فصلنامهٔ پژوهش‌های پولی‌بانکی
سال هجدهم، شمارهٔ ۶۶، زمستان ۱۴۰۴
صفحات ۶۰۳ـ ۶۳۱

تفسیر ضریب مارشال‌لرنر در اقتصاد ایران

عاطفه غلامی [*] **فرهاد رهبر** [†]

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۶/۱۶ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۸/۲۷

چکیده

این پژوهش با هدف بررسی حساسیت تجارت خارجی ایران به تغییرات نرخ ارز واقعی و اعتبار شرط مارشال‌لرنر انجام شد، زیرا در اقتصاد ایران، نوسانات نرخ ارز همواره با محدودیت‌های تجاری، تحریم‌ها و سیاست‌های چندنرخی ارز همراه بوده و اثر واقعی آن بر واردات و صادرات نامشخص مانده است. به این منظور، از داده‌های فصلی دورهٔ ۱۳۸۰ تا ۱۴۰۳ استفاده شد و سه رویکرد متفاوت شامل مدل strucchange، مدل تصحیح خطای برداری (VECM)، و مدل تئوریک تجارت آزاد به کار گرفته شد. نتایج مدل strucchange نشان داد که تغییر ساختاری و تغییر واکنش واردات و صادرات به نرخ ارز حقیقی با درنظرگرفتن نقطهٔ شکست انتهای ۱۳۹۷ رخ داده است؛ این تغییر ناشی از تشدید تحریم‌های ثانویه، خروج امریکا از برجام، سیاست‌های چندنرخی ارز، و شوک همه‌گیری کرونا بوده است. پس‌از این نقطه، واکنش واردات و صادرات به نرخ ارز مثبت شده؛ اما ضریب مارشال‌لرنر همچنان برقرار نبوده است. مدل VECM نیز نشان داد که مجموع کشش‌های واردات و صادرات کمتر از ۱ است و بنابراین، کاهش ارزش پول ملی بهبود تراز تجاری را به‌شکلی ملموس تضمین نمی‌کند. فقط در مدل تئوریک تجارت آزاد، ضریب مارشال‌لرنر نزدیک به ۱ برآورد شد که اهمیت تحریم‌ها و محدودیت‌های نهادی در تضعیف اثرگذاری نرخ ارز واقعی بر تجارت خارجی ایران را برجسته می‌سازد.

مهم‌ترین یافتهٔ این تحقیق نشان می‌دهد که علت اصلی تحقق‌نیافتن شرط مارشال‌لرنر در اقتصاد ایران نه نوسانات نرخ ارز، بلکه ساختار وابستهٔ واردات، تمرکز صادرات بر نفت، محدودیت‌های تحریمی و ضعف ظرفیت‌های صادرات غیرنفتی است. به عبارت دیگر، هرچند نرخ ارز تغییر کند، بدون اصلاحات نهادی و تقویت ظرفیت‌های تولید و صادرات غیرنفتی، اثرگذاری آن بر تراز تجاری محدود باقی می‌ماند.

[*] فارغ التحصیل دکتری اقتصاد، دانشکدهٔ اقتصاد، دانشگاه تهران، at.gholami@ut.ac.ir
[†] استادتمام گروه اقتصاد کاربردی، دانشکدهٔ اقتصاد، دانشگاه تهران (نویسنده مسیول)، frahbar@ut.ac.ir

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.66224/jmbr.18.66.603]

واژه‌های کلیدی: شرط مارشال‌لرنر، نرخ ارز حقیقی، شکست ساختاری، اقتصاد ایران، تحریم و محدودیت تجاری
طبقه‌بندی JEL: C32 ،F41 ،F32 ،F31

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.66224/jmbr.18.66.603]

۱ مقدمه

شرط مارشال‌لرنر از مهم‌ترین اصول نظری در تحلیل آثار نرخ ارز واقعی بر تراز تجاری کشورهاست. براساس این شرط، اگر مجموع قدرمطلق کشش‌های قیمتیِ تقاضای صادرات و واردات بیش از ۱ باشد، کاهش ارزش پول ملی به بهبود تراز تجاری منجر می‌شود. از دیدگاه نظری، با کاهش ارزش پول ملی، قیمت کالاهای داخلی در بازارهای جهانی کاهش یافته و در نتیجه، صادرات افزایش می‌یابد و اگر کشش قیمتی تقاضای صادرات بالا باشد، این افزایش مقداری بیشتر از کاهش قیمتی بوده و درآمد ارزی حاصل از صادرات افزایش می‌یابد (کارباف[1]، ۲۰۱۶). به‌صورت مشابه، افزایش قیمت کالاهای وارداتی (به‌علت کاهش ارزش پول ملی) مقدار واردات را کاهش می‌دهد و اگر تقاضای وارداتی نیز کشش‌پذیر باشد، هزینهٔ ارزی واردات کاهش یافته و تراز تجاری بهبود می‌یابد (بهمنی اسکویی[2]، ۱۹۹۱). همچنین، شرط مارشال‌لرنر مبنای تحلیل در بسیاری از مدل‌های باز اقتصاد کلان مانند مدل ماندل‌فلمینگ[3] است (کروگمن[4]، ۲۰۱۸). در واقع در اقتصاد بین‌الملل، نرخ ارز از مهم‌ترین ابزارهای سیاست‌گذاری جهت تأثیرگذاری در تجارت خارجی و تراز پرداخت‌هاست و شرط مارشال‌لرنر از مبانی نظری است که رابطهٔ میان تغییرات نرخ ارز و تراز تجاری را توضیح می‌دهد. این شرط بیان می‌کند که کاهش ارزش پول ملی فقط زمانی تراز تجاری را بهبود می‌دهد که مجموع قدرمطلق کشش قیمتی تقاضای صادرات و واردات، بیش از ۱ باشد. اهمیت این شرط در آن است که صرف تغییر نرخ ارز، بدون درنظرگرفتن کشش‌ها، چه‌بسا نتایجی معکوس یا ناچیز به همراه داشته باشد.

در اقتصادهایی مانند ایران که ساختار تجارت خارجی آن وابستگی زیادی به واردات کالاهای واسطه‌ای دارد و بازار ارز نیز تحت نظام‌های گوناگون ارزی عمل می‌کند، بررسی دقیق این شرط، نه‌فقط موضوعی تئوریک، بلکه ضرورتی سیاستی است، زیرا این شرط از شاخص‌های کلیدی در ارزیابی کارایی سیاست‌های ارزی و نقش نرخ ارز در بهبود یا تضعیف تراز تجاری محسوب می‌شود. در اقتصادی مانند ایران که بخش مهمی از درآمدهای خارجی به نفت و کالاهای اساسی وابسته است، دانستن اینکه تغییرات نرخ ارز تا چه حد بر صادرات و واردات اثر می‌گذارد، برای سیاست‌گذار ضروری است. ازآنجاکه ایران در بسیاری از بازارهای

---

[1] Carbaugh

[2] Bahmani-Oskooee

[3] Mandel-Fleming

[4] Krugman

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.66224/jmbr.18.66.603]

جهانی، به‌ویژه در حوزهٔ صادرات نفت و کالاهای پایه، کشوری قیمت‌پذیر است و توان تعیین قیمت ندارد، اهمیت این بررسی دوچندان می‌شود. این بررسی کمک می‌کند تا مشخص شود آیا تضعیف پول ملی ابزار مناسبی برای بهبود تراز تجاری است یا خیر و تا چه اندازه باید بر سیاست‌های مکمل مانند اصلاح ساختار تولید، متنوع‌سازی صادرات، و مدیریت واردات تکیه کرد. به بیان دیگر، تحلیل شرط مارشال‌لرنر برای سیاست‌گذار نه‌فقط جنبهٔ نظری دارد، بلکه مبنایی عملی بر انتخاب ابزارهای مؤثر در سیاست‌های ارزی و تجاری کشور فراهم می‌کند. بااین‌حال، در اقتصاد ایران شرایط کلاسیک فرض‌شده در مدل مارشال‌لرنر کاملاً برقرار نیست. ساختار صادرات عمدتاً متکی بر کالاهای انرژی‌محور با کشش قیمتی پایین و وارداتِ وابسته به کالاهای واسطه‌ای و اساسی است که تقاضای آن‌ها در برابر قیمت، انعطاف‌پذیری محدودی دارد. علاوه‌بر این، نظام‌های ارزی چندگانه، محدودیت‌های تجاری، تحریم‌ها، و بی‌ثباتی‌های اقتصادی باعث می‌شود واکنش مقادیر صادرات و واردات به تغییر نرخ ارز، پیچیده‌تر از چهارچوب سادهٔ این شرط باشد. ازاین‌رو، بررسی شرط مارشال‌لرنر در ایران نه‌فقط آزمونی برای سنجش کارایی سیاست کاهش ارزش پول ملی است، بلکه از آثار نرخ ارز در وضعیت واقعی اقتصاد کشور تصویری دقیق‌تر می‌دهد؛ در این تصویر، عوامل نهادی، محدودیت‌های ساختاری، و رفتارهای غیررقابتی بازار نیز نقشی تعیین‌کننده ایفا می‌کنند.

در مطالعات پیشین، اغلب محققان فقط یک نرخ ارز، معمولاً نرخ آزاد را در نظر گرفته و ضریب مارشال‌لرنر را براساس آن برآورد کرده‌اند. همچنین، بیشترِ تحقیقات از مدل‌های تصحیح خطای برداری (VECM) یا خودرگرسیون برداری با وقفه‌های توزیع‌شده (ARDL)[1] استفاده کرده‌اند. در مقابل، در این تحقیق از میانگین وزنی نرخ ارزها استفاده شده است؛ این وزن‌ها براساس سهم تأمین ارز از محل ارز ترجیحی، نیمایی، و آزاد و براساس آمار بانک مرکزی محاسبه شده‌اند. علاوه‌بر این، در این تحقیق، مدل strucchange به کار رفته و نقطهٔ شکست ساختاری براساس تغییر رفتار صادرات و واردات در واکنش به نرخ ارز حقیقی (جایی که ضریب ارز حقیقی در تابع صادرات و واردات تغییر رفتار می‌دهد) شناسایی شده است؛ به‌طوری که کشش‌های واردات و صادرات قبل و بعداز این نقطه، جداگانه برآورد شده و سپس، ضریب مارشال‌لرنر محاسبه شده است. این رویکرد امکان بررسی اثر تغییرات ساختاری، اقتصادی، نهادی، و سیاسی را بر ضریب مارشال‌لرنر فراهم می‌کند و از حساسیت تجارت خارجی ایران به نرخ ارز حقیقی تحلیل دقیق‌تری می‌دهد. همچنین در این پژوهش، سناریوهای مختلفی مبنی‌بر تجارت آزاد و نظام تک‌نرخی ارز در نظر گرفته شده و ضریب

[1] Auto-Regressive Distributed

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.66224/jmbr.18.66.603]

مارشال‌لرنر در این سناریوها برآورد شده است که مقایسهٔ نتایج این مدل‌ها، تفسیرهای اقتصادی و سیاستی خاص خود را داشته که در این پژوهش، به‌صورت کامل به‌آن پرداخته شده است.

با توجه به اهمیت موضوع و نوآوری پژوهش حاضر، در این مطالعه پس‌از تشریح مبانی نظری و مرور ادبیات مرتبط، با استفاده از دو مدل strucchange و مدل خودرگرسیون برداری با وقفه‌های توزیع‌شده و سازوکار تصحیح خطا، کشش قیمتی صادرات و واردات برآورد شده است. سپس بر مبنای این کشش‌ها، ضریب مارشال‌لرنر با درنظرگرفتن میانگین موزون ارز (بیشترین تطبیق با واقعیت فعلی اقتصاد ایران)، نرخ ارز آزاد حقیقی و مدل تئوریک تجارت آزاد برآورد شده است. پس‌از تفسیرِ نتایج، جمع‌بندی و توصیه‌های سیاستی در این زمینه آمده است.

۲ ادبیات موضوع

در این بخش، ابتدا مختصری از مبانی نظری ارائه شده است. سپس، مروری بر مطالعات داخلی و خارجی این موضوع صورت گرفته است.

۱/۲ مبانی نظری

ریچارد مارشال نخستین‌بار مفهوم اهمیت کشش‌های قیمتی در تجارت خارجی را در ابتدای قرن بیستم مطرح کرد و سپس، ابراهام لرنر در دههٔ ۱۹۴۰ این مفهوم را توسعه داد. لرنر با تأکید بر نقش نرخ ارز و کشش‌های تجاری، بیان کرد که صرفِ تغییر نرخ ارز تضمین‌کنندهٔ بهبود تراز تجاری نیست، بلکه باید شرایط کشش‌ها نیز محقق شود. این نظریه در مقابل فرضیه‌های سنتی که بر آثار صرفاً مقداری تغییرات نرخ ارز تمرکز می‌کردند، گامی مهم در تحلیل تأثیرات واقعی نرخ ارز بود.

شرط مارشال‌لرنر از اصول بنیادی در نظریهٔ تجارت بین‌الملل و اقتصاد ارزی است که بیان می‌کند تغییرات نرخ ارز بر تراز تجاری کشورها، به کشش‌های قیمتی صادرات و واردات بستگی دارد. به‌خصوص، این شرط بیان می‌کند که اگر مجموع قدرمطلق کشش‌های قیمتی صادرات و واردات بیشتر از ۱ باشد، کاهش ارزش پول داخلی (بالارفتن نرخ ارز) به بهبود تراز تجاری منجر می‌شود. مطالعات اولیه بر پایهٔ مدل‌های سادهٔ عرضه‌وتقاضا نشان می‌داد که امکان دارد تغییر نرخ ارز بر قیمت نسبی کالاهای وارداتی و صادراتی تأثیرگذار باشد و این آثار نهایتاً تراز تجاری را تغییر دهد. شرط مارشال‌لرنر به زبان ریاضی به‌شکل زیر بیان می‌شود:

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.66224/jmbr.18.66.603]

$$|\varepsilon_m| + |\varepsilon_x| > 1 \quad (۱)$$

که در آن ε_x کشش قیمتی صادرات و ε_m کشش قیمتی واردات است. این رابطه نشان می‌دهد که برای بهبود تراز تجاری، مجموع کشش‌ها باید بزرگ‌تر از ۱ باشد.

در دهه‌های بعد، مدل‌های پیچیده‌تری برای تحلیل آثار نرخ ارز بر تجارت بین‌الملل توسعه یافتند که علاوه‌بر کشش‌های قیمتی، عوامل دیگری مانند نوسانات نرخ ارز، ساختار بازارهای جهانی، و سیاست‌های تجاری را در نظر گرفتند. برای مثال، مطالعات متعددی نشان دادند که نوسانات شدید نرخ ارز ممکن است اثرگذاری شرط مارشال‌لرنر را کاهش دهد. در واقع، از مهم‌ترین کاربردهای شرط مارشال‌لرنر، ضریب آن در سیاست‌های ارزی و تجاری است. دولت‌ها و بانک‌های مرکزی با توجه به‌این شرط، تصمیم می‌گیرند که آیا کاهش ارزش ارز به بهبود تراز پرداخت‌ها کمک می‌کند یا خیر (کروگمن و آبستفلد[۱]، ۲۰۰۹). اگر کشش‌ها کم باشند، کاهش نرخ ارز ممکن است حتی کسری تجاری را تشدید کند. ازسوی‌دیگر، نقش نظام‌های ارزی نیز در تحقق این شرط اهمیت یافته است. نظام‌های ارزی شناور به‌علت انعطاف بیشتر نرخ‌ها، موقعیت بهتری برای تحقق شرط مارشال‌لرنر فراهم می‌کنند (جانسون و همکاران[۲]، ۱۹۹۰؛ لی و وی[۳]، ۲۰۰۸).

اهمیت تحقق شرط مارشال‌لرنر در کشورهای درحال توسعه، بیشتر از کشورهای توسعه‌یافته است، زیرا وابستگی به واردات کالاهای واسطه‌ای در این کشورها زیاد است و ممکن است کشش‌ها پایین باشند (لی و همکاران[۴]، ۱۹۹۵؛ گارسیا و رودریگز[۵]، ۲۰۱۸). به همین علت، سیاست‌گذاران باید با دقت آثار نرخ ارز را بر ساختار تجارت و کشش‌های واردات و صادرات تحلیل کنند.

با پیشرفت روش‌های اقتصادسنجی، برای آزمون شرط مارشال‌لرنر در کشورهای مختلف مطالعات متعددی شده است. مدل‌های بردار خطی تصحیح خطا (VECM)[۶] و مدل‌های ARDL از روش‌های متداول در بررسی هم‌جمعی و کشش‌های بلندمدت‌اند (احمد[۷]،

---

[1] Krugman & Obstfeld
[2] Johnson et al
[3] Lee & Wei
[4] Lee et al
[5] Garcia& Rodriguez
[6] Vector Error Correction Model
[7] Ahmed

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]
[DOI: 10.66224/jmbr.18.66.603]

۲۰۱۹؛ لی و همکاران[1]، ۱۹۹۵). بااین‌حال، استفاده از هر روش اقتصادسنجی که نتایج را منطبق بر واقعیت استخراج کند حائز اهمیت است. بنابراین، حصول نتیجهٔ مطلوب مهم‌تر از روش استفاده‌شده است.

۲/۲ مطالعات پیشین

در سال‌های گذشته، روند مطالعات داخلی دربارهٔ شرط مارشال‌لرنر در اقتصاد ایران روبه‌رشد بوده است؛ برای نمونه، عربشاهی (۱۳۷۶) با روش هم‌جمعی و تصحیح خطا، شرط مارشال‌لرنر را در بازهٔ ۱۳۳۸ الی ۱۳۷۳ برای اقتصاد ایران مطالعه کرد و نشان داد که این شرط در اقتصاد ایران برقرار نیست. چند سال بعد، زنگنه (۱۳۸۱) با افزودن ۶ سال به بازهٔ یادشده (منتهی به ۱۳۷۹) و با رویکرد عبور از نرخ ارز، بار دیگر شرط مارشال‌لرنر در اقتصاد ایران را ارزیابی کرد و نتایج این مطالعه نیز مؤید نتایج مطالعات گذشته بود که حاکی از برقرارینشدن شرط مارشال‌لرنر در اقتصاد ایران است. در ۱۳۸۶، مهرآرا و عبدلی با روش‌هایی دیگر، ازجمله روش یوهانسون، انگل، و گرنجر، شرط مارشال‌لرنر را در بازهٔ ۱۳۳۸ الی ۱۳۸۳ مطالعه کردند و در این مطالعه نیز، این شرط در اقتصاد ایران معنادار نشد. با گذشت ۲ سال، دژپسند و گودرزی (۱۳۸۸) در مقالهٔ بررسی تأثیر کاهش ارزش پول بر تراز پرداخت‌های ایران (تحقق شرط مارشال‌لرنر در ایران) با افزودن بازهٔ مطالعه‌شده از ۱۳۵۳ تا ۱۳۸۳و با استفاده از داده‌های سری زمانی و تحلیل VECM، کشش‌های قیمتی صادرات و واردات را برآورد کرده و نشان دادند که مجموع قدرمطلق کشش‌ها در بلندمدت بیشتر از ۱ است؛ اما در کوتاه‌مدت شرط مارشال‌لرنر برقرار نیست. در ۱۳۹۰، پدرام و همکاران با مطالعه بر پویایی‌های منحنی J در تجارت خارجی ایران، منحنی J را در دورهٔ ۱۳۵۸ تا ۱۳۸۵ به کمک داده‌های تجارت خارجی ایران بررسی کردند و نتایج این بررسی نشان می‌دهد که پس‌از کاهش ارزش ریال، ابتدا تراز تجاری بدتر می‌شود و سپس، در بلندمدت بهبود چشمگیری در آن رخ می‌دهد. معماریان و قربان‌نژاد در ۱۳۹۵، با روش ARDL در بازهٔ ۱۳۷۱ تا ۱۳۹۲ موضوع تضعیف پول ملی و بهبود تراز تجاری را مطالعه کردند. در این بازهٔ زمانی، شرط مارشال‌لرنر در اقتصاد ایران برقرار و معنادار بود؛ اما سال بعد (۱۳۹۶)، الیاس‌پور و همکارانش با تغییر بازهٔ زمانی مطالعه به ۱۳۶۸ تا ۱۳۹۴، نشان دادند که این شرط در اقتصاد ایران معنادار نیست. پس‌از آن، هر سال محققان بسیاری با تغییر بازهٔ زمانی مطالعه یا محدودکردن مطالعه به برخی شرکای تجاری ایران، شرط مارشال‌لرنر را مطالعه و بررسی کردند. مطالعات فرزام و همکاران

[1] Lee et al

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.66224/jmbr.18.66.603]

(۱۳۹۶)، مولایی‌پور و همکاران (۱۳۹۷)، و بیگی و مهدوی (۱۳۹۸) حاکی از برقرارنشدن شرط مارشال‌لرنر در اقتصاد ایران بوده و در مقابل، مطالعاتی نظیر راسخی و همکاران (۱۳۹۳) و انصاری‌نسب و همکاران (۱۳۹۸) نشان دادند که این شرط در اقتصاد ایران برقرار است.

هم‌راستای مطالعات داخلی، مطالعات خارجی دربارهٔ شرط مارشال‌لرنر در دهه‌های گذشته نقشی مهم در تحلیل رفتار تجارت بین‌الملل و سیاست‌های ارزی ایفا کرده‌اند؛ برای مثال، سینگ (۲۰۰۴) تراز تجاری هندوستان را در سال‌های ۱۹۶۰ تا ۱۹۹۵ با استفاده از ۱۳ مدل کاربردی برآورد کرد که به‌صورت مدل اقتصادسنجی با فرم کاهش یافته بود. براساس نتایج این تحقیق، نرخ ارز حقیقی و درآمد داخلی دارای اثری معنادار بر تراز تجاری این کشور بودند؛ ولی درآمد جهانی دارای اثر معناداری بر این متغیر نبود.

وویی و هاو[1](۲۰۰۸) ارتباط پویای نرخ ارز و جریان صادرات و واردات دوجانبهٔ مالزی و چین را با استفاده از داده‌های ماهانه در دورهٔ ۱۹۹۰ تا ۲۰۰۸ به روش الگوی خودبازگشتی با وقفه‌های توزیعی بررسی کردند. براساس نتایج آزمون، علیت ضرایب بلندمدت نرخ ارز حقیقی متناقض بود و با کاهش ارزش پول ملی مالزی، تراز تجاری این کشور بدتر می‌شد. وی برای توجیه این رفتار متناقض می‌گوید که در کشور چین، صادرات و واردات را طرف تقاضا تعیین می‌کند.

آدنیی[2] و همکاران (۲۰۱۱) به بررسی منحنی j در روابط تجاری ۱۵کشور عضو حوزهٔ پولی افریقای غربی پرداختند. به‌منظور بررسی اثر کاهش ارزش پول بر تراز تجاری، با استفاده از داده‌های فصلی در دورهٔ ۱۹۸۰ تا ۲۰۰۷، ابتدا از آزمون هم‌جمعی و سپس از الگوی خودبازگشتی با وقفه‌های توزیعی استفاده کردند. براساس نتایج این تحقیق، فرضیهٔ منحنی j، فقط در روابط تجاری دوجانبهٔ نیجریه و سیرالئون تأیید شد.

اویادی[3] (۲۰۲۴) شرط مارشال‌لرنر را با روش آزمون‌های علیت خودرگرسیونی با وقفهٔ توزیعی و خودرگرسیونی برداری در کشور نیجریه مطالعه کرد و نشان داد که این شرط در اقتصاد این کشور برقرار است. شرما[4] (۲۰۲۴) مشابه همین کار را برای کشور هند انجام داد و نتایج آن نیز حاکی از برقراری شرط مارشال‌لرنر در اقتصاد کشور هند بوده است. تیرو و

[1] Wei, L., & Lee, H.
[2] Adeniyi
[3] Oyadeyi
[4] Sharma

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]
[DOI: 10.66224/jmbr.18.66.603]

چیویرا[1] در ۲۰۲۵ با استفاده از روش VECM، ضریب مارشال‌لرنر را برای کشور بوتسوانا محاسبه کردند که نتایج آن نشان‌دهندهٔ بهبودنیافتن تراز تجاری با تضعیف پولی ملی کشور تحت مطالعه بوده است.

به‌منظور نگاهی جامع به نتایج بررسی شرط مارشال‌لرنر در اقتصاد ایران، خلاصه‌ای از نتایج مطالعات پیشین به‌شرح جدول زیر آمده است.

جدول ۱

خلاصهٔ مطالعات پیشین داخلی درخصوص شرط مارشال‌لرنر در اقتصاد ایران

نویسندگان	سال	بازه زمانی	روش	نتیجه
عربشاهی	۱۳۷۶	۱۳۷۳-۱۳۳۸	هم‌جمعی و تصحیح خطا	شرط مارشال‌لرنر برقرار نیست.
زنگنه	۱۳۸۱	۱۳۷۹-۱۳۳۸	رویکرد عبور از نرخ ارز	شرط مارشال‌لرنر برقرار نیست.
مهرآرا و عبدلی	۱۳۸۶	۱۳۸۳-۱۳۳۸	روش یوهانسون، انگل، و گرنجر، فیلیپس‌هانسن و پسران، و شین	شرط مارشال‌لرنر برقرار نیست.
دژپسند و گودرزی	۱۳۸۸	۱۳۸۳-۱۳۵۳	ARDL	شرط مارشال‌لرنر برقرار نیست.
پدرام و همکاران	۱۳۹۰	۱۳۸۵-۱۳۵۸	الگوی خودبازگشت برداری و تابع واکنش آنی	برقرار
راسخی و همکاران	۱۳۹۳	۱۳۸۸-۱۳۵۲	رگرسیون انتقال ملایم با تابع انتقال لاجستیک	برقرار
رجبیان و سلیمی‌فر	۱۳۹۴	۱۳۹۱-۱۳۵۹	ARDL	شرط مارشال‌لرنر برقرار نیست.
معماریان و قربان‌نژاد	۱۳۹۵	۱۳۹۲-۱۳۷۱	ARDL	برقرار
الیاس‌پور و همکاران	۱۳۹۶	۱۳۹۴-۱۳۶۸	مدل هم‌جمعی	شرط مارشال‌لرنر برقرار نیست.
فرزام و همکاران	۱۳۹۶	۱۳۹۳-۱۳۵۵	روش تصحیح خطای داده‌های تابلویی ازطریق برآوردگرهای حداقل مربعات کاملاً اصلاح‌شده	شرط مارشال‌لرنر برقرار نیست.
مولایی‌پور و همکاران	۱۳۹۷	۲۰۱۵-۱۹۹۲	پنل دیتا	شرط مارشال‌لرنر برقرار نیست.
بیگی و مهدوی	۱۳۹۸	۱۳۹۶-۱۳۵۲	رهیافت مارکوف‌سوئیچینگ	شرط مارشال‌لرنر برقرار نیست.
انصاری‌نسب و همکاران	۱۳۹۸	۱۳۹۶-۱۳۸۴	ARDL PANEL	برقرار

منبع: یافته‌های تحقیق

بررسی مطالعات داخلی و خارجی پیشین نشان می‌دهد که نتایج تجربی متفاوت بوده و به ساختار اقتصاد، دورهٔ زمانی، و نوع کالاها بستگی دارد. فارغ از نمونه‌های یادشده، اغلب مطالعات نشان می‌دهند که :

[1] Tiro ,L. G & ,.Chiwira ,O

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.66224/jmbr.18.66.603]

۱) کشش‌های واردات معمولاً بیشتر از کشش‌های صادرات است و مجموع آن‌ها گاهی به سختی از ۱ عبور می‌کند.
۲) در اقتصادهای دارای نظام چندنرخی ارز با نوسانات بسیار در نرخ ارز، شرط مارشال‌لرنر به‌سختی برقرار است.
۳) باوجود اهمیت شرط مارشال‌لرنر، برخی انتقادات به‌آن وارد شده است. نخست آنکه، این شرط فرض می‌کند که همهٔ کالاها را می‌توان جایگزین کرد و بازارها رقابتی است؛ درحالی‌که در دنیای واقعی، کالاهای متفاوت و بازارهای انحصاری هست. دوم آنکه، شرط مارشال‌لرنر به بررسی کوتاه‌مدت و بلندمدت توجه می‌کند؛ اما آثار میان‌مدت و روان‌شناختی نرخ ارز در تصمیمات تجاری کمتر در آن دیده شده است.

۳ مدل تحقیق

در این پژوهش به‌منظور حصول اطمینان از مقدار ضریب مارشال‌لرنر و تفسیر آن در اقتصاد ایران، از دو روش بهره گرفته شده است که روش اول در بسیاری از مقالات رایج بوده و روش دوم در مطالعات پیشین کمتر دیده شده است.

مدل اول: با فرض کشش‌های نامتناهی کالاهای صادراتی و وارداتی، ثبات بازار ارز به مجموع کشش تقاضای داخلی کالاهای وارداتی (ε_m) و کشش تقاضای خارجی کالاهای صادراتی (ε_x) بستگی دارد. اگر مجموع کشش‌ها در قدرمطلق بزرگتر از ۱ باشد، بازار ارز پایدار است. مدل‌سازی رابطه میان تراز تجاری و نرخ ارز با استفاده از نظریهٔ اقتصادی اجرا می‌شود. نرخ ارز واقعی (E_t) را می‌توان به‌صورت زیر تعریف کرد:

$$E_t = \frac{s_t p_t^*}{p_t} \qquad (۲)$$

در این معادله، p_t قیمت‌های داخلی، p_t^* قیمت‌های خارجی، و s_t نرخ ارز اسمی است.

اگر B به نسبتِ صادرات به واردات اشاره کرده باشد، تراز تجاری را می‌توان به‌صورت زیر نوشت:

$$B_t = \frac{p_t x_t}{p_t^* s_t m_t} \qquad (۳)$$

در این رابطه، x_t صادرات و m_t واردات است و فرم لگاریتمی آن به شرح زیر است:

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]
[DOI: 10.66224/jmbr.18.66.603]

$$b_t = x_t - m_t - (s_t - p_t + p_t^*) = x_t - m_t - e_t \quad (۴)$$

که در آن $(s_t - p_t + p_t^*)$ همان نرخ ارز حقیقی است. بنابراین، توابع تقاضای واردات و صادرات بلندمدت را به این صورت می‌توان استخراج کرد:

$$x_t = \alpha_0 + \alpha_1 y_t^* + \alpha_2 e_t + \varepsilon_{x\cdot t} \quad (۵)$$
$$m_t = \beta_0 + \beta_1 y_t - \beta_2 e_t + \varepsilon_{m\cdot t} \quad (۶)$$

که در آن y_t تولید ناخالص داخلی و y_t^* درآمد شرکای تجاری کشور است.
α_2کشش صادرات به نرخ ارز حقیقی و β_2 کشش واردات به نرخ ارز حقیقی است. بنابراین، می‌توان تراز تجاری بلندمدت را به‌صورت زیر نوشت:

$$b_t = (\alpha_0 - \beta_0) + (\alpha_1 y_t^* + \beta_1 y_t) + (\alpha_2 + \beta_2 - 1)e_t + (\varepsilon_{x\cdot t} - \varepsilon_{m\cdot t}) \quad (۷)$$

در رابطهٔ فوق، درصورتی تراز تجاری مثبت است که $(\alpha_2 + \beta_2 - 1) > 0$ باشد. به عبارتی، $\alpha_2 + \beta_2 > 1$ باشد و این بیانگر شرط مارشال‌لرنر است.

روش دوم: به‌منظور بررسی تغییرات ساختاری در رابطهٔ میان نرخ ارز حقیقی و واردات/صادرات و نیز تخمین ضریب مارشال‌لرنر از روش strucchange استفاده شده است. ابتدا مدل پایهٔ رگرسیون چندمتغیره به‌صورت زیر تعریف گردیده است:

$$Y_t = \alpha + \beta_1 x_{1t} + \beta_2 x_{2t} + \cdots + U_t \quad (۸)$$

که Y_t متغیر وابسته (صادرات یا واردات) و X_t شامل متغیرهای کنترلی اقتصادی مانند gdp، نرخ ارز حقیقی، شاخص تحریم، و بازبودن تجاری (نسبت مجموع صادرات و واردات به تولید داخلی)، شکاف ارزی، و... است.

در این روش با استفاده از تابع breakpoints، نقاط شکست احتمالی در ضرایب رگرسیون شناسایی می‌شود. الگوریتم به‌دنبال تغییرات ساختاری معنادار در طول داده بوده و محل شکست‌ها براساس کاهش چشمگیر در مجموعِ مربعات باقی‌مانده (RSS)[1] تعیین می‌شود. پس‌از شناسایی نقطهٔ شکست، داده‌ها به دو یا چند بخشِ قبل و بعداز نقطهٔ شکست تقسیم شده و رگرسیون جداگانه برای هر بخش اجرا گردیده است. این روش امکان مقایسهٔ ضرایب نرخ ارز و سایر متغیرها در هر بخش را فراهم کرده و ضریب مارشال‌لرنر در هر بازه با جمع قدرمطلق ضریب نرخ ارز حقیقی در توابع واردات و صادرات محاسبه می‌شود.

[1] Residual Sum of Squares

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]
[DOI: 10.66224/jmbr.18.66.603]

استفاده از این روش مزیت تشخیص تغییرات ساختاری را بدون نیاز به پیش‌فرض قبلی درخصوص نقطهٔ شکست دارد و مناسبِ تحلیلِ داده‌های اقتصادی با تکانه‌ها یا سیاست‌های ارزی متغیر است.

۴ داده‌ها و روش تحقیق

به‌منظور تحلیل دقیق‌تر شرط مارشال‌لرنر در وضعیت اقتصاد چندنرخی، در این پژوهش، کشش‌های قیمتی صادرات و واردات به‌صورت میانگین وزنی از نرخ ارزهای موجود در کشور تخمین زده شده است. این روش امکان بررسی دقیق‌تر تأثیر سیاست‌های ارزی متفاوت بر تراز تجاری را فراهم می‌سازد و بیانگر آن است که تحقق شرط مارشال‌لرنر به ساختار نظام ارزی و نوع کالا بستگی دارد. همچنین این شرط در سناریوهای مختلفِ تئوریک تجارت آزاد و اقتصاد واقعی ایران نیز بررسی شده است. در این مطالعه، از داده‌های سری زمانی سالانهٔ ۱۳۸۰ الی ۱۴۰۳ استفاده شده است.

در اقتصاد ایران، نظام ارزی چندنرخی باعث شده است که تجارت خارجی (اعم از واردات و صادرات) از نرخ‌های مختلف تأثیر پذیرند. در این موقعیت، استفاده از ضریب یا کشش یکنواخت برای کل تجارت خارجی چه‌بسا گمراه کننده باشد و از تأثیر نرخ ارز بر تراز تجاری یا صادرات تصویری غیرواقعی دهد. از همین رو، در راستای منابع موجود، برخی پژوهش‌ها از میانگین وزنی نرخ ارز در تحلیل سیاست‌های ارزی در ایران استفاده کرده‌اند. همچنین گزارش‌های رسمی صندوق بین‌المللی پول (IMF)[1] و بانک جهانی[2] بر مبنای وزن تجارت خارجی پیشنهاد می‌کنند که نرخ مؤثر واقعی باید از ترکیب نرخ‌های رسمی بازار با وزن سهم تجارت محاسبه شود. گزارش‌های صندوق بین‌المللی پول و بانک مرکزی گاهی در تحلیل‌های سیاستی و نه لزوماً مدل‌های رگرسیونی، از میانگین وزنی نرخ ارز یا اثر آن در صادرات استفاده کرده‌اند. بانک جهانی در گزارشی اقتصادی جهت تحلیل تعادل نرخ ارز واقعی، به استفاده از میانگین وزنی نرخ‌های رسمی و غیررسمی توصیه می‌کند. بنابراین در این مطالعه، با توجه به نرخ‌های ارز موجود در نظام ارزی کشور، با تفکیک تجارت خارجی براساس نوع ارز تخصیصی، و به‌منظور محاسبهٔ اثر تجمیعی نرخ ارز، برای رفع این محدودیت و جلوگیری از بروز نتایج کاذب از میانگین وزنی ارزها استفاده شده که وزن‌ها براساس سهم نسبی هر نوع ارز، از

[1] International Monetary Fund
[2] World bank

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]
[DOI: 10.66224/jmbr.18.66.603]

تأمین ارز برای واردات کل طبق آمارهای بانک مرکزی استخراج شده است. رابطهٔ ریاضی استفاده‌شده به این صورت است:

$$= \sum_{i}^{n} w_i e_{i,n} \quad (۹)$$

$e_{i,n}$ نوع ارز (آزاد، نیمایی، یا ترجیحی)
w_i سهم ارز نوع i در کل واردات (یا صادرات) است.
N تعداد نرخ ارزهای تحت مطالعه است.

این رویکرد امکان تحلیل دقیق‌تر و واقع‌بینانه‌تری را از شرط مارشال‌لرنر و اثر تغییرات نرخ ارز در بستر واقعی اقتصاد چندنرخی ارزی ایران فراهم می‌سازد.

به‌دلیل محدودبودن حجم داده‌ها (شروع تخصیص ارز ترجیحی و نیمایی از ۱۳۹۷ به بعد) در این پژوهش، برای سال‌های ماقبل ۱۳۹۷ از نرخ ارز رسمی موجود به نام نرخ مرجع در داده‌های آماری بانک مرکزی استفاده شده و پس‌از ۱۳۹۷ نیز، وزن تأمین ارز براساس نوع ارز ترجیحی یا نیمایی (و اعمال در مدل) در مدل قرار گرفته است تا نرخ ارز پایه برای مدل تحقیق استخراج شود.

با توجه به اینکه رفتار واردات و صادرات به تغییرات نرخ ارز در کوتاه‌مدت و بلندمدت متفاوت است و ضریب مارشال‌لرنر تغییرات تراز تجاری در بلندمدت را تبیین می‌کند، در این تحقیق از مدل VECM استفاده شده است که آثار بلندمدت و کوتاه‌مدت را تفکیک می‌کند. معادلهٔ کلی مدل تصحیح خطای برداری به‌شرح ذیل است:

$$Yt = A1Yt\text{-}1 + A2Yt\text{-}2 + \cdots + APYt\text{-}P + Ut\ ,\ Ut \sim I \quad (۱۰)$$

در این رابطه، Yt و وقفه‌های آن، بردارهای k*1، به متغیرهای الگو مربوط‌اند و Ai نشان‌دهندهٔ ماتریس ضرایب و Ut به جملات اخلال الگو مربوط است. طبق الگوی تصحیح خطای برداری، می‌توان براساس معادله ذیل روابط بلندمدت و کوتاه‌مدت متغیرهای مدل را بیان کرد:

$$\Delta Yt = B1\Delta Yt\text{-}1 + B2\Delta\ Yt\text{-}2 + \ldots + BP\text{-}1\Delta Yt\text{-}P\text{-}1 + + \Pi Yt\text{-}P + Ut \quad (۱۱)$$

در این معادله، ماتریس Π حاوی اطلاعات مربوط به روابط تعادلی بلندمدت است. در واقع، $\Pi = \alpha\ \beta$ است که در آن، α ضرایب تعدیل عدم تعادل و نشان‌دهندهٔ سرعت تعدیل به‌سمت تعادل و β ماتریس ضرایب تعادل بلندمدت است (نوفرستی، ۱۳۹۱). از همین رو در

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]
[DOI: 10.66224/jmbr.18.66.603]

پژوهش حاضر، به‌منظور بررسی ارتباط کوتاه‌مدت و بلندمدت شکاف ارزی با واردات و صادرات، از مدل تصحیح خطای برداری استفاده شده است.

باید گفت به‌جای تمرکز صرف بر تکنیک اقتصادسنجی، نوآوری اصلی پژوهش حاضر نخست، محاسبه و تحلیل ضریب مارشال‌لرنر به‌صورت وزنی از نرخ ارزهای موجود در نظام ارزی کشور بوده و دوم، محاسبهٔ این ضریب در سناریوهای مختلف تجارت آزاد و بسته و نیز، بار دیگر درنظرگرفتن نرخ ارز آزاد به‌مثابهٔ نرخ ارز حقیقی بوده است که در مطالعات پیشین، کمتر به‌آن توجه شده است. نوآوری سوم نیز استفاده از روش strucchange است.

۵ تفسیر نتایج

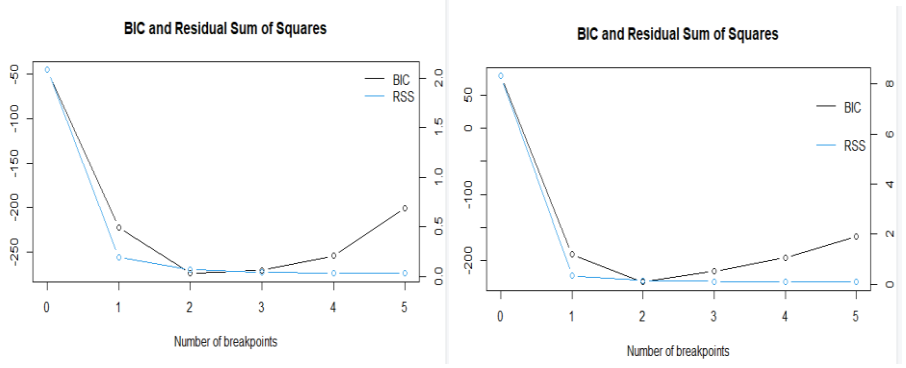
در این بخش به نتایج حاصل از برآورد مدل‌ها پرداخته شده است. مدل‌های این تحقیق به‌شرح ذیل‌اند:

۱/۵ مدل ۱: strucchange

$$\ln(IM_t) = \begin{cases} \alpha_0^1 + \alpha_1^1 \ln(RER_t) + \alpha_2^1 \ln(GDP_t) + \alpha_3^1 \ln(GAPT_t) + \alpha_4^1 \ln(GAPN_t) + \alpha_5^1 \ln(OS_t) + \alpha_6^1 \ln(OT_t) + \alpha_7^1 \ln(PCI_t) + \varepsilon_t & t \le 1397Q3 \\ \alpha_0^2 + \alpha_1^2 \ln(RER_t) + \alpha_2^2 \ln(GDP_t) + \alpha_3^2 \ln(GAPT_t) + \alpha_4^2 \ln(GAPN_t) + \alpha_5^2 \ln(OS_t) + \alpha_6^2 \ln(OT_t) + \alpha_7^2 \ln(PCI_t) + \varepsilon_t & t > 1397Q3 \end{cases} \quad (۱۲)$$

$$\ln(EX_t) = \begin{cases} \alpha_0^1 + \alpha_1^1 \ln(RER_t) + \alpha_2^1 \ln(GDP1_t) + \alpha_3^1 \ln(GAPN_t) + \alpha_4^1 \ln(OS_t) + \alpha_5^1 \ln(OT_t) + \varepsilon_t & t \le 1397Q3 \\ \alpha_0^2 + \alpha_1^2 \ln(RER_t) + \alpha_2^2 \ln(GDP1_t) + \alpha_3^2 \ln(GAPN_t) + \alpha_4^2 \ln(OS_t) + \alpha_5^2 \ln(OT_t) + \varepsilon_t & t > 1397Q3 \end{cases} \quad (۱۳)$$

که نقاط شکست در توابع واردات و صادرات به این شرح شناسایی شده است:



تابع واردات تابع صادرات

شکل ۱. شناسایی نقطهٔ شکست ساختاری توابع صادرات و واردات

منبع: یافته‌های تحقیق، برنامهٔ R

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.66224/jmbr.18.66.603]

در هر تابع، دو نقطهٔ شکست براساس (حداقل rss) شناسایی شد که فقط یکی از آن‌ها به‌منزلهٔ نقطهٔ شکست بهینه انتخاب شده و آن با سه‌ماههٔ چهارم ۱۳۹۸ مصادف بوده است؛ اما سه‌ماههٔ سوم ۱۳۹۷ به‌منزلهٔ نقطهٔ شکست در این تحلیل مد نظر بوده که نتایج تست حساسیت نیز مؤید آن است. دراین‌خصوص، می‌توان گفت نتایج حاصل از آزمونِ شکست ساختاری با روش strucchange سه‌ماههٔ چهارم ۱۳۹۸را نقطهٔ شکست معنادار معرفی می‌کند؛ درحالی‌که کاملاً می‌توان از انتخاب سه‌ماههٔ سوم ۱۳۹۷ به‌مثابهٔ نقطهٔ پیش‌فرض به‌لحاظ اقتصادی و سیاستی دفاع کرد. در ۱۳۹۷، خروج ایالات متحده از برجام و بازگشت تحریم‌های نفتی و مالی موجب بروز تکانهٔ ارزی و جهش شدید نرخ ارز شده و در پی آن، نظام چندنرخی ارز (ازجمله تخصیص ارز ترجیحی ۴۲۰۰تومانی) شکل گرفت. همچنین از همان سال، صادرات نفتی ایران به‌شدت محدود و ترکیب تجارت خارجی کشور دستخوش تغییر شد. به‌این‌ترتیب، ۱۳۹۷ را می‌توان آغاز تغییر رژیم ارزی و تجاری در اقتصاد ایران دانست. بااین‌حال، نتایج مدل آماری، سه‌ماههٔ چهارم ۱۳۹۸ را نقطهٔ شکست نشان می‌دهد، چراکه آثار کامل این تحولات در داده‌ها با یک دوره تأخیر منعکس شده است. بنابراین، انتخاب ۱۳۹۷ به‌منزلهٔ نقطهٔ پیش‌فرض، مبتنی‌بر منطق اقتصادی و شواهد تاریخی بوده و با یافته‌های مدل که سال بعد را زمان بروز آثار آماری معرفی می‌کند، در تضاد نیست، بلکه مکمل آن است.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.66224/jmbr.18.66.603]

۲/۵ مدل‌های دوم و سوم (VECM)

$$\Delta x_t = \Pi x_t - 1 + \sum_{i=1}^{K-1} \Gamma_i \Delta x_{t-i} + u_t \quad (۱۴)$$

$$x_t = IM = \ln(RER_t), \ln(GDP_t), , \ln(GAPT_t), \ln(GAPN_t), \ln(OS_t), \ln(OT_t), \ln(PCI_t), \dots, \varepsilon_t \quad (۱۵)$$

$$x_t = EX = \ln(RER_t), \ln(GDP1_t), \ln(GAPN_t), \ln(OS_t), \ln(OT_t), \varepsilon_t \quad (۱۶)$$

جدول ۲

آزمون مانایی

متغیر	statistic test ADF	P-value	Order Integration
	آزمون مانایی در سطح		
واردات (IM)	ـ۲/۳۱۵۶۸۵	۰/۱۶۹۲	I(1)
واردات کالاهای واسطه‌ای	ـ۲/۵۷۹۸۳۴	۰/۱۰۷۸	I(1)
واردات کالاهای مصرفی	ـ۱/۸۸۹۶۹۳	۰/۳۳۵۹	I(1)
واردات کالاهای سرمایه‌ای	ـ۲/۲۸۸۲۹۲	۰/۱۷۷۹	I(1)
صادرات (EX)	ـ۱/۹۵۷۷۹۹	۰/۳۰۴۹	I(1)
تولید داخل (GDP)	ـ۱/۸۹۰۰۰۵	۰/۴۳۱۹	I(1)
درآمد شرکای تجاری (GDP1)	ـ۲/۵۹۰۱۱۵۹	۰/۰۹۸۷	I(1)
شکاف ارز ترجیحی (GAPT)	ـ۱/۰۱۹۹۷۵	۰/۷۴۳۶	I(1)
شکاف ارز نیمایی (GAPN)	ـ۰/۶۶۸۲۱۳	۰/۸۴۸۸	I(1)
تحریم (OS)	ـ۱/۶۰۰۰۵۵	۰/۴۷۸۶	I(1)
بازْبودن تجاری (OT)	ـ۲/۲۵۸۴۲۹	۰/۱۸۷۶	I(1)
درآمد سرانه (Pci)	ـ۱/۹۸۸۷۹۶	۰/۲۹۱۳	I(1)

منبع: یافته‌های پژوهش

فرضیهٔ صفر آزمون (ADF) این است که سری زمانی دارای ریشهٔ واحد است (غیرمانا). همان‌طور که می‌بینیم، متغیرهای استفاده‌شده، همگی در سطح غیرمانا و در I(1) مانایند.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.66224/jmbr.18.66.603]

جدول ۳

تعیین تعداد وقفهٔ بهینه

وقفهٔ بهینهٔ تابع صادرات کل		
تعداد وقفه	آمارهٔ آکائیک	آمارهٔ شوارتز– بیزین
۱	–۵/۴۰۹۴۷۳	–۴/۹۶۱۳۹۴*
۲	–۵/۶۰۳۷۶۶	–۴/۷۰۷۶۰۷
۳	–۶/۰۷۳۷۲۶*	–۴/۷۲۹۴۸۸
وقفهٔ بهینهٔ تابع واردات کل		
۱	–۴/۸۳۶۳۴۳	–۴/۳۸۸۶۹۱*
۲	–۵/۱۴۰۲۴۰	–۴/۲۴۴۹۳۵
۳	–۵/۵۰۸۷۵۰*	–۴/۱۶۵۷۹۳

منبع: یافته‌های پژوهش

طبق معیار شوارتز–بیزین تعداد وقفهٔ بهینه ۱ و طبق آمارهٔ آکائیک در هر دو تابع، تعداد وقفهٔ بهینه ۳ است.

۳/۵ استفاده از میانگین موزون نرخ ارز در تفسیر شرط مارشال‌لرنر

نظام ارزی ایران به‌علت شرایط اقتصادی خاص و سیاست‌های ارزی دولت، چندنرخی است و نرخ‌های مختلفی مانند ارز آزاد، ارز نیمایی، و ارز ترجیحی هم‌زمان در بازار هستند. این چندنرخی‌بودن، تحلیل آثار تغییرات نرخ ارز را بر متغیرهای اقتصادی، به‌ویژه واردات، پیچیده‌تر کرده است. از ابزارهای مهم در بررسی حساسیت تقاضا به تغییرات نرخ ارز، ضریب مارشال است که نشان می‌دهد چگونه تغییر قیمت (در اینجا نرخ ارز حقیقی) تقاضای واردات را تحت‌تأثیر قرار می‌دهد. مدل‌ها براساس داده‌های سری زمانی (فصلی) ۱۳۸۰ الی ۱۴۰۳ برآورد شده‌اند و جدول ذیل نتایج و خروجی مدل‌ها را نشان می‌دهد:

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.66224/jmbr.18.66.603]

جدول ۴

ضریب مارشال‌لرنر با میانگین موزون ارز

نوع ارز	میانگین موزون ارز آزاد، ترجیحی، و نیمایی براساس آمار تأمین ارز بانک مرکزی			
متغیر	مدل strucchange		مدل VECM	مدل VECM (مدل تئوریک تجارت آزاد)
	قبل‌از ۳-۱۳۹۷	بعداز ۳-۱۳۹۷		
کشش واردات	-۰/۳۸ *	۰/۰۳۰ **	۰/۰۱۷ ***	-۰/۱۳ ***
کشش صادرات	۰/۳۳ **	۰/۰۲ *	۰/۳۶ *	۰/۸۳ *
مارشال‌لرنر	۰/۷۴	۰/۰۵	۰/۳۷	۰/۹۶

منبع: یافته‌های پژوهش

سطح معناداری ۰/۰۱ ***

سطح معناداری ۰/۰۵ **

سطح معناداری ۰/۱ *

نبود معناداری –

کشش واردات و صادرات در مدل تصحیح خطای برداری، براساس روابط بلندمدت بین لگاریتم متغیرها بیان شده است.

در این جدول، صرفاً ضرایب بلندمدت گزارش شده است.

بررسی سه مدل تخمین کشش‌های واردات و صادرات در اقتصاد ایران، در دورهٔ ۱۳۸۰ تا ۱۴۰۳ با داده‌های فصلی، با استفاده از میانگین موزون نرخ ارز حقیقی، نشان می‌دهد که شرط مارشال‌لرنر به‌نحو پایدار در اقتصاد ایران برقرار نیست. در مدل strucchange، نقطهٔ شکست ساختاری و تغییر رفتار واکنش صادرات و واردات به تغییرات نرخ ارز حقیقی در سه‌ماههٔ سوم ۱۳۹۷ در نظر گرفته شده است؛ مقطعی که تشدید تحریم‌های ثانویه، محدودیت‌های گسترده در نقل‌وانتقال ارزی، خروج امریکا از برجام، سیاست‌های چندنرخی ارز، و هم‌زمانی با شوک کرونا موجب شد که ساختار تجارت خارجی ایران به‌شدت تحت فشار قرار گیرد. پیش‌از سه‌ماههٔ سوم ۱۳۹۷، واکنش واردات و صادرات به تغییرات نرخ ارز مطابق تئوری و معنادار بوده است؛ پس‌از این مقطع نیز با افزایش نرخ ارز حقیقی، واردات و صادرات هر دو افزایش یافتند و این نشان داد که کشش مثبت واردات به نرخ ارز حقیقی، خلاف تئوری‌های اقتصادی است. البته، افزایش واردات به‌شدت ضعیف و محدود بوده و بیشتر به‌علت وابستگی چرخهٔ تولید داخل به کالاهای واسطه‌ای و مواد اولیه و نیز، گسترش فضای نااطمینانی در کشور بوده است.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.66224/jmbr.18.66.603]

افزایش سرعت رشد دلار و جهش‌های ارزی بزرگ‌تر، به گسترش عدم قطعیت اقتصادی شده منجر است؛ به عبارتی، واردکنندگان و صادرکنندگان ممکن است نتوانند تصمیمات بلندمدت بگیرند یا قراردادهای ارزی را پیش‌بینی کنند و این موضوع، حساسیت صادرات و واردات را به نرخ ارز (کشش پایین‌تر) کاهش داده است. کاهش کشش صادرات و واردات بعداز ۱۳۹۷ (نخستین سالی که جهش عظیم ارزی رخ داد) در مقایسه با قبل‌از آن، ناامنی اقتصادی، و تحریم‌ها باعث شدند که حتی اگر ریال تضعیف شود (افزایش نرخ ارز حقیقی)، صادرکنندگان نتوانند بازارهای هدف را به‌خوبی گسترش دهند. همچنین پس‌از ۱۳۹۷، علامت کشش واردات از منفی به مثبت تغییر کرده است که در نگاه اول غیرمنطقی به نظر می‌رسد؛ اما علل اقتصادی و سیاسی مشخصی دارد. جهش ارزی هم‌زمان با خروج امریکا از برجام و اعمال تحریم‌های شدید باعث شد دولت جهت کنترل بازار ارز، نظام چندنرخی (ترجیحی، نیمایی، و آزاد) برقرار کند و بخش زیادی از کالاهای اساسی و واسطه‌ای با ارز یارانه‌ای وارد شوند. در نتیجه، خلاف منطق کلاسیک، افزایش نرخ ارز حقیقی نه‌فقط واردات را کاهش نداد، بلکه جذابیت واردات با ارز ترجیحی را بیشتر کرد. ازسوی‌دیگر، انتظارات تورمی و نگرانی از کمبود و گرانی کالا موجب واردات پیش‌دستانه شد و فشار تحریم‌ها بر تولید داخلی نیز نیاز به واردات مواد اولیه و واسطه‌ای را افزایش داد. ازطرفی، ترکیب خاص واردات ایران که عمدتاً کالاهای ضروری و کم‌کشش‌اند نیز، این روند را تقویت کرد. بنابراین، مثبت‌شدن کشش واردات بعداز ۱۳۹۷ نشان می‌دهد که نقش نرخ ارز در تنظیم تجارت خارجی تضعیف شده و جای خود را به سیاست‌های ارزی دولت و محدودیت‌های ساختاری داده است. در مجموع، می‌توان گفت میزان جهش ارزی، نوسانات ارزی، و نبود ثبات سیاسی و اقتصادی ممکن است توضیح‌دهندهٔ کاهش ضریب نرخ ارز حقیقی در تابع واردات و صادرات پس‌از ۱۳۹۷ در اقتصاد ایران باشند و این باعث شده ضریب مارشال‌لرنر به صفر نزدیک‌تر بوده و شرط مارشال در اقتصاد ایران پس‌از این دوره برقرار نباشد.

به‌منظور حصول اطمینان از نتایج به‌دست‌آمده در مدل strucchange، بار دیگر براساس آمار و داده‌های موجود، کشش واردات و صادرات با استفاده از مدل تصحیح خطای برداری برآورد شدند. نتایج این مدل نیز با لحاظ متغیرهای تحریم (میزان فروش نفت به‌مثابهٔ شاخص تحریم) و سایر ممنوعیت‌های تجاری (نسبتِ واردات و صادرات غیرنفتی با تولید داخل به‌مثابهٔ شاخص بازبودن تجاری) خروجی مدل قبلی را تأیید می‌کند؛ کشش واردات و صادراتِ برآوردی هر دو مثبت بوده و مجموع قدرمطلق آن‌ها کمتر از ۱ شده است. بنابراین، کاهش ارزش پول ملی به بهبود تراز تجاری نمی‌انجامد. به بیان دیگر، اقتصاد ایران به‌واسطهٔ وابستگی

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]
[DOI: 10.66224/jmbr.18.66.603]

شدید به واردات کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای و نیز، سهم پایین صادرات غیرنفتی در بازارهای جهانی، از مکانیسم کلاسیک تعدیل نرخ ارز بی‌بهره مانده است.

در مقابل دو مدل یادشده، مدل تصحیح خطای برداری با فرض بازبودن کامل تجارت جهانی، تصویری ایدئالیستی از وضعیت می‌دهد: در این بخش از تحقیق، اثر تغییرات نرخ ارز حقیقی بر واردات و صادرات بررسی شده است، بدون آنکه تحریم‌ها یا محدودیت‌های تجاری به‌روشنی وارد مدل شوند. این مدل در بررسی روابط بنیادی بین نرخ ارز حقیقی و حجم تجارت چهارچوبی نظری می‌دهد و براساس مفروضات کلاسیک اقتصاد بین‌الملل، مانند مدل‌های هکشراولین[1]، ریکاردوواینر[2]، و گران‌ول[3]، طراحی شده است. هدف اصلی، تحلیل ساختاری آثار تغییرات نرخ ارز حقیقی بر صادرات و واردات است و به همین دلیل، آثار محدودیت‌های تجاری یا تحریم‌ها به‌صراحت در مدل لحاظ نشده‌اند. چنین رویکردی در ادبیات اقتصادی رایج است و مقالات متعددی نشان می‌دهند که مدل‌سازی تئوریک روابط اساسیِ میان متغیرهای اقتصادی را حتی در وضعیتی که همهٔ عوامل واقعی وارد مدل نمی‌شوند، به‌خوبی روشن می‌کند (کروگمن و آبستفلد[4]، ۲۰۱۸؛ هلپمن و کروگمن[5]، ۱۹۸۵؛ وولدریج[6]، ۲۰۱۵). بنابراین، مدل حاضر با تمرکز بر روابط بنیادی، چهارچوبی مناسب برای تحلیل تئوریک تجارت در شرایط فرضی اقتصاد باز عرضه می‌کند.

باید به‌این نکته توجه کرد: داده‌های استفاده‌شده در این مدل شامل تولید، واردات، صادرات، و...، بازتاب وضعیت واقعی اقتصاد ایران در شرایط تحریم و محدودیت‌های تجاری بوده است و بنابراین، کشش‌های به‌دست‌آمده و ضریب مارشال‌لرنر نشان‌دهندهٔ حساسیت تجارت خارجی به نرخ ارز در چهارچوب محدودیت‌های موجودند و نه در تجارت کاملاً آزاد. به عبارت دیگر، آثار واقعی نرخ ارز بر تراز تجاری ممکن است در اقتصاد آزاد متفاوت بوده و معمولاً بزرگ‌تر از مقادیر مشاهده‌شده در داده‌های واقعی باشد. این رویکرد باوجود محدودیت‌های داده، امکان تحلیل تغییرات ساختاری و تأثیرات نهادی و سیاسی را بر مارشال‌لرنر فراهم می‌کند، مشروط بر آنکه تحلیلگر محدودیت‌های داده را مد نظر گیرد؛ اما این یافته صرفاً حالت بالقوه‌ای را نشان می‌دهد و در وضعیت واقعی اقتصاد ایران، محقق

---

[1] Heckscher-Olevin
[2] Ricardo-Weiner
[3] Granwell
[4] Krugman & Obstfeld
[5] Helpman & Krugman
[6] Wooldridge

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]
[DOI: 10.66224/jmbr.18.66.603]

نمی‌شود. بااین‌حال و بنابر نتایج مدل تئوریک تجارت آزاد، کشش واردات به نرخ ارز حقیقی برابر با ۰/۱۳ــ برآورد شده است که نشان می‌دهد افزایش نرخ ارز (تضعیف ریال) واردات را کاهش می‌دهد؛ اما حساسیت واردات به نرخ ارز نسبتاً کم است. ازسوی‌دیگر، کشش صادرات برابر با ۰/۸۳ است؛ به این معنا که با تضعیف ریال، صادرات افزایش چشمگیری دارد. ضریب مارشال‌لرنر نیز ۰/۹۶ محاسبه شده است و نشان می‌دهد شرط مارشال‌لرنر تقریباً برقرار است و امکان دارد افزایش نرخ ارز حقیقی به بهبود تراز تجاری منجر شود. بااین‌حال، گفتنی است که داده‌های استفاده‌شده تحت محدودیت‌های واقعی تجارت و تحریم‌هایند و آثار واقعی ممکن است کمی متفاوت از مقادیر نظری باشد.

برآیند این نتایج نشان می‌دهد که ریشهٔ اصلی مشکل نه در نرخ ارز، بلکه در محدودیت‌های ساختاری اقتصاد ایران نهفته است: تحریم‌های خارجی، سیاست‌های ارزی چندنرخی، وابستگی زیاد تولید به واردات واسطه‌ای و سرمایه‌ای، و ضعف زیرساخت‌های مالی و بانکی بین‌المللی. بنابراین، حتی با افزایش نرخ ارز حقیقی و کاهش ارزش پول ملی، توقع بهبود تراز تجاری در اقتصاد ایران، در وضعیت فعلی، ممکن نیست، مگر آنکه اصلاحات نهادی، رفع موانع تجاری، و تقویت بخش صادرات غیرنفتی در دستور کار سیاست‌گذار باشد.

۴/۵ استفاده از نرخ ارز آزاد در تفسیر شرط مارشال‌لرنر

جهت محاسبهٔ آثار نرخ ارز حقیقی بر تجارت و تفسیر شرط مارشال‌لرنر، در این بخش به‌جای استفاده از نرخ ارز موزون، از نرخ ارز بازار آزاد استفاده شده است. سپس مدل VECM با درنظرگرفتن وضعیت واقعی اقتصاد ایران، ازجمله تحریم و محدودیت‌های تجاری، و بار دیگر در مدل تئوریک تجارت آزاد برای توابع واردات و صادرات برآورد شده است. نتایج این دو مدل به شرح جدول ذیل است:

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.66224/jmbr.18.66.603]

جدول ۶
ضریب مارشال‌لرنر با نرخ ارز حقیقی آزاد

متغیر	مدل VECM	
	مدل با درنظرگرفتن محدودیت‌های تجاری	مدل تئوریک تجارت آزاد
کشش واردات	۰/۴۴	۰/۰۹-
کشش صادرات	۰/۴۳	۱/۱۰
	۰/۸۳	۱/۱۹

منبع: یافته‌های پژوهش
سطح معناداری ۰/۰۱ ***
سطح معناداری ۰/۰۵ **
سطح معناداری ۰/۱ *
در این جدول صرفاً ضرایب بلندمدت گزارش شده است.

در وضعیت واقعی اقتصاد ایران با درنظرگرفتن نرخ ارز آزاد و توجه به محدودیت‌های تجاری ناشی از تحریم، ضریب مارشال‌لرنر حدود ۰/۸۳ است و بنابراین، کاهش ارزش ریال همواره بهبود تراز تجاری را تضمین نمی‌کند، زیرا ساختار صادرات ایران عمدتاً به نفت با کشش قیمتی پایین متکی است و بخش بزرگی از واردات نیز کالاهای واسطه‌ای و ضروری‌اند که کاهش آن‌ها به‌سادگی ممکن نیست. در مقابل، در مدل تئوریک تجارت آزاد، ضریب مارشال‌لرنر به ۱/۱۹ می‌رسد که نشان می‌دهد اقتصاد ایران در بهره‌برداری از تعدیل نرخ ارز ظرفیت بالقوه دارد؛ اما موانع بیرونی و ساختاری جلو تحقق آن را می‌گیرند. این فاصله بیانگر آن است که سیاست‌گذار فقط با تضعیف پول ملی نمی‌تواند توقع بهبود تجارت خارجی را داشته باشد، مگر اینکه موانع تحریمی و ساختاری برطرف و پایه‌های صادرات غیرنفتی تقویت شوند.

۵/۵ مقایسه و تحلیل نتایج شرط مارشال‌لرنر در سناریوهای مختلف

برای روشن‌ترشدن آثار نرخ ارز حقیقی بر تراز تجاری در این بخش، خروجی مدل‌های برآوردشده در چهارچوب ارزهای مختلف (میانگین موزون یا ارز آزاد) مقایسه شده‌اند. هدف از این بخش آن است که نشان داده شود باوجود تحریم‌ها و محدودیت‌های تجاری و درنظرگرفتن نرخ ارز آزاد، ضریب مارشال‌لرنر در وضعیت اقتصادی ایران چه تفاوتی با حالت تئوریک و فرضی تجارت آزاد دارد و این اختلاف چه پیامی برای سیاست‌گذاری اقتصادی کشور به همراه دارد. رتبه‌بندی ضرایب مارشال‌لرنرِ استخارج‌شده در دو بخش پیشین به‌این شرح است:

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]
[DOI: 10.66224/jmbr.18.66.603]

ضریب مارشال‌لرنر با کشش نرخ ارز موزون با لحاظ محدودیت تجاری (۰/۳۷) < ضریب مارشال‌لرنر با کشش ارز آزاد با لحاظ محدودیت تجاری (۰/۸۳) < ضریب مارشال‌لرنر با کشش نرخ ارز موزون با فرض تئوریک تجارت آزاد (۰/۹۶) < ضریب مارشال‌لرنر با کشش ارز آزاد با فرض تئوریک تجارت آزاد (۱/۱۹)

به‌منظور سهولت در درک تحلیل، تفسیر نتایج و رابطهٔ مذکور در جدول ذیل طبقه‌بندی شده است.

جدول ۷

تفسیر سیاسی‌اقتصادی ضریب مارشال‌لرنر در سناریوهای مختلف محاسباتی

علل اصلی	تفسیر سیاسی	تفسیر اقتصادی	وضعیت اقتصاد	نرخ ارز حقیقی
انسداد کانال‌های صادراتی و وارداتی کالاهای حیاتی به‌علت تحریم انگیزهٔ سفته‌بازی و رانت به‌علت شکاف ارزی گسترده	تحریم‌ها در کنار نظام چندنرخی ارزی، به ناکارآیی شدید، رانت و فساد، و بی‌اثرشدن سیاست‌های ارزی منجر می‌شود.	افزایش نرخ ارز حقیقی اثری بر بهبود تراز تجاری نمی‌گذارد. صادرات محدود و واردات جانشین‌ناپذیر به پایین‌بودن کشش‌های واردات و صادارت منجر شده است.	اقتصاد تحریمی و تجارت بسته	میانگین موزون ارز (آزاد ترجیحی و نیمایی)
دسترسی به بازارهای جهانی و احتمال افزایش تقاضای صادرات بی‌ثباتی انتظارات و کاهش اثر سیاست ارزی به‌علت چندنرخی‌بودن	حتی با تحریم‌زدایی، اگر نظام چندنرخی ارزی با شکاف ارزی زیاد ادامه داشته باشد،کارایی سیاست‌ها محدود می‌شود.	نزدیک به تحقق شرط مارشال‌لرنر. تجارت آزاد به افزایش کشش صادرات و واردات منجر می‌شود؛ اما چندنرخی‌بودن ارز مانع از اثر کامل شرط مارشال‌لرنر شده است.	مدل تئوریک تجارت آزاد	
محدودیت صادرات و واردات به انعطاف‌ناپذیری در واکنش به تغییرات نرخ ارز حقیقی منجر شده است.	بدون رفع موانع سیاسی و اقتصادی، بالابردن نرخ ارز حقیقی آزاد در تحقق شرط مارشال‌لرنر کافی نیست.	به‌علت تحریم و بسته‌بودن تجارت، واردات و صادرات کشش کافی به افزایش نرخ ارز حقیقی ندارد.	اقتصاد تحریمی و تجارت بسته	
افزایش شفافیت در نظام ارزی به افزایش کشش واردات و صادرات در برابر تغییرات نرخ ارز حقیقی منجر می‌شود. همچنین در نبود تحریم، بهره‌مندی کامل از تغییرات نرخ ارز حقیقی رخ می‌دهد.	سناریو ایدئال: نیازمند رفع تحریم، تعامل جهانی، و اصلاح نظام ارزی به‌سمت شفافیت	شرط مارشال‌لرنر برقرار است. کاهش ارزش پول ملی به بهبود تراز تجاری منجر می‌شود.	مدل تئوریک تجارت آزاد	ارز آزاد

منبع: یافته‌های پژوهش

۶/۵ تفسیر ضریب مارشال‌لرنر به‌تفکیک دسته‌بندی کالا

برای تحلیل دقیق‌تر آثار تغییرات نرخ ارز بر تجارت خارجی، صرفاً برآورد ضریب مارشال‌لرنر در مقیاس کلان کافی نیست، زیرا واکنش صادرات و واردات به تغییرات نرخ ارز چه‌بسا در گروه‌های کالایی مختلف تفاوتی معنادار داشته باشد. به‌ویژه در اقتصاد ایران که ترکیب

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.66224/jmbr.18.66.603]

صادرات آن عمدتاً شامل نفت و فرآورده‌های وابسته با کشش قیمتی پایین و بخشی از صادرات غیرنفتی با کشش بالاتر است، و ازطرف‌دیگر واردات کشور ترکیبی از کالاهای واسطه‌ای، سرمایه‌ای، و مصرفی را در بر می‌گیرد، تفسیر نتایج به‌تفکیک گروه کالایی اهمیت دوچندان پیدا می‌کند. بررسی ضریب مارشال‌لرنر در سطح خرد این امکان را فراهم می‌آورد که مشخص شود کدام بخش‌ها بیشترین و کمترین واکنش را به تغییرات نرخ ارز می‌دهند و هدف از ارائه این بخش کمک به سیاست‌گذار در جهت تمرکز بر گروه‌های کالایی و سیاست‌گذاری ارزی است.

جدول ۸

ضریب مارشال‌لرنر با میانگین موزون ارزی به‌تفکیک دسته‌بندی کالا

متغیر	strucchange		VECM	
	قبل‌از نقطهٔ شکست ۳ـ ۱۳۹۷	بعداز نقطهٔ شکست۳ـ ۱۳۹۷	محدودیت تجاری	تئوریک تجارت آزاد
کشش صادرات	۰/۳۳ **	۰/۰۲ *	۰/۳۶ *	۰/۸۳ *
کشش واردات کالاهای واسطه‌ای	ـ۰/۰۰۱۷ **	۰/۰۳۱۵ ***	۰/۰۸ **	ـ۰/۱ *
کشش واردات کالاهای مصرفی	۰/۵۵ *	۰/۰۰۶۵ **	ـ۱/۴ *	۰/۲۳ **
کشش واردات کالاهای سرمایه‌ای	۰/۳۱۷ ـ	۰/۰۰۰۳۹ ـ	ـ۲/۲۵ *	۰/۴۸ *
مارشال ـلرنر کالاهای واسطه	۰/۳۳۱	۰/۰۵۱	۰/۴۲	۰/۹۳
مارشال‌لرنر کالاهای مصرفی	۰/۸۸	۰/۰۲۶	۱/۷۶	۱/۰۶
مارشال‌لرنر کالاهای سرمایه‌ای	ـ	ـ	۲/۷۱	۱/۳۱

منبع: یافته‌های پژوهش

سطح معناداری ۰/۰۱ ***

سطح معناداری ۰/۰۵ **

سطح معناداری ۰/۱ *

فاقد معناداری ـ

کشش واردات و صادرات در مدل تصحیح خطای برداری، براساس روابط بلندمدت میان لگاریتم متغیرها بیان شده است.

در این جدول، صرفاً ضرایب بلندمدت گزارش شده است.

نتایج جدول نشان می‌دهد که در اقتصاد ایران، واکنش واردات و صادرات به تغییرات نرخ ارز واقعی به‌شدت تحت‌تأثیر ساختار تجاری و وضعیت تحریم است. واردات کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای پس‌از ۱۳۹۷، به نرخ ارز حساس‌تر و ضریب اثرگذاری نرخ ارز بر آن‌ها منفی

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.66224/jmbr.18.66.603]

شده‌انست که بیانگر فشار شدید بر تولید و سرمایه‌گذاری داخلی است؛ درحالی‌که واردات کالاهای مصرفی که پیش‌تر به‌علت سیاست‌های چندنرخی و یارانه‌ای چندان متأثر نمی‌شد، بعداز جهش ارزی، کاهش چشمگیری یافته است. در بخش صادرات نیز، فقط کالاهای مصرفی از تضعیف ارزش ریال سود برده و افزایش یافته‌اند؛ درحالی‌که کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای به‌علت ماهیت خام‌محور و غیرمتنوع‌بودن صادرات ایران، واکنش محدودی نشان داده‌اند. در کل، این نتایجِ بازتاب وابستگی بالای اقتصاد ایران به واردات واسطه‌ای و سرمایه‌ای و محدودیت اثرگذاری نرخ ارز بر صادرات نفت‌محور است و نشان می‌دهد شرط مارشال‌لرنر در ایران به‌دشواری برقرار می‌شود.

۶ جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

تحلیل سه مدل به‌کاررفته در این تحقیق نشان می‌دهد که حساسیت تجارت خارجی ایران به نرخ ارز حقیقی، تحت‌تأثیر محدودیت‌های تجاری و تحریم‌ها به‌شدت کاهش یافته است. در مدل strucchange، قبل‌از ۱۳۹۷ کشش واردات ۰/۳۸ــ و کشش صادرات ۰/۳۳ بوده که نشان‌دهندهٔ پاسخ‌پذیری نسبتاً بالای تجارت خارجی به نرخ ارز حقیقی است؛ اما پس‌از ۱۳۹۷، این مقادیر به ۰/۰۳ و ۰/۰۲ کاهش یافته‌اند و کاهش شدید بهبود تراز تجاری با تضعیف ریال را منعکس می‌کنند. مدل VECM نیز با کشش واردات ۰/۰۱۷ و کشش صادرات ۰/۳۶، نتایج مشابهی داشته و هرچند توانایی شناسایی نقاط شکست ساختاری را ندارد، این مدل هم نشان می‌دهد که در وضعیت فعلی اقتصاد ایران، شرط مارشال‌لرنر برقرار نیست. در مقابل، مدل تئوریک تجارت آزاد نشان می‌دهد که در وضعیت بدون محدودیت تجاری و تحریم‌ها، کشش واردات ۰/۱۳ــ و کشش صادرات ۰/۸۳ است و این حاکی از افزایش چشمگیر حساسیت تجارت خارجی به نرخ ارز حقیقی و احتمال بهبود تراز تجاری با تضعیف ریال است. این مقایسه بیانگر آن است که مشکلات ساختاری، نهادی، و سیاسی و همچنین، تحریم‌ها و محدودیت‌های تجاری، پاسخ تجارت خارجی ایران به نرخ ارز حقیقی را بسیار کاهش داده‌اند؛ درحالی‌که در وضعیت آزاد و بدون محدودیت، تأثیر نرخ ارز حقیقی بر کاهش واردات و تحریک و افزایش صادرات بسیار قوی‌تر است. بررسی نظام تک‌نرخی ارز نشان داد که حتی با تک‌نرخی‌کردن آن، درصورتی‌که محدودیت‌های تجاری همچنان پابرجا باشند، شرط مارشال‌لرنر در ایران برقرار نیست. در مقابل، درصورتی‌که محدودیت‌های تجاری مرتفع شوند، مشکلات ساختاری رفع شده، و نظام ارزی نیز تک‌نرخی و با شفافیت بالا باشد، شرط مارشال‌لرنر ۱/۱۹ شده که نشان‌دهندهٔ بهبود تراز تجاری با کاهش ارزش ریال در ایران است.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.66224/jmbr.18.66.603]

بنابراین، در مواجهه با کاهش پاسخ‌پذیری تجارت خارجی ایران به نرخ ارز و آثار محدودیت‌ها و تحریم‌ها، باید مجموعه‌ای از سیاست‌های هماهنگ و ساختاری به کار گرفت. نخست، آزادسازی نسبی تجارت و کاهش محدودیت‌های وارداتی و صادراتی، حساسیت واردات و صادرات را به تغییرات نرخ ارز افزایش می‌دهد و اثر تضعیف ریال بر تراز تجاری را ملموس‌تر می‌کند. هم‌زمان، حمایت از تولید داخلی، توسعهٔ کالاهای جایگزین واردات، و سرمایه‌گذاری هدفمند در صادرات غیرنفتی وابستگی به واردات را کاهش داده و اثر نرخ ارز بر تجارت را تقویت می‌کند. در حوزهٔ سیاست‌های ارزی، مدیریت هماهنگ نرخ‌های ارزِ نیمایی و ترجیحی و افزایش شفافیت بازار ارز اهمیت دارد تا منابع ارزی به‌نحوی بهینه تخصیص یابند و واکنش تجارت به تغییرات نرخ ارز پیش‌بینی‌پذیر باشد. در نهایت، اصلاحات نهادی شامل کاهش بوروکراسی، حذف موانع اداری، و بهبود زیرساخت‌های لجستیک و حمل‌ونقل انعطاف‌پذیری تجارت خارجی را افزایش می‌دهد و آثار تغییرات نرخ ارز را بهبود می‌بخشد.

بررسی ضریب مارشال‌لرنر در طبقه‌بندی کالایی نیز نشان می‌دهد کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای نسبتاً کم‌کشش و کالاهای مصرفی پرکشش‌اند؛ لذا، شرط مارشال‌لرنر در گروه کالایی واسطه‌ای برقرار نبوده است.

در آخر، باید به‌این نکته توجه کرد که گرچه براساس نتایج مدل، تراز تجاری با افزایش نرخ ارز بازار آزاد و رفع موانع ساختاری بهبود می‌یابد، باید توجه کرد که این تحلیل صرفاً بر وضعیت تجارت خارجی ناظر است و لزوماً تصویری از تغییرات سطح رفاه جامعه نمی‌دهد. به بیان دیگر، حتی اگر تراز تجاری در نتیجهٔ تضعیف ریال بهبود یابد، ممکن است پیامدهای جانبی آن همچون افزایش تورم، کاهش قدرت خرید، و فشار بر مصرف‌کنندگان، آثاری منفی بر رفاه اجتماعی بر جای گذارد. بنابراین، نتایج این پژوهش فقط دربارهٔ آثار نرخ ارز بر تراز تجاری سخن می‌گوید و تعمیم آن به سطح رفاه نیازمند بررسی‌های جداگانه است.

فهرست منابع

ابوالحسن‌بیگی، ه. و مهدوی، ا. (۱۳۹۸). رابطهٔ نرخ ارز با تراز تجاری ایران تحت شرایط نااطمینانی (رویکرد غیرخطی). *فصلنامهٔ مطالعات اقتصادی کاربردی ایران*، ۸(۳۲)، ۱ـ۱۷.
Doi: 10.22084 / aes.2019.19200.2884

الیاس‌پور، ب.؛ احمدی‌شادمهری، م.؛ لطفعلی‌پور، م. و فلاحی، م. (۱۳۹۷). تأثیر نااطمینانی نرخ ارز بر تراز تجاری غیرنفتی ایران: رهیافت الگوی تلاطم تصادفی. *اقتصاد پولی و مالی*، ۲۵(۱۵)، ۸۰ـ۴۹.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.66224/jmbr.18.66.603]

انصاری‌نسب، م.؛ فرزام، و. و بلوچی، ز. (۱۳۹۸). بررسی اثر نرخ ارز بر اقتصاد شهرهای تجارت‌محور ایران (مطالعهٔ موردی شش شهر ساحلی: کیش، قشم، چابهار، انزلی، اروند، و ارس). *اقتصاد شهری*، ۴(۲)، ۵۵ـ۷۶.

عربشاهی، م. (۱۳۷۶). بررسی اثر کوتاه‌مدت و بلندمدت کاهش ارزش ریال ایران بر تراز تجاری با استفاده از تکنیک‌های هم‌گرایی و تصحیح خطا. پایان‌نامهٔ کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید بهشتی، دانشکدهٔ علوم اقتصادی و سیاسی.

پدرام، م.؛ شیرین‌بخش، ش. و رحمانی، م. (۱۳۹۰). پویایی‌های منحنی J در تجارت خارجی ایران. *پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی*، ۱۹(۶۰)، ۱۷۷ـ ۲۰۰.

دژپسند، ف. و گودرزی، ح. (۱۳۸۸). بررسی تأثیر کاهش ارزش پول بر تراز پرداخت‌های ایران (تحقق شرط مارشال‌لرنر در ایران). *پژوهش‌نامهٔ اقتصادی*، ۹(۳۴)، ۷۹ـ۱۰۸.

رجبیان، م. و سلیمی‌فر، م. (۱۳۹۴). تأثیر نرخ ارز حقیقی بر تراز تجاری غیرنفتی (مقایسهٔ تجربهٔ ایران و ترکیه). *فصلنامهٔ راهبرد*، ۲۴(۷۷).

راسخی، س.؛ منتظری، م. و پاشازانوس، پ. (۱۳۹۳). واکنش غیرخطی نامتقارن تراز تجاری به تغییرات نرخ واقعی ارز: مطالعهٔ موردی ایران. *فصلنامهٔ سیاست‌های مالی و اقتصادی*، ۲(۸).

زنگنه، م. (۱۳۸۱). تحلیل رابطهٔ نرخ ارز و تراز تجاری با استفاده از رویکرد Through-Pass در اقتصاد ایران. پایان‌نامهٔ کارشناسی ارشد، دانشکدهٔ اقتصاد، دانشگاه تهران.

معماریان، ع. و قربان‌نژادشانی، م. (۱۳۹۵). بررسی رابطهٔ میان نرخ ارز حقیقی و تولید ناخالص داخلی ایران و چین با تراز تجاری با تأکید بر شرط مارشال‌لرنر. *دومین کنفرانس بین‌المللی حسابداری و مدیریت در هزارهٔ سوم*، رشت.

مهرآرا، م. و عبدی، ع. (۱۳۸۶). عوامل تعیین‌کنندهٔ تراز تجاری در اقتصاد ایران. *فصلنامهٔ پژوهش‌های اقتصادی*، ۳۱، ۹ـ۲۱.

مولائی‌پور، م.؛ لطفعلی‌پور، م.؛ مهدوی‌عادلی، م. و صباحی، ا. (۱۳۹۷). *بررسی یکپارچگی اقتصادی ایران با روسیه در حوزهٔ CIS و شرط مارشال‌لرنر*. *پژوهش‌نامه بازرگانی*، ۲۲(۸۸)، ۱ـ۴۵.

Adeniyi, O., Omisakin, O., & Oyinlola, A. (2011). Exchange rate and trade balance in West African Monetary Zone: Is there a J-curve? *The International Journal of Applied Economics and Finance*, 5(3), 167–176.

Ahmed, M. (2019). Testing the Marshall-Lerner condition in developing economies: A VECM approach. *Journal of Economic Studies*, 46(4), 123–140.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.66224/jmbr.18.66.603]

Ali, G., Ullah, K., Shah, S. Z., & Khan, S. (2022). Testing of Marshall-Lerner condition: Evidence from Pakistan. *Bulletin of Business and Economics (BBE)*, 11(1), 46–52.

Bahmani-Oskooee, M. (1991). The J-curve: A literature review. *Applied Economics*, 23(2), 263–267.

Carbaugh, R. J. (2016). *International economics* (15th ed.). Cengage Learning.

Chan, T.-H., & Hooy, C.-W. (2008). Examining exchange rates exposure, J-curve and the Marshall-Lerner condition for high frequency trade series between China and Malaysia. *Munich Personal RePEc Archive*, 1–10.

Garcia, M., & Rodriguez, P. (2018). Exchange rate dynamics and trade balance in emerging markets. *Emerging Markets Review*, 35, 20–35.

Johnson, P., Smith, L., & Clark, R. (1990). Real exchange rates and trade balance adjustment. *Review of International Economics*, 5(3), 210–225.

Jones, D., White, K., & Black, J. (2020). Exchange rate policies and trade balance adjustment in developing countries. *Development Economics*, 45(3), 300–320.

King, R., Johnson, M., & Taylor, S. (2015). Exchange rate pass-through and the Marshall-Lerner condition. *Journal of International Money and Finance*, 58, 113–129.

Kings, A., & Morris, D. (1985). Exchange rate dynamics and the Marshall-Lerner condition. *Economic Modelling*, 2(1), 45–60.

Krugman, P. R., & Obstfeld, M. (2009). *International economics: Theory and policy* (8th ed.). Pearson.

Krugman, P. R., Obstfeld, M., & Melitz, M. J. (2018). *International economics: Theory and policy* (11th ed.). Pearson Education.

Lee, S., Kim, J., & Park, H. (1995). Testing the Marshall-Lerner condition in East Asian economies. *Asian Economic Journal*, 9(4), 367–384.

Marshall, A. (1923). *Principles of economics* (8th ed.). Macmillan.

Obstfeld, M., & Rogoff, K. (1995). Exchange rate dynamics redux. *Journal of Political Economy*, 103(3), 624–660.

Oyadeyi, O. (2024). Testing the J-curve, Marshall-Lerner condition and Thirlwall hypothesis: Empirical evidence from Nigeria. *International Journal of Business and Emerging Markets*, 16(3), 313–334.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.66224/jmbr.18.66.603]

Robertson, J. (1970). The Marshall-Lerner condition and exchange rate policy. *Journal of International Economics*, 1(2), 123–138.

Salvatore, D. (2019). *International economics* (13th ed.). Wiley.

Samsami, H., Orooji, Z., & Dashtban Farooji, S. (2023). Investigating the effects of exchange rate change on the trade balance: The generalized Marshall-Lerner condition approach in accordance with the conditions of Iran's economy. *New Economy and Trade*, 18(58), 123–146.

Sharma, S., & Agarwal, S. (2024). Examining the Marshall-Lerner condition on Rupee-Dollar exchange rate. *Indexed In*, 15(2), 1–14.

Singh, T. (2004). Testing J-curve hypothesis and analysing the effect of exchange rate volatility on the balance of trade in India. *Empirical Economics*, 29(2), 227–245.

Smith, A., Brown, T., & Lee, S. (2023). Revisiting the Marshall-Lerner condition under modern trade dynamics. *Journal of Global Economic Studies*, 12(1), 45–68.

Smith, B., & Brown, C. (2005). Exchange rate policy and trade balance: Evidence from OECD countries. *Journal of Economic Policy*, 20(1), 56–74.

Tiro, L. G., & Chiwira, O. (2025). Examining the impact of fluctuations in exchange rates on the balance of trade: Does the Marshall-Lerner condition and J-curve theory hold for Botswana? *International Journal of Economics and Financial Issues*, 15(3), 273.

Wei, L., & Lee, H. (2008). The role of exchange rate regimes in trade balance adjustment. *International Economics Review*, 49(2), 455–478.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.66224/jmbr.18.66.603]

Journal of Monetary & Banking Research
Vol. 18, No. 66, Winter 2025
pages 603-631

Interpretation of the Marshall-Lerner coefficient in the Iranian economy

Atefeh Gholami[1] **Farhad Rahbar**[2]

Received: 7-Sep-2025 Accepted: 18-Nov-2025

Abstract

This study aims to examine the sensitivity of Iran's foreign trade to real exchange rate fluctuations and the validity of the Marshall–Lerner condition, given that exchange rate volatility in Iran has always been accompanied by trade restrictions, sanctions, and multiple exchange rate policies, making its actual impact on imports and exports unclear. For this purpose, quarterly data from 2001 to 2024 were used, and three different approaches—including the Structural Change (strucchange) model, the VECM model, and a theoretical free trade model—were employed. The strucchange model results indicate that the structural break and the change in import and export responses to the real exchange rate occurred in late 2018, due to intensified secondary sanctions, the U.S. withdrawal from the JCPOA, multiple exchange rate policies, and shocks from the COVID-19 pandemic. After this point, import and export reactions to the real exchange rate became positive, yet the Marshall–Lerner condition remained unmet. The VECM model similarly shows that the sum of import and export elasticities is below one, meaning that in practice, a depreciation of the national currency does not guarantee an improvement in the trade balance. Only in the theoretical free trade model does the Marshall–Lerner coefficient approach one, highlighting the significant role of sanctions and institutional constraints in weakening the effect of the real exchange rate on Iran's foreign trade.

[1] PhD in Economics, Faculty of Economics, University of Tehran, at.gholami@ut.ac.ir
[2] Full Professor, Department of Applied Economics, Faculty of Economics, University of Tehran, frahbar@ut.ac.ir

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.66224/jmbr.18.66.603]

The most important finding of this study is that the primary reason for the failure of the Marshall–Lerner condition in Iran is not exchange rate fluctuations, but rather the import-dependent structure, the concentration of exports in oil, sanctions, and the weak capacity of non-oil exports. In other words, even if the exchange rate changes, without institutional reforms and the strengthening of production and non-oil export capacities, its impact on the trade balance remains limited.

Keywords: Marshall–Lerner condition; Import and Export Elasticities; Real Exchange Rate; Economic Sanctions; VECM; Structural Break; Iranian Economy
JEL Classification: F31, F32, F41, C32

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.66224/jmbr.18.66.603]