

Research Paper

The Effect of Consumer Taste on the Real Exchange Rate in Iran's Economy

Alireza Nadali¹ , Saleh Ghavidel Dostkoi^{1*2} , Abdul Reza Talaneh³ , Parvaneh Salatin⁴ 

¹ PhD Student, Department of Economics, Firuzkuh Branch, Islamic Azad University, Firuzkuh, Iran, Email: bjjon98@yahoo.com

² Associate Professor, Department of Economics, Firuzkuh Branch, Islamic Azad University, Firuzkuh, Iran, Email: Salehghavidel421@gmail.com

³ Associate Professor, Department of Accounting, Firuzkuh Branch, Islamic Azad University, Firuzkuh, Iran, Email: unistpapers@yahoo.com

⁴ Assistant Professor, Department of Economics, Firuzkuh Branch, Islamic Azad University, Firuzkuh, Iran, Email: par_salatin@yahoo.com



10.22080/IEJM.2023.25433.1969

Received:

May 10, 2023

Accepted:

November 12, 2023

Available online:

December 20, 2022

Keywords:Real Exchange Rate,
Consumer Taste, State
Space Method,
Underlying Trend**JEL Classification:**

H50, C22, C16

Abstract

Several factors such as productivity, per capita income, and oil income effective on the real exchange rate. In addition to examining the factors mentioned above, this article examines the change in taste of Iranian consumers from domestic to foreign goods and its effect on the real exchange rate. For this purpose, a theoretical model of consumer behavior, which is a utility function including domestic and foreign goods, has been presented and linked to the real exchange rate. Then, using time series regression with the implicit trend and state space technique, the effect of taste on the real exchange rate has been estimated dynamically during the years 1974 to 2021. The result of the estimation shows that the effect of taste has dynamically reduced the real exchange rate so that the width from the regression's origin has decreased yearly. Also, the effect of productivity and per capita income on the real exchange rate is significant, but the effect of oil income is not significant. The practical results show during the last 47 years, the tastes of the Iranian people have tended to consume foreign commercial goods with a mild trend, and this has been one of the causes of the real value of the national currency.

¹ This article is an excerpt from the doctoral thesis of the first author of the article.

*Corresponding Author: Corresponding Author

Address: Firuzkuh, Waly Asr Town, Islamic Azad
University, PO Box: 148

Email: Salehghavidel421@gmail.com

Tel: 09121497589



Extended Abstract

1. Introduction

The fluctuation of the real exchange rate plays a fundamental role in the instability and uncertainty in the relative prices of a country. Therefore, identifying the factors affecting the real exchange rate can be useful in business policies. The factors that cause fluctuations in the real exchange rate are as follows: Dutch disease, productivity, per capita income, and Disease cost. On the other hand, changes in the tastes of consumers over time can also be one of the reasons for the change in the real exchange rate.

2. Method

In this paper, by introducing a CES utility function with two commercial goods, foreign and domestic, and using optimal conditions, the relative demand function of domestic to foreign commercial goods has been extracted. By using the balance in relative supply and demand, the relative price of domestic to foreign commercial goods is obtained. Considering that they are in the utility function of domestic and foreign commercial goods, their relative price measures the real exchange rate, but this real exchange rate is only for commercial goods and is different from the real exchange rate of the whole economy. This research is an attempt to estimate a model based on the factors affecting the real exchange rate of Iran, where productivity, oil revenue and per capita income are considered measurable factors and taste is an unmeasurable factor. In this research, a structural time series model with an implicit trend has been used to estimate the effect of taste on the real exchange rate.

3. Results

The results show that productivity has a positive and significant effect on the real exchange rate because the increase in productivity increases the value of the national currency. Oil income does not have a significant effect on the real exchange rate, and it also corresponds to the reality of Iran's economy. that is, with the decrease in oil income and the increase in the nominal exchange rate, the price of domestic commercial goods also increases, and as a result, the real exchange rate does not change. Per capita income has a positive and significant effect on the real exchange rate. The increase in per capita income increases the demand of households for domestic and foreign goods, and with the constant supply of goods, the price of domestic and foreign goods increases. However, the demand for domestic goods is more than foreign goods, so with the increase in per capita income, the real exchange rate increases and increases the value of the national currency.

4. Conclusion

The results show that the real exchange rate in Iran in the period from 1974 to 2021 has been reduced due to the change in taste. So, from 1974 to 1982, the era before the revolution and the beginning of the Iran-Iraq war, the change in taste caused a decrease in the real exchange rate. that is, due to the trend of Households towards foreign goods compared to domestic goods, the increase in the price of foreign goods has been more than the increase in the price of domestic goods. From 1982 until 1989, the change in taste caused an increase in the real exchange rate. After the war and between 1989 and 1996, the real exchange rate decreased, but between 1996 and 2003, the real exchange rate increased. In the period of 2003 to 2021,

the level of the trend has decreased and taste has affected the real exchange rate and reduced it.

Funding:

There is no funding support.

Authors' contribution:

All of the authors approved the content of the manuscript and agreed on all aspects of the work.

Conflict of interest:

Authors declared no conflict of interest.

Acknowledgments:

We appreciate all the scientific consultants in this paper.

علمی

اثر سلیقه مصرف کننده بر نرخ واقعی ارز در اقتصاد ایران

علیرضا نادعلی^۱، صالح قویدل دوستکوئی^{۲*}، عبدالرضا تالان^۳، پروانه سلاطین^۴

^۱ دانشجوی دکتری، گروه اقتصاد، واحد فیروزکوه، دانشگاه آزاد اسلامی، فیروزکوه، ایران، ایمیل: bjjon98@yahoo.com
^۲ دانشیار، گروه اقتصاد، واحد فیروزکوه، دانشگاه آزاد اسلامی، فیروزکوه، ایران، ایمیل: Salehghavidel421@gmail.com
^۳ دانشیار، گروه حسابداری، واحد فیروزکوه، دانشگاه آزاد اسلامی، فیروزکوه، ایران، ایمیل: unistpapers@yahoo.com
^۴ استایار، گروه اقتصاد، واحد فیروزکوه، دانشگاه آزاد اسلامی، فیروزکوه، ایران، ایمیل: par_salatin@yahoo.com

doi 10.22080/IEJM.2023.25433.1969

چکیده

مقاله حاضر به بررسی تغییر سلیقه مصرف کنندگان ایرانی از کالاهای داخلی به خارجی و تاثیر آن بر نرخ واقعی ارز می پردازد. برای این منظور یک مدل نظری از رفتار مصرف کننده که تابع مطلوبیت شامل کالای داخلی و خارجی است ارائه شده و با نرخ واقعی ارز مرتبط شده است. سپس با استفاده از رگرسیون سری زمانی با روند ضمنی و تکنیک حالت فضا تاثیر سلیقه به صورت پویا بر نرخ واقعی ارز در طی سال های ۱۳۵۳ تا ۱۴۰۰ برآورد شده است. در این مطالعه تاثیر سلیقه، مترادف با تغییر در ترجیحات مصرف کننده در نظر گرفته شده است که بخشی از روند ضمنی است. نتیجه تخمین نشان می دهد که تاثیر سلیقه به صورت پویا اثر کاهشی بر نرخ واقعی ارز گذاشته است، به طوری که عرض از مبدا رگرسیون هر سال کاهش یافته است. همچنین اثر بهره وری و درآمد سرانه بر نرخ واقعی ارز مثبت و معنادار است اما تاثیر درآمد نفت معنادار نیست. نتیجه عملی اینکه در طی ۴۷ سال اخیر سلیقه مردم ایران با روند ملایم به مصرف کالاهای تجاری خارجی متمایل شده و این امر یکی از علت های کاهش ارزش واقعی پول ملی بوده است.

تاریخ دریافت:

۲۰ اردیبهشت ۱۴۰۲

تاریخ پذیرش:

۲۱ آبان ۱۴۰۲

تاریخ انتشار:

۲۹ آذر ۱۴۰۱

کلیدواژه ها:

نرخ واقعی ارز، سلیقه مصرف کننده، روش حالت فضا، روند ضمنی

طبقه بندی:

H50, C22, C16

۱. این مقاله مستخرج از رساله دکتری می باشد که در گروه اقتصاد دانشگاه آزاد اسلامی واحد فیروزکوه به انجام رسیده است.

* نویسنده مسئول: صالح قویدل دوستکوئی

ایمیل: Salehghavidel421@gmail.com

آدرس: دانشکده علوم انسانی، گروه اقتصاد، واحد فیروزکوه،

تلفن: ۰۹۱۲۱۴۹۷۵۸۹

دانشگاه آزاد اسلامی، فیروزکوه، ایران.

۱ مقدمه

ساخت خارج تغییر دهد. این تغییر باعث افزایش تقاضا برای کالاهای خارجی شده که خود منجر به افزایش تقاضا برای ارز می‌شود و در نتیجه قیمت ارز افزایش می‌یابد. با افزایش قیمت ارز، قیمت کالای خارجی افزایش یافته در صورتی که قیمت کالای ساخت داخل ثابت باشد، قیمت نسبی کالای ساخت داخل به خارج که همان نرخ واقعی ارز است، کاهش می‌یابد. کاهش این نسبت به معنای کاهش ارزش واقعی پول ملی است. لازم به ذکر است که تاثیر الگوی مصرف بر نرخ واقعی ارز در بلندمدت نمایان می‌شود زیرا الگوی مصرف معمولا در مدت زمان طولانی تغییر می‌کند.

در این مقاله با معرفی تابع مطلوبیت^۶ CES با دو کالای خارجی و داخلی و استفاده از شروط بهینه، تابع تقاضای نسبی کالای داخلی به خارجی استخراج می‌شود. با استفاده از تعادل در عرضه و تقاضای نسبی، قیمت نسبی کالای داخلی به خارجی بدست می‌آید. با توجه به اینکه در تابع مطلوبیت، کالای داخلی و خارجی تجاری هستند، قیمت نسبی آنها نرخ واقعی ارز را نشان می‌دهد. برای برآورد اثر ترجیحات مصرف‌کننده بر نرخ واقعی ارز نیاز به اندازه‌گیری ترجیحات یا سلیقه است. نکته مهم اینکه اندازه‌گیری سلیقه دشوار است. برخی از تحقیقات با شناسایی عوامل تاثیرگذار بر تقاضا و برآورد تابع تقاضا بوسیله رگرسیون، باقیمانده رگرسیون در تابع تقاضا را سلیقه محسوب می‌کنند (گائو و همکاران^۷، ۱۹۹۷). برخی دیگر، از داده‌های مربوط به جریان‌های تجاری بین کشورها برای محصولات مشابه استفاده کردند و سلیقه مصرف‌کننده را به عنوان منبع جداگانه‌ای از کیفیت، اثرات رقابتی و هزینه‌ها در نظر می‌گیرند (او و همکاران^۸، ۲۰۱۹؛ اتکین^۹، ۲۰۱۳؛ کوثر و همکاران^{۱۰}،

نوسان نرخ واقعی ارز نقش اساسی در بی‌ثباتی و عدم قطعیت در روند قیمت‌های نسبی یک کشور دارد. این نوسان‌ها موجب ایجاد فضای بی‌ثباتی در اقتصاد می‌گردد. بنابراین شناسایی عوامل موثر بر نرخ واقعی ارز می‌تواند در سیاست‌گذاری‌های تجاری مفید باشد. بر اساس مبانی نظری عواملی که باعث نوسانات در نرخ ارز واقعی می‌شوند، عبارتند از: بیماری هلندی (کوردن و نری^۱، ۱۹۸۲) یا اثر فراوانی منابع طبیعی بر نرخ واقعی ارز، اثر بالاسا-ساموئلسون^۲ (۱۹۶۴) یا تاثیر بهره‌وری بر نرخ واقعی ارز، اثر کراویس-لیپسی^۳ (۱۹۸۳) یا تاثیر درآمد سرانه بر نرخ واقعی ارز و بیماری هزینه (باومول^۴، ۱۹۶۷) که تاثیر تکنولوژی بر نرخ واقعی ارز را بررسی می‌کند. از طرفی تغییرات در سلیقه و ترجیحات مصرف‌کنندگان در طول زمان نیز می‌تواند یکی از علت‌های تغییر نرخ واقعی ارز باشد. نکته مهم اینکه، تاثیر همه این عوامل بستگی به کیفیت نهادهای حاکم بر کشور دارد. برای مثال در تحقیق دادگر و اروجی^۵ (۲۰۲۰) از سه عامل شامل بیماری هلندی، نفرین منابع و دولت رانتیر نام می‌برند که هر کدام زاویه‌ای از یک مثلث شوم می‌باشند و تا زمانی که کیفیت نهادی بهبود نیابد سه عامل فوق، موانع اصلی در مسیر رشد و توسعه خواهند بود.

در این مطالعه فرضیه‌ای بدین مضمون مطرح است که تغییر الگوی مصرف از طریق تغییر سلیقه مصرف‌کننده در خرید کالاهای ساخت داخل و خارج، می‌تواند تقاضای نسبی کالاها را تحت تاثیر قرار داده و بدنبال آن نرخ واقعی ارز را تغییر دهد. بدین ترتیب که وقتی مصرف‌کننده ترجیحات مصرفی خود را از کالاهای ساخت داخل به کالاهای

⁷. Gao, Wailes & Cramer

⁸. Aw, Lee & Vandenbussche,

⁹. Atkin, David

¹⁰. Cosar, Kerem, Paul Grieco, Shengyu Li and Felix Tintelnot

¹. Corden and Neary

². Balassa- Samuelson

³. Kravis & Lipsey

⁴. Baumol

⁵. Dadgar & Orooji

⁶. Constant Elasticity of Substitution

۲۰۱۸؛ کورزت و همکاران^۱، ۲۰۱۲؛ آرمسترانگ و چن^۲، (۲۰۰۹).

در این پژوهش برای برآورد اثر سلیقه بر نرخ واقعی ارز از مدل سری زمانی ساختاری با روند ضمنی استفاده شده است (هاروی^۳، ۱۹۹۰؛ هاروی و کوپمن^۴، ۱۹۹۲). در این روش، روند یک سری زمانی به صورت ضمنی برآورد می‌شود که نشان‌دهنده ترجیحات مصرف‌کننده است و اگر تغییر ترجیحات مصرف‌کننده رهمان سلیقه مصرف‌کننده فرض کنیم، پس روند ضمنی جانشینی برای سلیقه مصرف‌کننده است. دلیل استفاده از این روش غیرقابل مشاهده بودن سلیقه است. از طرف دیگر با استفاده از مدل سری زمانی ساختاری با روند زمانی باید سایر عوامل تاثیرگذار بر نرخ واقعی ارز کنترل شوند. این عوامل مواردی هستند که باعث انتقال توابع تقاضا و عرضه نسبی می‌شوند، بهره‌وری عاملی از طرف عرضه و درآمد و ثروت مصرف‌کننده از طرف تقاضا عواملی هستند که بر نرخ واقعی ارز موثرند. به عبارت دیگر بهره‌وری و درآمد، همان عواملی هستند که در اقتصاد خرد باعث انتقال منحنی عرضه و تقاضا می‌شوند و در نتیجه قیمت را تغییر می‌دهند. به طور مشابه در اینجا باعث تغییر منحنی عرضه و تقاضای نسبی می‌شوند و قیمت نسبی که نرخ واقعی ارز است را تغییر می‌دهند. در این تحقیق از درآمد نفت به عنوان ثروت مصرف‌کننده استفاده شده است و از بهره‌وری کل عوامل تولید به عنوان تغییر تکنولوژی استفاده شده است، همچنین از درآمد سرانه به عنوان درآمد مصرف‌کننده در تابع تقاضا استفاده شده است. پس از بدست آوردن قیمت نسبی تعادلی مشخص می‌شود که قیمت نسبی یا همان نرخ واقعی ارز تابعی از متغیرهای نام برده است. این تابع از طریق رگرسیون با روند ضمنی و تکنیک حالت فضا برآورد می‌شود

که عرض از مبدا آن نشان‌دهنده تغییرات در سلیقه مصرف‌کننده است. لازم به ذکر است که مدل نظری این تحقیق برگرفته از مدل تجارت با عرضه و تقاضای نسبی^۵ است (کروگمن و همکاران^۶، ۲۰۱۵). در آخر اینکه تغییر سلیقه مصرف‌کننده به سمت کالای خارجی علت‌های مختلفی دارد که در این تحقیق به آن پرداخته نشده است. یکی از این علت‌ها سیاست‌های نادرست اقتصادی دولت‌ها بوده است. برای مثال سیاست‌های دولت در حوزه تجارت بین‌الملل مانند اخذ تعرفه گمرکی بر واردات، ایجاد انحصار در تولید برخی کالاها، نمونه‌های از آنها هستند. مورد دیگر کاهش اعتماد مردم به کالاهای ساخت داخل است که باز هم منشأ آن سیاست‌های اقتصادی است.

مقاله دارای ساختار زیر است. بخش اول مقدمه است، بخش دوم مبانی نظری و بررسی ادبیات نظری مربوط به عوامل موثر بر نرخ واقعی ارز در مطالعات مختلف است. بخش سوم پیشینه تحقیق است. مشاهدات آماری، توصیف داده‌ها و تصریح مدل در بخش چهارم ارائه خواهد شد. در بخش پنجم تخمین مدل و یافته‌ها، به ویژه وضعیت روند ضمنی تغییر نرخ واقعی ارز را با توجه به تغییر سلیقه خانوارها تفسیر می‌شود. در نهایت، نکات پایانی در قالب نتیجه‌گیری در بخش ششم ارائه خواهد شد.

۲ مبانی نظری

در ادبیات نظری و تجربی چهار عامل تاثیرگذار بر نرخ واقعی ارز به عنوان عوامل اصلی و بنیادی شناسایی شده‌اند که عبارتند از: درآمد نفتی در قالب اثر بیماری هلندی، رشد بهره‌وری در قالب اثر بالاسا-ساموئلسون (۱۹۶۴)، رشد بیشتر قیمت بخش خدمات نسبت به بخش کالا تحت عنوان اثر

4. Harvey & Koopman
5. Relative Supply and Demand
6. Krugman, Obstfeld, & Melitz

1. Crozet, Matthieu, Keith Head and Thierry Mayer
2. Armstrong, Mark and Yongmin Chen
3. Harvey

کالاهای غیرتجاری نمی‌تواند اعمال سلیقه کند و فقط در مورد کالای تجاری است که می‌تواند اعمال سلیقه کند. این در حالی است که در تحقیقات مربوط به بیماری هلندی نرخ واقعی ارز تفاوت قیمت کالاهای غیرتجاری از تجاری است،

بر اساس فرضیه بالاسا-ساموئلسون، در صورتی که رشد بهره‌وری بخش تجاری در کشور داخلی بیش از کشور خارجی باشد، ارزش واقعی پول داخلی افزایش می‌یابد. بر اساس قانون قیمت واحد برای کالاهای تجاری و رشد مساوی بهره‌وری بخش غیرتجاری در دو کشور، در صورتی که رشد بهره‌وری بخش تجاری در داخل کشور بیشتر از خارجی باشد، قیمت کالاهای غیرتجاری در داخل کشور بیشتر از کشور خارجی افزایش خواهد یافت. در نتیجه، افزایش قیمت نسبی کالاهای غیرتجاری به تجاری منجر به افزایش ارزش واقعی پول داخلی می‌شود (بالاسا، ۱۹۶۴؛ ساموئلسون، ۱۹۶۴). به عنوان مثال، ایمای^{۱۱} (۲۰۱۰) نشان داد که یکی از دلایل افزایش ارزش ین ژاپن در برابر دلار آمریکا در دهه ۱۹۶۰، اثر بالاسا-ساموئلسون بود. بسیاری از مطالعات در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه اثر بالاسا-ساموئلسون را تایید کرده‌اند (فیشر^{۱۲}، ۲۰۰۴؛ چودری و خان^{۱۳}، ۲۰۰۵؛ میهلجک و کلاو^{۱۴}، ۲۰۰۸؛ حسن^{۱۵}، ۲۰۱۶؛ وانگ و همکاران^{۱۶}، ۲۰۱۶؛ ایمای، ۲۰۱۸؛ برکا، استین کمپ و همکاران^{۱۷}، ۲۰۱۸؛ برکا، دوروکس و انگل^{۱۸}، ۲۰۱۸؛ کوهارد و همکاران^{۱۹}، ۲۰۲۰). به طور کلی در مطالعات مختلف، اثر بالاسا-ساموئلسون بر نرخ واقعی ارز را در قالب اثر بهره‌وری بر نرخ واقعی

بیماری هزینه و درآمد سرانه تحت عنوان اثر کراویس و لیپسی (۱۹۸۳). تاثیر هر یک از عوامل ذکر شده و سازوکار اثرگذاری آنها بر نرخ واقعی ارز در ادامه توضیح داده می‌شود. در این تحقیق علاوه بر عوامل بالا سلیقه مصرف‌کننده یا ترجیحات مصرف‌کننده بر نرخ واقعی ارز به عنوان یک فرضیه دنبال می‌شود. در این بخش ابتدا عوامل بنیادی بررسی می‌شوند و سپس به ادبیات نظری ارتباط سلیقه مصرف‌کننده و نرخ واقعی ارز پرداخته خواهد شد.

طبق فرضیه بیماری هلندی، افزایش درآمد منابع طبیعی منجر به افزایش قیمت نسبی بخش‌های غیرتجاری به تجاری می‌شود که به معنای افزایش نرخ واقعی ارز است. به عبارت دیگر، زمانی که درآمد یک کشور از صادرات منابع طبیعی به میزان قابل توجهی افزایش یابد، منابع ارزی کشور نیز افزایش می‌یابد، این منابع ارزی عمدتاً صرف واردات کالاهای تجاری شده و در نتیجه قیمت نسبی کالاهای غیرتجاری به تجاری که همان نرخ واقعی ارز است، افزایش می‌یابد (کوردن و نری، ۱۹۸۲؛ برونو و ساکس^۱، ۱۹۸۲؛ کوردن^۲، ۱۹۸۴؛ کروگمن^۳، ۱۹۸۷؛ گلب^۴، ۱۹۸۸؛ آتی و وارهرست^۵، ۱۹۹۳؛ وان در پلوگ^۶، ۲۰۱۱؛ سالای مارتین و سابرایان^۷، ۲۰۱۳؛ دمديروس کوستا و دوس سانتوس^۸، ۲۰۱۳؛ وبر^۹، ۲۰۱۴؛ وان در پلوگ و پولهک^{۱۰}، ۲۰۱۹). تفاوت تحقیق حاضر با تحقیقاتی که در مورد بیماری هلندی انجام شده این است که محاسبه نرخ واقعی ارز در این تحقیق با استفاده از قیمت کالاهای تجاری انجام شده است زیرا مصرف‌کننده در مورد انتخاب

11. Imai
12. Fischer
13. Choudhri & Khan
14. Mihaljek & Klau
15. Hassan
16. Wang, Xue, & Du
17. Berka & Steenkamp
18. Berka, Devereux, & Engel
19. Couharde, Delatte, Grekou, Mignon, & Morvillier

1. Bruno & Sachs
2. Corden
3. Krugman
4. Gelb
5. Auty & Warhurst
6. Van der Ploeg
7. Sala-i Martin & Subramanian
8. De Medeiros Costa & dos Santos
9. Weber
10. Van Der Ploeg & Poelhekke

قویدل و نارنجی ششکلانی^۳، ۲۰۱۷؛ میتاس و همکاران^۴، ۲۰۲۰؛ پرایس و گومز^۵، ۲۰۲۱؛ قویدل و عزیز، ۱۳۸۷). به عنوان مثال رشد قیمت در اکثر بخش‌های خدماتی مانند خدمات بهداشتی و آموزشی در اکثر کشورهای توسعه‌یافته بیش از بخش کالا بوده است. با توجه به اینکه بخش خدمات و بخش کالا به ترتیب غیرتجاری و تجاری محسوب می‌شوند، افزایش قیمت نسبی بخش خدمات به کالا در طول زمان یکی از عوامل افزایش ارزش واقعی پول ملی یک کشور است. بنابراین، کشورهای مبتلا به بیماری هزینه در بخش خدمات باید افزایش در ارزش واقعی پول ملی را تجربه کنند. در تحقیق حاضر از رشد بهره‌وری کل عوامل تولید به عنوان یکی از عوامل تاثیرگذار بر نرخ واقعی ارز استفاده شده است.

به غیر از عواملی که در بالا به آن اشاره شد، تغییر سلیقه مصرف‌کنندگان در مصرف کالای داخلی و خارجی نیز می‌تواند به عنوان یکی از عوامل تاثیرگذار بر نرخ واقعی ارز باشد. منشا این ایده، مقاله ای تحت عنوان "رفتار مصرف‌کننده و وضعیت ثبات نرخ ارز" از اسپرایوس^۶ (۱۹۵۵) است. ایشان از طریق شرط مارشال لرنر و نقض آن مشخص می‌کند که اگر ترجیحات مصرف‌کننده تغییر کند نرخ واقعی ارز در بلندمدت تحت تاثیر قرار می‌گیرد. در همین راستا این مقاله مدل نظری مطابق با بنیگنو و تونیس^۷ (۲۰۰۸) و ارتباط آن با عرضه و تقاضای نسبی در تجارت بین‌الملل (کروگمن و همکاران، ۲۰۱۵) ارائه کرده است. برای این منظور یک تابع مطلوبیت CES به صورت زیر در نظر بگیرید:

ارز در نظر می‌گیرند (قویدل و همکاران، ۱۳۹۵). در این تحقیق از متغیر بهره‌وری کل عوامل و تاثیر آن بر نرخ ارز استفاده شده است.

کراویس و لیپسی (۱۹۸۳) عامل دیگری برای نوسانات نرخ واقعی ارز پیدا کردند. آن‌ها به جای تفاوت‌های بهره‌وری بر تفاوت در موجودی سرمایه و نیروی کار بین کشورها تکیه کردند. دیدگاه آنها به این صورت است که کشورها با درآمد سرانه بالا عمدتاً فراوانی در موجودی سرمایه دارند و کشورها با درآمد پایین فراوانی در نیروی کار دارند. از طرف دیگر کالاهای غیرتجاری مانند خدمات عمدتاً کاربر هستند و کالاهای تجاری که بیشتر کالاهای صنعتی و کشاورزی هستند ماهیت سرمایه‌بر دارند. بنابراین با افزایش درآمد سرانه و به دنبال آن افزایش تقاضا برای کالا و خدمات، قیمت کالاهای غیرتجاری که کاربر هستند در کشورهای غنی بیشتر از کالاهای تجاری افزایش می‌یابد. همان طور که قبلاً بیان شد نسبت قیمت کالاهای غیرتجاری به تجاری مترادف با نرخ واقعی ارز است، پس کشورهای غنی در طول زمان دچار افزایش ارزش پول ملی می‌شوند و البته با استدلال برعکس کشورهای فقیر دچار کاهش ارزش واقعی پول ملی می‌شوند. در تحقیق حاضر از درآمد سرانه کشور به عنوان یکی از عوامل تاثیرگذار بر نرخ واقعی ارز استفاده شده است.

بر اساس فرضیه بیماری هزینه^۱، نرخ رشد بالاتر قیمت در بخش خدمات از بخش کالا در طول زمان، به عنوان بیماری هزینه در بخش خدمات شناخته می‌شود. دلیل ایجاد این پدیده رشد کمتر بهره‌وری بخش خدمات نسبت به بخش کالا در طول زمان است (بامول، ۱۹۶۷؛ ساساکی^۲، ۲۰۰۷؛ بامول، ۲۰۱۲؛

5. Price & Gomez-Lobo
6. Spraos
7. Benigno and Thoenissen

1. Cost Desiese
2. Sasaki
3. Ghavidel & Narenji Sheshkalany
4. Mithas, Hofacker, Bilgihan, Dogru, Bogic-
civic & Sharma

$$U = A \left[\gamma (X)^{\delta-1/\delta} + \lambda (X^*)^{\delta-1/\delta} \right]^{\delta/\delta-1} \quad (1)$$

کشش جانشینی بین کالای داخلی و خارجی است. اگر $\gamma > \lambda$ باشد، سلیقه خانوارها به سمت مصرف کالاهای داخلی است و اگر $\gamma < \lambda$ سلیقه خانوارها به سمت مصرف کالاهای خارجی است و اگر $\gamma = \lambda$ ترجیحات مصرف‌کننده در مصرف کالای داخلی و خارجی بی‌تفاوت است. قید بودجه مصرف‌کننده به صورت زیر است:

$$Y = PX + EP^* X^*$$

همچنین فرض می‌شود: ۱- تمام مصرف‌کنندگان جامعه دارای ترجیحات یکسان هستند. ۲- در اقتصاد دو کالا یعنی کالای داخلی و خارجی وجود دارد. ۳- ساختار بازار رقابتی است و همه کشورهای خارجی را با * نشان می‌دهیم. در معادله ۱، U معرف مطلوبیت مصرف‌کننده است، X معرف مقدار تقاضای کالای داخلی، X^* مقدار تقاضای کالای خارجی، λ نشان‌دهنده گرایش سلیقه به کالای داخلی، γ گرایش سلیقه به کالای خارجی و δ (۲)

که در آن Y بودجه مصرف‌کننده، P قیمت کالای داخلی، P^* قیمت کالای خارجی و E نرخ ارز اسمی است. شرط حداکثر کردن مطلوبیت (۱) با توجه به قید (۲) به شرح زیر است:

(۳)

$$\frac{MUX^*}{MUX} = \frac{EP^*}{P}$$

که در آن MUX^* مطلوبیت نهایی کالای خارجی و MUX مطلوبیت نهایی کالای داخلی است. بنابراین خواهیم داشت:

(۴)

$$\left(\frac{\lambda}{\gamma}\right) \left(\frac{X}{X^*}\right)^{1/\delta} = \frac{EP^*}{P}$$

این کشش کاهش یافته و به صفر نزدیک می‌شود. در این تحقیق فرض شده که کشش جانشینی بین کالای داخلی و خارجی برابر واحد ($\delta = 1$) باشد. بنابراین رابطه (۴) به (۵) تبدیل می‌شود.

$$\left(\frac{\lambda}{\gamma}\right)\left(\frac{X}{X^*}\right) = \frac{EP^*}{P}$$

شود، افزایش آن به معنای افزایش ارزش واقعی پول ملی و کاهش آن به معنای کاهش ارزش واقعی پول ملی است. در صورتی که نرخ واقعی ارز به صورت

$$\frac{EP^*}{P}$$

در نظر گرفته شود، افزایش آن به معنی کاهش ارزش واقعی پول ملی و کاهش آن به معنی افزایش ارزش واقعی پول ملی است. در این تحقیق

$$\frac{P}{EP^*}$$

نرخ واقعی ارز به صورت $\frac{P}{EP^*}$ در نظر گرفته شده است تا از نظر ادبی با ارزش پول ملی هم‌خوانی داشته باشد. به همین منظور معادله (۵) به صورت زیر بازنویسی می‌شود:

$$\left(\frac{\gamma}{\lambda}\right)\left(\frac{X^*}{X}\right) = \frac{P}{EP^*}$$

نرخ واقعی ارز ($\frac{P}{EP^*}$) رابطه منفی دارد مانند شکل (۱).

δ کشش جانشینی بین کالای داخلی و خارجی است که بستگی به عوامل مختلفی از جمله موانع ورود و خروج کالای خارجی، تعرفه گمرکی، قاچاق کالا و ... دارد. اگر کالاهای تجاری به سهولت صادر و وارد شوند، کشش جانشینی عددی بزرگ است^۱ و اگر موانعی بر واردات کالای تجاری وجود داشته باشد

(۵)

طرف راست رابطه (۵) نسبت قیمت‌های خارج به داخل بر اساس یک واحد پولی (در اینجا بر اساس واحد پولی کشور داخلی) است، که نرخ واقعی ارز

$$\frac{EP^*}{P}$$

نامیده می‌شود. بنابراین $\frac{EP^*}{P}$ معرف نرخ واقعی ارز

$\frac{P}{EP^*}$ است. می‌دانیم که نرخ واقعی ارز را به صورت

نیز می‌توان تعریف کرد. هر دو فرمول معرف نرخ واقعی ارز هستند زیرا هر دو نسبت قیمت را نشان می‌دهند. اولی نسبت قیمت خارجی به داخلی برحسب پول داخلی و دومی نسبت قیمت کالای داخلی به خارجی برحسب پول داخلی را نشان می‌-

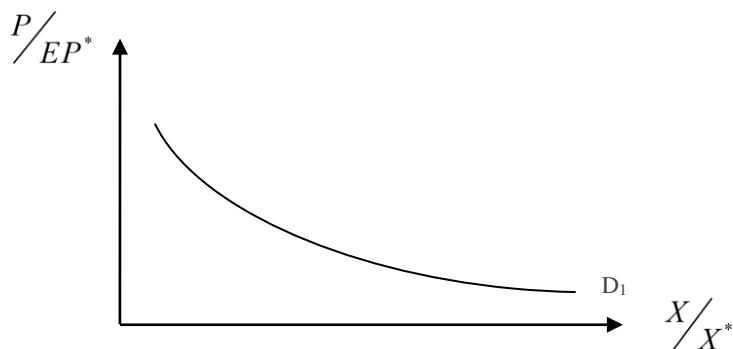
دهد. وقتی نرخ واقعی ارز به صورت $\frac{P}{EP^*}$ تعریف

(۶)

در رابطه (۶)، P قیمت X است و EP^* قیمت X^*

است. پس تقاضای نسبی داخل به خارج ($\frac{X}{X^*}$) با

^۱ کشش جانشینی همواره بین صفر تا $+\infty$ است.

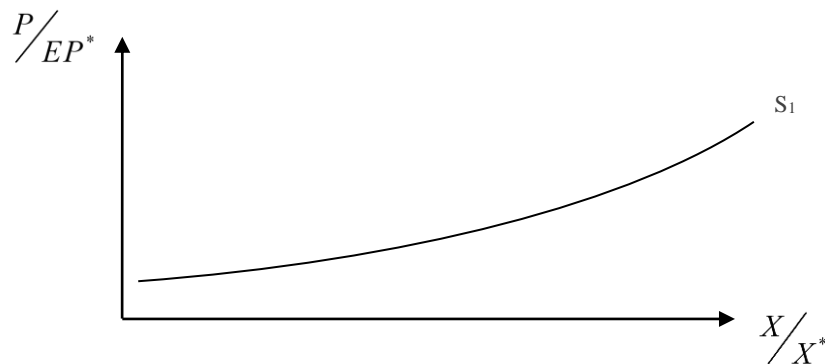


شکل ۱: منحنی تقاضای نسبی کالای داخل به خارج

توجه داشته باشید که این منحنی نشان‌دهنده تقاضای نسبی کالای داخلی به خارجی است در صورتی که در رابطه (۶) سمت چپ نسبت X به X^* است. از طرف عرضه نیز می‌توان تابع عرضه برای X و X^* تعریف کرد، چون در تابع عرضه مقدار با قیمت رابطه مستقیم دارد، نسبت قیمت کالای داخلی به

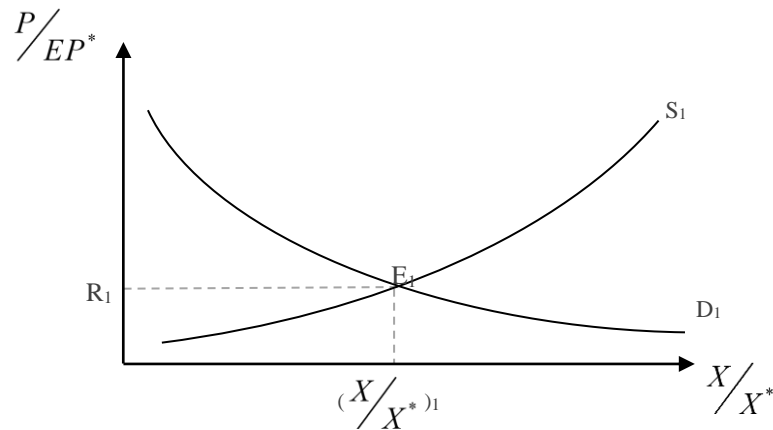
خارجی $(\frac{P}{EP^*})$ با مقدار نسبی کالای داخلی به خارجی $(\frac{X}{X^*})$ رابطه مثبت دارد مانند رابطه (۷) و شکل (۲).

$$f' > 0 \quad \frac{P}{EP^*} = f\left(\frac{X}{X^*}\right) \quad (V)$$



شکل ۲: منحنی عرضه نسبی کالای داخل به خارج

همچنین می‌توان عرضه و تقاضای نسبی را در یک نمودار رسم کرد.



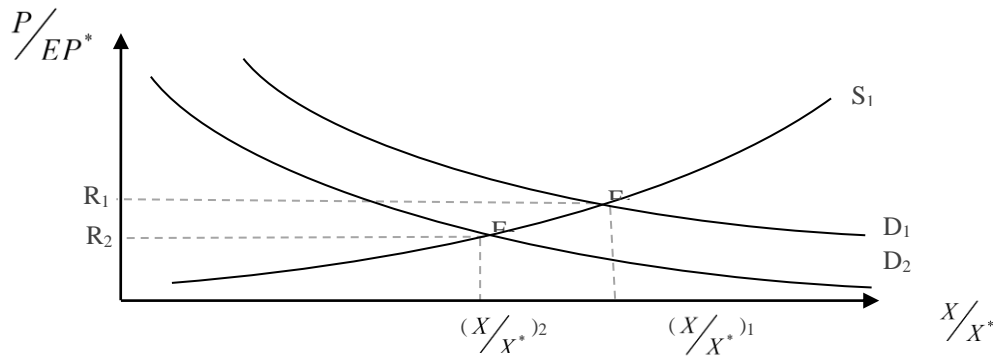
شکل ۳: منحنی عرضه و تقاضای نسبی کالای داخل به خارج

مصرف‌کننده به کالای خارجی باعث کاهش ارزش واقعی پول ملی می‌شود.

قیمت تعادلی، نسبت قیمت کالای داخلی به خارجی

یا نرخ واقعی ارز $\frac{P}{EP^*}$ است که با R نشان داده می‌شود. وقتی سلیقه مردم به سمت کالای خارجی

متمایل می‌شود به این معنی که $\frac{\gamma}{\lambda}$ در رابطه (۶) کاهش می‌یابد و منجر به انتقال تقاضای نسبی به سمت پایین می‌شود (شکل ۴)، با ثابت بودن عرضه، نرخ واقعی ارز به R_1 کاهش می‌یابد. بنابراین سلیقه



شکل ۴: انتقال منحنی تقاضا به علت تغییر سلیقه از کالای داخلی به خارجی

خارجی و داخلی، نیاز به ارز افزایش یافته که باعث افزایش قیمت کالای خارجی شده و نسبت زیر که نشان‌دهنده نرخ واقعی ارز است، کاهش می‌یابد.

در این پژوهش تغییر سلیقه مصرف‌کننده به‌عنوان یک عامل تأثیرگذار بر نرخ واقعی ارز در نظر گرفته شده است. به این ترتیب که وقتی سلیقه مصرف‌کننده به سمت کالاهای خارجی تغییر می‌کند با ثابت بودن عرضه و مشابه بودن کیفیت کالای

(V)

$$R = \frac{P}{EP^*}$$

مهم دیگر اینکه تغییر سلیقه باعث کاهش R برای محصولات تجاری می‌شود. بنابراین در محاسبه نرخ واقعی ارز فقط کالاهای تجاری در نظر گرفته شده است که قابل انتقال هستند و مصرف‌کننده می‌تواند حق انتخاب داشته باشد. به همین دلیل نرخ واقعی ارز در رابطه (۸) اندیس T دارد. برای این منظور قیمت کالاهای تجاری داخلی با P_T ، قیمت کالاهای تجاری خارجی با P_T^* ، نرخ ارز اسمی با E و نرخ واقعی ارز با R_T نشان داده می‌شود:

با تغییر سلیقه به سمت کالای خارجی، E افزایش یافته و با ثابت بودن P و P^* ، پس R کاهش می‌یابد. به عبارت دیگر نرخ واقعی ارز منحرف می‌شود. ممکن است این سوال پیش بیاید که با افزایش قیمت کالای خارجی، EP^* ، خانوارها مجدداً به سمت مصرف کالای داخلی روی بیاورند و با افزایش مقدار R به حالت اول برگردد. این عمل در صورتی درست است که سلیقه خانوارها تغییر نکند. وقتی سلیقه به سمت کالای خارجی تغییر کند، دیگر R به حالت اول بر نخواهد گشت، بلکه مانند شکل (۴) به نقطه تعادل جدید می‌رسد، به عبارت دیگر با افزایش E، قیمت کالای داخلی (P) آنقدر افزایش پیدا نمی‌کند که همه افزایش E را جبران کند. نکته اینکه مقدار کاهش نرخ واقعی ارز بستگی به شیب منحنی عرضه نسبی دارد، اگر شیب منحنی عرضه زیاد باشد کاهش نرخ واقعی ارز بیشتر است. نکته

(۹)

$$R_T = \frac{P_T}{EP_T^*}$$

با اعمال لگاریتم و مشتق نسبت به زمان از رابطه (۹):

(۱۰)

$$\dot{R}_T = \dot{P}_T - \dot{E} - \dot{P}_T^*$$

علامت دات در رابطه (۱۰) نشان‌دهنده رشد متغیر در طول زمان است به طوریکه \dot{P}_T ؛ نرخ تورم کالاهای تجاری ساخت داخل، \dot{P}_T^* ؛ نرخ تورم کالاهای تجاری ساخت خارج، \dot{E} نرخ رشد قیمت ارز و \dot{R} رشد نرخ واقعی ارز است.

۳ پیشینه موضوع

اولین مطالعه در خصوص ارتباط رفتار مصرف‌کننده با نرخ ارز مربوط به اسپریوس (۱۹۵۵) است. ایشان با تمرکز بر شرط مارشال لرنر که مربوط به کشش تقاضا برای واردات از طرف مصرف‌کننده است نقش رفتار مصرف‌کننده بر نرخ ارز را به لحاظ تئوریک بررسی کرد. پس از آن مطالعات مختلف تاثیر رفتار مصرف‌کننده بر نرخ واقعی ارز را به لحاظ تجربی دنبال کردند، برای مثال گرمس و گونس^۱ (۲۰۱۰) با استفاده از داده‌های ماهانه از سال ۲۰۰۲ تا ۲۰۰۸ کشور ترکیه و مدل اقتصادسنجی گارچ نشان دادند که اعتماد مصرف‌کننده بر ثبات نرخ واقعی ارز تاثیر دارد. یافته‌های ما در مطالعات پیشین مشخص کرد که محققان تاثیر نرخ ارز بر سلیقه یعنی عکس ایده این مقاله را نیز دنبال کرده‌اند. برای مثال اتی و میدان^۲ (۲۰۱۱) نشان می‌دهند که وقتی ارزش واقعی پول ملی کاهش می‌یابد کالاهای خارجی برای

مصرف‌کننده گران می‌شود و قاعدتا تقاضای مصرف‌کننده باید به سمت کالاهای داخلی منتقل شود، اما ایشان یادآوری می‌کنند که تبلیغات کالاهای خارجی توسط بنگاه‌های خارجی، می‌تواند در شرایطی که کالاهای خارجی نسبت به داخلی گران می‌شود کاهش تقاضای کالای خارجی را متوقف کند و در برخی موارد حتی افزایش هم بدهد. سانوسی و یوسف^۳ (۲۰۲۱) رابطه بین نرخ واقعی ارز و مصرف کالای داخلی در نیجریه را با استفاده از مدل خودرگرسیون انتقال هموار از سه ماهه اول ۱۹۸۱ تا سه ماهه چهارم سال ۲۰۱۹ تجزیه و تحلیل کردند. یافته‌های آنها نشان می‌دهد که مصرف کالای خارجی تاثیر معناداری بر نرخ ارز در بخش خطی مدل ندارد. در بخش غیرخطی مدل، شواهدی مبنی بر وجود رابطه منفی معنادار بین نرخ واقعی ارز و مصرف داخلی وجود دارد. علاوه بر این، این مطالعه شواهدی از علیت گرنجر غیرخطی دو جهته بین نرخ واقعی ارز و مصرف داخلی پیدا می‌کند.

برخلاف مطالعات در خصوص رابطه نرخ ارز و سلیقه مصرف‌کننده که نادر هستند، مطالعات در ارتباط با عوامل موثر بر نرخ ارز به وفور وجود دارد که در زیر به برخی از آنها اشاره می‌شود. چاوز^۴ (۲۰۲۰) به بررسی عوامل تعیین‌کننده نرخ واقعی ارز با استفاده از روش GMM در دوره‌های مختلف از

³. Sanusi & Yusuf

⁴. Chávez

¹. Görmüş & Güneş

². Athey & Meidan

پاکستان و رشد اقتصادی دومین متغیری است که تغییرات بیشتری را در نرخ ارز توضیح می دهد.

سخی و همکاران (۱۴۰۱) عوامل موثر بر نرخ واقعی ارز در اقتصاد ایران را با بهره‌گیری از مدل تصحیح خطای برداری طی دوره ۱۳۵۷ تا ۱۳۹۷ بررسی کردند. یافته‌های آنها نشان می‌دهد که روند نرخ واقعی ارز طی دو دهه اخیر نزولی بوده است و درآمد صادرات نفت و تراز تجاری غیرنفتی بر نرخ واقعی ارز، اثر منفی و نسبت حجم پول به کسری بودجه در بلندمدت بر نرخ واقعی ارز اثر مثبت دارد. فخاری و همکاران (۱۴۰۰) به بررسی عوامل موثر بر نرخ ارز حقیقی ایران با استفاده از مدل تصحیح خطای برداری طی سال‌های ۱۳۵۲ تا ۱۳۹۶ پرداختند. نتایج آنها نشان می‌دهد که شکاف نرخ ارز اسمی از نرخ ارز تعادلی به طور متوسط سالیانه ۲۵ درصد است و فشار تورم پولی، کاهش رشد تولید و افزایش ریسک سیستماتیک کشور موجب افزایش مستمر نرخ ارز اسمی در بازار موازی شده است. آقامیری و همکاران (۱۴۰۰) عوامل موثر بر نرخ ارز در ایران از دیدگاه پست کینزین‌ها را با استفاده از الگوی رگرسیون خودبرداری طی سال‌های ۱۳۵۰ تا ۱۳۹۸ بررسی کردند. نتایج نشان می‌دهد که سه متغیر شاخص قیمت، خالص صادرات و نرخ بهره بیشترین تاثیر را بر افزایش نرخ ارز دارند. دمیری و همکاران (۱۳۹۹) به تحلیل حساسیت روند قیمت ارز نسبت به عوامل موثر با استفاده از روش پویایی‌های سیستم برای دوره زمانی ۱۳۸۳ تا ۱۴۰۱ پرداختند. نتایج نشان می‌دهد که افزایش یا کاهش بهره‌وری، تحریم، هزینه‌های عمرانی دولت، نرخ بهره و پایه پولی، نرخ ارز را تحت تاثیر قرار می‌دهند و همچنین تغییرات همزمان چند متغیر، نرخ ارز را بیشتر از تغییر صرفاً یک متغیر تحت تاثیر قرار می‌دهد. منافی انور و همکاران (۱۳۹۴) به شناسایی عوامل موثر بر نرخ واقعی ارز و بررسی تاثیر آنها بر شاخص رقابت‌پذیری در اقتصاد ایران با استفاده از روش

سال‌های ۱۹۸۰-۲۰۱۹، ۲۰۰۰-۲۰۱۹ و ۲۰۱۰-۲۰۱۹ پرداخت. نتایج نشان می‌دهد که برای دوره ۱۹۸۰-۲۰۱۹، وقفه نرخ واقعی ارز، نرخ تورم، رشد اقتصادی و سیاست‌های مالی و پولی اثر مثبت بر نرخ واقعی ارز دارند. در حالی که حجم پول و رابطه مبادله بر نرخ واقعی ارز تاثیر منفی دارند. برای دوره ۲۰۰۰-۲۰۱۹ نتایج مشابهی بدست آمد و برای دوره ۲۰۱۰-۲۰۱۹ نشان داد که رشد اقتصادی تاثیر منفی بر نرخ واقعی ارز دارد. ویدیاواتی و همکاران^۱ (۲۰۱۶) شاخص‌های کلان اقتصادی پیشرو که بر نرخ ارز تاثیرگذار بودند را ارزیابی کردند. آنها رابطه منفی تولید ناخالص داخلی و نرخ ارز، تورم و نرخ ارز، نرخ بهره و نرخ ارز، بدهی خارجی و نرخ ارز و یک رابطه مثبت ضعیف بین سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و نرخ ارز مشاهده کردند. ماریانو و همکاران^۲ (۲۰۱۵) عوامل موثر بر نرخ واقعی ارز یعنی تولید ناخالص داخلی، حجم جریان پول، خالص دارایی‌های خارجی، کسری بودجه، محدودیت‌های واردات و قیمت نفت در فیلیپین را از سال ۱۹۷۳ تا ۲۰۱۴ بررسی کردند. آنها از طریق آزمون هم‌انباشتگی یوهانسن نشان دادند که شواهدی دال بر هم‌انباشتگی بلندمدت بین متغیر وابسته و متغیر مستقل وجود ندارد. همچنین از طریق تجزیه واریانس نشان دادند که تولید ناخالص داخلی و حجم جریان پول بیشتر حرکت نرخ واقعی ارز را توضیح می‌دهند و همه متغیرها به جز قیمت نفت رابطه مثبتی با نرخ واقعی ارز در فیلیپین دارند. پروین و همکاران^۳ (۲۰۱۲) در مورد عوامل موثر بر تغییر نرخ ارز در پاکستان طی سال‌های ۱۹۷۵ تا ۲۰۰۰ با روش حداقل مربعات معمولی مطالعه‌ای انجام دادند. عوامل اصلی تعیین‌شده در این مطالعه رشد اقتصادی، تورم، صادرات و واردات است. آنها به این نتیجه رسیدند که تغییرات ۹۸ درصدی نرخ ارز ناشی از چهار عامل نرخ رشد اقتصادی، تورم، صادرات و واردات است که تورم عامل اصلی موثر بر نرخ ارز در

³. Parveen, Khan, & Ismail

¹. Vidyavathi, Keerti, & Pooja

². Mariano, Sardon, & Mae

۴ روش تحقیق

مطابق با مبانی نظری و پیشینه تحقیق، عوامل زیادی بر نرخ واقعی ارز تجاری اثر می‌گذارند. این عوامل مطابق با قانون عرضه و تقاضا عواملی هستند که بر اساس مبانی اقتصاد خرد منحنی عرضه و تقاضا را منتقل می‌کنند. منحنی‌های عرضه و تقاضای نسبی کالای داخلی و خارجی ماهیتا با منحنی‌های عرضه و تقاضای مطلق تفاوتی ندارند و تنها تفاوت آنها نسبی بودن است. بنابراین هر عاملی که منحنی‌های عرضه و تقاضای مطلق را منتقل کند، می‌تواند در مورد عرضه و تقاضای نسبی هم صادق باشد. برای کنترل این عوامل و اندازه‌گیری اثر جزئی سلیقه بر نرخ واقعی ارز تجاری، توابع عرضه نسبی (R_S) و تقاضای نسبی (R_D) کالای تجاری داخلی به خارجی به ترتیب به صورت رابطه (۱۲) و (۱۳) تعریف می‌شود.

$$R_S = f_1(TFP, IOIL, \frac{P_T}{EP_T^*})$$

(۱۲)

$$R_D = f_2(TAS, PCAP, \frac{P_T}{EP_T^*})$$

(۱۳)

عرضه نسبی آمده، قیمت نسبی کالا است که منطق آن قانون عرضه است. زیرا عرضه هر کالایی تابع قیمت خود آن کالا است، با این تفاوت که در اینجا قیمت و مقدار به صورت نسبی هستند. باید یادآور شد که قیمت نسبی در تابع عرضه دقیقاً نرخ واقعی ارز است.

عوامل تاثیرگذار بر تقاضای نسبی که قانون تقاضا منشا استدلالی آن است، عبارتند از: سلیقه مصرف‌کننده، درآمد و قیمت. سلیقه مصرف‌کننده که با TAS نشان داده می‌شود. عامل دوم درآمد

VAR طی دوره ۱۳۵۸ تا ۱۳۹۲ پرداختند. آنها نشان دادند که در کوتاه‌مدت درآمدهای نفتی، نقدینگی و تولید ناخالص داخلی تأثیر مثبت و کسری بودجه تأثیر منفی بر نرخ واقعی ارز دارند. صباغ کرمانی و شقاقی شهری (۱۳۸۴) به بررسی رابطه بلندمدت و کوتاه مدت عوامل مؤثر بر نرخ واقعی ارز ایران طی سال‌های ۱۳۳۸ تا ۱۳۸۰ پرداختند. آنها نتیجه گرفتند که افزایش کسری بودجه دولت، رابطه مبادله و حجم پول سبب افزایش نرخ واقعی ارز در اقتصاد ایران می‌شود و افزایش در متغیرهای مالیات بر واردات، خالص دارائی‌های خارجی و قیمت نفت باعث کاهش نرخ ارز می‌شود.

بررسی مطالعات در این زمینه نشان می‌دهد که عوامل متعددی بر نرخ واقعی ارز موثر هستند که در هیچ مطالعه‌ای تاکنون اثرپذیری نرخ واقعی ارز از سلیقه مشاهده نشده است. در این مطالعه با بکارگیری روش حالت فضا تلاش می‌شود اثر تغییر سلیقه بر نرخ واقعی ارز برآورد شود.

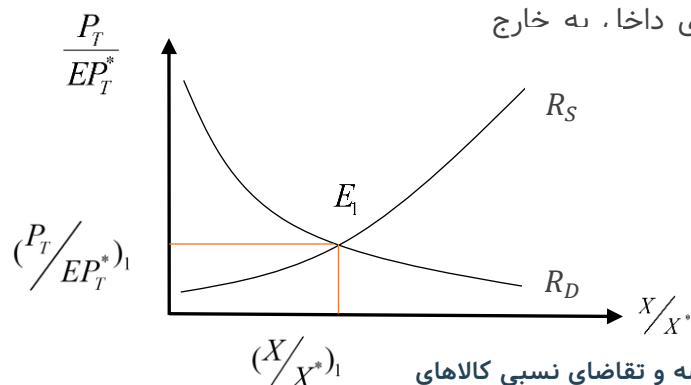
مهمترین عواملی که عرضه نسبی را تحت تأثیر قرار می‌دهد، عبارتند از بهره‌وری که نماینده تکنولوژی است و با TFP نشان داده شده است، همانطور که در مبانی نظری عنوان شد یکی از عوامل اثرگذار بر نرخ واقعی ارز اثر بالاسا-ساموئلسون (۱۹۶۴) است که تأثیر بهره‌وری بر نرخ واقعی ارز بررسی می‌کند. عامل دوم درآمد حاصل از صادرات نفت است که با IOIL نشان داده شده است. منشا این عامل نظریه بیماری هلندی است که اولین بار کوردن و نری (۱۹۸۲) و کوردن (۱۹۸۴) و در ادامه وان درپلوگ (۲۰۱۱) به آن اشاره کردند. عامل سوم که در تابع

است. یکی از مهمترین عواملی که تقاضای نسبی را تحت تاثیر قرار می‌دهد، سلیقه مصرف‌کننده است که با TAS نشان داده شده است. در ضمن X مقدار کالای تجاری داخلی و X^* مقدار کالای تجاری خارجی است.

سرانه که با PCAP نشان داده شده که یکی از عوامل بنیادی تاثیرگذار بر نرخ واقعی ارز است که اولین بار کراویس و لیپسی (۱۹۸۳) و بعدا کروگمن (۲۰۱۰) به آن پرداختند. از طرف دیگر جایگزینی برای عامل درآمد مصرف‌کننده در تابع تقاضا است. عبارت

$$\frac{P_T}{EP_T^*}$$

، قیمت نسبی کالای تجاری داخا، به خارج



شکل ۸: عرضه و تقاضای نسبی کالاهای

با برابری عرضه و تقاضا، نقطه تعادل E_1 و قیمت و مقدار نسبی تعادلی بدست می‌آید که از لحاظ نموداری در شکل (۸) و از لحاظ جبری در رابطه (۱۴) نشان داده شده است.

$$R_D = R_S \quad (14)$$

$$f_2(TAS, PCAP, \frac{P_T}{EP_T^*}) = f_1(TFP, IOIL, \frac{P_T}{EP_T^*})$$

بنابراین خواهیم داشت :

$$(15)$$

$$\frac{P_T}{EP_T^*} = f_3(TFP, IOIL, TAS, PCAP)$$

با فرض تابع CES برای رابطه (۱۵) و اعمال لگاریتم و مشتق نسبت به زمان خواهیم داشت:

$$(16)$$

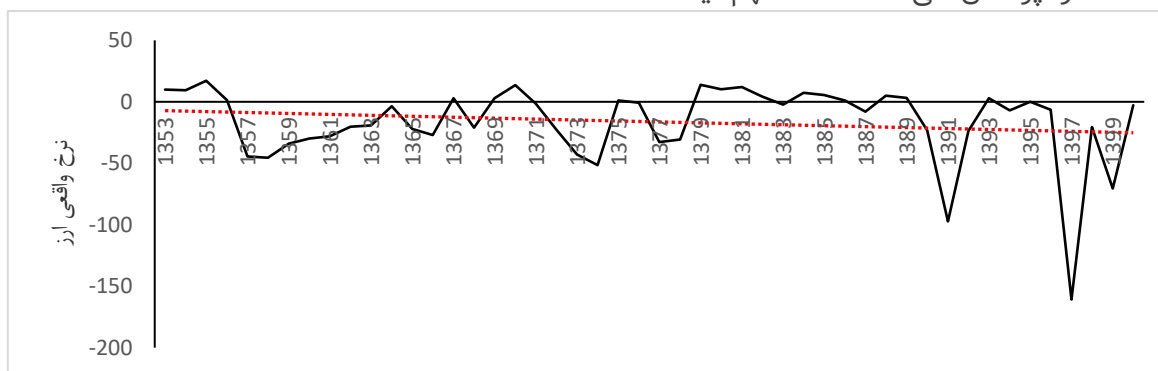
$$\dot{P}_T - \dot{E} - \dot{P}_T^* = \alpha + \beta_1 TAS_t + \beta_2 TFP_t + \beta_3 PCAP_t + \beta_4 IOIL_t + U_t$$

چون تغییر قیمت کالاهای تجاری خارجی (\dot{P}_T^*) در طول زمان ناچیز است، برابر صفر در نظر گرفته می‌شود، پس \dot{E} به تنهایی تغییرات قیمت کالاهای خارجی را نشان می‌دهد و متغیر وابسته در رابطه (۱۶) به $\dot{P}_T - \dot{E}$ تبدیل می‌شود. برای بدست آوردن داده‌های $\dot{P}_T - \dot{E}$ که نشان‌دهنده نرخ واقعی ارز است ابتدا شاخص قیمت صنعت (P_T) را از تقسیم تولید ناخالص داخلی اسمی بر تولید ناخالص داخلی واقعی حدفصل سال‌های ۱۳۵۳ تا ۱۴۰۰ در بخش کالا بدست آوردیم^۱. فرض کردیم که بخش کالا، تجاری و بخش خدمات، غیرتجاری است. از طرف دیگر \dot{E} از سایت بانک مرکزی ایران استخراج شده است. روند $\dot{P}_T - \dot{E}$ در شکل (۹) نشان داده شده است.

عبارت $\dot{P}_T - \dot{E} - \dot{P}_T^*$ نشان‌دهنده نرخ واقعی ارز است و $\alpha + \beta_1 TAS_t$ یک متغیر پنهان است که اندازه‌گیری آن دشوار است. با استفاده از روش روند ضمنی با تکنیک حالت فضا مقدار $\alpha + \beta_1 TAS_t$ برآورد می‌شود که برای هر سال یک مقدار بدست می‌آید که روند آن دارای یک سطح و یک شیب است. سطح آن، اثر سلیقه بر $\dot{P}_T - \dot{E} - \dot{P}_T^*$ را مشخص می‌کند. اگر سطح روند $\alpha + \beta_1 TAS_t$ نزولی باشد، نشان‌دهنده این است که $\dot{P}_T - \dot{E} - \dot{P}_T^*$ در طول زمان در اثر تغییر سلیقه کاهش پیدا کرده است، بنابراین سلیقه باعث کاهش نرخ واقعی ارز شده است.

۴٫۱ توصیف داده‌ها

داده‌های پژوهش حاضر سری زمانی سالانه از سال ۱۳۵۳ تا ۱۴۰۰ را پوشش می‌دهد. نکته مهم اینکه



شکل ۹: روند نرخ واقعی ارز بین سال‌های ۱۳۵۳ تا ۱۴۰۰ (منبع: بانک مرکزی ایران)

از سال ۱۳۵۷ در اغلب سال‌ها افزایش ارزش پول ملی را شاهد هستیم. با آغاز انقلاب، ارزش واقعی پول ملی کاهش یافته است. در طول دوره جنگ ایران و عراق این کاهش ادامه داشته هرچند که به مرور تا پایان جنگ از شدت آن کاسته شده است

در شکل (۹) هر نقطه نشان‌دهنده رشد نرخ واقعی ارز است^۲. نقاط مثبت به معنای افزایش ارزش واقعی پول ملی نسبت به سال قبل است و نقاط منفی نشان‌دهنده کاهش ارزش واقعی پول ملی نسبت به سال قبل است. ملاحظه می‌شود که قبل

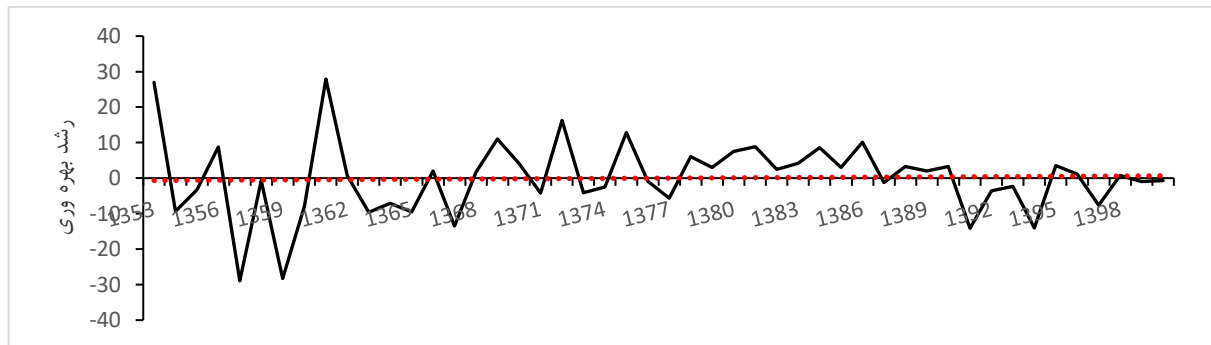
۲. یادآوری می‌شود که این نرخ واقعی ارز فقط مربوط به کالاهای تجاری است.

۱. تولید ناخالص داخلی به قیمت جاری و ثابت به تفکیک بخش‌ها در حساب‌های ملی بانک مرکزی موجود است.

از توافق برجام، ارزش واقعی پول ملی به شدت کاهش یافته است.^۱

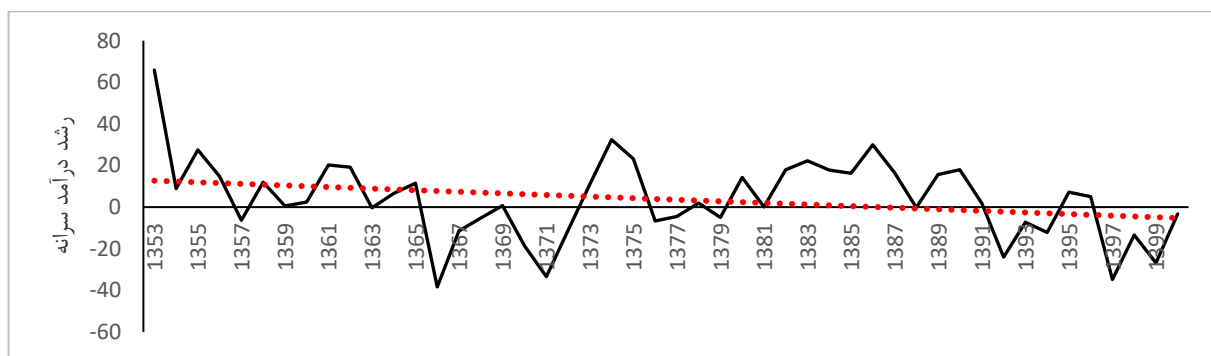
متغیر TFP_t نشان‌دهنده بهره‌وری در زمان t است. مطابق با شکل (۱۰) رشد بهره‌وری کل عوامل تولید در ایران بین سال‌های ۱۳۵۳ تا ۱۴۰۰ به صورت نوسانی و تقریباً اندکی روند کاهش داشته است.

به طوری که در سال ۱۳۶۸ درست یک سال بعد از جنگ شاهد افزایش ارزش پول ملی هستیم و در ادامه تا سال ۱۳۷۸ ارزش واقعی پول ملی کاهش یافته است. از سال ۱۳۷۸ تا سال ۱۳۸۸ ارزش واقعی پول ملی افزایش یافته اما با شروع دور اول تحریم در سال ۱۳۸۹ ارزش واقعی پول ملی بشدت کاهش یافته و با توافق برجام در سال ۱۳۹۴ بهبود یافته اما مجدداً از سال ۱۳۹۷ به بعد و خروج آمریکا



شکل ۱۰: روند رشد بهره‌وری بین سال‌های ۱۳۵۳ تا ۱۴۰۰ (منبع: جدول جهانی پن)

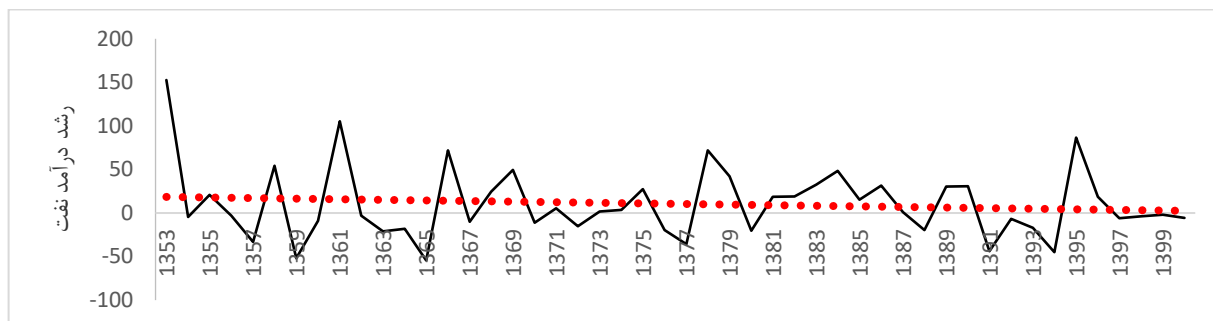
داده‌های $PCAP_t$ درآمد سرانه در زمان t را نشان می‌دهد. مطابق شکل (۱۱) روند درآمد سرانه در ایران کاهشی بوده است.



شکل ۱۱: روند تغییر درآمد سرانه در بین سال‌های ۱۳۵۳ تا ۱۴۰۰ (منبع: بانک جهانی)

^۱ رشد مثبت نرخ واقعی ارز تجاری به معنای افزایش ارزش پول ملی و رشد منفی آن به معنای کاهش ارزش واقعی پول ملی است.

داده‌های $IOIL_t$ نشان‌دهنده درآمد حاصل از صادرات نفت در سال t است. مطابق شکل (۱۲) روند درآمد نفت کاهش یافته است.



شکل ۱۲: روند درآمد حاصل از صادرات نفت در بین سال‌های ۱۳۵۳ تا ۱۴۰۰ (منبع: بانک مرکزی ایران)

نفت بین سال‌های ۱۳۵۳ تا ۱۴۰۰ برابر ۱۰/۵۱ درصد است.

برای توصیف بهتر متغیرهای تحقیق، داده‌ها در جدول (۱) توصیف آماری شده‌اند. متوسط رشد بهره‌وری در این دوره ۰/۰۰۱- درصد است. متوسط رشد درآمد سرانه ایران حدفاصل سال‌های ۱۳۵۳ تا ۱۴۰۰ برابر ۳/۷۲ درصد است. متوسط رشد درآمدهای

جدول ۱: توصیف داده‌ها

متغیر	میانگین	میانه	بیشینه	کمینه	انحراف معیار	تعداد مشاهدات
نرخ ارز واقعی (R)	-۱۶/۱۸	-۶/۷۸	۱۷/۱۳	-۱۶۰/۷۷	۳۱/۳	۴۸
بهره‌وری (TFP)	-۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۲۷/۹	-۲۸/۹۱	۱۰/۵۵	۴۸
درآمد نفتی (IOIL)	۱۰/۵۱	-۲/۴۱	۱۵۲/۶۳	-۵۴/۳۷	۴۰/۴۰	۴۸
درآمد سرانه (PCAP)	۳/۷۲	۱/۸۹	۶۵/۹	-۳۸/۳۳	۱۸/۹۲	۴۸

منبع: بانک مرکزی ج.ا.ا، بانک جهانی و جدول پن

سطح ۱ درصد کوچکتر است؛ یعنی فرضیه صفر رد می‌شود و همه متغیرها مانا می‌باشند.

برای بررسی متغیرها از نظر مانایی از آزمون دیکی - فولر تعمیم‌یافته (ADF) استفاده شده که فرضیه صفر در این آزمون وجود ریشه واحد می‌باشد. همان طور که در جدول (۲) مشاهده می‌شود، برای متغیرهای RER, TFP, IOIL, PCAP قدر مطلق آماره ADF محاسباتی از قدر مطلق ADF جدول در

جدول ۲: نتایج آزمون مانایی (ADF) متغیرها

متغیر	آماره آزمون	مقدار بحرانی	نتیجه
نرخ ارز واقعی (R)	-۵/۵۹	-۲/۹۲	مانا
بهره‌وری (TFP)	-۷/۶۲	-۲/۸۵	مانا
درآمد نفتی (IOIL)	-۹/۱۲	-۲/۰۳	مانا
درآمد سرانه (PCAP)	-۵/۳۳	-۲/۳۴	مانا

منبع: یافته پژوهش

روش‌ها، استفاده از روند ضمنی است (هاروی، ۱۹۹۰). یک متغیر سری زمانی از یک روند ضمنی، یک چرخه زیربنایی و یک جزء نامنظم تشکیل شده است (موسوی و قویدل^۱، ۲۰۱۹). می‌توان این نوع مدل‌ها را به صورت زیر نشان داد:

۵ تخمین مدل

در برآورد معادله (۱۷)، بهره‌وری، درآمد سرانه و درآمد نفت، متغیرهایی کمی و مقدار آنها موجود است اما سلیقه مصرف‌کنندگان یک متغیر کیفی است و سنجش این عامل دشوار است. از طرفی سلیقه مصرف‌کنندگان در طول زمان در حال تغییر است و بهتر است اثر آن به صورت پویا برآورد شود. یکی از

$$Q_t = \mu_t + X_t' \delta + \varepsilon_t \quad (17)$$

سفید باشد $(\varepsilon_t \approx NID(0, \sigma_\varepsilon^2))$. همچنین روند ضمنی شامل فرآیندهای تصادفی زیر است:

که در آن Q_t متغیر وابسته، μ_t روند ضمنی و X_t بردار متغیرهای توضیحی، δ پارامترهای ناشناخته و ε_t باقیمانده تصادفی است که فرض می‌شود نوفه

$$\begin{aligned} \mu_t &= \mu_{t-1} + \beta_{t-1} + \eta_t \\ \beta_t &= \beta_{t-1} + \xi_t \end{aligned} \quad (18)$$

تغییر می‌کند. σ_η^2 معرف واریانس η و σ_ξ^2 معرف واریانس ξ است که هایپرپارامتر نیز نامیده می‌شوند و نقش مهمی در آشکار کردن ماهیت روند دارند (دیمیتریوپولوس و همکاران^۲، ۲۰۰۵). بسته به صفر بودن یا نبودن هایپرپارامترها در فرآیندهای فوق و داشتن سطح و شیب، انواع مختلفی از مدل‌های رگرسیونی بوجود می‌آید که در زیر توضیح داده می‌شود:

که در آن η_t و ξ_t نوفه سفید هستند. معادلات فوق سطح و شیب روند ضمنی را نشان می‌دهند. می‌توان آن را به صورت زیر توضیح داد: روند در یک دوره t برابر است با روند دوره قبل μ_{t-1} به اضافه یک رشد زمینه‌ای β_{t-1} و سایر عوامل غیر قابل پیش‌بینی که با η_t نشان داده شده است. رشد زمینه‌ای، β_{t-1} نشان‌دهنده شیبی است که در طول زمان

². Dimitropoulos, Hunt & Judge

¹. Mousavi & Ghavidel

جدول (۳) تخمین ضرایب رگرسیون معادله (۱۹)

را در چهار حالت برای μ_t نشان می‌دهد. قبل از تفسیر μ_t که نشان دهنده سلیقه و ترجیحات مصرف‌کننده است، متغیرهای کنترلی را تفسیر می‌کنیم. بهره‌وری در هر چهار حالت تاثیر مثبت و معنادار بر نرخ واقعی ارز دارد. این ضریب تا حدودی اثر بالاسا-ساموئلسون را تایید می‌کند. این نتیجه مطابق با یافته دمیری و همکاران (۱۳۹۹) می‌باشد. اثر درآمدهای نفتی بر نرخ واقعی ارز از نظر آماری معنادار نیست. لازم به توضیح است که اثر درآمد نفتی بر ارزش پول ملی مثبت است و در این رابطه مطالعات نظری و تجربی موجود است (جهانی رائینی و همکاران، ۱۳۸۶). نکته مهم اینکه ارزش پول ملی تفاوت رشد قیمت کالاهای غیرتجاری به تجاری است، اما در این مطالعه ارزش پول ملی فقط از تفاوت رشد قیمت کالای تجاری و نرخ ارز بدست آمده است^۱. معنادار نبودن اثر درآمد نفت بر نرخ

$$(\dot{P}_T - \dot{E} - \dot{P}_T^*) = \mu_t + \beta_2 TFP_t + \beta_3 PCAP_t + \beta_4 IOIL_t + U_t \quad (19)$$

واقعی ارز که با $\dot{P}_T - \dot{E} - \dot{P}_T^*$ نشان داده شده است به این معنا است که تغییر درآمد نفتی باعث تغییر شکاف قیمت کالای تجاری ساخت داخل به خارج نمی‌شود. برای مثال در هنگام کاهش قیمت نفت و افزایش قیمت اسمی ارز قیمت کالاهای تجاری ساخت داخل نیز افزایش می‌یابد. درآمد سرانه اثر مثبت و معنادار بر نرخ واقعی ارز دارد، یعنی با افزایش درآمد سرانه در ایران قیمت کالاهای تجاری ساخت داخل بیش از کالاهای تجاری ساخت خارج افزایش می‌یابد.

برای تفسیر بیشتر ضرایب متغیرهای کنترلی در معادله (۱۹) حالت چهارم در جدول (۳) را در نظر بگیرید. اگر سطح بهره‌وری ۱ واحد^۲ افزایش یابد، نرخ واقعی ارز به میزان ۰/۹۲ واحد افزایش خواهد

حالت اول: $\sigma_\xi^2 = 0$ و $\sigma_\eta^2 = 0$ به این معناست که روند ضمنی دارای سطح و شیب ثابت است.

حالت دوم: $\sigma_\xi^2 \neq 0$ و $\sigma_\eta^2 = 0$ روند ضمنی دارای سطح ثابت و شیب تصادفی است.

حالت سوم: $\sigma_\xi^2 = 0$ و $\sigma_\eta^2 \neq 0$ روند ضمنی دارای سطح تصادفی و شیب ثابت است.

حالت چهارم: $\sigma_\xi^2 \neq 0$ و $\sigma_\eta^2 \neq 0$ روند ضمنی دارای سطح و شیب تصادفی است.

عمومی‌ترین نوع مدل وقتی است که سطح و شیب هر دو تصادفی باشند (هاروی و کوپمن، ۱۹۹۲) یعنی حالت چهارم. در رابطه (۱۶) می‌توان عرض از مبدأ، $\alpha + \beta_1 TAS_t$ ، که نشان‌دهنده اثر سلیقه می‌باشد به μ_t تغییر داد.

با توجه به اینکه مدل پیشنهادی یک سری زمانی ساختاری است و از یک روند ضمنی تشکیل شده است، پارامترهای آن را نمی‌توان با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی تخمین زد. با این حال، اگر معادله رگرسیون (۱۹) در مدل حالت فضا به صورت دو معادله مجزای حالت و مشاهده بازنویسی شوند، الگوریتم فیلتر کالمن می‌تواند مجموعه‌ای از معادلات بازگشتی را با استفاده از روش حداکثر درست نمایی ایجاد کند. با در دست داشتن این پارامترها می‌توان از فیلتر کالمن برای تخمین سطح روند و شیب به روش مورد نظر هاروی و کوپمن (۱۹۹۲) استفاده کرد. بنابراین بسته به اینکه آیا هاپرپارامترها تصادفی هستند یا نه، ماهیت روند متفاوت خواهد بود.

^۲. با توجه به اینکه تمام متغیرها درصد تغییرات (Percentage of changes) هستند، مقیاس تغییر آن‌ها به صورت واحد (Point) است.

^۱. علت اینکه فقط کالاهای تجاری را در نظر گرفتیم این است که مصرف‌کننده فقط در مورد کالاهای تجاری می‌تواند اعمال سلیقه کند و انتخاب انجام دهد. برای مثال مصرف‌کننده نمی‌تواند بین آپارتمان داخلی و خارجی بر اساس سلیقه یکی را انتخاب کند چون قابل نقل و انتقال نیست.

یافت. زیرا با افزایش بهره‌وری در بخش تولید کالاهای تجاری داخل نسبت به خارج، قیمت کالاهای تجاری داخلی (P_T) کمتر از قیمت کالاهای تجاری خارجی (P_T^*) افزایش می‌یابد، اما از طرفی با افزایش صادرات کالاهای داخلی و افزایش عرضه ارز حاصل از صادرات در بازار داخلی، قیمت ارز (E) کاهش می‌یابد و اثر کاهش قیمت کالاهای تجاری داخلی را خنثی نموده و باعث افزایش نرخ واقعی ارز می‌شود. پس برآیند اثر افزایش بهره‌وری داخل به خارج، باعث افزایش نرخ واقعی ارز و افزایش ارزش پول ملی واقعی می‌شود که مطابق با یافته منافی‌انور و همکاران (۱۳۹۴) و اصغرپور و همکاران (۱۳۹۲) است.

با رشد ۱ واحد درآمد سرانه، نرخ واقعی ارز به میزان ۰/۴۱ واحد افزایش می‌یابد. زیرا افزایش درآمد سرانه باعث افزایش تقاضای خانوارها برای کالاهای داخلی و خارجی شده و با ثابت بودن عرضه کالاها، قیمت کالاهای داخلی و قیمت کالاهای خارجی افزایش می‌یابد اما قیمت کالاهای داخلی رشد بیشتری خواهد داشت. بنابراین با افزایش درآمد سرانه، نرخ واقعی ارز افزایش یافته و باعث افزایش ارزش پول ملی می‌شود. این یافته توسط مطالعه ماریانو و همکاران (۲۰۱۵)، نجارزاده و همکاران (۱۳۸۸) و تقوی و محمدی (۱۳۹۰) تایید می‌گردد.

جدول ۳: تخمین نرخ واقعی ارز در چهار احتمال

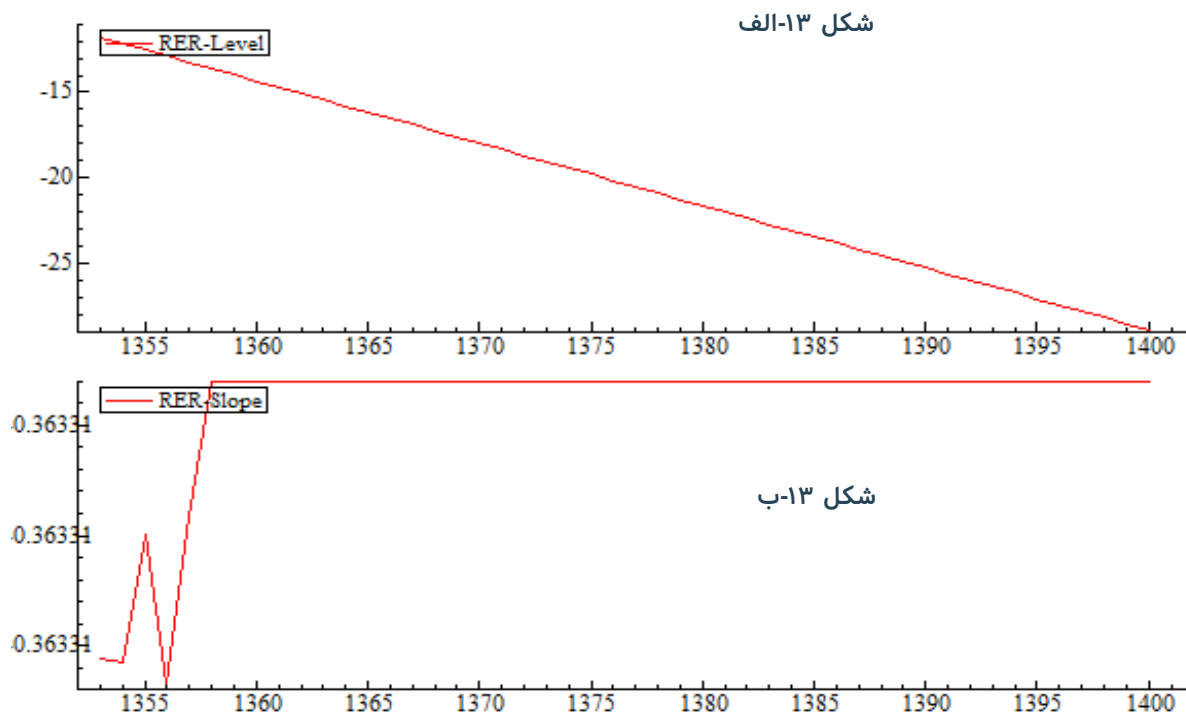
متغیر مستقل	سطح: ثابت شیب: ثابت	سطح: ثابت شیب: تصادفی	سطح: تصادفی شیب: ثابت	سطح: تصادفی شیب: تصادفی
بهره‌وری (TFP)	۰/۹۷** (۰/۵۷)	۰/۸۳** (۰/۵)	۰/۹۲* (۰/۵۹)	۰/۹۲* (۰/۵۹)
درآمد نفتی (IOIL)	-۰/۱۲ (۰/۱۵)	-۰/۰۶ (۰/۱۵)	-۰/۱۱ (۰/۱۵)	-۰/۱۱ (۰/۱۵)
درآمد سرانه (PCAP)	۰/۳۹* (۰/۲۶)	۰/۳* (۰/۲۲)	۰/۴۱* (۰/۲۶)	۰/۴۱* (۰/۲۶)
عرض از مبدا	در شکل ۱۳ برآورد شده است	در شکل ۱۴ برآورد شده است	در شکل ۱۵ برآورد شده است	در شکل ۱۵ برآورد شده است
R2	۰/۸۴	۰/۸۱	۰/۸۷	۰/۸۷
DW	۱/۲۴	۱/۵۲	۱/۸۷	۱/۸۷
سطح	۱۴۱/۶۷	۱۲۶/۰۵	۱۳۳/۶۳	۱۳۳/۶۳
شیب	۴/۳۲	۹/۶۴	۰/۰۴	۰/۰۴
بخش نامنظم	۷۵/۱۳	۷۶/۹۲	۷۷/۴	۷۷/۴

منبع: یافته پژوهش

۱- علامت * در سطح ۱۵٪ معنی‌داری، ** در سطح ۱۰٪ و *** در سطح ۱٪ معنی‌داری را نشان می‌دهد. ۲- متغیر وابسته و همه متغیرهای مستقل به صورت رشد هستند. ۳- اعداد داخل پرانتز انحراف معیار ضرایب می‌باشند. ۴- عرض از مبدا این رگرسیون یک عدد ثابت نیست بلکه با استفاده از الگوریتم حالت فضا، روند ضمنی آن برای هر سال شرح داده می‌شود که منحنی‌های آنها در شکل (۱۳) تا (۱۶) ترسیم شده است.

حالت فضا، نماینده دو عامل مهم است که عبارتند از: تغییر تکنولوژی و تغییر سلیقه مصرف‌کننده در طول زمان (موسوی و قویدل، ۲۰۱۹). برای اینکه بخش بزرگی از روند ضمنی، تغییر سلیقه را نشان دهد و از تغییر تکنولوژی خالص شود، عامل تکنولوژی تحت عنوان بهره‌وری کل عوامل تولید به صورت متغیر توضیحی به طور سنتی وارد رگرسیون شد. بنابراین اغلب روند ضمنی نشان‌دهنده عامل سلیقه است.

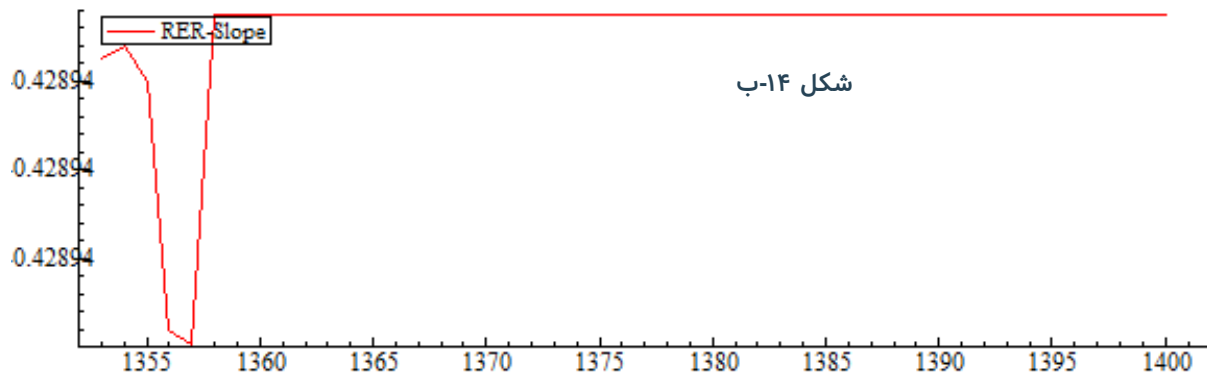
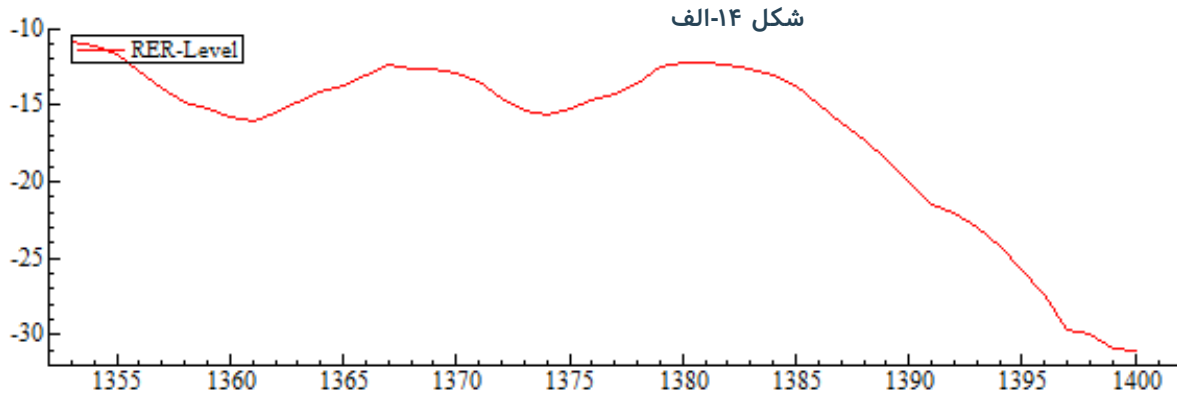
تغییر در سلیقه مصرف‌کننده، عامل مهم و غیر قابل مشاهده است که در طول زمان تغییر می‌کند و بر نرخ واقعی ارز تاثیر می‌گذارد. چهار احتمال برای روند ضمنی در نظر گرفته شد. حالت اول، سطح و شیب مربوط به "روند" در طول زمان ثابت است. در این حالت، سطح روند با شیب ثابت در حال کاهش است (شکل ۱۳- الف). یعنی تغییر سلیقه در طول زمان نرخ واقعی ارز کالای تجاری را کاهش داده است. به عبارت دیگر در رگرسیون رابطه (۱۹)، با گذشت زمان عرض از مبدا آن کمتر شده است به طوری که عرض از مبدا رگرسیون که در سال ۱۳۵۳ حدود ۱۸- بوده در سال ۱۴۰۰ به ۲۹- رسیده است، پس با ثابت بودن عواملی که در جدول (۳) آمده است، سلیقه مصرف‌کننده باعث کاهش رشد نرخ واقعی ارز شده است. روند ضمنی در رگرسیون



شکل ۱۳: تخمین روند ضمنی با سطح و شیب ثابت (منبع: یافته پژوهش)

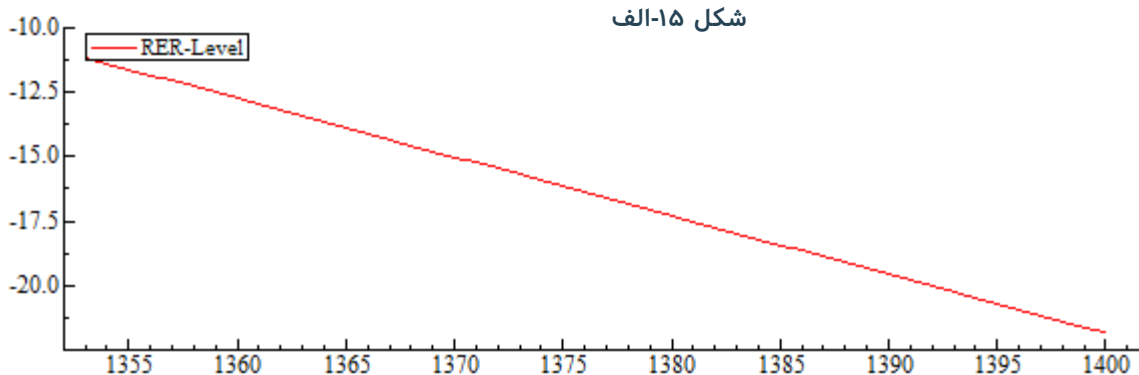
۱۴۰۰ سطح روند کاهش یافته است و سلیقه بر روی نرخ واقعی ارز تجاری تاثیر داشته و آن را کاهش داده است. یعنی با وجودی که قیمت کالاهای خارجی بیش از داخلی افزایش یافته اما تقاضا برای کالاهای خارجی افزایش یافته که علت آن، تغییر سلیقه خانوارها به سمت کالاهای خارجی بوده است.

حالت دوم، سطح را ثابت و شیب را تصادفی در نظر می‌گیریم. شکل (۱۴) بیان می‌کند که روند ضمنی برای نرخ واقعی ارز، غیرخطی است. شکل ۱۴-الف نشان می‌دهد که از سال ۱۳۵۳ تا سال ۱۳۶۱ دوران قبل انقلاب و اوایل جنگ ایران و عراق، تغییر سلیقه باعث کاهش نرخ واقعی ارز شده است، یعنی به علت گرایش خانوارها به سمت کالاهای خارجی در مقایسه با کالاهای داخلی، افزایش قیمت کالاهای خارجی بیش از افزایش قیمت کالاهای داخلی شده است. بنابراین تغییر سلیقه باعث کاهش ارزش پول ملی شده است. پس از سال ۱۳۶۱ تا پایان جنگ (۱۳۶۸) تغییر سلیقه باعث افزایش نرخ واقعی ارز شده و خانوارها گرایش به خرید کالاهای داخلی تجاری داشته‌اند و تغییر سلیقه باعث افزایش ارزش پول ملی شده است. پس از جنگ و حداثی سال-های ۱۳۶۸ تا ۱۳۷۵ نرخ واقعی ارز کاهش یافته است اما بین سال‌های ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۲ نرخ واقعی ارز تجاری افزایش پیدا کرده است. در دوره ۱۳۸۲ تا



شکل ۱۴: تخمین روند ضمنی با سطح ثابت و شیب تصادفی (منبع: یافته پژوهش)

حالت سوم، سطح تصادفی و شیب ثابت است. ستون سوم جدول (۳) تخمین ضرایب نرخ واقعی ارز را در این حالت نشان می‌دهد. اما تحلیل روند ضمنی در حالت سوم و چهارم مشابه هم است (شکل ۱۵). حالت چهارم، سطح و شیب روند تصادفی است. مطابق با شکل (۱۵) نتایج حاکی از آن است که از سال ۱۳۵۳ تا سال ۱۴۰۰ سطح روند کاهش یافته و سلیقه بر روی نرخ واقعی ارز تجاری تاثیر منفی داشته است. یعنی با وجودی که قیمت کالاهای خارجی بیشتر از داخلی افزایش یافته اما تقاضا برای کالاهای خارجی افزایش یافته که علت آن، تغییر سلیقه خانوارها به سمت کالاهای خارجی بوده است.



شکل ۱۶: تخمین روند ضمنی با سطح و شیب تصادفی (منبع: یافته پژوهش)

۶ نتایج

دهد که بهره‌وری بر نرخ واقعی ارز تاثیر مثبت و معنادار دارد، زیرا افزایش بهره‌وری باعث افزایش ارزش پول ملی می‌شود. درآمد نفت بر نرخ واقعی ارز اثر معنادار ندارد و با واقعیت اقتصاد ایران نیز مطابقت دارد، یعنی با کاهش درآمدهای نفتی و افزایش نرخ اسمی ارز، قیمت کالاهای تجاری داخلی نیز افزایش می‌یابد و در نتیجه نرخ واقعی ارز تغییری نمی‌کند. درآمد سرانه بر نرخ واقعی ارز اثر مثبت و معنادار دارد. افزایش درآمد سرانه باعث افزایش تقاضای خانوارها برای کالاهای داخلی و خارجی شده و با ثابت بودن عرضه کالاها، قیمت کالاهای داخلی و خارجی افزایش می‌یابد. اما تقاضا برای کالاهای داخلی بیش از خارجی است به طوریکه با افزایش درآمد سرانه، نرخ واقعی ارز افزایش یافته و باعث افزایش ارزش پول ملی می‌شود.

در این مطالعه تاثیر سلیقه بر نرخ واقعی ارز برآورد شده است. برای این منظور ابتدا نرخ واقعی ارز که ویژه کالاهای تجاری است به صورت نظری و سپس تجربی استخراج شده است. برای برآورد اثر سلیقه بر نرخ واقعی ارز از روند ضمنی به صورت قطعی و تصادفی استفاده شده است. هدف تجزیه و تحلیل نقش یک روند در تابع نرخ واقعی ارز و مدل‌سازی آن از روش حالت فضا در یک چارچوب سری زمانی ساختاری است. روند ضمنی در تابع نرخ واقعی ارز عاملی است که سلیقه مصرف‌کننده را تغییر می‌دهد. با توجه به نتایج به دست آمده، روند برآورد شده برای نرخ واقعی ارز دارای ماهیت غیرخطی است. در این پژوهش، بهره‌وری، درآمد نفت، درآمد سرانه و سلیقه به عنوان متغیرهای موثر بر نرخ واقعی ارز در نظر گرفته شده‌اند. نتایج نشان می‌

تغییر در سلیقه مصرف‌کننده منجر به تغییر نرخ واقعی ارز در سال‌های اخیر شده است و چون تفاضل بین قیمت کالاهای تجاری داخلی و نرخ ارز اسمی منفی شده پس می‌توان نتیجه گرفت که نرخ واقعی ارز در ایران در دوره ۱۳۵۳ تا ۱۴۰۰ بواسطه تغییر سلیقه کاهش یافته است. در حالی که سطح را ثابت و شیب را تصادفی در نظر بگیریم، نتایج نشان می‌دهد که از سال ۱۳۵۳ تا سال ۱۳۶۱ دوران قبل انقلاب و اوایل جنگ ایران و عراق، تغییر سلیقه باعث کاهش نرخ واقعی ارز شده است، یعنی به علت گرایش خانوارها به سمت کالاهای خارجی در مقایسه با کالاهای داخلی، افزایش قیمت کالاهای خارجی بیش از افزایش قیمت کالاهای داخلی بوده است، بنابراین تغییر سلیقه باعث کاهش ارزش پول ملی تجاری شده است. پس از سال ۱۳۶۱ تا پایان جنگ (۱۳۶۸) تغییر سلیقه باعث افزایش نرخ واقعی ارز شده و خانوارها گرایش به خرید کالاهای داخلی تجاری داشته‌اند و تغییر سلیقه باعث افزایش ارزش پول ملی شده است. پس از جنگ و حفاصل سال-های ۱۳۶۸ تا ۱۳۷۵ نرخ واقعی ارز کاهش یافته است اما بین سال‌های ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۲ نرخ واقعی ارز افزایش پیدا کرده است. در دوره ۱۳۸۲ تا ۱۴۰۰ سطح روند کاهش یافته است و سلیقه بر روی نرخ واقعی ارز تاثیر داشته و آن را کاهش داده است. یعنی با وجودی که قیمت کالاهای خارجی بیشتر از داخلی افزایش یافته اما تقاضا برای کالاهای خارجی افزایش یافته که علت آن تغییر سلیقه خانوارها به سمت کالاهای خارجی بوده است.

این امکان وجود دارد که علاوه بر اینکه تغییر سلیقه بر نرخ واقعی ارز تاثیر دارد. متقابلاً، نرخ واقعی ارز نیز بر سلیقه مصرف‌کننده اثرگذار باشد. از این جهت که وقتی افزایش ارزش پول ملی اتفاق می‌افتد و کالاهای خارجی در مقابل کالاهای داخلی ارزان‌تر می‌شود و این موضوع در چندین دهه تداوم یابد، ممکن است الگوی مصرف یا سلیقه مصرف‌کننده را تغییر دهد که در این تحقیق به این موضوع پرداخته نشد و توصیه برای تحقیقات آتی است.

منابع

- Aghamiri, M., Damankishideh, M., & Hadinjad, M. (2021). Investigating the Factors Affecting the Exchange Rate in Iran from the Perspective of Keynesians. *Financial Economics*, 1(54), 209 (In Persian).
- Armstrong, M., & Chen, Y. (2009). Inattentive consumers and product quality. *Journal of the European Economic Association*, 7(2-3), 411-422.
- Asgharpour, H., Mehdilou, A., & Esmaili, S. M. (2014). Determinants of real effective exchange rate in Iran using Fuzzy regression. *Quarterly Journal of Applied Theories of Economics*, 1(3), 25-56 (In Persian).
- Athey, S., & Meidan, M. (2011). *Exchange rate fluctuations, consumer demand, and advertising: The case of internet search*. Working paper.
- Atkin, D. (2013). Trade, tastes, and nutrition in India. *American economic review*, 103(5), 1629-1663.
- Auty, R., & Warhurst, A. (1993). Sustainable development in mineral exporting economies. *Resources Policy*, 19(1), 14-29.
- Aw, B. Y., Lee, Y., & Vandebussche, H. (2019). The importance of consumer taste in trade.
- Balassa, B. (1964). The purchasing-power parity doctrine: a reappraisal. *Journal of political Economy*, 72(6), 584-596.
- Baumol, W. J. (1967). Macroeconomics of unbalanced growth: the anatomy of urban crisis. *The American economic review*, 57(3), 415-426.
- Baumol, W. J. (2012). *The cost disease: Why computers get cheaper and health care doesn't*. Yale university press.
- Benigno, G., & Thoenissen, C. (2008). Consumption and real exchange rates with incomplete markets and non-traded goods. *Journal of International Money and Finance*, 27(6), 926-948.
- Berka, M., Devereux, M. B., & Engel, C. (2018). Real exchange rates and sectoral productivity in the Eurozone. *American Economic Review*, 108(6), 1543-1581.
- Berka, M., & Steenkamp, D. (2018). *Deviations in real exchange rate levels in the OECD countries and their structural determinants* (No. DP2018/08). Reserve Bank of New Zealand.
- Bruno, M., & Sachs, J. (1982). Energy and resource allocation: a dynamic model of the "Dutch Disease". *The Review of Economic Studies*, 49(5), 845-859.
- Chávez, C. C. (2020). The Impact of Macroeconomics Factors on Real Exchange Rate in Latin America. *Latin American Journal of Trade Policy*, 3(8), 6-31.
- Choudhri, E. U., & Khan, M. S. (2005). Real exchange rates in developing countries: are Balassa-Samuelson effects present?. *IMF Staff Papers*, 52(3), 387-409.
- Corden, W. M. (1984). Booming sector and Dutch disease economics: survey and consolidation. *oxford economic Papers*, 36(3), 359-380.
- Corden, W. M., & Neary, J. P. (1982). Booming sector and de-industrialisation in a small open economy. *The economic journal*, 92(368), 825-848.
- Coşar, A. K., Grieco, P. L., Li, S., & Tintelnot, F. (2018). What drives home market advantage?. *Journal of international economics*, 110, 135-150.
- Couharde, C., Delatte, A. L., Grekou, C., Mignon, V., & Morvillier, F. (2020). Measuring the Balassa-Samuelson effect: A guidance note on the RPROD database. *International Economics*, 161, 237-247.

- Crozet, M., Head, K., & Mayer, T. (2012). Quality sorting and trade: Firm-level evidence for French wine. *The Review of Economic Studies*, 79(2), 609-644.
- Dadgar, Y., & Orooji, Z. (2020). Dutch disease, rentier state, and resource curse: A characteristic triangle and ultra challenge in the Iranian economy. *Iranian Economic Review*, 24(1), 129-157.
- Damiri, M. H., Saeidi, P., Didekhani, H., & Ab-basi, I. (2020). The Effect of Macroeconomic Variables on the Exchange Rate by the System Dynamics Approach. *Macroeconomics Research Letter*, 15(29), 349-384. (In Persian).
- De Medeiros Costa, H. K., & dos Santos, E. M. (2013). Institutional analysis and the "resource curse" in developing countries. *Energy Policy*, 63, 788-795.
- Dimitropoulos, J., Hunt, L. C., & Judge, G. (2005). Estimating underlying energy demand trends using UK annual data. *Applied Economics Letters*, 12(4), 239-244.
- Monsef, A., Abolhasani, A., & Samadi, S. (2022). Investigating the Factors Affecting Iran's Real Exchange Rate according to Selected Indicators of Sixth Development Plan Using the Vector Error Correction Model. *Quarterly Journal of Fiscal and Economic Policies*, 9(36), 49-85 (In Persian).
- Fischer, C. (2004). Real currency appreciation in accession countries: Balassa-Samuelson and investment demand. *Review of World Economics*, 140, 179-210.
- Gao, X. M., Wailes, E. J., & Cramer, G. L. (1997). A microeconomic analysis of consumer taste determination and taste change for beef. *American Journal of Agricultural Economics*, 79(2), 573-582.
- Gelb, A. H. (1988). Oil windfalls: Blessing or curse? Oxford university press.
- Ghavidel, S., & Narenji Sheshkalany, A. (2017). Cost disease in service sector. *The Service Industries Journal*, 37(3-4), 206-228.
- Ghavidel, S., Fathabadi, M., & Radfar, H. (2016). Balassa-Samuelson effect in Iran. *Monetary & Financial Economics*, 23(11), 1-25 (In Persian).
- Ghavidel, S., & Azizi, K. (2008). Determination of the effective factors on employment share in service sector and its subsections (case study about Iran) (In Persian).
- Görmüş, Ş., & Güneş, S. (2010). Consumer confidence, stock prices and exchange rates: The case of Turkey. *Applied Econometrics and International Development*, 10(2), 103-114.
- Harvey, A. C. (1990). Forecasting, structural time series models and the Kalman filter.
- Harvey, A. C., & Koopman, S. J. (1992). Diagnostic checking of unobserved-components time series models. *Journal of Business & Economic Statistics*, 10(4), 377-389.
- Hassan, F. (2016). The price of development: The Penn-Balassa-Samuelson effect revisited. *Journal of International Economics*, 102, 291-309.
- Imai, H. (2010). Japan's inflation under the Bretton Woods system: How large was the Balassa-Samuelson effect?. *Journal of Asian Economics*, 21(2), 174-185.
- Imai, H. (2018). China's rapid growth and real exchange rate appreciation: Measuring the Balassa-Samuelson effect. *Journal of Asian Economics*, 54, 39-52.
- Jahani, R. P., Mortazavi, A., & Mujahidi, M. M. (2007). Investigating the effects of oil revenues on Iran's economy (as a case similar to the Dutch disease). *Economic Research and Policy Quarterly*, 14(39), 104-135 (In Persian).

- Kravis, I. B., & Lipsey, R. E. (1983). Toward an explanation of national price levels.
- Krugman, P. R., Obstfeld, M., & Melitz, M. J. (2015). *Globalization: Compiled Form International Economics: Theory and Policy*, Paul R. Krugman, Maurice Obstfeld, Marc J. Melitz. Pearson.
- Krugman, P. (1987). The narrow moving band, the Dutch disease, and the competitive consequences of Mrs. Thatcher: Notes on trade in the presence of dynamic scale economies. *Journal of development Economics*, 27(1-2), 41-55.
- Manafi, A. V., Khodadad, K. F., Biabani, J., & Pasban, F. (2015). The Influence of Real Exchange Rate Fluctuations on the competition indices in Iran's Economy (1979-2013). *Financial Economics*, 9(32), 1-24 (In Persian).
- Mariano, C., Sablan, V., Sardon, J. R., & Mae, R. (2015). Investigation of the factors affecting real exchange rate in the Philippines. *Review of Integrative Business and Economics Research*, 5(4), 171-202.
- Mihaljek, D., & Klau, M. (2008). Catching-up and inflation in transition economies: the Balassa-Samuelson effect revisited.
- Mińska-Struzik, E. (2012). Konkurencyjność polskiego eksportu produktów wysokiej techniki. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, (267 Vol 2), 95-105.
- Mithas, S., Hofacker, C. F., Bilgihan, A., Dogru, T., Bogicevic, V., & Sharma, A. (2020). Information technology and Baumol's cost disease in healthcare services: a research agenda. *Journal of Service Management*, 31(5), 911-937.
- Mousavi, M. H., & Ghavidel, S. (2019). Structural time series model for energy demand in Iran's transportation sector. *Case Studies on Transport Policy*, 7(2), 423-432.
- Najarzadeh, R., Agheli, L., & Shaghaghi, S. V. (2009). The effect of the exchange rate and the real exchange rate on the deficit of the foreign trade in Iran's economy. *Economic Research (Sustainable Growth and Development)*, 9(2), 73-102 (In Persian).
- Parveen, S., Khan, A. Q., & Ismail, M. (2012). Analysis of the factors affecting exchange rate variability in Pakistan. *Academic Research International*, 2(3), 670.
- Price, J. J., & Gómez-Lobo, A. (2021). Baumol's cost disease and urban transport services in Latin America. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 149, 206-225.
- Sabbagh, K. M., & Shaghaghi, S. V. (2005). The Effective Factors on Real Exchange Rate in Iran (Using Vector, Auto-Regressive Model) (In Persian).
- Sakhi, F., Hosseini, S. S., Salami, H., & Yazdani, S. (2023). The Factors Affecting the Real Exchange Rate in Iran's Economy. *Agricultural Economics and Development*, 30(4), 107-141 (In Persian).
- Sala-i-Martin, X., & Subramanian, A. (2013). Addressing the natural resource curse: An illustration from Nigeria. *Journal of African Economies*, 22(4), 570-615.
- Samuelson, P. A. (1964). Theoretical notes on trade problems. *The review of economics and statistics*, 46, 145-154.
- Sanusi, J. S. B. A. R., & Yusuf, I. M. (2021). Relationship between Real Exchange Rate and Consumption in Nigeria: A Nonlinear Approach.
- Sasaki, H. (2007). The rise of service employment and its impact on aggregate productivity growth. *Structural Change and Economic Dynamics*, 18(4), 438-459.
- Spraos, J. (1955). Consumers' Behaviour and the Conditions for Exchange Stability. *Economica*, 22(86), 137-147.

- Taghavi, M., & Nemati, Z. S. (2004). The effects of macroeconomic variables on the non-oil exports in the economy of Iran (In Persian).
- Ploeg, F. V. D. (2011). Natural resources: curse or blessing?. *Journal of Economic literature*, 49(2), 366-420.
- Van Der Ploeg, F., & Poelhekke, S. (2019). The impact of natural resources: survey of recent quantitative evidence. In *Why Does Development Fail in Resource Rich Economies* (pp. 31-42). Routledge.
- Vidyavathi, B., Keerti, K., & Pooja, A. (2016). A Study on macro economic indicators and their impact on exchange rates. *International Journal of Engineering and Management Studies*, 7(3), 160-169.
- Wang, W., Xue, J., & Du, C. (2016). The Balassa-Samuelson hypothesis in the developed and developing countries revisited. *Economics Letters*, 146, 33-38.
- Weber, J. G. (2014). A decade of natural gas development: The makings of a resource curse?. *Resource and Energy Economics*, 37, 168-183.