

## ارزیابی متغیرهای مؤثر بر رفتار پس‌انداز ملی در اقتصاد ایران

دکتر احمد مجتهد\* افشین کرمی\*\*

نرخ پس‌انداز / رشد اقتصادی / درآمد سرانه / بارتکفل / تورم / ایران

### چکیده

در این مقاله سعی شده است که اثر رشد اقتصادی، درآمد سرانه، بار تکفل، تورم و تحولات ناشی از انقلاب بر نرخ پس‌انداز در اقتصاد ایران مورد بررسی قرار گیرد. برای این منظور الگویی براساس مدل اولیه صندوق بین‌المللی پول طراحی شده که نرخ پس‌انداز ناخالص ملی را به متغیرهای فوق مرتبط ساخته و برای دوره زمانی ۱۳۳۸-۷۹ برآورد شده است.

نتایج حاصل از برآورد الگو با استفاده از روش خودتوضیح با وقفه‌ای گسترده (ARDL) نشان می‌دهد که الگوی پویای ما به سمت الگوی بلندمدت خود حرکت می‌کند. همچنین الگوی تصحیح خطا (ECM) که بیانگر ارتباط نرخ پس‌انداز با متغیرهای مستقل در کوتاه‌مدت است، نشان می‌دهد ضریب تعدیل به سمت تعادل  $0/63$  بوده و هر ساله به همین میزان از عدم تعادل نرخ پس‌انداز یک دوره به دوره بعد تعدیل خواهد شد. نرخ پس‌انداز ناخالص ملی نسبت به متغیرهای مستقل، عملکردی یکسان در کوتاه‌مدت و بلندمدت از خود نشان می‌دهد، بطوری که اثر رشد اقتصادی و درآمد سرانه بر نرخ پس‌انداز مثبت و اثر نرخ تورم بر نرخ پس‌انداز منفی است. از طرف دیگر اثر بار تکفل بر نرخ پس‌انداز منفی است، لذا هر چه رشد جمعیت بالا باشد یا نرخ بیکاری

\* عضو هیأت علمی دانشکده اقتصاد دانشگاه علامه طباطبائی

\*\* کارشناس ارشد اقتصاد، پژوهشکده پولی و بانکی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران

افزایش یابد باعث افزایش بار تکفل و در نتیجه کاهش پس انداز خواهد شد.

Archive of SID

## مقدمه

هر کشوری برای رسیدن به رشد و توسعه اقتصادی نیاز به سرمایه‌گذاری و شرط لازم برای سرمایه‌گذاری، پس‌انداز است. در واقع فرض بر این است که رشد اقتصادی لازمه‌اش پس‌انداز است که باید به سرمایه‌گذاری تبدیل شده و به دنبال خود افزایش تولید و رشد اقتصادی را به بار آورد. در کشور ما پس‌انداز ملی از دو جزء اصلی تشکیل شده است. یکی از این اجزاء، پس‌اندازی است که در بخش خصوصی شکل می‌گیرد و جزء دیگر پس‌انداز بخش دولتی است. پس‌انداز خصوصی شامل پس‌انداز خانوارها و یا آنچه بنگاه‌های اقتصادی بخش خصوصی پس‌انداز می‌کنند، می‌باشد. سطح پس‌انداز بخش دولتی نیز تا حد بسیار زیادی بستگی به عملکرد بخش نفت و درآمد حاصل از صادرات نفت و بازار دارد. با توجه به تحولات بازارهای بین‌المللی نفت و پیش‌بینی‌های موجود در این رابطه در برنامه سوم توسعه اقتصادی فضای آینده آن گونه نیست که امید زیادی را برای رشد پس‌انداز بخش دولتی ایجاد نماید. لذا به نظر می‌رسد در این شرایط، حرکت عمده برای تجهیز پس‌اندازها باید در شناخت عوامل مؤثر بر پس‌انداز بخش خصوصی صورت گیرد تا از طریق راهکارهای سیاستی این بخش از پس‌انداز ملی تقویت شده و منابع مالی لازم جهت سرمایه‌گذاری تأمین گردد. لذا در این مقاله سعی شده است که بعد از بررسی مفاهیم نظری مربوط به پس‌انداز، عوامل کلیدی مؤثر بر آن شناسایی و مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد.

### ۱. مفهوم پس‌انداز

بطور ساده پس‌انداز عبارت است از بخشی از درآمدهای افراد که خرج نشده است، اما در تحلیل‌های اقتصاد کلان مفهوم صحیح پس‌انداز را باید از جریان دایره‌وار درآمد و تولید ملی فهمید. با توجه به اینکه هر درآمدی که ایجاد می‌شود از طرف دیگر به معنی تولید کالا و خدمات است، لذا خودداری از مصرف و خرج نکردن تمام درآمد به معنی مصرف‌نشدن بخشی از کالا و خدمات تولید شده نیز بوده و در واقع در مفهوم اقتصاد

کلان، همین بخش از تولید مصرف نشده است که بیانگر پس انداز می باشد. چنانچه به پس انداز از دید تشکیل سرمایه بنگریم، مناسب ترین مفهوم پس انداز است زیرا پس انداز و سرمایه گذاری در دنیای واقعی جدا از هم نیستند. به عبارت دیگر همان کالا و خدماتی که بر اثر خودداری افراد جامعه از خرج کردن همه درآمد یا بر اثر پس انداز به مصرف نرسیده است، می تواند تبدیل به سرمایه گذاری شود. اما تصمیم گیری راجع به پس انداز، ناشی از ترجیحات جامعه بین مصرف حال و آتی است و می توان تصور کرد که ممکن است پس انداز به وجود آید اما تبدیل به سرمایه گذاری نشود؛ در حالی که تصمیم گیری راجع به سرمایه گذاری ناشی از امکان پذیری فعالیت تولیدی و سودآوری آن می باشد، حتی اگر پس انداز کننده یا سرمایه گذار فرد واحدی باشد. به همین دلیل است که نمی توان گفت همواره پس انداز مساوی سرمایه گذاری است، گرچه برای سادگی مباحث اقتصادی چنین فرضی غالباً صورت می گیرد و مفاهیم پس انداز و سرمایه گذاری پیوسته به جای هم بکار می روند. در حساب های ملی ایران، نحوه اندازه گیری پس انداز طوری است که نشانگر مقدار تولید مصرف نشده در یک سال می باشد. بدین ترتیب که از مجموع تولید ملی آن مقداری که برای نیازهای مصرفی، خصوصی و دولتی به مصرف نرسیده است به عنوان پس انداز ملی تلقی می گردد. لذا پس انداز ناخالص ملی به قیمت جاری به صورت زیر محاسبه می شود:

خالص درآمد عوامل + خالص صادرات + تغییر در + تشکیل سرمایه ثابت = پس انداز ناخالص ملی  
تولید از خارج کالا و خدمات موجودی انبار ناخالص داخلی

در مورد پس انداز ناخالص ملی به قیمت ثابت، رقمی تحت عنوان «نتیجه رابطه مبادله بازرگانی» که بیانگر بهبود یا تضعیف قدرت خرید کالاهای صادراتی در مقابل کالاهای وارداتی است به قیمت ثابت به اقلام فوق اضافه و برای محاسبه پس انداز خالص ملی، رقم استهلاك سرمایه های ثابت از پس انداز ناخالص ملی کسر می گردد.

## ۲. نظریات مربوط به پس انداز

اقتصاددانان کلاسیک معتقدند که تمرکز سرمایه به مثابه کلیدی برای توسعه اقتصادی

است. از طرف دیگر برای تمرکز سرمایه نیاز به پس‌انداز بیشتر وجود دارد. به عبارت دیگر آنها معتقدند که پس‌انداز به وسیله دست‌نامرئی به سرمایه‌گذاری تبدیل می‌شود و لذا بحث سرمایه‌گذاری نزد آنها یک بحث پس‌انداز است. به نظر علمای قرن نوزدهم وجود پس‌انداز شرط لازم و کافی برای بوجود آمدن سرمایه‌گذاری بوده و قیمتی که این دو را تضمین می‌کند نرخ بهره است. به عبارت دیگر آنها معتقدند که اگر پس‌انداز افزایش یابد بر اثر قانون عرضه و تقاضا، سرمایه‌گذاری نیز افزایش می‌یابد و ترقی اقتصادی حتمی است. از آنجا که اقتصاددانان کلاسیک به آینده خوشبین هستند و به تقاضای نقدینگی پول اعتقاد ندارند، بدین ترتیب فرض می‌شود که پس‌اندازکنندگان، پس‌اندازهای خود را در راههایی بکار می‌برند که از آن بهره به صورت درآمد کسب گردد و نه اینکه آن را به شکل غیرفعال نگهداری کنند. در نتیجه پس‌انداز برای مقاصد سرمایه‌گذاری همیشه در دسترس بخش تولیدی قرار دارد و تا هنگامی که درآمد ملی ثابت فرض شود، روابط متقابل بین سرمایه‌گذاری و پس‌انداز بر حسب تحلیل کلاسیک بر سطح کلی تولید اثر نداشته و بر ترکیب تولید تأثیر می‌گذارد.

کینز در مورد عملکرد بازار پس‌انداز و سرمایه‌گذاری با نظریه نئوکلاسیک‌ها کاملاً مخالف است. به نظر کینز فرض نئوکلاسیک‌ها مبنی بر اینکه پس‌اندازکنندگان و سرمایه‌گذاران یک گروه واحد هستند و به خاطر یک عامل مشترک، پس‌انداز و سرمایه‌گذاری می‌کنند فرض صحیحی نیست. کینز معتقد است پس‌اندازکنندگان و سرمایه‌گذاران دو گروه مختلف هستند و به خاطر عوامل مختلف پس‌انداز و سرمایه‌گذاری می‌کنند. به نظر کینز پس‌انداز تابع درآمد ملی و سرمایه‌گذاری تابع کارآیی نهایی یا نرخ بهره است. وی معتقد است که اگر میل متوسط به پس‌انداز (در صورت برون‌زا بودن سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و مخارج دولت) افزایش یابد، مردم بیشتر پس‌انداز می‌کنند، که این باعث افزایش ناخواسته در موجودی انبار شده و در نتیجه تولیدکنندگان تولید خود را تا آنجا کاهش می‌دهند که صفر شود، بنابراین پس‌انداز به حالت اولیه خود باز می‌گردد ولی در سطح درآمد پایین‌تر.

از طرف دیگر، وی معتقد است که اگر فرض ثابت بودن سرمایه‌گذاری و مخارج

دولت و مستقل بودن این دو از درآمد ملی را تغییر دهیم و آنها را تابعی فزاینده از درآمد ملی در نظر بگیریم، افزایش در پس انداز نه تنها موجب کاهش درآمد ملی شده، بلکه به کاهش سطح تحقق یافته پس انداز اجتماعی منجر می شود. چون کاهش در درآمد ملی، سرمایه گذاری برنامه ریزی شده را هم کاهش می دهد. این در واقع همان پدیده ای است که اصطلاحاً به آن تناقض خست<sup>۱</sup> گفته می شود.

از تابع پس انداز کینز چنین برمی آید که نسبت های پس انداز در طول زمان در تمام کشورهایی که درآمد آنها رو به رشد است، بالا می رود، اما سابقه تاریخی در کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته حمایت بسیار ضعیفی برای فرضیه کینز فراهم می سازد. در بهترین حالت فرمول کینز ممکن است رفتار پس انداز را در طول دوره بسیار کوتاهی آشکار سازد اما در درازمدت عملی نیست.

نظریه ای که کاملاً پذیرفته شده و بسط و گسترش یافته تا رفتار پس انداز را در سطح انفرادی و در سطح کل توضیح دهد، نظریه چرخه زندگی است<sup>۲</sup>. این نظریه ابتدا توسط برومبرگ و مودیگلیانی مطرح و سپس توسط مودیگلیانی و آندو تکمیل شد. به طور خیلی ساده این فرضیه بیان می کند که انگیزه عمده برای پس انداز به وسیله اشخاص به منظور یکنواخت کردن مصرف و براساس درآمد پیش بینی شده در طول زمان است. طبق مدل چرخه زندگی که در فهم رفتار پس انداز کمک بسیار کرده است، نرخ پس انداز تحت تأثیر نرخ رشد درآمد سرانه، موجودی ثروت، خصوصیات جمعیتی مختلف مانند امید به زندگی، متوسط سن بازنشستگی، توزیع نسبی جمعیت، اندازه خانوار و بخشی از جمعیت که در سن فعالیت بوده و مشغول فعالیت می باشند، قرار می گیرد. سیاست هایی که روی این متغیرها اثر می گذارند ممکن است نرخ پس انداز را تغییر دهند. طبق فرضیه چرخه زندگی، هر عاملی که بخواهد روی نرخ پس انداز تأثیر بگذارد باید روی عناصر اساسی این مدل اثرگذار باشد. البته افراد دیگری چون دوزنبری، فریدمن، کالدور و غیره در مورد پس انداز و عوامل مؤثر بر آن نظریاتی ارائه نموده اند که با توجه به اینکه ساختار این مقاله براساس

---

1. Paradox of Thrift

2. Life Cycle

فرضیه چرخه زندگی شکل گرفته است به تجزیه و تحلیل این نظریات نخواهیم پرداخت.

### ۳. پیشینه تحقیق

#### ۳-۱. مطالعات خارجی

مطالعه جامعی توسط متخصصین صندوق بین‌المللی پول (بیژن آق‌ولی و دیگران ۱۹۹۰) برای ۸۵ کشور در حال توسعه بر اساس روش Data Pool انجام شده که نتایج آن نشان می‌دهد که نرخ پس‌انداز خالص ملی با رشد اقتصادی رابطه مثبت و با نرخ تورم، نسبت نقدینگی به تولید ناخالص ملی، نسبت شهرنشینی و مشکل بدهی‌های خارجی، رابطه منفی دارد.

ریکاردو بیزوک<sup>۱</sup> (۲۰۰۰) طی مقاله‌ای بیان می‌کند که رشد سرانه از دو طریق صورت می‌گیرد، اول انباشت سرمایه و دوم افزایش بهره‌وری کل عوامل تولید. به عبارت دیگر هر چه انباشت سرمایه یا بهره‌وری کل عوامل افزایش یابد رشد اقتصادی افزایش خواهد یافت. اما وی بیان می‌کند که مشکل اساسی محاسبه رشد این است که اولاً بهره‌وری عوامل تولید به سختی قابل اندازه‌گیری هستند و ثانیاً بهره‌وری کل عوامل تولید و سرمایه‌گذاری، مستقل از هم نیستند. در نتیجه منابع رشد به صورت مستقیم غیرقابل مشاهده بوده و این باعث تضعیف نتایج حاصل از اندازه‌گیری متغیرها می‌شود. وی مدعی است که با ارائه مدل تحلیل عامل تطبیق<sup>۲</sup> این ضعف برطرف شده و تأثیر پس‌انداز و بهره‌وری بر رشد اقتصادی مشخص می‌شود. همچنین براساس این مدل همبستگی بین پس‌انداز و بهره‌وری عوامل تولید مورد بررسی قرار می‌گیرد. به عبارت دیگر براساس مدل تحلیل عامل تطبیق، افزایش پس‌انداز در انواع مختلف آن باعث افزایش سرمایه‌گذاری شده و بهره‌وری عوامل تولید را بهبود می‌بخشد. به دنبال آن رشد اقتصادی افزایش یافته و پس‌انداز را افزایش می‌دهد. افزایش پس‌انداز مجدداً باعث افزایش سرمایه‌گذاری شده و بهره‌وری عوامل تولید را بیشتر می‌کند و این چرخه همچنان ادامه می‌یابد.

1. Bebczuk (2000)  
2. Confirmatory Factor Analysis

بسانگر<sup>۱</sup> و همکاران ایشان (۲۰۰۰) سطح بهینه پس‌انداز ملی، سرمایه‌گذاری و تراز حساب‌جاری را برای پنج کشور آسیایی هنگ‌کنگ، ژاپن، سنگاپور، مالزی و فیلیپین برای دوره ۲۰۵۰-۱۹۹۷ با استفاده از روش شبیه‌سازی بررسی کرده‌اند. طبق یافته‌های آنها میزان مشارکت نیروی کار، بهره‌وری نیروی کار و تقاضای مصرفی نسبت به تغییرات ساختار جمعیتی واکنش نشان می‌دهد. بویژه روش شبیه‌سازی برای این کشورها مشخص می‌کند که نوسان در جمعیت آتی یک کشور، نرخ بهینه پس‌انداز را با نوسان زیادی مواجه می‌کند. در اینجا نیز مشخص شده که هر چه بار تکفل افزایش یابد نرخ بهینه پس‌انداز کاهش خواهد یافت.

رابرت لانی<sup>۲</sup> (۲۰۰۱) مطالعه‌ای در مورد اقتصاد پاکستان انجام داده که نشان می‌دهد پس‌انداز و فعالیت‌های اقتصادی در این کشور از فروض معمولی که در مورد کشورهای در حال توسعه مصداق دارد، منحرف می‌شود. به طوری که پس‌انداز ناخالص ملی علاوه بر عوامل درون‌زا تحت تأثیر عوامل برون‌زای دیگری قرار می‌گیرد که این عوامل ربطی به افزایش GDP ندارد. به عبارت دیگر، وی با تفکیک پس‌اندازی که مردم پاکستان در داخل مرزهای خود انجام می‌دهند و پس‌اندازی که کارگران پاکستانی که مشغول کار در خارج هستند و برای کشور خود این پس‌اندازها را ارسال می‌کنند، سعی می‌کند نشان دهد که وقتی پس‌انداز کارگران پاکستانی مقیم خارج کاهش می‌یابد یا اینکه آنها از ارسال آن به کشور خود اجتناب می‌کنند، پس‌انداز ملی تقریباً برابر با پس‌انداز داخلی می‌شود. ولی با استفاده از آزمون گرنجر به دنبال پیدا کردن رابطه علی بین پس‌انداز داخلی و رشد اقتصادی در پاکستان است که نشان می‌دهد این رابطه دو طرفه است. اما پس‌انداز کارگران پاکستانی مقیم خارجی به عنوان یک متغیر مستقل بستگی به رشد اقتصادی کشورهای میزبان دارد.

پیتر اورساگ<sup>۳</sup> با همکاران خود (۲۰۰۳) طی مقاله‌ای به بررسی رشد اقتصادی و نقش آن در ایجاد شغل در آمریکا پرداخته‌اند. وی با تفکیک مشکلات اقتصادی از جمله اشتغال

1. Besanger et all (2000)

2. Looney (2001)

3. Orszag (2003)

به کوتاه مدت و بلند مدت، عنوان می‌کند که مشکل اقتصاد در کوتاه مدت عدم استفاده از ظرفیت کامل جامعه جهت تولید کالاها و خدمات است. وی راه حلی را که در کوتاه مدت پیشنهاد می‌کند افزایش مخارج کل است. این مسئله باعث تشویق شرکت‌ها جهت استفاده کامل تر از ظرفیت‌های خود می‌شود. اما راه حل وی برای بلندمدت افزایش نرخ‌های پس‌انداز ملی می‌باشد. زیرا پس‌انداز ملی بالاتر، سرمایه‌گذاری داخلی را افزایش داده و یا استقرار از خارج را کاهش خواهد داد. به عبارت دیگر، وی معتقد است جهت ایجاد شغل باید برنامه‌های کوتاه مدت و بلندمدت را جهت افزایش تولید کالاها و خدمات به اجرا گذاشت تا باعث افزایش اشتغال شود. برنامه‌های کوتاه مدت باید شامل افزایش مخارج کل باشد تا این مسأله باعث شود شرکت‌ها به جهت پاسخگویی بر این مازاد تقاضا، نیروی کار بیشتری را استخدام کنند. وی معتقد است جهت افزایش مخارج، کاهش مالیات‌ها یا افزایش مخارج دولت بسیار مؤثر است. اما در بلندمدت جهت افزایش تولید کالاها و خدمات باید به بسیج پس‌اندازها پرداخت که این مسأله باعث افزایش سرمایه‌گذاری شده و رشد اقتصادی را در سطح بالاتری قرار می‌دهد.

### ۲-۳. مطالعات داخلی

تیمور رحمانی (۱۳۷۰) مطالعه‌ای انجام داده است که نشان می‌دهد نرخ پس‌انداز ملی با رشد تولید ناخالص داخلی سرانه و نسبت جمعیت شاغل به کل جمعیت رابطه مثبت و با نسبت ارزش افزوده بخش خدمات به تولید ناخالص داخلی و نرخ تورم رابطه منفی دارد. البته ضریب نرخ تورم معنی دار نیست و فقط به علت اینکه با فرضیه منطبق بوده مورد قبول واقع شده است.

علی کریمی (۱۳۷۳) در پایان نامه کارشناسی ارشد خود با عنوان «تجزیه و تحلیل رفتار کلان تشکیل پس‌انداز ملی در ایران» نشان می‌دهد که حجم پس‌انداز با افزایش درآمد دائمی افزایش می‌یابد. همچنین نرخ بهره تأثیری بر پس‌انداز ملی ندارد و رابطه پس‌انداز ملی با تورم مثبت است.

حیدر پوریان (۱۳۷۷) طی مقاله‌ای عوامل مؤثر بر پس‌انداز از دیدگاه نظری مکاتب

مختلف اقتصادی را مورد بررسی قرار داده و سپس موانع پس‌انداز در ایران را تجزیه و تحلیل می‌نماید. در پایان به ارائه راهکارهایی برای افزایش پس‌انداز به ویژه در مورد بهره‌وری کاربرد منابع مالی تجمع یافته از محل پس‌اندازها می‌پردازد.

محمد جعفر مجرد (۱۳۷۷) در هشتمین کنفرانس سیاست‌های پولی و ارزی طی مقاله‌ای به بررسی عوامل مؤثر بر پس‌انداز در ایران پرداخته است. وی معتقد است که رابطه بین متغیرهایی نظیر نرخ تورم و مابه‌التفاوت نرخ ارز رسمی و بازار، برای نشان دادن تأثیر بی‌ثباتی اقتصادی، نشانگر آن است که این دو متغیر اثرات منفی بر پس‌انداز به جای گذاشته‌اند. زیرا با افزایش نرخ تورم و نرخ ارز در بازار، پس‌اندازها به سمت دارایی‌های با نرخ‌های بازده بالا منحرف خواهند شد. نسبت نقدینگی به تولید ناخالص داخلی نیز اثر منفی بر نرخ پس‌انداز به جای گذاشته است. زیرا طبق نظر وی در کشور ایران بر خلاف سایر کشورها، نسبت مذکور نشانگر وسعت و تعمیق بازارهای مالی نبوده و تأثیر مثبتی بر پس‌انداز ندارد و در واقع ضعف ابزارهای مالی در ایجاد چنین روندی مؤثر است.

#### ۴. عوامل مؤثر بر پس‌انداز

از مطالعه دنیسون<sup>۱</sup> (۱۹۵۸) به بعد، نسبت پس‌انداز به درآمد ملی ثابت تلقی شد و نظریه درآمد دائمی به آن قوت بخشید. ثابت بودن این نسبت، نقش دیگر عوامل مؤثر بر پس‌انداز را تضعیف نمود. ولی در دهه‌های اخیر به تدریج نقش سایر عوامل از جمله نرخ بهره (بر اساس مکتب نئوکلاسیک خصوصاً فیشر) در مطالعات مختلف دیده و بررسی شده است. از طرف دیگر کاهش پس‌انداز در کشورهای مختلف، بررسی نقش سایر عوامل (به جز درآمد) را ضروری نمود. یکی دیگر از مطالعات انجام شده در این زمینه فرضیه چرخه زندگی است که بر اساس آن عوامل متعددی بر نرخ پس‌انداز مؤثرند که در ذیل به بعضی از آنها اشاره شده و روند آنها در اقتصاد ایران مورد بررسی قرار می‌گیرد.

---

1. Denison (1958)

#### ۴-۱. درآمد سرانه و رشد درآمد سرانه

با توجه به شواهد تجربی می‌توان گفت که سطح پس‌انداز سرانه و نسبت پس‌اندازها اساساً تابعی از سطح درآمد سرانه و رشد درآمد سرانه هستند. اندیشه این است که افراد دوست دارند طی دوره عمر خود مصرف را یکنواخت سازند به گونه‌ای که وقتی درآمدشان پایین است (در سنین جوانی و پیری) از پس‌انداز مایه بگذارند و زمانی که کار می‌کنند و درآمدشان بالاست، پس‌انداز می‌کنند. پس اگر به هر علت درآمد افزایش یابد و شتاب گیرد، افراد بیشتر پس‌انداز خواهند کرد تا در دوره بازنشستگی سطح مصرف بالاتری داشته باشند. بدین ترتیب اگر رشد درآمد یک کشور نسبت به دیگری سریع‌تر باشد، این امر باعث نسبت بالاتری از پس‌اندازها در آن کشور خواهد شد.

جهت روشن شدن ارتباط بین رشد اقتصادی و نرخ پس‌انداز در ایران، به تشریح روند این دو متغیر در طی سال‌های قبل و بعد از انقلاب خواهیم پرداخت. با مقایسه تطبیقی این دو متغیر در طی سال‌های فوق‌الذکر مشخص می‌شود که در قبل از انقلاب در سالهایی که رشد اقتصادی افزایش یافته، نرخ پس‌انداز نیز متناسب با آن افزایش داشته است. به طور مثال در سال ۱۳۴۸ رشد اقتصادی به ۷/۳ درصد افزایش یافته و متناسب با آن نرخ پس‌انداز نیز به ۳۴ درصد افزایش می‌یابد. در فاصله سال‌های ۱۳۴۹ تا ۱۳۵۶ نوسانات نرخ پس‌انداز با نوسانات رشد اقتصادی، همبستگی بسیار بالایی دارد. همچنین در دوره بعد از انقلاب (۱۳۵۷-۷۹) مشاهده می‌شود که این دو متغیر ارتباط مستقیمی با هم دارند، به طوری که در سال ۵۷ نرخ رشد اقتصادی ۱۸/۲ درصد بوده که نرخ پس‌انداز را از ۵۳/۴ درصد در سال ۵۶ به ۴۵ درصد در سال ۵۷ کاهش می‌دهد. همچنین در سال ۷۹ که رشد اقتصادی مثبت است، نرخ پس‌انداز نسبت به سال ۷۸ افزایش یافته است. (نمودار ۲).

به طور کلی در سال‌های قبل از انقلاب (۵۶-۱۳۳۸) متوسط نرخ رشد اقتصادی ۱۲/۳ درصد و متوسط نرخ پس‌انداز در طی آن سال‌ها ۳۸/۸ درصد بوده، و در سال‌های بعد از انقلاب (۱۳۵۷-۷۹) متوسط رشد اقتصادی ۱/۷ درصد و نرخ پس‌انداز ۲۶/۹ درصد است. با مقایسه این ارقام می‌توان فهمید که به علت کاهش متوسط رشد در بعد از انقلاب، متوسط نرخ پس‌انداز نیز نسبت به قبل از انقلاب کاهش یافته است. همچنین مشاهده

می‌شود که در طی سالهایی که درآمدهای نفتی افزایش یافته، نه تنها رشد اقتصادی افزایش یافته بلکه پس‌انداز ملی نیز افزایش داشته است. زیرا افزایش درآمدهای نفتی هم به بخش خصوصی و هم به دولت این امکان را می‌دهد تا بر نرخ پس‌انداز خود بیافزایند.<sup>۱</sup>

فرضیه اول بر این اساس است که رشد اقتصادی بالاتر در ایران باعث افزایش نرخ پس‌انداز می‌شود.

## ۲-۴. نرخ بهره و تورم

نرخ بهره دارای دو اثر جانشینی و درآمدی بر پس‌انداز است. از دیدگاه اثر جانشینی، افزایش نرخ بهره موجب جایگزینی مصرف آتی به مصرف حال گشته و پس‌انداز افزایش می‌یابد. ولی از طرف دیگر نرخ بهره، مصرف بیشتر آتی با پس‌انداز کمتری در زمان حال را نیز امکان‌پذیر ساخته و در حقیقت ممکن است از دیدگاه اثر درآمدی پس‌انداز کاهش یابد. افزایش نرخ تورم نیز از چند جهت روی نرخ پس‌انداز اثر می‌گذارد. از طریق توزیع درآمد به نفع صاحبان سود، قاعدتاً تأثیر مثبتی بر روی پس‌انداز دارد. از طرف دیگر در شرایطی که نرخ بهره اسمی همراه با تورم افزایش نیابد، تورم به ضرر پس‌اندازکنندگان و سرمایه‌گذاران عمل کرده و اثر منفی بر پس‌انداز دارد. در عین حال تورم موجب کاهش ارزش حقیقی ثروت شده و در نتیجه عدم اطمینان را افزایش داده که این امر منجر به افزایش پس‌انداز احتیاطی می‌شود. لذا بررسی تأثیر تورم بیشتر یک موضوع تجربی است.

جهت تشخیص رابطه بین نرخ تورم و نرخ پس‌انداز در ایران باید به بررسی مشاهدات آماری این دو متغیر و همبستگی بین آنها پرداخت. در طی سال‌های ۱۳۴۰ تا ۱۳۵۱ قیمت‌ها از ثبات نسبی برخوردار بوده‌اند، پس از اولین شوک نفتی (در سال ۱۳۵۲) و افزایش درآمد حاصل از صدور نفت، موج جدیدی از تورم در کشور مشاهده شد، به طوری که نرخ تورم (بر اساس CPI) از ۶ درصد در سال ۱۳۵۱ به ۲۵ درصد در سال ۱۳۵۶ افزایش

۱. شایان ذکر است رشد اقتصادی در طی سال‌های ۱۳۸۰ و ۱۳۸۱ (به صورت برآوردی) به ترتیب برابر با ۵/۴ و ۵/۶ درصد می‌باشد. همچنین نرخ رشد پس‌انداز ناخالص ملی در طی این سالها به ترتیب ۵ و ۲۴ درصد است.

یافت. نرخ پس‌انداز نیز در طی سال‌های ۱۳۴۰ تا ۱۳۴۹ از ثبات نسبی برخوردار بوده و در فاصله سال‌های ۱۳۵۱ تا ۱۳۵۶ نرخ پس‌انداز با تبعیت از نرخ تورم افزایش یافته و این مسئله گویای آن است که در قبل از انقلاب رابطه بین نرخ تورم و نرخ پس‌انداز مثبت بوده است. بعد از انقلاب در سال‌های ۱۳۵۷ و ۱۳۵۸ شاهد کاهش نرخ تورم و نرخ پس‌انداز هستیم. اما با شروع جنگ و ایجاد محاصره اقتصادی، نرخ تورم رو به فزونی می‌گذارد، به طوری که نرخ تورم از ۲۳ درصد در سال ۱۳۶۰ به ۷ درصد در سال ۱۳۶۴ کاهش پیدا کرده و سپس در سال ۱۳۶۷ به سطح ۲۹ درصد رسیده است. پس از پایان جنگ و شروع برنامه اول توسعه نرخ تورم در سال ۱۳۶۹ به سطح ۹ درصد و از این سال به بعد نرخ تورم تا پایان برنامه اول (سال ۱۳۷۲) روند صعودی داشت، به طوری که در این سال به ۲۳ درصد رسید. بر خلاف سالهای اولیه برنامه اول، شاهد افزایش چشمگیر نرخ تورم در سالهای اولیه برنامه دوم بوده‌ایم به طوری که نرخ تورم در سال ۱۳۷۴ به سطح ۴۹ درصد رسید که بالاترین رقم طی نیم قرن گذشته در کشور بوده است. از سال ۱۳۷۴ به بعد شاهد کاهش نرخ تورم در کشور هستیم به طوری که در سال ۷۹ که اولین سال برنامه دوم توسعه نیز می‌باشد نرخ تورم به ۱۲/۶ کاهش یافته است. نرخ پس‌انداز نیز در طی سال‌ها ۱۳۶۰ تا ۱۳۷۹ مانند نرخ تورم نوسانات زیادی را تجربه نموده است. اما این نوسانات در جهت عکس متغیر نرخ تورم بوده که نشان می‌دهد رابطه‌ای معکوس بین نرخ تورم و نرخ پس‌انداز در طی سال‌های ۱۳۶۰ تا ۱۳۷۹ وجود داشته است.

به طور کلی می‌توان گفت که متوسط نرخ تورم در زمان قبل از انقلاب (۵۶-۱۳۳۹) برابر با ۵/۹ درصد بود که این رقم در طی سال‌های ۱۳۵۷ تا ۱۳۷۹ به ۲۰ درصد افزایش یافته است. از طرف دیگر متوسط نرخ پس‌انداز در فاصله سال‌های قبل از انقلاب ۴۰ درصد بوده که در طی سال‌های ۱۳۵۷ تا ۱۳۷۹ به ۳۱/۴ درصد رسیده است. با مقایسه تطبیقی این اعداد می‌توان گفت که با افزایش متوسط نرخ تورم، متوسط نرخ پس‌انداز کاهش یافته است. تورم بالا در سطح جامعه باعث شده که قدرت خرید خانوارها کاهش یافته و در نتیجه پس‌انداز آنها کاهش یابد. از طرف دیگر پس‌انداز شرکت‌های خصوصی به علت کاهش تقاضای مؤثر در جامعه برای کالاهای آنها، باعث کاهش پس‌انداز آنها

شده است. همچنین به علت سهم بالای دولت در اقتصاد ایران، افزایش تورم در جامعه باعث افزایش هزینه‌های دولت (به ویژه هزینه‌های جاری) شده و کسری بودجه دولت را افزایش و پس‌انداز آن را کاهش داده است. کاهش پس‌انداز بخش خصوصی و بخش دولتی به معنای کاهش پس‌انداز ملی است. (نمودار ۱)

فرضیه دوم بر این اساس است که نرخ تورم در ایران باعث کاهش نرخ پس‌انداز می‌شود.

### ۴-۳. پس‌انداز دولت

دولت در اقتصاد وظایفی دارد که برای انجام این وظایف، نیاز به درآمد دارد تا در این زمینه هزینه کند. در کشورهای صنعتی حجم دولت معمولاً کوچک بوده و بخش خصوصی به عنوان یک بخش قوی در اقتصاد فعال است. در کشورهای در حال توسعه به علت اینکه بخش خصوصی بطور فعال در اقتصاد حضور ندارد، در نتیجه دولت مجبور است بعضی از فعالیت‌های این بخش را به عهده بگیرد. بنابراین دولت‌ها در کشورهای در حال توسعه نقش زیادی در سرمایه‌گذاری به عهده داشته که برای تأمین منابع مالی مورد نیاز این سرمایه‌گذاری‌ها ابزارهایی در اختیار دارند و در ادبیات اقتصادی از آنها به عنوان ابزارهای مالی نامبرده می‌شود. ابزارهای مالی از دو طریق بکار می‌روند یکی از طریق سیاست‌های مالی و دیگری از طریق سیاست‌های مالیاتی.

#### ۴-۳-۱. سیاست‌های مالی

اعمال سیاست‌های مالی دولت از طریق افزایش هزینه‌ها باعث کسری بودجه می‌شود، در نتیجه این کسری به کاهش پس‌انداز می‌انجامد. اما این کاهش در پس‌انداز کل به اندازه کاهش در پس‌انداز دولت (کسری بودجه) نیست. همچنین در حالتی که دولت از طریق سیاست مالی انقباضی اقدام به کاهش مخارج خود می‌کند در نتیجه با مازاد بودجه مواجه است و پس‌انداز کل افزایش می‌یابد، ولی نه به اندازه افزایش در پس‌انداز دولت. بنابراین می‌توان گفت رابطه معنی‌داری بین کسری بودجه دولت با پس‌انداز کل وجود دارد. از اینرو دولت‌ها جهت افزایش در پس‌انداز کل باید مخارج خود را کاهش دهند.

بررسی ارقام کسری بودجه نشان می‌دهد که نسبت کل بودجه به تولید خالص داخلی طی سالهای اخیر در ایران ۱۲ درصد بوده است. البته این نسبت متغیر بوده و در سال‌هایی که قیمت نفت کاهش داشته (مانند سال ۱۳۷۷) این نسبت به سطح بالاتری افزایش یافته است. بررسی کسری بودجه در ایران همچنین حاکی از آن است که دولت برای تأمین مالی آن به شدت به استقراض از نظام بانکی وابستگی داشته است. از اینرو، کسری بودجه ایجاد شده به نظام بانکی منتقل شده و به ایجاد پول جدید انجامیده است. به طوری که طی سالهای اخیر کسری بودجه حدود ۷۰ درصد از پایه پولی کشور را تشکیل داده است. این امر یکی از دلایل مهم افزایش حجم پول و تشدید تورم در اقتصاد ایران بوده و این مسئله می‌تواند تأثیر منفی بر روی پس‌انداز داشته باشد.

#### ۲-۳-۴. سیاست‌های مالیاتی

بعد از جنگ جهانی دوم (تا دهه ۱۹۷۰) اکثر کشورهای صنعتی برای شکوفایی پس‌انداز عمومی دست به اقداماتی زدند تا وصول مالیات را افزایش دهند. بویژه به دنبال سیاست‌هایی بودند که نرخ مالیات و مالیات‌های جدید را افزایش دهند. زیرا افزایش در مالیات‌های خانوار تا اندازه‌ای از مصرف و تا اندازه‌ای از پس‌انداز ناشی می‌شود. آثار مالیات‌ها بر کاهش مصرف و پس‌انداز به ترتیب موضوعی مورد اختلاف است. برخی مطالعات کشوری در زمینه رفتار پس‌انداز ابراز می‌دارند که افزایش در مالیات‌ها در کشورهای در حال توسعه صرفاً مصرف بخش خصوصی را بدون اثر یا با اثر اندکی بر پس‌انداز کاهش می‌دهد. بطور مثال در ایران هزینه‌های دولتی در هر سال افزایش چشمگیری داشته و درآمدهای مالیاتی نتوانسته است پاسخگوی این هزینه باشد. بنابراین ساختار مالیاتی ایران غیر عادلانه، ناکارآمد و پرهزینه بوده و نمی‌تواند هدایت‌گر بسیج پس‌اندازها و همچنین فعالیت‌های اقتصادی و سرمایه‌گذاری سالم باشد.

#### ۴-۴. ویژگی‌های جمعیتی

نخستین بار در سال ۱۹۵۸، جمعیت‌شناسی به نام انسلی کول<sup>۱</sup> از دانشگاه پرینستون و

1. Ansley, J.Coal

اقتصاددانی به نام ادگار هوور<sup>۱</sup> از دانشگاه دوک، با همکاری یکدیگر مطالبی درباره نحوه مدل‌سازی پویا در بررسی اثر جمعیت بر رفاه انتشار دارند. مطالعات آنان به ایجاد یک مدل اقتصاد کلان در مورد رشد جمعیت و توسعه در هند منجر شد. بنابر تحلیل آنها با کاهش زاد و ولد، بار تکفل کاهش یافته و از طرف دیگر میزان سرمایه مورد نیاز برای تهیه مقدار ثابت سرمایه، به ازای هر کارگر کاهش می‌یابد و این امر موجب فراهم شدن امکان سرمایه‌گذاری بیشتر خواهد شد و درآمد سرانه و پس‌انداز را افزایش می‌دهد.

یکی دیگر از شاخص‌های جمعیتی مؤثر بر پس‌انداز، ضریب شهرنشینی است. از آنجا که هزینه یک خانوار شهری نسبت به یک خانوار روستایی بالاتر است در نتیجه احتمال اینکه افزایش شهرنشینی اثر منفی بر روی پس‌انداز کل داشته باشد، وجود دارد. در اقتصاد ایران بر اساس سرشماری‌های انجام شده بعد از انقلاب رشد موالید بسیار چشمگیر بوده و همچنین تعداد دانش‌آموزان و دانشجویان بشدت افزایش یافته است. از طرف دیگر شمار زنان شاغل در بخش صنایع روستایی بشدت کاهش یافته که این عوامل باعث کاهش نرخ فعالیت در دو دهه اخیر شده و بار تکفل را افزایش داده است. البته باید متذکر شد که محاسبه بار تکفل خالص نشان می‌دهد که افزایش بیکاری در بعد از انقلاب باعث کاهش در پس‌انداز خانوار شده است.

نمودار یک تا چهار بیانگر رابطه بین نرخ پس‌انداز با نرخ تورم، رشد اقتصادی، بار تکفل خالص و درآمد سرانه می‌باشد.

---

1. Edgar.M.Hoover

**نمودار ۱- رابطه بین نرخ پس‌انداز GNSR و نرخ تورم (INFR) در ایران**

با توجه به نمودار می‌توان گفت که در سالهایی که نرخ تورم افزایش داشته نرخ پس‌انداز کاهش می‌یابد.

**نمودار ۲- رابطه بین نرخ پس‌انداز (GNSR) و رشد اقتصادی (Growth) در ایران**

Archive of SID

همانطور که از نمودار مشخص است رابطه بین نرخ پس انداز و رشد اقتصادی مثبت می باشد.

Archive of SID

**نمودار ۳- رابطه بین نرخ پس‌انداز (GNSR) و بار تکفل خالص (DR) در ایران**

این نمودار نیز تا حدود زیادی مشخص می‌کند هرچه بار تکفل کاهش یابد فرصت پس‌انداز خانوارها افزایش یافته و پس‌انداز ملی افزایش می‌یابد.

**نمودار ۴- رابطه بین نرخ پس‌انداز (GNSR) و درآمد سرانه (Pci) در ایران**

همانطور که از نمودار مشخص است رابطه معناداری بین درآمد سرانه و نرخ پس‌انداز وجود دارد بطوری که درآمد سرانه بالاتر، نرخ‌های پس‌انداز بالاتری را ایجاد کرده است.

#### ۴-۵. توسعه سیستم مالی

امروزه با پولی شدن اقتصاد و در نتیجه جدا شدن پس‌اندازکنندگان از سرمایه‌گذاران، لازم است ابزارها و وسایلی به منظور انتقال وجوه از افرادی که دارای مازاد هستند به افرادی که با کسری مواجه‌اند، وجود داشته باشد. در حقیقت سیستم مالی از طریق تأمین منابع مالی کوتاه‌مدت و بلندمدت باعث رونق اقتصادی خواهد شد و هرچه که سیستم مالی اعم از نهادهای مالی و بازارهای مالی گسترده‌تر و کارا تر باشند باعث جذب پس‌اندازهای مردم از یک طرف و افزایش انگیزه برای پس‌انداز از طرف دیگر خواهد شد و سرمایه‌گذاری را افزایش می‌دهد. افزایش سرمایه‌گذاری نیز باعث افزایش درآمد ملی شده و مجدداً باعث افزایش پس‌انداز خواهد شد.

نگاهی به اقتصاد ایران در یک قرن گذشته نشان می‌دهد، نخستین نهاد یا در واقع شبه نهادی که در ایران به انجام وظایف سوداگرانه مالی پرداخت، صرافی‌ها بوده‌اند. سپس به تدریج نهادهای مالی گوناگونی در عرصه اقتصاد کشور تشکیل شدند و به فعالیت پرداختند. اما باید به صراحت گفت که در اقتصاد کنونی ایران، مجموعه کاملی از بازارهای مالی و ابزارها و نهادهای مالی وجود ندارد. بازار مالی ایران کاملاً بانک محور بوده بطوریکه دولت کنترل همه جانبه‌ای به آن دارد و هنوز از یک ساختار مناسب بازار پول و سرمایه برای تجهیز و تخصیص بهینه منابع محروم می‌باشد. دولت بطور گسترده در فعالیت‌های اقتصادی و مالی دخالت نموده و اگر آن را از مجموعه فعالیت‌های اقتصادی و مالی جدا سازیم بازارهای مالی آنقدر در مقابل فعالیت‌های اقتصادی کوچک می‌شوند که نمی‌توان نقش مهمی برای آنها در فرآیند رشد و توسعه کشور قائل شد. نکته قابل توجه اینکه فقدان تعادل در بودجه دولت، تخصیص غیربهینه منابع به همراه سهمیه‌بندی اعتباری، ارائه تسهیلات با نرخ‌های ترجیحی، مداخلات دولت در زمینه تعیین نرخ سود و تحمیل

تسهیلات تکلیفی به نظام بانکی از جمله مشکلاتی است که حتی بازار پول کشور را نیز از انجام وظایف خود باز داشته است. علاوه بر موارد فوق، عوامل دیگری نیز بر پس‌انداز مؤثرند که می‌توان به توزیع درآمد، خالص صادرات، پس‌انداز شرکت‌ها، تغییرات قیمت سهام، مصرف‌گرایی، دانش فنی، عوامل فرهنگی (که از آن به عنوان اثر نمایشی یاد می‌شود)، فساد اداری و مالی، فرار سرمایه، انقلاب، جنگ و غیره اشاره نمود.

### ۵. معرفی مدل

پس‌انداز مبحثی مرتبط با انتخاب یا تخصیص بین زمانی بوده و اصلی‌ترین منبع سرمایه‌گذاری است که کشور ایران از کمبود آن رنج می‌برد. از دیدگاهی مهمترین علت کمبود سرمایه در ایران را می‌باید در ریشه اساسی آن یعنی «پدیده قلت پس‌اندازها» جستجو نمود. حال جهت شناخت کمبود پس‌انداز در کشور باید به بررسی عوامل مؤثر بر آن پرداخت. صندوق بین‌المللی پول<sup>۱</sup> مدلی را جهت شناخت عوامل مؤثر بر پس‌انداز ارائه نموده است که به صورت زیر است:

$$\frac{S}{NI} = \alpha_0 + \alpha_1 (\text{growth}) + \alpha_2 \left(\frac{NI}{\text{pop}}\right) + \alpha_3 \left(\frac{\Delta \text{CPI}}{\text{CPI}_{-1}}\right) + \alpha_4 (\text{TOT}) + \alpha_5 \left(\frac{M_2}{\text{GNP}}\right) + \alpha_6 \left(\frac{\text{AGE}}{\text{POP}}\right) + \alpha_7 \left(\frac{\text{URB}}{\text{POP}}\right) + \text{Dummy}$$

S: پس‌انداز ملی

NI: درآمد ملی

growth: درصد تغییرات GDP سرانه واقعی

CPI: شاخص بهای مصرف‌کننده

TOT: درصد تغییر در رابطه مبادله

M2: نقدینگی

GNP: تولید ناخالص ملی

AGE: تعداد افراد بین ۱۵-۶۴ سال

URB: جمعیت شهرنشین

1. Aghevli & others(1990).

POP: جمعیت کل

Dummy: متغیر مجازی که مقدار آن برای کشورهای بدون مشکل بدهی یک و برای دیگر کشورها صفر است.

این مدل برای تمام کشورهای در حال توسعه معرفی شده است. اما باید به این نکته توجه نمود که صندوق بین‌المللی پول به خاطر محدودیت‌های آماری موجود در اکثر کشورهای در حال توسعه، مدل خود را با آمارهای جهانی تطبیق می‌دهد. از آنجا که هر کشوری به لحاظ شرایط فرهنگی، اجتماعی، سیاسی و اقتصادی وضعیتی متفاوت از دیگری دارد، لذا باید مدل مورد نظر برای هر کشوری بر اساس شرایط موجود در آن کشور تعدیل شود. بنابراین در مدل زیر متغیرهای کلیدی چون درآمد سرانه، رشد اقتصادی، نرخ تورم و بار تکفل خالص<sup>۱</sup> که بر نرخ پس‌انداز در ایران مؤثرند برای بررسی پدیده مورد مطالعه در نظر گرفته شده و اثرات دیگر متغیرها به اجزاء اخلاص محول شده است.

$$GNSR = \alpha_0 + \alpha_1(\text{growth}) + \alpha_2(\text{LnFR}) + \alpha_3(\text{DR}) + \alpha_4(\text{PCI}) + \alpha_5 D_w$$

D(Log GNP): growth  
D(Log CPI): LnFR  
DR: بار تکفل خالص  
PCI: درآمد سرانه

Dw: که مقدار آن برای سال‌های قبل از انقلاب صفر و برای سال‌های پس از انقلاب یک است.

## ۶. بررسی پایانی متغیرها

به کارگیری روش‌های سنتی و معمول اقتصادسنجی در برآورد ضرایب الگو با استفاده از داده‌های سری زمانی بر این فرض استوار است که متغیرهای الگو پایا هستند. اگر

۱. کل شاغلین - کل جمعیت = بار تکفل خالص  
کل شاغلین

متغیرهای سری زمانی مورد استفاده در برآورد ضرایب الگو ناپایا باشند، در حالی که ممکن است هیچ رابطه با مفهومی بین متغیرهای الگو وجود نداشته باشد، می‌تواند ضریب تعیین بدست آمده آن بسیار بالا و موجب شود تا محقق به استنباط‌های غلطی در مورد میزان ارتباط متغیرها برسد. وجود متغیرهای ناپایا در الگو در حال می‌تواند سبب شود آزمون‌های  $F$  و  $t$  معمولی از اعتبار لازم برخوردار نبوده و رگرسیون بدست آمده یک رگرسیون کاذب باشد. از این رو با استفاده از آزمون دیکی - فولر و دیکی - فولر تعمیم‌یافته نتایج ذیل در مورد پایایی متغیرهای مورد استفاده در این تحقیق بدست آمده است.

۱- متغیر GNSR پایا از درجه یک  $I(1)$  است.

۲- متغیر growth پایا از درجه صفر  $I(0)$  است.

۳- متغیر LnFR پایا از درجه یک  $I(1)$  است.

۴- متغیر PCI پایا از درجه یک  $I(1)$  است.

۵- متغیر DR پایا از درجه یک  $I(1)$  است.

## ۷. روش تخمین

با توجه به اینکه متغیرها از نظر پایایی هم درجه نیستند در نتیجه استفاده از روش OLS نمی‌تواند ضرایب بدون تورش را به ما ارائه دهد. لذا جهت از بین بردن این تورش (براساس نظریه شین و هاشم پسران<sup>۱</sup>) از الگوی خود توضیح با وقفه‌های گسترده<sup>۲</sup> استفاده شده است. همچنین جهت بررسی رفتار کوتاه مدت متغیر وابسته با مقادیر تعادلی بلندمدت از مدل تصحیح خطا<sup>۳</sup> استفاده شده است. یعنی اینکه بعد از برآورد ضرایب الگوی بلندمدت از طریق ARDL، جمله تصحیح خطا (ECT) که همان خطای رگرسیون الگوی دستیابی بلندمدت است، با یک وقفه به عنوان یک متغیر توضیح دهنده در الگوی ECM مورد استفاده قرار می‌گیرد. ضریب ECT سرعت تعدیل به سمت تعادل را نشان می‌دهد و انتظار می‌رود از نظر علامتی منفی باشد. حال با توجه به مطالب فوق، به محاسبه حساسیت نرخ

1. M. Hashem Pesaran & Yong Cheol Shin (1997)

2. Auto\_Regressive Distributed Lag (ARDL)

3. Error Correction Model (ECM)

پس انداز به عوامل تعیین کننده در بلندمدت و کوتاه مدت پرداخته می شود. مدل زیر همان الگوی ARDL برای نرخ پس انداز در اقتصاد ایران است.

$$\text{GNSR} = 0.20887 + 0.37269\text{GNSR}(-1) + 0.30277\text{growth} - 0.15672\text{LnFR}$$

$$(4.5) \quad (3.8) \quad (7.7) \quad (-2.3)$$

$$+ 0.0002\text{PCI} - 0.2308\text{DR} - 0.512\text{Dw}$$

$$(4.8) \quad (-1.9) \quad (-2.7)$$

$$R^2 = 0.97 \quad D-h = -1.96$$

$$\bar{R}^2 = 0.96 \quad f(6, 36) = 150.9$$

همانطوری که از مدل فوق پیداست، متغیر بارتکفل (DR) در سطح ۹۰ درصد و بقیه متغیرها در سطح ۹۵ درصد معنی دار هستند.  $R^2$  بالا نشان دهنده توضیح دهندگی خوب متغیرهای مستقل از متغیر وابسته است. همچنین علامت ضرایب متناسب با انتظار بوده و نشان می دهد در مدل ARDL اثرات نرخ تورم، بارتکفل و انقلاب بر نرخ پس انداز منفی است و اثرات درآمد سرانه، رشد اقتصادی و نرخ پس انداز دوره قبل بر نرخ پس انداز مثبت می باشد.

جهت شناخت گرایش الگوی پویا (ARDL) به سمت الگوی تعادلی بلندمدت نیاز به آزمون فرضیه ذیل می باشد.

$$\begin{cases} H_0 : \sum_{i=1}^p \alpha_i - 1 > 0 \\ H_1 : \sum_{i=1}^p \alpha_i - 1 < 0 \end{cases}$$

که آماره مورد نظر برای آزمون این فرضیه به صورت زیر است:

$$t = \frac{\sum_{i=1}^p \hat{\alpha}_i - 1}{\sum_{i=1}^p S \hat{\alpha}_i}$$

بر اساس معیار شوارز - بیزین در مدل ARDL، تعداد وقفه های بهینه در نظر گرفته شده

برای متغیر وابسته (GNSR) تنها یک وقفه می‌باشد. در نتیجه فرضیه زیر مورد آزمون قرار می‌گیرد.

$$\begin{cases} H_0 : \alpha_1 - 1 > 0 \\ H_1 : \alpha_1 - 1 < 0 \end{cases}$$

کمیت آماره t برای آزمون فرضیه فوق برابر است با:

$$t = \frac{\hat{\alpha}_1 - 1}{\hat{S}_{\alpha_1}} = \frac{0.37269 - 1}{0.0974} = -6.44$$

قدر مطلق کمیت آماره t از قدر مطلق کمیت بحرانی ارائه شده توسط بنرجی (که در سطح ۹۵ درصد برابر ۳/۸۲- است) بیشتر است. لذا فرضیه  $H_0$  رد شده و نتیجه می‌گیریم یک رابطه تعادلی بلندمدت بین متغیرهای الگوی نرخ پس‌انداز وجود دارد. بنابراین رابطه زیر به عنوان حل بلندمدت الگو بدست می‌آید.

$$\begin{aligned} \text{GNSR} = & 0.33296 + 0.48264\text{growth} - 0.24982\text{LnFR} + 0.0003158\text{PCI} \\ & (5.6) \quad (4.1) \quad (-2.4) \quad (9.8) \\ & - 0.036787\text{DR} - 0.081621\text{Dw} \\ & (-1.8) \quad (-3.7) \end{aligned}$$

اعداد داخل پرانتز که نمایانگر آماره t برای هر یک از پارامترهای الگوی فوق هستند همگی بر بااهمیت بودن ضریب‌های برآورد شده تأکید دارند. همانگونه که ملاحظه می‌شود به استثناء ضریب بار تکفل که در سطح ۹۰ درصد معنی‌دار است، بقیه ضرایب در سطح ۹۵ درصد معنی‌دار هستند. در الگوی بلندمدت فوق عرض از مبدأ از لحاظ آماری معنی‌دار است ولی علامت آن با تئوری‌های موجود ناسازگار است اما احتیاج به تفسیر آن نمی‌باشد. ضریب متغیر رشد اقتصادی مثبت بوده و نشان می‌دهد به ازاء افزایش یک درصد رشد اقتصادی، نرخ پس‌انداز ۰/۴۸ درصد افزایش می‌یابد. اثرات نرخ تورم در بلندمدت بر نرخ پس‌انداز منفی بوده و نشان می‌دهد به ازاء افزایش یک درصد در نرخ تورم، نرخ پس‌انداز ۰/۲۵ درصد کاهش خواهد یافت. اثر درآمد سرانه بر روی نرخ پس‌انداز مثبت بوده و همچنین اثرات انقلاب و بار تکفل بر نرخ پس‌انداز منفی است.

الگوی تصحیح خطا (ECM) که بیانگر ارتباط نرخ پس‌انداز با متغیرهای مستقل در کوتاه‌مدت است به صورت زیر می‌باشد.

$$\Delta \text{GNSR} = 0.20887 + 0.30277 \Delta \text{growth} - 0.15672 \Delta \text{InFR} + 0.0002 \Delta \text{PCI}$$

(4.5)            (7.7)            (-2.3)            (-4.8)

$$-0.23077 \Delta \text{DR} - 0.051202 \Delta \text{Dw} - 0.62730 \text{ECM}(-1)$$

(-1.9)            (-2.7)            (-6.4)

$$R^2 = 0.86 \quad D - W = 2.4$$

$$\bar{R}^2 = 0.84 \quad f(6, 31) = 32.3$$

با توجه به آماره  $t$  به استثناء ضریب تغییرات بار تکفل ( $\Delta \text{DR}$ ) که در سطح ۹۰ درصد معنی‌دار است، بقیه ضرایب در سطح ۹۵ درصد کاملاً معنی‌دار هستند. ضریب  $\text{ECM}(-1)$  ضریب تصحیح خطا نام دارد که در مدل فوق ۰/۶۳ برآورد شده است که نشان می‌دهد در هر سال ۰/۶۳ از عدم تعادل یک دوره در نرخ پس‌انداز در دوره بعد تعدیل می‌شود.  $R^2$  بالا نشان می‌دهد که متغیرهای مستقل به خوبی رفتار متغیر وابسته را توضیح می‌دهند. توزیع  $f$  نیز نشان‌دهنده معنی‌دار بودن رگرسیون است و کلیه ضرایب معنی‌دار هستند.

## ۸- آزمون تصریح و تشخیص

برای بررسی نقض یا عدم نقض فرض کلاسیک در مدل تخمین زده شده در این تحقیق نیاز به بررسی بعضی از آزمون‌ها می‌باشد که نتایج آنها در جدول ذیل آمده است.

جدول ۱- آزمون فرض کلاسیک در مدل

آماره آزمون	ضریب لاگرانژ	احتمال آن	آماره $f$	احتمال آن
آزمون خودهمبستگی	۲۳۸	۰/۳۲	۲/۰۱	۰/۱۷
آزمون تصریح مدل	۰/۵۸	۰/۴۵	۰/۴۷	۰/۵
آزمون نرمال بودن	۰/۵۷	۰/۷۵	-	-
آزمون ناهمسانی واریانس	۰/۰۶	۰/۸۱	۰/۰۵۷	۰/۸۱

در مورد خودهمبستگی پیاپی بین پسماندها باید گفت که همبستگی بسیار ضعیفی

(نزدیک به صفر) وجود دارد و نشان می‌دهد که کوواریانس بین پسماندها نزدیک به صفر است. در مورد تصریح مدل باید گفت که با توجه به احتمال بدست آمده مدل دارای شکل تبعی درست می‌باشد. همچنین بر اساس آزمون نرمال بودن، پسماندها نرمال توزیع شده‌اند و بر اساس آزمون ناهمسانی واریانس، تمام پسماندها دارای واریانس ثابت و همسان هستند. در نتیجه می‌توان گفت که فروض کلاسیک در مدل مورد استفاده در این تحقیق صدق می‌کنند.

### جمع‌بندی و ملاحظات

نرخ پس‌انداز ناخالص ملی نسبت به متغیرهای مستقل، عملکردی یکسان در بلندمدت و کوتاه‌مدت از خود نشان می‌دهد. همانطور که از قبل مشخص گردید، اثر رشد اقتصادی و درآمد سرانه بر نرخ پس‌انداز مثبت است. بنابراین، این متغیرها تأکید می‌کنند که در ایران همچون کشورهای در حال توسعه دیگر، با افزایش درآمد سرانه و بالا بودن نرخ رشد اقتصادی اولاً به دلیل کاهش و از بین رفتن فقر امکان پس‌انداز بیشتری بوجود می‌آید. ثانیاً سهم گروه‌های پس‌انداز کننده به ویژه دولت از تولید ملی افزایش یافته و لذا تأثیر مثبت و معنی‌داری بر نرخ پس‌انداز می‌گذارند. بنابراین می‌توان گفت که هرچه رشد اقتصادی در ایران سریع‌تر باشد شاهد افزایش پس‌اندازها خواهیم بود. اثر نرخ تورم بر نرخ پس‌انداز منفی است. علت رابطه معکوس بین نرخ تورم و نرخ پس‌انداز این است که در شرایط «نظام مالی تحدید شده» که در کشور پابرجاست، با افزایش تورم نرخ سود واقعی منفی می‌گردد نرخ سود واقعی منفی باعث کاهش پس‌اندازها و کاهش حجم واسطه‌گری شبکه بانکی در فرایند جذب و تخصیص اعتبارات می‌شود. این پدیده، موجب تغییر ترکیب پورتفولیوی عاملان اقتصادی به نفع دارایی‌های فیزیکی (از قبیل کالاهای با دوام، زمین و مستغلات) و دارایی‌های خارجی مانند ارز و طلا می‌شود که اثر مستقیمی بر افزایش توان تولید کشور ندارد. لذا منفی بودن سود واقعی از یک سو باعث کاهش انگیزه در افراد جهت پس‌انداز خواهد شد و از سوی دیگر باعث خروج سپرده‌های بانکی از سیستم بانکی می‌شود. بازار سرمایه ایران نیز به دلیل ضعف ساختار و عدم کارایی، توان جذب

پس اندازهای سرگردان را ندارد. در نتیجه این پس اندازها به سمت بازارهای غیررسمی سوق پیدا می کنند. این امر باعث تخصیص نادرست منابع مالی شده و منابع مالی بیشتر به سمت خرید و فروش دارایی هایی چون زمین، مسکن و... رفته و تشدید تورم را در پی خواهد داشت. بنابراین تشدید تورم باعث کاهش پس انداز ملی شده و سرمایه گذاری و متناسب با آن رشد اقتصادی را محدود خواهد کرد. محدودیت رشد اقتصادی بر نرخ پس انداز اثر منفی دارد و این چرخه ادامه پیدا می کند. اثر بارتکفل بر نرخ پس انداز منفی است و گویای آن است که با افزایش زاد و ولد و همچنین افزایش بیکاری، بارتکفل افزایش یافته و امکان پس انداز برای افراد در سنین فعالیت کاهش می یابد. به عبارت دیگر هرچه جمعیت شاغل افزایش یابد در نتیجه افراد کمتری تحت تکفل فرد شاغل قرار گرفته و در نتیجه افراد شاغل امکان پس انداز بیشتری دارند. بنابراین می توان گفت که با کاهش نرخ بیکاری، نرخ پس انداز افزایش خواهد یافت.

در اقتصاد ایران، از یک طرف عرضه نیروی کار بالاست و از طرف دیگر تقاضای کافی برای جذب افراد جویای کار وجود ندارد و در نتیجه اقتصاد با نرخ بیکاری بسیار بالایی مواجه است. همچنین دولت هر ساله کسری بودجه خود را افزایش می دهد که این عامل نیز باعث کاهش پس انداز دولت شده و پس انداز ملی را کاهش می دهد. تورم موجود در جامعه نیز باعث شده که پس انداز خانوارها (به ویژه خانوارهایی که نان آور خانوار، حقوق بگیر باشند) کاهش یابد. شرایط فوق یعنی بیکاری گسترده، کسری بودجه فزاینده دولت و نرخ تورم بالا باعث شده که روند نرخ پس انداز در طی چند سال اخیر کاهنده باشد. بحث دیگری که مطرح است و نقش بسیار زیادی در روند نرخ پس انداز ایفا نموده حوادث انقلاب و دوران بعد از آن است. بعد از انقلاب، بسیاری از صاحبان سرمایه از ایران فرار نمودند و مبالغ هنگفتی از سرمایه های آنها به کشورهای خارجی منتقل شد. از طرف دیگر تشویق خانواده ها به افزایش زاد و ولد باعث شد که رشد جمعیت و بارتکفل افزایش یابد. در نتیجه عوامل فوق باعث شدند که روند نرخ پس انداز بعد از انقلاب نسبت به قبل از انقلاب کاهنده باشد.

## منابع

۱. بهکیش، محمد مهدی (۱۳۸۰)؛ **اقتصاد ایران در بستر جهانی** شدن، تهران، نشر نی.
۲. پوریان، حیدر (۱۳۷۷)؛ "عوامل مؤثر بر پس‌انداز در ادبیات اقتصادی و برداشتی از موانع پس‌انداز در ایران"، **مجموعه مقالات هشتمین کنفرانس سیاست‌های پولی و ارزی**، تهران، پژوهشکده پولی و بانکی.
۳. تیروول، اب (۱۳۷۸)؛ **اقتصاد رشد و توسعه**، ترجمه منوچهر فرهنگ و فرشید مجاور حسینی، تهران، سازمان چاپ و انتشارات وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی.
۴. رحمانی، تیمور (۱۳۷۳)؛ **تحلیلی از تشکیل سرمایه در اقتصاد ایران و تخمین تابع سرمایه‌گذاری**، رساله کارشناسی ارشد، دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران.
۵. عظیمی، حسین (۱۳۷۰)؛ "مسائل اساسی بازسازی و توسعه اقتصادی تهران"، **اطلاعات سیاسی - اقتصادی**، شماره ۴۴-۳۴.
۶. کریمی، علی (۱۳۷۳)؛ **تجزیه و تحلیل رفتار کلان تشکیل پس‌انداز ملی در ایران**، رساله کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس.
۷. گیلیس، پرکینز، رومر و اسنوداگراس (۱۳۷۹) **اقتصاد توسعه**، ترجمه غلامرضا آزاد، تهران، نشر نی.
۸. مجرد، محمدجعفر (۱۳۷۷)؛ "وضعیت اقتصادی جهان پس از بحران مالی آسیا و دورنمای رشد اقتصادی در ایران"، **مجموعه مقالات هشتمین کنفرانس سیاست‌های پولی و ارزی**، تهران، پژوهشکده تحقیقات پولی و بانکی.
۹. نوفرستی، محمد (۱۳۷۸)؛ **ریشه واحد و هم‌جمعی در اقتصادسنجی**، تهران، مؤسسه خدمات فرهنگی رسا.
۱۰. نیلی، مسعود (۱۳۷۶)؛ **اقتصاد ایران**، تهران، مؤسسه عالی پژوهش در برنامه‌ریزی و توسعه.
11. Aghevli, 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**, No 67.

12. Bebczuk, N,Ricardo (2000); "Productivity and Saving Channels of Economic Growth As Latent Variables: An Aplication of Confirmatory Factor Analysis", **Estdios de Economia**, Vol.27, No.2
13. Besanger, serge, Ross. S.Gupst, and Iam Mcdonald, (2000); "Demographic Change in Asia: the Impact on Optimal National Saving, Investment, and the Current Account", **IMF, Working Paper**.
14. Bhatt,V.V. (1986); "Improving the Financial Structure in Developing Countries", **IMF, Finance and Development**, No 2.
15. Hashem Pesaran, M and Shin, Young Cheol, (1997); **An Autoregressive Distributed lag Modeling Approach to Cointegration Analysis**.
16. Harris, E. S, Steindel, C, (1991); "the Decline in U.S. Saving and it's Implication for Economic Growth", **Federal Reserve Bank of New York**, Qraterly Review.
17. Horioka, C.Y, (1986); "Why is Japan's Private Saving Rate so High?", **IMF Finance and Development**, No 4.
18. Looney.E. Robert, (2001); "National Savings and Economic Growth in Pakistan", **Naval Postgraduate School**, Available From: <http://web.navy.mil/~relooney/irae-iF.PDF>.
19. Orszag.R.Peter, (2003); "Testimony on Proposal for Economic Growth and Job Creation", **Economic studies co-Director**, tax Policy Center, Available From:<http://emlab.Berkeley.edu/user/auerbach/testimony.PDF>.
20. Rossi, N. (1989); "Dependency Ratio and Private Saving Behavior in Developing Countries", **IMF, Staff paper**, Vol. 40, No5.