



پژوهشنامه‌ی علوم اقتصادی

علمی - پژوهشی

سال ششم، شماره‌ی ۱۲، نیمه‌ی دوم ۱۳۹۰

بررسی عبور نرخ ارز بر قیمت کالاهای وارداتی و صادراتی در ایران

حسین مهرابی بشرآبادی *

سید عبدالمجید جلابی **

محمد سجاد کوشش ***

تاریخ پذیرش: ۱۳۸۹/۹/۱۷

تاریخ دریافت: ۱۳۸۸/۴/۳۱

چکیده

نرخ ارز، از متغیرهای مهم اقتصاد کلان است و به طور مستقیم و غیر مستقیم بر بخش‌های خارجی و داخلی کشور تأثیر گذار می‌گذارد. در پژوهش‌های اقتصادی، تعیین وضعیت عبور نرخ ارز^۱ از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. هدف از این مطالعه بررسی تأثیر نوسانات نرخ ارز بر شاخص قیمت صادرات و شاخص قیمت واردات در ایران و تعیین درجه‌ی عبور نرخ ارز است. در این زمینه از تکنیک اقتصادسنجی تصحیح خطای برداری^۲ (VECM) و داده‌های فصلی نرخ ارز اسمی رقابتی (ریال به دلار)، قیمت صادرات و واردات و عرضه‌ی پول بین سال‌های ۱۳۶۹-۱۳۸۶ استفاده شده است. در ادامه برای تجزیه و تحلیل از تجزیه‌ی واریانس^۳ (VDC) و برای محاسبه‌ی درجه‌ی عبور نرخ ارز بر قیمت واردات و صادرات از توابع عکس‌العمل آنی^۴ (IRF) استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهد در حالی که نرخ ارز تأثیر مهمی بر نوسانات قیمت واردات و صادرات دارد، درجه‌ی عبور نرخ ارز ناقص است و تأثیر نرخ ارز در توضیح نوسانات قیمت صادرات نسبت به قیمت واردات، بیش‌تر است.

واژه‌های کلیدی: شاخص قیمت واردات، شاخص قیمت صادرات، عبور نرخ ارز، توابع

عکس‌العمل آنی، تجزیه‌ی واریانس

طبقه‌بندی JEL: F31

* نویسنده‌ی مسئول - دانشیار گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه شهید باهنر کرمان

** دانشیار دانشکده اقتصاد دانشگاه شهید باهنر کرمان

*** کارشناسی ارشد اقتصاد دانشگاه شهید باهنر کرمان

1- Exchange rate pass-through

2- Vector Error Correction Model

3- Variance decomposition

4- Impulse Response Function

۱- مقدمه

سیر تحولات ارزی و رژیم های مختلف ارز در طول حدود پنج دهه ی گذشته ی اقتصاد ایران به یکسان سازی نرخ ارز در سال های اخیر منجر شده است. هم چنین شرایط رقابت پذیری بین المللی سبب شده است عوامل مؤثر بر نرخ ارز و عبور نرخ ارز و درجه ی کامل بودن آن در ایران از اهمیت خاصی برخوردار شود.

تحلیل عبور نرخ ارز، عبارت است از توانایی قیمت ها، در جهت تعدیل در یک دوره ی زمانی خاص. عموماً اعمال این تعدیل، انتظار افزایش قیمت کالاهای وارداتی، کاهش ارزش پول ملی و کاهش قیمت صادرات را به دنبال دارد. اگر قیمت ها تعدیل نشود، اثرات مطلوب کاهش ارزش پول داخلی بر روی تراز بازرگانی آشکار نمی شود. بر این اساس تحلیل عبور نرخ ارز در کوتاه مدت و بلند مدت به نوسان های مثبت و منفی تراز بازرگانی توجه می کند. در مطالعات اقتصادی تعیین وضعیت عبور نرخ ارز از اهمیت ویژه ای برخوردار است. هدف این مطالعه، بررسی اثر نرخ ارز بر شاخص قیمت صادرات و واردات در ایران و تعیین عبور نرخ ارز در کشور ایران بین سال های ۱۳۶۹-۱۳۸۶ است. فرضیه ی ما این است که نرخ ارز بر شاخص قیمت صادرات و شاخص قیمت واردات تأثیر می گذارد و عبور نرخ ارز ناقص است.

در زمینه ی تعیین درجه ی عبور نرخ ارز در کشور ایران، مطالعات مشابه محدودی صورت گرفته است؛ لیکن استفاده از توابع عکس العمل آنی انباشته برای محاسبه ی عبور نرخ ارز، روشی نوین به حساب می آید.

در ادامه، مروری می شود بر مطالعات داخلی و خارجی انجام گرفته در زمینه ی عبور نرخ ارز. سپس، مبانی نظری عبور نرخ ارز، مدل تجربی و معرفی داده ها انجام می شود. با استفاده از الگوی تصحیح خطای برداری^۱، مدل مورد نظر تصریح، و به کمک تجزیه و تحلیل جداول تجزیه ی واریانس و توابع عکس العمل آنی، درجه ی عبور نرخ ارز در ایران تعیین می شود.

۲- سابقه پژوهش

اگر چه سابقه ی پژوهش در مطالعات داخلی در خصوص عبور نرخ ارز بسیار ناچیز است؛ در تحقیقات جهانی خصوصاً در یکی دو دهه ی اخیر از حجم قابل توجهی

برخوردار بوده است. در پژوهش های داخلی می توان به کارهای مطالعاتی شجری، طیبی و جلائی (۱۳۸۴) اشاره کرد. اینان در یک مدل اقتصاد باز نشان می دهند تحلیل عبور نرخ ارز در ایران وجود داشته و در کوتاه مدت و بلند مدت، متفاوت بوده است. زنگنه (۱۳۸۱) اثرات عبور نرخ ارز بر قیمت صادرات را به کمک روش حداقل مربعات معمولی تحلیل می کند و نتیجه می گیرد که عبور نرخ ارز بر قیمت صادرات در ایران کامل نیست. شجری، طیبی و جلائی (۱۳۸۵) در مطالعه ای به بررسی عبور نرخ ارز و رابطه آن با سیاست های پولی و درجه ی باز بودن اقتصاد در ایران به روش سیستم های فازی عصبی پرداخته اند. نتایج مطالعه ی نشان می دهد که عبور نرخ ارز در ایران وجود دارد و با توجه به مدلی که برای نرخ ارز واقعی در ایران تعیین شده است، متغیرهایی چون سیاست پولی، سیاست ارزی و درجه ی باز بودن اقتصاد بر وضعیت عبور نرخ ارز، تأثیر مثبت دارند.

در مطالعات جهانی چودری و هاگورا^۱ (۲۰۰۳)، فرضیه ی پیشنهادی تیلور، مبنی بر این که محیط غیر تورمی، به تأثیر ناچیز نرخ ارز بر قیمت های داخلی می انجامد را مورد آزمون قرار دادند. آنان برای آزمون فرضیه ی مذکور، رابطه ای را برای عبور نرخ ارز بر مبنای مدل های جدید اقتصاد باز، استخراج کردند. نتایج، بیان کننده ی وجود یک رابطه ی مثبت و قابل توجه بین عبور نرخ ارز و متوسط نرخ تورم است. لیت و رسی^۲ (۲۰۰۲)، با استفاده از داده های کشور ترکیه، عبور نرخ ارز بر شاخص های مختلف قیمتی را، در این کشور بررسی کرده اند. هدف اصلی آنان نشان دادن عبور نرخ ارز در رژیم های مختلف ارزی است. نتایج نشان می دهد عبور نرخ ارز در زمان شناور شدن لیره ی ترکیه (سال ۲۰۰۱) با قبل از شناور سازی، کاملاً با یک دیگر متفاوت بوده است. هم چنین، عبور نرخ ارز بر قیمت های عمده فروشی در مقایسه با قیمت های خرده فروشی بیش تر است. اسمتز و وترز^۳ (۲۰۰۲)، تأثیر عبور نرخ ارز بر سیاست های پولی و درجه ی باز بودن اقتصاد را برای منطقه یورو بررسی کردند و نشان دادند بانک مرکزی اروپا، برای اجرای سیاست های پولی بهینه، باید بر قیمت های داخلی و مقدار واردات کنترل داشته باشد. طیبی و جلائی (۲۰۰۳)، در مقاله ای تأثیر عبور نرخ ارز را بر

1-Choudhri & Hakura

2- Leight & Rossi

3-Smets & wouters

جریان تجاری و رشد اقتصادی کشورهای اروپایی مورد مطالعه قرار داده‌اند. آنان از طریق رابطه بین تکانه‌های پولی و عبور نرخ ارز، جریان تجاری و رشد اقتصادی کشورهای اروپایی را ارزیابی کرده‌اند. در این تحقیق که از آمارهای دوره ی ۱۹۷۲-۲۰۰۱ کشورهای اروپایی استفاده شده است، به کمک دستگاه معادلات هم زمان، مدل های اقتصاد کلان کشورهای اروپایی را برآورد و میزان عبور نرخ ارز در آن کشور ها را مشخص کردند و سپس تأثیر این عبور را بر جریان تجارت و رشد اقتصادی کشورهای اروپایی مورد ملاحظه قرار داده‌اند. هم چنین، آنان نشان داده‌اند که تأثیر عبور نرخ ارز برای همه ی کشورهای اروپایی خصوصاً بر جریان تجاری، یکسان نبوده است. فاروق^۱ (۲۰۰۴) در مطالعه ای، بر نقش عبور نرخ ارز بر مکانیسم قیمت ها در حوزه ی اروپا تاکید می کند. دوآسا و جاریتا^۲ (۲۰۰۸) به بررسی اثر تکانه‌های نرخ ارز بر قیمت صادرات و واردات در کشور مالزی پرداخته‌اند. آنان دریافته‌اند که شوک های نرخ ارز اثر مهمی بر قیمت واردات دارد، در ضمن عبور نرخ ارز در این کشور در سال های بررسی شده ناقص بوده است.

مطالعات بسیاری در زمینه ی تعیین درجه ی عبور نرخ ارز انجام گرفته است، از آن جمله می‌توان به مطالعات یانگ^۳ (۲۰۰۳)، دورنبوش^۴ (۱۹۸۸)، کروگمن^۵ (۱۹۸۷)، کنتتر^۶ (۱۹۹۳)، یانگ^۷ (۱۹۹۷)، کامپا و گلدبرگ^۸ (۲۰۰۲) و ... اشاره کرد. بیش تر این مطالعات روی کشورهای عضو گروه OECD تمرکز یافته است. توجه به عبور نرخ ارز، در کشور های آسیایی، بعد از بحران مالی ۱۹۹۷ آسیا آغاز شد، این بحران موجب بازنگری در اندازه و درجه ی عبور نرخ ارز به قیمت های داخلی در منطقه ی آسیا شد. زیرا این مسأله عامل کلیدی در انتقال شوک های خارجی به اقتصاد ملی شناخته شده است. (پارسون و ساتو^۹، ۲۰۰۵)

2-Faruqee
 3-Duasa&jarita
 4-Yang
 5-Dornbusch
 6-Krugman
 7-Knetter
 1-Yang
 2-Campa &Goldburg
 3-Parsons & sato

۳- مبانی نظری

عبور نرخ ارز^۱ عبارت است از اثر تغییر نرخ ارز، بر یکی از موارد زیر: ۱- قیمت صادرات و واردات؛ ۲- قیمت های مصرف کننده و ۳- حجم تجارت. عبور نرخ ارز عبارت است از « درصد تغییر قیمت واردات/ صادرات بر حسب پول داخلی که از یک درصد تغییر در نرخ ارز به وجود آمده است ». به طور ساده ERPT عبارت است از:

$$\alpha_i = \frac{\Delta p_i / p_i}{\Delta(Ep^*) / Ep^*} \quad (1)$$

به طوری که α_i ضریب تخمین زده شده عبور نرخ ارز در کشور i ، p_i سطح قیمت داخلی (قیمت های صادرات یا قیمت های واردات یا قیمت مصرف کننده) برای کشور i در زمان t ، Δ نشان دهنده ی تغییرات، E نرخ ارز اسمی برای کشور i و p^* نشان دهنده ی قیمت های خارجی است. (آنایا^۲، ۲۰۰۰). بر پایه ی تئوری، عبور کامل نرخ ارز وقتی صورت می گیرد که $\alpha = 1$ و عبور ناقص نرخ ارز وقتی صورت می گیرد که $0 < \alpha < 1$.

در معادلات رگرسیونی ساده، برای تخمین عبور نرخ ارز، از ضریب رگرسیون نرخ ارز بر قیمت ها استفاده می کنند. از طریق چارچوب مدل خود توضیح برداری^۳، درجه ی عبور نرخ ارز با تأثیر انباشته تغییر در نرخ ارز بر شاخص قیمت واردات یا صادرات (که از طریق توابع عکس العمل انباشته محاسبه می گردد) تعیین می شود. نحوه ی محاسبه ی درجه ی عبور نرخ ارز به صورت زیر است:

$$ERPT = \frac{\sum_{t=1}^{t+j} \Delta imp_t}{\sum_{t=1}^{t+j} \Delta ner_t} \quad (4)$$

4-Exchange rate pass-through

5-Anaya

1- VAR

معادله ی بالا بیان کننده ی این مطلب است که، مقدار عددی به دست آمده از جداول واکنش انباشته در ستون نرخ ارز، برای جدول شاخص قیمت واردات، میزان عبور نرخ ارز قیمت واردات و برای جدول شاخص قیمت صادرات، عبور نرخ ارز قیمت صادرات است.

۴- داده ها و اطلاعات آماری

در این تحقیق از داده های نرخ ارز اسمی در بازار رقابتی، عرضه ی پول^۱ (شامل حجم اسکناس مسکوک و شبه پول)، قیمت واردات و قیمت صادرات به صورت فصلی از سال ۱۳۶۹-۱۳۸۷ استفاده می شود. داده ها از آمار سری زمانی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران استخراج شده است، این داده ها به صورت لگاریتمی در مدل فوق به کار گرفته شده است، لازم به ذکر است که نرخ ارز استفاده شده در تحقیق، نرخ ارزش یک دلار بر حسب ریال است.

۵- مدل و نتایج تجربی

در این مطالعه برای آزمون تأثیر تغییر نرخ ارز بر شاخص قیمت های صادرات و واردات، از مدل خودرگرسیون برداری استفاده شده است. در این تحلیل، چهار متغیر وجود دارد.

$Z = \{lex, IM1, lpx, lpm\}$ که به ترتیب لگاریتم نرخ ارز اسمی، عرضه ی پول، قیمت های صادرات و واردات می باشند.

اگر تمامی متغیرهای داخل مدل درجه ی مانایی یکسان داشته باشند، می توان از مدل تصحیح خطای برداری استفاده کرد. مدل تصحیح خطای برداری برای رسیدن به رابطه ی هم جمعی بین متغیرها، رفتار بلند مدت متغیرهای درونزا را محدود می کند؛ درحالی که اجازه می دهد، پویایی ها هم چنان در کوتاه مدت انجام شوند. یک مدل p بعدی تصحیح خطای برداری به صورت زیر نوشته می شود:

$$\Delta y_t = \sum_i^{k-1} \Gamma_i \Delta y_{t-1} + \Pi y_{t-1} + \mu + \varepsilon_t \quad t = 1, \dots, T \quad (۳)$$

به طوری که y_t مجموعه ای از متغیرهای $I(1)$ است که در بالا توضیح داده شد، $\varepsilon_t \approx niid(0, \Sigma)$ دارای توزیع نرمال استاندارد، μ متغیر جمعی، Π یک ماتریس

($p \times p$) در قالب $\Pi = \alpha\beta'$ که در آن α و β هر دو ماتریس های $p \times r$ هستند، و β شامل I بردار هم جمع و α همان نقش را در بردارهای I انجام می دهد. ضریب تعدیل در ماتریس α مربوط به ضریب جمله تصحیح خطا می شود. قبل از تست هم جمعی، با آزمون اندازه ی وقفه ی بهینه، مقدار k به دست می آید. در مرحله ی بعد آزمون هم جمعی یوهانسون با $k-1$ وقفه انجام و درجه ی هم جمعی محاسبه می شود.

چون کالاها از کشور خارجی با ارز خریداری می شوند و نرخ ارز بیان کننده ی نسبت تبادل پول داخلی و پول خارجی است، انتظار می رود رابطه ی نرخ ارز با شاخص قیمت کالاهای وارداتی رابطه ای مستقیم، و رابطه ی نرخ ارز با قیمت کالاهای صادراتی، معکوس باشد. حجم پول یکی از عوامل مهم اثرگذار بر قیمت ها و نرخ ارز است، طبق مطالعه ی دورنبوش (۱۹۷۶) حجم پول بر نوسانات نرخ ارز، تأثیر کوتاه مدت دارد و در بلند مدت بی تأثیر است. لذا برای بررسی اثرات عبور نرخ ارز در بلند مدت. طبق مطالعه ی پایه ای دوآسا و جاریتا (۲۰۰۸) از متغیر حجم پول نیز در مدل استفاده شده است.

۵-۱- آزمون مانایی

پیش از برآورد مدل، باید وضعیت مانایی و درجه ی هم جمعی متغیرها تعیین شود. نتایج مربوط به تعیین تعداد وقفه های بهینه بر اساس معیار آکاییک و شوارتز بیژین، و آزمون مانایی مربوط به سطح و تفاضل مرتبه ی اول متغیرها بر اساس آزمون های ریشه واحد فیلیپس-پرون و دیکی فولر تعمیم یافته، در جدول شماره ی یک و دو گزارش شده اند. با مقایسه ی آماره های آزمون و مقادیر بحرانی، تمام متغیرهای مورد استفاده در مدل در سطح مانا نبوده، اما تفاضل مرتبه ی اول آن ها مانا است.

جدول شماره ی یک- نتیجه ی آزمون مانایی متغیرها

Variable	ADF test statistic		PP test statistic	
	level	First difference	level	First difference
Lnpm	-۲/۲۶	** -۴/۱۳	-۳/۱۵	** -۴/۱۳
LnpX	-۱/۵۷	** -۶/۲۰	-۱/۳۶	** -۶/۲۷
Llner	-۱/۷۹	** -۸/۱۵	-۱/۷۹	** -۸/۱۶
Lnm1	۰/۵۱	* -۲/۳۸	۱/۳۹	** -۱۴/۱۴

* در سطح خطای ۱۰ درصد معنی دار

** در سطح خطای یک درصد معنی دار هستند.

مأخذ: محاسبات دقیق

جدول شماره ی دو- نتیجه ی آزمون تعیین وقفه ی بهینه

تعداد وقفه	۱	۲	۳	۴	۵
معیار آکاییک (AIC)	-۱۲/۳۶	-۱۲/۰۴	-۱۱/۵۸	-۱۱/۴۷	-۱۱/۲۷*

مأخذ: محاسبات دقیق

۲-۵- آزمون هم جمعی یوهانسن یوسیلیوس

با به کار گیری روش یوهانسون یوسیلیوس و آزمون های حداکثر مقدار ویژه و آزمون اثر، فرضیه وجود سه بردار هم جمع در الگو، پذیرفته شده است. لذا می توان از یک الگوی تصحیح خطای برداری استفاده کرد. نتایج این آزمون ها در جدول شماره ی سه گزارش شده است.

جدول شماره ی سه - نتیجه ی آزمون هم جمعی بین متغیرها

Hypothesized No. of CE(s)	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Trace Statistic	0.05 Critical Value
None	۴۰/۸۴	۲۷/۵۸	۹۵/۰۴	۴۷/۸۵
At most 1	۲۶/۴۲	۲۱/۱۳	۵۴/۱۹	۲۹/۷۹
At most 2	۱۹/۸۸	۱۴/۲۶	۲۷/۷۵	۱۵/۴۹
At most 3	۷/۸۷	۳/۸۴	۷/۸۷	۳/۸۱

مأخذ: محاسبات دقیق

۳-۵- نتایج تخمین مدل

ضرایب بلند مدت بین متغیرها در قالب سه معادله ی هم جمع، در جدول شماره ی چهار گزارش شده است.

جدول شماره ی چهار- روابط هم جمعی بلند مدت بین متغیرها

	معادله ی هم جمع ۱	معادله ی هم جمع ۲	معادله ی هم جمع ۳
	معادله ی lpx	معادله ی lpm	معادله ی lnX
lpx	۱	۰	۰
lpm	۰	۱	۰

lnx	۰	۰	۱
IM	-۰/۴۷	-۰/۱۳	-۰/۰۰۲
	(-۷/۰۰)*	(-۲/۱۲)*	(-۰/۰۲)
c	۰/۷۵	-۲/۸۹	-۸/۵۵

* مقادیر آماره آزمون t

مأخذ: محاسبات دقیق

روابط کوتاه مدت بین متغیرهای مدل در پیوست جدول شماره ی هفت آورده شده است. مطابق تئوری های اقتصادی، ضریب متغیر نرخ ارز در معادله ی قیمت واردات، مثبت است. از آن جا که نرخ ارز استفاده شده، نرخ یک دلار بر حسب ریال است، افزایش نرخ ارز موجب افزایش قیمت واردات می شود. مطابق تئوری های اقتصادی، ضریب نرخ ارز در معادله ی قیمت صادرات نیز منفی می باشد.

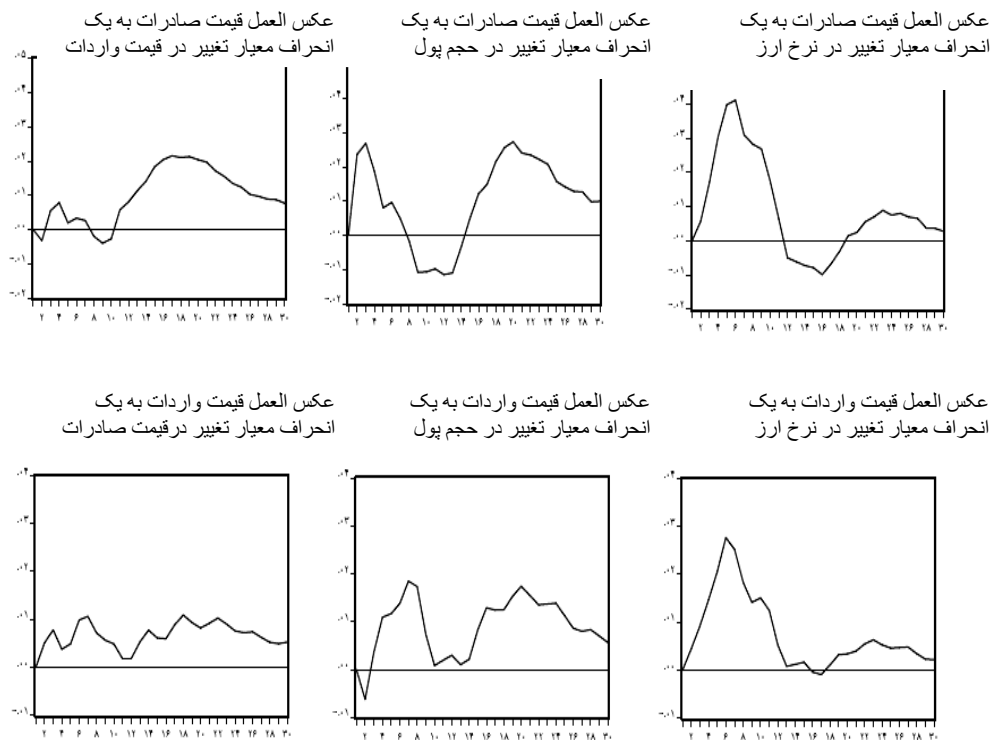
۴-۵- توابع عکس العمل آنی به تکانه و تجزیه ی واریانس

نتایج توابع واکنش یا عکس العمل آنی به تکانه در نمودار شماره ی یک نشان می دهد، یک تکانه به اندازه ی یک انحراف معیار در متغیر نرخ ارز اسمی، در دوره ی اول باعث افزایش شاخص قیمت صادرات نمی شود، ولی در دوره ی دوم موجب ۰/۴ درصد افزایش و در دوره ی سوم ۱/۲ درصد افزایش شاخص قیمت صادرات می شود. در دوره ی چهارم، پنجم، و ششم این روند صعودی است، به طوری که در دوره ی ششم این رقم به ۲/۹ درصد رسیده و در دوره ی هفتم تا یازدهم روند مذکور به صورت نزولی کاهش می یابد. در دوره ی دوازدهم این روند تعدیل می شود و به صفر می رسد. از آن بعد به صورت زیگزاگی نزدیک به عدد صفر تغییرات اندکی دارد. در حالت انباشته، در دوره ی یازدهم تأثیر به ۱۷/۷۳ درصد می رسد. این مقدار در طول چهل فصل، در حد ۲۰ درصد ثابت می ماند.

در مورد قیمت واردات نیز یک تکانه به اندازه ی یک انحراف معیار در نرخ ارز اسمی، در دوره ی اول باعث تغییر در واردات نمی شود، ولی در دوره ی دوم به اندازه ی ۰/۳ درصد قیمت واردات را افزایش می دهد که در دوره ی سوم این رقم به ۰/۶ درصد می رسد. این روند صعودی در دوره ی ششم به مقدار حداکثر خود، یعنی ۲ درصد می رسد، بعد کاهش می یابد و به مرور زمان در دوره ی پانزدهم کاملاً تعدیل و به صفر می

رسد. از آن به بعد در نزدیکی صفر، نوسانات کمی دارد. اثر انباشته این تأثیر نیز در طول
چهل فصل حدود ۱۷ درصد است.

نمودار شماره ی یک- توابع واکنش به تکانه (IRF)



مأخذ: محاسبات تحقیق

نتایج حاصل از تجزیه ی واریانس متغیر شاخص قیمت صادرات در جدول شماره
ی پنج، نشان می‌دهد در دوره ی اول صد درصد تغییرات شاخص قیمت صادرات ناشی
از خود متغیر است. در دوره ی دوم ۸۸/۴۳ درصد از تغییرات مربوط به خود متغیر است
و بقیه مربوط به سایر متغیرهاست. در دوره ی اول شاخص قیمت صادرات تحت تأثیر
نرخ ارز اسمی نیست، ولی در دوره ی دوم ۰/۴ درصد تغییرات مربوط به نرخ ارز اسمی
است. در دوره ی سوم ۲/۶۶ درصد و به تدریج این مقدار بیشتر می شود؛ به طوری که

بررسی عبور نرخ ارز بر قیمت کالاهای وارداتی و... ۲۱۱.....

در دوره ی ششم از بین همه ی متغیر های الگو، نرخ ارز بعد از خود متغیر، بیش ترین تأثیر را بر شاخص قیمت صادرات دارد.

جدول شماره پنج- نتیجه تجزیه واریانس برای شاخص قیمت صادرات

دوره	سهام شوک قیمت صادرات	سهام شوک قیمت واردات	سهام شوک حجم پول	سهام شوک نرخ ارز
۱	۱۰۰	۰	۰	۰
۲	۸۸/۴۳	۰/۳۶	۱۰/۸۱	۰/۴
۳	۷۵/۲۴	۴/۰۱	۱۸/۰۹	۲/۶۶
۴	۶۸/۶۹	۶/۹	۱۷/۳۱	۷/۰۸
۵	۶۴/۸۷	۷/۳	۱۵/۱۵	۱۲/۶۷
۶	۶۱/۸۱	۷/۸۶	۱۳/۸۶	۱۶/۴۶
۷	۵۹/۹۳	۸/۲۲	۱۳/۳۶	۱۸/۴۷
۸	۵۸/۵۷	۸/۱۲	۱۲/۹۲	۲۰/۳۷
۹	۵۷/۱۷	۷/۹۴	۱۲/۷۵	۲۲/۱۳
۱۰	۵۶/۴۹	۷/۸۴	۱۲/۸۴	۲۲/۸۱
۱۱	۵۶/۲۴	۷/۹۱	۱۳/۰۸	۲۲/۷۵
۱۲	۵۵/۹۲	۷/۸۸	۱۳/۶۲	۲۲/۵۶

مأخذ: محاسبات تحقیق

در مورد شاخص قیمت واردات نتایج حاصل از تجزیه واریانس در جدول شماره ی شش، نشان می‌دهد در دوره ی اول ۷۶/۸۴ درصد و در دوره ی دوم ۶۸/۷۶ درصد از تغییرات مربوط به خود متغیر است و بقیه مربوط به سایر متغیرهاست. در دوره ی اول شاخص قیمت واردات تحت تأثیر نرخ ارز اسمی نیست، در دوره ی دوم ۰/۴۶ درصد تغییرات شاخص قیمت واردات مربوط به نرخ ارز اسمی است، در دوره ی سوم ۱/۰۲ درصد و به تدریج این مقدار بیش تر می شود. در بلند مدت، نرخ ارز حدوداً ۶ درصد از تغییرات قیمت واردات را توضیح می دهد. در نتیجه نرخ ارز اسمی هم قیمت صادرات و هم قیمت واردات را تحت تأثیر قرار می‌دهد و توضیح دهندگی آن در مورد قیمت صادرات بیش تر از قیمت واردات می باشد.

عبور نرخ ارز برای قیمت صادرات و واردات، برای ۴ فصل(یک سال)، ۸ فصل(دو سال) و ۴۰ فصل(ده سال)، با استفاده از توابع واکنش هم انباشته، محاسبه شده است.

عبور نرخ ارز برای قیمت صادرات و واردات، کمتر از یک ، و ناقص است. برای صادرات ۳/۸ درصد در ۴ فصل (۱سال)، ۱۴ درصد برای ۸ فصل (۲سال) و ۲۰/۴ درصد در ۴۰ فصل (۱۰سال) است. هم چنین برای واردات ۲ درصد در ۴ فصل (۱سال) ، ۸/۷ درصد برای ۸ فصل (۲سال) و ۱۷ درصد در ۴۰ فصل (۱۰سال) است. یافته ها نشان می دهد، در حالی که شوک های نرخ ارز تأثیر مهمی بر نوسانات قیمت صادرات و واردات دارد، درجه ی عبور نرخ ارز ناقص است.

جدول شماره ی شش - نتیجه ی تجزیه ی واریانس برای شاخص قیمت واردات

دوره	سهم شوک قیمت صادرات	سهم شوک قیمت واردات	سهم شوک حجم پول	سهم شوک نرخ ارز
۱	۲۳/۱۶	۷۶/۸۴	۰	۰
۲	۲۹/۷۱	۶۸/۷۶	۱/۰۴	۰/۴۶
۳	۳۷/۴۲	۶۰/۴۱	۰/۹۶	۱/۰۲
۴	۳۹/۲۲	۵۵/۷۶	۲/۶۱	۲/۳۸
۵	۴۱/۱۱	۵۱/۳۴	۳/۶۴	۳/۸۹
۶	۴۴/۳۸	۴۵/۲۹	۴/۵۹	۵/۷۲
۷	۴۶/۳۹	۴۱/۳۲	۵/۹	۶/۳۸
۸	۴۶/۸	۴۰/۲	۶/۶۴	۶/۳۳
۹	۴۶/۸۱	۴۰/۵۳	۶/۴	۶/۲۴
۱۰	۴۶/۷۳	۴۰/۸۸	۶/۰۳	۶/۳۴
۱۱	۴۶/۳۴	۴۱/۵۳	۵/۷۷	۶/۳۴
۱۲	۴۵/۸۷	۴۲/۳۹	۵/۵۸	۶/۱۳

مأخذ: محاسبات تحقیق

۶- نتیجه گیری:

تحلیل عبور نرخ ارز در پژوهش های اقتصادی از اهمیت ویژه ای برخوردار است. شناخت چگونگی عبور نرخ ارز می تواند به مسیر سیاست گذاری کلان یک کشور در کوتاه مدت و بلند مدت کمک کند. هدف اصلی این مطالعه، بررسی تأثیر نرخ ارز بر شاخص قیمت صادرات و واردات در ایران است، با به کار گرفتن مدل تصحیح خطای

برداری، و تجزیه و تحلیل نتایج، مشخص شد شوک‌های نرخ ارز اسمی در نوسانات شاخص قیمت صادرات و واردات در کشور ایران در دوره ی ۱۳۶۹-۱۳۸۷ از اهمیت ویژه ای برخوردار است. نتایج نشان می دهد که درجه ی عبور نرخ ارز در مورد شاخص قیمت واردات و شاخص قیمت صادرات، کوچک تر از ۱ بوده و عبور نرخ ارز ناقص است. در مورد شاخص قیمت صادرات، عبور نرخ ارز در بلند مدت ۲۰/۴ درصد است و برای شاخص قیمت واردات ۱۷ درصد. باید توجه کرد، زمانی که درجه ی عبور نرخ ارز ناقص باشد، تعدیل نرخ ارز برای بهبود تراز تجاری، کمتر مؤثر خواهد بود. از این رو سیاست های تغییر نرخ ارز، در جهت بهبود تراز تجاری کارایی لازم را نخواهند داشت و باید از سایر سیاست های اقتصادی برای این منظور استفاده شود. دولت باید در سیاست‌های خود این نکته را در نظر بگیرد که سیاست های نرخ ارز در بلند مدت، بر قیمت صادرات، بیش تر از قیمت واردات تاثیر می‌گذارد و قیمت کالاهای صادراتی نسبت به نوسانات نرخ ارز، حساس‌تر از قیمت کالاهای وارداتی است. پیشنهاد می شود که سیاست گذاران اقتصادی نسبت به نوسانات نرخ ارز حساسیت زیاد نداشته باشند؛ زیرا تعدیل نرخ ارز با وجود درجه ی عبور نرخ ارز ناقص، در جهت بهبود تراز تجاری تأثیر چندانی نخواهد داشت.

پیوست

جدول شماره ی هفت- نتیجه ی تخمین مدل VECM (رابطه و ضرایب کوتاه مدت)

متغیرها	Dlpx	Dlpm
Dlpx(1)	۰/۲۱	۰/۰۲
Dlpx(2)	۰/۰۹	-۰/۰۲
Dlpx(3)	۰/۰۴۸	-۰/۰۴۹
Dlpx(4)	-۰/۰۳۸	-۰/۰۵۵
Dlpx(5)	-۰/۰۲۷	۰/۰۴۶
Dlpm(1)	۰/۱۹	۰/۲۸
Dlpm(2)	۰/۵۸	۰/۰۶۶
Dlpm(3)	۰/۲۶	-۰/۱۹
Dlpm(4)	-۰/۲۲	۰/۰۲
Dlpm(5)	۰/۲۲۲	-۰/۱۵

DIM(1)	۰/۷۶	-۰/۲۶
DIM(2)	۰/۲۹	۰/۴۰
DIM(3)	۰/۰۴۱	۰/۱۶
DIM(4)	-۰/۳۵	-۰/۰۹۶
DIM(5)	-۰/۵۴	۰/۴۹
Dlnx(1)	-۰/۵۸	۰/۱
Dlnx(2)	-۰/۴۱	۰/۱۲
Dlnx(3)	-۰/۱	۰/۰۸۸
Dlnx(4)	-/۰۰۲	۰/۱۸
Dlnx(5)	۰/۱۴	۰/۱۴
c	-۰/۰۰۰۲	-۰/۰۱۷
R^2	۰/۵۸	۰/۷۶
\bar{R}^2	۰/۳۵	۰/۶۱

ماخذ: محاسبات تحقیق

منابع و ماخذ:

Anaya, Jose Antonio Gonzalez (2000). "Exchange Rate Pass-Through and Partial Dollarization: Is There a Link?" *CREDPR Working Paper*, 81.

Campa, J.M. and L.S. Goldberg (2002). "Exchange Rate Pass-Through into Import Prices: A Macro or Micro Phenomenon", NBER Working Paper No. 8934.

Choudhri, U, Faruqee, and Dalia, S. Hakura.(2003). Explaining The Exchange Rate Pass-Through Through in Different Prices IMF, Working Paper, No 178.

Dornbusch, R. (1976) Expectations and exchange rate dynamics. *Journal of Political Economy* 84,pp 1161-1176.

Dornbusch, Rudiger (1988). *Exchange Rates and Inflation*. MIT Press, USA. International Monetary Fund, *International Financial Statistics*, Various issues.

Duasa, Jarite(2008). Impact of Exchange Rate Shock on Prices of Imports and Exports. MPRA Paper. No. 11624

- Faruqee, H. (2004). Exchange Rate Pass-Through in The Euro Area: The Role of Asymmetric Pricing Behavior. IMF Working Paper.
- Johansen, Søren. and Juselius, Katarina. (1990). Maximum likelihood estimation and inference on co integration: with applications to the demand for money. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52, 169-210.
- Johansen, S. (1988) "Statistical Analysis of Cointegration Vector". *Journal of Economics Dynamics and Control*. 12: 231-254.
- Knetter, Michael M. (1993). "International Comparisons of Pricing-to-Market Behavior". *American Economic Review*, vol. 83, 473-486.
- Krugman, Paul K. (1987). "Pricing to Market When the Exchange Rate Changes" in *Real Financial Linkages Among Open Economies*, ed. By Sven W. Arndt and J. David Richardson. MIT Press, Cambridge, Massachusetts. Also available as NBER WP.11
- Leigh, D and Rossi, M. (2002). Exchange Rate Pass-Through in Turkey. IMF, Working Paper, No, 204.
- Parsons and Sato (2005), "Exchange Rate Pass-Through in East Asia", Center for International Trade Studies (CITS) Working Paper, Faculty of Economics, Yokohama International University.
- Smets, F and Wouters. (2002). openness, Imperfect Exchange Rate Pass-Through and Monetary Policy. European Central Bank, Working Paper, No 128.
- Shajari, H & Tayyebi .K & Jalaie. A (2005) *Analysis on Exchange rate pass-through, develop and economic science . No 16, Ferdosi university, PP 25-49. (Persian)*
- Shajari, H & Tayyebi .K & Jalaie. A (2006) *Exchange rate pass-through and relation with Monetary Policies and Openness degree of Economy. Economic Research Journal , N 26, PP 153-179. (Persian)*

Tayyebi. k & Nasrolahi. K (2002) *Role of Major Variables in Determination of long run Exchange rate Equilibrium in Iran.*

Economic Research Journal , No 13, PP 33-57. (Persian)

Tayyebi, K. and Jalaie, M. (2003). Import of Pass-Through Exchange Rate on Trade Flows and Economic Growth in EU. 7 Renconters Euro Mediteraneennes, Rabat.

Yang, Jiawei (1997). "Exchange Rate Pass-Through in U.S. Manufacturing Industries", *Review of Economics and Statistics*, PP 95-104.

Yang, Jiawei (2003). "Is Exchange Rate Pass-Through Symmetric? Evidence From US Imports", School of Business and Public Management, George Washington University, Washington DC.

Zangeneh, M (2002) *Survey of Exchange Rate Effects on Term of Trade in Iran, Tehran university, M.s article (Persian)*