[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-01]

[DOR: 20.1001.1.20084994.1401.41.179.3.1]
[DOI: DOI: 10.22034/41.179.33]

شناسایی و تحلیل جزءبازارهای مسکن در کلان‌شهر تهران

سمیه حق روستا*، مجتبی رفیعیان، اسفندیار زبردست*****

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۰۲/۲۴
تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۱/۰۹/۲۰

چکیده

مطالعه بازار مسکن در سطح ملی، لزوماً نشان‌دهنده ویژگی‌های این بازار در سطح مناطق نیست. ازاین‌رو مفهوم بازارهای فرعی یا جزءبازارهای مسکن[1] توسط محققان حوزه مسکن مطرح شد. جزءبازارهای مسکن، مجموعه‌ای از واحدهای مسکونی هستند که به شکلی منطقی، از ویژگی‌های مشابهی برخوردارند و درعین‌حال مشابهت کمتری با واحدهای مسکونی در سایر جزءبازارها دارند. شناخت بازار مسکن در قالب بازارهای فرعی، امکان درک و تحلیل بهتر، پیش‌بینی و تخمین دقیق‌تر قیمت مسکن و سیاست‌گذاری مطلوب‌تر را ممکن می‌سازد. در این مقاله شناسایی و تحلیل فضایی جزءبازارهای مسکن در مناطق ۲۲گانه کلان‌شهر تهران با استفاده از ۲۲ متغیر موردتوجه قرار گرفته است. نتایج دو مرحله تحلیل عاملی روی متغیرهای تعیین‌کننده جزءبازارهای مسکن، متشکل از ۱۱ متغیر ساختار مسکن و ۱۱ متغیر ویژگی‌های طرف عرضه و تقاضای مسکن، ارتباط معنادار ۲۱ متغیر را نشان می‌دهد. این متغیرها به ۶ عامل قیمت و مالکیت مسکن، توانایی تأمین مسکن، عرضه زمین و مسکن، ویژگی فضایی - مکانی، ویژگی زیست‌محیطی و وضعیت رفاهی خانوارها تبدیل شده‌اند. سپس با تحلیل خوشه‌ای و بر اساس عوامل استخراج‌شده، مناطق تهران به ۵ جزءبازار مسکن تقسیم شده‌اند. مقایسه میانگین متغیرها در جزءبازارهای مختلف، تفاوت فاحش بین آن‌ها را روشن می‌کند. به‌طوری‌که میانگین قیمت هر مترمربع زمین مسکونی و هر مترمربع زیربنای مسکونی در جزءبازار ۱، به ترتیب ۵/۷ و ۴/۳ برابر جزءبازار ۵ است. شاخص‌های مکانی نیز تفاوت‌های قابل‌ملاحظه‌ای را بین بازارهای فرعی نشان می‌دهند. به نظر می‌رسد تفاوت در سطح امکانات و خدمات از عوامل تعیین‌کننده قیمت مسکن در مناطق شهر تهران است. جزءبازارهایی که از قیمت مسکن بالاتری برخوردارند، امکانات و خدمات بالاتری به خود اختصاص داده‌اند. بنابراین با یک سیاست یکسان نمی‌توان برای همه مناطق برنامه‌ریزی نمود و باید تفاوت ویژگی‌های مسکن در جزءبازارها را موردتوجه قرار داد.

کلمات کلیدی: جزءبازار، مسکن، تهران، تحلیل عاملی، تحلیل خوشه‌ای.

* دانشجوی دکتری، گروه شهرسازی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.
** استاد، گروه شهرسازی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران. Rafiei@modares.ac.ir
*** استاد، گروه شهرسازی، دانشکده شهرسازی، پردیس هنرهای زیبا، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

ایـن مقالـه برگرفتـه از رسـاله دکتـری نویسـنده اول بـا عنـوان «تبیین رابطه تعادل فضایی و بازار مسکن منطقه‌ای در مجموعه شهری تهران» است کـه بـه راهنمایـی نویسـنده دوم و مشـاوره نویسـنده سـوم در دانشـگاه تربیـت مـدرس در حال انجـام اسـت.

مقدمه

مطالعات و تحقیقات بین‌المللی در حوزه مسکن به اواسط قرن بیستم میلادی برمی‌گردد. تا پیش از آن، چالشی تحت عنوان تأمین مسکن در دنیا مطرح نبود. به دنبال جنگ‌های جهانی و با افزایش نیاز به بازسازی‌های گسترده، مهاجرت و افزایش جمعیت شهرها، بالا رفتن استانداردهای زندگی و تقاضای فزاینده مسکن، تأمین مسکن به یکی از دغدغه اصلی دولت‌ها تبدیل شد (Cullingworth, 1960, 199; Smith, 2012, 26). همچنین روند فزاینده قیمت مسکن در بسیاری از کشورهای جهان به‌عنوان یک چالش اساسی مطرح است (Tsai, 2019)؛ چراکه بخش زیادی از پس‌انداز خانوارها را به خود اختصاص داده است (پورمحمدی، ۱۳۹۲، ۵) و ارتباط تنگاتنگ و وسیعی با سایر بخش‌های اقتصادی هر کشور دارد (خلیلی‌عراقی و حسنی، ۱۳۹۸).

افزایش هزینه‌های مسکن، مشکلات اقتصادی و اجتماعی را تشدید می‌کند. بنابراین ایجاد تعادل در قیمت مسکن یکی از موضوعات مهم مطالعات آکادمیک است (Tsai, 2019). بااین‌وجود، برقراری تعادل در بازار مسکن ملی، لزوماً نشان‌دهنده وضعیت متعادل در سطح مناطق یک کشور نیست و تفاوت در شرایط اقتصادی، اجتماعی، کالبدی و زیست محیطی در مناطق یک کشور، بازار مسکن را تحت تأثیر قرار می‌دهد (ایزدخواستی و همکاران، ۱۳۹۸).

ماهیت بازار مسکن فضایی است و درک الگوی قیمت مسکن در مقیاس‌های مختلف بسیار متفاوت است؛ به‌طوری‌که بازار مسکن در سطح ملی، منطقه‌ای و شهری در یک کشور، ممکن است تفاوت‌های فاحشی با یکدیگر داشته باشد (Hochstenbach & Arundel, 2019). برای درک بهتر این تفاوت‌ها، شناسایی گروه‌های همگن در درون یک بازار اهمیت بسزایی دارد. ایده شناسایی گروه‌های همگن منجر به شکل‌گیری مفهوم «بازارهای فرعی مسکن» یا «جزءبازارهای مسکن» در حوزه نظریات اقتصاد مسکن شد (Wu & Sharma, 2012, 746).

اشناره و استرووبیک[1] (۱۹۷۶)، برای اولین بار با استفاده از مدل‌های هدانیک، وجود بازارهای فرعی در دل بازار مسکن شهر بوستون را اثبات کردند. پس‌ازآن دو، محققان بسیاری این ایده را که شناخت بازار مسکن در قالب بازارهای فرعی، امکان درک و تحلیل بهتر، پیش‌بینی و تخمین دقیق‌تر قیمت مسکن و سیاست‌گذاری مطلوب‌تر را ممکن می‌سازد، مورد تأکید قرار دادند (Leishman et al., 2013; Goodman & Thibodeau, 2007).

به اعتقاد محققان، شناسایی و تحلیل جزءبازارهای مسکن، دقت پیش‌بینی را افزایش داده و چهارچوب مفیدی برای بررسی تغییرات مسکن در اختیار سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان قرار می‌دهد. همچنین، درک ساختار جزءبازارهای مسکن می‌تواند به بهبود تصمیم‌گیری بازیگران و کنشگران حوزه مسکن کمک کند (Keskin & Watkins, 2016, 2).

یکی از چالش‌های برنامه‌ریزی مسکن در کشورهای درحال‌توسعه و ازجمله ایران، نگاه متمرکز به برنامه‌ریزی این بخش است (فضلی‌زاده و همکاران، ۱۳۹۵)، به این معنا که برنامه‌های مسکن به‌صورت یکپارچه برای کل کشور در نظر گرفته می‌شود و تفاوت‌های منطقه‌ای موردتوجه نیست. باتوجه‌به ناهمگن بودن بازار مسکن در سطح مناطق و شهرها، سیاست‌های یکسان برای همه مناطق کشور ناکارآمد بوده و اتخاذ رویکردهای متفاوت برای ایجاد تعادل در کشور امری ضروری است. با وجود اهمیت این

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-01]
[DOR: 20.1001.1.20084994.1401.41.179.3.1]
[DOI: DOI: 10.22034/41.179.33]

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-01]
[DOR: 20.1001.1.20084994.1401.41.179.3.1]
[DOI: DOI: 10.22034/41.179.33]

موضوع، مطالعات کمی به تحلیل بازارهای فرعی مسکن در کشورهای درحال‌توسعه پرداخته‌اند (Islam & Asami 2009; Zebardast 2008). از دلایل این امر می‌توان به کمبود داده‌های قیمت مسکن در این کشورها اشاره کرد. لذا این مقاله سعی دارد با بررسی بازارهای فرعی مسکن در تهران، این شکاف را پر نموده و اهمیت ابعاد فضایی بازار مسکن را برای برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران روشن کند.

درک توزیع فضایی خرده‌بازارهای مسکن در کلان‌شهر تهران، نه‌تنها برای برنامه‌ریزی مسکن خود شهر، بلکه برای کشور نیز از اهمیت بالایی برخوردار است. به اعتقاد محققان حوزه اقتصاد مسکن، تغییرات قیمت مسکن ابتدا در نواحی مرکزی یک کشور اتفاق می‌افتد و سپس به سایر مناطق منتشر می‌شود[۲]. شوک‌های اقتصادی، ابتدا سبب افزایش قیمت مسکن در نواحی مرکزی و سپس با تأخیر زمانی در سایر مناطق می‌شود (Ranjbar et al., 2020). ازاین‌رو، سؤال تحقیق به این صورت مطرح می‌شود که وضعیت جزءبازارهای مسکن در کلان‌شهر تهران چگونه است و ویژگی‌های مسکن بین جزءبازارها تا چه اندازه باهم متفاوت است؟

پس از مرور مفهوم بازارهای فرعی مسکن در مطالعات نظری و تجربی، روش تحقیق و شاخص‌های موردبررسی ارائه می‌شود. سپس با استفاده از مدل تحلیل عاملی وضعیت بازار مسکن در مناطق شهر تهران موردسنجش قرار گرفته و با مدل تحلیل خوشه‌ای بازارهای فرعی مسکن سطح‌بندی می‌شوند.

ادبیات موضوع

بازارهای فرعی یا جزءبازارهای مسکن، مجموعه‌ای از واحدهای مسکونی هستند که به شکلی منطقی، از ویژگی‌های مشابهی برخوردارند و درعین‌حال مشابهت کمتری با واحدهای مسکونی در سایر جزءبازارها دارند. الگوی تشابه در بازارهای فرعی مسکن، با قیمت مسکن، مکان، ویژگی‌های ساختاری و کیفیت واحدهای مسکونی ارتباط دارد (Bourassa et al., 2007, 162). به اعتقاد واتکینز[۳]، تعریف یکپارچه و واحدی از جزءبازارهای مسکن وجود ندارد؛ برخی محققان بازار فرعی را مجموعه‌ای از واحدهای مسکونی که درون یک ناحیه جغرافیایی واقع شده‌اند تعریف می‌کنند؛ به این معنا که واحدهای مسکونی در درون مرزهای جغرافیایی مشخص از ویژگی‌های مشابهی برخوردارند. برخی دیگر کیفیت مسکن را مدنظر قرار می‌دهند و بازار فرعی را بدون توجه به موقعیت مکانی، مجموعه‌ای از واحدهای مسکونی در نظر می‌گیرند که خصوصیات فیزیکی مشابهی دارند (Watkins, 2001). بااین‌وجود، اهمیت ویژگی‌های فضایی و جغرافیایی را در تعیین جزءبازارهای مسکن نمی‌توان نادیده گرفت؛ چراکه تعریف بازارهای فرعی بر اساس مرز جغرافیایی، قابلیت ارائه بهتر و تفسیر ساده‌تر را فراهم می‌کند (Islam & Asami 2009).

محققان متغیرهای بسیاری را برای تعیین جزءبازارهای مسکن به کار گرفته‌اند. به‌عنوان‌مثال بوراسا و هولسی[۴] (۱۹۹۹) ویژگی‌های فیزیکی مسکن و متغیرهای اقتصادی - اجتماعی، وضعیت دسترسی و تراکم را موردبررسی قرار داده است. بیت[۵] (۲۰۰۶) علاوه بر ویژگی‌های فیزیکی، شاخص‌هایی چون نرخ جرم و جنایت و وضعیت آموزش عمومی را نیز موردتوجه قرار داده است. گودمن و تیل بودئو[۶] (۲۰۰۷) معتقد است از زمانی که مطالعه جزبازارهای مسکن وارد ادبیات نظری و تجربی مسکن شد، تحلیل‌ها بر نقش عرضه مسکن در گروه‌بندی بازار مسکن متمرکز بوده است. پیش‌فرض این مطالعات بر این است

که واحدهای مسکونی مشابه باید در یک جزءبازار قرار بگیرند؛ این روش ساده‌ترین راه برای تعیین جزءبازارهای درون یک شهر است. اما مطالعات اخیر عوامل طرف تقاضای مسکن را نیز وارد تحلیل کرده و شاخص‌هایی چون درآمد خانوار، ویژگی‌های جمعیتی، اقتصادی و اجتماعی را در نظر می‌گیرند (Goodman& Thibodeau, 2007). جدول شماره ۱، متغیرهایی را که تعدادی از محققان برای تعیین جزءبازارهای مسکن به‌کاربرده‌اند، نشان می‌دهد.

ج ۱. عوامل تعیین‌کننده جزءبازارهای مسکن

نویسنده	منطقه موردبررسی	شاخص‌های بررسی‌شده
Hoelsi &(Bourassa 1999)	آکلند (نیوزلند)	قیمت مسکن، سن ساختمان، مساحت زیربنا، درصد واحدهای مسکونی ویلایی، وضعیت و مصالح سقف، وضعیت و مصالح دیوارها، کیفیت سازه، فاصله تا مرکز شهر، تراکم ساختمانی، تراکم جمعیت، نرخ مالکیت، میانگین تعداد اتاق‌خواب، میانگین تعداد اتومبیل، درصد افرادی که برای رفتن به سر کار از ماشین شخصی استفاده می‌کنند، متوسط درآمد خانوار، درصد بیکاری، درصد افرادی که حمایت مالی دریافت می‌کنند، ساختار قومی (اروپایی، آسیایی و ..)، محدوده تحت اداره حکومت محلی
& ، Leishman،(Jones Watkins 2003)	گلاسگو (انگلستان)	جریان سهام مسکن و قیمت مسکن
(Bourassa et al., 2003)	آکلند (نیوزلند)	مساحت زیربنا، مساحت زمین، هزینه اجاره، درصد واحدهای ویلایی، سن بنا، دوام دیوارها، مصالح سقف و دیوارها، نوع سازه، فاصله تا مرکز شهر، وضعیت چشم‌انداز، بزرگراه، کیفیت محله، تعداد پارکینگ
(GLAEconomics, 2004)	لندن (انگلستان)	قیمت مسکن، درصد خانوارهای اجاره‌نشین، میانگین تعداد اتاق‌ها در هر خانوار، درصد مردمی که حمایت مالی دریافت می‌کنند، زمان سفر به مرکز شهر از طریق حمل‌ونقل عمومی، ساختار قومی، ساختار جمعیت (درصد افراد بین ۱۶ تا ۷۴ ساله شاغل، درصد جمعیت ۰–۱۹ سال، ۲۰–۲۹ سال، ۳۰–۶۴ سال و بالای ۶۵ سال)، درصد واحدهای مسکونی ویلایی، درصد واحدهای همسایگی دارای تراس، درصد خانوارهای دارای واحد ملکی، بعد خانوار، تعداد فضاهای باز تا شعاع ۱/۵ کیلومتری، تعداد ایستگاه‌های زیرزمینی و راه‌آهن تا شعاع ۱/۵ کیلومتری، تعداد مدارس تا شعاع ۲ کیلومتری
(Bates, 2006)	فیلادلفیا (پنسیلوانیا)	تغییرات جمعیت، تغییرات قیمت مسکن، فاصله تا مرکز شهر، نرخ جرم و جنایت، نرخ دزدی، درصد خانوارهای مرفه، درصد زنان سرپرست خانوار، نرخ بیکاری، نرخ فقر، درصد اجاره‌نشینی، درصد افراد دارای مدرک کارشناسی، درصد واحدهای مسکونی چند خانواری، درصد واحدهای عمومی مسکن، کیفیت مدارس عمومی، درصد دانش‌آموزانی که در خواندن و ریاضیات مهارت دارند، درصد واحدهای مسکونی ویلایی، نرخ رهن، متوسط درآمد، درصد زمین خالی، درصد واحدهای مسکونی خالی، درصد تخلفات، نسبت مساحت تجاری و صنعتی، درصد واحدهای تخریبی
(Goodman & Thibodeau, 2007)	دالاس (تگزاس)	قیمت مسکن، مساحت ساختمان، سن بنا، تعداد حمام، سیستم گرمایشی گازی، سیستم گرمایش مرکزی، سیستم تهویه هوا، وجود استخر، وجود پارکینگ
(Tu, Sun & Yu, 2007)	سنگاپور	قیمت معامله مسکن، مساحت زیربنا، سن بنا، تعداد طبقات، برخورداری از امکانات رفاهی (مثل استخر، سونا، جکوزی، زمین بازی، پارکینگ و ...)، فاصله تا نزدیک‌ترین مدرسه راهنمایی، کالج، ایستگاه اتوبوس، مرکز شهر
(Zebardast, 2008)	تهران (ایران)	میانگین قیمت زمین، میانگین قیمت واحدهای مسکونی، میانگین قیمت آپارتمان، میانگین قیمت اجاره واحدهای مسکونی، میانگین اجاره قیمت آپارتمان، نرخ رشد سالانه در قیمت مترمربع زمین، نرخ رشد سالانه قیمت واحدهای مسکونی، نرخ رشد سالانه قیمت واحدهای آپارتمانی، نرخ رشد اجاره واحدهای مسکونی، نرخ رشد سالانه در اجاره واحدهای مسکونی ویلایی، نرخ رشد سالانه در اجاره واحدهای آپارتمانی
(Leishman, 2009)	گلاسگو (انگلستان)	تعداد اتاق‌خواب، تعداد اتاق‌های عمومی، پارکینگ، گاراژ، بزرگراه، حیاط، گرمایش مرکزی، پنجره دوجداره، نمای سنگی، حمام داخل ساختمان، واحدهای مسکونی ویلایی
(Wu & Sharma, 2012)	میلواکی (ایالت ویسکانسین آمریکا)	**متغیرهای ساختار مسکن** شامل: ارزش زمین (سال گذشته)، ارزش بنا (سال گذشته)، ارزش کل ملک (سال گذشته)، ارزش زمین (سال جاری)، ارزش بنا (سال جاری)، ارزش کل ملک (سال جاری)، عمر بنا، مساحت زمین، مساحت ساخته‌شده، تعداد فضاهای واحد مسکونی، تعداد اتاق‌خواب، تعداد حمام، تعداد شومینه، برخورداری از سیستم گرمایش مرکزی، داشتن گاراژ؛ **متغیرهای اقتصادی اجتماعی** شامل: درصد جمعیت سفیدپوستان، درصد جمعیت سیاه‌پوستان، میانگین درآمد خانوار، میانگین سنی خانوار، میانگین بعد خانوار، تعداد جرائم اتفاق افتاده و **متغیرهای مکانی** شامل: فاصله تا مرکز محله، فاصله تا مرکز شهر، فاصله تا دریاچه، فاصله تا خیابان‌های اصلی، فاصله تا خطوط راه‌آهن، فاصله تا مراکز خرید، فاصله تا پارک‌ها
(Manganelli et al., 2014)	پوتنزا (ایتالیا)	قیمت مسکن (متغیر وابسته)، مساحت واحدهای مسکونی، سال ساخت، مساحت فضای باز مشترک، مساحت پارکینگ، وجود آسانسور، شبکه جاده‌ای، ارتباط با نواحی شهری، وجود مسیر پیاده، آسانسور، پله‌برقی، مجاورت با واحدهای آموزشی، نزدیکی به آسانسور یا پله‌برقی، نزدیکی به تقاطع خیابان‌ها، نزدیکی به گورستان
(Keskin & Watkins, 2016)	استانبول (ترکیه)	قیمت واحد مسکونی (قیمت معاملات)، مساحت واحد مسکونی، سن بنا، درصد ساختمان‌های کم تراکم (کمتر از ۵طبقه)، تعداد واحدهای مسکونی واقع در محلات محصور و نیمه محصور، درصد واحدهای مسکونی حیاط دار، درصد واحدهای مسکونی دارای بالکن، میانگین قدمت سکونت، میانگین درآمد خانوار، بعد خانوار، میزان رضایت از واحد همسایگی، میزان رضایت از مدرسه، میزان رضایت از خدمات بهداشتی، فاصله تا مراکز اشتغال، فاصله تا مراکز آموزشی، میزان خطر در برابر زلزله
(Costello et al., 2019)	منطقه پرث استرالیا	قیمت فروش مسکن، مساحت زمین، مساحت زیربنا، تعداد اتاق‌ها، عمر بنا، وسایل نقلیه، تعداد اتاق‌خواب، فاصله تا مرکز شهر، تقاضای خدمات مسکن، درامد ماهانه، هزینه، تعداد فرزندان، وضعیت تأهل
(Wu et al., 2020)	سالت لیک (ایالت یوتا آمریکا)	**متغیرهای ساختار مسکن** شامل: تعداد اعضای خانواده، مساحت زیربنا، تعداد اتاق، تعداد حمام، ارزش مسکن، شرایط مسکن) **متغیرهای واحد همسایگی** شامل: نرخ مالیات مسکن محلی، میانگین درآمد خانوارهای واحد همسایگی، متوسط سن بنا، درصد افراد سفیدپوست، درصد افراد سیاه‌پوست، درصد جمعیت آسیایی، میانگین سنی واحد همسایگی، تراکم جمعیت در واحد همسایگی و **متغیرهای مکانی** شامل: فاصله تا نزدیک‌ترین زمین کشاورزی، فاصله تا نزدیک‌ترین واحد صنعتی

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-01]
[DOR: 20.1001.1.20084994.1401.41.179.3.1]
[DOI: DOI: 10.22034/41.179.33]

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-01]

[DOR: 20.1001.1.20084994.1401.41.179.3.1]
[DOI: DOI: 10.22034/41.179.33]

به باور بوراسا[7] و همکاران (۲۰۰۳) دو مفهوم در تعریف جزءبازارهای مسکن وجود دارد که عبارت است از جایگزینی[8] و تعادل[9]. جایگزینی در مطالعات بازار به جفت‌کالاهایی گفته می‌شود که افزایش قیمت در یکی از آن‌ها منجر به افزایش در کالای دیگر می‌شود؛ در صورت تشابه بیشتر، این کالاها از قابلیت جایگزینی بالاتری برخوردارند. در بازار مسکن کالاها واحدهای مسکونی هستند و تشابه بین واحدها بر اساس ویژگی‌های فیزیکی (مثل نوع واحد مسکونی، اندازه و سن ساختمان) و مکانی تعریف می‌شود. مفهوم دیگر جزءبازارهای مسکن تعادل است؛ به این معنا که قیمت مسکن در جزءبازارها که شامل واحدهای مسکونی مشابه و قابل جایگزین است، ثابت و یکنواخت است (Bourassa et al., 2003).

روش تحقیق

محققان از مدل‌های مختلفی چون مدل هدانیک، الگوهای اقتصادسنجی فضایی، تحلیل عاملی، خوشه‌بندی فازی و... برای تحلیل جزءبازارهای مسکن استفاده کرده‌اند. در این میان تحلیل عاملی و تحلیل خوشه‌ای به دلیل کاهش خطای استاندارد، موردتوجه محققان بوده است (Keskin & Watkins, 2016). تحلیل عاملی شیوه‌ای آماری است که به بررسی همبستگی درونی تعداد زیادی از متغیرها می‌پردازد و درنهایت آن‌ها را در قالب عامل‌های عمومی محدودی دسته‌بندی و تبیین می‌کند. این روش، امکان آزمایش داده‌ها را فراهم می‌کند تا بتوان اطمینان حاصل کرد که متغیرهای انتخاب‌شده مفهوم موردنظر را نشان می‌دهد؛ بنابراین بهترین روش محاسبه شاخص ترکیبی است (کلانتری، ۱۳۸۷). تحلیل خوشه‌ای نیز یک روش آماری برای گروه‌بندی کردن داده‌ها یا مشاهدات باتوجه‌به شباهت یا نزدیکی آن‌ها است. ازطریق تجزیه‌وتحلیل خوشه‌ای، داده‌ها یا مشاهدات به دسته‌های همگن و متمایز از هم تقسیم می‌شوند.

در مطالعات، به‌طور همزمان از دو روش تحلیل عاملی و تحلیل خوشه‌ای استفاده می‌شود. ابتدا با تحلیل عاملی تعداد زیاد متغیرها به تعداد کمی عامل تبدیل شده و سپس نمونه‌ها بر اساس عوامل به‌دست‌آمده، با روش تحلیل خوشه‌ای طبقه‌بندی می‌شوند. به‌عنوان‌مثال دیل جانسون[10] (۱۹۸۲) برای تعیین جزءبازارهای مسکن یکی از شهرهای ایالت کالیفرنیا، بوراسا و هولسی[11] (۱۹۹۹) برای تعیین جزءبازارهای مسکن در سیدنی و ملبورن، وو و شارما[12](۲۰۱۲) برای سنجش جزبازارهای مسکن در شهر میلواکی و زبردست (۲۰۰۸) برای شناسایی جزءبازارهای مسکن تهران از تحلیل عاملی و تحلیل خوشه‌ای استفاده کرده‌اند.

در این پژوهش به‌منظور شناسایی و تحلیل جزءبازارهای مسکن، شهر تهران به‌عنوان نمونه انتخاب شده و تعیین جزءبازارها در سطح مناطق شهری تهران موردتوجه قرار گرفته است. مطالعاتی که به تعیین جزءبازارهای مسکن می‌پردازند، اغلب سطح واحدهای مسکونی یا واحدهای همسایگی را برای تحلیل به کار می‌برند؛ اما به دلیل نبود داده‌های بازار مسکن در مقیاس خردتر از مناطق شهری و همچنین ضرورت توجه به تقسیمات اداری به‌منظور درک عمیق‌تر وضعیت مسکن، مناطق ۲۲گانه شهر تهران برای تحلیل انتخاب شده‌اند.

مطالعات اولیه برای تعیین جزءبازارهای مسکن غالباً از متغیر «قیمت مسکن» استفاده می‌کردند؛ به‌مرور که مطالعات این حوزه گسترش پیدا کرد، متغیرهای متعددی مانند نوع واحد مسکونی، مساحت، سن ساختمان، ویژگی‌های مکانی و عوامل طرف تقاضای مسکن نیز وارد تحلیل شد. این مقاله بر اساس مرور ادبیات نظری و تجربی، برای تعیین جزءبازارهای

مسکن شهر تهران مؤلفه «ساختار مسکن» شامل دو دسته متغیر «ویژگی‌های قیمتی مسکن» و «ویژگی‌های کیفی مسکن» و مؤلفه «ویژگی‌های طرف عرضه و تقاضای مسکن» شامل دو دسته متغیر «ویژگی‌های اقتصادی - اجتماعی» و «ویژگی‌های مکانی» را موردبررسی قرار می‌دهد که در جدول شماره ۲ ارائه شده‌اند.

ج۲. مؤلفه‌های تعیین‌کننده جزبازارهای مسکن در مناطق ۲۲ گانه شهر تهران

مؤلفه اصلی	مؤلفه فرعی	متغیرها	منبع
ساختار مسکن	ویژگی‌های قیمتی مسکن	متوسط قیمت فروش یک مترمربع زمین مسکونی	(Wu & Sharma 2012) (Zebardast 2008) (Wu et al, 2020) (Costello, et al. 2019) (Keskin & Watkins, 2016) (Manganelli et al. 2014) (Goodman and Thibodeau 2007) (GLAEconomics 2004) (Jones، Leishman، and Watkins 2003) (S. Bourassa and Hoelsi 1999) (Bates, 2006) (Bourassa, et al. 2003)(Leishman 2009)
		متوسط قیمت فروش یک مترمربع زیربنای مسکونی	
		متوسط اجاره ماهانه برای اجاره یک مترمربع زیربنای مسکونی	
		نرخ رشد سالانه قیمت فروش یک مترمربع زمین مسکونی	
		نرخ رشد سالانه قیمت فروش یک مترمربع زیربنای مسکونی	
		نرخ رشد سالانه اجاره ماهانه برای اجاره یک مترمربع زیربنای مسکونی	
	ویژگی‌های کیفی مسکن	درصد خانوارهای دارای واحد مسکونی ملکی	(Keskin & Watkins, 2016) (Leishman 2009) (Bates 2006) (GLAEconomics 2004) (Bourassa, et al. 2003) (S. Bourassa and Hoelsi 1999)
		درصد خانوارهای دارای واحد مسکونی ویلایی	
		تعداد کل پروانه‌های صادره	
		خانوار در واحد مسکونی	
		نفر در واحد مسکونی	
ویژگی‌های طرف عرضه و تقاضای مسکن	ویژگی‌های اقتصادی- اجتماعی	تراکم جمعیت	(Wu et al, 2020) (Costello, et al. 2019) (Keskin & Watkins, 2016) (Wu & Sharma 2012) (S. Bourassa and Hoelsi 1999) (Bates 2006) (GLAEconomics 2004) (Tu، Sun، and Yu 2007)
		درصد خانوارهای دارای خودرو	
		درصد خانوارهای مرفه (سه دهک بالای درآمدی)	
		نرخ اشتغال	
	ویژگی‌های مکانی	تعداد تخت‌های فعال بیمارستانی به ازای هر هزار نفر جمعیت	(Keskin & Watkins, 2016) (GLAEconomics 2004) (Tu، Sun، and Yu 2007) (Bates 2006) (Wu & Sharma 2012) (Wu et al, 2020)
		تعداد صندلی‌های سینما به ازای هر هزار نفر جمعیت	
		تعداد سالن‌های سینما به ازای هر هزار نفر جمعیت	
		تعداد مدارس به ازای هر هزار نفر جمعیت	
		سرانه فضای سبز	
		تعداد کتابخانه‌های عمومی به ازای هر ده هزار نفر جمعیت	
		تعداد پارک‌های عمومی به ازای هر هزار نفر جمعیت	

۲۲ شاخص تعیین‌کننده جزءبازارهای مسکن که در جدول شماره ۲ ارائه شده‌اند، در دو مرحله (یک مرحله ۱۱ متغیر ساختار مسکن و یک مرحله ۱۱ متغیر ویژگی‌های طرف عرضه و تقاضای مسکن) وارد مدل تحلیل عاملی می‌شوند و تعدادی عامل که همبستگی بالایی با پدیده دارند استخراج می‌شود. سپس بر اساس عوامل استخراج‌شده و تلفیق آن‌ها، سطح‌بندی و تعیین جزءبازارها با روش تحلیل خوشه‌ای انجام می‌گیرد.

یافته‌ها

به‌منظور انجام تحلیل عاملی ابتدا باید ماتریس داده‌ها تشکیل شود. ماتریس داده‌ها، ماتریسی است که ستون‌های آن شامل شاخص‌ها و سطرهای آن شامل مناطق شهر تهران خواهد بود. در این مقاله برای تحلیل جزءبازارهای مسکن از اجرای دو مرحله‌ای مدل تحلیل عاملی (یک مرتبه روی مؤلفه ساختار مسکن و یک مرحله روی مؤلفه ویژگی‌های طرف عرضه و تقاضای مسکن) استفاده شده است.

باتوجه‌به اینکه شهر تهران از ۲۲ منطقه تشکیل شده است و ۱۱ شاخص برای تعیین مؤلفه ساختار مسکن تعیین شده است، ماتریس متغیرهای ساختار مسکن ۱۱×۲۲ خواهد بود. جدول شماره ۳، ماتریس داده‌های تحلیل روی مؤلفه ساختار مسکن را نشان می‌دهد.

برای محاسبه شاخص‌های قیمتی مسکن از تجمیع داده‌های سال ۱۳۹۹ که به تفکیک فصل، توسط مرکز آمار ایران منتشر می‌شود، استفاده شده است. اطلاعات پروانه‌های ساختمانی صادره از آمارنامه

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-01]
[DOR: 20.1001.1.20084994.1401.41.179.3.1]
[DOI: DOI: 10.22034/41.179.33]

شهرداری تهران (۱۳۹۹) و اطلاعات مربوط به کیفیت مسکن و استانداردهای زندگی نیز از داده‌های آخرین سرشماری مرکز آمار ایران (سال ۱۳۹۵) استخراج گردیده است.

ج۳. ماتریس متغیرهای ساختار مسکن در مناطق شهر تهران

	متوسط قیمت فروش یک مترمربع زمین مسکونی	متوسط قیمت فروش یک مترمربع زیربنای مسکونی	متوسط اجاره ماهانه برای اجاره یک مترمربع زیربنای مسکونی	نرخ رشد سالانه قیمت فروش یک مترمربع زمین مسکونی	نرخ رشد سالانه قیمت فروش یک مترمربع زیربنای مسکونی	نرخ رشد سالانه اجاره ماهانه برای اجاره یک مترمربع زیربنای مسکونی	درصد خانوارهای دارای واحد مسکونی ملکی	درصد خانوارهای دارای واحد مسکونی ویلایی	معکوس خانوار در واحد مسکونی	معکوس نفر در واحد مسکونی	تعداد پروانه‌های ساختمانی صادره
منطقه ۱	۳۸۳۷۲۶,۲۶	۳۰۳۰۹۴,۶۳	۷۸۵۰۹۷,۸۲	۸,۸۶	۷,۶۰	۹,۹۸	۵۴,۱۵	۷,۳۱	۰,۹۸	۰,۳۳	۴۳۸
منطقه ۲	۳۶۲۳۹۵,۷۶	۲۲۹۴۱۷,۱۵	۶۶۲۸۰۵,۰۰	۸,۵۵	۸,۸۱	۹,۳۰	۵۶,۵۱	۵,۲۵	۰,۹۹	۰,۳۳	۵۹۳
منطقه ۳	۳۹۳۰۱۸,۱۷	۲۵۴۲۹۶,۳۳	۷۳۶۶۶۹,۶۷	۹,۱۰	۹,۴۸	۸,۹۷	۵۷,۲۱	۵,۵۰	۰,۹۹	۰,۳۶	۳۴۱
منطقه ۴	۲۴۸۰۲۸,۰۰	۱۵۳۱۶۴,۸۸	۴۹۵۱۹۷,۷۱	۹,۴۲	۱۰,۸۶	۱۲,۷۴	۴۵,۷۳	۱۲,۲۴	۰,۹۹	۰,۳۳	۷۸۵
منطقه ۵	۲۰۴۲۷۹,۵۷	۱۶۵۴۴۷,۳۱	۵۴۴۰۵۲,۷۱	۹,۷۸	۹,۵۸	۱۱,۱۲	۵۱,۰۰	۳,۵۲	۰,۹۹	۰,۳۴	۴۴۴
منطقه ۶	۳۱۱۳۵۰,۸۷	۱۸۹۲۹۷,۲۵	۵۶۶۸۷۵,۳۹	۷,۹۶	۹,۹۴	۹,۰۱	۵۵,۹۵	۳,۳۶	۰,۹۹	۰,۳۳	۲۳۲
منطقه ۷	۲۰۳۵۳۰,۲۵	۱۳۴۶۳۷,۶۱	۴۹۲۱۰۹,۵۱	۸,۹۰	۹,۲۶	۱۰,۵۳	۵۰,۳۵	۹,۱۴	۰,۹۹	۰,۳۷	۶۶۵
منطقه ۸	۱۸۶۵۸۶,۵۸	۱۳۰۴۲۰,۱۶	۴۶۱۶۴۵,۱۶	۸,۱۶	۸,۹۲	۱۰,۰۳	۴۹,۱۲	۱۰,۳۹	۰,۹۹	۰,۳۵	۵۵۷
منطقه ۹	۱۰۵۳۲۴,۳۱	۹۸۳۱۹,۱۳	۳۵۴۵۴۴,۵۲	۱۱,۴۷	۱۳,۲۲	۱۲,۶۵	۴۴,۷۷	۱۶,۳۵	۰,۹۹	۰,۳۳	۲۷۹
منطقه ۱۰	۱۰۳۴۱۰,۸۰	۹۳۵۹۱,۹۷	۳۷۸۰۸۲,۲۸	۱۰,۴۵	۱۰,۹۸	۱۲,۰۰	۴۶,۶۷	۱۲,۳۱	۰,۹۹	۰,۳۵	۴۷۴
منطقه ۱۱	۱۰۴۳۱۹,۹۱	۹۵۲۰۹,۳۳	۳۵۵۷۲۶,۲۲	۱۲,۱۱	۱۱,۷۶	۸,۹۳	۴۷,۵۸	۷,۸۰	۰,۹۹	۰,۳۴	۴۲۰
منطقه ۱۲	۸۹۱۷۷,۵۶	۷۶۷۳۵,۹۷	۳۱۱۷۹۷,۵۵	۱۳,۷۳	۱۱,۶۷	۷,۸۹	۴۷,۲۱	۱۸,۸۰	۰,۹۷	۰,۳۲	۳۰۷
منطقه ۱۳	۱۵۰۴۷۸,۵۲	۱۲۶۸۹۳,۶۸	۴۲۸۳۰۹,۰۶	۱۲,۳۲	۱۲,۱۳	۱۱,۷۹	۵۱,۶۹	۱۱,۱۱	۰,۹۹	۰,۳۳	۳۴۰
منطقه ۱۴	۱۲۵۲۲۰,۰۷	۱۰۴۰۵۳,۵۶	۳۷۹۶۸۸,۲۵	۱۳,۲۳	۹,۸۳	۱۱,۹۴	۴۶,۵۵	۱۳,۴۲	۰,۹۹	۰,۳۵	۷۹۹
منطقه ۱۵	۷۷۰۶۹,۸۶	۷۷۵۴۵,۳۲	۲۷۴۹۶۰,۶۶	۹,۲۱	۱۰,۸۹	۱۰,۱۹	۴۵,۰۶	۲۳,۳۹	۰,۹۹	۰,۳۱	۹۱۶
منطقه ۱۶	۸۲۳۰۴,۳۸	۷۱۶۰۲,۹۶	۲۵۴۱۳۳,۲۸	۱۰,۳۱	۱۰,۶۱	۷,۹۳	۴۸,۹۴	۲۹,۷۸	۰,۹۸	۰,۳۲	۳۸۴
منطقه ۱۷	۷۱۴۸۰,۷۹	۶۹۴۱۳,۶۶	۲۴۰۰۰۹,۴۵	۱۱,۰۸	۱۰,۶۳	۱۱,۱۱	۴۷,۱۴	۲۹,۳۲	۰,۹۸	۰,۳۱	۴۶۱
منطقه ۱۸	۶۱۳۶۵,۵۳	۶۲۰۳۱,۳۸	۲۱۵۰۹۸,۵۸	۱۳,۵۸	۱۲,۹۶	۹,۶۱	۴۶,۲۶	۲۵,۳۴	۰,۹۹	۰,۳۱	۴۱
منطقه ۱۹	۵۴۳۹۴,۸۱	۶۸۸۶۸,۱۶	۲۰۶۰۵۷,۷۶	-۱۶,۲۳	۱۱,۵۶	۹,۱۳	۴۵,۱۳	۲۰,۵۷	۰,۹۹	۰,۳۱	۲۴۸
منطقه ۲۰	۵۲۴۱۷,۲۷	۶۱۴۴۸,۸۴	۲۰۸۷۶۸,۳۷	۱۱,۲۰	۱۲,۹۴	۹,۷۴	۴۷,۹۹	۲۰,۶۹	۰,۹۹	۰,۳۱	۵۱۰
منطقه ۲۱	۷۷۴۷۱,۰۵	۹۶۵۸۸,۱۲	۳۵۱۰۵۶,۹۷	-۲۶,۶۴	۱۲,۶۵	۱۲,۳۴	۴۹,۴۴	۱۲,۸۹	۰,۹۹	۰,۳۲	۳۳۶
منطقه ۲۲	۱۲۱۷۰۵,۶۱	۱۳۲۰۰۲,۵۳	۳۷۴۳۳۳,۱۴	۸,۵۰	۱۲,۰۹	۱۲,۷۴	۴۳,۵۱	۸,۰۶	۰,۹۹	۰,۳۱	۲۶۹

آماره‌هایی وجود دارد که محقق ازطریق آن‌ها قادر به تعیین و تشخیص مناسب بودن داده‌ها برای تحلیل عاملی است که در این پژوهش از شاخص کفایت نمونه‌گیری (KMO) و آزمون کرویت بارتلت استفاده شده است. شاخص KMO مشخص می‌کند که آیا واریانس متغیرهای تحقیق تحت تأثیر واریانس مشترک برخی عامل‌های پنهانی و اساسی هست یا خیر. وقتی مقدار عددی KMO بالاتر از ۰/۶ باشد می‌توان تحلیل عاملی را اجرا کرد. آزمون بارتلت این فرض صفر را آزمون می‌کند که آیا ماتریس همبستگی داده‌ها، یک ماتریس همانی است یا خیر.

نتیجه شاخص KMO برای متغیرهای ساختار مسکن ۰/۶۶۳ و نتیجه آزمون کرویت بارتلت نیز در سطح آلفای کمتر از ۰/۰۱ است که نشانگر مناسب بودن داده‌ها برای انجام تحلیل عاملی است. برای تعیین تعداد عوامل، عامل‌هایی که مقدار ویژه بزرگ‌تر از ۱ دارند، به‌شرط آنکه جمعاً ۶۰ درصد و هریک به‌تنهایی حداقل ۱۰ درصد تغییرات داده‌ها را پوشش دهند، انتخاب می‌شوند. نتایج اجرای تحلیل عاملی روی متغیرهای ساختار مسکن، سه عامل زیر را ارائه می‌کند:

- عامل ۱: قیمت و مالکیت مسکن
- عامل ۲: توانایی تأمین مسکن

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-01]
[DOR: 20.1001.1.20084994.1401.41.179.3.1]
[DOI: DOI: 10.22034/41.179.33]

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-01]
[DOR: 20.1001.1.20084994.1401.41.179.3.1]
[DOI: DOI: 10.22034/41.179.33]

- عامل ۳: عرضه زمین و مسکن

مجموع سه عامل ۷۴/۹۹ درصد داده‌ها را پوشش می‌دهند. عامل اول ۴۵/۹۴ درصد، عامل دوم ۱۶/۱ درصد و عامل سوم ۱۲/۹۶ درصد داده‌ها را پوشش می‌دهد.

برای مؤلفه عرضه و تقاضای مسکن، ۱۱ متغیر در نظر گرفته شده است. ماتریس داده‌های تحلیل در جدول شماره ۴ ارائه شده است.

شاخص‌های تراکم جمعیت و نرخ اشتغال از نتایج سرشماری سال ۱۳۹۵ مرکز آمار ایران و آمارنامه شهرداری تهران در سال ۱۳۹۹ استخراج شده است. شاخص‌های درصد خانوارهای دارای خودرو و درصد خانوارهای مرفه از وزارت کار، تعاون و رفاه اجتماعی، شاخص تعداد تخت‌های بیمارستانی و تعداد مدارس نیز به ترتیب از وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و وزارت آموزش‌وپرورش دریافت گردید. اطلاعات مربوط به متغیرهای فرهنگی از سایت سازمان امور سینمایی و سایت نهاد کتابخانه‌های عمومی دانلود شد. شاخص تعداد پارک‌های عمومی و سرانه فضای سبز نیز از سالنامه آماری استان تهران و آمارنامه شهرداری تهران در سال ۱۳۹۹ به دست آمد.

باتوجه‌به مکانی نبودن برخی اطلاعات دریافتی مانند تعداد مدارس و تعداد بیمارستان‌ها، با جستجو بر اساس آدرس و موقعیت مکانی روی نقشه‌های مناطق شهرداری کلان‌شهر تهران، شاخص‌ها نهایی گردید.

ج۴. ماتریس متغیرهای ویژگی‌های عرضه و تقاضای مسکن در مناطق شهر تهران

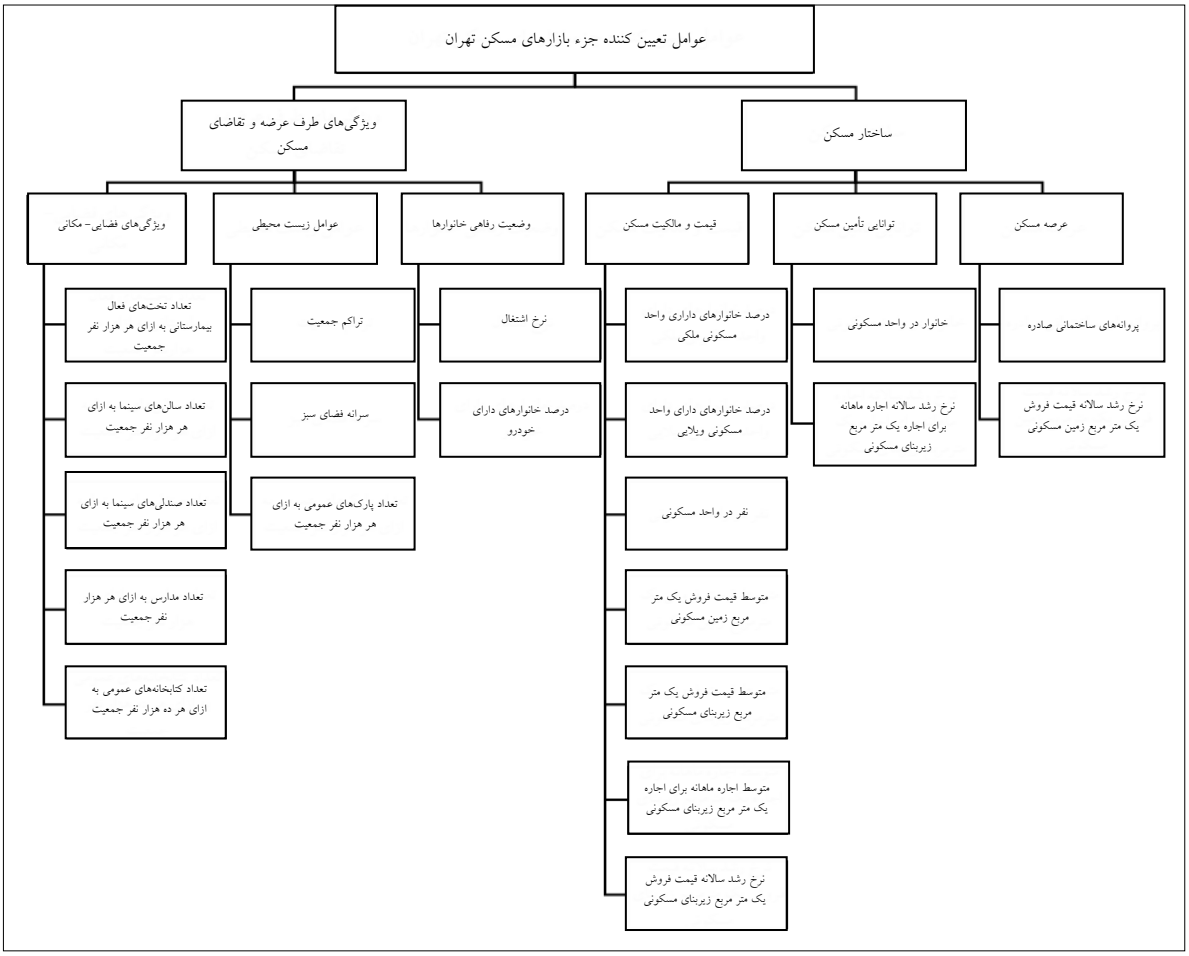
	تراکم جمعیت	درصد خانوارهای دارای خودرو	درصد خانوارهای مرفه (سه دهک بالای درآمدی)	نرخ اشتغال	تعداد تخت‌های فعال بیمارستانی به ازای هر هزار نفر جمعیت	تعداد سالن‌های سینما به ازای هر هزار نفر جمعیت	تعداد صندلی‌های سینما به ازای هر هزار نفر جمعیت	تعداد مدارس به ازای هر هزار نفر جمعیت	سرانه فضای سبز	تعداد کتابخانه‌های عمومی به ازای هر ده هزار نفر جمعیت	تعداد پارک‌های عمومی به ازای هر هزار نفر جمعیت
منطقه ۱	۱۰۵۹۵,۷۰	۱۰,۸۳	۱۱,۲۹	۸۸,۲۵	۵,۰۵	۰,۳۸	۵,۳۵	۰,۶۶	۳۳,۸۸	۰,۲۸	۰,۴۲
منطقه ۲	۱۴۷۳۴,۰۴	۷۸,۵۲	۸۹,۵۶	۸۶,۲۲	۴,۳۵	۰,۱۴	۲,۸۵	۰,۵۱	۲۰,۹۶	۰,۰۹	۰,۳۰
منطقه ۳	۱۱۲۹۵,۰۰	۱۰۴,۹۷	۱۳۰,۶۳	۸۸,۲۱	۱۰,۸۰	۰,۳۰	۹,۲۷	۰,۷۵	۱۵,۹۵	۰,۱۵	۰,۳۰
منطقه ۴	۱۴۹۰۱,۶۰	۷۳,۶۱	۶۵,۹۳	۸۸,۰۱	۱,۰۶	۰,۰۴	۰,۷۹	۰,۴۶	۲۱,۷۸	۰,۱۴	۰,۲۹
منطقه ۵	۱۶۱۱۲,۵۶	۷۲,۴۷	۷۴,۷۴	۸۶,۸۹	۱,۱۱	۰,۳۹	۶,۷۶	۰,۴۳	۱۴,۴۸	۰,۲۱	۰,۲۴
منطقه ۶	۱۱۷۳۵,۲۹	۶۶,۶۷	۶۲,۶۸	۸۷,۴۲	۲۲,۴۴	۲,۳۶	۳۳,۹۰	۰,۷۳	۱۲,۴۴	۰,۴۴	۰,۲۶
منطقه ۷	۲۰۳۴۵,۴۶	۷۰,۸۷	۷۷,۶۵	۸۸,۹۱	۵,۱۹	۰,۳۸	۱۰,۸۶	۰,۵۷	۴,۵۱	۰,۰۶	۰,۲۱
منطقه ۸	۳۲۳۰۶,۹۱	۶۷,۶۳	۶۷,۰۳	۸۷,۶۱	۰,۱۴	۰,۰۹	۲,۷۳	۰,۴۰	۴,۰۱	۰,۱۲	۰,۲۱
منطقه ۹	۸۸۱۷,۵۱	۷۸,۰۹	۶۴,۷۰	۸۷,۴۸	۰,۵۶	۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۵۸	۱۵,۹۵	۰,۳۴	۰,۱۶
منطقه ۱۰	۳۹۹۳۴,۸۰	۵۸,۵۲	۵۲,۲۳	۸۷,۷۱	۱,۳۶	۰,۰۶	۱,۷۰	۰,۳۸	۲,۶۱	۰,۰۹	۰,۱۶
منطقه ۱۱	۲۵۶۱۴,۱۸	۶۳,۴۵	۸۴,۷۱	۹۰,۰۸	۵,۳۵	۰,۳۲	۱۰,۸۷	۰,۴۷	۴,۹۷	۰,۲۹	۰,۱۰
منطقه ۱۲	۱۵۵۰,۱۳	۷۳,۷۶	۷۴,۴۸	۹۱,۵۲	۹,۳۶	۰,۴۶	۸,۹۷	۰,۹۸	۵,۶۹	۰,۵۰	۰,۲۵
منطقه ۱۳	۱۹۶۷۳,۴۲	۷۲,۶۱	۷۱,۳۴	۸۷,۸۶	۲,۰۰	۰,۲۴	۴,۷۳	۰,۵۵	۸,۹۵	۰,۲۰	۰,۲۵
منطقه ۱۴	۳۳۶۰۸,۹۳	۶۵,۱۵	۵۸,۶۴	۸۹,۸۷	۰,۹۷	۰,۰۴	۲,۰۹	۰,۴۵	۹,۲۶	۰,۱۶	۰,۱۹
منطقه ۱۵	۲۳۷۷۲,۶۴	۶۸,۸۷	۵۰,۳۸	۹۰,۹۷	۰,۲۷	۰,۰۳	۰,۵۶	۰,۳۶	۱۵,۴۳	۰,۰۹	۰,۲۰
منطقه ۱۶	۱۶۲۰۸,۰۵	۶۵,۲۲	۵۱,۵۴	۸۹,۳۲	۲,۱۶	۰,۰۴	۱,۴۰	۰,۵۳	۱۱,۴۵	۰,۲۲	۰,۲۱
منطقه ۱۷	۳۳۷۳۲,۴۲	۶۱,۹۷	۴۶,۱۳	۸۹,۶۹	۰,۵۶	۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۳۸	۳,۹۰	۰,۱۴	۰,۲۵
منطقه ۱۸	۱۱۰۷۱,۰۰	۵۸,۵۹	۳۹,۰۱	۹۰,۱۸	۱,۶۸	۰,۰۷	۱,۵۲	۰,۴۳	۱۵,۸۴	۰,۱۲	۰,۲۳
منطقه ۱۹	۱۲۵۶۱,۸۵	۶۷,۳۵	۴۹,۸۵	۹۰,۴۷	۰,۰۰	۰,۱۲	۳,۷۳	۰,۵۶	۲۶,۹	۰,۱۲	۰,۲۸
منطقه ۲۰	۱۵۵۸۹,۲۸	۳,۰۶	۱,۸۸	۹۰,۳۸	۴,۳۲	۰,۰۸	۱,۶۴	۰,۶۷	۱۸,۷۴	۰,۴۶	۰,۴۸
منطقه ۲۱	۳۶۱۶,۰۷	۱۰۷,۶۷	۸۳,۳۵	۸۵,۸۴	۰,۸۱	۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۴۶	۳۶,۹۰	۰,۱۱	۰,۳۱
منطقه ۲۲	۲۹۷۲,۶۸	۷۶,۸۴	۷۱,۱۶	۸۶,۴۳	۲,۰۵	۰,۷۴	۱۲,۷۲	۰,۶۷	۶۰,۳۸	۰,۳۴	۰,۴۶

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-01]
[DOR: 20.1001.1.20084994.1401.41.179.3.1]
[DOI: DOI: 10.22034/41.179.33]

نتیجه شاخص KMO برای متغیرهای عرضه و تقاضای مسکن، با حذف متغیر درصد خانوارهای مرفه عدد ۰/۶۰۳ و نتیجه آزمون کرویت بارتلت نیز در سطح آلفای کمتر از ۰/۰۱ است. مجموع سه عامل ۸۰/۵۲ درصد داده‌ها را پوشش می‌دهند. عامل اول ۳۶/۲ درصد، عامل دوم ۲۶/۶۴ درصد و عامل سوم ۱۷/۶۸ درصد داده‌ها را پوشش می‌دهد. بنابراین بر اساس متغیرهای مرتبط با هر عامل، سه عامل به‌صورت زیر نام‌گذاری می‌شوند:

- عامل ۱: ویژگی‌های فضایی - مکانی
- عامل ۲: ویژگی زیست‌محیطی
- عامل ۳: وضعیت رفاهی خانوارها

نتایج دو مرحله تحلیل عاملی روی متغیرهای تعیین‌کننده جزءبازارهای مسکن، در تصویر شماره ۱ نمایش داده شده است. از ۲۲ متغیر استخراج‌شده، ۲۱ متغیر ارتباط معنادار با پدیده داشته و به ۶ عامل تقسیم شده‌اند.



ت۱. متغییرهای تعیین‌کننده جزءبازارهای مسکن تهران

بنابراین بر اساس این مطالعه، متغیرهای تعیین‌کننده جزءبازارهای مسکن شهر تهران، به دو دسته کلی و ۶ عامل تقسیم می‌شوند. مقدار عددی هر یک از عوامل مرتبط با ساختار مسکن و ویژگی‌های طرف عرضه و تقاضای مسکن در جدول شماره ۵ ارائه شده است. امتیاز عاملی کل برای هر دسته از عوامل نیز که بر

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-01]
[DOR: 20.1001.1.20084994.1401.41.179.3.1]
[DOI: DOI: 10.22034/41.179.33]

اساس معادله زیر محاسبه می‌شود در جدول آمده است:

$$SP_j = \frac{\sum_{i=1}^{k} \lambda_i FS_i}{\sum_{i=1}^{k} \lambda_i}$$

منبع: زبردست و حبیبی، ۱۳۸۸، ۱۲۰

حال بر اساس نتایج تحلیل عاملی، به سطح‌بندی مناطق شهر تهران پرداخته می‌شود. برای این کار، از تحلیل خوشه‌ای کی-میانگین (K-Means Clustering) استفاده می‌شود. مناطقی که به لحاظ ویژگی‌ها و مؤلفه‌های تعیین‌کننده جزءبازارهای مسکن وضعیت مشابهی دارند در یک سطح قرار می‌گیرند. جدول شماره ۵ و تصویر شماره ۲، نتایج سطح‌بندی و تعیین جزءبازارهای مسکن شهر تهران را نشان می‌دهد.

ج۵. نتایج تحلیل عاملی و تحلیل خوشه‌ای روی داده‌های تعیین‌کننده جزءبازارهای مسکن شهر تهران

	مقدار عددی عامل ۱	مقدار عددی عامل ۲	مقدار عددی عامل ۳	امتیاز عاملی عوامل مرتبط با ساختار مسکن	مقدار عددی عامل ۱	مقدار عددی عامل ۲	مقدار عددی عامل ۳	امتیاز عاملی عوامل مرتبط با عرضه و تقاضای مسکن	میانگین حسابی عوامل	سطح‌بندی
منطقه ۱	۱,۹۴۶	-۰,۹۲۹	۰,۱۱۷	۱,۰۱۳	۱,۹۱۸	۰,۶۲۶	۰,۰۲۴	۱,۱۴۵	۱,۰۷۹	۱
منطقه ۲	۲,۰۳۶	-۰,۱۶۰	۰,۷۶۹	۱۰۳۴۵	۲,۰۶۲	۰,۱۲۷	۰,۸۳۳	۱,۲۴۸	۱,۲۹۷	۱
منطقه ۳	۱,۸۵۵	-۰,۳۹۸	-۰,۶۷۹	۰,۹۳۴	۱,۸۳۹	۰,۷۲۳	-۰,۶۴۳	۰,۹۸۹	۰,۹۶۱	۱
منطقه ۴	۰,۱۰۰	۱,۳۴۶	۱,۲۴۱	۰,۵۶۵	۰,۰۷۶	-۱,۳۱۱	۱,۱۷۴	-۰,۰۸۲	۰,۲۴۱	۳
منطقه ۵	۰,۷۳۸	۰,۵۴۵	-۰,۰۵۳	۰,۵۶۰	۰,۷۳۶	-۰,۶۰۱	-۰,۰۷۵	۰,۱۸۲	۰,۳۷۱	۲
منطقه ۶	۱,۲۸۸	-۰,۳۹۴	-۱,۱۲۶	۰,۵۱۰	۱,۲۵۵	۰,۷۵۴	-۱,۱۰۱	۰,۶۰۷	۰,۵۵۸	۲
منطقه ۷	۰,۴۴۹	۰,۴۰۶	۰,۸۰۹	۰,۵۰۲	۰,۴۸۴	۰,۴۶۳	۰,۸۴۵	۰,۲۹۲	۰,۳۹۷	۲
منطقه ۸	۰,۳۴۷	۰,۱۴۵	۰,۵۲۱	۰,۳۳۴	۰,۳۷۴	-۰,۳۸۸	۰,۵۲۹	۰,۱۹۱	۰,۲۶۲	۳
منطقه ۹	-۰,۷۲۶	۰,۸۵۱	-۰,۵۶۵	-۰,۳۶۰	-۰,۷۰۲	-۱,۰۲۱	-۰,۵۸۷	-۰,۷۶۸	-۰,۵۶۴	۴
منطقه ۱۰	-۰,۳۶۰	۰,۷۶۲	۰,۲۲۶	-۰,۰۱۸	-۰,۳۰۸	-۱,۰۰۵	۰,۲۴۳	-۰,۳۸۸	-۰,۲۰۳	۴
منطقه ۱۱	-۰,۲۵۴	-۰,۱۰۵	-۰,۱۹۳	-۰,۲۱۲	-۰,۲۱۹	۰,۰۳۲	-۰,۱۳۶	-۰,۱۳۰	-۰,۱۷۱	۴
منطقه ۱۲	-۰,۶۸۳	-۲,۶۲۰	-۰,۱۵۳	-۱,۰۰۸	-۰,۶۹۳	۲,۶۷۳	۰,۱۳۹	۰,۳۸۲	-۰,۳۱۳	۴
منطقه ۱۳	-۰,۰۴۴	۰,۵۰۴	-۰,۵۲۲	۰,۰۴۵	۰,۰۴۸	-۰,۵۳۹	-۰,۵۳۳	-۰,۲۴۳	-۰,۰۹۹	۳
منطقه ۱۴	-۰,۲۷۱	۰,۹۰۵	۱,۶۲۱	۰,۳۰۹	-۰,۲۶۹	-۰,۷۶۸	۱,۶۲۶	-۰,۰۰۵	۰,۱۵۲	۳
منطقه ۱۵	-۰,۹۱۱	۰,۴۳۷	۱,۸۳۰	-۰,۱۶۷	-۰,۹۶۴	-۰,۰۵۵	۱,۸۱۱	-۰,۱۱۱	-۰,۱۳۹	۴
منطقه ۱۶	-۰,۷۹۱	-۲,۰۵۶	۰,۱۷۵	-۰,۸۹۶	-۰,۷۷۵	۱,۸۴۷	۰,۲۱۱	۰,۱۸۲	-۰,۳۵۷	۴
منطقه ۱۷	-۰,۹۷۹	-۰,۹۶۴	۰,۶۰۵	-۰,۷۰۲	-۰,۹۸۱	۰,۷۰۴	۰,۵۶۶	-۰,۱۷۰	-۰,۴۳۶	۴
منطقه ۱۸	-۱,۱۳۴	-۰,۳۳۵	۰,۰۵۲	-۰,۷۵۷	-۱,۱۵۹	۰,۶۱۷	۰,۰۸۲	-۰,۳۸۸	-۰,۵۷۳	۴
منطقه ۱۹	-۰,۹۰۵	-۰,۱۲۳	-۱,۷۶۱	-۰,۸۸۵	-۰,۹۰۷	۰,۱۷۸	-۱,۷۴۵	-۰,۷۷۹	-۰,۸۳۲	۵
منطقه ۲۰	-۱,۰۰۰	-۰,۱۰۵	۰,۱۲۴	-۰,۶۱۴	-۱,۰۰۸	۰,۱۴۵	۰,۱۴۲	-۰,۴۳۳	-۰,۵۲۴	۴
منطقه ۲۱	-۰,۴۲۸	۱,۲۵۴	-۲,۳۵۱	-۰,۴۰۰	-۰,۴۱۴	-۱,۲۸۶	-۲,۳۷۹	-۱,۰۸۳	-۰,۷۴۱	۵
منطقه ۲۲	-۰,۳۶۱	۱,۱۲۴	-۰,۶۸۶	-۰,۰۹۸	-۰,۳۹۲	-۰,۹۸۹	-۰,۷۴۹	-۰,۶۳۸	-۰,۳۶۸	۴

بر اساس متغیرهای تعیین‌کننده جزءبازارهای مسکن، بازار مسکن شهر تهران بر اساس مرزهای جغرافیایی مناطق ۲۲گانه، به ۵ جزءبازار قابل‌تقسیم است. در این طبقه‌بندی، مناطقی که از نظر ویژگی‌های مسکن مشابه هستند در یک مجموعه قرار می‌گیرند و تفاوت هر جزءبازار با سایر جزءبازارها، قابل‌توجه است. همان‌طور که در تصویر شماره ۲ مشاهده می‌شود، جزءبازارهای مسکن شهر تهران را به‌صورت زیر می‌توان تعریف کرد:

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-01]
[DOR: 20.1001.1.20084994.1401.41.179.3.1]
[DOI: DOI: 10.22034/41.179.33]

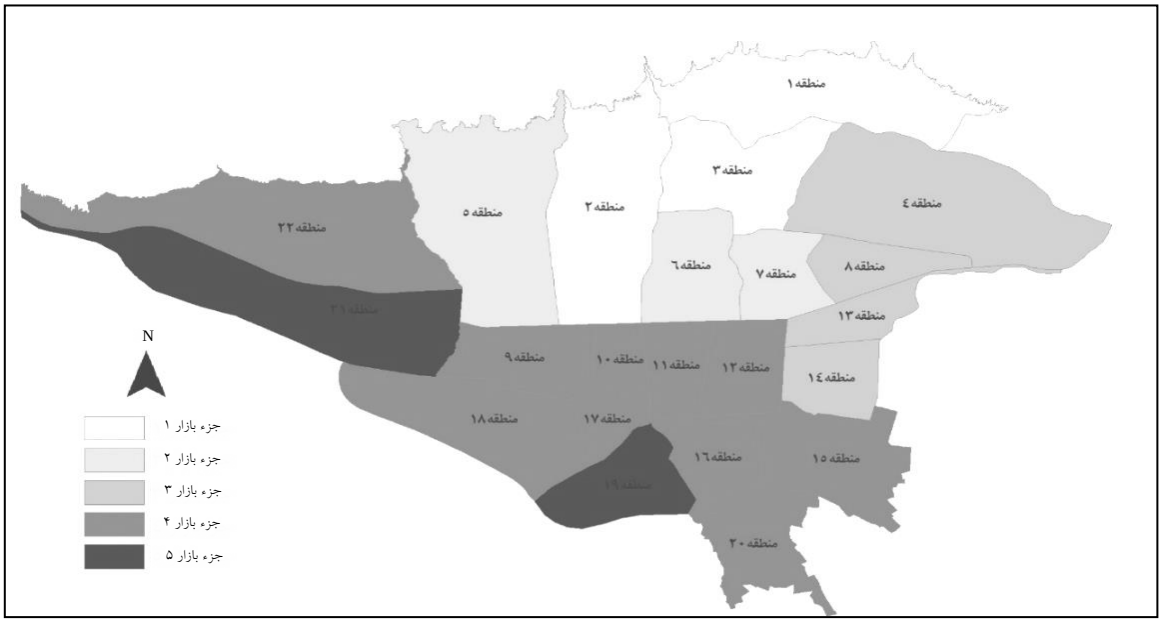
جزءبازار ۱: مناطق ۱، ۲ و ۳

جزءبازار ۲: مناطق ۵، ۶ و ۷

جزءبازار ۳: مناطق ۴، ۸، ۱۳ و ۱۴

جزءبازار ۴: مناطق ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۵، ۱۶، ۱۷، ۱۸ و ۲۰

جزءبازار ۵: مناطق ۱۹ و ۲۱



ت۲. جزءبازارهای مسکن شهر تهران

مقایسه متغیرهای تعیین‌کننده جزءبازارهای مسکن که در جدول شماره ۶ آمده، تفاوت‌های بین جزءبازارها را روشن می‌کند. به‌عنوان نمونه میانگین قیمت هر مترمربع زیربنای مسکونی در جزءبازار ۱ که مناطق ۱، ۲ و ۳ را شامل می‌شود، حدود ۲۶ میلیون تومان و در جزءبازار ۵ که شامل مناطق ۱۹ و ۲۱ می‌شود، حدود ۶ میلیون تومان است. نسبت قیمت هر مترمربع زمین مسکونی نیز در جزءبازار ۱ نسبت به جزءبازار ۵، ۵/۷ است که نشان‌دهنده تفاوت زیاد این شاخص در جزءبازارهای متفاوت است. به‌عبارت‌دیگر شاخص‌های قیمتی مسکن در جزءبازارهای ۱ و ۲ که شامل مناطق مرفه‌نشین تهران است، بسیار بالاتر از جزءبازارهای ۴ و ۵ است.

ج۶. مقایسه متغیرهای پژوهش در ۵ جزءبازار مسکن شهر تهران

متغیرهای تعیین‌کننده جزءبازارهای مسکن	جزءبازار ۱	جزءبازار ۲	جزءبازار ۳	جزءبازار ۴	جزءبازار ۵
متوسط قیمت فروش یک مترمربع زمین مسکونی	۳۷۹۷۱۳,۴	۲۳۹۷۲۰,۲	۱۷۷۵۷۸,۳	۸۶۸۵۷,۶	۶۵۹۳۲,۹
متوسط قیمت فروش یک مترمربع زیربنای مسکونی	۲۶۲۲۶۹,۴	۱۶۳۱۲۷,۴	۱۲۸۶۳۳,۱	۸۳۷۹۰,۱	۶۲۷۲۸,۱
متوسط اجاره ماهانه برای اجاره یک مترمربع زیربنای مسکونی	۷۲۸۱۹۰,۸	۵۳۴۳۴۵,۹	۴۴۱۲۱۰	۲۹۶۷۴۵,۴	۲۷۸۵۵۷,۴
نرخ رشد سالانه قیمت فروش یک مترمربع زمین مسکونی	۸,۸۳	۸,۸۸	۱۰,۷۸	۱۱,۱۶	-۲۱,۴۳
نرخ رشد سالانه قیمت فروش یک مترمربع زیربنای مسکونی	۸,۶۳۰	۹,۵۹۳	۱۰,۴۳۵	۱۱,۷۷۵	۱۲,۱۰۵
نرخ رشد سالانه اجاره ماهانه برای اجاره یک مترمربع زیربنای مسکونی	۹,۴۱۷	۱۰,۲۲۰	۱۱,۶۲۵	۱۰,۲۷۹	۱۰,۷۳۵
درصد خانوارهای دارای واحد مسکونی ملکی	۵۵,۹۵۷	۵۲,۴۳۳	۴۸,۲۷۳	۴۶,۵۱۳	۴۷,۲۸۵
درصد خانوارهای دارای واحد مسکونی ویلایی	۶,۰۲۰	۵,۳۴۰	۱۱,۷۹۰	۱۹,۱۸۴	۱۶,۷۳۰
معکوس خانوار در واحد مسکونی	۰,۹۸۷	۰,۹۹۰	۰,۹۹۰	۰,۹۸۶	۰,۹۹۰

معکوس نفر در واحد مسکونی	۱,۳۰۷	۰,۳۴۷	۰,۳۴۰	۰,۳۲۱	۰,۳۱۵
تعداد پروانه‌های ساختمانی صادره	۴۵۷	۴۴۷	۶۲۰	۴۴۳	۲۹۲
تراکم جمعیت	۱۲۲۰۸,۲	۱۶۰۶۴,۴	۲۵۱۲۲,۷	۱۹۲۷۶,۲	۸۰۸۸,۹
درصد خانوارهای دارای خودرو	۶۴,۷۷	۷۰,۰۰	۶۹,۷۵	۶۰,۸۴	۸۷,۵۱
نرخ اشتغال	۸۷,۵۶	۸۷,۷۴	۸۸,۳۳	۸۹,۳۸	۸۸,۱۵
تعداد تخت‌های فعال بیمارستانی به ازای هر هزار نفر جمعیت	۶,۷۹۹	۹,۵۸۰	۱,۰۴۳	۲,۷۶۷	۰,۴۰۵
تعداد سالن‌های سینما به ازای هر هزار نفر جمعیت	۰,۲۷۳	۱,۰۵۳	۰,۱۰۳	۰,۷۸۰	۰,۰۶۰
تعداد صندلی‌های سینما به ازای هر هزار نفر جمعیت	۵,۸۲۳	۱۷,۱۷۳	۲,۵۸۵	۳,۹۳۸	۱,۸۶۵
تعداد مدارس به ازای هر هزار نفر جمعیت	۰,۶۴۰	۰,۵۵۷	۰,۴۶۵	۰,۵۴۵	۰,۵۱۰
سرانه فضای سبز	۲۳,۵۹۷	۱۰,۴۴۷	۱۱,۰۰	۱۵,۴۹۶	۳۱,۴۹۵
تعداد کتابخانه‌های عمومی به ازای هر ده هزار نفر جمعیت	۰,۱۷۳	۰,۲۳۷	۰,۱۵۵	۰,۲۵۹	۰,۱۱۵
تعداد پارک‌های عمومی به ازای هر هزار نفر جمعیت	۰,۳۴۰	۰,۲۳۷	۰,۲۳۵	۰,۲۵۰	۰,۲۹۵

در رابطه با متغیر درصد خانوارهای دارای واحد مسکونی ویلایی، این نسبت معکوس است؛ به‌طوری‌که در جزءبازارهای ۴ و ۵ شامل مناطق ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۵، ۱۶، ۱۷، ۱۸، ۱۹، ۲۰ و ۲۱ نسبت به جزءبازارهای ۱ و ۲ درصد بالاتری از خانوارها در واحدهای مسکونی ویلایی ساکن هستند.

شاخص‌های مکانی مانند تعداد تخت‌های فعال بیمارستانی به ازای جمعیت و یا تعداد صندلی‌های سینما به ازای جمعیت نیز تفاوت‌های قابل‌ملاحظه‌ای را بین جزءبازارها نشان می‌دهد، به‌طوری‌که نسبت شاخص تعداد تخت‌های فعال بیمارستانی در جزءبازار ۲ به جزءبازار ۵، ۲۳ برابر است که نشان می‌دهد جزءبازارهایی که از قیمت مسکن بالاتری برخوردارند، امکانات بهداشتی و تفریحی بیشتری به خود اختصاص داده‌اند.

نتیجه

مطالعه بازار مسکن در سطح ملی، لزوماً نشان‌دهنده ویژگی‌های این بازار در سطح زیرمناطق نیست، بنابراین شناسایی جزءبازارهای مسکن برای برنامه‌ریزی و درک عمیق‌تر بازار، اهمیت بسیاری دارد. بااین‌وجود، مطالعات کمی به بررسی این پدیده در ایران پرداخته‌اند. در این مقاله شناسایی و تحلیل فضایی جزءبازارهای مسکن در کلان‌شهر تهران موردتوجه قرار گرفته است. برای تعیین جزءبازارهای مسکن شهر تهران، ۲۲ متغیر شامل ویژگی‌های قیمتی مسکن، ویژگی‌های کیفی مسکن، ویژگی‌های اقتصادی - اجتماعی و ویژگی‌های مکانی در دو مرحله وارد مدل تحلیل عاملی شده‌اند و ۶ عامل قیمت و مالکیت مسکن، توانایی تأمین مسکن، عرضه زمین و مسکن، ویژگی‌های فضایی - مکانی، ویژگی زیست‌محیطی و وضعیت رفاهی خانوارها استخراج شد. بر اساس عوامل استخراج‌شده و با مدل تحلیل خوشه‌ای، ۵ جزءبازار برای مسکن شهر تهران شناسایی شد. مقایسه متغیرهای تعیین‌کننده جزءبازارهای مسکن، تفاوت بین جزءبازارها را نشان می‌دهد.

نسبت قیمت هر مترمربع زیربنای مسکونی و هر مترمربع زمین مسکونی در جزءبازار ۱، به ترتیب ۳/۴ و ۷/۵ برابر جزءبازار ۵ است. شاخص‌های مکانی نیز تفاوت‌های قابل‌ملاحظه‌ای را بین بازارهای فرعی نشان می‌دهند. به نظر می‌رسد تفاوت در سطح امکانات و خدمات یکی از عوامل تعیین‌کننده قیمت مسکن در مناطق شهر تهران است؛ به‌طوری‌که جزءبازارهایی که از قیمت مسکن بالاتری برخوردارند، امکانات بهداشتی و تفریحی بیشتری به خود اختصاص داده‌اند.

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-01]
[DOR: 20.1001.1.20084994.1401.41.179.3.1]
[DOI: DOI: 10.22034/41.179.33]

بنابراین برای برنامه‌ریزی مسکن در شهر تهران باید به تفاوت ویژگی‌های مسکن در جزءبازارها توجه نمود و نمی‌توان با یک سیاست یکسان برای همه مناطق برنامه‌ریزی نمود. پیشنهاد می‌شود در مطالعات آینده، سطوح خردتر (سطح محلات و واحدهای مسکونی) برای تعیین جزءبازارهای مسکن موردبررسی قرار بگیرد.

پی‌نوشت

1.Housing Submarkets

۲. به این پدیده اثر موجی یا Ripple Effect گفته می‌شود.

3. Substitutability

4. Equilibrium

فهرست منابع

– ایزدخواستی، حجت، عرب مازار، عباس و خلیل احمدی. (۱۳۹۸)، تحلیل عوامل کلان اقتصادی مؤثر بر شاخص توان‌پذیری مسکن خانوار در مناطق شهری ایران: با تأکید بر نقش دولت، مطالعات اقتصادی کاربردی ایران، شماره ۲۹، ۴۱-۷۱.

– پورمحمدی، محمدرضا. (۱۳۹۲)، برنامه‌ریزی مسکن. سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت)، تهران.

– خلیلی‌عراقی، منصور و احمد حسنی. (۱۳۹۸)، درآمدی بر اقتصاد مسکن. چاپ سوم. انتشارات دانشگاه تهران، تهران.

– زبردست، اسفندیار؛ حبیبی، سارا. (۱۳۸۸)، بررسی پدیده پراکنده رویی و علل آن در شهر زنجان، نشریه هنرهای زیبا- معماری و شهرسازی، شماره ۳۸، ۱۲۴-۱۱۵.

– فضلی زاده، حسین؛ روانشادنیا، مهدی؛ کاشانی، حامد. (۱۳۹۵)، ارائه مدلی به‌منظور پیش‌بینی چرخه‌های تجاری بازار سرمایه‌گذاری مسکن به کمک متغیرهای اقتصادی پیشرو با استفاده از شبکه‌های عصبی مصنوعی و الگوریتم ژنتیک. فصلنامه اقتصاد مسکن، شماره ۵۹، ۵۹-۱۱.

– کلانتری، خلیل. (۱۳۸۷)، پردازش و تحلیل داده‌ها در تحقیقات اجتماعی-اقتصادی با استفاده از نرم‌افزار SPSS. چاپ پنجم، نشر شریف، تهران.

- Bates, Lisa K. (2006), Does Neighborhood Really Matter? Comparing Historically Defined Neighborhood Boundaries with Housing Submarkets. Journal of Planning Education and Research 26(1): 5–17.

- Bourassa, S., and M. Hoelsi. (1999), The Structure of Housing Submarkets in a Metropolitain Region. Papers 99(15). Ecole des Hautes Etudes Commerciales, Universite de Geneve.

- Bourassa, Steven C., Eva Cantoni, and Martin Hoesli. (2007), Spatial Dependence, Housing Submarkets, and House Price Prediction. Journal of Real Estate Finance and Economics 35(2).

- Bourassa, Steven C., Martin Hoesli, and Vincent S. Peng. (2003), Do Housing Submarkets Really Matter? Journal of Housing Economics 12(1): 12–28.

- Costello, G., Leishman, C., Rowley, S., and Watkins C. (2019), Drivers of spatial change in urban housing submarkets, Wiley

- Cullingworth, John Barry. (1960), 5 BMC Public Health Housing Needs and Planning Policy. London: Routledge and Kegan Paul, Ltd.

- Dale-Johnson D. (1982), An alternative approach to housing market segmentation using hedonic price data. Journal of Urban Economics 11(3): 311-332.

- GLAEconomics. (2004), London' s Housing Submarkets. London.

- Goodman, Allen C., and Thibodeau, Thomas G. (2007), The Spatial Proximity of Metropolitan Area Housing Submarkets. Real Estate Economics 35(2): 209–32.

- Islam, Kazi Saiful, and Yasushi Asami. (2009), Housing Market Segmentation: A Review. Review of Urban and Regional Development Studies 21(2–3): 93–109.

- Jones, Colin, Chris Leishman, and Craig Watkins. (2003), Structural Change in a Local Urban Housing Market. Environment and Planning A 35(7): 1315–26.

- Keskin, Berna & Watkins, Craig. (2016), Defining spatial housing submarkets: Exploring the case for expert delineated boundaries Urban Studies. 1-17

- Leishman, Chris. (2009), Spatial Change and the Structure of Urban Housing Sub-Markets. Housing Studies 24(5): 563–85.

- Leishman, Chris, Greg Costello, Steven Rowley, and Craig Watkins. (2013), The Predictive Performance of Multilevel Models of Housing Sub-Markets: A Comparative Analysis. Urban Studies 50(6).

- Manganelli, Benedetto, Piergiuseppe Pontrandolfi, Antonello Azzato, and Beniamino Murgante. (2014), Using Geographically Weighted Regression for Housing Market Segmentation. International Journal of Business Intelligence and Data Mining 9(2): 161–77.

- Ranjbar, Omid, Gholipour, Hassan, Saboori, Behnaz and Tsangyao Chang. (2020), Tehran's house price ripple effects in Iran: application of bootstrap asymmetric panel granger non-causality in the frequency domain. Housing Studies: 1-32

- Schnare, Ann B., and Raymond J. Struyk. (1976), Segmentation in Urban Housing Markets. Journal of

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-01]
[DOR: 20.1001.1.20084994.1401.41.179.3.1]
[DOI: DOI: 10.22034/41.179.33]

Urban Economics 3(2).
- Smith, Susan J. (2012), International Encyclopedia of Housing and Home. Elsevier Science.
- Tsai, I. Chun. (2019), Relationships among Regional Housing Markets: Evidence on Adjustments of Housing Burden. Economic Modelling 78: 309–18.
- Tu, Yong, Hua Sun, and Shi Ming Yu. (2007), Spatial Autocorrelations and Urban Housing Market Segmentation. Journal of Real Estate Finance and Economics 34(3): 385–406.
- Watkins, Craig A. (2001), The Definition and Identification of Housing Submarkets. Environment and Planning A 33(12).
- Wu, Y., Wei, Y.D. & Li, H. (2020), Analyzing Spatial Heterogeneity of Housing Prices Using Large Datasets. Applied Spatial Analysis and Policy 13, 223–256.
- Wu, Changshan, and Rashi Sharma. (2012), Housing Submarket Classification: The Role of Spatial Contiguity. Applied Geography 32(2): 746–56.
- Zebardast, Esfandiar. (2008), Identification and Classification of Housing Sub-Markets in Tehran Metropolis. In 17th Annual AREUEA International Conference, 4-6 July, Istanbul, Turkey
- https://doi.org/10.22034/41.179.33

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-01]
[DOR: 20.1001.1.20084994.1401.41.179.3.1]
[DOI: DOI: 10.22034/41.179.33]