

## بررسی اثرات رفاهی جانشینی پول در ایران (دوره زمانی 1338-1392)

زینب قبائی آرانی<sup>1</sup>

کارشناس ارشد علوم اقتصادی، دانشکده مدیریت و اقتصاد  
دانشگاه تربیت مدرس، مدرس دانشگاه پیام نور

بهرام سحابی<sup>2</sup>

استادیار دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس

لطفعلی عاقلی کهنه شهری<sup>3</sup>

استادیار گروه پژوهشی اقتصاد کشاورزی، پژوهشکده اقتصاد  
دانشگاه تربیت مدرس

تاریخ دریافت 1395/1/17 تاریخ پذیرش 1396/4/3

### چکیده

جانشینی پول پدیده رایج کشورهای در حال توسعه است که اثرات متفاوتی بر رفاه اقتصادی افراد جامعه دارد. یکی از معیارهای مهم بررسی رفاه اقتصادی افراد جامعه، مصرف خصوصی می‌باشد. این پژوهش به بررسی اثرات رفاهی جانشینی پول از طریق تأثیر درجه جانشینی پول بر مصرف خصوصی می‌پردازد. در این پژوهش ابتدا از روش کمین و اریکسون (2003) برای برآورد حجم پول خارجی در گردش و درجه جانشینی پول استفاده می‌شود. برای تخمین تابع تقاضای پول واقعی در روش کمین و اریکسون و همچنین برای بررسی تأثیر درجه جانشینی پول بر مصرف خصوصی از روش هم‌جمعی جوهانسون-جوسیلیوس استفاده می‌شود. نتایج روش هم‌انباشتگی جوهانسون-جوسیلیوس نشان داد که تأثیر جانشینی پول بر مصرف خصوصی منفی و معنی‌دار است. به عبارتی دیگر با افزایش درجه جانشینی پول، مصرف خصوصی افراد کاهش می‌یابد و در نتیجه رفاه اقتصادی افراد نیز کاهش می‌یابد.

1- نویسنده مسئول: Email: zinabghobae@yahoo.com

2- Email: sahabi\_b@modares.ac.ir

3- Email: aghelik@modares.ac.ir

DOI: 10.22067/pm.v25i15.54854

**کلید واژه‌ها:** جانشینی پول، رفاه، مصرف خصوصی، هم انباشتگی جوهانسون-جوسیلیوس، ایران.

### مقدمه

با گذشت زمان، پول ابعاد مختلفی پیدا کرده است. از جمله این ابعاد موضوع کاهش ارزش پول یک اقتصاد و پدیده جانشینی پول<sup>۱</sup> می‌باشد که عمدتاً کشورهای در حال توسعه با آن مواجه هستند. ایران به عنوان یک کشور در حال توسعه حدود چند دهه است که با این موضوع روبرو شده است. از این رو توجه به این موضوع و اثرات آن در ایران مورد اهمیت خواهد بود.

در کشورهای در حال توسعه مانند ایران که نرخ تورم بالاست، به چند دلیل نرخ تورم برای اندازه‌گیری هزینه فرصت مناسب‌تر است. اول؛ بازارهای مالی بخوبی توسعه یافته نیستند، دوم؛ نرخ بهره معمولاً به صورت دستوری توسط بانک مرکزی ایران تعیین شده و برای دوره‌ای طولانی ثابت باقی می‌ماند. سوم؛ داده‌های مربوط به نرخ بهره برای دوره انقلاب قابل اتکا نیست. در نتیجه در کشورهایی مثل ایران دارایی‌های حقیقی جذاب‌تر از دارایی‌های مالی می‌باشند، زیرا نرخ بازدهی دارایی‌های حقیقی سریع‌تر از نرخ بازدهی دارایی‌های مالی افزایش می‌یابد. از طرفی به دلیل نبود بازارهای مالی توسعه یافته اغلب ایرانی‌ها در بازارهای زمین و مسکن سفته‌بازی می‌کنند. حتی در دوران انقلاب و جنگ مشاهده شده که آنها در بازارهای کالاهای بادوام مثل خودروهای نو یا دست‌دوم سوداگری می‌کردند.

پدیده جانشینی پول اثرات مختلفی برای تمام عوامل اقتصادی (نظیر خانوارها، بنگاه‌ها، دولت و غیره) در پی دارد، مخصوصاً در دهه‌های اخیر موجب بحران‌هایی در کشورهای در حال توسعه شده است. این پدیده چه به صورت رسمی و با خواست و اراده دولت و چه به صورت غیررسمی و بدون اراده دولت موجب تضعیف پول ملی یک کشور می‌شود.

اغلب مطالعات داخلی به آزمون کردن جانشینی پول و اندازه‌گیری درجه آن پرداخته‌اند. با توجه به اینکه مطالعات نشان می‌دهد این پدیده در ایران رخ داده است، همچنین با وجود نرخ‌های تورم بالا مخصوصاً در سال‌های اخیر این پدیده هنوز هم در حال افزایش است؛ از این رو بررسی

اثراتی که این پدیده بر رفاه عاملین اقتصادی جامعه می‌گذارد ضروری به نظر می‌رسد. لذا این پژوهش اثرات جانشینی پول بر رفاه را از طریق تأثیراتی که آن بر مصرف خصوصی دارد، بررسی می‌کند.

### پیشینه تحقیق

#### مطالعات داخلی

Lashkari (2006) در پژوهش دیگری به مقایسه درجه دلاری شدن ایران و کانادا می‌پردازد. برای این منظور توابع تقاضای پول داخلی و تقاضای پول خارجی توسط ساکنین دو کشور، برآورد شده است. محقق از مدل بوردو و چودری برای آزمون جانشینی پول استفاده کرده است. این مقاله دو فرضیه را مورد آزمون قرار می‌دهد: جانشینی پول در ایران نامتقارن (یک‌طرفه) است؛ جانشینی پول در کانادا متقارن (دوطرفه) است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که هر دو فرضیه تأیید می‌شوند زیرا جانشینی پول در ایران یک‌طرفه و در کانادا دوطرفه است. بنابراین نتایج پژوهش نشان می‌دهد که تقاضای پول داخلی در ایران نسبت به نرخ بهره خارجی حساس است. همچنین تقاضا برای پول خارجی توسط مردم ایران نسبت به نرخ بهره داخلی نیز حساس است. ولی تقاضای پول داخلی و خارجی در کانادا نسبت به نرخ بهره خارجی حساس نیست و جانشینی پول در این کشور مشکلی برای اقتصاد آن ایجاد نمی‌کند.

Lashkari (2009) در مقاله‌ای تحت عنوان قاجاق ارز و جانشینی پول، ارتباط قاجاق ارز و قاجاق کالا را با استفاده از نظریه جانشینی پول مورد بررسی قرار می‌دهد. مقاله مذکور با استفاده از داده‌های سال ۱۳۳۸-۱۳۸۴ و روش‌های اقتصادسنجی پس از برآورد سری زمانی حجم دلارهای در گردش خارج از سیستم بانکی، ارتباط قاجاق ارز و قاجاق کالا را با استفاده از نظریه جانشینی پول بررسی می‌کند. روند صعودی حجم دلارهای در گردش نشان‌دهنده روند صعودی حجم قاجاق کالا و خدمات است. وجود نقدینگی خارج از کنترل مقامات پولی، قدرت عمل سیاست‌های پولی را به شدت کاهش می‌دهد. بالا رفتن جانشینی پول می‌تواند عاملی در گسترده شدن نسبی حجم اقتصاد زیرزمینی در برابر اقتصاد رسمی کشور باشد.

Novruzi & Tehranchian (2011) جانشینی پول در ایران را با استفاده از الگوی خودبازگشتی باوقفه‌های توزیعی (ARDL) مورد آزمون قرار داده‌اند. برای این منظور آنان توابع

تقاضای پول کوتاه‌مدت و بلندمدت را برآورد کرده‌اند. نتایج حاصل از این پژوهش بیانگر وجود یک رابطه تعادلی بلندمدت بین تقاضای پول و تولید ناخالص داخلی، نرخ تورم، نرخ بهره (نرخ سود سپرده‌های بانکی) و نرخ ارز است. از بین این متغیرها، متغیر تولید ناخالص داخلی بیشترین تأثیر را بر تقاضای پول می‌گذارد. همچنین نتایج نشان می‌دهد که اثر مستقیم در آمد و تأثیر غیرمستقیم نرخ واقعی سود سپرده‌های بانکی و نرخ تورم بر تقاضای پول، در بلندمدت بیشتر از کوتاه مدت است. ضریب تعدیل برآورد شده تابع تقاضای واقعی پول برابر ۰,۲۴- است که بیانگر کندبودن فرآیند تعدیل تقاضای پول کشور است.

Karimzadeh, Sameti & Mahmudi (2013) جانشینی پول در ایران و همچنین اثر تنش‌های نرخ ارز بر تقاضای پول را مطالعه نمودند. آن‌ها با استفاده از داده سال‌های ۱۳۹۲-۱۳۵۷، تابع تقاضای پول در ایران را به روش خودتوضیحی با وقفه‌های گسترده (ARDL) برآورد نموده‌اند. نتایج نشان داد که تولید ناخالص داخلی اثر مستقیم و نرخ تورم و نرخ ارز و تنش نرخ ارز اثر معکوس بر تقاضای پول دارند. همچنین آزمون‌های CUSUM و CUSUMQ نشان می‌دهند که تابع تقاضای پول در ایران کاملاً باثبات است.

Abuzari & Zamanian (2014) با استفاده از روش خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی گسترده، شاخص دلاری شدن برای اقتصاد ایران تخمین زده‌اند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که اقتصاد ایران دلاری شده است. شاخص دلاری در سال ۱۳۵۷ به ۰,۵۲ و در سال ۱۳۷۴ به ۰,۷۷ رسید و تا سال ۱۳۸۴ به علت برگشت ناپذیری دلاری شدن ماندگار شد. شاخص دلاری شدن از سال ۱۳۸۴ ابتدا کاهش و سپس افزایش یافت؛ به طوری که در سال ۱۳۹۱ به ۰,۶ رسید. علت اصلی پدیده دلاری شدن در اقتصاد ایران تورم‌های بالا و مزمن طی چهل سال اخیر است. برای مهار این پدیده باید شرایط برگشت پذیر شدن آن را فراهم کرد، به این معنا که اعتماد ساکنان داخلی به پول ملی افزایش یابد؛ برای این منظور باید طی حداقل ۱۰ سال از وارد شدن شوک‌های منفی (شامل ارزی و تورمی) به اقتصاد جلوگیری کرد.

Zamanian & Abuzari (2014) با استفاده از تحلیل هم‌جمعی و کاربرد روش خودرگرسیون با وقفه‌های گسترده، تابع تقاضای پول ایران را برای بررسی دلاری شدن اقتصاد ایران برآورد کرده‌اند. یافته‌های این مطالعه، بیانگر رابطه تعادلی بلند مدت باثبات بین تقاضای واقعی پول و متغیرهای GDP، نرخ ارز در بازار غیررسمی، نرخ تورم و متغیر چرخ دنده‌ای است. نتایج این

پژوهش نشان دهنده وقوع دلاری شدن و برگشت ناپذیری آن در اقتصاد ایران است، زیرا ضرایب برآوردی برای نرخ ارز و متغیر چرخ دنده‌ای در تابع تقاضای پول منفی و معنی دار شده است.

#### مطالعات خارجی

Sturzenegger (1997) یک مدل جانشینی پول معرفی می‌کند که در آن عوامل اقتصادی خریدهای خود را با پول داخلی و خارجی انجام می‌دهند. در اقتصادی که به افراد اجازه داده شود که از سایر ابزارهای پرداخت استفاده شود، رفاه افزایش می‌یابد. وی از قاعده مالیات رمزی استفاده نمود و نتیجه گرفت که جانشینی پول فشار تورمی را به سمت تقاضای کالاهای بی‌کشش منتقل می‌کند. همچنین نرخ تورم آثار توزیعی قوی‌ای دارد، وقتی جانشینی پول وجود داشته باشد عاملین اقتصادی که دارای درآمد بالا هستند، سود برده و عاملین اقتصادی‌ای که دارای درآمد پایینی هستند، زیان می‌کنند.

Velasco & Chang (2002) با بسط یک مدل ساده نشان دادند دلاری شدن موجب از دست رفتن استقلال سیاست‌های پولی و حق‌الضرب می‌شود که با این وجود اهمیت این زیان‌ها تنها می‌تواند با توجه به مفروضات و در روند سیاست‌گذاری بررسی شود. اگر دولت هیچ مشکل اعتباری نداشته باشد دلاری شدن موجب کاهش رفاه می‌شود، که این موضوع می‌تواند از طریق میزان کاهش درآمد حق‌الضرب و یا با استفاده از معیار سطح بهینه پول ماندلیان اندازه‌گیری شود. نتایج آنها نشان داد که تأثیرات رفاهی دلاری شدن مبهم است. آن‌ها بیان نمودند اندازه‌گیری درآمد حق‌الضرب و معیار ماندلیان ممکن است نتواند هزینه‌ها را درست محاسبه کند.

Isakova (2010) جانشینی پول و هزینه‌های ناشی از آن را در اقتصادهای آسیای مرکزی بررسی نموده است. او بازارهای مالی توسعه‌نیافته و دوره‌های بالای تورم را دلیل جانشینی پول در اقتصادهای آسیایی می‌داند. وی از یک مدل با تابع  $MIU^1$  (پول در مطلوبیت) استفاده می‌کند تا کشش جانشینی بین پول‌های داخلی و خارجی را در سه اقتصاد قزاقستان، جمهوری قرقیزستان و تاجیکستان تخمین بزند. مطلوبیت به دست آمده از نگهداری مانده‌های پولی توسط یک تابع CES

نشان داده شده است. تجزیه و تحلیل ایستا نشان می‌دهد که هرچند جانشینی پول باعث کاهش درآمد حق الضرب دولت‌ها می‌شود اما نگهداری پول خارجی (در صورت کم ارزش شدن پول داخلی در برابر پول‌های خارجی) می‌تواند رفاه تولید کند.

Özbilgin (2010) به منافع رفاهی کاهش تورم در اقتصادهایی که دچار جانشینی پول شده‌اند می‌پردازد. او یک مدل مشخص اقتصاد باز کوچک با جانشینی پول و سرمایه در گردش متوسط برای بررسی این هدف به کار گرفته است. نتایج نشان داد که وقتی کشش جانشینی بین پول خارجی و سپرده‌های داخلی بالاتر است منافع رفاهی ناشی از کاهش تورم نیز بالاتر است. تحت سناریوی خط مبنا، منافع رفاهی کاهش تورم برای نرخ تورم‌های متوسط بسیار بزرگ است (برای دو دارایی با جانشینی بالا). سپس این مدل برای ارزیابی منافع رفاهی کاهش تورم برای یک سطح مشخص از توسعه مالی استفاده می‌شود. نتایج نشان داد که جانشینی پول بالاتر برای نرخ تورم‌های بالا، افزایش دهنده رفاه است اما برای نرخ‌های تورم متوسط و پایین این گونه نیست. بعبارت دیگر جانشینی پول لزوماً افزایش دهنده رفاه نیست.

Shi and Xu (2010) به بررسی دلاری شدن دو گانه و چگونگی سیاست نرخ ارز می‌پردازد. آن‌ها یک مدل تعادل عمومی برای یک اقتصاد باز کوچک توسعه داده تا دلاریزه شدن دو گانه (پدیده‌ای که بنگاه‌ها با دلار قرض می‌گیرند و با دلار قیمت‌های صادرات را تنظیم می‌کنند) را در اقتصادهای آسیای شرقی مطالعه کند. نتایج نشان داد که عامل کلیدی که تصمیمات دلاری شدن بنگاه‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد سیاست نرخ ارز است. علاوه بر این نتایج نشان می‌دهد که دلاریزه شدن دو گانه از دست رفتن رفاه ناشی از رژیم نرخ ارز ثابت را کاهش می‌دهد.

Özbilgin (2012) رابطه بین نرخ‌های مختلف تورم و رفاه اجتماعی را در صورت وجود جانشینی پول در اقتصاد ترکیه، بررسی می‌کند. وی از ترکیب چارچوب پولی Friman & Kydland (2000) و مدل چرخه تجاری اقتصاد باز Mendoza (1991) استفاده می‌کند و یک مدل تعادل عمومی پویا به وجود می‌آورد. در این مدل عوامل اقتصادی خانوارها، بنگاه‌ها، بانک‌ها و دولت هستند که رفتارهای خاص هر کدام مورد بررسی قرار می‌گیرد. نتایج نشان داد برای نرخ‌های تورم بالاتر از مرز ۴۴٪ (نرخ تورم مرزی) جانشینی پول رفاه را افزایش می‌دهد و برای نرخ‌های تورم پایین‌تر از مرز، جانشینی پول رفاه را کاهش می‌دهد. در صورت وجود جانشینی پول منافع رفاهی کاهش تورم در نرخ‌های تورم پایین‌تر از خط مرزی بالاتر است. یک ویژگی این

تحقیق این است که جانشینی پول تنها بین پول خارجی و داخلی رخ نمی‌دهد بلکه بین پول خارجی و اجزاء کمتر نقدشونده پول داخلی نیز اتفاق می‌افتد. این نوآوری باعث شده که یک مدل‌سازی واقع بینانه‌تری از جانشینی پول بوجود آید.

### مبانی نظری

بررسی موضوع جانشینی پول در بین نظریه‌پردازان اقتصادی، موضوع جدیدی است. از این جهت، مبانی نظری این موضوع از قدمت زیادی برخوردار نیست و عمر آن به یک سده نمی‌رسد. با این وجود در این پژوهش سعی گردیده به اهم نظریات مطرح شده در این حیطه اشاره شود. اولین بار Keynz (1936) در کتاب معروف خود (نظریه عمومی اشتغال، بهره و پول) نوشت: «اگر در یک کشور وضعیتی بوجود آید که پول رایج یک کشور خاصیت نقدشوندگی خود را از دست دهد جانشین‌های فراوانی پای خود را در کفش پول می‌کنند، مثل بدهی‌های کوتاه‌مدت، پول خارجی، جواهرات، انواع فلزات گران‌قیمت و جریان‌های اعتباری بانک که به آن پول اعتباری می‌گویند.» Calvo and Rodriguez (1977) با توجه به سه فرض وجود انتظارات عقلایی، نگهداری دو پول داخلی و خارجی توسط ساکنین و وابستگی تابع رجحان نقدینگی افراد به اختلاف بازده انتظاری بین پول داخلی و خارجی، یک مدل دویبخشی تعیین نرخ ارز برای یک اقتصاد کوچک با قیمت‌های انعطاف‌پذیر را بیان می‌کنند. آن‌ها نشان دادند تقاضا برای پول داخلی با اختلاف بین نرخ بازده پول داخلی و خارجی رابطه عکس دارد. Miles (1978) شدت جانشینی پول را از واکنش نرخ ارز نسبت به تغییر در مازاد عرضه پول به دست آورد. وی نشان داد در صورت جانشینی پول خارجی به جای پول داخلی (در طرف تقاضا)، مازدا عرضه پول ملی می‌تواند به کشور دیگری انتقال یابد و با افزایش یکسان سطح قیمت‌ها در هر دو کشور، نرخ ارز بدون تغییر می‌ماند. Arango & Nadiri (1981) نشان داد جانشینی پول، باعث معکوس شدن قانون گرشام می‌شود یعنی پول خوب پول بد را از بازار خارج خواهد کرد. در واقع در صورت تضعیف پول داخلی و در واقع افزایش نرخ ارز تقاضای پول داخلی کاهش یافته و افراد ترجیح خواهند داد پول داخلی را جایگزین پول داخلی کنند. Ortiz (1983) چون دلاری شدن یک متغیر قابل مشاهده نیست، یک روش بدیهی برای اندازه‌گیری دلاری شدن در یک اقتصاد، نسبت دلارهای در گردش

نسبت به پول داخلی در هر زمان می‌باشد. Ramirez and Rojas (1985) از یک مدل ساده برای توضیح نقش نوسانات نرخ ارز انتظاری در تصمیم‌گیری فرد برای تقسیم ثروتش بین پول خارجی و داخلی استفاده کردند. آن‌ها در پی یافتن عوامل تعیین‌کننده جانشینی نامتقارن ارز به جای پول ملی در کشورهای در حال توسعه، انتظار ارزان شدن پول ملی را از هر عاملی مهمتر می‌دانند. Canto & Nickelsburg (1987) یک مدل بهینه‌سازی بین زمانی خانوار ارائه دادند که فقط دو دارایی یعنی پول داخلی و خارجی در آن وجود دارد. براساس نتایج آنها، اگر دو پول یکسان وجود داشته باشد تا زمانی که قیمت نسبی یک پول بر حسب دیگری برونزا باشد سطح قیمت‌ها نامشخص است و اگر دو پول جانشین کامل یکدیگر باشند نرخ ارز نامشخص است. طبق نتایج تجربی آنها رابطه همزمان بین تغییرات عرضه پول و نرخ ارز منفی و معنادار است. El-Erian (1988) معتقد بود ترجیحات بین پول خارجی و داخلی به کاهش انتظاری ارزش پول داخلی، کاهش انتظاری نرخ ارز و کاهش نرخ‌های بهره واقعی پرداختی به سپرده‌های داخلی بستگی دارد. Clements and Schwart (1991) نشان دادند رابطه همسویی بین جانشینی پول خارجی به جای داخلی با نرخ انتظاری کاهش ارزش پول ملی و تفاوت نرخ‌های بهره پرداختی به سپرده‌های ارزی و سپرده‌های بر حسب پول داخلی وجود دارد. Ramirez & Rojas (1996)، عوامل نهادی مثل ثروت واقعی و اختلاف بین نرخ بازده واقعی انتظاری سرمایه‌گذاری‌های داخلی و خارجی را عوامل مؤثر بر جانشینی پول می‌دانند. طبق نظر Mongardini & Muller (1999)، ناطمینانی اقتصادی، افزایش انتظارات تورمی و فشارهای گسترده بر نرخ ارز موجب جانشینی پول می‌شود. (Lashkari, 2006)

### اثرات رفاهی جانشینی پول

جانشینی پول و دلاری شدن آثار متفاوتی بر اقتصاد دارد. رفاه اقتصادی یکی از مهمترین بخش‌هایی است که تحت تأثیر این موضوع است. از این رو در این بخش استدلال خواهد شد که جانشینی پول چگونه رفاه را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

#### اثرات رفاهی مثبت

- فرار از هزینه‌های تورمی: تورم، چهار نوع هزینه به افراد تحمیل می‌کند: ۱. هزینه سرعت



گردش پول: با افزایش تورم و کاهش سریع ارزش پول، دیگر این پول وظیفه ذخیره ارزش را انجام نمی‌دهد. ازین رو مردم و همچنین بنگاه‌ها نیز زودتر دریافت‌ها و پرداخت‌های خود را انجام می‌دهند و در نتیجه سرعت گردش پول افزایش می‌یابد. ۲. هزینه سردرگمی: قرض‌کنندگان و قرض‌گیرندگان، کارفرمایان و کارگران، همه توافقات خود را با پول انجام می‌دهند. تورم موجب تغییر در ارزش پول شده و منجر به تغییر واحد اندازه‌گیری ارزش می‌شود. ۳. هزینه ناطمینانی: تورم بالا باعث افزایش ناطمینانی در بلندمدت و در نتیجه مردم به دنبال راهی برای اجتناب از ضرر و زیان تحمیل شده از تورم هستند. (Bade & Parkin, 2008). ۴. هزینه مالیاتی: تورم ناشی از افزایش حجم پول، موجب کاهش ارزش پول شده و این امر به مانند مالیاتی است که بر صاحبان پول در جامعه تحمیل می‌شود. بدینصورت که مردم بادرک تورم، سعی در تنظیم مقدار موجودی و جوه حقیقی خود نموده و به خاطر ثابت نگهداشتن مقدار و جوه حقیقی خود در سطح جدید، به ناچار بایستی بر مقدار موجودی پول خود بیفزایند که این کار به قیمت ازدست دادن قسمتی از مصرف جاری آنان تمام خواهد شد. این مقدار کاهش در درآمد مصرفی را می‌توان به عنوان مالیاتی فرض نمود که بر روی دارندگان پول وضع می‌شود، در اصطلاح اقتصادی به این "مالیات تورمی" می‌گویند. در نتیجه افزایش حجم پول توسط دولت در دوران کسری بودجه، باعث کاهش رفاه اجتماعی در بلندمدت می‌شود. (Jabbari, 2007) جانشینی پول خانوارها را قادر می‌سازد تا از حجم بالای مالیات تورمی سرباز زنند، از این روست که می‌گویند جانشینی پول فزاینده رفاه است.

- توجه بیشتر به تشکیل سرمایه انسانی: در نرخ‌های تورم بالا، اگر جانشینی پول رخ ندهد، زمانی که افراد برای جایگزینی سرمایه (بازدید از بازار سرمایه) اختصاص می‌دهند بیشتر خواهد بود، اما اگر جانشینی پول وجود داشته باشد، این زمان اختصاص داده شده از یک نقطه به بعد ثابت شده و مصرف‌کننده بیشتر زمانش را به جای بازدید از بازار سرمایه به فراغت و کار بیشتر می‌پردازد و می‌تواند برای تشکیل سرمایه انسانی وقت بیشتری بگذارد. (Özbilgin, 2012)

- تأثیرپذیری مصرف از طریق کانال‌های اجرای سیاست‌های پولی: کانال‌های زیادی وجود دارد که سیاست پولی از طریق آنها تقاضای کل را تحت تأثیر قرار می‌دهد. از بین این کانال‌ها، کانال نرخ بهره و کانال پولیون به شدت بستگی به میزان قابلیت جانشینی بین پول و سایر دارایی‌ها دارند. (Arestis & Sawyer, translade by vesali, 2004) این تأثیر از سه طریق مخارج

سرمایه گذاری، مخارج مصرفی کالاهای بادوام و حساب سرمایه امکان پذیر است. در فرآیند انتقال از طریق مخارج مصرفی کالاهای بادوام، اعتقاد بر این است که تغییرات نرخ بهره، تقاضا برای کالاهای مصرفی بادوام را تغییر می دهد. با افزایش نرخ بهره، خانوارها در زمینه تهیه کالاهای بادوام هزینه شان را کاهش می دهند. در واقع مصرف تحت تأثیر ثروت و جایگزینی ناشی از نرخ بهره قرار دارد. (Padilal, 2010)

- کاهش ریسک از طریق تنوع بخشی به پرتفوی: یکی از مهمترین فواید دلاری شدن، افزایش میزان دارایی های در دسترس برای ساکنین داخلی است که برای تنوع بخشیدن به سبد دارایی شان از آنها استفاده می کنند. استفاده از دارایی های گوناگون در سبد دارایی افراد، ریسک ناشی از کاهش ارزش دارایی ها را کاهش داده و رفاه افراد را افزایش می دهد. یکی از حالات خاص تنوع سازی پرتفوی، نگهداری دو نوع پول داخلی و خارجی توسط عاملین اقتصادی کشور است. (Serhiy & visser, 2000)

### اثرات منفی رفاهی

- کاهش درآمدهای حق الضرب: اولین و شاید مهمترین هزینه پدیده چند پولی (MCP) و دلاری شدن اقتصاد از دست دادن حق الضرب توسط مقامات پولی داخلی است. (Jayant, 2007) کاهش درجه جانشینی پول دولت را قادر می سازد که فرصت های جمع آوری درآمدهای حق الضرب را باز یابد. (Samreth, 2011) حق الضرب به نوعی مالیات و بخشی از درآمدهای دولت محسوب می شود. کاهش درآمدهای دولت منجر به کاهش درآمد ملی می شود. درآمد ملی وسیله مؤثری برای اندازه گیری فعالیت اقتصادی یک جامعه و سنجش درجه رفاه اقتصادی مردم است.

- خطر برای امنیت ملی و تهدید رفاه اقتصادی: جهش چشمگیر نرخ ارز و افزایش سطح عمومی قیمت ها و کاهش قدرت خرید پول ملی، عاملین اقتصادی را وادار می سازد تا برای درامان ماندن از ریسک کاهش ارزش ریالی دارایی ها، مبادلات خود را بر حسب نرخ ارز انجام دهند. در بسیاری از کشورها رفاه اقتصادی به عنوان به هدفی حیاتی مبدل شده است. از این رو هرگونه تحول اقتصادی که این کشورها را از هدف اولیه شان دور سازد، بعنوان تهدیدی بر ضد امنیت ملی تلقی می گردد. علاوه بر آن در کشورهایی که رفاه اقتصادی یک هدف حیاتی نیست، تحولات

اقتصادی تهدیدی جدی برای ضد امنیت ملی به حساب می‌آید. تورم سنگین و پیامدهای آن همچون افزایش شکاف طبقاتی، موضوع جانشینی پول ملی و کاهش اعتماد عاملین اقتصادی به سیاست‌گذاران و دولت هر کدام به گونه‌ای خطری برای امنیت ملی و تهدید رفاه اقتصادی محسوب می‌شود. (Mozayyani, 2013)

- کاهش تأثیر سیاست‌های پولی و تأثیر آن بر مخارج مصرفی: وجود جانشینی پول، اقتصاد داخلی را نسبت به شوک‌های پولی خارج از کشور تهدید می‌کند. از این رو مقامات پولی، تلاش می‌کنند سیاست‌هایی مستقل از تأثیرات خارجی وضع کنند. کشورهایی که درجه جانشینی پول در آنها بالاست تمایل دارند سیاست‌های پولی مؤثر و عمیق اعمال کنند. جانشینی پول ثبات سرعت گردش پول و تقاضای پول داخلی را تحت تأثیر قرار می‌دهد، و این خود باعث ایجاد مشکل برای بانک‌های مرکزی و مقامات پولی در هدایت سیاست‌های پولی می‌شوند. در نتیجه، این پدیده باعث فشار بر نرخ ارز، تحلیل بردن توانایی بانک مرکزی در حفظ و بقاء اهداف پولی و تحت تأثیر قراردادن کارایی سیاست‌های پولی و مالی می‌شود. جانشینی پول در کشوری که نظام نرخ ارز شناور دارند، عامل عمده نوسانات نرخ ارز محسوب می‌شود. همچنین کاهش تقاضای پول داخلی نسبت به پول خارجی، سطح قیمت تعادلی را افزایش خواهد داد. (Ho, 2003)

### تشریح مدل

انسان‌ها به دلیل داشتن رفتار عقلایی و براساس حس منفعت طلبی به خصوص در شرایط تورمی پول را به دارایی‌های مختلف تبدیل می‌کنند. این تبدیل چند دلیل دارد. برخی قصد دارند از این دارایی‌ها بازدهی کسب کنند و برخی دیگر به منظور رهایی از هزینه‌های فرصت نگهداری پول، مایل هستند پول را در مجاری مختلف از جمله اوراق قرضه، اوراق سهام، پول خارجی (مخصوصاً دلار)، سپرده‌های پس انداز مدت دار و در موقعیت حاد تورمی در دارایی‌های واقعی مثل کالاهای بادوام، املاک و مستغلات قرار دهند (Yousefi, 1998, p 185). در این مطالعه از آنجا که هدف بررسی اثرات رفاهی جانشینی پول می‌باشد و جانشینی پول همان

جایگزینی پول خارجی (دلار)<sup>۱</sup> به جای پول داخلی است، لذا تنها می‌بایست به تاثیررفاهی این دارایی از بین سایر دارایی‌ها توجه نمود. تقریباً تمام مطالعات جانشینی پول و دلاری شدن در کشورهای در حال توسعه از داده سپرده‌های ارزی (دلاری) در سیستم بانکی داخلی برای اندازه‌گیری دلاری شدن استفاده می‌شود. اما به طور کلی هیچ داده و اطلاعات در دسترس برای تعیین دقیق مقدار دلار در گردش در آن کشورها وجود ندارد. یکی از این روش‌های تقریبی برآورد حجم دلارهای در گردش از روش Ericsson & Kamin (2003) می‌باشد. کمین و اریکسون از روش جدیدی برای تخمین حجم دلارهای در گردش بهره جستند. آن‌ها برای این برآورد به تابع تقاضای پول اقتصاد، متغیر نرخ تورم ماکزیمم (که نشان‌دهنده کاهش ارزش پول داخلی است) را اضافه نمودند. سپس فرمولی را برای تخمین حجم پول در گردش خارجی ترتیب داده‌اند که از ضریب متغیر نرخ تورم ماکزیمم در آن استفاده می‌شود.

### برآورد مدل و نتایج تجربی

برای آنکه بتوان از رویکرد کلان استفاده نمود می‌بایست ابتدا درجه جانشینی پول (نسبت پول خارجی به کل پول داخلی و خارجی) را به دست آورد. به این منظور از روش Kamin & Ericsson (2003) استفاده می‌شود. آن‌ها ابتدا حجم پول خارجی در گردش را براساس رابطه (۱) به دست آورده و سپس درجه جانشینی پول را براساس رابطه (۲) به دست می‌آورند:

$$M_t^f = (M_t^d / P_{ex,t}) * (\exp[\beta P_t^{\max}] - 1) \quad (1)$$

$M_t^f$ ، حجم پول خارجی در گردش به دلار،  $M_t^d$ ، حجم پول داخلی،  $P_{ex}$ ، نرخ ارز غیررسمی،  $\exp$ ، عددنمایی،  $P^{\max}$ ، نرخ تورم ماکزیمم می‌باشد.

$$CS = \frac{M^f * P_{ex}}{M^f * P_{ex} + M^d} \quad (2)$$

ضریب نرخ تورم ماکزیمم یعنی  $\beta$  با استفاده از تخمین تابع تقاضای پول داخلی در معادله رگرسیون زیر به دست می‌آید:

۱- به دلیل سهم عمده‌ای که دلار از بین پول‌های خارجی دارد در این تحقیق هدف تنها تخمین دلارهای در گردش و محاسبه درجه جانشینی پول براساس دلار می‌باشد.

$$Lm^d = \alpha + \gamma i^d + \delta P^d + \zeta LPex + \beta P^{max} + \varepsilon lgdp \quad (3)$$

که در آن CS، درجه جانشینی پول،  $i^d$ ، نرخ سود سپرده‌های بلندمدت،  $P^d$ ، نرخ تورم داخلی و  $lgdp$ ، تولید ناخالص داخلی می‌باشد.

قبل از استفاده از متغیرهای سری زمانی در تحقیقات لازم است نسبت به مانایی یا عدم مانایی آنها اطمینان حاصل نمود. در تحقیقات همواره چنین فرض شده که سری زمانی ماناست و اگر این حالت وجود نداشته باشد، آزمون‌های آماری که اساس آن‌ها بر پایه  $F$ ،  $t$ ،  $F$ ،  $t$  و غیره بنا شده است، مورد تردید قرار می‌گیرد. از طرفی اگر متغیرهای سری زمانی مانا نباشد، ممکن است مشکلی به نام رگرسیون کاذب بروز کند. در این مطالعه جهت انجام آزمون ریشه واحد از آزمون دیکی-فولر تعمیم یافته (ADF) استفاده می‌شود و نظر به اینکه حجم مشاهدات کمتر از 100 بوده، از آماره شوارتزیین (SBC) استفاده می‌شود، زیرا از بین سه ضابطه AIC، SBC و HQC ضابطه SBC کم‌هزینه‌ترین مدل را پیشنهاد می‌کند و در واقع درجه آزادی کمتر از دست می‌رود. (Noferesti, 2013) آزمون ریشه واحد دیکی فولر برای متغیرها در سطح ۵٪ به شرح زیر است:

جدول (۱): آزمون ریشه واحد دیکی فولر

متغیر	درجه انباشتگی
Lm <sup>d</sup>	I(1)
lgdp	I(1)
LPex	I(1)
P <sup>max</sup>	I(1)
i <sup>d</sup>	I(1)
P <sup>d</sup>	I(1)

منبع: محاسبات تحقیق، (حالت مناسب تابع در تمامی موارد، با عرض از مبدا (intercept) است).

هر چند شرط پایایی متغیرهای سری زمانی یک رابطه رگرسیونی را می‌توان از طریق تفاضل گیری تأمین کرد ولی برای حفظ اطلاعات بلندمدت در رابطه با سطح متغیرها کار خاصی نمی‌توان کرد. اینجاست که روش همجمعی<sup>۱</sup> به کمک می‌آید تا بتوان رگرسیونی را بدون هراس از کاذب بودن براساس سطح متغیرهای سری زمانی برآورد کرد. مفهوم اقتصادی همجمعی آن

## 1. Co-integration

است که وقتی دو یا چند متغیر سری زمانی براساس مبانی نظری با یکدیگر ارتباط داده می‌شوند تا یک رابطه تعادلی بلندمدت را شکل دهند، هرچند ممکن است خود سری‌های زمانی دارای روندی تصادفی بوده باشند (نامانا باشند) اما در طول زمان یکدیگر را به خوبی دنبال می‌کنند به گونه‌ای که تفاضل بین آنها باثبات است. برای تخمین از روش بردارهای خودرگرسیون نیاز به بررسی درجه همجمعی بین متغیرهای مدل می‌باشد. روش جوهانسون-جوسیلیوس برای مواقعی است که درجه مانایی متغیرها یکسان باشد. از آنجا که همه متغیرها درجه انباشتگی یکسان دارند از آزمون همجمعی جوهانسون-جوسیلیوس برای تخمین رابطه بلندمدت می‌توان استفاده نمود. نتایج حاصل از آزمون همجمعی جوهانسون دو آماره Trace و آماره Max را نشان می‌دهد. چنانچه این آماره در سطوح معنی‌داری بزرگتر از مقادیر بحرانی باشد، می‌توان دریافت که چند رابطه بلندمدت بین متغیرها برقرار است.

هر دو آزمون اثر و ماکزیمم مقدار ویژه وجود دو بردار همگرایی بین متغیرها را در ۵ درصد نشان می‌دهند. یکی از بردارهای نرمال شده همگرایی از لحاظ علائم و معنی‌داری قابل قبول است.

جدول (۲): بردار همگرایی نرمال شده قابل قبول

	$Lm^d$	Lgdp	LPex	$i^d$	$P^d$	$P^{max}$	$D_1$	$D_2$
ضریب	۱	۰۹۶۷۰۰	۰۴۳۵۰۰	۰۲۸۰۰	۰۲۹۳۰۰	۰۱۴۷۰۰	۲۷۳۳۰۱	۷۰۲۱۰۰
آماره Z	۱	۰۶۷۰۱۰	۰۰۹۰۱۰	۳۷۰۱	۱۱۰۷۰	۵۴۰۲۰	۶۰۰۱۰	۳۵۰۶

ضریب کشش تقاضای پول نسبت به نرخ سود سپرده‌های بلندمدت داخلی ( $i^d$ ) و لگاریتم نرخ ارز غیررسمی (LPex) با توجه به آماره Z، معنادار نبوده و نمی‌توان آنها را از لحاظ اقتصادی تفسیر نمود. کشش درآمدی تقاضای پول مثبت است و ضریب آن ۰,۹۶۷ است، یعنی یک درصد افزایش تولید ناخالص داخلی (Lgdp)، تقاضای واقعی پول داخلی را به میزان ۰,۹۶ درصد افزایش می‌دهد. کشش تقاضای پول نسبت به نرخ تورم منفی است و ضریب آن ۰,۰۲۹- است، یعنی یک درصد افزایش نرخ تورم ( $P^d$ )، تقاضای پول داخلی را به میزان ۰,۰۲۹ کاهش می‌دهد که این خود نشان‌دهنده وجود جانشینی پول در کشور است. متغیر مجازی انقلاب ( $D_1$ ) و شوک نفتی سال ۱۳۵۲ یا ۱۹۷۳ میلادی ( $D_2$ ) نیز با حجم واقعی پول رابطه مستقیم دارند و این یعنی انقلاب و شوک نفتی باعث افزایش تقاضای واقعی پول شده‌اند. در واقع هدف اصلی ما در اینجا از تخمین

تابع تقاضای پول، به دست آوردن ضریب  $P^{\max}$  است. عبارتی  $P^{\max}$  نشان‌دهنده کاهش ارزش پول داخلی است که طبق انتظارات علامت آن منفی است. یعنی با یک درصد افزایش در میزان کاهش ارزش پول داخلی، تقاضای واقعی پول ۰٫۰۱۴۷ درصد کاهش می‌یابد. اکنون با به دست آوردن ضریب نرخ تورم ماکزیمم و جایگذاری آن در رابطه (۱) می‌توان حجم پول خارجی در گردش و سپس درجه جانشینی پول را به دست آورد.

برای بررسی تأثیر جانشینی پول بر رفاه، تأثیر درجه جانشینی پول بر مصرف خصوصی افراد که یکی از مصداق‌های رفاه است، آزمون می‌شود. از این رو هدف این قسمت آن است که تأثیر تغییر درجه جانشینی پول را بر مصرف خصوصی افراد آزمون شود. برای آزمون این فرضیه تابع مصرف خصوصی تابعی از متغیرهای درآمد قابل تصرف، نرخ بهره، نرخ تورم درجه جانشینی و متغیرهای مجازی در نظر گرفته می‌شود. در اینجا برای تخمین تابع مصرف، از معادله مصرف تصریح شده در مدل کلان برنامه سوم توسعه اقتصادی و اجتماعی برای بخش خصوصی و چند پژوهش مرتبط با تخمین تابع مصرف<sup>۱</sup> استفاده شده است. آزمون ریشه واحد متغیرها در سطح ۵٪ به شرح زیر است:

جدول (۳): آزمون ریشه واحد دیکی فولر

متغیر	درجه انباشتگی
Lspc	I(1)
Lsy <sup>d</sup>	I(1)
CS	I(1)
i <sup>f</sup>	I(1)

منبع: محاسبات تحقیق، (حالت مناسب تابع در تمامی موارد، با عرض از مبدا (intercept) است).

از آنجا که همه متغیرها درجه انباشتگی یکسان دارند از روش جوهانسون برای تخمین رابطه بلندمدت می‌توان استفاده نمود.

۱. "تخمین تابع مصرف بخش خصوصی در اقتصاد ایران؛ مولود احمد، احمد تشکینی و امیررضا سوری" و "برآورد تابع مصرف بخش خصوصی در ایران طی دوره ۱۳۳۸-۱۳۸۵؛ یدالله رجایی و شهلا احمدی"

جدول (۴): آزمون حداکثر مقدار ویژه

احتمال	مقدار بحرانی ۹۵ درصد	آماره	فرضیه جایگزین	فرضیه صفر
۰۰۱۷۰	۰۷۷۵۷۰۴۰	۵۶۳۰۶۰۵۱	$\tau = 1$	$\tau = 0$
۰۶۴۶۰	۸۷۶۸۷۰۳۳	۹۲۵۰۹۰۳۲	$\tau = 2$	$\tau \leq 1$
۸۴۱۴۰	۵۸۴۳۴۰۲۷	۷۲۱۱۰۰۱۳	$\tau = 3$	$\tau \leq 2$
۷۵۶۲۰	۱۳۱۶۲۰۲۱	۸۷۶۳۲۲۰۹	$\tau = 4$	$\tau \leq 3$
۲۷۵۰۰	۲۶۴۶۰۰۱۴	۱۳۵۹۰۷۰۹	$\tau = 5$	$\tau \leq 4$
۴۳۴۱۰	۸۴۱۴۶۶۰۳	۶۱۱۸۷۱۰۰	$\tau = 6$	$\tau \leq 5$

جدول (۵): آزمون آماره اثر

احتمال	مقدار بحرانی ۹۵ درصد	آماره	فرضیه جایگزین	فرضیه صفر
۰۰۰۷۰	۷۵۳۶۶۰۹۵	۸۳۳۴۰۱۱۷	$\tau = 1$	$\tau = 0$
۰۹۲۹۰	۸۱۸۸۹۰۶۹	۲۷۰۲۹۰۶۶	$\tau = 2$	$\tau \leq 1$
۵۳۷۸۰	۸۵۶۱۳۰۴۷	۳۴۵۲۰۰۳۳	$\tau = 3$	$\tau \leq 2$
۴۴۸۷۰	۷۹۷۰۷۰۳۹	۶۲۴۱۰۰۱۹	$\tau = 4$	$\tau \leq 3$
۳۰۰۶۰	۴۹۴۷۱۰۱۵	۷۴۷۷۷۸۰۹	$\tau = 5$	$\tau \leq 4$
۴۳۴۱۰	۸۴۱۴۶۶۰۳	۶۱۱۸۷۱۰۰	$\tau = 6$	$\tau \leq 5$

هر دو آزمون اثر و ماکزیمم مقدار ویژه وجود یک بردار همگرایی بین متغیرها را در ۵ درصد نشان می‌دهد که همان بردار نرمال شده همگرایی از لحاظ علائم و معنی داری قابل قبول است.

جدول (۶): بردار همگرایی نرمال شده قابل قبول

	Lspc	Lsy <sup>d</sup>	CS	i <sup>r</sup>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>
ضرایب	۱	۹۲۳۳۵۱۰	۹۱۷۰۶۷۰۰	۰۳۴۸۷۴۰	۱۰۹۶۰۳۰۰	۳۵۰۷۴۲۰۱
آماره Z	۱	۹۰۵	۸۱۰۱	۶۸۰۴	۵۱۰۰	۶۳۰۶

در بردار همگرایی فوق، Lspc: لگاریتم هزینه مصرف خصوصی سرانه، Lsy<sup>d</sup>: لگاریتم درآمد قابل تصرف سرانه، CS: درجه جانشینی پول، i<sup>r</sup>: نرخ سود سپرده‌های بلندمدت واقعی، D<sub>1</sub>: متغیر مجازی انقلاب اسلامی و D<sub>2</sub>: متغیر مجازی شوک نفتی را نشان می‌دهد. درآمد قابل تصرف، مصرف را در جهت مستقیم تغییر می‌دهد. میل نهایی به مصرف از درآمد قابل تصرف در اقتصاد ایران ۰٫۹۲ می‌باشد، یعنی یک واحد درصد افزایش در درآمد قابل تصرف باعث ۰٫۹۲ درصد افزایش در مصرف خصوصی می‌شود. این متغیر مهمترین عامل تأثیرگذار بر مصرف افراد است.



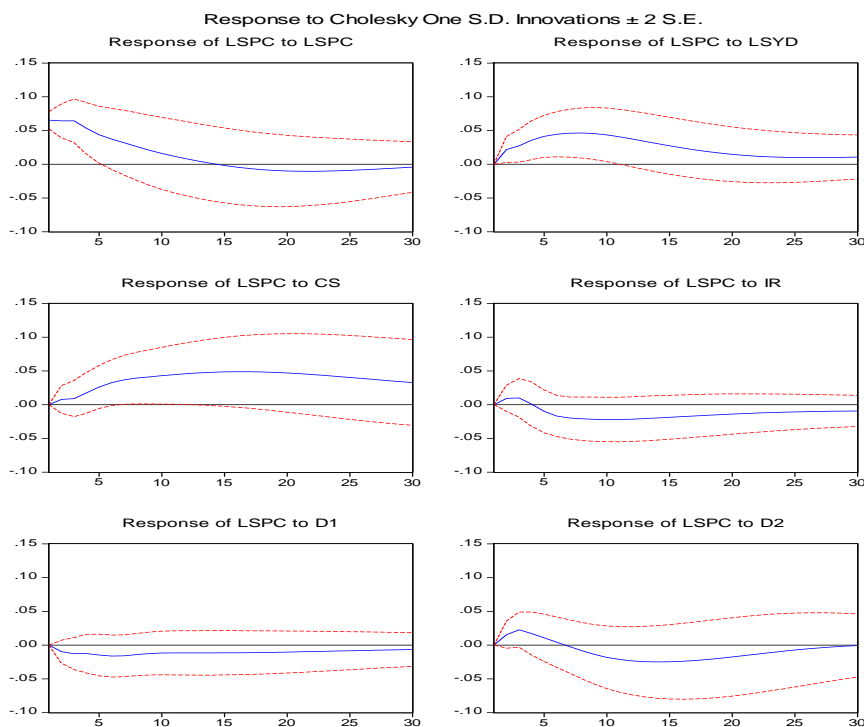
نرخ سود سپرده‌های بلندمدت بانکی منجر به افزایش مصرف افراد شده است، این موضوع را می‌توان با توجه به اثر درآمدی نرخ بهره بر مصرف تفسیر نمود، عبارتی با افزایش نرخ سود سپرده‌ها، سپرده‌گذاری افراد در بانک‌ها نیز افزایش می‌یابد. سرمایه‌گذاری این سپرده‌ها در فعالیت‌های تولیدی، تولید ملی و در نتیجه درآمد قابل تصرف افراد را افزایش می‌دهد و در نهایت باعث افزایش مصرف افراد می‌گردد. میل نهایی به مصرف از نرخ بهره بلندمدت ۰,۰۳ است؛ یعنی یک درصد افزایش در نرخ بهره بلندمدت واقعی باعث ۰,۰۳ درصد افزایش در نرخ بهره بلندمدت واقعی می‌شود. ضریب درجه جانشینی پول بعنوان یک متغیر توضیحی در تابع مصرف معنی دار و منفی است. در واقع جانشینی پول بر مصرف خصوصی و رفاه افراد مؤثر است؛ یعنی درجه جانشینی پول موجب کاهش مصرف خصوصی و رفاه افراد می‌شود. شوک نفتی منجر به افزایش مصرف افراد گردیده است. متغیر مجازی انقلاب معنادار نیست و این نشان‌دهنده آن است که انقلاب تأثیری در تغییر مصرف خصوصی نداشته است.

نمودار شماره (۱) واکنش  $L_{spc}$  را نسبت به یک انحراف معیار تکانه در متغیرهای  $CS$ ,  $Lsy^d$ ,  $D_1$ ,  $D_2$ ,  $i^r$  نشان می‌دهد.

وارد شدن ضربه به متغیر لگاریتم مصرف خصوصی سرانه، باعث می‌شود خود متغیر در همان دوره اول در سطحی بالاتر از وضعیت پایه و در بیشترین مقدار خود یعنی ۰,۰۶۵ قرار گیرد و یک سیر نزولی را طی کند تا اینکه از دوره پانزدهم در سطحی پایین‌تر از وضعیت پایه قرار می‌گیرد و در دوره بیست و دوم به کمترین مقدار خود (۰,۰۱۰-) می‌رسد و سپس سیر صعودی را طی می‌کند و در بلندمدت در امتداد خط افقی پایدار می‌شود.

اثر تکانه لگاریتم درآمد قابل تصرف سرانه بر مصرف خصوصی سرانه، از دوره دوم آن را در بالاتر از وضعیت پایه قرار می‌دهد و سیر صعودی را طی می‌کند و در دوره هشتم به بیشترین مقدار خود (۰,۰۴۶) می‌رسد و از این دوره تا دوره بیست و هفتم روند نزولی داشته و از دوره بیست و هفتم روند صعودی را طی می‌کند و در بلندمدت در امتداد خط افقی پایدار می‌شود.

اثر تکانه درجه جانشینی پول بر مصرف خصوصی سرانه، از دوره دوم آن را بالاتر از وضعیت پایه قرار می‌دهد و سیر صعودی را طی می‌کند تا اینکه در دوره شانزدهم به بیشترین مقدار خود (۰,۰۴۸) می‌رسد و سپس دوره نزولی را طی می‌کند و در بلندمدت در امتداد خط صفر پایدار می‌شود.



منبع: محاسبات تحقیق

نمودار (۱): توابع عکس‌العمل لحظه‌ای برای لگاریتم مصرف خصوصی سرانه

اثر تکانه نرخ سود سپرده‌های بلندمدت واقعی بر مصرف خصوصی سرانه، از دوره دوم آن را در بالاتر از وضعیت پایه قرار می‌دهد و در دوره سوم به بیشترین مقدار خود (۰,۰۱۰) می‌رسد تا اینکه از دوره پنجم آن را پایین‌تر از وضعیت پایه قرار می‌دهد و در دوره دهم به کمترین مقدار خود (۰,۰۲۲-) می‌رسد و سپس روند صعودی را طی می‌کند و در بلندمدت در امتداد خط صفر پایدار می‌شود.

اثر تکانه متغیر مجازی انقلاب بر مصرف خصوصی سرانه، از دوره دوم آن را پایین‌تر از وضعیت پایه قرار می‌دهد و سپس سیر صعودی را طی می‌کند تا اینکه در دوره ششم به کمترین حد خود (۰,۰۱۶-) می‌رسد و سپس شروع به صعود می‌کند و در بلندمدت در امتداد خط افقی پایدار می‌شود.

اثر تکانه متغیر شوک نفتی بر مصرف خصوصی سرانه، از دوره دوم متغیر را بالاتر از وضعیت

پایه قرار می‌دهد و در دوره سوم به بیشترین مقدار خود (۰,۰۲۲) می‌رسد سپس روند نزولی را طی می‌کند تا اینکه در دوره هفتم آن را پایین‌تر از وضعیت پایه قرار می‌دهد تا اینکه از دوره چهاردهم به کمترین حد خود (۰,۰۲۴-) می‌رسد و سپس روند صعودی را طی می‌کند و در بلندمدت در امتداد خط صفر پایدار می‌شود.

جدول شماره ۷ نتیجه حاصل از تجزیه واریانس را برای لگاریتم مصرف خصوصی سرانه نشان می‌دهد.

نتایج حاصل از تجزیه واریانس برای لگاریتم مصرف خصوصی سرانه نشان می‌دهد که در دوره اول صددرصد تغییرات حجم واقعی پول ناشی از خود متغیر است اما در دوره‌های بعد از میزان این توضیح‌دهندگی کاسته می‌شود. در دوره دوم ۸۹,۷۵ درصد تغییرات مربوط به خود متغیر است و بقیه مربوط به سایر متغیرهاست.

جدول (۷): نتیجه تجزیه واریانس برای لگاریتم مصرف خصوصی سرانه

دوره	Lspc	Lsy <sup>d</sup>	CS	i <sup>r</sup>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>
۱	۱۰۰,۰۰۰۰	۰,۰۰۰۰۰	۰,۰۰۰۰۰	۰,۰۰۰۰۰	۰,۰۰۰۰۰	۰,۰۰۰۰۰
۲	۸۹,۷۵۸۰۶	۵,۰۶۱۶۴۵	۰,۶۵۱۳۴۰	۰,۹۴۱۸۳۲	۱,۰۲۶۲۱۷	۲,۵۶۰۹۰۶
۳	۸۳,۰۲۶۴۴	۸,۱۰۷۰۸۲	۰,۹۴۴۵۳۴	۱,۲۵۲۴۱۹	۱,۷۰۵۷۰	۴,۹۶۳۷۵۰
۴	۷۶,۹۴۸۱۸	۱۲,۵۲۳۷۴	۲,۲۸۱۰۹۲	۰,۹۵۰۶۵۷	۲,۰۹۲۹۴۷	۵,۲۰۳۳۹۲
۵	۶۹,۹۲۶۴۸	۱۷,۰۳۹۷۸	۴,۶۳۰۰۱۰	۱,۱۶۷۲۹۴	۲,۵۶۷۷۱۳	۴,۶۶۸۷۲۳
۶	۶۲,۸۳۷۰۴	۲۰,۸۲۴۸۶	۷,۴۴۱۱۵۷	۱,۹۱۹۹۳۸	۳,۰۳۲۶۵۵	۳,۹۴۴۳۴۷
۷	۵۶,۴۸۴۲۸	۲۳,۸۲۳۹۲	۱۰,۳۴۷۰۸	۲,۷۵۸۰۹۶	۳,۳۱۰۴۴۷	۳,۳۷۶۱۷۸
۸	۵۰,۹۹۶۴۷	۲۶,۱۶۱۶۸	۱۲,۸۳۲۶۲	۳,۵۰۱۸۳۳	۳,۳۹۰۳۷۶	۳,۱۱۷۰۲۳
۹	۴۶,۲۶۵۹۸	۲۷,۸۴۳۱۶	۱۵,۱۸۴۴۸	۴,۱۵۱۸۷۷	۳,۳۶۲۶۱۶	۳,۱۹۱۸۹۴
۱۰	۴۲,۱۹۰۹۴	۲۸,۸۷۶۸۴	۱۷,۳۷۱۵۶	۴,۷۱۷۴۳۹	۳,۳۰۵۸۹۴	۳,۵۳۷۳۲۷

در تمامی ده دوره، تغییرات مصرف خصوصی سرانه ابتدا ناشی از خود متغیر و سپس ناشی از متغیر درآمد قابل تصرف سرانه می‌باشد. همچنین از دوره یک که به طرف دوره دهم حرکت می‌کنیم درصد تأثیر متغیرهای درآمد قابل تصرف سرانه و درجه جانشینی پول به تدریج افزایش می‌یابد؛ به طوری که در دوره دهم (بلندمدت) ۴۲,۱۹ درصد تغییرات مصرف خصوصی سرانه ناشی از خود متغیر، ۲۸,۸۷ درصد تغییرات ناشی از متغیر درآمد قابل تصرف سرانه و ۱۷,۳۷ درصد تغییرات ناشی از درجه جانشینی پول و بقیه مربوط به سایر متغیرهاست. همانطور که ملاحظه می‌شود

گردد در تمام دوره‌ها (کوتاه‌مدت مثل دوره اول و دوم، میان مدت مثل دوره ششم و هفتم و بلندمدت مثل دوره دهم) خود مصرف خصوصی سرانه بیشترین درصد توضیح‌دهندگی را به خود اختصاص می‌دهد. همچنین بعد از خود متغیر، درآمد قابل تصرف سرانه و درجه جانشینی پول بیشترین درصد توضیح‌دهندگی و متغیر مجازی شوک نفتی، متغیر مجازی انقلاب و نرخ سود سپرده‌های واقعی بلندمدت کمترین درصد توضیح‌دهندگی را به خود اختصاص داده‌اند. عبارتی در اینجا، درآمد قابل تصرف سرانه عامل اصلی توضیح‌دهندگی مصرف خصوصی سرانه معرفی می‌گردد. این موضوع با نظریه‌های اقتصادی در مورد مصرف سازگاری دارد. سپس درجه جانشینی پول، عامل اصلی توضیح‌دهندگی مصرف خصوصی سرانه می‌باشد.

### نتیجه‌گیری و پیشنهادات

در این پژوهش از روش Ericsson & Kamin (2003) برای تخمین حجم پول خارجی در گردش و درجه جانشینی پول استفاده شده است. در واقع ابتدا با تخمین یک تابع تقاضای پول ضریب نرخ تورم ماکزیمم را به دست آورده سپس طبق فرمول حجم پول خارجی در گردش و سپس درجه جانشینی پول به دست آورده شد. سپس مخارج مصرفی خصوصی سرانه بعنوان متغیر وابسته و متغیرهای درآمد قابل تصرف سرانه، نرخ سود سپرده‌های بلندمدت واقعی داخلی، درجه جانشینی پول و متغیرهای مجازی انقلاب و شوک نفتی بعنوان متغیرهای توضیحی در نظر گرفته شدند. نتایج نشان داد که جانشینی پول بر مصرف مؤثر است زیرا جانشینی پول در تابع مصرف معنی دار است و علامت آن منفی است. در واقع افزایش جانشینی پول موجب کاهش مصرف خصوصی و در نتیجه رفاه افراد می‌شود. سرگردان بودن پس اندازهای افراد در جامعه و جذب آن به معاملات غیر مفید سفته‌بازی از جمله سفته‌بازی در بازار مسکن و ارز و طلا شاید باعث افزایش درآمد عده اندکی از افراد شود اما باعث متضرر شدن عده عظیمی از افراد جامعه می‌شود. لذا بازارهای سرمایه و بانک‌ها موظفند این نقدینگی را با استفاده از ابزارها و قانون‌های اسلامی به نحوی جذب نمایند که در نهایت منجر به افزایش سرمایه‌گذاری‌های تولیدی و طرح‌های عمرانی و افزایش تولید ملی و اشتغال گردد. در این صورت همه افراد جامعه به منافع حاصل از آن می‌توانند دست یابند نه عده اندکی.

لذا به دلیل تاثیر منفی جانشینی پول بر مصرف مقامات پولی و مالی کشور موظف‌اند به دنبال

اتخاذ تصمیماتی برای مدیریت و کاهش درجه این پدیده باشند. از جمله:

- نرخ‌های بهره واقعی در ایران در اکثر سال‌ها منفی است و این یکی از دلایل ناکارآمدی این متغیر در اقتصاد است. دلیل اصلی این موضوع هم پیشروی بیش از حد تورم نسبت نرخ بهره اسمی است. لذا کنترل نرخ تورم راهی است برای جلوگیری از منفی شدن نرخ بهره واقعی است.
- در بازارهای مالی ایران ریسک و ناطمینانی بالاست. این مهمترین دلیل برای تمایل مردم به سفته‌بازی در بازارهای مسکن، طلا، ارز و خودرو است. کاهش ریسک‌ها می‌تواند به جذابیت بازارهای مالی کمک کند.
- کمبود ابزارهای مالی باعث می‌شود که بازارهای مالی نتوانند نقدینگی سرگردان در اقتصاد را به خود جذب کنند. استفاده از اوراق مالی جدید اسلامی می‌تواند مشکل این کمبود ابزارها را حل کند.
- ایجاد ثبات اقتصادی و مهار نرخ تورم نه تنها برای مثبت کردن نرخ بهره‌های واقعی بلکه در سایر شرایط نیز به کاهش جانشینی پول کمک می‌کند. زمانی که نرخ تورم بالاست، سفته‌بازی در بازار دارایی‌های واقعی و کالاهای بادوام مثل خودرو تشدید می‌شود.
- جلوگیری از نوسانات شدید نرخ ارز (در صورت وجود ثبات در نرخ تورم)، عاملی است برای کاهش انگیزه نگهداری پول خارجی به جای پول ملی است.

#### References

- [1] Abuzari, Ayoub & Qanani, Gholam Reza. (2014). Demand for money in dollarized economies (case study: Iran). *Quarterly Journal of Economic Research*, No. 107, pp. 228-211. (in Persian)
- [2] Ahmad, Molud; Tashkini, Ahmad & Suri, Amir Reza. (2008). Estimation of private sector consumption in Iranian economy. *Economic Research Journal*, No. 1, pp. 39-15. (in Persian)
- [3] Arango, Sebastian & M, Ishaq Nadiri. (1981). Demand for Money in Open Economies. *Journal of Monetary Economics*, Vol 7, pp 69-83.
- [4] Arestis, Philippe & Sawyerr, Malcolm. (2004). The nature and role of monetary policy when money is considered as an endogenous one. Translated by Sanaz (2009). *Central Bank Trend Journal*, No. 56 & 57, pp. 158-129. (in Persian)
- [5] Bade, Robin & Parkin, Michael. (2008). *Foundations of economics*. Publisher Addison Wesley, edition 4.
- [6] Calvo, Guillermo A. & C. A, Rodriguez. (1977). *A Model of Exchange Rate*

- Determination Under Currency Substitution and Rational Expectations. *Journal of Political Economy*, Vol 85, pp 617-25.
- [7] Canto, Victor A . & Gerald Nickelsburg. (1987). *Currency Substitution: Theory and Evidence from Latin America*. Kluwer Academic Publishers: Boston, Massachusetts.
- [8] Central bank of Islamic Republic of Iran. Information about the time series of economic accounts, available at [www.cbi.ir](http://www.cbi.ir). (in Persian)
- [9] Chang, Roberto & Velasco, Andres. (2002). Dollarization: analytical issues. NBER working paper series, Vol, 8838 , pp 1-23 .
- [10] Clements, Bendedict & Gerd Schwartz. (1992). *Currency Substitution: The Recent Experience of Bolivia*, IMF Working Paper, WP/92/65.
- [11] Daei Karimzadeh, Saeed; Mahmoudi, Najmeh & Samati, Majid. (2013). The Currency substitution Test in Iran. *Proceedings of the first national electronic conference of the Iranian economy with the approach of national production support*. (in Persian)
- [12] El-Erian, Mohamed A. .(1988). *Currency Substitution in Egypt and Yemen Arab Republic*. IMF Staff Papers, Vol. 35, no. 1, pp 85-103.
- [13] Gujarati, Damodar. (1992). *Basics of econometrics*. Translated by Hamid Ebrahimi (2012). Tehran: Publishing and Printing Institute of Tehran University. (in Persian)
- [14] Ho, N.W. (2003). *Currency Substitution and the Case of Macao*, Monetary Authority of Macau. pp 25-38.
- [15] Isakova, Asel. (2010). *Currency substitution in the economies of Central Asia: How much does it cost?* core discussion paper ,Vol 14, pp1-47 .
- [16] Jabari, Mohammad (2007). *Strategic Report of Inflation Tax*. Expediency Council, the Center for Strategic Research, *Research Committee on Justice and Welfare*, Economic Research Group, Codex Report, 6-84-3-04. (in Persian)
- [17] Jayant, Menon. (2007). *Dollarization and the Multiple Currency Phenomenon in Lao PDR: Costs, Benefits & Policy Options*. Provided in cooperation with: Asian Development Bank Institute (ADB I) Tokyo, ADB Institute Discussion Paper, Vol.58.
- [18] Kamin Steven B & Neil R.Ericsson. (2003). *Dollarization in post-hyperinflationary Argentina*. *Journal of International Money and Finance*, Vol 22, pp 185–211.
- [19] Kamin Steven B & Neil R.Ericsson. (1993). *Dollarization in Argentina*. *International Finance Discussion paper*, Vol 460.
- [20] Keynes, John Maynard. (1936). *The General Theory of Employment, Interest and Money*, New York: Harcourt, Brace and Company.
- [21] Lashkari, Mohammad & Farzin Wash, Assadollah. (2003). Estimating the amount of dollars in circulation and measuring degree of the currency substitution in Iran. *Economic Research Magazine*. Pages 77-57. (in Persian)
- [22] Lashkari, Mohammad (2009). *Currency substitution and Currency smuggling*. *The Journal of Peyke Noor*, No. 4, pp. 85-60. (in Persian)

- [23] Lashkari, Mohammad (2006). The Comparing the degree of dollarization of the Iranian economy and Canada. *Economic Letter*. No. 2, vol. 2, pp. 100-75. (in Persian)
- [24] Miles, Marc A. (1978). Currency Substitution, Flexible Exchange Rates and Monetary Independence. *American Economic Review*, Vol 68, pp 36-428.
- [25] Mongardini, Joannes & Johannes Muller. (1999). Ratchet Effects in Currency Substitution: An Application to the Kyrgyz Republic. IMF, WP/99/102, pp 1-23.
- [26] Mozayyani, Amir Hossein. (2013). The mutation of exchange rate and its consequences for the Iranian economy. *Journal of Political- Economic Information*, No. 1, Successive 291, pp. 53-46. (in Persian)
- [27] Nofereasty, Mohammad (2013). The Unit Root and Cointegration in Econometrics. Tehran: Rasa Cultural Services Institute, Fifth Edition. (in Persian)
- [28] Ortiz, Guillermo. (1983). Currency Substitution in Mexico: The Dollarization Problem, *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol, 15, No.2 , pp 85-174.
- [29] Özbilgin, H. Murat. (2012). Currency substitution, inflation, and welfare. *Journal of Development Economics*, No 99 , pp 358-369.
- [30] Özbilgin, H. Murat. (2010). Welfare Gains from Disinflation in an Economy with Currency Substitution, *Central Bank of the Republic of Turkey* , No 10 , pp 1-29 .
- [31] Padillal, Juan. (2010). How does monetary transmission mechanism impact output, inflation, and money market funds in Argentina?, IMF .
- [32] Ramirez-Rojas, C. Lui. (1996). Currency Substitution in Argentina, Mexico and Uruguay , *IMF Staff Papers* , Vol, 32 , No,4 , pp 626-667.
- [33] Ramirez-Rojas, C. Lui. (1985). Currency Substitution in Argentina, Mexico and Uruguay. *IMF Staff Papers* , December, Vol.32, No .4, pp 626-667.
- [34] Samreth, Sovannroeun .(2011). An empirical study on the hysteresis of currency substitution in Cambodia. *Journal of Asian Economics* , No 22 , pp 518-527 .
- [35] Serhiy, Bondarenko. (2000). Currency substitution in a dollarized economy: the case of Ukraine.
- [36] Shi Kang, Xu Juanyi. (2010). Twin Dollarization and Exchange Rate Policy. pp 1-31
- [37] Sturzenegger, Fredrico. (1997). Understanding the welfare implications of currency substitution. *Journal of Economic Dynamics and Control* ; No, 21 , pp 391-416.
- [38] Tehranchian, Amir Mansour & Nowruzi Beiraami, Masoumeh. (2011). The Currency Substitution Test in Iran: An Application of Autoregressive Distributed Lag Model (ARDL). *Quarterly Journal of Economic Research*, No. 49, pp. 115-99. (in Persian)
- [39] Vegh, Carlos A. (1989). The Optimal Inflation Tax in the Presence

- ofCurrency Substitution. *Journal of Monetary Economics*, Vol, 24 , pp 139-146.
- [40] Visser, Hans. (2004). *A Guide to International Monetary Economics*. Edward Elgar Publishing Limited , Third Edition , Cheltenham Uk.
- [41] Yousefi, Ahmad Ali (1998). *The Nature of money and its jurisprudential and economic strategies*. Qom: Research Center for Islamic Culture and Thought. .(in Persian)
- [42] Zamanian, Gholam Reza & Aboozari, Ayoub. (2013). Currency Shocks and Iran's Dollarization. *Quarterly Journal of Applied Economic Studies in Iran*, No. 5, Second year, pp. 76-57. .(in Persian).
- [43] Zamanian, Gholam Reza & Abuzari, Ayoub. (2014). the Unofficial Dollarization in Economy of Iran. *Economic Strategic Quarterly*, No. 9, Second Year, Pages 131-101. .(in Persian).