مجله اقتصادی - دوماهنامه بررسی مسائل و سیاست‌های اقتصادی
شماره‌های ۱۱ و ۱۲، بهمن و اسفند ۱۳۹۱، صفحات ٤٠- ۲۳

اثر نرخ حقیقی ارز بر نرخ بیکاری در ایران

مهدی بهنامیان
کارشناس‌ارشد علوم اقتصادی
mehdi.behnamian62@gmail.com

مقاله حاضر به بررسی اثر نرخ حقیقی ارز بر نرخ بیکاری در اقتصاد ایران طی دوره (۱۳۸۹-۱۳۵۳) می‌پردازد. فرضیه اساسی که در این پژوهش مطرح می‌شود این است که نرخ حقیقی ارز بر نرخ بیکاری تأثیر منفی دارد. برای آزمون این فرضیه‌ها با استفاده از آزمون همجمعی انگل- گرنجر و یوهانسون - جوسیلیوس روابط بلندمدت بین متغیرها مورد بررسی قرار گرفته‌اند. نتایج به‌دست آمده نشان می‌دهند طی سال‌های (۱۳۸۹-۱۳۵۳) نرخ حقیقی ارز بر نرخ بیکاری اثر منفی داشته است.

طبقه‌بندی JEL: F18, Q53, 010, 044.
واژه‌های کلیدی: نرخ حقیقی ارز، نرخ‌بیکاری، انگل-گرنجر، یوهانسون- جوسیلیوس.

۱. مقدمه

بازارکار با توجه به اینکه با بازارهای دیگر اقتصاد گره خورده است به‌عنوان بازاری مهم در اقتصاد مطرح است (ازوجی و عسگری، ۱۳۸۴). بازارکار در ایران به دلایل گوناگونی نظیر افزایش چشمگیر جمعیت در سال‌های نخست انقلاب، عدم توانایی دولت در ایجاد فرصت‌های شغلی به اندازه مورد نیاز، وجود تحریم‌ها و موانع ایجادشده در ورود ماشین‌آلات برای احداث کارخانجات شاهد افزایش میزان بیکاری بوده است، به این معنا که طی سال‌های اخیر مقدار عرضه نیروی‌کار بر مقدار تقاضای نیروی‌کار فزونی یافته و این فزونی به‌تدریج افزایش یافته و باعث ایجاد بیکاری و عدم وجود شغل مناسب برای نیروی‌کار به‌ویژه جوانان و فارغ‌التحصیلان دانشگاهی شده است.

این وضعیت در دو دهه آینده همچنان گریبانگیر اقتصاد ایران خواهد بود، مبنی بر اینکه هدف سیاستگذاران برای ایجاد اشتغال در سند برنامه سوم ایجاد ۳/۸ میلیون فرصت شغلی جدید بوده

* تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/٦/١٤ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۱/۱۰/۱۷

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-02]

(یعنی هر سال به‌طور متوسط ۷۶۰۰۰۰ فرصت شغلی)، اما گزارش‌های واقعی از عملکرد برنامه سوم توسعه حاکی از آن است که تقریباً سالانه دولت توانسته است معادل ۵۷۰۰۰۰ فرصت شغلی جدید ایجاد نماید و در مجموع برای یک میلیون نفر فرصت شغلی کمتر از هدف برنامه ایجاد شده است (غروی‌نخجوانی، ۱۳۸۶). با فرض قرار دادن افزایش متوسط ۷۰۰ هزارنفر به بازار نیروی‌کار در برنامه چهارم در سال ۱۳۸۸حدود ۶/۷ میلیون فرصت شغلی جدید می‌بایست ایجاد می‌شد؛ یعنی به‌طور متوسط دولت می‌بایست ۱/۳ میلیون‌نفر شغل جدید ایجاد می‌نمود (محمدی و مسجدی، ۱۳۷۶). با توجه به تدوین چشم‌انداز ۲۰ ساله جمهوری اسلامی، اجرای این برنامه در فضای اقتصادی ایران در جهت ایجاد فرصت‌های جدید شغلی و در نهایت دستیابی به اشتغال کامل مستلزم شرایط و امکاناتی است که در قالب سیاست‌های این برنامه مورد توجه قرار گیرند.

موضوع اشتغال نیروی انسانی مقوله‌ای است که با عوامل بسیاری در ارتباط است. از یک سو، عرضه نیروی‌انسانی با متغیرهایی همچون رشد جمعیت، توزیع سنی وجمعیت، مهاجرت، نرخ مشارکت زنان و... در ارتباط است و از سوی دیگر، تقاضای نیروی‌کار با متغیرهایی همچون حجم سرمایه‌گذاری، توزیع سرمایه‌گذاری، تکنولوژی، رشد اقتصادی و... ارتباط دارد. در اینجا به بررسی اثر نرخ ارز بر اشتغال می‌پردازیم. گرچه نرخ ارز همواره اهمیت دارد، اما زمانی‌که به‌طور نامناسب تعیین شود اهمیت آن فزونی می‌یابد (محمدی و مسجدی، ۱۳۷۶).

بنابراین، سیاست تعیین نرخ ارز زمینه حساسی است که می‌بایست تلاش شود تا حد امکان از بروز خطا در این مورد جلوگیری نمود. از لحاظ نظری، صادرات تابعی از سطح قیمت‌های داخلی کشور و نرخ ارز می‌باشد. از سوی دیگر، واردات تابعی از سطح قیمت‌های داخلی کشور، نرخ ارز و تولید می‌باشد. با توجه به اینکه تغییر در نرخ ارز باعث تغییراتی در میزان صادرات و واردات و در نتیجه تولید خواهد شد، به این ترتیب اگر افزایش نرخ ارز که همان کاهش ارزش پول داخلی است باعث گران‌تر شدن واردات شود آنگاه میزان واردات کاهش یافته و می‌تواند تولید محصولات داخلی جایگزین واردات بیشتر شود و این امر سبب افزایش اشتغال، ایجاد صنایع و کارخانجات در جهت جذب نیروی‌کار خواهد شد (غروی‌نخجوانی، ۱۳۸۶). از سوی دیگر، ارزان‌تر شدن قیمت کالاهای صادراتی کشور برای بازار سایر کشورها جذاب‌تر می‌شود و باعث افزایش قابلیت رقابت کشور و در نتیجه میزان صادرات می‌شود، در نتیجه میزان تقاضا در داخل کشور افزایش می‌یابد و با ثبات سایر شرایط و کشش‌پذیر بودن عرضه به افزایش تولیدات در داخل می‌انجامد.

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-02]

با توجه به آنکه کاهش بیکاری جزئی از سیاست‌های کلان و اهداف اقتصادی در هر دولتی است، بنابراین در این تحقیق به‌دنبال رد یا پذیرفتن این فرضیه در اقتصاد ایران می‌باشیم که نرخ حقیقی ارز اثر منفی بر نرخ بیکاری در ایران دارد.

۲. مبانی تئوری

در سال‌های اخیر به دفعات و به مناسبت‌های مختلف از پدیده بیکاری صحبت شده است. کثرت و تعداد منابع، گفتارها و مکاتب مرتبط با پدیده بیکاری به گونه‌ای است که صحبت درباره آن ملال‌آور است، اما نباید کثرت مباحث و تنوع دیدگاه‌ها را توجیهی برای کالبد شکافی نکردن آن قلمداد کرد، زیرا حتی اگر حجم و تعداد منابع و اسناد مرتبط با این پدیده فراوان باشند، اگرچه مطالعات علمی و منضبط در این‌خصوص کمیاب است باز هم نیاز به مطالعه در خصوص بیکاری و کالبدشکافی دقیق آن ضروری است، زیرا به این طریق می‌توان قانونمندی‌های حاکم بر این پدیده را شناخت و با تعیین اهداف مشخص سیاست‌های اصلاحی را طراحی نمود. با توجه به نوع نگرش به بحث بیکاری می‌توان دسته‌بندی‌های مختلفی ذکر نمود. در اینجا تلاش می‌شود به‌گونه‌ای به دسته‌بندی انواع بیکاری پرداخته شود که در ارتباط با تحلیل‌های اقتصاد کلان باشد و درک آن ساده‌تر باشد. در خصوص نظریات مربوط به مکاتب اقتصاد کلان که شامل نظریات کلاسیک‌ها و نئوکلاسیک‌ها، کینزین‌ها، کینزین‌های‌جدید می‌باشد مطالبی به شرح زیر ارائه می‌گردد.

۳. دیدگاه کلاسیک‌ها

دیدگاه‌کلاسیک در اقتصاد کلان بیانگر دیدگاهی است که نظام اقتصاد آزاد را در تخصیص منابع کارامد می‌داند، گرایش به اشتغال کامل عوامل تولید و از جمله نیروی‌کار را وضعیت معمولی اقتصاد آزاد می‌داند و معتقد است تمام عوامل اقتصادی (از جمله تولیدکنندگان یا تقاضاکنندگان نیروی‌کار و کارگران یا عرضه‌کنندگان نیروی‌کار) اثر تغییر قیمت‌ها را در وضعیت سودآوری و رفاه خود به‌خوبی متوجه شده و بر اساس آن به تغییر قیمت‌ها واکنش نشان می‌دهند. بنابراین، می‌توان گفت که در حالت کلاسیک‌ها تغییر قیمت‌ها سبب افزایش اشتغال و تولید نشده و عرضه کل عمودی است.

٤. نظریات بنیادین کلاسیک‌های جدید

نظریات مربوط به بازارکار آنان شامل بیکاری در اقتصاد در حد بیکاری طبیعی است، بیکاری در بازارکار بیکاری ارادی است، تورم مورد انتظار تأثیری بر بیکاری ندارد (بر اساس اصل انتظارات عقلایی)،

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-02]

تورم غیرانتظاری می‌تواند بیکاری را به سطحی کمتر از نرخ بیکاری برساند، با اصلاح رفتار جستجوی شغل، بازارکار متعادل می‌شود، بیکاری همان جستجوی شغل است، بنابراین با رفع اطلاعات ناقص این بیکاری ارادی نیز رفع می‌شود.

۵. دیدگاه کینزین‌ها

دیدگاه کینیزین‌ها مبتنی بر این فرض است که اقتصاد آزاد در تخصیص منابع کاملاً کارامد نیست و نتیجه اقتصاد به‌طور طبیعی گرایش به اشتغال کامل ندارد و امکان بیکاری نیروی‌کار و سایر عوامل تولید وجود دارد. همچنین، در دیدگاه کینزی ادعا می‌شود تمام عاملان اقتصادی به‌طور یکسان اثر تغییر قیمت‌ها بر وضعیت اقتصادی خود را به‌طور کامل و دقیق متوجه نمی‌شوند. به‌ویژه اینکه کارگران قادر به درک کامل اثر تغییر قیمت بر وضعیت رفاه خود نبوده و تصمیم‌گیری آنها عمدتاً تحت تأثیر دستمزد اسمی و تغییرات آن است نه دستمزد حقیقی. با افزایش سطح قیمت‌ها و در صورتی‌که دستمزدها ثابت بماند تولیدکنندگان تمایل دارند نیروی‌کار بیشتری استخدام کنند، بنابراین در دستمزد فعلی تقاضا برای نیروی‌کار افزایش می‌یابد. در واقع، چنانچه قیمت کالاهای تولیدشده توسط تولیدکنندگان افزایش یابد و دستمزد پرداختی آنها ثابت بماند به معنای افزایش سودآوری فعالیت تولیدکنندگان است که تمایل آنها را به افزایش تولید و استخدام بیشتر نیروی‌کار فراهم می‌سازد. تعبیر دیگر اینکه اگر قیمت کالاهای تولیدکنندگان افزایش یابد تولیدکنندگان می‌توانند بدون آنکه از سودشان کاسته شود بر دستمزد پرداختی به نیروی‌کار بیفزایند و به همین دلیل برای استخدام قادر به پرداخت دستمزد بالاتری هستند.

٦. دیدگاه حدی کینز

دیدگاه حدی کینز (توهم کامل پولی) تفاوت اساسی با حالت توهم پولی ندارد. تنها تفاوتی که وجود دارد شامل این مورد است که صرف افزایش دستمزد اسمی نیروی‌کار را راضی می‌کند و نیروی‌کار افزایش دستمزد اسمی را درخواست نمی‌کند. با توجه به اینکه نیروی‌کار در این حالت در سطح اشتغال قبلی، افزایش دستمزد را درخواست نمی‌کند، کاهش دستمزد حقیقی نسبت به حالت توهم پولی ناقص شدیدتر است و تولیدکنندگان نیروی‌کار بیشتری استخدام می‌کنند و اشتغال افزایش می‌یابد. تعبیر افزایش اشتغال نیز همانند حالت توهم ناقص پولی است که با افزایش اشتغال طبق تابع تولید میزان تولید یا عرضه کل افزایش می‌یابد. تفاوت اصلی حالت ناقص پولی و توهم کامل در آن است که در حالت توهم پولی کامل با افزایش قیمت‌ها دستمزد اسمی به نسبت

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-02]

کمتر افزایش یافته و دستمزد حقیقی شدیدتر کاهش می‌یابد، بنابراین در حالت توهم پولی کامل با افزایش قیمت‌ها اشتغال شدیدتر افزایش یافته و تولید شدید افزایش می‌یابد. به این ترتیب، می‌توان گفت در حالت توهم کامل پولی منحنی عرضه کل کم‌شیب‌تر و با کشش‌تر از حالت توهم پولی ناقص است.

۷. نظریات بنیادین کینزین‌های جدید

نظریات بنیادین کینزین‌های جدید شامل این موارد است که تئوری‌های کلان می‌بایست دارای پایه‌خرد باشند، قبول انتظارات عقلایی دلیل چسبندگی اسمی قیمت می‌باشد و مفروضات آنها شامل انعطاف‌ناپذیری دستمزد پولی، ساختار بازارکار و رقابت ناقص است، اطلاعات بازارکار ناقص است، چسبندگی قیمت و دستمزد بر اساس تئوری‌های مربوط به قرارداد می‌باشد. نظریات مربوط به بازارکار، بیکاری عمدتاً بیکاری غیرارادی است، سیاست پولی، مالی و درآمدی مناسب و محرک تقاضا می‌تواند بیکاری را کاهش دهد، رابطه جانشینی بین تورم و بیکاری وجود دارد. نظریات بنیادین پول‌گرایان شامل آزادی فعالیت‌های اقتصادی، حاکمیت بازارآزاد، دفاع بدون قیدوشرط از انگیزش‌های سود، عدم‌مداخله دولت و حاکمیت مطلق پول می‌باشد.

۸. مطالعات صورت‌گرفته

فابیو ماریانی و همکاران (۲۰۰۱) در مقاله‌ای تحت عنوان "رژیم‌های نرخ ارز و اشتغال" مدلی را ارائه نمودند که تغییرات در نرخ ارز واقعی را با تغییرات در سطوح اشتغال و تصریح و تخصصی‌کردن تولید وصل می‌کنند.

نتایج آنها نشان می‌دهد که پیشرفت در انتقال مرتبط با یک کاهش نسبی در ارزش‌افزوده صنعت و یک افزایش نسبی در ارزش‌افزوده خدمات است. این نتایج که رابطه منفی بین اندازه بخش صنعت و پیشرفت و توسعه در دوره انتقال و اثبات است.

هیان تک و ادموند فلپس(۲۰۰۲) در تحقیقی تحت عنوان "قیمت‌های دارایی، نرخ حقیقی ارز و بیکاری در یک اقتصاد باز و کوچک" به ترسیم همزمان عناصر یک بازار نیروی‌کار با دستمزد تشویقی و یک دید ارزشی به تقاضا برای نیروی‌کار پرداخته‌اند.

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-02]

نتایج نشان‌دهنده یک مدل رام شو[1] است که می‌تواند برای ایجاد یک دید مثبت در تعادل عمومی یک اقتصاد و با توجه به شوک‌های اقتصادی مختلف نقش قیمت‌های دارایی و نرخ ارز حقیقی را در تعیین سرنوشت بازارکار روشن سازد.

آریا و لدسما (۲۰۰۵) در مقاله‌ای تحت عنوان "نرخ ارز واقعی و عملکرد اشتغال در یک اقتصاد آزاد" به بررسی اثر نرخ ارز بر عملکرد اشتغال پرداختند. نتایج با مدل پیش‌بینی شده برای مورد آمریکا سازگار است. آنها آثار عینی دستمزدهای واقعی و نرخ بهره واقعی و اثر منفی نرخ ارز واقعی را یافتند. نتیجه آنها برای اوکراین صادق نبوده و به‌منظور جلوگیری از بحران لوکاس آزمونی برای غیرهمگن بودن نرخ بهره و نرخ ارز انجام داده‌اند.

فرانچسکو ناسی و آلبرتوفرانسی (۲۰۰۸) در مقاله‌ای تحت عنوان "نرخ ارز، اشتغال و ساعات کاری" به بررسی اثر تغییرات نرخ ارز روی اشتغال، ساعات بیکاری و دستمزدها در شرکت‌های ایتالیایی پرداخته‌اند. آنها نشان دادند درجه اتکاء شرکت‌های خارجی در هر دو طرف درآمد و هزینه‌ها مستقیم تعیین می‌گردد و اندازه ساعات‌کاری و اشتغال به یک نوسان در مبادلات پاسخ می‌دهد. آنها یک واکنش تغییر زمانی را برای هر یک از شرکت‌های صنفی تخمین زدند و نشان دادند برای یک درجه معین نمایش بین‌المللی آثار نرخ ارز روی اشتغال و ساعات‌کاری زمانی‌که شرکت سطح پایینی از قدرت انحصاری خود را نشان دهد، اهمیت دارد.

۹. ارائه مدل اقتصادسنجی

در اینجا ساختار تحلیلی را برای تعیین بیکاری و مکانیزم آن ارائه می‌دهیم. ساختار تحلیلی شامل یک مدل اقتصادی باز دو بخشی برای بیکاری می‌باشد. اقتصاد دارای دو بخش رسمی (T) و غیررسمی (N) می‌باشد که در بخش رسمی کالاهای تجاری و در بخش غیررسمی کالاهای غیرتجاری تولید می‌شود. فناوری در بخش رسمی به‌وسیله تابع تولید کاپ-داگلاس استاندارد تعیین می‌شود.

$$T = A K_T^{\alpha} L_T^{1-\alpha} \qquad (۱)$$

اشتغال در بخش تجاری (LT) به‌وسیله حداکثرکردن سود تحت شرایط رقابتی و پذیرنده قیمت مهیا می‌شود که به‌صورت زیر می‌شود:

$$L_T = \left[(1-\alpha) A \frac{p_T}{w_T} \right]^{1/\alpha} K_T \qquad (۲)$$

1.Tractable Model

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-02]

جایی‌که p و w قیمت و دستمزد را تعیین می‌کنند. فرض می‌کنیم P_T به‌وسیله قیمت‌های‌جهانی کالاهای قابل تجارت تعیین می‌شود. تولید کالای غیرتجاری به‌وسیله بخش غیررسمی تحت شرایط نفوذ و سلطه به نیروی‌کار عودت داده می‌شود. به‌عنوان مثال، فرض می‌کنیم از سرمایه در این بخش تنها برای اینکه تنها نهاده تولید است، استفاده می‌کنیم.

$$N = L_N^{1-d}, 0\langle d\langle 1 \qquad (۳)$$

کارگرهایی که یک شغل در بخش رسمی پیدا نمی‌کنند به‌صورت علنی بیکار می‌شوند یا در بخش غیررسمی برای به‌دست آوردن درآمدی برابر با ارزش تولید متوسط نیروی‌کار فعالیت می‌کنند. بنابراین:

$$L_T + L_N + U = L \qquad (۴)$$

$$w_N = p_N L_N^{-d}$$

جایی‌که U بیکاری و L کل نیروی‌کار می‌باشد به‌رغم ورود آزاد به بخش غیررسمی وجود بیکاری می‌تواند توضیح داده شود. ملاحظه می‌شود که احتمال یافتن شغل در بخش رسمی برای یک کارگر بیکار نسبت به یک کارگر بیکار در بخش غیررسمی بالاتر است. بنابراین، نرخ بیکاری (u) در بخش غیر رسمی به‌وسیله این تابع تعیین می‌شود:

$$u = U \Big/ \left(L_T + U\right) = h\left(w_T \Big/ w_T\right) \qquad (۵)$$

جایی‌که تابع h به‌وسیله مشخصات ساختاری بازارکار تحت تأثیر قرار گرفته است. در طرف تقاضا شرایط رضایت‌بخش است. کارگران ذخیره نمی‌شوند و همه کار می‌کنند و تمایلی برای خارج شدن از کار ندارند. بنابراین:

$$P_N C_N + P_T C_T = w_N L_N + w_T L_T + (1-s)P \qquad (۶)$$

که در آن، C مصرف و P درآمد کل می‌باشد. کالای غیرتجاری برای مصرف استفاده می‌شود. تابع مطلوبیت دارای یک کشش ثابت (σ) بین کالای T و N می‌باشد. بنابراین:

$$C_T / C_N = B\left(\frac{p_N}{p_T}\right)^{\sigma} \qquad (۷)$$

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-02]

اکنون معادله بیکاری را تعیین می‌کنیم. ابتدا عبارت را برای عرضه و تقاضای نیروی‌کار در بخش غیرتجاری به‌دست می‌آوریم. با ترکیب عبارات (۵)و (۶)، یک عبارتی برای تقاضای نیروی‌کار به‌دست می‌آید که مشاهده می‌شود:

$$LN = \overset{D}{LN}\left(KT, \frac{wT}{pT}, \frac{wN}{wT}\right) \qquad (۸)$$

$$\overset{D}{LN1}\rangle 0, \overset{D}{LN2}, \overset{D}{LN3}\langle 0$$

یک افزایش در موجودی سرمایه که C_N, L_T را افزایش می‌دهد یک تقاضای بالاتر را برای نیروی‌کار در بخش غیررسمی ایجاد می‌نماید. یک دستمزد بیشتر در بخش تجاری اثر متضادی به‌وسیله کاهش اشتغال دارد. وجود محدودیت در تمایز دستمزد تقاضا برای L_N را به‌وسیله افزایش در قیمت نسبی کالای تجاری کاهش می‌دهد. بنابراین، با اضافه‌کردن متغیرهای GRP[1]، BC[2] و PFP[3]، مدل تخمینی زیر حاصل می شود (فرانکل و رز، ۲۰۰۶):

$$Log_{U_t} = \alpha_0 + \alpha_1 Log_{GDP_t} + \alpha_2 Log_{RER_t} + \alpha_3 LogTIME + \alpha_4 Log_{GRP_t} + \alpha_5 Log_{BC_t} + \alpha_6 Log_{PFP_t} + \varepsilon_t \qquad (۹)$$

متغیرها عبارتند از U: نرخ بیکاری GDP: تولید ناخالص داخلی، RER: نرخ حقیقی ارز، TIME: روند زمان، GRP: نرخ رشد جمعیت،BC: نرخ رشد اعتبارات بانکی، PFP: نرخ بهره‌وری نیروی‌کار. که در آن، αها به‌ترتیب بیانگر ضریب کشش نرخ بیکاری نسبت به متغیرهای تولید ناخالص داخلی، نرخ حقیقی ارز، نرخ رشد جمعیت، نرخ اعتبارات بانکی و نرخ بهره‌وری نیروی‌کار می‌باشند. این ضرایب نشان می‌دهند یک درصد تغییر در هر یک از متغیرهای مستقل چند درصد متغیر وابسته نرخ بیکاری را تغییر می‌دهد. با توجه به کمیت و جهت مثبت یا منفی ضرایب می‌توان سیاست‌های کلانی را برای کاهش نرخ بیکاری در کشور استخراج و پیشنهاد نمود. این تابع به‌صورت لگاریتمی تخمین زده می‌شود و در ضمن در این روش آزمون‌های لازم برای روایی‌بودن ضرایب و یافته‌ها صورت خواهد گرفت.

1. Growth Rate Pulation
2. Bank Crudity
3. Product Factor Productivity

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-02]

۱۰. آزمون ریشه واحد[1]

به‌منظور بررسی وجود رابطه همجمعی[2] بین متغیرهای موجود در الگوی موردنظر ضروری است که از ساکن بودن متغیرها اطمینان حاصل شود. بنابراین، برای بررسی درجه‌جمعی متغیرهای موجود در الگوی موردنظر از آزمون دیکی- فولر تعمیم‌یافته[3] استفاده می‌شود. این آزمون یک بار با درنظرگرفتن عرض از مبدأ و بار دیگر با درنظرگرفتن عرض از مبدأ و روند روی سطح متغیرهای مورد بررسی انجام شده است و نتایج آن در جدول (۱) آورده شده‌اند.

جدول ۱. نتایج آزمون ساکن‌پذیری متغیرها در سطح

	متغیر	ADF محاسباتی	ADF جدول	نتیجه آزمون
عرض از مبدأ	نرخ بیکاری LU	-۲/۲۴۳۱۱۵	-۲/۹۳۸۹۸۷	غیرساکن
عرض از مبدأ و روند		-۱/۷۰۷۰۴۷	-۳/۵۲۹۷۵۸	
عرض از مبدأ	تولید ناخالص داخلی LGDP	-۰/۲۸۷۱۸۹	-۲/۹۴۵۸۴۲	غیرساکن
عرض از مبدأ و روند		-۲/۸۰۱۹۱۹	-۳/۵۲۹۷۵۸	
عرض از مبدأ	نرخ حقیقی ارز LRER	-۱/۶۱۲۱۸۰	-۲/۹۳۸۹۸۷	غیرساکن
عرض از مبدأ و روند		-۱/۷۸۳۲۵۲	-۳/۵۲۹۷۵۸	
عرض از مبدأ	نرخ رشد بهره وری نیروی کار LPFP	-۳/۷۱۹۷۲۴	-۲/۹۴۸۴۰۴	I(0)
عرض از مبدأ		-۴/۴۵۵۰۴۹	-۳/۵۴۴۲۸۴	
مبدأ و روند				
عرض از مبدأ	نرخ رشد جمعیت LGRP	-۰/۷۳۵۴۸۳	-۲/۹۳۶۹۴۲	غیرساکن
عرض از م مبدأ و روند		-۲/۱۸۴۴۳۹	-۳/۵۶۲۸۸۲	
عرض از مبدأ	نرخ رشد اعتبارات بانکی LBC	-۶/۴۲۶۵۷۱	-۲/۹۳۶۹۴۲	I(0)
عرض از مبدأ و روند		-۳/۵۲۶۶۰۹	-۳/۵۲۶۶۰۹	

مأخذ: نتایج تحقیق.

استفاده از متغیرهایی که دارای ریشه واحد بوده و ساکن نیستند در روش حداقل مربعات معمولی ممکن است به یک رگرسیون کاذب منجر گردد، بنابراین در مرحله بعد ساکن‌پذیری تفاضل مرتبه اول متغیرها را به‌دلیل اینکه در سطح ساکن نبوده‌اند مورد بررسی قرار می‌دهیم. نتایج این آزمون در جدول (۲) آارائه شده است.

1. Unit Root Test
2. Co Integration
3. Augmented Dickey-Fuller Test

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-02]

جدول ۲. آزمون ساکن‌پذیری متغیرهای غیر ساکن در تفاضل مرتبه اول

	متغیر	ADF محاسباتی	ADF جدول	نتیجه آزمون
عرض از مبدأ	نرخ بیکاری LU	-۵/۴۴۲۷۱۱	-۲/۹۳۸۹۸۷	I(1)
عرض از مبدأ و روند		-۵/۶۷۳۱۵۵	-۳/۵۲۹۷۵۸	
عرض از مبدأ	تولید ناخالص داخلی LGDP	-۳/۴۱۶۸۲۷	-۲/۹۴۱۱۴۵	I(1)
عرض از مبدأ و روند		-۳/۵۷۶۰۱۴	-۳/۵۴۰۳۲۸	
عرض از مبدأ	نرخ حقیقی ارز LRER	-۴/۵۹۰۰۶۸	-۲/۹۳۸۹۸۷	I(1)
عرض از مبدأ و روند		-۴/۵۷۳۵۵۹	-۳/۵۲۹۷۵۸	
عرض از مبدأ	نرخ رشد جمعیت LGRP	-۶/۲۹۸۴۷۴	-۲/۹۳۸۹۸۷	I(1)
عرض از مبدأ و روند		-۶/۲۹۴۹۲۰	-۳/۵۲۹۷۵۸	

مأخذ: نتایج تحقیق.

بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که متغیرهای نرخ رشد اعتبارات بانکی BC و نرخ رشد بهره‌وری نیروی‌کار PFP جمعی‌ازدرجه‌صفر یا I(0) بوده و دیگر متغیرها همچون نرخ بیکاری‌U، تولید ناخالص داخلی GDD، نرخ حقیقی ارز RER و نرخ رشد جمعیت GRP از درجه جمعی یک یا I(1) می‌باشند.

۱۱. برآورد روابط بلندمدت بین متغیرها

۱۱-۱. آزمون انگل-گرنجر

روش آزمون انگل-گرنجر به این ترتیب است که ابتدا معادله رگرسیونی را به روش OLS برآورد می‌کنیم، سپس آزمون ساکن‌پذیری را بر روی جملات پسماند انجام می‌دهیم. اگر عدم ساکن‌پذیری جملات پسماند ثابت شود متغیرهای الگو همجمع نمی‌باشند و روابط تعادلی بین آنها کاذب می‌باشد و در صورتی‌که جملات پسماند ساکن باشند بین متغیرهای الگو یک رابطه باثبات بلندمدت برقرار خواهد بود. برای استفاده از روش انگل-گرنجر ابتدا ضرایب را به کمک حداقل مربعات معمولی برآورد کردیم، سپس آزمون ساکن‌پذیری روی جملات اخلال را انجام داده با مقایسه مقدار انگل-گرنجر تعمیم‌یافته محاسبه‌شده و مقدار جدول آن نتیجه می‌گیریم که فرضیه وجود ریشه‌واحد برای جملات پسماند پذیرفته نمی‌شود و جملات پسماند ساکن می‌باشند، در نتیجه رابطه‌تعادلی بلندمدت بین متغیرهای الگو برقرار می‌باشد و در واقع این رابطه کاذب نیست.

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-02]

جدول ۳. نتایج حاصل از برآورد مدل به روش OLS

$$Log_{U_t} = \alpha_0 + \alpha_1 Log_{GDP_t} + \alpha_2 Log_{RER_t} + \alpha_3 LogTIME + \alpha_4 Log_{GRP_t} + \alpha_5 Log_{BC_t} + \alpha_6 Log_{PFP_t} + \varepsilon_t$$

متغیر	ضریب	انحراف معیار	آماره t	احتمال
c عرض از مبدأ	۱/۶۶۰۵۰۸	۳/۸۳۴۸۳۱	۰/۴۳۳۰۰۷	۰/۰۶۷۸
تولید ناخالص داخلی LGDP	-۰/۰۲۲۴۹۳۵	۰/۴۶۱۱۵۲	-۰/۰۵۵۴۰۷۲	۰/۰۸۲۱
نرخ حقیقی ارز LRER	۰/۰۲۷۷۰۵	۰/۰۹۸۱۰۷	۰/۲۸۲۳۹۷	۰/۰۱۶۰
روند زمان LTIME	۰/۵۶۸۰۹۱	۰/۳۷۴۹۸۲	۱/۵۱۴۹۸۰	۰/۰۵۹۳
نرخ رشد جمعیت LGRP	۰/۴۴۳۵۱۳	۰/۲۱۶۸۷۲	۲/۰۴۵۰۴۹	۰/۰۶۱۵
نرخ رشد اعتبارات بانکی LBC	-۰/۰۲۹۰۱۹	۰/۰۲۵۵۴۸	-۱/۱۳۵۸۶۲	۰/۰۶۳۱
نرخ رشد بهره‌وری نیروی کار LPFP	-۰/۴۰۲۹۱۳	۰/۷۲۷۳۵۲	-۰/۵۵۳۹۷۰	۰/۰۶۱۵

R^2=۲۹/۳۳۹۲۵ F-statistic= ۰/۸۵۶۴۴۹ A. R^2= **۰/۸۶۶۷۰**

D. W.=۱/۶۷۱۱۵

مأخذ: نتایج تحقیق.

بردار همجمعی انگل-گرنجر به‌دست آمده به‌صورت زیر است:

$$LogU = 1.660508 - 0.0224935\ LGDP + 0.027705\ LRER + 0568091\ LTIME + 0.443513\ LGRP - 0.029019\ LBC - 0.402913\ LPFP + [AR(2)=0.228739] + [MA(1)=0.655789] \quad (۱۰)$$

برای صحت وجود رابطه بلندمدت انگل-گرنجر لازم است ساکن‌پذیری پسماندهای حاصل از تخمین OLS را مورد ارزیابی قرار دهیم. نتایج این آزمون حاکی از وجود رابطه همجمعی بلندمدت بین بیکاری و متغیرهای مدل برآوردی و غیرکاذب بودن رگرسیون می‌باشد. جدول (۴) نتایج این آزمون را نشان می‌دهد.

جدول ٤. آزمون انگل-گرنجر تعمیم‌یافته بر جملات پسماند

$$Log_{U_t} = \alpha_0 + \alpha_1 Log_{GDP_t} + \alpha_2 Log_{RER_t} + \alpha_3 LogTIME + \alpha_4 Log_{GRP_t} + \alpha_5 Log_{BC_t} + \alpha_6 Log_{PFP_t} + \varepsilon_t$$

AEG محاسباتی	AEG جدول	نتیجه رگرسیون
-۶/۱۷۵۲۰۱	-۲/۹۳۸۹۸۷	غیرکاذب

مأخذ: نتایج تحقیق.

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-02]

آماره انگل-گرنجر به‌دست آمده برای این رگرسیون نشان‌دهنده وجود رابطه همجمعی بین متغیرها است. تمام متغیرهای این مدل در سطح بالایی معنادار شده‌اند. وجود ضریب منفی برای تولید ناخالص داخلی LGDP حاکی از آن است که با افزایش تولید ناخالص داخلی‌بیکاری کاهش می‌یابد. ضریب منفی به‌دست آمده برای متغیرهای LBC و LPFP با تئوری‌های اقتصادی مطابقت دارد، زیرا افزایش نرخ رشد اعتبارات بانکی و نرخ رشد بهره‌وری نیروی‌کار به بیش از مقدار نرمال آن باعث کاهش بیکاری می‌شود.

با توجه به مزیت‌های روش یوهانسون- جوسیلیوس بر روش انگل-گرنجر به برآورد روابط بلندمدت بر اساس روش همجمعی یوهانسون- جوسیلیون می‌پردازیم.

۱۱-۲. بررسی روابط بلندمدت بین متغیرها با کمک آزمون یوهانسون- جوسیلیوس

در آزمون انگل-گرنجر فرض بر این است که یک بردار همجمعی نرمال وجود دارد، در حالی‌که در مدل‌های چندمتغیره ممکن است بیش از یک بردار همجمعی وجود داشته باشد. برای بررسی تعداد بردارهای همجمع به روش یوهانسون- جوسیلیوس ابتدا می‌بایست وقفه بهینه با استفاده از معیارهای آکاییک یا شوارتز- بیزین در مدل خودرگرسیون‌برداری مشخص شود و سپس تعداد بردارهای همجمع با توجه به وقفه بهینه و آزمون‌های اثر یا حداکثر مقدار ویژه، تعیین گردد و در مرحله بعد نتایج به‌دست آمده از برآورد بردارهای همجمع نشان داده می‌شود.

۱۱-۲-۱. تعیین درجه الگوی خود رگرسیون‌برداری

برای انجام آزمون یوهانسون ابتدا می‌بایست درجه الگوی خود رگرسیون برداری را تعیین نمود. برای تعیین درجه الگو از معیار شوارتز- بیزین و آکاییک استفاده می‌شود. اگر نتیجه این دو معیار با یکدیگر متفاوت بود آماره شوارتز- بیزین را مبنا قرار می‌دهیم، زیرا در آماره شوارتز- بیزین مشاهدات کمتری را از دست می‌دهیم (شیرین‌بخش، ۱۳۸۴). برای تخمین رابطه بلندمدت بین متغیرهای معادله ابتدا درجه خود رگرسیون برداری را تعیین می‌کنیم. در اینجا به کمک حداقل آماره آکاییک وقفه بهینه چهار و حداقل آماره شوارتز- بیزین سه وقفه بهینه به‌دست می‌آوریم. بنابراین، آماره شوارتز - بیزین را مبنا قرار می‌دهیم. بنابراین، وقفه الگو سه در نظر گرفته می‌شود.

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-02]

جدول ۵. نتیجه آزمون تعیین درجه خودرگرسیون برداری

درجه	آماره آکاییک	آماره شوارتز- بیزین
۰	۰/۸۴۹۳۱۴	-۱۲/۷۰۸۹۳
۱	-۱۵/۱۴۷۰۸	-۱۷/۱۹۲۲۷
۲	-۲۱/۷۶۴۹۰	-۲۰/۹۲۸۲۷
۳	-۲۷۶۳۳۱۷	-۲۸/۲۹۹۲۷***
۴	-۳۷/۰۶۷۵۵	-۲۵/۱۱۰۹۸

مأخذ: نتایج تحقیق.

۱۱-۲-۲. تعیین تعداد بردارهای همجمعی

برای تعیین تعداد بردارهای همجمعی از آزمون اثر[1] و حداکثر مقدار ویژه[2] استفاده می‌کنیم (آزمون‌های اثر و حداکثر مقدار ویژه جهت تعیین تعداد بردارهای هم‌انباشتگی یا همجمعی استفاده می‌شود) که نتایج حاصل از این آزمون‌ها برای تعیین تعداد بردارهای همجمعی در جدول آمده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود بر اساس آزمون اثر همجمعی و همچنین بر اساس آزمون حداکثر مقدار ویژه همجمعی می‌توان به‌دست آورد.

جدول ٦. نتایج حاصل از تعیین تعداد بردارهای همجمعی به روش یوهانسون- جوسیلیوس

آزمون حداکثر مقدار ویژه		آزمون اثر			
آماره جدول در سطح ۵ درصد	آماره محاسباتی	آماره جدول در سطح ۵ درصد	آماره محاسباتی	فرضیه H0	فرضیه H1
۴۶/۲۳۱۴۲	۲۸۵/۸۰۳۹	۱۲۵/۶۱۵۴	۱۵۲/۹۹۳۶	r = ۰	R = ۱
۴۰/۰۷۷۵۷	۱۰۵/۸۶۷۹	۹۵/۷۵۳۶۶	۸۲/۷۴۴۰۲	r <= ۱	R = ۲
۳۳/۸۷۶۸۷	۶۷/۸۷۰۲۵	۶۹/۸۱۸۹۹	۴۰/۴۷۲۶۰	r <= ۲	R = ۳
۲۷/۵۸۴۳۴	۶۰/۱۳۲۷۹	۴۷/۸۵۶۱۳	۱۶/۳۹۶۹۱	r <= ۳	R = ۴
۲۱/۱۳۱۶۲	۴۱/۵۷۹۳۸	۲۹/۷۹۷۰۷	۴/۵۷۵۵۲۷	r <= ۴	R = ۵
۱۴/۲۶۴۶۰	۲۶/۵۰۷۳۲	۱۵/۴۹۴۷۱	۴۱/۷۳۰۰۰	r <= ۵	R = ۶
۳/۸۴۱۴۶۶	۱۵/۲۲۲۶۸	۳/۸۴۱۴۶۶	۱۵/۲۲۲۶۸	r <= ۶	R = ۷

مأخذ: نتایج تحقیق.

1. Trace
2. Maximal Eigenvalue

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-02]

۱۱-۲-۳. برآورد بردارهای همجمعی بلندمدت

در قسمت قبل بیان شد که بر اساس آزمون اثر هفت بردار و آزمون حداکثر مقدار ویژه هفت بردار همجمعی می‌توان برای مجموعه متغیرهای الگو نوشت که نتایج برآورد این بردارها به‌صورت نرمال شده در جدول (۷) آورده شده است. همانطور در این جدول مشاهده می‌شود با یک درصد افزایش در تولید ناخالص داخلی (GDP) نرخ بیکاری ۰/۰۰۰۱۹۳- درصدکاهش می‌یابد که حکایت از تطابق آن با واقعیت‌های آماری دارد. با یک درصد افزایش در نرخ حقیقی ارز (RER) نرخ‌بیکاری ۰/۳۱۴۷- درصد کاهش می‌یابد، با یک درصد افزایش در نرخ رشد جمعیت (GRP) نرخ‌بیکاری ۰/۶۱۱ درصد افزایش می‌یابد. با یک درصد افزایش در نرخ‌بهره‌وری نیروی‌کار (PFP) نرخ‌بیکاری ۰/۳۶۶۷- درصد کاهش یافته که با واقعیت‌های آماری تطابق دارد و در نهایت، با افزایش یک درصد در نرخ اعتبارات بانکی نرخ بیکاری ۰/۰۰۰۱۶۵ درصد افزایش می‌یابد.

جدول ۷. نتایج حاصل از برآورد بردارهای همجمعی نرمال شده به روش یوهانسون- جوسیلیوس

متغیر	بردار اول	بردار دوم	بردار سوم	بردار چهارم**	بردار پنجم	بردار ششم	بردار هفتم
LT	۴۹/۷۰	۴/۹۸۱	-۱/۱۸	-۴/۷۱	-۴/۲۶	-۱۱/۲	۱۲/۳۱
LGDP	-۵/۳۷	۴/۷۵۸	۰/۴۹۳	-۰/۰۰۰۱۹۳	۰/۹۴۹	۶/۵۵۵	۳/۹۵۸
LRER	-۱/۷۹	-۲/۴۰	۰/۱۲۳	-۰/۳۱۴۷	-۰/۰۳	۱/۱۱۳	-۱/۴۳
LGRP	۴/۴۸۶	۸/۹۱۹	۳/۳۸۲	۰/۶۱۱	۱/۶۲۴	۱/۷۲۳	-۰/۱۳
LPFP	-۷/۶۸	-۵/۲۳	۲/۰۱۵	-۰/۳۶۶۷	۳/۲۰۲	۳/۳۰۹	-۱۷/۶
LBC	۰/۰۶۷	-۰/۵۶	۰/۳۲۲	۰/۰۰۰۱۶۵	-۰/۰۳	-۰/۸۸	۰/۹۳۲

مأخذ: نتایج تحقیق.

۱۲. نتایج و توصیه‌های سیاستی

بر اساس مدل‌های برآورد شده و با استفاده از آمارهای (۱۳۸۹-۱۳۵۳) نتایج زیر به‌دست آمده است که عبارت از این می‌باشد:

نرخ حقیقی ارز بر نرخ بیکاری در ایران تأثیر منفی دارد،به‌این‌معناکه با افزایش نرخ حقیقی ارز (کاهش ارزش پول ملی)تولید کالاهای صادراتی‌مقرون به‌صرفه‌می‌شود و تولیدکنندگان کالاهای‌صادراتی از این بابت سود سرشاری به‌دست می‌آورند و به‌منظور حفظ کمیت و کیفیت تولید مبادرت به افزایش سرمایه‌گذاری می‌کنند که این رشد سرمایه‌گذاری پاسخگوی رشد بالای نرخ‌بیکاری می‌باشد. افزایش سرمایه‌گذاری تولیدکنندگان باعث افزایش تقاضا برای نیروی‌کار جدید می‌شود، بنابراین با افزایش نرخ حقیقی ارز نرخ بیکاری کاهش می‌یابد. با افزایش تولید ناخالص داخلی شاهد کاهش نرخ بیکاری‌درایران می‌باشیم، به این معنا که تولیدی بودن و کاربر بودن ترکیب تولید ناخالص داخلی

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-02]

در ایران این اجازه را نمی‌دهد که نرخ بیکاری افزایش یابد. به عبارت دیگر، نرخ رشد نیروی‌کار در ایران کمتر از نرخ افزایش تولید ناخالص داخلی و اشتغال بوده است. با افزایش بهره‌وری نیروی‌کار در ایران و سوددهی کارخانجات سرمایه‌گذاری بیشتری در زمینه گسترش تولید به شیوه کاربری صورت می‌گیرد و این امر موجب تولید و رشد سرمایه‌گذاری از یک سو و رشد افزایش‌تقاضا برای استخدام نیروی‌کار می‌شود که در نهایت منجر به کاهش نرخ بیکاری می‌شود. با افزایش نرخ رشد جمعیت شاهد افزایش نرخ بیکاری خواهیم بود. به‌دلیل نرخ بالای رشد جمعیت در سال‌های اولیه انقلاب و عدم توانایی دولت در ایجاد اشتغال به اندازه‌ای که بتواند پاسخگوی این سیل خروشان جمعیت بیکار باشد مشاهده می‌شود که با افزایش جمعیت که اغلب آنها جوان و جویای‌کار می‌باشند علیرغم افزایش ظرفیت کارخانجات و کارگاه‌ها و سرمایه‌گذاری‌هایی انجام شده پاسخگوی رشد بالای نیروی‌کار نمی‌باشد. بنابراین، با افزایش نرخ رشد جمعیت شاهد افزایش نرخ‌بیکاری می‌باشیم. با افزایش اعتبارات بانکی نرخ بیکاری نیز افزایش می‌یابد، به دلیل اینکه بخش عظیمی از اعتبارات بانکی به خرید خدمات سرمایه‌بر تخصیص داده شده تا کاربر. بر این اساس، با افزایش اعتبارات بانکی افراد پس از اخذ این اعتبارات آنها را صرف پروژه‌های سرمایه‌بر می‌کنند. دلیلی دیگر افزایش نرخ‌بیکاری می‌تواند ناشی از فعالیت‌های خدماتی و دلالی باشد که رونق یافته است و اعتبارت به‌جای اینکه به سمت تولید کالا و جذب نیروی‌کار سوق داده شود صرف اعمال سوداگری می‌شود. به این دلیل، با افزایش اعتبارات بانکی نرخ‌بیکاری نیز افزایش می‌یابد. با توجه به نتایج به‌دست آمده پیشنهادات ذیل ارائه می‌شود:

- سیستم بانکی می‌بایست با نظارت بر اعتباراتی که به افراد می‌دهد آنها را ملزم به استفاده از این اعتبارت در بخش‌های تولیدی گرداند تا به این وسیله هم نیروی‌بیکار صاحب‌شغل گردد و هم اعمال سوداگری در جامعه کاهش یابد.
- دولت با اعمال سیاست‌های تشویقی که برای خانوارها در نظر می‌گیرد می‌بایست مبادرت به کاهش نرخ رشد جمعیت کنند تا با معضل افزایش نرخ رشد جمعیت که صدمات شدیدی بر پیکره اقتصاد کشور وارد کرده است فائق آید.
- دولت می‌بایست با دادن آموزش‌ها و مهارت‌های لازم به نیروی‌کار توانایی افراد را با پیشرفت تکنولوژی هماهنگ سازد تا بهره‌وری نیروی کار افزایش یابد تا با بکارگیری نیروی کار در پروژه‌های دولتی و خصوصی بتواند مشکل بیکاری را حل نماید.
- افزایش نرخ ارز این امکان را به تولیدکنندگان کالاهای صادراتی می‌دهد که با استفاده مناسب از فناوری پیشرفته و به‌روز از یک سو ظرفیت تولیدی کارخانجات خود را بالا ببرند که سود

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-02]

فراوانی نیز به چنگ می‌آورند و از سوی دیگر، شاهد کاهش نرخ‌بیکاری به‌واسطه افزایش تقاضای تولیدکنندگان برای جذب نیروی‌کار می‌باشیم.

- تولید ناخالص داخلی در صورتی‌که دارای ترکیب کاربر باشد می‌تواند نرخ نیروی بیکار جامعه را کاهش دهد.

منابع

ازوجی، علاءالدین و منصور عسگری (۱۳۸۴)، "ارزیابی عوامل مؤثر بر رشد اشتغال در اتحادیه‌های تجاری و منطقه‌ای و توصیه‌های سیاستی برای بازار کار ایران"، *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی*، سال پنجم، شماره چهارم، زمستان.

امینی، علیرضا و مجید نهاوندی (۱۳۷۶)،" برآورد آمارهای سری زمانی اشتغال و موجودی سرمایه در بخش‌های اقتصادی ایران"، *مجله برنامه و بودجه*، شماره‌های ۳۱ و ۳۲، صص ۹۷-۶۹.

برومندجزی، شهرام و کهرام آزادمهر (۱۳۸۰)، "اثر کسری بودجه و نرخ ارز بر کسری ترازپرداخت‌های خارجی ایران"، *فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی ایران*، سال پنجم، شماره ۶، پاییز.

بهمنی‌اسکویی، محسن (۱۳۷۲)، "اثرات کلان اقتصادی کاهش ارزش خارجی پول"، سومین کنفرانس سیاست‌های پولی و ارزی، تهران: مؤسسه تحقیقات پولی و بانکی.

توسلی، محمود و فاطمه فولادی(۱۳۸۶)، "بررسی آثار افزایش قیمت جهانی نفت بر تولید ناخالص داخلی و اشتغال در ایران با استفاده از یک مدل تعادل عمومی محاسبه‌ای"، *مجله تحقیقات اقتصادی*، شماره ۷۶، صص ۷۶-۵۱.

ختایی، محمود و داوود دانش‌جعفری (۱۳۸۱)، "بررسی اثرات تکانه‌های تولید، سطح قیمت‌ها، ارز و پول در نوسان‌های اقتصاد کلان، رهیافت خودرگرسیون‌برداری ساختاری"، *مجله برنامه و بودجه*، سال هفتم، شماره ۷۵، شهریور و مهر.

ختایی، محمود و یونس غربالی‌مقدم (۱۳۸۳)، "بررسی رابطه پویا میان نرخ ارز و تولید ناخالص داخلی در اقتصاد ایران"، *مجله برنامه و بودجه*، سال نهم، شماره ۸۴، فروردین و اردیبهشت.

دنیس اپل یارد و آلفرد فیلد (۱۳۸۶)، *مالیه بین‌الملل*، ترجمه محمدعلی‌مانی، چاپ‌دوم، نشرنی.

غروی‌نخجوانی، سیداحمد (۱۳۸۶)، "بحران بیکاری در اقتصاد ایران"، *مجله تحقیقات اقتصادی*، شماره۷۳، خرداد و تیر ۱۳۸۵، صص ۱۳۲-۱۰۷.

کازرونی، علیرضا و نسرین رستمی (۱۳۸۲)، "اثرات نامتقارن نوسانات نرخ‌ارز بر تولیدواقعی و قیمت در ایران (۱۳۸۱-۱۳۴۰)"، *فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی ایران*، سال پنجم، شماره ۱۶، پاییز.

مجرد، محمدجعفر و ابراهیم علی‌رازینی (۱۳۸۶)، "رقابت‌پذیری مبتنی بر نرخ‌ارز مؤثر واقعی در ایران"، *فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی ایران*، سال ششم، شماره پنجم، پاییز.

محمدی، تیمور و فرح مسجدی (۱۳۷۶)، "بررسی رابطه نرخ ارز با برخی متغیرهای کلان اقتصادی در ایران"، *مجله برنامه و بودجه*، شماره ۱۸، اردیبهشت، صص ۹۳-۵۷.

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-02]

Eduardo Pontual Riberio & et al (2006),"Trade Liberalization the Exchange Rate and Worker Flows in Brazil", World Development, Vol. 28, PP. 1805-1819.
Fabio Mariani & et al (2001), "Exchange Rate Regimes and Employment in Transition", *Journal of International Development Planning Literature*.
Francesco, Nucci & Alberto Franco Pozzolo (2008), "Exchange Rate, Employment and Hours", Working Paper, No. 34.
Hian Teck Hoon & Edmund S. Phelps (2002), "Asset Prices the Rael Exchange Rate and Unemployment in a Small Open Economy", www.science direct.com.
Joao Ricardo Faria & Leon Ledesma (2005), "Real Exchange Rate and Employment Eerformance in an Open".
Ping HUA (2007), "Real Exchange Rate and Industrial Employment on Iran", www.sciencedirect.com.
Roberto Frenkel & Lance Taylor (2005), "Real Exchange Rate Monetary Policy and Employment".
Roberto Frenkel & Ros Jaime (2006), "Unemployment and the Real Exchange Rate in Latin America".

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-02]

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-02]