳۴	-۵/۴۱
P-value = ۰/۰۵				

منبع: یافته‌های پژوهش



با توجه به اعداد ارائه شده در جدول ۴ آماره  $t$  محاسبه شده برای  $(1-STGDP)$  معنی دار نبوده و ضریب محاسبه شده  $\beta_1$  مثبت می باشد که نشان می دهد پس انداز ناخالص ملی در این دوره با پس انداز ناخالص ملی در یک دوره قبل رابطه مثبت ولی بی معنی داشته است. در واقع یک درصد افزایش در پس انداز ناخالص ملی یک دوره قبل منجر به  $0/05$  درصد افزایش در پس انداز ناخالص ملی می شود. با توجه به نتایج اخذ شده از تخمین  $var$  که در جدول خلاصه شده است رابطه مثبت و معنی داری با  $95\%$  اطمینان، بین نقدینگی و پس انداز ناخالص ملی مشاهده می شود.

ارتباط بین نرخ رشد اقتصادی با پس انداز ناخالص ملی مثبت می باشد و این ضریب از لحاظ آماری معنی دار نمی باشد.

همچنین متغیر  $D1$  که معرف انقلاب است، نشان دهنده تأثیر منفی بر پس انداز ناخالص ملی می باشد و با  $95\%$  اطمینان معنی دار است. در پایان تحلیل های جدول مربوط به تحلیل  $var$  ضریب  $R^2$  در حدود  $0/78$  درصد برآورد گردید. که بیان می کند  $0/78$  درصد متغیر وابسته توسط متغیر توضیحی توضیح داده می شود.

### ۳-۲- تعیین بردار بهینه هم انباشتی

برای انجام هم جمعی یوهانسن<sup>۱</sup> از آزمون آزمون اثر استفاده می شود.

جدول ۵- آزمون اثر برای تعیین تعداد بردار هم جمعی الگو (الگوی اول)

فرضیه $H_0$	فرضیه $H_1$	آماره آزمون	مقدار بحرانی در سطح معنی دار $5\%$
$r = 0$	$r \geq 1$	۵۷/۵۹	۳۹/۸۹
$r \leq 1$	$r \geq 2$	*۳۰/۱۷	۲۴/۳۱
$r \leq 2$	$r \geq 3$	۱۲/۳۵	۱۲/۵۳
$r \leq 3$	$r \geq 4$	۰/۸۶	۳/۸۴

\*در سطح  $99\%$  اطمینان می باشد.

منبع: یافته های پژوهش

در جدول ۶ بردار هم جمعی مطلوب و ضرائب نرمالیز شده آن نسبت به  $STGDP$  و  $GG$  نشان داده شده است. برای نرمالیزه کردن متغیرها، ضریب یک بردار وابسته در نظر گرفته می شود و ضرایب سایر متغیرها بر اساس آن تعدیل می شوند.

جدول ۶- ضرایب بلندمدت در الگو برآورد شده پس انداز ناخالص ملی و رشد اقتصادی

متغیر	ضریب متغیر	ضریب نرمالیزه شده نسبت به	ضریب نرمالیزه شده نسبت به
		STGDP	GG
STGDP	-۱/۳۵	۱	۰/۰۰۰۰
GG	۴/۹	۰/۰۰۰۰	۱
M <sub>p</sub> TGDP	۰/۳۸	-۶/۰۸	-۱۷۶۶۵۴۱
D۱	-۰/۶۱	۰/۳۳	۲۱۹۲۴۷/۷

منبع: یافته های پژوهش.

از آنجا که رابطه هم جمعی به اثبات رسیده پس رابطه تعادلی بلندمدت بین متغیرهای مستقل و وابسته به دست آمده است. بنابراین، رابطه بلندمدت پس انداز ناخالص ملی و رشد اقتصادی را می توان بصورت زیر معرفی نمود:

$$(۴) \quad ۱ D_{۰/۳۳} - M_p TGDP \ ۶/۰۸ STGDP = (۱/۷۶) \quad (-۱/۵۶)$$

$$(۵) \quad ۱ D_{-۲۱۹۲۴۷/۷} M_p TGDP \ ۱۷۶۶۵۴۱ GG = (۱/۵۷) \quad (-۳/۱۳)$$

رابطه اول نشان می دهد نرخ پس انداز ناخالص ملی تابعی از نقدینگی و متغیر مجازی است. علامت ضرایب برآورد شده کاملاً مطابق با انتظارات نظری اند. یعنی همان طور که انتظار می رفت، تأثیر نقدینگی متغیر وابسته تأثیری مستقیم و متغیر مجازی تأثیر معکوس بر نرخ پس انداز ناخالص ملی دارد. با فرض ثابت ماندن دیگر شرایط، هر یک درصد افزایش در نقدینگی باعث ۶/۰۸ درصد افزایش در نرخ پس انداز ناخالص ملی می گردد، که از لحاظ آماری معنی دار می باشد. ضریب متغیر مجازی منفی ولی بی معنا بوده که نشان می دهد با ملحوظ نمودن متغیر مجازی، برای سال ۵۸، میزان پس انداز ناخالص ملی کاهشی به اندازه ۳۳ درصد داشته است.

همانطور که از معادله هم جمعی دوم ملاحظه می شود، در مسیر بلندمدت متغیر مجازی انقلاب بر رشد اقتصادی رابطه منفی و متغیرهای نقدینگی رابطه مثبت با رشد اقتصادی دارند.

به علاوه ضریب جمله تصحیح خطا (-۱)Ecm در کوتاه مدت برابر ۰/۳۵- برآورد گردیده است. این ضریب نشان دهنده تعدیل کوتاه مدت به سمت تعادل بلندمدت است. ضریب مذکور نشان از سرعت به نسبت کم تعدیل عدم تعادل کوتاه مدت به سمت تعادل بلندمدت دارد، به طوری که در هر دوره قریب به ۰/۳۵ درصد از خطای عدم تعادل دوره قبل تعدیل می گردد. حال به منظور تحلیل مناسب تر و جامع تر اثر شوک های پیش بینی نشده بر پس انداز ناخالص ملی، استفاده از توابع عکس العمل تحریک و تجزیه واریانس را پیشنهاد کرد. این دو ابزار از بیان الگو VAR به صورت نمایش میانگین متحرک به دست می آیند.

## ۳-۳- توابع واکنشی آنی IRF

توابع عکس العمل ضربه ای، اثرات یک شوک را بر یک متغیر درونزا و سایر متغیرها نشان می دهند. نتایج توابع واکنش آنی تکانه متغیرهای مورد بررسی به صورت زیر است:

جدول ۷- واکنش آنی پس انداز ناخالص ملی نسبت به یک انحراف معیار شوک وارد از سوی متغیرهای

توضیحی در ده دوره

GG	M <sub>t</sub> TGDP	D <sub>1</sub>	period
۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۱
۰/۰۰۱۲	۰/۰۲۷۱	-۰/۰۳۶	۲
۰/۰۰۸	۰/۰۱۱۱	-۰/۰۳۵	۳
۰/۰۰۹	۰/۰۱۳۷	-۰/۰۳۷	۴
۰/۰۰۷	۰/۰۱۳۷	-۰/۰۳۲	۵
۰/۰۰۵	۰/۰۱۶۶	-۰/۰۳	۶
۰/۰۰۳۶	۰/۰۱۷۵	-۰/۰۲۸۶	۷
۰/۰۰۳۴	۰/۰۱۷۱	-۰/۰۲۸۸	۸
۰/۰۰۴۳	۰/۰۱۵۴	-۰/۰۲۹	۹
۰/۰۰۵۳	۰/۰۱۳۳	-۰/۰۳	۱۰

مأخذ: یافته های تحقیق

در این جدول ملاحظه می کنیم که تغییر در یک انحراف معیار شوک از هر یک از متغیرهای توضیحی الگو، چه تأثیری بر پس انداز ناخالص ملی (SGDP) دارد. بر اساس جدول فوق، تغییری به اندازه یک انحراف معیار در GG بطور کلی در بلندمدت تأثیر مثبت بر پس انداز ناخالص ملی دارد، که این اثر در دوره اول پس از اعمال، شروع به افزایش می کند، بطوریکه از دوره چهارم شروع به کاهش می کند و سرانجام در هشتم دوباره افزایش می یابد. همینطور می توان مشاهده کرد که تغییری به اندازه یک انحراف معیار در نسبت نقدینگی به تولید ناخالص داخلی، در بلندمدت تأثیر مثبت بر پس انداز ناخالص ملی دارد، که این اثر در دوره اول پس از اعمال، هیچ تأثیری بر نرخ پس انداز ندارد اما در دوره دوم نرخ پس انداز افزایش یافته ولی از دوره سوم به بعد نرخ پس انداز بخاطر تورم ناشی شده از نقدینگی با نرخ کاهنده شروع می شود که با گذر زمان این آثار خنثی می شود، و اثر تغییر در متغیر

مجازی نیز بر پس انداز ناخالص ملی در بلندمدت منفی می باشد که از دوره دوم به بعد از شدت آن کاسته می شود.

### ۳-۴- توابع تجزیه واریانس خطای پیش بینی

به وسیله تجزیه واریانس ابزار می توان به دست آورد چند درصد واریانس خطای پیش بینی به وسیله خود متغیر و چند درصد به وسیله متغیرهای دیگر توضیح داده می شود و مشخص می کند که اهمیت نسبی هر کدام از آن متغیرها در تغییرات متغیرهای دیگر چقدر است. در جدول تجزیه واریانس مربوط به متغیر پس انداز ناخالص داخلی نشان داده شده است. ستون اول نشان دهنده خطای پیش بینی (SE) در دوره های مختلف می باشد. منبع این خطا تغییر در مقادیر جاری و شوک های آنی می باشد و از آنجا که این خطا در هر سال بر اساس قبل محاسبه می شود لذا به مرور زمان افزایش می یابد.

جدول ۸- تجزیه واریانس پس انداز ناخالص ملی

S.E	STGDP	GG	M <sub>p</sub> TGDP	D <sub>1</sub>	period
۰/۰۶۹	۱۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۱
۰/۰۹۴	۷۷/۱۹	۰/۰۱۸	۸/۲۴	۱۴/۵۴	۲
۰/۱۱۸	۷۴/۹۴	۰/۴۹	۶/۱۶	۱۸/۳۸	۳
۰/۱۳۹	۷۳/۶۲	۰/۸۲	۵/۳۷	۲۰/۱۷	۴
۰/۱۵۹	۷۴/۴	۰/۸۸	۴/۸۷	۱۹/۸۳	۵
۰/۱۷۶	۷۵/۱۳	۰/۸۱	۴/۸۸	۱۹/۱۶	۶
۰/۱۹۰	۷۵/۶۰	۰/۷۳	۵/۰۲	۱۸/۶۳	۷
۰/۲۰۳	۷۵/۸۰	۰/۶۷	۵/۱۲	۱۸/۳۹	۸
۰/۲۱۴	۷۵/۹۰	۰/۶۴	۵/۱	۱۸/۳۵	۹
۰/۲۲۵	۷۵/۹۹	۰/۶۳	۴/۹۶	۱۸/۳۹	۱۰

مأخذ: یافته های تحقیق

اینجا می توانیم سهم با اهمیت نسبی هر یک از متغیرهای مؤثر بر پس انداز ناخالص ملی را بر روی آن بینیم. می توانیم بگوییم که در دوره اول، صد در صد تغییرات ایجاد شده در متغیر نسبت پس انداز، توسط خود متغیر توضیح داده می شود و نقش خود متغیر کم اثرتر می شود و در کوتاه مدت متغیر نسبت نقدینگی به تولید ناخالص داخلی (M<sub>p</sub>TGDP) و تغییرات خود پس انداز بیشترین سهم را در توجیه تغییرات پس انداز ناخالص ملی داشته اند، در حالیکه در بلندمدت متغیر متغیر نسبت نقدینگی به تولید

ناخالص داخلی ( $M_pTGDP$ ) بعد از تغییرات خود پس انداز بیشترین اهمیت را در توجیه رفتار پس انداز ناخالص ملی دارد.

#### ۴- نتیجه گیری و پیشنهادها

متغیر نسبت نقدینگی به تولید ناخالص داخلی در کوتاه مدت و بلندمدت تأثیر مثبت و معنی داری بر پس انداز ناخالص ملی دارد که در کوتاه مدت، با افزایش یک درصد در متغیر نقدینگی، ابتدا با برآورده شدن نیازهای مصرفی مردم، پس انداز ملی افزایش می یابد ولی با مرور زمان و با آشکار شدن تورم ناشی از افزایش نقدینگی، پس انداز ملی کاهش می یابد و در بلندمدت به تعادل می رسد.

متغیر رشد اقتصادی در کوتاه مدت رابطه معکوس با پس انداز ملی دارد که علت آن را وقوع انقلاب و خروج سرمایه ها از کشور و سپس جنگ و در نتیجه این عدم ثبات اقتصادی و عدم اطمینان اقتصادی، جابجایی سبد دارایی ها به سمت نرخ ارز معتبر و طلا و... می باشد نسبت به پول ملی.

متغیر مجازی انقلاب در کوتاه مدت و بلندمدت تأثیر منفی و معناداری بر پس انداز ناخالص ملی دارد و نشان دهنده کاهش پس انداز در بعد از انقلاب نسبت به بعد از انقلاب می باشد.

پیشنادهای ذیل ارائه می گردد:

(۱) محدود کردن دخالت‌های دولتی در امر تخصیص اعتبارات در فرایند آزادسازی مالی و ایجاد زمینه لازم برای فعالیت های اقتصادی بخش خصوصی، امکان هدایت پس اندازها به سوی سرمایه گذاری های کارا تر را فراهم آید و از این طریق کل سیستم پولی و اعتباری کشور را در خدمت رشد و توسعه اقتصادی به نحو مفیدی به کار گیرد.

(۲) الگوی پس انداز خانوارها یکی از مهمترین متغیرهای مؤثر بر نرخ پس انداز ملی است. بنابراین اصلاح این الگو از طریق تشویق مردم به پس انداز بیشتر، می تواند سیاست مناسبی در جهت تأمین منابع سرمایه گذاری باشد.

(۳) رشد اقتصادی به عنوان یکی از عوامل افزایش نرخ پس انداز ملی، باید همواره مدنظر دولتمردان قرار گیرد به طوری که با اصلاح ساختار اقتصادی کشور زمینه برای رشد اقتصادی بالاتر مهیا شود.

(۴) اصلاح بازار سرمایه می تواند باعث جذب نقدینگی از سطح جامعه و تزریق آن به بخش های تولیدی شده که نتیجه آن رشد اقتصادی بالاتر و نرخ پس انداز بیشتر خواهد بود.

منابع:

بانک مرکزی، حساب‌های ملی ایران (۸۶-۱۳۵۲)، اداره حساب‌های اقتصادی، بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران.

درخشان، مسعود، (۱۳۷۵). "بررسی سیاست‌های پولی و اعتباری و تحلیل آثار اقتصادی آن بعد از انقلاب اسلامی (با تأکید بر نرخ پس‌انداز)" وزارت اقتصاد و دارایی، تهران.

رئیس‌دانا، فریبرز (۱۳۸۰). "بررسی‌های کاربردی توسعه و اقتصاد ایران (جلد سوم)". تهران: انتشارات چشمه صص ۱۴۰۴-۱۳۳۴.

قره‌باغیان، مرتضی، (۱۳۸۳). "اقتصاد رشد و توسعه (جلد اول)". نشر نی. چاپ ششم.

طباطبایی یزدی، رویا و یوسف فرجی و فیروزه شکرابی و کوروش معدلت، (۱۳۷۳) "سیاست‌های پولی مناسب در جهت تثبیت فعالیتهای اقتصادی در ایران"، انتشارات معاونت امور اقتصادی و وزارت اقتصاد و دارایی، تهران.

مجتهد، احمد و افشین کرمی، (۱۳۸۱) "ارزیابی متغیرهای مؤثر بر حجم پس‌انداز در ایران"، رساله کارشناسی ارشد، تهران، دانشگاه علامه طباطبایی.

Aghevil, B.B, Boughton, J.M, Motiol, P.J, Villanueva, D and Woglom, G, (1990); "The Role of National saving in the World Economy, Recent Trends and Prospects", IMF Occasional Paper, Vol.39, No.67, pp.58-59.

Besanger, Serge, Ross, S. and Iam McDonald (2002); "Demographic Change in Asia: The Impact on Optimal National Saving, Investment and the Current Account", IMF Working Paper, Vol.70, No.726, pp.31.

Fry, Maxwell J, (1987) "Terms-of-trade dynamics in Asia: An analysis of national saving and domestic investment responses to terms-of-trade changes in 14 Asian LDSS", Journal of International Money and Finance, Elsevier, Vol.5, No.1, pp.57-73.

Giovannini, Alberto (1985), "Saving and the real interest rate in LDC", Journal of Development Economics, Vol.18, No.1, pp.197-217.

Harjes Thomas and Ricci Luca Antonio. (2000). "What Drives Saving in South Africa?". World Bank Economic Review, Vol.14, No.2, pp.509-44.

perston, David (2011), "Did Monetary Policy Reduce the New Zealand Saving Rate?" New Zealand Bulletin, Vol.48, No.11, pp.620-625.

