

طراحی شهری آبکنار با رویکرد توسعه پایدار (مورد مطالعه: رودخانه مهاباد)*

مهدی ساشورپور - دکتری شهرسازی، استادیار دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات زنجان، گروه شهرسازی، زنجان، ایران.
ابراهیم الیاسی** - کارشناس ارشد طراحی شهری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات زنجان، گروه شهرسازی، زنجان، ایران.

چکیده

محیط‌های طبیعی درون شهری از مهم‌ترین ساختارهای بوم‌شناختی شهرها به شمار می‌آیند که اگر به درستی و در ارتباط با ساختارهای بوم‌شناختی فراشهری برنامه‌ریزی شوند، ضمن خلق فضاهای عمومی و پویای شهری موجب استمرار فرایندهای طبیعی از جمله جریان آب و هوا و حرکت موجودات در درون شهرها می‌شوند. در این میان مسیل‌ها و رودخانه‌های شهری، به عنوان فضاهای پنهان، فرصت‌هایی هستند که بی‌توجهی‌ها شده‌اند و با توجه به کمبود فضاهای سبز و باز در شهرها و به رغم پتانسیل‌های فراوانی که دارند استفاده کامل و درخوری از آنها نمی‌شود. متأسفانه در اغلب شهرهای ایران بطور شایسته به این عامل توجه کافی نشده و عرصه رودخانه‌ها با پتانسیل‌های بالا برای کاربری‌های متناسب با بافت مجاور، بدون استفاده باقی مانده است و لذا ضرورت توجه به ارتباط و توازن میان محیط طبیعی و محیط انسان‌ساخت بیش از پیش احساس می‌گردد. با توجه به مطالعات صورت گرفته در محدوده حاشیه رودخانه‌ها دارای پتانسیل بسیار بالایی جهت بهبود سیما و منظرشهری می‌باشد و همچنین قابلیت خلق فضاهایی برای بروز تعاملات اجتماعی را دارا می‌باشد. این پژوهش درصد «باز زنده‌سازی» حاشیه رودخانه شهری مهاباد واقع در شهرستان مهاباد از توابع استان آذربایجان غربی با رویکرد پایداری از منظر طراحی شهری می‌باشد. در این خصوص کیفیت بخشیدن به فضاهای جمعی و دارای سرزندگی، تشویق به دوباره زنده کردن شهرها با توجه به هویت شهری، ایجاد انگیزه‌های برای مشارکت مردم از جمله اهداف پژوهش می‌باشد. در این پروژه برای جمع‌آوری اطلاعات از دو روش، میدانی (تکنیک مکان‌سنجی)، سوات (SWOT) و کتابخانه‌ای استفاده شده است. در روش نظری (تحقیقات اسنادی و کتابخانه‌ای) با رجوع به منابع فارسی و انگلیسی موجود (کتاب، نشریات، نتایج همایش‌ها و کنفرانس‌ها) و همچنین پایگاه‌های شبکه پردازش مربوطه اطلاعات لازم گردآوری گردید. در روش میدانی با استفاده از تکنیک مکان‌سنجی (در این روش تعدادی از سؤالات مرتبط با موضوع مطرح و پس از پخش در میان مردم و ارزیابی، دیدگاه آنان را مبنای طراحی قرار می‌دهیم). در روش SWOT، به نقاط قوت، ضعف، تهدید و فرصت، در ابعاد کالبد- فضایی، اجتماعی و زیست‌محیطی محدوده مورد نظر پرداخته شده است. یافته‌های پژوهش در نهایت به صورت دستورالعمل‌های اقدامی می‌باشد که در راستای بهبود بخشیدن به کیفیت فضا است. این پژوهش در زمینه زیست‌محیطی، کالبدی- اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی، معیارها و زیر معیارهایی طراحی ارائه می‌دهد.

واژگان کلیدی: طراحی شهری، رودخانه‌های شهری، منظر شهری، توسعه پایدار، رودخانه مهاباد

* مقاله حاضر مستخرج از پایان‌نامه کارشناسی ارشد ابراهیم الیاسی تحت عنوان «طراحی حاشیه رودخانه‌های در فضای شهری با توجه به رویکرد توسعه پایدار، مورد مطالعه: رودخانه مهاباد» به راهنمایی دکتر مهدی ساشورپور می‌باشد که در خرداد ماه ۱۳۹۳ در دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات زنجان دفاع شده است.

مقدمه

فضاهای طبیعی بکر حاشیه و درون شهرها، پتانسیل‌های طبیعی هستند که تداوم و بقای اکولوژیکی شهرها به این منابع غنی وابسته است. اغلب این محوطه‌های طبیعی در نتیجه عدم وجود طراحی مناسب و مدیریتی صحیح، در معرض تخریب بوده و به تدریج از منابع طبیعی موجود در آنها کاسته می‌شود. طراحی اکولوژیک این فضاهای طبیعی می‌تواند علاوه بر تأمین پتانسیل‌های طبیعی شهرها، فضاهای مناسب گردشگری را نیز برای مردم ساکن در شهر و حتی شهرهای اطراف فراهم نماید. از جمله این فضاهای طبیعی، مسیل‌ها و رودخانه‌های شهری هستند که در دهه‌های اخیر به شدت مورد تخریب و تجاوز قرار گرفته‌اند. در هر صورت ساختار طبیعی رودخانه‌ها در نواحی شهری شدیداً تحت تأثیر گسترش شهر است و نیاز به ملاحظات خاص محیطی دارد. با گسترش ساخت و سازهای بی‌رویه در شهرهای امروز، توجه به عناصر طبیعی شهرها مانند رودها، کوه‌ها، جنگل‌ها... می‌تواند در کم کردن آثار نامطلوب آنها تأثیر پر اهمیتی داشته‌باشد. از طرفی در میان هیاهو و پیچیدگی زندگی امروز نیاز به وجود فضاهایی که گذران اوقاتی را به دور از دغدغه‌های زندگی در بستر طبیعی پاسخگو باشد، بسیار احساس می‌شود. کنار رودهای دائمی فضای شهری ممتدی است، که از دل شهر می‌گذرد و در تصویر ذهنی اکثر شهروندان سرزندگی و شادابی را می‌سازد. این سرزندگی معمولاً متقارن با تنوع فضایی و رفتاری فضای کناره است و همین امر شهروندان را به حضور در این فضا دعوت می‌کند (پاکزاد، ۱۳۸۴).

در تمامی شهرهای دنیا که رودی در آن جریان دارد حاشیه رود فضای مهم شهری است که مکان مناسبی برای تعاملات اجتماعی و حتی خلوت و تنهایی به وجود می‌آورد. سرزندگی کناره رودخانه به عنوان یک فضای همگانی و پیوند با طبیعت به عنوان یکی از عوامل اصلی در ایجاد سرزندگی، از مسائل کلیدی در فضاهای کناره رودخانه است. ناظر در مواجهه با رودخانه، اصل آسایش روانی و خاطره‌سازی را دنبال می‌کند. فرد با پناه بردن به رودخانه سعی در تخلیه روانی و رسیدن به آرامش دارد. همچنین اگر بتواند با فضایی که در آن قرار دارد ارتباط برقرار کند، آن فضا برای او به یادماندنی و خاطره‌ساز خواهد شد. استفاده مناسب از جریان آب رودخانه در طراحی‌های محیطی، سهل الوصول بودن کناره‌ها برای گردش و پیاده‌روی و حذف عناصر اغتشاش‌زا مانند آلودگی صوتی با استفاده از پوشش‌های گیاهی مختلف می‌تواند نقش مفیدی در ایجاد فضایی به یادماندنی برای ناظر داشته باشد. طراحی فضاهای جنبی کنار رودخانه، نقش عمده‌ای در احیای بدنه‌های آن دارد و باعث هجوم مردم به چنین نقاطی می‌شود که در اکثر شهرها به شدت کمیاب است. متأسفانه در کشور ایران بی‌توجهی فراوانی به رودخانه‌های شهری می‌شود و در اکثر

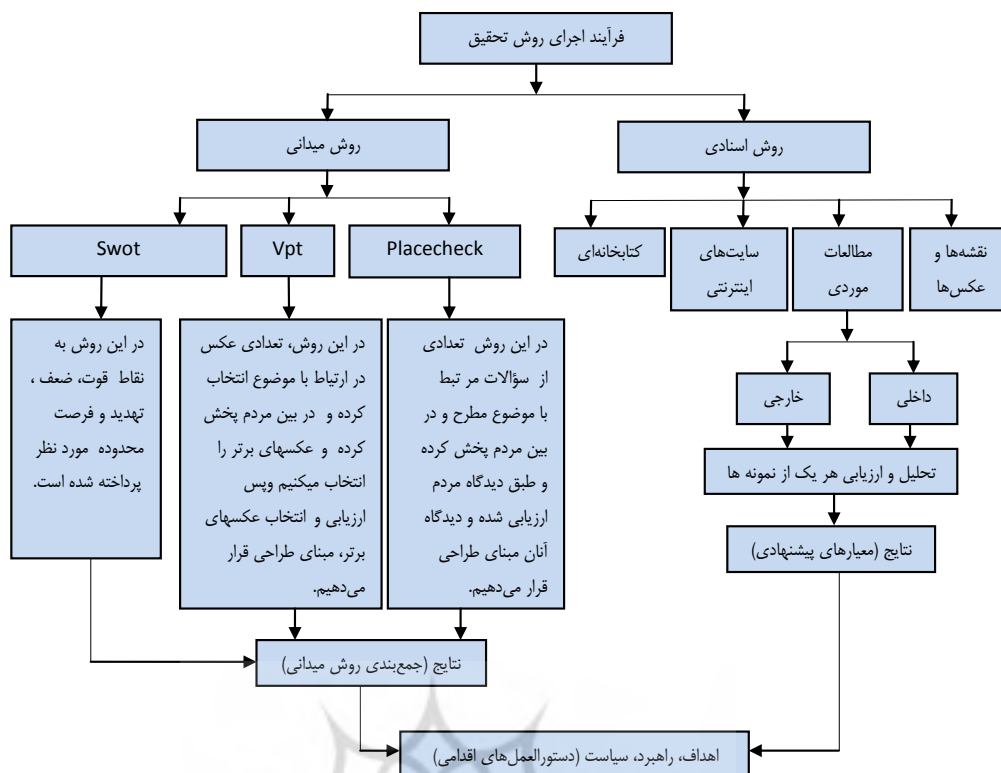
شهرها، آنها را تهدیدی برای شهر می‌دانند و به طرق مختلف سعی در مهار آنها دارند. در اکثر شهرها به دلایل مختلف اقدام به دیواره‌چینی و بتن‌ریزی بستر رودخانه‌ها می‌نمایند و نام مسیل را بر روی آنها می‌گذارند. در مراحل بعد به دلیل بی‌توجهی و عدم مدیریت صحیح، اینگونه فضاها به زباله‌دانی شهر تبدیل شده و به عنوان فضایی متروک مشکلات فراوانی از جمله معضلات زیست محیطی، نزول کیفیت سیما و مناظر شهری، مشکلات اجتماعی و اقتصادی و غیره را برای شهر به ارمغان می‌آورد. در این پژوهش رودخانه مهلباد که از درون بافت‌های مختلف شهر عبور می‌کند دارای رژیم دائمی است. که متأسفانه در شهر مهلباد آن طور که شایسته است به این عامل توجه نشده و کناره رودخانه با پتانسیل‌های بسیار بالا برای زیباسازی و بهبود سیما و منظر شهری بی‌استفاده مانده و حاشیه‌ای با منظر زشت از خود به نمایش گذاشته است (تصویر ۱).



تصویر ۱: محدوده مورد نظر مداخله

۱. اهمیت و ضرورت انجام پژوهش

باتوجه به این که همه شهرهای بزرگ جهان درجوار رودخانه‌ها بوجود آمده‌اند و حرائم رودخانه امکانات ویژه‌ای جهت برخورداری از قابلیت‌های 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 چالش‌های اجتماعی و زیست‌محیطی به بار آورده است و باعث شده تمایلی برای رویت آنها از فضای شهری وجود نداشته باشد. باتوجه به این که در بافت کیفیت‌های 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 می‌باشد. سرزندگی و حیات شهری که از عملکرد فضا نشأت می‌گیرد 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 رودخانه‌هایی که از درون شهر



نمودار ۱: فرآیند اجرای روش تحقیق (نگارندگان)

د) چگونه می‌توان به ارتقای کیفیت محیط طبیعی رودخانه‌ها و بافت‌های پیرامون جهت دستیابی توسعه پایدار و فضاهای سرزنده رسید؟

۳. روش پژوهش

انتخاب روش تحقیق شاید بنیادی‌ترین و مهم‌ترین بخش هر تحقیق باشد. روش تحقیق به مفهوم روش علمی و منظم برای رسیدن به پاسخ پرسش‌های تحقیق، در هر شاخه از دانش بشری به صورت‌های متفاوت، به کار رفته است. در پژوهش حاضر برای تحقق اهداف و پاسخگویی به سؤالات تحقیق، از روش تحلیلی-توصیفی استفاده شده است. به منظور انجام این پژوهش به دو روش اسنادی و میدانی به تهیه اطلاعات و تجزیه و تحلیل و تلفیق آنها اقدام شده است. در مرحله اسنادی به گردآوری اطلاعات از کتب، نشریات، مطالعات، نقشه‌ها، عکس‌های هوایی و سایت‌های اینترنتی پرداخته شده است. در مرحله مطالعات میدانی، ضمن مشاهده و برداشت‌های میدانی، به هنگام نمودن نقشه‌ها و جمع‌آوری اطلاعات انجام شده است. براین اساس روش تحقیق پژوهش حاضر عبارت است از:

- در حوزه ادبیات تحقیق: روش پژوهش توصیفی است که از ابزارهای جمع‌آوری اطلاعات شامل مطالعات کتابخانه‌ای (کتاب‌ها، مجلات تخصصی معتبر و مقاله‌ها) طی رویکردی اسنادی استفاده شده است.

می‌گذرند، به دلیل ارتباط مستقیم شهر و رودخانه، طراحی به شکل مصنوع محوطه از اهمیت بیشتری برخوردار است. ساخت و سازهای پراکنده و نامنظم، وجود کناره‌های دست‌نخورده، طراحی‌نشده 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 (زندیه و جافرمن، ۱۳۸۹) ضروری و لازم می‌نمایاند. با ساماندهی رودخانه می‌توان در اطراف مسیر رودخانه فضاهای شهری مناسب ایجاد سرزندگی نمود. باززنده‌سازی رودخانه می‌تواند آنرا به عنصری مهم در شهر مهاباد تبدیل کند و به شهر هویتی دیگر گونه بخشید. طراحی حاشیه رود و تبدیل آن به فضاهای سبز تفریحی موجب ارتقای کیفیت‌های محیطی این رودخانه می‌شود.

۲. پرسش‌های پژوهش

این پژوهش در پی یافتن پاسخ سؤال‌های زیر است:

- الف) چگونه سرزندگی در کناره رودخانه‌ها با توجه به رویکرد توسعه پایدار تأمین می‌شود؟
- ب) چگونه می‌توان به بازآفرینی فضاهای شهری پویا و سرزنده در طول حاشیه رودخانه رسید؟
- ج) چگونه می‌توان به ایمنی و امنیت اجتماعی در اندام‌های طبیعی رسید؟

• در بررسی تجربیات جهانی و مطالعات موردی: در حوزه بررسی تجربیات جهانی و مطالعات موردی و در عین حال تجمیع آنها از روش تحلیلی - استنباطی استفاده شده است که به بررسی و مطالعه دقیق بر روی سوابق و مطالعات مشابه خارجی و داخلی و مراجعه به مراکز علمی و تحقیقاتی دانشگاه‌ها، مراکز اداری و سازمان‌ها می‌پردازد. همچنین در موارد مرتبط با ادبیات تحقیق پرداخته است.

• پیمایش و شناسایی منطقه مورد مطالعه: در حوزه پیمایش منطقه مورد مطالعه از روش‌های توصیفی - تحلیلی و استنباطی بهره گرفته است که از روش مشاهده مستقیم و تصویری و پرسشنامه (تکنیک مکان‌سنجی) و روش (VPT) در بستر مطالعات میدانی استفاده شده است. در نهایت اینکه، هدف این نوشتار کاربردی است، به لحاظ معیار زمان مقطعی است، و به لحاظ معیار ژرفایی پهنانگر است.

• روش‌ها و ابزار تجزیه و تحلیل داده‌ها: برای تجزیه و تحلیل، تکنیک مکان‌سنجی و روش VPT و از جدول SWOT در بستر مطالعات میدانی استفاده می‌شود.

• فرایند پژوهش: با تهیه اطلاعات پایه و نقشه وضع موجود و شناخت اولیه از طریق سازمان‌های مربوطه و همچنین برداشت‌های شخص، به تجزیه و تحلیل وضع موجود پرداخته و سپس با بررسی تجارب کشورها و شهرهای مختلف دنیا و بهره‌گیری از نتایج استخراج شده، براساس اصول و مبانی نظری طراحی حاشیه رودخانه‌ها و آبراهه‌های شهری به برنامه‌ریزی و راهکارهای طراحی‌ها می‌رسیم.

۴. پیشینه پژوهش (بررسی نمونه‌های داخلی و خارجی)

طرح‌ها و پروژه‌های مختلفی در رابطه با احیا و باززنده‌سازی مسیل‌ها و رودخانه‌های شهری در داخل و خارج از کشور به انجام رسیده که در ادامه به تعدادی از آنها اشاره می‌شود.

• طرح ساماندهی رود-دره فرحزاد

دره فرحزاد در شمال غرب تهران و در دامنه جنوبی ارتفاعات

البرز قرار گرفته است. این محدوده تقریباً ۱۰ کیلومتر طول دارد که از شمال دره فرحزاد، با ۱۸۰۰ متر ارتفاع، شروع و به میدان صادقیه ختم می‌شود. عرض محدود به محور رودخانه فرحزاد حدود ۵۰۰ متر تا ۱ کیلومتر است که از طرف غرب به بزرگراه اشرافی اصفهانی می‌رسد. مساحت کل پروژه ساماندهی رود دره فرحزاد ۶۵ هکتار است. فاز اول این مجموعه بوستان نهج البلاغه است که ۳۵ هکتار وسعت دارد و به طور متوسط دارای ۴۰ متر عمق، ۱۱۰۰ متر طول و ۲۵۰ متر عرض است (فرزاد بهتاش و همکاران، ۱۳۸۹).

• رود دره ولنجک

رود دره ولنجک از دره جنوب تله کابین ولنجک واقع در دامنه‌های جنوبی ارتفاعات البرز در شمال مرکزی شهر تهران سرچشمه گرفته و در محدوده داخل شهر از منطقه یک شهرداری تهران در شمالی‌ترین نقطه شهر، از بالا دست محله ولنجک شروع و تا بزرگراه چمران ادامه دارد و طول آن ۱۱۷۹۲ متر و عرض متوسط آن ۶/۵ متر است. دره ولنجک هر چند دره کم آبی است، لیکن وجود وسایل مکانیکی تله کابین، دسترسی تا اوج کوه‌ها را امکان‌پذیر ساخته است. هم چنین مسیر اصلی کوه‌پیمایی آن بالاتر از سطح رودخانه و کف دره بوده و شیب نسبتاً زیادی دارد. جذابیت این مسیر کوهستانی عمدتاً در ارتباط با امکانات تله کابین توچال می‌باشد که دسترسی به ارتفاعات و پیست اسکی ایستگاه هفتم تله کابین را امکان‌پذیر می‌سازد. از دیگر مزایای این دره کوهستانی وجود هتل برای اقامت در کوهستان و ایستگاه‌های نسبتاً مجهز کوهستانی در طول مسیر است (بمانیان، ۱۳۸۷).

• پارک رودکناری کولورادو

پارک کولورادو در طول ساحل رودخانه کولورادو در جنوبی‌ترین بخش شهر اوستین واقع در ایالت تگزاس آمریکا طراحی شده است. مطالعات طراحی در ابتدا برای ساماندهی حاشیه رودخانه به عنوان یک پارک ساحلی طبیعی انجام شد و پس از انجام رفته

جدول ۱: معیارهای طراحی رود دره فرحزاد (فرزاد بهتاش و همکاران، ۱۳۸۹)

هنجار طراحی	معیار طراحی	زیرمعیار طراحی
زیست محیطی	توجه به ساختار طبیعی محدوده	توجه به شکل زمین در طراحی مسیرها، استفاده از گیاهان بومی منطقه متناسب با اقلیم، طراحی شبکه آبرسانی مکانیزه، اتصال و نفوذ پارک در شهر با استفاده از کریدور سبز
عملکردی	کانون تفریحی و فراغتی	ایجاد فضاهای پذیرایی، ایجاد فضاهای خدماتی، ایجاد فضاهای ورزشی،
اجتماعی	تقویت روحیه جمعی و افزایش تعاملات اجتماعی	ایجاد مسیرهای ممتد پیاده و دوچرخه سواری و مرتبط ساختن آن با شهر، ایجاد فضاهای توقفگاهی،

جدول ۲: معیارهای طراحی محیط رودخانه های شهری ولنجک (بمانیان، ۱۳۸۷)

هنجار طراحی	معیار طراحی	زیرمعیار طراحی
کالبدی	- بالا بردن کیفیت فضایی	- ایجاد مراکز سبز جهت واحدهای همسایگی در حاشیه رود
	- دید و منظر	- تبدیل حاشیه رود به یک مرکز گردشگری- تفریحی
		- طراحی حاشیه رود جهت مراسمات مرتبط
		- منظرسازی پیرامون چشمه و آبشار به منظور برجسته نمودن آنها به عنوان نشانه طبیعی
زیست محیطی	- توجه به ساختار طبیعی	- امکان دسترسی فیزیکی و استمرار چشم اندازهای بصری بین شهر و رود
	- محدودده	- حفاظت از دیدهای باز و جلوگیری از محو شدن دید
	- ارتباط شهر با رودخانه	- حفظ دید مناسب به کوه و رودخانه به ویژه در قطعات شمالی
		- ترکیب مناظر دره‌ای و کوهستانی در دیدهای جنوب به شمال
فرهنگی	- هویت بخش به محدوده	- تعیین و رعایت حریم و کنترل ساخت و ساز در حریم - کنترل رانش خاک
		- امکان احداث ابنیه سبک خدماتی
		- ترانس بندگی و کاشت درختان
		- جلوگیری از هدر رفتن آب و آلوده شدن آن
		- استفاده از پوشش گیاهی برای تعدیل شرایط اقلیمی
		- کنترل فرسایش آبی و مهار سیل
		- استفاده از مصالح بومی و طبیعی جهت کاربرد در توسعه فضاهای باز و نماسازی

• رودخانه کارون

جدول ۳: معیارهای ساماندهی حاشیه رودخانه کارون (احمدی، ۱۳۹۱)

هنجار طراحی	معیار طراحی	زیرمعیارهای طراحی
کالبدی	- جهت‌یابی	- تعریف ورودی پارک - نصب تابلوهای هدایت کننده
	- لبه مسير حرکت	- تأمین خدمات نیروی انسانی - ایجاد رمپ در ورودی ها و پله‌ها برای معلولین
	- عناصر شاخص	- بهسازی لبه رودخانه- نرده‌گذاری لبه ساحل - بهبود وضعیت کفپوش قائم و افقی
	- ایجاد کریدورهای بصری	- احداث کافه تریا- جدول گذاری - کاشت خطی درختان اکالیپتوس و برهان
زیست محیطی	- خدمات‌رسانی	- تعریف ورودی با استفاده از گیاهان - ایجاد المان و تپه‌های گل و گیاه
	- توجه به ساختارهای محدوده و تلفیق با محیط مصنوع	- استفاده از رنگ‌های شاد در میلمان
		- کانال آب‌های سطحی - خاک‌ریزی نباتی - کاشت نهال - محوطه‌سازی
		- جمع‌آوری زباله - تمیبه سطل‌های زباله متناسب با اقلیم گرم و مرطوب
		- افزایش سرانه فضای سبز- طرح پوشش کف به شکل جانوران دریایی
		- نصب مجسمه جانوران بومی رودخانه و معرفی آن
اجتماعی	- ایجاد امنیت	- نورپردازی پل‌ها و پیاده‌روها و فضاهای مکت برای برقراری امنیت اجتماعی
	- مشارکت مردمی	- طرح‌های مشارکت سبز جهت همکاری شهروندان در حفظ و ایجاد فضاهای سبز
	- هویت بخشی به محدوده	- جمع‌آوری قلیان و فروشندگان آن - تشویق و ترغیب به ورزش‌های همگانی
		- استفاده از مصالح بوم‌آور
عملکردی	- بهبود وضعیت حمل و نقل	- راه‌اندازی خطوط اتوبوس‌رانی در مسیرهای ساحلی
		- احیای مجدد حمل و نقل آبی (تاکسی آبی)

۵. مبانی و چارچوب نظری

۵-۱. تعریف توسعه پایدار

واژه توسعه پایدار اولین بار به طور رسمی توسط خانم برانت لند در سال ۱۹۸۷ در گزارش آینده مشترک ما مطرح شد. این واژه به مفهوم گسترده آن شامل اداره و بهره‌برداری صحیح و کارا از منابع پایه، منابع طبیعی، منابع مالی و نیروی انسانی برای نیل به الگوی مصرف مطلوب همراه با به کارگیری امکانات فنی و ساختار و تشکیلات مناسب برای رفع نیاز نسل‌های امروز و آینده به طور مستمر و قابل رضایت است (مکنون، ۱۳۷۴، ص ۱). مفهوم توسعه پایدار، حاصل رشد آگاهی از پیوندهای جهانی، مابین مشکلات محیطی در حال رشد، موضوعات اجتماعی، اقتصادی، فقر و نابرابری و نگرانی‌ها درباره یک آینده سالم برای بشر می‌باشد. توسعه پایدار، قویاً موضوعات محیطی، اجتماعی و

رفته به مناطق دور از رودخانه و خارج از حریم طغیان و سیل رودخانه پرداخته شد. هدف اصلی در طراحی این پارک، ترکیب مناطق دست نخورده طبیعی با فضاهای تفریحی و فرهنگی بوده است. پارک رودکناری کولورادو با داشتن فضاهایی مانند: آمفی تئاتر و جهت ارتقای سطح آموزشی- فرهنگی و فضاهایی مانند مرتع‌های سبز دست نخورده برای تفریح و استراحت، مسیرهای پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری، زمین‌های بازی برای کودکان و بزرگسالان به گونه‌ای در نظر گرفته شده که پارک را برای سنین مختلف جذاب و قابل بهره‌برداری کند. به طور کلی این پارک ساحلی دارای مناظر زیبا و متنوع از کوه‌ها و رودخانه‌ها کولورادو و محلی مناسب برای پیاده‌روی، دوچرخه‌سواری، پیک نیک، ماهی‌گیری، قایق‌رانی، شنا و استفاده از طبیعت بکر است (بزرگی، ۱۳۸۳).

جدول ۴: معیارهای طراحی حاشیه رودخانه کولورادو (بزرگی، ۱۳۸۳)

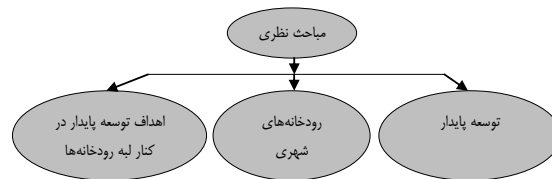
هنجار طراحی	معیار طراحی	زیرمعیار طراحی
زیست محیطی	توجه به ساختار طبیعی محدوده و تلفیق آن با ساختار مصنوع	- توجه زیاد به اقلیم در طراحی - توجه به شکل زمین، ترکیب مناطق دست نخورده با فضای تفریحی، فرهنگی - توجه به ارزش‌های پایدار در طراحی
فرهنگی	ایجاد حس مکان و تعلق خاطر	- توجه زیاد به فرهنگ و تاریخچه سایت، استفاده از عناصر قدیمی موجود در سایت

جدول ۵: معیارهای پیشنهادی طراحی حاشیه رودخانه در فضای شهری با رویکرد توسعه پایدار (نگارندگان)

هنجار طراحی	معیار طراحی	زیرمعیارهای طراحی
کالبدی	- بالا بردن کیفیت فضایی محیط	- ایجاد فضاهای تفریحی و تفرجی در حاشیه رودخانه - تقویت گره‌های عملکردی شهر - طراحی و تعبیه مبلمان شهری، نورپردازی و پوشش گیاهی مناسب - پیشنهاد کاربری‌های متناسب با سنین مختلف در حاشیه رودخانه - برگزاری مسابقات و ورزش‌های آبی
	- امنیت	- محدود کردن حرکت سواره و تقویت حرکت پیاده - استقرار و جانمایی نشانه‌ها و تابلوهای شهری در نقاط مناسب - تأمین روشنایی کافی و مناسب در شب
اجتماعی	- شکل‌دهی خطی	- سازمان‌دهی عناصر طراحی در امتداد محور اصلی - طراحی حریم سبز برای رودخانه به شکل خطی برای تقویت محور - انتخاب رودخانه به عنوان محور اصلی و اجتناب از طرح‌های فرعی عمودی یا مورب - قراردادن فضاهای متجانس و همساز با هم، در کنار هم - ایجاد رمپ در ورودی‌ها و پله‌ها برای معلولین
	- وجود منافع مالی	درآمدزایی از طریق خدمات و گردشگران
	افزایش تعاملات اجتماعی مشارکت مردمی،	- برگزاری جشنواره‌های متفاوت - طراحی قرارگاه‌های رفتاری برای گفتگوی مردم - ایجاد زیرساخت‌های امن و مطمئن برای حضور خانواده‌ها در بخش‌هایی از سبزه
زیست محیطی	هویت‌بخش به محدوده ایجاد حس مکان،	- نورپردازی پل‌ها و پیاده‌روها و فضاهای مکث برای برقراری امنیت اجتماعی - استفاده از مصالح بوم‌آورد - موضوعات فرهنگی - تاریخی و هویتی در طرح گنجانده شود. - برجسته نمودن عناصر نشانه‌ای و نمادین
	توجه به ساختار طبیعی	- حفظ و تقویت کاربری‌ها خاطره‌انگیز جهت تداوم شخصیت شهر - در نظر گرفتن فضاهایی برای قدم زدن و دوچرخه‌سواری - ایجاد فضاهای پذیرایی - ایجاد فضاهای خدماتی - ایجاد فضاهای ورزشی
زیست محیطی	توجه به ساختار طبیعی	- تعیین حریم رودخانه و جلوگیری از تجاوز به آن - حفاظت از لبه‌های طبیعی - کنترل کیفیت آب و جلوگیری از تغییر ماهیت آن - افزایش آگاهی زیست محیطی گردشگران نسبت به حیات آبریان - استفاده از پوشش گیاهی جهت سایه‌اندازی - استفاده از پوشش گیاهی بومی منطقه - کنترل رانش خاک - جلوگیری از تخریب درختان ارزشمند منطقه - ایجاد فضاهایی به عنوان فضای سبز حفاظت شده

چنین تعریف می‌شود: فرایندی از تغییر که ضمن حفاظت از منابع طبیعی و انسانی مورد نیاز نسل‌های بعدی، کیفیت زندگی مردم را بهبود می‌بخشد. اگر آسایش و رفاه انسانی به عنوان یک اصل بنیادین برای توسعه پایدار پذیرفته‌شود، سلامت و کیفیت زندگی مردم نیز بخشی از این آسایش و رفاه است که با تنوع، بهره‌وری و کیفیت اکوسیستم مرتبط می‌باشد. در نتیجه، پایداری به بهبود بخشیدن و حفظ توان آسایش و رفاه مردم و اکوسیستم، بستگی دارد (بدری و افتخاری، ۱۳۸۲، ص ۱۵).

اقتصادی را به هم پیوند می‌دهد. در واقع توجه جهانی از زمان کمیسیون براتلند که آغازگر بحث بر روی توسعه پایدار بود، بر روی مبحث پایداری معطوف شد. بر اساس تعریف این کمیسیون توسعه پایدار عبارتست از توسعه‌ای که پاسخگوی نیازهای فعلی باشد، بدون آن که توان نسل‌های آینده در تأمین نیازهای خود را تحت تأثیر قرار دهد (عزیزی، ۱۳۸۰، ص ۲۰). در حالی که قابل قبول‌ترین تعریف توسعه پایدار طبق تعریف کمیسیون براتلند، برداشت مردم‌محوری از آن است. با چنین رویکردی توسعه پایدار



نمودار ۲: نمودار مبانی نظری تحقیق

۲-۵. مفهوم و ویژگی رودخانه‌های شهری

اغلب شهرها دارای فضایی هستند که در برنامه‌ریزی و طراحی شهری به عنوان فضای طبیعی مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرند تا پاسخگوی نیازهای طبیعت‌گرایانه انسان شهرنشین باشند. موضوعی که در چند دهه اخیر دست‌اندرکاران طرح‌ریزی‌های کالبدی شهری و منطقه‌ای را به چاره‌اندیشی واداشته است، نحوه برخورد و بکارگیری این قبیل فضاها در عرصه توسعه کالبدی شهری و نقاط مستعد واقع در قلمرو طرح‌های شهری و منطقه‌ای می‌باشد. بشر برای زندگی راحت، نیازمند به یک محیط مطلوب است. این محیط متشکل از محیط طبیعی و محیط مصنوعی است. محیط طبیعی، موهبت الهی است که به ما عطا شده، همچون منابع طبیعی که شامل کوه‌ها، محیط سبز و خاک سبز و خاک مناسب جهت پوشش گیاهی است (ابراکار، ۱۳۷۸). رودخانه‌ها را از نظر تغییر مقدار آب در طول سال به دو دسته «دایمی» و «فصلی» تقسیم می‌کنند. در اقلیم‌های مرطوب که مقدار بارندگی زیاد و تبخیر کم است، رودخانه‌ها از نوع دایمی هستند. در مناطق خشک که مقدار بارندگی کم و تبخیر زیاد است، رودخانه‌ها بیشتر موقتی و فصلی‌اند. رود و بستر آن، یعنی رودخانه نقش مهمی در زندگی بشر دارند. از آنجا که این عنصر اساسی نقش سازنده را در روند و چگونگی تبدیل اغلب شهرهای بزرگ به آنچه که در حال حاضر می‌باشند بر عهده دارد بررسی همه‌جانبه تاریخی، فرهنگی، سیاسی و نیز مشخص نمودن تعریف منشعب از آن از جمله ارکان اساسی را در ارائه موضوع سهیم می‌باشند. بررسی و دسته‌بندی شهرهای مختلف ایرانی و چند شهر خارجی و نقشی که رودخانه‌ها در جای‌گیری ساختار اصلی شهر و یا در شکل‌گیری و توسعه آن داشته‌اند پایه و اساس مباحثی می‌باشند که در اولین قدم در برخورد با هر رودخانه‌ای مطرح می‌شوند. برای دست‌یابی به نحوه شکل‌گیری شهرها در کنار رودخانه‌ها و به عبارتی نقش خاصی که بسیاری از رودها در پیدایش و گسترش شهرها داشته‌اند بررسی وضعیت کروئولوژیک رودخانه‌ها ضروری به نظر می‌رسد (والی زاده و محمدی، ۱۳۷۸). عبور رودخانه‌ها از شهرها نقش تأثیرگذاری در روند حیات شهری خواهد گذاشت. این رودخانه‌ها که به عنوان رودخانه‌های شهری مطرح‌اند، مهم‌ترین عارضه طبیعی در بسیاری از شهرها در نقاط

مختلف جهان‌اند. رودها در حاشیه خود زندگی می‌آفرینند و زیستگاه مناسبی برای بسیاری از جانوران ایجاد می‌کنند. این شبکه‌های سبز پاسخگوی عملکردهای متفاوتی هستند. وجود رودخانه‌ها در مناطق شهری می‌تواند با عاملی جهت تعدیل آب و هوا و ایجاد چشم‌اندازهای بسیار مناسبی برای شهرنشینان تبدیل گردند. لذا در قرن اخیر در جهان و در سال‌های اخیر در ایران و بخصوص در تهران توجه زیادی به اینگونه فضاها شده است و سعی می‌شود که ضمن حفظ بستر معمول رودخانه اراضی حاشیه آن را ساماندهی نموده و از آن برای کاربری‌های مختلف از جمله فضاهای سبز و پارک‌ها استفاده شود. در این عملیات ضمن آنکه بستر رودخانه شکل مناسب و قابل‌قبولی گرفته‌است و از حالت زباله‌دانی و... خارج شده، اراضی مجاور آن هم از کاربری مطلوب برخوردار گردیده و چشم‌اندازهای مناسبی برای شهروندان فراهم شده است (اصغری مقدم، ۱۳۷۸، ص ۱۱۱).

۳-۵. رودخانه‌ها و اهمیت آن در برنامه‌ریزی و طراحی شهری

یکی از نیازهای اساسی شهروندان، دسترسی به امکاناتی است که بتواند در صورت تمایل، اوقات فراغت خود را در آن به صورت مفید سپری کنند، این امکانات که در یک معنای عام تفرجگاه نامیده می‌شود. یکی از زیرساخت‌های توسعه پایدار شهری به شمار می‌آید. اما موضوع حائز اهمیت آن است که شهروندان باید بتوانند خودشان نوع تفرجگاه را انتخاب کنند نه اینکه بر آنها تحمیل شده باشد. به بیان دیگر ممکن است بخشی از اوقات فراغت شهروندان در خیابان‌های شهر یا در پارک‌های کوچک فاقد امکانات سپری شود. چرا که شاید دسترسی به امکانات بهتر برای این افراد وجود نداشته باشد. در واقع می‌توان گفت که هر میزان قدرت انتخاب شهروندان برای گذراندن اوقات فراغت و گزینه‌های پیش‌رو افزایش یابد، کیفیت زندگی در شهر نیز به همان نسبت ارتقاء خواهد یافت. گسترش تفرجگاه‌های شهری علاوه بر این امکان استفاده ساکنان شهر را فراهم می‌کند، زمینه‌های مناسب برای جذب ساکنان مناطق دیگر نیز ایجاد می‌کند که در هر دو حالت مصداق گردشگری بوده و برای اقتصاد شهری مفید است. اغلب شهرها دارای فضاهایی هستند که در برنامه‌ریزی و طراحی شهری به عنوان فضای طبیعی مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرند تا پاسخگوی نیازهای طبیعت‌گرایانه انسان شهرنشین باشند. موضوعی که در چند دهه اخیر دست‌اندرکاران طرح‌ریزی‌های کالبدی شهری و منطقه‌ای را به چاره‌اندیشی واداشته است. نحوه برخورد و به‌کارگیری این قبیل فضاها در توسعه کالبد شهری و نحوه شناسایی نقاط مستعد واقع در قلمرو طرح‌های شهری و منطقه‌ای می‌باشد. بشر برای زندگی راحت، نیازمند به یک محیط مطلوب است. این محیط

متشکل از محیط طبیعی و محیط مصنوعی است. محیط طبیعی موهبت‌های الهی است که به ما عطا شده، همچون منابع طبیعی که شامل کوه‌ها، محیط سبز و خاک مناسب جهت پوشش گیاهی است (ابراکار، ۱۳۷۸).

۵-۴. لبه آبی شهرها

لبه آبی شهرها، مرز تقابل آب و شهر است، حاشیه‌ای که انسان و آب، شهر و اکولوژی، فرهنگ و طبیعت متقابل می‌شوند. زمینه‌ای که بیانگر روابط پیچیده با تناقضات و تشابهات عملکردی، شامل روندهای طبیعی در یک طرف و نیازهای انسانی در طرف مقابل می‌باشد. ما اغلب ونیز را با کانال‌هایشان، اصفهان و پاریس را با رودخانه‌هایشان و بوشهر و ماریس را به عنوان بندرگاه‌های ساحلی به خاطر می‌آوریم. اکثر افراد در درون چنین شهرهایی موقعیت خود را نسبت به آب در مقام مهم‌ترین نشانه شهری می‌سنجند. در چنین شرایطی جالب است که در کشور ما این موهبت طبیعی بیشتر عاملی مزاحم و سرکش تلقی می‌گردد و پشت دیوارهای صلب از نظر مخفی شود تا صرفاً خطرات ناشی از طغیان، سیلاب رود و امواج طوفانی دریا کنترل گردد و از طراحی حاشیه رودها و دریاها حداکثر استفاده برای ساخت و سازهای شهری صورت گیرد. نتیجه این برخوردها آن است که در بسیاری از شهرهایمان با وجود برخورداری از امکان تماس با آب و لبه آب، خواه کناره و خواه ساحل، دیگر به عنوان فضای شهری محلی از اعراب ندارد (پاکزاد، ۱۳۸۵). طبیعی است که در چنین حالتی نظاره کردن و گوش سپردن به آب به تدریج به فراموشی سپرده شود و لبه آب‌ها نیز مانند سایر بخش‌های شهر تبدیل به محل تاخت و تاز خودروها گشته و پیاده‌ها هر روز خود را در آن غریبه‌تر احساس نمایند تا جایی که دیگر نه مجالی برای مکث و دیدن آب داشته باشند و نه هیاهوی خودروها به آنها اجازه لذت بردن از صدای آب را می‌دهد. لبه‌های آب در میان بافت‌های متراکم شهری و یا در کنار آب‌ها به عنوان فضای تنفس شهر عمل می‌کنند و هوای مطلوب را به درون بافت تزریق می‌نمایند. این موضوع در عصر حاضر که آلودگی هوا به یک بحران تبدیل شده است، از اهمیت بیشتری برخوردار می‌گردد. این در حالی است که بسیاری از بافت‌های امروز ما با بی‌اعتنایی نسبت به این پتانسیل طبیعی آب، شهر را از چنین امکانات بالقوه‌ای محروم ساخته‌اند و با جهت‌گیری نامناسب خود جریان هوا سمت آب به درون شهر را مسدود می‌کنند. از دیگر ویژگی‌های طبیعی آب این است که همیشه حالت یکسانی نداشته هر لحظه جلوه تازه‌ای دارد. به همین خاطر فرد می‌تواند چه برای در جمع بودن و چه برای خلوت و تنهایی به لبه آب پناه ببرد و کمتر کسی می‌تواند در برابر جاذبه آن مقاوت می‌کند. لبه نرم و دعوت‌کننده آن این قابلیت را دارد که به صورت طبیعی با سایر عناصر ترکیب شده و فضایی

متنوع برای انواع فعالیت‌ها ایجاد کند. با توجه به این پتانسیل، امروزه در مواردی که لبه آب‌ها مورد توجه قرار می‌گیرند، بیشتر شاهد ظهور پارک‌های کناره‌ای یا سواحل یکنواخت هستیم که به زحمت انگیزه‌ای برای انجام فعالیت‌های متنوع در شهروندان برمی‌انگیزاند.

۵-۵. ضرورت ساماندهی و توجه به رودخانه‌های شهری

امروزه جوامع بشری با توجه به مخاطراتی که برای محیط شهری و زیست‌محیط طبیعی خود ایجاد کرده‌اند سعی بر آن دارند که با مراجعه به ساختارهای طبیعت و استفاده از روش‌های طبیعی و بهره‌گیری از قابلیت‌های آنها بسیاری از اشتباهات خود را در زمینه تحولات شهرنشینی جبران کنند. با توجه به مطالب ذکر شده رودخانه‌ها از موارد پراهمیتی هستند که علاوه بر تأثیرات گسترده بر اکوسیستم شهر و کنترل سلامت شهر، به عنوان اندام طبیعی شهر و عنصری اکولوژیک از سازمان فضایی، بصری و کالبدی شهر، نقش خود را به عنوان یک عنصر شاخص و تأثیرگذار در منظرشهری نشان داده‌اند. خصوصیات ویژه رودخانه‌ها همانند پویایی ذاتی و روحیه آزاد و دامنه گسترده آنها، با گسترش شهرها محدود گشته‌اند. این عناصر طبیعی، اکوسیستم‌های زنده‌ای هستند که روز به روز با دخل و تصرف‌های انسانی رو به زوال می‌روند. پیامدهای سوء جبران‌ناپذیر فعالیت‌های انسانی در حریم رودخانه‌ای، برای محیط‌زیست انسانی بسیار خطرآفرین می‌باشند. چرا که حیات اقتصادی، اجتماعی، زیست‌محیطی و جلوه‌های منظرشهری، به رودخانه آن شهر وابسته است به همین دلیل حفاظت و استفاده خردمندانه از این عناصر نیاز به دلیل و برهان زیادی ندارد.

۵-۶. اهداف توسعه پایدار در کناره لبه رودخانه

۱. ایجاد ارتباط میان کناره آب با قلمرو اطراف،
۲. شناخت هویت منطقه در دسترس قراردادن کناره آب برای عموم مردم،
۳. معرفی استراتژی‌ها و روش‌های عملکردی خاص،
۴. بالابردن کیفیت محیط‌زیست شهری.

۵-۷. توسعه پایدار در رودخانه

- بنابراین به طور خلاصه می‌توان گفت از نظر توسعه پایدار یک طرح در رودخانه، باید موارد ذیل را مدنظر قرار دهد:
۱. شناسایی گونه‌های مختلف رودخانه و برگزیدن استراتژی مناسب در برخورد با آن،
 ۲. مشخص نمودن اکوسیستم موجود و تلاش در جهت حفظ اکوسیستم‌های ثابت و قابل برگشت مانند جنگل‌ها و مراتع،

۳. ملاحظات زیست‌محیطی،

۴. توجه به حیات وحش، اکوسیستم محیط و رشد و نمو آبیان،

۵. توجه به مسئله رسوب‌گذاری رودخانه و همچنین فرسایش خاک در کناره رودخانه‌ها،

۶. توجه به نقطه‌نظرهای تکنیکی در برخورد با رودخانه

۷. توجه به کیفیت آب و چگونگی استفاده و ذخیره‌سازی آن،

۸. حفظ حریم مناسب رودخانه در جهت جلوگیری از برهم‌زدن

دبی آب، لبه رودخانه و پوشش گیاهی کناره آن،

۹. توجه به جنبه فرهنگی و تاریخی رودخانه‌ها و زنده کردن گذشته پربار آنها به شکلی نو،

۱۰. احیا و بازسازی سازه‌های آبی (پل‌ها، آسیاب‌ها و ...) برای هویت‌دادن به رودخانه‌ها.

۸-۵. معیارهای توسعه پایدار محدوده‌های کناره آب شهری

در خلال کنفرانس جهانی آینده شهرها (شهر ۲۱) و نمایشگاه اکسپو ۲۰۰۰ که در جولای سال ۲۰۰۰ در شهر برلین برگزار شد ۱۰ معیار برای توسعه پایدار محدوده‌های کناره آب شهری

تصویب شد که به شرح جدول شماره ۶ است.

۹-۵. بررسی مؤلفه‌های توسعه پایدار بر روی جداره رودخانه‌ها

۹-۱. مؤلفه زیباشناختی عینی

در زیباسازی کناره‌های رودخانه باید به انواع مختلف آن توجه کرد و با در نظر گرفتن خصوصیات هر کدام از آنها استراتژی مناسب را انتخاب نمود. در رودخانه‌هایی که از درون شهر می‌گذرند به دلیل ارتباط مستقیم شهر و رودخانه، طراحی به شکل مصنوع محوطه از اهمیت بیشتری برخوردار است. ساخت و سازهای پراکنده و نامنظم، وجود کناره‌های دست‌نخورده، 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 می‌نمایاند. برای رسیدن به زیبایی عینی در این دسته از رودخانه‌ها که توسط ناظر هم قابل لمس و درک باشد، می‌توان به طور خلاصه به مواردی اشاره نمود که در جدول ۷ بدان اشاره شده است. در نقطه

جدول ۶: معیارهای توسعه پایدار محدوده‌های کناره آب شهری

معیارهای اصلی	توضیح
حفظ کیفیت آب و محیط زیست اطراف	کیفیت آب در سیستمی از جویبارها، رودها، کانال‌ها، دریاچه‌ها و دریاها پیش شرطی اساسی در هرگونه توسعه در کنار رودها است. مسئولین شهری و مردم وظیفه حفظ و احیای پایدار سواحل متروک و آب‌های آلوده را برعهده دارند.
کناره‌های آب بخشی از استخوان‌بندی اصلی شهر هستند	کناره‌های آب جدید باید به عنوان بخشی جدا ناپذیر از شهر حاضر بوده و در حیات شهری سهیم باشند. آب بخشی از منظرسازی شهری است و باید برای کاربری‌های خاصی چون تفریحی، فرهنگی، گردشگری و حمل و نقل تجهیز گردد.
هویت تاریخی شخصیت بخشی است.	باید به تاریخ آب و شهر رویدادها نشانه‌های شهری و طبیعت برای ایجاد توسعه‌ای پایدار و با معنا توجه کرد. حفظ و احیای محدوده‌های قدیمی و صنعتی، جزئی جدانشدنی از هر توسعه کناره آب است.
اولویت‌دادن به کاربری‌های مختلط	کناره آب باید کاربری‌های متنوعی چون مسکونی، تجاری و فرهنگی را شامل شود. فعالیت‌هایی که نیازمند دسترسی به کناره رود هستند باید در اولویت قرار گیرند و با واحدهای همسایگی از نظر عملکردی و اجتماعی باید درهم آمیخته گردند.
دسترسی عمومی یک شرط لازم است.	کناره آب باید چه از نظر بصری و چه فیزیکی برای تمامی اقشار مردم قابل دسترس باشد فضاهای عمومی باید با کیفیتی بالا برای جلب کاربری‌های محرک ساخته شوند.
برنامه‌ریزی با مردم و برای مردم به فرآیند اجرا سرعت می‌بخشد.	توسعه‌های جدید باید با مشارکت مردم صورت گیرد. مسئولین شهری می‌باید کیفیت طراحی را تضمین کنند زیرساخت‌ها را فراهم آورند و در جهت ایجاد عدالت اجتماعی تلاش کنند. بخش‌های خصوصی برای اطمینان از سوددهی و سرعت توسعه باید از ابتدا دخیل باشند.
مشارکت عمومی عنصری کلیدی در پایداری است.	شهرها باید از پایداری کناره آب‌هایشان نه تنها از منظر اقتصادی و اکولوژیکی بلکه در وجوه اجتماعی نیز بهره‌مند گردند جامعه باید از ابتدا در فرآیند تصمیم‌گیری مداخله داشته باشد.
توسعه کناره‌های آب فرآیندی طولانی مدت است.	کناره‌های آب باید مرحله به مرحله توسعه یابند تا تمام شهر از منافع آن بهره‌مند گردد. این کناره‌ها چالشی برای بیش از یک نسل محسوب شده و شخصیت‌های متنوعی در معماری فضای باز و هنر نیاز دارند. مدیریت عمومی باید سطوح سیاسی را برای اطمینان از فهم درست چرخه اقتصادی و منافع کوتاه مدت برانگیزاند.
احیا فرآیندی مداوم است.	تمامی طرح‌های جامع باید بر اساس تحلیل‌های جزئی عملکردهای اصلی و معانی که کناره آب به آن وابسته است صورت گیرد. طرح‌ها باید منعطف و تطبیق‌پذیر با تغییرات و در برگیرنده تمامی انتظامات موجود باشد برای اطمینان از سیستم رشد پایدار مدیریت و عملکرد کناره آب در طول روز و شب دارای اولویت یکسانی برای ساخت آن باشد.
کناره‌های آب از ارتباطی بین المللی منتفع گردد.	توسعه مجدد کناره‌های آب فرآیند پیچیده‌ای است که باید متخصصینی در زمینه‌های مختلف در آن حضور یابند هرگونه اقدام در این زمینه نیازمند آگاهی کامل از اطلاعات در تمام سطوح از پروژه‌های تکمیل شده و در حال انجام در نقاط مختلف جهان است.

مقابل رودخانه‌های برون‌شهری با قرارگیری در محیط طبیعی و دست‌نخورده، دارای بافتی طبیعی و ارگانیک هستند. در برخورد با این رودخانه‌ها باید به معماری ارگانیک توجه داشت و از طراحی لبه‌ها و بدنه‌های مصنوعی پرهیز کرد زیرا دخل و تصرف زیاد از بافت بکر و دست‌نخورده رودخانه‌ها می‌کاهد. به همین دلیل طراحی بر روی کناره رودخانه‌هایی که اخیراً در اثر رشد شهر، به عنوان یکی از عناصر موجود در شهر مطرح شده‌اند از انعطاف بیشتری برخوردار است (زندیه و جافرمن، ۱۳۸۹).

۵-۹-۲. مؤلفه زیباشناختی ذهنی و ادراکی

مؤلفه زیباشناختی ذهنی در واقع به عوامل نامحسوسی می‌پردازد که ذهن مخاطب را در کانون توجه خود قرار می‌دهد. انسان در مواجهه با فضای طراحی شده در صورتی که بتواند با آن محیط به گفتگو بنشیند از آن لذت خواهد برد و این خود از رابطه متقابل انسان و محیط ناشی می‌شود. بر طبق نظریه «مکان» دیوید کتر که در ادبیات طراحی محیط مشهور است، محیط‌های کالبدی به دلیل تعامل سه عامل اصلی اهمیت دارند. مکان کالبدی، فعالیتی که در آن به وقوع می‌پیوندد و معنایی که از وحدت مکان و فعالیت دریافت می‌شود. این سه به همراه هم «مؤلفه‌های مکان» نامیده می‌شوند. به هر صورت مکان، تنها یک کمیت فیزیکی نیست که بتوان آن را به طور کامل در یک تصویر خلاصه کرد، بلکه محصول تداخل و ترکیب برنامه انسان با مشخصات و خصوصیات محل و زمین است. اگر طراحی محیطی و درک آن از سوی ناظر نوعی ارسال دوطرفه پیام تلقی شود؛ پس ارتباط، یکی از مهم‌ترین موضوعات مرتبط با روانشناسی محیطی خواهد بود. ناظر در مواجهه با رودخانه، اصل آسایش روانی و خاطره‌سازی را دنبال می‌کند. فرد با پناه‌بردن به رودخانه سعی در تخلیه روانی

و رسیدن به آرامش دارد. همچنین اگر بتواند با فضایی که در آن قرار دارد ارتباط برقرار کند آن فضا برای او به یادماندنی و خاطره‌ساز خواهد شد. در بررسی این مؤلفه که به انواع رودخانه قابل تعمیم است؛ می‌توان به موارد جدول ۸ اشاره کرد.

۵-۹-۳. مؤلفه عملکردی

اختلاف عمده‌ای که بین رودهای درون‌شهری و برون‌شهری از نظر عملکردی وجود دارد، نحوه استفاده از آنها در اوقات فراغت و شکل‌گیری کاربری‌های خدماتی در کنار آنها است. رودخانه‌های نوع اول (رودخانه‌هایی که استخوان‌بندی اصلی شهر در یک طرف آنها شکل گرفته است) و نوع دوم (رودخانه‌هایی که از میان استخوان‌بندی اصلی شهر می‌گذرند و بیشتر خشک و فصلی هستند) به صورت مکان‌هایی برای قدم‌زنی، قرارهای ملاقات، صرف عصرانه یا شام، خریدهای تفریحی و مانند آن مورد استفاده قرار می‌گیرد؛ به عبارتی اوقات فراغت کوتاه مدت ساکنین را تأمین می‌نماید. رودخانه‌های نوع سوم (رودخانه‌هایی که اخیراً در اثر رشد شهر، به عنوان یکی از عناصر موجود در شهر مطرح شده‌اند)، که در خارج از بافت متراکم شهر هستند با توجه به طولانی‌بودن زمان دسترسی به آنها و همچنین فاصله‌داشتن از هسته مرکزی شهر می‌توانند به عنوان استراحتگاه و تفریحگاه‌هایی به صورت یک روزه یا بیشتر مورد توجه قرار گیرند. کناره رودخانه‌های درون‌شهری به عنوان محلی برای تجمع و استفاده از طبیعت، دارای پتانسیل بسیار زیاد برای ترکیب معماری و محوطه‌سازی است. با قرار دادن بازارچه‌های سنتی و مراکز خرید، کتابخانه‌ها و مراکز فرهنگی، موزه‌ها و بناهای یادمانی در درون پارک‌ها و فضاهای سبز حاشیه رودخانه‌ها می‌توان علاوه بر تأمین نیازهای روحی و روانی و افزایش سرانه فضای سبز

جدول ۷: مؤلفه‌های زیبایی شناختی عینی

• استفاده از رنگ برای هدایت حرکت بصری با استفاده از گونه‌های مختلف گیاهی و مصالح	
• ایجاد تنوع از طریق هم‌آمیزی یافت‌های گیاهی، فرم‌ها، رنگ‌ها، کاربری و فضاهای مختلف	
• ایجاد تشخیص از طریق مرزبندی، تغییر رنگ، مصالح و تغییر سطح	
• ایجاد تعادل از طریق طراحی‌های متوازن نه متقارن	
• استفاده از تأکید مانند تأکید بر یک درخت با ویژگی خاص یا تأکید بر آب‌نما یا یک بنای یادمانی	رودخانه‌های
• استفاده از بدنه‌های شفاف، نیمه شفاف و سبک در کناره رودخانه و گذر از بافت قدیم شهر جهت تأمین نیازهای دید و منظر	درون شهری
• اتصال کناره‌های رودخانه در مناطق گذر از استخوان‌بندی اصلی شهر از طریق احداث پل‌های مناسب با فضای دسترسی به زیر پل برای دستیابی به آب رودخانه و فضاهای تفریحی و ارتباط با مناطق تجاری دو طرف رودخانه	
• ایجاد حریم مناسب در مناطق گذر رودخانه از بافت‌های جدید شهر (مسیرهای پیاده و سواره، محل‌های استراحت موقت، کاربری‌های خدماتی و جنبی می‌توانند به عنوان حریمی مناسب طراحی شوند)	
• طراحی محتاط با حداقل دخالت در ترکیب طبیعی گونه‌های گیاهی و توپوگرافی زمین و تلاش در طرح‌ریزی فضایی زیبا متناسب با پوشش گیاهی و شیب زمین	رودخانه‌های
• ذخیره‌سازی آب رودها قبل از ورود به شهر و استفاده از آن به عنوان دریاچه تفریحی (لبه و کف رودخانه به همان صورت طبیعی و با ساحل شیب‌دار به راحتی پوشش گیاهی اطراف خود را منعکس کرده و فضایی زیبا و آرام را ایجاد می‌کند)	برون شهری
• طراحی منعطف و خلاقانه لبه و بدنه‌های رودخانه در بیرون از شهر (در این مناطق می‌توان با طرح‌ها و جزئیات خلاقانه، بدنه‌های مصنوعی رودخانه را که درون شهر طراحی شده‌اند، با بستر طبیعی آن در بیرون از شهر ترکیب کرد).	

مؤلفه‌های زیبایی شناختی ذهنی و ادراکی
<ul style="list-style-type: none"> • امکان شنیدن صدای آب، • به نمایش گذاشتن حالت‌های مختلف جریان آب، • توجه به انعکاس شبانه نورها در آب و رؤیت این انعکاس‌ها، • فراهم بودن امکان دسترسی به آب در بعضی از مناطق کناره. دسترسی به کناره‌ها علاوه بر تماس مستقیم با آب، امکان بهره بردن از جریان ملایم و معتدل هوا (نسیم) را نیز به وجود می‌آورد. • امکان پرسه‌زدن و حاکمیت پیاده در کناره رودخانه و حذف آلودگی‌های صوتی به کمک پوشش گیاهی و عناصر معماری می‌توان حرکت سواره و سر و صدای ناشی از زندگی شهری را از کناره رودخانه دور کرد. • خلق بناها و فضاهای استعاری در کنار رودخانه برای نقش بستن در خاطره و رساندن مفهوم خاص به بیننده، • هویت دادن به فضا و محوطه طراحی شده. هویت به وسیله عنصر شاخصی با ویژگی‌های خاص تاریخی، فرهنگی، طبیعی بیان می‌شود. به عنوان مثال، ردیف درختان چنار در خیابان ولی عصر (تهران) یا انبوه درختان نخل در کناره رود کارون (اهواز) بخشی از هویت این فضاها به شمار می‌آیند. • انسانی کردن فضاها از طریق رعایت مقیاس‌ها و تناسبات و توجه به زاویه دید ناظرین در محوطه‌سازی‌ها، • ایجاد فضاهای دلنواز یا خلق معماری آرام از طریق طراحی‌های واضح و دور از اغتشاش. به عنوان مثال، می‌توان با ترکیب همگون عناصر منظر در کنار هم، اشراف ناظرین بر محوطه‌های طراحی‌شده و پرهیز از ایجاد فضاهای مبهم و ناشناخته، فضاهای آرام و با نشاط را به وجود آورد.

به مسایل زیست‌محیطی و تلاش در حفظ منابع طبیعی و استفاده از منابع تجدیدپذیر مانند انرژی خورشید و معماری سازگار با طبیعت از دست‌آوردهای توسعه پایدار است (ریچاردسون، ۱۳۷۵، ص ۲۸).

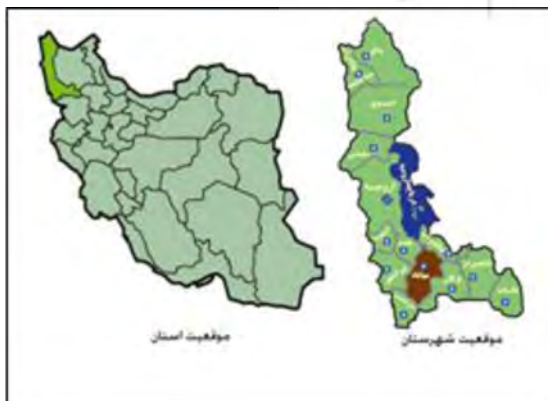
۶. شناخت عرصه پژوهش

مهاباد یکی از شهرهای بزرگ استان آذربایجان غربی می‌باشد. این شهر در جنوب استان و در دامنه رشته جبال لند شیخان کوهستانی و خوش آب و هوا قرار دارد. مهاباد شهری است که در ساحل شرقی رودخانه مهاباد واقع شده است و امروز به خاطر قرار گرفتن در مرکز تلاقی سه استان آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی و کردستان از اهمیت خاصی برخوردار است. شهرستان مهاباد یکی از ۱۲ شهرستان تابعه استان آذربایجان غربی است که در محدوده فعلی تقسیمات کشوری خود دارای یک مرکز شهری، ۲ بخش و ۵ دهستان است. مساحت این شهرستان در حدود ۲۷۰ کیلومتر مربع می‌باشد که تقریباً ۷,۲ درصد کل استان است. شهرستان

شهری، نیازهای اجتماعی و فرهنگی شهروندان را نیز تأمین کرد. رودخانه‌های برون شهری یا نوع سوم به دلیل اقامت طولانی‌تر مسافران برای گذراندن اوقات فراغت، بیشتر به فضاهایی برای تفریح، شنا، قایقرانی، ماهی‌گیری و فضاهای خدماتی مانند تریا و رستوران، سرویس‌های بهداشتی، متل و هتل نیاز دارند. به طور کلی، می‌توان گفت؛ ایجاد بسترهای چند عملکردی و قابل تجهیز توسط استفاده‌کنندگان، امکان تجهیز فضا برای استفاده در مواقع مختلف روز و همچنین مراسم خاص، وجود تسهیلات لازم برای حضور گروه‌های مختلف سنی و اجتماعی، مکان‌یابی مناسب پل‌ها با توجه به نیاز پیاده‌ها، تبدیل کردن پل‌ها از محلی صرف برای عبور به محلی برای تفریح و تماس با آب، استفاده از سایه‌بان‌های موقت و دائم در مواردی که آفتاب آزاردهنده است، ایجاد محدوده‌های امن برای شنا و قایقرانی نقش بسزایی در زنده و پویا کردن کناره رودخانه‌ها خواهند داشت (زندیه و جعفرمن، ۱۳۸۹).

۵-۹-۴. مؤلفه زیست محیطی

بر اساس «مفهوم پیوستگی رودخانه» که اولین بار توسط رابین وانت در سال ۱۹۸۰ میلادی مطرح شد؛ رودخانه‌ها به عنوان یک اکوسیستم باز معرفی می‌شوند که از منبع و سرچشمه رود تا نواحی پایین و حوضه آبریز خود در حال تغییر و تحول فیزیکی و شیمیایی هستند. این نظریه، الگویی را معرفی می‌کند که در آن ویژگی‌های رودخانه به کمیت‌های فیزیکی آن از قبیل گودی، پهنا، سرعت آب، میزان مواد رسوب‌شونده و همچنین میزان فاکتورهای زیست محیطی رودخانه نسبت داده می‌شود. این نظریه اجازه می‌دهد که ساختمان آب رودخانه از لحاظ زیست‌محیطی قابل پیش‌بینی باشد و در صورتی که رودخانه دچار تغییرات اجباری از جانب عوامل خارجی نشود، اکوسیستم موجود در آن با چرخه طبیعی در طول زمان ثابت می‌ماند. توجه



تصویر ۲: موقعیت شهرستان مهاباد و استان در کشور (طرح جامع شهرستان مهاباد ۱۳۹۰)

مهاباد بر اساس آخرین سرشماری در سال ۱۳۹۰ جمعیتی بالغ بر ۲۱۵۵۲۹ نفر در محدوده فعلی تقسیمات کشوری خود دارد که ۶,۳ درصد جمعیت استان آذربایجان غربی است. (طرح جامع مهاباد ۱۳۹۰).



تصویر ۳: عکس هوایی شهرستان مهاباد (گوگل ایرت)

۶-۲. جمع‌بندی پرسشنامه‌ها (Placecheck)
پس از جمع‌آوری پرسشنامه‌ها به تحلیل کامل پاسخ‌ها از تمامی جوانب پرداخته‌شد، که در نمودارهای زیر نتیجه کلی آن تهیه شده است. و پس از آن به جمع‌آوری تصاویرهای انتخاب‌شده از محدوده موردنظر و سایر تصاویرهای گرفته‌شده از حاشیه رودخانه‌های طراحی‌شده و ارگانیک (داخلی و خارجی) از دید مردم سه عکس منتخب مردم نمایش داده شده است. معیار انتخاب این عکس‌های سازگاری با اقلیم و فرهنگ منطقه و ارگانیک بودن آن می‌باشد. و با استفاده از این بررسی و نیز تحلیل کلیه جوانب محدوده مورد نظر به تهیه نقاط ضعف و قوت و نیز فرصت‌ها و تهدیدها در قالب جدول SWOT پرداخته شده است.

۶-۳. روش Vpt

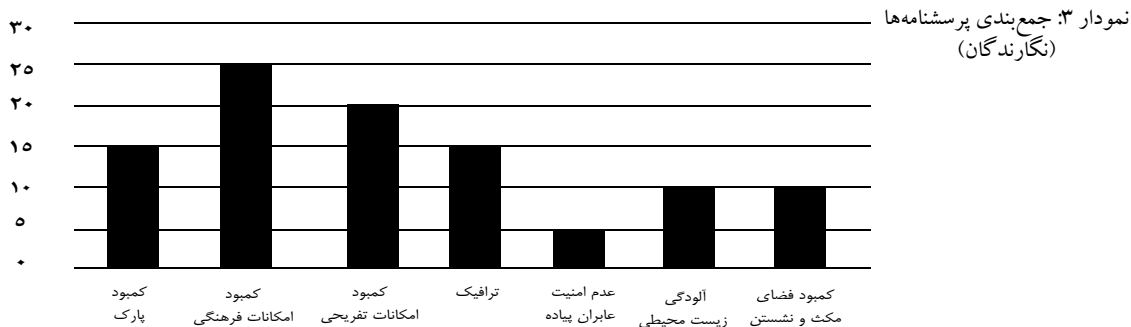
در این روش بر اساس معیار سنجش عکس‌هایی هست که در این زمینه انتخاب و توسط مردم ارزیابی‌شده، که این عکس‌ها در ارتباط با موضوع پژوهش و به صورت مدرن و ارگانیک در کنار هم چیدمان شده است. به این نتیجه می‌رسیم که در حاشیه رودخانه طبق دیدگاه شهروندان عکس‌هایی انتخاب شده‌اند که بیشتر جنبه تفریحی، سیاحتی و فضاهای سبز و پارک‌ها در حاشیه رودخانه‌ها هستند. که سه عکس اول که از دیدگاه شهروندان انتخاب‌شده، مبنای طراحی قرار داده شده است (تصویرهای شماره ۴، ۵ و ۶).

۶-۱. بررسی دیدگاه شهروندان

جامعه آماری این تحقیق در هر دو روش بالغ بر ۶۰ نفر می‌باشد، که ۳۰٪ زن و ۷۰٪ مرد می‌باشند، در این روش با مطرح کردن سؤالات تشریحی و چند گزینه‌ای در خصوص وضع موجود منطقه و همچنین با خواست شهروندان از محور رودخانه پرسش به عمل آمده و همچنین با نشان دادن تصاویر حاشیه رودخانه‌های طراحی‌شده و ارگانیک، داخلی و خارجی به عمل آمده است.

جدول ۹: توجه به مؤلفه زیست‌محیطی در راستای توسعه پایدار رودخانه

مؤلفه های زیست محیطی	توجه به اکوسیستم موجود و برهم زدن آن
توجه به کیفیت آب و چگونگی استفاده از آن	•
استفاده از درختان بومی و پوشش گیاهی غالب منطقه در طراحی محوطه	•
پرهیز از دخالت در وضعیت طبیعی بستر رود و در نظر گرفتن ایمنی عناصر در برابر طغیان از طریق رعایت حریم مناسب و ممنوعیت ساخت و ساز در آن محدوده.	•
جلوگیری از ریزش و فرسایش خاک در بستر و بدنه‌های رودخانه از طریق احداث شیب‌بند‌های مناسب با استفاده از پوشش گیاهی برای تثبیت خاک	•
تعدیل رطوبت و دما با استفاده از پوشش گیاهی و جریان‌یافتن نسیم در کناره‌ها	•
کاهش آلودگی آب با جلوگیری از ورود فاضلاب خانگی یا صنعتی به داخل آب	•
حفظ پاکیزگی کناره از طریق لایروبی مقطعی و منظم و تعبیه سطوح زباله در فواصل منظم.	•





تصویر ۶: عکس منتخب شماره ۳ از نگاه مردم



تصویر ۴: عکس منتخب شماره ۱ از نگاه مردم



تصویر ۵: عکس منتخب شماره ۲ از نگاه مردم

۶-۴. تجزیه و تحلیل اطلاعات

به منظور طبقه‌بندی اطلاعات و درک نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدها از یک سو و ارائه سیاست‌ها و راهبردها و اهداف از سوی دیگر از تکنیک SWOT استفاده شده است. جدول SWOT در قالب سه رویکرد کالبدی، زیست محیطی، اجتماعی صورت گرفته است. در نهایت سند چشم‌انداز ارائه می‌گردد که راهگشایی برای طراحی می‌باشد. با توجه به نتایج پرسشنامه، vpt، swot و معیارهای پیشنهادی که برگرفته از نمونه‌های داخلی و خارجی هست، به تدوین اهداف، راهبرد و سیاست‌ها (دستورالعمل‌های اقدامی) محدوده مورد نظر پرداخته می‌شود.

جدول ۱۰: نقاط ضعف و قوت منطقه مورد مطالعه (نگارندگان)

ابعاد	نقاط قوت	نقاط ضعف
کالبدی	- وجود پاساژهای تجاری در حال ساخت و بازار چه تاناکورا و ترمینال بین شهری - وجود کاربری‌های مسکونی - وجود اداره آموزش پرورش - وجود سازمانهای دولتی مانند جهاد سازندگی، توسعه تعاون، شبکه بهداشت و درمان مهاباد و...	- تجاوز به حریم رودخانه در ساخت وسازها (تجاری و مسکونی) - وجود کاربری زندان مهاباد در حاشیه رودخانه - وجود پاساژهای تجاری و تالارهای عروسی و کاربری‌های غیر مرتبط (تعمیرگاهها) در حاشیه رودخانه - وجود سرویس بهداشتی شهری در پارک خبرنگار در حاشیه رودخانه - وجود خیابان های شهری در اطراف رودخانه
اجتماعی	- وجود پارک های سید قطب، پارک ملت و خبرنگار محل های مناسب برای تعاملات اجتماعی - وجود تاناکورا و ترمینال که باعث از یاد جمعیت حاشیه رودخانه می شوند. - وجود هتل تارا و تالار عروسی در حاشیه رودخانه	- کمبود فضاهای تفریحی، فرهنگی، ورزشی در حاشیه رودخانه - دگرگونی بافت اجتماعی در اثر بالا رفتن سرعت ساخت و ساز در حاشیه رودخانه
زیست محیطی	- وجود چشم‌انداز طبیعی رودخانه - وجود پالایندهای طبیعی مانند رودخانه - وجود پارک هایی در حاشیه رودخانه - وجود گیاهان بومی در حاشیه رودخانه	- وجود فاضلاب شهری به داخل رودخانه - مقاومت کم خاک در برابر لغزش - وجود خیابان های اطراف رودخانه - وجود زمین‌های بایر و ساخت و ساز آنها

جدول ۱۱: نقاط تهدید و فرصت منطقه مورد مطالعه (نگارندگان)

ابعاد	فرصت‌ها	تهدید
کالبدی	- تاکید بر جلوگیری از گسترش ساخت و سازها در اطراف حریم رودخانه - پتانسیل‌های جذب توریسم به عنوان عامل مشوق - ارتقاء وضعیت کالبدی (کاربری‌های وضع موجود)	- ساخت و سازهای غیر اصولی و مغایر با معماری بومی و اقلیمی - فقدان مقررات منطقه‌بندی ارتفاعی - وجود کاربری زندان به عنوان مانع توسعه گردشگری در حاشیه رودخانه
اجتماعی	- اولویت دادن به حرکت پیاده جهت پویا نمودن فضای شهر - ایجاد فضای فرهنگی، هنری و تفریحی در حاشیه رودخانه - امکان استفاده از قابلیت‌های دانشگاه در جهت رفع مسائل حاشیه رودخانه	- ساخت و سازهای بی‌رویه در حاشیه رودخانه
زیست محیطی	- وجود ضوابط کنترل آلودگی زیست محیطی - طرح انتقال انباشت زباله‌های داخل رودخانه به خارج از شهر - وجود قابلیت ورزش های آبی در داخل رودخانه - ایجاد پارک و فضاهای سبز با توجه به نیازهای شهر	- افزایش آلودگی های زیست محیطی در جهت افزایش تردد ماشین‌ها - وجود زمین‌های بایر اطراف رودخانه - وجود فاضلاب‌های شهری به رودخانه

جدول ۱۲: ارزیابی و تجزیه و تحلیل ساختار محدوده طرح (اهداف، راهبرد، سیاست) (نگارندگان)

ابعاد	اهداف	راهبرد	سیاست
کالبدی	ساماندهی کالبدی	دریافت	- طراحی و ساماندهی فضاهای مکت در طول حاشیه رودخانه - طراحی و ساماندهی فضاهای و فرهنگی و هنری بر اساس اصول معماری گذشته که موجب هویت بخش و یادآور خاطرات جمعی می‌گردد. - گسترش پیاده‌راه‌ها و پیاده‌روها و استفاده از فضای باز برای رستوران‌ها و فضاهای تفریحی و ایجاد فضای گفتگو در حوزه مداخله
	تأکید بر فعالیت‌های تجاری و فرهنگی	تقویت بافت لبه رودخانه	- موقعیت مناسب محور از لحاظ تجاری و اداری (واقع در مرکز شهر) که همیشه جاذب تعداد زیادی از شهروندان و گردشگران بوده است. - امکان جذب سرمایه‌های فرامنطقه‌ای با توجه به پتانسیل‌های تفریحی و گردشگری - ساماندهی کاربری‌های مکمل و پشتیبان کاربری غالب همانند کاربری پذیرایی و کاربری‌های فرهنگی و تفریحی - وجود قابلیت‌های اقتصادی و موقعیت این محدوده در شهر در جذب کاربری‌های همگون تفریحی و فرهنگی و تجاری با کاربری غالب .
اجتماعی	افزایش حضورپذیری	وجود عوامل ترغیب‌کننده برای حضور و تعاملات اجتماعی	- ایجاد بستر مناسب جهت حضور دسترسی‌ها (به خصوص در روزهای آخر هفته‌ها در پارک ملت، سید قطب و خبرنگار - ایجاد و تقویت پاتوق‌های فعال در بافت (نظیر پارک‌های موجود، تاناکورا) - تشویق به مکت از طریق توجه به رفتارهای غیر حرکتی و کاستن از سرعت حرکت عابر پیاده با ایجاد تنوع در فضا در پارک ملت و خبرنگار - ایجاد فضاهای جمعی و اجرای مراسم دوره‌ای خاص مرتبط با فرهنگ و سنت (فضاهای فرهنگی و هنری) در حاشیه رودخانه مه‌پاد (روبه‌روی بازارچه تاناکورا)
	افزایش امنیت در بافت	تأمین امنیت در شب	- ایجاد بستر مناسب جهت سرزندگی در شب در طول حاشیه رودخانه - تأمین روشنایی لازم با استفاده از نورپردازی مناسب در طول حاشیه رودخانه مه‌پاد - طراحی و ساماندهی فضاهای عمومی مانند کافی شاپ‌ها و پاتوق‌ها در محور در طول محور رودخانه - افزایش فضاهای باز شهری به منظور تقویت تعاملات اجتماعی و ایجاد تعادل بین توده و فضا درحوزه مداخله - تقویت امکان گپ زدن و گفتگو درحاشیه رودخانه
زیست محیطی	سرزندگی محیط	استفاده از عناصر طبیعی	- در نظر گرفتن سیستم فراگیر و کارا جهت دفع زیاده با روش‌های مکانیزه در طول حاشیه رودخانه - توجه به حفظ و توسعه فضای سبز و طبیعی موجود و یا قابل ایجاد در قلمرو عمومی - طراحی حاشیه رودخانه (بین پل ۱۲ شهید و فلکه گاز) به یک فضای سرزنده (بازی با آب و پارک و نورپردازی و... - طراحی و ساماندهی فواره و بازی با آب که باعث سرزندگی و خاطره‌انگیزی در پارک ملت و همچنین در داخل رودخانه و در پارک سید قطب می‌شود. - طراحی نورپردازی در طول حاشیه رودخانه و نقاط شاخص مانند پارک ملت، سید قطب و پارک خبرنگار - محافظت از درختان در محدوده مداخله توسط حفاظ‌های مخصوص - ایجاد خلاقیت در فضاهای شهری توسط کفسازی‌های متنوع در محدوده مداخله - طراحی کل حریم رودخانه به یک فضای سرزنده شهری و جاذب توریست (طراحی پارک، طراحی آبناها و میلمان شهری و نورپردازی و...)

نتیجه‌گیری

بدیهی است که دخل و تصرف در فضاهای اطراف رودخانه بدون توجه به خصوصیات و رفتارشناسی گونه‌های مختلف آن امری غیرحرفه‌ای به شمار می‌آید. پس از آشنایی با رفتارهای مختلف رودخانه ناشی از عوامل طبیعی و مصنوعی، زمان ساماندهی و بهسازی فضاهای اطراف این کریدور سبز شهری فرا می‌رسد. در اینجا بحث توسعه پایدار رودخانه مطرح می‌شود. مسیر رودخانه‌های درون شهری به دلیل خطی بودن به صورت بالقوه می‌توانند به عنوان یک محور پایدار شهری مورد استفاده قرار گیرند. در صورت برنامه‌ریزی و طراحی حاشیه رودخانه‌ها برای چنین مقصودی، می‌توان از الگوهای متنوع و در عین حال استاندارد برای شکل‌دهی و مدیریت طول رودخانه‌ها بهره‌گرفت. رودخانه‌های درون شهری همانگونه که به شکل بالقوه می‌توانند سودمند و مؤثر باشند، ممکن است بر اثر اهمال و بی‌توجهی تبدیل به محورهایی سیال برای انتقال آلودگی‌های زیست محیطی از منطقه‌ای به منطقه دیگر شهر گردند. علاوه بر آن، سایر معضلات زیست محیطی نظیر فرسایش حاشیه‌ای، تخریب پوشش گیاهی و آلودگی آب‌ها از جمله مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار در تخریب مسیر رودخانه‌ها و به تبع آن بروز مشکلات عدیده برای ساکنین حاشیه رودخانه هستند. لذا راهبردهای زیست محیطی یکی از مهم‌ترین اولویت‌ها و معیارهای تأثیرگذار در طراحی حاشیه رودخانه‌های درون شهری است. از سوی دیگر، زیباسازی و ایجاد فرصت‌های بصری

در طراحی حاشیه رودخانه همان قدر دارای ارزش و اولویت است که کنترل سیلاب و تعیین کاربری‌های زمین. در حقیقت در طراحی حاشیه رودخانه‌های درون‌شهری، همه اهداف در ارتباطی تنگاتنگ با یکدیگر قرار دارند و هیچ یک بر دیگری دارای تقدم یا تأخر نیست. در این الگو، هر یک از عوامل طرح، سبب ارتقاء کیفیت دیگری می‌گردند. با تأکید ویژه بر منطقه مهاباد، می‌توان بیان داشت مهم‌ترین راهبرد برای ایجاد طراحی حاشیه رودخانه پایدار در این منطقه عبارت است از: تلاش برای ایجاد محیطی اجتماعی و امن با تأکید خاص نسبت به مسائل زیست محیطی و بوم‌شناختی. به همین منظور، بر اساس آن چه بیان گشت، معیارهای اصلی طراحی مبتنی بر قابلیت‌های محلی تعریف میگردد. لازم به ذکر است در سایر زمینه‌های اجتماعی، فرهنگی، تفریحی، تاریخی و زیست محیطی نیز روال بر همین منوال است و این بدان معنا است که کلیه راهبردها و معیارهای طراحی و برنامه‌ریزی حاشیه رودخانه در راستای بومی‌گرایی و توجه به خواسته‌های مردم ساکن در منطقه و در یک کلام استفاده‌کنندگان از طرح به کار گرفته شده است. تمامی گزینه‌ها، جداول، نقشه‌های متنوع موضوعی و سایر مستندات ارائه‌شده در راستای همین ایده تهیه گردیده و می‌تواند با اندکی تغییر در موارد مشابه اقلیمی، اقتصادی، زیست محیطی، اجتماعی و فرهنگی در حوزه‌های جغرافیایی دیگر نیز مورد بهره‌برداری قرار گیرد پژوهش‌های آتی می‌توانند به بررسی نحوه باززنده‌سازی فضاهای شهری در حوزه مسیل‌ها و رودخانه‌های شهری با رویکرد توسعه پایدار و یا طراحی منظر در محورهای طبیعی معطوف به شهر (لبه رودخانه، کوه، ساحل) با رویکرد توسعه پایدار و همچنین طراحی شهری در حاشیه رودخانه‌ها با ایجاد محور هویت‌مند فرهنگی و گردشگری در راستای پایدار زیست محیطی در جهت تبیین اصول و معیارهای احیای فضاهای شهری گمشده (حاشیه رودخانه‌های شهری) بپردازند.

منابع

- ابرکار، مهرو (۱۳۷۸). **طراحی گردشگاه طبیعی درون شهری با معیارهای ادراک محیط (نمونه موردی: دره فرخزاد)**. پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد محیط زیست. دانشکده محیط زیست دانشگاه تهران، تهران.
- احمدی ببادی، فرزانه (۱۳۹۱). **ساماندهی حاشیه رودخانه کارون**. سازه نیوز، [www.sazehnews.ir].
- اصغری مقدم، محمدرضا (۱۳۷۸). **جغرافیای طبیعی شهر ۲**. تهران: انتشارات مسعی.
- بدری، سیدعلی؛ رکن‌الدین افتخاری، عبد‌الرضا (۱۳۸۲). **ارزیابی پایداری: مفهوم و روش**. نشریه علمی پژوهشی تحقیقات جغرافیایی، (۶۹)، ۴۳-۹.
- بزرگی، علیرضا؛ پورجعفر، محمدرضا؛ بمانیان، محمدرضا (۱۳۸۳). **طراحی اراضی رودخانه کولورادو**. نشریه هنرهای زیبا، (۲۰)، (۴۹-۵۳).
- بمانیان، محمدرضا (۱۳۸۷). **برنامه‌ریزی در راستای احیای محیط طبیعی رود دره‌های شهر تهران (نمونه موردی: رود دره ولنجک) (SWOT) در رویکرد تحلیل عوامل راهبردی**. نشریه علوم محیطی، (۲۰)، ۱۴-۱.
- پاکزاد، جهان‌شاه (۱۳۸۵). **راهنمای طراحی فضاهای شهری در ایران**. تهران: انتشارات وزارت مسکن و شهرسازی.
- ریچاردسون، فرانک (۱۳۸۴). **اثرات جاده‌سازی در حریم رودخانه‌ها؛ ملاحظات طراحی هیدرولیکی و زیست‌محیطی راهنمای آموزش و طراحی**. (عبدالمیر صلواتی دزفولی، مترجم). گرگان: انتشارات دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان.
- زندیه، مهدی؛ جافرم، محمود (۱۳۸۹). **رهیافتی در منظر پایدار بر روی رودخانه‌های دائمی**. مجله علمی پژوهشی باغ نظر، (۱۴)، ۲۶-۱۵.
- طرح جامع شهر مهاباد، (۱۳۹۰).
- عزیزی، محمدمهدی (۱۳۸۰). **توسعه شهری پایدار: برداشت و تحلیلی از دیدگاه‌های جهانی**. نشریه علمی پژوهشی صفا، ۳۳، ۲۶-۱۴.
- فرزادبهنش، محمدرضا؛ آقابابایی، محمدتقی؛ محمدامینی، مروارید **بررسی وضعیت روددره فرخزاد (قبل و بعد ساماندهی)**. تهران: مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهری تهران، دانش شهر، (۱۵)، (۲۷-۳۱).
- مکنون، رضا (۱۳۷۴). **توسعه پایدار**. نشریه انجمن متخصصان محیط زیست ایران، (۱).
- والی‌زاده، نانا‌شاه، محمدی، سهیل (۱۳۷۸). **بررسی تاریخ رودها و نقش آنها در شکل‌گیری شهرها**، جلد ۵. مجموعه مقالات دومین کنگره تاریخ معماری و شهرسازی ارگ بم. کرمان. ایران.

Received: 18 February 2015

Accepted: 1 March 2015

Waterfront Urban Design with Sustainable Development Approach (case study: Mahabad River)*

Mahdi Sashourpoor - Ph.D of Urbanism, Assistant professor, Islamic Azad University, Science and Research Branch, Department of Planning, Zanjan, Iran.

Ebrahim Elyasi** - M.A. Postgraduate Urban Design, Islamic Azad University, Science and Research Branch, Department of Planning, Zanjan, Iran.

Abstract

Natural environments are considered among the most important ecological structures of the cities, and if planned correctly, they can result in the sustainability of urban natural processes. The urban rivers and watercourses, as hidden urban areas, are the opportunities which are ignored and forgotten. Due to the lack of open and green areas in cities and despite the huge potentials of the urban rivers and watercourses, they are not used appropriately. Unfortunately, in most cities of Iran are not worthy of the attention area rivers with high potential for use in accordance with adjacent tissue, has been left unused and therefore considering the balance between the natural environment and man-made environment is greater than ever. Also neglect of the problem and improper management, cause these areas to be turning to the abandoned places. While in developing countries, suitable actions are taken about these areas. One way out of this Current attention to urban design and sustainable principles involved in designing coastal rivers. According to studies done in the rivers have high potential to improve the appearance and urban landscape As well as the ability to create spaces for social interaction is capable of developing .The objective of this research is to revival of Peripheral lands of Mahabad River in mahabad region from Azarbayjan Gharbi in relation to sustainability form urban design viewpoint. In this regard, increase the quality of public spaces, encourage cities to revive the city identify, motivate people to contribute are objective of this project. The project to collect data from two arenas (where survey techniques), SWAT (SWOT) library is used. The theoretical methods (research papers and library) by reference to the resources available in both English and Farsi (books, journals, results of seminars and conferences) as well as the processing of the necessary information was gathered networking sites. In the field of survey techniques using location (in this way a number of questions related to the subject matter and the people have after the assessment, the design put their views). The method SWOT, in this way, the strengths, weaknesses, threats and opportunities in Framework-of spatial, social, environmental, operational, transport and traffic, economic perceptions and visual range is desired. The finding of this project is guidelines to improve space quality. The research offers design criteria for environmental, physical, social and cultural standards.

Keywords: *urban design, urban rivers, urban landscape, sustainable development, Mahabad river*

* This article have been extracted the master thesis of the Ebrahim Elyasi with the title "Designing the river front in urban spaces with sustainable development approach" by supervision of Dr. Mahdi Sashourpoor in the Islamic Azad University, Science and Research Branch, Department of Planning, Zanjan, Iran.

** Corresponding Author: e.urbandesign@yahoo.com