

## بررسی عوامل مؤثر بر قیمت مسکن در مناطق شهری

### کشور به روش داده‌های تابلویی

(طی سال‌های ۱۳۷۰ تا ۱۳۸۵)

حشمت‌اله عسگری\*

دکتری اقتصاد و عضو هیأت علمی دانشگاه ایلام

اسحاق الماسی\*\*

کارشناس ارشد آمار و عضو هیأت علمی دانشگاه ایلام

صفحات: ۲۲۴-۲۰۱

تاریخ پذیرش: ۸۸/۲/۹

تاریخ دریافت: ۸۷/۹/۵

نوسان قیمت مسکن طی ۱۵ سال گذشته در کل کشور و در سطح استان‌ها، چشم‌گیر بوده است. در این مقاله عوامل مؤثر بر سطح قیمت مسکن (بلندمدت) و نوسان‌های آن (کوتاه‌مدت) در بین استان‌های کشور طی دوره زمانی ۱۳۷۰ تا ۱۳۸۵ مورد بررسی قرار گرفته است. برای این منظور از روش داده‌های ترکیبی (تابلویی) استفاده شده است. نتیجه تحلیل‌ها نشان می‌دهد که در کوتاه‌مدت شاخص قیمت بازار اوراق بهادار (بورس)، سطح عمومی قیمت‌ها در دوره قبل، قیمت زمین، هزینه ساخت، قیمت نفت، مقدار سرمایه‌گذاری بخش خصوصی، مخارج خانوار، نرخ سود وام‌های بانکی مهم‌ترین عوامل در تعیین نوسانات قیمت مسکن به شمار می‌روند. در بلندمدت نیز قیمت‌های مسکن در دوره‌های قبل، تعداد خانوار، شاخص بازار اوراق بهادار (بورس)، مخارج خانوار، قیمت طلا و زمین و نظیر این‌ها عوامل تعیین‌کننده سطح قیمت مسکن هستند. یافته دیگر این که در تعیین قیمت مسکن و نوسانات آن، به ترتیب قیمت زمین، سطح عمومی قیمت‌های دوره قبل، نرخ سود وام‌های بانکی و قیمت نفت بیشترین اثر را داشته‌اند.

طبقه‌بندی D4, R3: JEL

کلید واژه‌ها:

قیمت مسکن، داده‌های تابلویی، بورس، زمین، نرخ سود، موجودی مسکن

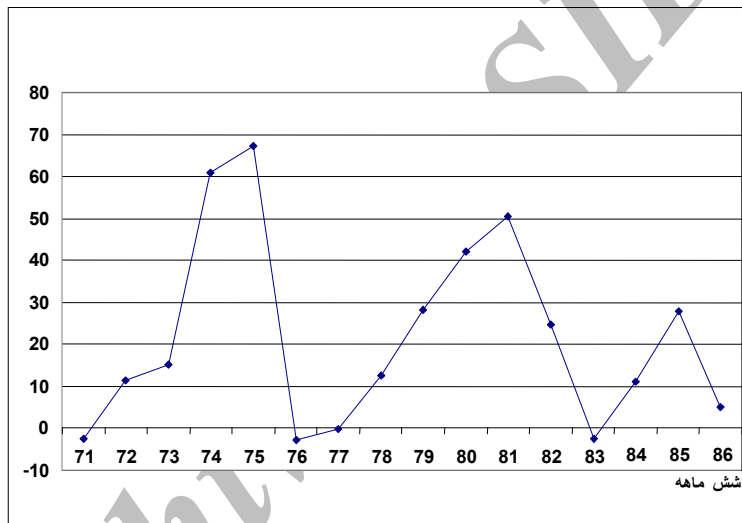
\*. E.mail: heshmat.asgari@gmail.com

\*\* E. mail: isaac\_almasi@yahoo.com

## مقدمه

بازار مسکن ایران طی ۱۵ سال گذشته یکی از پرنوسان‌ترین بخش‌های اقتصاد کشور بوده است (نمودار ۱)، به طوری که در برخی از سال‌ها نرخ‌های رشد قیمت مسکن بالاتر از ۵۰ درصد و طی سال‌های دیگر بدون رشد یا دارای رشد منفی بوده است.

نمودار ۱. نرخ رشد یک مترمربع واحد مسکونی طی سال‌های ۷۱ الی ۸۶



منبع: گزارش سالانه قیمت مسکن، وزارت مسکن و شهرسازی

نوسان‌های قیمت بر تولید و سرمایه‌گذاری و سایر متغیرهای اقتصادی اثر می‌گذارند. این نوسان‌ها در دوره‌های رونق منجر به افزایش تولید، اشتغال عوامل تولید و سرمایه‌گذاری و در دوره‌های رکود، منجر به کاهش تولید و سرمایه‌گذاری می‌شوند. علاوه بر اثر نوسانات قیمت مسکن بر متغیرهای کلان اقتصادی، با توجه به سهم بالای هزینه مسکن در بودجه خانوار، رفاه آن‌ها را نیز متأثر می‌سازد. همچنین با توجه به اینکه کنترل نوسانات قیمت مسکن مستلزم شناخت عوامل مؤثر بر آن می‌باشد بنابراین ضرورت دارد که مهم‌ترین عوامل مؤثر در قیمت مسکن مورد بررسی قرار گیرند. لذا در این تحقیق به بررسی عوامل مؤثر در

قیمت مسکن و نوسانات آن طی سال‌های ۱۳۷۰ تا ۱۳۸۵ در استان‌های ایران پرداخته می‌شود.

### مبانی نظری تحقیق

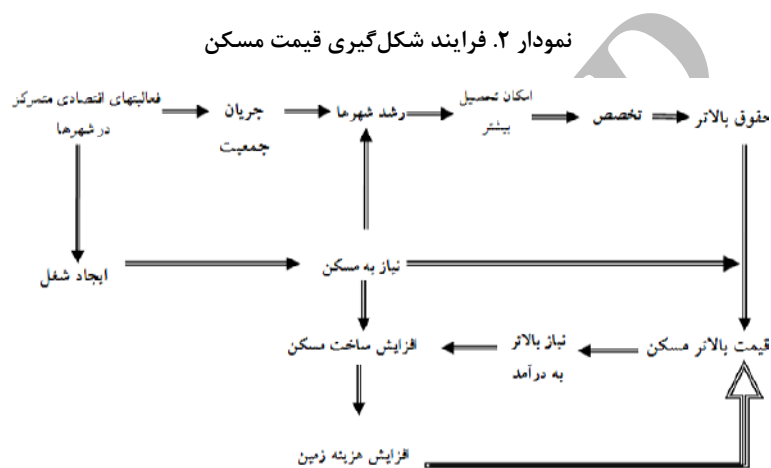
به‌طور معمول قیمت‌های مسکن در بین مناطق مختلف هستند. چنین تفاوت‌هایی به پویایی‌های اقتصادی و سطح درآمد منطقه بستگی دارد، ولی همیشه چنین نیست و می‌توان موارد نقص متعددی در این زمینه یافت. مطالعات نشان داده‌اند که تکامل و تحول بازار کار بر تقاضای مسکن اثر می‌گذارد.

برخی از مطالعات اخیر رابطه فعالیت‌های اقتصادی در کنار بازار کار با قیمت مسکن را بررسی کرده‌اند. مطالعات زیادی از گذشته وجود دارند که گسترش مناطق مسکونی حواشی شهرهای بزرگ را با افزایش در اندازه بازار کار آنها و نیز با رشد ظرفیت بهره‌وری بخش‌های آن شهر مرتبط دانسته‌اند. رشد جمعیت نیز یک متغیر دیگر در این زمینه است که در تعیین قیمت مسکن مناطق مرکزی شهرها - یعنی مناطقی که تولید و نرخ‌های اجاره بالاتر است - عامل مهمی است. به‌عنوان مثال وویث<sup>۱</sup> (۱۹۹۹) نشان داد که چگونه رشد اشتغال در شهرها بر ارزش واحدهای مسکونی در مراکز تجاری و شهری اثر معناداری دارد و چگونه با فاصله گرفتن از آنها این اثر کاهش پیدا می‌کند.

پوتپان<sup>۲</sup> (۱۹۹۶) اصلی‌ترین عوامل تفاوت قیمت مسکن بین مناطق مختلف را درآمد خانوار و هزینه ساخت معرفی نمود. سطوح بالاتر درآمد خانواده در شهرها به‌وسیله درجه بالاتر تخصص و بهره‌وری کارگران هر شهر توضیح داده می‌شود که البته با هزینه بالای زندگی در این مناطق نیز همراه است. اچسین<sup>۳</sup> (۱۹۹۷) نشان داد که شهرهای بزرگ بهترین محیط ممکن را برای آموزش، تحصیل نیروی کار و سایر چشم‌اندازهای ارتقا فراهم می‌کنند. زیرا سطح بالاتر سرمایه انسانی این مناطق با سطوح بالاتر دستمزدها و قیمت بالای مسکن همراه

1. Voith  
2. Potepan  
3. Echtsein

است. مورفی و مولبور<sup>۱</sup> (۱۹۹۴) ایده دور باطل را در این باره ارائه کردند. بر اساس این ایده در مناطق مختلف، تخصص بالاتر، دستمزد بالاتر و قیمت مسکن بالاتری را همراه دارد. همه روابطی که اشاره شد در نمودار ۲ آمده است.



نمودار ۲ رابطه بین رشد شهر و قیمت مسکن را نشان می‌دهد. رشد شهرها و به‌دنبال آن تخصص بیشتر در بلندمدت، امکانات تحصیل بیشتر را فراهم می‌کند. اما در کوتاه‌مدت، رشد شهر براساس الگوی ادوار تجاری با رشد جمعیت بیشتر همراه است و می‌توان انتظار داشت در شهرهای بزرگ‌تر، قیمت‌های مسکن بیشتر و در شهرهای کوچک‌تر، قیمت‌ها کمتر باشد.

بدیهی است که قیمت‌ها در شهرها فقط به وسیله شمار خانواده‌هایی که در بازار هستند، توضیح داده نمی‌شود بلکه به توانایی دسترسی آنها نیز بستگی دارد، به طوری که اگر تعداد زیادی خانوار وجود داشته باشند، ولی فقط برخی از آنها قادر باشند به بازار دارایی‌ها وارد شوند، قیمت‌ها رشد زیادی نخواهند کرد. با این حال اگر مالکان خانه‌ها با افزایش توان خرید متقاضیان مواجه باشند، به‌طور هم‌زمان شرایط تغییر خواهد کرد و قیمت‌ها به تغییر

1. Murphy & Muellbauer

جمعیت واکنش نشان خواهد داد. برای بررسی موضوع لازم است که عوامل تعیین‌کننده توان خرید خانواده بررسی شود.

بر این اساس تابع کلی قیمت مسکن به صورت زیر خواهد بود:

$$p = p(pop, access) \quad (1)$$

که در آن  $pop$  جمعیت و  $access$  توان دسترسی به بازار مسکن است. شاخص توان دسترسی به بازار مسکن خود به سه عنصر اصلی امکان دریافت وام (مربوط به عملکرد نظام مالی)، دارایی‌های موجود برای پرداخت بخشی از قیمت، هزینه معامله مسکن و توان تأمین مالی اقساط ماهیانه بستگی دارد. در صورتی که نرخ رشد درآمد از نرخ رشد قیمت مسکن بیشتر باشد، توان دسترسی نیز افزایش خواهد یافت. در واقع، قیمت یک خانه مرکب از ترکیب ساختمان توأم با ارزش زمینی است که خانه روی آن ساخته شده است. از این‌رو، نرخ رشد قیمت خانه، متوسط وزنی افزایش در ارزش ترکیب ساختمان و زمین آن است. قیمت ترکیب ساختمان به عنوان هزینه جایگزینی ساختمان بعد از در نظر گرفتن استهلاک تلقی می‌شود و از طرف دیگر ارزش زمین به مکان، اندازه و جذابیت‌های آن بستگی دارد.

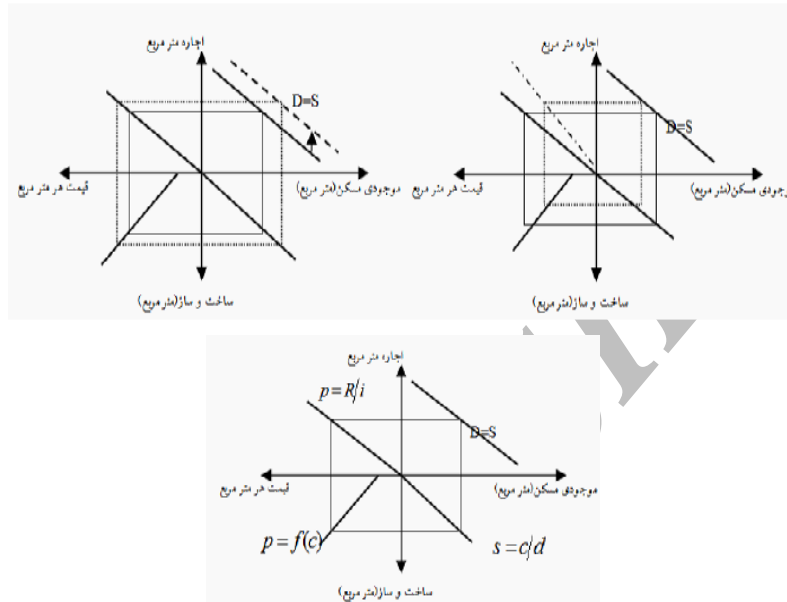
#### مدل ایستای تعیین قیمت مسکن

عرضه مسکن در کوتاه‌مدت ثابت و بدون کشش است و به کندی به شوک‌های مثبت تقاضا واکنش نشان می‌دهد، زیرا ساختن یک واحد مسکونی عمدتاً زمان‌بر است. تعدیل رو به پایین عرضه مسکن نیز به کندی صورت می‌گیرد. زیرا ساختمان‌ها به آهستگی و در طی زمان مستهلک می‌شوند. منحنی عرضه مسکن در بلندمدت شیب روبه بالا دارد و این به علت افزایشی بودن ارزش زمین در طی زمان است. البته با توجه به محدودیت‌های جغرافیایی و قیدهای ساختمان‌سازی و سایر مشکلات مرتبط با ساخت و ساز، منحنی عرضه مسکن می‌تواند در بلندمدت به‌طور کامل عمودی باشد.

دیسپاسکال و ویتون<sup>۱</sup> (۱۹۹۲) برای توضیح تعیین قیمت در بلندمدت یک مدل چهار ربعی را ارائه کردند که در نمودار شماره ۳ ترسیم شده است. در این نمودار، ۲ ربع سمت راست بیانگر بازار استفاده از فضا است و دو ربع سمت چپ بازار دارایی‌ها را نشان می‌دهند. در این نمودار محور عمودی معرف سطح اجاره به ازای هر متر مربع ( $F$ ) و محور افقی نشانگر نرخ موجودی مسکن است. با فرض نرخ سرمایه‌گذاری  $i$ ، ارتباط سطح اجاره و سطح قیمت مسکن در ربع بالا و چپ نمایش داده شده است. نرخ سرمایه‌گذاری بالاتر سطح قیمت ( $P$ ) پایین‌تری را همراه دارد. به‌طور کلی، ۴ عنصر نرخ سرمایه‌گذاری را تعیین می‌کنند: ۱. نرخ سود (بهره) ۲. رشد انتظاری اجاره ۳. ریسک مرتبط با جریان درآمد اجاره و برخورد مالیاتی با مسکن ۴. پرداخت سود (بهره) و ام‌ها. در این جا فرض می‌شود نرخ سرمایه‌گذاری  $i$  برونزا است. ربع پایین - سمت چپ نمودار عرضه مسکن جدید را نشان می‌دهد. از این رو  $F(c)$  معرف هزینه جایگزینی (تعویض) مسکن است. فرض بر این است که با افزایش فعالیت‌های ساختمانی، هزینه جایگزینی ( $c$ ) افزایش یابد. سطح قیمت تعادلی مسکن در بلندمدت، برابر هزینه جایگزینی مسکن است. اگر عرضه نهاده‌های تولید بی‌کشش باشد  $F(c)$  افقی‌تر خواهد بود.

1. Dipasquale & Wheaton

نمودار ۳. مدل چهار وجهی بازار مسکن مسکن



در نهایت ربع پایین - سمت راست، تعدیل موجودی مسکن را در بلندمدت نشان می‌دهد. بر این اساس موجودی مسکن هنگامی در تعادل بلندمدت است که سطح ساخت و ساز جدید مساوی نرخ استهلاک ( $d$ ) باشد. روشن است که هر چهار ربع از یکدیگر تأثیر می‌پذیرند، به طوری که سطح اجاره، قیمت مسکن را و قیمت مسکن مقدار فعالیت‌های ساختمانی را و سطح فعالیت‌های ساختمانی، موجودی مسکن را و موجودی مسکن اجاره را تعیین می‌کند.

تغییر در تعادل بلندمدت می‌تواند از یکی از ربع‌ها ناشی شود. افزایش در متغیرهایی مانند درآمد خانوار یا تعداد خانواده‌ها می‌تواند  $D$  را به بالا منتقل کند. تغییر در نرخ سرمایه‌گذاری، به عنوان مثال به علت تغییر نرخ بهره، ریسک مسکن و یا انتظارات رشد می‌تواند به تعدیل قیمت مسکن منجر شود. هزینه ساختمان‌سازی می‌تواند به عنوان مثال به علت کاهش تولید کارفرمایان ماهر افزایش یابد. علاوه بر این، در صورتی که نرخ استهلاک

مسکن (به هر علتی) تغییر کند، شیب جزئی منحنی ربع پایین - سمت راست تغییر خواهد کرد.

بخش دوم اثر انتقال تابع تقاضای مسکن (به عنوان مثال به علت افزایش درآمد خانوارها و یا تعداد خانوارها) را نشان می‌دهد. مسیر تعادلی جدید به وسیله مسیر نقطه چین توضیح داده می‌شود. تغییر در اجاره، قیمت‌ها، ساخت و ساز و موجودی به شیب منحنی‌ها در هر چهار ربع بستگی دارد. در کوتاه‌مدت نیز موجودی مسکن قادر به تعدیل نخواهد بود و قیمت‌ها و اجاره بیشتر از حالت بلندمدت رشد خواهد کرد.

در بخش سوم، اثر تغییر در نرخ سرمایه‌گذاری (به‌طور مثال به علت افزایش نرخ بهره) نشان داده شده است. در صورت کاهش سطح قیمت، فعالیت‌های ساختمانی و عرضه مسکن کاهش و سطح اجاره افزایش پیدا می‌کند، به‌طوری‌که تعادل در نقاط جدید رخ خواهد داد.

برخی اقتصاددانان معتقدند که قیمت واقعی مسکن باید ثابت، یعنی افزایش قیمت مسکن در بلندمدت باید معادل تورم باشد، اگرچه در عمل به علت رشد قیمت واقعی زمین این اتفاق نمی‌افتد. برخی اقتصاددانان نسبت قیمت به درآمد  $(p/y)$  را ملاک می‌گیرند. بر این اساس رابطه رشد درآمد و افزایش مسکن می‌تواند به‌وسیله یک مدل سه بخشی ساده رشد اقتصادی منطقه‌ای (مشابه مدل دیسپاسکال و ویتون (۱۹۹۶) صفحات ۱۶۵-۱۵۵) بررسی شود. این مدل نشان می‌دهد نسبت  $(p/y)$  می‌تواند متناسب با کشش عرضه کار و عرضه مسکن ثابت باشد و یا کاهش یا افزایش یابد. هر مقدار عرضه مسکن کم‌کشش‌تر باشد، واکنش قیمت مسکن نسبت به رشد درآمد بیشتر است. اگر رشد منطقه‌ای از طریق تقاضا باشد، قیمت مسکن باید کمتر از دستمزدها افزایش یابد. از طرف دیگر، ممکن است رشد ناشی از عرضه کار منجر به افزایش قیمت‌های مسکن به مقداری بیش از دستمزدها شود.

### مدل پویای تعیین قیمت مسکن

مدل‌های قبلی ایستا هستند. به‌طوری‌که فقط وضعیت نقاط مختلف تعادل را نشان می‌دهند، ولی مسیر زمانی انتقال از یک نقطه تعادل به نقطه دیگر را نشان نمی‌دهند. یکی از مدل‌های پویا در این زمینه، مدل پویای انباره-روانه بازار مسکن است. در این مدل فرض



می‌شود قیمت مسکن در یک دوره به وسیله ارزش جاری سایر متغیرهای مدل تعیین گردد. از طرفی چون مسکن کالایی بادوام است، موجودی مسکن به ارزش تاریخی این متغیرها بستگی دارد. به سادگی فرض می‌شود تقاضا برای مسکن مالک-مستأجر<sup>۱</sup> در دوره  $t$ ،  $(D_t)$  به وسیله تعداد خانوارهای منطقه  $(H_t)$  و هزینه مالکیت مسکن  $(U_t)$  بستگی دارد:

$$D_t = H (\alpha_0 - \alpha_1 U_t) \quad (1)$$

که  $\alpha_0$  تعداد خانوارهایی است که اگر هزینه کاربری مسکن صفر باشد، می‌توانند صاحب‌خانه شوند.  $\alpha_1$  نیز واکنش تقاضای مسکن مالک-مستأجر نسبت به تغییر در هزینه مالکیت مسکن را نشان می‌دهد. تابع هزینه مالکیت مسکن نیز به صورت ذیل است:

$$U_t = P_t (R_t + M_t - I_t) \quad (2)$$

که در آن  $P_t$ ، سطح قیمت جاری،  $R_t$  نرخ وام بعد از کسر مالیات و  $M_t$  هزینه نگهداری مسکن و  $I_t$  نرخ افزایش انتظاری قیمت مسکن است. فرض می‌شود هزینه فرصت سرمایه برابر نرخ سود وام بعد از مالیات باشد. یعنی  $r^m = (1-T^*) * R_t$ ، که  $r^m$  نرخ سود وام قبل از مالیات،  $T^*$  نرخ مالیات بر وام است و  $M_t$  نیز هزینه استهلاک مسکن است که برای حفظ کیفیت مسکن نیاز به تعمیر و نگهداری است. قیمت مسکن در زمان  $t$  طوری تعیین می‌شود که تقاضا برای مسکن مالک-مستأجر مساوی موجودی مسکن شود  $D_t = S_t$ .  
 با استفاده از معادلات ۱ و ۲ شاخص قیمت مسکن به صورت زیر خواهد بود:

$$P_t = \frac{(\alpha_0 - S_t / H_t)}{[\alpha_1 (R_t + M_t - I_t)]} \quad (3)$$

۱. یعنی کسی که صاحب‌خانه بوده و خود در آن سکنی گزیده است.

بر این اساس قیمت مسکن در زمان حال، در صورتی که موجودی مسکن ( $S$ ) از تعداد خانواده‌ها ( $H$ ) کمتر باشد، بسیار بیشتر خواهد بود. همین‌طور اگر نرخ وام کمتر، سرعت استهلاک کمتر و قیمت انتظاری مسکن بزرگ‌تر باشد، سطح جاری قیمت مسکن بالاتر خواهد بود. تغییر در عرضه مسکن نیز به صورت معادله زیر است:

$$S_t - S_{t-1} = C_t - \delta S_{t-1} \quad (۴)$$

این معادله نشان می‌دهد که رشد موجودی مسکن معادل ساخت و سازهای جدید ( $C_t$ ) منهای درصدی از ساختمان‌های دوره قبل است که مستهلک می‌شوند. فرض کنید  $ES_t$  معرف موجودی تعادلی بلندمدت مسکن باشد. اگر  $S_t$  برابر  $ES_t$  باشد، هیچ ساخت و ساز جدیدی صورت نمی‌گیرد. با فرض عدم استهلاک، با افزایش تقاضا ارزش زمین‌های آماده‌سازی شده و به تبع آن قیمت مسکن بالا می‌رود و این مسأله باعث جریان موقت ساخت و ساز جدید و در نتیجه افزایش  $ES_t$  می‌شود. با افزایش تقاضا برای ساخت و ساز جدید، تقاضای زمین‌های بایر نیز افزایش می‌یابد و در این صورت موجودی مسکن نیز رشد خواهد کرد. این رابطه در معادلات ۵ و ۶ آمده است:

$$ES_t = -\beta_0 + \beta_1 P_t \quad (۵)$$

$$C_t = \tau (ES_{t-1} - S_{t-1}) \quad (۶)$$

که  $\beta_1$  نشان می‌دهد که چگونه رشد سریع‌تر قیمت‌ها منجر به توسعه سریع‌تر زمین‌های بایر می‌شود. در شرایطی که عرضه زمین محدود شده باشد (به‌طور مثال به علت محدودیت‌های جغرافیایی)  $\beta_1$  کوچکتر خواهد بود. هرچه عرضه زمین بایر بی‌کشش‌تر باشد ( $\beta_1$  کوچکتر) افزایش در ارزش زمین بعد از شوک مثبت قیمت‌های مسکن، بزرگ‌تر خواهد بود. از این‌رو به علت کوچک بودن  $\beta_1$  قیمت‌های مسکن باید بسیار بالاتر بروند که بتوانند

مقدار معینی موجودی را تحریک کنند و لذا واکنش قیمت مسکن نسبت به شوک تقاضا بیشتر خواهد بود.

بنابراین انتظار می‌رود با ایجاد تقاضای مسکن قیمت مسکن در مناطق مرکزی شهر که ممکن است زمین خالی نداشته باشند، برای ساختمان‌های جدید بسیار بیشتر از مناطق حومه‌ای رشد کند. مدل فرض می‌کند ارتفاع ساختمان‌ها ثابت بماند. در عمل موجودی مسکن می‌تواند از طریق ساختن ساختمان‌های بلندتر افزایش یابد.  $\beta_1$  بیان‌گر این است که زمین‌ها می‌توانند کشاورزی باشند. در این صورت هزینه‌های ساخت زیاد می‌شود. در سطح عرضه مسکن موجود، باید قیمت مسکن حداقل با ارزش زمین کشاورزی به‌علاوه هزینه ایجاد ساختمان مساوی باشد. در یک مدل پویا اگر بخشی از موجودی مسکن که در هر دوره از بین می‌رود جبران نشود، موجودی مسکن کاهش پیدا می‌کند، لذا  $ES_{t-1} \geq S_{t-1}$  و این مازاد معادل مقدار ساخت لازم برای جبران استهلاک است. با استفاده از معادلات ۴ و ۶ رابطه بین قیمت و رشد موجودی به این صورت خواهد بود:

$$S_t - S_{t-1} = \tau(-\beta + \beta_1 P_{t-1} - S_{t-1}) - \delta S_{t-1} \quad \text{اگر } ES_{t-1} > S_{t-1}$$

$$S_t - S_{t-1} = -\delta S_{t-1} \quad \text{اگر } ES_{t-1} \leq S_{t-1}$$

در نهایت، سطح پایدار موجودی مسکن برای همیشه افزایش پیدا نمی‌کند.  $S^*$  موجودی مسکن در شرایطی است که سطح قیمت‌ها در  $P_{t-1}$  برای همیشه ثابت باقی بماند. با اعمال شرط  $S_t = S_{t-1} = S^*$  به صورت ذیل به دست می‌آید:

$$S^* = \tau(-\beta + \beta_1 P_{t-1}) / (\delta + \tau) \quad (7)$$

معادله ۷ سطح موجودی را در شرایطی نشان می‌دهد که قیمت‌ها برای همیشه ثابت بمانند. براین اساس در شرایط تعادل پایدار قیمت  $P^*$  به صورت زیر خواهد بود:

$$P^* = (\alpha H_t (\delta + \tau) + \tau \beta) / [H_t (\delta + \tau) \alpha (R_t + M_t - I_t) + \tau \beta] \quad (8)$$

انتظار می‌رود در شرایط تعادل پایدار، قیمت مسکن و موجودی آن ثابت بماند. از این رو  $I_t$  در تعادل پایدار صفر خواهد بود. روشن است در صورتی که خانوارهای بیشتری وجود داشته باشند، نرخ بهره وام پایین‌تر و عرضه مسکن کم‌کشش‌تر باشد،  $P^*$  بالاتر خواهد بود.

در معادله  $P^*$  سطح درآمد خانوار لحاظ نشده است. با این حال، رشد درآمد، قیمت تعادلی مسکن را افزایش می‌دهد. رشد درآمد تقاضای مسکن را به بالا منتقل می‌کند. در این صورت تقاضای مسکن و سطح قیمت تعادلی به ترتیب در معاملات ۹ و ۱۰ نشان داده شده است:

$$D_t = (\eta Y_t) / [(R_t + M_t - I_t) P_t] \quad \text{و} \quad 0 \leq \eta \leq 1 \quad (9)$$

$$P_t = (\eta Y_t) / [(R_t + M_t - I_t) S_t] \quad (10)$$

فرض می‌شود رشد درآمد،  $\alpha$  را زیاد و  $\alpha_1$  را کم می‌کند. در ادبیات نظری فرض می‌شود براساس نظریه سرمایه‌گذاری، درآمد دائمی متغیری است که تقاضای مسکن را تحت تأثیر قرار می‌دهد. به هر حال به علت محدودیت‌های مالی که خانوارها با آن مواجه هستند، احتمال دارد درآمد جاری بر  $D_t$  تأثیر بگذارد. در یک حالت خاص نظریه Q نشان می‌دهد که در بلندمدت کشش قیمت مسکن نسبت به درآمد کوچک‌تر از یک است.

در عمل به ندرت شرایط تعادل پایدار اتفاق می‌افتد، زیرا سایر متغیرها تغییر می‌کنند و ارزش‌های جاری هیچ‌گاه با ارزش انتظاری آتی مساوی نیست. بر این اساس یک مفهوم سطح بنیادی<sup>۱</sup> قیمت مسکن بلندمدت در مدل معرفی می‌شود. سطح بنیادی قیمت مسکن به‌عنوان سطح قیمتی تعیین می‌شود که مطابق با بنیادهای جاری مانند انتظارات آتی است. انتظارات به‌وسیله  $I_t$  نشان داده می‌شود. سطح قیمت بنیادی یک سطح قیمت تعادلی برای

1. fundamental level

دوره جاری به ازای سطح تعداد خانوارهای معین، نرخ وام داده شده، هزینه نگهداری داده شده و انتظارات قیمتی (که از انتظارات مرتبط با متغیرهای بنیادی و متغیرهای مدل ناشی می‌شود) است.

پویایی قیمت مسکن بعد از بروز یک شوک به یکی از متغیرهای بنیادی همچون به شکل‌گیری انتظارات بستگی دارد. دیپاسکال و ویت (۱۹۹۶، صفحه ۲۵۶، ۲۵۱) واکنش قیمت مسکن را نسبت به شوک‌های اساسی مختلف در شرایط انتظارات تطبیقی بررسی کرده‌اند. هر دو دیدگاه انتظارات عقلایی و انتظارات تطبیقی در بخش مسکن وجود دارند که در این‌جا به بررسی این موضوع پرداخته نمی‌شود.

### مطالعات انجام شده در داخل و خارج کشور

آسیه منصور و مرتضی اسدی (۱۳۷۴) در مطالعه‌ای به بررسی دوره‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت مسکن در اقتصاد ایران پرداختند. در این مطالعه نوسان‌های مسکن در دوره‌های بلندمدت و کوتاه‌مدت به دو دسته تقسیم شده‌اند. در کوتاه‌مدت عرضه مسکن ثابت و منشأ اکثر نوسانات تغییرات در تقاضا است و در کوتاه‌مدت در بازار، عرضه تحت کنترل تقاضا است. نوسان‌های تقاضا در دوره‌های کوتاه‌مدت تابع تغییرات در درآمد، شرایط اعطای اعتبار برای مسکن و انتظارات است. در دوره‌های بلندمدت نوسان‌ها کمتر است و تغییرات تقاضای مسکن به توزیع سنی جمعیت بستگی دارد. عرضه مسکن در بلندمدت تابعی از قیمت زمین و مصالح است و منحنی عرضه مسکن بسیار با کشش است. در این مطالعه از دو روش استفاده شده است. نوسان‌های مسکن با یک الگوی تعادل عمومی شرح داده شده و تقاضای مسکن جدید ناشی از جمعیت و درآمد دانسته شده و نقش اعتبار کمتر تشخیص داده شده است.

مطالعه دیگری توسط یزدانی (۱۳۸۱) با عنوان بازار سرمایه مسکن، زمینه‌ها و چارچوب‌ها انجام شده است که رویکردی بر رشد حباب‌گونه بخش مسکن داشته است. در این مطالعه با استفاده از تجربیات بحران شرق آسیا در سال ۱۹۹۹ به این موضوع پرداخته شده و به تقاضای مصرفی و تقاضای سرمایه‌ای مسکن توجه کرده است.

خیابانی (۱۳۸۲) به عوامل تعیین کننده قیمت مسکن در ایران پرداخته است که با استفاده از الگوهای اقتصادسنجی نقش عوامل مختلف در تعیین قیمت مسکن را اندازه‌گیری کرده است. در این مطالعه بیشتر به مباحث برون‌بخشی توجه شده است.

مطالعه دیگری توسط خلیلی عراقی و رحمانی (۱۳۸۰) در باره نوسان‌های بخش مسکن انجام شده است که با استفاده از مدل ادوار تجاری و ارایه ادوار کندویی برای بازار مسکن این موضوع را تحلیل می‌کند. محمود جهانی (۱۳۸۵) به صورت مقایسه‌ای و از جنبه نظری به بررسی عوامل مؤثر بر نوسانات بخش مسکن پرداخته، عوامل برون‌بخشی و درون‌بخشی را تحلیل کرده و راه‌کارهای مقابله با این نوسان‌ها را بررسی کرده است.

در خارج از کشور نیز مطالعات متعددی انجام شده است. به برخی از آن‌ها به‌طور مختصر اشاره می‌شود. از جمله مطالعه پسران و شین در سال ۱۹۹۸ در باره اثر متغیرهای اقتصاد کلان بر نوسانات قیمت مسکن با استفاده از مدل‌های اتو رگرسیون، مطالعه اردن و استون کوک در سال ۱۹۹۸ درباره اثرات نامتقارن سیاست‌های پولی بر بازار مسکن، مطالعه هولمز (۱۹۹۴) با عنوان قیمت مسکن و مدل‌های خرید و فروش در انگلیس، مطالعه تولاکوس (۱۹۹۹) با عنوان دوره‌های جزئی ساختمان در بریتانیا، مطالعه پی جی ویلسون و جی اوکند (۱۹۹۹) با عنوان روندهای بلندمدت و کوتاه‌مدت در مستغلات و بازار سرمایه و مطالعه مولر و همکاران (۱۹۹۱) با عنوان اثرات تورم و جابجایی نرخ‌های بازده مستغلات هستند.

### ارائه مدل نظری

بر اساس مبانی نظری بیان شده، عوامل متعددی در تعیین قیمت مسکن مؤثر هستند که به صورت پراکنده در برخی پژوهش‌ها به آنها پرداخته شده است، ولی در عمل عوامل متعددی در تعیین نوسان‌های قیمت مسکن اثرگذار هستند. عوامل مؤثر در ایجاد نوسانات قیمت مسکن در چهار دسته کلی عوامل ناشی از طرف تقاضای مسکن (X)، عوامل ناشی از طرف عرضه مسکن (Y)، عوامل ناشی از متغیرهای اقتصاد کلان (Z)، و عوامل ناشناخته و یا غیرقابل اندازه‌گیری (E) قابل تقسیم‌بندی هستند:

در این صورت فرم کلی تابع قیمت مسکن به صورت ذیل است:

$$P = f(X, Y, Z, E) \quad (11)$$

و فرم تبعی خطی اقتصادسنجی آن به صورت زیر است:

$$P = \alpha_0 + \alpha_1 \bar{X}_t + \alpha_2 \bar{Y}_t + \alpha_3 \bar{Z}_t + E_t \quad (12)$$

که  $\bar{X}_t$  یک بردار  $n \times 1$  از متغیرهای طرف تقاضای مسکن،  $\bar{Y}_t$  یک بردار  $m \times 1$  از متغیرهای طرف عرضه مسکن و  $\bar{Z}_t$  یک بردار  $k \times 1$  از متغیرهای طرف اقتصاد کلان است. شکل افراز شده و گسترده آن نیز به صورت زیر است:

$$P = \alpha_0 + \alpha_{vi} \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ \vdots \\ x_n \end{bmatrix} + \alpha_{vj} \begin{bmatrix} y_1 \\ y_2 \\ \vdots \\ y_m \end{bmatrix} + \alpha_{vk} \begin{bmatrix} z_1 \\ z_2 \\ \vdots \\ z_k \end{bmatrix} + E_t, \quad \begin{cases} i = 1, 2, \dots, n \\ j = 1, 2, \dots, m \\ k = 1, 2, \dots, l \end{cases} \quad (13)$$

در این جا ارتباط متغیرهای وارد شده در مدل را با قیمت مسکن به‌طور مختصر بررسی می‌کنیم. افزایش حجم نقدینگی در کل اقتصاد، حجم نقدینگی در بخش مسکن را نیز افزایش می‌دهد و منجر به تقویت تقاضای سرمایه‌ای بخش مسکن می‌شود و قیمت‌های این بخش را متأثر می‌کند. حجم تسهیلات اعطایی نظام بانکی به متقاضیان و عرضه‌کنندگان مسکن از طریق تغییر توان خرید و تولید مسکن، عامل مهمی در تعیین قیمت مسکن است. بر اساس مبانی نظری پیش‌گفته سطح فعالیت‌های اقتصادی منطقه از طریق ایجاد اشتغال و سپس تغییر دستمزدها در تقاضای مسکن و قیمت آن مؤثر واقع می‌شود. در نتیجه سطح GDP منطقه‌ای به‌عنوان متغیر جایگزین سطح فعالیت‌های اقتصادی وارد مدل می‌شود.

بر اساس نظریه‌های ارایه شده در بالا انتظارات قیمتی که متقاضیان و عرضه‌کنندگان مسکن با آن مواجه هستند (اعم از عقلایی و تطبیقی) از عوامل تعیین کننده سطح قیمت فعلی مسکن هستند. به منظور لحاظ کردن اثر این انتظارات بر قیمت‌های جاری، وقفه‌های قیمت مسکن بر مبنای انتظارات تطبیقی در مدل وارد می‌شود. قیمت نفت و نرخ ارز از متغیرهای تعیین کننده منابع ارزی برای واردات از جمله واردات نهاده‌های مورد نیاز مسکن و فناوری‌های نوین این بخش هستند که برای این منظور، متغیرهای قیمت نفت و نرخ ارز در مدل وارد شده است. عوامل طرف تقاضای مسکن شامل تعداد خانوار و سطح درآمد افراد جامعه هستند. انتظار است با افزایش تعداد و سطح درآمد خانوارها، تقاضای مسکن افزایش و حداقل در کوتاه‌مدت - که عرضه مسکن بی‌کشش است - قیمت مسکن افزایش یابد.

عوامل طرف عرضه مسکن نیز شامل قیمت نهاده‌ها از جمله دستمزد نیروی انسانی، نرخ سود بانکی (بهره)، قیمت زمین و قیمت انواع مصالح و نرخ بازده (نرخ سودآوری) سایر اشکال دارایی‌ها مثل طلا و بازار اوراق بهادار (بورس) است. روشن است که با افزایش قیمت نهاده‌ها هزینه ساخت و در نتیجه قیمت مسکن افزایش پیدا می‌کند. از طرف دیگر با افزایش نرخ سودآوری سایر اشکال سرمایه‌گذاری، نقدینگی به آن سمت حرکت می‌کند و از شتاب قیمت بخش مسکن کاسته می‌شود. دقت شود که نرخ سود وام‌ها از متغیرهای تعیین کننده هم در طرف عرضه و هم طرف تقاضای مسکن است.

علاوه بر متغیرهای طرف عرضه و تقاضای مسکن، متغیرهای کلی اقتصاد نیز در توضیح نوسان‌های قیمت مسکن اثر دارند. افزایش تورم از یک طرف قدرت خرید مردم را کاهش می‌دهد و به کاهش تقاضای مسکن و در نتیجه قیمت آن می‌انجامد و از طرف دیگر هزینه ساخت را افزایش می‌دهد و عرضه مسکن را کاهش و در نتیجه قیمت‌ها را بالا می‌برد که باید اثر خالص تورم بر قیمت مسکن روشن شود.

### ارائه مدل اقتصادسنجی

در این مقاله، به دنبال بررسی عوامل تعیین کننده سطح و نوسانات قیمت مسکن در استان‌های کشور طی دوره زمانی ۱۳۷۰ تا ۱۳۸۵ به کمک روش داده‌های تابلویی هستیم.



برای این منظور، مدل‌های اقتصادسنجی زیر که براساس مبانی نظری پیش گفته ارائه شده‌اند تخمین زده خواهد شد. شکل ویژه اقتصادسنجی این مدل‌ها به صورت ذیل است:

$$d(hp_{it}) = a_0 + a_1 d(h_{it}) + a_2 d(boindex_t(-1)) + a_3 d(AC_{it}) + a_4 d(pland_{it}) + a_5 d(poil_t) + a_6 d(I_{it}) + a_7 d(r_t) + a_8 d(c_{it}) + a_9 d(gdp_{it}) + a_{10} d(exch_t) + \sum_j^k \beta_j cpi_{it-j} + e_{it} \quad (14)$$

$$hp_{it} = b_0 + b_1 h_{it} + b_2 boindex_t(-1) + b_3 AC_{it} + b_4 pland_{it} + b_5 gold_{it} + b_6 r_t + b_7(c_{it}) + b_8 hp_{it}(-1) + b_9 gdp_{it} + b_{10} exch_t + \sum_j^k \beta_j cpi_{it-j} + e_{it} \quad (15)$$

مدل اول عوامل مؤثر بر نوسان‌های کوتاه‌مدت و مدل دوم عوامل مؤثر در قیمت مسکن در بلندمدت را نشان می‌دهد. شرح متغیرهای مورد استفاده به صورت جدول ۱ می‌باشد:

جدول ۱. متغیرها و مأخذ داده‌های آن‌ها

منبع جمع‌آوری	شرح متغیر	متغیر
بولتن‌های وزارت مسکن	متوسط قیمت یک متر مربع مسکن در استان $i$ در زمان $t$	$hp_{it}$
سرشماری‌های مرکز آمار ایران	تعداد خانوارها در استان $i$ در زمان $t$	$h_{it}$
گزارشات هزینه بودجه خانوار	متوسط درآمد واقعی خانوار در استان $i$ در زمان $t$	$C_{it}$
بولتن‌های وزارت مسکن	متوسط هزینه ساخت یک متر مربع مسکن	$AC_{it}$
بولتن‌های وزارت مسکن	متوسط قیمت یک متر مربع زمین در استان $i$ در زمان $t$	$pland_{it}$
<a href="http://www.irbourse.com">www.irbourse.com</a> <a href="http://www.irportfolio.com">www.irportfolio.com</a>	شاخص کل سالانه بازار اوراق بهادار (بورس) در زمان $t$	$boindex_t$
<a href="http://www.nma.org/">http://www.nma.org/</a>	قیمت یک گرم طلا در زمان $t$	$pgold_t$
<a href="http://www.cbi.ir">www.cbi.ir</a>	متوسط نرخ سود بلندمدت بانکی در زمان $t$	$r_t$
<a href="http://www.cbi.ir">www.cbi.ir</a>	کل تسهیلات بخش مسکن در استان $i$ در زمان $t$	$I_{it}$
آمارنامه‌های مرکز آمار ایران	تولید ناخالص داخلی استان $i$ در زمان $t$	$gdp_{it}$
<a href="http://www.cbi.ir">www.cbi.ir</a>	نرخ ارز غیر رسمی در زمان $t$	$exch$
<a href="http://www.cbi.ir">www.cbi.ir</a>	شاخص قیمت خرده‌فروشی استان $i$ در زمان $t$	$CPI_{it}$

## تخمین مدل

با توجه به این که متغیرهای مورد نظر همگی از نظر مانایی فاقد ریشه واحد هستند، برآورد این مدل‌ها به روش OLS و بر روس سطح متغیرها بدون اشکال است. از طرفی به علت وجود تفاوت‌های منطقه‌ای ویژه بین استان‌های کشور روش تخمین داده‌های ترکیبی با اثرات ثابت<sup>۱</sup> در نظر گرفته شده است. بر این اساس با استفاده از نرم افزار Eviews 5 این مدل‌ها برآورد شده‌اند که نتیجه آنها در جدول ۲ خلاصه شده است.

همان‌گونه که از نتیجه تخمین روشن است،  $R^2$  در مدل نخست (نوسانات قیمت)، ۸۵ درصد و در مدل دوم (سطح قیمت)، ۹۹ درصد است. یعنی متغیرهای وارد شده در مدل نخست ۸۵ درصد تغییرات قیمت مسکن در استان‌های کشور را توضیح داده‌اند و در مدل دوم ۹۹ درصد آن را توضیح می‌دهند. آماره  $F$  که معنی‌داری کلی رگرسیون را نشان می‌دهد برای معادله اول ۳۲ و معادله دوم ۷۸۹ است که نشان از تصریح مناسب معادلات اقتصادسنجی تخمین زده شده دارند. حال که تصریح مدل مورد استفاده مناسب است، امکان تحلیل ضرایب وجود دارد. در مدل نخست یعنی عوامل مؤثر بر نوسانات قیمت که در واقع عوامل مؤثر در نوسانات کوتاه‌مدت قیمت مسکن را نشان می‌دهند، تمامی ضرایب به جز ضریب تغییر در تعداد خانوارها در سطح ۱۰ درصد معنی‌دار هستند. در مدل دوم نیز که عوامل مؤثر بر سطح قیمت مسکن در بلندمدت را نشان می‌دهد، تمام متغیرهای وارد شده به جز تعداد خانوارها از نظر آماری در سطح ۵ درصد معنی‌دار هستند.

بر اساس نتایج مدل اول، ضریب تغییر در شاخص کل بازار (بورس) اوراق بهادار ( $d(\text{bo index}_t)$ ) رقم  $-0/02$  است که نشان‌گر تأثیر عکس شاخص قیمت کل بازار اوراق بهادار بر نوسانات قیمت مسکن در کوتاه‌مدت است. چون بخشی از تقاضای مسکن از نوع تقاضای سرمایه‌ای است، بازار مسکن مکمل بازار اوراق بهادار (بورس) و سایر اشکال بازار سرمایه محسوب می‌شود. بنابراین با افزایش نرخ بازده بازار اوراق بهادار (بورس) و سایر بازارهای سرمایه‌ای نقدینگی مازاد جامعه از بخش مسکن خارج می‌شود و قیمت مسکن تنزل پیدا خواهد کرد. بر این اساس یک‌درصد افزایش در شاخص کل بازار اوراق بهادار در

1. fixed effect

کوتاه‌مدت، قیمت هر متر مربع زمین را ۰/۱۲۸ کاهش خواهد داد. در بلندمدت نیز واکنش سطح قیمت مسکن نسبت به شاخص کل بازار اوراق بهادار رقم ۰/۱۲۸- است که از واکنش کوتاه‌مدت کوچک‌تر است؛ یعنی با تغییر در شاخص کل بازار اوراق بهادار قیمت‌های مسکن در کوتاه‌مدت بیشتر از درازمدت واکنش نشان می‌دهند زیرا در بلندمدت امکان یافتن بازارهای جایگزین مسکن بیشتر است. در بلندمدت افزایش ۱۰۰۰ واحد در شاخص بازار اوراق بهادار (بورس) باعث کاهش ۱۲/۸ هزار ریال در قیمت مسکن می‌شود.

جدول ۲. نتایج تخمین مدل‌های شماره ۱۷ و ۱۸ به روش OLS

مدل ۱۵ (سطح قیمت) متغیر وابسته $hp_{it}$		متغیرهای مستقل	مدل ۱۴ (نوسان‌های قیمت) متغیر وابسته $d(hp_{it})$		متغیرهای مستقل
ضریب	آماره t		ضریب	آماره t	
-۰,۰۱۲۸	-۲,۱۶۹	$bo\ in\ dex_t$	۰,۰۵۵	۰,۰۰۰۰۶۷	$d(h_{it})$
۱,۰۷۴	۷,۵۵	$CPI_{it}(-1)$	۳,۳۴	۰,۰۰۰۰۰۶۰۲	$d(c_{it})$
۰,۰۰۰۱۴۵	۴,۳۱	$AC_{it}$	۵,۳۳	۰,۰۰۰۱۷۸	$d(AC_{it})$
۰,۰۰۰۰۰۵۳۸	۲,۹۶۷	$c_{it}$	۱۹,۴۴	۰,۷۲۸۶	$d(pland_{it})$
۰,۰۰۰۰۰۵۳۷	۰,۰۵۶	$h_{it}$	-۳,۵۳۶	-۰,۰۲۳۱	$d(bo\ in\ dex_t)$
۰,۶۳۴	۲۰,۹۶	$pland_{it}$	۳,۷۰۵	۵۶,۰۷	$d(r_t)$
۱,۳۴	۴,۴۰	$pgold_t$	۱,۹۹۴	۰,۰۳۹۲	$d(I_{it})$
۷۸,۸۹	۴,۷۴	$r_t$	۸,۵۲۹	۲,۰۹۶	$d(CPI_{it}(-1))$
-۱۹۶,۰۶	-۹,۵۵۰	عرض از مبدا	۱,۷۰۰	۳,۳۳۷	$d(poil_t)$
-۰,۹۹۲		$R^2$	-۵,۳۷۵	-۱۳۴,۹۷	عرض از مبدا
۷۸۹,۰۶۶		$F$		۰,۸۵	$R^2$
				۳۲,۰۹	$F$

منبع: یافته تحقیق

بر اساس نتایج تخمین، قیمت زمین ( $pland_{it}$ ) یک عامل مؤثر در قیمت مسکن و نوسانات آن است. واکنش قیمت مسکن نسبت به قیمت زمین در کوتاه‌مدت ۰/۷۲ و در بلندمدت ۰/۶۳ است. یعنی افزایش قیمت زمین در کوتاه‌مدت - که عرضه مسکن ثابت است - باعث افزایش بیشتری در قیمت مسکن می‌شود. در کوتاه‌مدت یک درصد افزایش قیمت زمین،

قیمت مسکن را  $0/72$  درصد افزایش می‌دهد. در بلندمدت نیز  $1000$  ریال افزایش در قیمت هر متر مربع زمین ( $AC_{it}$ )، قیمت هر متر مربع مسکن را  $630$  هزار ریال افزایش می‌دهد. یعنی در کوتاه‌مدت  $0/72$  درصد و در بلندمدت  $0/63$  تغییر در قیمت مسکن ناشی از تغییر در قیمت زمین است. هزینه ساخت هر مترمربع واحد مسکونی به‌عنوان جایگزین برای قیمت نهاده‌های ساخت در کوتاه‌مدت و بلندمدت بر قیمت مسکن اثر معنی‌دار دارد. به‌طوری‌که هر  $100$  هزار ریال افزایش در هزینه ساخت یک متر مربع واحد مسکونی، در بلندمدت قیمت مسکن را  $10$  ریال افزایش می‌دهد. واکنش قیمت مسکن نسبت به هزینه ساخت در کوتاه‌مدت  $0/0017$  است. بر این اساس واکنش قیمت مسکن نسبت به هزینه ساخت از واکنش آن نسبت به قیمت زمین بسیار کمتر است. هرچند هر دو از نظر آماری معنی‌دار هستند.

کل مخارج خانوار ( $C_{it}$ ) نقش مثبت و معنی‌داری در توضیح قیمت مسکن دارد. چون با افزایش توان خرید متقاضیان مسکن، طبیعی است که پیشنهاد قیمتی عرضه‌کنندگان مسکن بالاتر خواهد رفت. در بلندمدت افزایش  $100$  هزار ریال در درآمد خانوار، قیمت هر متر مربع مسکن را  $5$  هزار ریال افزایش خواهد داد. در کوتاه‌مدت واکنش به مراتب ضعیف‌تر است. بر اساس نتایج مدل، نرخ سود وام‌های بانکی  $\Gamma_t$  عاملی مؤثر در تعیین قیمت مسکن محسوب می‌شود. زیرا تأمین مالی اغلب ساخت و سازها از محل وام‌ها و تسهیلات بانکی صورت می‌گیرد، به‌طوری‌که افزایش در هزینه استفاده از این تسهیلات (نرخ سود وام‌ها) قیمت تمام شده ساخت و در نتیجه قیمت هر مترمربع واحد مسکونی را افزایش می‌دهد. بر این اساس در این جا  $1$  درصد افزایش در متوسط نرخ سود وام‌های بلندمدت بانکی قیمت هر مترمربع واحد مسکونی را  $780$  ریال افزایش می‌دهد. در کوتاه‌مدت هر یک درصد افزایش در نرخ این سود، قیمت هر متر مربع واحد مسکونی را  $0/5$  درصد افزایش می‌دهد.

قیمت نفت ( $poil_t$ ) در کوتاه‌مدت و قیمت طلا  $pgold_t$  در بلندمدت نقش مؤثری در قیمت مسکن دارند. به‌طوری‌که یک درصد افزایش در قیمت هر بشکه نفت خام ایران، باعث افزایش  $0/03$  درصد در قیمت مسکن می‌شود.

تغییر در سرمایه‌گذاری بخش خصوصی ( $d(I_{it})$ ) در بخش مسکن در کوتاه‌مدت یک عامل مؤثر در قیمت مسکن است، به طوری که ۱۰ درصد افزایش در سرمایه‌گذاری بخش خصوصی، قیمت مسکن را ۰/۰۰۲ درصد افزایش می‌دهد. در بلندمدت این متغیر تأثیر معنی‌داری بر قیمت مسکن ندارد و به این علت از مدل دوم حذف شده است.

به منظور لحاظ کردن اثر انتظارات قیمتی، از وقفه‌های شاخص قیمت خرده‌فروشی استان‌ها  $CPI_{it}$  استفاده شده است که بر اساس شاخص حنان کویک و شوارتز بی‌زین، وقفه بهینه، وقفه اول است. بر این اساس سطح عمومی قیمت‌ها در دوره قبل نقش اصلی را در تعیین قیمت‌های جاری و نوسانات قیمت مسکن دارند. به طوری که یک درصد افزایش در سطح عمومی قیمت‌های دوره قبلی، ۰/۰۲ درصد قیمت‌های جاری مسکن را افزایش می‌دهد. در بلندمدت نیز ۱۰۰ واحد افزایش شاخص قیمت خرده‌فروشی در دوره قبل، ۱۰۷ هزار ریال قیمت هر متر مربع واحد مسکونی را در سال جاری افزایش می‌دهد؛ یعنی مردم انتظارات خود را با ضریب ۱/۲ در هر دوره تعدیل می‌کنند.

به علت این که ساخت هر واحد مسکونی زمان‌بر است و با افزایش تقاضا به‌طور آنی عرضه مسکن افزایش پیدا نمی‌کند، عرضه مسکن در هر دوره از قیمت‌های دوره قبل تأثیر می‌پذیرد و قیمت‌های جاری را شکل می‌دهد. یعنی نوعی الگوی تار عنکبوتی بر بازار مسکن حاکم است. برای احتساب این اثر از سطح قیمت مسکن در دوره قبل  $hp_{it}(-1)$  در مدل دوم (دوره بلندمدت) استفاده شده است. بر این اساس هر هزار ریال افزایش در قیمت‌ها در دوره قبل، ۶۰۰ ریال قیمت‌های جاری را افزایش می‌دهد.

متغیر تولید ناخالص داخلی  $gdp_{it}$  معرف سطح کسب و کار و فعالیت‌های اقتصادی هر استان است. همچنین متغیر نرخ ارز  $exch$  که فاقد اثر معنی‌دار بر قیمت مسکن بوده از مدل‌ها حذف شده است.

### نتیجه‌گیری

در این تحقیق تلاش گردید مهم‌ترین علل افزایش قیمت‌های مسکن در ایران طی سال‌های ۱۳۷۰ تا ۱۳۸۵ مورد بررسی قرار گیرند. برای بررسی عوامل مؤثر بر سطح

قیمت‌های مسکن (بلندمدت) و نوسان‌های آن (کوتاه‌مدت) بین استان‌های کشور از روش داده‌های ترکیبی (panel data) استفاده شد. نتیجه نشان داد که در کوتاه‌مدت شاخص قیمت بازار اوراق بهادار (بورس)، سطح عمومی قیمت‌ها در دوره قبل، قیمت زمین، هزینه ساخت، قیمت نفت، مقدار سرمایه‌گذاری بخش خصوصی، کل مخارج خانوار و نرخ سود وام‌های بانکی عوامل مؤثر در تعیین نوسان‌های قیمت مسکن هستند. در بلندمدت نیز قیمت‌های مسکن در دوره‌های قبل (به علت وجود قضیه تارنکیوتی)، تعداد خانوار، شاخص بازار اوراق بهادار (بورس)، مخارج خانوار، قیمت طلا و زمین تعیین‌کننده سطح قیمت‌های جاری مسکن هستند. نکته اصلی این است که بین عوامل یاد شده، به ترتیب قیمت زمین، سطح عمومی قیمت‌های دوره قبل، نرخ سود وام‌های بانکی و قیمت نفت بیشترین اثر را در تعیین قیمت مسکن و نوسان‌های آن داشته‌اند. نکته دیگر این که واکنش قیمت مسکن و نوسانات آن نسبت به متغیرهای مورد بررسی در کوتاه‌مدت و بلندمدت متفاوت است. چون قیمت زمین مهم‌ترین عامل تعیین رفتار قیمت مسکن شناخته شد، پیش‌بینی می‌شود اجرای سیاست‌های حذف بهای زمین از قیمت تمام شده مسکن از جمله برنامه اجاره ۹۹ ساله زمین و مانند آن نقش مهمی در ثبات نسبی یا کنترل قیمت مسکن و نوسان‌های آن داشته باشد. همین‌طور تقویت، تکامل و گسترش بازارهای مالی از جمله بازار اوراق بهادار (بورس)، اوراق رهن ثانویه، ایجاد صندوق‌های ملی محلی مسکن و تسهیل شرایط اعطای وام‌های ساخت‌وساز توسط دولت می‌تواند نقش محوری در تنظیم بازار و کنترل قیمت مسکن داشته باشد.

## پی‌نوشتها

۱. خیابانی، ناصر (۱۳۸۲). «عوامل تعیین کننده قیمت مسکن در ایران». *فصلنامه اقتصاد مسکن*، شماره ۳۴، ص ۴۶-۵۳.
۲. وزارت مسکن و شهرسازی، دفتر برنامه‌ریزی و اقتصاد مسکن، مجله اقتصاد مسکن، شماره‌های مختلف.
۳. گزارشات بررسی آماری فعالیت‌های ساختمانی بخش خصوصی در مناطق شهری در استان‌های مختلف کشور، سال‌های ۱۳۷۰ تا ۱۳۸۵.
۴. گزارشات هزینه-درآمد خانوار بانک مرکزی، سال ۱۳۷۰ تا ۱۳۸۵.
۵. بانک اطلاعات سری‌های زمانی اقتصادی ایران <http://tsd.cbi.ir>.
6. Brown, Jessica & Reiter, Joseph & Pietzold, Sheena (June 2006), "housing price models for the Walnut Station Redevelopment Area", *Department of economics*, university of Oregon, in partial fulfillment of requirements for honors in economics, <http://economics.uoregon.edu/honors/2006/walnut.pdf>.
7. Barot, Bharat & Takala, Kari (1998). "housing price and inflation: A co integration analysis for Finland and Sweden", bank of Finland, *Discussion papers* 12/98.
8. Capozza, D. R., P. H. Hendershott, C. Mack, and C. J. Mayer. (2002). "Determinants of Real House Price Dynamics", *National Bureau of Economic Research Working Paper* (Cambridge MA) No. 9262, 2002.
9. Case, K. E., C. J. Mayer. (1996). "Housing Price Dynamics within a Metropolitan Area", *Regional Science and Urban Economics* 26, 387-407.
10. Clapp, J. M., and C. Giaccotto. (1994). "The Influence of Economic Variables on Local House Price Dynamics", *Journal of Urban Economics* 36, 161-183.
11. Davidoff, T. (2002). "Labor Income, Housing Prices, and Homeownership", Haas School of Business, *UC Berkeley Working Paper*.
12. Dispasquale, D., and W. C. Wheaton. (1994). "Housing Market Dynamics and the Future of Housing Prices", *Journal of Urban Economics* 35, 1-27.
13. Hsiao, C. (1986). *Analysis of Panel Data*. Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press.
14. Oikarinen, Elias (2007). "studies on housing price dynamics", *Turku school of economics*, [http://www.tukkk.fi/julkaisut/vk/Ae9\\_2007.pdf](http://www.tukkk.fi/julkaisut/vk/Ae9_2007.pdf).
15. Quigley, J. M. (1999). "Real Estate Prices and Economic Cycles", *International Real Estate Review* 20, 1-20.
16. Reichert, A. K. (1990). "The Impact of Interest Rates, Income, and Employment upon Regional Housing Prices", *Journal of Real Estate Finance and Economics* 3, 373-391.