

## ارزیابی سطح رضایت شهروندان از کیفیت محیط شهری، نمونه مطالعه نواحی دوازده‌گانه شهر همدان

محمد رضا حقی<sup>۱\*</sup>، مسعود پورعلیخانی<sup>۲</sup>

۱. دکتری شهرسازی، استادیار گروه معماری، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران

m.pouralikhani@tabriziau.ac.ir

۲. دانشجوی دکتری معماری اسلامی، دانشگاه هنر اسلامی تبریز، تبریز، ایران

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۸/۴/۲۰

تاریخ وصول مقاله: ۱۳۹۷/۳/۲۲

### چکیده

محیط شهری به‌عنوان بستر حضور افراد و شکل‌گیری کنش‌های اجتماعی، جایگاه ویژه‌ای در تأمین نیازها و رضایتمندی افراد دارد و از این رو تحلیل کیفیت محیط زمینه را برای دستیابی به راهکارهای بهبود شرایط فراهم می‌سازد. از همین رو، پژوهش حاضر با روش تحلیلی-تفسیری و مبتنی بر مطالعات کتابخانه‌ای و بررسی‌های میدانی به ارزیابی این موضوع پرداخته است. از این رو در آغاز شاخص‌های سنجش کیفیت محیط شهری از منابع داخلی و خارجی استخراج و سپس به کمک پرسشنامه در نمونه مورد مطالعه - نواحی ۱۲گانه شهر همدان - بررسی شده است. با توجه به هدف پژوهش، از مدل‌های تحلیل عاملی اکتشافی و تحلیل رگرسیون چندمتغیره خطی برای ارزیابی وضعیت کیفیت محیطی نواحی و شهر همدان بهره گرفته است. در این میان، از نرم‌افزار SPSS برای انجام تحلیل‌های آماری و از نرم‌افزار ArcGIS برای ترسیم نقشه‌های تحلیلی استفاده شده است. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد شش عامل «امنیت محیطی»، «پیاده‌مداری»، «خدمات شهری»، «محیط‌زیست»، «ساخت‌وساز» و «حمل‌ونقل» بیشترین نقش را در تبیین کیفیت محیطی محلات شهری ایفا می‌کنند. همچنین در بررسی وضعیت شهر همدان، وجود اختلاف آشکار در سطح رضایتمندی ساکنین محلات مختلف از کیفیت محیطی مشاهده شد که دوقطبی شدن شهر را در پی داشته است.

### کلیدواژه

رضایتمندی شهروندان، شاخص ذهنی، کیفیت محیطی، کیفیت زندگی، همدان

### ۱. سرآغاز

شهروندان به‌ویژه در محلات کم‌برخوردار افزوده است. از این رو، در دهه‌های اخیر برنامه‌ریزان شهری با تأکید بر موضوعاتی همچون کیفیت زندگی، زیست‌پذیری، کیفیت محیطی و در رأس آن‌ها توسعه پایدار شهری به دنبال تبیین راهکارهایی برای ارتقاء کیفیت زیست شهروندان بوده‌اند. اگرچه به‌راحتی می‌توان مقصود از مفاهیمی چون کیفیت محیطی و کیفیت زندگی را در ذهن متصور شد، اما هنوز در تعریف آن‌ها اجماع جهانی وجود ندارد. این مسئله را می‌توان نشئت‌گرفته از دو موضوع مهم دانست. نخست آنکه سطح زندگی و بالطبع توقعات افراد در

رشد و توسعه شهرنشینی در قرن حاضر آن‌چنان سریع بوده است که در بسیاری از کشورها - به‌ویژه کشورهای توسعه‌درحال‌توسعه و جهان سوم - شاهد ظهور مسائل و مشکلات عدیده‌ای در جوامع شهرنشین هستیم. این مشکلات که در حوزه‌های مختلف اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و محیطی خودنمایی می‌کنند، نارضایتی شهروندان را از نظام برنامه‌ریزی و مدیریت شهری به دنبال داشته است. در این میان، عدم توازن در کیفیت محیط و دسترسی به خدمات در محلات مختلف یک شهر بر نارضایتی

و کیفیت زندگی زمانی محقق می‌شود که میان آن‌ها تعادل برقرار شود و به رضایت شهروندان بیانجامد. گرچه کیفیت زندگی مفهومی کیفی و انتزاعی است اما رعایت استانداردها نقش بسزایی در حرکت به سوی تحقق کیفیت زندگی و رضایت شهروندان دارد. در حوزه برنامه‌ریزی و طراحی شهری، زمینه‌های اولیه تحقق کیفیت زندگی در قالب رعایت استانداردهایی در حوزه کیفیت محیطی خودنمایی می‌کند.

در حقیقت، اهمیت توجه به مقوله کیفیت محیطی به منظور آن است که از طریق تحلیل شاخص‌های آن در یک محله، می‌توان به کمبودها و نیازهای واقعی ساکنین پی برد. ارتقاء کیفیت محیطی می‌تواند رضایت ساکنین از محل سکونتشان را افزایش داده، حضور آن‌ها در فضاهای جمعی را سبب شده و به بهبود روابط همسایگی بیانجامد. در این صورت ارتقاء کیفیت محیطی، علاوه بر شرایط کالبدی به بهبود شرایط اجتماعی و اقتصادی ساکنین نیز می‌انجامد.

ارتقاء کیفیت محیطی زمانی ضرورت پیدا می‌کند که بی‌توجهی نسبت به آن، موجب ظهور نابرابری در دسترسی به تسهیلات، کاهش حس تعلق ساکنین نسبت به محله، افت عملکرد فضاهای جمعی، ظهور ناهنجاری‌های اجتماعی و ... می‌شود. از همین رو، ارزیابی و تحلیل شاخص‌های کیفیت محیطی در محلات مختلف یک شهر، می‌تواند گام نخست برای شناسایی محلات کمتر برخوردار باشد و سمت و سوی اقدامات را مشخص کند.

### ۳. مبانی نظری

#### ۱.۳. کیفیت محیطی

نیازهای انسانی شامل نیازهای فیزیکی، زیستی، روانی، اقتصادی و اجتماعی هستند که در زندگی هر انسانی وجود دارند. این نیازها به وسیله منابع، فرصت‌ها و امکانات موجود در محیط تأمین می‌شوند. بنابراین می‌توان کیفیت محیطی را به عنوان میزان توانایی محیط برای تأمین نیازهای روزمره زندگی انسان تفسیر کرد. یکی از موضوعات محوری در

کشورهای مختلف، آن‌چنان متفاوت است که نمی‌توان شرایط واحدی را برای آن‌ها متصور شد، چنانکه گاهی آنچه به عنوان حقوق اولیه شهروندان در کشوری مطرح است هم‌تراز با آمال و اهداف شهروندان در کشوری دیگر است. همین تفاوت‌ها در بستر زمان نیز صدق می‌کند چنانکه با گذشت زمان و پیشرفت علم و تکنولوژی، سطح انتظارات جوامع بالاتر می‌رود. دوم آنکه موضوع کیفیت زندگی و کیفیت محیط به سبب چندوجهی بودن و ارتباط مستقیم با عوامل مختلف اقتصادی، اجتماعی، محیطی و .. از جنبه‌های مختلف مطالعه شده است. به عبارت دیگر، این موضوع با علوم مختلف همچون برنامه‌ریزی شهری، جامعه‌شناسی، اقتصاد و ... مطالعه شده است که هر یک برخی شاخص‌ها را مورد توجه قرار داده‌اند. با این توصیف، در این پژوهش تلاش شده است به جمع‌بندی مناسبی از شاخص‌های ارزیابی کیفیت محیطی منطبق با شرایط کشور در شرایط کنونی دست یافته و به سنجش شاخص‌ها در نمونه‌ای موردی - شهر همدان - پرداخته شود.

با توجه به اینکه کیفیت محیط به طور ملموسی بر کیفیت زندگی و سطح رضایتمندی افراد تأثیر می‌گذارد و از سوی دیگر، گروه‌های اجتماعی مختلف توقعات متفاوتی از کیفیت محیط دارند، از این رو به نظر می‌رسد دریافت نظر مردم در این خصوص، به میزان قابل قبولی وضعیت محیطی را نمایان سازد. از این رو، پژوهش حاضر به کمک پرسشنامه سطح رضایتمندی ساکنین نواحی ۱۲ گانه شهر همدان از شاخص‌های کیفیت محیطی را استخراج کرده و به تحلیل آن پرداخته است.

#### ۲. اهمیت و ضرورت تحقیق

رشد و توسعه شهرها به عنوان رویه‌ای طبیعی، همواره شرایط زیست شهروندان را با تغییر همراه می‌سازد. در حقیقت وضعیت کمی و کیفی جمعیت، زیرساخت‌ها، فعالیت‌ها و تمامی عوامل محیطی همواره در نوسان هستند

گرفته است که معتقد است برنامه‌ریزی شهری علاوه بر توجه به اهداف کالبدی و کارکردی، می‌باید به نیازهای کیفی و روانی مردم در محیط شهری مانند هویت اجتماعی، امنیت و رفاه اجتماعی، اشتغال پایدار، آسایش روانی، احساس زیبایی، همبستگی و تعلق اجتماعی و ... نیز پاسخ گوید (Ulengin et al., 2001).

برنامه‌ریزی برای ارتقای کیفیت زندگی شهری هم با ارقام و آمارهای عینی و واقعی شهروندان و هم با درک روانی و ذهنی افراد از موقعیت زندگی آن‌ها در ارتباط است. چه بسا افرادی با امکانات مالی مناسب در ذهن خود هیچ احساس رضایتی از زندگی خویش نداشته باشند یا برعکس افرادی با سطح پایینی از استانداردهای زندگی، به عللی متفاوت از زندگی خویش اظهار رضایت نسبی یا حتی کامل داشته باشند. در همین ارتباط تحقیقات بین‌المللی نیز بر این نکته تأکید دارند که داشتن شرایط زندگی مناسب با تخمین شاخص‌های عینی همیشه به معنی زندگی شاد و احساس سلامت نیست و برعکس.

### ۳.۳. شاخص‌های کیفیت محیطی

به‌رغم آنکه کیفیت محیطی غالباً بر جنبه کالبدی محیط تأکید دارد؛ اما نمی‌توان جنبه‌های اجتماعی و اقتصادی آن را نادیده گرفت. در حقیقت کیفیت محیطی از یکسو بر رفتارها و خصوصیات ساکنین تأثیر می‌گذارد و از سوی دیگر متأثر از تصمیمات و کنش‌های اجتماعی گروه‌های ذی‌نفع است. بنابراین طیف متنوعی از متغیرها را می‌توان در ارزیابی کیفیت محیطی دخیل دانست اما با توجه به هدف این پژوهش، تلاش بر این است که متغیرهای انتخابی ضمن آنکه بیشترین تأثیر را بر کیفیت محیط دارند، از استقلال حداکثری نسبت به مسائل اجتماعی و اقتصادی ساکنین نیز برخوردار باشند. بر این اساس، اصلی‌ترین و پرتکرارترین شاخص‌های کیفیت محیطی از پژوهش‌های پیشین استخراج شده است تا در ادامه بر مبنای آن‌ها به ارزیابی نمونه مورد مطالعه پرداخته شود.

بررسی مطلوبیت محیط‌های شهری، شناسایی کیفیت آن است. کیفیت، چگونگی یک چیز یا پدیده است که تأثیرات عاطفی و عقلانی خاص بر انسان می‌گذارد. کیفیت، موجب تمایز پدیده‌ها از هم شده و می‌تواند حاصل محیط، ذهن حاضرین و ناظرین در محیط یا هر دو باشد (پاکزاد، ۱۳۸۵). کیفیت محیطی نشان دهنده خصوصیات جالب محیط اطراف و شامل عواملی نظیر عوامل بصری، شنوایی و احساسی است. طراحی شهری سعی بر این دارد که کیفیت‌های مذکور را شناسایی و طرق ارتقا یا حفظ کیفیت آن‌هایی را که وضع مناسبی دارند مشخص کند و برای بهبود آن‌هایی که مطلوبیت چندانی ندارند گام بردارد (طیبیان و منصوری، ۱۳۹۲).

### ۲.۳. کیفیت زندگی و رضایتمندی

تعیین کیفیت زندگی و رفاه بشر، دارای سابقه طولانی است. کیفیت زندگی در آغاز فقط بر مبنای شاخص‌های اقتصادی تعیین می‌شد؛ اما در پی رکود اقتصادی دهه ۷۰، استفاده از شاخص‌های اجتماعی نیز برای ارزیابی کیفیت زندگی رایج شد (Seik, 2000). توافق جمعی بر سر تعریف واژه کیفیت زندگی در گفتمان‌های دانشگاهی و سیاسی وجود ندارد (Keles, 2012). در حقیقت کیفیت زندگی مفهومی میان‌رشته‌ای و چند بعدی (Ulengin et al., 2001) و همچنین وابسته به زمینه و شرایط زندگی مردم در یک کشور یا منطقه مشخص است (Das, 2008). آنچه حائز اهمیت است، احساس ما در واکنش به فرم محیط و شرایط ما در محیط است (Walford et al., 2011). بنابراین کیفیت زندگی به‌طور مستقیم با سطح رضایتمندی افراد ارتباط دارد و به فکر و احساسات مردم درباره شرایط محیطی، اجتماعی و اقتصادی آن‌ها برمی‌گردد (Greenberg & Crossney, 2007).

کیفیت زندگی یکی از رویکردهای نوین در زمینه اصلاح و تکامل مفهوم توسعه است که در پرتو نفوذ این مفهوم، رویکردی جدید در عرصه برنامه‌ریزی شهری شکل

جدول ۱. مستندسازی شاخص‌های تأثیرگذار بر کیفیت محیطی در محلات شهری

شاخص‌ها	Kamp et al. (2003)	Stossel et al. (2015)	Strath et al. (2012)	Gavrilidis et al. (2016)	Pikora et al. (2003)	Liu et al. (2017)	Musse et al. (2018)	Mahdi et al. (2016)	Bonaiuto et al. (2003,2006,2015)	Usamah et al. (2014)	Owen & Wong (2013)	Marais & Ntemas (2013)	Marans (2015)
خدمات بهداشتی و درمانی	✓			✓				✓			✓		
خدمات آموزشی	✓		✓	✓				✓			✓	✓	✓
کاربری‌های خدماتی و تجاری محلی	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓
فضاهای سبز محلی	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓				✓
دسترسی به آب، برق و گاز	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
فضاهای عمومی و تفریحی		✓	✓	✓			✓	✓	✓		✓		✓
مراکز فرهنگی و مذهبی		✓					✓				✓		
روشنایی معابر در شب	✓	✓			✓		✓	✓	✓				
مبلمان شهری			✓		✓			✓	✓		✓	✓	
کیفیت نمای ابنیه و دیوارنویسی	✓				✓	✓		✓	✓		✓		✓
پاکیزگی و بهداشت محیط	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
نواحی بی‌دفاع و غیرقابل رؤیت		✓	✓				✓				✓		
توجه به نیازهای معلولین			✓		✓		✓					✓	
اراضی رهاشده	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		✓		
خطرپذیری بلایا و فقدان ایمنی	✓			✓		✓	✓	✓	✓				
مشاغل کارگاهی مزاحم و ناسازگار		✓	✓			✓	✓				✓		
کیفیت معابر و شبکه دسترسی	✓				✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
کیفیت و ایمنی پیاده‌روها		✓	✓				✓	✓	✓		✓		
ترافیک سواره و پارکینگ		✓			✓		✓					✓	
ساختمان‌های مخروبه	✓			✓	✓			✓	✓	✓	✓		
بناهای شاخص و نشانه‌ها		✓			✓							✓	
سرزندگی شبانه			✓				✓	✓					
امنیت زنان و کودکان	✓				✓		✓	✓			✓		

(منبع: نگارندگان)

اجتماعی - کالبدی محلات شهری در شهرهای ایران»، افزایش تراکم خارج از ضابطه در شهرهای ایران را زمینه‌ساز مواردی همچون بحران در خط آسمان و منظر شهری، مشکلات دسترسی و ترافیک، فقدان خدمات و آرامش مناسب، فقدان فضاهای باز و شکل‌گیری یک ساختار فضایی انبوه و بد معرفی می‌کند.

در ایران نیز پژوهش‌هایی در حوزه کیفیت محیط‌زیست شهری و کیفیت زندگی انجام پذیرفته است که سه پژوهش بحرینی و طبیبیان (۱۳۷۷)، طبیبیان و فریادی (۱۳۸۰)، سیفالهی و فریادی (۲۰۱۱) از جمله پژوهش‌های متقدم در این حوزه هستند. در این پژوهش‌ها از دوازده شاخص برای ارزیابی محیط‌زیست شهری استفاده شده است که شامل محیط طبیعی، بهداشت و درمان، ایمنی و امنیت، مسکن، اقتصاد و اشتغال، آموزش، محیط اجتماعی، تأسیسات و تجهیزات شهری، انرژی، حمل‌ونقل، هنر، میراث فرهنگی و تفریح و محیط مصنوع هستند.

شریفیان‌پور و فریادی (۱۳۹۳) نیز در مقاله‌ای با عنوان امکان‌سنجی شاخص‌های کیفی در اصفهان از یازده شاخص که برگرفته از مقاله سیفالهی و فریادی (۲۰۱۱) هستند به این نتیجه رسیده‌اند که شاخص‌های مورد استفاده در شرایط اصفهان نیز کارایی داشته و از پایایی و روایی برخوردارند.

طبیبیان و منصوری (۱۳۹۲) در مقاله‌ای رضایتمندی ساکنین از زندگی در محلات جدید را در شهر کاشان بررسی کرده‌اند. شاخص‌های کیفیت محیطی در این مقاله شامل کیفیت‌های کالبدی، ارتباطات اجتماعی، دسترسی به تأسیسات و تجهیزات شهری، هویت مکانی، سرزندگی، ایمنی و امنیت هستند. نتایج مقاله نشان می‌دهد که ارتباط مستقیمی بین رضایتمندی از زندگی در محله و کیفیت محیطی وجود دارد و شاخص‌های کیفیت محیطی در حدود ۷۵ درصد از تغییرات رضایتمندی از زندگی در محله را تعریف می‌کنند.

#### ۴. پیشینه تحقیق

در دهه‌های گذشته تحقیقات مختلفی در حوزه کیفیت محیط شهری انجام پذیرفته است که در موارد متعددی تحلیل‌ها ارتباط تنگاتنگی با رضایتمندی ساکنین و کیفیت زندگی شهروندان داشته است. از جمله چنین پژوهش‌هایی می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

Ulengin و همکاران (۲۰۰۱) در پژوهشی به ارزیابی کیفیت زندگی در استانبول پرداخته‌اند. در این پژوهش از چهار بعد محیط کالبدی، محیط اجتماعی، محیط اقتصادی و حمل‌ونقل و ارتباطات به‌عنوان ابعاد سنجش کیفیت زندگی استفاده شده است. کیفیت محیط فیزیکی به پنج شاخص ساختمان‌ها، نوع مسکن، فضاهای سبز، فضاهای تفریحی و خدمات شهرداری و زیرساخت‌ها؛ کیفیت محیط اجتماعی به ۶ شاخص گستره خدمات آموزشی، قیمت خدمات آموزشی، گستره خدمات بهداشتی، قیمت خدمات بهداشتی، فعالیت‌های فرهنگی-تفریحی و امنیت؛ کیفیت محیط اقتصادی به ۳ شاخص هزینه زندگی، فرصت اشتغال رضایت‌بخش و هزینه تطبیق و کیفیت حمل‌ونقل و ارتباطات به ۳ شاخص وسایل ارتباطات، وسایل حمل‌ونقل عمومی و جریان ترافیک تقسیم شده‌اند.

Lee (۲۰۰۸) در پژوهش خود با استفاده از شاخص‌های ذهنی به ارزیابی کیفیت زندگی شهر تایپه پرداخته است. وی از پنج معیار خدمات شهری، واحد همسایگی، وضعیت محله، عوامل محیطی و تعلقات محلی برای سنجش رضایت ساکنین از کیفیت زندگی خود استفاده کرده است.

Walton و همکاران (۲۰۰۸) در مقاله‌ای با عنوان «رابطه میان تراکم جمعیتی و کیفیت ادراکی از محله» به کمک شاخص‌هایی همچون سر و صدا، روابط همسایگی، دسترسی، فضاهای سبز، خدمات رفاهی، خدمات سرگرمی، ایمنی، بهداشت محیطی، خدمات حمل و نقلی و غیره به تحلیل کیفیت ادراکی افراد از محله خود پرداخته‌اند.

Iwani (۲۰۰۹) در پژوهشی با عنوان «جنبه‌های

دسترس صورت می‌گیرد و تفاوت‌های عمده در مدل‌های کیفیت محیطی به دلیل تفاوت در مقیاس، شاخص‌ها و قلمروهای محیطی است که در مطالعات گوناگون مورد توجه قرار گرفته‌اند.

پژوهش حاضر با روش توصیفی-تحلیلی و مبتنی بر مطالعات اسنادی و نیز مشاهده میدانی انجام شده است. مبانی نظری پژوهش از طریق مطالعات کتابخانه‌ای به دست آمده و شاخص‌های سنجش موضوع در جدول ۱ به صورت مستند استخراج شده است. با توجه به اینکه هدف پژوهش ارزیابی رضایتمندی افراد از کیفیت محیط زندگی است، از این رو شاخص‌های ذهنی در نمونه مورد مطالعه برداشت شده و با استفاده از روش تحلیل عاملی، اهمیت عوامل اصلی مؤثر در کیفیت محیطی آن مشخص شده است. با توجه به این‌که دیدگاه‌های ساکنین درباره کیفیت محیطی، در زمره مهم‌ترین عوامل ارزیابی کیفیت و عملکرد محلات است؛ بنابراین در این پژوهش، نخست بر مبنای شاخص‌های استخراجی جدول ۱، اقدام به طراحی پرسشنامه‌ای بر مبنای طیف ۵ گانه لیکرت شده است که از ساکنین پرسش شده است. تعداد پرسشنامه‌ها در راستای معتبر بودن برای تحلیل نرم‌افزار SPSS بر اساس آزمون نمونه‌گیری کوکران، مطابق فرمول ۱، تعداد ۴۲۰ عدد در نظر گرفته شده است.

فرمول ۱:

$$n = \frac{z^2 pq}{d^2} \div \left( 1 + \frac{1}{N} \left( \frac{z^2 pq}{d^2} - 1 \right) \right)$$

$N =$  حجم جمعیت آماری (جمعیت شهر همدان) = ۵۵۴۴۰۶

$Z =$  ضریب اطمینان قابل قبول (۹۵ درصد) = ۱/۹۶

$q = p =$  درصد توزیع صفت در جامعه = ۰/۵

$d =$  درجه اطمینان یا دقت احتمالی مطلوب = ۰/۰۱

$n =$  حجم نمونه آماری = ۳۸۴

بر این اساس، و با توجه به احتمال مخدوش بودن برخی پرسشنامه‌ها، تعداد ۴۲۰ پرسشنامه در سطح شهر همدان

آخوندی و همکاران (۱۳۹۳) در مقاله‌ای به سنجش کیفیت زندگی شهری در کلان‌شهر تهران پرداخته‌اند. برای انجام این مطالعه که از رویکرد ذهنی و مدل تحلیل عاملی بهره گرفته شده است بیش از ۹۰ شاخص کیفیت زندگی استفاده شده‌اند. بر این اساس، ۱۹ عامل شامل کیفیت عملکرد نمایندگان مردم و نهادهای اداری، وضعیت آزادی اجتماعی، وضعیت مسکن، وضعیت اقتصادی و اشتغال، دسترسی به کاربری‌های تفریحی و ورزشی محله، وضعیت تأسیسات شهری، وضعیت بهداشت و درمان، کیفیت زندگی خانوادگی، وضعیت امنیت، دسترسی به کاربری‌های تجاری و فرهنگی، کیفیت شبکه معابر، وضعیت حمل‌ونقل عمومی، وضعیت پاکیزگی محیط، وضعیت آموزش، آلاینده‌های زیست‌محیطی، کیفیت خدمات مبادله‌ای، وضعیت تعلق خاطر، هزینه مسکن و وضعیت ایمنی جزو عوامل اصلی تبیین‌کننده کیفیت زندگی شهری برشمرده شده‌اند.

همان‌طور که از بررسی اجمالی پژوهش‌های پیشین برمی‌آید، مقالات مختلف از شاخص‌ها و روش‌های متفاوتی برای ارزیابی کیفیت محیط‌زیست شهری استفاده کرده‌اند. از همین رو در پژوهش حاضر سعی شده است طیف متنوع و جامعی از شاخص‌ها از منابع معتبر استخراج و در ارزیابی استفاده شوند. همچنین در گزینش شاخص‌ها سعی شده است بر جنبه‌های کالبدی و کارکردی محیط تأکید شود تا نظرات منسجم‌تری از مردم دریافت شود.

## ۵. روش تحقیق

با توجه به مطالعات صورت گرفته می‌توان گفت که هنوز چارچوب مفهومی قابل قبول جهانی برای سنجش کیفیت محیطی و روش‌شناسی واحدی برای تعیین قلمروها و معرف‌های کیفیت محیطی وجود ندارد و انتخاب قلمروها و معرف‌های مربوط به هر قلمرو و روش سنجش کیفیت محیطی بر اساس اهداف مطالعه، قضاوت‌های شخصی محقق، ویژگی‌های ناحیه مورد مطالعه و داده‌های در

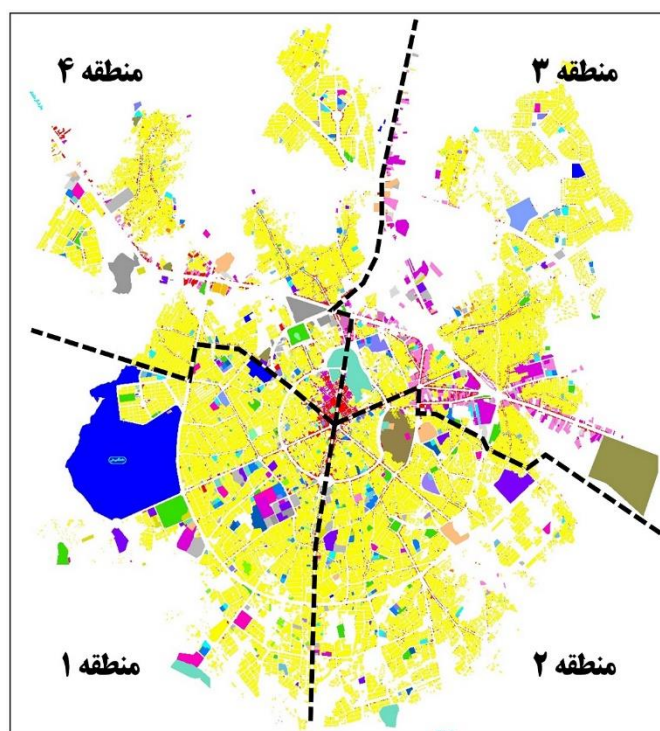
عرض جغرافیایی ۳۴,۵۲ شمالی و طول جغرافیایی ۳۲,۴۸ شرقی است. این شهر از لحاظ جمعیت چهاردهمین شهر پرجمعیت ایران به شمار می‌آید و در مرداد سال ۱۳۸۸، یکی از کلان‌شهرهای ایران معرفی شد. در سال‌های ۱۳۰۰ تا ۱۳۰۴ شمسی مهندس آلمانی کارل فریش طرحی مدرن را برای همدان طراحی کرد که از نوع نقشه‌های شعاعی محسوب می‌شود. امروزه به دلیل تراکم جمعیت و گسترش شهر، بافت مرکزی شهر با شلوغی و ترافیک بالایی همراه شده است. همچنین بخش‌هایی از شمال جغرافیایی شهر در دهه‌های اخیر به مقصد مهاجران از شهرها و روستاهای اطراف تبدیل شده است که موجب شکل‌گیری محلاتی نابسامان شده است (مهندسان مشاور نقش پیراوش، ۱۳۸۵: ۵-۸). در شکل ۱، نقشه کاربری زمین شهر همدان و تقسیمات مناطق ۴گانه شهر مشخص شده است.

توزیع شد که به منظور تقسیم مساوی تعداد نمونه‌ها میان مناطق و نواحی شهر، از نمونه‌گیری طبقه‌ای بهره گرفته شده است. از این رو به هر یک از نواحی ۱۲گانه شهر همدان، ۳۵ پرسشنامه اختصاص یافت.

با تکمیل پرسشنامه‌ها و وارد کردن آن‌ها در نرم‌افزار SPSS اقدام به استخراج عوامل اصلی تأثیرگذار بر کیفیت محیطی با استفاده از روش تحلیل عاملی اکتشافی شده است. در ادامه، با استفاده از روش تحلیل رگرسیون چندمتغیره خطی، روابط عوامل استخراجی با کیفیت کلی محیط نواحی سنجیده شده است. در نهایت با تلفیق ضرایب به دست آمده برای عوامل و متغیرها و با توجه به میانگین نارضایتی مردم از هر متغیر، اولویت‌های ارتقاء کیفیت محیطی محلات شهر همدان مشخص شده است.

#### ۶. معرفی نمونه مطالعاتی

شهر همدان ۱۸۲۰ متر از سطح دریا ارتفاع دارد و دارای



شکل ۱. نقشه شهر همدان



## ۷. یافته‌های تحقیق

پس از استخراج اطلاعات از پرسشنامه‌ها و وارد کردن آن‌ها در نرم‌افزار SPSS اقدام به تشکیل ماتریس اولیه اطلاعات شد. این ماتریس از ۴۲۰ ردیف (هر ردیف به ازای یک پرسشنامه) و ۲۴ ستون (۲۳ ستون به ازای ۲۳ متغیر و یک ستون برای سؤال کلی) تشکیل شده است. مطابق با انجام مدل به دست آمده، مقدار عددی تمامی متغیرها در جدول اشتراکات بیش از ۰/۴ به دست آمد که بیانگر مناسب بودن قدرت تبیین‌کنندگی مدل و مقدار آماره KMO است. خروجی بعدی تحلیل عاملی مربوط به آزمون KMO است. مقدار KMO، همواره بین ۰ و ۱ است. در صورتی که مقدار مورد نظر کمتر از ۰/۵۰ باشد، داده‌ها برای تحلیل عاملی مناسب نخواهند بود، و اگر مقدار آن بین ۰/۵۰ تا ۰/۶۹ باشد، بایستی با احتیاط بیشتر به تحلیل عاملی پرداخت. اما در صورتی که این مقدار بیشتر از ۰/۷ باشد، همبستگی موجود میان داده‌ها برای تحلیل داده‌ها مناسب خواهد بود. از سوی دیگر برای اطمینان از مناسب بودن داده‌ها برای تحلیل عاملی باید از آزمون بارتلت استفاده کرد. آزمون بارتلت این فرضیه را می‌آزماید که ماتریس همبستگی‌های مشاهده شده، متعلق به جامعه‌ای با متغیرهای ناپسته است. به همین دلیل است که قبل از تحلیل عاملی باید به تشکیل ماتریس همبستگی بین متغیرها اقدام کرد. اگر ماتریس همبستگی واحد باشد، برای تحلیل عاملی نامناسب است. آزمون بارتلت هنگامی معنادار است که احتمال وابسته به آن کمتر از ۰/۰۵ باشد. مقدار عددی آزمون KMO در این پژوهش برابر با ۰/۸۳۹ به

دست آمد که به معنی آن است که همبستگی موجود میان داده‌ها برای تحلیل داده‌ها مناسب خواهد بود (جدول ۲). خروجی بعدی مربوط به آزمون بارتلت است که مقدار آن در حد پذیرش قرار دارد (سطح معناداری،  $\text{Sig}=0/000$ ). همچنین مقدار آلفای کرونباخ بیش از ۰/۷ به دست آمده است که مؤید پایایی پرسشنامه است.

بعد از کنترل و مناسبت آزمون‌های آماری، که داده‌های خام را برای کاربست در تحلیل عاملی آزمایش و سنجش می‌نمایند، به محاسبه ماتریس مقدماتی پرداخته می‌شود، که در آن واریانس تبیین‌شده به وسیله هر عامل مشخص می‌شود. به عبارت دیگر ماتریس مربوطه که در قالب جدول واریانس تبیین شده نشان داده می‌شود، به روشنی مشخص می‌کند که برآیند تحلیل عاملی در کاهش و خلاصه‌سازی شاخص‌ها و سنج‌های کیفیت محیطی به چند عامل نهایی منتهی شده است و مهم‌تر اینکه سهم هر یک از عوامل مربوطه در تبیین کیفیت محیطی به چه میزان بوده است.

در ارتباط با تعیین نهایی تعداد عوامل تبیین‌کننده کیفیت محیطی باید به لحاظ آماری سه شرط را رعایت کرد. شرط نخست توجه به این نکته است که مقادیر ویژه مربوط به تمامی عوامل باید بالاتر از ۱ باشد. شرط دوم رعایت مقدار واریانس تجمعی است که مجموع واریانس تجمعی عوامل استخراج شده نهایی باید بالاتر از ۶۰ باشد و شرط سوم اینکه واریانس تبیین شده هر عامل باید به تنهایی بالاتر از ۱۰ باشد، که معمولاً در مطالعات شهری شرط سوم محقق نمی‌شود.

جدول ۲. مقادیر آزمون‌های آلفای کرونباخ، کایزر مییر اوکین و بارتلت در شناسایی کیفیت محیطی محلات شهر همدان (منبع: نگارندگان)

آلفای کرونباخ	۰/۷۹۶
آزمون کفایت نمونه‌گیری کایزر مییر	۰/۸۳۹
کای اسکوتر	۱۵۰۳,۰۴۴
درجه آزادی	۴۲۳
سطح معناداری	۰/۰۰۰



جدول ۳. مجموع واریانس تبیین شده عوامل مؤثر بر کیفیت محیطی محلات شهر همدان (منبع: نگارندگان)

عوامل	مجموع ضرایب عاملی چرخش داده شده		
	مقدار ویژه	درصد از واریانس	درصد از واریانس تجمعی
۱	۲/۲۱	۱۶/۳۱	۱۶/۳۱
۲	۲/۰۴	۱۵/۰۵	۳۱/۳۶
۳	۱/۹۴	۱۴/۳۱	۴۵/۶۷
۴	۱/۶۱	۱۱/۸۸	۵۷/۵۵
۵	۱/۴۲	۱۰/۴۸	۶۸/۰۳
۶	۱/۱۴	۸/۴۱	۷۶/۴۴

توضیح می‌دهد. این عامل بیشترین نقش را در تبیین کیفیت محیطی ایفا می‌کند. با ملاحظه ماتریس عاملی دوران یافته و با توجه به بار عاملی متغیرهای مربوط به این عامل مشاهده می‌شود که این عامل با متغیرهای «روشنایی معابر در شب»، «اراضی رها شده»، «مشاغل کارگاهی مزاحم و ناسازگار»، «امنیت زنان و کودکان» و «سرزندگی شبانه» بیشترین ارتباط را دارا است. در نتیجه این عامل را می‌توان تحت عنوان «امنیت محیطی» تفسیر و نام‌گذاری کرد.

**عامل دوم:** این عامل ۱۵/۰۵ درصد از کل واریانس را توضیح می‌دهد و با توجه به نتایج با متغیرهای «توجه به نیازهای معلولین»، «مبلمان شهری»، «کیفیت و ایمنی پیاده‌روها»، «مراکز فرهنگی و مذهبی» و «بناهای شاخص و نشانه‌ها» بیشترین رابطه را دارا است. این عامل را می‌توان «پیاده‌مداری» نام نهاد.

**عامل سوم:** سهم این عامل در تبیین و توضیح واریانس ۱۴/۳۱ درصد است. این عامل با متغیرهای «خدمات بهداشتی و درمانی»، «فضاهای عمومی و تفریحی»، «کاربری‌های خدمات و تجاری محلی» و «خدمات آموزشی» بیشترین ارتباط را دارا است. این عامل را می‌توان «خدمات شهری» نام‌گذاری کرد.

**عامل چهارم:** این عامل با متغیرهای «پاکیزگی و بهداشت محیط»، «فضاهای سبز محلی» و «خطرپذیری بلایا و فقدان ایمنی» ارتباط دارد و ۱۱/۸۸ درصد از کل

مطابق با جدول ۳ در نهایت ۶ عامل به‌عنوان عوامل تبیین‌کننده کیفیت محیطی محلات شهری مشخص شد. مقدار ویژه تمامی این عوامل استخراجی بیشتر از ۱ است. همچنین درصد واریانس برای عامل نخست برابر با ۱۶/۳۱، برای عامل دوم برابر با ۱۵/۰۵ و برای عامل سوم برابر ۱۴/۳۱ درصد است. در نهایت، مجموع واریانس تجمعی این ۶ عامل استخراجی برابر با ۷۶/۴۴ است. یعنی در مجموع بیش از ۷۵ درصد از کیفیت محیطی محلات شهری همدان را تبیین می‌کنند که آماره قابل قبولی است.

در این مرحله و بعد از تعیین واریانس هر یک از عوامل تبیین‌کننده کیفیت محیطی، ماتریس عاملی را دوران داده تا هر یک از شاخص‌های مربوطه بیشترین ارتباط را با عوامل ۶ گانه به دست آورند و شرایط را برای نام‌گذاری و شناسایی عوامل، تسهیل نمایند. بعد از ایجاد ماتریس دوران یافته عوامل و با استفاده از جایگاه شاخص‌های ۲۳ گانه تبیین‌کننده کیفیت محیطی در عوامل ۶ گانه، باید عوامل را تفسیر و نام‌گذاری کرد. این مرحله به نوعی مهم‌ترین مرحله تحلیل عاملی است، زیرا هیچ ملاک مشخصی در این زمینه وجود ندارد و با یقین کامل نمی‌توان گفت که متغیرهای مرتبط با هر یک از عوامل چه چیز مشترک یا چه واقعیتی را نشان می‌دهند. این مرحله به شکل زیر انجام گرفته است:

**عامل اول:** این عامل ۱۶/۳۱ درصد از کل واریانس را

$n =$  تعداد متغیرهای هر عامل

$X =$  امتیاز هر ناحیه به ازای هر عامل

در ادامه به منظور محاسبه امتیاز کلی نواحی، از مدل تحلیل رگرسیون چندمتغیره خطی کمک گرفته شده است. بر اساس معادله رگرسیونی برای عوامل شش‌گانه ضریب بتا به دست می‌آید که وزن عوامل را در تبیین کیفیت محیطی مشخص می‌کند. وزن نسبی این عوامل در شکل ۲ آمده است.

در ادامه با ضرب «امتیاز هر ناحیه به ازای هر عامل» در «وزن نسبی عامل»، امتیاز نهایی نواحی از عوامل به دست خواهد آمد (جدول ۴).

همان‌طور که در جدول ۴ مشاهده می‌شود میانگین امتیاز نهایی کیفیت محیطی برای کل شهر عدد ۳/۳ به دست آمده است. با مقایسه این عدد با امتیاز نهایی نواحی ۱۲‌گانه مشاهده می‌شود وضعیت نواحی واقع در مناطق ۱ و ۲ بالاتر از میانگین شهر و نواحی واقع در مناطق ۳ و ۴ پایین‌تر از میانگین شهر هستند. در ادامه به منظور نمایش واضح‌تر امتیازات عوامل کیفیت محیطی در نواحی شهری همدان، نقشه‌های مربوطه در محیط نرم‌افزار ArcGIS تولید شده که در شکل ۳ مشخص شده است.

واریانس را توضیح می‌دهد. این عامل را می‌توان «محیط‌زیست» نام‌گذاری کرد.

**عامل پنجم:** این عامل ۱۰۰/۴۸ درصد از واریانس را توضیح می‌دهد و با متغیرهای «ساختمان‌های مخروبه»، «نواحی بی‌دفاع و غیرقابل رؤیت»، «کیفیت نمای ابنیه و دیوارنویسی» و «دسترسی به آب، برق و گاز» ارتباط تنگاتنگی را دارا است. این عامل را می‌توان «مسکن و ساخت‌وساز» نام‌گذاری کرد.

**عامل ششم:** سهم این عامل در تبیین واریانس ۸/۴۱ درصد است و با متغیرهای «کیفیت معابر و شبکه دسترسی» و «ترافیک سواره و پارکینگ» ارتباط معناداری دارد. این عامل را می‌توان «حمل و نقل» نامید.

پس از نام‌گذاری عوامل، نوبت به محاسبه امتیاز هر یک از نواحی ۱۲‌گانه شهر همدان به تفکیک ۶ عامل کیفیت محیطی می‌رسد که از رابطه ۲ استفاده شده است: فرمول ۲:

$$X = \frac{\sum_{i=1}^n (\alpha_i \cdot \lambda_i)}{\sum_{i=1}^n \alpha_i}$$

$\alpha_i =$  بار عاملی متغیر  $i$

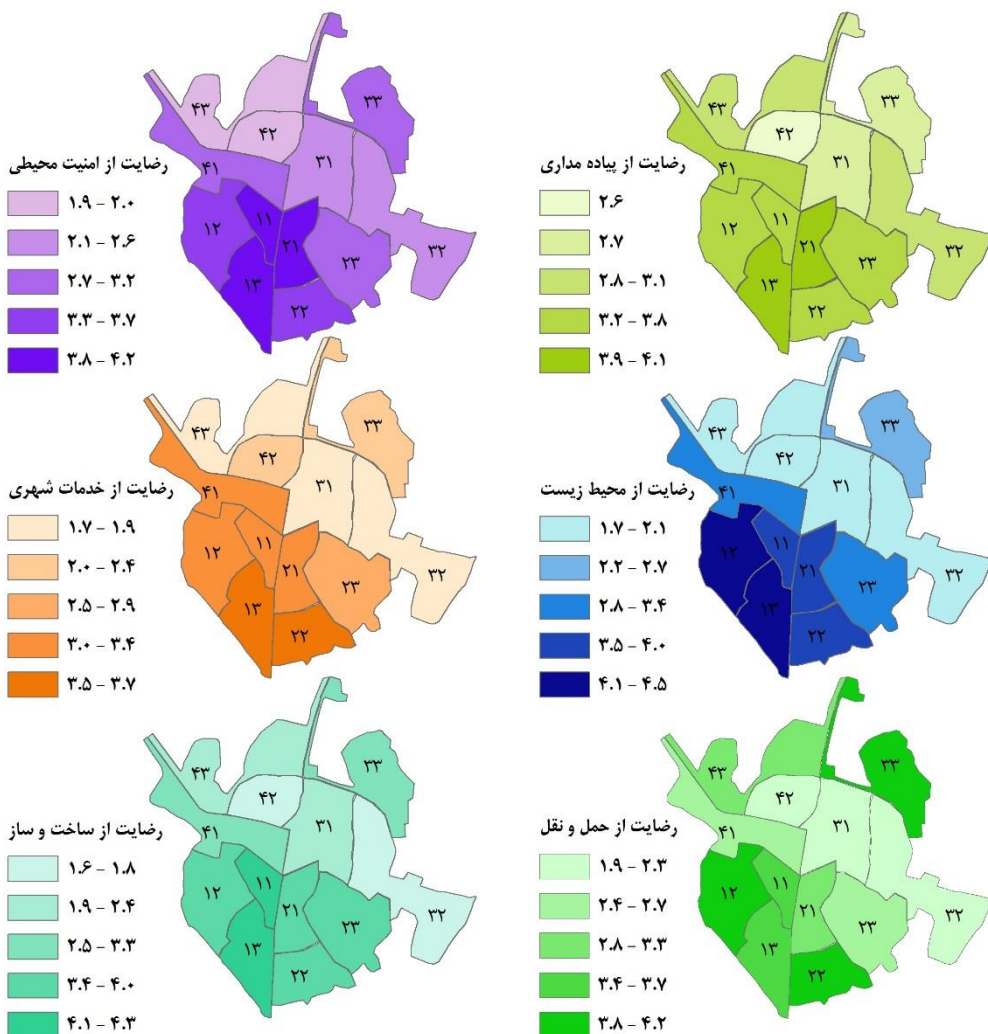
$\lambda_i =$  میانگین رضایتمندی ساکنین هر ناحیه از متغیر  $i$

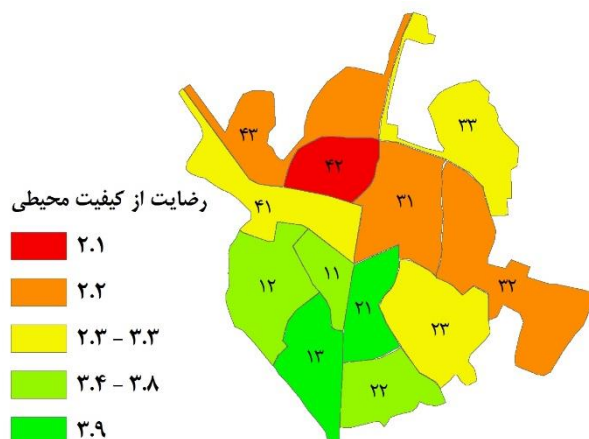


شکل ۲. وزن نسبی عوامل شش‌گانه در تبیین کیفیت محیطی

جدول ۴. سطح رضایتمندی از کیفیت محیطی و عوامل شش گانه آن به تفکیک نواحی دوازده گانه شهر همدان

منطقه	ناحیه	کد	عامل اول	عامل دوم	عامل سوم	عامل چهارم	عامل پنجم	عامل ششم	امتیاز نهایی
۱	۱	۱۱	۴	۳/۸	۳/۴	۳/۸	۳/۴	۳/۵	۳/۸۱
۱	۲	۱۲	۳/۷	۳/۶	۳/۳	۴/۵	۳/۹	۴/۲	۳/۷۴
۱	۳	۱۳	۳/۹	۴/۱	۳/۶	۴/۳	۴/۲	۳/۷	۳/۹۱
۲	۱	۲۱	۴/۲	۴/۱	۳/۴	۳/۹	۴	۳/۳	۳/۸۴
۲	۲	۲۲	۳/۷	۳/۶	۳/۷	۴	۳/۹	۴/۱	۳/۷۹
۲	۳	۲۳	۳/۲	۳/۸	۲/۹	۳/۴	۴	۲/۷	۳/۳
۳	۱	۳۱	۲/۳	۲/۷	۱/۷	۲/۱	۲/۴	۲/۳	۲/۲۲
۳	۲	۳۲	۲/۶	۳/۱	۱/۹	۱/۷	۱/۶	۱/۹	۲/۲
۳	۳	۳۳	۳	۲/۷	۲/۴	۲/۷	۳/۲	۴/۲	۲/۹۸
۴	۱	۴۱	۳/۲	۳/۶	۳/۴	۳/۲	۳/۳	۲/۷	۳/۲۶
۴	۲	۴۲	۲/۹	۲/۶	۲/۲	۲	۱/۸	۲/۳	۲/۱۱
۴	۳	۴۳	۲	۲/۹	۱/۸	۲	۲/۱	۳/۱	۲/۲۳
									کل شهر
									۳/۳۰





شکل ۳. وضعیت رضایتمندی ساکنین از کیفیت محیطی و عوامل تبیین کننده آن به تفکیک نواحی ۱۲ گانه شهر همدان

سؤالاتی در قالب طیف لیکرت تنظیم شده است. در ادامه شهر همدان، نمونه مورد مطالعه انتخاب شده و پرسشنامه‌هایی در سطح نواحی ۱۲ گانه شهر توزیع شده است. پس از تکمیل پرسشنامه‌ها، داده‌ها وارد نرم‌افزار SPSS شده و به کمک مدل ترکیبی تحلیل عاملی و رگرسیون چندمتغیره خطی به استخراج و تحلیل وضعیت نواحی ۱۲ گانه شهر همدان به تفکیک عوامل اصلی کیفیت محیطی پرداخته شده است.

یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد شش عامل اصلی بر کیفیت محیطی تأثیر می‌گذارند. این عوامل و تأثیر آن‌ها بر سطح رضایتمندی افراد از محله خود به ترتیب شامل «امنیت محیطی» با ۲۸ درصد، «خدمات شهری» با ۲۳ درصد، «ساخت‌وساز» با ۱۶ درصد، «پیاده‌مداری» با ۱۴ درصد، «حمل‌ونقل» با ۱۲ درصد و «محیط‌زیست» با ۷ درصد است. همچنین بررسی عوامل در شهر همدان بیانگر رضایت متوسط رو به بالای ساکنین از کیفیت محیطی محله خود است که البته به صورت محسوسی در نواحی مختلف شهر با یکدیگر متفاوت هستند (مناطق ۱ و ۲ کیفیت محیطی بالاتری نسبت به مناطق ۳ و ۴ دارند). در حقیقت، توزیع خدمات و عدالت فضایی در شهر همدان با شرایط مطلوبی همراه نیست که می‌تواند آثار منفی بر ساخت اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی محلات کمتر برخوردار داشته باشد.

همان‌طور که در شکل ۳ مشاهده می‌شود، شهر همدان به لحاظ میزان رضایت ساکنین از کیفیت محیطی به دو نیمه شمالی و جنوبی تقسیم شده است که بی‌توجهی نسبت به حل این مسئله می‌تواند آثار و تبعات منفی را به‌ویژه در حوزه‌های اجتماعی و اقتصادی به همراه داشته باشد.

## ۸. نتیجه‌گیری

با شروع دوره پست مدرنیسم و تشدید انتقادات نسبت به الگوهای جهان‌شمول و کالبدمحور دوره مدرنیسم، به مرور توجه به مسائل اجتماعی و فرهنگی در برنامه‌ها و طرح‌های شهری قوت گرفت. چنانکه سنجش آثار محیط بر ادراک و رفتار مردم به یکی از موضوعات اساسی در حوزه شهرسازی تبدیل شد و صاحب‌نظرانی چون جیکوبز، لینچ، وایت، نیومن، الکساندر، گهل، بتلی و ... را می‌توان از تأثیرگذارترین افراد در این حوزه دانست. از همین رو، کیفیت محیط به‌عنوان عاملی مهم در جلب رضایتمندی افراد از محل سکونت خود تلقی می‌شود و می‌تواند نمایانگر سطح توسعه و کیفیت زندگی یک محله یا شهر باشد.

در پژوهش حاضر با درک اهمیت توجه به کیفیت محیطی تلاش شده است به کمک شاخص‌ها و مدلی معتبر، راهکاری برای سنجش کیفیت محیطی در محلات شهری ارائه شود. از همین رو، نخست شاخص‌های کیفیت محیطی از منابع معتبر استخراج شده است و به مبنای آن‌ها

تا زمان اجرا و نگهداری پروژه مورد توجه قرار گیرد.

- به منظور دستیابی به راهبردهای عملیاتی و واقع‌بینانه، بهتر است مقیاس محدوده مطالعاتی کوچک در نظر گرفته شود. هر چه محدوده مطالعاتی کوچک‌تر باشد، تنجاس و همگونی در ساختار کالبدی، اقتصادی و اجتماعی بیشتر است و بنابراین نتایج دقیق‌تری حاصل می‌شود.

- ارتقاء کیفیت محیطی الزاماً به سرمایه‌گذاری زیاد نیاز ندارد. ارتقای پیاده‌مداری و امنیت محیطی از جمله اقداماتی هستند که می‌توانند با هزینه‌های کم و همراهی ساکنین محقق شوند.

در ادامه به برخی نتایج کلی قابل‌تعمیم برای ارتقاء کیفیت محیطی محلات شهری اشاره شده است:

- کیفیت محیطی خصوصیتی چندوجهی است که عوامل مختلفی را در برمی‌گیرد. از این‌رو نمی‌توان انتظار داشت با ارتقاء یک پارامتر، تغییر محسوس در کیفیت محیطی رخ دهد. البته اولویت‌بندی در مداخلات امری ضروری است که از طریق ارزیابی اولیه شرایط هر محله قابل حصول است.

- ارتقاء کیفیت محیطی در نهایت برای جلب رضایت ساکنین است. از این‌رو استفاده از مشارکت ساکنین، ظرفیتی قلمداد می‌شود که باید از ابتدای تصمیم‌گیری

## منابع

- دهقان، ه.، عرب سلغار. و کاوه. ۱۳۸۸. بررسی روند تغییرات فراسنج‌های آب و هوایی در اقلیم نیمه‌خشک ایران. فصلنامه علمی-پژوهشی مهندسی منابع آب. ۲(۴): ۲۳-۳۴.
- آخوندی، ع.، برک‌پور، ن.، خلیلی، ا.، صداقت‌نیا، س. و صفی‌بازی، ر. ۱۳۹۳. سنجش کیفیت زندگی شهری در کلان‌شهر تهران، نشریه هنرهای زیبا، ۱۹ (۲): ۵-۲۲
- بحرینی، ح. و طیبیان، م. ۱۳۷۷. مدل ارزیابی کیفیت محیط‌زیست شهری، نشریه محیط‌شناسی، ۲۴ (۲۱): ۴۱-۵۶.
- شریفیان‌پور، ن. و فریادی، ش. ۱۳۹۳. امکان‌سنجی شاخص‌های کیفی در اصفهان، نشریه محیط‌شناسی، ۴۰ (۱): ۹۵-۱۰۶.
- طیبیان، م. و فریادی، ش. ۱۳۸۰. ارزیابی کیفیت محیط‌زیست شهر تهران، نشریه محیط‌شناسی، ۲۷ (۲۸): ۱-۱۲.
- طیبیان، م. و منصور، ی. ۱۳۹۲. ارتقای کیفیت محیطی و رضایتمندی از زندگی در محلات جدید با اولویت‌بندی اقدامات بر اساس نظرهای ساکنان، نشریه محیط‌شناسی، ۳۹ (۴): ۱-۱۶.
- پاکزاد، ج. ۱۳۸۵. مبانی نظری و فرایند طراحی شهری، انتشارات وزارت مسکن و شهرسازی، تهران.
- مهندسین مشاور نقش‌پیراوش، ۱۳۸۵. طراحی شهری میدان مرکزی شهر همدان، سازمان عمران و بهسازی شهری، تهران.
- Bonaiuto, M., Fornara, F. and Bonnes, M. 2003. Indexes of perceived residential environment quality and neighbourhood attachment in urban environments: a confirmation study on the city of Rome, *Landscape and Urban Planning*, 65:41-52.
- Bonaiuto, M., Fornara, F. and Bonnes, M. 2006. Perceived residential environment quality in middle- and low-extension Italian cities, *Revue européenne de psychologie appliquée*, 56: 23-34.
- Bonaiuto, M., Fornara, F., Ariccio, S., Cancellieri, U. and Rahimi, L. 2015. Perceived Residential Environment Quality Indicators (PREQIs) relevance for UN-HABITAT City Prosperity Index (CPI), *Habitat International*, 45: 53-63.
- Das, D. 2008. Urban Quality of Life: A Case Study of Guwahati, *Social Indicator Research*, 88:297-310.
- Gavrilidis, A., Ciocanea, C., Nita, M., Onose, D. and Nastase, I. 2016. Urban landscape quality index- planning tool for evaluating urban landscape and improving the quality of life, *Procedia Environmental Science*, 32: 155-167.
- Greenberg, M. and Crossney, K. 2007. Perceived neighborhood quality in the United States: Measuring outdoor, housing and jurisdictional influences, *Socio-Economic Planning Sciences*, 41: 181-194.

- Iwani, H. 2009. Socio-Physical aspects of urban neighborhoods in Iranian cities, Berlin.
- Kamp, I.V., Leidelmeijer, K., Marsman, G. and Hollander, A. 2003. Urban environmental quality and human well-being Towards a conceptual framework and demarcation of concepts; a literature study, *Landscape and Urban Planning*, 65: 5-18.
- Keles, R. 2012. The quality of life and the environment, *Social and Behavioral Sciences*, 35:23-32.
- Lee, Y. 2008. Subjective quality of life measurement in Taipei, *Building and Environment*, 43: 1205-1215.
- Liu, Y., Yue, W., Fan, P., Zhang, Z. and Huang, J. 2017. Assessing the urban environmental quality of mountainous cities, *Ecological Indicators*, 81:132-145.
- Mahdi, A., Hosseini, A., Pourahmad, A. and Hataminejad, H. 2016. Analysis of effective environmental factors an urban health, *Habitat International*, 1-11.
- Marais, L. and Ntema, J. 2013. The upgrading of an informal settlement in South Africa: Two decades onwards, *Habitat International*, 39:85-95.
- Marans, R. 2015. Quality of urban life & environmental sustainability studies: Future linkage opportunities, *Habitat International*, 45: 47-52.
- Musse, M., Barona, D. and Rodrigues, L. 2018. Urban environmental quality assessment using remote sensing and census data, *Int J Appl Earth Obs Geoinformation*, 71:95-108.
- Owen, K. and Wong, D. 2013. An approach to differentiate informal settlements using spectral, texture, geomorphology and road accessibility metrics, *Applied Geography*, 38:107-118.
- Pikora, T., Giles-Corti, B., Bull, f., Jamrozik, K. and Donovan, R. 2003. Developing a Framework for Assessment of the Environmental Determinants of Walking and Cycling, *Social Science & Medicine*, 56:1693-1703.
- Seifollahi, M. and Faryadi, Sh. 2011. Evaluating the Quality of Tehran's Urban Environment Based on Sustainability Indicators, *International Journal of Environmental Research*, 5:545-554.
- Seik, F. 2000. Subjective assessment of urban quality of life in Singapore (1997-1998), *Habitat International*, 24: 31-49.
- Stossel, Z., Kissinger, M. and Meir, A. 2015. Assessing the State of Environmental Quality in Cities- A Multi-Component Urban Performance Index, *Environmental Pollution*, 206: 679-687.
- Strath, S., Greenwald, M., Isaacs, R., Hart, T., Lenz, E., Dondzila, C. and Swartz, A. 2012. Measured and Perceived Environmental Characteristics are Related to Accelerometer Defined Physical Activity in Older Adults, *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 9:1-9.
- Ulengin, B., Ulengin, F. and Guvenc, U. 2001. A multidimensional approach to urban quality of life: The case of Istanbul, *European Journal of Operational Research*, 130:361-374.
- Usamah, M., Handmer, J., Mitchell, D. and Ahmed, I. 2014. Can the vulnerable be resilient? Co-existence of vulnerability and disaster resilience: Informal settlements in the Philippines, *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 10: 178-189.
- Walford, N., Samarasundera, E., Phillips, J., Hockey, A. and Foreman, N. 2011. Older people's navigation of urban areas as pedestrians: Measuring quality of the built environment using oral narratives and virtual routes, *Landscape and Urban Planning*, 100:163-168.
- Walton, D., Murray, J. and Thomas, A. 2008. Relationship between population density and the perceived quality of neighbourhood, *Social Indicators Research*, 89: 405-420.