

Analysis of the Effect of Exchange Rate Growth on Land Price Index (Autoregressive Distributed Lag Approach)

Original Article

Mohammadreza Shahbazi¹, Sajad Khosroabadi², Ali Movazzaf Rostami^{3*}

1- Ph.D. Candidate in Financial Economics, Faculty of Islamic Studies and Economics, Imam Sadiq University, Tehran, Iran

2- Ms degree in Housing Economics, Faculty of Islamic Studies and Economics, Imam Sadiq University, Tehran, Iran

3- Ms student in Financial Economics, Faculty of Islamic Studies and Economics, Imam Sadiq University, Tehran, Iran

ARTICLE INFO

Article History

Received: 2024-09-10

Revised: 2025-01-30

Accepted: 2025-01-30

Keywords

Exchange Rate

Inflation

Iranian Economy

Land Price

Sustainable Urban Development

ABSTRACT

Introduction

Land is one of the most critical inputs in various sectors, including housing, agriculture, industry, and the start of any economic activity, along with capital and labor. Having land for many families to meet the necessary needs of residents and enterprises is considered a production input, and its capital aspect is weak (Ghanbari et al., 2017). In developing economies, including Iran's economy, investment in fixed assets such as land and housing has a high return, which, despite high inflation, can maintain the purchasing power of families in proportion to inflation as an inflationary shield (Najafi, 2013). The exchange rate is among the most important factors influencing Iran's economy. Considering the dependence of Iran's economy on the exchange rate, its fluctuations play a fundamental role in economic performance and the price of goods and services. Land is also a durable commodity; its price is determined in the supply and demand market and is not excluded from the effects of the exchange rate. (Tavakoli & Sayah, 2010).

In the past years, the price of this input has increased due to the increase in the general level of prices and the increase in capital demand for land. Additionally, from this point of view, it has played a significant role in increasing the prices of goods and is considered one of the factors of inflationary stagnation in the economy. Land has the largest share in the price of housing; as a necessary commodity without substitute, it has also caused a sharp increase in the price of housing. Many factors have been involved in increasing the general level of prices and land prices. Due to the dependence of Iran's economy on the exchange rate, one of the most important factors of inflation is the changes in the exchange rate, which has a strong effect on the increase in the price of goods and services and, consequently, land (Tavakoli & Sayah, 2010).

The price of land as an input reflects the current cost of financing (sometimes considered equal to the price of capital supply) and expectations about the cost of financing in the future. From the perspective of cost pressures and rising input prices, it can cause or exacerbate inflation.

Various studies have been conducted on the exchange rate and how it affects the economy, as well as land prices and the factors affecting them. However, no one has examined the relationship between exchange rates and land, and how they affect each other is still in question. Since land, in the view of some economists, is considered separately as an important input in the production function, along with capital and labor, it is important to understand the factors affecting it. Since the Iranian economy is heavily affected by the exchange rate, land, in addition to being a produc-

* Corresponding author: alimovazzaf66@gmail.com

tion input, is considered a capital and low-risk commodity. Therefore, its level of impact is important. The main goal of the research is to answer the question of how and to what extent the exchange rate affects the price of urban land.

Materials and Methods

This research aims to investigate how the exchange rate affects the price of urban land as a commodity in the economy. It was conducted using an autoregressive model with distributional lags. It examined the effect of the exchange rate on the urban land price index from 1992 to 2011 in both short-term and long-term terms and achieved valuable results that will be useful to consider in the field of planning and policymaking. This model is beneficial for solving time series problems and can be used both in stationary and once-differentiated conditions. This flexibility of the ARDL model provides a significant advantage in econometric analysis. The ARDL model is designed using a combination of past lags of the dependent variable and explanatory (independent) variables.

Among the advantages of the autoregressive model with distributed lags are the lack of the need for the order of cointegration of the variables at the level or first-order difference, the possibility of analyzing short-term and long-term relationships simultaneously, the ability to apply to small samples, and high flexibility in economic issues. Given that the number of observations is (30 years) and the minimum data required for this model is available, this method has been evaluated as appropriate for estimating the relationship between exchange rate growth and urban land price index growth.

Findings

The results of the model indicate that the growth of the land price index was a function of the dependent variable itself with a time lag of one and

two years. According to the estimate, if the exchange rate increases by one percent, the land price index will grow by 0.70 percent in the same period. The results also indicate that in the long run, the impact of the growth of the urban land price index on the growth of the exchange rate has not been significant. Despite this impact, government intervention is necessary to prevent market failure and control the market, and policies and strategies have been proposed to control and manage the exchange rate and urban land price by implementing which the exchange rate can be controlled and the land market stabilized.

Conclusion

As mentioned in this study, the effect of exchange rate growth on the growth of the urban land price index in the period 1992 to 2021 was evaluated using the autoregressive model method with a wide lag. Land is an essential commodity for every individual as an input for building a place to live. In addition, it is also considered a major and non-renewable resource in sustainable urban development. From these perspectives, it is essential to manage supply and control its price and fair distribution. Given the dependence of the Iranian economy on the exchange rate, its fluctuations play a fundamental role in economic performance and the prices of goods and services. Given that land is also a commodity, its price is determined in the market by supply and demand; it is not exempt from the effects of the exchange rate.

This means that in the short term, a one percent increase in the exchange rate leads to a 0.7 percent increase in the urban land price index. The results also indicate that in the long term, the impact of the growth of the urban land price index on the growth of the exchange rate has not been significant.

COPYRIGHTS

©2022 The author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, as long as the original authors and source are cited. No permission is required from the authors or the publishers.



HOW TO CITE THIS ARTICLE

Shahbazi M. Khosroabadi S. Movazzaf Rostami A. Analysis of the Effect of Exchange Rate Growth on Land Price Index (Autoregressive Distributed Lag Approach). Urban Economics and Planning Vol 5(4):216-227. [In Persian]

DOI: 10.22034/uep.2025.476059.1533



تحلیل اثر رشد نرخ ارز بر شاخص قیمت زمین شهری (رویکرد الگوی خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی)

مقاله پژوهشی

محمدرضا شهبازی^۱؛ سجاد خسروآبادی^۲؛ علی موظف رستمی^{۳*}

- ۱- دانشجوی دکتری اقتصاد مالی، دانشکده معارف اسلامی و اقتصاد، دانشگاه امام صادق (ع)، تهران، ایران
 ۲- کارشناسی ارشد اقتصاد مسکن، دانشکده معارف اسلامی و اقتصاد، دانشگاه امام صادق (ع)، تهران، ایران
 ۳- دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصاد مالی، دانشکده معارف اسلامی و اقتصاد، دانشگاه امام صادق (ع)، تهران، ایران

چکیده

مقدمه

زمین در بخش‌های مختلف از جمله مسکن، کشاورزی، صنعت و شروع هر فعالیت اقتصادی یکی از نهاده‌های مهم در کنار سرمایه و نیروی کار به شمار می‌رود. برخورداری از زمین برای بسیاری از خانواده‌ها به منظور برطرف کردن نیازهای ضروری برای سکونت و برای بنگاه‌ها به عنوان نهاده تولید محسوب می‌شود و جنبه سرمایه‌ای آن کم‌رنگ است (Ghanbari et al, 2017). در اقتصادهای درحال توسعه از جمله اقتصاد ایران، سرمایه‌گذاری در دارایی‌های ثابت مانند زمین و مسکن عایدی بالایی داشته که با وجود تورم بالا می‌تواند به عنوان یک سپر تورمی، قدرت خرید خانواده‌ها را متناسب با تورم حفظ کند (Najafi, 2013). از سوی دیگر، نرخ ارز یکی از عوامل مهم اثرگذار در اقتصاد ایران است. با توجه وابستگی اقتصاد ایران به نرخ ارز، نوسانات آن در عملکرد اقتصادی و قیمت کالاها و خدمات نقش اساسی دارد. زمین نیز به عنوان یک کالای بادوام، قیمت آن در بازار با عرضه و تقاضا تعیین می‌شود و از اثرات نرخ ارز جدا نیست (Tavakoli & Sayah, 2010). طی سال‌های گذشته به واسطه افزایش سطح عمومی قیمت‌ها و افزایش تقاضای سرمایه‌ای زمین قیمت این نهاده بیشتر افزایش یافته؛ و از این منظر نقش پررنگی در افزایش قیمت کالاها داشته است و به عنوان یکی از عوامل بروز شرایط رکود تورمی در اقتصاد به شمار می‌رود. زمین که بیشترین سهم را در قیمت مسکن به عنوان یک کالای ضروری بدون جایگزین دارد، باعث افزایش شدید قیمت مسکن نیز شده است. عوامل زیادی در افزایش سطح عمومی قیمت‌ها و افزایش قیمت زمین دخیل بوده است. با توجه به وابستگی اقتصاد ایران به نرخ ارز، یکی از عوامل مهم تورم، تغییرات نرخ ارز بوده که اثر شدیدی بر افزایش قیمت کالاها و خدمات و به تبع آن، زمین دارد (Tavakoli & Sayah, 2010). قیمت زمین به عنوان یک نهاده، بیانگر هزینه تأمین مالی در زمان حال (که گاه آن را با قیمت عرضه سرمایه برابر می‌دانند) و انتظارات درباره هزینه تأمین مالی در آینده است و از منظر فشار هزینه و افزایش قیمت نهاده می‌تواند موجب تورم یا تشدید آن شود. پژوهش‌های مختلفی در مورد نرخ ارز و چگونگی اثرگذاری آن بر اقتصاد و همچنین، قیمت زمین و عوامل مؤثر بر آن انجام شده، اما هیچ‌یک رابطه بین نرخ ارز و زمین را بررسی نکرده و چگونگی اثرگذاری آن‌ها هنوز مورد سؤال است. از آنجا که زمین در دیدگاه برخی اقتصاددانان در کنار سرمایه و نیروی کار به عنوان یک نهاده مهم در تابع تولید به صورت جدا در نظر گرفته می‌شود؛ بنابراین شناخت عوامل مؤثر بر آن اهمیت بالایی دارد. از آنجا که اقتصاد ایران به شدت متأثر از نرخ ارز بوده و زمین نیز علاوه بر نهاده تولید یک کالای سرمایه‌ای و کم‌ریسک محسوب می‌شود. بنابراین، میزان اثرپذیری آن حائز اهمیت است. در واقع هدف اصلی پژوهش، پاسخ به این سؤال است که نرخ ارز چگونه و چه مقدار بر قیمت زمین شهری اثرگذار است.

اطلاعات مقاله

تاریخ‌های مقاله

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۶/۲۰
 تاریخ بازنگری: ۱۴۰۳/۱۱/۱۱
 تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۱/۱۱

کلمات کلیدی

اقتصاد ایران
 تورم
 توسعه پایدار شهری
 قیمت زمین
 نرخ ارز

مواد و روش‌ها

این پژوهش با هدف بررسی چگونگی اثرگذاری نرخ ارز بر قیمت زمین شهری به عنوان یک کالا در اقتصاد است که با بهره‌گیری از الگوی خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی انجام شده و اثر نرخ ارز بر شاخص قیمت زمین شهری را از سال ۱۳۷۱ تا ۱۴۰۰ به دو صورت کوتاه‌مدت و بلندمدت بررسی کرده و به نتایج مفیدی دست یافته است که توجه به آن‌ها در حوزه برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری مفید خواهد بود. این مدل به‌ویژه برای حل مسائل مرتبط با سری‌های زمانی به کار می‌رود و می‌تواند هم در شرایط پایا بودن داده‌ها و هم در شرایط دارای یک بار تفاضل‌گیری برای پایاسازی استفاده شود. این انعطاف‌پذیری مدل ARDL مزیت بزرگی در تحلیل اقتصادسنجی فراهم می‌کند. مدل ARDL با استفاده از ترکیبی از وقفه‌های گذشته متغیر وابسته و متغیرهای توضیحی (مستقل) طراحی می‌شود.

از جمله مزایای مدل خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی می‌توان به عدم نیاز به یکسان بودن مرتبه هم‌انباشتگی متغیرها در سطح یا تفاضل مرتبه اول، امکان تحلیل روابط کوتاه‌مدت و بلندمدت به طور هم‌زمان، قابلیت اعمال در نمونه‌های کوچک و انعطاف‌پذیری بالا در مسائل اقتصادی اشاره کرد. با توجه به اینکه تعداد مشاهدات (۳۰ سال) بوده و حداقل داده لازم برای این مدل موجود است؛ لذا این روش برای برآورد ارتباط رشد نرخ ارز و رشد شاخص قیمت زمین شهری متناسب ارزیابی شده است.

یافته‌ها

نتایج مدل بیانگر آن است که رشد شاخص قیمت زمین تابعی از خود متغیر وابسته با تأخیر زمانی یک و دو ساله بوده است. با توجه به برآورد صورت‌گرفته، در صورت افزایش ۱ درصدی قیمت ارز، شاخص قیمت زمین با

رشد ۰/۷۰ درصدی در همان دوره همراه خواهد شد. همچنین، نتایج بیانگر آن است در بلندمدت تأثیرپذیری رشد شاخص قیمت زمین شهری از رشد نرخ ارز معنادار نبوده است. با وجود این تأثیرپذیری مداخله دولت برای جلوگیری از شکست بازار و کنترل بازار ضروری است که سیاست‌ها و راهکارهای مناسبی نیز به منظور کنترل و مدیریت نرخ ارز و قیمت زمین شهری ارائه شده است که با اجرای آن‌ها می‌توان نرخ ارز را کنترل کرد و بازار زمین را به ثبات رسانید.

نتیجه‌گیری

همان‌طور که اشاره شد، در این پژوهش اثر رشد نرخ ارز بر رشد شاخص قیمت زمین شهری طی ۱۳۷۱ تا ۱۴۰۰ با استفاده از روش الگوی خودرگرسیون با وقفه گسترده مورد ارزیابی قرار گرفته است. زمین یک کالای ضروری برای هر فرد به عنوان نهاده برای ساخت مکان زندگی است. علاوه بر آن، به عنوان یک منبع اصلی و تجدیدناپذیر در توسعه پایدار شهری نیز محسوب می‌شود. از این رو مدیریت عرضه و کنترل قیمت و توزیع عادلانه آن امری ضروری است. با توجه وابستگی اقتصاد ایران به نرخ ارز، نوسانات آن در عملکرد اقتصادی و قیمت کالاها و خدمات نقش اساسی دارد. با توجه به اینکه زمین نیز به عنوان یک کالا قیمت آن در بازار با عرضه و تقاضا تعیین می‌شود، از اثرات نرخ ارز دور نیست. این اساس در کوتاه‌مدت ۱ درصد افزایش در قیمت نرخ ارز به رشد ۰/۷ درصدی شاخص قیمت زمین شهری می‌شود. همچنین، نتایج بیانگر آن است در بلندمدت تأثیرپذیری رشد شاخص قیمت زمین شهری از رشد نرخ ارز معنادار نبوده است.

مقدمه

برخورداری از زمین برای بسیاری از خانواده‌ها به منظور برطرف کردن نیازهای ضروری برای سکونت و برای بنگاه‌ها به عنوان نهاده تولید محسوب شده و جنبه سرمایه‌ای آن کم‌رنگ است (Ghanbari et al, 2017). در اقتصادهای در حال توسعه از جمله اقتصاد ایران، سرمایه‌گذاری در دارایی‌های ثابت مانند زمین و مسکن عایدی بالایی داشته که با وجود تورم بالا می‌تواند به عنوان یک سپر تورمی، قدرت خرید خانواده‌ها را متناسب با تورم حفظ کند (Najafi, 2013). از سوی دیگر، نرخ ارز یکی از عوامل مهم اثرگذار در اقتصاد ایران است. با توجه وابستگی اقتصاد ایران به نرخ ارز، نوسانات آن در عملکرد اقتصادی و قیمت کالاها و خدمات نقش اساسی دارد. زمین نیز به عنوان یک کالای بادوام، قیمت آن در بازار با عرضه و تقاضا تعیین می‌شود و از اثرات نرخ ارز دور نیست (Tavakoli & Sayah, 2010).

زمین در بخش‌های مختلف از جمله مسکن، کشاورزی، صنعت و شروع هر فعالیت اقتصادی یکی از نهاده‌های مهم در کنار سرمایه و نیروی کار به شمار می‌رود و از منظر جغرافیا و توسعه پایدار و متوازن شهری نیز وابسته به تأمین زمین است (Alipour et al, 2016). طی سال‌های گذشته به واسطه افزایش سطح عمومی قیمت‌ها و افزایش تقاضای سرمایه‌ای زمین، به منظور سرمایه‌گذاری و مصونیت در برابر تورم، قیمت این نهاده با سرعت بیشتری نسبت به سایر نهاده‌های اقتصادی افزایش پیدا کرده است؛ و از این منظر نقش پررنگی در افزایش قیمت کالاها داشته و یکی از عوامل بروز شرایط رکود تورمی در اقتصاد به شمار می‌رود. پیلهور و همکاران (Pilevar et al, 2011) در اقتصاد ایران بخش زمین در سه دهه گذشته با نوسانات قیمت شدیدی همراه بوده، به طوری که قیمت زمین شهری افزایش چشمگیری داشته است. از آنجا که زمین بیشترین سهم را در قیمت مسکن به عنوان یک کالای ضروری بدون جایگزین دارد باعث افزایش شدید قیمت مسکن نیز شده است. عوامل زیادی در افزایش سطح عمومی قیمت‌ها و افزایش قیمت زمین دخیل بوده است. با توجه به وابستگی اقتصاد ایران به نرخ ارز، یکی از عوامل مهم تورم، تغییرات نرخ ارز است که اثر شدیدی بر افزایش قیمت کالاها و خدمات و به تبع آن، زمین دارد (Tavakoli & Sayah, 2010). اثرگذاری نرخ ارز به همراه سایر عوامل مؤثر باعث شده در برخی سال‌ها تورم بخش زمین از تورم عمومی نیز بیشتر باشد.

قیمت زمین بیانگر هزینه تأمین مالی در زمان حال (که گاه آن را با قیمت عرضه سرمایه برابر می‌دانند) و انتظارات درباره هزینه تأمین مالی در آینده است. هزینه تأمین مالی رابطه نزدیک با نرخ بهره دارد؛ اما در بیشتر کشورهای در حال توسعه محدودیت‌های قانونی و دولتی بر بازار سرمایه، موجب به وجود آمدن نرخ‌های بهره مصنوعی می‌شود که بیانگر هزینه واقعی سرمایه نیستند، اما مالکان به دلایل قانونی یا به دلایل سیاسی انتظار دارند که این هزینه‌ها تغییرات زیادی داشته باشد. دلیلی نیست که انتظار داشته باشیم این هزینه‌های خصوصی سرمایه آن نرخ تنزیل اجتماعی را که دولت یا سازمان مسئول برنامه‌ریزی تعیین می‌کنند، بازتاب دهد در اینجا نیز اگر سرمایه بر حسب پول محاسبه شده باشد، هزینه بازتابی از نرخ تورم مورد انتظار در آینده خواهد بود (Harold et al, 1982).

بخش مهمی از آثار شوک‌های پولی از طریق بازار دارایی‌ها بر بخش حقیقی اقتصاد اثر گذاشته که شوک‌های پولی، تقاضا برای زمین شهری را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهند؛ بنابراین با پذیرش اثرگذاری شوک‌های پولی بر بخش زمین شهری، در مطالعات مختلف که اثرات پولی در اقتصاد را بررسی می‌کنند این بخش‌ها به عنوان یک دارایی وارد الگوها می‌شود (Mishkin, 2007).

هدف این پژوهش، بررسی چگونگی اثرگذاری نرخ ارز بر قیمت زمین شهری به عنوان یک کالا در اقتصاد است که با بهره‌گیری از الگوی خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی این بررسی انجام شده است. ساماندهی تحقیق حاضر به این شکل است که در بخش اول به مقدمه و در بخش دوم و سوم پیشینه پژوهش و ادبیات نظری انجام شده در این خصوص پرداخته شده است. در

بخش چهارم با بهره‌گیری از روش الگوی خودرگرسیون با وقفه گسترده، به اثر نرخ ارز بر شاخص قیمت زمین شهری از سال ۱۳۷۱ تا ۱۴۰۰ پرداخته شده است و بخش پایانی نیز به نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادها و سیاستی اختصاص دارد.

مبانی نظری

نرخ ارز

از بااهمیت‌ترین متغیرهای اقتصاد کلان، نرخ ارز است که چگونگی تعیین و میزان اثرگذاری آن بر سایر متغیرها، همواره یکی از مباحث و چالش‌های مهم در عرصه سیاست‌گذاری و حکمرانی کشور محسوب می‌شود که نباید از آن غفلت کرد. نرخ ارز به عنوان معیار ارزش برابری پول ملی یک کشور در برابر پول کشورهای دیگر، منعکس‌کننده وضعیت اقتصادی آن کشور در مقایسه با سایر کشورهاست. با فرض تبدیل‌پذیری کامل انواع پول‌ها در یک کشور، نرخ ارز شاخص مهمی از اقتصاد پولی است که در تمام عرصه‌های اقتصادی تأثیر زیادی می‌گذارد (Khaiabani & Kolahi, 2002). تغییرات در نرخ ارز به صورت مستقیم و غیرمستقیم بر تولید، تجارت، قیمت‌ها و سطح رفاه عمومی تأثیر می‌گذارد. این تأثیرات به‌ویژه در دوران تحریم‌های اقتصادی که توسط یک یا چند کشور خارجی اعمال می‌شود، به‌وضوح بیشتری دیده می‌شود. در چنین شرایطی، بازار ارز به عنوان یکی از مسیرهای اصلی انتقال شوک‌های خارجی به اقتصاد، نقش حیاتی دارد. در اقتصاد ایران که به‌شدت به واردات وابسته است، شوک‌های ارزی به دلیل کاهش عرضه ارز به رکود تولید و کاهش قدرت خرید خانوارها منجر می‌شود.

نوسانات نرخ واقعی ارز، نشان‌دهنده بی‌ثباتی و عدم قطعیت در روند قیمت‌های نسبی بین کشورهاست. این نوسانات سبب ایجاد فضای بی‌ثبات و نامطمئن در اقتصاد می‌شوند. اصولاً، با به هم خوردن ثبات نرخ واقعی ارز، روند پس‌انداز و سرمایه‌گذاری، غیرمنطقی می‌شود و تخصیص بهینه منابع امکان‌پذیر نخواهد بود (Guerin & revil, 2002).

رژیم ارزی یک کشور، به عنوان یک چارچوب نهادی، بر نحوه تعیین و نوسان نرخ ارز تأثیرگذار است. اتخاذ سیاست‌های نرخ ارز مناسب در کشورهای در حال توسعه، همواره بحث‌برانگیز بوده است. بحث‌ها بر محور میزان نوسانات نرخ ارز در رودرویی با شوک‌های داخلی و خارجی متمرکز می‌شوند (Tavakoli & Sayah, 2010). هر رژیم نرخ ارز دارای هزینه‌ها و منافع است و وضعیت خاص هر کشور نقش مهمی در تعیین رژیم نرخ ارز آن کشور دارد. همچنین، عوامل نهادی و اقتصادی نقش مهمی در انتخاب رژیم نرخ ارز کشور دارند (Fiqh Majidi & Zarouni, 2018).

انتخاب رژیم ارزی، به عوامل مختلفی از جمله اهداف سیاست‌گذاری، ساختار اقتصادی، درجه باز بودن اقتصاد، و روابط بین‌المللی بستگی دارد. در ایران بعد از انقلاب به فراخور شرایط و تحولات سیاسی - اقتصادی نظام‌های ارزی متفاوتی به کار گرفته شده است، به گونه‌ای که از نظام میخکوب شدید ارزی در اوایل انقلاب به سمت نظام ارزی شناور مدیریت شده حرکت کرده است. با وجود مبنای قانونی تعیین نظام ارزی در کشور، در مواردی به دلیل شرایط خاص اقتصادی (همچون تشدید تحریم‌ها و یا تحولات مربوط به درآمدهای نفتی) شاهد فاصله گرفتن دولت و بانک مرکزی از اجرای نظام ارزی مورد تأکید قانون‌گذار بوده‌ایم. برای این مورد می‌توان به بند «ت» ماده (۲۰) «قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه کشور» اشاره کرد که به وجود نرخ ارز شناور مدیریت شده تأکید دارد به این صورت که نرخ اسمی ارز متناسب با تورم داخلی و خارجی تعدیل شود که در عمل به دلیل تشدید تحریم‌های اقتصادی این اتفاق رخ نداده و شاهد شکل‌گیری نظام ارزی مختلف در سال‌های اخیر بوده‌ایم.

زمین شهری

بر اساس ماده ۲ قانون زمین‌شهری، زمین شهری به اراضی گفته می‌شود که در محدوده قانونی شهرها و شهرک‌ها قرار گرفته باشد (Urban land)

دارد به عنوان یکی از دلایل مهم فشارهای تورمی در اقتصادهای باز شناخته می‌شود. از جنبه نظری، نرخ ارز از کانال‌های مختلفی (مصادیق؛ قیمت کالاهای وارداتی، نهاده‌های وارداتی و اثر مخارج) بر قیمت‌های داخلی اثر می‌گذارد. بالا بودن تورم از یک سو و وابسته بودن اقتصاد به کالاهای وارداتی از سوی دیگر، باعث شده است اقتصاددانان و سیاست‌گذاران در ایران همواره توجه ویژه‌ای به اثرگذاری نرخ ارز بر تورم داشته باشند. علاوه بر این، نرخ ارز یکی از عوامل تعیین‌کننده انتظارات تورمی در اقتصاد ایران است که اهمیت مطالعه اثرگذاری آن بر سایر متغیرها را دوچندان می‌کند (Tahsili, 2023).

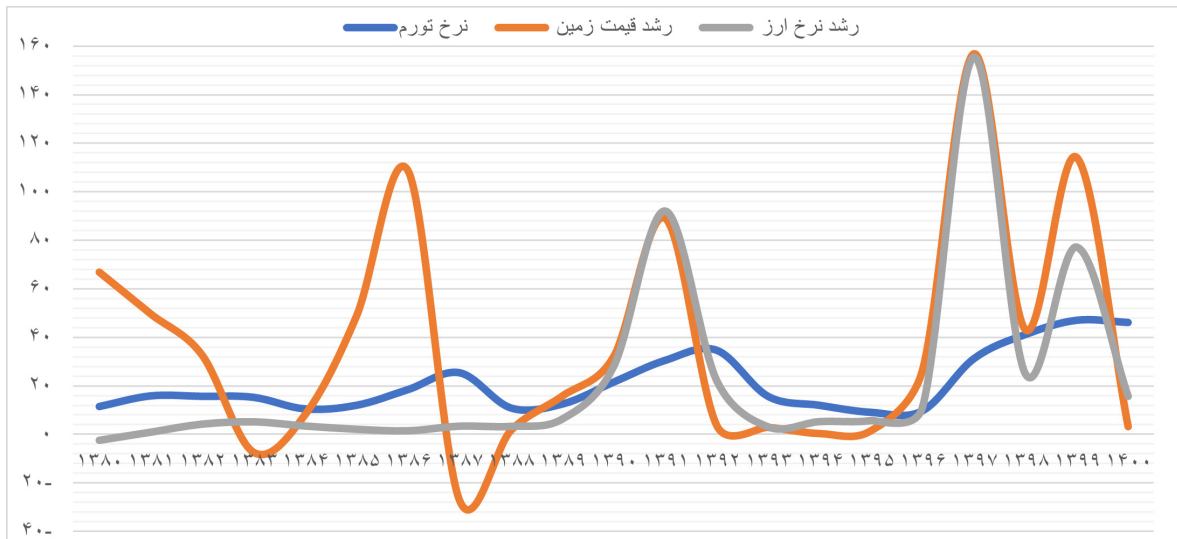
بر اساس نظریات مطرح‌شده تورمی، مکانیسم اثرگذاری نرخ ارز بر تورم در کوتاه‌مدت و از سمت عرضه به صورت فشار هزینه خواهد بود، همچنین بررسی روند تجربی رشد شاخص قیمت زمین شهری و رشد نرخ ارز بیانگر وجود همبستگی قوی بین دو متغیر یادشده است که بر اساس سهم چشمگیر نرخ ارز در رشد شاخص عمومی قیمت‌ها، از نرخ ارز در ادبیات اقتصاددانان تحت عنوان لنگر اسمی اقتصاد ایران یاد می‌شود. برخی نظریات نیز بیانگر اثرگذاری نرخ ارز بر سطح عمومی قیمت‌ها از کانال سطح انتظارات تورمی جامعه است (Lastropes, 2002)، به طوری که افزایش نرخ ارز سبب ایجاد و افزایش انتظارات تورمی در جامعه خواهد شد که شاخص قیمت زمین شهری نیز از این فرایند دور نیست. در حقیقت، شاخص قیمت زمین شهری علاوه بر تأثیرپذیری از کانال انتظارات تورمی، از طریق مکانیسم قیمت سایه‌ای (Shadow price) نیز تأثیر می‌پذیرد. شایان یادآوری است که بازار زمین علاوه بر جنبه مصرفی به دلیل توانایی در حفظ ارزش پول و بازدهی بالا، به عنوان بازاری برای سرمایه‌گذاری در نظر گرفته می‌شود. نمودار ۱ وابستگی قیمت زمین و نرخ تورم به نرخ ارز را نشان می‌دهد.

(Law, 1981). دسترسی به زمین، نقطه شروع فعالیت، کسب‌وکار و توسعه شهر و شهرسازی و ساخت مسکن است. بنابراین زمین یک کالای ضروری است که در وهله اول جهت سکونت نیاز ذاتی هر فرد است و در وهله دوم به منظور انجام فعالیت، تولید و کسب‌وکار در هر زمینه‌ای یک نهاد ضروری محسوب می‌شود (Shahbazi, 2022). ویژگی مهم این کالا این است که تولید نمی‌شود و عرضه آن محدودیت دارد. البته، شاید بتوان گفت که با الحاق، آماده‌سازی و ایجاد زیرساخت در زمین‌های غیر شهری آن‌ها را به محدوده شهر اضافه کرد و عرضه را بالا برد؛ اما در حقیقت این فرایند زمان‌بر بوده و به شدت هزینه‌بردار است که در عمل مقدار آن محدود است و بر عرضه و قیمت آن اثری ندارد. از دیدگاه اقتصادی زمین در کنار سرمایه و نیروی کار به عنوان یکی از نهاده‌های اصلی در نظر گرفته شده و به صورت جدا نیز می‌تواند در تابع تولید دخیل باشد (Yazgi & Dökmeci, 2007).

زمین شهری به مثابه یک کالا در اقتصاد از دو جنبه مصرفی و سرمایه‌ای برخوردار بوده که ویژگی عدم تولید و محدودیت در عرضه، آن را به یک کالای خاص تبدیل کرده است. از آنجا که از منظر سکونت یک نیاز ضروری نیز محسوب می‌شود، دستخوش تقاضا بیشتر و احتکار قرار گرفته و جنبه سرمایه‌ای آن پررنگ‌تر شده است. از سوی دیگر، خرید زمین دارای ریسک پایینی بوده و هزینه‌های جانبی سایر کالاها مانند استهلاک و هزینه نگهداری را نداشته و دستخوش دزدی و جابه‌جایی نیز نمی‌شود. ویژگی‌های مطرح‌شده زمین را به یک کالای خاص در اقتصاد تبدیل کرده که تقاضای زیادی دارد (Agunbiade et al, 2014).

مکانیسم اثرگذاری نرخ ارز بر اقتصاد و زمین شهری

اثر رشد نرخ ارز بر تورم که در ادبیات اقتصاد بین‌الملل به گذر نرخ ارز شهرت



نمودار ۱. روند نرخ تورم، رشد نرخ ارز و رشد قیمت زمین، براساس داده‌های بانک مرکزی و مرکز آمار ایران

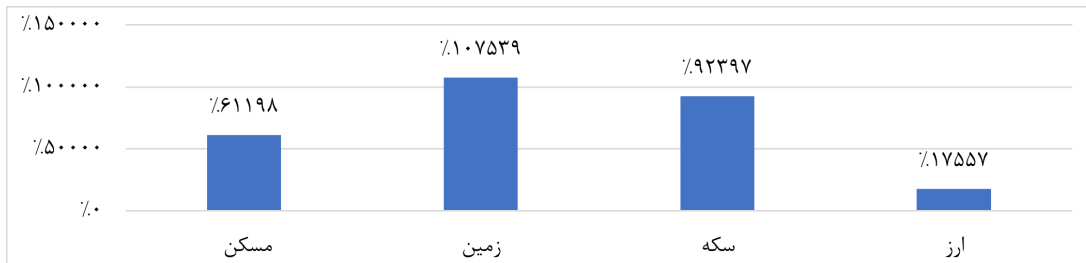
کوتاه‌مدت و بلندمدت در نظر گرفته و وارد بازارهای گوناگون مالی نظیر سکه، ارز، خودرو، زمین و مسکن می‌شوند، بنابراین علاوه بر تورم عمومی، افزایش تقاضای سرمایه‌گذاری نیز بر قیمت این دارایی‌ها اثر گذار است که ناشی از رشد در برابر بازارهای رقیب و میزان ریسک سرمایه‌گذاری است. با توجه به نقش کلیدی نرخ ارز به مثابه لنگر اسمی در اقتصاد ایران و تأثیرگذاری چشمگیر آن بر انتظارات تورمی، سطح عمومی قیمت‌ها به شدت به نرخ ارز وابسته است و تغییر آن تصمیم افراد را تغییر می‌دهد. علاوه بر آن، خود بازارها نیز بر یکدیگر تأثیر می‌گذارند و باعث هدایت دارایی‌ها می‌شود. با این وجود،

همان‌طور که ملاحظه می‌شود در سال‌های ۱۳۹۱، ۱۳۹۷ و ۱۳۹۹ که جهش ارزی رخ داده است، قیمت زمین شهری نیز با افزایش قابل توجهی همراه بود که این موضوع همبستگی رشد نرخ ارز و رشد قیمت زمین شهری را نشان می‌دهد.

سرمایه‌گذاران برای تصمیم‌گیری در مورد سرمایه‌گذاری دو مؤلفه خطر و بازدهی را در نظر می‌گیرند که ترکیب‌های گوناگون این دو ترکیب‌های مختلف سرمایه‌گذاری را فراهم می‌آورد (Abzari et al, 2008)؛ بنابراین سرمایه‌گذاران سبد دارایی خود را متناسب با خطر و بازدهی در دوره زمانی

رشد قیمت زمین در برابر سایر دارایی‌ها بیشتر بوده که این به دلیل کم‌ریسک بودن بازار زمین و محدود بودن عرضه آن است. نمودار ۲ رشد قیمت زمین در

برابر سایر بازارها را نشان می‌دهد.



نمودار ۲. عایدی ناشی از نگهداری بازارهای مختلف از سال ۱۳۷۳ تا ۱۴۰۰، براساس داده‌های بانک مرکزی و مرکز آمار ایران

تقاضای زمین و مسکن که برگرفته از استفاده خدمات دارایی زمین و مسکن است را تغییر خواهد داد (Leamer, 2007).

یانگ و همکاران (۲۰۱۲) در پژوهشی با عنوان «همبستگی بین نرخ مبادله RMB و قیمت املاک بر اساس مهندسی مالی، با استفاده از داده‌های ماهانه از ژانویه ۲۰۰۷ تا دسامبر ۲۰۱۰»، رابطه بین نرخ ارز مؤثر واقعی یوان و قیمت مستغلات را با استفاده از آزمون VAR بررسی کردند بین افزایش قیمت یوان و افزایش قیمت املاک و مستغلات همبستگی مثبت وجود دارد که باعث توجه گسترده مردم شد (Yang et al, 2012).

کیم و وانگ (۲۰۲۴) در مقاله‌ای با عنوان «اثرات متفاوت نوسانات نرخ ارز بر رشد قیمت املاک محلی: شواهدی از استرالیا» در پاسخ به این سؤال که آیا نوسانات نرخ ارز واقعی به نوسانات قیمت املاک به طور متفاوت در بازارهای زمین و مسکن محلی از طریق ترکیبات متفاوت مهاجران کمک می‌کند یا خیر، ابتدا معیار جدیدی از نرخ ارز واقعی محلی با وزن مهاجران ایجاد کرده که در مناطق مختلف و طی زمان در استرالیا متفاوت است. با استفاده از این معیار به این نتیجه رسیدند که رشد نرخ ارز واقعی محلی تأثیر مثبتی بر رشد قیمت املاک دارد. این رابطه مثبت عمدتاً در مناطق شهری ایجاد می‌شود (Kim & Wang, 2024).

ب) پژوهش‌های داخلی

نصراللهی و همکاران (۱۳۸۸) در مطالعه خود با عنوان «بررسی چگونگی عملکرد بیماری هلندی و تأثیر نرخ تسهیلات بانکی بر قیمت مسکن در ایران» اشاره دارند که افزایش درآمدهای نفتی، بخش زمین و مسکن دچار رونق می‌شود و قیمت در این بخش افزایش می‌یابد. تولید ناخالص داخلی از سمت تقاضای اقتصاد به عنوان شاخصی از قدرت خرید توسط افراد در نظر گرفته شده و در نتیجه، افزایش قیمت کالای حقیقی مانند زمین و مسکن منجر می‌شود (Nasrollahi et al, 2009).

شمس و پالیزبان (۱۳۸۹) در مقاله‌ای با عنوان «بررسی تأثیر سیاست‌های اقتصادی بر درآمدهای ارزی حاصل از نفت و تأثیرگذاری آن بر بازار زمین و مسکن در ایران» به این نتیجه رسیدند که افزایش حجم نقدینگی بر اثر بالا رفتن قیمت جهانی نفت و عدم سرمایه‌گذاری در بخش‌های تولیدی به ایجاد تورم منجر شده است و در این شرایط گرایش عمومی مردم برای تبدیل به کالاهای بادوام مانند زمین و اینکه بازدهی اقتصادی آن‌ها بیشتر از تورم است افزایش می‌یابد و باعث پیشگیری حباب قیمت زمین و مسکن ایران شده است (Shams & Palizban, 2010).

خواجه شاهکوهی و مهدوی (۱۳۹۱) در مقاله‌ای با عنوان «تحلیل عوامل مؤثر در افزایش قیمت زمین در مناطق شهری (مطالعه موردی: شهر کاشان)» ابتدا فرایند افزایش قیمت زمین در مناطق شهری را بررسی کردند و سپس با استفاده از آزمون رگرسیون چندمتغیره به تحلیل عوامل مؤثر در این افزایش قیمت پرداختند. نتایج یافته‌ها در پژوهش یادشده بیانگر افزایش روزافزون

همان‌طور که مشاهده می‌شود، بازدهی و رشد قیمت زمین از سایر بازارهای رقیب بیشتر بوده است، به این ترتیب سهم سرمایه‌گذاری‌ها در بخش زمین و روند آن‌ها با توجه به شرایط کشورها و ترکیب آن در دهه‌های اخیر بسیار متنوع بوده است.

پیشینه پژوهش

قیمت زمین متأثر از چه عواملی است؟ نرخ ارز چگونه بر قیمت زمین شهری اثر می‌گذارد؟ مطالعات و پژوهش‌های مختلفی به بررسی عوامل مؤثر بر قیمت زمین پرداخته‌اند که در ادامه نتایج برخی از آن‌ها مورد بررسی قرار گرفته است.

الف) پژوهش‌های خارجی

پارک (۱۹۹۲) در مقاله‌ای تحت عنوان «قیمت زمین، نرخ ارز و حباب در کره» نشان داد با استفاده از مدل تعادل عمومی دویبخشی تراز پرتفوی تعادل عمومی، هنگام تغییر نقدینگی و نرخ ارز، قیمت‌های مستغلات بیش از حد افزایش می‌یابد. استدلال می‌شود که افزایش سریع قیمت‌های املاک و مستغلات طی سال‌های ۱۹۸۶ - ۱۹۸۹ ناشی از افزایش ارزش یین و وون در برابر دلار آمریکا و افزایش نقدینگی (یا کاهش نرخ‌های بهره واقعی) است. کاهش قیمت املاک و مستغلات از سال ۱۹۹۰ با کاهش ارزش یین و وون همراه است و بین این دو متغیر همبستگی وجود دارد (Park, 1992).

فاروقی (۱۹۹۴) در پژوهشی با عنوان «تعیین‌کننده‌های بلندمدت نرخ ارز واقعی، بر نقش اثرات درآمدی ناشی از تغییرات رابطه مبادله تجاری» تأکید می‌کند و به این نتیجه رسیدند که بهبود رابطه مبادلات تجاری درآمد حقیقی را افزایش می‌دهد و باعث می‌شود تقاضای کالای‌های قابل تجارت و غیرقابل تجارت از جمله زمین و مسکن نیز افزایش یابد. قیمت کالاهای تجاری به دلیل تعیین قیمت در بازار جهانی ثابت خواهند ماند؛ ولی قیمت کالاهای غیرتجاری از جمله زمین و مسکن با افزایش تقاضا افزایش خواهد یافت که این حاصل کاهش نرخ ارز واقعی و تقویت ارزش پول ملی است (Faruqee, 1994).

در پژوهشی دیگر که توسط لیمر (۲۰۰۷) با موضوع مسکن و چرخه‌های تجاری انجام شده است به این نتیجه رسید که اثرگذاری بازار پول به این دلیل است که زمین و مسکن علاوه بر بازدهی کوتاه‌مدت به عنوان خدمات مسکونی و بهره‌برداری، به عنوان دارایی فرد محسوب می‌شود و به عنوان حفظ ارزش پول و ذخیره ثروت عمل می‌کند؛ بنابراین می‌توان قسمتی از تقاضا برای زمین و مسکن را به عنوان تقاضای دارایی تلقی کرد؛ بنابراین بازدهی در سایر دارایی‌ها مانند ارز بر تقاضای زمین و مسکن به عنوان بازار جایگزین مؤثر است. به عنوان مثال، در صورت بروز یک شوک پولی با تغییر کردن نرخ‌های بهره، هزینه فرصت دارایی‌های بادوام نیز تغییر می‌کند و تقاضا برای زمین و مسکن تغییر کرده و این شوک پولی از طریق بخشی از

قوی و هم‌فاز از نسبت نقدینگی به تولید ناخالص داخلی به نسبت شاخص قیمت مسکن به شاخص قیمت زمین برقرار است، به گونه‌ای که وقتی نسبت نقدینگی به تولید ناخالص داخلی افزایش می‌یابد، نقدینگی بیشتری به بخش زمین و مسکن تزریق می‌شود (Shakeri and Bagherpour Oskouei, 2023).

پژوهش‌های مختلفی در مورد نرخ ارز و چگونگی اثرگذاری آن بر اقتصاد و همچنین، قیمت زمین و عوامل مؤثر بر آن انجام شده اما هیچ‌یک رابطه بین نرخ ارز و زمین را بررسی نکرده و چگونگی اثرگذاری آن‌ها هنوز مورد سؤال است. از آنجا که زمین در دیدگاه برخی اقتصاددانان در کنار سرمایه و نیروی کار به عنوان یک نهاد مهم در تابع تولید به صورت جدا در نظر گرفته می‌شود، شناخت عوامل مؤثر بر آن اهمیت بالایی دارد. از آنجا که اقتصاد ایران به شدت متأثر از نرخ ارز بوده و زمین نیز علاوه بر نهاد تولید یک کالای سرمایه‌ای و کم‌ریسک محسوب می‌شود، میزان اثرپذیری آن حائز اهمیت است. در واقع، هدف اصلی پژوهش، پاسخ به این سؤال است که نرخ ارز چگونه و چه مقدار بر قیمت زمین شهری اثرگذار است. به این منظور در این پژوهش با استفاده از روش خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی (ARDL) تأثیر نوسانات نرخ ارز بر قیمت زمین شهری در بازه ۱۳۷۲ تا ۱۴۰۰ ارزیابی شده است.

روش تحقیق

تشریح الگوی خودرگرسیونی با وقفه‌های توزیعی (ARDL)

مدل ARDL، یکی از روش‌های اقتصادسنجی برای تحلیل روابط بین متغیرها در کوتاه‌مدت و بلندمدت است. این مدل به ویژه برای حل مسائل مرتبط با سری‌های زمانی به کار می‌رود و می‌تواند هم در شرایط پایا بودن داده‌ها (I(0)) و هم در شرایط دارای یک بار تفاضل‌گیری برای پایاسازی (I(1)) استفاده شود. این انعطاف‌پذیری مدل ARDL مزیت بزرگی در تحلیل اقتصادسنجی فراهم می‌کند.

ساختار مدل ARDL

مدل ARDL با استفاده از ترکیبی از وقفه‌های گذشته متغیر وابسته و متغیرهای توضیحی (مستقل) طراحی می‌شود. ساختار کلی این مدل برای یک رابطه بین دو متغیر به شکل زیر است:

معادله عمومی ARDL:

$$y_t = \beta_0 + \beta_1 y_{t-1} + \dots + \beta_n y_{t-n} + \alpha_1 x_t + \dots + \alpha_n x_{t-n-1} + \varepsilon_t$$

α : ضرایب متغیر مستقل با وقفه‌ها	$X_t - jX_{t-j}$: متغیر(های) مستقل یا توضیحی	$Y_t - jY_{t-j}$: متغیر وابسته
ε_t : جمله خطای تصادفی		β_i : ضرایب متغیر وابسته با وقفه‌ها

نمونه‌های کوچک و انعطاف‌پذیری بالا در مسائل اقتصادی اشاره کرد. از مدل یادشده می‌توان برای داده‌های سری زمانی که پس از یک مرتبه وقفه مانا شده‌اند مورد استفاده کرد. متغیرهای مورد استفاده در این پژوهش هر دو پس از یک مرتبه تفاضل‌گیری مانا شده‌اند با توجه به اینکه تعداد مشاهدات (۳۰ سال) بوده و حداقل داده لازم برای این مدل موجود است؛ لذا این روش برای برآورد ارتباط رشد نرخ ارز و رشد شاخص قیمت زمین شهری متناسب ارزیابی شده است.

برآورد مدل

در این پژوهش به منظور ارزیابی تأثیر رشد نرخ ارز روی قیمت زمین شهری، از لگاریتم نرخ ارز و لگاریتم شاخص قیمت زمین شهری (به قیمت جاری) به

قیمت و رابطه معنادار ۹۹ درصدی بین گویه‌های قرارگیری در منطقه خوش‌آب‌وهوای شهر، اقامت قشر بالای جامعه بزرگ بودن اندازه قطعات زمین و افزایش قیمت است (Khajeh Shahkouhi & Mahdavi, 2012).

نجدی بنفشه (۱۳۹۲) در مقاله‌ای با عنوان «ویژگی‌های قیمت زمین شهری» به این نتیجه رسیدند که بازار زمین شهری در ایران نیز طی دهه‌های گذشته با تحولاتی مواجه بوده و در هیچ دوره‌ای سیاست‌های اتخاذشده توسط دولت بر بازار زمین، اثر محسوسی نداشته و این امر افزایش قیمت مسکن را به دنبال داشته است (Najafi, 2013).

کمیجانی و همکاران (۱۳۹۴) در پژوهشی با عنوان «بررسی تأثیر نوسانات نرخ ارز بر سرمایه‌گذاری بخش مسکن در ایران» به این نتیجه رسیدند که تأثیر نوسانات نرخ ارز بر بخش زمین مسکن از دو جنبه مورد بررسی قرار می‌گیرد. نخست اینکه، ناپایداری در بازار ارز باعث می‌شود که منابع سرمایه‌گذاری شده در این بخش به سوی سرمایه‌گذاری در سایر بخش‌ها، از جمله زمین و مسکن سوق داده شوند که با افزایش تقاضا باعث می‌شود قیمت زمین و مسکن نیز تغییر کند. دوم اینکه، تغییرات در نرخ ارز ممکن است به طور بالقوه قیمت نهاده‌های تولید مسکن را تغییر دهد که باعث افزایش قیمت مسکن و در نتیجه، افزایش سوددهی این بازار می‌شود و در نهایت تقاضا برای زمین را نیز بالا می‌برد که باعث تغییر قیمت در حوزه زمین نیز خواهد شد (Komijani et al, 2015).

قنبری و همکاران (۱۳۹۵) در مقاله‌ای با عنوان «تحلیلی بر قیمت زمین شهری در استان‌های مختلف ایران طی سال‌های ۱۳۸۰ - ۱۳۹۰» بیان کردند که زمین به عنوان یک منبع اصلی و تجدیدناپذیر در توسعه پایدار شهری، امری ضروری است؛ زیرا زمین، جزء منابع اصلی توسعه پایدار شهری تلقی می‌شود و به این نتیجه رسیدند که بین متغیرهای درصد شهرنشینی و متوسط مساحت زمین ساختمان‌های شهری با قیمت زمین شهری رابطه معناداری وجود دارد (Ghanbari et al, 2017).

شاکری و باقرپور اسکویی (۱۴۰۱) در مقاله‌ای با عنوان «تحلیلی بر وضعیت رشد قیمت زمین و مسکن و ارتباط آن با برخی از متغیرهای اقتصاد کلان ایران»، رابطه علی میان قیمت زمین / مسکن و نقدینگی و رشد اقتصادی را بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند که نخست در کوتاه‌مدت (چرخه ۱۲ ماهه) ارتباط بین قیمت مسکن و زمین با نقدینگی دوسویه و مستقیم بوده و دوم اینکه در بلندمدت رابطه علیت معکوس از قیمت مسکن و زمین به رشد اقتصادی قابل مشاهده است. در آخر، در میان‌مدت و بلندمدت رابطه باثبات،

مراحل اجرای مدل ARDL در تحلیل داده‌ها

برای اجرای مدل ابتدا مانایی متغیرها مورد آزمون قرار می‌گیرد، در مرحله بعد ترتیب وقفه‌ها تشخیص داده می‌شود و بعد از آن، اثرات کوتاه‌مدت و بلندمدت وقفه‌ها مورد بررسی قرار می‌گیرد. منظور از کوتاه‌مدت، اثرات وقفه‌های متغیرهای مستقل و وابسته است که در کوتاه‌مدت تخمین زده می‌شود و برای تحلیل روابط بلندمدت، از تست هم‌انباشتگی (Cointegration)، مثل روش بانرجی - دولادو - ماسترز (Bound Test) استفاده می‌شود.

مزایای مدل خودرگرسیونی با وقفه‌های توزیعی (ARDL)

از جمله مزایای مدل خودرگرسیونی با وقفه‌های توزیعی می‌توان به عدم نیاز به یکسان بودن مرتبه هم‌انباشتگی متغیرها در سطح یا تفاضل مرتبه اول، امکان تحلیل روابط کوتاه‌مدت و بلندمدت به طور هم‌زمان، قابلیت اعمال در

پیش از برآورد مدل اقدام به بررسی همبستگی متغیرهای رشد شاخص قیمت زمین شهری و رشد نرخ ارز صورت گرفته است که نتایج آن به شرح ذیل است:

عنوان نماد رشد متغیرهای یادشده استفاده شده است^۱.

$$LNLPI = F (LNER)$$

LNLPI: لگاریتم شاخص قیمت زمین

LNER: لگاریتم نرخ ارز

جدول ۱. بررسی همبستگی متغیرهای رشد شاخص قیمت زمین شهری و رشد نرخ ارز

همبستگی میان لگاریتم شاخص قیمت زمین و لگاریتم نرخ ارز	۰.۹۵۶۰۴
---	---------

با توجه به نتیجه نشان داده شده در جدول ۱ همبستگی قوی میان رشد نرخ ارز و رشد شاخص قیمت زمین شهری برقرار است.

بررسی پایایی متغیرها با استفاده از آزمون دیکی فولر

پیش از انجام آزمون، باید اطمینان حاصل شود که متغیرهای مستقل و وابسته

جدول ۲. نتایج آزمون پایایی با استفاده از آزمون دیکی فولر

متغیرها	مانایی در سطح	مانایی پس از تفاضل مرتبه اول	نتیجه
لگاریتم شاخص قیمت زمین	۰.۱۰۵۷	۰.۰۰۵۱	I(1)
لگاریتم نرخ ارز	۰.۹۸۱۰	۰.۰۱۵۱	I(1)

فرض‌های کلاسیک
برقراری فرض‌های کلاسیک در اجرای مدل از شروط پذیرش نتایج برآورد مدل است؛ بنابراین بررسی برقراری فرض‌های کلاسیک پیش از اجرای مدل ضروری است.

نتایج نشان می‌دهد متغیر وابسته لگاریتم شاخص قیمت زمین در سطح مانا بوده است و متغیر توضیحی لگاریتم نرخ ارز پس از یک مرتبه تفاضل گیری مانا شده است. بنابراین، می‌توان به نتایج به دست آمده از جهت مانایی اطمینان داشت و امکان بهره‌برداری از الگوی خودرگرسیون با وقفه‌های گسترده یا ARDL (Auto Regressive Distributed Lag) وجود خواهد داشت.

جدول ۳. بررسی فرض‌های کلاسیک مدل

آزمون	احتمال
نرمال بودن داده‌ها	۰.۱۷۹۹
همبستگی پایایی	۰.۲۶۸۳
ناهم‌واریانس	۰.۲۳۴۹

ناهمسانی از آزمون آرچ (ARCH) استفاده شده است که در نتیجه، فرض صفر مبنی بر وجود واریانس ناهمسانی در سطح معناداری ۵ درصد با احتمال ۲۳ درصد تأیید شده است؛ لذا مسئله ناهمسانی واریانس در اجرای مدل وجود ندارد.

با توجه به اینکه در آزمون نرمال بودن داده‌ها در سطح معناداری ۵ درصد، احتمال در آماره آزمون تقارن چولگی بیش از ۵ درصد است؛ لذا داده‌ها نرمال هستند. در ضمن با توجه به نتایج آزمون به روش پاکان و تأیید فرض صفر مبنی بر عدم خودهمبستگی کوواریانس‌ها با احتمال ۲۶ درصد در سطح معناداری ۵ درصد تأیید می‌شود. همچنین، به منظور بررسی وضعیت واریانس

جدول ۴. تخمین ضرایب کوتاه مدت مدل انتخاب شده ARDL (1,1)

متغیرها	ضرایب	خطای استاندارد	آماره t	احتمال
لگاریتم شاخص قیمت زمین (-۱)	۰.۹۰۲	۰.۰۷۶	۱۱.۷۵۵	۰.۰۰۰۰
لگاریتم نرخ ارز	۰.۷۰۲	۰.۱۹۹	۳.۵۲۷	۰.۰۰۱۶
لگاریتم نرخ ارز (-۱)	-۰.۵۴۱	۰.۲۳۵	-۲.۳۰۰	۰.۰۳۰۰
C	-۰.۵۰۷	۰.۵۳۱	-۳.۹۵۲	۰.۳۴۸۱

جدول ۵. نتایج برآورد مدلها

۰.۹۸۵	مقدار ضریب تعیین تعدیل شده
۰.۹۸۶	ضریب تعیین
۰.۲۳۷	خطای استاندارد رگرسیون
۱.۶۳	آماره دوربین واتسون
۰.۰۰	آماره f

نتایج برآورد ضرایب کوتاه مدل تأثیر رشد نرخ ارز بر رشد شاخص قیمت زمین شهری طی سالهای ۱۳۷۱ تا ۱۴۰۰ با استفاده از معیار شوارتز - بیترین در کشور به شرح ذیل است.

$$U + \text{لگاریتم نرخ ارز}(-۱) - ۰.۵۴ \text{ لگاریتم شاخص نرخ زمین}(-۱) + ۰.۹۰۲ \text{ لگاریتم نرخ ارز} + ۰.۷۰۲ \text{ لگاریتم شاخص قیمت زمین}^{\text{II}}$$

نتایج مدل یادشده بیانگر معناداری تأثیر ضریب رشد نرخ ارز بر رشد شاخص قیمت زمین بوده است. همچنین، رشد شاخص قیمت زمین تابعی از خود متغیر وابسته با تأخیر زمانی یک و دو ساله بوده است. با توجه به برآورد صورت گرفته، در صورت افزایش ۱ درصدی قیمت ارز، شاخص قیمت زمین با رشد ۰/۷۰ درصدی در همان دوره همراه خواهد شد.

جدول ۶. آزمون کرانه‌های f (F bound test)

Signif.	کرانه I(1)	کرانه I(0)	آماره f
۱%	۵.۵۸	۴.۹۴	۱.۹۶

برای بررسی رابطه بلندمدت از آزمون هم‌جمعی هاشم پسران و شین (آزمون کرانه‌های f) استفاده شد که با توجه به کمتر بودن مقدار آماره f از کرانه I(0)، در سطح اطمینان ۹۹ درصد رابطه بلندمدت در مدل وجود ندارد؛ لذا باید بررسی

جدول ۷. بررسی همگرایی متقابل پسماندهای مدل با استفاده از آزمون دیکی فولر

متغیرها	نتیجه	احتمال
E	نامانا	۰.۲۲۳۰

سیاست‌هایی در جهت کنترل قیمت زمین شهری در نظر گرفته شود که در ادامه به برخی از آن‌ها اشاره شده است.

۱. افزایش عرضه زمین شهری تحت مالکیت دولت به صورت اجاره ۹۹ ساله:

در ادبیات سرمایه‌داری سنتی، زمین به همراه سرمایه و کار به عنوان یکی از عوامل اساسی تولید در اقتصاد شناخته می‌شود. زمین کالایی خاص است؛ چون به خلاف سرمایه و کار، عرضه آن محدود است. طی دو قرن گذشته، زمین و یا حداقل حقوق کاربری زمین به عنوان کالا برای خرید و فروش در سیستم‌های سرمایه‌داری مورد استفاده قرار می‌گرفته است.

با توجه به ثابت بودن عرضه زمین شهری و افزایش روزافزون شهرنشینی و جمعیت شهرها تقاضای زمین شهری افزایش یافته در حالی که عرضه زمین ثابت تقریباً ثابت بوده و این مورد سبب افزایش قیمت زمین شهری به خصوص در شهرهای بزرگ شده است. حالت بهینه در عرضه زمین اعطای مجوز به منظور بهره‌برداری از زمین‌های مناسب سکونت بدون انتقال مالکیت است؛ زیرا هم مالکیت دولت را حفظ می‌کند و هم زمین ارزان قیمت برای فعالیت‌های مولد در دسترس قرار می‌گیرد.

۲. اعمال مالیات

دولت می‌تواند با اعمال مجموعه‌ای از مالیات‌ها اعم از مالیات بر ارزش زمین، مالیات بر عایدی سرمایه، مالیات بر سرقتی و... سبب کاهش عایدی سرمایه‌ای و سود از زمین شود و می‌تواند زمین را از حالت کالای سرمایه‌ای

بر اساس آنچه از نتیجه جدول ۷ دریافت می‌شود این است که پایایی خطاهای مدل تأیید نمی‌شود و رابطه بلندمدت در مدل وجود ندارد.

راهکارهای سیاستی

زمین شهری به عنوان مهم‌ترین نهاده در توسعه شهری و ساخت مسکن محسوب می‌شود. مانند سایر کالاها عوامل زیادی بر افزایش قیمت زمین شهری اثرگذار است. با توجه به وابستگی اقتصاد ایران به نرخ ارز و اثرپذیری سطح عمومی قیمت‌ها از نوسانات آن به عنوان لنگر اسمی شناخته شده و روی زمین شهری نیز تأثیر دارد. بررسی روند تجربی رشد شاخص قیمت زمین شهری و رشد نرخ ارز بیانگر وجود همبستگی قوی بین دو متغیر یادشده است و اثرپذیری آن نیز از طریق مکانیزم قیمت سایه‌ای و انتظارات تورمی است. نرخ ارز در ایران اصلی‌ترین عامل در ایجاد تورم فشار هزینه نیز بوده است. جهش‌های نرخ ارز در دهه ۱۳۹۰ و به خصوص در سال‌های ۱۳۹۲ و ۱۳۹۷ سبب ایجاد شوک‌هایی در شاخص کالاهای تولیدکننده و مصرف‌کننده و در نتیجه، تورم شده است. بنابراین، تلاش در راستای کنترل رشد نرخ ارز می‌تواند در ثبات و یا کاهش قیمت زمین شهری مؤثر باشد؛ همچنین برای کنترل نرخ ارز پیشنهاد می‌شود سیاست‌گذاران راهکارهایی از جمله تلاش در جهت گشایش در مبادی ورودی نرخ ارز از طرق رفع یا دور زدن تحریم‌ها و تلاش برای کاهش ریسک نرخ ارز با ایجاد تنوع در شرکای ارزی و مبادی ورودی نرخ ارز را در دستور کار قرار دهند. علاوه بر کنترل نرخ ارز باید

خارج کرده و سوداگری را قطع کند.

۲-۱ مالیات بر عایدی سرمایه یا *CGT (capital gains tax)*:

این مالیات بر سود ناشی از انتقال اموالی که مشمول مالیات هستند اعمال می‌شود. در واقع در این نوع مالیات، افراد بخشی از سود را به عنوان مالیات هنگام نقل و انتقال املاک از جمله زمین پرداخت می‌کنند. مبلغ این مالیات برای سال‌های ابتدایی به قدری است که انگیزه سفته‌بازی را به شدت کاهش می‌دهد.

۲-۲ مالیات بر ارزش زمین یا *LVT (Land Value Tax)*:

این نوع مالیات به این صورت است که درصدی از ارزش معاملاتی زمین به صورت سالانه به دولت مرکزی یا دولت‌های محلی و شهرداری‌ها پرداخت می‌شود. این مالیات به شدت بر عرضه زمین‌های خالی و بدون استفاده تأثیرگذار بوده و عرضه را افزایش می‌دهد و می‌تواند بازار زمین را به ثبات برساند در حالتی که اثر انتقالی نیز ندارد و به خلاف سایر مالیات‌ها و باعث گران شدن زمین نمی‌شود.

۲-۳ مالیات بر معاملات مکرر:

انجام معاملات مکرر یا حتی سوری باعث افزایش قیمت زمین و ایجاد حباب قیمتی می‌شود که این مالیات از سفته‌بازی جلوگیری می‌کند.

۲-۴ مالیات بر زمین بایر:

یکی از مواردی که می‌تواند در بازار زمین انحصار ایجاد کند، داشتن زمین‌های زیاد و بدون استفاده برای افراد و نهادها است که ضمانتی برای ورود آن‌ها به چرخه اقتصاد و تولید وجود ندارد با اعمال این مالیات هزینه بدون استفاده بودن زمین زیاد شده و این زمین‌ها وارد چرخه تولید و اقتصاد می‌شوند و در رشد اقتصادی و پیشرفت مؤثر خواهند بود.

با اعمال راهکارهای سیاستی حوزه نرخ ارز و زمین شهری می‌توان از چشم قیمتی جلوگیری کرده و شرایط برای ثبات قیمت را فراهم کرد که این مسئله اولین قدم در پویایی اقتصاد و رونق فعالیت‌های مولد و ایجاد زمینه رشد اقتصادی است.

نتیجه‌گیری

زمین یک کالای ضروری برای هر فرد به عنوان نهاده برای ساخت مکان زندگی است. علاوه بر آن، به عنوان یک منبع اصلی و تجدیدناپذیر در توسعه پایدار شهری نیز محسوب می‌شود. از این رو مدیریت عرضه و کنترل قیمت و توزیع عادلانه آن امری ضروری است. با توجه وابستگی اقتصاد ایران به نرخ ارز، نوسانات آن در عملکرد اقتصادی و قیمت کالاها و خدمات نقش اساسی دارد. با توجه به اینکه زمین نیز به عنوان یک کالا قیمت آن در بازار با عرضه و تقاضا تعیین می‌شود از اثرات نرخ ارز دور نیست. زمین یک کالای ناهمگن و

در عین حال ضروری بوده که اتفاقاً وابستگی زیادی نیز به نوسانات نرخ ارز داشته و تأثیرپذیری آن مورد بررسی قرار گرفت.

در این مجال اثر رشد نرخ ارز بر رشد شاخص قیمت زمین شهری طی ۱۳۷۱ تا ۱۴۰۰ با استفاده از روش الگوی خودرگرسیون با وقفه گسترده مورد ارزیابی قرار گرفته است. بر این اساس، در کوتاه‌مدت یک درصد افزایش در قیمت نرخ ارز منجر به رشد ۰/۷ درصدی شاخص قیمت زمین شهری می‌شود. همچنین، نتایج بیانگر آن است در بلندمدت تأثیرپذیری رشد شاخص قیمت زمین شهری از رشد نرخ ارز معنادار نبوده است. با وجود این تأثیرپذیری مداخله دولت برای جلوگیری از شکست بازار و کنترل بازار ضروری است که سیاست‌ها و راهکارهای مناسبی نیز به منظور کنترل و مدیریت نرخ ارز و قیمت زمین شهری ارائه شده است که با اجرای آن‌ها می‌توان نرخ ارز را کنترل کرد و بازار زمین را به ثبات رسانید.

مشارکت نویسندگان

سه‌م مشارکت نویسنده اول و دوم ۳۵ درصد و نویسنده سوم ۳۰ درصد بوده است.

تشکر و قدردانی

پژوهش حاضر حامی مالی نداشته و حاصل فعالیت علمی نویسندگان است.

تعارض منافع

هیچ‌گونه تعارض منافی در این مقاله وجود ندارد.

یادداشت‌ها

^۱ منبع داده‌های مورد استفاده در مدل، بخش سری زمانی در تارنمای بانک مرکزی بوده است.

^۲ مستخرج از یافته‌های تحقیق (به منظور برآورد اثر رشد نرخ ارز بر رشد شاخص قیمت زمین شهری و با توجه به ویژگی‌های مدل استفاده شده رابطه مذکور استخراج شده است.)

- Abzari, M., Samadi, S. & Teymouri, H., (2008). Study of factors affecting investment risk and return in financial products, *Rond Journal*, 17(54), 123. magiran.com/p1182709. [In persian]
- Agunbiade, M. E., Rajabifard, A., Bennett, R., (2014). Land administration for housing production: An approach for assessment. *Land Use Policy*, 39, 333-333. [10.1016/j.landusepol.2013.12.005](https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2013.12.005)
- Alipour, A., Hashemi, S. M. & Hosseini, S. H. (2016). Research article: Presenting regional planning strategies for the Makran coast of Iran with a sustainable development and security approach. *Defense Strategy*, 14(3), 131-154. [In persian]
- Colwell, P. F., & Munneke, H. J. (1997). The structure of urban land prices. *Journal of Urban Economics*, 41(3), 321-336. <https://doi.org/10.1006/juec.1996.2000>
- Dargahi, Hassan, and Gachlou, Jafar. (2001). Investigating the short-run and long-run behavior of the real exchange rate in the Iranian economy (using the self-explanatory convergence method with distributional lags). *Journal of Business Research*, 6(21), 21-60. SID. <https://sid.ir/paper/435382/fa> [In persian]
- Faruqee, H. (1994). "Long run Determinants of Real Exchange Rate: A Stock Flow Perspective", IMF Working Paper, No. 90.
- Fiqh Majidi, A., & Zarouni, Z. (2018). A study of the factors affecting the choice of exchange rate regime in developing countries. *Monetary and Financial Economics (Knowledge and Development)*, 25 (New Volume) (15), 225-249. SID. <https://sid.ir/paper/383429/fa>. [In persian]
- Ghanbari, M., Shokohi, M., Rahnama, M., & Kharazmi, O. (2016). An analysis of urban land prices in Iranian provinces during 2001-2011. *Quarterly Journal of Urban Economics and Management*. 77-99, (14)4. <https://civilica.com/doc/542272/>.
- Guérin, J. L., & Lahrèche-Révil, A. (2001). Exchange rate volatility and growth. *Document de Travail Des XVIIIèmes Journées Internationales d'Économie Monétaire*, Juin, Lisbonne.
- Harold et al. (1982). *Urban Land Policy*, translated by Abdullah Kowsari (1997), Tehran: National Land and Housing Organization.
- Tahsili, H. (2022). The Effect of Exchange Rate Shocks on Inflation in the Iranian Economy: Application of Threshold Vector Autoregression Model. *Iranian Economic Research*, 27(91), 257-285. doi: [10.22054/ijer.2022.56063.912](https://doi.org/10.22054/ijer.2022.56063.912). [In persian]
- Jalaei, A., Hari, H., & Iranian-Kermani, F., 2006, Estimation of Real Exchange Rate Behavior in Iran, <https://civilica.com/doc/1410254>. [In persian]
- Kandel, M., Berument, H. and Dincer, N.N. (2007). "The Effects of Exchange Rate Fluctuation on Economic Activity in Turkey", *Journal of Asian Economics*, No.18, pp.466-489. DOI: [10.1016/j.asieco.2006.12.015](https://doi.org/10.1016/j.asieco.2006.12.015)
- Khajeh Shahkouhi, A., & Mahdavi, S. (2012). Analysis of factors affecting the increase in land prices in urban areas (case study: Kashan city). *Scientific and Research Quarterly Journal of New Approaches in Human Geography*, 153-169, (4)4. [In persian]
- Khiabani, N., and Kolahi, F. (2002). Exchange rate unification and its effect on macroeconomic variables. *Business Research*, -(1), 0-0. SID. <https://sid.ir/paper/443068/fa>. [In persian]
- Kim, J. S., & Wang, L. C. (2024). The differential effects of exchange rate fluctuations on local housing price growth: Evidence from Australia. *Regional Studies*, 58(1), 135-150. <https://doi.org/10.1080/00343404.2023.2187044>.
- Komijani, A., Abbasinejad, H., Elahi, N., & Bakhshizadeh, M. (2015). "Investigating the Impact of Exchange Rate Fluctuations on Housing Sector Investment in Iran" *Economic Rahbord Journal*, Year 4 - Issue 12. <https://econrahbord.csr.ir/> [In persian]
- Lastrapes, W.D. (2002). *The Real Price of Housing and Money Supply Shocks: Time Series Evidence and Theoretical Simulations*, University of Georgia, Department of Economics, January 21. <https://doi.org/10.1006/jhec.2002.0309>.
- Leamer, E.E. (2010). "Housing and the Business Cycle", Presented at: the Federal Reserve Bank of Kansas City Symposium Housing, Housing Finance, and Monetary Policy, Jackson Hole, WY, August 30-September 1, 2007.
- Mishkin, F.S. (2007). "Housing and the Monetary Transmission Mechanism", Presented at: the Federal Reserve Bank of Kansas City Symposium Housing, Housing Finance, and Monetary Policy, Jackson Hole, WY, August 30-September 1, 2007. DOI [10.3386/w13518](https://doi.org/10.3386/w13518)
- Moniri Javid, S. (2010) "Investigating spatial changes in housing prices using a spatial econometric approach." Master's thesis, Sharif University of Technology, Tehran. [In persian]
- Motahari, M., Lotfalipour, M., & AhmadiShadMehri, M. (2017). "The Effects of Real Exchange Rate on Economic Growth in Iran: New Findings with a Nonlinear Approach" *Quarterly Journal of Applied Economic Theories*, Year 4, Issue 1, Pages 175-198. [In persian]
- Najafi, B. (2014). Characteristics of Urban Land Prices. *Statistics (Analytical-Research Bimonthly)*. 16-23. [In persian]
- Nasrollahi, Kh., Tayibi, k., Shajari, H., and Forotan, M. (2009) "Investigating the functioning of Dutch disease and the effect of bank lending rates on housing prices in Iran" *Quarterly Journal of Housing Economics*, No. 45. <https://www.magiran.com/p1698447>. [In persian]
- Park, W. A. (1992). Land Prices, Exchange Rates and Bubbles. *KDI Journal of Economic Policy*, 14(4), 27-49.
- Pilevar, A., Afrahteh, H., Karimpour, Y., & Soleimani, M. (2011). Investigating the impact of political decisions on the instability and structural changes of urban land and housing resulting from political approaches: The case of Bojnourd. *Geography and Development*, 9(23), 141-162. SID. <https://sid.ir/paper/449372/fa>. [In persian]
- Sabbagh Kermani, M., & Shaghghi Shahri, V. (2005). Factors Affecting the Real Exchange Rate in Iran (Vector Autoregression Approach). *Journal of Economic Research*, 5(1 (16th Consecutive Issue)), 37-76. SID. <https://sid.ir/paper/67344/fa>. [In persian]
- Saharkhiz, M., Fatemi, S. F., & Barakchian, S. M. (2014). "Investigating the factors affecting land prices using the hedonic method" A case study of the eighth district of Tehran, *Journal of Economic Studies and Policies* 25. [In persian]
- Samadi, R. (2012). Analysis and modeling of the role of urban land market in spatial development of the city, case: Mashhad three-city area, Master's thesis, Golestan University. [In persian]
- Shahbazi, M. R. (2022). "Analysis of the effect of urban land cost on housing prices in Iran during the years 1994 to 2018 and investigation of strategies to reduce urban land cost in line with the realization of paragraph 12 of the resistance economy policies", Master's thesis in Economic Sciences, Imam Sadegh University. [In persian]
- Shahbazi, M. R., Mansouri Bidkani, M., Razzaghi, M. H., Bahrami, M. K., & Azimi, M. (2022). Analyzing the effect of urban land cost on housing prices in Iran during 1993-2018 using mixed data method. *Iranian Monthly of Political Sociology*, 5(5), 612-632. [10.30510/psi.2024.466840.4437](https://doi.org/10.30510/psi.2024.466840.4437). [In persian]
- Shakeri, A., & Bagherpour Oskouei, E. (2022). An analysis of the growth of land and housing prices and its relationship with some macroeconomic variables of Iran. *Economic Research Journal*, 7-38, (78)22. <https://doi.org/10.22054/joer.2023.74291.1139>. [In persian]
- Shams, M., & Palizban, S. (2010) "Investigating the impact of economic policies based on oil revenue on the housing market in Iran", *Human Geography Quarterly*, 3 (1). [In persian]
- Tavakoli, A., & Sayah, M. (2010). The impact of exchange rate fluctuations on the country's economic activities. *Money and Economy*, 2(4), 59-77. SID. <https://sid.ir/paper/168087/fa>. [In persian]
- Tayyibi, S. K., & Esmaeili Razi, H. (2012). The effect of sectoral productivity on the real effective exchange rate in the Iranian economy (Balasa-Samuelson effect test). *Quarterly Journal of Economic Research*, (2)47, 41-60. [10.22059/jte.2012.25009](https://doi.org/10.22059/jte.2012.25009). [In persian]
- Yang, L. I. U., & Zhiqiang, H. U. (2012). On correlation between RMB exchange rate and real estate price based on financial engineering. *Systems Engineering Procedia*, 3, 146-152. <https://doi.org/10.1016/j.sepro.2011.11.020>.
- Yazgi, B., Dökmeci, V., (2007), Analysis of Housing Prices In The Metropolitan Area Of Istanbul.