

## بررسی مخاطرات طبیعی و انسانی و آسیب‌پذیری بافت تاریخی در محله فردوسی شهر تهران

حبیب‌اله فصیحی<sup>۱</sup>؛ دانشیار جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، گروه جغرافیای انسانی، دانشکده علوم جغرافیایی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.

طاهر پریزادی؛ دانشیار جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، گروه جغرافیای انسانی، دانشکده علوم جغرافیایی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.

دریافت مقاله: ۱۴۰۲/۰۴/۲۲ پذیرش نهایی: ۱۴۰۲/۰۹/۲۶

### چکیده

برنامه‌ریزان شهری بافت تاریخی را قلب تپنده شهرها می‌دانند. شهرها و به ویژه بافت‌های تاریخی آنها دائماً تحت تأثیر مخاطرات طبیعی و انسانی قرار دارند. هدف این پژوهش، بررسی آسیب‌پذیری محله فردوسی به عنوان نمونه‌ای از محلات بافت تاریخی شهر تهران است. داده‌ها از فایل‌های سیستم اطلاعات جغرافیایی و پیمایش به دست آمده‌اند. همچنین زمینه‌ها و اسناد تاریخی به عنوان بخشی از این مطالعه مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. ۱۰ کارشناس شهرداری برای هر یک از ۲۹ شاخص در مقایسه با سطوح استاندارد نمره ۱ تا ۵ تعیین و میانگین این نمرات برای ارزیابی نقش هر پارامتر در آسیب‌پذیری این محله مورد تحلیل قرار گرفته است. یافته‌های تحقیق حکایت از پتانسیل بالای وقوع مخاطرات طبیعی و انسانی در منطقه مورد مطالعه دارد. فراوانی ساختمان‌های چند طبقه ناپایدار و شبکه‌های فرسوده برق و آب، نگهداری مواد اشتعال‌زا در انبارها و نبود شبکه فاضلاب برای نیمی از ساختمان‌ها از مهم‌ترین عوامل آسیب‌پذیری بافت مورد مطالعه هستند. مسائلی مانند ناامنی، سوء مصرف مواد مخدر در فضاهای عمومی، ازدحام بیش از حد و شلوغی هنگام روز نیز منجر به مهاجرت ساکنان محله گردیده است که در پی آن، با فعالیت‌های تجاری و انبارها جایگزین شده‌اند. مشکلات متعددی به آسیب‌پذیری بافت تاریخی این محله دامن می‌زنند و احتمال بروز چنین مشکلاتی در سایر بافت‌های تاریخی شهر تهران نیز زیاد است.

واژه‌های کلیدی: آسیب‌پذیری، بافت تاریخی، مخاطره طبیعی، تهران.

## مقدمه

بافت کالبدی شهرها در هر منطقه تاریخی شامل تعداد زیادی بناهای تاریخی، ساختمان‌های میراثی یا جدید و فضاهای باز است (Mohammed and Mohammed, ۲۰۱۹). بافت تاریخی شهرهایی که دارای میراث فرهنگی ملموس و ناملموس هستند برای جوامع سراسر جهان اهمیت دارند. میراث، ما را به گذشته متصل می‌کند؛ بینش‌های ارزشمندی در مورد هویت و تکامل ما ارائه می‌نماید و می‌تواند نقش مهمی در رشد اقتصادی، کاهش فقر و توسعه پایدار داشته باشد (World Bank, ۲۰۱۷). بافت تاریخی علاوه بر اینکه محل سکونت و زندگی است، ممکن است کارکردهای مختلفی از جمله فعالیت‌های سیاسی، مذهبی، تجاری، آموزشی و تفریحی داشته باشد. میراث، تجسم عینی تمدن و فرهنگ هر جامعه و یکی از زمینه‌های مناسب برای دستیابی به شاخص‌های خاص در فرآیند گفت‌وگو و تعامل تمدن‌ها و فرهنگ‌هاست. این بافت‌ها سندی عینی و ماندگار هستند که به عنوان امانت ارزشمند هنر و فرهنگ کهن از نسلی به نسل دیگر منتقل شده‌اند (احمدی، ۱۳۹۶: ۱۸). برنامه‌ریزان شهری، بافت تاریخی را قلب تپنده شهر می‌دانند که بر پایه تجربه‌های نسل‌های گذشته شکل گرفته‌اند؛ ارزش‌های فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی زیادی با خود دارند و در عین حال تحت تاثیر رویدادها و شرایط تاریخی، سیاسی و فرهنگی زمانه قرار گرفته و ساختار آنها با شرایط فضایی و زمانی انطباق یافته است (معتمد، ۱۳۹۴).

شهرها و به ویژه بافت تاریخی آنها، اکنون رویاروی انواع مختلفی از مخاطرات، از جمله رویدادهای مکرر یا نادر، یا مخاطرات طبیعی یا مصنوعی ناگهانی یا کند قرار دارند. امروزه فراوانی و شدت بلایای پیش روی شهرها رو به افزایش است (UNDSR, ۲۰۱۲). این منبع ارزشمند تاکنون در اثر غفلت، ناآگاهی و یا سودجویی‌های مادی، در معرض تهدیدهای فزاینده ناشی از مخاطرات طبیعی چون زمین لرزه، سیل و حوادث جوی و مخاطرات انسان‌ساز چون جنگ و درگیری، توسعه شهری و صنعتی، بهره‌برداری سودجویانه و مانند آنها قرار داشته‌است (فصیحی، ۱۴۰۱: د).

میراث فرهنگی که بسان دری گران‌بها در بافت‌های تاریخی جای می‌گیرد، یک موضوع چند رشته‌ای است که در چند دهه گذشته توجه علمی فزاینده‌ای را در سراسر جهان به خود جلب کرده است (Waterton and Smith, ۲۰۰۹; Harrison, ۲۰۱۳; Lähdesmäki et al., ۲۰۲۰; SoPHIA, ۲۰۲۰). این علاقه در راه‌اندازی مراکز تحقیقاتی جدید، برنامه‌های مطالعاتی، انجمن‌های علمی، مجموعه کنفرانس‌ها و سمینارها، و پروژه‌های تحقیقاتی مختلف به خوبی هویدا است. در گذر زمان، مقالات و نتایج بیشتری از مطالعات و تحقیقات در موضوع میراث فرهنگی، آسیب‌ها و حفاظت از آن منتشر گردیده است. اگرچه علاقه علمی به این موضوع با نگاه ویژه به بافت تاریخی شهرها اخیراً تقویت شده و طیف گسترده‌ای از موضوعات را پوشش می‌دهد اما نخستین جرقه‌های مطالعات در این زمینه در قرون ۱۵ و ۱۶ میلادی با ظهور دانش باستان‌شناسی زده شده است (MacGregor, ۲۰۰۷; Bahn, ۲۰۱۴; Miller, ۲۰۱۷). از اوایل قرن نوزدهم، تحقیق در مورد میراث فرهنگی در خدمت برنامه‌های ملی‌گرایی مختلف قرار گرفته است (Aronsson and Elgenius, ۲۰۱۵; Huber, ۲۰۲۱). در قرن بیستم، تخریب میراث فرهنگی مادی شهرها در طول جنگ‌های جهانی و پس از جنگ‌ها، ظهور حاکمیت میراث بین‌المللی با بازیگران نهادی جدید، شبکه‌های حرفه‌ای و موافقت‌نامه‌های بین‌المللی مانند یونسکو و کنوانسیون‌های میراث آن، علاقه حرفه‌ای به میراث را برانگیخت. در این زمان با عطف توجه به حفاظت و قانون‌گذاری، توسعه نهادی و قانونی در این حوزه به طور گسترده دنبال شده است (Bendix et al., ۲۰۱۳; Swenson, ۲۰۱۶).

۲۰۱۸ (Meskell). در پایان قرن بیستم، تحقیقات میراث فرهنگی با رویکردهای انتقادی جدید گسترش یافت. در دهه‌های بعد، تحقیقات میراث فرهنگی غنی‌تر شدند. در طول دو دهه گذشته، محققان به این تحقیقات به عنوان یک عمل گفتمانی و اجرایی نگاه کرده‌اند یا بر معانی اجتماعی، اجتماعی-سیاسی، ایدئولوژیک، اقتصادی و گردشگری آن تأکید نموده‌اند و دامنه تحقیقات میراث فرهنگی گسترش یافته است که در این میان باید به تحقیقات Smith, ۲۰۰۶; Waterton and Smith, ۲۰۰۹; اشاره نمود. علاوه بر این، تحقیقات اخیر میراث فرهنگی را به عنوان منبع رفاه فردی و اجتماعی، دارایی برای جوامع برابر، فراگیر و عادلانه و کلیدی برای آینده‌های پایدار مورد بررسی قرار داده و رویکر به آن متوجه این نکته بوده که با توجه به ارزش‌های بی‌نظیری که دارد و ویژگی یکتا بودن و غیرقابل تجدید شدنش، بایستی آسیب‌شناسی شده و در جهت حفاظت از آن کوشش به عمل آید (Harrison et al., ۲۰۲۰; Wallace and Beel, ۲۰۲۱). توجه به تغییرات آب‌وهوایی و بازتاب آن بر آسیب به بافت تاریخی و میراث فرهنگی جای گرفته در آن، در تحقیقات سال‌های اخیر جایگاه برجسته‌ای داشته و تحقیقات فراوانی در این حوزه نیز صورت پذیرفته است.

از میان مطالعات سال‌های اخیر به موارد زیر می‌توان اشاره نمود: (Florescu and Olga Gociman, ۲۰۱۴). آسیب‌پذیری لرزه‌ای بافت تاریخی شهر بخارست را با توجه به پتانسیل بالای خطر و وضعیت سازه‌ها، در سطح بالا ارزیابی کرده‌اند. فصیحی و کامران دستجردی (۲۰۲۲)، با استفاده از داده‌های آمارهای رسمی، اطلاعات منابع کتابخانه‌ای و آماره‌های توصیفی، عوامل آسیب به بافت تاریخی محله پامنار تهران را بررسی کرده‌اند. نتایج این تحقیق آسیب‌پذیری در بعد کالبدی و اجتماعی را در سطح بالا ارزیابی نموده است (Jiang et al., ۲۰۲۲). در مطالعه در بافت تاریخی شهر سوژو<sup>۱</sup> چین، آسیب‌های بافت تاریخی و چگونگی حفاظت از میراث شهری در شرایط توسعه شهری مدرن را بررسی نموده‌اند. (Ferrerria & Eudave, ۲۰۲۲). مطالعه‌ای در موضوع ارزیابی و مدیریت ریسک در مناطق شهری تاریخی انجام داده‌اند. سناریوهای آسیب‌پذیری و تلفات، برنامه‌ریزی تخلیه و اقدامات فوریتی، و تحلیل‌های بهسازی و هزینه-فایده برخی از جنبه‌هایی هستند که در این مطالعه دنبال شده است. جوکار و همکاران (۲۰۲۲)، ریسک‌های اجتماعی پروژه‌های ساختمانی در مکان‌های گردشگری تاریخی مناطق شهری ایران را بررسی کرده و اختلالات روانی، آلودگی محیط و تعارضات فرهنگی را به‌عنوان مهم‌ترین ریسک‌ها شناخته‌اند. کاویان و همکاران (۱۳۹۷)، میزان آسیب‌پذیری برج طغرل تهران به عنوان یک اثر تاریخی را نسبت به خطرات غیر طبیعی و عوامل انسان ساخت، با استفاده از یک سیستم خبره فازی، مورد بررسی و تحلیل قرار داده‌اند. بر اساس نتایج تحقیق، فقط ۶ درصد حريم برج طغرل بدون آسیب باقی مانده است. قنبری‌نسب و همکاران (۱۳۹۸)، با مطالعه موردی در شهر اردبیل، آسیب‌پذیری بافت فرسوده شهری را در برابر مخاطرات بررسی کرده‌اند. در این مطالعه ۱۰ شاخص با روش تحلیل سلسله مراتبی در نرم‌افزار Expert Choice تحلیل شده است. نقدی و همکاران (۱۴۰۰)، شاخص‌های تاب‌آوری در بافت فرسوده شهری شهر فاروج را بررسی کرده‌اند. این مطالعه با استفاده از داده‌های پیمایشی و اجرای آزمون تی تک‌نمونه‌ای انجام شده است. محسنی و همکاران (۱۴۰۰)، تاثیر و تأثیرات مؤلفه‌های ساختار فضایی بافت تاریخی کرمان بر انطباق‌پذیری شرایط کنونی بافت را بررسی کرده‌اند. فصیحی و پریزادی (۱۴۰۲)، آسیب‌شناسی کالبدی - اجتماعی بافت تاریخی تهران را با رویکرد تاب‌آوری مورد مطالعه قرار داده‌اند. در این مطالعه،

<sup>۱</sup> Suzhou

آسیب‌پذیری با ۲۲ شاخص ابتدا به صورت کیفی و با استفاده از پارامترهای آمار توصیفی، تحلیل شده و سپس با هم مقیاس‌سازی داده‌ها، نقشه آسیب‌پذیری در سیستم اطلاعات جغرافیایی ترسیم و تحلیل گردیده است. یافته‌های تحقیق بر سطح متوسط آسیب‌پذیری دلالت نموده‌اند. فصیحی و پریزادی (۱۴۰۲)، بافت تاریخی شهر شوشتر را به لحاظ کالبدی-اجتماعی آسیب‌شناسی نموده‌اند. ارزیابی بر پایه مدل پاستاکیا صورت گرفته که در آن با توجه به موضوع این تحقیق، تغییراتی اعمال گردیده است. یافته‌های تحقیق گویای عملکرد ۳۳ مؤلفه آسیب‌زا در بافت تاریخی شوشتر بوده که در مجموع، قابلیت و استعداد آسیب «سطح بالا» را آشکار نمودند. مرور این مطالعات نشان داد که قلمرو موضوعی آسیب‌شناسی بافت‌های قدیمی و تاریخی شهرها در تحقیقات اغلب بر محور کالبد شهری و ضعف‌های آن رقم خورده و کمتر توجهی به عوامل نهادی و جریان‌های سیاسی-اجتماعی شده است. تمایز تحقیق اخیر توجه بیشتر به این مقوله است.

بافت تاریخی در شهرهای ایران به بخشی از شهر اطلاق می‌شود که بنای آن به پیش از قرن ۱۴ مربوط می‌گردد (معمد، ۱۳۹۴). موارد بسیاری از اقدامات نادرست در بسیاری از شهرهای ایران از جمله تهران وجود دارد که ارزش‌های زیبایی‌شناختی، فرهنگی، علمی و آموزشی بافت‌های تاریخی را تهدید می‌کند و میراث یکتا یا اشیاء فرهنگی آنها را در معرض خطر قرار می‌دهد. بافت‌های تاریخی به دلیل کهنگی و قرار گرفتن در معرض عوامل طبیعی و انسانی که باعث تخریب ساختارها و مناظر کالبدی می‌شوند، بسیاری از ارزش‌های خود را از دست داده‌اند و مکان مناسبی برای انحرافات رفتاری، ناهنجاری‌های اجتماعی و مکانی امن برای مجرمان فراهم کرده‌اند. تأثیر بلایا و مخاطرات بر میراث شهری فراتر از محیط ساخته شده است و بر معیشت، هویت و روابط اجتماعی که فرهنگ را شکل می‌دهد تأثیر می‌گذارد (World Bank, ۲۰۱۷). بافت تاریخی شهرهای قدیمی یکی از عناصر در معرض خطر است که نیاز به مطالعه و بررسی دارد. هدف این مقاله شناسایی مخاطرات طبیعی و انسانی در بافت تاریخی محله فردوسی به عنوان یکی از محلات محدوده بافت تاریخی تهران و آگاهی بر عوامل آسیب در این محله تاریخی است.

## داده‌ها و روش کار

قسمتی از داده‌ها، داده‌های عینی هستند که از فایل‌های GIS سرشماری عمومی نفوس و مسکن ایران در سال‌های ۱۳۸۵ و ۱۳۹۵، (مرکز آمار ایران، ۱۳۸۵ و ۱۳۹۵)؛ شیپ فایل‌های کاربری اراضی تهران مربوط به سال ۱۳۸۶ (شهرداری تهران، ۱۳۸۶)؛ و بافت فرسوده تهران مربوط به سال ۱۳۹۵ (شهرداری تهران، ۱۳۹۵) از شیپ فایل‌های زمین‌شناسی و گسل‌های ایران مربوط به سال ۱۳۹۵ (سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی ایران، ۱۳۹۵)، استخراج شده‌اند.

دسته دوم، داده‌های ذهنی پیمایشی هستند که از پیمایشی که در سال ۱۳۹۹ توسط ستاد بازآفرینی پایدار شهر تهران انجام شده است، حاصل گردیده‌اند. علاوه بر داده‌ها و اطلاعات فوق، از منابع کتابخانه‌ای به ویژه اسناد تاریخی در تحلیل کیفی و توصیفی استفاده شده است. در تحلیل کمی از ۱۹ شاخص به شرح جدول ۱ استفاده شده است. شاخص‌ها با توجه به تکرار در پژوهش‌های مشابه، قابلیت دسترسی به داده‌های مورد نیاز و ویژگی‌های خاص محدوده مطالعاتی، انتخاب شده‌اند.

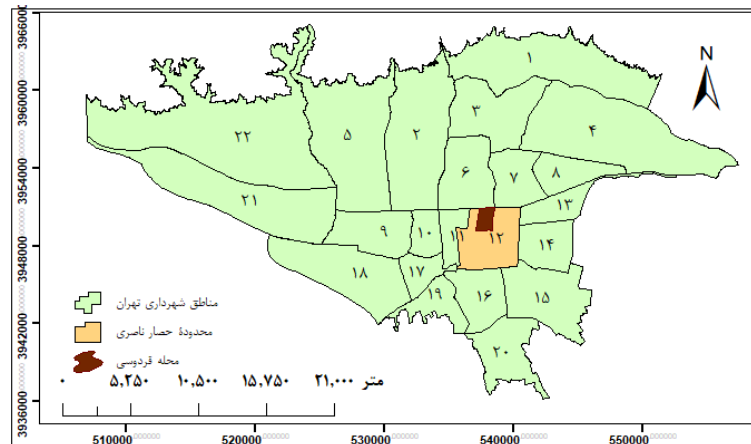
جدول ۱. شاخص‌های آسیب‌پذیری و منابع مربوط

| ردیف | شاخص   | منابع  |
|------|--|--|
| ۱    | نسبت کاربری فضای سبز   | آفیلی زاده و مولوی، ۱۴۰۰؛ اسماعیل پور و همکاران، ۱۳۹۷؛ پریزادی و فصیحی، ۱۳۹۶؛ ابراهیم‌زاده و همکاران، ۱۳۹۷؛ مؤدب و همکاران، ۱۳۹۹؛ احمدی و همکاران، ۱۳۹۹؛   |
| ۲    | نسبت افرادی که از دانش و مهارت مدیریت بحران بهره‌مند هستند       | فصیحی و پریزادی، ۱۴۰۲؛ صالحی و همکاران، ۱۳۹۰؛ پریزادی و فصیحی، ۱۳۹۶؛   |
| ۳    | نسبت بناهای غیرمستحکم از کل بناها                                | Imtiaz et al., ۲۰۲۰؛ محمودی‌نیا، ۱۳۹۹؛ فیروز‌جاه، ۱۳۹۶؛ پوراحمد و همکاران، ۱۳۹۸؛ پریزادی و فصیحی، ۱۳۹۶؛ حیدری سروش‌جانی و همکاران، ۱۳۹۶؛   |
| ۴    | ایمنی در فضای بیرونی   | Jigyasu, ۲۰۱۶؛ پریزادی و فصیحی، ۱۳۹۶؛  |
| ۵    | اعتیاد و استعمال مواد مخدر                                       | Ravankhah et al., ۲۰۱۷؛ فصیحی و پریزادی، ۱۴۰۲؛   |
| ۶    | نسبت اماکن متصل به شبکه فاضلاب شهری                              | فصیحی و پریزادی، ۱۴۰۲؛   |
| ۷    | دسترسی به تجهیزات لازم در هنگام بروز بحران                       | مؤدب و امینی حسینی، ۱۳۹۹؛ پوراحمد و همکاران، ۱۳۹۸؛ پریزادی و فصیحی، ۱۳۹۶؛  |
| ۸    | نسبت کاربری انبار  | ابراهیم‌زاده و همکاران، ۱۳۹۷؛ صالحی و همکاران، ۱۳۹۰؛   |
| ۹    | تراکم جمعیت روزانه   | Fasihi & Kamran Dastjerdi, ۲۰۲۲؛ Buckle et al., ۲۰۰۰؛ امیدعلی و همکاران، ۱۳۹۳؛ پریزادی و فصیحی، ۱۳۹۶؛ غلامی و همکاران، ۱۳۹۵؛ محمودی‌نیا، ۱۳۹۹؛ احمدی و همکاران، ۱۳۹۹؛ اسماعیل پور و همکاران، ۱۳۹۷؛   |
| ۱۰   | نسبت ساختمانهای سه طبقه و بیشتر                                  | Fasihi & Kamran Dastjerdi, ۲۰۲۲؛ محمودی‌نیا، ۱۳۹۹؛ نقدی و همکاران، ۱۴۰۰؛ فصیحی و پریزادی، ۱۴۰۲؛  |
| ۱۱   | نسبت افراد برخوردار از بیمه (درمان، از کارافتادگی، و بی‌کاری...) | Jigyasu, ۲۰۱۶؛ Ravankhah et al., ۲۰۱۷؛ پریزادی و فصیحی، ۱۳۹۶؛ نقدی و همکاران، ۱۴۰۰؛  |
| ۱۲   | امنیت  | Fasihi & Kamran Dastjerdi, ۲۰۲۲؛ Clauss-Ehlers & Lopez-Levi, ۲۰۰۲؛ Caroline & Lopez-Levi, ۲۰۰۲؛ Buckle et al., ۲۰۰۰؛ مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران، ۱۳۹۵؛ آفیلی زاده و مولوی، ۱۴۰۰؛ غلامی و همکاران، ۱۳۹۵؛ محمودی‌نیا، ۱۳۹۹؛ مؤدب و همکاران، ۱۳۹۹؛ اسماعیل پور و همکاران، ۱۳۹۷؛ |
| ۱۳   | اعتماد به دستگاههای دولتی و نهادهای عمومی                        | پوراحمد و همکاران، ۱۳۹۸؛ فصیحی و پریزادی، ۱۴۰۲؛ نقدی و همکاران، ۱۴۰۰؛  |
| ۱۴   | نسبت کاربری کارگاهی  | صالحی و همکاران، ۱۳۹۰؛ ابراهیم‌زاده و همکاران، ۱۳۹۷؛ فصیحی و پریزادی، ۱۴۰۲؛  |
| ۱۵   | دسترس‌پذیری  | داداش پور و همکاران، ۱۳۹۴؛ پوراحمد و همکاران، ۱۳۹۸؛ پریزادی و فصیحی، ۱۳۹۹؛   |

|  |   |    |
|--|---|----|
| ۱۳۹۶؛ حیدری سروشجانی و همکاران، ۱۳۹۶؛  |   |    |
| Fasihi & Kamran Dastjerdi, ۲۰۲۲; Ravankhah et al., ۲۰۱۷; پریزادی و فصیحی، ۱۳۹۶                       | سرانه مسکونی  | ۱۶ |
| Fasihi & Kamran Dastjerdi, ۲۰۲۲; Jigyasu, ۲۰۱۶; فصیحی و پریزادی، ۱۴۰۲؛ پریزادی و فصیحی، ۱۳۹۶         | نسبت خانوارهایی که در مسکن ملکی خود ساکن هستند                  | ۱۷ |
| Imtiaz et al., ۲۰۲۰; Jigyasu, ۲۰۱۶; احمدی و همکاران، ۱۳۹۹؛ پریزادی و فصیحی، ۱۳۹۶                     | نسبت بافت فرسوده  | ۱۸ |
| Fasihi & Kamran Dastjerdi, ۲۰۲۲; Ravankhah et al., ۲۰۱۷; فصیحی و پریزادی، ۱۴۰۲؛ نقدی و همکاران، ۱۴۰۰ | نسبت خانوارهایی که ۵ سال یا بیشتر در محله سابقه سکونت داشته‌اند | ۱۹ |

هر شاخص با توجه به پارامترهای آماری و ریاضی تعریف شده که در جدول ۱ آورده شده‌اند محاسبه گردیده است. با توجه به اینکه مقادیر این شاخص‌ها، دارای مقیاس‌های متفاوتی بوده‌اند، ۶ نفر کارشناس شامل ۳ مدیر مجرب از منطقه ۱۲ شهرداری تهران و ۳ نفر از ستاد مدیریت بحران شهر تهران برای هر یک از مقادیر محاسبه شده، عددی از ۱ تا ۵ در نظر گرفتند به طوری که عدد بالاتر نشان‌دهنده آسیب‌پذیری بیشتر باشد. مقادیر میانگین نمرات متخصصان به عنوان مبنایی برای ارزیابی آسیب‌پذیری محدوده مورد مطالعه و تحلیل‌های مربوط استفاده شده است (جدول ۲).

محدوده مطالعاتی محله فردوسی است که یکی از محله‌های بافت تاریخی شهر تهران می‌باشد. شهر تهران تا سال ۱۵۵۴ میلادی که دیواری به طول پنج کیلومتر در اطراف آن کشیده شد، محل شناخته‌شده‌ای نبود (مدنی‌پور، ۱۳۸۱: ۳۴). از سال ۱۷۹۸ که تهران پایتخت شد، شهر توسعه یافت و بناهای سنتی باشکوهی در آن ساخته شدند. در اواسط قرن هجدهم، دیوار شهر به دستور ناصرالدین شاه قاجار تخریب شد و دیوار هشت ضلعی دیگری به طول ۱۸/۳ کیلومتر، مشابه دیوار پاریس، در اطراف شهر ساخته شد (همان: ۳۵). با گذشت زمان، عمارت‌های باشکوه بسیاری ساخته شدند و خیابان‌های متعددی برای عبور کالسکه احداث گردیدند. امروزه محدوده محصور شده در دیوار دوم، حصار ناصری نامیده شده و بافت تاریخی تهران را به وسعت ۲۲۵۰ هکتار تشکیل می‌دهد (فصیحی و پریزادی، ۱۴۰۱). دیوارها و بیشتر عمارت‌ها و ساختمان قدیمی در این قسمت دیگر وجود ندارند. در سال ۱۹۳۲ برای انطباق شهر با ویژگی‌های مدرنیسم از جمله آماده‌ساختن شهر برای تردد وسایل نقلیه، بدون توجه به میراث ارزشمند فرهنگی، خیابان‌های عریضی کشیده شدند و از این رهگذر بسیاری از بناهای ارزشمند فرهنگی و معماری تخریب گردیدند. محدوده مورد مطالعه (محله فردوسی) با مساحت ۲۰۵/۴ هکتار یکی از قدیمی‌ترین محله‌های شهر تهران است که در بافت تاریخی حصار ناصری واقع شده است (شکل ۱) و نمونه کاملی از بافت تاریخی شهر و مسائل مربوط به آن به‌شمار می‌رود.



شکل ۱. موقعیت محدوده مطالعاتی (محله فردوسی در شهر تهران)

محله فردوسی یکی از نخستین کانون‌هایی است که تهران از آن نشأت گرفته و گسترش یافته است. از حدود دو قرن و نیم پیش اکثر دستگاه‌های حاکمیتی در این محله مستقر شدند و اتفاقات سیاسی مهمی در این منطقه رخ داده است. با این حال، باشکوه‌ترین عمارت‌ها، از جمله کاخ‌های پادشاهان و سیاستمداران و ساختمان‌های دیگر با عملکرد سیاسی مهم در اینجا استقرار دارند. برخی از اماکن مهم مانند چندین ساختمان متعلق به وزارت امور خارجه و قوه قضائیه، دفتر مرکزی بانک‌های بزرگ ایران و معروف‌ترین صرافی‌های ایران و سفارت‌خانه‌های بریتانیا، روسیه، آلمان و ترکیه همچنان در داخل این محله قرار داشته و برخی دیگر مانند سفارتخانه‌های فرانسه، ایتالیا، ارمنستان، رومانی و تایلند، اولین مرکز آموزش عالی ایران (دانشگاه خوارزمی فعلی) و بزرگ‌ترین بازار سنتی ایران تنها چند ده متر با محله فردوسی فاصله دارند. همان‌طور که اشاره شد، اجرای پروژه‌های شهرسازی در اوایل قرن ۱۴ شمسی و بی‌توجهی مدیران شهری و شهرسازان در سال‌های پس از آن، سبب تخریب بیشتر بناهای تاریخی این محله شده است. با این حال، هنوز تعداد زیادی بناهای باستانی از جمله ۴۱ سایت میراث فرهنگی ثبت شده در این محله قرار دارند (شکل ۲).



شکل ۲. برخی عمارت‌های تاریخی محله فردوسی (دروازه باغ ملی در راست تصویر و قصر کوشک در سمت چپ)

### شرح و تفسیر نتایج

محدوده مورد مطالعه توسط چندین مخاطره طبیعی و انسانی تهدید می‌شود که یکی از آنها زمین‌لرزه است موقعیت گسل‌های فعال در تهران و اطراف آن حاکی از احتمال زیاد زمین‌لرزه‌های با بزرگی بالا در این شهر است. زمین‌لرزه‌های متعددی در تاریخ تهران ثبت شده است. برای مثال، در سال ۱۸۴۵ زمین‌لرزه ای به بزرگی ۷/۱ ریشتر رخ داد که گفته می‌شود همه خانه‌ها را ویران کرد و در اثر آن بسیاری از قسمت‌های کاخ‌ها و بازار فرو ریختند (Ambrasays and Melville ۱۹۸۲). یکی از شدیدترین زمین‌لرزه‌های سال‌های اخیر، زلزله ۷/۴ ریشتری سال ۱۳۷۶ میلادی است که کانون آن در ۳۰ کیلومتری جنوب شرقی تهران بوده و وحشت زیادی را در این شهر ایجاد کرده است (زارع، ۱۳۹۵).

سیل در سال‌های ۱۹۶۹، ۱۹۸۶ و ۲۰۱۶ در تهران رخ داده است. این مخاطره دارای دوره بازگشت ۲۰ ساله است (حناچی، ۱۴۰۰). جهت رودخانه‌ها و کانال‌های تخلیه سیلاب عمدتاً از کوه البرز و دامنه آن به سمت شهر است. این شرایط در صورت بارندگی‌های طولانی و شدید به‌ویژه در زمان مسدود شدن پل‌ها و کانال‌ها باعث ایجاد سیل می‌شود (شهرداری تهران، ۱۴۰۰). وزش بادهای شدید مخاطره دیگری است که باعث می‌شود درختان بلند قامت کهنسال بر روی دیوارها و ساختمان‌ها بیفتند و تقریباً هر سال بر اثر این پدیده برخی از بناهای تاریخی آسیب می‌بینند. علاوه بر این مخاطرات طبیعی، منطقه مورد مطالعه به دلیل کارکردهای مهم سیاسی و اقتصادی، طی دهه‌ها محل اعتراضات سیاسی، شورش‌ها و خرابکاری‌ها، درگیری‌ها و ترورها بوده که به بافت تاریخی آسیب وارد کرده است. برخی از این حوادث مخرب به شرح زیر هستند: ترور وزیر دارایی در سال (آژنگ‌نیوز، ۱۴۰۰). ترور سردبیر مجله تهران مصور در سال ۱۹۵۰ (رحمانی، ۱۳۹۰)؛ راهپیمایی عظیم به نفع نخست وزیر در سال ۱۹۵۲ (ایرنا، ۱۴۰۰)؛ ترور سفیر روسیه در سال ۱۹۱۸ (ویکی‌فقه، ۱۴۰۰)؛ عملیات خرابکارانه مخالفان از جمله تیراندازی به عابران پیاده و حمله و آسیب رساندن به ساختمان‌های عمومی، بانک‌ها، مغازه‌ها و خودروها در سال ۱۹۸۲ (راسخون، ۱۳۹۷)؛ انفجار بمب در سال ۱۹۸۳ که منجر به کشته شدن حداقل ۷۰ نفر و مجروح شدن ۶۵۰ نفر دیگر شد (میزان آنلاین نیوز، ۱۳۹۵)؛ انفجار بمب دیگری در سال ۱۹۸۵ که منجر به کشته شدن حداقل ۱۴ نفر و زخمی شدن ۴۵ نفر دیگر شده و در اثر آن ۱۵ دستگاه خودرو و یک دستگاه اتوبوس در آتش سوخت و ۲۵ مغازه خسارت دید (همشهری آنلاین، ۱۳۹۹)؛ شورش‌های خیابانی در سال ۲۰۰۹ که با آتش‌سوزی، درگیری و آسیب به املاک و ساختمان‌ها همراه بود. (ویکی‌پدیا فارسی، ۱۴۰۰)؛ انفجار بمب در سال ۱۹۸۳ که منجر به کشته شدن حداقل ۷۰ نفر و مجروح شدن ۶۵۰ نفر دیگر شد (میزان آنلاین نیوز، ۱۳۹۵)؛ شورش‌های خیابانی در سال ۲۰۰۹ که با آتش‌سوزی، درگیری و آسیب به املاک و ساختمان‌ها همراه بود (ویکی‌پدیا فارسی، ۱۴۰۰)؛ آخرین مورد شورش‌های ۲۰۱۹ و ۲۰۲۲ بود. در این مورد بسیاری از بانک‌ها، ادارات دولتی، خودروها و اتوبوس‌های حمل‌ونقل عمومی در خیابان‌ها به آتش کشیده شدند (فارس نیوز، ۱۳۹۸). همان‌طور که قبلاً ذکر شد، علاوه بر برخی از ساختمان‌های دولتی، عالی‌ترین مراکز صرافی و بانکی ایران در این محله و چندین مرکز تجاری مهم در این محل متمرکز شده‌اند. بنابراین این محله همواره محل اغتشاشات سیاسی بوده که تهدیدی جدی برای بافت تاریخی آن به شمار می‌رود. علاوه بر عوامل ذکر شده که محله را در معرض مخاطره قرار می‌دهد، پاره‌ای از ویژگی‌های کالبدی و اجتماعی-اقتصادی آن نیز به آسیب‌پذیری مربوط می‌گردد. شاخص‌های آسیب‌پذیری محله و مقادیر آن‌ها در جدول ۲ آورده شده است.



جدول ۲. اطلاعات مربوط به محاسبات شاخص‌های آسیب‌پذیری، مدل‌های محاسبه و نتایج محاسبه

| ردیف | شاخص   | مدل محاسبه   | وضعیت محدوده مطالعاتی   | شرایط مطلوب  | میانگین رقم کارشناسی نمونه خبرگان |
|------|--|--|---|--|-----------------------------------|
| ۱    | نسبت کاربری فضای سبز                                       | $\frac{\text{مساحت کاربری فضای سبز}}{\text{مساحت کل کاربریها}} * 100$          | ۰/۱۷ (شهرداری تهران، ۱۳۹۵)  | این نسبت دست‌کم باید ۱۰/۰ باشد (مهندسین مشاور باوند، ۱۳۹۶)   | ۴/۵                               |
| ۲    | نسبت افرادی که از دانش و مهارت مدیریت بحران بهره‌مند هستند | $\frac{\text{تعداد افراد یا مهارت قوی در نمونه}}{\text{تعداد کل نمونه}} * 100$ | ۳/۹ (ستاد بازآفرینی پایدار شهر تهران، ۱۳۹۹)   | هرچه این دانش و مهارت بیشتر باشد، آسیب‌پذیری کمتر است (رمضان‌زاده‌لسبویی، ۱۳۹۵)  | ۴/۳۵                              |
| ۳    | نسبت بناهای غیرمستحکم از کل بناها                          | $\frac{\text{تعداد بناهای یال‌سکلت}}{\text{تعداد کل بناها}} * 100$             | ۵۸/۹ بناها در برابر زلزله مقاوم نیستند (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵)                                      | تمامی بناها بایستی در برابر زلزله مقاوم باشند  | ۴/۱۳                              |
| ۴    | ایمنی در فضای بیرونی                                       | ارزیابی نمونه در طیفهای لیگرت  | ۲۰/۹۱ (ستاد بازآفرینی پایدار شهر تهران، ۱۳۹۹)   | فضای بیرونی بایستی صددرصد ایمن باشد  | ۴/۱۲                              |
| ۵    | اعتیاد و استعمال مواد مخدر                                 | ارزیابی نمونه در طیفهای لیگرت  | ۷۲/۹۳ از افراد نمونه مصرف مواد مخدر را مشکل محله می‌دانستند (ستاد بازآفرینی پایدار شهر تهران، ۱۳۹۹) | حالت مطلوب نبود مطلق توزیع و مصرف مواد مخدر در فضای بیرونی محله است  | ۳/۷۵                              |
| ۶    | نسبت اماکن متصل به شبکه فاضلاب شهری                        | $\frac{\text{تعداد اماکن به شبکه فاضلاب}}{\text{تعداد کل اماکن}} * 100$        | ۳۰/۰ (ستاد بازآفرینی پایدار شهر تهران، ۱۳۹۹)  | تمامی اماکن بایستی به شبکه فاضلاب شهری متصل باشند  | ۳/۲۵                              |
| ۷    | دسترسی به تجهیزات لازم در هنگام بروز بحران                 | ارزیابی نمونه در طیفهای لیگرت  | ۳۵/۱ (ستاد بازآفرینی پایدار شهر تهران، ۱۳۹۹)  | هرچه این دسترسی بیشتر باشد، آسیب‌پذیری کمتر است (رمضان‌زاده‌لسبویی، ۱۳۹۵)  | ۳/۲                               |
| ۸    | نسبت کاربری انبار  | $\frac{\text{مساحت کاربری انبار}}{\text{مساحت کل کاربریها}} * 100$             | ۲/۲۹ (شهرداری تهران، ۱۳۹۵)  | کاربری‌های کارگاهی و انباری در بافت تاریخی اغلب خطرآفرین هستند زیرا اغلب در آنها مواد اشغال‌زا و انفجارزا انبار و استفاده می‌شود | ۳/۱۱                              |
| ۹    | تراکم جمعیت روزانه   | برآورد آماری توسط شهرداری  | ۳۳۰ نفر در هکتار (ستاد بازآفرینی پایدار شهر تهران، ۱۳۹۹)  | هرچه رقم تراکم کمتر باشد، آسیب‌پذیری کمتر است (رمضان‌زاده‌لسبویی، ۱۳۹۵)  | ۲/۴۱                              |
| ۱۰   | نسبت ساختمانهای سه طبقه و بیشتر                            | $\frac{\text{تعداد بناهای سه طبقه و بیشتر}}{\text{تعداد کل بناها}} * 100$      | ۶۲/۳ بناها در سه طبقه یا بیشتر هستند (شهرداری تهران، ۱۳۹۵)  | در بافت تاریخی تهران دور بودن از اتفاقات مخاطره‌آمیز در خانه‌های ۱ یا ۲ طبقه حیاط‌دار ممکن‌تر است.                               | ۲/۳۳                              |

|      |   |   |   |  |    |
|------|---|---|---|--|----|
| ۲/۲  | هرچه این نسبت بالاتر باشد، آسیب پذیری کمتر است (رمضان - زاده لسبویی، ۱۳۹۵)  | ۸۷/۷۵ (ستاد بازآفرینی پایدار شهر تهران، ۱۳۹۹)   | $\frac{\text{تعداد پناهای سه طبقه و بیشتر}}{\text{تعداد کل پناها}} * ۱۰۰$               | نسبت افراد برخوردار از بیمه (درمان، از کارافتادگی، و بی-کاری...) | ۱۱ |
| ۲/۱۶ | حالت مطلوب رضایت کامل از امنیت محله است   | ۴۹/۰۹ افراد نمونه از امنیت محله رضایت دارند (ستاد بازآفرینی پایدار شهر تهران، ۱۳۹۹)                     | $\frac{\text{تعداد پناهای سه طبقه و بیشتر}}{\text{تعداد کل پناها}} * ۱۰۰$               | امنیت  | ۱۲ |
| ۲/۱  | هرچه این اعتماد بیشتر باشد، آسیب پذیری کمتر است (رمضان - زاده لسبویی، ۱۳۹۵)   | ۳۰/۹۱ (ستاد بازآفرینی پایدار شهر تهران، ۱۳۹۹)   | $\frac{\text{تعداد پناهای سه طبقه و بیشتر}}{\text{تعداد کل پناها}} * ۱۰۰$               | اعتماد به دستگاه های دولتی و نهادهای عمومی                       | ۱۳ |
| ۲/۰۶ | کاربری های کارگاهی و انباری در بافت تاریخی اغلب خطر آفرین هستند زیرا اغلب در آنها مواد اشغالزا و انفجارزا انبار و استفاده می شود  | ۱۱/۵۳ (شهرداری تهران، ۱۳۹۵)   | $\frac{\text{تعداد پناهای سه طبقه و بیشتر}}{\text{تعداد کل پناها}} * ۱۰۰$               | نسبت کاربری کارگاهی  | ۱۴ |
| ۲/۰۲ | این نسبت باید حداقل ۵ باشد (سازمان پیشگیری و مدیریت بحران تهران، ۱۴۰۰)  | نسبت طول بزرگراه ها و معابر شریانی درجه ۱ و ۲ (به کیلومتر) به مساحت محله (بر حسب کیلومتر مربع) ۹۴/ است. | $\frac{\text{تعداد پناهای سه طبقه و بیشتر}}{\text{تعداد کل پناها}} * ۱۰۰$               | دسترس پذیری  | ۱۵ |
| ۱/۲۲ | هرچه رقم کمتر باشد، آسیب پذیری کمتر است (رمضان زاده لسبویی، ۱۳۹۵)   | ۲۷/۹ متر مربع (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵)   | $\frac{\text{مساحت زیرینای مسکونی متر مربع}}{\text{تعداد جمعیت محله}}$                  | سرانه مسکونی   | ۱۶ |
| ۱/۴۲ | صاحبخانه ها معمولاً بیشتر از مستأجران تلاش می کنند تا خانه های زندگی خود را مقاوم تر و ایمن تر در برابر زلزله کنند هرچه رقم بیشتر باشد، آسیب پذیری کمتر است (رمضان زاده لسبویی، ۱۳۹۵) | ۴۸/۱۲ (ستاد بازآفرینی پایدار شهر تهران، ۱۳۹۹)   | $\frac{\text{تعداد خانوارهای مالک مسکن}}{\text{تعداد کل خانوارها}} * ۱۰۰$               | نسبت خانوارهایی که در مسکن ملکی خود ساکن هستند                   | ۱۷ |
| ۱/۲۴ | سطح بافت فرسوده صفر باشد  | ۳/۱۲ سطح محله در شمول بافت فرسوده قرار دارد (شهرداری تهران، ۱۳۹۵)                                       | $\frac{\text{مساحت بافت فرسوده محله}}{\text{مساحت کل بافت محله}} * ۱۰۰$                 | نسبت بافت فرسوده   | ۱۸ |
| ۱/۱  | ثبات جمعیت محله بر حس مکان و مشارکت اجتماعی تأثیر می گذارد، بنابراین هر چه ثبات جمعیت بیشتر باشد آسیب پذیری کمتری دارد (رمضان زاده لسبویی، ۱۳۹۵)                                      | ۷۴/۵ (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵)  | $\frac{\text{تعداد خانوار ساکن ۵ سال و بیشتر در محله}}{\text{تعداد کل خانوارها}} * ۱۰۰$ | نسبت خانوارهایی که ۵ سال یا بیشتر در محله سابقه سکونت داشته اند  | ۱۹ |

با توجه به آنچه از جدول ۲ دریافت می‌گردد، وضعیت کالبدی محدوده مورد مطالعه منجر به آسیب‌پذیری بالای آن شده است چنان‌که ۵۸/۹٪ بناها در برابر زلزله مقاوم نیستند. بسیاری از ساختمان‌های نایمن در محله وجود دارند که در پیکره آنها از سازه‌های فلزی یا بتنی استفاده نشده است. در بسیاری از این ساختمان‌ها سازه ساختمان در زمان احداث، بر اساس یک طبقه بنا طراحی شده است اما در مراحل بعدی و شاید پس از چند ده سال بعد، طبقات دیگری نیز بر روی همان سازه بنا شده‌اند و اکنون دارای ۳ طبقه یا حتی بیشتر هستند. ارزش اقتصادی بالای این ساختمان‌ها و موقعیت تجاری عالی آنها باعث شده است که از آنها برای کارگاه‌ها و فعالیت‌های تجاری استفاده شود در حالی که هیچ در برابر زمین‌لرزه ایمن نیستند. شبکه‌های انتقال برق، آب و گاز این بناها اغلب فرسوده شده‌اند. در طول روز، این ساختمان‌ها شلوغ هستند و هر اتفاقی می‌تواند منجر به یک فاجعه بزرگ شود. مالکیت خاص (وقف یا سرقفلی) از یک سو و سودآوری بالای کسب و کارها از سوی دیگر، همواره از موانع اصلی بازسازی این بناها بوده‌اند.

در گذر زمان، جمعیت ساکن در محله به سرعت کاهش یافته و برعکس، بر تراکم جمعیت روزانه و در حال گذر افزوده شده است. در سرشماری عمومی سال ۱۳۸۵، جمعیت ساکن محله ۱۳۷۷ نفر بود. ه سال بعد، یعنی در سال ۱۳۹۵، این رقم تقریباً به نصف کاهش یافت. در این سال تنها ۷۶۳۷ نفر در این محله زندگی می‌کردند (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵). در برخی قسمت‌ها، در طول روز، تراکم جمعیت ده‌ها برابر بیشتر از جمعیت شبانه است. با خروج ساکنان از محله، بدون ایجاد تغییر در ساختمان‌ها و معابر، فعالیت‌های تجاری جایگزین سکونت می‌گردد. تغییرات کاربری زمین، به ویژه جایگزینی فعالیت‌هایی که نیاز به ذخیره مواد قابل اشتعال دارند، می‌تواند محله را در معرض خطر بیشتر قرار دهد. افزایش ازدحام در طول روز همراه با کاهش حس مکان و مشارکت اجتماعی (جدول ۲)، یکی دیگر از عوامل افزایش آسیب‌پذیری محله است. بیشتر زمین‌ها توسط ساختمان‌ها پوشیده شده و فضاهای باز بسیار کمی در محله وجود دارد (جدول ۲). دسترسی نیز به دلیل عرض ناکافی معابر کافی (جدول ۲) و به خصوص ازدحام زیاد مطلوب نیست.

پایین بودن امنیت اجتماعی که نشان دهنده انبوه جرایمی مانند سرقت، زورگیری و کیف‌قاپی و همچنین مصرف آشکار مواد مخدر، اعتماد پایین به سازمان‌های دولتی و نهادهای عمومی، دسترسی کم به تجهیزات مورد نیاز در زمان وقوع بحران و عدم آگاهی و مهارت در مدیریت بحران (جدول ۲)، از دیگر عوامل آسیب‌پذیری محله فردوسی هستند.

### نتیجه‌گیری

با توجه به آنچه مطرح شد، زمینه‌ها و عواملی که به شکل بالقوه قابلیت آسیب‌بافت تاریخی محله فردوسی را ایجاد کرده‌اند را می‌توان این‌گونه دسته‌بندی کرد: نخست پتانسیل بالای رخداد اغتشاشات و ناآرامی‌های سیاسی و آسیب‌هایی که از این نظر با اقداماتی مثل بمب‌گذاری، به‌آتش‌کشیدن اماکن، تیراندازی و کاربرد سلاح نیمه‌سنگین وجود دارد. کاهش پتانسیل وقوع این حوادث نیازمند انتقال مراکز حساس سیاسی - حکومتی و مالی - پولی راهبردی از این محله و پراکنش آن در شهر با رعایت اصول پدافند عامل و غیرعامل است. دوم، فرسودگی طبیعی مصالح و سازه‌ها در گذر زمان و نامقاوم‌بودن آنها در برابر مخاطرات و تغییرات محیطی جدید چون آلودگی هوا و تغییرات آب‌وهوایی در کنار خصیصه ریزدانه‌گی قطعات است که معرف بافت فرسوده می‌باشد. مقاوم سازی بناها، مصالح و سازه‌ها با اختصاص اعتبارات کافی و استفاده از

جدیدترین و کارآمدترین و شیوه‌های حفاظت و به‌کارگیری اصول مهندسی می‌تواند در کاهش آسیب‌ها مؤثر باشد. مورد سوم از عوامل آسیب، زمینه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی دارد. از منظر حس تعلق به مکان، این شهروندان هستند که میراث جای گرفته در محلات را پاس داشته و مراقبت می‌کنند. در بافت تاریخی محله مورد مطالعه، به دلیل تجاری شدن و غلبه تجارت بر سایر کاربری‌ها که ملازم با بالا رفتن نسبت کاربری‌های تجاری، انباری و کارگاهی و کاهش شدید نسبت فضاهای سبز و باز و کاربری‌های مسکونی است، از یک سو خانوارهای ریشه‌دار، کوچ کرده و با جمعیت مهاجر ساکن محدودی جایگزین شده‌اند که احساس تعلق به مکان ندارند و از سوی دیگر محله با جمعیت روزانه و در حال گذر بسیار متراکم که موجد ترافیک سنگین خودروها هنگام روز است، روبه‌روست. تراکم جمعیت، تراکم خودروها و کاربری‌های مخاطره‌زایی چون انبارها و کارگاه‌ها و حتی اماکن تجاری، می‌تواند هر حادثه کوچک را به بلایی مصیبت بار مبدل سازد. تا وقتی با فراهم آوردن زمینه‌های لازم، محلات به معنای اصیل و کهن خود که فضاهای سرزنده برای با هم زیستن و تعامل برقرار کردن هستند، بازنگردند و واجد ساکنان دائمی با حس تعلق بالا نباشند، حراست از میراث محلات بافت تاریخی تحقق نخواهد یافت. برای جلوگیری از تشدید آسیب‌پذیری‌ها، کارکرد مسکونی محله باید با گسترش امکانات زندگی مانند پارک و فضای سبز و رفع نقاط ضعفی مانند امنیت پایین و توزیع و استعمال مواد مخدر در مکان‌های عمومی احیا شود تا ساکنان به ماندگاری و زندگی در این محله ترغیب شده و بلکه آنها نیز که مهاجرت کرده‌اند بازگردند. نیز لازم است که مقررات و قوانین از تغییر کاربری اراضی مسکونی و استفاده از بناها بر خلاف کاربری تعیین شده، جلوگیری کند.

## منابع

- آژنگ‌نیوز. ۱۴۰۰. لاله زار به عنوان کپی شانزه لیزه. دریافت ۱۴۰۰/۶/۱۲ از: [azhangnews.ir](http://azhangnews.ir)
- آفیلی‌زاده، سیاوش و مهرناز مولوی. ۱۴۰۰. تبیین نقش فضاهای سبز شهری با هدف تاب‌آوری منطقه در بحران‌ها. هفتمین کنگره سالانه بین‌المللی عمران، معماری و توسعه شهری. تهران، ۱۳۷۳۷۱۲. <https://civilica.com/doc/1373712>
- ابراهیم‌زاده، عیسی؛ دیمین کاشفی‌دوست و سید احمدحسینی. ۱۳۹۶. ارزیابی تاب‌آوری در برابر زلزله (نمونه موردی: شهر پیرانشهر). *مجله مخاطرات محیط طبیعی*، ۸(۲۰): ۱۴۶-۱۳۱.
- احمدی، مارال؛ علیرضا عندلیب، حمید ماجدی و زهرا السادات سعیده زرآبادی. ۱۳۹۹. بررسی تاب‌آوری کالبدی-اجتماعی بافت فرسوده تاریخی با تأکید بر فرم شهری پایدار با روش میانگین فاصله از حد بهینه (نمونه موردی: محلات بافت تاریخی تهران). *مطالعات محیطی هفت حصار*، ۹(۵۲): ۱۶-۵.
- احمدی، سعیده. ۱۳۹۶. *بررسی دیدگاه‌های مدیریت بافت تاریخی با تأکید بر الزامات فرهنگی و اجتماعی*. انتشارات مرکز مطالعات و برنامه ریزی تهران.
- اسمعیل‌پور، نجما؛ گلبرگ حسینی و الهام حیدری هامانه. ۱۳۹۷. سنجش میزان تاب‌آوری محلات تاریخی در برابر زلزله و راهکارهای ارتقاء آن؛ نمونه موردی: محله سنگ سیاه شیراز. *فصلنامه معماری و شهرسازی پایدار*، ۶(۱): ۱۰۳-۸۹.
- امیدعلی، اسماعیل؛ مسعود تقوایی و رسول بیدرام. ۱۳۹۳. بهسازی بافتهای فرسوده شهری با رویکرد مدیریت بحران زلزله. *فصلنامه تحقیقات جغرافیایی*، ۲۹(۳): ۱۷۸-۱۶۵.
- امیدواری، فرشیده و علی حسینی. ۱۳۹۸. بررسی تجارب جهانی در رابطه با تاب‌آوری شهری. *چهارمین همایش بین‌المللی اقق‌های نوین در مهندسی عمران، معماری و شهرسازی*. انجمن افق نوین علم و فناوری. تهران: ۱۳۹۸/۳/۱۰.

- ایرنا. ۱۴۰۰. فریاد بلند توده‌ها به نفع دولت ملی. دریافت: ۱۴۰۱/۴/۱۴ از: [www.irna.ir](http://www.irna.ir)
- پریزادی، طاهر و حبیب‌اله فصیحی. ۱۳۹۶. باقرشهر، شهر تاب‌آور: برنامه‌ریزی راهبردی ارتقاء تاب‌آوری شهری، انتشارات فصیحی.
- حبیبی، محسن و برنارد هوکارد. ۱۳۸۴. اطلس کلانشهر تهران. انتشارات شرکت پردازش و برنامه‌ریزی شهری تهران.
- حناچی، پیروز. ۱۴۰۰. تهران هر ۲۰ سال دچار سیل می‌شود. دریافت: ۱۴۰۱/۴/۱۵ از: [www.farsnews.ir](http://www.farsnews.ir)
- حیدری سورشجانی، رسول؛ یونس غلامی و زهرا سلیمی. ۱۳۹۶. سنجش و ارزیابی میزان تاب‌آوری کالبدی بافت‌های شهری در برابر زلزله (نمونه موردی: محلات بافت فرسوده شهر بوشهر. جغرافیا و مخاطرات محیطی، ۶(۴): ۸۰-۶۳.
- داداش‌پور، هاشم و زینب عادل. ۱۳۹۴. سنجش ظرفیت‌های تاب‌آوری در مجموعه شهری قزوین. مدیریت بحران، ۱۴(۸): ۳۷-۴۹.
- راسخوان. ۱۳۹۷. کشتار و فرار سازمان مجاهدین خلق. دریافت: ۱۴۰۱/۴/۱۲ از: [www.raskhan.ir](http://www.raskhan.ir)
- رحمانی، حسین. ۱۳۹۰. اسرار قتل احمد دهقان. تهران: نشر امید فردا. ص ۶۴.
- رمضان‌زاده لسبویی، مهدی. ۱۳۹۵. مبانی و مفاهیم تاب‌آوری شهری. تهران: انتشارات مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران.
- زارع، مهدی. ۱۳۹۵. گسل‌های تهران، مدیریت بحران و ریسک زلزله در تهران، مقاله ارائه شده به انجمن ایرانی اخلاق در علم و فناوری. <http://iranethics.ir/files/site> / [files/khordad.pdf](http://files/khordad.pdf)
- سازمان پیشگیری و مدیریت بحران تهران. ۱۴۰۰. <https://tdmmo.tehran.ir/>
- ستاد بازآفرینی پایدار شهر تهران. ۱۳۹۹. گزارش طرح توسعه محله فردوسی.
- شهرداری تهران. ۱۳۹۵. شیپ‌فایل کاربری اراضی شهر تهران.
- شهرداری تهران. ۱۳۹۶. شیپ‌فایل بافت فرسوده شهر تهران.
- صالحی، اسماعیل؛ محمدتقی آقابابایی، هاجر سرمدی، و محمدرضا فرزادبهباش. ۱۳۹۰. بررسی میزان تاب‌آوری محیطی با استفاده از مدل شبکه‌علیت. نشریه محیط‌شناسی، ۳۷(۵۹): ۹۹-۱۱۲.
- غلامی، یونس؛ زهرا سلیمی و رسول حیدری. ۱۳۹۵. سنجش و ارزیابی میزان تاب‌آوری کالبدی بافت‌های فرسوده در برابر زلزله (نمونه موردی: محلات بافت مرکزی شهر بوشهر). پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه کاشان.
- فارس‌نیوز. ۱۳۹۸. تقویم حوادث آذر ۱۳۹۸ از اعتراض عمومی تا حمله تروریستی. دریافت: ۱۴۰۱/۵/۱۵ از [www.farsnews.ir](http://www.farsnews.ir)
- فصیحی، حبیب‌اله و طاهر پریزادی. ۱۴۰۲. آسیب‌شناسی کالبدی - اجتماعی بافت تاریخی تهران با رویکرد تاب‌آوری. پژوهش‌های دانش زمین، ۱(۴۴): ۱۱۹-۱۳۳.
- فصیحی، حبیب‌اله و طاهر پریزادی. ۱۴۰۲. آسیب‌شناسی کالبدی-اجتماعی بافت تاریخی شهر شوشتر. برنامه‌ریزی فضایی، ۱۳(۱): ۶۴-۴۱.
- فصیحی، حبیب‌اله. ۱۴۰۱. تاب‌آوری بافت تاریخی شهرها در برابر مخاطرات طبیعی و انسانی. تهران: انتشارات مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران، چاپ اول.
- قنبری‌نسب‌علی؛ حامد قلعه‌اصل، حامد نوری و جهان آقا غنی‌زاده. ۱۳۹۸. ارزیابی آسیب‌پذیری بافت فرسوده شهری از منظر پدافند غیرعامل با استفاده از روش تحلیل سلسله‌مراتبی، نمونه موردی: شهر اردبیل. مدیریت بحران، ۹، شماره ویژه هفته پدافند غیرعامل: ۸۵-۹۷.

- کاویان وحید؛ عباس مالیان و محمدرضا ملک. ۱۳۹۷. تحلیل آسیب‌پذیری حریم آثار تاریخی برای مستند نگاری میراث فرهنگی (بررسی موردی: برج طغرل). فصلنامه مطالعات شهر پایدار، ۶(۲): ۹۷-۱۱۶.
- محسنی کاظم؛ منصور نیک‌پور و سیاوش رشیدی شریف آباد. ۱۴۰۰. تاثیر و تاثرات مؤلفه‌های ساختار فضایی بافت تاریخی بر انطباق-پذیری شرایط کنونی بافت (نمونه موردی: بررسی بافت کهن کرمان). جغرافیا و برنامه‌ریزی منطقه‌ای، ۱۲(۱): ۵۸۹-۶۰۸.
- محمودی نیا، محبوبه. ۱۳۹۹. ارزیابی تاب‌آوری بافت‌های تاریخی در برابر مخاطرات طبیعی (زلزله): مورد مطالعه بافت تاریخی یزد. نگرش‌های نو در جغرافیای انسانی، ۱۳(۱): ۶۴۹-۶۳۷.
- مدنی پور، علی. ۱۳۸۱. تهران؛ ظهور یک کلانشهر. تهران: انتشارات شرکت پردازش و برنامه‌ریزی شهری. چاپ اول. ص ۳۸۴.
- مرکز آمار ایران. ۱۳۹۵. شیپ فایل بلوک‌های جمعیتی سرشماری سال ۱۳۹۵ شهر تهران.
- مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران. ۱۳۹۵. مبانی و مفاهیم تاب‌آوری شهرها (مدلها و الگوها). گزارش شماره ۳۷۳.
- معمد، مهشید. ۱۳۹۴. درآمدی بر چشم اندازه‌های بهسازی و نوسازی باب همایون در شهر تهران. دو ماهنامه شهرنگار، ۱۵(۷۳): ۷۷-۵۶.
- مهندسین مشاور باوند. ۱۳۹۶. گزارش طرح تفصیلی منطقه ۱۲ تهران
- مؤدب، رضوان و کامبد امینی حسینی. ۱۳۹۹. بررسی ابعاد و شاخص‌های مؤثر در سنجش تاب‌آوری بافت‌های تاریخی-تجاری در برابر مخاطره زلزله با نگرش ویژه بر بازارهای سنتی. فصلنامه مدیریت مخاطرات محیطی (دانش مخاطرات سابق)، ۷(۳): ۲۶۵-۲۸۰.
- میزان آنلاین. ۱۳۹۵. انفجار مهیب در میدان امام خمینی. دریافت: ۱۴۰۱/۴/۱۲ از: [www.Mizanonlineagency.ir](http://www.Mizanonlineagency.ir)
- نقدی آمنه؛ عزت‌الله مافی و مهدی وطن‌پرست. ۱۴۰۰. تحلیلی بر وضعیت شاخصه‌های تاب‌آوری در بافت‌های فرسوده شهری، مطالعه موردی: بافت فرسوده شهر فاروج. تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، ۲۱(۶۰): ۲۳۸-۲۱۹.
- ویکی فقه. ۱۴۰۰. قتل گریبایدوف به دست مردم معترض تهران. دریافت: ۱۴۰۱/۷/۱۵ از: <https://fa.wikifqh.ir>
- ویکی‌پدیا فارسی. ۱۴۰۰. اعتراض در برابر انتخابات ریاست جمهوری. دریافت: ۱۴۰۱/۱۱/۱۸ از: <https://fa.wikipedia.ir>
- همشهری آنلاین. ۱۳۹۹. اخبار بمب‌گذاری اخیر. دریافت: ۱۴۰۱/۷/۱۵ از: <https://www.hamshahronline.ir>
- Ambrasays, N. and Ch. Melville. ۱۹۸۲. *A history of Persian earthquakes*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Azhangnews. ۲۰۲۱. *Lalezar as a copy of Champs-Élysées*. History, azhangnews.ir.
- Bahn, P. ۲۰۱۴. *The history of archaeology: an introduction*. Routledge, New York.
- Bendix RF., A. Eggert, and A. Peselmann (eds). ۲۰۱۳. *Heritage regimes and the state*. Universitätsverlag Göttingen, Göttingen
- Buckle. P., M. Graham, and S. Syd. ۲۰۰۰. New approaches to assessing vulnerability and resilience. *Australian Journal of Emergency Management*, ۸-۱۴.
- Caroline C.E. and L. Lopez Levi. ۲۰۰۲. *Working to promote resilience with Latino Youth in Schools: Perspectives from the United States and Mexico*, ۴(۴): ۱۱-۲۰. DOI: ۱۰.۱۰۸۰/۱۴۶۲۳۷۳۰, ۲۰۰۲, ۹۷۲۱۸۸۴
- Coumou, D., and S. Rahmstorf. ۲۰۱۲. A decade of weather extremes. *Nature climate change*, ۲(۷), ۴۹۱-۴۹۶.
- Clauss-Ehlers, C.C., and L. Lopez Levi. ۲۰۰۲. Working to promote resilience with Latino youth in Schools: Perspectives from the United States and Mexico. *International Journal of Mental Health Promotion*, ۴(۴): ۱۴-۲۰. DOI: ۱۰.۱۰۸۰/۱۴۶۲۳۷۳۰, ۲۰۰۲, ۹۷۲۱۸۸
- Fasihi, H., and H. Kamran Dastjerdi. ۲۰۲۲. The vulnerability of cities' historical fabric against natural and human-induced hazards: A case study of Pamenar neighbourhood of Tehran, Iran. *Conservation and Management of Archaeological Sites*, ۲۳(۱): ۱-۱۱. Doi: ۱۰.۱۰۸۰/۱۳۵۰۵۰۳۳-۲۰۲۲-۲۱۳۲۶۵۹

- Florescu, T.M., and R.R. Olga Gociman. ۲۰۲۲. Assessing and managing risk in historic urban areas: Current trends and future research directions. *Sec. Geohazards and Georisks* Vol ۱۰, <https://doi.org/10.3389/feart.2022.847959>
- Florescu, T., and C. Olga Gociman. ۲۰۱۴. Urban heritage and multi-hazard threats. Case study of seismic vulnerability assessment and mapping in a protected area of Bucharest, Romania. *1st Huixian International Forum on Earthquake Engineering for Young*. DOI: [10.13140/2.1.3206.3689](https://doi.org/10.13140/2.1.3206.3689)
- Harrison, R. ۲۰۱۳. Forgetting to remember, remembering to forget: Late modern heritage practices, sustainability and the crisis of accumulation of the past. *Int J Herit Stud* ۱۹(۶):۵۷۹-۵۹۵. <https://doi.org/10.1080/13527258.2012.678371>
- Harrison R., N. Bartolini, and C. DeSilvey. ۲۰۲۰. Heritage futures. *Comparative approaches to natural and cultural heritage practices*. UCL Press, London
- Imtiaz, S., S.A. Raheel Shah, M. Kashif Anwar, R. Khan, and S.S. Ali Bukhari. ۲۰۲۰. Damage assessment of historical buildings: a case study of historical shrine of Multan. *2nd Conference on Sustainability in Civil Engineering (CSCE'20)*, Department of Civil Engineering Capital University of Science and Technology, Islamabad Pakistan.
- Jigyasu, R. ۲۰۱۶. Reducing disaster risks to urban cultural heritage: global challenges and opportunities. *Journal of Heritage Management*, ۱(۱): ۵۰-۶۷.
- Jiang, J., T. Zhou, Y. Han, and K. Ikebe. ۲۰۲۲. Urban heritage conservation and modern urban development from the perspective of the historic urban landscape approach: A case study of Suzhou. *Land*, ۱۱(۸), ۱۲۵۱. <https://doi.org/10.3390/land11081251>.
- Jokar, S., P. Shojaei, K. Askarifar, and A. Haqbin Investigating. ۲۰۲۲. Investigating social risks of construction projects in historic tourism sites in urban districts of developing countries: social network analysis approach. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print <https://doi.org/10.1108/IJCHM-03-2022-0282>
- Lähdesmäki, T., V.L.A. Čeginskas, S. Kaasik-Krogerus, K. Mäkinen, and J. Turunen. ۲۰۲۰. *Creating and governing cultural heritage in the European Union: The European Heritage Label*. Routledge, London.
- MacGregor, A. ۲۰۰۷. *Curiosity and enlightenment: Collectors and collections from the sixteenth to the nineteenth century*. Yale University Press, New Haven.
- Miller P. ۲۰۱۷. *History and its objects: antiquarianism and material culture since 1500*. Cornell University Press, New York.
- Meskill, L. ۲۰۱۸. *A future in ruins: UNESCO, World Heritage and the dream of peace*. Oxford University Press, Oxford
- Mohammed, Kh., and A. Mohammed. ۲۰۱۹. Urban conservation challenges of traditional historic markets: Case study of Palermo, Italy. *WIT Transactions on The Built Environment*, ۱۸۸(۱۲): ۲۰۳-۲۱۴. Doi: [10.24290/CC190181](https://doi.org/10.24290/CC190181)
- Morrow, B.H. ۱۹۹۹. Identifying and mapping community vulnerability. *Disasters*, ۲۳(۱), ۱-۱۸. DOI: [10.1111/1467-7717.00102](https://doi.org/10.1111/1467-7717.00102)
- Ravankhah M., K. Chmutina, M. Schmidt, and L.S. Boshier. ۲۰۱۷. Integration of cultural heritage into disaster risk management: challenges and opportunities for increased disaster resilience. IN: M.T. Albert, F. Bandarin, and A. Pereira Roders, (eds). *Going Beyond – Perceptions of Sustainability in Heritage Studies* No. ۲. New York: Springer, ۳۰۷-۳۲۱.
- SoPHIA. ۲۰۲۰. *Social platform for holistic heritage impact assessment. Review of research literature, policy programmes and (good and bad) practices*. Available via SoPHIA platform. <https://sophiaplatform.eu/uploads/sophiaplatform-eu/2020/10/21/a430906be807bb03b11b7ad404ef370.pdf>.
- Smith, L. ۲۰۰۶. *Uses of heritage*. Routledge, London

- Swenson, A. ۲۰۱۶. The first heritage international(s): Conceptualizing global networks before UNESCO. *Futur Anter*, ۱۳(۱):۱-۱۵
- UNDSR. ۲۰۱۲. *How to take Cities More Resilient, A handbook for local government leaders. a contribution to the global campaign*. Geneva.
- Wallace C., and D. Beel. ۲۰۲۱. How cultural heritage can contribute to community development and wellbeing. In: Cieslik, M. (ed) *Researching happiness: Qualitative, biographical and critical perspectives*. Bristol University Press, Bristol, ۱۳۳-۱۵۴
- Waterton, E. and L. Smith. ۲۰۰۹. There is no such thing as heritage Cambridge. In: Waterton E., and S.Watson(eds). *Taking archeology out of heritage. Cambridge Scholars Publishing, Cambridge*, ۱۰-۲۷
- Waterton, E. and S. Watson. ۲۰۱۵. Methods in motion: Affecting heritage research. In: Knudsen, BT., and C. Stage (eds). *Affective methodologies. Developing cultural research strategies for the study of affect. Palgrave Macmillan, Basingstoke*, ۹۷-۱۱۸
- World Bank. ۲۰۱۷. *Promoting Disaster Resilient Cultural Heritage*. Washington, DC: World Bank and GFDRR,