

شناسایی و تحلیل جزء بازارهای مسکن در کلان شهر تهران

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

۱۴۰۱/۰۲/۲۴

۱۴۰۱/۰۹/۲۰

تاریخ دریافت مقاله:

تاریخ پذیرش مقاله:

چکیده

مطالعه بازار مسکن در سطح ملی، لزوماً نشان دهنده ویژگی‌های این بازار در سطح مناطق نیست. از این‌رو مفهوم بازارهای فرعی یا جزء بازارهای مسکن^۱ توسط محققان حوزه مسکن مطرح شد. جزء بازارهای مسکن، مجموعه‌ای از واحدهای مسکونی هستند که به شکلی منطقی، از ویژگی‌های مشابهی برخوردارند و در عین حال مشابهت کمتری با واحدهای مسکونی در سایر جزء بازارها 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 جزء بازارهای مسکن در مناطق ۲۲ گانه کلان شهر تهران با استفاده از ۲۲ متغیر مورد توجه قرار گرفته است. نتایج دو مرحله تحلیل عاملی روی متغیرهای تعیین‌کننده جزء بازارهای مسکن، مشکل 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 استخراج شده، مناطق تهران به ۵ جزء بازار مسکن تقسیم شده‌اند. مقایسه میانگین‌های متغیرها در جزء بازارهای مختلف، تفاوت فاحش بین آن‌ها را روشن می‌کند. به طوری که میانگین قیمت هر مترمربع زمین مسکونی و هر مترمربع زیربنای مسکونی در جزء بازار ۱، به ترتیب $5/7$ و $4/3$ برابر جزء بازار ۵ است. شاخص‌های مکانی نیز تفاوت‌های قابل ملاحظه‌ای 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. جزء بازارهایی 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 جزء بازارها را مورد توجه قرار داد.

کلمات کلیدی: جزء بازار، 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.

این مقاله برگرفته از رساله دکتری نویسنده اول با عنوان «تبیین رابطه تعادل فضایی و بازار مسکن منطقه‌ای در مجموعه شهری تهران» است که به راهنمایی نویسنده دوم و مشاوره نویسنده سوم در دانشگاه تربیت مدرس در حال انجام است.

مقدمه

مطالعات و تحقیقات بین‌المللی در حوزه مسکن به اواسط قرن بیستم میلادی بر می‌گردد. 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 به عنوان یک چالش اساسی مطرح است (Tsai, 2019); چراکه بخش زیادی از پس انداز خانوارها را به خود اختصاص داده است (پورمحمدی، ۱۳۹۲، ۵) و ارتباط تنگاتنگ و وسیعی با سایر بخش‌های اقتصادی هر کشور دارد (خلیلی‌عرaci 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). با این وجود، 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 (ایزدخوستی و همکاران، ۱۳۹۸).

ماهیت بازار مسکن فضایی است و درک الگوی قیمت مسکن در مقیاس‌های مختلف بسیار متفاوت است؛ به طوری که 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 «جزء بازارهای مسکن» در حوزه نظریات اقتصاد مسکن شد (Wu & Sharma, 2012, 746).

اشتاره و استرویک^۱ (۱۹۷۶)، برای اولین بار با استفاده از مدل‌های هدانیک، وجود بازارهای فرعی در دل بازار مسکن شهر بوستون را اثبات کردند. پس از آن 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 & Leishman et al., 2013; 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 در حال توسعه و از جمله ایران، نگاه متمرکز به برنامه‌ریزی این بخش است (فضلی‌زاده و همکاران، ۱۳۹۵)، به این معنا که برنامه‌های مسکن به صورت یکپارچه برای کل کشور در نظر گرفته می‌شود و تفاوت‌های منطقه‌ای موردنوجه نیست. با توجه به 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

کمتری با واحدهای مسکونی در سایر جزء بازارها 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^۲، تعریف یکپارچه و واحدی از جزء بازارهای 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).

بالین وجود، اهمیت ویژگی‌های فضایی و جغرافیایی را در تعیین جزء بازارهای 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 جزء بازارهای مسکن به کار گرفته‌اند. به عنوان مثال بوراسا و هولسی^۳ (۱۹۹۹) ویژگی‌های فیزیکی مسکن و متغیرهای اقتصادی - اجتماعی، وضعیت دسترسی و تراکم را مورد بررسی قرار داده است. بیت^۴ (۲۰۰۶) علاوه بر ویژگی‌های فیزیکی، شاخص‌هایی چون نرخ جرم و جنایت و وضعیت آموزش عمومی را نیز موردن توجه قرار داده است. گودمن و تیل بوئو^۵ (۲۰۰۷) معتقد است از زمانی که مطالعه جزء بازارهای 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

موضوع، مطالعات کمی به تحلیل بازارهای فرعی مسکن در کشورهای در حال توسعه 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 روشی کند.

درک توزیع فضایی خردۀ بازارهای مسکن در کلان شهر تهران، نه تنها 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.^۶ شوک‌های اقتصادی، ابتدا سبب افزایش قیمت مسکن در نواحی مرکزی و سپس با تأخیر زمانی در سایر مناطق می‌شود (Ranjbar et al., 2020). از این‌رو، سؤال تحقیق به این صورت مطرح می‌شود که وضعیت جزء بازارهای مسکن در کلان شهر تهران چگونه است و ویژگی‌های مسکن بین جزء بازارها تا چه اندازه باهم متفاوت است؟

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

ادبیات موضوع

بازارهای فرعی یا جزء بازارهای مسکن، مجموعه‌ای از واحدهای مسکونی هستند که به شکلی منطقی، از ویژگی‌های مشابهی برخوردارند و در عین حال مشابهت

که واحدهای مسکونی مشابه باید در یک جزء بازار قرار بگیرند؛ این روش ساده‌ترین راه برای تعیین جزء بازارهای 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 جزء بازارهای مسکن به کاربرده‌اند، نشان می‌دهد.

ج ۱. عوامل تعیین‌کننده جزء بازارهای مسکن

منطقه مورد بررسی	نویسنده	شاخص‌های بررسی شده
آکلند (نیوزلند)	Hoelsi & Bourassa (1999)	قیمت مسکن، سیاست ساختمنان، مساحت زیربنای، درصد واحدهای مسکونی ویلایی، وضعیت و مصالح سقف، وضعیت و مصالح دیوارها، کیفیت سازه، فاصله تا مرکز شهر، 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
گلاسگو (انگلستان)	& Leishman & Jones Watkins (2003)	مساحت زیربنای، مساحت زمین، هزینه اجاره، درصد واحدهای ویلایی، سیاست ساختمنان، بزرگراه، کیفیت محله، تعداد پارکینگ
آکلند (نیوزلند)	(Bourassa et al., 2003)	مساحت زیربنای، مساحت عمومی، ساختار قومی، ساختار جمعیت (درصد افراد بین ۱۶ تا ۷۷ ساله شاغل، درصد جمعیت ۱۴-۲۰ سال، ۲۹-۴۰ سال و بالای ۶۵ سال)، درصد واحدهای مسکونی ویلایی، درصد واحدهای همسایگی دارای تراس، درصد خانوارهای دارای واحد ملکی، بعد خانوار، تعداد فضاهایی باز تا شعاع ۱/۵ کیلومتری، تعداد استنگاههای زیرزمینی و راه‌آهن تا شعاع ۱/۰ کیلومتری، تعداد مدارس تا شعاع ۲ کیلومتری
لندن (انگلستان)	(GLAEconomics, 2004)	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 حمل و نقل عمومی، ساختار قومی، ساختار جمعیت (درصد افراد بین ۱۶ تا ۷۷ ساله شاغل، درصد جمعیت ۱۴-۲۰ سال، ۲۹-۴۰ سال و بالای ۶۵ سال)، درصد واحدهای مسکونی ویلایی، درصد واحدهای همسایگی دارای تراس، درصد خانوارهای دارای واحد ملکی، بعد خانوار، تعداد فضاهایی باز تا شعاع ۱/۵ کیلومتری، تعداد استنگاههای زیرزمینی و راه‌آهن تا شعاع ۱/۰ کیلومتری، تعداد مدارس تا شعاع ۲ کیلومتری
فیلاندیفیا (پنسیلوانیا)	(Bates, 2006)	تفاوتات جمعیت، تفاوتات قیمت مسکن، فاصله تا مرکز شهر، نرخ جرم و جناحت، نرخ دردی، درصد زنان سپرست 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 داشت آموزشی 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
دلاس (تگزاس)	(Goodman & Thibodeau, 2007)	قیمت مسکن، مساحت ساختمنان، سیاست گرامایشی کازی، سیستم گرامایش مرکزی، سیستم تهویه هوا، وجود استخر، وجود پارکینگ
سنگاپور	(Tu, Sun & Yu, 2007)	قیمت معامله مسکن، مساحت زیربنای، سیاست گرامایشی راهنمایی، کالج، استنگاه اتوبوس، مرکز شهر و...، فاصله تا نزدیک‌ترین مدرسه راهنمایی، کالج، استنگاه اتوبوس، مرکز شهر
تهران (ایران)	(Zebardast, 2008)	میانگین قیمت زمین، میانگین قیمت واحدهای مسکونی، میانگین قیمت اپارتمان، میانگین قیمت اجاره واحدهای مسکونی، میانگین اجاره اپارتمانی، نرخ رشد اجاره واحدهای مسکونی، نرخ رشد سالانه در اجاره واحدهای مسکونی ویلایی، نرخ رشد سالانه در اجاره واحدهای آپارتمانی
گلاسگو (انگلستان)	(Leishman, 2009)	تعداد اتاق‌خواب، تعداد اتاق‌های عمومی، پارکینگ، گاراژ، بزرگراه، میانگین واحدهای مسکونی ویلایی ساختمنان، نمای سنگی، حمام داخلی
میلواکی (ایالت ویسکانسین آمریکا)	(Wu & Sharma, 2012)	متغیرهای ساختار مسکن شامل: ارزش زمین (سال گذشته)، ارزش کل ملک (سال گذشته)، ارزش بنا (سال گذشته)، ارزش زمین (سال جاری)، ارزش بنا (سال جاری)، عمر بنا، مساحت زمین، مساحت ساختمنان، تعداد فضاهای واحد مسکونی، تعداد اتاق‌خواب، تعداد حمام، تعداد شومنه، برخورداری از سیستم گرامایش 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 پارکها
پوتنزا (ایتالیا)	(Manganelli et al., 2014)	قیمت مسکن (متغیر وابسته)، مساحت واحدهای مسکونی، سیاست گرامایشی باز مشترک، مساحت پارکینگ، وجود آسانسور، شبکه جاده‌ای، ارتباط با نواحی شهری، وجود سبیر پیاده، آسانسور، پله‌برقی، مجاورت با واحدهای آموزشی، نزدیکی به آسانسور یا پله‌برقی، نزدیکی به تقطیع خیابان‌ها، نزدیکی به گورستان
استانبول (ترکیه)	(Keskin & Watkins, 2016)	قیمت واحد مسکونی (قیمت معاملات)، مساحت واحد مسکونی، سیاست گرامایشی کم تراکم (کمتر از ۵طبقه)، تعداد واحدهای مسکونی واقع در محلات مخصوص و نیمه مخصوص، درصد واحدهای مسکونی میانگین دارای بالکن، میانگین قیمت سکونت، میانگین درآمد خانوار، بعد خانوار، میزان رضایت از واحد همسایگی، میزان رضایت از مدرسه، میزان رضایت از خدمات بهداشتی، فاصله تا پارک اشتغال، فاصله تا مرکز آموزشی، میزان حظر در برابر زلزله
منطقه پرت استرالیا	(Costello et al., 2019)	قیمت فروش مسکن، مساحت زمین، مساحت خدمات مسکونی، تعداد اتاق‌ها، عمر بنا، وسائل نقلیه، تعداد اتاق‌خواب، فاصله تا مرکز شهر، تقاضای خدمات مسکونی
سالت لیک (ایالت یوتا آمریکا)	(Wu et al., 2020)	متغیرهای ساختار مسکن شامل: تعداد اعضای خانواده، مساحت زیربنای، تعداد اتاق، تعداد حمام، ارزش مسکن، شرایط مسکن) متغیرهای واحد همسایگی شامل: نرخ مالیات مسکن محلی، میانگین درآمد خانوارهای واحد همسایگی، متوسط سیاست سفیدپوستان، درصد افراد سیاهپوستان، درصد افراد 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

خوشهای، داده‌ها یا مشاهدات به دسته‌های همگن و متمایز از هم تقسیم می‌شوند.

در مطالعات، به طور 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 به دست آمده، با روش تحلیل خوشهای طبقه‌بندی می‌شوند. به عنوان مثال دیل جانسون^{۱۰} (۱۹۸۲) برای تعیین جزء‌بازارهای مسکن یکی از شهرهای ایالت کالیفرنیا، بوراسا و هولسی^{۱۱} (۱۹۹۹) برای تعیین جزء‌بازارهای مسکن در سیدنی و ملبورن، وو و شارما^{۱۲} (۲۰۱۲) برای سنجش جزء‌بازارهای مسکن در شهر میلوکی و زبردست (۲۰۰۸) برای شناسایی جزء‌بازارهای مسکن تهران از تحلیل عاملی و تحلیل خوشهای استفاده کرده‌اند.

در این پژوهش به منظور شناسایی و تحلیل جزء‌بازارهای مسکن، شهر تهران به عنوان نمونه انتخاب شده و تعیین جزء‌بازارها در سطح مناطق شهری تهران مورد توجه 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 خریدتر از مناطق شهری و همچنین ضرورت توجه به تقسیمات اداری به منظور درک عمیق‌تر وضعیت مسکن، مناطق ۲۲ گانه شهر تهران برای تحلیل انتخاب شده‌اند.

مطالعات اولیه برای تعیین جزء‌بازارهای مسکن غالباً از متغیر «قیمت مسکن» استفاده می‌کرند؛ به مرور 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

به باور بوراسا^۷ و همکاران (۲۰۰۳) دو مفهوم در تعریف جزء‌بازارهای مسکن وجود دارد که عبارت است از جایگزینی^۸ و تعادل^۹. جایگزینی در مطالعات بازار به جفت کالاهایی گفته می‌شود که افزایش قیمت در یکی از آن‌ها منجر به افزایش در کالای دیگر می‌شود؛ در صورت تشابه بیشتر، این کالاهای از قابلیت جایگزینی بالاتری برخوردارند. در بازار مسکن کالاهای واحدهای مسکونی هستند و تشابه بین واحدهای 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، خوشبندی فازی و... برای تحلیل جزء‌بازارهای مسکن استفاده کرده‌اند. در این میان تحلیل عاملی و تحلیل خوشبندی به دلیل کاهش خطای استاندارد، مورد توجه 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 انتخاب شده مفهوم مورد نظر را نشان می‌دهد؛ بنابراین بهترین روش محاسبه شاخص ترکیبی است (کلانتری، ۱۳۸۷). تحلیل خوشبندی نیز یک روش آماری برای گروه‌بندی کردن داده‌ها یا مشاهدات با توجه به شباهت یا نزدیکی آن‌ها است. از طریق تجزیه و تحلیل

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»

ج. مؤلفه‌های تعیین‌کننده جزء‌بازارهای 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 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	(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)
ساختار مسکن	ویژگی‌های کیفی مسکن	درصد خانوارهای دارای واحد مسکونی ملکی درصد خانوارهای دارای واحد مسکونی ویلایی تعداد کل پروانه‌های صادره خانوار در واحد مسکونی نفر در واحد مسکونی	(Keskin & Watkins, 2016) (Leishman 2009) (Bates 2006) (GLAEconomics 2004) (Bourassa, et al. 2003) (S. Bourassa and Hoelsi 1999)
ویژگی‌های اقتصادی-اجتماعی	ویژگی‌های اقتصادی-اجتماعی	ترتیم جمعیت درصد خانوارهای دارای خودرو درصد خانوارهای مروف (سه دک بالای درآمدی) نرخ اشتغال	(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)
ویژگی‌های طرف عرضه و تقاضای مسکن	ویژگی‌های مکانی	تعداد تخت‌های غفال پیغمarsi به ازای هر هزار نفر جمعیت تعداد صنایع‌های 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	(Keskin & Watkins, 2016) (GLAEconomics 2004) (Tu, Sun, and Yu 2007) (Bates 2006) (Wu & Sharma 2012) (Wu et al. 2020)

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.

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

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

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 استخراج شده و تلفیق آنها، سطح‌بندی و تعیین جزء‌بازارها با روش تحلیل خوشه‌ای انجام می‌گیرد.

یافته‌ها

به منظور 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

سرشماری مرکز آمار ایران (سال ۱۳۹۵) استخراج

شهرداری تهران (۱۳۹۹) و اطلاعات مربوط به کیفیت

گردیده است.

ج. ۳. ماتریس متغیرهای ساختار مسکن در مناطق شهر تهران

نطایج نمایندگی ساخته شده	مکوس نفر در واحد مسکونی	مکوس خانوار در واحد مسکونی	درصد خانوارهای دارای واحد مسکونی و لامبی	درصد خانوارهای دارای واحد مسکونی ملکی	نیز در شد ساله اجاره ماهانه برای اجاره یک نمودر زیباتر مسکونی	نیز در شد ساله اجاره ماهانه برای اجاره یک نمودر زیباتر مسکونی	نیز در شد ساله اجاره ماهانه برای اجاره یک نمودر زیباتر مسکونی	نیز در شد ساله اجاره ماهانه برای ایجاد یک نمودر زیباتر مسکونی	متوسط نیت فروش یک نمودر زیباتر مسکونی	متوسط نیت فروش یک نمودر زیباتر مسکونی	متوسط نیت فروش یک نمودر زیباتر مسکونی
۴۳۸	۰.۳۳	۰.۹۸	۷.۳۱	۵۷.۱۵	۹.۹۸	۷.۶۰	۸.۶۶	۷۸۰.۹۷۸.۲	۳۰۳۹۷.۶۳	۳۸۷۷۶.۴۲	محلقه ۱
۵۹۳	۰.۳۳	۰.۹۹	۵.۲۵	۵۶.۰۱	۹.۳۰	۸.۸۱	۸.۰۵	۶۶۲۸۰.۰۰	۲۲۹۴۱.۱۵	۳۶۳۴۵.۷۶	محلقه ۲
۳۴۱	۰.۳۶	۰.۹۹	۵.۵۰	۵۷.۲۱	۸.۹۷	۹.۴۸	۹.۱۰	۷۳۵۵۹۹.۶۷	۲۵۲۹۶.۳۳	۳۹۳۱۸.۱۷	محلقه ۳
۷۸۵	۰.۳۳	۰.۹۹	۱۲.۲۴	۴۰.۷۳	۱۲.۷۴	۱۰.۸۶	۹.۴۴	۴۹۵۱۹۷.۷۱	۱۵۳۱۶۴.۸۸	۲۴۸۰۲۸.۰۰	محلقه ۴
۴۴۴	۰.۳۴	۰.۹۹	۳.۵۲	۵۱.۰۰	۱۱.۱۲	۹.۵۸	۹.۷۸	۵۴۴۰۵۷.۷۱	۱۶۵۴۷۴.۳۱	۲۰۴۲۷۹.۵۷	محلقه ۵
۲۲۲	۰.۳۳	۰.۹۹	۳.۵۶	۵۰.۹۰	۹.۰۱	۹.۹۴	۷.۹۶	۵۶۶۸۷۰.۷۹	۱۸۹۲۹۷.۵۰	۳۱۱۳۵۰.۸۷	محلقه ۶
۶۶۵	۰.۳۷	۰.۹۹	۹.۱۴	۵۰.۳۵	۱۰.۰۳	۹.۲۶	۸.۹۰	۴۹۲۱۰.۰۱	۱۳۴۶۷۳.۶۱	۲۰۳۵۰.۲۵	محلقه ۷
۵۵۷	۰.۳۵	۰.۹۹	۱۰.۳۹	۴۹.۱۲	۱۰.۰۳	۸.۹۲	۸.۱۶	۴۶۱۶۴۰.۱۶	۱۳۰۴۲۰.۱۶	۱۸۶۵۸۶.۵۸	محلقه ۸
۲۷۹	۰.۳۳	۰.۹۹	۱۶.۳۵	۴۴.۷۷	۱۲.۶۵	۱۳.۲۲	۱۱.۴۷	۳۵۴۵۴۴.۰۲	۹۸۳۱۹.۱۳	۱۰۵۳۴۴.۳۱	محلقه ۹
۴۷۴	۰.۳۵	۰.۹۹	۱۲.۳۱	۴۶.۶۷	۱۲.۰۰	۱۰.۹۸	۱۰.۴۵	۳۷۸۰۸۷.۲۸	۹۳۵۹۱.۹۷	۱۰۳۴۱۰.۸۰	محلقه ۱۰
۴۲۰	۰.۳۴	۰.۹۹	۷.۸۰	۴۷.۰۸	۸.۹۳	۱۱.۷۶	۱۲.۱۱	۳۵۵۷۶۲.۲۲	۹۰۲۰.۹۳	۱۰۴۳۱۹.۹۱	محلقه ۱۱
۳۰۷	۰.۳۲	۰.۹۷	۱۸.۸۰	۴۷.۲۱	۷.۸۹	۱۱.۶۷	۱۳.۷۳	۳۱۱۱۹۷.۰۵	۷۶۷۳۵.۹۷	۸۹۱۷۷.۰۶	محلقه ۱۲
۳۴۰	۰.۳۳	۰.۹۹	۱۱.۱۱	۵۱.۵۹	۱۱.۷۹	۱۲.۱۳	۱۲.۳۲	۴۲۸۲۰.۹۰۶	۱۲۶۸۹۳.۶۸	۱۰۵۰۴۷۸.۵۷	محلقه ۱۳
۷۹۹	۰.۳۵	۰.۹۹	۱۳.۴۴	۴۶.۰۵	۱۱.۹۴	۹.۸۳	۱۳.۲۳	۳۷۹۵۸۸.۰۵	۱۰۴۰۵۳.۰۶	۱۲۵۲۰۰.۰۷	محلقه ۱۴
۹۱۶	۰.۳۱	۰.۹۹	۲۲.۴۹	۴۵.۱۶	۱۰.۱۹	۱۰.۸۹	۹.۲۱	۷۷۵۰۵.۳۲	۷۷.۶۹۸.۸۷	۱۵۰۰۰.۰۰	محلقه ۱۵
۳۸۶	۰.۳۲	۰.۹۸	۲۹.۷۸	۴۸.۴۶	۷.۶۳	۱۰.۶۱	۱۰.۳۱	۲۰۵۱۳۲.۲۸	۷۱۶۲۹.۹۶	۸۲۳۴۳.۸۷	محلقه ۱۶
۴۶۱	۰.۳۱	۰.۹۸	۲۹.۳۲	۴۷.۱۴	۱۱.۱۱	۱۰.۶۳	۱۱.۰۸	۲۴۰۰۰.۹۴۵	۶۹۴۱۳.۶۶	۷۱۴۸۰.۷۹	محلقه ۱۷
۴۱	۰.۳۱	۰.۹۹	۲۰.۳۴	۴۶.۲۶	۹.۶۱	۱۲.۹۶	۱۳.۵۸	۲۱۰۵۸.۸۷	۶۴۰۳۱.۳۸	۶۱۳۶۰.۰۳	محلقه ۱۸
۲۴۸	۰.۳۱	۰.۹۹	۲۰.۰۷	۴۵.۱۳	۹.۱۳	۱۱.۵۶	۱۶.۳۳	۲۰۶۰۵۷.۷۶	۶۸۸۶۸.۱۶	۵۴۳۹۴.۸۱	محلقه ۱۹
۵۱۰	۰.۳۱	۰.۹۹	۲۰.۵۹	۴۷.۹۹	۹.۷۴	۱۲.۹۴	۱۱.۲۰	۲۰۷۸۶۸.۳۷	۶۱۴۸۱.۸۴	۵۲۴۱۷.۷۷	محلقه ۲۰
۳۳۶	۰.۳۲	۰.۹۹	۱۲.۰۹	۴۹.۴۴	۱۲.۳۴	۱۲.۶۰	۲۶.۶۴	۳۵۱۰۵.۹۷	۹۶۵۰۸.۱۲	۷۷۷۱۰.۰۵	محلقه ۲۱
۲۶۹	۰.۳۱	۰.۹۹	۸.۰۶	۴۳.۰۱	۱۲.۷۴	۱۲.۰۹	۸.۵۰	۳۷۴۲۳۲.۱۴	۱۳۲۰۰.۲۳	۱۲۱۷۰.۵۶	محلقه ۲۲

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، به شرط آنکه جمعاً ۶۰ درصد و هر یک به تنها یی حداقل ۱۰ درصد تغییرات داده‌ها را پوشش دهند، انتخاب می‌شوند. نتایج اجرای تحلیل عاملی روی متغیرهای ساختار مسکن، سه عاماً ز، دارایه م رکنده:

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

آمارهای وجود دارد که محقق از طریق 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 0.6 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.

شاخص تعداد تخت‌های بیمارستانی و تعداد مدارس نیز به ترتیب از وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و وزارت آموزش و پرورش 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.

با توجه به 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، ساختمان‌ها نهایی گردید.

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

عامل ۳: عرضه زمین و مسکن
مجموع سه عامل ۷۴/۹۹ درصد داده ها را پوشش می دهند. عامل اول ۴۵/۹۴ درصد، عامل دوم ۱۶/۱ درصد و عامل سوم ۱۲/۹۶ درصد داده ها را پوشش می دهد. برای مؤلفه عرضه و تقاضای مسکن، ۱۱ متغیر در نظر گرفته شده است. ماتریس داده های تحلیل در جدول شماره ۴ ارائه شده است.

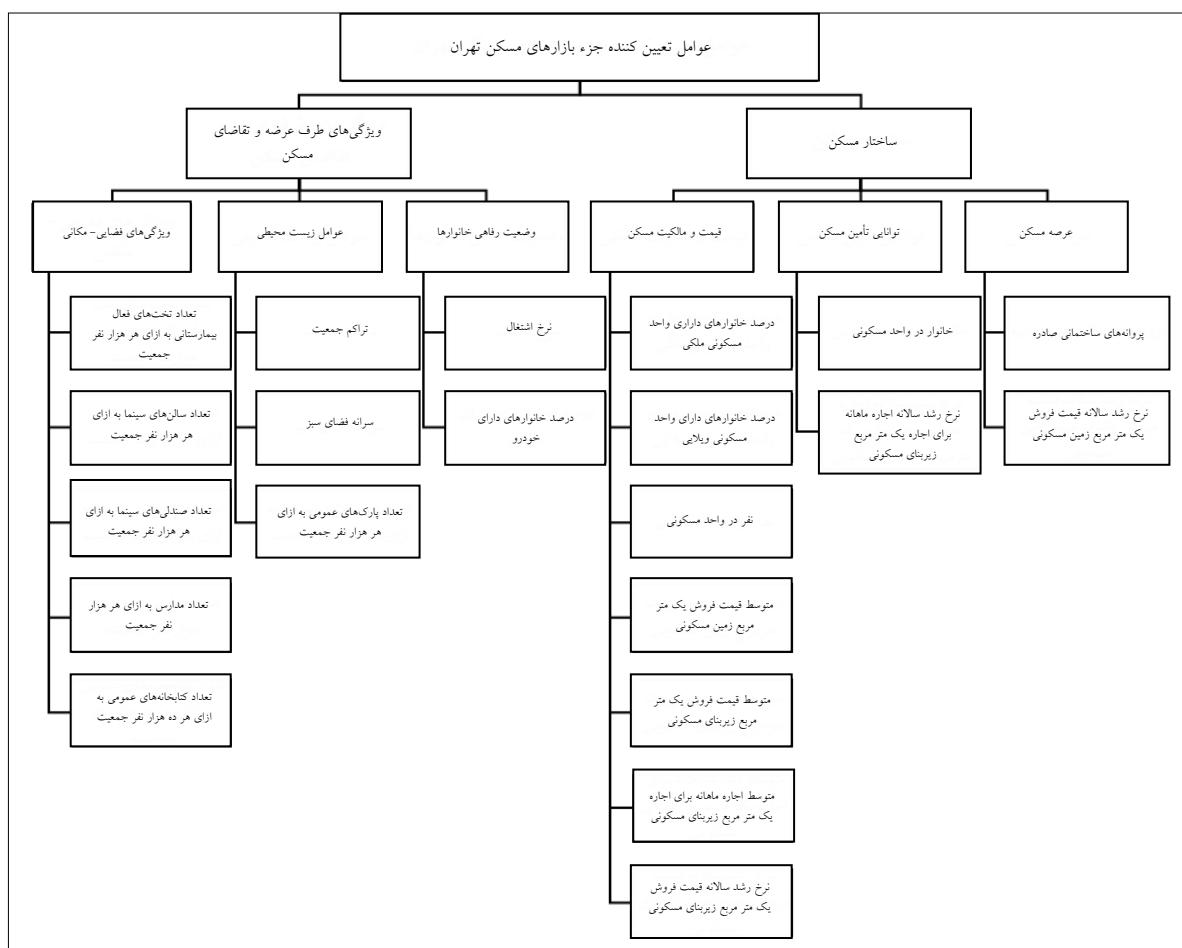
شاخص‌های تراکم جمعیت و نرخ اشتغال از نتایج سرشماری سال ۱۳۹۵ مرکز آمار ایران و آمارنامه شهرداری تهران در سال ۱۳۹۹ استخراج شده است. شاخص‌های درصد خانوارهای دارای خودرو و درصد خانوارهای مرغه از وزارت کار، تعاون و رفاه اجتماعی،

نامگذاری می‌شوند:

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

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

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 اول 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 به صورت زیر



ت ۱. متغیرهای تعیین کننده جزء بازارهای مسکن تهران

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

بنابراین بر اساس این مطالعه، متغیرهای تعیین کننده جزء بازارهای مسکن شهر تهران، به دو دسته کلی و ۶ عامل تقسیم می‌شوند. مقدار عددی هر یک از عوامل

اساس معادله زیر محاسبه می شود در جدول آمده است:

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

منبع: زیردست 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.

ج. ۵. نتایج تحلیل عاملی و تحلیل خوش‌های روی داده‌های تعیین‌کننده جزء‌بازارهای مسکن شهر تهران

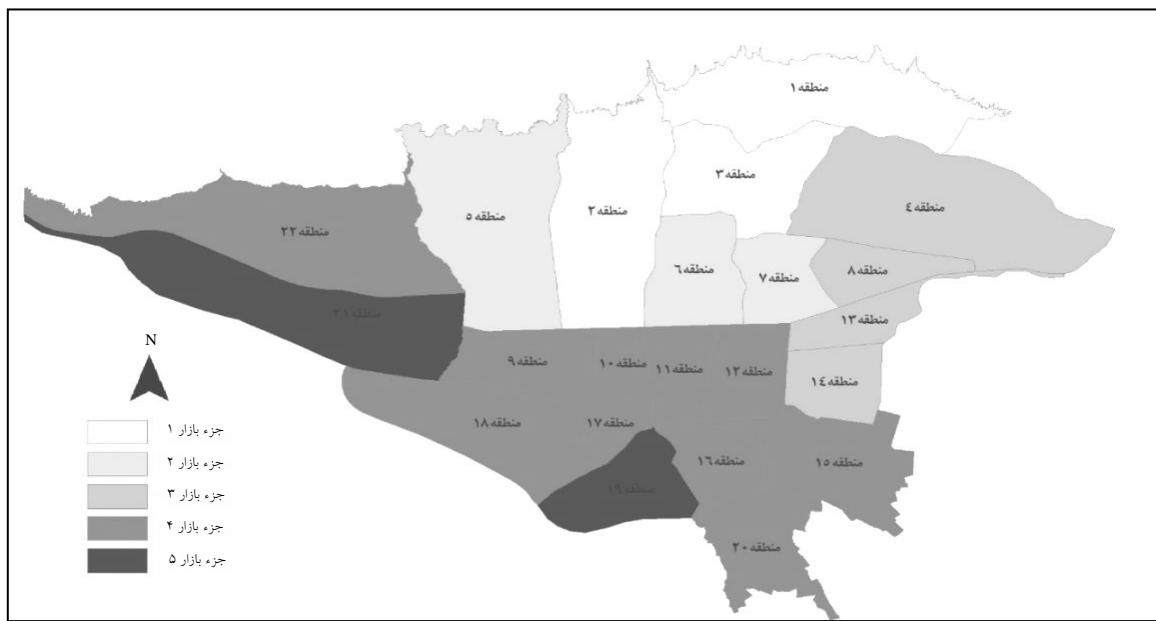
سطح بندی	نام منطقه	مقادیر عددی عوامل مرتبط با عرضه و تقاضای مسکن				مقادیر عددی عوامل مرتبط با ساختار مسکن				
		افزارهای عاملی مربوط با عرضه و تقاضای مسکن	مقدار عددی عامل ۲	مقدار عددی عامل ۱	مقدار عددی عامل ۲	مقدار عددی عامل ۱	مقدار عددی عامل ۲	مقدار عددی عامل ۱	مقدار عددی عامل ۲	
۱	۱.۰۷۹	۱.۱۴۵	-۰.۰۲۴	-۰.۶۲۶	۱.۹۱۸	۱.۰۱۳	-۰.۱۱۷	-۰.۹۲۹	۱.۹۴۶	منطقه ۱
۱	۱.۰۹۷	۱.۲۴۸	-۰.۸۳۳	-۰.۱۲۷	۲.۰۶۲	۱.۰۳۵	-۰.۷۶۹	-۰.۱۶۰	۲.۰۳۶	منطقه ۲
۱	۰.۹۶۱	۰.۹۸۹	-۰.۶۴۳	-۰.۷۲۳	۱.۸۳۹	۰.۹۳۴	-۰.۶۷۹	-۰.۳۹۸	۱.۸۵۵	منطقه ۳
۳	۰.۲۲۱	-۰.۰۸۲	۱.۱۷۴	-۱.۳۱۱	-۰.۰۷۶	۰.۵۶۵	۱.۲۲۱	۱.۳۴۶	-۰.۱۰۰	منطقه ۴
۲	۰.۳۷۱	-۰.۱۸۲	-۰.۰۷۵	-۰.۶۰۱	-۰.۷۳۶	۰.۵۶۰	-۰.۰۵۳	۰.۵۴۵	۰.۷۳۸	منطقه ۵
۲	۰.۰۵۸	-۰.۶۰۷	-۱.۱۰۱	-۰.۷۵۴	۱.۲۵۵	۰.۵۱۰	-۱.۱۲۶	-۰.۳۹۴	۱.۲۸۸	منطقه ۶
۲	۰.۳۹۷	-۰.۲۹۲	-۰.۸۴۵	-۰.۴۶۳	-۰.۴۸۴	۰.۵۰۲	-۰.۸۰۹	-۰.۴۰۶	۰.۴۴۹	منطقه ۷
۳	۰.۲۶۲	-۰.۱۹۱	-۰.۵۲۹	-۰.۳۸۸	-۰.۳۷۴	۰.۳۳۴	-۰.۵۲۱	-۰.۱۴۵	-۰.۳۴۷	منطقه ۸
۴	-۰.۰۵۶	-۰.۷۶۸	-۰.۵۸۷	-۱.۰۲۱	-۰.۷۰۲	-۰.۳۶۰	-۰.۵۹۵	-۰.۰۵۱	-۰.۷۲۶	منطقه ۹
۴	-۰.۲۰۳	-۰.۳۸۸	-۰.۲۲۳	-۱.۰۰۵	-۰.۳۰۸	-۰.۰۱۸	-۰.۲۲۶	-۰.۷۶۲	-۰.۳۶۰	منطقه ۱۰
۴	-۰.۱۷۱	-۰.۱۳۰	-۰.۱۳۶	-۰.۰۳۲	-۰.۲۱۹	-۰.۲۱۲	-۰.۱۹۳	-۰.۱۰۵	-۰.۲۵۴	منطقه ۱۱
۴	-۰.۰۳۱۳	-۰.۳۸۲	-۰.۱۳۹	-۰.۶۷۳	-۰.۶۹۳	-۱.۰۰۸	-۰.۱۰۳	-۰.۶۲۰	-۰.۶۸۳	منطقه ۱۲
۳	-۰.۰۹۹	-۰.۰۲۲۳	-۰.۵۳۳	-۰.۰۵۹	-۰.۰۴۸	-۰.۰۴۵	-۰.۵۲۲	-۰.۰۴۰	-۰.۰۴۴	منطقه ۱۳
۳	۰.۱۵۲	-۰.۰۰۵	۱.۶۲۶	-۰.۷۶۸	-۰.۲۶۹	۰.۳۰۹	۱.۶۲۱	۰.۹۰۵	-۰.۲۷۱	منطقه ۱۴
۴	-۰.۱۳۹	-۰.۱۱۱	۱.۸۱۱	-۰.۰۵۵	-۰.۹۶۴	-۰.۱۶۷	۱.۸۳۰	۰.۴۳۷	-۰.۹۱۱	منطقه ۱۵
۴	-۰.۰۳۵۷	-۰.۱۸۲	-۰.۲۱۱	۱.۸۴۷	-۰.۷۷۵	-۰.۱۹۶	-۰.۱۷۵	-۰.۰۵۶	-۰.۷۹۱	منطقه ۱۶
۴	-۰.۰۳۴۶	-۰.۰۱۷۰	-۰.۵۶۶	-۰.۷۰۴	-۰.۹۸۱	-۰.۷۰۲	-۰.۶۰۵	-۰.۶۴۴	-۰.۹۷۹	منطقه ۱۷
۴	-۰.۰۰۵۷۳	-۰.۰۳۸۸	-۰.۰۰۸۲	-۰.۶۱۷	-۱.۱۵۹	-۰.۷۰۷	-۰.۰۵۲	-۰.۳۳۵	-۱.۱۳۴	منطقه ۱۸
۵	-۰.۰۳۷۲	-۰.۰۷۹	-۱.۷۴۵	-۰.۱۷۸	-۰.۹۷	-۰.۸۰۵	-۱.۷۶۱	-۰.۱۲۳	-۰.۹۰۵	منطقه ۱۹
۴	-۰.۰۵۲۴	-۰.۴۳۳	-۰.۱۴۲	-۰.۱۴۵	-۱.۰۰۸	-۰.۶۱۴	-۰.۱۲۴	-۰.۱۰۵	-۱.۰۰	منطقه ۲۰
۵	-۰.۰۷۴۱	-۰.۰۸۳	-۲.۳۷۹	-۱.۲۸۶	-۰.۴۱۴	-۰.۴۰۰	-۲.۳۵۱	۱.۲۵۲	-۰.۴۲۸	منطقه ۲۱
۴	-۰.۰۳۶۸	-۰.۰۶۳۸	-۰.۰۷۹	-۰.۰۹۸۹	-۰.۰۳۹۲	-۰.۰۹۸	-۰.۶۸۶	۱.۱۲۲	-۰.۳۶۱	منطقه ۲۲

بر اساس متغیرهای تعیین‌کننده جزء‌بازارهای مسکن، هستند در یک مجموعه قرار می‌گیرند و تفاوت هر بازار مسکن شهر تهران بر اساس مرزهای جغرافیایی مناطق ۲۲ گانه، به ۵ جزء‌بازار قابل تقسیم است. در این طبقه‌بندی، مناطقی که از نظر ویژگی‌های مسکن مشابه

مسکن و محیط‌زیست

شماره ۱۷۹ ◆ پاییز ۱۴۰۱ ◆ ۴۳

جزء بازار ۱: مناطق ۱، ۲ و ۳
مناطق ۴، ۵، ۶ و ۷
مناطق ۸، ۹ و ۱۰
مناطق ۱۱، ۱۲، ۱۳ و ۱۴
مناطق ۱۵، ۱۶، ۱۷، ۱۸، ۱۹ و ۲۰
مناطق ۲۱ و ۲۲



ت ۲. جزء‌بازارهای مسکن شهر تهران

تومان است. نسبت قیمت هر مترمربع زمین مسکونی نیز در جزء بازار ۱ نسبت به جزء بازار ۵/۷ است که نشان‌دهنده تفاوت زیاد این شاخص در جزء‌بازارهای متفاوت است. به عبارت دیگر شاخص‌های قیمتی مسکن در جزء‌بازارهای ۱ و ۲ که شامل مناطق مرتفع‌نشین تهران است، بسیار بالاتر از جزء‌بازارهای ۴ و ۵ است.

مقایسه متغیرهای تعیین‌کننده جزء‌بازارهای مسکن که در جدول شماره ۶ آمده، تفاوت‌های بین جزء‌بازارها را روشن می‌کند. به عنوان نمونه میانگین قیمت هر مترمربع زیربنای مسکونی در جزء بازار ۱ که مناطق ۱، ۲ و ۳ را شامل می‌شود، حدود ۲۶ میلیون تومان و در جزء بازار ۵ که شامل مناطق ۱۹ و ۲۱ می‌شود، حدود ۶ میلیون

ج ۶. مقایسه متغیرهای پژوهش در ۵ جزء‌بازار مسکن شهر تهران

متغیرهای تعیین کننده جزء‌بازارهای مسکن	جزء بازار ۵	جزء بازار ۴	جزء بازار ۳	جزء بازار ۲	جزء بازار ۱
متوسط قیمت فروش یک مترمربع زمین مسکونی	۶۵۹۳۲,۹	۸۶۸۵۷,۶	۱۷۷۵۷۸,۳	۲۳۹۷۲۰,۲	۳۷۹۷۱۳,۴
متوسط قیمت فروش یک مترمربع زیربنای مسکونی	۶۲۷۲۸,۱	۸۳۷۹۰,۱	۱۲۸۶۳۳,۱	۱۶۳۱۲۷,۴	۲۶۲۲۶۹,۴
متوسط اجاره ماهانه برای اجاره یک مترمربع زیربنای مسکونی	۷۷۸۵۵۷,۴	۲۹۶۷۴۵,۴	۴۴۱۲۱۰	۵۳۴۳۴۵,۹	۷۲۸۱۹۰,۸
نرخ رشد سالانه قیمت فروش یک مترمربع زمین مسکونی	-۲۱,۳۳	۱۱,۱۶	۱۰,۷۸	۸,۸۸	۸,۸۳
نرخ رشد سالانه قیمت فروش یک مترمربع زیربنای مسکونی	۱۲,۱۰۵	۱۱,۷۷۵	۱۰,۴۳۵	۹,۵۹۳	۸,۶۳۰
نرخ رشد سالانه اجاره ماهانه برای اجاره یک مترمربع زیربنای مسکونی	۱۰,۷۳۵	۱۰,۷۷۹	۱۱,۶۲۵	۱۰,۴۲۰	۹,۴۱۷
درصد خانوارهای دارای واحد مسکونی ملکی	۴۷,۲۸۵	۴۶,۵۱۳	۴۸,۲۷۳	۵۲,۴۳۳	۵۵,۹۵۷
درصد خانوارهای دارای واحد مسکونی ویلایی	۱۶,۷۳۰	۱۹,۱۸۴	۱۱,۷۹۰	۵,۳۴۰	۶,۰۲۰
معکوس خانوار در واحد مسکونی	۰,۹۹۰	۰,۹۸۶	۰,۹۹۰	۰,۹۹۰	۰,۹۸۷

۰,۳۱۵	۰,۲۲۱	۰,۳۴۰	۰,۳۴۷	۱,۳۰۷	معکوس نفر در واحد مسکونی
۲۹۲	۴۴۳	۶۲۰	۴۴۷	۴۵۷	تعداد پروانه‌های ساختمانی صادره
۸۰۸۸,۹	۱۹۲۷۶,۲	۲۵۱۲۲,۷	۱۶۰۶۴,۴	۱۲۲۰۸,۲	تراکم جمعیت
۸۷,۵۱	۶۰,۸۴	۶۹,۷۵	۷۰,۰۰	۶۴,۷۷	درصد خانوارهای دارای خودرو
۸۸,۱۵	۱۹,۳۸	۸۸,۳۳	۸۷,۷۴	۸۷,۵۶	نرخ اشتغال
۰,۴۰۵	۲,۷۶۷	۱,۰۴۳	۹,۵۸۰	۶,۷۹۹	تعداد تخت‌های فعال بیمارستانی به ازای هر هزار نفر جمعیت
۰,۶۰	۰,۷۸۰	۰,۱۰۳	۱,۰۵۳	۰,۷۳	تعداد سالن‌های سینما به ازای هر هزار نفر جمعیت
۱,۸۶۵	۳,۹۳۸	۲,۵۸۵	۱۷,۱۷۳	۵,۸۲۳	تعداد صندلی‌های سینما به ازای هر هزار نفر جمعیت
۰,۵۱۰	۰,۴۴۵	۰,۴۶۵	۰,۵۵۷	۰,۶۴۰	تعداد مدارس به ازای هر هزار نفر جمعیت
۳۱,۴۹۵	۱۵,۴۹۶	۱۱,۰۰	۱۰,۴۴۷	۲۳,۵۹۷	سرانه فضای سبز
۰,۱۱۵	۰,۲۵۹	۰,۱۵۵	۰,۲۳۷	۰,۱۷۳	تعداد کتابخانه‌های عمومی به ازای هر هزار نفر جمعیت
۰,۲۹۵	۰,۲۵۰	۰,۲۳۵	۰,۲۳۷	۰,۳۴۰	تعداد پارک‌های عمومی به ازای هر هزار نفر جمعیت

مسکن در کلان‌شهر تهران مورد توجه 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 استخراج شده 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 $\frac{3}{4}$ و $\frac{7}{5}$ برابر جزء‌بازار ۵ است. شاخص‌های مکانی نیز تفاوت‌های قابل ملاحظه‌ای 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؛ به طوری که جزء‌بازارهایی که از قیمت مسکن بالاتری برخوردارند، امکانات بهداشتی و تقریحی بیشتری به خود اختصاص داده‌اند.

در رابطه با متغیر درصد خانوارهای دارای واحد مسکونی ویلایی، این نسبت معکوس است؛ به طوری که در جزء‌بازارهای ۴ و ۵ شامل مناطق ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۳، 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 قابل ملاحظه‌ای را بین جزء‌بازارها نشان می‌دهد، به طوری که 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 تقریحی 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. با این وجود، مطالعات کمی به بررسی این پدیده در ایران پرداخته‌اند. در این مقاله شناسایی و تحلیل فضایی جزء‌بازارهای

- 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*

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 موردنرسی 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 توان پذیری 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.
- خلیلی عراقی، منصور و احمد حسni. (۱۳۹۸)، *درآمدی بر اقتصاد مسکن*. چاپ سوم. انتشارات دانشگاه تهران، تهران.
- زیردست، اسفندیار؛ حبیبی، سارا. (۱۳۸۸)، بررسی پدیده پراکنده رویی و علل آن در شهر زنجان، *نشریه هنرهای زیبا-معماری و شهرسازی*, شماره ۳۸، ۱۱۵-۱۲۴.
- فضلی زاده، حسین؛ روانشادی، مهدی؛ کاشانی، حامد. (۱۳۹۵)، ارائه مدلی به منظور پیش‌بینی چرخه‌های تجاری بازار سرمایه‌گذاری مسکن به کمک متغیرهای اقتصادی پیشرو با استفاده از شبکه‌های عصبی مصنوعی و الگوریتم رئتیک. *فصلنامه اقتصاد مسکن*, شماره ۵۹، ۱۱-۵۹.
- کلانتری، خلیل. (۱۳۸۷)، *پردازش و تحلیل داده‌ها در تحقیقات اجتماعی-اقتصادی با استفاده از نرم‌افزار SPSS*. چاپ پنجم، نشر شریف، تهران.

- 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>