

اثر نوسانات نرخ ارز واقعی موثر بر مصرف در ایران

سعید میرزامحمدی*

سجاد انجم شعاع**

تاریخ پذیرش
۹۴/۸/۱۳

تاریخ دریافت
۹۴/۴/۲۳

چکیده

مصرف از اجزای عمده تقاضای کل و از عناصر اصلی تعیین کننده سطح تولید ناخالص داخلی است. هدف اصلی این مطالعه شناسایی عوامل موثر مصرف در ایران، با تاکید بر نوسانات نرخ ارز واقعی موثر بر با استفاده از روش خود توضیح با وقفه های گسترده (ARDL) و روش تصحیح خطا (ECM) برای داده های فصلی دوره ۱۳۶۷-۱۳۸۹ است. یافته های مطالعه نشان می دهد که تولید ناخالص داخلی (GDP) اثر مثبت ولی نرخ سود سپرده های بلندمدت بانکی و نوسانات نرخ ارز واقعی موثر اثر منفی بر مصرف دارند. لذا برای هموارسازی مصرف و کاهش نوسانات آن، اعمال سیاست های ثبات نرخ ارز واقعی موثر پیشنهاد می گردد.

کلید واژه ها: مصرف، نوسانات نرخ ارز واقعی موثر، مدل تصحیح خطا، خود رگرسیون

با وقفه های گسترده (ARDL)

طبقه بندی JEL: D1، E3، C12

۱. مقدمه

نرخ ارز به عنوان معیار ارزش برابری پول ملی یک کشور در برابر پول کشورهای دیگر و منعکس کننده وضعیت اقتصادی آن کشور در مقایسه با شرایط اقتصادی سایر کشورهاست. در یک اقتصاد، نرخ ارز به دلیل ارتباط متقابل آن با سایر متغیرهای داخلی و خارجی، متغیری کلیدی و با اهمیت به شمار میرود که سیاست‌های اقتصادی داخلی و خارجی و تحولات اقتصادی، تاثیرات بسیاری بر آن می‌گذارند. در مقابل نرخ ارز متغیری است که می‌تواند عملکرد اقتصاد و متغیرهای اقتصادی را تحت تاثیر قرار دهد (حلافی و همکاران، ۱۳۸۶).

با گسترش دامنه اقتصاد بین الملل، نرخ ارز به عنوان پلی ارتباطی بین اقتصادهای مختلف عمل کرده و نوسانات آن سایر متغیرهای کلان اقتصادی کشورها را تحت تاثیر قرار میدهد.

از اواسط دهه ۱۹۷۰ میلادی بسیاری از کشورهای در حال توسعه، نظام ارزی خود را از نظام ثابت به نظامهایی با درجات متفاوتی از انعطاف پذیری تغییر دادند. انتخاب نظامهای ارزی شناور زمینه نوسانات بیشتر نرخ ارز را فراهم می‌آورد. نوسانات وسیع نرخ ارز که از ویژگی‌های کشورهای در حال توسعه است فضای نااطمینانی را برای تصمیم‌گیری‌های اقتصادی ایجاد می‌کند.

از طرف دیگر از آنجایی که در بسیاری از کشورها بیش از نیمی از تقاضای کل را هزینه‌های مصرفی بخش خصوصی تشکیل می‌دهد، شناخت ساختار این جزء مهم از تقاضای کل، مورد توجه بسیاری از اقتصاددانان قرار گرفته است. بدیهی است که آشنایی با عوامل مؤثر مصرف بسیار مهم است و ابزار و معیارهای لازم را برای تبیین رفتار مصرفی یا تعدیل مصرف در شرایط رکودی یا تورمی در اختیار سیاست‌گذاران قرار می‌دهد. بنابراین هدف از این مطالعه بررسی اثر نوسانات نرخ ارز بر مصرف خصوصی در ایران است.

این مقاله از شش بخش تشکیل شده است. بخش اول به بیان مقدمه، اهمیت و اهداف تحقیق اختصاص یافته است. در بخش دوم ادبیات موضوع نظریه‌های مصرف و رابطه بین نوسانات نرخ ارز و مصرف خصوصی مورد بررسی قرار می‌گیرد. بخش سوم به بررسی پیشینه

تحقیق اختصاص یافته است. روش‌شناسی تحقیق در بخش چهارم صورت می‌گیرد. بخش پنجم و ششم نیز به برآورد مدل و تحلیل نتایج و آرایه توصیه‌های سیاستی اختصاص دارد.

۲. ادبیات موضوع

در این قسمت از مقاله به بررسی اجمالی نظریه‌های مختلف در مورد مصرف و همچنین رابطه بین نوسانات نرخ ارز و مصرف خواهیم پرداخت:

نظریه‌های مصرف

کینز (۱۹۳۶) در کتاب "نظریه عمومی اشتغال، بهره و پول" پایه نظریه مصرف را بنیان نهاد. وی مصرف را تابعی از درآمد قابل تصرف تعریف کرد که در کوتاه مدت یک مقدار حداقل برای مصرف وجود دارد و میل نهایی به مصرف در کوتاه مدت ثابت و کوچکتر از یک و از میل متوسط به مصرف کمتر است (تفضلی، ۱۳۸۹).

با توجه به اینکه در تابع مصرف کینز افق زمانی بلندمدت و اثر آشکار ثروت بر مصرف مد نظر قرار نگرفته بود، نظریه‌های دیگری در مصرف مطرح شد.

نظریه درآمد نسبی دوزنبری (۱۹۴۴) که در آن اثر نمایشی مصرف را به عنوان یکی از عوامل مهم در مصرف جامعه در نظر می‌گیرد و مفهوم چسبندگی مصرف را مطرح می‌کند. فریدمن در نظریه درآمد دائمی خود (۱۹۵۷) مصرف را تابعی از درآمد دائمی فرد در طول زندگی می‌داند. نظریه چرخه زندگی آندو-مودیلیانی (۱۹۶۳) که در آن ساختار سنی جمعیت به عنوان یکی از عوامل مصرف به حساب می‌آورد. نظریه مصرف رابرت هال (۱۹۷۸) که در آن انتظارات عقلایی را به عنوان یکی از عوامل موثر بر مصرف برشمرده است.

رابطه بین نوسانات نرخ ارز و مصرف

نرخ ارز و نوسانات نرخ ارز دو عامل دیگری هستند که بر مصرف تاثیر می‌گذارند.

الکساندر^۱ (۱۹۵۲) کاهش ارزش پول کشور (افزایش نرخ ارز) را یکی از عوامل مهم تاثیرگذار بر مصرف دانست، وی با تقسیم جامعه به دو گروه کارگر و تولیدکننده به این نتیجه رسید که تورم ناشی از کاهش ارزش پول باعث کاهش درآمد واقعی کارگران و افزایش درآمد واقعی تولیدکننده می‌شود و با فرض اینکه دستمزدها با تورم تعدیل نمی‌شوند و میل نهایی به مصرف طبقه کارگر بیشتر از سرمایه‌دار است بنابراین با کاهش ارزش پول کشور، مصرف در جامعه کاهش خواهد یافت. محققان دیگری نیز مانند کروگمن و تیلور^۲ (۱۹۷۸)، باربونه و باتیس^۳ (۱۹۸۷)، منکیو^۴ (۲۰۰۰) با بیان اینکه طبقه‌ای از جامعه که درآمد کمتری دارد میل نهایی به مصرف بیشتری خواهد داشت استدلال کرده‌اند که کاهش ارزش پول باعث کاهش مصرف خانوارها (مصرف خصوصی) خواهد شد، بدین ترتیب نرخ ارز را از عوامل موثر بر مصرف معرفی کردند و رابطه این دو را معکوس (منفی) دانسته‌اند. هرچند در غالب تحقیقات تجربی رابطه نرخ ارز و مصرف معکوس بدست آمده، اما در برخی تحقیقات مانند پلی^۵ (۲۰۰۸) رابطه نرخ ارز و مصرف مستقیم نتیجه‌گیری شده است.

کندیل و میرزایی^۶ (۲۰۰۶) با الهام از مدل مصرف کنیز، مدل اصلاح شده خود را برای کشورهای در حال توسعه ارائه کردند. آنها عوامل موثر بر مصرف خصوصی را تولید ناخالص داخلی، نرخ بهره و نرخ ارز واقعی دانستند. آنها نرخ ارز واقعی را به دلیل اینکه بازتاب بهتری از ارزش پول ملی یک کشور است را در مدل خود لحاظ کردند و استدلال کردند که چون در کشورهای در حال توسعه مصرف خصوصی تا حد زیادی به واردات بستگی دارد و در کشورهای در حال توسعه عمدتاً واردات بیشتر از صادرات است بنابراین با افزایش نرخ ارز واقعی، هزینه واردات افزایش می‌یابد و با افزایش هزینه واردات (کالاهای قابل مبادله)، تقاضا برای کالاهای غیر قابل مبادله کاهش می‌یابد بنابراین مصرف

-
1. Alexander
 2. Krugman and Taylor
 3. Barbone and Batiz
 4. Mankiw
 5. Palley
 6. Kandil and Mirzaei

کاهش خواهد یافت.

در تکمیل مدل کندیل و میرزایی (۲۰۰۶)، بهمنی اسکویی^۱ (۲۰۱۲) مدل خود را ارائه کرد. وی با بیان اینکه از یکسو نوسانات نرخ ارز یکی از عوامل موثر بر تورم است، نتیجه می‌گیرد نوسانات نرخ ارز باعث کاهش مصرف در جامعه می‌شود و از سوی دیگر نوسانات نرخ ارز واقعی موثر باعث کاهش تقاضای برای پول و افزایش سوداگری بر روی کالاها می‌شود بنابراین مصرف افزایش می‌یابد. وی در مدل خود عوامل موثر بر مصرف را تولید ناخالص داخلی، نرخ بهره، نرخ ارز واقعی موثر و نوسانات نرخ ارز واقعی موثر معرفی می‌کند. وی استفاده از نرخ ارز واقعی موثر را به دلیل در نظر گرفتن قیمت‌های نسبی و رقابت نسبی با کشورهای طرف تجارت، دقیقتر از نرخ ارز واقعی و نرخ ارز اسمی میداند. مطالعه خوشبخت و اخباری (۱۳۸۶) نشان می‌دهد که نوسانات نرخ ارز یکی از عوامل تاثیرگذار بر تورم است، همچنین مطالعه بهمنی اسکویی و مالیکی^۲ (۱۹۹۱) نشان می‌دهد که نرخ ارز واقعی موثر تاثیر منفی بر تقاضای پول سیزده کشور از جمله ایران می‌گذارد.

۲-۱. پیشینه تحقیق

مطالعات خارجی

ونگ^۳ (۲۰۱۳) در مطالعه خود به بررسی اثر قیمت نفت بر مصرف خصوصی در کشورهای با اقتصاد باز و صنعتی استفاده از روش داده‌های ترکیبی پرداخت. نتیجه بدست آمده از این تحقیق این است که با افزایش قیمت نفت، به دلیل افزایش هزینه‌های زندگی خصوصی، مصرف کاهش خواهد یافت.

پلتونن و همکاران^۴ (۲۰۱۲) با داده‌های ترکیبی ۱۴ اقتصاد نوظهور، اثرات ثروت بر مصرف را تخمین زده‌اند. آنها با استفاده از روشهای اقتصادسنجی و داده‌های فصلی نشان می‌دهند که یک افزایش ۱۰ درصدی در قیمت‌های مسکن منجر به افزایش مصرف

1. Bahmani-Oskooee

2. Malixi

3. Wang

4. Peltonen et al

خصوصی بین ۰/۲۸ درصد تا ۰/۵ درصد و افزایش ۱۰ درصدی قیمت‌های سهام منجر به ۰/۲۶ درصد تا ۰/۳۰ درصد افزایش در مصرف خصوصی می‌شوند و هنگامی که ثروت پولی (اسمی) به میزان ۱۰ درصد افزایش می‌یابد، مصرف به میزان ۰/۴۳ درصد تا ۰/۵۴ درصد بیشتر می‌شود.

کیجانو^۱ (۲۰۱۲) یک مدل سنتی قیمت‌گذاری دارایی تحت مطلوبیت نمایی (توانی) و نرمال بودن لگاریتمی بازدهی انتظاری سهام و مصرف انتخاب می‌کند و نسبت مصرف به ثروت را برای پیش بینی تغییرات بازدهی انتظاری سهام به کار می‌گیرد. وی، ثروت را برابر مجموع ارزش‌های بازاری دارایی مسکن، سهام، بدهی و درآمد کاری گرفته و با تخمین مدل براساس روش حداقل مربعات معمولی پویا با کمک داده‌های فصلی سرانه آمریکای طی دوره ۱۹۵۹ تا ۲۰۰۸ نتیجه گرفته است که نوسانات ثروت سهام، بدهی و ثروت مسکن رفتار مصرفی را در خانوارهای آمریکایی توضیح می‌دهند.

بهمنی اسکوتی و زی^۲ (۲۰۱۲) در پژوهش خود به بررسی اثر نوسانات نرخ ارز بر مصرف در کشورهای آمریکا، آلمان، انگلیس، استرالیا، اتریش، ایرلند، بلژیک، فرانسه، ژاپن، کانادا، نیوزلند، کره جنوبی، سنگاپور، سوئیس، سوئد، نروژ، یونان با استفاده از روش خود توضیح با وقفه‌های گسترده برای داده‌های سالانه در دوره‌های مختلف پرداختند. نتایج حاصل از تحقیق آنها بیانگر آن است که نوسانات نرخ ارز در کوتاه‌مدت در دوازده کشور و در بلندمدت در نه کشور تأثیر معناداری دارد، بنابراین نوسانات نرخ ارز را به عنوان یکی از عوامل تأثیرگذار بر مصرف معرفی کردند.

کندیل و میرزایی^۳ (۲۰۰۶) در پژوهش خود به بررسی عوامل موثر بر مصرف و تاثیر سیاست‌های پولی و مالی بر مصرف خصوصی، بر مبنای نظریه مصرف کینز در نه کشور در حال توسعه در منطقه خاورمیانه براساس داده‌های سالانه ۲۰۰۲-۱۹۶۳ پرداختند. مدل آنها شامل نرخ بهره، تولید ناخالص داخلی و نرخ ارز است. آنها به این دلیل نرخ ارز را وارد

-
1. Quijano
 2. Bahmani-Oskooee and Xi
 3. Kandil and Mirzaei

مدل مصرف خصوصی کردند که در این کشورهای در حال توسعه مصرف به میزان واردات بستگی دارد. نتایج حاصل از کار تحقیقی آنها بیانگر این است که نرخ ارز یکی دیگر از عوامل موثر بر مصرف است. آنها استدلال کردند که چون در کشورهای در حال توسعه مصرف خصوصی تا حد زیادی به واردات بستگی دارد و در کشورهای در حال توسعه عمدتاً واردات بیشتر صادرات است بنابراین با افزایش نرخ ارز، هزینه واردات افزایش می‌یابد و با افزایش هزینه واردات (کالاهای قابل انتقال)، تقاضا برای کالاهای غیر قابل انتقال کاهش می‌یابد بنابراین مصرف کاهش خواهد یافت.

مطالعات داخلی

امامقلی پور و عاقلی (۱۳۹۱) در مطالعه خود با استفاده از داده‌های فصلی ۱۳۸۹_۱۳۷۵ و روش خودتوضیح با وقفه‌های گسترده اثر ثروت (دارایی‌های مالی) بر مصرف خصوصی را بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند که در کوتاه‌مدت و بلندمدت میل نهایی به مصرف ناشی از درآمد قابل تصرف به ترتیب $0/۳۶۱$ و $0/۶۸۶$ و میل نهایی به مصرف ناشی از ثروت مالی به ترتیب $0/۲۶۱$ و $0/۴۹۷$ است. براساس این مطالعه اثر ثروت (دارایی‌های مالی) بر مصرف خصوصی در ایران از اثر درآمد بر مصرف کمتر است.

رجایی و احمدی (۱۳۹۱) در مطالعه خود به تخمین و تحلیل تابع مصرف بخش خصوصی برای ایران با استفاده از روش همجمعی یوهانسن و جوسیلیوس در دوره ۱۳۸۵-۱۳۳۸ پرداخته‌اند. نتایج مطالعه آنها نشان می‌دهد که مصرف هر دوره با درآمد و درآمد دوره قبل رابطه مستقیم دارد، همچنین تورم دوره آتی اثر منفی روی مصرف دوره فعلی دارد و مصرف با نرخ بهره رابطه غیرمستقیم دارد بدین معنی که افزایش نرخ بهره باعث کاهش مصرف می‌گردد در ضمن مصرف هر دوره با افزایش سطح عمومی قیمت‌ها در آن دوره کاهش می‌یابد.

عزیزی (۱۳۸۸) به بررسی اثر ثروت بازار سهام بر مصرف بخش خصوصی پرداخته و با استفاده از آمار فصلی دوره ۱۳۸۶_۱۳۷۰ این اثر را مورد آزمون قرار داده است. نتایج حاکی از یک رابطه مثبت معنی‌دار میان ثروت بازار سهام و مصرف بخش خصوصی در

ایران است.

فخرایی و منصوری (۱۳۸۷) به تخمین و تحلیل تابع مصرف بلندمدت و کوتاه مدت برای گروه‌های درآمدی با استفاده از تخمین تابع به روش خودتوضیح با وقفه‌های گسترده در دوره ۱۳۶۱-۱۳۸۵ پرداخته و میل نهایی به مصرف بلندمدت را برای گروه با درآمد پایین ۰/۹۷، برای گروه با درآمد بالا ۰/۶۶ و برای کل گروه ۰/۸۱ برآورد کرده‌اند. میل نهایی به مصرف کوتاه‌مدت نیز ۰/۵۵ برآورد شده است.

خوشبخت و اخباری (۱۳۸۶) نحوه و میزان اثرات تغییرات نرخ ارز بر شاخصهای قیمت مصرف کننده و واردات در ایران را با استفاده از الگوی خودرگرسیون برداری ساختاری و توابع واکنش تکانه‌ای و تجزیه واریانس چولسکی طی دوره ۱۳۸۳-۱۳۶۹ مورد بررسی قرار دادند. نتایج مطالعه نشان می‌دهد که اثرات تغییرات نرخ ارز بر شاخص قیمت واردات بیشتر از شاخص قیمت مصرف کننده طی دوره مطالعه است که این موضوع با سهم نسبتاً بیشتر کالاهای قابل مبادله در شاخص قیمت واردات نسبت به شاخص قیمت مصرف کننده همخوانی دارد.

۳. برآورد مدل و تجزیه و تحلیل آن

مدل مصرف کینز، مصرف را فقط تابعی از درآمد در نظر می‌گیرد در حالیکه در توسعه مدل مصرف کینز توسط دانشمندان دیگر به خصوص کندیل (۲۰۰۶) و بهمنی اسکویی (۲۰۱۲)، مصرف را تابعی از درآمد واقعی، نرخ سود بانکی بلندمدت (نرخ بهره)، نرخ ارز واقعی موثر و نوسانات نرخ ارز واقعی موثر دانسته‌اند. در این مطالعه برای بررسی اثر نوسانات نرخ ارز بر مصرف در ایران از مدل اصلاح شده مصرف کینز توسط کندیل (۲۰۰۶) و بهمنی اسکویی (۲۰۱۲) و همچنین داده‌های فصلی ۱۳۶۷-۱۳۸۹ استفاده شده است. که فرم کلی آن به صورت زیر است:

$$\text{Lnc}_t = a + \text{blny}_t + \text{clnr}_t + \text{dlnEX}_t + \text{elnVEX}_t + \varepsilon_t$$

که در آن:

C = مصرف خصوصی به قیمت ثابت سال ۱۳۷۶، استخراج شده از داده‌های بانک مرکزی

$Y =$ تولید ناخالص داخلی به قیمت ثابت ۱۳۷۶، استخراج شده از داده‌های بانک مرکزی

$r =$ نرخ سود سپرده‌های بلندمدت بانکی، استخراج شده از داده‌های بانک مرکزی

$EX =$ نرخ ارز واقعی موثر، استخراج شده از داده‌های صندوق بین‌المللی پول

$VEX =$ نوسانات نرخ ارز واقعی موثر

\ln نشان دهنده لگاریتم طبیعی است. با توجه به مبانی نظری بیان شده انتظار بر آن است که ضریب درآمد واقعی مثبت باشد یعنی با افزایش درآمد واقعی، مصرف خصوصی افزایش یابد. هم چنین انتظار داریم که ضرایب نرخ سود سپرده‌های بانکی و نرخ ارز واقعی موثر منفی باشند. در مورد ضریب نوسانات نرخ ارز نمی‌توان اظهار نظر کرد این ضریب می‌تواند مثبت، منفی یا صفر باشد.

برای اندازه‌گیری نوسانات نرخ ارز واقعی موثر روشهای متفاوتی وجود دارند که این روشها عبارتند از: انحراف معیار ناهمسان شرطی و انحراف معیار میانگین متحرک. لازم به ذکر است طبق نظر کوتاه^۱ (۱۹۹۴)، ورجیل^۲ (۲۰۰۲)، کلارک و همکاران^۳ (۲۰۰۶) هیچ مبنای نظری مبنی بر ارجحیت یک شاخص بر دیگری وجود ندارد. در مطالعات تجربی، محققین از شاخص‌های مختلفی استفاده کرده‌اند. این در حالی است که کوتاه (۱۹۹۴) متذکر می‌شود که شاخص متداول مورد استفاده خصوصاً در مطالعات اخیر شاخص $GARCH(1,1)$ است.

بعد از انجام آزمون اولیه بر روی مدل که نتایج آن در پیوست مشاهده می‌شود به تخمین مدل $GARCH(1,1)$ سری زمانی نرخ ارز واقعی موثر می‌پردازیم. مدل به صورت زیر است:

$$EX_t = a + bEX_{t-1} + \varepsilon_t \quad (۸)$$

$$h_t = d + \alpha_1 \varepsilon_{t-1}^2 + \alpha_2 h_{t-1} \quad (۹)$$

که در آن h_t همان واریانس شرطی است (سوری، ۱۳۹۱).

برازش صورت گرفته توسط نرم افزار Eviews7 برای داده‌ها به صورت زیر است:

1. Cote
2. Vergil
3. Clark et al

$$EX(-1) + \varepsilon_t \quad 0/44 + 87/29EX = \quad (10)$$

$$: \quad (8/94) \quad (6/11)$$

$$h_{t-1} 0/97 - \varepsilon_{t-1}^2 \quad 1/57 + 11768/34 h_t = \quad (11)$$

$$: \quad (3/39) \quad (2/89) \quad (-57/10)$$

اگر سری زمانی مربوط به h_t را حساب کنیم، نوسانات نرخ ارز واقعی موثر را به دست می‌دهد. نوسانات نرخ ارز واقعی موثر را با VEX نشان می‌دهیم.

پیش فرض استفاده از روش اقتصادسنجی حداقل مربعات معمولی وقتی که داده‌ها به صورت سری زمانی هستند این است که سری‌های زمانی مورد نظر پایا باشند، اگر چنین فرضی نقض شود آن گاه برآوردهای اقتصادسنجی و استنتاج براساس آزمون‌های آماری متعارف مورد تردید خواهد بود. بنابراین در این مطالعه ابتدا به بررسی پایایی متغیرهای الگو با استفاده از روش دیکی-فولر تعمیم یافته پرداخته می‌شود که نتایج آن در جدول (۱) پیوست آورده شده است. نتایج آزمون ADF نشان می‌دهد که متغیرهای مورد بررسی در سطح ناپایا هستند اما تفاضل مرتبه اول این متغیرها پایا می‌باشند، بنابراین متغیرهای الگو همگی $I(1)$ هستند.

برآورد الگوی خودرگرسیون با وقفه‌های گسترده (ARDL)

در روش ARDL برای هر یک از متغیرها با استفاده از معیارهای شوارز-بیزین، آکائیک و حنان_کوئین وقفه‌های بهینه تعیین می‌شود. در این مطالعه برای صرفه جویی در تعداد وقفه از معیار شوارز-بیزین استفاده شده است. با استفاده از معیار انتخاب وقفه بهینه شوارتز، الگوی خودرگرسیون برداری با وقفه گسترده برای مدل مشخص گردید. بر این اساس نتایج برآورد الگوی $ARDL(1,1,0,0,0)$ برای مدل در جدول (۲) پیوست آمده است.

با توجه به نتایج جدول (۲) در پیوست، مدل فوق دارای ضریب تعیین بالا است که به معنای قدرت توضیح دهنده‌گی زیاد متغیرهای مستقل است. نتایج برآورد و آزمون‌های آماری نشان می‌دهد فروض کلاسیک مربوط به جمله اخلاص برقرار است و مشکل

خودهمبستگی، واریانس ناهمسانی، نرمال بودن و فرم تبعی نادرست در این مدل وجود نداشته است و تصریح مدل نیز قابل قبول است. همچنین از مقایسه آماره آزمون محاسبه شده با کمیت بحرانی برنجی-دولادو و مستر در سطح ۰/۹۵، (۴/۸۶-) وجود رابطه بلندمدت تایید می‌شود. در گام بعدی تخمین و آزمون وجود رابطه بلندمدت در بین متغیرهای مدل بررسی می‌شود که نتایج آن در جدول (۱) آمده است.

جدول ۱- ضرایب بلندمدت مدل

نام متغیرها	ضریب	آماره t
Lny	۰/۷۴	۵/۶۰ [۰/۰۰۰]
Lnr	-۰/۳۹	-۲/۹۷ [۰/۰۰۴]
Lnex	۰/۰۴	۰/۹۲ [۰/۳۵۶]
Lnvex	-۰/۰۵	-۳/۴۴ [۰/۰۰۱]
Intercept	۳/۴۵	۲/۴۲ [۰/۰۱۸]
Trend	۰/۰۰۴	۳/۱۱ [۰/۰۰۲]

منبع: محاسبات تحقیق. سطح اطمینان ۰/۹۵ در نظر گرفته شده است.

در بلندمدت براساس برآورد مدل به غیر از نرخ ارز واقعی موثر سایر متغیرها اثر معنی داری بر مصرف خصوصی دارند، به طوریکه براساس نتایج بدست آمده، یک درصد افزایش در تولید ناخالص داخلی، مصرف خصوصی را به طور متوسط به میزان ۰/۷۴ درصد افزایش می‌دهد، ولی ضریب نوسانات نرخ ارز واقعی موثر نشان می‌دهد که یک درصد افزایش آن باعث می‌شود مصرف خصوصی به طور متوسط به میزان ۰/۰۵ درصد کاهش پیدا کند. همچنین براساس این داده‌ها اثر نرخ سود سپرده‌های بانکی نیز معنی دار است و ضریب آن بیانگر این است که اگر نرخ سود سپرده‌های بانکی به میزان یک درصد افزایش یابد، مصرف خصوصی به طور متوسط به میزان ۰/۳۹ درصد کاهش می‌یابد.

برآورد الگوی تصحیح خطا^۱ (ECM)

در قسمت قبل مشخص شد که متغیرهای موجود در هر یک از مدل‌ها همجمع اند و یک رابطه تعادلی بلندمدت بین آن‌ها برقرار است. با وجود این همچنان در کوتاه مدت ممکن است عدم تعادل‌هایی وجود داشته باشد. از این رو در این قسمت به برآورد الگوی تصحیح خطا پرداخته می‌شود که نتایج آن در جدول (۲) آورده شده است.

جدول ۲- نتایج برآورد الگوی تصحیح خطا

نام متغیرها	ضریب	آماره t
dLny	۰/۲۱	۵/۵۴[۰/۰۰۰]
dLnr	-۰/۱۹	-۲/۹۱[۰/۰۰۵]
dLnex	۰/۰۲	۰/۹۴[۰/۳۴۸]
dLnvx	-۰/۰۲۵	-۴/۰۳[۰/۰۰۰]
Intercept	۱/۷۲	۱/۹۹[۰/۰۴۹]
Trend	۰/۰۰۲	۲/۴۰[۰/۰۱۸]
Ecmc(-1)	-۰/۴۹	-۷/۳۰[۰/۰۰۰]

منبع: محاسبات تحقیق. سطح اطمینان ۹۵٪ در نظر گرفته شده است.

با توجه به نتایج فوق مشاهده می‌شود که در کوتاه مدت نیز نتایج مشابهی بدست آمده است. ضریب تصحیح خطا $-۰/۴۹$ برآورد شده است که معنی دار است و دارای علامت صحیح است و نشان می‌دهد که در هر سال $۰/۴۹$ از عدم تعادل یک دوره تعدیل می‌شود. همچنین ضریب تعیین معادل $۰/۶۰$ بدست آمده است که نشان دهنده برازش مناسب مدل است. در قسمت پایانی این بخش به آزمون ثبات ساختاری مدل‌ها براساس نمودارهای پسماند تجمعی و مجذور پسماند تجمعی پرداخته می‌شود که نتایج این آزمون در شکل (۱) پیوست آورده شده است، همان طور که از شکل مشخص است، نمودارها در داخل فاصله اطمینان قرار دارند و بنابراین در دوره مورد مطالعه شکست ساختاری مشاهده نمی‌شود.

1. Error Correction Model (ECM)

۴. نتیجه گیری

در این مقاله اثر نوسانات نرخ ارز واقعی موثر بر مصرف در ایران براساس داده‌های سری زمانی فصلی ۱۳۸۹_۱۳۶۷ و با استفاده از روش‌های خود رگرسیون با وقفه‌های گسترده و الگوی تصحیح خطا مورد بررسی قرار گرفت. در مدل مورد آزمون، متغیرهای اصلی مستقل مورد بررسی نرخ ارز واقعی موثر و نوسانات نرخ ارز واقعی موثر بوده است، همچنین برای کنترل سایر عوامل در مدل، از متغیرهای کنترلی تولید ناخالص داخلی، و نرخ سود سپرده‌های بانکی استفاده شده است.

در این مطالعه، به این نتیجه رسیدیم که بین نوسانات نرخ ارز واقعی موثر و مصرف خصوصی، یک رابطه منفی وجود دارد، نتایج بدست آمده مشابه مطالعه بهمنی اسکویی و زی (۲۰۱۲) برای کشورهای ژاپن و فرانسه است.

نتایج حاکی از آن است که احتمالاً نوسانات نرخ ارز واقعی موثر بر تورم جامعه اثر گذار خواهد بود و در شرایطی که دستمزدها همراه با قیمت‌ها تعدیل نشود موجب کاهش درآمد واقعی و قدرت خرید خانوارها می‌شود که در نهایت مصرف را کاهش خواهد داد. بنابراین هر تغییری که موجب افزایش نوسانات نرخ ارز واقعی موثر در ایران شود، به دلیل این ارتباط منفی سبب کاهش مصرف خصوصی و در نتیجه کاهش رفاه جامعه نیز خواهد شد. بنابراین سیاست‌های کاهش نوسانات نرخ ارز واقعی موثر می‌تواند در کاهش هزینه‌ها و رفاه جامعه کاملاً مفید واقع شود.

دستاورد سیاستی که از نتیجه این مطالعه حاصل می‌شود این است که دولت و به خصوص بانک مرکزی به ویژه در شرایطی که اقتصاد کشور در حالت تورم رکودی قرار دارد و نیاز به افزایش مصرف و در نتیجه افزایش تقاضای کل است، در سیاست‌های اقتصادی خود بایستی از اتخاذ سیاست‌هایی که به نوسانات نرخ ارز واقعی موثر دامن می‌زند، اجتناب نمایند.

با توجه به تاثیر مثبت و معنی‌دار تولید ناخالص داخلی بر مصرف، اعمال سیاست‌های حامی رشد اقتصادی توصیه می‌شود.

طبق مطالعه انجام شده افزایش نرخ سود سپرده‌های بانکی تأثیر منفی بر مصرف دارد که مطابق انتظار است به طوریکه افزایش نرخ سود بلندمدت سپرده‌های بانکی، که نشان

دهنده هزینه فرصت مصرف است، باعث افزایش پس انداز و کاهش مصرف خواهد شد. بنابراین در شرایطی که کشور در شرایطی است که نیاز به کاهش مصرف در یک دوره است استفاده از ابزار نرخ سود سپرده‌های بانکی توصیه می‌شود.

منابع

- امامقلی پور، سارا و لطفعلی عاقلی (۱۳۹۱). "تاثیر ثروت بر مصرف بخش خصوصی در ایران"، فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی، سال ششم، شماره ۲، صفحات ۶۱-۸۱
- تشکینی، احمد (۱۳۸۴). اقتصاد سنجی کاربردی به کمک Microfit. موسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران. چاپ اول. تهران
- تفضلی، فریدون (۱۳۸۹). اقتصاد کلان نظریه‌ها و سیاست‌ها، ویراست سوم، چاپ هیجدهم، نشرنی، تهران
- توکلی، اکبر و سیاح، محسن (۱۳۸۹). "تاثیر نوسانات نرخ ارز بر فعالیت‌های اقتصادی کشور"، فصلنامه پول و اقتصاد، شماره ۴.
- حلافی و همکاران (۱۳۸۶). "انحراف نرخ ارز واقعی و رشد اقتصادی در ایران". پژوهشنامه اقتصادی، شماره ۱۴.
- خوشبخت، آمنه و اخباری، محمد (۱۳۸۶). "بررسی فرآیند اثرگذاری تغییرات نرخ ارز بر تورم شاخصهای قیمت مصرف کننده و واردات در ایران"، فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی، ص ۵۱-۸۲
- رجایی، یداله و احمدی، شهلا (۱۳۹۱). "برآورد تابع مصرف بخش خصوصی در ایران"، فصلنامه مدیریت توسعه و تحول، شماره ۸، صفحات ۶۳-۷۵
- سوری، علی (۱۳۹۱). اقتصاد سنجی کاربردی همراه با کاربرد Eviews.7، چاپ پنجم، نشر فرهنگ شناسی، تهران.
- عزیزی، فیروزه (۱۳۸۸). "اثر تغییر ثروت در بازار سهام بر هزینه‌های مصرفی بخش خصوصی"، پژوهشنامه علوم اقتصادی، سال ۹، شماره ۲، ص ۶۱-۸۲
- فخرایی، عنایت اله و سید امین منصوری (۱۳۸۷). "تخمین تابع مصرف بلندمدت به روش

همجمعی و محاسبه رابطه کوتاه مدت در ایران". فصلنامه اقتصاد مقداری، سال ۵، شماره ۲، صفحات ۲۳-۳۸.

- نوفرستی، محمد (۱۳۷۸). ریشه واحد و همجمعی در اقتصادسنجی. موسسه خدمات فرهنگی رسا. چاپ اول. تهران.

- Alexander, Sidney S. 1952. Effects Of Devaluation on Trade Balance. Staff papers, *International Monetary Fund*, 2(2), 263-78.
- Xi, D. 2012. Exchange rate uncertainty and domestic Consumption. Dissertation Doctor of philosophy In Economics. The University Of Wisconsin-Milwaukee.
- Barbone, luca and Francisco Rivera-Batiz. 1987. Foreign Capital and The Contractionary impact of Currency Devaluation, with an application to Jamaica. *journal of development Economics*, 26(1), 1-15.
- Cote, Agathe. 1994. Exchange rate Volatility and trade ; a survey, Working paper, Bank Of Canada.
- Kandil, Magda and Ida A. Mirzaie. 2006. Consumption and Macroeconomic Policies: Theory and Evidence From Developing Countries. *Journal of International Trade and Economic Development*, 15(4), 469-91.
- Krugman, Paul R. and Lance Taylor. 1978. Contractionary Effects of Devaluation. *Journal of International Economics*, 8(3), 445-56.
- Mankiw, N. Gregory. 2000. The Savers-Spenders Theory of Fiscal Policy, *American Economic Review*. 90(2), 120-125.
- Palley, Thomas I. 2008. The Relative Income Theory of Consumption: A Synthetic Keynes-Duesenberry-Friedman Model, Political Economy Research Institute, University of Massachussets at Amherst, Working papers.
- Peltonen, Thomas A & Ricardo, M & Sousa, I. S. V. 2012. Wealth Effects in emerging market economics. *International review of Economics and Finance*, 24:155-166
- Poole, William. 1972. The Role of Interest Rates and Inflation in the Consumption Function. *Brookings Papers on Economic Activity*, (1), 211-20.
- Quijani, M. (2012). A refined consumption-wealth ratio and its role on time-varying consumption risk. *Economics letters*, 115, 88-90
- Vergil, Hasan. 2002. Exchange rate Volatility and Its Effect on trade flows, *journal of Economic and Social Research*, Vol4, No1.
- Wang, Y. 2013. Oil Price Effect On personal Consumption Expenditure. *Energy Economics*. Vol36. P:198-204

پیوست‌ها

جدول ۱- نتایج آزمون ریشه واحد متغیرها

متغیر	حالت تابع (C,T) ^۱	وقفه بهینه	آماره آزمون	مقادیر بحرانی در سطح ۹۵٪	نتیجه آزمون
Lnc	(C,T)	۱	-۱/۳۱	-۲/۹۶	ناپایا
DLnc	(C,T)	۰	-۶/۰۵	-۳/۵۶	پایا
Lny	(C,T)	۱	-۲/۶۶	-۲/۹۶	ناپایا
DLny	(C,T)	۰	-۵/۱۳	-۳/۵۶	پایا
Lnr	(C,T)	۱	-۲/۳۵	-۲/۹۶	ناپایا
DLnr	(C,T)	۰	-۹/۹۶	-۳/۵۶	پایا
Lnex	(C,T)	۱	-۱/۶۸	-۲/۹۶	ناپایا
DLnex	(C,T)	۰	-۹/۴۷	-۳/۵۶	پایا
Lnvex	(C,T)	۱	-۲/۱۳	-۲/۹۶	ناپایا
DLnvex	(C,T)	۰	-۴۵/۲۵	-۳/۵۶	پایا

منبع: محاسبات تحقیق

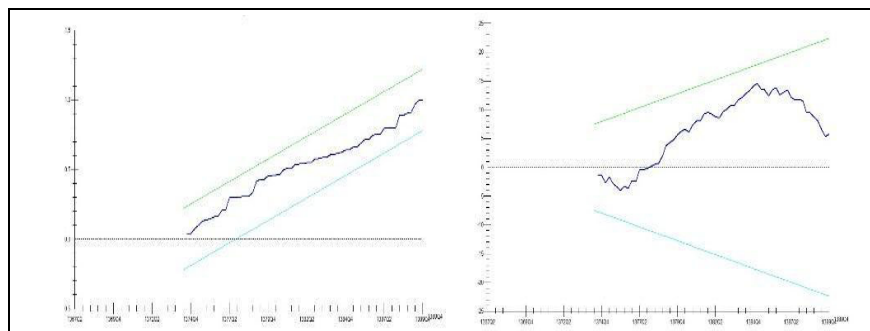
۱. C عرض از مبدا و T روند زمانی است.

جدول ۲- الگوی ARDL

متغیرها	ضرایب	احتمال آماره آزمون
Lnc(-1)	۰/۵۰	۷/۳۴[۰/۰۰۰]
Lny	۰/۲۱	۵/۵۴[۰/۰۰۰]
Lny(-1)	۰/۱۵	۳/۷۰[۰/۰۰۰]
Lnr	-۰/۲۰	-۲/۹۱[۰/۰۰۵]
Lnex	۰/۰۲	۰/۹۴[۰/۳۴۸]
Lnvex	-۰/۰۳	-۴/۰۳[۰/۰۰۰]
Intercept	۱/۷۲	۱/۹۹[۰/۰۴۹]
Trend	۰/۰۰۳	۲/۴۰[۰/۰۱۸]
$R^2=0/98$		$F=746/17[0/000]$
آزمون‌های تشخیصی		
نوع آزمون	احتمال آماره آزمون 2٪	احتمال آماره آزمون F
Serial Correlation	۳/۵۸[۰/۴۶۵]	۰/۸۰[۰/۵۲۳]
Functional Form	۲/۷۸[۰/۰۹۵]	۲/۵۸[۰/۱۱۲]
Normality	۲/۳۱[۰/۳۱۴]	NA
Heteroscedasticity	۲/۰۴[۰/۱۵۳]	۲/۰۴[۰/۱۵۶]
آماره آزمون برنجی، دولادو و مستر		
-۸/۳۳		

منبع: محاسبات تحقیق

شکل ۳- نمودارهای پسماند تجمعی و مجذور پسماند تجمعی



منبع: محاسبات تحقیق