

## The Impact of Exchange Rate Uncertainty and Covid-19 Pandemic on House Prices in Tehran

**Mohammad Hossein Amjadi**  PhD Student, Economics, Shahid Bahonar University, Kerman, Iran

**Ali Reza Shakibaei\***  Associate Professor, Economics, Shahid Bahonar University, Kerman, Iran

**Sayyed Abdolmajid Jalaee**  Professor, Economics, Shahid Bahonar University, Kerman, Iran

### Abstract

The purpose of the study is to portray the effect of exchange rates, its uncertainty and covid-19 pandemic on house prices in Tehran using the monthly data from Mar, 2016 to Mar, 2021. In order to calculate the uncertainty, IGARCH model and to estimate the mean equation, the ARDL method have been used. According to research results, the effect of exchange rate and exchange rate uncertainty index on housing prices as the objectives of this study, are positive and significant. Accordingly, a 100% increase in the exchange rate and the exchange rate uncertainty index will cause a 14% and 6% increase in housing prices in Tehran, respectively. Therefore, any action that reduces uncertainty in the future situation of the foreign exchange market can be effective in reducing the negative effects on housing supply and demand. Also, the results of model estimation show that the outbreak of Corona virus has acted as a shock and increased housing prices in Tehran.

**Keywords:** Exchange Rate Uncertainty, Covid-19 Pandemic, House Prices, Tehran City.

**JEL Classification:** F31 , R31 ,O18.


---


- This paper is extracted from PhD thesis at Shahid Bahonar University.


\* Corresponding Author: [Ashakibai@uk.ac.ir](mailto:Ashakibai@uk.ac.ir)

**How to Cite:** Amjadi, M. H., Shakibaei, A. R., Jalaee, S. A. (2022). The Impact of Exchange Rate Uncertainty and Covid-19 Pandemic on House Prices in Tehran. *Iranian Journal of Economic Research*, 27 (92), 213- 241.

## تاثیر نرخ ارز، نااطمینانی نرخ ارز و پاندمی کووید ۱۹ بر قیمت مسکن (مطالعه موردی: شهر تهران)

محمد حسین امجدی  دانشجوی دکتری اقتصاد، دانشگاه شهید باهنر، کرمان، ایران

علیرضا شکیبایی \* دانشیار، گروه اقتصاد، دانشگاه شهید باهنر، کرمان، ایران

سید عبدالمجید جلابی  استاد، گروه اقتصاد، دانشگاه شهید باهنر، کرمان، ایران

### چکیده

طی سال‌های اخیر افزایش نرخ ارز و وجود نااطمینانی در این نرخ مورد توجه بسیاری از برنامه‌ریزان اقتصادی بوده است. یکی از نتایج مهم نااطمینانی نرخ ارز، بی‌ثباتی در شاخص قیمت‌های داخلی است. هدف از این تحقیق بررسی تاثیر نرخ ارز و نااطمینانی آن بر قیمت مسکن شهر تهران طی فروردین ۱۳۹۵ تا اسفند ۱۳۹۹ است. گسترش آبی شیوع ویروس کرونا به کاهش شدید فعالیت‌های اقتصادی از جمله بخش مسکن منجر شده است. از این رو، اثر شیوع ویروس کرونا روی بخش مسکن نیز مورد آزمون قرار می‌گیرد. به منظور محاسبه نااطمینانی، الگوهای تغییرپذیری و برای تخمین، روش خودرگرسیون با وقفه‌های گسترده (ARDL) به کار گرفته شده است. براساس نتایج، اثر نرخ ارز و شاخص نااطمینانی نرخ ارز بر قیمت مسکن به عنوان اهداف این مطالعه، مثبت و معنی‌دار است. بر این اساس، افزایش صددرصدی قیمت نرخ ارز و شاخص نااطمینانی نرخ ارز به ترتیب باعث افزایش ۱۴ و ۶ درصدی قیمت مسکن در شهر تهران خواهد شد. بنابراین، هر اقدامی که نااطمینانی در وضعیت آبی بازار ارز را کاهش دهد، می‌تواند بر کاهش اثرات منفی در عرضه و تقاضای مسکن موثر باشد. همچنین نتایج برآورد الگو نشان می‌دهد شیوع ویروس کرونا همانند یک شوک عمل کرده و باعث افزایش قیمت مسکن در شهر تهران شده است.

کلیدواژه‌ها: نااطمینانی نرخ ارز، قیمت مسکن، پاندمی کووید ۱۹، شهر تهران.

طبقه‌بندی JEL: F31, R31, O18

مقاله حاضر برگرفته از رساله دکتری رشته اقتصاد دانشگاه شهید باهنر کرمان است.

\* نویسنده مسئول: Ashakibai@uk.ac.ir

## ۱. مقدمه

بخش مسکن یکی از بخش‌های با پتانسیل بالا برای رشد و حرکت اقتصادی کشور است. مطالعات نشان می‌دهد تحریک بخش مسکن می‌تواند موجب تغییرات قابل توجهی در کل اقتصاد کشور شود، زیرا بخش مسکن شاخص‌های پیوند پیشین و پسین بزرگی با صنایع و فعالیت‌های دیگر دارد. از این رو، اتخاذ راهکارهای رونق بخشی به صنعت مسکن همراه با سیاست‌های حمایتی دولت در نهایت منجر به تحریک و رونق بخشیدن و رشد سایر بخش‌ها می‌شود. علاوه بر این، کفایت دانش و فناوری‌های داخلی در ساخت مسکن و تنوع و فراوانی مصالح تولید داخلی، این بخش را به یک بخش مستقل تبدیل کرده که می‌توان به صورت پیشران در صف اول تولید و کمک به حرکت سایر صنایع، افزایش اشتغال و کمک به نیروی کار و اقتصاد خانوارها و در نهایت رشد اقتصادی کشور شود.

مسکن گران‌ترین کالایی است که یک خانوار در طول دوران زندگی خود خریداری می‌کند. برای بخش عمده‌ای از خانوارها خرید مسکن نیاز به چندین سال برنامه‌ریزی و پس‌انداز قابل توجهی از درآمد دارد. بر اساس گزارش وزارت مسکن و شهرسازی آمریکا، خانواده‌هایی که بیش از ۳۰ درصد از درآمد خود را برای مسکن پرداخت می‌کنند، هزینه‌های سنگین دارند و ممکن است در دسترسی به غذا، لباس، حمل‌ونقل و مراقبت‌های پزشکی با مشکل مواجه شوند (HUD, 2017<sup>۱</sup>). در ایران نیز سهم هزینه‌های مسکن از کل هزینه خانوار طی سال‌های اخیر به شده افزایش یافته و به بیش از ۳۵ درصد رسیده است. این موضوع باعث شده مردم برای تامین هزینه مسکن از هزینه پوشاک و خوراک خود بکاهند (شاگری، ۱۳۹۵)

مطالعه بازار مسکن هم از جهت اینکه یک دارایی است و هم از لحاظ خدماتی که به عنوان سرپناه ارائه می‌دهد، حائز اهمیت است. با توجه به اینکه مسکن دارایی اصلی بیشتر خانوارها محسوب می‌شود، سیر صعودی قیمت مسکن بخش قابل توجهی از ثروت خانوار را نابود می‌کند. علاوه بر این، چنانچه از جنبه سرپناه به مسکن نگاه کنیم، اهمیت نوسان قیمت آن برای دولت حتی می‌تواند بیشتر باشد، زیرا نوسان‌های قیمت مسکن تهدیدی است که هدف تضمین دسترسی مردم به مسکن را با چالش مواجه می‌کند. بنابراین، دولت‌ها در اتخاذ تصمیمات و سیاست‌ها باید توجه ویژه به روندهای نامتعارف در قیمت مسکن و علل

---

1. Housing & Urban Development (HUD)

ایجاد آن داشته باشند. این مساله در ایران از اهمیت بالایی برخوردار است، چراکه دولت همواره در بازار مسکن، سیاست‌گذاری‌ها و مداخلاتی به صورت مستقیم و یا غیرمستقیم داشته است (افشاری و همتی، ۱۳۹۲).

بر اساس مطالعات صورت گرفته، عوامل متنوعی چون قیمت نهاده‌های تولید (زمین، هزینه ساخت، دستمزد و...)، اعتبارات ساخت مسکن، فناوری ساخت، طول دوره ساخت، مقیاس تولید، سیاست‌های دولتی، انتظارات قیمت مسکن در آینده، نقدینگی و تورم، بازده دارایی‌های رقیب (طلا، ارز، بورس و...)، تحولات جمعیتی و نااطمینانی سیاست‌ها بر قیمت مسکن اثر می‌گذارند (Jud & Winkler, 2002, Jacobsen & Naug, 2005, Johnstone & Watuwa, 2007, Bahmani-Wen & Goodman, 2013, Oskooee & Ghodsi, 2017, خلیلی عراقی و همکاران، ۱۳۹۱، موسوی و درودیان، ۱۳۹۴ و نعمتی و همکاران، ۱۳۹۸).

تاریخ اقتصادی ایران نشان داده است که تحولات جهشی قیمت مسکن، بازار سرمایه، سکه و طلا و نرخ ارز موازی با یکدیگر حرکت می‌کنند و این فرآیند به صورت ادواری تکرار می‌شود. به عبارت دیگر، ارتباط این بازارها به صورت زنجیروار بوده و علاوه بر تاثیرگذاری بر یکدیگر از هم اثرپذیر نیز هستند (هاتفی مجومرد و مهرآرا، ۱۳۹۹). از جمله بخش‌های مهم اقتصادی تاثیرپذیر از نوسانات نرخ ارز، بازار مسکن است. در یک نگاه کلان، نااطمینانی نرخ ارز<sup>۱</sup> می‌تواند هم با منحرف کردن منابع از بازار مسکن، عرضه و تقاضای مسکن را تحت تاثیر قرار دهد و هم می‌تواند با اثراتش بر نهاده‌های تولید مسکن، قیمت تمام شده مسکن را متاثر کند. این دو اثر متضاد تغییرات نرخ ارز سبب شده است تا کارشناسان در تحلیل تاثیر این متغیر بر بازار مسکن یا دچار خطا شوند و تصویر جامع‌تر را از دست بدهند و یا با توجه به پیچیدگی‌های آن، اثراتش را چندان قابل ارزیابی ندانند.

تحولات قیمت مسکن در شهر تهران به عنوان بزرگ‌ترین شهر کشور بیشترین توجهات را به خود معطوف ساخته است. بازار مسکن تهران با معضل صعود ناگهانی و کوتاه‌مدت قیمت و توقف و ثبات نسبی قیمت‌های اسمی توام با رکود مواجه بوده است (موسوی و درودیان، ۱۳۹۴).

مقاله حاضر سعی دارد با استفاده از داده‌های ماهانه نرخ ارز از سال ۱۳۹۵ تا سال ۱۳۹۹ (۶۰ ماه)، ابتدا شاخص نااطمینانی نرخ ارز با استفاده از الگوهای تغییرپذیری محاسبه و سپس با به کارگیری روش خودرگرسیون با وقفه‌های گسترده<sup>۱</sup>، اثر نرخ ارز و نااطمینانی آن را بر قیمت مسکن شهر تهران بررسی کند. همچنین گسترش آنی شیوع ویروس کرونا در اسفندماه ۱۳۹۸ به کاهش شدید فعالیت‌های اقتصادی، تعطیلی مشاغل و کاهش تعاملات اقتصادی منجر شد که به طور مستقیم اثر خود را در کاهش ۲۴ درصدی تعداد معاملات ماهیانه شهر تهران نسبت به بهمن ماه ۱۳۹۸ و کاهش نسبت به معاملات اسفندماه ۱۳۹۷ نمایش می‌دهد. از این رو، اثر شیوع ویروس کرونا روی بخش مسکن مورد آزمون قرار می‌گیرد.

هرگونه تحولی در قیمت مسکن شهر تهران با تاخیری کوتاه و شدت کمتر، ابتدا در سایر کلان‌شهرها و سپس در سایر شهرها مشاهده می‌شود که این امر اهمیت بحث پژوهش را روشن تر می‌کند. در مجموع پژوهش حاضر درصدد پاسخگویی به سه پرسش زیر است:

۱- تاثیر نرخ ارز بر قیمت مسکن چگونه است؟

۲- تاثیر شاخص نااطمینانی نرخ ارز بر قیمت مسکن چگونه است؟

۳- آیا شیوع ویروس کرونا بر قیمت مسکن اثر داشته است؟

سازماندهی مقاله به این صورت است که پس از بیان مقدمه، در بخش دوم، مبانی نظری و بخش سوم پیشینه پژوهش بیان شده است. بخش چهارم به تصریح مدل اختصاص یافته است. نتایج تجربی در بخش پنجم ارائه شده‌اند و در نهایت بخش ششم به نتیجه‌گیری اختصاص یافته است.

## ۲. مبانی نظری

نااطمینانی، اشاره به وضعیتی دارد که در آن احتمال وقوع حوادث آتی را نمی‌توان مشخص کرد یا اینکه اگر این پیشامدها مشخص و معلوم باشند، احتمال‌های مربوط به وقوع این پیشامدها در دسترس نیست و وقتی که هر کدام یا هر دوی این موارد پیش می‌آید، تصمیم‌گیری نسبت به آینده پیچیده و مشکل خواهد بود و از این رو، فضای نااطمینانی بر تصمیمات حاکم می‌شود (پیرایی و دادور، ۱۳۹۰). بر این اساس نااطمینانی در اقتصاد کلان

1. Autoregressive Distributed Lag Models (ARDL)

را می‌توان به ناتوانی کارگزاران در پیش‌بینی دقیق نتایج تصمیمات خود تعبیر کرد (جعفری صمیمی و همکاران، ۱۳۹۴).

همان‌طور که بیکر و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۳) یادآور شده‌اند در شرایط نااطمینانی، بنگاه‌ها و مصرف‌کنندگان در خصوص سیاست‌های مخارج، مالیات، قوانین و مقررات، نرخ‌های بهره آینده و... با نااطمینانی مواجه هستند. از این رو، تصمیم گرفتن برای بنگاه‌ها (در خصوص اخراج یا استخدام کارگران و انجام دادن پروژه‌ها) و دیگر عوامل اقتصادی پرهزینه است. نااطمینانی در اقتصاد کلان معمولاً در موارد: ۱- تورم، ۲- نرخ ارز، ۳- تولید ناخالص داخلی، ۴- رابطه مبادله و ۵- ارزش سهام قابل بررسی است (جعفری صمیمی، ۱۳۹۱). بررسی این موضوع در اقتصاد ایران به عنوان یک کشور در حال توسعه و صادرکننده نفت خام از جهات مختلف دارای اهمیت است. براساس مطالعه هییتی و همکاران (۱۳۹۵) در بین مجموعه داده‌ها و سری‌های زمانی، نااطمینانی نرخ ارز و مخارج دولت بیشترین مقدار همبستگی را با شاخص نااطمینانی کلان داشته‌اند.

ادبیات نظری در مورد تاثیر نااطمینانی نرخ ارز بر اقتصاد هنوز هم مورد بحث و جدل بین اقتصاددانان است. کار نظری آفسلد و روگوف<sup>۲</sup> (۱۹۹۵) نشان می‌دهد که نااطمینانی نرخ ارز به طور قطع به طور مستقیم و غیرمستقیم به ترتیب بر خانوارها و بنگاه‌ها موثر است. تاثیرات مستقیم بر این واقعیت استوار است که خانوارها به دلیل دشواری در انعطاف‌پذیری مصرف و اوقات فراغت به نااطمینانی نرخ ارز علاقه‌ای ندارند. همچنین تاثیر غیرمستقیم فرض می‌کند که بنگاه‌ها برای جلوگیری از ریسک نرخ ارز، معمولاً قیمت‌های بالاتری را به صورت حق بیمه خطر تعیین می‌کنند که ممکن است نتیجه شومی بر ثبات عمومی قیمت داشته باشد. نوسانات نرخ ارز با ایجاد عدم اطمینان در تجارت، وخیم شدن رقابت، کاهش بهره‌وری و سود و در نهایت افزایش قیمت‌های داخلی باعث کاهش رشد اقتصادی خواهد شد (Eichengreen, 2008). این امر به وضوح پیامدهای سرمایه‌گذاری، رفاهی، اقتصادی و... را به همراه دارد و باید یک نگرانی سیاسی باشد.

---

1. Baker, S., et al.

2. Obstfeld, M. & Rogoff, k.

## ۱-۲. نرخ ارز و مسکن

شاخه‌ای از اقتصاد املاک و مستغلات شامل مطالعات بسیاری است که سعی در شناسایی عوامل تعیین‌کننده اصلی قیمت مسکن دارند. در حالی که نرخ وام مسکن و درآمد خانوار به‌عنوان عوامل تعیین‌کننده اصلی شناسایی می‌شوند، عوامل دیگری مانند هزینه‌های ساخت‌وساز، قیمت سهام، بدهی خانوار و نااطمینانی در سیاست‌ها نیز شناسایی شده‌اند (Bahmani-Oskooee et al, 2018). همچنین برخی مطالعات بیان می‌کنند که قیمت مسکن با قیمت سایر دارایی همراه است. به‌عنوان مثال، ساتون<sup>۱</sup> (۲۰۰۲) و بوریو و مک‌گوایر<sup>۲</sup> (۲۰۰۴) پیوندهای قوی بین قیمت سهام و حرکات قیمت مسکن پیدا کردند. جهت چنین پیوندی از منظر نظری، مشخص نیست، زیرا اثر جانشینی و اثر ثروت در جهت‌های متضاد هستند. علاوه بر این، انتظار می‌رود افزایش نرخ ارز تاثیر مثبتی بر قیمت‌های بازار ملک داشته باشد، به‌ویژه در بازارهایی که تقاضای قابل توجهی از سوی افراد غیرمقیم برای مقاصد سرمایه‌گذاری وجود دارد (Glindro et al, 2011).

رابطه بین قیمت املاک و مستغلات و نرخ ارز همیشه به دلیل نگرانی در مورد تاثیر درک نااطمینانی نرخ ارز بر قیمت کالاهای عمومی و خدمات در اقتصادهای واردات محور، موضوع مهمی بوده است. استدلال‌های مختلفی وجود دارد که در رابطه با چگونگی نااطمینانی نرخ ارز می‌تواند تاثیر بسزایی در عملکرد و سودآوری مشاغل داخلی و قیمت خانه املاک و مستغلات و درآمد احتمالی صاحبان خانه داشته باشد (Adu jack et al, 2019). نتایج مطالعه انجام شده توسط ماهالیک و مالیک<sup>۳</sup> (۲۰۱۱) و آبلسون و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۰۵) نشان می‌دهد که قیمت مسکن رابطه منفی با نرخ ارز دارد. با این حال، تعدادی از محققان نشان داده‌اند که افزایش نرخ ارز، تقاضای مسکن را افزایش خواهد داد و منجر به افزایش قیمت مسکن خواهد شد. برای مثال یانگ و ژیانگ<sup>۵</sup> (۲۰۱۲)، یاچن و شوآی<sup>۶</sup>

- 
1. Sutton, G.
  2. Borio, C. & McGuire, P.
  3. Mahalik, M. & Mallick, H.
  4. Abelson, M., et al.
  5. Yang, L. & Zhiqiang, H.
  6. Ya-Chen, L., & Shuai, Z.

(۲۰۱۳) و گلیندرو و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۱) دریافتند که افزایش نرخ ارز، تاثیر مثبتی بر قیمت مسکن دارد.

یکی از نکات کلیدی در تحلیل بازار مسکن، توجه به ماهیت آن به عنوان کالایی با کارکرد دوگانه (مصرفی- سرمایه‌ای) است؛ چراکه نحوه تخصیص ثروت افراد میان دارایی‌های مختلف، بستگی به نرخ بازدهی نسبی آنان دارد. بر این اساس برای شناخت و پیش‌بینی بازار مسکن نیاز است تا بازار دارایی‌های موازی مسکن بررسی شوند (ملکی، ۱۳۹۵). در اقتصاد ایران، نرخ ارز به عنوان یک جانشین برای بازدهی مسکن عمل می‌کند؛ به این معنی که از یک طرف با افزایش عایدی نرخ ارز و بازار ارز، مردم به داد و ستد ارز روی خواهند آورد. بنابراین، با افزایش بازدهی ارز، تقاضا برای مسکن کاهش خواهد یافت. در نتیجه این مهم، قیمت مسکن کاهش خواهد یافت. همچنین نرخ ارز می‌تواند بر هزینه کالاها و خدمات مورد نیاز ساخت مسکن نیز تاثیرگذار باشد. بدین ترتیب با افزایش نرخ ارز، هزینه ساخت مسکن افزایش خواهد یافت. در نهایت این افزایش هزینه، باعث افزایش قیمت و در نتیجه تاثیر بر دسترسی به مسکن خواهد شد. علاوه بر این، با افزایش درآمدهای ارزی، این درآمدها به سمت بازار در قالب افزایش مخارج دولت و رشد سرمایه‌گذاری، ممکن است به رونق و تورم قیمت در بازار کالاهای غیرقابل مبادله (غیرتجاری) بینجامد، چون در این شرایط به دلیل کاهش نرخ ارز و رونق واردات، به طور معمول، کالاهای قابل مبادله (تجاری) که امکان واردات از خارج دارند، افزایش قیمت نخواهند داشت و بار تورم بر دوش کالاهای غیرتجاری است. به این ترتیب، بیماری هلندی، باعث بروز تورم در بازارهایی مثل بازار مسکن می‌شود. از این رو، به واسطه آنکه بازار ارزی بر تقویت بخش غیرتجاری (بازار مسکن) و تضعیف بخش تجاری بیماری هلندی از کانال کاهش نرخ ارز انجام می‌گیرد با افزایش نرخ ارز، قیمت مسکن نیز افزایش خواهد یافت (پریور و حسنی، ۱۳۹۵). بنابراین، می‌توان گفت اثرات این بازارها روی یکدیگر نامعلوم است.

## ۲-۲. تاثیر شیوع کرونا بر بخش مسکن

بحران‌ها و اثرات جهانی بیماری‌های همه‌گیر به عنوان یک رویداد پیش‌بینی نشده توصیف شده است که تاثیر منفی بر توسعه بخش املاک و مستغلات، فروش املاک و مستغلات

---

1 . Glindro, E., et al.



موجود، برآورد هزینه‌ها، ارزش‌ها و نرخ بازده بخش املاک و مستغلات موجود به طور کلی دارد (Tanrıvermis, 2020). شیوع این ویروس هم بر عرضه مسکن و هم بر تقاضای مسکن تاثیر می‌گذارد. همچنین توقف و یا کاهش الزامی یا خودخواسته فعالیت کارگاه‌های ساختمانی در شهرها به مثابه تاخیر در تکمیل واحدهای ساختمانی و کاهش عرضه است. علاوه بر این، دشواری و محدودیت‌های تردد برون و درون شهری، ملاحظات سلامت نیروی انسانی و تعطیلی کسب و کارهای مرتبط نظیر بنگاه‌های معاملات ملکی، باعث کاهش تقاضای موثر خواهد بود.

دل‌گودایسه و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۲۰) معتقدند دو عامل وجود دارد که باید در نظر گرفته شود؛ یکی فقری که به عنوان یک نتیجه ناشی از عدم فعالیت غیرارادی برای بسیاری از بخش‌های تولیدی و تجاری ایجاد خواهد شد و دیگری، گرایش جدیدی از خانواده‌ها در آینده که پس‌انداز را برای محافظت از خود در برابر سایر مشکلات آینده در اولویت قرار می‌دهند. این دو عامل باعث می‌شود در کوتاه مدت، تاثیر این وضعیت به سرعت در فروش مسکن و قیمت املاک و مستغلات منعکس شود. موضوع مهم در این حوزه تشدید شکاف استطاعت خانوار با پرداخت هزینه اجاره‌بهاست که به نظر، نیازمند مداخله دولت است. در همین حوزه تجارب مشابه جهانی در حمایت از مستاجران در حال افزایش است. در انگلستان با توجه به شرایط پیش آمده در اثر شیوع کرونا، صاحبخانه‌ها تا سه ماه از جواب کردن مستاجران خود منع شدند. دولت آلمان نیز درصدد کمک‌هایی از جمله ممنوعیت اخراج مستاجران واحدهای مسکونی و تجاری در صورت عدم پرداخت اجاره است.

### ۳. پیشینه پژوهش

جوزف و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۰۳) رابطه بین قیمت املاک و مستغلات و نرخ ارز را در مکزیک بررسی کردند. آن‌ها معتقدند که افزایش قیمت املاک و مستغلات منجر به افزایش نرخ ارز می‌شود. با این حال، با افزایش نرخ ارز، قیمت املاک بیشتر افزایش می‌یابد.

1. Del Giudice, V., et al.

2. Joseph, B., et al.

بهمنی اسکویی و وو<sup>۱</sup> (۲۰۱۸) در تحقیق خود با استفاده از آزمون علیت گرانجر پانل چند متغیره بوت استرپ<sup>۲</sup>، رابطه علی بین قیمت مسکن و نرخ ارز واقعی موثر در ۱۸ کشور OECD<sup>۳</sup> را بررسی کرده‌اند. نتایج تحقیق نشان می‌دهد در نیمی از کشورها قیمت مسکن علیت تغییرات نرخ ارز و در نیمی دیگر نرخ ارز علیت تغییرات قیمت مسکن است.

اصل<sup>۴</sup> (۲۰۱۹) استدلال می‌کند که تعیین‌کننده مهم تقاضا و قیمت مسکن در سوئد، نرخ ارز واقعی است. بر این اساس در الگوهای استاندارد اقتصاد باز کوچک که در آن سرمایه‌گذاری خارجی نقش مهمی ایفا می‌کند (مانند سوئد)، کاهش نرخ ارز واقعی (یعنی بهبود رقابت بین‌المللی) تاثیر گسترده‌ای بر تقاضای کل دارد، موقعیت حساب جاری را بهبود می‌بخشد و می‌تواند قیمت مسکن را افزایش دهد.

پارریکار<sup>۵</sup> (۲۰۱۹) در مقاله خود به بررسی عوامل اقتصادی بر قیمت مسکن در هند طی فصل اول ۲۰۱۰ تا فصل چهارم ۲۰۱۷ پرداخته است. بر اساس نتایج مقاله تولید ناخالص داخلی، نرخ ارز و تورم تاثیر مثبت قوی و نرخ بهره اثر منفی ضعیف بر شاخص قیمت مسکن دارند.

کاغذیان و همکاران (۱۳۹۴) به بررسی تاثیر نوسانات نرخ ارز بر سرمایه‌گذاری بخش مسکن در ایران طی دوره ۲۲ سال ۱۳۷۱ تا ۱۳۹۲ پرداخته‌اند. یافته‌های تحقیق حاکی از ارتباط معکوس و معنادار بین نوسانات نرخ ارز با میزان سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ساختمان‌های جدید مناطق شهری است. به عبارت دیگر، با افزایش نوسانات نرخ ارز در طول دوره تحقیق، بخش خصوصی تمایل کمتری به سرمایه‌گذاری در بخش مسکن نشان داده است. بر این اساس، در دوره‌هایی که نوسان نرخ ارز افزایش می‌یابد، سرمایه‌گذاران بخش مسکن ترجیح دهند منابع مالی خود را صرف خرید ارز کنند. این امر نیز ممکن است ناشی از رکود احتمالی در بازار مسکن و وجود بازدهی بیشتر در بازار ارز باشد.

پریور و حسنی (۱۳۹۶) در مقاله‌ای، پویایی رابطه بین بازار مسکن، شاخص کل بازار سهام و نرخ ارز واقعی موثر در ایران را به صورت تجربی تحلیل می‌کند. نتایج این بررسی

- 
1. Bahmani-Oskooee, M. & Wu, T.
  2. bootstrap multivariate panel Granger causality test
  3. Organization for Economic Co-operation and Development
  4. Asal, M.
  5. Parrikar, J.

نشان می‌دهد، هر یک از بازارها از یکدیگر مستقل نیستند و نوسانات در یک بازار، علاوه بر اثرگذاری بر خود آن بازار، بر دیگر بازارها نیز تاثیر می‌گذارد.

نعمتی و همکاران (۱۳۹۸) در مطالعه خود، عوامل موثر بر قیمت مسکن طی سال‌های ۱۳۷۵ تا ۱۳۹۶ را در شرایط عدم اطمینانی مدل و با رهیافت BACE، مورد شناسایی و تخمین قرار داده‌اند. نتایج نشان می‌دهد رشد جمعیت شهری، درآمد خانوارها، نرخ بیکاری، متوسط هزینه یک مترمربع بنا، تورم انتظاری، نابرابری درآمد، رشد درآمدهای نفتی، نقدینگی و نرخ ارز موثرترین متغیرها در الگوی قیمت مسکن ایران هستند.

هاتفی مجومرد و مهرآرا (۱۳۹۹) در پژوهش خود به بررسی مهاجرت حباب میان بازارهای ارز و مسکن در کشور ایران با استفاده از داده‌های فصلی ۱۳۶۱-۱۳۹۶ پرداخته‌اند. براساس نتایج مقاله به نظر می‌رسد در شرایط محدودیت‌های ارزی احتمال ایجاد حباب ارز و مهاجرت آن به بازار مسکن و بر عکس بالا است.

نوع تاثیر پاندمی‌ها و یا شرایط اضطراری بهداشتی در بازارهای مسکن موضوعی مبهم است و تعداد کمی از مطالعات خاص در این حوزه یافت می‌شود. در سال ۲۰۲۰ موسسه تحقیقات اقتصادی زیللوو<sup>۱</sup> (۲۰۲۰) در گزارشی با عنوان اطلاعات از پاندمی‌های گذشته و آنچه می‌توانیم یاد بگیریم، منتشر کرد. این موسسه به عنوان ورودی‌های الگوی خود، تولید ناخالص داخلی، نرخ بیکاری، قیمت املاک و مستغلات مسکونی و معاملات املاک و مستغلات را در نظر گرفته است. یافته‌های این موسسه درخصوص اپیدمی سارس<sup>۲</sup> در هنگ‌کنگ نشان‌دهنده کاهش ۱/۷۵ درصدی تولید ناخالص داخلی، افزایش ۱/۳ درصدی نرخ بیکاری، کاهش ۱/۹ درصدی قیمت مسکن و کاهش ۳۳ درصدی تعداد معاملات در طول دوره اپیدمی است.

دل گوادیسسه و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۲۰) با تمرکز بر بیکاری، درآمد خانوار و وقفه قیمت املاک و مستغلات، اثرات کوتاه و میان مدت کووید ۱۹ را بر قیمت مسکن در منطقه کامپانیا<sup>۴</sup> بررسی کرده‌اند. نتایج الگو حاکی از افت قیمت مسکن در کوتاه‌مدت ۴/۱۶ درصد و در میان‌مدت ۶/۴۹ درصد (اواخر سال ۲۰۲۰ تا اوایل سال ۲۰۲۱) است.

1. Zillow Economic Research

2. Sars Virus

3. Del Giudice, V., et al.

4. Campania Region

لی یو و سو<sup>۱</sup> (۲۰۲۰) از اطلاعات مسکن برای بررسی تاثیر همه‌گیری کووید ۱۹ در تقاضای مکانی مسکن در ایالات متحده استفاده می‌کنند. نتایج مقاله نشان می‌دهد که بیماری همه‌گیر منجر به کاهش بیشتر تقاضای مسکن در محله‌هایی با تراکم جمعیت بالا شده است. همچنین محلات با قیمت بالای مسکن کاهش بیشتری در تقاضای مسکن را شاهد هستند. بررسی مطالعات داخلی نشان می‌دهد تاکنون مطالعه‌ای در خصوص تاثیر نااطمینانی نرخ ارز بر قیمت مسکن انجام نشده است. از این رو، این مقاله می‌تواند شکاف موجود در این خصوص را جبران کند. همچنین با توجه به نو بودن پدیده کرونا، مطالعات انگشت شماری تاکنون در خصوص تاثیر این پدیده بر متغیرهای اقتصادی در ایران انجام شده است؛ بنابراین این مقاله از این نظر نیز بدیع است.

#### ۴. تصریح مدل

با توجه به مطالعات صورت گرفته و همچنین اطلاعات ماهانه در دسترس در این تحقیق الگوی ارائه شده در رابطه (۱) تصریح شده است.

$$\ln HP_t = \beta_0 + \beta_1 \ln LP_t + \beta_2 \ln EX_t + \beta_3 \ln VOLEX_t + \beta_4 \ln H_t + \beta_5 COVID19_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

در رابطه (۱)،  $\ln PH$  لگاریتم قیمت مسکن شهر تهران،  $\ln LP$  لگاریتم قیمت زمین شهری،  $\ln EX$  لگاریتم نرخ ارز در بازار آزاد،  $\ln VOLEX$  لگاریتم شاخص نااطمینانی نرخ ارز،  $\ln H$  لگاریتم تعداد معاملات و  $COVID19$  متغیر مجازی شیوع ویروس کرونا است که برای دوره قبل از اسفند ۱۳۹۹ مقدار صفر و برای دوره بعد از آن یک است.  $\varepsilon$  نیز جمله خطا است.<sup>۲</sup> داده‌ها به صورت ماهانه و از فروردین ۱۳۹۵ تا اسفند ۱۳۹۹ (۶۰ ماه) است. اطلاعات مورد نیاز از بانک مرکزی و مرکز آمار ایران استخراج شده است. به منظور محاسبه نااطمینانی، الگوهای تغییرپذیری و برای تخمین، روش خودرگرسیون با وقفه‌های گسترده به کار گرفته شده است.

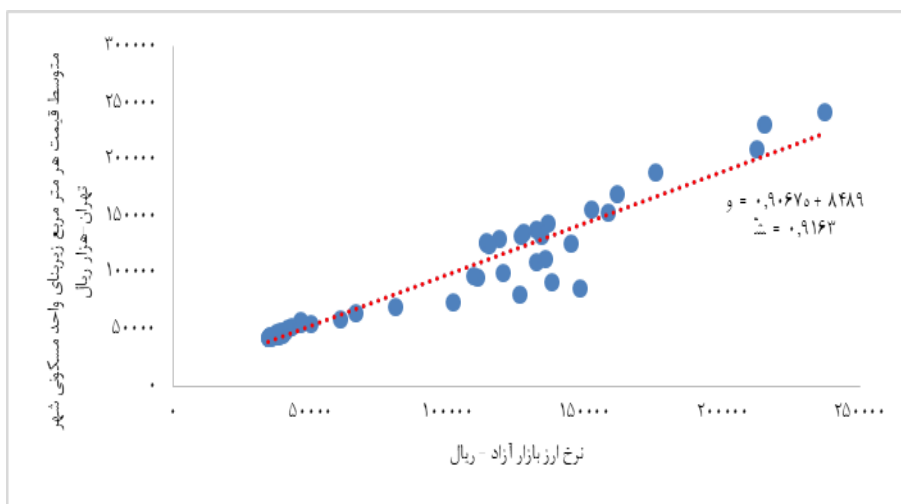
1. Liu, S., & Su, Y.

۲. در ادبیات اقتصاد مسکن عوامل زیادی بر قیمت مسکن تاثیر دارند، اما با توجه به اینکه تمرکز این مقاله بر تاثیر نرخ ارز و نااطمینانی‌های آن است و همچنین نبود داده‌های ماهانه برای بسیاری از متغیرها در این مدل فقط از متغیر قیمت زمین و تعداد معاملات به عنوان متغیر کنترل استفاده شده است.

### ۵. یافته‌های پژوهش

براساس نتایج سرشماری ۱۳۹۵، جمعیت شهر تهران ۸/۷ میلیون نفر است و بیش از ۲/۹ میلیون خانوار در این شهر زندگی می‌کنند. بر این اساس تعداد مسکن در شهر تهران نیز حدود ۲/۹ میلیون است که بیانگر تناظر یک به یک با تعداد خانوار است. ۵۰ درصد از خانوارهای تهران مالک مسکن و ۴۲ درصد اجاره‌نشین هستند. آمار سال‌های اخیر قیمت مسکن در شهر تهران بیانگر شیب تند افزایش قیمت نقطه به نقطه و ماهانه مسکن است؛ به طوری که متوسط قیمت هر متر مربع زیربنای واحد مسکونی از ۴۲/۱ میلیون ریال در فروردین ۱۳۹۵ با رشد حدود ۵/۷ برابری به ۲۴۲/۸ میلیون ریال در شهریور ۱۳۹۹ رسیده است. نگاهی به مسیر حرکت نرخ ارز در بازار آزاد و قیمت مسکن نشان می‌دهد که بازار مسکن نسبت به بازار ارز در مسیر مشخصی حرکت کرده است. نمودار (۱) به خوبی هم‌حرکتی شاخص قیمت مسکن و نرخ ارز از فروردین ۱۳۹۵ تا شهریور ۱۳۹۹ را نشان می‌دهد.

نمودار ۱. پراکنش نرخ ارز بازار آزاد و متوسط قیمت هر متر مربع زیربنای واحد مسکونی شهر تهران - هزار ریال



ماخذ: داده‌های بانک مرکزی

به منظور برآورد شاخص نااطمینانی نرخ ارز، ابتدا مانایی نرخ ارز مورد بررسی قرار می‌گیرد. بسیاری از سری‌های زمانی دچار تغییر یا شکست ساختاری می‌شوند. ممکن است

یک سری زمانی مانا - که دچار تغییر ساختاری شده است - به اشتباه آن را به عنوان یک سری نامانا تصور کنیم.

زیوت و آندریو<sup>۱</sup> روشی را برای آزمون ریشه واحد در صورت وجود شکست ساختاری ارائه می‌کنند. ویژگی مهم این روش، آن است که نیازی به تعیین نقطه شکست ساختاری نیست. این آزمون به گونه‌ای است که خود می‌تواند نقطه شکست ساختاری را تشخیص داده و براساس آن آزمون وجود ریشه واحد را انجام دهد. به همین منظور ابتدا با استفاده از آزمون زیوت و آندریو، پایایی متغیر لگاریتم نرخ ارزیابی و نتایج آن در جدول (۱) ارائه شده است.

جدول ۱. نتایج آزمون ریشه واحد زیوت و آندریو برای متغیر لگاریتم نرخ ارز

نتیجه	فیلیپس-پرون (PP)				متغیر
	زیوت و آندریو		P-value		
	P-value	آماره محاسباتی	P-value	آماره محاسباتی	
مانا	۰/۰۰	-۴/۰۵	۰/۴۵	-۲/۲۵	LnEX

ماخذ: یافته‌های پژوهش

سپس با توجه به شناسایی مرتبه جمعی متغیر لگاریتم نرخ ارز در ادامه الگوی میانگین متحرک هم جمع خودرگرسیون ARMA برای نرخ ارز با استفاده از روش باکس-جنکینز<sup>۲</sup> شناسایی و نتایج آن در جدول (۲) ارائه شده است.

جدول ۲. نتایج تخمین با استفاده از روش باکس-جنکینز

P-value	ضریب	متغیر
۰/۰۰	۱۱/۴۳	C
۰/۰۰	۱/۲۳	AR(1)
۰/۰۵	-۰/۳۳	AR(2)
۰/۰۴	۰/۳۵	MA(1)
۰/۰۰	۰/۰۰۴	SIGMASQ
$\bar{R}^2 = ۰/۹۹$	$DW=۱/۹۹$	$F=1411.6 (0.00)$

ماخذ: یافته‌های پژوهش

1. Zivot, E. & Andrew, D.
2. Box-Jenkins

برای تشخیص صحت الگوی برآورد شده با استفاده از آزمون زیوت و آندریو، پایایی پسماندهای الگوی مورد نظر آزمون برابر (۰/۰۰) ۹/۱۷- بود که نشان‌دهنده پایایی پسماندهای الگوست. بنابراین، صحت الگوی برآورد شده، تایید می‌شود. در ادامه واریانس ناهمسانی پسماندهای الگوی AR با استفاده از آزمون واریانس ناهمسانی ARCH بررسی و نتایج آن در جدول (۳) ارائه شده است.

جدول ۳. نتایج آزمون واریانس ناهمسانی برای پسماندهای الگوی AR

آزمون	آماره محاسباتی	P-value
F-Statistic	۶۷۲	۰/۰۱
Obs*R-Squared	۶۲۳	۰/۰۱

ماخذ: یافته‌های پژوهش

با توجه به نتایج آزمون، واریانس ناهمسانی پسماندهای الگوی مورد بررسی قابل قبول است و بر اساس آن، وجود اثرات ARCH در این الگو رد نمی‌شود. به عبارت دیگر، واریانس متغیر مورد نظر نمی‌تواند ثابت باشد. از این رو، با استفاده از معیار شوارتز، الگوی  $ARMA(2,1) / IGARCH(1,1)$  انتخاب می‌شود که نتایج آن در جدول (۴) ارائه شده است.

جدول ۴. نتایج برآورد الگوی  $ARMA(2,1) / IGARCH(1,1)$  برای نرخ ارز

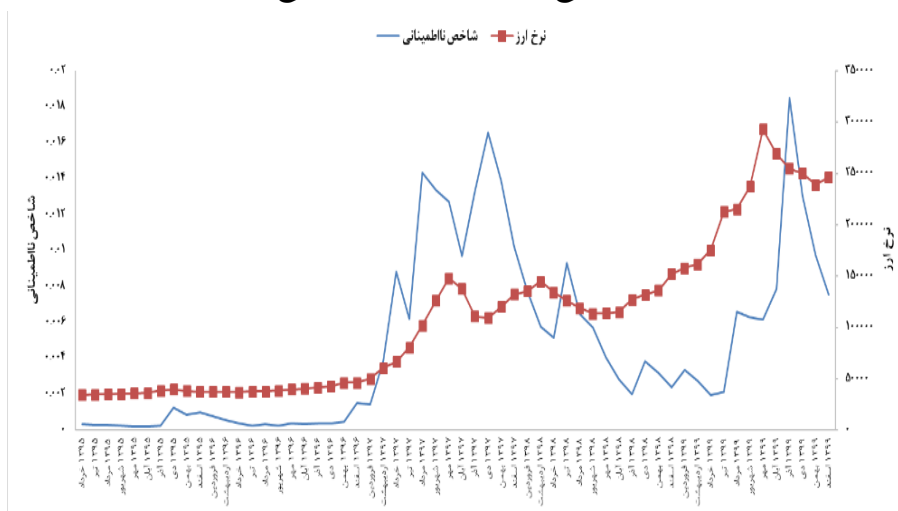
شرح	متغیر	ضریب	آماره آزمون	P-value
معادله	$RESID(-1)^2$	۰/۳۰	۳/۸۲	۰/۰۰
واریانس	$GARCH(-1)$	۰/۶۹	۸/۷۳	۰/۰۰
	likelihood=۷۶۴۵	DW=۱,۹۴	$\bar{R}^2 = ۰,۹۹$	

ماخذ: یافته‌های پژوهش

با توجه به معناداری ضرایب متغیرهای الگوی مورد نظر با استفاده از انحراف معیار این الگو، نوسان‌های نرخ ارز محاسبه شده است. بعد از تخمین الگو نرخ سری واریانس جملات اخلاص الگو را می‌سازیم که از آن به عنوان سری زمانی شاخص ناطمینانی نرخ ارز، استفاده می‌کنیم. نمودار (۲) برآورد شاخص ناطمینانی نرخ ارز را نشان می‌دهد. همانطور

که در نمودار نشان داده شده است، بیشترین نااطمینانی در ماه‌های میانی سال ۱۳۹۷ و سال ۱۳۹۹ است. در سال ۱۳۹۷ شدت گرفتن تهدیدها و فشارهای اقتصادی سیاسی دولت و وزارت خزانه‌داری آمریکا و خروج از برجام (اردیبهشت ۱۳۹۷) باعث شد پتانسیل انباشته شده تورم از حالت بالقوه به حالت بالفعل تبدیل شود. در واقع تقاضا برای ارز خارجی با تورمی که در ۵ سال انباشته شده بود، افزایش یافت که باعث افزایش قیمت آن شد؛ به طوری که در مهر سال ۱۳۹۷ قیمت دلار بین ۱۴۵ هزار ریال تا ۱۸۵ هزار ریال در نوسان بوده است. در نیمه سال ۱۳۹۹ نیز هر چقدر بازار به انتخابات ریاست جمهوری آمریکا نزدیک‌تر شد، خریدها احتیاطی بیشتر و بیشتر شد. شدت افزایش خریدها به اندازه‌ای بود که بازار طی دو ماه، دو موج افزایشی را تجربه کرد. دلار در پایان شهریورماه بالای ۲۷۰ هزار ریال بسته شد و در تاریخ ۲۴ مهرماه، دلار در بازار آزاد به محدوده ۳۲۳ هزار ریال رسید. محدوده‌ای که سقف قیمتی بازار در سال ۱۳۹۹ بود و بازار مجدد در اواخر اسفندماه همان سال حدود ۷ هزار تومان کاهش یافت.

نمودار ۲. نرخ ارز و شاخص نااطمینانی نرخ ارز



ماخذ: یافته‌های پژوهش



در ادامه برای برآورد الگوی (۱) ابتدا آزمون ریشه واحد برای متغیرها انجام می‌دهیم. نتایج آزمون ریشه واحد فیلیپس-پرون (PP) در جدول (۵) نشان می‌دهد که بجز متغیر تعداد معاملات، سایر متغیرها در سطح نامانا هستند و پس از یک بار تفاضل گیری مانا می‌شوند.

جدول ۵. نتایج آزمون ریشه واحد فیلیپس-پرون (PP)

نتیجه	تفاضل مرتبه اول		نتیجه	سطح		متغیر
	فیلیپس-پرون (PP)			فیلیپس-پرون (PP)		
	P-value	آماره		P-value	آماره	
مانا	۰/۰۰	-۶/۱۳	نامانا	۰/۶۱	-۱/۹۶	lnPH
مانا	۰/۰۰	-۹/۵۹	نامانا	۰/۳۲	-۲/۵۰	lnLA
مانا	۰/۰۰	-۴/۳۴	نامانا	۰/۴۵	-۲/۲۵	lnEX
مانا	۰/۰۰	-۷/۴۹	نامانا	۰/۶۵	-۱/۸۹	lnVOLEX
			مانا	۰/۰۰	-۶/۰۹	lnH

ماخذ: یافته‌های پژوهش

با توجه به مشخص شدن مرتبه جمعی متغیرهای الگو، الگوهای تصریح شده با استفاده از روش ARDL برآورد شد که نتایج برآورد رابطه کوتاه‌مدت آن در جدول (۶) گزارش شده است. همچنین برای تعیین تعداد وقفه‌های بهینه از معیار آکائیک<sup>۱</sup> (۱۹۷۸) استفاده شده است.

بر اساس این برآورد، وقفه اول و سوم متغیر قیمت مسکن، نرخ ارز و وقفه دوم قیمت زمین، تعداد معاملات، نرخ ارز و شاخص نااطمینانی نرخ ارز، اثر مثبت و معنادار بر قیمت مسکن شهر تهران دارند. متغیر شیوع کووید ۱۹ نیز در الگو اثر مثبت و معناداری بر قیمت مسکن دارند و بیانگر شکست ساختاری در متغیر قیمت مسکن است. آماره‌های مربوط به  $R^2$  تعدیل شده و F نشان از تصریح مناسب الگو دارند. نتایج مربوط به برآورد الگوی تعادلی بلندمدت نیز در جدول (۷) گزارش شده است.

1. Akaike

جدول ۶. نتایج برآورد رابطه کوتاه مدت در دو الگو با استفاده از روش

$$ARDL(3,4,0,3,1,3)$$

متغیر	ضریب	آماره	P-value
lnPH(- ۱)	۰/۶۵۵	۴/۵۹۲	۰/۰۰۰
lnPH(- ۲)	۰/۲۶۹	۱/۴۷۱	۰/۱۵۰
lnPH(- ۳)	-۰/۴۱۳	-۲/۸۸۶	۰/۰۰۷
lnLP	-۰/۰۲۶	-۰/۵۲۳	۰/۶۰۴
lnLP(- ۱)	-۰/۰۰۸	-۰/۱۵۵	۰/۸۷۸
lnLP(- ۲)	۰/۱۶۱	۳/۹۸۰	۰/۰۰۰
lnLP(- ۳)	۰/۰۹۷	۱/۸۲۳	۰/۰۷۷
lnLP(- ۴)	۰/۰۸۳	۱/۷۶۴	۰/۰۸۷
lnEX	۰/۰۷۰	۲/۴۷۲	۰/۰۱۹
lnVOLEX	۰/۰۱۲	۱/۹۶۳	۰/۰۵۸
lnVOLEX(- ۱)	-۰/۰۰۲	-۰/۳۵۵	۰/۷۲۵
lnVOLEX(- ۲)	۰/۰۱۰	۱/۳۹۵	۰/۱۷۲
lnVOLEX(- ۳)	۰/۰۱۰	۱/۶۰۰	۰/۱۱۹
lnH	۰/۰۵۶	۸/۲۲۷	۰/۰۰۰
lnH (- ۱)	۰/۰۱۰	۱/۰۱۸	۰/۳۱۶
lnH (- ۲)	-۰/۰۱۵	-۱/۶۳۹	۰/۱۱۰
lnH (- ۳)	۰/۰۱۰	۱/۵۴۳	۰/۱۳۲
DUMCOVID ۱۹	۰/۰۴۸	۲/۲۴۶	۰/۰۳۱
DUMCOVID19(- ۱)	۰/۰۳۱	۱/۵۰۸	۰/۱۴۱
C	۰/۸۸۲	۲/۰۵۲	۰/۰۴۸
$\bar{R}^2 = ۰/۹۹$		$F=۴۵۴۲(۰/۰۰)$	
I(۱)	I(۰)	F-statistic	F-Bounds Test
۳/۳۸	۲/۳۹	۸/۵۸	

ماخذ: یافته‌های پژوهش

جدول ۷. برآورد الگوی تعادلی بلند مدت برای دو الگو

متغیر	ضریب	آماره	P-value
lnLP	۰/۶۲۵	۱۴/۴۴۰	۰/۰۰۰
lnEX	۰/۱۴۳	۲/۲۵۲	۰/۰۳۱
lnVOLEX	۰/۰۶۰	۳/۸۲۳	۰/۰۰۱
lnH	۰/۱۲۴	۲/۷۸۷	۰/۰۰۹
DUMCOVID ۱۹	۰/۱۶۲	۵/۶۵۰	۰/۰۰۰
C	۱/۸۰۲	۲/۶۷۸	۰/۰۱۱

ماخذ: یافته‌های پژوهش

طبق این برآورد تمامی متغیرهای قیمت زمین، تعداد معاملات، نرخ ارز و شاخص نااطمینانی نرخ ارز بر قیمت مسکن شهر تهران اثر مثبت و معناداری در بلندمدت دارند. در بین این متغیرها، براساس کشش برآورد شده، متغیر قیمت زمین بیشترین تاثیرگذاری را روی قیمت مسکن دارد. قیمت زمین یکی از مهم‌ترین عواملی است که بر قیمت مسکن تاثیرگذار خواهد بود. برای ساخت مسکن نیاز به زمین است و هرچه این نهاد محدودتر شود، بهای آن نیز افزایش خواهد یافت. در نتیجه با افزایش قیمت زمین، عرضه مسکن کاهش خواهد یافت و با کاهش عرضه مسکن، قیمت مسکن افزایش خواهد یافت.

مطالعه مهرگان و تارتار (۱۳۹۳) نیز نشان می‌دهد در بلندمدت متغیرهای قیمت زمین و شاخص قیمت مصالح ساختمانی از مهم‌ترین عوامل تاثیرگذار بر هزینه تمام شده قیمت مسکن در شهر تهران هستند. در حالی که در کوتاه مدت متغیرهای قیمت مسکن در سال قبل، قیمت زمین و شاخص قیمت مصالح ساختمانی از مهم‌ترین عوامل تعیین‌کننده رفتار هزینه بر قیمت مسکن در شهر تهران هستند. کشش قیمت مسکن نسبت به قیمت زمین برابر ۰/۶۲ بوده که بیانگر آن است که افزایش صددرصدی قیمت زمین باعث افزایش ۶۲ درصدی قیمت مسکن در شهر تهران خواهد شد.

بیماری کووید ۱۹ از هر دو منظر عرضه و تقاضا، بخش مسکن را تحت تاثیر قرار داده است. از بعد عرضه توقف الزامی یا خودخواسته فعالیت کارگاه‌های ساختمانی که از اسفندماه مطرح و به مرور اجرا شد به مثابه تاخیر در تکمیل واحدهای ساختمانی و حداقل کاهش عرضه در نیمه نخست سال ۱۳۹۹ شد. همچنین ملاحظات سلامت نیروی انسانی و

تعطیلی کسب و کارهای مرتبط نیز در این کاهش عرضه موثر بودند. از بعد تقاضا نیز دشواری و محدودیت‌های تردد برون و درون شهری، باعث کاهش قابل ملاحظه تعداد معاملات مسکن نسبت به ماه قبل و نیز ماه مشابه سال قبل شده است. در کنار این تداوم رشد قیمت مسکن در واپسین ماه سال ۱۳۹۸ با ۸/۶ درصد رشد قیمت نسبت به بهمن ماه ۱۳۹۸ باعث شد متوسط قیمت هر متر مربع واحد مسکونی در شهر تهران در اسفندماه به بیش از ۱۵/۵ میلیون تومان برسد که یکی از بیشترین نوسانات ماهیانه مسکن در سال‌های اخیر به شمار می‌آید. در مجموع در سال ۱۳۹۸ با بیش از ۶۰ درصد افزایش قیمت در تداوم رشد ۷۰ درصدی قیمت مسکن سال ۱۳۹۷ به شکاف یکسره بین استطاعت خرید مسکن خانوار و تقاضای مصرفی مسکن با قیمت‌های عرضه مسکن دامن زد. بر این اساس دور شدن متقاضیان واقعی از بازار مسکن و فاصله بیشتر استطاعت مسکن خانوار به کاهش تقاضای مصرفی منجر شد. همچنین بر اساس گزارش سازمان برنامه و بودجه (۱۳۹۹)، اثرپذیری منفی و افزایش بیکاری ناشی از شیوع کرونا در بخش مسکن و ساختمان بیشتر است. در مجموع نتایج برآورد هر دو الگو نشان می‌دهد شیوع این ویروس همانند یک شوک عمل کرده و باعث افزایش قیمت مسکن در شهر تهران شده است.

اثر نرخ ارز و شاخص نااطمینانی نرخ ارز بر قیمت مسکن به عنوان اهداف این مطالعه، مثبت و معنی‌دار است. از دیدگاه نظری، انتظار می‌رود نرخ ارز و نااطمینانی آن بر قیمت نهاده‌های ساختمانی اثر بگذارد. علاوه بر این، مطالعات تجربی موید تاثیرپذیری قیمت مسکن از قیمت مصالح و خدمات ساختمانی در ایران است. براساس نتایج افزایش صددرصدی قیمت نرخ ارز و شاخص نااطمینانی نرخ ارز به ترتیب باعث افزایش ۱۴ درصدی و ۶ درصدی قیمت مسکن در شهر تهران خواهد شد.

در جدول (۸) نتایج آزمون فروض کلاسیک را برای دو الگو گزارش شده است. نتایج تاییدکننده برآورد دو الگو است.

جدول ۸. آزمون فروض کلاسیک را برای دو الگو

الگوی اول (نرخ ارز)		آماره	آزمون
P-value	مقدار آماره		
۰/۷۶	۰/۵۵	Jarque-Bera	نرمال بودن
۰/۹۲	۰/۰۸	F	خودهمبستگی سریالی
۰/۸۰	۰/۶۹	Breusch-Pagan-Godfrey	واریانس ناهمسانی
۰/۲۱	۱/۶۳	Ramsey Reset-Test	شکل تبعی صحیح

ماخذ: یافته‌های پژوهش

برای بررسی ثبات ساختاری پارامترها از آزمون مجموع تجمعی CUSUM و مجذور تجمعی CUSUMQ استفاده می‌شود. مشاهده شد منحنی‌ها در داخل فاصله اطمینان هستند. بنابراین، فرضیه صفر مبنی بر عدم وجود شکست ساختاری در پارامترهای الگو پذیرفته می‌شود. در ادامه برای بررسی پویایی‌های کوتاه مدت و بررسی سرعت حرکت به سوی مقادیر تعادلی بلندمدت الگوی تصحیح خطا برآورد شد. بر اساس نتایج حاصل از برآورد، ضریب جمله تصحیح خطای الگو منفی و معنادار است. ضریب برآوردی دوره تصحیح خطا برابر ۰/۴۹- است. این نتیجه نشان می‌دهد هر انحراف از تعادل بلندمدت موقتی خواهد بود؛ به طوری که ۴۹ درصد از عدم تعادل یک دوره در متغیر قیمت مسکن شهر تهران در دوره بعد تعدیل خواهد شد. این ضرایب نشان‌دهنده سرعت بالای تعدیل به سوی تعادل بلندمدت است.

## ۶. جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

نرخ ارز نقش اساسی در اقتصاد ایران ایفا می‌کند و در حقیقت می‌توان آن را متغیر کلیدی در تعیین سطح عمومی قیمت‌ها کالاها و خدمات داخلی دانست. طی سال‌های اخیر افزایش نرخ ارز و نااطمینانی این نرخ و تاثیر آن بر سایر کالاها مورد توجه بسیاری از برنامه‌ریزان اقتصادی بوده است. نقیبی و واحدی (۱۳۹۷) معتقدند در کشور ایران، وابستگی شدید به بخش نفت و اتکای روز افزون به درآمد نفتی، تغییرات مداوم در قوانین و مقررات ورود و صدور کالا، ساختار نامناسب بازرگانی خارجی، اعمال محدودیت‌های وارداتی و یا افزایش تعرفه‌ها، موجبات ایجاد نوسان و نااطمینانی در نرخ ارز واقعی را فراهم کرده است. یکی از

نتایج مهم نااطمینانی نرخ ارز، بی‌ثباتی در شاخص‌های قیمت داخلی است. در صورت نوسانات شدید نرخ ارز و بی‌ثباتی آن، مکانیسم قیمت‌ها کارایی خود را در تخصیص بهینه منابع محدود به بخش‌های مصرفی، سرمایه‌گذاری و تولیدی از دست می‌دهند.

هدف از این تحقیق بررسی تاثیر نرخ ارز و نااطمینانی آن بر قیمت مسکن شهر تهران طی فروردین ۱۳۹۵ تا اسفند ۱۳۹۹ است. ویروس کرونا با تبدیل شدن به یک ویروس همه‌گیر جهانی، پیامدهای اقتصاد بسیاری در پی داشته و تقریباً همه کشورهای دنیا از آن متاثر شده‌اند. در این میان، ایران نیز مانند بسیاری از کشورها درگیر این همه‌گیری جهانی شده و در نتیجه از پیامدهای اقتصادی ناشی از آن رنج می‌برد. از اهداف دیگر این تحقیق بررسی تاثیر این پاندمی بر قیمت مسکن است. برای این منظور ابتدا با استفاده از الگوهای ناهمسانی واریانس شرطی نااطمینانی نرخ ارز با محاسبه و سپس دو الگو تصریح و برآورد شد. بر اساس نتایج متغیرهای قیمت زمین، نرخ ارز و نااطمینانی نرخ ارز باعث افزایش قیمت مسکن در شهر تهران شده‌اند.

نتایج نشان می‌دهد افزایش نرخ ارز و نااطمینانی آن، اثری همسو بر قیمت مسکن می‌گذارد. این موضوع بیشتر از ناحیه تورم فشار هزینه بر سمت تولید و عرضه مسکن قابل توجیه است. به نظر می‌رسد تورم موجود در بخش مسکن بیشتر ناشی از فشار هزینه در سمت عرضه باشد تا فشار تقاضا. رحمانی و اصفهانی (۱۳۹۴) معتقدند در اقتصاد ایران تاثیری که نرخ ارز حقیقی بر عوامل طرف عرضه مسکن می‌گذارد، بیشتر از تاثیر آن در بخش تقاضاست. به عبارت دیگر، فشار هزینه‌ای افزایش نرخ ارز بیشتر از فشار تقاضاست. نرخ ارز چه به صورت مستقیم و چه به صورت غیرمستقیم عامل مهمی بر متوسط قیمت مسکن بوده است. روند افزایشی نرخ ارز که از ابتدای سال ۱۳۹۷ شروع و فضای نااطمینانی اقتصادی ایجاد شده به تبع آن باعث شده تا برای پوشش ریسک، صاحبان املاک در عرضه ملک خود به قیمت‌های موجود تعلق کرده و زمینه افزایش مستقیم قیمت مسکن را به وجود آورند. علاوه بر این، با افزایش نرخ ارز، قیمت نهاده‌های تولید مسکن از جمله سیمان، میلگرد، اقلام الکترونیکی و تجهیزات مرتبط، با افزایش قابل توجهی همراه بوده که تاثیر مستقیم بر قیمت تمام شده هر مترمربع واحد مسکونی داشته است.



بر اساس نتایج به دست آمده، می‌توان گفت افزایش نرخ ارز و وجود نااطمینانی نرخ ارز از طریق تاثیر بر نهاده‌های تولید، اثر مثبت بر قیمت مسکن دارد. مصالح ساختمانی، دستمزد

و خدمات ساختمانی، هزینه مجوز ساخت و مجوز دریافت انشعابات، اجزای دیگری از هزینه تمام شده ساختمان هستند. هر گونه افزایش در قیمت این عوامل، منجر به افزایش هزینه تمام شده مسکن و افزایش قیمت مسکن در بازار خواهد شد. البته تاثیر افزایش هزینه‌های ساخت روی قیمت فروش در دوران رکود و رونق مسکن متفاوت است. این افزایش در دوره رکود، تاثیر ملموسی بر قیمت‌های فروش ندارد و بیشتر موجب کاهش حاشیه سود سازنده و گاه توقف پروژه می‌شود، اما در دوره رونق، بازار مسکن به لحاظ روانی، بیشتر تحت تاثیر افزایش قیمت نهاده‌های تولید قرار گرفته، افزایش قیمت مسکن، تشدید می‌شود. بنابراین، از یک طرف، هر اقدامی که نااطمینانی در وضعیت آتی بازار ارز را کاهش دهد، می‌تواند بر کاهش اثرات منفی در عرضه و تقاضای مسکن موثر باشد. از طرف دیگر، کاهش هزینه‌هایی که متأثر از نرخ ارز نیستند، مثل هزینه مجوزهای ساخت و ساز و یا انشعابات می‌تواند مانع افزایش بهای تمام شده قیمت مسکن شود.

### تعارض منافع

تعارض منافع وجود ندارد.

### ORCID

Mohammad Hossein Amjadi		<a href="https://orcid.org/0000-0001-6569-7644">https://orcid.org/0000-0001-6569-7644</a>
Ali Reza Shakibaei		<a href="https://orcid.org/0000-0002-9031-0971">https://orcid.org/0000-0002-9031-0971</a>
Sayyed Abdolmajid Jalae		<a href="https://orcid.org/0000-0001-8154-9123">https://orcid.org/0000-0001-8154-9123</a>

### منابع

- ادیب پور، مهدی و الهامی، مریم. (۱۳۹۴). تاثیر نااطمینانی نرخ ارز بر تقاضای پول در ایران. *دو اقتصاد پولی مالی*، ۲۲(۱۰)، ۱۰۴-۱۲۲.
- افشاری، زهرا و همتی، مریم. (۱۳۹۲). شناسایی عوامل موثر بر احتمال وقوع رونق و رکود در بازار مسکن. *پژوهشهای اقتصادی ایران*، ۱۸(۵۵)، ۱۷-۴۶.
- پریور، اورانوس و حسنی، محبوبه. (۱۳۹۶). ارزیابی پویایی‌های رابطه بازار ارز، بازار سهام و بازار مسکن در ایران، با استفاده از یک مدل گارچ چندمتغیره. *پژوهشنامه اقتصاد و کسب و کار*، ۸(۱۴)، ۱۷-۲۹.

- پیرایی، خسرو و دادور، بهاره. (۱۳۹۰). تاثیر تورم بر رشد اقتصادی در ایران با تاکید بر نااطمینانی، *پژوهش‌های اقتصادی*، ۱۱(۱)، ۶۷-۸۰.
- جعفری صمیمی، احمد. (۱۳۹۱). *اقتصاد بخش عمومی*. ج ۱۲. تهران: سمت.
- جعفری صمیمی، احمد، اعظمی، کورش و عزیزیان، جبار. (۱۳۹۴). تاثیر نااطمینانی متغیرهای اقتصاد کلان (نرخ ارز، تورم و نرخ رشد) بر واردات کشورهای منتخب در حال توسعه (شامل ایران). *اقتصاد مقداری*، ۱۲(۳)، ۲۷-۴۹. doi: 10.22055/jqe.2015.11892
- خلیلی عراقی، سیدمنصور، مهرآرا، محسن و عظیمی، سیدرضا. (۱۳۹۱). بررسی عوامل موثر بر قیمت مسکن در ایران با استفاده از داده‌های ترکیبی، *پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی*، ۲۰(۶۳)، ۳۳-۵۰.
- دائی کریم زاده، سعید و هنرور، نغمه. (۱۳۹۶). بررسی رابطه بلند مدت بین قیمت نفت خام، قیمت طلا، شاخص قیمت مسکن و نرخ ارز در ایران با استفاده از رویکرد تصحیح خطای برداری ساختاری. *مطالعات اقتصاد انرژی*، ۱۳(۵۳)، ۱۳۵-۱۶۴.
- رحمانی، تیمور و اصفهانی، پوریا. (۱۳۹۴). تحلیلی از تاثیر عوامل بخش عرضه و تقاضا بر قیمت مسکن در ایران، *اقتصاد مسکن*، ۵۵، ۱۱-۳۰.
- زمانیان، غلامرضا و بهراد امین، مهدی. (۱۳۹۳). اثر نااطمینانی نرخ ارز بر تقاضای واردات ایران کاربردی از روش‌های ARDL و EGARCH، *مطالعات اقتصادی کاربردی ایران*، ۳(۱۲)، ۱۲۹-۱۴۸.
- سازمان برنامه و بودجه. (۱۳۹۹). *سنجش اثرات اقتصادی کرونا در ایران*، مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده نگری، مجموعه گزارش شماره ۱۸۵.
- شاکری، عباس. (۱۳۹۵). *مقدمه ای بر اقتصاد ایران*. ج ۱. تهران: انتشارات رافع.
- کاغذیان، سهیلا، نقدی، یزدان و پاشایی، حسین. (۱۳۹۴). بررسی تاثیر نوسانات نرخ ارز بر سرمایه گذاری بخش مسکن در ایران، *راهبرد اقتصادی*، ۴(۱۲)، ۱۸۱-۱۹۶.
- کوچک‌زاده، اسما و جلایی، سید عبدالمجید. (۱۳۹۳). بررسی تاثیر نااطمینانی نرخ ارز بر رشد بخش‌های اقتصادی ایران، *پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*، ۴(۱۶)، ۱۱-۲۰.
- لشکری، محمد، بهنام، مهدی و حسنی، ملیحه. (۱۳۹۵). اثر نااطمینانی نرخ ارز واقعی بر اشتغال در بخش خدمات ایران، *پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*، ۶(۲۳)، ۱۱۵-۱۳۰.
- ملکی، بهروز. (۱۳۹۵). *تحلیل بازار مسکن ایران*. تهران: انتشارات سازمان مدیریت صنعتی.
- موسوی، میرحسین و درودیان، حسین. (۱۳۹۴). تحلیل عوامل موثر بر قیمت مسکن در شهر تهران، *مدلسازی اقتصادی*، ۹(۳۱)، ۱۰۳-۱۲۷.



- مهرگان، نادر و تارتار، محسن. (۱۳۹۳). اثرات کوتاه مدت و بلندمدت هزینه‌ها بر قیمت مسکن شهر تهران، *اقتصاد مسکن*، ۵۰، ۴۵-۶۸.
- نعمتی، غلامرضا، علیزاده، محمد و فطرس، محمدحسن. (۱۳۹۸). تعیین‌کننده‌های قوی قیمت مسکن در ایران: رویکرد متوسط‌گیری بیزی برآوردهای کلاسیکی (BACE). *مطالعات اقتصادی کاربردی ایران*، ۸(۳۲)، ۴۹-۷۹.
- نقیبی، محمد و واحدی، پیمان. (۱۳۹۷). بررسی تاثیر نرخ ارز موثر واقعی و نااطمینانی‌های آن بر ارزش افزوده بخش صنعت اقتصاد ایران. *پژوهش‌های رشد و توسعه پایدار (پژوهش‌های اقتصادی)*، ۱۸(۲)، ۴۹-۸۰.
- هاتفی مجومرد، مجید و مهرآرا، محسن. (۱۳۹۹). مهاجرت حباب میان بازار ارز و بازار مسکن، *پژوهشنامه اقتصادی*، ۲۰(۷۷)، ۶۷-۱۰۲.
- هیبتی، رضا، شجری، هوشنگ و صمدی، سعید. (۱۳۹۵). اندازه‌گیری نااطمینانی در اقتصاد کلان، *پژوهش‌های پولی-بانکی*، ۹(۲۸)، ۲۲۳-۲۵۰.
- یزدانی، مهدی و پیرپور، حامد. (۱۳۹۶). ارزیابی اثر نااطمینانی نرخ ارز بر تامین مالی بنگاه‌ها و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در ایران، *پژوهشنامه اقتصادی*، ۱۷(۶۷)، ۳۵-۶۵.

## References

- Abelson, P., Chung, D., Joyeux, R., & Milunovich, G. (2005). House prices in Australia: 1970 to 2003; Facts & Explanations. Macquarie Univ., Department of Economics.
- Adibpour, M., & Elhami, M. (1394). The impact of exchange rate uncertainty on money dem& in Iran. *Monetary Economics Quarterly*, 22 (10), 104-122.
- Adu Jack, J. K., Okyere F. & Amoah, E. K. S. (2019). Effects of exchange rate volatility on real estate prices in developing economies: A case of Ghana, *Advances in Social Sciences Research Journal* , 6(11), 267-287.
- Afshari, Z.& Hemati, M. (2013). Determinants of the probability of boom-bust cycles in the housing market. *Iranian Journal of Economic Research*, 18(55), 17-46.
- Asal, M. (2019). Is there a bubble in the Swedish housing market?, *Journal of European Real Estate Research*, 12(1), 32-61.
- Bahmani-Oskooee, M. & Ghodsi, H. (2017). Policy uncertainty & house prices in the United States of America, *Journal of Real Estate Portfolio Management*, 23, 73-85.

- Bahmani-Oskooee, M. & Wu, T. P. (2018). Housing prices & real effective exchange rates in 18 OECD countries: A bootstrap multivariate panel Granger causality, *Economic Analysis & Policy*, 60, 119-126.
- Baker, S. R., Bloom, N., & Davis, S. J. (2013). Measuring economic policy uncertainty. *Chicago Booth Research Paper*, 13-02.
- Borio, C., McGuire, P. (2004). Twin peaks in equity & housing prices? *BIS Quarterly Review*, 79-93.
- Daei Karimzadeh, S., & Honarvar, N. (1396). Investigating the long-run relationship between crude oil prices, gold prices, housing price indices & exchange rates in Iran using a structural vector error correction approach. *Quarterly Journal of Energy Economics Studies*, 13 (53), 135-164. [In Persian]
- Dcode Economic & Financial Consulting (2020) <https://dcodeefc.com/>
- Del Giudice, V.; De Paola P., & Del Giudice F. P. (2020). COVID-19 Infects Real Estate Markets: Short & Mid-Run Effects on Housing Prices in Campania Region (Italy), *social sciences*, 9(114), 1-18
- Earl, D. B.; Hansen, J. L. & Smersh, G. T. (1999), Canadian/U. S Exchange rates & nonresident investors: Their influence on residential property values, *Journal of Real Estate Research*, 18, 433-461.
- Eichengreen, B. (2008). *The Real Exchange Rate & Economic Growth*, World Bank PREM Network, Commission on Growth & Development Working Paper, No. 4.
- Glindro, E. T., Subhanij, T., Szeto, J., & Zhu, H. (2011). Determinants of house prices in nine Asia-Pacific economies. *International Journal of Central Banking*, 7(3), 163-204.
- Haibati, R., Shajari, H., & Samadi, S. (1395). Measuring uncertainty in macroeconomics, *Monetary-Banking Research Quarterly*, 9 (28), 223-250. [In Persian]
- Hallstrom, D. G., & Kerry V. S. (2005). Market responses to hurricanes. *Journal of Environmental Economics & Management*, 50, 541-561.
- Hatefi Majomard, M & Mehrara, M. (1399). Bubble migration between the foreign exchange market & the housing market, *Economic Research Journal*, 20 (77), 67-102. [In Persian]
- Housing & Urban Development (HUD) (2017). *Affordable Housing*. Portal.HUD.gov.  
[https://portal.hud.gov/hudportal/HUD?src=/program\\_offices/comm\\_planning/affordablehousing/](https://portal.hud.gov/hudportal/HUD?src=/program_offices/comm_planning/affordablehousing/).
- Jacobsen, D. H., & Naug, B. E. (2005). What drives house prices?, *Economic Bullentin*, 5(1), 29-41

- Jafari Samimi, A. (1391). *Public Sector Economics*, 12 Edition, SAMT Publications. [In Persian]
- Jafari Samimi, A., Azami, K., & Azizian, J. (1394). Impact of macroeconomic variables (exchange rate, inflation & growth rate) on imports of selected developing countries (including Iran). *Quantitative Economics Quarterly*, 12 (3), 27-49. doi: 10.22055 / jqe.2015.11892. [In Persian]
- Johnstone, H. & Watuwa, R. (2007). House price in Canada: An Empirical Investigation. *Journal of Urban Economics*, 35(1), 1-27.
- Joseph, B., Lipscomb, H. H. & John, T. H. (2003). Exchange Rate Risk Mitigation with Price Level Adjusting Mortgages, The Case of the Mexican UDI, *Journal of Real Estate Research*, 25(1), 23-42.
- Jud, G. D., & Winkler, D. T. (2002). The dynamics of metropolitan housing prices, *The journal of real estate research*, 23(1/2), 29-46.
- Jurado, K., Ludvigson, S. C., & Ng, S. (2015). Measuring uncertainty, *American Economic Review*, 105, 1177–1216
- Kaghzian, S., Naqdi, Y., & Pashaei, H. (1394). Investigating the Effect of Exchange Rate Fluctuations on Housing Investment in Iran, *Economic Strategy Quarterly*, 4 (12), 181-196. [In Persian]
- Khalili Iraqi, S M., Mehrara, M., & Azimi, S R. (1391). Investigating the Factors Affecting Housing Prices in Iran Using Combined Data, *Quarterly Journal of Economic Research & Policies*, 20 (63), 33-50. [In Persian]
- Kuchakzadeh, A., & Jalaei, S A. (1393). Investigating the effect of exchange rate uncertainty on the growth of Iran's economic sectors, *Journal of Economic Growth & Development Research*, 4 (16), 11-20. [In Persian]
- Lashkari, M., Behnameh, M., & Hassani, M. (1395). The effect of real exchange rate uncertainty on employment in Iran's service sector, *Economic Growth & Development Research*, 6 (23), 115-130. [In Persian]
- Liu, S., & Su, Y. (2021). The impact of the COVID-19 pandemic on the demand for density: Evidence from the US housing market. *Economics letters*, 207, 110010.
- Liu, Y. & Zhang, S. (2013). Econometric analysis on the relationship between RMB exchange rate & real estate price by VAR model. *2nd International Conference on Science & Social Research*. 428-430.
- Mahalik, M. K., & Mallick, H. (2011). What causes asset price bubble in an emerging economy? Some empirical evidence in the housing sector of India. *International Economic Journal*, 25(2), 215-237.
- Maleki, B. (1395). *Iran Housing Market Analysis*, Industrial Management Organization Publications. [In Persian]

- Mousavi, M H., & Droudian, H. (1394). Analysis of Factors Affecting Housing Prices in Tehran, *Economic Modeling*, 9(31), 103-127. [In Persian]
- Mehregan, N., & Tartar, M. (1393). Short-term & long-term effects of costs on housing prices in Tehran, *Housing Economics Quarterly*, 50, 68-45. [In Persian]
- Naqibi, M., & Vahedi, P. (1397). Investigating the effect of real effective exchange rate & its uncertainties on the added value of Iran's industrial sector. *Research on Sustainable Growth & Development (Economic Research)*, 18 (2), 49-80. [In Persian]
- Nemati, G R., Alizadeh, M., & Fitras, M H. (1398). Strong Determinants of Housing Prices in Iran: The Bayesian Average Approach to Classical Estimates (BACE). *Iranian Journal of Applied Economic Studies*, 8 (32), 49-79. [In Persian]
- Norman, G. M., Michael, A. S. & Ordway, Ni. (1988). Japanese purchases, exchange rates, & speculation in residential real estate markets, *Journal of Real Estate Research*, 3(3), 39-49.
- Obstfeld, M. & Rogoff, K. (1995). Exchange rate dynamics redux, *Journal of Political Economy*, 103, 624-660.
- Parivarr, U., & Hassani, M. (1396). Evaluation of the dynamics of the relationship between the foreign exchange market, stock market & housing market in Iran, using a multivariate GARCH model. *Journal of Economics & Business*, 8 (14), 17-29. [In Persian]
- Parrkar, J. G. P. (2019). The influence of macroeconomic factors on housing prices in India: an empirical study, *Indian Journal of Economics & Development*, 7 (3), 1-7.
- Piraei, K., & Dadvar, B. (1390). The impact of inflation on economic growth in Iran with emphasis on uncertainty, *Quarterly Journal of Economic Research*, 11 (1), 67-80. [In Persian]
- Program & budget organization. (1399). Assessing the economic impact of the corona in Iran, *Center for Development & Foresight Research*, Report No. 185. [In Persian]
- Rahmani, T., & Isfahani, P. (1394). An analysis of the impact of supply & dem& factors on housing prices in iran, *Housing Economics Quarterly*, 55, 11-30. [In Persian]
- Shakeri, A. (2016), *Introduction to Iranian Economy*, First Edition, Tehran, Rafi Publications. [In Persian]
- Smith, K. V.; Carbone, J.; Pope, J.; Hallstrom, D. & Darden, M. (2006). Adjusting to natural disasters, *Journal of Risk & Uncertainty*, 33, 37-54. [In Persian]
- Sutton, G. (2002). Explaining changes in house prices, *BIS Quarterly Review*, 46-55.

- Tanrıvermiş, H. (2020). Possible impacts of COVID-19 outbreak on real estate sector & possible changes to adopt: A situation analysis & general assessment on Turkish perspective, *Journal of Urban Management*, 9, 263–269.
- Wen, H., & Goodman, A. C. (2013). Relationship between urban I& price & housing price: Evidence from 21 provincial capitals in China, *Habitat International*, 40, 9-17.
- Wong, G. (2008). Has SARS infected the property market? Evidence from Hong Kong, *Journal of Urban Economics*, 63, 74–95.
- Ya-Chen, L., & Shuai, Z. (2013). Econometric analysis on the relationship between RMB exchange rate and real estate price by VAR model. In *Second International Conference on Science and Social Research* (pp. 428-430).
- Yang, L. & Zhiqiang, H. U. (2012). on Correlation between RMB Exchange Rate & Real Estate Price based on Financial Engineering, *Systems Engineering Procedia*, 3, 146 – 152.
- Yazdani, M., & Pirpour, H. (1396). Assessing the effect of exchange rate uncertainty on corporate financing & foreign direct investment in Iran, *Economic Research Journal*, 17 (67), 35-65. [In Persian]
- Zamanian, G., & Behrad Amin, M. (1393). The Effect of Exchange Rate Uncertainty on Applied Iranian Import Dem& by ARDL & EGARCH Methods, *Iranian Journal of Applied Economic Studies*, 3 (12), 129-148. [In Persian]
- Zillow Economic Research. (2020). Information from Past Pandemics, & What We Can Learn: A Literature Review, by Svenja Gudell. March 13. Available online: <https://www.zillow.com/research/pandemic-literature-review-26643/> (accessed on 20 June 2020).

---

**استناد به این مقاله:** امجدی، محمدحسین، شکیبایی، علیرضا، جلائی، سید عبدالمجید. (۱۴۰۱). تاثیر نرخ ارز، نااطمینانی نرخ ارز و پاندمی کووید ۱۹ بر قیمت مسکن (مطالعه موردی: شهر تهران)، *پژوهش‌های اقتصادی ایران*، ۲۷، (۹۲)، ۲۱۳–۲۴۱.



Iranian Journal of Economic Research is licensed under a Creative Commons Attribution.NonCommercial 4.0 International License.