



ارزیابی شاخص‌های اکولوژیک محلات شهری در راستای برنامه‌ریزی پایدار شهر (نمونه موردی: محلات سراب، کوهسنگی و آزادشهر)

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۸/۹/۲۱ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۸/۱۰/۱۵

فاطمه زردی

کارشناس ارشد برنامه‌ریزی شهری *f.zardi201@gmail.com*

بهداد علیزاده*

دکتری منظر شهری، دانشگاه فردوسی مشهد (نویسنده مسئول) *b-alizadeh@um.ac.ir*

سیده نگار حسینیان

دکتری برنامه‌ریزی شهری *n.hosseinian41@yahoo.com*

چکیده

مقدمه و هدف پژوهش: در دوران کنونی در پی معضلات محیط‌زیستی، ایجاد موانع در راه رسیدن به شهرهایی با ویژگی‌های مطلوب زیست‌محیطی، لازم می‌شود که به عوامل اکولوژیکی و شناخت درست از این منابع در سطح شهر به‌ویژه محلات توجه شود. بنابراین بر پایه رسالتی که بر عهده ما است، تقویت جایگاه شاخص‌های اکولوژیکی در محلات شهری در پژوهش حاضر به عنوان هدف اصلی مطرح می‌شود که در راستای برنامه‌ریزی پایدار گام برمی‌دارد.

روش پژوهش: در واقع این پژوهش پس از شناخت و تدقیق شاخص‌های اکولوژیکی برای سه محله موردپژوهش با استفاده از مطالعات کتابخانه‌ای سپس با تدوین پرسشنامه‌ی ساکنین و کارشناسان عوامل و شاخص‌های تأثیرگذار در دستیابی به محلات شهری اکولوژیک را شناسایی کرده است. در ادامه با توجه به وضع موجود محلات جدول SWOT تدوین شده است، و از طریق مدل QSPM استراتژی‌هایی در جهت بهبود وضع موجود اتخاذ شده و استراتژی‌های جذاب اولویت‌بندی شده‌اند.

یافته‌ها: یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که استراتژی‌های جذاب هر سه محله در راستای ایجاد زیرساخت‌های سبز همچون فضاهای سبز محلی، ایجاد حمل‌ونقل سبز، تقویت نقش مراکز محلی و کاهش آلودگی‌های محیطی در سطح محلات گام برمی‌دارند.

نتیجه‌گیری: در نتیجه برای دستیابی به برنامه‌ریزی شهر پایدار باید به شاخص‌های اکولوژیکی در مقیاس محلی توجه شود.

واژگان کلیدی: شهر پایدار - محلات شهری - شاخص‌های اکولوژیک - SWOT- QSPM

مقدمه

امروزه بشر با شدت هر چه تمام‌تر با توجیه فعالیت‌های اقتصادی و صنعتی با مصرف بی‌رویه منابع تجدیدنپذیر کره زمین، نه‌تنها به تخریب محیط‌زیست خود روی آورده بلکه اگر چنین وضعیتی ادامه پیدا کند، شهرهای کنونی، پایداری خود را از دست داده و غیرقابل زیست خواهند شد. باید توجه کرد که در واقع بدون داشتن محیط‌زیست سالم، حقوق بنیادین انسان اعم از حقوق مدنی، سیاسی، اقتصادی و اجتماعی محقق نمی‌شود. به همین دلیل حق داشتن محیط‌زیست سالم، نه‌تنها جزئی از حق حیات، بلکه مقدم بر آن نیز هست (چوپانی، ۱۳۸۸: ۲).

همواره بشر به دنبال زندگی هماهنگ با طبیعت بوده چراکه نیروهای طبیعی بر روی سکونت و زندگی بشر تأثیرگذار هستند. رویکرد اکولوژیک یکی از راه‌های رسیدن به این نوع زندگی هست (ونگ، تای، چی، ۲۰۱۱: ۲۶). شهرهای اکولوژیک شامل مشخصه‌های ۱- پایداری محله و ساختمان‌های با کارایی بالا، ۲- استفاده مؤثر از منابع آب، ۳- استفاده و حفاظت از انرژی، ۴- زیرساخت سبز و ۵- حمل‌ونقل سبز می باشد (www.alexandriava.gov).

مفهوم پایداری نیز ریشه در یک اصل اکولوژیک دارد. بر اساس این اصل، اگر در هر محیطی به اندازه توان طبیعی تولید محیط‌زیست، بهره‌برداری یا بهره‌وری انجام شود، اصل سرمایه منابع اکولوژیک به‌طور پایدار باقی می‌ماند. واژه شهر اکولوژیک اولین بار توسط ریچارد ریجستر در سال ۱۹۸۷ مطرح شد و پایه گذار بسیاری از تحقیقات مرتبط با محیط زیست شهری و شهرهای پایدار شد.

با توجه به هدف پژوهش پرسش اصلی مطرح شده در باب این موضوع، به این شرح است: چگونه می توان جایگاه شاخص‌های اکولوژیک در محلات شهری مشهد را، تقویت کرد؟ و همچنین پاسخ احتمالی سوال پژوهش را می‌توان این چنین بیان نمود که، به نظر می‌رسد از طریق ارتقای زیرساخت‌های سبز، حمل‌ونقل عمومی و حمل‌ونقل سبز، ایجاد بستر مشارکت‌های محلی ساکنین، کاهش آلودگی‌های هوا و صوت و مدیریت پسماند و همچنین تقویت نقش مراکز محلی در هر یک از محلات منتخب پژوهش بتوان جایگاه شاخص‌های اکولوژیک را تقویت نمود.

بیان مسئله

شهرها نقشی کلیدی در فرآیند توسعه ایفا می‌کنند. شهرها در مجموع محیط‌هایی زاینده هستند که نقشی بیش از سهم خود در رشد اقتصاد ملی دارند اما صرف فرایند توسعه شهری، اغلب به تباهی شرایط زیست‌محیطی پیرامون آن می‌انجامد (بانک جهانی، دپارتمان محیط‌زیست، ۱۳۹۳: ۱۱۷). اکولوژی شهری پیش‌شرطی است که شهرها بتوانند محیطی متناسب برای زندگی شهروندان خود عرضه نمایند و پیشرفت‌های تکنولوژی فقط همراه با اکولوژی می‌تواند در خدمت شهر قرار گیرد (یعقوب هاشمی دیزج^۱). ایجاد شهر اکولوژیک به عنوان انگاره محیطی جدیدی مطرح می‌شود و در صدد مقابله با گرم شدن جهانی، کاهش بهره برداری از منابع ناپایدار از نظر اکولوژیکی می باشد. در این انگاره، ایده های شهرسازی سبز، طراحی و ساخت ساختمان های پایدار، ترویج الگوی شهر فشرده مطرح می گردد (ونگ، تای، چی، ۱۳۹۲: ۳۳). اصطلاح "شهر اکولوژیک (eco-city)"، از کتاب ریچارد ریجستر "ساخت شهرها برای آینده‌ای سالم" (۱۹۸۷) گرفته شده است. دیدگاه ریجستر در مورد شهر اکولوژیک، پیشنهادی است. در مورد ساخت شهر که مانند سیستم زندگی به‌وسیله الگو کاربری زمین کالبد سالم شهر را حمایت می‌کند، تنوع زیستی را افزایش می‌دهد و با به‌کارگیری الگوهای تکامل و پایداری در نقش‌های شهر تنوع ایجاد می‌کند. در مفهوم شهر اکولوژیک موضوعات مشابه دیگری مانند "واحد‌های همسایگی اکولوژیک"، "روستای اکولوژیک شهری" و "اجتماعات اکولوژیک" نیز مطرح است (همان: ۲۷).

در ایران نیز برنامه ریزان شهری با تکیه بر تجارب موفق جهانی گام‌هایی در جهت ساخت شهرهای اکولوژیک برداشته‌اند. از این رو در سال ۱۳۹۱ مؤسسه مدیریت و برنامه ریزی اکوشهرهای خاورمیانه^۲ برای نخستین بار "کنفرانس ملی اکوشهر" را در ایران برگزار نمود. یکی از مشخصات شهر اکولوژیک داشتن ساختارهای شهری بر اساس معیارهای اکولوژیک می باشد، یکی از ساختارهای شهری محلات شهری هستند. که از ارکان اصلی کالبد شهری بوده و تعادل زندگی اجتماعی در شهرها بستگی به حفظ محلات دارد (مفیدی شمیرانی و مضطرزاده، ۱۳۹۳: ۵۹).

اهمیت و هدف پژوهش

با انقلاب صنعتی و پیشرفت‌های فنی - تکنولوژی در عرصه اقتصادی و اجتماعی شاهد رشد روزافزون جوامع شهری و تغییر و دگرگونی در بافت کالبدی و ساختار شهرها در نقاط مختلف جهان هستیم. این امر موجب رشد سریع و بی‌برنامه مناطق شهری شده است. در نتیجه محلات شهری در شهرهای بزرگ به صورت نامنظم و خارج از برنامه، بدون توجه به منابع اکولوژیکی توسعه یافته‌اند (متین راد، ۱۳۹۰: ۵).

امروزه در ایران شاهد گسترش روز افزون جمعیت شهرنشین هستیم، که باعث گسترش بی رویه شهر و توسعه نامتوازن شهر شده است. به طبع چون شهر بدون برنامه و به صورت ناگهانی توسعه پیدا کرده، ساختار محلات شهری دچار تغییرات شده. از این رو پیامدهایی منفی بر روی محیط زیست شهری به وجود آمده است. مشهد به عنوان دومین کلان شهر ایران از این امر مستثنا نیست و محلات شهری آن نیز دچار معضلات زیست محیطی می باشد؛ از جمله این مشکلات آلودگی هوا، افزایش جمعیت، آلودگی آب و کمبود منابع آبی، تولید زباله های تجدید ناپذیر، آلودگی خاک، کمبود حمل و نقل عمومی، مصرف گرایی انرژی، استفاده از اتومبیل شخصی و... که نتیجه تمام این نا بسمانی ها ناپایداری محله ای است. در این پژوهش سه محله سراب، کوهسنگی و آزادشهر مورد بررسی قرار گرفت که محله سراب، محله منتخب از بافت قدیم شهر مشهد می باشد. این محله به علت نزدیکی به مرکز شهر دچار معضلات زیست محیطی به لحاظ تجمع کاربری ها، زائری پذیر بودن و تولید زباله های تجدید ناپذیر، مجاورت با خیابان های اصلی و پرتدد و منشأ آلودگی هوا، کمبود فضاهای سبز و... مواجه است. محله کوهسنگی، محله منتخب از بافت میانی شهر مشهد، این محله به علت مجاورت با پارک کوهسنگی از گذشته تا به امروز به عنوان یکی از محلات برتر مشهد یاد می شود. متأسفانه در اثر مجاورت پارک کوهسنگی آسمان خراش هایی احداث شده که بافت سنتی این محله از بین رفته است و چهره آن را مخدوش کرده است. محله آزادشهر، به عنوان محله منتخب از بافت جدید شهر، این محله به علت وجود پارک ملت به عنوان یک پارک در مقیاس شهر و فرا شهری شناخته شده می باشد. جاذب جمعیت بودن این محله به علت استقرار کاربری ها و فعالیت های متناسب برای گروه های سنی و جنسی مختلف، بافت شطرنجی و منظم آن، پرتدد بودن خیابان های اصلی،

قابلیت دسترسی با انواع وسایل حمل و نقلی اعم از اتوبوس، تاکسی، قطار شهری، دوچرخه و پیاده و... از علل انتخاب این محله در مطالعات می باشد.

هدف این پژوهش تقویت جایگاه شاخص های اکولوژیکی در محلات شهری است. که برای دستیابی به این هدف پرسش زیر مطرح می شود؛ چگونه می توان جایگاه شاخص های اکولوژیکی در محلات شهری مشهد را، تقویت کرد؟ فرضیه عنوان شده برای این سؤال نیز این است که به نظر می رسد از طریق ارتقای زیرساخت های سبز، حمل و نقل سبز، ایجاد بستر مشارکت های محلی ساکنین، کاهش آلودگی های محیطی و مدیریت پسماند و همچنین تقویت نقش مراکز محلی در هر یک از محلات مورد مطالعه پژوهش بتوان جایگاه شاخص های اکولوژیکی را تقویت نمود.

ادبیات پژوهش

۱- شهر پایدار

به طور کل می توان گفت که هیچ معنای مورد وفاقی برای شهر پایدار وجود ندارد و این به این دلیل است که تفسیرهای زیادی وجود دارد که یک شهر برای پایدار شدن بایستی ویژگی های زیادی را داشته باشد (چیسهورا^۱، ۲۰۰۴، ۱۳۰). از سویی دیگر توسعه ی پایدار شهری و شهر پایدار در دو دهه ی گذشته به پارادایم نوینی در برنامه ریزی و توسعه رسیده اند (وطن پرست، ۱۳۹۵: ۶۴) از این روی این پارادایم توانسته است شهرهای امروزی را از خطراتی و مشکلاتی که با آن روبرو هستند برهاند و نقش انسان را به عنوان یک نقش محوری معرفی کند (همان، ۶۴). به طور خلاصه می توان شهر پایدار را این گونه تعریف کرد: شهری که در آن حفظ سلامت سیستم های اکولوژیکی در راستای بهبود کیفیت زندگی انسان باشد (گونتر امبرگر^۲، ۲۰۰۷، ۶۵).

۲- کوسیتی و شهر اکولوژیک

شهر اکولوژیک را از جهاتی باید یک شهر پایدار قلمداد کرد. شهر اکولوژیک، شهری است که ساختارهای کالبدی و اقتصادی آن با رعایت ملاحظات زیست محیطی و یا به عبارتی دیگر سازگار با شرایط طبیعی شکل گرفته باشد (شماعی و پوراحمد، ۱۳۸۶: ۱۳۸).

شهر اکولوژیک شهری است که می تواند به ساکنین خود یک زندگی معنی دار بدهد بدون اینکه پایگاه اکولوژیکی که بر روی آن اتکا دارد را تخریب کند (هاروی^۳، ۱۹۹۶). طبق نظر لیون کریر در شهر

دوچرخه‌سواری تأکید کرده و توجه خاصی را به حمل‌ونقل ریلی معطوف می‌دارند و کاربرد اتومبیل و موتورسیکلت نیز بسیار کم است. ۴- در زمین‌ه مدیریت آب، انرژی و زباله، فناوری‌های محیطی گسترده‌ای وجود دارد- سیستم‌های حمایت‌کننده زندگی شهری، تبدیل به سیستم‌هایی با حلقه‌های بسته می‌شوند. ۵- شهر مرکزی و مراکز فرعی داخل شهر، مراکز انسانی هستند که به وسیله وسایل نقلیه‌ای جز اتومبیل، بر روی دسترسی و جابه‌جایی تأکید می‌کنند، و بخش زیادی از رشد اشتغال و ساکنان را به خود جذب می‌کند. ۶- شهر دارای کیفیت بالایی در فرهنگ عمومی، اجتماعی، تساوی حقوق و حکمروایی خوب را دارا می‌باشد. قلمرو عمومی شامل تمامی سیستم حمل‌ونقل و همه محیط مرتبط با آن می‌شود. ۷- ساختار کالبدی و طراحی شهری یک شهر، مخصوصاً محیط عمومی آن، باید روشن، نفوذپذیر، قدرتمند، متنوع، ثروتمند، و دارای جلوه‌های بصری مناسب و موجب تأمین نیاز شهروندان باشد. ۸- کارایی اقتصادی شهر و ایجاد اشتغال، از طریق نوآوری، خلاقیت و یگانگی محیط، فرهنگ و تاریخ محلی همانند کیفیت بالای محیطی و اجتماعی محیط عمومی شهر، افزایش می‌یابد. ۹- برنامه‌ریزی برای آینده شهر، بحثی غیرعملی است و فرایند تصمیم‌گیری، فرایندی کامپیوتری نیست که بتواند به پیش‌بینی بپردازد. ۱۰- تمام تصمیم‌گیری‌ها بر اساس پایداری، یکپارچگی اجتماعی، اقتصادی، محیطی و ملاحظات فرهنگی، همچنین تمایل به اصول حمل‌ونقل شهری است. چنین فرایند تصمیم‌گیری دموکراتیک است، که توانمندسازی و ایجاد امید را در بردارد. (ونگ، تای. جی، ۱۳۹۲: ۲۷).

۵- اهداف ایجاد شهر اکولوژیک

در زمینه توسعه شهری دو هدف کلی اکوسیستی قابل تعریف است:

- کمینه کردن استفاده از زمین، انرژی، مواد و مصالح اولیه
 - کمینه کردن اختلال در محیط طبیعی
- این دو هدف با اهداف پایداری منطبق بوده و در کنار دیگر اهداف، اهداف کلان یک اکوسیستی را شکل داده‌اند. (گفرون و همکاران، ۱۳۹۲: ۱۹۶).

۶- محله پایدار

به دنبال مطرح‌شدن مفهوم توسعه پایدار در جوامع علمی و بین‌المللی و ورود آن به عرصه شهری، این

اکولوژیکی کل عملکردهای شهری در یک فاصله سازگار و مطبوع پیاده قرار می‌گیرند و این را ویژگی یک شهر خوب می‌داند. از دیگر اصول طراحی شهری اکولوژیک که آلدوس مطرح می‌کند، کاربری‌های مختلط است. به این معنی که توسعه‌های متکی بر کاربری‌های مختلف که عملکردهای مسکونی و اشتغال را باهم تلفیق می‌کند، به اعتقاد بنسون نیز طراحی اکولوژیک پایدار تلاشی است در جهت ایجاد حداکثر آسایش افراد با بالا بردن کیفیت زندگی و ایجاد کمترین لطمات به محیط پیرامون، تأمین آسایش که در طراحی پایدار با کاهش آلودگی‌ها و استفاده از منابع طبیعی میسر می‌شود، در نتیجه بهره‌وری از طبیعت امکان‌پذیر می‌شود. (ثانی کرمانی، ۱۳۹۱: ۶۵).

۳- اکولوژی شهری

اکولوژی شهری دانشی است که به ارتباطات و تقابل‌های که بین انسان و محیط‌زیستی که در اطراف او وجود دارد و در حال تأثیرگذاری بر آن است می‌پردازد و در این راه دو موضوع اساسی را مدنظر دارد: اول اینکه پروسه‌هایی که با شهرنشینی رخ داده است و دوم تأثیراتی که شهرنشینی بر اکولوژی زمینی گذاشته است (سوین گودو و هنین^۵، ۲۰۰۳، ۹۰۲). اکولوژی شهری را می‌توان این‌گونه تعریف کرد که به‌عنوان یک‌قدم اولیه آن را در نظر گرفت برای اینکه شهرها بتوانند محیطی را ایجاد کنند که ساکنان آن‌ها بتوانند در آن بدون تأثیرات منفی بر محیط زندگی کنند (گریم و همکاران^۶، ۲۰۰۸، ۷۵۸).

۴- اصول شهر اکولوژیک

یک اکوسیستی، متشکل از پهنه‌ها یا محلات «فشرده»، «پیاده مدار» با «کاربری مختلط» است که در قالب یک «نظام شهری چندمرکزی» هم پیوند و یکپارچه‌شده‌اند و مکان‌گزینی آن‌ها بر پایه دسترسی آسان به حمل‌ونقل عمومی است (گفرون و همکاران، ۱۳۹۲: ۲۲).

شهر اکولوژیک با ویژگی‌های زیر توصیف می‌شود ۱- شهر فشرده و با کاربری مختلط که محیط طبیعی، تنوع زیستی و نواحی تولید محصولات کشاورزی را محافظت کند. ۲- محیط طبیعی به فضای شهر نفوذ می‌کند و شهر را تحت تأثیر قرار می‌دهد، درحالی‌که شهر و پس‌کرانه آن بخش عمده‌ای از احتیاجات غذایی آن را تأمین می‌کنند. ۳- زیرساخت‌های بزرگراه‌ها و جاده‌ها، در زمین‌ه حمل‌ونقل بیشتر بر روی حمل‌ونقل پیاده و

محله، منجر به افزایش تعلقات خاطر محله‌ای، هویت، تعاملات اجتماعی و همبستگی‌های درون محله‌ای شود (اسکات و جمبک^۷، ۲۰۱۴، ۴). اما در تعریف کلی و به‌عنوان هدف اصلی توسعه پایدار در مقیاس محله‌ای می‌توان گفت که چنین توسعه‌ای باهدف دستیابی به یک جامعه‌ی پایدار با استفاده از پتانسیل‌هایی که درون محله وجود دارد و کاربست آن‌ها در فعالیت‌ها بتوان آن‌ها را از حالت بالقوه به بالفعل تبدیل کند و به پایداری چه در مقیاس شهر و چه ملی دست یابد (موریاما و شریفی^۸، ۲۰۱۳، ۵).

مفهوم به‌مرور در بین بخش‌های مختلف مباحث و حتی تقسیمات شهری جای خود را باز کرده است. اگر به سیر تطور زمانی ورود مفهوم پایداری به یکی از بخش‌های مهم هر شهر یعنی محله نگریسته شود، می‌توان دریافت که این مفهوم در اواخر دهه ۱۹۸۰ به ادبیات شهری و به‌ویژه در قالب محله‌ای نمایان شد. این مفهوم به‌عنوان زیرمجموعه‌ای از توسعه پایدار در قالب محله‌ها مطرح گردید (هودسنی، ۱۳۸۴: ۱۵). توسعه پایدار محله‌ای به توسعه‌ای گفته می‌شود که می‌تواند با انجام کنش‌ها و ارتباطات با سایر بخش‌های

پیشینه تحقیق

جدول ۱: پیشینه پژوهش‌های مرتبط با موضوع

نام محقق	سال	موضوع	نتیجه
فیابن گفرون و همکاران	۱۳۹۲	اکوسیستی تبیین اصل پایداری در طراحی شهری	برای محقق شدن یک اکوسیستی، دو عامل حائز اهمیت است: اطلاع رسانی درباره منافع آن و یک فرآیند برنامه ریزی مناسب برا آن.
تای-چی ونگ و بلیندا یونن	۲۰۱۲ ۱۳۹۲	برنامه‌ریزی شهر اکولوژیک (سیاست‌ها، تجارب و طراحی)	مبانی شهر اکولوژیک مطرح می‌کند و به تجارب جهانی در این زمینه می‌پردازد.
ویلر	۲۰۰۴	دستیابی به شهر پایدار	شاخص‌های پایداری محله: استفاده کمتر از اتومبیل و کاهش آلودگی، مسکن مناسب برای همه، خودکفایی در محله، مشارکت و مداخله در امور محلی به‌خصوص امور اجتماعی و حفاظت از فرهنگ محلی
www.alexandriava.gov	۲۰۱۲	ثبات محیط‌زیست در سطح شهر	توصیه‌های پایداری بر اساس منشور محیط‌زیست: پایداری محله و ساختمان‌های با کارایی بالا، استفاده مؤثر از منابع آب، استفاده و حفاظت از انرژی، زیرساخت سبز و حمل‌ونقل.
کوزه‌گر و ضرغامی	۱۳۹۶	تحلیل شاخص‌ها و ابعاد توسعه پایدار محله‌ای، نمونه موردی: محلات زعفرانیه و ولنجک	در این پژوهش در ارتباط با پایداری اصول و معیارهای بسیاری مطرح و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. از جمله این اصول می‌توان به هویت و سرزندگی، پویایی و سازگاری، تنوع، دسترسی مناسب، تراکم و ظرفیت تحمل محله اشاره نمود.
براتی بروجنی و همکاران	۱۳۹۶	طراحی و بازآفرینی فضای سبز شهری با نگرش شهر اکولوژیک مدار پایدار	در نتیجه گیری پژوهشگر نتایج پژوهش خود را به‌صورت دیاگرامی بانام طرح جامع طراحی و بازآفرینی فضای سبز در جهت شهر اکولوژیک مدار پایدار ارائه می‌دهد.
بیدلی و فرهادی	۱۳۹۶	اکولوژی شهری و شهر سبز	پژوهش هفت راهبرد برای رسیدن به شهر سبز ارائه می‌دهد: ۱- کاهش مواد زائد شهری ۲- مصرف بهینه انرژی ۳- حفظ و نگهداری اکوسیستم‌های شهری ۴- توسعه حمل‌ونقل پایدار ۵- بهبود کیفیت محیط‌زیست ۶- کنترل آلودگی‌های زیست‌محیطی ۷- برنامه‌ریزی برای معماری و شهرسازی پایدار
ساکو و همکاران	۱۳۹۵	شهر اکولوژیک	معیارهای اکولوژیکی که در این بررسی انتخاب شده: ارتفاع، شیب، جهت دامنه، زمین‌شناسی، بارش، دما، فاصله تا مسیل، ساختمان خاک و تراکم پوشش گیاهی.
زهره عابدی و همکاران	۱۳۹۵	ارائه راهبردهای مناسب ردپای اکولوژیک در جهت توسعه پایدار شهری	در این پژوهش شاخص‌های اجرایی توسعه پایدار شهری به سه دسته اصلی ۱- فرم شهری: نوع ساختمان، الگوهای خیابان و کاربری زمین، ۲- پایداری محیطی: مصرف انرژی حمل‌ونقل و آلودگی هوا و ۳- پایداری اجتماعی: تعامل اجتماعی، رضایتمندی مربوط به محلات، سلامت و امنیت تقسیم شده اند.

شهری

داخلی

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۷

روش شناسی پژوهش

۱- روش تحقیق

در این پژوهش با تحلیل توصیفی و کیفی و استفاده از نظریات صاحب‌نظران و متخصصان و همچنین تجارب داخلی و خارجی به بررسی شاخص‌های دستیابی به محله اکولوژیک پرداخته شده است. لذا این پژوهش به لحاظ هدف کاربردی بوده و روش مطالعه و بررسی اطلاعات و داده‌ها از نوع توصیفی-تحلیلی می‌باشد. از آنجا که شناخت استراتژی تخصصی می‌باشد و نیاز به دانش عمیق در زمینه موضوع مورد پژوهش دارد، بنابراین جامعه آماری پژوهش، متخصصان و کارشناسان حیطه برنامه ریزی شهری و اکولوژیک شهری بوده و تعداد جامعه را ۲۵ نفر تشکیل می‌دهند. از طرفی چون جامعه آماری این پژوهش محدود بوده و این پژوهش برگرفته از پایان نامه کارشناسی ارشد می‌باشد، لذا از مطالعات پژوهشگر و نظرات ساکنین محلات مورد مطالعه که از طریق مصاحبه و پرسشنامه ساکنین (باتوجه به فرمول کوکران با مجموع جمعیت ۴۷۶۸۹ نفر در هر سه محله تعداد ۳۸۱ پرسشنامه تکمیل شده است) استخراج شده نیز تأثیر گرفته است. مطالعه حاضر با توجه به هدف پژوهش، به شناسایی عوامل داخلی (نقاط قوت و نقاط ضعف) و عوامل خارجی (نقاط فرصت و نقاط تهدید) موجود پرداخته و با ارزیابی استراتژی‌های ممکن، مناسب‌ترین و جذاب‌ترین آن را معرفی می‌کند.

مدل کاربردی پژوهش، مدل ترکیبی تحلیل استراتژیک SWOT و مدل برنامه ریزی استراتژیک کمی QSPM می‌باشد. به این صورت که ابتدا وضع موجود محلات مورد مطالعه بررسی شده، سپس براساس مدل‌ها و الگوهای برنامه ریزی استراتژیک، به بررسی عوامل داخلی و خارجی، اقدام و با تعیین نقاط قوت و ضعف و تهدیدها و فرصت‌ها، به تجزیه و تحلیل یافته

های پژوهش با استفاده از مدل SWOT و ماتریس‌های مربوط به آن شامل: ماتریس ارزیابی عوامل داخلی، ماتریس ارزیابی عوامل خارجی و ماتریس تلفیقی عوامل داخلی و خارجی و در نهایت ماتریس برنامه ریزی استراتژیک کمی QSPM اقدام گردیده است. بر اساس مطالعات مبانی نظری متغیرهایی که در این پژوهش استفاده شده است در جدول زیر ارائه شده است.

جدول ۲: متغیرهای پژوهش

شاخص	بعد
جریان گردش انرژی و مواد و مصالح و کمینه کردن آلودگی‌ها	اکولوژیکی
حمل و نقل	کالبدی
منظرشهری	
کاربری زمین	اقتصادی و اجتماعی
عدالت اجتماعی	
زیر ساخت اقتصادی	

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۷

۲- محدوده مورد مطالعه

شهر مشهد در استان خراسان رضوی دومین کلانشهر ایران محسوب شده و اولین کلانشهر مذهبی ایران به دلیل وجود مرقد مطهر امام رضا علیه السلام است. مشهد دارای ۱۳ منطقه شهرداری و ۱۵۸ محله شهری می‌باشد، که از منطقه ۸ دو محله سراب و کوهسنگی و منطقه ۱۱ محله آزادشهر به عنوان نمونه موردی پژوهش انتخاب شده است. محله سراب با وسعت ۵،۵۱ هکتار و جمعیت سرشماری ۱۳۹۵ ۲۲۸۵ نفر در شمال شرقی منطقه هشت واقع شده است. محله کوهسنگی با مساحت ۲،۵ هکتار و جمعیت ۶۹۳۶ نفر واقع در شمال منطقه هشت می‌باشد، و همچنین محله آزادشهر به وسعت ۱۴۵،۹ و جمعیت ۳۸۴۶۸ نفر (شکل شماره ۲).



تصویر ۱: مراحل و چگونگی انجام پژوهش

(مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۷)



شکل شماره (۲): موقعیت محلات مورد مطالعه

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۷

یافته‌های پژوهش

در مرحله اول مطالعه، با استفاده از اطلاعات و مطالعات میدانی، مصاحبه با ساکنین محلات و پرسشنامه تکمیل شده برای پایان نامه مذکور؛ نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدید هر سه محله سراب، کوهسنگی و آزادشهر تدوین شده و در ماتریس ارزیابی عوامل داخلی و خارجی قرار گرفته‌اند که در ادامه گام به گام شرح داده می‌شود.

• ارزیابی عوامل داخلی (IFE)

در این گام نقاط قوت و ضعف شناسایی شده، در ستون‌های ماتریس ارزیابی عوامل داخلی قرار می‌گیرند. در تکمیل جدول تحلیل عوامل داخلی، در ستون دوم با

توجه به میزان اهمیت هر عامل و مقایسه این عوامل با یکدیگر، ضریب اهمیت بین صفر و یک به هر عامل اختصاص داده می‌شود. مقدار این ضرایب باید به گونه‌ای باشد که مجموع ضرایب عوامل، یک باشد. در ستون سوم با توجه عالی یا معمولی بودن قوت‌ها به ترتیب رتبه ۴ یا ۳ و با لحاظ جدی یا معمولی بودن ضعف‌ها به ترتیب رتبه ۱ یا ۲ اختصاص می‌دهیم. در صورتی که میانگین کل امتیاز نهایی نقاط قوت و ضعف که از ضرب ضریب و رتبه حاصل می‌شود بیش از ۲٫۵ باشد، قوت‌های پیش‌رو بر ضعف‌های آن غلبه خواهد داشت و چنانچه این امتیاز کمتر از ۲٫۵ باشد، بیانگر غلبه ضعف‌ها بر قوت‌ها خواهد بود. نتایج در جداول زیر ارائه گردیده است.

جدول ۲: ارزیابی عوامل داخلی (IFE) محله سراب

ردیف	عوامل داخلی	ضریب اولیه	رتبه	نمره نهایی
S1	قرارگیری در طرح ترافیک و در نتیجه روانی حرکت در ساعاتی از روز	۰٫۰۴۴۸	۳	۰٫۱۳۴۴
S2	تنوع در سیستم حمل و نقل	۰٫۰۷۴۶	۴	۰٫۲۹۸۴
S3	قرارگیری در مرکزیت شهر و فاصله مناسب به اکثریت نقاط شهری	۰٫۰۵۹۷	۴	۰٫۲۳۸۸
S4	دسترسی مناسب به ایستگاه‌های حمل و نقل عمومی	۰٫۰۷۴۶	۴	۰٫۲۹۸۴
S5	وجود عناصر هویت بخش و سبک‌های با ارزش معماری	۰٫۰۴۴۸	۳	۰٫۱۳۴۴
S6	سیمای محلی ارزشمند	۰٫۰۲۹۹	۳	۰٫۰۸۹۷

ردیف	عوامل داخلی	ضریب اولیه	رتبه	نمره نهایی
S7	وجود مکان هایی با حس خوانایی قوی	۰،۰۲۹۹	۳	۰،۰۸۹۷
S8	وجود بازارچه سراب در میانه بافت محله	۰،۰۷۴۶	۴	۰،۲۹۸۴
S9	وجود کاربری ها و فعالیت های مقیاس شهری و جاذب سفر هم برای پیاده و هم برای سواره	۰،۰۵۹۷	۳	۰،۱۷۹۱
S10	تنوع عملکردها، وجود شادابی و سرزندگی و بالا بودن کارایی	۰،۰۵۹۷	۳	۰،۱۷۹۱
S11	واقع بودن حرم مطهر در نزدیکی محدوده (جذب جمعیت متحرک به محله)	۰،۰۵۹۷	۳	۰،۱۷۹۱
S12	وجود مساجد و حسینیه های زیاد در سطح محله	۰،۰۲۹۹	۳	۰،۰۸۹۷
S13	موقعیت بسیار مناسب محله از لحاظ مکانی به عنوان مرکزیت تجاری	۰،۰۵۹۷	۴	۰،۲۳۸۸
S14	استفاده نسبتا دائمی از فضا موجب امنیت و تحرک در فضا شده است	۰،۰۴۴۸	۳	۰،۱۳۴۴
S15	مشارکت افراد محلی در زمینه فعالیت های مذهبی و کنترل و نظارت اجتماعی	۰،۰۷۴۶	۴	۰،۲۹۸۴
S16	رضایت مندی افراد به دسترسی حمل و نقل عمومی	۰،۰۴۴۸	۳	۰،۱۳۴۴
S17	برگزاری گسترده مراسم های مذهبی در سطح محله	۰،۰۲۹۹	۳	۰،۰۸۹۷
S18	پراکنش فعالیت های متنوع اقتصادی نظیر تجاری، اقامتی و ...	۰،۰۵۹۷	۳	۰،۱۷۹۱
S19	وجود مسیر های منتهی به حرم باعث افزایش ارزش اقتصادی محدوده می شود.	۰،۰۴۴۸	۳	۰،۱۳۴۴
W1	آلودگی صوتی، آلودگی هوا و آلودگی نهرها و روان آب ها در معابر فرعی	۰،۰۴۸۱	۱	۰،۰۴۸۱
W2	عدم وجود سطل های زباله با مخزن های جدا برای تفکیک زباله	۰،۰۳۸۵	۱	۰،۰۳۸۵
W3	نبود سلسله مراتب اتصال معابر محلی به محورهای اصلی	۰،۰۳۸۵	۲	۰،۰۷۶۹
W4	عرض کم معابر و کوچه ها با توجه به تراکم در داخل محله	۰،۰۲۸۸	۱	۰،۰۲۸۸
W5	نداشتن پیاده رو در بافت داخلی محله	۰،۰۴۸۱	۱	۰،۰۴۸۱
W6	حرکت موتورسیکلت ها در مسیرهای پیاده	۰،۰۲۸۸	۲	۰،۰۵۷۷
W7	عدم وجود پارکینگ های مناسب	۰،۰۳۸۵	۱	۰،۰۳۸۵
W8	تداخل حرکت پیاده و سواره در گذر عرضی از خیابان	۰،۰۲۸۸	۲	۰،۰۵۷۷
W9	حجم بالای ترافیک عبوری و تراکم انسانی در روز به دلیل کاربری های تجاری و فرامنطقه ای	۰،۰۲۸۸	۲	۰،۰۵۷۷
W10	عدم وجود مسیر مناسب پیاده و دوچرخه	۰،۰۴۸۱	۱	۰،۰۴۸۱
W11	عدم هماهنگی نماهای جدید با بافت محله	۰،۰۱۹۲	۱	۰،۰۵۷۷
W12	وجود شکستگی های فراوان در خط آسمان جداره	۰،۰۱۹۲	۲	۰،۰۳۸۵
W13	اختلال در دید به جهت ناهماهنگی جداره ها از جهت فرم و رنگ و ناهماهنگی بین تابلوهای واحدهای تجاری	۰،۰۲۸۸	۲	۰،۰۵۷۷
W14	عدم وجود منظرسازی	۰،۰۲۸۸	۲	۰،۰۵۷۷
W15	بروز فعالیت های نامناسب در محدوده، مانند دست فروشی	۰،۰۱۹۲	۲	۰،۰۳۸۵
W16	کمبود کاربری ها مختلط در سطح محله	۰،۰۳۸۵	۱	۰،۰۳۸۵
W17	وجود کاربری درشت دانه غیر فعال	۰،۰۳۸۵	۱	۰،۰۳۸۵
W18	کمرنگ شدن نقش کاربری های راسته شاهین فر	۰،۰۴۸۱	۱	۰،۰۴۸۱
W19	عدم وجود فضاهای محلی مناسب برای نشستن و تعاملات اجتماعی	۰،۰۴۸۱	۱	۰،۰۴۸۱
W20	نامناسب بودن دسترسی به خدمات محلی	۰،۰۴۸۱	۱	۰،۰۴۸۱
W21	فرسودگی کالبدی بافت محله	۰،۰۲۸۸	۲	۰،۰۵۷۷
W22	عدم وجود فضای کافی جهت کاشت درخت در بسیاری از معابر محله	۰،۰۲۸۸	۱	۰،۰۲۸۸
W23	عدم رضایت ساکنین از مساحت و کیفیت فضای سبز	۰،۰۳۸۵	۱	۰،۰۳۸۵
W24	عدم وجود امنیت در شب به علت نبود روشنایی کافی	۰،۰۲۸۸	۲	۰،۰۵۷۷
W25	عدم وجود مشارکت در فعالیت های فرهنگی و اجتماعی	۰،۰۴۸۱	۲	۰،۰۹۶۲
W26	ناهمگن بودن بافت اجتماعی به علت زائزپذیر بودن محله	۰،۰۳۸۵	۲	۰،۱۱۵۴
W27	عدم وجود زیرساخت ایجاد کسب و کار محلی	۰،۰۳۸۵	۲	۰،۰۷۶۹
W28	عدم وجود نهاد های مردمی اقتصادی	۰،۰۳۸۵	۲	۰،۰۷۶۹
	میانگین مجموع عوامل داخلی	۱		۲،۴۳۰۲

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۷

جدول ۳: ارزیابی عوامل داخلی (IFE) محله کوهسنگی

ردیف	عوامل داخلی	ضریب اولیه	رتبه	نمره نهایی
S1	اهمیت دادن ساکنین به تفکیک زباله	۰،۰۳۵۴	۴	۰،۱۴۱۶
S2	جمع آوری مناسب آب های سطحی و فاضلاب	۰،۰۲۶۵	۳	۰،۰۷۹۵
S3	وجود فضای سبز حاشیه ای متراکم و بسیار قدیمی در محور کوهسنگی	۰،۰۲۵۴	۳	۰،۱۰۶۲
S4	عدم وجود عملکردها و بسترهای آلاینده محیط در محله کوهسنگی (نظیر کارگاههای صنعتی و زمین های بایر)	۰،۰۴۴۲	۳	۰،۱۳۲۶
S5	همجواری محله با محورهای مهم ارتباطی شهر نظیر بزرگراه کلاانتری و سهولت اتصال به سایر بخش های شهر و دسترسی مناسب به معابر شریانی و اصلی	۰،۰۳۵۴	۳	۰،۱۰۶۲
S6	نزدیکی محله به ایستگاه های حمل و نقل عمومی نظیر قطار شهری و سامانه اتوبوس و تاکسی	۰،۰۴۴۲	۴	۰،۱۷۶۸
S7	برخورداری قسمتی از محله از مسیرهای حمل و نقل سالم (مسیرسبز پیاده و دوچرخه)	۰،۰۴۴۲	۳	۰،۱۳۲۶
S8	کوتاهی فاصله دسترسی محله به مرکز شهر (کمتر از سی دقیقه)	۰،۰۲۶۵	۲	۰،۰۵۳
S9	تنوع سیستم حمل و نقل عمومی	۰،۰۳۵۴	۴	۰،۱۴۱۶
S10	غنای بالای محله به لحاظ برخورداری از فضای سبز	۰،۰۴۴۲	۳	۰،۱۳۲۶
S11	پیوستگی فضای سبز باغ الندشت در امتداد خیابان کوهسنگی تا پارک کوهسنگی	۰،۰۱۷۷	۳	۰،۰۵۳۱
S12	کیفیت بصری بالا، به دلیل وجود فضای سبز در محله	۰،۰۱۷۷	۳	۰،۰۵۳۱
S13	کریدور بصری خیابان کوهسنگی و دید مناسب به پارک کوهسنگی	۰،۰۱۷۷	۴	۰،۰۷۰۸
S14	وجود تنوع در رنگ و نما ساختمان ها	۰،۰۰۸۸	۳	۰،۰۲۶۴
S15	وجود عناصر منحصر به فرد و هویت بخش در درون محله نظیر پارک کوهسنگی و بقعه تاریخی میرزا ابراهیم	۰،۰۱۷۷	۳	۰،۰۵۳۱
S16	وجود شبکه منظم و شطرنجی بافت کالبدی در محله	۰،۰۰۸۸	۴	۰،۰۲۵۲
S17	وجود مراکز قوی فعالیت های فرهنگی در پیرامون مرز محله و در فاصله نزدیک	۰،۰۳۵۴	۳	۰،۱۰۶۲
S18	وجود فضاهای روباز برای فعالیت های فرهنگی و هنری در درون پارک کوهسنگی	۰،۰۲۶۵	۳	۰،۰۷۹۵
S19	وجود چندین نگارخانه و سالن نمایش در پارک کوهسنگی	۰،۰۱۷۷	۳	۰،۰۵۳۱
S20	وجود کاربری های متنوع و با مقیاس های مختلف در سطح حوزه جهت تأمین نیازهای ساکنین و استفاده کنندگان	۰،۰۲۶۵	۴	۰،۱۰۶
S21	وجود پارک کوهسنگی به عنوان یک عنصر شاخص فضای عمومی جهت گذراندن اوقات فراغت	۰،۰۳۵۴	۳	۰،۱۰۶۲
S22	وجود محورهای تجاری در حاشیه خیابان های اصلی محله	۰،۰۲۶۵	۳	۰،۰۷۹۵
S23	دسترسی مناسب ساکنین به تسهیلات پایه (کاربری های بهداشتی، آموزشی، فضای سبز و تجاری)	۰،۰۴۴۲	۴	۰،۱۷۶۸
S24	وجود مشارکت فردی بالای ساکنین	۰،۰۲۶۵	۴	۰،۱۰۶
S25	امنیت بالای محله از دیدگاه ساکنین	۰،۰۲۶۵	۳	۰،۰۷۹۵
S26	امنیت زنان و کودکان در سطح محله	۰،۰۳۵۴	۴	۰،۱۴۱۶
S27	حضور پذیری افرا در سطح محله	۰،۰۲۶۵	۳	۰،۰۷۹۵
S28	پایین بودن میزان جرم در سطح محله	۰،۰۲۶۵	۴	۰،۱۰۶
S29	رضایت ساکنین از خدمات بهداشتی	۰،۰۳۵۴	۴	۰،۱۴۱۶
S30	رضایت ساکنین از دسترسی و تنوع به حمل و نقل عمومی	۰،۰۴۴۲	۴	۰،۱۷۶۸
S31	تنوع گونه های مختلف فعالیت های اقتصادی	۰،۰۴۴۲	۳	۰،۱۳۲۶
S32	احاطه شدن محله توسط مراکز شغلی عمده شهر مشهد (نظیر مشاغل مرتبط با بهداشت و درمان و همینطور آموزش و نظامی -انتظامی)	۰،۰۱۷۷	۳	۰،۰۵۳۱
S33	قرارگیری محله در حوزه میانی و نزدیکی به مرکز شهر مشهد و کوتاهی فاصله دسترسی تا مراکز عمده شغلی	۰،۰۲۶۵	۳	۰،۰۷۹۵
S34	حضور شاغلان در سطح محله متناسب با مراکز شغلی مستقر در نزدیکی محله	۰،۰۱۷۷	۳	۰،۰۵۳۱
W1	وجود آلودگی صوتی در محله به علت ساخت و سازها و تردد خودروها از محور های اصلی	۰،۰۳۱۶	۱	۰،۰۳۱۶
W2	وجود آلودگی هوا	۰،۰۴۲۱	۲	۰،۰۸۴۲
W3	استفاده بیش از نیمی از افراد از وسیله شخصی برای تردد	۰،۰۴۲۱	۲	۰،۰۸۴۲

W4	کمبود پارکینگ در محله	۰.۰۵۲۶	۲	۰.۱۰۵۲
W5	وجود ترافیک عبوری در محورهای درونی محله	۰.۰۳۱۶	۱	۰.۰۳۱۶
W6	کمبود محورهای منتهی به پارک کوهسنگی جهت دسترسی	۰.۰۲۱۱	۱	۰.۰۲۱۱
W7	کم شده عرض سواره رو خیابان کوهسنگی به دلیل پارک حاشیه خودروها	۰.۰۲۱۱	۱	۰.۰۲۱۱
W8	تداخل میان پیاده و سواره در برخی نقاط معابر داخلی محله	۰.۰۴۲۱	۲	۰.۰۸۴۲
W9	عدم وجود پارک فضای سبز محلی در داخل محله به غیر از پارک کوهسنگی که عملکرد فراشهری دارد	۰.۰۴۲۱	۲	۰.۰۸۴۲
W10	عدم وجود وحدت بصری در جداره ها	۰.۰۲۱۱	۲	۰.۰۴۲۲
W11	عدم پیوستگی خط آسمان به دلیل همجواری خانه های ویلایی با ساختمان های بلندمرتبه	۰.۰۳۱۶	۲	۰.۰۶۳۲
W12	عدم وجود بناهای شاخص به لحاظ کالبدی	۰.۰۳۱۶	۲	۰.۰۶۳۲
W13	ناهماهنگی بصری حاصل از وجود تابلوهای تبلیغاتی مغازه ها در اندازه ها و فاصله ها متفاوت در حاشیه خیابان های اصلی محله	۰.۰۴۲۱	۲	۰.۰۸۴۲
W14	وجود فضاهای گمشده درون محله در انتهای خیابان کوهسنگی و مرز محله	۰.۰۳۱۶	۲	۰.۰۶۳۲
W15	پایین بودن درصد نسبت کاربری های مختلط محله به کل کاربری های	۰.۰۴۲۱	۲	۰.۰۸۴۲
W16	عدم پراکنش متعادل کاربری ها در سطح محله	۰.۰۵۲۶	۱	۰.۰۵۲۶
W17	وجود پهنه کاربری درمانی، ناسازگار بافت مسکونی اطراف در بخشی از محله کوهسنگی	۰.۰۳۱۶	۲	۰.۰۶۳۲
W18	عدم وجود مرکز محله	۰.۰۴۲۱	۱	۰.۰۴۲۱
W19	وجود بیش از حد کاربری های فرامحلی و کمبود کاربری های خدماتی در مقیاس محلی	۰.۰۵۲۶	۲	۰.۱۰۵۲
W20	کمبود خدمات تفریحی مورد نیاز برای ساکنین محله	۰.۰۳۱۶	۲	۰.۰۶۳۲
W21	کمبود فضای جمعی و عمومی در محله	۰.۰۴۲۱	۲	۰.۰۸۴۲
W22	عدم وجود مشارکت های گروهی و جمعی به علت نبود نهاد واسط	۰.۰۵۲۶	۱	۰.۰۵۲۶
W23	عدم رضایت ساکنین از مساحت و کیفیت فضاهای سبز	۰.۰۴۲۱	۲	۰.۰۸۴۲
W24	کمبود فعالیت های اجتماعی و فرهنگی در سطح محله	۰.۰۳۱۶	۱	۰.۰۳۱۶
W25	عدم وجود بستر ایجاد کسب و کار جدید محلی	۰.۰۳۱۶	۲	۰.۰۶۳۲
W26	نبود نهاد های اقتصادی مردمی	۰.۰۳۱۶	۲	۰.۰۶۳۲
W27	عدم توجه به اقتصاد محلی با توجه به پتانسیل های موجود	۰.۰۳۱۶	۲	۰.۰۶۳۲
	میانگین مجموع عوامل داخلی	۱		۲.۵۳۳۵

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۷

جدول ۴: ارزیابی عوامل داخلی (IFE) محله آزادشهر

ردیف	عوامل داخلی	ضریب اولیه	رتبه	نمره نهایی
S1	عامل پالایش کننده در محیط (پارک ملت)	۰.۰۴۳۵	۳	۰.۱۳۰۵
S2	وجود ایستگاه های تفکیک زباله و بازیافت	۰.۰۴۳۵	۴	۰.۱۷۴
S3	وجود وسائل حمل و نقل عمومی کافی (مجاورت با ایستگاه قطارشهری، پایانه آزادی) که آسایش و رفاه همگانی را ایجاد می کند.	۰.۰۴۳۵	۴	۰.۱۷۴
S4	وجود دو خط از سامانه های اتوبوس های تندرو	۰.۰۳۲۶	۴	۰.۱۳۰۴
S5	وجود کربدوره های مهم دسترسی (وردیهای امامت و معلم) که سبب دسترسی آسان و جذب جمعیت شده است.	۰.۰۳۲۶	۳	۰.۰۹۷۸
S6	وجود مسیرهای دوچرخه (بلوار امامت و آموزگار)	۰.۰۵۴۳	۴	۰.۲۱۷۲
S7	قرارگیری محدوده از لحاظ دسترسی به شبکه معابر اصلی شهر مانند (بلوار وکیل آباد - بزرگراه امام علی - بزرگراه آزادی)	۰.۰۴۳۵	۳	۰.۱۳۰۵
S8	تنوع حمل و نقل عمومی	۰.۰۴۳۵	۳	۰.۱۳۰۵
S9	وجود پیاده روهای پیوسته و با کیفیت در محور بلوار امامت و معلم و سیدرضی	۰.۰۳۲۶	۴	۰.۱۳۰۴
S10	رعایت سلسله مراتب دسترسی محلی و محورهای اصلی	۰.۰۳۲۶	۴	۰.۱۳۰۴
S11	تنوع نما و رنگ ساختمانها و ایجاد یک ریتم متناسب در نواحی از محله	۰.۰۲۱۷	۳	۰.۰۶۵۱
S12	وجود کاربریهای متنوع در حاشیه اصلی معابر (سرزندگی و حضورپذیری همه افراد)	۰.۰۳۲۶	۳	۰.۰۹۷۸
S13	توزیع مناسب کاربریها در سطح محله (ایجاد عدالت اجتماعی)	۰.۰۳۲۶	۴	۰.۱۳۰۴
S14	وجود کاربری های فعال در شب	۰.۰۲۱۷	۴	۰.۰۸۶۸

S15	وجود پارک خطی بلوار آموزگار	۰،۰۳۲۶	۳	۰،۰۹۷۸
S16	وجود کاربری های مقیاس شهری در محله	۰،۰۲۱۷	۳	۰،۰۶۵۱
S17	حضور پذیری افراد در محدوده(گروه های سنی و جنسی مختلف)	۰،۰۳۲۶	۳	۰،۰۹۷۸
S18	دسترسی مناسب به مراکز درمانی و آموزش و تسهیلات پایه محلی	۰،۰۴۲۵	۳	۰،۱۳۰۵
S19	امنیت بالای محله	۰،۰۴۳۵	۴	۰،۱۷۴
S20	مشارکت واحدهای تجاری و ساکنین در کنترل و نظارت اجتماعی و گسترش و حفظ فضای سبز و بهبود سطح بهداشت	۰،۰۵۴۳	۴	۰،۲۱۷۲
S21	مساجد فعال محلی (مسجد امام حسن مجتبی و فاطمه الزهرا)	۰،۰۵۴۳	۴	۰،۲۱۷۲
S22	رضایت مندی ساکنین از سیستم حمل و نقل عمومی و سطح بهداشت محله	۰،۰۴۳۵	۳	۰،۱۳۰۵
S23	وجود تنوع اجتماعی در سطح محله	۰،۰۴۳۵	۴	۰،۱۷۴
S24	برخورداری ساکنین محله از رفاه اقتصادی و امکانات و خدمات شهری	۰،۰۳۲۶	۴	۰،۱۳۰۴
S25	موقعیت منطقه از لحاظ اقتصادی مطلوب و جذب سرمایه گذاران اقتصادی	۰،۰۵۴۳	۳	۰،۱۶۲۹
S26	وجود تراکم بالای فعالیت های تجاری و کسب و کار	۰،۰۳۲۶	۳	۰،۰۹۷۸
W1	آلودگی هوا و آلودگی صوتی در محله (بعلت همجواری با محورهای اصلی شهر و کارگاه های کوچک خدمات اتومبیل)	۰،۰۶۸۵	۲	۰،۱۳۷
W2	وجود گره های ترافیکی متعدد در تقاطع های اصلی	۰،۰۲۷۴	۲	۰،۰۵۴۸
W3	نبود پارکینگ های طبقاتی و سازمان یافته در محدوده	۰،۰۴۱۱	۱	۰،۰۴۱۱
W4	نبود تسهیلات مناسب جهت دسترسی به خدمات شهری برای معلولین و ناتوانان جسمی	۰،۰۴۱۱	۲	۰،۰۸۲۲
W5	ترافیک سنگین به علت کاربریهای جاذب جمعیت	۰،۰۲۷۴	۲	۰،۰۵۴۸
W6	کیفیت پایین برخی از پیاده رو های داخلی محله	۰،۰۴۱۱	۲	۰،۰۸۲۲
W7	نبود یک شبکه یکپارچه مسیر دوچرخه	۰،۰۵۴۸	۱	۰،۰۵۴۸
W8	تداخل سواره و پیاده در برخی از نقاط محلی	۰،۰۴۱۱	۲	۰،۰۸۲۲
W9	ناهماهنگ بودن خط آسمان در بدنه های فعال تجاری و اداری در محدوده	۰،۰۲۷۴	۱	۰،۰۲۷۴
W10	عدم خوانایی بافت(به علت بافت شطرنجی)	۰،۰۲۷۴	۱	۰،۰۲۷۴
W11	نبود روشنایی مناسب در معابر فرعی	۰،۰۴۱۱	۲	۰،۰۸۲۲
W12	عدم تناسب فرم برخی از ساختمانها با عملکردی که در آن انجام می شود	۰،۰۲۷۴	۲	۰،۰۵۴۸
W13	آشفتگی منظر بدنه خیابان های اصلی محله به علت عدم هماهنگی تابلوهای تبلیغاتی مغازه ها	۰،۰۴۱۱	۲	۰،۰۸۲۲
W14	کمبود کاربری ها با مقیاس عملکردی محله ایی و ناحیه ایی در محدوده	۰،۰۵۴۸	۲	۰،۱۰۹۶
W15	کمبود سرانه فضای سبز (تمرکز گرایی بر فضای سبز پارک ملت)	۰،۰۶۸۵	۲	۰،۱۳۷
W16	ناسازگاری فعالیتی در بخشهایی از محله(انتهای امامت و معلم)	۰،۰۲۷۴	۱	۰،۰۲۷۴
W17	کمبود کاربری های مختلط در سطح محله	۰،۰۵۴۸	۱	۰،۰۵۴۸
W18	عدم وجود مرکز محلی قوی با عملکردهای محلی	۰،۰۵۴۸	۱	۰،۰۵۴۸
W19	تراکم بالای ساختمانی و جمعیتی در محله	۰،۰۲۷۴	۲	۰،۰۵۴۸
W20	عدم وجود فضاهای جمعی و اجتماعی در داخل محله	۰،۰۴۱۱	۲	۰،۰۸۲۲
W21	وابستگی شدید به فضای جمعی پارک ملت	۰،۰۲۷۴	۲	۰،۰۵۴۸
W22	کاهش امنیت در برخی خیابان های بافت داخلی محله	۰،۰۴۱۱	۲	۰،۰۸۲۲
W23	وجود مشاغل کاذب(دست فروشان)	۰،۰۴۱۱	۲	۰،۰۸۲۲
W24	نبود نهادهای محلی و اقتصادی مردم نهاد	۰،۰۵۴۸	۲	۰،۱۰۹۶
	میانگین مجموع عوامل داخلی	۱		۲،۶۱۶۷

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۷

• ارزیابی عوامل خارجی (EFE)

در این گام فرصتها و تهدیدهای شناسایی شده، در سطرهای ماتریس ارزیابی عوامل خارجی قرار می گیرند. گام های تهیه این ماتریس همانند ماتریس ارزیابی عوامل داخلی تکرار می شود. جداول زیر نتایج این ماتریس را ارائه می دهند.

جدول ۵: ارزیابی عوامل خارجی (EFE) محله سراب

ردیف	عوامل خارجی	ضریب اولیه	رتبه	نمره نهایی
O1	وجود راه پیاده شهری (خیابان جنت)	۰.۰۷۱۴	۴	۰.۲۸۵۷
O2	پیش بینی مسیر قطارشهری در نزدیکی محله در طرح های شهری	۰.۰۵۳۶	۲	۰.۱۰۷۱
O3	وجود عناصر نقش انگیز در محدوده به عنوان نشانه های بصری و عملکردی در جهت افزایش سطح خوانایی	۰.۰۳۵۷	۳	۰.۱۰۷۱
O4	امکان تقویت بناهای باسابقه تاریخی به عنوان نقاط شاخص	۰.۰۷۱۴	۳	۰.۲۱۴۳
O5	امکان افزایش تنوع بصری	۰.۰۵۳۶	۳	۰.۱۶۰۷
O6	امکان ایجاد کاربری های مختلط با استفاده از پتانسل مکانی محله	۰.۰۸۹۳	۴	۰.۳۵۷۱
O7	امکان تقویت بازارچه سراب به منظور ایجاد مرکز محله	۰.۰۸۹۳	۴	۰.۳۵۷۱
O8	امکان ایجاد فضاهایی باز جهت افزایش تعاملات اجتماعی و فعالیت های اجتماعی	۰.۰۷۱۴	۴	۰.۲۸۵۷
O9	فرصت ایجاد فعالیت ها و کارکردهای جدید در جهت شادابی محیط	۰.۰۷۱۴	۳	۰.۲۱۴۳
O10	امکان تقویت راسته های تجاری در محدوده	۰.۰۷۱۴	۳	۰.۲۱۴۳
O11	فرصت تبیین پروژه های ویژه برای مرمت و بهسازی بافت محله	۰.۰۷۱۴	۳	۰.۲۱۴۳
O12	افزایش رونق اقتصادی (ناشی از وجود زائر)	۰.۰۷۱۴	۴	۰.۲۸۵۷
O13	امکان جذب زائر و گردشگر به منظور بازدید از بناهای باارزش محدوده در جهت جذب سرمایه های آنان	۰.۰۸۹۳	۴	۰.۳۵۷۱
O14	نزدیکی حرم مطهر به محدوده امکان تبدیل محدوده به یکی از مراکز کار و فعالیت اقتصادی شهر مشهد	۰.۰۸۹۳	۴	۰.۳۵۷۱
T1	تنزل کیفیت سکونتی و گردشگری به دلیل آلودگی صوتی و هوا	۰.۱۳۸۹	۱	۰.۱۳۸۹
T2	حجم بالای سفر به منطقه و پاسخگو نبودن ظرفیت معیار دسترسی	۰.۱۱۱۱	۱	۰.۱۱۱۱
T3	پاسخگو نبودن سیستم حمل و نقل عمومی در آینده	۰.۱۱۱۱	۲	۰.۲۲۲۲
T4	تبدیل شدن فضای شهری به پارکینگ خطی اتومبیل ها	۰.۱۳۸۹	۱	۰.۱۳۸۹
T5	وجود ناهماهنگی های بصری	۰.۰۸۳۳	۲	۰.۲۵۰۰
T6	از بین رفتن هویت محدوده به علت اعمال سلیقه های شخصی افراد در بافت مورد نظر	۰.۰۸۳۳	۲	۰.۱۶۶۷
T7	ایجاد اغتشاش در خط آسمان با توجه به بلند مرتبه سازی ها	۰.۰۸۳۳	۲	۰.۱۶۶۷
T8	خالی شدن تدریجی بافت از سکنه به علت افزایش کاربری های مقیاس شهری در محدوده	۰.۱۱۱۱	۱	۰.۱۱۱۱
T9	نبود نظام توزیع کاربری به دلیل ناهماهنگی در مقیاس محلی	۰.۱۳۸۹	۱	۰.۱۳۸۹
میانگین مجموع عوامل خارجی		۱		۲.۴۳۹۵

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۷

جدول ۶: ارزیابی عوامل خارجی (EFE) محله کوهسنگی

ردیف	عوامل خارجی	ضریب اولیه	رتبه	نمره نهایی
O1	گذر مسیر قطار هوایی (مونوریل) پیشنهادی مشهد در طرح توسعه و عمران از لبه پارک کوهسنگی	۰.۰۲۷	۲	۰.۰۵۴
O2	مجاورت با مسیرهای اصلی که سبب دسترسی سریع و آسان از سایر نقاط شهر می شود	۰.۰۸۱۱	۳	۰.۲۴۳۳
O3	امکان ایجاد مسیرهای مخصوص پیاده و دوچرخه در محورهای داخلی محله	۰.۱۰۸۱	۴	۰.۴۳۲۴
O4	مجاورت با باغ آستان قدس که امکان فضاسازی و ایجاد دید و منظر مطلوب را فراهم می آورد	۰.۰۸۱۱	۳	۰.۲۴۳۳
O5	فرصت بهره جویی از روش هایی نظیر بام سبز، بدنه سبز با توجه به کمبود فضای سبز قابل بارگذاری	۰.۱۰۸۱	۳	۰.۳۲۴۳
O6	فرصت ایجاد نقاشی دیواری و جلوه های گوناگون هنر عمومی در بدنه صلب پادگان	۰.۰۵۴۱	۳	۰.۱۶۲۳
O7	نزدیکی مجتمع زیست خاور به عنوان یک مجتمع چند منظوره	۰.۱۳۵۱	۴	۰.۵۴۰۴
O8	وجود کاربری های مقیاس شهری و فراشهری در اطراف مرز محله	۰.۰۸۱۱	۳	۰.۲۴۳۳
O9	امکان تقویت مشارکت های جمعی	۰.۱۰۸۱	۴	۰.۴۳۲۴
O10	فرصت برگزاری اتفاقات فرهنگی و هنری با استفاده از پتانسیل پارک کوهسنگی	۰.۰۵۴۱	۳	۰.۱۶۲۳
O11	اتصال عرصه های فرهنگی پیرامون محله به حوزه های درونی محله	۰.۰۵۴۱	۳	۰.۱۶۲۳

O12	استفاده از پتانسیل فعالیت‌های محورهای گوناگون (نظیر گردشگری، خدماتی، درمانی و...) و افزایش تنوع فعالیت‌های اقتصادی در سطح محله	۰،۱۰۸۱	۴	۰،۴۳۲۴
T1	خطر کاهش کیفیت هوا و زندگی	۰،۱۶۶۷	۲	۰،۳۳۳۴
T2	مختل شدن کارایی و پایین آمدن کیفیت معابر بدلیل ازدحام بیش از حد جمعیت	۰،۱۲۵	۲	۰،۲۵
T3	از دست رفتن هویت گره‌ها و معابر با قدرت گرفتن نقش ترافیکی آن‌ها و کم‌رنگ شدن نقش اجتماعی	۰،۱۲۵	۱	۰،۱۲۵
T4	وجود فضای باز رها شده در لبه کوه دوم در انتهای خیابان بهشتی و توان بالقوه برای ایجاد منظری نازیبا و نامناسب	۰،۰۸۳۳	۱	۰،۰۸۳۳
T5	خطر تغییر کاربری باغات و تبدیل آن به سایر عملکردها	۰،۱۲۵	۲	۰،۲۵
T6	عدم وجود تراکم کاربری‌ها در اطراف ایستگاه‌های حمل و نقل عمومی	۰،۱۶۶۷	۲	۰،۳۳۳۴
T7	همجواری با دو بیمارستان در مرز محله که باعث افزایش کاربری‌های فرامحلی در اطراف محله می‌شود	۰،۱۲۵	۱	۰،۱۲۵
T8	خطر گسیختگی اجتماعی به علت نبود همبستگی مطلوب اجتماعی در سطح محله	۰،۰۸۳۳	۱	۰،۰۸۳۳
	میانگین مجموع عوامل خارجی	۱		۲،۵۰۸۰

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۷

جدول ۷: ارزیابی عوامل خارجی (EFE) محله آزادشهر

ردیف	عوامل خارجی	ضریب اولیه	رتبه	نمره نهایی
O1	امکان تقویت سیستم حمل و نقل عمومی، قطار شهری و اتوبوسرانی در محدوده مورد مطالعه	۰،۱۱۴۳	۴	۰،۴۵۷۲
O2	عرض و کیفیت مناسب پیاده‌روها محورهای اصلی و تاکید و تقویت پیاده‌مداری	۰،۰۸۵۷	۳	۰،۲۵۷۱
O3	امکان افزایش خوانایی در محورهای اصلی محلی با تعریف نمودن نشانه‌های جدید که متناسب با مقیاس محلی باشد	۰،۰۵۷۱	۳	۰،۱۷۱۳
O4	الگوی شطرنجی بافت که می‌تواند فرصتی برای انسجام و ارتباط میان عناصر شاخص در محدوده باشد.	۰،۰۵۷۱	۳	۰،۱۷۱۳
O5	همجواری با عملکردهایی که در مقیاس شهری و فراشهری عمل می‌کنند (مانند: دانشگاه فردوسی و...)	۰،۱۱۴۳	۳	۰،۳۴۲۹
O6	امکان استفاده از زمین‌های بایر درشت‌دانه برای ساخت فضاهای باز جمعی	۰،۱۱۴۳	۳	۰،۳۴۲۹
O7	مجتمع‌های چند منظوره در اطراف محله	۰،۰۸۵۷	۳	۰،۲۵۷۱
O8	امکان ایجاد برنامه‌های فرهنگی و اجتماعی با توجه به مساجد محله	۰،۰۸۵۷	۳	۰،۲۵۷۱
O9	ایجاد حس مشارکت با تشکیل نهادهای محلی در مساجد	۰،۰۸۵۷	۴	۰،۳۴۲۸
O10	امکان ایجاد فضاهای سبز محلی با استفاده از زمین‌های بایر داخل بافت	۰،۰۸۵۷	۳	۰،۲۵۷۱
O11	امکان جذب سرمایه‌گذاران اقتصادی در مسکن و ساخت مجتمع‌های تجاری	۰،۱۱۴۳	۴	۰،۴۵۷۲
T1	افزایش ترافیک در محورهای اصلی در صورت توسعه بدون برنامه	۰،۱۴۲۹	۲	۰،۲۸۵۸
T2	کم‌عرض بودن معابر اصلی با توجه به رشد مرتفع‌سازی‌های اخیر در محدوده	۰،۰۹۵۲	۲	۰،۱۹۰۴
T3	ازدیاد ترافیک محورهای اصلی اطراف محله که این امر باعث سرریز حجم ترافیکی به داخل شبکه ارتباطی محله می‌شود	۰،۱۹۰۵	۲	۰،۳۸۱
T4	امکان روند افزایش برهم خوردن تصویر ذهنی افراد به دلیل ساخت و سازهای جدید.	۰،۰۹۵۲	۱	۰،۰۹۵۲
T5	روند نفوذ فعالیت‌های تجاری به داخل بافت‌های مسکونی که آرامش ساکنان را برهم می‌زند.	۰،۱۴۲۹	۲	۰،۲۸۵۸
T6	خطر کمبود کاربری‌ها و مراکز محلی در نتیجه کاهش سطح کیفی سکونت	۰،۱۹۰۵	۲	۰،۳۸۱
T7	خطر تراکم جمعیتی بیش از حد به علت مهاجرپذیر بودن محله	۰،۰۹۵۲	۱	۰،۰۹۵۲
T8	امکان افزایش بورس بازی زمین و گرانی‌های بیش از حد زمین در محدوده	۰،۰۴۷۶	۲	۰،۰۹۵۲
	میانگین مجموع عوامل خارجی	۱		۲،۵۶۱۸

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۷

• تحلیل و ارزیابی عوامل داخلی و خارجی

بانگاهی به جداول شماره ۲ تا ۷ که ماتریس های ارزیابی عوامل داخلی و خارجی هر سه محله می باشند، می توان نتایج را اینگونه تفسیر نمود، نمرات بدست آمده از ماتریس ارزیابی داخلی محله سراب برابر با (۲،۴۳۰۲ < ۲،۵) است؛ بیانگر آن است که ضعف های پیش روی محله می توانند بر نقاط قوت غلبه کنند. محله کوهسنگی (۲،۵ < ۲،۵۳۳۵) می باشد؛ نشان دهنده این است قوت های موجود بر ضعف ها غلبه دارند. همچنین در محله آزادشهر (۲،۵ < ۲،۶۱۶۷) که بیانگر این می باشد؛ قوت ها بر ضعف های محله برتری دارند. نمرات کسب شده از ماتریس عوامل خارجی محله سراب (۲،۵ < ۲،۴۳۹۵) می باشد که باز هم تهدیدات در این محله بر فرصت ها غلبه می کنند. محله کوهسنگی و آزادشهر به ترتیب (۲،۵ < ۲،۵۰۸۰) (۲،۵ < ۲،۵۶۱۸) هستند که بیانگر غلبه فرصت ها بر تهدیدها است. از این نتایج می توان در انتخاب استراتژی ها و تشکیل ماتریس عوامل داخلی و خارجی استفاده نمود.

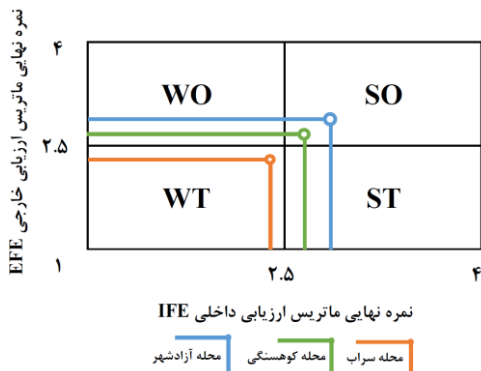
• ماتریس عوامل داخلی و خارجی

ماتریس استراتژی ها و اولویت های اجرایی، بخش های مختلف سیستم را به صورت نمودار در ۴ قسمت جداگانه قرار می دهد. بررسی های قبل و بعد از تهیه ماتریس، چنین امکاناتی را بوجود می آورد که اثرات مورد انتظار تصمیمات استراتژیک بر سیستم پیش بینی گردد. این ماتریس بر اساس استقرار داده ها در دو بعد اصلی شکل می گیرد:

- جمع امتیاز نهایی ماتریس ارزیابی عوامل داخلی که بر روی محور X ها نشان داده می شود.
 - جمع امتیاز نهایی ماتریس ارزیابی عوامل خارجی که بر روی محور Y ها نوشته می شود.
- در ماتریس استراتژی ها و اولویت های اجرایی، این نمرات در یک طیف دو بخشی قوی (۲،۵ تا ۴) و ضعیف (۲،۵ تا ۱) طبقه بندی می شوند.

در این ماتریس چنانچه موقعیت محله مورد مطالعه از نظر نمرات عوامل خارجی و داخلی در ناحیه اول نمودار قرار بگیرد استراتژی تهاجمی (SO) یعنی استفاده از توانمندی ها برای استفاده از فرصت ها، اگر در ناحیه دوم باشد استراتژی رقابتی (ST) یعنی بهبود سیستم های درونی با استفاده از فرصت های بیرونی، چنانچه در خانه سوم باشد استراتژی محافظه کارانه (WO) یعنی بهبود شرایط محیطی با استفاده از توانمندی ها و سرانجام اگر در ناحیه چهارم باشد استراتژی تدافعی (WT) یعنی کاهش نقاط ضعف و پرهیز از تهدیدها پیشنهاد می گردد.

در ماتریس نوع استراتژی های اتخاذ شده در محلات مورد مطالعه (تصویر شماره ۳) با استفاده از ماتریس عوامل داخلی و خارجی و استقرار نمرات ماتریس های ارزیابی عوامل داخلی و خارجی بر روی آن، موقعیت استراتژیک محلات مشخص شده است.



تصویر شماره (۳): ماتریس نوع استراتژی های اتخاذ شده در محلات مورد مطالعه

همانگونه که در ماتریس فوق مشاهده می شود، نوع استراتژی هر محله مشخص شده است. نوع استراتژی محله سراب در موقعیت تدافعی WT می باشد، محله کوهسنگی و محله آزادشهر در موقعیت استراتژی تهاجمی SO قرار گرفته اند. با توجه به آنچه بیان شد استراتژی های مورد نظر تدوین شده و در جداول زیر ارائه شده است.

جدول ۸: استراتژی های محلات

محله	نوع استراتژی	استراتژی
[۴]	WT1	ایجاد یک سیستم یکپارچه جمع آوری آبهای سطحی و روان آب ها.
	WT2	طراحی پیاده راه در اطراف محله و راسته های جاذب جمعیت جهت کاهش تردد و در نتیجه آلودگی هوا و صوت.
	WT3	مکانیابی پارک محلی در درون بافت محله.
	WT4	اسقرار سطل های مخزن دار برای تفکیک زباله در محله و اطراف آن.

WT5	تقویت نقش راسته شاهین فر جهت تقویت اقتصاد محلی و همچنین ایجاد مرکز محله.
WT6	ایجاد کاربری های تجاری با مقیاس محلی برای دسترسی ساکنین به خدمات روزانه و تسهیلات پایه.
WT7	تبیین پروژه های بهسازی و بازآفرینی بافت محله در جهت ارتقاء کیفیت محله.
WT8	ایجاد شبکه یکپارچه حمل و نقل سبز (پیاده و دوچرخه) در محله و اتصال آن به مراکز تجاری اطراف محله.
SO1	طراحی مسیرهای مخصوص پیاده و دوچرخه با استفاده از وجود فضاهای سبز حاشیه ی محور کوهسنگی و اتصال آن به درون محله
SO2	تبیین ضوابطی در جهت ایجاد بام سبز و بدنه های سبز به منظور افزایش فضای سبز و ایجاد منظر بصری مطلوب در سطح محله
SO3	تقویت مشارکت های فرهنگی و اجتماعی با استفاده از فضاهای فرهنگی درون پارک کوهسنگی
SO4	استفاده از بدنه صلب پادگان برای ایجاد منظر زیبا از طریق طراحی نقاشی دیواری و جلوه های گوناگون هنر عمومی
SO5	افزایش کیفیت فضاهای پیاده روی محور کوهسنگی و اطراف باغ الندشت برای ایجاد فضاهای جمعی و عمومی در محله
SO6	تشویق استفاده از وسایل نقلیه عمومی و محدود کردن استفاده از خودروی شخصی
SO7	ایجاد دسترسی مناسب به خدمات محلی و روزانه از طریق افزایش سطح کاربری های مختلط و چند منظوره در سطح محله
SO8	توجه به نظام پیاده هماهنگ با نظام سواره در راستای محورهای تجاری محله با ایجاد تنوع در نوع کاربری ها
SO1	ارتقاء سیستم حمل و نقل عمومی در جهت کاهش مصرف سوخت های فسیلی
SO2	استفاده از زمین های بایر و تأمین کمبود سرانه فضای سبز محلی
SO3	ترغیب مردم برای مشارکت های جمعی از طریق واگذاری امتیازاتی توسط مدیریت شهری و همچنین استفاده از بستر مساجد فعال محله
SO4	ایجاد یک محیط جذاب، ایمن و با نشاط در قالب یک شبکه از پیاده روها و مسیرهای مخصوص دوچرخه
SO5	ایجاد فضاهای عمومی در مراکز محلی برای تعاملات اجتماعی ساکنین
SO6	ایجاد دسترسی مناسب به خدمات محلی و روزانه از طریق افزایش سطح کاربری های مختلط و چند منظوره در سطح محله
SO7	تشویق و ترغیب مردم به کاشت گیاهان و درختان و توسعه فضاهای سبز و پوشش های گیاهی متناسب با اقلیم
SO8	تقویت امنیت محله در کوچه های فرعی از طریق افزایش روشنایی در کوچه ها

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۷

عوامل هر استراتژی به دست می آید. از جمع امتیازهای جذابیت هر ستون جدول برنامه ریزی کمی استراتژیک، امتیاز جذابیت نهایی هر یک از استراتژی ها به دست می آید، و بدیهی است استراتژی های دارای مزایای و ویژگی های هر چه بهتر و جذاب تر را نشان می دهد. در واقع امتیاز جذابیت بیشتر، نشان دهنده مطلوبیت بیشتر آن استراتژی در قیاس با آن های دیگر است. بدین ترتیب است که بهترین استراتژی ها اولویت بندی می شوند. از آنجایی که این مقاله دارای سه نمونه موردی است، حجم و تعداد جداول ماتریس کمی برنامه ریزی استراتژیک آن زیاد می باشد. به همین منظور خلاصه ای از این ماتریس در اینجا ارائه می شود.

• تهیه ماتریس کمی برنامه ریزی استراتژی QSPM

در این مرحله استراتژی های تدوین شده با تک تک نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدید مقایسه تطبیقی می شود.

ابتدا عوامل داخلی و خارجی و امتیاز وزنی هر یک از آنها به جدول برنامه ریزی استراتژیک منتقل می گردند، سپس کلیه استراتژی های درخور قبول پیشنهاد شده، در ردیف بالای ماتریس برنامه ریزی استراتژیک فهرست می شوند.

برای تعیین جذابیت هر استراتژی در مجموعه ای از استراتژی ها، امتیازی از ۱ تا ۴، بنا به اهمیت آن در تدوین هر استراتژی داده می شود.

برای به دست آوردن جمع امتیاز جذابیت، وزن های مرحله اول در امتیاز جذابیت مرحله دوم ضرب می شود، بدین ترتیب مجموع امتیاز جذابیت هر یک از

جدول ۹: خلاصه ماتریس کمی برنامه ریزی استراتژیک QSPM محله سراب

عوامل	WT1	WT2	WT3	WT4	WT5	WT6	WT7	WT8
S	۱.۰۰۰۲	۲.۶۷۱۷	۱.۹۷۰۴	۱.۳۲۸۶	۱.۹۴۰۶	۱.۸۲۱۲	۱.۶۸۶۶	۲.۴۹۲۵
W	۱.۲۵۹۷	۱.۹۳۲۵	۱.۹۶۱۳	۱.۳۶۵۳	۲.۰۱۰۵۵	۱.۸۰۷۴	۲.۰۱۹۴	۱.۶۸۲۷
O	۰.۹۹۹۹	۱.۶۹۶۳	۱.۹۴۴۳	۰.۹۹۹۹	۲.۰۱۶۰۸	۱.۷۳۲۱	۲.۰۸۹۲	۱.۹۶۴۳
T	۱.۴۱۶۶	۲.۱۹۴۴	۱.۷۷۷۷	۱.۱۳۸۸	۲.۲۲۲۲	۱.۵۲۷۷	۲.۰۲۷۷	۲.۳۳۳۳
مجموع	۴.۶۷۶۳	۸.۴۹۵۱	۷.۶۷۳۷	۴.۸۳۲۷	۸.۳۳۹۷	۶.۸۸۸۵	۷.۸۲۲۹	۸.۴۷۲۸

جدول ۱۰: خلاصه ماتریس کمی برنامه ریزی استراتژیک QSPM محله کوهسنگی

عوامل	SO1	SO2	SO3	SO4	SO5	SO6	SO7	SO8
S	۲.۰۱۰۵۷	۱.۲۸۲۴	۱.۳۳۵۵	۱.۰۴۳۴	۲.۲۶۴۸	۱.۸۷۵۵	۱.۵۲۱۴	۱.۸۴۰۱
W	۱.۹۷۹۱	۱.۸۰۰۲	۱.۵۶۸۵	۱.۲۲۱۳	۱.۶۱۰۷	۱.۶۴۲۱	۱.۶۸۴۴	۱.۶۵۲۷
O	۱.۵۴۰۷	۱.۵۹۴۵	۱.۷۰۲۶	۱.۴۸۶۴	۲.۳۵۱۳	۱.۳۷۸۴	۱.۸۹۱۹	۲.۱۳۵۲
T	۱.۸۷۵	۱.۸۳۸۴	۱.۰۸۸۴	۱.۱۷۱۷	۲.۰۳۸	۲.۲۵	۲.۳۷۵	۱.۸۳۸۳
مجموع	۷.۴۹۱۷	۶.۵۱۱۱	۵.۶۹۰۷	۴.۹۱۸۵	۸.۶۰۶۸	۷.۱۴۶۶	۷.۴۷۳۲	۷.۴۶۱۶

جدول ۱۱: خلاصه ماتریس کمی برنامه ریزی استراتژیک QSPM محله آزادشهر

عوامل	SO1	SO2	SO3	SO4	SO5	SO6	SO7	SO8
S	۱.۸۲۵۷	۱.۷۲۸۱	۱.۵۴۳۳	۲.۱۸۴۷	۱.۸۴۷۶	۱.۴۸۹	۱.۴۶۷۳	۱.۳۸۰۴
W	۱.۳۸۳۷	۱.۷۸۱	۱.۲۶۰۴	۲.۰۹۶۱	۲.۰۴۱۳	۱.۵۷۵۵	۱.۶۸۵۱	۱.۳۰۱۵
O	۱.۴۲۸۴	۱.۹۹۹۹	۱.۷۴۲۹	۱.۴۸۵۷	۱.۹۹۹۸	۱.۹۹۹۹	۱.۸۲۸۴	۱.۰۸۵۶
T	۱.۹۹۹۹	۱.۷۶۲	۱	۲.۱۹۰۳	۱.۳۸۰۹	۱.۹۹۹۹	۱.۴۷۶۳	۱
مجموع	۶.۶۳۸۲	۷.۲۷۱۰	۵.۵۴۶۷	۷.۹۵۶۹	۷.۲۶۹۶	۷.۰۶۴۴	۶.۴۵۷۱	۴.۷۶۷۵

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۷

جدول ۱۲: تعیین استراتژی برتر محله سراب

ردیف	عنوان استراتژی	استراتژی	امتیاز جذابیت
۱	WT2	طراحی پیاده راه در اطراف محله و راسته های جاذب جمعیت جهت کاهش تردد و در نتیجه آلودگی هوا و صوت.	۸.۴۹۵۱
۲	WT8	ایجاد شبکه یکپارچه حمل و نقل سبز (پیاده و دوچرخه) در محله و اتصال آن به مراکز تجاری اطراف محله.	۸.۴۷۲۸
۳	WT5	تقویت نقش راسته شاهین فر جهت تقویت اقتصاد محلی و همچنین ایجاد مرکز محله.	۸.۳۳۹۷
۴	WT7	تبیین پروژه های بهسازی و بازآفرینی بافت محله در جهت ارتقاء کیفیت محله.	۷.۸۲۲۹
۵	WT3	مکانیابی پارک محلی در درون بافت محله.	۷.۶۷۳۷
۶	WT6	ایجاد کاربری های تجاری با مقیاس محلی برای دسترسی ساکنین به خدمات روزانه و تسهیلات پایه.	۶.۸۸۸۵
۷	WT4	استقرار سطل های مخزن دار برای تفکیک زباله در محله و اطراف آن.	۴.۸۳۲۷
۸	WT1	ایجاد یک سیستم یکپارچه جمع آوری آبهای سطحی و روان آب ها.	۴.۶۷۶۳

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۷

در مرحله انتهایی تعیین استراتژی جذاب، براساس نمره های کسب شده از ماتریس کمی برنامه ریزی استراتژیک QSPM استراتژی ها اولویت بندی می شوند و استراتژی جذاب هر محله مشخص می گردد. نتایج این اولویت بندی در جدول شماره ۱۲ ارائه شده است.

در جهت تقویت شاخص های اکولوژیک موجود در محله سراب استراتژی هایی تدوین شد، براساس جدول فوق که اولویت استراتژی های محله سراب را نشان می دهد، استراتژی طراحی پیاده راه در اطراف محله و راسته های جاذب جمعیت جهت کاهش تردد خودروی شخصی و در نتیجه کاهش آلودگی هوا و صوت دارای رتبه اول است، که با توجه به موقعیت محله سراب و

در مرحله انتهایی تعیین استراتژی جذاب، براساس نمره های کسب شده از ماتریس کمی برنامه ریزی استراتژیک QSPM استراتژی ها اولویت بندی می شوند و استراتژی جذاب هر محله مشخص می گردد. نتایج این اولویت بندی در جدول شماره ۱۲ ارائه شده است.

تقویت نقش کاربری‌های محلی می‌تواند یک مرکز محله فعال و با آورده اقتصادی در خور محله ایجاد نمود. همانگونه که در جدول شماره ۱۳ مشاهده می‌شود، بیشترین نمره جذابیت استراتژی را SO5 افزایش کیفیت فضاهای پیاده روی محور کوهسنگی و اطراف باغ‌اندشت برای ایجاد فضاهای جمعی و عمومی در محله به خود اختصاص داده است. با توجه به اینکه این فضا وجود دارد اما به لحاظ کیفیت در سطح مطلوبی نیست و ارتقاء کیفیت این فضا سبب ایجاد فضای مناسب در جهت فعالیت‌های جمعی و عمومی در محله می‌شود. رتبه دوم استراتژی طراحی مسیرهای مخصوص پیاده روی دوچرخه با استفاده از وجود فضاهای سبز حاشیه‌ی محور کوهسنگی و اتصال آن به درون محله، از آنجایی که این مسیر در حال حاضر موجود است اما منحصراً در محور کوهسنگی است که می‌تواند با بستر سازی مناسب آن را به داخل محله نیز تعمیم داد. SO7 ایجاد دسترسی مناسب به خدمات محلی و روزانه از طریق افزایش سطح کاربری‌های مختلط و چند منظوره در سطح محله به عنوان استراتژی جذاب در رتبه سوم قرار دارد، با توجه به اینکه در سطح محله و اطراف محله مجتمع‌هایی وجود دارد اما فعالیت‌های آن با خدمات محلی و روزانه سنخیت زیادی ندارد بیشتر در مقیاس شهر عملکرد دارند که می‌تواند از این طریق در سطح محلی فعالیت کنند. در ادامه نیز رتبه باقی استراتژی‌ها را در جدول مذکور مشاهده می‌شود.

راسته‌های تجاری و جاذب جمعیت اطراف محله و همچنین راسته شاهین فر در بافت داخل محله، می‌تواند از طریق ایجاد پیاده راه جهت دسترسی استفاده کنندگان از فضا به این مراکز تجاری باعث کاهش تردد خودروهای شخصی شد و همچنین با توجه به اینکه محله سراب در وضع موجود دارای آلودگی صوتی و هوایی باشد سبب کاهش آلودگی در سطح محله نیز شود. رتبه دوم متعلق به استراتژی ایجاد شبکه یکپارچه حمل و نقل سبز (پیاده و دوچرخه) در محله و اتصال آن به مراکز تجاری اطراف محله از آنجایی که یکی از شاخص‌های شهر اکولوژیک حمل و نقل سبز که متکی به دوچرخه و پیاده می‌باشد این استراتژی از درجه اهمیت زیادی برخوردار است و همانطور که قبل نیز بیان شد کاربری‌های مقیاس شهری محله سراب جذب کننده جمعیت می‌باشد و نیز به دلیل همجواری با حرم مطهر رضوی استفاده کنندگان و بهره‌وران از این محله زیاد هستند، ایجاد بستر مناسب جهت پیاده روی در سطح محله و اطراف محله و نیز اتصال آن به مراکز تجاری اطراف محله موجب افزایش کیفیت و همچنین نزدیکی شدن محله به یک محله اکولوژیک می‌شود. استراتژی رتبه سوم، استراتژی تقویت نقش راسته شاهین فر جهت تقویت اقتصاد محلی و همچنین ایجاد مرکز محله است، از آنجایی که راسته شاهین فر در داخل بافت محلی به عنوان یک راسته تجاری فعال موجود می‌باشد اما کاربری‌های محلی در آن نقش کم‌رنگی دارند که با

جدول ۱۳: تعیین استراتژی برتر محله کوهسنگی

ردیف	عنوان استراتژی	استراتژی	امتیاز جذابیت
۱	SO5	افزایش کیفیت فضاهای پیاده روی محور کوهسنگی و اطراف باغ‌اندشت برای ایجاد فضاهای جمعی و عمومی در محله	۸,۶۰۶۸
۲	SO1	طراحی مسیرهای مخصوص پیاده و دوچرخه با استفاده از وجود فضاهای سبز حاشیه‌ی محور کوهسنگی، اتصال آن به درون محله	۷,۴۹۱۷
۳	SO7	ایجاد دسترسی مناسب به خدمات محلی و روزانه از طریق افزایش سطح کاربری‌های مختلط و چند منظوره در سطح محله	۷,۴۷۳۲
۴	SO8	توجه به نظام پیاده هماهنگ با نظام سواره در راستای محورهای تجاری محله با ایجاد تنوع در نوع کاربری‌ها	۷,۴۶۱۶
۵	SO6	تشویق استفاده از وسایل نقلیه عمومی و محدود کردن استفاده از خودروی شخصی	۷,۱۴۶۶
۶	SO2	تبیین ضوابطی در جهت ایجاد بام سبز و بدنه‌های سبز به منظور افزایش فضای سبز و ایجاد منظر بصری مطلوب در سطح محله	۶,۵۱۱۱
۷	SO3	تقویت مشارکت‌های فرهنگی و اجتماعی با استفاده از فضاهای فرهنگی درون پارک کوهسنگی	۵,۶۹۰۷
۸	SO4	استفاده از بدنه صلب پادگان برای ایجاد منظر زیبا از طریق طراحی نقاشی دیواری و جلوه‌های گوناگون هنر عمومی	۴,۹۱۸۵

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۷

جدول ۱۴: تعیین استراتژی برتر محله آزادشهر

ردیف	عنوان استراتژی	استراتژی	امتیاز جذابیت
۱	SO4	ایجاد یک محیط جذاب، ایمن و با نشاط در قالب یک شبکه از پیاده روها و مسیرهای مخصوص دوچرخه	۷,۹۵۶۹
۲	SO2	استفاده از زمین های بایر و تأمین کمبود سرانه فضای سبز محلی	۷,۲۷۱۰
۳	SO5	ایجاد فضاهای عمومی در مراکز محلی برای تعاملات اجتماعی ساکنین	۷,۲۶۹۶
۴	SO6	ایجاد دسترسی مناسب به خدمات محلی و روزانه از طریق افزایش سطح کاربری های مختلط و چند منظوره در سطح محله	۷,۰۶۴۴
۵	SO1	ارتقاء سیستم حمل و نقل عمومی در جهت کاهش مصرف سوخت های فسیلی	۶,۶۳۸۲
۶	SO7	تشویق و ترغیب مردم به کاشت گیاهان و درختان و توسعه فضاهای سبز و پوشش های گیاهی متناسب با اقلیم	۶,۴۵۷۱
۷	SO3	ترغیب مردم برای مشارکت های جمعی از طریق واگذاری امتیازاتی توسط مدیریت شهری و همچنین استفاده از بستر مساجد فعال محله	۵,۵۴۶۷
۸	SO8	تقویت امنیت محله در کوچه های فرعی از طریق افزایش روشنایی در کوچه ها	۴,۷۶۷۵

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۷

از زیبایی عوامل داخلی و خارجی مورد بررسی قرار گرفتند، سپس از این طریق نوع استراتژی های اتخاذ شده برای هریک از محلات مشخص شد. بر این اساس استراتژی های WT (موقعیت تدافعی) برای محله سراب و استراتژی های SO (موقعیت تهاجمی) برای محلات کوهسنگی و آزادشهر تدوین گردید. با توجه به سوال اصلی (چگونه می توان جایگاه شاخص های اکولوژیک در محلات شهری مشهد، را تقویت کرد؟) پژوهش با پاسخ احتمالی (به نظر می رسد از طریق ارتقای زیرساخت های سبز، حمل و نقل عمومی و حمل و نقل سبز، ایجاد بستر مشارکت های محلی ساکنین، کاهش آلودگی های هوا و صوت و مدیریت پسماند و همچنین تقویت نقش مراکز محلی در هر یک از محلات منتخب پژوهش بتوان جایگاه شاخص های اکولوژیک را تقویت نمود) می توان اینگونه بیان کرد که، براساس اولویت های اول تا سوم استراتژی های جذاب هر سه محله که در راستای ایجاد زیرساخت های سبز همچون فضاهای سبز محلی، بهبود حمل و نقل عمومی و ایجاد حمل و نقل سبز، تقویت نقش مراکز محلی و کاهش آلودگی های محیطی در سطح محلات است، بتوان جایگاه محلات شهری را در دستیابی به شاخص های اکولوژیک مطرح شده در این پژوهش ارتقاء داد.

با استناد به جدول شماره ۱۴ که رتبه جذابیت استراتژی های اتخاذ شده برای محله آزادشهر را نشان می دهد، استراتژی SO4 ایجاد یک محیط جذاب، ایمن و با نشاط در قالب یک شبکه از پیاده روها و مسیرهای مخصوص دوچرخه به عنوان جذاب ترین استراتژی انتخاب شده است. با توجه به اینکه بستر ابتدایی این مسیرها در محله و اطراف آن موجود می باشد، ایجاد آن به نزدیک تر شدن محله به شاخص های شهر اکولوژیک کمک می کند. رتبه دوم استراتژی جذاب را استراتژی استفاده از زمین های بایر و تأمین کمبود سرانه فضای سبز محلی به خود اختصاص داده است، که زمین های بایر موجود در بافت محله برای ایجاد فضای سبز مکان برای فعالیت های جمعی مناسب می باشد. استراتژی ایجاد فضاهای عمومی در مراکز محلی برای تعاملات اجتماعی ساکنین نیز در رتبه سوم قرار گرفته بر این اساس تقویت مراکز محلی و راسته های محلی در رسیدن به این راهکار کمک اساسی می کند.

جمع بندی و نتیجه گیری

در روند مطالعاتی این پژوهش ابتدا از طریق شناخت محلات مورد نظر و در ادامه پرسشنامه ها و مطالعات پژوهشگر نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدید شناسایی شدند و هریک از عوامل داخلی و خارجی در ماتریس

جدول ۱۵: استراتژی‌های رتبه اول تا سوم به تفکیک محلات

رتبه	امتیاز جذابیت	استراتژی	عنوان استراتژی	محلات
۱	۸,۴۹۵۱	طراحی پیاده راه در اطراف محله و راسته‌های جاذب جمعیت جهت کاهش تردد و در نتیجه آلودگی هوا و صوت.	WT2	سراب
۲	۸,۴۷۲۸	ایجاد شبکه یکپارچه حمل‌ونقل سبز (پیاده و دوچرخه) در محله و اتصال آن به مراکز تجاری اطراف محله.	WT8	
۳	۸,۳۳۹۷	تقویت نقش راسته شاهین فر جهت تقویت اقتصاد محلی و همچنین ایجاد مرکز محله.	WT5	
۱	۸,۶۰۶۸	افزایش کیفیت فضاهای پیاده‌روی محور کوهسنگی و اطراف باغ الندشت برای ایجاد فضاهای جمعی و عمومی در محله	SO5	کوهسنگی
۲	۷,۴۹۱۷	طراحی مسیرهای مخصوص پیاده و دوچرخه با استفاده از وجود فضاهای سبز حاشیه‌ی محور کوهسنگی و اتصال آن به درون محله	SO1	
۳	۷,۴۷۳۲	ایجاد دسترسی مناسب به خدمات محلی و روزانه از طریق افزایش سطح کاربری‌های مختلط و چندمنظوره در سطح محله	SO7	
۱	۷,۹۵۶۹	ایجاد یک محیط جذاب، ایمن و بانشاط در قالب یک شبکه از پیاده‌روها و مسیرهای مخصوص دوچرخه	SO4	آزادشهر
۲	۷,۶۲۹۹	ایجاد فضاهای عمومی در مراکز محلی برای تعاملات اجتماعی ساکنین	SO5	
۳	۷,۲۷۱۰	استفاده از زمین‌های بایر و تأمین کمبود سرانه فضای سبز محلی	SO2	

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۷

منابع

- گلکار، کوروش، (۱۳۷۹)، *مؤلفه های سازنده کیفیت طراحی شهری*، نشریه علمی - پژوهشی صفا، شماره ۲۲، ۶۵-۳۸.
- گفرون، فیلین، هویسمنز، گو و اسکالا، فرنز (۱۳۹۲). *اکوسیستمی تبیین اصل پایداری در طراحی شهری*. ترجمه: رضا بصیری مژده‌ی و حمیده فرهمندیان. تهران، نشر شهر، سازمان فرهنگی هنری شهرداری.
- مفیدی شمیرانی، سید مجید، مضطرزاده، حامد، (۱۳۹۳) *تدوین معیارهای ساختار محلات شهری پایدار*، نشریه علمی-پژوهشی باغ نظر، دوره ۱۱، شماره ۲۹، تیر ۱۳۹۳، ۷۰-۵۹.
- وطن پرست، الیا، (۱۳۹۵)، *سبزراه ها؛ بستر تحقق نگرش های نوین به شهر پایدار*، فصلنامه انسان و محیط زیست، شماره ۳۸، پاییز ۱۳۹۵؛ ۶۳-۷۱.
- هودسنی، هانیه، (۱۳۸۴): *بهبود ساختار فضایی محلات شهری در چهارچوب توسعه محله‌ای پایدار*، نمونه موردی: محله جلفا، تهران، دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده هنر.
- Chiesura, A., 2004, *The role urban parks for the sustainable city, Landscape and urban planning* 68(2004), 128-138
- Feng Li, et al., 2009, *Measurement indicators and an evaluation approach for assessing urban sustainable development: A case study for China's Jining City*,
- Gunter Emberger: (2007): *urban development, sustainable cities and ITS* ,
- بانک جهانی، دپارتمان محیط زیست، (۱۳۹۳)، *راهنمای ارزیابی پیامدهای توسعه بر محیط زیست (دستور العمل های ارزیابی طرح های توسعه بخشی، انرژی و صنعت)*، مجنونیان، هنریک، میراب زاده، پرستو، دانش، محمد، انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد.
- ثانی کرمانی، المیرا، (۱۳۹۱)، *ارائه راهکارهای طراحی شهری پایدار جهت کاهش اثرات منفی عوامل کالبدی شهر تأثیرگذار بر تغییرات آب و هوا (نمونه موردی: منطقه ۲۲ شهرتهران)*، پایانامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی، راهنما: دکتر مثنوی.
- چی ونگ، تای و یوئن بلیندا، (۱۳۹۲)، *برنامه ریزی شهر اکولوژیک؛ سیاست ها، تجارب و طراحی*، ترجمه محمد رحیم رهنما و الهه کریمی، انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد.
- رنای شورت، جان، هیون کیم، یونگ، (۱۳۸۶)، *جهانی شدن شهر*، ترجمه پانته آ لطفی کاظمی، انتشارات شرکت پردازش و برنامه ریزی شهری.
- شماعی پور، علی و پور احمد، احمد؛ (۱۳۸۶)؛ *بهسازی و نوسازی شهری از دیدگاه علم جغرافیا*، انتشارات دانشگاه تهران.

- kku engineering journal vol.34 no.5 (499 – 516).
- Grimm, et al. Nancy B, (2008), *Global Change and the Ecology of Cities*, SCIENCE www.sciencemag.org
- Harvey D (1996) *Justice, Nature and the Geography of Difference*. Oxford: Blackwell Publishers.
- Sharifi, A., & Murayama, A. (2013). *A critical review of seven selected neighborhood sustainability assessment tools*. Environmental Impact Assessment Review, 38, 73-87. doi:10.1016/j.eiar.2012.06.006.
- Scott, C., Jambeck, J. and Scott, N., 2014, *The Sustainable Neighborhoods for Happiness Index (SNHI): A Metric for Assessing a Community's Sustainability and Potential Influence on Happiness*, Journal of Ecological Indicators, Vol. 40, No. 96, PP. 147–152

www.ardabilcity.ir

یادداشت‌ها

-
- ¹ www.ardabilcity.ir
- ² Chiesura
- ³ Gunter Emberger
- ⁴ Harvey
- ⁵ Swyn gedouw & Heynen
- ⁶ Grimm & et al
- ⁷ Scott and Jambeck
- ⁸ Murayama and sharifi