

طراحی مدل ارزش‌گذاری واحدهای مسکونی با استفاده از فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP)

کیان بهداد^۱، محمد تقی عیسانی^{۲*} و ماندانا فرزانه^۳

^۱ کارشناس ارشد MBA، دانشکده مدیریت و اقتصاد دانشگاه صنعتی شریف

^۲ دانشیار گروه مدیریت دانشکده مدیریت و اقتصاد دانشگاه صنعتی شریف

^۳ دانشجوی دکتری مدیریت دانشکده مدیریت و اقتصاد دانشگاه صنعتی شریف

(تاریخ دریافت ۹۰/۱۲/۶ - تاریخ دریافت روایت اصلاح‌شده ۹۲/۱۱/۵ - تاریخ تصویب ۹۳/۴/۷)

چکیده

تصمیم‌گیری برای خرید، فروش، طراحی، و احداث واحدهای مسکونی به دلیل تعدد عوامل و ترکیب ماهیتی- کیفی و مقداری- فرایندی پیچیده است که به صرف هزینه و زمان بسیار نیاز دارد. بنابراین، شناسایی این عوامل و تعیین میزان حساسیت بازار در زمینه رعایت آن‌ها برای انتخاب یک واحد مسکونی اهمیتی بسزا دارد. در این پژوهش، ابتدا با بهره‌گیری علمی از دانش و تجربه کارشناسان بازار مسکن عوامل مؤثر بر میزان مطلوبیت یک واحد آپارتمان مسکونی شناسایی و سپس میزان سهم هر عامل با استفاده از روش AHP محاسبه شد. برای استخراج داده‌ها از دانش خبرگان در شهرستان مشهد استفاده شد. سپس، مدل سنجش ارزش‌گذاری مسکن برای رتبه‌بندی واحدهای مسکونی با ترکیب عوامل کیفی و کمی مؤثر بر مطلوبیت یک واحد مسکونی از نگاه مشتریان و استفاده از سهم و وزن نسبی آن‌ها ارائه شد.

واژه‌های کلیدی: ارزش‌گذاری، تصمیم‌گیری، فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی، مطلوبیت، واحد مسکونی.

مقدمه

فیزیکی‌اند و تأثیر دیدگاه مصرف‌کننده را بر قیمت واقعی ملک نادیده می‌گیرند. لیکن در بسیاری از کشورها، به دلیل ناآشنایی متخصصان با معیارها و میزان اهمیت آن‌ها در انتخاب یک واحد مسکونی از سوی مشتریان، ارزش‌گذاری واقعی و مناسب واحدهای مسکونی با مشکل مواجه است [۲-۵]. به عبارت دیگر، افراد خبره به‌رغم مشخص‌بودن معیارهایی که برای قیمت‌گذاری یک واحد مسکونی به کار می‌برند، در زمینه حساسیت مشتریان به این معیارها و چگونگی انتخاب یک واحد مسکونی شناخت کامل ندارند [۶]. مطالعاتی که در زمینه عوامل مؤثر بر فرایند تصمیم‌گیری افراد در انتخاب یک مسکن جهت خرید صورت گرفته به دو گروه تئوریک- کلان و تئوریک- خرد تقسیم می‌شود [۲]. هدف مطالعات تئوریک- کلان شناسایی تغییرات جمعیت‌شناختی و تحولات ارزش‌ها و

بازار مسکن به دلیل ویژگی‌های منحصربه‌فرد، نظیر میزان بالای پول در گردش و سود قابل اطمینان، برای سرمایه‌گذاری جذابیت بالایی دارد. در نتیجه، عرضه‌کنندگان و متقاضیان فعال در این بازار تلاش می‌کنند با به‌کارگیری مجموعه‌ای از عوامل مؤثر بر انتخاب واحدهای مسکونی تصمیم‌گیری‌های خود را در این بازار بهینه کنند. لیکن شناسایی و انتخاب یک واحد مناسب به دلیل تعدد عوامل کمی و کیفی تعیین‌کننده مطلوبیت* این دارایی، در بازار مسکن، امری پیچیده و مخاطره‌آمیز است [۱].

در حوزه بازار مسکن مطالعات متعددی جهت محاسبه قیمت واقعی ملک صورت گرفته که اساس آن‌ها حداکثرکردن مطلوبیت خریدوفروش یا اجاره واحدهای مسکونی در این بازار با استفاده از معیارهای اقتصادی است. غالب این عوامل مبتنی بر سازه‌های

تصمیم‌گیری در این بازار یاری می‌رساند. در بخش دوم مقاله پیشینه تحقیق مرور می‌شود. در بخش سوم، روش به‌کاررفته در پژوهش معرفی می‌شود. در ادامه مشخصات مدل تعیین مطلوبیت واحد مسکونی بر اساس نظر خبرگان می‌آید. در نهایت نتایج و دستاوردهای تحقیق بیان و پیشنهادها لازم برای تحقیقات آتی معرفی می‌شود.

پیشینه تحقیق

ارزش‌گذاری مسکن

در پیشینه تحقیق اقلام قابل معامله در ماتریسی دویعدی و بر اساس میزان خرید برای یک مشتری و میزان تکرار خرید طبقه‌بندی می‌شود. میزان خرید و تکرار آن از سوی مشتری تحت تأثیر عواملی مانند توصیه سایرین، تبلیغات، قیمت، و بسته‌بندی است؛ به گونه‌ای که این عوامل انتخاب و خرید اقلام را تحت تأثیر قرار می‌دهند [۱۱، ۱۲]. واحد مسکونی یکی از اقلامی است که مشتری در فرایند انتخاب و خرید آن درگیری بالایی دارد و خرید آن با تناوب پایینی همراه است. همچنین، با توجه به حجم بالای نقدینگی لازم در خرید واحد مسکونی، تصمیم در این حوزه در زمره تصمیم‌های مهم مالی از نوع گسترده قرار می‌گیرد [۱۱]. بر این اساس، شناخت بیشتر مصرف‌کنندگان بازار مسکن و عوامل مؤثر بر رفتار آن‌ها به درک بهتر و پیش‌بینی دقیق‌تر نحوه تصمیم‌گیری در این بازار منجر می‌شود [۱۳]. در نتیجه فرایند ارزش‌گذاری مسکن می‌تواند با استفاده از روشی سیستماتیک جهت حداقل کردن عدم قطعیت و تعیین محتمل‌ترین قیمت صورت گیرد.

با توجه به ماهیت ناهمگن املاک و موقعیت‌های متفاوت آن‌ها، ارزش‌گذاری مسکن اهمیت بالایی دارد [۱۴]. برای ارزیابی قیمت یک واحد مسکونی رویکردهای متعددی نظیر مقایسه‌ای، درآمدی، هزینه‌ای، سود، و باقی‌مانده وجود دارد [۱۵] که متداول‌ترین و پرکاربردترین آن‌ها روش مقایسه‌ای است. در این روش از قیمت بازار به مثابه بهترین شاخص ارزش استفاده می‌شود و برای ارزش‌گذاری یک

باورها و هنجارهای اجتماعی مؤثر بر رفتار مشتری در بازار است و مطالعات تئوریک-خرد بر رفتارهای فردی در خریداران و بررسی دلایل وقوع آن‌ها تمرکز می‌کند [۷-۱۰].

در این مطالعات انتخاب و خرید مسکن از سوی مشتری فرایندی پیچیده با میزان بالای مشارکت خریدار در نظر گرفته می‌شود. همچنین، به‌رغم اهمیت نظر مشتری، غالب مطالعات در این حوزه به صورت کیفی و برای جوامع خاص یا برهه‌های زمانی مشخص صورت گرفته و لیستی از عوامل مؤثر بر تصمیم‌گیری افراد در خرید مسکن تهیه و دسته‌بندی شده است. در نتیجه نیاز به روش‌های مناسب جهت منطبق‌سازی یک مدل بر داده‌های آماری وجود دارد. این روش‌ها باید بر پایه داده‌های آماری و نظر خبرگان و ارزش‌گذاران باشد تا بتوان معیاری مناسب از اهمیت و چگونگی اثرگذاری متقابل عوامل مختلف بر یکدیگر و در نهایت فرایند تصمیم‌گیری در این حوزه به دست آورد.

بنابراین، در صورت استفاده درست از ذخیره دانشی موجود در بازار مسکن، می‌توان کیفیت واحدها و رضایتمندی متقاضیان را افزایش داد و صرفه‌جویی اقتصادی قابل توجهی برای مشتریان و عرضه‌کنندگان در حوزه طراحی و احداث واحدهای مسکونی ایجاد کرد. به همین منظور، این پژوهش به دنبال ابداع روشی بود تا با مدل‌سازی و تحلیل دانش موجود در بازار مسکن در دو بعد عرضه و تقاضا امکان رتبه‌بندی واحدهای مسکونی را با استفاده از مجموعه‌ای از عوامل مؤثر فراهم کند. بر این اساس، با استفاده هم‌زمان از معیارهای کمی و کیفی مؤثر بر میزان مطلوبیت مسکن، مدل ارزیابی واحد مسکونی برای متقاضیان و عرضه‌کنندگان این بازار طراحی شد.

این پژوهش با اطلاع از نظر خبرگان در خصوص نیازمندی‌های متقاضیان مسکن و با استفاده از روش تحلیل سلسله‌مراتبی^۱ (AHP) سعی کرد به مدل‌سازی مطلوبیت واحدهای مسکونی با استفاده از عوامل مؤثر بر عرضه و تقاضا به صورت هم‌زمان بپردازد. مدل طراحی شده در حقیقت نوعی سیستم پشتیبانی تصمیم است که متقاضیان و عرضه‌کنندگان را در فرایند

بررسی می‌کنند. تحقیقات متعددی از این نوع انجام شده است.

به طور کلی، عوامل اثرگذار بر مطلوبیت یک واحد مسکونی را می‌توان در چهار گروه اصلی تقسیم کرد:

- ویژگی‌های ساختمان؛ که به دو گروه اصلی تقسیم می‌شوند. گروه اول متغیرهایی هستند که ماهیت کمی دارند؛ مانند تعداد اتاق‌ها، مساحت، عمر ساختمان، مصالح به‌کاررفته، داشتن تجهیزات گرمایشی و سرمایشی، و تسهیلات برق و تلفن و آب و گاز [۲۰-۲۶] و به‌راحتی قابل اندازه‌گیری‌اند. گروه دوم متغیرهایی هستند که ماهیت کیفی دارند؛ مانند وضعیت نمای بیرون ساختمان، راحتی موقعیت، وضعیت همسایگی، معماری خارجی، نقشه داخلی، و تجهیزات [۱].
 - متغیرهای فاصله‌ای؛ که شامل فاصله مکانی تا محل کار، مدرسه، سوپرمارکت، مرکز خرید، منطقه تجاری مرکزی، مسیرهای اتوبوس، و نظایر آن است [۱۹، ۲۴، ۲۷، ۲۸].
 - متغیرهای محیطی؛ که شامل وضعیت منطقه شهری، جذابیت منطقه، تراکم مسکونی، شیب و توپوگرافی، آلودگی هوا، دسترسی به بزرگراه، سروصدای ترافیکی، و امنیت و کیفیت زیست‌محیطی است. این متغیرها بر کیفیت محیط اطراف ساختمان اثر می‌گذارند و به دلیل ماهیت کیفی و شهودی آن‌ها اغلب در مطالعات نادیده گرفته می‌شوند [۲۰-۲۴، ۲۷، ۲۹-۳۱].
 - ویژگی‌های مالی؛ که شامل نرخ بهره، حداکثر میزان وام، ارزش مالیاتی، مدت عرضه به بازار برای فروش، تاریخ خرید، و غیره است [۱۹، ۲۵، ۳۲].
- نکته حائز اهمیت در اندازه‌گیری عوامل اثرگذار بر ارزش واحدهای مسکونی دشواری بررسی دقیق متغیرهای کیفی است. این موضوع سبب می‌شود در بسیاری از مطالعات به میزان لازم به متغیرهای کیفی توجه نشود. در پژوهش حاضر از ابزار مصاحبه و پرسشنامه استفاده شد و از خبرگان خواسته شد عوامل شناسایی شده در پیشینه موضوع را بر اساس تأثیر آن‌ها بر ارزش واحدهای مسکونی ارزیابی کنند.

واحد مسکونی مجموعه‌ای از واحدهایی که تازه به فروش رفته‌اند و از منظر ویژگی‌های اساسی مشابه واحد مورد نظر هستند انتخاب و با در نظر گرفتن تفاوت‌ها قیمت آن تعیین می‌شود [۱۶]. با وجود کاربرد بالای روش مقایسه‌ای، به علت ویژگی‌های متعددی که خریداران مسکن در نظر می‌گیرند، این روش نمی‌تواند از دقت لازم برخوردار باشد. به علاوه، به‌رغم اینکه در فرایند ارزش‌گذاری مسکن ویژگی‌های عرضه و تقاضا باید به صورت هم‌زمان مدنظر قرار گیرند [۱۷]، مطالعه پیشینه و راهنماهای عملی و حرفه‌ای در زمینه ارزش‌گذاری مسکن نشان می‌دهد در بیشتر تحقیقات صورت گرفته در این حوزه بر متغیرهای مرتبط با عرضه واحد مسکونی تأکید شده و به جنبه تقاضای آن کمتر توجه شده است.

عوامل اثرگذار بر ارزش واحدهای مسکونی

اگرچه مطالعات گسترده‌ای در زمینه ارزش‌گذاری مسکن وجود دارد، میان صاحب‌نظران و متخصصان درباره ویژگی‌های اثرگذار بر ارزش یک واحد مسکونی اختلاف نظر وجود دارد. پژوهش‌هایی که تاکنون به منظور شناسایی متغیرهای تأثیرگذار بر ارزش یک واحد مسکونی صورت گرفته در دو گروه اصلی طبقه‌بندی می‌شود:

- پژوهش‌هایی که به ارائه مجموعه‌ای وسیع از متغیرهای اثرگذار و طبقه‌بندی آن‌ها می‌پردازند؛ که به سبب ماهیت موضوع و گستردگی کار تعداد پژوهش‌ها در این دسته اندک است. در این پژوهش‌ها، متغیرهای اثرگذار بر مطلوبیت یک واحد مسکونی در دو گروه متغیرهای خارجی و داخلی طبقه‌بندی می‌شوند [۱۰-۱۹]. متغیرهای خارجی شامل وضعیت کلی اقتصاد، میزان اشتغال، مهاجرت، وضعیت مالی منطقه، و نظایر آن است که در سطح کلان تعیین‌کننده سطوح عمومی ارزش منازل مسکونی‌اند. متغیرهای داخلی نیز شامل جزئیات خاص یک واحد مشخص، نظیر طراحی و ساخت، است.
- پژوهش‌هایی که اثر تعداد محدودی متغیر را

روش تحقیق

هدف این پژوهش ارائه مدلی برای کمک به متقاضیان واحد مسکونی بود تا بتوانند بدون داشتن اطلاعات کامل از همه فاکتورهای مؤثر بر مطلوبیت یک واحد مسکونی، با تصمیم‌گیری مناسب، از میان گزینه‌های مختلف گزینه مطلوب خود را انتخاب کنند. متناسب با هدف تحقیق، سؤال اصلی پژوهش این بود که عوامل مؤثر بر مطلوبیت و ارزش واحد مسکونی چیست. تلاش محققان بر آن بوده تا از یک سو شرایط خاص و سلیقه‌های منحصر به فرد متقاضیان واحد مسکونی را در مدل در نظر بگیرند و از سوی دیگر به طراحان و سازندگان، در مقام عرضه‌کنندگان این بازار، توصیه‌های راهبردی ارائه کنند. در نتیجه، این پژوهش درصدد بود با شناسایی عوامل مؤثر بر مطلوبیت، از طریق مشارکت علمی ذی‌نفعان، مدل تصمیم‌گیری تقاضاکنندگان و عرضه‌کنندگان بازار مسکن را طراحی کند.

تحقیق از منظر هدف از نوع کاربردی و از منظر روش پیمایشی است. جامعه آماری تحقیق شامل همه کارشناسان بازار مسکن بود که بیش از پنج سال در خرید، فروش، طراحی، و ساخت مسکن فعالیت دارند. برای پاسخ به پرسش تحقیق، ابتدا به کمک گردآوری غیر مستقیم داده‌ها پژوهش‌های مرتبط با مسئله تحقیق مطالعه و عوامل مؤثر بر ارزش‌گذاری ملک مسکونی از منابع معتبر علمی استخراج شد. در بخش اول پژوهش حاضر، با استفاده از مصاحبه گروهی به روش NGT^۳، این عوامل بررسی و از مصاحبه‌شوندگان خواسته شد عواملی را که مشتری در فرایند ارزش‌گذاری واحد مسکونی لحاظ می‌کند اعلام کنند. در صورت اعلام عاملی که در پیشینه تحقیق به آن اشاره نشده بود، افراد خبره عامل مورد نظر را نقد می‌کردند و پس از اجماع عامل پیشنهادی به عوامل شناسایی شده در پیشینه تحقیق اضافه می‌شد.

نمونه حاضر در این بخش از تحقیق شامل چهار خبره بازار مسکن بود. در بخش دوم پژوهش، با استفاده از نتایج بررسی پیشینه تحقیق و مصاحبه با خبرگان، مجموعه عوامل در دو بخش داخلی و بیرونی، مطابق

جدول ۲، مورد پرسش قرار گرفت. در این بخش نمونه تحقیق از میان خبرگان شهر مشهد انتخاب شد. تعداد نمونه بررسی شده در این تحقیق چهل و هشت نفر و ملاک کفایت نمونه تکراری شدن پاسخ‌ها بود.

سپس، با استفاده از پرسشنامه بسته پاسخ، از خبرگان موضوع خواسته شد، با مقایسه زوجی میان عوامل شناسایی شده، برتری دو عامل را نسبت به یکدیگر تعیین کنند. سؤالات پرسشنامه شامل طیف ۱ تا ۹ بود. عدد ۱ نشان‌دهنده اهمیت برابر دو عامل و عدد ۹ نشان‌دهنده اهمیت بسیار بالای یک عامل نسبت به عامل دیگر بود. همچنین، با توجه به اینکه برخی عوامل ماهیت کیفی دارند و برای خوشه‌بندی مناسب آن‌ها به محدود کردن و مشخص کردن دقیق آن‌ها نیاز است، در پرسشنامه اطلاعات دقیقی از این عوامل به پاسخ‌دهندگان ارائه شد. به علاوه، جهت جلوگیری از ناهمخوانی، همه پرسشنامه‌ها با حضور پژوهشگران تکمیل و توضیحات لازم به پاسخ‌دهندگان ارائه شد.

به منظور ارزیابی روایی پرسشنامه‌های طراحی شده، با اخذ نظر خبرگان و متخصصان، روایی محتوا بررسی شد و اصلاحات لازم در پرسشنامه‌ها اعمال شد. در ادامه، با توزیع پرسشنامه‌ها میان خبرگان، از آنان خواسته شد، با دانش خود در زمینه بازار مسکن، به رتبه‌بندی زوجی عوامل مؤثر بر مطلوبیت واحد مسکونی از دید مردم بپردازند. سپس، با استفاده از روش تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP)، که یک روش تصمیم‌گیری چندمعیاره^۴ (MCDM) است، و مقایسه زوجی عوامل، وزن عوامل محاسبه شد.

فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی از تکنیک‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره مشهور و پرکاربرد است که برای حل مسائل ساختارنیافته و پیچیده استفاده می‌شود. در این روش، با توجه به نظر و قضاوت تصمیم‌گیرنده، گزینه‌های مختلف تصمیم‌گیری به وسیله ماتریس‌های مقایسه زوجی با یکدیگر مقایسه می‌شوند تا وزن و اهمیت هر گزینه تعیین و در نهایت گزینه‌ای که بیشترین وزن را دارد انتخاب شود. بسیاری از محققان این روش را به سبب مزایای متعدد - مانند

منزله نمونه بررسی شدند. تلاش شد با کسب اطلاعات از خبرگان بازار مسکن داده‌های معتبرتر و ارزشمندتری گردآوری و تحلیل شود.

نتایج

با مصاحبه با خبرگان این بازار، دو عامل اصلی بیرونی و داخلی همراه زیرمجموعه‌ای از عوامل مرتبط با هر یک شناسایی شد. شرح این عوامل در جدول ۱ می‌آید. مجموعاً ۲ عامل اصلی و ۲۱ شاخص عوامل مؤثر بر مطلوبیت یک واحد مسکونی شناخته شدند که زیرمجموعه عوامل داخلی و بیرونی شناسایی شده از پیشینه تحقیق قرار گرفتند. برای اطمینان از رعایت قواعد تکنیک AHP و دسته‌بندی شفاف عامل‌ها، طوری که برای همه افراد قابل درک باشد، ابتدا عوامل استانداردسازی شدند. در این زمینه، با توجه به اینکه خبرگان عوامل مختلف را با عناوین متفاوت بیان می‌کردند، برای جلوگیری از نادیده گرفتن عوامل یا تکرار آن‌ها، پاسخ مصاحبه‌شوندگان یکپارچه و در قالب عبارات استاندارد و مشخص ثبت شد. همچنین مصاحبه‌کننده، با کمک افراد خبره، دلایل اصلی بسیاری از عوامل را کشف می‌کرد و آن را در نظر می‌گرفت.

سادگی کاربرد، قابلیت بررسی گزینه‌های متضاد با ماهیت مجزا و متفاوت، توانایی تحلیل و سازماندهی توأمان معیارهای کمی و کیفی، تسهیل فرایند تصمیم‌گیری مدیران به سبب شکستن مسئله به اجزای آن و ایجاد دیدی شفاف از مسئله با استفاده از معیارهای ارزیابی متعدد، که سبب کاهش خطای تصمیم‌گیری می‌شود. به کار می‌برند [۳۳-۳۸].

از دیگر منافع این روش می‌توان به استفاده از مجموعه‌ای مشخص و محدود از خبرگان، در شرایطی که حجم نمونه بسیار بزرگ است، اشاره کرد. از آنجا که تعیین وزن گزینه‌ها به تفکر و استدلال منطقی و تحلیلی نیاز دارد، احتمال آنکه نمونه مورد مطالعه از دانش کافی برای پاسخ به مسئله مورد بررسی برخوردار نباشد وجود دارد. همچنین در صورتی که محقق در اخذ داده‌های لازم از اعضای نمونه با محدودیت‌هایی مانند هزینه بالا مواجه باشد، می‌توان جهت گردآوری داده‌های تحقیق از خبرگان استفاده کرد [۳۹].

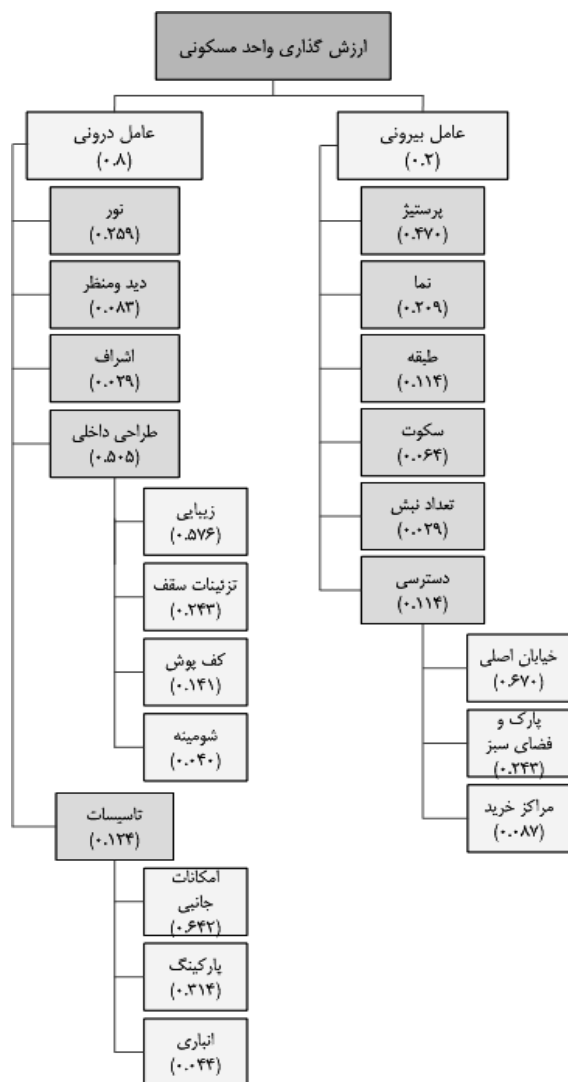
حجم مشتریان بالقوه‌ای که می‌توانستند در این تحقیق مورد پرسش قرار گیرند بسیار بالا بود و به سبب محدودیت‌های زمانی و مکانی محققان امکان دسترسی به همه مشتریان وجود نداشت. بنابراین، در این تحقیق، با لحاظ کردن پیش‌فرض‌های روش تحلیل سلسله‌مراتبی، مجموعه‌ای از خبرگان بازار مسکن به

جدول ۱. مجموعه عوامل شناسایی شده به کمک مصاحبه

عامل	شاخص	مثال
عوامل داخلی	معماری و طراحی داخلی، نور، طراحی داخلی، دید و منظر، تأسیسات، اشراف، امکانات رفاهی جانبی، انباری، پارکینگ، اشراف	اتاق خواب، نشیمن، پذیرایی، ورودی آپارتمان، آشپزخانه، تراس، مساحت، دسترسی و تعبیه فضاها، نورگیری، مشخصات سازه‌ای (نوع سقف، نوع مهاربندی)، انباری، پارکینگ، تزیینات سقف، زیبایی، شومینه، کف پوش، تأسیسات برقی، امکانات اطفای حریق، امکانات ضد حریق، دربازکن خودکار، امکانات گرمایشی و سرمایشی نظیر کولر و چیلر، تأسیسات برقی
عوامل بیرونی	دسترسی و موقعیت شهری، پرستیژ، نما، نبش، طبقه، سکوت، دسترسی، امنیت، روشنایی، دسترسی به خیابان اصلی، دسترسی به مراکز خرید، دسترسی به پارک‌ها و فضای سبز	محله، ناحیه، منطقه و سطح شهر، بخش‌های تجاری، خدماتی، آموزشی، تفریحی، ورزشی، درمانی و مذهبی، دید و منظر، پیاده‌رو، ترافیک، کف‌سازی، کوچه، مشخصات نمای خارجی (مصالح دیوارهای خارجی، پوشش بام، پنجره‌ها)

مقایسه زوجی عوامل و محاسبه میانگین نظرات، وزن متوسط هر یک از عامل‌ها محاسبه شد. به منظور طراحی مدل ارزش‌گذاری متقاضیان واحدهای

با توجه به مستقل بودن معیارهای بررسی شده، که یکی از پیش‌فرض‌های مهم در استفاده از روش تحلیل سلسله‌مراتبی است، در گام بعد، با استفاده از پرسشنامه



شکل ۱. مدل ارزش گذاری و مطلوبیت یک واحد مسکونی

بر اساس شکل ۱، مجموع عوامل داخلی ۸۰ درصد مطلوبیت و عوامل بیرونی ۲۰ درصد مطلوبیت متقاضیان واحد مسکونی را شامل می‌شود. در نهایت، با اخذ امتیاز هر عامل در خصوص واحد مسکونی مورد نظر متقاضی، می‌توان امتیاز کل آن واحد مسکونی را محاسبه کرد. با محاسبه امتیازات هر یک از شاخص‌های مرتبط با عوامل اصلی پژوهش، میانگین وزن هر عامل در همه سطوح نسبت به کل به دست آمد. جدول ۲ وزن عوامل پژوهش را نشان می‌دهد.

مسکونی، بر اساس عامل‌های تأثیرگذار بر مطلوبیت آن‌ها، چهار سؤال اساسی در پرسشنامه درج شد:

۱. متقاضیان خرید واحد مسکونی به چند دسته تقسیم می‌شوند؟
۲. سهم هر دسته از متقاضیان در بازار مسکن چه میزان است؟
۳. اولویت عوامل مؤثر بر تصمیم آن‌ها چه میزان است؟
۴. فرایند انتخاب مسکن توسط مشتریان شامل چه مراحل است؟

با گردآوری پرسشنامه‌های توزیع شده، متقاضیان به چهار دسته خانواده با یک تا سه فرزند (با فراوانی ۵۲٪)، زوج جوان و میان سال و کهن سال بدون فرزند (۳۱٪)، جوان مجرد (۱۱٪)، و خانواده پرجمعیت (۶٪) تقسیم شدند. نتایج ناهمخوانی^۴ کمتر از ۰/۱ دارند که میزانی قابل قبول را نشان می‌دهد. همچنین مشخص شد فرایند خرید واحد مسکونی از سوی متقاضیان مسکن شامل تصمیم‌گیری درباره محل (ها) - با توجه به عواملی نظیر پرستیژ، قیمت، همخوانی فرهنگی، آشنایی، محل کار و مدرسه - تصمیم‌گیری درباره مترای و تعداد اتاق و قیمت - با توجه به ویژگی‌های خانوار و توان مالی - و شناسایی گزینه‌های همخوان با عوامل بالا و بررسی شهودی و تحلیلی و رد کردن واحدهای مغایر با انتظارات تا رسیدن به گزینه مناسب است. این فرایند، به سبب وجود تعداد بالای عوامل مؤثر و در نظر نگرفتن همه عوامل از سوی متقاضیان و اطلاعات ناقص آن‌ها از میزان اهمیت هر یک از عوامل، جهت اولویت‌دهی میان گزینه‌های مختلف، پیچیدگی بالایی دارد. بنابراین، نیاز به روشی جهت تسهیل انتخاب واحد مسکونی ضروری به نظر می‌رسد.

به همین منظور، در ادامه، با سازماندهی عامل‌های داخلی و خارجی در نرم‌افزار Super Decisions، مدل ارزش گذاری متقاضیان مسکن از نگاه خبرگان به دست آمد. شکل ۱ خوشه‌بندی عامل‌ها و متوسط ارزش نسبی (وزن) آن‌ها را نشان می‌دهد.

عواملی که به خود واحد وابسته نیستند نیز ۲۰ درصد مجموع وزنی مطلوبیت را تشکیل می‌دهند. بر این اساس، دو عامل بیرونی پرستیژ و نما، با اهمیتی در حدود ۱۳/۵۸ درصد، بیش از نیمی از اهمیت عوامل موجود در سطح بیرونی را شامل می‌شوند. عوامل دسترسی، طبقه، سکوت، و تعداد نبش به ترتیب اولویت از اهمیت کمی در سطح عوامل بیرونی برخوردارند. بنابراین، عرضه‌کنندگان واحدهای مسکونی می‌توانند با توجه به ترجیحات مشتریان بالقوه و تمرکز بر طراحی و ساخت مطلوب و مناسب چهار عامل طراحی داخلی، نور، تأسیسات، و پرستیژ در یک واحد مسکونی بیش از ۸۰ درصد مطلوبیت مورد انتظار بازار را برآورده کنند.

نتیجه‌گیری

در شرایطی که گزینه‌ها و عوامل مؤثر فراوانی در فرایند انتخاب یک واحد مسکونی دخیل‌اند، ذهن انسان در توجه به اطلاعات بسیار زیاد و متنوع و پردازش آن‌ها ناتوان است. در این شرایط، امکان ارزیابی همه عوامل در فرایند تصمیم‌گیری تعیین ارزش مسکن وجود ندارد و این امر سبب می‌شود بهترین تصمیم گرفته نشود. بنابراین، نیاز است مجموعه عوامل به تعدادی مناسب محدود شود. بر این اساس، تحقیق حاضر با تمرکز بر جنبه‌های مد نظر مشتریان بازار مسکن به شناسایی عوامل مؤثر بر ارزش‌گذاری یک واحد مسکونی و رتبه‌بندی این عوامل از دیدگاه آن‌ها پرداخت.

نتایج تحقیق نشان داد، به‌رغم وجود تعداد انبوهی از عوامل سلیقه‌ای و تخصصی، شناسایی عوامل مهم کیفی و کمی و استخراج اهمیت نسبی آن‌ها برای پیشینه‌کردن مطلوبیت نزد متقاضیان و عرضه‌کنندگان با استفاده از روش AHP امکان‌پذیر است. بنابراین، مدل پیشنهاد شده را می‌توان به مثابه یک سیستم پشتیبانی تصمیم^۵ در پاسخ به پیچیدگی‌های یادشده استفاده کرد. مدل پیشنهادی می‌تواند به بهبود فرایند خرید مسکن و کسب نتیجه مناسب بسیار کمک کند. بر این اساس، مزیت‌های مدل پیشنهادی به شرح زیر است:

- شناسایی تعداد زیاد عوامل مؤثر بر مطلوبیت یک واحد مسکونی با بهره‌گیری از دانش خبرگان در

جدول ۲. وزن عوامل و شاخص‌های مرتبط با هر عامل

وزن (%)	عامل
عوامل درونی	
۴۰/۴۰	۱. طراحی داخلی
۹/۸۲	- تزیینات سقف
۲۳/۲۷	- زیبایی
۱/۶۶	- شومینه
۵/۷۰	- کف پوش
۲۰/۷۲	۲. نور
۹/۹۲	۳. تأسیسات
۰/۴۴	- انباری
۵/۰۵	- مکانیکی
۱/۳۲	- امکانات جانبی
۳/۱۱	- پارکینگ
۶/۶۴	۴. دید و منظر
۲/۳۲	۵. اشراف
عوامل بیرونی	
۹/۴۰	۱. پرستیژ
۴/۱۸	۲. نما
۲/۲۸	۳. دسترسی
۱/۵۳	- خیابان اصلی
۰/۲۰	- مراکز خرید
۰/۵۵	- پارک و فضای سبز
۲/۳۸	۴. طبقه
۱/۳۸	۵. سکوت
۰/۵۸	۶. تعداد نبش
۱۰۰/۰۰	مجموع وزن عوامل

نتایج تحقیق نشان داد خوشه عوامل درونی و وابسته به خود ساختمان ۸۰ درصد وزن مطلوبیت آن واحد را تعیین می‌کند. در میان عوامل درونی، عامل طراحی داخلی واحد مسکونی به تنهایی ۵۰ درصد وزن کل شاخص‌ها را در بر می‌گیرد. در میان عوامل داخلی وابسته به ساختمان، سه عامل طراحی داخلی و نور و تأسیسات، با اهمیتی در حدود ۷۱ درصد وزن کل $(0.8) * (0.259 + 0.124 + 0.505)$ ، به‌طور قابل ملاحظه‌ای در مطلوبیت نهایی یک واحد مسکونی مؤثرند. بنابراین، سازندگان مسکن، با رعایت استانداردها و سلیقه مشتریان در سه زمینه مذکور، می‌توانند بیش از نیمی از انتظارات آن‌ها را در این سطح برآورده سازند. دو عامل منظر و اشراف، به ترتیب با وزن‌های ۶/۶۴ درصد و ۲/۳۲ درصد، در رتبه‌های بعدی قرار دارند. در نتیجه، مجموع وزن این پنج شاخص ۸۰ درصد کل مطلوبیت یک واحد مسکونی را تعیین می‌کند.

در بازار مسکن و نیز تمرکز بر عوامل با اولویت بالا برای هر دسته از متقاضیان. با توجه به اینکه دستاوردهای پژوهش حاضر، حاصل بررسی و تحلیل مسئله در شهرستان مشهد است، پیشنهاد می‌شود مدل ارائه شده در شرایط اقلیمی و اقتصادی و فرهنگی متفاوت کشور بررسی شود. همچنین، می‌توان از مدل طراحی شده برای ارزیابی واحدهای مسکونی سایر شهرها استفاده کرد و میزان دقت آن را بر اساس نتایج به دست آورد. در نهایت، با توجه به اینکه به سبب استفاده از روش تحلیل سلسله‌مراتبی، به منظور شناسایی عوامل، از نظر کارشناسان و خبرگان بازار مسکن استفاده شده است، پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های بعدی به بررسی نظر متقاضیان این بازار پرداخته شود.

حوزه خرید، فروش، طراحی، و ساخت در بازار مسکن و کاهش تعداد فاکتورها با هدف تمرکز بر تحلیل عوامل مهم‌تر؛

- دسته‌بندی عوامل استخراج شده در گروه‌های معنادار با قابلیت مقایسه عوامل هر گروه و مقایسه میان گروه‌های مختلف؛
- تشکیل مدل مشخصات فنی واحد مسکونی در ساختاری با ۲۱ عامل، تقسیم شده در دو سطح مختلف تصمیم‌گیری و امکان پذیر کردن استفاده از نظر خبرگان بازار مسکن (توجه به عامل و وزن آن) از سوی متقاضی هنگام ارزیابی مقایسه‌ای واحدهای مسکونی؛
- فراهم کردن دانش ارزشمند به منظور استفاده در مراحل طراحی و احداث واحدهای مسکونی برای عرضه کنندگان در این بازار با توجه به انواع متقاضیان واحد مسکونی و سهم هر یک از آن‌ها

مراجع

- 1- Gholizadeh, A. A., Behbudi, D., and Shokarian, E. (2010). "Comparison between Traditional Hedonic Price Model and Reid Hedonic Price Model (Case Study of Urban Regions of Hamedan Province)." *Quarterly Journal of Quantitative Economics.*, Vol. 7, No. 2, 119-147.
- 2- Daly, J., Gronow, S., Jenkins, D., and Plimmer, F. (2003). "Consumer Behaviour in the Valuation of Residential Property: A Study in the UK, Ireland and Australia." *Property Management.*, Vol. 21, No. 5, 295-314.
- 3- Ratchatakulpat, T., Miller, P., and Marchant, T. (2009). "Residential Real Estate Purchase Decisions in Australia: Is it more than Location?." *International Real Estate Review.*, Vol. 12, No. 3, 273-294.
- 4- Lev Levy, D., Murphy, L., and Lee, C. K. C. (2008). "Influences and emotions: exploring family decision-making processes when buying a house." *Housing Studies.*, Vol. 23, No. 3, 271-289.
- 5- Gibler, K. M. and Nelson, S. L. (1998). "Consumer behavior applications to real estate." *Journal of Real Estate Practice and Education.*, Vol. 6, No. 1, 63-83.
- 6- Greaves, M. (1984). "The determinants of residential values: the hierarchical and statistical approaches." *Journal of Property Valuation and Investment.*, Vol. 3, No. 1, 5-23.
- 7- Dupuis, A. and Thorns, D. C. (1998). "Home, Home Ownership and the Search for Ontological Security." *Sociological Review.*, Vol. 46, No. 1, 24-47.
- 8- Murphy, L. (2007). "Uncharted territory, home ownership and dynamics of the New Zealand housing market 1994-2004." *Housing Studies.*
- 9- Thorns, D. C. (2006). "The Remaking of Housing Policy: The New Zealand Housing Strategy for the 21st Century." *Housing Finance International*, Vol. 20, No. 4, 20-28.
- 10- Mackmin, D. (1994). *The valuation and sale of residential property*. 2nd edition, Routledge London New York.
- 11- Peter, J. P. and Olson, J. C. (1999). *Consumer behavior and marketing strategy*. 5th Ed. McGraw-Hill Pub. Co., New York.

- 12- Kotler, P. and Armstrong, G. (2005). *Principles of marketing*. 11th Ed. Prentice Hall Pub. Co., Englewood Cliffs.
 - 13- Gibler, K. M. and Nelson, S. L. (1998). *Consumer Behavior Application to Real Estate Education*. American Real Estate Society Meeting, Monterey, CA.
 - 14- Wikipedia Online Encyclopedia ([http:// en.wikipedia.org/wiki/real estate pricing](http://en.wikipedia.org/wiki/real_estate_pricing))
 - 15- Scarret, D. (2008). *Property Evaluation, The Five Methods*. 2nd Ed. Taylor and Francis Pub. Co., UK.
 - 16- Abbot, D. (2000). *Encyclopedia of Real Estate Terms*. 2nd Ed. Delta Alpha Pub. Co., London, UK.
 - 17- Australia and New Zealand valuation and property standards, Note No. 13, (2005). 7th Ed. Australian Property Pub. Co., Australia.
 - 18- Viteikiene, M., Zavadskas, E. K., and Turskis, Z. (2007). "Multiple-attribute evaluation of new construction influence to an apartments ranking: case study vilnius city", *Proc., 9th Int. Conf. on Modern building materials, structures and techniques.*, Vilnius, Lithuania, 428-432.
 - 19- Adair, As., Berry, J. N., and McGreal, W. S. (1996). "Hedonic Modeling, Housing Submarkets and residential valuation." *Journal of Property Research*, Vol. 13, No. 1, 67-84.
 - 20- Maleki, S. and Sheikhi, H. (2009). "The Role of Housing Social Indicators in the Country Provinces, by Using Compound Human Development Index Method." *Journal of Housing and Rural Environment*, Vol. 28, No. 127, 67-84.
 - 21- Sattarzadeh, D. (2009). "Housing indicators in Sistan and Baluchestan Province." *Journal of geographical landscape of Zagros*, Vol. 1, No. 1, 85-100.
 - 22- Farahmand, N. F. (2009). "Socio - Economical Priorities in Qualified Preferences of Housing." *Knowledge & Development*, Vol 16, No 26, 170-189.
 - 23- Hataminejad, H., Seifeddini, F., and Mire, M. (2007). "Evaluation of informal housing indexes: Sheikh Abad district of Qom." *Geographical Research Quarterly*, Vol. 38, No. 6, 129-145.
 - 24- Hoseini, M. H., Hosseinpour, M., Soltani, A., and Ardeshiri, M. (2013). "Presenting a method for determination of maximum building density on scale of urban residential blocks." *Urban Management*, Vol. 31, No. 11, 27-40.
 - 25- Yau, Y., Ho, D. C.-w., Chau, K.-w., and Lau, W.-y. (2009). "Estimation algorithm for predicting the performance of private apartment buildings in Hong Kong." *Structural Survey*, Vol. 27, No. 5, 372-389.
 - 26- Saari, A. and Tanskanen, H. (2011). "Quality level assessment model for senior housing." *Property Management*, Vol. 29, No. 1, 34-49.
 - 27- Aluko, B. T. (2007). "Examining Valuer's Judgment in Residential Property Valuations in Metropolitan Lagos, Nigeria." *Property Management*, Vol. 25.
 - 28- Richardson, H., Gordon, P., Jun, M. J., Hikkila, E., Peiser, R., and Dale-Johnson, D. (1990). "Residential Property Values, the CBD, and Multiple Nodes: Further Analysis." *Environment and Planning*, Vol. 22, No. 6, 829-833.
 - 29- Yam, L. H. S. and McGreal, W. S. (2010). "House-buyers' expectations with relation to corporate social responsibility for Malaysian housing." *International Journal of Housing Markets and Analysis*, Vol. 3, No. 2, 132-145.
 - 30- Cozens, P., Hillier, D., and Prescott, G. (2001). "Crime and Design of Residential Property Exploring the theoretical Background – Part 1." *Property Management*, Vol. 19, No. 2, 136-164.
 - 31- Langley, C. J. (1976). "Adverse Impact of the Washington Beltway on Residential Property Values." *Land Economics*, Vol. 52, No. 1, 54-65.
 - 32- Bullen, P. and Love, P. (2011). "Factors influencing the adaptive re-use of buildings." *Journal of Engineering, Design and Technology*, Vol. 9, No. 1, 32-46.
-

- 33- Saaty, T. L. (1980). *The Analytic Hierarchy Process*. McGraw-Hill, New York.
- 34- Saaty, T. L. and Kearns, K. (1985). *Analytical Planning: The Organization of Systems*. 1st Ed. Pergamon Press Pub. Co., Oxford.
- 35- Saaty, T. L. (2008). "Decision making with the analytic hierarchy process." *Int. J. Services Sciences*, Vol. 1, No. 1, 83–98.
- 36- Goepel, K. D. (2013). "Implementing the analytic hierarchy process as a standard method for multi-criteria decision making in corporate enterprises – a new AHP excel template with multiple inputs." *Proceedings of the International Symposium on the Analytic Hierarchy Process*, 1-10.
- 37- Alessio, I. and Ashraf, L. (2009). "Analytic Hierarchy Process and Expert Choice: Benefits and Limitations." *ORInsight*, Vol. 22, No. 4, 201–220.
- 38- Ishizaka, A. and Labib, A. (2011). "Review of the main developments in the analytic hierarchy process." *Expert Systems with Applications*, Vol. 38, No. 11, 14336-14345.
- 39- Wong, J. K. W. and Li, H. (2008). "Application of the analytic hierarchy process (AHP) in multi-criteria analysis of the selection of intelligent building systems." *Building and Environment*, Vol. 43, No. 1, 108–125.

واژه‌های انگلیسی به ترتیب استفاده در متن

- 1- Analytical Hierarchy Process
- 2- Nominal Group Technique
- 3- Multi-Criteria Decision Making
- 4- Inconsistency
- 5- Decision Support System