



Lorestan University

Online ISSN: 2717-2325

Journal of Geographical Studies of Mountainous Areas

Journal homepage: <http://www.gsma.lu.ac.ir>

## Research Paper

## Factors Influencing the Reduction of Physical Vulnerability of Urban Fabrics in Talesh Against Earthquakes, Emphasizing the Reconstruction and Renovation Approach

Dariush Mohammadi Outari <sup>a</sup>, Rasoul Samadzadeh <sup>b,\*</sup>, Mohammad Taghi Masoumi <sup>c</sup><sup>a</sup> PhD Candidate, Department Geography and Urban Planning, Ardabil Branch, Islamic Azad University, Ardabil, Iran.<sup>b</sup> Associate Professor, Department Geography, Ardabil Branch, Islamic Azad University, Ardabil, Iran.<sup>c</sup> Assistant Professor, Department Geography, Ardabil Branch, Islamic Azad University, Ardabil, Iran.

## ARTICLE INFO

**Article history:**

Received: 30 September 2024;

Accepted: 14 December 2024;

Available online 03 February 2025

**Keywords:**

Physical Vulnerability, Earthquake, Reconstruction and Renovation Approach, Talesh City.

## ABSTRACT

This research aims to identify the causal, contextual, and intervening factors that contribute to reducing the physical vulnerability of Talesh city to earthquakes, with a focus on reconstruction and renovation. It is an applied study with an interpretative and analytical nature, combining both qualitative and quantitative methodologies. For data analysis, the Grounded Theory method and the FARAS model were utilized. The findings indicate that decentralization in urban development programs, increased institutional and structural resilience in Talesh, and integrated management across organizations are the primary causal factors for reducing the city's physical vulnerability to earthquakes. Contextual factors such as the creation of a database for the city, awareness campaigns about the extent of physical vulnerability, technical resources, fostering discourse, and knowledge exchange on reducing vulnerability, alongside emphasizing the importance of reconstruction and renovation in urban security, were identified. Intervening factors extracted from interviews include documentation and organizational performance in reducing vulnerability, drafting regulations and overarching strategies among relevant organizations, monitoring, and forming specialized committees. The FARAS fuzzy model results showed that integrated organizational management (with a weight of 0.420), discourse-building and knowledge exchange on reducing vulnerability (with a weight of 0.430), and drafting regulations and strategies among organizations (with a weight of 0.426) were the most significant elements in reducing Talesh city's vulnerability to earthquakes.

### 1. Introduction

Natural hazards are natural processes or phenomena that constitute a threat to human life, property, livelihoods, and services, which might trigger a disaster (Kavoosi & et al., 2018). Among these threats that are most hazardous, most damaging, and, when occurring at great scales, least forgiving in terms of resulting in human casualties and financial losses are earthquakes. Earthquakes that strike urban areas bring

devastation to a nation's urban development efforts and pose widespread damages across various levels. Thus, reconstruction and rehabilitation stand out as very important methods in mitigating urban earthquake vulnerability.

Studies show that cities in the Gilan Province harbor the highest levels of human resources, investments, economies, and infrastructures. However, excessive centralization; unprincipled placement of risky land uses, such as fossil fuel

\*Corresponding Author.

Email Adresses: [dariush.mhmdiii@gmail.com](mailto:dariush.mhmdiii@gmail.com) (D. Mohammadi Outari), [samadzadehr@gmail.com](mailto:samadzadehr@gmail.com) (R. Samadzadeh), [masoumi@iauardabil.ac.ir](mailto:masoumi@iauardabil.ac.ir) (M.T. Masoumi)**To cite this article:**

Mohammadi Outari, D., Samadzadeh, R., Masoumi, M.T. (2025). Factors Influencing the Reduction of Physical Vulnerability of Urban Fabrics in Talesh Against Earthquakes, Emphasizing the Reconstruction and Renovation Approach. *Journal of Geographical Studies of Mountainous Areas*, 5 (20), 213-229.

Doi: 10.22034/gsma.2025.2043569.1031

stations, airports et cetera; collapse of access standards (suitability of structures and pathways); prevalence of quite a number of bridges (underpasses, river-crossing bridges); neglect of river boundaries and climatic elements (prevailing winds, precipitation in construction); and the lack of balanced and standardized access distances regarding the distribution of emergency and rescue centers such as hospitals, fire stations, etc., impose major security threats and vulnerabilities on its cities.

city of Talesh is no exception to these problems. Located in the western region of Gilan, Talesh occupies 25% of the Gilan area, being surrounded on three sides by the Talesh Mountains (which form part of the Alborz range) and on another side by the Caspian Sea. Traditionally, since its inception, this city has suffered from natural disasters, floods and earthquakes chiefly among them. Lying next to a fault line, the city is susceptible to earthquakes. Hence, the researcher will address the various factors that affect the urban fabric's vulnerability reduction to earthquakes in the case of Talesh while focusing on reconstruction and renovation strategies. The above provides an insight into the central question the authors want to address:

What is the causal, contextual, and intervening factors influencing the reduction of urban fabric vulnerability in Talesh to earthquakes with an emphasis on reconstruction and renovation? And which hold the greatest significance?

## 2. Methodology

This study is applied in nature, with an interpretive and analytical essence. It combines qualitative and quantitative approaches. Information analysis is performed using the grounded theory method and the FARAS model. The statistical population includes experts and specialists in the study field. The sample community was collected through purposive sampling, resulting in 30 participants.

## 3. Results

Based on the findings, the causal factors for a decrease in physical vulnerability in the city of Talesh against earthquakes are decentralized urban development planning, increased institutional and physical resilience, and integrated management across different organizations. Contextual factors include building a database for Talesh, increasing

awareness toward earthquake vulnerability in the physical environment, technical facilities, promoting dialogue and knowledge sharing for vulnerability reduction, and taking reconstruction and refurbishment into account for urban fabric security against earthquakes. Intervention factors identified included documentation and performance evaluation of organizations for physical vulnerability reduction, drafting regulations and overall strategies among relevant organizations, and forming specialized committees. The FARAS fuzzy model results indicate that integrated organizational management (weight: 0.420), dialogue and knowledge exchange (weight: 0.430), and drafting unified regulations (weight: 0.426) are given the highest importance for decreasing Talesh vulnerability to earthquakes.

## 4. Discussion

Integrated management across organizations emerged as the key causes for reduction of earthquake vulnerability for Talesh. There are numerous decision-making centers that create strong obstacles on the path of earthquake vulnerability reduction in Talesh which further emphasizes the necessity of decreasing the number of these centers. In context, effective factors are exchange and ideas, whereas specialists mention benefits in the shared knowledge of executive managers between organizations like the governor's office and municipalities. This collaboration could become a major strength in reducing physical vulnerability. Finally, it's more important than any other impact factor to formulate general legislation on renovation and reconstruction of urban fabrics.

## 5. Conclusion

Identifying causal, contextual, and intervening factors enables recognition of Talesh city's strengths, weaknesses, opportunities, and threats concerning earthquake risks. Implementing the necessary strategies can minimize financial and physical damages to the city.

## Acknowledgments

This article is derived from the doctoral dissertation of Mr. Dariush Mohammadi-Outari, which was defended at the Ardabil Branch of the Islamic Azad University.



دانشگاه لرستان

شاپای الکترونیکی: ۲۳۲۵-۲۷۱۷

فصلنامه مطالعات جغرافیایی مناطق کوهستانی

<http://www.gsma.lu.ac.ir>



مقاله پژوهشی

## عوامل مؤثر در کاهش میزان آسیب‌پذیری فیزیکی بافت شهری تالش در برابر زمین‌لرزه با تأکید بر رویکرد بازسازی و نوسازی

داریوش محمدی‌اوتاری<sup>۱</sup>؛ رسول صمدزاده<sup>۲\*</sup>؛ محمدتقی معصومی<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup> دانشجوی دکتری، جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، واحد اردبیل، دانشگاه آزاد اسلامی، اردبیل، ایران.

<sup>۲\*</sup> دانشیار، گروه جغرافیا، واحد اردبیل، دانشگاه آزاد اسلامی، اردبیل، ایران.

<sup>۳</sup> استادیار، گروه جغرافیا، واحد اردبیل، دانشگاه آزاد اسلامی، اردبیل، ایران.

### اطلاعات مقاله

دریافت مقاله:

۱۴۰۳/۰۷/۰۹

پذیرش نهایی:

۱۴۰۳/۰۹/۲۴

تاریخ انتشار:

۱۴۰۳/۱۱/۱۵

### واژگان کلیدی:

آسیب‌پذیری فیزیکی، زمین-

لرزه، رویکرد بازسازی و

نوسازی، شهر تالش.

### چکیده

پژوهش حاضر با هدف بررسی و شناسایی عوامل علی، زمینه‌ای و مداخله‌گر مؤثر در کاهش میزان آسیب‌پذیری فیزیکی شهر تالش در برابر زمین‌لرزه با رویکرد نوسازی و بازسازی انجام شده است. پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و دارای ماهیت تفسیری و تحلیلی و از لحاظ روش در گروه پژوهش‌های کیفی و کمی قرار دارد. به منظور تجزیه و تحلیل اطلاعات از روش تئوری زمینه‌ای و مدل (FARAS)، استفاده شده است. بر اساس نتایج به دست آمده، مقولات: توسعه غیرمتمرکز در برنامه‌های توسعه شهری، افزایش تاب‌آوری نهادی و کالبدی در تالش و مدیریت یکپارچه در بین سازمان‌ها از عوامل علی مؤثر در کاهش آسیب‌پذیری فیزیکی شهر تالش در برابر زلزله شناسایی شدند. سپس مقولاتی از جمله: توسعه بانک اطلاعاتی از شهر تالش، اطلاع‌رسانی و افزایش آگاهی در زمینه حجم آسیب‌پذیری فیزیکی شهر در برابر زلزله، امکانات فنی، گفتمان‌سازی و تبادل دانش و اطلاعات در زمینه کاهش آسیب‌پذیری فیزیکی و شناسایی اهمیت و ضرورت رویکرد بازسازی و نوسازی در امنیت فیزیکی بافت‌های شهری در برابر زلزله، به عنوان عوامل زمینه‌ای و مقولاتی از جمله: مستندسازی و عملکرد هر سازمان در رابطه با کاهش آسیب‌پذیری فیزیکی در شهر تالش، تدوین نظام‌نامه و استراتژی کلی در بین سازمان‌های ذی‌ربط، نظارت و پیگیری و تشکیل کمیته تخصصی به عنوان عوامل مداخله‌گر مؤثر در کاهش آسیب‌پذیری فیزیکی شهر تالش از دل مصاحبه‌ها استخراج شدند. سپس نتایج مدل آراس فازی نشان داد، مدیریت یکپارچه در بین سازمان‌ها با مقدار وزن ۰/۴۲۰، از بین عوامل زمینه‌ای مطرح شده، گفتمان‌سازی و تبادل دانش و اطلاعات در زمینه کاهش آسیب‌پذیری فیزیکی با مقدار وزن ۰/۴۳۰، و از بین عوامل مداخله‌گر مطرح شده، به ترتیب: تدوین نظام‌نامه و استراتژی کلی در بین سازمان‌های ذی‌ربط با مقدار وزن ۰/۴۲۶، بیشترین میزان اهمیت را در کاهش آسیب‌پذیری شهر تالش در برابر زلزله به خود اختصاص داده‌اند.

### ۱. مقدمه

در عصر حاضر می‌توان شاهد بود که رخدادهای طبیعی در جوامعی که توانایی مقابله با آن را ندارند، تبدیل به بحران‌های

\* نویسنده مسئول:

پست الکترونیک نویسندگان: [dariush.mhmdiii@gmail.com](mailto:dariush.mhmdiii@gmail.com) (د. محمدی‌اوتاری)؛ [samadzadehr@gmail.com](mailto:samadzadehr@gmail.com) (ر. صمدزاده)؛ [masoumi@iauardabil.ac.ir](mailto:masoumi@iauardabil.ac.ir) (م.ت. معصومی)

نحوه استنادی به مقاله: محمدی‌اوتاری، داریوش، صمدزاده، رسول، معصومی، محمدتقی (۱۴۰۳). عوامل مؤثر در کاهش میزان آسیب‌پذیری فیزیکی بافت شهری تالش در برابر زمین‌لرزه با تأکید بر رویکرد بازسازی و نوسازی. فصلنامه مطالعات جغرافیایی مناطق کوهستانی. سال پنجم، شماره ۴ (۲۰)، صص ۲۲۹-۲۱۳.

خود، تلقی می‌شد. این غول‌ها شامل بطالت، نیازمندی، نادانی، بی-خانمانی و بیماری بود (Roberts Marion, 2013: 15-38). میراث سال‌های جنگ جهانی دوم در اروپا، فرسودگی و فروپاشی سازمان شهری بسیاری از شهرها در قاره اوپاست. با حجم وسیع تخریب و آوار ناشی از جنگ، نگرش به بافت شهری و بازسازی شهری به عنوان اولویت اول در دستور کار قرار گرفت (Hajipour, 2016: 7). از این رو، این رویکرد می‌تواند در کاهش آسیب‌پذیری فیزیکی شهری در برابر زمین‌لرزه موثر واقع شود. بر این اساس، بر اساس مطالعات صورت گرفته، شهرهای استان گیلان، با بیشترین میزان نیروی انسانی، سرمایه‌گذاری، طرح-های اقتصادی و زیرساختی را در خود جای داده است و به علت تمرکز بیش از حد، جانمایی غیراصولی کاربری‌ها به خصوص کاربری‌های خطرآفرین نظیر ایستگاه‌های سوخت فسیلی، فرودگاه و ...، رعایت نکردن استانداردهای دسترسی (تناسب ابنیه، معابر)، وجود پل‌های متعدد (اعم از پل‌های زیرگذر و پل‌های زیرگذر و پل‌های رودخانه‌ای)، رعایت نکردن حریم رودخانه‌ها، توجه ناچیز به عناصر اقلیمی نظیر بادهای غالب، نزولات جوی در ساخت و سازها، حتی رعایت نکردن فواصل دسترسی متوازن و استاندارد در پراکنش مراکز امداد و نجات نظیر بیمارستان‌ها، آتش‌نشانی و ...، شهرهای این استان را در معرض تهدیدات و آسیب‌های امنیتی فراوانی قرار داده است (Rahnamayi et al, 2013). از این رو، شهر تالش از این قاعده مستثنی نبوده، این شهردر غرب استان گیلان قرار دارد و ۲۵ درصد از خاک گیلان را تشکیل می‌دهد، که از سه طرف به کوه‌های تالش که در ادامه رشته کوه‌های البرز هستند و از یک طرف دیگر به دریای خزر منتهی می‌شود. این شهر در گذشته تا اکنون دچار سوانح طبع از جمله سیل و زلزله شده است و با توجه به قرارگیری شهر بر روی خط گسل احتمال وقوع زلزله در این شهر زیاد است به همین دلیل محقق در نظر دارد تا به بررسی عوامل موثر در کاهش میزان آسیب‌پذیری بافت شهری تالش در برابر زمین‌لرزه با تاکید بر رویکرد بازسازی و نوسازی بپردازد و به دنبال بررسی و کنکاش سؤال ذیل است:

- مجموعه عوامل علی، زمینه‌ای و مداخله‌گر در کاهش میزان آسیب‌پذیری بافت شهری تالش در برابر زمین‌لرزه با تاکید بر رویکرد بازسازی و نوسازی کدامند؟ و کدام یک بیشترین میزان اهمیت را به خود اختصاص داده‌اند.

عظیم می‌شوند و خسارت‌های جانی و مالی زیادی را به جوامع وارد می‌کنند (Shokohi & el al, 2021). از سوی دیگر، در حال حاضر ۷۰ درصد جمعیت کره زمین در شهرها زندگی می‌کنند که همین امر اهمیت موضوع پیشگیری و کاهش خسارات ناشی از بحران‌ها را نشان می‌دهد (Maleki & el al, 2023). مخاطرات طبیعی در واقع جزء پدیده‌های طبیعی هستند که به شکل تهدید برای مردم، سرمایه‌های اقتصادی و ساختارهای جامعه روی می‌دهد و ممکن است به بحران نیز ختم شود (Kavoosi & el al, 2018). از این رو، از مهم‌ترین مخاطرات خطرناک و آسیب‌زا که در صورت وقوع در سطح بالا تلفات و خسارات مالی زیاد به جامعه وارد می‌کند زلزله است، زلزله‌هایی که در شهرها اتفاق می‌افتد می‌تواند تمامی زحمات آن کشور را در زمینه توسعه شهری از بین ببرد و آسیب‌های زیادی را در سطوح مختلف به جا آورد (Mortezazadeh, 2024). امروزه با وجود افزایش دانش و توانایی انسان در کنترل مخاطرات طبیعی، شهرها هنوز در برابر زلزله با خطر مواجه هستند (Kermanshah & Derrible, 2016). افزایش سریع جمعیت و اسکان این جمعیت در شهرها به ویژه در کشورهای در حال توسعه از یکسو و قرارگیری حدود پنجاه درصد از شهرهای بزرگ جهان در نزدیکی گسل‌ها یا حوزه‌های آبریز سیلاب‌ها از سوی دیگر، آسیب‌پذیری شهرها را دوچندان نموده است (Kreimer & Carlin, 2003). این موضوع نیز در مورد شهرهای ایران صادق است، زیرا کشور ایران نیز به عنوان یکی از کشورهای زلزله‌خیز در جهان به شمار می‌رود که در طول ۹۰ سال ۱۸ زلزله به بزرگی بیش از ۷ ریشتر را به خود دیده است (Kavoosi & el al, 2018) و در بین کشورهای جهان رتبه‌ی نخست را در تعداد زلزله‌های با شدت بالای ۵/۵ ریشتر را داشته است (UNDP, 2004: 12) که باعث خسارات بزرگ اجتماعی، اقتصادی و ساختاری در شهرها خود شده است (Kavoosi & el al, 2018). از این رو، یکی از مهمترین رویکردها در کاهش آسیب‌پذیری بافت شهری در برابر زمین‌لرزه، نوسازی و بازسازی است.

در این راستا، جنگ جهانی دوم نگرش‌های نوسازی شهری را متحول کرده بود، چرا که نقشه‌های بازسازی جزئی از تکاپوی جنگی به شمار می‌آمدند. بازسازی به مثابه مجادله‌ای اخلاقی علیه غول‌های پنجگانه بیان شده توسط بدریچ در گزارش زمان جنگ

بعد کالبدی استقرار انسانی را به شدت تحت الشعاع قرار داده است. انسان در طول تاریخ همواره با زلزله به منزله‌ی مخاطرات طبیعی مواجه بوده و زیان‌های اجتماعی و اقتصادی فراوانی را بر اثر آن متحمل شده است. آنچه زلزله را به سانحه تبدیل می‌کند، عدم آگاهی انسان و توانایی در مواجهه و برخورد با آن است. این مسئله با گسترده‌ترین دخالت‌های نسنجیده‌ی انسانی در محیط عموماً طبیعی از جمله ساخت و سازهای بی‌رویه در حریم گسل، فقدان و یا بی‌توجهی به ضوابط و استانداردهای ساخت و ساز تشدید می‌شود (Hataminejad et al, 2018). در نتیجه عوامل طبیعی و انسانی همواره نقش زیادی در ایجاد مخاطرات دارد. عوامل طبیعی از جمله: موقعیت استقرار سکونتگاه‌ها از نظر بستر طبیعی و همجواری با عناصر مخاطره‌آمیز مانند گسل‌ها، مسیل‌ها و ناهمواری‌ها تاثیر بسزایی دارد (Hamidi, 1995). از عوامل انسانی نیز افزایش جمعیت شهری، مسکن نامناسب، شرایط نامتعادل اقتصادی و اجتماعی، حاشیه‌نشینی و ... در جهان است (Abdullahi, 2013). در این بین، آنچه در کاهش میزان آسیب‌پذیری فیزیکی بافت‌های شهری در برابر زلزله موثر است، رویکرد بازسازی و نوسازی است.

سیاست‌ها و برنامه‌های نوسازی و بازسازی شهری در هر دوره متناسب با رویکردهای قالب، نیروهای مؤثر و هدایت‌گر (اقتصادی، سیاسی و اجتماعی) و همچنین شرایط و ویژگی‌های محیطی، اقتصادی و اجتماعی شهرها دارای مشخصه‌ها و ابعادی معرف دوره و سیاست قالب بر آن مطرح بوده‌اند. بازسازی‌های کلان مقیاس پاپ سیکتوس پنجم شهر رم به پایتختی برای جهان مسیحیت یا برنامه‌های نوسازی در پاریس، همچنین برنامه‌های شهری کلان مقیاس هوسمان تخریب و نوسازی گسترده موسولینی در رم (۱۹۳۴) و نوسازی‌های گسترده استالین (۱۹۳۵) و هیتلر در مسکو و برلین معرف سیاست‌های نوسازی حاکمان شهری با انگیزه‌های سیاسی و اقتصادی بوده است. بازسازی‌های پس از جنگ، تخریب و نوسازی‌های گسترده بر پایه دیدگاه‌های مدرنیستی دهه‌های ۵۰ و ۶۰ میلادی نیز بیانگر رویکردهای متفاوتی به فرآیند تغییر و نوسازی شهری بوده‌اند. این فرآیند تکامل اندیشه، رویکرد و سیاست‌های نوسازی شهری با گذر از بازسازی‌های کلان مقیاس دهه پنجاه میلادی، نخستین توجهات به مسائل اجتماعی اواخر دهه ۱۹۶۰، باززنده‌سازی و بهسازی دهه هفتاد و توسعه‌های مجدد دهه ۸۰ با تاکید بر توسعه املاک و مراکز تجاری

در مورد پیشینه موضوع در راستای برنامه‌ریزی برای کاهش آسیب‌پذیری زلزله در بافت‌های شهری از اوایل دهه ۸۰ میلادی مورد توجه بوده است (Jones, 1982). طراحی و برنامه‌ریزی شهری به صورت توأم در کاهش آسیب‌پذیری زلزله در شهرها نیز در اواسط دهه ۸۰ میلادی مورد توجه قرار گرفته است (Ye, 1984)، همچنین همواره مطالعات مشترکی توسط آمریکا و ژاپن از طریق همکاری دانشگاه هاوایی و موسسه معماری ژاپن، توسط آمریکا و ایتالیا از طریق همکاری دانشگاه‌های واشتنگتن و رم صورت گرفته است (Heikkala, 1982). در واقع، میزان حساسیت یک ملت یا یک دستگاه را در مقابل هر اقدام یا ابزاری که مخوب تقلیل توانایی‌ها و اراده ملی تضمین‌کننده امنیت ملی شود، آسیب‌پذیری می‌گویند (Feshharaki & Mahmoodzadeh, 2013). بنابر تعاریف یونسکو، میزان حساسیت محیط در مقابل وقوع و شدت یک سانحه طبیعی آسیب‌پذیری آن محیط را تعیین می‌کند. به طور کلی، منظور ما از آسیب‌پذیری عبارت است از شرایط و وضعیت‌های داخلی که در معرض قرارگیری و حساسیت، تاثیرپذیری و شکنندگی نسبت به خطرها یا سایر شوکل‌ها و فشارهای وارده را به مردم افزایش می‌دهد (ISDR, 2004). بنابراین، مفهوم آسیب‌پذیری با در نظر گرفتن موضوعات مهمی از قبیل زنجیره خطرها، عناصر بحران، واکنش در برابر بحران و آثار منفی بحران به خوبی قابل تبیین خواهد بود. مفهوم آسیب‌پذیری چارچوب و ساختار مناسبی را برای درک ماهیت و مفهوم بحران، حوادث طبیعی و انسانی، اثرها و پیامدهای منفی و مثبت ناشی از وقوع بحران، و همچنین واکنش در مقابل بحران در سطوح مختلف فراهم می‌آورد (Shova, 1996). عوامل تاثیرگذار بر میزان آسیب‌پذیری بسیار گوناگون و شامل عوامل طبیعی، کالبدی، اجتماعی، اقتصادی، بنیادی، قوانین و مقررات است. این عوامل همدیگر را نه به صورت منفرد بلکه به صورت یک سیستم جامع، تحت تاثیر قرار می‌دهند، حتی گروه‌های آسیب‌پذیر از بحرن‌ها با عوامل جمعیتی در ارتباط هستند (Paton & Fohnston, 2001). با این حال، انواع آسیب‌پذیری‌ها به شدت تحت تاثیر نوع مخاطرات و ویژگی‌های آن است. مخاطرات بر اساس منشأ، زمان، نوع خسارات، قابل تقسیم‌بندی هستند. کمیته‌ی کاهش بلایای طبیعی در سازمان ملل، کلیه مخاطرات ناشی از دو منشأ، طبیعی و فناوری اعلام نمود (More & pathranakul, 2006)، که زلزله به منزله‌ی یکی از مخاطرات طبیعی، زندگی و

اثرگذارترین معیارها انتخاب شدند. (Mortezaazadeh, 2024) در پژوهشی تحت عنوان، بررسی تاثیر توسعه دانش و فناوری کاهش خطرپذیری زلزله بر مدیریت بحران، به این نتایج دست یافتند، توسعه دانش و فناوری کاهش خطرپذیری باعث آمادگی بیشتر و بهتر در برابر زلزله و همچنین اطلاع سریع تر از وقوع زلزله می شود، و با توسعه دانش و فناوری کاهش خطرپذیری باعث مقابله بهتر در زمان وقوع زلزله و جلوگیری از تبدیل شدن آن به بحران خواهد شد و منجر به کاهش تلفات و رسیدگی بهتر تیم های امدادی می شود، و در نهایت موجب بالا رفتن کیفیت اقدامات بازسازی و بازتوانی و همچنین بالا رفتن سرعت برگشت جامعه به حالت قبل از وقوع حادثه می شود.

(Xu & Lu, 2018) در پژوهشی تحت عنوان، عوامل موثر بر پدافند غیرعامل شهری، در زمان پیش و پس از بروز زمین لرزه، به این نتایج دست یافتند، اعمال اقدامات پیشگیرانه توانسته مهمتر از اقدامات پس از سانحه اثرگذار باشد. (Kitchin & Dodge, 2020)، در پژوهشی تحت عنوان، امنیت در شهرهای هوشمند: آسیب پذیری ها، خطرات، کاهش و پیشگیری، به این نتایج دست یافتند، مجموعه گسترده ای از مداخلات سیستمی (شامل امنیت بر اساس طراحی، اصلاح و جایگزینی امنیت اصلاحی، تشکیل تیم های امنیتی، تغییر در رویه های تدارکات) را به منظور پیشگیری مد نظر قرار دادند و در مورد چگونگی و اجرای این مداخلات نیز از اقدامات نظارتی و مدیریت بحث نمودند. (Soleymani et al, 2021)، در پژوهشی تحت عنوان، ارزیابی راهبردهای مدیریت شهری در سیاست های اصلی مدیریت بحران، به این نتایج دست یافتند، سیاست های مدیریت شهری با تاکید بر پدافند غیرعامل در زمان بحران زلزله، باعث افزایش ایمنی شهری می شود.

بر اساس مطالعات صورت گرفته، محوریت موضوعات پژوهش در سطح داخلی و خارجی مبنی بر (تحلیل فضایی آسیب پذیری شبکه معابر شهری در برابر زلزله با رویکرد مدیریت بحران، مدل سازی آسیب پذیری بافت های شهری تحت سناریوهای مختلف به منظور مدیریت بحران، تاثیر توسعه دانش و فناوری کاهش خطرپذیری زلزله بر مدیریت بحران و راهبردهای مدیریت شهری در سیاست های اصلی مدیریت بحران) است، و تاکنون مطالعه ای با موضوع عوامل موثر در کاهش میزان آسیب پذیری فیزیکی بافت شهری در برابر زمین لرزه با تاکید بر رویکرد بازسازی و نوسازی به طور عام و به صورت خاص تر در شهر تالش در استان گیلان انجام نشده

به علاوه توسعه قلمرو فعالیت به سوی رویکرد جامع نگر پیشرفته که علاوه بر توجه به ویژگی های کالبدی-محیطی و ارتقای آن، به تحول در ساختارهای اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی نیز متعهد می گردد (Bahraini et al, 2014).

از این رو؛ در ارتباط با موضوع پژوهش، تاکنون مطالعات داخلی و خارجی تاکنون انجام نشده است، ولی در راستای غنای ادبیات پژوهش، به بررسی مطالعاتی که همراستا با تحقیق حاضر دارند پرداخته شد، که به شرح ذیل مطرح شده است:

(Amjad & Soltani, 2020) در پژوهشی تحت عنوان، راهبردهایی به منظور کاهش آسیب پذیری بافت های تاریخی شهر یزد در برابر زلزله به این نتایج دست یافتند، با روند برنامه ریزی های فعلی، تأکید بیشتر باید بر روی مقاوم سازی ابنیه موجود، ایجاد دسترسی های مناسب برای خدمات رسانی به موقع در شرایط بحرانی، اختصاص قسمت هایی از بافت تاریخی به فضاهای باز برای اسکان و تخلیه اضطراری در شرایط بحرانی صورت گیرد. (Ahadnejad Raveshti & et al, 2020) در پژوهشی با عنوان، تحلیل فضایی آسیب پذیری شبکه معابر شهری در برابر زلزله با رویکرد مدیریت بحران در بخش مرکزی شهر زنجان، به این نتایج دست یافتند، بخش مرکزی شهر آسیب پذیری بالایی در برابر زلزله های احتمالی دارد، به طوری که از کل معابر، ۹/۲ هکتار آسیب پذیری خیلی زیاد برخوردار بوده است. (Poyan et al, 2020) در پژوهشی تحت عنوان، مدل سازی آسیب پذیری بافت های شهری تحت سناریوهای مختلف به منظور مدیریت بحران در برابر زلزله در منطقه یک شهرداری تهران، به این نتایج دست یافتند، منطقه یک در سه سناریوی مختلف با شدت زلزله ۶، ۷، ۸ هم به لحاظ بافت شهری و هم به لحاظ کالبد شهری دارای بیشترین میزان آسیب پذیری متوسط به بالاست که آن ب سبب بافت فرسوده و توسعه و تغییرات کالبدی است که در دهه های قبل اتفاق افتاده است، بدین صورت می توان گفت این منطقه نسبت به بافت های نسبتاً جدید، که ساخته شده به سبب گسل به بحران طبیعی مثل زلزله آسیب پذیر است. (Karimi Baseri, & Shahabzadeh, 2023) در پژوهشی تحت عنوان، شناسایی پیشران های موثر بر مدیریت بحران در بافت مرکزی شهر شیراز با رویکرد پدافند غیرعامل، به این نتایج دست یافتند، رعایت حریم آثار باستانی، کاربری وضع موجود، ریزدانگی قطعات، رعایت حریم قنوات و مسیل ها و قابلیت های توسعه معابر به عنوان

اجتناب شود. در همگام با جمع‌آوری داده‌ها و تبدیل مصاحبه‌ها به متن، کدگذاری و تحلیل داده‌ها نیز صورت می‌گرفت تا روایت‌ها معنایابی شود و اطلاعات به دست آمده از مصاحبه‌های قبلی به عنوان مبنای برای مصاحبه‌های بعدی استفاده شد. هر مصاحبه تقریباً بین (۳۰) الی (۹۰) دقیقه به طول انجامید. مصاحبه‌ها تا جایی که امکان دستیابی به داده‌های جدید دیگر فراهم نبود، ادامه یافت، به عبارت دیگر تا جایی مصاحبه‌ها ارایه یافت که به اشباع نظری رسید. پس از شناسایی عوامل علی، زمینه‌ای و مداخله‌گر مطرح شده در کاهش آسیب‌پذیری فیزیکی بافت‌های شهری تالش در برابر زمین لرزه با رویکرد بازسازی؛ هر یک از آنها در قالب پرسشنامه منعکس شد و در میان جامعه نمونه توزیع شد و با استفاده از مدل (FARAS)، به رتبه‌بندی و میزان اهمیت هر یک از ضرورت‌ها پرداخته شده است. جامعه آماری در پژوهش حاضر نیز شامل متخصصان و صاحب نظران در حوزه مطالعاتی است. به منظور گردآوری جامعه نمونه از روش نمونه‌گیری هدفمند صورت گرفت، که در نهایت تعداد (۳۰) نفر به عنوان جامعه نمونه انتخاب شد.

شده و از شمال به شهرستان آستارا، از جنوب به شهرستان‌های رضوانشهر (بخش پره سر) و ماسال، از شرق به دریای خزر و از غرب به استان اردبیل (شهرستان خلخال) محدود می‌شود. ارتفاع آن نسبت به دریا ۸۰ متر است.

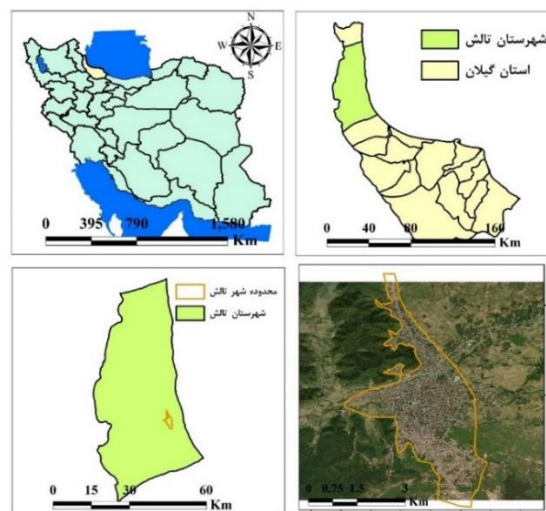
است. بنابراین تفاوت پژوهش حاضر با سایر مطالعات صورت گرفته؛ در موضوع و روش شناسی است.

## ۲. روش تحقیق

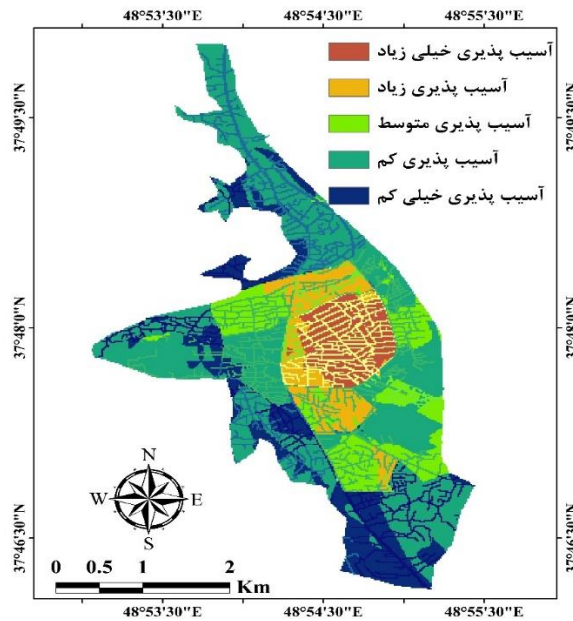
پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و دارای ماهیت تفسیری و تحلیلی و از لحاظ روش در گروه پژوهش‌های کیفی و کمی قرار دارد. به منظور تجزیه و تحلیل اطلاعات از روش تئوری‌زمینه‌ای و مدل (FARAS)، استفاده شده است. روش گردآوری اطلاعات نیز به دو صورت مطالعات اسنادی و کتابخانه‌ای و مصاحبه و پرسشنامه است. بر این اساس، پیش از اجرای مصاحبه اطلاعات کلی درباره شناسایی عوامل موثر در کاهش آسیب‌پذیری فیزیکی بافت‌های شهری تالش در برابر زمین لرزه با رویکرد بازسازی توسط پژوهشگر به آگاهی‌دهندگان ارائه شد. هنگام اجرای مصاحبه ابتدا پژوهشگر از افراد مشارکت‌کننده در پژوهش، درخواست نموده تا تجربه خود را از پدیده مورد نظر را در قالب یک قصه یا داستان برگرفته از تجارب خود در زمینه موضوع پژوهش بیان نمایند. بر این اساس، تلاش شد مصاحبه‌شوندگان را به نقل روایت‌های اصلی ترغیب نمود و تا از ذکر پاسخ‌های کوتاه

## ۲.۱. معرفی محدوده مورد مطالعه

تالش یکی از بزرگترین و مهم‌ترین شهرستان‌های استان گیلان در شمال ایران است. جمعیت شهرستان تالش ۲۰۰٬۶۴۹ نفر است (سال ۱۳۹۵) که دومین شهرستان پرجمعیت استان گیلان پس از شهرستان رشت است. تالش در ساحل غربی دریای خزر واقع



شکل ۱. نقشه موقعیت شهرستان تالش در ایران و استان گیلان، منبع: (Research findings, 2024)



شكل ۲. نقشه آسيب پذيري خطر زلزله در شهر تالش، منبع: (Research findings, 2024)

### ۳. یافته‌های پژوهش

به منظور شناسایی مجموعه عوامل در کاهش میزان آسيب پذيري بافت شهري تالش در برابر زلزله با تاكيد بر رويكرد بازسازي و نوسازي، در مجموع ۳۰ مصاحبه عميق صورت گرفت. مصاحبه‌ها (بين ۶۰ تا ۹۰ دقيقه) ضبط و يادداشت و بلافاصله پياده شد تا با مرور چند باره گفتگوها، تحليل و بررسي دقيق تري نسبت به ديده‌گاه‌هاي متخصصان و كارشناسان انجام شود.

#### ➤ عوامل علي

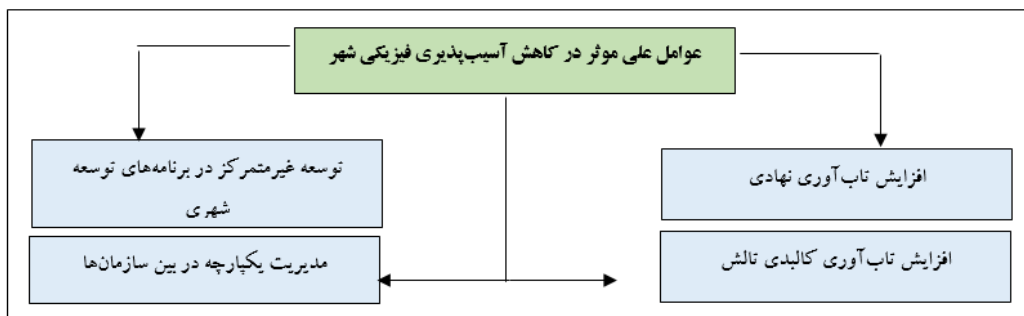
عوامل علي باعث شكل گيري پديده با طبقه محوري مي شوند؛ اين عوامل، مقوله اصلي را تحت تاثير قرار مي دهند. جدول (۱) عوامل علي كه منجر به کاهش ميزان آسيب پذيري بافت شهري تالش در برابر زلزله با تاكيد بر رويكرد بازسازي و نوسازي مي گردد به تفكيك مفاهيم و مقولات دسته بندي شده است.

جدول ۱. عوامل علي موثر در کاهش ميزان آسيب پذيري فيزيكي بافت شهري تالش در برابر زلزله با تاكيد بر رويكرد بازسازي و نوسازي

مقوله‌ها (طبقات)	مفاهيم
توسعه غيرمركز در برنامه‌هاي توسعه شهري	توسعه غيرمركز در برنامه‌ريزي شهري و منطقه‌اي
	رويكرد توسعه از پايين به بالا
	توجه نهادهاي مديريتي براي مشاركت مردمی در برنامه‌ريزي و بافت‌هاي شهري آسيب ديده
مديريت يکپارچه در بين سازمان‌ها	برگزاراي جلسات منظم و پيوسته توسط مسئولان سازمان‌هاي ذيربط در خصوص آسيب‌هاي فيزيكي بافت شهري
	استفاده از نظرات مديران و نخبگان شهري در برنامه‌هاي کاهش آسيب پذيري فيزيكي شهر
	همكاري بين سازمان‌هاي ذيربط
	انسجام سازمان‌ها در حين شروع و اجراي طرح‌هاي مربوطه
	انعقاد تفاهم‌نامه‌ها در بين سازمان‌ها در راستاي کاهش آسيب پذيري
	كاهش تعداد مراکز تصميم گيري در زمينه بافت‌هاي شهري در راستاي اجراي برنامه‌هاي مرتبط با کاهش آسيب پذيري فيزيكي
	شناسايي ابعاد مديريتي و به كارگيري تمامي ظرفيت‌ها

استفاده از اصول حکمروایی خوب شهری به منظور رسمیت شناختن حقوق اساسی مردم جامعه توسط دولت محلی و مرکزی در جهت کاهش آسیب پذیری و تامین رفاه ساکنین	افزایش تاب‌آوری نهادی
آموزش جامع برای همه مدیران اعم از شورایی‌ها، کارمندان بخش شهرداری و ...	
به کارگیری و ایجاد ضوابط جهت افزایش پاسخگویی و مسئولیت‌پذیری مدیران مسئول	
افزایش ظرفیت‌های جامعه، گروه‌ها، نهادهای محلی در برآوردن برنامه‌های نوسازی و بازسازی و کاهش آسیب‌پذیری بافت‌های شهری	
پیوند و همکاری متقابل بین سازمان‌های دولتی، خصوصی و مردم به منظور تاب‌آوری جامعه در برابر آسیب‌های فیزیکی	افزایش تاب‌آوری کالبدی شهر تالش
کاهش تراکم جمعیت و مسکونی در مرکز شهر و رساندن آن به سطح استاندارد	
ایجاد محیط‌های امن و بی‌خطر و پخشایش آن در شهر تالش	
رعایت استانداردهای بین‌المللی اجرایی، طراحی و برنامه‌ریزی در تامین زیرساخت‌ها و امکانات از طرف جوامع مردمی و دولتمردان	

منبع: (Research findings, 2024)



شکل ۳. عوامل علی موثر در کاهش آسیب‌پذیری فیزیکی شهر تالش در برابر زلزله با رویکرد بازسازی و نوسازی، منبع: (Research findings, 2024)

عوامل زمینه‌ای به عواملی خاصی که بر راهبردها تاثیر می‌گذارند و تمایز آنها نیز از عوامل علی مشکل است. جدول (۲) مجموعه عوامل زمینه‌ای که منجر به کاهش آسیب‌پذیری فیزیکی بافت‌های شهری تالش در برابر زلزله با تاکید بر رویکرد بازسازی و نوسازی می‌گردد، دسته‌بندی شده است.

مطابق جدول (۱) و شکل (۳)، مقولات: توسعه غیرمتمرکز در برنامه‌های توسعه شهری، افزایش تاب‌آوری نهادی و کالبدی در تالش و مدیریت یکپارچه در بین سازمان‌ها از عوامل علی موثر در کاهش آسیب‌پذیری فیزیکی شهر تالش در برابر زلزله شناسایی شدند.

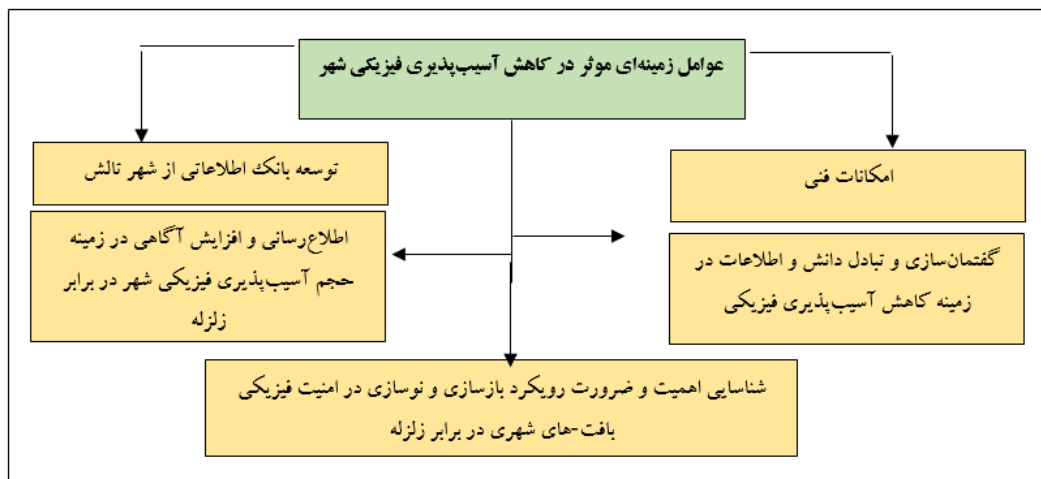
### ➤ عوامل زمینه‌ای

جدول ۲. عوامل زمینه‌ای موثر در کاهش میزان آسیب‌پذیری فیزیکی بافت شهری تالش در برابر زلزله با تاکید بر رویکرد بازسازی و نوسازی

مفاهیم	مقوله‌ها (طبقات)
بررسی پهنه‌بندی آسیب‌پذیری فیزیکی شهر تالش برای انجام اموری همانند مدیریت بحران	توسعه بانک اطلاعاتی از شهر تالش
تدوین بانک اطلاعاتی جامع و مدون از تمام بافت‌های شهری و جزئیات شهری تالش بر پایه سیستم اطلاعات جغرافیایی از سوی سازمان‌های متولی	
وجود نقشه‌های یکپارچه از طبقات ساختمان، عرض معابر و ... در تالش	

عدم محدودیت برای دسترسی و در اختیار گذاشتن مجموعه اطلاعات و نقشه‌های موجود تالش به شرکت‌های مهندسی مشاور	
افزایش آگاهی مردم از گستره آسیب‌پذیری فیزیکی بافت‌های شهری تالش	اطلاع‌رسانی و افزایش آگاهی در زمینه حجم آسیب‌پذیری فیزیکی شهر در برابر زلزله
افزایش آگاهی مسئولین در برابر افزایش سرعت واکنش در مقابل بحران زلزله	
تبیین و آموزش مبانی و مفاهیم بازسازی و نوسازی در قالب کاهش آسیب‌پذیری فیزیکی بافت‌های شهری تالش	شناسایی اهمیت و ضرورت رویکرد بازسازی و نوسازی در امنیت فیزیکی بافت‌های شهری در برابر زلزله
تبیین اهمیت و ضرورت موضوع بازسازی و نوسازی بافت‌های شهری در بین سازمان‌های ذی‌ربط	
تبیین آثار و نتایج کاهش آسیب‌پذیری فیزیکی بافت‌های شهری تالش با رویکرد بازسازی و نوسازی	
ترسیم دستاوردهای لازم در تحقق امنیت بافت‌های شهری در برابر زلزله	
استفاده از فناوری‌های نوین مخابراتی از جمله ICT در عرصه مدیریت بحران به منظور کاهش آسیب-پذیری ناشی از بحران زلزله	امکانات فنی
استفاده و بهره‌گیری از دانش تخصصی و تجربی مدیران اجرایی سازمان‌های مرتبط در زمینه مباحث نظری، آموزشی و پژوهشی امنیت فیزیکی بافت‌های شهری	گفتمان‌سازی و تبادل دانش و اطلاعات در زمینه کاهش آسیب-پذیری فیزیکی
برگزاری جلسات منظم بین مدیران سازمان‌های ذی‌ربط در راستای کاهش آسیب‌پذیری	
بهره‌گیری از نظرات و دانش دانشجویان تحصیلات تکمیلی در حوزه‌های مرتبط	

منبع: (Research findings, 2024)



شکل ۴. عوامل زمینه‌ای موثر در کاهش آسیب‌پذیری فیزیکی شهر تالش در برابر زلزله با رویکرد بازسازی و نوسازی، منبع:

(Research findings, 2024)

مطابق جدول (۲)، و شکل (۴)؛ مقولاتی از جمله: توسعه بانک اطلاعاتی از شهر تالش، اطلاع‌رسانی و افزایش آگاهی در زمینه حجم آسیب‌پذیری فیزیکی شهر در برابر زلزله، امکانات فنی، گفتمان‌سازی و تبادل دانش و اطلاعات در زمینه کاهش آسیب‌پذیری فیزیکی و شناسایی اهمیت و ضرورت رویکرد بازسازی و نوسازی در امنیت فیزیکی بافت‌های شهری در برابر زلزله، از عوامل زمینه‌ای موثر در کاهش آسیب‌پذیری فیزیکی تالش در برابر زلزله می‌باشند.

### ➤ عوامل مداخله‌گر

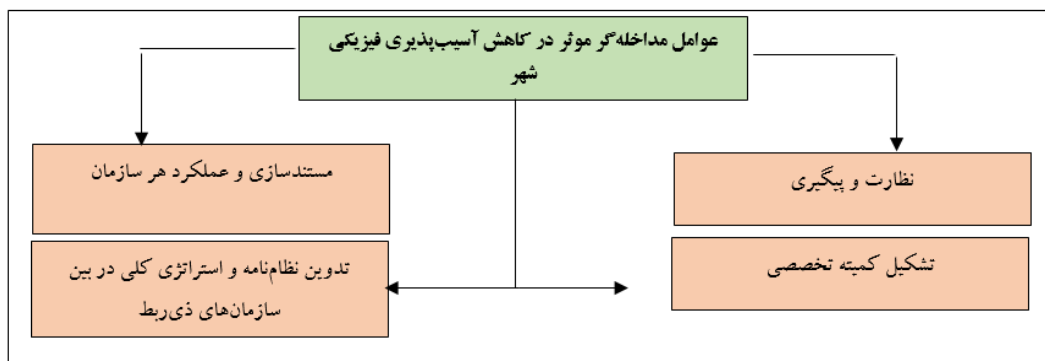
عوامل مداخله‌گر عواملی هستند که راهبردها از آنها متاثر می‌شوند. این عوامل را مجموعه‌ای از متغیرهای میانجی و واسط تشکیل می‌دهند که مداخله سایر عوامل را تسهیل یا محدود می‌کنند و صبغه علی و عمومی دارند. جدول (۳) عوامل مداخله‌گر موثر در کاهش آسیب‌پذیری فیزیکی بافت‌های شهری تالش در برابر زلزله با تاکید بر رویکرد بازسازی و

نوسازی. به تفکیک مفاهیم و مقوله‌ها یا طبقاتی که این مفاهیم در آن‌ها دسته‌بندی شدند، را نشان داده است.

جدول ۳. عوامل مداخله‌گر موثر در کاهش میزان آسیب‌پذیری فیزیکی بافت شهری تالش در برابر زلزله با تاکید بر رویکرد بازسازی و نوسازی

مفاهیم	مقوله‌ها (طبقات)
بررسی و سنجش عملکرد هر سازمان در حوادث این چنین	مستندسازی و عملکرد هر سازمان
شناسایی نقاط قوت و ضعف هر یک از سازمان‌ها در زمینه کاهش آسیب‌پذیری فیزیکی	
تجزیه و تحلیل عواملی که منجر به ایجاد اختلال در بین سازمان‌ها در راستای امنیت فیزیکی بافت‌های شهری در برابر زلزله می‌شود	
تدوین نظام‌نامه و دستورالعمل‌های جامع نوسازی و بازسازی بافت‌های ناکارآمد شهری در بین سازمان‌های مرتبط	تدوین نظام‌نامه و استراتژی کلی در بین سازمان‌های ذی‌ربط
قرار دادن یک استراتژی کلی برای مقابله با آسیب‌پذیری فیزیکی بافت‌های شهری در برابر زلزله در بین سازمان‌ها	
تشکیل اکیپ‌های متخصص یا به کارگیری کارشناسان خاص در راستای طرح‌های شهری	نظارت و پیگیری
نظارت و بازدیدهای متداوم جهت شناسایی بافتهای که آسیب دیده‌اند یا در آینده میزان آسیب-پذیری آنها زیاد است	
کارایی مناسب و کافی دستگاه‌های نظارتی	
تشکیل کمیته‌ای از شهرداری، شورای شهر و ارگان‌های مرتبط با شهر	تشکیل کمیته تخصصی
تشکیل کمیته‌ای از متخصصان دانشگاهی	

منبع: (Research findings, 2024)



شکل ۵. عوامل مداخله‌گر موثر در کاهش آسیب‌پذیری فیزیکی شهر تالش در برابر زلزله با رویکرد بازسازی و نوسازی، منبع: (Research findings, 2024)

کاهش آسیب‌پذیری فیزیکی شهر تالش از دل مصاحبه‌ها استخراج شدند. پس از شناسایی هر یک از عوامل علی، زمینه‌ای و مداخله‌گر در کاهش آسیب‌پذیری شهر تالش در برابر زلزله با استفاده از مدل (FARAS)، به رتبه‌بندی هر یک از عوامل و به عبارت

همانطور که در جدول (۳) و شکل (۵) ملاحظه می‌گردد، مقولاتی از جمله: مستندسازی و عملکرد هر سازمان در رابطه با کاهش آسیب‌پذیری فیزیکی در شهر تالش، تدوین نظام‌نامه و استراتژی کلی در بین سازمان‌های ذی‌ربط، نظارت و پیگیری و تشکیل کمیته تخصصی به عنوان عوامل مداخله‌گر موثر در

دیگر (میزان اهمیت هر یک از عوامل مطرح شده) پرداخته شده است.

مقدار وزن ۰/۴۲۰، افزایش تاب‌آوری کالبدی شهر تالش با مقدار وزن ۰/۳۹۰، توسعه غیرمتمرکز در برنامه‌های توسعه شهری با مقدار وزن ۰/۳۸۹ و افزایش تاب‌آوری نهادی با مقدار وزن ۰/۳۷۵، بیشترین و کمترین میزان اهمیت را در کاهش آسیب‌پذیری شهر تالش در برابر زلزله به خود اختصاص داده‌اند.

▪ **میزان اهمیت هر یک از عوامل علی، زمینه-ای و مداخله‌گر در کاهش آسیب‌پذیری فیزیکی شهر تالش در برابر زلزله**

همانطور که در جدول (۴) ملاحظه می‌گردد از بین عوامل علی مطرح شده، به ترتیب: مدیریت یکپارچه در بین سازمان‌ها با

جدول ۴. میزان اهمیت هر یک از عوامل علی در کاهش آسیب‌پذیری شهر تالش در برابر زلزله

عوامل علی			
$\alpha$	$\beta$	$\gamma$	$\otimes S$
۰/۱۹۱	۰/۲۰۰	۰/۲۱۰	
۰/۱۸۹			Sj
۰/۳۸۹			Kj
توسعه غیرمتمرکز در برنامه‌های توسعه شهری			
$\alpha$	$\beta$	$\gamma$	
۰/۲۰۰	۰/۲۲۰	۰/۲۳۰	$\otimes S$
۰/۲۰۰			Sj
۰/۴۲۰			Kj
مدیریت یکپارچه در بین سازمان‌ها			
$\alpha$	$\beta$	$\gamma$	
۰/۲۰۰	۰/۱۹۵	۰/۱۹۳	$\otimes S$
۰/۱۸۰			Sj
۰/۳۷۵			Kj
افزایش تاب‌آوری نهادی			
$\alpha$	$\beta$	$\gamma$	
۰/۲۰۰	۰/۱۹۰	۰/۲۱۰	$\otimes S$
۰/۲۰۰			Sj
۰/۳۹۰			Kj
افزایش تاب‌آوری کالبدی شهر تالش			

منبع: (Research findings, 2024)

سپس همانطور که در جدول (۵) ملاحظه می‌گردد، از بین عوامل زمینه‌ای مطرح شده، به ترتیب: گفت‌وگو سازی و تبادل دانش و اطلاعات در زمینه کاهش آسیب‌پذیری فیزیکی با مقدار وزن ۰/۴۳۰، شناسایی اهمیت و ضرورت رویکرد بازسازی و نوسازی در امنیت فیزیکی بافت‌های شهری در برابر زلزله با مقدار وزن ۰/۴۰۰، امکانات فنی با مقدار وزن ۰/۳۹۰، اطلاع‌رسانی و افزایش آگاهی در زمینه حجم آسیب‌پذیری

فیزیکی شهر در برابر زلزله با مقدار وزن ۰/۳۸۶ و توسعه بانک اطلاعاتی از شهر تالش با مقدار وزن ۰/۳۸۰، بیشترین و کمترین میزان اهمیت را در کاهش آسیب‌پذیری شهر تالش در برابر زلزله با تاکید بر رویکرد بازسازی و نوسازی به خود اختصاص داده‌اند.

جدول ۵. میزان اهمیت هر یک از عوامل زمینه‌ای در کاهش آسیب‌پذیری شهر تالش در برابر زلزله

$\alpha$	$\beta$	$\gamma$		عوامل زمینه‌ای
۰/۱۹۰	۰/۲۰۰	۰/۲۰۰	$\otimes S$	توسعه بانک اطلاعاتی از شهر تالش
۰/۱۸۰			Sj	
۰/۳۸۰			Kj	
$\alpha$	$\beta$	$\gamma$		اطلاع‌رسانی و افزایش آگاهی در زمینه حجم آسیب‌پذیری فیزیکی شهر در برابر زلزله
۰/۲۱۰	۰/۲۰۶	۰/۱۹۸	$\otimes S$	
۰/۱۸۰			Sj	
۰/۳۸۶			Kj	
$\alpha$	$\beta$	$\gamma$		شناسایی اهمیت و ضرورت رویکرد بازسازی و نوسازی در امنیت فیزیکی بافت‌های شهری در برابر زلزله
۰/۲۱۳	۰/۱۹۰	۰/۲۰۰	$\otimes S$	
۰/۰/۲۱۰			Sj	
۰/۴۰۰			Kj	
$\alpha$	$\beta$	$\gamma$		امکانات فنی
۰/۱۸۹	۰/۲۰۰	۰/۱۸۰	$\otimes S$	
۰/۱۹۰			Sj	
۰/۳۹۰			Kj	
$\alpha$	$\beta$	$\gamma$		گفتمان‌سازی و تبادل دانش و اطلاعات در زمینه کاهش آسیب‌پذیری فیزیکی
۰/۲۰۰	۰/۲۱۰	۰/۲۱۳	$\otimes S$	
۰/۲۲۰			Sj	
۰/۴۳۰			Kj	

منبع: (Research findings, 2024)

نظارت و پیگیری با مقدار وزن ۰/۴۰۵ و تشکیل کمیته تخصصی با مقدار وزن ۰/۴۰۲، بیشترین و کمترین میزان اهمیت را در کاهش آسیب‌پذیری شهر تالش در برابر زلزله با تاکید بر رویکرد بازسازی و نوسازی به خود اختصاص داده‌اند.

در نهایت، همانطور که در جدول (۶) ملاحظه می‌گردد، از بین عوامل مداخله‌گر مطرح شده، به ترتیب: تدوین نظام‌نامه و استراتژی کلی در بین سازمان‌های ذی‌ربط با مقدار وزن ۰/۴۲۶، مستندسازی و و عملکرد هر سازمان با مقدار وزن ۰/۴۱۰،

جدول ۶. میزان اهمیت هر یک از عوامل مداخله‌گر در کاهش آسیب‌پذیری شهر تالش در برابر زلزله

$\alpha$	$\beta$	$\gamma$		عوامل مداخله‌گر
۰/۲۱۵	۰/۲۰۰	۰/۲۰۰	$\otimes S$	مستندسازی و و عملکرد هر سازمان
۰/۲۱۰			Sj	
۰/۴۱۰			Kj	
$\alpha$	$\beta$	$\gamma$		تدوین نظام‌نامه و استراتژی کلی در بین سازمان‌های ذی‌ربط
۰/۲۱۰	۰/۲۱۰	۰/۲۲۰	$\otimes S$	
۰/۲۱۶			Sj	
۰/۴۲۶			Kj	
$\alpha$	$\beta$	$\gamma$		نظارت و پیگیری
۰/۲۰۴	۰/۲۰۳	۰/۱۹۹	$\otimes S$	
۰/۰/۲۰۲			Sj	
۰/۴۰۵			Kj	

$\alpha$	$\beta$	$\gamma$	تشکیل کمیته تخصصی
۰/۲۰۰	۰/۲۰۸	۰/۱۹۰	
۰/۱۹۴			
۰/۴۰۲			Kj

منبع: (Research findings, 2024)

#### ۴. بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی شناسایی عوامل موثر در کاهش آسیب‌پذیری فیزیکی بافت‌های شهری تالش در برابر زمین‌لرزه با رویکرد بازسازی و نوسازی انجام شده است. بر این اساس، از مهم‌ترین عوامل علی در کاهش آسیب‌پذیری تالش در برابر زلزله، مدیریت یکپارچه در بین سازمان‌ها است. در این راستا، مدیریت به عنوان عامل اصلی و حیات‌بخش هر سازمان و نهادهای مرتبط با کاهش آسیب‌پذیری فیزیکی شهری است. مدیریت در واقع، روح اصلی بر مبنای نظام ارزشی پذیرفته شده است که از طریق برنامه‌ریزی، سازماندهی، بسیج امکانات برای رسیدن به اهداف از پیش تعیین شده تلاش می‌کند. در این راستا، در بسیاری از موارد مشاهده شده است که سازمان‌های ذی‌ربط در شهر تالش همکاری و انسجام لازم را در بخش مدیریتی ندارند. همچنین قابل ذکر است، تعداد مراکز تصمیم‌گیری همواره خلل بزرگی در راستای برنامه‌های مرتبط با کاهش آسیب‌پذیری شهر تالش در برابر زلزله ایجاد می‌کند، بنابراین لازم است که تعداد مراکز تصمیم‌گیری کاهش یابد. از سوی دیگر، گاهی مشاهده شده است که طرح‌های نوسازی و بازسازی صورت گرفته به دلیل عدم انسجام سازمانی و همکاری بین سازمان‌ها در مرحله اجرا منسوخ شده است، و هر سازمان بر اساس اهداف و رویه خود برنامه‌های مرتبط با کاهش آسیب‌پذیری شهری را در برابر زلزله پیش‌برد، بدون آنکه با دیگر سازمان همخوانی داشته باشد. دومین عامل علی موثر در کاهش آسیب‌پذیری تالش در برابر زلزله؛ تاب‌آوری کالبدی شهر تالش است. بر این اساس، لازم است تراکم جمعیتی و مسکونی در مرکز شهر کاهش یابد و سطح شهر از لحاظ جمعیت به حد استاندارد برسد. همچنین تاکید بر آن شد که محیط‌های امن

و بی‌خطر فراهم شود و در بین سطح شهر این گونه از محیط‌ها نیز پخش گردد.

یکی از مسائل عمده و مهم در مباحث مربوط به کاهش آسیب‌پذیری فیزیکی و مدیریت بحران، تمرکززدایی در برنامه‌ها و طرح‌های نوسازی و بازسازی است. بر این اساس تاکید شد، در کاهش آسیب‌پذیری فیزیکی شهر تالش در برابر زلزله نیاز به اتخاذ یک رویکرد نامتمرکز به ویژه منطقه‌ای برای انتقال مسئولیت بیشتر در زمینه مدیریت و برنامه‌ریزی از قدرت‌های مرکزی به سطوح پایین‌تر اجرایی است. تمرکززدایی در برنامه‌های توسعه، برنامه‌های مرتبط با کاهش آسیب‌پذیری فیزیکی را قادر می‌سازد در راستای نوسازی و بازی به سطوح منطقه‌ای و محلی تقسیم شود و ابزاری را ایجاد کند که به وسیله آن بتوان فعالیت‌های مربوط به کاهش آسیب‌پذیری را در سطوح آمایشی گوناگون به طور موثری با یکدیگر هماهنگ نمود و با حساسیت بیشتری نسبت به نوع آسیب‌های فیزیکی شهر تالش آگاهی یافت. اگر مدیریت کاهش حوادث مربوط به آسیب‌پذیری فیزیکی را شامل رهبری و هماهنگی در کنار نظارت و پایش بدانیم، افزایش تاب‌آوری نهادی و اقدامات مرتبط با آن قابل دستیابی است. بنابراین مدیریت شهری تاب‌آور یا تاب‌آوری شهری از جنبه نهادی در گرو تقویت مدیریت حوادث است. در این راستا، لازم است اصول حکمروایی خوب شهری به منظور به رسمیت شناختن حقوق اساسی مردم توسط دولت محلی و مرکزی در راستای کاهش آسیب‌پذیری فیزیکی و تامین رفاه و امنیت ساکنین فراهم گردد. در واقع، شهر تالش برای مدیریت و کاهش آسیب‌پذیری فیزیکی بافت راهی جزء زمینه‌سازی برای توسعه دموکراسی ندارد. حکمروایی شهری در شهر باید در پی آن باشد تا نقش دولت را در حد هماهنگ کننده و پاسدار قوانین محدود کند و از دخالت مستقیم آن را در تصمیم‌گیری‌ها، اداره و .... بکاهد.

یکپارچه از طبقات ساختمان، عرض معابر و ... در شهر تالش تهیه گردد.

یکی از مهم‌ترین عوامل مداخله‌گر در کاهش میزان آسیب‌پذیری فیزیکی شهر تالش در برابر زلزله، تدوین نظام‌نامه و استراتژی کلی در رابطه با نوسازی و بازسازی بافت‌های شهری است. در این راستا، دستورالعمل‌های لازم و جامع نوسازی و بازسازی بافت‌های ناکارآمد شهری که منجر به ناامنی فیزیکی شهر در برابر زلزله می‌شوند، در بین سازمان‌ها باید اتخاذ گردد و از آنجایی که هر سازمان بر اساس اهداف و رویه خود با آسیب‌های فیزیکی شهر مقابله می‌کند، قرار دادن یک استراتژی کلی برای سازمان‌های ذی‌ربط می‌تواند راهگشای مناسبی در این زمینه باشد. دومین عامل مداخله‌گر موثر در کاهش میزان آسیب‌پذیری فیزیکی تالش در برابر زلزله، مستندسازی و عملکرد هر سازمان است. در این راستا، لازم است نقاط قوت، ضعف هر یک از سازمان‌ها در زمینه مقابله با کاهش میزان آسیب‌پذیری فیزیکی مورد بررسی قرار گیرد و همچنین عواملی که منجر به ایجاد اختلال در بین سازمان‌ها در راستای امنیت فیزیکی بافت‌های شهری در برابر زلزله می‌شود مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد. سپس لازم است تیمی متشکل از ناظران صورت گیرد و بازدیدهای متداوم به منظور شناسایی نواحی شهری تالش که آسیب دیده‌اند و یا در آینده میزان آسیب‌پذیری آنها در برابر زلزله زیاد است صورت گیرد. در نهایت چهارمین عامل مداخله‌گر موثر در کاهش میزان آسیب‌پذیری فیزیکی شهر تالش، تشکیل کمیته تخصصی است. در این رابطه، کمیته‌ای از متخصصان و کارشناسان از شهرداری، شورای شهر و ارگان‌های مرتبط و همچنین متخصصان دانشگاهی در صورت شناسایی نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدات فیزیکی شهر تالش در برابر زلزله صورت گیرد تا با ارائه راهکارهای لازم، خسارت‌های مالی و فیزیکی شهر را به حداقل برسانند. در نهایت نتایج تحقیق با مطالعات [Mortezazadeh \(2024\)](#)، [Soleymani et al \(2021\)](#)، همخوانی و مطابقت دارد.

از مهم‌ترین عوامل زمینه‌ای موثر در کاهش آسیب‌پذیری فیزیکی شهر تالش، تبادل اطلاعات و اندیشه است. در این بین، متخصصان مطرح نمودند: بهره‌گیری و تبادل دانش تخصصی و تجربی مدیران اجرایی در سازمان‌های مرتبط از جمله (فرمانداری، شهرداری و...) در مباحث نظری، علمی، آموزشی و پژوهشی در زمینه امنیت فیزیکی شهر تالش می‌تواند نقطه قوت بزرگی در کاهش میزان آسیب‌پذیری فیزیکی این شهر تلقی شود، همچنین در کنار تجربیات علمی و تخصصی مدیران سازمان‌های مرتبط، لازم است با برگزاری جلسات منظم با استفاده از دانشجویان نخبه و مطلع استان گیلان و شهر تالش در حوزه مطالعاتی، راهکارهای کاربردی در راستای منطقه مورد مطالعه ارائه نمود. دومین عامل موثر در کاهش آسیب‌پذیری شهر تالش در برابر زلزله، شناسایی اهمیت و ضرورت رویکرد بازسازی و نوسازی است. در این بین، با توجه به اینکه چند دهه از این رویکرد می‌گذرد، ولی در بسیاری از سازمان‌های ذی‌ربط و بین مدیران اجرایی مبانی و مفاهیم بازسازی و نوسازی آنطور که باید تبیین نشده است. همچنین در رابطه با ضرورت و اهمیت این رویکرد در کاهش آسیب‌پذیری فیزیکی در بین سازمان‌ها و مدیران اجرایی اختلاف نظر فراوانی وجود دارد، و آنها از آثار و نتایج این رویکرد بی‌اطلاع هستند. سومین عامل زمینه‌ای موثر در کاهش آسیب‌پذیری فیزیکی شهر تالش، استفاده از امکانات فنی است، در واقع امروزه نقش فناوری نوین مخابراتی از جمله ICT برای ارزیابی خطرات، هشدار اولیه، نظارت بر خطر و توسعه راه‌حلی برای مدیریت بحران نه تنها تبدیل به یک باور عمومی بلکه به عنوان یک نیاز و مطالبه عمومی شده است. از دیگر شرایط زمینه‌ای موثر در کاهش آسیب‌پذیری فیزیکی تالش، اطلاع‌رسانی و افزایش آگاهی است، از این رو، افزایش آگاهی مردم از گستره آسیب‌پذیری فیزیکی بافت‌های شهری تالش، افزایش آگاهی مسئولین در برابر افزایش سرعت واکنش در مقابل بحران زلزله، اطلاع‌رسانی بین مراجع تصمیم‌ساز و تصمیم‌گیر در این زمینه باید صورت گیرد، و سازمان‌های ذی‌ربط اطلاع کاملی از کلیه تصمیم‌های مربوطه داشته باشند. سپس لازم است پهنه‌بندی آسیب‌پذیری فیزیکی شهر تالش برای انجام اموری همانند مدیریت بحران بررسی شود، و نقشه‌های

## تقدیر و سپاسگزاری

مقاله حاضر برگرفته از رساله دکتری آقای داریوش محمدی- اوتاری بوده که در دانشگاه آزاد اسلامی واحد اردبیل از آن دفاع شده است.

## فهرست منابع

- Abdullahi, M. 2013. Crisis management in urban areas. Publications of the Organization of Municipalities and Villages of the country, Ministry of Interior.
- Ahadnejad Raveshi, M., Teymouri, A., Tahmasebi Moghaddam, H., & Vaezlivari, M. (2020). Spatial analysis of road network vulnerability against earthquake with Approach Crisis Management (The Case of Zanjan Downtown). *Journal of Natural Environmental Hazards*, 9(26), 77-90. doi: 10.22111/jneh.2020.32365.1583
- Amjad, M., & Soltani, I. (2020). Strategic Planning to Reduce the Vulnerability of Historical Textures Case study: Historical Texture of Yazd City. *Emergency Management*, 8(2), 17-32.
- Bahraini, H., Izadi, M., & Mofidi, M. (2014). The Approaches and Policies of Urban Renewal from "Urban Reconstruction" to "Sustainable Urban Regeneration". *Motaleate Shahri*, 3(9), 17-30.
- Feshharaki, Seyedjavad and Mahmoodzadeh, Amir. 2013. Descriptive culture of passive defense, Alm Afarin Publishing House, Isfahan.
- Hajipour, Khalil. 2016. An introduction to the evolution and development of urban restoration approaches (time period after the First World War to the beginning of the third millennium). *Andisheh Iranshahr*, a quarterly magazine in the field of urbanism. second year Number nine and ten.
- Hamidi, M. 1995. Evaluation of land segmentation and urban context in the vulnerability of housing from natural disasters. *Proceedings of the Seminar on Housing Development Policies of Iran*.
- Hataminejad, Hossein, Fathi, Seyedhamid and Eshgabadi, Farshid. 2018. Assessing the level of seismic vulnerability in the city: the case study of District 10 of Tehran Municipality. *Researches of human geography*. Number 68.
- Heikkala, S. G. (1982). Urban Scale Vulnerability. *Proceedings of the U.S-Italy Colloquium on urban design and earthquake hazard mitigation*. University of Washington and university of Rome
- Jones, B, G. (1982). Planning for the reconstruction of earthquake stricken communities. *Proceedings of the P.R.C of*
- Karimi Baseri, S., & shahabzadeh, M. (2023). Identifying the drivers of crisis management in the central context of Shiraz with a passive defense approach. *Emergency Management*, 11, 127-148.
- Kavoosi, F., Saberi, A., Rangzan, K., & hosein zadeh, M. (2018). Analyzing the Level of Risk in Urban Areas for Crisis Management After Earthquake Using FAHP method in GIS (Case study: 1th district of Ahvaz). *Geography and Development*, 16(50), 161-180. doi: 10.22111/gdij.2018.3571
- Kermanshah, A., Derrible, S., 2016. A geographical and multi-criteria vulnerability assessment of transportation networks against extreme earthquakes. *Reliab. Eng. Syst. Saf.* 153, 39-49.
- Kitchin, R. Dodge, M. 2020. The (In) Security of Smart Cities: Vulnerabilities, Risks, Mitigation, and Prevention. *Smart Cities and Innovative Urban Technologies*. EBook ISBN9781003132851.
- Kreimer, Arnold, and Carlin (2003). "Building Safer Cities; the Future of Disaster Risk "
- Maleki K, Taleshi M, Heidari Far M R. (2023), Analyzing of Threat network and hazard ring in earthquake risk with passive defense approach (Case study: Kermanshah metropolis). *Journal of Spatial Analysis Environmental Hazards*; 9 (4) :57-80 Management, Vol 15, No.3, Emerald Group Publishing Limited.
- More, Tun Lin and pathranakul, P. (2006). An Integrated Approach to Natural Disaster Prevention and
- Mortezazadeh A. (2024). Investigating the effect of developing knowledge and technology to reduce earthquake risk on crisis management. *JHRE*. 43(185), 123-132. doi: <https://doi.org/10.22034/43.185.123>
- Paton, Douglas and Fohnston, David (2001). *Disaster and Communities: Vulnerability Resilience and Preparedness*, Disaster

- prevention and management, MCB University, Vol, No 4, ISSN 0965- 3562
- Poyan, H., sanayei, A., & ansari, A. (2020). Urban Tissue Urban Modeling under Different Scenarios for Managing Crisis Against Earthquakes: Case Study of Tehran Municipality Area. *Human Geography Research*, 52(4), 1275-1293. doi: 10.22059/jhgr.2019.285435.1007977
- Rahnamayi, Mohammad Taghi. Salah Kar, Sabra. Hosseini Amini, Hassan. 2013. An analysis of the urban system of Rasht from the point of view of passive defense. The 6th Congress of Iran's Geopolitical Association of Passive Defense
- Roberts Marion. 2013. Urban design and urban revitalization. Translator: Maalemi, Bahram. Haft Shahr Quarterly
- Shokohi, Mohammad Anzaz. Minaei, Masoud. Moniri Moghadam, Azadeh. (2021). Analysis of influential indicators in crisis management (case study: District 11 of Mashhad Municipality). *Zagros Landscape Geography and Urban Planning Quarterly*. 13 (48). 67-89
- Shova, Thomas (1996), the origins of the urban crisis, Princeton, University Press, Princetio
- Soleymani, M, Aminzade, B, Huq, S.A. 2021. Evaluation of Physical Urban Management Strategies in Major Crisis Management Policies: A Case Study on Earthquake Crisis in Tehran Zone One, *Journal of Transport & Health*, Volume 22, 101200.the proceeding of the of the eighth of the eighth world conference on earthouake engineering, San Francisco, California U.S.A. Joint workshop architecture, urban planning and engineers.
- UNDP (2004). Reducing Disaster Risk, A challenge for Developmen
- Xu, J, Lu, Y. 2018. Towards an earthquake-resilient world: from post disaster reconstruction to pre-disaster prevention. *Environmental Hazards*. 17(4). PP 269-275.
- Ye. Y. (1984). Urban earthquake disaster mitigation through architectural design and urban planning. Proceedings of