

## عوامل تعیین کننده پس انداز خصوصی در ایران با تأکید بر نرخ واقعی ارز و محدودیت قرض

خسرو پیرایی<sup>۱</sup>، محمد کشاورزی<sup>۲</sup>، حسین عربی<sup>۳</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۱۱/۱۷ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۳/۵

### چکیده

این مقاله به بررسی عوامل موثر بر پس انداز بخش خصوصی در ایران با استفاده از روش همجمعی یوهانسون یوسیلیوس و مدل تصحیح خطای برداری می پردازد. در این مقاله سعی شده است اثر متغیرهایی مانند نرخ واقعی ارز محدودیت قرض، بار تکفل، تولید ناخالص داخلی، نرخ بهره، نرخ تورم و تحولات ناشی از جنگ و درآمدهای نفتی در اقتصاد ایران مورد بررسی قرار گیرد. لازم به ذکر است که در این مقاله به دلیل عدم وجود اماره‌های مربوط به نرخ بهره از متغیر نرخ سود بانکی به عنوان جانشین استفاده شده است، همچنین در مورد متغیر محدودیت قرض از دو متغیر نسبت اعتبارات اعطایی سیستم بانکی به بخش خصوصی به تولید ناخالص داخلی و نسبت نقدینگی بخش خصوصی به تولید ناخالص داخلی استفاده شده است. نتایج حاصل از این تحقیق نشان می دهد که اثر تولید ناخالص داخلی، نرخ بهره و شوکهای حاصل از درآمدهای نفتی در سال ۵۳ بر پس انداز خصوصی مثبت و اثر نرخ واقعی ارز، نرخ تورم، بار تکفل و تحولات ناشی از جنگ تحمیلی بر پس انداز خصوصی منفی است از طرف دیگر اثر محدودیت قرض بر پس انداز خصوصی مسبهم است. در این مقاله ضریب تصحیح خطای برداری منفی و برابر با ۹۰- است و نشان می دهد که

<sup>۱</sup>. عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شیراز (kh.pirae@gmail.com).

<sup>۲</sup>. کارشناس ارشد اقتصاد از دانشگاه آزاد اسلامی واحد شیراز (ehsan.ke@gmail.com).

<sup>۳</sup>. کارشناس ارشد اقتصاد از دانشگاه آزاد اسلامی واحد شیراز (adib.arabi@hotmail.com).

اگر یک شوک پس انداز بخش خصوصی را تحت تاثیر قرار دهد و از تعادل دور کند طی هر دوره کوتاه مدت ۹۰ درصد از این انحراف تصحیح و دوباره به تعادل بر می گردیم.

**واژگان کلیدی:** پس انداز بخش خصوصی، روش همجمعی، مدل تصحیح خطای برداری، نرخ واقعی ارز، محدودیت قرض.

### مقدمه

از آنجا که پس انداز نقش بسیار مهمی در تشکیل سرمایه و رشد و توسعه اقتصادی هر کشور بازی می کند، یک نگرش اساسی بر روی منابع تشکیل دهنده پس انداز و همچنین تحلیل نوساناتشان در طول یک دوره مشخص امری ضروری می نماید. پس انداز به عنوان یک عامل عمده در اقتصاد کلان کشورها متاثر از پارامترهای و سیاستهای متعددی است. کشورهای در حال توسعه بویژه در دهه های اخیر که انتقالات سرمایه خارجی به این کشورها با مشکلات متعددی مواجه بوده است، بایستی رفتار پس اندازی و عوامل تاثیر گذار بر حجم و نرخ پس انداز را به دقت مورد بررسی و مطالعه قرار دهند. این امر عملی نخواهد بود مگر با یک زرف نگری و کاوش دقیق در مفهوم پس انداز و عوامل تشکیل دهنده و موانع تشکیل پس انداز. در کشور ایران بدلیل کمبود و نقصان در منابع اماری محاسبه انواع مختلف پس انداز و تجزیه و تحلیل آنها بسیار مشکل است. با تمامی مشکلات اماری در کشور بویژه در زمینه پس انداز خصوصی در این مقاله سعی شده است با در نظر گرفتن فروضی چون نرخ واقعی ارز بار تکفل و نرخ تورم باعث کاهش پس انداز خصوصی و تولید ناخالص داخلی، محدودیت قرض و نرخ بهره باعث افزایش پس انداز می شود، بعد از شرح مفاهیم و نظریات مربوط به پس انداز عوامل موثر بر پس انداز شناسایی و صحت فرضیه ها مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد.

## ۱- مفهوم پس انداز

برای پس انداز تعاریف متعددی وجود دارد که در این مقاله به اختصار چند تعریف ذکر می شود. پس انداز در لغت یعنی پولی که از صرفه جویی در هزینه ها بدست می آید بیشتر اقتصاد دانان فزونی درآمد نسبت به مصرف را پس انداز می خوانند چنانکه کینز می گوید: "تا آنجا که من می دانم هر شخص موافقت دارد که مفهوم پس انداز مازاد درآمد نسبت به مصرف است". در همین خصوص ساملسون می گوید: "در سالهای بعد از جنگ اغلب اوقات سرمایه گذاریهایی که نموده ایم از منابعی بوده اند که به مصرف نرسیده اند و این را اقتصاد دانان پس انداز نامیده اند"<sup>۱</sup> اگر به اتحاد GNP از طرف درآمد نگاه کنیم داریم

$$GNP = C + S + T + TR$$

آنچه از این رابطه استنباط می شود این است که (GNP) تولید ناخالص ملی شامل مصرف (C)، پس انداز (S)، مالیات (T) و پرداختهای انتقالی (TR) است. بنابر این آنچه در جامعه تولید می شود یا به مصرف می رسد یا به شکل پرداختهای انتقالی به جامعه بر می گردد و یا اینکه از چرخه تولید و درآمد خارج شده و به شکل پس انداز و مالیات در می آید. بنابراین پس انداز نشی است که از جریان دایره وار تولید خارج می شود.

پس اندازها یا از منابع داخلی تامین می شوند و یا از منابع خارجی. پس اندازهای داخلی از منابع اصلی تشکیل سرمایه می باشند. پس اندازهای داخلی شامل پس انداز اشخاص، شرکتهای و موسسات و پس انداز دولت است. پس انداز بخش خصوصی که شامل پس انداز افراد و خانوارها و پس انداز شرکتهای و موسسات است.

<sup>۱</sup> محمد قربانی و بهاءالدین نجفی (۱۳۷۶) "ظرفیت پس انداز و سازه های موثر بر پس انداز روستائیان در استان فارس" پایان نامه کارشناسی ارشد اقتصاد کشاورزی، دانشگاه شیراز.

## ۲- پیشینه تحقیق

مطالعاتی که درباره یک موضوع انجام می‌شود راهنما و راهگشای پژوهشهای بعدی در آن زمینه است. آگاهی از شیوه تحقیق و نتایج کار دیگران در مطالعه یک موضوع، با در نظر گرفتن شرایط زمانی و مکانی آن، ما را در تجزیه و تحلیل بهتر آن موضوع یاری می‌کند در این قسمت مطالعات انجام شده در داخل و خارج از کشور ایران توضیح داده می‌شود.

### ۱-۲) مطالعات انجام شده در داخل

#### • مطالعه کرمی<sup>۱</sup>

کرمی در مقاله ای با عنوان "ارزیابی متغیرهای موثر بر رفتار پس انداز ملی در اقتصاد ایران" به تجزیه و تحلیل عوامل موثر بر پس انداز پرداخته است. در این مقاله سعی شده است که اثر رشد اقتصادی، درآمد سرانه، بار تکفل، تورم و تحولات ناشی از انقلاب بر نرخ پس انداز در اقتصاد ایران مورد بررسی قرار گیرد. برای این منظور الگویی براساس مدل اولیه صندوق بین‌المللی پول طراحی شده که نرخ پس انداز ناخالص ملی را به متغیرهای فوق مرتبط ساخته و برای دوره زمانی ۷۹-۱۳۳۸ برآورد شده است. نتایج حاصل از برآورد الگو با استفاده از روش خودتوضیح با وقفه‌ای گسترده<sup>۲</sup> نشان می‌دهد که الگوی پویای ما به سمت الگوی بلندمدت خود حرکت می‌کند. همچنین الگوی تصحیح خطا<sup>۳</sup> که بیانگر ارتباط نرخ پس انداز با متغیرهای مستقل در کوتاه مدت است، نشان می‌دهد ضریب تعدیل به سمت تعادل ۰/۶۳ بوده و هر ساله به همین میزان از عدم تعادل نرخ پس انداز یک دوره به دوره بعد تعدیل خواهد شد. نرخ پس انداز ناخالص ملی نسبت به متغیرهای مستقل، عملکردی یکسان

۱. احمد مجتهد وافشین کرمی (۱۳۷۸) ارزیابی متغیرهای موثر بر رفتار پس انداز ملی در اقتصاد ایران"، فصلنامه

پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۲۷، صفحه ۲۸-۱.

2. Auto-Regressive Distributed Lag (ARDL).

3. Error Correction Model (ECM).

در کوتاه مدت و بلندمدت از خود نشان می دهد، بطوری که اثر رشد اقتصادی و درآمد سرانه بر نرخ پس انداز مثبت و اثر نرخ تورم بر نرخ پس انداز منفی است. از طرف دیگر اثر بار تکفل بر نرخ پس انداز منفی است، لذا هر چه رشد جمعیت بالا باشد یا نرخ بیکاری افزایش یابد باعث افزایش بار تکفل و در نتیجه کاهش پس انداز خواهد شد.

#### • مطالعه اصلانی<sup>۱</sup>

اصلانی در مقاله ای با عنوان " بررسی عوامل موثر بر پس انداز بخش خصوصی در ایران " با استفاده از امارهای سری زمانی طی سالهای ۱۳۴۷-۱۳۸۰ به بررسی عوامل موثر بر پس انداز خصوصی در ایران پرداخته است. در این پژوهش بین عوامل سیاستی موثر بر پس انداز بخش خصوصی نظیر سیاستهای مالی، ترتیبات تامین اجتماعی، ثبات کلان اقتصادی و توسعه بازارهای مالی و عوامل غیر سیاستی مشتمل بر رشد، ویژگیهای جمعیتی و عوامل خارجی تمایز گذاشته اند. در این مطالعه با در نظر گرفتن فروضی چون افزایش هزینه های تامین اجتماعی موجب کاهش پس انداز خصوصی می شود به از مون اثر عوامل سیاستی موثر بر پس انداز بخش خصوصی پرداخته است. پس انداز بخش خصوصی تابعی از متغیرهایی از جمله درآمد قابل تصرف، نرخ بیکاری به عنوان یکی از شاخصهای جمعیتی، نرخ بهره واقعی، برنامه بیمه باز نشستگی و تامین اجتماعی و متغیر ضریب جینی است که متغیر نرخ بهره از مدل حذف شده است. مدل موجود در این مقاله با استفاده از تکنیک سنجی الگوی خود توضیح با وقفه گسترده و الگوی تصحیح خطا برآورد شده است و نتایج حاصل از این تحقیق نشان می دهد که بین درآمد

- 
۱. جاوید بهرامی و پروانه اصلانی (۱۳۸۳) " بررسی عوامل موثر بر پس انداز بخش خصوصی در ایران " فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۲۳، صفحه ۱۴۵-۱۱۹.
  ۲. حمید ابریشمی و محسن نامور (۱۳۸۳) " عوامل تعیین کننده پس انداز خصوصی با تأکید بر بازارهای مالی در ایران " فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۷۳ صفحه ۳۵-۱.

قابل تصرف و پس انداز رابطه مثبت و بین متغیر ضریب جینی، نرخ بیکاری، برنامه بیمه باز نشستگی و تامین اجتماعی و پس انداز رابطه منفی وجود دارد

#### • مطالعه ابریشمی و نامور<sup>۲</sup>

ابریشمی و نامور در مقاله ای تحت عنوان "عوامل تعیین کننده پس انداز خصوصی با تأکید بر بازارهای مالی در ایران" به بررسی عوامل مؤثر بر پس انداز خصوصی پرداخته اند. در این مقاله از اطلاعات سری زمانی سالهای «۱۳۸۱ - ۱۳۳۸» و از روش همجمعی یوهانسون - یوسیلیوس استفاده شده است. در مقاله ذکر شده از متغیرهایی مانند نسبت اعتبارات بخش خصوصی به تولید ناخالص داخلی - درآمد ناخالص قابل تصرف واقعی خصوصی سرانه، نسبت کسری بودجه دولت به تولید ناخالص داخلی و متغیر شاخص توسعه مالی استفاده شده است در این مقاله متغیر نرخ بهره به دلیل بی معنی بودن از مدل حذف شده است نتایج این مقاله به شرح زیر است.

توسعه نظام مالی در کشور به معنای کامل رخ نداده است.. بازار معاملات ارز وجود ندارد. بازار بیمه مخصوصاً "انواع بیمه های زندگی و بیمه اتکایی بسیار محدود است. از نظر کیفی نیز باید گفت که قوانین نظارتی موثر و کارا در بازارهای مالی وجود ندارد. نظام مالی ایران طی سه دهه اخیر بانک محور بوده و سهم اوراق بهادار در این نظام کم رنگ بوده است. توسعه نظام مالی با پس انداز خصوصی در ایران رابطه منفی داشته است. پس انداز خصوصی با متغیر دسترسی به اعتبارات رابطه معکوس دارد. متغیر کسری بودجه با پس انداز خصوصی رابطه معکوس دارد.

## ۲-۲) مطالعات انجام شده در خارج از کشور

### • مطالعه لاهیری<sup>۱</sup>

لاهییری در مقاله ای با عنوان "پس انداز آسیا و نقش رشد و ساختار سنی" به بررسی عوامل موثر بر پس انداز در کشورهای آسیایی می پردازد. هدف از این تحقیق کمی سازی اثر رشد و تغییر ساختار سنی و همچنین بررسی تاثیر تورم، رابطه مبادله و صادرات بر پس انداز در کشورهای آسیایی بود. عوامل بکار رفته در مدل برای همه کشورها نقش یکسانی ندارند. در این تحقیق به بررسی عوامل موثر بر پس انداز خصوصی در هر یک از کشورها پرداخته شده است و با توجه به نتایج این بررسی به برآورد مدل با استفاده از روش ols پرداخته است. لاهیری نتیجه می گیرد که تغییرات زیادی در نرخهای پس انداز در بیشتر کشورها صورت می گیرد و این نرخها در بین کشورها متفاوت است. رشد درآمد سرانه و کاهش بار تکفل منجر به افزایش پس انداز خواهد شد. کشورهایمانند کره و سنگاپور که بر حسب این دو معیار درجه بندی شده اند نرخ پس انداز خصوصی بالاتری دارند. تورم در بعضی کشورها اثر معکوس بر پس انداز دارد و نقش صادرات بر پس انداز هم کاهشی است.

### • مطالعه کمار و الاریان<sup>۲</sup>

مان موهان کمار و محمد الاریان در مقاله ای تحت عنوان "تجهیز پس انداز در کشورهای در حال توسعه تجربه جمهوری اسلامی ایران" به بررسی نقش پس انداز در کشورهای در حال توسعه و به خصوص ایران پرداختند. آنها با استفاده از اطلاعات سری زمانی به تجزیه و تحلیل

1. Ashok K. Lahiri (1998) "Dynamics of Asian savings: the role of growth and age structure" IMF, WP/88/49.

2. Manmohan, Kumar and Mohamad, Elerian (1998) "Mobilization of saving in development countries: the case of the Islamic Republic of Iran" WORKING PAPER.

عملکرد پس انداز در ایران و مقایسه آن با وضعیت گروهی از کشورهای در حال توسعه صادر کننده نفت پرداختند. در این مطالعه پس انداز تابعی از متغیرهای زیر است. رشد تولید ناخالص داخلی، نرخ تورم، بدهی خارجی به صورت درصدی از تولید ناخالص داخلی، نرخ بهره حقیقی، تراز مالی، معیار تعمیق مالی، قیمت نفت، رشد جمعیت، رابطه مبادله تجاری و سرمایه گذاری مستقیم خارجی نتایج حاصل از این تحقیق بدین صورت است که رشد تولید ناخالص داخلی، تغییرات قیمت نفت، رشد جمعیت، نرخ واقعی بهره، سرمایه گذاری مستقیم خارجی و رابطه مبادله تجاری همگی دارای رابطه مثبت با پس انداز می باشند. در مورد معیار تعمیق مالی و بدهی های خارجی هیچ گونه ارتباطی را با پس انداز نشان نمی دهد، حال آنکه ارتباط مذکور در مورد نرخ تورم منفی است.

#### • مطالعه اتو کورالا و سن<sup>۱</sup>

پرما کورالا در مقاله ای تحت عنوان " تعیین نرخ پس انداز خصوصی در کشور هندوستان" به بررسی عوامل موثر بر پس انداز خصوصی در کشور هندوستان می پردازد. در این مقاله از اطلاعات سری زمانی سالهای ۱۹۵۴-۱۹۹۸ استفاده شده است. متدولوژی که در این مقاله برای تخمین نرخ پس انداز از آن استفاده شده است بر اساس مدل سیکل زندگی است، و از تکنیک حداقل مربعات دو مرحله ای استفاده شده است. متغیرهای مورد مطالعه به صورت زیر است پس انداز خصوصی، نرخ رشد سرانه واقعی درآمد ناخالص ملی قابل تصرف، نرخ رشد جمعیت، نرخ بهره واقعی، ثروت واقعی، سرانه واقعی درآمد ناخالص ملی قابل تصرف، بدهی موسسات مالی به

---

1. Perma Chandra Athukorala and kual Sen (2004) " The determinants of private saving in India" World development, Vol. 32, No. 3, pp.491-503.



خانوارها، نرخ تورم، رابطه مبادله، پس انداز بخش عمومی، تعداد یا تراکم با نکها و سهم بخش کشاورزی از کل تولید ناخالص داخلی نتایج حاصل از این تحقیق به این صورت است که رابطه نرخ واقعی بهره، رشد و سطح تولید سرانه، گسترش تسهیلات بانکی و نرخ تورم با پس انداز خصوصی در کشور هندوستان مثبت و معنی دار است. رابطه پس انداز با متغیرهای رشد جمعیت، رابطه مبادله، پس انداز بخش عمومی، تعداد بانکها، و ثروت واقعی منفی است.

#### • مطالعه پاول<sup>۲</sup>

پاول در مقاله ای تحت عنوان "روش سری های زمانی در تعیین نرخ پس انداز" به بررسی عوامل موثر بر نرخ پس انداز در چهار کشور کانادا، ژاپن، ایالت متحده و بریتانیا پرداخته است. وی در مدل خود از متغیرهای سنتی تولید ناخالص داخلی حقیقی، نسبت اعتبارات بخش خصوصی به تولید ناخالص داخلی حقیقی و نسبت حجم نقدینگی به تولید ناخالص داخلی حقیقی بهره حقیقی، نرخ تورم، نرخ ارز حقیقی موثر و نسبت وابستگی سنی نسبت افراد زیر ۱۵ سال و بالای ۶۵ سال به کل جمعیت استفاده کرده است. لازم به ذکر است که در مقاله ذکر شده از متغیرهای نسبت اعتبارات بخش خصوصی به تولید ناخالص داخلی و حجم نقدینگی به عنوان جانشینی برای محدودیت قرض استفاده کرده است. در این مقاله تمامی متغیرها به جز نرخ تورم به صورت لگاریتمی وارد شده است. در این مقاله از روش تصحیح خطا که براساس رابطه بلند مدت بین نرخ پس انداز و تولید ناخالصی داخلی حقیقی تعریف شده است استفاده کرده اند و به نتایج زیر رسیده اند.

---

2. Paul, Rinedy, (2004). "A time series approach to the determination of savings rates" International Economic Journal, Vo 1 18, No. 2, PP 147-159.

ظرفیت قرض دهی در چهار کشور روابط منفی یا نرخ پس انداز داشته است. نرخ حقیقی بهره در هر چهار کشور رابطه مثبت با نرخ پس انداز داشته است. نرخ وابستگی سنی تنها در کشور ایالت متحده معنی دار شده، و رابطه منفی با نرخ پس انداز دارد. نرخ تورم تنها در کشور کانادا معنی دار شده است و رابطه منفی با نرخ پس انداز دارد. متغیر جدید نرخ مؤثر ارز در کشور کانادا و زاین رابطه مثبت با نرخ پس انداز داشته است، در حالی که در دو کشور ایالات متحده و بریتانیا رابطه منفی دارد.

#### • مطالعه کواک و لی<sup>۱</sup>

کواک و لی در مقاله ای تحت عنوان "نرخ پس انداز در کره چگونه تعیین می‌شود؟" به بررسی دو فرضیه درآمد دائمی و سیکل زندگی در کشور کره پرداخته‌اند و از اطلاعات سالهای ۲۰۰۲ - ۱۹۷۵ استفاده کرده‌اند. در این مقاله از مدل نسل‌های همپوشان استفاده کرده‌اند. در این مقاله متغیرهایی مانند پس انداز کل، پس انداز خارجی، و پس انداز داخلی، نسبت ذخیره سرمایه خانوارها به تولید ناخالص داخلی، تغییرات نرخ رشد تولید ناخالص داخلی و سالهای عمر مورد انتظار استفاده شده است و به این نتیجه رسیده‌اند که الگوی نرخ پس انداز کل برای کشور کره جنوبی با نظریه سیکل زندگی سازگار است و دولت به منظور عکس العمل در کاهش در پس اندازهای خود متعهد می‌شود به افزایش سن بازنشستگی و افزایش مالیاتها. همچنین اینکه ساختارهای جمعیتی باعث کاهش در نرخ پس انداز شده است و رشد درآمد باعث افزایش در پس انداز می‌شود. نتیجه ای که کواک و لی بدست آوردند به این

---

1. Kwack, Sung Yeung and Young Sun Lee (2005). "What determines saving rates in Korea? the role of demography" Journal of Asian Economics, Vol.16, PP 861-873.

صورت بوده است که نرخ پس انداز از ۴۰٪ در سال ۲۰۰۲ به حدود ۲۶٪ در سال ۲۰۰۳ رسیده است.

#### • مطالعه حسنان و دیگران<sup>۱</sup>

محسن حسنان احمد و دیگران در مقاله ای با عنوان " اثر رشد ساختار سنی و سیاستهای عمومی روی پس انداز خانوارها " به بررسی عوامل موثر بر پس انداز خانوارها در کشور پاکستان برای سالهای ۲۰۰۳ ° ۱۹۷۲ پرداخته اند. در این مقاله از تکنیک سنجی یوهانسون- یوسیلیوس و مدل تصحیح خطا استفاده شده است .

پس انداز خانوارها در این مدل تابعی است از متغیرهای مانند نرخ رشد درآمد سرانه ، درآمد سرانه ، نسبت وابستگی سنی ، نرخ تورم ، نرخ بهره و پس انداز عمومی، تحرک منابع مالی یکی از عوامل کلیدی تعیین کننده پس انداز خانوارها است. با وجود اینکه رشد اقتصادی در کشور پاکستان بالا است اما پس انداز خانوارها در این کشور پایین است. در این تحقیق رابطه معکوسی بین پس انداز خانوار و متغیر وابستگی سنی وجود دارد .

بعلاوه اثر خارجی پس انداز عمومی کمتر از پس انداز خصوصی در این کشور است. همچنین از این تحقیق متوان این نتیجه را گرفت که یک رابطه مثبت ومعنی داری بین متغیرهای درآمد سرانه ، نرخ بهره و رشد درآمد سرانه و پس انداز خانوارها وجود دارد. همچنین برای متغیر نرخ بهره در کشور پاکستان اثر جانشینی بر اثر درآمدی غلبه می کند. رابطه بین نرخ تورم و پس انداز خانوارها در این کشور یک رابطه معکوس است.

---

1. Mohsin Hasnain, Ahmad, Zeshan Atiq Shaista Ala and Muhammad. Butt (2006) " The impact of demography, growth and public policy on husehold saving a case study of Pakistan", Asia-Pacific Development Journal, Vol.13, No,2.

### • مطالعه نارایان و سیابی<sup>۲</sup>

نارایان و سیابی در مقاله ای با عنوان "تحقیق تجربی در مورد عوامل تعیین کننده پس انداز ملی در کشور عمان" به بررسی عوامل موثر بر پس انداز ملی در کشور عمان برای دوره ۲۰۰۲-۱۹۷۷ می پردازند. در این مقاله برای بررسی اثرات بلند مدت و کوتاه مدت عوامل تعیین کننده پس انداز ملی، از مدل خود توضیح با وقفه گسترده استفاده می شود. متغیرهای مورد استفاده در این مقاله به صورت زیر است.

پس انداز ملی، درآمد سرانه، نرخ جمعیت شهرنشینی، حجم پول و اعتبارات قابل تصرف. در این مقاله از متغیر حجم پول به عنوان جانشینی برای ثروت استفاده شده است. همچنین پس انداز ملی از جمع تراز پرداختها و حساب جاری بدست آمده است. متغیرهای مورد استفاده در این مقاله قبل از تحلیل به صورت لگاریتمی وارد مدل می شوند. فرضیه های این مقاله به این صورت است که متغیرهای درآمد سرانه و حساب جاری دارای اثر مثبت روی پس انداز می باشند، ولی رابطه متغیرهای حجم پول، نرخ جمعیت شهرنشینی و اعتبارات قابل تصرف یک رابطه معکوس است. نتایج حاصل از این مقاله به این صورت است همه فرضیه ها قابل قبول است به غیر از اعتبارات اعطایی که مورد قبول واقع نمی شود و به جای رابطه منفی رابطه ای مثبت روی پس انداز ملی دارد.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

---

2. Narayan, Paresh and Saud AL Siyabi, (2005) "An empirical investigation of the determinants of Oman's national savings." *Economics Bulletin*, Vol. 3, No. 51 pp. 1-7.

### • مطالعه لوایزا و همکاران<sup>۱</sup>

لوایزا و همکاران در مقاله ای با عنوان "محرکهای پس انداز خصوصی در دنیا چه هستند؟" به بررسی عوامل مؤثر بر پس انداز با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم یافته<sup>۲</sup> طی دوره زمانی ۱۹۹۴-۱۹۶۵ می پردازند. آنها در گام نخست با لحاظ نمودن نسبت پس انداز ناخالص خصوصی به درآمد قابل تصرف غیر دولتی به عنوان متغیر وابسته نتیجه می گیرند که تأثیر وقفه نرخ پس انداز خصوصی، درآمد سرانه حقیقی قابل تصرف غیر دولتی، نرخ رشد درآمد مذکور و رابطه مبادله مثبت می باشد. همچنین اثر نرخ بهره حقیقی، درصد شهرنشینی، نرخ وابستگی ناشی از کهولت سن، نرخ وابستگی افراد کم سن و سال و اعتبارات جاری خصوصی و پس انداز دولتی منفی می باشد.

### • مطالعه ازکان<sup>۳</sup>

متین ازکان و همکارانش در مقاله ای با عنوان "عوامل تعیین کننده رفتار پس انداز خصوصی در ترکیه" در در دوره زمانی ۱۹۹۴-۱۹۶۸ به این نتیجه می رسند که تأثیر درآمد بر پس انداز مثبت بوده اما اثر رشد بر پس انداز از لحاظ آماری بی معنی می باشد. همچنین اثر جایگزینی پس انداز دولتی (افزایش مصرف بخش خصوصی در نتیجه کاهش پس انداز دولتی و انتقال بار مالیاتی به نسلهای آینده) و برابری ریکاردو (بدین معنی که افراد دارای مسیر مصرف ملایم می باشند و هنگامی که دولت تغییر ناگهانی در مالیات می دهد مسیر مصرف تغییر نمی یابد) به

1. Loayza, Norman, Klaus, Schmidt Hebbel and Luis Servén. (2000). "Saving in developing countries" World Bank Economic Review., Vol.14, No. 3, pp. 393-414. generalized-method ° of-moment(GMM) 2-.

3. Metin Ozcan, Kivilcim Asli Gunay and Seda Ertac (2006). "Determinats of private saving behaviour in Turkey".

طور کامل صدق نمی‌کند. در این مقاله از روش حداقل مربعات معمولی برای تخمین مدل مورد مطالعه استفاده شده است. متغیرهای مورد مطالعه در این مقاله عبارتست از وقفه پس انداز خصوصی، نسبت پس انداز بخش عمومی به تولید ناخالص داخلی، نقدینگی بخش خصوصی شامل پول و شبه پول، نرخ بهره که شامل نرخ است که به سپرده‌ها تعلق می‌گیرد، نسبت اعتبارات اعطایی بخش خصوصی به تولید ناخالص داخلی به صورت درصد، نسبت وابستگی سنی، نرخ شهرنشینی، امید به زندگی، رابطه مبادله، کسری بودجه دولت، درآمد، رشد درآمد و نرخ تورم.

همچنین در این مطالعه اثر متغیر نسبت پس انداز بخش عمومی به تولید ناخالص داخلی، بر پس انداز خصوصی در ترکیه منفی بدست آمده است.

#### • مطالعه الیس و اندریو<sup>۱</sup>

الیس و اندریو در مقاله‌ای با عنوان "پس انداز خصوصی در کشور مکزیک چگونه تعیین می‌شود؟" به بررسی عوامل موثر بر پس انداز خصوصی در کشور مکزیک پرداخته‌اند. در این مقاله از داده‌های سری زمانی و مقطعی استفاده شده است. سالهای مورد مطالعه برای داده‌های سری زمانی ۲۰۰۴-۱۹۸۰ است در حالی که برای داده‌های مقطعی از دو مقطع استفاده شده است در مقطع اول سال مورد مطالعه ۱۹۹۹ - ۱۹۹۱ است و در مقطع دوم سالهای مورد مطالعه ۲۰۰۴ ° ۲۰۰۰ است تکنیکهای سنجی که در این مطالعه مورد استفاده قرار گرفته است

1. Ales , Bulir and Andrew , Swiston (2006) " What explains Private saving in M Exico? IMF,WP/06/191.

2. Diamond Model.

3.Overlapping Generation Mode.

برای داده های مقطعی از روش حداقل مربعات معمولی و برای داده های سری زمانی از روش تصحیح خطا است.

متغیر های مورد مطالعه در این مقاله عبارتند از پس انداز دولت، پس انداز خارجی، نسبت وابستگی سنی، رشد تولید ناخالص داخلی، اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی، درآمد، هزینه های اجتماعی، تورم و نرخ بهره نتایج این تحقیق بیانگر این نکته است که با وجود پایداری در اقتصاد مکزیک و اصلاح شدن بخش عمومی این کشور پس انداز خصوصی آن در سالهای اخیر نتوانسته است افزایش پیدا کند.

در این مقاله رابطه پس انداز خصوصی با پس انداز دولت و پس انداز خارجی منفی است. رشد تولید ناخالص داخلی و اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی دارای رابطه مثبت و معنی داری با پس انداز خصوصی است. در مورد متغیر های نرخ بهره، نرخ تورم و هزینه های اجتماعی رابطه معنی داری پیدا نشده است.

### ۳- نظریات مربوط به پس انداز

در این قسمت نظریات مربوط به پس انداز، اهمیت پس انداز از دیدگاه نظری و عوامل موثر بر پس انداز توضیح داده می شود.

#### \* الگوی دیاموند<sup>۲</sup>

در الگوی نسلهای همپوشان<sup>۳</sup> دیاموند فرض می شود عاملین اقتصادی در هر دوره متشکل از نسل جوان و نسل پیر است، گردش جمعیت وجود دارد و فردی به دنیا می آید و فرد دیگری

از دنیا می‌رود، زمان غیر پیوسته است و فرد در دو دوره زندگی می‌کند، جمعیت با نرخ  $n$  رشد می‌کند. بنابراین  $L_t = (1+n)L_{t-1}$  یعنی اینکه در زمان  $t$  فرد در دوره اول زندگی خود

است و  $L_{t-1} = \frac{L_t}{1+n}$  یعنی اینکه فرد در دوره دوم زندگی خود قرار دارد. در الگوی مورد

نظر نسل جوان شاغل است و پس انداز کننده و نسل پیر کار نمی‌کند و مصرف خود را از پس انداز دوره قبل تأمین می‌کند. همچنین در این الگو نسل جوان با اندیس ۱ و نسل پیر با اندیس ۲ مشخص می‌شوند.  $C_{1t}$  و  $C_{2t}$  مصرف افراد جوان و پیر در دوره  $t$  است. تابع مطلوبیت فردی که در دوره  $t$  متولد شده تابعی است از مصرف دو گروه و این تابع به طور نسبی ریسک‌گریز ثابت است و به صورت زیر معرفی می‌شود.

$$U_t = \frac{C_{1t}^{1-\theta}}{1-\theta} + \frac{1}{1+\rho} \frac{C_{2t+1}^{1-\theta}}{1-\theta}, \quad \rho > -1, \quad U''(0) > 0, \quad U'(0) > 0, \quad \theta > 0$$

در این تابع  $U'$  و  $U''$  معرف مشتق دوم و اول تابع مطلوبیت معرفی شده،  $\theta$  پارامتر ریسک‌گریزی و  $\rho$  نرخ تنزیل یا نرخ ترجیح بین مصرف در دو دوره حال و آینده است. چون طول عمر ثابت نیست برای عدم واگرایی تابع مطلوبیت طول عمر لازم نیست که فرض زیر را داشته باشیم

$$\rho > n + (1-\theta)g$$

با توجه به توضیحات داده شده می‌توان گفت اگر  $\rho > 0$  باشد فرد برای مصرف در دوره اول وزن بیشتری قایل می‌شود و اگر  $\rho < 0$  باشد فرد وزن بیشتری برای مصرف در دوره دوم



قابل می‌شود، فرض  $\rho < -1$  تضمین می‌کند که وزن داده شده به مصرف در دوره دوم مثبت است.

در این مدل بنگاه‌های زیادی وجود دارند که تابع تولید آنها مثل همدیگر است. تابع تولید موجود دارای بازگشت ثابت نسبت به مقیاس است و به صورت زیر معرفی می‌شود

$$Y_t = f(k_t, A_t L_t)$$

در تابع تولید معرفی شده  $A$  با نرخ برون زای  $g$  رشد می‌کند.

$$A_t = (1 + g)A_{t-1}$$

نرخ بهره واقعی و نرخ دستمزد برای هر واحد نیروی کار موثر به صورت زیر است:

$$r_t = f'(k_t)$$

$$w_t = f(k_t) - k_t f'(k_t)$$

موجودی اولیه سرمایه در این مدل متعلق به افراد پیر بوده، و افراد جوان نیروی کار ارائه می‌کنند تا کالا و محصولات تولید شود. افراد پیر درآمد منتج شده از سرمایه و ثروت خود را مصرف می‌کنند و سپس از دنیا می‌روند و از الگو خارج می‌شوند. افراد جوان درآمد ناشی از کار خود را  $W_t A_t$  را بین پس انداز و مصرف جایگزین می‌کنند. آنها پس انداز را به دوره بعد منتقل می‌کنند. تابع مصرف دوره دوم فردی که در زمان  $t$  به دنیا می‌آید به صورت زیر است.

$$C_{2t+1} = (1 + r_{t+1})(W_t A_t - C_{1t})$$

با توجه به این معادله می‌توان محدودیت بودجه ای را بدست آورد، که به صورت زیر است.

$$C_{2t+1} \frac{1}{1 + r_{t+1}} + C_{1t} = W_t A_t$$

این شرط بیان کننده این است که ارزش فعلی مصرف برابر ثروت اولیه است. در نهایت با حداکثر کردن تابع مطلوبیت با توجه به قید گفته شده و تشکیل تابع لاگرانژ می‌توان تابع مصرف و تابع پس انداز در مدل دیاموند را بدست آورد.

$$L = \frac{C_{1t}^{1-\theta}}{1-\theta} + \frac{1}{1+\rho} \frac{C_{2t+1}^{1-\theta}}{1-\theta} + \lambda \left[ A_t W_t - (C_{1t} + \frac{1}{1+r_{t+1}} C_{2t+1}) \right]$$

شرایط مرتبه اول برای  $C_{1t}$  و  $C_{2t+1}$  عبارتست از:

$$C_{1t}^{-\theta} = \lambda$$

$$\frac{1}{1+\rho} C_{2t+1}^{-\theta} = \frac{1}{1+r_{t+1}} \lambda$$

با جایگزینی شرط مرتبه اول برای  $C_{1t}$  در معادله مربوط به شرط مرتبه اول برای  $C_{2t+1}$  می‌توان رابطه زیر را بدست آورد:

$$\frac{C_{2t+1}}{C_{1t}} = \left( \frac{1+r_{t+1}}{1+\rho} \right)^{\frac{1}{\theta}}$$

با جایگزینی رابطه بالا در محدودیت بودجه می‌توان تابع مصرف در مدل دیاموند را بدست آورد.

تابع مصرف در مدل دیاموند به صورت زیر است.

$$C_{1t} = \frac{(1+\rho)^{\frac{1}{\theta}}}{(1+\rho)^{\frac{1}{\theta}} + (1+r_{t+1})^{\frac{1}{\theta}}} A_t W_t$$

معادله مصرف نشان میدهد که نرخ بهره سهمی از درآمد را که فرد در دوره اول مصرف می کند مشخص می کند. سهمی از درآمد که فرد پس انداز می کند به صورت زیر معرفی می شود که بیان کننده تابع پس انداز در مدل دیاموند است. تابع پس انداز در مدل دیاموند به صورت زیر است.

$$S(r) = \frac{A_t W_t - C_{1t}}{A_t W_t}$$

با جایگزینی تابع مصرف  $C_{1t}$  در رابطه بالا تابع زیر بدست می آید که شکل کاملتری از تابع پس انداز است.

$$S(r) = \frac{(1+r)^{\frac{1-\theta}{\theta}}}{(1+\rho)^{\frac{1}{\theta}} + (1+r)^{\frac{1-\theta}{\theta}}}$$

بنابراین تابع پس انداز افراد جوان تابعی فزاینده از نرخ بهره است اگر  $\theta$  کوچکتر از یک باشد یا به عبارت دیگر اگر  $(1+r)^{\frac{1-\theta}{\theta}}$  تابعی فزاینده از نرخ بهره باشد و تابعی کاهنده از نرخ بهره است اگر  $\theta$  بزرگتر از یک باشد، بنابراین افزایش در نرخ بهره هر دو اثر درامدی و جانشرینی را خواهد داشت. بر اساس اثر جانشرینی معاوضه بین مصرف در دو دوره برای مصرف در دوره دوم مطلوب تر است و باعث افزایش پس انداز می گردد<sup>۱</sup> بر اساس اثر درامدی مقدار مشخصی از پس انداز باعث افزایش مصرف در دوره دوم خواهد شد و پس انداز کاهش می یابد. وقتی  $\theta$  کوچک است افراد برای بازدهی بالاتر مصرف را جایگزین می کنند بنابراین اثر جانشرینی اثر مسلط است و هنگامی  $\theta$  بزرگ است افراد تمایل شدید برای سطوح مشابه مصرف

<sup>1</sup>. David, Rome (2006) "Advanced macroeconomics" p,76.

در دو دوره دارند بنابراین اثر درامدی اثر مسلط است و هنگامی که  $\theta = 1$  است دو اثر برابر و تابع پس انداز مستقل از نرخ بهره است.

### \*نظریه درآمد دائمی

این نظریه حاصل کار میلتون فریدمن است. وی برخلاف کینز معتقد است که مصرف تابع درآمد جاری نیست، بلکه به درآمد پیش بینی شده در آینده (درآمد دائمی) بستگی دارد. فریدمن با فرض حداکثر کردن مطلوبیت مصرف کننده فردی شروع می کند و رابطه بین مصرف و ارزش فعلی را به صورت زیر بیان می کند.

$$f' > 0 \quad C^i = f^i(PV^i)$$

درآمد دائمی با ضرب کردن ارزش حال درآمد در یک نرخ بازدهی  $r$  بدست می آید.

$$y_p^i = rPV^i$$

درآمد دائمی از ارزش فعلی درآمد مصرف کننده ناشی می شود، که شامل سرمایه انسانی او و ارزش فعلی جریان درآمد حاصل از کار در آینده است.<sup>1</sup> و دارائی واقعی خانوار در ابتدای دوره در عبارت ارزش حال درآمد نیز گنجانده شده است. فریدمن فرض می کند که مصرف کننده می خواهد جریان درآمد حقیقی خود را به یک الگوی مصرف کم و بیش یکنواخت تخصیص دهد، و این فرض سطح مصرف دائمی را که متناسب با درآمد دائمی باشد به ما ارائه می دهد.

$$c_p^i = k^i y_p^i$$

نسبت مصرف دائمی به درآمد دائمی فرد ( $k^i$ )، به نرخ بهره یا بازدهی پس انداز و سلیقه های فرد به عنوان عامل تعیین کننده شکل منحنی های بی تفاوتی و تغییر پذیری درآمد انتظاری بستگی دارد. اگر دلیلی در دست نباشد که بپذیریم، که این عوامل سه گانه به سطح درآمد فرد

1. William H. Branson (1979), *Macroeconomic theory and policy*, p. 196.

بستگی دارند، انگاه می توانیم فرض کنیم که  $k^i$  متوسط برای همه طبقات درامدی یکسان بوده و برابر با متوسط جامعه است. در تحلیل فریدمن، درامد واقعی یا درامد جاری مصرف کننده، از دو عنصر درامد دائمی و درامد گذرا که مثبت یا منفی یا صفر است تشکیل می شود.

$$Y^i = Y_p^i + Y_t^i$$

به همین صورت مصرف کل، از دو جزء مصرف دائمی و مصرف زودگذر به دست می آید.

$$c^i = c_p^i + c_t^i$$

طبق فرضیه درامد دائمی هدف اصلی پس انداز این است که، مصرف کننده جریان درامد حقیقی خود را به یک الگوی مصرف کم و بیش یکنواخت تخصیص دهد، و یا به عبارت دیگر از نوسانات مصرف جلوگیری کند.

#### نظریه کلاسیک‌ها

بر اساس نظریه کلاسیک، پس انداز عبارتست از چشم پوشی از مصرف حال به خاطر افزایش در مصرف آینده است. از نظر اقتصاد دانان این مکتب، نرخ بهره توسط عرضه و تقاضا برای پس انداز تعیین می شود. تقاضا برای پس انداز یا سرمایه گذاری، تابع غیر مستقیم نرخ بهره است. از سوی دیگر، فرض می شود پس انداز تابع مستقیم نرخ بهره است در نهایت، نرخ تعادلی بهره زمانی به وجود می آید، که عرضه پس انداز، با تقاضای سرمایه گذاری، برابر شود.

اقتصاد دانان کلاسیک اعتقادی به تقاضای نقدینگی (تقاضای سفته بازی) ندارند، و فرض می کنند تمام پس اندازها در راه هایی به کار می روند، که از آنها کسب درامد شود، نه اینکه به شکل غیر فعال نگهداری شوند. در نتیجه، از نظر آنان وجوه پس انداز همیشه در دسترس بخش تولیدی برای مقاصد سرمایه گذاری قرار دارد. به همین علت از دید گاه آنان نرخ بهره با توجه به عوامل غیر پولی - واقعی مانند خود داری از مصرف کنونی، انتظار و رجحان مصرف اتی و بازدهی سرمایه تعیین می شود.

### نظریه کینز

کینز به عنوان موسس و پایه گذار مکتب فکری و جدید اقتصاد به این نکته توجه داشت که افزایش بدون قید و شرط پس انداز در هر شرایطی نه تنها مفید نیست، بلکه می‌تواند اثرات زیان باری هم داشته باشد، اگر در شرایط رکودی و پایین تر از اشتغال کامل مردم تصمیم بگیرند بیشتر پس انداز کنند، چون افزایش پس انداز به معنی کاهش در سطح مصرف است، با کاهش مصرف تقاضای کل نیز کاسته می‌شود و در نتیجه تولید و درآمد ملی نیز کاسته می‌شود. با توجه به اینکه پس انداز تابع مستقیم درآمد ملی است، پس کاهش تولید و درآمد ملی خود نیز موجب کاهش سطح پس انداز می‌گردد. تحلیل کینز از بازار پس انداز و سرمایه گذاری با تحلیل کلاسیک متفاوت است. به نظر کینز این فرض کلاسیکها که پس انداز کنندگان و سرمایه گذاران یک گروه واحدند و به خاطر یک عامل مشترک یعنی نرخ بهره وارد بازار سرمایه می‌شوند منطقی به نظر نمی‌رسد، زیرا پس انداز کنندگان و سرمایه گذاران دو گروه مختلف هستند و به خاطر عوامل مختلف پس انداز یا سرمایه گذاری می‌نمایند. لیکن از نظر کینز پس انداز تابع مستقیم درآمد ملی است.

### نظریه سیکل زندگی

بر اساس تئوری سیکل زندگی، فرد برای دوره زندگی می‌کند، و در دوره  $T$  درآمد  $Y_t$  دریافت کرده، و به اندازه  $C_t$  مصرف می‌کند و هیچ محدودیتی روی وام گرفتن یا وام دادن وجود ندارد. اگر این فرد مصرف خود را طوری انتخاب کند که با درآمدش متفاوت باشد، این فرد مطلوبیت دوران زندگی خود را با توجه به یک محدودیت ماکزیمم می‌کند. این محدودیت بیان می‌کند ارزش فعلی مصرف دوران زندگی، نمی‌تواند از ارزش فعلی درآمد دوران زندگی تجاوز کند. در ساده ترین بیان می‌توان گفت، فرد برای تأمین مصرف دوره بازنشستگی و هموار کردن مصرف پس انداز می‌کند. افراد در دوره کاری خود پس انداز کرده، و در دوره

بازنشستگی ان را مصرف می کنند. بر اساس این نظریه، زمانی که ثروت در تابع پس انداز و مصرف وارد شود، مصرف تابع مستقیمی از درآمد و ثروت است. اما پس انداز تابع مستقیم درآمد و تابعی معکوس از ثروت است. به عبارت دیگر با افزایش درآمد هم مصرف و هم پس انداز افزایش می یابد. ولی با افزایش ثروت مصرف افزایش می یابد، اما پس انداز کاهش می یابد، به دلیل اینکه اگر ثروت افزایش پیدا کند، مصرف افزایش می یابد. اما افزایش ثروت به معنی افزایش درآمد نیست. به همین دلیل افزایش مصرف بر اثر افزایش ثروت و در کنار آن ثابت ماندن درآمد، به معنی کاهش پس انداز است.

### ۱-۳) عوامل موثر بر پس انداز

#### \*درآمد

در قسمت تئوریهای مربوط به پس انداز توضیح دادیم کینز درآمد جاری را عامل اصلی تعیین کننده میزان پس انداز معرفی می کند، و بر رابطه مثبت و معنی دار بین درآمد و پس انداز تأکید دارد. اقتصاد دانان بعد از کینز نیز هر کدام به نوعی در مطالعات خود تأثیر درآمد بر پس انداز را نشان دادند. به عنوان مثال، فریدمن در نظریه درآمد دائمی، درآمد را به درآمد دائمی و درآمد گذرا تقسیم می کند. وی معتقد است بین درآمد گذرا که انحراف درآمد پیش بینی شده (دائمی) از درآمد مشاهده شده است و مصرف گذرا هیچ ارتباطی وجود ندارد، و این درآمد پس انداز می شود. اساساً درآمد ملی در هر کشور، یکی از شاخصهای عمده رشد محسوب می شود.

#### \*نرخ بهره

نرخ بهره به تعبیر ساده پاداش ناشی از مصرف نکردن پول است. توجه بیشتر به مکتب کینز نسبت به دیگر مکتبها پس از بحران بزرگ باعث شد که مصرف عمدتاً<sup>۱۱</sup> به درآمد پیوند خورده و سایر عوامل موثر بر پس انداز از جمله نرخ بازده بر پس انداز کمتر مورد توجه قرار گیرد. از دیدگاه تجربی نیز در اوایل دوره بعد از جنگ همین نظریه مورد قبول واقع شد. به علت اینکه

نسبت نرخ پس انداز به درآمد بسیار باثبات بود. اثر تغییرات نرخ بهره بر پس انداز از یک دوگانگی برخوردار است و دارای دو اثر جایگزینی و درامدی است و این دو اثر می‌توانند یکدیگر را جبران کنند و یا اینکه یکی بر دیگری غلبه کند. از دیدگاه اثر جانشینی، افزایش نرخ بهره ارزش فعلی جریان‌های درآمدی آینده را که از سرمایه انسانی یا داراییهای مالی با بهره ثابت بدست می‌آید کاهش می‌دهد، و موجب جانشین شدن مصرف آینده به جای مصرف حال و به عبارت دیگر کاهش مصرف حال، به دلیل افزایش قیمت آن می‌شود. و در مقابل اثر درامدی وجود دارد که این اثر درامدی باعث می‌شود که، با افزایش نرخ بهره درآمد آینده و ثروت خانوارها افزایش پیدا کند، و موجب ارتقاء سطح مصرف جاری گردد. بنابراین اثر نرخ بهره بر پس انداز از ابهام و یک عدم شفافیت برخوردار است.

#### \*تورم\*

تورم ناشی از وضعیتی است که در اقتصاد سطح عمومی قیمت‌ها به طور بی‌رویه یا بی‌تناسب و مداوم و غالباً "به صورت غیر قابل بازگشت افزایش می‌یابد. اثر تورم بر پس انداز قابل بحث است. تورم باعث کاهش داراییهای ثابت مانند اوراق قرضه می‌گردد، و از این دیدگاه با کاهش ثروت واقعی، گویا پس انداز افزایش می‌یابد. ضمناً "در محیط "تحدید شده" مالی که در کشورمان پابرجاست، با افزایش تورم نرخ واقعی بهره منفی می‌شود و تمایل به مصرف افزایش و میل به پس انداز کاهش می‌یابد. در دوران تورم هنگامی که درآمدهای اسمی هماهنگ با افزایش قیمت‌ها افزایش نیابد یکی از اثرات تورم کاهش قدرت خرید مصرف‌کنندگان است. و بنابراین آنان مجبورند که از خرید بعضی از کالاها و خدمات چشم‌پوشی کنند. که این چشم‌پوشی اجباری از مصرف پس انداز اجباری خوانده می‌شود. لذا بررسی تورم بیشتر یک موضوع تجربی است.



## \*بار تکفل

بار تکفل به دو صورت تعریف می‌شود بار تکفل خالص و بار تکفل ناخالص، براساس تعریفی از سازمان ملل متحد بار تکفل ناخالص عبارتست از مجموع افراد زیر ۱۵ سال و افراد بالای ۶۵ سال تقسیم بر افراد بین ۱۵ و ۶۵ سال<sup>۱</sup> و بر اساس تعریف دیگری بار تکفل خالص عبارتست از تفاوت کل جمعیت از شاغلین تقسیم به کل شاغلین. بار تکفل به این معنی است که هر نفر باید مخارج چند نفر را تأمین کند. هر چه جمعیت شاغل بیشتر باشد بار تکفل کمتر خواهد شد یعنی یک نفر مخارج تعداد کمتری را تأمین خواهد کرد در این صورت توان پس انداز افزایش خواهد یافت پس انتظار بر این است که هرچه بار تکفل کمتر شود پس انداز افزایش یابد. یکی از کاربردهای مدل سیکل زندگی اهمیت ساختار سنی جمعیت بر روی مصرف است اگر نسبت جمعیت در حال کار زیاد باشد و مخصوصاً "در سالهای اوج درآمد خود باشند نرخ پس انداز خصوصی نیز باید بالا باشد چون کارگران به فکر ایام بازنشستگی خود هستند برعکس زمانی که این دسته از مردم به سن بازنشستگی می‌رسند و اقدام به پس انداز منفی می‌کنند نرخ پس انداز کل کاهش می‌یابد در الگوی دوران زندگی افزایش در امید به زندگی که در اثر افزایش طول عمر افراد جامعه می‌باشد، باعث افزایش در نرخ پس انداز افراد گردد. از سوی دیگر افزایش در نرخ رشد جمعیت نخست به دلیل آنکه بار تکفل افراد را زیاد می‌نماید می‌تواند باعث کاهش نرخ پس انداز گردد، اما پس از آنکه این جمعیت به سن اشتغال رسیدند می‌تواند به دلیل افزایش افراد شاغل باعث بالا رفتن نرخ پس انداز گردد. البته اگر نوع دوستی بین نسل‌ها وجود داشته باشد با افزایش جمعیت انتظار می‌رود که نرخ پس انداز افزایش یابد. اما اگر این نوع دوستی وجود نداشته باشد با افزایش جمعیت مسلماً نرخ پس انداز در جامعه کاهش خواهد یافت.

۱. محمد قربانی (۱۳۷۵)، صفحه ۲.

**\*محدودیت قرض**

توانایی قرض دادن و قرض گرفتن به عنوان یک عامل تعیین کننده پس انداز مطرح است، چرا که با افزایش این تواناییها برخی افراد که مازاد درآمد دارند با قرض دادن این مازاد به دیگران و به تاخیر انداختن مصرف خود، پس انداز را افزایش می دهند. اما از سوی دیگر افرادی که کسری درآمد نسبت به مصرف دارند به دنبال قرض گرفتن از دیگران می باشند، بنابراین با افزایش این توانایی در جامعه در صورت که افراد دارای مازاد بیشتر از افراد دارای کسری درآمد باشند، نرخ پس انداز در جامعه بالا خواهد رفت. برای نشان دادن اثر این متغیر از دو جانشین، یکی نسبت اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی به تولید ناخالص داخلی و دیگری حجم نقدینگی بخش خصوصی به تولید ناخالص داخلی استفاده می شود. در مورد نقدینگی بخش خصوصی یک نظریه هم وجود دارد و آن این است که در تعریف محدود پول که همان  $M_1$  است اسکناس و مسکوکات وجود دارد، که بیشتر وسیله مبادله بوده و به آن بهره تعلق نمی گیرد. بنابراین کمتر به عنوان نگهداری ثروت مطرح است، اما در مورد نقدینگی بخش خصوصی چون شامل سپرده های مدت دار نیز است به آن بهره تعلق می گیرد و عمدتاً به عنوان نگهداری ثروت مطرح است، با توجه به این نظریه اگر نقدینگی به خاطر اندوختن ثروت باشد این می تواند باعث کاهش پس انداز شود. در ضمن می توان گفت بین اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی و پس انداز یک رابطه مستقیم برقرار است، چون افزایش اعتبارات باعث رونق فعالیتهای بخش خصوصی می شود و این می تواند باعث افزایش درآمد آنها شود و در نهایت به افزایش پس انداز منجر می شود. محدودیتهای نقدینگی می توانند در خصوص مسیر اتی سیاستها باعث پیدایش یک نوع بی ثباتی و عدم اطمینان شوند که این هم روی پس انداز می تواند اثر مثبت داشته باشد.

با توجه به مطالب گفته شده در بالا می توان گفت محدودیت قرض (توانایی قرض دادن و قرض گرفتن) بر پس انداز اثر مبهمی می تواند داشته باشد.

### \*نرخ واقعی ارز

تغییرات و تحولات نظامهای تعیین نرخ ارز در چند دهه گذشته سبب شده است که در عصر حاضر مقوله نرخ ارز بیش از گذشته به عنوان متغیر کلیدی در سیاستهای اقتصادی خودنمایی کند. چنانچه نرخ واقعی ارز به طور مناسب و در مسیر تعادلی تنظیم گردد می تواند منشأ آثار مثبتی بر اقتصاد باشد، و بر عکس، انحراف آن از مقادیر بلند مدت می تواند آثار مخربی بر اقتصاد و عملکرد آن بگذارد. نرخ واقعی ارز پدیده ای واقعی است که قیمت نسبی دو کالا را ارزیابی می کند، معیاری است که سطح رقابت پذیری اقتصادی یک کشور در بازارهای جهانی را نشان می دهد.

نرخ ارز بر اساس نظریه قدیمی برابری قدرت خرید به صورت نرخ اسمی ارز تعدیل شده توسط شاخصهای نسبی قیمت در داخل و خارج بیان می شود.

$$RER = ER \left[ \frac{P^f}{P^d} \right]$$

که در آن  $RER$  نرخ واقعی ارز،  $ER$  نرخ اسمی ارز و  $P^f$  شاخص قیمت کالاهای در خارج و  $P^d$  شاخص قیمت کالاها در داخل است.

برای بررسی رابطه بین نرخ واقعی ارز و پس انداز دیدگاههای متفاوتی وجود دارد. اثر تغییرات نرخ ارز روی پس انداز مبهم است، و بستگی به شرایط کشور مورد بررسی دارد.

تغییرات نرخ ارز (کاهش) با عملکرد خود به عنوان مالیات بر سرمایه بر روی داراییهای مالی سبب تنزل ثروت واقعی خصوصی می شود، و این امر به نوبه خود منابع مالی موجود در بخش خانوار را کاهش می دهد و در نتیجه میزان مصرف نسبت به درآمد پایین می آید، و از آنجایی

که مصرف و پس انداز دو گانه همدیگر هستند این کاهش مصرف یعنی افزایش پس انداز، البته باید توجه داشت که کاهش مکرر نرخ ارز به صورت نوعی بی ثباتی کلان اقتصادی انعکاس یافته و تأثیری منفی بر سطح درآمد ملی خواهد داشت برای افزایش نرخ واقعی ارز یا باید نرخ اسمی ارز افزایش پیدا کند، یا اینکه نسبت قیمتها افزایش پیدا کند. از لحاظ نظری صادرات تابعی از سطح قیمتهای داخلی کشور و نرخ ارز است. از سوی دیگر واردات تابعی از سطح قیمتهای داخلی، نرخ ارز و همچنین تولید داخلی است. با توجه به اینکه تغییر در نرخ ارز باعث تغییراتی در میزان صادرات و واردات و در نتیجه تولید خواهد شد، بنابراین در تعادل کلی با تغییراتی در سطح قیمتها همراه خواهد بود. اگر تغییرات نرخ ارز به صورت افزایش نرخ ارز که همان کاهش ارزش پول ملی است اتفاق بیفتد این باعث افزایش صادرات حقیقی و کاهش واردات می‌شود. چون با این افزایش برای خرید هر واحد پول خارجی باید پول داخلی بیشتری پرداخت شود، پس کالاهای خارجی نسبت به کالاهای داخلی گرانتر شده، در نتیجه این تغییرات، میزان تقاضا در داخل کشور افزایش می‌یابد و این باعث افزایش در تولیدات داخل می‌شود و درآمد ملی افزایش می‌یابد، و این باعث افزایش پس انداز می‌گردد. از طرف دیگر این افزایش درآمد، می‌تواند باعث افزایش مصرف و افزایش تقاضا برای کالاهای وارداتی گردد. و این می‌تواند خود باعث کاهش پس انداز گردد. از سوی دیگر با افزایش نرخ ارز واردات کاهش می‌یابد، اما واردات بر حسب پول خارجی، اما در محاسبه واردات حقیقی

$$\frac{ep^f IM_r^f}{P}$$

( ) افزایش نرخ ارز به صورت ضریب سبب افزایش واردات حقیقی و در نتیجه مصرف و کاهش پس انداز می‌شود. افزایش نرخ ارز گرایش به بالا بردن سطح قیمتها در داخل دارد که پدیده تورم را پیش می‌آورد. در اینجا دو سازوکار یکی مستقیم و دیگری غیر مستقیم اثر دارد. کانال مستقیم این است که با افزایش نرخ ارز قیمت کالاهای وارداتی بر حسب پول

داخلی افزایش می‌یابد. کانال غیر مستقیم این است که بنگاههای داخلی با افزایش قیمت کالاهای خارجی می‌توانند قیمت‌ها را بالا ببرند و در بازار نیروی کار، کارگران می‌توانند هنگامی که قیمت‌های بالاتر وارداتی هزینه زندگی ایشان را افزایش داده طلب دستمزد بیشتر نمایند. پس تغییرات نرخ ارز با سیاست تورم همراه است، و این تورم خود می‌تواند همانطور که توضیح داده شد باعث کاهش پس انداز گردد. در کشورهای درحال توسعه واردات گسترده این کشورها که بیشتر کالاهای مصرفی است موجب گردیده تا درآمدهای ارزی حاصل از صادرات این کشورها کمک چندانی به افزایش حجم پس انداز و همچنین خرید کالاهای سرمایه‌ای از خارج ننماید. با توجه به مطالب گفته شده در بالا، نرخ واقعی ارز بر پس انداز هم می‌تواند اثر مبهمی داشته باشد.

### ۲-۳) روش محاسبه پس انداز خصوصی در ایران

از آنجا که امار مربوط به پس انداز بخش خصوصی در امارهای رسمی ایران منتشر نمی‌شود، بنابراین محاسبه آن باید به روش دیگری انجام گیرد. در این مطالعه محاسبه پس انداز بر اساس روشی است که دایال گولاتی و کریستین تیمان در مقاله‌ای با عنوان "پس انداز در آسیای شرقی و امریکای لاتین" از آن استفاده کرده اند<sup>۱</sup>. این روش بر پایه امارهای حسابهای ملی قرار دارد در یک اقتصاد باز رابطه زیر درحالت تعادل و عدم تعادل صدق می‌کند

$$PS + NT + IM \equiv I_T + G + EX$$

اگر در رابطه بالا  $I_T$  و  $G$  را به سمت چپ و  $IM$  را به سمت راست ببریم خواهیم داشت:

$$(PS - I_T) + (NT - G) \equiv (EX - IM)$$

<sup>1</sup>. Dayal Gulait, Anurdha And Thimann, Christian, (1997), Saving In South-East Asia And Latin America, Imf, Working Paper, No, 97/110, Pp, 7-12 .

در سمت چپ  $(PS - I_T)$  کسری یا مازاد پس انداز بخش خصوصی بر سرمایه گذاری بخش خصوصی و  $(NT - G)$  کسری یا مازاد بودجه دولت است. در سمت راست  $(EX - IM)$  کسری یا مازاد تجاری است. با ساده سازی رابطه بالا می‌توان به رابطه زیر رسید که پس انداز بخش خصوصی است.

$$PS = (EX - IM) - (NT - G) + I_T$$

در این رابطه  $PS$  پس انداز بخش خصوصی،  $(EX - IM)$  خالص صادرات و  $I_T$  سرمایه گذاری بخش خصوصی است. بنابراین پس انداز بخش خصوصی به قیمت جاری بدست می‌آید، و با تقسیم آن به تولید ناخالص داخلی به قیمت جاری، نرخ پس انداز بدست می‌آید.

### ۳-۳) ارائه مدل

با توجه به مدل‌های توضیح داده شده در قسمت مبانی نظری، تابع نرخ پس انداز خصوصی در کشور ایران به صورت زیر تعریف شده است.

$$S = f(RGDP, RI, INF, DR, RER, BC) + e_t$$

در این مدل  $S$  نرخ پس انداز خصوصی است که از تقسیم پس انداز خصوصی بر تولید ناخالص داخلی بدست می‌آید

$RGDP$  تولید ناخالص داخلی حقیقی است.

$RI$  نرخ بهره است که برای آن از متغیر نرخ سود بانکی به عنوان جانشین استفاده شده است.

$INF$  نرخ تورم است که از رابطه زیر بدست می‌آید

$$INF_t = \frac{CPI_t - CPI_{t-1}}{CPI_{t-1}}$$

$DR$  بار تکفل است که برای بدست آوردن آن از شاخص بار تکفل خالص استفاده می‌شود.

$RER$  نرخ واقعی ارز است که برای بدست آوردن آن از شاخص زیر استفاده شده است

$$RER = ER \left[ \frac{P^f}{P^d} \right]$$

که در آن  $RER$  نرخ واقعی ارز،  $ER$  نرخ اسمی ارز و  $P^f$  شاخص قیمت کالاهای در خارج (امریکا) و  $P^d$  شاخص قیمت کالاها در داخل است.

$BC$  محدودیت قرض (توانایی قرض دادن و قرض گرفتن) است که از دو متغیر نسبت نقدینگی بخش خصوصی به تولید ناخالص داخلی و نسبت اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی به تولید ناخالص داخلی به عنوان جانشین استفاده می شود.

برای برآورد مدل بالا و بررسی عوامل موثر بر نرخ پس انداز خصوصی، ابتدا ساکن پذیری متغیرها بوسیله آزمون ریشه واحد مورد بررسی قرار می گیرد پس از انجام آزمون ساکن پذیری، با روش همجمعی یوهانسون یوسیلیوس والگویی تصحیح خطا توابع بالا برآورد خواهد شد و در مورد تاثیر متغیرهای مورد بررسی بر روی نرخ پس انداز خصوصی اظهار نظر می شود.

#### ۴- یافته های تحقیق

##### ۴-۱) آزمون ریشه واحد

فرم عمومی مدل مورد استفاده برای تخمین که در فصل سوم هم توضیح داده شده است به صورت زیر است و در این فصل به تجزیه و تحلیل این مدل می پردازیم.

$$S = f(RGDP, RI, INF, DR, RER, BC) + e_t$$

تصریح مدل بالا به صورت زیر است.

$$S = \alpha_0 + \alpha_1 RGDP + \alpha_2 RI + \alpha_3 INF + \alpha_4 DR + \alpha_5 RER + \alpha_6 BC + e_t$$

به منظور بررسی وجود رابطه هم‌جمعی<sup>۱</sup> بین متغیرهای موجود در الگوی نرخ پس انداز خصوصی ضروری است که از ساکن پذیر بودن متغیرها اطمینان حاصل شود. بنابراین جهت بررسی درجه جمعی متغیرهای موجود در الگوی مورد نظر از آزمون دیکی- فولر تعمیم یافته<sup>۲</sup> استفاده می‌شود.

در اینجا آزمون ریشه واحد بر روی سطح متغیرها در دو حالت با عرض از مبدا و با عرض از مبدا و روند صورت گرفته است و نتایج آن در جداول (۴-۱) و (۴-۲) آمده است.

#### جدول (۱-۴) نتایج آزمون ساکن پذیری متغیرها در سطح با عرض از مبدا

نتیجه	وقته مناسب	ADF (جدول)	ADF (محاسباتی)	متغیر
غیر ساکن	0	-2.94	-1.78	نرخ پس انداز خصوصی
غیر ساکن	1	-2.94	.04	بار تکفل
ساکن	0	-2.94	-3.37	نرخ تورم
غیر ساکن	1	-2.94	-1.9	نسبت نقدینگی بخش خصوصی به تولید ناخالص داخلی
غیر ساکن	0	-2.94	-.55	اعتبارات اعطایی سیستم بانکی به بخش خصوصی به تولید ناخالص داخلی
غیر ساکن	0	-2.94	-2.18	نرخ ارز حقیقی
غیر ساکن	1	-2.94	.08	تولید ناخالص داخلی
غیر ساکن	0	-2.94	-.84	نرخ بهره

ماخذ: یافته های تحقیق

1. Cointegration.
2. Augmented Dickey-Fuller (ADF).



**جدول (۲-۴) نتایج آزمون ساکن پدیده متغیر با سطح بحرانی ۱ درصد**

نتیجه	وقفه مناسب	ADF (جدول)	ADF (محاسباتی)	متغیر
غیر ساکن	0	-3.54	-1.74	نرخ پس انداز خصوصی
غیر ساکن	1	-3.54	.19	بار تکفل
غیر ساکن	0	-3.54	-3.23	نرخ تورم
غیر ساکن	1	-3.54	-1.7	نسبت نقدینگی بخش خصوصی به تولید ناخالص داخلی
غیر ساکن	0	-3.54	-1.37	اعتبارات اعطایی سیستم بانکی به بخش خصوصی به تولید ناخالص داخلی
غیر ساکن	0	-3.54	-2.77	نرخ ارز حقیقی
غیر ساکن	1	-3.54	-1.42	تولید ناخالص داخلی
غیر ساکن	0	-3.54	-1.98	نرخ بهره

**ملاحظه: یافته های جدول**

همانطور که مشاهده می شود بجز متغیر نرخ تورم بقیه در سطح ساکن نمی باشند. بنابراین آزمون ریشه واحد بر روی تفاضل مرتبه اول متغیرهای غیر ساکن صورت گرفت، که نتایج آن در جدول (۳-۴) آمده است و متغیرهایی که ساکن نبوده اند با یک بار تفاضل گیری ساکن شده اند.

**جدول (۴-۳) نتایج آزمون پدیری متغیرها در نواحی آزاد**

نتیجه	وقفه مناسب	ADF (جدول)	ADF (محاسباتی)	متغیر
ساکن	0	-3.54	-5.44	نرخ پس انداز خصوصی
ساکن	0	-3.54	-3.24	بار تکفل
ساکن	1	-3.54	-6.42	نرخ تورم
ساکن	0	-3.54	-4.13	نسبت نقدینگی بخش خصوصی به تولید ناخالص داخلی
ساکن	0	-3.54	-5.05	اعتبارات اعطایی سیستم بانکی به بخش خصوصی به تولید ناخالص داخلی
ساکن	0	-3.54	-6.31	نرخ ارز حقیقی
ساکن	0	-3.54	-3.39	تولید ناخالص داخلی
ساکن	0	-3.54	-6.09	نرخ بهره

**مآخذ: یافته های تحقیق****۲-۴) بر آورد روابط بلندمدت بین متغیرها  
آزمون انگل - گرینجر**

برای استفاده از روش انگل گرینجر ابتدا متغیرها را به کمک حداقل مربعات معمولی برآورد کرده ایم سپس آزمون ساکن پذیری روی جملات اخلاص را انجام داده با مقایسه مقدار انگل گرینجر تعمیم یافته محاسبه شده و مقدار جدول آن نتیجه می گیریم که فرضیه وجود ریشه واحد برای جملات پسماند پذیرفته نمی شود و جملات پسماند ساکن می باشند و در نتیجه رابطه تعادلی بلند مدت بین متغیرهای الگو برقرار می باشد و در واقع این رابطه کاذب نیست. اما با توجه به مزیت‌های روش یوهانسن بر روش انگل گرینجر به برآورد روابط بلند مدت بر اساس روش همجمعی یوهانسن می پردازیم.

**جدول (۴ - ۴) آزمون آدی-فولد آفرزده بر روی جملات پسماند**

ADF جدول	ADF محاسباتی	نتیجه رگرسیون
-3.9	-4.1	غیر کاذب

**بررسی روابط بلند مدت بین متغیرها با کمک آزمون یوهانسن \_ یوسیلیوس**

در آزمون انگل گرنجر فرض بر این است که یک بردار هم جمع نرمال وجود دارد. در حالی که در مدل‌های چند متغیره ممکن است بیش از یک بردار هم انباشته وجود داشته باشد. برای بررسی تعداد بردارهای هم انباشته به روش یوهانسن یوسیلیوس، ابتدا باید وقفه بهینه با استفاده از معیارهای آکائیک یا شوارز بیزین در مدل خود رگرسیون برداری مشخص شود و سپس تعداد بردارهای هم انباشته با توجه به وقفه بهینه و آزمون‌های اثر یا حداکثر مقدار ویژه، تعیین گردد و در مرحله بعد نتایج بدست آمده از برآورد بردارهای هم انباشته نشان داده می‌شود.

**\* تعیین درجه الگوی خود رگرسیون برداری**

برای انجام آزمون یوهانسن در ابتدا آنچه که مهم است تعیین درجه الگوی خود رگرسیون برداری می‌باشد برای تعیین درجه الگو از معیار شوارتز بیزین و آکائیک استفاده می‌شود و اگر نتیجه این دو معیار با هم متفاوت بود آماره شوارتز بیزین را مبنا قرار می‌دهیم. در اینجا به کمک حداقل آماره آکائیک وقفه بهینه سه و حداقل آماره شوارتز بیزین یک وقفه بهینه بدست می‌آوریم پس آماره شوارتز بیزین را مبنا قرار می‌دهیم بنابراین درجه الگو یک می‌باشد.

**جدول (۵ - ۴) : نتیجه آزمون تعیین درجه خودرشدی بزرگسالان**

درجه	آماره آکائیک	آماره شوارتز بی‌زین
۰	70.32991	70.67821
۱	58.97509	62.10984
۲	58.79043	64.71164
۳	54.03723	62.74489
۴	60.21	63.42

**ملاحظه: یافته های کلی****\* تعیین تعداد بردارهای همجمعی**

برای تعیین تعداد بردارهای همجمعی از آزمون اثر و حد اکثر مقدار ویژه استفاده می کنیم که نتایج حاصل از این آزمونها برای تعیین تعداد بردار همجمعی در جدول آمده است. همانطور که مشاهده می شود بر اساس آزمون اثر سه بردار همجمعی و همچنین بر اساس آزمون حد اکثر مقدار ویژه هم سه بردار همجمعی می توان بدست آورد در نتیجه هم آزمون اثر و هم حد اکثر مقدار ویژه سه بردار همجمعی را نشان می دهند.

**جدول (۶ - ۴) : نتایج حاصل از تست آمار برآمدهای همبستگی**

فرضیه $H_1$	فرضیه $H_0$	آزمون اثر		آزمون حداکثر مقدار ویژه	
		آماره محاسباتی	آماره جدول در سطح ۵ درصد	آماره محاسباتی	آماره جدول در سطح ۵ درصد
$\gamma r =$	$\gamma r =$	228.9409	159.5297	65.56835	52.36261
$\gamma r =$	$\gamma r \leq$	163.3725	125.6154	49.32878	46.23142
$\gamma r =$	$\gamma r \leq$	114.0438	95.75366	45.89470	40.07757
$\gamma r =$	$\gamma r \leq$	68.14906	69.81889	24.97406	33.87687
$\Delta r =$	$\gamma r \leq$	43.17500	47.85613	23.44188	27.58434
$r = 6$	$r \leq 5$	19.73312	29.79707	13.67121	21.13162
$r = 7$	$r \leq 6$	6.061913	15.49471	6.061909	14.26460
$r = 8$	$r \leq 7$	4.400006	3.841466	4.400006	3.841466

**ملاحظه: یافته‌های تحلیلی**

در این قسمت روابط تعادلی بلند مدت بین متغیرها برآورد شده است که نتایج آنها به صورت نرمال شده در جدول (۴-۱۱) آمده است

**جدول (۷ - ۴) : برآورد برآمدهای همبستگی نرمال شده**

متغیر	بردار شماره ۱	بردار شماره ۲	بردار شماره ۳
نرخ پس انداز خصوصی	۱	۱	۱
بار تکفل	.43	.22	-0.01
نرخ تورم	1.1	2.29	-0.41
نس نقدینگی بخش خصوصی به تولید ناخالص داخلی	.98	-0.36	1.008
اعتبارات اعطایی سیستم بانکی به بخش خصوصی به تولید ناخالص داخلی	-0.83	4.3	-0.38
نرخ ارز حقیقی	.007	-0.09	.04
تولید ناخالص داخلی	-0.06	-0.36	-0.19
نرخ بهره	-0.09	8.05	2.77

**ملاحظه: یافته‌های تحلیلی**

### ۳-۴) انتخاب بردار مناسب

برای اینکه از بین بردارهای همجمعی مناسب‌ترین بردار انتخاب شود از معیار بهمنی، اسکویی و بروک استفاده می‌کنیم.

#### \* روش بهمنی - اسکویی - بروک

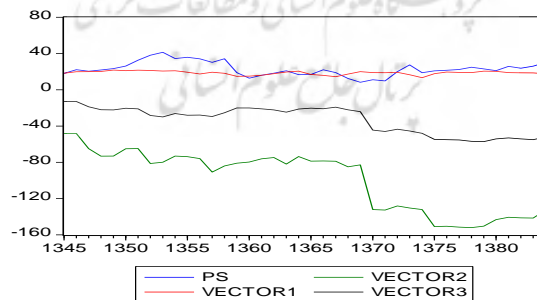
پس از تعیین تعداد بردارهای همجمعی، جهت انتخاب بردار مناسب از میان بردارهای همجمعی بدست آمده از معیار بهمنی اسکویی بروک استفاده می‌شود، در این روش:

- ۱- متغیر وابسته (مشاهده شده) را با مقدار حقیقی آن بر حسب زمان رسم می‌کنیم
- ۲- هر یک از بردارهای برآورد شده را که از طریق بردارهای همجمعی تخمین زده شده اند را رسم می‌کنیم

۳- نزدیک‌ترین بردار به بردار متغیر وابسته (مشاهده شده) انتخاب می‌شود.

همانطور که در نمودار (۴-۱) مشاهده می‌شود نزدیک‌ترین بردار به متغیر اصلی ما بردار شماره ۱ می‌باشد که اگر به میانگین مجذور خطای محاسبه شده آنها که در جدول (۴-۱۱) آورده شده است نگاه کنیم متوجه می‌شویم با توجه به این معیار هم مجدداً بردار شماره ۱ پذیرفته می‌شود.

نمودار (۴-۱) انتخاب بردار مناسب با توجه به معیار بهمنی اسکویی و بروک



مصدر: یافته‌های نویسنده

### ۳-۴) یافته‌های تحقیق

با توجه به بردار شماره یک که بردار مورد پذیرش در بلند مدت است، مشاهده می‌شود که درآمد ناخالص داخلی اثر مثبت بر نرخ پس انداز خصوصی دارد. میل نهایی به پس انداز بخش خصوصی مثبت و معادل با ۰.۰۶ است. یعنی هرچه درآمد زیاد شود نرخ پس انداز خصوصی هم زیاد می‌شود با افزایش یک واحد درآمد ناخالص داخلی پس انداز خصوصی به اندازه 0.06 واحد افزایش می‌یابد و این با تئوری های اقتصادی از جمله تئوری کینز نیز سازگار است.

اثر بار تکفل بر پس انداز منفی است و این بدین معنی است که با کاهش بار تکفل امکان پس انداز برای افراد در سن فعالیت و شاغل بیشتر می‌شود بنابراین رابطه منفی بار تکفل و پس انداز که طبق تئوری سیکل زندگی انتظار می‌رود مورد تایید است. از آنجا که افزایش جمعیت شاغل و کاهش رشد جمعیت، از دلایل کاهش بار تکفل بوده، لذا وجود رابطه مثبت بین جمعیت شاغل و پس انداز و رابطه منفی بین رشد جمعیت و پس انداز نیز مورد تایید است.

علامت ضریب نرخ بهره (نرخ سود بانکی) مطابق انتظار مثبت بوده یعنی با افزایش یک واحد نرخ بهره پس انداز خصوصی به اندازه 0.09 واحد افزایش می‌یابد. البته همانطور که در قسمت مبانی نظری توضیح داده شد اثر نرخ بهره بر پس انداز از ابهام برخوردار است زیرا این متغیر دارای دو اثر جانشینی و درامدی است که این دو در خلاف هم عمل می‌کنند و در ایران همانند اکثر کشورهای در حال توسعه اثر جانشینی بر اثر درامدی غلبه دارد.

اثر نرخ تورم بر پس انداز خصوصی همانطور که انتظار می‌رفت یک اثر منفی است با افزایش نرخ تورم به اندازه یک واحد پس انداز خصوصی به اندازه 1.1 واحد کاهش می‌یابد. و دلیل این امر شاید این باشد که با افزایش تورم ارزش و قدرت خرید انواع دارایی‌ها کاهش می‌یابد در ضمن در کشور ما که که یک شرایط تحدید شده مالی پا برجاست با افزایش تورم نرخ واقعی بهره منفی می‌گردد و تمایل به مصرف افزایش می‌یابد و در نتیجه پس انداز کاهش می‌یابد.

اثر نرخ واقعی ارز بر پس انداز خصوصی همانطور که انتظار می‌رود یک اثر منفی است یعنی با افزایش نرخ واقعی ارز به میزان یک واحد پس انداز خصوصی به میزان 0.007 واحد کاهش می‌یابد. زیرا اگر تغییرات نرخ ارز به صورت افزایش نرخ ارز که همان کاهش ارزش پول ملی است اتفاق بیفتد این باعث افزایش صادرات حقیقی و کاهش واردات می‌شود. چون با این افزایش برای خرید هر واحد پول خارجی باید پول داخلی بیشتری پرداخت شود، پس کالاهای خارجی نسبت به کالاهای داخلی گرانتر شده، در نتیجه این تغییرات، میزان تقاضا در داخل کشور افزایش می‌یابد و این باعث افزایش در تولیدات داخل می‌شود و درآمد ملی افزایش می‌یابد، و این باعث افزایش پس انداز می‌گردد. از طرف دیگر این افزایش درآمد، می‌تواند باعث افزایش مصرف و افزایش تقاضا برای کالاهای وارداتی گردد. و این می‌تواند باعث کاهش پس انداز گردد. از سوی دیگر با افزایش نرخ ارز واردات کاهش می‌یابد، اما واردات بر

$$\frac{ep^f IM_r^f}{P}$$

حساب پول خارجی، اما در محاسبه واردات حقیقی ( $P$ ) افزایش نرخ ارز به صورت ضریب سبب افزایش واردات حقیقی و در نتیجه مصرف و کاهش پس انداز می‌شود.

در رابطه با محدودیت قرض این متغیر اثر مبهمی بر پس انداز خصوصی دارد از یک طرف باعث افزایش نرخ پس انداز خصوصی و از طرف دیگر باعث کاهش آن می‌شود. برای این متغیر از دو جانشین استفاده شده است، یکی اعتبارات اعطایی سیستم بانکی به بخش خصوصی که از این طریق، افزایش این اعتبارات باعث رونق فعالیتهای بخش خصوصی و افزایش درآمد و در نتیجه افزایش پس انداز می‌شود. و دیگری نسبت حجم نقدینگی بخش خصوصی به تولید ناخالص داخلی که از طریق این متغیر محدودیت قرض اثر منفی بر نرخ پس انداز دارد. چون این متغیر در کشورهای در حال توسعه به عنوان شاخص توسعه مالی است



و در کشور ایران برخلاف سایر کشورها نشانگر وسعت و تعمیق بازارهای مالی نبوده و در واقع ضعف ابزار مالی در چنین روندی موثر است.

#### ۴-۴) برآورد رابطه کوتاه مدت بین متغیرها با استفاده از الگوی تصحیح خطا

وجود همجمعی بین مجموعه ای از متغیرهای اقتصادی مبنای آماری استفاده از الگوی تصحیح خطا را فراهم می آورد. این الگوها در کارهای تجربی از شهرت فزاینده ای برخوردارند. عمده ترین دلیل شهرت الگوهای تصحیح خطا آن است که نوسانات کوتاه مدت متغیرها را به مقادیر هم جمع باشند یک رابطه  $Y_t$  و  $X_t$  تعادلی بلند مدت آنها ارتباط می دهد. وقتی دو متغیر تعادلی بلند مدت بین آنها وجود دارد. البته در کوتاه مدت ممکن است که عدم تعادلهایی وجود داشته باشد در این صورت می توان جمله خطای رابطه زیر را به عنوان خطای تعادل تلقی کرد.

$$Y_t = \beta X_t + u_t$$

$$u_t = Y_t - \beta X_t$$

اکنون می توان این خطا را برای پیوند دادن رفتار کوتاه مدت  $Y_t$  را با مقدار تعادلی بلند مدت آن مورد استفاده قرار داد. بدین منظور می توان الگویی به صورت زیر تنظیم کرد:

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta X_t + \alpha_2 u_{t-1} + \varepsilon_t$$

که در آن  $u_{t-1}$  جمله خطای برآورد در رگرسیون قبل با یک وقفه زمانی است یک چنین الگویی به الگوی تصحیح خطا معروف است که در آن تغییرات در  $Y_t$  به خطای تعادل دوره قبل ارتباط داده شده است.

## جدول (۸-۴): نتایج تخمین به کمک الگوی تصحیح خطای پرماد

متغیر	ضریب	آماره t
DPS(-1)	.37	1.27
DDR(-1)	-.04	1.85
DINF(-1)	-.26	-2.48
DM2GDP(-1)	.78	2.39
DPC(-1)	-.57	-1.26
DRER(-1)	.01	1.3
DRGDP(-1)	.07	.64
DRI(-1)	-.8	-1.38
C	-.6	-.43
DUO	10.68	2.47
DUW	-.71	-.38
ECM(-1)	-.90	-4.4

نتایج تخمین به کمک الگوی تصحیح خطای برداری در جدول (۸-۴) آمده است و از آنجا که ضریب تصحیح خطای برداری منفی، کوچکتر از یک و کاملاً معنی دار و برابر  $(-/۹۰)$  شده است، می‌توان نتیجه گرفت اگر یک شوک، پس انداز خصوصی را تحت تاثیر قرار دهد و از تعادل بلند مدت خارج نماید، طی هر دوره کوتاه مدت در این الگو بیش از ۹۰ درصد از این انحراف تصحیح می‌شود و بار دیگر به تعادل باز خواهیم گشت. همچنین معنادار بودن ضریب تصحیح خطا نشان دهنده درون زایی متغیر وابسته است. در این الگو  $DUO$  و  $DUW$  به ترتیب نشان دهنده متغیر مجازی برای سالهای جنگ (برای سالهای ۶۷-۵۹ یک و برای بقیه سالها عدد صفر) و شوک درآمدهای نفتی (برای سال ۱۳۵۳ برابر با یک و برای بقیه سالها عدد

صفر) است، و همانطور که مشاهده می شود جنگ بر پس انداز خصوصی اثر منفی و درآمدهای نفتی اثر مثبت داشته است.

## ۵- نتیجه گیری و پیشنهادات

### ۵-۱) نتیجه گیری

با توجه به نتایج ریشه واحد برای بررسی ساکن پذیری متغیرها به این نتیجه رسیدیم که تمامی متغیرها به جز متغیر نرخ بهره در سطح ساکن پذیر نبوده اما در تفاضل همگی ساکن هستند. همچنین با استفاده از معیار شوارتز بیزین به این نتیجه رسیدیم که وقفه مناسب برای مدل وقفه یک است.

در ادامه تخمین ضرایب در بلند مدت به این نتیجه رسیدیم که اثر متغیرهای نرخ بهره، تولید ناخالص داخلی و نسبت تسهیلات اعطایی سیستم بانکی به بخش خصوصی به تولید ناخالص داخلی بر نرخ پس انداز خصوصی مثبت است. از طرف دیگر اثر متغیرهای نرخ تورم، نرخ ارز حقیقی، بار تکفل و نسبت نقدینگی بخش خصوصی به تولید ناخالص داخلی بر نرخ پس انداز خصوصی منفی است.

در کشور ایران اثر همانند دیگر کشورهای در حال توسعه اثر جانشینی نرخ بهره بر اثر درآمدی غلبه دارد و این اثر باعث افزایش پس انداز می شود. شرایط تحدید شده مالی که در کشور ایران حاکم است می تواند یکی از دلایلی باشد که باعث می شود با افزایش تورم نرخ پس انداز کاهش پیدا کند.

یکی از عوامل موثر بر نرخ پس انداز خصوصی درآمد است که این عامل اثر مثبت بر پس انداز خصوصی داشته است. این متغیر می تواند به متغیر بار تکفل ارتباط داشته باشد بدین ترتیب که کم بودن بار تکفل یعنی افزایش درآمد.

نتیجه برآورد مدل در کوتاه مدت حاکی از این است که اگر یک شوک نرخ پس انداز خصوصی را تحت تاثیر قرار دهد در هر دوره کوتاه مدت حدود ۹۰ درصد از انحراف رابطه تعادلی بلند مدت تصحیح می‌شود و دوباره به تعادل بر می‌گردیم.

## ۲-۵) پیشنهادات

۱- با توجه به اینکه بر اساس معادله برآورد شده نسبت نقدینگی به تولید ناخالص داخلی اثر منفی بر پس انداز خصوصی داشته است، لذا سیاستهای پولی باید در راستای محدود نمودن رشد عرضه پول متحول شود.

۲- افزایش نرخهای سود بانکی در جهت مثبت نمودن نرخ واقعی بهره، رهایی سیستم بانکی از اجرای تکالیف دستوری و تبصره‌های قانون بودجه و توجه به معیار سود اوری در اعطای اعتبارات از جمله مواردی است که می‌تواند باعث افزایش انگیزه برای پس انداز و سرمایه گذاری شود.

۳- در زمینه سیاست‌های ارزی همانگونه که دیدیم نرخ واقعی ارز بر پس انداز خصوصی اثر باز دارنده ای دارد اتخاذ رویه‌های ارزی با ثبات و حرکت در جهت حذف ما به التفاوت نرخ رسمی و بازار می‌تواند در جهت افزایش پس انداز موثر باشد.

۴- کاهش بارتکفل از طریق کاهش رشد جمعیت و یا افزایش اشتغال می‌تواند امکان پس انداز برای جمعیت فعال را فراهم کند و باعث افزایش پس انداز شود. لذا ادامه سیاستهای کنترل جمعیت و تلاش برای اشتغال بیشتر توصیه می‌گردد..

۵- با توجه به رابطه مثبت بین نرخ پس انداز خصوصی و تولید ناخالص داخلی سیاستی اتخاذ شود که باعث افزایش تولید ناخالص داخلی شود.

## منابع

- ابریشمی، حمید و نامور، محسن (۱۳۸۳) " عوامل تعیین کننده پس انداز خصوصی با تأکید بر بازارهای مالی در ایران " فصلنامه پژوهش‌نامه بازرگانی، شماره ۷۳ صفحه ۳۵-۱.
- بهرامی، جاوید و اصلانی، پروانه (۱۳۸۳) " بررسی عوامل موثر بر پس انداز بخش خصوصی در ایران " فصلنامه پژوهش‌نامه بازرگانی، شماره ۲۳، صفحه ۱۴۵-۱۱۹.
- پوریان، حیدر (۱۳۷۸) " عوامل موثر بر پس انداز در ادبیات اقتصادی و برداشتی از موانع پس انداز در ایران " مجموعه مقالات هشتمین کنفرانس سیاستهای پولی و ارزی تهران موسسه تحقیقات پولی و بانکی.
- کریمی، علی (۱۳۷۳) " توسعه مالی و رفتار پس انداز در ایران " پایان نامه کارشناسی ارشد علوم اقتصادی دانشگاه شیراز.
- مجتهد، احمد و کرمی، افشین (۱۳۷۸) ارزیابی متغیرهای موثر بر رفتار پس انداز ملی در اقتصاد ایران "، فصلنامه پژوهش‌نامه بازرگانی، شماره ۲۷، صفحه ۲۸-۱.
- مجرد، محمد جعفر (۱۳۷۷) " وضعیت اقتصادی جهان پس از بحران مالی آسیا و دور نمای رشد اقتصادی در جمهوری اسلامی ایران " مجموعه مقالات هشتمین کنفرانس سیاستهای پولی و ارزی تهران موسسه تحقیقات پولی و بانکی.
- میرزایی، مسعود (۱۳۷۳) " تخمین تابع پس انداز در اقتصاد ایران " پایان نامه کارشناسی ارشد علوم اقتصادی دانشگاه امام صادق.
- نجفی، بهاء‌الدین و قربانی، محمد (۱۳۷۶) " ظرفیت پس انداز و سازه‌های موثر بر پس انداز روستائیان در استان فارس " پایان نامه کارشناسی ارشد اقتصاد کشاورزی، دانشگاه شیراز.

- Ales , Bulir and Andrew , Swiston (2006) " What explains private saving in Mexico? " IMF,WP/06/191.
- Ashok K. Lahiri (1998) "Dynamics of Asian savings: the role of growth and Age Structure " IMF,WP/88/4.
- Besanger, Serge, Ross, S. Gupst, and Ian Mcdonald (2000) "Demographic change in Asia the impact on optimal national saving " ,IMF ,.WP/00/115.
- David, Rome (2006) "Advanced macroeconomics p,76.
- Kwack , Sung Yeung and Young Sun Lee (2005). "What determines saving rates in Korea? the role of demography" Journal of Asian Economics, Vol.16, pp 861-873.
- Loayza, Norman, Klaus, Schmidt Hebbel and Luis Servén. (2000). "Saving in developing countries: an overview."the World Bank Economic Review., Vol.14, No. 3, pp. 393-414.
- Manmohan,Kumar And Mohamad,Elerian(1998) "Mobilization of saving in development contries :the case of the Islamic Republic of Iran"IMF.
- Metin Ozcan, Kivilcim;Asli Gunay and Seda Ertac (2006)."Determinats of private saving behaviour in Turkey".
- Mohsin Hasnain, Ahmad, Zeshan Atiq Shaista Ala and Muhammad S. Butt (2006) " The impact of demography, growth and public policy on husehold saving a case study of Pakistan" Vol. 13, No. 2.
- Narayan, Paresh and Saud al Siyabi, (2005) "An empirical investigation of the determinants of Oman's nationalsavings." Economics Bulletin, Vol. 3, No. 51 pp. 1 7.

- paul ,Rinedy , (2004). "A time-series approach to the determination of savings rates" International Economic Journal, Vo 1 18, No. 2, pp 147-159.
- Perma Chandra Athukorala and kua Sen (2004) " The determinants of private saving in India" Vol. 32, No. 3, pp.491-503.
- Roger, kelly and George, Mavrotas (2003);"Financial sector development futile or fruitful? an examination of the determinants of savings in Srilanka",World Institute for Development Economics Research, United Nations University, Discussion Paper No. 2003/14.
- William H. Branson(1979), Macroeconomic theory and policy, p, 196.



## **Determinants of Private Saving in IRAN With Emphasis on Real Exchange Rate and Borrowing Constraints**

*KH.Pirae, E.Keshavarzi, H.arabi*

### **Abstract**

This paper examines the factors that affect private savings in Iran using Johansen and Juselius co-integration and vector error correction model. This paper the effect of variables such as real exchange rate, borrowing constraints, GDP, interest rate, inflation and fluctuation caused by War and Oil Revenues are examined. We use Banking profit rate instead of interest rates due to lack of data related to variable interest rates. And instead of borrowing constraints we use ratio of the banking system credits granted to the private sector to GDP, and private sector Liquidity to GDP. The result show that, impact of GDP, interest rate and Shocks from oil revenues in 1974 have positive effect on Private savings. Also, effect of real exchange rate, inflation and fluctuation caused by Iran-Iraq War have negative effect on Private savings. On the other, effect of borrowing constraints on private saving is ambiguous. Vector error correction coefficient is negative and equal  $-0.9$  and mean that if a shock affects private savings, in a short run time 90% of this variance is corrected and again reach the equilibrium.

**Key words:** *Private Saving, Co-integration, VECM, Real Exchange Rate, Borrowing Constraints.*