

Identification and Analysis of Factors Influencing the Organization of Urban Rivers and Riverbanks with an Emphasis on Sustainable Tourism (Case Study of Zarjub River in Rasht)*

Original Article

Amir Azimpour Kazemi¹, Mehrnaz Molavi^{2**}

1- Master of Urban Design, Gilan University, Rasht, Iran

2- Assistant Professor, Urban Planning Department, Gilan University, Rasht, Iran

ARTICLE INFO

Article History

Received: 2023-10-31

Accepted: 2023-12-06

Keywords

Organization
Rasht City
Sustainable Tourism
Urban Development
Urban River

ABSTRACT

Introduction

In contemporary times, rivers no longer play a role in regulating the spatial structure or the social organization of cities; consequently, riverbanks have been excised from the network of cities' public spaces. This trend has led to phenomena such as the incursion of garbage, sewage, and effluent into rivers, infringement upon the rivers' domain and bed, and has imperiled urban resilience through manifold environmental problems. In an era where environmental values are prioritized, rivers and their banks are of particular significance within the urban milieu. Modern urban planning And Design, while guaranteeing safety and comfort in an ideal urban experience, regards access to water as a special value that impacts the quality of urban life. In recent decades, the rejuvenation of urban rivers has been fraught with numerous challenges; however, fostering diverse activities in riversides, economically, socially, and ecologically, can transform them into dynamic, vibrant, and functional places. Sustainable usage of rivers in urban tourism development is essential to maintain ecological balance, encompassing the conservation of water resources, protection of biodiversity, prevention of pollution, and the correct employment of urban planning knowledge; because rivers alone are incapable of contending with the pollution generated by urban areas and adapting to technological changes. Therefore, for the revitalization of urban riverbanks, there is a felt need for an appropriate framework of strategies to enhance environmental quality and regulate urban riverbanks, in line with societal expectations, and developmental objectives, and harmony with public and private investments. The creation of recreational facilities, the regulation of river domains, and the enhancement of the security of the Zarjub River, as a powerful axis in its urban space, can play an effective role in the sustainable tourism development of the city and lead to the revival of rivers and the creation of connections between citizens and rivers. The city of Rasht, as one of the most tourist-friendly cities in the country, requires more attention to this matter. In this context, the Zarjub River, which is a linear and potent axis in the urban fabric of Rasht, can have a significant and impactful role in sustainable tourism development and the improvement of related indicators, given its potential. Considering the current lack of any specific plan for the organization and proper management of this urban river for sustainable economic productivity, research in this area is of great necessity. To this end, this study aims to identify and analyze the influential components of the Zarjub River in Rasht and to propose appropriate strategies in this regard, endeavoring to provide solutions for the revival of this valuable natural element and to utilize its potential for sustainable tourism development.

Materials and Methods

The current research adopts a mixed-methods approach, both quantitative and qualitative, with a practical objective, descriptive and exploratory, and cross-sectional in its temporal scope. For the gathering

* This article is taken from the master's thesis of the first author entitled "Development of strategies for organizing urban rivers with an emphasis on sustainable tourism development, (Case study: Zarjoub River in Rasht)" which was conducted in September 1402 in the urban planning department of Gilan University, under the guidance of the second author.

** Corresponding author: mehrnaz.molavi@gmail.com

of information and data, this study employs two methods: library research and field survey through semi-structured interviews. Initially, an examination of related theoretical resources was conducted via library research. Subsequently, through theoretical saturation and the conduct of 15 in-depth, semi-structured interviews with experts in fields related to the Zarjub urban river—including urban planning, environmental science, and tourism—the influencing factors on the management of the Zarjub River were identified and categorized with an emphasis on sustainable tourism development, coding the data in MAXQDA software. Following this, the relationships between components and subcomponents were identified using the Decision-Making Trial and Evaluation Laboratory (DEMATEL) method. To construct the DEMATEL direct relation matrix, questionnaires reflecting the opinions of four urban planning specialists were utilized. Based on these relationships, a conceptual model was generated to delineate the components affecting sustainable tourism in urban rivers and their interconnections. Finally, based on the categorizations and analyses performed, strategies proposed during the interviews were drafted in alignment with the organization of the Zarjub River and were validated by the statistical population. Additionally, the sampling method for the statistical population of this research follows a snowball technique.

Findings

Various issues influence proper organization based on the development of tourism. Generally, the main results obtained from the interviews after encoding in MAXQDA software suggest the existence of 29 commonly recurring subcomponents among the opinions of the statistical interviewee population, across various categories. Accordingly, to provide an appropriate classification of the identified subcomponents, seven components in diverse domains were distinguished including amenities and recreational facilities, physical and infrastructure elements, economic considerations, environmental issues, institutional and legal support, security and protection, and public participation. Following the implementation of the DEMATEL method and according to the results obtained for the subcomponents, the factor “continuous and regular monitoring of necessary environmental actions for the advancement of the plan” ranked first in terms of impact, “catering to the needs of all age groups regardless of gender” came second, and “community participation” held the third rank as the most influential on other factors. Furthermore, “the feasibility of obtaining necessary permits for recreational tourism activities,” “protection of water resources,” and again the factor “continuous and regular monitoring of necessary environmental actions for the advancement of the plan” are respectively most influenced by other subcomponents. According to the results of the DEMATEL method in the main components

section, economic discussions have the greatest impact on other components, whereas security and protection are most influenced by the others. In this context, security and protection, along with the environmental aspect, were identified as being influenced by other factors, and among all components, “security and protection” interacts the most with other components. The results from the cause-and-effect relationships between components affecting the organization of the river with a sustainable tourism approach have been graphically depicted in Figure One.

Conclusion

Based on the findings for organizing the urban river and riverbanks of Zarjub with a sustainable tourism approach, seven main influential components of the case study were identified. Among them, the economic discussion component had the most influence on others and interacted most with them. This happens while being influenced by components such as “institutional and legal support,” “security and protection,” “physical infrastructure,” and “amenities and recreational facilities,” positioning it as the most critical main component in organizing the river and riverbanks based on sustainable tourism development. Additionally, the “environmental” component was the most influenced by others, with the environmental level of the Zarjub River being overshadowed by the components of “economic discussions,” “institutional and legal support,” “security and protection,” and “physical infrastructure.” In the relationships between subcomponents, “continuous and regular monitoring of sustainability and environmental issues of the project during operation” not only had the most significant influence on others but in total showed the highest correlation with them, making it the most crucial subcomponent identified in this research in terms of both impact and susceptibility. Following the results for the subcomponents, “feasibility studies for permits necessary for recreational tourism activities” were identified as the most susceptible subcomponent, suggesting that various factors at all levels influence the potential issuance of necessary permits for the use of city riverbeds and margins. According to the proposed conceptual model, it is necessary to consider all factors concurrently and coherently among the identified domains, as the components and subcomponents found directly and indirectly influence each other, and sustainable outcomes cannot be achieved by overlooking a number of them. Lastly, given the strategies for implementing the intended approach, according to the components and subcomponents resulting from the research findings, appropriate strategies in four stages—identifying necessary actions, formulating strategies, execution requirements, and reviewing and monitoring based on objectives and oversight of the project—were outlined, answering the research question.

COPYRIGHTS

©2022 The author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, as long as the original authors and source are cited. No permission is required from the authors or the publishers.



HOW TO CITE THIS ARTICLE

Azimpour Kazemi A. Molavi M. Identification and Analysis of Factors Influencing the Organization of Urban Rivers and Riverbanks with an Emphasis on Sustainable Tourism (Case Study of Zarjub River in Rasht). Urban Economics and Planning Vol 4(3):158-171. [In Persian]

DOI: 10.22034/UEP.2023.423156.1423



شناسایی و تحلیل مؤلفه‌های مؤثر بر ساماندهی رود و رودکناره‌های شهری با تأکید بر گردشگری پایدار (مطالعه موردی رودخانه زرچوب رشت)*

مقاله پژوهشی

امیرحسین عظیم‌پور کاظمی^۱؛ مهرناز مولوی^{۲*}

۱- کارشناس ارشد طراحی شهری، گروه شهرسازی، دانشگاه گیلان، رشت، ایران

۲- استاد گروه شهرسازی، دانشگاه گیلان، رشت، ایران

چکیده

مقدمه

امروزه رودخانه‌ها دیگر نقشی در تنظیم ساختار فضایی و سازمان اجتماعی شهرها ندارند و در نتیجه، رودکناره‌ها از شبکه فضاهای عمومی شهرها حذف شده که این روند به پدیده‌هایی مانند ورود زباله، فاضلاب و پساب به رودخانه‌ها، تجاوز به حریم و بستر رودخانه‌ها منجر شده است و تاب‌آوری شهری را به وسیله مشکلات زیست‌محیطی فراوان به خطر انداخته‌اند. در عصری که ارزش‌های زیست‌محیطی در اولویت قرار دارند، رود و رودکناره‌ها از اهمیت ویژه‌ای در محیط شهری برخوردار هستند. شهرسازی مدرن ضمن تضمین ایمنی و رفاه در یک تجربه شهری ایده‌آل، دسترسی به آب را به عنوان ارزشی ویژه در نظر می‌گیرد که در سطح کیفیت زندگی شهری اثرگذار است. در دهه‌های اخیر، بازسازی رودخانه‌های شهری با مشکلات متعددی همراه بوده؛ اما پرورش فعالیت‌های مختلف در رودخانه‌ها، از نظر اقتصادی، اجتماعی و اکولوژیکی، آن‌ها را به مکان‌های پویا، سرزنده و کاربردی تبدیل می‌کند. استفاده پایدار از رودخانه‌ها در توسعه گردشگری شهری به منظور حفظ تعادل زیست‌محیطی ضروری است که این موضوع شامل حفظ منابع آبی، حفاظت از تنوع زیستی، جلوگیری از آلودگی و استفاده درست از دانش شهرسازی است، چرا که رودخانه‌ها به‌تنهایی قادر به مقابله با آلودگی‌های ناشی از ناحیه شهری و تطبیق خود با دگرگونی فناوری را ندارد. به این دلیل، برای بازآفرینی رودکناره شهری نیاز به یک چارچوب مناسب راهبردهای ارتقای کیفیت محیطی و ساماندهی رودکناره شهری مطابق با انتظارات جامعه، اهداف توسعه و هماهنگی با سرمایه‌گذاری‌های دولتی و خصوصی حس می‌شود. ایجاد تسهیلات رفاهی، ساماندهی حریم و افزایش امنیت رودخانه زرچوب به عنوان یک محور قدرتمند در فضای شهری آن، می‌تواند در توسعه گردشگری پایدار شهر نقش مؤثری داشته باشد و باعث رونق دوباره رودخانه‌ها و ایجاد ارتباط بین شهروندان و رودخانه‌ها شود. شهر رشت به عنوان یکی از شهرهای گردشگری پذیر کشور نیازمند توجه بیشتر به این مسئله است. در این راستا رودخانه زرچوب که محوری خطی و قدرتمند در فضای شهری رشت است، با توجه به پتانسیل خود، می‌تواند در توسعه گردشگری پایدار و بهبود وضعیت در شاخص‌های مرتبط، نقش مؤثر و حائز اهمیتی داشته باشد، با توجه به این مسئله که در حال حاضر هیچ‌گونه برنامه مشخصی در جهت ساماندهی و مدیریت مناسب برای این رودخانه شهری به منظور بهره‌وری اقتصادی پایدار وجود ندارد، لذا تحقیق در این زمینه بسیار ضروری است. به این منظور، این پژوهش با هدف شناسایی و تحلیل مؤلفه‌های مؤثر بر رودخانه زرچوب رشت و ارائه راهبردهای متناسب در این خصوص، سعی دارد راهکارهایی برای احیای این عنصر بالارزش طبیعی ارائه کرده و از پتانسیل‌های آن برای توسعه پایدار گردشگری استفاده کند.

اطلاعات مقاله

تاریخ‌های مقاله

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۸/۰۹

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۹/۱۵

کلمات کلیدی

توسعه شهری
رودخانه شهری
ساماندهی
شهر رشت
گردشگری پایدار

* این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد نویسنده اول با عنوان «تدوین راهبردهای ساماندهی رودخانه‌های شهری با تأکید بر توسعه گردشگری پایدار، (مطالعه موردی: رودخانه زرچوب رشت)» است

که در شهریورماه ۱۴۰۲ در گروه شهرسازی دانشگاه گیلان، به راهنمایی نویسنده دوم دفاع شده است.

** نویسنده مسئول: mehrnaz.molavi@gmail.com

مواد و روش‌ها

تأثیرپذیری از زیرمؤلفه‌های دیگر را دارند. طبق نتایج حاصل از روش دیمتل در بخش مؤلفه‌های اصلی، مباحث اقتصادی بیشترین میزان تأثیرگذاری بر سایر مؤلفه‌ها و امنیت و حفاظت بیشترین میزان تأثیرپذیری از سایرین را دارد. در این خصوص امنیت و حفاظت در کنار مقوله محیط زیست معلول از سایر شناسایی شد و در بین کلیه مؤلفه‌ها «امنیت و حفاظت» بیشترین تعامل را با سایر مؤلفه‌ها دارد. نتایج حاصل از روابط علت و معلولی میان مؤلفه‌های مؤثر بر ساماندهی رودخانه با رویکرد گردشگری پایدار که درباره آن توضیح داده شد، به صورت گرافیکی در شکل ۱ نشان داده شده است.

نتیجه‌گیری

بر اساس یافته‌ها در راستای ساماندهی رود/رودکناره شهری زرجوب با رویکرد گردشگری پایدار، هفت مؤلفه اصلی تأثیرگذار بر مطالعه موردی یافت شد که در این خصوص مؤلفه مباحث اقتصادی ضمن بیشترین تأثیرگذاری بر سایرین، بیشترین تعامل با آن‌ها را داشته است. این در حالی است که از مؤلفه‌های «حمایت نهادی و قانونی»، «امنیت و حفاظت»، «کالبد و زیرساخت‌ها» و «امکانات و تجهیزات رفاهی و تفریحی» تأثیر می‌پذیرد و به عنوان کلیدی‌ترین مؤلفه اصلی در ساماندهی رود و رودکناره شهری مبتنی بر توسعه پایدار گردشگری مطرح است. همچنین، مؤلفه «محیط زیست» بیشترین تأثیرپذیری از سایرین را داشته و سطح محیط زیستی رودخانه زرجوب تحت‌الشعاع مؤلفه‌های «مباحث اقتصادی»، «حمایت نهادی و قانونی»، «امنیت و حفاظت»، «کالبد و زیرساخت‌ها» قرار می‌گیرد. در بخش روابط بین زیرمؤلفه‌ها «پایش مستمر پایداری و مباحث زیست‌محیطی طرح هنگام بهره‌برداری»، ضمن بیشترین تأثیرگذاری بر سایرین، در مجموع بیشترین همبستگی با آن‌ها را داشته و به عنوان کلیدی‌ترین زیرمؤلفه مطرح شده در این پژوهش، از حیث تأثیرگذاری و تأثیرپذیری است. در ادامه نتایج زیرمؤلفه‌ها، «امکان‌سنجی مجوزهای لازم فعالیت‌های تفریحی گردشگری» به عنوان تأثیرپذیرترین زیرمؤلفه شناسایی شده و به تعبیری عوامل متعددی در تمامی سطوح بر امکان صدور مجوزهای لازم برای استفاده از بستر و حاشیه رودهای شهری تأثیرگذار است. بر اساس مدل مفهومی ارائه‌شده لزوم توجه به تمامی عوامل به طور همگام و هماهنگ در بین عرصه‌های یافت‌شده الزامی است، چرا که مؤلفه‌ها و زیرمؤلفه‌های یافت‌شده، مستقیم و غیرمستقیم بر یکدیگر تأثیرگذار بوده و نمی‌توان با چشم‌پوشی از تعدادی از آن‌ها به نتیجه پایدار مد نظر رسید. در آخر، از آنجا با توجه به راهبردها برای پیاده‌سازی رویکرد مورد نظر، برحسب مؤلفه‌ها و زیرمؤلفه‌های حاصل از یافته‌های پژوهش، راهبردهای متناسب در چهار مرحله شناسایی اقدامات لازم، تدوین راهبردها، الزامات اجرا و بررسی و پایش بر اساس اهداف و نظارت و بررسی بر پروژه تدوین و پاسخ سؤال پژوهش نمایان شد.

پژوهش حاضر از نظر روش، کمی - کیفی؛ از نظر هدف، کاربردی؛ از لحاظ ماهیت، توصیفی و اکتشافی و به لحاظ زمان، مقطعی است. به منظور گردآوری اطلاعات و داده‌ها، از دو روش مطالعه کتابخانه‌ای و مطالعه پیمایشی از طریق مصاحبه نیمه‌ساختاریافته استفاده شده است. در وهله نخست، بر اساس مطالعات کتابخانه‌ای به بررسی منابع نظری مرتبط پرداخته و در قدم بعدی با استفاده از اشباع نظری و انجام ۱۵ مصاحبه نیمه‌ساختاریافته و عمیق با کارشناسان حوزه‌های مرتبط با رودخانه شهری زرجوب اعم از شهرسازی، محیط زیست و گردشگری، عوامل مؤثر بر ساماندهی رود زرجوب با تأکید بر توسعه پایدار گردشگری از طریق کدگذاری در نرم‌افزار مکس-کیودا شناسایی و دسته‌بندی شد. در ادامه ارتباط بین مؤلفه‌ها و زیرمؤلفه‌ها با استفاده از روش دیمتل شناسایی شد. به این منظور، برای نمونه‌گیری ماتریس ارتباط مستقیم دیمتل، با استفاده از پرسش‌نامه، از نظرات چهار تن از متخصصان شهرسازی استفاده شده است. بر این اساس و حسب روابط یافت‌شده، یک مدل مفهومی به منظور ارائه مؤلفه‌های مؤثر بر گردشگری پایدار رودهای شهری و روابط بین آن‌ها ارائه شده و در آخر بر اساس دسته‌بندی و تحلیل‌های صورت‌گرفته، راهبردهای ارائه‌شده در مصاحبه‌ها متناسب با ساماندهی رودخانه زرجوب نگارش شده و مورد تأیید رایجی جامعه آماری قرار گرفت. همچنین، روش نمونه‌گیری جامعه آماری این پژوهش، گلوله‌برفی است.

یافته‌ها

مسائل گوناگونی در یک ساماندهی مناسب بر پایه توسعه گردشگری تأثیرگذار هستند. به طور کلی، عمده نتایج حاصل از مصاحبه‌ها پس از کدگذاری در نرم‌افزار مکس-کیودا، در خصوص مطالعه موردی این پژوهش نشان‌دهنده ۲۹ زیرمؤلفه پرتکرار در بین نظرات جامعه آماری مصاحبه‌شوندگان در دسته‌بندی‌های مختلف است. بر این اساس، برای ارائه دسته‌بندی مناسب از زیرمؤلفه‌های شناسایی‌شده، هفت مؤلفه در حوزه‌های گوناگون اعم از امکانات و تجهیزات رفاهی و تفریحی، کالبد و زیرساخت‌ها، مباحث اقتصادی، محیط زیست، حمایت نهادی و قانونی، امنیت و حفاظت، مشارکت عمومی مشخص شد. برای ارائه دسته‌بندی مناسب از زیرمؤلفه‌های شناسایی‌شده، هفت مؤلفه در حوزه‌های گوناگون مشخص شد. در ادامه با پیاده‌سازی روش دیمتل، طبق نتایج حاصل از آن در قسمت زیرمؤلفه‌ها، عامل «پایش مداوم و مستمر اقدامات زیست‌محیطی لازم برای پیشبرد طرح» در رتبه اول، «پوشش و تأمین نیاز تمامی گروه‌های سنی فارغ از جنسیت» در رتبه دوم، عامل «مشارکت جامعه» در رتبه سوم بیشترین تأثیر بر عوامل دیگر را دارند. همچنین «امکان‌سنجی مجوزهای لازم فعالیت‌های تفریحی گردشگری»، «حفاظت از منابع آب» و عامل «پایش مداوم و مستمر اقدامات زیست‌محیطی لازم برای پیشبرد طرح» به ترتیب بیشترین

مقدمه

از ایام گذشته، مردم راحت‌ترین و مناسب‌ترین مکان‌ها را برای ایجاد سکونتگاه‌ها انتخاب می‌کردند و اغلب مردم ترجیح می‌دادند که در نزدیکی آب مستقر شوند [۱]. با این حال، با پیشرفت تمدن‌ها، اگرچه از اهمیت آب‌ها به‌هیچ‌وجه کاسته نشد، اما کمتر مورد توجه قرار گرفت و تنها سکونتگاه‌های واقع در تقاطع مسیرهای تجاری آبی شانس بیشتری برای چشم‌انداز توسعه اقتصادی داشتند [۲]. در این راستا درکی پیرامون اهمیت مفهومی و معنای آب برای حیات شهری، در نتیجه مستقیم روابط اجتماعی و نیاز جامعه به آن شکل گرفت [۳ و ۴].

با این وجود امروزه رودخانه‌ها دیگر نقشی در تنظیم ساختار فضایی و سازمان اجتماعی شهرها ندارند و در نتیجه، رودخانه‌ها از شبکه فضاهای عمومی شهرها حذف شده و این روند منجر به پدیده‌هایی مانند ورود زباله، فاضلاب و پساب به رودخانه‌ها، تجاوز به حریم و بستر رودخانه‌ها شده است که تاب‌آوری شهری را به وسیله مشکلات زیست‌محیطی فراوان به خطر انداخته‌اند. در عصری که ارزش‌های زیست‌محیطی در اولویت قرار دارند، رودخانه‌ها از اهمیت ویژه‌ای در محیط شهری برخوردار هستند. شهرسازی مدرن ضمن تضمین ایمنی و رفاه در یک تجربه شهری ایده‌آل، دسترسی به آب را به عنوان ارزشی ویژه در نظر می‌گیرد که در سطح کیفیت زندگی شهری اثرگذار است [۵]. پرورش نقوش مختلف رودخانه‌ها از جمله اقتصادی، اجتماعی و اکولوژیک این شریان حیات را به مکانی پویا، سرزنده و کاربردی تبدیل می‌کند و علاوه بر این، در بعد روان‌شناسی شهری، موجب بهبود سطح تاب‌آوری ذهنی جامعه، شادابی و کاهش اختلالات زندگی شهری مدرن و در بعد اقتصادی موجب اشتغال‌زایی برای اجتماع محلی، بهبود سطح درآمد و در نتیجه پایداری اقتصادی شهر می‌شود؛ اما بازسازی رودخانه‌های شهری و ایجاد دسترسی به آن در دهه‌های اخیر با مشکلات متعددی همراه بوده که برای رفع پایدار این مشکلات و نیل به اهداف از پیش تعیین شده نیاز به اتخاذ رویکرد مناسب حس می‌شود. در این خصوص، توسعه گردشگری پایدار به عنوان یک رویکرد می‌تواند ضمن تضمین اهدافی مانند اشتغال‌زایی و پایداری اقتصادی، رودخانه‌ها را تبدیل به یک فضای عمومی فعال کند. با این حال، در راستای پیاده‌سازی این رویکرد نیاز به توجه به مسائل متعددی به منظور جذب جامعه به فضای مورد نظر است.

در واقع کشاندن مردم به سمت رودخانه‌ها با ایجاد کاربری‌های مورد نیازشان، امکانات رفاهی، ساماندهی حریم و ارتقای امنیت آن و جلب توجه مردم به سودمند بودن این فعل‌ها (چه از نگاه درآمدزایی بلندمدت یا کوتاه‌مدت و یا سودمندی زیست‌محیطی) باعث رونق دوباره این رودها و پیوند شهروندان با رودخانه‌ها می‌شود؛ اما باید توجه داشت که این ارتباط و پیوستگی فیزیکی در نهایت باید منجر به ارتباط ذهنی و تغییر ادراک مردم نسبت به رودخانه‌ها شود. اهمیت بیشتر رودخانه‌ها در زندگی روزانه مردم و علاقه‌مندی آن‌ها به گذران اوقات فراغت در حرایم ساماندهی شده رودهای شهری به باززنده‌سازی آن‌ها کمک شایانی می‌کند. استفاده پایدار از رودخانه‌ها در توسعه گردشگری شهری به منظور حفظ تعادل زیست‌محیطی ضروری است که این موضوع شامل حفظ منابع آبی، حفاظت از تنوع زیستی، جلوگیری از آلودگی و استفاده درست از دانش شهرسازی است، چرا که رودخانه‌ها به‌تنهایی قادر به مقابله با آلودگی‌های ناشی از ناحیه شهری و تطبیق خود با دگرگونی فناوری را ندارد. به این دلیل، برای بازآفرینی رودکناره شهری نیاز به یک چارچوب مناسب راهبردهای ارتقای کیفیت محیطی و ساماندهی رودکناره شهری مطابق با انتظارات جامعه، اهداف توسعه و هماهنگی با سرمایه‌گذاری‌های دولتی و خصوصی حس می‌شود.

شهر رشت به عنوان یکی از شهرهای گردشگرپذیر کشور نیازمند توجه بیشتر به این مسئله است. در این راستا رودخانه زرجوب که محوری خطی و قدرتمند در فضای شهری رشت است، با توجه به پتانسیل خود، می‌تواند در توسعه گردشگری پایدار و بهبود وضعیت در شاخص‌های مرتبط، نقش مؤثر و حائز اهمیتی داشته باشد، با توجه به این مسئله که در حال حاضر هیچ‌گونه برنامه

مشخصی برای ساماندهی و مدیریت مناسب برای این رودخانه شهری در جهت بهره‌وری اقتصادی پایدار وجود ندارد، لذا تحقیق در این زمینه بسیار ضروری است. به این منظور، پژوهش حاضر با هدف شناسایی و تحلیل مؤلفه‌های مؤثر بر رودخانه زرجوب رشت و ارائه راهبردهای متناسب در این خصوص، سعی دارد راهکارهایی برای احیای این عنصر بارز طبیعی ارائه کرده و از پتانسیل‌های آن برای توسعه پایدار گردشگری استفاده کند.

در این راستا این پژوهش به دنبال پاسخ به این پرسش است که: «راهبردهای ساماندهی رودخانه زرجوب متناسب با مؤلفه‌های مؤثر بر گردشگری پایدار و روابط بین آن چیست؟»

پیشینه تحقیق

مطالعات متعددی در زمینه ساماندهی رودهای شهری و اهداف مختلف به‌ویژه گردشگری انجام شده است. از جمله حائری و منوی در پژوهشی با عنوان «تحلیل و تدوین راهبردهای بهسازی اکولوژیک رودخانه‌های شهری در چارچوب شهرسازی اکولوژیک»، با استفاده از روش قیاسی استنتاجی، مؤلفه‌ها برای بهسازی اکولوژیک رودهای شهری بر اساس پژوهش‌ها و منابع علمی مبتنی بر نظر محققان استخراج شده و در قالب آن به ارائه راهبردهایی در سه حوزه هیدرولوژی، تنوع بیوتیکی و مورفولوژی با هدف توسعه پایدار شهری پرداخته شد [۶]. جهان‌تیغ‌مند و همکاران در پژوهشی با عنوان «ساماندهی فضایی - مکانی حاشیه رودخانه‌های شهری با رویکرد توسعه گردشگری (نمونه موردی شهرستان پلدختر)» با هدف ساماندهی رودخانه کشکان شهرستان پلدختر سعی در احیای شهر با استفاده از این عنصر طبیعی به عنوان یک محور پایدار گردشگری شهری دارد. این پژوهش با استفاده از برداشت میدانی، پرسش‌نامه و تحلیل نرم‌افزاری SPSS و AMOS به ارزیابی شاخصه‌های تشکیل‌دهنده توسعه گردشگری در محدوده پرداخته و در نتیجه با توجه به پهنه‌های سیلابی محدوده مورد مطالعه به ارائه راهکارهای پیشنهادی مد نظر محققان در جهت توسعه گردشگری انجامید [۷]. همچنین، حمزه و همکاران در پژوهشی با عنوان «باززنده‌سازی منظر رودهای شهری با رویکرد تعامل سازنده بین انسان و محیط طبیعی، (مورد واکاوی نهر "شهررود" امل)» با هدف باززنده‌سازی فضا و استخوان‌بندی اصلی شهر با استفاده از رودهای شهری با روش توصیفی تحلیلی شامل مطالعات کتابخانه‌ای و برداشت میدانی، با بهره‌گیری از تجارب موفق داخلی و خارجی به ارائه جمعی از اهداف پیشنهادی برای طراحی لبه‌های آبی شهر متناسب با مطالعه موردی رسیده است [۸]. هنرور و طبرسا در پژوهشی تحت عنوان «راهبردهای فضایی ساماندهی حاشیه رودخانه در که با رویکرد ارتقای سلامت شهروندان؛ حد فاصل پل مدیریت - پل همت» با روش کمی - کیفی و با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS و LISREL۸,۰۰ ضمن ارائه مدل مفهومی پیرامون ارتباط سلامت شهروندان و ساماندهی رودخانه‌ها به ارائه اهداف، راهبردها و راهکاری طراحی محدوده ساماندهی رودخانه در که طبق مطالعه موردی پرداخت [۹]. پورجعفر و همکاران با ارائه پژوهشی تحت عنوان «بسط اصول و معیارهای طراحی منظر پایدار در مرمت منظر طبیعی مسیل خشک شیراز» به منظور بازبانی منظر طبیعی مسیل خشک شیراز به‌مثابه اکوسیستم زنده و پویای شهر شیراز بر مبنای انگاره‌های طراحی منظر و توسعه پایدار، با بررسی مفاهیم پیرامون پژوهش و استخراج اصول و معیارهای طراحی منظر پایدار و در تطابق با شرایط محدوده مطالعاتی به ارائه پیشنهادی طراحی در زمینه حفاظت و ارتقای تمامی ارزش‌های معنوی، فرهنگی، اکولوژیک، اجتماعی و اقتصادی با تأکید بر اصول و معیارهای طراحی منظر پایدار در مناظر طبیعی (مرمت منظر) پرداختند [۱۰]. میرغلامی و همکاران در پژوهشی با عنوان «احیای رودخانه‌های شهری بر اساس دو رویکرد طراحی شهری بیوفیلیک و حساس به آب» با توجه اساسی به مباحث زیست‌محیطی به دنبال ارائه راه‌حالی برای مقابله با مهاجور ماندن رودخانه‌ها با استفاده از رویکرد طراحی بیوفیلیک و حساس به آب است و با استفاده از روش‌های توصیفی و تحلیل داده‌های ثانویه اسنادی، پیشنهادی طراحی در قالب معیارها و زیرمعیارهای ضروری برای طراحی

آگاهی زیست‌محیطی اهمیت رودخانه‌های شهری را نمایان ساخته [۱۹] و حس غرور و مالکیت را در میان جوامع محلی تقویت می‌کند [۲۰]. در این بین گردشگری سبز با تأکید بر سازگاری با محیط زیست و کمک به اقتصاد محلی، تأثیر قابل توجهی بر گردشگری پایدار دارد [۲۱] و عملکردی مناسب در توسعه گردشگری پایدار، همچون امکان انطباق با طبیعت، حفظ محیط زیست و دستیابی به منافع برای جامعه هدف را نشان می‌دهد [۲۲]. در این خصوص طراحی شهری حساس به آب، ضمن لزوم بررسی ارتباط تاریخی متغیر بین جوامع شهری و زیرساخت‌های آبی، دیدگاه‌های فرهنگی را در نظر می‌گیرد [۴] و [۲۳] و بر اجرای رویکردهای طراحی سامان‌مند برای منابع آب [۲۴] در کنار مشارکت دادن شهروندان در توسعه طراحی شهری حساس به آب تأکید می‌کند [۲۵]. مطالعات این حوزه نشان می‌دهند یک ارتباط دوجانبه بین توسعه گردشگری و طراحی شهری حساس به آب وجود دارد و توسعه گردشگری بر پایداری آب تأثیرگذار است [۲۶] همچنین، پتانسیل گردشگری آبی به توسعه اجتماعی - اقتصادی و حفاظت از محیط زیست کمک می‌کند [۲۷]. البته گردشگری و آبراه‌های شهری به صورت دیالکتیک و دوطرفه بر هم تأثیرگذار بوده [۲۸] و در این بین کیفیت آب و پایداری فعالیت گردشگری برای یک‌روند تأثیرگذاری مثبت، حائز اهمیت است [۲۹].

روندهای نوظهور در ساماندهی رود و رودکناره‌های شهری

افزایش دما، تغییر الگوی بارش و افزایش میزان و شدت رویدادهای شدید آب‌وهوایی، تأثیرات عمیقی بر سلامت اکولوژیکی و عملکرد رودخانه‌های شهری دارد [۳۰] و موجب تمرکز فزاینده‌ای بر سازگاری با تغییرات اقلیمی و راهبردهای تاب‌آوری در دهه اخیر شده است [۳۱]. ساماندهی رودهای شهری به عنوان یک زیرساخت سبز، همراه با توسعه زیرساخت‌های مقاوم در برابر آب‌وهوا و توجه به ملاحظات تغییرات اقلیمی، تاب‌آوری شهرها را افزایش می‌دهد و بخشی از پایداری بلندمدت در مواجهه با تغییرات آب‌وهوایی را تضمین می‌کند [۳۲]. در این بین، گردشگری پایدار به عنوان یک روند رو به گسترش برای رودهای شهری، پتانسیل آن‌ها را فعال کرده و حفاظت از محیط زیست، فرهنگ و مشارکت جامعه را ترویج می‌کند [۳۳]. یکی از رویکردهای نوین در این حوزه، ادغام زیرساخت‌های سبز به معنای استفاده راهبردی از منظومه‌های طبیعی مانند تالاب‌ها، فضاهای سبز و پوشش گیاهی است که ساماندهی جریان‌های آبی هنگام توفان، بهبود کیفیت آب و ارتقای سلامت اکولوژیکی رودخانه‌های شهری را به دنبال داشته باشد و به کاهش اثرات منفی شهرنشینی و ایجاد اکوسیستم‌های رودخانه‌ای انعطاف‌پذیر و پایدار کمک کند و به کاهش پدیده جزایر حرارتی بینجامد [۳۴ و ۳۵]. علاوه بر این، با توجه به تغییرات آب‌وهوا، روش‌های مبتنی بر طبیعت به شهرها کمک می‌کنند تا با جذب گردشگران و حمایت از کسب‌وکارهای محلی، ضمن کسب منافع اقتصادی، ارزش زیبایی‌شناختی و پتانسیل تفریحی این مجموعه‌های آبی را نیز افزایش می‌دهند [۳۰].

استفاده مناسب از نور خورشید به عنوان یک دغدغه جدید به احیای رودخانه‌های شهری مدفون یا فراموش شده در بین بافت بلندمرتبه شهری می‌پردازد [۳۶]. این روش هدفمند در کنار ایجاد کریدورهای اکولوژیکی نیز به عنوان یک رویکرد نوآورانه دیگر برای احیای رودخانه‌های شهری، زیستگاه‌های تکه‌تکه شده را متصل می‌کند و امکان حرکت حیات‌وحش در مناطق شهری را فراهم می‌آورد که موجب افزایش تنوع زیستی، انعطاف‌پذیری اکولوژیکی و فرصت‌هایی را برای تفریحات مبتنی بر طبیعت و رشد ارزش زیبایی‌شناختی در دل شهرهای مدرن را فراهم می‌کنند [۳۷]. همچنین در سال‌های اخیر استفاده از فناوری‌های هوشمند و تصمیم‌گیری مبتنی بر داده مانند سنجش از راه دور، سامانه‌های پایش برخط و تجزیه و تحلیل داده‌ها، اطلاعات دقیق‌تر و به‌روزتری را در مورد کیفیت آب، نرخ جریان و شرایط زیست‌محیطی فراهم می‌کنند و فناوری‌ها به تصمیم‌گیران کمک می‌کنند تا انتخاب‌های آگاهانه داشته باشند و مداخلات هدفمند را برای رسیدگی به چالش‌های خاص و واکنش‌های فوری اجرا کرده و به تقویت شفافیت و مشارکت عمومی کمک کنند [۳۸].

لبه‌های رودخانه‌های شهری بر مبنای رویکرد مد نظر ارائه شود [۱۱]. در بخشی دیگر پیرامون مطالعات انجام‌شده روی رودخانه زرجوب رشت قربان‌پور و همکاران در پژوهشی با عنوان «واکاوی معیارهای اقتصادی گردشگری پایدار شهری (مطالعه موردی: رودخانه زرجوب شهر رشت)» با استفاده از روش کمی و تحلیل نرم‌افزاری SPSS به بررسی معیارهای اقتصادی گردشگری پایدار شهری مستخرج از ادبیات پژوهش برای رود زرجوب پرداخته که معیار «میزان جذب سرمایه خارجی» با میانگین ۱/۰۵ پایین‌ترین و معیار «قیمت زمین» با میانگین ۲/۰۸ بالاترین امتیاز را به دست آورده و تمامی معیارها با آمار پایین‌تر از حد متوسط بیانگر بی‌توجهی مدیران شهری به معیارهای اقتصاد پایدار گردشگری در خصوص این رود است [۱۲]. همچنین این محققان در پژوهش دیگری تحت عنوان «ارزیابی ابعاد زیست‌محیطی مؤثر بر تحقق گردشگری پایدار (مطالعه موردی: رودخانه زرجوب شهر رشت)»، مشابه با پژوهش پیشین با روش کمی و تحلیل نرم‌افزاری SPSS به ارزیابی معیارهای زیست‌محیطی برگرفته از ادبیات و پیشینه تحقیق پرداختند و زیرمعیار «مدیریت فاضلاب» بالاترین و زیرمعیار «روژه‌های یخ‌ندان» پایین‌ترین میزان اهمیت نسبی را در این بین کسب کرد [۱۳].

بررسی مطالعات انجام شده در بیشتر موارد بیانگر استفاده از روش‌های کمی و پرسش‌نامه است که به جامعه آماری اجازه توضیح و بررسی عمیق موضوع را نمی‌دهند. در گروه دیگری از مطالعات، تدوین راهبردهای ساماندهی رودهای شهری بر اساس مطالعات کتابخانه‌ای، برداشت‌های میدانی و تحلیل داده‌های ثانویه اسنادی بدون توجه به نظر کارشناسان حوزه مربوطه صورت گرفته که به عنوان یک نارسایی مطرح است. در واقع، به‌منظور شناخت مؤلفه‌های دخیل بر ساماندهی رودهای شهری، مصاحبه با کارشناسان و تعیین روابط امری ضروری است که عدم توجه به آن می‌تواند سبب شناخت نادرست و ناقص شود. همچنین در خصوص رودخانه شهری زرجوب به‌رغم دغدغه‌های بسیار در این باره، پژوهشی به طور جامع به ارائه رویکردهای متناسب با این مطالعه موردی نپرداخته و تنها به ارزیابی معیارهای اقتصادی و محیط زیستی بسنده شده است. به این دلیل، ضرورت می‌یابد با نگاهی جدید به بررسی و شناسایی مؤلفه‌های موجود و روابط بین آن‌ها با روش کمی - کیفی برای رودخانه زرجوب پرداخت که این امر در کنار بررسی از نگاه توسعه گردشگری پایدار وجه نوآورانه این پژوهش به حساب می‌آید.

مبانی نظری پژوهش

حایگاه روان‌شناختی رودکناره‌ها در بستر شهرهای مدرن

اولین نیرویی که ساکنان یک محیط شهری را به سمت آب جذب می‌کند، اثر بصری سطح آب است و از نظر روان‌شناسی شهری لزوم دسترسی به سطح آب مهم‌ترین جنبه این ارتباط است [۱۴]. این اثر واسطه ارتباط بین سطح آب و آسمان می‌شود و بعد جدیدی را در فضای شهری می‌گشاید [۱۵]. مطابق با مباحث روان‌شناختی، حفظ طبیعت آب در شهرها ضمن افزایش نشاط عمومی، رفتار اجتماعی و اکتشافی را فعال می‌کند [۱۶]. می‌توان گفت که آب در تشخیص‌های روان‌شناختی، کاهش اضطراب، بهبود سلامت جامعه و رفع اختلالات روانی پیچیده‌تر، اثر مثبت دارد و در ابعاد بصری، صوتی، لامسه و روانی موجب افزایش اثرات روانی ترمیمی فضاهای عمومی می‌شود و پایداری ذهنی جامعه می‌شود [۱۴ و ۱۷] و به همین دلیل، توجه به رودهای شهری امری اجتناب‌ناپذیر است.

مفهوم گردشگری پایدار در ارتباط با طراحی شهری حساس به آب

در راستای استفاده حداکثری از ظرفیت رودهای شهری به‌خصوص در دهه اخیر بر مفهوم گردشگری پایدار تأکید شده که جنبه‌های اقتصادی، اجتماعی - فرهنگی و زیست‌محیطی را از جمله استفاده بهینه از منابع، رشد حداکثری منافع برای جوامع محلی و به حداقل رساندن اثرات منفی در کنار تأکید بر تقویت اقتصاد محلی و حفاظت از طبیعت را در بر می‌گیرد [۱۸]. فعالیت‌های گردشگری پایدار، نه تنها مزایای اقتصادی را به همراه دارد، بلکه با افزایش

اصول طراحی پایدار برای ساماندهی رودخانه‌های شهری

در راستای یک ساماندهی متناسب با هدف، اصول طراحی پایدار برای سواحل رودخانه‌های شهری مطرح است که شامل ادغام عناصر طبیعی و ساخته‌شده مصنوعی، دسترسی و اتصال آسان، استفاده از مواد و فناوری‌های پایدار، انعطاف‌پذیری و سازگاری، حفاظت و بهبود زیستگاه‌های طبیعی و مشارکت جامعه است. در طراحی پایدار، حریم رودها با ترکیب عناصر طبیعی مانند پوشش گیاهی و بدنه‌های آبی با عناصر ساخته‌شده مصنوعی نظیر گذرگاه‌ها، پل‌ها و سکوها دید هماهنگ شده و به دسترسی آسان به سواحل رودخانه‌ها برای همه افراد، اتصال به محله‌های اطراف، حمل‌ونقل عمومی و جاذبه‌های توریستی توجه می‌شود [۳۷ و ۳۹]. استفاده از مواد و فناوری‌های سازگار با محیط زیست در ساخت و نگهداری زیرساخت‌ها [۳۴ و ۴۰]، همراه با انعطاف‌پذیری و سازگاری با تغییرات محیطی و شدید آب‌وهوایی [۴۱]، حفاظت و بهبود زیستگاه‌های طبیعی شامل ایجاد و حفظ پوشش گیاهی، احداث مناطق حفاظت‌شده و بازسازی زیستگاه‌ها [۴۲] و مشارکت شامل مشارکت و همکاری با جامعه محلی و سایر ذی‌نفعان در طراحی پایدار مورد توجه قرار می‌گیرد [۴۳].

رویکردهای نوآورانه به زیرساخت سبز و طراحی پایدار رودخانه‌ها

در سال‌های اخیر، رویکردهای جدیدی برای زیرساخت‌های سبز و طراحی پایدار در بافت حاشیه رودخانه‌های شهری با هدف به حداکثر رساندن مزایا و به حداقل رساندن ردپای اکولوژیکی اقدامات وجود داشته است. نماهای سبز به عنوان یکی از این رویکردها به استفاده از دیوارهای زنده در ساختمان‌های در امتداد حریم رودخانه می‌پردازد که نه تنها جذابیت ظاهری منطقه را افزایش داده، بلکه موجب بهبود کیفیت هوا، کاهش آلودگی صوتی شده و با قابلیت یکپارچه‌سازی با توسعه‌های جدید یا نصب روی ساختمان‌های موجود، به یک راه‌حل طراحی چندمنظوره و پایدار تبدیل شده است [۴۴ و ۴۵]. از سویی دیگر، ایده سکوها شناور در میان رودها که در شکل‌های مختلف مانند جزایر مصنوعی با پوشش گیاهی برای ایجاد فضای سبز بر روی بدنه‌های آبی استفاده می‌کنند، به عنوان یک اکوسیستم شناور نه تنها فرصت‌های تفریحی و آموزشی را فراهم کرده، بلکه کیفیت آب را با فیلتر کردن آلاینده‌ها و ارتقای تنوع زیستی بهبود می‌بخشد و جاذبه‌های گردشگری منحصر به فردی را ایجاد می‌کند [۴۶]. همچنین رویکرد بام‌های سبز در امتداد سواحل رود به مدیریت بارندگی‌ها، صرفه‌جویی در انرژی و کاهش جزایر گرمایی شهری کمک کرده و به ارتقای ارزش کلی زیبایی‌شناختی و زیست‌محیطی منطقه کنار رود کمک

می‌کنند [۴۷]. در نتیجه، زیرساخت سبز و طراحی پایدار از اجزای ضروری توسعه حاشیه رودخانه شهری برای گردشگری پایدار است که با ادغام اصول طراحی پایدار و رویکردهای نوآورانه می‌تواند ضمن حفظ و ارتقای میراث طبیعی و فرهنگی سواحل رودخانه‌ها، تجربیات به‌یادماندنی را برای بازدیدکنندگان فراهم کند.

مواد و روش‌ها
پژوهش حاضر از نظر روش کمی - کیفی، به جهت هدف کاربردی، از لحاظ ماهیت توصیفی و اکتشافی و به لحاظ زمان مقطعی است. به منظور گردآوری اطلاعات و داده‌ها، از دو روش مطالعه کتابخانه‌ای و مطالعه پیمایشی از طریق مصاحبه نیمه‌ساختاریافته استفاده شده است. در وهله نخست، بر اساس مطالعات کتابخانه‌ای به بررسی منابع نظری مرتبط پرداخته و در قدم بعدی با استفاده از اشباع نظری و انجام ۱۵ مصاحبه نیمه‌ساختاریافته و عمیق با کارشناسان حوزه‌های مرتبط با رودخانه شهری زرجوب اعم از شهرداری، محیط زیست و گردشگری، عوامل مؤثر بر ساماندهی رود زرجوب با تأکید بر توسعه پایدار گردشگری از طریق کدگذاری در نرم‌افزار مکس-کیودا شناسایی و دسته‌بندی شد. در ادامه ارتباط بین مؤلفه‌ها و زیرمؤلفه‌ها با استفاده از روش دیمتیل شناسایی شد. به این منظور، برای نمونه‌گیری ماتریس ارتباط مستقیم دیمتیل، با استفاده از پرسش‌نامه، از نظرات چهار تن از متخصصان شهرداری استفاده شده است. بر این اساس و حسب روابط یافت‌شده، یک مدل مفهومی به منظور ارائه مؤلفه‌های مؤثر بر گردشگری پایدار رودهای شهری و روابط بین آن‌ها ارائه شده و در آخر بر اساس دسته‌بندی و تحلیل‌های صورت‌گرفته، نگارش شده و مورد تأیید روایی جامعه آماری قرار گرفت. همچنین، روش نمونه‌گیری جامعه آماری این پژوهش گلوله‌برفی است.

یافته‌ها

مسائل گوناگونی در یک ساماندهی مناسب بر پایه توسعه گردشگری تأثیرگذار هستند. به طور کلی، عمده نتایج حاصل از مصاحبه‌ها پس از کدگذاری در نرم‌افزار مکس-کیودا، در خصوص مطالعه موردی این پژوهش نشان‌دهنده ۲۹ زیرمؤلفه پرتکرار در بین نظرات جامعه آماری مصاحبه‌شوندگان است که در جدول ۱ ذکر شده است. بر این اساس، به منظور ارائه دسته‌بندی مناسب از زیرمؤلفه‌های شناسایی‌شده، هفت مؤلفه در حوزه‌های گوناگون مشخص شد. همچنین، تعداد تکرار هر زیرمؤلفه در بین مصاحبه‌شوندگان ذکر شد.

جدول ۱. نتایج تحلیل عوامل مؤثر بر ساماندهی رودخانه زرجوب رشت با تأکید بر توسعه پایدار گردشگری

تکرار	زیرمؤلفه	مؤلفه
۱۰	استفاده از امکانات و تجهیزات به‌روز	امکانات و تجهیزات رفاهی و تفریحی
۱۳	تأمین مجموعه نیازهای بهداشتی - خدماتی در مراکز گردشگری	
۱۳	تأمین مجموعه نیازهای پذیرایی - تفریحی در مراکز گردشگری	
۹	پوشش و تأمین نیاز تمامی گروه‌های سنی فارغ از جنسیت	کالبد و زیرساخت‌ها
۱۲	زیرساخت‌های آسایشی در سطوح پایین برای گردشگری محلی	
۶	زیرساخت‌های آسایشی - اقامتی در سطوح بالا برای گردشگری فرامنطقه‌ای	
۱۴	تقویت دسترسی پیاده و اتصال مناسب بخش‌ها	
۸	تقویت زیرساخت حمل‌ونقل عمومی	
۷	تأمین نیرو و انرژی‌های لازم برای پروژه	مباحث اقتصادی
۱۲	نیازسنجی و پویایی طرح	
۹	برآورد گردش مالی حاصل از پروژه	
۶	برآورد میزان اشتغال‌زایی ناشی از پروژه	

تکرار	زیرمؤلفه	مؤلفه
۱۰	پایش مستمر پایداری و مباحث زیست محیطی طرح هنگام بهره برداری	محیط زیست
۵	ارزیابی اقدامات زیست محیطی لازم برای پیشبرد طرح	
۷	تشکیل کارگروه های محیط زیستی	
۱۵	پاک سازی بستر و حاشیه رود از آلودگی	
۱۰	رفع حداکثری منابع آلودگی	
۸	ارزیابی اثرات زیست محیطی قبل از اجرای طرح	
۷	واپایش و مهار دیواره و آب رودخانه	
۸	تسهیل دیوان سالاری اداری	حمایت نهادی و قانونی
۴	امکان سنجی مجوزهای لازم فعالیت های تفریحی گردشگری	
۷	واگذاری قدرت به یک نهاد و رفع موازی کاری	
۱۱	پایش مستمر بر حسن اجرای قوانین نهادها	امنیت و حفاظت
۱۳	تأمین امنیت اجتماعی	
۸	حفاظت از پوشش گیاهی حریم رود	
۵	تأمین امنیت زیستگاهی آبریان	
۹	حفاظت از منابع آب	مشارکت عمومی
۱۲	مشارکت جامعه	
۹	کانون ها و سمن های زیست محیطی	

- جمع عناصر ستون (R) نشان دهنده میزان تأثیرپذیری از سایر عوامل است.
 - هرچه مقدار (D + R) عاملی بیشتر باشد، آن عامل تعامل بیشتری با سایر عوامل دستگاه دارد.
 - مقدار (D - R) با بیان قدرت تأثیرگذاری متغیر، در حالت مثبت، یک متغیر علت و در حالت منفی، معلول محسوب می شود.
 - پس از انجام مراحل یادشده ماتریس روابط کلی و نمودار روابط علت - معلولی میان مؤلفه های مؤثر بر ساماندهی رودخانه با تأکید بر توسعه گردشگری پایدار به دست می آید که نشان دهنده میزان تأثیرپذیری و یا تأثیرگذاری هر یک از آن ها است.
 در جدول ۲ نتایج حاصل از پیاده سازی روش دیمتل قابل مشاهده است:

تعیین ارتباط میان عوامل مؤثر بر ساماندهی رودخانه زرجوب با تأکید بر توسعه پایدار گردشگری

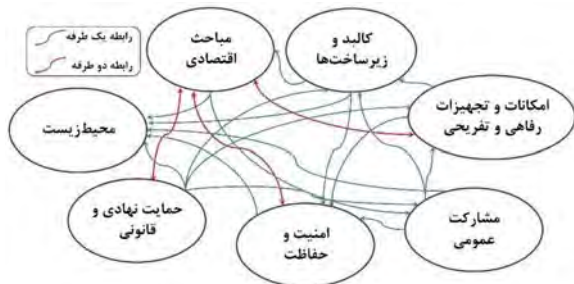
در این بخش، برای شناسایی تأثیرگذاری و تأثیرپذیری مقوله ها و زیرمقوله های به دست آمده از مصاحبه ها از روش دیمتل استفاده شده است. این روش شامل چهار گام اساسی است که اعم از: ۱. تشکیل ماتریس ارتباط مستقیم (برای استفاده از دیدگاه چند نفر از میانگین حسابی نظرات به منظور تشکیل ماتریس M استفاده می شود)؛ ۲. نرمال کردن ماتریس ارتباط مستقیم؛ ۳. محاسبه ماتریس ارتباط کامل؛ ۴. ایجاد نمودار علی.
 همچنین نتایج حاصل از ماتریس به دست آمده به صورت زیر تحلیل می شود:
 - جمع عناصر هر سطر (D) نشان دهنده میزان تأثیرگذاری بر سایر عوامل است.

جدول ۲. نتایج ماتریس دیمتل

Mean	D-R	D+R	R	D	مؤلفه اصلی
۰.۰۱۰۱	۰.۰۱۲۹	۰.۱۳۴۱	۰.۰۶۰۶	۰.۰۷۳۵	امکانات و تجهیزات رفاهی و تفریحی
	۰.۰۱۸۵	۰.۱۲۹۳	۰.۰۵۵۴	۰.۰۷۳۹	کالبد و زیرساخت ها
	۰.۰۲۳۴	۰.۱۷۱۰	۰.۰۷۳۸	۰.۰۹۷۲	مباحث اقتصادی
	۰.۰۸۸۲	۰.۱۰۸۶	۰.۰۹۸۴	۰.۰۱۰۲	محیط زیست
	۰.۰۵۰۰	۰.۱۲۹۶	۰.۰۳۹۸	۰.۰۸۹۸	حمایت نهادی و قانونی
	۰.۰۵۸۸	۰.۱۸۴۲	۰.۱۲۱۵	۰.۰۶۲۷	امنیت و حفاظت
	۰.۰۳۳۷	۰.۱۴۹۷	۰.۰۵۸۰	۰.۰۹۱۷	مشارکت عمومی
Mean	D-R	D+R	R	D	زیرمؤلفه ها
۰.۰۰۷۲	۰.۰۵۷۳	۰.۱۹۴۵	۰.۱۲۵۹	۰.۰۶۸۶	کانون ها و سمن های زیست محیطی
	۰.۲۴۰۴	۰.۳۹۰۳	۰.۰۷۴۹	۰.۳۱۵۴	مشارکت جامعه
	۰.۳۲۲۵	۰.۶۳۵۱	۰.۴۷۹۳	۰.۱۵۵۸	حفاظت از منابع آب
	۰.۰۲۹۱	۰.۱۷۷۵	۰.۱۰۰۶	۰.۰۷۶۹	حفاظت از پوشش گیاهی حریم رود

Mean	D-R	D+R	R	D	زیرمؤلفه‌ها
	-۰.۰۷۰۰	۰.۱۸۴۰	۰.۱۴۰	۰.۰۷۰۰	تأمین امنیت زیستگاهی آبیان
	-۰.۲۱۲۳	۰.۵۰۹۹	۰.۳۶۱۱	۰.۱۴۸۸	تأمین امنیت اجتماعی
	-۰.۲۳۲۲	۰.۵۶۴۲	۰.۴۰۳۲	۰.۱۶۱۰	پایش مستمر بر حسن اجرای قوانین نهادها
	۰.۰۹۴	۰.۵۲۸۸	۰.۲۱۷۴	۰.۳۱۱۴	واگذاری قدرت به یک نهاد
	-۰.۵۷۲۹	۰.۸۸۳۱	۰.۷۲۸	۰.۱۵۵۱	امکان‌سنجی مجوزهای لازم فعالیت‌های تفریحی گردشگری
	-۰.۰۱	۰.۱۹۰۸	۰.۱۰۰۴	۰.۰۹۰۴	تسهیل دیوان‌سالاری اداری
	۰.۱۵۴۱	۰.۲۴۲۷	۰.۰۴۴۳	۰.۱۹۸۴	واپایش و مهار دیواره و آب رودخانه
	۰.۱۱۳۳	۰.۲۹۹۷	۰.۰۹۳۲	۰.۲۰۶۵	پاک‌سازی بستر و حاشیه رود از آلودگی
	۰.۰۷۱۵	۰.۳۲۸۳	۰.۱۲۸۴	۰.۱۹۹۹	رفع حداکثری منابع آلودگی
	۰.۳۳۷۴	۰.۳۳۹۸	۰.۰۴۶۲	۰.۲۸۳۶	تشکیل کارگروه‌های محیط زیستی
	۰.۴۹۱۵	۱.۳۶۲۹	۰.۴۳۴۷	۰.۹۲۶۲	پایش مستمر پایداری و مباحث زیست محیطی طرح هنگام بهره‌برداری
	۰.۲۲۲	۰.۵۷۸۲	۰.۲۷۸۰	۰.۳۰۰۲	ارزیابی اقدامات زیست محیطی لازم برای پیشبرد طرح
۰.۰۰۷۲	-۰.۳۳۷۸	۰.۳۷۸۰	۰.۳۵۷۹	۰.۰۲۰۱	ارزیابی اثرات زیست محیطی قبل از اجرای طرح
	۰.۲۶۰۹	۰.۳۴۱۳	۰.۰۴۰۲	۰.۳۰۱۱	برآورد گردش مالی حاصل از پروژه
	۰.۱۵۴۴	۰.۴۴۵۶	۰.۱۴۶۱	۰.۲۹۹۵	برآورد میزان اشتغال‌زایی ناشی از پروژه
	-۰.۰۵۴۱	۰.۳۲۵۵	۰.۱۸۹۸	۰.۱۲۵۷	نیازسنجی و پویایی طرح
	۰.۰۳۳۳	۰.۰۹۴۹	۰.۰۳۰۸	۰.۰۶۴۱	تأمین نیرو و انرژی‌های لازم برای پروژه
	-۰.۰۳۷۷	۰.۳۶۱۳	۰.۱۹۹۵	۰.۱۶۱۸	تأمین دسترسی پیاده و اتصال مناسب بخش‌ها
	-۰.۰۵۵۳	۰.۴۳۱۷	۰.۲۴۳۵	۰.۱۸۸۲	تقویت زیرساخت حمل و نقل عمومی
	۰.۱۷۱۴	۰.۲۹۱۰	۰.۰۵۹۸	۰.۳۳۱۲	زیرساخت‌های آسایشی در سطوح پایین برای گردشگری محلی
	۰.۱۲۷۶	۰.۴۸۱۸	۰.۱۷۶۹	۰.۳۰۴۵	زیرساخت‌های آسایشی-اقامتی در سطوح بالا برای گردشگری فرامنطقه‌ای
	۰.۰۸۸۵	۰.۵۵۰۷	۰.۲۳۱۱	۰.۳۱۹۶	پوشش و تأمین نیاز تمامی گروه‌های سنی فارغ از جنسیت
	-۰.۱۱۷۹	۰.۴۴۰۳	۰.۲۷۸۱	۰.۱۶۱۲	تأمین مجموعه نیازهای بهداشتی - خدماتی در مراکز گردشگری
	-۰.۱۲۹۳	۰.۴۶۷۳	۰.۲۹۸۳	۰.۱۶۹۰	تأمین مجموعه نیازهای پذیرایی - تفریحی در مراکز گردشگری
	-۰.۳۰۷۵	۰.۵۱۳۴	۰.۴۱۰۳	۰.۱۰۲۸	استفاده از امکانات و تجهیزات به‌روز

تأثیرپذیری از سایرین را دارد. در این خصوص امنیت و حفاظت در کنار مقوله محیط زیست معلول از سایر شناسایی شد و بین کلیه مؤلفه‌ها «امنیت و حفاظت» بیشترین تعامل را با سایر مؤلفه‌ها دارد. نتایج حاصل از روابط علت و معلولی میان مؤلفه‌های مؤثر بر ساماندهی رودخانه با رویکرد گردشگری پایدار که درباره آن توضیح داده شد به صورت گرافیکی در شکل ۱ نشان داده شده است.



شکل ۱. روابط علت و معلولی میان مؤلفه‌های اصلی مؤثر بر ساماندهی رودخانه با رویکرد گردشگری پایدار

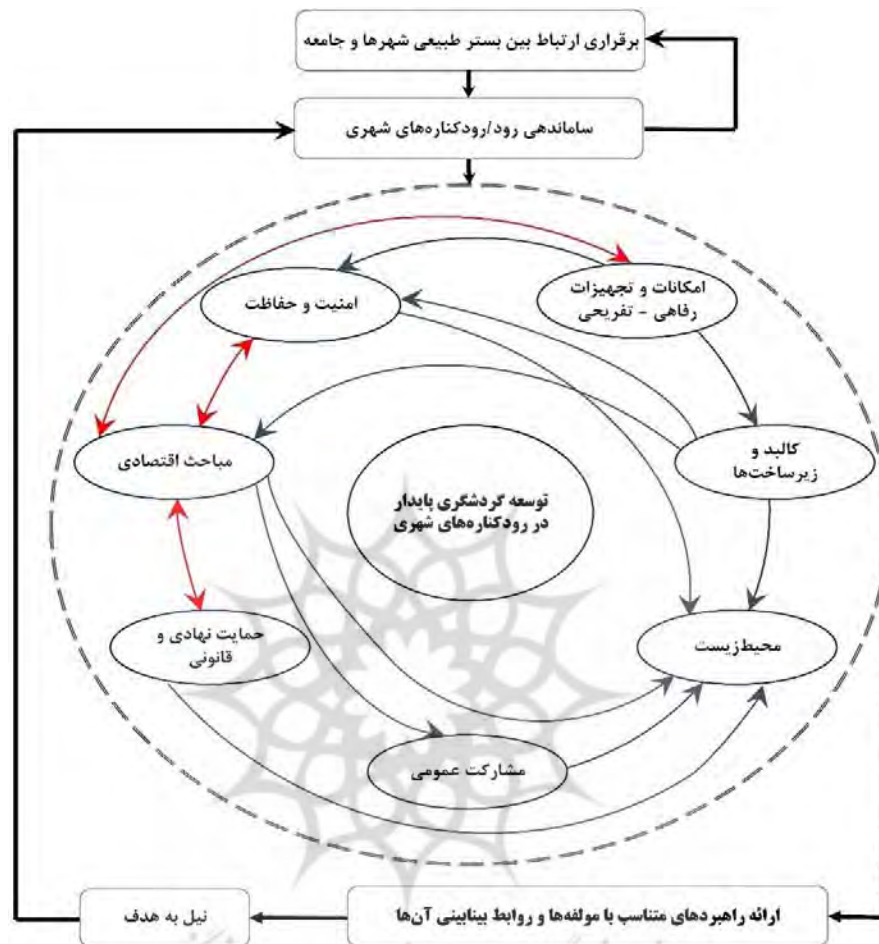
طبق نتایج حاصل از جدول ۲ در قسمت زیرمؤلفه‌ها، عامل «پایش مداوم و مستمر اقدامات زیست محیطی لازم برای پیشبرد طرح» در رتبه اول، «پوشش و تأمین نیاز تمامی گروه‌های سنی فارغ از جنسیت» در رتبه دوم، عامل «مشارکت جامعه» در رتبه سوم بیشترین تأثیر را بر عوامل دیگر دارند. همچنین «امکان‌سنجی مجوزهای لازم فعالیت‌های تفریحی گردشگری»، «حفاظت از منابع آب» و عامل «پایش مداوم و مستمر اقدامات زیست محیطی لازم برای پیشبرد طرح» به ترتیب بیشترین تأثیرپذیری از زیرمؤلفه‌های دیگر را دارند.

در ادامه «کانون‌ها و سمن‌های زیست محیطی»، «حفاظت از منابع آب»، «حفاظت از پوشش گیاهی حریم رود»، «تأمین امنیت زیستگاهی آبیان»، «تأمین امنیت اجتماعی»، «امکان‌سنجی مجوزهای لازم فعالیت‌های تفریحی گردشگری»، «تسهیل دیوان‌سالاری اداری»، «ارزیابی اثرات زیست محیطی قبل از اجرای طرح»، «نیازسنجی و پویایی طرح»، «تأمین دسترسی پیاده و اتصال مناسب بخش‌ها»، «تقویت زیرساخت حمل و نقل عمومی»، «تأمین مجموعه نیازهای بهداشتی - خدماتی در مراکز گردشگری»، «تأمین مجموعه نیازهای پذیرایی - تفریحی در مراکز گردشگری»، «استفاده از امکانات و تجهیزات به‌روز» و «پایش مستمر بر حسن اجرای قوانین نهادها» به عنوان معلول در مقابل سایر زیرمؤلفه‌ها شناخته شده‌اند.

طبق نتایج حاصل از جدول در بخش مؤلفه‌های اصلی، مباحث اقتصادی بیشترین میزان تأثیرگذاری بر سایر مؤلفه‌ها و امنیت و حفاظت بیشترین میزان

داده‌های به‌دست‌آمده در بخش مؤلفه‌های اصلی و روابط بین آن‌ها، مدل مفهومی پژوهش در شکل ۲ ارائه شد:

با توجه به سیر روند جزء به کل در این پژوهش و اینکه در طراحی مدل پژوهش نیازمند تعیین مؤلفه‌ها و تبیین رابطه بین آن‌ها هستیم، بر اساس



شکل ۲. مدل مفهومی پژوهش

بحث و نتیجه‌گیری

نهادی و قانونی»، «امنیت و حفاظت»، «کالبد و زیرساخت‌ها» قرار می‌گیرد. در بخش روابط بین زیرمؤلفه‌ها «پایش مستمر پایداری و مباحث زیست‌محیطی طرح هنگام بهره‌برداری»، ضمن بیشترین تأثیرگذاری بر سایرین، در مجموع بیشترین همبستگی با آن‌ها را داشته و به عنوان کلیدی‌ترین زیرمؤلفه مطرح شده در این پژوهش، از حیث تأثیرگذاری و تأثیرپذیری است. در ادامه نتایج زیرمؤلفه‌ها، «امکان‌سنجی مجوزهای لازم فعالیت‌های تفریحی گردشگری» به عنوان تأثیرپذیرترین زیرمؤلفه شناسایی شده و به تعبیری عوامل متعددی در تمامی سطوح بر امکان صدور مجوزهای لازم برای استفاده از بستر و حاشیه رودهای شهری تأثیرگذار است. بر اساس مدل مفهومی ارائه‌شده لزوم توجه به تمامی عوامل به طور همگام و هماهنگ بین عرصه‌های یافت‌شده الزامی است، چرا که مؤلفه‌ها و زیرمؤلفه‌های یافت شده، مستقیم و غیرمستقیم بر یکدیگر تأثیرگذار بوده و نمی‌توان با چشم‌پوشی از تعدادی از آن‌ها به نتیجه پایدار مد نظر رسید. در آخر از آنجا که توجه به راهبردها برای پیاده‌سازی رویکرد مورد نظر، کمک به بهبود وضعیت زیست‌محیطی رود/رودکناره‌ها و به طور خاص رودخانه شهری زرجوب، ایجاد فضای شهری پویا و فعال در کنار افزایش اشتغال‌زایی پایدار محلی حائز اهمیت بوده و زمینه‌ساز رضایتمندی جامعه محلی است، برحسب مؤلفه‌ها و

رود و رودکناره شهری به دلیل داشتن منابع غنی اکولوژیکی، مناظر طبیعی متنوع و فضای فراغتی وسیع در میان عرصه مدرن شهرهای امروزی ارزشمند بوده و ضمن تأثیرگذاری در ابعاد مختلف روحی - روانی جامعه، توانایی ایجاد یک محیط تفریحی راحت و امن را دارد. استفاده از رودخانه‌های شهری در مسیر توسعه گردشگری پایدار مسبب افزایش فرصت‌های شغلی، بهبود پایداری اقتصادی جامعه و ایجاد فضای شهری فعال و عرصه عمومی سرزنده می‌شود. این در حالی است که بر اساس یافته‌ها در راستای ساماندهی رود/رودکناره شهری زرجوب با رویکرد گردشگری پایدار، هفت مؤلفه اصلی تأثیرگذار بر مطالعه موردی یافت شد که در این خصوص مؤلفه مباحث اقتصادی ضمن بیشترین تأثیرگذاری بر سایرین، بیشترین تعامل با آن‌ها را داشته است. این در حالی است که از مؤلفه‌های «حمایت نهادی و قانونی»، «امنیت و حفاظت»، «کالبد و زیرساخت‌ها» و «امکانات و تجهیزات رفاهی و تفریحی» تأثیر می‌پذیرد و به عنوان کلیدی‌ترین مؤلفه اصلی در ساماندهی رود و رودکناره شهری مبتنی بر توسعه پایدار گردشگری مطرح است. همچنین مؤلفه «محیط زیست» بیشترین تأثیرپذیری از سایرین را داشته و سطح محیط زیستی رودخانه زرجوب تحت‌الشعاع مؤلفه‌های «مباحث اقتصادی»، «حمایت

لازم، تدوین راهبردها، الزامات اجرا و بررسی و پایش بر اساس اهداف و نظارت و بررسی بر پروژه امکان پذیر می شود که بر اساس مباحث مستخرج از نظرات مصاحبه شوندهگان تدوین شد و به تأیید رسید. راهبردهای ارائه شده در این پژوهش در جدول ۳ قابل مشاهده است.

زیرمؤلفه های حاصل از یافته های پژوهش، راهبردهای متناسب در این خصوص تدوین و پاسخ سؤال پژوهش نمایان شد. از آنجا که بهسازی و ساماندهی رودخانه شهری مبتنی بر فرایند است؛ لذا نظارت و بررسی بر اجرا و پس از اجرا ضرورت دارد؛ بنابراین تدوین راهبردها در چهار مرحله شناسایی اقدامات

جدول ۳. راهبردهای ساماندهی رود/رودکناره شهری با هدف توسعه گردشگری پایدار

مؤلفه	زیرمؤلفه	شناسایی اقدامات لازم	راهبرد مربوطه	الزامات اجرا	بررسی و پایش
زیرساخت ها	زیرساخت های آسایشی - اقامتی	- تأمین اقامتگاه مناسب - تأمین راههای متعدد دسترسی	- احداث اقامتگاه های بوم گردی، هتل، باسیون و... - ارتقای سطح حمل و نقل عمومی - تأمین پارکینگ مورد نیاز	- انتخاب فنون مناسب با امکانات اجرا - برنامه ریزی مالی کلان - بهره گیری از توانایی بخش خصوصی	- نظارت، بررسی و پایش دوره ای زیرساخت ها - رفع نواقص و کاستی ها مانند: کیفیت و کمیت حمل و نقل عمومی مطابق با شرایط روز، - حفظ کیفیت و کمیت اقامتگاه ها مطابق با نیاز و شبکه های توزیع نیرو
	دسترسی مناسب، زیرساخت حمل و نقل و حمل و نقل عمومی	- بررسی و تقویت زیرساخت های انرژی و نیروی منطقه	- برقراری دسترسی مناسب به ایستگاه های حمل و نقل عمومی - تقویت شبکه آب، برق و گاز محدوده و تأمین انرژی مورد نیاز پروژه - مازاد بر ظرفیت شبکه انرژی مصرف بومی - ظرفیت سنجی رودخانه برای حمل و نقل آبی - ایجاد مسیرهای مناسب دسترسی پیاده و دوچرخه	- برنامه ریزی زمانی کوتاه مدت - برنامه ریزی زمانی بلندمدت - همکاری تمامی دستگاه های مربوطه - انجام مطالعات پایه دانشگاهی و پژوهشگاهی - انعطاف پذیری بالا در اجرای پروژه - تعیین معیارها و اهداف قابل ارزشیابی برای ساماندهی	
محیط زیست	پایداری و زیست محیطی	- حفظ و ارتقای ساختار هیدرولوژی آب و واپایش آلودگی و کیفیت آب	- تصرف حداقلی در اکوسیستم و واپایش رسوبات و لایروبی مستمر رودخانه - مدیریت یکپارچه حوضه آبریز رودخانه - احداث زهکش های طبیعی و مصنوعی - احداث دیواره رودخانه برای مهار خروج آب از بستر - تشکیل کارگروه های زیست محیطی برای سیاست گذاری در تمامی سطوح کلان تا خرد	- لزوم همکاری میان رشته ای بین تمامی رشته های مربوطه در حوزه مورد نظر	- نظارت بر زهکش های طبیعی و مصنوعی - نظارت مداوم بر کیفیت و کمیت هیدرولوژی رودخانه - پایش سدها و آب بندها و سامانه دفع فاضلاب - انجام پروژه های بررسی اثرات زیست محیطی طرح ها (SEI و EIA) - نظارت بر ساختار کانال و زهکش ها - نظارت بر واپایش آلاینده ها و آلودگی های محلی - نظارت بر حفاظت و مدیریت زیست محیطی بستر طبیعی، پوشش گیاهی و جانوران
	آلودگی بستر و حاشیه رودخانه	- آزادسازی حریم رودخانه - بررسی اثرات زیست محیطی - مجموعه ضوابط حفظ و پایداری - سیاست گذاری و تغییر نگاه زیست محیطی	- احداث آب بندها و سد در مسیر رودخانه برای مهار جریان آب احتمالی - آزادسازی حریم رود - حفظ و ارتقای شرایط بیوتیکی و زیستگاه ها - انجام بررسی اثرات زیست محیطی طرح ها (SEI و EIA) - بهره گیری از قوانین و مقررات برای کاهش آلودگی زیست محیطی - الگو برداری از نمونه های موفق و استفاده از دانش کشورهای پیشرو در حوزه حفظ محیط زیست		
حیات پایدار و فرهنگی	دیوان سالاری اداری و سرمایه گذاری بخش خصوصی	- دیوان سالاری اداری - سرمایه گذاری بخش خصوصی	- تسهیل دیوان سالاری اداری - ایجاد مشوق های قانونی - رفع موانع کاری سازمان ها		- نظارت بر قوانین بازدارنده و پایش مداوم آن ها برای تطبیق با نیاز روز جامعه - پایش، بررسی و نظارت بر حسن انجام پروژه و برنامه ها و اصلاح مداوم نواقص - سنجش دوره ای هزینه کردها برای تأمین بودجه لازم برای نگهداری و به حداقل رساندن استهلاک
	مجموعه های استفاده از حریم و محور رودخانه	- حوزه مربوطه - قوانین و سیاست های نظارتی - تنفیذ اختیارات قانونی به مرجع ذیصلاح	- تلاش برای تأمین منافع عموم - رفع اثر تأثیرات منافع گروهی خاص - تدوین قوانین مناسب برای ایجاد امکان دخل و تصرف و پیاده سازی - نظارت تمامی اقسام ذی نفع - تدوین قوانین مناسب برای ایجاد هماهنگی بین نهادهای مختلف - درگیر با امور گردشگری به منظور یکپارچه سازی کارکردهای توسعه گردشگری		
امکانات و تجهیزات رفاهی و تفریحی	پایش مستمر حسن اجرای قوانین نهادهای		- تأمین اعتبارات لازم و بودجه فعالیت های زیست محیطی - لحاظ خواسته های اجتماعی - اقتصادی جامعه در طرح های بالادستی - تدوین قوانین لازم برای محدودیت کاربری اراضی مجاور		
	امکانات و تجهیزات رفاهی و تفریحی	- شناخت امکانات و تجهیزات بروز رفاهی گردشگری - شناخت فرصت های مکانی مجهز در حوزه های مستعد گردشگری - شناخت نیازهای گروه های سنی و جنسی - شناخت الزامات فضای گردشگری - رودخانه محور	- برگزاری ورزش های آبی قایقرانی در رودخانه با توجه به توانمندی آن - ایجاد ناوگان حمل و نقل آبی در صورت ظرفیت - استقرار کاربری های فعال و مناسب عمومی در مجاورت رودخانه - ایستگاه های تأمین انرژی مانند صفحات پیز برق - تعبیه میلمان مناسب با توجه به شرایط اقلیمی - تناسبات بصری مناسب - رعایت مقیاس انسانی - تقویت سهولت وصولی و ورودی های مناسب - محل بازی کودکان - توجه به کاربری های همشامل و یا اختصاصی تمامی گروه های سنی و جنسی - الزامات طراحی مناسب (لزوم دسترسی مفارده جامعه هدف به لبه آب، روشنایی و کاربری متناسب برای استفاده ۲۴ ساعته، عدم ایجاد فضای دور افتاده و خارج از دید، هدایت در مسیر مورد نظر با استفاده از پوشش گیاهی و...) - حفظ مناظر جذاب طبیعی - استفاده از مصالح بوم آورد - در نظر گرفتن کریدورهای دید با محوریت رودخانه	- نظارت بر پالایش فعالیت های مرتبط با شخصیت گردشگری رودخانه و رفع کاستی های مربوطه - پایش دوره ای سنجش های کیفیت مکان برای فضا جهت رفع کاستی ها و تقویت آن - پایش دوره ای کاربری و فعالیت ها برای رفع نواقص	

مؤلفه	زیرمؤلفه	شناسایی اقدامات لازم	راهبرد مربوطه	الزامات اجرا	بررسی و پایش
کانون محلی	نیازسنجی و پویایی طرح	- شناخت قابلیت و پتانسیل‌های رودخانه	- بهره‌گیری بهینه از قابلیت‌های رودخانه از جمله: آب، چشم‌اندازهای زیبا و... جهت توسعه و جذب گردشگر	- انتخاب فنون مناسب با امکانات اجرا	- بررسی اثر فعالیت‌های اقتصادی بر محیط زیست
	گردش مالی پروژه	- رویکرد مالی درآمد-هزینه	- تقویت حسن شهرت مکان با برندسازی گردشگری	- برنامه‌ریزی مالی کلان	- برآورد و سنجش دوره‌های رویکرد مالی درآمد - هزینه و نیازهای جامعه هدف
میزان اشتغال‌زایی پروژه	میزان اشتغال‌زایی پروژه	- شناخت نیاز روز جامعه	- بررسی خواسته‌ها و نیازهای جامعه هدف	- برنامه‌ریزی زمانی کوتاه‌مدت	- پایش و بررسی مداوم وضعیت اشتغال ناشی از پروژه
	مشارکت جامعه	- جذب بخش خصوصی برای سرمایه‌گذاری	- تشویق مردم منطقه به مشارکت با اعطای وام‌های بلندمدت در جهت توسعه زیرساخت‌ها و تجهیزات و تسهیلات توریستی جهت ایجاد درآمد و اشتغال برای آن‌ها	- تعیین معیارها و اهداف قابل ارزشیابی برای ساماندهی	- نظارت بر اعطای وام و تسهیلات بانکی
کانون‌ها و سمن‌های زیست‌محیطی	کانون‌ها و سمن‌های زیست‌محیطی	- سنجش روابط سازمانی - کانون‌ها و سازمان‌های مردم‌نهاد	- استفاده صحیح از اعتبارات اختصاص یافته و جلوگیری از هدررفت اعتبارات	- انجام مطالعات نیازسنجی	- پایش مداوم روش‌های افزایش آگاهی و مشارکت اجتماعی و استفاده از روش‌های جدید در حوزه مشارکت و تبلیغات
	آموزش و تربیت متخصصان	- آگاهی محیط زیستی	- آموزش زیست‌محیطی بیشتر در سیاست‌های آموزشی	- انطباق‌پذیری بالا در اجرای پروژه	- بررسی ضریب آگاه‌سازی عمومی و اثرات آن
تأمین امنیت اجتماعی	تأمین امنیت اجتماعی	- مشارکت محیط زیستی	- آموزش و جذب نیروی متخصص مردمی برای شناساندن قابلیت‌های گردشگری منطقه برای گردشگران	- لزوم همکاری میان‌رشته‌ای بین تمامی رشته‌های مربوطه در حوزه مورد نظر	- پایش و به‌روزرسانی روش‌های آموزش و تربیت متخصصان
	امنیت و حفاظت از محیط زیست	- تقویت حس امنیت	- توسعه برنامه تبلیغاتی برای معرفی جاذبه‌ها و چشم‌اندازهای منحصر به فرد و همچنین آداب‌ورسوم منطقه	- انجام مطالعات نیازسنجی جهت ایجاد انطباق‌پذیری در طرح	- نظارت مستمر بر منابع آب و پایش شرایط زیست‌محیطی محدوده
حفاظت از منابع آب	حفاظت از منابع آب	- تقویت پذیر بودن فضا	- استفاده از نیروهای متخصص و باتجربه در توسعه گردشگری شهر و ارائه آموزش‌های لازم به کلیه افراد مرتبط با گردشگری	- تسهیل میزبان برداشت از آب رود و برقراری حداقل حقایق	- پایش مداوم فضاهای ایجاد شده جهت جلوگیری از رهایی فضا و ایجاد فضای بی‌دفاع جدید
	حفاظت از منابع آب	- ایجاد مصونیت فضا	- تعیین و تثبیت میزان برداشت از آب رود و برقراری حداقل حقایق	- تسهیل میزبان برداشت از آب رود و برقراری حداقل حقایق	- پایش مداوم فضاهای ایجاد شده جهت جلوگیری از رهایی فضا و ایجاد فضای بی‌دفاع جدید

مشارکت نویسندگان

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد آقای امیرحسین عظیم‌پور کاظمی (نویسنده اول) با عنوان «تدوین راهبردهای ساماندهی رودخانه‌های شهری با تأکید بر توسعه گردشگری پایدار، مطالعه موردی: رودخانه زرچوب رشت» است که در شهریورماه ۱۴۰۲ در گروه شهرسازی دانشگاه گیلان، به راهنمایی خانم مهرناز مولوی (نویسنده دوم) دفاع شده است. درصد مشارکت نویسنده اول ۸۰ درصد، نویسنده دوم ۲۰ درصد است.

تشکر و قدردانی

به این وسیله نویسندگان مراتب تقدیر و تشکر خود را از شرکت تاریک چشمه خزر (سهامی خاص) در راستای حمایت مادی و معنوی‌شان طی پژوهش اعلام می‌دارند.

تعارض منافع

هیچ‌گونه تعارض منافی وجود ندارد.

منابع ■

- [1] Girard L, Kourtit K, Nijkamp P. Waterfront Areas as Hotspots of Sustainable and Creative Development of Cities. Sustainability [Internet]. 2014 Jul 22;6(7):4580–6. <http://doi.org/10.3390/su6074580>
- [2] Fang Y, Jawitz JW. The evolution of human population distance to water in the USA from 1790 to 2010. Nat Commun 10. 2019 Jan;430. <https://doi.org/10.1038/s41467-019-08366-z>
- [3] Wilfong M, Pavao-Zuckerman M. Rethinking Stormwater: Analysis Using the Hydrosocial Cycle. Water [Internet]. 2020 Apr 30;12(5):1273. <http://doi.org/10.3390/w12051273>
- [4] Coyne T, Zurita MLM, Reid D, Prodanovic V. Culturally inclusive water urban design: a critical history of hydrosocial infrastructures in Southern Sydney, Australia. Blue-Green Systems. 2020 Jan;2(1):364-382. <https://doi.org/10.2166/bgs.2020.017>
- [5] Kurochkina V. Urban water bodies as the basis for functioning of public spaces. E3S Web Conf 2020 Dec;217:02005 <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202021702005>
- [6] Haeri S, Masnavi MR. Analyzing and Developing Strategies for the Ecological Restoration of Urban Rivers in the Framework of Ecological Urbanism. MANZAR, the Scientific Journal of landscape. 2023;15(62): 54-71. [10.22034/manzar.2023.356492.2204](https://doi.org/10.22034/manzar.2023.356492.2204) [in persian]
- [7] Jahan Tigh Mand s, Zeini Vand Y, Moosavi Nadoshan SM. Organizing the spatial space of the urban rivers' margin of tourism development (case study of Poldokhtar city). 2023;23(68):43-68. [20.10.01.1.22287736.1300.0.0.58.1](https://doi.org/10.1.1.22287736.1300.0.0.58.1) [in persian]
- [8] Hamzeh N, Mazaherian H, Izadi M, Lotfipour Siahkalroudi M. Revitalization of the Landscape of Urban Rivers with an Approach to Positive Interaction between Human and the Natural Environment; (Case Study: the River of Amol Shahr-roud). Journal of Iranian Architecture & Urbanism (JIAU). 2020;10(2):139-157. [10.30475/isau.2020.103681](https://doi.org/10.30475/isau.2020.103681) [in persian]
- [9] honarvar J, tabarsa MA. Spatial strategies for organizing the river-valley by the approach of promoting the health of citizens between the Modiriat Bridge and Hemmat Bridge. 2022;22(67):221-240. [20.1001.1.22287736.1401.22.67.20.7](https://doi.org/10.1001.1.22287736.1401.22.67.20.7) [in persian]
- [10] Pour Jafar MR, Sadeghi AR, Ahmadi F. Developing Sustainable Landscape Design Principles in Order to Achieve Natural Landscape Revitalization of Shiraz Khoshk River. Environmental Sciences. 2010;7(4):193-202. [article_96563.html?lang=en](https://doi.org/10.1001.1.22287736.1401.22.67.20.7) [in persian]
- [11] Mirgholami M, Medghalichi L, Shakibamanesh A, Ghobadi P. Developing criteria for urban river restoration based on Biophilic and water sensitive approaches. MANZAR, the Scientific Journal of landscape, 2016;8(36): 20-27. [article_44723.html?lang=en](https://doi.org/10.22034/manzar.2016.8.36.20-27) [in persian]
- [12] Ghorbanpour M, Molavi M, Zali N. Analyzing the Economic Criteria of Urban Sustainable Tourism (Case Study: Zarjub River of Rasht). Research and urban planning. 2019;10(37):129-140. [20.10.01.1.22285229.1398.10.37.10.4](https://doi.org/10.1.1.22285229.1398.10.37.10.4) [in persian]
- [13] Ghorbanpour M, Molavi M, Zali N. Evaluating Environmental Aspects Affecting the Realization of Sustainable Tourism (Case Study: Zarjub River in Rasht). Tourism Management Studies. 2019;14(47):289-323. [10.22054/tms.2019.10617](https://doi.org/10.22054/tms.2019.10617) [in persian]
- [14] Havránková L, Ondr P, Moravcová J, Sláma J. The Psychological Potential of Water Surfaces in Urban Design: A Study of Urban Environments in Prague and Santa Cruz de Tenerife. Preprints. 2022 Feb; 2022020186. <https://doi.org/10.20944/preprints202202.0186.v2>
- [15] Heckenast G, Ferencz M, Kertész AT. The impact of water in architectural thinking. Pollack Periodica 2021 Feb;16(1): 138-144. <https://doi.org/10.1556/606.2020.00131>
- [16] Mikkelsen JB, Stevens Q, Hills C, Mueller F. Exploring How Urban Waterfronts Can Encourage Visitors' Active Engagement with Water through a Temporary Design Installation. Archnet-IJAR: International Journal of Architectural Research 2018 Mar;12(1):91-111. <http://doi.org/10.26687/archnet-ijar.v12i1.1444>
- [17] Suzdaleva A, Hirsch A, Mayasova C, Prokopova A. Importance of water objects for the sustainable development of megalopolises. E3S Web Conf 2021;265:04013. <https://doi.org/10.1051/e3s-conf/202126504013>
- [18] Popescu D. Contemporary approaches and challenges of tourism sustainability. Amfiteatru Economic 2018;20(12): 830-832. <https://doi.org/10.24818/EA/2018/S12/830>
- [19] Hidayat MS, Yasin A, Sulistiowati R, Regina D, Nugrahanti TP. Green Economy Initiatives in Enhancing Social Solidarity in the Tourism Sector in Coastal Areas. International Journal of Science and Society. 2023 Mar;5(1):232-243. <https://doi.org/10.54783/ijssoc.v5i1.652>
- [20] Cengiz B. Urban River Landscapes. InTech. 2013 Jul. <https://doi.org/10.5772/56156>
- [21] Ariyanto A. Green Tourism Management For Sustainable Tourism Development In The Age Of Disruption. Jurnal Multidisiplin Sambahu 2022 Jul;2(1):23-28. <https://doi.org/10.58471/jms.v2i1.394>
- [22] Setyaningsih W, Iswati TY, Yuliani S. The Application Of The Concept Of Eco Green-Tourism In Developing The Tourist Village Through The Low Impact Development. Journal of architecture & Environment. 2014;13(1):93-110. <http://doi.org/10.12962/j2355262x.v13i1.a719>
- [23] Meng X. Understanding the effects of site-scale water-sensitive urban design (WSUD) in the urban water cycle: a review. Blue-Green Systems. 2022 Jun;4(1):45-57. <https://doi.org/10.2166/bgs.2022.026>
- [24] Zhang Y, Shen Z, Lin Y. The Construction of Water-Sensitive Urban Design in the Context of Japan. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2021;691:012015. <http://dx.doi.org/10.1088/1755-1315/691/1/012015>
- [25] Bermejo-Martín G, Rodríguez-Monroy C. Design Thinking Methodology to Achieve Household Engagement in Urban Water Sustainability in the City of Huelva (Andalusia). Water [Internet]. 2020 Jul;8;12(7):1943. <http://doi.org/10.3390/w12071943>
- [26] Sinha A, Driha O, Balsalobre-Lorente D. Tourism and inequality in per capita water availability: is the linkage sustainable?. Environmental Science and Pollution Research. 2020 Feb;27(10):10129–10134. <https://doi.org/10.1007/s11356-020-07955-6>
- [27] Folgado-Fernández J, Di-Clemente E, Hernández-Mogollón J, Campón-Cerro A. Water Tourism: A New Strategy for the Sustainable Management of Water-Based Ecosystems and Landscapes in Extremadura (Spain). Land [Internet]. 2018 Dec;29;8(1):2. <http://doi.org/10.3390/land8010002>
- [28] Baye B, Nega D. Sustainable Tourism Development on Water Front Tourism and Hospitality Practices at the Tourist Destination Site: The Case of Bahirdar City, Ethiopia. International Journal of Research in Tourism and Hospitality (IJRTH). 2020;6(2): 33-42. <https://doi.org/10.20431/2455-0043.0602004>
- [29] Ramazanovna M. Tourism and water resources: Interrelationships

- and consequences. The case of Kazakhstan. *European Journal of Tourism Research* 2020 Aug;26:168-172. <https://doi.org/10.54055/ejtr.v26i.1942>
- [30] Boru GF, Gonfa ZB, Diga GM. Impacts of climate change on stream flow and water availability in Anger sub-basin, Nile Basin of Ethiopia. *Sustainable Water Resources Management*. 2019 May; 5:1755-1764. <https://doi.org/10.1007/s40899-019-00327-0>
- [31] Rözer V, Mehryar S, Surminski S. From managing risk to increasing resilience: a review on the development of urban flood resilience, its assessment and the implications for decision making. *Environmental Research Letters*. 2022 Dec;17(12):123006 <https://doi.org/10.1088/1748-9326/aca8bc>
- [32] Pamukcu-Albers P, Ugolini F, La Rosa D, Grădinaru SR, Azevedo JC, Wu J. Building green infrastructure to enhance urban resilience to climate change and pandemics. *Landscape*. 2021 Feb;36:665–673. <https://doi.org/10.1007/s10980-021-01212-y>
- [33] Alisa F, Ridho Z. Sustainable Cultural Tourism Development: A Strategic For Revenue Generation in Local Communities. *Journal of Economic and Tropical Life Science* [Internet]. 2020 Feb;8;4(2). <https://doi.org/10.21428/e61c265e.f512dbd8>
- [34] Blau M, Luz F, Panagopoulos T. Urban River Recovery Inspired by Nature-Based Solutions and Biophilic Design in Albufeira, Portugal. *Land* [Internet]. 2018 Nov 17;7(4):141. <http://doi.org/10.3390/land7040141>
- [35] Silvestrini F, Fratini F, Magini R. Planning With Nature: Sustainable Urban Prototypes For Portuense District In Rome, Italy. *WIT Transactions on Ecology and the Environment*. 2021;253:15-26. <https://doi.org/10.2495/sc210021>
- [36] Andik B, Sarang A. Daylighting Buried Rivers And Streams In Tehran. *Water Conservation and Management (WCM)*. 2017;1(2):01-04. <https://doi.org/10.26480/wcm.02.2017.01.04>
- [37] Redzuan N, Latip NS. Principles of Ecological Riverfront Design Redefined. *Creative Space*. 2016;4(1), 29–48. <https://doi.org/10.15415/cs.2016.41002>
- [38] Antzoulatos G, Mourtziotis C, Stournara P, Kouloglou L, Papadimitriou N, Spyrou D, Mentis A, Nikolaidis E, Karakostas A, Kourtesis D, Vrochidis S, Kompatsiaris I. Making urban water smart: the Smart-Water solution. *Water Sci Technol*. 2020 Dec;82(12):2691–2710. <https://doi.org/10.2166/wst.2020.391>
- [39] Havráňková L, Štych P, Ondr P, Moravcová J, Sláma J. Assessment of the Connectivity and Comfort of Urban Rivers, a Case Study of the Czech Republic. *Land* [Internet]. 2023 Apr 3;12(4):814. <http://doi.org/10.3390/land12040814>
- [40] Moudjari M, Marouf H, Muhamad H, Chaalal O, Mequignon M, Maherzi W, Benzerzour M. Using Local Materials to Optimize the Eco-design of a Resilient Urban Environment in Sustainable Urban Project Process. *Civil Engineering and Architecture*. 2021;9(6):2084-2097. <https://doi.org/10.13189/cea.2021.090636>
- [41] Zhou Q. A Review of Sustainable Urban Drainage Systems Considering the Climate Change and Urbanization Impacts. *Water* [Internet]. 2014 Apr 22;6(4):976–92. <http://doi.org/10.3390/w6040976>
- [42] Chen F, Yuan W, Wang L, Ding J, Li C, Wang B. Consideration of river governance based on the concept of urban spatial resilience. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 2022;983. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/983/1/012087>
- [43] Ahn C, Schmidt S. Designing Wetlands as an Essential Infrastructural Element for Urban Development in the era of Climate Change. *Sustainability* [Internet]. 2019 Mar 31;11(7):1920. <http://doi.org/10.3390/su11071920>
- [44] De Silva BC, Perera N, Denipitiya N. The Vegetated Building Facades and their Contribution to Environmental Sustainability. *Cities People Places: An International Journal on Urban Environments*. 2021;5(1):24-78. DOI: <https://doi.org/10.4038/cpp.v5i1.53>
- [45] Pirouz B, Turco M, Palermo SA. A Novel Idea for Improving the Efficiency of Green Walls in Urban Environment (an Innovative Design and Technique). *Water* [Internet]. 2020 Dec 15;12(12):3524. <http://doi.org/10.3390/w12123524>
- [46] Hang Y, Cui H, Huang M, He Y. Artificial floating islands for water quality improvement. *Environmental Reviews*. 2017;25(3): 350-357. <https://doi.org/10.1139/er-2016-0038>
- [47] Sohaili J, Kar Yan L, Muniyandi SK, Mohamad SS. Urban Heat Island Mitigation Using Green Roof Approach. *Jurnal Teknologi* [Internet]. 2018 Feb 26 [cited 2023 Nov. 24] ;80(3):61-68. <https://doi.org/10.11113/jt.v80.10577>