



Research Paper

# Application of ART and SRT Theories to Revitalize Riverine Landscapes with a Mental Health Improvement Approach (Case Study: Qeshlaq River, Sanandaj)

Sara Soleimani<sup>\*1</sup> , Shadiyeh Sayari<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Assistant Professor, Department of Architectural Engineering, Faculty of Art and Architecture, University of Kurdistan, Sanandaj, Iran.

<sup>2</sup> M.Sc. Student of Architectural Engineering, Faculty of Art and Architecture, University of Kurdistan, Sanandaj, Iran.



[10.22080/usfs.2024.26663.2415](https://doi.org/10.22080/usfs.2024.26663.2415)

Received:

January 30, 2024

Accepted:

May 8, 2024

Available online:

September 8, 2024

Keywords:

Nature and neighborhood, Mental health, Urban River landscape revitalization, ART, SRT, Sanandaj

## Abstract

Nowadays, the increasing pressure of urbanization and the diversity of social preferences have led to the loss of human peace and the disconnection between man and nature. One of the ways to reconnect people with nature is to pay more attention to green and blue spaces (rivers, streams, and green areas) through planned architectural and urban design solutions. Therefore, this study aims to determine the relationship between nature (view and access to nature) and Sanandaj citizens' mental health and use ART and SRT theories to find a solution to revitalize the landscape of the Qeshlaq River. The current research is based on the nature of practical objectives and follows a quantitative-qualitative approach. According to the research objectives, 254 questionnaires, including scales of contact time, frequency of visits, and the short form of mental health scale (WHO-5), were distributed to the target population in two periods based on the available population samples. In addition to the questionnaire, a structured interview was used to substantiate the results of the questionnaire and to highlight the problems of the Qeshlaq River environment. To analyze the data according to the type of variables, statistical tests were used in SPSS software version 27. The results of this study showed a significant but inverse relationship between the contact time/frequency of visits and the level of mental health. The most common reasons cited were lack of amenities and services, environmental issues, and lack of access to riverscapes. However, the relationship between mental health and access to nature was significant and positive. Finally, the results of this study provide guidelines for revitalizing riverscapes using two theories, ART and SRT.

Copyright © 2024 The Authors. Published by University of Mazandaran. This work is published as an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4>). Non-commercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.

The present paper is extracted from the master's thesis of the second author.

\*Corresponding Author: Sara Soleimani

Address: Department of Architectural Engineering,  
Faculty of Art and Architecture, University of  
Kurdistan, Sanandaj, Iran

Tel: 09123131523

Email: [S.soleimani@uok.ac.ir](mailto:S.soleimani@uok.ac.ir)

## 1. Introduction

Man has long been in a close relationship with nature, but today, with the spread of urbanization and the creation of industrial civilizations and technological development, the balance of this relationship has been destroyed, and with the domination of man over nature, irreparable damage and harm has been done to the environment. Due to the worries of urban life, people's desire to be in a natural environment is growing. The lack of a natural environment in cities has had a negative impact on human health, so riverbanks can effectively improve mental and physical health due to their proximity to the natural elements. Considering the fact that Sanandaj Qeshlagh River has a high potential for restoring its landscape, this study attempts to determine the reliability of the relationship between nature and the mental health of the citizens of Sanandaj to answer the question of what patterns can be utilized for restoring the landscape of Sanandaj River.

## 2. Research Methodology

The research method used in this study is quantitative-qualitative. Library studies and the successful experiences of domestic and foreign examples in urban river revitalization, as well as field sampling (questionnaire and interview), were used to collect the necessary information in this research. In the data analysis, Pearson and Kruskal-Wallis tests were used with the help of SPSS version 27 software, depending on the type of variables. After analyzing the questionnaire and the successful case studies, the analysis obtained from the case studies of spaces with three levels of connection with nature (the need to be alone, the need to be in the crowd with

privacy, and the need to be in the crowd) in the parks provided was proposed to respond to the results of the questionnaire. To find out why the results of the questionnaire distribution showed an inverse relationship between the duration/number of visits to green and blue landscapes and mental health in both periods, 22 people who came to the riverside for recreation were also interviewed. An interview was conducted about the quality of the riverside environment, quality of life (a place for wildlife such as birds, etc.), access, and other challenges.

## 3. Research Findings

According to the results of the Kruskal-Wallis test, views of nature and access to gardens can improve the mental health of people in the community. However, according to the numerical value of Kruskal-Wallis H, the view of nature has a greater contribution to the improvement of mental health for both access (28.878) and view of nature (41.642). If the negative Pearson correlation coefficient and the significance of the Sig value at the 0.05 level are also taken into account, the results show that there is an inverse relationship between the frequency of visits to nature and mental health. This means that mental health decreases with increasing time spent in nature or with repeated visits to nature. In addition, according to the interviewees, there are problems such as the lack of amenities and services (sports facilities, cafes, restaurants, parking lots, and toilets), necessary places to rest and sit, environmental problems (the pollution of these areas due to the dumping of garbage and the absence of animals such as birds and fish), and the lack of access to sites of the Qeshlaq River, which are evidence for the assertion that repeating and extending

the duration of visiting these sites cannot improve people's mental health. After analyzing successful domestic and foreign case studies, it can be concluded that these parks were able to attract citizens by offering a variety of entertainment, sports, and services. These parks create three types of environments to fulfill people's psychological needs: 1- Spaces that satisfy the need for solitude, 2- spaces where people have privacy despite the need to be in a group, and 3- spaces that people use the most when they need to be in a family group. In these analyses, Tabriz Grand Park and Hunters Point were considered models for revitalizing the landscape of Qeshlaq River because they are different places that consider people's needs on three levels.

#### **4. Conclusion**

The present study investigated the relationship between nature and neighborhood with the mental health index. The aim of this research was to determine the reliability of the relationship between access to nature and mental health to find solutions for revitalizing the landscape of urban rivers, especially the Qeshlaq River in Sanandaj. The results showed a negative correlation between the "visitation time/frequency" and "mental health" scales. However, mental health was higher among people who saw or had access to more water and green spaces in their homes or gardens. By analyzing successful examples using the principles of ART and SRT theories, natural spaces using physical spaces in coastal parks to create a relaxing environment

should provide three levels of connection with nature, including 1- the need to be alone, 2- the need to be in a group while maintaining privacy, and 3- being able to fulfill the need to be present in public. According to the results of the questionnaire and the principles of the two theories mentioned above, to create more visibility and access to the natural environment, spaces such as the pier, seating areas, cafés, and restaurants with the highest visibility were proposed to green and blue spaces. Since the results of the questionnaire and the interviews conducted indicate an inverse relationship between visit duration/frequency and mental health, the creation of comfort and service facilities and, of course, recreational facilities in the landscape around the Qeshlaq River in Sanandaj, following the example of the two parks Hunters Point North and Park Grand Tabriz, can be valuable.

#### **Funding**

There is no funding support.

#### **Authors' Contribution**

The authors were equally involved in the conception and writing of the work. The authors confirmed the content of the manuscript and agreed on all aspects of the work.

#### **Conflict of Interest**

The authors declare that there was no conflict of interest in this study.

#### **Acknowledgments**

The authors are grateful to those who contributed to the improvement of this article with their scientific advice.



علمی پژوهشی

# کاربست نظریه‌های ART و SRT جهت باززنده‌سازی منظر حاشیه رودخانه‌ها با رویکرد بهبود سلامت روان (نمونه موردی: رودخانه قشلاق سنندج)

سارا سلیمانی<sup>۱</sup> ID\*، شادیه سیاری<sup>۲</sup> ID

<sup>۱</sup> استادیار، گروه مهندسی معماری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه کردستان، سنندج، ایران.  
<sup>۲</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مهندسی معماری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه کردستان، سنندج، ایران.

doi 10.22080/usfs.2024.26663.2415

## چکیده

امروزه فشارهای فزاینده شهرنشینی و تنوع ترجیحات اجتماعی باعث از بین رفتن آرامش انسان و گسست پیوند انسان و طبیعت شده است. یکی از راه‌های پیوند مجدد انسان با طبیعت، توجه هر چه بیشتر به فضاهای سبز و آبی (رودخانه‌ها، نهرها و فضاهای سبز) با کمک راهکارهای برنامه‌ریزی‌شده معماری و شهرسازی است. از این‌رو این مطالعه باهدف مشخص کردن رابطه طبیعت (دید و دسترسی به طبیعت) و سلامت روان شهروندان سنندجی و ارائه راهکار با استفاده از نظریه‌های ART و SRT جهت باززنده‌سازی منظر حاشیه رودخانه قشلاق انجام شده است. تحقیق حاضر با توجه به نوع هدف کاربردی و به شیوه کمی-کیفی است. با توجه به اهداف پژوهش ۲۵۴ پرسش‌نامه شامل مقیاس‌های زمان تماس، فرکانس بازدید، فرم کوتاه مقیاس سلامتی روان (WHO-5)، در دو بازه زمانی براساس نمونه‌گیری جامعه در دسترس، بین جامعه هدف توزیع شد. علاوه بر پرسش‌نامه از مصاحبه ساختاریافته برای اثبات نتایج حاصل از پرسش‌نامه و اشاره به معضلات منظر رودخانه قشلاق استفاده شد. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها با توجه به نوع متغیرها در نرم‌افزار Spss نسخه ۲۷ از آزمون‌های آماری بهره گرفته شد. نتایج این پژوهش رابطه معنادار اما معکوسی را بین زمان تماس/ فراوانی بازدید و مقیاس سلامتی روان نشان داد و مواردی از قبیل کمبود امکانات رفاهی-خدماتی، معضلات زیست‌محیطی و عدم دسترسی به مناظر حاشیه رودخانه از جمله پرتکرارترین دلایل آن برشمرده شد. باین‌حال، رابطه سلامتی روان با دید به طبیعت و دسترسی به طبیعت، معنادار و مثبت بود. درنهایت یافته‌های این پژوهش دستورالعمل‌های اقدامی جهت باززنده‌سازی مناظر حاشیه رودخانه با استفاده از دو نظریه ART و SRT ارائه می‌دهد.

تاریخ دریافت:

۱۰ بهمن ۱۴۰۲

تاریخ پذیرش:

۱۹ اردیبهشت ۱۴۰۳

تاریخ انتشار:

۱۸ شهریور ۱۴۰۳

کلیدواژه‌ها:

طبیعت و همسایگی، سلامتی روان، باززنده‌سازی منظر رودخانه شهری، ART و SRT، سنندج

مقاله حاضر مستخرج از پایان‌نامه کارشناسی ارشد نویسنده دوم است.

\* نویسنده مسئول: سارا سلیمانی

آدرس: استادیار گروه مهندسی معماری، دانشکده هنر و معماری، تلفن: ۰۹۱۲۳۱۳۱۵۲۳

ایمیل: [soleimani@uok.ac.ir](mailto:soleimani@uok.ac.ir)

دانشگاه کردستان، سنندج، ایران.



## ۱ مقدمه

زندگی شهری سالم‌تر را ارتقا دهد  
(Nieuwenhuijsen et al., 2017).

بازسازی فضاهای شهری کم استفاده، از جمله محیط‌های طبیعی موجود در فضای باز نواحی شهری به‌عنوان راهکاری برای پیوند مجدد انسان با طبیعت، به پدیده‌ای نسبتاً رایج در سطح جهانی تبدیل شده است (Branas et al., 2011). با توجه به اینکه اشتیاق مردم برای قرارگیری در محیط طبیعی روزبه‌روز در حال افزایش است، حاشیه رودها به دلیل نزدیکی به عناصر طبیعی به‌طور عام و عنصر آب (رودخانه‌ها، نهرها، جوی‌ها و...) به‌طور خاص، می‌تواند تعامل عمیق و چندوجهی بین انسان و محیط‌زیست را تسهیل کند، و رفاه و پیوند جامعه با طبیعت را ارتقا دهد (Zhiman & Xianyu, 2021). برای قرن‌ها جامعه با رودخانه‌ها تعامل داشته است، اما باگذشت زمان شهرنشینی رودخانه‌ها را تخریب کرده است، و جامعه مدرن کمتر به محیط محلی متصل شده است (Parker & Oates, 2016). بنابراین، شهرنشینی به‌طور قابل‌توجهی وضعیت طبیعی رودخانه‌های شهری و مناظر اطراف آن‌ها را تغییر داده و منجر به اثرات مخربی بر اکوسیستم رودخانه‌ها و دسترسی جامعه به طبیعت شده است. برای مقابله با این اثرات، بازنده‌سازی حاشیه رودخانه به‌عنوان مکانیسمی برای مقابله با آثار مخرب شهرنشینی بر رودخانه‌ها معرفی می‌شود (Asnake et al., 2021a). این رویکرد باهدف بازیابی ارزش‌های اکولوژیکی و اجتماعی رودخانه‌های شهری با تعیین اهداف احیا واضح و قابل‌اندازه‌گیری، ادغام اهداف احیای رودخانه در شیوه‌های برنامه‌ریزی شهری، و توسعه طرح‌های برنامه‌ریزی زیرساخت سبز که توسعه شهری را با راه‌حل‌های مبتنی بر طبیعت هماهنگ می‌کند، معرفی می‌شود (Asnake et al., 2021b). احیای رودخانه‌ها به ارائه محیط‌های باکیفیت کمک می‌کند و مردم را در تماس نزدیک‌تر با طبیعت قرار می‌دهد. این امر به‌ویژه در محیط‌های شهری بسیار مهم و ضروری است، زیرا احیای رودخانه‌ها می‌تواند فضای سبز موردنیاز را برای مردم

جهان به‌طور فزاینده‌ای به شهرنشینی روی آورده است، در حدود ۵۰٪ از جمعیت جهان تا سال ۲۰۱۸ در سکونتگاه‌های شهری زندگی می‌کردند و انتظار می‌رود تا سال ۲۰۳۰ این میزان به ۶۰٪ افزایش یابد (Vert, Gascon, et al., 2019). انسان از دیرباز رابطه‌ای تنگاتنگ با طبیعت داشته و در طول تاریخ، طبیعت و منابع موجود در آن همواره الگو و سرمشق انسان بوده است (Neghabi et al., 2021). سیر تحولات این رابطه در دهه‌های اخیر بیانگر آن است که با گسترش شهرنشینی و ایجاد تمدن‌های صنعتی و توسعه فناوری، تعادل این رابطه از بین رفته و با غلبه و سلطه انسان بر طبیعت، آسیب‌ها و ضررهای جبران‌ناپذیری به محیط‌زیست تحمیل شده و مخاطراتی را هم برای انسان و هم برای اکوسیستم ایجاد کرده است که اثرات عمیقی بر محیط‌زیست و تنوع زیستی داشته است (Sabokro et al., 2022). با ادامه افزایش و تراکم جمعیت شهری، به‌دلیل گسست رابطه انسان شهرنشین با طبیعت، هم‌سو با تحولات شهرنشینی و گسترش کالبدی فضایی مناطق شهری، نیاز بیشتری به گسترش فضای سبز شهری در آینده با در نظر گرفتن کیفیت، به‌نحوی که سلامت و رفاه ساکنان را تأمین کند، احساس می‌شود (Grahm et al., 2023). محیط‌های طبیعی به‌طور مثبت بر سلامت روان ما تأثیر می‌گذارند، فعالیت بدنی، تماس اجتماعی را تشویق می‌کند و فضاهایی را برای بازیابی جسمی و روحی ایجاد می‌کند (Capolongo et al., 2018). در نتیجه، گنجاندن محیط‌های بیرونی طبیعی (آبی و سبز) در برنامه‌ریزی شهری یکی از ویژگی‌های اساسی یک شهر سالم است. این امر می‌تواند به درک بهتر سلامت عمومی، کاهش سطح استرس، کاهش افسردگی، افزایش فعالیت بدنی و بهبود سلامت عمومی کمک کند. برنامه‌ریزان و طراحان شهری باید مزایای بهداشتی محیط‌های طبیعی را در نظر بگیرند و محیط‌های زندگی آینده را طوری طراحی کنند که



همزیستی هماهنگ با طبیعت در راستای گسترش فضاهای عمومی در محیط شهری سنندج احیا کرد؟

## ۲ پیشینه پژوهش

فشارهای فزاینده شهرنشینی و تنوع فزاینده ترجیحات اجتماعی روانی، خواسته‌های مختلفی را ایجاد می‌کند که پارک‌های شهری باید پاسخگو باشند (Buchel & Frantzeskaki, 2015). تحقیق حاضر متشکل از دو مفهوم عمده سلامت روان و اجتماع‌پذیری فضاهای عمومی همچون پارک‌های حاشیه رودخانه‌هاست که موضوع تحقیقات و پژوهش‌های متعددی است (Searns, 1995; Toccolini et al., 2006)، مطالعات متعددی نیز رابطه مثبتی بین دسترسی به پارک‌های کنار رودخانه و سلامت روان نشان داده‌اند (Gong & Kim, 2023; Zhang et al., 2021)، که از این میان پژوهش‌هایی بر اجتماع‌پذیری و تعاملات اجتماعی چنین مکان‌هایی اشاره داشته‌اند (Gilandeh et al., 2020; Lee et al., 2021). تعدادی پژوهش نیز بر هر دو مؤلفه اجتماعی و رفاه روانی تأکید داشته که ارتباط بیشتری با پژوهش حاضر دارند (Mokarram, 2018; Vert, Carrasco-Turigas, et al., 2019). چنان‌که از مطالب موجود در مطالعات دیگران برمی‌آید، اکثر پژوهش‌های انجام‌شده در زمینه بازسازی منظر حاشیه رودخانه‌های شهری بر افزایش سلامت روانی و اجتماعی کاربران و افراد جامعه در سطح پارک‌های ساحلی موجود تأکید دارند. درحالی‌که پژوهش حاضر سعی دارد از طریق بررسی رابطه قرارگیری افراد در طبیعت و سلامت روان، محیط‌های اجتماعی متفاوتی را برای برآورد نیازهای روانی افراد در محیط‌های طبیعی ارائه دهد.

## ۳ مبانی نظری

### ۳٫۱ انسان و طبیعت

رابطه انسان و طبیعت با شهرنشینی به‌طور قابل توجهی تکامل یافته است. در ابتدا، در مراحل اولیه

فراهم کند و مکان‌هایی دور از تنش و فشارهای مرتبط با شهرها را به مردم ارائه دهد (Wuijts et al., 2022). درواقع احیای رودخانه‌های شهری باهدف افزایش چشمگیر سلامت و رفاه ساکنان شهر است؛ بنابراین احیای رودخانه‌های شهری می‌تواند به مزایای مختلفی از جمله ارتقای سلامت جسمی و روحی، ایجاد فرصت‌های تفریحی، تقویت انسجام اجتماعی، بهبود زیبایی‌شناسی، ارائه تجربیات آموزشی و پیوند مجدد با میراث طبیعی منجر شود. این ابتکارات نه‌تنها سلامت اکولوژیکی رودخانه‌ها را بهبود می‌بخشد، بلکه با فراهم کردن فضاهای سبز برای استراحت، ورزش و مشارکت اجتماعی، بر کیفیت کلی زندگی ساکنان شهری تأثیر مثبت می‌گذارد (De Bell et al., 2020).

رودخانه دائمی قشلاق در شرق و در ورودی شهر سنندج به طول ۳۲ کیلومتر در جریان است. در گذشته رودخانه قشلاق و مناظر اطرافش به دلیل قرارگیری در مسیر ورودی شهر سنندج و استفاده از پل مالرو بسیار مورد توجه بوده است، اما هم‌اکنون ارتباط طبیعی این محور از طریق احداث شریان‌های شهری کم‌رنگ شده است. به‌گونه‌ای که با این اتفاق، عملکردهای گوناگونی که رودخانه قشلاق بر کیفیت زندگی مردم شهر سنندج داشت، به‌شدت تحت تأثیر قرار گرفته است و می‌توان گفت شهر سنندج از یک فرصت کم‌نظیر جهت غنابخشی و ارتقاء حداکثری کیفیت محیطی محروم شده است. بنابراین بررسی رودخانه قشلاق به‌عنوان یک پتانسیل می‌تواند مفید واقع شود. در همین راستا مقاله پیش رو به بررسی تأثیر قرارگیری افراد در طبیعت بر روی سلامت روان می‌پردازد. هدف از این پژوهش، دستیابی به اصول و راهبردهایی جهت احیای مناظر حاشیه رودهای شهری است، این پژوهش با مشخص کردن پایایی ارتباط بین طبیعت و سلامت روان، از طریق بررسی رابطه بین متغیرها توسط اصول دو نظریه ART و SRT به دنبال پاسخ به این سؤال است که از طریق چه الگوهایی می‌توان منظر حاشیه رودخانه قشلاق سنندج را برای



طبیعت دارند (Panlasigui et al., 2021). این ارتباط با طبیعت می‌تواند به طرق مختلف بر سلامت و رفاه روانی تأثیر بگذارد. تحقیقات نشان می‌دهد که بیوفیلیا می‌تواند سیستم ایمنی را تقویت کند، از سلامت روانی و عاطفی حمایت کند، اضطراب را کاهش دهد، عملکرد شناختی و خلق‌وخو را بهبود بخشد (Gunnarsson & Hedblom, 2023) بیوفیلیا همچنین برای توضیح تمایل انسان به جستجوی محیط‌های طبیعی برای استراحت و تفریح استفاده شده است. مطالعات نشان داده‌اند که قرار گرفتن در محیط‌های طبیعی می‌تواند تأثیر مثبتی بر سلامت روان، کاهش استرس و ارتقای احساس رفاه داشته باشد. این امر منجر به توسعه طراحی بیوفیلیک شده است که عناصر طبیعی را در محیط ساخته شده برای ارتقای سلامت، خلق‌وخو و عملکرد شناختی انسان ترکیب می‌کند (Lee & Park, 2022). بنابراین، گنجاندن بیوفیلیا در برنامه‌ریزی شهری، معماری و زندگی روزمره می‌تواند به حل مسأله «فراموشی نسلی محیطی» و «انقراض تجربه» از طریق پیوند مجدد افراد با طبیعت و ارتقای سلامت روانی کمک کند.

با توجه به اینکه فرضیه بیوفیلیا بیان می‌کند که انسان‌ها با طبیعت تکامل یافته‌اند تا به طبیعت علاقه داشته باشند. با تکیه بر این مفهوم، می‌توان دو نظریه بازیابی توجه (ART) و نظریه کاهش استرس (SRT) که از طریق آن‌ها طبیعت بر سلامت روان تأثیر می‌گذارد را معرفی نمود (Jimenez et al., 2021).

### ۳/۳ تئوری بازیابی توجه (ART)

نظریه بازیابی توجه (ART) یک چارچوب روان‌شناختی است که نشان می‌دهد قرار گرفتن در معرض محیط‌های طبیعی می‌تواند منابع شناختی را بازیابی کند و توانایی ما را برای تمرکز بهبود بخشد. این نظریه بیان می‌کند که محیط‌های طبیعی فرصت‌هایی را برای استراحت، تأمل و بازسازی، به‌ویژه از نظر توانایی ما برای تمرکز فراهم می‌کنند (Ackerman, 2020) ART پیشنهاد می‌کند که

تمدن بشری، تعادل بین انسان و طبیعت توسط خود طبیعت تعیین می‌شد، با یک رابطه یک‌طرفه که در آن انسان برای بقای خود به طبیعت وابسته بود. با این حال، با پیشرفت شهرنشینی، انسان‌ها توانایی مداخله در طبیعت را به دست آوردند که منجر به برهم خوردن تعادل بین انسان و طبیعت شد. این اختلال در قرن نوزدهم با پیشرفت سریع تکنولوژی و افزایش شهرنشینی تشدید شد و رابطه سنتی بین انسان و طبیعت را شکست (Fuller et al., 2010). در جوامع شهری معاصر، رابطه بین انسان و طبیعت به سمت موضعی مسلط‌تر و استثمارگرانه‌تر تغییر کرده است، جایی که طبیعت اغلب به‌عنوان منبعی برای حداکثر بهره‌برداری برای منافع انسان در نظر گرفته می‌شود (Moran, 2016). تسلط انسان بر طبیعت، به‌ویژه در محیط‌های شهری، نتایج مطلوبی را به همراه نداشته است و در عوض پیامدهای منفی هم برای سلامت انسان و هم برای محیط‌زیست به دنبال داشته است. آلودگی، از دست دادن تنوع زیستی، و خطرات سلامت جسمی و روانی در بسیاری از جوامع شهری شایع است و تأثیرات مخرب تغییر رابطه بین انسان و طبیعت در زندگی شهری را برجسته می‌کند (Girardet, 2020).

## ۳/۲ پیوند دوباره انسان با طبیعت

### جهت دستیابی به سلامتی روان

از آنجایی که تجارب مستقیم طبیعت به تدریج برای نسل‌های جدید در دسترس قرار نمی‌گیرد، این امر طیفی از تجربیات طبیعت را کم‌رنگ‌تر می‌سازد که منجر به «فراموشی نسلی محیطی» و «انقراض تجربه» می‌شود (Lee & Park, 2022). بنابراین، برای پرداختن به موضوع «فراموشی نسلی محیطی» و «انقراض تجربه» به دلیل کاهش فرصت‌ها برای تجربیات مستقیم طبیعت، می‌توان مفهوم بیوفیلی را به روش‌های مختلفی برای پیوند مجدد افراد با طبیعت به کار برد (Ryan & Browning, 2020). بیوفیلیا در واقع در هسته خود یک ارتباط شفابخش با طبیعت را توصیف می‌کند. براساس فرضیه بیوفیلیا انسان‌ها تمایل ذاتی به جستجوی ارتباط با



است. به‌گونه‌ای که اثرات سودمند مناظر سبز، مانند درختان و درختچه‌ها، بر کاهش استرس روانی به‌خوبی مستند شده است (Jiang et al., 2016; Kuo, 2015). علاوه بر این مطالعات نشان می‌دهد که مناظر طبیعی دیگر، مانند مناظر آبی نیز می‌توانند استرس روانی را کاهش داده و سلامت روانی را ارتقا دهند (White et al., 2010). این نظریه همچنین با نظریه‌های دیگر، مانند نظریه بازگرداندن توجه (ART)، ادغام شده است تا درک جامع‌تری از رابطه بین طبیعت و سلامت روان ارائه کنند (Jones & Littzen, 2022). در نتیجه، نظریه کاهش استرس (SRT) یک نظریه تثبیت‌شده است که مزایای قرار گرفتن در معرض محیط‌های طبیعی برای سلامت روان و کاهش استرس را برجسته می‌کند. این نظریه توسط مطالعات مختلف پشتیبانی شده است و در زمینه‌های مختلف برای ارتقای سلامت و رفاه روانی به کار گرفته شده است.

## ۳٫۵ ادغام دو نظریه ART و SRT جهت باززنده‌سازی منظر رودخانه‌های شهری

ادغام تئوری کاهش استرس (SRT) و تئوری بازیابی توجه (ART) برای احیای منظر رودخانه شهری شامل اعمال نفوذ نظریه‌های روان‌شناختی برای افزایش رفاه و تجربه افراد در محیط رودخانه‌های شهری است. نظریه کاهش استرس (SRT) بر این تمرکز دارد که چگونه محیط‌های طبیعی، مانند مناظر رودخانه، می‌تواند سطوح استرس را کاهش دهند، درحالی‌که نظریه بازیابی توجه (ART) بر اثرات ترمیمی طبیعت بر توجه و کاهش خستگی تأکید می‌کند. با ترکیب SRT و ART در بافت رودخانه‌های شهری، برنامه‌ریزان و طراحان می‌توانند محیط‌هایی ایجاد کنند که نه تنها استرس را کاهش می‌دهد، بلکه به بازسازی شناختی نیز کمک می‌کند. این یکپارچگی می‌تواند شامل طراحی فضاهای رودخانه‌ای باشد که فرصت‌هایی را برای آرامش، تفکر و تعامل با طبیعت فراهم می‌کنند، و بهزیستی ذهنی را برای ساکنان شهری ارتقا می‌دهند. (Al-

افراد از این فرصت بهره ببرند که (۱) «دور از استرس‌های روزمره باشند»، (۲) فضاها و زمینه‌های گسترده را تجربه کنند، (۳) درگیر فعالیت‌هایی شوند که با انگیزه‌های درونی ما «سازگار» هستند، و (۴) به‌طور انتقادی محرک‌هایی را تجربه کرده که «به‌آرامی جذاب» هستند (Kaplan, 1995). این ترکیبی از عوامل، «توجه غیرارادی» یا «غیرمستقیم» را تشویق می‌کند و ظرفیت‌های توجه «ارادی» یا «جهت‌مند» ما را قادر می‌سازد تا بازیابی شوند (Staats et al., 2016). ART در واقع پیشنهاد مدت‌زمان حضور در دنیای طبیعی به افراد، فرصت تأمل و در نظر گرفتن مسائل حل‌نشده را می‌دهد (Herzog et al., 1997) براساس این نظریه، گذراندن زمان در طبیعت یا تماشای مناظر طبیعی می‌تواند به پر کردن منابع ذهنی کمک کند که در اثر کارهایی که نیاز به توجه مستقیم دارند، تحلیل رفته و منجر به بهبود تمرکز و عملکرد شناختی می‌شود (Ohly et al., 2016). ART همچنین پیشنهاد می‌کند که محیط‌های طبیعی اثر آرام‌بخشی بر ذهن دارند و در مقایسه با محیط‌های شهری امکان بازگرداندن توجه بدون زحمت را فراهم می‌کنند. این نظریه اهمیت طبیعت را در ارتقای رفاه ذهنی و عملکرد شناختی برجسته می‌کند (Moran, 2019).

## ۳٫۴ نظریه کاهش استرس (SRT)

نظریه کاهش استرس (SRT) نظریه‌ای است که توسط اولریش (Ulrich, 1991)، براساس مطالعات متعدد، به‌ویژه مطالعات انجام‌شده در بیمارستان‌ها، ارائه شد. این تئوری توضیح می‌دهد که قرار گرفتن در معرض محیط‌های طبیعی استرس روانی را کاهش می‌دهد، درحالی‌که محیط‌های مصنوعی باعث ایجاد استرس روانی می‌شوند. این مورد توسط مطالعات مختلفی تأیید شده است که نشان می‌دهد گذراندن زمان در محیط طبیعی باعث بهبود سلامت روان و احساس خوب بودن، کاهش استرس، خستگی، اضطراب، افسردگی و تشویق به فعالیت بدنی می‌شود (Huang et al., 2021). SRT توسط مطالعات تجربی متعددی پشتیبانی شده





پیشگیری از بیماری‌های روحی و جسمی برای جمعیت شهری در سراسر جهان در نظر گرفته شوند (Maller et al., 2006). براساس دو نظریه ART و SRT، مؤلفه‌های کیفی منتخبی که بر ارتباط با طبیعت و سلامت روان مؤثرند، از دیدگاه نظریه‌پردازان تعیین شده و نتیجه آن به‌صورت فراوانی در سمت چپ جدول ۱ نمایش داده شد. براساس آنچه در جدول ۲ نشان داده شده است، مؤلفه سلامت روان با ۲۳٪ فراوانی در اولویت بوده که بعداز آن ارتباط با طبیعت با ۱۱٪ دارای اهمیت است.

بنابراین با ترکیب عناصری که به کاهش استرس و بازگرداندن توجه کمک می‌کنند، محیط رودخانه‌های شهری می‌توانند به دارایی‌های ارزشمندی برای ارتقای سلامت روانی و افزایش کیفیت زندگی ساکنان شهر تبدیل شوند.

درحالی‌که میزان تأثیر تماس با طبیعت بر سلامت روان نیازمند بررسی بیشتر است، قدرت این شواهد به‌تنهایی برای تضمین گنجاندن «تماس با طبیعت» در استراتژی‌های بهداشت جمعیت کافی است و پارک‌ها باید به‌عنوان منبعی اساسی در

جدول ۱ دیدگاه نظریه‌پردازان در مورد تأثیرات طبیعت بر سلامتی انسان، منبع: نگارندگان

متغیر	ارتباط با طبیعت	سلامتی روان
زیر متغیر	مجاورت یا طبیعت	افزایش بهره‌وری و تمرکز، احساس شادایی
Parsons, 1991		بهبودی استرس و مقابله با آن، احساس فعالی و پرنشاطی
Ulrich et al., 1991	قرار گرفتن در معرض محیط‌ها طبیعی	بهبود خستگی ذهنی و احساس آرامش و آسودگی
Franklin, 2001		دیدگاه مثبت و علاقه به زندگی
Messer & Mosley, 1980		
Kaplan & Kaplan, 1989		
Hartig et al., 1991		
Levinson & Mallon, 1997		
Katcher & Beck, 1983		
Beck et al., 1986		
Lewis, 1996		
Crisp & O' Donnell, 1998		
Russell & Hendee, 2000		
Nicholas & Gullone, 2001		
Pryor, 2003		
Tennessen & Cimprich, 1995		
Kuo, 2001		
Kuo & Sullivan, 2001		
Ulrich, 1984		
Newell, 1997		
Leather et al., 1998		
Taylor et al., 2001		
Cordell et al., 1998		
فراوانی	۵	۳
اولویت	B	C
		A
		B
		B

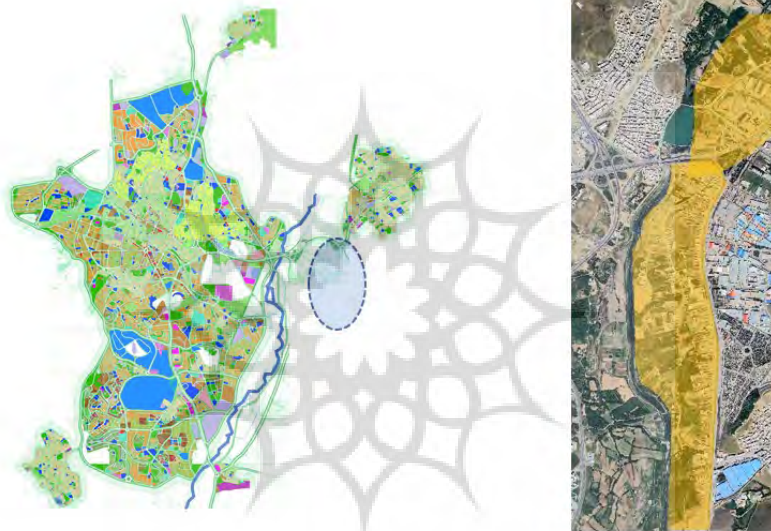


در منطقه کوهستانی، رودخانه به صورت دائمی در جریان است. طی سالیان متمادی، حاشیه رودخانه تحت تأثیر عمل متعددی همچون کاربری‌های مختلف اعم از تجاری، خدماتی، صنعتی و فعالیت زراعی و کشاورزی تصرف شده است. علی‌رغم اینکه رودخانه قشلاق هسته اصلی شهر سنندج نبوده و در مرکز شهر واقع نشده است، منظر آن جهت احیا و باززنده‌سازی برای بهره‌گیری شهروندان از مناظر زیبای طبیعی از اهمیت بسزایی برخوردار است.

با بررسی متغیرهای بالا می‌توان گفت که تعدادی از زیر متغیرها با یکدیگر هم‌پوشانی دارند که در این میان، دو زیر متغیر مؤلفه طبیعت، یعنی تماس با طبیعت (مجاورت با طبیعت و قرار گرفتن در معرض طبیعت) و دید به طبیعت به‌عنوان شاخص‌های اصلی نظریه ART، تأثیر مهمی بر کاهش استرس براساس نظریه SRT و ارتقای سلامت روان دارند.

## ۴ منطقه مورد مطالعه

رودخانه قشلاق (تصویر ۱) در شرق شهر سنندج واقع شده است. به دلیل قرارگیری این حوضه آبریز



شکل ۱: موقعیت منطقه مورد مطالعه ۱۳۹۱، منبع: شهرداری سنندج و گوگل‌مپ

به دست آمده از بررسی نمونه‌های موفق و پرسش‌نامه‌ها و مصاحبه‌ها باهم تلفیق شده است تا تأثیر طراحی چنین فضایی بر افزایش ارتباط استفاده‌کنندگان از محیط طبیعی و سلامتی روان مورد بررسی قرار گیرد. جامعه آماری این پژوهش، مردم شهر سنندج بودند. پرسش‌نامه‌های کاغذی در دو بازه زمانی در طول خردادماه سال ۱۴۰۲ و اسفند (۱۴۰۲) و فروردین ۱۴۰۳ توزیع شد. به شیوه‌ای که در بازه زمانی اول سه محیط متفاوت آینده از جمعیت، از جمله دانشگاه کردستان، مرکز شهر سنندج (شامل پیاده‌راه خیابان فردوسی) و کوه آبیدر ۱۱۲ عدد پرسش‌نامه، و در بازه زمانی دوم مناظر

## ۵ روش تحقیق

روش تحقیق از منظر هدف کاربردی و به لحاظ نوع پژوهش به شیوه کمی - کیفی است. روش گردآوری اطلاعات لازم در این زمینه، مطالعات کتابخانه‌ای و بهره‌گیری از مقالات علمی پژوهشی، همچنین استفاده از تجارب موفق نمونه‌های داخلی و خارجی در زمینه باززنده‌سازی رودخانه‌های شهری و برداشت از محدوده به روش میدانی (پرسش‌نامه و مصاحبه) است. بدین منظور با استفاده از مطالعات کتابخانه‌ای ابتدا اصول روانشناسی ارتباط مجدد با طبیعت استخراج شد. سپس تحلیل نتایج پرسش‌نامه و نمونه‌های موردی، از نتایج



بیاورند که در دو هفته گذشته چند بار پنج حالت احساسی مثبت را تجربه کرده‌اند. به‌طور خاص، از پاسخ‌دهندگان پرسیده شد که در دو هفته گذشته چند بار؛ (۱) احساس شادی را تجربه کرده و روحیه خوبی داشته‌اند. (۲) احساس آرامش و آسودگی کرده‌اند. (۳) با احساس شادابی و استراحت از خواب بیدار شده‌اند. (۴) احساس کرده‌اند فعال و پرنشاط هستند و (۵) زندگی روزمره آن‌ها پر از چیزهایی بوده است که به آن‌ها علاقه داشته‌اند. از پاسخ‌دهندگان خواسته شد که فراوانی تجربه هر عبارت را در دو هفته گذشته در یک مقیاس شش‌درجه‌ای لیکرت از ۰ (در هیچ زمان) تا ۵ (همیشه) را ارزیابی کنند.

## ب) سنجش طبیعت و همسایگی (قرار گرفتن در معرض فضای آبی و طبیعت)

هیچ اتفاق نظری درباره مناسب‌ترین رویکرد برای تعیین کمیت قرار گرفتن در معرض فضای آبی وجود ندارد (Gascon et al., 2017). در اینجا دو معیار قرار گرفتن در معرض فضای آبی و نزدیکی درک‌شده شامل دفعات بازدید و زمان تماس برای ارزیابی ارتباط با سلامت عمومی و رفاه روانی اتخاذ شد

### ب-۱) فرکانس بازدید

سه نوع فضای آبی آب شیرین (دریاچه‌ها، رودخانه‌ها و کانال‌ها) به پاسخ‌دهندگان ارائه شد و از آن‌ها پرسیده شد که چند بار در ماه گذشته از هر نوع بازدید کرده‌اند (White et al., 2021).

### ب-۲) زمان تماس

از پاسخ‌دهندگان پرسیده شد که در بازه زمانی ماه گذشته، میانگین بازدید آن‌ها از هر نوع فضای آبی آب شیرین چقدر طول کشیده است. میانگین زمان بازدید برای هر نوع فضای آبی آب شیرین در دفعات بازدید ضرب شد تا تعداد ساعاتی که پاسخ‌دهنده در تماس با هر نوع فضای آبی در ماه گذشته سپری شده است، مشخص شود (White et al., 2019).

اطراف رودخانه قشلاق (حداصل پل جدید و قدیم قشلاق به‌عنوان مکان قایقرانی) و ویلاهای واقع در حاشیه این رود به تعداد ۱۴۲ عدد با توجه به نمونه‌گیری جامعه در دسترس در نظر گرفته شد. تعداد ۲۵۴ پرسش‌نامه جمع‌آوری گردید که از مجموع پرسش‌نامه‌های توزیع‌شده، ۱۲ پرسش‌نامه در بازه زمانی اول و ۱۰ پرسش‌نامه در بازه زمانی دوم به دلیل عدم دقت کافی در پاسخ‌گویی به سؤالات، از روند تحلیل‌ها حذف شدند. برای اینکه مشخص شود چرا نتایج حاصل از توزیع پرسش‌نامه در هر دو بازه زمانی رابطه‌ای معکوس بین مدت‌زمان/تعداد دفعات بازدید از مناظر سبز و آبی و سلامتی روان را نشان داد، با ۲۲ نفر از افرادی که برای تفریح به کنار رودخانه آمده بودند، در رابطه با کیفیت محیط حاشیه رودخانه، زیست‌پذیری (محلی برای زندگی حیوانات مثل پرندگان و...)، دسترسی و سایر چالش‌های آن مصاحبه انجام شد.

در فرایند تحلیل داده‌های کمی به کمک نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۷، از آزمون‌های پیرسون و کروسکال والیس بهره گرفته شد. در بررسی روایی پرسش‌نامه از آرای کارشناسان و متخصصان مربوطه و برای بررسی پایایی ابزار تحقیق، از روش پیش‌آزمون و ضریب آلفای کرونباخ بهره گرفته شد. براساس این نتایج، هم‌بستگی درونی تمامی مقیاس‌های استفاده‌شده در پرسش‌نامه بیشتر از ۰٫۷ بود، لذا نسخه فارسی تمامی این مقیاس‌ها از حداقل پایایی درونی قابل قبول برخوردار بودند.

## الف) ابزار پرسش‌نامه

### الف-۱) سلامت روان

به‌منظور افزایش امکان مقایسه نتایج به‌دست‌آمده در این مطالعه با پایگاه شواهد موجود، برای کمی‌سازی به‌زیستی روانی و سلامت عمومی، از ابزارهای معتبری که پیش‌از این در تحقیقات بدنه آبی و سلامت گاسکون و همکاران به کار رفته بود، استفاده شد (Gascon et al., 2017). از پاسخ‌دهندگان در این نظرسنجی خواسته شد به یاد



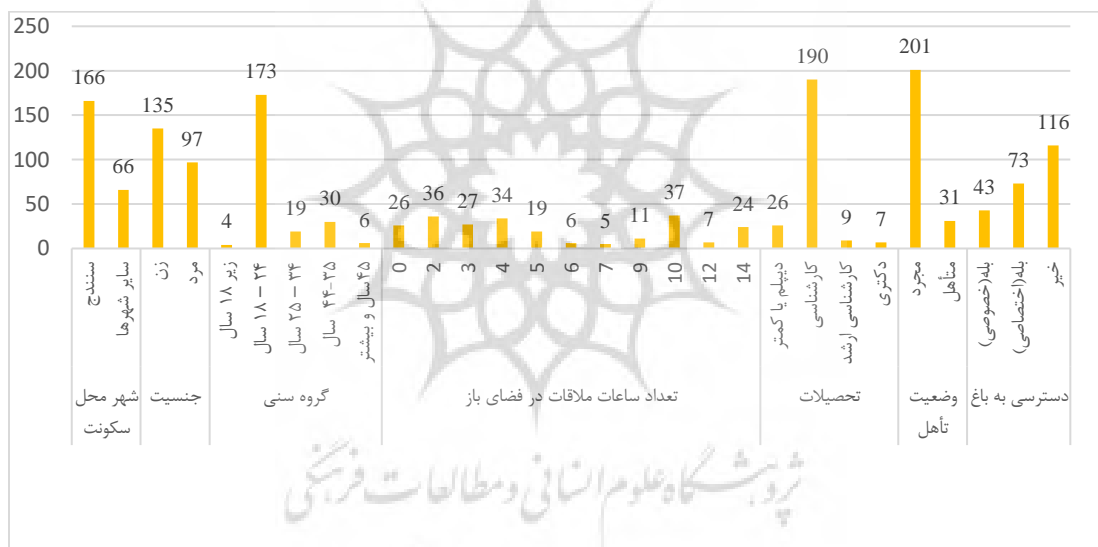
## ج) اطلاعات دموگرافیک (متغیرهای کمکی در سطح فردی)

قرار گرفتن در معرض همه انواع فضاهای آبی و سبز مدنظر این پژوهش، برای چندین متغیر جمعیتی و اجتماعی تنظیم شدند که در پژوهش‌های پیشین نشان داده شده بودند، سبب تغییرات در سلامت و رفاه ذهنی می‌شوند. این موارد شامل سن، جنسیت، سطح تحصیلات، وضعیت تأهل و مالکیت باغ بود (Poulsen et al., 2022).

## ۶ نتایج

### ۶٫۱ ویژگی‌های پاسخ‌دهندگان به پرسش‌نامه

از بین ۲۳۲ پرسش‌نامه صحیح بررسی‌شده، ۹۷ نفر مربوط به آقایان و ۱۳۵ نفر مربوط به خانم‌ها بود. پاسخ‌دهندگان سنی بین ۱۵ تا ۶۷ سال داشتند، باین‌حال جوانان گروه سنی ۱۸-۲۴ سال (۱۷۳ نفر) و افراد مجرد (۲۰۱ نفر) بیشترین درصد پاسخ‌گویان را شامل می‌شد. ۲۶ نفر پاسخ‌دهندگان محصل بودند و ۱۹۰ نفر آن‌ها تحصیلات دانشگاهی در مقطع کارشناسی داشتند. همچنین ۱۶۶ نفر پاسخ‌دهندگان در شهر سنندج ساکن بودند (نمودار ۱).



نمودار ۱: ویژگی فردی پاسخ‌دهندگان، امکان دسترسی به باغ، تعداد ساعات حضور در فضای باغ، منبع: نگارندگان

البته باید خاطرنشان کرد آزمون کروسکال والیس یک آزمون ناپارامتری است که برای مقایسه دو یا بیش از سه گروه مستقل که در سطح رتبه‌ای اندازه‌گیری می‌شوند، مورد استفاده قرار می‌گیرد. با توجه به اینکه sig به دست آمده (۰٫۰۰۰) مؤلفه سلامتی روان کمتر از مقدار ۰٫۰۵ بود (جدول ۲)، می‌توان نتیجه گرفت که فرض صفر مبنی بر برابری میزان تأثیر دید به طبیعت بر سلامتی روان در افراد مختلف وجود دارد. به عبارت دیگر با اطمینان ۹۵ درصد می‌توان گفت که دید به طبیعت می‌تواند

### ۶٫۲ معنی‌دار بودن نتایج تحقیق

#### رابطه بین مؤلفه طبیعت با سایر متغیرهای تحقیق

در این بخش، تأثیر مشاهده طبیعت بر سلامتی روان مردم شهر سنندج، توسط آزمون کروسکال والیس سنجیده شد. اینکه آیا افراد در محل سکونت خود (خانه یا باغ) به مناظر طبیعی (فضای سبز، نهر، رودخانه و...) دید دارند، مورد پرسش قرار گرفت و رابطه آن با مؤلفه سلامتی روان بررسی شد.



باغ دسترسی داشتند، سلامتی روان بیشتر بود. این نتایج در اکثر زیرمتغیرها در سطح ۰.۰۵ معنی دار بود ( $Sig < 0.001$ ). بنابر مقدار عددی Kruskal-Wallis H، برای هر دو مورد دسترسی (۲۸،۸۷۸) و دید به طبیعت (۴۱،۶۴۲)، دید به طبیعت سهم بیشتری در بهبود سلامتی روان دارد.

سبب بهبود سلامت روان افراد جامعه شود. مقایسه میانگین رتبه‌ها نشان می‌دهد که بالاترین میانگین مربوط به دید به رودخانه با ۱۱۶٫۹۶٪ است و بدین معناست مهم‌ترین منظره‌ای که سبب بهبود سلامتی روان می‌شود دید به رودخانه و نهرهاست. همچنین نتایج نشان از آن داشت در افرادی که به

جدول ۲ آزمون کروسکال والیس بین دید به مناظر طبیعی / دسترسی به طبیعت و سلامت روان، منبع: نگارندگان

Kruskal-Wallis H	Asymp. Sig.	سلامتی روان
۴۱،۶۴۲	۰،۰۰۰	دید به مناظر طبیعی
۲۸،۸۷۸	۰،۰۰۲	دسترسی به طبیعت

پیرسون بین این دو متغیر ۰٫۴۰۵- بود که این مقدار در سطح ۰.۰۰۰ معنی دار بودند.

نتایج همبستگی بین مقیاس «فراوانی تماس» و «سلامتی روان» همانند نتایج آزمون پیرسون برای زمان بازدید بود. ضریب همبستگی پیرسون بین این دو متغیر ۰٫۲۰۶- بود که در سطح ۰.۰۰۲ معنی دار بود (جدول ۴). با توجه به منفی بودن ضریب همبستگی و معنادار بودن مقدار sig در سطح ۰٫۰۵، نتایج نشان می‌دهد که رابطه‌ای معکوس بین فرکانس بازدید از فضاهای آبی و سبز با سلامتی روان وجود دارد.

مورد قابل توجه دیگر، همبستگی بین مقیاس «زمان تماس» و «سلامتی روان» بود (جدول ۳). برای اینکه مشخص شود آیا رابطه‌ای بین سلامتی روان مردم شهر سنندج و مدت‌زمان حضور در طبیعت وجود دارد، رابطه‌ی مدت‌زمان حضور در طبیعت با سلامتی توسط آزمون پیرسون مورد بررسی قرار گرفت. ضریب پیرسون نشان می‌دهد که تا چه اندازه بین متغیرهای کمی رابطه‌ی خطی وجود دارد. به‌گونه‌ای که هرچه مقدار این ضریب به عدد ۱ نزدیک‌تر باشد، رابطه دو متغیر قوی و هرچه به صفر نزدیک باشد، دو متغیر به هم وابسته نیستند. ضریب همبستگی

جدول ۳ آزمون پیرسون بین زمان تماس / فراوانی تماس و سلامت روان، منبع: نگارندگان

Pearson Correlation	Sig. (2-tailed)	سلامتی روان
-۰٫۴۰۵	<۰٫۰۰۱	زمان تماس
-۰٫۲۰۵	۰٫۰۰۲	فراوانی تماس

شهر سنندج انتخاب شده‌اند. به‌گونه‌ای که هر یک از این پارک‌ها دارای گونه‌بندی تقریباً مشابهی هستند، همگی پارک‌هایی خطی با مساحتی زیاد برای ایجاد محیطی طبیعی در دل زندگی شهری ایجاد شده‌اند (جدول ۴). گونه‌بندی فضاهای کالبدی در پارک‌های موردبررسی در نمودار ۲ آمده است. هر یک از این

برای اینکه مشخص شود بخش‌های کالبدی هر کدام از نمونه‌های موفق برای جذب افراد به طبیعت درون شهری شامل چه مکان‌هایی است، تعداد چهار پارک بازسازی شده در حاشیه رودخانه‌ها از پارک‌های خارجی و داخلی برگزیده شده‌اند. این پارک‌ها به شکل تصادفی و با یک هدف معین متناسب با اقلیم



و فضای سبز و آبی (درختان، بوته‌ها و چمن‌ها، دریاچه مصنوعی) است. با بررسی مساحت سایت و بخش‌های کالبدی پارک‌ها و تناسب‌بندی آن‌ها مشخص گردید که فضاهای سبز و آبی با بیشترین مقدار (حدود ۴۷٪) رتبه اول و فضاهای تفریحی- ورزشی با ۲۲٪ رتبه دوم و فضاهای خدماتی- رفاهی با ۲۱٪ رتبه سوم را داراست.

پارک‌ها متناسب با موقعیت و شرایط خود شامل فضاهای مختلفی است؛ همچون: فضاهای فرهنگی (مرکز فعالیت‌های اجتماعی، آمفی‌تئاتر، مرکز رویداد و برگزاری مراسم، محل نمایش آثار هنری)، فضاهای تفریحی‌ورزشی (پیست دوچرخه، مسیرهای پیاده‌روی، زمین‌های بازی، ماهی‌گیری، قایقرانی)، فضاهای خدماتی رفاهی (کمپ‌های خانوادگی و آلچپق، رستوران، کافه، سرویس بهداشتی، پارکینگ)

جدول ۴ معرفی نمونه‌های موفق پارک ساحلی داخلی و خارجی، منبع: نگارندگان

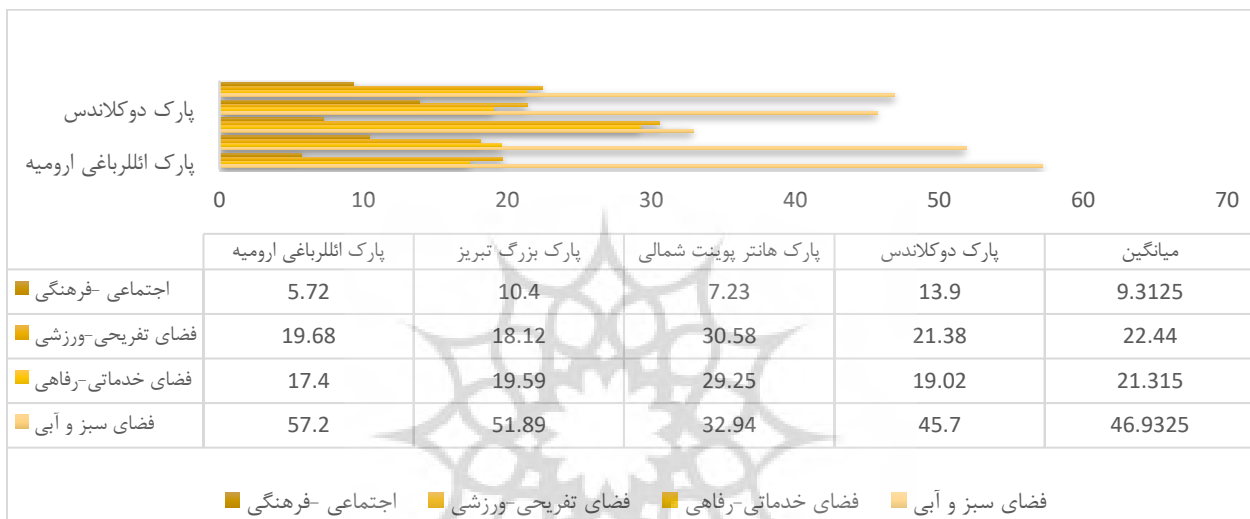
توضیحات	سایت پلان	تصاویر	نمونه موردی
این پارک در جنوب شهر ارومیه برای ایجاد محیطی دل‌انگیز و چشم‌نواز برای ساکنان بومی ساخته شده است.			پارک اتلر باغی ارومیه
این پارک با عبور مهران‌رود و تلخه‌رود از وسط آن، جهت رونق گردشگری و توسعه خدمات رفاهی مردم در شهر تبریز ایجاد شده است.			پارک بزرگ تبریز
این پارک با مساحت ۵٫۵ هکتار باهدف به مصرف انرژی‌های تجدیدناپذیر، حفظ آب، ایجاد محیطی سالم و سازنده در شهر نیویورک قرار دارد.			پارک هانتز پوینت شمالی

نمونه داخلی

نمونه خارجی



پارک دوکلاندس



نمودار ۲: گونه‌بندی فضاهای کالبدی پارک‌های مورد مطالعه، منبع: نگارندگان

### ۶٫۳ تلفیق نمونه‌های موردی با نتایج پرسش‌نامه

اول؛ فضاهایی که افراد در زمان نیاز به‌تنهایی تمایل دارند از آن استفاده کنند. در این فضاها ارتباط فرد با دیگران حذف شده، اما ارتباطش با طبیعت به بیشترین حد ممکن می‌رسد. در این حالت فرد سعی دارد با دیدن فضاهای طبیعی اطراف خود و شنیدن صدای پرندگان به آرامش درونی برسد.

دوم؛ فضاهایی که افراد باوجود نیاز به حضور در جمع، حریمی برای خود قائل می‌شوند، اما هنوز سعی دارند از لحاظ دیداری و شنیداری از محیط اطراف خود به جهت قرارگیری در طبیعت لذت ببرند.

سوم؛ فضاهایی که افراد در زمان نیاز به بودن در جمع خانوادگی بیشترین استفاده را از آن می‌برند. گاهی اوقات انسان باوجود حضور در طبیعت و لذت

از بررسی نتایج پرسش‌نامه مواردی همچون ۱. رابطه معنادار بین دید به طبیعت و دسترسی به طبیعت با سلامتی روان، ۲. رابطه معکوس اما معنادار بین زمان تماس/ فراوانی تماس با سلامت روان استخراج شد. توجه به این موارد در کنار اصول ART و SRT و بررسی نمونه‌های موردی موفق داخلی و خارجی می‌تواند در ارائه راه‌حل و الگوهایی مطابق با شرایط مذکور حاشیه رودخانه قشلاق مفید واقع شود. تجزیه و تحلیل فضاهای نمونه‌های موردی به کمک اصول نظریه بازیابی توجه و کاهش استرس مشخص کرد که پارک‌های مورد بررسی واجد تنوعی از فضاهای زیر برای دستیابی به آرامش روان هستند:



فضای کالبدی این پارک‌ها به دلیل بهره‌گیری صحیح از فضای سبز و آبی، با وجود تفاوت فرهنگی محل قرارگیری هریک از آنها می‌تواند برای انتخاب افراد متناسب با نیاز آنها مفید واقع شود. در جدول ۵، فضاهایی که در هر پارک بتواند متناسب با متغیرهای پژوهش، پاسخ‌گوی سه سطح ارتباطی مذکور برای دستیابی به آرامش روان باشد، پیشنهاد داده شده است.

بردن از محیط طبیعی ترجیح دارد، فرصت‌هایی را نیز در کنار خانواده باشد.

این دسته‌بندی، سه نوع فضا را با امکان انتخاب از کم (نیاز به تنهایی)، متوسط (نیاز به حضور در جمع، با حفظ حریم شخصی) تا زیاد (حضور در جمع) بنا به نیاز روانی افراد و دستیابی به آرامش روحی فراهم می‌کند. در نتیجه می‌توان گفت که

جدول ۵ پیشنهادهای طراحی برگرفته از متغیرهای پژوهش، منبع: نگارندگان

متغیر	زیر متغیر	استراتژی‌های طراحی	نیازهای افراد در فضاهای پارک ساحلی	پیشنهاد طراحی فضاهای کالبدی
ارتباط با طبیعت	مجاورت با طبیعت	- جایگزین کردن سطوح غیرقابل نفوذ با پوشش گیاهی بومی: مناطق طبیعی با پوشش گیاهی قابل نفوذ جهت جذب آب باران و برف ذوب‌شده، برای ایجاد محیط‌زیستی پایدارتر دستیابی به منظر دلنشین‌تر - ساخت راه‌هایی سرتاسر طبیعی و پلهایی با دسترسی، ارتباطات و دیدهای وسیع‌تر و چشم‌اندازهای منحصر به فرد - ترکیب اشکال ارگانیک با ساختمان‌ها: الهام گرفتن اشکال و فرم‌ها از طبیعت، برای اضافه کردن عمق و تنوع به فضاها - آوردن طبیعت به فاصله نزدیک‌تری به ساختمان‌ها	هرسه مورد (نیاز به تنها بودن، نیاز به جمع بودن با حفظ حریم خصوصی، نیاز به در جمع بودن)	به‌کارگیری گونه‌های متنوع پوشش گیاهی شامل چمن‌ها، درختان و گل‌ها، طراحی فضاهای متنوع همچون ایجاد فضاهایی برای بازی، تجمع افراد و برقراری تعاملات اجتماعی و محلی برای استراحت و تفریح، قرارگیری میلمان شهری فرصت‌هایی برای تماشای مناظر اطراف، ایستگاه‌های ورزشی و فضاهایی مخصوص پیاده‌روی
	قرار گرفتن در معرض محیط‌های طبیعی	- طراحی و مکان‌گزینی صحیح پنجره‌ها، جهت دستیابی دید آسان به طبیعت، طراحی حیاط‌ها و فرم‌های ساختمانی L، U و دایره‌ای شکل برای ارتباط بیشتر فضای داخل و بیرون - استفاده از مصالح سبک و شیشه‌ای در طراحی ساختمان‌ها - طراحی سیستم‌های شیشه‌ای (شفاف) برای زنده‌ها برای حفظ خطوط دید با طبیعت - اتصال بصری، زیست‌محیطی، تاریخی و فرهنگی یک ساختمان با سایت جهت تقویت اتصال افراد با مکان، به‌منظور حفاظت از آن	نیاز به در جمع بودن با حفظ حریم خصوصی	طراحی کافه‌ها و رستوران‌ها با دید باز به طبیعت
سلامتی روان	افزایش بهره‌وری و تمرکز، احساس شادابی	- ساخت راه‌هایی سرتاسر طبیعی و پلهایی با دسترسی، ارتباطات و دیدهای وسیع‌تر و چشم‌اندازهای منحصر به فرد.	نیاز به تنها بودن	طراحی اسکله‌های مخصوص پیاده‌روی و محلهایی برای نشستن افراد در سراسر محوطه به‌ویژه با دید به آب
	بهبودی استرس و مقابله با آن، احساس فعالی و پرنشاطی	- ساخت مکان‌هایی برای ایجاد فعالیت‌های جسمانی متنوع برای تمامی سنین - فراهم کردن مکان‌هایی برای تفریح کودکان با حفظ فاصله از لبه آب و کاربرد بیشتر فضای سبز	نیاز به حضور در جمع	طراحی مکان‌هایی برای فعالیت‌های ورزشی و فضاهای بازی





طراحی اسکله‌های مخصوص پیاده‌روی	نیاز به تنها بودن	-ساخت راه‌های سرتاسری پیاده‌روی برای ارتباط بیشتر با آب و دور بودن از سروصدا برای دریافت آرامش آب	بهبود خستگی ذهنی و احساس آرامش و آسودگی
ایجاد فرصت‌هایی برای ماهیگیری و قایقرانی طراحی آمفی‌تئاترهای روباز جهت برقراری تعاملات اجتماعی بیشتر، طراحی کمپ‌های خانوادگی	نیاز به حضور در جمع	-ایجاد مکان‌هایی برای تفریحات سالم و خانوادگی با حفظ ارتباط افراد با طبیعت -فراهم کردن محیط‌هایی برای استراحت و تجمع افراد خانواده	دیدگاه مثبت و علاقه به زندگی

ج) در تمام این پارک‌ها فضاهایی برای حضور در جمع بودن با حفظ حریم خصوصی وجود دارد؛ با این تفاوت که فضایی همچون کافی‌شاپ بهتر از رستوران چنین موقعیتی را فراهم می‌کند.

د) فضاهای نیمه بازی (آلاچیق و کمپ خانوادگی) و باز (آمفی‌تئاتر، مکان‌های بازی و فعالیت‌های ورزشی) که بتواند امکان جمع شدن اعضای خانواده را در طبیعت فراهم کند، در همه این پارک‌ها وجود داشت. با توجه به اینکه افزایش فضاهای جمعی امکان حضور خانواده‌ها را در پارک‌های ساحلی بیشتر می‌کند، بنابراین وجود چنین مکان‌هایی در کنار سایر فضاها ضروری به نظر می‌رسد.

در نهایت، بنا بر تحلیل‌های انجام‌شده، پارک هانتز پوینت شمالی و پارک بزرگ تبریز با بیشترین امتیاز (۸) دارای الگوها و راهکارهایی ارزشمند برای انواع ارتباط دیداری و شنیداری افراد با طبیعت شناسایی شد و می‌توان این الگوها را این‌گونه معرفی کرد: ۱. نزدیک بودن فضای نشستن و اسکله‌های مخصوص پیاده‌روی به فضای آب و سبز؛ ۲. داشتن حداکثر دید و استفاده از مصالح سبک و شیشه‌ای در ساخت رستوران‌ها و کافی‌شاپ‌های موجود در پارک‌های ساحلی؛ ۳. وجود کمپ‌های خانوادگی و آلاچیق، آمفی‌تئاترهای روباز، مکان‌هایی برای ورزش و بازی، قایقرانی در پارک در کنار سایر فضاها.

به کمک اطلاعات به‌دست‌آمده از جدول ۵ فضاهای کاربردی برای پاسخ‌گویی به ارتباط سه سطحی افراد با طبیعت در هر پارک تجزیه و تحلیل شد و با بررسی اطلاعات و تحلیل‌های موجود در جدول ۶ می‌توان نتیجه گرفت:

الف) تمامی پارک‌ها، به جهت داشتن فضاهای متنوع کارآمد هستند. با توجه به اینکه تعداد و نوع فضاها بنا به نوع کاربرد بسیار به هم شبیه هستند (همه این پارک‌ها تا حدودی فضاهای خدماتی و تفریحی بوده‌اند)، اما موردی که حائز اهمیت این است که محل قرارگیری چنین فضاهایی می‌تواند در نحوه استفاده از آن در سطح فردی و جمعی برای داشتن آرامش تأثیر بسزایی داشته باشد.

ب) پارک‌های مورد بررسی دارای اسکله و مکان‌هایی برای نشستن هستند که افراد در هنگام نیاز به‌تنهایی می‌توانند از آن استفاده کنند. این فضاها به‌واسطه دید به طبیعت و دور بودن از فضاهای جمعی برای برطرف کردن نیاز به‌تنهایی ارزشمند تلقی می‌شوند. سکوه‌های نشستن که بیشترین دید را به فضای سبز و آبی دارند، تنها در دو پارک ائللرباغی باغی و هانتز پوینت شمالی موجود است. اسکله نیز تنها در دو پارک دوکلاندس و هانتز پوینت وجود داشت که اسکله‌های مخصوص پیاده‌روی بیشتر در پارک هانتز پوینت شمالی مدنظر قرار گرفته است.



جدول ۶ معیارهای پیشنهادی طراحی منظر حاشیه رودخانه قشلاق، منبع: نگارندگان

فراوانی	فضاهای کالبدی برای پاسخ به ارتباط سه سطحی								پارک(ها)
	حضور در جمع					حضور در جمع با حفظ حریم خصوصی	تنها بودن		
	مکان‌های بازی	فعالیت‌های ورزشی	قایقرانی	ماه‌گیری	آمفی‌تئاتر	کمپ خانوادگی با آلاچیق	رستوران و کافی‌شاپ	نشست کنار آب برای محل‌هایی برای نشستن	
۷	●	●	●	●	●	●	●	●	پارک ائللرباغی ارومیه
۸	●	●	●	●	●	●	●	●	پارک بزرگ تبریز
۸	●	●	●	●	●	●	●	●	پارک هانتز پوینت شمالی
۷	●	●	●	●	●	●	●	●	پارک دوکلاندس

## ۷ بحث

جوان بودند، وجود چنین امکاناتی سبب جذب بیشتر آن‌ها به محیط‌های طبیعی درون شهری می‌گردد، که بنابر اطلاعات به‌دست‌آمده از جدول ۵ پارک هانتز پوینت شمالی و پارک بزرگ تبریز تمامی این امکانات را فراهم کرده که می‌توان با الگوگیری از این دو پارک، نه تنها جوانان بلکه تمام اقشار جامعه را جذب نموده تا در هیاهو و فشارهای تمام‌نشدنی زندگی شهری شهروندان را برای دستیابی به آرامش روان دعوت نماید.

این مطالعه با هدف بررسی رابطه میان طبیعت و سلامت روان جهت ارائه راهکارهای معمارانه برای طراحی مناظر حاشیه رودخانه‌ها انجام شد. در این بخش، پس از بررسی نتایج مشابه با نتایج این پژوهش، راه‌حل‌هایی معمارانه در پایان هرکدام از نتایج برای احیای منظر حاشیه رودخانه قشلاق براساس نمونه‌های موردی موفق پیشنهاد داده شده است.

نتایج این مطالعه (جدول ۳) نشان داد که دید از خانه افراد به طبیعت می‌تواند سبب بهبود سلامت روان افراد جامعه می‌شود. این نتیجه با یافته‌های چانگ و همکاران (Chang et al., 2020) هم‌راستاست که ثابت کرده‌اند، مشاهده طبیعت از

براساس مطالعات اسنادی و با تمرکز بر تحلیل‌های انجام‌شده، فضاهای کالبدی نمونه پارک‌های موردی و نتایج پرسش‌نامه می‌توان دریافت، که برای پاسخ به نیازهای هر سه گروه از افراد در فضای پارک‌های ساحلی علی‌رغم تفاوت‌ها، به دلیل پیوستگی که این مکان‌ها باهم دارند، راهکارهای مبتکرانه طراحی مناسبی ارائه داد. نتایج به‌دست‌آمده از تحلیل‌ها به شرح زیر است:

اول؛ با توجه به اینکه دید به طبیعت برای دستیابی به سلامت روان به‌واسطه فضاهای کالبدی موجود در پارک‌های ساحلی میسر می‌شود، این فضاها می‌تواند فضاهایی همچون اسکله، مکان‌هایی برای نشستن، کافه و رستوران با حداکثر دید به فضای بیرونی باشند.

دوم؛ درنهایت در بخش نتایج مشاهده می‌شود که رابطه معکوسی بین مدت‌زمان بازدید/فرکانس بازدید و سلامتی روان وجود دارد، که این نتایج به دلیل کمبود امکانات رفاهی و خدماتی و البته تفریحی در پارک‌های سطح شهر سندج حاصل شد، با توجه به اینکه حدود ۷۰٪ از افراد مورد پژوهش



نشان می‌دهد (Frumkin et al., 2017). با توجه به اینکه باغ درمانی و حضور در طبیعت در درمان بیماری روحی افراد مورد پژوهش بسیار مؤثر بود، پیشنهاد می‌شود در سطح شهر سنندج به دلیل کمبود محیط‌های طبیعی و فضای سبز (مرادی و چاره‌جو ۱۴۰۰)، محیط‌های سالم و سرزنده بیشتری (فضای سبز بیشتر و آبی) برای شهروندان فراهم شود.

با توجه به اینکه رابطه منفی بین مدت‌زمان بازدید از فضاهای آبی و سبز با سلامتی روان و سلامتی عمومی وجود دارد (جدول ۴)، بدین معنا که با افزایش ساعات بازدید از فضاهای طبیعی، سلامت روان و سلامتی عمومی کاهش می‌یابد. این نتیجه با نتایج رانتاکوکو و همکاران هم‌راستا است، آن‌ها دریافتند که زندگی در فضای سبز به‌طور قابل‌توجهی با نمرات پایین‌تر اضطراب و افسردگی مرتبط نیست (Rantakokko et al., 2018). همچنین پون و همکاران گزارش دادند که تنوع طبیعت با علائم افسردگی کمتر مرتبط نیست (Pun et al., 2018). علاوه بر این، دین و همکاران گزارش کردند که به‌طور متناقض، هر چه درگیری با طبیعت بیشتر باشد، درجه افسردگی، اضطراب و استرس بیشتر می‌شود (Dean et al., 2018). بنابراین پژوهش‌های پیشین، نتایج این پژوهش را مبنی بر تأثیر منفی افزایش مدت‌زمان بازدید بر سلامتی روان را تأیید می‌کنند.

همان‌طور که نتایج جدول ۴ نشان داد، تعداد دفعات بازدید از فضاهای طبیعی با کاهش سلامت روان همراه است. در راستای نتایج این پژوهش، مطالعات قبلی نشان داده‌اند که میزان قرار گرفتن در مقابل طبیعت شهری با استفاده از معیارهای مختلف فضای سبز شهری به‌طور چشمگیری با خطر و علائم افسردگی مرتبط است (Liu et al., 2019). با این حال، بسیاری از این مطالعات از معیارهای فضای سبز استفاده کردند که شدت میزان قرار گرفتن در معرض طبیعت را به‌جای ابعاد دیگر آن، مانند مدت‌زمان یا فرکانس، بررسی می‌کنند

طریق پنجره‌ها رضایت از زندگی و رفاه را ارتقا می‌دهد. همچنین در راستای این پژوهش، سایر پژوهشگران دریافتند که قرار گرفتن در معرض طبیعت پتانسیل زیادی در بهبود سلامت روان، به‌ویژه در مقابله با مشکلات سلامت روان مانند افسردگی و اضطراب نشان داده است (Braçe et al., 2020). سوگا و همکاران نیز فواید سلامت روان را در قرار گرفتن در معرض طبیعت از طریق پنجره‌ها تأیید کرده‌اند (Soga et al., 2021). قابل‌ذکر است، استل -برت همچنین تأکید کرده است که دید به فضای سبز از طریق پنجره‌ها ممکن است احساس تنهایی را کاهش دهد (Astell-Burt et al., 2022). مشابه همین موضوع براتمن و همکاران (Bratman et al., 2019) نیز تأکید کرده‌اند، محله‌هایی که تماس با طبیعت و خدمات اکوسیستمی متعدد ارائه‌شده توسط محیط طبیعی را تشویق و تسهیل می‌کنند، ممکن است برای ارتقای سلامت روان بسیار مناسب باشند. به دلیل اینکه دید به طبیعت (فضای سبز و آبی) از فضای بسته به بیرون توانسته سبب افزایش سلامتی روان افراد مورد مطالعه شود، پیشنهاد می‌شود با احیای منظر رودخانه و احداث مکان‌های رفاهی - خدماتی (کافه، رستوران و اسکله، سکوه‌های نشستن در اطراف آب) که بیشترین دید را به محیط رودخانه و فضای سبز دارند، سبب افزایش بهبود خلق‌وخو و سلامتی روان مردم شهر سنندج شد.

نتایج این مطالعه (جدول ۳) همچنین نشان از آن داشت در افرادی که به باغ دسترسی داشتند، سلامتی روان بیشتر بود. نتایج پژوهش راس و همکاران با نتایج این پژوهش همسو است به‌گونه‌ای که، قرار گرفتن در معرض برخی از محرک‌های طبیعی، خلق‌وخوی افراد را بهبود می‌بخشد، استرس را کاهش می‌دهد، انعطاف‌پذیری استرس را افزایش می‌دهد و سلامت روانی و جسمی را ارتقا می‌دهد (Ross & Mason, 2017). یافته‌های فروکمین همچنین اهمیت قرار گرفتن در معرض فضای سبز را هنگام بررسی مزایای سلامت عاطفی محیط طبیعی



اینجا برگردم، هیچی ندارد...» (مرد ۲۹ ساله، لیسانس)

«... خیلی آشغال این دوروبرها هست، شهرداری توجهی نمی‌کند، پرنده‌ای که نمی‌بینم، یعنی می‌توانم بگویم موجود زنده‌ای در این آب کثیف و دوروبرش نیست، یکی دو تا ماهی به‌زور دیدم، قورباغه خیلی زیاد هست، سروصدایش آدم را اذیت می‌کند، جایی نیست حداقل یک‌ذره بنشینیم، چه برسد به بقیه چیزها...» (زن ۴۳ ساله، دیپلم)

«... بیشتر فضاهای اطراف این رودخانه کلاً باغ هست، هیچ دسترسی به فضای اطراف رودخانه نیست، اگر هم باشد برای کسی است که باغ دارد، تنها جایی که می‌توانیم کنار رودخانه بیاییم همین محدوده قایقرانی است که بعضی از افراد از همین جاده کناری برای شستن ماشین‌هایشان می‌آیند که به نظرم رودخانه را بدشکل و منظر کرده است، جایی هم نیست که آدم ورزشی کند، چیزی بخورد...» (مرد ۲۲ ساله، لیسانس)

«... اولش کرایه این قایق‌ها خوب بود، برای مردم تازگی داشت، درآمد داشتم، اما الآن خیلی کم شده، الآن را نگاه نکنید نزدیک تعطیلات هستیم، هزینه‌ای که به شهرداری برای اینجا می‌دهم جبران نمی‌شود، اگر به‌جز این قایق‌های من جایی برای تفریح مردم بود، درآمد من هم بیشتر می‌شد، واقعیتش می‌خواهم این شغل را کنار بگذارم...» (مرد کرایه دهنده قایق - ۴۸ ساله، دیپلم)

بنابراین ردپای مقوله‌هایی همچون، کمبود امکانات رفاهی - خدماتی (مکان ورزش، کافه، غذاخوری، پارکینگ، سرویس بهداشتی)، مکان‌های لازم برای استراحت و نشستن، و مشکلات زیست‌محیطی (کثیفی این مناطق به دلیل ریختن زباله‌ها، نبود حیواناتی همچون پرندگان و ماهی‌ها) عدم دسترسی به رودخانه قشلاق دیده می‌شود که گواهی این ادعاست که تکرار و افزایش مدت‌زمان بازدید از این مناظر نمی‌تواند سبب بهبود سلامت روان افراد شود، بنابراین رفع مشکلات موجود و

(Browning et al., 2019; Lee & Lee, 2019) به‌عنوان مثال، کاکس و همکاران (Cox et al., 2018) هم‌سو با نتایج این پژوهش دریافتند که بازبدهای مکرر از فضای سبز در جمعیت‌های شهری با افزایش افسردگی مرتبط است. از آنجایی که نتایج این پژوهش فقط ارتباط معنی‌داری بین دفعات بازدید از طبیعت و خطر سلامتی روان را نشان داد، همچنین اکثر افراد مورد پژوهش در فاصله سنی ۱۸-۲۴ سال بودند، ممکن است به دلیل قرارگیری در بحران دوران جوانی، با بیشتر شدن دفعات بازدید به امنیت روانی موردنیاز خود دست نیافته باشند. همان‌طور که افزایش مدت‌زمان حضور در طبیعت نتوانست سبب افزایش سلامت روحی شود، تکرار حضور در محیط‌های طبیعی شهر سنج به‌ویژه مناظر اطراف رودخانه قشلاق نیز نتوانست سبب احساس آرامش و سلامتی روان جامعه مورد مطالعه شود، شرکت‌کنندگان در مصاحبه برای توصیف وضعیت مناظر رودخانه قشلاق از واژگانی همچون؛ کمبود امکانات، کثیفی، عدم دسترسی، بدمنظر بودن استفاده کردند. شرایط مناظر حاشیه رودخانه قشلاق از نظر کیفیت محیط، زیست‌پذیری (محلی برای زندگی حیوانات مثل پرندگان و...)، و دسترسی با توجه به نظرات مصاحبه‌شوندگان سویه‌های مختلفی دارد:

«... واقعاً جای خوبی نیست، من اگر پسرم بهانه سواری این قایق‌ها را نمی‌گرفت شاید اصلاً به اینجا نمی‌آمدم. در نگاه اول به‌دلیل وجود آب به نظرم هیجان‌انگیز می‌آمد، اما مدتی که گذشت بچه‌ام بهانه خوراکی و سرویس بهداشتی گرفت، اما همچنین چیزی اینجا نیست، به‌خاطر همین مجبور می‌شویم خیلی زود از اینجا برویم...» (زن ۳۵ ساله، کارشناسی ارشد)

«... اولین بار هست که اینجا می‌آیم، این قایق‌ها که گذاشتند، فقط برای بچه‌ها خوب است، الآن ۲۰ دقیقه می‌شود که اینجا می‌مانیم، جایی درست و حسابی برای پارک ماشینم نداشتم. دلم می‌خواست اینجا کافه‌ای چیزی می‌بود اما نیست، دیگر نمی‌خواهم



طراحی فضاهای مورد نیاز جامعه می‌تواند این مشکلات را برطرف کند.

## ۸ نتیجه‌گیری

در پژوهش حاضر، ارتباط طبیعت و همسایگی با شاخص سلامتی روان بررسی شد. هدف از این مقاله، مشخص کردن پایایی ارتباط میان دسترسی به طبیعت و سلامت روان برای ارائه راهکارهایی براساس اصول نظریه‌های ART و SRT برای بازنده‌سازی منظر رودخانه‌های شهری، در شهرهای دارای رود بود. برای این منظور، ۲۵۴ پرسش‌نامه بین جامعه هدف (شهروندان سنندج) در دو بازه زمانی متفاوت در اردیبهشت ۱۴۰۲ و اسفند و فروردین ۱۴۰۳ توزیع و نتایج ۲۳۲ پرسش‌نامه به کمک آزمون‌های آماری تحلیل شد. علاوه بر پرسش‌نامه برای تثبیت نتایج حاصل از پرسش‌نامه جهت مشخص شدن معضلات منظر رودخانه قشلاق از مصاحبه نیز بهره گرفته شد. نتایج نشان داد که همبستگی بین مقیاس‌های «زمان تماس/ فرکانس بازدید» و «سلامتی روان» با افزایش زمان و دفعات بازدید رابطه معکوس دارد؛ چراکه براساس نتایج پرسش‌نامه‌ها، ضریب همبستگی بین دو مقیاس «زمان تماس» و «فرکانس بازدید» و مقیاس‌های سلامت روان در این پژوهش منفی بود. که با توجه به نظرات افراد مصاحبه‌شونده مشکلاتی همچون کمبود امکانات رفاهی - خدماتی (سرویس بهداشتی، پارکینگ، کافه و...)، مکان‌هایی برای نشستن، مکان‌های تفریحی، عدم دسترسی به مناظر اطراف رودخانه، مشکلات زیست‌محیطی همچون ریختن زباله سبب شده تا افراد مدت‌زمان کمتری را در این مناطق سپری کرده و از بازگشت مجدد به مناظر

حاشیه رودخانه قشلاق منصرف شوند، در نتیجه بار روانی منفی براساس دفعات تکرار و افزایش مدت‌زمان به دلیل این مشکلات دور از انتظار نیست. با این حال، در افرادی که در خانه یا باغ خود به فضاهای آبی و فضای سبز دید یا دسترسی بیشتری به باغ داشتند، سلامتی روان بیشتر بود. بدان معنی که حضور در طبیعت یا دید به طبیعت، فارغ از مدت‌زمان یا دفعات تکرار بازدید، همچنان می‌تواند، برای ارتقای سلامت و کاهش مشکلات روان‌شناختی مطرح باشد. با تحلیل نمونه‌های موفق به کمک اصول نظریه‌های ART و SRT نیز دریافتیم که فضاهای طبیعی به کمک فضاهای کالبدی موجود در پارک‌های ساحلی برای ایجاد محیطی آرامش‌بخش، سه سطح ارتباطی با طبیعت از جمله ۱- نیاز به تنها بودن، ۲- نیاز به حضور در جمع با حفظ محرمانگی و ۳- نیاز به حضور در جمع را می‌توانند فراهم کنند. نتایج همچنین حاکی از آن بود که دید به طبیعت توانسته سبب بهبودی سلامت روان شود، بنابر نتایج حاصله از پرسش‌نامه و اصول دو نظریه ذکر شده، فضاهایی همچون اسکله، مکان‌هایی برای نشستن، کافه و رستوران با حداکثر دید به فضای بیرونی می‌تواند در ارتقای سلامتی روان مؤثر واقع شود. همچنین به دلیل اینکه رابطه معکوس بین مدت‌زمان بازدید/فرکانس بازدید و سلامتی روان دیده شد، بنابر نتایج پرسش‌نامه و مصاحبه‌های انجام شده ایجاد امکانات رفاهی - خدماتی و البته تفریحی در مناظر اطراف رودخانه قشلاق سنندج، با الگوبرگشت از دو پارک هانتز پوینت شمالی و پارک بزرگ تبریز ارزشمند بوده که سبب می‌شود نه تنها جوانان، بلکه تمام اقشار جامعه جذب پارک‌های ساحلی شوند.



## منابع

- Ackerman, C. E. (2020). What is Kaplan's attention restoration theory (ART). *PositivePsychology.com* .  
<https://doi.org/10.1177/0013916518774400>
- Al-Kodmany, K., & Ali, M. M. (2013). Importing exceptional buildings: transforming urban Arabian Peninsula into skyscraper cities. *Open House International*, 38(4), 101-110.  
<https://doi.org/10.1108/OHI-04-2013-B0011>
- Asnake, K., Worku, H., & Argaw, M. (2021a). Integrating river restoration goals with urban planning practices: the case of Kebena river, Addis Ababa. *Heliyon*, 7(7), e07446 .  
[https://doi.org/10.1263/S2405-8440\(21\)01549-8](https://doi.org/10.1263/S2405-8440(21)01549-8)
- Asnake, K., Worku, H., & Argaw, M. (2021b). Integrating river restoration goals with urban planning practices: the case of Kebena river, Addis Ababa. *Heliyon*, 7.(7).  
[https://doi.org/10.3576/S2405-8440\(21\)01549-8](https://doi.org/10.3576/S2405-8440(21)01549-8)
- Astell-Burt, T., Hartig, T., Eckermann, S., Nieuwenhuijsen, M., McMunn, A., Frumkin, H., & Feng, X. (2022). More green, less lonely? A longitudinal cohort study. *International journal of epidemiology*, 51(1), 99-110.  
<https://doi.org/10.1093/ije/dyab089>
- Beck, A. M., Seraydarian, L., & Hunter, G. F. (1986). Use of animals in the rehabilitation of psychiatric inpatients. *Psychological Reports*, 58(1), 63-66.  
<https://doi.org/10.2466/pr0.1986.58.1.63>
- Braçe, O., Garrido-Cumbrera, M., Foley, R., Correa-Fernández, J., Suárez-Cáceres, G., & Laforteza R. (2020). Is a view of green spaces from home associated with a lower risk of anxiety and depression? *International journal of environmental research and public health*, 17(19), 7014.  
<https://doi.org/10.3390/ijerph17197014>
- Branas, C. C., Cheney, R. A., MacDonald, J. M., Tam, V. W., Jackson, T. D., & Ten Have, T. R. (2011). A difference-in-differences analysis of health, safety, and greening vacant urban space. *American journal of epidemiology*, 174(11), 1296-1306  
<https://doi.org/10.1093/aje/kwr273>
- Bratman, G. N., Anderson, C. B., Berman, M. G., Cochran, B., De Vries, S., Flanders, J., Folke, C., Frumkin, H., Gross, J. J., & Hartig, T. (2019). Nature and mental health: An ecosystem service perspective. *Science advances*, 5(7), eaax0903.  
<https://doi.org/10.1126/sciadv.aax0903>
- Browning, M. H., Lee, K., & Wolf, K. L. (2019). Tree cover shows an inverse relationship with depressive symptoms in elderly residents living in US nursing homes. *Urban forestry & urban greening*, 41, 23-32.  
<https://doi.org/10.1016/j.ufug.2019.03.002>
- Buchel, S., & Frantzeskaki, N. (2015). Citizens' voice: A case study about



- perceived ecosystem services by urban park users in Rotterdam, the Netherlands. *Ecosystem services*, 12, 169-177.
- <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2014.11.014>
- Capolongo, S., Rebecchi, A., Dettori, M., Appolloni, L., Azara, A., Buffoli, M., Capasso, L., Casuccio, A., Oliveri Conti, G., & D'Amico, A. (2018). Healthy design and urban planning strategies, actions, and policy to achieve salutogenic cities. *International journal of environmental research and public health*, 15(12), 2698 .
- <https://doi.org/10.3390/ijerph15122698>
- Chang, C.-c., Oh, R. R. Y., Le Nghiem, T. P., Zhang, Y., Tan, C. L., Lin, B. B., Gaston, K. J., Fuller, R. A., & Carrasco, L. R. (2020). Life satisfaction linked to the diversity of nature experiences and nature views from the window. *Landscape and urban planning*, 202, 103874.
- <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2020.103874>
- Chen, H. (2016). From Funan River to East Lake: Reflecting on environmental activism and public art in China. *Journal of Contemporary Chinese Art*, 3(3), 315-323 .
- [https://doi.org/10.1386/jcca.3.3.315\\_1](https://doi.org/10.1386/jcca.3.3.315_1)
- Cox, D. T., Shanahan, D. F., Hudson, H. L., Fuller, R. A., & Gaston, K. J. (2018). The impact of urbanisation on nature dose and the implications for human health. *Landscape and urban planning*, 179, 72-80.
- <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2018.07.013>
- Crisp, S., & O'Donnell, M. (1998). Wilderness-adventure therapy in adolescent mental health. *Journal of Outdoor and Environmental Education*, 3, 47-57.
- <https://doi.org/10.1007/BF03400677>
- Cordell, H. K., Tarrant, M. A., & Bergstrom, J. C. (1998). How the public views wilderness: more results from the USA survey on recreation and the environment. *International Journal of Wilderness*, Vol. 3, No. 3, Dec. 1998, 3(3), 28-31.
- <https://doi.org/10.1007/BF02393853>
- De Bell, S., Graham, H., & White, P. C. (2020). Evaluating dual ecological and well-being benefits from an urban restoration project. *Sustainability*, 12(2), 695 .
- <https://doi.org/10.3390/su12020695>
- Dean, J. H., Shanahan, D. F., Bush, R., Gaston, K. J., Lin, B. B., Barber, E., Franco, L., & Fuller, R. A. (2018). Is nature relatedness associated with better mental and physical health? *International journal of environmental research and public health*, 15(7), 1371.
- <https://doi.org/10.3390/ijerph15071371>
- Frumkin, H. (2001). Beyond toxicity: human health and the natural environment. *American journal of preventive medicine*, 20(3), 234-240.
- [https://doi.org/10.1016/S0749-3797\(00\)00317-2](https://doi.org/10.1016/S0749-3797(00)00317-2)



- Frumkin, H., Bratman, G. N., Breslow, S. J., Cochran, B., Kahn Jr, P. H., Lawler, J. J., Levin, P. S., Tandon, P. S., Varanasi, U., & Wolf, K. L. (2017). Nature contact and human health: A research agenda. *Environmental health perspectives*, 125(7), 075001.
- Fuller, R. A., Irvine, K. N., & Gaston, K. (2010). Interactions between people and nature in urban environments. *Urban ecology*, 134-171. <https://doi.org/10.1289/EHP1663>
- Gascon, M., Zijlema, W., Vert, C., White, M. P., & Nieuwenhuijsen, M. J. (2017). Outdoor blue spaces, human health and well-being: A systematic review of quantitative studies. *International journal of hygiene and environmental health*, 220(8), 1207-1221. <https://doi.org/10.1016/j.ijheh.2017.08.004>
- Gilandeh, A. G., Vaezi, H., & Dadazadeh, P. (2020). Exploring the Quality of the Effect of Urban Art Components on Promoting the Populism of Ardebil Saheli Park. *Geographical Urban Planning Research*, 8(3), 557-575. <https://doi.org/10.22059/jurbangeo.2020.298339.1236>
- Girardet, H. (2020). People and Nature in an Urban World. *One Earth*, 2(2), 135-137. <https://doi.org/10.1016/j.oneear.2020.02.005>
- Gong, Y., & Kim, E. J. (2023). Correlation Between Neighborhood Built Environment and Leisure Walking Time Around a Riverside Park. *HERD: Health Environments Research & Design Journal*, 19375867231213338. <https://doi.org/10.1177/19375867231213338>
- Grahn, P., Stoltz, J., Skärbäck, E., & Bengtsson, A. (2023). Health-Promoting Nature-Based Paradigms in Urban Planning. *Encyclopedia*, 3(4), 1419-1438. <https://doi.org/10.3390/encyclopedia3040102>
- Gunnarsson, B., & Hedblom, M. (2023). Biophilia revisited: nature versus nurture. *Trends in ecology & Evolution*. [https://doi.org/10.5281/S0169-5347\(23\)00149-0](https://doi.org/10.5281/S0169-5347(23)00149-0)
- Hartig, T., Mang, M., & Evans, G. W. (1991). Restorative effects of natural environment experiences. *Environment and behavior*, 23(1), 3-26. <https://doi.org/10.1177/0013916591231001>
- Herzog, T. R., Black, A. M., Fountaine, K. A., & Knotts, D. J. (1997). Reflection and attentional recovery as distinctive benefits of restorative environments. *Journal of Environmental Psychology*, 17(2), 165-170. <https://doi.org/10.1006/jevp.1997.0051>
- Huang, S., Qi, J., Li, W., Dong, J., & van den Bosch, C. K. (2021). The contribution to stress recovery and attention restoration potential of exposure to urban green spaces in low-density residential areas. *International journal of environmental research and public health*, 18(16), 8713. <https://doi.org/10.3390/ijerph18168713>
- Jiang, B., Li, D., Larsen, L., & Sullivan, W. C. (2016). A dose-response curve describing the relationship between urban tree cover density and self-





- reported stress recovery. *Environment and behavior*, 48(4), 607-629 .  
<https://doi.org/10.1177/0013916514552321>
- Jimenez, M. P., DeVille, N. V., Elliott, E. G., Schiff, J. E., Wilt, G. E., Hart, J. E., & James, P. (2021). Associations between nature exposure and health: a review of the evidence. *International journal of environmental research and public health*, 18(9), 4790 .  
<https://doi.org/10.3390/ijerph18094790>
- Jones ,R. J., & Littzen, C. O. (2022). An Analysis of Theoretical Perspectives in Research on Nature-Based Interventions and Pain. *International journal of environmental research and public health*, 19(19), 12740 .  
<https://doi.org/10.3390/ijerph191912740>
- Kaplan, R., & Kaplan, S. (1989). The experience of nature: A psychological perspective. Cambridge university press.
- Kaplan, S. (1995). The restorative benefits of nature: Toward an integrative framework. *Journal of Environmental Psychology*, 15(3), 169-182 .  
[https://doi.org/10.1016/0272-4944\(95\)90001-2](https://doi.org/10.1016/0272-4944(95)90001-2)
- Katcher, A. H., & Beck, A. M. (1983). New perspectives on our lives with companion animals. (No Title).  
<https://doi.org/1130000798181741184>
- Kuo, F. E. (2001). Coping with poverty: Impacts of environment and attention in the inner city. *Environment and behavior*, 33(1), 5-34.  
<https://doi.org/10.1177/00139160121972846>
- Kuo, F. E., & Sullivan, W. C. (2001). Environment and crime in the inner city: Does vegetation reduce crime? *Environment and behavior*, 33(3), 343-367.  
<https://doi.org/10.1177/0013916501333002>
- Kuo, M. (2015). How might contact with nature promote human health? Promising mechanisms and a possible central pathway. *Frontiers in Psychology*, 6, 141022 .  
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01093>
- Leather, P., Pyrgas, M., Beale, D., & Lawrence, C. (1998). Windows in the workplace: Sunlight, view, and occupational stress. *Environment and behavior*, 30(6), 739-762.  
<https://doi.org/10.1177/001391659803000601>
- Lee, H. J., & Lee, D. K. (2019). Do sociodemographic factors and urban green space affect mental health outcomes among the urban elderly population? *International journal of environmental research and public health*, 16(5), 789.  
<https://doi.org/10.3390/ijerph16050789>
- Lee ,E.-J., & Park, S.-J. (2022). Biophilic experience-based residential hybrid framework. *International journal of environmental research and public health*, 19(14), 8512 .  
<https://doi.org/10.3390/ijerph19148512>
- Lee, F. Y., Ma, A. T., & Cheung, L. T. (2021). Resident perception and



- willingness to pay for the restoration and revitalization of urban rivers. *Water*, 13(19), 2649  
<https://doi.org/10.3390/w13192649>
- Levinson, B. M., & Mallon, G. P. (1997). Pet-oriented child psychotherapy. (No Title).  
<https://doi.org/10.1177/135910451558963>
- Lewis, C. A. (1996). Green nature/human nature: the meaning of plants in our lives. University of Illinois press.
- Liu, Y., Wang, R., Xiao, Y., Huang, B., Chen, H., & Li, Z. (2019). Exploring the linkage between greenness exposure and depression among Chinese people: Mediating roles of physical activity stress and social cohesion and moderating role of urbanicity. *Health & place*, 58, 102168.  
<https://doi.org/10.1016/j.health-place.2019.102168>
- Maller, C., Townsend, M., Pryor, A., Brown, P., & St Leger, L. (2006). Healthy nature healthy people: 'contact with nature' as an upstream health promotion intervention for populations. *Health promotion international*, 21(1), 45-54 .  
<https://doi.org/10.1093/heapro/dai032>
- Messer, J., & Mosley, J. G. (1980). The Value of National Parks to the community: values and ways of improving the contribution of Australian National Parks to the community. Australian Conservation Foundation.  
[https://doi.org/10.1009/978-1-7842-2173-5\\_1024](https://doi.org/10.1009/978-1-7842-2173-5_1024)
- Mokarram, A. N. (2018). The Role of Place Attachment in Identifying the Rivers within Cities Case Study (Karun River). *Journal of Urban Design Studies and Urban Research*, 1(2), 25-40.  
<https://www.magiran.com/paper/1893505>
- Moran, D. (2019). Back to nature? Attention restoration theory and the restorative effects of nature contact in prison. *Health & place*, 57, 35-43 .  
<https://doi.org/10.1016/j.health-place.2019.03.005>
- Moran, E. F. (2016). *People and nature: An introduction to human ecological relations*. John Wiley & Sons .
- Neghabi, M., Hashempour, P., Ghafari, A., & Asefi, M. (2021). A model for explaining a holistic perspective regarding human-nature relationship in architecture based on the cognitive map. *Haft Hesar Journal of Environmental Studies*, 10(36), 59-72.  
<https://www.magiran.com/paper/2311557>
- Newell, P. B. (1997). A cross-cultural examination of favorite places. *Environment and behavior*, 29(4), 495-514.  
<https://doi.org/10.1177/001391659702900403>
- Nieuwenhuijsen, M. J., Khreis, H., Triguero-Mas, M., Gascon, M., & Davand, P. (2017). Fifty shades of green. *Epidemiology*, 28(1), 63-71.  
<https://doi.org/10.1097/EDE.0000000000000549>
- Nicholas, R. F., & Gullone, E. (2001). Cute and cuddly and a whole lot more? A call for empirical investigation into the therapeutic benefits of human-animal interaction for children.



- Behaviour Change, 18(2), 124-133.  
<https://doi.org/10.1375/bech.18.2.124>
- Ohly, H., White, M. P., Wheeler, B. W., Bethel, A., Ukoumunne, O. C., Nikolaou, V., & Garside, R. (2016). Attention Restoration Theory: A systematic review of the attention restoration potential of exposure to natural environments. *Journal of Toxicology and Environmental Health, Part B*, 19(7), 305-343 .  
<https://doi.org/10.1080/10937404.2016.1196155>
- Panlasigui, S., Spotswood, E., Beller, E., & Grossinger, R. (2021). Biophilia beyond the building: Applying the tools of urban biodiversity planning to create biophilic cities. *Sustainability*, 13(5), 2450 .  
<https://doi.org/10.3390/su13052450>
- Parker, H., & Oates, N. (2016). How do healthy rivers benefit society. A Review of the Evidence. London: ODI and WWF .  
<https://doi.org/10.1016/j.mee-gid.2016.02.003>
- Parsons, R. (1991). The potential influences of environmental perception on human health. *Journal of Environmental Psychology*, 11(1), 1-23.  
[https://doi.org/10.1016/S0272-4944\(05\)80002-7](https://doi.org/10.1016/S0272-4944(05)80002-7)
- Pryor, A. (2003). The outdoor experience program: wilderness journeys for improved relationships with self, others, and healthy adventure. Proceedings of the 2nd International Adventure Therapy Conference: Therapy within Adventure. University of Augsburg, Zeil.  
<https://doi.org/10.1080/14729679.2011.632877>
- Pun, V. C., Manjourides, J., & Suh, H. H. (2018). Association of neighborhood greenness with self-perceived stress, depression and anxiety symptoms in older US adults. *Environmental Health*, 17, 1-11.  
<https://doi.org/10.1186/s12940-018-0381-2>
- Rantakokko, M., Keskinen, K. E., Kokko, K., & Portegijs, E. (2018). Nature diversity and well-being in old age. *Aging clinical and experimental research*, 30, 527-532.  
<https://doi.org/10.1007/s40520-017-0797-5>
- Ross, M., & Mason, G. J. (2017). The effects of preferred natural stimuli on humans' affective states, physiological stress and mental health, and the potential implications for well-being in captive animals. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 83, 46-62.  
<https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2017.09.012>
- Russell, K. C., & Hendee, J. C. (2000). How Wilderness Therapy Works: An Examination of the Wilderness Therapy. Wilderness Science in a Time of Change Conference: Missoula, Montana, May 23-27, 1999.  
<https://doi.org/10.1177/105382590002300309>
- Ryan, C. O., & Browning, W. D. (2020). Biophilic design. *Sustainable built environments*, 43-85 .  
[https://doi.org/10.1007/978-1-4939-2493-6\\_1034-1](https://doi.org/10.1007/978-1-4939-2493-6_1034-1)



- Sabokro, D., Hemmati, M., & Motedayen, H. (2022). A Comparison and Evaluation of the Basics of Relationship Between Human and Nature in Two Bodies of Landscape and Ecology Knowledge. *MANZAR*, 14(60), 30-37. <https://www.magiran.com/paper/2487231>
- Searns, R. M. (1995). The evolution of greenways as an adaptive urban landscape form. *Landscape and urban planning*, 33(1-3), 65-80. [https://doi.org/10.1016/0169-2046\(94\)02014-7](https://doi.org/10.1016/0169-2046(94)02014-7)
- Staats, H., Jahncke, H., Herzog, T. R., & Hartig, T. (2016). Urban options for psychological restoration :Common strategies in everyday situations. *PloS one*, 11(1), e0146213. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0146213>
- Soga, M., Evans, M. J., Tsuchiya, K., & Fukano, Y. (2021). A room with a green view: the importance of nearby nature for mental health during the COVID-19 pandemic. *Ecological Applications*, 31(2), e2248. <https://doi.org/10.1002/eap.2248>
- Taylor, A. F., Kuo, F. E., & Sullivan, W. C. (2001). Coping with ADD: The surprising connection to green play settings. *Environment and behavior*, 33(1), 54-77. <https://doi.org/10.1177/00139160121972864>
- Tennessen, C. M., & Cimprich, B. (1995). Views to nature: Effects on attention. *Journal of Environmental Psychology*, 15(1), 77-85. [https://doi.org/10.1016/0272-4944\(95\)90016-0](https://doi.org/10.1016/0272-4944(95)90016-0)
- Tocolini, A., Fumagalli, N., & Senes, G. (2006). Greenways planning in Italy: the Lambro River Valley greenways system. *Landscape and urban planning*, 76(1-4), 98-111. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2004.09.038>
- Ulrich, R. S. (1984). View through a window may influence recovery from surgery. *Science*, 224(4647), 420-421. <https://doi.org/10.1126/science.6143402>
- Ulrich, R. S. (1991). Effects of interior design on wellness: theory and recent scientific research. *Journal of Health Care Interior Design: Proceedings from the... Symposium on Health Care Interior Design. Symposium on Health Care Interior Design*. <https://doi.org/10.1491med/01123973>
- Vert, C., Carrasco-Turigas, G., Zijlema, W., Espinosa, A., Cano-Riu, L., Elliott, L. R., Litt, J., Nieuwenhuijsen, M. J., & Gascon, M. (2019). Impact of a riverside accessibility intervention on use, physical activity, and wellbeing: A mixed methods pre-post evaluation. *Landscape and urban planning*, 190, 103611. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2019.103611>
- Vert, C., Gascon, M., Grellier, J., Fleming, L. E., White, M. P., & Rojas-Rueda, D. (2019). Health benefits of physical activity related to an urban riverside regeneration. *International journal of environmental research and public health*, 16(3), 462. <https://doi.org/10.3390/ijerph16030462>



- White, M., Smith, A., Humphryes, K., Pahl, S., Snelling, D., & Depledge, M. (2010). Blue space: The importance of water for preference, affect, and restorativeness ratings of natural and built scenes. *Journal of Environmental Psychology*, 30(4), 482-493 .  
<https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2010.04.004>
- White, M. P., Alcock, I., Grellier, J., Wheeler, B. W., Hartig, T., Warber, S. L., Bone, A., Depledge, M. H., & Fleming, L. E. (2019). Spending at least 120 minutes a week in nature is associated with good health and wellbeing. *Scientific Reports*, 9(1), 1-11. [https://doi.org/s41598\\_019440973](https://doi.org/s41598_019440973)
- White, M. P., Elliott, L. R., Grellier, J., Economou, T., Bell, S., Bratman, G. N., Cirach, M., Gascon, M., Lima, M. L., & Löhms, M. (2021). Associations between green/blue spaces and mental health across 18 countries. *Scientific Reports*, 11(1), 8903. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-87675-0>
- Wuijts, S., De Vries, M., Zijlema, W., Hin, J., Elliott, L. R., Dirven-van Breemen, L., Scoccimarro, E., de Roda Husman, A. M., Kùlvik, M., & Frydas, I. S. (2022). The health potential of urban water: Future scenarios on local risks and opportunities. *Cities*, 125, 103639 .  
<https://doi.org/10.1016/j.cities.2022.103639>
- Zhang, X., Zhang, Y., Zhai, J., Wu, Y., & Mao, A. (2021). Waterscapes for promoting mental health in the general population. *International journal of environmental research and public health*, 18(22), 11792.  
<https://doi.org/10.3390/ijerph182211792>
- Zhiman, Z., & Xianyu, Z. (2021). Study on landscape design of urban riverside green space based on environmental behavior—Take the small garden of Nanchuan East Road in Xining City as an example. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*.  
<https://doi.org/10.1088/1755-1315/768/1/012149>