

ترجمه انگلیسی این مقاله نیز با عنوان:  
Extracting Key Economic Indicators Affecting Housing Prices  
in the Metropolises of Iran Using the Fuzzy Delphi Method  
در همین شماره مجله به چاپ رسیده است.

مقاله پژوهشی

## استخراج شاخص‌های کلیدی اقتصادی اثرگذار بر قیمت مسکن در کلانشهرهای ایران به روش دلفی فازی\*

فرید مرتضوی<sup>۱</sup>، سید حسین حسینی نورزاد<sup>۲\*</sup>

۱. دانشجوی دکتری مدیریت پروژه و ساخت، دانشکده معماری، دانشکده‌های هنرهای زیبا، دانشگاه تهران، تهران.

۲. استادیار، دانشکده معماری، دانشکده‌های هنرهای زیبا، دانشگاه تهران، تهران.

تاریخ انتشار: ۱۴۰۳/۰۷/۰۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۵/۲۸

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۲/۱۱

### چکیده

**بیان مسئله:** یکی از پرسش‌های فعالان صنعت ساخت و جامعه به‌عنوان بهره‌برداران اصلی مسکن در کلانشهرهای ایران این است که قیمت مسکن در آینده چه تغییراتی خواهد کرد؟ به عبارتی، دوره‌های رکود و رونق مسکن در چه زمان و با چه شدتی به‌وقوع می‌پیوندد؟ پاسخ به این پرسش‌ها، نیازمند نگاهی آینده‌پژوهانه به مقوله مسکن و فهم ارتباط قیمت آن با شاخص‌های اقتصاد کلان کشور است.

**هدف پژوهش:** این پژوهش در نظر دارد با استخراج کلیدی‌ترین شاخص‌های کلان اقتصادی به لحاظ اثرگذاری بر قیمت مسکن در کلانشهرهای کشور، زمینه تفکر و پژوهش در آینده قیمت و درک دوره‌های رکود و رونق مسکن را فراهم کند. این پژوهش و مطالعات مشابه، به‌واسطه نگرشی که برای شرکت‌های توسعه‌دهنده املاک و مستغلات، شرکت‌های طراحی و ساخت، سرمایه‌گذاران، بهره‌برداران و فعالان صنعت ساخت ایجاد می‌نمایند، آن‌ها را در اتخاذ تصمیمات بهتر و اثربخش‌تر برای کسب‌وکار و زندگی خود یاری می‌کند. به این ترتیب، ریسک‌ها و خطرات محتمل در آینده بازار مسکن برای مخاطبان ذکر شده، آشکار و ملموس شده و بررسی و پاسخگویی مطلوب‌تر برای آن‌ها امکان‌پذیر می‌شود.

**روش پژوهش:** براساس گام‌های روش دلفی فازی، ابتدا کلیه شاخص‌های اقتصاد کلان مرتبط با قیمت مسکن از طریق مطالعه منابع کتابخانه‌ای و مطالعات پیشین استخراج شد. سپس از طریق نظرسنجی از خبرگان و با غربال‌گری امتیازهای هر شاخص و مقایسه مقدار ارزش اکتسابی هر یک، کلیدی‌ترین شاخص‌های اقتصادی اثرگذار بر آن تعیین شد.

**نتیجه‌گیری:** شاخص‌های موضوع پژوهش براساس نتایج به‌دست آمده به ترتیب، «تورم»، «ترخ ارز»، «قیمت زمین مسکونی»، «هزینه ساخت» و «نقدینگی» است. شاخص‌های استخراج‌شده و ترتیب و تقدم آن‌ها، نشان می‌دهد نقش و جنبه «سرمایه‌ای» مسکن در کلانشهرهای ایران، مهم‌تر از جنبه‌های «عرضه» و «تقاضا» است. **واژگان کلیدی:** قیمت مسکن، دوره‌های رکود و رونق، شاخص‌های اقتصادی، صنعت ساخت، روش دلفی فازی.

### مقدمه

کل هزینه‌های خانوار شهری در سال ۱۴۰۲ برابر با ۳۶ درصد است که این رقم در کنار سرمایه‌گذاری ۱۴۴۵/۴ هزار میلیارد ریالی بخش خصوصی در ساختمان‌های جدید شهری در تابستان ۱۴۰۱، بیانگر میزان تأثیرگذاری و اهمیت این مقوله در اقتصاد کشور و ارتباط میان این دو است (وزارت راه و شهرسازی، ۱۴۰۳).

برای درک بهتر روابط اقتصادی مؤثر بر قیمت مسکن، ابتدا باید شاخص‌های اصلی تأثیرگذار شناسایی شوند. پس از شناخت شاخص‌های مذکور و رصد آن‌ها، به پشتوانه نگاه علمی می‌توان دیدی جامع و سنجیده نسبت به تغییرات احتمالی مسکن در آینده پیدا کرد.

موضوع قیمت مسکن و تغییرات آن در طول زمان، یکی از مسائل اساسی برای فعالان این حوزه در ایران است. با توجه به اهمیت سرمایه‌ای مسکن، این موضوع برای بهره‌برداران و سرمایه‌گذاران خرد نیز مهم است. به گزارش وزارت راه و شهرسازی، نسبت هزینه خالص مسکن به

\* این پژوهش برگرفته از رساله دکتری «فرید مرتضوی» با عنوان «توسعه سیستم پشتیبان تصمیمات استراتژیک مبتنی بر شبیه‌سازی محیط اقتصادی و آینده‌نگاری شرکتی در شرکت‌های توسعه‌دهنده املاک و مستغلات» است که به راهنمایی دکتر سید حسین حسینی نورزاد و مشاوره دکتر «شهرام شادرخ سیکاری» در سال ۱۴۰۳ در دانشکده معماری، دانشگاه تهران در حال انجام است.  
\*\* نویسنده مسئول: ۰۲۱۶۱۱۲۵۳۴@hnourzad@ut.ac.ir

خارجی بررسی شده وجود ندارد. یکی از مقالات، ارتباط میان این دو را در کوتاه‌مدت و به‌صورت دوطرفه دانسته است (صباغ کرمانی و همکاران، ۱۳۸۹) و مقاله‌ای دیگر ارتباط ذکر شده در بلندمدت و کنار چند عامل دیگر، تعیین‌کننده سطح قیمت مسکن معرفی کرده است (عسگری و الماسی، ۱۳۹۰). بعضی از پژوهشگران، این شاخص را کنار ارز و سهام قرار داده، از آن‌ها به‌عنوان بازدهی دارایی‌های جایگزین نام برده‌اند و آن‌ها را در ارتباط منفی با قیمت مسکن دانسته‌اند (موسوی و درودیان، ۱۳۹۴).

برخی محققان به این نتیجه رسیدند که نرخ اجاره‌بها در کنار چند شاخص دیگر، از مهم‌ترین عوامل اثرگذار بر قیمت مسکن است (قادری و ایزدی، ۱۳۹۵).

شاخص بورس بیش‌تر در مطالعات داخلی آمده و میان پژوهش‌های خارجی بررسی شده، تنها یکی از آن‌ها به این شاخص پرداخته و تولید ناخالص داخلی را در کنار بازار بورس علت گرنجری قیمت مسکن در شانگهای دانسته است (Shen et al., 2005). در مطالعات داخلی، این عامل در رابطه‌ای منفی با قیمت مسکن معرفی شده است (درودیان، ۱۳۸۷) و برخی آن را در کوتاه‌مدت مؤثر دانسته‌اند (عسگری و الماسی، ۱۳۹۰). همچنین شاخص بورس بر قیمت‌های مسکن در مناطق مختلف تهران اثرگذار است (متوسلی و همکاران، ۱۳۸۹).

در پژوهشی که برای شهر کرمانشاه انجام شده است، پژوهشگران به نقش شاخص نرخ ارز اشاره کرده‌اند (سهیلی و همکاران، ۱۳۹۳). برخی پژوهشگران آن را در ارتباط مثبت با قیمت مسکن (ناجی میدانی و همکاران، ۱۳۸۹)، برخی در ارتباط منفی در کوتاه‌مدت و بلندمدت (خیابانی، ۱۳۸۲) و برخی آن را یکی از مؤثرترین شاخص‌ها در الگوی قیمت مسکن ایران شناسایی کرده‌اند (نعمتی و همکاران، ۱۳۹۸). این شاخص در برخی از پژوهش‌های خارجی و بین‌المللی نیز به‌عنوان عامل اثرگذار شناسایی شده است (Zhang et al., 2012).

شاخص دیگر، تعداد پروانه‌های ساختمانی صادر شده و به‌طور خاص مسکونی است که میزان ساخت و ساز مسکن را نمایندگی می‌کند. یکی از محققان در پایان‌نامه دانشگاهی خود، به ارتباط منفی آن با قیمت اشاره کرده است (زارع‌پور، ۱۳۸۵). تعداد پروانه‌های ساختمانی با ضریب مثبت، تغییرات سرمایه‌گذاری در واحدهای مسکونی شهری را توضیح می‌دهد (عاقلی کهنه‌شهری، ۱۳۸۶).

تأثیر نرخ شهرنشینی و جمعیت شهری بر قیمت مسکن در شهرها، در پژوهش‌های داخلی و خارجی، معنادار بوده است (عباسی‌نژاد و یاری، ۱۳۸۸؛ نعمتی و همکاران، ۱۳۹۸).

در بسیاری از پژوهش‌ها، بر اثر مثبت هزینه

این پژوهش با هدف یافتن کلیدی‌ترین شاخص‌های اقتصادی اثرگذار بر قیمت مسکن در کلانشهرهای ایران انجام شده است. روش دلفی فازی برای این منظور استفاده شد و پس از بررسی ادبیات موضوع و پژوهش‌های پیشین و نظرسنجی از خبرگان، کلیدی‌ترین شاخص‌های اقتصادی اثرگذار شناسایی شدند.

### پیشینه پژوهش

نرخ بیکاری از شاخص‌هایی است که به لحاظ اثرگذاری بر قیمت مسکن و به‌نسبت سایر شاخص‌ها، پژوهش‌های داخلی کمتری به آن پرداخته‌اند. یکی از این پژوهش‌ها، به وجود ارتباط مثبت میان نرخ بیکاری با افزایش قیمت مسکن اشاره کرده است (زارع‌پور، ۱۳۸۵) که در چند پژوهش خارجی معرفی شده و به‌عنوان یکی از یافته‌ها در این پژوهش بررسی شده است (Vaidynathan et al., 2023).

شاخص وام مسکن در چند پژوهش داخلی آمده است. متغیرهای تسهیلات اعتباری بانک‌ها و نیز یارانه‌ها نسبت به سایر متغیرها سهم بیش‌تری در پیش‌گویی متغیر وابسته (مسکن پایدار در شهر کرمانشاه) دارد (دارابی و همکاران، ۱۴۰۰). اما صرف تسهیلات و میزان وام‌های مسکن، تنها در یک پژوهش خارجی آمده است (Liu & Ma, 2021).

در مورد شاخص نرخ بهره نیز در یکی از مقالات داخلی که در مورد شهر تهران است، علیت گرنجری<sup>۱</sup> بین نرخ بهره بانکی و قیمت مسکن تأیید نشده است (صباغ کرمانی و همکاران، ۱۳۸۹) اما مقاله‌ای دیگر، تأثیر آن بر قیمت مسکن را از نوع منفی دانسته است (موسوی و درودیان، ۱۳۹۴). درخصوص مطالعات خارجی، برخی نرخ بهره را بدون تأثیر (Cohen & Karpaviciute, 2017; Tripathi, 2020; Johnstone & Watuwa, 2007) کم‌اثر (Adams & Fuss, 2010; Liu & Ma, 2021) برخی مؤثر (Abelson et al., 2005; Algieri, 2013) و برخی اثرگذارترین شاخص دانسته‌اند (Xu & Tang, 2014).

شاخص درآمد خانوار در برخی منابع آمده است (Kishor & Marfatia, 2017). یکی از پژوهشگران با توجه به اثرگذاری مخارج خانوار در قدرت خرید، صرف نسبت درآمد به قیمت مسکن را شاخص مناسبی برای تعیین قدرت خرید مسکن دانسته است (قادری، ۱۳۹۶). اما در پژوهشی درخصوص دو شهر پکن و شانگهای چین، پژوهشگران ارتباطی دوطرفه میان قیمت مسکن و درآمد خانوار یافته‌اند (Shen et al., 2005).

در برخی منابع داخلی، ارتباطی میان قیمت طلا یا سکه و قیمت مسکن پیدا شده که در هیچ‌یک از پژوهش‌های

۱۳۸۵ الی ۱۳۸۷، افزایش شدید حجم نقدینگی سبب افزایش تورم (علت) و به تبع آن باعث شکل‌گیری انتظارات تورمی (معلول) و افزایش تورم انتظاری شد و این عامل در نهایت به افزایش پلکانی و غیرخطی قیمت مسکن انجامید (پناهی و همکاران، ۱۳۹۶). همچنین، نقدینگی بر نوسانات قیمت مسکن اثرات جدی داشته است (درودیان، ۱۳۸۷). ارتباط این شاخص با قیمت مسکن به صورت مثبت است (موسوی و درودیان، ۱۳۹۴).

شاخص‌هایی مانند متوسط مخارج خانوار، نرخ سود سپرده‌های بلندمدت، قیمت حقیقی مسکن در دوره قبل، دوره بازپرداخت سود تسهیلات بانکی، سرانه زمین شهری، مالیات بر مسکن، مخارج دولت در فصل تأمین مسکن، سیاست احتیاطی کلان، اعتبار مسکن و پول گسترده<sup>۲</sup> تنها در تعداد معدودی از مقالات (یک یا دو پژوهش) اشاره شده قرار گرفته‌اند (قادری، ۱۳۹۶؛ عسگری و الماسی، ۱۳۹۰؛ نصراللهی و همکاران، ۱۳۸۹؛ سامتی و معینی، ۱۳۸۶؛ زارع‌پور، ۱۳۸۵؛ Cohen & Karpaviciute, 2017; Tripathi, 2020; Vogiazas & Alexiou, 2017; Egert & Mihaljek, 2007). برای اطمینان از جامع بودن ادبیات موضوع و شاخص‌ها، مدل‌های قیمت‌گذاری املاک بررسی شدند. این مطالعات به بررسی تأثیر متغیرهایی مانند مساحت، تعداد اتاق‌ها، سبک معماری، سال ساخت، امکانات رفاهی (آسانسور، پارکینگ، انباری)، نزدیکی به مترو، مرکز خرید، دوری از ترافیک، میزان آلودگی صوتی و امنیت بر قیمت ملک پرداخته‌اند. (مرادی و مسگری، ۱۴۰۲؛ سوری و منیری جاوید، ۱۳۹۰؛ Rosales & Hernandez, 2021). به این ترتیب، در این گونه مقالات، شاخص‌های اقتصادی دیگری که طبق تعریف مرتبط با موضوع باشد، یافت نشد.

گفتنی است که شاخص‌های اقتصادی این پژوهش براساس منطق شاخص‌های «اقتصاد و توسعه»<sup>۳</sup> بانک جهانی تعریف شده‌اند (World Bank, 2024). متغیرهای دیگری مانند سیاست‌های دولت، روابط بین‌المللی، تحولات سیاسی و... نیز خود به واسطه تأثیر بر متغیرهای کلان اقتصادی کشور، می‌توانند بر قیمت مسکن تأثیرگذار باشند، اما در این پژوهش روابط علی ثانویه، مدنظر نبوده و بررسی چگونگی و میزان تأثیر این عوامل بر اقتصاد و به تبع آن قیمت مسکن، علی‌رغم اهمیت آن، به پژوهش‌های دیگر واگذار شده است.

برای جمع‌بندی نتایج، جدول ۱ متشکل از شاخص‌های مرتبط با قیمت مسکن آمده است. شاخص‌هایی که فقط در یک یا دو مقاله به آن‌ها اشاره شده بود، مانند دوره بازپرداخت سود تسهیلات بانکی، سرانه زمین شهری، مالیات بر مسکن و مخارج دولت در فصل تأمین مسکن، از فهرست حذف شدند. ۱۶ شاخص اقتصادی اثرگذار شامل «نرخ بیکاری»،

تمام‌شده ساخت بر قیمت مسکن تأکید شده است (قادری و همکاران، ۱۳۹۰؛ درودیان، ۱۳۸۷؛ موسوی و درودیان، ۱۳۹۴؛ نصراللهی و همکاران، ۱۳۸۹؛ قریشی، ۱۳۸۵). بعضی مقالات آثار این عامل را کوتاه‌مدت ارزیابی کرده‌اند (عسگری و الماسی، ۱۳۹۰). در برخی پژوهش‌ها نیز قیمت زمین مسکونی مهم‌تر از سایر عوامل هزینه‌ای تشخیص داده شده است (سهیلی و همکاران، ۱۳۹۳). یکی از پژوهشگران، به رابطه متقابل و مثبت قیمت زمین و قیمت مسکن اشاره کرده است (درودیان، ۱۳۸۷). در مقاله دیگری که با مطالعه موردی شهر اصفهان برای سال‌های ۱۳۷۱ تا ۱۳۸۳ انجام شده است، محققان بین رشد درآمد خانوار (GNP سرانه) و رشد قیمت زمین، رابطه مستقیم یافته‌اند. همچنین، کاهش سرانه زمین شهری را به عنوان یکی از عوامل افزایش قیمت زمین معرفی کرده‌اند (سامتی و معینی، ۱۳۸۶). دو محقق دیگر نیز، این عامل را تأثیرگذارترین عامل در افزایش قیمت مسکن دانسته و آن‌ها را در ارتباط بلندمدت با یکدیگر دیده‌اند (عسگری و الماسی، ۱۳۹۰). اما در مطالعات خارجی بررسی شده، تنها یک پژوهش در چین به این عامل اشاره کرده و آن را مؤثر دانسته است (Liu & Ma, 2021). عامل دیگر در افزایش هزینه ساخت، تورم است. اما یافته‌های یک پژوهش که به بررسی سال‌های ۱۳۵۲ تا ۱۳۸۴ پرداخته، نشان می‌دهد تأثیر نرخ تورم بر رشد قیمت مسکن در دوره بررسی شده بی‌معنی است (عباسی‌نژاد و یاری، ۱۳۸۸) در پژوهش‌های خارجی نیز این عامل دیده می‌شود. برای مثال، در مقاله‌ای به ارتباط بلندمدت نرخ تورم و قیمت مسکن اشاره شده است (Vui Kiong & Binti Aralas, 2019).

تولید ناخالص داخلی در برخی پژوهش‌های داخلی و خارجی نقش داشته است، در برخی پژوهش‌ها ارتباط مثبت (ناجی میدانی و همکاران، ۱۳۸۹؛ خیابانی، ۱۳۸۲؛ Xu & Tang, 2014; Tripathi, 2020; Zulkarnain & Nawi, 2009; Hossain & Latif, 2024) و در برخی ارتباط منفی (قادری و ایزدی، ۱۳۹۵؛ زارع‌پور، ۱۳۸۵؛ نصراللهی و همکاران، ۱۳۸۹؛ قریشی، ۱۳۸۵) بوده است. اما محققانی به این نتیجه رسیده‌اند که این شاخص، تأثیر زیادی بر قیمت مسکن ندارد (Liu & Ma, 2021).

یکی از عواملی که تنها در مطالعات داخلی مشاهده شد، قیمت نفت است. چند پژوهش داخلی به تأثیر میزان فروش و قیمت نفت بر قیمت مسکن اشاره کرده‌اند. این شاخص در بلندمدت به صورت مثبت با درآمد نفت مرتبط است (قریشی، ۱۳۸۵).

نقدینگی بر قیمت‌های مسکن در مناطق مختلف تهران اثرگذار است (متوسلی و همکاران، ۱۳۸۹). در سال‌های

جدول ۱. شاخص‌های اقتصادی کلان مؤثر بر قیمت مسکن و منابع آن. مأخذ: نگارندگان.

شاخص‌ها/منابع	نرخ بیکاری	وام مسکن	نرخ بهره	درآمد خانوار	قیمت سکه (طلا)	نرخ اجاره بها	شاخص بورس	نرخ ارز	تعداد پروانه‌های ساختمانی (مسکونی) صادر شده	نرخ جمعیت شهرنشین	قیمت زمین مسکونی	هزینه ساخت	تورم	تولید ناخالص داخلی	قیمت نفت	نقدینگی
پناهی و همکاران، ۱۳۹۶	*	*	*	-	*	-	*	-	-	*	-	*	*	-	-	*
خیابانی، ۱۳۸۲	-	-	-	-	-	-	*	*	-	-	-	-	-	*	-	*
دارابی و همکاران، ۱۴۰۰	-	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
درودیان، ۱۳۸۷	-	-	*	-	*	-	-	*	*	-	*	*	-	-	*	*
زارع پور، ۱۳۸۵	*	*	-	*	-	*	-	-	*	*	-	-	-	*	-	-
سامتی و معینی، ۱۳۸۶	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*	-	-	*	-	-
سپیلی و همکاران، ۱۳۹۳	-	*	-	*	-	*	*	*	-	-	*	*	-	-	-	-
صباح کرمانی و همکاران، ۱۳۸۹	-	-	*	*	*	-	-	-	*	*	*	*	-	-	-	-
عاقلی کهنه شهری، ۱۳۸۶	-	-	-	-	-	-	*	*	*	-	-	*	-	-	-	-
عباسی نژاد و یاری، ۱۳۸۸	-	*	-	-	-	-	-	-	-	*	-	-	-	-	-	*
عسگری و الماسی، ۱۳۹۰	-	-	*	-	*	-	*	-	*	*	*	*	-	*	-	-
قادری و ایزدی، ۱۳۹۵	-	-	-	*	-	*	-	-	-	*	-	*	-	*	-	-
قادری و همکاران، ۱۳۹۰	-	-	-	*	-	-	*	*	-	-	-	*	-	-	-	*
قادری، ۱۳۹۶	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*
قریشی، ۱۳۸۵	-	-	-	-	*	-	-	-	-	-	-	*	-	*	-	-
متوسلی و همکاران، ۱۳۸۹	-	-	-	-	-	-	*	-	-	-	-	-	-	-	-	*
موسوی و درودیان، ۱۳۹۴	-	-	*	-	*	-	*	*	*	-	*	*	-	-	-	*
ناجی میدانی و همکاران، ۱۳۸۹	-	-	-	-	-	-	*	-	-	-	-	-	-	*	-	-
نصراللهی و همکاران، ۱۳۸۹	-	-	*	-	-	-	-	-	-	-	-	*	-	*	-	-
نعمتی و همکاران، ۱۳۹۸	*	-	-	*	-	-	*	-	-	*	-	*	-	-	-	*
Abelson et al., 2005	-	-	*	*	-	-	*	-	-	-	-	-	*	-	-	-
Adams & Fuss, 2010	-	-	*	-	-	-	-	-	-	-	-	*	-	-	-	-
Algieri, 2013	-	-	*	*	-	-	*	-	-	-	-	-	*	-	-	-
Cohen & Karpaviciute, 2017	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*	-	-
Egert & Mihaljek, 2007	-	-	*	-	-	-	-	-	-	*	-	-	-	-	-	-
Hossain & Latif, 2009	-	-	*	*	-	-	-	-	-	-	-	-	*	-	-	-

شاخص‌ها/منابع	نرخ بیکاری	وام مسکن	نرخ بهره	درآمد خانوار	قیمت سکه (طلا)	نرخ اجاره بها	شاخص بورس	نرخ ارز	تعداد پروانه‌های ساختمانی (مسکونی) صادر شده	نرخ جمعیت شهرنشین	قیمت زمین مسکونی	هزینه ساخت	تورم	تولید ناخالص داخلی	قیمت نفت	تنبیگی
Johnstone & Watuwa, 2007	*	-	-	*	-	-	-	-	*	*	-	-	-	-	-	-
Kishor & Marfatia, 2017	-	-	*	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Liu & Ma, 2021	*	*	-	*	-	-	-	-	-	-	*	-	-	-	-	-
Shen et al., 2005	-	-	-	*	-	*	-	-	*	-	-	-	*	-	-	-
Tripathi, 2020	-	-	-	*	-	*	-	*	-	*	-	-	*	*	-	*
Vaidynathan et al., 2023	*	-	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*	*	-	-
Vogiazas & Alexiou, 2017	-	-	-	-	-	-	-	*	-	-	-	-	-	*	-	-
Vui Kiong & Binti Aralas, 2019	-	-	*	-	-	-	-	*	*	*	-	-	*	*	-	-
Xu & Tang, 2014	*	-	*	-	-	-	-	-	-	-	-	*	-	*	-	*
Zhang et al., 2012	-	-	*	-	-	-	-	*	-	-	-	*	-	-	-	*
Zulkarnain & Nawi, 2024	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*	-	-	-

پرسش‌نامه با ۱۶ سؤال در طیف لیکرت و یک سؤال تشریحی برای دریافت نظرات طراحی شده است. ارتباط عبارات زبانی با اعداد دلفی فازی در جدول ۲ آمده است (میرسپاسی و همکاران، ۱۳۸۹).

#### • جامعه آماری و ترکیب آن

جامعه آماری این پژوهش شامل ۳۴ خبره از اساتید دانشگاه در رشته‌های اقتصاد یا مدیریت و متخصصان حرفه‌ای در رشته‌های مرتبط با ساخت و شهرسازی است. این افراد اغلب در رده‌های مدیریتی شرکت‌های سرمایه‌گذاری و توسعه املاک و مستغلات در کلانشهرهای ایران فعالیت داشته و

«وام مسکن»، «نرخ بهره»، «درآمد خانوار»، «قیمت سکه»، «نرخ اجاره بها»، «شاخص بورس»، «نرخ ارز»، «تعداد پروانه‌های ساختمانی»، «نرخ جمعیت شهرنشین»، «قیمت زمین مسکونی»، «هزینه ساخت»، «تورم»، «تولید ناخالص داخلی»، «قیمت نفت» و «نقدینگی»، پس از بررسی و نظرسنجی از خبرگان، تأیید شدند.

#### روش پژوهش

این پژوهش با هدف کاربردی، به شناسایی شاخص‌های کلیدی در بخش مسکن کلانشهرهای ایران می‌پردازد. کلانشهرهای مدنظر، شهرهایی با جمعیت بیش از ۵۰۰ هزار نفر هستند (شورای عالی شهرسازی و معماری ایران، ۱۳۸۸). فلسفه این پژوهش «واقع‌گرایی انتقادی»<sup>۴</sup> و رویکرد توسعه نظری آن «استنباطی»<sup>۵</sup> است. روش پژوهش کمی است، نظرات متخصصان به روش کیفی جمع‌آوری شده و با روش دلفی فازی تحلیل می‌شود. پژوهش مقطعی است و نیازی به تکرار دوره‌ای ندارد. ابتدا مطالعات کتابخانه‌ای و سپس مصاحبه و نظرسنجی با خبرگان انجام شده است و در نهایت براساس شیوه دلفی فازی تحلیل شده‌اند.

جدول ۲. عبارات زبانی و اعداد دلفی فازی. مأخذ: میرسپاسی و همکاران، ۱۳۸۹.

عبارات زبانی	اعداد فازی مثلثی
بسیار کم	۰، ۰، ۰/۲۵
کم	۰، ۰/۲۵، ۰، ۰/۵۰
متوسط	۰/۲۵، ۰، ۰/۵۰، ۰، ۰/۷۵
زیاد	۰/۵۰، ۰، ۰/۷۵، ۰، ۱
بسیار زیاد	۰/۷۵، ۰، ۱، ۱

## بحث

غربالگری شاخص‌ها براساس امتیازهای دریافتی از خبرگان و مقایسه مقدار ارزش اکتسابی هر شاخص با مقدار آستانه S انجام می‌شود. مقدار آستانه برای غربال شاخص‌های با اهمیت کمتر با استنباط ذهنی پژوهشگر معین می‌شود. در این پژوهش مقدار ۰/۷ به‌عنوان مقدار آستانه در نظر گرفته شده است (راهداری و نصر، ۱۳۹۶). اما برای یافتن ارزش هر شاخص، ابتدا مقادیر فازی مثلثی نظرات خبرگان محاسبه شده و سپس برای یافتن میانگین نظرات  $\pi$  پاسخ‌دهنده، میانگین فازی آن‌ها مشخص می‌شود. محاسبه عدد فازی  $\tau$  شاخص‌ها با استفاده از روابط زیر انجام می‌شود (راهداری و نصر، ۱۳۹۶؛ سیف‌الدین اصل و همکاران، ۱۳۹۵).

برای تفسیر نتایج، ابتدا براساس طیف جدول ۲ و فرمول ۱، امتیازها فازی‌سازی می‌شوند. سپس براساس فرمول‌های ۲ تا ۴ از امتیازها میانگین فازی گرفته می‌شود. در نهایت، میانگین فازی به عدد قطعی تبدیل می‌شود (فرمول ۵) و امتیاز قطعی هر شاخص تعیین می‌شود. با در نظر گرفتن عدد آستانه ۰/۷، شاخص‌ها تأیید و نهایی می‌شوند. نتایج محاسبات فازی‌سازی دلفی، در جدول ۴ آمده است.

ترتیب شاخص‌های اقتصادی براساس امتیازهای نهایی در تصویر ۱ نمایش داده شده است. شاخص‌های کلیدی تأثیرگذار بر قیمت مسکن در کلانشهرهای ایران به ترتیب اهمیت تورم، نرخ ارز، قیمت زمین مسکونی، هزینه ساخت و نقدینگی هستند. شاخص‌های تأیید شده با رنگ طوسی پررنگ و شاخص‌های مردود با رنگ طوسی کم‌رنگ نمایش

شناخت جامعی از بازار مسکن دارند (جدول ۳). نمونه‌گیری به شیوه غیرتصادفی و روش آسان انجام شده است و در برخی موارد از روش گلوله برفی استفاده شد. در خصوص تعداد و کفایت تعداد اعضای جامعه آماری خبرگان، برای اطمینان از تنوع کافی و پوشش کامل موضوعات در روش دلفی، معمولاً تعداد بین ۱۵ تا ۳۰ نفر پیشنهاد می‌شود (Okoli & Pawlowski, 2004). در بعضی منابع آمده است که بیش از ۳۲ پاسخ قابل استفاده باید وجود داشته باشد (حسنقلی‌پور و همکاران ۱۳۹۳). از طرفی، افزایش تعداد خبرگان به بیش از حد مطلوب، ممکن است باعث افزایش پیچیدگی در فرایندهای اجرایی پژوهش و جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها شود و فرایند رسیدن به اجماع را پیچیده و زمان‌بر کند (Delbecq et al., 1975; Linstone & Turoff, 2002). با توجه به تمامی این نکات، از نظرات ۳۴ خبره با تنوع مناسبی از تخصص‌ها برای پوشش جنبه‌های گوناگون مطلب استفاده شد.

## • گام‌های انجام پژوهش

گام یکم: مطالعه و جمع‌بندی نتایج پژوهش‌های پیشین و استخراج شاخص‌های اصلی اقتصادی مؤثر بر قیمت مسکن در کلانشهرهای ایران (جدول ۱).

گام دوم: طراحی پرسش‌نامه به‌منظور اخذ نظرات خبرگان حوزه‌های اقتصادی، مدیریتی و متخصصان بخش مسکن به‌منظور رتبه‌بندی شاخص‌های استخراج شده.

گام سوم: ارزش‌گذاری و غربالگری شاخص‌ها براساس روش دلفی فازی و استخراج شاخص‌های کلیدی اثرگذار.

جدول ۳. توزیع فراوانی توصیفی خبرگان. مأخذ: نگارندگان.

عنوان	زیرمجموعه	فراوانی	درصد فراوانی (از ۱۰۰)
رشته تحصیلی	اقتصاد	۳	۹
	مدیریت	۱۶	۴۷
	مهندسی (معماری، عمران و شهرسازی)	۱۵	۴۴
سطح تحصیلات	کارشناسی	۶	۱۸
	کارشناسی ارشد	۲۱	۶۲
	دکتری	۷	۲۰
نوع شغل	استاد دانشگاه	۳	۹
	متخصص حرفه‌ای	۳۱	۹۱
سابقه کار	۵ الی ۱۰ سال	۴	۱۲
	۱۱ الی ۱۵ سال	۹	۲۶
	۱۶ الی ۲۰ سال	۷	۲۱
	۲۱ الی ۲۵ سال	۵	۱۵
	۲۶ سال به بالا	۹	۲۶

تمرکز بر بازار مسکن در کلانشهرهای ایران به این پژوهش جنبه نوآورانه بخشیده و استفاده از نظرات خبرگان حوزه‌های گوناگون اقتصادی، مدیریتی و شهری به نتایج آن اعتبار داده است. علاوه بر این، استفاده از روش دلفی فازی با وجود قابلیت آن در جمع‌آوری و تحلیل نظرات خبرگان و ایجاد اجماع در موضوعات پیچیده، یک نوآوری در روش‌شناسی این دست از پژوهش‌ها است؛ به‌ویژه که بیش‌تر مطالعات پیشین به روش‌های آماری و تحلیل‌های همبستگی گرایش داشته و از آن روش‌ها استفاده کرده‌اند.

نتایج این پژوهش به‌لحاظ کاربرد، می‌تواند سیاست‌گذاران اقتصادی را در تدوین و اجرای سیاست‌های مؤثر برای کنترل تورم و نرخ ارز یاری کند. همچنین نتایج پژوهش می‌تواند برای تصمیم‌گیرندگان و ذی‌نفعان بازار مسکن کلانشهرهای کشور از جمله شرکت‌های سرمایه‌گذاری و ساخت‌وساز روشن‌گر باشد و به ایشان کمک کند تا در شرایط اقتصادی ناپایدار حاضر، سیاست‌های پولی مناسبی برای مدیریت نقدینگی و کسب‌وکار خود به‌کار گیرند.

اما درخصوص یافته‌های پژوهش، سه جنبه کلی سرمایه‌ای، عرضه و تقاضا را می‌توان معرفی کرد. شاخص‌های تورم و نرخ ارز، جنبه سرمایه‌ای داشته و به‌عنوان کلیدی‌ترین عوامل تأثیرگذار بر قیمت مسکن شناخته شده‌اند. این شاخص‌ها

$$\bar{c}_{ij} = (a_{ij}, b_{ij}, c_{ij}), \quad i = 1, 2, \dots, n \quad j = 1, 2, \dots, m \quad (۱)$$

$$b_j = \sum \frac{b_{ij}}{n} \quad (۲)$$

$$c_j = \sum \frac{c_{ij}}{n} \quad (۳)$$

$$c_j = \sum \frac{c_{ij}}{n} \quad (۴)$$

$$a_j = \sum \frac{a_{ij}}{n} \quad (۵)$$

داده شده‌اند. نتایج با پیشینه پژوهش همخوانی داشته و توسط خبرگان تأیید شده است. بنابراین نیازی به دور دوم نظرسنجی نبوده و نتایج قطعی است.

### نتیجه‌گیری

این پژوهش با استفاده از روش دلفی فازی به شناسایی و تحلیل دقیق‌تر شاخص‌های اقتصادی مؤثر بر قیمت مسکن در کلانشهرهای ایران پرداخته است و به این ترتیب به ایجاد درک و شناخت جامع‌تر و امکان تحلیل دقیق‌تر این عوامل منجر شده است و دیدگاه جدیدی درخصوص تأثیرات آن‌ها فراهم آورده است. توجه به شرایط خاص اقتصادی کشور و

جدول ۴. نتایج دلفی فازی. مأخذ: نگارندگان.

ردیف	عنوان شاخص	امتیاز فازی	امتیاز غیرفازی	وضعیت
۱	نرخ بیکاری	۰/۶۵۴، ۰/۴۱۲، ۰/۲۰۶	۰/۴۲۴	مردود
۲	وام مسکن	۰/۶۷۶، ۰/۴۲۶، ۰/۲۰۶	۰/۴۳۶	مردود
۳	نرخ بهره	۰/۸۱۶، ۰/۵۷۴، ۰/۳۳۱	۰/۵۷۴	مردود
۴	درآمد خانوار	۰/۷۳۵، ۰/۵۰۷، ۰/۲۷۹	۰/۵۰۷	مردود
۵	قیمت سکه (طلا)	۰/۹۰۴، ۰/۷۱۳، ۰/۴۶۳	۰/۶۹۴	مردود
۶	نرخ اجاره‌بها	۰/۸۳۱، ۰/۶۰۳، ۰/۳۵۳	۰/۵۹۶	مردود
۷	شاخص بورس	۰/۷۰۶، ۰/۴۵۶، ۰/۲۱۳	۰/۴۵۸	مردود
۸	نرخ ارز	۰/۹۶۳، ۰/۸۸۲، ۰/۶۳۲	۰/۸۲۶	تأیید شده
۹	تعداد پروانه‌های ساختمانی (مسکونی) صادر شده	۰/۸۳۱، ۰/۵۹۶، ۰/۳۴۶	۰/۵۹۱	مردود
۱۰	نرخ جمعیت شهرنشین	۰/۸۸۲، ۰/۶۶۹، ۰/۴۲۶	۰/۶۵۹	مردود
۱۱	قیمت زمین مسکونی	۰/۹۸۵، ۰/۸۶۸، ۰/۶۱۸	۰/۸۲۴	تأیید شده
۱۲	هزینه ساخت	۰/۹۳۴، ۰/۷۹۴، ۰/۵۴۴	۰/۷۵۷	تأیید شده
۱۳	تورم	۰/۹۹۳، ۰/۹۱۹، ۰/۶۶۹	۰/۸۶۶	تأیید شده
۱۴	تولید ناخالص داخلی	۰/۸۱۶، ۰/۵۸۱، ۰/۳۳۸	۰/۵۷۸	مردود
۱۵	قیمت نفت	۰/۸۱۶، ۰/۵۷۴، ۰/۳۲۴	۰/۵۷۱	مردود
۱۶	نقدینگی	۰/۹۴۱، ۰/۷۷۲، ۰/۵۲۹	۰/۷۴۸	تأیید شده

که به این ترتیب جذب بخش مسکن می‌شوند، غالباً متناظر با شاخص‌های سرمایه‌ای مانند نرخ ارز و تورم بوده و بر آن اساس سنجیده خواهند شد. به این ترتیب، اصل موضوع در کنترل قیمت‌ها در بازار مسکن کلانشهرهای کشور، موضوع تأمین ثبات اقتصادی است و عوامل عرضه‌ای و تقاضا در درجات بعدی اهمیت قرار می‌گیرند که این عوامل به‌طریقی پویا، متأثر از وضعیت و ثبات اقتصادی کشور خواهند بود.

### تقدیر و تشکر

نویسندگان مقاله قدردان راهنمایی‌های بزرگ منشانه آقای دکتر مرتضی ایمانی‌راد، آقای دکتر حامد قدوسی و آقای دکتر مسعود طالبیان بوده و از ایشان تشکر می‌کنند.

### اعلام عدم تعارض منافع

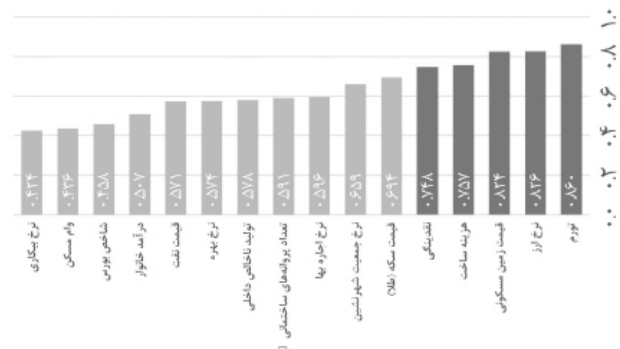
نویسندگان اعلام می‌دارند که در انجام این پژوهش، هیچ‌گونه تعارض منافی برای ایشان وجود نداشته است.

### پی‌نوشت‌ها

۱. Granger Causality
۲. Broad Money
۳. Economy and Growth
۴. Critical Realism
۵. Abductive

### فهرست منابع

- پناهی، حسین؛ آقایاری‌هیر، توکل و آل‌عمران، سید علی. (۱۳۹۶). بررسی روند بی‌ثباتی قیمت مسکن شهری در ایران. *اقتصاد شهری*، ۲(۲)، ۵۵-۷۰. <https://www.doi.org/10.22108/ue.2018.107545.1035>
- حسنگلی‌پور، طهمورث؛ کیانی، سرمد و یوسفی، وحیدرضا. (۱۳۹۳). روش‌های تحقیق و صنعت ساخت، به همراه آشنایی با روش‌شناسی تحقیق در مدیریت پروژه. انتشارات دانشگاه تهران.
- خیابانی، ناصر. (۱۳۸۲). عوامل تعیین‌کننده قیمت مسکن در ایران. *فصلنامه اقتصاد مسکن*، ۳(۴)، ۵۲-۴۶. <https://sid.ir/paper/440107/fa>
- دارابی، هژیر؛ عزت پناه، بختیار و حسین زاده دلیر، کریم. (۱۴۰۰). تحلیل مؤلفه‌های اقتصادی اثرگذار بر مسکن پایدار (نمونه موردی: شهر کرمانشاه). *اقتصاد شهری*، ۲(۲)، ۱۲۹-۱۴۸. <https://www.doi.org/10.22108/ue.2023.137231.1254>
- درودیان، حسین. (۱۳۸۷). تحلیل نوسانات قیمت مسکن در تهران و عوامل مؤثر بر آن [پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران]. پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرنداک). <https://ganj.irandoc.ac.ir/#/articles/d77a7cfb908df3e4d42819f3560a9f04>
- راهداری، علیرضا و نصر، مصطفی. (۱۳۹۶). چالش‌های اتاق فکر در ایران. *فرآیند مدیریت و توسعه*، ۳۰(۲)، ۵۴-۲۳. <http://dorl.net/dor/20.1001.1.17350719.1396.30.2.4.0>
- زارع‌پور، علی. (۱۳۸۵). بررسی اثر عوامل اقتصادی و اجتماعی بر قیمت مسکن در ایران (۱۳۴۹-۱۳۸۲). [پایان‌نامه کارشناسی ارشد،



تصویر ۱. نمودار شاخص‌های اقتصادی تأییدشده و مردود براساس امتیاز غیر فازی و عدد آستانه. مأخذ: نگارندگان.

علاوه بر افزایش هزینه‌های ساخت‌وساز، نقش مهمی در حفظ ارزش سرمایه در شرایط تورم است. با توجه به نوسانات اقتصادی و ارزی در ایران، جنبه سرمایه‌ای مهم‌ترین جنبه و این دو شاخص، حیاتی‌ترین شاخص‌ها در تصمیم‌گیری‌های سرمایه‌گذاران و تعیین قیمت مسکن کلانشهرها هستند. بنابراین، کنترل تورم و نرخ ارز می‌تواند باعث ایجاد ثبات در اقتصاد و کاهش رقابت برای سرمایه‌گذاری در بازار مسکن شده است و از تأثیرات منفی بر این بازار جلوگیری کند. شاخص‌های قیمت زمین مسکونی و هزینه ساخت، جنبه عرضه دارند. این شاخص‌ها نشان‌دهنده هزینه‌های مرتبط با تأمین و توسعه واحدهای مسکونی هستند و به‌طور مستقیم بر هزینه‌های ساخت و قیمت نهایی مسکن تأثیر می‌گذارند. افزایش قیمت زمین و هزینه‌های ساخت می‌تواند به افزایش قیمت مسکن منجر شود و فشار اقتصادی بیشتری بر خریداران و مستأجران وارد کند. برنامه‌ریزی‌های مناسب می‌تواند برای تأمین زمین‌های آماده ساخت و کنترل هزینه‌های ساخت به بهبود عرضه مسکن و کاهش نوسانات قیمت کمک کند.

شاخص نقدینگی، جنبه تقاضا دارد. افزایش نقدینگی به‌ویژه در دوران رکود اقتصادی می‌تواند به افزایش تقاضا برای مسکن و بالا رفتن قیمت‌ها منجر شود. در این زمینه، سیاست‌گذاران می‌توانند با مصوب کردن و اجرای سیاست‌های درست مالیاتی و پولی، نقدینگی را کنترل کرده و از ایجاد حباب‌های قیمتی در بازار مسکن جلوگیری کنند.

در انتها باید گفت که سرمایه‌های حاصله از فعالیت‌های اقتصادی در کشور، در تلاش هستند تا در شرایط تورمی، ارزش خود را حفظ کنند. بنابراین، اهمیت بیش‌تر جنبه سرمایه‌ای در مسکن که در این پژوهش یافت شده است، به این معنا است که سرمایه‌گذاران، سرمایه‌گذاری در مسکن را به‌عنوان راهی مطلوب برای حفظ ارزش سرمایه خود در شرایط تورمی موجود انتخاب می‌کنند. لذا ارزش سرمایه‌هایی

تسری نوسانات قیمت مسکن بین مناطق مختلف شهر تهران با استفاده از الگوی خود رگرسیون فضایی تلفیقی (SAR Panel) و الگوی تصحیح خطای برداری (VECM). پژوهش‌های اقتصادی (رشد و توسعه پایدار)، ۱۰(۱). <http://dorl.net/dor/20.1001.1.17356768.1389.10.1.3.4>

- مرادی، زهرا و مسگری، محمد سعدی. (۱۴۰۲). قیمت‌گذاری املاک مسکونی به کمک الگوریتم ترکیبی یادگیری عمیق-فازی. اطلاعات جغرافیایی سپهر، ۳۲ (۱۲۶)، ۷-۲۷. <https://doi.org/10.22131/sepehr.2023.552921.2868>
- موسوی، میرحسین و درودیان، حسین. (۱۳۹۴). تحلیل عوامل مؤثر بر قیمت مسکن در شهر تهران. مدل‌سازی اقتصادی، ۹(۳)، ۱۰۳-۱۲۷. <https://sid.ir/paper/176181/fa>
- میرسپاسی، ناصر؛ طلوعی اشلقی، عباس؛ معمارزاده؛ غلامرضا و پیدایی، میر مهرداد. (۱۳۸۹). طراحی مدل تعالی منابع انسانی در سازمان‌های دولتی ایران با استفاده از تکنیک دلفی فازی. آینده پژوهی مدیریت، ۲۱(۴)، ۱-۲۲.
- ناجی میدانی، علی اکبر؛ فلاحی، محمدعلی و ذبیحی، مریم. (۱۳۸۹). بررسی تأثیر پویای عوامل کلان اقتصادی بر نوسانات قیمت مسکن در ایران (۱۳۶۹ تا ۱۳۸۶). فصلنامه اقتصاد پولی، مالی، ۱۷(۳۱).
- نصراللهی، خدیجه؛ طیبی، سید کامیل؛ شجری، هوشنگ و فروتن، محمدرضا. (۱۳۸۹). بررسی چگونگی عملکرد بیماری هلندی و تأثیر نرخ تسهیلات بانکی بر قیمت مسکن در ایران. فصلنامه اقتصاد مسکن، ۴۵(۴)، ۲۹.
- نعمتی، غلامرضا؛ علیزاده، محمد و فطرس، محمد حسن. (۱۳۹۸). تعیین‌کننده‌های قوی قیمت مسکن در ایران: رویکرد متوسط‌گیری بیزی برآوردهای کلاسیکی (BACE). فصلنامه مطالعات اقتصادی کاربردی ایران، ۸(۳۲)، ۴۹-۷۹. <https://doi.org/10.22084/aes.2019.20254.2949>
- وزارت راه و شهرسازی. (۱۴۰۳). آمار شاخص‌های کلیدی حوزه مسکن. قابل دسترس در: <https://www.mrud.ir>
- Abelson, P., Joyeux, R., Milunovich, G., & Chung, D. (2005). Explaining House Prices in Australia: 1970-2003. *Economic Record*, 81, 96-103. <https://doi.org/10.1111/j.1475-4932.2005.00243.x>
- Adams, Z., & Fuss, R. (2010). Macroeconomic determinants of international housing markets. *Journal of Housing Economics*, 19(1), 38-50. <https://doi.org/10.1016/j.jhe.2009.10.005>
- Algeri, B. (2013). House price determinants: Fundamentals and underlying factors. *Comparative Economic Studies*, 55, 315-341. <https://doi.org/10.1057/ces.2013.3>
- Cohen, V., & Karpaviciute, L. (2017). The analysis of the determinants of housing prices. *Independent Journal of Management & Production*, 8(1), 49-63. <http://dx.doi.org/10.14807/ijmp.v8i1.521>
- Delbecq, A. L., Van de Ven, A. H., & Gustafson, D. H. (1975). *Group techniques for program planning: A guide to nominal group and Delphi processes*. Scott Foresman and Company.
- Egert, B., & Mihaljek, D. (2007). Determinants of House Prices in Central and Eastern Europe. *Comparative Economic Studies*, 49, 367-388. <https://doi.org/10.1057/palgrave.ces.8100221>

دانشگاه شیراز]. پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک). <https://ganj.irandoc.ac.ir/#/articles/9e34d7356e089cdfc26163f13d3ffb71>

- سامتی، مرتضی و معینی، شهرام. (۱۳۸۶). بازار زمین، مزیقه دستوری و بحران قیمت‌ها: مطالعه موردی اصفهان (۱۳۷۱-۱۳۸۳). *اقتصاد مسکن*، ۴۱(۴۱). <https://sid.ir/paper/444845/fa>
- سهیلی، کیومرث؛ فتاحی، شهرام و اوپسی، بهمن. (۱۳۹۳). بررسی عوامل مؤثر بر نوسانات قیمت مسکن در شهر کرمانشاه. پژوهش‌های اقتصادی (رشد و توسعه پایدار)، ۲(۲)، ۴۱-۶۷.
- سوری، داوود و منیری جاوید، سلیمه. (۱۳۹۰). مدل تعیین قیمت مسکن، کاربردی از روش رگرسیون موزون جغرافیایی. مدیریت شهری، ۹(۲۸-۷). <https://sid.ir/paper/474598/fa>
- سیف الدین اصل، امیرعلی؛ ثقفی، فاطمه؛ عسکریان، محمد؛ ذوالفقارزاده، محمد مهدی و حمیدی، مهدی. (۱۳۹۵). استخراج شاخص‌های کلیدی توسعه پژوهش با روش دلفی فازی ایشیکاوا برای بخش بهداشت و درمان. راهبرد، ۲۵(۴). <https://dorl.net/dor/20.1001.1.10283102.1395.25.4.1.7>
- شورای عالی شهرسازی و معماری ایران. (۱۳۸۸). تعریف مجموعه شهری و تبیین شاخص‌ها آن (مصوب ۱/۳۱/۱۳۸۸). <https://qavanin.ir/Law/TreeText/?IDS=8836981343220106340>
- صباغ کرمانی، مجید؛ احمدزاده، خالد و موسوی نیک، سید هادی. (۱۳۸۹). عوامل تعیین‌کننده قیمت مسکن با رویکرد روابط علیتی در مدل تصحیح خطای برداری: مطالعه موردی تهران. پژوهشنامه اقتصادی، ۱۰(۳۷)، ۲۶۷-۲۹۳.
- عاقلی کهنه‌شهری، لطفعلی. (۱۳۸۶). تحلیل عوامل مؤثر بر تقاضای سرمایه‌گذاری در واحدهای مسکونی شهری. فصلنامه اقتصاد مسکن، ۴۰(۴۰).
- عباسی‌نژاد، حسین و یاری، حمید. (۱۳۸۸). تأثیر شوک‌های نفتی بر قیمت مسکن در ایران. فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، ۹(۱)، ۵۹-۷۷. <http://ecor.modares.ac.ir/article-18-12286-fa.html>
- عسگری، حشمت‌الله و الماسی، اسحاق. (۱۳۹۰). بررسی عوامل مؤثر بر قیمت مسکن در مناطق شهری کشور به روش داده‌های تابلویی (طی سال‌های ۱۳۷۰ تا ۱۳۸۵). پژوهش‌نامه اقتصادی، ۴۱(۱۱)، ۲۰۱-۲۲۴.
- قادری، جعفر. (۱۳۹۶). تعیین قدرت خرید مسکن خانوارهای شهری با استفاده از سیستم مخارج خطی بسط یافته (ELES) (نمونه پژوهی: مناطق شهری ایران در سال ۱۳۹۳). *اقتصاد شهری*، ۲(۲)، ۱-۱۶. <https://www.doi.org/10.22108/ue.2017.79483.0>
- قادری، جعفر و ایزدی، بهنام. (۱۳۹۵). بررسی تأثیر عوامل اقتصادی و اجتماعی بر قیمت مسکن در ایران (۱۳۹۱-۱۳۵۰). *اقتصاد شهری*، ۱(۱)، ۵۵-۷۵. <https://doi.org/10.22108/ue.2016.22104.75-55>
- قادری، جعفر؛ اسلاملوئیان، کریم و اوجی مهر، سکینه. (۱۳۹۰). بررسی عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری مسکن در ایران. پژوهش‌های اقتصادی (رشد و توسعه پایدار)، ۱۱(۳)، ۴۷-۷۰. <http://dorl.net/dor/2.01001.1.17356768.1390.11.3.6.8>
- قریشی، نیره السادات. (۱۳۸۵). بررسی تأثیر درآمدهای بخش نفت بر قیمت و سطح فعالیت مسکن در ایران. [پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبائی]. <https://d-lib.atu.ac.ir/site/catalogue/68687>
- متوسلی، محمود؛ محمدی، شاپور و درودیان، حسین. (۱۳۸۹). تحلیل

- Hossain, B., & Latif, E. (2009). Determinants of Housing Price Volatility in Canada: A Dynamic Analysis. *Applied Economics*, 41(27), 3521-3531. <https://doi.org/10.1080/00036840701522861>
- Johnstone, H., & Watuwa, R. (2007). House Price in Canada: An Empirical Investigation. *Urban Economics*, 35, 1-27.
- Kishor, N. K., & Marfatia, H. A. (2017). The Dynamic Relationship Between Housing Prices and the Macroeconomy: Evidence from OECD Countries. *Real Estate Finance and Economics*, 54, 237-268. <https://doi.org/10.1007/s11146-015-9546-8>
- Linstone, H. A., & Turoff, M. (2002). *The Delphi Method: Techniques and Applications*. Addison-Wesley.
- Liu, M., & Ma, Q.-P. (2021). Determinants of House Prices in China: A Panel-Corrected Regression Approach. *The Annals of Regional Science*, 67, 47-72. <https://doi.org/10.1007/s00168-020-01040-z>
- Okoli, C., & Pawlowski, S. D. (2004). The Delphi method as a research tool: an example, design considerations and applications. *Information & Management*, 42(1), 15-29. <https://doi.org/10.1016/j.im.2003.11.002>
- Rosales, I., & Hernandez, C. (2021). *Real Estate Pricing Models Using Machine Learning Schemes*. Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management (pp. 2250-2258). Sao Paulo: IEOM Society International.
- Shen, Y., Chi-man Hui, E., & Liu, H. (2005). Housing price bubbles in Beijing and Shanghai. *Management Decision*, 43(4), 611-627. <https://doi.org/10.1108/00251740510593594>
- Tripathi, S. (2020). Macroeconomic Determinants of Housing Prices: A Cross-Country Level Analysis. *Real Estate Finance*, 229-238.
- Vaidynathan, D., Kayal, P., & Maiti, M. (2023). Effects of economic factors on median list and selling prices in the US housing market. *Data Science and Management*, 6(4), 199-207. <https://doi.org/10.1016/j.dsm.2023.08.001>
- Vogiazas, S., & Alexiou, C. (2017). Determinants of housing prices and bubble detection: evidence from seven advanced economies. *Atlantic Economic Journal*, 45(1), 119-131. <https://doi.org/10.1007/s11293-017-9531-0>
- Vui Kiong, W., & Binti Aralaz, S. (2019). *Macroeconomic Variables and Housing Price in Malaysia*. Proceedings of the International Conference on Economics (pp. 23-34).
- World Bank. (2024, June 19). Indicator. Retrieved from World Bank: <https://data.worldbank.org/indicator>
- Xu, L., & Tang, B. (2014). On the Determinants of UK House Prices. *International Journal of Economics and Research*, 57-64.
- Zhang, Y., Hua, X., & Zhao, L. (2012). Exploring Determinants of Housing Prices: A Case Study of Chinese Experience in 1999-2010. *Economic Modelling*, 29(6), 2349-2361. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2012.06.025>
- Zulkarnain, S. H., & Nawi, A. S. (2024). The relationship between macroeconomic variables on residential property price: case study in Malaysia before and during COVID-19. *International Journal of Housing Markets and Analysis*, 17(3), 702-725. <https://doi.org/10.1108/IJHMA-01-2022-0013>

#### COPYRIGHTS

Copyright for this article is retained by the author(s), with publication rights granted to the Bagh-e Nazar Journal. This is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



نحوه ارجاع به این مقاله:  
مرتضوی، فرید و حسینی نورزاد، سید حسین. (۱۴۰۳). استخراج شاخص‌های کلیدی اقتصادی اثرگذار بر قیمت مسکن در کلانشهرهای ایران به روش دلفی فازی. *باغ نظر*، ۲۱(۱۳۶)، ۲۹-۳۸.

DOI:10.22034/BAGH.2024.454160.5595  
URL:[https://www.bagh-sj.com/article\\_203696.html?lang=fa](https://www.bagh-sj.com/article_203696.html?lang=fa)

