

## تحلیل استراتژی‌های مدیریت شهری با تاکید بر معماری سبز (مطالعه موردی:

### شهر رشت)

#### منیژه قلی‌زاده

گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، واحد زاهدان، دانشگاه آزاد اسلامی، زاهدان، ایران.

#### معصومه حافظ‌رضازاده<sup>۱</sup>

گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، واحد زاهدان، دانشگاه آزاد اسلامی، زاهدان، ایران.

#### محمود رضا انوری

گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، واحد زاهدان، دانشگاه آزاد اسلامی، زاهدان، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۴/۲۸ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۵/۰۷

#### چکیده

برنامه‌ریزی معماری سبز یکی از گرایش‌ها و رویکردهای نوین معماری است و مسأله‌ای حائز اهمیت برای برنامه‌ریزی به حساب می‌آید. معماری سبز و توسعه فضای سبز مسکونی با محافظت و گسترش زیستگاه‌های طبیعی و مصنوعی در شهرها تلطیف محیط را به همراه دارد. از این منظر در پژوهش حاضر برای دستیابی به یک چشم‌انداز و تأمین هدف‌های بلند مدت از برنامه‌ریزی راهبردی معماری سبز شهری شده است. در این روش، اقدام‌هایی در چارچوب امکانات محدودیت‌های درونی و بیرونی برای بهبود روش‌ها و ارتقای بازده فعالیت‌ها صورت پذیرفت. چنین رویکردی تاکنون در حوزه مدیریت معماری شهری استفاده نشده و این مطالعه تلاشی است تا با تکیه بر روش‌شناسی مربوطه، اقدام‌هایی مدیریتی درخور را برای فعالیت‌های توسعه‌ای معماری سبز شهر رشت ارائه دهد. تحقیق حاضر، یک تحقیق کاربردی و دارای ماهیتی توصیفی-تحلیلی و بر حسب نحوه اجرا از نوع پیمایشی می‌باشد؛ جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات نیز از نرم افزار SPSS و مدل SWOT QSPM استفاده شده است. طبق نتایج به دست آمده، نقاط ضعف با ضریب وزنی ۱/۳۰۳، نقاط قوت با ضریب وزنی ۱/۸۸۵، فرصت‌ها با امتیاز ۲/۱۴۵ و تهدیدها ۱/۱۷ نشان دهنده بالا بودن میزان قوت و وجود فرصت‌های مناسب برای بهبود بخشیدن به وضع موجود معماری سبز معماری سبز شهر می‌باشند ازین رو راهبردهای رشت به راهبرد تهاجمی نزدیک می‌باشد و مسئولین باید سعی کنند از نقاط فرصت در جهت بهبود بخشیدن و رفع نقاط ضعف بهره گیرند.

کلمات کلیدی: معماری سبز، مدیریت شهری، مدل SWOT QSPM، شهر رشت.

شهرها بارزترین محیط زندگی انسان به شمار می‌روند و پیش‌بینی می‌شود تا سال ۲۰۵۰، حدود ۶۸ درصد از مردم کره‌ی زمین در شهرها زندگی کنند (مرکز اطلاعات سازمان ملل متحد در ایران<sup>۱</sup>، ۲۰۱۹)؛ اما شهرها به‌عنوان محیط‌هایی که باید بستر کیفیت مطلوب برای زندگی انسان‌ها باشند، در برآورده کردن نیازهای ساکنان خود و تأثیرگذاری مثبت در کیفیت زندگی آنان دچار مشکل هستند، لاکوبوزیه در این باره می‌گوید: شهرها ابزار کارند اما دیگر چنین وظیفه‌ای را نمی‌توانند برآورند و تأثیر خود را از دست داده‌اند (یغفوری و همکاران، ۱۳۸۹: ۲). ارتباط بین برنامه‌ریزی و مدیریت شهری و سلامت جامعه موضوع جدید نیست؛ بلکه آن چه در حال حاضر تغییر کرده، شدت بحران سلامت جوامع اعم از توسعه‌یافته یا در حال توسعه است (نورث دیچ و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۰۳: ۵۵۶). در سال ۱۹۹۴ در دومین کنفرانس محیط و سلامت که در هلسینکی برگزار شد، برای نخستین بار به اهمیت سلامت شهر و اولویت دادن آن به سایر امور پرداخته شد. در این کنفرانس بیان شد که بسیاری از امور مربوط به سلامت شهرها باید به مسئولین محلی واگذار شود که تا آن زمان تقریباً اکثر تصمیمات در دولت مرکزی اخذ می‌شد (لاورنس و فودیچ<sup>۳</sup>، ۲۰۰۹: ۱۵). لذا بعد از آن پایدار در حوزه شهرها مورد توجه قرار گرفت. پایداری در عرصه‌ی زندگی شهری در سه‌شاخه‌ی پایداری اجتماعی، پایداری اقتصادی و پایداری زیست محیطی معرفی شود و معماران در دو دهه‌ی گذشته برای رسیدن به پایداری زیست محیطی به دنبال تدوین روش‌ها و اصولی بودند که در قالب نام‌های مختلف، از قبیل طراحی پایدار، پایداری در معماری و معماری سبز معرفی شده است (هال<sup>۴</sup>، ۲۰۰۰: ۲۳). امروزه با پیشرفت علم و تکنولوژی، معماری نیز با علم و تکنولوژی هم‌بستر و هم‌راستا شده و در جهت پایداری به‌پیش می‌رود. استفاده از تکنولوژی در معماری پایدار، امروزه یک نیاز ضروری و مهم تلقی می‌گردد. با توجه به افزایش آلودگی هوا و معضلات زیست محیطی و افزایش مصرف انرژی‌های فسیلی و هزینه‌های مصرفی، در این راستا تکنولوژی می‌تواند در ایجاد معماری پایدار مؤثر باشد و سبب کاهش انرژی و آلودگی‌های محیطی گردد و موجب زیباسازی و بهبود وضعیت طراحی ساختمان‌ها گردد. در واقع تکنولوژی به ایجاد معماری پایدار کمک می‌کند و آن را در جهت بهتر شدن پیش می‌برد (بیضاوی و شهریاری، ۱۳۹۸). در معماری سبز، بنا به‌عنوان بخشی از پیکره‌ی محیط مجاور و طبیعت پیرامونش نه تنها سبب هدر رفتن انرژی نمی‌شود، انواع آلودگی‌های محیطی را ایجاد نمی‌نماید و بر سلامت انسان تأثیر منفی نمی‌گذارد بلکه با صرفه‌جویی و مصرف بهینه‌ی انرژی، برخورداری از مصالح همساز با اقلیم و قرار گرفتن در چرخه‌ی زیست بوم، در جهت تحقق اهداف توسعه‌ی پایدار حرکت می‌کند (دربان و جوادنیا، ۱۳۹۷: ۱). معماری سبز تلاش می‌کند تا تعداد منابع مصرف شده در ساخت و ساز، استفاده و بهره‌برداری ساختمان را به حداقل برساند و همچنین محدود کردن آسیب‌ها به محیط‌زیست از طریق انتشار آلودگی و زباله نیز از مولفه‌های آن می‌باشد (راقب و همکاران<sup>۵</sup>، ۲۰۱۶).

<sup>۱</sup> - United Nations Iran

<sup>۲</sup> - Northridge et al

<sup>۳</sup> - Lawrence & Fudge

<sup>۴</sup> - Hall

<sup>۵</sup> - Ragheb et al

کارشناسان و مدیران شهری، نگاه برنامه محور به طرح های شهری (طرح جامع و...) برای ایجاد فضای هم راستا با اقلیم و ایجاد فضای سبز شهری را از ملزومات هر شهر عنوان می کنند و می گویند همه شهرها به ویژه شهرهای نوساز و یا در حال گسترش باید به این مسئله توجه جدی داشته باشند. زیرا همین روند ساخت و ساز بی رویه و بدون توجه به لزوم تعیین فضاها که بساز بفروش ها و سودجویان در پیش گرفته اند شهرها را به تدریج به شکل خوابگاه های عمومی در خواهد آورد (مولیسون<sup>۱</sup>، ۱۹۸۱). این در حالی است که امروزه در شهرهای مدرن جهان قبل از ایجاد هر شهر یک طرح جامع با در نظر گرفتن سطح خیابان ها، پیاده روها، منازل مسکونی و مرکز شهرها، با توجه به مقیاس طبیعی و فناوری های مدرن در حوزه معماری تدوین می شود تا شهری پویا و زنده داشته باشند.

کشور ما ایران با وجود اینکه یکی از کشورهای نفت خیز در جهان به شمار می آید و دارای منابع عظیم گاز طبیعی می باشد، خوشبختانه با در اختیار داشتن گنجینه های بزرگی از تجربیات در بهره گیری هر چه بهتر از شرایط اقلیمی، محیطی و چگونگی ساخت و ساز می تواند از وابستگی خود به منابع تجدید ناپذیر بکاهد. معماری گذشته این مرزوبوم با توجه به محیط و شرایط اقلیمی هر منطقه و با بهره گیری از تجربه های کی طی قرن ها به دست آمده به راهکارهای رسیده است (جعفری کمالوند و مهرپویا، ۱۳۹۰: ۱). اصلی ترین و زیباترین نمونه های معماری، خانه های هستند که در ارتباط با شرایط آب و هوای محل، مصالح بومی، شیوه های ساخت هر منطقه شکل گرفته اند. محصول معماری گذشته در کنار هماهنگی با شرایط محیطی به دنبال حفظ آسایش کاربران و بیان کننده هویت جامعه است (احمد الی<sup>۲</sup>، ۲۰۱۱: ۵۱۱). در یک بررسی کلی با توجه به اینکه ساختار کالبدی در گذشته طراحی هوشمندانه در خدمت منافع انسانی و محیط زیست داشته اند و سازندگان این واحدها در هر زمان و مکان تلاش می کرده اند تا از طریق ایجاد ارتباط بین محیط زیست و فرم معماری و فضا، معماری فضای زندگی را در جهت انسانی شدن سوق دهند. می توان از اصول این بناها به عنوان سیستم طراحی زیست محیطی و سبز نام برد (باسایگو<sup>۳</sup>، ۱۹۹۹: ۱۴۶).

در این میان مناطق شمالی کشور به خصوص شهر رشت در گذشته ای نه چندان دور نمونه ای بارز از بازخوانی خصوصیات معماری سبز با استفاده از معماری بومی در سطح کشور بود. بافت کالبدی این شهر به مرور زمان تغییر کرده و با فناوری های نوین عجین شده است؛ که این به نوبه خود تا حد زیادی چهره معماری بومی منطقه را تحت الشعاع قرار داده است. متأسفانه مسئله سیمای شهری هنوز هم مسئله ای مهم برای مدیریت شهری در رشت محسوب نمی شود و باعث شده نه تنها نتوان برای بهسازی سازه های از قبل ایجاد شده اقداماتی انجام شود، بلکه هر روز سازه هایی با نمایی ناهمخوان با معماری بومی و اشکالی عجیب و سر به فلک کشیده که دست کم تا ۲۰ سال آینده این فضا را به شهرها تحمیل خواهند کرد و ضمن آن که مداخله جهت ساماندهی و بهسازی را برای شهرداری ها بسیار هزینه زا و حتی غیرممکن می کنند، عملاً الگویی بی هویت و بی قاعده را ترویج می دهند؛ الگویی که در رفتار شهروندان و تعاملات آن ها بسیار تأثیرگذار می شود. در شهر رشت، طی سالیان اخیر نماهایی عرف شده که نه با اقلیم منطقه سازگار است و نه با معماری و سیمای شهرها؛ سازه هایی با نمای تماماً شیشه ای، سازه هایی با

<sup>۱</sup>- Mollison

<sup>۲</sup>- Ahmad Aly

<sup>۳</sup>- Basiago

نماهایی تماماً کامپوزیت، سازه‌هایی با سقف‌های گنبدی، سقف‌های چینی و... نشان از نبود ضوابط مناسب در این خصوص و از همه مهم‌تر، فقدان الگویی مناسب در این خصوص است. متأسفانه برخی از طراحان معمار نیز الگوهای مدرن و غیربومی را به سازندگان تعرفه می‌کنند که می‌تواند نشان از عدم اطلاع آنان از ویژگی‌های مصالح سازگار با اقلیم منطقه و اهمیت بافت و منظر شهری باشد. لذا باید مدبران و متخصصان دست‌اند کار حوزه شهری رشت در جهت برنامه‌ای مدون و بلندمدت با رویکرد برنامه‌ریزی استراتژیک برای استفاده از فناوریهای سبز در جهت حفظ منابع باارزش طبیعی برآیند. در این راستا هدف پژوهش حاضر تحلیل استراتژی‌های مدیریت شهری با تأکید بر معماری سبز (مطالعه موردی: شهر رشت) می‌باشد در واقع این مطالعه تلاشی است تا با تکیه بر روش-شناسی مربوطه اقدامات مدیریتی درخور برای فعالیتهای توسعه‌ای معماری سبز شهری به سرانجام رسد.

تحقیق حاضر، یک تحقیق کاربردی و دارای ماهیتی توصیفی-تحلیلی و ژرفانگرانه می‌باشد. همچنین بر حسب نحوه اجرا از نوع پیمایشی می‌باشد.

گردآوری اطلاعات به دو روش زیر صورت گرفت:

- ۱- مطالعات اسنادی و کتابخانه‌ای (در این روش برای جمع‌آوری اطلاعات اولیه به کتابخانه‌ها، سازمانها، اداره‌ها و ارگانها مختلفی نظیر شهرداری، نظام مهندسی و...) استفاده خواهد شد.
- ۲- تحقیقات میدانی مشاهده به‌عنوان یک روش بررسی مطالعات در مطالعات میدانی از اهمیت خاصی برخوردار است بویژه زمانی که مشاهده با برنامه و اهداف از پیش تعیین شده باشد. مصاحبه با کارشناسان و شهروندان متعدد در ارتباط با موضوع تحقیق در طی مراجعه یا افراد مؤثر در نتایج تحقیق حاصل می‌آید از ابزارهای این روش می‌توان به مصاحبه‌ها و پرکردن پرسشنامه‌ها (محقق ساخته) اشاره نمود. جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات نیز از نرم افزار SPSS، و مدل SWOT QSPM استفاده شده است.

تحلیل سوات: SWOT تحلیلی سیستماتیک برای شناسایی عوامل و تدوین نوعی استراتژی که بهترین تطابق بین آنها را ایجاد می‌نماید، ارائه می‌دهد (زیاری، ۱۳۸۳: ۲۳۸). مدل سوات مفهوم گسترده‌ای است که عوامل کلیدی را که قادر به پشتیبانی از استراتژی‌های مدیریتی و تصمیم‌گیری هستند، شناسایی کند (Scolozzi et al, 2014: 547). این روش یک ابزار عمومی هم برای محیط درونی (نقاط قوت و ضعف) و هم تحلیل بیرونی (فرصت‌ها و تهدیدها) است. همچنین این روش، یک رویکرد سیستماتیک به مسئله است که در موقعیت تصمیم‌گیری کمک می‌کند (Mc Doland, 1993, 143; Wheelen, 1995: 58). مهم‌ترین عوامل محیط درونی و بیرونی که می‌توانند بر آینده‌ی یک فعالیت تأثیر داشته باشند، به‌عنوان عوامل استراتژیک مطرح‌اند که در تحلیل SWOT به‌صورت خلاصه و جمع‌بندی شده، لیست می‌شوند (Kajanus et al, 2004, 499). نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدید در چهار حالت کلی SO، WO، ST و WT پیوند داده می‌شوند و گزینه‌های استراتژی از بین آنها انتخاب می‌شود.

ماتریس برنامه‌ریزی استراتژیک کمی SWOT QSPM، ابزاری است که به استراتژی‌ها این امکان را می‌دهد که از طریق بررسی عوامل موفقیت‌آمیز درونی و بیرونی، انواع استراتژی‌های قابل اجرا را به صورتی عینی مورد ارزیابی قرار داده و اولویت‌بندی کنند. این ماتریس یک روش تحلیلی است که با استفاده از آن جذابیت نسبی استراتژی‌ها مشخص می‌شود. با در نظر داشتن ماموریت، عوامل درونی و بیرونی منطقه، استراتژی‌های ممکن

برای مدیریت معماری سبز شهر رشت شناسایی و با استفاده از ماتریس برنامه ریزی کمی، مهم ترین استراتژی ها (بهترین استراتژی ها از بین گزینه های موجود) برای مدیریت فضای سبز شهر برگزیده شد. با استفاده از ماتریس برنامه ریزی استراتژیک کمی (QSPM) جذابیت نسبی استراتژی ها مشخص و بهترین استراتژی ها تعیین شد. از دیدگاه EFE (نمره ماتریس ارزیابی عوامل بیرونی) جمع نظری، با استفاده از این ماتریس می توان جذابیت نسبی استراتژی های مختلف را مشخص نمود یعنی تعیین میزانی که یک استراتژی می تواند از عوامل سرنوشت ساز درونی و بیرونی به صورتی موفقیت آمیز استفاده کند. با تعیین آثار تجمعی هر یک از عوامل درونی و بیرونی می توان جذابیت نسبی هر یک از استراتژی ها را تعیین کرد.

### رویکرد مفهومی و نظری

معماری سبز<sup>۱</sup> یا معماری پایدار یکی از گرایش ها و رویکردهای نوین معماری است که در سال های اخیر مورد توجه عده زیادی از طراحان و معماران معاصر جهان قرار گرفته است. این معماری که برخاسته از مفاهیم توسعه پایدار می باشد در پی سازگاری و هماهنگی با محیط زیست یکی از نیازهای اساسی بشر در جهان کنونی است. هدف از ایجاد ساختمان های سبز بهبود یافتن آب و هوا، جلوگیری از اتلاف انرژی مصرف شده جهت سرمایش و گرمایش و جلوگیری از اثرات منفی ساخت و ساز بر محیط زیست است. قبل از هر چیز که یک ساختمان سبز خلق شود مانند هر چیز دیگر به یک خالق احتیاج دارد. این موضوع یعنی ایجاد ساختمان سبز به سلامت فردی که در آن و در محیط اطراف آن زندگی می کند کمک خواهد کرد و از او پشتیبانی خواهد کرد و باعث رضایت مندی و سودمندی آنان خواهد شد. این موضوع نیازمند کاربرد با دقت استراتژی های تصدیق شده در معماری است استفاده از طبیعت بادوام و منبع مواد با کفایت و تکیه بر خورشید برای استفاده های گرمایی و نیروی برق و روشنایی روزانه و دوباره استفاده کردن از ضایعات یک اتحاد و یکپارچه سازی ساختمانی ظریف این استراتژی ها را تولید می کند. البته باید توجه داشت که تبدیل فرهنگ بشر به یک پایه و تغییر ساختار اساسی روح و سرشت انسان بستگی دارد. ما باید یکی شدن و به هم پیوستن و وابستگی به یکدیگر را با یک چیزی خیلی وسیع تر از خودمان را دوباره کشف کنیم. جهان طبیعت قلم رویی است روحانی که نسبت به همه چیز برتری می یابد. اول شخص و بعد جامعه این عقیده بولوزوف است. او عقیده دارد ما باید هر دو گروه را مجبور سازیم که موافق حقایق زندگی در جهان باشند. در غرب به این مسئله اعتقاد دارند که مزیت در طرح محیطی و طراحی آن در صورتی پیشرفت می کند و موفق خواهد بود که حقیقا مجمع و گروه طراحی آن فقط گروهی از طراحان باشند.

معماری سبز مزایایی در زمینه های زیست محیطی، اجتماعی و اقتصادی به همراه دارد. در زمینه محیط زیست، معماری سبز باعث کاهش آلودگی، حفظ منابع طبیعی و جلوگیری از تخریب محیط زیست می شود. از لحاظ اقتصادی، هزینه ای که اپراتورهای ساختمان برای مصرف آب و انرژی باید بپردازند را کاهش می دهد و با استفاده از امکانات آن باعث بهبود بهره وری می شود و از لحاظ اجتماعی، ساختمان های سبز مفهوم زیبایی را رعایت کرده و باعث

<sup>۱</sup> . Green Architecture

۷۴۸ فصلنامه علمی - پژوهشی جغرافیا و برنامه‌ریزی منطقه‌ای، سال دوازدهم، شماره یکم، زمستان ۱۳۰۰  
حداقل فشار روانی می‌شوند (توماس، ۲۰۰۹). هدف از این نوع معماری هم سو شدن با محیط‌زیست است (اشتری، ۱۳۹۲).

در کل می‌توان از این موارد به‌عنوان مزایای معماری سبز یاد کرد:

استفاده از انرژی‌های طبیعی در مصرف روزمره

ثبات وضعیت محیط داخلی

استفاده از ضایعات و پساب در تولید آب مورد نیاز برای آبیاری فضای سبز

به‌کارگیری شیوه‌های مناسب برای کاهش انرژی هدر تلف شده یا کنترل آن و بهینه‌سازی مصرف انرژی

توجه به خواص اقلیمی منطقه

استفاده از مصالح قابل بازیافت غیر شیمیایی و مصالحی که سلامت انسان را به خطر نمی‌اندازد.

طراحی با مصالح نزدیک به طبیعت

استفاده از گیاهان طبیعی به‌عنوان الهام دهنده طراحی زنده

اجتناب از صدمه رساندن به وضعیت اراضی به‌منظور سود بیشتر

رسیدن به بیشترین کیفیت زندگی در سایه اتکا به محیط‌زیست

نحوه استفاده از زمین

توجه به شخصیت اکولوژی منطقه.

تدوین راهبردهای مدیریتی توسعه شهری در رابطه با معماری سبز در کشور سابقه نداشته و دست‌کم در این ارتباط مکتوبی به انتشار نرسیده است. دیگر مطالعات انجام شده در رابطه با موضوعات مرتبط با معماری سبز به شرح زیر می‌باشند:

مسلمی و همکاران، (۱۳۹۸)، در پژوهشی با عنوان انرژی‌های نو و تجدید پذیر در معماری پایدار و سبز با روش طراحی غیرفعال، در این مقاله پس از بررسی انواع انرژی‌های نو و مفهوم توسعه پایدار، به روش‌های مختلف تامین انرژی پاک و تجدید پذیر و روش طراحی غیرفعال و کاربرد آن در شکل‌گیری معماری پایدار و سبز پرداخته شده و مهم‌ترین آنها را با ذکر کاربرد در معماری بیان شده است.

رحیمی و همکاران، (۱۳۹۸)، در پژوهشی با عنوان نقش و عملکرد بام سبز در زمینه حفظ انرژی با رویکرد معماری پایدار، به این نتیجه رسیدند که اصول معماری پایدار که همان حفظ انرژی‌های طبیعی، کاهش استفاده از سوخت‌های فسیلی و همزیستی با محیط و اقلیم است باید مد نظر طراحان و فعالان عرصه معماری قرار گیرد. حفظ و حراست از منابع طبیعی جهان، کاهش آلودگی هوا و سایر آلودگی‌های محیطی، حفاظت از لایه اوزن، بهداشت جسمی و روانی، آینده بشریت و... از موضوعاتی است که مطرح بوده و ضرورت آن روز به روز آشکارتر می‌شود.

بهرامی و ثابت، (۱۳۹۸)، در پژوهشی با عنوان ساختمان سبز نگاهی جدید در راستای توسعه پایدار، به این نتیجه رسیدند که ساختمان سبز می‌تواند با اثر بخشی در گرمایش، سرمایش، تهویه و روشنایی ساختمان‌ها فقط به بهره‌برداری بهینه از منابع انرژی محدود نیز کمک کند.

رضایان کله بستی، (۱۳۹۷)، در پژوهشی با عنوان معماری سبز، با تأکید بر توسعه پایدار شهری، به این نتیجه رسید که معماری پایدار شامل ۱ - ایجاد فضای مشترک چند عملکردی ۲- آموزش مردم برای حفظ و نگهداری محیطزیست از طریق دادن خدمات و فضای مناسب ۳- بکارگیری سازه های نوین مطابق اصول توسعه پایدار ۴- استفاده از مصالح بوم آورد ۵- انعطاف پذیری ۶- استفاده از انرژی های نو و تجدید پذیر و... است.

جوادنیا و دربان، (۱۳۹۷)، در پژوهشی با عنوان معماری سبز گامی به سوی معماری پایدار به این نتیجه رسیدند که ساختمان پایدار علاوه بر، برآوردن نیازهای جسمی انسان ها، نیازهای روحی آن ها را نیز مرتفع می سازد و درواقع نظام هایی هستند که توسعه پایدار را در سطح جامعه براساس سلامت بشر، بهره وری و رفاه، بیان می کنند. امید است که بتوان از این طریق قدمی کوچک در مسیر هدایت ساخت ابنیه در طبیعت سبز برداشت و معماری سبز و پایدار را در کنار طبیعت سبز به ارمغان آورد.

دبستانی و بقایی (۱۳۹۵)، در پژوهشی با عنوان ترویج معماری سبز در راستای دستیابی به توسعه پایدار شهری در معماری معاصر، به این نتیجه رسیدند که با استفاده از اصول به کار برده شده در معماری سبز می توان گام موثری در پایداری شهری برداشت.

رضوانی و همکاران، (۱۳۹۵)، در پژوهشی با عنوان بررسی نقش بام های سبز به عنوان راهبردی در جهت ارتقای کیفیت محیطزیست شهری از منظر معماری پایدار، به این نتیجه رسیدند که بام های سبز می توانند اثرات منفی ساختمان ها در اکوسیستم محلی و در پی آن مصرف انرژی در بناها را کاهش دهند و در تغییرات جریان انرژی ساختمان ها نقشی تعیین کننده داشته و در عین حال جنبه زیبا شناختی برای ساکنان شهر داشته باشد.

تقوی، (۱۳۹۳)، در پژوهشی با عنوان نقش بام و دیوار سبز در توسعه پایدار شهری (مطالعه موردی: شهر تهران)، نتایج تحقیق نشان از پایینتر بودن مساحت فضای سبز برخی مناطق شهر تهران از استانداردهای بین المللی بوده است؛ از این رو کاربرد فناوری بام سبز می تواند به عنوان یکی از مؤثرترین تمهیدات جبرانی در کاهش خطرات زیست محیطی در مناطق پر ازدحام شهری باشد.

کریمی و همکاران، (۱۳۹۲)، در پژوهشی با عنوان بررسی معماری سبز در خانه های مسکونی در راستای همزیستی انسان با اکولوژی (مطالعه موردی: روستای ورکانه) به این نتیجه رسیدند که راهکارها و اصول بومی اتخاذ شده در این روستا که قابلیت تعمیم به معماری معاصر امروز را دارد و می تواند باعث کاهش مصرف انرژی در این اقلیم شود همچنین به نحوه قرارگیری فضاها، توجه کرد.

ایمان عبدالشہید<sup>۱</sup> (۲۰۱۷) در پژوهشی به بررسی چالش های معماری سبز در خاورمیانه در سیستم های رتبه بندی مختلف پرداخته است. نتایج نشان می دهد که امارات متحده عربی متحده (جدید و موجود) و ارائه اصول بهره وری انرژی به کار رفته در آنها و عملکرد آنها می باشد. در حالی که امارات متحده عربی بر اساس رتبه بندی انجام شده توسط شورای ساختمان سبز ایالات متحده، در نظر گرفتن مصرف انرژی، انرژی های تجدید پذیر و مواد و مصالح

<sup>۱</sup> - Iman Abdel Shahid

بازیافتی، به‌عنوان کشور برتر از نظر ساختمان سبز در خاورمیانه و در میان ده کشور برتر در سطح بین‌المللی رتبه بندی می‌شود.

راقب و همکاران (۲۰۱۶)، در پژوهشی به با عنوان معماری سبز: مفهومی از پایداری در پی برجسته کردن مشکلات و مسائل پیچیده پایداری در حوزه معماری است که بخش زیادی از جنبه‌های متعدد زندگی انسان را در بر می‌گیرد. نتایج نشان داد که ساختمان‌های سبز باید تعدادی از مولفه‌های معمول را داشته باشند: این مولفه‌ها شامل تمرکز بر بهره‌وری انرژی و در برخی موارد، انرژی تجدید پذیر؛ استفاده مؤثر از آب؛ استفاده از مصالح ساختمانی سازگار با محیط‌زیست مطلوب. به حداقل رساندن زباله و مواد شیمیایی سمی تولید شده در ساخت‌وساز و عملیات ساختمان؛ کیفیت هوای خوب داخل ساختمان؛ و دیدگاه به اصطلاح "هوشمند" رشد و توسعه پایدار.

مهدوی نژاد و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۴)، در پژوهشی به بررسی مسئله معماری سبز و معماری سبز کاذب بر پایه هنجارهای LEED در کشورهای در حال توسعه در منطقه خاورمیانه پرداخته است. هدف این مطالعه تحلیل پروژه‌های معماری است که قبلاً در کشورهای خاورمیانه برحسب سازگاری‌شان با مفاهیم عینی پایداری و معیارهای سبز موردنیازشان اجرا شده است؛ بنابراین برای بازنگری و مطالعه، هدف این مقاله کشف میزان سطح سیستم دسته‌بندی پایداری مانند LEED (رهبری در طراحی انرژی و محیطی) است که می‌تواند در دسته‌بندی پروژه‌های معماری معاصر تأثیرگذار باشد. مطالعات سه مفهوم برای تحلیل معماری معاصر را نشان می‌دهد که توصیفی هستند: (۱) سبز، (۲) سبز کاذب و (۳) انرژی-فروشنده. بعلاوه این مطالعات نشان داده‌اند که بعضی از پروژه‌ها، گرچه می‌کوشند تا مفاهیم معماری پایدار را در ظاهر نشان دهند، در واقعیت چندان پایدار نیستند. در مراحل اخیر، این مقاله قصد دارد تا تأثیرگذاری سیستم دسته‌بندی LEED را ارزیابی و بررسی کند. در ارزیابی سیستم دسته‌بندی LEED، نتایج استنتاج شده نشان می‌دهند که هدف سیستم بیشتر به‌منظور برنامه‌ریزی است تا اهداف طراحی عینی و ابزار کارآمدی برای تحلیل فرایند طراحی معماری. تحلیل بر پایه این مطالعه نشان می‌دهد که برای حرکت معماری سبز کاذب به معماری سبز، ضروری است تا از الگوهای طراحی محور استفاده شود.

چونگا و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۲)، در پژوهشی به بررسی توسعه فناوری‌های جدید در جهت استفاده از انرژی‌های تجدید پذیر بادی، خورشیدی و آب باران برای کاربردهای بلندمرتبه شهری پرداخته‌اند. نتایج نشان می‌دهد استفاده از این فناوری‌ها توانسته است تا حد زیادی از مصرف انرژی در ساختمان‌ها بکاهد.

وانگ و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۱۱)، در پژوهشی به بررسی زیبایی معماری سبز اکسپو و توسعه پایدار با تأکید بر پویون چین (نوعی معماری سنتی) بعنوان مثال پرداخته‌اند. نتایج نشان می‌دهد که طرح پویون چینی برای ایفای عملکردهای اصلی معماری، ماهیت فرهنگ سنتی چینی را پنهان می‌کند در حالیکه از تکنولوژی مدرن و مصالح بالافن (فناوری بالاسطح) بهره می‌گیرد. این مسئله دلالت بر بکارگیری عناصر سنتی در شکل (ظاهر) معماری دارد ولی در عین حال زیبایی معماری، ذخیره انرژی، بازیافت منابع طبیعی را باهم ترکیب می‌کند تا توسعه پایدار این نوع معماری را تحقق بخشد.

<sup>۱</sup> - Mahdavejad et al

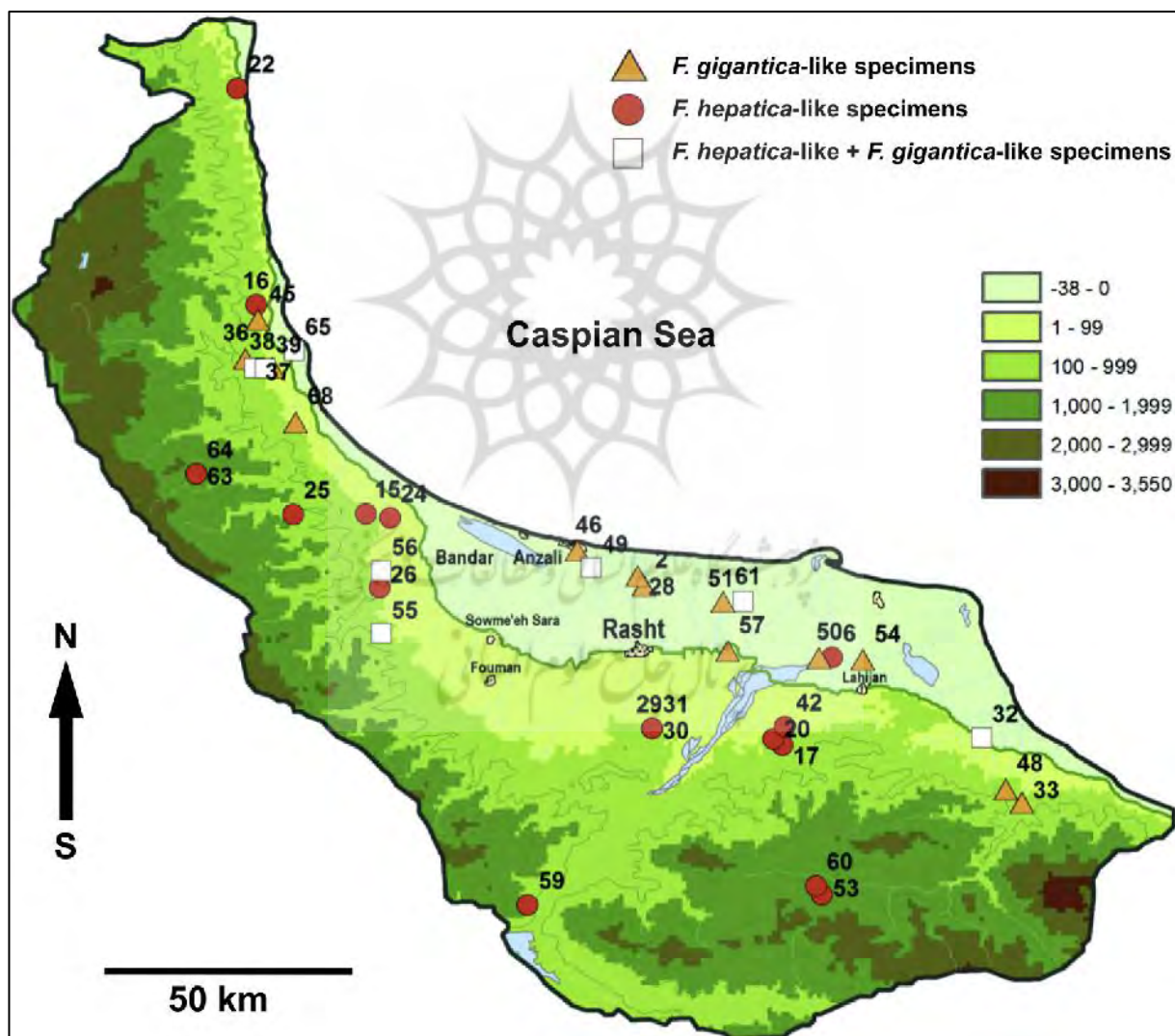
<sup>۲</sup> - Chonga et al

<sup>۳</sup> - Wang et al



### معرفی منطقه مورد مطالعه

شهر رشت در شهرستانی به همین نام، مرکز استان گیلان است، شهرستانی که این شهر در آن واقع شده است از شمال به دریای مازندران و بندر انزلی، از جنوب به شهرستان رودبار، از شرق به شهرستانهای سیاهکل و آستانه اشرفیه و از غرب به شهرستان های فومن، صومعه سرا و شفت منتهی میشود. شهر رشت در وسیعترین بخش دلتای رودخانه سفید رود با ارتفاع متوسط ۹-متر از سطح دریاهای آزاد قرار دارد. این کلانشهر در مختصات جغرافیایی ۰۹ درجه و ۳۶ دقیقه عرض شمالی و ۰۶ درجه و ۰۶ دقیقه طول جغرافیایی از نصف النهار مبدأ، در بین ارتفاعات تالش و دریای خزر واقع شده است. تعداد جمعیت رشت طبق سر شماری سال ۹۵، برابر با ۶۷۹،۹۹۵ نفر بوده که به عنوان بزرگترین نقطه شهری استان و حتی استاهای جنوبی دریای خزر (گیلان، مازندران و گلستان) به شمار می رود.



نقشه ۱: موقعیت مورد مطالعه

منبع: <https://www.semanticscholar.org>

تجزیه و تحلیل SWOT QSPM در ارتباط با مدیریت توسعه شهری و معماری سبز

همانگونه که بیان شد تحلیل سوات به‌منظور شناسایی و بررسی عوامل درونی (نقاط قوت و ضعف) و عوامل تأثیرگذار بیرونی (فرصت و تهدید) بر مدیریت توسعه شهر بر معماری سبز مورداستفاده قرار می‌گیرد. در این راستا ابتدا با سنجش محیط داخلی و خارجی، فهرستی از این عوامل داخلی و خارجی تأثیرگذار با نظرسنجی از کارشناسان سازمان‌ها و نهادهای مرتبط اقدام به وزن دهی به هر یک از آن‌ها شده است و با محاسبه و تحلیل آن‌ها، اولاً اولویت‌ها مشخص شد، سپس با توجه به اولویت‌ها، جهت برطرف نمودن یا تقلیل نقاط ضعف و تهدیدها و تقویت نقاط قوت و فرصت‌های موجود در ارتباط با معماری سبز، استراتژی‌هایی بدین منظور ارائه گردید.

### عوامل داخلی:

در این مرحله ارزیابی محدوده به‌منظور تشخیص نقاط ضعف و قوت آن است. نقاط ضعف و قوت جزء فعالیت‌های قابل‌کنترل ناحیه هستند که در هر مقطع زمانی به ناحیه سود یا زیان می‌رسانند. برای سازمان‌دهی و طبقه‌بندی عوامل داخلی در دو مقوله نقاط قوت و ضعف، به‌منظور ارزیابی معماری سبز و با توجه به اهمیت آن، عوامل تأثیرگذار، بررسی و ضرایب تأثیر آن‌ها به تفکیک جداول زیر تعیین گردید.

جدول ۱: ماتریس عوامل درونی (IFE)

| ردیف     | نقاط قوت  | وزن   | رتبه | امتیاز وزنی |
|----------|---|-------|------|-------------|
| ۱        | وجود مراکز ماند کتابخانه در رابطه با فضای سبز، کلینیک گیاه پزشکی، باغ گلهاو غیره                                      | ۰.۰۵  | ۳    | ۰.۱۵        |
| ۲        | وجود فضای سبز طبیعی در شهر و پیرامون شهر  | ۰.۰۶  | ۴    | ۰.۲۴        |
| ۳        | وجود نیروی انسانی متخصص و با تجربه در رابطه با فضای سبز و معماری سبز  | ۰.۰۷  | ۴    | ۰.۲۸        |
| ۴        | بهره‌گیری از مصالح بومی و استفاده از مصالح بوم آورد در معماری   | ۰.۰۶  | ۴    | ۰.۲۴        |
| ۵        | علاقه‌مندی شهروندان به حفظ و گسترش فضای سبز در محله خویش  | ۰.۰۹  | ۳    | ۰.۲۷        |
| ۶        | تمایل شهروندان به شرکت در برنامه‌های فرهنگ‌سازی مربوط به محیط‌زیست  | ۰.۰۵  | ۲    | ۰.۱         |
| ۷        | مشارکت شهروندان در برنامه‌های کاشت و غرس نهال   | ۰.۰۴  | ۲    | ۰.۰۸        |
| ۸        | آشنایی مدیران شهری به اهمیت شهر سبز و معماری سبز  | ۰.۰۳  | ۴    | ۰.۱۲        |
| ۹        | انتخاب نوع گیاهان با توجه به زیست بوم منطقه   | ۰.۰۲۳ | ۴    | ۰.۰۹۲       |
| ۱۰       | انطباق فضای سبز شهری رشت با اصول و معیار فضای سبز پایدار شهری   | ۰.۰۲۶ | ۴    | ۰.۱۰۴       |
| ۱۱       | وجود گلخانه‌های تخصصی برای پرورش گیاهان بومی در سطح شهر   | ۰.۰۲۸ | ۳    | ۰.۰۸۴       |
| ۱۲       | وفور و دسترسی مناسب به منابع آب   | ۰.۰۲۵ | ۳    | ۰.۰۷۵       |
| ۱۳       | اقلیم و بویژه شرایط دمای مناسب برای گسترش معماری سبز  | ۰.۰۲۵ | ۲    | ۰.۰۵        |
| نقاط ضعف |   |       |      |             |
| ردیف     | نقاط ضعف  | وزن   | رتبه | امتیاز وزنی |
| ۱        | عدم برگزاری کلاس‌ها و دوره‌های آموزشی از سوی شهرداری و ارگان‌های مربوطه در رابطه با لزوم بهره‌گیری و آموزش معماری سبز | ۰.۰۵  | ۳    | ۰.۱۵        |
| ۲        | کمبود آگاهی و دانش در رابطه با انرژی‌های نوین   | ۰.۰۴  | ۳    | ۰.۱۲        |
| ۳        | عدم وجود حمایت‌های مالی برای ایجاد معماری سبز در شهر  | ۰.۰۶  | ۲    | ۰.۱۲        |
| ۴        | حداقل استفاده از انرژی تجدیدپذیر بخصوص انرژی خورشیدی  | ۰.۰۲  | ۲    | ۰.۰۴        |
| ۵        | توجه ناپذیر طرح‌های توسعه شهری به ظرفیت‌های زیست‌محیطی و توسعه معماری سبز   | ۰.۰۴  | ۴    | ۰.۱۶        |
| ۶        | توجه ناپذیر طرح‌های توسعه شهری در قرارگیری و مکان‌گزینی ساختمان‌ها به رویکرد حفظ انرژی                                | ۰.۰۱۳ | ۳    | ۰.۰۳۹       |
| ۷        | عدم فرهنگ‌سازی مدیریت شهری در زمینه معماری و بام سبز  | ۰.۰۳  | ۳    | ۰.۰۹        |

|    |  |   |       |
|----|--|---|-------|
| ۸  | عدم اهمیت دادن مدیریت شهری به کاهش استفاده از انرژی های فسیلی و همسویی آن با ۰.۰۲۷     | ۴ | ۰.۱۰۸ |
|    | محیط زیست شهری   |   |       |
| ۹  | عدم اعمال ضابطه های تشویقی در آپارتمان هایی که آیین نامه طراحی سبز را رعایت نمایند     | ۴ | ۰.۰۴۸ |
| ۱۰ | نبود قوانین و مقررات طراحی سبز   | ۴ | ۰.۰۹۶ |
| ۱۱ | عدم حمایت از برنامه ریزی یکپارچه و طراحی مورد نیاز به منظور توسعه محله سبز و ساده یازی | ۴ | ۰.۰۱۴ |
|    | روند درخواست و صدور گواهی نامه مربوطه  |   |       |
| ۱۲ | عدم فرهنگ سازی و توسعه فضای سبز عمودی  | ۳ | ۰.۰۷۸ |
| ۱۳ | عدم آموزش به مردم در خصوص پرورش و نگهداری گل و گیاهان زینتی در آپارتمان و منازل        | ۳ | ۰.۰۶۶ |
| ۱۴ | نبود تشکل های محلی به منظور فرهنگ سازی در خصوص حفظ و نگهداری از فضای سبز               | ۲ | ۰.۰۴۸ |
|    | ۱  |   |       |

منبع: یافته ها پژوهش، ۱۴۰۰

همان طور که در جدول فوق نشان داده شده است با توجه به بررسی های به عمل آمده از معماری سبز تعداد ۱۳ نقطه قوت و ۱۴ نقطه ضعف شناسایی شده و توسط کارشناسان وزن دهی شد. محاسبات انجام شده نشان می دهد که نقاط ضعف دارای ضریب وزنی  $1/303$  و نقاط قوت با ضریب وزنی  $1/885$  می باشند. لذا در یک جمع بندی و تحلیل ساده می توان گفت که میزان قوت معماری سبز شهر رشت بالاتر از نقاط ضعف می باشد.

### عوامل خارجی:

این مرحله به تبیین و توصیف محیط بیرونی به منظور مشخص نمودن فرصت ها و تهدیدهایی است که محدوده مورد مطالعه با آن روبروست. در این رابطه، روندها و رخدادهای سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و تکنولوژیکی همراه با ماهیت و موقعیت گروه های مختلف ذینفع نظیر شهروندان، سرمایه گذاران و سایر عوامل درگیر که می توانند به میزان زیادی در آینده به محدوده مورد نظر منفعت یا زیان برسانند، مورد ارزیابی قرار می گیرند.

برای سازمان دهی عوامل خارجی در قالب مقوله های فرصت ها و تهدیدها و با توجه به میزان تأثیر پذیری هر یک از آنها بر معماری سبز شهر رشت محاسبه و به شرح جدول ذیل تعیین گردید:

### جدول ۲: ماتریس عوامل خارجی (EFE)

| نقاط فرصت   | وزن   | رتبه | امتیاز وزنی |
|---|-------|------|-------------|
| ۱ حمایت مردمی و تشکل های غیردولتی از معماری سبز                           | ۰.۰۷۵ | ۳    | ۰.۲۲۵       |
| ۲ وجود عرصه های مناسب جهت توسعه فضای سبز و معماری سبز                     | ۰.۱   | ۴    | ۰.۴         |
| ۳ وجود مراکز دانشگاهی و استفاده از تخصص کارشناسان باتجربه                 | ۰.۱۵  | ۴    | ۰.۶         |
| ۴ اعتبارات مالی مناسب برای توسعه معماری سبز                               | ۰.۲   | ۴    | ۰.۸         |
| ۵ استفاده از تمایل و مشارکت مردمی به انرژی های نوین                       | ۰.۰۲  | ۳    | ۰.۰۶        |
| ۶ تمایل به نگهداری گل و گیاهان زینتی در فضای مسکونی                       | ۰.۰۱۵ | ۴    | ۰.۰۶        |
| نقاط تهدید  | وزن   | رتبه | امتیاز وزنی |
| ۱ ناهماهنگی توسعه فضای سبز با توسعه شهری                                  | ۰.۰۳۵ | ۳    | ۰.۱۰۵       |
| ۲ فقدان یک برنامه جامع و راهبردی برای معماری سبز و گسترش فضای سبز         | ۰.۱۵  | ۳    | ۰.۳         |
| ۳ عدم توجه طرح های توسعه شهری به بازآفرینی شهری با رویکرد نوین معماری سبز | ۰.۰۳۵ | ۲    | ۰.۰۷        |
| ۴ لحاظ نشدن کاهش مصرف انرژی های فسیلی و تجدید ناپذیر در طرح جامع و تفصیلی | ۰.۰۸۵ | ۲    | ۰.۳۴        |

|   |   |       |   |      |
|---|---|-------|---|------|
| ۵ | عدم وجود استراتژی همگون و هم راستا در شهرداری ها      | ۰.۰۶۵ | ۴ | ۰.۲۶ |
| ۶ | عدم استفاده مناسب شهروندان از فضاهای سبز موجود در شهر | ۰.۰۷  | ۳ | ۰.۲۸ |
| 1 |   |       |   |      |

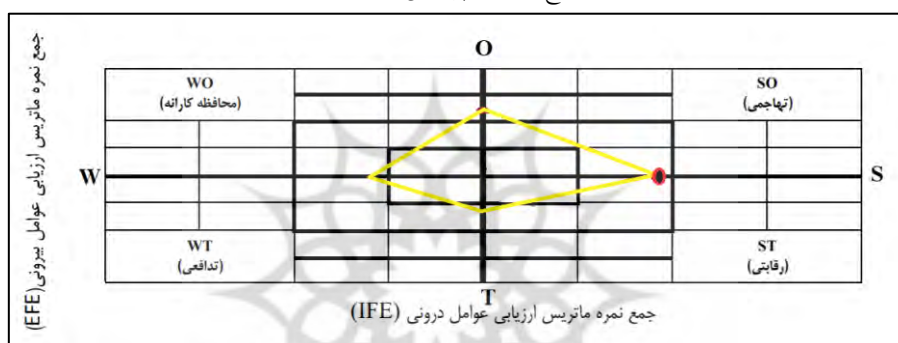
منبع: یافته‌ها پژوهش، ۱۴۰۰

با توجه به جدول فوق، فرصت‌ها در شهر رشت با امتیاز ۲/۱۴۵ و تهدیدها ۱/۱۷ نشان‌دهنده وجود فرصت‌های مناسب برای بهبود بخشیدن به وضع موجود معماری سبز می‌باشد. در جدول زیر مجموع امتیاز وزنی عوامل داخلی و خارجی آمده است.

### جدول ۳: ترکیب عوامل خارجی و داخلی مؤثر بر معماری سبز

| عوامل داخلی |       | عوامل خارجی |      |
|-------------|-------|-------------|------|
| S           | W     | O           | T    |
| ۱/۸۸۵       | ۱/۳۰۳ | ۲/۱۴۵       | ۱/۱۷ |

منبع: یافته‌ها پژوهش، ۱۴۰۰



### نمودار شماره ۱: ماتریس عوامل درونی و بیرونی (IE)

منبع: یافته‌ها پژوهش، ۱۴۰۰

### تدوین راهبردها

از دیدگاه این مدل، یک استراتژی مناسب، قوت‌ها و فرصت‌ها را به حداکثر و ضعف‌ها و تهدیدها را به حداقل ممکن می‌رساند. برای این منظور، قوت و ضعف‌ها و فرصت‌ها و تهدیدها در چهار حالت کلی WO، SO، WT، ST به هم پیوند داده می‌شوند و گزینه‌های استراتژی از بین آن‌ها انتخاب می‌شود.

– راهبردهای رقابتی. تهاجمی (SO) که تمرکز آن‌ها بر نقاط قوت درونی و فرصت‌های بیرونی است.

– راهبرد تنوع‌بخشی یا رقابتی (ST)، بر نقاط قوت درونی و تهدیدهای بیرونی متمرکز است.

– راهبردهای بازنگری یا محافظه کارانه (WO) که ضمن تأکید بر نقاط ضعف درونی، سعی بر بهره‌گیری از فرصت‌های بیرونی در جهت رفع نقاط ضعف می‌باشد.

– راهبردهای تدافعی (WT) که برای مقابله با ضعف‌های درونی و تهدیدهای بیرونی ارائه می‌شود (افتخاری و همکاران، ۱۳۸۴:۹).

همان‌طور که پیش‌تر نیز اشاره شد، نقاط ضعف و تهدیدها و قوت و فرصت‌هایی برای معماری سبز شهر رشت وجود دارد که لازم است برنامه ریزان شهری در تدوین و اجرای برنامه‌ها و طرح‌های خود همواره آن‌ها را مدنظر

قرار می دهند. استخراج راهبردهای ممکن از طریق ماتریسی که از تقابل و تعامل عوامل درونی و بیرونی شکل می یابد، صورت می گیرد. این ماتریس در جدول (۵) ارائه شده است.

جدول ۵: تحلیل راهبردهای سوات

| W   | S  |
|---|--|
|    |  |
| راهبرد محافظه کارانه (WO)   | راهبرد تهاجمی (SO)   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ بهره گیری از تمایل و حمایت مردمی و تشکل های غیردولتی از معماری سبز از سوی مدیریت شهری</li> <li>❖ ارائه دوره های آموزشی در رابطه با انرژی های نوین</li> <li>❖ توجه به ظرفیت های زیست محیطی در طرح های توسعه شهری و توسعه معماری سبز</li> <li>❖ فرهنگ سازی مناسب مدیریت شهری در رابطه با معماری و بام سبز</li> <li>❖ اهتمام مدیریت شهری به استفاده از انرژی های فسیلی و همسویی آن با محیط زیست شهری</li> <li>❖ اعمال ضوابط و مقررات تشویقی در معماری سبز</li> <li>❖ فرهنگ سازی و توسعه فضای سبز عمودی</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ بهره گیری شهرداری از مراکزی مانند کتابخانه در رابطه با فضای سبز، کلینیک گیاه پزشکی، باغ گلها و غیره در راستای توسعه معماری سبز و فضای سبز عمودی</li> <li>❖ استفاده از نیروی انسانی متخصص و با تجربه در رابطه با فضای سبز و معماری سبز</li> <li>❖ استفاده از توان و تمایل شهروندان در حفظ و گسترش فضای سبز محله خویش</li> <li>❖ مشارکت دادن شهروندان در برنامه های کاشت و غرس نهال</li> <li>❖ انطباق دادن فضای سبز شهری رشت با اصول و معیار فضای سبز پایدار شهری</li> <li>❖ استفاده از گلخانه های تخصصی موجود برای پرورش گیاهان بومی در سطح شهر</li> <li>❖ در اختیار نهادن گل و گیاهان زینتی به شهروندان جهت نگهداری در فضای مسکونی</li> </ul> |

| راهِبرد رقابتی (ST)  | راهِبرد تدافعی (WT)   |
|--|---|
| ❖ هماهنگ سازی توسعه فضای سبز با توسعه شهری                                     | ❖ لزوم توجه و تاکید بر توسعه معماری سبز در طرح های توسعه شهری   |
| ❖ ارائه یک برنامه جامع و راهبردی برای معماری سبز و گسترش فضای سبز              | ❖ فقدان یک برنامه جامع و راهبردی در راستای ایجاد حمایت های مالی از توسعه فضای سبز و معماری سبز                            |
| ❖ توجه به طرح های توسعه شهری به بازآفرینی شهری با رویکرد نوین معماری سبز       | ❖ حمایت از برنامه ریزی یکپارچه و طراحی مورد نیاز به منظور توسعه محله سبز و ساده یازی روند درخواست و صدور گواهینامه مربوطه |
| ❖ لحاظ نمودن کاهش مصرف انرژی های فسیلی و تجدید ناپذیر در طرح جامع و تفصیلی     | ❖ آموزش به مردم در خصوص پرورش و نگهداری گل و گیاهان زینتی در آپارتمان و منازل   |
| ❖ بهره گیری از توانایی و تخصص مدیران شهردر رابطه با اهمیت شهر سبز و معماری سبز | ❖ عدم وجود استراتژی همگون و هم راستا در شهرداری ها  |
|  | ❖ ایجاد تشکل های محلی به منظور فرهنگ سازی در خصوص حفظ و نگهداری از فضای سبز   |

منبع: یافته ها پژوهش، ۱۴۰۰

### تعیین ماتریس راهبردهای کمی (QSPM)

پس از شناسایی راهبردهای مدیریتی، برنامه معماری سبز در محدوده مورد مطالعه ضروری است. راهبردهای شناسایی شده با توجه به جمیع عوامل درونی و بیرونی برای اجرا، اولویت بندی شود. با استفاده از ماتریس برنامه ریزی راهبردی کمی (QSPM) مطابق جدول زیر برای راهبردهای تهاجمی پس از تعیین نمره جذابیت و اعمال ضریب اهمیت تعیین شده جمع نمره هر عامل و سپس جمع نمرات عوامل برای هر راهبرد تعیین شد.

جدول ۶: ماتریس برنامه ریزی راهبردی کمی راهبردهای برنامه مدیریت معماری سبز

| عوامل موثر در مدیریت معماری سبز شهر | S1   | S2   | S3   | S4   | S5   | S6   | S7   | S8   | S9    | S10   | S11   |
|-------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| ضریب اهمیت رشته                     | ۰.۰۵ | ۰.۰۶ | ۰.۰۷ | ۰.۰۶ | ۰.۰۹ | ۰.۰۵ | ۰.۰۴ | ۰.۰۳ | ۰.۰۲۳ | ۰.۰۲۶ | ۰.۰۲۸ |
| ۱                                   | ۰.۲  | ۰.۲  | ۰.۲۸ | ۰.۱۲ | ۰.۲۷ | ۰.۱۵ | ۰.۱۲ | ۰.۰۶ | ۰.۰۶۹ | ۰.۰۷۸ | ۰.۱۱۲ |
| ۲                                   | ۰.۱  | ۰.۱۲ | ۰.۲۸ | ۰.۱۸ | ۰.۲۷ | ۰.۱۵ | ۰.۱۲ | ۰.۰۶ | ۰.۰۶۹ | ۰.۰۷۸ | ۰.۱۱۲ |
| ۳                                   | ۰.۱  | ۰.۱۲ | ۰.۲۸ | ۰.۱۸ | ۰.۲۷ | ۰.۱۵ | ۰.۱۲ | ۰.۰۶ | ۰.۰۶۹ | ۰.۰۷۸ | ۰.۱۱۲ |
| ۴                                   | ۰.۲  | ۰.۲۴ | ۰.۲۸ | ۰.۱۸ | ۰.۲۷ | ۰.۱۵ | ۰.۱۲ | ۰.۰۶ | ۰.۰۶۹ | ۰.۰۷۸ | ۰.۱۱۲ |
| ۵                                   | ۰.۱۵ | ۰.۲۴ | ۰.۲۸ | ۰.۱۸ | ۰.۲۷ | ۰.۱۵ | ۰.۱۲ | ۰.۰۶ | ۰.۰۶۹ | ۰.۰۷۸ | ۰.۱۱۲ |
| ۶                                   | ۰.۱  | ۰.۱۲ | ۰.۲۸ | ۰.۱۸ | ۰.۲۷ | ۰.۱۵ | ۰.۱۲ | ۰.۰۶ | ۰.۰۶۹ | ۰.۰۷۸ | ۰.۱۱۲ |
| ۷                                   | ۰.۱  | ۰.۱۲ | ۰.۲۸ | ۰.۱۸ | ۰.۲۷ | ۰.۱۵ | ۰.۱۲ | ۰.۰۶ | ۰.۰۶۹ | ۰.۰۷۸ | ۰.۱۱۲ |
| ۸                                   | ۰.۱  | ۰.۱۲ | ۰.۲۸ | ۰.۱۸ | ۰.۲۷ | ۰.۱۵ | ۰.۱۲ | ۰.۰۶ | ۰.۰۶۹ | ۰.۰۷۸ | ۰.۱۱۲ |
| ۹                                   | ۰.۱  | ۰.۱۲ | ۰.۲۸ | ۰.۱۸ | ۰.۲۷ | ۰.۱۵ | ۰.۱۲ | ۰.۰۶ | ۰.۰۶۹ | ۰.۰۷۸ | ۰.۱۱۲ |
| ۱۰                                  | ۰.۱  | ۰.۱۲ | ۰.۲۸ | ۰.۱۸ | ۰.۲۷ | ۰.۱۵ | ۰.۱۲ | ۰.۰۶ | ۰.۰۶۹ | ۰.۰۷۸ | ۰.۱۱۲ |
| ۱۱                                  | ۰.۱  | ۰.۱۲ | ۰.۲۸ | ۰.۱۸ | ۰.۲۷ | ۰.۱۵ | ۰.۱۲ | ۰.۰۶ | ۰.۰۶۹ | ۰.۰۷۸ | ۰.۱۱۲ |

تحلیل استراتژی های مدیریت شهری... ۷۵۷

|       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |       |
|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|-------|
| ۰.۱   | ۴ | ۰.۱   | ۴ | ۰.۱   | ۴ | ۰.۰۷۵ | ۳ | ۰.۰۷۵ | ۳ | ۰.۰۵  | ۲ | ۰.۱   | ۴ | ۰.۰۲۵ | S12   |
| ۰.۱   | ۴ | ۰.۱   | ۴ | ۰.۱   | ۴ | ۰.۰۷۵ | ۳ | ۰.۰۷۵ | ۳ | ۰.۰۵  | ۲ | ۰.۰۷۵ | ۳ | ۰.۰۲۵ | S13   |
| ۰.۰۵  | ۱ | ۰.۰۵  | ۱ | ۰.۰۵  | ۱ | ۰.۰۵  | ۱ | ۰.۰۵  | ۱ | ۰.۰۵  | ۱ | ۰.۱   | ۲ | ۰.۰۵  | W1    |
| ۰.۰۴  | ۱ | ۰.۰۸  | ۲ | ۰.۰۸  | ۲ | ۰.۰۴  | ۱ | ۰.۰۴  | ۱ | ۰.۰۴  | ۱ | ۰.۰۸  | ۲ | ۰.۰۴  | W2    |
| ۰.۰۶  | ۱ | ۰.۱۲  | ۲ | ۰.۱۲  | ۲ | ۰.۰۶  | ۱ | ۰.۰۶  | ۱ | ۰.۰۶  | ۱ | ۰.۱۲  | ۲ | ۰.۰۶  | W3    |
| ۰.۰۲  | ۱ | ۰.۰۴  | ۲ | ۰.۰۴  | ۲ | ۰.۰۲  | ۱ | ۰.۰۲  | ۱ | ۰.۰۲  | ۱ | ۰.۰۴  | ۲ | ۰.۰۲  | W4    |
| ۰.۰۴  | ۱ | ۰.۰۴  | ۱ | ۰.۰۸  | ۲ | ۰.۰۴  | ۱ | ۰.۰۴  | ۱ | ۰.۰۴  | ۱ | ۰.۰۸  | ۲ | ۰.۰۴  | W5    |
| ۰.۰۱۳ | ۱ | ۰.۰۱۳ | ۱ | ۰.۰۱۳ | ۱ | ۰.۰۱۳ | ۱ | ۰.۰۱۳ | ۱ | ۰.۰۱۳ | ۱ | ۰.۰۳۹ | ۳ | ۰.۰۱۳ | W6    |
| ۰.۰۳  | ۱ | ۰.۰۳  | ۱ | ۰.۰۳  | ۱ | ۰.۰۳  | ۱ | ۰.۰۳  | ۱ | ۰.۰۶  | ۲ | ۰.۰۶  | ۲ | ۰.۰۳  | W7    |
| ۰.۰۲۷ | ۱ | ۰.۰۲۷ | ۱ | ۰.۰۲۷ | ۱ | ۰.۰۲۷ | ۱ | ۰.۰۲۷ | ۱ | ۰.۰۲۷ | ۱ | ۰.۰۵۴ | ۲ | ۰.۰۲۷ | W8    |
| ۰.۰۱۲ | ۱ | ۰.۰۱۲ | ۱ | ۰.۰۱۲ | ۱ | ۰.۰۱۲ | ۱ | ۰.۰۱۲ | ۱ | ۰.۰۱۲ | ۱ | ۰.۰۲۴ | ۲ | ۰.۰۱۲ | W9    |
| ۰.۰۲۴ | ۱ | ۰.۰۲۴ | ۱ | ۰.۰۲۴ | ۱ | ۰.۰۲۴ | ۱ | ۰.۰۲۴ | ۱ | ۰.۰۲۴ | ۱ | ۰.۰۴۸ | ۲ | ۰.۰۲۴ | W10   |
| ۰.۰۳۵ | ۱ | ۰.۰۳۵ | ۱ | ۰.۰۳۵ | ۱ | ۰.۰۳۵ | ۱ | ۰.۰۳۵ | ۱ | ۰.۰۳۵ | ۱ | ۰.۰۷  | ۲ | ۰.۰۳۵ | W11   |
| ۰.۰۲۶ | ۱ | ۰.۰۲۶ | ۱ | ۰.۰۲۶ | ۱ | ۰.۰۲۶ | ۱ | ۰.۰۲۶ | ۱ | ۰.۰۲۶ | ۱ | ۰.۰۷۸ | ۳ | ۰.۰۲۶ | W12   |
| ۰.۰۲۲ | ۱ | ۰.۰۲۲ | ۱ | ۰.۰۲۲ | ۱ | ۰.۰۲۲ | ۱ | ۰.۰۲۲ | ۱ | ۰.۰۲۲ | ۱ | ۰.۰۶۶ | ۳ | ۰.۰۲۲ | W13   |
| ۰.۰۲۴ | ۱ | ۰.۰۲۴ | ۱ | ۰.۰۲۴ | ۱ | ۰.۰۲۴ | ۱ | ۰.۰۲۴ | ۱ | ۰.۰۲۴ | ۱ | ۰.۰۷۲ | ۳ | ۰.۰۲۴ | W14   |
| ۰.۲۲۵ | ۳ | ۰.۰۷۵ | ۱ | ۰.۰۷۵ | ۱ | ۰.۲۲۵ | ۳ | ۰.۲۲۵ | ۳ | ۰.۳   | ۴ | ۰.۲۲۵ | ۳ | ۰.۰۷۵ | O1    |
| ۰.۳   | ۳ | ۰.۴   | ۴ | ۰.۱   | ۱ | ۰.۲   | ۲ | ۰.۲   | ۲ | ۰.۱   | ۱ | ۰.۳   | ۳ | ۰.۱   | O2    |
| ۰.۴۵  | ۳ | ۰.۶   | ۴ | ۰.۶   | ۴ | ۰.۴۵  | ۳ | ۰.۴۵  | ۳ | ۰.۳   | ۲ | ۰.۴۵  | ۳ | ۰.۱۵  | O3    |
| ۰.۶   | ۳ | ۰.۸   | ۴ | ۰.۸   | ۴ | ۰.۸   | ۴ | ۰.۸   | ۴ | ۰.۴   | ۲ | ۰.۶   | ۳ | ۰.۲   | O4    |
| ۰.۰۶  | ۳ | ۰.۰۴  | ۲ | ۰.۰۸  | ۴ | ۰.۰۸  | ۴ | ۰.۰۸  | ۴ | ۰.۰۶  | ۳ | ۰.۰۶  | ۳ | ۰.۰۲  | O5    |
| ۰.۰۶  | ۴ | ۰.۰۱۵ | ۱ | ۰.۰۳  | ۲ | ۰.۰۶  | ۴ | ۰.۰۶  | ۴ | ۰.۰۶  | ۴ | ۰.۰۴۵ | ۳ | ۰.۰۱۵ | O6    |
| ۰.۰۳۵ | ۱ | ۰.۰۳۵ | ۱ | ۰.۰۳۵ | ۱ | ۰.۰۰۷ | ۲ | ۰.۰۰۷ | ۲ | ۰.۰۰۷ | ۲ | ۰.۰۳۵ | ۱ | ۰.۰۳۵ | T1    |
| ۰.۱۵  | ۱ | ۰.۱۵  | ۱ | ۰.۱۵  | ۱ | ۰.۱۵  | ۱ | ۰.۱۵  | ۱ | ۰.۱۵  | ۱ | ۰.۱۵  | ۱ | ۰.۱۵  | T2    |
| ۰.۰۳۵ | ۱ | ۰.۰۳۵ | ۱ | ۰.۰۳۵ | ۱ | ۰.۰۳۵ | ۱ | ۰.۰۳۵ | ۱ | ۰.۰۳۵ | ۱ | ۰.۰۳۵ | ۱ | ۰.۰۳۵ | T3    |
| ۰.۰۸۵ | ۱ | ۰.۰۸۵ | ۱ | ۰.۰۸۵ | ۱ | ۰.۰۸۵ | ۱ | ۰.۰۸۵ | ۱ | ۰.۰۸۵ | ۱ | ۰.۰۸۵ | ۱ | ۰.۰۸۵ | T4    |
| ۰.۰۶۵ | ۱ | ۰.۱۳  | ۲ | ۰.۰۶۵ | ۱ | ۰.۰۶۵ | ۱ | ۰.۰۶۵ | ۱ | ۰.۰۶۵ | ۱ | ۰.۰۶۵ | ۱ | ۰.۰۶۵ | T5    |
| ۰.۰۷  | ۱ | ۰.۰۷  | ۱ | ۰.۱۴  | ۲ | ۰.۰۷  | ۱ | ۰.۰۷  | ۱ | ۰.۰۷  | ۱ | ۰.۰۷  | ۱ | ۰.۰۷  | T6    |
| ۴.۵۰۶ |   | ۴.۷۱  |   | ۴.۴۱۶ |   | ۴.۳۹۵ |   | ۴.۳۹۵ |   | ۳.۷۲۷ |   | ۴.۹۲۵ |   |       | مجموع |

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۴۰۰

نتیجه‌گیری و دستاورد علمی پژوهشی

معماری سبز یا معماری پایدار یکی از گرایش‌ها و رویکردهای نوین معماری است که در سال‌های اخیر مورد توجه جمع کثیری از طراحان، مدیران و برنامه‌ریزان شهری و طراحان حوزه ساختمان قرار گرفته‌است. این معماری نوین که برخاسته از مفاهیم توسعه پایدار می‌باشد در پی سازگاری و هماهنگی با محیط زیست یکی از نیازهای اساسی بشر در جهان کنونی است. هنر معماری در جهان شیوه‌ها و سبک‌های مختلفی را از لحاظ ظاهر ساختمان به خود دیده‌است همانند سبک کلاسیک، نئوکلاسیک، رومی، باروک و غیره که هر کدام دوره و مظهر شروع خاصی را داشته‌اند. اما مدرن‌ترین و نوین‌ترین سبک و شیوه معماری در قرن حاضر که می‌توان آن را قرن پیشرفت تکنولوژی نیز نامید سبک معماری پایدار و سبز است. این مهم علاوه بر تغییر ظاهر ساختمان با تغییر در مصالح ساخت، شیوه ساخت و منابع و انرژی‌های مورد استفاده به امری اجتناب‌ناپذیر در عصر حاضر، یعنی سازگاری و حفظ محیط زیست و کاهش تخریب‌های زیست محیطی پرداخته‌است. معماری سبز در کشورهای جهان بیش از آنکه مورد توجه طراحان ساختمانی قرار بگیرد؛ مورد توجه مدیران و برنامه‌ریزان شهری و فعالان محیط زیست شهری می‌باشد. این مهم در کشور ایران با مشکلات زیست محیطی بسیاری که به ویژه در شهرها دارد به عنوان یک برنامه و هدف نو مورد مطالعه قرار گرفته؛ ولی متأسفانه تا کنون رشد محسوسی از لحاظ اجرا و اقدام نداشته‌است. شهر رشت نیز به عنوان یکی از شهرهای پرجمعیت کشور با وجود قرار گرفتن در منطقه معتدل و پر باران شمال کشور از این مساله مستثنی نیست و هنوز سبک معماری آن با معیارها و اصول معماری سبز فاصله دارد. در تحقیق حاضر که به ارزیابی مدیریت شهری در معماری سبز در این شهر پرداخته‌است. طبق نتایج به دست آمده، راهبردهای رشت به راهبردهای تهاجمی نزدیک می‌باشد و مسئولین باید سعی کنند از نقاط فرصت در جهت بهبود بخشیدن و رفع نقاط ضعف بهره‌گیرند. اولویت‌های راهبرد تهاجمی به شرح زیر استخراج گردید:

۱. بهره‌گیری شهرداری از مراکز ماند کتابخانه در رابطه با فضای سبز، کلینیک گیاه پزشکی، باغ گلهاو غیره در راستای توسعه معماری سبز و فضای سبز عمودی
۲. استفاده از گلخانه‌های تخصصی موجود برای پرورش گیاهان بومی در سطح شهر و منازل
۳. در اختیار نهادن گل و گیاهان زینتی از سوی مدیریت شهری به شهروندان جهت نگهداری در فضای مسکونی
۴. مشارکت دادن شهروندان در برنامه‌های کاشت و غرس نهال
۵. انطباق دادن فضای سبز شهری رشت با اصول و معیار فضای سبز پایدار شهری
۶. استفاده از نیروی انسانی متخصص و با تجربه در رابطه با معماری سبز
۷. استفاده از توان و تمایل شهروندان در حفظ و گسترش فضای سبز محله خویش

## منابع

۱. افتخاری، عبدالرضا رکن‌الدین و مهدوی، داوود (۱۳۸۴)، راهکارهای توسعه گردشگری روستایی با استفاده از مدل سوات: دهستان لواسان کوچک، فصلنامه مدرس علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس.
۲. اشتری، زهرا (۱۳۹۲)، معماری سبز، سومین کنفرانس برنامه‌ریزی و مدیریت محیط زیست، تهران، دانشگاه تهران.



۳. بهرامی، مریم، ثابت، عباس (۱۳۹۸)، ساختمان سبز نگاهی جدید در راستای توسعه پایدار، نخستین کنفرانس ملی مدیریت، اخلاق و کسب و کار، شیراز، موسسه آموزش عالی آپادانا.
۴. بیضاوی، محمد رضا و شهرزاد شهریاری (۱۳۹۸)، بررسی و نقش تکنولوژی در معماری پایدار، ششمین کنفرانس ملی پژوهشهای کاربردی در مهندسی عمران، معماری و مدیریت شهری، تهران - دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی
۵. تقوی، لعبت (۱۳۹۳)، نقش بام و دیوار سبز در توسعه پایدار شهری (مطالعه موردی: شهر تهران)، پایداری، توسعه و محیط زیست، دوره ۱، شماره ۱، ص ۱۹-۳۶.
۶. جعفری کمالوند، مینا، مهرپویا، رضا (۱۳۹۰)، تجربه نهفته در معماری سرد و کوهستانی، (نمونه موردی روستای ورکانه)، همایش ملی عمران، معماری و شهرسازی و مدیریت انرژی، با رویکرد پایداری، تهران.
۷. جوادنیا، مینا، دربان، علی (۱۳۹۷)، معماری سبز گامی به سوی معماری پایدار، نشریه معماری شناسی، دوره ۱، شماره ۵.
۸. دبستانی، هدا، بقایی، آژنگ (۱۳۹۵)، ترویج معماری سبز در راستای دستیابی به توسعه پایدار شهری در معماری معاصر، اولین کنفرانس بین المللی و سومین کنفرانس ملی معماری و منظر شهری پایدار، مشهد، موسسه بین المللی معماری، شهرسازی مهرآز شهر. دانشکده هنر و معماری، کرمان، ایران.
۹. رحیمی، کوثر، حسنی، مریم، محمودی ماندنی، فاطمه، جلیل پیران، آمنه (۱۳۹۸)، نقش و عملکرد بام سبز در زمینه حفظ انرژی با رویکرد معماری پایدار، سومین کنفرانس بین المللی نوآوری و تحقیق در علوم مهندسی، گرجستان - شهر تفلیس، آکادمی بین المللی علوم گرجستان.
۱۰. رضاییان کله بستی، الهام (۱۳۹۷)، معماری سبز، با تاکید بر توسعه پایدار شهری، دومین کنفرانس علمی پژوهشی رهیافت های نوین در علوم انسانی ایران، ایلام، موسسه پژوهشی آسو.
۱۱. رضوانی، محمد، پایروند، محمد مهدی، نوجوان، مهدی، صهبا، مهدی (۱۳۹۵)، بررسی نقش بام های سبز به عنوان راهبردی در جهت ارتقای کیفیت محیط زیست شهری از منظر معماری پایدار، علوم و تکنولوژی محیط زیست، دوره ۱۸، شماره ۲، صص ۵۴۷-۵۵۶.
۱۲. زیاری، کرامت اله (۱۳۸۳)، مکتبها، نظریه ها و مدل های برنامه ریزی منطقه ای، انتشارات دانشگاه یزد، یزد.
۱۳. مسلمی، مازیار، عمرانی، مجتبی، ذاکری، مبین (۱۳۹۸)، انرژی های نو و تجدید پذیر در معماری پایدار و سبز با روش طراحی غیرفعال، پنجمین کنفرانس سالانه ملی مهندسی عمران، معماری و شهرسازی ایران، مشهد، موسسه علمی آموزشی و پژوهشی آرگ.
۱۴. مسلمی، مازیار، نجفی، مریم، نامور، زهره (۱۳۹۸)، بررسی تطبیقی بام سبز در اقلیم معتدل و مرطوب با رویکرد کاهش انرژی و آلودگی، پنجمین کنفرانس سالانه ملی مهندسی عمران، معماری و شهرسازی ایران، مشهد، موسسه علمی آموزشی و پژوهشی آرگ.
۱۵. یغفوری، حسین. رفیعیان، سجاد. راز دشت، عبدالله (۱۳۸۹). فضاهای عمومی عاملی در جهت افزایش همبستگی اجتماعی در شهر سالم، دومین همایش ملی شهر سبزوار.

16. Ahmad A. & Shafik S., (2011) Modernization and regionalism: Approach for sustainable revival of local urban identity. Elsevier, 21: 511.
17. Amany, Ragheba, Hisham, El-Shimy, Ghada, Raghebb, (2016), Green Architecture: A Concept of Sustainability, Procedia - Social and Behavioral Sciences, Volume 216, 6 January 2016, Pages 778-787
18. Basiago, A. (1999) Economic social and environmental sustainability in development theory and urban planning practice. The Environmentalist, 2: 142.
19. Chonga, W.T, Fazlizana, A, Poha, S.C, Pana, K.C, Pingb, H.W, (2012), Early development of an innovative building integrated wind, solar and rain water harvester for urban high rise application, Journal : Energy and Buildings, Volume 47, April 2012, Pages 201–207.
20. Iman Abdel Shahid, Ibrahim, (2017), Green Architecture Challenges in the Middle East Within Different Rating Systems, Journal: Energy Procedia, Volume 115, June 2017, Pages 344-352
21. Lawrence, J, & Fudge, C. (2009). Healthy cities in global and regional context. health promotion international .15
22. Mahdavinjad, Mohammadjavad, Arash, Zia, Airya Norouzi, Larki, Setareh, Ghanavati, Narjes, Elmi, (2014), Dilemma of green and pseudo green architecture based on LEED norms in case of developing countries, Journal : International Journal of Sustainable Built Environment, Volume 3, Issue 2, December 2014, Pages 235–246.
23. Mollison, Bill, (1994), Introduction to Permaculture, Tagari Publication, NSW
24. Northridge, M. , D. Sclar, E. , & Biswas, P. (2003). Sorting out the connections between the built environment and health: a conceptual framework for navigating pathway and planning healthy cities. Urban health. p 556
25. Wang Zhea, Zhou lia, Shi jinga, (2011), On the Beauty of Green Expo Architecture and Sustainable Development-Taking “China Pavilion” As An Example, Journal : Procedia Engineering, Volume 21, 2011, 163-167.
26. McDonald, M.H.B. (1993), The Marketing Planner, Oxford: Butter Worth Heinemann, pp.143.
27. Scolozzi, Rocco, Uta Schirpke, Elisa Morri, Dalia Damato & Riccardo Santolini (2014), Ecosystem services-based SWOT analysis of protected areas for conservation strategies, Journal of Environmental Management 146, 543e551.
28. Kajanus, M. (2004), Strategy and Innovation Model for the Entrepreneurial Forest Owner, Academic Dissertation in Forest Planning, University of Joensuu.