

تاثیر نرخ حقیقی ارز و تلاطم آن بر اشتغال در ایران

علی حقیقت^۱، احسان سلطانی شیرازی^۲

^۱ استادیار گروه اقتصاد دانشگاه آزاد شیراز.

^۲ دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصاد.

نام نویسنده مسئول:

احسان سلطانی شیرازی

چکیده

تجربیات اقتصادی در دهه های گذشته موید این واقعیت است که افزایش بازار های آزاد مالی سبب ایجاد بازار های اقتصادی با نوسانات زیاد سرمایه می گردد. این نوسانات سرمایه معمولا با حجم بالایی از نوسانات نرخ حقیقی ارز، که اثرات شگرفی در پارامتر های خرد و کلان اقتصادی دارد همراه می شود. تحلیل رفتار نرخ حقیقی ارز در هر سیستم اقتصادی، دارای اهمیت بوده و پاسخ به این مسئله که تغییرات و تلاطم نرخ حقیقی ارز چه تاثیری بر بخش های مختلف اقتصاد از جمله اشتغال دارد به منظور برنامه ریزی های اقتصادی در زمینه کاربردی حائز اهمیت است. با توجه به موارد گفته شده در تحقیق پیش رو اثرات عواملی چون تولید ناخالص داخلی، موجودی سرمایه، تغییرات و تلاطم نرخ حقیقی ارز و صادرات و واردات را بر اشتغال در ایران را طی دوره ۴۰ ساله (۱۳۹۴-۱۳۵۴) با استفاده از روش ARDL و آزمون ریشه واحد پسران، مورد بررسی و آزمون قرار خواهیم داد که در این دوره بجز تلاطم نرخ حقیقی ارز، سایر متغیرها از جمله نرخ حقیقی ارز دارای رابطه مثبت با اشتغال می باشند.

واژگان کلیدی: نرخ حقیقی ارز، تلاطم نرخ حقیقی ارز، اشتغال.

مقدمه

تجربیات اقتصادی در دهه های گذشته موید این واقعیت است که افزایش بازار های آزاد مالی سبب ایجاد بازار های اقتصادی با نوسانات زیاد سرمایه می گردد. این نوسانات سرمایه معمولاً با حجم بالایی از نوسانات نرخ حقیقی ارز، که اثرات شگرفی در پارامتر های خرد و کلان اقتصادی دارد همراه می شود.^۱ به دلیل در هم تنیدگی اقتصاد جهانی و گسترش روز افزون ارتباطات بین المللی، دیگر امکان نادیده گرفتن بخش خارجی اقتصاد میسر نخواهد بود. همچنین با از میان رفتن نظام مالی برتون وودز و با تغییرات گسترده در نظام های مالی پس از دهه ۱۹۸۰ در کشورهای توسعه یافته، تغییرات نرخ حقیقی ارز توجهات زیادی را به خود جلب کرده است.^۲ از طرف دیگر یکی از اهداف کشورها دستیابی به اشتغال بالا و کاهش نرخ بیکاری می باشد. در ایران تغییر نرخ حقیقی ارز همواره یکی از مهمترین سیاست های اقتصادی به منظور کنترل بیکاری و دستیابی به اشتغال بالا بوده که همواره در سند چشم انداز و برنامه پنجم توسعه به آن تاکید شده و با توجه به چشم انداز برداشته شدن تحریم های بین المللی و شرایط پسا تحریم اهمیت این موضوع در تبیین و تغییر نرخ حقیقی ارز جهت دستیابی به اشتغال بهینه مورد توجه قرار گرفته است.

نرخ ارز یا ارزش برابری پول یک کشور در برابر ارزهای خارجی منعکس کننده وضعیت اقتصادی یک کشور می باشد. در واقع وضعیت اقتصادی یک کشور فارغ از مسائل سیاسی، در وضعیت پول آن کشور در مقایسه با سایر کشور ها متبلور می گردد. به همین دلیل نرخ ارز نمی تواند بدون تاثیر از سایر پارامتر های مهم اقتصادی کشور باشد و تحولات اقتصادی بر نرخ ارز موثر است. همچنین تولید ناخالص داخلی یک کشور می تواند نقشی تعیین کننده در برابری پول آن کشور در سطح جهان ایفا کند. همچنین وضعیت اشتغال یک کشور یکی از عوامل مهم تاثیر گذار در تولید ناخالص یک کشور و وضعیت ارزی آن کشور خواهد داشت.

در سالهای اخیر علاوه بر اهمیت نرخ ارز، نرخ حقیقی ارز و اثرات آن بر دیگر پارامترهای مهم اقتصادی مورد توجه اقتصاددانان قرار گرفته است و نظریه های مختلفی در این زمینه در محافل معتبر اقتصادی مطرح شده است. بر این اساس تحلیل رفتار نرخ حقیقی ارز در هر سیستم اقتصادی، دارای اهمیت بوده و پاسخ به این مسئله که تغییرات و تلاطم نرخ حقیقی ارز چه تاثیری بر بخش های مختلف اقتصاد از جمله اشتغال دارد به منظور برنامه ریزی های اقتصادی در زمینه کاربردی حائز اهمیت است.^۳

کشورهای در حال توسعه با تعداد زیاد نرخ های رسمی و غیر رسمی ارز مواجه هستند. بطور مثال در معاملات خارجی نمی توان از نرخ ارز اسمی در پرداخت ها استفاده کرد. همچنین نرخ ارز موثر نیز نمی تواند در تراز پرداخت ها یا تراز جاری به منظور اندازه گیری هزینه تولید کالاها مورد استفاده قرار گیرد.^۴

اشتغال همواره به عنوان یکی از موارد مهم و کلیدی در تعیین رتبه اقتصادی یک کشور در سطح منطقه و جهان مورد اهمیت قرار دارد. با از میان رفتن نظام مالی برتون وودز و اهمیت تولیدات کشورها در تعیین پشتوانه های مالی و پولی کشورها، در حال حاضر اهمیت این موضوع دو چندان شده است. با نگاهی به وضعیت اشتغال در کشورهای پیشرفته و در حال توسعه این نکته به روشنی قابل بیان است که با افزایش سطح دانش و بهره وری نیروی کار، حجم تولیدات یک کشور می تواند افزایش چشمگیری داشته باشد.^۵

از طرف دیگر تغییر نرخ ارز از مسیرهای متفاوت اثرات متضادی بر تولید باقی می گذارد که برآیند این اثرات بیانگر خالص تغییر نرخ ارز بر تولید و اشتغال است. اثر نرخ حقیقی ارز بر تولید از دو مسیر آشکار می شود: یکی از مسیر میزان استفاده از ظرفیت تولیدی موجود و دیگری از مسیر میزان سرمایه گذاری و ایجاد ظرفیت های تولیدی جدید. کاهش نرخ حقیقی ارز از طریق افزایش قیمت کالاهای صادراتی و کاهش قیمت کالاهای وارداتی، تقاضای کل اقتصاد را به سمت تقاضا برای کالاهای و خدمات خارجی انتقال می دهد. در واقع کاهش نرخ ارز، تقاضای کالاهای تولید داخل را چه در بازار داخل و چه در بازار خارجی کاهش می دهد. کاهش تقاضا برای تولیدات داخلی منجر به عدم استفاده کامل از ظرفیت تولیدی موجود خواهد شد. بنابراین تولید داخلی از مسیر کاهش نرخ حقیقی ارز و بدون استفاده بودن قسمتی از ظرفیت تولید تحت تاثیر قرار گرفته و تضعیف می شود. به این ترتیب با کاهش تولید داخل، اشتغال نیز تحت تاثیر قرار گرفته و کاهش خواهد یافت. در مقابل افزایش نرخ ارز موجب افزایش تقاضای تولیدات داخلی هم در بازارهای داخلی و هم در بازار های خارجی و افزایش تولید و اشتغال می شود.

تولید ناخالص داخلی یکی دیگر از عوامل موثر بر اشتغال در ایران می باشد. افزایش تولید داخلی در یک کشور لزوماً به معنی افزایش اشتغال در یک کشور نمی باشد ولی عکس آن یعنی افزایش اشتغال در یک کشور سبب افزایش GDP آن کشور خواهد شد.^۶

^۱ - Galindor , Arturo , Alejandro Izquierdo , José Manuel Montero (2007).

^۲ -Preminger , Arie , Franck Raphael(2005).

^۳ - Preminger , Arie and Franck Raphael(2005).

^۴ - Galindor , Arturo , Alejandro Izquierdo , José Manuel Montero (2007).

^۵ - بوستانی، رضا، پویا جیل عاملی، (۱۳۹۴).

^۶ - زمان زاده، حمید، (۱۳۹۱)، "پنج دهه فراز و فرود تولید: بررسی علل رشد پایین و بی ثبات اقتصاد ایران"، فصلنامه تازه های اقتصاد، شماره ۱۳۶، تابستان

در طرف دیگر معادله تغییرات صادرات و واردات کالاها و خدمات کشور قرار دارد. افزایش صادرات سبب افزایش درآمد های ارزی کشور می شود که باعث کاهش تقاضای ارز در داخل کشور خواهد شد. این افزایش ارز در داخل کشور سبب سرمایه گذاری بیشتر در بخش های تولیدی می گردد که سبب افزایش اشتغال و کاهش بیکاری می شود. از طرف دیگر افزایش واردات دقیقاً عکس حالت فوق عمل کرده و سبب کاهش اشتغال و افزایش بیکاری می شود.

با توجه به موارد فوق می توان اثرات عواملی چون تولید ناخالص داخلی، موجودی سرمایه، تغییرات و تلاطم نرخ ارز و صادرات و واردات را بر اشتغال در ایران را مورد بررسی و آزمون قرار داد.

بیشینه تحقیق

اهمیت نرخ حقیقی ارز و تلاطم موجب گردیده در سالهای اخیر مطالعات گسترده ای در خصوص رفتار این دو متغیر اقتصادی بر سایر متغیرها صورت پذیرد. با توجه به اهمیت این موضوع در اقتصاد ایران و همچنین پتانسیلهای اقتصاد ایران در زمینه اشتغال و بیکاری، اهمیت موضوع از منظر صاحب نظران داخلی دور نمانده و مطالعات گسترده ای در این خصوص انجام شده است. جعفری و استادزاد (۱۳۹۱) در تحقیق علمی خود با موضوع رابطه نرخ حقیقی ارز و اشتغال صنایع کارخانه ای در اقتصاد ایران با استفاده از برآورد غیر خطی داده های ترکیبی با استفاده از روش تصادفی الگوریتم ژنتیک به بررسی اثرات نرخ حقیقی ارز و اشتغال در دوره شش ساله ۱۳۸۶-۱۳۸۰ پرداختند که در طول دوره مطالعه افزایش تولید داخلی حقیقی بخش صنعت اثری بر اشتغال نداشته که موید وجود ظرفیت بیکار سرمایه و بیکاری پنهان و اشتغال ناقص و کم کاری در اقتصاد ایران بوده است. به عبارت دیگر افزایش یک درصدی صادرات در بخش صنعت سبب افزایش ۰/۳۸ درصدی در بخش اشتغال آن صنعت خواهد شد. دیگر نتایج این تحقیق نیز بیان می دارد که افزایش نرخ ارز حقیقی بر اساس کانال حجم صادرات و کانال بکارگیری نیروی کار در تولید به افزایش اشتغال در این بخش منتهی شده است.

بهنامیان (۱۳۹۱) در مقاله تحقیقاتی خود به اثر نرخ حقیقی ارز بر نرخ بیکاری در ایران طی دوره ۱۳۸۹-۱۳۵۳ پرداخته که طی این سالها اثر نرخ حقیقی ارز بر بیکاری منفی بوده که نشان دهنده این مهم است که طی دوره مذکور تولید کالاهای صادراتی مقرون به صرفه می باشد.

همچنین دانش جعفری، سردار شهرکی، اثنی عشری و دیگران (۱۳۹۲) به بحث پیرامون تاثیر تکانه های نرخ ارز بر چالش ها و چشم انداز های اشتغال بخش صنعتی ایران طی دوره ۱۳۹۰-۱۳۳۸ پرداخته که نتایج این مهم در کوتاه مدت و بلند مدت موید اثر معکوس چه در بلند مدت و چه در کوتاه مدت میان تکانه نرخ ارز و حجم پول بر اشتغال خواهد بود.

در بخش مطالعات صورت گرفته در خارج از ایران نیز گستردگی بسیار بیشتری نسبت به مطالعات داخلی دیده می شود چنانچه داسمانا (۲۰۱۵) ضمن بررسی تلاطم نرخ حقیقی ارز و اشتغال بخش خارجی، این تاثیرات را در بین ۹۰۰ بنگاه تولیدی طی سالهای ۲۰۰۴-۲۰۰۸ مورد بررسی قرار داد که بنگاه هایی که نرخ در معرض تجارت قرار گرفتن مثبت داشته، تجربه افزایش یا کاهش بزرگتری در رشد اشتغال نسبت به سایر بنگاه ها دارند و بعبارتی عکس العمل این بنگاه ها به افزایش تلاطم نرخ حقیقی ارز بیشتر خواهد بود.

چن و داو (۲۰۱۱) نیز در مطالعه خود با موضوع نرخ حقیقی ارز و اشتغال در چین تاثیرات این دو متغیر بر یکدیگر را در ۳۰ منطقه کشور چین طی سالهای ۲۰۰۸-۱۹۸۰ با هر دو روش OLS و GLS مورد بررسی قرار دادند که نشان دهنده آن بود که افزایش نرخ حقیقی ارز اثر قوی بر اشتغال در هر دو بخش کالاهای تجاری و غیر تجاری بومی داشته و افزایش نرخ حقیقی ارز سبب انبساط بخش غیر تجاری و انقباض بخش تجاری شده است.

گالیندور، ایزکوردو و مونترو (۲۰۰۷) به بحث پیرامون نرخ حقیقی ارز، دلاریزه و اشتغال صنعتی در آمریکای جنوبی با مقایسه ۹ کشور در این حوزه پرداختند که نتایج این تحقیق نیز نشان داد که با کاهش نرخ حقیقی ارز، سبب افزایش اشتغال خواهد شد ولی در کنار آن موجب افزایش بدهی ارزی نیز می گردد که در کل موجب کاهش نرخ اثر نرخ حقیقی ارز می شود.

فرنکن و راز (۲۰۰۶) نیز با بررسی اثر بیکاری و نرخ حقیقی ارز در آمریکای لاتین به بررسی و آزمون اثر نرخ حقیقی ارز بر کیفیت بیکاری و اشتغال بین چهار اقتصاد مطرح آمریکای جنوبی (آرژانتین، برزیل، شیلی و مکزیک) طی دوره ۲۰۰۰-۱۹۹۰ پرداخته که موید آن است که در حالیکه GDP اثر مستقیمی بر اثر نرخ حقیقی ارز بر اشتغال با استفاده از سطح و نرخ رشد تولیدات دارد، تاثیر باقیمانده نشان دهنده اثر اصلی بر کانال نیروی کار متمرکز می شود و بعبارتی بین نرخ حقیقی ارز و بیکاری اثر مثبتی وجود دارد.

برنسون و لاو (۱۹۸۸) در مطالعه مشترک خود به بررسی نرخ حقیقی ارز و اشتغال و تولید در کارخانجات ایالات متحده و ژاپن طی سالهای ۱۹۸۶-۱۹۷۰ با توجه به عرضه و تقاضا و اثر نرخ حقیقی ارز موثر دلار و بین در تولید اشتغال و تولیدات دو کشور پرداختند که نشان دهنده آن بود که میان افزایش نرخ دلار و اشتغال در تولیدات در ایالات متحده یک اثر محسوس بر قرار است. در حقیقت نگارندگان این مقاله بیان می دارند که حرکات نرخ حقیقی ارز، اثرات مهمی بر بخش کالاهای با دوام شامل آهن آلات، تولیدات فلزی و وسایل و ماشین آلات غیر الکتریکی

داشته است. در سایر بخش ها نیز هر زمان که دلار افزایش یابد، سبب افزایش اشتغال و کاهش تولیدات نهایی خواهد شد مانند تولید سنگ، شیشه، حمل و نقل، ابزار آلات و محصولات شیمیایی.

تحلیل موضوع

در این بخش به بیان توضیحاتی از اشتغال، انواع اشتغال، عوامل موثر بر اشتغال، انواع اشتغال در ایران خواهیم پرداخت و سپس تعاریف مبانی نظری، ارایه مدل و تعریف متغیرها و روش برآورد آن ها را مورد بررسی قرار می دهیم.

اشتغال و بیکاری

در اقتصاد همواره تعاریف گوناگونی برای توضیح اشتغال و بیکاری به کار برده می شود. فارق از تعاریف اقتصادی، به زبان عامه می توان اینگونه بیان نمود که کار ارزش یک جامعه را جهت بهره برداری از حداکثر منابع سنتی تولید معنی و مفهوم می بخشد و بیکاری به عنوان یک پدیده مخرب اقتصادی و اجتماعی اثرات زیان باری را بر پیکره جامعه در کلیه بخش ها وارد می کند. در طول تاریخ همواره مشکلات مرتبط با اشتغال و بیکاری آغازگر تحولات بنیادین سیاسی، اقتصادی و فرهنگی در جوامع بوده و می باشد. با توجه به اهمیت این موضوع، اشتغال و بیکاری به عنوان یکی از مهمترین اهداف راهبردی توسعه اقتصادی کشور در نظر گرفته شده و می توان گفت با توجه به ظرفیت عظیم جمعیت آماده به کار در ایران، بخش عمده ای از تصمیمات و سیاست های کلان اقتصادی کشور در چند دهه گذشته حول محور اشتغال جمعیت آماده به کار گرفته شده است. طبق آخرین سرشماری بدست آمده از مرکز آمار ایران نرخ بیکاری در سال ۱۳۸۵ برابر با ۱۱/۲ درصد بوده که در حال حاضر آخرین نرخ بیکاری در سال ۹۴ برابر ۱۱ درصد اعلام شده که در همین آمار از نظر جنسیتی نرخ بیکاری مردان ۹/۳ درصد و نرخ بیکاری زنان ۱۹/۴ درصد اعلام شده است. در همان سال جمعیت فعال کشور برابر ۳۸/۲ درصد اعلام شده است و میانگین نرخ بیکاری در سال ۹۳ نیز ۱۰/۶ درصد عنوان شده که رشد ۰/۴ درصدی در سال ۹۴ را نشان می دهد. از منظر تقسیم بندی شهری و غیر شهری نیز در سال ۹۴، نرخ بیکاری در مناطق شهری ۱۲/۲ درصد و در مناطق روستایی ۸/۱ درصد گزارش شده است.

مبانی نظری

بطور کلی اگر بخواهیم کلیه نظریات پیرامون نرخ حقیقی ارز را در سه بخش منعکس نماییم به سه بخش اصلی خواهیم رسید. اولین بخش نظریه های سنتی را فرا خواهد گرفت که بیشتر از جنبه تجارت بین الملل به بررسی موضوع پرداخته و بر مبحث قدرت خرید تاکید دارد. در این نظریه ها قیمت کالاها مبنای مقایسه نرخ ارز بوده و با تغییر کالاها و خدمات تغییرات نرخ ارز ایجاد می شود. دومین نظریه ها که به دو دیدگاه پولگرایان و موازنه پورتفولیو دسته بندی می شوند بر جریان آزاد سرمایه و انتظارات عقلایی می پردازند. در دیدگاه پولگرایان دانشمندانی نظیر دورنبوش، فیشر و فرانکل تئوری های تعدیل بیش از حد، مدل تعادلی و مدل حبابی نرخ ارز را عنوان کرده و در بخش موازنه پورتفولیو نیز گارتنر مدل های مدونی را ارایه نموده است.

در رابطه با نرخ حقیقی ارز که یکی از متغیرهای مستقل اصلی مدل است و تاثیر این متغیر و تلاطم آن بر اشتغال در این تحقیق اهمیت زیادی دارد می توان اینگونه توضیح داد که با توجه به روش محاسبه و استخراج این متغیر، نرخ ارز و شاخص قیمت های کشور مبدا و مقصد نقش کلیدی در نحوه تاثیر گذاری این متغیر خواهد داشت. می توان بدین ترتیب تشریح کرد که چنانچه در کشور نرخ ارز بنا به دلایلی افزایش یابد یا شاخص قیمتی کشور مورد مقایسه (که در این تحقیق ملاک دلار ایالات متحده می باشد) افزایش یافته یا شاخص قیمتی کالاها در ایران کاهش یابد نرخ حقیقی ارز افزایش خواهد یافت. البته به نتیجه رسیدن از این رابطه که افزایش نرخ حقیقی ارز باعث افزایش اشتغال در ایران خواهد شد نیاز به بررسی بیشتر وضعیت پیچیده اقتصاد در ایران خواهد و چنانچه از افزایش نرخ حقیقی ارز که نتیجه افزایش قیمت ارز می باشد به جهت تولید کالاها صادراتی به سبب مزیت تجاری ایجاد شده حاصل از افزایش قیمت ارز بهره برد، می توان به این نتیجه رسید که این افزایش نرخ حقیقی ارز سبب افزایش تولید کالا و در نتیجه افزایش ظرفیت بنگاه های اقتصادی که در انتها به رابطه مستقیم میان نرخ حقیقی ارز و اشتغال خواهد رسید. در هر صورت بررسی این متغیر اساسی با اشتغال در ایران نیاز به بررسی دقیق تر وضعیت و پیچیدگی های اقتصادی ایران خواهد داشت ولی به طور کلی می توان اینگونه استنتاج کرد که رابطه میان نرخ حقیقی ارز و اشتغال یک رابطه مثبت می باشد.

با فرض اینکه اقتصاد مورد مطالعه یک اقتصاد باز می باشد که بر مبنای اقتصاد کینزی بنیان گردیده، با ثابت بودن سایر عوامل و شرایط حاکم بر تقاضای کل، هرگونه افزایش در نرخ حقیقی ارز بر سطح رقابتی بنگاه های تولیدی داخلی موثر بوده و این اثر موجب افزایش تولید و پیامد آن افزایش صادرات خواهد شد که به نوبه خود باعث افزایش تقاضا در فعالیت های تولیدی داخلی می گردد که در نهایت افزایش اشتغال

را به همراه خواهد داشت. همچنین از طرف دیگر، افزایش تقاضا در سوی دیگر، تقاضای موثر بنگاه جهت نیروی کار را سبب می شود که نتیجه نهایی آن افزایش کلی اشتغال در آن اقتصاد را در پی خواهد داشت. با توجه به اینکه این اثر تغییر نرخ ارز از طریق تغییرات ایجاد شده در صادرات صورت می پذیرد که اثر نهایی خود را بر اشتغال ایجاد می کند، لذا به اثر فوق در اصطلاح کانال موثر از طریق صادرات نیز می گویند.^۷ این تاثیر در اقتصاد ایران نیز چنانچه افزایش قیمت ارز در جهت افزایش صادرات کشور مورد بهره برداری قرار گیرد می تواند در انتها منجر به افزایش توان تولیدی بنگاه ها و افزایش اشتغال گردد که در ادامه به بررسی دقیقتر این مسئله خواهیم پرداخت.

معرفی مدل

۱. مدل این تحقیق یک مدل خطی به شرح مدل شماره (۱) می باشد :

$$LnN_t = \beta_1 LnY_t + \beta_2 LnTR_t + \beta_3 LnVL_t + \beta_4 LnE_t + \beta_5 LnCS_t \quad (1)$$

۲. که در این مدل t دوره بر حسب سال، N اشتغال، Y تولید ناخالص داخلی به قیمت پایه سال ۱۳۷۶ بر حسب دلار، TR متغیر تجارت خارجی حسب دلار، VL تلاطم نرخ حقیقی ارز، E نرخ حقیقی ارز و CS موجودی سرمایه بر حسب دلار می باشد.
۳. در تحقیق پیش رو تولید ناخالص داخلی ابتدا بر اساس قیمت های پایه سال ۱۳۷۶ بر حسب میلیارد ریال از آمارهای بانک مرکزی جمهوری اسلامی استخراج می شود و با توجه به قیمت دلار در هر سال این آمار بر حسب قیمت دلار محاسبه مجدد می گردد. تجارت خارجی نیز بصورت مجموع صادرات و واردات از سال ۱۳۵۴ که سال ابتدای مطالعه می باشد بر حسب دلار مورد بررسی و استخراج قرار گرفته است. در خصوص نرخ حقیقی ارز نیز با استخراج نرخ ارز دلار از ابتدای سال ۱۳۵۴ و همچنین شاخص بهای کالاها و خدمات مصرفی به قیمت سال ۸۳ با استفاده از آمارهای بانک مرکزی استخراج شد و سپس شاخص بهای کالاها و خدمات مصرفی کشور آمریکا، نرخ حقیقی ارز با استفاده از فرمول $RER = e \times \frac{P^*}{P}$ محاسبه می گردد، که در این فرمول RER همان نرخ حقیقی ارز و e نرخ ارز رسمی، P^* شاخص CPI در کشور آمریکا و P همان شاخص در کشور ایران می باشد. سایر آمارها از جمله موجودی سرمایه نیز از آمارهای بانک مرکزی استخراج گردیده. همچنین رهیافت اقتصادسنجی مورد استفاده در تحقیق فرا^۸ $ARDL$ می باشد که به منظور بررسی روابط کوتاه مدت و بلند مدت از روش آزمون کرانه های پسران^۹ آن استفاده شده است.
۴. استخراج متغیر تلاطم نرخ حقیقی ارز
۵. تلاطم نرخ حقیقی ارز با استفاده از داده های نرخ ارز طی دوره ۴۰ ساله با استفاده از رهیافت اقتصادسنجی $GARCH$ استخراج گردیده که نتایج آن به شرح جدول شماره (۱) می باشد.

جدول (۱) برآورد تلاطم نرخ حقیقی ارز با استفاده از $GARCH$

سال	تلاطم نرخ حقیقی ارز	سال	تلاطم نرخ حقیقی ارز
۱۳۵۴	NA	۱۳۵۵	NA
۱۳۵۶	NA	۱۳۵۷	۲۳۷۵۵۰۲۰
۱۳۵۸	۲۲۹۳۰۷۱۶	۱۳۵۹	۳۱۹۷۴۵۴۱
۱۳۶۰	۳۳۳۷۴۹۴۷	۱۳۶۱	۳۳۶۹۰۰۴۰
۱۳۶۲	۳۳۸۸۷۰۵۸	۱۳۶۳	۳۳۸۰۰۸۱۵
۱۳۶۴	۳۳۶۲۲۵۱۸	۱۳۶۵	۳۳۴۸۸۹۹۰
۱۳۶۶	۳۲۶۷۱۴۹۹	۱۳۶۷	۳۱۹۸۴۲۸۹
۱۳۶۸	۳۱۷۶۴۹۹۶	۱۳۶۹	۳۱۸۳۶۲۶۱
۱۳۷۰	۳۱۸۱۲۳۰۳	۱۳۷۱	۳۴۷۵۸۴۹۵
۱۳۷۲	۳۸۵۶۱۵	۱۳۷۳	۹۷۹۷۳۷۱
۱۳۷۴	۲۵۸۱۰۷۷۱	۱۳۷۵	۳۱۲۴۹۳۶۸
۱۳۷۶	۳۳۲۳۴۳۲۷	۱۳۷۷	۳۴۱۳۳۸۶۲

⁷ - Frankel and Ros , 2006

⁸ - Auto regressive with distributed lag.

⁹ - Pesaran , Hashem , Yongcheol Shin and Richard Smith , (2001) , "Bound testing approaches to the analysis of level relationship" , Trinity College, Cambridge CB2 1TQ, UK, Journal Of Applied Econometrics , February 2001 pp 289-326.

۳۴۰۲۴۹۲۴	۱۳۷۹	۳۴۲۳۷۴۹۵	۱۳۷۸
۳۵۷۳۵۸۶۲	۱۳۸۱	۳۳۹۶۹۰۹۴	۱۳۸۰
۱۳۹۷۹۸۰۶۹	۱۳۸۳	۱۵۴۸۷۷۳۱	۱۳۸۲
۳۰۴۱۶۳۴۰	۱۳۸۵	۲۸۳۶۶۶۰۶	۱۳۸۴
۳۳۴۲۲۸۴۸	۱۳۸۷	۳۱۹۲۷۴۱۷	۱۳۸۶
۳۴۵۷۹۸۹۷	۱۳۸۹	۳۴۲۹۱۱۶۹	۱۳۸۸
۳۴۷۹۲۳۴۵	۱۳۹۱	۳۴۶۸۲۶۳۵	۱۳۹۰
۳۴۵۱۷۶۰۱	۱۳۹۳	۳۴۲۶۰۶۶۵	۱۳۹۲
		۳۵۲۵۶۲۶۲	۱۳۹۴

ماخذ: داده های تحقیق

۶. آزمون ریشه واحد و ساکن پذیری پسران

در این قسمت ابتدا پس از استفاده از نتایج برآورد تلاطم نرخ حقیقی ارز با استفاده از GARCH نسبت به بررسی ساکن پذیری نتایج بدست آمده با استفاده از نرم افزار میکروفیت می پردازیم. با توجه به محدودیت نرم افزار EVEIWS به منظور بررسی وضعیت سایر متغیرها، جهت بررسی وضعیت ساکن پذیری از آزمون ریشه واحد پسران تحت نرم افزار میکروفیت استفاده می کنیم که نتایج این بررسی در جدول (۲) بیان شده است.

جدول (۲) آزمون ریشه واحد پسران

نام متغیر	با روند و عرض از مبدأ			بدون روند و با عرض از مبدأ			وضعیت ساکن پذیری متغیرها
	مقدار آماره در سطح	مقدار آماره با تفاضل مرتبه اول	مقدار بحرانی در سطح ۹۵ درصد	مقدار آماره در سطح	مقدار آماره با تفاضل مرتبه اول	مقدار بحرانی در سطح ۹۵ درصد	
اشتغال	-۱/۲۷۱۵	-۴/۴۰۸۵	-۳/۵۱۸۹	-۱/۵۱۵۸	-۴/۳۶۴۲	-۲/۹۳۲۰	I(1)
نرخ حقیقی ارز	-۳/۷۰۸۹	-	-۳/۵۱۶۲	-۳/۷۰۸۹	-	-۳/۵۳۶۲	I(0)
تلاطم نرخ حقیقی ارز	-۴/۶۵۸۲	-	-۳/۵۱۶۲	-۴/۴۹۶۵	-	-۲/۹۳۰۳	I(0)
تولید ناخالص داخلی	-۳/۱۹۵۴	-۷/۵۴۱۸	-۳/۵۱۶۲	-۲/۸۶۰۱	-۷/۵۲۵۸	-۲/۹۳۰۳	I(1)
موجودی سرمایه	-۱/۲۷۶۲	-۴/۵۳۳۳	-۳/۵۱۸۹	-۱/۵۹۱۷	-۴/۴۸۶۸	-۲/۹۳۲۰	I(1)
تجارت خارجی	-۳/۲۰۱۷	-۴/۵۸۹۱	-۳/۵۱۶۲	-۲/۸۷۴۱	-۱/۴۴۲۴	-۲/۹۳۰۳	I(1)

ماخذ: داده های تحقیق

همانطور که از نتایج جدول فوق استخراج می گردد، تنها متغیرهای نرخ حقیقی ارز و تلاطم آن در سطح I(0) ساکن بوده و سایر متغیرهای الگو در سطح I(1) ساکن می باشند.

آزمون ریشه واحد پرون

نتایج این آزمون که با استفاده از نرم افزار EVEIWS صورت گرفته در جدول (۳) به شرح ذیل می باشد :

جدول (۳) آزمون ریشه واحد پرون

متغیر	مقدار آماره پرون در سطح داده	مقدار بحرانی آماره پرون در سطح ۵٪	احتمال	وضعیت ساکن پذیری متغیر
اشتغال	-۶/۱۱	-۲/۹۴	۰	I(1)
موجودی سرمایه	-۴/۰۲۳	-۲/۹۴	۰/۰۰۳۴	I(1)
تجارت خارجی	-۵/۶۵	-۲/۹۴	۰	I(1)
تولید ناخالص داخلی	-۳/۷۸	-۲/۹۴	۰/۰۰۶۴	I(1)

ماخذ: داده های تحقیق

همانطور که از داده های جدول فوق مشخص می شود، متغیرهای موجودی سرمایه، اشتغال، تجارت خارجی و تولید ناخالص ساکن می باشند.

محاسبه میانگین متحرک خود همبسته ARMA و وقفه های بهینه

این مرحله برای استفاده از GARCH پس از محاسبه تلاطم نرخ حقیقی ارز ابتدا باید وقفه های بهینه جهت فرآیند ARMA را محاسبه کنیم. برای بدست آوردن این وقفه ها از معیار شوارتز - بیزین^{۱۰} استفاده شده است. ابتدا با استفاده از وقفه های مختلف به $AR(p)$ و $MA(q)$ وقفه بهینه را با بدست آورده و لحاظ می کنیم. بدین منظور از نرم افزار Eviews کمک گرفته شده که نتایج آن در جدول شماره ۴ مشاهده می شود.

جدول (۴) انتخاب وقفه بهینه ARMA تلاطم نرخ حقیقی ارز

AR/MA	۰/۰۰۰۰۰۰	۱/۰۰۰۰۰۰	۲/۰۰۰۰۰۰	۳/۰۰۰۰۰۰	۴/۰۰۰۰۰۰	۵/۰۰۰۰۰۰
۰/۰۰۰۰۰۰	۲۰/۲۶۱۸۰	۱۹/۸۵۰۶۳	۱۹/۷۶۶۷۹	۱۹/۸۴۶۷۱	۱۹/۹۳۵۳۶	۱۹/۹۹۰۶۲
۱/۰۰۰۰۰۰	۱۹/۶۶۸۴۹	۱۹/۷۴۴۹۴	۱۹/۸۳۳۶۱	۱۹/۹۳۲۶۶	۱۹/۸۸۸۴۶	۱۹/۹۶۹۸۷
۲/۰۰۰۰۰۰	۱۹/۷۳۸۰۶	NA	NA	۱۹/۸۸۰۳۷	NA	۲۰/۰۶۶۹۳
۳/۰۰۰۰۰۰	۱۹/۸۳۱۵۴	NA	NA	NA	NA	۲۰/۰۹۶۲۰
۴/۰۰۰۰۰۰	۱۹/۹۳۰۹۱	۱۹/۹۰۳۱۳	۱۹/۹۲۵۴۴	NA	NA	NA
۵/۰۰۰۰۰۰	۲۰/۰۲۶۷۱	۱۹/۹۷۱۴۳	NA	۱۹/۰۴۷۹۶	۲۰/۱۴۵۹۴	NA

ماخذ: داده های تحقیق (استخراج شده از نرم افزار Eviews)

¹⁰ - Schwartz Bayesian Criterion.

بررسی آزمون هم جمعی

با توجه به نتایج جدول ۵ و با در نظر گرفتن آماره F، با توجه به اینکه این آماره از حداکثر مقادیر بحرانی بیشتر می باشد، لذا فرضیه عدم وجود رابطه بلند مدت میان متغیرهای الگو رد می شود و دلیلی برای عدم بررسی رابطه بلند مدت میان متغیرهای الگو وجود ندارد. پس در ادامه تحقیق به بررسی رابطه بلند مدت خواهیم پرداخت.

جدول (۵) آزمون هم جمعی

وضعیت	در سطح ۹۵٪		آماره F
	I(0)	I(1)	
با روند و عرض از مبدا	۲/۰۴	۳/۲۴	۴/۳۱
بدون روند و با عرض از مبدا	۲/۲۷	۳/۲۸	
بدون روند و عرض از مبدا	۲/۴۵	۳/۶۱	

بررسی رابطه کوتاه مدت

جدول (۶) نتایج برآورد کوتاه مدت

نام متغیر	ضرایب	انحراف استاندارد	t(احتمال) آماره
Ln(-1)	۰/۷۴۴۴۹	۰/۸۶۰۳۶	[۰,۰۰۰]۸/۶۵۳۲
Le	۰/۵۰۱۵۳	۰/۰۹۵۸۹۱	[۰,۰۰۰]۵/۲۳۰۲
Le(-1)	-۰/۲۷۳۳۸	۰/۰۸۲۵۱۹	[۰,۰۲۰]-۳/۳۱۲۹
LVL	-۰/۲۶۸۲۹	۰/۰۳۸۳۷۱	[۰,۰۰۰]-۶/۹۹۲۱
LVR(-1)	۰/۱۸۲۰۳	۰/۰۴۳۳۱۵	[۰,۰۰۰]۴/۲۰۲۶
LCS	۰/۱۳۹۳۰	۰/۰۸۲۷۰۵	[۰,۹۸۰]۱/۶۸۴۳
LTR	۰/۰۰۳۹۰۰۹	۰/۰۰۱۸۱۰۸	[۰,۳۶۰]۲/۱۵۴۲
LY	۰/۲۱۴۹۵	۰/۱۰۴۲۴	[۰,۴۴۰]۲/۰۶۲۱
C	۲/۳۴۷۱	۰/۸۸۴۰۹	[۰,۱۱۰]۲/۶۵۵۰
R-Squared	۰/۹۴۹۸۵	R-Bar-Squared	۰/۹۳۶۹۱
)۳۱, ۸F-stat F(		]۰۰۰,۰[۷۳/۳۹۹۷	

ماخذ: داده های تحقیق

همانگونه که از نتایج داده های جدول ۶ مشخص است در کوتاه مدت با مثبت شدن ضریب متغیر مستقل نرخ حقیقی ارز می توان اینگونه تشریح کرد که این متغیر با متغیر وابسته یعنی همان اشتغال رابطه مثبت معنی داری دارد. به بیان دیگر با افزایش نرخ حقیقی ارز، به فرض ثابت بودن سایر عوامل، نرخ ارز در کشور افزایش می یابد که این افزایش قیمت ارز سبب بیشتر شدن هزینه ها جهت واردات کالاها می گردد. لذا کاهش واردات و افزایش نرخ ارز انگیزه و شرایط لازم را برای استفاده از کالاها و تولیدات ساخت داخل را فراهم می کند. همچنین افزایش نرخ ارز که به نوبه خود موجب کاهش قیمت تمام شده کالاهای تولیدی داخلی می گردد، سبب افزایش مزیت کشور در صادرات این کالاها شده و در نتیجه موجب بهبود فضای کسب و کار و افزایش اشتغال در کشور خواهد شد. در نتیجه تشریح مدل به صورت معادله شماره ۲ می باشد:

$$Ln = a_0Ln(-1) + b_1Le + b_2LVR(-1) + c_1LVL + c_2LVR(-1) + LCS + LTR + LY \quad (2)$$

همانطور که مشخص است متغیر وابسته که در سمت چپ معادله قرار دارد با یکبار وقفه در سمت راست معادله نیز تکرار شده است. همچنین متغیرهای نرخ حقیقی ارز و تلاطم آن نیز با یکبار وقفه در مدل قرار گرفته اند. با قرار دادن ضرایب بدست آمده از نرم افزار میکروفتیت مدل بصورت معادله (۳) جایگزین می گردد.

$$Ln = 0.74Ln(-1) + 0.501Le + -0.273Le(-1) - 0.268LVL + 0.182LVR(-1) + 0.139LCS + 0.0039LTR + 0.214L \quad (3)$$

فرضیه $H_0 = 0$ مبنی بر $a_0 = 0$ با احتمال ۹۵ در رد می گردد، پس $a_0 \neq 0$ تایید می گردد که بیان کننده اثر مثبت اشتغال سالهای گذشته بر اشتغال سال فعلی است که از نظر اقتصادی هم دور ذهن نخواهد بود.

همچنین مجدداً فرضیه $H_0 = 0$ مبنی بر $b_1 = 0$ با احتمال ۹۵ درصد رد می گردد، پس $b_1 \neq 0$ تایید می گردد. این موضوع از نظر اقتصادی بدان معناست که اثر نرخ حقیقی ارز بر اشتغال در ایران مثبت است

به همین ترتیب $H_0 = 0$ مبنی بر $b_2 = 0$ با احتمال ۹۵ درصد رد می گردد و $b_2 \neq 0$ تایید می گردد. از نظر اقتصادی می توان اینگونه توضیح داد که نرخ حقیقی ارز سالهای گذشته بر اشتغال سال فعلی اثر معکوس دارد.

به همین ترتیب $H_0 = 0$ مبنی بر $c_1 = 0$ با احتمال ۹۵ درصد رد می گردد و $c_1 \neq 0$ تایید می گردد که نشان دهنده اثر منفی تلاطم نرخ حقیقی ارز بر اشتغال خواهد بود و همچنین تلاطم نرخ حقیقی سالهای گذشته بر اشتغال اثر مثبت دارد. با مشخص شدن موارد فوق اثر موجودی سرمایه، تجارت خارجی و تولید ناخالص داخلی نیز بر اشتغال مثبت خواهد بود.

با توجه به اینکه ضریب تعیین تعدیل شده برابر $0/94985$ بوده و آماره F برابر $73/399$ می باشد، که خود نشاندهنده قدرت توضیح دهنده بالایی مدل می باشد و ضمن اینکه ضریب تعیین و ضریب تعدیل شده هر دو به هم نزدیک می باشند، لذا در این مدل با مشکلاتی از قبیل ورود متغیر زائد روبرو نخواهیم بود.

بررسی رابطه بلند مدت

از جدول ۷ می توان اینگونه نتیجه گرفت که در بلند مدت، متغیرهای نرخ حقیقی ارز، موجودی سرمایه، تجارت خارجی و تولید ناخالص داخلی بر اشتغال تاثیر مثبت داشته و تلاطم نرخ حقیقی ارز دارای اثر منفی می باشد. به عبارت دیگر در سطح معنی داری ۹۵ درصدی، افزایش یک واحدی نرخ حقیقی ارز سبب افزایش $0/892$ واحدی اشتغال خواهد شد. همچنین افزایش یک واحدی هر یک از متغیرهای موجودی سرمایه، تجارت خارجی و تولید ناخالص داخلی سبب افزایش $0/545$ و $0/015$ و $0/841$ واحدی اشتغال می گردد و افزایش یک واحدی تلاطم نرخ حقیقی ارز سبب کاهش $0/337$ واحدی اشتغال خواهد شد. همانگونه که از جدول فوق نیز قابل استنتاج است وجود رابطه مثبت میان نرخ حقیقی ارز و اشتغال و همچنین وجود رابطه منفی میان تلاطم نرخ حقیقی ارز و اشتغال به روشنی قابل مشاهده است. بنابراین فرضیه های تحقیق که در فصل اول بیان گردید اثبات و بیان گردیده است.

جدول (۷) نتایج برآورد بلند مدت

متغیر	ضریب	انحراف معیار	آماره t	احتمال
نرخ حقیقی ارز	$0/892$	$0/241$	$3/703$	$0/001$
تلاطم نرخ حقیقی ارز	$-0/337$	$0/111$	$-3/025$	$0/004$
موجودی سرمایه	$0/545$	$0/241$	$2/253$	$0/029$
تجارت خارجی	$0/015$	$0/007$	$2/035$	$0/047$
تولید ناخالص داخلی	$0/841$	$0/240$	$3/500$	$0/001$

ماخذ: داده های تحقیق

تخمین الگوی تصحیح خطا

ضرایب مرتبط با برآورد الگوی تصحیح خطا، نشان دهنده ارتباط متغیرهای مستقل و وابسته در کوتاه مدت می باشد. همانطور که در جدول ۸ بیان شده، ضریب جمله خطا برابر $-0/255$ می باشد که در سطح ۹۵ درصد معنی دار می باشد. این ضریب بیانگر آن است که در هر دوره $0/255$ از عدم تعادل آن دوره در دوره بعد تعدیل می شود.

جدول (۸) نتایج الگوی تصحیح خطا

نام متغیر	ضریب	انحراف معیار	t آماره	احتمال
de	۰/۵۰۱	۰/۰۹۵	۰۵/۲۳۰	۰
dVL	-۰/۲۶۸	۰/۰۳۸	-۶/۹۹۲	۰
dCS	۰/۱۳۹	۰/۰۸۲	۱/۶۸۴	۰/۰۹۸
dTR	۰/۰۰۳	۰/۰۰۱	۲/۱۵۴	۰/۰۳۶
dY	۰/۲۱۴	۰/۱۰۴	۲/۰۶۲	۰/۰۴۴
Ecm(-1)	-۰/۲۵۵	۰/۰۸۶	-۲/۹۶۹	۰/۰۰۵
۰/۷۳۹۵۷ R-Bar-Squared ۰/۷۹۲۹۹R-Squared F-stat. F(6 , 33) 19.7918[.000]۵۶/۶۶۷۸SCB				

ماخذ : داده های تحقیق

نتیجه گیری

روابط بلند مدت این تحقیق گواه آن است که کلیه ضرایب این تحقیق بجز تلاطم نرخ حقیقی ارز با اشتغال رابطه مثبت معنی داری دارند. البته از منظر اقتصادی هم نتایج حاصل شده از این تحقیق کاملاً همخوانی داشته و مشهود خواهد بود. در هر صورت تلاطم نرخ حقیقی ارز که رابطه منفی آن با متغیر وابسته نتیجه گیری شده است، نشان از عدم وجود ثبات در بازارهای ارزی کشور را داشته که این عدم ثبات بصورت مستقیم و غیر مستقیم اثرات منفی بر اشتغال کشور خواهد داشت. با بررسی روابط حاکم بر متغیرهای اقتصادی اینگونه به نظر می رسد که نقش پارامترهای اقتصادی در اقتصاد ایران بسیار پیچیده و در هم تنیده می باشد و با تغییر یا بهبود یکی از شاخص های اقتصادی نمی توان انتظار تغییرات کلی در بخش یا بخشهای دیگر را داشت. با توجه به نیمه باز بودن اقتصاد ایران اولین پیشنهاد ارایه شده در این تحقیق ایجاد شرایط لازم به منظور بازگشایی بیشتر اقتصاد ایران و افزایش مراودات اقتصادی با سایر کشورها به منظور گردش بیشتر ارز و همچنین ورود سرمایه های خارجی به داخل کشور می باشد. دومین پیشنهاد این تحقیق ایجاد بستر مناسب به منظور تصویب قوانین و مقررات پایدار حاکم بر اقتصاد به خصوص در جهت سرمایه گذاری خارجی به منظور تسهیل در جذب و ورود سرمایه به داخل کشور و حمایت از این سرمایه گذاری ها به منظور ورود ارز به داخل کشور به جهت نوسازی بنگاه های تولیدی چه از جهت تکنولوژیکی و چه از نظر ارتقای سطح عوامل تولید می باشد و این مهم بدون ایجاد بستر مناسب جهت مراودات اقتصادی و سیاسی با دنیای خارج میسر نخواهد بود.

منابع و مراجع

- [۱] اچ برنسون، ویلیام (۱۳۹۲) "تئوری و سیاست های اقتصاد کلان" ترجمه شاکری ع.، تهران، نشر نی.
 - [۲] امامی، کریم؛ ملکی، الهه (۱۳۹۲) "بررسی اثر نوسانات نرخ ارز بر اشتغال در ایران" فصلنامه علوم اقتصادی، یال ۸، شماره ۲۱، بهار ۱۳۹۲.
 - [۳] بک، دیوید، فیشر، استنلی و دیگران، (۱۳۸۵)، "علم اقتصاد (اقتصاد خرد)"، ترجمه تیزهوش م.ج.، انتشارات جنگل.
 - [۴] بوستانی، رضا؛ جبل عاملی، پویا (۱۳۹۴)، "تکامل نقش صندوق بین المللی پول در اقتصاد جهانی"، فصلنامه روند، شماره ۶۹، بهار ۹۴.
 - [۵] بهنامیان، مهدی (۱۳۹۱) "اثر نرخ حقیقی ارز بر نرخ بیکاری در ایران"، مجله اقتصادی - دو ماهنامه بررسی مسائل و سیاست های اقتصادی، شماره های ۱۱ و ۱۲، بهمن و اسفند ۱۳۹۱، ص ۴۰-۲۳.
 - [۶] بیدرام، رسول (۱۳۸۱) "EViews هنگام با اقتصادسنجی" انتشارات منشور بهره وری.
 - [۷] جعفری، محبوبه؛ حسین استادزاد، علی (۱۳۹۱) "رابطه نرخ ارز حقیقی و اشتغال صنایع کارخانه ای در اقتصاد ایران: کاربردی از الگوریتم ژنتیک در برآورد غیر خطی داده های ترکیبی"، اولین همایش بین المللی اقتصادسنجی روش ها و کاربردها، دانشگاه آزاد اسلامی واحد سنندج، شهریور ۱۳۹۱.
 - [۸] دانش جعفری، داود؛ سردار شهرکی، علی؛ اثنی عشری، هاجر؛ یحیی حاتمی (۱۳۹۲) "تاثیر تکانه های نرخ ارز بر چالش ها و چشم انداز های اشتغال بخش صنعتی ایران" فصلنامه سیاست های راهبردی و کلان، شماره یکم، بهار ۱۳۹۲، صفحات ۹۳-۱۰۴.
 - [۹] رنجبر، همایون؛ موذن، سمیه (۱۳۹۰) "بررسی رابطه میان نرخ ارز و عوامل دیگر موثر بر بیکاری در کشورهای منتخب عضو سازمان کنفرانس اسلامی"، فصلنامه علوم اقتصادی، سال دوم، شماره ۶، بهار ۱۳۸۸.
 - [۱۰] روزبهان، محمود (۱۳۷۷)، "تئوری اقتصاد کلان"، انتشارات تابان.
 - [۱۱] زبیری، هدی؛ نادمی، یونس (۱۳۹۴)، "بررسی اثر شکاف نرخ ارز بر بیکاری در اقتصاد ایران با استفاده از روش مارکوف سوئیچینگ" فصل نامه علمی پژوهشی برنامه ریزی و بودجه، شماره: ۱، بهار ۱۳۹۴، ص ۱۳۵-۱۰۹.
 - [۱۲] زمان زاده، حمید (۱۳۹۱)، "پنج دهه فراز و فرود تولید؛ بررسی علل رشد پایین و بی ثبات اقتصاد ایران"، فصلنامه تازه های اقتصاد، شماره ۱۳۶، تابستان ۹۱.
 - [۱۳] گجراتی، دامودار (۱۳۷۷)، "مبانی اقتصادسنجی"، ترجمه ابریشمی، ح.، انتشارات دانشگاه تهران.
 - [۱۴] لشکری، محمد؛ بهنام، مهدی؛ حسنی، ملیحه (۱۳۹۴)، "اثر نااطمینانی نرخ ارز واقعی بر اشتغال در بخش خدمات ایران" فصلنامه علمی پژوهشی، پژوهش های رشد و توسعه اقتصادی، شماره بیست و سوم تابستان ۱۳۹۵.
 - [۱۵] محمدی، تیمور؛ غلامی، امیر (۱۳۸۷) "بررسی تاثیر سیاست های یکسان سازی نرخ ارز بر متغیر های اساسی کلان اقتصادی"، پژوهشنامه اقتصادی، دوره ۷، تابستان ۱۳۸۷.
 - [۱۶] موریس، چارلز؛ فیلیپس، اون (۱۳۷۴)، "تحلیل اقتصادی نظریه ها و کاربردها (اقتصاد خرد)" ترجمه کمیجانی، ا.، انتشارات دانشگاه تهران.
 - [۱۷] مهربانی بشرآبادی، حسین؛ جاودان، ابراهیم (۱۳۹۱)، "تاثیر نااطمینانی نرخ حقیقی ارز در اشتغال بخش کشاورزی ایران"، ویژه نامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال بیستم، شماره ۷۷، بهار ۱۳۹۱.
 - [۱۸] نیکوکاران، افسانه (۱۳۹۲) "بررسی اثر نوسانات نرخ ارز بر سرمایه گذاری مستقیم خارجی و اثرات متقابل آن بر اشتغال بخش های مختلف اقتصادی" اولین همایش توسعه پایدار با رویکرد بهبود محیط کسب و کار، ۱۳۹۲.
- [1] Alexandre F, Bacao P, Cerejeira J, Portela M, (2009) " Employment and Exchange Rates : The Role of Openness and Technology", IZA Discussion Paper DP No. 4191.
 - [2] Biagi F, and Lucifora C,(2005), "Demographic and Education Effects on Unemployment in Europe : Economic Factors and Labour Market Institutions", Bocconi university , Department of economics, Social science research network ,October,pp.1806.
 - [3] Burgess S, and M. Knetter M, (1996),"An International Comparison Of Employment Adjustment To Exchange Rate Fluctuations", NBER Working Paper Series , Cambridge , December , 1996, Working Paper 5861.
 - [4] Chen R, MaiDao (2011), "Real Exchange Rate and Employment in China" IMF paperwork Research Department , June 2011 .

- [5] Demir F, (2010), "Employment Growth under Exchange rate Volatility : Does Access to Foreign or Domestic Equity Markets Matter?" ,Department of Economics, University of Oklahoma, ScienceDirect, August, pp. 127-1140.
- [6] Dhasmana A, (2015) , "Real Exchange Rate Volatility and Employment : Role of External Sector Exposure", Indian Institute of Management Bangalore , Social Science Research Network , February 2015.
- [7] Frenkel R, Ros J, (2005) , " Unemployment and Real Exchange Rate in Latin America" , WWW.ScienceDirect.com , Aprill 2006 , pp 631-646.
- [8] Galindor A, Izquierdo A, Montero J.M, (2007) , "Real exchange rates, dollarization and industrial employment in Latin America" , Ministry of Finance, Colombia and Universidad de los Andes Inter-American Development Bank Banco de España, Spain , pp.1-2.
- [9] H. Branson W, Love J.P, (1988) , "The Real Exchange Rate, Employment and Output in Manufacturing in the US and Japan" , NBER Working Paper Series , No 2491, January 1988.
- [10] H. Branson W, and , Love J.P, (1987),"The Real Exchange Rate and Employment in U.S. Manufacturing : State and Regional Results", National Bureau of economic research ,Cambridge , November , 1987, PP 2435.
- [11] Pesaran H, Shin Y, and Smith R, (2001) , "Bound testing approaches to the analysis of level relationship" , Trinity College, Cambridge CB2 ITQ, UK, Journal Of Applied Econometrics , February 2001 pp 289-326.
- [12] Preminger A, Raphael F,(2005), "Forecasting exchange rates: a robust regression approach", Core Discussion Papers, pp.1-1.