



چشم‌انداز توصیفی روددره‌های پنهان تهران

طاهره انصافی مقدم*

چکیده

با نگاه به چشم‌انداز طبیعت شهر تهران، چگونگی درک و تعامل مردم با طبیعت در زمان حال آشکار می‌شود. روددره‌های شهر تهران، دالان‌های طبیعی و زیستگاه‌های آبی هستند که چشم‌انداز سرزنده‌ای را برای شهر تهران فراهم می‌کنند، همچنین نقش مهمی در مسائل زیست‌محیطی، اجتماعی و فرهنگی ساکنان تهران و توسعه چشم‌انداز شهری در منطقه خود دارند. در حال حاضر، ساختار و عملکرد این عناصر ارزشمند به دلیل رشد غیربرنامه‌ریزی شده و نادیده‌انگاری موضوعات زیست‌محیطی در مدیریت شهری و برنامه‌ریزی منظر، که به شبکه کانال رواناب یا پساب تبدیل شده‌اند، از بین رفته است. رودخانه‌های اصلی تهران عبارتند از وردآورد، کن، فرحزاد، درکه، دربند، گلابدره، ولنجک، دارآباد و سرخه‌حصار. هدف این نوشتار تشریح ساختارهای طبیعی روددره‌های تهران با در نظر گرفتن ۹ روددره و آشنایی با مسیر عبور دره‌های رودخانه‌های شهری تهران از محله‌های تهران و برخی از مناطق پرخطر در هنگام وقوع سیلاب است که به روشنی مشخص خواهد شد. مطالعه این مطلب به درک دیدگاه طراحان و برنامه‌ریزان پروژه‌های عمرانی و در نهایت به ارزیابی انتقادی روش آنها در احیای روددره‌ها کمک می‌کند.

واژه‌های کلیدی: تهران، روددره‌ها، انسان و طبیعت، رودخانه‌های تهران، رودخانه‌های شهری

Descriptive Landscape of Hidden River Valleys in Tehran

T. Ensafi Moghaddam*

Abstract

Urban river valleys are natural corridors and aquatic habitats that provide an enlivening landscape for Tehran and play an essential role in environmental, social, and cultural issues for urban residents and development in their lives and their area. The structure and function of these valuable elements have been ruined due to non-planning growth. Regardless of environmental subjects in municipal management and Tehran landscape planning, they have been converted to the runoff canal network or effluent. The main rivers of Tehran are Vardavard, Kan, Farahzad, Darake, Darband, Golabdareh, Velenjak, Darabad and Sorkheh Hesar. This paper aims to elaborate on the natural structures of the river valleys of Tehran with specific consideration of 9 river valleys and to familiarize with the crossing route of the urban river valleys of Tehran from their neighborhoods and some of the high-risk areas during floods, which will be realized.

Keywords: Tehran, river valleys, man and nature, Rivers of Tehran, Urban Rivers.

*- استادیار، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران

*- Assistant Prof., Research Institute of Forests and Rangelands, Agricultural Research, Education and Extension Organization (AREEO), Tehran, Iran.



روددره‌ها مزایای منحصربه‌فردی را برای گسترش شهرک‌ها و جوامع انسانی و اداره و دفاع از آنها ارائه می‌کنند. اگر برای این مزیت‌ها نباشد، جای سؤال دارد که چگونه ممکن است تمدن‌ها ایجاد شده باشند. تمدن‌های شکل‌گرفته در کنار روددره‌ها تا قرن‌ها، به‌عنوان الگویی برای تمدن‌های بعدی خدمت کرده‌اند. یکی از شباهت‌های اساسی جوامع متمدن، وابستگی آنها به رودخانه‌ای بزرگ بود که دلیل رشد و توسعه هر تمدن را توصیف می‌کرد و در نتیجه به برخی ویژگی‌های اجتماعی مشابه منجر می‌شد. اولین ساکنان مستقر در سواحل این روددره‌ها، نیاز ساده و درعین‌حال ضروری برای تغذیه و نگهداری یک روستا داشتند. از این رو، آنها نیاز به دسترسی به مقادیر قابل‌توجهی آب داشتند. خاک نزدیک سواحل به دلیل سیلاب‌های سالانه بسیار غنی شده بود و بستر و کناره‌های رودخانه‌ها کاملاً حاصلخیز بود. در گذشته چهار دره رودخانه اصلی وجود داشت: دره سند، دره رود نیل، بین‌النهرین (سرزمین واقع بین دجله و فرات) و دره رود زرد و هر یک از آنها مأمن جوامع منحصربه‌فردی محسوب می‌شد. تمدن‌های اولیه‌ای، که در کنار رودخانه‌های دجله و فرات، سند، رود زرد و نیل تشکیل شدند، از ویژگی‌های مشابهی برخوردار بودند. هر جامعه برای پرورش غذا در نزدیکی این ذخایر آب پایان‌ناپذیر مشکلی نداشت. بنابراین، الگوی توسعه سکونتگاه‌های آنها در عمل یکسان بود. به دلیل ذخایر گسترده مواد غذایی، برخی از مهاجران می‌توانستند فعالیت‌هایی را ادامه دهند که مرتبط با کشاورزی نبود، به‌عنوان مثال خانه‌سازی یا آهنگری و ماهیگیری. این امر منجر به تشکیل شهرهایی در اطراف سکونتگاه‌های کوچک ساحلی شد که بعدها به نقاط حیاتی تمدن‌ها تبدیل شد (Studycorgi, 2023). برای مثال، اولین شهرهای جهان حدود ۳۵۰۰ سال قبل از میلاد مسیح در بین‌النهرین در دره‌های حاصلخیز دجله و فرات به وجود آمدند. شهرهایی مانند کیش، اور، لاگاش، بابل، آشور، سومر و نینوا. آنگاه در مصر باستان حدود ۳۱۰۰ سال قبل از میلاد مسیح شهرهایی مانند مومبیس در کنار رودخانه نیل شکل گرفتند و در حدود ۲۵۰۰ سال قبل از میلاد مسیح شهرهایی مانند موهنجودارو و هاراپا در کنار رودخانه سند به وجود آمدند. حدود ۱۵۰۰ سال قبل از میلاد مسیح شهرهایی در دره زرد ساخته شدند. هر جامعه‌ای از جریان رودخانه برای تجارت و سفر استفاده می‌کرد، زیرا رودخانه راهی سریع و مؤثر برای حمل‌ونقل کالا یا مردم بود. از سوی دیگر برای هر تمدن، سیل یکی از تهدیدهای دائمی محسوب می‌شد، به همین دلیل یکی از بزرگ‌ترین نگرانی‌های مردم محلی چگونگی برخورد با آن بود. بنابراین، منبع آب، عامل تعیین‌کننده توسعه برای تمدن‌هایی بود که در جوامعی در نزدیکی رودخانه‌ها سکونت داشتند و شیوه زندگی آنها به شدت به سیل و تجارت رودخانه بستگی داشت، با جمع‌بندی همه چیز، می‌توان گفت، انتخاب مکان مناسب برای سکونت، ویژگی‌های کلیدی هر تمدن یادشده را مشخص می‌کند

(Studycorgi, 2023).

روددره‌ها به‌عنوان عناصر اکولوژیکی همواره نقش کلیدی در ایجاد روابط متقابل بین فضاهای شهری دست‌ساز و طبیعت داشته‌اند. روددره‌ها نقش مهمی در تأمین منابع آب شیرین، دالان‌های سبز و آب جاری طبیعی برای تعدیل آب‌وهوا، فضاهای باز سبز، تنوع زیستی، پارک‌ها، مناطق تفریحی، همچنین مکان‌هایی برای خدمات عمومی ایفا می‌کنند. بررسی وضعیت فعلی روددره‌های تهران نشان می‌دهد، آنها نه تنها کیفیت محیط را افزایش نمی‌دهند، بلکه نقش منفی نیز دارند (بمانیان، ۱۳۸۷).

امروزه تهران، به دلیل رشد سریع شهری، بسیاری از لکه‌های طبیعی خود را از دست داده است. ساخت‌وسازهای شهری همچنین، باعث تخریب تدریجی لکه‌های طبیعی شده است که در امتداد کریدورهای زمین‌شناسی و در مجاورت منابع آبی محلی قرار داشتند. توسعه لکه‌های طبیعی دست‌ساز نیز نشان داده است، با وجود افزایش تعداد پارک‌ها و لکه‌های سبز، لکه‌های طبیعی جدید به دلیل اندازه کوچک و نبود یکپارچگی اکولوژیکی کارایی کمی از خود نشان داده و پایدار نشده‌اند. این لکه‌ها بدون توجه به قابلیت منظر و منابع آب و خاک ساخته شده‌اند. در نتیجه بیشتر لکه‌های سبز تازه تأسیس روی تپه‌ها و زمین‌های غیرقابل کشت و فاقد منابع آب و خاک مناسب ساخته شده‌اند. در تهران همیشه کمبود آب وجود داشته و به همین دلیل اغلب از مناطق دیگر آب گرفته شده است. این امر در نهایت باعث تخریب بیشتر مناظر طبیعی شده است. متأسفانه، لکه‌های سبز تازه تأسیس نتوانسته‌اند به‌عنوان جایگزین‌های زیست‌محیطی عمل کنند (Barghjelveh & Sayad, 2013).

شهر تهران، پایتخت و بزرگ‌ترین شهر ایران، رشد سریعی را به‌ویژه در سه دهه گذشته تجربه کرده است. استان تهران با جمعیت بیش از ۱۴ میلیون نفر و مساحتی کمتر از ۱۳۰۰۰ کیلومترمربع در شمال مرکزی ایران قرار دارد. این استان پرجمعیت‌ترین استان ایران است و از نظر مساحت پس از استان‌های قم و البرز، سومین استان کوچک ایران محسوب می‌شود (مجله اینترنتی ماگرتا، ۱۴۰۲) و علی‌رغم تمام تلاش‌های سازمان‌های متولی برای بهبود شرایط محیطی، آلوده به آلاینده‌های مختلف زیست‌محیطی است، به‌طوری‌که ساختار اکولوژیکی آن تخریب‌های متعددی را تجربه کرده است. توسعه اخیر پارک‌ها و فضای سبز عمومی نتوانسته است یک شبکه اکولوژیکی تکه‌تکه‌شده توسط رشد برنامه‌ریزی‌نشده و کنترل‌نشده را احیا کند.

عناصر طبیعی در مناظر شهری به‌طور ذاتی با شبکه اکولوژیکی تهران مرتبط بوده و حسی ضروری از مکان را ارائه داده است که می‌توان به‌واسطه آن بسیاری از نقاط دیدنی داخل شهر را درک کرد. عناصر محلی طبیعی دیگری نیز وجود دارد که به ایجاد حس مکان در مناطق کمک می‌کند و می‌توان از آنها به‌عنوان عناصر منظر ثانویه یاد کرد (Bahrami et al., 2012).

از دیگر ویژگی‌های چشم‌انداز، لکه‌های طبیعی و دست‌سازی است که ویژگی‌های منحصربه‌فرد و ارزش‌های مسکونی و گردشگری را

به تهران بخشیده است. یکی از مهم ترین لکه‌های طبیعی، ارتفاعات شمالی است که ویژگی طبیعی خاصی به شهر داده است (Samiei, 2017).

ماتریس طبیعی منظر تهران از کوه‌های طبیعی تا بافت شهری متفاوت است. در مرکز، نقاطی از طبیعت و در جنوب، چشم‌انداز کشاورزی و حاشیه کویر وجود دارد. اراضی و جنگل‌های حفاظت‌شده در شرق، به مناطق بسیار مترکم جمعیتی در مرکز، همچنین به مناطق سرسبز باز و ساخته‌شده در غرب تغییر می‌کند. ماتریس کلان‌شهر تهران توسط راهروهای طبیعی و ساخته‌شده یکپارچه شده است، که زمینه را برای ترکیب ناهمگونی از لکه‌های طبیعی و ساخته‌شده فراهم می‌کند، ساختار منظر شهری را تشکیل می‌دهد و کارکردها و دگرگونی‌های آن را تعریف می‌کند (Aminzadeh & Khansefid, 2009).

به جز لکه‌های بزرگ پراکنده در کوهپایه‌های شمالی و حاشیه شهر و لکه‌های طبیعی کوچک داخل چشم‌انداز، دالان‌های دره رودخانه و لکه‌های طبیعی باقی‌مانده در وسط و لکه‌های سبز ساخته‌شده در شرق و غرب تهران از عناصر اصلی ساختاری در سیستم اکولوژیکی شهری تهران محسوب می‌شوند (Bahrami et al., 2012).

در نظر گرفتن مناطق حائل برای دره‌های رودخانه‌ای، اصل مهم دیگری است که ظاهراً مورد غفلت طراحان و برنامه‌ریزان قرار گرفته است. مناطق حائل، مناطقی هستند که در کنار خط ساحلی، تالاب یا جریانی قرار دارند که در آن، توسعه محدود، یا ممنوع است. مناطق حائل، حفاظت از یکپارچگی اکولوژیکی رودخانه‌ها را تسهیل می‌کنند، ارتباطات بین زیستگاه‌های حیات وحش را افزایش می‌دهند و به رودخانه‌ها اجازه می‌دهند تا به‌طور طبیعی تر عمل کنند. یک شبکه حائل به‌عنوان «حق عبور» برای یک رودخانه یا نهر عمل می‌کند و بخشی ضروری از اکوسیستم جریان سطحی است. اندازه‌های مختلف حائل‌ها به حفاظت از مناطق طبیعی نزدیک به رودخانه‌ها و نهرها و به‌ویژه مناطق شکننده مانند شیب‌های تند و تالاب‌ها کمک می‌کنند. یک منطقه حائل به‌خوبی طراحی‌شده، به حفاظت از کیفیت آب و زیستگاه گیاهان و حیات وحش کمک می‌کند. مناطق حائل همچنین، مناطق سایه‌ای را ایجاد می‌کنند و دمای آب را کاهش می‌دهند و در نتیجه از زیستگاه‌های آبی محافظت می‌کنند. مناطق حائل درختان، درختچه‌ها، علف‌ها و سایر گیاهان بومی، پوشش گیاهی و غذا را در کنار رودخانه برای پرندگان، پستانداران و سایر حیوانات فراهم می‌کنند، ضمن اینکه از نظر بصری جذاب هستند، فوایدی را برای انسان‌ها به ارمغان می‌آورند. اغلب می‌توانند به‌عنوان کمربند سبز، پارک و مناطق تفریحی استفاده شوند. حفاظت از ویژگی‌ها و عملکردهای طبیعی رودخانه مستلزم اجتناب از استفاده از سدهای جدید و سایر راه‌حل‌های مهندسی، مانند تسطیح، کانال‌سازی یا قرار دادن نهرها در لوله‌ها و کانال‌های زیرزمینی است. بدین ترتیب ممکن است بتوان ویژگی‌ها و عملکردهای اکولوژیکی را در اکثر رودخانه‌ها و نهرهای شهری به‌طور کامل احیا کرد (Cengiz, 2013).

روددره‌های شهر تهران به‌عنوان دالان‌های طبیعی

قله توچال ۳۹۰۰ متر ارتفاع دارد. یال‌های اصلی آن مشرف به دامنه‌های جنوبی و دشت تهران است و حوضه‌های زهکشی کوچکی را تشکیل می‌دهد. مهم‌ترین این حوزه‌ها که دامنه‌های جنوبی ارتفاعات شمالی شهر را دربرمی‌گیرند عبارتند از: حوزه‌های کن، فرحزاد، درکه و دربند. رودخانه‌های جاری در این حوزه‌ها، رگ‌های حیاتی شهر هستند. آب در این حوزه‌ها به‌طور مداوم جریان دارد و احتمالاً دلیل اصلی توسعه تهران و شرایط هیدرومرفولوژیکی آن تحت تأثیر ارتفاعات شمالی است.

منظر اکولوژیکی تهران

تهران بزرگ از سه بخش کوهستان، کوهپایه و دشت تشکیل شده است. بخش کوهستانی شامل قله‌های بیش از ۱۸۰۰ متری است. در این قسمت به‌دلیل ارتفاع و محدودیت‌های قانونی، هیچ‌گونه توسعه فیزیکی و ساخت‌وساز مسکونی وجود ندارد. شرایط توپوگرافی شهر به‌طور مستقیم بر بافت فضایی شهر به‌ویژه در ضلع شمالی آن تأثیر می‌گذارد. قسمت‌های جنوبی شهر در امتداد یک بیابان پهن و هموار رشد کرده است. با این حال، شهر به‌دلیل سطح بالای آب‌های زیرزمینی و منطقه خشک نمی‌تواند در امتداد دشت گسترش یابد. بنابراین، تهران در بخش دیگری توسعه فیزیکی پیدا کرده است. شهر تهران با توجه به موقعیت جغرافیایی مناسب خود، تنها در جهت غربی می‌تواند گسترش یابد و شهرک‌های مسکونی جدید نیز بیشتر در این جهت توسعه یافته‌اند (اطلس تهران، ۱۳۹۳) از جنوب به سمت شمال، ارتفاع از ۹۰۰ متر در مناطق کم‌ارتفاع به ۱۸۰۰ متر افزایش یافته است. این اختلاف ارتفاع باعث تفاوت آب‌وهوایی، تنوع پوشش گیاهی و حومه زیبا در شمال می‌شود (Samiei, 2017).

هفت روددره شمالی- جنوبی، از مشخصه‌های دالان‌های طبیعی منظر تهران و زیستگاه‌های حاصلخیزی هستند که از انواع گیاهان و جانوران حمایت می‌کنند، نقش مهمی را در حوضه‌های آبریز به‌ویژه جریان انرژی و وزش باد به لحاظ حذف آلودگی هوا از محیط شهری دارند و فرصت‌هایی را برای ارتباط بافت طبیعی کوه و دشت فراهم می‌کنند. مناطق مرتفع به‌دلیل تخریب کمتر ناشی از توسعه شهری از شرایط بسیار بهتری نسبت به مناطق پست بهره می‌برند. کریدورهای هیدرولوژیکی طبیعی در امتداد دره رودخانه‌ها با عوامل مخرب بیشتری مواجه هستند و به‌دلیل تغییرات ساختاری، از شمال به جنوب عملکرد اکولوژیکی کمتری دارند. دالان‌های طبیعی منظر تهران بسیاری از لکه‌های طبیعی و ساخته‌شده را، که در امتداد آنها پراکنده شده‌اند، به هم متصل می‌کنند. این راهروها بیشتر در جهت شمال به جنوب واقع هستند. ارتباطات بوم‌شناختی شرق و غرب به‌دلیل ساختار مرفولوژیکی شهر محدود شده است (Aminzadeh & Khansefid, 2010).

رودخانه‌ها و نهرهایی که از میان دره‌های کوهستانی داخل شهر تهران می‌گذرند، از مزیت‌های مناظر تهران محسوب می‌شوند و



پتانسیل اکولوژیکی آنها، لکه‌های شهری مطلوبی را در بافت شهری دست‌ساز ایجاد می‌کند (Cengiz, 2013).

مناظر سخت، مکان‌هایی مانند خیابان‌ها و بزرگراه‌ها، جاده‌ها، پارکینگ‌ها، پیاده‌روها، مسیرهای سنگ‌فرش، پشت‌بام‌ها و سایر سطوح غیرقابل نفوذ هستند که از نفوذ آب باران در خاک و پر شدن رودخانه‌ها و رواناب جریان‌های سطحی جلوگیری می‌کنند. نزدیک به نیمی از تمام جریان‌های سطحی از طریق آب‌های زیرزمینی تأمین می‌شود. این درصد می‌تواند در طول دوره‌های خشک‌سالی به سطح بسیار بالاتری افزایش یابد (Aley et al., 1999).

رودخانه‌های شهری نیز تحت تأثیر این سطوح غیرقابل نفوذ مناظر سخت قرار می‌گیرند، زیرا آب سیلاب را جذب نمی‌کنند. درواقع، آنها منجر به افزایش چشمگیر حجم و سرعت رواناب باران می‌شوند. یکی دیگر از اثرات نامطلوب سطوح سنگ‌فرش، سهم آنها در آلودگی است، زیرا روغن‌های سطحی، کودها، فلزات سنگین، باکتری‌ها و سایر آلاینده‌ها را به سمت رودخانه‌ها می‌شویند. از طریق کاهش مناظر سخت و ایجاد مناظر طبیعی می‌توان عملکرد طبیعی حوزه‌های آبخیز را احیا، آلاینده‌ها را فیلتر و از فرسایش لبه سواحل و کانال‌کشی بستر رودخانه‌ها جلوگیری کرد. جایگزینی مناظر سخت با سطوح نرم و قابل نفوذ، مانند چمن‌های بومی، درختچه‌ها و درختان در نواحی قدیمی‌تر یا کنار رودخانه، می‌تواند محیط را از جنبه‌های زیبایی‌شناختی و اکولوژیکی بهبود بخشد. در صورتی که نتوان از مناظر سخت اجتناب کرد، باید میزان سختی‌ها توسط برنامه‌ریزان به حداقل رسانده شود. از آنجایی که نصب و نگهداری زیرساخت‌هایی نظیر جاده‌ها، پیاده‌روها، خطوط فاضلاب، حاشیه‌ها، ناودان‌ها و فضاهای پارکینگ هزینه‌بر و گران است، کاهش مناظر سخت و غیرقابل نفوذ در پروژه‌های جدید توسعه، می‌تواند کارایی هزینه را برای دولت‌های محلی، توسعه‌دهندگان و

صاحبان خانه‌ها افزایش دهد (Cengiz, 2013).

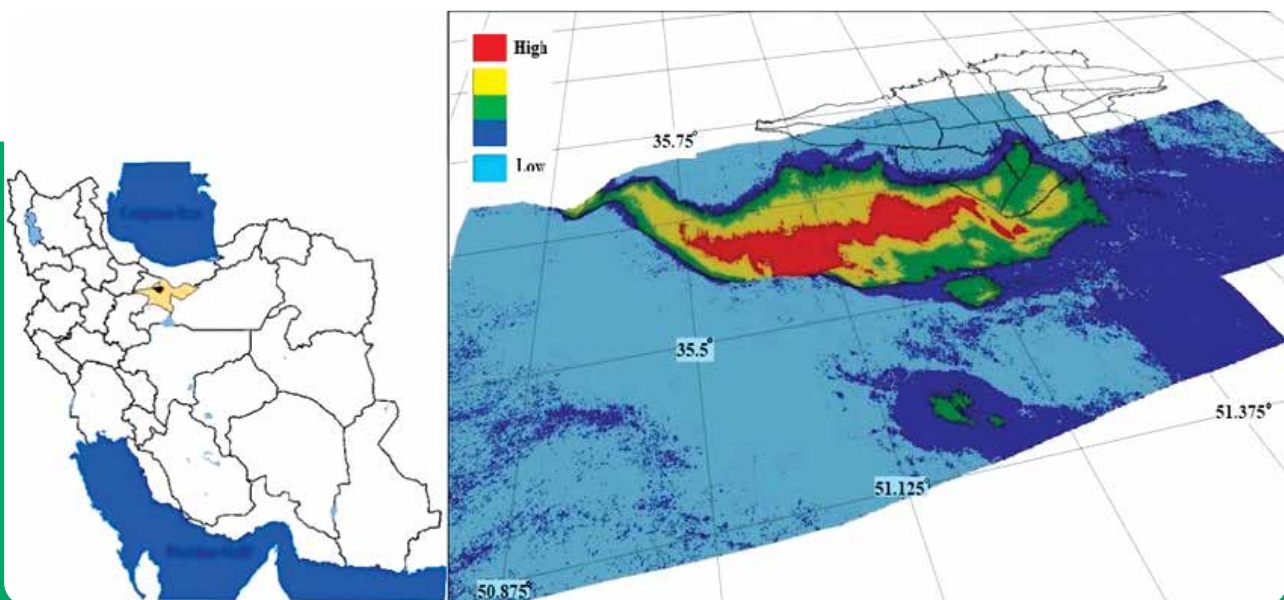
روش تحقیق:

موقعیت و محدوده مطالعه

مساحت تهران تقریباً برابر با ۷۳۰ کیلومتر مربع و جمعیت آن براساس برآورد سال ۱۴۰۲، ۱۴۲۸۷۰۰۰ میلیون نفر است (سامانه اطلاعات آماری استان تهران، ۱۴۰۲). تهران در ۵۱ درجه و ۱۷ دقیقه تا ۵۱ درجه و ۳۳ دقیقه طول شرقی و ۳۵ درجه و ۳۶ دقیقه تا ۳۵ درجه و ۴۴ دقیقه عرض شمالی واقع شده است. ارتفاع این شهر ۹۰۰ تا ۱۸۰۰ متر است. شمال و شمال شرق این شهرستان در محدوده خاص قسمت جنوبی البرز میانی قرار دارد و شامل روددره‌هایی به نام‌های وردآورد، دارآباد، سرخه‌حصار، گلابدره، دربند، ولنجک، درکه، فرحزاد و کن است (Sadrazamnouri et al., 2022)، که نقش اکولوژیکی آنها به دلیل مداخلات توسعه‌ای محور غیراکولوژیک توسط مدیریت شهری و شهروندان کاهش یافته است. این مداخلات، روددره‌ها را به فضای پرخطر جابه‌جایی بین دامنه و سیل تبدیل کرده است (Kamanroudi et al., 2020). اطلاعات موردنیاز این پژوهش به روش کتابخانه‌ای جمع‌آوری شده است.

روددره‌های منطقه یک تهران

شمال تهران در محدوده منطقه یک، از ۱۳ رشته روددره به طول بیش از ۲۹ کیلومتر با ۱۵ حوضچه رسوب‌گیر اصلی، با ظرفیتی بیش از ۵۰۰ هزار مترمکعب تشکیل شده است. منطقه یک، یکی از بزرگ‌ترین منابع طبیعی شهر تهران محسوب می‌شود که رودهای آن از رشته‌کوه‌های البرز سرچشمه می‌گیرند و تهران را سیراب می‌کنند. رودهایی که هم کریدور تنفسی پایتخت هستند و هم جان به زمین‌های خسته این شهر بزرگ می‌دهند. اما آنچه مهم است،



شکل ۱- موقعیت جغرافیایی منطقه مورد مطالعه (Moradi et al. 2023)

به وجود رود، دره، کاربری‌های بسیار متفاوت از جمله گردشگری، تجاری، سفارت‌خانه و ... اشاره کرد. در سال ۹۵ جمعیت منطقه یک تهران بیش از ۳۰۰ هزار نفر بوده که نسبت به ۲۰ سال قبل، رشدی نزدیک به دو برابر داشته است. جدا از بحث روددره‌ها، یکی دیگر از موهبت‌های موجود در منطقه، وجود ۴۸۶ قنات است که ۱۷۲ رشته از آن شاخه اصلی و فعال است و قنات‌هایی چون تکیه نیاوران و باغ سفارت ایتالیا هنوز دارای ماهی‌های قرمز هستند، حالا این قنات‌ها در مسیر خود با فاضلاب خانه‌ها و ریزش‌هایی که اتفاق افتاده، دچار به هم ریختگی و نابسامانی شده است، به طوری که این رگ‌های زندگی توان اصلی خود را از دست داده‌اند.

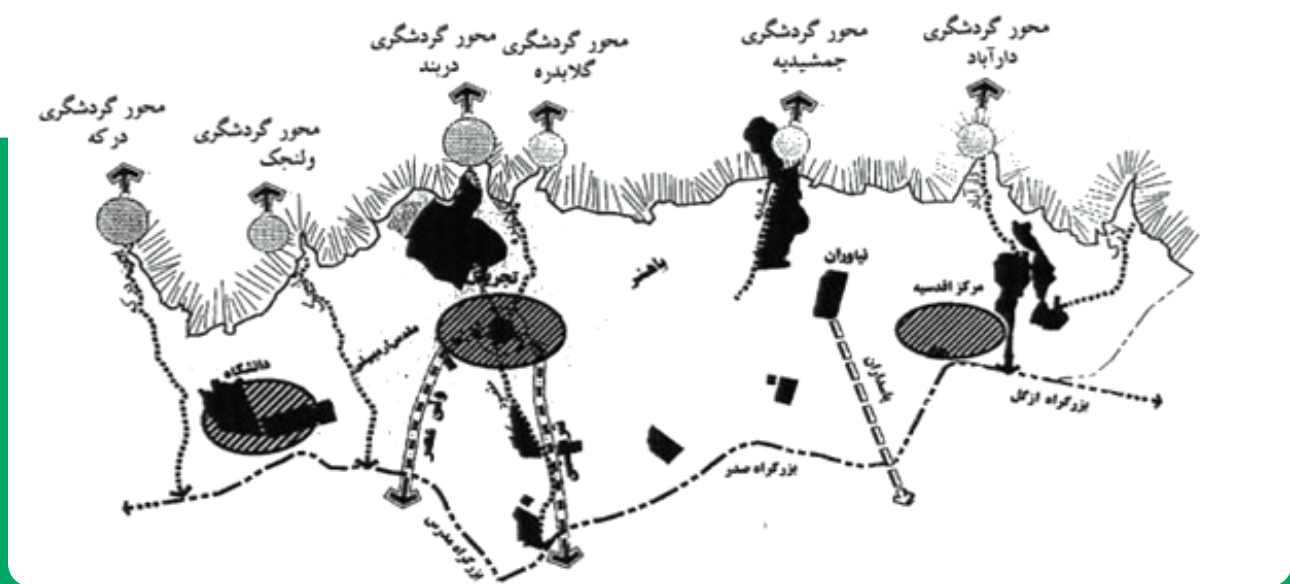
مرکز اصلی منطقه یک تهران را می‌توان حدفاصل دو میدان تجریش و میدان قدس دانست که دارای کاربری‌های متفاوت از جمله فرهنگی، زیارتی، تجاری و درمانی است.

زخم‌هایی است که بر تن پر پیچ و تاب این شریان‌های حیاتی شهر نشسته است تا نتوانند آن‌طور که باید، شهر را سیراب کنند. این منطقه، که زمانی بی‌بلاق شهر تهران بود و به چشمه‌ها و قنات و رودها شهرت داشت، حالا باید رودخانه‌هایش را از لابه‌لای ساختمان‌ها و قنات‌ش را در زیر برج‌ها بیابد. سرچشمه رودهای تهران در منطقه یک است، که این موهبت الهی خود مشکلاتی را به همراه دارد و آن، وجود گل‌ولای شسته شده در مسیر است که در محدوده منطقه یک رسوب می‌کند، به طوری که حوضچه‌ها نیازمند لای‌روبی‌های مستمر هستند. روددره‌های شهری، فرسوده و دچار کف‌شستگی شده‌اند و در بیش از ۱۰۰ نقطه، مشکلات عمرانی به همراه داشته‌اند، زبردیواره‌ها، خالی شده‌اند و احتمال رانش زمین در برخی نقاط وجود دارد (شکل ۲).

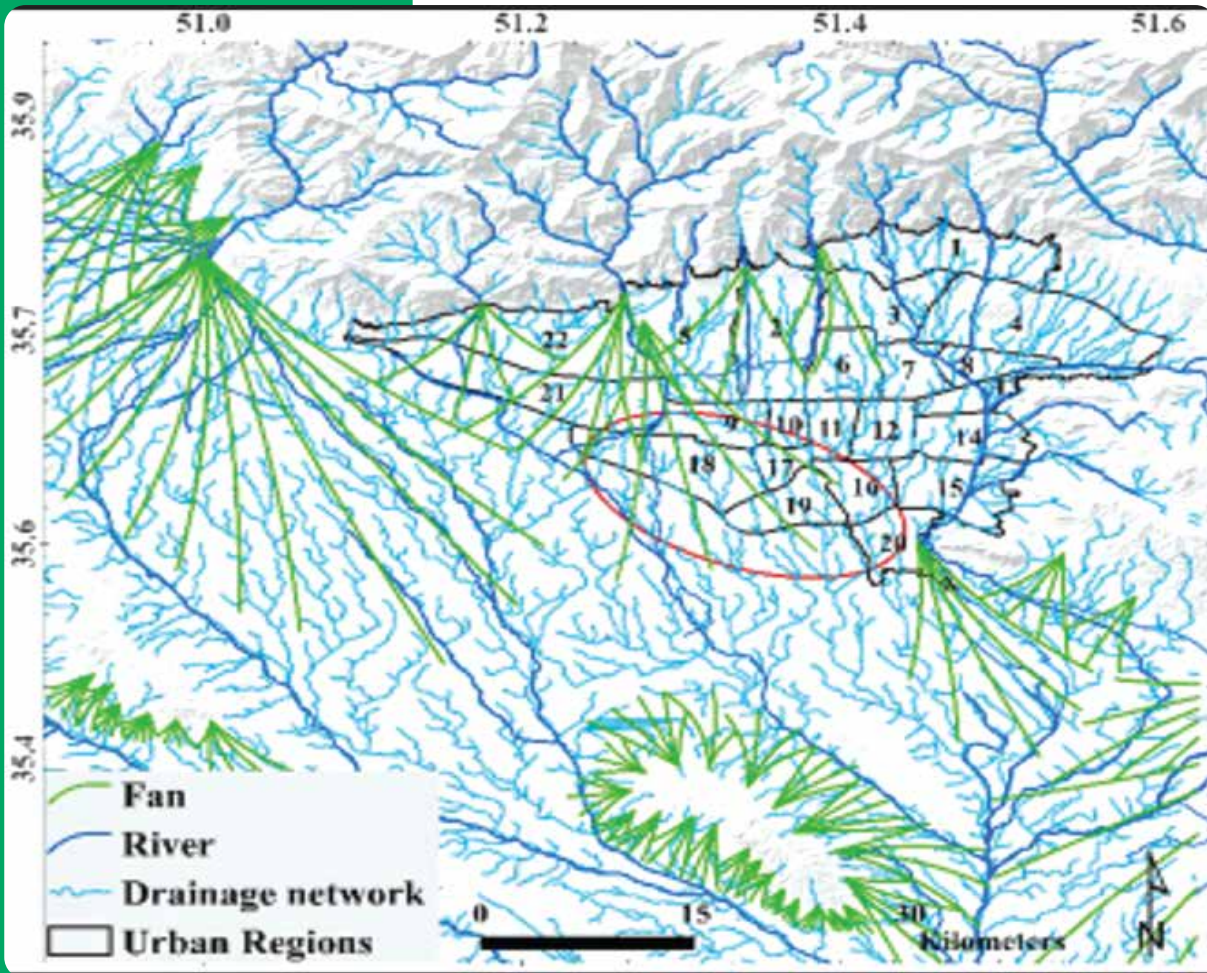
منطقه یک تهران، جزو شمالی‌ترین منطقه‌های این شهر به‌شمار می‌آید. از ویژگی‌های اصلی این منطقه مرفه‌نشین تهران، می‌توان



شکل ۲- سرچشمه رودهای تهران در منطقه یک (سایت منطقه یک تهران، روددره‌ها)



شکل ۳- موقعیت جغرافیایی منطقه یک تهران به‌عنوان سرچشمه بیشتر رودخانه‌های تهران (سایت معماری، عمران، شهرسازی)



شکل ۴- نقشه آبراهه‌های تهران (Moradi et al., 2023)

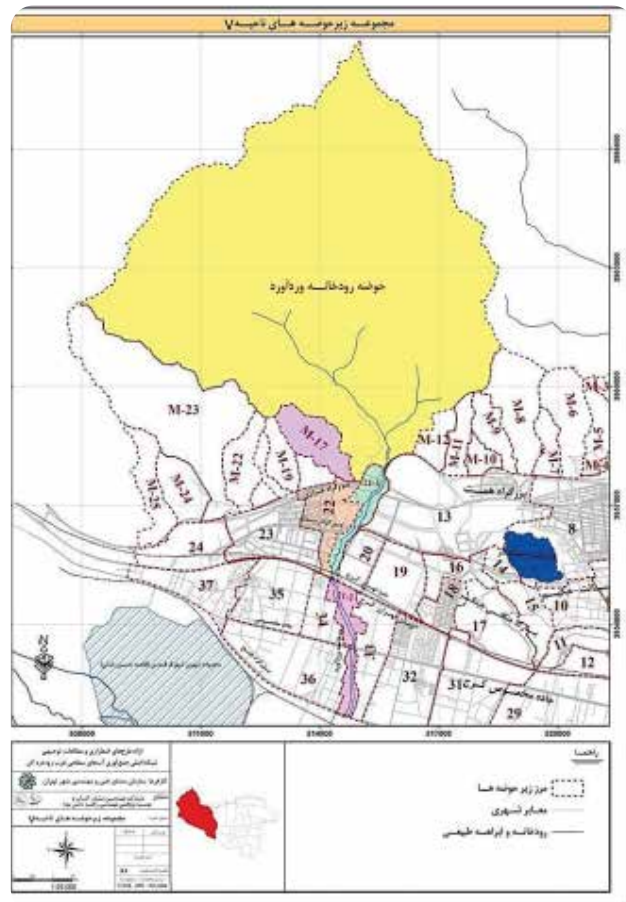


شکل ۵- رودخانه‌های تهران (سایت سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران)

رودخانه وردآورد

رودخانه وردآورد از رشته‌کوه‌های البرز (ارتفاعات شمال غربی تهران) واقع در شمال منطقه ۲۲ شهرداری تهران سرچشمه می‌گیرد و آغاز می‌شود و پس از عبور از محدوده روستاهای وردیچ و واریش، در امتداد شمالی-جنوبی، اراضی مناطق ۲۱ و ۲۲ شهرداری تهران را پشت سر می‌گذارد و در پایین‌دست ادامه مسیر می‌دهد.

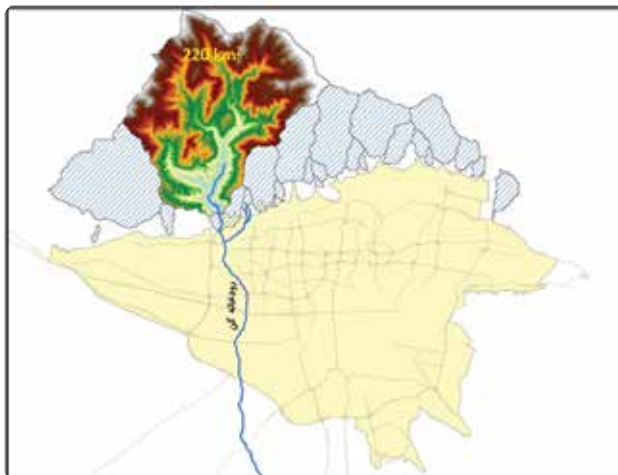
رودخانه وردآورد به‌عنوان مهم‌ترین مجرای طبیعی زهکش در منتهی‌الیه محدوده غرب تهران، از ارتفاعات شمال وردآورد، و «ازگی» سرچشمه می‌گیرد، پس از وارد شدن به منطقه شهری از بزرگراه شهید خرازی، آزادراه تهران-کرج، بزرگراه شهید لشگری و بزرگراه فتح عبور می‌کند و وارد زمین‌های کشاورزی جنوب منطقه ۲۱ می‌شود. این رودخانه در بخش ورودی به شهر کاملاً بازسازی می‌شود و تا قبل از تقاطع با آزادراه تهران-کرج به‌صورت کانال مستطیلی درمی‌آید و سپس تا بزرگراه فتح با مقطع طبیعی ادامه پیدا می‌کند. پس از عبور از محله سرو آزاد در منطقه ۲۲، از طریق مسیر قوری‌چای و گذر از محله‌های شهرک غزالی و چیتگر جنوبی، در منطقه ۲۱ از شهر تهران خارج می‌شود (بنی‌حیب و جمالی، ۱۳۹۴).



شکل ۶- حوزه رودخانه وردآورد (بنی‌حیب و جمالی، ۱۳۹۴)

رودخانه کن

پرآب‌ترین رودخانه شهر تهران است که از ارتفاعات سولقان، امامزاده داوود و کشار سرچشمه می‌گیرد (Kamanroudi Kojuri et al., 2020). رودخانه کن، مهم‌ترین رودخانه شهر تهران به جهت وسعت حوضه آبریز و مدت زمان و میزان دبی آب دائمی است. این رودخانه تنها رودخانه جاری از دامنه‌های جنوبی رشته‌کوه‌های البرز است که شمال تا جنوب شهر تهران را طی می‌کند. بستر این رودخانه در بیشتر طول مسیر خود تا سال ۱۳۸۸ به‌صورت طبیعی باقی مانده بود. پیوستگی فضایی شمال تا جنوب، دبی آب به‌نسبت بالا و وجود باغ‌ها و فضاهای سبز گسترده در بستر و مجاور این رودخانه، آن را به یکی از مهم‌ترین تفرجگاه‌های طبیعی شهر تهران تبدیل کرده است. این رودخانه در کنار این ویژگی‌های مثبت، با مشکلات متعدد، مانند آلودگی ناشی از تخلیه فاضلاب‌های مسکونی و صنعتی، زباله، تجاوز به حریم از طریق نواحی مسکونی، باغ‌ها و استخراج شن و ماسه مواجه است. بخشی از این رودخانه توسط شهرداری، با رویکرد به‌اصطلاح ساماندهی (عمرانی) و هدف بهره‌برداری، به بوستان (جوانمردان) تبدیل شده است (شکل ۷). این رودخانه، که یکی از قدیمی‌ترین، زیباترین و پرآب‌ترین رودخانه‌های اطراف تهران است، حدود ۳۰ کیلومتر طول دارد و از رشته‌کوه توجال سرچشمه می‌گیرد. این رودخانه در منطقه پنج شهرداری تهران، در دره‌ای به نام کن و در نزدیکی روستای کن سولقان، قرار گرفته و یکی از بهترین مناطق برای پیک‌نیک در تهران است. این رودخانه حتی از داخل تهران نیز عبور کرده است ولی به‌خاطر ساخت‌وسازها، بزرگراه‌ها و خیابان‌ها دیده نمی‌شود. آب دریاچه مصنوعی چیتگر نیز از رود کن تأمین می‌شود. روستاهای زیادی از جمله روستاهای زندان، طالون و سنگان در اطراف این رودخانه و در دره کن قرار گرفته‌اند. این دره دارای طبیعتی بی‌نظیر با روستاهایی سرسبز و دلپذیر و باغ‌های میوه، همچنین آبخاوری زیبا و معروف در روستای کن و جاذبه‌های دیگری همچون امامزاده داوود، غار بیوک‌آقا، آبشار سنگان، آبشار طالون و پارک جنگلی کوهسار است (سایت رودخانه‌های اطراف تهران). حوزه آبخیز رودخانه کن از جنوب به شهر تهران، از شمال به حوزه



شکل ۷- حوزه آبریز رودخانه کن در مقایسه با سایر حوضه‌های آبریز برون‌شهری تهران (ترابی، ۱۳۹۵)



آبخیز رودخانه کرج، از غرب به حوزه آبخیز رودخانه وردآورد و از شرق به حوزه آبخیز رودخانه درکه منتهی می‌شود. این روددره با عبور از مناطق ۹، ۲۱، ۲۲، ۵ و ۱۸ شهرداری تهران به دریاچه نمک منتهی می‌شود. این روددره در مسیر خود، همه شریان‌های شرقی- غربی و بسیاری از شریان‌های شهری و فراشهری تهران را قطع می‌کند. از مهم‌ترین خصوصیات این روددره، هم‌جواری‌های متنوع در طول آن از شمال تا جنوب است. کاربری‌های عمده اطراف این روددره، شامل کاربری مسکونی، تفریحی، کشاورزی و حمل‌ونقلی است. میزان سازگاری و ناسازگاری این کاربری‌ها با ماهیت و کارکردهای طبیعی- اکولوژیک این روددره در قسمت‌های شمالی، میانی و جنوبی آن متفاوت است (مهندسین مشاور آتک، ۱۳۷۵).

ارتفاعات شمال تهران سرچشمه می‌گیرد و از نوار مرزی بین محله فرحزاد در منطقه دو و محله شهرک نفت در منطقه پنج شروع می‌شود و پس از گذر از محله‌های آسمان، سپهر، پونک، ایوانک، مرزداران و صادقیه در منطقه دو با کانال سیل‌برگردان غرب یکی می‌شود (Samiei, 2017).

دره فرحزاد بین مناطق پونک و سعادت‌آباد واقع شده است و رودخانه فرحزاد در آن جریان دارد. این دره در دامنه‌های کوهستان البرز قرار گرفته است و نزدیک به ۱۰ کیلومتر طول دارد. دره فرحزاد از غرب به بزرگراه اشرافی اصفهانی و از جنوب به بزرگراه یادگار امام می‌رسد. بوستان نهج‌البلایه در حال حاضر از برجسته‌ترین تفرجگاه‌های شمال غرب تهران و مشرف به این دره است (سایت فرحزاد کجاست).

رودخانه درکه

رودخانه درکه یکی از رودخانه‌های شمال غرب تهران است. از کوه‌های شاه‌نشین واقع در دامنه جنوبی قله توچال (از ارتفاعات روستای درکه در شمال تهران) سرچشمه می‌گیرد و شاخه اصلی آن هفت‌چشمه است. ذکر این نکته ضروری است که این رودخانه فصلی نیست و در طول سال جریان دارد. رودخانه درکه یکی از هفت دره رودخانه ارزشمند تهران است. وجود رودخانه درکه باعث ایجاد مکان‌های تفریحی قدیمی در تهران شده است. روددره درکه، آبشارهای زیادی را در مسیر خود ایجاد کرده است (Ohanian, 2024).

این رودخانه مانند سایر رودخانه‌های شمال تهران، مسیر کوهستانی شیب‌داری را طی می‌کند که چشمه‌ها و آبشارهای مختلفی در نزدیکی آن قرار دارد. از زیباترین جاذبه‌های طبیعی در این منطقه می‌توان به آبشار بند عبدالله، هفت‌حوض و کارا اشاره کرد (سایت رودخانه‌های اطراف تهران).

برای رسیدن به پناهگاه شیرپلا می‌توان مسیر زیبای روددره درکه

این رودخانه از نوار مرزی میان مناطق ۵ و ۲۲ شهرداری و حاشیه محله‌های بهاران، کن، اندیشه، ارم و اکباتان، واقع در منطقه پنج و محله‌های دهکده المپیک، زیبادشت و صدرا واقع در منطقه ۲۲ شهرداری عبور می‌کند و با گذر از محله‌های فرودگاه مهرآباد و فتح در منطقه ۹ و محله‌های شهرک فرهنگیان و پاسداران در منطقه ۲۱، وارد منطقه ۱۸ شهرداری تهران می‌شود. این رودخانه پس از عبور از محله‌های هدفه شهرپور، سعیدآباد و خلیج فارس شمالی و جنوبی از شهر تهران خارج می‌شود. رودخانه‌های درکه و فرحزاد در طی مسیر از طریق کانال سیل‌برگردان غرب با رودخانه کن یکی می‌شوند. کن به دلیل وسعت حوزه و میزان دبی دائمی آب، مهم‌ترین روددره تهران محسوب می‌شود (Kamanroudi Kojuri et al., 2020).

رودخانه فرحزاد

رودخانه فرحزاد یکی از رودخانه‌های شهر تهران است که در منطقه دو شهرداری تهران قرار دارد، این رودخانه از دامنه‌های البرز آغاز می‌شود و تا بزرگراه یادگار امام ادامه دارد. رودخانه فرحزاد از



شکل ۸- مسیر رودخانه فرحزاد (Jahani & Barghjelveh, 2022)

تصویر بالا سمت راست، نمای بزرگ‌نمایی‌شده‌ای از مسیر رودخانه فرحزاد (تصویر سمت چپ) را نمایان می‌سازد.

تا ایستگاه پنجم تله‌کابین می‌تواند آن را تبدیل به برنامه‌ای دشوار به‌خصوص در فصل زمستان کند (سایت روددره‌های تهران، میراث البرز، ۲۷ مهر، ۱۴۰۱).

رودخانه درکه با عبور از محله درکه در منطقه یک وارد شهر تهران می‌شود، پس از عبور از نوار مرزی محله اوین در منطقه یک و محله‌های سعادت‌آباد، دریا، شهرک قدس و کوی نصر به سیل‌برگردان غرب وارد می‌شود و پس از عبور از محله‌های تهران‌ویلا، برق آلتوم و صادقیه در منطقه دو شهرداری و محله‌های فردوس، شهرک پرواز، سازمان برنامه جنوبی و ارم در منطقه پنج به رودخانه کن می‌ریزد.

معرفی قله دوشاخ از مسیر درکه:

قله دوشاخ به ارتفاع ۳۰۴۰ متر، از قله نیمه‌مرتفع کوه‌های شمال تهران، روی خط‌الرأسی واقع است که از جنوب به شمال گسترده شده است. این خط‌الرأس از محدوده بالای سعادت‌آباد شروع می‌شود و در نهایت به خط‌الرأس اصلی توچال می‌رسد. جایی که قله‌های مرتفع شاه‌نشین و سربازارک با ارتفاع بیش از ۳۸۰۰ متر روی خط‌الرأس اصلی خودنمایی می‌کنند. قله‌های چین‌کلاغ (۲۸۲۰ متر)، کارا (۳۰۴۰ متر)، سیاه‌سنگ (۳۰۴۰ متر)، پلنگ‌چال (۳۵۲۰ متر) و آشترگردن (۳۴۴۰ متر)، قله‌هایی هستند که به ترتیب از جنوب به شمال روی این خط‌الرأس قرار گرفته‌اند (شکل ۹).

را دنبال کرد. بعد از پناهگاه شیرپلا، مسیر با شیب تندی ادامه می‌یابد. این دره رودخانه برای صعود به ایستگاه پنج تله‌کابین توچال و در مسیر شمال غربی به منطقه صخره‌ای آشترگردن و قله سربازارک ادامه دارد. روددره درکه، یکی از پربازدیدترین مسیرهای کوهنوردی تهران است و جذابیت آن به دلیل وجود درختان سایه‌دار، باغ‌ها و صخره‌های مرتفع بیشتر شده است. زیبایی‌های روددره درکه در آبشار جوزک، جنگل کارا و قله چین‌کلاغ پررنگ است و این شاهکارهای طبیعی به‌خوبی حضور رودخانه را در این دره نشان می‌دهند (Tourism & Handicrafts, 2020).

در «طل‌دره» اوین، رودخانه‌ای پرآب جریان دارد که در بخشی از مسیر خود به‌صورت پلکانی در می‌آید، به «هفت‌حوض» معروف است و به‌صورت استخرهای طبیعی عمل می‌کند. این رودخانه پس از عبور از کنار زندان اوین، در میان دره‌ای کم‌عمق و عریض به موازات بزرگراه چمران به سمت جنوب می‌رود. بعد از گذر از هفت‌حوض و دره گورا مسیر سمت چپ، به سمت جنگل کارا می‌رود. کوهنوردان می‌توانند از جنگل به قله چین‌کلاغ و قله زیبای دوشاخ و سیاه‌سنگ‌ها صعود کنند. آنها بعد از گذر از بند گلارنگ و آبشار زیبای جوزک، اذغال‌چال و بند سیاه‌کرک، به پناهگاه پلنگ‌چال می‌رسند و می‌توانند بعد از پناهگاه به سمت ایستگاه پنج تله‌کابین، هفت‌چشمه، یوردکاظم و ... حرکت کنند. ادامه مسیر درکه تا چشمه‌های انتهایی دره، بعد از پناهگاه پلنگ‌چال، یا صعود



شکل ۹- نقشه رودخانه درکه (سایت معرفی مسیرهای کوهنوردی و گردشگری، ۲۳ فروردین، ۱۳۹۲)



رودخانه دربند

رودخانه دربند از دیگر رودخانه‌های معروف تهران و یکی از جاذبه‌های طبیعی است که در شمال منطقه تجریش و میان کوه‌های شمالی تهران قرار دارد. این رود دره دارای عرض کمی است و از کوه‌های دربند و دیله در ارتفاعات توجال سرچشمه می‌گیرد و با عبور از محله دربند در تجریش (منطقه یک شهرداری) با رودخانه گلابدره، که از محله‌های گلابدره و امامزاده قاسم می‌آید، یکی می‌شود، سپس با عبور از محله‌های حسن‌آباد، زرگنده، داوودیه و سیدخندان در منطقه سه، محله مهران در منطقه چهار و سپس از طریق مسیر زرگنده از محلات مجیدیه و دبستان در منطقه هفت، کرمان، فدک و لشکر در منطقه هشت به رودخانه دارآباد می‌پیوندد.

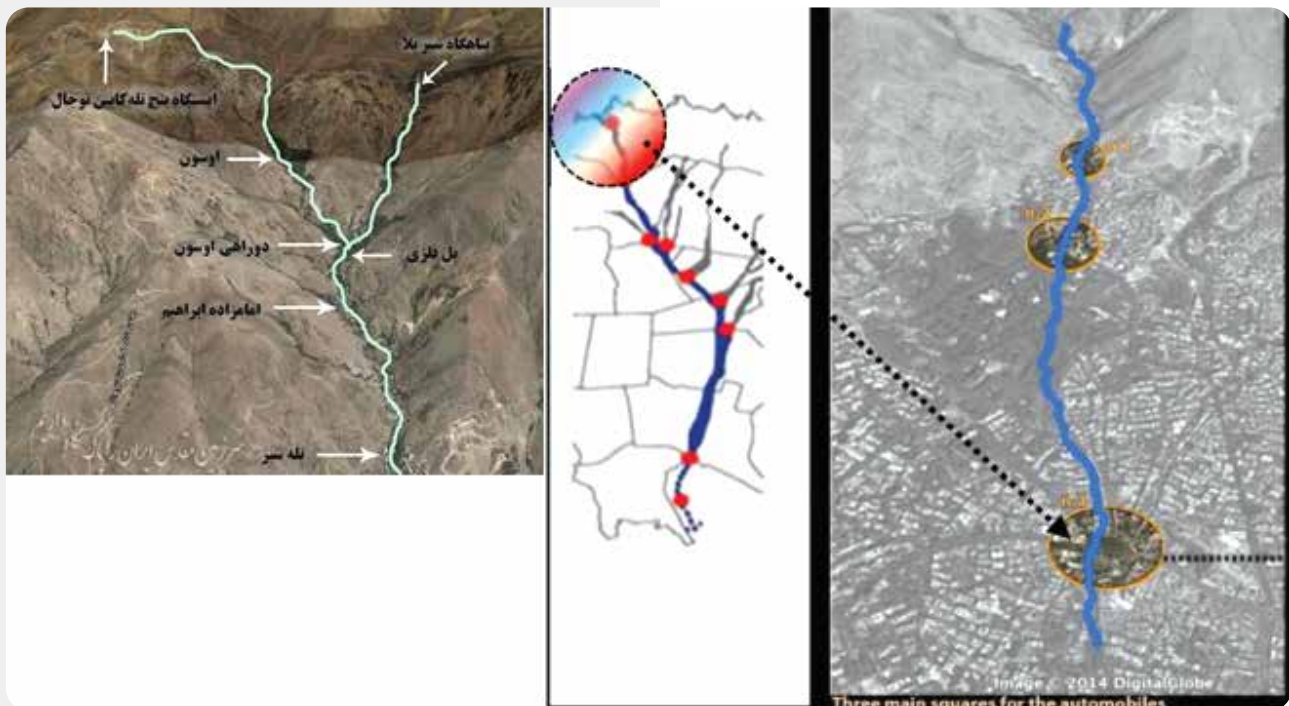
اختلاف ارتفاع دره رودخانه دربند از شمالی‌ترین بخش‌ها، در منطقه تفریحی کوهستانی، که تهرانی‌ها و سایر گردشگران را به خود جذب می‌کند، تا جنوبی‌ترین بخش آن حدود یک کیلومتر است. در جهت شمال به جنوب، رودخانه از بافت شهری تهران می‌گذرد. با رسیدن به محدوده جنوبی شهر، وارد جلگه و بیابان‌های مرکزی ایران در جنوبی‌ترین مناطق تهران، که کوهی به نام بی‌بی شهریانو در آنجا قرار دارد، می‌شود. با این حال، توپوگرافی و اختلاف ارتفاع در جهت شمال به جنوب در رود دره، امکان را برای ایجاد امکانات متنوع در محله فراهم می‌کند (طرح اطلس گردشگری استان تهران، ۱۳۹۳). دره‌های اصلی رودخانه دربند عبارتند از: دره اوسون، دره آبشار، دره امامزاده ابراهیم (ع)، دره کاک، آب‌شیر دره و دره زون. رودخانه دربند پس از عبور از دره دربند، از کنار قهوه‌خانه‌ها و رستوران‌های حاشیه

آن می‌گذرد و از میدان سربند تا میدان دربند ادامه دارد. مشخصه میدان سربند مجسمه کوهنوردی آن است که در ادامه به آبشار دو قلو و شیرپلا می‌رسد. از شیرپلا نیز می‌توان تا قله توجال کوهپیمایی کرد، راه باریک و مال‌روست. گذر از آبشار دوقلو به پناهگاه شیرپلا و آبشار نیز از جاذبه‌های دیدنی این منطقه است (شکل ۱۰).

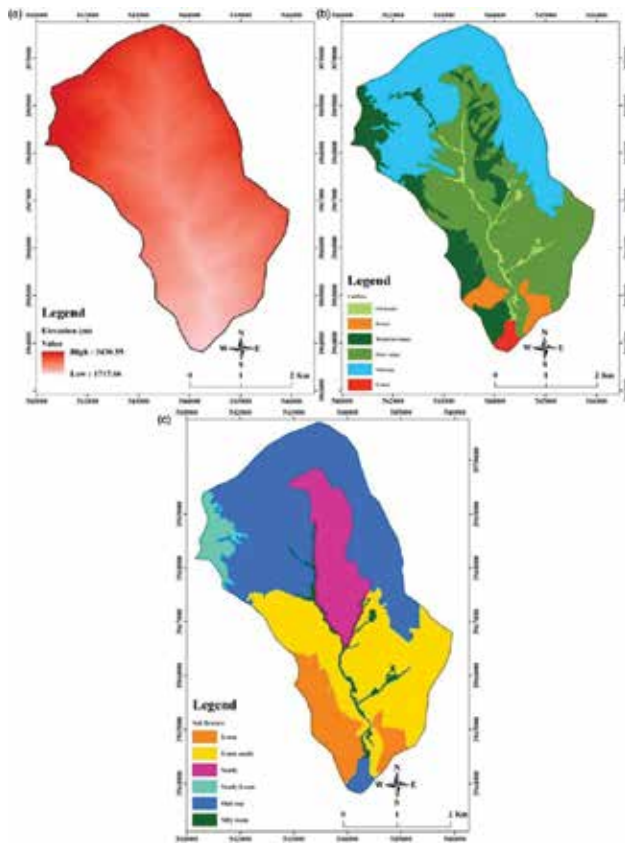
رودخانه گلابدره

این رودخانه از ارتفاعات شمال تهران سرچشمه می‌گیرد و پس از پیوستن به رود دربند به سمت جنوب شهر حرکت می‌کند. در واقع، رودخانه‌های گلابدره و دربند بخشی از حوضه آبریز تهران-کرج هستند که از ارتفاعات توجال در شمال تهران سرچشمه می‌گیرند، در کانال مقصودییک در شمال شرق تهران به یکدیگر می‌پیوندند و در نهایت به دریاچه نمک قم می‌ریزند (Moosakhaani et al., 2020).

رودخانه گلابدره در شمال شرق تهران و در منطقه یک شهرداری قرار دارد و از جمله ییلاق‌های خوش آب‌وهوای شمال شرقی شهر تهران است. علت نامگذاری گلابدره، درختان فراوان سیب گلاب در این دره است. قدیمی‌های گلابدره از گل‌های خوش‌بوئی، که در روزگاری نه‌چندان دور این مسیر را عطرآگین می‌کردند و رایحه دلپذیری به وجود می‌آوردند، یاد می‌کنند. این دره از سمت غرب با امامزاده قاسم (ع) و از شرق با دره دربند همسایه است. این منطقه از شمال محدود به ارتفاعات ۱۸۰۰ متری دامنه جنوبی کوه‌های البرز، از جنوب به بزرگراه شهید چمران، حدفاصل دوراهی هتل آزادی و بزرگراه مدرس و پل آیت‌الله صدر، از غرب به اراضی رودخانه درکه



شکل ۱۰- نقشه رودخانه گلابدره و دربند (سایت گلابدره تهران کجاست؟ بررسی صفر تا ۱۰۰ محله گلابدره در شرق تهران) تصویر سمت راست تصویر ماهواره‌ای و تصویر سمت چپ نقشه توپوگرافی رودخانه دربند است.



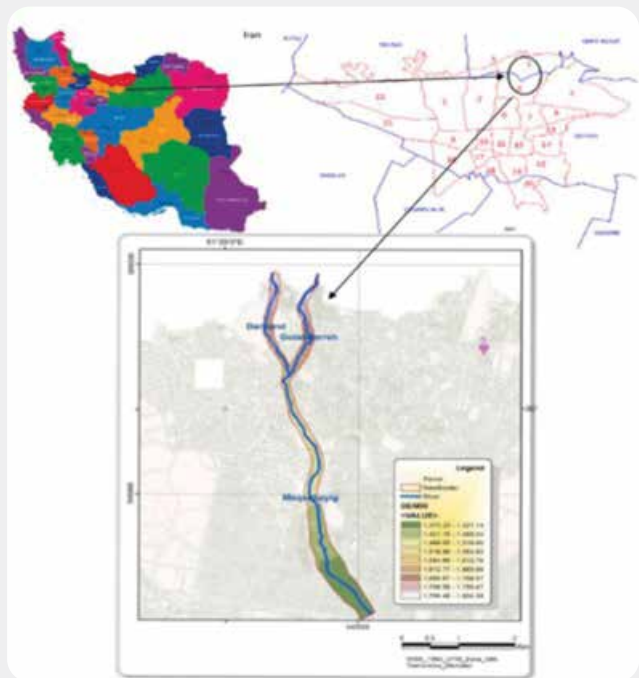
شکل ۱۲- نقشه توپوگرافی و کاربری اراضی دارآباد (Zakizadeh et al., 2020)

نقشه توپوگرافی در سمت راست، نقشه ارتفاع در سمت چپ و نقشه کاربری اراضی دارآباد در پایین، نشان داده شده است.

رودخانه دارآباد پس از آبیاری باغ‌های دارآباد، لارک، ازگل، در منطقه یک، وارد مسیلی بسیار پهناور می‌شود و به محله لویزان-شیان در منطقه چهار وارد می‌شود. پس از عبور از زیر پل پهناور بزرگراه بابایی و لویزان، حسین‌آباد، مبارک‌آباد، شمس‌آباد، شمیران نو و گذر از زیر بزرگراه رسالت، مجیدیه و کالاد در منطقه چهار و عبور از محله‌های فدک و کرمان، در محله لشکر، با رودخانه در بند یکی می‌شود و در ادامه با عبور از محله‌های تسلیحات و زرکش در منطقه هشت، از طریق مسیل‌های باختر، منوچهری و ابوذر با گذر از محله‌های امامت، حافظیه و پیروزی، در منطقه ۱۳، با رودخانه سرخه حصار یکی می‌شود و از محله‌های تاکسی‌رانی و شهدای گمنام در منطقه ۱۴، ابوذر و مشیریه در منطقه ۱۵ و حاشیه محلات، دولت‌آباد، شهادت، صفائیه، ظهیرآباد، استخر و علائین، در منطقه ۲۰ عبور می‌کند و به مسیل باختر وصل و از شهر تهران خارج می‌شود (سایت سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران).

رودخانه ولنجک

رودخانه ولنجک از دره جنوب تله‌کابین ولنجک واقع در



شکل ۱۱- نقشه رودخانه گلابدره و دریند (Moosakhaani et al., 2020)

و از شرق نیز به انتهای بزرگراه ارتش، کارخانه سیمان و منبع نفت شمال شرق تهران محدود می‌شود (شکل ۱۱).

رودخانه دارآباد

روددره دارآباد، که بین مسیر کلک‌چال (شمال بوستان جمشیدیه) و دره‌کهنه دارآباد (شمال بیمارستان ۵۰۵ ارتش) در شمال شرقی شهر تهران قرار گرفته است، شرقی‌ترین قله خط‌الرأس عظیم توچال است که در البرز مرکزی قرار دارد، لاین روددره در منطقه‌ای کوهستانی با رودخانه‌ای از آب زلال، چشمه‌ها، آبشارهای فراوان، دامنه‌های پر از سنگ و صخره‌های سربه‌فلک کشیده با هوایی دلپذیر و درختانی سایه‌گستر قرار دارد (سایت منطقه یک تهران، روددره‌ها).

این رودخانه از یال رشته‌کوه توچال و قله پیازچال سرچشمه می‌گیرد و به سوی شرق از مناطق لزون، سیاه‌بند، چپ‌دره، دارآباد و دره‌های شمال غربی- جنوب شرقی در شرق قله پیازچال حرکت می‌کند و به آب‌های درازنش و چشمه‌های سیردورو می‌پیوندد و از دره فراخسینه، وارد روستای دارآباد می‌شود. این قله پس از عبور از تیغه‌های معروفش به قله لزون شرقی و غربی می‌رسد و از آنجا در جهت غرب به قله توچال و در جهت جنوب به قله کلک‌چال متصل می‌شود. این منطقه به‌خاطر رودخانه زیبایش، که از ارتفاعات توچال سرچشمه می‌گیرد، مشهور شده است. پیش‌تر رطوبت اطراف این رودخانه به‌قدری بالا بود که موجب شکل‌گیری جنگلی انبوه شد (روددره‌های تهران، میراث البرز، ۲۷ مهر، ۱۴۰۱).

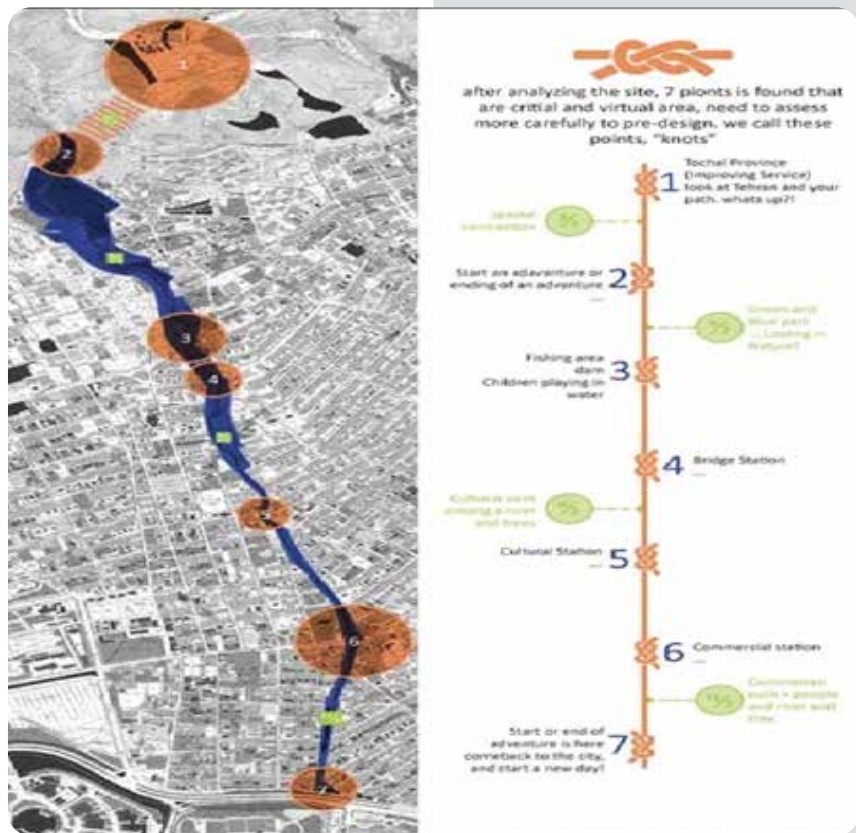
دامنه‌های جنوبی ارتفاعات البرز در شمال مرکزی شهر تهران سرچشمه گرفته است. این روددره در محدوده داخل شهر از منطقه یک در شمالی‌ترین نقطه شهر، از بالادست محله ولنجک شروع می‌شود و تا بزرگراه چمران ادامه می‌یابد. دره ولنجک هرچند دره کم‌آبی است، وجود وسایل مکانیکی تله‌کابین، دسترسی تا اوج کوه‌ها را امکان‌پذیر ساخته است. همچنین، مسیر اصلی کوهپیمایی آن بالاتر از سطح رودخانه و کف دره است و شیب به نسبت زیادی دارد. جذابیت‌های این مسیر کوهستانی به دلیل تله‌کابین توچال است. چون بیشتر دسترسی به ارتفاعات و پست اسکی ایستگاه هفتم را ممکن می‌کند. از دیگر مزایای این دره کوهستانی وجود هتل برای اقامت در ایستگاه هفتم کوهستان و ایستگاه‌های به نسبت مجهز کوهستانی در طول مسیر است.



شکل ۱۳- نقشه محدوده رودخانه ولنجک (Velenjak river bank reorganization plan, 2019)

رودخانه سرخه حصار

رودخانه سرخه حصار یا مسیل سرخه حصار تنها رود تهران است که از دامنه‌های جنوبی رشته کوه توچال سرچشمه نگرفته است، این رودخانه، از دامنه‌های شمالی کوه‌های کم‌ارتفاع شرق تهران سرچشمه می‌گیرد. در واقع، رودخانه یا مسیل آن دره‌ای است که کوه‌های پیر شرق تهران را از کوه‌های جوان شمال تهران (رشته‌کوه توچال) جدا می‌کند، بنابراین، ارتفاع بلندترین نقاط آبخیز آن به ۲۰۰۰ متر هم نمی‌رسد، وجود برف و یخ‌سار به ندرت بهره می‌برد. رودخانه سرخه حصار از شرق تهران و از محله‌های سرخه حصار، زینبیه و حافظیه در منطقه ۱۳ وارد شهر می‌شود و پس از عبور از محله‌های قصر فیروزه و تاکسی‌رانی در منطقه ۱۴، از طریق مسیل ابوذر با رودخانه دارآباد یکی می‌شود. رودخانه سرخه حصار از پارک ملی سرخه حصار و بزرگراه هجرت و افسریه می‌گذرد و در نهایت به مسیل باختر می‌ریزد. رودخانه سرخه حصار از منبع آبی مهم رودخانه جاجرود تغذیه می‌کند و چشمه‌های فصلی و دائمی اطراف



شکل ۱۴- نقشه مسیر رودخانه ولنجک در شهر تهران (Velenjak river bank reorganization plan, 2019)



شکل ۱۵- تصویر ماهواره‌ای از مسیر رودخانه سرخه حصار (نقشه ماهواره‌ای سرخه حصار، منطقه ۱۳ شهر تهران)



شکل ۱۶- نقشه مسیر پارک جنگلی سرخه حصار (نقشه ماهواره‌ای سرخه حصار، منطقه ۱۳ شهر تهران)

در منطقه ۱۳ شهر تهران، زیستگاه انواع گیاهان و جانوران است (سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران).

بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به موقعیت جغرافیایی و گرم و خشک بودن آب‌وهوای استان تهران، بیشتر رودخانه‌های آن فصلی و موقتی هستند. یعنی

آن تأثیر زیادی در حجم آبی این رودخانه دارد. آب‌وهوای حاشیه رودخانه سرخه حصار نسبت به رودخانه‌های شمال تهران گرم و خشک است. این رودخانه دلیل سرسبزی باغ‌های اطراف و پارک ملی سرخه حصار است. این پارک ملی سهم بسزایی در تصفیه هوای تهران داشته و امکانات تفریحی و گردشگری مناسبی را برای گردشگران فراهم کرده است. پارک ملی سرخه حصار واقع



در هنگام تابستان و با شروع فصل گرما به سمت خشک شدن می‌روند. بخش وسیعی از استان تهران در ناحیه خشک و نیمه‌خشک قرار گرفته است، بنابراین، رودخانه‌ها در تابستان خشک می‌شوند. از این رو، بسیاری از رودخانه‌های استان تهران در دسته رودخانه‌های فصلی قرار می‌گیرند. رودخانه‌های فصلی یا اتفاقی در فصول پرباران مملو از آب و جاری هستند و در فصول کم‌بارش، نمی‌توان جریانی از آنها دید. ضروری است این موضوع در گردشگری و بازدید از رودخانه‌های تهران در فصل‌های مختلف لحاظ شود.

رودخانه‌های تهران در اغلب روزهای سال به شکل آبراهه‌های کوچکی جاری هستند، اما در فصول بارش، حجم قابل‌ملاحظه‌ای از رواناب ناشی از بارندگی در بالادست را به خارج شهر هدایت می‌کنند که در صورت فقدان ظرفیت کافی برای عبور جریان ممکن است مانند سیلاب سال ۱۳۶۶ رودخانه دریند، با سرریز آب به محله‌های مجاور و بروز خسارت مواجه شویم.

امروزه افزایش شهرنشینی و جدایی شهر از طبیعت، تأثیر شدیدی بر مسائل زیست‌محیطی شهرها گذاشته است. مناظر شهری از مناطق دست‌نخورده ارزشمند اکولوژیکی در حال تبدیل به مناطق شکسته و ناکارآمد هستند، به طوری که هر سال تصویر طبیعت به‌طور فزاینده‌ای کم‌رنگ می‌شود. این مسائل، سه بخش پایداری شهری شامل بخش‌های زیست‌محیطی، اقتصادی و اجتماعی را تحت تأثیر قرار می‌دهد، تغییراتی که نیازمند مدیریت آگاهانه است. به‌تازگی مفهوم مدیریت شهری پایدار یک موضوع علمی مهم بوده است. هدف‌گذاری توسعه شهر در جهت توسعه پایدار موضوع مهمی است که باید در مدیریت پایدار شهرها، به‌عنوان یکی از شروط مهم در پیوند زندگی شهری با طبیعت مورد توجه قرار گیرد (Azad & Laghai, 2013).

رودخانه‌ها یکی از دالان‌های جریان هوا و آب محسوب می‌شوند که می‌توانند تأثیر مهمی در کاهش آلودگی داشته باشند. رودخانه‌ها می‌توانند نقش مؤثری را در ایجاد ارتباط بین انسان و طبیعت ایفا کنند و برای مناطق خود مزایای طبیعی بسیار مهمی را فراهم کنند، بنابراین باید از آنها محافظت شود.

آنچه در این نوشتار ارائه شد، معرفی مختصر رودخانه‌های تهران بود. برای این منظور، مقوله‌های کلیدی مربوط به جنبه‌های فیزیکی و مسیرهای اصلی از ابتدا تا انتهای رودخانه‌های تهران به تفصیل مطالعه شد و مسیر رودخانه‌های شهر تهران و پتانسیل مرتبط با تعامل انسان و طبیعت در بستر جریان رودخانه‌های اصلی مورد بحث قرار گرفت. رودخانه‌های تهران، سرچشمه‌های آب تهران قدیم را تشکیل داده و مسیرهای تخلیه آب‌های سطحی و سیلاب‌های احتمالی بوده‌اند. این مناطق علاوه بر تأمین آب تهران، منبع بزرگ هوا و به‌اصطلاح ریه‌های تهران محسوب می‌شدند. همچنین، همواره بهترین تفرجگاه‌ها و گردشگاه‌های شهری بوده‌اند. می‌توان گفت این نواحی به‌عنوان تنها میراث طبیعی باقی‌مانده در دامنه‌های البرز هستند که نشان از گذشته سرسبز و با طراوت‌شان دارند. متأسفانه،

شهر تهران خاطرات تلخی از سیلاب‌های ناگهانی دور از انتظار با خسارت‌های سنگین را در حافظه خود دارد، بنابراین لازم است، از توقف در محل پل‌ها و تفرجگاه‌های مجاور رودخانه‌ها در زمان اعلام هشدار وقوع سیل یا بارش شدید باران، به جهت احتمال تخریب پل‌ها یا طغیانی شدن جریان آب، همچنین از ریختن زباله و نخاله در مسیر رودخانه‌ها و مسیل‌ها خودداری شود.

درنهایت، تفریح پایدار با رویکرد احیای رودخانه‌ها در امتداد رودخانه‌های شهر تهران به‌عنوان بهترین کاربری قابل اجرا در بخش‌های مختلف فضای اطراف آنها شناخته می‌شود. برای حفاظت و احیای رودخانه‌ها پس از کانال کنترل سیل غرب که تحت فشار توسعه شهری قرار دارد، برنامه‌ریزی دقیق براساس رویکرد جامع و یکپارچه، برای بخش‌های پایین‌دست رودخانه‌های تهران، موردنیاز است (Sadrazamnouri et al., 2022).

منابع

- بمانیان، م. ۱۳۸۷. احیای برنامه‌ریزی زیست‌محیطی برای دره‌های رودخانه‌های تهران با رویکرد تحلیل عوامل راهبردی (SWOT) (نمونه موردی: رود دره ولنجک)، فصلنامه علوم محیطی، ۵ (۴): ۱۴-۱.
- بنی حبیب، م. و جمالی، ف. ۱۳۹۴. تعیین رویکرد کنترل سیلاب برای یک رودخانه شهری، سومین همایش ملی مدیریت و مهندسی سیلاب با رویکرد سیلاب‌های شهری، تهران. ۱۶ صفحه. <https://civilica.com/doc/410483>
- ترابی، س. ا. ۱۳۹۵. مروری بر سیل رودخانه کن. <https://sinapress.ir/news/43394>
- سامانه اطلاعات آماری استان تهران، ۱۴۰۲. مرکز آمار ایران، نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن استان تهران.
- سایت سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران. <https://www.tehranpicture.ir/fa/album>
- سایت رودخانه‌های اطراف تهران. <https://ascharter.ir/article>
- سایت منطقه یک تهران (رود دره‌ها). https://download.aftab.cc/cs.municipality/place/rood_dare/rood_1.html
- سایت رود دره‌های تهران، میراث البرز. ۱۴۰۱. <https://rahnama.com/mag>
- سایت اینترنتی تهران نامه، به کوشش داریوش شهبازی. <https://tehrannameh.com/list>
- سایت فرزند کجاست؟ 9112. <https://www.kojaro.com/attraction/9112>
- سایت معماری، عمران، شهرسازی. <https://memarifile.com>
- سایت معرفی مسیرهای کوهنوردی و گردشگری. ۱۳۹۲. <https://kuhnavardi.com>
- سایت گلابدره تهران کجاست؟ بررسی صفر تا ۱۰۰ محله گلابدره در شرق تهران. <https://iraniju.ir>
- سایت اینترنتی جاذبه‌های گردشگری سولقان کن- سنگان. ۱۴۰۱. <https://safar-mag.com>
- طرح اطلس گردشگری سال ۱۳۹۳ استان تهران. ۱۳۹۳. سازمان فناوری اطلاعات و ارتباطات شهرداری تهران. <https://www.geodatas.ir/product/atlas-tourism-tehranprovince>
- مجله اینترنتی ماگرتا. ۱۴۰۲. <https://magerta.ir/tag/research>
- مهندسی مشاور آتک. ۱۳۹۴. طرح ساماندهی رودخانه کن. نقشه ماهواره‌ای (گوگل) سرخه‌حصار، منطقه ۱۳ شهر تهران. <https://www.topomap.ir/?r=8321876&l=ghy>

velenjak-river-bank-reorganization-plan/
Zakizadeh, H.A., Zehtabiyani, Gh., Moeini, A. and Moghaddamnia, A. 2020. Impact of climate change on surface runoff: a case study of the Darabad River, northeast of Iran. *Journal of Water and Climate Change*, 12 (15): 82-100. DOI:10.2166/wcc.2020.089

- Alley, W.M., Thomas, E.R., and Franke, O.L. 1999. Sustainability of Ground-Water Resources. U.S. Geological Survey Circular 1186, Denver, pp 79.
- Azad, S.P. and Laghai, H. 2013. Urban Greenways, Functional Integration; Case Study: Kan River, Tehran, Iran. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:132512552>.
- Aminzadeh, B. and Khansefid, M. 2010. A case study of urban ecological networks and a sustainable city: Tehran's metropolitan area, *Urban Ecosyst Springer Sci Bus Media*, 13 :23-36.
- Bahrami, B., Salehi, E., Jafari, H. and Irani Behbahani, H. 2012. Urban Ecological Landscape Planning and Design from the Garden City Toward Modern City- A Case Study: Tehran City in Iran, *International Journal on Technical and Physical Problems of Engineering*, 11, 4)2(: 128-134.
- Barghjelveh, Sh. and Sayad, N. 2013. Strategies for Enhancing the Quality of Urban Natural Public Spaces: Tehran's Farahzad River-valley's Landscape, *Environmental Sciences*, 10 (1): 103-118.
- Cengiz, B. 2013. Urban River Landscapes, *Advances in Landscape Architecture*, book edited by Murat Özyavuz, InTech, pp 586.
- Darakeh River Valley, 2020. Tourism and Handicrafts (MCTH), Ministry of Cultural Heritage. <https://www.visitiran.ir/attraction/darakeh-river-valley>.
- Jahani, N. and Barghjelveh, S. 2022. Urban landscape services planning in an urban river-valley corridor system case study: Tehran's Farahzad River-valley landscape system, *Environment Development and Sustainability*, 24 (1): 867-887.
- Kamanroudi Kojuri, M., Saffari, A., Solimani, M. and Nemati Sani, M. 2020. Ecologically-based Management Factors and criteria of River-Valleys in Tehran Metropolis-Case Study: River-Valleys of Kan. *Journal of Spatial Analysis Environmental Hazards*, 7 (2): 21-32.
- Moosakhaani, M., Salimi, L., Sadatipour, M. and Rabbani, M. 2020. Developing Flood Economic Loss Evaluation Model in Residential and Commercial Sectors (Case Study: Darband and Golab Darreh Rivers). *Innovative Energy Policies*. 4(3): 215-229.
- Moradi, A., Emadodin, S., and Beitollahi, A. 2023. Assessments of land subsidence in Tehran metropolitan, Iran, using Sentinel-1A InSAR. *Environmental Earth Sciences*, 82, pp 569.
- Ohanian, A. 2024. Exploring Serene Darakeh: Tehran's Picturesque Mountain Retreat, <https://orienttrips.com/mag/author/armen/>.
- Sadrzamnouri, Z., Nouri, J., Habib, F., and Rafeian, M. 2022. Landscape Planning and Design of Urban Rivers with Environmental Approach (Case Study: Farahzad River Valley in Tehran). *Environmental Sciences*, 20(4): 143-162.
- Samiei, K. 2017. Tehran, the City of River Valleys, Needs a Landscape Ecological Approach to the Design and Planning of Its Waterways, *The Nature of Cities @TNatureOfCities.*, <https://www.smartcitiesdive.com/ex/sustainablecitiescollective/tehran-city-river-valleys-needs-landscape-ecological-approach-design-and-planni/287971/>
- StudyCorgi. 2022. The River Valley Civilizations Comparison. <https://studycorgi.com/the-river-valley-civilizations-comparison/>
- Velenjak river bank reorganization plan. 2019. Study Velenjak River Bank site plan and redesigning 7 main points of this bank: <https://yasindelavar.com/project->