

## اثر ویژگی خانوار در انتخاب مسکن: واحد مسکونی و کیفیت دسترسی به خدمات (مطالعه موردی: شهر تهران)<sup>۱</sup>

رضا اسدی\*، آتوسا مدبری\*\*، علی اکبر قلی زاده\*\*\*، فرهاد حسینعلی\*\*\*\*

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۷/۱۰

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۰/۹/۲۵

### چکیده

نظریه «ادوار زندگی» مهم‌ترین ابزار برای درک صحیح از ویژگی‌های مسکن و خانوارها است که رفتار خانوارها در سطح شهر را منعکس می‌کند. در این نظریه، خانوارها براساس ویژگی‌هایی نظیر بعد خانوار، تعداد فرزندان محصل، وضعیت اشتغال سرپرست، دهک درآمد و... تعریف می‌شوند و در نتیجه هر خانوار اولویت‌های متفاوتی در انتخاب مسکن دارد. هدف این پژوهش تحلیل ویژگی‌های مؤثر خانوارها بر انتخاب مسکن است که در دو بخش واحد مسکونی و کیفیت دسترسی به خدمات تدوین شد.

به منظور سنجش متغیرها، شهر تهران به عنوان نمونه موردی انتخاب شد و داده‌های پژوهش از طرح هزینه-درآمد مرکز آمار و برداشت کاربری طرح تفصیلی شهر تهران اخذ شده است. در ابتدا و با استفاده از روش مولتی نامینال تک متغیره و تحلیل خوشه‌ای، از میان دو گروه ویژگی‌های «واحد مسکونی» و «کیفیت دسترسی به خدمات»، ویژگی‌های مؤثر در مدل انتخاب مسکن شناسایی شدند، متغیرهای مؤثر در انتخاب «واحد مسکونی» شامل متراژ زیربنا، نوع اسکلت بنا و متغیرهای مؤثر در «دسترسی به خدمات» شامل دسترسی به خدمات آموزشی و سیستم حمل‌ونقل عمومی بودند که در مجموع ۶ حالت برای انتخاب واحد مسکونی و ۸ حالت برای دسترسی به خدمات ایجاد شد. سپس ارتباط میان ویژگی خانوار و انتخاب مسکن با استفاده از روش رگرسیون مولتی نامینال چند متغیره در نرم افزار R اجرا شد.

تحلیل نتایج مشخص کرد، (۱) واحدهای مسکونی با متراژ ۶۰-۹۰ مترمربع برای خانوارهای دارای محصل بیشترین جذابیت را دارد، هرچند در پیشینه پژوهش، رابطه میان محصلان و متراژ واحد مسکونی اثبات شده است لیکن در این پژوهش مساحت مشخصی برای خانوارهای دارای محصل مشخص شده است و در سایر متراژ زیربناها، این رابطه وجود ندارد. (۲) با افزایش دهک درآمدی تمایل خانوارها به سکونت در نزدیکی فضاهای آموزشی و فاصله گرفتن از سیستم حمل‌ونقل عمومی بیشتر می‌شود. (۳) خانوارهای با وضعیت اشتغال سرپرست در گروه کارگر غیرساده در مقایسه با خانوارها با سرپرست کارگرساده، تمایل بیشتری به انتخاب سکونت در نزدیکی به سیستم حمل‌ونقل عمومی دارند که نشان دهنده‌ی اختلاف استطاعت مالی این دو گروه خانوار است. نتیجه‌ی مهم دیگر در گروه متغیرهای «محل سکونت» و «ویژگی خانوار» آن است که تنها متغیرهای مرتبط با شغل و درآمد در انتخاب محل سکونت مؤثر است و سایر ویژگی‌های اجتماعی و جمعیتی خانوارها رابطه‌ی معناداری با محل سکونت خانوار ندارد که خود می‌تواند بازتابی از شرایط سکونت، نداشتن هویت و پرستیژ محله‌های شهر، جدایی‌گزینی اجتماعی در شهر تهران، سیاست‌گذاری‌های نادرست در حوزه کالای عمومی و شرایط نامناسب توزیع مسکن در این شهر است.

### واژگان کلیدی

نظریه ادوار زندگی، انتخاب گسسته، رگرسیون لجستیک چند جمله‌ای، انتخاب مسکن، شهر تهران، تسهیلات شهری.

۱. این مقاله برگرفته از رساله دکتری نگارنده اول با عنوان «نقش کالای عمومی در انتخاب مسکن با استفاده از مدل عامل‌منا، نمونه موردی: شهر تهران» به راهنمایی نگارنده دوم و مشاوره نگارندگان سوم و چهارم در گروه شهرسازی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی است.

\* دانشجوی دکتری شهرسازی، گروه شهرسازی، دانشکده معماری و شهرسازی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران  
 \*\* استادیار گروه شهرسازی، دانشکده معماری و شهرسازی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران (نویسنده مسئول)  
 \*\*\* استاد گروه اقتصاد، دانشکده علوم اقتصادی و اجتماعی، دانشگاه بوعلی سینا همدان، همدان، ایران.  
 \*\*\*\* استاد گروه نقشه‌برداری، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه شهید رجایی، تهران، ایران

r.asadi.pl@gmail.com

atmodiri@gmail.com

z\_aliak@yahoo.com

f.hosseinali@srutu.edu

## مقدمه

«خانوارها در سطح شهر نقل مکان می کنند تا خانه‌ی مطلوب خود را بیابند»، این جمله فرضی است که نظریه «ادوار زندگی» برای درک رفتار خانوارها در شهر دارد ولی تنها برخی از ویژگی‌های خانوارها، دلیلی برای نقل مکان است. پژوهش به دنبال یافتن پاسخ به این سوال است که «کدام یک از ویژگی خانوارها رابطه معناداری با انتخاب مسکن دارد؟»

«ادوار زندگی» پایگاه نظری برای تبیین فرایند انتخاب مسکن را ایجاد کرد، برپایه‌ی این نظریه خانوارها دارای ویژگی‌های جمعیتی و اجتماعی-اقتصادی (سبک زندگی) متفاوتی هستند که تمایز میان آن‌ها، سرآغازی برای انتخاب مسکن‌های متفاوت در شهر و درک فرآیند انتخاب مسکن است. در ابتدا و برپایه نظریه ادوار زندگی، ویژگی‌های خانوارها در تهران مشخص شد و سپس ویژگی‌های مؤثر در انتخاب مسکن شناسایی شد. به منظور روشن شدن روابط میان «ویژگی خانوارها» و «انتخاب مسکن»، مفهوم مسکن به دو گروه ویژگی‌های «واحد مسکونی» و «محیط سکونت» (دسترسی به خدمات) تقسیم شد و رابطه‌ی میان ویژگی خانوارها با هر گروه بصورت جداگانه سنجش شد. در حقیقت، انتخاب مسکن خانوار و ویژگی‌های مؤثر بر آن برای سالیان متمادی موضوعی جذاب برای پژوهشگران در زمینه‌ی مسائل شهری بوده است، اولین بار مدل لوری (۱۹۶۴) تعاملات فضایی را در مدلسازی انتخاب مسکن وارد کرد و در طول زمان و باتوسعه مدل، نظریه «حداکثرسازی مطلوبیت اتفاقی»، پایه‌ی ریاضی برای توضیح رفتار خانوارها و انتخاب مسکن آنان را ایجاد کرد. با اضافه شدن روش‌های رگرسیون مولتی نامینال چند متغیره و رویکردهای جدیدی نظیر توسعه مدل‌های عامل مینا، امکان سنجش متغیرهای پیچیده و برآوردهای دقیق‌تر برای مدل‌های انتخاب مسکن بوجود آمد. این بستر مطالعاتی سبب شد تا بسیاری از محققان موضوعات مطرح در سایر علوم نظیر نظریه‌های حمل‌ونقل و ترافیک، گروه‌بندی‌های اجتماعی، طبقات خلاق و ... را در مدلسازی انتخاب مسکن استفاده کنند و پیشینه پژوهش مناسبی را ایجاد کردند ولی تبیین انتخاب مسکن در میان خانوارهای کشورهای غیر توسعه یافته، موضوعی مغفول باقی مانده است. اکثر پژوهش‌های انتخاب مسکن در بستر کشورهای توسعه یافته اروپایی و آمریکایی انجام شده است که ساختار خانوار و الگوی زندگی مشابه با یکدیگر دارند ولی در سال‌های اخیر محققانی از سایر کشورها به موضوع انتخاب مسکن خانوار پرداختند تا به این سوال پاسخ دهند که «آیا روابط میان ویژگی خانوارها و انتخاب مسکن در کشورهای غیر توسعه یافته نیز مشابه کشورهای توسعه یافته است؟» پاسخ به این سوال یکی از اهداف اصلی پژوهش حاضر است.

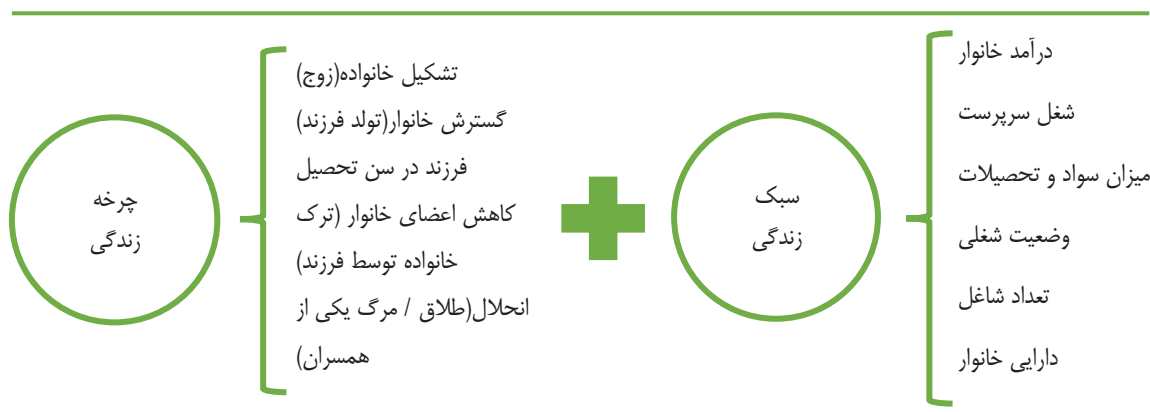
## مبانی نظری

نخستین بار لوری (۱۹۶۴) مدلی برای انتخاب مسکن خانوارها در شهر مطرح کرد، لوری فرض کرد هر خانوار از درآمد خود بخشی را به مسکن و رفت‌وآمد به محل کار و بخشی دیگر را به سایر هزینه‌های زندگی اختصاص می‌دهد. این مدل بسیاری از اقتصاددانان و متخصصان حمل‌ونقل شهری را به موضوعاتی نظیر تخصیص بودجه مسکن در خانوار و انتخاب وسیله‌ی نقلیه در رفت‌وآمد به محل کار علاقه‌مند کرد. با توسعه‌ی پژوهش‌ها مشخص شد که فرض یکسان بودن تمامی خانوارها اشتباه است، بنابراین چالش بزرگی پیش‌روی محققان قرار گرفت و نیاز به یک نظریه برای تبیین تمایزهای میان خانوارها در مدل انتخاب مسکن ضرورت پیدا کرد.

نظریه «ادوار زندگی» (rossi, 1995) که ابتدا در پژوهش‌های اجتماعی مورد استفاده قرار گرفت، با فاصله‌ی زمانی زیادی، در پژوهش‌های انتخاب مسکن خانوارها وارد شد و کمک کرد تا محققان پایگاه نظری قدرتمندی برای تعریف خانوارها و فرایند نقل مکان آن‌ها داشته باشند (Elder and Shahnahan, 2006; Shahnahan et al., 2003). تعریف خانوارها در این نظریه بدین شرح است؛ مرحله‌ی نخست خانواده به مفهوم تشکیل آن (زوج) است و سپس ویژگی‌هایی نظیر گسترش خانواده (تولد فرزند)، فرزندان در سن تحصیل و در نهایت ترک فرزندان از خانواده وجود دارد، همچنین اتفاقات دیگری نظیر مرگ یکی از همسران یا طلاق نیز می‌تواند، ادوار زندگی را تغییر دهد. تقریباً متغیرهای اولیه‌ی ادوار زندگی، ابعاد جمعیتی خانوارها را تبیین می‌کند و به «چرخه زندگی» مشهور بودند.

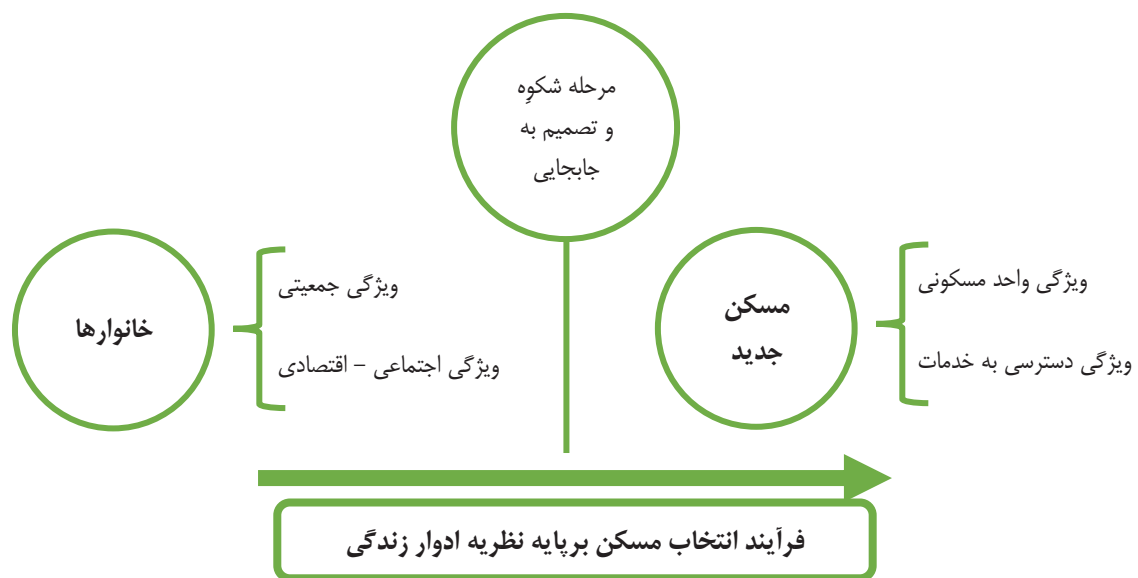
در طول زمان و با توسعه تحقیقات، علاوه بر متغیرهای «چرخه زندگی»، معیارهایی برای تمایزبخشی میان خانوارهای واقع در دوره‌های مشابه ضرورت یافت. بطور مثال خانوارهای زوج و با درآمدهای متفاوت، رفتارهای غیرمشابه در انتخاب مسکن داشتند، در نتیجه محققان ابعاد اجتماعی و اقتصادی را در نظریه ادوار زندگی و انتخاب مسکن وارد کردند. این متغیرها شامل میزان درآمد خانواده، پایگاه اجتماعی، میزان سواد و سطح تحصیلات، شغل سرپرست خانوار و غیره بودند که در ذیل مفهوم «سبک زندگی» در نظریه «ادوار زندگی» وارد شدند (Veal, 2001; Hooimeijer, 1995; Smith and Olaru, 2013). در حقیقت، متغیرهای سبک زندگی مکمل مفهوم خانواده در پژوهش‌های انتخاب مسکن بودند (Clark et al, 2003; Goetgeluk and Hooimeijer, 1991; Goetgeluk et al, 1992; Mulder, 1993).

نقل از (Jansen et al, 2011:4) و زمینه‌ی تحقیقاتی برای محققان بوجود آوردند تا ارتباط میان ویژگی خانوارها و مسکن انتخابی را سنجش کنند. سیر تکوین نظریه «ادوار زندگی» در تصویر ۱ نمایش داده شد. در سال‌های گذشته محققان سعی کردند تا نوآوری‌هایی در توسعه‌ی این زمینه‌ی تحقیقاتی داشته باشند. بطور مثال تلفیق مفهوم طبقه خلاق و انتخاب مسکن (Lawton and et al.,2013) یا نقدهای اجتماعی بر تحقیقات انتخاب مسکن اشاره کرد، برخی محققان بیان می‌کنند که اکثر پژوهش‌های انتخاب مسکن در کشورهای توسعه یافته اروپایی و آمریکایی انجام شده است که ساختارهای فرهنگی، اقتصادی-اجتماعی و مفهوم خانواده در آن‌ها مشابه یکدیگر است ولی در کشورهای توسعه نیافته یا درحال توسعه این مفاهیم متفاوت است. این خلا باعث شد تا موضوع انتخاب مسکن خانوارها در این کشورها نیز مورد توجه قرار گیرد و بعضاً نتایج متفاوتی با پیشینه پژوهش‌ها بدست آید (Li and Wu,2004; Chen,2009; Filipovič Hrast,et al., 2018 Stokenberga,2019;Traore,201; Berween,2002; Djebarni and Al-(Abed,2000; Salama,2006).



تصویر ۱- سیر تکوین مفهوم خانواده در نظریه ادوار زندگی

نظریه «ادوار زندگی» نقل مکان خانوارها را این گونه تبیین می‌کند؛ «هر تغییر در شرایط خانواده، رویداد یا تحول<sup>۱</sup> است که زمان میان دو تحول «طول مدت»<sup>۲</sup> نامیده می‌شود، هر دوره زندگی شامل تحول‌هایی پشت سرهم و ترکیبی از آن‌هاست که با عنوان «مسیر»<sup>۳</sup> شناخته می‌شود (Kok,2007). در حقیقت رویدادها موجب تغییر ویژگی در خانوارها است و هر ویژگی جدید خانوارها با انتظارات آنان از مسکن فعلی منطبق نیست، این شرایط موجب مرحله‌ای به نام «نارضایتی یا شکوه» می‌شود که هسته‌ی اصلی و انگیزه‌ی جابجایی خانوارها است.



تصویر ۲- مدل مفهومی پژوهش

## عوامل مؤثر در انتخاب مسکن

در سطور قبل به تکوین مفهوم خانواده در انتخاب مسکن پرداخته شد ولی همانطور که لوری (۱۹۶۴) مطرح کرد خانوارها مسکن خود را بر اساس هزینه‌ی واحد مسکونی، دسترسی به خدمات و نزدیکی به محل کار انتخاب می‌کنند. عامل نزدیکی به محل کار در مدل لوری بدین صورت تشریح می‌شود، شهر دارای مرکز تجاری شهر است که تمامی شاغلان سفرهای روزانه‌ای به آن دارند و رقابت خانوارها برای سکونت در نزدیکی به مرکز است ولی این فرض در پژوهش‌های بعدی، چالش‌های بسیاری بوجود آمد. بطور مثال فرض حضور شاغلان در مرکز شهر تقریب خوبی برای محل اشتغال همه‌ی اقشار ساکن در کلانشهرها نبود. هرچند هنوز هم استفاده از متغیر فاصله تا مرکز شهر در مدل‌های انتخاب مسکن مقبولیت دارد، بلاخص زمانی که محققان بر روی انتخاب مسکن خانوارهای متوسط و ضعیف تمرکز دارند که مرکز تجاری شهر محل اشتغال اکثریت آنان است (Kowaltowski and Granja, 2011; Tsou and et al, 2005) ولی برخی محققان، فرض دسترسی به سیستم حمل‌ونقل عمومی را جایگزین دسترسی به مرکز شهر کردند (Hurtubia, Gallay and Bierlaire, 2010; Horner, 2003, 2004; Kim et al., 2005a; Traore, 2019).

عامل دیگر در مدل لوری (۱۹۶۴) دسترسی به خدمات بود، متغیرهای این عامل در پژوهش‌های اولیه بصورت تجمعی و تک متغیره محاسبه می‌شدند که ترکیبی از متغیرهای دسترسی به فضاهای باز، تجاری، آموزشی، پارک و ... بود. لکن با توسعه مدل، امکان تفکیک این عامل به متغیرهای دقیق‌تر بوجود آمد. در حقیقت لوری فرض کرد دسترسی به خدمات یک عامل کلی است که معرف کیفیت محیط سکونت است و خانوارها به دنبال دستیابی به سطوح بالاتری از کیفیت خدمات هستند. این فرض از آنجا نشأت گرفته بود که لوری (۱۹۶۴) در مدل خود تمایزی میان خانوارها قائل نشده بود ولی با توسعه‌ی مدل‌های انتخاب مسکن و نظریه ادوار زندگی، محققان به این نتیجه رسیدند که تمایز خانوارها در میزان ارزشگذاری برای دسترسی به خدمات مؤثر است. بطور مثال، زوج‌های جوان به دنبال نزدیکی محل سکونت به محل کار هستند و در مرکز شهر سکونت پیدا می‌کنند که سیستم حمل‌ونقل همگانی قوی‌تر و فرصت‌های شغلی بیشتر است؛ ولی با افزایش بعد خانوار تمایل به سکونت در مرکز شهر کاهش و تمایل به سکونت در حومه افزایش می‌یابد؛ یا در خانوارهای دارای فرزند در سن تحصیل دسترسی به خدمات آموزشی، تفریحی، فضاهای باز و پارک در مقایسه با دسترسی به سیستم حمل‌ونقل همگانی یا نزدیکی به محل کار عامل تاثیرگذارتر و مهم‌تری شناخته می‌شود (Mulder and Lauster, 2010) و با افزایش سن سرپرستان خانواده تمایل به سکونت در فضاهای آرام و با امنیت اجتماعی بالاتر مهم‌تر از دسترسی به فضای آموزشی است (Clark and Deulroo, 2006; Marios et al., 2018).

لوری (۱۹۶۴) در خصوص انتخاب واحد مسکونی نیز فرضی مشابه با دسترسی به خدمات داشت و هزینه‌ی واحد مسکونی را نشانی از میزان کیفیت واحد مسکونی می‌دانست که تمامی خانوارها به دنبال سطح کیفیت بالاتری هستند؛ ولی توسعه تحقیقات در این زمینه نیز تمایز میان خانوار و ارزشگذاری متفاوت برای واحد مسکونی را به اثبات رساند. بطور مثال زوج‌های جوان تمایل به سکونت در واحدهای مسکونی کوچک دارند و با اضافه شدن فرزندان به دنبال واحدهای مسکونی با متراژ بزرگ‌تر یا تعداد اتاق بیشتر هستند ولی با بزرگ شدن فرزندان و ترک خانه، زوج‌های مسن تمایلی به کاهش متراژ واحد مسکونی ندارند (Marios et al., 2018).

لوری (۱۹۶۴) مسکن را به دو عامل، هزینه واحد مسکونی و دوم کیفیت دسترسی به خدمات تفکیک کرد ولی توسعه مدل‌های انتخاب مسکن سبب شد تا محققان دسته‌بندی‌های گوناگونی ارائه کنند. در حقیقت محققان سعی کردند با تفکیک مفهوم مسکن به عامل‌های متفاوت، سنجش متغیرهای مؤثر و روابط میان آن‌ها را آسان‌تر کنند و انعطاف عامل‌ها آنقدر زیاد است که استفاده از نظریه‌های دیگر در مدل انتخاب مسکن، می‌تواند چارچوب کلی دسته‌بندی را تغییر دهد، بطور مثال استفاده از نظریه طبقه خلاق (فلوریدا) سبب شد تا از مفاهیمی نظیر عامل‌های نرم و سخت در تعریف مفهوم مسکن استفاده شود (Lawton and et al, 2013). بطور کلی محققان در دسته‌بندی مسکن به دو گروه عامل‌های درونی و بیرونی مسکن معتقدند (Kauko, 2006; Tan, 2011a, 2011b; Yusuf and Resosudarmo, 2009; محمدزاده، قنبری و ناظم‌فر، ۱۳۹۴؛ نعمت‌اله، خوش‌اخلاق و مردیها، ۱۳۹۲) لیکن پژوهش‌ها برای تبیین اهداف خود تعاریف این دو گروه را با تغییراتی همراه کردند، بطور مثال لویر شدی و تیمرمن<sup>۴</sup> (۱۹۹۰) چهار دسته ویژگی را نام می‌برند که شامل (۱) ویژگی واحد مسکونی (۲) ویژگی محیط سکونت (۳) روابط اجتماعی و اقتصادی (۴) موقعیت مکانی است، پژوهش دیگری، ویژگی مسکن در انتخاب خانوارها را به دو دسته کلی تقسیم می‌کنند. (۱) ویژگی درونی واحد مسکونی (۲) ویژگی بیرونی واحد مسکونی (Cupchik, Ritterfeld and Levin, 2003). مولینر و آلگرنز (۲۰۱۸: ۱۶۲) سه دسته (۱) ویژگی موقعیت مکانی و محیطی (۲) ویژگی‌های بیرونی و (۳) ویژگی‌های درونی را ارائه می‌کنند در حالیکه برخی پژوهش‌ها ویژگی‌های مکانی را به گروه‌های دسترسی به حمل و نقل، مدارس و دیگر خدمات و تسهیلات اجتماعی تفکیک می‌کنند (Greene and Ortuzar, 2002; Kauko, 2006; Tan, 2011a, 2011b; Yusuf and Resosudarmo, 2009) ولی چن<sup>۵</sup> (۲۰۰۹) از ویژگی‌های مکانی، محیطی و بیرونی دسته‌بندی دیگری ارائه می‌دهد و ۲ دسته ویژگی را نام می‌برد، (۱) ویژگی‌های محله (۲) ویژگی‌های دسترسی.

جدول ۱- چارچوب نظری پژوهش

منابع	متغیر	معیار	مفهوم
Al-Momani,2003; Al-Otaibi,2004; Hurtubia et Greene Ortuzar,2002; al.,2010; Kauko,2006; Tan,2012a; Bhatti & Chruuch,2004; Wang & Li,2006; Greene & Ortuzar,2002; Opoku & Abdul-Muhmin,2010; Clark et al,2006; Dale-Johnson & Phillips,1984; Pasha & Butt,1996; Amaturu, Costagliola, & Ragone,1987; Cupchik, Ritterfeld, & Levin,2003; Danko, Eshlman, & Hedge,1990	ویژگی درونی واحد مسکونی: اندازه خانه؛ طراحی داخلی؛ طراحی و عملکرد؛ فضا؛ تعداد اتاق ویژگی خارجی واحد مسکونی: طراحی خارجی؛ کیفیت ساختمان و مواد ساختمانی؛ اندازه خانه	ویژگی واحد مسکونی	مسکن
Tan,2011; Greene and Ortuzar,2002; Yusuf and Resosudarmo,2009; Pasha & Butt,1996; Wang & Rojas & Greene,1995; Tan,2011a; Bayoh et Li,2006; Bogart & Cromwell,2000; al.,2006; Friedman,1981; Schirmer & Axhausen,2014; Rosen & Fullerton,1977; Nechyba & Strauss,1988; Pinjari et al.,2009; Clark et al,2006; Tan,2011; Hu & Wang,2019	کیفیت محله؛ تمیزی؛ آلودگی‌های محیطی؛ امنیت و ایمنی؛ فضای سبز؛ عرض معابر؛ کیفیت خیابان؛ دسترسی به فضای آموزشی میان خانوارهای دارای فرزند؛ دسترسی به حمل‌ونقل همگانی؛ فاصله تا خدمات تفریحی نظیر فضای سبز و پارک	ویژگی کیفیت محیط (دسترسی به خدمات)	
Friedman,1981; Zhou & Musterd,2018; Filipović Hrast et al., 2018;	سن سرپرست خانوار؛ سن اعضای خانواده؛ جنسیت سرپرست خانوار؛ بعدخانوار	ویژگی جمعیتی	
Bina et al., 2006; Clark & Withers,1990; Kim et al.,2005; Boumer,2011; Friedman,1981; Filipović Hrast et al., 2018; Zhou & Musterd,2018; Veal,2001; Jansen et al,2011	دارا بودن وسیله نقلیه شخصی؛ میزان و سطح تحصیلات؛ میزان و سطح درآمد؛ وضعیت تملك واحد مسکونی؛ وضعیت اشتغال؛	ویژگی اجتماعی- اقتصادی	خانوار

در این پژوهش مفهوم مسکن مشابه بسیاری از تحقیقات، در دو گروه دسترسی به خدمات و ویژگی‌های واحد مسکونی تفکیک شد. مدل مفهومی پژوهش در تصویر ۳ نمایش داده شد و بر مبنای این مدل ویژگی‌های هر کدام از مفاهیم خانوار، واحد مسکونی و دسترسی به خدمات در پیشینه‌ی پژوهش بررسی در قالب جدول ۱ به عنوان چارچوب نظری پژوهش دسته‌بندی شدند.



تصویر ۳- چارچوب نظری پژوهش

## روش تحقیق

نظریه «ادوار زندگی» پایگاه نظری برای علل نقل مکان خانوارها را پدید آورد ولی محققان با چالش‌های بزرگی در مدلسازی رفتار خانوارها مواجه شدند، در ابتدا پایگاه نظریه قوی‌ای برای تبیین رفتار خانوارها وجود نداشت و همچنین، مدل‌سازی ریاضی مناسب نیز امکان‌پذیر نبود که در ادامه سیر تکوین مدل‌های انتخاب مسکن و روش‌های ریاضی آن تشریح شدند.

مدل‌های اولیه‌ی انتخاب مسکن با استفاده از نظریه «مدل جاذبه» تدوین شدند. در حقیقت لوری، با تلفیق «مدل جاذبه» و تعاملات فضایی، نخستین مدل فضایی برای انتخاب مسکن را ارائه کرد، در همین راستا، آلونسو<sup>۶</sup> (۱۹۶۰، ۱۹۶۴) و لوری<sup>۷</sup> (۱۹۶۴) اصول تعاملات فضایی را در "مدل متروپلیس"<sup>۸</sup> استفاده کردند و بعدها هنس<sup>۹</sup> (۱۹۵۰) مفهوم «دسترسی» را به این اصول اضافه کرد که بسیاری از محققان به بسط این مفهوم پرداختند، نویسندگانی نظیر کاروترز<sup>۱۰</sup> (۱۹۵۶)، هاف<sup>۱۱</sup> (۱۹۶۴) و لاکشمنا<sup>۱۲</sup> و هنس<sup>۱۳</sup> (۱۹۶۵) مدل‌های خرده‌فروشی را توسعه دادند که با مدل‌های انتخاب مسکن تلفیق شدند. مهم‌ترین انتقاد بر این مدل‌ها، فقدان پایه‌های تئوری قوی بود، در حقیقت این مدل‌ها از نظریه جاذبه نیوتن برای مدلسازی انتخاب محدوده سکونت خانوارها استفاده می‌کردند و مشابه مدل جاذبه برای روابط میان متغیرهای انتخاب مسکن ضریب ثابتی در نظر می‌گرفتند که منطبق با نظر کارشناسی بود.

با مطرح شدن نظریه «حداکثر مطلوبیت اتفاقی»، پایگاه قوی نظری در مدلسازی انتخاب مسکن خانوارها بوجود آمد. این مدل‌ها دو بخش کلی (۱) اقتصادی و (۲) تعاملات فضایی دارند و فرض‌های مدل با نظریه «ادوار زندگی» منطبق است. براین اساس مدل‌های انتخاب مسکن فرض تخصیص هزینه کرد میان فضای سکونت، هزینه سفر روزانه به محل کار و دسترسی به دیگر خدمات و کالاها را با استفاده از تابع کاب داگلاس<sup>۱۴</sup> و فرض حداکثرسازی مطلوبیت تبیین کردند (Abraham and Hunt, 2007).

### رگرسیون لجیت چندجمله‌ای مختلط

با وجود آنکه از نظریه حداکثرسازی مطلوبیت اتفاقی در مدل‌های انتخاب مسکن استفاده شد، چالش مهم دیگر، انتخاب مدل رگرسیونی مناسب بود. استوکنبِگ (۲۰۱۹) براین باور است که خانوارها، مسکن را از میان تعداد زیادی عوامل ناهمگن و گسسته انتخاب می‌کنند و به انتخاب مسکن به انتخابی گسسته مشابهت دارد، نگاهی که در بسیاری از پژوهش‌های انتخاب مسکن نیز وجود دارد (Friedman, 1981; Quigley, 1985; Bagley et al., 2002; Earnhart, 2001, 2006; Kim et al., 2005a, 2005b; Chhetri et al., 2006; Schimer et al., 2010; Frenkel et al., 2013; Wu et al., 2013; Tu et al., 2016; al., 2014).

به منظور استفاده از مفهوم انتخاب گسسته در انتخاب مسکن، از مدل‌های رگرسیونی گسسته نظیر مدل لجیت چندجمله‌ای استفاده شد، ولی فرض استقلال گزینه‌های نامرتب در این مدل رگرسیونی و برآورد ناسازگاری پارامترها (برای جزییات ن. ک. Bhat and Gou, 2004) منجر به انتقادهای زیادی شد (Arentz et al., 2010; Senet et al., 2011) تا در نهایت این مدل رگرسیونی، محبوبیت خود را در مطالعات انتخاب مسکن از دست داد. مدل‌های رگرسیونی جایگزین شامل لجیت چندجمله‌ای مختلط (MMNL) و لجیت آشیانه (NL) است. هرچند در این مدل‌ها، امکان مدلسازی تک‌به‌تک خانوارها وجود ندارد و از تجمع ویژگی خانوارها استفاده می‌شود و تا حدود زیادی، ضعف‌های این روش رگرسیونی با توسعه مدل‌های عامل‌مبنا در انتخاب مسکن در حال برطرف شدن است، هنوز هم مدل‌های رگرسیونی فوق در پژوهش‌های انتخاب مسکن استفاده می‌شوند (Arentz et al., 2010; Beneson, 2004; Iacono et al., 2008) که در این پژوهش نیز استفاده شد.

### انتخاب داده‌های مدل

آخرین مرحله‌ی تدوین مدل‌های انتخاب مسکن خانوار، نحوه‌ی جمع‌آوری داده‌های ورودی برای مدل رگرسیونی است. بطور کلی داده‌های مدلسازی انتخاب مسکن را براساس ماهیت آن‌ها به دو گروه «داده‌های اظهار شده» و «داده‌های مشاهده شده» تفکیک می‌کنند، داده‌های اظهار شده با استفاده از پرسشنامه‌هایی بدست می‌آید که در آن مسکنی با شرایطی فرضی برای نقل مکان خانوارها پیشنهاد می‌شود. بطور مثال، پرسیده می‌شود در صورت تولد فرزند خود تا چه میزان تمایل به نقل مکان به خانه‌ای بزرگتر دارید؟ نوع دیگر داده‌های مدل شامل داده‌های مشاهده شده است که براساس برداشت میدانی از وضع موجود خانوارها بدست می‌آید و فرض می‌شود که وضعیت برداشت‌شده‌ی خانوارها به معنای ابراز ترجیحات در انتخاب مسکن است. تمایز استفاده از نوع داده در مدل‌های انتخاب مسکن بسیار اهمیت دارد و بسیاری از پژوهشگران نتایج مدل انتخاب مسکن را متأثر از نوع داده‌های ورودی می‌دانند (Coolen, 2008; Ajzen and Fishbein, 1980; Mulliner and Algrmas, 2018).

برای هر کدام از روش‌های جمع‌آوری داده مزایا و معایبی وجود دارد که به نظر محققان و شرایط تحقیق وابسته است، بطور مثال جمع‌آوری و تکمیل پرسشنامه برای مدلسازی انتخاب مسکن خانوار در مقیاس یک شهر نیاز به هزینه و وقت زیادی دارد، در صورتیکه برای توسعه سکونت در محدوده‌های جدید شهر یا شهرک‌ها، تکمیل پرسشنامه توسط گروه‌های هدف طرح مناسب‌تر است.

بحث انتخاب نوع داده در مدلسازی انتخاب مسکن مورد اتفاق همه‌ی محققان نیست، بطور مثال جنسن و دیگران (۲۰۱۱:۲) ترجیح را جذابیت‌های یک موضوع و انتخاب را رفتار واقع می‌دانند و براین باورند که داده‌های ترجیحی را می‌توان راهنمای انتخاب مسکن دانست ولی سوالی وجود دارد، در زمان ارزیابی و انتخاب مسکن توسط خانوارها، آیا داده‌های مشاهده‌شده جایگزین داده‌های اظهار شده می‌شوند یا خیر؟ بسیاری از پژوهش‌ها به این نتیجه رسیدند که ترجیح مسکن ارتباط قوی با انتخاب مسکن ندارد و اطلاعات «مشاهده شده» رویکردی است که انتخاب‌های واقعی را منعکس می‌کند (Jansen et al, 2011:20 ; Manski, 1999; Timmermans et al, 1994) در نتیجه، مدلسازی پژوهش با استفاده از رویکرد اطلاعات مشاهده‌ای است.

منبع داده‌های مشاهده شده برای پژوهش بحث مهم دیگر در مطالعات انتخاب مسکن است، بطوریکه بسیاری از پژوهشگرهای این حوزه، براین باورند که به دلیل مقیاس مطالعات در سطح شهرها و مواجه بودن با طیف‌های گوناگون خانوارها و اطلاعات در مدل انتخاب مسکن، امکان برداشت تمامی اطلاعات توسط پژوهشگران وجود ندارد و ضروری است از داده‌های خام جمع‌آوری شده توسط سایر طرح‌ها استفاده شود. این موضوع تا آنجایی در میان پژوهش‌های انتخاب مسکن امری معمول است که بسیاری از آن‌ها اطلاعات سرشماری‌های عمومی در کشور خود را به عنوان منبع داده استفاده کرده‌اند و پیشنهادهایی جهت بهبود و اعلام موارد جدید برای برداشت داشته‌اند (Boumeester et al, 2005; Boumeester, 2011). در این پژوهش نیز از داده‌های خام طرح هزینه-درآمد سال ۱۳۹۰ مرکز آمار ایران به عنوان داده ورودی استفاده شد که شامل اطلاعات ۱۱۰۰ خانوار در شهر تهران است.

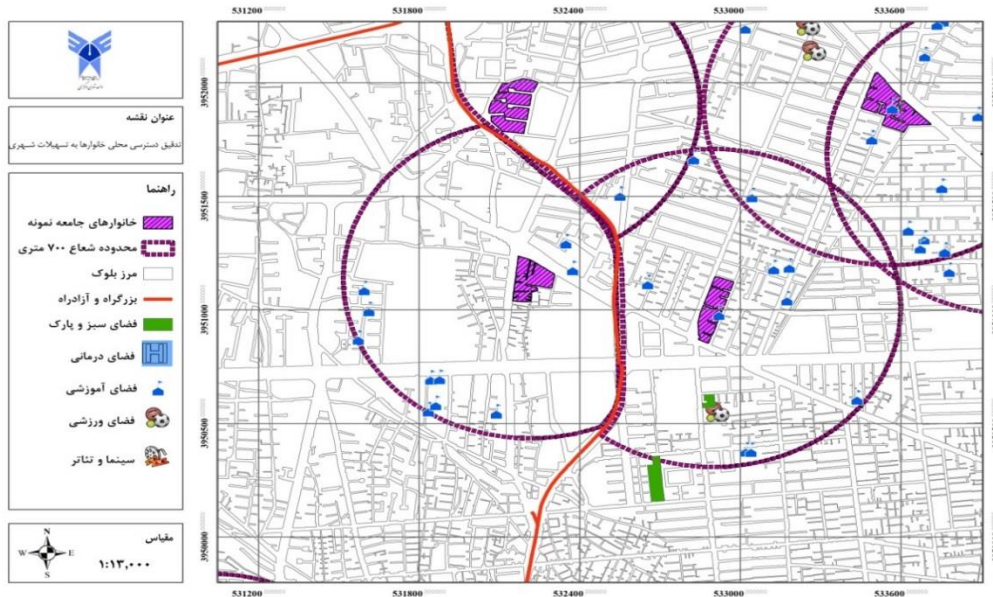
#### فرآیند تعیین گزینه‌های انتخاب مسکن

انتخاب مسکن بصورت انتخابی گسسته مدلسازی می‌شود و در نتیجه امکان ورود تمامی متغیرهای معرف ویژگی‌های مسکن بصورت یکجا و همزمان وجود ندارد. به منظور شناسایی متغیرهایی که بیشترین تمایز را برای انتخاب‌های گسسته مسکن ایجاد می‌کنند با سیلوئت و تحلیل خوشه‌بندی انتخاب‌های گسسته مسکن شناسایی شدند. براساس چارچوب نظری پژوهش ویژگی مسکن در دو گروه ویژگی واحد مسکونی و کیفیت دسترسی به خدمات تفکیک شدند که در ادامه ایجاد گزینه‌های انتخاب گسسته مسکن تشریح شد.

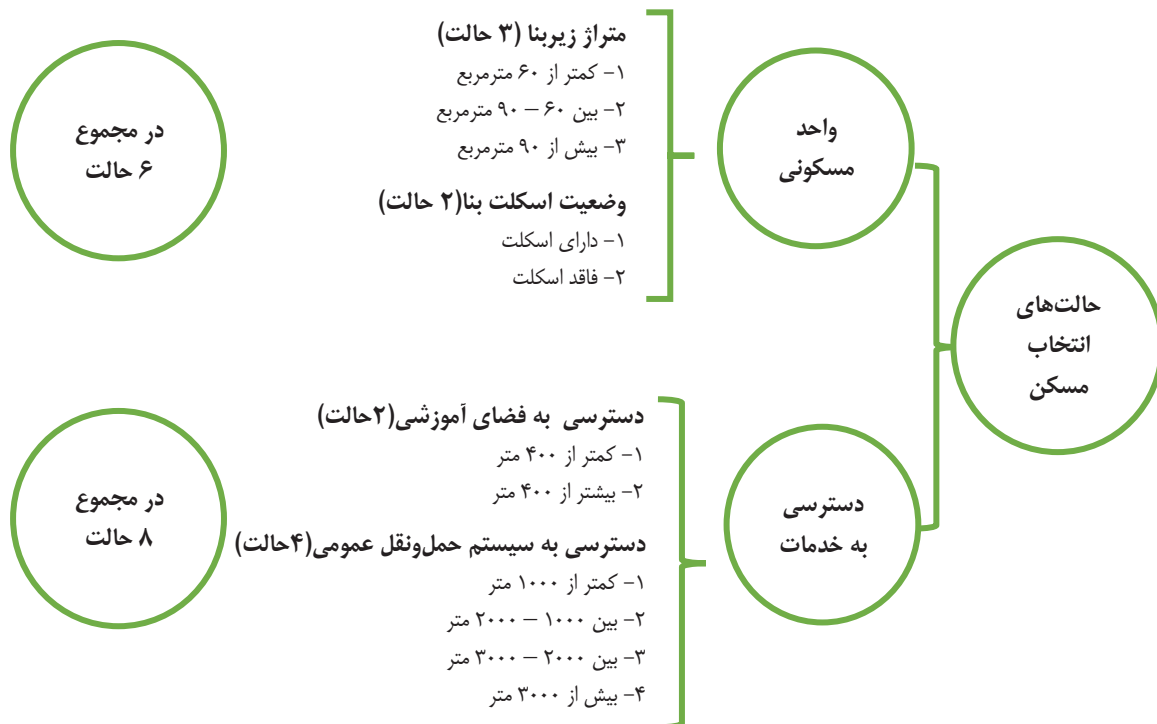
**الف- ویژگی واحد مسکونی:** ویژگی‌های واحد مسکونی با استفاده از تحلیل سیلوئت به چهار خوشه تفکیک شدند، پس از تعیین تعداد حالت‌های بهینه برای ورود به مدل، نیاز هست تا متغیرهای مؤثر نیز تعیین شوند، به این منظور از مدل رگرسیون لجستیک استفاده شد و متغیر مساحت زیربنای واحد مسکونی و کیفیت ساخت انتخاب شدند که متغیر متراژ واحد مسکونی با استفاده از آزمون آماری تحلیل شدند و دو مقدار ۶۰ مترمربع و ۹۰ مترمربع برای ایجاد انتخاب‌های گسسته واحد مسکونی انتخاب شدند. در نتیجه واحدهای مسکونی به سه گروه تفکیک شد و با تلفیق متغیر کیفیت ساختمانی (دو حالت دارا/فاقد اسکلت) و متراژ زیربنا دارای سه حالت، کمتر از ۶۰ مترمربع، ۶۰-۹۰ مترمربع و بیشتر از ۹۰ مترمربع، در بخش ویژگی واحد مسکونی ۶ حالت ایجاد شد که داده‌ها برای تمامی جامعه آماری در دسترس بودند و اطلاعات ناقص وجود نداشت.

**ب- ویژگی دسترسی به خدمات محیطی:** در پیشینه پژوهش، دسترسی به خدمات براساس فاصله اقلیدسی واحد مسکونی تا نزدیک‌ترین خدمات یا تراکم فعالیت در فاصله‌ی مشخصی از واحد مسکونی سنجش می‌شود که در پژوهش حاضر فاصله واحد مسکونی تا نزدیک‌ترین خدمات محیطی ملاک عمل بوده است. در حقیقت، این فاصله نشان‌دهنده‌ی دسترسی پیاده خانوارها به خدمات است و در این پژوهش و به منظور دستیابی به نتایج بهتر، از شعاع ۷۰۰ متری برای سنجش دسترسی هر واحد مسکونی استفاده شد که محاسبات با استفاده از نرم‌افزار ArcMap تعیین شد. سپس برای تعیین میزان دسترسی پیاده، مسیرهای بزرگراهی به عنوان مانعی در دسترسی پیاده بر شعاع‌های ۷۰۰ متری اعمال شدند تا محدوده‌ها تدقیق شود. نتیجه‌نهایی اعمال محدوده در تصویر ۴ نمایش داده شده است، بطور مثال در این تحلیل، اگر دو فضای آموزشی در نزدیکی واحد مسکونی باشند که یکی از آن‌ها فاصله ۲۰۰ متری داشته باشد و دیگری فاصله ۴۰۰ متری ولی در فاصله‌ی ۲۰۰ متری تا واحد مسکونی، بزرگراه قرار گرفته باشد، به دلیل عدم دسترسی پیاده به این فضای آموزشی از تحلیل کنارگذاشته می‌شود و فاصله واحد مسکونی تا نزدیک‌ترین فضای آموزشی عدد ۴۰۰ متر در نظر گرفته می‌شود. در مرحله بعد، تعداد خدمات پشتیبان سکونت که نیازهای هفتگی/روزانه خانوارها هستند سنجش شد، اطلاعات موقعیت مکانی خدمات محیطی از طرح تفصیلی شهر تهران اخذ شد که شامل خدمات فضای آموزشی، فضای درمانگاه‌های محله‌ای، فضای سبز و پارک است. در خصوص متغیر دسترسی به سیستم حمل‌ونقل همگانی، به دلیل الگوی دسترسی خانوارها به ایستگاه‌های حمل‌ونقل عمومی، فاصله اقلیدسی واحد مسکونی تا نزدیک‌ترین ایستگاه در نظر گرفته شد.

در ادامه و با استفاده از مدل رگرسیون لجستیک، اهمیت هر کدام از متغیرهای دسترسی به خدمات محیطی سنجش شد و دو متغیر مهم‌تر شناسایی شدند که دسترسی به فضای آموزشی و سیستم حمل و نقل عمومی است. در مرحله بعدی، تعداد انتخاب‌های گسسته با استفاده از تحلیل خوشه‌بندی و سیلوئیت انجام شد که در نهایت ۸ انتخاب به عنوان تعداد حالت بهینه مشخص شدند. حالت‌های ایجاد شده شامل دسترسی به واحد آموزشی کمتر و بیشتر از ۴۰۰ متر، دسترسی به سیستم حمل‌ونقل عمومی در چهار بازه (۱) تا ۱۰۰۰ متر، (۲) ۱۰۰ تا ۲۰۰۰ متر، (۳) ۲۰۰۰ متر تا ۳۰۰۰ متر و (۴) بیش از ۳۰۰۰ متر است که تلفیق متغیرها در مجموع ۸ حالت را ایجاد کرده است. حالت‌های ایجاد شده در تصویر ۵ نمایش داده شد.



تصویر ۴- نحوه تدقیق شعاع ۷۰۰ متری برای دسترسی پیاده خانوارها از واحدهای مسکونی تا خدمات



تصویر ۵- حالت‌های انتخاب مسکن از نظر ویژگی واحد مسکونی و دسترسی به خدمات

### فرآیند تعیین ویژگی‌های خانوار

ویژگی‌های خانوار ممکن است با یکدیگر ارتباط و همبستگی ایجاد کنند که در نتیجه ضروری است در ابتدا روابط میان ویژگی‌های مسکن و انتخاب واحد مسکونی و دسترسی به خدمات بصورت جداگانه بررسی شود. به منظور سنجش این روابط، از روش رگرسیون مولتی نامینال تک متغیره استفاده شد و ویژگی خانوار با فرض استقلال میان ویژگی‌های انتخاب گسسته و برای انتخاب واحد مسکونی و دسترسی به خدمات بصورت جداگانه سنجش شد و در نهایت مهم‌ترین متغیرهای منتخب ویژگی خانوار در رگرسیون مولتی نامینال چندمتغیره وارد شدند. در ادامه فرایند انتخاب و نتایج رگرسیون مولتی نامینال تک متغیره برای ویژگی مسکن با انتخاب واحد مسکونی و دسترسی به خدمات به صورت خلاصه آورده شد.

جدول ۲- ارتباط متغیرهای پیشگو با ویژگی واحد مسکونی با استفاده از مدل رگرسیون لجیت چند جمله‌ای یک متغیره

متغیر	رده	مساحت واحد مسکونی				
		مساحت از ۶۰ مترمربع		مساحت ۶۰-۹۰ مترمربع		بیش از ۹۰ مترمربع
وضعیت اسکلت واحد مسکونی						
دارای اسکلت						
بدون اسکلت						
جنسیت	مرد	۰٫۶۴	۱٫۰۶	۱٫۰۶	۰٫۶۱	۰٫۹۸
	زن	معیار	معیار	معیار	معیار	معیار
سن	زیر ۴۰ سال	معیار	معیار	معیار	معیار	معیار
	۴۱ تا ۶۰ سال	۰٫۷۹	۰٫۸	۰٫۷۶	۱٫۱۹	۱٫۸۱
	بالای ۶۰ سال	۱٫۱۰	۰٫۷۲	۰٫۸۸	۱٫۸۲	۱٫۰۵
بعد خانوار						
تأهل	متأهل	۰٫۹۱	۱٫۰۶	۰٫۸۵**	۰٫۸۹	۰٫۹۳
	مجرد	۷۸٫۰	۹۷٫۰	۹۷٫۰	۵۶٫۰*	۸۸٫۰
تعداد محصل						
دانشجو	دارد	۰٫۹۳	۱٫۱۹*	۰٫۹۴	۰٫۹۵	۱٫۰۲
	ندارد	معیار	معیار	معیار	معیار	معیار
تحصیلات	دارد	۰٫۷۳	۰٫۶۰	۱٫۰۴	۰٫۵۳*	۱٫۲۹
	ندارد	معیار	معیار	معیار	معیار	معیار
وضعیت درآمدی	بدرآمد	۱٫۲۹	۱٫۴۷	۱٫۱۵	۱٫۱۶	۰٫۹۶
	بدون درآمد	معیار	معیار	معیار	معیار	معیار
شغل	کارگر ماهر	۱٫۲۸	۱٫۴۳*	۱٫۱۶	۱٫۱۳	۰٫۹۳
	کارگر غیرماهر	۱٫۶۶	۲٫۷۰*	۱٫۸۲	۱٫۳۹	۱٫۴۶
اشتغال	بیکار	معیار	معیار	معیار	معیار	معیار
	شاغل	۱٫۳۲	۱٫۵۴*	۱٫۲۲	۱٫۱۶	۰٫۹۸
تعداد شاغل						
نحوه سکونت	مالک	۱٫۰۹	۱٫۸۱	۰٫۹۸	۰٫۹۶	۱٫۰۲
	غیرمالک	معیار	معیار	معیار	معیار	معیار
دهک درآمدی						
یارانه	دارد	۰٫۹۷	۱٫۰۰	۱٫۰۱	۱٫۰۸	۱٫۱۹۹***
	ندارد	معیار	معیار	معیار	معیار	معیار

\* معناداری در سطح ۰٫۰۲

\*\* معناداری در سطح ۰٫۰۵

\*\*\* معناداری در سطح ۰٫۰۰۱

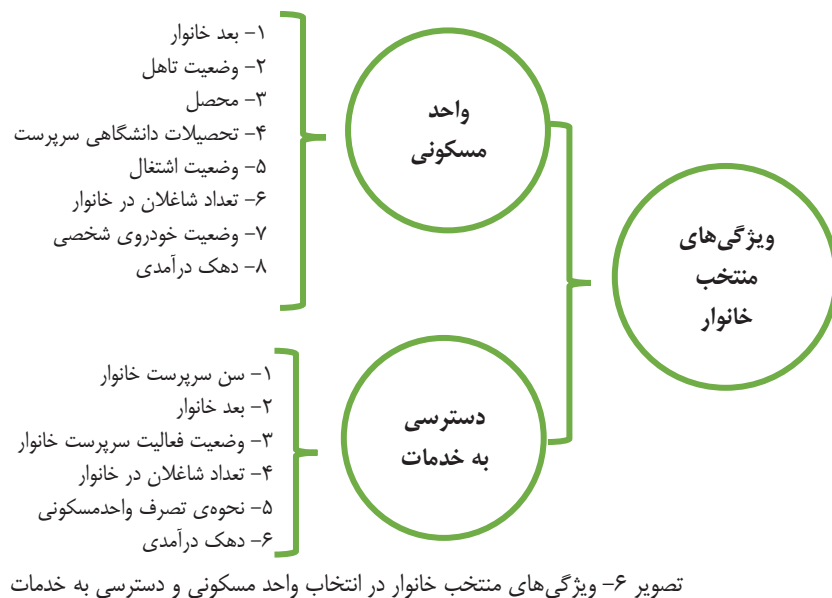
**الف- واحد مسکونی:** در ابتدا رگرسیون لجیت چند جمله‌ای یک متغیره اجرا شد و متغیرهای دارای معنی‌داری و ضریب رگرسیونی زیر ۰.۲ انتخاب شدند که شامل متغیرهای بعد خانوار، وضعیت تأهل سرپرست، تعداد اتاق‌ها، تعداد تحصیل کرده، داشتن محصل، داشتن تحصیلات دانشگاهی برای سرپرست خانوار، شغل سرپرست خانوار، تعداد شاغلان و تعداد افراد دارای درآمد، داشتن خودرو شخصی، دهک درآمدی و گرفتن یارانه در تعیین واحد مسکونی مؤثر شناخته شدند (جدول ۲).

**ب- دسترسی به خدمات:** فرایند مشابه برای ویژگی خانوار و دسترسی به خدمات اجرا شد و متغیرهای دارای معنی‌داری و ضریب رگرسیونی زیر ۰.۲ انتخاب شدند که شامل تعداد تحصیل کرده‌ها، داشتن محصل، شغل سرپرست، تعداد شاغلین، نوع سکونت، دهک درآمدی و داشتن یارانه است (جدول ۳). همچنین در تصویر ۶ جمع‌بندی ویژگی‌های منتخب خانوارها در انتخاب واحد مسکونی و دسترسی به خدمات نمایش داده شده است.

جدول ۳- ارتباط متغیرهای پیشگو و میزان دسترسی به خدمات با استفاده از مدل رگرسیون لجستیک چندجمله‌ای یک متغیره

شرح	فاصله بیش از ۴۰۰ متر		فاصله کمتر از ۴۰۰ متر		واحد مسکونی تا فضای آموزشی		فاصله واحد مسکونی تا ایستگاه حمل و نقل عمومی	
	۱۰۰۰- ۲۰۰۰ متر	۲۰۰۰- ۳۰۰۰ متر	کمتر ۱۰۰۰ متر	کمتر ۳۰۰۰ متر	بالای ۳۰۰۰ متر	۱۰۰۰- ۲۰۰۰ متر	۱۰۰۰- ۲۰۰۰ متر	۲۰۰۰- ۳۰۰۰ متر
جنسیت	مرد	۰٫۸۳	۱٫۲۵	۰٫۶۹	۳٫۰۳	۱٫۰۴	۰٫۷۸	۱٫۳۲
	زن	معیار	معیار	معیار	معیار	معیار	معیار	معیار
سن	زیر ۴۰ سال	معیار	معیار	معیار	معیار	معیار	معیار	معیار
	۴۱ تا ۶۰ سال	۱٫۷۳	۱٫۳۷	۱٫۷۹	۲٫۳۸	۱٫۷۸	۱٫۹	۲٫۰۹
بعدخانوار	۶۰ سال به بالا	۱٫۷۳	۱٫۶۲	۲٫۷۲	۲٫۶۴	۱٫۸۵	۱٫۹۱	۱٫۶
	متأهل	۱٫۱۱	۱٫۱۹	۱٫۲۸	۰٫۹۵	۱٫۲۶	۱٫۱۴	۱٫۱۹
تأهل	مجرد	۰٫۸۱	۰٫۹۶	۰٫۸	۲٫۶۶	۱٫۴۲	۰٫۹۳	۱٫۳
	تعداد تحصیل کرده	۱٫۲۶	۱٫۳۶	۱٫۳۹	۱٫۰۷	۱٫۲۶	۱٫۱۸	۱٫۲۲
محصل	دارد	۱٫۳۲	۱٫۱	۰٫۸۵	۱٫۲۳	۱٫۴	۱٫۰۵	۱٫۲
	ندارد	معیار	معیار	معیار	معیار	معیار	معیار	معیار
تحصیلات دانشگاهی	دارد	۰٫۸۳	۰٫۶۴	۰٫۷۶	۱٫۳	۰٫۳۸	۰٫۵۹	۰٫۳۸
	ندارد	معیار	معیار	معیار	معیار	معیار	معیار	معیار
وضعیت درآمدی	بادراآمد	۰٫۶۱	۰٫۷۲	۰٫۵۵	۰٫۶۸	۰٫۷	۰٫۵۴	۰٫۷۲
	بدون درآمد	معیار	معیار	معیار	معیار	معیار	معیار	معیار
شغل	کارگر	۰٫۶۳	۰٫۶۳	۰٫۴۸	۰٫۶۲	۰٫۶۵	۰٫۵۴	۰٫۷۲
	غیرماهر	*۰٫۱۱	۰٫۶۹	۰٫۶۲	۰٫۵۵	۰٫۵۵	۰٫۳۳	۰٫۳۴
اشتغال	بیکار	معیار	معیار	معیار	معیار	معیار	معیار	معیار
	شاغل	۰٫۵۵	۰٫۶۴	۰٫۵	۰٫۶۱	۰٫۶۴	۰٫۵۱	۰٫۶۶
تعداد شاغلان	بیکار	معیار	معیار	معیار	معیار	معیار	معیار	معیار
	تعداد شاغلان	۰٫۸۷	۱٫۰۹	۰٫۹۷	۰٫۶۹	۰٫۷۱	*۰٫۶۶	۰٫۷۲

تعداد با درآمد	۱,۲۲	۱,۵۱	۱,۲۲	۰,۹۴	۰,۸۲	۰,۸۹	۰,۷۳
سکونت	مالک	۱,۵۸	۱,۶۳	۱,۷۷	۱,۸۸	۲,۰۷*	۲,۱۴*
مستأجر	معیار	معیار	معیار	معیار	معیار	معیار	معیار
خودرو شخصی	دارد	۰,۸۱	۱,۲۲	۰,۹۱	۱,۲۳	۰,۸۳	۱
ندارد	معیار	معیار	معیار	معیار	معیار	معیار	معیار
دهک درآمدی	دارد	۱,۲۵**	۱,۱۵	۱,۲۴*	۱,۰۷	۰,۹۵	۱,۰۳
ندارد	معیار	معیار	معیار	معیار	معیار	معیار	معیار
پارانه	دارد	۳,۲۱*	۲,۵۹	۱,۷	۱,۶۷	۳,۵۹*	۴,۶۶**
ندارد	معیار	معیار	معیار	معیار	معیار	معیار	معیار
زیر ۶۰ بی اسکلت	معیار	معیار	معیار	معیار	معیار	معیار	معیار
۶۰ تا ۹۰ بی اسکلت	۱,۹۲	۱,۸	۰,۶	۲,۴	۰,۷۵	۱,۴۲	۰,۸۶
بالای ۹۰ بی اسکلت	۳,۶	۱,۵	۲,۳۳	۰	۱,۲۱	۲,۸۹	۳,۷۱
زیر ۶۰ با اسکلت	-	-	-	-	-	-	-
۶۰ تا ۹۰ با اسکلت	۱,۹۲	۲,۴۴	۲,۷۹	۵,۲۶	۱,۰۷	۱,۶۷	۱,۳۹
بالای ۹۰ با اسکلت	۱,۲۵	۱,۳۸	۱,۲۳	۱,۶۲	۰,۴۲	۰,۷۵	۰,۸۶



## نتایج

پس از تعیین متغیرهای مؤثر، در این مرحله تمامی متغیرها بصورت همزمان وارد مدل رگرسیون لجیت چند جمله‌ای چندگانه شدند. مدل انتخاب مسکن در دو حالت اجرا شد، نخست سنجش ارتباط میان ویژگی خانوار و انتخاب واحد مسکونی و حالت دوم ویژگی خانوار با دسترسی به خدمات که در ادامه، نتایج هر کدام تحلیل شده است.

**الف- انتخاب واحد مسکونی:** تمامی ویژگی‌های خانوار در تعیین انتخاب واحد مسکونی مؤثر هستند که شامل بعد خانوار، وضعیت تأهل سرپرست، تعداد اتاق، افراد دارای محصل، سرپرست دارای تحصیلات دانشگاهی، شغل سرپرست، وضعیت فعالیت یا اشتغال سرپرست، تعداد شاغلان، تعداد بادرآمدها، داشتن خودروی شخصی، دهک درآمدی، میزان درآمد و گرفتن یارانه است ( $P < 0.001$ ).

جدول ۴- ارتباط متغیرهای پیشگو با واحد مسکونی با استفاده از مدل رگرسیون لجیت چندجمله‌ای چندگانه (چندمتغیره)

مساحت واحد مسکونی					رده	متغیر
بالای ۹۰ مترمربع		۶۰-۹۰ مترمربع		کمتر از ۶۰ مترمربع		
وضعیت اسکلت واحد مسکونی					دارای اسکلت	بدون اسکلت
دارای اسکلت	بدون اسکلت	دارای اسکلت	بدون اسکلت	دارای اسکلت		
*۰٫۹۵	*۱٫۰۶	*۱٫۰۳	*۱٫۰۰	*۱٫۰۷	بعد خانوار	
*۱٫۰۳	*۰٫۹۴	*۱٫۱۲	*۰٫۹۵	*۰٫۹۹	متأهل	تأهل
معیار	معیار	معیار	معیار	معیار	مجرد	
*۱٫۰۲	*۱٫۰۱	*۱٫۰۹	*۱٫۰۷	*۰٫۹۷	دارد	محصل
معیار	معیار	معیار	معیار	معیار	ندارد	
*۱٫۰۳	*۰٫۹۶	*۱٫۰۶	*۰٫۹۴	*۰٫۹۹	دارد	تحصیلات
معیار	معیار	معیار	معیار	معیار	ندارد	دانشگاهی
*۱٫۵۵	*۰٫۹۷	*۱٫۰۹	*۱٫۰۰	*۱٫۰۶	شاغل	اشتغال
معیار	معیار	معیار	معیار	معیار	بیکار	
*۱٫۱۰	*۰٫۹۷	*۰٫۹۵	*۰٫۸۸	*۱٫۰۶	تعداد شاغل	
*۱٫۰۲	*۱٫۰۳	*۱٫۰۳	*۱٫۰۵	*۰٫۹۱	دارد	خودروی شخصی
معیار	معیار	معیار	معیار	معیار	ندارد	
*۱٫۰۸	*۰٫۹۲	*۱٫۰۲	*۰٫۹۰	*۱٫۰۸	دهک درآمدی	

\* معنی داری در سطح ۰٫۰۰۱

در مدل رگرسیونی حالت «واحد مسکونی زیر ۶۰ مترمربع و بدون اسکلت» به عنوان حالت معیار فرض شده است؛ این حالت به عنوان بدترین حالت در میان گزینه‌های انتخاب واحد مسکونی است و امکان مقایسه حالت‌های انتخاب مسکن با این حالت ساده‌تر است، همچنین حالت «واحدهای مسکونی بالای ۹۰ مترمربع با اسکلت» نشان از فرسودگی و وضعیت نامناسب واحد مسکونی دارد. پیشینه پژوهش افزایش مترای زیربنای واحد مسکونی را در ارتباط مستقیم با متغیرهای جمعیتی ویژگی خانوار نظیر افزایش بعدخانوار می‌داند ولی در پژوهش حاضر انتظار می‌رود میان ویژگی خانوارها در انتخاب «واحدهای مسکونی بالای ۹۰ مترمربع دارا/بدون اسکلت» تمایز وجود داشته باشد.

اولین متغیر مورد بررسی بعد خانوار است، افزایش یک واحد بعدخانوار و با فرض ثابت بودن مترای زیربنا شانس انتخاب واحدهای دارای اسکلت را افزایش می‌دهد، همچنین افزایش بعد خانوار شانس انتخاب واحدهای مسکونی با مترای ۶۰ تا ۹۰ مترمربع را بیشتر می‌کند. مهم‌ترین نتیجه در گروه واحدهای مسکونی با مترای بالای ۹۰ مترمربع است، با افزایش بعد خانوار شانس انتخاب واحدهای دارای اسکلت کمتر ولی شانس انتخاب واحدهای بدون اسکلت بیشتر می‌شود. به عبارت دیگر، در مقایسه با وضعیت مرجع (واحدهای مسکونی بدون اسکلت و کمتر از ۶۰ مترمربع)، با افزایش بعد خانوار شانس انتخاب واحدهای مسکونی با مترای ۶۰ تا ۹۰ مترمربع و واحدهای مترای بالای ۹۰ مترمربع و بدون اسکلت افزایش می‌یابد، در حالیکه بعد خانوار با بهترین حالت واحد مسکونی (مترای بالای ۹۰ مترمربع و دارای اسکلت) رابطه معکوس دارد. می‌توان نتیجه گرفت خانوارهای با گروه‌های درآمدی پایین‌تر تمایل به افزایش مترای واحدهای مسکونی بدون کیفیت ساخت دارند.

نظریه «ادوار زندگی»، محصل را نشانه‌ای از تمایل خانوارها به زندگی در واحدهای مسکونی بزرگ‌تر می‌داند و نتایج مدل همسو با پیشینه پژوهش است، حضور محصل در خانوار تمایل به سکونت در واحدهای مسکونی ۶۰-۹۰ مترمربع را افزایش می‌دهد، در حالیکه این متغیر شانس انتخاب واحدهای مسکونی زیر ۶۰ مترمربع و بالای ۹۰ مترمربع را کمتر می‌کند.

دارا بودن تحصیلات دانشگاهی سبب افزایش شانس انتخاب واحدهای مسکونی با متراژ بالاتر از ۶۰ مترمربع و دارای اسکلت است. این شاخص معرف طبقه اجتماعی-اقتصادی خانوار است که افزایش تحصیلات موجب شانس انتخاب واحد مسکونی با کیفیت بالاتر است. شاغل بودن سرپرست خانوار شانس انتخاب واحدهای با متراژ کمتر از ۶۰ مترمربع ولی دارای اسکلت را ۶ درصد بیشتر و شانس انتخاب مسکن با متراژ بالاتر را افزایش می‌دهد، به نحوی که شانس انتخاب واحدهای مسکونی بیش از ۹۰ مترمربع و دارای اسکلت در میان شاغلان ۵۵ درصد بیشتر است. متغیر دیگر بخش اشتغال، تعداد شاغلان است که روند متفاوتی را نشان می‌دهد، با افزایش تعداد شاغلان از یک نفر به حالت بیشتر، شانس انتخاب واحدهای مسکونی متراژ بالاتر کاهش می‌یابد. بطور مثال با افزایش تعداد شاغلان شانس انتخاب واحدهای مسکونی ۶۰-۹۰ مترمربع و دارای اسکلت ۵ درصد کمتر از واحدهای مسکونی کمتر از ۶۰ مترمربع و بدون اسکلت است. تنها حالت استثنا، واحدهای مسکونی کمتر از ۶۰ مترمربع و دارای اسکلت است که با افزایش شانس ۶ درصدی همراه است. وضعیت خودروی شخصی در واحدهای با متراژ زیر ۶۰ مترمربع کمتر از واحدهای با متراژهای بالاتر است که نشان می‌دهد با افزایش دارایی خانوارها نظیر خودروی شخصی، خانوارها تمایل بیشتر به انتخاب واحدهای مسکونی با متراژ بالاتر دارند. آخرین متغیر بررسی دهک درآمدی است که نشان می‌دهد با افزایش یک واحدی در دهک‌های درآمدی، شانس انتخاب واحدهای مسکونی با متراژ بالاتر و دارای اسکلت بیشتر می‌شود و از دیگر سو، انتخاب واحدهای مسکونی بدون اسکلت کاهش می‌یابد. افزایش دهک درآمدی سبب می‌شود شانس انتخاب واحدهای مسکونی بالای ۹۰ مترمربع و دارای اسکلت ۸ درصد بیشتر شود که بیشترین میزان تغییر در میان حالت‌های انتخاب مسکن است.

جمع‌بندی متغیرهای مدل نشان می‌دهد دهک درآمدی بیشترین تأثیر را بر انتخاب واحدهای مسکونی با متراژ بیشتر دارد ولی الگوی شاغلان متفاوت است و زمانی که بیش از یک نفر شاغل در خانوار وجود دارد شانس انتخاب واحدهای مسکونی با متراژ بالاتر کاهش می‌یابد، می‌توان نتیجه گرفت اعضای غیر از سرپرست خانوار به دلیل شرایط اقتصادی وارد بازار کار می‌شوند ولی افزایش دهک درآمدی سبب افزایش متراژ زیربنای واحدهای مسکونی می‌شود، متغیر مهم دیگر محصلان در خانوار است که نشان می‌دهد، خانوارهای دارای فرزند محصل تمایل بیشتری به سکونت در واحدهای مسکونی با متراژ ۶۰-۹۰ مترمربع دارند.

**ب- دسترسی به خدمات:** با استفاده از مدل رگرسیون لجیت چندجمله‌ای چندمتغیره، متغیرهای ویژگی خانوار بصورت همزمان وارد مدل شدند و متغیرهای سن سرپرست، بعد خانوار، تعداد تحصیل کرده‌ها، شغل سرپرست، تعداد شاغلین، نوع سکونت، دهک درآمدی در انتخاب دسترسی به خدمات به صورت معنی‌داری مؤثر هستند ( $P < 0.001$ ).

جدول ۵- ارتباط متغیرهای پیشگو و دسترسی واحد مسکونی به خدمات با استفاده از مدل رگرسیون لجستیک چندجمله‌ای چند متغیره

شرح	فاصله بیش از ۴۰۰ متر واحد مسکونی تا فضای آموزشی		فاصله کمتر از ۴۰۰ متر واحد مسکونی تا فضای آموزشی		فاصله واحد مسکونی تا ایستگاه حمل‌ونقل عمومی		فاصله واحد مسکونی تا ایستگاه حمل‌ونقل عمومی	
	۱۰۰۰-۲۰۰۰ متر	۲۰۰۰-۳۰۰۰ متر	زیر ۱۰۰۰ متر	بالای ۳۰۰۰ متر	۱۰۰۰-۲۰۰۰ متر	۲۰۰۰-۳۰۰۰ متر	زیر ۱۰۰۰ متر	بالای ۳۰۰۰ متر
زیر ۴۰ سال	معیار	معیار	معیار	معیار	معیار	معیار	معیار	معیار
سن ۴۱ تا ۶۰ سال	*۱,۰۰۰	*۰,۹۹۳	*۰,۹۹۲	*۰,۹۸۳	*۰,۹۹۳	*۰,۹۹۱	*۰,۹۹۲	*۱,۰۲۷
بعد خانوار	*۱,۰۱۷	*۰,۹۹۲	*۱,۰۱۶	*۰,۹۹۱	*۱,۰۱۷	*۰,۹۹۲	*۱,۰۱۶	*۱,۰۲۷
کارگر ماهر	*۱,۰۰۸	*۱,۰۰۱	*۱,۰۰۲	*۱,۰۰۲	*۱,۰۰۸	*۱,۰۰۱	*۱,۰۰۲	*۱,۰۰۳
شغل کارگر غیرماهر	*۱,۰۲۳	*۰,۹۸۵	*۰,۹۹۶	*۰,۹۹۷	*۱,۰۲۳	*۰,۹۸۵	*۰,۹۹۶	*۰,۹۹۳
بیکار	معیار	معیار	معیار	معیار	معیار	معیار	معیار	معیار
تعداد شاغلان	*۱,۰۰۰	*۱,۰۰۹	*۰,۹۹۲	*۰,۹۵۵	*۱,۰۰۰	*۱,۰۰۹	*۰,۹۹۲	*۱,۰۰۹
مالک سکونت	*۰,۹۹۷	*۰,۹۸۱	*۰,۹۹۰	*۰,۹۸۲	*۰,۹۹۷	*۰,۹۸۱	*۰,۹۹۰	*۱,۰۳۱
مستاجر	معیار	معیار	معیار	معیار	معیار	معیار	معیار	معیار
دهک درآمد	*۱,۰۰۷	*۱,۰۹۷	*۰,۹۶۳	*۰,۸۹۴	*۱,۰۰۷	*۱,۰۹۷	*۰,۹۶۳	*۱,۱۲۳

با افزایش یک واحد بعدخانوار، تمایل به سکونت در محدوده با دسترسی کمتر از ۴۰۰ متر به فضای آموزشی بیشتر می‌شود و بیشترین تأثیر بعد خانوار در تمایل به محدوده‌های با فاصله بیشتر از سیستم حمل‌ونقل عمومی است و با کاهش این فاصله به زیر ۱۰۰۰ متر، شانس انتخاب توسط خانوارهای با بعد بیشتر، کاهش می‌یابد.

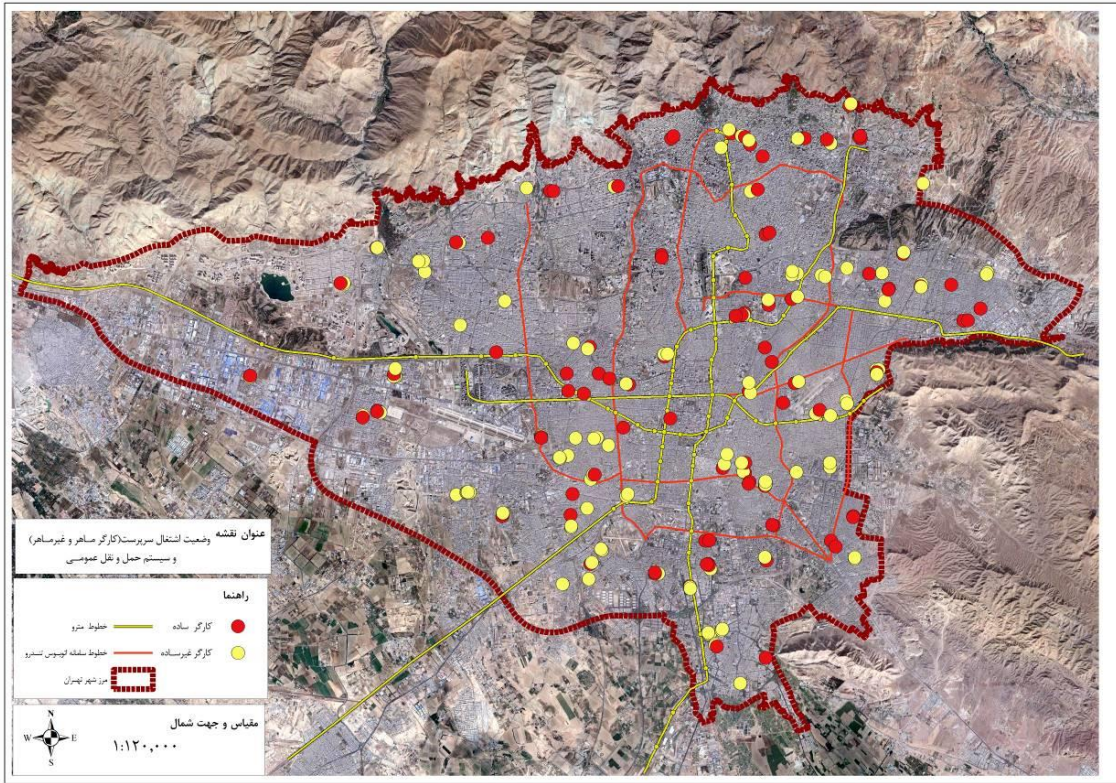
برای وضعیت شغل سرپرست خانوار سه حالت در نظر گرفته شد و نتایج نشان داد، خانوارهای دارای سرپرست کارگر ساده شانس کمتری برای انتخاب واحد مسکونی با دسترسی کمتر از ۱۰۰۰ متر به ایستگاه حمل و نقل عمومی دارند، درحالیکه خانوارهای دارای سرپرست کارگر ماهر شانس بیشتری برای انتخاب واحد مسکونی با فاصله کمتر از ۱۰۰۰ متر تا سیستم حمل‌ونقل عمومی دارند، همچنین در خصوص دسترسی به فضای آموزشی اختلاف معناداری مابین شاغلان کارگر ماهر و غیرماهر در انتخاب مسکن وجود ندارد.

با افزودن یک فرد شاغل به تعداد شاغلین خانواده، تفاوت معنادار مابین یک تا دو درصد بین حالت‌های دسترسی به خدمات بوجود می‌آید. انتظار می‌رفت در حالت اشتغال دو نفر، انتخاب واحدهای مسکونی نزدیک به ایستگاه حمل‌ونقل عمومی شانس بیشتری پیدا کنند ولی نتایج روند معکوسی را نشان می‌دهد. با افزایش بعد خانوار میزان تمایل به سکونت در واحدهای مسکونی با دسترسی مناسب‌تر به سیستم حمل و نقل عمومی کاهش می‌یابد که نشان دهنده الگوی متفاوت اشتغال نفر دوم خانوار است.

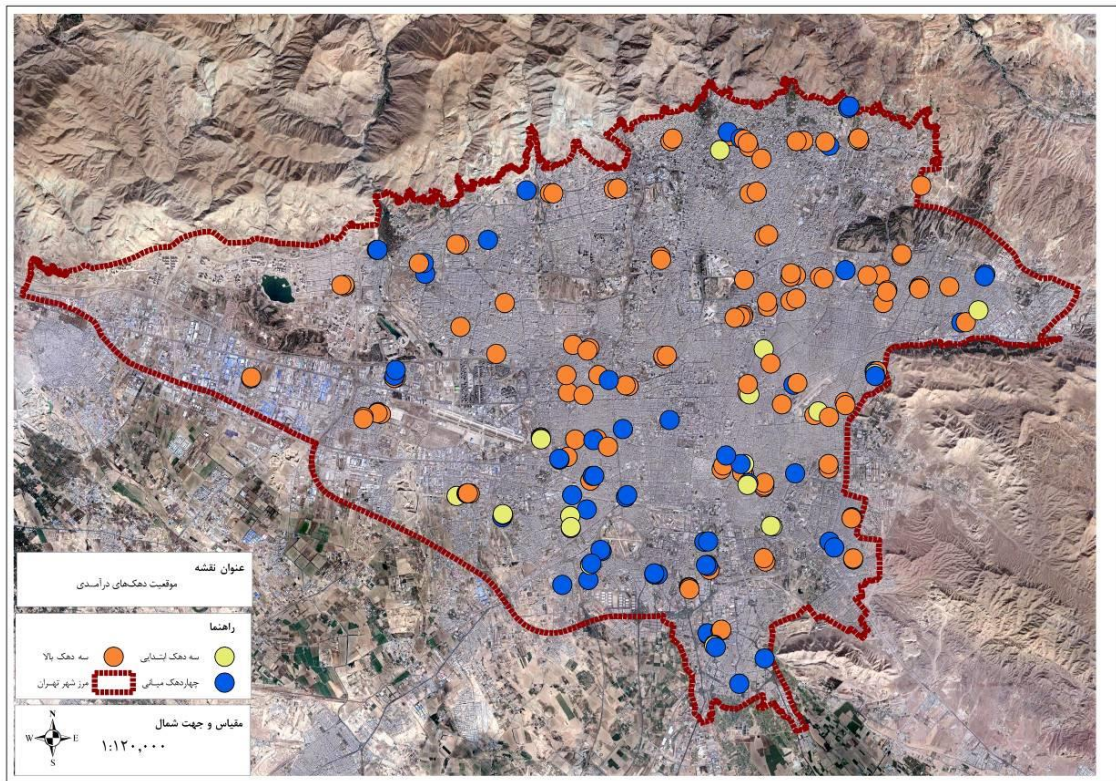
مهم‌ترین متغیر مؤثر بر وضعیت انتخاب واحد مسکونی و دسترسی به خدمات را دهک درآمدی خانوار سبب می‌شود، با افزایش دهک درآمدی، بخت انتخاب واحد مسکونی با فاصله کمتر از ۴۰۰ متر تا فضای آموزشی و کمتر از ۱۰۰۰ متر تا سیستم حمل و نقل عمومی نسبت به حالت مرجع ۷ درصد کاهش می‌یابد ( $OR=1/07$ ) در نتیجه خانوارها با افزایش دهک درآمدی تمایل به سکونت دورتر از فضای آموزشی و ایستگاه حمل‌ونقل عمومی دارند. این شانس در مقایسه با شرایطی که فاصله تا مترو ۲۰۰۰ تا ۳۰۰۰ متر باشد ولی دسترسی مناسب به فضای آموزشی وجود داشته باشد تا ۱۲ درصد بیشتر می‌شود. نزدیک شدن به مترو در فاصله ۱۰۰۰ تا ۲۰۰۰ متری شانس انتخاب دهک بالاتر را ۱۰ درصد افزایش می‌دهد. در نتیجه خانوارها با افزایش دهک درآمدی تمایل به فاصله گرفتن از فضای آموزشی و سیستم حمل‌ونقل عمومی دارند ولی افزایش دهک شانس انتخاب محدوده‌هایی با فاصله بیشتر از سیستم حمل‌ونقل عمومی و فاصله کمتر تا فضای آموزشی را افزایش می‌یابد.

**الف- ویژگی خانوار و واحد مسکونی:** در این بخش از پژوهش به ارائه مهم‌ترین روابط شناسایی شده پرداخته می‌شود. «بعد» خانوار متغیری است که با تمامی حالت‌های واحد مسکونی ارتباط دارد و رابطه کلی آن با افزایش بعد خانوار، افزایش شانس انتخاب واحدهای مسکونی با متراژ بالاتر است. سن سرپرست خانوار ارتباط معناداری با مسکن انتخابی ندارد، هرچند پژوهش‌های متعددی ارتباط میان سن «سرپرست خانوار» و انتخاب مسکن را اثبات کردند (Clark & Onaka, 1998; Filipovič Hrast, et al., 2018; Zhou & Bayoh et al., 2006; Musterd, 2013; Clark & Onaka, 1983) و دلایلی نظیر رابطه میان افزایش سن سرپرست و افزایش دارایی و قدرت خرید مسکن را بیان کرده‌اند، احتمالاً به دلیل الگوی زندگی و تشکیل خانوار در شهر تهران این رابطه معنادار نیست. متغیر بعدی، «جنسیت سرپرست خانوار» در انتخاب مسکن است که وجود رابطه آن در پژوهش‌های گذشته به اثبات رسیده است (Zohu & Mustred, 2018) ولی این رابطه در مدل پژوهش اثبات نشده است، که تعداد کم سرپرستان زن جامعه آماری یکی از دلایل این نتیجه است. بررسی نویسندگان نشان می‌دهد در پیشینه پژوهش ارتباط میان «محصل در خانوار» و افزایش متراژ زیربنای واحد مسکونی به اثبات رسیده است (Smith and Orlou, 2013; Tan, 2012a)، در این پژوهش رابطه ثابتی میان محصل در خانوار و متراژ زیربنا وجود ندارد ولی خانوارهای دارای محصل، تمایل بیشتری به انتخاب واحدهای مسکونی بزرگتر از ۶۰ مترمربع و کمتر از ۹۰ مترمربع دارند. بنابراین یافته‌ی پژوهش نشان می‌دهد که ارتباط میان تعداد محصلان خانوارها و متراژ واحد مسکونی برای تمامی مساحت‌های واحد مسکونی صادق نیست و تنها برای گروه مشخص ۶۰-۹۰ مترمربع این رابطه وجود دارد. آخرین متغیر مؤثر بر انتخاب واحد مسکونی، از بررسی ارتباط میان «تحصیلات دانشگاهی و طبقه درآمدی» خانوار استخراج شد که بسیاری از پژوهش‌ها، این دو را مؤثرترین متغیر در افزایش متراژ واحد مسکونی می‌دانند (Coulomb, 1988; Jacob & Savedoff, 1999; Koizumi & McCann, 2006)، در مدل پژوهش نیز این متغیرها بیشترین تأثیر را با ۸ درصد، در انتخاب واحدهای مسکونی بالای ۹۰ مترمربع و دارای اسکلت دارند.

**ب- ویژگی خانوار و دسترسی به خدمات:** در خصوص اشتغال و محل سکونت نیز پژوهش به این نتیجه رسید که خانوارهای دارای «کارگر ماهر» در مقایسه با خانوارهای دارای «کارگر غیرماهر» شانس بیشتری برای سکونت در نزدیکی سیستم حمل‌ونقل عمومی دارند و این نتیجه همسو با پژوهش‌های قبلی بوده است (Kim et al., 2005; Boumer, 2011; Zhu & Muster, 2018) و نشان از اختلاف استطاعت مالی این دو گروه دارد، استفاده از سیاست‌های برنامه‌ریزی کاربری زمین به نحوی که مسکن قابل استطاعت برای همه گروه‌ها بوجود آید، امری ضروری است که در شهر تهران رخ نداده است.



تصویر ۷- اشتغال سرپرست (کارگر ماهر و غیرماهر) و سیستم حمل و نقل عمومی



تصویر ۸- ویژگی‌های مؤثر خانوارها در انتخاب مسکن به تفکیک واحد مسکونی و دسترسی به خدمات

علاوه بر «سطح مهارت، تعداد شاغلان در خانوار» نیز متغیر مؤثری در انتخاب محل سکونت است که دو حالت تک شاغل و بیشتر از یک شاغل در مدل وارد شدند. هرچند نتایج پژوهش نشان می‌دهد خانوارهای دارای تک شاغل در مقایسه با خانوارهای دارای شاغل بیشتر، تمایل بیشتری به سکونت در نزدیکی سیستم حمل و نقل عمومی دارند (Morris & et al., 2019) لیکن نتایج کاملاً متضاد نیز در پژوهش‌های گذشته بدست آمده است (Bina & et al., 2006). بطور معمول و در مقایسه با خانوارهای تک شاغل، اشتغال شخص دوم خانوار را زنان خانواده تشکیل می‌دهند که به دلیل الگوی زندگی سنتی موجود و اهمیت در دسترس تر بودن خانه و رسیدگی به فرزندان، فاصله رفت و آمد برای انتخاب اشتغال نقش مهم‌تری برای زنان بازی می‌کند و در نتیجه تمایل کمتری به سفرهای کاری روزانه دورتر دارند و در جستجوی فرصت‌های شغلی در محیط پیرامون سکونت خود هستند که موجب اهمیت کمتر دسترسی به سیستم حمل و نقل همگانی در این خانوارها در مقایسه با خانوارهای دارای یک شاغل می‌شود.

با افزایش «بعد خانوار»، تمایل خانوارها به سکونت در فاصله نزدیک‌تر به فضای آموزشی است ولی رابطه‌ای میان محصلان و نزدیکی به فضای آموزشی وجود ندارد. در حقیقت یکی از مشهورترین و بحث برانگیزترین متغیرهای پژوهش‌های انتخاب مسکن، رابطه‌ی میان «محصلان» و تمایل خانوارها به انتخاب مسکن در نزدیکی به فضای آموزشی است. پژوهش‌های متعدد به نتایج بعضاً متناقضی رسیدند، برخی پژوهش‌ها این رابطه را اثبات کرده و برخی دیگر رد می‌کنند (Bogart and Cromwell, 2000; Bayoh et al., 2006; Friedman, 1981; Schirmer and Axhausen, 2014). پژوهش حاضر ارتباطی میان ویژگی محصلان خانوار و انتخاب محیط سکونت پیدا نکرده است ولی همانگونه که اشاره شد این متغیر با ویژگی درونی واحد مسکونی که متر از واحد مسکونی است، ارتباط معنادار دارد. متغیر تأثیرگذار دیگر «دهک درآمدی» است که با افزایش آن تمایل به سکونت در نزدیکی فضاهای آموزشی و فاصله گرفتن از سیستم حمل و نقل عمومی افزایش می‌یابد. بنابراین به نظر می‌رسد مهم‌ترین ویژگی خانوار در انتخاب مؤثر خدمات شهری شاخص درآمدی آن باشد.



توضیح: اعداد داخل پرانتز، نشان دهنده‌ی متغیرهای دارای رابطه معنادار است.  
تصویر ۹- موقعیت دهک‌های درآمدی خانوارها در سطح شهر تهران

## بحث و نتیجه‌گیری

یکی از مهم‌ترین دغدغه‌های برنامه‌ریزان شهری در حوزه مسکن مطالعه ارتباط میان انتخاب مسکن خانوارها و ویژگی‌های محیطی است. تامین خدمات مورد نیاز خانوارها در مجاورت محل زندگی آنان بر میزان رفت و آمدهای روزانه و حجم ترافیک شهر تأثیرگذار است، همانطور که تامین نیازهای محیطی مسکن برای خانوارها، تمایل به سکونت بلندمدت را ایجاد می‌کند که اثرات تبعی نظیر افزایش حس تعلق، مشارکت‌پذیری در اجتماع محلی و هویت‌سازی را به همراه دارد.

در حوزه‌ی متغیرهای محیطی، یکی از بحث برانگیزترین متغیرهای مؤثر در انتخاب مسکن، «دسترسی واحدهای مسکونی به فضاهای

آموزشی» است. نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد خانوارها با افزایش دهک درآمدی خود تمایل برای نزدیکی به فضای آموزشی دارند؛ از دیگر سو، مطابق پیشینه پژوهش افزایش بعد خانوار نیز متغیر مؤثری برای سکونت در فاصله کمتر تا فضای آموزشی است در حالیکه در این پژوهش وجود محصل و سکونت در نزدیکی فضای آموزشی ارتباط معناداری را نشان نداد. این شرایط به ظاهر متناقض، در نگاه نخست نشان از عدم اطمینان به مبانی نظری یا ریشه در تفاوت کشورهای در حال توسعه با سایر نمونه‌های موردی دارد ولی تفسیر محققان در پیشینه متاخر پژوهش، حاکی از آن است که این فضا، مفهومی فراتر از تنها کارکرد خدمات جاذب برای خانوارهای دارای محصل دارد و می‌توان فضای آموزشی را نشانی از کیفیت محله در نظر گرفت. از دیگر سو، عدم ارتباط میان محصل در خانوار و نزدیکی به فضای آموزشی (Bogart, 2000; Friedman, 1981; Schirmer and Axhausen, 2014; and Cromwell, 2000; Bayoh et al., 2006) نشان از شرایط نامناسب سیاست‌گذاری کلان در حوزه آموزش نیز دارد و توزیع خدمات آموزشی، ترویج فضاهای آموزشی غیرانتفاعی، مهجور ماندن فضاهای آموزشی دولتی از جمله مهم‌ترین دلایل آن است. به هر حال نتایج پژوهش نشان می‌دهد که تصمیم‌گیری در خصوص مفهوم خدمات آموزشی و معنای آن در انتخاب مسکن در شهر تهران موضوعی است که بدلیل تفاوت در سیاست‌گذاری‌های کلان آموزشی نسبت به سایر مکان‌های مطالعه شده در پیشینه پژوهش، نیازمند برخورد متفاوتی در بدنه دانش مرتبط با انتخاب مسکن است.

متغیر مهم دیگر دسترسی به سیستم حمل‌ونقل عمومی است. دهک‌های درآمدی بالا تمایل به فاصله گرفتن از ایستگاه‌های حمل‌ونقل عمومی دارند و نتیجه آنکه در شهر تهران با افزایش فاصله از ایستگاه‌های حمل‌ونقل عمومی کیفیت سکونت افزایش می‌یابد ولی این نتیجه تا چه اندازه صحیح است؟ سکونت خانوارهای با سرپرست کارگر ساده نیز الگوی مشابه با دهک‌های درآمدی بالا دارد و از سیستم حمل‌ونقل عمومی فاصله می‌گیرند. تشابه این دو گروه نشان می‌دهد با فاصله گرفتن از سیستم حمل‌ونقل عمومی، کیفیت فضای سکونت برای اقشار پایین، کاهش می‌یابد و کیفیت‌هایی نظیر دسترسی به اتوبان‌های شهری، کیفیت هوا و ... برای اقشار دهک درآمدی بالا افزایش می‌یابد. نتیجه‌گیری مهم دیگر آن است که گروه‌های درآمدی متوسط تمایل به سکونت در نزدیکی به سیستم حمل‌ونقل عمومی دارند. تمرکز سیستم حمل‌ونقل عمومی در مرکز شهر، عدم توسعه در تمامی نقاط شهر تهران و اهمیت دسترسی به شغل در میان این گروه علل این پدیده است. در مقام مقایسه، خانوارهای با سرپرست کارگر ساده تمایل به سکونت در مجاورت حمل‌ونقل عمومی دارند لیکن عواملی نظیر قیمت زمین و مسکن امکان سکونت را از آن‌ها سلب کرده است و خانوارهای با درآمد بالا، جذاب نبودن سکونت در مجاورت سیستم حمل‌ونقل عمومی و امکان پرداخت هزینه مسکن در مکان دیگری از شهر، علل شکل‌گیری این تمایل است. الگوی تبیین شده برای سکونت خانوارها نشان از جدایی‌گزینی فضایی در سه گروه درآمدی دارد.

عوامل دیگر مطالعات ویژگی‌های خانوارها در انتخاب مسکن است که شامل متغیرهای اجتماعی-اقتصادی و جمعیتی است. نتایج مدل نشان از عدم ارتباط میان ویژگی‌های خانوارها و انتخاب مسکن به جز متغیرهای مرتبط با شغل و درآمد دارد. در حقیقت، متغیرهای شغل و درآمد خانوارها در شهر تهران مشخص‌کننده انتخاب محل سکونت خانوارها است و ویژگی‌های دیگری شامل تعداد شاغلان در خانوار، تعداد محصل، سطح تحصیلات یا خودروی شخصی مؤثر نیست. براساس پیشینه پژوهش انتظار می‌رفت افزایش تحصیلات سرپرست خانوار و تعداد محصل در انتخاب محل سکونت مؤثر باشند ولی تنها متغیرهای اقتصادی خانوار مؤثر بوده است. در میان متغیرهای کیفیت محله متغیرهایی نظیر میزان آلودگی هوا، خدمات درمانی، پرستیژ، هویت، سطح اجتماعی محله‌ها چندان تأثیرگذار نبوده‌اند و در مجموع به نظر می‌رسد که انتخاب مسکن تابعی است از شغل و درآمد خانوار و برتری شاخص‌های درونی بر شاخص‌های بیرونی که ضریب اهمیت بالاتر شغل، درآمد و شاخص‌های درونی در مدل حاکی از این مدعا است.

## پی‌نوشت‌ها

- |                            |                        |                           |
|----------------------------|------------------------|---------------------------|
| 1. Events or Transitions   | 5. Chen                | 10. Carrothers            |
| 2. Duration                | 6. Alonso              | 11. Huff                  |
| 3. Trajectories            | 7. Lowry               | 12. Lakshmanan and Hansen |
| 4. Louviere and Timmermans | 8. Model of Metropolis | 13. Cobb-Douglas          |
|                            | 9. Hansen              |                           |

## منابع

- محمدزاده، پ.، و قنبری، ا.، و ناظم فر، ر. (۱۳۹۴). تعیین عوامل موثر بر انتخاب مکان واحدهای مسکونی با استفاده از مدل انتخاب گسسته (مطالعه موردی: شهر تبریز). اقتصاد و مدیریت شهری، ۳(۱۰)، ۹۵-۱۱.
- اکبری، ن.، و خوش اخلاق، ر.، و مردیها، س. (۱۳۹۲). سنجش و ارزش‌گذاری عوامل موثر بر انتخاب مسکن با استفاده از روش انتخاب تجربی از دیدگاه خانوارهای ساکن در بافت فرسوده شهر اصفهان. پژوهش‌های رشد و توسعه پایدار (پژوهش‌های اقتصادی)، ۱۳(۳)، ۱۹-۴۷.

- Al-Mamoni, H. (2003). Housing Quality: Implications for Design and Management, ASCE. *Journal of Urban Planning and Development*, 129(4).
- Andrew, M., & Meen, G. (2006). Population structure and location choice: A study of London and South East England. *Papers in Regional Science*, 85(3), 401-419.
- Bell, W. (1958). Social choice, life styles and suburban residence. *The suburban community*.
- Bhatti, M., & Church, A. (2004). Home, the culture of nature and meanings of gardens in late modernity. *Housing studies*, 19(1), 37-51.
- Boumeester, H. J. (2011). Traditional housing demand research. In *The measurement and analysis of housing preference and choice* (pp. 27-55). Springer, Dordrecht.
- Boumeester, H. J. F. M. (2004). Duurdere koopwoning en wooncarrière: Een modelmatige analyse van de vraagontwikkeling aan de bovenkant van de Nederlandse koopwoningmarkt.
- Brown, L. A., & Moore, E. G. (1970). The intra-urban migration process: a perspective. *Geografiska Annaler: Series B, Human Geography*, 52(1), 1-13.
- Brueckner, J. K., Thisse, J. F., & Zenou, Y. (1999). Why is central Paris rich and downtown Detroit poor?: An amenity-based theory. *European economic review*, 43(1), 91-107.
- Chang, H. S., & Liao, C. H. (2011). Exploring an integrated method for measuring the relative spatial equity in public facilities in the context of urban parks. *Cities*, 28(5), 361-371.
- Chen, X. (2009). *Residential relocation choice and consequent behavioral change*. City University of New York.
- Clark, W. A., & Davies Withers, S. (1999). Changing jobs and changing houses: mobility outcomes of employment transitions. *Journal of regional science*, 39(4), 653-673.
- Clark, W. A., & Onaka, J. L. (1983). Life cycle and housing adjustment as explanations of residential mobility. *Urban studies*, 20(1), 47-57.
- Clark, W. W. A., & Dieleman, F. M. (1996). *Households and housing: Choice and outcomes in the housing market*. Transaction Publishers.
- Coulomb, R. (1989). Rental housing and the dynamics of urban growth in Mexico City. *Housing and land in urban Mexico*, 39-50.
- Cupchik, G. C., Ritterfeld, U., & Levin, J. (2003). Incidental learning of features from interior living spaces. *Journal of Environmental Psychology*, 23(2), 189-197.
- Dale-Johnson, D., & Phillips, G. M. (1984). Housing attributes associated with capital gain. *Real Estate Economics*, 12(2), 162-175.
- De Palma, A., Kilani, M., & Lindsey, R. (2005). Congestion pricing on a road network: A study using the dynamic equilibrium simulator METROPOLIS. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 39(7-9), 588-611.
- de Vries, H. J. (2017). *Etnische segregatie in Nederland: een gevolg van voorkeuren of beperkingen?* (Master's thesis).
- Elder, G. H., & Shanahan, M. J. (2006). The life course and human development. *Handbook of child psychology*.
- Fawcett, J. T. (1985). Migration psychology: New behavioral models. *Population and Environment*, 8(1), 5-14.
- Filipovič Hrast, M., Sendi, R., Hlebec, V., & Kerbler, B. (2018). Moving house and housing preferences in older age in Slovenia. *Housing, Theory and Society*, 36(1), 76-91.
- Friedman, J. (1981). A conditional logit model of the role of local public services in residential choice. *Urban Studies*, 18(3), 347-358.
- Greene, M., & de Dios Ortúzar, J. (2002). Willingness to pay for social housing attributes: a case study from Chile. *International Planning Studies*, 7(1), 55-87.
- Habib, M. A., & Miller, E. J. (2009). Reference-dependent residential location choice model within a relocation context. *Transportation Research Record*, 2133(1), 92-99.

- Hoekstra, J. (2005). Is there a connection between welfare state regime and dwelling type? An exploratory statistical analysis. *Housing Studies*, 20(3), 475-495.
- Hunt, J. D. (2010). Stated preference examination of factors influencing residential attraction. In *Residential Location Choice* (pp. 21-59). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Hurtubia, R., Gallay, O., & Bierlaire, M. (2010). *Attributes of households, locations and real-estate markets for land use modeling (sustainability deliverable)* (No. REP\_WORK).
- Insler, M., & Swope, K. (2016). School Quality, Residential Choice, and the US Housing Bubble. *Housing Policy Debate*, 26(1), 53-79.
- Jabareen, Y. (2005). Culture and housing preferences in a developing city. *Environment and behavior*, 37(1), 134-146.
- Jacobs, M., & Savedoff, W. D. (1999). There is More Than One Way to Get a House: Housing Strategies in Panama, Inter-American Development Bank, Office of the Chief Economist Documento de Trabajo. 392.
- Jansen, S. J., Coolen, H. C., & Goetgeluk, R. W. (Eds.). (2011). *The measurement and analysis of housing preference and choice*. Springer Science & Business Media.
- Kauko, T. (2006). Expressions of housing consumer preferences: Proposition for a research agenda. *Housing, Theory and Society*, 23(2), 92-108.
- Kim, T. K., Horner, M. W., & Marans, R. W. (2005). Life cycle and environmental factors in selecting residential and job locations. *Housing studies*, 20(3), 457-473.
- Koizumi, N., & McCann, P. (2006). Living on a plot of land as a tenure choice: The case of Panama. *Journal of Housing Economics*, 15(4), 349-371.
- Kok, J. (2007). Principles and prospects of the life course paradigm. In *Annales de démographie historique* (No. 1, pp. 203-230). Belin.
- Lee, B. H., & Waddell, P. (2010). Residential mobility and location choice: a nested logit model with sampling of alternatives. *Transportation*, 37(4), 587-601.
- Li, S. M., & Wu, F. (2004). Contextualizing residential mobility and housing choice: evidence from urban China. *Environment and Planning A*, 36(1), 1-6.
- Louviere, J., & Timmermans, H. (1990). Stated preference and choice models applied to recreation research: a review. *Leisure Sciences*, 12(1), 9-32.
- Lowry, I. S. (1964). *A model of metropolis*. Rand Corp Santa Monica Calif.
- Marois, G., Lord, S., & Morency, C. (2019). A mixed logit model analysis of residential choices of the young-elderly in the Montreal metropolitan area. *Journal of Housing Economics*, 44, 141-149.
- Mulder, C. H., & Lauster, N. T. (2010). Housing and family: An introduction. *Housing Studies*, 25(4), 433-440.
- Mulliner, E., & Algrnas, M. (2018). Preferences for housing attributes in Saudi Arabia: A comparison between consumers' and property practitioners' views. *Cities*, 83, 152-164.
- Omer, I. (2006). Evaluating accessibility using house-level data: A spatial equity perspective. *Computers, environment and urban systems*, 30(3), 254-274.
- Pasha, H. A., & Butt, M. S. (1996). Demand for housing attributes in developing countries: a study of Pakistan. *Urban Studies*, 33(7), 1141-1154.
- Rabe, B., & Taylor, M. (2010). Residential mobility, quality of neighbourhood and life course events. *Journal of the Royal Statistical Society: Series A (Statistics in Society)*, 173(3), 531-555.
- Rodriguez, D. A., & Rogers, J. (2014). Can housing and accessibility information influence residential location choice and travel behavior? An experimental study. *Environment and Planning B: Planning and Design*, 41(3), 534-550.
- Rojas, E., & Greene, M. (1995). Reaching the poor: lessons from the Chilean housing experience. *Environment and Urbanization*, 7(2), 31-50.

- Scheiner, J., & Kasper, B. (2003). Lifestyles, choice of housing location and daily mobility: the lifestyle approach in the context of spatial mobility and planning. *International Social Science Journal*, 55(176), 319-332.
- Schirmer, P. M., & Axhausen, K. W. (2014). Quantifying the value of urban form: A hedonic rent price model on Zurich. In *14th Swiss Transport Research Conference (STRC 2014)*. 14th Swiss Transport Research Conference (STRC 2014).
- 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 Transport and Land Use*, 7(2), 3-21.
- Sener, I. N., Pendyala, R. M., & Bhat, C. R. (2011). Accommodating spatial correlation across choice alternatives in discrete choice models: an application to modeling residential location choice behavior. *Journal of transport geography*, 19(2), 294-303.
- Sirgy, M. J., Grzeskowiak, S., & Su, C. (2005). Explaining housing preference and choice: The role of self-congruity and functional congruity. *Journal of Housing and the Built Environment*, 20(4), 329-347.
- Smith, B., & Olaru, D. (2013). Lifecycle stages and residential location choice in the presence of latent preference heterogeneity. *Environment and Planning A*, 45(10), 2495-2514.
- Srour, I. M., Kockelman, K. M., & Dunn, T. P. (2002). Accessibility indices: Connection to residential land prices and location choices. *Transportation Research Record*, 1805(1), 25-34.
- Tan, T. H. (2011a). *Measuring the willingness to pay for houses in a sustainable neighborhood*. University Library of Munich, Germany.
- Tan, T. H. (2011b). Neighborhood preferences of house buyers: the case of Klang Valley, Malaysia. *International Journal of Housing Markets and Analysis*.
- Tan, T. H. (2012). Meeting first-time buyers' housing needs and preferences in greater Kuala Lumpur. *Cities*, 29(6), 389-396.
- Taniguchi, A., Fujii, S., Azami, T., & Ishida, H. (2014). Persuasive communication aimed at public transportation-oriented residential choice and the promotion of public transport. *Transportation*, 41(1), 75-89.
- Tian, G., Ewing, R., & Greene, W. (2015). Desire for smart growth: A survey of residential preferences in the Salt Lake region of Utah. *Housing Policy Debate*, 25(3), 446-462.
- Tsou, K. W., Hung, Y. T., & Chang, Y. L. (2005). An accessibility-based integrated measure of relative spatial equity in urban public facilities. *Cities*, 22(6), 424-435.
- Waddell, P., Bhat, C., Eluru, N., Wang, L., & Pendyala, R. M. (2007). Modeling interdependence in household residence and workplace choices. *Transportation Research Record*, 2003(1), 84-92.
- Waddell, P., Borning, A., Noth, M., Freier, N., Becke, M., & Ulfarsson, G. (2003). Microsimulation: of urban development and location choices: Design and implementation of UrbanSim. *Networks and spatial economics*, 3(1), 43-67.
- Yi, C., & Lee, S. (2014). An empirical analysis of the characteristics of residential location choice in the rapidly changing Korean housing market. *Cities*, 39, 156-163.
- Yusuf, A. A., & Resosudarmo, B. P. (2009). Does clean air matter in developing countries' megacities? A hedonic price analysis of the Jakarta housing market, Indonesia. *Ecological Economics*, 68(5), 1398-1407.
- Zhou, J., & Musterd, S. (2018). Housing preferences and access to public rental housing among migrants in Chongqing, China. *Habitat International*, 79, 42-50.
- Zondag, B., & Pieters, M. (2005). Influence of accessibility on residential location choice. *Transportation Research Record*, 1902(1), 63-70.
- Zondag, B., de Bok, M., Geurs, K. T., & Molenwijk, E. (2015). Accessibility modeling and evaluation: The TIGRIS XL land-use and transport interaction model for the Netherlands. *Computers, environment and urban systems*, 49, 115-125.

مطالعات محیطی هفتی حصار شماره سی و هشتم / سال دهم / زمستان ۱۴۰۰

## The impact of household characters on choosing a house: the housing unit and quality of access to urban facilities (Case study: Tehran City)

*Reza Asadi, Ph.D. Candidate, Department of Architecture and Urbanism, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.*

*Atousa Modiri, Assistant Professor, Department of Architecture and Urbanism, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. (atmodiri@gmail.com)*

*Ali Akbar Gholizade, Associate Professor, Department of Economics, Boo-Ali-Sina University, Hamedan, Iran.*

*Farhad Hosseinali, Assistant Professor, Department of Civil Engineering, Shahid Rajaei University, Tehran, Iran.*

*Received: 2021/10/02*

*Accepted: 2021/12/16*

### Extended abstract

**Introduction:** The "life cycle" theory is the essential tool for understanding the relationship among characteristics of housing and households, which reflects the behavior of households in the city. The theory, households are defined based on household size, number of students, employment status, income, and age of household. Based on their characters, every household has different priorities in housing choices. This study aims to analyze that characteristic of households are effective on housing choice, which develops in two parts: quality of housing unit and access to urban facilities.

**Methodology:** To measure the variables, the city of Tehran was selected as a case study, and the research data were obtained from two sources; the data for households' characters was obtained from the households' expenditure-income survey, which implements annually by the National Statistics Center and the locations of urban facilities were gained by urban development plan of Tehran.

By using a univariate multi-nominal method and cluster analysis, effective characteristics in the housing selection model were identified from the two groups of characteristics of quality of "housing unit" and "access to urban facilities", effective variables in selecting "housing unit" are, area of hous unit, the type of structure building, variables in "access to urban facilities" included access to educational services and public transportation system, which created a total of 6 options for selecting residential units and 8 options for accessing urban facilities. Then, the relationship between household characteristics and housing selection was performed using the multivariate regression method in R software.

**Results:** The analysis of the model revealed that residential units with an area of 60-90 square meters are the most attractive ones for households with students. Also, increasing the income decile of households, the tendency of households to live near educational spaces and distance from the public transportation system increases. Households with the employment status in a non-simple working group are more inclined to choose to live in houses close to the public transportation system than households with a caregiver, which indicates the difference in financial capacity between the two groups of households.

**Conclusion:** The relationship between students and the area of residential units has been proven in research background, but in this study, a specific range for the unit area(60-90 square meters) is proved for households with students. However, the relationship was not proved in other areas of housing characters, such as the situation of access to urban facilities.

Another important conclusion has occurred in the relation between the variables "residence" and "household characteristics." Only the variables related to job and income effectively choose a place of residence. Other social and demographic characteristics of households do not significantly correlate with the household location. It reflects in living conditions, lack of identity and prestige in the city's neighborhoods, social segregation in Tehran, incorrect policies in the field of public goods, and inappropriate housing distribution conditions in this city.