

## ارزیابی و تحلیل مؤلفه‌های مؤثر بر افزایش بی‌رویه قیمت مسکن شهری با استفاده از مدل‌های

## ترکیبی تصمیم‌گیری چند شاخصه (مطالعه موردی: شهر زاهدان)

حمیدرضا رخشانی‌نسب<sup>۱\*</sup>، مجتبی سلیمانی دامنه<sup>۲</sup>، مرضیه صداقت کیش<sup>۳</sup>

۱. استادیار گروه جغرافیا، دانشگاه سیستان و بلوچستان

۲. دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه سیستان و بلوچستان

۳. دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه اصفهان

(دریافت: ۱۳۹۸/۰۹/۲۵ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۲/۰۱)

## Evaluation and Analysis of Effective Components on the Uncontrolled Increase of Urban Housing Prices Using Combined Models of Multi-Criteria Decision Making (Case Study: Zahedan Sity)

Hamid Reza Rakhshanasab<sup>1\*</sup>, Mojtaba Soleimani Damaneh<sup>2</sup>, Marzieh Sedaghat kish<sup>3</sup>

1. Assistant Professor, Department of Geography, University of Sistan and Baluchestan

2. Ph.D. Student in Geography and Urban Planning, University of Sistan and Baluchestan

3. Ph.D. Student in Geography and Urban Planning, University of Isfahan

(Received: 15/Dec/2019)

Accepted: 20/Apr/2020)

### Abstract

The housing sector has an important role in economic growth due to its strong relationship with other economic sectors. In the last two decades, the housing sector has faced sharp price fluctuations in urban areas of the country. Housing price instability is the most prominent feature of this sector. The present study evaluates and analyzes the effective components on the uncontrolled increase of urban housing prices in Zahedan. The research method is applied based on the purpose and descriptive-analytical based on the nature and method. Documentary and field survey methods have been used to collect information. The statistical population of the study consists of specialists and experts in the urban area of Zahedan, using the Delphi technique, 20 specialists were selected as a sample. The validity of the researcher-made questionnaire was confirmed by experts in the field and the reliability of the data was calculated by Cronbach's alpha test (0.927). To analyze the data, stepwise regression test and to determine the share of each of the factors affecting housing prices in Zahedan, multi-criteria DEMATEL, SWARA and BWM techniques have been applied. The results of stepwise regression showed that the physical index with beta coefficient of 0.302 had the greatest effect and the environmental index with beta coefficient of 0.118 had the least effect on increasing housing prices in Zahedan. The results of DEMATEL technique showed that the access index with a value of 29.594 has the highest interaction and the environmental index with a value of 28.378 has the lowest interaction. The economic index with a value of 1.926 is the most effective factor and the access index with a value of -3.685 is the most influential factor. The results of SWARA technique showed the status of the indicators affecting the increase of housing prices in Zahedan as follows: economic index with a final weight of 0.238 in the first rank, environmental index with a weight of 0.202 in the second rank, social index with a weight of 0.173 in the third rank, administrative index with a weight of 0.149 in the fourth rank, physical index with a weight of 0.128 in the fifth rank and finally access index with a weight of 0.111 in the sixth rank. The results of BWM technique also determined the status of the indicators in the following order: economic index with a value of 0.177 in the first rank, environmental index with a value of 0.176 in the second rank, social index with a value of 0.165 in the third rank, administrative index with a value of 0.164 in the fourth rank, physical index with a value of 0.163 in the fifth rank and finally access index with a value of 0.151 in the sixth rank.

**Keywords:** Urban Housing, Price Increase, Decision Making Models, Zahedan City.

### چکیده

بخش مسکن به دلیل ارتباط قوی با سایر بخش‌های اقتصادی، نقش اساسی در رشد اقتصادی دارد. در دو دهه گذشته، بخش مسکن با نوسانات شدید قیمت در مناطق شهری کشور رو به رو بوده است که بی‌ثباتی قیمت مسکن، بارزترین ویژگی آن است. در این راستا، پژوهش حاضر مؤلفه‌های مؤثر بر افزایش بی‌رویه قیمت مسکن شهری در شهر زاهدان را ارزیابی و تحلیل می‌کند. روش پژوهش بر اساس هدف کاربردی و از حیث ماهیت و روش، توصیفی و تحلیلی می‌باشد، برای گردآوری اطلاعات از روش کتابخانه‌ای و پیمایش میدانی استفاده شده است. جامعه آماری پژوهش را متخصصین و کارشناسان حوزه شهری شهر زاهدان تشکیل می‌دهند که با استفاده از تکنیک دلفی، ۲۰ نفر از متخصصین به عنوان نمونه انتخاب شده‌اند. روایی پرسشنامه محقق ساخته، توسط متخصصان حوزه تخصصی و خبرگان تأیید شده و پایایی داده‌های مورد استفاده به وسیله آزمون آلفای کرونباخ ۰/۹۲۷/ محاسبه شده است. جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات از آزمون رگرسیون گام به گام و جهت مشخص کردن سهم هر یک از عوامل مؤثر بر قیمت مسکن شهر زاهدان، از تکنیک‌های چند شاخصه DEMATEL، SWARA و BWM استفاده شده است. نتایج رگرسیون گام به گام نشان می‌دهد که شاخص فیزیکی با ضریب بتا ۰/۳۰۲ بیشترین تأثیر و شاخص محیطی با ضریب بتا ۰/۱۱۸ کمترین تأثیر را بر افزایش قیمت مسکن شهر زاهدان داشته است. نتایج تکنیک DEMATEL نشان می‌دهد که شاخص دسترسی با مقدار ۲۹/۵۹۴ بیشترین تعامل و شاخص محیطی با ۲۸/۳۷۸ کمترین تعامل، شاخص اقتصادی با ۱/۹۲۶ مؤثرترین عامل و شاخص دسترسی با ۳/۶۸۵ تأثیرپذیرترین عامل هستند. نتایج تکنیک SWARA نشان می‌دهد از بین شاخص‌های مؤثر بر افزایش قیمت مسکن شهر زاهدان، شاخص اقتصادی با وزن نهایی ۰/۲۳۸ در رتبه اول، شاخص محیطی با وزن ۰/۲۰۲ در رتبه دوم، شاخص اجتماعی با وزن ۰/۱۷۳ در رتبه سوم، شاخص اداری با وزن ۰/۱۴۹ در رتبه چهارم، شاخص فیزیکی با وزن ۰/۱۲۸ در رتبه پنجم و نهایتاً شاخص دسترسی با وزن ۰/۱۱۱ در رتبه ششم قرار گرفت. نتایج تکنیک BWM نشان می‌دهد شاخص اقتصادی با ارزش ۰/۱۷۷ در رتبه اول، شاخص محیطی با ارزش ۰/۱۷۶ در رتبه دوم، شاخص اجتماعی با ارزش ۰/۱۶۵ در رتبه سوم، شاخص اداری با ارزش ۰/۱۶۴ در رتبه چهارم، شاخص فیزیکی با ارزش ۰/۱۶۳ در رتبه پنجم و در نهایت شاخص دسترسی با ارزش ۰/۱۵۱ در رتبه ششم قرار دارد.

**واژه‌های کلیدی:** مسکن شهری، افزایش قیمت، مدل‌های تصمیم‌گیری، شهر زاهدان.

\*Corresponding Author: Hamid Reza Rakhshanasab

نویسنده مسئول: حمیدرضا رخشانی‌نسب

E-mail: rakhshanasab\_h@yahoo.com

## مقدمه

امروزه مسکن از مفهوم تک بعدی خود دور شده است و عواملی همچون تأثیرات محیطی و اقلیمی، دوام و انعطاف-پذیری خانه‌ها، فعالیت‌های اقتصادی و ارتباط آن‌ها با اقتصاد در سطحی گسترده‌تر، بافت‌های فرهنگی و اجتماعی جوامع و تأثیر مسکن بر کاهش فقر، توسعه اجتماعی و کیفیت زندگی نیز در زمره ابعاد مهم مسکن قرار گرفته‌اند (Golubchikov & Badyina, 2013: 271). به عبارتی دیگر، مسکن چیزی بیش از یک سرپناه صرفاً فیزیکی است و تمامی خدمات و تسهیلات عمومی لازم برای زندگی بهتر انسان را شامل می‌شود و استفاده‌کننده آن باید حق تصرف به نسبت طولانی و مطمئنی را نسبت به آن داشته باشد. مسکن انسان صرف نظر از ابعاد فیزیکی و ضوابط طبیعی و اقلیمی تحت تأثیر عوامل فرهنگی جامعه، باورها و الزامات فرامادی زندگی قرار دارد که سکونت انسان را معنا می‌بخشند (پورطاهری و دیگران، ۱۳۹۶: ۹۵). بخش مسکن به عنوان یکی از بخش‌های عمده اقتصادی، رابطه تنگاتنگ و وسیعی با سایر بخش‌های اقتصادی هر کشور دارد و بر آن اثرگذار است. در بین تمامی بخش‌های اقتصادی و در تمام جوامع، اعم از توسعه‌یافته یا در حال توسعه، مسکن سهم بزرگی از سرمایه‌گذاری را به خود اختصاص داده است. سرمایه‌گذاری در بخش مسکن معمولاً ۲ تا ۸ درصد از تولید ناخالص ملی و ۱۰ تا ۳۰ درصد از کل سرمایه ثابت جهانی را تشکیل می‌دهد (قادری و دیگران، ۱۳۹۰). به طوری که بیش از ۵۰ درصد درآمد خانوارها را به خود اختصاص داده است. مسکن یکی از مسائل حاد کشورهای در حال توسعه محسوب می‌شود. در این کشورها فقدان منابع کافی، ضعف مدیریت اقتصادی، نداشتن برنامه-ریزی جامع مسکن و سایر نارسایی‌هایی که در زیر ساخت-های اقتصادی این کشورها وجود دارد از یک سو و افزایش شتابان جمعیت شهرنشین از سویی دیگر مسئله تأمین سرپناه و کیفیت مسکن را به شکلی پیچیده درآورده است. به ازای شکل‌گیری خانوارهای جدید، نیاز به تهیه مسکن نیز افزایش می‌یابد. تهیه مسکن مازاد پایداری اجتماعی و اقتصادی را ایجاد می‌کند و باید در طول این فرآیند به جنبه‌های دیگر توسعه پایدار توجه داشت (اسمیت، ۲۰۱۳: ۳۴). از سوی دیگر، مسکن نیازهای انسانی را به رضایتمندی می‌رسد و بدین گونه در کیفیت زندگی انسان اثرگذار است (حکمت‌نیا و انصاری، ۱۳۹۱: ۱۹۲).

مسکن به عنوان کالایی اقتصادی دارای ویژگی‌هایی است که آن را از سایر کالاها متمایز و تحلیل عرضه و تقاضا و بازار آن را پیچیده می‌کند. از یک سو، مسکن کالای مصرفی است که پس از غذا و پوشاک مهمترین نیاز اساسی بشر است و گران‌ترین کالای ضروری خانوار تلقی می‌شود و از سوی دیگر، به عنوان کالای غیر منقول بادوام، کالای سرمایه‌ای است که سرمایه‌گذاری در آن، بزرگترین بخش دارایی خانوار به شمار می‌رود و علاوه بر خانوار، برای بنگاه-های اقتصادی نیز جذابیت بالایی دارد. به ویژه در شرایط تورمی که اطمینان به بازده سرمایه‌گذاری در بخش‌های اقتصادی دیگر پایین است؛ خرید و احداث مسکن، سرمایه-گذاری امن و مطمئنی به حساب می‌آید که در بلندمدت پربازده‌تر از سایر اشکال سرمایه‌گذاری است. افزون بر این عدم اطمینان به آینده و نبود سیستم مناسب تأمین اجتماعی، مسکن را به محل درآمد خانوار در دوران پیری و از کار افتادگی تبدیل می‌کند (ناجی‌میدانی و دیگران، ۱۳۸۹: ۱۶۲). بررسی روند تحولات قیمت مسکن در کشور حاکی از آن است که اگرچه هم راستا با سطح قیمت‌ها در کل اقتصاد، قیمت مسکن نیز روندی افزایشی داشته است اما مسأله قابل توجهی که در این زمینه به وقوع پیوسته، این است که دامنه نوسانات نرخ رشد قیمت مسکن بسیار بیشتر از تغییرات شاخص بهای کالاها و خدمات مصرفی بوده است. بنابراین بخش مسکن شاهد نوسانات بسیاری در سال‌های اخیر بوده است. در دهه‌های اخیر، بخش مسکن شاهد دوره‌های رونق و رکودی بوده‌اند که همواره شناسایی عوامل مؤثر بر این دوره‌های رونق و رکود، یکی از مسائل اصلی سیاست‌گذاران است. عوامل بسیاری در این مسئله تأثیرگذار بوده‌اند که این عوامل شامل سیکل‌های تجاری، وضعیت درآمدهای نفتی، متغیرهای پولی و اعتباری است (رحمانی و اصفهانی، ۱۳۹۵: ۱۳). این در حالی است که روند شهرنشینی شتابان در کشور، بازار عرضه و تقاضای مسکن را از حالت متعارف خارج کرده و مسکن را تبدیل به کالای باارزشی برای بهره‌برداران تجاری کرده است (اطهاری، ۱۳۸۹: ۵۶-۵۸). تا حدی که مسکن با ویژگی فیزیکی مشابه در مناطق مختلف شهری، قیمت‌های متفاوتی را نشان می‌دهد؛ یعنی اگر مسکن مشابه-ای را در محله‌های مختلف شهری داشته باشیم، این مسکن قیمت‌های مختلفی را از خود نشان می‌دهد و این امر حاکی از آن است که مسکن به عنوان یک کالا در مقایسه با سایر کالاها از متغیرهای مختلفی نظیر کالبدی، محیطی و انسانی

دیگران، ۱۳۹۰: ۹۱). مسکن به عنوان تبلور فضایی و تجسم کالبدی فعالیت سکونتی انسان در محیط، خردترین واحد جغرافیایی شمرده می‌شود (شمس و گمار، ۱۳۹۴: ۵۶). مسکن به عنوان یکی از مهمترین نیازهای اولیه انسان، نقش مهمی در محافظت و امنیت او دارد و به عنوان عنصری تعیین‌کننده در سازمان اجتماعی فضا، در شکل‌گیری هویت فردی، روابط اجتماعی و اهداف جمعی افراد، نقش مؤثری دارد (سلطانی و دیگران، ۱۳۹۳: ۶۹). مسکن برای آنکه کامل باشد، باید چهار هدف را برآورده کند: دارای ارزش اجتماعی و فرهنگی، ارزان، ساکنان خود را در سلامت کامل نگه دارد و در طول عمرش به حداقل نگهداری نیاز داشته باشد (زیاری و دیگران، ۱۳۹۵: ۲۳۱).

بخش مسکن به طور معمول بیش از نصف ثروت خانوارها را در کشورهای مختلف به خود اختصاص می‌دهد (رحمانی و فلاحی، ۱۳۹۳: ۱۱). مسکن نسبت به سایر کالاها به دلیل ویژگی‌هایی همچون غیرقابل جایگزین بودن، سرمایه‌ای بودن، بادوام و غیرمنقول بودن نمی‌تواند عامل عمده نابرابری و در عین حال همبستگی اجتماعی به شمار رود (وارثی و دیگران، ۱۳۹۴: ۱۳۸). مسکن به عنوان کالایی ناهمگن، بادوام، غیر-منقول، سرمایه‌ای و مصرفی با پیامدهای جانبی، سهم زیادی از بودجه خانوارها و هزینه سرمایه‌گذاری ثابت ناخالص ملی را به خود اختصاص داده و نقش به‌سزایی در اشتغال و ارزش افزوده کشورها بر عهده دارد (پورمحمدی و اسدی، ۱۳۹۳: ۱۲). در واقع مسکن کالایی مرکب به شمار می‌رود که ویژگی‌های متعددی دارد (Panduro & Veie, 2013: 120) و برای بسیاری از خانواده‌ها، مالکیت و برخورداری از مسکن صرفاً جایی به عنوان محل زیست قلمداد نمی‌شود، بلکه نشان‌دهنده بخش مهمی از دارایی خانواده به حساب می‌آید (نشاط و دیگران، ۱۳۹۲: ۱۴۸).

مسکن یکی از ابتدایی‌ترین نیازهای اساسی خانوار است که سهم زیادی از سرمایه ثابت کشور را به خود اختصاص داده است. این بخش با سایر بخش‌های اقتصادی ارتباط وسیعی داشته و یکی از مهمترین و تأثیرگذارترین بخش‌های اقتصادی کشورها شناخته می‌شود که قابل تبدیل شدن به موتور رشد اقتصادی خصوصاً در دوران رکود اقتصادی است. در سال‌های اخیر به ویژه در پی بروز بحران‌های بزرگ جهانی نقش این بخش در ایجاد نوسانات اقتصادی مورد توجه قرار گرفته است. نوسان‌های ادواری قیمت مسکن، زیان‌های گسترده‌ای بر گروه‌های مختلف اجتماعی وارد می‌کند که موجب کاهش

در ارزش‌گذاری خود اثر می‌پذیرد (Harvey, 2009: 65-68).

مشکل مسکن موضوعی است که امروزه همه کشورهای را به نوعی متناسب با شرایطشان گرفتار ساخته است. در حالی که در کشورهای پیشرفته، مسکن بعدی از رفاه اجتماعی بوده و برنامه‌های توسعه مسکن بر بهبود کیفی متمرکز هستند؛ در ایران مسکن یک نیاز اولیه و آن تأمین هم‌ردیف با تأمین غذا و پوشاک به شمار آمده است، به عبارتی دیگر برنامه‌ریزی‌های مسکن در ایران بیشتر جنبه کمی داشته و هنوز برنامه‌ریزی در جهت توسعه پایدار مسکن جایگاهی ندارد (زنکنه، ۱۳۹۴: ۱۳۹). این تحلیل، اهمیت این مسئله که بخش مسکن به عنوان یکی از مهمترین بخش‌های اقتصادی است را به نحو چشمگیری گسترش می‌دهد. به طوری که بررسی وضعیت متغیرهای بخش مسکن در اقتصاد از جمله «سهم مجموع ارزش افزوده تولید و خدمات مسکن خصوصی از کل ارزش افزوده بدون نفت» که در سال‌های ۱۳۹۰ و ۱۳۹۱، به ترتیب معادل ۲۳/۹ و ۲۵/۹ بوده است، مؤید اهمیت و نقش فعالیت‌های بخش مسکن در میان فعالیت‌های اقتصادی کشور است (اصلانی و اسداللهی، ۱۳۹۴). شهر زاهدان به عنوان مرکز استان سیستان و بلوچستان و یکی از کلان‌شهرهای ایران، در طی سال‌های اخیر با موج گسترده‌ای از مهاجرت‌های شهری و روستایی مواجه شده است. گسترش مهاجرت‌ها از یک سو و شرایط حاکم بر شهر زاهدان از سوی دیگر دسترسی به مسکن مناسب را سخت کرده است. به طوری که بسیاری از افراد متوسط جامعه قادر به تأمین مسکن مناسب نیستند و این امر، آن‌ها را به حاشیه شهر جهت تأمین مسکن خود با قیمت مطلوب و مناسب راهی کرده است. همچنین این مسئله بر مشکلات حاشیه‌نشینی شهر زاهدان افزوده است و مسائل فراوانی را به وجود آورد است. در این راستا، پژوهش حاضر مؤلفه‌های تأثیرگذار بر روند افزایش قیمت مسکن را در شهر زاهدان بررسی می‌کند. با توجه به هدف و اهمیت پژوهش، سؤال تحقیق به صورت ذیل تبیین می‌شود: مهمترین عوامل مؤثر بر افزایش قیمت مسکن در شهر زاهدان کدامند؟ چه عواملی بیشترین نقش را در افزایش قیمت مسکن در شهر زاهدان دارند؟

مسکن ابتدایی‌ترین و در عین حال حیاتی‌ترین نیاز هر موجود زنده‌ای در طبیعت است (قائدرحمتمی و جمشیدی، ۱۳۹۴: ۱۲۲). مسکن پدیده‌ای است اجتماعی و انسانی و همانند سایر پدیده‌های انسانی و اجتماعی ابعاد گوناگونی دارد (زنجان‌ی و

جوامع را به لحاظ اقتصادی-اجتماعی تحت تأثیر قرار می‌دهد. بنابراین برآورد قیمت واحدهای مسکونی و تعیین عوامل تأثیرگذار در این حوزه به حل برخی از مشکلات پیرامون مسکن کمک خواهد کرد و به طور مسلم امر سیاست‌گذاری در این عرصه را تسهیل می‌کند(قلی‌زاده، ۱۳۸۹: ۱۲).

در سطح مناطق یک شهر قیمت مسکن از یک منطقه به منطقه دیگر، بر اساس مشخصات محلی، اجتماعی و اقتصادی متفاوت است. در گذر زمان، گسترش سریع و تحول در ساختارهای اجتماعی و اقتصادی و محیط فیزیکی منجر به ظهور نیروهای جدیدی می‌شود که ساختار درونی شهر و قیمت مسکن را تغییر می‌دهند(رهنما و دیگران، ۱۳۹۲: ۷۴). عوامل مؤثر بر تعیین سطح قیمت مسکن را می‌توان در دو قالب عوامل درون بخشی و برون بخشی بازار مسکن دسته‌بندی کرد(موسوی و درودیان، ۱۳۹۴). ادوار مسکن، بیشتر با جهش در قیمت‌های مسکن که همراه با افت و سقوط قیمت‌های مسکن است، مشخص می‌شود( Nneji et al, 2013).

عوامل مختلفی در تعیین قیمت مسکن دخالت دارد؛ آگاهی از این مقوله سبب می‌شود تا برنامه‌ریزان و اقتصاددانان شهری مبادرت به تصمیم‌سازی بهتری برای دستیابی به اهداف مهم عدالت اجتماعی کنند( Sunding & Swobodam, 2010: 550). جمعیت و فعالیت‌های اقتصادی هر دو به سمت تمرکز در شهرها گرایش دارد. بیشتر نوسانات قیمت مسکن، از نوسان قیمت در مناطق شهری ناشی می‌شود، بنابراین، بررسی علل نوسانات قیمت مسکن شهری، درک ما را در مورد رابطه میان بازار مسکن و اقتصاد کلان افزایش خواهد داد(لیونگ، ۲۰۰۴). اهمیت و نقش مسکن در اقتصاد و تأثیر آن در توسعه کشورها، بحث شناخته شده‌ای است به طوری که مسکن کالایی است که قابلیت جابجایی ندارد، کالای جانشینی ندارد و ارزش سرمایه‌ای نیز دارد(محمدزاده و دیگران، ۱۳۹۱: ۲۲). بازار مسکن ایران طی ۱۵ سال گذشته یکی از پرنوسان‌ترین بخش‌های اقتصاد کشور بوده است، 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(عسگری و الماسی، ۱۳۹۰).

از اوایل دهه ۱۹۸۰ مطالعات جدید بر اساس تعریف

قدرت خرید مصرف‌کنندگان به ویژه اقشار کم درآمد و آسیب‌پذیر در دوره افزایش قیمت شده و آن‌ها را از گروه تقاضا کنندگان مؤثر مسکن خارج کرده یا حداقل زمان خرید آن‌ها را با تأخیر مواجه می‌کند. افزون بر آن ریسک سرمایه‌گذاری تولیدکنندگان حرفه‌ای را افزایش می‌دهد(قلی‌زاده، ۱۳۸۷). یکی از مهمترین بازارهای شهری که متأثر از تغییرات جمعیتی محسوب می‌شود، بازار مسکن است. رشد روز افزون جمعیت شهری با تأکید بر کلان شهرها، سبب شده تا نیاز به مسکن در سال‌های گذشته افزایش یابد و از طرفی به علت اینکه عوامل و متغیرهای زیادی در بخش مسکن دخیل هستند، با همه اقدامات مثبت و مؤثر برنامه‌ها و قوانین، هنوز شاخص‌های مسکن با کشورهای پیشرفته فاصله دارد(صارمی و ابراهیم‌پور، ۱۳۹۱: ۹۲). وضعیت مسکن در هر جامعه‌ای، ارتباط مستقیم با اوضاع اقتصادی و اجتماعی آن داشته و منتزع از آن نیست. بنابراین برای بررسی و تحلیل وضعیت مسکن در هر کشور، بایستی ویژگی‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی آن مورد توجه قرار گیرد(داوودپور و ابراهیم‌زاده، ۱۳۹۵).

رشد سریع جمعیت و تحول در نظام سکونت و به دنبال آن رشد سرسام‌آور شهرها، باعث می‌شود که شهرها بیمارگونه گرفتار مسائلی از قبیل گسترش بی‌رویه افقی، قیمت بالای زمین و مسکن، بورس‌بازی، احتکار زمین و عدم برخورداری بسیاری از مناطق شهری از خدمات شهری(عدم دسترسی مناسب)، عدم تبعیت وجود عدالت اجتماعی(عدم دستیابی طبقات پایین و متوسط جامعه به مسکن مناسب)، عدم تبعیت توسعه شهری از طرح‌های توسعه، اسکان غیر رسمی و در کل گرفتار بی‌برنامگی می‌شود. این ویژگی‌ها وقتی در مقابل تقاضای روز افزون جمعیت شهری قرار گیرد، قیمت آن به سرعت افزایش می‌یابد و تهیه آن برای ساکنان شهر و اجرای طرح‌های شهری را مشکل می‌سازد(خاکپور و صمدی، ۱۳۹۳: ۲۱). هر متقاضی مسکن، حاضر به پرداخت مبلغ خاصی برای هر کدام از این ویژگی‌ها هستند، شناخت دقیق این عوامل و ضرایب تأثیرگذاری هر کدام از این ویژگی‌ها در قیمت مسکن باعث بالا رفتن میزان موفقیت طرح‌های تأمین مسکن شده و به دنبال آن رضایتمندی خانوارها را نیز در پی دارد. از آنجا که قیمت مسکن از مهمترین علایق صاحبان املاک، بانک‌ها، سیاست‌گذاران و نیز مالکان واحدهای مسکونی است، تغییرات قیمت آن برای خانوارها، بنگاه‌های تولیدکننده مسکن و نیز برای دولت مهم است. نوسانات قیمت در این عرصه، شرایط

مسکن، بجای کالاهای مصرفی بادوام، به کالاهای سرمایه‌ای پربازده تبدیل شده‌اند. بنابراین تحقیقات و مطالعات انجام شده در این زمینه، اهمیت آن را بیش از پیش آشکار کرده است. در ذیل به نمونه‌هایی از این تحقیقات اشاره شده است:

تیموری و دیگران (۱۳۹۶)، قیمت مسکن شهری را در کوی ولیعصر شهر تبریز با استفاده از تابع هدائیک و شبکه‌های عصبی مصنوعی بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند که میان متغیرهای فضایی و قیمت مسکن در کوی تبریز همبستگی وجود دارد. این همبستگی برای متغیر فاصله از پارک مثبت و برای متغیرهای فاصله از مراکز خرید، حمل و نقل، خیابان اصلی و مسجد، معکوس است (تیموری و دیگران، ۱۳۹۶: ۴۱). کی فرخی و فرهمند، ۱۳۹۵، عوامل مؤثر بر قیمت مسکن را در شهر اصفهان مورد تحلیل قرار دادند و به این نتیجه که تأثیرپذیری زیاد قیمت مسکن از قیمت زمین و شاخص خدمات ساختمانی است. همچنین علامت ضریب برآورد شده برای شاخص قیمت سهام مطابق با تئوری اقتصادی است (کی فرخی و فرهمند، ۱۳۹۵: ۱۱۷). مهرگان و دیگران (۱۳۹۴)، به بررسی تأثیر عوارض شهرداری‌ها بر قیمت مسکن در شهر تهران پرداختند و به این نتیجه رسیدند که رابطه علی یک طرفه‌ای میان قیمت مسکن و عوارض نوسازی وجود دارد به گونه‌ای که قیمت مسکن، علت عوارض نوسازی است، ولی عوارض نوسازی، علت قیمت مسکن نیست. همچنین یک رابطه علی بین قیمت مسکن و عوارض کل مسکن وجود دارد به طوری که قیمت مسکن، علت عوارض کل مسکن می‌باشد ولی عوارض کل مسکن، علت قیمت مسکن نیست (مهرگان و دیگران، ۱۳۹۴: ۱۲۹). رهنما و اسدی (۱۳۹۴)، توزیع فضایی قیمت مسکن در شهر مشهد را تحلیل کردند و به این نتیجه رسیدند که قیمت مسکن در شهر مشهد بر اساس تکنیک موران نشان دهنده توزیع ناهمگون ارزش مسکن در مناطق مختلف شهر است. رابطه‌ای مثبت میان قیمت مسکن آپارتمانی و ویلایی در نواحی مختلف شهر مشهد و میزان درآمد مردم در این نواحی وجود دارد (رهنما و اسدی، ۱۳۹۴: ۳۷). پورمحمدی و دیگران (۱۳۹۲)، عوامل مؤثر بر قیمت مسکن را در شهر تبریز با استفاده از مدل هدائیک بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند در واحدهای ویلایی متغیرهایی مانند مساحت زمین، بر ساختمان، درآمد و تحصیلات، دسترسی به شرفا، عرض کوچه یا خیابان، وضعیت ترافیکی کوچه یا خیابان به صورت

صریح‌تر هزینه مالکیت مسکن با استفاده از نظریه دوران زندگی انجام شد که برای نمونه می‌توان به مطالعات پاتریا (۱۹۸۴) و منکیو و ویل (۱۹۸۹) اشاره نمود. در دهه ۱۹۹۰ بیشتر توجهات به نقش بازار مالی بر بازار مسکن معطوف شد. از این دوره به بعد شاهد گرایش به مطالعات منطقه‌ای مسکن و بررسی حباب قیمت مسکن بودیم. یک رویکرد اصلی در بررسی قیمت مسکن، مطالعه عوامل مؤثر بر رفتار تقاضا کنندگان و عرضه کنندگان است. هدف اصلی در رابطه با تقاضای مسکن این است که تقاضا برای مسکن به عنوان یک دارایی مد نظر قرار گیرد. در این رویکرد هدف این است که میزان اثرگذاری متغیرهای اقتصادی و جمعیتی نظیر قیمت مسکن، درآمد، نرخ بهره، اجاره، جمعیت کشور و ساختار آن بر انتخاب مصرف‌کنندگان بررسی شود یا در معکوس تابع تقاضا بررسی عوامل مؤثر بر قیمت مسکن مورد توجه قرار می‌گیرد. این رویکرد در مطالعات مختلفی از جمله پاتریا<sup>۱</sup> (۱۹۸۴)، ویتون<sup>۲</sup> (۱۹۸۵)، ناپل و روزن<sup>۳</sup> (۱۹۸۸)، منکیو و ویل<sup>۴</sup> (۱۹۸۹)، دی پاسکال ویتون<sup>۵</sup> (۱۹۹۴)، سالو<sup>۶</sup> (۱۹۹۴)، کنی<sup>۷</sup> (۱۹۹۹)، یورش، سویا و دیگران<sup>۸</sup> (۲۰۰۱)، مین<sup>۹</sup> (۲۰۰۲) و گودمن و تیودیو<sup>۱۰</sup> (۲۰۰۸) و یاجاری و دیگران<sup>۱۱</sup> (۲۰۰۶)، گالین<sup>۱۱</sup> (۲۰۰۶)، گودمن و تیودیو<sup>۱۲</sup> (۲۰۰۸) و یاجاری و دیگران<sup>۱۳</sup> (۲۰۱۰) مورد تأکید قرار گرفته است (خلیلی عراقی و دیگران، ۱۳۹۱: ۳۶).

طی دهه‌های اخیر با افزایش جمعیت و رشد صنعتی، مهاجرت به سوی شهرها، افزایش جمعیت شهری و کاهش بعد خانوار، تأمین مسکن مناسب برای خانوارها با مشکلات عدیده‌ای مواجه شده است. دوره‌های رکود و رونق توری و افزایش بی‌رویه قیمت مسکن و زمین و متعاقب آن اجاره‌بها و تبدیل تقاضای مؤثر به تقاضای غیرمؤثر، گواه مطلب فوق است. قیمت زمین و مسکن از چند سال پیش تاکنون به‌طور برگشت‌ناپذیری رو به فزونی گذاشته است، به‌طوری که سودآوری سرمایه‌های انباشته در زمین و مسکن، قابل مقایسه با هیچ یک از بخش‌های دیگر اقتصاد کشور نیست و زمین و

1. Patria
2. Whitton
3. Naples and Rosen
4. Mankio and Weil
5. DiPascal Whitton
6. Salo
7. Kenny
8. Yoresh, Soya and et al
9. Min
10. Cameron, Mollyther and Murphy
11. Galin
12. Goodman and Tibodio
13. Yajari and et al

67: 2019). چورچیل و دیگران (۲۰۱۸)، همگرایی قیمت مسکن را در شهرهای استرالیا بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند که قیمت خانه در سراسر کشور استرالیا<sup>۳</sup> همگرا و یکسان نمی‌شود. یک گروه عدم همگرایی و دو گروه فرعی همگرایی مشخص شده‌اند. گروه عدم همگرایی بعد از سال ۲۰۱۴ قابل مشاهده است (Churchill & et al, 2018: 88).

### داده‌ها و روش کار

روش مورد استفاده در این پژوهش بر اساس هدف، کاربردی و بر مبنای ماهیت و روش، توصیفی-تحلیلی است. در این پژوهش، اطلاعات نظری از طریق مطالعات کتابخانه‌ای (استفاده از کتب، مقالات، اسناد، مدارک، گزارش‌ها و...) و اطلاعات میدانی (از طریق پرسش‌نامه متخصصین) جمع‌آوری شده است. جامعه آماری پژوهش شامل متخصصین و کارشناسان حوزه شهری شهر زاهدان است که از طریق تکنیک دلفی ۲۰ نفر از آن‌ها به عنوان حجم نمونه انتخاب شدند. روایی پرسش‌نامه محقق ساخته، توسط متخصصان حوزه تخصصی و خبرگان تأیید شده و پایایی آن نیز به وسیله آزمون آلفای کرونباخ صورت گرفته که میزان اعتبار آن ۰/۹۲۷ محاسبه شد. جهت تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش از آزمون رگرسیون گام به گام در قالب نرم افزار SPSS، برای مشخص کردن عوامل مؤثر بر قیمت مسکن شهر زاهدان از تکنیک DEMATEL، همچنین برای تعیین ضریب اهمیت، اولویت و رتبه معیارهای قیمت مسکن شهر زاهدان از تکنیک‌های چند شاخصه SWARA و BWM استفاده شده است.

در این پژوهش، ابعاد، معیارها و عوامل مؤثر بر قیمت مسکن با استفاده از اطلاعات نظری از جمله تحقیقات که در این زمینه انجام شده است، همچنین دیدگاه‌های که در رابطه با قیمت مسکن وجود دارد، استخراج شد. بدین صورت پس از استخراج شاخص‌ها، با توجه به شرایط محلی شهر زاهدان، شاخص‌ها بومی‌سازی و با شرایط منطقه منطبق شد. جدول (۱) شاخص‌های پژوهش را نشان می‌دهد.

مثبت و متغیرهایی مانند نمای ساختمان، تعداد اتاق، فاصله از تأثیر منفی و معنی‌داری بر قیمت داشته‌اند. در واحدهای مرکز شهر، قدمت یا عمر بنا، نوع سند مالکیت آپارتمانی متغیرهای مثبت و معنی‌دار مساحت زیربنا، سن سرپرست خانوار، درآمد، دسترسی به آسانسور و شرفاژ، میزان رضایت، فاصله از مسجد و متغیرهای منفی و معنی‌دار نوع سند مالکیت، نمای ساختمان، فاصله از مرکز شهر، تعداد افراد خانوار و تعداد واحدها هستند (پورمحمدی و دیگران، ۱۳۹۲: ۸۳). علوی و دیگران (۱۳۹۱)، عوامل اصلی افزایش بی‌رویه قیمت مسکن را در کلان شهر تهران بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند که متغیرهای اجتماعی با ضریب همبستگی ۰/۸۴ بیشترین تأثیر را بر افزایش بی‌رویه قیمت مسکن در منطقه مورد مطالعه داشته است. همچنین متغیرهای فیزیکی کالبدی و اجرایی به ترتیب با ضریب همبستگی ۰/۶۶ و ۰/۶۱ در رتبه‌های بعدی قرار داشته است. متغیر اقتصادی نیز با ضریب همبستگی ۰/۴۵ کمترین تأثیر را بر افزایش قیمت مسکن در کلان شهر تهران به عهده داشته است (علوی و دیگران، ۱۳۹۱: ۱۹۹). تهمتنی و گلستان، ۱۳۹۰، در مقاله‌ای با عنوان برآورد قیمت هدانیک مسکن در شهر کرمان، به این نتیجه رسیدند که تنها ویژگی‌های فیزیکی تأثیر مثبت و معنی‌داری بر قیمت واحدهای مسکونی مورد بررسی داشته‌اند. از بین ویژگی‌های فیزیکی، زیر بنا بیشترین تأثیر را بر قیمت دارد و پس از آن به ترتیب ویژگی‌های مساحت حیاط، اسکلت بتن آرمه و فلزی و نما قرار دارند (تهمتنی و گلستانی، ۱۳۹۰: ۷۵).

فونکی و دیگران (۲۰۱۹)، چشم‌اندازهای متفاوت قیمت خانه در چین<sup>۱</sup> را مورد نقشه‌برداری قرار دادند. ناهمگونی در حال تحول در پویایی قیمت خانه در چین را در ۷۰ شهر بزرگ ارزیابی و ارتباط آن با ویژگی‌های بازار مسکن را بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند که تفاوت در رشد جمعیت، درآمد و کیفیت هوا از عوامل تبیین‌کننده هماهنگ‌سازی قیمت مسکن در شهرهاست (Funke & et al, 2019: 1). کری توچلو و همکاران (۲۰۱۹)، انفجار در قیمت منطقه‌ای مسکن در ترکیه را بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند که در دوره‌های زمانی مختلف، قیمت مسکن در مناطق مختلف ترکیه متفاوت بوده است. یکی از مهمترین عوامل این پویایی‌ها، بزرگترین بازار مسکن یعنی استانبول<sup>۲</sup> است (Ceritoglu & et al,

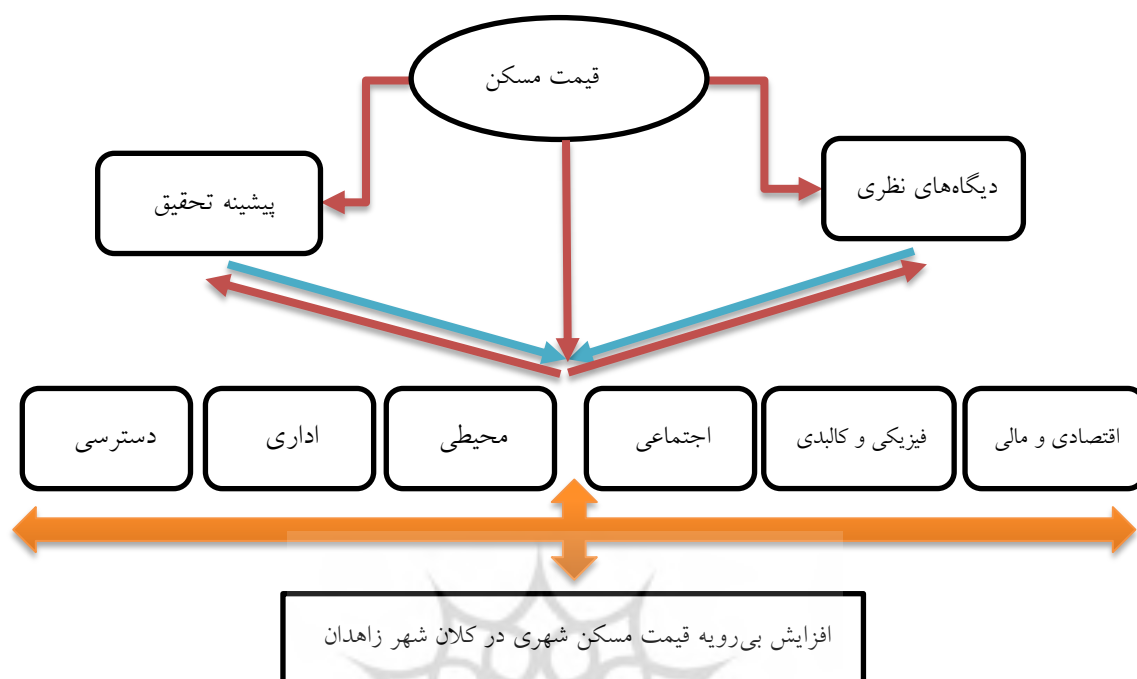
1. China  
2. Istanbul

3. Australia

## جدول ۱. شاخص‌های مورد استفاده در پژوهش

| منابع   | مؤلفه   | شاخص                  |
|---|---|-----------------------|
| نصراللهی و آزادغلامی، ۱۳۹۲؛<br>نصراصفهانی و همکاران، ۱۳۹۶؛<br>قادری و ایزدی، ۱۳۹۵؛ مهدیان‌پور<br>و صارمی، ۱۳۹۶؛ جعفری صمیمی و<br>همکاران، ۱۳۸۶؛ مهدیان‌پور و<br>صارمی، ۱۳۹۶؛ علوی و همکاران،<br>۱۳۹۱؛ خلیلی عراقی و همکاران،<br>۱۳۹۱؛ پورمحمدی و همکاران،<br>۱۳۹۲ | درآمد خانوار، افزایش قیمت مصالح و نهادهای ساختمانی، عدم تخصیص بهینه تسهیلات به تولید مسکن، سرریز شدن سهل‌الوصل سرمایه‌های سرگردان در بخش مسکن، فقدان راهکارهای اصولی برای هدایت سرمایه‌های سرگردان، وجود سوداگری و واسطه‌گری چند لایه در بخش مسکن، عدم وجود تعادل بین عرضه و تقاضای مسکن و کمبود عرضه، افزایش بی‌رویه قیمت زمین، پدیده احتکار زمین، وجود انحرافات در تسهیلات بانکی سایر بخش‌ها به سمت مسکن، سرریز شدن سرمایه‌های داخلی و خارجی به بخش مسکن، ورود بانک‌های خصوصی در معاملات بخش مسکن به نفع سرمایه‌گذاران، آمار صعودی واحدهای مسکونی خالی از سکنه به جهت هرز سرمایه ملی، تورم، نرخ بهره، بیکاری، قیمت سهام، نقدینگی، هزینه دستمزد. | اقتصادی و مالی        |
| رحیمی و همکاران، ۱۳۹۲؛ دانشپور<br>و حسینی، ۱۳۹۱؛ تیموری و<br>همکاران، ۱۳۹۶؛ رهنما و<br>همکاران، ۱۳۹۲؛ تهمتنی و<br>گلستانی، ۱۳۹۰؛ مهدیان‌پور و<br>صارمی، ۱۳۹۶؛ علوی و همکاران،<br>۱۳۹۱؛ پورمحمدی و همکاران،<br>۱۳۹۲  | عمر پایین واحدهای مسکونی احداثی، عدم بازیافت مناسب زمین در بافت‌های فرسوده شهری، نامناسب بودن فرم و شکل واحدهای مسکونی احداثی با محیط جغرافیایی مناسب و هدر رفتن منابع انرژی، هزینه‌های بالای آماده‌سازی و خدمات زیرساختی واحدهای مسکونی، استهلاک ساختمان‌های مسکونی ناشی از ساخت و ساز غیراصولی، کمبود زمین شهری، مساحت زمین، مساحت زیر بنا، تعداد اتاق در واحد مسکونی، شیوه معماری بنا، دارا بودن حیاط، شکل ظاهری نمای ساختمان، نحوه اجرای ساختمان، نوع مصالح مصرفی در داخل و خارج بنا، جهت قرارگیری ساختمان، قدمت بنا، نوع اسکلت و سازه بنا، عرض معبر.   | فیزیکی - کالبدی       |
| قادری و ایزدی، ۱۳۹۵؛ مهدیان‌پور<br>و صارمی، ۱۳۹۶؛ علوی و<br>همکاران، ۱۳۹۱   | افزایش بی‌رویه جمعیت شهری، مهاجرت‌های روستا شهری، کاهش بعد خانوار، رسیدن نقطه اوج جمعیتی به سن اشتغال و ازدواج، فقدان مشارکت عمومی در برنامه‌ریزی مسکن، بالا رفتن سطح مطالبات مردم از دولت، تداوم استفاده از فناوری‌های قدیمی در تولید مسکن، وجود جو روانی مبنی بر افزایش مداوم قیمت مسکن.  | اجتماعی               |
| رحیمی و همکاران، ۱۳۹۲؛ تیموری<br>و همکاران، ۱۳۹۶؛ تهمتنی و<br>گلستانی، ۱۳۹۰؛ پور محمدی و<br>همکاران، ۱۳۹۲   | وضعیت ناامنی در محله، وضعیت خیابان، موقعیت اجتماعی همسایه‌ها و مردم محله، وضعیت ترافیکی خیابان، آلودگی هوا، سطح آرامش، کیفیت چشم‌انداز، وضعیت جغرافیایی، امنیت اجتماعی، برخورداری از امکانات رفاهی (تلفن-گاز-کولر-تأسیسات شوفاژ، داشتن پارکینگ، انباری، آسانسور، سیستم گرمایشی، سرویس بهداشتی، آشپزخانه، مساحت پذیرایی بیش از ۵۰ متر مربع).   | محیطی (فضایی - سکونت) |
| مهرگان و همکاران، ۱۳۹۴؛ علوی<br>و همکاران، ۱۳۹۱   | توزیع نامناسب صدور جواز ساختمانی و فقدان شفافیت در ارائه آن‌ها، فقدان هماهنگی در برنامه‌های بخش مسکن، ناکارآمدی شورای عالی مسکن در پاسخگویی به نیازهای موجود، فقدان آمار و اطلاعات مناسب از وضعیت مسکن، قیمت بالای فروش تراکم توسط شهرداری‌ها، عدم همسویی قوانین و سیاست‌های جاری با توسعه مسکن، ناکارآمدی سیستم بانکی در نظارت بر تسهیلات ارایه شده، افزایش سقف تسهیلات خرد مسکن، عدم وجود کارشناسی علمی جهت تعیین قیمت زمین و مسکن، فقدان اطلاع‌رسانی در خصوص قیمت واقعی زمین و مسکن، اخذ عوارض سنگین جهت ارائه پروانه ساخت، فقدان ثبات در سیاست‌های بخش مسکن، سیاست‌های غیر اصولی در پیشبرد پروژه‌های عمران شهری، عوارض شهرداری.               | اداری (برنامه‌ای)     |
| رحیمی و همکاران، ۱۳۹۲؛ تیموری<br>و همکاران، ۱۳۹۶؛ رهنما و<br>همکاران، ۱۳۹۲؛ تهمتنی و<br>گلستانی، ۱۳۹۰؛ پورمحمدی و<br>همکاران، ۱۳۹۲  | فاصله تا محل کار، فاصله تا مراکز آموزشی، فاصله تا مراکز تفریحی، فاصله تا مراکز خرید، فاصله تا مراکز مذهبی، فاصله از ایستگاه حمل و نقل عمومی، فاصله تا پارک و فضای سبز، فاصله تا خیابان اصلی، فاصله تا مرکز اصلی شهر، فاصله تا نزدیکترین مرکز آموزشی، فاصله تا نزدیکترین مرکز بهداشتی.   | دسترسی                |

با بررسی ادبیات نظری پژوهش و دیدگاه‌های موجود در بخش مسکن، مدل مفهومی پژوهش به شرح زیر تهیه شده است:



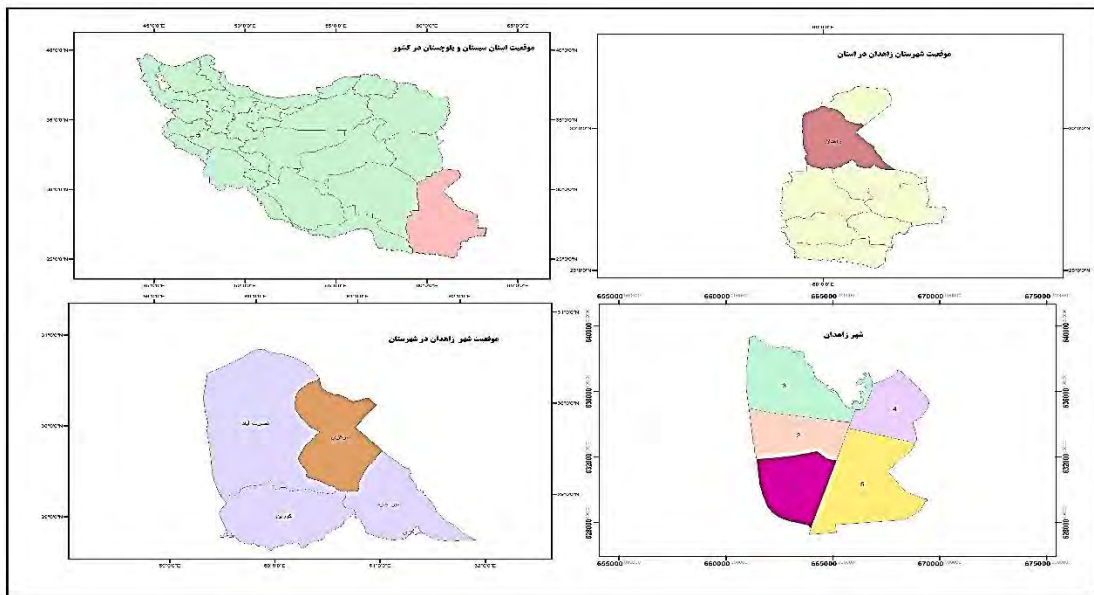
شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

بیشتر نام کلانشهر را همراه دارد و از نظر شاخص‌های مختلف از جمله برخورداری از فضای سبز شهری اختلاف زیادی با کلانشهرهای کشور دارد، اما با آن‌ها در افزایش قیمت مسکن در رقابت تنگاتنگ است. با نگاهی به قیمت مسکن در شهر زاهدان درمی‌یابیم که اعداد و ارقام نسبت به سال گذشته (سال ۱۳۹۷) افزایش ۲/۵ برابری داشته است. به طوری که هر واحد آپارتمانی آماده استفاده و تکمیل در موقعیت مطلوب به طور مثال در خیابان «دانشگاه» زاهدان که از خیابان‌های خوب این شهر تلقی می‌شود، حدوداً ۸ میلیون تومان معامله می‌شود. همچنین در مناطق مرکزی و متوسط شهر یک باب آپارتمان حدوداً ۶ میلیون تومان معامله می‌شود. حال تصور کنید در شهر محروم زاهدان که بیش از ۳۰۰ هزار حاشیه‌نشین دارد و بسیاری از مردم آن در تأمین مایحتاج اولیه خود ناتوان هستند و نمی‌توانند صاحب خانه شوند، بالا بودن هزینه اجاره خانه، قیمت فرآینده آپارتمان و زمین و رکود بازار مسکن به حدی رسیده است که دیگر برخی مردم امیدی به خانه‌دار شدن ندارند.

شهر زاهدان، مرکز استان سیستان و بلوچستان در شرق ایران و نزدیک مرز ایران و کشورهای افغانستان و پاکستان قرار دارد. این شهر، مرکز شهرستان زاهدان است. این شهرستان از شمال به شهرستان زابل، از شمال شرق به کشور افغانستان، از شمال غرب به استان خراسان، از غرب به استان کرمان، از جنوب غرب به شهرستان ایرانشهر، از شرق به کشور پاکستان و از جنوب شرق به شهرستان خاش محدود می‌شود. وسعت زاهدان ۸۱۲۳ هکتار و از لحاظ موقعیت جغرافیایی در طول جغرافیایی ۶۰ درجه و ۵۱ دقیقه و ۲۵ ثانیه شرقی و عرض جغرافیایی ۲۹ درجه و ۳۰ دقیقه و ۴۵ ثانیه شمالی قرار دارد. پهنه‌ای که شهر در روی آن قرار دارد، خصوصیات توپوگرافی یکسانی ندارد. جمعیت شهر در اولین سرشماری عمومی و رسمی کشور (۱۳۳۵) برابر با ۱۷۴۹۵ نفر بوده؛ در حالی که جمعیت این شهر در سال ۱۳۹۵ برابر با ۶۷۲۵۸۹ نفر بوده است (سالنامه آماری شهر زاهدان، ۱۳۹۵) (شکل ۲).

شهر زاهدان به عنوان کلان‌شهری که در مقایسه با دیگر کلان‌شهرهای کشور مانند تهران، مشهد، اصفهان و شیراز





شکل ۲. محدوده مورد مطالعه

**شرح و تفسیر نتایج**

در ادامه، سعی بر آن است که از میان این عوامل، مؤثرترین عامل که سبب افزایش قیمت مسکن در شهر زاهدان شده است، شناسایی شود. رگرسیون چندگانه می‌تواند به سنجش عوامل تأثیرگذار بر افزایش قیمت مسکن شهر زاهدان و ایجاد مدل علی که برهم‌کنش میان شاخص‌ها و معرف‌ها است، بپردازد. یکی از اهداف پژوهش حاضر، ایجاد مدل علی میان عوامل مؤثر بر افزایش قیمت مسکن در شهر زاهدان است. پرسش اصلی برای ایجاد این مدل، آن است که کدام شاخص بیشترین تأثیر را بر افزایش قیمت مسکن در شهر زاهدان داشته است.

اولین متغیر مستقل وارد شده در مدل، شاخص اجتماعی است که دارای ضریب همبستگی ۰/۸۹۴ است. در مرحله دوم، متغیر اقتصادی وارد مدل شد که مقدار R به ۰/۹۷۵ و مقدار  $R^2$  به‌طور مشترک با متغیر قبلی به ۰/۹۵۰٪ افزایش یافت. در مرحله سوم وقتی متغیر اداری وارد معادله شد، مقدار R به ۰/۹۸۴ و مقدار  $R^2$  به ۰/۹۶۹٪ افزایش یافت؛ و در مرحله چهارم با ورود متغیر فیزیکی مقدار R به ۰/۹۹۱ و همچنین مقدار  $R^2$  به ۰/۹۸۲٪ افزایش یافت؛ در مرحله پنجم با ورود متغیر دسترسی مقدار R به ۰/۹۹۸ و مقدار  $R^2$  به ۰/۹۹۶٪ و در نهایت در مرحله ششم با ورود متغیر محیطی مقدار R به ۱ و همچنین مقدار  $R^2$  به ۱٪ افزایش یافت یعنی این چهار متغیر، ۱۰۰٪ از واریانس مربوط به متغیر وابسته را تبیین می‌کنند (جدول ۳).

از میان ۲۰ نمونه آماری متخصصین و کارشناسان، ۱۲ نفر (۶۰ درصد) مرد و ۸ نفر (۴۰ درصد) زن؛ ۶ نفر (۳۰ درصد) مجرد، ۱۴ نفر (۷۰ درصد) متأهل؛ ۱۲ نفر (۶۰ درصد) بین ۲۰ تا ۳۵ سال، ۶ نفر (۳۰ درصد) بین ۳۵ تا ۵۰ سال و ۲ نفر (۱۰ درصد) بالای ۵۰ سال؛ و نهایتاً ۱۱ نفر (۵۵ درصد) لیسانس و ۹ نفر (۴۵ درصد) دارای تحصیلات فوق لیسانس و بالاتر هستند. برای اطلاع از نرمال بودن داده‌ها از آزمون کلموگرو اسمیروف استفاده شد. همانطور که در جدول (۲) نشان داده شده، بالابودن سطح معنی‌داری از سطح خطا (۰/۰۵) نشان دهنده نرمال بودن داده و امکان استفاده از آزمون‌های پارامتریک است.

جدول ۲. نتایج آزمون کلموگرو اسمیروف

| تعداد جامعه نمونه: ۲۰                                      |             |            |              |   |
|--|-------------|------------|--------------|---|
| sig < 0.05   |             |            |              |   |
| مؤلفه‌های تأثیرگذار بر افزایش قیمت مسکن در کلان شهر زاهدان | آماره آزمون | درجه آزادی | سطح معناداری | نتیجه آزمون   |
|  | ۱/۴۱        | ۲۰         | ۱/۲۰۰        | نرمال بودن داده‌ها و امکان استفاده از آزمون‌های پارامتریک |

جدول ۳. متغیرهای وارد شده و سهم هر متغیر قیمت مسکن در مدل رگرسیون گام‌به‌گام

| اقتصادی - فیزیکی - اجتماعی - محیطی - اداری - دسترسی |                      |                      |                              |                                   | مؤلفه       |
|---|----------------------|----------------------|------------------------------|-----------------------------------|-------------|
| خطای معیار  | ضریب تعیین تعدیل شده | ضریب تعیین ( $R^2$ ) | ضریب همبستگی چندگانه ( $R$ ) | متغیر وارد شده به مدل در هر مرحله | مراحل       |
| ۱/۲۵۵   | ۱/۷۸۹                | ۱/۸۰۰                | ۱/۸۹۴                        | اجتماعی                           | مرحله اول   |
| ۱/۱۳۰   | ۱/۹۴۵                | ۱/۹۵۰                | ۱/۹۷۵                        | اقتصادی                           | مرحله دوم   |
| ۱/۱۰۶   | ۱/۹۶۳                | ۱/۹۶۹                | ۱/۹۸۴                        | اداری                             | مرحله سوم   |
| ۱/۰۸۳   | ۱/۹۷۷                | ۱/۹۸۲                | ۱/۹۹۱                        | فیزیکی                            | مرحله چهارم |
| ۱/۰۴۲   | ۱/۹۹۴                | ۱/۹۹۶                | ۱/۹۹۸                        | دسترسی                            | مرحله پنجم  |
| ۰/۰۰۰   | ۱                    | ۱                    | ۱                            | محیطی                             | مرحله ششم   |

همان گونه که جدول (۴) نشان می‌دهد، بتا همان ضرایب استاندارد شده است. هرچه بتا و تی بزرگ‌تر و سطح معنی‌داری کوچک‌تر باشد، بدین معنی است که متغیر مستقل (پیش‌بین) تأثیر شدیدتری بر متغیر وابسته دارد. به‌طور کلی شاخص فیزیکی با ضریب بتا  $۰/۳۰۲$  بیشترین تأثیر و شاخص محیطی با ضریب بتا  $۱/۱۱۸$  کمترین تأثیر را بر افزایش قیمت مسکن شهر زاهدان داشته است.

جدول ۴: ضرایب رگرسیون گام‌به‌گام برای سنجش عوامل مؤثر بر افزایش قیمت مسکن شهر زاهدان

| سطح معنی‌داری | مقدار T | خطای استاندارد | ضرایب رگرسیونی استاندارد ( $\beta$ ) | ضرایب رگرسیونی (B) | مدل          |
|---------------|---------|----------------|--------------------------------------|--------------------|--------------|
| ۱/۰۰۰         | ۵/۱۰۰   | ۱/۲۶۷          |                                      | ۱/۳۶۲              | متغیر وابسته |
| ۱/۰۰۰         | ۸/۴۸۳   | ۱/۰۷۵          | ۱/۸۹۴                                | ۱/۶۳۳              | اجتماعی      |
| ۱/۷۳۱         | -۳/۴۹   | ۱/۲۴۳          |                                      | -۱/۰۸۵             | متغیر وابسته |
| ۱/۰۰۰         | ۹/۰۹۹   | ۱/۰۴۷          | ۱/۶۱۰                                | ۱/۴۳۲              | اجتماعی      |
| ۱/۰۰۰         | ۷/۱۸۵   | ۱/۰۸۰          | ۱/۴۸۱                                | ۱/۵۷۳              | اقتصادی      |
| ۱/۸۶۵         | -۱/۱۷۳  | ۱/۲۰۰          |                                      | -۱/۰۳۵             | متغیر وابسته |
| ۱/۰۰۰         | ۹/۰۰۲   | ۱/۰۴۲          | ۱/۵۳۷                                | ۱/۳۸۰              | اجتماعی      |
| ۱/۰۰۰         | ۶/۰۰۵   | ۱/۰۷۶          | ۱/۳۸۲                                | ۱/۴۵۵              | اقتصادی      |
| ۱/۰۰۷         | ۳/۰۷۱   | ۱/۰۵۰          | ۱/۲۰۵                                | ۱/۱۵۲              | اداری        |
| ۱/۹۶۱         | ۱/۰۴۹   | ۱/۱۵۷          |                                      | ۱/۰۰۸              | متغیر وابسته |
| ۱/۰۰۰         | ۶/۶۲۷   | ۱/۰۴۳          | ۱/۴۰۵                                | ۱/۲۸۷              | اجتماعی      |
| ۱/۰۰۰         | ۵/۱۸۷   | ۱/۰۶۷          | ۱/۲۹۳                                | ۱/۳۴۹              | اقتصادی      |
| ۱/۰۰۰         | ۴/۶۹۲   | ۱/۰۴۰          | ۱/۲۵۴                                | ۱/۱۸۹              | اداری        |
| ۱/۰۰۴         | ۳/۳۵۰   | ۱/۰۴۷          | ۱/۲۰۲                                | ۱/۱۵۹              | فیزیکی       |
| ۱/۰۳۸         | ۲/۲۸۵   | ۱/۰۸۴          |                                      | ۱/۱۹۲              | متغیر وابسته |
| ۱/۰۰۰         | ۶/۹۶۹   | ۱/۰۲۷          | ۱/۲۶۳                                | ۱/۱۸۶              | اجتماعی      |
| ۱/۰۰۰         | ۶/۳۷۷   | ۱/۰۳۸          | ۱/۲۰۲                                | ۱/۲۴۱              | اقتصادی      |

|       |       |      |      |           |              |
|-------|-------|------|------|-----------|--------------|
| /۰۰۰  | ۹/۸۹۷ | /۰۲۱ | /۲۷۴ | /۲۰۳      | اداری        |
| /۰۰۰  | ۷/۳۵۵ | /۰۲۴ | /۲۲۷ | /۱۷۸      | فیزیکی       |
| /۰۰۰  | ۶/۶۴۴ | /۰۲۱ | /۲۱۰ | /۱۴۰      | دسترسی       |
| ۱/۰۰۰ | /۰۰۰  | /۰۰۰ |      | ۳/۱۵- E۲۲ | متغیر وابسته |
| /۰۰۰  |       | /۰۰۰ | /۱۴۹ | /۱۰۵      | اجتماعی      |
| /۰۰۰  |       | /۰۰۰ | /۱۷۷ | /۲۱۱      | اقتصادی      |
| /۰۰۰  |       | /۰۰۰ | /۲۴۸ | /۱۸۴      | اداری        |
| /۰۰۰  |       | /۰۰۰ | /۳۰۲ | /۲۳۷      | فیزیکی       |
| /۰۰۰  |       | /۰۰۰ | /۲۱۷ | /۱۴۵      | دسترسی       |
| /۰۰۰  |       | /۰۰۰ | /۱۱۸ | /۱۱۸      | محیطی        |

اولویت و همچنین تأثیر و تعامل معیارها، براساس نظر کارشناسان ماتریس  $n \times n$  (ماتریس مقایسه زوجی) تشکیل شده و نتایج حاصل از این ماتریس در جدول (۵) ارائه شده است:

گام اول: تشکیل ماتریس مقایسات زوجی (M)

همان‌طور که گفته شد، یکی از اهداف اصلی پژوهش، مشخص کردن ضریب تأثیر شاخص‌های قیمت مسکن شهر زاهدان است. در کنار مدل رگرسیون چندگانه، مدل دیمتل در همپوشانی رگرسیون چندگانه و برای رسیدن به هدف پژوهش است. در مدل دیمتل برای مشخص کردن ضریب اهمیت و

جدول ۵. ماتریس مقایسات زوجی

| معیار   | اقتصادی | فیزیکی | اجتماعی | محیطی | اداری | دسترسی | جمع   | MAX   |
|---------|---------|--------|---------|-------|-------|--------|-------|-------|
| اقتصادی | ۰       | ۱/۰۸۶  | ۱/۰۷۴   | ۱/۰۰۵ | ۱/۰۸۳ | ۱/۱۶۹  | ۵/۴۱۷ | ۵/۴۱۷ |
| فیزیکی  | ۰/۹۲    | ۰      | ۰/۹۸۸   | ۰/۹۲۴ | ۰/۹۹۷ | ۱/۲۲۹  | ۵/۰۵۸ |       |
| اجتماعی | ۰/۹۳۰   | ۱/۰۱۱  | ۰       | ۰/۹۳۵ | ۱/۰۰۸ | ۱/۲۶۶  | ۵/۱۵  |       |
| محیطی   | ۰/۹۹۴   | ۱/۰۸۱  | ۱/۰۶۸   | ۰     | -/۰۷۸ | ۱/۱۱۹  | ۵/۳۴  |       |
| اداری   | ۰/۹۲    | ۱/۰۰۲  | ۰/۹۹۱   | ۰/۹۲۷ | ۰     | ۱/۲۳۸  | ۵/۰۸  |       |
| دسترسی  | ۰/۸۵۳   | ۰/۹۲۷  | ۰/۹۱۶   | ۰/۸۵۷ | ۰/۹۲۴ | ۰      | ۴/۴۷۷ |       |

گام دوم: تشکیل ماتریس نرمالیزه شده (N) ماتریس مقایسات زوجی به دست می‌آید. جدول (۶) نتایج در این مرحله ماتریس نرمال شده از طریق نرمال کردن ماتریس نرمال شده را نشان می‌دهد:

جدول ۶. ماتریس نرمالیزه شده

| معیار   | اقتصادی | فیزیکی | اجتماعی | محیطی | اداری | دسترسی |
|---------|---------|--------|---------|-------|-------|--------|
| اقتصادی | ۰       | ۰/۲۰۰  | ۰/۱۹۸   | ۰/۱۸۵ | ۰/۱۹۹ | ۰/۲۱۵  |
| فیزیکی  | ۰/۱۶۹   | ۰      | ۰/۱۸۲   | ۰/۱۷۰ | ۰/۱۸۴ | ۰/۲۲۶  |
| اجتماعی | ۰/۱۷۱   | ۰/۱۸۶  | ۰       | ۰/۱۷۲ | ۰/۱۸۶ | ۰/۲۳۳  |
| محیطی   | ۰/۱۸۳   | ۰/۱۹۹  | ۰/۱۹۷   | ۰     | ۰/۱۹۹ | ۰/۲۰۶  |
| اداری   | ۰/۱۷۰   | ۰/۱۸۴  | ۰/۱۸۲   | ۰/۱۷۱ | ۰     | ۰/۲۲۸  |
| دسترسی  | ۰/۱۵۷   | ۰/۱۷۱  | ۰/۱۶۹   | ۰/۱۵۸ | ۰/۱۷۰ | ۰      |

ماتریس معکوس از تفاضل ماتریس همانی با ماتریس N یا نرمالیزه شده و اینورس گرفتن ماتریس حاصل به دست می‌آید. جدول (۷)، نتایج ماتریس معکوس را نشان می‌دهد:

گام سوم: ماتریس معکوس از طریق رابطه ۱

رابطه ۱:

$$S = (I - N)^{-1}$$

جدول ۷. ماتریس معکوس

| معیار   | اقتصادی | فیزیکی | اجتماعی | محیطی | اداری | دسترسی |
|---------|---------|--------|---------|-------|-------|--------|
| اقتصادی | ۳/۲۰۸   | ۲/۵۷۰  | ۲/۵۴۰   | ۲/۳۷۶ | ۲/۵۶۲ | ۲/۹۴۰  |
| فیزیکی  | ۲/۲۲۴   | ۳/۲۶۱  | ۲/۳۸۹   | ۲/۲۳۵ | ۲/۴۱۰ | ۲/۷۹۱  |
| اجتماعی | ۲/۲۵۶   | ۲/۴۵۴  | ۲/۲۶۸   | ۲/۲۶۸ | ۲/۴۴۵ | ۲/۸۳۴  |
| محیطی   | ۲/۳۳۸   | ۲/۵۴۱  | ۲/۵۱۲   | ۳/۱۹۴ | ۲/۵۳۴ | ۲/۹۰۷  |
| اداری   | ۲/۲۳۱   | ۲/۴۲۵  | ۲/۳۹۷   | ۲/۲۴۳ | ۳/۲۶۳ | ۲/۸۰۱  |
| دسترسی  | ۲/۰۱۸   | ۲/۱۹۳  | ۲/۱۶۸   | ۲/۰۲۸ | ۲/۱۸۷ | ۳/۳۵۸  |

گام چهارم: ماتریس روابط کل از طریق رابطه ۲ در این مرحله برای به‌دست‌آوردن ماتریس روابط کل،  
رابطه ۲: ماتریس نرمالیزه در ماتریس معکوس ضرب می‌شود. جدول (۸)

نتایج ماتریس روابط کل را نشان می‌دهد:

$$Z = N \times S$$

جدول ۸. ماتریس روابط کل

| معیار   | اقتصادی | فیزیکی | اجتماعی | محیطی | اداری | دسترسی |
|---------|---------|--------|---------|-------|-------|--------|
| اقتصادی | ۲/۲۰۸   | ۲/۵۷۰  | ۲/۵۴۰   | ۲/۳۷۶ | ۲/۵۶۲ | ۲/۹۴۶  |
| فیزیکی  | ۲/۲۲۴   | ۲/۲۶۱  | ۲/۳۸۹   | ۲/۲۳۵ | ۲/۴۱۰ | ۲/۷۹۱  |
| اجتماعی | ۲/۲۵۶   | ۲/۴۵۲  | ۲/۲۶۸   | ۲/۲۶۸ | ۲/۴۴۵ | ۲/۸۳۴  |
| محیطی   | ۲/۳۳۸   | ۲/۵۴۱  | ۲/۵۱۲   | ۲/۱۹۴ | ۲/۵۳۴ | ۲/۹۰۷  |
| اداری   | ۲/۲۳۱   | ۲/۴۲۵  | ۲/۳۹۷   | ۲/۲۴۳ | ۲/۲۶۳ | ۲/۸۰۱  |
| دسترسی  | ۲/۰۱۸   | ۲/۱۹۳  | ۲/۱۶۸   | ۲/۰۲۸ | ۲/۱۸۷ | ۲/۳۵۸  |

گام پنجم: ترسیم دیاگرام علی و معلولی در این مرحله مقدار D برابر با جمع ستونی شاخص‌ها در ماتریس و R برابر جمع سطری شاخص‌ها در ماتریس روابط کل است. مقدار D+R از جمع دو مقدار D و R مقدار D- معلولی

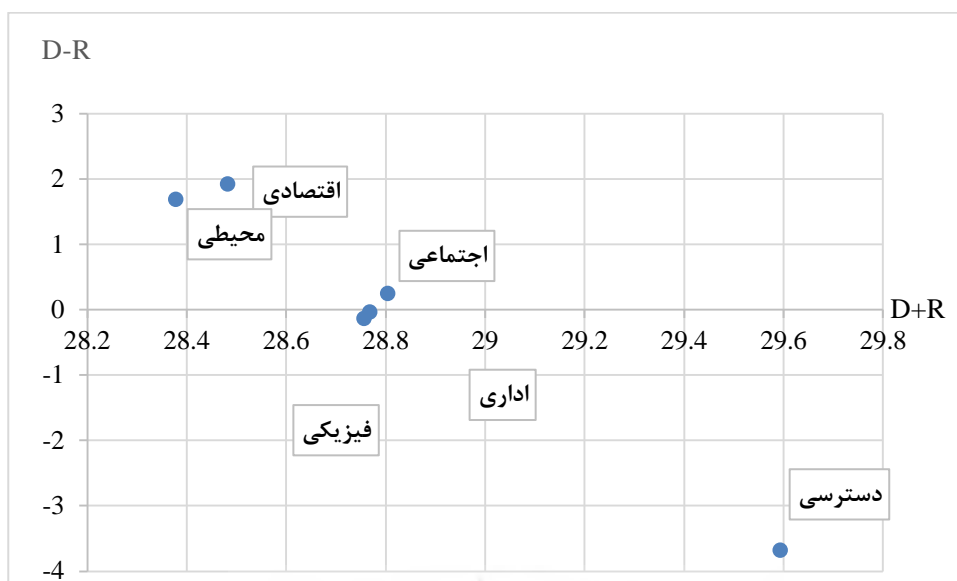
از تفاضل دو مقدار D و R به‌دست می‌آید. جدول (۹) نتایج ماتریس علی و معلولی (تأثیر و تعامل) شاخص‌های مؤثر بر قیمت مسکن شهر زاهدان را نشان می‌دهد.

جدول ۹: ماتریس تأثیر و تعامل شاخص‌های مؤثر بر افزایش قیمت مسکن شهری در شهر زاهدان

| معیار   | D      | R      | D+R    | D-R    |
|---------|--------|--------|--------|--------|
| اقتصادی | ۱۵/۲۰۵ | ۱۳/۲۷۸ | ۲۸/۴۸۳ | ۱/۹۲۶  |
| فیزیکی  | ۱۴/۳۱۲ | ۱۴/۴۴۵ | ۲۸/۷۵۷ | -۰/۱۳۲ |
| اجتماعی | ۱۴/۵۲۷ | ۱۴/۲۷۷ | ۲۸/۸۰۴ | -۰/۲۴۹ |
| محیطی   | ۱۵/۰۳۰ | ۱۳/۳۴۵ | ۲۸/۳۷۸ | ۱/۶۸۳  |
| اداری   | ۱۴/۳۶۳ | ۱۴/۴۰۴ | ۲۸/۷۶۸ | -۰/۰۴۰ |
| دسترسی  | ۱۲/۹۵۴ | ۱۶/۶۴۰ | ۲۹/۵۹۴ | -۳/۶۸۵ |

۱/۹۲۶ مؤثرترین عامل و شاخص دسترسی با مقدار ۳/۶۸۵- تأثیرپذیرترین عامل هستند. شکل (۲) چگونگی میزان تأثیر و تعامل شاخص‌های مؤثر بر قیمت مسکن شهر زاهدان را نشان می‌دهد.

همان‌طور که در جدول (۹) مشاهده می‌شود، از میان شاخص‌های مؤثر بر قیمت مسکن شهر زاهدان، شاخص دسترسی با مقدار ۲۹/۵۹۴ بیشترین تعامل و شاخص محیطی با مقدار ۲۸/۳۷۸ کمترین تعامل، شاخص اقتصادی با مقدار



شکل ۳. تأثیر و تعامل عوامل مؤثر بر افزایش قیمت مسکن شهر زاهدان

آمده، تجزیه و تحلیل‌های مورد نیاز صورت گرفته است در این بخش به تحلیل نتایج این روش پرداخته شده است. براین اساس، فرآیند محاسبه وزن معیارها و زیرمعیارها مؤثر بر افزایش قیمت مسکن شهر زاهدان، طبق فرمول‌های روش SWARA در جدول‌های (۱۰) و (۱۱) مشاهده می‌شود.

مطابق با مراحل تشریح شده در بخش روش تحقیق، پس از نهایی‌سازی شاخص‌ها، شاخص‌ها براساس اهمیت، اولویت-بندی شدند تا بر اساس روش سوارا فرآیند وزن‌دهی به آن‌ها پیموده شود. به منظور تعیین وزن و میزان اهمیت هر یک از این معیارها گام‌های مناسب با استفاده از رویکرد تصمیم‌گیری چندشاخصه سوارا محاسبه شده و بر اساس نتایج به دست

جدول ۱۰. وزن معیارهای و ابعاد اصلی عوامل مؤثر بر افزایش قیمت مسکن شهر زاهدان

| وزن نهایی | وزن اولیه | ضریب  | اهمیت نسبی | معیارهای ارزیابی |
|-----------|-----------|-------|------------|------------------|
| ۰/۲۲۸     | ۱         | ۱     | -          | اقتصادی          |
| ۰/۲۰۲     | ۰/۸۵۰     | ۱/۱۷۷ | ۰/۱۷۷      | محیطی            |
| ۰/۱۷۳     | ۰/۷۲۹     | ۱/۱۶۶ | ۰/۱۶۶      | اجتماعی          |
| ۰/۱۴۹     | ۰/۶۲۶     | ۱/۱۶۴ | ۰/۱۶۴      | اداری            |
| ۰/۱۲۸     | ۰/۵۳۸     | ۱/۱۶۴ | ۰/۱۶۴      | فیزیکی           |
| ۰/۱۱۱     | ۰/۴۶۷     | ۱/۱۵۲ | ۰/۱۵۲      | دسترسی           |

فیزیکی با وزن ۰/۱۲۸ در رتبه پنجم و در نهایت شاخص دسترسی با وزن نهایی ۰/۱۱۱ در رتبه ششم قرار گرفت. بدیهی است به منظور تعیین وزن نهایی عوامل مؤثر بر افزایش قیمت مسکن در شهر زاهدان در هر بعد، باید فرآیند وزن‌دهی برای شاخص‌های هر بعد نیز جداگانه دنبال شود. چگونگی اولویت‌بندی شاخص‌ها در هر بعد، اهمیت نسبی آن‌ها، وزن آن‌ها در هر بعد و در نهایت وزن نهایی آن‌ها در جدول شماره (۱۱) نشان داده شده است.

ستون اول در جدول یادشده نشان‌دهنده لیست معیارها به ترتیب اولویت (به طور نزولی) است. با پیمودن گام‌های روش سوارا، وزن نهایی ابعاد مدل مد نظر در ستون آخر به نمایش درآمده است. همانطور که در جدول (۱۰) مشاهده می‌شود از بین شاخص‌های مؤثر بر افزایش قیمت مسکن شهر زاهدان، شاخص اقتصادی با وزن نهایی ۰/۲۲۸ در رتبه اول، شاخص محیطی با وزن ۰/۲۰۲ در رتبه دوم، شاخص اجتماعی با وزن ۰/۱۷۳ در رتبه سوم، شاخص اداری با وزن ۰/۱۴۹ در رتبه چهارم، شاخص

جدول ۱۱. وزن نهائی شاخص‌های مؤثر بر افزایش قیمت مسکن شهر زاهدان

| ابعاد   | وزن             | کد    | نام معیار  | اهمیت نسبی | ضریب اهمیت | وزن اولیه | وزن نهایی |
|---------|-----------------|-------|--|------------|------------|-----------|-----------|
| اقتصادی | ۰/۲۳۸           | E1    | واسطه‌گری چند لایه در بخش مسکن                               | -          | ۱          | ۱         | ۰/۰۹۷     |
|         |                 | E2    | تورم   | ۰/۰۷۴      | ۱/۰۷۴      | ۰/۹۳۱     | ۰/۰۹۰     |
|         |                 | E3    | افزایش بی‌رویه قیمت زمین                                     | ۰/۰۷۲      | ۱/۰۷۲      | ۰/۸۶۹     | ۰/۰۸۴     |
|         |                 | E4    | افزایش قیمت مصالح ساختمانی                                   | ۰/۰۷۱      | ۱/۰۷۱      | ۰/۸۱۱     | ۰/۰۷۸     |
|         |                 | E5    | عدم وجود تعادل بین عرضه و تقاضا مسکن                         | ۰/۰۶۶      | ۱/۰۶۶      | ۰/۷۶۱     | ۰/۰۷۴     |
|         |                 | E6    | میزان نقدینگی  | ۰/۰۶۶      | ۱/۰۶۶      | ۰/۷۱۴     | ۰/۰۶۹     |
|         |                 | E7    | احتکار زمین  | ۰/۰۶۵      | ۰/۰۶۵      | ۰/۶۷۰     | ۰/۰۶۵     |
|         |                 | E8    | سرریز شدن سرمایه‌های سرگردان در بخش مسکن                     | ۰/۰۶۴      | ۱/۰۶۴      | ۰/۶۳۰     | ۰/۰۶۱     |
|         |                 | E9    | عدم تخصیص بهینه تسهیلات به تولید مسکن                        | ۰/۰۶۳      | ۱/۰۶۳      | ۰/۵۹۲     | ۰/۰۵۷     |
|         |                 | E10   | انحرافات در تسهیلات بانکی سایر بخش‌ها به سمت مسکن            | ۰/۰۵۹      | ۱/۰۵۹      | ۰/۵۵۹     | ۰/۰۵۴     |
|         |                 | E11   | قیمت سهام  | ۰/۰۵۷      | ۱/۰۵۷      | ۰/۵۲۹     | ۰/۰۵۱     |
|         |                 | E12   | آمار صعودی واحدهای مسکونی خالی از سکنه                       | ۰/۰۵۵      | ۱/۰۵۵      | ۰/۵۰۲     | ۰/۰۴۹     |
|         |                 | E13   | ورود بانک‌های خصوصی در معاملات بخش مسکن به نفع سرمایه‌گذاران | ۰/۰۵۴      | ۱/۰۵۴      | ۰/۴۷۶     | ۰/۰۴۶     |
|         |                 | E14   | سرریز شدن سرمایه‌های داخلی و خارجی به بخش مسکن               | ۰/۰۵۴      | ۱/۰۵۴      | ۰/۴۵۲     | ۰/۰۴۴     |
|         |                 | E15   | نرخ بهره و بیکاری  | ۰/۰۴۹      | ۱/۰۴۹      | ۰/۴۳۱     | ۰/۰۴۲     |
| E16     | دارآمد خانوارها | ۰/۰۴۸ | ۱/۰۴۸  | ۰/۴۱۱      | ۰/۰۴۰      |           |           |
| محیطی   | ۰/۲۷۱           | M1    | امکانات رفاهی واحد مسکونی                                    | -          | ۱          | ۱         | ۰/۱۶۴     |
|         |                 | M2    | وضعیت خیابان محیط مسکونی                                     | ۰/۱۲۰      | ۱/۱۲۰      | ۰/۸۹۳     | ۰/۱۴۷     |
|         |                 | M3    | موقعیت اجتماعی همسایه‌ها و مردم محله                         | ۰/۱۱۷      | ۱/۱۱۷      | ۰/۷۹۹     | ۰/۱۳۱     |

|       |       |       |       |  |     |        |         |
|-------|-------|-------|-------|--|-----|--------|---------|
| ۰/۱۱۸ | ۰/۷۱۹ | ۱/۱۱۲ | ۰/۱۱۲ | امنیت اجتماعی محیط مسکونی                              | M4  |        |         |
| ۰/۱۰۶ | ۰/۶۴۶ | ۱/۱۱۲ | ۰/۱۱۲ | سطح آرامش واحد مسکونی                                  | M5  |        |         |
| ۰/۰۹۶ | ۰/۵۸۲ | ۱/۱۱۱ | ۰/۱۱۱ | وضعیت جغرافیایی واحد مسکونی                            | M6  |        |         |
| ۰/۰۸۷ | ۰/۵۲۶ | ۱/۱۰۶ | ۰/۱۰۶ | وضعیت ترافیکی کوچه                                     | M7  |        |         |
| ۰/۰۷۸ | ۰/۴۷۶ | ۱/۱۰۵ | ۰/۱۰۵ | کیفیت چشم‌انداز واحد مسکونی                            | M8  |        |         |
| ۰/۰۷۲ | ۰/۴۳۸ | ۱/۰۸۶ | ۰/۰۸۶ | آلودگی هوا محیط مسکونی                                 | M9  |        |         |
| ۰/۱۸۳ | ۱     | ۱     | -     | جو روانی مبنی بر افزایش مداوم قیمت مسکن                | EJ1 |        |         |
| ۰/۱۶۱ | ۰/۸۸۲ | ۱/۱۳۴ | ۰/۱۳۴ | فقدان مشارکت عمومی در برنامه‌ریزی مسکن                 | EJ2 |        |         |
| ۰/۱۴۳ | ۰/۷۷۹ | ۱/۱۳۲ | ۰/۱۳۲ | مهاجرت‌های روستا شهری                                  | EJ3 |        |         |
| ۰/۱۲۶ | ۰/۶۹۱ | ۱/۱۲۷ | ۰/۱۲۷ | افزایش بی‌رویه جمعیت شهری                              | EJ4 |        |         |
| ۰/۱۱۳ | ۰/۶۱۸ | ۱/۱۱۸ | ۰/۱۱۸ | رسیدن نقطه اوج جمعیتی به سن اشتغال و ازدواج            | EJ5 |        |         |
| ۰/۱۰۱ | ۰/۵۵۳ | ۱/۱۱۸ | ۰/۱۱۸ | بالا رفتن سطح مطالبات مردم از دولت                     | EJ6 |        |         |
| ۰/۰۹۱ | ۰/۴۹۶ | ۱/۱۱۶ | ۰/۱۱۶ | بعد خانوار   | EJ7 |        |         |
| ۰/۰۸۲ | ۰/۴۴۶ | ۱/۱۱۲ | ۰/۱۱۲ | استفاده از فناوری‌های قدیمی در تولید مسکن              | EJ8 |        |         |
| ۰/۱۰۸ | ۱     | ۱     | -     | ناکارآمدی شورای عالی مسکن در پاسخگویی به نیازهای موجود | A1  | ۰/۱۱۷  | اجتماعی |
| ۰/۱۰۱ | ۰/۹۲۹ | ۱/۰۷۷ | ۰/۰۷۷ | فقدان اطلاع‌رسانی در خصوص قیمت واقعی زمین و مسکن       | A2  |        |         |
| ۰/۰۹۴ | ۰/۸۶۴ | ۱/۰۷۵ | ۰/۰۷۵ | عدم وجود کارشناسی علمی جهت تعیین قیمت زمین و مسکن      | A3  |        |         |
| ۰/۰۸۷ | ۰/۸۰۵ | ۱/۰۷۳ | ۰/۰۷۳ | فقدان آمار و اطلاعات مناسب از وضعیت مسکن               | A4  |        |         |
| ۰/۰۸۱ | ۰/۷۵۰ | ۱/۰۷۳ | ۰/۰۷۳ | سیاست‌های غیر اصولی در پیشبرد پروژه‌های عمران شهری     | A5  |        |         |
|       |       |       |       |  |     | ۰/۱۱۷۴ | اداری   |

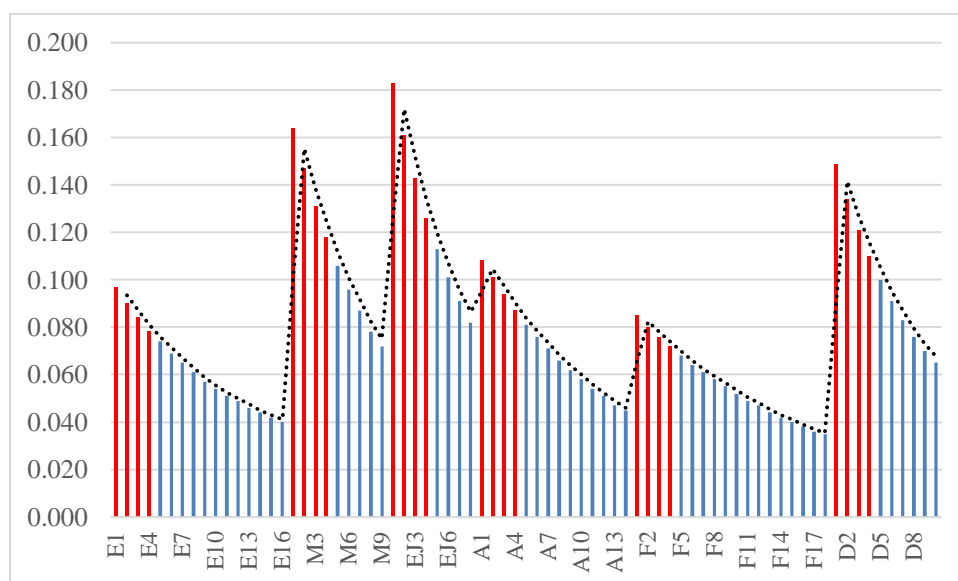
|       |       |       |       |   |     |  |  |
|-------|-------|-------|-------|---|-----|--|--|
| ۰/۰۷۶ | ۰/۷۰۰ | ۱/۰۷۲ | ۰/۰۷۲ | عدم همسویی قوانین و سیاست‌های جاری با توسعه مسکن            | A6  |  |  |
| ۰/۰۷۱ | ۰/۶۵۳ | ۱/۰۷۲ | ۰/۰۷۲ | فقدان ثبات در سیاست‌های بخش مسکن                            | A7  |  |  |
| ۰/۰۶۶ | ۰/۶۰۹ | ۱/۰۷۲ | ۰/۰۷۲ | فقدان هماهنگی در برنامه‌های بخش مسکن                        | A8  |  |  |
| ۰/۰۶۲ | ۰/۵۶۹ | ۱/۰۷۱ | ۰/۰۷۱ | عدم کارآمدی سیستم بانکی در نظارت بر تسهیلات ارایه شده       | A9  |  |  |
| ۰/۰۵۸ | ۰/۵۳۱ | ۱/۰۷۱ | ۰/۰۷۱ | افزایش سقف تسهیلات خرد مسکن                                 | A10 |  |  |
| ۰/۰۵۴ | ۰/۴۹۷ | ۱/۰۶۹ | ۰/۰۶۹ | قیمت بالای فروش تراکم توسط شهرداری‌ها                       | A11 |  |  |
| ۰/۰۵۱ | ۰/۴۶۶ | ۱/۰۶۶ | ۰/۰۶۶ | اخذ عوارض سنگین جهت ارائه پروانه ساخت                       | A12 |  |  |
| ۰/۰۴۷ | ۰/۴۳۸ | ۱/۰۶۴ | ۰/۰۶۴ | توزیع نامناسب صدور جواز ساختمانی و فقدان شفافیت             | A13 |  |  |
| ۰/۰۴۵ | ۰/۴۱۳ | ۱/۰۶۰ | ۰/۰۶۰ | عوارض شهرداری   | A14 |  |  |
| ۰/۰۸۵ | ۱     | ۱     | -     | هزینه‌های بالای آماده سازی و خدمات زیر ساختی واحدهای مسکونی | F1  |  |  |
| ۰/۰۸۰ | ۰/۹۴۲ | ۱/۰۶۲ | ۰/۰۶۲ | نوع مصالح مصرفی در داخل و خارج بنا                          | F2  |  |  |
| ۰/۰۷۶ | ۰/۸۸۷ | ۱/۰۶۱ | ۰/۰۶۱ | کمبود زمین  | F3  |  |  |
| ۰/۰۷۲ | ۰/۸۳۸ | ۱/۰۵۹ | ۰/۰۵۹ | عمر واحدهای مسکونی احدائی                                   | F4  |  |  |
| ۰/۰۶۸ | ۰/۷۹۳ | ۱/۰۵۷ | ۰/۰۵۷ | عرض معبر  | F5  |  |  |
| ۰/۰۶۴ | ۰/۷۵۱ | ۱/۰۵۶ | ۰/۰۵۶ | دارا بودن حیاط مسکونی                                       | F6  |  |  |
| ۰/۰۶۱ | ۰/۷۱۱ | ۱/۰۵۶ | ۰/۰۵۶ | شیوه معماری بنا   | F7  |  |  |
| ۰/۰۵۸ | ۰/۶۷۴ | ۱/۰۵۵ | ۰/۰۵۵ | نحوه اجرای ساختمان  | F8  |  |  |
| ۰/۰۵۵ | ۰/۶۳۹ | ۱/۰۵۵ | ۰/۰۵۵ | مساحت زیر بنا   | F9  |  |  |
| ۰/۰۵۲ | ۰/۶۰۵ | ۱/۰۵۵ | ۰/۰۵۵ | نوع اسکلت و سازه بنا  | F10 |  |  |
| ۰/۰۴۹ | ۰/۵۷۴ | ۱/۰۵۵ | ۰/۰۵۵ | شکل ظاهری نمای ساختمان                                      | F11 |  |  |
| ۰/۰۴۷ | ۰/۵۴۵ | ۱/۰۵۴ | ۰/۰۵۴ | قدمت بنا  | F12 |  |  |
| ۰/۰۴۴ | ۰/۵۱۷ | ۱/۰۵۳ | ۰/۰۵۳ | جهت قرارگیری ساختمان  | F13 |  |  |
| ۰/۰۴۲ | ۰/۴۹۱ | ۱/۰۵۳ | ۰/۰۵۳ | مساحت زمین  | F14 |  |  |
| ۰/۰۴۰ | ۰/۴۶۷ | ۱/۰۵۲ | ۰/۰۵۲ | تعداد اتاق در واحد مسکونی                                   | F15 |  |  |



|       |       |       |       |  |     |        |
|-------|-------|-------|-------|--|-----|--------|
| ۰/۰۳۸ | ۰/۴۴۴ | ۱/۰۵۲ | ۰/۰۵۲ | استهلاک ساختمان های مسکونی                                   | F16 | دسترسی |
| ۰/۰۳۶ | ۰/۴۲۴ | ۱/۰۴۷ | ۰/۰۴۷ | مناسب بودن فرم و شکل واحدهای مسکونی احداثی با محیط جغرافیایی | F17 |        |
| ۰/۰۳۵ | ۰/۴۰۵ | ۱/۰۴۷ | ۰/۰۴۷ | بازیافت مناسب زمین در بافت‌های فرسوده شهر                    | F18 |        |
| ۰/۱۴۹ | ۱     | ۱     | -     | فاصله واحد مسکونی تا مرکز اصلی شهر                           | D1  |        |
| ۰/۱۳۴ | ۰/۸۹۷ | ۱/۱۱۵ | ۰/۱۱۵ | فاصله واحد مسکونی تا خیابان اصلی                             | D2  |        |
| ۰/۱۲۱ | ۰/۸۱۳ | ۱/۱۰۳ | ۰/۱۰۳ | فاصله واحد مسکونی تا مراکز خرید                              | D3  |        |
| ۰/۱۱۰ | ۰/۷۳۹ | ۱/۱۰۱ | ۰/۱۰۱ | فاصله واحد مسکونی تا مرکز بهداشتی و درمانی                   | D4  |        |
| ۰/۱۰۰ | ۰/۶۷۳ | ۱/۰۹۸ | ۰/۰۹۸ | فاصله واحد مسکونی تا مراکز تفریحی                            | D5  |        |
| ۰/۰۹۱ | ۰/۶۱۳ | ۱/۰۹۸ | ۰/۰۹۸ | فاصله واحد مسکونی تا پارک و فضای سبز                         | D6  |        |
| ۰/۰۸۳ | ۰/۵۵۹ | ۱/۰۹۶ | ۰/۰۹۶ | فاصله واحد مسکونی تا مراکز آموزشی                            | D7  |        |
| ۰/۰۷۶ | ۰/۵۱۲ | ۱/۰۹۲ | ۰/۰۹۲ | فاصله واحد مسکونی تا ایستگاه حمل و نقل عمومی                 | D8  |        |
| ۰/۰۷۰ | ۰/۴۷۰ | ۱/۰۹۰ | ۰/۰۹۰ | فاصله واحد مسکونی تا محل کار                                 | D9  |        |
| ۰/۰۶۵ | ۰/۴۳۴ | ۱/۰۸۲ | ۰/۰۸۲ | فاصله واحد مسکونی تا مسجد                                    | D10 |        |

رویه جمعیت شهری، ناکارآمدی شورای عالی مسکن در پاسخگویی به نیازهای موجود، فقدان اطلاع‌رسانی در خصوص قیمت واقعی زمین و مسکن، عدم وجود کارشناسی علمی جهت تعیین قیمت زمین و مسکن، فقدان آمار و اطلاعات مناسب از وضعیت مسکن، هزینه‌های بالای آماده-سازی و خدمات زیر ساختی واحدهای مسکونی، نوع مصالح مصرفی در داخل و خارج بنا، کمبود زمین، عمر واحدهای مسکونی احداثی، فاصله واحد مسکونی تا مرکز اصلی شهر، فاصله واحد مسکونی تا خیابان اصلی، فاصله واحد مسکونی تا مراکز خرید و در نهایت فاصله واحد مسکونی تا مرکز بهداشتی و درمانی با اهمیت‌ترین و مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر قیمت مسکن شهر زاهدان شناسایی شدند.

همچنین به منظور نمایش اولویت شاخص‌ها، اوزان آن‌ها در قالب شکل (۴) نمایش داده شده است. همان طور که در شکل (۴) ملاحظه می‌شود، معیار سوداگری و واسطه‌گری چند لایه در بخش مسکن، تورم، افزایش بی‌رویه قیمت زمین، افزایش قیمت مصالح و نهادهای ساختمانی، امکانات رفاهی واحد مسکونی (تلفن، گاز، کولر، تأسیسات شوفاژ، پارکینگ، انباری، آسانسور، سیستم گرمایشی، سرویس بهداشتی، آشپزخانه، مساحت پذیرایی (بیش از ۵۰ متر مربع)، وضعیت خیابان محیط مسکونی، موقعیت اجتماعی همسایه‌ها و مردم محله، امنیت اجتماعی محیط مسکونی، جو روانی مبنی بر افزایش مداوم قیمت مسکن، فقدان مشارکت عمومی در برنامه‌ریزی مسکن، مهاجرت‌های روستا شهری، افزایش بی



شکل ۴. رتبه و وزن عوامل مؤثر بر افزایش قیمت مسکن در شهر زاهدان در مدل SWARA

گام دوم: تعیین بهترین و بدترین معیارهای پژوهش: با اهمیت‌ترین معیار از بین معیارهای مؤثر بر قیمت مسکن شهر زاهدان، از نظر خبرگان، معیار اقتصادی و کم‌اهمیت‌ترین معیار دسترسی است.

گام سوم و چهارم: تشکیل ماتریس جدول مقایسات زوجی برای بهترین (مهمترین و بااهمیت‌ترین) و بدترین (کم‌اهمیت‌ترین) معیار: در این مرحله ماتریس مقایسات زوجی (بهترین و بدترین معیار) توسط متخصصین تشکیل می‌شود. جدول‌های (۱۲) و (۱۳) این ماتریس را نشان می‌دهد.

گام آخر برای تعیین رتبه هر یک از عوامل مؤثر بر قیمت شهر زاهدان، مدل بهترین و بدترین روش است که پژوهشگران در این قسمت، هدف نهایی خود را به دست می‌آورند. نتایج حاصل از مدل بهترین و بدترین روش، به‌منظور رتبه‌بندی و تعیین وزن شاخص‌های قیمت مسکن شهر زاهدان، در زیر بیان شده است:

گام اول: تعیین معیارهای پژوهش: معیارها و شاخص‌های مؤثر بر افزایش قیمت مسکن شهر زاهدان شامل معیارهای اقتصادی، فیزیکی، اجتماعی، محیطی، اداری و دسترسی است.

جدول ۱۲. ماتریس مقایسات زوجی بااهمیت‌ترین معیار

| معیار   | اقتصادی | فیزیکی | اجتماعی | محیطی | اداری | دسترسی |
|---------|---------|--------|---------|-------|-------|--------|
|         | W1      | W2     | W3      | W4    | W5    | W6     |
| اقتصادی | ۱       | ۱/۰۸۶  | ۱/۰۷۴   | ۱/۰۰۵ | ۱/۰۸۳ | ۱/۱۷۱  |


جدول ۱۳. ماتریس مقایسات زوجی کم‌اهمیت‌ترین معیار

| معیار   | دسترسی |
|---------|--------|
| اقتصادی | ۱/۱۷۱  |
| فیزیکی  | ۱/۰۷۸  |
| اجتماعی | ۱/۰۹۰  |
| محیطی   | ۱/۱۶۵  |
| اداری   | ۱/۰۸۱  |
| دسترسی  | ۱      |

گام پنجم: مدل‌سازی مسئله پژوهش: در این مرحله مسئله پژوهش، در قالب نرم‌افزار لینگو مدل‌سازی می‌شود. گام ششم: حل مسئله برنامه‌ریزی خطی و یافتن اوزان

بهبهینه: با استفاده از نرم‌افزار لینگو<sup>۱</sup> نتایج اوزان نهایی عوامل مؤثر بر افزایش قیمت مسکن شهر زاهدان به‌دست آمد. این مدل با ۶ معیار، ۵۳ محدودیت در ۲۰۸ تکرار حل شد (جدول ۱۴).

جدول ۱۴. مدل‌سازی مسئله پژوهش

|  |   |  |
|--|---|--|
| $\begin{aligned} & \min = x; \\ & @Abs(w1/w2-1.086) \leq x; \\ & @Abs(w1/w3-1.074) \leq X; \\ & @Abs(w1/w4-1.005) \leq x; \\ & @Abs(w1/w5-1.083) \leq x; \\ & @Abs(w1/w6-1.171) \leq X; \\ & @Abs(w2/w6-1.078) \leq x; \\ & @Abs(w3/w6-1.090) \leq x; \\ & @Abs(w4/w6-1.165) \leq x; \\ & @Abs(w5/w6-1.081) \leq x; \\ & w1+w2+w3+w4+w5+w6=1; \\ & w1 \geq 0; \\ & w2 \geq 0; \\ & w3 \geq 0; \\ & w4 \geq 0; \\ & w5 \geq 0; \\ & w6 \geq 0; \end{aligned}$ |  | $\begin{aligned} W1 &= 0.177 \\ W2 &= 0.163 \\ W3 &= 0.165 \\ W4 &= 0.176 \\ W5 &= 0.164 \\ W6 &= 0.151 \end{aligned}$ |
|--|---|--|

جدول ۱۵. اوزان و رتبه عوامل مؤثر بر افزایش قیمت مسکن در شهر زاهدان

| رتبه | وزن   | معیار   |
|------|-------|---------|
| ۱    | ۰/۱۷۷ | اقتصادی |
| ۵    | ۰/۱۶۳ | فیزیکی  |
| ۳    | ۰/۱۶۵ | اجتماعی |
| ۲    | ۰/۱۷۶ | محیطی   |
| ۴    | ۰/۱۶۴ | اداری   |
| ۶    | ۰/۱۵۱ | دسترسی  |
|      | ۱     | جمع     |
|      | ۰/۰۱۰ | ξ       |
|      | ۵/۲۳  | CI      |
|      | ۰/۰۰۵ | CR      |

$$\frac{0.010}{5.23} = 0/001 \leq \text{رابطه ۳}$$

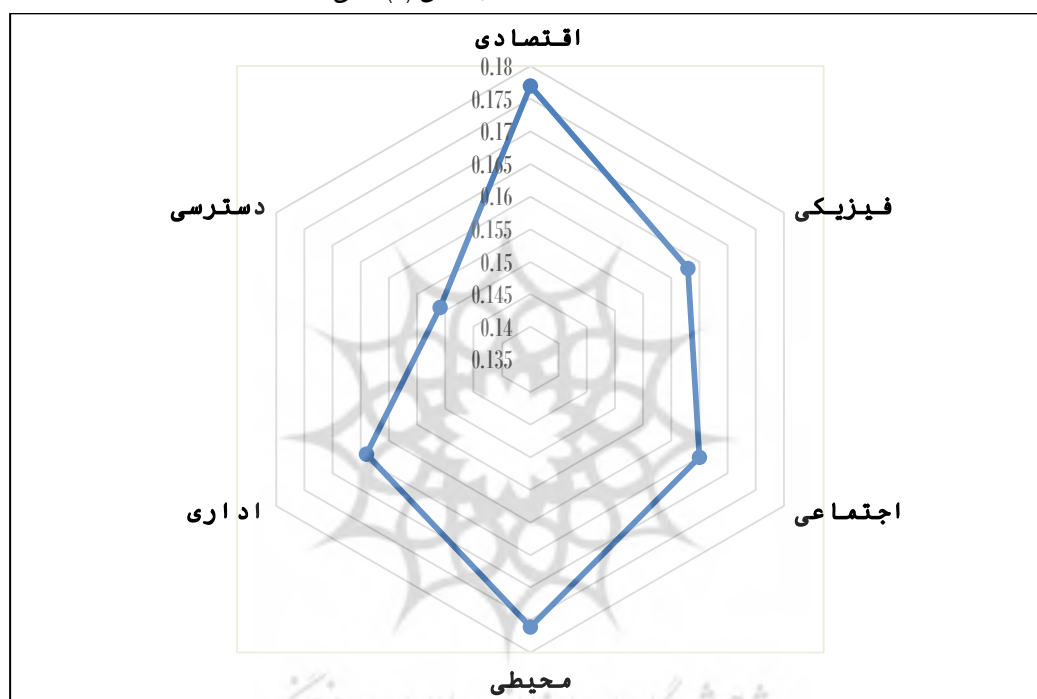
نتایج رابطه ۳ برای سنجش سازگاری مدل بهترین و بدترین روش نشان می‌دهد از آنجا که میزان سازگاری به‌دست‌آمده مدل، کمتر از ۰/۱ است؛ بنابراین مدل سازگاری خوبی دارد.

به‌منظور تبیین بهتر نتایج مدل بهترین و بدترین روش، وزن و رتبه شاخص‌های مؤثر بر قیمت مسکن شهر زاهدان در قالب شکل (۵) نشان داده شده است:

نتایج مدل بهترین و بدترین روش نشان می‌دهد که شاخص اقتصادی با ارزش ۰/۱۷۷ در رتبه اول، شاخص محیطی با ارزش ۰/۱۷۶ در رتبه دوم، شاخص اجتماعی با ارزش ۰/۱۶۵ در رتبه سوم، شاخص اداری با ارزش ۰/۱۶۴ در رتبه چهارم، شاخص فیزیکی با ارزش ۰/۱۶۳ در رتبه پنجم و در نهایت شاخص دسترسی با ارزش ۰/۱۵۱ در رتبه ششم قرار دارد (جدول ۱۷).

به‌دست‌آوردن میزان سازگاری مدل از طریق رابطه ۳:

$$CR =$$



شکل ۵. نمودار رتبه و وزن عوامل مؤثر بر افزایش قیمت مسکن در شهر زاهدان در مدل SWARA

دیگر بخش‌های اقتصادی به جای گذاشته است. در این راستا نتایج رگرسیون گام به گام حاکی از آن است که شاخص فیزیکی با ضریب بتا ۰/۳۰۲ بیشترین تأثیر و شاخص محیطی با ضریب بتا ۱/۱۸ کمترین تأثیر را بر افزایش قیمت مسکن شهر زاهدان داشته است (جدول ۴). در نتایج تکنیک DEMATEL، از میان شاخص‌های مؤثر بر قیمت مسکن شهر زاهدان، شاخص دسترسی با مقدار ۲۹/۵۹۴ بیشترین تعامل و شاخص محیطی با مقدار ۲۸/۳۷۸ کمترین تعامل، شاخص اقتصادی با مقدار ۱/۹۲۶ مؤثرترین عامل و شاخص دسترسی با مقدار ۳/۶۸۵-، از تأثیرپذیرترین عوامل هستند (جدول ۹). در نتایج تکنیک SWARA، از بین

### بحث و نتیجه‌گیری

مسکن به عنوان کالایی اقتصادی دارای ویژگی‌هایی است که آن را از سایر کالاها متمایز و تحلیل عرضه و تقاضا و بازار آن را پیچیده می‌کند. از یک سو، مسکن کالای مصرفی است که پس از غذا و پوشاک مهمترین نیاز اساسی بشر است و گران‌ترین کالای ضروری خانوار تلقی می‌شود و از سوی دیگر، به عنوان کالای غیرمنقول بادوام، کالای سرمایه‌ای است که سرمایه‌گذاری در آن، بزرگ‌ترین بخش دارایی خانوار به شمار می‌رود. طی دو دهه اخیر، اقتصاد ایران شاهد پرنوسان‌ترین تغییرات در قیمت مسکن بوده است و رکود و رونق شدید بخش مسکن، آثار زیان‌باری بر این بخش و

- تشکیل کمیته ناظر بر قیمت مسکن با نظارت کارشناسان بر تعیین دقیق قیمت مسکن.  
- نظارت بر دفاتر بنگاه املاک در خصوص واگذاری و فروش مسکن.

### منابع

اصلانی، پروانه و اسداللهی، آویده (۱۳۹۴). ارزیابی اثرگذاری کانال‌های تحریم‌های اقتصادی بر قیمت مسکن ایران. *فصلنامه اقتصاد مسکن*، ۷(۵۲)، ۱۳۴-۱۰۸.

اطهراری، کمال (۱۳۸۹). اقتصاد شهری و اقتصاد شهر در ایران. *نشریه اقتصاد شهر*، ۲(۷)، ۶۵-۵۶.

اکبری، نعمت‌الله، خوش‌اخلاق، رحمان و مردیها، سارا (۱۳۹۲). سنجش و ارزش‌گذاری عوامل مؤثر بر انتخاب مسکن با استفاده از روش انتخابی تجربی از دیدگاه خانوارهای ساکن در بافت فرسوده شهر اصفهان. *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی*، ۱۳(۳)، ۴۷-۱۹.

پورطاهری، مهدی، فضلعلی، زینب و رکن‌الدین‌افتخاری، عبدالرضا (۱۳۹۶). تحلیل فضایی الگوی مسکن پایدار روستایی (مطالعه موردی: روستاهای استان مازندران). *برنامه‌ریزی و آمایش فضا*، ۱۱(۲۱)، ۱۳۱-۹۵.

پورمحمدی، محمدرضا، قربانی، رسول و تقی‌پور، علی‌اکبر (۱۳۹۲). بررسی عوامل مؤثر بر قیمت مسکن در شهر تبریز با استفاده از مدل همدانیک. *فصلنامه آمایش جغرافیایی فضا*، ۹(۳)، ۱۰۴-۸۳.

پورمحمدی محمدرضا و اسدی، احمد (۱۳۹۳). ارزیابی سیاست‌های دولتی تأمین مسکن در مورد گروه‌های کم درآمد شهری (مطالعه موردی: شهر زنجان). *نشریه فضای جغرافیایی*، ۱۴(۴۵)، ۱۲۸-۱۱۱.

تهمتئی، مریم و گلستانی، شهرام (۱۳۹۰). برآورد تابع قیمت همدانیک مسکن در شهر کرمان. *مجله توسعه و سرمایه*، ۴(۱)، ۹۹-۷۵.

تیموری، ایرج، سلطان‌قیس، نوید و قلی‌زاده، یاسر (۱۳۹۶). برآورد قیمت مسکن شهری با استفاده از تابع همدانیک و شبکه‌های عصبی مصنوعی مورد شناسی: کوی ولیعصر تبریز. *نشریه جغرافیا و آمایش شهری-منطقه‌ای*، ۷(۲۲)، ۵۶-۴۱.

حکمت‌نیا، حسن و انصاری، ژینوس (۱۳۹۱). برنامه‌ریزی مسکن شهر میبد با رویکرد توسعه پایدار. *پژوهش‌های جغرافیایی انسانی*، ۴۴(۷۹)، ۱۹۰-۱۷۳.

شاخص‌های مؤثر بر افزایش قیمت مسکن شهر زاهدان، شاخص اقتصادی با وزن نهایی ۰/۲۳۸ در رتبه اول، شاخص محیطی با وزن ۰/۲۰۲ در رتبه دوم، شاخص اجتماعی با وزن ۰/۱۷۳ در رتبه سوم، شاخص اداری با وزن ۰/۱۴۹ در رتبه چهارم، شاخص فیزیکی با وزن ۰/۱۲۸ در رتبه پنجم و در نهایت شاخص دسترسی با وزن نهایی ۰/۱۱۱ در رتبه ششم قرار گرفت (جدول ۱۰). در تکنیک BWM، شاخص اقتصادی با ارزش ۰/۱۷۷ در رتبه اول، شاخص محیطی با ارزش ۰/۱۷۶ در رتبه دوم، شاخص اجتماعی با ارزش ۰/۱۶۵ در رتبه سوم، شاخص اداری با ارزش ۰/۱۶۴ در رتبه چهارم، شاخص فیزیکی با ارزش ۰/۱۶۳ در رتبه پنجم و در نهایت شاخص دسترسی با ارزش ۰/۱۵۱ در رتبه ششم قرار دارد (جدول ۱۵). به طور کلی عوامل اقتصادی از جمله (سوداگری و واسطه‌گری چند لایه در بخش مسکن، تورم، افزایش بی‌رویه قیمت زمین، افزایش قیمت مصالح و نهادهای ساختمانی) بیشترین تأثیر بر افزایش قیمت مسکن در شهر زاهدان را داشته‌اند. در این زمینه بایستی تمام برنامه‌ریزی‌ها معطوف به این بعد شود تا از آثار زیانبار افزایش قیمت مسکن در شهر زاهدان جلوگیری شود. نتایج پژوهش حاضر با نتایج پژوهش تهمتئی و گلستانی (۱۳۹۰)، که شاخص فیزیکی را به عنوان عامل مؤثر و رتبه اول بر افزایش قیمت مسکن شهر کرمان دانسته‌اند، نتیجه متفاوتی دارد در حالی که در پژوهش حاضر در زمینه نتایج تکنیک‌های چند شاخصه، تأثیر عامل فیزیکی بر افزایش قیمت مسکن ناچیز و در رتبه آخر می‌باشد. در پژوهش، رحیمی و همکاران (۱۳۹۲)، نیز شاخص فیزیکی به عنوان مهمترین شاخص و دارای بیشترین تأثیر بر قیمت مسکن منطقه دو، شهر سنجند شناسایی شده است که با نتایج پژوهش حاضر همخوانی ندارد. از طرفی دیگر، علوی و همکاران، ۱۳۹۲، به ترتیب عوامل اجتماعی، فیزیکی و اجرایی را به عنوان عوامل مؤثر بر قیمت مسکن در کلان شهر تهران معرفی کرده‌اند در صورتی که در پژوهش حاضر شاخص اجتماعی در رتبه سوم شاخص‌ها قرار گرفته است.

با توجه به مشکل افزایش قیمت مسکن در شهر زاهدان، راهکارها و پیشنهاداتی به شرح زیر بیان شده است:  
- جلوگیری از واسطه‌گری (دلالی) چند لایه در بخش مسکن.

- جلوگیری و مهار مهاجرت بی‌رویه روستا شهری.

- ایجاد بانک اطلاعاتی در خصوص قیمت واقعی زمین.

- خاکپور، براتعلی و صمدی، رضا (۱۳۹۳). تحلیل و ارزیابی عوامل مؤثر بر قیمت زمین و مسکن در منطقه سه شهر مشهد. فصلنامه جغرفیا و آمایش شهری-منطقه‌ای، ۴(۱۳)، ۲۱-۳۸.
- خلیلی عراقی، سیدمنصور، مهرآرا، محسن و عظیمی، سیدرضا (۱۳۹۱). بررسی عوامل مؤثر بر قیمت مسکن در ایران با استفاده از داده‌های ترکیبی. فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی، ۲۰(۶۳)، ۳۳-۵۰.
- رحمانی، تیمور و اصفهانی، پوریا (۱۳۹۵). ارزیابی رابطه بین سیکل‌های بخش مسکن، تسهیلات بخش مسکن و مطالبات معوق. فصلنامه علمی اقتصاد مسکن، ۸(۵۷)، ۱۱-۳۱.
- رهنما، محمدرحیم و اسدی، امیر (۱۳۹۴). تحلیل توزیع فضایی قسمت مسکن در شهر مشهد. فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، ۳۰(۱۱۶)، ۳۷-۵۲.
- رهنما، محمدرحیم، اسدی، امیر و رضوی، محمدمحسن (۱۳۹۳). تحلیل فضایی قیمت مسکن با استفاده از رگرسیون وزنی جغرافیایی (مطالعه موردی: شهر مشهد). دو فصلنامه پژوهش‌های بوم‌شناسی شهری، ۴(۷)، ۷۴-۸۴.
- زنگنه، مهدی (۱۳۹۴). تحلیل فضایی وضعیت مسکن در کلانشهر مشهد با تأکید بر شاخص‌های توسعه پایدار شهری. مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای، ۷(۲۷)، ۱۳۷-۱۵۴.
- زیاری، کرامت‌الله، پوراحمد، احمد، حاتمی‌نژاد، حسین و محمدی، اکبر (۱۳۹۵). برنامه‌ریزی مسکن گروه‌های کم-درآمد شهری با تأکید بر توانمندی مالی و خط فقر مسکن (جمعیت شهری استان کردستان). پژوهش جغرافیایی انسانی، ۲(۲)، ۲۱۱-۲۲۶.
- زنجانی، حبیب‌الله، گل‌کار، زهرا و محمدی، حامد (۱۳۹۰). بررسی جنبه‌های اجتماعی مسکن مهر (مطالعه موردی شهرستان کرج). نشریه تعاون، ۲۲(۷)، ۸۹-۱۱۶.
- سلطانی، علی، قضایی، محمد، حسینیف، عبدالله و عسکری، سجاد (۱۳۹۳). تحلیلی بر ویژگی‌های اجتماعی-اقتصادی ساکنان مسکن مهر مطالعه موردی شهرهای شیراز، فیروز آباد، آباد، نورآباد و استهبان. مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای، ۶(۲۲)، ۶۷-۸۴.
- شمس، مجید و گمار، منا (۱۳۹۴). ارزیابی شاخص‌های کمی و کیفی مسکن در استان همدان (با تأکید بر اقشار کم درآمد). فصلنامه برنامه‌ریزی منطقه‌ای، ۵(۲۰)، ۵۵-۶۸.
- صارمی، حمیدرضا و ابراهیم‌پور، مریم (۱۳۹۱). بررسی شاخص‌های مسکن ایران و جهان (مطالعه موردی: ایران، انگلیس و فرانسه). نشریه هویت شهر، ۶(۱۰)، ۹۱-۱۰۲.
- قادری، جعفر، اسلاملوئیان، کریم و اوجی‌مهر، سکینه (۱۳۹۰). بررسی عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری مسکن در ایران. فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، ۱۱(۳)، ۴۷-۷۰.
- قائدرحمتی، صفر و جمشیدی، زهرا (۱۳۹۴). ارزیابی مؤلفه‌های مسکن شهری برای برنامه‌ریزی پدافند غیر عامل (مطالعه موردی: شهر بوکان). نشریه برنامه‌ریزی و آمایش فضا، ۱۹(۲)، ۱۵۲-۱۲۱.
- قلی‌زاده، علی‌اکبر (۱۳۸۷). نظریه قیمت مسکن در ایران. همدان: انتشارات نور علم.
- قلی‌زاده، علی‌اکبر، بهبودی، داوود و شکریان، احسان (۱۳۸۹). مقایسه دو مدل هدانیک سنتی و مدل قیمت هانیک رید در برآورد قیمت هدانیک مسکن، مطالعه موردی: مناطق استان همدان. فصلنامه اقتصاد مقداری، ۷(۲)، ۱۱۹-۱۴۷.
- عسگری، حشمت‌الله و الماسی، اسحاق (۱۳۹۰). بررسی عوامل مؤثر بر قیمت مسکن در مناطق شهری کشوری به روش داده‌های تابویی (طی سال‌های ۱۳۷۰ تا ۱۳۸۵). پژوهش‌نامه اقتصادی، ۱۱(۲)، ۲۰۱-۲۲۴.
- علوی، سیدعلی، آقایی، مسلم و حیدری، تقی (۱۳۹۱). تحلیل عوامل اصلی افزایش بی‌رویه قیمت مسکن در کلان شهر تهران. نشریه جغرفیا و برنامه‌ریزی، ۱۶(۴۲)، ۱۹۹-۲۲۱.
- کی‌فرخی، ایمان و فرهنگ، شکوفه (۱۳۹۵). تحلیل تأثیر عوامل مؤثر بر قیمت مسکن (مطالعه موردی: شهر اصفهان). فصلنامه اقتصاد شهری، ۱(۲)، ۱۱۷-۱۳۰.
- محمدزاده، پرویز، منصوری، مسعود و کوهی‌لیان، بابک (۱۳۹۱). تخمین قیمت هدانیک ساختمان‌های مسکونی در شهر تبریز: با رویکرد اقتصادسنجی فضایی. فصلنامه مدل-سازی اقتصادی، ۶(۱۸)، ۳۸-۲۱.
- موسوی، میرحسین و درودیان، حسین (۱۳۹۴). تحلیل عوامل مؤثر بر قیمت مسکن در شهر تهران. فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی، ۹(۳)، ۱۲۷-۱۰۳.
- مهرگان، نادر، سبحانی، بهرام و تارتار، محسن (۱۳۹۴). بررسی تأثیر عوارض شهرداری بر قیمت مسکن مطالعه موردی: شهر تهران. فصلنامه سیاست‌گذاری پیشرفت اقتصادی دانشگاه الزهراء (س)، ۳(۷)، ۱۵۴-۱۲۹.
- ناجی‌میدانی، علی‌اکبر، فلاحی، محمدعلی و ذبیحی، مریم (۱۳۸۹). بررسی تأثیر پویای عوامل کلان اقتصادی بر

۱۶۸-۱۴۷.

وارثی، حمیدرضا، ایزدی، ملیحه و محمودزاده، محمود (۱۳۹۴).  
تحلیل شاخص‌های کمی و کیفی تأثیرگذار در برنامه‌ریزی  
مسکن استان‌های کشور. نشریه تحقیقات کاربردی علوم  
جغرافیایی، ۱۱(۳۷)، ۱۵۳-۱۳۳.

Ceritoğlu, E., Cilasun, S. M., Demiroğlu,  
U., & Ganioglu, A. (2019). An analysis  
to detect exuberance and implosion in  
regional house prices in  
Turkey. *Central Bank Review*. Vol 19,  
pp. 67-82.

Churchill, S. A., Inekwe, J., & Ivanovski,  
K. (2018). House price convergence:  
Evidence from Australian  
cities. *Economics Letters*, 170, 88-90.

Funke, M., Leiva-Leon, D., & Tsang, A.  
(2019). Mapping China's time-varying  
house price landscape. *Regional  
Science and Urban Economics*, 78(c) p.  
34-64.

Golubchikov, O., & Badyina. A. (2013).  
*Sustainable Housing for sustainable  
cities. A policy framework for  
developing countries*. United Nations  
Human Settlements Programme  
(UNHabitat), published in Nairobi,  
second edition.

Harvey, D. (2009). *Social Justices and the  
City*. The University of Georgia Press,  
second edition, London.

Joint Center for Housing Studies of  
Harvard University. (2004), State of the

نوسانات قیمت مسکن در ایران (۱۳۶۹ تا ۱۳۸۶). نشریه  
دانش و توسعه، ۱۸(۳۱)، ۱۶۰-۱۸۶.

نشاط، اکبر، نیکناتی، مجید و شریف‌زادگان، محمدحسین  
(۱۳۹۲). پیش‌بینی مسکن گروه‌های کم درآمد با تحلیل  
طرف عرضه و تقاضا، مطالعه موردی: شهر دامغان. نشریه  
پژوهش‌های جغرافیای انسانی دانشگاه تهران، ۳(۳)،

nation's housing (2004). Cambridge,  
MA:

Author. [www.jchs.harvard.edu/publications/markets/son2005/son2005.pdf](http://www.jchs.harvard.edu/publications/markets/son2005/son2005.pdf).

Leung, C. (2004). Macroeconomics and  
Housing: A Review of The Literature.  
*Journal of Housing Economics*, 13(4),  
249-267

Nn eji, O., Brooks, C., & Ward, C.W.R.  
(2013). House Price Dynamics and  
their Reaction Tomacroeconomic  
Changes. *Economic Modelling*, 32,  
172-178.

Panduro. T., & Veie. K. (2013).  
Classification and valuation of urban  
green spaces—A hedonic house price  
valuation. *Landscape and Urban  
Planning*, 120, 119-128.

Smith, L. (2013). *Planning for housing,  
Science and Environment Section*, 1-  
16.

Sunding. D., & Swoboda. A. (2010),  
Hedonic analysis with locally weighted  
regression: An application to the  
shadow of housing regulation in  
Southern California. *Regional Science  
and Urban Economics*, 40, 550-573.