



Housing choice based on the trade-off between residential location characteristics and housing quality using choice experiment method from homeowner's household viewpoint in Isfahan

Sayed Mohamadreza Miralaei¹, Mahmood Mohamadi^{2*}, Morteza Sameti³

1- Ph.D Student, Faculty of Architecture and Urban Planning, Art University of Isfahan, Isfahan, Iran

2- Assistant professor, Faculty of Architecture and Urban Planning, Art University of Isfahan, Isfahan, Iran

3- Professor, Faculty of Administrative Science and Economics, University of Isfahan, Isfahan, Iran

Abstract: Appropriate planning for choosing the location of residential units by urban managers, housing construction companies, and urban and rural property organizations involves understanding the preferences of the homeowner's households in this area. The purpose of this paper is to investigate the factors affecting the choice of house quality and residential location and the extent of the impact of each of these factors on the probability of choice. Choice Experiment Method (CEM) was used to determine the factors influencing housing choice and valuation of housing features. To this end, the desired values were used based on Random Utility Theory (RUT) of a discrete Multinomial Logit Model (MNL) and randomly selected from 300 households in Isfahan city. The data were collected using questionnaires of empirical and face-to-face interviews and analyzed using EXCEL and STATA software. The results showed that the final effect of the variable of increasing the facilities and facilities outside the interior of the home has the greatest impact on the choice of housing, and then the size variable in the choice of housing is very influential. Based on the findings of this study, it was found that the preferences of different households, mainly by prioritizing residential location indicators, could be very important in urban planning.

Key Words: Migration, urban poverty, marginalization, Mashhad metropolis.

انتخاب مسکن بر اساس رابطه جایگزینی بین ویژگی‌های مکان (موقعیت) مسکونی و کیفیت مسکن با استفاده از

روش انتخاب تجربی از دیدگاه خانوار مالک‌نشین در شهر اصفهان

سید محمدرضا میرعلایی^۱، محمود محمدی^{۲*}، مرتضی سامتی^۳

۱- دانشجوی دکترا، گروه شهرسازی، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر اصفهان، اصفهان، ایران

۲- استادیار، گروه شهرسازی، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر اصفهان، اصفهان، ایران

۳- استاد دانشکده علوم اداری و اقتصاد، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

تاریخ دریافت: ۹۷/۰۳/۱۰ تاریخ پذیرش: ۹۸/۰۶/۲۴

چکیده

برنامه‌ریزی مناسب مدیران شهری، شرکت‌های ساخت و ساز مسکن و سازمان‌های مربوط به املاک و اراضی شهری برای انتخاب مکان احداث واحدهای مسکونی مستلزم شناخت ترجیحات خانوارهای مالک‌نشین در این حوزه است. در این پژوهش، هدف بررسی عوامل مؤثر بر انتخاب کیفیت مسکن و مکان مسکونی و میزان اثرگذاری هر کدام از این عوامل بر احتمال انتخاب است. بدین منظور از روش ارزش‌گذاری انتخاب تجربی (CEM) استفاده شد و برای ارزش‌های مدنظر بر پایه نظریه مطلوبیت تصادفی (RUT) از مدل انتخاب گسسته لاجیت چندجمله‌ای (MNL)، استفاده و به صورت تصادفی از ۳۰۰ خانوار در شهر اصفهان، نمونه‌گیری شد. داده‌ها با استفاده از پرسشنامه‌های انتخاب تجربی و مصاحبه رودررو، جمع‌آوری و با استفاده از نرم‌افزار EXCEL و STATA تجزیه و تحلیل شدند. نتایج نشان دادند اثر نهایی متغیر افزایش امکانات و تسهیلات محیطی و خارج از فضای داخلی مسکن، بیشترین تأثیر را در احتمال انتخاب مسکن دارد و بعد از آن، متغیر اندازه در انتخاب مسکن بسیار تأثیرگذار است. بر اساس یافته‌های این تحقیق، مشخص شد رفتار و ترجیحات خانوارهای مختلف، عمدتاً با اولویت دادن به شاخص‌های مکان (موقعیت) مسکونی در مقابل کیفیت مسکن بود که در برنامه‌ریزی‌های شهری بسیار حائز اهمیت است.

واژه‌های کلیدی: مکان مسکونی، کیفیت مسکن، نظریه مطلوبیت تصادفی، مدل لاجیت چندجمله‌ای، روش انتخاب تجربی، شهر اصفهان.

* Corresponding Author: Mahmood Mohamadi

E-mail address: miralaei@gmail.com, m.mohammadi1289110@gmail.com, msameti@gmail.com

Copyright2020@University of Isfahan. All rights reserved

مقاله، مستخرج از رساله دکتری شهرسازی سید محمدرضا میرعلایی به راهنمایی و مشاوره نویسنده‌گان دوم و سوم در دانشگاه هنر اصفهان است.

مقدمه

در دستیابی به اهداف کلان از پیش تعیین شده یک شهر، شاخص‌هایی وجود دارد که «شاخص رفاه شهری»^۱ نامیده می‌شود. در این میان، یکی از مهم‌ترین شاخص‌های شایان توجه، شاخص‌های کیفی موقعیت مسکونی است که دسترسی به این اهداف را تضمین می‌کند (بونایتو^۲ و همکاران، ۲۰۱۵: ۵۹).

مکان (موقعیت مسکونی) دارای ویژگی‌های خاص و منحصر به فردی است که خاطرات، داستان‌های زندگی و پیشینه‌مان را با آن می‌سازیم؛ بنابراین، جابجایی و وابستگی مکانی، بیشتر در مقابل هم قرار دارند. در نظر گرفتن گذر عمر روزانه و منابع محدود درآمدی خانواده‌ها، رابطه بین مکان و مردم را به یک رابطه دوگانه بسیار مطلوب یا متقابلاً نامطلوب بدل می‌کند و بحث درباره جابجایی و انتخاب مسکن را مشکل می‌سازد (چوی^۳، ۲۰۱۴: ۱۱).

موقعیت سکونتی خانوارها یکی از عوامل پیش‌برنده پویایی شهری است که بر اشتغال، ساختار اجتماعی اقتصادی، تفکیک فضایی و سیستم حمل و نقل اثر می‌گذارد. درک و مدل کردن رفتار انتخاب مکان مسکونی^۴ یکی از مقدم‌ترین علایق برنامه‌ریزان شهری، سیاست‌گذاران و محققان است. پیشینه مطالعات «انتخاب مسکن» به دانشمند نامدار، ووتون^۵ (۱۸۲۶) در مدل کردن «کاربری زمین» بر می‌گردد؛ او این چنین توضیح می‌دهد که هزینه‌های حمل و نقل بر محل فعالیت و زمین، اثر می‌گذارد (اسکیرمر^۶، ۲۰۱۴: ۱۵).

طیف گسترده‌ای از فرضیه‌ها و ویژگی‌ها در انواع مدل‌های «انتخاب مکان مسکونی» سنجش شده است که اهمیت ویژه‌ای دارند. بررسی ترجیحات مکان مسکونی در میان مطالعات مختلف، نشان می‌دهد نتایج حاصل شده بسیار پیچیده و متفاوت است.

مطالعه درباره انتخاب مسکن و مکان مسکونی توجه بسیاری از محققان در رشته‌های مختلف را جلب کرده است. اقتصاددانان، جغرافی‌دانان، جامعه‌شناسان، برنامه‌ریزان، روانشناسان سرشناس، نظریه‌ای درباره مسکن و انتخاب مکان مسکونی، مطرح و در جنبه‌های مختلف آن تحقیق کرده‌اند که کمک شایانی به گسترش و رشد ادبیات این موضوع کرده است.

رشد سریع جمعیت و تحول در نظام سکونتی و به دنبال آن رشد سرسام‌آور شهرها باعث می‌شود شهرها بیمارگونه گرفتار مسائلی

از قبیل گسترش بی‌رویه افقی، قیمت بالای زمین و مسکن، بورس بازی، احتکار زمین و برخوردار نبودن بسیاری از مناطق شهری از خدمات شهری (نبود دسترسی‌های مناسب)، رعایت نکردن عدالت اجتماعی (دسترسی نداشتن طبقات پایین و متوسط جامعه شهری به مسکن مناسب) و تبعیت نکردن توسعه شهری از طرح‌های توسعه خود شود (خاکپور، ۱۳۹۳: ۸). این ویژگی‌ها وقتی در مقابل تقاضای روزافزون جمعیت شهری قرار می‌گیرد، انتخاب مسکن متناسب با نیاز، توان اقتصادی، سلیقه و فرهنگ اجتماعی را برای مصرف‌کنندگان مسکن شهری، مشکل می‌سازد (زنگنه، ۱۳۸۸: ۲۲).

تدوین یک برنامه جامع مسکن نیازمند شناسایی کامل و تجزیه و تحلیل عمیق ابعاد گسترده مسکن و عوامل مؤثر بر برنامه جامع مسکن است. شاخص‌های کمی و کیفی اجزای مسکن کلیدی‌ترین ابزار برنامه‌ریزی و شالوده اصلی آن و حساس‌ترین مرحله برنامه‌ریزی است. تحقیقات لازم در زمینه شناخت و تجزیه و شاخص‌های مختلف مسکن میزان کارایی برنامه‌های مسکن را تا حد چشم‌گیری افزایش می‌دهد (عزیزی، ۱۳۸۳: ۳۲).

موفقیت اجرای سیاست‌های تولید مسکن و برنامه‌ریزی شهری، مستلزم شناسایی معیارهای مؤثر در انتخاب یا ارزشگذاری مسکن است که بر تصمیم‌گیری خانوار برای انتخاب مسکن اثر می‌گذارد؛ بنابراین، شناخت معیارهای مؤثر در انتخاب یا ارزشگذاری مسکن و شناخت دقیق ترجیحات مصرف‌کنندگان و تمایلات آنها، نسبت به ویژگی‌های خاص مسکن از درجه اهمیت خاصی برخوردار است. هر یک از این ویژگی‌ها، در بردارنده معیارهای مؤثری در انتخاب مسکن است که دو جنبه کمی و کیفی را نیز شامل می‌شود و برنامه‌ریزان و تصمیم‌گیران بر سنجش تأکید کرده‌اند (عزیزی، ۱۳۸۳: ۴۰؛ خلیلی عراقی، ۱۳۹۰: ۱۱۴). به‌منظور سنجش و ارزیابی این معیارها، شاخص‌های مسکن در ابعاد کمی و کیفی و سپس سنجه‌های (متغیرهای) اندازه‌گیری شده متناسب با هر یک از آنها مطرح می‌شوند. مطالعات انجام‌شده در پژوهش‌های داخل و خارج کشور نیز مانند شربت اوغلی، ۱۳۸۸؛ محمدزاده، ۱۳۹۴، استانداردهای بین‌المللی فرآیند ارزشگذاری مسکن (IVS)^۷، ۲۰۱۳ نشان می‌دهند معیارهای شناسایی و بررسی شده در راستای ترجیحات خانوار (مانند انگیزه و دلیل خانوار از انتخاب محل مسکونی) برای تصمیم‌گیری ذی‌نفعان در انتخاب مسکن، عمدتاً در قالب ویژگی‌های کالبدی، اقتصادی، فرهنگی، محیطی، اجتماعی و موقعیتی مسکن است؛ اما در پژوهش‌های مذکور به همه این ابعاد و ویژگی‌ها (کالبدی، اقتصادی، محیطی، موقعیتی، فرهنگی و اجتماعی) و نیز به اثر هم‌زمان این

¹ City Prosperity Index

² Bonaiuto

³ Youngeun Choi

⁴ residential location choice behavior

⁵ vonthunen

⁶ Schirmer

⁷ IVS: International Valuation Standards

پذیرفتنی، مکان مناسب و در دسترس از نظر کار و تسهیلات اولیه است (نصیری، ۱۳۸۵: ۱۱).

ضرورت مبحث انتخاب مسکن براساس نیازها و اولویت‌های مصرف‌کنندگان (ساکنان) نه تنها بر پایه ارزش‌های (اقتصادی، اجتماعی، محیطی و فرهنگی) خانوارهای مالک‌نشین است، برای سرمایه‌گذاران غیر ساکن از نظر تأمین منافع اقتصادی و ایجاد ارزش افزوده، اهمیت بسزایی دارد. با توجه به اینکه جلب سرمایه‌گذاران مسکن (مالکان ساکن و غیر ساکن) موجب ارتقا و بهبود وضعیت اجتماعی محیط مسکونی می‌شود، تأکید بر انتخاب مسکن براساس نیازها، اولویت‌ها، ترجیحات و ارزش‌های ساکنان، لازم و ضروری است.

همچنین کیفیت مسکن و به‌طور کلی فضای مسکونی نه تنها به حوزه برآورده‌سازی نیازهای مادی انسانی توجه دارد، به تأمین و ارتقای ظرفیت‌های اجتماعی و توسعه‌ی اجتماعات نیز توجه دارد که بر الگوهای رفتار اجتماعی آنها نیز تأثیرگذار است؛ بنابراین، بهبود و ارتقای انتخاب مسکن (فضای مسکونی) هم از نظر کمی و هم کیفی، به یکی از اهداف اصلی سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان شهری تبدیل شده است و بر ضرورت شناخت عناصر و اجزا، تعیین رویکردها، روش‌ها و مدل‌های سنجش، تصمیم‌گیری و انتخاب مسکن تأکید دارد.

بنابراین، سؤالات در نظر گرفته شده برای این پژوهش به شرح ذیل‌اند:

- مهم‌ترین ویژگی‌های تأثیرگذار بر انتخاب مسکن و مکان مسکونی از دیدگاه غالب خانوار مالک‌نشین کدام‌اند؟

- اولویت‌بندی ویژگی‌های تأثیرگذار با ارجحیت ویژه برای زندگی از طرف خانوارها به چه ترتیب است؟
که برای رسیدن به اهداف زیر بود:

- شناسایی ویژگی‌های مؤثر بر انتخاب مکان مسکونی و مسکن از دیدگاه خانوار مالک‌نشین
- تعیین اولویت‌بندی ترجیحات خانوار مالک‌نشین در انتخاب کیفیت مسکن و مکان مسکونی

چارچوب نظری

به‌طور کلی انتخاب و ارزش‌گذاری هر کالا یا خدمات براساس ترجیحات از دو رهیافت کلی انجام می‌شود: روش ترجیحات اظهار شده و روش ترجیحات آشکار شده (هلدت، ۲۰۱۶: ۱۲۸)^۵. روش ترجیحات آشکار شده، به مشاهده ترجیحات بروز داده شده از رفتار حقیقی اشاره می‌کند. پیش‌نیاز به کارگیری رویکرد ترجیحات

ویژگی‌ها برای تصمیم‌گیری ذی‌نفعان در انتخاب مسکن پرداخته نشده یا به‌صورت ناقص انجام شده است که مسئله اصلی پژوهش حاضر را در بر می‌گیرد.

اهمیت و ضرورت تحقیق

انتخاب مسکن، مهم‌ترین تصمیم اقتصادی است که بخش عمده‌ای از بودجه خانوار را به شکل هزینه‌های مصرفی و سرمایه‌ای، به خود اختصاص می‌دهد (مکلنن^۱، ۱۹۷۷؛ به نقل از ایزدی و همکاران، ۱۳۹۲: ۶۱).

انتخاب محیط مسکونی از عملکرد پیچیده‌ای از ویژگی‌های مسکن و محیط مسکونی تأثیر می‌گیرد که هر یک از این ویژگی‌ها برای خانوارهای مختلف اهمیت متفاوتی دارند. همچنین محیط مسکونی مهم‌ترین فضای عمومی در شهر است که با امکانات و خدمات خود، زمینه‌های رضایت یا نارضایتی ساکنان را فراهم می‌کند (مونتگومری و کورتیس^۲، ۲۰۰۶؛ به نقل از ایزدی و همکاران، ۱۳۹۲: ۶۲) و بر شاخص‌های مهم برنامه‌ریزی همچون کیفیت زندگی، نرخ جابجایی، پیش‌بینی تقاضای مسکن تأثیر می‌گذارد (دجبارنی و العابد^۳، ۲۰۰۰؛ به نقل از ایزدی و همکاران، ۱۳۹۲: ۶۲).

در سال ۱۹۴۸، سازمان ملل در بیانیه جهانی حقوق بشر شرح داد هر کسی برای دستیابی به یک سطح استاندارد مناسب زندگی برای سلامتی و بهزیستی خود و خانواده‌اش شامل غذا، لباس، مسکن و مراقبت‌های بهداشتی و خدمات اجتماعی لازم حقیقی دارد (چوگویی^۴، ۲۰۰۷: ۱۴۵).

علاوه بر این، در قانون اساسی ایران، بر دسترسی به مسکن مناسب برای هر ایرانی تأکید شده است؛ برای مثال، در اصل ۳۱ و بند ۱ اصل ۴۳ قانون اساسی ذکر شده که داشتن مسکن متناسب با نیاز، حق هر فرد و خانوار ایرانی است. قانون اساسی بر تأمین نیازهای اساسی نظیر مسکن برای تأمین استقلال اقتصادی و ریشه‌کن کردن محرومیت در کشور تأکید کرده است (رفیعی، ۱۳۸۳: ۳۹).

همچنین در دومین اجلاس اسکان بشر در استانبول، مسکن مناسب چنین تعریف شده است: مسکن مناسب به معنای دسترسی به فضا و آسایش مناسب، امنیت کافی، تأمین مالکیت، پایداری و دوام سازه‌ای، سیستم روشنایی تهویه و گرمایش مناسب، زیرساخت‌های مناسب اعم از آبرسانی، بهداشت و آموزش، دفع زباله، کیفیت زیست محیطی

¹ Maclennan

² Montgomery & Curtis

³ Djebuarni, R., & Al-Abed

⁵ Mohit

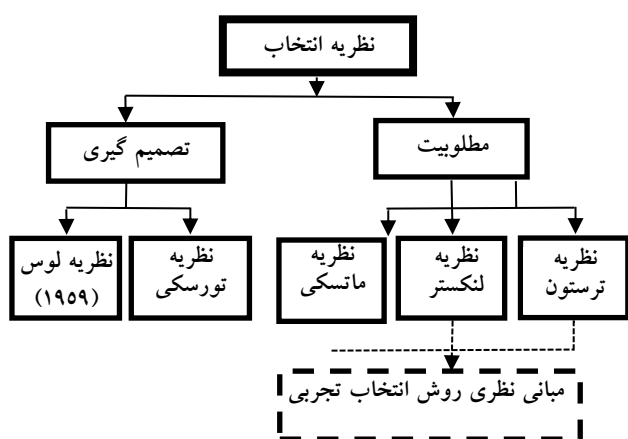
⁴ Chogoull

⁵ Heldet

که وجود خارجی ندارند؛ هر سناریو یا آلترناتیو از مجموعه‌ای از مؤلفه‌ها و سطوح مختلفی از این مؤلفه‌ها تشکیل شده است.

از دیگر مزایای استفاده از روش انتخاب تجربی شناسایی و رتبه‌بندی ارزش‌ها، سنجش میزان تمایل به پرداخت افراد، ارزیابی سیاست‌ها، ارائه پیشنهادهایی برای بهبود وضع موجود است. بنیاد اولیه نظری انتخاب تجربی ریشه در نظریه لنگستر^۴ (۱۹۶۶) درباره انتخاب مصرف‌کننده، نظریه مطلوبیت تصادفی^۵ مانسکی^۶ (۱۹۷۷:۲۳۰) و مکفادن^۷ (۱۹۷۴:۱۰۷) دارد و این نظریه‌ها بر ساختار نظری روش انتخاب تجربی تأثیرگذار بوده‌اند (موریسون^۸ و همکاران، ۱۹۹۸:۲۵، بلامی^۹ و همکاران، ۲۷۳:۲۰۰۰، کولومبو^{۱۰} و هانلی، ۱۳۶:۲۰۰۸).

نظریات اثرگذار بر مبانی نظری روش انتخاب تجربی در شکل (۱)، در قالب یک دیاگرام نشان داده شده است.



شکل ۱- نظریه‌های اثرگذار بر مبانی نظری روش انتخاب تجربی
مأخذ: (کیچار^{۱۱}، ۲۰۰۵ به نقل از ایزدی و همکاران، ۱۳۹۲:۶۴).

نظریه مطلوبیت تصادفی، از طریق مدل‌های لوجیت از جمله لوجیت تودرتو^{۱۲} عمل می‌کند.

این مدل تصمیمات انتخاب مکان مسکونی خانوار را فرآیند انتخاب احتمالی در میان جایگزین‌های گسسته و مجزا در نظر می‌گیرد.

مدل لوجیت تودرتو، خصیصه‌ها و ویژگی‌های گوناگون مرتبط با مسکن و محیط اجتماعی پیرامون را شامل می‌شود و این متغیرها توضیحی برای گزینه‌های ترجیحی و رابطه جایگزینی^{۱۳} (سبک و سنگین کردن) محتمل بین ویژگی‌های مکان و کیفیت مسکن‌اند. بر

آشکارشده وجود منحنی تقاضای بازار برای کالای مدنظر است؛ اما در بسیاری از موارد، یا بازاری برای کالا وجود ندارد یا بازار ناقص است؛ بنابراین، ترجیحات آشکارشده، به تحلیل ساختار ترجیحات افراد برای یک کالای مشخص، مبتنی بر ترجیحات افراد نسبت به کالای بسیار نزدیک (مکمل) موجود در بازار می‌پردازد؛ از این روست که به این روش، ارزیابی غیرمستقیم ترجیحات آشکارشده گفته می‌شود (هال و همکاران، ۲۰۰۲:۲۸). در واقع، قیمت کالای بازاری به منزله شاخصی از ارزش کالای غیربازاری استفاده می‌شود. در مقابل در روش ترجیحات اظهارشده، از مصرف‌کنندگان خواسته می‌شود ترجیحات خود را برای یک کالا یا سیاست مدنظر اظهار کنند که می‌تواند فرضی باشد و وجود خارجی نداشته باشد. در قیاس با روش‌های ترجیحات اظهارشده که به نظر گرفتن ارزش اقتصادی کل قادرند، روش ترجیحات آشکارشده به ندرت ارزش غیراستفاده‌ای را در بر می‌گیرند (کیچار، ۲۰۰۵؛ به نقل از سبحانین، ۱۳۹۳:۱۵).

اندازه رفاه بین رویکردهای ترجیحات آشکارشده و ترجیحات اظهارشده، متفاوت است. به علاوه در حالی که رویکرد ترجیحات آشکارشده مبتنی بر منحنی تقاضای بازار است، داده‌های برآمده از ترجیحات اظهارشده بر منحنی تقاضای جبرانی درآمد استوارند. معیار رفاه در مطالعات ترجیحات آشکارشده، مازاد مصرف‌کننده است؛ در حالی که مطالعات ترجیحات اظهارشده، معیارهای واقعی رفاه یعنی تغییرات جبرانی و تغییرات معادل را تخمین می‌زند (کیچار، ۲۰۰۵؛ به نقل از سبحانین، ۱۳۹۳:۱۶). روش‌های ترجیحات اظهارشده، روش ارزش‌گذاری مشروط و آزمایش انتخاب گسسته را در بر می‌گیرند. روش‌های ترجیحات اظهارشده، تنها روش‌هایی‌اند که انتخاب نهایی (ارزش اقتصادی کل) را با ترکیب ارزش غیراستفاده‌ای و ارزش انتخاب، اندازه‌گیری می‌کنند و بنابراین، ارزش‌گذاری کالاها و مداخلات فرضی را امکان‌پذیر سازند (به نقل از سبحانین، ۱۳۹۳:۱۷). این ویژگی دارای پتانسیل گسترده‌ای است؛ به طوری که ترجیحات اظهارشده در ارزش‌گذاری کالاها و مداخلات آتی بالقوه به کار می‌رود و در نتیجه، به عنوان ابزاری برای هدایت تحقیق و توسعه در جهت سودمند برای جامعه استفاده می‌شود.

بنابراین، براساس استدلال‌ها، این پژوهش بر پایه رویکرد ترجیحات اظهاری^{۱۳} (رفتار فرضی) شکل گرفت که با توجه به ماهیت ویژگی محور آن، از مصرف‌کنندگان خواسته شد ترجیحات خود را برای یک کالا یا سیاست، سناریوها یا آلترناتیوهای فرضی اظهار کنند

^۱ Hall and et al

^۲ Kjaer

^۳ Stated Preferences

^۴ Lancaster

^۵ Random Utility Theory

^۶ Manski

^۷ McFadden

^۸ Morrison

^۹ Blamey

^{۱۰} Colombo

^{۱۱} Kjaer

^{۱۲} nested logit

^{۱۳} tradeoff

همچنین، صابری فر و جنگی (۱۵۳:۱۳۹۶)، در پژوهش خود به بررسی شاخص‌های الگوی مسکن مناسب از منظر ساکنین پرداخته‌اند و متغیرهایی نظیر نحوه تملک، تحصیلات، سال خرید واحد مسکونی و سن را از جمله عوامل مؤثر بر نوع الگوی مسکن مورد تمایل خانوارها دانستند.

هلدت^۵ و همکارانش (۱۳۲:۲۰۱۶)، در مطالعه‌ای بر تأثیر ساختار خانوارها در انتخاب مسکن، دریافتند خانواده‌هایی دارای یک کودک و چند نفر بالغ، دسترسی عمومی و دسترسی به نزدیک‌ترین سوپر مارکت مناسب برایشان مهم است که در سایر خانوارها این اولویت دیده نشد. به نظر آنها خوشه‌بندی به بهتر شدن تعریف انواع خانواده، کمک و همبستگی بین خصوصیات خانوار و انتخاب مسکن را تبیین می‌کند.

مطالعات مختلف نشان می‌دهد قیمت، دارای اثر متقابل و متأثر با درآمد خانوار است (حیب و میلر^۶، ۹۷:۲۰۰۹، ذوالفقاری و همکاران^۷، ۸۹:۲۰۱۲).

پنججاری و همکارانش (۲۰۰۹، ۲۰۱۱) گزارش کردند تراکم امکانات تفریحی و ورزشی برای انتخاب مکان‌های مسکونی متغیرهایی‌اند و نیز دریافتند تعداد مراکز تفریحی طبیعی به‌طور چشمگیری مطلوبیت مکان مسکونی را بالا می‌برد.

بورگل^۸ (۲۰۰۶)، منطقه‌ای تجاری و مرکزی را در شهر زوریخ، نقطه مرجع فضایی تعریف کردند و تمایل همه خانوارها به فاصله گرفتن از این نقطه فضایی گزارش کردند.

لی و وادل^۹ (۵۹۱:۲۰۱۰، a، b)، نتیجه گرفتند ویژگی‌های متقابل خانوار با ویژگی‌های واحد مسکونی، به‌طور مثال، سبزی خانوار در ارتباط با سبزی آپارتمان، تعامل دارد. همچنین نشان دادند خانواده‌ها دوست دارند نزدیک خانوارهای دارای فرزند باشند. آنها از درصدی از خانوارهای همسان در محدوده ۶۰۰ متر به‌عنوان متغیر مستقل در مدل انتخاب مکان خود استفاده کردند.

الیاسون^{۱۰} (۱۶۲:۲۰۱۰) روشی شبیه به رگرسیون دو مرحله‌ای برای اندازه‌گیری تعداد اتاق برای فضای هر طبقه ارائه کرد. این فرمول اجازه می‌دهد متغیرها به کار برده شوند و نیز از هم‌خطی بین متغیرهای مستقل در فضای طبقه و تعداد اتاق خواب جلوگیری می‌کند. برآوردهای مدل آنها نشان داد خانوارهای تک‌نفره تعداد اتاق کمتر با فضای بیشتر را برای هر اتاق ترجیح می‌دهند؛ درحالی‌که

پایه مدل لججیت تودرتو، فرآیند تصمیم‌گیری انتخاب، سلسله‌مراتبی خواهد بود: هر خانوار در ابتدا یک محیط اجتماعی برای مسکن خود انتخاب می‌کند و سپس یک مسکن را گزینش می‌کند که بیشترین فایده و کارآمدی را برایش داشته باشد. در این چارچوب نظری سلسله‌مراتبی، یک محیط اجتماعی پیرامونی براساس ویژگی‌های اجتماعی از قبیل کیفیت مدارس، نرخ املاک و دیگر فاکتورهای اقتصادی - اجتماعی^۱ انتخاب می‌شود. سپس مسکن در یک محیط مسکونی مشخص شده، انتخاب می‌شود. ویژگی‌های جمعیت‌شناختی خانوارها در مدل لججیت تودرتو به‌عنوان ترم‌های دارای اثر متقابل، لحاظ می‌شود و این کار باعث می‌شود ناهمگنی و غیریکنواختی تصمیمات انتخاب مسکن خانوارها براساس ویژگی‌های مختلف خانوارها توضیح‌پذیر باشد (کیم^۲، ۲۶:۲۰۱۰).

پیشینه پژوهش

مرور ادبیات تحقیق نشان می‌دهد تصمیم‌گیری محل خانوار، وقتی خانواده، محلی را برای زندگی انتخاب می‌کنند، نه تنها به دسترسی به محل کار و خدمات محلی، به طیف وسیعی از عوامل دیگر بستگی دارد.

مولینر و القرناس^۳ (۱۶۱:۲۰۱۸) در مقاله‌ای ترجیحات مصرف‌کننده را برای ویژگی‌های مسکن در عربستان سعودی بررسی کردند و در مقابل، این ترجیحات را با دیدگاه متخصصان املاک مقایسه کردند. نتایج حاصل از تحقیق، اهمیت خصوصیات مسکونی را نشان می‌داد و شباهت‌ها و تفاوت‌ها در نظرات را برجسته می‌کرد. نتایج، تفاوت‌های چشمگیر بین نظرات مصرف‌کنندگان و متخصصان املاک را درباره باور مصرف‌کنندگان نشان می‌داد. با توجه به این نبود هماهنگی در یافته‌های به‌دست آمده، ارائه‌دهندگان مسکن را به درک بهتر از ترجیحات مصرف‌کننده ملزم دانستند.

ژونگواگو^۴ و همکارانش (۲۱۹:۲۰۱۸) چگونگی رضایت محیطی مسکونی را بررسی و محدوده محیط مسکونی، به‌ویژه جنبه فیزیکی مسکن، جنبه‌های تأثیرگذار مکان و حریم خصوصی بیشتر آسیب‌پذیر را مطالعه کردند. آنها دریافتند گروه‌های کم‌درآمد، بیشتر برای شرایط فیزیکی محل سکونت شامل دسترسی به امکانات و حفظ حریم خصوصی (برای زندگی شخصی) اولویت دارند؛ درحالی‌که برای افراد با درآمد متوسط و بالا، توجه به کیفیت معماری مسکن خود شامل تهویه طبیعی و نور روز و فرم مطلوب و زیبایی، بیشتر بود.

⁵ Heldt

⁶ Habib and Miller

⁷ Zolfaghari et al

⁸ Bürgele

⁹ Lee and Waddell

¹⁰ Eliasson

¹ Socio-economic

² Kim

³ Mulliner and Algrnas

⁴ Zhonghua Gou

درحالی که خانوارهای اقلیت تمایل زیاد به همسایگی در کنار هم دارند، خانوارهای سفیدپوست به شدت از این همسایگی دوری می کنند.

زونداگ و پیترس^۶ (۶۸:۲۰۰۵) دریافتند تراکم خدمات در یک ناحیه، مطلوبیت سکونتی را برای همه نوع خانوار افزایش می دهد. تنها خانوارهای غیر تک نفره و شاغل، این موضوع برایشان تفاوتی ندارد؛ با این حال این گروه نسبت به دسترسی برای همه طرق سفر واکنش نشان می دهند که تا حدی همبستگی بین آنها فرض می شود.

دیپالما و همکارانش^۷ (۷۸:۲۰۰۵) گزارش کردند مجاورت با مترو در شهر پاریس دارای ارزش است؛ درحالی که خانوارها مجاورت با ایستگاههای راه آهن را نامطلوب می پندارند که این مسئله با سروصدای محیطی و خدمات خرده فروشی اطراف ایستگاههای راه آهن مرتبط است.

آکسهازن و همکارانش^۸ (۲۲۷:۲۰۰۴) مشاهده کردند خانوارها نوعی از خانه را ترجیح می دهند که شبیه به خانه های قبلیشان است و پیشنهاد انواع مکان های مسکونی قبلی، متغیر در نظر گرفته می شود.

روش تحقیق

قلمرو تحقیق

الف. قلمرو مکانی تحقیق: قلمرو مکانی این پژوهش، منطقه شهری اصفهان بوده است.

ب. قلمرو زمانی پژوهش: قلمرو زمانی جمع آوری داده های پژوهش از مردادماه تا دی ماه ۱۳۹۶ بوده و پرسشنامه ها به تدریج در این فاصله زمانی تکمیل شده است.

جامعه آماری

جامعه آماری پژوهش حاضر متقاضیانی است که مصرف کننده نهایی مسکن بودند و در مراجعه به مشاوران املاک در سطح شهر اصفهان، دلیل خود را برای خرید مسکن، سکونت در آن و نه برای مقاصد دیگر از قبیل سرمایه گذاری و غیره ذکر کردند که ممکن است در حال حاضر، ساکن اصفهان باشند یا قصد مهاجرت به اصفهان را در آینده نزدیک پس از تهیه مسکن داشته باشند.

حجم نمونه و روش محاسبه آن

معمولاً در مطالعات مربوط به انتخاب تجربی، حجم مطلوب نمونه

از نظر خانوارهای پرجمعیت تر، در یک خانه مطلوب، داشتن اتاق های بیشتر در مقابل فضای بزرگ تر خانه دارای ارجحیت بیشتر است.

پینجاری^۱ و همکارانش (۲۰۰۹) متغیرهای ساختمانی را براساس شکل ساختمان و فرم شهری و نیز طول شبکه ها و تعداد بلوک ها در هر مایل مربع معرفی کردند. همه خانوارها اختصاص یک خط دوچرخه سواری را ترجیح می دهند. همچنین آنها اشاره کردند تراکم مکان های آموزشی در یک منطقه، عامل مثبت تلقی می شود. گزارش ها حاکی از عکس العمل منفی نسبت به فواصل دورتر مکان های آموزشی است.

حبیب و میلر (۹۷:۲۰۰۹) دریافتند فضاهای سبز درصدی از محله اندازه گیری می شود و برای خانوارهای ساکن در تورنتو نقش مثبتی دارد و نیز اثر مثبت اتاق های بیشتر را در مدل های خود مشاهده کردند.

چن و همکارانش^۲ (۷۷:۲۰۰۸) نیز نتایج مشابهی در سیاتل و برای فضای باز اندازه گیری شده به عنوان متغیر مستقل در میان یک ناحیه به دست آوردند.

زو و کوکلن^۳ (۱۱۰:۲۰۰۸) مکان مربوط به مالکان خانه های ویلایی تک خانواری را با چندین مکان و چندین اندازه مدل کردند. همچنین نسبت آنها را به اندازه خانوار متغیر مستقل توضیحی در نظر گرفتند.

دیپالما و همکارانش (۲۰۰۷، ۲۰۰۵) نشان دادند بیشتر خانواده ها در پاریس تمایل به جستجو در مناطق نزدیک به خانوارهای هم اندازه خود دارند. تنها خانوارهای دونفره اگر چه با درجه اهمیت کم، این تمایل را ندارند.

آندره و مین^۴ (۴۱۷:۲۰۰۶) دریافتند ارتباط بین چرخه های زندگی در مطالعاتشان در شهر لندن وجود دارد و نشان دادند خانوارها وقتی جوان ترند، تمایل به جابجایی به سمت هسته های شهری دارند و بعد از آن، از هسته های شهری فاصله می گیرند.

در مطالعات مرور شده، گائو و بات^۵ (۴۳:۲۰۰۶) تنها نویسندگانی بودند که سهم خانه های مالک نشین را برای مدل های انتخاب مکان مسکونی در نظر گرفتند و دریافتند این متغیر برای مطلوبیت مکانی مالکان تأثیر مثبت دارد.

وادل (۲۰۰۳) دریافت اثرات مشابهی برای خانوارهای اقلیت و خانوارهای سفیدپوست وجود ندارد.

¹ Pinjari et all

² Chen et all

³ Zhou and Kockelman

⁴ Andrew and Meen

⁵ Guo & Bhat

⁶ Zondag and Pieters

⁷ de Palma et all

⁸ Axhausen et all

از رابطه زیر به دست می‌آید: (میشل و کارسون^۱، ۱۹۸۹)

$$N = \left(\frac{ZV}{\delta}\right)^2 \quad \text{رابطه ۱}$$

N=اندازه نمونه لازم

δ =درصد اختلاف بین تمایل به پرداخت صحیح و واقعی در جامعه با تمایل به پرداخت تخمین زده شده
 Z =مقادیر بحرانی آماره t برابر (برای ۹۵ درصد=۱/۹۶) و (برای ۹۰ درصد = ۱/۶۹)

V =ضریب تغییرات جامعه مورد مطالعه

همچنین مقادیر منطقی δ بین ۰/۰۵ تا ۰/۳ قرار دارند (میشل و کارسون، ۱۹۸۹).

براساس جدول میشل و کارسون که از رابطه بالا به دست آمده و با توجه به اینکه در روش انتخاب تجربی تعداد مشاهدات به دست آمده برای هر متغیر از هر پرسشنامه چندین برابر می‌شود، حجم نمونه ۳۰۰ در نظر گرفته شده است.

روش نمونه برداری

در مطالعه حاضر، از روش نمونه برداری تصادفی استفاده شد و با مصاحبه حضوری با ۳۰۰ نفر از شهروندانی که به مشاوران املاک سطح شهر اصفهان برای خرید مسکن مراجعه کرده بودند، پرسشنامه توضیح داده می‌شد و سپس در صورت آمادگی پرسش شونده، در همان لحظه به وسیله دستگاه الکترونیک برخط (تبلت متصل به اینترنت)، پرسشنامه تکمیل می‌شد؛ در غیر این صورت، لینک مجازی آن برای فرد، ارسال می‌شد تا هر موقع برای او مقدور است، پاسخ را ارسال کند. نتایج به طور پیوسته در قالب یک فایل اکسل، در سامانه مربوطه بارگذاری می‌شد. در مجموع، ۱۲۰۰ مشاهده جمع آوری شده است. با توجه به اینکه در مطالعات انتخاب تجربی، هر پاسخ دهنده بیش از یک انتخاب انجام می‌دهد، (در مطالعه حاضر هر پاسخ دهنده ۴ انتخاب انجام داده است) تعداد مشاهدات حاصل به مراتب بیشتر خواهد بود.

ابزار گردآوری داده‌ها

در مطالعه حاضر، برای جمع آوری داده‌ها از روش مراجعه به اسناد و مدارک، استفاده از داده‌های موجود در اسناد پژوهش‌های قبلی شامل آمارهای رسمی و مدارک و اسناد سازمانی و نیز از مصاحبه و پرسشنامه‌های محقق ساخته استفاده شده است.

فرآیند طراحی مجموعه‌های انتخاب (پرسشنامه‌های انتخاب تجربی)

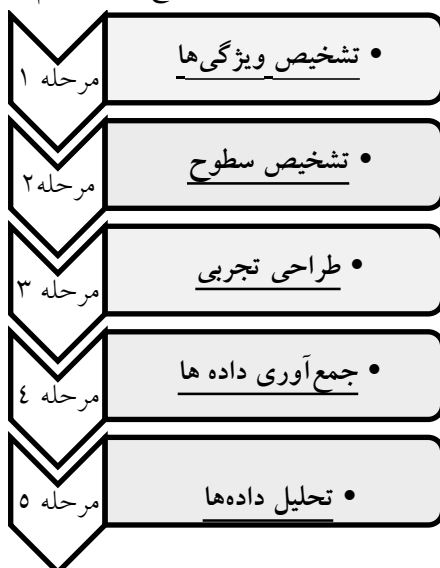
مهم‌ترین اختلاف طراحی پرسشنامه انتخاب تجربی با سایر روش‌ها، در نوع سؤالات ارزش گذاری است؛ به گونه‌ای که روش انتخاب تجربی شامل تعدادی مجموعه‌های انتخاب است که پاسخ دهنده باید در هر مجموعه انتخاب، گزینه‌ای را انتخاب کند؛ اما روش‌های دیگر شامل سؤالات مستقیم از افراد درباره ارجحیت‌شان است. طراحی پرسشنامه‌های انتخاب تجربی، بسیار دشوار و در عین حال مهم است. مجموعه‌های انتخاب طراحی شده، تعیین می‌کنند چه اطلاعاتی و به چه میزان از تحلیل پاسخ‌ها در مراحل بعدی به دست می‌آید.

اصطلاح طراحی به علم برنامه‌ریزی اشاره دارد که از پیش مشخص می‌کند کدام یک از مشاهدات باید در آزمایش انتخاب گنجانده شوند تا امکان بهترین استنتاج ممکن از داده‌ها وجود داشته باشد (لوویر و همکاران^۲، ۲۰۰۰).

جداسازی فرآیند طراحی به مراحل مختلف، کاری متداول بوده و هست. این جداسازی، مدیریت فرآیند طراحی را ساده‌تر می‌کند. محققان متعددی از رشته‌های مختلف، مدل‌های طراحی را توسعه و انتشار داده‌اند (رایان^۳، ۱۹۹۶).

یکی از مناسب‌ترین مدل‌های ارائه شده در این رابطه، متعلق به رایان است که شایان توجه قرار گرفته است.

با توجه به شکل (۲)، این طراحی به پنج مرحله تقسیم می‌شود.



شکل ۲- فرآیند طراحی مجموعه‌های انتخاب

² Louviere and et al

³ Ryan

¹ Mitchell and Carson

۳	نوع مسکن	۳	ویلایی آپارتمان برج
۴	امکانات و تسهیلات محیطی و خارج از فضای داخلی مسکن	۳	ضعیف معمولی عالی
۵	وضعیت داخلی واحد مسکونی	۳	ضعیف معمولی عالی
۶	محیط اطراف مجموعه مسکونی	۳	ضعیف معمولی عالی
۷	محیط‌های اجتماعی - اقتصادی	۳	ضعیف معمولی عالی
۸	نقاط مورد علاقه	۲	نا موجود موجود
۹	دستیابی و دسترسی پذیری	۳	ضعیف معمولی عالی
۱۰	موقعیت مکانی مسکن مدنظر نسبت به محل‌های سکونت قبلی خود	۲	دور نزدیک
۱۱	امنیت و ایمنی	۳	ضعیف معمولی عالی
۱۲	قیمت	۳	فعلی ۱۰ درصد بیشتر ۳۰ درصد بیشتر

منبع: یافته‌های پژوهش.

خلاصه آنچه درباره سطوح متغیرها برای متغیرهای مدل نظری - مفهومی بیان شد، در جدول (۱) آورده شده است. برای درک بهتر و جامع‌تر مطالب بیان‌شده، همه ویژگی‌ها (متغیرها) همراه با سنجه‌های آنها در یک مدل تجربی ترسیم شده است که در شکل (۳) ملاحظه می‌شود.

کارت‌های انتخاب

با توجه به تعداد ویژگی‌ها (متغیرها) و سطوح آنها (ارائه‌شده در جدول ۱)، مطابق گام سوم فرایند طراحی یک آزمایش انتخاب گسسته (شکل ۲) باید تعداد سناریوهای محتمل از ترکیب این ۱۲ متغیر را برآورد کرد که با استفاده از روش فاکتوریل کامل بسیار زیاد خواهد بود ($2^{12} = 4096$)؛ بنابراین، به‌منظور کاهش تعداد

مرحله اول و دوم، انتخاب ویژگی‌هایی از کالای بررسی‌شده و در نظر گرفتن سطوح ارزشی متفاوت برای آنهاست. این کار با مطالعه متغیرهای مهم و سطوح آنها در مطالعات قبلی صورت می‌گیرد. از این طریق تعدادی متغیرهای مهم انتخاب می‌شود که انتظار می‌رود بر موضوع بررسی‌شده اثرگذار باشند. همچنین محقق باید اطمینان حاصل کند ویژگی‌ها و سطوح انتخاب‌شده آنها را به روشی منطقی ترکیب کند؛ از این رو گاهی لازم است محدودیت‌هایی برای متغیرها و سطوحشان اعمال شود (لایتون و براون^۱، ۲۰۱۹۹۸). سطوح در نظر گرفته شده برای متغیرها باید با شرایط واقعی و موجود جامعه مطابقت داشته باشد؛ به طوری که برای پاسخ‌دهندگان درک‌پذیر باشد (برادلی^۲، ۱۹۸۸: ۱۳۰). یکی از مسائل مهم در رابطه با به‌کارگیری مدل انتخاب تجربی، تعداد ویژگی‌های به کار گرفته شده در ساختن گزینه‌های مختلف است؛ به طوری که این مسئله تأثیر زیادی بر کیفیت پاسخ‌ها خواهد داشت. نیز با افزایش تعداد ویژگی‌های کالا یا موضوع بررسی‌شده، کیفیت پاسخ‌های به‌دست‌آمده و قابلیت اعتبار افزایش می‌یابد و نتایج دقیق‌تری حاصل می‌شود.

هدف این پژوهش، تعیین و اولویت‌بندی مهم‌ترین عوامل مؤثر بر انتخاب مسکن از دیدگاه خانوار مالک‌نشین است؛ در نتیجه، باید ابتدا تعدادی از متغیرهای مهم و تأثیرگذار انتخاب شوند. این کار با استفاده از مرور ادبیات موضوع و تمرکز بر نظرات کارشناسان انجام گرفته است. بدین ترتیب که با بررسی و در نظر گرفتن موارد متعدد در مطالعات انجام‌شده، طیف تقریباً کاملی از متغیرهای کلیدی و لمس‌شدنی برای خانوارها انتخاب شده است.

معرفی متغیرهای مدل

جدول ۱- متغیرهای تعریف‌شده در سناریوهای پرسش و سطوح آن

ردیف	متغیرها (ویژگی‌ها)	تعداد سطوح	مشخصات سطوح
۱	هزینه‌ها	۳	کم متوسط زیاد
۲	اندازه واحد مسکونی و تسهیلات آن	۳	کوچک معمولی بزرگ

¹ Layton and Brown

² Bradley

سناریوها از روش فاکتوریل جزئی اورتوگونال دیزاین^۱ در نرم افزار SPSS استفاده شد و بدین ترتیب ۲۴ سناریو به دست آمد.

با استفاده از این سناریوها در ۳ مجموعه انتخاب، کارت‌ها طراحی شدند که در هر کارت، ۲ سناریوی «الف» و «ب» و خانه‌های پیشنهادی و یک گزینه «ج» «هیچ کدام» قرار داده شد. این گزینه (هیچ کدام) از اجبار پاسخ‌دهنده به انتخاب گزینه‌ها جلوگیری می‌کند و احتمال برآورد اغراق‌شده از ترجیحات افراد را کاهش می‌دهد. بدین ترتیب با این کارت‌ها یا مجموعه‌های انتخاب، پرسشنامه‌های پژوهش در ۳ نسخه تهیه شد و در هر نسخه، هر پرسش‌شونده ۳ انتخاب انجام داد. برای درک بهتر از ویژگی‌های موجود در هر سناریو، دیاگرام کاملی از همه ویژگی‌ها (متغیرها) ضمیمه پرسشنامه شده است (شکل ۳).

روش‌های مختلفی در تخمین مدل‌های دارای متغیر وابسته موهومی به کار می‌روند. مهم‌ترین روش‌های اشاره‌شده به آنها عبارت‌اند از: مدل احتمالی خطی^۲ (LPM)، مدل لاجیت، مدل پروبیت^۳ و مدل توبیت^۴. بنابر سوابق علمی، توابع توزیع تجمعی^۵ (CDF)هایی که عموماً برای ارائه مدل‌های دارای متغیر وابسته دو مقداری استفاده می‌شوند، عبارت‌اند از: لجستیک و نرمال که اولی مدل لاجیت و دومی مدل پروبیت یا توبیت را فراهم می‌کند.

در تابع مطلوبیت غیرمستقیم چنین فرض می‌شود جزو اندازه‌گیری شده آن (X_{JK}) و جزو تصادفی آن (ε_{JK}) جداکردنی است و رابطه (۲) به صورت زیر نوشته می‌شود:

$$P_{JK} = \text{Prob} [U_{JK} > U_{j\bar{k}}] \quad \text{رابطه ۳}$$

for all $(j, \bar{k}) \neq (j, k)$

$$U_{JK} = U(X_{JK}) + \varepsilon_{JK} \quad \text{رابطه ۲}$$

تابع مطلوبیت تصادفی U_{JK} ، میزان وابستگی مطلوبیت صریح و آشکار را در ویژگی‌های بازار جزئی و ویژگی‌های مسکن می‌سنجد.^۶ در مدل مطلوبیت تصادفی استاندارد، خانوار نام مسکن k را در بازار جزئی نام انتخاب می‌کند؛ به طوری که مطلوبیت انتخابی (j, k) باشد، درحقیقت یعنی U_{JK} از همه آلترناتیوهای دیگر در مطلوبیت،

ارجح تر است.

احتمالی که مشخص کند خانوار نام چه انتخابی (j, k) خواهد داشت، با رابطه زیر به دست می‌آید:

که P_{JK} تابع احتمال انتخاب برای آلترناتیوهای مختلف (j, k) است.

در مؤلفه‌های معادله، مطلوبیت تصادفی برای هر متغیر فرض شده است که نوع توزیع از نوع توزیع همسان و مستقل مطابق با توزیع ارزش نهایی است (توزیع Weibull)؛ با این توضیح، مدل انتخاب احتمالی به صورت زیر نوشته می‌شود:

$$P_{JK} = \frac{e^{\lambda U(X_{JK})}}{\sum_{j=1}^J \sum_{k=1}^K e^{\lambda U(X_{jk})}} \quad \text{رابطه ۴}$$

$\lambda = \frac{\pi}{\sqrt{\sigma}}$ انحراف معیار استاندارد توزیع هر آلترناتیو است (آناس، ۱۹۸۲: ۲۵۱؛ مکفادن، ۱۹۷۸: ۸۱).

رابطه (۴) ساختار فرمولی لجیت شرطی را نمایش می‌دهد. پارامتر λ ، یک ضریب تبدیل برای مطلوبیت سیستماتیک U_{JK} است و در تعریف این مطلوبیت، جذب می‌شود. پارامترها با روش حداکثر درست‌نمایی تخمین زده می‌شوند. مدل لجیت شرطی برای کشف تأثیر سطح خدمات عمومی محلی در انتخاب‌های بافت‌های اجتماعی مجزا به کار برده می‌شود (بایون و همکاران، ۲۰۰۶: ۱۱۴).

یکی از ضرورت‌های مهم تصریح الگوی لاجیت شرطی در روش انتخاب تجربی این است که انتخاب‌ها از درون یک مجموعه انتخاب باید از ویژگی استقلال گزینه‌های نامرتب^۷ تبعیت کنند. بر اساس این ویژگی، حضور یا غیبت یک گزینه بر نسبت احتمال مرتبط با سایر گزینه‌های مجموعه انتخاب تأثیر نمی‌گذارد (لوویر و همکاران، ۲۰۰۰: ۳۷). چنانچه فرضیه IIA پذیرفته نشود، الگوهای آماری پیچیده‌تری مورد نیاز است تا این فرض را برآورده کنند؛ این الگوها شامل الگوی پروبیت چندجمله‌ای، الگوی لاجیت متداخل، الگوی لاجیت با پارامترهای تصادفی و الگوی لاجیت با ارزش نامحدود و ناهمگن‌اند. آزمون‌های آماری مختلفی برای آزمون این فرضیه وجود دارد. از این میان به آزمون هاسمن و مکفادن (Hausman-Mc Fadden's test) (۱۹۸۴) و آزمون ضریب لاگرانژ اشاره می‌شود.

^۱ Orthogonal Design

^۲ Linear Probability Model

^۳ Probit Model

^۴ Tobit Model

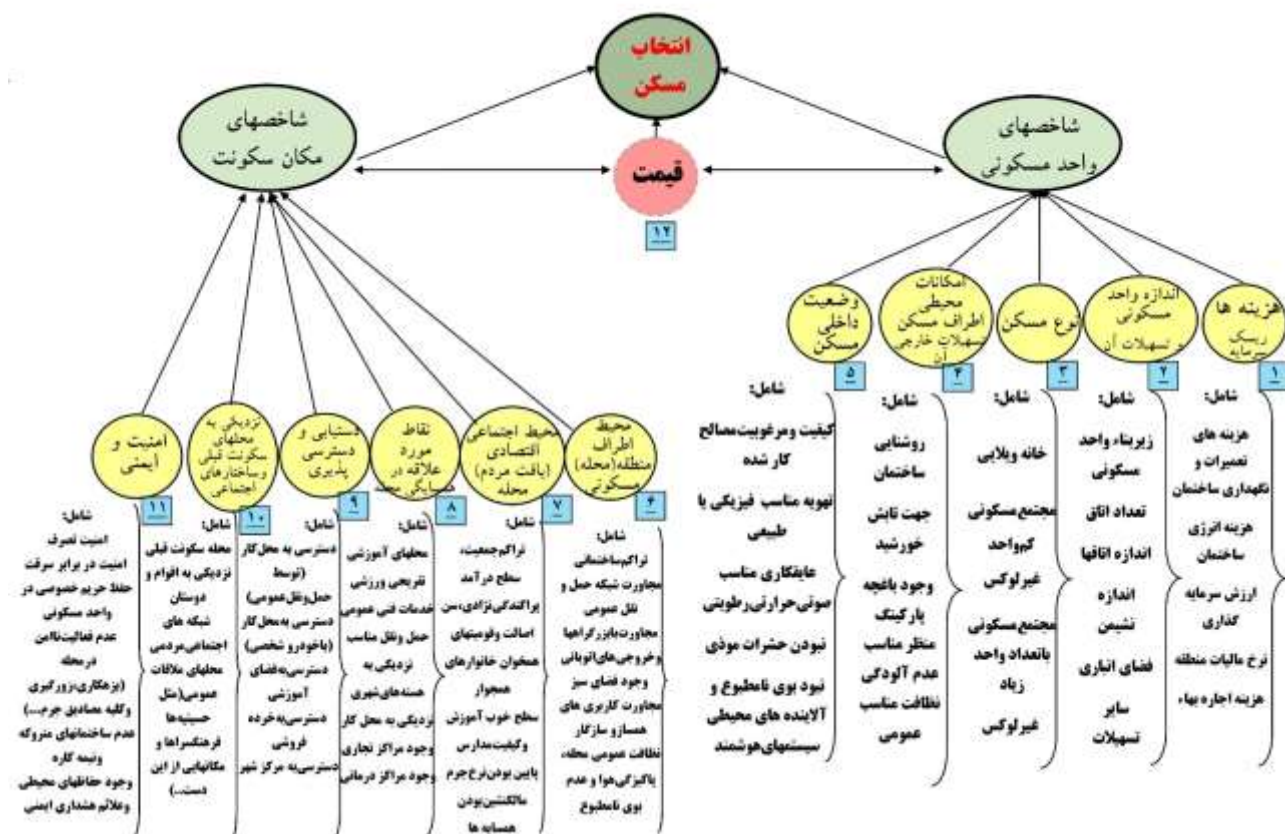
^۵ Cumulative distribution function

^۶ مؤلفه غیر تصادفی تابع مطلوبیت، مطلوبیت صریح و آشکار نامیده می‌شود که به عنوان جزو سنجش پذیر و سیستماتیک و شناسایی شده یا مطلوبیت عادی استفاده می‌شود (1982،

(Anas

^۷ Bayoh et al

^۸ independence of irrelevant alternatives (IIA)



شکل ۳- مدل مفهومی تجربی منبع: یافته های پژوهش

چندجمله ای نامیده می شود که ما با انتخاب بین چندین گزینه روبه رو هستیم.

مدل لاجیت چندجمله ای، یکی از مدل های انتخاب غیرپیوسته است که به طور وسیعی در آنالیز تقاضای مسکن، استفاده شده است. مهم ترین ویژگی مدل لاجیت چندجمله ای این است که مفروضات مربوط به توزیع احتمال جملات خطا، فرضیه استقلال گزینه های نامرتب را مطرح می کند؛ به این معنی که در مدل لاجیت چندجمله ای، احتمال نسبی انتخاب دو گزینه، فقط به مطلوبیت حاصل از آنها (شامل مؤلفه قابل اندازه گیری و غیرقابل اندازه گیری) بستگی دارد. زمان همبستگی زیاد جملات پسماند، فرض می شود معرفی گزینه جدید که با دیگر گزینه ها همبستگی بالا دارد، تأثیر کمتری بر احتمال های انتخاب تمامی گزینه های دیگر داشته باشد.

یافته های به دست آمده از برآورد مدل

بر اساس اطلاعات جمع آوری شده از بیش از ۳۰۰ خانوار در شهر اصفهان به روش تصادفی در سال ۱۳۹۶، معادله مربوط به عوامل مؤثر بر انتخاب مسکن بر اساس رابطه جایگزینی بین

یافته های تحقیق

آزمون تشخیصی هاسمن - مکفادن

پیش از استفاده از مدل های لاجیت، برای اطمینان از نقض نشدن فرض IIA، آزمون هاسمن - مکفادن انجام شد که با حذف گزینه «هیچ کدام» که با استفاده از نرم افزار STATA14 شد، در جدول (۲) خلاصه شده است. نتیجه آزمون حاکی از معنادار نبودن آماره X^2 محاسباتی در سطح ۱ درصد است و فرضیه صفر مبنی بر نبود اختلاف سیستماتیک بین ضرایب پذیرفته است و نیازی به استفاده از مدل های لاجیت پیچیده تر مثل آشیانه ای نیست.

جدول ۲- نتایج آزمون هاسمن

احتمال	آماره X^2 محاسباتی	گزینه حذف شده
۰/۹۹	۳/۰۵	گزینه هیچ کدام

نتایج برآورد مدل انتخاب گسسته

اقتصاددانان و نیز سیاست گذاران حوزه شهری، بیشتر به دنبال چرایی انتخاب های خاص صورت گرفته و عوامل مؤثر در فرآیند تصمیم گیری اند. این وضعیت در اصطلاح انتخاب چندگزینه ای

در رگرسیون لاجیت، معیارهای مختلفی برای بررسی نکویی برازش استفاده می‌شود که مهم‌ترین آنها نسبت درست‌نمایی (LR) (likelihood-ratio) و Log like lihood است که در جدول (۳) نمایش داده شده‌اند. آماره نسبت درست‌نمایی (LR) نشان‌دهنده معنی‌داری کل رگرسیون است. معیار دیگر به کاررفته برای ارزیابی، Log like lihood است. مقدار این آماره هم منفی است و هرچه قدر به صفر نزدیک‌تر باشد، نشانه مناسب بودن مدل است که در این مدل، عدد ۹۵- بوده که قابل اعتماد و معنادار برای مدل است.

باتوجه به آماره LR در مدل‌های لوجستیک که همان F-statistic در رگرسیون‌های خطی بوده، مقادیر بالای آن حاکی از معنی‌داری کلی مدل و اتکاپذیر بودن تابع به دست آمده است. همچنین براساس جدول (۳) احتمال آماره LR، صفر است که بر اساس آن معنی‌داری کلی رگرسیون به دست می‌آید. آماره Pseudo R² نیز همان شاخص برازش (ضریب خوبی برازش) است؛ این آماره معادل آماره R² مکفادن است و قدرت برازش مدل را نشان می‌دهد که معمولاً مقدار آن در مدل‌های رگرسیونی لوجستیک بسیار ناچیز است.

با توجه به نتایج به دست آمده در جدول (۳) و نیز آماره‌های Z ($Z < -1/96$ و $Z < 1/96$) پذیرفتنی است) برای متغیرها، از بین متغیرهای اصلی دوازده گانه در نظر گرفته شده، به جز متغیر نوع مسکن که به علت ایجاد هم‌خطی^۱ ($VIF < 10$) براساس نتایج محاسبه ماتریس ضرایب همبستگی و استفاده از شاخص عامل تورم واریانس (VIF^۲)، در نرم‌افزار STATA حذف شد، سایر متغیرها، معنادار و مؤثر در انتخاب شدن یا نشدن مسکن‌اند. به عبارت دیگر، تغییرات ویژگی‌های اصلی مسکن و مکان مسکونی در انتخاب افراد تأثیرگذار بوده و دارای اهمیت است. بیشتر متغیرها در سطح اطمینان ۹۹ درصد معنی‌دارند و این بدین معنی است که وجود این ویژگی‌ها در هر سناریویی بر احتمال انتخاب سناریوی مدنظر تأثیر دارد. سایر متغیرها نیز در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنی‌دارند که به معنی تأثیرگذاری زیاد در احتمال انتخاب سناریوهای محتمل است. این نتایج با استناد به مرور پیشینه تحقیق در کارهایی مثل اسکریمر (۲۰۱۴) در متغیرهای مربوط به «مکان»، ذوالفقاری (۲۰۱۲) در متغیر «قیمت»، الیسون (۲۰۱۰) در متغیر «بعد و اندازه»، آکسهازن (۲۰۰۴) در متغیر «محل قبلی

ویژگی‌های مکان مسکونی و مسکن مسکونی، با روش لاجیت چندجمله‌ای، مطابق رابطه (۲)، تشکیل و متغیر وابسته (انتخاب مسکن) با تابعی از ۱۲ متغیر اصلی (جدول ۱) در آن جایگذاری شد و نتایج آن در جدول (۳) گزارش شده‌اند.

جدول ۳- عوامل مؤثر بر انتخاب شدن و نشدن مسکن با استفاده از مدل رگرسیونی لاجیت چندگانه

متغیر	ضریب	انحراف معیار	آماره Z	سطح معناداری (P-Value)
هزینه‌ها	-۰/۹۶۹۲۸	۰/۳۳۴۱۸	-۲/۹	۰/۰۰۴*
اندازه واحد	۱/۰۷۸۱۷	۰/۲۶۸۰۵	۲/۸۹	۰/۰۰۴*
فضای خارجی	۱/۱۶۵۴۳۵	۰/۳۵۵۳۲	۳/۲۸	۰/۰۰۱*
وضعیت داخلی واحد	۰/۷۸۷۱۵	۰/۳۱۲۳۶	۲/۵۲	۰/۰۱۲*
محیط اطراف محله	۰/۵۸۵۴۲	۰/۲۳۷۹۷	۲/۴۶	۰/۰۱۴*

ادامه جدول ۳- عوامل مؤثر بر انتخاب کردن و نکردن مسکن...

متغیر	ضریب	انحراف معیار	آماره Z	سطح معناداری (P-Value)
محیط اجتماعی - اقتصادی	۰/۴۷۵۶	۰/۲۱۹۱۷	۲/۱۷	۰/۰۳**
نقاط مورد علاقه همسایگی	۰/۷۴۳۳	۰/۲۹۴۹۷	۲/۵۲	۰/۰۱۲*
دسترسی	۰/۴۳۹۰۰	۰/۲۲۲۸۴	۱/۹۷	۰/۰۵**
موقعیت مکانی مسکن	۰/۱۵۷۳	۰/۰۷۵۶۰	۲/۰۸	۰/۰۴**
امنیت	۰/۱۸۷۰۶	۰/۰۷۰۹۴	۲/۶۴	۰/۰۱*
قیمت پیشنهادی	-۰/۶۴۸۰۶	۰/۲۸۸۰۳	-۲/۲۵	۰/۰۰۶*

Pseudo R² = ۰/۱۷۲۷

LR chi2 (prob) = ۴۰/۰۶

= Log likelihood ۹۵/۹۲۳

*معنی‌داری در سطح ۵ درصد * معنی‌داری در سطح ۱ درصد

تعداد پاسخ‌دهندگان = ۳۰۰ تعداد مشاهدات = ۳۶۰۰

منبع: یافته‌های پژوهش.

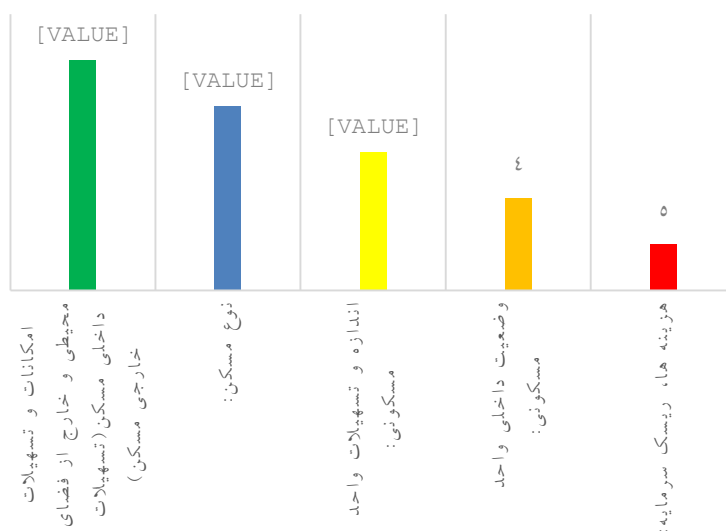
^۱ colinearity

^۲ VIF: variance inflation factor

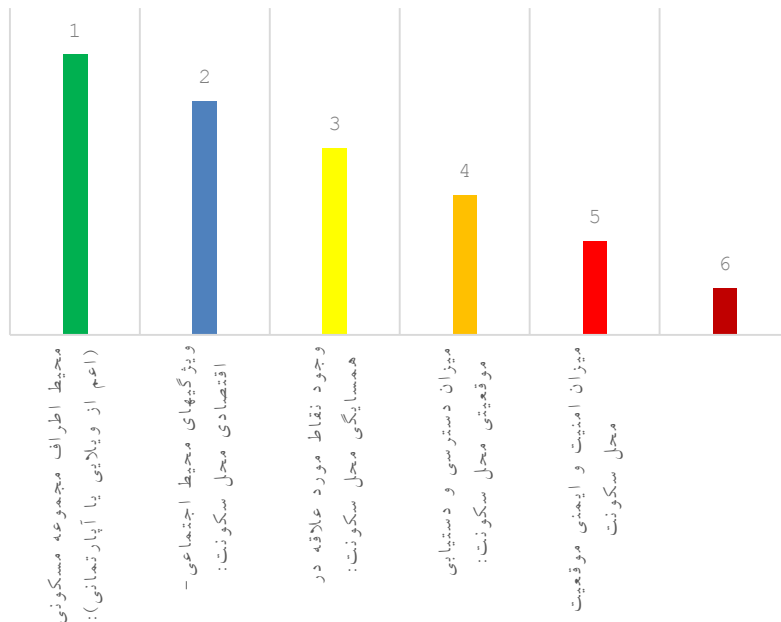
نظریه‌های اقتصادی، اثر جانشینی متغیرها باعث این مسئله می‌شود؛ چون معمولاً افزایش قیمت مسکن با افزایش کیفیت متغیرهای اصلی مطرح شده در سناریوها همراه است؛ بنابراین، بخشی از اثر منفی قیمت با تأثیر مثبت سایر متغیرها در نظر پرسش شونده حین انتخاب، تعدیل و در مجموع تأثیر افزایش قیمت بر کاهش احتمال انتخاب مسکن، متعادل می‌شود. درخور ذکر است در بازار کالاهای غیرهمگن مانند مسکن، بالا بودن قیمت می‌تواند به عنوان کیفیت کالا تفسیر شود. بالا بودن قیمت مسکن در بازار واحدهای مسکونی، نشان‌دهنده کیفیت واحد مسکونی از جمله استحکام، زیبایی ظاهری، طراحی مناسب، چشم‌انداز خوب و موقعیت مناسب مکانی است؛ بنابراین، تاحدودی تمایل خانوارها به منازلی با قیمت بالا بیشتر می‌شود (محمدزاده و همکاران، ۱۳۹۴: ۹۴). همچنین در بین متغیرهای پنج‌گانه نسبت داده شده به شاخص واحد مسکونی در مدل مفهومی (شکل ۳)، متغیر «ویژگی‌های فضای خارجی مسکن» با ۲۱ درصد افزایش احتمال انتخاب در ازای یک سطح افزایش امکانات و تسهیلات محیطی و خارج از فضای داخلی مسکن، نشان از اهمیت ویژه این متغیر در موقع انتخاب مسکن توسط خانوارهای مالک‌نشین دارد. این نتیجه با نتیجه داده‌های توصیفی پرسش شده در پرسشنامه این پژوهش که در سؤالی توصیفی، از افراد خواسته شده بود در بین ۵ متغیر ویژه واحد مسکونی، اولویت انتخاب خود را با شماره‌گذاری ترتیبی اعلام کنند و نیز مطالعات قبلی (الیسون، ۲۰۱۰؛ حیب و میلر، ۲۰۰۹) تطابق دارد. نتایج تحلیل توصیفی متغیرهای مسکن در شکل (۴) آورده شده‌اند.

سکونت»، حیب و میلر (۲۰۰۹) در متغیر «فضای اطراف خانه»، زونداگ (۲۰۰۵) در متغیر «دسترسی» نیز تأیید می‌شود. توضیحات بالا به سؤال اول این پژوهش «ویژگی‌های تأثیرگذار بر انتخاب واحد مسکونی و مکان سکونت از دیدگاه غالب خانوار مالک‌نشین» پاسخ داده است.

حال برای پاسخگویی به آخرین سؤال این پژوهش «اولویت‌بندی ویژگی‌های تأثیرگذار با ارجحیت ویژه برای زندگی از طرف خانوارها به چه ترتیب است؟» با استفاده از رابطه (۳) و رابطه (۴) با ساختار مدل لججیت شرطی، برای متغیرهای تأیید شده در جدول (۳) که دارای Z پذیرفته شده‌اند، با استفاده از نرم‌افزار STATA، میزان احتمال تأثیر (آثار نهایی) متغیرهای مستقل بر انتخاب مسکن برآورده شده است؛ نتایج به دست آمده در جدول (۴) با استفاده از داده‌های ستون دوم (dy/dx) نشان از میزان تأثیرگذاری هر یک از متغیرها بر انتخاب احتمالی افراد دارد. با توجه به جدول (۴)، اثر نهایی (dy/dx) متغیر «هزینه» و «قیمت» برخلاف سایر متغیرها دارای علامت منفی بوده که نتیجه‌ای مشابه مطالعات پیشین و در تأیید آن است (ذوالفقاری، ۲۰۱۲؛ کیم، ۲۰۱۰). به عبارتی، با افزایش قیمت و هزینه‌های مسکن، احتمال انتخاب مسکن کاهش می‌یابد؛ بدین نحو که در متغیر هزینه‌ها به ازای هر یک سطح افزایش هزینه‌ها، ۱۳ درصد احتمال انتخاب مسکن کاهش می‌یابد. در خصوص متغیر قیمت به ازای هر یک سطح افزایش، ۸/۵ درصد احتمال انتخاب مسکن کاهش می‌یابد. توضیح کمتر بودن تأثیر قیمت در کاهش انتخاب مسکن در مقابل متغیر هزینه‌ها به این صورت است که براساس



شکل ۴- اولویت متغیرهای مربوط به واحد مسکونی هنگام انتخاب مسکن
منبع: یافته‌های پژوهش.



شکل ۵- اولویت متغیرهای مربوط به ویژگی‌های مکان هنگام انتخاب مسکن منبع: یافته‌های پژوهش.

۰/۰۰۳°	۲/۹۹	۰/۰۷۳۱	۰/۲۱۸۶	فضای خارجی
۰/۰۲۱°	۲/۳	۰/۰۴۵۲	۰/۱۰۴۰	وضعیت داخلی واحد
۰/۰۰۶°	۲/۷۳	۰/۰۳۵۰۱	۰/۰۹۵۶	محیط اطراف محله
۰/۰۳°	۲/۱۳	۰/۰۳۲۹	۰/۰۶۹۹	محیط اجتماعی-اقتصادی
۰/۰۲۱°	۲/۳۱	۰/۰۳۹۹	۰/۰۹۲۴	نقاط مورد علاقه همسایگی
۰/۱۵°	۱/۴۲	۰/۰۴۳۷	۰/۰۶۲۱	دسترسی
۰/۱۲°	۱/۵۴	۰/۰۳۹۸	۰/۰۶۱۲	موقعیت مکانی مسکن
۰/۰۴	۱/۹۸	۰/۰۳۴۳	۰/۰۶۵۷	امنیت
۰/۰۰۸°	-۲/۶۳	۰/۰۳۲۶	-۰/۰۸۵۹	قیمت پیشنهادی

در ادامه، با بررسی (dy/dx) متغیرهای شش گانه مربوط به ویژگی‌های مکان مطابق مدل مفهومی (شکل ۳) مشخص شد بیشترین تأثیر در احتمال انتخاب به ترتیب در متغیرهای «محیط اطراف محله»، «نقاط مورد علاقه در همسایگی»، «محیط اجتماعی-اقتصادی» با ۹/۵، ۹/۲ و ۷ درصد مطابق جدول (۴) است و کمترین تأثیر از متغیر «موقعیت مکان مسکونی نسبت به مکان قبلی سکونت» با ۶ درصد است که با نتایج تحلیل توصیفی (شکل ۵) سؤال «اولویت ترتیبی متغیرهای مکان هنگام انتخاب مسکن» در پرسش نامه پژوهش و نیز نتایج مطالعات پیشین (اسکیریمر، ۲۰۱۴؛ کیم، ۲۰۱۰) همپوشانی دارد. نتایج مربوط به اولویت متغیرهای ویژگی‌های مکان در حین انتخاب مسکن از داده‌های توصیفی در شکل (۵) آورده شده‌اند.

با توجه به شکل (۵)، تقریباً تمام اولویت‌های به دست آمده از پرسش مستقیم با نتایج حاصل شده از کارت‌های انتخاب (جدول ۴) تطابق دارد که این نشان از کارآمدی «روش انتخاب تجربی» در این پژوهش دارد.

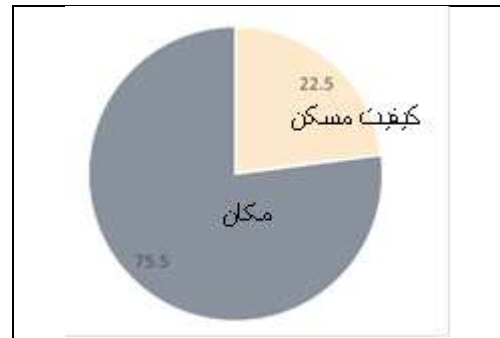
جدول ۴- آثار نهایی متغیرهای مستقل بر انتخاب مسکن

متغیر	dy/dx	انحراف معیار	آماره Z	سطح معناداری (P-Value)
هزینه‌ها	-۰/۱۳۳۳	۰/۰۵۴۰	-۲/۴۷	۰/۰۱۴°
اندازه واحد	۰/۱۷۱۴	۰/۰۵۵۳	۳/۱۰	۰/۰۰۲°

با توجه به پرسش توصیفی دیگر لحاظ شده در پرسشنامه (با توجه به همه ویژگی‌های کیفیتی مسکن و مشخصات مکانی و منطقه‌ای آن، اولویت اول و اصلی شما در خرید خانه کدام است؟)، نتایج تحلیل توصیفی آن، مطابق شکل (۶) است. به طور کلی ۷۷/۵ درصد پرسش‌شوندگان، مکان و ویژگی‌های آن را اولویت اول خود در انتخاب مسکن اعلام کرده‌اند که اهمیت ویژه نقش مکان را در انتخاب نهایی مسکن توسط خانوارها بیان می‌دارد. از جمع‌بندی نتایج ذکر شده، سؤال دوم پژوهش با استناد به یافته‌های اشکال (۴، ۵، ۶) و جدول (۴) پاسخ داده می‌شود.

یافت.

در راستای تکمیل این پژوهش پیشنهاد می‌شود این تحقیق به صورت مجزا روی مناطق پانزده گانه اصفهان انجام شود و به طور دقیق‌تر برای هر منطقه این متغیرها همراه با سنجه‌های آنها سنجیده شود تا برنامه‌ریزی جزئی‌نگرتری صورت یابد. به طور کلی، با اولویت‌بندی‌های انجام‌شده مکان مسکونی دلخواه برای خانواده‌ها بهتر شناخته می‌شود تا متناسب نیاز شهروندان، مسکن رضایت‌بخشی به آنها عرضه شود.



شکل ۶- نمودار تحلیل توصیفی اولویت بین مکان و کیفیت مسکن

منبع: یافته‌های پژوهش.

منابع

- ایزدی، حسن، برزگر، سپیده، حاجی‌پور، خلیل و عبدالرضا پاکشیر (۱۳۹۲). «کاربرد روش انتخاب تجربی در مطالعه انتخاب محیط مسکونی شهری»، *فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش و برنامه‌ریزی شهری*، (۱۴)، ۴، ۶۱-۸۲.
- خاکپور، براتعلی و رضا صمدی (۱۳۹۳). «تحلیل و ارزیابی عوامل مؤثر بر قیمت زمین و مسکن در منطقه سه شهر مشهد»، *فصلنامه جغرافیا و آمایش شهری*، (۱۳)، ۴، ۲۱-۳۸.
- خلیلی عراقی، منصور و الهام نوبهار (۱۳۹۰). «پیش‌بینی قیمت مسکن در شهر تبریز: کاربرد مدل‌های قیمت هدانیک و شبکه عصبی مصنوعی»، *پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی*، دوره ۱۹، شماره ۶۰، ۱۳۸-۱۱۳.
- شربت اوغلی، احمد و ایمان نادری (۱۳۸۸). «طراحی مدل جامع ارزشگذاری مسکن به‌منظور ارتقای مدیریت بازاریابی و فروش منازل مسکونی در ایران»، *هفتمین کنفرانس بین‌المللی مدیریت*، تهران.
- رفیعی، مینو (۱۳۸۳). «حق مسکن در ایران: سیاست‌های تأمین مسکن برای گروه‌های خاص»، *فصلنامه اقتصاد مسکن*، شماره ۳۵ و ۳۶، ۳۶-۴۵.
- زنگنه، یعقوب (۱۳۸۸). *درآمدی بر اقتصاد شهری*، سبزوار: انتشارات دانشگاه تربیت معلم.
- سبحانیان، سید محمدهادی، عبادی، جعفر، مهرآرا، محسن، علی اخوان بهبهانی (۱۳۹۳). «آزمایش انتخاب گسسته، رویکردی کارا در ارزشگذاری اقتصادی منافع پروژه‌ها و سیاست‌های سلامت»، *مجلس و راهبرد*، (۲۱)، ۸۰، ۵-۳۷.
- صابری‌فر، رستم و حسین جنگی (۱۳۹۶). «بررسی شاخص‌های الگوی مسکن مناسب از منظر ساکنین گروه‌های حاشیه‌نشین شهر مشهد»، *نشریه تحقیقات کاربردی علوم*

نتیجه‌گیری

پرسش‌های مطرح‌شده در این پژوهش، در دو بخش، تحلیل نظری با بهره‌گیری از مبانی نظری و تئوری‌های مرتبط و سپس بخش تحلیل علی با استفاده از روش آزمون انتخاب تجربی و برآورد مدل لاجیت با تئوری مطلوبیت تصادفی و نیز تحلیل توصیفی در قسمت «یافته‌ها» با استفاده از یافته‌های حاصل از جداول و اشکال پاسخ داده شد. هدف پژوهش حاضر، بررسی و اولویت‌بندی ویژگی‌های تأثیرگذار بر تصمیم‌گیری خانوارها برای انتخاب محل سکونت در شهر اصفهان بود تا با شناخت ویژگی‌های مؤثر در انتخاب محل سکونت به شناخت جامعی از مکان مسکونی قابل قبول برای خانواده‌ها رسید تا کیفیت مکان مسکونی و به‌واسطه آن، کیفیت زندگی خانواده‌ها بیشتر شود و درنهایت، این امر باعث افزایش کارایی برنامه‌های مسکن شود. تهیه برنامه جامع مسکن، مستلزم شناخت بررسی همه ابعاد مسکن و عوامل مؤثر بر آن و تحلیل چگونگی رتبه‌بندی عناصر مختلف یک واحد مسکونی توسط مصرف‌کنندگان است که کلیدی‌ترین ابزار برنامه‌ریزی است. در میان عوامل زیادی که در انتخاب مسکن نقش دارند، چند عامل مهم و کلیدی وجود دارد که عبارت‌اند از: ویژگی‌های کیفیتی مسکن و ویژگی‌های مکان که در تحقیق حاضر، عوامل تأثیرگذار یادشده در انتخاب مسکن در شهر اصفهان بررسی شده‌اند. بدین منظور از میان روش‌های مختلف، از روش انتخاب تجربی استفاده شد و درجه اهمیت ویژگی‌ها و خصوصیات تأثیرگذار بر انتخاب مسکن مشخص شد. نتایج حاکی از آن بود که تقریباً تمامی ویژگی‌های مطالعه‌شده در این پژوهش بر انتخاب مسکن خانوارها تأثیرگذار بوده است؛ به‌طوری‌که با بهبود در این ویژگی‌ها احتمال انتخاب مسکن خانوارها و مطلوبیت حاصل از مسکن افزایش خواهد

- Eliasson, J. (2010). The influence of accessibility on residential location. In Residential Location Choice (pp. 137-164). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Gou, Zhonghua; Xie, Xiaohuan; Lu, Yi; Khoshbakht, Maryam. 2018. "Quality of Life (QoL) Survey in Hong Kong: Understanding the Importance of Housing Environment and Needs of Residents from Different Housing Sectors." *Int.J. Environ. Res. Public Health* 15, no. 2: 219
- Guo, JY & Bhat, CR. (2006). 'Operationalizing the concept of neighborhood: Application to residential location choice analysis', *Journal of Transport Geography*.
- Habib, M., & Miller, E. (2009). Reference-dependent residential location choice model within a relocation context. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, (2133), 92-99.
- Hausman, J.A., & McFadden, D.L. (1984). Specification tests for the multinomial logit model. *Econometrica*, 52(5), 1219-1240. *International Valuation standards Guidance*, 2013.
- Heldt, B., Gade, K., & Heinrichs, D. (2016). Determination of Attributes Reflecting Household Preferences in Location Choice Models. *Transportation Research Procedia*, 19, 119-134.
- International Valuation Guidance Note No. 13, (extracted from *International Valuation Standards*, 7th Edition, 2005).
- Kim, M. J. (2010). Residential Location Decisions: Heterogeneity and the Trade-off between Location and Housing Quality (Doctoral dissertation, The Ohio State University).
- Kjær, T. (2005). A Review of the Discrete Choice Experiment with Emphasis on Its Application in Health Care. *Health Economics*.
- Lancaster, K. J. (1966). A new approach to consumer theory. *Journal of political economy*, 74(2), 132-157.
- Layton, D., & Brown, G. (1998). Application of stated preference methods to a public good: Issues for discussion. In NOAA Workshop on the Application of Stated Preference Methods to Resource Compensation, Washington, DC.
- Lee, B. H., & Waddell, P. (2010). Residential mobility and location choice: a nested logit model with sampling of alternatives. *Transportation*, 37(4), 587-601.
- Lee, B. H., Waddell, P., Wang, L., & Pendyala, R. M. (2010). Reexamining the influence of work and nonwork accessibility on residential location choices with a microanalytic framework. *Environment and Planning A*, 42(4), 913-930.
- Louviere, J. J., Hensher, D. A., & Swait, J. D. (2000). *Stated choice methods: analysis and applications*. Cambridge university press.
- Maclennan, D. (1977). Information, Space and Measurement of Housing Preferences and Demand. *Scottish Journal of Political Economy*, 24, 97-115.
- Manski, C. F. (1977). The structure of random utility models. *Theory and decision*, 8(3), 229-254.
- McFadden, D. 1978. Modeling the choice of residential location. In A. Karlqvist, ed., *Spatial Interaction theory and Residential Location*, pp. 75-96. Amsterdam: North-Holland.
- McFadden, D. L. (1974). Conditional Logit Analysis of Qualitative Choice Behavior. In P. Zaremska (Ed.), *جغرافیایی*، سال هفدهم، شماره 46، 139.
- عزیزی، محمد مهدی (۱۳۸۳). «جایگاه شاخص‌های مسکن در فرآیند برنامه‌ریزی مسکن»، *نشریه هنرهای زیبا*، دوره ۱۷، شماره ۱۷، ۳۱-۴۳.
- محمدزاده، پرویز و همکاران (۱۳۹۴). «تعیین عوامل مؤثر بر انتخاب مکان واحدهای مسکونی با استفاده از مدل انتخاب گسسته (مطالعه موردی: شهر تبریز)»، *اقتصاد و مدیریت شهری*، دوره ۳، شماره ۱۰، ۹۵-۱۱۰.
- نصیری، م (۱۳۸۵). *شهرهای ایران*، مشهد: نشر نیکان.
- Anas, A. (1982). *Residential Location Markets and Urban Transportation*. New York: Academic Press.
- Andrew, M. and G. Meen. 2006. Population structure and location choice: A study of London and south east England*. *Papers in Regional Science*, 85(3):401-419.
- Axhausen, K. W., König, A., Scott, D. M., & Jürgens, C. (2004). Locations, commitments and activity spaces. In *Human Behaviour and Traffic Networks* (pp. 205-230). Springer, Berlin, Heidelberg
- Bayoh, I., Irwin, E. G., & Haab, T. (2006). Determinants of residential location choice: How important are local public goods in attracting homeowners to central city locations. *Journal of Regional Science*, 46(1), 97-120
- Blamey, R. K., Bennett, J. W., Louviere, J. J., Morrison, M. D., & Rolfe, J. (2000). A Test of Policy Labels in Environmental Choice Modelling Studies. *Ecological Economics*, 32, 269-286.
- Bonaiuto, M. and et al (2015). Perceived Residential Environment Quality Indicators
- Bradley, M. (1988). Realism and Adaptation in Designing Hypothetical Travel Choice Concepts. *Journal of Transport Economics and Policy*. 22, 121-137.
- Bürgle, M. (2006). Residential location choice model of the Greater Zurich area, paper presented at the 6th Swiss Transport Research Conference, Ascona.
- Chen, J., Chen, C., & Timmermans, H. (2008). Accessibility trade-offs in household residential location decisions. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, (2077), 71-79.
- Choguill, C. L. (2007). The search for policies to support sustainable housing. *Habitat International*, 31(1), 143-149.
- Choi, Youngeun. (2014). Choice, mobility, and place attachment: Minnesota's public school choice.
- Colombo, S., & Hanley, N. (2008). How Can We Reduce the Errors from "Benefits Transfer"? An Investigation Using the Choice Experiment Method. *Land Economics*, 84 (1), 128-147.
- De Palma, A., K. Motamedi, N. Picard, and P. Waddell. (2005). A model of residential location choice with endogenous housing prices and traffic for the Paris region. *European Transport (Trasporti Europei)*, 31:67-82.
- Djebuarni, R., & Al-Abed, A. (2000). Satisfaction level with Neighbourhood in Low-income Public Housing in Yemen. *Property Management*, 18 (4), 230-242.

- an integrated model of residential location, auto ownership, bicycle ownership, and commute tour mode choice decisions. *Transportation*, Schirmer, P. M., van Eggermond, M. A., & Axhausen, K. W. (2014). The role of location in residential location choice models: a review of literature. *Journal of*
- Zhou, B., & Kockelman, K. (2008). Microsimulation of residential land development and household location choices: bidding for land in Austin, Texas. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, (2077), 106-112.
- Zolfaghari, A., A. Sivakumar, and J. W. Polak. (2012). Choice Set Pruning in Residential Location Choice Modelling: A Comparison of Sampling and Choice Set Generation Approaches in Greater London. *Transportation Planning and Technology*, 35(1):87-106.
- Zondag, B., & Pieters, M. (2005). Influence of accessibility on residential location choice. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, (1902), 63-70.
- Frontiers in Econometrics. New York: Academic Press.
- Mitchell, R. and R. Carson. (1989). *Using Surveys to Value Public Goods: The Contingent Valuation Method*. Johns Hopkins University Press for Resources for the Future, Washington DC.
- Montgomery, M., & Curtis, C. (2006). Housing mobility and location choice: a review of the literature. *Impacts of Transit Led Development in a New Rail Corridor*, 4-17.
- Morrison, M. D., Bennett, J. W., Blamey, R. K., & Louviere, J. (1998). *Choice Modelling and Tests of Benefit Transfer*. the World Congress of Environmental and Resource Economists. Venice, Italy.
- Mulliner, E., & Algrnas, M. (2018). Preferences for housing attributes in Saudi Arabia: A comparison between consumers' and property practitioners' views. *Cities*. 152-164
- Pinjari, A. R., Bhat, C. R., & Hensher, D. A. (2009). Residential self-selection effects in an activity time-use behavior model. *Transportation Research Part B: Methodological*, 43(7), 729-748.
- Pinjari, A. R., R. M. Pendyala, C. R. Bhat, and P. A. Waddell. (2011). Modeling the choice continuum: