

سنجش کیفیت محیط سکونت در شهرک اکباتان تهران

مجتبی رفیعیان^{۱*}، فرزین امین صالحی^۲، علی اکبر تقوایی^۳

- ۱- دانشیار گروه شهرسازی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران
- ۲- کارشناس ارشد شهرسازی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران
- ۳- دانشیار گروه شهرسازی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

دریافت: ۸۷/۹/۱۱

پذیرش: ۸۹/۲/۲۰

چکیده

بررسی و مطالعه فرایند رشد و توسعه کلان‌شهرهای جهانی، نمایانگر شکل‌گیری شرایط کیفی نا به‌سامان و در پاره‌ای موارد بحرانی در محیط‌های سکونتی به عنوان یکی از مهم‌ترین آثار و پیامدهای سیاست‌های توسعه شهری است. این واقعیت در کشورهای در حال توسعه در شکل‌های حادثی بروز و ظهور پیدا کرده و زمینه‌ساز پدیدار شدن مسائل عدیده سیاسی، اجتماعی و اقتصادی شده است. با وجود این معضل نبود یا سطح نازل کیفیت در محدوده‌های مسکونی شهری منحصر به کشورهای جهان سوم نبوده و در کشورهای پیشرفته صنعتی نیز به مثابه یکی از مهم‌ترین چالش‌های پیش‌روی نظام سیاست‌گذاری و مدیریت شهری این کشورها محسوب شده و در نتیجه می‌توان آن را مسأله‌ای با وسعت و دامنه جهانی دانست. از سوی دیگر نگاهی به مباحث مطرح در ادبیات شهرسازی سال‌های اخیر نشانگر توجه متفکران و نظریه‌پردازان شهری به مفهوم «کیفیت محیط سکونت» و نگارش مقالات و کتاب‌های متنوع و متعددی در این زمینه است.

در این میان بحث کیفیت در محیط‌های سکونتی خاص (مانند مجتمع‌های مسکونی بلند مرتبه) به واسطه برخورداری این سکونتگاه‌ها از ویژگی‌هایی مانند سطح بالای تراکم جمعیتی، ساختمانی و تمرکز در محیطی محصور و گاهی اوقات فاقد ارتباطی ارگانیک با ساختار شهر، دارای حساسیت و پیچیدگی مضاعفی نسبت به سایر بافت‌های مسکونی است.

در این پژوهش، هدف اصلی سنجش کیفیت محیط سکونت در شهرک اکباتان به عنوان یکی از بزرگ‌ترین شهرک‌های خاورمیانه و نیز یکی از مهم‌ترین مجتمع‌های بلند مرتبه شهر تهران است. روش



انجام این تحقیق بر مبنای تکنیک تحلیل رگرسیون چند متغیره سلسله مراتبی استوار بوده و مدل استفاده شده در فرایند تحلیل نیز به مدل تجربی سنجش کیفیت محیط سکونت موسوم است. این مدل دارای ساختاری سلسله مراتبی بوده و متشکل از معیارها و جزء معیارهایی است که در سطوح مختلف آن قرار می‌گیرند. در این میان جزء معیارهای سطح آخر مدل، مبنای تنظیم پرسشنامه تحقیق قرار گرفت و بر اساس میزان رضایت‌مندی یا نارضایتی ساکنان محیط مورد نظر امتیازدهی شدند. پس از انجام تحلیل‌های آماری مناسب، سطح کیفی سکونت در محدوده مطالعه شده (شهرک اکباتان) در حد متوسطی ($1 < 2/98 < 5$) ارزیابی و وجود رابطه معنادار ($P < 0/05$) بین معیارها و جزء معیارهای واقع در سطوح مختلف مدل با متغیر وابسته کیفیت محیط سکونت تأیید شد.

واژه‌های کلیدی: کیفیت محیط سکونت، مجتمع مسکونی، رضایت‌مندی سکونتی، تحلیل رگرسیون چند متغیره سلسله مراتبی، شهرک اکباتان.

۱- مقدمه

مطالعات صورت گرفته در زمینه آسیب‌شناسی فرایندهای رشد و گسترش کلان‌شهرها، همه در افول وجوه کیفی محیط‌های سکونت و زیست به‌عنوان محصول بلافصل این قسم، توسعه شتابان و مهارناپذیر اتفاق نظر دارند. از سوی دیگر روند مذکور به رضایت‌مندی نداشتن ذهنی شهروندان که مستقیماً در معرض عوارض و پیامدهای سیاست‌های توسعه شهری هستند، منجر شده است. طیف گسترده بروز این نارضایتی‌ها که از افسردگی‌های روحی/ روانی تا اشکال مختلف آشوب‌های شهری متغیر است، چاره‌جویی به منظور یافتن راه‌حل‌های مؤثر در جهت تخفیف آثار زیان‌بار ناشی از رشد را به یکی از مهم‌ترین دغدغه‌های مدیران و برنامه‌ریزان شهری در سطح جهان (و به خصوص در کشورهای در حال توسعه) بدل کرده است. در چنین بستر و زمینه‌ای رویکرد «سنجش کیفیت محیط سکونت» به عنوان رهیافتی جویای دستیابی به هدف «حیات مطلوب شهری» از سوی جمعی کثیری از اندیشمندان حوزه‌های مختلف علمی نظیر شهرسازی، جامعه‌شناسی و علوم سیاسی مورد تأکید قرار گرفته است.

اهداف اصلی این رویکرد در دو محور تحلیل و ارزیابی شرایط کالبدی محیط سکونت و تصورات ذهنی شهروندان از وضعیت کیفی محیط زندگی خویش تبیین و تعریف می‌شود. بدیهی است در چارچوب هدف‌گذاری یاد شده شکل آرمانی زندگی در محیط‌های مسکونی

شهری باتلاقی دو غایت شرایط مطلوب کالبدی/ محیطی و برداشت مثبت نسبت به جوانب عینی و قابل مشاهده محیط تحقق پیدا می‌کند. برای تحقق این هدف لازم است سطح رضایتمندی ساکنان از هر یک از مؤلفه‌ها و متغیرهای مربوط به وضعیت کیفی محیط سکونتشان در قالب امتیازهای کمی تعیین شود تا بتوان به واسطه مقایسه این امتیازات با آستانه کیفی قابل قبول به شناسایی مؤلفه‌های محیطی آسیب‌پذیر و نیازمند راهکارهای اقدام و مداخله جهت ارتقای کیفیت پرداخت. در این مسیر نکته حایز اهمیت شناخت ترجیحات ساکنان در ارتباط با کیفیت‌ها و ارزش‌های محیطی است که تأثیر اساسی در برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری پیرامون طرح‌های ارتقای کیفیت محیط دارد. در این میان شاید یکی از عوامل مؤثر در شکل‌دهی به اولویت‌های سکونتی و به طور کلی ادراک افراد از شرایط کیفی محیط سکونتشان، خصوصیات شخصی آن‌ها (نظیر سن، جنس، سطح تحصیلات، نوع شغل، مدت زمان سکونت در محیط و ...) باشد.

کلان‌شهر تهران گرچه از نظر دارا بودن بسیاری از مسائل و مشکلات نظیر سایر کلان‌شهرهای دنیا است، ولی از معضلات و پیچیدگی‌های خاص و منحصر به فردی رنج می‌برد که به‌طور عمده ریشه در توسعه نامتوازن کل کشور دارد. یکی از مهم‌ترین این مشکلات رشد فزاینده جمعیت و ناکافی بودن زیرساخت‌ها و خدمات برای پاسخ‌گویی به نیازهای جمعیت در حال افزایش است. یکی از مهم‌ترین استراتژی‌های دولتی به منظور حل مشکل زمین و مسکن سیاست حرکت از سمت رشد افقی به سوی رشد عمودی بود که روشن‌ترین شکل تحقق خویش را در هیأت شهرک‌های مسکونی متشکل از بلوک‌های آپارتمانی بلند مرتبه به نمایش گذاشت. آنچه در برنامه‌ریزی و طراحی این مجموعه‌های مسکونی کمتر مورد توجه قرار گرفت، رعایت اصول و معیارهای مربوط به کیفیت محیط و نقش آن در ارزیابی مثبت شهروندان نسبت به وضعیت سکونت خویش بود. پیامد نامطلوب این بی‌توجهی، شکل‌گیری توده حجیم بناهای سرد و بی‌روحي است که فاقد شرایط لازم برای ایجاد ارتباطی پایدار با ساکنان خود بوده و ناگزیر زمینه‌ساز بیگانگی افراد با محیط زندگی خویش می‌شوند. از سوی دیگر نگاهی تاریخی به تجربیات جهانی در زمینه اتخاذ سیاست بلند مرتبه‌سازی، نشانگر بروز معضل مشترک از میان رفتن روابط اجتماعی خود انگیخته و مقوم حیات جمعی در این



مجتمع‌ها است که نقش انکارناپذیری در از بین رفتن احساس اعتماد و از رهگذر آن نبود سرمایه اجتماعی در یک محیط سکونتی دارد. هم‌چنین وجود سطح بالای تراکم جمعیتی و ساختمانی در این سکونتگاه‌ها می‌تواند بستر و زمینه مساعد برای شکل‌گیری ناهنجاری‌ها و آسیب‌های اجتماعی را فراهم ساخته و به طور مستقیم بر ادراک افراد از میزان امنیت و ایمنی محیط سکونت خود تأثیرگذار باشد. مجموعه این مسائل و عوارض اتخاذ تصمیم‌ها و راهکارهای علمی و مؤثر برای تجدید ساختار محیط مصنوع به منظور کاهش آسیب‌پذیری آن را به ضرورتی انکارناپذیر بدل می‌سازد.

این تحقیق با هدف سنجش کیفیت محیط سکونت در مجتمع‌های بلند مرتبه بر آن است تا با شناسایی و ارزیابی وضعیت کیفی مؤلفه‌های سازنده کیفیت در این محیط‌های مسکونی، علاوه بر تعیین سطح کیفیت محیط در محدوده مطالعاتی به اولویت‌بندی مؤلفه‌های محیطی نامطلوب محیط سکونتی مورد نظر بپردازد.

محدوده مطالعاتی در این پژوهش، شهرک اکباتان واقع در ناحیه ۶ منطقه ۵ شهرداری تهران می‌باشد. این محیط سکونتی به عنوان یکی از بزرگ‌ترین شهرک‌های خاورمیانه در شمال جاده مخصوص کرج و در کیلومتر ۵ میدان آزادی تهران واقع شده و از ۳ فاز و ۳۳ بلوک تشکیل شده است و دارای جمعیتی در حدود ۷۰,۰۰۰ نفر است که در ۱۵,۵۹۳ واحد مسکونی سکونت دارند (اشرفی، ۱۳۸۳: ۱۵). از آن‌جا که این شهرک یکی از نخستین تجربیات در زمینه ساخت مجتمع‌های بزرگ مقیاس برای اسکان طبقه متوسط شهری و مصداق بارز سیاست بلند مرتبه‌سازی و استفاده بهینه از زمین می‌باشد، می‌تواند گزینه مناسبی برای سنجش میزان کارایی مجموعه‌های مسکونی متراکم در ایجاد محیطی قابل زیست برای شهروندان به حساب آید.

جامعه آماری این پژوهش را گروهی از ساکنان محدوده مطالعاتی (شهرک اکباتان) تشکیل می‌دهد. برای تعیین تعداد اعضای جامعه آماری از فرمول کوکران استفاده شد که به این ترتیب حجم نمونه ۲۹۹ نفر به دست آمد. با در نظر گرفتن احتمالات مربوط به غیر قابل استفاده بودن تعدادی از پرسشنامه‌های تکمیل شده، در مجموع ۳۲۰ پرسشنامه در محدوده مورد نظر به صورت اتفاقی و در ساعت‌های مختلف روز توزیع شد که در نهایت ۳۱۲ پرسشنامه مبنای تحلیل‌های آماری به وسیله نرم‌افزار SPSS قرار گرفت. در این میان جامعه نمونه پژوهش پس

از غربال پرسشنامه‌ها متشکل از ۱۶۵ مرد و ۱۴۷ زن و میانگین سنی پرسش‌شوندگان نیز ۳۰ سال بوده است. از دیگر متغیرهای زمینه‌ای جامعه مورد نظر می‌توان به سهم غالب مستأجران (۱۸۷ نفر معادل ۶۰ درصد پرسش‌شوندگان)، سطح سواد بالاتر از دیپلم (۲۹۵ نفر (۹۵ درصد) از پاسخ‌گویان و مدت سکونت بیش از ۵ سال (۲۸۰ نفر (۹۰ درصد) از مخاطبان پژوهش در محیط مورد مطالعه اشاره کرد.

۲- چارچوب نظری تحقیق

مفهوم کیفیت محیط به‌وسیله طیف متنوعی از متفکران و پژوهشگران متعلق به حوزه‌های علمی گوناگون مورد توجه قرار گرفته و تعاریف متعددی از آن ارائه شده است. مرور و بررسی تعاریف موجود، نشان‌دهنده دو نگرش و رویکرد متفاوت در تعریف مفهوم مورد نظر است؛ تعدادی از نویسندگان قائل به ماهیت مستقل این مفهوم بوده و با تأکید بر مؤلفه‌های ماهوی دوگانه (عینی - ذهنی) کیفیت محیط، به تبیین و تشریح آن پرداخته‌اند: «کیفیت محیط موضوعی پیچیده دربرگیرنده ادراکات ذهنی، نگرش‌ها و ارزش‌های گروه‌ها و افراد مختلف است» (Porteous, 1971). «کیفیت محیط از برآیند کیفیت اجزای تشکیل شده یک ناحیه معین حاصل می‌شود. اما با وجود این بیشتر از جمع اجزای سازنده، بر ادراک کلی از یک مکان دلالت دارد. اجزای سازنده (طبیعت، فضای باز، زیرساخت‌ها، محیط انسان‌ساخت (مصنوع)، تسهیلات محیط کالبدی و ذخایر طبیعی) هر یک مشخصات و کیفیات خاص خود را دارا می‌باشند» (Van Kamp and et al., 2003). اما گروهی دیگر از محققان تلقی متفاوتی از مفهوم «کیفیت محیط» داشته و تعریف آن را در ربط و پیوند با مفهوم کلی‌تر «کیفیت زندگی» ممکن می‌دانند: «هم‌زمان با پدیدار شدن بحران‌های محیطی، کیفیت محیط سکونت به عنوان بخشی از مفهوم کلی کیفیت زندگی شناخته شد. این مفهوم به مثابه بازتابی از تمامی جوانب احساس رفاه فردی، شامل همه متغیرهایی که بر رضایت‌مندی انسان مؤثرند، فرض شده است» (Ott, 1978: 371).

رویکردهای مختلفی برای بررسی و مطالعه کیفیت محیط‌های مسکونی وجود دارد که هر یک منتج از یک حوزه علمی خاص مانند انسان‌شناسی، معماری، اقتصاد، طراحی محیطی،



جغرافیا، روان‌شناسی، جامعه‌شناسی و حاصل کاربرد مفاهیم و بسط موضوعات مربوط به آن افق فکری است (Ge and Hokao, 2006). با وجود این مروری بر متون نظری و پژوهش‌های انجام شده در زمین کیفیت محیط‌های مسکونی شهری نشان‌دهنده تأکید اکثر محققان بر «نظریه رضایت‌مندی سکونتی»^۱ به عنوان رهیافتی مناسب و کارآمد در سنجش میزان کیفیت محیط است: «یک محیط مسکونی با کیفیت القاکننده احساس رفاه و رضایت‌مندی به ساکنان از راه خصوصیات کالبدی، اجتماعی یا نمادین است» (Van Poll, 1997: 17). «کیفیت محیط مسکونی شهری مفهومی واجد ارزش ذهنی محسوب می‌شود. این ارزش به واسطه ارزش «محیط مسکونی شهری» که دربردارنده ویژگی‌های اساسی مانند رضایت‌مندی فردی از مسکن، محله و همسایگان است، تعیین می‌شود. به این ترتیب ارزش ذهنی کلی محیط مسکونی شهری، معادل مجموع ارزیابی‌های صورت‌گرفته از ویژگی‌ها و مؤلفه‌های سازنده محیط است» (Van Poll, 1997: 29-30). انتخاب این رویکرد از سوی محققان برجسته‌ای مانند جلینکوا^۲ و پیکک^۳ (۱۹۸۴)، گرویر^۴ و شلتون^۵ (۱۹۸۷) و ها^۶ و وبر^۷ (۱۹۹۴) برای انجام پژوهش‌های متمرکز بر سنجش کیفیت محیط سکونت شهری را می‌توان دلیل دیگری بر کارایی و مطلوبیت رویکرد یاد شده در تحقق اهداف تحقیق حاضر دانست.

به طور کلی «نظریه رضایت‌مندی سکونتی» به منظور تعیین یک چارچوب راهنما برای شناخت خصوصیات ساختاری خانوارها و بافت محل سکونت آنها (اعم از خانه و محله) که بر جوانب گوناگون رضایت‌مندی تأثیرگذار است، به‌کار می‌رود (Galster and Hesser, 1981). رضایت‌مندی سکونتی از آن‌جا که بخشی از حوزه رضایت‌مندی از زندگی در معنای عام محسوب می‌شود، یکی از موضوعات بسیار مطالعه شده در زمینه محیط مسکونی محسوب می‌شود (Ge and Hokao, 2006). این مفهوم بنا به تعریف گلستر^۸ عبارت است از: «شکاف

1. Residential satisfaction theory
2. Jelinkova
3. Picek
4. Gruber
5. Shelton
6. Ha
7. Weber
8. Galster

قابل مشاهده بین آمال و نیازهای ساکنان و واقعیت موجود بستر سکونتی آنها» and Preiser, (Varady 1998).

در تعریفی دیگر، رضایت‌مندی سکونتی معادل میزان رضایت تجربه شده فرد یا عضوی از یک خانواده از موقعیت سکونتی فعلی خود محسوب شده است (McCray and Day, 1977). همین رضایت‌مندی سکونتی به عنوان احساس رضایت حاصل از دست پیدا کردن فرد به آمال و نیازهای سکونتی خویش تعریف شده و به عنوان شاخصی مهم به روش‌های مختلف به وسیله برنامه‌ریزان، معماران، توسعه‌گران و سیاست‌گذاران به کار می‌رود. (Abdul Mohit and et.al, 2010). این مفهوم دارای ماهیتی مرکب و نمایانگر رضایت فرد از واحد مسکونی، محله و ناحیه سکونتی اوست و اغلب برای ارزیابی ادراکات و احساسات ساکنان از واحد مسکونی و محیط زندگی خویش به کار می‌رود (Onibokun, 1974). در مجموع این مفهوم نشانه‌ای مهم مبنی بر وجود ادراک‌های مثبت ساکنان نسبت به «کیفیت زندگی» خویش تلقی می‌شود. به استناد آنچه که در ادبیات موضوع مورد بحث به آن اشاره شده، رضایت‌مندی سکونتی متأثر از طیف گسترده‌ای از شرایط ادراک شده عینی و ذهنی است (Ge and Hokao, 2006). بر اساس دیدگاه انیبوکن^۱ (۱۹۷۴) علاوه بر عناصر فنی/مهندسی، جوانب اجتماعی، فرهنگی و رفتاری تشکیل‌دهنده یک سیستم محیطی/اجتماعی یکپارچه نیز در شکل‌گیری قابلیت زندگی در یک واحد مسکونی مؤثر است. از سوی دیگر در زنجیره متغیرهای مؤثر بر رضایت‌مندی نسبی ساکنان از وضعیت سکونت خویش، مسکن تنها یکی از حلقه‌های این زنجیر است.

به طور کلی تقلیل مفهوم سکونتگاه به واحد مسکونی اشتباهی بزرگ بوده و باید آن را به عنوان مفهومی مرکب از کلیه اجزا و مؤلفه‌های اجتماعی و کالبدی تشکیل‌دهنده یک سیستم سکونتگاهی محسوب کرد. هم‌چنین متغیرهای مختلف مربوط به سیستم رفتاری و پیشینه فرهنگی ساکنان نیز در شکل‌گیری رضایت‌مندی سکونتی تأثیرگذار است (Francescato and et al., 1978). شاخص رضایت‌مندی سکونتی را می‌توان به عنوان یک پیش‌بینی‌کننده کلیدی

1. Onibokun

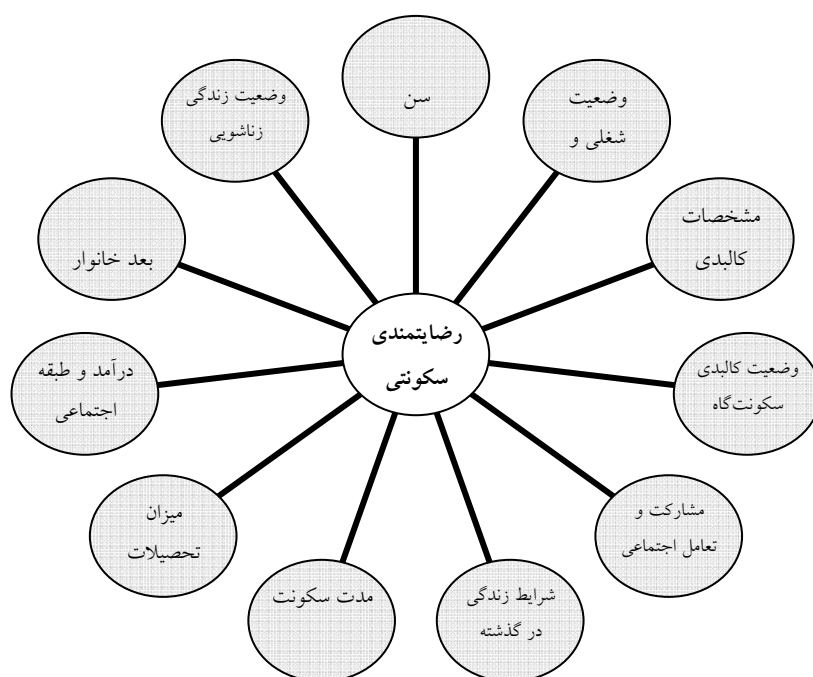


در زمینه ادراک‌های فردی از مفهوم عام «کیفیت زندگی»^۱، شاخص جابه‌جایی سکونتی اولیه که نیازهای سکونتی را تغییر داده و بر تغییر محیط سکونت تأثیر می‌گذارد، معیار سنجش برای ارزیابی میزان موفقیت ساخت و سازهای انجام شده به وسیله بخش‌های خصوصی و عمومی و نیز ابزار سنجش ادراک‌های ساکنان نسبت به کفایت نداشتن وضعیت فعلی محیط سکونت خود به منظور بهبود شرایط سکونتی آن‌ها به کار برد (Abdul Mohit and et.al, 2010).

در طول زمان، بسیاری از محققان خود را وقف مدل‌سازی و ارزیابی رضایت‌مندی سکونتی به‌عنوان یک شاخص کیفیت محیط سکونت کرده‌اند (Jen Tu and Ting Lin, 2008). از جمله مدل‌های ارائه شده از سوی محققان درباره پژوهش درباره رضایت‌مندی می‌توان به مدل آمریگو^۲ و آراگونس^۳ (۱۹۹۷) اشاره کرد که رویکردی روش‌شناختی و تئوریک در زمینه مطالعه رضایت‌مندی سکونتی و دیدگاهی کلی درباره تعامل مردم و محیط مسکونی ارائه دادند. آمریگو (۲۰۰۲) چارچوبی برای رویکرد روان‌شناسانه به بحث رضایت‌مندی سکونتی بنیان گذاشت. اسمیت^۴ (۱۹۹۷) به عناصر کالبدی که در شکل‌گیری کیفیت یک محله مؤثرند، پرداخت و چارچوبی برای فهم ارتباط متقابل کیفیت یک محیط شهری و فرم کالبدی آن ایجاد کرد. هدف از این کار، از بین بردن شکاف موجود بین تحقیق و طراحی و ایجاد ارتباط بین این دو در چارچوبی جامع بود. کمپ^۵ (۲۰۰۳) یک چارچوب مفهومی میان رشته‌ای در ارتباط با کیفیت محیط و کیفیت زندگی با هدف بهبود فرایند توسعه شهر، ارتقای کیفیت محیط و رفاه انسانی ایجاد کرد. شماری از مدل‌ها نیز در پی تبیین پیوند درونی متغیرهای محیط مسکونی و رضایت‌مندی ادراک شده هستند. ون پل^۶ (۱۹۹۷) به شناسایی و تحلیل منابع سر و صدا در محیط‌های مسکونی شهری پرداخت. بونائیتو^۷ و بونس^۸ (۱۹۹۹) یافته‌های برنامه انسان و کره زمین یونسکو را منتشر کردند. این برنامه علاوه بر آزمون تجربی مدل‌های تئوریک، ابزاری برای سنجش کیفیت ادراک شده محیط مسکونی ارائه کرد

1. Quality of life
2. Amerigo
3. Aragones
4. Smith
5. Kamp
6. Van Poll
7. Bonaiuto
8. Bonnes

که به معماران در بازطراحی محیط‌های شهری کمک می‌کند. بونائیتو (۲۰۰۳) دو ابزار متفاوت برای سنجش کیفیت تعامل بین ساکنان و محلات آن‌ها ارائه کرد. این ابزارها از ۱۱ مقیاس اندازه‌گیری کیفیت ادراک شده محیط محلات شهری و یک مقیاس اندازه‌گیری تعلق محله‌ای تشکیل می‌شدند. مارانس^۱ (۲۰۰۳) نیز شاخص‌های عینی و ذهنی سنجش کیفیت زندگی محله‌ای را تبیین کرد. مروری بر مدل‌های گوناگون که از دریچه نظریه رضایت‌مندی سکونتی به بحث در باب کیفیت محیط سکونت پرداخته‌اند، می‌تواند در شناخت زوایای این مفهوم و متغیرهای تأثیرگذار بر آن راهگشا باشد. در نگاهی کلی معیارهای تعیین‌کننده رضایت‌مندی سکونتی را می‌توان در قالب نمودار شکل ۱ زیر نشان داد.



شکل ۱ متغیرهای مؤثر بر رضایت‌مندی سکونتی

1. Maranes



۳- روش‌شناسی تحقیق

۳-۱- روش تحقیق: تحلیل رگرسیونی چند متغیره سلسله مراتبی (HMR)^۱

در مطالعه حاضر تکنیک استفاده شده روش تحلیل رگرسیونی چند متغیره سلسله مراتبی (HMR) خواهد بود. این نوع تحلیل یک تکنیک آماری برای تحلیل و بررسی ارتباط متقابل بین یک معیار خاص یا متغیر وابسته و دو یا چند پیش‌بینی کننده یا متغیر مستقل محسوب می‌شود. هم‌چنین تحلیل رگرسیونی چند متغیره ممکن است برای پیش‌بینی به کار رود، اما به طور معمول برای سنجش میزان انحراف مشاهده شده در متغیر وابسته که به واسطه انحراف مشاهده شده در متغیرهای مستقل مشخص می‌شود، به کار می‌رود. از طرف دیگر میزان «برازش مدل»^۲ را نیز نشان می‌دهد. هم‌چنین این روش تحلیل در سنجش «وزن‌های رگرسیونی استاندارد شده» نیز کاربرد دارد. دو ویژگی خاص تحلیل رگرسیونی چند متغیره، یعنی برآورد «وزن‌های رگرسیونی» و سنجش «برازش مدل» در تحلیل مفهوم کیفیت محیط به کار می‌رود. در این روش متغیرهای مستقل وزندهی می‌شوند تا به این ترتیب سهم نسبی آن‌ها در متغیرهای وابسته برآورد شود. وزندهی هر متغیر مستقل به واسطه برآورد تأثیر آن بر متغیر وابسته در صورت ثابت باقی ماندن تأثیر سایر متغیرهای مستقل انجام می‌شود. این ارزش‌های عددی را «وزن‌های رگرسیونی» یا «ضرایب» می‌نامند. بعد از استاندارد کردن این «وزن‌ها» یا «ضرایب» و تعیین «ضرایب بتا»^۳ می‌توان اهمیت نسبی متغیرهای مستقل را با هم مقایسه کرد (Van Poll, 1997: 38).

۳-۲- مدل تحقیق: مدل تجربی سنجش کیفیت محیط سکونت «درخت ارزش»^۴

مدل تجربی سنجش کیفیت محیط سکونت موسوم به «درخت ارزش» ساختاری سلسله مراتبی دارد که در آن معیارها، جزء معیارها و متغیرهای مؤثر در فرایند سنجش کیفیت

1. hierarchical Multiple Regression Analysis
2. Model fit
3. Beta coefficients
4. The empirical model of residential environment quality assessment (Value tree)

محیط سکونت سطوح مختلف مدل را تشکیل می‌دهند. به طور کلی می‌توان از منابع و روش‌های متفاوتی نظیر رجوع به عرف جامعه، مرور متون مربوطه و مصاحبه با ساکنان یا کارشناسان برای تعیین و ایجاد متغیرهای مربوط به موضوع کیفیت محیط سکونت استفاده کرد. سازمان‌دهی متغیرها را نیز می‌توان با استفاده از دو رویکرد «تجزیه‌ای» یا «بالا به پایین»^۱ و «ترکیبی» یا «پایین به بالا»^۲ انجام داد. در رویکرد بالا به پایین کار از فهرستی شامل خلاصه‌ای از متغیرهای با ارزش به نسبت معین شروع می‌شود. سپس این متغیرها به متغیرهای جزئی‌تر تجزیه می‌شوند (نظیر تجزیه کیفیت محیط سکونت به رضایت‌مندی از کیفیت مسکن و محله). فرایند تجزیه متغیرها تا زمان دست پیدا کردن به سطحی از پایداری که در آن سنجش موضوعات به نحو صحیح و معتبر امکان‌پذیر باشد، ادامه می‌یابد. در رویکرد پایین به بالا کار از متغیرهای پایدار کاملاً معین شروع می‌شود. متغیرهای معین گروه‌بندی شده تا بتوان به تدریج به متغیرهای عام و کمتر معین رسید. فرایند ترکیب متغیرها تا زمانی که تنها یک متغیر باقی بماند، تداوم پیدا می‌کند (ibid: 30-31). حاصل هر دو رویکرد فرایندی یاد شده (تجزیه‌ای یا ترکیبی) درخت ارزشی در زمینه کیفیت محیط سکونت است. متغیرهای درخت ارزش به عنوان معیاری برای ارزیابی کیفیت محیط سکونت به کار می‌روند. ساختار این درخت نشان می‌دهد که کدام متغیرهای سطح پایین‌تر بر متغیرهای سطح بالاتر تأثیرگذارند یا به بیان آماری کدام متغیرهای مستقل و کدام متغیرهای وابسته‌اند (ibid: 39).

در این تحقیق میزان کیفیت محیط که در سطح رضایت‌مندی ساکنان محیط مورد نظر تبلور پیدا می‌کند، با استفاده از مدل تجربی سنجش کیفیت محیط سکونت با مختصات و ویژگی‌های یاد شده مورد ارزیابی قرار گرفت. این مدل در چهار سطح تعریف شد. در شناسایی معیارها/جزء معیارهای سازنده کیفیت محیط سکونت از روش‌های مختلفی

1. Analytic or top – down approach
2. Synthetic or bottom – up approach

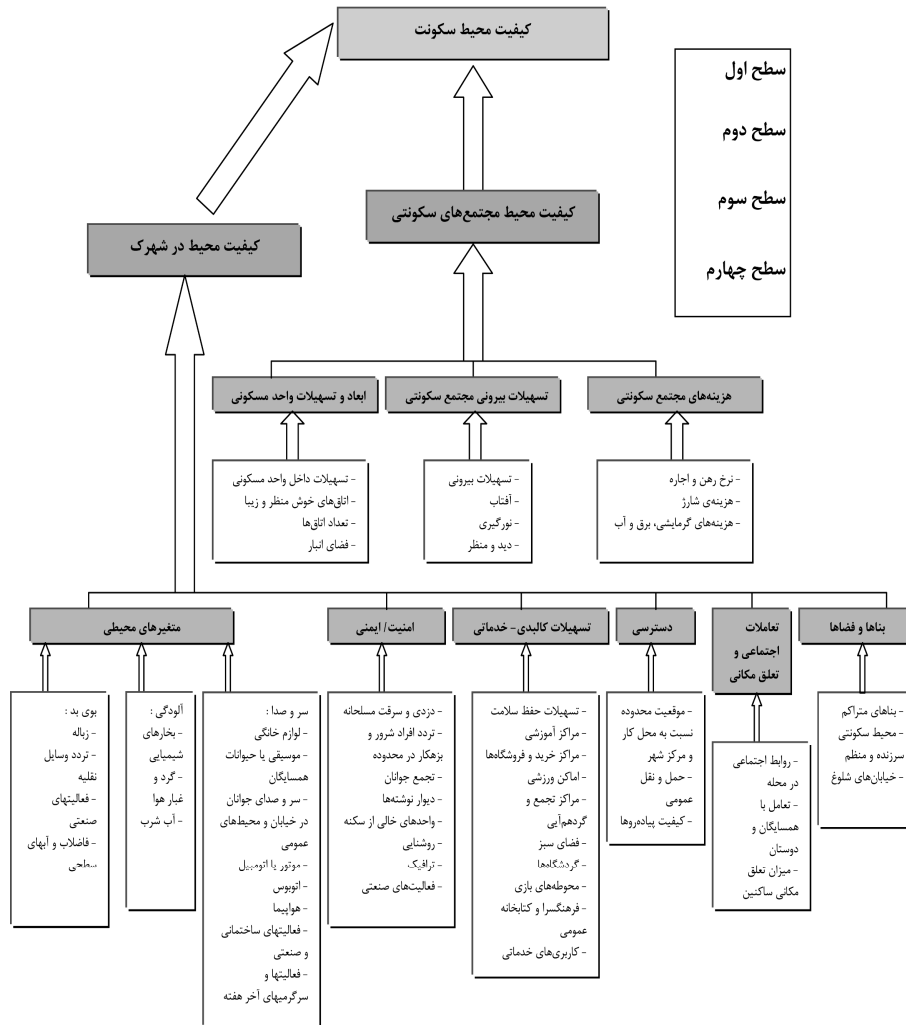


هم چون مرور متون مربوط به آن، شناخت مقدماتی از محدوده مطالعه شده و نظرات کارشناسان استفاده شد. سپس به منظور ساختار بندی و ایجاد درخت ارزش کیفیت محیط از رویکرد تجزیه ای (بالا به پایین) استفاده شد. در این مدل، کیفیت محیط سکونت در سطح اول درخت ارزش قرار می گیرد.

در سطح دوم، این معیار کلی به دو معیار کیفیت محیط در شهرک و کیفیت محیط مجتمع های سکونتی تقسیم می شود. در سطح سوم معیار کیفیت محیط در شهرک به شش جزء معیار بناها و فضاها، تعاملات اجتماعی و تعلق مکانی، دسترسی، تسهیلات کالبدی- خدماتی، امنیت/ ایمنی و متغیرهای محیطی و معیار کیفیت محیط مجتمع های سکونتی نیز به سه جزء معیار هزینه های مجتمع سکونتی، تسهیلات بیرونی مجتمع سکونتی و ابعاد و تسهیلات واحد مسکونی تجزیه می شود. سطح چهارم مدل نیز به عنوان سطح پایانی درخت ارزش که قابل اندازه گیری می باشد، محسوب می شود. در این سطح با استفاده از دو شاخص (رضایت مندی- احساس آزدگی) سؤالاتی راجع به هر یک از جزء معیارها طرح شده و کمی کردن این شاخص ها با استفاده از روش مستقیم پرسشنامه صورت می گیرد.

در تحقیق حاضر با توجه به رویکرد منتخب (رضایت مندی سکونتی) که در آن ترکیبی از متغیرهای زمینه ای و معیارهای سنجش کیفیت محیط سکونت در فرایند ارزیابی کیفیت محیط مد نظر قرار می گیرد، طراحی پرسشنامه در دو بخش صورت گرفت. بخش نخست شامل سؤالاتی در زمینه متغیرهای شخصی و خانوادگی مخاطب با هدف بررسی تأثیر این متغیرها بر میزان ادراک کیفیت به منظور تحت کنترل در آوردن آثار احتمالی آن در جریان تجزیه و تحلیل داده ها و بخش دوم نیز شامل پرسش های مربوط به سنجش میزان کیفیت محیط سکونت بود.

شکل ۲ مدل تجربی سنجش کیفیت محیط سکونت در مطالعه حاضر





۴- شناخت عرصه پژوهش: شهرک اکباتان

«شهرک اکباتان» به عنوان یکی از بزرگ‌ترین شهرک‌های خاورمیانه در شمال جاده مخصوص کرج و در کیلومتر ۵ میدان آزادی تهران واقع بوده و بر اساس نظام تقسیمات کالبدی شهرداری تهران بخشی از ناحیه ۶ منطقه ۵ محسوب می‌شود. ناحیه‌ای به‌نسبت گسسته از ساختار کل منطقه که تنها، موقعیت جغرافیایی آن سبب تجمع آن با سایر نواحی منطقه شده است. ناحیه یاد شده نه به لحاظ عملکردی و نه به لحاظ سیمایی هیچ‌گونه تشابهی با نواحی دیگر نداشته و به واسطه دربرگرفتن چهار مجتمع سکونتی کوی بیمه و شهرک‌های اکباتان، شهید فکوری و آپادانا دارای عملکرد غالب سکونتگاهی و خوابگاهی است (مهندسان مشاور شارمند، ۱۳۸۲، ج. ۲: ۵۸). در این میان شهرک اکباتان به عنوان یکی از نخستین تجربیات نظام شهرسازی ایران در زمینه بلند مرتبه‌سازی و به‌واسطه موقعیت مکانی آن که در یکی از مبادی ورودی پایتخت واقع شده، نه تنها در سطح منطقه بلکه در سطح شهر نیز واجد جایگاه و اهمیت خاصی است. این شهرک که از شمال به کوی فردوس، از جنوب به فرودگاه مهرآباد، از غرب به صنایع هواپیماسازی و از شرق به شهرک آپادانا محدود می‌شود، از ۳ فاز و ۳۳ بلوک تشکیل شده است و جمعیتی در حدود ۷۰۰۰۰ نفر دارد که در ۱۵۵۹۳ واحد مسکونی سکونت دارند (اشرفی، ۱۳۸۳: ۱۵).



شکل ۳ موقعیت شهرک اکباتان در ارتباط با محیط‌های سکونتی اطراف

۵- نتایج تحقیق

بر اساس نتایج به دست آمده کلیه معیارهای به کار رفته در چهار سطح این مدل با متغیر وابسته کیفیت محیط در محدوده سکونتی شهرک اکباتان رابطه معناداری داشته ($p < 0/05$) و مفهوم کیفیت محیط سکونتی را از دید ساکنان به صورت کمی بیان کردند. هم‌چنین نتایج حاصل از روش تحلیل عاملی اکتشافی^۱ جهت تأیید مدل تجربی استفاده‌شده برای سنجش کیفیت محیط در محدوده مطالعاتی بود (شکل ۲)؛ به طوری که بر اساس ضرایب (بارهای عاملی) استخراج شده نیازی به تغییر در دسته‌بندی‌های انجام شده براساس مدل تجربی نبود. از طرف دیگر بر اساس نتایج روش تحلیل قابلیت اطمینان^۲، مانند ضرایب آلفا^۳ تمامی سؤالات پرسشنامه بزرگ‌تر از $0/6$ است، ضرورتی به حذف هیچ کدام از سؤالات وجود نداشته و مدل استفاده شده برای سنجش کیفیت محیط سکونت از دقت و صحت مناسبی برخوردار است.

برای به دست آوردن میزان کیفیت محیط سکونتی کلی درک شده از طرف ساکنان از آزمون T تک نمونه‌ای^۴ استفاده شد. با استفاده از این آزمون میانگین امتیاز کیفیت محیط در شهرک اکباتان به صورت کلی ($1 < 2/98 < 5$) به دست آمد. شیوه ارزش‌گذاری سؤالات پرسشنامه مبتنی بر روش طیف ۵ گزینه‌ای لیکرت بوده و بر این اساس رتبه‌های ۱ تا ۵ به پاسخ‌ها اختصاص داده شد. امتیاز ۱ نشان دهنده کم‌ترین میزان رضایت‌مندی ساکنان از سؤال مربوطه و امتیاز ۵ نشان‌دهنده بیش‌ترین میزان رضایت است. به ای ترتیب عدد ۳ به عنوان میانه نظری پاسخ‌ها انتخاب شد.

برای مقایسه میانگین امتیاز کیفیت محیط در سه فاز شهرک اکباتان، نخست نرمال‌بودن توزیع داده‌ها در این سه گروه بررسی شد. برای این منظور آزمون تک نمونه‌ای

-
1. Exploratory factor analysis
 2. Reliability analysis
 3. Alpha coefficients
 4. One sample T-Test



کولموگروف-اسمیرنف^۱ به کار رفت. بر اساس نتایج این آزمون، توزیع داده‌ها در گروه‌های مذکور نرمال است ($p < 0/05$). با توجه به نرمال بودن توزیع داده‌ها در گروه‌های فاز ۱، ۲ و ۳ برای مقایسه میانگین امتیاز کیفیت محیط سکونت از آزمون تعقیبی LSD استفاده شد. بر اساس نتایج این آزمون می‌توان میزان کیفیت محیط سکونت در سه فاز را به دو دسته تقسیم کرد. به این ترتیب که فاز ۱ به علت اختلاف داشتن با دو فاز دیگر و پایین‌تر بودن میزان کیفیت محیط سکونت نسبت به سایر فازها در رتبه آخر و در یک دسته جدا قرار می‌گیرد. از آن جا که فازهای ۲ و ۳ از لحاظ کیفیت محیط سکونت اختلاف بسیار ناچیزی با یکدیگر دارند، با هم در دسته دوم قرار می‌گیرند.

برای به دست آوردن میزان کیفیت محیط سکونتی در هر یک از معیارهای سازنده آن در سطوح مختلف مدل تجربی سنجش کیفیت، از آزمون T تک نمونه‌ای استفاده شد. بر اساس نتایج به دست آمده، میانگین کیفیت در هر دو معیار سازنده کیفیت در سطح دوم مدل تجربی بالاتر از میانه نظری به دست آمد. با وجود این میزان رضایت‌مندی از کیفیت محیط در شهرک ($1 < 3/12 < 5$) بالاتر از کیفیت محیط مجتمع‌های سکونتی ($1 < 3/02 < 5$) ارزیابی شد. هم‌چنین سنجش جزء معیارهای سازنده دو معیار اصلی سنجش کیفیت محیط سکونت نشان می‌دهد که میزان رضایت‌مندی ساکنان شهرک از اکثر این جزء معیارها در سطح متوسطی ارزیابی می‌شود. در میان جزء معیارهای سازنده کیفیت محیط در شهرک، بالاترین سطح رضایت‌مندی ساکنان مربوط به دو جزء معیار متغیرهای محیطی و امنیت/ایمنی می‌باشد. هم‌چنین به استثنای جزء معیار تعاملات اجتماعی و تعلق مکانی، ساکنان از سایر جزء معیارها رضایت نسبی دارند. در مورد جزء معیارهای تشکیل‌دهنده کیفیت محیط مجتمع‌های سکونتی، بالاترین سطح رضایت‌مندی در مورد جزء معیار تسهیلات بیرونی مجتمع سکونتی قابل مشاهده است. هم‌چنین ساکنان از جزء معیار ابعاد و تسهیلات واحد مسکونی رضایت نسبی داشته و از میزان هزینه‌های مجتمع مسکونی خود نیز اظهار نارضایتی نکرده‌اند.

1. One-sample kolmogorov-smirnov test

جدول ۱ وضعیت کیفیت محیط محدوده سکونتی شهرک اکباتان در معیارها/جزء معیارهای سازنده آن

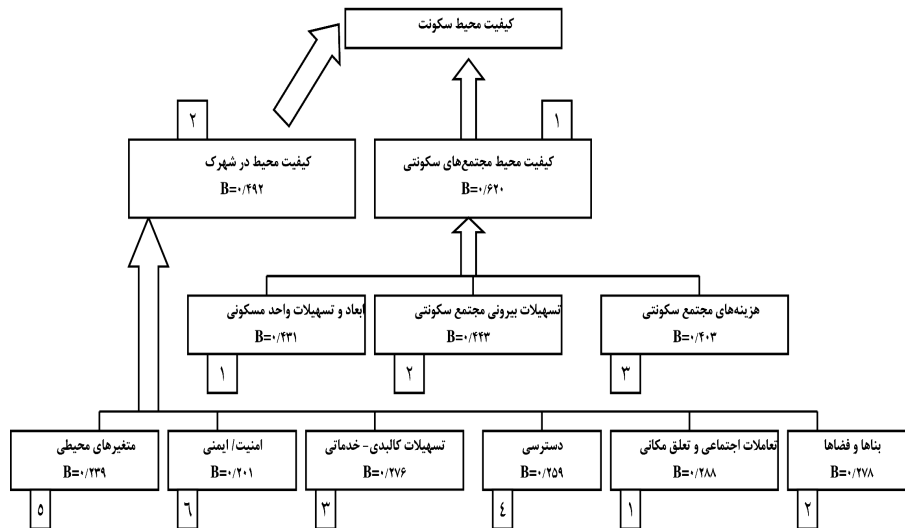
کیفیت محیط 1<Mean<5	سطح سوم	کیفیت محیط 1<Mean<5	سطح دوم	سطح اول
۳/۵۴	ابعاد و تسهیلات واحد مسکونی	۳/۰۲	کیفیت محیط مجتمع‌های سکونتی	کیفیت محیط در محدوده‌ی سکونتی شهرک اکباتان
۳/۷۰	تسهیلات بیرونی مجتمع سکونتی			
۲/۰۱	هزینه‌های مجتمع سکونتی			
۲/۹۸	دسترسی	۳/۱۲	کیفیت محیط در شهرک	
۳/۰۳	تسهیلات کالبدی- خدماتی			
۲/۹۳	تعاملات اجتماعی و تعلق مکانی			
۳/۴۳	امنیت/ ایمنی			
۳/۷۹	متغیرهای محیطی			
۳/۳۶	بناها و فضاها			

به منظور رتبه‌بندی معیارها/ جزء معیارهای سازنده کیفیت محیط سکونت از دید ساکنان از روش تحلیل رگرسیونی چند متغیره استفاده شد. در این روش می‌توان از «ضرایب بتا» برای تعیین اهمیت نسبی یک متغیر مستقل استفاده کرد. در واقع این ضرایب نشان‌دهنده میزان تأثیرگذاری هر یک از متغیرهای مشاهده شده (معیارها و جزء معیارهای سازنده کیفیت محیط سکونت) بر متغیر پنهان (کیفیت محیط سکونت) است. بر اساس نتایج حاصل از این روش، اهمیت معیار کیفیت محیط مجتمع‌های سکونتی بالاتر از معیار کیفیت محیط در شهرک بوده است (($\beta=0/620$) در مقابل (($\beta=0/492$)). هم‌چنین در میان جزء معیارهای سازنده کیفیت



محیط در شهرک، جزء معیار تعاملات اجتماعی و تعلق مکانی ($\beta=0/288$) و از بین جزء معیارهای سازنده کیفیت محیط مجتمع‌های سکونتی، جزء معیار ابعاد و تسهیلات واحد مسکونی ($\beta=0/531$) از اهمیت بالاتری نسبت به سایر جزء معیارها برخوردار بوده‌اند. در شکل ۴ رتبه هر یک از جزء معیارهای سازنده معیارهای اصلی نشان داده شده است.

شکل ۴ ضرایب اهمیت معیارها/ جزء معیارهای سازندی کیفیت محیط سکونت



در نهایت به منظور آگاهی از وجود یا نبود تأثیر متغیرهای زمینه‌ای پاسخ‌گویان (جنس، سن، شغل، نحوه مالکیت، سطح تحصیلات و ...) بر میزان ادراک کیفیت محیط سکونت آن‌ها، از تحلیل واریانس یک طرفه^۱ استفاده شد. نتایج آزمون نشان داد که به استثنای متغیر شغل، سایر متغیرها در ادراک کلی افراد از شرایط کیفی محیط زندگی خود تأثیرگذار نبوده‌اند.

۶- نتیجه‌گیری

تحلیل و ارزیابی شرایط کیفی محیط‌های سکونتی به واسطه روش‌های کمی و مدل‌های تجربی رویکردی است که امروزه برای شناسایی سطح کلی کیفیت محیط، مؤلفه‌های محیطی نامطلوب و آسیب‌پذیر و وزن و اهمیت نسبی آن‌ها در میزان کیفیت محیط سکونت به‌کار می‌رود. در این میان دست پیدا کردن به نتایجی نزدیک به واقعیت و قابل اعتماد که مبنای برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری پیرامون راهکارهای اقدام و مداخله کالبدی و غیر کالبدی در محیط‌های مسکونی قرار گیرد، مشروط به کاربرد آن دسته از رویکردهای سنجش کیفیت محیط است که بر ارزیابی دیدگاه‌های ساکنان در مورد وجوه مختلف محیط سکونتی آنان استوار باشد. با ملحوظ داشتن این واقعیت، در پژوهش حاضر برای سنجش کیفیت محیط سکونت در شهرک اکباتان از رویکرد رضایت‌مندی به‌عنوان رهیافتی مخاطب‌محور استفاده شد.

نتایج تحقیق نشان داد که رضایت‌مندی افراد از وضعیت کیفیت محیط در محدوده سکونتی مطالعه شده در حد متوسطی قابل ارزیابی است ($1 < 2/98 < 5$). هم‌چنین ساکنان از میان معیارهای واقع در سطح دوم مدل تجربی، از معیار کیفیت محیط در شهرک نسبت به معیار کیفیت محیط مجتمع‌های سکونتی رضایت بیشتری داشتند ($1 < 3/12 < 5$) در مقابل $1 < 3/02 < 5$. در خصوص جزء معیارهای سازنده دو معیار فوق نیز بیش‌ترین میزان رضایت‌مندی در مورد متغیرهای محیطی ($1 < 3/79 < 5$) و تسهیلات بیرونی مجتمع سکونتی ($1 < 3/70 < 5$) و کم‌ترین میزان رضایت‌مندی در مورد متغیرهای دسترسی ($1 < 2/98 < 5$) و هزینه‌های مجتمع سکونتی ($1 < 2/01 < 5$) قابل مشاهده است. هم‌چنین نتایج مربوط به

1. One-Way Anovas



رتبه‌بندی مؤلفه‌های واقع در سطوح مختلف مدل نشانگر اهمیت بیش‌تر معیار کیفیت محیط مجتمع‌های سکونتی نسبت به معیار کیفیت محیط در شهرک می‌باشد ($\beta=0/620$) در مقابل ($\beta=0/492$). در مورد جزء معیارهای مربوط به این دو معیار اصلی نیز تعاملات اجتماعی و تعلق مکانی ($\beta=0/288$) و ابعاد و تسهیلات واحد مسکونی ($\beta=0/531$) بیش‌ترین و امنیتی ($\beta=0/201$) و هزینه‌های مجتمع سکونتی ($\beta=0/403$) کم‌ترین میزان اهمیت را از دید ساکنان دارند. بنابراین می‌توان مؤلفه‌های تعاملات اجتماعی و تعلق مکانی، بناها و فضاها و دسترسی در مورد معیار کیفیت محیط در شهرک و ابعاد و تسهیلات واحد مسکونی در مورد معیار کیفیت محیط مجتمع‌های سکونتی را مهم‌ترین مؤلفه‌های نیازمند اقدام و مداخله برای ارتقای کیفیت دانست.

۷- منابع

- اشرفی ا.ح.؛ مرکز فرهنگی اجتماعی شهرک اکباتان؛ رساله کارشناسی، دانشگاه تهران، دانشکده هنرهای زیبا، گروه معماری، صص ۱۵-۱۸، ۱۳۸۳.
- مهندسان مشاور شارمند؛ طرح تفصیلی منطقه ۵ شهر تهران؛ ج. ۲، مطالعات سازمان فضایی و سیمای شهری، صص ۴۰-۶۰، ۱۳۸۲.
- Abdul Mohit M., Ibrahim M., Razidah Rashid Y., "Assessment of residential satisfaction in newly designed public low-cost housing in Kuala Lumpur, Malaysia"; *J. Habitat International*, 34, pp: 18-27, 2010.
- Amérigo M., Aragonés J.I.; "A theoretical and methodological approach to the study of residential satisfaction"; *J. Environ. Psychol.*, 17, pp: 47-57, 1997.
- Amerigo M.; "A psychological approach to the study of residential satisfaction; In: Residential Environments: Choice, Satisfaction, and Behavior", Bergin & Garvey, Westport, Connecticut, London, pp: 81-100, 2002.

- - Bonaiuto M., Aiello A., Perugini M., Bonnes M., Ercolani A. P.; “Multidimensional perception of residential environment quality and neighbourhood attachment in the urban environment”; *J. Environ. Psychol*, Vol.19, No. 4, pp: 331-352, 1999.
- Bonaiuto M., Fornara E., irilia B.; “Indexes of perceived residential environment quality and eighbourhood attachment in urban environments: a confirmation study on the city of Rome”; *J. Landscape and Urban Planning*, 65, pp: 41-52, 2003.
- C.Galster G., W.Hesser G.; “Residential satisfaction: Compositional and contextual correlates”; *J. Enviroment and Behavior*, Vol.13, No. 6, pp: 735-758, 1981.
- Francescato G., Weidemann S., Anderson J. R.; “Residential satisfaction: Itsuses and limitations in housing research; in Housing and Neighborhoods: Theoretical and Empirical Contributions”; Vliet, W.V., Choldin, H., Michelson, W. and Popenoe D. (eds.), Westport, Connecticut: Greenwood Press, 1987.
- Ge J., Hokao K.; “Research on residential lifestyles in Japanese cities from the viewpoints of residential preference, residential choice and residential satisfaction”; *J. Landscape and Urban Planning*, 78, pp: 165-178, 2006.
- Gruber J. B., Shelton G. G.; “Assessment of Neighborhood Satisfaction by Residents of Three Housing Types”; *Social Indicators Research*, 19, pp: 303-315, 1987.
- Ha M., Weber M. J.,. “Residential quality and satisfaction: Toward developing residential quality indexes”; *Home Economics Research Journal*, Vol. 22 , No.3, pp: 296-308, 1994.



- Jelinkova Z., Picek M. ; “Physical and psychological factors determining population responses to environment”; *Active. Nerv. Sup.*, Vol. 26 ,No.2, pp:144-146, 1984.
- Jen Tu Kung., Ting Lin Li.; “Evaluative structure of perceived residential environment quality in high-density and mixed-use urban settings: An exploratory study on Taipei City”; *J. Landscape and Urban Planning*, 87, pp: 157- 171, 2008.
- Marans R.W. ; “Understanding environmental quality through quality of life studies: the 2001 DAS and objective indicators”; *J. Landscape Urban Planning*, 65, pp:73–83, 2003.
- McCray J.W. , Day S.S.; “Housing Values, Aspirations and Satisfaction as Indicators of Housing Needs”; *Home Economics*, Vol. 5 ,No. 4, pp: 244-254, 1977.
- Onibokun A.G.; “Evaluating consumers’ satisfaction with housing: An application of a system approach”; *J. American Institute of Planners*, Vol. 40 , No. 3, pp: 189-200, 1974.
- Ott W. R. ; “Environmental indices: Theory and practice”; Ann Arbor : Ann Arbor Science Publishers, p: 371, 1978.
- Porteous J.D.; “Design with people: the quality of the urban environment”; *J. Environ.Behav*, 3, pp: 155–177, 1971.
- Smith T., Nelischer M., Perkins N.; “Quality of an urban community: a framework for understanding the relationship between quality and physical form”; *J. Landscape Urban Plan*, 39, pp: 229–241, 1997.
- Van Kamp I., Leidelmeijer K., Marsman G., de Hollander A.; “Urban enviromental quality and human well-being towards a conceptual framework and demarcation of concepts : A literature study”; *J. Landscape and Urban Planning*, Vol. 65, pp: 5-18 , 2003.

- Van Poll R.; "The perceived quality of the urban residential environment, A multi-attribute evaluation"; Rijksuniversiteit Groningen , Groningen, pp:17-38, 1997.
- Varady D.P. , Preiser W.F.E.; "Scattered-Site Public Housing and Housing Satisfaction: Implications for the New Public Housing Program"; *J. American Planning Association*, Vol. 6, No.2, pp: 189-207, 1998.