https://sppl.ui.ac.ir/?lang=en
Spatial Planning
E-ISSN: 2476-3357
Document Type: Research Paper
Vol. 13, Issue 1, No.48, Spring 2023, pp. 1- 8
Received: 16/04/2023 Accepted: 15/05/2023

Physical-Social Analysis of the Historical Fabric of Shooshtar City

Habibollah Fasihi [1] *, Taher Parizadi [2], Azar Davoudi [3]

1- Associate Professor, Department of Human Geography, Faculty of Geographical Sciences, Kharazmi University, Tehran, Iran
fasihi@khu.ac.ir

2- Associate Professor, Department of Human Geography, Faculty of Geographical Sciences, Kharazmi University, Tehran, Iran
tparizadi@khu.ac.ir

3- MA Student, Department of Human Geography, Faculty of Geographical Sciences, Kharazmi University, Tehran, Iran
Azardavoudi1400@gmaiI.com

Abstract

Attention to the historical context of cities, which is a strong thread connecting any society with the past and reviving the identity of the cities, has been continuously increased and the protection of this valuable heritage has been the focus of the leaders of the communities. The purpose of this study is to identify the components' capabilities that damage the historical fabric of Shooshtar and determine the degree of severity of each factor. The method of analysis is exploratory and descriptive-analytical. The required data were gathered through documentary sources and a survey. The sample was 11 experts who were selected among the experienced managers of the municipality of Shooshtar and the Administration of Cultural Heritage, Handicrafts, and Tourism. The analysis was done using the Pastakia model, in which changes have been made according to this research. The findings showed the performance of 33 traumatic components in the historical context of Shooshtar, which, in total, revealed the capability and potential of high-level damage. Out of the three investigated dimensions, the components of the physical-environmental dimension have a greater role in damaging the city. Most of the components of this dimension showed the severity of the damage at the 'very high' level, while in each of the two social-cultural and institutional dimensions, in addition to a much smaller number of vulnerability components, half of the components showed the severity of damage at a

*Corresponding Author
Fasihi, H., Parizadi, T., & Davoudi, A. (2023). Physical and social pathology of Shooshtar's historical fabric. *Spatial Planning*, 13 (1), 1 - 8 .

2476-3357 © The Author(s). Pulished by University of Isfahan
This is an open access article under the CC BY-NC 4.0 License (https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0).

https://doi.org/10.22108/sppl.2023.137359.1721 20.1001.1.22287485.1402.13.1.2.9

‘medium’ level and below. Preservation of the historical context, while requiring sufficient funds and benefiting from modern knowledge, techniques, and tools, also requires raising the awareness of citizens and reforming the management system and laws.
Keywords: Historical Context, Cultural Heritage, Environmental Threat, Analysis, Shooshtar.

Introduction

Some cities in the world have some unique local characteristics that are a gift of their cultural heritage. This special feature includes a combination of tangible and intangible components such as arts, rituals, and especially the artificial environment. These historical urban centers are considered meaningful places for the host communities because they form a sense of belonging due to their sense of pride. Such urban centers point out the necessity of protecting the heritage of the past, a heritage that acts as a bridge between the past and the present of nations and plays a role as the pillars on which the future is based. Although all over the world, governments and institutions have realized the value of heritage, in many cases, they do not behave and act in favor of this direction. Some cities, especially those with poor management and insufficient intervention strategies, are inevitably involved in unplanned transformations, and their precious heritage is exposed to severe pressures and numerous threatening factors for various reasons. In Shooshtar, as one of the historical cities of Iran, 170.6 hectares of the total area of 2436 hectares of the city area is covered by the historical fabric. The city has 13 world heritage sites registered in the UNESCO list. More than 260 historical monuments have been recorded in the Shooshtar’s historical fabric including water structures, historical houses, mosques, and tombs. Despite the formulation and implementation of plans such as the Strategic Plan of the Historical Context and action plans and numerous operational projects, many visible and hidden damages have exposed the historical context of this city to threats and risks. In this regard, the purpose of the present study is to analyze and evaluate the factors that have the potential to cause damage to the historical fabric of Shooshtar and lose its heritage values.

Materials and Methods

The data were gathered through library and documentary sources as well as from a survey carried out with a sample of experts. The data were also collected from the urban development plans of Shooshtar, the shape file of the statistical blocks of the 2015 Iranian census. The sample consists of 11 people, including 7 managers and experts of Shooshtar Municipality with education in civil engineering (4 people), urban planning, architecture, and sociology and 4 managers and experts of Shooshtar Cultural Heritage, Handicrafts and Tourism Department with education in the field of restoration of historical works, history, sociology, and geography. The survey of experts has been done in two stages. The first stage was to identify the factors of damage. In this regard, the Delphi model is implemented to identify all the factors of damage to urban fabric (34 indicators). In the second stage, the experts evaluated the indicators in Pastakia's model. Finally, the closest number to the mean value of the expert’s evaluation was set as the score of each parameter. Pastakia's model was originally developed in 1998 for environmental impact assessment and is used here with modifications for the intended purpose.

Research Findings

Generally, the vulnerability components in the physical dimension indicate the high vulnerability of the historical fabric. In this dimension, 6 components are in the medium range, 5 are in the very high vulnerability range, and the rest, i.e. 7 components, indicate a high vulnerability condition. Meanwhile, the components of ‘high level of underground water’, ‘deterioration caused by aging of the buildings’, and ‘building materials and structures’ have the highest absolute score. In other words, these three can cause more damage to the fabric. ‘The status of the network of roads and streets’ is another component with a very high level of vulnerability. The last component at a very high level is ‘the quality of the water and sewage transmission network’. According to experts, the breakdown and deterioration of Shooshtar's urban water and sewage system is a serious risk for the destruction of historical houses.

In the social-cultural dimension, totally, the components that can take the historical fabric at risk, indicate a high level of vulnerability, but the gap between the scores of this dimension and the scores of the physical-environmental dimension is high. The scores indicate medium and lower levels of vulnerability. The components of 'weak sense of place and lack of sense of responsibility of citizens' and 'ignorance of users of the context regarding the value of cultural heritage' show a very high level of vulnerability as well.

In the institutional dimension, 4 components have been evaluated as having a very high damage capability. 'Carrying out construction and renovation activities without paying attention to the damage to historical buildings, such as shaking and vibration caused by digging hives near historical buildings' and 'the insufficient equipment and facilities to contain incidents such as fire, flood' were at the top of the components. After these two, the 'absence of an institution or organization that is directly responsible for the preservation and maintenance of the historical context or their negligence' and 'the influence or lack of attention of the executives in implementing the established laws and regulations' play a greater role. Half of the components revealed medium and lower risk capability.

Discussion of Results and Conclusions

Considering the results of the study, most of the vulnerability components (18 cases) play a role in the form of physical-environmental factors. On the other hand, the average score of vulnerability intensity in this dimension also shows a higher gap with the average score of the components of the other two dimensions. Therefore, in the preservation and protection of the historical fabric, the components of physical and environmental aspects should be taken much attention. Wear and tear caused by aging and building materials are part of the nature and essence of historical structures, but with today's knowledge and engineering methods, they can be protected undoubtedly. The results of the research also show risks caused by the water and sewage networks embedded in the fabric, which require serious attention to fix the existing defects.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

برنامه‌ریزی فضایی
سال سیزدهم، شماره اول، (پیاپی ٤٨)، بهار ١٤٠٢، ص ٦٤- ٤١
تاریخ وصول: ١٤٠٢/١/٢٧ تاریخ پذیرش: ١٤٠٢/٢/٢٥

مقاله پژوهشی

آسیب‌شناسی کالبدی-اجتماعی بافت تاریخی شهر شوشتر[1]

حبیب‌اله فصیحی *، **دانشیار گروه جغرافیای انسانی، دانشکدهٔ علوم‌جغرافیایی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران**
fasihi@khu.ac.ir
طاهر پریزادی، دانشیار گروه جغرافیای انسانی، دانشکدهٔ علوم‌جغرافیایی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران
tparizadi@khu.ac.ir
آذر داودی، دانش‌آموختهٔ کارشناسی‌ارشد، گروه جغرافیای انسانی، دانشکدهٔ علوم‌جغرافیایی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران
Azardavoudi1400@gmaiI.com

چکیده

توجه به بافت تاریخی شهرها (رشتهٔ استوار پیونددهندهٔ جامعه با گذشته و احیاگر هویت شهرهاست) پیوسته بیشتر شده و حراست از آن نیز نیز در کانون توجه زمامداران جوامع قرار گرفته است. هدف از پژوهش حاضر شناسایی مؤلفه‌هایی با قابلیت و استعداد آسیب‌رسانی به بافت تاریخی شهر شوشتر و تعیین مراتب شدت آسیب هرکدام از مؤلفه‌هاست. روش تحلیل، اکتشافی و توصیفی-تحلیلی است. اطلاعات و داده‌ها از منابع اسنادی و نیز از پیمایش حاصل شده است. نمونهٔ آماری ١١ فرد خبره بوده که ازمیان مدیران مجرب شهرداری و ادارهٔ میراث فرهنگی، صنایع‌دستی و گردشگری برگزیده شده است. ارزیابی برپایهٔ مدل پاستاکیا صورت‌گرفته که در آن باتوجه به موضوع پژوهش حاضر تغییراتی اعمال شده است. یافته‌های پژوهش گویای عملکرد ٣٤ مؤلفهٔ آسیب‌زا در بافت تاریخی شوشتر بوده که درمجموع، قابلیت و استعداد آسیب «سطح زیاد» را آشکار کرده است. از سه بُعد بررسی‌شده، مؤلفه‌های بُعد کالبدی-محیطی نقش بیشتری را در آسیب‌رسانی داشتند و نیز شدت زیادتر آسیب‌ها مربوط به این بُعد است. تعداد بیشتر مؤلفه‌های این بُعد نیز شدت آسیب را درسطح «بسیار زیاد» نشان دادند؛ درحالی که در هرکدام از دو بُعد اجتماعی-فرهنگی و نهادی، ضمن داشتن تعداد کم مؤلفهٔ آسیب شناسایی‌شده، نیمی از مؤلفه‌ها نیز شدت آسیب را درسطح «متوسط» و پایین تر نمایان کردند. حفظ بافت تاریخی ضمن اینکه نیازمند اعتبارات کافی و بهره‌مندی از دانش، فنون و ابزار روز است، مستلزم ارتقا آگاهی شهروندان و اصلاح نظام مدیریتی و قوانین نیز است.جرح و تعدیل مدل ارزیابی پاستاکیا و منطبق سازی آن بر هدف‌های پژوهش حاضر کار بدیعی است که صورت گرفته است.

واژه‌های کلیدی: بافت تاریخی، میراث فرهنگی، تهدید محیطی، آسیب‌شناسی، شوشتر.

[1]. این مقاله مستخرج از پایان‌نامهٔ کارشناسی‌ارشد نویسندهٔ سوم با عنوان «آسیب‌شناسی کالبدی-فضایی بافت تاریخی شوشتر» به راهنمایی نویسندهٔ دوم است.

*نویسنده مسؤول

فصیحی، حبیب اله، پریزادی، طاهر، داودی، آذر. (١٤٠٢). آسیب شناسی کالبدی-اجتماعی بافت تاریخی شهر شوشتر *برنامه ریزی فضایی*، ١٣ (١)، ٦٤- ٤١ .

2476-3357 © The Author(s). Pulished by University of Isfahan
This is an open access article under the CC BY-NC 4.0 License (https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0).

https://doi.org/10.22108/sppl.2023.137359.1721 20.1001.1.22287485.1402.13.1.2.9

مقدمه

برخی از شهرهای جهان ویژگی‌های بی‌همتای محلی را دارند که موهبتی از میراث فرهنگی آنهاست. این ویژگی ممتاز شامل ترکیبی از مؤلفه‌های ملموس و غیرملموس چون هنرها، آیین‌ها و به‌ویژه محیط مصنوع است (Serageldin, 2019: 32; Elnokaly & Elseragy, 2012: 31). اهمیت آشکار این میراث در اشکالِ سرزندگیِ نهفته در بافت شهری و الگوهای خیابان‌های بافت متجلی است؛ به‌طوری بافت شهری که این مکان‌ها را به‌صورت کانون‌هایی جذّاب برای فعالیت‌های زندگی روزمره، اشتغال و تفریح درآورده است (Strange, 2017: 229; Elnokaly & Elseragy, 2012: 411). این مراکز شهری تاریخی به‌عنوان مکان‌هایی پرمعنا برای اجتماعات میزبان مطرح هستند؛ زیرا حس تعلق ناشی از احساس غرور اجتماعات میزبان را شکل می‌دهد. بدین روی، میراث فرهنگی نقشی حیاتی در بهروزی و سعادت جامعه و اجتماع دارد (Tweed & Sutherland, 2017: 64). اینگونه از مراکز شهری، ضرورت حفاظت از میراث گذشته را گوشزد می‌کنند. میراثی که به‌منزلهٔ پل میان گذشته و حال ملت‌ها و به‌عنوان ستون‌هایی که آینده بر آن استوار شده است، نقش ایفا می‌کند (Meeks & Murphy, 2016: 305).

در گذر زمان، میراث مصنوع به‌عنوان ستون استواری از توسعهٔ پایدار شهری، توجهات بیشتری را به خود معطوف داشته است. با اینکه در سرتاسر جهان، دولت‌ها و نهادها به ارزش میراث پی‌برده‌اند، در بسیاری موارد، رفتارها و اقدامات در این مسیر قرار ندارد. برخی شهرها به‌ویژه آنهایی که مدیریت ضعیفی دارند و راهبردهای مداخله‌ای آنها نارساست، ناگزیر در گیرودار دگرگونی‌های برنامه‌ریزی‌نشده قرار می‌گیرند (Licciardi & Amirtahmasebi, 2012: 83; Elnokaly & Elseragy, 2013: 117) و میراث گران‌بهای آنها به‌دلایل مختلف درمعرض فشارهای شدید و عوامل تهدیدکنندهٔ متعدّد قرار دارد.

یکی از شهرهای تاریخی ایران، شوشتر است. ازمجموع ۲۴۳۶ هکتار مساحت این شهر، ۱۷۰/۶ هکتار را بافت تاریخی تشکیل داده است (میرشفیع، ۱۴۰۱). شوشتر ۱۳ میراث جهانی ثبت‌شده در فهرست یونسکو را در خود جای داده است (UNESCO, 2023). در محدودهٔ بافت تاریخی شوشتر بیش از ۲۶۰ اثر تاریخی ثبت‌شده که ازجملهٔ آنها، سازه های آبی، خانه های تاریخی، مساجد و بقعه‌هاست (شیخی‌نیا، ۱۴۰۱). سالیانی است که بافت تاریخی شوشتر و میراث ملموس جای‌گرفته در آن با مخاطره های متعدّد طبیعی و انسانی درمعرض تهدید و تباهی قرار دارد. آب‌های جاری سطحی که مهم‌ترین میراثی ثبت‌شدهٔ این شهر است، عامل مهم تخریب است. جریان آب به‌ویژه وقتی با فشار و سرعت جریان همراه باشد، قادر است سنگ‌ها و مصالح را با هر درجهٔ سختی و ترکیبی که داشته باشند، فرسایش دهد (رستمی و همکاران، ۱۳۹۸: ۱). رانش زمین که گفته می‌شود به‌دلیل احداث سدها در بالادست شهر شوشتر اتفاق می‌افتد (شهسواری، ۱۴۰۰). در زمرهٔ عوامل خاص تهدیدکنندهٔ میراث فرهنگی شوشتر است. زمین‌های جلگه‌ای کم‌ارتفاع و سطح فراوان سفره‌های آبی در آن نیز می‌تواند زمینه‌ساز آسیب به بافت تاریخی شوشتر شود. همچنین، آب‌وهوای مرطوب و بالا بودن رطوبت نسبی و دمای هوا در اغلب ماه‌های سال، بارش‌های رگباری سیل‌آسا و سیل‌گیری بافت و پدیدهٔ ریزگردها که در سال‌های اخیر پیوسته اتفاق می‌افتد، تهدید و آسیب به بافت تاریخی را

محتمل می‌کند. به آنچه گفته شد باید مخاطره‌های انسانی نوظهوری چون جنگ و تروریسم، اغتشاشات سیاسی، تغییر در کاربری‌زمین و فعالیت‌های اقتصادی، آسیب‌های واردشده ازسوی گردشگران و آسیب‌های ناشی از اقدامات عمرانی و حفاری‌ها را نیز اضافه کرد؛ بنابراین باوجود تدوین و اجرای طرح‌هایی چون طرح راهبردی بافت تاریخی، طرح‌های اقدام و پروژه‌های عملیاتی متعدّد، آسیب‌های پیدا و نهان متعدّدی بافت تاریخی این شهر را درمعرض تهدید و تخریب قرار داده است. هدف از پژوهش حاضر واکاوی و ارزیابی عواملی است که قابلیت واردآوردن آسیب به بافت تاریخی شوشتر و زوال ارزش‌های آن را دارد.

پیشینهٔ پژوهش

گذر به پیشینهٔ موضوع، گواه گسترهٔ وسیعی از مطالعات داخل و خارج از ایران است.

فصیحی و پریزادی (۱۴۰۱) پژوهشی با عنوان «آسیب‌شناسی کالبدی-اجتماعی بافت تاریخی تهران با رویکرد تاب‌آوری» انجام دادند. آنها برای ۲۲ شاخص بررسی‌شده اطلاعات لازم را از شیپ فایل بلوک‌های جمعیتی سرشماری سال ۱۳۹۵، شیپ فایل کاربری اراضی، شیپ فایل بافت فرسوده، شیپ فایل پهنه‌بندی خطر زلزله در ایران و اطلاعات حاصل از پیمایش نمونه‌های آماری خبرگان و شهروندان به دست آوردند و ضمن ترسیم نقشه‌های پهنه‌بندی آسیب به کمک سیستم اطلاعات جغرافیایی از روش‌های تحلیل کیفی و تحلیل فضایی بهره بردند.

مهدی‌نژاد و شقاقی (۱۴۰۱) پژوهشی با عنوان «آسیب‌شناسی بافت تاریخی تبریز (نمونهٔ تحلیلی: مجموعهٔ تاریخی صاحب‌الامر (عج))» انجام دادند. آنها برای شناسایی آسیب‌های واردشده به بافت تاریخی ابتدا ابعاد ضروری را معرفی و سپس این آسیب‌ها را شناسایی و پس از ارزیابی آنها را در ابعاد بررسی‌شده رتبه‌بندی کردند.

توکلی نیا و همکاران (۱۳۹۸) پژوهشی با عنوان «تحلیلی بر آسیب‌شناسی فضایی از ساختار کالبدی و بافت اجتماعی شهر با رویکرد پدافند غیرعامل مورد پژوهی: منطقهٔ شش کلانشهر تهران» انجام دادند. آنها برای سنجش آسیب‌شناسی ساختار کالبدی از مدل تحلیل سلسله‌مراتبی AHP استفاده کردند. همچنین، برای سنجش آسیب‌شناسی بافت اجتماعی منطقه با بهره‌گیری از نمونه‌گیری خوشه‌ای- فضایی، سه محله درسطح منطقه را انتخاب و سپس با استفاده از روش پژوهش پیمایشی نظرها و دیدگاه‌های ساکنان محلات را جمع‌آوری کردند. نتایج پژوهش گویای آن است که آسیب‌پذیری منطقه ازلحاظ ساختار کالبدی، متوسط و روبه پایین است. علاوه‌بر آن آسیب‌پذیری بافت اجتماعی منطقه نیز بیشتر از حد متوسط است.

امجد و سلطانی (۱۳۹۸) پژوهشی با عنوان «راهبردهایی به‌منظور کاهش آسیب‌پذیری بافت‌های تاریخی دربرابر زلزله (مطالعهٔ موردی: بافت تاریخی شهر یزد)» انجام دادند آنها برای تجزیه‌وتحلیل داده‌ها از روش‌های آمار توصیفی، مدل تحلیل شبکه و روش سوات استفاده کردند. نتایج حاصل از پژوهش نشان داد که شاخص‌های کالبدی، بیشترین نقش را در آسیب‌پذیری بافت دارد.

نیّری و همکاران (۱۳۹۷) در پژوهشی با عنوان «تاب‌آوری محله در مواجهه با زلزله در بافت‌های فرسوده (نمونهٔ موردی: محلهٔ عبدل آباد شهر تهران)» از روش توصیفی-تحلیلی استفاده کردند. داده‌ها از منابع کتابخانه‌ای و اسناد به‌دست‌آمده و تحلیل با مدل FAHP صورت گرفته است. نتایج این پژوهش دلالت دارد که روش فعلی مدیریت

بافت‌های فرسوه، کارایی لازم را برای مواجهه با زمین‌لرزه را ندارد.

اما ازمیان پژوهش‌های خارج از ایران می‌توان به موارد ذیل اشاره کرد.

Ferrieria & Eudave (2022) پژوهشی با عنوان «ارزیابی و مدیریت ریسک در مناطق شهری تاریخی: روندهای فعلی و جهت‌گیری‌های تحقیقاتی آینده» انجام دادند. آنها پس از تجزیه‌وتحلیل مناسب‌ترین روش‌ها برای ارزیابی آسیب‌پذیری این مناطق دربرابر خطرهای مختلف بر جمع‌آوری داده‌ها، مسائل مرتبط با سازمان و چگونگی استفاده از یافته‌های ارزیابی آسیب‌پذیری تأکید کرده‌اند. سناریوهای آسیب‌پذیری و تلفات، برنامه‌ریزی تخلیهٔ اضطراری و تحلیل‌های بهسازی برخی از جنبه‌هایی است که در این پژوهش آمده است.

Giuliani et al. (2021) پژوهشی با عنوان «چهارچوب کاهش خطر برای میراث فرهنگی شهری: مطالعهٔ تطبیقی در مراکز تاریخی ایتالیا» انجام دادند. آنها برای شناسایی اولویت‌ها و پرداختن به تحلیل از روش چندمرحله‌ای ارزیابی ویژگی‌های میراث فرهنگی استفاده و سپس مخاطره‌های اولیه و ثانویهٔ موجود در منطقه، آسیب‌پذیری‌ها و تهدیدات سایت و اثرهای زنجیرهٔ رویدادها را ارزیابی کردند.

Salaza & Gerardo (2022) در پژوهشی با عنوان «ارزیابی آسیب‌پذیری لرزه‌ای ساخت‌وسازهای تاریخی در مرکز شهر مکزیک» ١٦٦ ساختمان تاریخی را بررسی کردند. این پژوهش بر به‌کارگیری یک روش ساده‌شده از ارزیابی آسیب‌پذیری لرزه‌ای مرکب از پارامترهای کمّی و کیفی مبتنی بود. درنهایت، نتایج در سیستم اطلاعات جغرافیایی وارد و نقشه‌های پهنه‌بندی آسیب نیز برای شدت‌های مختلف زمین‌لرزه، ترسیم شد.

Giuliani et al. (2021) پژوهشی با عنوان «روشی ساده برای تحلیل ریسک مراکز تاریخی: سایت میراث جهانی San Gimignano، ایتالیا» انجام دادند. آنها ضمن درنظرداشتن ارزش دارایی‌های میراث فرهنگی برای ارزیابی ریسک از یک روش میراث مبنای کیفی استفاده کرده‌اند که مبتنی بر نهادینه‌سازی ریسک به‌عنوان عملکرد مخاطره، آسیب‌پذیری و درمعرض قرارگیری است.

Stephenson (2016) پژوهشی با عنوان *آسیب‌پذیری بناهای تاریخی دربرابر اقدامات زیست‌محیطی؛ یک روش شناسی تجربی* انجام داد. وی با قرار دادن بافت ساختمان‌های تاریخی در شرایط آب‌وهوایی باران و سیل ناشی از باد، روشی را برای تعیین تجربی واکنش بافت ساختمان‌های تاریخی ارائه داده است. براساس یافته‌های این پژوهش، سازه‌های تاریخی دربرابر نفوذ رطوبت آسیب‌پذیر هستند.

تمایز پژوهش اخیر با پژوهش‌های گذشته و مواردی که به‌شکل نمونه آورده شده است، به‌لحاظ روش چنین است که در پژوهش حاضر از یکی از مدل‌های ارزیابی اثرها استفاده شده که دراصل برای ارزیابی اثرهای محیط زیستی بوده است؛ بنابراین تغییر و تعدیل مدل یادشده و به‌کارگیری آن، کار بدیعی است که در پژوهش‌های گذشته، سابقه نداشته است.

مبانی نظری پژوهش

بافت تاریخی، گستره‌ای هم‌پیوند از بناها، مجموعه‌ها، فضاها و یا تجهیزات شهری است که آثار جایگزین‌ناپذیر و

با ارزش به‌جامانده از گذشتگان را دارد و می‌تواند در آگاهی جوامع از گذشته و ارزش‌های فرهنگی خود نقش شایانی داشته باشد. حفظ این بافت‌ها باعث برانگیختن غرور ملی، ایجاد حس هویت و احساس تعلق در نزد شهروند می شود (پاکزاد، ۱۳۸٦: ٦). باتوجه به این تعریف، چهار وجه ممیزهٔ بافت تاریخی عبارت است از: ارزش‌های تاریخی، اجتماعی، علمی و زیبایی‌شناختی.

براساس نظریه های دیگر صاحب‌نظران می‌توان عنوان کرد که بافت تاریخی، بخشی از شهر است که در آن، قسمت عمدهٔ ساختار و استخوان‌بندی باقی‌مانده است؛ اما عناصر، اجزا و فضاها دستخوش تغییر شده است. به‌طور خلاصه، می‌توان مشخصات بافت قدیم را در موارد زیر مشاهده کرد: امنیت، توجه به آب‌وهوا، مصالح ساختمانی بومی، ساختار ارگانیک، معابر و کالبد فرهنگی و ساکنان فرهنگ‌گرا، درون‌گرابودن بافت تاریخی، حس جهت یابی، هویت، مقیاس (مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران، ۱۳۹۵: ۱۰).

در کشور ما بافت تاریخی آن بخش از بافت‌های شهری است که پیش از سال‌های ۱۳۰۰ هجری شمسی شکل گرفته است. این بافت‌ها بیشتر به‌دلیل فرسودگی کالبدی، کمبود استانداردهای ایمنی، استحکامات، خدمات و زیرساخت‌های شهری، باوجود دارا بودن ارزش‌های هویتی فراوان، منزلت مکانی و سکونتی پایینی دارد. درواقع، بخشی از شهرهای ایران را که تا عهد قاجار شکل گرفته است می‌توان بافت تاریخی نامید و این زمانی است که هنوز تغییرات تکان‌دهنده و دگرگون‌کنندهٔ دوران پهلوی اول شروع نشده است. فلامکی عناصر تعیین‌کنندهٔ شالوده شهر و محلات قدیم ایرانی را در مسجد جامع (با کارکرد و ارتباط مستقیم و وسیع با همهٔ قشرهای اجتماعی مسلمان و به‌عنوان بنیادی اجتماعی، محله‌های مسکونی و بازار را به عنوان مظهر بنیادهای مدنی) جست‌جو کرد (مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران، ۱۳۹۵: ۱۱ به نقل از فلامکی، ۱۳۸۸؛ Meshkini, 2010).

نخستین و اصلی‌ترین نوع بافت در شهر، بافت تاریخی است که در اغلب شهرها شامل هستهٔ مرکزی و اولیهٔ شکل‌گیری شهر می‌شود. در محدوده‌هایی که شورای عالی شهرسازی و معماری ایران برای بافت‌های فرسوده تقسیم کرده است، نخستین محدوده، بافت تاریخی مرکز شهر است که پیشینهٔ تاریخی و ارزش فراوان دارد (حبیبی و مقصودی، ۱۳۹٦: ۲۳). محدوده‌های تاریخی-فرهنگی بازتاب‌دهندهٔ ارزش‌های تاریخی و فرهنگی شهر بوده و شکل آنها، حاصل تعامل مکان (جغرافیا و بوم)، زمان (تاریخ) و باور (اعتقادات) دربارهٔ انسان در یک پهنهٔ زیستی و درطول تاریخ است. این محدوده‌ها به‌لحاظ ویژگی‌های فرم، ساختار و ارزش‌های تاریخی-فرهنگی از سایر پهنه‌های شهری متمایز هستند. انواع و گونه‌های مختلف ارزش بناها و یا بافت شهری عبارت است از: ارزش اجتماعی، فرهنگی، زیبایی‌شناختی، بافت شهری، معماری، تاریخی، سیاسی و اقتصادی، تنوع زیست‌محیطی، تداوم خاطرهٔ تاریخی و غیره (شفایی و مهندسان مشاور شاران، ۱۳۸٤: ۲٤).

آسیب، صدمه یا خسارتی است که منجر به کاهش ارزش و کارایی بعضی چیزها می‌شود و یا سلامتی و فعالیت‌های مادی افراد را تحت‌تأثیر قرار می‌دهد. آسیب نتیجهٔ منفی تأثیر حادثه برروی جامعه و محیط است و ممکن است در روش‌ها و اشکال چندگانه‌ای نمود پیدا کند (احدنژاد و همکاران، ۱۳۹۱: ٦۹). تعاریف گوناگونی از آسیب‌پذیری (Vulnerability) مطرح شده است؛ ازجمله:

– تمایل یا استعداد دریافت تأثیر منفی (موسوی، ١٣٨٩: ٦٣).

– حساسیت در برابر آسیب یا پذیرش آسیب و ناتوانی برای کنارآمدن و سازگاری (نوروزی و فرهادی، ١٣٩٦: ٣٤).

– نشان‌دادن وسعت و میزان آسیب و خسارت‌هایی که به‌احتمال، بر اثر وقوع سوانح طبیعی به جوامع، ساختمان‌ها و مناطق جغرافیایی وارد آمده است (ملکی و مودت، ١٣٩٢: ١٣٣).

بنا بر تعریف یونسکو، میزان حساسیت محیط درمقابل وقوع یک سانحهٔ طبیعی، آسیب‌پذیری آن محیط را معین می‌کند؛ به‌طوری که هرچه میزان واکنش و مقاومت محیط مصنوع نسبت به کنش‌های پدیده‌های طبیعی بیشتر باشد، تخریب و درنتیجه، آسیب‌پذیری و عمق فاجعه کمتر خواهد بود (امین‌زاده و عادلی، ١٣٩٣: ٧).

در این میان، آنچه با پژوهش حاضر انطباق دارد، تعریف .Little et al است که معتقدند «آسیب‌پذیری شناسایی استعداد هر نوع صدمهٔ فیزیکی (کالبدی)، مصنوعی یا غیرمادی به‌وسیلهٔ یک عامل است» (::: ::::: ,, ttt tle et ll).

هر نوع از بافت شهری دربرابر عوامل آسیب‌زا، آسیب‌پذیری خاص خود را دارد؛ برای مثال، شکل، اندازه و چگونگی ترکیب کوچک‌ترین اجزای تشکیل‌دهندهٔ شهر که همان بافت شهری است، اگر حالت منظم داشته باشد، آسیب‌پذیری کمتری دارد. همچنین، درجهٔ ایمنی بافت گسسته بیش از بافت پیوسته است. هرچه الگو قطعه‌بندی منظم‌تر (مربع و مستطیل) و زوایای منفرجه‌تر کمتری داشته باشد، آسیب‌پذیری کمتری خواهد داشت (حمیدی، ١٣٧٣: ٧٧). مساحت قطعه، تناسبات طول و عرض قطعه ازنظر کاربری زمین و نوع مالکیت (شخصی یا مشاع) در ضریب آسیب‌پذیری بافت مؤثر خواهد بود. از سوی دیگر، مشخصات سازه‌ای بنا و عمر ساختمان، تعداد واحدهای ساختمانی مجزای درون هر قطعه، نوع مصالح ساختمانی، سطح اشغال و مسائلی از این دست، در میزان آسیب‌پذیری بافت‌های شهری اثرگذار است (امینی، ١٣٨٤: ٢٢٣).

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر ماهیتی کاربردی دارد که ازطرفی با روشی اکتشافی و توصیفی-تحلیلی قابلیت‌ها و استعداد بافت تاریخی شوشتر به‌لحاظ آسیب‌پذیری شناسایی‌شده و از طرف دیگر، مراتب نقش احتمالی هر قابلیت و استعداد در آسیب‌رسانی آن تحلیل شده است. تحلیل داده‌ها با استفاده از منابع کتابخانه‌ای، اسنادی و از پیمایش صورت‌گرفته با نمونهٔ آماری خبرگان به دست آمده است. در پژوهش حاضر اطلاعات حاصل از طرح‌های توسعهٔ شهری شوشتر، شیپ فایل بلوک‌های آماری سرشماری سال ١٣٩٥ (مرکز آمار ایران، ١٣٩٥)، منابع کتابخانه‌ای و اسنادی بوده است. همچنین، اطلاعات پیمایشی از ١١ فرد نمونهٔ خبرگان شامل ٧ مدیر و کارشناس شهرداری شوشتر با تحصیلات مهندسی عمران، ٤ کارشناس شهرسازی، معماری و جامعه‌شناسی و ٤ مدیر و ... دریافت شده است.

نظرسنجی خبرگان در دو مرحله انجام شده است. مرحلهٔ نخست، شناسایی عوامل آسیب بوده که در این راستا مدل دلفی اجرا شده است. بدین صورت که کلیهٔ عوامل آسیب به بافت‌های شهری (به‌نحوی در پیشینهٔ مربوط اشاره یا استفاده شده است (٤٦ عامل آسیب)) در اختیار گروه قرار گرفت و از آنها خواسته شد تا موارد نامرتبط با بافت تاریخی شوشتر را مشخص کنند. پس از حذف ١١ عامل آسیب درنهایت، ٣٤ شاخص برای آسیب‌شناسی بافت تعیین

شد و سپس در سه دستهٔ کالبدی-محیط‌زیستی، اجتماعی-فرهنگی و نهادی قرار گرفت (جدول ۱).

جدول۱: مؤلفه‌های آسیب در بافت تاریخی شهر شوشتر و منابع مربوط

Table 1: The components of vulnarability in the historical fabric of Shooshtar city and their resources

عوامل بُعد کالبدی- محیط‌زیستی		
شماره	**عامل**	**منبع**
۱	مساحت قطعات زمین و ابعاد آنها	حبیبی و همکاران، ۱۳۸۸؛ ملکی و مودت، ۱۳۹۲؛ ابراهیم‌زاده و همکاران، ۱۳۹۶؛ اسماعیل‌پور و همکاران، ۱۳۹۷؛ معروفی و همکاران، ۱۳۹۸
۲	میزان پارک‌ها و فضاهای باز	آفیلی‌زاده و مولوی، ۱۴۰۰؛ اسماعیل‌پور و همکاران، ۱۳۹۷؛ پریزادی و فصیحی، ۱۳۹۶؛ مؤدب و امینی حسینی، ۱۳۹۹؛ Fasihi & Kamran Dastjerdi, 2022
۳	پایین‌بودن میزان کاربری‌های مسکونی	اسماعیل‌پور و همکاران، ۱۳۹۷؛ حبیبی و همکاران، ۱۳۸۸؛ ملکی و مودت، ۱۳۹۲ Fasihi & Kamran Dastjerdi, 2022; Birkmann, 2006; Buckle et al., 2000
٤	استفادهٔ غیرمجاز از بناها برخلاف کاربری یا فعالیت تعریف‌شده (استفاده از خانه‌های قدیمی به‌عنوان انبار و کارگاه)	Martins et al., 2012; Fasihi & Kamran Dastjerdi, 2022 حبیبی و همکاران، ۱۳۸۸؛ ملکی و مودت، ۱۳۹۲؛ اسماعیل‌پور و همکاران، ۱۳۹۷
۵	نفوذناپذیری معابر و قابلیت کم‌مهار حوادث	امیدواری و حسینی، ۱۳۹۸؛ مؤدب و امینی حسینی، ۱۳۹۹؛ فصیحی و پریزادی، ۱۴۰۲؛ حیدری سورشجانی، ۱۳۹۶؛ محمودی‌نیا، ۱۳۹۹؛ ابراهیم‌زاده و همکاران، ۱۳۹۶؛ اسماعیل‌پور و همکاران، ۱۳۹۷؛ حبیبی و همکاران، ۱۳۸۸؛ ملکی و مودت، ۱۳۹۲ Fasihi & Kamran Dastjerdi, 2022; Birkmann, 2006; Buckle et al., 2000
٦	وجود کاربری‌ها یا فعالیت‌های خطرآفرین (انبارهای کالای آتش‌زا و قابل انفجار)	Fasihi & Kamran Dastjerdi, 2022 حبیبی و همکاران، ۱۳۸۸؛ رضایی، ۱۳۸۹؛ ابراهیم‌زاده و همکاران، ۱۳۹۶؛ اسماعیل‌پور و همکاران، ۱۳۹۷؛ مؤدب و امینی حسینی، ۱۳۹۹؛ پریزادی و فصیحی، ۱۳۹۶
۷	کیفیت شبکهٔ انتقال آب و فاضلاب در بافت	Sharifia & Yoshiki, 2016; Fasihi & Kamran Dastjerdi, 2022; Buckle et al., 2000 حبیبی و همکاران، ۱۳۸۸؛ پریزادی و فصیحی، ۱۳۹۶؛ ابراهیم‌زاده و همکاران، ۱۳۹۶؛ اسماعیل‌پور و همکاران، ۱۳۹۷؛ مؤدب و امینی حسینی، ۱۳۹۹
۸	کیفیت شبکهٔ لوله‌کشی گاز	Sharifia & Yoshiki, 2016 حبیبی و همکاران، ۱۳۸۸؛ پریزادی و فصیحی، ۱۳۹۶؛ ابراهیم‌زاده و همکاران، ۱۳۹۶؛ اسماعیل‌پور و همکاران، ۱۳۹۷
۹	کیفیت شبکهٔ انتقال برق	Sharifia, & Yoshiki, 2016; Fasihi & Kamran Dastjerdi, 2022 حبیبی و همکاران، ۱۳۸۸؛ پریزادی و فصیحی، ۱۳۹۶؛ ابراهیم‌زاده و همکاران، ۱۳۹۶؛ اسماعیل‌پور و همکاران، ۱۳۹۷؛ مؤدب و امینی حسینی، ۱۳۹۹
۱۰	فرسودگی ناشی از عمر بناها	ابراهیم‌زاده و همکاران، ۱۳۹۶؛ حبیبی و همکاران، ۱۳۸۸؛ ضرغامی و همکاران، ۱۳۹۵؛ معروفی و همکاران، ۱۳۹۸؛ اسماعیل‌پور و همکاران، ۱۳۹۷؛ مؤدب و امینی حسینی، ۱۳۹۹؛ Cutter, 2008; Sharifia, & Yoshiki, 2016; Resilient Vancouver, 2018; Buckle et al., 2000; ... rsson & L,, B022.
۱۱	نوع مصالح ساختمانی و سازه	Morrow, 1999; حبیبی و همکاران، ۱۳۸۸؛ ضرغامی و همکاران، ۱۳۹۵؛ آفیلی‌زاده و مولوی، ۱۴۰۰؛ ملکی و مودت، ۱۳۹۲؛ محمودی‌نیا، ۱۳۹۹؛ ابراهیم‌زاده و همکاران، ۱۳۹۶؛ معروفی و همکاران، ۱۳۹۸؛ حیدری سورشجانی، ۱۳۹۶؛ اسماعیل‌پور و همکاران، ۱۳۹۷؛

		Fontenele et al., 2023; Birkmann, 2006; Buckle et al., 2000; Harrison Huang & Li, 2022;
۱۲	سیل‌گیری بافت (کیفیت انتقال هرزآب‌ها)	حبیبی و همکاران، ۱۳۸۸؛ رضایی، ۱۳۸۹؛ پریزادی و فصیحی، ۱۳۹۶؛ محمودی‌نیا، ۱۳۹۹؛ ابراهیم‌زاده و همکاران، ۱۳۹۶؛ اسماعیل‌پور و همکاران، ۱۳۹۷؛ مؤدب و امینی حسینی، ۱۳۹۹؛
۱۳	آلودگی هوا و بارش اسیدی	Sesana et al., 2020; Fasihi & Kamran Dastjerdi, 2022; Buckle et al., 2000;
۱۴	سطح بالای آب‌های زیرزمینی	امیدعلی و همکاران، ۱۳۹۳؛ اسماعیل‌پور و همکاران، ۱۳۹۷؛ مؤدب و امینی حسینی، ۱۳۹۹؛
۱۵	رطوبت نسبی بالا در روزهای زیادی از سال	Rebollo et al., 2020; UNISDR, 2009; Coumou & Rahmstorf, 2012; Sabbioni et al., 2008;
۱۶	تابش شدید آفتاب و دمای بالای هوا	Rebollo et al., 2020; Coumou & Rahmstorf, 2012; Sabbioni et al., 2008;
۱۷	وزش بادهای تند و بارش‌های طوفانی	Sabbioni et al., 2008; Rebollo et al., 2020; UNISDR, 2009; Coumou & Rahmstorf, 2012;
۱۸	فرونشست زمین	Rebollo et al., 2020; Bosher et al., 2018
	بُعد اجتماعی- فرهنگی	
۲۰	تراکم جمعیت و فعالیت	Fasihi & Kamran Dastjerdi, 2022; Buckle et al., 2000; امیدعلی و همکاران، ۱۳۹۳؛ پریزادی و فصیحی، ۱۳۹۶؛ حیدری سورشجانی، ۱۳۹۶؛ محمودی‌نیا، ۱۳۹۹؛ اسماعیل‌پور و همکاران، ۱۳۹۷؛
۲۱	تراکم وسایل نقلیهٔ ناشی از فعالیت‌ها یا استفاده از معابر بافت به‌عنوان راه میان‌رو	Fasihi & Kamran Dastjerdi, 2022; Birkmann, 2006; Buckle et al., 2000; Morrow, 1999; امیدواری و حسینی، ۱۳۹۸؛ دلاور، ۱۳۹۶؛ مؤدب و امینی حسینی، ۱۳۹۹؛ حیدری سورشجانی، ۱۳۹۶؛ محمودی‌نیا، ۱۳۹۹؛ اسماعیل‌پور و همکاران، ۱۳۹۷؛
۲۲	ناامنی و اغتشاشات	Fasihi & Kamran Dastjerdi, 2022; Clauss-Ehlers & Lopez-Levi, 2002; Caroline & Lopez-Levi, 2002; Buckle et al., 2000; Morrow, 1999; مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران، ۱۳۹۵؛ آفیلی‌زاده و مولوی، ۱۴۰۰؛ حیدری سورشجانی، ۱۳۹۶؛ محمودی‌نیا، ۱۳۹۹؛ مؤدب و امینی حسینی، ۱۳۹۹؛ اسماعیل‌پور و همکاران، ۱۳۹۷؛
۲۳	ضعیف‌بودن حس مکان و نداشتن احساس مسئولیت شهروندان	Cutter et al., 2010; Fasihi & Kamran Dastjerdi, 2022; Buckle et al., 2000; Morrow, 1999; Zhng, 2018 رضایی، ۱۳۸۹؛ پریزادی و فصیحی، ۱۳۹۶؛ فصیحی و پریزادی، ۱۴۰۲؛ حیدری سورشجانی، ۱۳۹۶؛ محمودی‌نیا، ۱۳۹۹؛ احمدی و همکاران، ۱۳۹۹؛ اسماعیل‌پور و همکاران، ۱۳۹۷؛
۲۴	ناآگاهی استفاده‌کنندگان از بافت درمقایسه با ارزش میراث فرهنگی	Rebollo et al., 2020; Cutter et al., 2010; Fasihi & Kamran Dastjerdi, 2022; Brrkmann, 2006B Bakkeett ... , 2000M Mrrow, 1999Z Zhng ea a,, , 2018 فصیحی و پریزادی، ۱۴۰۲؛ دلاور، ۱۳۹۰؛ محمودی‌نیا، ۱۳۹۹؛ مؤدب و امینی حسینی، ۱۳۹۹؛ اسماعیل‌پور و همکاران، ۱۳۹۷؛
	بُعد نهادی	
۲۵	کافی‌نبودن تجهیزات و امکانات برای مهار حوادثی چون حریق، سیل	Fasihi & Kamran Dastjerdi, 2022; Birkmann, 2006; Buckle et al., 2000; oo rrow, 1999Z Zhng, 2018 پریزادی و فصیحی، ۱۳۹۶؛ فصیحی و پریزادی، ۱۴۰۲؛ مؤدب و امینی حسینی، ۱۳۹۹؛ شهسواری و همکاران، ۱۳۹۹؛ محمودی‌نیا، ۱۳۹۹؛ ابراهیم‌زاده و همکاران، ۱۳۹۶؛ اسماعیل‌پور و همکاران، ۱۳۹۷؛
۲۶	فرسایش و آسیب ازسوی بازدیدکنندگان در شرایط نبود اقدامات نگهداری و حفاظت	امیدعلی و همکاران، ۱۳۹۳؛ اسماعیل‌پور و همکاران، ۱۳۹۷؛ مؤدب و امینی حسینی، ۱۳۹۹؛
۲۷	نبود سامانه‌های هشداردهنده در بافت	Sharifia & Yoshiki, 2016; Birkmann, 2006; Buckle et al., 2000; Morrow, 1999; Zhng et al., 2018; مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران، ۱۳۹۵؛ پریزادی و فصیحی، ۱۳۹۶؛ اسماعیل‌پور و همکاران، ۱۳۹۷؛ فصیحی و پریزادی، ۱۴۰۲؛ حیدری سورشجانی، ۱۳۹۶؛ محمودی‌نیا، ۱۳۹۹؛

		اسماعیل‌پور و همکاران، ۱۳۹۷؛ مؤدب و امینی حسینی، ۱۳۹۹؛
۲۸	ضعف و کاستی در قوانین و مقررات	فصیحی و پریزادی، ۱۴۰۲؛ شهسواری و همکاران، ۱۳۹۹؛ حیدری سورشجانی، ۱۳۹۶؛ اسماعیل‌پور و همکاران، ۱۳۹۷؛ مؤدب و امینی حسینی، ۱۳۹۹؛ Buckle et al., 2000; Morrow, 1999; Zhng et al., 2018;
۲۹	اعمال نفوذ یا اهتمام‌نداشتن مجریان در اجرای قوانین و مقررات وضع‌شده	پریزادی و فصیحی، ۱۳۹۶؛ شهسواری و همکاران، ۱۳۹۹؛ حیدری سورشجانی، ۱۳۹۶؛ محمودی‌نیا، ۱۳۹۹؛ اسماعیل‌پور و همکاران، ۱۳۹۷؛ مؤدب و امینی حسینی، ۱۳۹۹؛ Birkmann, 2006; Buckle et al., 2000; Morrow, 1999; Zhng et al., 2018
۳۰	نصب تابلو، بلندگو، چراغ، کابل‌های برق و مخابرات و بیلبوردهای تبلیغاتی برروی دیوارهای تاریخی	فصیحی و پریزادی، ۱۴۰۲؛ دلاور، ۱۳۹۶؛ حیدری سورشجانی، ۱۳۹۶؛ محمودی‌نیا، ۱۳۹۹؛ اسماعیل‌پور و همکاران، ۱۳۹۷؛ مؤدب و امینی حسینی، ۱۳۹۹؛ Birkmann, 2006; Buckle et al., 2000; Zhng et al., 2018;
۳۱	دستکاری و تعمیرات مخفیانهٔ بناها بدون اخذ مجوز و نظارت نهادهای مسئول	فصیحی و پریزادی، ۱۴۰۲؛ دلاور، ۱۳۹۶؛ محمودی‌نیا، ۱۳۹۹؛ اسماعیل‌پور و همکاران، ۱۳۹۷؛ مؤدب و امینی حسینی، ۱۳۹۹؛ Birkmann, 2006; Buckle et al., 2000; Zhng et al., 2018;
۳۲	نبود نهاد یا سازمانی که در حفظ و نگهداری از بافت تاریخی، مسئولیت مستقیم دارد یا اهمال‌کاری آنها	نظم‌فر و پاشازاده، ۱۳۹۷؛ فصیحی و پریزادی، ۱۴۰۲؛ دلاور، ۱۳۹۶؛ محمودی‌نیا، ۱۳۹۹؛ اسماعیل‌پور و همکاران، ۱۳۹۷؛ مؤدب و امینی حسینی، ۱۳۹۹؛ Rebollo et al., 2020; Sharifia & Yoshiki, 2016; Birkmann, 2006; Buckle et al., 2000; Morrow, 1999; Zhng et al., 2018;
۳۳	انجام‌ندادن اقدامات کافی در مقاوم‌سازی بناهای بافت تاریخی	مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران، ۱۳۹۵؛ فصیحی و پریزادی، ۱۴۰۲؛ دلاور، ۱۳۹۶؛ مؤدب و امینی حسینی، ۱۳۹۹؛ محمودی‌نیا، ۱۳۹۹؛ اسماعیل‌پور و همکاران، ۱۳۹۷ Birkmann, 2006; Buckle et al., 2000; Zhng et al., 2018;
۳۴	انجام‌دادن فعالیت‌های عمرانی و نوسازی بدون توجه به آسیب به ساختمان‌های تاریخی مثل لرزش و ارتعاش ناشی از کندوکاو در جوار بناهای تاریخی	مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران، ۱۳۹۵؛ مؤدب و امینی حسینی، ۱۳۹۹؛ فصیحی و پریزادی، ۱۴۰۲؛ دلاور، ۱۳۹۶؛ محمودی‌نیا، ۱۳۹۹؛ اسماعیل‌پور و همکاران، ۱۳۹۷؛ Birkmann, 2006; Buckle et al., 2000; Zhng et al., 2018;

در مرحلهٔ دوم، ارزیابی خبرگان در مدل Pastakia انجام‌شده و نزدیک‌ترین عدد صحیح به میانگین حاصل از نظرهای خبرگان در هر بند، ملاک عمل قرار گرفته است. از مدل اخیر در سال 1998 میلادی دراصل برای ارزیابی تأثیرهای محیط‌زیستی ابداع‌شده استفاده شده است. از آنجا که مدل یادشده دراصل برای ارزیابی میزان اثر طراحی‌شده، واجد جوانب مثبت نیز است. در این پژوهش قابلیت و استعداد بافت تاریخی ازنظر ایجاد آسیب، یعنی تنها اثرهای مثبت مدنظر است؛ بنابراین با استفاده از مدل تغییریافته، شدت و ضعف نقش آن قابلیت و استعداد در آسیب‌رسانی ارزیابی می‌شود.

جدول۲: مدل انطباق‌یافتهٔ پاستاکیا برای آسیب‌شناسی بافت تاریخی

Table 2: The oorreddddddd sss tkki’’s mllll iii gg ip ptt oolggy ff thh histrr iaal farr ic

معیار	مقیاس	شرح
گسترهٔ آسیب: a1	٤	کل بافت تاریخی
	۲	قسمتی از بافت تاریخی
	۱	بناهای خاص از بافت تاریخی
بزرگی آسیب: a2	-۱	آسیب ناچیز
	-۲	آسیب متوسط
	-۳	آسیب چشمگیر
دوام: b1	۲	آسیب مقطعی
	۳	آسیب دائمی
برگشت‌پذیری: b2	۲	برگشت‌پذیر
	۳	برگشت‌ناپذیر
تجمعی‌بودن:b3	۲	آسیب غیرتجمعی یا مستقل
	۳	آسیب تجمعی یا هم‌افزاینده

منبع: فصیحی، ۱۳۹۹

فرآیند ماتریس ارزیابی سریع به‌شکل فعلی را می‌توان اینگونه بیان کرد (فصیحی، ۱۳۹۹: ۱۳۸-۱۳۲).

رابطهٔ (۱)

$$Es=(aT) \times (bT)$$
$$aT= (a1) \times (a2)$$
$$bT = (b1) + (b2) + (b3)$$

Es: نمرهٔ نهایی آسیب‌پذیری

a1: نزدیک‌ترین عدد صحیح به میانگین رقم ارزیابی نمونهٔ آماری در معیار گسترهٔ آسیب؛

a2: نزدیک‌ترین عدد صحیح به میانگین رقم ارزیابی نمونهٔ آماری در معیار بزرگی آسیب؛

b1: نزدیک‌ترین عدد صحیح به میانگین رقم ارزیابی نمونهٔ آماری در معیار دوام آسیب؛

b2: نزدیک‌ترین عدد صحیح به میانگین رقم ارزیابی نمونهٔ آماری در معیار برگشت‌پذیری اثر آسیب؛

b3: نزدیک‌ترین عدد صحیح به میانگین رقم ارزیابی نمونهٔ آماری در معیار بزرگی آسیب تجمعی‌بودن آسیب.

قضاوت دربارهٔ هر بُعد براساس نماگرها و مقیاس نشان‌داده‌شده در جدول۲ انجام شده است.

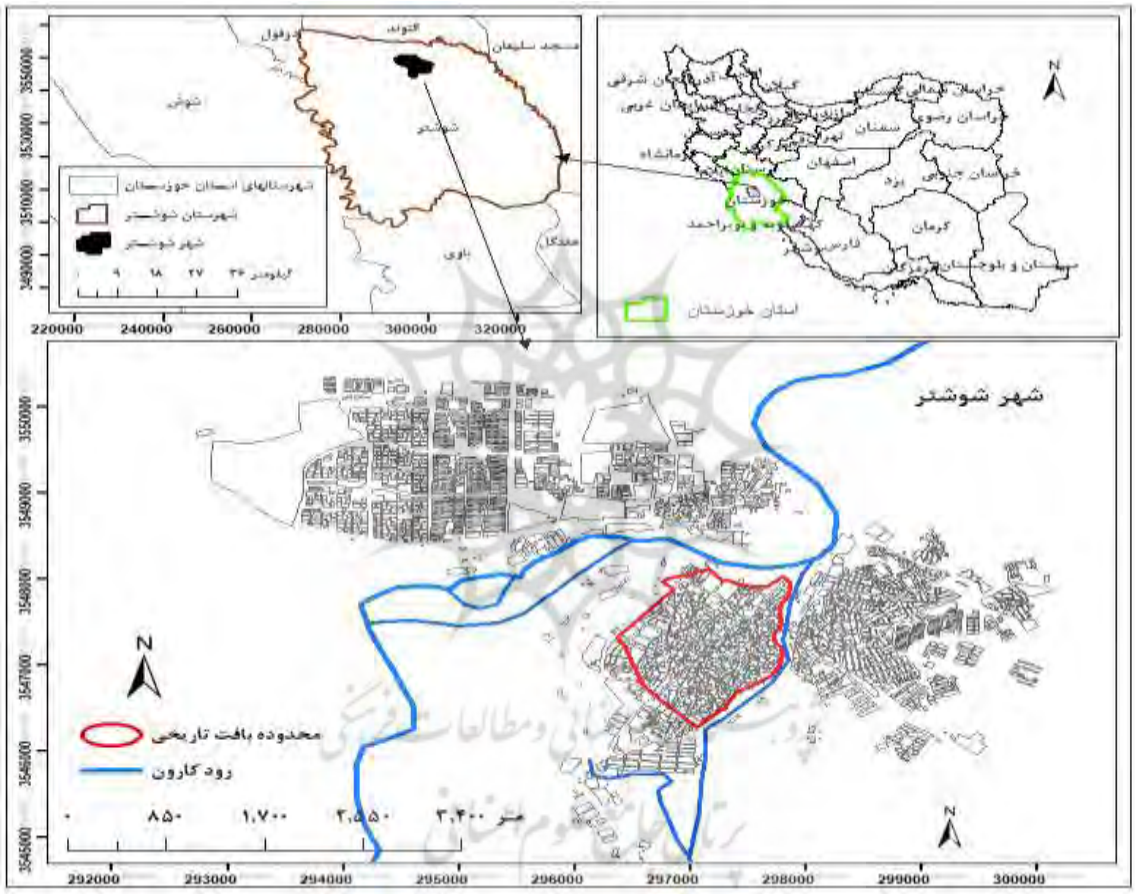
جدول۳: تبدیل نمرات به شدت آسیب

Table 3: Changing the scores to the intensity of vulnerability

نمراتEs	شرح شدت آسیب
-۹ تا -۱	آسیب بسیارناچیز
-۱۸ تا -۱۰	آسیب کم
-۳۵ تا -۱۹	آسیب متوسط
-۷۱ تا -۳٦	آسیب زیاد
-۱۰۸ تا -۷۲	آسیب بسیارزیاد

منبع: فصیحی، ۱۳۹۹

محدودهٔ جغرافیایی پژوهش حاضر، بافت تاریخی شهر شوشتر با مساحت حدود ۱۷۰/٦ هکتار است که کمی بیش از ۷ درصد مساحت این شهر را دربرمی‌گیرد. شوشتر شهری از استان خوزستان و مرکز شهرستان شوشتر است. این شهر تاریخ و تمدنی کهن دارد و ۱۳ میراث جهانی ثبت‌شده را در فهرست یونسکو در خود جای داده است و به‌عنوان «پایتخت سازه‌های آبی جهان» شناخته می‌شود (شهرداری شوشتر، ۱٤۰۲). علاوه‌بر سازه‌های آبی می‌توان از مسجد جامع شوشتر، خانهٔ مستوفی، خانهٔ مرعشی‌ها، چشمهٔ سوزنگر، سرای افضل، برج کلاه‌فرنگی، خانهٔ معین‌التجار، خانهٔ گاز و باغ خان به‌عنوان بناها و آثار برجستهٔ تاریخی در بافت تاریخی شوشتر نام برد. جمعیت این شهر در سرشماری سال ۱۳۹۵ برابر با ۱۰۱۸۷۸ نفر بوده است (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵).



شکل ۱: نقشهٔ موقعیت محدودهٔ مطالعاتی (منبع: ترسیم نگارندگان از روی شیپ فایل‌های مربوط)

Figure 1: Location of the study area

یافته‌های پژوهش و تجزیه‌وتحلیل

در جدول٤ ارزیابی نمونهٔ آماری از مؤلفه‌های آسیب‌شناسی در بُعد کالبدی- محیطی آورده شده است.

جدول٤: مؤلفه‌های آسیب در بُعد کالبدی- محیطی

Table 4: Physical and environmental components of vulnerability

مؤلفه	شماره	معیارها	A1	A2	B1	B2	B3	حاصل نهایی E s	شدت آسیب
مؤلفه‌های کالبدی-محیطی	۱	مساحت قطعات زمین و ابعاد آنها	٤	-۲	۳	۲	۲	-٥٦	آسیب زیاد
	۲	میزان پارک‌ها و فضاهای باز	۲	-۲	۳	۲	۲	-۲۸	آسیب متوسط
	۳	پایین‌بودن میزان کاربری‌های مسکونی	۲	-۲	۳	۲	۲	-۲۸	آسیب متوسط
	٤	استفادهٔ غیرمجاز از بناها برخلاف کاربری یا فعالیت تعیین‌شده	۲	-۳	۳	۲	۲	-٤۲	آسیب زیاد
	٥	نفوذناپذیری معابر و قابلیتِ کم مهار حوادث	٤	-۳	۳	۲	۲	-۸٤	آسیب بسیارزیاد
	٦	وجود کاربری‌ها یا فعالیت‌های خطرآفرین (انبارهای کالای آتش‌زا و قابل انفجار)	۲	-۲	۲	۲	۲	-۲٤	آسیب متوسط
	۷	کیفیت شبکهٔ انتقال آب و فاضلاب در بافت	٤	-۳	۲	۲	۳	-۸٤	آسیب بسیار زیاد
	۸	کیفیت شبکهٔ لوله‌کشی گاز	۲	-۳	۲	۲	۳	-٤۲	آسیب زیاد
	۹	کیفیت شبکهٔ انتقال برق	۲	-۳	۲	۲	۳	-٤۲	آسیب زیاد
	۱۰	فرسودگی ناشی از عمر بناها	٤	-۳	۳	۳	۳	-۱۰۸	آسیب بسیار زیاد
	۱۱	نوع مصالح ساختمانی و سازه	٤	-۳	۳	۳	۳	-۱۰۸	آسیب بسیار زیاد
	۱۲	سیل‌گیری بافت (کیفیت انتقال هرزآب‌ها)	٤	-۳	۲	۲	۱	-٦۰	آسیب زیاد
	۱۳	آلودگی هوا و بارش اسیدی	٤	-۱	۲	۲	۲	-۲٤	آسیب متوسط
	۱٤	سطح فراوان آب‌های زیرزمینی	٤	-۳	۳	۳	۳	-۱۰۸	آسیب بسیار زیاد
	۱٥	رطوبت نسبی فراوان در روزهای زیادی از سال	۲	-۲	۳	۳	۲	-۳۲	آسیب متوسط
	۱٦	تابش شدید آفتاب و دمای بالای هوا	٤	-۱	۲	۳	۲	-۲۸	آسیب متوسط
	۱۷	وزش بادهای تند و بارش‌های طوفانی	٤	-۲	۲	۳	۳	-٦٤	آسیب زیاد
	۱۸	فرونشست زمین	٤	-۳	۲	۲	۲	-۷۲	آسیب بسیار زیاد
میانگین وضعیت بُعد کالبدی- محیطی					-٥۷/٤٤				آسیب زیاد

منبع: یافته‌های پژوهش

عوامل آسیب در بُعد کالبدی درمجموع، دلالت بر آسیب‌پذیری زیاد بافت تاریخی دارد. ضمن اینکه هیچ مؤلفه‌ای درسطح کم و بسیارکم ارزیابی نشده است. در هر کدام از سطح‌های بسیار زیاد، زیاد و متوسط ٦ مؤلفه قرار گرفته است. در این میان، مؤلفه‌های «سطح فراوان آب‌های زیرزمینی»، «فرسودگی ناشی از عمر بناها» و «نوع مصالح ساختمانی و سازه» بیشترین رقم مطلق را نشان می‌دهند. به عبارت دیگر، این سه مؤلفه قابلیت واردکردن آسیب بیشتری را به بافت دارند. سطح سفره‌های آبی در برخی سال‌ها در عمق حتی کمتر از ۲/۲ متر قرار داشته است (کاکولکی و اسلامی، ۱۳۹٦: ٥٤). رطوبت همواره در اشکال مختلف خود را در بنا نشان می‌دهد و تأثیر خود را بر بناهای تاریخی می‌گذارد و درنهایت، موجب تخریب آنها می‌شود. زمین به‌دلیل خاصیت مویینگی یا همان رطوبت

بالارونده که منشأ آنها آب‌های زیرزمینی است، در تمامی قسمت‌های بنا اثر می‌گذارد (سدری و هدهدی، ۱۳۹٤: ۳۳٤). گچ ازجمله مصالحی است که به‌طور تقریبی، در تمامی بافت کم‌وبیش استفاده شده است. به‌جزء تعداد معدود بناهایی که در آنها از خشت خام و یا ملات گل رس و آهک استفاده‌شده، چوب نیز در ساختمان‌های جاهای مختلف از بافت استفاده شده است.

اینها همه آسیب‌پذیری فراوانی دربرابر رطوبت دارند. همچنین، تمامی آثار دستکَند و طبیعی شوشتر (سازه‌های آبی) از ماسه‌سنگ ساخته شده و پل‌ها نیز از ترکیب سنگ و آجر ساخته شده است که در دوره‌های مختلف نیز باتوجه به اینکه مصالح عمر مفیدی دارند در مواجه با تهدیدها و آسیب ها دچار اضمحلال می‌شوند (بهادری، ۱٤۰۲). در بافت تاریخی حدود ۷۰ درصد بناها فرسوده بود و تنها ۸/۸۲ درصد ایستایی و پایداری نسبی داشت. عمدهٔ مصالح ساختمانی به‌کاررفته گچ، گل و سنگ است و تنها حدود ۱۰ درصد آجر و بتن آرمه است. بیش از ۵۰ درصد بناها، قدمتی بیش از ۳۰ سال دارند (مهندسین مشاور طرح و تدوین، ۱۳۹۰: ٥٦).

فرونشست زمین به‌طور تقریبی، پدیدهٔ عام و نوظهوری در کشور است که به‌دلیل تغییر در سطح سفره‌های آب زیرزمینی رخ می‌دهد. هرچند خوزستان در ردیف استان‌های با فرونشست شدید قرار ندارد (مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، ۱٤۰۱: ۱۸)، صاحب‌نظران اعتقاد دارند که نوسان های سطح آب‌های زیرزمینی در سال‌های اخیر (کاکولکی و اسلامی، ۱۳۹٦: ۵۲) بر فرونشست زمین و برخی پدیده‌ها ازجمله ترک برداشتن سقف و دیوارهای برخی آثار تاریخی شوشتر، رانش و جداشدگی جدار غربی محوطهٔ آبشارهای سازه‌های آبی، بی‌اثر نیست (موسوی، ۱٤۰۱). «وضعیت شبکهٔ معابر و خیابان‌های بافت» مؤلفهٔ دیگری با سطح بسیار زیاد تأثیر بر آسیب‌پذیری است. بافت تاریخی شوشتر در زمرهٔ بافت فرسوده قرار دارد (شجاعیان و علیزاده، ۱۳۹۳: ۱۳۰). یکی از سه خصیصهٔ بافت فرسوده این است که بیش از نیمی از گذرها، نفوذناپذیر باشد؛ یعنی عرضی کمتر از ٦ متر داشته باشد (وزارت راه و شهرسازی، ۱۳۹۳). شبکهٔ معابر در مهار حوادث و پیشگیری از گسترش آنها نقش مهمی داشته است و این معابر نفوذناپذیر مانع مهمی در این زمینه است. آخرین مؤلفه در این سطح «کیفیت شبکهٔ انتقال آب و فاضلاب در بافت» است. به اظهار کارشناسان، شکستگی و فرسودگی سیستم آب و فاضلاب شهری شوشتر خطری جدّی برای تخریب خانه‌های تاریخی است. شکستگی لوله‌ها و سرایت آب به شوادان‌ها باعث سست‌شدن بناها شده و احتمال ریزش و تخریب این آثار ارزشمند را قوت داده است (چهارمحالی، ۱٤۰۲).

«وزش بادهای تند و بارش‌های طوفانی» و «سیل‌گیری بافت تاریخی» مؤلفه‌هایی تأثیرگذار بر آسیب‌پذیری با سطح زیاد هستند. شوشتر سابقهٔ بارش‌های رگباری سیل‌آسا را دارد که آخرین آنها دریافت ۸۳ میلی‌متر بارش طی ۲٤ ساعت در روز ۲۵ آبان ۱٤۰۰ بوده است (ستاد مدیریت بحران فرمانداری شوشتر، ۱٤۰۲). همچنین، بیشینهٔ بارش دریافتی در سال‌های ۱۳۷۳ تا ۱۳۹٦ برابر ۹۷/۹ میلی‌متر بوده است (ادارهٔ کل هواشناسی استان خوزستان، ۱۳۹۹: ۹). سیلاب ۱٤ فروردین ۱۳۹۸ را می‌توان مثال زد که نیمی از بافت تاریخی را در خود فرو برد (صدای میراث، ۱٤۰۱). «مساحت قطعات زمین و ابعاد آنها» مؤلفهٔ دیگر در این سطح است. باتوجه به قرارداشتن بافت تاریخی شوشتر در زمرهٔ بافت فرسوده می‌توان گفت که دست‌کم نیمی از قطعات زمین در آن بافت تاریخی مساحتی کمتر ۲۰۰ مترمربع و

کمتر دارد. به این ترتیب، ریزدانگی قطعات، ویژگی بارز بافت است که در گسترش ویرانی و خسارت ناشی از حوادث اثرگذار است (پریزادی و فصیحی، ١٣٩٦: ١٧٢). یکی دیگر از عوامل آسیب با تأثیرگذاری سطح فراوان در بافت تاریخی «استفادهٔ غیرمجاز از بناها برخلاف کاربری یا فعالیت تعیین‌شده» است؛ مانند دایرکردن کارگاه‌هایی که ارتعاش تولید می‌کنند و انبارهایی که در آن کالاهای با قابلیت احتراق و انفجار ذخیره می‌شود. علاوه‌بر شبکهٔ آب و فاضلاب که پیش از این بیان شد، شبکه‌های گازرسانی (به‌دلیل قرارگرفتن لوله‌های گاز برروی دیوارهایی که امکان فروریزی آنها وجود دارد) و شبکهٔ برق‌رسانی (به‌دلیل فرسودگی کابل‌ها در داخل اماکن و بدون روکش‌بودن کابل‌ها در گذرها که امکان اتصال و جرقه‌زدن در هنگام طوفان و برخورد وسایل نقلیه را با تیرهای نگهدارنده به وجود می‌آورد) قابلیت فراوانی برای ایجاد حریق و گسترش شبکهٔ گازرسانی دارند.

جدول٥: مؤلفه‌های آسیب در بُعد اجتماعی-فرهنگی

Table 5: Socio-cultural components of vulnerability

مؤلفه	شماره	معیارها	A1	A2	B1	B2	B3	حاصل نهایی Es	شدت آسیب
مؤلفه‌های اجتماعی-فرهنگی	١	تراکم جمعیت و فعالیت	٢	-٢	٣	٢	٢	-٢٨	آسیب متوسط
	٢	تراکم وسایل نقلیهٔ ناشی از فعالیت‌ها یا استفاده از معابر بافت به‌عنوان راه میان‌رو	٢	-٢	٣	٢	٢	-٢٨	آسیب متوسط
	٣	ناامنی و اغتشاشات	٢	-١	٢	٢	٢	-١٢	آسیب کم
	٤	ضعیف‌بودن حس مکان و احساس مسئولیت نکردن شهروندان	٤	-٣	٣	٢	٢	-٨٤	آسیب بسیار زیاد
	٥	ناآگاهی استفاده‌کنندگان از بافت نسبت به ارزش میراث فرهنگی	٤	-٣	٣	٢	٢	-٨٤	آسیب بسیار زیاد
میانگین وضعیت بُعد فرهنگی- اجتماعی						-٤٧/٢			آسیب زیاد

منبع: یافته‌های پژوهش

در بُعد اجتماعی-فرهنگی، مؤلفه‌هایی که قابلیت آسیب به بافت تاریخی را دارند، گرچه درمجموع، سطح فراوانی از آسیب را نمایان کرده‌اند، فاصلهٔ رقم این بُعد از رقم بُعد کالبدی-محیطی زیاد بوده است و تعداد بیشتر از مؤلفه‌ها، سطح فراوانی از آسیب متوسط و پایین‌تر را می‌رساند. مؤلفه‌های «ضعیف‌بودن حس مکان و احساس مسئولیت نکردن شهروندان» و «ناآگاهی استفاده‌کنندگان از بافت نسبت به ارزش میراث فرهنگی» سطح آسیب بسیار زیاد دارند. هرچند درصد جمعیت مهاجر ساکن در بافت تاریخی کم است و مطابق آمار سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ١٣٩٥ (مرکز آمار ایران، ١٣٩٥)، تنها کمتر از ٢/٥درصد جمعیت ساکن در بافت، مهاجر هستند، شهروندان حس مکانی قوی نسبت به بوم خود را ندارند و درنتیجه، نسبت به حفظ و حراست از آن احساس مسئولیت شایسته ندارند. همچنین، بنا به ارزیابی نمونهٔ آماری، به‌طور تقریبی، همهٔ شهروندان آگاهی کافی از ارزش میراث فرهنگی و تاریخی جای‌گرفته در شهر خود را ندارند؛ بنابراین اهتمام جدّی در حفظ و نگهداری از آن معمول نمی‌دارند. تراکم نسبی جمعیت ساکن در بافت تاریخی برابر ١٣٩/٨ نفر در هکتار است. باوجود قرارگیری بازار سنتی و مراکز کسب زیاد در

آن، ارزیابی نمونهٔ آماری بر این بوده است که تراکم جمعیت و فعالیت‌ها در آسیب جدّی به بافت تاریخی قابلیت فراوانی ندارند.

جدول٦: مؤلفه‌های آسیب در بُعد نهادی

Table 6: Institutional components of vulnerability

مؤلفه	شماره	معیارها	A1	A2	B1	B2	B3	حاصل نهایی Es	شدت آسیب
مؤلفه‌های نهادی	۱	کافی‌نبودن تجهیزات و امکانات برای مهار حوادثی چون حریق، سیل	٤	-۳	۲	۳	۳	-۹٦	آسیب بسیار زیاد
	۲	فرسایش و آسیب ازسوی بازدیدکنندگان در شرایط نبود اقدامات نگهداری و حفاظت	۱	-۳	۳	۲	۲	-۲۱	آسیب کم
	۳	نبود سامانه‌های هشداردهنده در بافت	۲	-۲	۲	۲	۲	-۲٤	آسیب متوسط
	٤	ضعف و کاستی در قوانین و مقررات	٤	-۲	۳	۲	۲	-٥٦	آسیب زیاد
	٥	اعمال نفوذ یا تلاش‌نکردن مجریان در اجرای قوانین و مقررات وضع‌شده	٤	-۳	۳	۲	۲	-۸٤	آسیب بسیار زیاد
	٦	نصب تابلو، بلندگو، چراغ، کابل‌های برق و مخابرات و بیلبوردهای تبلیغاتی برروی دیوارهای تاریخی	۲	-۲	۳	۲	۲	-۲۸	آسیب متوسط
	۷	دستکاری و تعمیرات مخفیانهٔ بناها بدون اخذ مجوز و نظارت نهادهای مسئول	۱	-۲	۳	۳	۲	-۱٦	آسیب کم
	۸	نبود نهاد یا سازمانی که در حفظ و نگهداری از بافت تاریخی، مسئولیت مستقیم دارد یا اهمال‌کاری آنها	٤	-۳	۳	۲	۲	-۸٤	آسیب بسیار زیاد
	۹	انجام‌ندادن اقدامات کافی در مقاوم‌سازی بناهای بافت تاریخی	۱	-۳	۳	۳	۲	-۲٤	آسیب متوسط
	۱۰	انجام‌دادن فعالیت‌های عمرانی و نوسازی بدون توجه به آسیب به ساختمان‌های تاریخی مثل لرزش و ارتعاش ناشی از کندوکاو در جوار بناهای تاریخی	٤	-۳	۳	۳	۲	-۹٦	آسیب بسیار زیاد
میانگین وضعیت بُعد نهادی						-۵۲/۹۰			آسیب زیاد

منبع: یافته‌های پژوهش

در بُعد نهادی ٤ مؤلفه با قابلیت بسیار زیاد آسیب ارزیابی شده است. مؤلفه‌هایی چون «انجام‌دادن فعالیت‌های عمرانی و نوسازی بدون توجه به آسیب به ساختمان‌های تاریخی مثل لرزش و ارتعاش ناشی از کندوکاو در جوار بناهای تاریخی» و «کافی‌نبودن تجهیزات و امکانات برای مهار حوادثی چون حریق، سیل» در صدر مؤلفه‌ها قرار دارند و سپس مؤلفه‌های «نبود نهاد یا سازمانی که در حفظ و نگهداری از بافت تاریخی، مسئولیت مستقیم دارد یا اهمال‌کاری آنها» و «اعمال نفوذ یا تلاش‌نکردن مجریان در اجرای قوانین و مقررات وضع‌شده» نقش بیشتری را در

آسیب‌رسانی دارند. نیمی از مؤلفه‌ها، قابلیت آسیب متوسط و پایین‌تر را آشکار کرده‌اند. گردشگران بیشتر از برخی اماکن شاخص تاریخی و باستانی داخل مجموعهٔ بناهای بافت بازدید می‌کنند؛ بنابراین آسیبی که با ورود گردشگر به بافت وارد می‌شود، بیشتر منحصر به این اماکن است. نظر به اینکه هر آسیب حتی بسیار جزئی به ساختمان‌های تاریخی و باستانی جبران‌ناپذیر است، کوچک‌ترین آسیب به این گونه بناها را باید جدّی تلقی کرد. همچنین، مؤلفهٔ «نصب تابلو، بلندگو، چراغ، کابل‌های برق و مخابرات و بیلبوردهای تبلیغاتی» و «دستکاری و تعمیرات مخفیانهٔ بناها بدون اخذ مجوز و نظارت نهادهای مسئول» در همه‌جای بافت تاریخی عمومیت نداشته و تنها در بناهای خاصِی از آن مشهود است؛ بنابراین در این زمینه نیز خسارت به اماکن شاخص بسیار مهمی است.

نتیجه‌گیری

بافت‌های تاریخی میراثی بی‌بدیل است که نه‌تنها به‌لحاظ اقتصادی اهمیت دارد، رشتهٔ استوار پیوند به گذشته را تشکیل‌داده و هویت، انسجام و پایداری اجتماع نیز منوط و مرهون به وجود آنهاست؛ از این رو کوچک‌ترین آسیب و خسارت به آنها باید مهم تلقی شود؛ زیرا هیچ ضایعه‌ای به بافت‌های تاریخی ترمیم و جبران‌کردنی نیست و قابلیت بازگشت به وضعیت اولیه به هیچ وجه وجود نخواهد داشت. در پژوهش حاضر ازمنظر خبرگان و به‌کمک ابزار انطباق‌یافتهٔ مدل Pastakia، قابلیت و استعداد ۳۳ مؤلفهٔ مختلف کالبدی-محیطی، اجتماعی-فرهنگی و نهادی برای آسیب به بافت تاریخی شوشتر تحلیل شد. یافته‌ها نشان داد که غالب عوامل آسیب‌زا (۱۸ مورد) درقالب عوامل کالبدی-محیطی نقش ایفا دارند. همچنین، رقم میانگین شدت آسیب در این بُعد نیز با فاصلهٔ چشمگیری، بیشتر از رقم میانگین مؤلفه‌های دو بُعد دیگر است؛ بنابراین در حفاظت و حراست از بافت تاریخی باید مقوله‌های بُعد کالبدی و محیطی در اولویت قرار داشته باشد. فرسودگی ناشی از گذر صدها سال و بلکه هزاران سال زمان و نوع خاص مصالح ساختمانی، جزء سرشت و ذات بافت‌های تاریخی است؛ اما بی‌گمان، دانش امروزی و شیوه‌های مهندسی روش‌هایی برای حراست از آنها دارند که باید به آن توجه شود. نام شوشتر با سازه‌های آبی آن عجین است و آب و رطوبت به‌خصوص آب درحال جریان، خواه‌ناخواه فرسایش‌دهنده بوده و تهدیدی بر سازه‌های آبی است. در نتایج پژوهش، آسیب‌زایی ناشی از شبکه‌های آب و فاضلاب تعبیه‌شده در بافت آشکار شد که رفع عیب‌های موجود از فرسودگی و غیرمهندسی‌بودن آن نیازمند توجه جدّی است. فرونشست زمین که ضایعات آن در بافت نمود عینی یافته، پدیده‌ای است که درمقیاس منطقه‌ای درخور پیگیری است. به نظر می‌رسد که عواملی چون احداث سدها و متعاقب آن، به‌هم‌خوردن ایزوستازی سنگ‌کره، تغییر در شبکه‌های آب‌های سطحی و تغییر در استخراج سفره‌های آبی باعث به‌وجودآمدن پدیدهٔ فرونشست شود.

قابلیت مؤلفه‌های بُعد اجتماعی- فرهنگی گرچه در حد و اندازهٔ مؤلفه‌های بُعد کالبدی ارزیابی نشده است، نتایج پژوهش گویای کاستی‌هایی از این نظر است که با برنامه‌ها و هزینه‌های کمتری می‌توان آنها را رفع کرد. رشد آگاهی شهروندان برای ارج‌گذاری والاتر میراث فرهنگی شهر خود و متوجه‌کردن آنان به اهمیت چنین میراث با ارزش می‌تواند به ارتقا حس مکان کمک کند و این خود گامی در مشارکت عمومی در حفظ و نگهداری از بافت تاریخی است.

در بُعد نهادی نقیصه‌هایی در مدیریت شهری و میراث فرهنگی آشکار شد. از یکسو، اهتمام و بصیرت شورای شهر در وضع مقررات کارآمد ضرورت دارد و از سوی دیگر، سازوکار نظارتی قوی و کارآمد بر نظام مدیریتی و گماردن مدیران کاردان‌تر و متعهدتر در امور مربوط به بافت تاریخی می‌تواند این کاستی‌ها را برطرف کند. وانگهی حفاظت از میراث نیازمند تخصیص اعتبارات کافی برای تأمین ماشین‌آلات، تجهیزات و ابزارهای روز است.

منابع

آفیلی‌زاده، سیاوش و مولوی، مهرناز (۱٤۰۰). تبیین نقش فضاهای سبز شهری با هدف تاب‌آوری منطقه در بحران‌ها. *هفتمین کنگرهٔ سالانهٔ بین‌المللی عمران، معماری و توسعهٔ شهری*، تهران.

ابراهیم‌زاده، عیسی؛ کاشفی‌دوست، دیمن و حسینی، سید احمد (۱۳۹٦). ارزیابی تاب‌آوری دربرابر زلزله (نمونهٔ موردی: شهر پیرانشهر). *مجلهٔ مخاطرات محیط طبیعی*، ۲۰ (۸)، ۱٤٦-۱۳۱.

احدنژاد، محسن؛ روستایی، شهریور و زنگیشه‌ای، سجّاد (۱۳۹۱). آسیب‌شناسی مداخلات در نوسازی بافت‌های قدیمی و فرسوده (مطالعهٔ موردی: محلهٔ فیض آباد). *فضای جغرافیایی*، ۱۲ (۳۷)، ٦۷-۱۲۰.

اداره کل هواشناسی استان خوزستان (۱۳۹۹). *ویژگی‌های جغرافیایی و اقلیمی استان خوزستان*.

اسماعیل‌پور، نجما؛ حسینی، گلبرگ و حیدری هامانه، الهام (۱۳۹۷). سنجش میزان تاب‌آوری محلات تاریخی دربرابر زلزله و راهکارهای ارتقا آن (نمونهٔ موردی: محلهٔ سنگ سیاه شیراز). *فصلنامهٔ معماری و شهرسازی پایدار*، ٦ (۱)، ۸۹-۱۰۳.

امجد، محمد و سلطانی، ایرج (۱۳۹۸). راهبردهایی به‌منظور کاهش آسیب‌پذیری بافت‌های تاریخی دربرابر زلزله (مطالعهٔ موردی: بافت تاریخی شهر یزد). *مدیریت بحران*، ۸ (۲)، ۲۸-۱٤.

امیدعلی، اسماعیل؛ تقوایی، مسعود و بیدرام، رسول (۱۳۹۳). بهسازی بافت‌های فرسوده شهری با رویکرد مدیریت بحران زلزله. *فصلنامهٔ تحقیقات جغرافیایی*، ۲۹ (۳)، ۱٦۵-۱۷۸.

امیدواری، فرشیده و حسینی، علی (۱۳۹۸). بررسی تجارب جهانی در رابطه با تاب‌آوری شهری. *چهارمین همایش بین‌المللی افق‌های نوین در مهندسی عمران، معماری و شهرسازی*. تهران.

امین‌زاده، بهرام و عادلی، زینب (۱۳۹۳). سنجش میزان آسیب‌پذیری بافت‌های شهری در مواقع بروز بحران زلزله. *هویت شهر*، ۲۰ (۸)، ۵-۱٦.

امینی، الهام (۱۳۸٤). تبیین مفهوم بافت شهری و نقش آن در کاهش خطرات ناشی از زلزله. *خلاصهٔ مقالات کنفرانس بین‌المللی مخاطرات زمین، بلایای طبیعی و راهکارهای مقابله با آن*، دانشگاه تبریز.

بهادری، محمدرضا (۱٤۰۲). قابل در دسترس در: https://www.irna.ir/news/84121369.

پاکزاد، جهانشاه (۱۳۸٦). *راهنمای طراحی فضاهای شهری در ایران*. تهران: انتشارات معاونت شهرسازی و معماری وزارت مسکن و شهرسازی.

پریزادی، طاهر و فصیحی، حبیب‌اله (۱۳۹٦). *باقرشهر، شهر تاب‌آور: برنامه‌ریزی راهبردی ارتقا تاب‌آوری شهری*. تهران: انتشارات فصیحی.

توکلی نیا، جمیله؛ ضرغامی، سعید؛ تیموری، اصغر و اسکندپور، مجید (۱۳۹۸). تحلیلی بر آسیب‌شناسی فضایی از ساختار کالبدی و بافت اجتماعی شهر با رویکرد پدافند غیرعامل مورد پژوهی: منطقهٔ شش کلانشهر تهران. *نشریهٔ تحقیقات کاربردی علوم‌جغرافیایی*، ۱۹ (۵۳)، ۵۱-۷۳.

چهارمحالی، علی‌محمد (۱۴۰۲). قابل در دسترس در: https://www.iribnews.ir.

حبیبی، سید محسن و مقصودی، ملیحه (۱۳۹۶). *مرمت شهری: تعاریف، نظریه‌ها، تجارب، منشورها و قطع‌نامه‌های جهانی، روش‌ها و اقدامات شهری*. تهران: مؤسسه چاپ و انتشارات دانشگاه تهران.

حبیبی، کیومرث؛ شیعه، اسماعیل و ترابی، کمال (۱۳۸۸). نقش برنامه‌ریزی کالبدی در کاهش آسیب‌پذیری شهرها در برابر خطرات زلزله. *آرمانشهر*، ۲ (۳)، ۲۱-۳۳.

حمیدی، ملیحه (۱۳۷۳). نقش برنامه‌ریزی و طراحی شهری در کاهش خطرات و مدیریت بحران. *کنفرانس راهبردهای مقابله با آثار زلزله‌های آینده*، تهران.

حیدری سورشجانی، رسول؛ غلامی، یونس و سلیمی، زهرا (۱۳۹۶). سنجش و ارزیابی میزان تاب‌آوری کالبدی بافت‌های شهری دربرابر زلزله (نمونهٔ موردی: محلات بافت فرسودهٔ شهر بوشهر). *جغرافیا و مخاطرات طبیعی*، ۶ (۴)، ۶۳-۸۰.

دلاور، نسرین (۱۳۹۶). *برنامه‌ریزی راهبردی ارتقا تاب‌آوری محلات شهر تهران (مطالعهٔ موردی: محله‌های منطقهٔ ۱۲ شهرداری)*. موسی کمانرودی کجوری، گروه علوم‌جغرافیایی، دانشگاه خوارزمی تهران.

رستمی، میلاد؛ حسین‌زاده، محمدمهدی و اسماعیلی، رضا (۱۳۹۸). بررسی حساسیت کنارهٔ رودخانه دربرابر فرسایش و راهکارهای حفاظت کناره‌های کانال در رودخانهٔ واز چمستان- مازندران. *پژوهش‌های دانش زمین*، ۱۱ (۴۴)، ۱-۱۴.

رضایی، محمدرضا (۱۳۸۹). *تبیین تاب‌آوری اجتماعات شهری به‌منظور کاهش اثرات سوانح طبیعی (زلزله (مطالعهٔ موردی: کلانشهر تهران)*. علی عسگری، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تربیت مدرس.

ستاد مدیریت بحران فرمانداری شهرستان شوشتر (۱۴۰۲). قابل در دسترس: https://shoushtar.ostan-khz.ir.

سدری، امیر و هدهدی، مریم (۱۳۹۴). پدیدهٔ رطوبت صعودی در ابنیهٔ تاریخی و ساختمان چالش‌ها و راهکارها. *همایش بین‌المللی معماری عمران و شهرسازی در آغاز هزارهٔ سوم*. تهران.

شجاعیان، علی و علیزاده، هادی (۱۳۹۳). مکان‌یابی فضاهای چندمنظوره با هدف مدیریت بحران بعد از زلزله (مورد شناسی: بافت فرسودهٔ شهر شوشتر). *جغرافیا و آمایش شهری-منطقه‌ای*، ۴ (۱۱)، ۱۴۰-۱۲۷.

شفایی، سپیده و مهندسان مشاور شاران (۱۳۸۴). *راهنمای شناسایی و مداخله در بافت‌های فرسوده*. تهران: انتشارات ایده‌پردازان فن و هنر.

شهرداری شوشتر (۱۴۰۲). قابل در دسترس در: https/://shoushtarcity.ir.

شهسواری، امیرحسین (۱۴۰۰). *ریزش در سازهٔ آبی شوشتر، هشداری قدیمی، تکراری و بی‌نتیجه*. خبرگزاری ایسنا.

شیخی‌نیا، حدیث (۱۴۰۱). *توسعهٔ گردشگری شوشتر با احیای خانه‌های تاریخی*. خبرگزاری مهر.

صدای میراث (۱٤۰۱). قابل در دسترس در: https://www.sedayemiras.ir.

ضرغامی، سعید؛ تیموری، اصغر و شماعی، علی (۱۳۹۵). سنجش و ارزیابی میزان تاب‌آوری محله‌های شهری دربرابر زلزله (موردپژوهی: بخش مرکزی شهر زنجان). *پژوهش و برنامه‌ریزی*، ۷ (۲۷)، ۷۷-۹۲.

فصیحی، حبیب‌اله (۱۳۹۹). *روش‌ها و فنون ارزیابی محیط‌زیست شهری*. تهران: انتشارات پیام مؤلف.

فصیحی، حبیب اله و پریزادی، طاهر (۱٤۰۱). آسیب‌شناسی کالبدی-اجتماعی بافت تاریخی تهران با رویکرد تاب‌آوری. *پژوهش‌های دانش زمین*. ۱٤ (۱)، ٤٤-٦٦.

کاکولکی، مهرداد و اسلامی، حسین (۱۳۹٦). بررسی تغییرات کمّی و کیفی آبخوان میان آب شوشتر بعد از احداث شبکهٔ آبیاری و زهکشی. *دو فصلنامهٔ علمی و تخصصی مهندسی آب*، ۵ (۱)، ٦۱-٤٦.

محمودی نیا، محبوبه (۱۳۹۹). ارزیابی تاب‌آوری بافت‌های تاریخی دربرابر مخاطرات طبیعی (زلزله) (مورد مطالعه: بافت تاریخی یزد). *نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی*، ۱۳ (۱)، ٦٤۹-٦۳۷.

مرکز آمار ایران (۱۳۹۵). *شیپ فایل بلوک‌های آماری سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۹۵ شهر شوشتر*.

مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی (۱٤۰۱). *گزارش فرونشست در استان‌های کشور* .

مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران (۱۳۹۵). *بررسی دیدگاه‌های مدیریت بافت تاریخی با تأکید بر الزامات فرهنگی و اجتماعی*.

مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران (۱۳۹۵). *مبانی و مفاهیم تاب‌آوری شهرها (مدل‌ها و الگوها)*.

معروفی، حسین؛ کمالی، ندا و صدیق، حسین (۱۳۹۸). نقش برنامه‌ریزی کاربری زمین در کاهش آسیب‌پذیری ناشی از سوانح طبیعی (مورد پژوهش: محله‌های جانباز و فرامرز عباسی-مشهد). *نهمین کنفرانس ملی و دومین کنفرانس بین‌المللی برنامه‌ریزی مدیریت شهری*، مشهد.

ملکی، سعید و مودّت، الیاس (۱۳۹۲). ارزیابی طیف آسیب‌پذیری لرزه‌ای در شهرها براساس سناریوهای شدت مختلف با استفاده از مدل‌های DD، TOPSIS و GIS (مطالعهٔ موردی: شهر یزد). *جغرافیا و مخاطرات محیطی*، ۲ (۵)، ۱٤۵-۱۲۷.

مؤدب، رضوان و امینی حسینی، کامبد (۱۳۹۹). بررسی ابعاد و شاخص‌های مؤثر در سنجش تاب‌آوری بافت‌های تاریخی-تجاری دربرابر مخاطرهٔ زلزله با نگرش ویژه بر بازارهای سنتی. *فصلنامهٔ مدیریت مخاطرات محیطی (دانش مخاطرات سابق)*، ۷ (۳)، ۲۸۰-۲٦۵.

موسوی، حکمت‌الله (۱٤۰۱). قابل در دسترس در: https://www.irna.ir/news/83154782.

موسوی، حمیدرضا (۱۳۸۹). کاهش آسیب‌پذیری دربرابر زلزله در عرصهٔ طرحی معماری با رویکرد طراحی لرزه‌ای مبتنی بر کارایی. *هویت شهر*، ٤ (۷)، ٦۱-۷۳.

مهدی‌نژاد، سمانه و شقاقی، شهریار (۱٤۰۱). آسیب‌شناسی بافت تاریخی تبریز (نمونهٔ تحلیلی: مجموعهٔ تاریخی صاحب‌الامر (عج)). *مطالعات بین رشته‌ای در تعالی معماری و شهرسازی*، ۳ (۲)،۵۳-۳۷.

مهندسین مشاور طرح و تدوین (۱۳۹۰). *طرح جامع شهر شوشتر*.

میرشفیع، سید حسن (۱۴۰۱). قابل در دسترس در: http://shooshan.ir/fa/news .

نظم‌فر، حسین و پاشازاده، اصغر (۱۳۹۷). ارزیابی تاب‌آوری شهری دربرابر مخاطرات طبیعی (مطالعهٔ موردی: شهر اردبیل). *آمایش جغرافیایی فضا*، ۳۰ (۸)، ۲۲۸-۲۱۳.

نوروزی، اصغر و فرهادی، مریم (۱۳۹۶). سنجش آسیب‌پذیری و برنامه‌ریزی راهبردی مدیریت بحران (زلزله) در نواحی روستایی (مورد مطالعه: شهرستان شهرکرد). *دو فصلنامهٔ مدیریت بحران*، ۶ (۱)، ۳۱-۴۵.

نیّری، مهدی؛ شیعه، اسماعیل؛ رضایی، محمود و سعیدی رضوانی، نوید (۱۳۹۷). تاب‌آوری محله در مواجهه با زلزله در بافت‌های فرسوده (نمونهٔ موردی: محلهٔ عبدل‌آباد شهر تهران). *فصلنامهٔ علمی-پژوهشی جغرافیا (برنامه‌ریزی منطقه‌ای)*، ۸ (۲)، ۳۵-۴۸.

وزارت راه و شهرسازی (۱۳۹۳). قابل در دسترس در: www.mrud.ir.

References

Afilizadeh, Si., & Molavi, M. (2021). Explaining the role of urban green spaces with the aim of regional resilience in crises. *The 7th Annual International Congress On Civil Engineering Architecture And Urban Development*, Tehran. [In Persian]

Ahdanejad, M., Roostaei, Sh., & Zangisheh, S. (2012). Pathology of interventions in the renovation of old and worn-out fabrics (case study: Feizabad neighborhood). *Geospace*, 12 (37), 120-67. [In Persian]

Amini, E. (2005). Explaining the concept of urban fabric and its role in reducing earthquake risks. *The International Conference On Earth Hazards, Natural Disasters And Strategies To Deal With Them (Summary Of The Articles)*, Tabriz University. [In Persian]

Aminzadeh, B., & Adeli, Z. (2015). Measuring the vulnerability of urban fabrics agiainst earthquake. *Identity Of A City*, 20 (8), 5-16. [In Persian]

Amjad, M., & Soltani, I. (2019). Strategies to reduce the vulnerability of historical fabrics against earthquakes (case study: Historical fabric of yazd city). *Crisis Management*, 8 (2), 14-28. [In Persian]

Bahadori, M. (2023). Available at: https://www.irna.ir/news/84121369. [In Persian]

Chaharmahali, A. M. (2023). Available at: https://www.iribnews.ir. [In Persian]

Delavari, N. (2017). *Strategic planning to improve the resilience of the neighborhoods of Tehran (case study: Neighborhoods of distric 12 of Tehran municipality).* ssss a mmrrr iiii Kjj rrr i,grppp Geography and Urban Planning, Khwarazmi University. [In Persian]

Esmailpour, N., Hosseini, G., & Heidari Hamaneh, E. (2018). Measuring the resilience of historical neighborhoods against earthquakes and the ways to improve it (case study: Sang siah neighborhood of shiraz). *Architecture And Sustainable Urban Development Quarterly*, 6 (1), 103-89. [In Persian]

Ebrahimzadeh, E., Kashfidoost, D., & Hosseini, S. A. (2017). Assessing resilience against earthquakes (case study: Piranshahr city). *Journal Of Natural Environmental Hazards*, 20 (8), 131-146. [In Persian]

Fasihi, Habibollah (2020). *Methods and techniques for urban environment assessment*. Tehran: Payam-e Moallef Publications. [In Persian]

Fasihi, H., & Prizadi, T. (1402). Physical-social pathology of tehran's historical fabric viewed from resilience approach. *Earth Science Research*((((((, ...In Persian]

Habibi, K., Shieh, E., & Torabi, K. (2009). The role of physical planning in reducing the vulnerability of cities against earthquake hazards. *Armanshahr*, 2 (3), 21-33. [In Persian]

Habibi, S. M., & Maghsoodi, M. (2017). *Urban restoration: definitions, theories experiences global charters and resolutions methods and urban practices*. Tehran: University' s institute for printing and publishing. [In Persian]

Hamidi, M. (1994). The role of urban planning and designing in risk reduction and crisis management. *International Conferences On Earthquake Forecasting The Housing Organization Of Islamic Revolution* , Tehran. [In Persian]

Headquarters of Shoushtar Governorate Crisis Management. (2023). Available at: https://shoushtar.ostan-khz.ir. [In Persian]

Heidari Surshejani, R., Gholami, Y., & Salimi, Z. (2017). Measuring and evaluating the physical resilience of urban fabrics against earthquakes (case study: Booshehr's worn-out fabric). *Geography And Natural Hazards*, 6 (4), 63-80. [In Persian]

Iranian Statistic Center. (2016). *GIS files of statistic blocks from the 2016 iranian public census of population & housing (Shoushtar city).*[In Persian]

Kakulaki, M., & Eslami, H. (2017). Investigating the quantitative and qualitative changes of shushtar Basin after the construction of irrigation and drainage network. *Scientific And Specialized Journal Of Water Engineering*, 5 (1), 46-61. [In Persian]

Mahdinejad, S., & Shaghaghi, Sh. (2022). Pathology of the historical fabric of tabriz (the case: Sahib al-Amr historical collection). *Interdisciplinary Studies In The Excellence Of Architecture And Urban Planning*, 3 (2), 37-53. [In Persian]

Mahmoudinia, M. (2020). Evaluating the resilience of historical fabric against natural hazards – earthquake- (the case: Historical fabric of yazd). *New Perspectives In Human Geography*, 13 (1), 637-649. [In Persian]

Maleki, S., & Mawaddat, E. (2013). Evaluation of seismic vulnerability ranges in cities based on ii ffrr ttt itt sss ity ccaaariss iii gg µD SOSSIS ddd GIS mllll s (aaee tt yyy: Yzzd ii ty). *Geography And Environmental Hazards*, 2 (5), 127-145. [In Persian]

Maroufi, H., Kamali, N., & Seddigh, H. (2019). The role of land use planning in reducing the vulnerability caused by natural disasters (the case: Janbaz and Faramazabbassi abbasi neighborhoods of mashhad city). *9th National Conference And 2nd International Conference On Urban Management Planning*, aa aaaa.. [In Persian]

Master Department of Meteorology of Khuzestan Province. (2020). *Geographical And Climatic Features Of Khuzestan Province.* [In Persian]

Ministry of Roads and Urban Development. (2014). Available at: www.mrud.ir. [In Persian]

Mirshafi, S. H. (2022). Available at: http://shooshan.ir/fa/news. [In Persian]

Moaddab, R., & Amini Hosseini, K. (2020). Examining the dimensions and indicators effective in measuring the resilience of historical-commercial structures against the risk of earthquakes with a special view on traditional markets. *Environmental Risk Management Quarterly*, 7 (3), 265-280. [In Persian]

Mousavi, H. (2020). Reducing vulnerability to earthquakes in the field of architectural design with an efficiency-based seismic design approach. *Identity Of A City*, 4 (7), 61-73. [In Persian]

Mousavi, H. (2022). Available at: https://www.irna.ir/news/83154782. [In Persian]

Municipality of Shoushtar. (2023). Available at: https://shoushtarcity.ir /[In Persian]

Nayyeri, M., Shieh, E., Rezaei, M., & Saidi Rezvani, N. (2018). Resilience of the neighborhood in the face of earthquake in worn-out structures (case study: Abdoabad neighborhood of Tehran). *Scientific-Research Quarterly Of Geography (Regional Planning)*, 8 (2), 35-48. [In Persian]

Nazmfar, H., & Pashazadeh, A. (2018). Evaluation of urban resilience against natural hazards (case study: Ardabil city). *Geographic Arrangement Of The Space*((((((, 333-228. [In Persian]

Nowrozi, A., & Farhadi, M. (2017). Vulnerability assessment and strategic planning of crisis management (earthquake) in rural areas (case study: Shahrekord city). *Bi-Quarterly Of Crisis Management*, 6 (1), 31-45. [In Persian]

Omidali, E., Taghvai, M., & Bidram, R. (2014). Improving worn-out urban structures with the approach of earthquake crisis management. *Geographical Research Quarterly*, 29 (3), 165-178. [In Persian]

Omidvari, F., & Hosseini, A. (2019). Examining global experiences in relation to urban resilience. *The Fourth International Conference Of New Horizons In Civil Engineering Architecture And Urban Planning Ofogh-E Novin Science And Technology Association*, Tehran. [In Persian]

Pakzad, J. (2007). *Designing urban spaces in Iran (a guidance textbook).* Tehran: Ministry of urban development and architecture publication ministry of housing and urban development. [In Persian]

Prizadi, T., & Fasihi, H. (2016). *Baghershahr a resilient city: strategic planning for urban resilience promotion*. Tehran: Fasihi publication. [In Persian]

Research Center of Iranian Islamic Parliament. (2022). *Report of subsidence in the Iran provinces*. [In Persian]

Rostami, M., Hosseinzadeh, M. M., & Esmaeili, R. (2019). Investigating the sensitivity of the river bank against erosion and ways to protect the banks of the canal in vaz chamestan-mazandaran river. *Earth Science Research*, 11 (44), 1-14. [In Persian]

Rezaei, M. R. (2010). *Explaining the resilience of urban communities to reduce the effects of natural disasters (earthquake): case study: Tehran city*. Ali Aggrri, Daaartmttt ff ggggryyyy ddd rr nnn ll iiii gg, Trr ii tt aaaa ass Uii vrr ii ty. [In Persian]

Saderi, A., & Hodhodi, M. (2014). Rising humidity phenomenon in historical and building structures challenges and solutions. *International conference on civil architecture and urban planning at the beginning of the third millennium*, Trrr ... [In Persian]

Sedayemiras. (2022). Available at: https://www.sedayemiras.ir. [In Persian]

Shafai, S., & Sharan Consulting Engineers. (2005). *A guide to identifying and intervening in worn-out fabrics*. Tehran: Eideparzaan fan and honar publication. [In Persian]

Shahsavari, A. H. (2021). *Collapse in the shoushtar water structure, an old, repetitive and fruitless warning*. Available at: https://www.isna.ir. [In Persian]

Sheikhinia, H. (2022). *Shoushtar tourism development by revitalizing historical houses*. Mehrnews Agcccy, Avii llll a at: tt t::: //wwwmmrr mmmmmmmm

Shoushtar Municipality. (2023). Available at: http://shoushtarcity.ir/. nn Persian]

Shojaeian, A., & Alizadeh, H. (2015). Locating multi-purpose spaces with the aim of crisis management after the earthquake (case study: Worn-out fabric of shoushtar city). *Geography And Urban-Regional Studies*, 2 (11), 127-140. [In Persian]

Tarh Va Tadvin Consulting Engineers. (2018). *Master Plan Of Shushtar City*. [in Persian]

Tehran Urban Planning and Research Center. (2016). *Examining the viewpoints of historical fabric management with emphasis on cultural and social requirements*. [In Persian]

Tavakolinia, J., Zarghami, S., Teimuri, A., & Eskandarpour, M. (2019). An analysis of the spatial pathology of the physical structure and social fabric of a city with the approach of passive defense (the case: District 6 of tehran municipality). *Journal Of Applied Research In Geographical Sciences*, 19 (53), 51-73. [In Persian]

Zarghami, S., Teimoori, A., & Shamai, A. (2016). Measuring and evaluating the resilience of urban neighborhoods against earthquakes (case study: Central part of zanjan city). *Research And Planning*, 7 (27), 77-92. [In Persian]

Birkmann, J. (2006). *Measuring vulnerability to natural hazards: Towards disaster resilient societie*s. Tokyo: United nations university press.

Bosher, L.D., Okubo, T., Chmutina, K., & Jigyasuh, R. (2018). *Dealing with multiple hazards and threats on cultural heritage sites.* UK: Emerald publication .

Buckle. P., Graham, M., & Syd, S. (2000). New approaches to assessing vulnerability and resilience. *Australian Journal Of Emergency Management,* (( )) , 8–14.

Clauss-Ehlers, CCC., & Lopez Levi, L. (2002). Working to promote resilience with latino youth in schools: perspectives from the united states and mexico.

International Journal Of Mental Health Promotion(((((, 4444444

Coumou, D., & Rahmstorf, S. (2012). A decade of weather extremes. *Nature Climate Change*, 2 (7), 491-496.

Cutter, S.L. (2008). A place-based model for understanding community resilience to natural disasters. *Global Environmental Change*((((((, 1-9.

Elnokaly, A., & Elseragy, A. (2012). *Requalifying the built environment: challenges and responses.* Hogrefe .

Elnokaly, A., & Elseragy, A. (2013). Sustainable heritage development: Learning from urban conservation of heritage projects in nonwestern contexts. *European Journal Of Sustainable Developmen*t, 2 (1), 31-56.

Elseragy, A., Elnokaly, A., & Sabbagh, M. (2017). Revitalizing alexandria through its symbolic significance of heritage, urban form, and the distinctive spirit of place. *Proceedings Of The International Conference On Changing Cities III Spatial, Design, Landscape & Socio-Economic Dimensions*, Islands .

iiii ii , H,, & Kmmmnn Dsstjrr ii , H. ()))))) Tee vll rrr iii lity ff ii tiss' ii tt rr iaal frrr iss ggii ttt ttt rr ll and human-induced hazards: A case study in the Pamenar neighborhood of Tehran, Iran. *Conservation And Management Of Archelogica Sites,* 23 (1-)) , 11-44.

Ferreira, T.M., & Eudave, R.R. (2022). Assessing and managing risk in historic urban areas: Current trends and future research directions. *Front. Earth Sci*, ,,, 847959.

Fontenele, A., Campos, V., & Matos, A.M. (2023). A vulnerability index formulation for historic facades assessment. *Journal Of Building Engineering*, ,,, ,,,,,,,

Giuliani, F. G., De Paoli, R., & , i ii eeli, E. (2021). A risk-reduction framework for urban cultural heritage: A comparative study on Italian historic centers. *Journal Of Cultural Heritage Management And Sustainable Development*((((((, 1-8.

Giuliani, F., & De Falco, N. (2022). A simplified methodology for risk analysis of historic centers: The world heritage site of san gimignano italy. *International Journal Of Disaster Resilience In The Built Environment*, 12 (3), 336-354.

Granda, S., & Ferreira, T.M. (2018). Assessing vulnerability and fire risk in old urban areas: Application to the historical centre of guimarães. *Fire Technol* ,55 (1), 105–127.

Hgggg, H,, ,,, ,,, . G,, Y. ()))))) Assssii gg tee cceessiii lity t. fire zzzrr ss i. rr ssrr vigg ii tt orical towns: Case studies in suburban shanghai china. *Frontiers Of Architectural Research*,11 (4), 731-746.

Licciardi, G., & Amirtahmasebi, R. (2012). *The economics of uniqueness: investing in historic city cores and cultural heritage assets for sustainable development*. Washington DC: World bank.

Little, M., Paul, K., Jorderns, C. F., & Sayers, E. J. (2002). Vulnerability in the narrative of patients and their cares. *Studies Of Colorectal Cancer Health*, 4 (4), 425-510.

aa rti,,, VNN, lll v,, D... ,,, & Cabral, P. (2012). Social vulnerability assessment to seismic risk using multicriteria analysis: the case study of vila franca do campo (são miguel island, azores, portugal). *Nat Hazards*, 62, 385–404.

Meeks, S., & Murphy, K. C. (2016). *The past and future city: how historic preservation is reviving america's communities*. Washington DC: Island press.

Morrow, B.H. (1999). Identifying and mapping community vulnerability. *Disasters*, 23 (1), 1-18.

Roballo, V., Lationos, V., & Balenciaga, I. (2020). *Good practices in building cultural heritage resilience: Advancing resilience of historic areas against climate-related and other hazards*. Jeneva: ARCH publication.

Rssilittt , V(()))))) *Preliminary resilience assessment*. Vancouver: preliminary resilience assessment.

Sabbioni, C., Cassar, M., Brimblecombe, P., & Lefevre, R. A. (2008). *Vulnerability of cultural heritage to climate change*. At available: https://www.coe.int.

Salaza, L., & Gerardo F. (2022). Seismic vulnerability assessment of historic constructions in the downtown of mexico city. *Sustainability*, 12 (3), 1276.

Serageldin, I. (2019). *Very special places: The architecture and economics of intervening in historic cities*. Washington D.C: The world bank.

Sesana, E., Gagnon. A.S., Ciantelli., C., Cassar., J., & Hughes., J. (2020). Climate change impacts on cultural heritage: A literature review. *WIEEs Clim Change,* ,,, 0000

0000ifi,, A,, & Yiiii ki, Y. ()))))) iii iii ll ss ddd rr itrr ia for assessing urban energy resilience: A literature review. *Renewable And Sustainable Energy Reviews*, 60, 1654-1677

Stephenson, V. (2016). *Vulnerability of historic buildings to environmental actions an empirical methodology*. London: University college london.

Alaza, L., & Gerardo F. (2022). Seismic vulnerability assessment of historic constructions in the downtown of mexico city. *Sustainability*, 12 (3), 1276.

Strange, I. (2017). Planning for change conserving the past: Towards sustainable development policy in historic cities? *Cities*, 14 (4), 227-233.

Twee,, C,, & eeeeeel,,,, ,, ()))))) Bii lt lll trr ll rrr itgge ddd sss tii llll e rr nnn vvvll mmmttt . *Landscape And Urban Planning*, 83 (1), 62-69.

UNESCO. (2023). *Shushtar historical hydraulic system*.

UNISDR. (2009). *Terminology on disaster risk reduction*. Switzerland: published by the united nations office for disaster risk reduction geneva.

Zhang. X., Tang, W., Huang, Y., Zhang, Q., Duffied, C.F., Li, J., & Wang, E. (2018). Understanding the causes of vulnerabilities for enhancing social-physical resilience: Lessons from the wenchuan earthquake. *Environmental Hazards*, 17 (4), 292-309.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی