

## ارزیابی کیفیت محیطی حاشیه رودخانه های درون شهری با هدف تقویت پایداری منظر شهری (مطالعه موردی: رودخانه گادار چایی شهر نقده)<sup>۱</sup>

میثم ساکت حسنلوئی\*، علیرضا سلیمانی\*\*

تاریخ دریافت مقاله: ۹۷/۲/۱۰

تاریخ پذیرش مقاله: ۹۷/۴/۱۵

### چکیده

مفهوم کیفیت محیطی به خصوص در حاشیه رودخانه ها که جاذب گردشگر می باشند ابتدا به حوزه های بهداشتی و بیماری های روانی محدود می شد، اما در طی دو دهه گذشته این مفهوم از زمینه بهداشتی، زیست محیطی و روانشناختی صرف به مفهومی چند بعدی ارتقا یافته و مورد توجه تعداد زیادی از حوزه های مطالعاتی قرار گرفته است. منظر شهری، ماهیتی است که به واسطه فعالیت های انسانی و همراه شدن آن با کالبد در طول تاریخ پدید می آید و در ذهن شهروندان تفسیر می شود. ابعاد و ویژگی های بصری، فضایی، فعالیتی، هویتی و محیطی محلات و مناطق شهری، جمعا منظر شهری را تشکیل می دهند. در این راستا، رودخانه گادار چایی شهر نقده به عنوان کربدوری سبز و تفریحی و به مفهوم پایداری و سبزیگی، با هدف تقویت پایداری منظر شهری، به عنوان مطالعه موردی بررسی می شود. این پژوهش در حوزه ادبیات نظری، یک تحقیق تجربی و در حوزه مطالعات میدانی، دارای روش پیمایشی با ابزار گردآوری داده ها به صورت پرسشنامه می باشد. برای ارزیابی و تحلیل محدوده مورد مطالعه از مدل چشم اندازسازی CDS و در زمینه تحلیل اطلاعات نیز تحلیل کمی کیفیت محیطی با استفاده از روش رگرسیون چند متغیره، ضریب همبستگی پیرسون و همچنین آزمون آنالیز واریانس اتخاذ شده است. نتایج حاصل از پژوهش نشان می دهد که رودخانه گادار چایی از دیدگاه پایداری سیما و منظر شهری از مطلوبیت کافی برخوردار نیست، به همین جهت در راستای ارتقای کیفیت محیطی محدوده به ارائه پیشنهاداتی در زمینه توسعه کالبدی، اجتماعی، کارکردی، زیست محیطی، مدیریت شهری و تناسبات بصری و منظر پرداخته می شود.

### واژگان کلیدی

پایداری منظر شهری، رودخانه، کیفیت محیطی، گادار چایی، شهر نقده

\* دانشجوی کارشناسی ارشد برنامه ریزی شهری، دانشکده معماری، شهرسازی و هنر، دانشگاه ارومیه (نویسنده مسئول) saketmeysam@gmail.com

\*\* استادیار گروه جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشگاه پیام نور

۱- این مقاله برگرفته از پایان نامه میثم ساکت حسنلوئی در مقطع کارشناسی رشته مهندسی شهرسازی دانشگاه پیام نور ارومیه با عنوان «ارزیابی کیفیت محیطی حاشیه رودخانه های درون شهری با هدف تقویت پایداری منظر شهری» (مطالعه موردی رودخانه گادار چایی شهر نقده) است که در تیر ماه سال ۱۳۹۷ با راهنمایی دکتر علیرضا سلیمانی مورد دفاع قرار گرفت.

## مقدمه و بیان مساله

اقلیم و جغرافیای منطقه ای از عوامل موثر در طراحی شهرهای جهان هستند، به گونه ای که غالباً فرم کلی شهرها و فضاهای مختلف شهری تحت تاثیر کلیت طبیعی منطقه قرار دارد. این عوامل در کنار پاسخگویی به دغدغه های محیط زیستی بوجود آمده در دهه های اخیر است که لزوم پرداخت به مقوله طبیعت شهرها را متذکر می شوند و از طبیعت شهرها به عنوان یک شاخصه زیست محیطی پایدار و نیز از جنبه های توریستی و گردشگری نگاه می شود. (مهذب طلاب، ۱۳۹۱: ۲۹) طراحی اکولوژیک این فضاهای طبیعی با هدف توسعه گردشگری می تواند علاوه بر تامین پتانسیل های طبیعی شهرهای ایران، فضاهای مناسب گردشگری را برای مردم ساکن در شهر و حتی شهرهای اطراف تامین کند. از جمله این فضاهای طبیعی، رودخانه ها و مسیل های شهری می باشند که در اغلب شاهد فضاهای فاقد طراحی بهینه و ساماندهی مناسب در شهرها و شهرستان های ایران هستیم که در دهه های اخیر به شدت مورد تخریب و تجاوز قرار گرفته اند و به رغم پتانسیل های فراوانی که دارا می باشند استفاده کامل و در خوری از آنها نمی شود. (بهپانی، ۱۳۸۹: ۲۹) در این خصوص مسیل ها و رودخانه های شهرهایی نظیر، شاهرود با دیواره چینی کناره های رودخانه شهر به وجود آمده که با عبور از میان بافتهای مسکونی، شهر را به دو نیمه شرقی و غربی تقسیم می نماید. مسیل شاهرود در گذشته نقش بسیار مؤثری در ایجاد باغات و فضای سبز به همراه داشته است لیکن به مرور این نقش کاسته شده است و به تخلیه زیاله و نخاله های ساختمانی تبدیل شده است. (مهندسین مشاور پات، ۱۳۸۰: ۴۲۱) و یا رودخانه ای واقع در شهر مهاباد این فضای فراموش شده، پتانسیل های قابل ملاحظه ای برای احیاء و تبدیل به فضای سبز و تفریحی دارد.

هدف اصلی پژوهش همانطور که از عنوان آن بر می آید حاشیه رودخانه گادار چایی شهر نقده است که تاکنون تنها به اولین وظیفه خود یعنی گذر روان آب ها مشغول بوده است و دیگر ظرفیت های آن بدون استفاده رها شده است.

سوال مهمی که در این پژوهش مطرح می باشد این است که آیا منظر شهری حاشیه رودخانه گادار چایی از مطلوبیت لازم برخوردار است؟ که پس از تجزیه و تحلیل اطلاعات به جواب این سوال خواهیم رسید. در این راستا پژوهش حاضر سعی دارد تا با ارائه الگوها و راهکارهای پیشنهادی از طریق اعمال برنامه ریزی صحیح، به وضعیت آشفته رودخانه شهر نقده صورتی دلپذیر و زیبا دهد و این محور را به کردوری سبز و تفریحی و به مفهوم سبزینگی و پایداری تبدیل نماید.

## اهمیت و ضرورت پژوهش

با توجه به این که همه شهرهای بزرگ جهان در جوار رودخانه ها بوجود آمده اند و حرائم رودخانه ها امکانات ویژه ای جهت برخورداری از قابلیت های محیطی مطلوب و دید و منظر را برای شهروندان فراهم نموده است لیکن در بعضی مناطق به ویژه کشور ما این موهبت طبیعی تبدیل به معضل و آلودگی محیطی گردیده که در مواردی چالش های اجتماعی و زیست محیطی به بار آورده است و باعث شده تمایلی برای رویت آنها از فضای شهری وجود نداشته باشد. با توجه به این که در بافت کیفیت های سیما و منظر از فضای رودخانه مستلزم احیای این اندام در عرصه شهری است این مهم نیازمند برقراری پیوند مناسب با سازمان فضایی و بصری شهر می باشد. سرزندگی و حیات شهری که از عملکرد فضا نشأت می گیرد در تشخیص و ادراک محیط از جایگاهی ویژه برخوردار است. سرزندگی را میتوان معادل تعریف کلیت کیفیت طراحی شهری دانست. زیرا شهر نمیتواند سرزنده باشد هنگامی که دچار ضعف ایمنی و امنیت باشد. در رودخانه هایی که از درون شهر می گذرند، به دلیل ارتباط مستقیم شهر و رودخانه، طراحی به شکل مصنوع محوطه از اهمیت بیشتری برخوردار است. ساخت و سازهای پراکنده و نامنظم، وجود کناره های دست نخورده، طراحی نشده و در عین حال در حال تخریب، عدم فضاهای قابل استفاده و مناسب برای ساکنین شهر در مواجهه با رودخانه، سیما و منظر ناسالم شهری از جمله عواملی است که طراحی معمارانه و زیبا را البته تا جایی که به تجاوز در حریم رودخانه نینجامد، ضروری و لازم می نماید. (زندیه و جافرمان، ۱۳۹۱: ۱۳۸) با ساماندهی رودخانه می توان در اطراف مسیر رودخانه فضاهای شهری مناسب ایجاد کرد و سرزندگی را ارتقا نمود. باززنده سازی رودخانه می تواند آن را به عنصری مهم در شهر نقده تبدیل کند و به شهر هویتی دیگر گونه بخشد. ساماندهی حاشیه رودخانه و تبدیل آن به فضاهای سبز تفریحی موجب ارتقای کیفیت های محیطی این رودخانه می شود.

## فرضیه تحقیق

به نظر می رسد منظر شهری رودخانه گادار چایی از مطلوبیت لازم برخوردار است.

## پیشینه پژوهش

در زمینه ارزیابی کیفیت محیطی مناطق حساس زیست محیطی و به خصوص رودخانه های درون شهری، مطالعات گوناگونی صورت گرفته است که هر یک از آنها به ارائه پیشنهاداتی در زمینه طراحی نواحی پیرامون و ساماندهی ابعاد کیفیتی برنامه ریزی و طراحی شهری با هدف تقویت منظر و سیمای شهری پرداخته اند که به مواردی از آن ها اشاره می شود.

شکور و همکاران (۱۳۹۶) در پژوهشی با عنوان "تاثیر منظر رودکناره های شهری در توسعه پایدار"، رودخانه سلطان آباد شیراز را به عنوان یکی از پتانسیل های تجمع مردم به حساب می آورند که این محدوده می تواند عامل مهمی بر ارتقاء توسعه پایدار و منظر شهری در شهر شیراز باشد. این پژوهش با استفاده از مطالعات کتابخانه ای و میدانی به تحلیل نقش توسعه پایدار شهری در منظر شهری و طراحی رود کناره های شهری پرداخته است. نتایج پژوهش نشان می دهد که طراحی حاشیه درون شهری رابطه معناداری با توسعه پایدار شهری داشته است. زندیه و جافرمن (۱۳۸۹) در پژوهشی با عنوان "رهیافتی در منظر پایدار بر روی رودخانه های دائمی" بر بکارگیری پتانسیل های گسترده رودخانه ها در بهبود سیمای منظر شهری و ایجاد تنفس گاههای عمده شهری و همچنین خلق کمربندهای سبز طبیعی در حاشیه رودخانه ها تاکید بسیار داشتند. پس از ارائه تعاریف مرتبط با اصول طراحی پایدار جداره رودخانه ها، به ارائه پیشنهادات و راهکارهایی در مورد توجه اساسی به اصول معماری پایدار و دخالت دادن آن در طراحی های محوطه و کناره رودخانه ها، ایجاد کمربند سبز مناسب در حاشیه رودخانه ها و تبدیل آن ها به مراکز پویا و زنده شهری پرداخته اند. میرغلامی و همکاران (۱۳۹۵) در پژوهشی با عنوان "احیاء رودخانه های شهری، بر اساس دو رویکرد طراحی شهری بیوفیلیک و حساس به آب" سعی در ارائه راه حل هایی برای مقابله با مهجور ماندن رودخانه ها و پیوند آن ها با بسترشان دارند. همچنین با استفاده از روش های توصیفی و تحلیل داده های ثانویه (اسنادی)، معیارهایی را برای طراحی لبه رودخانه های شهری ارائه کرده اند. حیاتی و فردین (۱۳۹۴) در پژوهشی با عنوان "ارزیابی تاثیر رودخانه و شهر در شکل گیری منظر پایدار شهری" با استفاده از مطالعات پیرامون موضوع پژوهش به این نتیجه رسیدند که انتخاب استراتژی مناسب در برخورد با رودخانه های شهری، مشخص نمودن اکوسیستم و تلاش در حفظ آن، ملاحظات زیست محیطی و توجه به نقطه نظرهای مختلف تکنیکی در برخورد با آن از مسائل مهم توسعه پایدار رودخانه ها محسوب می شود. تبدیل کناره های رودخانه ها به فضاهایی عمومی و تنفس گاهها برای شهروندان، ایجاد آسایش اقلیمی، روحی و روانی و تبدیل فضاهای رها شده محوطه رودخانه ها به فضاهایی مفرح و باطراوت و همچنین تقویت انعطاف پذیری در طراحی کناره نقش بسزایی در ایجاد سرزندگی و شادابی در سطح شهرها خواهد داشت. مرادی (۱۳۹۴) نیز در پژوهشی با عنوان "منظر شهری پایدار با حضور عناصر طبیعی" به ارزیابی تاثیر رودخانه کارون اهواز بر پایداری منظر شهری پرداخته و به این نتیجه رسیده است که ایجاد مراکز خرید جذاب، جلوگیری از ورود فاضلاب ها به رودخانه، استفاده از درختان بومی، ایجاد مسیرهای دوچرخه و پیاده، برگزاری رویدادهای فرهنگی و اجتماعی، استفاده از المان های شهری، تقویت مشارکت مردمی و فضا سازی برای فعالیت های تفریحی و سرگرمی تاثیر زیادی در بهبود منظر پایدار شهری خواهد داشت.

## ادبیات تحقیق

**مفهوم منظر:** واژه منظر در کتاب "شهر همچون چشم انداز (منظر)" از سه جنبه قابل بررسی است با توجه به تاریخ علم صرف و نحو، معقولانه است که واژه چشم انداز منظر به معنای "دید خاصی از جهان" به کار برده شود. منظر آن قسمت از محیط است که ما بواسطه ادراکاتمان آن را درک می کنیم. منظر تأثیر زیادی بر کیفیت زندگی دارد و نباید آن را به اقتصاد یا تصمیمات صرفا حرفه ای واگذار کرد؛ زیرا بین الگو و فرآیندهای سازنده زمین، ادراک ما از آنها و پیوند دائمی با زیبایی، ارتباط مستقیمی وجود دارد که جنبه های فیزیکی زمین را به جنبه های ادراکی منظر تبدیل میکند. (آتشین بار، ۱۳۸۸: ۴۸) منظر یک کل است که می توان آن را به طبیعت، فرهنگ، تاریخ، شهر، روستا و هر پدیده عینی دیگر تعمیم داد و پدیده ای عینی، ذهنی، پویا و نسبی است که محصول تعامل انسان با طبیعت و جامعه با تاریخ است. (پرچکانی، ۱۳۹۵: ۲۳) منظر شهری سطح تماس انسان با پدیده شهر و ابزاری است که بوسیله آن میتوان شهر را به مثابه یک متن قرائت کرد و قادر است فصول پی در پی تاریخ یک جامعه شهری را به نمایش بگذارد، منظر شهر یک پیام رسا و راوی است. (معروفی و همکاران، ۱۳۹۳: ۴۰) واقعیتی با نام منظر شهری، حاصل تجربه انسان در فیزیک شهر است. منظر شهری، ماهیتی است که به واسطه فعالیت های انسانی و همراه شدن آن با کالبد در طول تاریخ پدید می آید و در ذهن شهروندان تفسیر می شود ابعاد و ویژگی های بصری، فضایی، فعالیتی، هویتی و محیطی محلات و مناطق شهری، جمعا منظر شهری را تشکیل می دهد. در طرح پژوهشی صورت گرفته عناصر مؤثر بر منظر شهر، تحت عنوان سند هدف عمده بیان شده است: ۱- بصری ۲- عملکردی ۳- معنایی

منظر شهری شهر شامل: دید و منظر شهر، ریخت شهر، نحوه چیدمان فضا که بر نظم فعالیت ها و رفتارها تأثیر گذار است. شهرهای برخوردار از منظر شهری مطلوب قادرند با وسعت بخشیدن به تجربه زیباشناختی، موجب ارتقاء تصویر ذهنی و تقویت غرور مدنی در میان شهروندان گردند. (گلکار، ۱۳۸۷: ۳۸)

جدول ۱: دیدگاه اندیشمندان در رابطه با منظر شهری

ردیف	نظریه پرداز	نظریه
۱	گوردن کالن	وی بر توازن بین عناصر منظر شهری تأکید فراوان داشته و از آن به عنوان هنر تناسب نام می برد. وی عقیده دارد همچنان که هنر معماری وجود دارد، هنر تناسب نیز وجود دارد و دلیل آن را به خاطر نظم معقول بین تمام عناصری می داند که در تکوین محیط به کار رفته اند. به نظر وی ساختمان ها، طبیعت، درختان، آب، ترافیک، علائم تبلیغاتی و مانند این ها را باید به گونه ای به هم مرتبط کنیم تا این که نمایش هنری به حقیقت پیوندد. (کالن، ۱۳۸۷: ۶)
۲	راپاپورت	منظر شهری کلیتی است که حتی پس از ترک محیط نیز در خاطر انسان می ماند، حاصل تعامل میان انسان (ناظر) و محیط اوست. ارتباط متقابل شخص و مکان... منظر شهر مجموعه ای از گشتالت هاست. منظر شهری در واقع کلیت به هم پیوسته ای از نمادها و نشانه هاست که به مفاهیم، ارزش ها، معانی و چیزهایی شبیه به آن واقعیت می بخشد (تیموری، ۱۳۸۶: ۱). لاری بر ملاحظات نظری منظر شهری مشخص می کند که بطور کلی سه نظریه در باب حالت وجودی منظر شهری قابل تشخیص است: ۱. تلقی کیفیت منظر به مثابه کیفیتی که ذاتاً مربوط به محیط کالبدی است و مستقل از انسان وجود دارد (تاکید بر قلمرو عینی شیء) ۲. تلقی کیفیت منظر به عنوان مقوله ای که ناظر در ساخت و پردازش آن از طریق بکارگیری حواس پنج گانه نقش دارد (تاکید بر قلمروی ذهنی شخص و ارزش گذاری های فردی او) ۳. تلقی کیفیت منظر به مثابه پدیداری که در ارتباط با ذهنیت ناظر، تشخیص می یابد. از این باب منظر شهری کلیتی است که از تعامل میان انسان و محیط که پس از ترک محیط نیز در خاطر می ماند. بدین ترتیب این مفهوم از بعد کالبدی و فضایی فراتر رفته و بعد چهارم یعنی معنا را نیز در خود لحاظ می نماید. (زرآبادی، امینی و لاری، ۱۳۸۹: ۲)

مأخذ: شکور و همکاران، ۱۳۹۶: ۶

**منظر شهری پایدار:** منظر شهری پایدار یک سیستم کلی است که همه اجزای آن از قبیل افراد، کالبد، قوانین، فضا، محیط و نهادهای گوناگون، فرهنگ و... در تعامل با یکدیگر و با پیرامون خود انعطاف پذیر باقی بمانند. (محمدی و همکاران، ۱۳۹۵: ۸۹)

**ویژگی های منظر شهری پایدار:** مهمترین ویژگی های این رویکرد را میتوان در سه بخش اصلی طبقه بندی کرد:

۱. ساختار اجتماعی-فضایی پایدار
۲. الگوبرداری از طبیعت
۳. استفاده از منابع انرژی تجدید پذیر

چارچوب کلی چشم انداز شهری پایدار را میتوان "مکان پایدار" در نظر گرفت که در آن چهار عنصر کالبدی، فعالیت، تصورات و اکوسیستم به طور هماهنگ در شکل بخشیدن به چشم انداز شهری سهیم می باشند. انعکاس یافتن بصری تمهیداتی که برای استفاده از منابع انرژی تجدید پذیر به کار برده شده است یکی دیگر از جلوه های منظر شهری پایدار میتواند باشد. چرا که اساساً در طراحی پایدار، پوسته ساختمانی عملاً نقش فعال به خود میپذیرد و به عنوان بخشی از تاسیسات ساختمان نقش ایفا میکند. (شمیرانی و همکاران، ۱۳۸۸: ۸۰)

جدول ۲: دیدگاه های مطرح در توسعه پایدار منظر شهری

ردیف	نظریه پرداز	شرح نظریه
۱	نظریه های دولین و یاپ	زمانی گفته شد که پایداری زیست کره دیگر مسئله ای صرفاً بوم شناسانه (اکولوژیک) یا معضلی اجتماعی یا مسئله ای اقتصادی نیست بلکه آمیزه ای از هر سه است. دولین و یاپ گفتند که توسعه بدون فرهنگ راه به جایی نخواهد داشت. (نوابخش و بذرافشان، ۱۳۹۳: ۵۵)

دستور کار ۲۱	۲	دستور کار ۲۱
توسعه پایدار شهری	۳	توسعه پایدار شهری
کلیف ماتین	۴	کلیف ماتین
*نظریه آدامز	۵	*نظریه آدامز

مأخذ: عبدالله زاده، ۱۳۹۶: ۹۷

### مفهوم کیفیت محیط شهری

کیفیت محیط شهری را می توان این گونه تعریف کرد: "کیفیت محیط شهری عبارت است از شرایط اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و کالبدی- فضایی محیط شهری که نشان دهنده میزان رضایت یا عدم رضایت شهروندان از محیط شهری می باشد. (شماعی و پوراحمد، ۱۳۸۴: ۲۷۴)

کیفیت محیط یک مفهوم چندبعدی است که با مفاهیمی هم چون کیفیت زندگی، کیفیت مکان، ادراک و رضایت شهروندان و قابلیت زندگی اشتراکاتی دارد؛ به طوری که در بسیاری موارد به عنوان معانی مشابه در نظر گرفته می شود. (Kamp et al, 2003: 6) لنسینگ و مارانز در سال ۱۹۶۹ بیان کردند یک محیط با کیفیت بالا، حس رفاه و رضایت مندی را به جمعیتی که در آن ساکن هستند به واسطه ویژگی هایی که ممکن است فیزیکی، اجتماعی یا نمادین باشند، منتقل می کند. (Lansing and Marans, 1969: 195-199) برنامه ریزان معتقدند: کیفیت محیط یک مفهوم اصلی برای برنامه ریزی منطقه ای و اجتماعی است و با مفاهیمی هم چون کیفیت زندگی، تنوع فضای اجتماعی، ویژگی های فیزیکی، فعالیت ها، وابستگی های مکانی و هویت شهری در ارتباط است. وابستگی مکانی خود از تجربیات شخصی مثبت و منفی در یک مکان خاص و عوامل تاریخی، فرهنگی، اجتماعی، جغرافیایی و محیطی نشأت می گیرد. برخی از برنامه ریزان نیز کیفیت محیط را در کنار عدالت، سازگاری، آسایش و کارایی از مهم ترین اصول بنیادی شهرسازی به منظور ایجاد شهر سازمان یافته و کاهش آلودگی ها و کنترل نابسامانی های فضایی در شهر می دانند (شماعی و پوراحمد، پیشین: ۱۴).

کوبن لینچ در مورد کیفیت شهرها می گوید: برای سکونت و زندگی، شهر خانه ای است بزرگ و همان گونه که خانه باید از صفات و مزایایی برخوردار باشد تا سکونت و زندگی را مطلوب و آسایش بخش سازد، شهر نیز باید دارای کیفیات و ویژگی هایی برای تأمین آسایش و راحتی باشد و نیز مانند خانه دارای محیطی گرم و صمیمی و دلپذیر باشد که زندگی را مرفه و مطلوب سازد (لینچ، ۱۳۷۴، پیشگفتار).

## رودخانه های درون شهری

رودخانه ها از جمله اجزای مهم سیستم های شهری محسوب می شوند و تحقیق در زمینه رودخانه های شهری از نظر وسعت و اهمیت در مقیاس بین المللی در حال افزایش می باشد. رودخانه های شهری نقش اکولوژیکی و اجتماعی مهمی در سیستم های وسیع شهری دارند. در واقع بیشتر کارهای مرتبط با شهرسازی از نظر تاریخی در مکان هایی شروع شده که منابع و خدمات اصلی نظیر آب تازه، غذا، مسیره های عبور و مرور، سهولت دفاع و امکانات دفع زباله در آنها وجود داشته است. با وجود تمامی تغییرات رخ داده در اکوسیستم رودخانه ها، رودخانه های شهری همچنان از جمله ویژگی های مهم چشم اندازهای فرهنگی و فیزیکی یک محیط شهری محسوب می شوند. رودخانه ها ویژگی اصلی هویتی بسیاری از شهرها و شهرکها می باشند. (Robert Francis, 2012: 286) با توجه به اهمیت عناصر طبیعی مانند رودخانه ها در شکل گیری اولیه شهرها و تأثیرات مثبت این عناصر در روند تغییرات آبی شهر، توجه به این پتانسیل های طبیعی جهت بقای شهرها حیاتی می نماید (ساشورپور و حسینی، ۱۳۹۱، ۱) از آنجا که عملکرد یک سرزمین متأثر از ساختار آن است کریدورهای رودخانه ای شهری می توانند ارزش اکولوژیکی زمین را تا حد مطلوبی حفظ و حتی توسعه دهند ولی نیاز به برنامه ریزی جهت حفاظت و استفاده از این منابع وجود دارد. چنین نگرشی، لزوم طرح هایی در جهت تعادل اکوسیستم رودخانه، جلوگیری از تکه تکه شدن این کریدورهای طبیعی و ایجاد ارتباط و پیوستگی بین اجزای آن با یکدیگر و با شهر را دارد تا با حفظ و احیای این عناصر بتوان در جهت پایداری کیفیت محیط زیست شهری قدمی برداشت. (کوکبی و امین زاده، ۱۳۸۷، ۱۰۶) یافتن راه هایی برای برقرار کردن یک ارتباط موثر بین رودخانه و جامعه عمومی به ابزاری ساده نیازمند است. مباحثه های شرایط رودخانه و استراتژی ها که ممکن است برای تجدید قوای عملکردی مورد پذیرش قرار گیرند یک بررسی عمومی و یا پیشرفته و یا اطلاعاتی مختصر در رابطه با ترکیب ویژگی های مصنوعی و طبیعی صورت گرفته در امتدادهای خاصی از رودخانه و توانایی مقایسه چند مکان را ملزم می سازد. (Shuker, 2012:36) رودخانه های درون شهری نواحی حساس یا ویژه، اکوسیستم های خاص محیطی در درون شهرها هستند که در عین دارا بودن ویژگی های ممتاز در حوزه اکولوژیکی، واجد ارزش های محیطی، انسانی و اقتصادی هستند و می توانند به عنوان کریدورهای توسعه محلی مورد استفاده قرار گیرند. (رفعیان و همکاران، ۱۳۹۲، ۵۵)

## رویکردهایی بیوفیلیک و نظیر آن در طراحی اطراف رودخانه های درون شهری

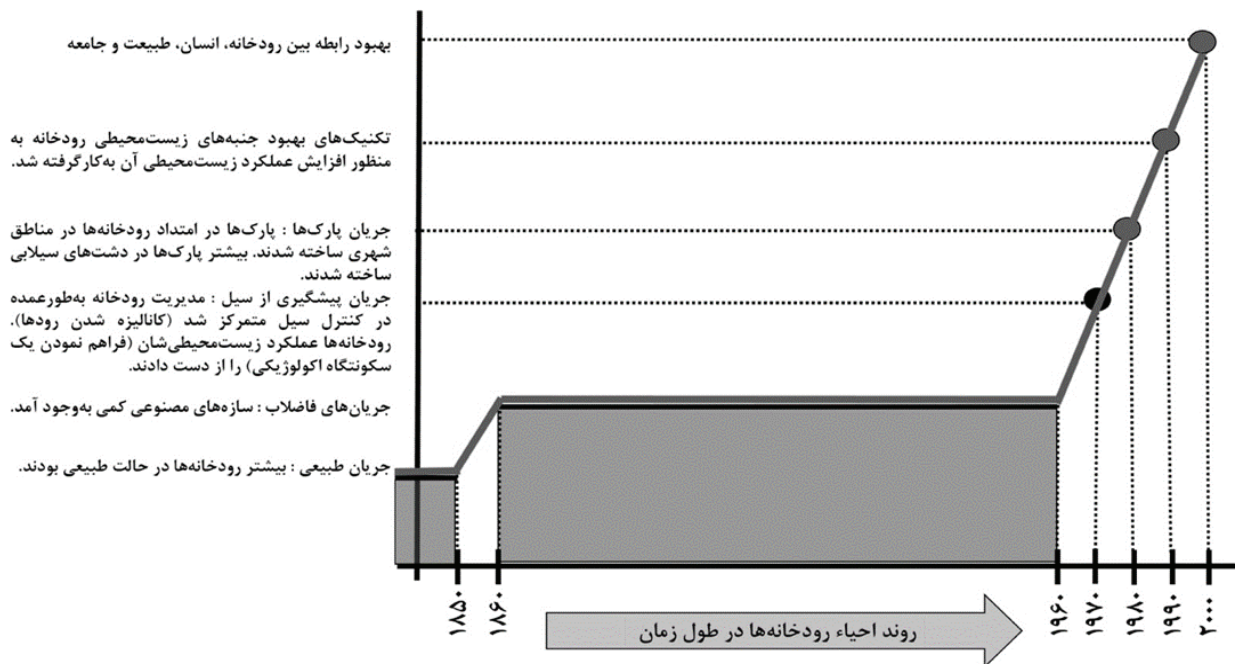
مفهوم بیوفیلیک به این منظور مدنظر قرار گرفته که انسان ها به ارتباط نزدیکتر با طبیعت و ایجاد شهرهایی که حساسیت بیشتری نسبت به سیستم های طبیعی دارند، خصوصا در ایران، نیازمندند. به این خاطر بهتر است رویکردهایی نظیر بیوفیلیک در طراحی لبه رودخانه هایی که در مجاورت بافت شهری قرار دارند به کار گرفته شوند تا ماهیت طبیعی آنها حفظ شده و یا ارتقا یابد. توجه به مفهوم حساس به آب نیز به جهت ماهیت رودخانه که با عنصر آب در ارتباط تنگاتنگ است و حضور و حیاتش به آب وابسته است ضروری است تا توصیه ها و موارد کاربردی مفهوم طراحی شهری حساس به آب نیز در طراحی و یا ساماندهی رودکناره های شهری بررسی گردیده و مدنظر قرار گیرد.



شکل ۱: فواید شهرسازی بیوفیلیک  
 مأخذ: (زیاری، ۱۳۹۴: ۱۴)

## رود کناره های شهری

احیای محدوده های کناره آب از پدیده های جذاب فرآیند تجدید حیات شهری، از سال ۱۹۸۰ است.



نمودار ۱: روند احیای رودخانه ها و نحوه برخورد با آنها در طول زمان  
مأخذ: مطالعات نگارندگان

وجوه اساسی توسعه در کنار آب را می توان به صورت زیر بیان کرد:

۱. کاهش آلودگی
۲. احیا
۳. مدیریت سیلاب و رواناب ها
۴. بازگرداندن آب به شرایط اولیه در حفاظت از محیط زیست
۵. حفاظت از ساکنین (پورجعفری، ۱۳۹۲: ۱۸۵)

## روش تحقیق

با توجه به اینکه عوامل مورد سنجش در مطالعه حاضر، از نوع کیفی هستند، باید به توصیف وضعیت متغیرها و سپس به تحلیل آنها پرداخت، از این رو روش پژوهش حاضر از نوع توصیفی-تحلیلی خواهد بود. به منظور انجام این پژوهش به دو روش اسنادی و میدانی به جمع آوری داده ها و تهیه اطلاعات اقدام گردیده و هر یک از داده ها مورد بحث و بررسی قرار گرفته اند. این پژوهش در حوزه ادبیات نظری، یک تحقیق تجربی و در حوزه مطالعات میدانی، دارای روش پیمایشی با ابزار گردآوری داده ها به صورت پرسشنامه می باشد. برای ارزیابی و تحلیل محدوده مورد مطالعه از مدل چشم اندازسازی cds و در زمینه تحلیل اطلاعات نیز، تحلیل کمی کیفیت محیطی با استفاده از نرم افزار spss و روش رگرسیون چند متغیره، ضریب همبستگی پیرسون و همچنین آزمون آنالیز واریانس اتخاذ شده است.

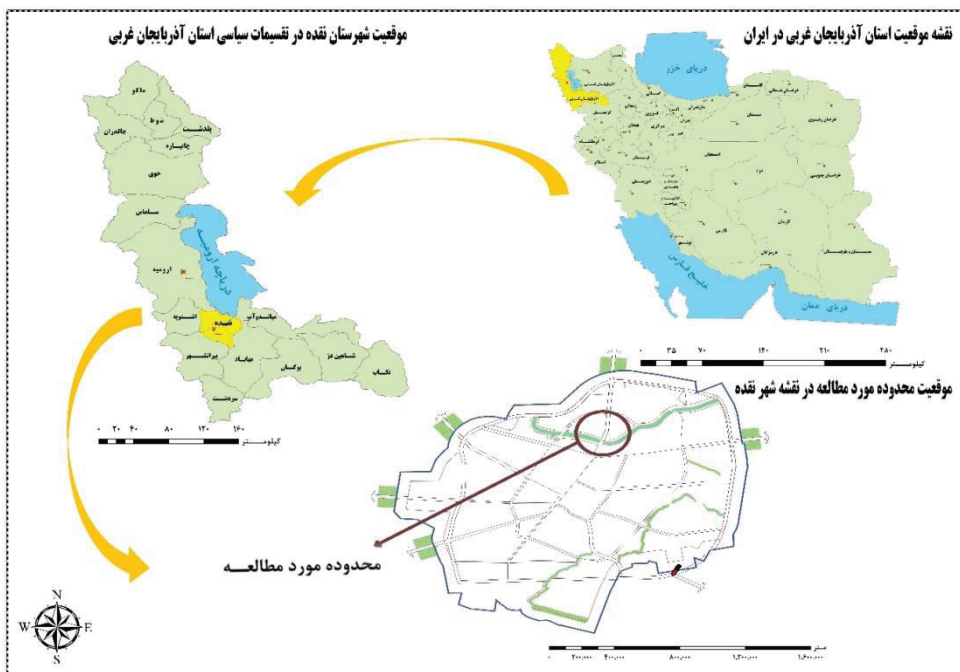
## راهبرد توسعه شهری محدوده حاشیه رودخانه گادار چایی (CDS)

**بیانیه چشم انداز:** نقده شهری است گردشگری که دارای نقاط جاذب متعدد از جمله رودخانه گادار چایی است و حائز پتانسیل های گردشگری در مقیاس ملی و منطقه ای است. محدوده رودخانه گادار چایی نمونه ای از آشتی انسان با طبیعت و بهره مندی اقتصاد محلی از توان های محیطی در قالب توریسم سبز را در بر می گیرد. در آینده محدوده گادار چایی شهر نقده محدوده ای جاذب برای گردشگر بومی و غیر بومی با منظر شهری مطلوب و مناسب برای تمامی سنین خواهد بود و علاوه بر آن در بخش هایی نظیر شیلات و کشاورزی رویکرد توسعه پایدار چشم انداز این محدوده رهنمون می گردد.

### معرفی محدوده مورد مطالعه

نقده یا سولدوز یکی از شهرهای جنوبی استان آذربایجان غربی و مرکز شهرستان نقده است. این شهر در ۹۵ کیلومتری جنوب شرق ارومیه واقع شده است. تا سال ۱۳۴۶ شمسی شهر و شهرستان نقده با نام سولدوز شناخته می‌شد که در این سال طی مصوبه‌ای نام این شهر و شهرستان به نقده تغییر یافت. سولدوز یا نقده در ۲۳ دقیقه و ۴۵ درجه طول شرقی و ۵۷ دقیقه و ۳۶ درجه عرض شمالی در جنوب غربی آذربایجان غربی قرار گرفته است. وسعت این شهرستان حدود ۲۰۰۰ کیلومتر مربع بوده، از شمال به شهرستان ارومیه، از شرق به دریاچه ارومیه و شهرستان‌های مهاباد و میاندوآب، از جنوب به شهرستان پیرانشهر و از غرب به مرز ایران و عراق محدود است. در سرشماری رسمی مرکز آمار ایران که در سال ۱۳۹۵ شمسی انجام گردیده جمعیت شهرستان نقده ۱۲۷۶۷۱ نفر بود که ۹۰۹۱۱ نفر در شهر نقده ساکن بوده‌اند. رودهای شهرستان نقده عبارتند از: گادار چایی در شمال که به مرداب می‌ریزد. حسنی گولو به ژرفای ۳ متری مساحت تقریبی به نیم کیلومتر مربع و دریاچه یادگارلو به عمق یک متر و مساحت ششصد هزار متر مربع در این شهرستان واقع‌اند. آب و هوای این شهرستان به علت مجاورت با دریاچه ارومیه معتدل و مرطوب است.

**مشخصات کلی رودخانه گادار چایی:** علاوه بر موقعیت جغرافیایی خاص، عامل اصلی حیات کشاورزی پر درآمد سولدوز رودخانه گادار است. این رودخانه از ارتفاعات مرزی ایران و عراق (حدود پنج کیلومتر پائین تر از مرز ترکیه و عراق) یعنی از کوه‌هایی که زاگرس را به آرات پیوند می‌دهند سرچشمه می‌گیرد. یک شاخه فرعی نیز از قله ۳۴۸۰ متری «قادر» که در داخل خاک ایران است سرازیر شده و پس از عبور از داخل اشنویه به شاخه اصلی می‌پیوندد که از جنوب غربی اشنویه و نیز از جنوب غربی قله قادر با فاصله نسبتاً زیادی می‌گذرد. در ابتدای خاک سولدوز، در حدود ۱۲ کیلومتری جنوب اشنویه شاخه فرعی دیگری بنام «علی آواچانی» به گادار می‌پیوندد که از قله ۳۵۷۸ متری سیاه کوه سرچشمه می‌گیرد که محاذی آن در خاک عراق، سرچشمه‌های رودخانه «زاب کبیر» است. شاخه فرعی دیگری بنام «بالخچی چایی» نیز از کوه «لگبین» مابین مهاباد و پیرانشهر سرچشمه می‌گیرد و در داخل شهر نقده به گادار می‌ریزد، این شاخه اخیراً در جنوب نقده کنترل شده و به روستاهای مجاور هدایت می‌شود، کمتر سالی بدلیل زیادی آب می‌تواند به گادار پیوندد. گادار تقریباً از وسط جلگه سولدوز می‌گذرد و در نيزارستان ممیند (انتهای محدوده سولدوز) به دریاچه می‌ریزد، مسیر آن از غرب به شرق است، این رود با اینکه از رودخانه‌های کم طول و کوتاه ایران است اما از پر برکت‌ترین و مفیدترین رودهای کشور می‌باشد چرا که آب خیزی آن به سرچشمه اش محدود نمی‌شود، رودخانه گادار از سرچشمه تا دریاچه همه جای بسترش آب خیز است. منطقه آبیگری رودخانه گادار چایی ۱۹۰ کیلومتر است و طول آن تقریباً به ۱۰۰ کیلومتر می‌رسد. این رودخانه در محدوده داخلی شهر نقده، بر روی خیابان شهداء ۲ در قسمت شمالی شهر واقع شده و از سمت غرب به شرق جاری می‌شود که حاشیه آن به عنوان محدوده ای مستعد جهت تقویت پایداری منظر شهری از طریق ساماندهی کیفیت محیطی می‌باشد.



نقشه ۱: موقعیت شهر نقده در ایران و موقعیت محدوده مورد مطالعه در شهر  
ماخذ: نگارندگان

عکس شماره ۱: محدوده گادار چایی



ماخذ: نگارندگان

## یافته های تحقیق

در تحقیق حاضر با هدف ساماندهی کیفیت محیطی حاشیه رودخانه های درون شهری جهت تقویت پایداری منظر شهری بر اساس مطالعات نظری به تدوین معیارهای توسعه پرداخته شده است. سپس با توجه به معیارهای تدوین شده، پرسشنامه ای تدوین شد و از روش آلفای کرونباخ بهره گرفته شد که در نهایت آلفای کرونباخ آزمون پایایی برابر ۰/۸۷ به دست آمد که از آنجا که این عدد بیش از ۰/۷ می باشد نشان دهنده مناسب بودن سوالات با محیط تحقیق می باشد و در نتیجه پرسشنامه مورد تایید قرار می گیرد. سپس با استفاده از داده های موجود به تحلیل سوال و فرضیه پژوهش از طریق آزمون های رگرسیون چند متغیره، ضریب همبستگی پیرسون و آنالیز واریانس پرداخته شد.

## رگرسیون پایداری منظر شهری

جدول ۱: Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	0.140 <sup>a</sup>	0.184	0.61	1.0170

با توجه به جدول model summary باید بیان نمود که این جدول مقادیر R و R square را نشان می دهد که مقدار R برابر است با ۰.۱۴۰ که همبستگی ضعیف بین متغیر کاربری های مجاور رودخانه و مدیریت شهری با پایداری منظر شهری را بررسی می کند و همچنین همانطور که از مقدار R مشخص است بین دو متغیر همبستگی ضعیفی برقرار است. مقدار R square نشان می دهد که چه مقدار از متغیرهای مستقل یعنی کاربری های مجاور رودخانه و مدیریت شهری می توانند در تعیین توسعه پایدار شهری تبیین شود. که در این جدول ۱۸.۴٪ از تغییرات متغیر مستقل را باید تبیین کند.

جدول ۲: ANOVA

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	3,803	2	1,401	0.709	0.342 <sup>a</sup>
1 Residual	4,082	378	2,393		
Total	7,885	380			

در جدول مقابل که نشان دهنده این موضوع است که آیا مدل رگرسیون می تواند بطور معنادار (و مناسبی) تغییرات متغیر وابسته را پیش بینی کند. برای بررسی معناداری به ستون آخر یعنی sig نگاه می کنیم که این ستون معناداری آماری مدل رگرسیون را نشان می دهد که چنان چه میزان بدست آمده کمتر از 0.05 باشد نتیجه می گیریم که مدل بکار رفته پیش بینی کننده خوبی برای شاخص پایداری منظر شهری برای افزایش استاندارد های منظر شهری نیست. در جدول بالا میزان F برابر با ۰.۷۰۹ و ضریب اهمیت از میزان معناداری خاصی برخوردار نیست که بیانگر این است که مدل رگرسیونی معنادار نیست.

جدول ۳: Coefficients<sup>a</sup>

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
۱- (Constant)	43.549	18.204		2.436	0.021
۲- کاربری های مجاور رودخانه	-0.083	0.419	-0.080	-0.135	0.126
۳- مدیریت شهری	1.162	0.548	0.667	3.288	0.005

این جدول اطلاعاتی را در مورد پیش بینی متغیرها به ما می دهد و همچنین اطلاعات ضروری را برای پیش بینی متغیرهای وابسته در اختیار ما قرار می دهد. که مشاهده می کنیم مدل ثابت constant و متغیر مدیریت شهری در مدل معنادار می باشند. (با توجه به ستون Sig نگاه می کنیم) پس از تعیین معنادار بودن مقدار ثابت و متغیر تنوع مدیریت شهری، Standardized Coefficients بیانگر ضریب رگرسیونی استاندارد شده یا مقدار بتا است. ضریب رگرسیونی استاندارد شده یا Beta در جدول برای متغیرهای تنوع کاربری ها، ارتباط کاربری با فرهنگ به ترتیب برابر است با ۰.۶۶۷ که نشانگر میزان تاثیر متغیر مستقل (مدیریت شهری) بر متغیر وابسته (پایداری منظر شهری) است.

**رگرسیون طراحی حاشیه رودخانه**

جدول ۴: Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	0.105 <sup>a</sup>	0.311	0.306	2.849

با توجه به جدول model summary باید بیان نمود که این جدول مقادیر R و R square را نشان می دهد که مقدار R برابر است با 0.105 که همبستگی ساده و ضعیف بین متغیر وضعیت نورپردازی، و کاربرد رنگ آمیزی در حاشیه رودخانه با طراحی حاشیه رودخانه را بررسی می کند و همچنین همانطور که از مقدار R مشخص است بین دو متغیر همبستگی ضعیفی برقرار است. مقدار R square نشان می دهد که چه مقدار از متغیر وابسته یعنی شاخص طراحی حاشیه رودخانه می تواند توسط متغیرهای مستقل یعنی وضعیت نورپردازی، و کاربرد رنگ آمیزی در حاشیه رودخانه در تعیین شاخص طراحی حاشیه رودخانه تبیین شود. که در این جدول ۳۱.۱٪ از تغییرات متغیر مستقل را باید تبیین کند.

جدول ۵: ANOVA<sup>b</sup>

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	3.006	2	1.503	0.984	0.026 <sup>a</sup>
1 Residual	271.865	378	2.721		
Total	274.871	380			

در جدول مقابل که نشان دهنده این موضوع است که آیا مدل رگرسیون می تواند بطور معنادار (و مناسبی) تغییرات متغیر وابسته را پیش بینی کند. برای بررسی معناداری به ستون آخر یعنی sig نگاه می کنیم که این ستون معناداری آماری مدل رگرسیون را نشان می دهد که چنان چه میزان بدست آمده کمتر از 0.05 باشد، نتیجه می گیریم که مدل بکار رفته پیش بینی کننده خوبی برای افزایش شاخص طراحی حاشیه رودخانه نیست. در جدول بالا میزان F برابر با ۰.۹۸۴ که بیانگر این است که مدل رگرسیونی ضعیف در خصوص شاخص های پیش رو می باشد.

جدول ۶: Coefficients<sup>a</sup>

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
۱- (Constant)	2.675	0.115		23.215	0.000
۲- وضعیت نورپردازی	-0.078	0.146	-0.074	-0.439	0.046
۳- کاربرد رنگ آمیزی در حاشیه رودخانه	-0.021	0.154	-0.014	-0.124	0.043

این جدول اطلاعاتی را در مورد پیش بینی متغیرها به ما می دهد و همچنین اطلاعات ضروری را برای پیش بینی متغیرهای وابسته در اختیار ما قرار می دهد. که مشاهده می کنیم هیچکدام از شاخص های مستقل، یعنی وضعیت نورپردازی، و کاربرد رنگ آمیزی در حاشیه رودخانه معناداری خاصی ندارند.

### رگرسیون توسعه پایدار شهری

جدول ۷: Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	0.132 <sup>a</sup>	0.221	0.152	2.799

با توجه به جدول model summary باید بیان نمود که این جدول مقادیر R و R square را نشان می دهد که مقدار R برابر است با ۰.۱۳۲ که همبستگی ضعیف بین متغیر توسعه اقتصادی، آگاهی شهروندان، کالبد شهر، پوشش گیاهی مناسب با توسعه پایدار شهری را بررسی می کند و همچنین همانطور که از مقدار R مشخص است بین دو متغیر همبستگی ضعیفی برقرار است. مقدار R square نشان می دهد که چه مقدار از متغیرهای مستقل یعنی توسعه اقتصادی، آگاهی شهروندان، کالبد شهر، پوشش گیاهی مناسب می توانند در تعیین توسعه پایدار شهری تبیین شود. که در این جدول ۲۲.۱٪ از تغییرات متغیر مستقل را باید تبیین کند.

جدول ۸: ANOVA<sup>b</sup>

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	4,463	5	4.893	0.399	0.424 <sup>a</sup>
1 Residual	28,618	375	3.638		
Total	33,081	380			

در جدول مقابل که نشان دهنده این موضوع است که آیا مدل رگرسیون می تواند بطور معنادار (و مناسبی) تغییرات متغیر وابسته را پیش بینی کند. برای بررسی معناداری به ستون آخر یعنی Sig نگاه می کنیم که این ستون معناداری آماری مدل رگرسیون را نشان می دهد که چنان چه میزان بدست آمده کمتر از 0.05 باشد نتیجه می گیریم که مدل بکار رفته پیش بینی کننده خوبی برای شاخص توسعه پایدار شهری برای افزایش استاندارد های توسعه پایدار نیست. در جدول بالا میزان F برابر با ۰.۳۹۹ و ضریب اهمیت از میزان معناداری خاصی برخوردار نیست که بیانگر این است که مدل رگرسیونی معنادار نیست.

جدول ۹: Coefficients<sup>a</sup>

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
۱- (Constant)	2.755	0.166		16.561	0.000
۲- توسعه اقتصادی	-0.114	0.060	-0.038	-4.712	0.527
۳- آگاهی شهروندان	-0.082	0.027	-0.094	-3.644	0.331
۴- کالبد شهر	-0.079	0.057	-0.098	-1.390	0.165
۵- پوشش گیاهی مناسب	-0.101	0.055	-0.087	-1.838	0.167

این جدول اطلاعاتی را در مورد پیش بینی متغیرها به ما می دهد و همچنین اطلاعات ضروری را برای پیش بینی متغیرهای وابسته در اختیار ما قرار می دهد که مشاهده می کنیم مدل ثابت constant و متغیرهای توسعه اقتصادی، آگاهی شهروندان، کالبد شهر، پوشش گیاهی مناسب در مدل معنادار نمی باشند. (با توجه به ستون Sig نگاه می کنیم)

با توجه به جدول زیر، به رتبه بندی و اولویت بندی زیر شاخص های تاثیرگذار بر پایداری منظر شهری، توسعه پایدار شهری و طراحی حاشیه رودخانه با توجه به روش رگرسیون پرداخته شده است. رنگ تیره حاکی از کیفیت نامطلوب زیرمعیارها در محدوده مورد مطالعه می باشد.

پایداری منظر شهری	توسعه پایدار شهری	طراحی حاشیه رودخانه
➤ مدیریت شهری	➤ کالبد شهر	➤ کاربرد رنگ آمیزی در حاشیه رودخانه
➤ کاربری های مجاور رودخانه	➤ آگاهی شهروندان	➤ وضعیت نورپردازی
	➤ توسعه اقتصادی	
	➤ پوشش گیاهی مناسب	

### بررسی و تحلیل ارتباط بین آزمون فرضیه و ضریب همبستگی پیرسون

به منظور سنجش رابطه درونی میان سه معیار؛ طراحی حاشیه رودخانه درون شهری، منظر شهری و توسعه پایدار شهری از آزمون ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد. یافته های تحلیل فوق در جدول زیر قرار گرفته است.

جدول ۱۰: آزمون همبستگی پیرسون

	پایداری منظر شهری	توسعه پایدار شهری	طراحی حاشیه رودخانه
طراحی حاشیه رودخانه	همبستگی پیرسون	۰/۸۶۷	۱
	میزان معنی داری	۰/۰۰	
	تعداد نمونه	۳۸۴	۳۸۴
توسعه پایدار شهری	همبستگی پیرسون	۱	۰/۸۵۷
	میزان معنی داری	۰/۰۰	
	تعداد نمونه	۳۸۴	۳۸۴
پایداری منظر شهری	همبستگی پیرسون	-۰/۱۷۵	-۰/۱۹۹
	میزان معنی داری	۰/۱۸۷	۰/۱۳۲
	تعداد نمونه	۳۸۴	۳۸۴

همبستگی در سطح ۰/۱۰ معنی دار است

مقادیر ضریب همبستگی پیرسون بین ۱- تا ۱+ در نوسان است که علامت آن، نشانگر جهت رابطه (مثبت و منفی) می باشد. ضرائب همبستگی همیشه در قطر اصلی ۱ می باشد، چون هر متغیر یک رابطه کاملا خطی با خودش دارد. همبستگی های بالای قطر اصلی، تصویر قرینه همبستگی های پایین هستند.

همان گونه که در جدول فوق مشاهده می شود، سطح معناداری بین شاخص های طراحی حاشیه رودخانه درون شهری و توسعه پایدار شهری کمتر از ۰/۰۵ می باشد که نشان دهنده وجود رابطه معنی داری بین شاخص های مذکور است. همچنین سطح معنی داری شاخص های منظر شهری بیشتر از ۰/۰۵ می باشد و این مساله نشان دهنده عدم وجود رابطه معنی داری بین شاخص مذکور با شاخص های توسعه پایدار شهری است. بنابراین می توان گفت که بین طراحی حاشیه رودخانه درون شهری و توسعه پایدار شهری رابطه معنی دار و همبستگی وجود دارد.

### بررسی و تحلیل آزمون آنالیز واریانس

نتیجه آزمون آنالیز واریانس بین معیارهای پایداری، طراحی حاشیه رودخانه و منظر شهری به شرح زیر است:

جدول ۱۱: آزمون آنالیز واریانس

میانگین	فرهنگی	کالبدی	زیست محیطی	اجتماعی	طراحی حاشیه رودخانه	منظر شهری
۳/۷۸	۳/۹۵	۳/۵۳	۳/۷۵	۳/۸۷	۴/۱۹	
میزان پراکندگی	۰/۶۲	۰/۶۰	۰/۹۵	۰/۸۰	۰/۷۵	۰/۳۹
تعداد	۳۸۴	۳۸۴	۳۸۴	۳۸۴	۳۸۴	۳۸۴

جدول ۱۲: تحلیل چند متغیری

روش تحلیل	ضریب ارزش	F	df	فرضیه خطا	سطح معنی داری
Factor1 Pillai's Trace	۰/۳۷۲	۶/۴۹۷	۵/۰۰۰	۵۵/۰۰۰	۰/۰۰۰
Wilks' lambd	۰/۶۲۷	۶/۴۹۴	۵/۰۰۰	۵۵/۰۰۰	۰/۰۰۰
Hotelling's Trace	۰/۵۹۰	۶/۴۹۴	۵/۰۰۰	۵۵/۰۰۰	۰/۰۰۰
Roy's Largest Root	۰/۵۹۰	۶/۴۹۴	۵/۰۰۰	۵۵/۰۰۰	۰/۰۰۰
a. Design: Intercept Within Subjects Design: factor 1				b. Exact statistic	

جدول ۱۳: آزمون یکنواختی ماتریس واریانس-کواریانس

Within Subjects Effect	Mauchly's W	Approx. chi-Square	df	Sig	Epsilon
					Greenhose-Geisser
Factor	0/162	103/866	14	0/000	0/595
a. Design: Intercept Within Subjects Design: factor 1					

جدول ۱۴: آزمون اثر متقابل متغیرها

مجذور	نوع سوم مجموع مربعات	df	متوسط مجذور	F	سطح معنی داری
Factor 1 Sphericity	۱۴/۷۳۶	۵	۲/۹۴۷	۱۰/۰۲۵	۰/۰۰۰
Assumed	۱۴/۷۳۶	۲/۹۷۷	۴/۹۴۹	۱۰/۰۲۵	۰/۰۰۰
Greenhose-Geisser	۱۴/۷۳۶	۳/۱۵۳	۴/۶۷۴	۱۰/۰۲۵	۰/۰۰۰
Huynh – Feldt	۱۴/۷۳۶	۱/۰۰۰	۱۴/۷۳۶	۱۰/۰۲۵	۰/۰۰۲
Lower - bound	۱۴/۷۳۶				

با توجه به جدول اول میتوان گفت که میانگین تمام معیارهای پایداری تقریباً یکسان می باشند و تنها معیار زیست محیطی و اجتماعی دارای انحراف بیشتری نسبت به دیگر معیارها می باشند. همچنین میانگین این معیارها با میانگین طراحی حاشیه رودخانه و منظر شهری حاشیه رودخانه یکسان بوده اما با میانگین منظر متفاوت است.

با توجه به داده های جدول تحلیل چند متغیری میتوان گفت که اختلاف معناداری بین میانگین معیارهای توسعه پایدار شهری با طراحی حاشیه رودخانه و منظر شهری وجود دارد. با توجه به جدول آزمون یکنواختی ماتریس واریانس-کواریانس میتوان گفت که ماتریس واریانس-کواریانس با سطح معنی داری  $p < 0/000$  یکنواخت می باشد.

با توجه به جدول آزمون اثر متقابل متغیرها که مهمترین جدول آنالیز واریانس می باشد در سطر اول جدول سطح معنی داری آزمون آنالیز واریانس مقدار  $p < 0/000$  شده است این بدان معناست که معیارهای توسعه پایدار شهری در حاشیه رودخانه در ایجاد طراحی رودخانه های درون شهری و منظر شهری پایدار تاثیرگذار است. همانطور که مشاهده می شود بین معیارهای توسعه پایدار شهر و منظر شهری با طراحی حاشیه رودخانه درون شهری و منظر شهری اختلاف معنی داری وجود دارد.

## نتیجه گیری و پیشنهادها

پایداری منظر شهری در ایران در قالب ایجاد پارک ها، زمین برای کار و فعالیت در آنها وجود دارد، و فضاهای طبیعی کمتری دارند. در نتیجه فضاهای طبیعی موجود در شهرها شامل رودخانه ها، کوه ها، جنگل ها و... اهمیت بسزایی در توسعه پایدار منظر شهری در شهرها دارند. از آنجا که طراحی حاشیه رودخانه موجب بهبود وضعیت زیست محیطی شهرها می شود، مهمترین اثرات را در توسعه پایدار شهری دارد. در همین راستا، در پژوهش حاضر به بررسی نقش منظر شهری طراحی حاشیه رودخانه درون شهری شهر نقده در توسعه آن پرداخته شده است. براساس نتایج بدست آمده از تحقیق، فرضیه پژوهش مورد بررسی قرار گرفت که فرضیه به قرار زیر است:

با توجه به نتایج بدست آمده از هریک از زیرشاخص ها و مولفه های منظر شهری، نوع طراحی حاشیه رودخانه و میزان پایداری منظر شهری، فرضیه فوق رد می شود و این موضوع علاوه بر بررسی کمی داده ها با تکیه بر آزمون رگرسیون چند متغیره، آنالیز واریانس و ضریب همبستگی پیرسون از تحلیل پرسشنامه ها نیز این چنین برداشت می شود که رودخانه گادارچایی موجود در شهر نقده از بعد پایداری سیما و منظر شهری از مطلوبیت کافی برخوردار نیست.

در این پژوهش تلاش بر این بود تا با استفاده از منابع موجود و معتبر، پس از تعریفی جامع از رودخانه های درون شهری، ابعاد موثر بر کیفیت آن مورد توجه و تاکید قرار گرفته و سپس به ارزیابی رودخانه گادارچایی شهر نرده پرداخته شود که در این زمینه در فصل نخست بعد از ارائه کلیاتی از پژوهش به ارائه مفاهیم نظریات و شاخص هایی در این زمینه پرداخته و در فصل سوم به شناخت محدوده مورد مطالعاتی و در نهایت تحلیل نظرات مردمی با آزمون رگرسیون چند متغیره و روش و ارزیابی محدوده به کمک آزمون پیرسون و آنالیز واریانس پرداخته شود که با تکیه بر نتایج بدست آمده به تشریح این محدوده با تکیه بر CDS انجام گشت که شواهد موجود حاکی از آن است که فرضیه فوق بنا به نتایج بدست آمده از پرسشنامه رد می شود و در راستای بهبود کیفیت محیطی محدوده به ارائه پیشنهادهای در زمینه توسعه کالبدی، اجتماعی، اقتصادی، زیست محیطی و... پرداخته می شود. در این راستا با توجه به مطالعه صورت گرفته در طرح های فرادست و پرسشنامه های پرشده توسط صاحب نظران و بهره وران از فضا میتوان اقداماتی نظیر اقدامات زیر را در راستای پژوهش حاضر انجام داد:

- واگذاری سهام بازسازی مناطق نامناسب از نقطه نظر رنگ و طراحی
  - بهره گیری از پژوهش های دانشجویی در راستای ارتقا کیفی محدوده
  - احداث و تجهیز مراکز تفریحی و ورزشی در کنار رودخانه در فضولی خاص
  - قراردادن اطلاعات شهرداری در رابطه با ضوابط ساخت و ساز در حاشیه رودخانه
  - برگزاری جشنواره ها و بازارچه های فصلی و تبدیل حاشیه رودخانه به عنوان مراکز جاذب
  - اختصاص بخشی از سرمایه گذاری ها به طراحی جداره های مشرف به رودخانه
  - تعریف پروژه هایی در راستای نورپردازی و رنگ (الهام گیری از پارک آب و آتش تهران)
  - ایجاد پارک های تحقیقاتی و آموزشی در جوار رودخانه گادار چایی
  - احداث و تجهیز مبلمان شهری در جوار رودخانه
  - ایجاد مسیرهای دوچرخه و اسکیت در کنار حاشیه رودخانه
  - سرعت بخشی در احیا و بازسازی مناطق ورودی و خروجی رودخانه
  - احداث تاسیسات لازم برای جمع آوری آب باران و وارد کردن آن به رودخانه برای ارتقا دبی آب
- پیشنهادهای پژوهش حاضر در پنج بخش اساسی شکل می گیرد که به قرار زیر است:

- توسعه اجتماعی
  - ایجاد تمایل بیشتر به خاطره انگیری در محور رودخانه
  - افزایش عملکردهای اجتماعی
  - ایجاد امنیت فضایی
  - ایجاد فضاهایی برای تعاملات اجتماعی
  - ایجاد مراکز کتابخوانی و ایستگاه های کتاب در راستای ارتقای توسعه اجتماعی محدوده و شهر
- توسعه کالبدی
  - توسعه کالبدی مناسب در راستای رودخانه با توجه به سیما و منظر شهری
  - ارتقاء کیفی ساختار کالبدی محدوده
  - بهره گیری از اقلیم در نوع ساخت و ساز شهری و رعایت حریم رودخانه در اطراف محدوده مورد مطالعاتی
  - بهره گیری از مصالح مناسب و در راستای پایداری شهری
  - ایجاد ایمنی لازم برای شهروندان با توجه به نسبت تعداد عابرین به سطح پیاده راه
  - بهبود سرویس دهی و خدمات اورژانس در طول مسیر راه های اصلی
  - اصلاح و ایجاد پارکینگ های مناسب
  - بهبود دسترسی به حمل و نقل عمومی
  - ایجاد حرکت های مقصدی و معنی دار پیاده
  - ایجاد محصوریت مناسب
  - تنوع بصری نما و بدنه

- توسعه محیط زیست
  - ایجاد پوشش گیاهی مناسب با اقلیم در اطراف حریم رودخانه
  - ایجاد مشاغلی در راستای توسعه زیست محیطی و اشتغال زایی شهری در نقده
  - همگامی توسعه زیست محیطی و کارکردهای مهم رودخانه در داخل شهر نقده و مناطق اطراف آن
  - تاسیس فضاهای آموزشی در راستای شناخت بیشتر مسائل زیست محیطی گادار چایی
  - اصلاح آلودگی هوا و آلودگی صوتی با توجه به بالا بودن آلودگی های مذکور
  - ایجاد بیشتر عناصر طبیعی و سبز
  - پیروی از جهت اقلیمی مناسب برای ایجاد پوشش گیاهی
  - طراحی مراکز سبز و زیستی در حاشیه رودخانه
  - استفاده از درختان مناسب در راستای جلوگیری از سیل و کاهش سرعت آب در حاشیه رودخانه
- توسعه کارکردی
  - ایجاد مکانی برای گذران اوقات فراغت شهروندان
  - فراهم آوردن فعالیت های خدماتی
  - امکان اختلاط عملکردی در طول مسیر
  - ایجاد کاربری های جاذب
  - ایجاد مراکز نظیر تماشاخانه، تئاترهای خیابانی و... در حاشیه رودخانه
  - ایجاد فضاهای عبوری برای رفت و آمد در دو طرف رودخانه
  - طراحی فضاهای مناسب برای تمامی سنین
  - ایجاد فضاهایی برای نمایشگاه های فصلی و دائمی
  - ایجاد مراکز در راستای تاسیس بازارچه های فصلی
  - ایجاد کاربری های مورد نیاز روزانه و هفتگی برای رفع نیاز ساکنین و مسافری
- مدیریت شهری
  - ایجاد فضاهایی برای نظرخواهی از استفاده کنندگان از فضا در راستای رفع نیاز آن ها
  - ایجاد مراکز آموزشی و بهداشتی در اطراف رودخانه
  - ایجاد فضاهای تفریحی وابسته به ورزش های آبی نظیر قایق سواری، شنا و...
  - افزایش سطح خدمات رسانی در حاشیه رودخانه برای مراجعه کنندگان به فضا
  - جمع آوری به موقع زباله در اطراف رودخانه برای جلوگیری از کاهش حضور پذیری افراد
- تناسبات بصری و منظر
  - وضع قوانینی در راستای بهبود شرایط سیما و منظر
  - ایجاد قوانین مصوب در جداره های قابل مشاهده در اطراف حاشیه رودخانه
  - ایجاد نماهای مناسب با اقلیم در حاشیه رودخانه
  - طراحی گیاهان زینتی در اطراف مراکز جاذب رودخانه
  - استفاده از کفسازی مناسب با اقلیم و خاص، در جهت پرنرنگ کردن راسته های پیاده حاشیه رودخانه

## فهرست منابع

- آتشینبار، م. (۱۳۸۸). تداوم هویت در منظر شهری، باغ نظر.
- بهرادفر، م، و همکاران. (۱۳۹۱). ارتقای کیفیتهای محیطی گامی در جهت توسعه پایدار اجتماعی نمونه موردی بافت تاریخی جلفای اصفهان.
- فصلنامه علمی-پژوهشی ساخت شهر، شماره ۲۰.
- پورجعفر، م، و خدایی، ز، و پورخیری، ع. (۱۳۹۰). رهیافتی در شناخت مولفه ها، شاخص ها و بازده های توسعه پایدار شهری. مجله مطالعات توسعه اجتماعی ایران، سال سوم، شماره سوم.
- پرچکانی، پ. (۱۳۹۵). چپستی منظر گردشگری. فصلنامه هنر و تمدن شرق، سال چهارم، شماره سیزدهم، پاییز.

- تیموری، م. (۱۳۸۶). مفهوم منظر شهری. نشریه اینترنتی معماری منظر، WWW.Manzar.ws(2008.sep).
- حیاتی، ح. و فردین، ف. (۱۳۹۴). ارزیابی تاثیر متقابل رودخانه و شهر در شکل گیری منظر پایدار شهری. اولین همایش ملی توسعه پایدار شهری، تهران، گروه پژوهشی کیمیا.
- رفعیان، م. و محمودی، م. و شایان، س. (۱۳۹۲). برنامه ریزی کاربری اراضی در مناطق حساس شهری مطالعه موردی رود دره فرخزاد تهران. مطالعات و پژوهشهای شهری و منطقه ای، سال چهارم، شماره شانزدهم.
- زندیه، م. و جافرم، م. (۱۳۸۹). رهیافتی در منظر پایدار بر روی رودخانه های دائمی. نشریه علمی- پژوهشی باغ نظر، شماره ۱۴، سال هفتم.
- زربادی، ز. و امینی، س. و سارا، ل. (۱۳۸۹). روش های کاربردی در آسیب شناسی منظر شهری. همایش ملی سیما و منظر شهری، پژوهشکده فرهنگ و هنر جهاد دانشگاهی، پاییز ۱۳۸۹، تهران.
- زیاری، ک. و حسن زاده، ع. و زیاری، س. (۱۳۹۵). بیوفیلیک در شهر، ادغام طبیعت در طراحی و برنامه ریزی شهری. تهران، آراد کتاب.
- زیاری، ک. و ضرغام، م. و خادمی، ا. (۱۳۹۴). برنامه ریزی شهری با رویکرد بیوفیلیک (شهر طبیعت محور). تهران، آراد کتاب.
- ساشورپور، م. و الیاسی، ا. (۱۳۹۴). طراحی شهری آبکنار با رویکرد توسعه پایدار مورد مطالعه: رودخانه مهاباد. فصلنامه پژوهشهای منظر شهر، سال دوم، شماره ۴.
- شمیرانی و همکاران. (۱۳۸۸). پارک اکولوژیکی، بوم شناسی طبیعی- فرهنگی. فصلنامه آرمانشهر، شماره ۳، پاییز و زمستان.
- شمعی، ع. و پوراحمد، ا. (۱۳۸۴). بهسازی و نوسازی شهری از دیدگاه علم جغرافیا. چاپ اول، انتشارات دانشگاه تهران.
- شکور، ع. و عبدالله زاده فرد، ع. و محمدی، ز. (۱۳۹۶). تاثیر منظر رود کناره های شهری در توسعه پایدار، نمونه موردی: رودخانه سلطان آباد شیراز. نشریه پژوهش و برنامه ریزی شهری دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرودشت، دوره ۸، شماره ۳۱.
- عبدالله زاده، م. و مافی، ع. (۱۳۹۶). ارزیابی پایداری اجتماعی کلانشهر مشهد. دوفصلنامه علمی- پژوهشی پژوهش های بوم شناسی شهری، دوره ۸، شماره ۱۵.
- کالن، گ. ترجمه طبیبیان، م. (۱۳۸۷). گزیده منظر شهری. انتشارات دانشگاه تهران، تهران.
- کوبکی، ل. و امینزاده، ب. (۱۳۸۷). کاربرد اکولوژی سیمای سرزمین در حفاظت و بهسازی رودخانه های درون شهری: مطالعه رودخانه خشک شیراز. نشریه علوم محیطی، سال ششم، شماره دوم.
- لینیچ، ک. (۱۳۹۵). سیمای شهر، ترجمه دکتر منوچهر مزینی، انتشارات دانشگاه تهران.
- گلکار، ک. (۱۳۸۷). محیط بصری شهر، سیر تحول از رویکرد تزئینی تا رویکرد پایدار. علوم محیط.
- ماجدی، ح. و سادات سیادت، ف. (۱۳۹۴). توسعه بام سبز در طراحی فضاهای شهری پایدار با ارائه راهکارها و پیشنهادات: نمونه موردی باغ مدرسه ها. فصلنامه مدیریت شهری، شماره ۳۸.
- محمدی سنگ لی، خ. و قرشی، ص. (۱۳۹۵). توسعه ی پایدار شهری؛ رویکرد جهانی با راهکارهای محلی مطالعه ی موردی: بررسی معیارهای پایداری در معماری سنتی شهر یزد. فصلنامه مطالعات هنر و معماری، سال دوم، شماره ۴.
- مرادی، س. (۱۳۹۴). منظر شهری پایدار با حضور عناصر طبیعی، مطالعه موردی: رودخانه کارون اهواز. کنفرانس بین المللی عمران، معماری و زیرساخت های شهری، تبریز.
- میرغلامی، م. و همکاران. (۱۳۹۵). احیاء رودخانه های شهری، بر اساس دو رویکرد طراحی شهری بیوفیلیک و حساس به آب. مجله علمی- ترویجی منظر، دوره ۸، شماره ۳۶، ص ۲۷-۲۰.
- نوابخش، م. و بذرافشان، م. (۱۳۹۳). بررسی میزان سنجش توسعه پایدار شهری در شهر شیراز در ۱۰ سال اخیر. مجله مطالعات توسعه اجتماعی ایران، سال ششم، شماره سوم.
- Van kamp I, Leidelmeijer K, Marsmana G, de Hollander AEM. (2003). urban environmental quality and human well-being towards a conceptual framework and demarcation of concepts, a literature study. Landscape and urban planning, 65 (2003): 5-18.
- Lansing, J, B., and R. W. Marans. (1969). Evaluation of Neighborhood, journal of the American Institute of planners, 35, 195-199.
- Francis, Robert, Positioning urban rivers within urban ecology, Urban Ecosyst (2012) 15:285-291, DOI 10.1007/s11252-012-0227-6. ۲۹.
- Shuker, Lucy, M. Gurnell, Angela, Raco, Mike, Some simple tools for communicating the biophysical condition of urban rivers to support decision making in relation to river restoration, Urban Ecosyst (2012) 15:389-408, DOI 10.1007/s11252-011-0207.