

# ارزیابی مؤلفه‌های زیبایی محیطی بر کیفیت فضاهای عمومی شهری (مطالعه موردی: عظیمیه کرج)

مینا حیدری تمرآبادی<sup>۱</sup>

کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری (محیط‌زیست شهری)، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

فصلنامه پژوهش‌های مکانی فضایی، سال هفتم، شماره اول، پیاپی ۲۶، بهار ۱۴۰۲، صص ۵-۲۲

## چکیده

این پژوهش مربوط به ارزیابی مؤلفه‌های زیبایی محیط بر کیفیت فضاهای عمومی در منطقه عظیمیه شهر کرج است. چهار مؤلفه کیفیت فضاهای عمومی و چهارده مؤلفه زیبایی محیط برگزیده شده‌اند. در مرحله بعد ارتباط این دو دسته متغیرها و وضعیت آن‌ها در سطح منطقه ارزیابی شده است. روش پژوهش توصیفی - پیمایشی است. چکلیستی از مؤلفه‌ها تنظیم شد. برای تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS و برای رتبه‌بندی محله‌ها از تکنیک رتبه‌بندی وایکور استفاده شده است. شاخص‌های تعیین شده کیفیت فضاهای عمومی شهری با استفاده از شاخص KMO مقداری بالاتر از ۰/۷ و مؤلفه‌های زیباشناسی بصری شهر مقداری بالاتر از ۰/۸ را کسب کرده‌اند و مقدار پایایی گویه‌ها با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ۰/۷۰۲ بوده است. برای تحلیل رابطه مؤلفه‌ها کیفیت فضاهای عمومی از آزمون همبستگی و برای تحلیل فرضیه مربوط به وجود تفاوت معنادار بین مؤلفه‌ها، با توجه به طبیعی نبودن داده‌ها، از آزمون کروسکال والیس استفاده شد. در مرحله بعد با استفاده از تکنیک رتبه‌بندی ویکور، محله‌های سیزده‌گانه براساس متغیرهای کیفیت فضاهای عمومی و زیباشناسی بصری رتبه‌بندی شده‌اند. در محیط GIS لایه اطلاعاتی مربوط به شاخص‌ها تشکیل و نقشه‌های توزیع فضایی ترسیم شود. نتایج پژوهش نشان داد تفاوت معناداری بین مؤلفه‌های کیفیت فضاهای عمومی و زیبایی محیط در سطح منطقه مورد مطالعه وجود دارد. همچنین نتایج رتبه‌بندی نشان می‌دهد که در محله‌هایی که میزان مؤلفه‌های زیبایی در سطح پایینی قرار دارند (محله: تپه مرادآب، خیابان ایزدپناه، حسین‌آباد)، کیفیت محیطی کمتر در نتیجه وضعیت کیفیت منظر شهری و رفاه بصری کمتری دارند. در مقابل محله‌های خیابان مهران، خیابان اسبی و خیابان رسالت از منظر کیفیت محیط و زیبایی نمای شهری در وضعیت خوبی قرار دارند.

واژگان کلیدی: کیفیت فضاهای عمومی شهری، مؤلفه‌های زیبایی محیطی، ویکور، کرج

۱. نویسنده مسئول: minaheydari80@gmail.com

در زمان‌های متفاوت به آن توجه کرد و با آن ارتباط گرفت. ما به‌عنوان ساکنان محیط در فضایی به‌نام شهر برای گذراندن اوقات و انجام فعالیت‌های خود قرار گرفته‌ایم که می‌توانیم این محیط را، با توجه به نوع ادراک خود از محیط و دخالت‌ها و برنامه‌ریزی‌های اصولی در جهت بهینه‌تغییر دهیم یا برعکس با تغییر ارزش‌ها و توجه صرف به مادیات، ساخت‌وسازهای غیرقانونی و بی‌کیفیت، نبود نظارت و بی‌کفایتی مسئولان، مطالبه‌گر نبودن شهروندان، افزایش مهاجرت و. باعث شود که محیط شهری تبدیل به گسترده‌ای از فضاهای سرد، بی‌روح، آلوده با نمایی از آجر و سیمان شود که به دور از هرگونه زیبایی هیچ‌گونه معنا، مفهوم و احساسی خوبی را القاء نمی‌کند. منطقه عظیمه (منطقه ۱) کرج به دلیل وجود مناطقی مانند تپه مرادآب و حسین‌آباد که به‌عنوان وصله ناجوری در دل این منطقه تحمیل شده، با فضایی از آشفتگی‌های بصری، ناهمگنی‌ها و آلودگی‌های محیطی در نواحی هم‌جوار این دو محله مواجه شده است. این دو محله به‌خصوص تپه مرادآب فقیرنشین با اسکان غیررسمی پهنه وسیعی از منطقه عظیمه را در بر گرفته که باعث برهم خوردن یکپارچگی و ارزش‌گذاری نقطه‌ای در جهت کیفیت، رفاه محیطی و زیبایی نمای منطقه شده است. تپه مرادآب یا زورآباد با ساختمان‌های کوچک، فرسوده و نامناسب از نظر بهداشتی و فنی، شیب تند منطقه، بدون نظام شهری منسجم و پوشش نامناسب خانه‌ها، شکل ناموزونی از سکونت برای منطقه موردنظر و شهر کرج شده است.

هدف اصلی این پژوهش بررسی ابعاد مختلف مؤلفه‌های مؤثر بر زیبایی منظر شهری کرج مانند روشنایی، رنگ، کیفیت بنا، دسترسی و. در ارتقای کیفیت محیط شهری است.

زیبایی فضای شهری کیفیتی است در کالبد و روح محیط شهری که شهروندان در برابر تجربه‌های احساسی نسبت به محیط خود در روح و جانشان ایجاد می‌شود. احساساتی که به‌منزله تجربه‌های شخصی یا حالات هیجانی نسبت به میزان دسترسی و کیفیت در تجهیزات محیط شهری بروز می‌دهد، لازمه این زیبایی محیطی، هماهنگی بین نمودهای بصری فعالیت شهروندان و عوامل زیست محیطی است. شهرهای برخوردار از منظر زیبا قادرند با وسعت بخشیدن به تجربه احساسی شهروندان، موجبات ارتقای ادراکی و تقویت غرور مدنی آنان را فراهم سازند و با اعتلا بخشیدن به وجهه شهر در سطح ملی و بین‌المللی، توان رقابتی شهر را تقویت کنند. (گلکار، ۱۳۸۷)

محیط زیست شهری به شیوه‌های گوناگون ادراک می‌شود. مهم این است که نحوه قرارگیری اجزای شهر در کنار یکدیگر به فهم آسان آن‌ها منجر شود. روند طراحی باید روح و ماهیت مکان یا ساختمان را به شیوه‌ای مناسب اقتباس کند و در قالب اندیشمندان‌ای فرم فیزیکی، مصالح، رنگ و عناصر طراحی را به تصویر بکشد. (توسلی، ۱۳۷۹)

می‌توان زیبایی محیطی را برای مکان‌هایی توصیف کرد که به علت کمیت و کیفیت مطلوب مطالعات و شرایط ارائه‌دهنده به‌صورت سالم‌تر، مطلوب‌تر و ایمن‌تر استفاده می‌شوند. مؤلفه‌های زیبایی محیطی در چهار محور اصلی پایین بودن آلودگی نمادی، پایین بودن آلودگی دیداری، پایین بودن آلودگی رنگ و پایین بودن آلودگی نور طبقه‌بندی می‌شود. (منصوری، ۱۳۸۴)

۲۲: محیط زندگی افراد همه جوانب و احساسات او را در بر می‌گیرد و زیبایی یا نازیبایی فضای زندگی بخشی از جنبه کیفی این محیط است که می‌تواند

## جدول شماره ۱: مؤلفه‌های زیبایی محیط شهری و تأثیر آن بر کیفیت فضاهای شهری از دیدگاه صاحب‌نظران

عنوان پژوهش	پژوهشگر	نتایج
بازیافت فضای عمومی شهری و بهبود کیفیت محیط شهری در شهر بن آلمان	Porteous (1971)	در این پژوهش فضاهای عمومی شهری به منظور ارتقای کیفیت محیط بازبایی شده است. مطالعه موردی خیابان کوتین بن، در شهر بن آلمان، بوده است. براساس نتایج، ساختار پیاده‌روها، نیمکت‌های فرسوده، نمای ساختمان‌ها و نورپردازی ضعیف در خیابان‌ها بر کاهش کیفیت محیط آن خیابان تأثیر بسیاری داشته است؛ به طوری که ساکنانش معتقدند آلمان کشوری توسعه‌یافته نیست.
عناصر طراحی فضاهای عمومی شهری در پکن	Wang (2010)	در این پژوهش، عناصر کلیدی طراحی موفق فضاهای عمومی شهری در راستای ارتقای کیفیت محیط و آسایش ساکنان شهر پکن و جذب گردشگر بررسی شده است. نویسنده طراحی شهری موفق را با میدان‌ها، فضاهای باز شهری، فضاهای سبز سرپوشیده، استفاده از رنگ‌ها و نور مناسب در محیط، مبلمان شهری مدرن، نما و رنگ ساختمان‌ها و به صورت کلی پویایی محیط توصیف می‌کند.
ارزیابی محیط شهری سیدنی	Cullen (2013)	در این پژوهش، فضاهای عمومی شهری پویا ارزیابی شده است و عناصر خوانایی و نفوذپذیری در محیط‌های شهری و همچنین تنوع تجربه بصری (رنگ، نور، زیبایی، ساخت و تنوع طراحی) در تصمیم‌گیری بیننده و قضاوت درمورد محیط تأثیر بسزایی داشته است.

در یک کل‌اند، به طوری که کل از جمع اجزاء بزرگ‌تر است. چنین وحدتی نه تنها بیان هدف عمده‌ای از ساماندهی فضایی است، بلکه از اجزای مهم رویکرد گشتالت نیز به‌شمار می‌رود و در زیبایی منظر مهم است و به انسان کمک می‌کند تا به آنچه می‌بیند، معنا بخشد.

واژه گشتالت در آلمانی هم به معنی شکل و هم خصوصیت شکل است. گشتالت ایده‌هایی ارائه داده است مبنی بر آنکه انسان برای تشخیص نظم در تصاویر، چگونه شکل را به همراه مجموعه‌ای از سایر خصوصیات فضایی تشخیص دهد. اولین خصوصیت فضایی شکل و زمینه است که در آن جز به صورت یک شیء جدا از بقیه منظر یا حداقل محیط بلاواسطه خود تلقی می‌شود. ادراک شیئی به صورت سه‌بعدی به شکل، رنگ، بافت و موقعیت آن نسبت به زمینه بستگی دارد. از لحاظ ساماندهی فضایی تصویر، مجاورت عناصر بصری موجب می‌شود که ادراک آن‌ها، مخصوصاً هنگام یکسان بودن از لحاظ شکل، رنگ، بافت، جهت یا مکان به صورت مجزا از یکدیگر باشد. (Aschwanden, 2011)

سؤالاتی که پژوهش حاضر در پی کاوش درمورد آن‌هاست، از این قرارند:

۱. شاخص‌های زیبایی محیط شهری در محله عظیمیه شهر کرج در چه سطحی قرار دارند؟
۲. شاخص‌های کیفیت فضاهای عمومی شهری در محله عظیمیه شهر کرج در چه سطحی قرار دارند؟
۳. تأثیر مؤلفه‌های زیبایی محیطی بر کیفیت فضاهای عمومی شهری چگونه است؟

تمایزی که این پژوهش، از آنچه اشاره شد، دارد، بررسی عوامل زیبایی محیطی و کیفیت فضاهای عمومی شهری منطقه عظیمیه است که بیان می‌کند که در دل این منطقه مرفه‌نشین و گران، نواحی‌ای وجود دارد که ذهنیت و واقعیت زندگی آن‌ها براساس چیزی متفاوت از عناصر زیبایی محیطی و کیفیت بصری شکل گرفته و تاکنون پژوهشی با این موضوع برای این منطقه صورت نگرفته است.

نظریه گشتالت<sup>۱</sup> در زیباشناسی محیط شهری هنوز هم از معتبرترین‌ها به‌شمار می‌رود. از این منظر، ایده وحدت، چشم‌اندازی واجد تمام عناصری است که جداگانه سازمان داده شده‌اند و در عین حال محاط

### 1. Gestalt Theory

می‌کند که کارش تفحص برای فضایی مطلوب، چیدمانی درخور با اجزای طبیعت برای کاربری‌ها، درک خواسته و احساسات انسان شهرنشین است. جنبش‌های هنری و گرایش‌های ادراکی در زیبایی‌شناسی منظر شهری بعد از جنگ جهانی دوم توسط سردبیر مجله بررسی‌های معماری مطرح شد. سیمای شهری پدیداری است از انواع سازه‌ها و عناصر طبیعی که نوع چیدمان و هندسه قرارگیری این دو القاکننده حس تعلق مکانی، حق انتخاب، دستیابی به جریان داشتن زندگی در کالبد شهر را شامل می‌شود. زمانی که این فرم‌های بصری موردعلاقه مردم قرار بگیرد، فضاهای شهری هیجان‌انگیز و جذاب خواهند بود و برعکس نول معتقد است که شناخت زیبایی منظر، ادراکی است که از مرحله عملکرد ذهنی و فعالیت حواس تا مرحله فعالیت‌های عملی و بروز الگوهای رفتاری ادامه می‌یابد. (Nohl, 2001)

### کیفیت محیط شهری<sup>۳</sup>

مفهوم کیفیت فضاهای عمومی شهری باید در موضوع جست‌وجو شود، یعنی عناصر کالبدی و فعالیت‌هایی که با وجود آن شهر، شهریت می‌یابد و ارزش‌هایی که عناصر شهریت را کیفیت می‌بخشد. (راستین، ۱۳۹۱) به عبارت دیگر، مفهوم کیفیت فضاهای عمومی شهری از موضوعات و ابعاد چندگانه و فراوانی تشکیل می‌شود که در مجموع یک شهر و ویژگی‌های آن را می‌سازد. به عقیده لانسینگ و مارانز (۱۹۶۹)، محیط دارای کیفیت بالا احساسی از رفاه و رضایت‌مندی را از طریق ویژگی‌های فیزیکی، اجتماعی یا سمبلیک به ساکنان خود انتقال می‌دهد. وجوه خاصی از شاخص‌های کیفی مانند سلامت و امنیت در ترکیب با جنبه‌های راحتی و جذابیت محیط،

منظر شهری زیبا چیزی بیش از مجموعه ساختمان‌ها و فضاهای غیرساخته و دارای محیطی محلی است، به طوری که اگر هم‌گذاری عوامل سازنده آن، ساختمان‌ها، خیابان‌ها و ماهرانه صورت گیرد، مفهوم زیبایی معنا می‌گیرد. پژوهش در مورد زیبایی محیط شهری و تأثیر آن بر ارتقای کیفیت فضاهای شهری و مؤلفه‌های آن از دیدگاه صاحب‌نظران تاریخی دورودراز دارد و پژوهش‌های متعددی صورت گرفته که در جدول شماره ۱ به برخی اشاره شده است:

با توجه به مباحث، در پژوهش‌های مختلف مؤلفه‌های زیبایی محیط شهری مانند پایین بودن آلودگی‌ها و اغتشاش‌های بصری از جمله آلودگی رنگ، نور و بررسی شده است. در این پژوهش‌ها به عواملی اشاره شده است که به ارتقای کیفیت فضاهای عمومی شهری کمک می‌کند؛ مانند مبلمان شهری، نوع طراحی شهری، رنگ‌های به‌کاررفته در نمای محیط شهری، استفاده از میدین و فضاهای سبز در طراحی محیط. نکته قابل توجه این است که زیبایی منظر شهری یکی از مؤلفه‌های ارتقای کیفیت فضاهای عمومی شهری است و هدف این پژوهش بررسی میزان تأثیر زیبایی منظر و ارزیابی وضع موجود در منطقه‌های مورد مطالعه به منظور ارتقای کیفیت فضاهای عمومی شهری است.

### مبانی نظری

#### زیباشناسی سیمای شهری<sup>۱</sup>

در نیم قرن اخیر ارتباط بین معانی محیط و زیبایی‌شناسی به‌عنوان مقوله‌ای با گرایش ادراکی-معنایی مورد توجه بسیاری از پژوهشگران قرار گرفته است. (امین‌زاده، ۱۳۸۷) صاحب‌نظران فلسفه زیباشناسی محیط با رویکرد ادراکی-معنایی از رویکردی فکری صحبت

2. Architectural Review

3. Quality of urban environment

1. Aesthetics of urban appearance

جدول شماره ۴: مؤلفه‌های زیبایی و کیفیت محیط شهری از دیدگاه صاحب‌نظران

شاخص	منبع و مرجع
طبیعت‌گرایی	Andersen, 2008; Cullen, 2013; Carmona, 2012; Bentley, 2011
کیفیت بصری	Bentley, 2011; Gel, 2004; Lynch, 2009; Jacobs, 2011
تنوع	Potter&Cantarero, 2006; Cobs, 1961; Bentley, 2011; Topcu&Topcu, 2012; Carmona, 2012
انسان‌مداری	Clarke, 1996; Lynch, 2009; Tibbals, 2004
خوانایی	Bentley, 2011; Tibbals, 2004; Lynch, 2009
جذابیت معابر	Tu&lin, 2008; Tibbals, 2004
منظر دیوارها	Newman, 2008
نمای خیابان	Nohl, 2001; Jacobs, 2011
فرسودگی	Cobs, 1961; Aschwanden, 2011
فرم ساختمان‌ها	Issac, 2010; Jacobs, 2011; Bai, 2012; Andersen, 2008
مناسب‌سازی معابر	Pacione, 2003
طراحی فضای غذاخوری‌ها، مراکز خرید و پذیرایی‌ها	Gehl, 2004
ساماندهی فضایی	Gehl, 2004
نفوذپذیری	Jacobs, 2011; Cullen, 2013; Bentley, 2011; Wang, 2016
نمای میدین	Wang, 2016
آب‌نما	Wang, 2016
خلاقیت	Tu&Lin, 2008; Nohl, 2001; Andersen, 2008
عناصر فرهنگی	Jacobs, 2011; Tibbals, 2004; Nelessen, 1994; Jacobs, 2011
المان‌ها	Clarke, 1994; Carmona, 2012
معماری سنتی	Gehl, 2004; Newman, 2008; Aschwanden, 2011
مرمت	Gehl, 2004
تعلق مکانی	Topcu&Topcu, 2012; Bentley, 2011
سرزندگی	Lynch, 2009; Andersen, 2008; Aschwanden, 2011
دسترسی	Porteous, 1971; Wang, 2016; Cullen, 2013; Tibbals, 2004; Nelessen, 1994
نورپردازی	Issac, 2010; Jacobs, 2011
بهداشت محیطی	Bentley, 2011; Anderson, 2008; Jacobs, 2011; Wang, 2016
لذت فضایی	Maron, 2008; Nohl, 2001
اغتشاش صوتی	Jacobs, 2011; Potter&Cantarero, 2006
خدمات تجاری	Potter&Cantarero, 2006; Clarke, 1996; Cullen, 2013

مفهومی عمیق‌تر از واژه کیفیت محیطی را تداعی می‌کند. (Potter&Cantarero, 2006)

در زمینه کیفیت فضاهای عمومی شهری، دیدگاه‌ها و رویکردهای مختلفی وجود دارد که از این میان می‌توان توسعه عدالت اجتماعی، اکولوژی اجتماعی، دیدگاه سیاست‌مداران و دیدگاه روان‌شناختی-اجتماعی و تجربه‌گرایی را مطرح کرد که هر یک کیفیت فضاهای عمومی شهری را ارزیابی می‌کند. (Clarke, 1996)

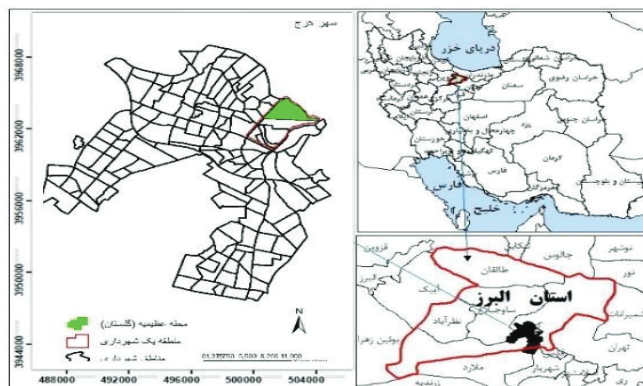
برای سنجش زیبایی محیط شهری و تأثیر آن بر کیفیت فضاهای عمومی، پژوهشگران مختلف شاخص‌هایی را به کار گرفته‌اند که به پاره‌ای از مهم‌ترین آن‌ها در جدول شماره ۲ اشاره شده است. شاخص‌هایی که بیشترین تکرار را داشته‌اند، برای پژوهش حاضر انتخاب شده‌اند.

### روش پژوهش

ماهیت پژوهش توصیفی-تحلیلی است که به ارزیابی تطبیقی زیبایی‌شناسانه فضای عمومی شهری در سیزده محله شاخص در منطقه عظیمه شهر کرج پرداخته شده است. اطلاعات مبانی نظری و پیشینه از منابع کتابخانه‌ای تهیه شده و گردآوری داده‌های موردتحلیل به طریق مشاهده مستقیم بوده است. شاخص‌های ارزیابی شامل چهار مؤلفه کیفیت محیطی و چهارده مؤلفه زیبایی محیط شهری، با توجه به ادبیات پژوهش موارد استفاده‌شده، توسط پژوهشگران مطرح، که با شرایط مکانی و زمانی انطباق دارند، برگزیده شده‌اند. (جدول شماره ۳)

در واقع ارتباط این دو دسته متغیرها و وضعیت آن‌ها در سطح منطقه مورد مطالعه ارزیابی و از ابراز چک‌لیست مشاهده‌ای برای تنظیم مؤلفه‌ها استفاده شده است. برای تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS و برای

رتبه‌بندی محله‌ها از تکنیک رتبه‌بندی وایکور استفاده شده است. روش کار این‌گونه بوده که پژوهشگر در دو نوبت روز و شب از نواحی شناخته‌شده محدود مطالعه‌ای بازدید کرده است. علاوه بر چک‌لیست، با استفاده از نظر معماران و خبرگان، برای بررسی روایی محتوایی از تکنیک تحلیل عاملی استفاده شده است. در تکنیک تحلیل عاملی، در صورتی که مقدار بار عاملی برای شاخصی کمتر از  $\pm 0.3$  باشد، شاخص موردنظر باید از تجزیه و تحلیل کنار گذاشته شود. شاخص‌های تعیین‌شده کیفیت محیط شهری با استفاده از شاخص KMO، مقداری بالاتر از  $0.7$ ، و مؤلفه‌های زیباشناسی بصری شهر مقداری بالاتر از  $0.8$  را کسب کرده‌اند و مقدار پایایی گویه‌ها با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ  $0.792$  بوده است که میزانی مناسب و قابل قبول است و با استفاده از نرم‌افزار SPSS سنجیده شده است. به منظور تحلیل رابطه مؤلفه‌های زیباشناسی بصری و کیفیت فضاهای عمومی شهری از نرم‌افزار SPSS آزمون همبستگی استفاده و برای تحلیل فرضیه مربوط به وجود تفاوت معنادار بین مؤلفه‌های زیباشناسی بصری و کیفیت فضاهای عمومی در سیزده محله در عظیمه کرج، با توجه به طبیعی نبودن داده‌ها، از آزمون کروسکال والیس استفاده شده است. در مرحله بعد با استفاده از تکنیک‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره و انتخاب تکنیک رتبه‌بندی ویکور، محله‌های سیزده‌گانه براساس متغیرهای کیفیت فضاهای عمومی شهری و زیباشناسی بصری رتبه‌بندی شده‌اند. در محیط GIS هر کدام از شاخص‌ها به عنوان یک فیلد تعریف شده و رقم مربوط به هر کدام از شاخص مربوط وارد شده‌اند تا لایه اطلاعاتی مربوط به شاخص‌ها تشکیل و نقشه‌های توزیع فضایی ترسیم شود. به کمک جداول توصیفی در محیط GIS و انجام محاسبات آماری



شکل شماره ۲: موقعیت و محدوده مطالعاتی در شهر کرج

ده علی آباد را شخصی به نام عظیمی آزاد خریداری کرد که نامگذاری عظیمیه هم به همین علت بوده است. در اصلاح تقسیمات شهری انجام شده کوهپایه‌های این منطقه از اختیار منابع طبیعی و اراضی ملی خارج و در محدوده زمین‌های شهری قرار گرفت که این امر در آینده سبب گسترش این روستا و تبدیل شدن آن به یکی از مناطق مهم و بزرگ و پرجمعیت کرج شد. در سال‌های قبل از انقلاب گروهی از کردهای عراق وارد این منطقه شدند و زمین‌های این منطقه را خریداری کردند و تا سال‌ها این منطقه دست این طایفه بود. پس از انقلاب، کردهای عراق، که مالک بیشتر زمین‌های این منطقه بودند، از عظیمیه خارج شدند و زمین‌های منطقه به دست اشخاص دیگر افتاد. در سال‌های پس از انقلاب بخشی زمین‌های پایین این منطقه در اختیار دولت قرار گرفت و به شهرک اداری کرج تبدیل شد و تعداد بسیاری از اداره‌های کرج به این نقطه منتقل شدند. با انتقال اداره‌ها به این منطقه این ناحیه از اهمیت ویژه اقتصادی و اداری برخوردار شد و همین امر سبب گسترش بیشتر عظیمیه شد که این گسترش تاکنون ادامه دارد. (سند توسعه راهبردی محله عظیمیه، ۱۳۹۴)

وضعیت زیبایی منظر شهر در سبزه محله مورد تحلیل قرار گرفته است.

#### محدوده مورد مطالعه

عظیمیه در شمال شرقی شهر کرج به عنوان منطقه یک شهرداری کرج واقع شده است. این منطقه در دامنه بیچی کوه کرج و در دامنه کوه‌های البرز قرار دارد، به همین دلیل، نسبت به دیگر مناطق کلانشهر کرج از سطوح ناهموار و بعضاً از شیب‌های تندی در برخی نقاط برخوردار است. از نظر موقعیت ریاضی این منطقه در بین ۳۵ درجه و ۴۶ دقیقه تا ۳۵ درجه و ۵۱ دقیقه عرض شمالی و ۵۰ درجه و ۵۴ دقیقه تا ۵۱ درجه و ۳ دقیقه طول شرقی قرار گرفته است. ارتفاع متوسط این شهر از سطح دریا ۱۳۲۱ متر است. براساس نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۴۰۰، جمعیت آن ۱۶۵,۰۰۰ نفر است. (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵) این منطقه به دلیل موقعیت جغرافیایی، بافت جدید شهری، فضاهای سبز بسیار، مراکز خرید و تفریحی، نماهای لوکس ساختمان‌ها و خیابان‌ها یکی از بهترین و گران‌ترین محله‌های کرج محسوب می‌شود. منطقه کنونی، که امروزه عظیمیه نامیده می‌شود، در گذشته از دو ده حسین آباد و علی آباد تشکیل شده بود.

## یافته‌ها

همبستگی مستقیم یا معکوس را نشان می‌دهد. مقادیر منفی نشان‌دهنده همبستگی معکوس و مقادیر مثبت نشان‌دهنده همبستگی مستقیم است. هرچه مقادیر به یک نزدیک‌تر باشد، همبستگی مستقیم قوی‌تری وجود دارد و هرچه به منفی یک نزدیک‌تر باشد، همبستگی معکوس قوی‌تری وجود دارد. اعداد مربوط به ردیف بعدی در همان سطر مقدار sig را نشان می‌دهد. در کل، اگر مقدار sig از ۰/۰۵ بیشتر باشد، نبود همبستگی بین دو متغیر تأیید می‌شود. مثلاً، همان‌طور که در جدول ۴ مشخص است، ضریب همبستگی بین دو متغیر شبکه حمل‌ونقل و مقیاس انسانی ۰/۶۴- است. این دو متغیر همبستگی ضعیف و معکوس دارند. مقدار p-value آزمون فرض همبستگی بین دو متغیر ۰/۰۴۶ است که کمتر از سطح معناداری ۰/۰۵ است. در نتیجه، فرض نبود همبستگی بین آن‌ها رد می‌شود و بین این دو متغیر رابطه معنادار وجود دارد. این فرضیه تأیید شده است.

بنابراین، با توجه به جدول ۴ مؤلفه شبکه حمل‌ونقل با مؤلفه‌های حفاظت آثار تاریخی، مرمت، مقیاس انسانی، فرسودگی بافت و نورپردازی رابطه معناداری دارد و

براساس نتایج پژوهش، نبود آلودگی‌های بصری با عوامل کیفیت فضاهای عمومی ممکن است همبستگی مستقیم یا معکوس را نشان دهد. بالا بودن میزان زیبایی کالبدی، حسی و نمادی در نحوه توزیع خدمات رفاهی، تجاری، کیفیت بناها و زیبایی محیط شهری نقش قابل توجهی دارد. در مناطقی که ساختمان‌های باکیفیت‌تر و زیباتری وجود دارد، رنگ استفاده‌شده در فضای ساختمان‌ها، نورپردازی کاربری‌های تجاری و رفاهی اطراف، کیفیت پیاده‌روها، رنگ و نور مغازه‌ها نیز متفاوت است و با کاهش آلودگی نور، رنگ و بصری درصد ایمنی افزایش خواهد یافت، در صورتی که افزایش آلودگی‌های بصری به کاهش کیفیت محیط و کاهش امنیت منجر می‌شود. در ادامه ابتدا دو فرض زیر در راستای هدف پژوهش بررسی می‌شوند:

۱. بین مؤلفه‌های زیبایی محیطی و مؤلفه‌های کیفیت فضاهای عمومی شهری رابطه معناداری وجود دارد.

جدول ۴ همبستگی بین متغیرهای کیفیت فضاهای عمومی شهری و متغیرهای زیبایی بصری را نشان می‌دهد. در هر سطر اعداد مربوط به ردیف اول

جدول شماره ۴: همبستگی بین مؤلفه‌های زیبایی بصری و کیفیت محیطی

نورپردازی	آرامش	لذت فضایی	مرمت	حفاظت آثار تاریخی	معماری سنتی	احجام هندسی	المان‌ها	خلایت	مقیاس انسانی	نوع ساختمانی	نمای ساختمان	فرسودگی بافت	طبیعت-گرایی- و طراحی ارگانیک	مؤلفه‌های زیبایی محیط	کیفیت محیط
-۰/۰۶۴	۰/۰۴۲	۰/۰۱۹	۰/۰۹۴	۰/۱۲۹	-۰/۰۳۸	۰/۰۳۹	۰/۰۴۵	۰/۰۵	۰/۱۶۹	۰/۰۵۱	۰/۰۶۲	۰/۰۷	۰/۰۲۸	شبکه حمل‌ونقل و دسترسی	۰/۰۲۸
۰/۰۴۶	۰/۱۳۰	۰/۰۳۸	۰/۰۰۷	۰/۰۰۱	۰/۱۶۷	۰/۱۵۰	۰/۱۱۸	۰/۰۸۹	۰/۰۰۰	۰/۱۰۲	۰/۰۶۲	۰/۰۳۱	۰/۲۴۶		۰/۲۴۶
-۰/۰۲۹	۰/۱۳۰	۰/۰۹۵	۰/۱۴۴	۰/۱۶۲	۰/۱۲۱	۰/۱۴۴	۰/۰۱۶	۰/۱۴	۰/۰۷۷	۰/۱۲۱	۰/۱۷۶	۰/۰۸۹	۰/۰۲۶	پیدا شدن محیط	۰/۰۲۶
۰/۲۲۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۵	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۱	۰/۰۰۰	۰/۳۵۰	۰/۰۰۰	۰/۰۲۲	۰/۰۰۱	۰/۰۰۰	۰/۰۱۲	۰/۲۶۱		۰/۲۶۱
-۰/۰۵۲	-۰/۰۱۳	۰/۱۱۹	۰/۰۷۳	۰/۰۳۱	۰/۰۲۱	۰/۰۱۱	-۰/۰۰۸	۰/۰۸۳	-۰/۰۱۱	۰/۰۲۵	-۰/۰۱۶	۰/۳۱۲	-۰/۰۰۷	باین بودن آلودگی صوتی	۰/۰۰۷
۰/۰۹۹	۰/۰۱۲	۰/۰۰۸	۰/۱۰۲	۰/۲۵۸	۰/۴۸۶	۰/۲۰۶	۰/۴۰۲	۰/۴۴۲	۰/۰۰۰	۰/۱۷۲	۰/۰۰۰	۰/۳۸۸	۰/۰۰۰		۰/۰۰۰
۰/۰۹۶	۰/۰۳۷	۰/۰۲۳	۰/۰۵۲	۰/۰۱۶	۰/۰۰۳	۰/۰۲۵	-۰/۰۵۱	۰/۰۷۹	-۰/۰۲۶	۰/۰۱۸	۰/۰۳۱	۰/۰۲۵	۰/۱۶۸	توزیع خدمات تجاری	۰/۱۶۸
۰/۰۰۵	۰/۱۵۹	۰/۲۷۸	۰/۰۸۴	۰/۳۳۵	۰/۴۷۴	۰/۲۵۵	۰/۰۹۳	۰/۰۱۹	۰/۲۵۱	۰/۳۳۳	۰/۰۰۰	۰/۲۷۰	۰/۰۰۰		۰/۰۰۰

مأخذ: یافته‌های پژوهش ۱۴۰۱



جدول شماره ۵: Statistic-Test کیفیت محیط شهری - براساس محلات سیزده گانه منطقه عظیمیه کرج

	توزیع خدمات تجاری	پایین بودن آلودگی صوتی	بهداشت محیط	شبکه حمل و نقل و دسترسی
Chi-Square	۴۰/۱۵۰	۸۹/۳۴۵	۸۳/۹۷۶	۱۷/۹۷۱
Df	۱۲	۱۲	۱۲	۱۲
Asymp.Sig	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۱۱۷

جدول شماره ۶: Statistic-Test زیبایی بصری - براساس محلات سیزده گانه منطقه عظیمیه کرج

	نمای ساختمانی	مرمت	حفاظت تاریخی	تنوع ساختمانی	طبیعت گرایی	فرسودگی بافت
Chi-Square	۲۷/۶۲۶	۵۲/۸۴۷	۴۳/۲۰۵	۳۸/۴۴۸	۴۹/۸۲۲	۸۹/۹۵۹
Df	۱۲	۱۲	۱۲	۱۲	۱۲	۱۲
Asymp.Sig	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
	لذت فضایی	معماری سنتی	احجام هندسی	المانها	خلاقیت	مقیاس انسانی
Chi-Square	۵۴/۱۵۴	۶۳/۲۶۱	۶۴/۹۰۴	۸۲/۸۵۷	۷۹/۸۱۸	۵۹/۷۰۷
Df	۱۲	۱۲	۱۲	۱۲	۱۲	۱۲
Asymp.Sig	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
	آرامش و آسایش	نورپردازی	مأخذ: یافته‌های پژوهش ۱۴۰۱			
Chi-Square	۴۰/۱۴۱	۶۹/۸۸۱				
Df	۱۲	۱۲				
Asymp.Sig	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰				

۲. بین مؤلفه‌های زیبایی بصری و مؤلفه‌های کیفیت محیط شهری در محلات سیزده گانه عظیمیه کرج تفاوت معناداری وجود دارد. با توجه به آنکه داده‌ها طبیعی نبودند، برای ارزیابی این فرض از آزمون کروسکال والیس استفاده شده است. بدین صورت که یک بار مؤلفه‌های زیبایی بصری و دیگر بار مؤلفه‌های کیفیت محیط شهری در محلات سیزده گانه بررسی شده است. در بین شاخص‌های تحلیل شده کیفیت محیط شهری فقط با سایر مؤلفه‌های زیبایی محیط رابطه معناداری ندارد. مؤلفه بهداشت محیط به جز مؤلفه‌های نورپردازی، المانها، احجام هندسی و تنوع ساختمان با سایر مؤلفه‌های زیبایی محیط رابطه معناداری دارد. مؤلفه پایین بودن آلودگی صوتی با مؤلفه‌های لذت فضایی، آرامش، طبیعت گرایی، نمای ساختمان و مقیاس انسانی رابطه معناداری دارد. مؤلفه توزیع خدمات تجاری با مؤلفه‌های طبیعت گرایی و طراحی ارگانیک، تنوع ساختمانی، نورپردازی و خلاقیت رابطه معناداری دارد.

جدول شماره ۷: وزن شاخص‌های زیبایی بصری

نورپردازی	آرامش	لذت فضایی	مرمت	حفاظت آثار تاریخی	معماری سنتی	احجام هندسی	المان‌ها	خلایت	مقیاس انسانی	تنوع ساختمانی	نمای ساختمان	فرسودگی یافت	طبیعت‌گرایی و طراحی ارگانیک
۰/۰۳	۰/۰۷	۰/۰۲	۰/۰۳	۰/۰۲	۰/۰۴	۰/۰۸	۰/۱۰	۰/۰۸	۰/۰۶	۰/۱۴	۰/۱۳	۰/۰۹	۰/۱۱

مأخذ: یافته‌های پژوهش ۱۴۰۱

جدول شماره ۸: وزن شاخص‌های کیفیت محیط شهر

توزیع خدمات تجاری	پایین بودن آلودگی صوتی	بهداشت محیط	شبکه حمل‌ونقل و دسترسی
۰/۱۹	۰/۱۶	۰/۳۴	۰/۳۱

مأخذ: یافته‌های پژوهش ۱۴۰۱

شماره ۱۱۷/۰ p-value شاخص شبکه حمل‌ونقل و دسترسی است؛ زیرا بیشتر از سطح معناداری ۰/۰۵ است. فرض برابری میانگین کیفیت شبکه حمل‌ونقل و دسترسی در محلات سیزده‌گانه عظیمیه رد نمی‌شود، اما در مورد سایر شاخص‌ها  $p$ -value T مربوط به سایر مؤلفه‌های کیفیت محیط شهری کمتر از ۰/۰۵ است و فرض برابری میانگین این مؤلفه‌ها در محلات سیزده‌گانه رد می‌شود. در نتیجه، بین تمام مؤلفه‌های کیفیت محیط شهری به جز کیفیت شبکه حمل‌ونقل و دسترسی در محلات سیزده‌گانه عظیمیه تفاوت معناداری وجود دارد. در ادامه چهارده مؤلفه زیبایی بصری در سطح محلات سیزده‌گانه عظیمیه سنجیده شده‌اند که جدول ۶ وضعیت شاخص‌ها را نشان می‌دهد. این فرض تأیید شده است، اما مؤلفه کیفیت شبکه حمل‌ونقل و دسترسی رد شده است. همان‌طور که در جدول ۶ مشاهده می‌شود،  $p$ -value در تمام مؤلفه‌های زیبایی بصری صفر است و کمتر از سطح معناداری ۰/۰۵ است؛ بنابراین، بین

مؤلفه‌های زیبایی بصری در سطح محلات سیزده‌گانه تفاوت معناداری وجود دارد. می‌توان آن‌ها را براساس این شاخص‌ها رتبه‌بندی کرد. رتبه‌بندی محلات براساس مؤلفه‌های زیبایی بصری و کیفیت محیط شهر

در ادامه بر مبنای وزن شاخص‌های شناسایی شده، محلات سیزده‌گانه عظیمیه کرج براساس شاخص‌های هر دو متغیر کیفیت محیط شهری و زیبایی بصری و برای مقایسه تأثیرگذاری این دو متغیر بر یکدیگر، با استفاده از تکنیک وایکور اولویت‌بندی شده است. این تکنیک یکی از روش‌های اولویت‌بندی گزینه‌های موجود در مسئله است. به علت تشابه مراحل کار برای هر دو متغیر، محاسبات صورت گرفته در جدول‌هایی ارائه می‌شود. شایان ذکر است برای محاسبه وزن‌های هر شاخص از روش تکنیک توان رتبه‌ای و نظرهای معماران خبره این حوزه استفاده شد که شامل ده نفر از معماران ساکن در کرج می‌شوند که بیشترین

جدول شماره ۹: ماتریس داده‌های خام برای اولویت‌بندی محلات سبزه‌گانه براساس شاخص‌های زیبایی بصری

نورپردازی	آرامش	لذت فضایی	مرمت	حفاظت آثار تاریخی	معماری سنتی	احجام هندسی	المان‌ها	خلایت	مقیاس انسانی	تنوع ساختمانی	نمای ساختمان	فرسودگی بافت	طبیعت-گرایی- و طراحی ارگانیک	
۲/۵	۳/۷۸	۱/۲۷	۳/۵۶	۳	۴	۳/۲۵	۴/۲۳	۲	۲	۳/۳۳	۴	۴	۳	محله ۱
۳	۲/۵	۲/۸۹	۲/۳۳	۱/۱۲	۱/۸	۲/۵	۳	۱	۳/۱۲	۲/۵	۳/۲۶	۴	۲	محله ۲
۲	۲	۱/۶۸	۳۳/۳۴	۲/۶۷	۴	۲/۲۲	۵/۲۵	۴	۳	۳	۲/۵	۳/۳۳	۲/۸۹	منطقه ۳
۳	۱	۱	۲	۴	۲/۳۳	۲	۲	۲/۴۵	۳	۲/۲۲	۱	۳/۷۶	۲/۷۳	محله ۴
۱	۱	۱/۶۵	۳/۳۳	۲/۸۹	۲/۹۳	۴/۲۲	۳/۵	۲/۸۱	۳	۱/۷۶	۲	۳/۳۳	۲/۸۹	محله ۵
۲/۴۲	۲/۵	۱/۶۵	۳/۳۳	۲/۵	۳	۴/۲۲	۳/۵	۲/۸۱	۲/۱۲	۱/۷۶	۲/۲۷	۳/۳۳	۲/۸۹	محله ۶
۲/۱۶	۲/۱	۲/۱۲	۳	۲	۳	۳/۴۷	۳	۲	۳/۱۲	۳	۳/۵	۳	۳	محله ۷
۲	۳/۲۵	۲	۳	۴/۶۷	۲/۵۵	۴	۴/۷۱	۲/۶۹	۱/۷	۳/۱۷	۳/۵	۴/۶۷	۴/۲۹	محله ۸
۳	۳/۳۷	۳	۳/۲	۴/۲	۲/۵	۲/۵	۳/۸۱	۳/۶۵	۴/۹	۴/۱۲	۴/۲۲	۳/۵	۳/۸۱	محله ۹
۱	۱	۱/۶۳	۲	۲	۳/۵	۳/۲	۴/۸۲	۲/۲۲	۲	۳/۵۶	۴	۳/۱۱	۲/۲۲	محله ۱۰
۲	۲/۵	۲/۸۹	۳/۲	۳	۳/۴۵	۲/۵	۲/۵	۳/۶۵	۴/۹	۴	۴/۲۲	۳	۳/۱۵	محله ۱۱
۲	۱/۹	۲	۲	۳/۵	۲/۸	۲/۵۷	۲	۳	۲	۲	۳/۵	۲	۲	محله ۱۲
۲	۲/۳	۱	۲/۲۲	۱/۶۷	۳	۲	۳	۲	۱/۵	۲	۱/۶	۲	۲	محله ۱۳

مأخذ: یافته‌های پژوهش ۱۴۰۱

جدول شماره ۱۰: ماتریس داده‌های خام برای اولویت‌بندی محلات سبزه‌گانه براساس شاخص‌های کیفیت محیط شهر

توزیع خدمات تجاری	پایین بودن آلودگی صوتی	بهداشت محیط	شبکه حمل و نقل و دسترسی	
۲/۲۶	۲/۵	۱	۱/۲	محله ۱
۲/۵	۳/۳۳	۲	۳	محله ۲
۱/۸۹	۳/۶۷	۲/۲۴	۲/۱۷	منطقه ۳
۳/۲۳	۳/۶۷	۳/۴۵	۱/۳۳	محله ۴
۳/۵۹	۴/۳۶	۳/۲۸	۱/۴۵	محله ۵
۴/۷	۴/۹	۲/۷۸	۱/۶	محله ۶
۴/۳۳	۲/۴۴	۱/۴۵	۳/۴	محله ۷
۳/۶	۲/۶۷	۱/۱۲	۲/۵	محله ۸
۲/۲۲	۲/۱۱	۲/۸۳	۱/۵۶	محله ۹
۲/۷۹	۳/۳۴	۲/۳۳	۱/۳۸	محله ۱۰
۳/۸۱	۲/۸۷	۲/۲	۲/۳۳	محله ۱۱
۳/۱۲	۳/۳۹	۳/۵	۲/۲	محله ۱۲
۴/۳	۴/۱۲	۲/۸۷	۳/۷	محله ۱۳

مأخذ: یافته‌های پژوهش ۱۴۰۱

جدول شماره ۱۱: تعیین نقطه ایدئال مثبت و ایدئال منفی برای شاخص‌های زیبایی بصری

شاخص	طبیعت - گزایی- و طراحی ارگانیک	فرسودگی بافت	نمای ساختمان	تنوع ساختمانی	مقیاس انسانی	خلایت	المان- ها	احجام هندسی	معماری سنتی	حفاظت آثار تاریخی	مرمت فضایی	لذت	آرامش	نویزده‌ازی
$f_{max}$	۰/۴	۰/۳۸	۰/۳۷	۰/۳۸	۰/۴۷	۰/۳۹	۰/۳۹	۰/۳۹	۰/۳۵	۰/۴۳	۰/۳۴	۰/۴۱	۰/۴۴	۰/۳۷
$f_{min}$	۰/۱۹	۰/۱۶	۰/۰۹	۰/۱۶	۰/۱۴	۰/۱	۰/۱۶	۰/۱۸	۰/۱۶	۰/۱	۰/۱۹	۰/۱۴	۰/۱۲	۰/۱۲

جدول شماره ۱۲: تعیین نقطه ایدئال مثبت و ایدئال منفی برای شاخص‌های کیفیت محیط شهر

شاخص	شبکه حمل و نقل و دسترسی	بهداشت محیط	پایین بودن آلودگی صوتی	توزیع خدمات تجاری
$f_{max}$	۰/۴۵	۰/۳۸	۰/۴	۰/۳۹
$f_{min}$	۰/۱۵	۰/۱۱	۰/۱۷	۰/۱۶

مأخذ: یافته‌های پژوهش ۱۴۰۱

ماتریس اولیه بر مجموع عناصر ستون  $n$  متناظر و به صورت رابطه ۱ محاسبه شده است.

$$\pi_{ij} = \frac{d_{ij}}{\sum_1^m d_{ij}} \quad (1)$$

**گام سوم: تعیین نقطه ایدئال مثبت و ایدئال منفی**

برای هر معیار، بهترین و بدترین هر یک در میان همه گزینه‌ها تعیین و به ترتیب  $f_{jmin}$  و  $f_{jmax}$  نامیده شد. اگر معیار مثبت باشد،  $f_{jmax}$  حداکثر مقدار ستون و  $f_{jmin}$  حداقل مقدار ستون است. اگر تمام  $f_{jmax}$ ها به هم پیوند شوند، ترکیبی بهینه با بیشترین امتیاز خواهیم داشت (نقطه ایدئال مثبت) و در مورد  $f_{jmin}$  نیز بدترین امتیاز (نقطه ایدئال منفی) است. در این ماتریس، تمام معیارها از نوع مثبت است.

**گام چهارم: محاسبه مقدار سودمندی (S) و مقدار**

**تأسف (R) برای گزینه‌ها**

مقدار سودمندی بیانگر فاصله نسبی گزینه نام از راه حل ایدئال مثبت و مقدار تأسف بیانگر حداکثر ناراحتی گزینه نام از دوری راه حل ایدئال مثبت است:

نقش را در ارتقای کیفی محیط شهری و حفظ زیبایی بصری شهر دارند. میانگین‌های به دست آمده از یک تا  $n$  (تعداد شاخص) رتبه بندی می شوند. میانگین کمتر اولویت بیشتری دارد. وزن‌های به دست آمده برای زیبایی بصری و کیفیت محیطی در جدول‌های ۷ و ۸ ارائه شده‌اند.

**مراحل تکنیک وایکور به شرح زیر است:**

**گام اول: تشکیل ماتریس تصمیم**

ماتریس تصمیم یا ماتریس امتیازدهی گزینه‌ها بر اساس میانگین داده‌های حاصل از نظرهای معماران خبره برای هر محله در هر شاخص محاسبه شده است که در مورد هر دو متغیر کیفیت محیط شهری و زیبایی بصری استخراج شد.

**گام دوم: تهیه ماتریس بی مقیاس شده**

در گام دوم، بی مقیاس سازی ماتریس تصمیم گیری به روش نرمال سازی معمولی صورت گرفته است. ماتریس بی مقیاس شده با  $n$  و هر درایه آن با  $jz$  نشان داده شده است. هر  $jz$  با تقسیم درایه متناظر در

جدول شماره ۱۳: مقدار سودمندی و مقدار تأسّف برای گزینه‌ها در دو متغیر زیبایی بصری و کیفیت محیط شهر

محلّات مورد مطالعه	زیبایی بصری		کیفیت محیط شهر	
	مقدار سودمندی	مقدار تأسّف	مقدار سودمندی	مقدار تأسّف
محلّه ۱	۰/۳۴	۰/۰۶	۰/۱۵	۰/۰۹
محلّه ۲	۰/۶۲	۰/۱۱	۰/۳۷	۰/۱۷
منطقه ۳	۰/۵۳	۰/۰۹	۰/۳۹	۰/۲۷
محلّه ۴	۰/۷۶	۰/۱۳	۰/۹۲	۰/۳۰
محلّه ۵	۰/۶۰	۰/۱۴	۰/۹۴	۰/۳۱
محلّه ۶	۰/۵۵	۰/۱۴	۰/۵۹	۰/۲۷
محلّه ۷	۰/۴۵	۰/۰۶	۰/۵۶	۰/۱۹
محلّه ۸	۰/۲۶	۰/۰۶	۰/۱۸	۰/۱۶
محلّه ۹	۰/۱۹	۰/۰۶	۰/۵۷	۰/۱۸
محلّه ۱۰	۰/۴۵	۰/۰۷	۰/۶۰	۰/۲۴
محلّه ۱۱	۰/۳۵	۰/۰۸	۰/۵۳	۰/۲۳
محلّه ۱۲	۰/۷۲	۰/۱۲	۰/۶۳	۰/۲۴
محلّه ۱۳	۰/۸۲	۰/۱۲	۰/۶۲	۰/۳۴

مأخذ: یافته‌های پژوهش ۱۴۰۱

گام ششم: مرتب کردن گزینه‌ها براساس مقادیر Q, R, S

در این مرحله، گزینه‌ها براساس مقادیر Q, R, S در سه گروه، از کوچک به بزرگ، مرتب شدند. بهترین گزینه آن است که کوچک‌ترین Q را داشته باشد، به شرط اینکه دو شرط زیر برقرار باشد:

$$Q(A_2) - Q(A_1) \geq \frac{1}{m-1}$$

گزینه  $A_1$  باید حداقل در یکی از گروه‌های R و S رتبه برتر شناخته شود.

اگر شرط نخست برقرار نباشد، هر دو گزینه بهترین گزینه هستند.

اگر شرط دوم برقرار نباشد، گزینه  $A_1$  و  $A_2$  به‌عنوان گزینه برتر انتخاب می‌شوند.

$$S_j = \sum_{i=1}^n w_i \cdot \frac{f_{maxi} - f_{ij}}{f_{maxi} - f_{mini}} \quad (2)$$

$$R_j = \max [W_i \cdot \frac{f_{maxi} - f_{ij}}{f_{maxi} - f_{mini}}]$$

پس خواهیم داشت:

مرحله پنجم: محاسبه ویکور (Q) برای گزینه‌ها  
مقدار ویکور برای هر یک از گزینه‌ها از فرمول ۳ به دست می‌آید:

$$Q_i = v \left[ \frac{S_i - S_{max}}{S_{min} - S_{max}} \right] + (1-v) \left[ \frac{R_i - R_{max}}{R_{min} - R_{max}} \right] \quad (3)$$

$$R_{max} = \text{Min}_i R_i, R_{min} = \text{Max}_i R_i$$

$$S_{max} = \text{Min}_i S_i, S_{min} = \text{Max}_i S_i$$

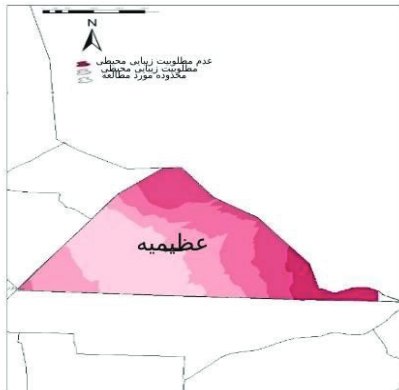
جدول شماره ۱۴: محاسبه شاخص ویکور و رتبه هریک از محلات به لحاظ زیبایی بصری و کیفیت محیط شهر

رتبه	Q کیفیت محیط شهر		رتبه	Q زیبایی بصری		نتایج
	مقدار	رتبه		مقدار	رتبه	
۱	۰/۰۱۶	۳	۰/۱۵۴	۱	محله ۱	
۳	۰/۲۹۵	۸	۰/۶۶۲	۲	محله ۲	
۶	۰/۵۰۵	۷	۰/۴۸۱	۳	منطقه ۳	
۱۲	۰/۸۹۴	۱۳	۰/۸۹۳	۴	محله ۴	
۱۳	۰/۹۴۰	۱۱	۰/۸۲۹	۵	محله ۵	
۱۰	۰/۶۲۹	۹	۰/۷۸۵	۶	محله ۶	
۵	۰/۴۶۱	۴	۰/۲۴۹	۷	محله ۷	
۲	۰/۱۵۸	۲	۰/۰۵۵	۸	محله ۸	
۴	۰/۴۴۹	۱	۰/۰۲۷	۹	محله ۹	
۸	۰/۵۸۷	۶	۰/۲۸۸	۱۰	محله ۱۰	
۷	۰/۵۱۲	۵	۰/۲۸۱	۱۱	محله ۱۱	
۹	۰/۵۳۹	۱۰	۰/۸۰۸	۱۲	محله ۱۲	
۱۱	۰/۸۰۰	۱۲	۰/۸۸۶	۱۳	محله ۱۳	

مأخذ: یافته‌های پژوهش ۱۴۰۱

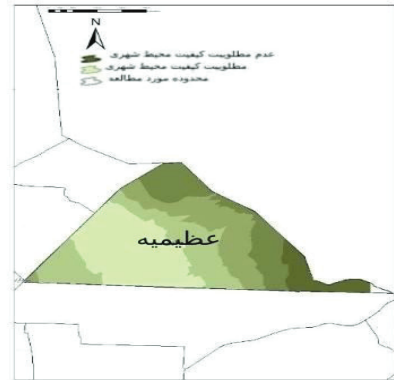
محیط شهری داشتند (۱۳، ۵ و ۴) به طور مشترک از لحاظ زیبایی بصری در سطح پایین تری بودند؛ بنابراین زیبایی بصری با کیفیت محیطی ارتباط دارد. طبق همین نتایج نقشه وضعیت موجود محله‌ها از نظر مطلوبیت شاخص‌ها (شکل ۳ و ۴) تهیه شده است. نقشه پهنه‌بندی نیز حاکی از آن است که محله‌های ۱۳، ۴ و ۵ از وضعیت پایینی، از نظر مؤلفه‌های زیبایی و کیفیت محیطی، برخوردار است، به لحاظ رنگی هرچه طیف رنگ پررنگ‌تر، وضعیت محله نامناسب‌تر و هرچه طیف رنگ کم‌رنگ‌تر، محله از نظر شاخص‌ها در وضعیت بالاتری قرار دارد.

مطابق جدول شماره ۱۴ شاخص‌های زیبایی محیط و کیفیت فضاهای شهری به لحاظ مؤلفه‌های زیبایی بصری محله ۱ (خیابان اسبی) رتبه اول، محله ۸ (خیابان مهران) رتبه دوم، محله ۲ (خیابان رسالت) رتبه سوم و محله ۹ (بلوار افاقیا) رتبه چهارم را کسب کردند و کیفیت محیطی برای شهروندان در این محله‌ها بسیار مناسب ارزیابی شده است. همچنین محله‌های (۱۳، ۵ و ۴) به ترتیب وضعیت بسیار ضعیفی از نظر مؤلفه‌های زیبایی و کیفیت محیطی داشته‌اند. شایان ذکر است، نتایج بررسی مؤلفه‌های زیبایی بصری با مؤلفه‌های کیفیت محیطی همپوشانی بسیار بالایی دارند. اغلب محلاتی که رتبه کمتری از لحاظ کیفیت



شکل شماره ۴: پهنه‌بندی شاخص‌های زیبایی محیطی

بین تمام مؤلفه‌های کیفیت محیط شهری به جز کیفیت شبکه حمل و نقل و دسترسی در محلات سیزده‌گانه عظیمیه تفاوت معناداری وجود دارد و همچنین، شاخص sig در تمام مؤلفه‌های زیبایی بصری صفر و کمتر از سطح معناداری ۰/۰۵ است؛ بنابراین، بین مؤلفه‌های زیبایی بصری در سطح محلات سیزده‌گانه تفاوت معناداری وجود دارد؛ یعنی محلات از لحاظ شاخص‌های زیبایی بصری با یکدیگر تفاوت دارند و می‌توان آن‌ها را براساس این شاخص‌ها رتبه‌بندی کرد. براساس نتایج، مؤلفه‌های زیبایی بصری منطقه ۱ (خیابان اسبی) رتبه اول، منطقه ۸ (خیابان مهران) رتبه دوم، منطقه ۲ (خیابان رسالت) رتبه سوم و منطقه ۹ (بلوار افاقیا) رتبه چهارم را کسب کردند و کیفیت محیطی برای شهروندان در این محله‌ها بسیار مناسب ارزیابی شده است. در صورتی که محله‌های (۱۳، ۵ و ۴) به ترتیب وضعیت بسیار ضعیفی از نظر مؤلفه‌های زیبایی و کیفیت محیطی داشته‌اند. شایان ذکر است، نتایج بررسی مؤلفه‌های زیبایی بصری با مؤلفه‌های کیفیت محیطی همپوشانی بسیار بالایی دارند. اغلب مناطقی که رتبه کمتری از لحاظ کیفیت محیط شهری



شکل شماره ۳: پهنه‌بندی شاخص‌های کیفیت محیط شهری

### نتیجه‌گیری

توجه به عوامل زیبایی نما و منظر فضاها شهری و کیفیت محیط شهری بیش از هر چیز دیگر باعث حیات شهر و زندگی سالم شهروندان آن شهر می‌شود. این پژوهش به دنبال شناسایی عوامل زیبایی محیطی و تأثیر آن بر کیفیت فضاها شهری است. نتایج نحوه همبستگی‌ها حاکی از آن است که مؤلفه شبکه حمل و نقل با مؤلفه‌های حفاظت آثار تاریخی، مرمت، مقیاس انسانی، فرسودگی بافت و نورپردازی رابطه معناداری دارد و با سایر مؤلفه‌های زیبایی محیط رابطه معناداری ندارد. مؤلفه بهداشت محیط به جز مؤلفه‌های نورپردازی، المان‌ها، احجام هندسی، تنوع ساختمان با سایر مؤلفه‌های زیبایی محیط رابطه معناداری دارد. مؤلفه پایین بودن آلودگی صوتی با مؤلفه‌های لذت فضایی، آرامش، طبیعت‌گرایی، نمای ساختمان و مقیاس انسانی رابطه معناداری دارد. مؤلفه توزیع خدمات تجاری با مؤلفه‌های طبیعت‌گرایی و طراحی ارگانیک، تنوع ساختمانی، نورپردازی و خلاقیت رابطه معناداری دارد. در ادامه این دو گروه از متغیرها در سطح محله‌های سیزده‌گانه بررسی شدند و نتایج نشان داد که

Asadi Mahalchali, M. & Iran Manesh, H. (2015). The role of urban public spaces in the formation of citizens' social life. International Conference on Civil Architecture and Urban Development at the beginning of the third millennium. [Persian]

Bahraini, H., Yazidi, M.S. & Mofidi, M. (2013). Approaches and policies of urban renewal (from reconstruction to sustainable urban regeneration), Quarterly Journal of Urban Studies, Vol. 3, No. 9, PP. 17-30.

Bazi, Kh., Kiani, A. & Afarasibi Rad, M. S. (2010). Evaluation of urban traffic and needs of disabled and veterans using Topsis decision making model (Case study: Shiriz city), Journal of Urban Research and Planning, Vol.1, No. 3, PP103-130. [Persian]

Carmona, M. (2006). Public Places, Urban Spaces. Architectural press, Elsevier, Oxford, Vol. 3, No. 9, PP.10-19.

Cheuk Man, E. (2012). Renewing the urban regeneration approach in Hong Kong. Discovery-student E-journal, College of Liberal Arts and Social Sciences, Hong Kong.

Andersen, H.S. (2008). Why do residents want to leave deprived neighborhoods? Journal of Housing and the Built Environment, 23, 79-10.

Aschwanden, G.D.P.A. (2011). Empiric design evaluation in urban planning. Automation in Construction, 20, 299- 310.

داشتند (۱۳، ۵ و ۴) به طور مشترک از لحاظ زیبایی بصری محیط در سطح پایین تری بودند؛ بنابراین، زیبایی بصری با کیفیت محیطی ارتباط دارد. محیط شهری، محیط زیست و شکل گرفتن هویت ماست؛ پس لازمه آن بهینه سازی محیط شهر است، محیطی که در آن عدالت حقوق شهروندان رعایت شده باشد.

## منابع

توسلی، محمود، ۱۳۷۹، طراحی شهری، فصلنامه علمی پژوهشی مطالعات شهری، دوره ۸، شماره ۹، صص ۱۷-۳۰.

گلکار، کوروش، ۱۳۸۷. محیط بصری شهر؛ سیر تحول از رویکرد تزئین تا رویکرد پایدار، مجله علوم محیطی، سال ۵، شماره ۴، صص ۱۲۳-۱۴۵.

بحرینی، حسین؛ ایزدی، محمد سعید و مفیدی، مهرانوش (۱۳۹۲)، رویکردها و سیاست های نوسازی شهری (از بازسازی تا بازآفرینی شهری پایدار)، فصلنامه علمی پژوهشی مطالعات شهری، دوره ۳، شماره ۹، صص ۳۰-۱۷.

مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵، شیپ فایل بلوک های جمعیتی سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۹۵ مربوط به منطقه یک شهرداری کرج: [www.amar.ir](http://www.amar.ir) تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۲/۲۵

منصوری، امیر، ۱۳۸۴، درآمدی بر زیبایی شناسی باغ ایرانی، ماهنامه باغ نظر، سال ۲، شماره ۳، صص ۵۸-۶۳.

راست بین، ساجد، ۱۳۹۱، رابطه همبستگی بین کیفیت های محیطی و تداوم حیات شهری در عرصه های عمومی (نمونه موردی: جلفای اصفهان)، مجله باغ نظر، سال نهم، شماره ۲، صص ۳۵-۴۶.

Akinsete, e. ( 2012). Approaches to Regeneration and Sustainable Development: a Study of Impact Assessment and Evaluation in the Northwest of Englan, thesis for ph.d, university of bolton.



- Bahrainy, Trans.), Publications of Tehran University, fivePress, Tehran.
- Lynch, K. (2009). Image of City, )M. Mozayani Trans.), Publications of Tehran University, eight Press, Tehran.
- Lynch, K. (1960). ,The image of the city. Cambridge MIT, 5.
- Maron, D. (2008). Measuring sustainable development - Nation by nation, Ecological Economics, 64: 470 – 474.
- Nasar, L. Jack. (1994). The Evaluative Image of the City. Ohio State University, Sage Publication.
- Nelessen, A. C. (1994). Visions for a New American Dream, Chicago APA Planner Press.
- Tibbalds, F. (2004). Making People Friendly Towns: Improving The Public nvironment in Towns and Cities Harlow Longman, 1.
- Newmam, L.(2008). Sustainable urban community development from the grassroots: Challenges and opportunities in a pedestrian street initiative, Local Environment, Vol. 13, No. 2, PP: 129-139.
- Nohl, W.(2001). Sustainable Landscape Use and Aesthetic Perception - Preliminary Reflections on Future Landscape Aesthetics. Landscape and Urban Planning, 54, 223-237.
- Pacione, M. (2003). Urban environmental quality and human wellbeing – a social geographical perspective, Landscape and Urban Planning 65, pp, 19-30.
- Bai, X. (2012). Health and wellbeing in the changing urban environment: Complex challenges, scientific responses, and the way forward. Current Opinion in Environmental Sustainability, 4, 465- 472.
- Bentley, I. (2011). Responsive Environments: A Manual for Designers. (M. Behzadfar, Trans.), Iran University of Science and Technology Publications, 6.
- Carmona, M. (2012). Public places, urban spaces, Architectural press.
- Cobs, J. (1961). Death and Life in Great American Cities. New York Random House Press.
- Clarke, R. (1996). Designing out Crime, in Critical Justice Issues, American Society of Criminology.
- Cullen, G. (2013). The Concise Townscape, (M. Tabibian, Trans.), Publications of Tehran University, eight Press, Tehran.
- Gehl, J. (2004). Public Spaces, Public Life, Copenhagen Danish Architectural,5.
- Isaacs, R. (2010). The urban picturesque: An aesthetic experience of urban pedestrian places. Journal of Urban Design, 5(2), 145-180. 28.
- Jackson, L. E. (2003). The relationship of urban design to human health and condition. Landscape and Urban Planning, 64, 191- 200.
- Jacobs, P.(2011). Where have all the Flowers Gone. Landscape and Urban Planning, 100, 318-320.
- Lynch, K. (2008). A theory of city form, ) H.

Porteous, J. Douglas. (1971). Design with people: The Quality of the Urban Environment Environment and Behavior, 20(6), 218- 310.

Potter, J. J., & Cantarero, R. (2006). How does increasing population and diversity affect resident satisfaction? A small community case study. Environment and Behavior, 38, 605- 625.

Topcu, K. D., & Topcu, M. (2012). Visual presentation of mental images in urban design education: Cognitive maps. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 51, 573- 582.

Tu, K. J., & Lin, L. T. (2008). Evaluative structure of perceived residential environment quality in high-density and mixed-use urban settings: An exploratory study on Taipei City. Landscape and Urban Planning, 87, 157- 171.

Wang, M . (2016). Social and cultural factors that influence residential location choice of urban senior citizens in China: The case of Chengdu city. Habitat International, 53, 55-65.