نشریه علمی (فصلنامه) پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی شماره ۱۰۶
سال سی و یکم، تابستان ۱۴۰۲، صفحه ۲۱۷ - ۱۹۵

ارزیابی نرخ ارز بازار غیررسمی و نرخ ارز رسمی با فرضیه بالاسا- ساموئلسون

حسین صمصامی
استادیار دانشکده علوم اقتصادی و سیاسی دانشگاه شهید بهشتی
h-samsami@sbu.ac.ir
سمانه امیرشاهی
دانشجوی دکتری اقتصاد بین الملل، دانشکده علوم اقتصادی و سیاسی، دانشگاه شهید بهشتی (نویسنده مسئول)
samaneh.mrshh@gmail.com

درکشورهای در حال توسعه معمولا نظام‌های چند نرخی ارز وجود دارند. حجم معاملاتی که با نرخ ارز بازار غیررسمی مختل شده صورت می‌گیرد بسیار بیشتر از نرخ ارز رسمی است. به منظور تأثیرات نوسانات نرخ ارز، سازگاری و انطباق نرخ ارز رسمی و بازار غیررسمی با مبانی اقتصادی در مدل بالاسا-ساموئلسون در بازه زمانی ۱۳۸۳ تا ۱۳۹۶ برای اقتصاد ایران بررسی می‌گردد. از داده‌های ارزش افزوده و شاخص قیمت‌ها به تفکیک بخش‌های قابل تجارت و غیر قابل تجارت و نرخ ارز رسمی و بازار غیررسمی استفاده گردید. نتایج نشان می‌دهد، پیش‌بینی مدل بالاسا-ساموئلسون مبنی بر تاثیرگذاری بهره‌وری نسبی بر قیمت نسبی و همچنین اثر اختلاف بهره‌وری نسبی بر نرخ ارز حقیقی تایید می‌شود. اما اثرات قیمت‌های قابل تجارت بر نرخ ارز اسمی و اختلاف قیمت نسبی بر نرخ ارز حقیقی با مدل سازگاری ندارد. در اقتصاد ایران بهره‌وری هم بر قیمت‌های نسبی و هم بر نرخ ارز حقیقی (رسمی و بازار غیررسمی) موثر خواهد بود.

طبقه‌بندی JEL: F31, F41.
واژگان کلیدی: نرخ ارز رسمی، نرخ ارز بازار غیررسمی، مدل بالاسا-ساموئلسون، بهره‌وری نسبی.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱ / ۱۱ / ۸ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲ / ۶ / ۱۳

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-10]

[DOI: 10.61186/qjerp.31.106.195]

۱. مقدمه

یکی از مهمترین متغیرها در اقتصاد هر کشور نرخ ارز می‌باشد که توان رقابتی کشورها در مقابل یکدیگر را تحت تاثیر قرار می‌دهد. نظام‌های ارزی چندگانه حالتی است که چند نرخ ارز به صورت رسمی و غیررسمی (آزاد) وجود دارد. در نظام‌های دوگانه، نرخ ارز غیررسمی معمولاً از طریق بازار تعیین شده و معاملات مالی بخش خصوصی و قسمتی از معاملات تجاری از طریق این سیستم صورت می‌گیرد. نرخ ارز رسمی نیز معمولاً به وسیله دولت تعیین شده و به عنوان یک ابزار سیاست اقتصاد کلان در اختیار بانک مرکزی قرار داده می‌شود (دورنبوش-۱۹۸۶). این طبقه بندی از نرخ ارز بیشتر در کشورهای در حال توسعه مشاهده می‌شود. اهمیت بازارهای غیررسمی در کنار بازارهای رسمی ارز و اثرات آن بر عملکرد اقتصاد کلان عموما به حاشیه ارزی بازار غیررسمی بستگی دارد. این حاشیه ارزی از نسبت اختلاف نرخ ارز بازار غیررسمی و رسمی به نرخ بازار رسمی به دست می‌آید. بالاتر بودن حاشیه ارزی سبب ترقیب صادرکنندگان در عرضه ارز در بازار غیررسمی می‌شود و تغییرات تعدیل نشده در متغیرهای ساختاری و نیز سیاست‌های ناسازگار پولی و مالی سبب فاصله بین نرخ ارز رسمی و بازار غیررسمی می‌شود. نرخ‌های چندگانه برای جلوگیری از تهی شدن ذخایر کشور در هنگام مواجهه با مازاد تقاضای ارز و حفظ تعادل در تراز پرداخت‌ها ایجاد می‌شود. نرخ ارز تعیین کننده حجم و ترکیب مراودات بین المللی یک کشور است (قادری و یاوری-۱۳۸۳).

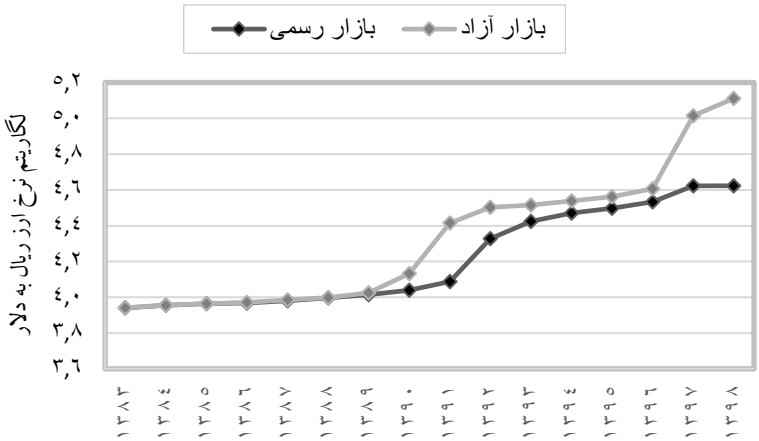
در طول دهه های گذشته سازو کار سیاست های ارزی و نرخ ارز تغییراتی داشته است. نرخ ارز غیررسمی در پنج دهه گذشته به طور متوسط سالانه حدود ۲۱ درصد کاهش ارزش داشته است. این در حالی است که نرخ ارز رسمی در یک دهه گذشته ۱۸ درصد کاهش ارزش پیدا کرده است. کاهش ارزش پول داخلی سبب می‌شوند قدرت خرید عوامل اقتصادی کاهش یابد و هزینه‌های بخش تولید را افزایش دهد. در نتیجه دولت و بنگاه‌ها نیز برای پوشش معاملات خود به پول بیشتری احتیاج خواهند داشت.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-10]

[DOI: 10.61186/qjerp.31.106.195]

در دوره‌های متمادی نرخ ارز توسط بانک مرکزی اعمال شده‌است، البته با کاهش ارزش دوره‌ای همراه بوده است. این سبب شده فاصله بین بازار غیر رسمی و نرخ رسمی با گذشت زمان افزایش داشته باشد و سپس با شیب ملایم به هم نزدیک شوند که به طور متوالی در طی دهه‌ها این اتفاق تکرار شده‌است (ولدخانی-۲۰۰۴).

نمودار ۱ روند نرخ ارز بازار غیر رسمی و رسمی در طول زمان را نشان می‌دهد. به طور کلی نوسانات نرخ ارز بازار غیررسمی نسبت به نرخ رسمی قابل توجه است. آنطور که در نمودار نمایان است، در دهه ۸۰ نرخ ارز رسمی و بازار غیر رسمی تا حدود زیادی بر هم منطبق‌اند. اما از نیمه دوم سال ۱۳۹۰ به دنبال تشدید تحریم‌های اقتصادی محدودیت‌های ارزی اقتصاد ایران، شکاف بین نرخ ارز رسمی و بازار غیر رسمی به طور قابل توجهی افزایش یافته به گونه‌ای که در سال ۹۰ با وجود افزایش حدود ۲۰ درصد نرخ ارز رسمی، شکاف میان نرخ رسمی و بازار غیر رسمی در پایان سال ۹۱ به بیش از ۱۴۰ درصد افزایش یافته‌است. نرخ ارز بازار غیر رسمی درمحدوده سه هزار تومان تا سال ۱۳۹۶ به ثبات نسبی رسیده‌است (زبیری-۱۳۹۵). در سال ۹۷ نیز به دلیل اعمال تحریم‌های بیشتر ازجمله تحریم‌های شدید نفتی و کمبود شدید منابع ارزی، شکاف نرخ‌های ارز غیررسمی نسبت به رسمی افزایش شدیدتری پیدا کرده‌است.



نمودار ۱. نرخ ارز رسمی و بازار غیررسمی از ۱۳۹۶ -۱۳۸۳

مأخذ: بانک مرکزی

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-10]

[DOI: 10.61186/qjerp.31.106.195]

در مدل بالاسا-ساموئلسون بهره‌وری عامل اصلی روند نرخ ارز حقیقی می‌باشد. بهره‌وری در کالاهای قابل تجارت باعث افزایش قدرت چانه‌زنی یک کشور در عرصه بین المللی می‌شود و رابطه مبادله را به نفع کشور تغییر می‌دهد، که در این صورت قدرت پول ملی افزایش می‌یابد. عامل بهره‌وری از طریق ورود و خروج سرمایه و صادرات و واردات، نرخ ارز را تحت تأثیر قرار می‌دهد. مقدار استفاده مؤثر از عوامل تولید توسط بهره‌وری نشان داده می‌شود. اهمیت بالای توزیع منافع حاصل از بهره‌وری بین کشورها بر نرخ ارز تأثیر بسزایی خواهد داشت.(میگنون و همکاران-۲۰۱۹)

طبق تئوری بالاسا-ساموئلسون اقتصاد با دو بخش تجاری و غیرتجاری می‌توانند از طریق ۳رابطه بررسی شود:

۱. رابطه بین تغییرات در بهره‌وری نسبی کالاهای تجاری و قیمت نسبی کالاهای غیرتجاری برحسب غیرتجاری(الگوی تورم بلند مدت در یک کشور).

۲. رابطه بین تغییرات در بهره‌وری نسبی دوجانبه (نسبت تغییرات بهره‌وری نسبی بین کشورها و افزایش نرخ ارز واقعی).

۳. نرخ ارز واقعی را می‌تواند در مدل بسط داده شده بالاسا-ساموئلسون با متغیرهای اساسی دیگر از قبیل مخارج دولت و جریان سرمایه بررسی کرد (حسین محمدی-۱۳۹۱).

ما در این مقاله دو مورد از تئوری بالاسا-ساموئلسون را بررسی خواهیم کرد. مورد اول در رابطه با قیمت‌های نسبی و بهره‌وری نسبی و مورد دوم در مورد قیمت‌های نسبی و نرخ ارز حقیقی رسمی و بازار غیررسمی را مورد توجه قرار می‌دهیم. در ابتدا مبانی نظری با بهره‌وری نسبی در مورد نرخ ارز بازار رسمی و غیررسمی تبیین می‌شود و سپس مدل برآورد شده از طریق الگوی همجمعی رابطه بلندمدت در مورد نرخ ارز و بهره‌وری نسبی و قیمت نسبی بررسی می‌گردد. در این مقاله این موضوع بررسی می‌شود که آیا تئوری بالاسا-ساموئلسون برای ایران صادق است، که در نتیجه آن نرخ ارز حقیقی در بلندمدت ثابت نیست و در تعیین نرخ ارز نمی‌توان از اختلاف تورم داخل و خارج استفاده کرد.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-10]

[DOI: 10.61186/qjerp.31.106.195]

۲. مبانی نظری

مدل‌های تعیین کننده نرخ ارز بازار غیررسمی به ۴ گروه تقسیم می‌شوند. مدل تجارت حقیقی بر تأثیر مالیات بالا بر تجارت در فعالیت‌های قاچاق و معاملات غیرقانونی ارز تأکید دارد (آگنور[1]–۱۹۹۲). در مدل تراز سبد دارایی، افزایش حقیقی در نرخ ارز رسمی یا افزایش محدودیت‌های واردات سبب افزایش منفعت در بلندمدت می‌شود (کیگوئل و اکنل[2]–۱۹۹۴). مدل پولی با عرضه ارز در بازار غیررسمی به دلیل تفاوت بین نرخ‌های رسمی و غیررسمی ایجاد می‌شود (بلجر[3]–۱۹۷۸). مدل غیر پولی که توسط کامین ۱۹۹۳ معرفی شده است، مدل تقاضا ارز در بازار غیررسمی به دلیل تقاضا برای کالاهای وارداتی است.

مدل غیر پولی تعیین کننده نرخ ارز بازار غیررسمی و رسمی مبنای محاسبات این مقاله قرار می‌گیرند. برای تبیین مدل غیرپولی D مقدار تقاضا برای کالای وارداتی و N مقدار کالای تولید شده و P_N قیمت کالاها، e_b نرخ ارز اسمی بازار غیررسمی را استفاده می‌شود. آربیتراژ تضمین می‌کند که قیمت واردات یکسان و برابر با هزینه نهایی در نرخ بازار غیررسمی باشد. تقاضا برای واردات یا دلارهای به دست آمده از به حداکثر رساندن سود تولیدکننده با توجه به تابع تولید کاب داگلاس با بازده ثابت است:

$$\begin{cases} \text{Max:} & P_N N - e_b D - P_N L \\ s.t. \quad N = D^{\alpha} L^{1-\alpha} & (0 < \alpha < 1) \end{cases} \qquad (۱)$$

سپس

$$\begin{cases} D = [\frac{\alpha}{1-\alpha}]^{1-\alpha} N (\frac{e_b}{P_N})^{\alpha-1} \\ \log D_b = b_0 + \log N + b_1 \log e_b - b_1 \log P_N \\ b_0 = (1-\alpha)\log\left[\frac{\alpha}{1-\alpha}\right]; b_1 = \alpha - 1 \end{cases} \qquad (۲)$$

1. Agenor
2. Kiguel and O'Connell
3. Blejer

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-10]

[DOI: 10.61186/qjerp.31.106.195]

این معادله تقاضا نشان می‌دهد که یک کاهش ارزش در بازار غیررسمی حقیقی سبب جانشینی نیروی کار افزایش یافته می‌شود و بنابراین تقاضا برای دلار کاهش می‌یابد.

از طرف دیگر، عامل اصلی عرضه دلار به بازار غیررسمی تفاوت بین نرخ بازار غیررسمی و رسمی است. تابع عرضه نرخ ارز در بازار غیررسمی عبارتند از:

$$\log S_b = a_0 + a_1(\log e_b - \log e_0) \qquad (۳)$$

e_b = نرخ ارز در بازار غیررسمی و e_0 = نرخ ارز در بازار رسمی است.

از تساوی معادله عرضه و تقاضا :

$$a_0 + a_1(\log e_b - \log e_0) = b_0 + \log N + b_1 \log e_b - b_1 \log P_N \qquad (۴)$$

با مرتب کردن آن :

$$\log e_b = \beta_1 + \beta_2 \log e_0 + \beta_3 \log N + \beta_4 \log P_N \qquad (۵)$$

از روش غیر پولی برای تبیین مسئله استفاده خواهیم کرد و مبنای محاسبات در این پژوهش مدل کردن روش غیر پولی خواهد بود.

۱-۲. دلالت نظریه بالاسا-ساموئلسون

تئوری برابری قدرت خرید یا قانون قیمت واحد بیان می‌دارد که نرخ ارز، سطح قیمت نسبی دو کشور(مقایسه شده) را برابر می‌کند(برابری قدرت خرید مطلق)، یا حداقل حرکات نرخ ارز تغییرات برابر در سطح قیمت نسبی دارد (برابری قدرت خرید نسبی). به عبارت دیگرتئوری برابری قدرت خرید بیان می‌دارد که نرخ‌های ارز تمایل به برابر سازی سطوح قیمت نسبی بین کشورها دارند. این تئوری به چند دلیل در کوتاه مدت معتبر نیست: وجود بخش غیرتجاری که دراین قیمت‌ها برابرسازی نمی‌شوند، زیرا آنها در معرض رقابت بین المللی نیستند که این باعث انحرافات مهمی از سطح تعیین شده به‌وسیله برابری قدرت خرید می‌شود. نرخ‌های ارز گرایش

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-10]

[DOI: 10.61186/qjerp.31.106.195]

به بالاتر بودن در کشورها ی ثروتمند نسبت به کشورهای فقیر دارند، و معمولاً کشورهای با رشد بالا، افزایش نرخ ارز واقعی را تجربه می کنند.

بالسا و ساموئلسون اولین کسانی بودند که نشان دادند تئوری برابری قدرت خرید نه تنها در کوتاه مدت بلکه در بلندمدت نیز معتبر نیست. لذا مدلی را پایه ریزی کردند که حرکات نرخ ارز و همچنین افزایش قیمت‌های نسبی را بهتر نشان می‌دهد. منظور اصلی اثر بالاسا-ساموئلسون این است که رشد بالای بهره‌وری در بخش قابل تجارت در مقایسه با بخش غیرقابل تجارت منجر به افزایش قیمت نسبی غیرقابل تجارت می‌شود که فشار رو به بالا بر نرخ ارز حقیقی کشورها وارد می کند. یک افزایش در بهره‌وری بخش قابل تجارت منجر به افزایش نرخ دستمزد در بخش قابل تجارت می‌شود. با دیدن دستمزدهای بالاتر در بخش قابل تجارت، نیروی کار در بخش غیرقابل تجارت به سمت بخش قابل تجارت حرکت می کنند. این امر سبب افزایش عرضه کالاهای قابل تجارت در بازار و در نتیجه آن کاهش قیمت کالاهای قابل تجارت می‌شود. از طرف دیگر، عرضه کالای غیرقابل تجارت به خاطر کاهش عرضه نیروی کار در آن بخش کاهش می‌یابد. بنابراین قیمت کالاهای غیرقابل تجارت افزایش می‌یابد. در نتیجه، قیمت‌های نسبی کالای غیرقابل تجارت افزایش خواهد یافت. عبارت نرخ ارز حقیقی نسبت بین قیمت نسبی کالاهای غیرقابل تجارت دو کشور است، با این فرض که برابری قدرت خرید برای کالای قابل تجارت در نظر گرفته می‌شود. بنابراین هنگامی که قیمت نسبی کالای غیرقابل تجارت در کشور «الف» بیشتر از کشور «ب» افزایش یابد، نرخ ارز حقیقی در کشور الف نسبت به ب افزایش ارزش می‌یابد.

۲-۲. مدل بالاسا-ساموئلسون با در نظر گرفتن بازار ارز آزاد

مدل بالاسا-ساموئلسون با در نظر گرفتن نرخ ارز بازار ارتباط بین نرخ ارز بازار غیررسمی و قیمت کالاهای غیرقابل تجارت است. فیلاکتیس و کاسیماتیس[1] نشان می‌دهد که در صورت وجود بازار بزرگ قیمت‌های داخلی مربوط به کالاهای قابل تجارت عمدتاً براساس هزینه‌های نهایی نرخ ارز بازارآزاد است. به طور کلی، سطح قیمت‌های عمومی نرخ ارز بازار غیررسمی را منعکس می کند.

1. Phylaktis and Kassimatis

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-10]

[DOI: 10.61186/qjerp.31.106.195]

این نشان می‌دهد که بازار فعال برای پول خارجی اثر معناداری بر قیمت‌های داخلی کالاهای قابل تجارت و در نتیجه بر سطح عمومی قیمت‌های داخل و نرخ ارز حقیقی خواهد داشت.

با فرض سطح قیمت‌ها برای اقتصاد داخل P_t میانگین وزنی از قیمت‌های قابل تجارت P_t^T و قیمت‌های غیرقابل تجارت P_t^N به صورت زیر می‌توان نوشت:

$$P_t = \alpha P_t^T + (1-\alpha) P_t^N \qquad (۶)$$

$p_t = \log(P_t)$ ، $p_t^T = \log(P_t^T)$ و $p_t^N = \log(P_t^N)$، α ضریب وزنی اعمال شده برای بخش قابل تجارت (T) و $(1-\alpha)$ ضریب وزنی اعمال شده بخش غیرقابل تجارت (N) است. اگر Xm_t نرخ ارز بازار غیررسمی تعریف کنیم. (یعنی تعداد پول داخلی مورد نیاز برای خرید یک دلار آمریکا در بازار) و Qm_t نرخ ارز حقیقی بازار و P_t^* شاخص قیمت خارجی باشد، سپس نتیجه می‌شود که :

$$qm_t = xm_t + p_t^* - p_t \qquad (۷)$$

$qm_t = \log(Qm_t)$، $xm_t = \log(Xm_t)$ ، $p_t^* = \log(P_t^*)$ و $p_t = \log(P_t)$ است . اکنون فرض کنید که ضریب وزن بخش قابل تجارت خارجی (T^*) همان ضریب وزن بخش قابل تجارت داخلی (T) است. (یعنی $\alpha = \alpha^*$) می‌توان از معادله یک و دو برای نشان دادن نرخ ارز حقیقی بازار غیررسمی با فرم جایگزین زیر در نظر گرفت:

$$qm_t = (xm_t + p_t^{T*} - p_t^T) + (1-\alpha)[(p_t^{N*} - p_t^{T*}) - (p_t^N - p_t^T)] \qquad (۸)$$

برابری قدرت خرید مستلزم آن است که در غیاب هزینه‌های معاملاتی و دیگر نقائص بازار، سبد مشترک کالاهای قابل تجارت در دو کشورکه با ارز مشترک اندازه‌گیری شوند در همه زمان‌ها یکسان باشد. این به معنای زیر است:

$$xm_t + p_t^{T*} - p_t^T = 0 \qquad (۹)$$

نتیجه می‌گیرد که اگر اقتصاد داخلی از مزیت مطلق در تولید همه کالاها برخوردار باشد، اما در مورد کالاهای قابل تجارت مزیت بیشتر از کالاهای غیرقابل تجارت باشد، با فرض نرخ نهایی ثابت

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-10]

[DOI: 10.61186/qjerp.31.106.195]

تبدیل (یعنی تکنولوژی تولید کاپ داگلاس) قیمت نسبی کالاهای غیرقابل تجارت در کشورهایی با سطح بهره‌وری بالاتر نسبت به کشورهایی با سطح بهره‌وری پایین‌تر، بالاتر خواهد بود. از معادلات ۸ و ۹ به نظر می‌رسد که پول کشور با رشد بهره‌وری بالاتر در بخش قابل تجارت از نظر شرایط برابری قدرت خرید مطلق بیش از حد ارزش‌گذاری خواهد شد.

از آنجا که عامل تحرک آنی بین بخش‌ها وجود دارد، نرخ ارز حقیقی مستقل از عوامل تقاضای کل است و قیمت نسبی کالاهای غیرقابل تجارت فقط توسط تفاوت بهره‌وری کشورهای داخل و خارج تعیین می‌شود. پس می‌توان بازدهی قیمت نسبی در معادله ۸ را جایگزین کرد و نتیجه نشان می‌دهد که:

$$qm_t = (1-\alpha)[\left(\frac{\psi^{N*}}{\psi^{T*}}\right)(\theta_t^{T*} - \theta_t^{N*}) - \left(\frac{\psi^{N}}{\psi^{T}}\right)(\theta_t^{T} - \theta_t^{N})] \qquad (۱۰)$$

ψ سهم نیروی کار در تابع تولید کاپ داگلاس و θ عامل بهره‌وری کل است. اگر نرخ رشد بهره‌وری داخلی در بخش قابل تجارت θ_t^T بزرگ‌تر از نرخ رشد بهره‌وری در بخش قابل تجارت خارجی θ_t^{T*} باشد، اختلاف دستمزد و قیمت‌ها در بخش غیرقابل تجارت بزرگ‌تر خواهد بود و به همین ترتیب شکاف بین برابری قدرت خرید و نرخ ارز تعادلی بازار غیررسمی بیشتر خواهد شد.

به منظور تخمین، تجزیه و تحلیل فوق را می‌توان به راحتی در مجموعه معادلات زیر خلاصه کرد:

$$(p_t^N - p_t^T) = \delta_0 + \delta_1(\theta_t^T - \theta_t^N) + \varepsilon_t \qquad (۱۱)$$

$$xm_t = \gamma_0 + \gamma_1(p_t^{T*} - p_t^T) + \varepsilon_t \qquad (۱۲)$$

$$qm_t = \lambda_0 + \lambda_1[(\theta_t^{T*} - \theta_t^{N*}) - (\theta_t^T - \theta_t^N)] + \varepsilon_t \qquad (۱۳)$$

$$qm_t = \eta_0 + \eta_1[(p_t^{N*} - p_t^{T*}) - (p_t^N - p_t^T)] + \varepsilon_t \qquad (۱۴)$$

طی دوره زمانی t، جزء اخلال تصادفی ε_t است. در مدل بالاسا–ساموئلسون بهره‌وری بخش کالاهای قابل تجارت به مثبت بودن نیاز دارد. ضریب نسبت قیمت قابل تجارت باید واحد باشد. جز ثابت در معادله ۱۲ به این معنی که برابری قدرت خرید نسبی متفاوت از مطلق در نظر گرفته می‌شود. علاوه بر این برابری قدرت خرید به این معنی که پارامترهای η_0 و λ_0 هر دو اختلاف معناداری از صفر نباید داشته باشند (بالاسا ۱۹۶۴). ضرایب مرتبط با تفاوت قیمت نسبی (و بهره‌وری) یعنی η_1

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-10]

[DOI: 10.61186/qjerp.31.106.195]

و λ_1 نمایانگر ضرایب وزنی اعمال شده برای بخش غیرقابل تجارت است و باید مقادیر مطلق بین صفر و یک فرض شود . تئوری همچنین نیاز دارد که η_1 و λ_1 باید مقادیر منفی را در نظر بگیرد، زیرا کاهش در نرخ ارز حقیقی بازار نشانگر افزایش ارزش ریال نسبت به دلار آمریکا است. برای تکمیل هدف، نرخ ارز رسمی بین ریال و دلار اعمال می‌شود. برای تخمین هدف تجزیه و تحلیل فوق را می‌توان به راحتی در مجموعه معادلات زیر خلاصه کرد:

$$x_t = \mu_0 + \mu_1(p_t^{T*} - p_t^T) + \varepsilon_t \quad (۱۵)$$

$$q_t = \upsilon_0 + \upsilon_1[(p_t^{N*} - p_t^{T*}) - (p_t^N - p_t^T)] + \varepsilon_t \quad (۱۶)$$

$$q_t = \tau_0 + \tau_1[(\theta_t^{T*} - \theta_t^{N*}) - (\theta_t^T - \theta_t^N)] + \varepsilon_t \quad (۱۷)$$

اگر داده‌ها مطابق با تئوری باشند ممکن است نرخ ارز رسمی کارایی نداشته باشد. به این دلیل که اصول اقتصاد را منعکس نمی‌کند. در این مورد حرکت قیمت نسبی یا بهره‌وری نسبی تغییر می‌کند. در بسیاری از کشورهای در حال توسعه حجم معاملات در بازار غیررسمی بسیار بیشتر از بازار رسمی است و در بازارهای نرخ ارز آزاد اصول اقتصادی را بسیار بهتر از نرخ‌های ارز رسمی منعکس می‌کند.

بنابراین در مطالعه کشورهای در حال توسعه، نرخ ارز بازار غیررسمی مناسب‌تر از نرخ ارز بازار رسمی در آزمون تئوری‌های اقتصادی است. در ادامه فرضیه بالاسا-ساموئلسون را آزمون می‌کنیم.

۳. سابقه پژوهش

حسین اسماعیلی رزی و سید کمیل طیبی(۱۳۹۱) در مقاله خود تحت عنوان «بررسی عوامل تأثیر گذار بر نرخ واقعی مؤثر ارز در اقتصاد ایران» اثرات بلندمدت بهره‌وری نسبی، هزینه‌های دولت، قیمت نفت و رابطه مبادله تجاری نرخ ارز مؤثر حقیقی با استفاده از آمارهای سری زمانی سالانه ایران و شرکای اصلی تجاری در دوره زمانی ۱۹۸۰ - ۲۰۱۱ با روش خود توضیح با وقفه‌های گسترده موررد بررسی قرار داده‌اند. نتایج نشان می‌دهد که تغییرات بهره‌وری نسبی در بلندمدت نرخ ارز حقیقی تأثیر گذار بوده و علامت مثبت ضریب بهره‌وری نسبی در الگوی تصریح شده مطابق با اثر

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-10]

[DOI: 10.61186/qjerp.31.106.195]

بالاسا-ساموئلسون است. در بلند مدت نیز رابطه مبادله تجاری هزینه دولت و قیمت نفت و نرخ ارز واقعی مؤثر بوده و علامت ضرایب مطابق با مبانی نظری است.

منصور خلیلی عراقی و یزدان گودرزی فراهانی (۱۳۹۳) در مقاله «برابری قدرت خرید و بهره‌وری تولید با رویکرد مدل بالاسا-ساموئلسون در کشورهای منتخب» به بررسی رابطه میان تفاوت بهره‌وری و تورم در کشورهای شرکای تجاری ایران و تأثیر آن بر نرخ ارز مؤثر حقیقی با برابری قدرت خرید می‌پردازد. در دوره زمانی ۱۹۸۰- ۲۰۱۱ از روش تحلیل هم انباشتگی و FMOLS استفاده کرده‌اند. نتایج نشان می‌دهد که اثر بالاسا-ساموئلسون در این کشورها تأیید می‌شود به این معنی که افزایش در بهره‌وری بخش قابل تجارت به افزایش نرخ ارز مؤثر ختم می‌شود و همچنین این کاهش نرخ ارز حقیقی بر قدرت خرید در ایران درسال‌های آتی تأثیر منفی خواهد داشت.

بهمنی اسکویی (۱۹۹۲) استدلال می‌کند که مطالعات سری زمانی فرضیه بالاسا-ساموئلسون را تأیید می‌کنند. از تجزیه و تحلیل هم جمعی و علیت گرنجری در مورد تفاوت بهره‌وری برای ۶کشور برآورد می‌کند. نتایج نشان می‌دهد که نرخ ارز حقیقی و نسبت بهره‌وری در سه کشور از شش کشور همجمع هستند. بهمنی اسکویی و رهی (۱۹۹۶) در مقاله‌ای دیگر با استفاده از برآورد حداکثر راست‌نمایی مدل مشابه‌ای را برای تخمین نرخ‌های ارز چندگانه برای کره به کار می‌گیرد. نتایج نشان می‌دهند که در همه موارد انحراف برابری قدرت خرید از نرخ ارز تعادلی همجمع با بهره‌وری نسبی بوده و مفهوم بالاسا-ساموئلسون را تأیید می‌کند.

فوندا لوکینیک و لجوباج (۲۰۰۷) برای کشور کرواسی داده‌های فصلی در دوره ۱۹۹۸- ۲۰۰۶ به وسیله تخمین حداقل مربعات معمولی انجام داده‌اند. اثر بالا ساموئلسون معنادار نبوده و نسبت به کشورهای مشابه کمتر بوده است. این ضعیف بودن اثرات در این کشور در این مقاله می‌تواند با عوامل گوناگونی توضیح داده شده است. این احتمال وجود دارد که انعطاف پذیری بازار کار و بیکاری بالا در کرواسی باعث ضعیف شدن این اثر شده باشد. از طرف دیگر قیمت‌های کالاهای تجاری تا حد زیادی تحت تأثیر آزادسازی بازار و کاهش موانع تعرفه‌ای در

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-10]

[DOI: 10.61186/qjerp.31.106.195]

تجارت خارجی بوده‌اند که سبب به رقابت شدید در بازار داخلی می‌شود که رشد قیمت‌ها را را محدود می‌کند.

چادوری (۲۰۱۱) در مقاله «مدلسازی اثرات بالاسا- ساموئلسون در استرالیا» فرضیه بالاسا-ساموئلسون را برای استرالیا با استفاده از روش ARDL آزمون می‌کند. شواهد نشان می‌دهد که رابطه بلند مدت معناداری با این نرخ ارز و تفاوت بهره‌وری بین کشورهای استرالیا و آمریکا برای سال‌های ۱۹۹۵- ۲۰۰۳ وجود دارد. نتایج حاکی از آن است که ۱ درصد افزایش در بهره‌وری نیروی کار در استرالیا نسبت به آمریکا باعث ۵/۶ درصد افزایش در نرخ ارز حقیقی در استرالیا می‌شود. انحراف از تعادل بلندمدت نرخ ارز حقیقی حدود ۲۰ درصد در سال اصلاح می‌شود. احتمال می‌رود که ضریب حساسیت به خاطر نبود متغیر توضیحی دیگر درمدل بیش از حد برآورد شده باشد.

کهلی و ناتال(۲۰۱۴) در مقاله «نرخ ارز حقیقی و ساختار تولید» روش تئوری تولید برای تعیین نرخ ارز حقیقی را استفاده کرده‌اند که توسط قیمت نسبی کالاهای قابل تجارت به غیرقابل تجارت تعریف می‌شود که در ادبیات تجارت بین الملل متداول است. با استفاده از تابع ترنسلوگ حقیقی، نرخ ارز حقیقی را به عنوان تابعی از پس اندازهای اضافی داخلی با توجه به تجارت و موجودی عامل نسبی و پیشرفت تکنولوژی به دست آورده‌اند. نتایج تجربی برای سوئیس نشان می‌دهد که عوامل اصلی نرخ ارز حقیقی با عامل تجارت و موجودی اولیه نسبی تعیین می‌شود. اثر بالاسا-ساموئلسون نقش معنی‌داری در توضیح افزایش ارزش حقیقی بلند مدت فرانک سوئیس ندارد.

زانتی و همکاران (۲۰۱۵) درمقاله‌ای تحت عنوان «عوامل تعیین‌کننده نرخ ارز حقیقی برای فرانک سوئیس» عوامل خاص متغییری را به عنوان تعیین‌کننده‌های بالقوه در نظر می‌گیرند. از روش همجمعی با توجه به تجارت و مخارج نسبی دولت به عنوان متغیر توضیحی استفاده می‌کنند. نتایج نشان می‌دهد که روش تجربی به انتخاب متغیرها، دوره نمونه و کشورها حساس است. اهمیت تولید ناخالص داخلی سرانه و دارایی خارجی خالص به عنوان متغیرهای کلیدی بستگی به نرخ ارز فرانک-ین ژاپن دار و اثر بالاسا-ساموئلسون هیچ نقش معنا داری ندارد.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-10]

[DOI: 10.61186/qjerp.31.106.195]

گابلر و ساکس(۲۰۱۹) در مقاله خود با عنوان «برگشت اثر بالاسا ساموئلسون شواهد جدیدی از کشورهایOECD» فرضیه بالاسا–ساموئلسون برای کشورهای OECD برای سال‌های ۱۹۷۰ تا ۲۰۰۸ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. به طور کلی نتایج برآورد درون و بین بخشی از فرضیه B-Sتبعیت نمی‌کند. از اواسط دهه ۱۹۸۰ یک رابطه منفی قوی بین بهره‌وری در بخش قابل تجارت و نرخ ارز حقیقی وجود دارد. ممکن است این یافته بستگی به انتخاب مجموعه داده‌ها و مشخصات مدل داشته باشد.

با مروری بر مطالعات انجام شده می‌توان بیان داشت، با وجود اینکه در گذشته مطالعات زیادی به اثرات بالاسا–ساموئلسون پرداخته است، اما عموم این پژوهش‌ها اثرات بهره‌وری و قدرت خرید را مورد بررسی قرار داده‌اند و تاکنون نرخ ارز رسمی و بازار غیررسمی به طور مجزا براساس تئوری بالاسا–ساموئلسون به صورت دقیق و تفکیک شده مورد ارزیابی قرار نگرفته است. به عبارت دیگر، تاکنون مطالعه دقیق و جامعی در زمینه اثرات قیمت‌ها و بهره‌وری بر نرخ ارز رسمی و بازار غیررسمی با تأکید بر حقیقی بودن نرخ ارز توسط نویسنده مشاهده نشده است.

۴. داده‌های مورد استفاده

داده‌های نرخ ارز بازار غیررسمی و نرخ‌های رسمی از بانک مرکزی ایران و داده‌های مربوط به بهره‌وری نسبی و قیمت‌های نسبی مربوط به ایران و چین از شاخص‌های توسعه بانک جهانی(WDI) برای سال‌های ۱۳۸۳ تا ۱۳۹۶به صورت سالانه (براساس داده‌های منتشر شده) استخراج گردیده است. شریک اصلی تجاری برای ایران را چین در نظر گرفتیم. داده‌ها را بر اساس دلار آمریکا به عنوان ارز مشترک استفاده می‌شود.

تولید متوسط نیروی کار به عنوان معیاری برای بهره‌وری کل به کار گرفته شده است. بهره‌وری هر کارگر برای بخش کالاهای قابل تجارت و غیرقابل تجارت از تقسیم ارزش افزوده حقیقی بخش‌ها به اشتغال بخش به دست آمده است. بخش‌های قابل تجارت از ارزش افزوده کشاورزی و صنعت و غیرقابل تجارت از ارزش افزوده خدمات استفاده شده است. شاخص قیمت‌ها بخش‌های

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-10]

[DOI: 10.61186/qjerp.31.106.195]

قابل تجارت و غیرقابل تجارت از تقسیم ارزش افزوده اسمی به ارزش افزوده حقیقی برای هر بخش به دست می‌آید.

۵. ارزیابی نتایج

نتایج در این پژوهش به ۴ دسته تقسیم می‌شود که عبارتند از:

۱. نتایج قیمت نسبی و بهره‌وری نسبی با توجه به فرمول (۱۱)

۲. نتایج نرخ ارز اسمی بر قیمت‌های قابل تجارت با توجه به فرمول (۱۲)

۳. نتایج نرخ ارز حقیقی و اختلاف بهره‌وری نسبی با توجه به فرمول (۱۳)

۴. نتایج نرخ ارز حقیقی و اختلاف قیمت نسبی با توجه به فرمول (۱۴)

نتایج آزمون ریشه واحد برای قیمت‌های نسبی، بهره‌وری نسبی، نرخ ارز رسمی اسمی، نرخ ارز بازار غیررسمی اسمی، نسبت قیمت‌های قابل تجارت چین به ایران، نرخ ارز رسمی حقیقی، نرخ ارز بازار غیررسمی حقیقی، اختلاف بهره‌وری قابل تجارت به غیرقابل تجارت چین و ایران و اختلاف قیمت نسبی غیرقابل تجارت به قابل تجارت چین و ایران در جدول پیوست (۱) گزارش شده است. در همه موارد فرضیه صفر رد می‌شود. وجود ریشه واحد با تفاضل مرتبه اول متغیرها از بین می‌رود و در سطح ۹۵٪ متغیرها پایا می‌شوند. تعیین وقفه بهینه با استفاده از معیارهای شوارتز و آکائیک به دست آمده است.

۵-۱. نتایج مربوط به قیمت‌های نسبی و بهره‌وری‌های نسبی

در جدول (۱) آزمون جوهانسن برای همجمعی به دلیل مرتبه اول بودن تفاضل هر دو متغیر استفاده می‌گردد. همان‌طور که مشاهده می‌شوند یک بردار هم جمعی با عرض از مبدأ برای این متغیرها وجود دارد.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-10]

[DOI: 10.61186/qjerp.31.106.195]

جدول ۱. آزمون همجمعی

متغیر ها	Rank	Trace statistics	5% critical value
لگاریتم قیمت غیرقابل تجارت به قیمت قابل تجارت بر لگاریتم بهره‌وری قابل تجارت به غیرقابل تجارت	۰	۳۰/۲۷	۱۹/۹۶
	۱	۶/۱۵*	۹/۴۲

مأخذ: یافته‌های پژوهش

نتایج تست ریشه واحد برای باقی‌مانده‌های رگرسیون قیمت نسبی بر بهره‌وری نسبی نشان می‌دهد که فرضیه صفر مبنی بر عدم رابطه هم جمعی در سطح ۵ درصد معنی‌دار است. وجود رابطه بلندمدت معنی‌دار بین متغیرها تأیید می‌شود. در جدول پیوست (۲) آزمون ریشه واحد برای باقیمانده‌ها صورت گرفته است.

به منظور پیش بینی قوی‌تر مدل بالاسا-ساموئلسون شیب رابطه همجمعی باید یک باشد. این محدودیت را آزمون می کنیم. ابتدا حداقل مربعات معمولی برای متغیرها را رگرس می کنیم. سپس فرضیه صفر مبنی بر شیب ۱ را آزمون کرده و در سطح معنی داری ۵ درصد فرضیه صفر رد می شود. باتوجه به اثر بالاسا-ساموئلسون افزایش سریع‌تر بهره‌وری بخش قابل‌تجارت نسبت به غیرقابل تجارت منجر به افزایش قیمت نسبی غیرقابل تجارت به قابل تجارت می‌شود. همان‌طور که در جدول۲ نمایان است اثر بالاسا-ساموئلسون تأیید نمی شود.

جدول ۲. آزمون ضریب شیب واحد

متغیر	$\hat{\delta}_{OLS}$	$F(\hat{\delta}=1)$	Prob
لگاریتم قیمت غیرقابل تجارت به قیمت قابل تجارت بر لگاریتم بهره‌وری قابل تجارت به غیرقابل تجارت	۱/۳۳	۱/۶	۰/۲۲

مأخذ: یافته‌های پژوهش

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-10]

[DOI: 10.61186/qjerp.31.106.195]

۲-۵. نتایج مربوط به نرخ ارز رسمی و بازار غیررسمی اسمی و نسبت قیمت‌های قابل تجارت در چین به ایران

در جدول (۳) آزمون جوهانسن برای هم جمعی به دلیل مرتبه اول بودن تفاضل هر سه متغیر استفاده می‌گردد. همان‌طور که از جدول مشاهده می‌شود بین نرخ ارز اسمی (بازار غیررسمی و رسمی) و نسبت قیمت‌های قابل تجارت هیچ رابطه‌ای بلندمدتی وجود ندارند.

جدول ۳. آزمون همجمعی

متغیر ها	Rank	Trace statistics	5% critical value
لگاریتم نرخ ارز رسمی اسمی بر لگاریتم نسبت قیمت قابل تجارت چین به ایران	۰	۱۳/۷۹*	۱۵/۴۱
	۱	۰/۱۰	۳/۷۶
لگاریتم نرخ ارز بازار غیررسمی اسمی بر لگاریتم نسبت قیمت قابل تجارت چین به ایران	۰	۱۴/۲۴*	۱۵/۴۱
	۱	۱/۸۶	۳/۷۶

مأخذ: یافته‌های پژوهش

در اینجا نسبت قیمت‌ها رابطه برابری قدرت خرید را نشان می‌دهند. در این صورت برابری قدرت خرید و نرخ ارز اسمی رابطه بلندمدتی با هم ندارند. به دلیل نبودن رابطه همجمعی بین متغیرهای نرخ ارز اسمی(رسمی و بازار غیررسمی) و نسبت قیمت‌های قابل تجارت از رگرسیون حداقل مربعات معمولی با تفاضل‌گیری استفاده می‌شود.

سپس فرضیه صفر مبنی بر شیب ۱ نشان‌دهنده برابری قدرت خرید است را آزمون کرده که در سطح معنی‌داری ۹۵ درصد رد می‌شود. همان‌طور که رابطه بلندمدت بین متغیرهای نرخ ارز اسمی و نسبت به قیمت‌های قابل تجارت وجود ندارد، شیب رگرسیون نیز با یک اختلاف معنی‌داری دارد. پس در ایران برابری قدرت خرید نسبت به نرخ ارز اسمی وجود ندارد.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-10]

[DOI: 10.61186/qjerp.31.106.195]

جدول ۴. آزمون ضریب شیب واحد

متغیر	$\hat{\gamma}_{OLS}$	$F(\hat{\gamma}=1)$	Prob
لگاریتم نرخ ارز رسمی اسمی بر لگاریتم نسبت قیمت قابل تجارت چین به ایران	-۰/۷۵	۳۳/۵۲	۰/۰۰۱
لگاریتم نرخ ارز بازار غیررسمی اسمی بر لگاریتم نسبت قیمت قابل تجارت چین به ایران	-۰/۸۸	۲۴/۸۹	۰/۰۰

مأخذ: یافته‌های پژوهش

۳-۵. نتایج مربوط به نرخ ارز حقیقی و اختلاف بهره‌وری نسبی

در جدول (۵) آزمون جوهانسن برای همجمعی به دلیل مرتبه اول بودن تفاضل هر سه متغیر استفاده می‌گردد. فرضیه وجود رابطه بلندمدت نرخ ارز واقعی و اختلاف بهره‌وری نسبی آزمون در سطح معنی‌داری ۵ درصد تأیید می‌شود. آماره آزمون نشان می‌دهد که فرضیه صفر مبنی بر عدم وجود رابطه بلندمدت در سطح ۵ درصد معنی‌داری را می‌توان رد کرد.

جدول ۵. آزمون همجمعی

متغیر ها	rank	Trace statistics	5% critical value
لگاریتم نرخ ارز رسمی حقیقی بر لگاریتم اختلاف بهره‌وری نسبی قابل تجارت به غیرقابل تجارت چین به ایران	۰	۲۱/۶۳	۱۵/۴۱
	۱	۳/۰۷*	۳/۷۶
لگاریتم نرخ ارز بازار غیررسمی حقیقی بر لگاریتم اختلاف بهره‌وری نسبی قابل تجارت به غیرقابل تجارت چین به ایران	۰	۲۴/۹۷	۱۵/۴۱
	۱	۰/۰۰۷*	۳/۷۶

مأخذ: یافته‌های پژوهش

به دلیل مانا شدن آزمون ریشه واحد باقیمانده‌های رابطه بلندمدت همجمعی معنی‌دار بین هر دو نرخ ارز حقیقی و بهره‌وری نسبی تأیید می‌شود. به دلیل حقیقی بودن نرخ ارز ضریب شیب صفر آزمون می‌شود. رابطه بین نرخ ارز واقعی و اختلاف بهره‌وری نسبی به دلیل مثبت بودن با فرضیه بالاسا –ساموئلسون متفاوت بوده و تأیید نمی‌شود. ضرایب برآورد شده بر روی اختلاف بهره‌وری

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-10]
[DOI: 10.61186/qjerp.31.106.195]

از نظر آماری معنادار بوده و بنابراین فرضیه صفر مبنی بر صفر بودن ضرایب رد می‌شود و در نتیجه اختلاف بهره‌وری نسبی قدرت توضیحی در تغییرات نرخ ارز واقعی خواهد داشت.

جدول ۶. آزمون ضریب شیب صفر

متغیر	$\hat{\lambda}_{OLS}$	$F(\hat{\lambda}=0)$	Prob
لگاریتم نرخ ارز رسمی حقیقی بر لگاریتم اختلاف بهره‌وری	۳/۲۵	۳۳/۷۲	۰/۰۰۰
لگاریتم نرخ ارز بازار غیررسمی حقیقی بر لگاریتم اختلاف بهره‌وری	۳/۹۲	۸۳/۵۲	۰/۰۰۰

مأخذ: یافته‌های پژوهش

۴-۵. نتایج مربوط به نرخ ارز حقیقی و تفاوت قیمت‌های نسبی

در جدول (۷) آزمون جوهانسن برای هم جمعی به دلیل مرتبه اول بودن تفاضل هر سه متغیر استفاده می‌گردد. فرضیه وجود رابطه بلندمدت در مورد نرخ ارز رسمی حقیقی و اختلاف قیمت نسبی در سطح معنی‌داری ۵ درصد با وجود عرض از مبدا رد می‌شود و در نتیجه آن هیچ رابطه بلندمدتی بین این دو متغیر برقرار نیست. اما رابطه نرخ ارز بازار غیررسمی حقیقی و اختلاف قیمت نسبی به صورت بلندمدت با آزمون یاد شده برقرار است .

جدول ۷. آزمون همجمعی

متغیر ها	Rank	Trace statistics	5% critical value
لگاریتم نرخ ارز رسمی حقیقی بر لگاریتم اختلاف قیمت نسبی	۰	۱۵/۳۶*	۱۵/۴۱
	۱	۰/۴۸	۳/۷۶
لگاریتم نرخ ارز بازار غیررسمی حقیقی بر لگاریتم اختلاف قیمت نسبی	۰	۲۱/۰۸	۱۵/۴۱
	۱	۰/۰۸*	۳/۷۶

مأخذ: یافته‌های پژوهش

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-10]

[DOI: 10.61186/qjerp.31.106.195]

رابطه بلند مدت برای نرخ ارز حقیقی رسمی نسبت به اختلاف قیمت‌های نسبی وجود ندارند و فرضیه صفر در مورد ضریب صفر را نمی‌توان رد کرد. به همین دلیل اختلاف قیمت‌ها نسبی بر روی نرخ ارز حقیقی رسمی تأثیری نخواهد داشت. رابطه بلندمدت در مورد اختلاف قیمت‌های نسبی بر نرخ ارز حقیقی بازار غیررسمی باعث می‌شود، باقیمانده رابطه هم جمعی ایجاد گردد اما این باقی‌مانده دارای ریشه واحد است. پس رابطه بلندمدت قیمت نسبی و نرخ ارز حقیقی بازار غیررسمی وجود ندارد. ضریب برآورد شده نیز اختلاف معناداری با صفر ندارد و فرضیه صفر رد نمی‌شود. واضح هست که اختلاف قیمت‌های نسبی حرکت بلندمدت نرخ ارز رسمی حقیقی و بازار غیررسمی حقیقی را به خوبی نشان نمی‌دهد. در فرضیه بالاسا–ساموئلسون مبنی بر تأثیر اختلاف قیمت نسبی نرخ ارز واقعی رد می‌شود.

جدول ۸. آزمون ضریب شیب صفر

متغیر	$\hat{\eta}_{OLS}$	$F(\hat{\eta}=0)$	Prob
لگاریتم نرخ ارز رسمی حقیقی بر لگاریتم اختلاف قیمت نسبی	۰/۴۸	۰/۵۵	۰/۴۷
لگاریتم نرخ ارز بازار غیررسمی حقیقی بر لگاریتم اختلاف قیمت نسبی	۳/۹۲	۳/۵۵	۰/۰۸

مأخذ: یافته‌های پژوهش

۶. نتیجه گیری

تئوری بالاسا-ساموئلسون چهار مؤلفه اصلی دارد. اولین مورد افزایش بهره‌وری کالای قابل تجارت نسبت به کالاهای غیرقابل تجارت منجر به افزایش قیمت نسبی کالاهای غیرقابل تجارت می‌شود. دوم، برابری قدرت خرید برای کالاهای قابل تجارت وجود دارد و مؤلفه سوم، رشد بالای بهره‌وری بخش قابل تجارت در مقایسه با بخش غیرقابل تجارت سبب افزایش در قیمت نسبی غیرقابل تجارت می‌شود، که نرخ ارز حقیقی کشورها را افزایش می‌دهد. مؤلفه چهارم از اثر بالاسا–ساموئلسون با این فرض شروع می‌شود که تفاوت بین المللی در بهره‌وری در بخش کالاهای قابل تجارت بیشتر از کالاهای غیرقابل تجارت است این خود سبب می‌شود که قیمت‌های خدمات در کشوری با سطح

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-10]
[DOI: 10.61186/qjerp.31.106.195]

پایین بهره‌وری، پایین‌تر باشد. پس نرخ ارز حقیقی کشور با سطح بهره‌وری بالا بیش از حد ارزش‌گذاری می‌شود (کراویس وهمکاران[1]-۱۹۸۳).

استفاده از نرخ ارز دوگانه در کشورهای در حال توسعه را به عنوان راهی برای جلوگیری از شوک گذرا بر حساب سرمایه از طریق اثر گذاری بر قیمت‌ها و دستمزدها مؤثراست (دورنبوش و کنزلر[2]-۱۹۹۳).

نتایج بر اساس مدل بالاسا-ساموئلسون به چهار دسته کلی تقسیم می‌شود. مورد اول تفاوت بهره‌وری بین بخش‌های قابل تجارت و غیرقابل تجارت و قیمت‌های نسبی دارای رابطه بلندمدت بوده و با هم ارتباط مثبت دارند. به دلیل پذیرش آزمون ضریب شیب یک، فرضیه بالاسا- ساموئلسون پذیرفته می‌شود. مورد دوم به دلیل نداشتن رابطه بلندمدت نرخ ارز اسمی با نسبت قیمت‌های قابل تجارت، برابری قدرت خرید در بلند مدت و در نتیجه فرضیه بالاسا-ساموئلسون در مورد نرخ ارز اسمی رد می‌شود. مورد سوم اختلاف بهره‌وری نسبی بر نرخ ارز حقیقی دارای رابطه مثبت بوده و ضریب شیب صفر نمی‌باشد. مورد چهارم رابطه مثبت بین اختلاف قیمت‌های نسبی در نرخ ارز حقیقی حاکی از تأثیرگذاری قیمت‌ها بر نرخ ارز حقیقی است اما رابطه بلندمدت بین نرخ ارز حقیقی و اختلاف قیمت‌های نسبی وجود ندارد.

به طور کلی، نتایج آزمون با فرضیه برابری قدرت خرید در بلندمدت برای کالاهای قابل تجارت در بازار ارز رسمی و آزاد ناسازگار است. از طرف دیگر، هرچه درجه باز بودن اقتصاد بیشتر باشد انحراف از برابری قدرت خرید کمتر است. پس به دلیل باز نبودن اقتصاد ایران، برابری قدرت خرید نباید مبنا قرار گیرد.

اساسا نظام ارزی مترادف با وجود بازار عمیق و رقابتی ارز است یعنی هم در طرف عرضه وهم در طرف تقاضای ارز عوامل بسیار و نیروهای بی‌نام زیادی حضور دارند که تغییر رفتار یا ورود و خروج آنها و بازار ارز را تحت تاثیر قرار نمی‌دهند. اما در اقتصاد ایران نظام ارزی شکل نگرفته است ، در طرف عرضه ارز ، صادر کننده غیرنفتی ، قاچاقچیان صادر کننده ،ارزهای خانگی و بانک مرکزی قرار دارند و در

1. Kravis, Heston, and Summers
2. Kuenzle

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-10]

[DOI: 10.61186/qjerp.31.106.195]

طرف تقاضای بازار ارز ، وارد کننده رسمی ،واردات کننده قاچاق، خارج کننده سرمایه، ارز مسافری و سفته بازان قرار گرفته اند. در آن صورت نرخی که از تعامل تقاضای ارز و عرضه‌ی ارز بدست می آید، نرخ ارز سازگار با مقتضیات واقعی بخش‌های اقتصادی نخواهند بود (صمصامی، ۱۳۹۸). بنابراین باید بازاری برای نرخ ارز به صورت رقابتی تشکیل گردد تا کارایی لازم را داشته باشد و کشف قیمت در آن انجام شود ، رفاه حداکثر و تخصیص منابع به صورت بهینه صورت گیرد.بدین منظور به سمت یکسان سازی نرخ ارز باید حرکت کرد . اگرچه اصل یکسان سازی نرخ برای مدیریت صحیح ارزی لازم است اما نباید یکسان سازی نرخ ارز بر مبنای نرخ ارز بازار غیررسمی قرار گیرد.

منابع

اسماعیلی رزی، حسین، طیبی، سید کمیل (۱۳۹۱). «تأثیر بهره‌وری بخشی بر نرخ واقعی مؤثر ارز در اقتصاد ایران (آزمون اثر بالاسا – ساموئلسون)». *مجله تحقیقات اقتصادی*، دوره ۴۷، شماره۲، صص۴۱-۶۰.

خلیلی عراقی، منصور، گودرزی فراهانی، یزدان (۱۳۹۳). «برابری قدرت خرید و بهره‌وری تولید با رویکرد مدل بالاسا-ساموئلسون در کشورهای منتخب»، فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۷۲، صص ۱۸۵-۲۱۵.

زبیری، هدی (۱۳۹۵). «بررسی تأثیر شکاف نرخ ارز رسمی و بازار غیررسمی بر تورم اقتصاد ایران (رهیافت سری زمانی ساختاری)»، *تحقیقات مدل سازی اقتصادی*، شماره ۲۶، صص ۱۹۲-۱۶۷.

صمصامی، حسین و پرویز داوودی (۱۳۹۸). *جعبه سیاه تضعیف ریال*. تهران: انتشارات خبرگزاری تسنیم.

قادری، حسین، یاوری، کاظم (۱۳۸۳). «بررسی عوامل مؤثر بر حاشیه ارزی بازار موازی ارز، نرخ ارز حقیقی و سطح عمومی قیمت در اقتصاد ایران»، *پژوهش‌های اقتصادی ایران*، شماره ۱۸،صص۱۱۱-۱۴۰.

محمدی، حسین (۱۳۹۱). «بررسی رابطه بهره‌وری نسبی و قیمت نسبی»، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده اقتصاد دانشگاه علامه طباطبائی.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-10]

[DOI: 10.61186/qjerp.31.106.195]

Bahmani-Oskooee, Mohsen and Hyun-Jae Rhee (1996). "Time-Series Support for Balassa's Productivity-Bias Hypothesis: Evidence from Korea", *Review of International Economics* 4(3), pp. 364-370.

Bahmani-Oskooee, Mohsen (1992) , "A Time-Series Approach to Test the Productivity Bias Hypothesis in Purchasing Power Parity", *Kyklos*, No. 45 , pp. 227-36.

Balassa Bela (1964), "The Purchasing Power Parity Doctrine: A Reappraisal", *Journal of Political Economy*, No. 72, pp. 584-596.

Chowdhury Kh. (2011). "Modeling the Balassa-Samuelson Effect in Australia", *Australasian Accounting Business and Finance Journal*, 5(1), pp. 77-91.

Dornbusch Rudiger (1986). "Exchange Rate Economics", *Economic Journal*, Vol. 97, No. 385, pp.1-18.

Funda J. Lukinic G. and I. Ljubaj (2007), "Assessment of The Balassa-Samuelson effect in Croatia", *Financial Theory and Practice*, 31(4), pp. 321-351.

Gubler Matthias and Sax Christoph (2019). "The Balassa-Samuelson effect reversed: new evidence from OECD countries". *Swiss Journal of Economics and Statistics*, 155(3).

Johansen S. (1988). "Statistical Analysis of Cointegration Vectors". *Journal of Economic Dynamics and Control*, No. 12, pp. 231-254.

Kohli Ulrich and Natal, Jean-Marc. (2014). "The real Exchange rate and the Structure of aggregate Production", *Journal of Productivity Analysis*, volume 42, pp.1–13.

Kravis Irving B., Alan Heston and Robert Summers (1983). "The Share of Services in Economic Growth" in F. Gerard Adams and Bert G. Hickman, (eds.), Global Econometrics: Essays in Honor of Lawrence R. Klein, *Cambridge, MIT Press*.

Mignon Valérie, Delatte, Anne-Laure, Grekou, Carl, Couharde Cécile and Morvillier, Florian (2019). "Measuring the Balassa-Samuelson Effect", *working paper*.

Nowak, Michael (1985). "Black Markets in Foreign Exchange Their Causes, Nature, and Consequences", *Finance and Development*, March.

Phylaktis K. and Y. Kassimatis (1994). "Does the real Exchange rate follow a random walk? The Pacific Basin perspective", *Journal of International Money and Finance*, No. 13, pp. 476–495.

Valadkhani Abbas (2004). "An Empirical Analysis of the Black Market Exchange Rate in Iran", *Asian-African Journal of Economics and Econometrics*, 4(2), pp.141-52

Zanetti A. and Griffoli T. M. Meyer C. Natal J. (2015). "Determinants of the Swiss Franc Real Exchange Rate", *Swiss Journal of Economics and Statistics*, volume 151, pp. 299–331.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-10]

[DOI: 10.61186/qjerp.31.106.195]

پیوست‌ها

جدول پیوست۱. ریشه واحد

متغیر ها	t(ADF)	Prob
لگاریتم قیمت غیرقابل تجارت به قیمت قابل تجارت	-۱/۱۳	۰/۶۹
لگاریتم بهره‌وری قابل تجارت به غیرقابل تجارت	-۱/۴۸	۰/۵۸
لگاریتم نرخ ارز رسمی	-۰/۱۵	۰/۹۴
لگاریتم نرخ ارز بازار غیررسمی	-۰/۵۸	۰/۸۷
لگاریتم قیمت قابل تجارت چین به قیمت قابل تجارت ایران	-۰/۵۹	۰/۸۷
لگاریتم نرخ ارز حقیقی رسمی	-۰/۵۹	۰/۸۷
لگاریتم نرخ ارز حقیقی بازار غیررسمی	-۱/۳۱	۰/۶۲
لگاریتم اختلاف قیمت غیرقابل تجارت به قابل تجارت چین به ایران	-۱/۵۲	۰/۵۱
لگاریتم اختلاف بهره‌وری نسبی قابل تجارت به غیرقابل تجارت چین به ایران	-۱/۰۳	۰/۷۴

مأخذ: یافته پژوهش- معنی‌داری در سطح ۹۵٪:۳/۷۵-، معنی‌داری در سطح ۹۵٪: ۳-، معنی‌داری در سطح ۹۰٪:۲/۶۳-

جدول پیوست۲. ریشه واحد باقی مانده ها

متغیر ها	t(ADF)	Prob
لگاریتم بهره‌وری قابل تجارت به غیرقابل تجارت به لگاریتم قیمت غیرقابل تجارت به قیمت قابل تجارت	-۲/۱۱**	۰/۰۲
لگاریتم قیمت قابل تجارت چین به قیمت قابل تجارت ایران به لگاریتم نرخ ارز رسمی حقیقی	-۲/۰۱**	۰/۰۵
لگاریتم قیمت قابل تجارت چین به قیمت قابل تجارت ایران به لگاریتم نرخ ارز بازار غیررسمی حقیقی	-۲/۸۵**	۰/۰۱
لگاریتم اختلاف قیمت نسبی غیرقابل تجارت به قابل تجارت چین به ایران به لگاریتم نرخ ارز بازار غیررسمی حقیقی	-۰/۵۵	۰/۸۸

مأخذ: یافته‌های پژوهش- **معنی‌داری در سطح ۹۵٪

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-10]

[DOI: 10.61186/qjerp.31.106.195]