

علوم و تکنولوژی محیط زیست ، دوره یازدهم، شماره چهار، زمستان ۸۸

## پایداری زیست محیطی در فضاهای باز شهری: ارزیابی کیفی محلات مسکونی در تبریز

سید باقر حسینی<sup>۱</sup>

راضیه رضازاده<sup>۱</sup>

محمد باقری<sup>۲</sup>

حمید رضا عظمتی<sup>۳\*</sup>

عبدالحمیدقنبران<sup>۳</sup>

تاریخ پذیرش: ۸۶/۵/۹

تاریخ دریافت: ۸۶/۲/۱۵

### چکیده

یکی از راهبردهای طراحی شهری پایدار، تاکید بر فضاهای باز شهری است. هدف تحقیق حاضر، معرفی پایداری زیست محیطی در فضاهای باز شهری و ارزیابی سه محله مسکونی در تبریز است. برای این کار پنج معیار اصلی و شاخص های فرعی آن ها بر مبنای طراحی شهری پایدار (تحرك، انرژی، شکل فضایی، محیط زیست، طراحی و توسعه) برای ارزیابی تعریف شدند. محلات انتخابی به روش پیمایش میدانی و بر اساس متغیر فاصله ای امتیازدهی شده و به صورت مقایسه ای ارزیابی و تحلیل شدند. بر اساس یافته های تحقیق، محله تاریخی مقصودیه در معیارهای تحرك، انرژی و طراحی و توسعه بالاترین امتیاز را کسب کرد. طرح ارگانیک، بافت احیا شده، شبکه معابر و بناهای فشرده، نزدیکی به مراکز شهری، برخورداری از خدمات محله ای، شبکه ارتباطی پیوسته، فضاهای شهری پیاده و وابستگی کمتر به اتومبیل، حفظ و باززنده سازی بناها و فضاهای با ارزش، استفاده مجدد از مصالح بومی و سازگار با محیط زیست و توجه به اقلیم محلی از مهم ترین مولفه های کالبدی این محله است. محله نوساز رشیدی، ساخته شده بر اساس اصول طراحی شهری و دارای فضاهای باز سرسبز، تنوع زیستی، چشم اندازها و منابع طبیعی و کیفیت های بصری، در معیار محیط زیست بالاترین امتیاز را کسب کرد. همین محله با ویژگی هایی چون خود اتکایی، اختلاط کاربری های مختلف، جمعیت پذیری بالا و وجود فضاهای متنوع عمومی، در معیار شکل فضایی، بالاترین امتیاز را کسب کرد و با فاصله اندکی پس از آن محله مقصودیه قرار گرفت. مجتمع آپارتمانی گلپارک - از بافت های سکونت رايج با فضاهای شهری فاقد طراحی و دارای معضلات زیست محیطی - در معیار های پنج گانه امتیاز پایینی کسب کرد. نتیجه گیری تحقیق آن است که بیشتر فضاهای محله ای نوساز، فاقد طراحی شهری پایدار بوده و به لحاظ زیست محیطی پاسخ گوی نیازها و علایق ساکنان نیستند. از این رو راهبردهای آسایش حرارتی، نورتابش و دید آسایش در پناه باد، آسایش صوتی و ارتقای کیفیت محیط و منظر محله، از

۱- استادیار دانشکده معماری و شهر سازی، دانشگاه علم و صنعت ایران.

۲- استادیار دانشکده معماری و شهر سازی، دانشگاه هنر اسلامی تبریز.

۳- استادیار دانشکده معماری و شهر سازی، دانشگاه شهید رجایی تهران\* (مسئول مکاتبات).

طریق راهکارهای نوینی چون پیاده راه و باغ راه، سبزره ویل سبز، محله پیاده مدار، مسیر دوچرخه سواری و اسکیت، حمل و نقل عمومی، بوستان های محله ای و همسایگی، ایستگاه های سلامت و محیط زیست می توانند به پایداری زیست محیطی در محلات شهری کمک کنند.

**واژه های کلیدی:** ارزیابی، پایداری زیست محیطی، فضاهای باز شهری، محلات مسکونی، تبریز

## مقدمه

چون کاهش آلودگی ها، حفظ منابع طبیعی، کاربرد انرژی های جایگزین و طبیعی، بازیافت زباله و افزایش دسترسی های شهری را دنبال می کند. الگوهای نوین طراحی شهری همچون شهر اکولوژیک<sup>۴</sup>، شهر فشرده<sup>۵</sup> و شهر بی اتومبیل<sup>۶</sup> از آثار عملی این دیدگاه شناخته می شوند. در دهه اخیر علاوه بر مقیاس کلان طراحی شهری، توجه به مقیاس خرد نیز مورد توجه قرار گرفت. یکی از مهم ترین ابعاد طراحی شهری پایدار، طراحی بافت و فضاهای باز شهری با هدف تامین آسایش شهروندان در مقیاس خرد اقلیم شامل آسایش حرارتی<sup>۷</sup>، بصری، صوتی، باد و ریخت شناسی شهری است. این رویکرد می تواند با ارتقای کارایی بافت و تسهیل استفاده اجتماعی ساکنان از فضاهای باز شهری به گسترش استفاده از انرژی های تجدید پذیر در محیط شهری نیز منجر شود. بر این اساس بافت و فضاهای باز محله ای را می توان در مقیاس خرد اقلیم به عنوان کوچکترین واحد اجتماعی و کالبدی شهری مورد ارزیابی زیست محیطی قرار داد.

در حالی که نگرش نوگرایی و فرانوگرایی در شهرسازی جوامع توسعه یافته تجربه شده و عرصه های جدیدتر نیز گشوده شده است، الگوهای شهرسازی ایران در مرحله نوگرایی قرار داشته و به دلیل غفلت از واقعیت های فرهنگی، جغرافیایی و زیست محیطی دچار بحران کیفیت و ناکارآمدی است (۱). غفلت از طراحی زیست محیطی در مقیاس خرد اقلیم آثار نامطلوب بسیاری داشته است که نمونه آن عدم کارایی بافت های جدید شهری و عدم رضایت شهروندان از محیط زیست شهری است. مرور ارزیابی های زیست محیطی در کشور نیز نشان می دهد

در فرایند طراحی فضاهای شهری ایران، رویکرد اقلیمی (زیست محیطی) مورد غفلت واقع شده است و شهرهای ما مواجه با آثار اجتماعی و زیست محیطی توسعه شهری سریع در دهه های گذشته هستند. بی اعتنایی به بستر طبیعی شهر در مقیاس کلان آثار جبران ناپذیری بر زندگی ما داشته است و زندگی شهری ما همچنان به طور روز افزون آثار نامطلوبی بر بستر طبیعی وارد می کند. البته مسایل کلان محیط زیست شهری، در سال های اخیر به طور جدی مورد توجه سیاست گذاران، برنامه ریزان و مدیران شهری قرار گرفته است، اما مسایل زیست محیطی در مقیاس خرد نظیر برنامه ریزی و طراحی فضاهای شهری هنوز موضوعی فرعی تلقی می شود و اهمیت آن حتی در عرصه های علمی مانند تحقیقات محیط زیست و توسعه پایدار ناشناخته مانده است. تحقیق حاضر تلاش می کند با معرفی و تبیین پایداری زیست محیطی در فضاهای شهری، مسایل زیست محیطی مبتلابه فضاهای شهری ایران را با مورد پژوهی در محلات شهری تبریز مورد باز شناسی قرار دهد.

## ۱- مبانی نظری تحقیق

توسعه پایدار شهری در دهه های اخیر در دستور کار بسیاری از جنبش های شهر سازی نظیر دستور کار ۲۱ سازمان ملل (کنفرانس ریودرباره توسعه پایدار)<sup>۱</sup>، گزارش توسعه انسانی ۲۰۰۳ سازمان ملل<sup>۲</sup> و منشور شهرگرایی نوین<sup>۳</sup> در جوامع صنعتی و در حال توسعه قرار گرفته است. توسعه پایدار شهری برای حفظ محیط زیست شهری در مقیاس کلان، مولفه هایی

4- Ecologic city  
5- Compact city  
6- Car free city  
7- Thermal comfort

1- Rio De Janeiro Earth Summit  
2- Human development report.(UNDP).2003  
3- The Charter of New Urbanism

وارزیابی میزان آلودگی هوا، آلودگی صوتی، آلودگی محیط زیست و دیگر مصادیق کمی را امکان پذیر کرده است. "ارزیابی زیست محیطی به طور کلی به تلاش هایی اطلاق می شود که به توضیح مشخصات محیط و مولفه های تشکیل دهنده آن می پردازد." (۴). به طور مثال امروزه کیفیت هوای تهران مورد توجه خاص قرار دارد و علاوه بر راهبرد های اجرایی کاهش آلودگی هوا، در تحقیقات زیست محیطی نیز به این موضوع پرداخته شده و تاثیر آن بر زندگی شهروندان، سلامت عمومی و به ویژه گروه های آسیب پذیر مورد بررسی قرار می گیرد (۵).

در دهه های اخیر در مقابل رویکرد های فنی، تخصصی به کیفیت محیط، رویکرد انسان گرایانه به کیفیت محیط زیست شهر و فضاهای شهری نیز مورد توجه قرار گرفته است. در رویکرد انسانی به شکل دهی محیط زیست شهری، شاخص های ادراکی کیفیت محیط زیست<sup>۲</sup>، آن گونه که توسط ساکنان-نه متخصصان- ادراک می شود نیز مورد توجه قرار می گیرد. ارزیابی کیفیت ادراکی محیط، در خلق مکان های زنده و پویا تاثیر خاصی دارد. در این دسته از ارزیابی ها، دیدگاه ساکنان در زمینه کیفیت محیطی محلات مورد توجه قرار گرفته است. Francis and Abraham Carp یک پیمایش وسیع براساس دیدگاه ۲۵۰۰ تن از بهره وران و ساکنان منطقه سانفرانسیسکو به انجام رسانده اند. در این مطالعه یک پرسشنامه تفصیلی شامل ۱۵ عامل یا گروهی از عوامل که هرکدام در بردارنده یکی از وجوه کیفیت فیزیکی محله بود (برای مثال کیفیت هوا، آلودگی صوتی محیط، میزان مراقبت و بهداشت خیابان ها، کیفیت زیبانشناختی و نظایر آن) مورد استفاده قرار گرفت. این فرایند یک ارزیابی جامع از کیفیت محیطی محله را به دست داده و نقاط ضعف و قوت آن را معلوم می کرد. در ادامه این تحقیق تلاش شد رابطه بین ارزیابی های ساکنان و مشخصات عینی محیط محله مورد شناسایی قرار گیرد. (۶) یافته های این محققان اولویت مداخلات محیطی را در محلات شهری روشن می کرد. بنابراین لازم است ارزیابی های محیطی به دلیل ماهیت مکان-محور خود با توجه

که بیشتر آن ها فنی و جزءنگر بوده اند، درحالی که انسان از قدرت سازگاری برخوردار است و می تواند خود را با شرایط تطبیق دهد. به عنوان مثال شاخص های فنی مثل حد سرما، گرما، آلودگی هوا، تابش و بادهای مضر محاسبه شده است اما شهروندان قادرند با تدابیر مختلفی مانند نوع پوشش و لباس، وضعیت خرداقلیم، مبلمان فضا شهری و انگیزش درونی، خود را با شرایط سازگار نمایند (۲). بهره وران فضاهای شهری به سه روش سازگاری فیزیکی، سازگاری فیزیولوژیکی و سازگاری روانشناختی خود را با محیط منطبق می کنند. سازگاری فیزیکی تغییراتی است که فرد در محیط صورت می دهد تا خود را با محیط منطبق نماید. تغییر در وضعیت پوشش لباس و موقعیت استقرار، استفاده از نوشیدنی های متناسب گرم و خنک، جابه جا کردن جداره های متحرک، استفاده از چتر آفتابی و پناه گرفتن در سایه یا آفتاب از مصادیق تلاش برای سازگاری فیزیکی در محیط های بیرونی است. سازگاری فیزیولوژیکی به پاسخ اندام های انسان نسبت به متغیرهای محیط مانند تعریق و خو گرفتن به اقلیم جدید مربوط است. سازگاری روانشناختی نیز متاثر از انتظارات، انگیزش ها، ادراکات و تجارب پیشینی افراد از محیط است و می تواند بر میزان تحمل یا سازگاری فرد با محیط اثرگذار باشد. بنابراین ارزیابی آسایش در فضاهای باز نیازمند مطالعات میدانی و پیمایش وضعیت اقلیمی بافت و فضای شهری متناسب با آسایش شهروندان است (۳). به عبارت دیگر ارتقای پایداری زیست محیطی در فضاهای شهری با اصول و قواعد کلی یا معیارهای کمی عملی نیست و تدقیق این شاخص ها با توجه به ویژگی های فضا و وضعیت خرداقلیم ضروری است.

## ۲- طراحی محیط زیست شهری

به منظور تبیین شاخص های کیفیت محیطی<sup>۱</sup> دو رویکرد کمی و کیفی قابل پی گیری است. شاخص های کمی محیط، در بسیاری از ابعاد اندازه پذیر و تخصصی تعریف شده و مورد استفاده قرار دارد. فناوری های نوین امکان اندازه گیری

به نگرش بهره وران وساکنانی که ارتباط عملکردی خاصی با مکان دارند به انجام رسد.

بوستان های محلی و همسایگی وجود دارد می توان در سه گروه دسته بندی کرد (۷ و ۸):

- مولفه عملکردی: ایمنی و امنیت فعالیت در فضای شهری، سازگاری فعالیت با فضا و زمان، سازگاری فضای شهری با پیاده ها و سواره ها و حمل و نقل عمومی
- مولفه زیبایی شناختی: کیفیت منظر عینی و منظر ذهنی فضای شهری، استخوان بندی فضایی و نسبت توده و فضا

• مولفه زیست محیطی: کیفیت خرد اقلیم فضای شهری نظیر آفتاب، سایه، باد و رطوبت، بازدهی منابع انرژی، تعادل اکو سیستم ها و تقلیل آلودگی ها

تحقیقات نشان داده اند که مداخلات انجام یافته در شهرهای معاصر که به استناد طرح ها و برنامه های جامع صورت گرفته است به دلیل عدم پاسخ گویی به تمام نیازهای انسانی کارایی لازم را برای بهبود شرایط زیست محیطی از دست داده اند و شهرهای زیبای ایرانی با چشم اندازهای طبیعی، در معرض زوال هستند. در چنین شرایطی ارتقای محیط زیست شهری از طریق روش های سنتی و جزء گرا ممکن نیست و اتخاذ راهبرد های نوین در مقیاس خرد و کلان ضروری است (۹). از این رو در تحقیق حاضر پایداری زیست محیطی، به عنوان راهبردی نوین در مقیاس خرد فضاهای شهری مورد توجه قرار گرفته است. در این راهبرد انسان گرا، برنامه ریزی و توسعه فضاهای شهری مبتنی بر نیاز ها و ارزش های پایدار انسان و ظرفیت های اکولوژیک محیط انجام می شود تا در عین توجه به خواست های پایدار انسانی، پایداری زیست محیطی در فضاهای شهری ایجاد شود. در دیدگاه طراحی شهری پایدار، آسایش ساکنان یکی از محور های اصلی طراحی است. امروزه

رویکرد زیست محیطی<sup>۱</sup> توسط برخی گروه های تحقیقی مانند RUROS<sup>۲</sup> به شکلی گسترده و چند ملیتی دنبال می شود تا آسایش ساکنان و بهره وران فضاهای باز را در اقلیم های مختلف مورد بررسی مقایسه ای قرار دهد (۱۰). این اقدامات نشان می دهد که طراحی شهری و مشخصات خرد اقلیم محلات شهری نقش مهمی در پایداری محیط زیست و تامین نیازهای پایدار بهره وران دارد. این در حالی است که علی رغم تنوع اقلیمی ایران و شکل گیری خرد اقلیم های بسیار متنوع در مناطق شهری و حتی درون شهرهای بزرگ کشور، شاهد یکنواختی در طراحی بافت و فضاهای باز شهری در بیشتر نقاط شهری کشور هستیم و در مواردی بافت و فضای شهری کمترین سازگاری را با آسایش بهره وران ندارد.

برای آگاهی از وضعیت آسایش ساکنان در فضاهای باز شهری محلات، پیمایش ادواری یک ساله در فصل های چهارگانه قابل انجام است. در این پیمایش، مشخصات محرک های محیطی و اقلیمی مانند دمای هوا، رطوبت، سرعت و جهت وزش باد، میزان و زاویه تابش و مشخصات طراحی فضاهای باز مورد مطالعه قرار گرفته و به دقت ثبت می شود. آنگاه پیمایش انسانی در مورد آسایش محیطی بر اساس مشاهدات میدانی و ثبت نوع و تراکم نسبی فعالیت ها در فضاهای شهری و مصاحبه با بهره وران فضاهای باز شهری انجام می گیرد. هر فضای شهری یا هر محله می تواند در هر فصل به مدت یک هفته مورد مطالعه مداوم قرار گیرد تا بتوان الگوی روزانه و هفتگی فعالیت ها را در فضاهای مورد نظر بررسی نمود. بنابراین در نهایت گزارشی از الگوی فعالیت های روزانه، هفتگی و سالانه در فضاهای مورد نظر ثبت خواهد شد. نحوه سازگاری افراد با محرک های محیطی نظیر حرارت، رطوبت، باد، تابش، وضعیت خرد اقلیم و فضاهای باز شهری با پرسشنامه هایی که بهره وران تکمیل می کنند مشخص می شود. مقایسه پاسخ ها با استانداردهای طراحی اقلیمی، میزان انحراف فضای مورد نظر با

1- Bioclimatic approach

2- RUROS: (Rediscovering the Urban Realm and Open Spaces)

و شاخص های محیط زیست پایدار در یک محله مسکونی وجود داشته باشد. همچنین انتظار می رود محله های با ارزش تاریخی علیرغم مشکلات متعدد زیست محیطی، از قابلیت های بالایی جهت تحقق پایداری برخوردار باشند.

### روش تحقیق

یک پیمایش میدانی مبتنی بر مشاهدات کارشناسی برای ارزیابی پایداری زیست محیطی، در سه محله مسکونی (متفاوت از نظر معماری و طراحی شهری و موقعیت استقرار) در شهر تبریز انجام شد. انتخاب سه محله متفاوت به نمایندگی از سه الگوی طراحی و محیط زیست شهری صورت گرفت. دلیل انتخاب محلات یاد شده، تفاوت در ریخت شناسی (مورفولوژی) و کیفیت کالبدی فضاهای باز محله بود. به این منظور محله تاریخی مقصودیه در بافت مرکزی شهر، محله گلپارک به عنوان یک منطقه مسکونی آپارتمانی با طرح شطرنجی متداول و محله نوین رشدیه که بر اساس اصول نوین طراحی شهری شکل گرفته، انتخاب شدند. به این ترتیب معیارهای نوین طراحی شهری پایدار شامل تحرک، انرژی، شکل فضایی، زیست بوم، طراحی و توسعه به عنوان مبنای ارزیابی کیفی بافت محله و فضاهای باز آن قرار گرفت (۱۱). با تشخیص یک تیم کارشناسی (مربک از چند کارشناس ارشد معماری و محیط) شاخص های فرعی هر معیار در هر محله امتیاز دهی شدند و هر شاخص فرعی -به عنوان متغیر فاصله ای- امتیازی بین صفر تا بیست را به خود اختصاص داد. در نهایت نتایج امتیازات سه محله با توجه به موقعیت استقرار محلات در شهر تبریز و ویژگی های طراحی شهری به صورت مقایسه ای مورد تحلیل قرار گرفت. خلاصه شاخص های فرعی که در جداول یک تا پنج به تفکیک معرفی شده اند، به شرح زیر هستند:

- فضاهای سبز و محوطه سازی
- طراحی متناسب با آسایش کودکان و زنان (فضاهایی برای بازی کودکان و تعامل کهنسالان و همسایگان)
- مسیرهای پیاده، دوچرخه

استانداردها و میزان سازگاری افراد با شرایط زیست محیطی فضا را مشخص خواهد کرد. یافته های چنین تحقیقی تاثیر خرد اقلیم و سازگاری محیطی در فضاهای باز شهری را مشخص کرده و میزان استفاده بهره وران از انرژی های تجدید پذیر شهری نظیر باد، نور و گرمای آفتاب و فضاهای سبز را روشن خواهد نمود. در نهایت از این دستورات عملی متناسب در زمینه عوامل طراحی فضاهای شهری امکان استفاده بیشتر از انرژی های تجدیدپذیر محیطی را فراهم خواهد آورد.

### ۳-سوالات و فرضیه

سوال اصلی این تحقیق آن است که نقش فضاهای باز شهری در پایداری زیست محیطی شهر چیست؟ و چگونه می توان از ظرفیت های مغفول و پنهان فضاهای شهری در ارتقای پایداری زیست محیطی در ابعادی چون تنوع زیست محیطی، صرفه جویی و بهره وری در مصرف انرژی، حفظ منابع طبیعی و ارتقای محیط و منظر شهری استفاده کرد. آیا می توان با مداخلات کالبدی در طرح فضاهای باز شهری (شامل معماری محوطه، زیر ساخت ها و خدمات و نیز آفرینش فضاهای اجتماعی- محلی، پایداری زیست محیطی را در محله های شهری ارتقا داد؟

فرضیه اساسی تحقیق آن است که رویکرد طراحی شهری پایدار مبتنی بر معیارهایی چون تحرک (فشرده سازی، پیوستگی معابر، تسهیل حمل و نقل عمومی و پیاده روی)، انرژی (بهره وری از ابنیه تاریخی و مصالح بومی، نزدیکی به خدمات محلی و مراکز شهری)، محیط زیست (دارای فضاهای باز سرسبز، تنوع زیستی و فضاهای سبز، چشم اندازها و منابع طبیعی و کیفیت های بصری)، شکل فضایی (خود اکتایی، اختلاط کاربری های مختلف، جمعیت پذیری بالا و وجود فضاهای متنوع عمومی) و طراحی و توسعه (توسعه درون زا، حفاظت از منابع موجود و بازیافت مواد و بهره وری از توسعه سازگار با محیط زیست) می تواند به پایداری و ارتقای کیفیت زیست محیطی در فضاهای شهری منجر شود. بنابراین انتظار می رود ارتباط معناداری بین مولفه های طراحی شهری پایدار

توجهی نسبت به دو محله دیگر دارد. با توجه به این که محله واجد بناهای تاریخی ارزشمندی است که مرمت شده و هنوز مورد استفاده قرار دارند، استفاده ایستا از انرژی خورشیدی و صرفه جویی در مصرف انرژی و استفاده منطقی از نور طبیعی در طول روز و استفاده از منابع قابل تجدید و نماهای متناسب با تغییرات اقلیمی از اختصاصات این بافت بوده و بیشترین امتیاز را کسب کرده است. این در حالی است که مجتمع گلپارک و شهرک رشدیه با اختلاف قابل توجهی نسبت به محله مقصودیه و با امتیازاتی نزدیک به هم رتبه های بعدی را به دست آورده اند. البته در شاخص فرعی توجه به خرد اقلیم محلی و نیز تشویق به استفاده از تهویه طبیعی به دلیل ساخت و سازها و تغییرات گسترده در بافت محله مقصودیه با گشایش معابر بسیار عریض و عقب نشینی های معابر موجود ویژگی خرداقلیم محله و نیز امکان تهویه طبیعی دستخوش تغییرات جدی شده و مشخصات تراکم و فشردگی و نسبت سنتی فضاهای پروخالی محله مقصودیه از بین رفته است. این در حالی است که شهرک نوساز رشدیه به دلیل موقعیت استقرار و الگوی طراحی متناسب در زمینه توجه به خرداقلیم محلی و تشویق به استفاده از تهویه طبیعی بالاترین امتیاز را کسب کرده است (جدول ۱).

- استفاده حداکثر از نور روز، جهت گیری و تدابیر اقلیمی، عدم فرسایش منابع طبیعی مانند خاک
- استفاده بهینه از آب، شبکه ها و تاسیسات زیربنایی مانند آب و فاضلاب و دفع آب های سطحی و زباله
- کنترل اصوات، بو و رایحه محیطی، کوران مطلوب هوا، عدم سایه اندازی بلوک ها و جهت گیری خورشیدی.

#### ۴- تحلیل یافته ها

یافته های تحقیق نشان می دهد ساکنان محلات، تدابیر زیست محیطی مختلفی را برای سازگاری محیط با آسایش خود در اختیار دارند. به عنوان مثال استفاده از درختان خزان دار-برگ ریز- امکان سایه اندازی در تابستان و عبور نور و تابش در زمستان بین بلوک های ساختمانی و فضاهای باز عمومی محلات را فراهم کرده و آسایش ساکنان را در فضاهای باز بیشتر می کند. ارزیابی های کارشناسی محلات گلپارک، رشدیه و مقصودیه براساس معیارهای پنج گانه به شرح زیر است.

**ارزیابی محلات بر اساس معیار انرژی:** محله مقصودیه در شاخص انرژی بالاترین امتیاز را کسب کرده و فاصله قابل

جدول ۱- ارزیابی محلات براساس معیار انرژی

محل	گلپارک	محله رشدیه	محله مقصودیه	معیار اصلی شماره یک: انرژی
مورد توجه قراردادن ریز اقلیم محلی	۱۰	۱۷	۱۶	
استفاده های ایستا از انرژی خورشیدی	۸	۹	۱۷	
صرفه جویی در مصرف انرژی	۱۰	۸	۱۶	
تشویق به استفاده از نور طبیعی در طول روز	۱۰	۱۳	۱۵	
استفاده از منابع انرژی قابل تجدید	۳	۵	۱۰	
تشویق به استفاده از تهویه طبیعی	۱۶	۱۷	۱۴	
انتخاب متناسب از میان انواع نما در بنا به منظور جواب گویی به تغییرات اقلیمی	۱۳	۱۰	۱۸	
<b>جمع امتیاز</b>	<b>۷۰</b>	<b>۷۹</b>	<b>جمع ۱۰۶</b>	

شهری امکان دهندگی بیشتری برای حرکت پیاده داشته و کمترین نیاز سفر های درون شهری در مقایسه با دو محله دیگر دارد. به دلیل تراکم پایین محله فضاهای مورد نیاز برای

**ارزیابی محلات براساس معیار تحرک:** در شاخص تحرک محله مقصودیه بالاترین امتیاز را داشته و با فاصله کمی شهرک رشدیه قرار دارد. محله مقصودیه به دلیل مجاورت با مراکز فعال

ازدحام مسیر های سواره و مجاورت مقصودیه با مسیر های پرتراфик مرکز شهری است که در مواردی آرامش مسیره های محله را بر هم می زند و شلوغی تراфик محلی با گشایش یک مسیر دسترسی جدید شرقی - غربی که خیابان های مهم ارتش و طالقانی را به هم متصل می کند، بیشتر شده است (جدول ۲).

توقف اتومبیل ها نیز کمتر است. این در حالی است که مجتمع مسکونی گلپارک با امتیاز بسیار پایین در طراحی حمل و نقل پیاده نشان دهنده وابستگی بسیار بالای آن به وسایل حمل و نقل شهری است. البته در مورد شاخص فرعی ایجاد جریان های تراфик آرام محلی شهرک رشدیه و مجتمع گلپارک امتیاز بالاتری کسب کرده اند و این امر به دلیل دوری این دو محله از

جدول ۲- ارزیابی محلات براساس معیار تحرک

محلۀ گلپارک	محلۀ رشدیه	محلۀ مقصودیه	معیار اصلی شماره دو: تحرک
۱	۱۵	۱۶	در اولویت قراردادن عامل پیاده در طراحی حمل و نقل روان و سازگار با محیط
۳	۱۳	۱۸	کاهش تقاضای سفر
۷	۶	۱۵	کاهش فضای پارکینگ اتومبیل ها
۱۱	۱۷	۱۵	تشویق به ایجاد شریان های متصل و همگن با قابلیت نفوذ از نظر عبور و دفع آب های سطحی
۱۷	۱۸	۱۶	ایجاد جریان های تراфик آرام محلی
جمع ۳۹	جمع ۶۹	جمع ۸۰	جمع امتیاز

کالبد و بافت تاریخی با خدمات و تاسیسات جدید شهری جستجو کرد. از نظر ایجاد جاذبه در مراکز درون محله ای مجتمع گلپارک کمترین امتیاز را کسب کرده است که نشان دهنده توجه غالب ساکنان مجتمع به مراکز جاذب خارج محله ای است. این در حالی است که در همین شاخص شهرک رشدیه توانسته است با امتیازی بالا مانند محله مقصودیه دارای طراحی با جاذبه ای در مراکز درون محله ای باشد (جدول ۳).

ارزیابی محلات براساس معیار شکل فضایی: در شاخص شکل فضایی، محله مقصودیه و شهرک رشدیه امتیاز بسیار نزدیکی کسب کرده اند. در شاخص های ارتباط ساختمان با محیط زیست طبیعی و ایجاد سکونتگاه های خود پایدار و کاربری های مختلط محله ای و ایجاد جاذبه در مراکز محله ای بیشترین امتیاز را محله مقصودیه دارد. اما همین محله به لحاظ زیر ساخت های موجود کمترین امتیاز را کسب کرده است که علت آن را باید در نابودی تاسیسات قدیمی بافت و ناسازگاری

جدول ۳- معیار شکل فضایی

محلۀ گلپارک	محلۀ رشدیۀ	محلۀ مقصودیۀ	معیار اصلی شماره سه: شکل فضایی
۷	۱۵	۱۷	مرتبط کردن ساختمان با محیط زیست طبیعی
۲	۱۲	۱۷	ایجاد سکونتگاه های خود پایدار و خود اتکا
۱۲	۱۶	۱۵	تشخیص و تعیین ظرفیت های زیست محیطی
۱۴	۱۲	۱۶	تعادل بخشیدن به تمرکز زدایی
۱۲	۱۶	۱۸	تشویق به ایجاد محلات با کاربری های مختلف و متنوع
۱۷	۱۵	۱۴	افزایش تراکم ولیکن نه به شکل تراکم بیش از اندازه
۱۴	۱۶	۱۳	رعایت تراکم استاندارد در نقاط گرهی و توجه به حمل و نقل عمومی
۹	۱۶	۱۸	ایجاد جاذبه در مراکز درون محلۀ ای
۱۵	۱۷	۶	نحوه ارتباط با زیرساخت های موجود
جمع ۱۰۲	جمع ۱۳۵	جمع ۱۳۴	جمع امتیاز

ارزیابی محلات براساس معیار زیست بوم: در شاخص زیست بوم شهرک رشدیۀ بالاترین امتیاز را کسب کرد و با اختلاف قابل توجهی بالاتر از مقصودیۀ و گلپارک قرار گرفت. امتیاز شهرک رشدیۀ در کلیه شاخص های فرعی زیست بوم بالاتر از دومحلۀ دیگر است. این در حالی است که محلۀ مقصودیۀ نسبت به شهرک رشدیۀ و نیز مجتمع گلپارک امتیاز کمتری را کسب کرده و به نظر می رسد در نوسازی های انجام یافته در محلۀ مقصودیۀ به شاخص زیست بوم توجه کمتری شده و کیفیت های موجود در بافت تاریخی نیز به تدریج از بین رفته است. این در حالی است که محلات نوساز که در اراضی پیرامونی و سمت توسعه شهر ساخته شده اند به این شاخص ها توجه بیشتری معمول داشته اند. البته باید توجه داشت که در

شاخص هایی مانند تقلیل فرسایش منابع طبیعی و احترام به منابع طبیعی، بافت تاریخی مقصودیۀ به دلیل موقعیت استقرار و عدم تجاوز به حریم منابع طبیعی امتیاز بالایی کسب کرده است، اما به علت عدم توجه به احیای کیفیت های قدیمی زیست بوم در طرح های باز زنده سازی و غفلت از زیست بوم در نوسازی ها، این محلۀ در مجموع امتیاز پایین تری نسبت به شهرک رشدیۀ کسب کرد. امتیاز متوسط مجتمع گلپارک نیز از سویی به غفلت الگوی طراحی از شاخصه هایی چون تنوع زیستی و احترام به بستر طبیعی و فرسایش منابع طبیعی مانند خاک و وجود سطوح سبز و چشم انداز های بصری آن مربوط است (جدول ۴).



جدول ۴- معیار زیست بوم

محل	گلپارک	محل	رشدیه	محل	مقصودیه	معیار اصلی شماره چهار: زیست بوم
۱۴	۱۸	۱۰	شهرها و شهرک های سرسبز			
۱۰	۱۶	۱۲	بررسی و تجزیه و تحلیل ارزش های زیست بومی و تشویق به استمرار زندگی در بستر طبیعی			
۹	۱۶	۱۵	به حداکثر رساندن تنوع زیستی			
۷	۱۵	۱۳	حفاظت از پشتوانه های بارز و عالی طبیعی و نگه داری چشم اندازها			
۱۲	۱۵	۷	افزایش ابقای آب باران			
۱۱	۱۹	۱۷	تقلیل فرسایش منابع طبیعی			
۱۳	۱۸	۱۰	ابقای ویژگی های بصری محیطی (چشم اندازها)			
جمع ۷۶	جمع ۱۱۷	جمع ۸۴	جمع امتیاز			

ارزیابی محلات براساس معیار طراحی و توسعه: در شاخص طراحی و توسعه بیشترین امتیاز مربوط به محله مقصودیه بوده و با فاصله نسبتاً کمی شهرک رشدیه قرار دارد. با توجه به فعالیت های اخیر محله مقصودیه در زمینه حفاظت از ساخته های بارز تاریخی- توجه به احیا و باززنده سازی مجدد - استفاده از مصالح ساختمانی بومی و مواد و مصالح

سازگار با محیط زیست و تاکید بر ویژگی ها و تمایزات محلی، امتیاز بالای آن قابل پذیرش می نماید. این در حالی است که مجتمع گلپارک در کلیه شاخص های مربوط به طراحی و توسعه کمترین امتیاز را کسب کرده است (جدول ۵).

جدول ۵- معیار طراحی و توسعه

محل	گلپارک	محل	رشدیه	محل	مقصودیه	معیار اصلی شماره پنج: طراحی و توسعه
۱۰	۱۸	۱۵	آمادگی و ذهنیت باز در طراح شهری در پذیرش ایده های نو و خلاق در استفاده از اشکال پایدار			
۹	۱۶	۱۸	تشویق به اشکال یک ساختمانی مقاوم و بارچه			
۱۰	۱۵	۱۹	حفاظت از ساخته های بارز تاریخی			
۱۳	۱۸	۱۶	ارجح دانستن احیاء باززنده سازی بر توسعه مجدد			
۱	۲	۵	باز یافت مواد			
۱۵	۱۶	۱۹	استفاده از مصالح ساختمانی بومی			
۱۱	۱۴	۱۸	استفاده از مواد و فنون سازگار با محیط زیست			
۱۰	۱۸	۱۷	نگه داری از ویژگی ها و تفاوت های محلی			
جمع ۷۹	جمع ۱۱۷	جمع ۱۲۷	جمع امتیاز			

جمع بندی یافته ها نشان می دهد که محله سنتی مقصودیه با فاصله قابل توجهی بالاترین امتیاز پایداری زیست محیطی را دارا می باشد و محله رشدیه که مبتنی بر اصول طراحی شهری ساخته شده است، نیز در بسیاری از شاخص ها

امتیازی نزدیک به امتیاز محله مقصودیه دارد. در حالی که محله مقصودیه در زمینه انرژی و تحرک بیشترین امتیاز را دارد، محله نوساز رشدیه در زمینه معیار زیست بوم امتیاز بالاتری کسب کرده و در معیار شکل فضایی نیز تقریباً امتیازی معادل مقصودیه

بازدید های میدانی نشان داد که وضعیت کالبدی وزیست محیطی این محله و فضاهای باز آن نیز نامطلوب است (جدول ۶).

داشته است. در شاخص طراحی توسعه نیز فاصله دو محله مقصودیه و رشدیه ناچیز است و تقریباً در شرایطی مشابه قرار دارند. منطقه مسکونی-آپارتمانی گلپارک در بیشتر شاخص ها امتیاز پایین تری نسبت به دومحله دیگر کسب کرده است.

جدول ۶- جمع بندی امتیاز محلات

جمع بندی امتیاز محلات نسبت به معیارهای اصلی	محله مقصودیه (شکل گیری سنتی وارگانیک)	محله رشدیه (شکل دهی مبتنی بر اصول طراحی شهری)	محله گلپارک (شکل گیری متداول وفاقد طراحی شهری)
شاخص اصلی: یک انرژی	۱۰۶	۷۹	۷۰
شاخص اصلی: دو تحرک	۸۰	۶۹	۳۹
شاخص اصلی: سه شکل فضایی	۱۳۴	۱۳۵	۱۰۲
شاخص اصلی: چهار زیست بوم	۸۴	۱۱۷	۷۶
شاخص اصلی: پنج طراحی و توسعه	۱۲۷	۱۱۷	۷۹
<b>جمع امتیاز</b>	<b>جمع ۵۲۱</b>	<b>جمع ۴۱۱</b>	<b>جمع ۳۶۶</b>

#### جمع بندی و نتیجه گیری

فضاهای باز سرسبز، تنوع زیستی، چشم اندازها و منابع طبیعی و کیفیت های بصری، در معیار محیط زیست بالاترین امتیاز را کسب کرد. همین محله با ویژگی هایی چون خود انکابی، اختلاط کاربری های مختلف، جمعیت پذیری بالا و وجود فضاهای متنوع عمومی، درمعیار شکل فضایی، بالاترین امتیاز را کسب کرد و با فاصله اندکی پس از آن محله مقصودیه قرارگرفت. مجتمع آپارتمانی گلپارک - از بافت های سکونتی رایج با فضاهای شهری فاقد طراحی- در معیار های پنج گانه امتیاز پایینی کسب کرد و معضلات زیست محیطی بسیاری دارد.

نتیجه تحقیق حاکی از آن است که بیشترفضاهای محله ای نوساز، فاقد طراحی شهری پایدار بوده و به لحاظ زیست محیطی پاسخ گوی نیازها و علایق ساکنان نیست. از این رو راهبردهای آسایش حرارتی، نورتابش و دید، آسایش درپناه باد، آسایش صوتی و ارتقای کیفیت محیط و منظر محله، از طریق راهکارهای نوینی چون پیاده راه و باغ راه، سبزه راه و پل سبز، محله پیاده مدار، مسیر دوچرخه سواری و اسکیت، حمل و نقل عمومی، بوستان های محله ای و همسایگی، ایستگاه های سلامت و

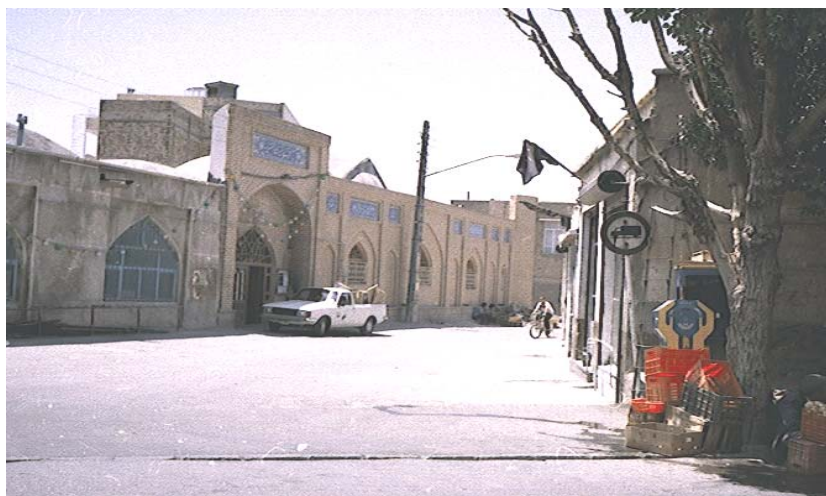
نتایج تحقیق علاوه بر یافته های محلات تبریز، درک عمیق تری از عوامل طراحی محیطی موثر درآسایش زیست محیطی را به دست داده، راهبردهای عملی آسایش شهروندان در فضاهای باز شهری را مشخص می سازد. محله تاریخی مقصودیه در معیارهای تحرک، انرژی و طراحی و توسعه بالاترین امتیاز را کسب کرد. طرح ارگانیک، بافت احیا شده، شبکه معابر و بناهای فشرده، نزدیکی به مراکز شهری، برخورداری از خدمات محله ای، شبکه ارتباطی پیوسته، فضاهای شهری پیاده و وابستگی کمتر به اتومبیل، حفظ و باززنده سازی بناها و فضاهای با ارزش، استفاده مجدد از مصالح بومی و سازگار با محیط زیست و توجه به اقلیم محلی از مهم ترین مولفه های کالبدی این محله است. البته مداخلات گسترده سال های اخیر این محله را نیز مانند دو محله دیگر نیازمند بازنگری طراحی فضاهای شهری می کند. این محله تحت تاثیر ساخت و ساز های جدید گسترده با تراکم چهار تا شش طبقه در سال های اخیر مواجه بوده و شاهد گشایش محور های دسترسی عریض در بافت بوده است. محله نوساز رشدیه، ساخته شده بر اساس اصول طراحی شهری و دارای

انرژی های تجدید پذیر درمقیاس بافت و فضاهای شهری به اثبات رسانده و مصادیق تحقیقات عملی قابل انجام برای آسایش شهروندان در فضاهای باز شهری را معرفی می کند.

محیط زیست می توانند به پایداری زیست محیطی در محلات شهری کمک کنند. نتایج این مطالعه نقش طراحی شهری را در آسایش زیست محیطی محلات مسکونی و ترویج استفاده از



تصویر ۱- فضاهای همسایگی محله رشديه، نمونه طراحی زیست محیطی که با کارکرد اجتماعی-محله ای ترکیب شده است. (منبع تصویر: برداشت میدانی).



تصویر ۲- محله مقصودیه، فضایی چند عملکردی که با حفظ کالبدی سنتی، در پایداری زیست محیطی امتیاز بالایی دارد. (منبع تصویر: برداشت میدانی)

#### منابع

1. صالحی فرد، محمد. "ارزیابی نقش و جایگاه توسعه پایدار شهری در ساختار شهرنشینی ایران". نشریه اطلاعات سیاسی-اقتصادی صفحه. شماره ۲۰۰-۱۹۹. ص ۱۴۶ تا ۱۵۳.
2. Nikoloupolou, Marialena, Designing open spaces in the urban Environment: a Bioclimatic Approach, 2003. Available on line at: <http://alpha.cres.gr/ruros/disgui.html>
3. Nikoloupolou, Marialena & Koen Steemers, "Thermal Comfort and psychological adaptation as a guide for designing urban spaces".
4. Craik, K.H., & Feimer, N.R. (1987). Environmental assessment. In

۸. گلکار، کوروش. ۱۳۸۰. "مولفه های سازنده کیفیت طراحی شهری". نشریه علمی- پژوهشی صفحه. شماره ۳۲. ص ۶۵ تا ۳۸.
۹. مطلبی ، قاسم. ۱۳۸۵. "رویکردی انسانی به شکل دهی فضاهای شهری". فصلنامه علمی- پژوهشی هنرهای زیبا"، ، شماره بیست وهفت ، ص ۶۶-۵۷
10. RORUS Rediscovering the Urban Realm and Open Spaces in: <http://alpha.cres.gr/ruos>
11. Mofidi, s.m. "Climatic Urban Design", Chapter 3, pp 143-150, "climatic history of urban form" university of Sheffield, Sheffield, 1997, uk.
- D.Stokols&I.Altman(Eds).Handbook of Environmental Psychology(pp.891-918).New York:Wiley.
۵. اسماعیلی ساری ، عباس . مهرداد چراغی ، لیما طیبی و محمود قاسمپوری. ۱۳۸۵. "تعیین کیفیت بهداشتی هوای تهران در سال ۱۳۸۳ با استفاده از شاخص کیفیت هوا". فصلنامه علمی- پژوهشی علوم و تکنولوژی محیط زیست، دوره هشتم ، شماره چهار ، ص ۳۸-۳۳
6. Gifford, Robert, Environmental psychology, pp 65-74. 1987. usa.
۷. گلکار، کوروش. ۱۳۸۲. "از تولد تابلوغ طراحی شهری". نشریه علمی- پژوهشی صفحه. شماره ۳۶. ص ۲۳ تا ۹.