

اثرپذیری قیمت و اجاره‌بهای مسکن از متغیرهای کلان اقتصادی در ایران

محمد نعمتی^۱

ایرج تیموری^۲

چکیده

پژوهش حاضر به دنبال، بررسی اثرپذیری قیمت و اجاره‌بهای مسکن از برخی متغیرهای کلان اقتصادی است. داده‌های آماری این پژوهش بصورت اسنادی جمع آوری شده و شامل سال‌های ۱۳۹۸-۱۳۸۷ و به‌صورت فصلی می‌باشد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از مدل رگرسیونی حداقل مربعات معمولی و برای بررسی ایستایی متغیرها از آزمون دیکی - فولر تعمیم‌یافته استفاده شد. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد متغیرهای پیش‌بین، توضیح‌دهندگی بسیار بالایی بر رفتار متغیر وابسته دارد. به‌طوری‌که در قیمت مسکن، معادله رگرسیون معنی‌داری با ضریب تعیین ۰/۹۸ و ضریب تعیین تعدیل‌شده ۰/۹۷۵ به دست آمد. براین اساس، این مدل ۹۷/۵ درصد از واریانس متغیر قیمت مسکن را پیش‌بینی می‌نماید. در اجاره‌بها مسکن نیز، معادله رگرسیون معنی‌داری با ضریب تعیین ۰/۹۸۶ و ضریب تعیین تعدیل‌شده ۰/۹۸۲ به دست آمد؛ در واقع، این مدل ۹۸/۲ درصد از واریانس متغیر اجاره‌بها مسکن را پیش‌بینی می‌نماید. در قیمت مسکن، «نرخ دلار غیررسمی»، «نرخ تورم» و «میزان نقدینگی» رابطه مستقیم و مثبتی به قیمت مسکن دارند. «نرخ بیکاری»، «قیمت سکه تمام بهارآزادی» و «نرخ سود بانکی» نیز رابطه مستقیم و منفی دارد. همچنین، اثر متغیرهای «شاخص قیمت مصرف‌کننده»، «نرخ دلار رسمی»، «تعداد واحد مسکونی ساخته شده» و «ارزش معاملات بورس» معنی‌دار نمی‌باشد. در اجاره‌بها مسکن، «نرخ دلار غیررسمی» و «نرخ تورم» رابطه مستقیم و مثبتی با اجاره‌بها مسکن دارند. «قیمت سکه تمام بهارآزادی»، «نرخ سود بانکی» و «نرخ بیکاری» نیز رابطه مستقیم و منفی دارد. همچنین، «شاخص قیمت مصرف‌کننده»، «نرخ دلار رسمی»، «تعداد واحد مسکونی ساخته شده»، «ارزش معاملات بورس» و «میزان نقدینگی» معنی‌دار نمی‌باشد.

واژگان کلیدی: قیمت مسکن، اجاره‌بها، اقتصاد کلان.

مقدمه

مسکن و تأمین سرپناه از ضروری‌ترین نیازهای بشر و جزو پرهزینه‌ترین و مشکل‌ترین آن‌ها می‌باشد. اهمیت این کالا تا جایی می‌باشد که از این نیاز در کنار خوراک و پوشاک به‌عنوان نیازهای اصلی انسان نام‌برده می‌شود (پورمحمدی و همکاران، ۱۳۹۲: ۸۷). به‌عبارت‌دیگر، مسکن چیزی بیش از یک سرپناه صرفاً فیزیکی است و کلیه خدمات و تسهیلات عمومی لازم برای به زیستن انسان را شامل می‌شود و باید حق تصرف نسبتاً طولانی و مطمئن برای استفاده‌کننده آن فراهم باشد (پورمحمدی، ۱۳۹۱: ۳). بازار مسکن بخش بسیار مهمی از اقتصاد ملی در کشورهای توسعه‌یافته است (Sivitanides, 2018: 1). مسکن به دلایل خودکفا بودن، دارا بودن خاصیت پیش‌رانگی، توان جذب نقدینگی بالا، توان بالایی اشتغال‌زایی، سهم بالای مردان از اشتغال در این بخش، وجود تقاضای تضمین‌شده در بازار و فرصت شغلی برای جوانان، به‌عنوان چرخه محرک اقتصادی و اشتغال‌زایی در نظر گرفته می‌شود (عباسی‌نژاد و یاری، ۱۳۸۸: ۶۰).

^۱ دانشجوی دکتری گروه جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشکده برنامه‌ریزی و علوم محیطی، دانشگاه تبریز (نویسنده مسئول)

Email : mo.nemati@tabrizu.ac.ir -Tel:09101483615

^۲ استادیار گروه جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشکده برنامه‌ریزی و علوم محیطی، دانشگاه تبریز

از این رو در مباحث اقتصاد کلان^۱، یکی از عوامل تأثیرگذار بر ثبات بدنه اقتصادی کشورها، ثبات بازار مسکن است. باتوجه به نظریه‌های اقتصادی در بازار مسکن، قیمت مسکن بایستی واقعی باشد، یعنی افزایش آن در بلندمدت بایستی معادل تورم و یا تابعی از نسبت قیمت به درآمد، تقاضا و عرضه مسکن باشد. باتوجه به تقاضای سوداگری در بازار مسکن که خود ناشی از عواملی چون رشد نقدینگی، شرایط بازار سرمایه و موارد مشابه است، سیاست‌های کلان اقتصادی فعلی که سمت‌وسوی تغییرات متغیرهای کلان اقتصادی را رقم می‌زند، بر کنترل تقاضای کاذب و عرضه بهینه مسکن تأثیرگذار است (نوبخت و رفیعی، ۱۳۹۲: ۲۸۴).

قیمت به‌عنوان اساسی‌ترین متغیر بخش زمین و مسکن است که وظایف تخصیص منابع اقتصادی، اطلاع‌رسانی و ارائه علامت‌های لازم به سرمایه‌گذاران را به عهده دارد (قلی‌زاده، ۱۳۸۶: ۳۹). چرا که مسکن سهم قابل توجهی از هزینه‌های خانوار و در برخی موارد حتی کل دارایی خانوارها را تشکیل می‌دهد. از این رو است که نوسانات در قیمت مسکن موجب نوسانات قابل توجهی در دارایی خانوارها می‌گردد (Leung, 2004: 251) به نقل از روستایی و همکاران، ۱۳۹۹: ۱۳۰). از آنجایی که بازارهای مالی در ایران هنوز به سطح توسعه‌یافتگی بالایی نرسیده است، گزینه‌های محدودی همچون سپرده‌های سرمایه‌گذاری بانکی، سهام، ارز، طلا و مسکن برای سرمایه‌گذاری وجود دارد؛ بنابراین، نوسانات در بازدهی سایر دارایی‌ها، بر تقاضا برای مسکن مؤثر خواهد بود (حیدری و سوری، ۱۳۸۹: ۶۷) که این امر در نهایت قیمت مسکن را دستخوش تغییر خواهد کرد. با این حال، تغییرات قیمت مسکن به موازات تغییرات نرخ تورم و با یک تأخیر زمانی، تا حدود بسیار زیادی منطقی می‌باشد. اقتصاد ایران در دهه اخیر، نوسانات زیادی را داشته و محتمل شوک‌های قیمتی تحت‌تأثیر اقتصاد سیاسی و سیاست‌های اقتصادی شده است. کاهش قیمت و میزان فروش نفت در کنار افزایش قیمت مسکن، تورم، نرخ ارز، قیمت طلا و مسکوکات گران‌بها، خودرو و غیره در این دهه نسبت به دهه‌های گذشته بیشتر بوده است. این امر منجر به کاهش قدرت خرید و کاهش تنوع سبد دارایی خانوارها گردیده است. نکته حائز اهمیت این است که علی‌رغم اینکه اکثر عوامل ساخت مسکن داخلی هستند و نیاز به واردات در این بخش، حداقل است، اما قیمت مسکن به موازات افزایش قیمت ارز، طلا و سکه افزایش داشته است. این امر بیانگر این است که بخشی از نقدینگی سرگردان موجود در قالب سرمایه سوداگر وارد بخش مسکن شده است و مسکن را از کالای مصرفی دورتر به سمت کالای سرمایه‌ای با بازدهی بالا نزدیک‌تر می‌نماید. همچنین، افزایش قیمت مسکن (قیمت واقعی و یا در قالب حباب)، اولاً، باعث کاهش تقاضای مؤثر جهت خرید مسکن؛ ثانیاً، باعث افزایش تقاضا برای اجاره مسکونی و ثالثاً، بر افزایش نرخ اجاره‌بهای مسکونی منجر خواهد شد. از آنجایی که اجاره به‌عنوان بازار ثانویه مسکن محسوب می‌گردد، لذا شناسایی و تحلیل صحیح اثرات متغیرهای کلان اقتصادی بر قیمت و اجاره‌بهای مسکن، جهت برنامه‌ریزی، سیاست‌گذاری اهمیت دو چندان پیدا می‌کند. بر این اساس، هدف این پژوهش، بررسی تأثیر برخی متغیرهای کلان بر روی قیمت و اجاره‌بهای مسکن می‌باشد. دوره آماری این پژوهش، سال‌های ۱۳۹۸ تا ۱۳۸۷ و به‌صورت فصلی می‌باشد. برای مدل‌سازی متغیرها، از روش حداقل مربعات معمولی (OLS)، استفاده شده است. سؤالات پژوهش نیز به شرح زیر می‌باشد:

- کدام‌یک از متغیرهای کلان اقتصادی بر روی قیمت مسکن تأثیر می‌گذارد؟
- کدام‌یک از متغیرهای کلان اقتصادی بر روی اجاره‌بهای مسکن تأثیر می‌گذارد؟

پیشینه پژوهش

پیشینه داخلی

اسدپور (۱۳۹۸)، در پژوهشی تحت عنوان «اثر نااطمینانی تورم و متغیرهای کلان اقتصادی بر قیمت مسکن در ایران» به بررسی نااطمینانی تورم، تسهیلات بانکی بخش مسکن، نرخ بهره بانکی، نقدینگی، قیمت سهام، شاخص قیمت و تولید ناخالص داخلی بر روی

¹ Macroeconomics



قیمت مسکن پرداختند. دوره بررسی بر اساس داده‌های فصلی سال ۱۳۷۰ تا ۱۳۹۲ می‌باشد. نتایج برآورد الگوی کوتاه‌مدت و الگوی بلندمدت نشان می‌دهد که نااطمینانی تورم، نرخ بهره بانکی، نقدینگی، تولید ناخالص داخلی و درآمد ملی اثر مثبت و معناداری بر قیمت مسکن دارند و قیمت سهام و تسهیلات بانکی بخش مسکن اثر منفی و معناداری بر قیمت مسکن دارند. همچنین، بر اساس نتایج برآورد الگوی تصحیح خطا، اگر هرگونه شوک یا عدم تعادلی در قیمت مسکن ایجاد شود، پس از چهار دوره دوباره به تعادل خواهد برگشت.

کریمی و همکاران (۱۳۹۸)، در پژوهشی تحت عنوان «بررسی اثرات نامتقارن رشد اقتصادی بر قیمت مسکن در ایران؛ رویکرد ARDL غیرخطی» به بررسی داده‌های فصلی سال ۱۳۷۱ تا ۱۳۹۵ پرداختند. مقایسه مدل‌های مختلف نشان داد بازار مسکن در ایران، تحت تأثیر مدل‌های خطی در بلندمدت و غیرخطی در کوتاه‌مدت است. نتایج برآورد این مدل نشان می‌دهد در کوتاه‌مدت، افزایش اشتغال، باعث افزایش تقاضا برای مسکن می‌شود ولی در بلندمدت، با کاهش اشتغال، سرمایه‌گذاری‌ها به سمت بازار مسکن، سوق می‌یابند. با بهبود رشد اقتصادی در کشور نیز عملاً تمایل سرمایه‌گذاران به سمت سرمایه‌گذاری در بازارهای پرسود همچون بازار سهام جلب می‌شود؛ درحالی‌که کاهش رشد اقتصادی می‌تواند باعث سرازیر شدن نقدینگی به سمت بازار مسکن شود. همچنین، می‌توان استدلال کرد که بازار مسکن در ایران، به‌مثابه بازاری مطمئن است و سرمایه‌گذاران برای فرار از تأثیرات مخرب رکود اقتصادی در سایر بازارها، به آن توجه دارند.

افشاری و خضری (۱۳۹۸)، در پژوهش دیگری با عنوان «اثر سیاست‌های احتیاطی کلان بر رشد اعتبارات و قیمت مسکن» به مطالعه اثر سیاست‌های احتیاطی کلان و تعامل سیاست‌های پولی و احتیاطی بر رشد اعتبارات و قیمت مسکن با استفاده از روش گشتاور تعمیم‌یافته مورد مطالعه قرار می‌گیرد. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که شاخص‌های سیاست احتیاطی کلان (کل مسکن) اثر معنی‌داری روی رشد قیمت مسکن و کاهش رشد اعتبارات نداشته است. اما اتخاذ هم‌زمان سیاست‌های احتیاطی کلان و سیاست پولی توانسته است رشد اعتبارات و به‌تبع آن رشد قیمت مسکن را مهار کند. مع‌هذا، مقایسه ضرایب نشان می‌دهد که اثر این ابزارها بر رشد اعتبارات بیشتر از رشد قیمت مسکن بوده است.

جلیلی‌کامجو و نادمی (۱۳۹۷)، پژوهشی تحت عنوان «شوک‌های قیمت نفت و ادوار تجاری مسکن در ایران: رویکرد مارکوف سوئیچینگ گارچ» در دوره زمانی ۱۳۹۴ تا ۱۳۶۰ انجام دادند. نتایج نشان دادند که بازدهی مسکن در ایران دارای سه رژیم بازدهی بالا، بازدهی متوسط و بازدهی پایین است؛ به‌طوری‌که تلاطم بازدهی مسکن در هر یک از این سه رژیم، متفاوت است. تلاطم بازدهی مسکن در رژیم بازدهی پایین، بیش از تلاطم بازدهی در رژیم‌های بازدهی متوسط و بالا است. علاوه‌برآن در ۳۵ سال بازه زمانی پژوهش، بازار مسکن ۱۳ سال را در رژیم بازدهی متوسط، ۲۰ سال را در رژیم بازدهی پایین و تنها دو سال را در رژیم بازدهی بالا قرار داشته است. همچنین نتایج نشان دادند که بر اساس فرضیه بیماری هلندی، شوک نفتی، نقدینگی و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی، تأثیر مثبت و تسهیلات بانک مسکن، تأثیر منفی و معنی‌دار بر بازدهی مسکن دارد.

رعنایی‌کردشولی و همکاران (۱۳۹۶)، پژوهشی تحت عنوان «شبیه‌سازی الگوی تأثیرات نوسانات دارایی‌های رقیب سهام بر شاخص کل بورس اوراق بهادار تهران و قیمت مسکن با رویکرد پویایی‌شناسی سیستمی» پرداختند. بر اساس نتایج به‌دست‌آمده، تغییرات قیمت طلا، نرخ ارز به‌عنوان دارایی‌هایی جایگزین سهام، در بلندمدت به‌صورت معکوس بر شاخص کل بورس اوراق بهادار و قیمت مسکن، تأثیر می‌گذراند. همچنین، از این رو که اقتصاد کشور مبتنی بر درآمدهای نفتی است، در نتیجه افزایش قیمت جهانی نفت، افزایش قیمت مسکن و رشد شاخص کل بورس اوراق بهادار را در بلندمدت شاهد خواهیم بود.

قادری و ایزدی (۱۳۹۵)، در پژوهش «بررسی تأثیر عوامل اقتصادی و اجتماعی بر قیمت مسکن در ایران (۱۳۵۰-۱۳۹۱)» نرخ شهرنشینی، نرخ اجاره‌بها، درآمد سرانه، اعتبارات اعطایی بانک مسکن به بخش مسکن، مالیات بر مسکن، نرخ بیکاری، تولید ناخالص ملی، مخارج دولت در فصل تأمین مسکن، شاخص قیمت نهاده‌های ساختمانی و تعداد پروانه‌های ساختمانی صادرشده را بر روی قیمت مسکن مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که نرخ شهرنشینی، نرخ اجاره‌بها، درآمد سرانه، اعتبارات اعطایی بانک

مسکن به بخش مسکن، مالیات بر مسکن، نرخ بیکاری، شاخص قیمت مصالح ساختمانی بر قیمت مسکن تأثیر مثبت داشته و اثر تغییرات تولید ناخالص ملی و مخارج دولت در فصل تأمین مسکن و تعداد پروانه‌های ساختمانی صادر شده بر قیمت مسکن معکوس برآورد گردیده است. قیمت مسکن در درجه اول تحت تأثیر نرخ شهرنشینی، درآمد سرانه، نرخ اجاره‌بها و تولید ناخالص ملی و در درجه دوم تحت تأثیر هزینه ساخت است و در نهایت سیاست‌های پولی و مالی دولت نقش ناچیزی بر قیمت مسکن داشته است.

سهیلی و همکاران (۱۳۹۳)، در مطالعه‌ای تحت عنوان «بررسی عوامل مؤثر بر نوسانات قیمت مسکن در شهر کرمانشاه» به بررسی اثرات برخی متغیرهای مهم از جمله قیمت زمین، هزینه ساخت بنا، حجم تسهیلات اعطایی بخش مسکن، نرخ ارز، شاخص قیمت سهام، تعداد ساختمان‌های مسکونی و درآمد خانوار بر قیمت مسکن در شهر کرمانشاه را مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج این مطالعه حاکی از آن است که متغیرهای کلان اقتصادی از قدرت بالایی در توضیح رفتار قیمت مسکن و نوسانات آن برخوردار هستند.

ناجی میدانی و همکاران (۱۳۸۹)، در مطالعه دیگری با عنوان «بررسی تأثیر پویای عوامل کلان اقتصادی بر نوسانات قیمت مسکن در ایران طی سال‌های ۱۳۶۹ تا ۱۳۸۶» به بررسی تأثیر پویای برخی متغیرهای کلان اقتصادی یعنی حجم پول، تولید ناخالص داخلی، شاخص قیمت مصرف‌کننده و نرخ ارز بر رفتار شاخص قیمت مسکن در ایران، با استفاده از الگوی تصحیح خطا پرداخته و نتیجه گرفته‌اند که تمامی این متغیرها با شاخص قیمت مسکن رابطه معنی‌دار و مثبت دارند. تجزیه واریانس خطای پیش‌بینی نیز نشان می‌دهد که تا دوره پنجم سهم زیادی از تغییرات قیمت مسکن توسط خود این متغیر توجیه می‌شود و با افزایش دوره وقفه، سهم متغیرهای تولید ناخالص داخلی، نرخ ارز، حجم پول و شاخص قیمت مصرف‌کننده، در توضیح نوسانات شاخص قیمت مسکن افزایش می‌یابد.

در پژوهش دیگری، صباغ کرمانی و همکاران (۱۳۸۹)، با عنوان «عوامل تعیین‌کننده قیمت مسکن با رویکرد روابط علیتی در مدل تصحیح خطای برداری: مطالعه موردی تهران» به بررسی رابطه علیتی میان قیمت مسکن و عوامل تعیین‌کننده آن در تهران طی دوره (۸۵-۱۳۷۳) به صورت فصلی پرداخته‌اند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که همه متغیرهای مدل تصحیح خطا در سطحی معنی‌دار، تعیین‌کننده قیمت مسکن هستند. در کوتاه‌مدت، رابطه علیت دوطرفه بین متغیرهای قیمت زمین، شاخص بهای عمده‌فروشی مصالح ساختمانی و قیمت سکه طلا (به‌عنوان بازار جانشین) با قیمت مسکن برقرار است. همچنین علیت میان متغیرهای متوسط درآمد خانوار و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در مسکن (به‌صورت ساختمان‌های تکمیل شده) با قیمت مسکن، در کوتاه‌مدت یک‌طرفه است و علیت گرنجری میان قیمت مسکن و نرخ بهره بانکی تأیید نمی‌شود. از سوی دیگر، معنی‌داری بالای ضریب جزء تصحیح خطا در همه معادلات برآورد شده و نیز آزمون توأمان با متغیرهای مستقل در مدل، نشان‌دهنده برقراری رابطه بلندمدت است.

جعفری صمیمی و همکاران (۱۳۸۶)، در پژوهشی با عنوان «عوامل مؤثر بر تعیین رفتار شاخص قیمت مسکن در ایران» به بررسی اثر برخی متغیرهای کلان اقتصادی بررسی اثر برخی متغیرهای کلان اقتصادی بر تعیین رفتار شاخص قیمت مسکن در ایران پرداخته‌اند. داده‌های مورد استفاده در پژوهش شامل؛ متغیرهای درآمد سرانه خانوار، شاخص قیمت سهام، شاخص قیمت خدمات ساختمانی، تعداد ساختمان‌های تکمیل شده، حجم پول و نرخ تورم، به‌عنوان متغیرهای توضیحی برای متغیر وابسته شاخص قیمت مسکن استفاده گردید. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که متغیرهای کلان اقتصادی از قدرت توضیح‌دهندگی خوبی برای تعیین رفتار شاخص قیمت مسکن در ایران برخوردارند.

پیشینه خارجی

لی و یو^۱ (۲۰۲۲) در مقاله‌ای با عنوان «مالیات املاک و مستغلات و ارزش خانه؛ شواهدی از TCJA» با استفاده از اطلاعات قیمت خانه در سطح شهرستان و داده‌های مالیاتی IRS نشان داده‌اند با کاهش مالیات دولت فدرال و مالیات‌های محلی به میزان ۱۰۰۰۰ دلار نرخ رشد ارزش خانه با یک نقطه سالانه ۰/۹ درصدی یا ۱۸ درصد کاهش می‌یابد.

¹ Li & Yu



زهانگ و بروک^۱ (۲۰۲۲) در پژوهشی با عنوان «اثر قیمت بنزین بر قیمت مسکن در حومه‌های شهری چین» نشان داده‌اند که افزایش قیمت بنزین سبب کاهش قیمت مسکن در حومه‌های کلان‌شهرهای مورد مطالعه شده است. به طوری که افزایش ۱ درصدی در قیمت بنزین سبب کاهش ۰/۰۰۴ درصدی در قیمت مسکن می‌شود.

رحمان^۲ و همکاران (۲۰۱۹)، پژوهشی تحت عنوان «تأثیر غیرخطی نامتقارن قیمت نفت و تورم بر قیمت املاک مسکونی؛ موردشناسی ایالات متحده، انگلستان و کانادا» انجام دادند. آنها از داده‌های فصلی سال‌های ۱۹۷۵ تا ۲۰۱۷ در مدل NARDL^۳ استفاده کرده‌اند تا امکان اثرات نامتقارن احتمالی را در هر دو زمان کوتاه و طولانی مدت بررسی نمایند. نتایج نشان می‌دهد که قیمت نفت، نرخ بهره، نرخ تورم و درآمد دارای رابطه نامتقارن با قیمت مسکونی در ایالات متحده، انگلستان و کانادا هستند؛ با این حال گستره و بزرگی این رابطه متغیر است. ضریب طولانی مدت نرخ تورم برای قیمت مسکونی در هر سه اقتصاد ایالات متحده، بریتانیا و کانادا، اهمیت بالایی دارد. با این حال برای متغیر قیمت بین‌المللی نفت، تأثیر نامتقارن در ایالات متحده در مقایسه با انگلستان و کانادا بیشتر نمایان می‌گردد. مورد ایالات متحده، رابطه نامتقارن بلندمدت قیمت مسکن با تورم و تولید ناخالص داخلی (سرانه تولید ناخالص داخلی) نیز مشاهده می‌شود. همچنین، به نظر می‌رسد، نرخ بهره بر قیمت مسکن در انگلیس و کانادا بیشتر تأثیر می‌گذارد.

موهان^۴ و همکاران (۲۰۱۹)، در پژوهشی تحت عنوان «تأثیر شاخص‌های اقتصاد کلان بر قیمت مسکن»، پنج شاخص عمده اقتصاد کلان یعنی قیمت نفت خام، نرخ ۳۰ ساله رهن، شاخص قیمت مصرف‌کننده، میانگین صنعتی داوجونز و نرخ بیکاری را در شهر امهرست^۵ واقع ایالت نیویورک بررسی کرده‌اند. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که از لحاظ آماری متغیرها اثرات قابل توجهی بر روی قیمت مسکن دارند. به طوری که، نرخ ۳۰ ساله رهن، بیش‌ترین تأثیر را دارد و ۵ درصد از واریانس را در ماه اول و ۸/۵ درصد در ماه دوازدهم را تبیین می‌کند. نرخ بیکاری نیز بیش‌ترین تأثیر را بعد از میانگین صنعتی داوجونز و شاخص قیمت مصرف‌کننده دارد. نوسان در شاخص قیمت مسکن^۶ به خودی خود باعث بیش‌ترین تغییر در قیمت‌های آینده می‌شود: تا ۹۲/۷ درصد واریانس ۱ ماه آینده و تقریباً ۷۴/۵ درصد در ۱۲ ماه آینده. این نتیجه نشان می‌دهد که تغییرات فعلی در قیمت‌های خانه به شدت بر انتظارات مردم از قیمت‌های آینده تأثیر می‌گذارد. تأثیر کلی واریانس خطای شاخص‌های اقتصاد کلان از ۷/۳ درصد در ماه اول تا ۲۵/۵ درصد در دوازدهم متغیر بود.

استروبل^۷ و همکاران (۲۰۱۷)، پژوهشی تحت عنوان «تأثیرات نااطمینانی^۸ اقتصاد کلان و شوک‌های تقاضای کار در بازار مسکن» انجام دادند. نتایج نشان می‌دهد که نااطمینانی اقتصاد کلان از دو طریق قابل توجه بر بازار مسکن تأثیر می‌گذارد. اول، اگرچه شوک‌های نااطمینانی بر قیمت مسکن تأثیر منفی می‌گذارد اما بر حجم معامله شده تأثیر نمی‌گذارد. بر اساس نتایج رگرسیون برآورد شده، شوک‌های نااطمینانی، قیمت مسکن^۹ و متوسط قیمت فروش^{۱۰} را به ترتیب ۱/۴ و ۱/۸ درصد کاهش می‌دهد. با این حال این تأثیر از نظر آماری برای درصد تغییرات کل خانه‌های فروخته شده قابل توجه نیست. دوم، وقتی هم نااطمینانی و هم شوک تقاضای محلی وارد مدل می‌شود، اثرات نااطمینانی در بازار مسکن بر افزایش تقاضای نیروی کار محلی بر قیمت مسکن، متوسط قیمت فروش، سهم خانه‌های فروخته شده،

¹ Zhang & Bruke

² Rehman

³ Nonlinear Autoregressive Distributed Lag

⁴ Mohan

⁵ Amherst

⁶ Housing Price Index

⁷ Strobel

⁸ Uncertainty

⁹ Housing Prices

¹⁰ Median Sales Prices

نشان داده می‌شود. اثرات فوق‌الذکر برای ایالاتی که نوسانات قیمت مسکن نسبتاً بالایی از خود نشان می‌دهند، بیشترین تأثیر را دارد که نشان‌دهنده اثرات گزینه‌های واقعی در بازار مسکن در زمان نااطمینانی زیاد است.

هونگ‌یانگ^۱ و همکاران (۲۰۱۶)، پژوهشی تحت عنوان «مقایسه روابط قیمت مسکن و اقتصاد کلان در شهرهای رده اول، دوم و سوم چین» با استفاده از مدل خود رگرسیون برداری (VAR) انجام دادند. نتایج نشان می‌دهد که نرخ بهره تأثیر منفی قابل توجهی بر قیمت مسکن دارد، اما تأثیر آن به تدریج از شهرهای رده اول به رده سوم کاهش می‌یابد. تأثیر تورم بر قیمت مسکن در دوره اولیه مثبت است و سپس منفی می‌شود و در مقایسه تورم با شهرهای رده دوم و سوم، تأثیر منفی در شهرهای رده اول بسیار قابل توجه است. همچنین، قیمت مسکن تأثیر مثبتی بر تورم دارد و این تأثیر به تدریج از شهرهای رده اول تا رده سوم افزایش می‌یابد. اگرچه تأثیر نرخ رشد اقتصاد کلان در قیمت مسکن به‌طور کلی در همه شهرها مثبت می‌باشد، اما بیشترین تأثیر را بر روی شهرهای رده اول می‌گذارد.

پیل‌ایان^۲ (۲۰۱۵)، در پژوهش خود تحت عنوان «اقتصاد کلان به‌عنوان محرک قیمت مسکن در مالزی»، در طول یک دوره ۱۵ ساله به بررسی اثرات تولید ناخالص داخلی واقعی، نرخ وام بانکی، احساسات مصرف‌کننده، شرایط تجاری، عرضه پول، تعداد وام‌های مصوب، بازار سهام و نرخ تورم بر قیمت مسکن پرداخته است. از بین عوامل اقتصاد کلان مرتبط با قیمت مسکن مالزی، تورم، بازار بورس، عرضه پول و تعداد وام‌های مصوب مورد تأیید قرار گرفتند. نتایج حاکی از پتانسیل حباب قیمت مسکن است زیرا تولید ناخالص داخلی به‌عنوان محرک قیمت مسکن مورد تأیید قرار نگرفت.

کوزمی^۳ و همکاران (۲۰۱۴)، در مقاله‌ای تحت عنوان «تغییرات قیمت مستغلات در ارتباط با رفتارهای مالیاتی» به بررسی اثر مالیات‌های اعمال شده در بخش زمین و مستغلات بر قیمت آنها پرداخته و شوک‌های قیمتی ناشی از اعمال مالیات را نشان داده‌اند.

بررسی پیشینه پژوهش بیان می‌کند که پژوهش‌های صورت‌گرفته قابلیت تعمیم به سایر مناطق و کشورها را ندارند، از این رو برای بررسی هر بازاری باید پژوهش جداگانه‌ای صورت بگیرد. اگرچه متغیرهای مورد استفاده در این پژوهش در راستای پژوهش‌های فوق‌الذکر می‌باشد، اما تأکید بر بازارهای رقیب سرمایه‌گذاری یکی از وجه تمایز متغیرهای پژوهش حاضر می‌باشد. در پژوهش حاضر علاوه بر قیمت مسکن، قیمت اجاره‌به‌های مسکونی نیز به‌عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شده است. همچنین، تواتر زمانی پژوهش بر اساس داده‌های فصلی در نظر گرفته شده است.

مبانی نظری

بازار و قیمت املاک و مستغلات به‌طور کلی با چرخه‌های عمومی اقتصاد در ارتباط است (Quigley, 1999; Wang, 2003) به نقل از (Gruma & Govekar, 2016: 598). تحقیقات متعددی نشان دادند که در میان عوامل اقتصاد کلان مرتبط با قیمت املاک و مستغلات، عوامل کلیدی عبارت هستند از تولید ناخالص داخلی (GDP)، نرخ بیکاری، شاخص سهام، حساب جاری کشور، عوامل جمعیتی، درآمد خانوار، نرخ بهره، تولید صنعتی و مصرف خانوار. همچنین، بر اساس داده‌های مؤسسه تحلیل و توسعه اقتصاد کلان^۴ (۲۰۱۵)، بیشترین تأثیر را در قیمت املاک و مستغلات، عوامل مرتبط با تولید ناخالص داخلی، بیکاری، حساب جاری کشور، تقاضای داخلی و شاخص سهام دارد. اگرچه، به عقیده هون چانگ^۵ (۲۰۰۹)، در قیمت املاک و مستغلات، نتایج تحقیقات فردی قابلیت تعمیم به همه کشورها و مناطق مختلف را ندارد و بلکه هر یک باید به‌صورت جداگانه مورد تحقیق قرار گیرد. همچنین از سوی دیگر، هونگ‌یو و

¹ Hong Zhang

² Pillaiyan

³ Cozmei

⁴ Institute of Macroeconomic Analysis and Development

⁵ HonChung



کیونتای^۱ (۲۰۱۱)، بیان کردند که قیمت املاک و مستغلات در پایتخت‌ها به طور قابل توجهی از قیمت املاک و مستغلات در شهرهای کوچک دیگر تفاوت دارد و این قیمت املاک و مستغلات در پایتخت است که بازار املاک و مستغلات را ایجاد کرده است (Gruha & Govekar, 2016: 598).

در سوی دیگر این رابطه دوسویه، قیمت مسکن، همانند قیمت سایر دارایی‌ها، باید برابر با جریان نزولی حاصل از بازده مسکن در آینده، یعنی اجاره‌بها، در بلندمدت باشد. به طوری که، اجاره‌بها و عوامل نزولی تحت تأثیر شوک‌های اقتصاد کلان قرار می‌گیرند؛ این شوک‌ها نیز باید در قیمت مسکن منعکس گردد. با این حال، مسکن دارای ویژگی‌های فراوانی است که آن را از سایر دارایی‌ها، همچون سهام، متمایز می‌سازد. املاک و مستغلات نه تنها یک دارایی، بلکه یک کالای مصرفی بادوام برای خانوارها، فراهم‌کننده سرپناه و سایر خدمات مسکن می‌باشد. در نتیجه، مسکن اغلب بزرگ‌ترین و مهم‌ترین دارایی خانوارها محسوب می‌شود و بنابراین سهم عمده‌ای از ثروت خانوار را تشکیل می‌دهد. به همین دلیل و همچنین به این دلیل که مسکن غیرمنقول است و نمی‌تواند به راحتی از دست بستانکار خارج شود، معمولاً به عنوان وثیقه برای وام‌ها استفاده می‌شود. به طوری که سهم بزرگی از دارایی‌های بخش مالی به مقادیر مسکن وابسته است؛ بنابراین نوسانات قیمت مسکن می‌تواند تأثیر عمده‌ای در فعالیت اقتصادی و پایداری سیستم مالی داشته باشد. در نتیجه، نوسانات قیمت مسکن ممکن است به طور قابل توجهی اثرات شوک‌های اقتصاد کلان مثل عرضه، تقاضا، یا شوک‌های سیاست پولی و تورم قیمت مسکن یا حباب قیمت‌ها را افزایش دهد و باعث عدم تعادل در اقتصاد و سیستم مالی شود (Goodhart & Hofmann: 2007:5). همچنین، قیمت مسکن تواند به نوعی، نشان‌دهنده تمایلات و نیازهای بازار باشد و حتی به عنوان پیش‌بینی‌کننده متغیرهای کلان اقتصادی، نظیر تورم آینده باشد (همان: ۱۴۸). گستردگی بخش مسکن و تعدد فاکتورهای مؤثر بر عرضه و تقاضای آن موجب شده بازار مسکن با متغیرهای اقتصاد کلانی رابطه‌ای متقابل و دوسویه داشته باشد. علاوه بر اختصاص بخشی از ارزش افزوده، سرمایه‌گذاری و اشتغال نیروی کار به بخش مسکن، این بخش پیوندهای پسین و پیشین وسیعی با سایر بخش‌های تولیدی دارد که همین مسئله احتمال تسری سیکل‌های بخش مسکن به سایر بخش‌ها و در نتیجه کل اقتصاد کلان یا روندی بالعکس را تقویت می‌کند (موسوی و درودیان، ۱۳۹۴: ۱۰۷).

روش تحقیق

این پژوهش بر اساس هدف «کاربردی» و بر اساس روش «همبستگی» می‌باشد. دوره آماری از سال ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۸ و به صورت فصلی می‌باشد. برای این امر داده‌های مورد نیاز با مراجعه به بانک مرکزی، مرکز آمار ایران، وزارت راه و شهرسازی و وزارت اقتصادی و دارایی جمع‌آوری گردیده است. برای تخمین مدل از آزمون حداقل مربعات معمولی استفاده شده است و برای قابل اعتماد بودن نتایج آزمون و عدم وجود رگرسیون‌های کاذب از آزمون ایستایی دیکی فولر تعمیم‌یافته^۲ استفاده شده است. نرخ سود بانکی (BR)، نرخ تورم (IR)، میزان نقدینگی (VL)، نرخ بیکاری (UR)، نرخ دلار رسمی (OD)، نرخ دلار غیررسمی (UD)، قیمت سکه تمام بهار آزادی (CN)، ارزش معاملات بورس (ST)، شاخص قیمت مصرف‌کننده (CP) و تعداد واحد مسکونی ساخته شده (RU) به عنوان متغیر توضیح‌کننده برای قیمت مسکن و اجاره‌بها در نظر گرفته شده است. بر این اساس، می‌توان چنین رابطه‌ای را برای این متغیرها در نظر داشت:

$$\text{قیمت مسکن} = F(BR, IR, VL, UR, OD, UD, CN, ST, CP, RU) \quad (1)$$

¹ Hong-Yu and Kuenta

² Augmented Dickey-Fuller test

$$\text{اجاره بها} = \mathcal{F}(BR, IR, VL, UR, OD, UD, CN, ST, CP, RU) \quad (2)$$

روش حداقل مربعات معمولی

واقعیت احتمالاً حاوی همبستگی واقعی است. همچنین، هنگامی که این فاصله، مبدأ را قطع نمی‌کند، می‌توان فرض صفر را رد کرد، چرا که این احتمال وجود دارد همبستگی حقیقی غیر صفر باشد (Sheffett, 2017: 3015). مدل حداقل مربعات معمولی (OLS) بر این فرض استوار است که برازش رابطه یک یا چند متغیر توضیحی (مستقل) با یک متغیر وابسته موجب به حداقل رساندن مجموع خطاهای مربع^۱ می‌شود که در آن منظور از یک خطا، تفاوت بین مقدار واقعی و مقدار پیش‌بینی شده متغیر وابسته می‌باشد. در ساده‌ترین شکل، رگرسیون OLS رابطه خطی بین متغیر پیش‌بینی‌کننده x و متغیر وابسته y را فرض می‌کند. این ارتباط خطی به صورت زیر نمایش داده می‌شود:

$$y = a + bx + \varepsilon \quad (3)$$

که در آن:

- مقدار y در $x = 0$ است؛
 - ضریب رگرسیون است که میزان تغییر در y در اثر یک واحد تغییر در x را بیان می‌کند؛
 - ε جمله خطا است که تفاوت بین امتیاز پیش‌بینی شده و واقعی در هر مقدار مشخص x است.
- ضریب رگرسیون b بیشتر از همه اهمیت دارد، چرا که مقدار، جهت و شدت رابطه بین متغیرهای x و y را نشان می‌دهد (Kleinbaum et al., 1988 به نقل از همان).

فرض کنیم $(X1, Y1)$ ، $(X2, Y2)$ ، (Xn, Yn) ... نقاط ثابتی در صفحه هستند، می‌خواهیم خطی با معادله $y = ax + b$ را برای این نقاط ثابت چنان برازش کنیم که این خط دارای خاصیت مهم زیر باشد:

- مجموع مربعات فواصل نقاط ثابت $(X1, Y1)$ ، $(X2, Y2)$ ، (Xn, Yn) و... از خط با معادله $y = ax + b$ کمترین مقدار ممکن باشد.
- با فرض:

$$\left\{ \begin{array}{l} d_1 = |ax_1 - b - y_1| \\ d_2 = |ax_2 - b - y_2| \\ \vdots \\ d_n = |ax_n - b - y_n| \end{array} \right\} \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} d_1^2 = (ax_1 + b - y_1)^2 \\ d_2^2 = (ax_2 + b - y_2)^2 \\ \vdots \\ d_n^2 = (ax_n + b - y_n)^2 \end{array} \right\} \quad (4)$$

قرار می‌دهیم:

$$d = d_1^2 + d_2^2 + \dots + d_n^2 = \sum_{j=1}^n d_j^2 = \sum_{j=1}^n (ax_j + b - y_j)^2 \quad (5)$$

¹ Square Errors



با این فرض هدف مسئله تبدیل می‌شود به مینیم کردن تابع d با دو متغیر a و b ؛ می‌دانیم نقاط اکسترمم تابع در ریشه‌های مشتق رخ می‌دهد؛ لذا برای یافتن نقاط اکسترمم تابع d ریشه‌های مشتقات جزئی تابع دومتغیره d نسبت به a و b را پیدا می‌کنیم؛ بنابراین بایستی دستگاه زیر حل شود:

$$\begin{cases} \frac{\partial d}{\partial a} = 0 \\ \frac{\partial d}{\partial b} = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \sum_{j=1}^n 2x_j(ax_j + b - y_j) \\ \sum_{j=2}^n 2 * 1 (ax_j + b - y_j) \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a \sum_{j=1}^n x_j^2 + b \sum_{j=1}^n x_j = \sum_{j=1}^n x_j y_j \\ a \sum_{j=1}^n x_j + b \sum_{j=1}^n 1 = \sum_{j=1}^n y_j \end{cases} \quad (6)$$

که با حل دستگاه بالا ضرایب a و b مشخص می‌شود.

پس رابطه عمومی مدل حداقل مربعات معمولی به صورت زیر می‌باشد:

$$y = \beta_0 + \sum_{i=1}^p \beta_i x_i + \varepsilon \quad (7)$$

که در آن:

- y متغیر وابسته؛
 - β_0 عرض از مبدا؛
 - β_i ضرایب تخمین برای متغیر مستقل x_i ؛
 - p تعداد متغیرهای مستقل؛
 - ε ثابت و یا مقدار خطا است (شمشیری و همکاران، ۱۳۹۶: ۹۸).
- حداقل مربعات معمولی، دارای پیش‌فرض‌هایی است که در صورت که همه این پیش‌فرض‌ها رعایت شوند، بهترین برآورد را ارائه خواهد کرد. این پیش‌فرض‌ها عبارت‌اند از:

- خطی بودن ضریب رگرسیون؛
- کلیه متغیرهای مستقل نباید با جملات همبستگی داشته باشند؛
- جملات، نباید با یکدیگر همبستگی داشته باشد (همبستگی سریالی)؛
- جملات، یک واریانس ثابت داشته باشند؛
- متغیرهای مستقل نباید با یکدیگر همبستگی کاملی داشته باشند (عدم وجود هم‌خطی چندگانه)؛
- جملات، دارای توزیع نرمال باشند (Todman & Dugard, 2007 و Tabchinik & Fidell, 2003 به نقل از Farahani et al., 2010: 1460).

تجزیه و تحلیل

قبل از برآورد مدل حداقل مربعات معمولی، لازم است متغیرها از منظر ایستایی مورد آزمون قرار داده شود. برای این امر از آزمون دیکی - فولر تعمیم‌یافته استفاده گردید. نتایج این آزمون در جدول شماره ۱، آورده شده است.

جدول شماره ۱. بررسی مانایی متغیرهای پژوهش با استفاده از آزمون دیکی - فولر تعمیم یافته

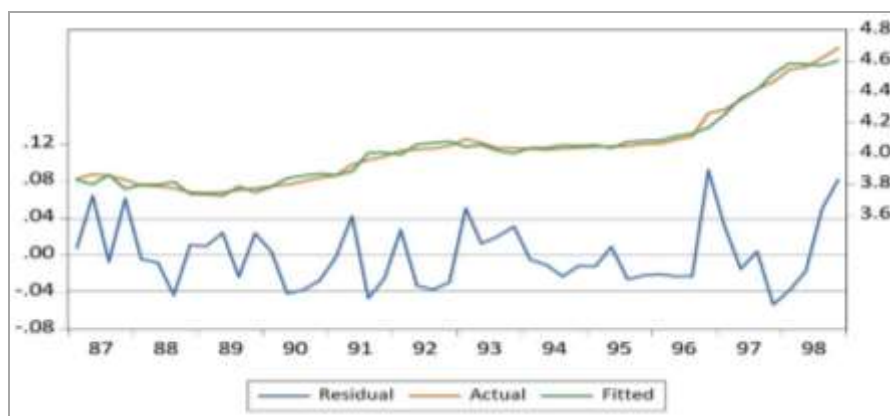
| متغیر | مقدار آماره ADF | مقادیر بحرانی ADF | سطح معنی داری |
|-----------------------------|-----------------|-------------------|---------------|
| نرخ سود بانکی | -۶/۶۲ | -۴/۱۷ | ۰/۰۰۰ |
| قیمت سکه تمام بهار آزادی | -۶/۱۹ | -۴/۱۷ | ۰/۰۰۰ |
| شاخص قیمت مصرف کننده | -۶/۵۰ | -۴/۱۷ | ۰/۰۰۰ |
| نرخ تورم | -۴/۰۸ | -۴/۱۷ | ۰/۰۱۲ |
| نرخ دلار رسمی | -۶/۲۸ | -۴/۱۷ | ۰/۰۰۰ |
| تعداد واحد مسکونی ساخته شده | -۵/۰۵ | -۴/۱۷ | ۰/۰۰۰ |
| ارزش معاملات بورس | -۳/۳۷ | -۴/۱۷ | ۰/۰۰۶ |
| نرخ دلار غیررسمی | -۳/۹۲ | -۴/۱۷ | ۰/۰۱۹ |
| نرخ بیکاری | -۳/۲۵ | -۴/۱۷ | ۰/۰۳۲ |
| میزان نقدینگی | -۵/۰۵ | -۴/۱۷ | ۰/۰۲۶ |

مأخذ: محاسبات نگارندگان.

اگر یک سری زمانی مانا باشد می توان مدل را با روش حداقل مربعات معمولی برآورد کرد، در غیر این صورت، صورت مسئله هم جمعی مطرح می گردد. برطبق نتایج حاصله، بخش ادواری تمام متغیرها، مانا می باشد و قابلیت برآورد توسط مدل را دارد. در مرحله بعد، به صورت جداگانه برای قیمت مسکن و اجاره بها مدل، برآورد شد.

قیمت مسکن

یک مدل حداقل مربعات معمولی برای توضیح دهندگی متغیر «قیمت مسکن» بر اساس متغیرهای نرخ سود بانکی، نرخ تورم، میزان نقدینگی، نرخ بیکاری، نرخ دلار رسمی، نرخ دلار غیررسمی، قیمت سکه تمام بهار آزادی، ارزش معاملات بورس، شاخص قیمت مصرف کننده، قیمت زمین و تعداد واحد مسکونی ساخته شده، برآورد گردید. معادله رگرسیون معنی داری با ضریب تعیین^۱ ۰/۹۸ و ضریب تعیین تعدیل شده^۲ ۰/۹۷۵ به دست آمد. براین اساس می توان گفت این مدل ۹۷/۵ درصد از واریانس متغیر قیمت مسکن را پیش بینی می نماید و متغیرها از توضیح دهندگی بسیار بالایی برای قیمت برخوردار هستند. شکل شماره ۱، توضیح دهندگی متغیرهای مستقل را نشان می دهد. به طوری که، روند متغیرهای اقتصاد کلان به خوبی توانسته با روند قیمت مسکن مطابقت داشته باشد.



شکل شماره ۱. توضیح دهندگی متغیرها برای قیمت مسکن

مأخذ: محاسبات نگارندگان.

^۱ R-squared

^۲ Adjusted R-squared



جدول شماره ۲، نتایج حاصل از برآورد مدل را نشان می‌دهد. براین اساس، «نرخ دلار غیررسمی»، «نرخ تورم» و «میزان نقدینگی» رابطه مستقیم و مثبتی با قیمت مسکن دارند. بدین معنی که، هر واحد افزایش در «نرخ دلار غیررسمی»، «نرخ تورم» و «میزان نقدینگی» به ترتیب ۴/۴۵۳، ۲/۰۳۱ و ۱/۰۴۳ واحد افزایش در قیمت مسکن به دنبال دارد. علاوه براین، «نرخ بیکاری»، «قیمت سکه تمام بهارآزادی» و «نرخ سود بانکی» رابطه مستقیم و منفی دارد. بر این اساس، هر واحد افزایش در «نرخ بیکاری»، «قیمت سکه تمام بهارآزادی» و «نرخ سود بانکی» به ترتیب ۳/۷۳۳-، ۳/۲۶۵- و ۳/۲۴۴- واحد کاهش در قیمت مسکن در پی دارد. همچنین، اثر متغیرهای «شاخص قیمت مصرف کننده»، «نرخ دلار رسمی»، «تعداد واحد مسکونی ساخته شده» و «ارزش معاملات بورس» معنی‌دار نمی‌باشد و مورد تایید قرار نمی‌گیرد (به ترتیب ۰/۱۷۱، ۰/۰۶۰، ۰/۴۱۶ و ۰/۳۰۹). (Sig=)

جدول شماره ۲. خلاصه مدل حداقل مربعات معمولی

| متغیر | ضریب | مقدار آماره | سطح معنی‌داری (p-value) |
|-----------------------------|--------|-------------|-------------------------|
| نرخ سود بانکی | -۰/۴۵۸ | -۳/۲۴۴ | ۰/۰۰۲ |
| شاخص قیمت مصرف کننده | -۰/۵۰۸ | -۱/۳۷۵ | ۰/۱۷۱ |
| قیمت سکه تمام بهارآزادی | -۰/۱۲۰ | ۳/۲۶۵ | ۰/۰۰۴ |
| نرخ تورم | ۰/۱۳۸ | ۲/۰۳۱ | ۰/۰۴۹ |
| نرخ دلار رسمی | ۰/۳۱۴ | ۲/۴۱۵ | ۰/۰۶۰ |
| تعداد واحد مسکونی ساخته شده | -۰/۰۲۷ | -۰/۸۲۲ | ۰/۴۱۶ |
| ارزش معاملات بورس | ۰/۰۲۸ | -۰/۸۲۲ | ۰/۳۰۹ |
| نرخ دلار غیررسمی | ۰/۲۹۳ | ۴/۴۵۳ | ۰/۰۰۰ |
| نرخ بیکاری | -۰/۷۷۹ | -۳/۷۳۳ | ۰/۰۰۰ |
| میزان نقدینگی | ۰/۲۵۵ | ۱/۰۴۳ | ۰/۰۰۷ |

مآخذ: یافته‌های پژوهش.

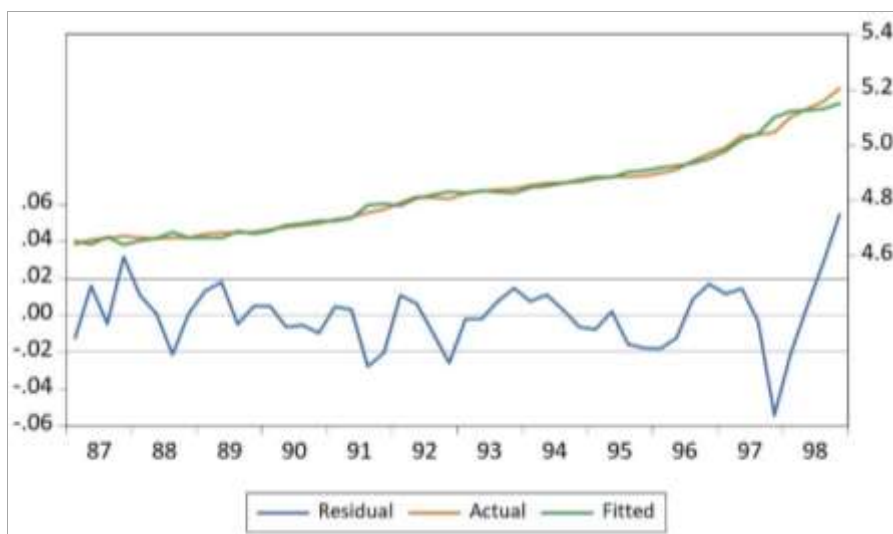
بنابراین، معادله رگرسیونی بدست آمده به صورت زیر است:

$$۴/۴۵۳ + (نرخ تورم) ۲/۰۳۱ + (قیمت سکه تمام بهارآزادی) ۳/۲۶۵ + (نرخ سود بانکی) ۳/۲۴۴ - ۰/۴۷۸۵۰ = قیمت مسکن$$

$$(میزان نقدینگی) ۱/۰۴۳ + (نرخ بیکاری) ۳/۷۳۳ - (نرخ دلار غیررسمی)$$

اجاره‌بهای مسکن

یک مدل حداقل مربعات معمولی برای توضیح‌دهندگی متغیر «اجاره‌بهای مسکن» بر اساس متغیرهای نرخ سود بانکی، نرخ تورم، میزان نقدینگی، نرخ بیکاری، نرخ دلار رسمی، نرخ دلار غیررسمی، قیمت سکه تمام بهارآزادی، ارزش معاملات بورس، شاخص قیمت مصرف کننده، قیمت زمین و تعداد واحد مسکونی ساخته شده، برآورد گردید. معادله رگرسیونی معنی‌داری با ضریب تعیین ۰/۹۸۶ و ضریب تعیین تعدیل شده ۰/۹۸۲ به دست آمد. براین اساس می‌توان گفت این مدل ۹۸/۲ درصد از واریانس متغیر اجاره‌بهای مسکن را پیش‌بینی می‌نماید و متغیرها از توضیح‌دهندگی بسیار بالایی برای اجاره‌بها برخوردار هستند. شکل شماره ۲، توضیح‌دهندگی متغیرهای مستقل را نشان می‌دهد. به طوری که، روند متغیرهای اقتصاد کلان به خوبی توانسته با روند اجاره‌بها مسکن مطابقت داشته باشد.



شکل شماره ۲. توضیح‌دهندگی متغیرها برای اجاره‌بها مسکن

مأخذ: محاسبات نگارندگان.

جدول شماره ۳، نتایج حاصل از برآورد مدل را نشان می‌دهد. براین اساس، «نرخ دلار غیررسمی» و «نرخ تورم» رابطه مستقیم و مثبتی با اجاره‌بهای مسکن دارند. بدین معنی که، هر واحد افزایش در «نرخ دلار غیررسمی» و «نرخ تورم» به ترتیب ۲/۱۱۹ و ۰/۶۰۶ واحد افزایش در اجاره‌بهای مسکن به دنبال دارد. همچنین، «قیمت سکه تمام بهار آزادی»، «نرخ سود بانکی» و «نرخ بیکاری» رابطه مستقیم و منفی دارد. بر این اساس، هر واحد افزایش در «قیمت سکه تمام بهار آزادی»، «نرخ سود بانکی» و «نرخ بیکاری» به ترتیب ۳/۴۸۷، ۲/۷۲۲- و ۲/۳۷۵- واحد کاهش در اجاره‌بهای مسکن در پی دارد. همچنین، اثر متغیرهای «شاخص قیمت مصرف‌کننده»، «نرخ دلار رسمی»، «تعداد واحد مسکونی ساخته شده»، «ارزش معاملات بورس» و «میزان نقدینگی» معنی‌دار نمی‌باشد و مورد تایید قرار نمی‌گیرد (به ترتیب ۰/۳۶۳، ۰/۰۸۰، ۰/۱۹۹، ۰/۱۸۹ و ۰/۵۴۵). (Sig=)

جدول شماره ۳. خلاصه مدل حداقل مربعات معمولی

| متغیر | ضریب | مقدار آماره | سطح معنی‌داری (p-value) |
|-----------------------------|--------|-------------|-------------------------|
| نرخ سود بانکی | -۰/۱۹۶ | -۲/۷۲۲ | ۰/۰۰۹ |
| شاخص قیمت مصرف‌کننده | -۰/۱۷۰ | -۰/۹۲۰ | ۰/۳۶۳ |
| قیمت سکه تمام بهار آزادی | -۰/۰۶۵ | ۳/۴۸۷ | ۰/۰۰۱ |
| نرخ تورم | ۰/۰۲۱ | ۰/۶۰۶ | ۰/۰۴۷ |
| نرخ دلار رسمی | ۰/۱۱۹ | ۱/۷۹۹ | ۰/۰۸۰ |
| تعداد واحد مسکونی ساخته شده | -۰/۰۲۲ | -۱/۳۰۵ | ۰/۱۹۹ |
| ارزش معاملات بورس | ۰/۰۱۹ | ۱/۳۳۷ | ۰/۱۸۹ |
| نرخ دلار غیررسمی | ۰/۰۷۷۱ | ۲/۱۱۹ | ۰/۰۴۰ |
| نرخ بیکاری | -۰/۲۵۳ | -۲/۳۷۵ | ۰/۰۲۲ |
| میزان نقدینگی | ۰/۲۴۸ | ۱/۹۸۵ | ۰/۵۴۵ |

مأخذ: یافته‌های پژوهش.

بنابراین، معادله رگرسیونی بدست آمده به صورت زیر است:

$$\text{نرخ سود بانکی (۲/۷۲۲ - ۰/۵۵۳۹۲ = اجاره‌بهای مسکن} + \text{ (قیمت سکه تمام بهار آزادی) } ۳/۴۸۷ \text{ (نرخ تورم) } ۰/۶۰۶ + ۲/۱۱۹ \\ \text{ (نرخ دلار غیررسمی) - (نرخ بیکاری) } ۲/۳۷۵$$



نتیجه گیری

در این پژوهش به بررسی تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر روی قیمت و اجاره بهای مسکن طی دوره آماری ۱۳۸۷-۱۹۸ پرداخته شد. بر اساس نتایج به دست آمده، نرخ تورم، ارزش معاملات بورس، نرخ دلار غیررسمی و میزان نقدینگی رابطه مستقیم و مثبتی به قیمت مسکن دارند؛ بنابراین، مشاهده می‌گردد که در با افزایش نرخ تورم و کاهش ارزش پول، تقاضا برای سرمایه‌گذاری جهت حفظ ارزش پول افزایش می‌یابد. بخش مسکن به علت عدم نیاز به سواد سرمایه‌گذاری، نوسانات پایین و انتظار روند صعودی به موازات نرخ تورم افزایش می‌یابد. همچنین، خود مسکن نیز از مؤلفه‌های، تورم می‌باشد و قیمت مسکن به نوعی در تورم نیز اثرگذار است. نقدینگی مجموع پول و شبه پول است. افزایش نقدینگی یکی از فاکتورهای تحریک‌کننده قیمت است، چرا که منابع عظیم پولی، به صورت سوداگر وارد بخش مسکن شده و از آنجایی که کانال‌های تزریق پول وجود ندارد، این حجم از پول به صورت هجمه‌ای وارد شده است؛ بنابراین در صورتی که نقدینگی افزایش بیابد، تقاضا برای مسکن افزایش می‌یابد و در مرحله دوم قیمت مسکن نیز افزایش خواهد داشت. نرخ دلار غیررسمی نیز به عنوان یکی از بازارهای رقیب بخش مسکن می‌باشد. همچنین، به علت وابستگی اقتصادی به ارز، به عنوان یک شاخص قیمتی نگریسته می‌شود. از این رو، افزایش نرخ دلار غیررسمی موجب افزایش کلی قیمت‌ها و سپس موجب افزایش قیمت مسکن می‌گردد. بازار بورس نیز می‌تواند اثرات منفی کاهش ارزش پول را تعدیل نماید. با این حال ارزش معاملات بورس، به عنوان نماینده حجم پول جذب شده در این بخش قابلیت توضیح‌دهندگی برای قیمت مسکن را دارد. همچنین، نرخ سود بانکی، قیمت سکه تمام بهار آزادی و نرخ بیکاری رابطه مستقیم و منفی دارد. کاهش نرخ سود بانکی در افزایش قیمت مسکن تأثیر می‌گردد؛ چرا که انتظار بازدهی پول در بانک کاهش یافته و سود بانکی نمی‌تواند اثرات منفی کاهش ارزش پول جبران نماید. افزایش قیمت سکه تمام بهار آزادی به عنوان یکی از بازارهای رقیب مسکن در جذب سرمایه می‌تواند تقاضا برای سایر دارایی‌ها را کاهش دهد و از جذب سرمایه در بخش مسکن کاهش دهد؛ بنابراین، تقاضا برای مسکن را کاهش داده و در نتیجه تأثیر منفی بر قیمت مسکن می‌گذارد. به هر میزان جمعیت بیکار افزایش می‌یابد، تقاضای مؤثر بر مسکن کاهش می‌یابد. چرا که این گروه از قدرت مالی لازم را جهت خرید مسکن ندارند؛ بنابراین به هر میزان که بیکاری کمتر شود، تقاضا برای مسکن بیشتر خواهد شد و در نتیجه قیمت مسکن افزایش خواهد داشت. در اجاره بها نیز، نرخ دلار غیررسمی و نرخ تورم رابطه مستقیم و مثبتی با اجاره بهای مسکن دارند. به طوری که به موازات نرخ دلار غیررسمی و نرخ تورم، اجاره بهای مسکن نیز افزایش دارد. این دو متغیر به عنوان شاخص قیمتی می‌توان در نظر گرفت، بنابراین در صورت افزایش، قیمت مسکن و سپس اجاره بهای مسکن نیز افزایش خواهد داشت. نرخ سود بانکی، قیمت سکه تمام بهار آزادی، نرخ بیکاری رابطه مستقیم و منفی دارد. چرا که این عوامل تقاضای بخش مسکن را تحت تأثیر قرار می‌دهد و در مرحله دوم اجاره بها کاهش می‌یابد. همچنین، این عوامل به عنوان کاهش‌دهنده قیمت مسکن می‌باشد و از آنجایی که اجاره بها به عنوان بازار ثانوی مسکن تلقی می‌گردد؛ در صورت قیمت مسکن کاهش یابد، اجاره بها نیز کاهش خواهد یافت. در نهایت بر اساس نتایج حاصل، پیشنهادهای زیر ارائه می‌گردد:

- باتوجه به اینکه تورم و نقدینگی از مهم‌ترین عوامل اثرگذار در قیمت مسکن می‌باشد؛ لذا اتخاذ سیاست‌های ملی کاهنده نقدینگی می‌تواند در کاهش جذب سرمایه در بخش مسکن مؤثر واقع افتد و نوسانات در مسکن را کاهش خواهد داد.
- باتوجه به اینکه بخش مسکن با نرخ غیررسمی دلار در ارتباط است، لذا سیاست‌های کاهش قیمت ارز غیررسمی باید در دستور کار قرار گیرد و شاخص قراردادن نرخ رسمی پرهیز گردد.
- در سیاست‌گذاری برای کاهش اجاره بها، توصیه می‌شود سیاست‌های اتخاذ شده جهت‌گیری بر قیمت مسکن داشته باشد؛ چرا که اجاره بها در مرتبه اول از قیمت مسکن تأثیر می‌گیرد و سپس از سایر متغیرها.

منابع

- اسدپور، احمدعلی. (۱۳۹۸). اثر نااطمینانی تورم و متغیرهای کلان اقتصادی بر قیمت مسکن، فصلنامه پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، سال دهم، شماره ۳۷، صص ۱۴۱-۱۳۱.
- افشاری، زهرا، خضری، اوین. (۱۳۹۸). اثر سیاست‌های احتیاطی کلان بر رشد اعتبارات و قیمت مسکن. فصلنامه علمی پژوهشی اقتصاد مقداری، ۱۶(۴)، صص ۱۶۳-۲۰۱.
- پورمحمدی، محمدرضا، قربانی، رسول و تقی‌پور، علی‌اکبر. (۱۳۹۲). بررسی عوامل مؤثر بر قیمت مسکن در شهر تبریز با استفاده از هدانیک. فصلنامه آمایش جغرافیایی فضا، سال سوم، شماره ۹، صص ۱۰۴-۸۳.
- جعفری صمیمی، احمد، علمی، زهرا (میلا)، هادی‌زاده، آرش. (۱۳۸۶). عوامل مؤثر بر تعیین رفتار شاخص قیمت مسکن در ایران. پژوهش‌های اقتصادی ایران، ۹(۳۲)، صص ۳۱-۵۳.
- جلیلی کامجو، سید پرویز و نادمی، یونس. (۱۳۹۷). شوک‌های قیمت نفت و ادوار تجاری مسکن در ایران: رویکرد مارکوف سوئیچینگ گارچ، اقتصاد و مدیریت شهری، دوره ۷، شماره ۲۵، صص ۱۱۱-۹۵.
- رعنایی کردشولی، حبیب‌الله، عباسی، عباس و پشتونی‌نژاد، هومن. (۱۳۹۶). شبیه‌سازی الگوی تأثیرآهمان یکنات دارایی‌های رقیب سهام بر شاخص کل بورس اوراق بهادار تهران و قیمت مسکن با رویکرد پویایی‌شناسی سیستمی، مجله مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار، شماره ۳۳، صص ۵۰-۲۵.
- سهیلی، کیومرث، فتاحی، شهرام، اویسی، بهمن. بررسی عوامل مؤثر بر نوسانات قیمت مسکن در شهر کرمانشاه. پژوهش‌های اقتصادی (رشد و توسعه پایدار)، ۱۳۹۳؛ ۱۴، صص (۲): ۶۷-۴۱.
- شمشیری، سجاد، شهبازی، حبیب، تقی‌پور، جاوی، شهاب‌الدین. (۱۳۹۶). تحلیل ارتباطات بین متغیرهای فضایی در دشت خان‌میرزا: مقایسه کارایی الگوی رگرسیون وزنی جغرافیایی و الگوی حداقل مربعات معمولی، فصلنامه جغرافیا و توسعه، دوره ۱۵، شماره ۴۸، صص ۱۱۲-۹۵.
- صباغ کرمانی، مجید، احمدزاده، خالد، 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)، صص ۲۶۷-۲۹۳.
- قادری، جعفر و ایزدی، بهنام. (۱۳۹۵). بررسی تأثیر عوامل اقتصادی و اجتماعی بر قیمت مسکن در ایران (۱۳۵۰-۱۳۹۱)، فصلنامه اقتصاد شهری، شماره ۱، صص ۷۵-۵۵.
- قلی‌زاده، علی‌اکبر. (۱۳۸۶). حباب قیمت مسکن و عوامل تعیین‌کننده آن در ایران، فصلنامه اقتصاد مسکن.
- کریمی، محمدشریف، قراملکی، حسین و حیدریان، مریم. (۱۳۹۸). بررسی اثرات نامتقارن رشد اقتصادی بر قیمت مسکن در ایران؛ رویکرد ARDL غیرخطی، فصلنامه اقتصاد و مدیریت شهری، دوره ۷، شماره ۲۸، صص ۵۳-۳۵.
- موسوی، میرحسین و درودیان، حسین. (۱۳۹۴). تحلیل عوامل مؤثر بر قیمت مسکن در شهر تهران. فصلنامه علمی - پژوهشی مدل‌سازی اقتصادی، دوره ۹، شماره ۳۱، صص ۱۲۷-۱۰۳.
- ناجی میدانی، علی‌اکبر، فلاحی، محمدعلی، ذبیحی، مریم. بررسی تأثیر پویای عوامل کلان اقتصادی بر نوسانات قیمت مسکن در ایران (۱۳۶۹ تا ۱۳۸۶). دانش و توسعه، سال ۱۷، شماره ۳۱، صص ۱۸۸-۱۶۰.
- Bojan Gruma, Darja Kobe Govekar (2016). Influence of Macroeconomic Factors on Prices of Real Estate in Various Cultural Environments: Case of Slovenia, Greece, France, Poland and Norway, Procedia Economics and Finance, Vol.39, PP. 597 - 604.
- Charles Goodhart and Boris Hofmann (2007). House Prices and the Macroeconomy: Implications for Banking and Price Stability, Oxford University Press.
- Cozmei.Catalina, Onofrei.Muler & Claudia S.Elena(2014). The Real Estate Behavior in Response to the Tax Vagaries, Procedia Economics and Finance, Vol.15, pp.1420-1427
- Li. Wenli & Yu. Edison G. (2022). Real Estate Taxes and Home Value Evidence from TCJA, Review of Economic Dynamics, Vol.43. Pp.125-151

- Zhang. Tong & Bruke. Paul. J (2022).The effect of gasoline prices on suburban housing values in China, *China Economic Review*, vol72. Pp.101762
- Farahani, Hojjat A., Rahiminezhad, Abbas, Same, Laleh, immanezhad, Kobra. (2010). A Comparison of Partial Least Squares (PLS) and Ordinary Least Squares (OLS) regressions in predicting of couples mental health based on their communicational patterns, *Journal of Procedia - Social and Behavioral Sciences*, Volume 5, Pages 1459-1463.
- Hong Zhang, Linjun Li, Eddie Chi-Man Hui, Vera Li. (2016). Comparisons of the relations between housing prices and the macroeconomy in China's first-, second- and third-tier cities, *Journal of Habitat International*, Vol.57, Pages 24-42.
- Mohan, Satish, Hutson, Alan, MacDonald, Ian and Lin, Chung Chun. (2019). Impact of macroeconomic indicators on housing prices, *International Journal of Housing Markets and Analysis*, 12, issue 6, p. 1055-1071.
- Or Sheffet. 2017. Differentially private ordinary least squares. In *Proceedings of the 34th International Conference on Machine Learning - Volume 70 (ICML'17)*. JMLR.org, 3105-3114.
- Rehman, M.U., Ali, S. & Shahzad, S.J.H. (2020). Asymmetric Nonlinear Impact of Oil Prices and Inflation on Residential Property Prices: a Case of US, UK and Canada. *The Journal of Real Estate Finance and Economics*, 61, 39-54, <https://doi.org/10.1007/s11146-019-09706-y>
- Sivitanides, Petros Stavrou. (2018). Macroeconomic drivers of London house prices, *Journal of Property Investment & Finance*,
- Strobel, J., Nguyen Thanh, B. and Lee, G. (2020). Effects of Macroeconomic Uncertainty and Labor Demand Shocks on the Housing Market. *Real Estate Economics*, 48: 345-372. doi:10.1111/1540-6229.12232
- Zdaniuk B. (2014) Ordinary Least-Squares (OLS) Model. In: Michalos A.C. (eds) *Encyclopedia of Quality of Life and Well-Being Research*. Springer, Dordrecht. <https://doi.org/10.1007/978-94-007-0753-5-2008>
- Pillaiyan, S. (2015). Macroeconomic Drivers of House Prices in Malaysia. *Canadian Social Science*, 11 (9), 119-130. DOI: <http://dx.doi.org/10.3968/7482>