

# آباد

سال اول، شماره اول  
تابستان ۱۳۷۰  
نشریه مطالعات و تحقیقات  
شهرسازی و معماری



# تخمین تابع قیمت واحد مسکونی در شهرهای کوچک ایران

مورد شهر تویسرکان و شهر دلیجان

سعید عابدین درکوش

## ۱- مقدمه

شناخت عوامل تعیین کننده قیمت واحدهای مسکونی در تعیین ضرایب مالیاتی یا عوارض نوسازی برای واحدهای مسکونی و تعیین قیمت‌های ترجیحی برای واگذاری واحدهای مسکونی سازمانی ارگانهای دولتی یا کارخانه‌ها، کاربردهای متفاوتی دارد. به بیان دیگر، شناخت عوامل تعیین کننده قیمت واحد مسکونی و تعیین ضریب اهمیت هر یک از عوامل مزبور می‌تواند در تعیین ضرایب مالیاتی برای انواع واحدهای مسکونی مورد استفاده مسئولین قرار گیرد. بدین ترتیب می‌توان تعیین کرد که در مورد یک واحد مسکونی، مثلاً کیفیت فیزیکی ساختمان - از نظر نوع مصالح یا موقعیت مکان شهری - و یا مساحت زیربنای ساختمان چه تأثیری بر قیمت آن واحد مسکونی دارد. معمولاً ضرایب مالیاتی را بر اساس قیمت واحد مسکونی یا زیربنای واحد مسکونی تعیین می‌کنند، ولی روشن است که قیمت روز واحد مسکونی به طور دایم تغییر می‌کند و از طرف دیگر معلوم نیست که چرا دو واحد مسکونی با مساحت زیر بنای یکسان که در دو ناحیه با کیفیتهای متفاوت واقع شده‌اند، باید مالیاتهای یکسان بپردازند، در حالی که با آگاهی از عواملی که به طور ضمنی بر قیمت واحدهای مسکونی تأثیر دارند - مانند مساحت زمین،

مساحت زیر بنا، تعداد اتاق، نوع واحد مسکونی از نظر ویلایی یا آپارتمانی بودن، دسترسی به مراکز تجاری و خصوصیات کیفی محیط یعنی در مجموع با توجه به مشخصات ویژه و پراساس خصوصیات فیزیکی و محیطی هر واحد مسکونی که تقریباً در کوتاه مدت ثابت می‌مانند، می‌توان برای آن واحد ضرایب مالیاتی تعیین کرد. از اوایل دهه هفتاد، مطالعات کاربردی متعددی درباره شناخت عوامل مؤثر بر قیمت واحد مسکونی انجام پذیرفته است. در اغلب این مطالعات شیوه‌ای را به کار گرفته‌اند که شروین روزن<sup>۱</sup> (در ۱۹۷۴) توضیح داده است و بر چگونگی بیان ارزشیابی مصرف کننده متقاضی مسکن از ویژگیهای مختلف آن در بازار مسکن متکی است. بدین ترتیب که اگر یک سبد مسکن معین، از نظر کمی و کیفی نسبت به سبد مسکن معین دیگر ویژگیهای مطلوب بیشتری داشته باشد، مصرف کننده آن را بالاتر ارزشیابی می‌کند و این امر در افزونی قیمت بازار آن سبد مسکن انعکاس می‌یابد. در نتیجه، با مقایسه قیمت سبدهای گوناگون مسکن و ویژگیهای مربوط به آنها، شاخصی استنتاج می‌شود که میزان و اهمیت هر ویژگی را به طور متوسط ارزشیابی می‌کند.

در کشورهای پیشرفته، مطالعات کاربردی بسیاری در این زمینه انجام داده‌اند که هر یک بر ویژگیهای خاصی از واحد مسکونی تأکید

دارد. جان. کاین و جان. کونیکلی<sup>۱</sup> (۱۹۷۰) با استفاده از يك نمونه گیری ۱۵۰۰ خانواری، بر بیان اهمیت خصایص کیفی مسکن در تعیین بهای آن تأکید داشته‌اند. جرالدمک دوگال<sup>۲</sup> (۱۹۷۶)، فقط تأثیر کالاهای و خدمات همگانی محلی بر قیمت املاک مسکونی را اندازه گیری کرده است. رونالدردکر<sup>۳</sup> (۱۹۶۷)، نقش آلودگی هوا و تأثیر آن را بر بازار مسکن سنت لوییز آمریکا مورد بررسی قرار داده است. ماهلون اشتروزمیم<sup>۴</sup> (۱۹۷۵)، برای بررسی تابع قیمت واحد مسکونی، شهر سانفرانسیسکو را به ۷۳ بازار فرعی به گونه‌ای تقسیم کرده که همگنی انواع موجود مسکن در چهارچوب منطقه بندی شهری، تا آنجا که ممکن است، رعایت شود، سپس، معادلات قیمت واحد مسکونی مستقلی را برای هر یک از بازارهای فرعی تخمین زده است. بدین ترتیب، او ناهمگنیهای ناشی از اختلاف درآمد و یا فرهنگ را کنترل کرده است. پیترلینه‌مان<sup>۵</sup> (۱۹۸۰) با ارائه يك روش آماری سیستماتیک برای تحلیل مسکن شهری در آمریکا، تابع قیمت واحد مسکونی «مالک ساکن» و «واحدهای مسکونی استیجاری» را تخمین زده است. این مطالعه، ۵۶۹۴ نمونه را در ۳۴ منطقه بزرگ شهری در سراسر ایالات متحده آمریکا و ۴۷۹ نمونه را در منطقه شهری شیکاگو و نیز ۵۴۱ نمونه دیگر را برای منطقه شهری لوس آنجلس مورد استفاده قرار داده است. در یکی از آخرین مطالعات انجام شده در زمینه تابع قیمت واحد مسکونی، جان مک‌دونالد<sup>۶</sup> (۱۹۸۵)، علاوه بر خصوصیات فیزیکی و همسایگی واحد مسکونی، متغیر قیمت انتظاری درباره واحد مسکونی را وارد تابع قیمت واحد مسکونی کرده و با بررسی ۱۷۲ نمونه از واحدهای مسکونی فروخته شده در شهر شیکاگو در سالهای ۷۰ تا ۱۹۷۲، تابع قیمت واحد مسکونی را برآورد کرده است. این مطالعات نشان می‌دهند که علاوه بر خصوصیات فیزیکی و همسایگی واحدهای مسکونی، قیمت انتظاری درباره واحد مسکونی نیز روی قیمت جاری تأثیر مهمی دارد.

بیشتر مطالعات انجام شده درباره تابع قیمت واحد مسکونی در کشورهای پیشرفته صورت گرفته است. درباره قیمت واحد مسکونی در کشورهای در حال توسعه تنها سه مطالعه توسط کونیکلی (۱۹۸۲)، فولاین<sup>۷</sup> (۱۹۸۲) و فولاین و همی‌نیت<sup>۸</sup> (۱۹۸۵) انجام شده است. کونیکلی، تابع قیمت واحد مسکونی در کره جنوبی و فولاین تابع قیمت واحد مسکونی در السالوادور را بررسی کرده‌اند. فولاین و همی‌نیت، با استفاده از اطلاعات آماری مربوط به پنج شهر بزرگ از سه کشور کلمبیا، کره جنوبی و فیلیپین تابع قیمت واحد مسکونی آنها را برآورد و نتایج حاصله را با هم مقایسه کرده‌اند. از نتایج مهم این مطالعه، عدم حساسیت قیمت واحد مسکونی نسبت به سطح زیربنا در کلمبیا و فیلیپین است. از نتایج دیگر، حساسیت بسیار متغیرهای کیفی نسبت به درآمد و قیمتی است که خانوار آماده است برای واحد مسکونی بپردازد.

در ایران، تنها مطالعه انجام شده در این زمینه را نگارنده و آقای معصومیان، تحت عنوان الگوی تابع قیمت هدانیک در ارتباط با تقاضای مسکن شهری تهران در سال ۱۳۶۴ در مورد شهر تهران انجام داده‌ام. این مطالعه برای شناسایی طرف تقاضای بازار مسکن شهری در شهر تهران و تعیین اهمیت هر یک از عوامل مؤثر بر قیمت بازار واحدهای مسکونی شهر تهران انجام شده و در آن تهران به چهار ناحیه مجزا که از لحاظ درآمد خانوارها همگون باشند، تقسیم شده است. توابع قیمت واحد مسکونی برای هر ناحیه، با استفاده از نمونه‌های واحدهای مسکونی به فروش رفته در نیمه دوم سال ۱۳۶۳ تخمین زده شده است. از یافته‌های مهم آن تحقیق این است که متغیرهای تعیین کننده قیمت واحد مسکونی در شهر تهران، اولاً بسته به نوع واحدهای مسکونی متفاوت‌اند و ثانیاً در نواحی مختلف شهر تهران تأثیرات گوناگونی روی قیمت واحد مسکونی دارند. بنابراین اگر دو واحد مسکونی در دو نقطه متفاوت شهر تهران دارای قیمت بازار یکسانی باشند، به لحاظ متفاوت بودن عوامل مؤثر در تعیین قیمت آن، نمی‌توان سیاستهای برنامه‌ای یکسانی را برای این دو نوع واحد مسکونی توصیه و اعمال کرد.

هدف اصلی از مطالعه حاضر، شناخت و تعیین میزان اهمیت عوامل مؤثر بر قیمت‌های واحد مسکونی در شهرهای کوچک ایران است. با مطالعه و مقایسه نتایج حاصله از این تحقیق با نتایج مطالعه درباره قیمت واحدهای مسکونی شهر تهران، می‌توان برنامه‌ریزان شهر را در کاربرد سیاستهای متفاوت در امر برنامه‌ریزی مسکن در شهرهای کوچک یا بزرگ یاری کرد و همچنین، با شناخت عوامل کیفی و کمی و همسایگی و تعیین اهمیت هر یک از آنها در تعیین قیمت واحد مسکونی، در سیاستهای قیمت گذاری بر واحدهای مسکونی سازمانی و نحوه احداث ساختمانهای مسکونی، از آن عوامل استفاده کرد.

برای تخمین توابع قیمت واحد مسکونی در شهرهای کوچک، دو شهر نمونه دلجان و تویسرکان را انتخاب کرده‌ام. عامل اصلی انتخاب این دو شهر، موجود بودن اطلاعات آماری مربوط به واحدهای مسکونی تازه‌ساز در آنها بوده است<sup>۹</sup>. این دو شهر از نظر تعداد جمعیت در رده شهرهای ۲۰ هزار نفری‌اند، ولی نمی‌توان نتایج حاصله از مطالعات مربوط به آنها را برای دیگر شهرها - و حتی شهرهای این رده تعمیم داد. نتایج حاصله باید با مطالعات دیگری که در این زمینه انجام می‌گیرد مقایسه شود تا بتوان نتایج کلی مربوط به

شهرهای کوچک را ارائه کرد.

در بخش بعدی این مقاله، زیربنای نظری الگوی تابع قیمت واحد مسکونی و در بخش سوم، نحوه جمع‌آوری اطلاعات آماری برای متغیرهای مدل توضیح داده می‌شود. در بخش چهارم، نتایج تحقیق تابع قیمت و سرانجام در بخش پایانی، نتایج عمده تحقیق مطرح خواهد شد.

## زیربنای نظری الگو

در مطالعات کاربردی تقاضا برای مسکن، معمولاً مسکن را یک کالای همگن و متجانس در نظر گرفته‌اند و با استفاده از الگوهای تحلیلی سنتی طرف تقاضا، آن را مورد بررسی و مطالعه قرار داده‌اند. هر واحد مسکونی معین، به عنوان عرضه‌کننده «سرپناه» از ویژگی‌ها یا خصیصه‌های خاصی - مثلاً از نظر اندازه زمین، مساحت زیربنا، تعداد اتاقها، نوع مصالح ساختمانی به کار رفته در آن و حتی موقعیت محل استقرار واحد مزبور و همسایگی - برخوردار است. بدین ترتیب در واقع واحدهای مسکونی با ابعاد متفاوت، ناهمگنیهای آشکار و پنهان دارند. به عبارت دیگر اساس و پایه نظری الگوی به کار گرفته شده در تحقیق حاضر، خصوصیت «چندبعدی» بودن پدیده مسکن به عنوان یک کالای مصرفی است، بدین معنی که یک واحد مسکونی معین اصطلاحاً شامل سبدهای از ویژگی‌ها یا خصایص، با درجات و مقادیر گوناگون است که مصرف‌کننده یا مصرف‌کنندگان نوعی، برای هر یک از ویژگی‌ها از نظر ذهنی اهمیتی خاص قائل می‌شوند و مسکن را به درستی چون یک کالای مرکب چندبعدی ارزیابی می‌کنند و به هیچ وجه آن را یک کالا یا خدمت تک بعدی نمی‌پندارند.

برای تخمین پارامترهای مؤثر بر قیمت کالاهای چندبعدی، از الگویی استفاده می‌شود که در نوشته‌های مربوط به اقتصاد شهری به آن تابع قیمت هدانیک<sup>۱۱</sup> می‌گویند. بر اساس الگوی کاربردی تابع قیمت هدانیک، آنچه که مصرف‌کننده برای به دست آوردن یک واحد مسکونی مورد نیاز می‌پردازد، تابعی است از دو گروه یا دو مجموعه عوامل یا ویژگی‌ها، که خصایص فیزیکی واحد مسکونی مورد تقاضا - مانند مساحت زمین، مساحت زیربنا، تعداد اتاقها، قدمت ساختمان و نوع و کیفیت مصالح ساختمانی به کار رفته در واحد مسکونی یکی از آنهاست. گروه دوم آن عوامل یا ویژگی‌ها، شامل خصایص مربوط به محل استقرار، محیط و همسایگی محلی است که واحد مسکونی مورد نظر در آن قرار دارد و خصایصی نظیر مرغوبیت محل از لحاظ همسایگی و دسترسی به مراکز آموزشی و بهداشتی، دسترسی به مراکز خرید و فروش مایحتاج و فاصله تا مراکز اشتغال در شهر را در بر می‌گیرد.

متغیر وابسته الگوی قیمت واحد مسکونی، قیمت بازار یا اجاره آن واحد مسکونی است. به عبارت دیگر، متغیر وابسته، قیمت تعادلی یک واحد معین از واحدهای مسکونی است که از تقاطع عرضه و تقاضا برای آن واحد معین به دست آمده است. این قیمت تعادلی، که مورد توافق خریدار و فروشنده است تابعی است از ویژگی‌های متعدد

که مجموع آنها تنها در واحد مسکونی مورد مطالعه حاصل شده است. حال اگر از تابع قیمت فوق‌الذکر، یک سری مشتق‌های جزئی نسبت به هر یک از ویژگی‌های معرف یک واحد مسکونی گرفته شود، این مشتقها در صورت ثابت بودن سطح دیگر ویژگی‌های معرف، نمایانگر تغییرات نهایی قیمت تعادلی واحد مسکونی مزبور خواهند بود. به بیان دیگر، مشتق‌های جزئی به دست آمده از تابع قیمت، در واقع همان اطلاعاتی را ارائه می‌دهند که قیمت‌ها، در تحلیل استانداردهای بازار کالاهای یک بعدی، بیان می‌کنند. به دلیل همین مشابهت است که مشتق‌های جزئی تابع قیمت به «قیمتهای سایه‌ای» ویژگی‌های مسکن معروف شده‌اند.

مدل تابع قیمت واحد مسکونی مورد مطالعه در این تحقیق، از سه گروه متغیر تشکیل شده است. گروه اول متغیرهای کمی واحد مسکونی، شامل مساحت زیربنا، زمین و تعداد اتاق واحد مسکونی است. دومین گروه متغیرهایی که در مدل استفاده شده، متغیرهای کیفی واحد مسکونی، شامل تجهیزات واحد مسکونی، مانند حمام، کولر، شوفاژ...، نوع واحد مسکونی از نظر آپارتمانی و ویلایی بودن و همچنین کیفیت مصالح ساختمانی است. گروه سوم، متغیرهای مکانی واحد مسکونی است که شامل فاصله واحد مسکونی از مرکز اصلی تجاری، محل استقرار واحد مسکونی در خیابان اصلی یا فرعی، و مکان آن از نظر شمالی یا جنوبی بودن است. بنابراین، به طوری کلی، تأثیر ویژگی واحدهای مسکونی بر قیمت آن مورد بررسی قرار گرفته است.

## اطلاعات آماری و معرفی متغیرها

برای گردآوری اطلاعات آماری مربوط به واحدهای مسکونی، شهر تویسرکان به ده محله تقسیم شده و از هر محله بر اساس تعداد واحد مسکونی موجود، نمونه‌هایی از واحدهای مسکونی تازه‌ساز که تاریخ تکمیل آنها در فاصله زمانی مهر ۱۳۶۵ و آبان ۱۳۶۶ بوده، انتخاب شده و بدین ترتیب، در مجموع، تعداد ۳۵ نمونه به دست آمده است. با توجه به اینکه در این مدت در شهر تویسرکان حدود ۱۵۰ واحد مسکونی تازه احداث شده بود، این تعداد نمونه، حدود ۲۵٪ کل جامعه را در بر گرفته است.

در شهر دلچیان تعداد ۲۸ نمونه از واحدهای مسکونی تازه‌ساز که تاریخ احداث آنها در فاصله زمانی اول فروردین ۱۳۶۶ تا دی ماه ۱۳۶۶ بوده، به طور تصادفی از یازده محله آن انتخاب شده‌اند. برای

نمونه‌های انتخابی، پرسشنامه‌ای تکمیل شده که درباره کلیه خصوصیت‌های کمی و کیفی و مکانی واحدهای مسکونی در آن سؤالاتی مطرح شده است. متغیرهای مورد استفاده در مدل به گونه زیر تعریف شده‌اند:

P، قیمت روز واحد مسکونی در زمان تکمیل احداث، به ریال.  
STR، مساحت زیربنای واحد مسکونی، به مترمربع.  
LAD، مساحت زمین واحد مسکونی، به مترمربع.  
ROM، تعداد اتاقهای واحد مسکونی (آشپزخانه يك اتاق محسوب شده است).

EQP، تعداد تجهیزات موجود در واحد مسکونی (از قبیل حمام، کولر، شوفاژ...).

D، فاصله واحد مسکونی تا مرکز اصلی تجاری، به متر.

AP، متغیر مجازی، نشانگر نوع واحد مسکونی از نظر آپارتمانی یا ویلانی بودن. اگر واحد مسکونی ویلانی بوده، به این متغیر عدد ۱، و اگر آپارتمانی بوده، به آن عدد صفر داده شده است.

NS، متغیر مجازی نشانگر شمالی یا جنوبی بودن واحد مسکونی، اگر واحد مسکونی شمالی بوده، به این متغیر عدد ۱ و اگر جنوبی بوده، به آن عدد صفر داده شده است.

ST، متغیر مجازی نشانگر موقعیت مکانی واحد مسکونی از نظر واقع بودن در خیابان اصلی یا فرعی. اگر واحد مسکونی در خیابان اصلی واقع بوده، به این متغیر عدد ۱، و در غیر این صورت به آن عدد صفر داده شده است.

QUL، متغیر مجازی نشانگر کیفیت مصالح واحد مسکونی. اگر کیفیت مصالح داخلی درجه یک بوده، به این متغیر عدد ۱ و اگر مصالح از نوع درجه دو و سه بوده، به آن عدد صفر داده شده است.

## نتایج تخمین مدل<sup>۱۲</sup>

نتایج تخمین توابع قیمت واحد مسکونی دو شهر تویسرکان و دلیجان در جدول ۱ آمده است. همان طور که می‌توان دید، از مجموع متغیرهایی که به نظر می‌رسد بر قیمت واحد مسکونی تأثیر داشته باشند، فقط تأثیر ضرایب سه متغیر مساحت زمین، مساحت زیر بنا و تعداد تجهیزات موجود در هر واحد مسکونی، از نظر آماری، در هر دو شهر تأیید شد. البته در دلیجان فاصله استقرار واحد مسکونی از مرکز تجاری اصلی شهر بر قیمت واحد مسکونی تأثیر منفی دارد، که این امر با نظریه‌های رایج در مورد ساخت شهری تک مرکزی، که در آن توسعه شهر به صورت مناطق متحدالمرکز صورت می‌گیرد تطابق دارد. به عبارت دیگر، با ثابت بودن سایر شرایط، هر چه واحد مسکونی از مرکز اصلی شهر دلیجان دورتر می‌شود، قیمت آن کاهش می‌یابد.

مقایسه ضرایب کششی متغیرهای توابع قیمت مسکونی در این دو شهر با یکدیگر و با شهر تهران در جدول ۲ ارائه شده است. علاوه بر

چهار متغیر مؤثر بر قیمت واحدهای مسکونی دلیجان و تویسرکان، در شهر تهران متغیرهای دیگری از قبیل قدمت ساختمان، نوع ساختمان از نظر آپارتمانی و ویلانی بودن، دسترسی به امکانات رفاهی از قبیل پارک، دبستان و دبیرستان، نوع مصالح ساختمانی و داشتن تجهیزاتی از قبیل حمام، استخر و غیره نیز بر قیمت واحدهای مسکونی تأثیر دارند، ولی در جدول ۲، برای تسهیل هماهنگی و مقایسه، فقط ضرایب کشش چهار متغیری قید شده است که بر قیمت واحدهای مسکونی تویسرکان و دلیجان تأثیر دارند.

همان طور که جدول ۲ نشان می‌دهد، ضرایب کشش سطح زیر بنا، مساحت زمین، تجهیزات واحد مسکونی و فاصله از مرکز اصلی شهر در تمام موارد کوچکتر از ۱ است. ضریب کشش قیمت واحد مسکونی نسبت به سطح زیر بنا در شهر دلیجان حدود ۳ برابر، و ضریب کشش قیمت واحد مسکونی نسبت به مساحت زمین در این شهر حدود ۳/۵ برابر ضرایب متناظر در شهر تویسرکان است.<sup>۱۳</sup>

این مسئله با توجه به واقعیت محدود بودن زمین مسکونی در تویسرکان نسبت به دلیجان، توجیه‌پذیر است. با توجه به موقعیت جغرافیایی و کوهستانی تویسرکان، زمینهای بایر مناسب برای خانه‌سازی در آن شهر اندک است. اغلب زمینها برای باغداری (باغ گردو) مورد استفاده قرار گرفته‌اند. برعکس تویسرکان - که با محدودیت زمین بایر مواجه است، شهر دلیجان در دشت واقع شده و مشکل کمبود زمین ندارد. به همین دلیل تنوع مساحت زمین واحدهای مسکونی در شهر دلیجان نسبت به شهر تویسرکان بسیار بیشتر است. به عبارت دیگر، در تویسرکان، برخلاف دلیجان، مساحت زمین بیشتر واحدهای مسکونی يك اندازه است.

مقایسه ضرایب کشش سطح زیر بنا و مساحت زمین در چهار ناحیه تهران با دو شهر دلیجان و تویسرکان نشان می‌دهد که در تهران، اهمیت تأثیر سطح زیر بنا بر قیمت واحد مسکونی به مراتب بیشتر از تأثیر مساحت زمین واحد مسکونی است، در حالی که در دو شهر مورد بررسی در این تحقیق چنین نیست. در شهر تویسرکان تأثیر هر دو متغیر بر قیمت زمین تقریباً مساوی است و حتی در شهر دلیجان، تأثیر مساحت زمین واحد مسکونی بر تعیین قیمت آن بیشتر از تأثیر مساحت زیر بناست.

تأثیر فاصله بین محل استقرار واحد مسکونی و مرکز اصلی تجاری شهر بر قیمت واحد مسکونی بستگی به مساحت شهر و توزیع

## نتیجه

نتایج عمده در این تحقیق عبارتند از:

الف - گرچه تعداد عوامل مؤثر بر قیمت واحد مسکونی در شهر بزرگ تهران بیش از دو شهر کوچک دلیجان و تویسرکان است، به طور کلی دو متغیر مساحت زمین و سطح زیربنای واحد مسکونی در تعیین قیمت واحد مسکونی هر سه شهر مهم اند.

ب - ضریب کشش متغیرهای مؤثر بر قیمت واحدهای مسکونی در هر دو شهر دلیجان و تویسرکان و همچنین در شهر بزرگ تهران کوچکتر از یک اند.

ج - گرچه عوامل تقریباً مشابهی بر قیمت واحدهای مسکونی دو شهر دلیجان و تویسرکان تأثیر دارند، ولی با توجه به تفاوت در مقدار ضریب کشش هر یک از متغیرها، نمی توان برای مسکن این دو شهر سیاستهای مشابهی را پیشنهاد کرد.

د - تأثیر فاصله تا مرکز شهر بر قیمت واحد مسکونی به توزیع خدمات در سطح شهر و وسعت شهر بستگی دارد. بنابراین فاصله گاهی به صورت منفی و گاهی به صورت مثبت بر قیمت واحد مسکونی اثر می گذارد.

ه - برای محاسبه جدول مالیات بر واحد مسکونی و عوارض نوسازی بهتر است به جای استفاده از قیمت منطقه ای - که از واقعیت بسیار دور است - و قیمت روز واحد مسکونی که نوسان دارد از عوامل فیزیکی واحدهای مسکونی استفاده شود. در این حال ضرایب اهمیت سه متغیر مساحت زمین، مساحت زیربنا و امکانات دسترسی برای کلیه واحدهای مسکونی شهری، به طور اعم، قابل استفاده است. در صورتی که مسئولین نیاز به جداول مالیاتی دقیقتری داشته باشند، باید ضرایب اهمیت عوامل مؤثر بر قیمت واحد مسکونی در هر شهر را جداگانه محاسبه، و بر پایه آن، جدول مالیاتی مربوط به آن شهر را تنظیم کنند.

خدمات در سطح شهر دارد. هر چقدر مساحت شهر بزرگتر باشد، تأثیر این متغیر بر قیمت واحد مسکونی، بیشتر می شود و هر چقدر فعالیتهای اقتصادی و خدمات در سطح شهر پراکنده تر باشند، اهمیت این متغیر کمتر می شود. به همین دلیل نمی توان نشانه این متغیر و مقدار آن را از قبل پیش بینی کرد. تأثیر این متغیر بر قیمت واحد مسکونی در شهرهایی با اندازه و خصوصیات گوناگون، و حتی در نواحی مختلف یک شهر بزرگ، کاملاً فرق می کند، به همین دلیل در شهر دلیجان، که خدمات و فعالیتهای اقتصادی در اطراف خیابان امام خمینی و خیابان طالقانی (تقاطع این دو خیابان به عنوان مرکز اصلی شهر انتخاب شده است) متمرکزند، فاصله از این مرکز بر قیمت واحد مسکونی تأثیر گذاشته است. ولی در شهر تویسرکان - که از نظر تعداد جمعیت با دلیجان مشابه است - به دلیل توزیع فعالیتهای اقتصادی در سطح شهر، متغیر فاصله تأثیری بر قیمت واحد مسکونی ندارد. تأثیر این متغیر بر قیمت واحدهای مسکونی واقع در نواحی مختلف شهر تهران کاملاً متفاوت است. در ناحیه یک - که شمال شهر تهران است - هر چه واحد مسکونی از مرکز اصلی شهر تهران دورتر باشد، قیمت آن بیشتر است (به دلیل موقعیت جغرافیایی شمال شهر تهران)، ولی در نواحی دیگر، بین قیمت واحد مسکونی و فاصله از مرکز اصلی شهر رابطه منفی وجود دارد.

رابطه بین قیمت واحد مسکونی و تجهیزات مثبت است ولی ضریب اهمیت این متغیر در شهرهای مختلفی که از نظر درآمد و خصوصیات جغرافیایی متفاوت اند فرق می کند. در مناطق گرمسیر، داشتن کولر امتیاز خوبی برای واحد مسکونی به حساب می آید. یا برعکس داشتن شوفاژ در واحدهای مسکونی شهرهای سردسیر مهم است. در شهرهایی که خانوارهایی با درآمد بالا در آنها زندگی می کنند داشتن حمام، استخر، تأسیسات حرارت مرکزی و غیره، امتیاز مهمی برای واحد مسکونی به حساب می آید. این متغیر، بر قیمت واحدهای مسکونی دو شهر دلیجان و تویسرکان نیز تأثیر دارد. شهر دلیجان در منطقه ای قرار گرفته که تابستان گرم و زمستان بسیار سرد دارد، بنابراین وجود کولر، وسایل حرارتی و زیرزمین در واحد مسکونی بسیار مهم است. در شهر تویسرکان نیز به دلیل سردسیر بودن آن، واحدهای مسکونی با وسایل حرارتی بهتر و حمام، گرانترند.

جدول ۱: نتایج تخمین توابع قیمت واحد مسکونی

نام متغیر	تابع قیمت واحد مسکونی در تویسرکان	تابع قیمت واحد مسکونی در دلیجان
STR	۲۶۱۳۳۰۰*	۰/۱۶۰۰۸۰۳*** (۲/۶۳۷۷)
LAD	۲۳۵۷۳۷۰۰**	۰/۱۹۵۳۶۶** (۱/۹۰۷۴۱)
ROM	-	-
EQP	۳۹۱۲۳۱۰۰***	۰/۷۲۱۲۲۷* (۱/۳۹۵۹۹)
d	-	۰/۶۹۱۵۷۳*** (-۳/۲۴۲۱۵)
AP	-	-
NS	-	۰/۱۴۱۷۰۶ (-۱/۰۴۸۰۵)
ST	-	-
QUL	-	-
=D <sup>۲</sup>	۲۰۷۸۲۷۰۰** (-۱/۹۰۵۷۵)	-
مقدار ثابت	۱۹۲۷۷۷۰۰*** (-۲/۶۰۵۶۰)	۱۲/۱۳۴۹*** (۵/۰۱۸۹۷)
تعداد مشاهدات	۳۵	۲۸
مقدار آماری	۵/۳۳۳۳۷	۰/۵۲۱۷
فرم تابع	نیمه لگاریتمی (متغیرهای مستقل به صورت لگاریتمی است)	تمام لگاریتمی

جدول ۲: ضرایب کششی توابع قیمت واحد مسکونی در دلیجان و تویسرکان و چهار ناحیه شهر تهران\*

تهران**				تویسرکان	دلیجان	متغیر
ناحیه چهار	ناحیه سه	ناحیه دو	ناحیه یک			
۰/۴۹۷۸	۰/۷۳۹۰	۰/۵۲۸۳	۰/۵۴۰۱	۰/۳۰۷	۰/۱۶۰۰۸	STR
۰/۱۸۸۹	-	۲۲۳۸	۰/۱۰۰۶	۰/۲۷۶	۰/۱۹۵۳۷	LAD
۰/۴۳۴۵	-	۰/۲۲۰۸	۰/۵۱۸	-	۰/۶۹۱۶	d
-	-	۰/۳۲۹۸	۰/۳۹۳۳	۰/۴۵۹۶	۰/۷۲۱۲	EQP

\* تابع قیمت واحد مسکونی برای تهران در چهار ناحیه با درآمد بالا (ناحیه ۱)، با درآمد متوسط بالا (ناحیه ۲)، با درآمد متوسط (ناحیه ۳)، و با درآمد پائین (ناحیه ۴) تخمین زده شده است. برای اطلاعات بیشتر، ک.ب. رسول معصومیان، سعید عابدین در کوش، الگوی تابع قیمت هدانیک در رابطه با تقاضای مسکن شهری تهران، وزارت امور اقتصادی و دارایی، تهران، شهریور ۱۳۶۴، فصل ششم.

\*\* ضرایب کشش متغیرهای توابع قیمت مسکونی چهار ناحیه تهران از جداول شماره ۱-۷، ۳-۷، ۵-۷ و ۸-۷ همان کتاب استخراج شده است.

- 1) Sherwin Rosen
- 2) John Kain and John Quigly
- 3) Gerald S. Mc Dougal
- 4) Ronald G. Ridker
- 5) Mahlon Stroszheim
- 6) Peter Linneman
- 7) John F. Mc Donald
- 8) Follain
- 9) Jimenj

۱۰) اطلاعات آماری لازم در مورد دو شهر دلیجان و تویسرکان، در زمان انجام مطالعات مربوط به آماده سازی زمینهای مسکونی در این دو شهر توسط نگارنده جمع آوری شده است.

۱۱) Hedonic Price Function  
۱۲) از خانم یگانه موسوی جهرمی، دانشجوی دوره کارشناسی ارشد رشته اقتصاد دانشگاه شهید بهشتی، به خاطر همکاری در تخمین مدل سبازگرام.

۱۳) با استفاده از آزمون t مشخص شده است که اختلاف بین ضرایب کشش سطح زیربنا و مساحت زمین در این دو شهر يك اختلاف واقعی است، ولی اختلاف میان ضرایب تجهیزات در این دو شهر از نظر آماری تأیید نشده است.

\* ضرایب، در سطح اعتماد ۱۰ درصد معنی دارند.

\*\* ضرایب، در سطح اعتماد ۵ درصد معنی دارند.

\*\*\* ضرایب، در سطح اعتماد ۲/۵ درصد معنی دارند.

(۱) اعداد داخل پرانتز مقادیر آماری t را نشان می دهند.

(۲) D متغیر مجازی نشانگر موقعیت مکانی واحد مسکونی، اگر واحد مسکونی در محله نوساز، در جهت توسعه آینده شهر تویسرکان واقع بود، به D عدد ۱ و در غیر این صورت به آن عدد صفر داده شده است.

- \* Mc Donald, J. F. «Expectations and Urban Housing Price,» **Urban Studies** Volume 22, NO. 6 Dec. 1985, p. p. 543-550.
- \* Mc Dougal, G. S., «Local Public Goods and Residential Property Values: Some Insights and Extension,» **National Tax Journal**. Vol. 29, No. 4 Dec. 1976, p. p. 436 - 447.
- \* Quigly, J. M. «Nonlinear Budget Constraints and Consumer Demand: Application to Public Programs for Residential Housing ,» **Journal of Urban Economics**, Vol 10: 1982, p. p. 177 -201.
- \* Ridker, R. G. and Hennign, J. A., «The Determinants of Residential Property Value with Special Reference to Air Pollution,» **The Review of Economics and Statistics** , Volume, 44NO. 2, May 1967, p. 246.
- \* Rosen Sherwin, «Hedonic Prices and Implicit Markets: Product Differentiation in Pure Competition,» **Journal of Political Economics**, Jan., Feb. 1970. p. 50.
- \* Stroszheim, M. «Estimation of the Demand for Urban Housing Services From Household Interview Data,» **The Review of Economics and Statistics**, Volume 65 No.4, Feb. 1975, p. p. 1 -80.

معصومیان، رسول - عابدین درکوش، سعید. «الگوی تابع قیمت هدانیک در رابطه با تقاضای مسکن شهری تهران». وزارت امور اقتصادی و دارائی، تهران، شهریور ۱۳۶۴.

- \* Follain, J. R. Lim, G. C. and Renad B. «The Demand for Residential Living Space in Korea,» **Journal of Development Economics**, Vol. 11. 1982, p.p. 249 - 272.
- \* Follain, J.R. Jimenj. E. «The Demand for Housing Characteristics in Developing Countries.» **Urban Studies**, Volume 22 No. 5 Oct. 1985, p. p. 421-432.
- \* Kain, J. Quigly J., «Evaluating the Quality of the Residential Environment.» **Environment and Planning**, 2, Jan. 1970.
- \* Linneman, Peter «Some Empirical Results on the Nature of the Hedonic Price Function for the Urban Housing Market,» **Journal of Urban Economics** Volume 8, 1980.

منتشر خواهد شد:

الف) تهیه شده توسط مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری ایران:

دکتر فضل الله هاشمی

مجموعه مباحث و روشهای شهرسازی ۵

ضوابط و مقررات

دکتر محمدتقی رهنمایی

توانهای محیطی ایران

دکتر حبیب الله زنجانی

جمعیت و شهرنشینی در ایران (۲جلد)

وزارت مسکن و کارهنگدوستان،

ضوابط و مقررات کاربری صنایع (گزارش)

ترجمه مهندسین مشاور همگروه

طرح ریزی کالبدی: ملی و منطقه ای

وزارت مسکن و شهرسازی

وزارت مسکن و شهرسازی

مصوبات شورای عالی شهرسازی

ب) تهیه شده توسط دفتر مطالعات و نظام معماری:

ترجمه شاپور طاحونی

طراحی سازه های فولادی به روش حالات حدی

(LRFD)

هاوسنر و جنینگز - ترجمه ابوالحسن رده

معیارهای طراحی سازه پایدار در برابر زمینلرزه

سازمان استاندارد بین المللی، ترجمه

آئین نامه بین المللی محاسبه اثر باد بر ساختمان

(ISO)

کمیته فنی تدوین مقررات ملی ساختمانی ایران

۱۷ مبحث مربوط از مجموعه مقررات ملی

ساختمانی ایران