

Research Paper

Utilization of perceptual-visual components in urban landscape resilience Case study: Rasht city

HasanHekmatnia, Esmail Nasiri Hende Khaleh¹, Mohammad Eskandari Nodeh², Davood moghadam³

١. Associate Professor of Geography and Urban Planning, Payame Noor University, Tehran, Iran.

٢. Associate Professor of Geography and Urban Planning, Payame Noor University, Tehran, Iran.

٣. MSc Student, Land Management Planning, University of Tehran, Tehran, Iran.

Received: 24 February 2021

Accepted: 9 April 2021

PP: 165-180

Use your device to scan and
read the article online



Keywords:

Resilience, Landscape,
Perceptual-visual
components, Rasht.

Abstract

Resilience, as a new concept in sustainability literature, has created a new understanding of the relationship between humans and the environment. The purpose of this research is to evaluate the impact of visual-perceptual components on the resilience of the urban landscape of the Rasht metropolis. The method of collecting information is in two ways; documentary and field (questionnaire and interview). The independent variables of this research are functional, aesthetic, form and morphological, environmental indicators, and the dependent variable of landscape resilience research. The questionnaire used in this research was researcher-made. Data analysis was done by SPSS software. The results showed that the variable of the components of perceptual-visual quality (including functional, experimental, and aesthetic components, form and morphology, and environmental) with the dependent variable (resilient landscape) has a correlation coefficient of 0.568 and 76% of the changes are related to the resilient landscape. It can be explained by environmental variables, form, morphology, and aesthetics. Examining the tolerance coefficients shows that the environmental variables of form, morphology, and aesthetics have the highest coefficients with 0.452, 0.328, and 0.312, respectively, and act as predictive variables compared to other variables. Two environmental variables and form and morphology have a direct influence with 0.318 and 0.305 respectively, and two aesthetic and functional variables have an indirect influence with 0.115 and 0.108.

Citation: Hekmatnia, H; Nasiri Hende Khaleh, E; Eskandari Nodeh, M; moghadam, D (2022): Utilization of perceptual-visual components in urban landscape resilience Case study: Rasht city, Vol 12, No 47, PP:165-180.

DOI: 10.30495/JZPM.2022.5431

***Corresponding author:** Esmail Nasiri Hende Khaleh

Address: Associate Professor of Geography and Urban Planning, Payame Noor University, Tehran, Iran.

Tell: (+98) 9122389852

Email: shahrsazemrooz@gmail.com

Extended Abstract

Introduction

The landscape is a new order that is considered in the 21st century as a new field of urban planning knowledge and as a liberating factor in the crisis of one-dimensionality in the relationship between man and the environment, in the literature of urban space resilience. It has a special status. By enumerating the importance of "perception and visual communication" as one of the building blocks of urban landscape resilience in the city of Rasht, the research aims to deal with the main building blocks of perception and visual communication of urban landscape resilience in the metropolis of Rasht; Because the existence of a correct understanding of the urban landscape of Rasht requires the existence of prerequisites, in the absence of which the relationship between the audience and the landscape will not be formed properly. Understanding how the perception process by the audience helps the designers and planners of historical environments to adjust the appropriate policies for these areas and to preserve the health and improve the quality of the historical landscape of the city. Therefore, this research follows the following questions: What effect do perceptual-visual components have on the resilience of the urban landscape? Is there a significant relationship between perceptual-visual components and urban landscape resilience or not? This thesis hypothesizes that there is a significant relationship between the indicators of perceptual-visual components and landscape resilience in the areas of Rasht city, which will be investigated and tested by implementing the selected framework.

Methodology

Tolerance as a new concept in sustainability literature has created a new understanding of

the relationship between man and the environment. The aim of this study is to evaluate the impact of perceptual-visual components on the resilience of the urban landscape of the Rasht metropolis. Method of collecting information in two ways; Documentary and field (questionnaire and interview). The independent variables of this research are functional, aesthetic, form and morphological, environmental, and dependent variables of landscape resilience research. The questionnaire used in this research was a researcher-made questionnaire. Data analysis was performed by SPSS software.

Results and Discussion

The results showed that the variable of components of perceptual-visual quality (including functional, experimental, and aesthetic components, form and morphology, and environment) with the dependent variable (reflective perspective) has a correlation coefficient of 0.568 and 76%. From the changes related to the resilient landscape with environmental variables, form and morphology and aesthetics can be explained.

Conclusion

The study of tolerance coefficients shows that the environmental variables of form, morphology and aesthetics have the highest coefficients with 0.452, 0.32, 8 and 0.312, respectively, and act as a predictor variable compared othersher .The two variables of environmental and form and morphology have direct effects with 0.318 and 0.305, respectively, and the two variables of aesthetics and function with 0.115 and 0.108 have indirect effect

ارزیابی تأثیر مولفه‌های ادراکی - بصری بر تاب‌آوری منظر شهری مورد مطالعه: شهر رشت

حسن حکمت‌نیا^۱، اسماعیل نصیری هنده خاله^{۱*}، محمد اسکندری نوده^۲، داود مقدم^۳

۱. دانشیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.
۲. استادیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.
۳. دانشجوی کارشناسی‌ارشد، برنامه‌ریزی آمایش سرزمین، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

چکیده

تاب‌آوری به عنوان مفهومی نوین در ادبیات پایداری، فهم جدیدی از ارتباط انسان و محیط را ایجاد کرده است. هدف پژوهش حاضر، ارزیابی تأثیر مولفه‌های ادراکی - بصری بر تاب‌آوری منظر شهری کلانشهر رشت است. روش گردآوری اطلاعات به دو صورت: اسنادی و میدانی (پرسشنامه و مصاحبه) است. متغیرهای مستقل این تحقیق شاخص‌های عملکردی، زیبا شناختی، فرم و ریخت‌شناسی، زیست‌محیطی و متغیر وابسته پژوهش تاب‌آوری منظر است. پرسشنامه مورد استفاده در این تحقیق پرسشنامه محقق ساخته بود. تجزیه و تحلیل داده‌ها به وسیله نرم افزار SPSS انجام شد. نتایج نشان داد که متغیر مؤلفه‌های کیفیت ادراکی - بصری (شامل مؤلفه‌های عملکردی، تجربی و زیبا شناختی، فرم و ریخت‌شناسی، زیست‌محیطی) با متغیر وابسته (منظر تاب‌آور) دارای ضریب همبستگی ۰/۵۶۸ است و ۷۶ درصد از تغییرات مربوط به منظر تاب‌آور با متغیرهای زیست‌محیطی، فرم و ریخت‌شناسی و زیبا شناختی قابل تبیین است. بررسی ضرایب تولرانس نشان می‌دهد که متغیرهای زیست‌محیطی فرم و ریخت‌شناسی و زیبا شناختی به ترتیب با ۰/۴۵۲، ۰/۳۲۸ و ۰/۳۱۲ بالاترین ضرایب را دارند و نسبت به متغیرهای دیگر به عنوان متغیر پیش‌بین عمل می‌نمایند. دو متغیر زیست‌محیطی و فرم و ریخت‌شناسی به ترتیب با ۰/۳۱۸ و ۰/۳۰۵ دارای تأثیرگذاری مستقیم هستند و دو متغیر زیبا شناختی و عملکردی با ۰/۱۱۵ و ۰/۱۰۸ دارای اثرگذاری غیرمستقیم می‌باشند.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹

تاریخ پذیرش: ۲۰ فروردین ۱۴۰۰

شماره صفحات: ۱۶۵-۱۸۰

از دستگاه خود برای اسکن و خواندن مقاله به صورت آنلاین استفاده کنید



واژه‌های کلیدی:

تاب‌آوری، منظر، مولفه‌های ادراکی - بصری، رشت.

استاد: اشراقی، حمیدرضا (۱۴۰۱): ارزیابی تأثیر مولفه‌های ادراکی - بصری بر تاب‌آوری منظر شهری مورد مطالعه: شهر رشت، فصلنامه برنامه‌ریزی منطقه‌ای، سال ۱۲، شماره ۴۷، مردودشت: صص ۱۸۰-۱۶۵.

DOI: 10.30495/JZPM.2022.5431

† نویسنده مسئول: اسماعیل نصیری هنده خاله

نشانی: دانشیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

تلفن: ۰۹۱۲۲۳۸۹۸۵۲

پست الکترونیکی: shahrsazemrooz@gmil.com

مقدمه

چالش بزرگی که جامعه شهری در گذار ر شد و تغییرات فیزیکی بدان نیازمند است، انطباق‌پذیری با شرایط و تاب‌آوری در برابر تغییرات است (Collier et al., 2013: 21). تاب‌آوری سیستم‌های شهری به عنوان برترین شکل سکونتگاه انسانی تأثیرات قابل توجهی بر محیط زیست دارند (Mavadat et al., 2019: 120). تاب‌آوری توانایی سازگاری مثبت با یک موضوع است (Cox & Hamlen, 2015: 223) تحلیل شهرها با تکیه بر دیدگاه تاب‌آوری و ارزش‌های آن می‌تواند تنوع مطالعاتی گسترده‌ای از اقتصاد شهری گرفته تا جامعه‌شناسی مطالعه مادر شهرها، مکان‌یابی، نشانه‌شناسی شهری و مطالعه چشم‌انداز و مناظر شهری و سایر زمینه‌ها را در بر گیرد (Boyd, 2017: 7). تاب‌آوری صرفاً مقوله‌ای زیرساختی به شمار نمی‌رود و پایدارسازی مبلمان شهری و منظر شهری نیز می‌تواند در برگیرنده مفاهیم و یابخش‌هایی از مفاهیم تاب‌آوری باشد (Citra and Dolio, 2018: 115). تاب‌آوری توانایی یک سیستم، فرد، جامعه و یا اقتصاد برای پاسخگویی و بهبود یافتن از حوادث غیرمترقبه است (Zali et al., 2019: 120). بسیاری از محققان، تاب‌آوری را یکی از مهمترین رویکردها برای رسیدن به یک جامعه ایمن در برابر مخاطرات و تهدیدات است (Beel et al., 2017: 451) با این نگاه، منظر به عنوان یک مقوله تقریباً مستقل در ادبیات تاب‌آوری نقش ایفا می‌کند. لذا میتوان گفت که منظر یک دیسپلین جدید است که در قرن بیست و یکم به عنوان حوزه‌ای نو از دانش محیطی و به عنوان دیسپلینی رهایی‌بخش در دوره بحران تک بعدی نگری در رابطه انسان و محیط مورد توجه است (Al Hashemi et al., 2017: 47). منظر ماهیتی بسیار والاتر از ادراک بصری حاصل از پیکره زمین، پوشش‌های گیاهی و ساختمان‌ها بوده و به تاریخ، کاربری زمین، فرهنگ انسانی، حیات وحش و تغییرات فصلی منطقه ای شکل می‌دهند (Asadpour, 2013: 177). ارزیابی منظر و پیامدهای بصری آن، مولفه‌های مسلمی دارند که آن را از روش‌هایی که در ارزیابی اثرات محیط زیستی استفاده شده‌اند، متمایز می‌سازد. (Tabibian, 2006: 169). تأثیرات منظر از تغییر در کالبد منظر مشتق می‌شوند و به تغییراتی مربوط می‌شوند که از ترکیب مناظر قابل دسترس، تغییرات در منظر، پاسخ‌های مردم به تغییرات و به کل آثار مربوط به جذابیت بصری، به وجود می‌آیند (Tabibian, 2006: 169). در اکثر ادبیات جغرافیایی منابع مستقیمی که بر تاب‌آوری منظر تمرکز کرده‌اند، کمتر دیده می‌شود، لکن استفاده از داده‌های واقعی بر اساس سیستم‌های جغرافیایی از قبیل سیستم اطلاعات مکانی، به گونه‌ای که داده‌ها بر اساس روش‌شناسی مبتنی بر سیستم

حمایت محلی و در سطوح مختلف تاب‌آوری طبقه‌بندی شده باشند، قابل مطالعه است (Porteous et al., 1996: 38). در این روش استفاده از تکنولوژی اطلاعات، محاسبه، تصویرسازی از مناظر، طبقه‌بندی بر اساس تاب‌آوری چشم‌انداز و تلفیق آن با شاخص‌های تاب‌آوری مد نظر است که به شکل مکانی امکان تولید محتوا در این حیطه و مطالعات تکمیلی در تاب‌آوری منظر را ضروری می‌سازد (Huang, wenjie and Ling, Mengzhi, 2018: 77). از طرفی تاب‌آوری و طبقه‌بندی اشکال آن حتی در ناحیه‌بندی‌های جغرافیایی در نظر گرفته می‌شود و اهمیت تاب‌آوری با چنین مطالعاتی بیش از گذشته مورد تأکید قرار می‌گیرد (Moghimi and Kavehgarinia, 2019: 351).

با درک این ضرورت‌ها، تحقیق بر آن است تا با برشمردن اهمیت "ادراک و ارتباطات بصری" به عنوان یکی از عناصر سازنده تاب‌آوری منظر شهری در شهر رشت، به اصلی‌ترین مولفه‌های سازنده ادراک و ارتباطات بصری تاب‌آوری منظر شهری در کلانشهر رشت پردازد؛ زیرا وجود درک صحیح از منظر شهری رشت نیازمند وجود مقدماتی است که در صورت عدم وجود آن ارتباط میان مخاطب و منظر به درستی تشکیل نخواهد شد. فهم چگونگی فرآیند ادراک توسط مخاطبین به طراحان و برنامه ریزان محیط‌های تاریخی کمک می‌کند تا سیاست‌های متناسب با این مناطق را تنظیم نموده و سبب حفظ سلامت و بهبود کیفیت منظر تاریخی شهر شوند. لذا این تحقیق سوال‌های ذیل را دنبال می‌کند:

مولفه‌های ادراکی - بصری بر تاب‌آوری منظر شهری چه تأثیری دارند؟ آیا بین مولفه‌های ادراکی - بصری و تاب‌آوری منظر شهری ارتباط معنی‌داری وجود دارد یا خیر؟ فرضیه این پژوهش براین قرار است که میان شاخص‌های مولفه‌های ادراکی - بصری و تاب‌آوری منظر در مناطق شهر رشت رابطه معنی‌دار وجود دارد که در ادامه با عملیاتی نمودن چارچوبی که مورد انتخاب قرار گرفته است، مورد بررسی و آزمون قرار می‌گیرد.

پیشینه تحقیق و مبانی نظری

فهم معانی منظر بدون شناخت تحولات مفهومی آن ممکن است به فهم ناصحیح این مفهوم منجر شود. (Alhashemi et al., 2017). چنان که به عقیده راجر اصطلاح منظر برای نخستین بار در قرن پانزدهم برای توصیف یک اثر نقاشی استفاده شده است (Roger, 1994: 58). این مفهوم پس از دوره رنسانس رواج و توسعه بیشتری (Berque, 1995: 63). (Mansouri, 2011: 30). اگرچه منظر با برشانه‌های دوقطبی عینیت و ذهنیت و جد آشدن از جهان فیزیکی (ماده) به مفهوم

علم منظر خود، به طور رسمی در قرن پانزدهم و هم زمان با پدید آمدن ریشه‌های مدرنیته شکل گرفت (Berque et al, ۱۹۹۵:۵۰). از اواخر قرن نوزدهم، منظر به عنوان مفهومی در فلسفه و ادراک انسانی شکل گرفت که در این میان، زیمل آغازگر تلفیق فلسفه با دانش منظر، تحت عنوان «فلسفه منظر» است (Brunon, 2010,63). در قرن بیست و یکم، منظر بعنوان یک دیسپلین برای آینده شناخته شده است به طوری که منظر به موضوعی «فرارشته‌ای» در نظر گرفته می‌شود (Chomarat- Ruiz, 2008,74). در قرن بیست و یکم، منظر بعنوان یک دیسپلین برای آینده شناخته شده است به طوری که منظر به موضوعی «فرارشته‌ای» در نظر گرفته می‌شود (Chomarat- Ruiz, 2008,74). آهرن یکی از نخستین افرادی است که به این مفهوم در حوزه منظر شهری پرداخته است (Ahern, 20۱۳:۳۷). علاوه بر آن، همتی (۱۳۹۴) در راستای تفکرات آهرن، با ارائه ۶ شاخص ارزیابی، سعی در ارائه چارچوب نظری و تعریفی در منظر تاب آور را داشته است. کوکبورن و همکارانش در قالب گزارشی، برای تاب‌آوری معماری منظر پیشنهاداتی ارائه داده‌اند (Cockburn, 2015,22). همچنین، «خدمات زمین محلی در غرب مرکزی» در گزارشی که اساس آن را تاب‌آوری منظر تشکیل می‌دهد به تبیین این موضوع پرداخته است (Local Land Services Central West, 20۱۶:۹۶). همچنین بلر، لیستر و سیجمنز هرکدام در پژوهش‌های مستقلی در سال ۲۰۱۵ به تعریف این مفهوم پرداخته‌اند (Beller) Robinson et al, 2015: 30). مکنش و همکارانش نیز در تحقیقی مفصل از دیدگاهی اکولوژیکی به موضوع نگریسته است (Mcintosh et al, 2018: 38). همچنین «انجمن علمی معماری منظر امریکا» در وب‌سایت خود در مطلبی با عنوان منظر تاب آور تعریفی از این مفهوم را منتشر ساخته است (ASLA, 2019,24) با این حال هیچ کدام از پژوهش‌های فوق به مقایسه و ارزیابی مفهوم منظر در آرای صاحب نظران این رشته و تعاریف ارائه شده با عنوان منظر تاب آور نپرداخته‌اند.

در دهه‌های اخیر، افزایش جمعیت جهان به خصوص در مناطق شهری به عنوان یک پدیده مهم، پیچیدگی‌ها و مشکلات زیادی را در زمینه‌های مختلف ایجاد کرده است. در این میان، مخاطرات به عنوان یکی از مهم‌ترین موضوعات در حوزه‌های برنامه‌ریزی و طراحی شهری به جهت مدیریت بحران و خطرپذیری، کاهش ریسک و آسیب‌ها، افزایش ایمنی و کیفیت

نگاه فردگرایانه به طبیعت دارد. (Alhashemi et al, 2017: ۹۷). اما با این وجود، در قرن بیست و یکم، رویکرد عینی-ذهنی به عنوان بدی‌عترین و کامل‌ترین رویکرد در حوزه منظر شناخته می‌شود. (Mansouri, 2011: 30). آگوستین برک به عنوان یکی بنیانگذاران این رویکرد در منظر که معتقد است منظر یک پدیده عینی-ذهنی است و درواقع یک واقعیت اجتماعی است که محصول مشترک طبیعت و فرهنگ است: Berque, 1995: (۲۷). (Berque, 2013, 67). در این رابطه بین عینیت و ذهنیت، مکان‌های انسانی به طور همزمان اکولوژیک و سمبولیک هستند و می‌توان آن را «کوسمبولیک» نامید (Berque, ۲۰۰۰:۳۶). علاوه بر برک، لاسوس نیز بر ماهیت تفکیک‌ناپذیر و مداوم جنبه‌های عینی و ذهنی منظر تأکید کرد (Lesos, 2013,92). (Atashin bar, 2011,77). همچنین این نگرش به منظر، در تعریف کنوانسیون اروپا از منظر به چشم می‌خورد. (Council of Europe, 2000: 62) برخی از پژوهشگران بر ابعاد «ادراکی» تأکید داشته‌اند. اسپرین نیز در کتاب «زبان منظر»، منظر را چنین تبیین می‌کند: «تعامل بین محیط و مردم است و به پدیده ادراکی اشاره دارد (Spirn, ۱۹۹۸:۵۵). «سایمون بل و ولفگانگ هابر مفهوم منظر را «محیط ادراک شده» معرفی کرده‌اند (Bell, 2012; Haber, 20۰۴). شیبانی نیز با استفاده از عبارتهای «مکان» از جمله پژوهشگرانی است که منظر را پدیده‌های مکانمند تفسیر کرده است (Shibani, 2011,164). (Lewis, 1979,33). «همچنین مینینگ معتقد است «منظر نه تنها از آنچه پیش چشم ما است، بلکه آنچه در ذهن ما نهفته است، تشکیل می‌شود (Meinig, ۱۹۷۹:۵۶). (Steiner, 2011,88). با بیانی مشابه، هاگر شتاند نیز در تعریف منظر به «جنبه‌های ذهنی جامعه» اشاره کرده است (Hägerstrand, 1993,128). علاوه بر آن، پژوهشگران دیگری عبارت «فرهنگ» را معادل ذهنیت در اندیشه منظر در نظر گرفته‌اند (Duncan, 1990; Duncan, Duncan, 2009; Wu, 2008; Mc Harg, 1969,183). همچنین پژوهشگرانی چون تووان و بوراسا نیز با بیان نکاتی درباره مفاهیم زیباشناسانه در منظر، آن را محصول وجود ابعاد ذهنی منظر و ارتباط با کیفیات عینی آن می‌پندارند (Tuan, 1978; Bourassa, ۱۹۷۸:۴۲). ماهیت منظر از دیدگاه دیگر پژوهشگران عبارتند از: عینی-ذهنی، ماهیت ادراکی، فرهنگی، وجه ذهنی در ارتباط با کیفیت‌های عینی منظر (Bahrami et al, 2019: 45).

قرار گرفت. (Norris et al, 2008: 127) اما مفهوم تاب‌آوری در دوران مدرن دهه ۷۰ به نظریه تئوری سیستمی بر می‌گردد و اولین بار با کار کرافورد استنتلی هولینگ آغاز شد (Holling, ۱۹۷۳/۸۸) تاب‌آوری را به عنوان معیاری از تداوم سیستم و توانایی آن در جهت جذب تغییر و تحول و حفظ ارتباط بین گروه‌های جامعه در سیستم‌های مختلف اکولوژیکی تعریف میکند. (Garschagen, 2013, 41) امروزه تاب‌آوری به جای اینکه تنها به عنوان یک مفهوم با یک تعریف بیان شود، به‌عنوان شیوه تفکر شناخته شده است. (Folke, 2006: 254) تفکر تاب‌آوری به شکل قابل انعطافی امروزه به عنوان یک رویکرد در رشته‌های مختلف استفاده می‌شود (Brand et al, 2007: 2) امروزه مفهوم تاب‌آوری وارد حوزه برنامه‌ریزی با جهت‌گیری‌های مختلف (اجتماعی، اقتصادی، کالبدی، مدیریتی و...) شده است، اگرچه بیشتر توجه آن هنوز هم در مورد مسائل زیست محیطی متمرکز است و بخش وسیعی از اکتشافات آن به مدیریت کاهش خطرات زیست محیطی مانند زلزله، سیل، طوفان و گرم شدن کره زمین اختصاص یافته است. (Pizzzo, 2015: 66) (Pickett et al, 2004: 370). به طوری که ادگر (Adger, 2000, 137)، در نظام‌های اجتماعی، کاریست و همکاران (Carpenter et al, 2001, 63) در نظام‌های انسانی-اجتماعی، لیبیل و همکاران (Lebel et al, 2006: 32) در نظام‌های اجتماعی-اکولوژیکی، برنو و همکاران (Bruneau et al, 2003, 83)، در مدیریت سوانح کوتاه مدت، پیکت و همکاران (Pickett et al, 2004, 112)، در نظام‌های اجتماعی-اقتصادی آن را به کار گرفتند. همچنین تاب‌آوری از مهم‌ترین سرفصل‌های پژوهشی در زمینه دستیابی به پایداری است (Perrings, 2006: 418). (Dalaakeh Et al, 2017). بنابراین برنامه‌ریزی شهری نقش حیاتی در شکل‌گیری شهرهای تاب‌آور دارد. که جهت این فعالیت برنامه ریز استراتژیک و فرم خوب شهری برای انطباق موضوع لازم می‌باشد (Olazabal Et al, ۲۰۱۲: ۸۷).

البته انجام پژوهش‌های مرتبط با تاب‌آوری با چارچوب‌های مفهومی که همواره با رویکرد مدیریت اقتصادی منابع مرتبط بوده‌اند همراه بوده است؛ بطوریکه در حوزه دگرگونی حوزه‌های شهری و مدیریت سیستم‌های شهر، بر اساس شاخص‌های اولویت دار تاب‌آوری اقدام می‌شود (Crowe and et al, 2016: ۱۴). (Wang and Deng, 2018: 347).

وانگ و دنگ (۲۰۱۸) نیز در حوزه اولویت بخشی به تاب‌آوری ۵ گام اساسی را شناسایی و مطرح کرده‌اند: اول؛ رشد فضایی استراتژیک که ضامن پایداری و تاب‌آوری است، دوم؛ طراحی و رشد شهری بر پایه برنامه‌های اکوسیستم مدارانه و با عملکردهای معماری مبتنی بر چشم انداز، سوم؛ رشد ارزیابی‌های

زندگی می‌باشد (Hosseinzadeh Dalir et all, 2019: 70). واژه تاب‌آوری نخستین بار در مباحث مدیریت سوانح از سال ۲۰۰۵ در همایش هیوگو مطرح شد (UN- ISDR, 2005). به تدریج این مفهوم، در هر دو بعد نظری و عملی کاهش خطرهای سوانح، جایگاه بالاتری یافت و در ابعاد مختلف جامعه‌ی تاب‌آور، معیشت تاب‌آور، زیست بوم تاب‌آور مطرح شد. (Buckle, et al, 2001: 23) (Holling, 1973: 14). اصطلاح تاب‌آوری در اصل و ابتدا در متالوژی برای نشان دادن قابلیت مواد برای برگشت استفاده شد. (Ramezani et all, 2020: 129). دو شرط برای توصف تاب‌آوری لازم است: یکی قرار گرفتن در معرض خطر، آسیب یا تهدید و دیگری سازگاری مثبت. (Majnouni)-(Toutakhane et al., 2018: 70; Cutter et al., 2016: 1237; Cox & Hamlen, . 2015: 226) تدریج اثرات متناوبی را ایجاد کند که معمولاً مقیاس‌های فضایی و سازما نه‌ای اجتماعی را شامل می‌شود (muller, 2010: 5).

نخستین جستارهای در باب تاب‌آوری توسط هولینگ در علم اکولوژی صورت گرفت (Holling, 1973: 14). پس از آن میلیتی پژوهش‌هایی در برنامه‌ریزی شهری صورت داد و این مفهوم در علوم شهری گسترش یافت (Mileti, 1999: 19). شکل‌گیری این تفکر در علوم شهری به گونه‌ای بود که در جنبه‌های مختلف شهری اعم از انطباق شهر در مواجهه با آشوب‌ها (Pickett et al, 2004: ۳۷۲)؛ تاب‌آوری مکانی-فضایی شهری (قرایی و همکاران، ۱۳۹۶)؛ تفکر تاب‌آوری در اکولوژی شهری (Alberti et all, 2004: 246) تاب‌آوری در برنامه‌ریزی فضایی شهری (Albers et all, 2013)، تاب‌آوری شهری طبیعی (Godschalk, 2003: 139)، تاب‌آوری شهری از دیدگاه مهندسی عمران (Bozza, Asprone et al, 2017: 110)، تاب‌آوری منطقه‌ای (Christopherson et al, 2010: 6) تاب‌آوری در فرهنگ لغات، توانایی بازایی، بهبود سریع، تغییر، شنواری، کشسانی و همچنین خاصیت فنری و ارتجاعی ترجمه شده است. (Webster-Dictionary, Merriam). در اینکه کلمه تاب‌آوری مربوط به کدام حوزه علمی است بحث وجود دارد. برخی آن را مربوط به حوزه بوم‌شناسی و برخی دیگر آن را متعلق به فیزیک میدانند. واژه تاب‌آوری اغلب به مفهوم بازگشت به گذشته به کار می‌رود که از ریشه لاتین " Resilio " به معنای " برگشت به عقب " گرفته شده است (Kelin et al, 2003: ۱۰۲). اصطلاح تاب‌آوری دارای سابقه بسیار طولانی است و کاربرد آن حداقل به یک قرن قبل از میلاد برمی‌گردد (Alexander, 2013, 33). این واژه برای اولین بار در فیزیک و ریاضیات در جهت تشریح قابلیت برخی از مواد خاص برای برگشت به شکل عادی خود، هنگام جابجایی، مورد استفاده

تاب آور نمودن سیستم‌های شهری را در هر گام بطور مشخص نشان می‌دهد (Wang and Deng, 2018: 347). در جدول (۱) برخی از تعاریف شهری آورده شده‌اند.

محیطی در صنعت و اعمال استانداردهای محیطی بسیار مقتدرانه در آن، چهارم؛ باز سازی زیر ساختهای محیطی بر اساس چرخه هوشمند منابع و نهایتاً بکارگیری بالاترین نظم سیستمی در مسیر تاب آور کردن شهرها. نگاه دقیق بر این مراحل، ردپای

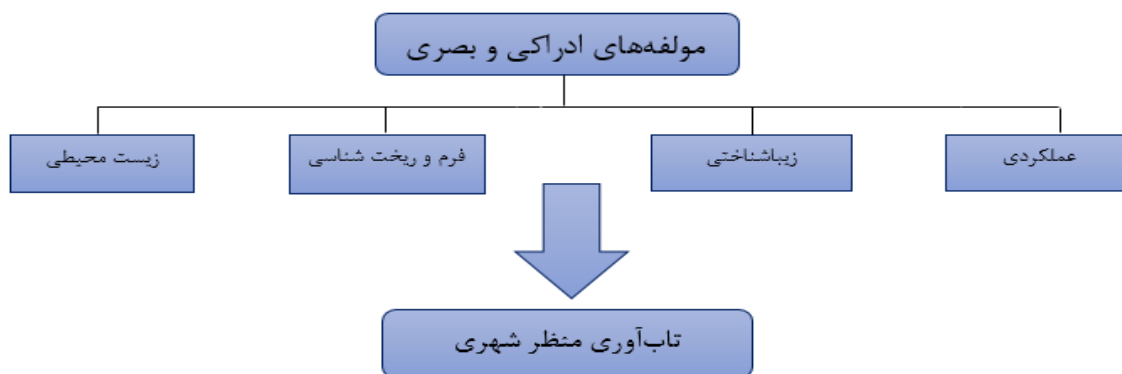
جدول (۱) تعاریف تاب‌آوری شهری توسط محققین مختلف

محقق	تعاریف تاب‌آوری
Walker et al. (2004)	ظرفیت یک سیستم برای جذب اختلال و سازماندهی مجدد درحالی که تحت تغییر بوده و به منظور حفظ اصل همان تابع، ساختار، هویت و بازخورد است.
Allenby & Fink(2005)	قابلیت یک سیستم برای حفظ عملکرد و ساختار آن سیستم در برابر تغییرات داخلی و خارجی است.
Perrings, (2006)	توانایی سیستم برای مقاومت در برابر شوک‌های زیست محیطی بدون از دست دادن ظرفیت تخصیص منابع کارآمد آن سیستم است.
Liu et al. (2007)	قابلیت حفظ ساختار و عملکرد پس از اختلالات برای توسعه مستمر است.
Hamilton (2009)	توانایی بازیابی و ارائه‌ی عملکردهای اصلی خود از زندگی، تجارت، صنعت، دولت و اجتماع در برابر مصیبت‌ها و سایر خطرات است.
Leichenko, (2011)	توانایی مقاومت در برابر یک آرایه وسیعی از شوک و تنش است.
Desouza & Flanery(2013)	توانایی جذب، انطباق و پاسخگویی به تغییرات در سیستم‌های شهری است.
Lu and Stead(2013)	توانایی یک شهر برای جذب اختلال و حفظ عملکرد و ساختار آن است.
Bull, Castellacci, & Kasahara, (2014)	توانایی یک سازمان برای انطباق با تغییرات در محیط اقتصادی و نهادی آن است.

منبع: (Hosseinzadeh Dalir et al, 2019: 71)

زیباشناختی، فرم و ریخت شناسی، زیست محیطی و متغیر وابسته پژوهش تاب‌آوری منظر است.

در انتخاب شاخص‌های تحقیق سعی شده است که مهم‌ترین آن‌ها در ارتباط با موضوع تاب‌آوری منظر، انتخاب شوند. متغیرهای مستقل این تحقیق شاخص‌های عملکردی،



شکل (۱) مدل مفهومی پژوهش (منبع: نویسندگان: ۱۳۹۹)

تکمیل شد. روایی پرسشنامه از طرف اساتید و متخصصان حوزه منظر شهری مورد تأیید قرار گرفت. با استفاده از روش آلفای کرونباخ میزان پایایی پرسشنامه بررسی شد. این مقدار برای متغیرهای مستقل ۰/۷۸۴ و برای متغیر وابسته ۰/۷۷۴ به دست آمد که نشان از پایایی لازم پرسشنامه است.

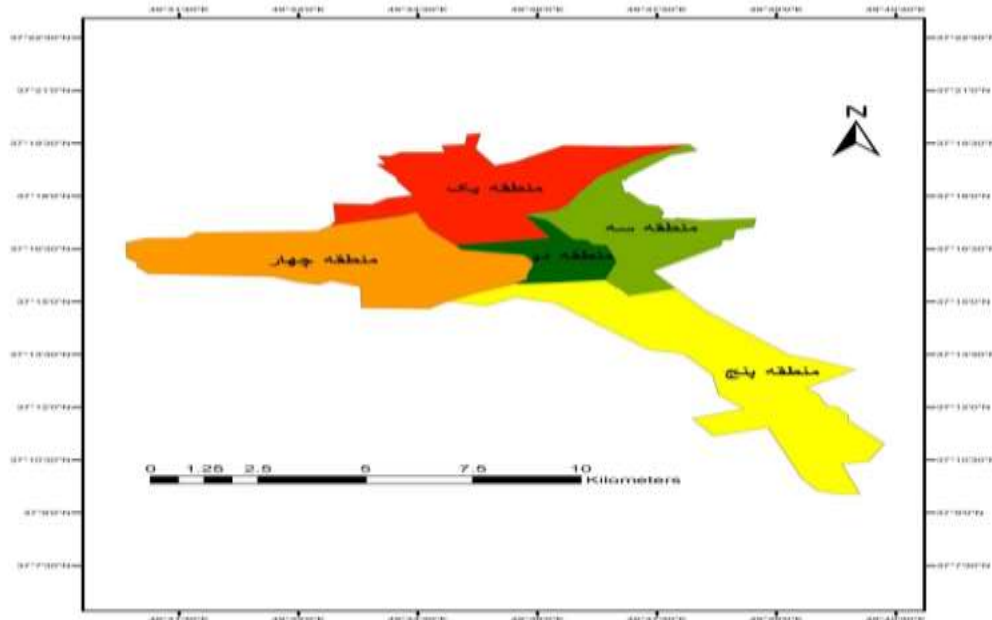
مواد و روش تحقیق

روش پژوهش با توجه به موضوع روش توصیفی و تحلیلی است. و از نظر هدف کاربردی است. از نظر نحوه گردآوری اطلاعات از نوع پژوهش میدانی است. جامعه آماری پژوهش شامل ساکنین شهر رشت است که براساس فرمول کوکران ۳۸۴ پرسشنامه

محدوده مورد مطالعه:

شهر رشت در مرکز جلگه گیلان در محدوده بین $49^{\circ}43'43''$ طول شرقی و $37^{\circ}16'30''$ عرض شمالی واقع شده است (شکل ۱). مساحت آن حدود ۱۰۲۴۰ هکتار است. شهر رشت، مرکز شهرستان و استان گیلان است که خود در بخش مرکزی

شهرستان واقع شده است و از شمال به دهستان‌های حومه و پسیخان، از شرق به دهستان‌های سنگر و اسلام آباد و سراوان، از غرب به شهرستان شفت و از جنوب به شهرستان رودبار محدود می‌شود. جمعیت این شهر در سرشماری سال (۱۳۹۵)، ۶۷۶۹۹۱ نفر است (Eskandari Nodeh et al, 2019: 66).



شکل (۲) نقشه شهر رشت - منبع: نویسندگان، ۱۳۹۹

بحث و یافته‌های تحقیق

در ابتدا به منظور بررسی ارتباط بین متغیرهای پژوهش از آزمون پیرسون استفاده شده است. نتایج این آزمون نشان می‌دهد که بالاترین ضریب همبستگی در بین متغیر مستقل پژوهش حاضر متعلق به شاخص زیست محیطی است ($r=0.568$ ، $p<0/01$) و

کمترین ضریب همبستگی بین شاخص عملکردی و تاب‌آوری منظر وجود دارد، ($r=0.253$ ، $p<0/01$). ارقام مربوط به انحراف استاندارد بررسی شده شاخص‌های پژوهش نیز در ارتباط با متغیر زیست محیطی با رقم $0/79$ در تایید تأثیر این متغیر است.

جدول (۱) نتایج آزمون پیرسون، ارتباط بین متغیر مستقل و وابسته پژوهش

متغیر مستقل	متغیر وابسته	انحراف استاندارد	ضریب همبستگی	سطح معناداری
عملکردی	منظر تاب‌آور	۰/۳۱	۰/۲۵۳	۰/۰۰۰
زیباشناختی	منظر تاب‌آور	۰/۴۶	۰/۴۸۲	۰/۰۰۰
فرم و ریخت‌شناسی	منظر تاب‌آور	۰/۶۲	۰/۵۵۲	۰/۰۰۰
زیست محیطی	منظر تاب‌آور	۰/۷۹	۰/۵۶۸	۰/۰۰۰

منبع: نویسندگان، ۱۳۹۹

به منظور ارزیابی شاخص‌های کیفیت ادراکی - بصری از آزمون آماری تی‌تک نمونه‌ای بهره گرفته شد. بررسی تمام مؤلفه‌های کیفیت ادراکی - بصری نشان می‌دهد که تمام شاخص‌ها، سطح معنی‌داری آنها کمتر از $0/05$ است. بررسی مجموع شاخص‌ها حاکی از آن است که میانگین مجموع شاخص‌های کیفیت ادراکی - بصری ($2/51$)، است که این رقم پایین‌تر از حد

متوسط (عدد ۳) می‌باشد این نکته بیانگر آن است که شاخص‌های کیفیت ادراکی - بصری در مجموع دارای وضعیت متوسطی است ولیکن این تفاوت در بین مناطق پنج‌گانه شهر رشت تفاوت معناداری را نشان می‌دهد. شاخص‌های عملکردی با میانگین ($2/02$) و شاخص تجربی - زیباشناختی با میانگین ($2/7$) پایین‌تر از حد متوسط شاخص زیست محیطی با میانگین

که شاخص‌های زیباشناختی و عملکردی در مناطق پنج‌گانه شهر رشت پایین‌تر از حد معمول هستند و این موضوع نشان می‌دهد که باید توجه بیشتری به شاخص‌های عملکردی و زیباشناختی در مباحث تاب‌آوری منظر بشود.

(۳/۲۱) و شاخص فرم و ریخت شناسی با میانگین (۳/۱۸) بالاتر از حد متوسط می‌باشند شاخص‌های زیست محیطی و فرم و ریخت شناسی به ترتیب با لاترین رقم رابه خود اختصاص داد ه اند. بنابراین شاخص‌های عملکردی و تجربی و زیباشناختی پایین‌ترین حد میانگین را دارا می‌باشند این نکته بیانگر آن است

جدول (۲) آزمون تی تک نمونه‌ای تأثیر مؤلفه‌های ادراکی - بصری بر منظر تاب‌آور در مناطق پنج‌گانه شهر رشت

شاخص	میانگین	انحراف معیار	T	درجه آزادی	Sig	اختلاف میانگین
عملکردی	۲/۰۲	۰/۴۲۳	۴/۷۷	۳۵/۳	۰/۰۰۰	-۰/۹۸
تجربی - زیباشناختی	۲/۷	۰/۴۵۶	۵/۴۴	۳۳/۳	۰/۰۰۰	-۰/۳۰
فرم و ریخت شناسی	۳/۱۸	۰/۴۶۲	۶/۱۸	۳۸/۲	۰/۰۰۰	۰/۰۱
زیست محیطی	۳/۲۱	۰/۴۷۳	۶/۲۵		۰/۰۰۰	۰/۲۱

منبع: نویسندگان، ۱۳۹۹

جدول (۳) آزمون تحلیل واریانس یکطرفه میان مناطق پنج‌گانه شهر رشت از لحاظ شاخص‌های کیفیت ادراکی - بصری

شاخص	آزمون واریانس	جمع مربعات	درجه آزادی	اختلاف مربعات	آزمون F	سطح معنی داری (Sig)
عملکردی	بین گروهی	۱۵/۶	۵	۰/۲۸	۳/۵	۰/۰۰۰
	درون گروهی	۶۹/۲	۴۲۵	۰/۱۸		
	جمع	۸۴/۸	۴۳۰			
تجربی - زیباشناختی	بین گروهی	۷/۶	۵	۲/۶۴	۱۰/۳	۰/۰۰۰
	درون گروهی	۲۰/۴	۴۲۵	۰/۱۵		
	جمع	۲۸	۴۳۰			
فرم و ریخت شناسی	بین گروهی	۶/۴۳	۵	۲/۴۸	۱۶/۴۸	۰/۰۰۰
	درون گروهی	۳۹/۱	۴۲۵	۰/۱۹		
	جمع	۴۵/۵	۴۳۰			
زیست محیطی	بین گروهی	۵/۲۲	۵	۲/۱۲	۱۹/۴۹	۰/۰۰۰
	درون گروهی	۵۲/۱	۴۲۵	۰/۱۸		
	جمع	۵۷/۳	۴۳۰			
مجموع شاخص‌ها	بین گروهی	۴/۱۰	۴		۴۹/۷۷	۰/۰۰۰
	درون گروهی	۱۶/۸	۴۲۵			
	جمع	۲۰/۹	۴۳۰			

منبع: نویسندگان، ۱۳۹۹

بیانگر آن است که میزان شاخص‌های مورد بررسی در پژوهش حاضر در سطح مناطق شهر رشت با یکدیگر برابر نمی‌باشند. از این رو بیشترین و کمترین اختلاف میانگین و تفاوت‌های آزمون

چون در این پژوهش سطح معنی‌داری از (۰/۰۵) کمتر است در سطح اطمینان ۹۵ درصد در بین مناطق پنج‌گانه شهر رشت از لحاظ منظر تاب‌آور تفاوت معنی‌داری وجود دارد. این اطلاعات

می‌شود و در صورت توجه به این موضوع مهم می‌توان در جهت بهبود و تقویت منظر تاب‌آور در مناطق پنج‌گانه شهر رشت برنامه‌ریزی انجام داد. در کنار شاخص زیست‌محیطی توجه به عامل فرم و ریخت‌شناسی نیز بسیار مؤثر است به طوری که این عامل می‌تواند در شکل‌گیری مناطق شهری بسیار مؤثر باشد.

F دانکن ۳/۵ (شاخص عملکردی) و ۱۹/۴۹ (شاخص زیست‌محیطی) است. بنابراین در بعضی مناطق پنج‌گانه این شهر از لحاظ شاخص‌های منظر تاب‌آوری تفاوت‌های بارزی وجود دارد. این نکته بیانگر آن است که مسایل زیست‌محیطی به عنوان عامل مهمی برای شکل‌گیری منظر تاب‌آور محسوب

جدول (۴) بررسی میانگین شاخص‌های مورد بررسی منظر تاب‌آور شهری در مناطق پنج‌گانه شهر رشت

مناطق شهر	حجم نمونه	میانگین	انحراف معیار	اختلاف استاندارد	سطح اطمینان ۹۵٪
				حد پایین	حد بالا
منطقه ۱	۷۳	۲/۶۵	۰/۲۵۱	۰/۰۲۳	۲/۱۹
منطقه ۲	۷۸	۲/۵۱	۰/۲۴۳	۰/۰۲۱	۲/۱۵
منطقه ۳	۸۸	۲/۳۸	۰/۲۳۲	۰/۰۱۸	۲/۱۰
منطقه ۴	۹۹	۲/۲۳	۰/۲۲۱	۰/۰۱۵	۲/۸
منطقه ۵	۴۶	۲/۱۲	۰/۲۱۲	۰/۰۱۰	۲/۶
جمع	۳۸۴	۲/۳۷	۱/۱۵	۰/۰۸	۲/۳۶

منبع: نویسندگان، ۱۳۹۹

وضعیت بهتر و مطلوبتری قرار دارند. یکی از عمده‌ترین دلایل این موضوع ارتباط بسیار نزدیک بین عملکرد شهرداری در مناطق مذکور با شاخص‌های زیست‌محیطی و فرم و ریخت‌شناسی است. نکته قابل توجه در این پژوهش آن است که آگاهی شهروندان از مسایل زیست‌محیطی می‌تواند تأثیرات مطلوبی بر وضعیت پایداری در منظر شهری داشته باشد.

بررسی میانگین شاخص‌های منظر تاب‌آوری شهری در بین مناطق پنج‌گانه شهر رشت بیانگر آن است که منطقه یک شهرداری رشت با میانگین ۲/۶۵ در رتبه اول و منطقه ۲ با میانگین ۲/۵۱ در رتبه دوم و به ترتیب مناطق ۳ و ۴ و ۵ شهرداری با میانگین‌های ۲/۳۸، ۲/۲۳، ۲/۱۲ در رتبه‌های بعدی قرار دارند. بنابراین مناطق یک و دو از لحاظ منظر تاب‌آور در

جدول (۵) ضرایب تأثیر مدل نهایی رگرسیون

متغیرها	B	T	Sig	ضریب تولرانس
عملکردی	۰/۲۸۳	۲/۸	۰/۰۰۰	۰/۵۲
زیباشناختی	۰/۳۱۲	۳/۲	۰/۰۰۰	۰/۶۱
فرم و ریخت‌شناسی	۰/۳۲۸	۴/۲۳	۰/۰۰۰	۰/۷۵
زیست‌محیطی	۰/۴۵۲	۵/۲۳	۰/۰۰۰	۰/۹۱

منبع: نویسندگان، ۱۳۹۹

عمل می‌نمایند در این جدول شاخص عملکردی با ۰/۵۲ در پایین‌ترین سطح تأثیرگذاری بر تاب‌آوری منظر ارزیابی شده است.

بررسی ضرایب تولرانس در جدول بالا نشان می‌دهد که متغیرهای زیست‌محیطی فرم و ریخت‌شناسی و زیباشناختی به ترتیب با ۰/۴۵۲، ۰/۳۲۸ و ۰/۳۱۲ بالاترین ضرایب را در جدول بالا دارند و نسبت به متغیرهای دیگر به عنوان متغیر پیش‌بین

جدول (۶) بررسی تأثیر متغیر مستقل بر متغیر وابسته با استفاده از آزمون ANOVA

ANOVA				
مجموع مربعات	F	میانگین مربعات	F	معناداری
۱۷۸/۴۲۳	۶	۲/۷۴۶	۱۶/۴۲۳	۰/۰۰۰
۶۴/۲۵	۲۱۸	۲/۵۲۱		
۲۴۲/۴۴۸	۲۳۴			

منبع: نویسندگان، ۱۳۹۹

- بصری (شامل مؤلفه‌های عملکردی، تجربی و زیباشناختی، فرم و ریخت‌شناسی، زیست‌محیطی) با متغیر وابسته این پژوهش (منظر تاب‌آور) دارای ضریب هم‌بستگی ۰/۵۶۸ است. رقم ضریب تعدیل شده نیز در این پژوهش بیانگر آن است که ۷۶ درصد از تغییرات مربوط به منظر تاب‌آور در متغیرهای

نتایج جدول بالا نشان می‌دهد که $F = ۱۶/۴۲۳$ با سطح معنی‌داری ۰/۰۰۰ بیانگر تأثیر رگرسیون مستقل پژوهش بر متغیر وابسته (منظر تاب‌آور) است. بنابراین می‌توان گفت که در این پژوهش مؤلفه‌های کیفیت ادراکی - بصری بر منظر تاب‌آور تأثیرگذار است. با توجه به اینکه متغیر مؤلفه‌های کیفیت ادراکی

زیست‌محیطی، فرم و ریخت‌شناسی و زیباشناسی قابل تبیین است.

جدول (۷) معناداری رگرسیون مؤلفه‌های کیفیت ادراکی - بصری بر منظر تاب‌آور

model	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	F	سطح معناداری
اثر رگرسیون	۵۱/۲۳	۶	۵/۴۲۵	۷۵/۲۵۲	۰/۰۰۰
باقی مانده	۱۷/۱۱	۲۵۲	۰/۴۹۲		
کل	۶۸/۳۴	۲۷۱			

منبع: نویسندگان، ۱۳۹۹

همان‌گونه در که در جدول شماره (۷) مشاهده می‌شود مقدار همان گونه در که در جدول شماره (۷) مشاهده می‌شود مقدار $F = 75/252$ که در سطح اطمینان ۰/۹۹ در صد دارای ترکیب خطی است و ارقام موجود در مجموع مربعات که در برابر با

جدول (۸) میزان ضرایب و شدت تأثیرگذاری مؤلفه‌های متغیر مستقل بر متغیر وابسته (منظر تاب‌آور)

سطح معناداری	T	ضرایب استاندارد	شده ضریب	متغیر غیراستاندارد	متغیر
۰/۰۰۰	۱/۲۱	۰/۱۵۱	۰/۴۸۵	عملکردی	
۰/۰۰۰	۳/۱۷	۰/۱۶۲	۰/۵۱۲	تجربی - زیباشناسی	
۰/۰۰۰	۴/۸۲	۰/۱۷۵	۰/۶۲۳	فرم - ریخت‌شنای	
۰/۰۰۰	۵/۲۳	۰/۱۸۳	۰/۶۹۳	زیست محیطی	

منبع: نویسندگان، ۱۳۹۹

بر اساس اطلاعات جدول ۸ میزان ضرایب و شدت تأثیرگذاری مؤلفه‌های متغیر مستقل بر متغیر وابسته (منظر تاب‌آور) آورده شده است.

دو متغیر زیست‌محیطی و فرم و ریخت‌شناسی در تبیین منظر تاب‌آور با ضریب تعدیل شده ۰/۶۹۳، ۰/۶۲۳ بیشترین تأثیر را

جدول (۹) نتایج تحلیل مسیر و تأثیر مستقیم و غیرمستقیم متغیرها

متغیرها	اثرپذیری مستقیم	اثرپذیری غیرمستقیم	اثرکل	P	رتبه
عملکردی	-	۰/۱۰۸	۰/۱۰۸	$P < 0.01$	۴
زیباشناسی	-	۰/۱۱۵	۰/۱۱۵	$P < 0.01$	۳
فرم و ریخت‌شنای	۰/۳۰۵	-	۰/۱۶۵	$P < 0.01$	۲
زیست محیطی	۰/۳۱۸	-	۰/۱۸۵	$P < 0.01$	۱

منبع: نویسندگان، ۱۳۹۹

نتایج جدول (۹) نشان می‌دهد که دو متغیر زیست‌محیطی و فرم و ریخت‌شناسی به ترتیب با ۰/۳۱۸ و ۰/۳۰۵ دارای تأثیرگذاری مستقیم هستند و دو متغیر زیباشناسی و عملکردی با ۰/۱۱۵ و ۰/۱۰۸ دارای اثرگذاری غیرمستقیم می‌باشند. چون در این

نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادها

با توجه به یافته‌های پژوهش مشخص شد که همه شاخص‌های مورد بررسی سطح معنی‌داری آنها در این پژوهش کمتر از ۰/۰۵ است. میانگین مجموع شاخص‌های کیفیت ادراکی - بصری (۲/۵۱)، است که این رقم پایین‌تر از حد متوسط (عدد ۳) می‌باشد. شاخص‌های

عملکردی با میانگین (۲/۰۲) و شاخص تجربی - زیباشناسی با میانگین (۲/۷) پایین‌تر از حد متوسط شاخص زیست‌محیطی با میانگین (۳/۲۱) و شاخص فرم و ریخت‌شناسی با میانگین (۳/۱۸) بالاتر از حد متوسط می‌باشند این شاخص بر تاب‌آوری منظر تأثیر دارد این

و مطالب انجمن علمی معماری منظر آمریکا (۲۰۱۹) و نتایج (Pizzo, 2015) همخوانی دارد. با توجه به اینکه متغیر مؤلفه‌های کیفیت ادراکی - بصری با متغیر وابسته این پژوهش (منظر تاب‌آور) دارای ضریب همستگی ۰/۵۶۸ است. رقم ضریب تعدیل شده نیز در این پژوهش بیانگر آن است که ۷۶ درصد از تغییرات مربوط به منظر تاب‌آور در متغیرهای زیست‌محیطی، فرم و ریخت‌شناسی و زیباشناختی قابل تبیین است. این یافته‌ها با نتایج (Mcintosh et al, 2018). و انجمن علمی معماری منظر آمریکا (۲۰۱۹) همخوانی دارد. و در سطح اطمینان ۰/۹۹ درصد دارای ترکیب خطی است و ارقام موجود در معناداری ۰/۰۰۰ قادر به پیش‌بینی تغییرات می‌باشد. دو متغیر زیست‌محیطی و فرم و ریخت‌شناسی به ترتیب با ۰/۳۱۸ و ۰/۳۰۵ دارای تأثیرگذاری مستقیم هستند و دو متغیر زیباشناختی با ۰/۱۱۵ و ۰/۱۰۸ دارای اثرگذاری غیرمستقیم می‌باشند. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که ابعاد متغیرهای مستقل می‌توانند تغییرات متغیر وابسته را بیان می‌کنند در نتیجه قادر به پیش‌بینی تغییرات متغیر وابسته (منظر تاب‌آور می‌باشند). این یافته‌ها با نتایج (Tuan, 1978; Bourassa, 1978) همخوانی دارد.

نتایج یا فته‌های (Olazabal Et al, 2012:63) نیز همخوانی دارد. لازم به ذکر است که تفاوت اشکاری بین مناطق مختلف شهر رشت نیز به چشم می‌خورد نکته قابل توجه در این پژوهش آن است که آگاهی شهروندان از مسایل زیست‌محیطی می‌تواند تأثیرات مطلوبی بر وضعیت پایداری در منظر شهری داشته باشد.

به طوری که بررسی میانگین شاخص‌های منظر تاب‌آوری شهری در بین مناطق پنج‌گانه شهر رشت بیانگر آن است که منطقه یک شهرداری رشت با میانگین ۲/۶۵ در رتبه اول و منطقه ۲ با میانگین ۲/۵۱ در رتبه دوم و به ترتیب مناطق ۳ و ۴ و ۵ شهرداری با میانگین‌های ۲/۳۸، ۲/۲۳، ۲/۱۲ در رتبه‌های بعدی قرار دارند بنابراین مناطق یک و دو از لحاظ منظر تاب‌آور در وضعیت بهتر و مطلوبتری قرار دارند.

بررسی ضرایب تورانس نشان می‌دهد که متغیرهای زیست‌محیطی فرم و ریخت‌شناسی و زیباشناختی به ترتیب با ۰/۴۵۲، ۰/۳۲۸ و ۰/۳۱۲ بالاترین ضرایب را دارند و نسبت به متغیرهای دیگر به عنوان متغیر پیش‌بین عمل می‌نمایند. بنابراین می‌توان افزود که مؤلفه‌های کیفیت ادراکی - بصری بر منظر تاب‌آور تأثیرگذار است. این نتایج با یافته‌های مکتناش و همکاران (۲۰۱۸)

References

- Adger, W. N. (2000). Social and ecological resilience: Are they related? *Progress in Human Geography*, 24(3): 347-364. DOI: 10, 1191/030913200701540465. Alexander, D. E. (2013). Resilience and disaster risk reduction: An etymological journey. *Natural Hazards and Earth System Science*, 13: 2707-2716. DOI: 10, 5194/nhess-13-2707-2013.
- Ahern, J. (2013). Urban landscape sustainability and resilience: the promise and challenges of integrating ecology with urban planning and design. *Landscape Ecology*, (28), 1203-1212.
- Al Hashemi, Aida and Mansouri, Sidamir. (2017). Landscape, a changing concept: A look at the evolution of the concept of landscape since the Renaissance. *Bagh-e Nazar*, 14 (57), 33-44. Bahrami, Farshad; Al-Hashemi, Aida and the pious, Heshmatullah. (2018). Urban rivers and flood resilience thinking, resilient

- planning of the Kan River. *Landscape*, 11 (47), 60 - 73. [In Persian].
- Albers, M. & Deppisch, S. (2013). Resilience in the light of climate change: Useful approach or empty phrase for spatial planning? *European Planning Studies*, 21(10), 1598-1610.
- Alberti, M. & Marzluff, J. M. (2004). Ecological resilience in urban ecosystems: linking urban patterns to human and ecological functions. *Urban Ecosyst*, 7(3), 241-265.
- Arefi, M. (2011). Design for Resilient Cities. reflections from a studio. In: Banerjee, Tidib & Loukaitou-Sideris (ed) (2011) *Companion to Urban Design*. Routledge: Abingdon.
- Asadpour, Ali. (2013). Evaluate the landscape and its visual messages. *Book Month Art Magazine*. 8 - 1: 177. [In Persian].
- ASLA. (2019). Resilient Landscape. Retrieved from www.asla.org.

۹. Atshin Bar, Mohammad. (2015). Continuity of identity in the urban landscape. *Garden of Nazar*, 6 (12), 56-45. [In Persian].
۱۰. Bahrami, Farshad. Hemati, Morteza (2019). Resilient Perspective: An Unseen Concept Review and Evaluation of Definitions in the Field of Resilience Intensive Review of Theoretical Literature. DOI: 10.22034/manzar.2020.218060.2032. [In Persian].
۱۱. Bell, S. (2012). *Landscape: Pattern, Perception and Process*. London: Routledge.
۱۲. Beller, E., Robinson, A., Grossinger, R. & Grenier, L. (2015). *Landscape Resilience Framework: Operationalizing ecological resilience at the landscape scale*. Prepared for Google Ecology Program. A Report of SFEI-ASC's Resilient Landscapes Program. San Francisco: Estuary Institute, Richmond, CA.
۱۳. Berque, A. (1995). *Les raisons du paysage: de la Chine antique aux environnements de synthèse*. Paris: Fernand Hazan.
۱۴. Berque, A. (2000). *De peuples en pays, ou la trajection paysagère. Les enjeux du paysage*. Paris: Ousia. Hazan.
۱۵. Berque, A. (2013). *Thinking through landscape*. New York: Routledge.
۱۶. Bourassa, SC. (1978). *Toward a theory of landscape aesthetics*. *Landscape and Urban Planning*, (15), 241-252.
۱۷. Boyd, L. Robert. (2017). *Urban locations and Black Metropolis resilience in the Great Depression*, *Geofrum*, no 84, p: 1-10.
۱۸. Bozza, A., Asprone, D. & Fabbrocino, F. (2017). *Urban resilience: a civil engineering perspective*. *Sustainability*, 9(1), 103-120
۱۹. Brand, F., & Jax, K. (2007). *Focusig the meaning (s) of resilience: resilience as a descriptive concept and a boundary object*. *Ecology and society*, Vol. 12, No.1, pp.1-15.
۲۰. Beel, D. E. and C.D. Wallace, and G. Webster, and H. Nguyen, and E. Tait, and M. Macleod, and C. Mellish, (2017): *CULTURAL RESILIENCE: THE PRODUCTION OF RURAL COMMUNITY HERITAGE, DIGITAL ARCHIVES AND THE ROLE OF VOLUNTEERS*. *Journal of Rural Studies*, 54, pp: 459-468.
۲۱. Bruneau, .., Chang, .. E. and Eguchi, R. T., Lee, G. C., Thomas, .. O. R., Reinhorn, A. .., Shinozuka, M., Tierney, K., A., Wallace, W., Winterfed. D.V. (2003). *A framework to quantitatively assess and enhance the seismic resilience of communities*, *Earthquake Spectra*, 19: 733- 752. DOI: 10, 1193/1, 1623497.
۲۲. Brunon, H. (2010). *The notion of landscape in the humanities and social sciences: benchmarks on "culturalist" approaches: Thematic bibliography*. Retrieved from <https://hal.archives-ouvertes.fr/halshs-00462112>.
۲۳. Buckle, P.; Marsh, G.; Smale, S. (2001). *Assessing Resilience and Vulnerability: Principles, Strategies and Actions*. Australia: Victorian Government Publishing.
۲۴. Chomarar-Ruiz, C. (2008). *La critique de paysage peut-elle être scientifique? Projets de paysage*. Retrieved from www.projetsdepaysage.fr.
۲۵. Christopherson, S., Michie J. & Tyler P. (2010) *Regional resilience: theoretical and empirical perspectives*. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 3(1), 3-10.
۲۶. Citra. S and Dolio, H. (2018), *Risk-based Resilience Assessment Model Focusing on Urban Infrastructure System Restoration*, *Procdia Engineering*, No. 212, P:1115-1122.
۲۷. Cockburn, J., Lindley, D., Kotze, D. & Dubazane, N. (2015). *The Resilient Landscapes Approach: WWF. South Africa Mondri Wetlands Programme*.
۲۸. Collier, J.M and et al. (2013), *Transitionning to resilience and sustainableity in Urban comunicaties*, *Cities*, No. 32, P: 21-28.
۲۹. Cox, R. S , and M. Hamlen, (2015): *COMMUNITY DISASTER RESILIENCE AND THERURAL RESILIENCE INDEX*. *American Behavioral Scientist*, 59(2), pp: 220-237.
۳۰. Crowe, Philip.R, Fole, Karen and Marcus Collier. (2016), *Operatioalizing Urban resilience through a framework for adaptive co-management and design*, *Environment Science and Policy*, No. 62, P. 112-119.
۳۱. Cutter, S. L, and K.D, Ash, and C.T, Emrich, (2016): *URBAN-RURAL DIFFERENCES IN DISASTER RESILIENCE*. *Annals of the American Association of Geographers*, 106, pp:1236-1252.

۳۲. Duncan, J. S. (2004). *The City as Text: The Politics of Landscape Interpretation in the Kandyan Kingdom*. Cambridge: Cambridge University Press.
۳۳. Duncan, N. & Duncan, J. (2009). Doing landscape interpretation. In DeLyser, D., Herbert, S., Aitken, S., Crang, M. & McDowell, L. (Eds.), *The SAGE handbook of qualitative geography* (pp. 225-247). London: SAGE Publications, Inc.
۳۴. Eskandari Nodeh, Mohammad. Gholipour, Yaser. Fallah Heydari, Fatemeh. Ahmadpour Ayube (2019). Identifying Resilience Dimensions and its Impact on Urban Sustainability of Rasht City. *Geography and Sustainability of Environment* 32 (2019) 63-77. [In Persian].
۳۵. Folke, C. (2006). Resilience: The emergence of a perspective for social-ecological systems analyses. *Global environmental change*, Vol.16, No.3, pp. 253-267.
۳۶. Garschagen, M. (2013). Resilience and organizational institutionalism from a cross-cultural perspective: an exploration based on urban climate change adaptation in Vietnam, *Nat. Hazards*, 67: 25-46. DOI: 10.1007/s11069-011-9753-4.
۳۷. Godschalk, D. R. (2003). Urban hazard mitigation: creating resilient cities. *Natural Hazards Review*, 4(3), 136-143.
۳۸. Hägerstrand, T. (1993). Samhälle och natur. In *Region och miljö: ekologiska perspektiv på den rumsliga närings- och bosättningsstrukturen* (vol. 1, pp. 14-59). Kobenhavn: Nordisk Institut for Regionalpolitisk Forskning.
۳۹. Holling, C. S. (1973). Resilience and stability of ecological systems annual. *Review of Ecology and Systematics*, (4), 1-23.
۴۰. Hosseinzadeh Dalir, Karim. Mohammadian, Mehrdad Sardari, Roya (2019). A review of the concept of urban resilience. *Journal of Urban Design Studies and Urban Research* Second year, number 3 in a row: 9. [In Persian].
۴۱. Huang, W and Ling. M. (2018), System resilience assessment method of Urban lifeline System to GIS, *Computers, Environment and Urban System*, No 71, P: 67-80.
۴۲. Klein, R. J. & Nicholls, R. J. & Thomalla, F. (2003) The resilience of coastal megacities to weather-related hazards. *Building Safer Cities*, pp.101-120.
۴۳. Lebel, L., J. M. Anderies, B. and Campbell, C., Folke, S., Hatfield-Dodds, T. P., Hughes, J. W. (2006). Governance and the capacity to manage resilience in regional social-ecological systems. *Ecology and Society*, 11(1): 19. DOI: <http://www.ecologyandsociety.org/vol11/iss1/art19>.
۴۴. Lewis, P. F. (1979). Axioms for reading the landscape. In Meinig D. W. (Ed.), *The Interpretation of Ordinary Landscapes* (pp. 11-32). New York: Oxford University Press.
۴۵. Local Land Services Central West. (2016). *Building Resilience Landscape*. Australian Government. Retrieved from www.centralwest.lhs.nsw.gov.au.
۴۶. Mansoori, Sidamir. (1389) What is an urban landscape. *Landscape*, 2(9), 30 – 3. [In Persian].
۴۷. Mc Harg, I. L. (1969). *Design with Nature*. New York: American Museum of Natural History.
۴۸. Maudat, Elias, garmsiri, Parasto, Momeni, Cyrus (2019). stimation of Urban Resilience Distribution from the Perspective of Earthquake Crisis: A Case Study of Ilam City. *Scientific Journal of Regional Planning*, Year 9, No36, pp-119-134 [In Persian].
۴۹. Mcintosh, J., Marques. B. & Hatton. W. (2018). Indigenous cultural knowledge for therapeutic landscape design. In Rosa, I. S., Lopes, J. C., Ribeiro. R. & Mendes, A. (Eds.). *Handbook of Research of Methods and Tools for Assessing Cultural Landscape Adaptation* (pp. 28-52). USA: IGI Global.
۵۰. Majnuni Toutakhane, A. and V. Heidari Sarban, and M. Mafarah Bonab, (2016): "INVESTIGATION OF THE EFFECTS OF LAKE URMIA DROUGHT ON RESILIENCE CHANGES IN RURAL SETTLEMENTS", *Journal of Rural Research and Planning*, 20, 67- 89
۵۱. Meinig, D. W. (1979). The beholding eye: Ten versions of the same scene. In D.W. Meinig, (Ed.). *The Interpretation of Ordinary Landscapes: Geographical Essays* (pp. 33-48). New York: Oxford university press.
۵۲. Müller, B. (2010). Urban and Regional Resilience: A New Catchword or a Consistent Concept for Research and Practice? (B. Heidelberg, Ed.) *German Annual of Spatial Research and Policy*.
۵۳. Moghim, Sanaz and Kavegarnia, Roja. (2019), Countries Classification b environmental resilience, *Journal of Environmental Management*, No. 230, P: 345-354. No. 4. [In Persian].

۵۵. Norris, F.H., Stevens, S.P. and Pfefferbaum, B., Wyche K.F., Pfefferbaum, R. L. (2008). Community Resilience as a Metaphor, Theory, Set of Capacities, and Strategy for Disaster Readiness, *American Journal of Community Psychology*, 41: 127-150. DOI: 10.1007/s10464-007-9156-6.
۵۶. Olazabal, M.; Chelleri, L. and Waters J.J. (2012): Why urban resilience?. In: Chelleri, Marta, *Multidisciplinary perspectives on urban resilience a workshop report*, Basque Centre for Climate Change, Bilbao.
۵۷. Perrings, C. (2006). Resilience and sustainable development. *Environment and Development Economics*, 11 (4), 417-427.
۵۸. Pickett, S. T. A., Cadenasso, M. L. & Grove, J. M. (2004). Resilient cities: meaning, models, and metaphor for integrating the ecological, socio-economic, and planning realms. *Landscape and urban planning*, 69(4), 369-384.
۵۹. Pickett, S.T.A., Parker, V.T., Fiedler, P.L. (1992). The new paradigm in ecology: implications for conservation biology above the species level. In: Fiedler, P.L. (Ed.), *Conservation Biology: The Theory and Practice of Nature Conservation, Preservation, and Management*. Chapman and Hall, New York: 65- 88.
۶۰. Pizzo, B. (2015). Problematizing Resilience: Implications for planning theory and practice. *Cities* 43: 133- 140. DOI: 10.1016/j.cities.2014.11.015.
۶۱. Porteous, J. D. 1996. *Environmental Aesthetics: Ideas, Politics and Planning*. Translated by: Mohammad Reza Masnavi, 1389. Pub: jahade daneshgahi Mashhad.
۶۲. Ramezani, Mohammad Ebrahim, Khodapnah, Kiomars (2020) Futurism of upgrading to rural housing in the face of drought in the villages of Ajabshir Basin, *Scientific Journal of Regional Planning*, Volume 10, No 40, pp. 147-162 [In Persian].
۶۳. Sheibani, Mehdi. (1389). Pathology of Tehran Urban Landscape. *Landscape*, 2 (9), 29-26. [In Persian].
۶۴. Smith, A. (2010). Community-led urban transitions and resilience: performing transition towns in a city. In *Cities and Low Carbon Transitions* (pp. 175-193). Abingdon, Oxon: Routledge.
۶۵. Spirn, A. W. (1998). *The Language of Landscape*. London: Yale University Press.
۶۶. Steiner, F. (2011). Landscape ecological urbanism: Origins and trajectories. *Landscape and Urban Planning*, (100), 333-337.
۶۷. Tabibian, Manouchehr. (2006). *Landscape assessment guidelines and visual effects*. University Publications Tehran, p. 169.
۶۸. Tuan, Y. F. (1979). *Landscapes of Fear*. New York: Pantheon Books.
۶۹. Wang, Zhan and et al. (2018), Learning Urban resilience from a social-economic-ecological system perspective: A case study of Beijing from 1978 to 2015, *Journal of cleaner Production*, No. 183, P: 343-357.
۷۰. Wu, J. J. (2008). Making the case for landscape ecology an effective approach to urban sustainability. *Landscape Journal*, (27), 41-50.
۷۱. Zali, Nader, Sohrabi Rezvan, Mehdi (2018) Evaluation of dimensions and components affecting regional resilience using the Triz technique ... Case Study of Hamadan Province, *Scientific Journal of Regional Planning Year 8, No. 29, pp-41-52* [In Persian].

