

## تاب‌آوری کالبدی و اجتماعی محلات مسکونی بافت تاریخی (نمونه موردی منطقه ۱۲ تهران)<sup>۱</sup>

نغمه محمدپورلیما

دانشجوی دکترای شهرسازی، گروه شهرسازی، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

علیرضا بندرآباد<sup>۲</sup>

استادیار شهرسازی، گروه شهرسازی، دانشکده معماری و شهرسازی، واحد تهران مرکزی،

دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

حمید ماجدی

استاد شهرسازی، گروه شهرسازی، دانشکده عمران، هنر و معماری، واحد علوم و تحقیقات،

دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۶/۲۰ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۱۰/۱۱

### چکیده

تاب‌آوری با توجه به وقوع سوانح طبیعی و یا انسان‌ساخت در دنیای امروز از مسائل بسیار اساسی است. لیکن توجه به مفهوم تاب-آوری صرفاً در ابعاد کلان فاقد کارآمدی لازم بوده و شناخت این مفهوم در سطوح خرد می‌تواند به اجرایی شدن این امر کمک شایانی نماید. از آنجا که ظرف وقوع کلیه رویدادهای اجتماعی در بستر جغرافیایی و مختصات مکانی است، بین تاب‌آوری اجتماعی و ویژگی‌های مکان ارتباط تنگاتنگی وجود دارد. لذا پژوهش حاضر با هدف کاربردی و توسعه‌ای و به روش تحلیلی-توصیفی، نسبت به تبیین اثر متقابل شبکه‌های اجتماعی و محیط کالبدی بر یکدیگر می‌پردازد تا به شناخت ویژگی‌های محلات شهری تاب‌آور دست یابد. براساس یافته‌های پژوهش مشخص گردید که ساکنین محلات با تاب‌آوری بالا تمایل بیشتری برای برقراری رابطه با دوستان، مدارس، کسب‌وکارها و مؤسسات غیرانتفاعی محلی یا شبکه‌هایی با پیوندهای محلی متمرکز داشتند. در مقابل، ساکنین محلات با تاب‌آوری کمتر تمایل داشتند از شبکه‌های دولتی، دانشگاهی، نظامی و... بهره‌بردارند. همچنین نتایج نشان داد که یک محیط کالبدی می‌تواند به شکل‌گیری تجمع‌ها کمک کرده و باعث وابستگی به برخی مکان‌ها و همچنین افزایش پیوند میان ساکنین شود. لذا توجه برنامه‌ریزان شهری به چنین فضاهایی اهمیت زیادی دارد و می‌تواند به تاب‌آوری بیشتر در آینده کمک کند و بازتعریف کاربردی ابعاد اجتماعی در زندگی شهری ساکنین و تبیین اصول پایه در تاب‌آوری اجتماعی می‌تواند در کنار تاب‌آوری کالبدی به ارتقا سطح محلات شهری کمک شود.

**واژگان کلیدی:** تاب‌آوری، محلات شهری، تاب‌آوری کالبدی، تاب‌آوری اجتماعی، شبکه‌های اجتماعی

۱- این مقاله برگرفته از پایان‌نامه دکتری نغمه محمدپورلیما با عنوان «الگوی تاب‌آوری محلات مسکونی بافت تاریخی با تاکید بر مولفه‌های کالبدی و اجتماعی» به راهنمایی آقای دکتر علیرضا بندرآباد و مشاوره آقای دکتر حمید ماجدی در دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال است.

۲- (نویسنده مسئول) Bandarabad@yahoo.com

مقدمه

یکی از معضلاتی که همواره و در طی زمان‌های متمادی زندگی جوامع انسانی را مورد تهدید قرار داده، وقوع بلایا و سوانحی است که صدمات جبران ناپذیری به ابعاد مختلف زندگی انسان‌ها اعم از حوزه‌های سکونتی، اجتماعی، اقتصادی، زیست محیطی، روانشناختی و... وارد می‌کند. بشر همواره در معرض سوانح طبیعی (زلزله، سیل و...) و انسان‌ساخت (جنگ) بوده و خسارات مالی، انسانی و اجتماعی زیادی را به خصوص در سکونتگاه‌ها متحمل شده است، چنان‌که بازسازی مداوم محیط کالبدی یکی از اقدامات ضروری پس از وقوع بحران در روند بازسازی و بازتوانی ویرانی‌ها بشمار می‌آید. در جریان بازسازی محیط کالبدی، به عنوان اصلی‌ترین موضوع در مرحله بازتوانی، معمولاً بر ساخت خانه و محلات مسکونی تأکید می‌شود، چراکه وجود بستری برای سکونت، لازمه تأمین شرایط امن و ایمن، کاهش تنش‌ها و آرامش روحی جامعه بوده و بازگشت به وضعیت عادی جامعه را تسهیل می‌کند. سکونتگاه ساخته شده چه به صورت سرپناه و چه در مقیاس محله، باید در شأن و منزلت انسانی جامعه آسیب دیده باشد.

جدول ۱: برخی تحقیقات انجام شده در خصوص تاب‌آوری محلات مسکونی

| محقق                                       | سال  | عنوان  | نتایج  |
|--|------|--|--|
| یی لی<br>Yi Li, 2016                       | ۲۰۱۶ | رویکرد یکپارچه‌سازی تاب‌آوری اجتماعی- زیست‌محیطی و مدیریت تاب‌آوری شهری        | پایه‌های سیاسی را برای ساخت و ساز و مدیریت تاب‌آوری سیستم شهری در سواحل شهری تنظیم می‌نماید.   |
| میلدن<br>Miladan, 2016                     | ۲۰۱۶ | سهم اجتماعات در روند تاب‌آوری شهری   | برای شهر و مناطق آن در روند تاب‌آور شدن و همچنین جلوگیری از نابرابری‌های شهری، با تلاش‌های خود جوامع، به ظرفیت‌های قابل انطباق نیاز است.             |
| لی<br>Lee, 2016                            | ۲۰۱۶ | رابطه بین پراکنده‌رویی و تاب‌آوری سوانح  | پس از استخراج شاخص‌های دو مفهوم پراکنده‌رویی و تاب‌آوری و بررسی میزان همبستگی آنها، در نقاط متعدد آمریکا نتایج متفاوتی ارائه می‌نماید                |
| فرزاد بهتاش<br>Farzad behtash et al., 2013 | ۱۳۹۲ | ارزیابی و تحلیل ابعاد و مولفه‌های تاب‌آوری کلانشهر تبریز                       | به ارزیابی تاب‌آوری شهر تبریز در ابعاد کاهش مخاطرات زیرساختی، ساختاری-کالبدی، اقتصادی، مدیریتی، محیط‌زیستی و اجتماعی-فرهنگی پرداخته شده است.         |
| لک<br>Lak, 2013                            | ۱۳۹۲ | طراحی شهری تاب‌آور   | با بررسی ابعاد مختلف تاب‌آوری و تناظر آن با مفاهیم طراحی شهری از بعد ماهوی و رویه‌ای بر طراحی شهری تاب‌آور تأکید می‌گردد.                            |
| پرتوی<br>Partovi et al., 2016              | ۱۳۹۵ | طراحی شهری و تاب‌آوری اجتماعی  | در محله جلفا اصفهان، شش مولفه موثر در طراحی شهری تاب‌آور شامل آموزشی، انعطاف‌پذیری، هویت محلی، عدالت محوری، کیفیت زندگی معرفی گردید.                 |
| محمدپور<br>Mohammadpour et al., 2016       | ۱۳۹۵ | تحلیل شاخص‌های آسیب‌پذیری در بافت‌های فرسوده شهری با رویکرد مدیریت بحران زلزله | در کنار شاخص‌های سازه‌ای به وزن‌دهی شاخص‌های برنامه‌ریزی شهری پرداخته و در نهایت با تأیید تأثیر آن‌ها به ارائه راهکارهایی در این زمینه می‌پردازد.    |
| حاجی بابایی<br>Haji Babaei, 2014           | ۱۳۹۳ | مدلی جدید برای ارزیابی ریسک زلزله در مناطق شهری                                | با در نظر گرفتن ضریب وزنی سه شاخص آسیب‌پذیری به بررسی میزان اثر آن‌ها در شهر تهران پرداخته و نهایتاً مناطق تهران را رتبه‌بندی می‌نماید.              |
| سعیدی مفرد<br>Saeedi Mofrad, 2015          | ۱۳۹۴ | شاخص‌های شناسایی یک محله پایدار به منظور دستیابی به عدالت فضایی                | شناسایی شاخص‌های مشترک میان پایداری و عدالت فضایی در مقیاس محلی اقدام شده و مدل مفهومی از یک محله پایدار به همراه عدالت فضایی معرفی و ارائه می‌گردد. |

Source: Research findings

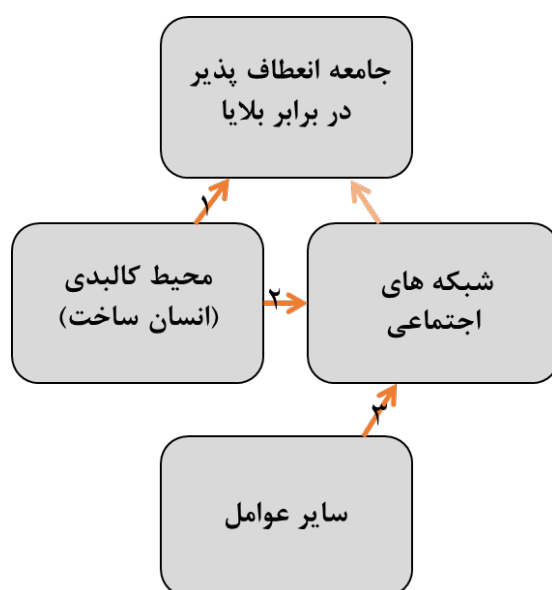
بلایای طبیعی توجه رسانه‌ها، دولت‌ها، سازمان‌های غیرانتفاعی و عموم مردم را بسیار به خود جلب کرده است. گستردگی این رویدادها، افزایش شهرنشینی، وابستگی رو به رشد فناوری‌های وابسته، افزایش انتظارات مداخلات و ظهور یک اقتصاد مستقل در زمان، نشان می‌دهد برای اطمینان از جوامع تاب‌آور به برنامه‌ریزی برای وقایع فاجعه بار نیاز است. (Carpenter, 2013: 1) تاب‌آوری به عنوان «اندازه پایداری سیستم‌ها و توانایی‌های آنها تعریف می‌شود که تغییرات و اختلالات را جذب می‌کند و همچنان روابط بین جمعیت‌ها و متغیرهای دولتی را حفظ می‌کند» (Holling, 1973). هنگامی که به فاجعه اعمال می‌شود، تاب‌آوری یک منطقه را تحت تأثیر قرار می‌دهد که به عنوان

توانایی بازگرداندن پس از یک رویداد فاجعه‌آمیز است. این موضوع ممکن است به این معنی باشد که جامعه به حالت قبلی یا وضعیت فعلی خود بازگردد یا جامعه در یک وضعیت جدید تثبیت شود. شناخت ویژگی‌های جامعه به تاب‌آوری کمک می‌کند و عوامل موثر در تاب‌آوری می‌تواند زندگی را نجات دهد و هزینه‌های مربوط به جوامع رو به زوال را کاهش دهد. بنابراین، با توجه به شوک‌های فزاینده بلایای طبیعی، شناخت بیشتر از تاب‌آوری برای ایجاد جوامع پایدارتر دارای اهمیت است.

برخی تحقیقات انجام شده به همراه نتایج در جدول شماره ۱ ارائه شده است. بر همین اساس هدف اصلی از انجام این پژوهش شناسایی فاکتورهای اثرگذار بر ایجاد یک محله شهری تاب‌آور در برابر بلایا است. همچنین در جهت ایجاد یک جامعه تاب‌آور، بررسی تاثیر خصوصیات کالبدی در شکل‌گیری و افزایش فعالیت‌های شبکه‌های اجتماعی از اهداف دیگر این پژوهش می‌باشد.

در یک نگاه کلی می‌توان پژوهش‌های ذکر شده در محوریت تحقیق حاضر را در چند زمینه، مورد ارزیابی قرار داد؛ بیشتر پژوهش‌های ذکر شده اکثراً به بررسی ابعاد تاب‌آوری در مقیاس‌های کلان شهر و منطقه پرداخته و بعد محلات در پژوهش‌هایی با مقیاس کلان محزور مانده است. همچنین غالباً ابعاد تاب‌آوری در مقابله با خطرات طبیعی مورد توجه قرار گرفته است و به مفهوم تاب‌آوری در معنای اصلی آن توجه نشده است، به عبارتی پرداختن به تاب‌آوری پس از بحران و نه پیش از آن. نتیجتاً با عنایت به پژوهش‌های صورت گرفته، توجه به دو بعد کالبدی و اجتماعی در مقیاس خرد محله و علی‌الخصوص در بافت تاریخی، مدنظر قرار گرفته است. لذا این پژوهش که با هدف دستیابی به شناخت ویژگی‌های محلات شهری تاب‌آور در برابر سوانح است، با بررسی ابعاد کالبدی و اجتماعی در پی بررسی فرضیات زیر است که نمودار شماره ۱ رابطه بین متغیرهای موجود در فرضیات را نمایش می‌دهد:

- ۱) خصوصیات کالبدی، جوامع را به فعالیت بیشتر در شبکه‌های اجتماعی هدایت نماید.
- ۲) محیط کالبدی نسبت به سایر عوامل، اثر مهمی بر شکل‌گیری شبکه‌های اجتماعی دارد.



نمودار شماره ۱. رابطه بین عوامل در فرضیات پژوهش (Authors)

پژوهش حاضر که به لحاظ نوع هدف توسعه‌ای و کاربردی است، به روش تحلیلی-توصیفی نسبت به تبیین اثر متقابل شبکه‌های اجتماعی و محیط کالبدی بر یکدیگر می‌پردازد.

در این پژوهش گردآوری داده‌ها در دو بخش به صورت کتابخانه‌ای (آمار و اسناد)، عملیاتی و پیمایشی است. لذا ابتدا بررسی ادبیات نظری موضوع با گردآوری اطلاعات و مرور ادبیات به روش کتابخانه‌ای و جستجو در پایگاه‌های علمی معتبر صورت گرفت و به تدوین چارچوب نظری تاب‌آوری محله منجر گردیده است. سپس با توجه به اینکه در دو بعد کالبدی و اجتماعی به بررسی تاب‌آوری پرداخته شده است، مراحل پیمایشی و عملیاتی پژوهش نیز در دو مرحله انجام گرفته است. اولین مرحله، روشی کمی بوده و با بهره‌گیری از مدل رگرسیون خطی چند متغیره نسبت به بررسی وضعیت تاب‌آوری کالبدی محلات اقدام گردید. در مدل رگرسیون خطی چند متغیره معیارهای مرتبط با تاب‌آوری بعنوان متغیرهای وابسته و معیارهای کالبدی نیز متغیرهایی مستقل به شمار می‌روند.

در مرحله دوم، یک مطالعه موردی کیفی از طریق مصاحبه با ساکنین محلی با استفاده از پرسشنامه انجام شده است. با احتساب جمعیت چهار محله مورد بررسی براساس سرشماری رسمی که به میزان ۵۰۷۹۳ نفر است، بمنظور تعیین حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران با سطح اطمینان ۹۵ درصد و ضریب خطای ۰٫۱ درصد، تعداد ۹۶ نمونه تعیین که بصورت نمونه‌گیری طبقه‌بندی شده، پرسشنامه‌ها در محلات تکمیل گردید. جهت تعیین روایی پرسشنامه، از ضریب کندال استفاده شد که ضریب کل تست دارای ۰٫۸۱۵ است و می‌توان گفت پرسشنامه مدنظر دارای روایی است. جهت پایایی نیز از آلفای کرونباخ استفاده شد که اعتبار کل تست در پرسشنامه ۰٫۹۴ بدست آمد و با توجه به آنکه بزرگتر از ۰٫۷، از پایایی بالایی برخوردار است.

### رویکرد نظری و مفهومی

واژه تاب‌آوری در فرهنگ آکسفورد به معنای توانایی مردم یا چیزها به این منظور که بعد از حوادث ناگوار مانند شوک، آسیب و... به سرعت به احساس بهتری دست یابند و نیز به معنای توانایی مواد به منظور بازگشت به حالت اولیه بعد از خم شدن، کشش و یا فشرده شدن معنا شده است (Oxford, 2005: 1300). این واژه را هولینگ، نظریه‌پرداز بوم‌شناختی در سال ۱۹۷۳ معرفی کرد. وی تاب‌آوری را به عنوان یک مفهوم توصیفی و کیفی که فراهم آورنده بینش در مورد ویژگی‌های پویای یک سیستم است، معرفی می‌کند. در پژوهش‌های هولینگ با پیدایش یک شاخص گمشده در مفهوم تاب‌آوری به نام «ظرفیت تغییر»، مواجهیم که اساس تاب‌آوری است (Gross, 2008: 3). در دیدگاه تاب‌آوری توجه به درون سیستم و قابلیت بازآفرینی آن، ساز و کارهای یادگیری، یکپارچگی اجزا و سایر ویژگی‌هایی که انطباق‌پذیری سیستم را با هر گونه تغییرات و شوک‌های محیطی افزایش می‌دهد، تاکید می‌شود. بنابراین تاب‌آوری از طریق بهبود ظرفیت‌ها و قابلیت‌های سیستم، اغتشاش و تاثیرات را به خود جذب کرده و بازگشت به حالت قبل از اغتشاش را برای سیستم تسهیل می‌کند (Cutter, et al. 2008:601). تاب‌آوری نه تنها بر راه‌حل‌های کالبدی نظیر زیرساخت‌ها و ساختمان‌ها، بلکه با نگاهی وسیع بر قابلیت‌سازی در سیستم‌های اجتماعی، اقتصادی و سازمانی شهر تاکید فراوان دارد. در این دیدگاه به موضوع مشارکت مردمی و توسعه اجتماعی نیز عمیق‌تر و جدی‌تر نگریده می‌شود (Yazdan et al., 2012:2).

بنابراین، زمانی که بلایا را در نظر می‌گیریم، تاب‌آوری همان قابلیت منطقه برای بازسازی بعد از حوادث است. در بیشتر جوامع، این لغت به معنی بازگشت زیرساخت‌های حیاتی مانند تسهیلات، غذا، آب و سرپناه می‌باشد. اما معنای بلندمدت این لغت یعنی بازگشت خانوارها، کسب‌وکارها و بازگشت خودکارآمدی مناسب است. در بیشتر منابع گفته می‌شود، زمانی می‌توان به تاب‌آوری دست یافت که منابع و قابلیت‌های جامعه به سمت احیا مجدد این سیستم‌ها در حرکت باشند (Paton, 2000:112). سازگاری یک جامعه برای تغییر یا پذیرش ظرفیت به تاب‌آوری آن بستگی دارد، یعنی افراد بتوانند با تأثیرگذاری و واکنش به تغییرات، بر تاب‌آوری اثر بگذارند (Walker et al., 2004).

واژه محیط کالبدی به تمام اراضی توسعه‌یافته مانند شهرها، حومه‌های شهر و روستاها یا عناصر دیگر ایجاد شده توسط بشر اشاره دارد. بنابراین، می‌توان سازه‌هایی از جمله خانه‌ها تا خیابان‌ها، پیاده‌روها، نورپردازی‌ها، علائم، هنرهای عمومی و پارک‌ها را نیز جزئی از آن دانست. به صورت طبیعی، محیط کالبدی شامل تمام انواع ویژگی‌ها مانند دیوارها، مبلمان و دیگر اشیا می‌شود. نظریه‌های زیادی در مورد پیوند میان مردم و مکان و دیگر پدیده‌ها و رفتار آن‌ها وجود دارد که تحت تأثیر محیط کالبدی قرار دارند.

ایده‌های مربوط به محیط کالبدی از عوامل محوری برنامه‌ریزی و معماری به شمار می‌رود. در صدها سال قبل یا بیشتر، جنبش‌های برنامه‌ریزی مختلفی ظهور کردند. ابنزرهاوارد «باغ شهرها» را در سال ۱۸۹۸ معرفی کرد که نشان دهنده ایجاد فضاهای آزادی در شهرها بود از جمله فضاهای سبز پهناور در کنار فضاهای مربوط به کشاورزی، صنعت و مسکن‌سازی و همچنین خودکفایی در طراحی و کنترل شهری (Howard, 1965). تعداد محدودی از این شهرها در انگلستان دیده می‌شود، اما این مفهوم در آمریکا بسیار رواج یافت. برای مثال کلارنس پری در سال ۱۹۲۹، این ایده را برای محله‌های ایده‌آل در نظر گرفت و با ایجاد اهرم‌های محلی مانند مدارس و پارک‌ها سعی کرد جامعه را به این سمت سوق داده و زندگی خانوادگی در این محله‌ها را تقویت سازد (Lawhon, 2009). همکار پری یعنی کلارنس اشتاین سعی کرد باغ‌شهرهایی را در آمریکا گسترش دهد؛ وی بعدها الگوی چرخشی و سلسله‌مراتبی را معرفی کرد که پیاده‌روها و محله‌ها را از ترافیک جدا می‌کرد (Stein, 1949). اگرچه در کنار این برنامه‌ریزان، ایده‌هایی مانند «شهرهای گسترده» فرانک لوید رایت و «شهر تابناک» لوکوربوزیه سعی کردند طراحی شهری را به سمت جوامع مدرن پیش ببرند (Fishman, 2003). در نهایت، کوین لینچ پا را فراتر گذاشت و سعی کرد درک بیشتری از محیط اطرافش و حرکت در یک منطقه شهری پیچیده را نشان دهد (Lynch, 1960). شاید موثرترین جنبش برنامه‌ریزی در دهه‌های اخیر مربوط به شهرنشینی نوین باشد که همان بازگشت به الگوهای سنتی توسعه می‌باشد. یعنی ایجاد محله‌های قابل راه رفتن و چند منظوره (Katz, Scully, & Bressi, 1994).

واژه شبکه‌های اجتماعی، مجموعه‌هایی از گروه‌ها یا افرادی مرتبط با هم هستند که بواسطه پیوندهای خانوادگی، دوستی، علائق و عقاید مشترک با یکدیگر در ارتباط هستند.

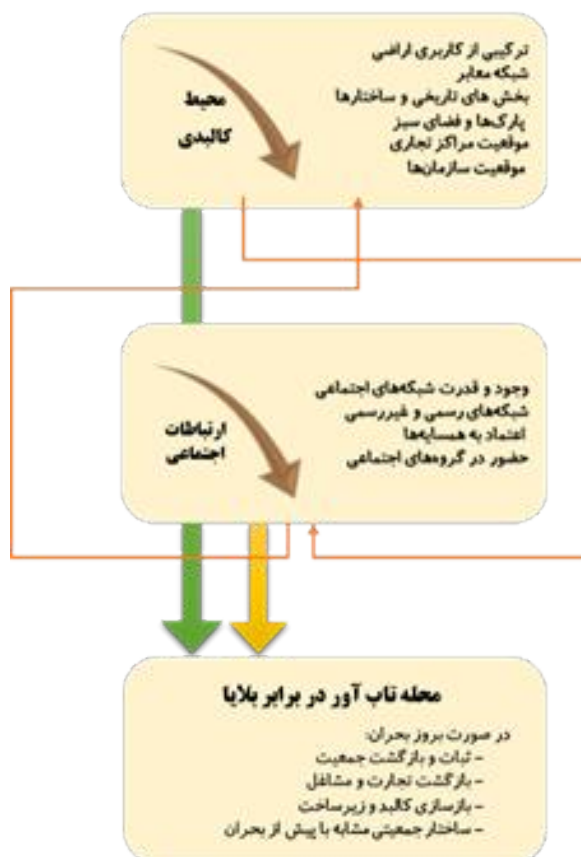
اگرچه نظریه‌های مرتبط با شبکه‌بندی اجتماعی به دورکیم در قرن گذشته باز می‌گردد، اما بدنه اصلی این دانش بسیار پیچیده بوده و برگرفته از ایده‌های مرتبط با نظریه‌های گراف و آزمایش‌های مملو از محیط‌های وب (مانند اینستاگرام، فیسبوک، توئیتر و غیره) می‌باشد. یک شبکه اجتماعی بعنوان شبکه‌ای از گروه‌ها (افراد یا گروه‌ها) و

پیوندها (پیوند میان این گروه‌ها) مفهوم‌سازی می‌شود. در یک شبکه، گره از طریق مرکزیت درجه (تعداد اتصالات میان گروه‌ها)، میزان اتصالات موجود در یک گروه معین در یک شبکه و تراکم (نزدیکی یک گروه به گروه‌های دیگر) توضیح داده می‌شود. این مقادیر برای معرفی قدرت و ساختار کل یک شبکه یا اهمیت و نفوذ یک گروه تعیین می‌شود (Freeman, 1978).

شبکه‌های اجتماعی راهی برای سرمایه‌گذاری اجتماعی هستند که بعنوان «سرمایه‌گذاری در روابط اجتماعی با بازده مورد انتظار» شناخته می‌شوند (Lin et al., 2001). در بین افراد متصل به هم، شبکه‌های اجتماعی اجازه انتقال سرمایه‌های اجتماعی و تجمع آن در یک جامعه را می‌دهد. سرمایه اجتماعی دو جنبه اصلی دارد: اعتماد اجتماعی و حضور مدنی (Putnam, 2000). بنابراین، حضور در سازمان‌های رسمی شبکه‌های اجتماعی با عضویت در این شبکه‌ها، باعث افزایش اعتماد شهروندان و سرمایه‌های اجتماعی می‌شود. درصد حضور افراد در شبکه‌های رسمی مانند مراکز مذهبی، اتحادیه‌ها و انجمن اولیاء و مربیان در طی سال‌های اخیر کاهش یافته است و در نتیجه جوامعی با پیوندهای رسمی کمتری ایجاد شده‌اند. تحقیق پوتنام، مزایای فعالیت‌های جمعی و مشکلات ناشی از تضعیف پیوندهای اجتماعی را ثابت کرده است.

یکی از عواملی که به طور گسترده بر تاب‌آوری تاثیر دارد، حضور شبکه‌های اجتماعی قوی است. برنامه‌ریزان اهمیت شبکه‌های اجتماعی را در اطلاع‌رسانی و برنامه‌ریزی جوامع تاب‌آورتر تشخیص داده‌اند (Healey, 1998). برنامه‌ریزان توانسته‌اند به اهمیت شبکه‌های اجتماعی در برنامه‌ریزی جوامع تاب‌آورتر پی ببرند، زیرا محیط کالبدی (انسان‌ساخت) می‌تواند بر شبکه‌های اجتماعی اثر بگذارد. تحقیقات برنامه‌ریزی شهری نشان می‌دهد محله‌های سرزنده و چند منظوره می‌توانند به توسعه سرمایه‌های اجتماعی کمک کرده و با افزایش تعاملات و بالا بردن امنیت محلات، این سرمایه‌ها را در جای مناسب خرج کنند. ویژگی‌های محیط کالبدی می‌تواند بر شبکه‌های اجتماعی اثر بگذارد از جمله کاربری‌های مختلف اراضی و طراحی‌های پیاده‌گرا. محیط انسان‌ساخت یک اهرم نمادی، اجتماعی و کالبدی برای عادات روزانه، چارچوب‌های آشنای مکان‌یابی و سیستم حمایتی برای شبکه‌های اجتماعی است. به صورت خلاصه می‌توان گفت، محیط انسان‌ساخت باعث پیوند میان ساکنین و یک مکان می‌شود و همچنین می‌تواند بعنوان معیاری برای بازسازی عمل کند. بنابراین، احتمال دارد بتوانیم با استفاده از حوزه برنامه‌ریزی سنتی و طراحی شهری در کنار ایجاد شبکه‌های اجتماعی قوی‌تر، به این تاب‌آوری دست یابیم (Carpenter, 2013: 3). بجای پیش‌بینی اینکه کدام بلایا ممکن است بر محلات خاص اثر گذارد، آسیب‌پذیری را می‌توان از طریق دریچه‌های مختلف با تعریف و اندازه‌گیری مولفه‌های تاب‌آوری ارزیابی نمود.

در این پژوهش، با بهره‌گیری از مفاهیم تاب‌آوری، چگونگی اثرگذاری برنامه‌ریزی کالبدی بر قابلیت جامعه برای مقاومت در برابر حوادث و بازسازی نشان داده شده است. مدل مفهومی ارائه شده، این نظریه را نشان می‌دهد که جوامع، کم‌و بیش در برابر حوادث تاب‌آوری دارند و این خود تا حدودی به دلیل کیفیت محیط کالبدی است. کالبد باعث حمایت و افزایش شبکه‌های اجتماعی می‌شود. شبکه‌های اجتماعی به سختی قابل اندازه‌گیری هستند بخصوص در مقیاس کلی جامعه. بنابراین، درک پیوند میان محیط کالبدی و شبکه‌های اجتماعی در این حوزه این اجازه را می‌دهد تا فرضیاتی در مورد شبکه‌های مبتنی بر کیفیت‌های قابل اندازه‌گیری یک مکان ایجاد شود.



نمودار شماره ۲. مدل مفهومی پژوهش (Authors)

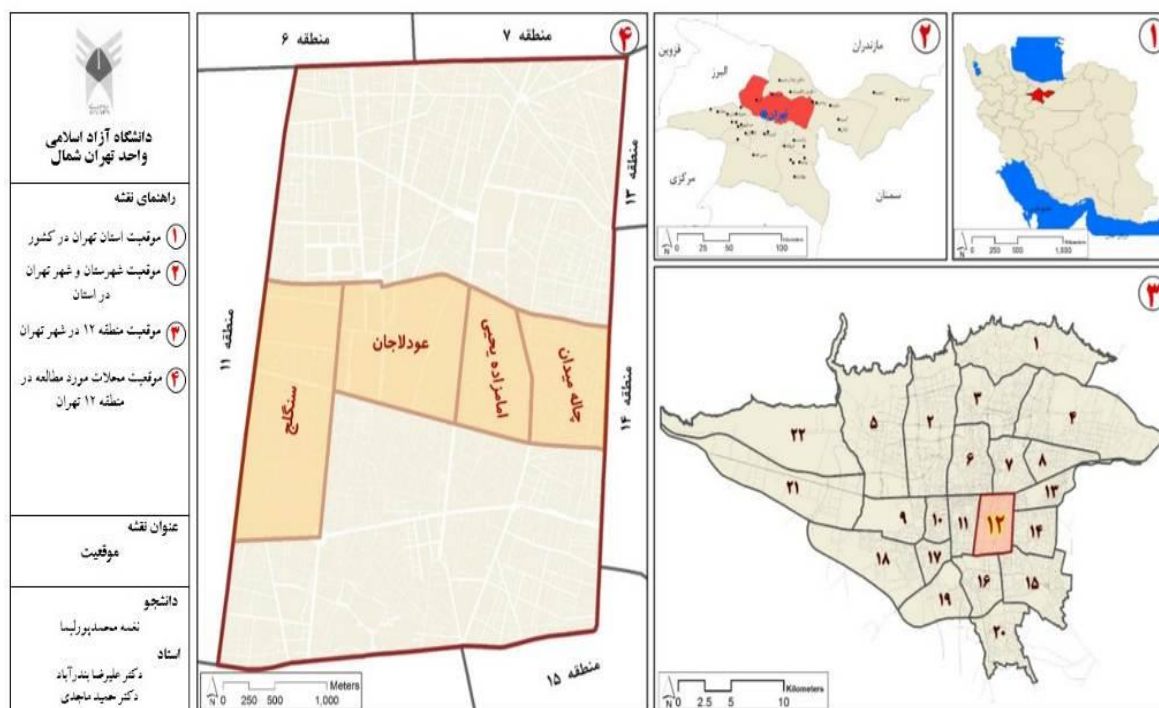
### منطقه مورد مطالعه

آب و هوای تهران در مناطق کوهستانی شمال اندکی مرطوب و معتدل است و با گسترش رو به جنوب گرم و خشک می‌شود. دما در محدوده کلانشهر تهران، دمای سالانه بین ۱۵ تا ۱۸ درجه متغیر بوده و با توجه به ناهموار بودن محدوده شهر، میانگین سالانه در مناطق مختلف آن حدود ۳ درجه سانتیگراد اختلاف دما دارند. این اختلاف در مورد میانگین دماهای حداقل دوره سرد سال و حداکثر دوره گرم سال نیز کم و بیش حفظ می‌شود. براساس اطلاعات هواشناسی کشور، در سال ۲۰۱۷ بیشترین و کمترین دما به ترتیب ۴۱٫۲ و ۷٫۲- بوده است.

بارش سالانه در محدوده تهران عمدتاً متأثر از تغییرات ارتفاعی محدوده شهر بوده و بین حداکثر ۴۲۲ میلیمتر در شمال تهران تا ۱۴۵ میلیمتر در جنوب شرق تهران متغیر است. تعداد روزهای همراه با بارش نیز از همین الگو تبعیت کرده و بین حدود ۸۹ روز در شمال تهران تا ۳۳ روز در جنوب شهر تهران تفاوت می‌کند. همچنین در محدوده تهران بین ۲۰۵ تا ۲۱۳ روز هوای صاف تا کمی ابری وجود دارد. تهران در سال ۴۰ روز یخبندان دارد. میانگین تغییرات ماهانه رطوبت نسبی کمینه و بیشینه در ایستگاه مهرآباد تهران نشان می‌دهد رطوبت نسبی در ایام صبگاهی بین حداقل ۳۸ درصد تا حداکثر ۷۹ درصد به ترتیب در ماه‌های تیر و دی نوسان دارد. این تغییرات در مورد رطوبت نسبی نیمروزی بین ۱۵ درصد در خردادماه تا ۴۷ درصد دردی ماه متغیر است.

تهران تاریخی که همان دوره طهماسبی مدنظر است، از ۵ محله سنگلج، بازار، عودلاجان، امامزاده یحیی و چاله میدان (آبشار) تشکیل شده بود که در حال حاضر این محلات در منطقه ۱۲ شهرداری تهران واقع شده است. لذا در

این پژوهش با توجه به تاکید بر محلات مسکونی صرفا به تحقیق در سایر محلات بجر بازار پرداخته شده است. نقشه شماره ۱ موقعیت محدوده مورد مطالعه را نشان می‌دهد.

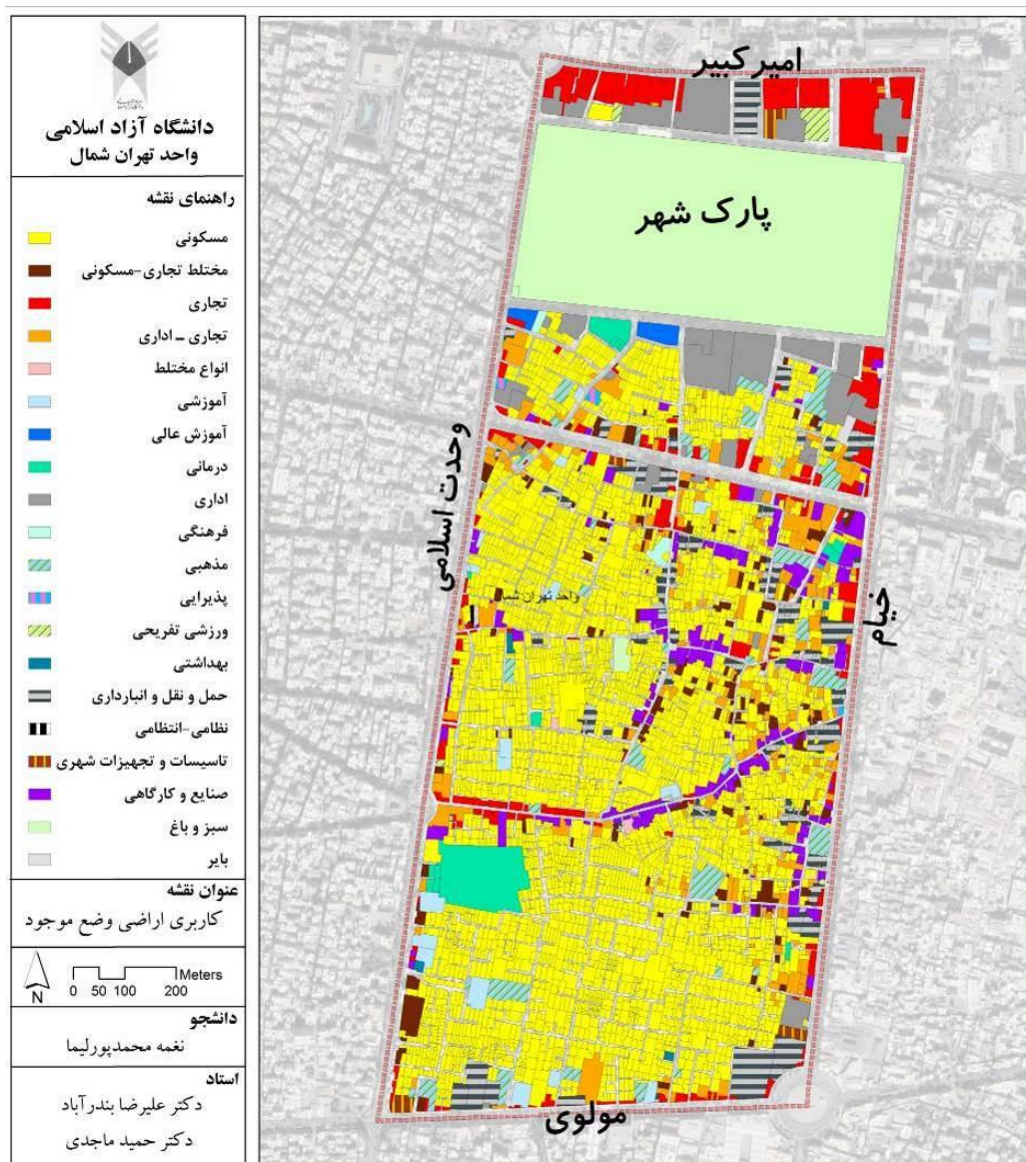


نقشه شماره ۱: موقعیت محدوده مورد مطالعه (Authors)

محلۀ سنگلج از شمال با خیابان امیرکبیر، از جنوب با خیابان مولوی، از غرب با خیابان وحدت اسلامی و از شرق با خیابان خیام محدوده شده است. همچنین این محلۀ از شرق با محله‌های عودلاجان و بازار هم‌جوار است. این محلۀ از قدیمی‌ترین محلات تهران است و از اقوام گوناگون آمده و در آن ساکن شده‌اند: مسیحیان ارمنی و عدۀ زیادی از اسرای ترکمن که بر خلاف قاجارها سنی مذهب بودند نیز در محلۀ سنگلج به سر می‌برند. براساس سرشماری رسمی سال ۱۳۹۵ مرکز آمار ایران، محلۀ سنگلج دارای ۲۶۸۲۹ نفر جمعیت در قالب ۸۱۴ خانوار بوده که از این تعداد ۵۰٫۴۳ درصد را مردان با تعداد ۱۳۵۲۹ نفر و ۴۹٫۵۷ درصد را زنان با جمعیتی معادل ۱۳۳۰۰ نفر تشکیل داده‌اند.

در بررسی کاربری اراضی محلۀ سنگلج، کاربری مسکونی با برخورداری از بیش از ۴۷ درصد بالاترین سهم محلۀ را داراست و سایر کاربری‌ها کمتر از ۱۰ درصد مساحت محدوده محلۀ را تشکیل می‌دهد. در بررسی کیفیت ابنیه در محلۀ سنگلج، از مجموع ۵۰۲۷ بنای مورد تحلیل، صرفا ۲٫۹ درصد نوساز و ۶۲٫۷ درصد قابل نگهداری و ۳۴٫۴ درصد مرمتی است. همچنین بیشترین درصد عمر بنا مربوط به بازه زمانی ۳۰ الی ۵۰ سال با ۳۳٫۱ درصد و در خصوص نوع سازه، بیشترین سهم با ۴۳٫۲ درصد برای اسکلت آجری است. از آنجا که بیش از ۸۰ درصد دارای تراکم کمتر از ۵ طبقه است، محلۀ دارای تراکم ساختمانی کم و متوسط می‌باشد.



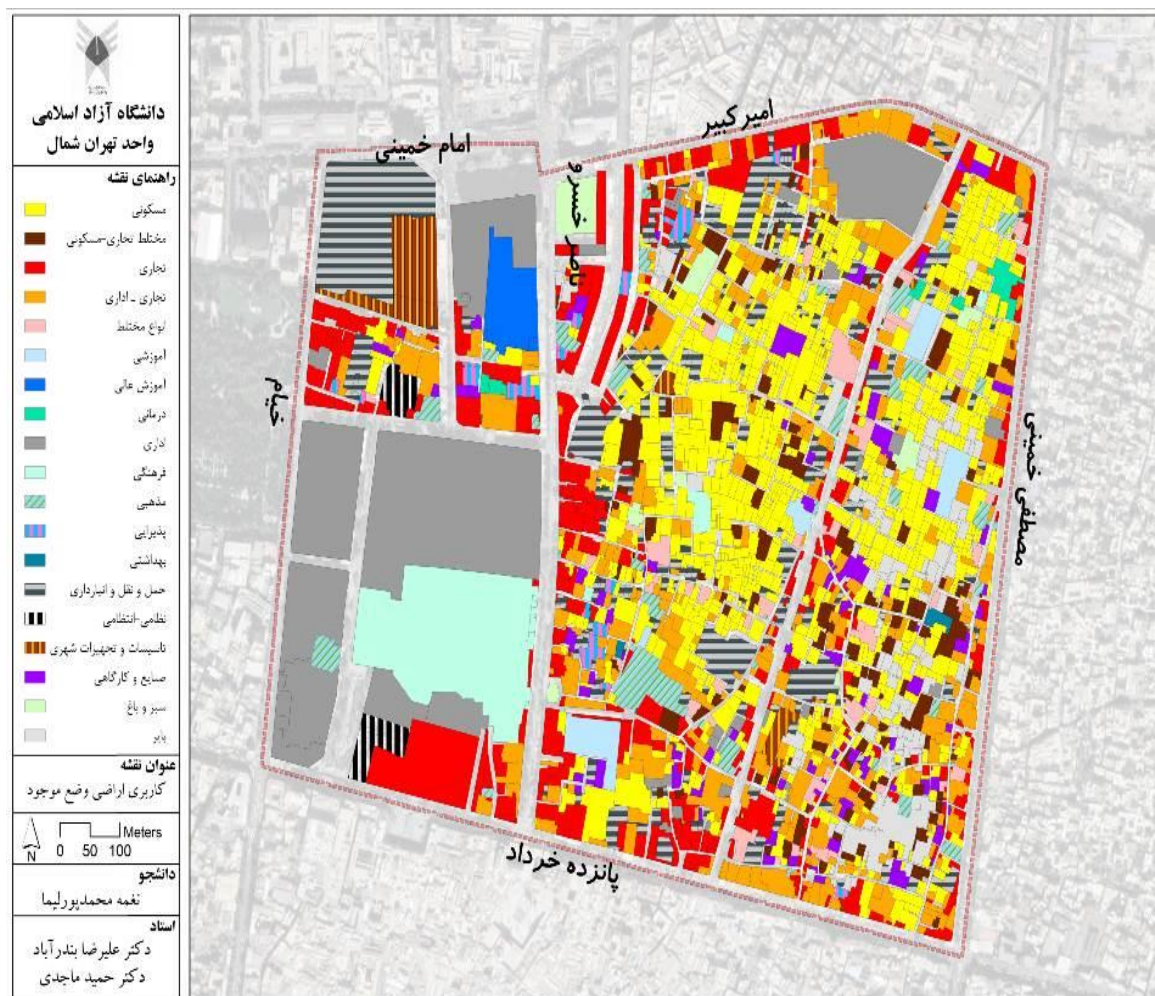


نقشه شماره ۲: کاربری اراضی محله سنگلج (Authors)

محله عودلاجان (اودلاجان) تشکیل می‌شد از خیابان جلیل‌آباد (خجام)، کاخ گلستان تا ناصریه (ناصر خسرو) و حدود مسجد شاه و شمال بوذرجمهری شهری و پامنار و جنوب خیابان چراغ برق (امیرکبیر) و میدان توپخانه، که محله کلیمیان و زرتشتیان مقیم تهران بوده است. براساس سرشماری رسمی سال ۱۳۹۵ مرکز آمار ایران، محله پامنار دارای ۲۹۳۲ نفر جمعیت در قالب ۹۷۷ خانوار بوده که از این تعداد ۵۴٫۴ درصد را مردان با تعداد ۱۵۹۸ نفر و ۴۵٫۵ درصد را زنان با جمعیتی معادل ۱۳۳۴ نفر تشکیل داده‌اند.

مساحت کلیه کاربری‌ها در این محله ۹۶۶۲۸۶ مترمربع بوده که کاربری مسکونی در این محله دارای سهم ۲۱٫۴ درصد بوده و پس از آن بیشترین سهم به کاربری اداری با ۱۵ درصد اختصاص و کاربری‌های تجاری و تجاری-اداری مجموعاً ۲۵ درصد از مساحت محله را داراست. در بررسی کیفیت ابنیه در محله ارگ پامنار (عودلاجان)، از مجموع ۲۵۲۴ بنای مورد تحلیل، صرفاً ۰٫۷ درصد نوساز و ۶۴٫۳ درصد قابل نگهداری و ۳۵ درصد مرمتی است و

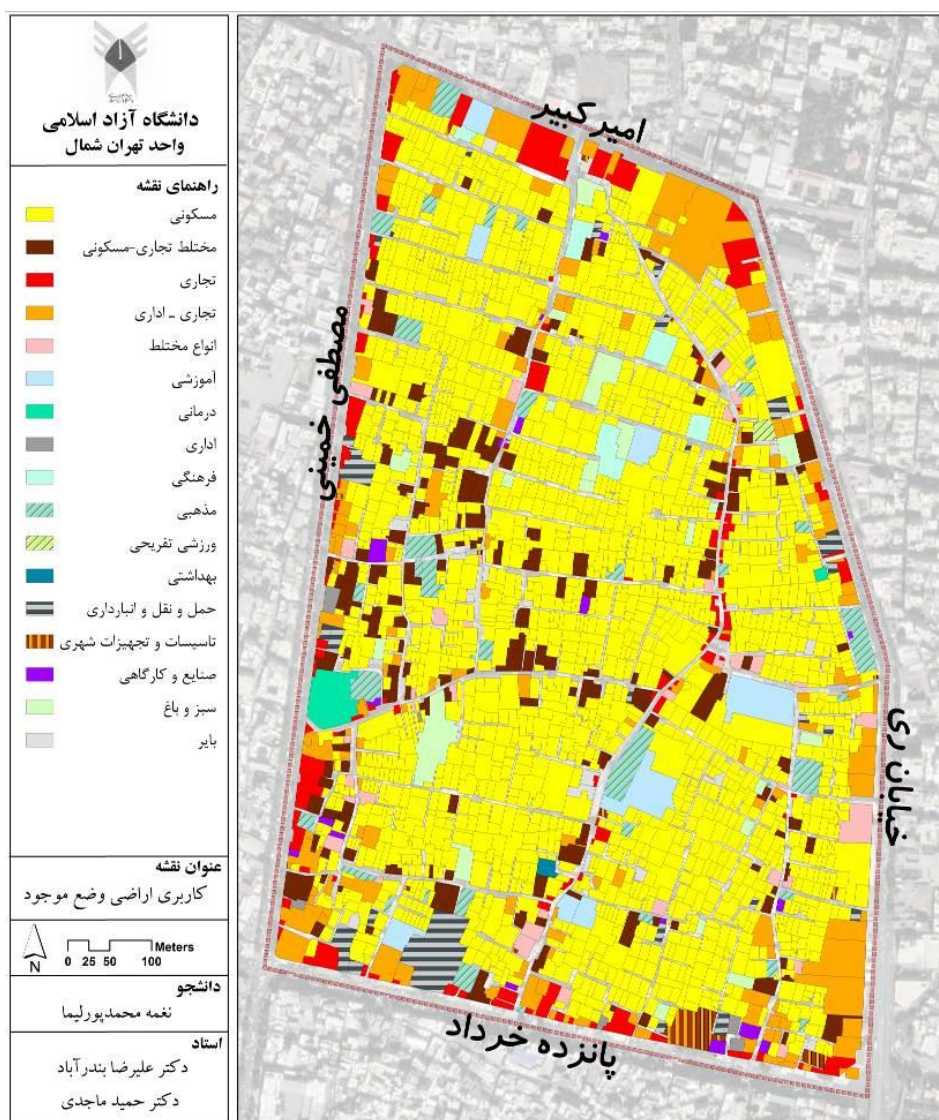
بیشترین درصد عمر بنا مربوط به بازه زمانی ۱۰ الی ۲۰ سال با ۴۱,۵ درصد و در خصوص نوع سازه، بیشترین سهم با ۶۱,۶ درصد برای اسکلت فلزی است.



نقشه شماره ۳: کاربری اراضی محله ارگ پانمار (عودلاجان) (Authors)

محله امامزاده یحیی از شمال با خیابان امیرکبیر، از جنوب با خیابان پانزده خرداد، از غرب با خیابان مصطفی خمینی و از شرق با خیابان ری محدوده شده است. ساکنان این محله از ابتدا مسلمان و پیرو مذهب شیعه بوده‌اند و در حال حاضر ۹۸ درصد ساکنان شیعه و ۲ درصد سنی هستند. براساس سرشماری رسمی سال ۱۳۹۵ مرکز آمار ایران، محله امامزاده یحیی دارای ۱۴۰۲۴ نفر جمعیت در قالب ۴۵۶۲ خانوار بوده که از این تعداد ۵۲,۲۲ درصد را مردان با تعداد ۷۳۲۴ نفر و ۴۷,۷۸ درصد را زنان با جمعیتی معادل ۶۷۰۰ نفر تشکیل داده‌اند.

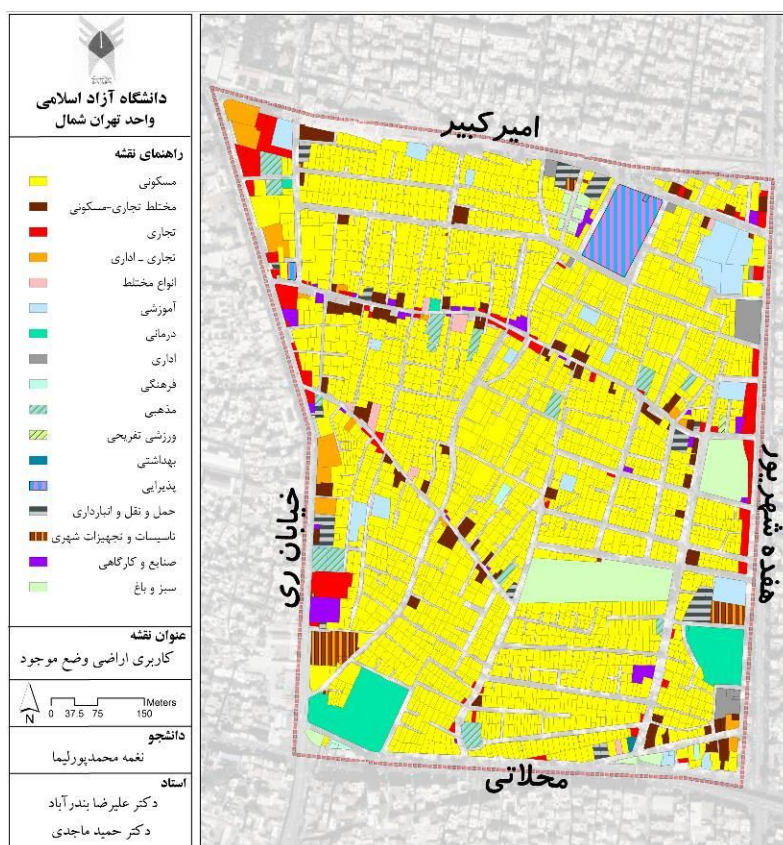
مساحت کلیه کاربری‌ها در این محله ۵۷۱۲۷۷ مترمربع بوده که کاربری مسکونی در این محله دارای بالاترین سهم به میزان ۶۴,۵ درصد بوده و پس از آن بیشترین سهم به کاربری تجاری-اداری با ۱۰ درصد اختصاص و سایر کاربری‌ها کمتر از ۱۰ درصد مساحت محدوده محله را تشکیل می‌دهد. در بررسی کیفیت ابنیه در محله امامزاده یحیی، از مجموع ۲۵۴۵ بنای مورد تحلیل، صرفاً ۰,۶ درصد نوساز و ۴۶,۹ درصد قابل نگهداری و ۵۲,۵ درصد مرمتی است.



نقشه شماره ۴: کاربری اراضی محله امامزاده یحیی (Authors)

محله چاله میدان (آبشار) از شمال با خیابان امیرکبیر، از جنوب با خیابان محلاتی، از غرب با خیابان ری و از شرق با خیابان هفده شهریور محدوده شده است. همه ساکنان محله آبشار مسلمان و بر مذهب تشیع هستند. براساس سرشماری رسمی سال ۱۳۹۵ مرکز آمار ایران، محله آبشار دارای ۲۲۲۵۰ نفر جمعیت در قالب ۷۳۸۰ خانوار بوده که از این تعداد ۴۹٫۷ درصد را مردان با تعداد ۱۱۰۶۰ نفر و ۵۰٫۲۹ درصد را زنان با جمعیتی معادل ۱۱۱۹۰ نفر تشکیل داده‌اند.

مساحت کلیه کاربری‌ها در این محله ۵۷۱۶۰۱ مترمربع بوده که کاربری مسکونی در این محله دارای بالاترین سهم به میزان ۷۲ درصد بوده و سایر کاربری‌ها کمتر از ۱۰ درصد مساحت محدوده محله را تشکیل می‌دهد. در بررسی کیفیت ابنیه در محله آبشار (چاله میدان)، از مجموع ۲۷۹۲ بنای مورد تحلیل، صرفاً ۳ درصد نوساز و ۵۹٫۹ درصد قابل نگهداری و ۳۷٫۱ درصد مرمتی است و بیشترین درصد عمر بنا مربوط به بازه زمانی ۳۰ الی ۵۰ سال با ۴۱ درصد و در خصوص نوع سازه، بیشترین سهم با ۵۲٫۴ درصد برای اسکلت فلزی است.



نقشه شماره ۵: کاربری اراضی محله آپشار (چاله میدان) (Authors)

### یافته‌های تحقیق

مرحله اول برای پاسخ به این سوال این تحقیق که آیا خصوصیات کالبدی، جوامع را به فعالیت بیشتر در شبکه‌های اجتماعی هدایت می‌کند؟ نسبت به شناسایی و استخراج شاخص‌های کالبدی لازم اقدام شد و با استفاده از روش دلفی، در دو مرحله با اخذ نظر اساتید و خبرگان، شاخص‌ها بصورت دقیق تعیین شدند. برای مراحل کمی این تجزیه و تحلیل، جهت تعیین جوامع از منظر تاب‌آوری کالبدی، از یک مدل رگرسیون خطی چند متغیره برای ارائه علیت و جدا کردن اثر متغیرها استفاده می‌شود. همچنین در تعیین متغیرها، از آنجا که مکان ظرف و بستر رویدادهای اجتماعی است، ویژگی یک محیط کالبدی که بتواند حامی شبکه‌های اجتماعی باشد و به خلق جامعه‌ای تاب‌آورتر کمک کند، نیز مد نظر بوده است.

متغیرهای محیط کالبدی شامل این موارد می‌باشند:

ویژگی‌هایی که باعث افزایش احتمال برخوردهای اجتماعی می‌شود: ترکیب کاربری اراضی، تراکم ساختمانی، تراکم جمعیت

ویژگی‌هایی که باعث افزایش تعاملات در جامعه می‌شود: تراکم مکان‌های تجمع اجتماعی، تراکم پارک‌ها و فضاهای سبز

ویژگی‌هایی که باعث افزایش وابستگی به مکان می‌شوند: تراکم مکان‌های تاریخی

در این مدل، متغیرهای مداخله‌ای چندگانه‌ای نیز مدنظر قرار گرفته است که شامل متغیرهای اجتماعی - جمعیتی است که به نظر برای تاب‌آوری و دیگر عوامل خارجی مرتبط با میزان آسیب‌پذیری و قابلیت یا تسهیل در بازسازی به کار گرفته می‌شوند.

متغیرهای مداخله‌ای شامل این موارد می‌باشند: شرایط اجتماعی - جمعیتی، تسهیل در بازسازی، رشد یا کاهش طبیعی جمعیت در منطقه

نهایتاً مدل را می‌توان به صورت زیر، در قالب یک فرمول نشان داد:

تاب‌آوری = عوامل محیط کالبدی + عوامل مداخله‌ای + عوامل کنترلی

با استفاده از داده‌های فوق، چهار محدوده مورد پژوهش از منظر انواع خاص از محیط کالبدی و سطح تاب‌آوری آن - ها مورد بررسی قرار گرفت. نتایج حاصل از بررسی صورت گرفته نشان داد که دو محله امامزاده یحیی، سنگلج با تاب‌آوری بالا در محیط کالبدی و دو محله چاله میدان (آبشار) و عودلاجان با تاب‌آوری کمتر کالبدی بودند. برای تعیین وضعیت آن‌ها با توجه به متغیرهای استخراج شده، از ترکیب کاربری‌های اراضی، تراکم ساختمانی، الگوهای شبکه معابر، وجود ساختمان‌های تاریخی و میزان فضای آزاد برای انتخاب جوامع با محیط کالبدی استفاده شده است. بعد از تعیین وضعیت تاب‌آوری کالبدی در چهار محله مورد پژوهش، بمنظور بررسی تاثیر خصوصیات کالبدی در افزایش فعالیت در شبکه‌های اجتماعی و همچنین پاسخ به سوال دوم پژوهش که " آیا محیط کالبدی از عوامل دیگری که در شکل‌گیری شبکه‌های اجتماعی قوی نقش دارند، اثرگذارتر است؟ " مصاحبه با ساکنین محلات انجام گرفت.

از تعداد ۹۶ حجم نمونه تعیین شده، نیمی از پرسشنامه‌ها در محلات با تاب‌آوری بالاتر و نیمی در محلات با تاب‌آوری کمتر تکمیل شده است. براساس نتایج حاصل شده از تکمیل پرسشنامه‌ها در میان شهروندان ساکن در محلات مورد مطالعه، درمی‌یابیم:

- سن پاسخ‌دهندگان، حداکثر ۵۷ سال و حداقل ۲۰ سال است. در بازه سنی ۲۰-۳۰ سال ۳۳ درصد، ۳۰-۴۰ سال ۳۱ درصد، ۴۰-۵۰ سال ۳۵ درصد و ۵۰ سال به بالا ۱ درصد است.

- تحصیلات پاسخ‌دهندگان، ۳ درصد بیسواد، ۱۳ درصد زیر دیپلم، ۲۶ درصد دیپلم، ۱۸ درصد فوق دیپلم، ۳۴ درصد لیسانس و ۶ درصد بالاتر لیسانس بوده‌اند.

- ۷ درصد از ساکنان کمتر از یکسال، ۶ درصد بین ۱ الی ۵ سال، ۱۲ درصد بین ۵ الی ۱۰ سال، ۱۷ درصد بین ۱۰-۱۵ سال و نهایتاً ۵۸ درصد بیش از ۱۵ سال در این محلات سکونت دارند. تعداد افراد خانواده (بار تکفل) در ۷۱ درصد بین ۱ الی ۴ نفر و در مابقی بیش از ۴ نفر است.

همانطور که در جدول شماره ۲ مشاهده می‌گردد، تعداد سازمان‌های معرفی شده در جوامعی با تاب‌آوری بالا تفاوت چشمگیری نداشت و تا حدودی بیشتر از تعداد شبکه‌های معرفی شده در جوامعی با تاب‌آوری پایین بود.

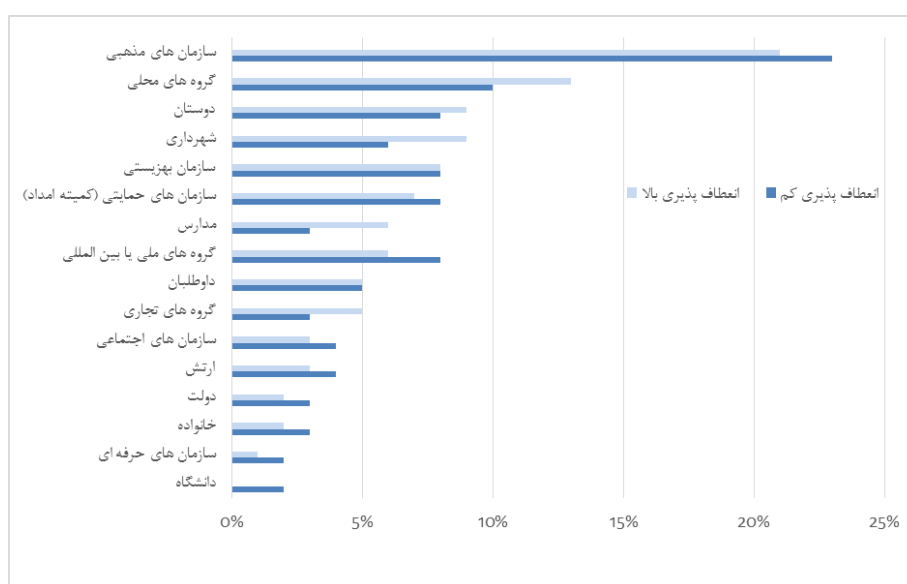
جدول شماره ۲: تعداد شبکه‌های اجتماعی دسته‌بندی شده از طریق مقوله تاب‌آوری

| شرح                    | جوامعی با تاب‌آوری بالا | جوامعی با تاب‌آوری پایین | کل مصاحبه‌ها |
|------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------|
| تعداد شبکه‌های ذکر شده | ۲۱                      | ۱۷                       | ۳۸           |

Source: Research findings

تعداد شبکه‌ها تفاوت زیادی ندارد، بلکه تفاوت در نوع شبکه‌ها است (نمودار شماره ۳). در هر دو مورد، بیشتر به سازمان‌های مذهبی اشاره شده بود (۲۳ درصد از شبکه‌ها در جوامعی با تاب‌آوری پایین و ۲۱ درصد از شبکه‌هایی در جوامعی با تاب‌آوری بالا). به نظر جوامعی با تاب‌آوری بالا بیشتر به شبکه‌های محلی، و جوامعی با تاب‌آوری پایین بیشتر به کمک‌های دولتی تمایل داشتند. بسیاری از افراد در مورد گروه‌های مذهبی صحبت می‌کردند و در اکثر موارد، سازمان‌های مذهبی مهم‌ترین شبکه‌های اجتماعی به شمار می‌روند.

نوع شبکه‌های اجتماعی حاضر تا حدودی در جوامع مورد مطالعه متفاوت بود اما بنا به نتایج بدست آمده، بار دیگر می‌توان ادعا کرد سازمان‌های مذهبی در تمام مناطق نقش بیشتری دارند (۲۲ درصد از کل واکنش‌ها در تمام چهار محله مطالعه شده).



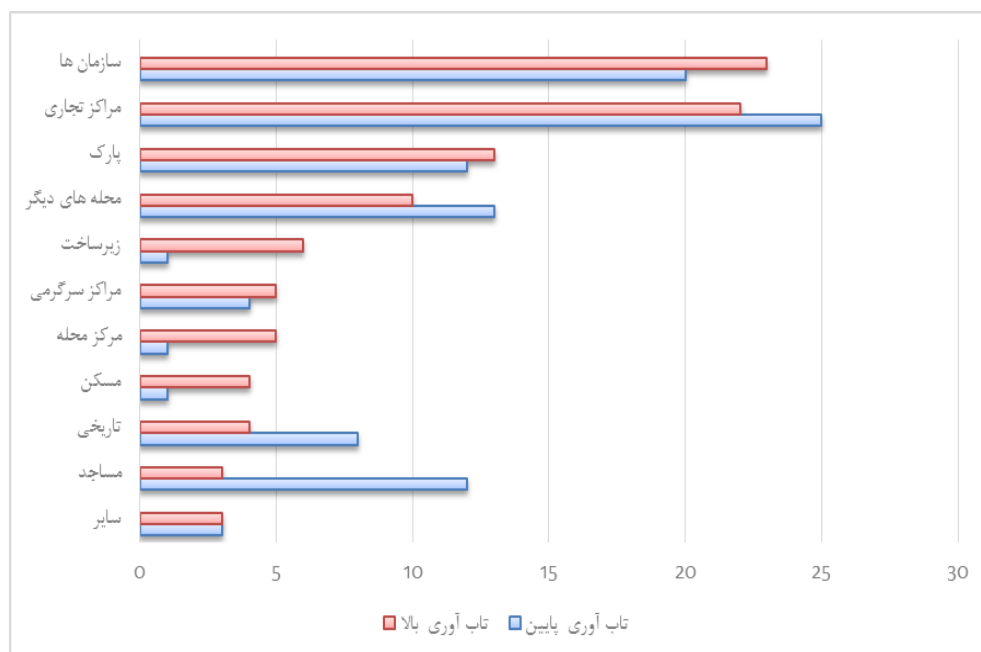
نمودار شماره ۳. انواع شبکه‌های اجتماعی

Source: Research findings

علاوه بر سؤالاتی در مورد شبکه‌های اجتماعی و تاب‌آوری، از افراد در مورد محیط کالبدی در جامعه‌شان نیز سؤالاتی پرسیده شد. در ابتدا از آنها خواسته شد که به ویژگی‌های فیزیکی جامعه‌شان فکر کنند که این ویژگی‌ها می‌توانست خانه، ساختمان‌ها، فضاهای آزاد و سبز، خیابان‌ها و پیاده‌روها، نشانه‌ها و آثار تاریخی، سایت‌های تاریخی، مراکز تجاری، سازمان‌ها و ویژگی‌های طبیعی باشند. همچنین از آنها پرسیده شد که از نظرشان کدام مکان‌ها یا ویژگی‌های مهم، خاطره‌انگیز یا سمبلیک است. در ادامه از آنها پرسیده شد قبل و بعد از بحران از کدام مکان‌ها برای جمع‌شدن استفاده می‌کنند. در نهایت از آنها پرسیده شد که آیا در جامعه‌شان، مکان‌هایی برای جمع‌شدن وجود دارد که بتوان با پای پیاده از خانه به آنجا رفت، جاهایی مانند رستوران‌ها، مکان‌های خرید، مدارس و پارک‌ها. از بین ۱۵۴ مکان بیان شده توسط ساکنین جوامع با تاب‌آوری بالا، درصد زیادی از آنها به سازمان‌ها، پارک‌ها، عناصر زیرساختی، سایت‌های سرگرمی و مسکن اشاره دارد. از بین ۱۱۵ مکان اشاره شده توسط ساکنین جوامعی با تاب‌آوری پایین، درصد زیادی به سایت‌های تجاری، سایت‌های تاریخی و مساجد اشاره کردند. تعداد زیادی از

سایت‌های تعیین شده توسط جوامعی با تاب‌آوری بالا و تنوع سایت‌ها نشان‌دهنده تعداد و تنوع مناطق خاص در این منطقه و یا وابستگی افراد به این مناطق بود. در جوامعی با تاب‌آوری پایین بیشتر به مساجد اشاره شده بود. در نمودار شماره ۴، سازمان‌ها نیز شامل شهرداری‌ها و تسهیلات عمومی، دفاتر سازمان‌های غیر انتفاعی، مراکز اجتماعی، کتابخانه‌ها، و مدارس بودند. مکان‌های تجاری نیز شامل خرده‌فروشی‌ها، و رستوران‌ها بود، اگرچه آرایشگاه‌ها و سینماها نیز ذکر شده بودند. پارک‌ها نیز شامل پارک‌های محلی و زمین‌های بازی بودند. تسهیلات سرگرمی نیز شامل زمین‌های بازی، پیاده‌روها و محل‌های عبور دوچرخه می‌شدند. مسکن‌ها نیز می‌توانند خانه‌های چند خانوادگی، تک خانوادگی یا با نیازهای خاص باشند. سایت‌های تاریخی نیز همان نقاط خاصی مانند آثار تاریخی هستند.

هرچند در محله‌های تاب‌آورتر، مکان‌های بیشتری نام برده شد، تعداد شبکه‌های اجتماعی ذکر شده در مصاحبه‌ها تقریباً در محلات با تاب‌آوری کم و تاب‌آوری بالا، برابر بود. نتایج دریافت شده از حضور در شبکه‌های اجتماعی و ارتباطات اجتماعی دقیقاً بیانگر این امر است که خصوصیات کالبدی محلات نسبت به مشارکت و حضور آن‌ها در شبکه‌های اجتماعی اثرگذار بوده و تاب‌آوری کالبدی در تعیین این شبکه‌ها نیز اثرگذار است.



نمودار شماره ۴. انواع مکان‌های معرفی شده

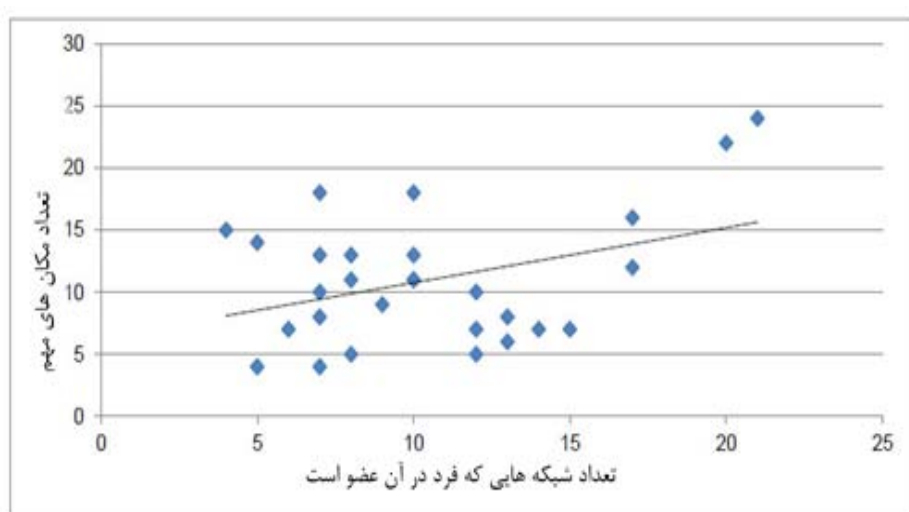
Source: Research findings

پاسخ افراد در هر دو مورد بصورت دقیق بررسی شد. زمانی که تعداد شبکه‌ها برای هر فرد در برابر تعداد مکان‌ها بررسی شد، روابط بسیار ضعیف اما مثبت بود که حاصل آن در نمودار شماره ۵ مشاهده می‌گردد. به نظر می‌رسد تمایل افراد برای برقراری روابط اجتماعی رابطه بیشتری با محیط کالبدی دارد و این امر دقیقاً نشانگر تصدیق فرضیه دوم پژوهش است.

ساکنین محلات مورد بررسی پیوند قوی با مردم یا مکان‌ها داشتند. اگرچه، تعداد و نوع شبکه‌های اجتماعی و نوع محیط‌های شهری بین جوامعی با تاب‌آوری بالا و پایین، بسیار متفاوت بود. ساکنین نشان دادند که وجود شبکه‌های بیشتر بهتر از نبود آن است و جامعه‌شان به دلیل برنامه‌ریزی‌های شهری و زیباسازی‌ها، بهتر شده است.

افرادی که در جوامعی با تاب‌آوری پایین زندگی می‌کردند، تمایل زیادی برای ارتقاء جوامع خود داشتند. برخی تاب‌آوری ساکنین را بسیار بالا می‌دانستند، اما معتقد بودند که مدیران شهری تاب‌آوری پایین‌تری دارند. در کل همه معتقد بودند این محلات باید به سمت تاب‌آوری بیشتری پیش رود.

ساکنین جوامعی با تاب‌آوری بالا تمایل بیشتری برای برقراری رابطه با دوستان، مدارس، کسب‌وکارها و مؤسسات غیرانتفاعی محلی یا شبکه‌هایی با پیوندهای محلی متمرکز داشتند. در مقابل، ساکنین جوامعی با تاب‌آوری کمتر تمایل داشتند از شبکه‌های دولتی، دانشگاهی، نظامی و... بهره‌برند.



نمودار شماره ۵. روابط میان تعداد شبکه‌های اجتماعی و تعداد مکان‌های مهم ذکر شده

Source: Research findings

با توجه به محیط‌کالبدی، به نظر افراد بیشتر به سازمان‌ها، تأسیسات تجاری و ویژگی‌های طبیعی خاص و پارک‌های موجود در این منطقه ارتباط برقرار کردند. جوامعی با تاب‌آوری کم بیشتر به مساجد و جوامعی با تاب‌آوری بالا به فضاهای کالبدی وسیع‌تری تمایل نشان دادند.

تجزیه و تحلیل‌ها، از پیوند میان محیط کالبدی و شبکه‌های اجتماعی و همچنین پیوندهای میان شبکه‌های اجتماعی و تاب‌آوری حکایت می‌کند. علاوه بر این، نتایج مدل کمی نشان‌دهنده روابط مثبت میان محیط کالبدی و تاب‌آوری در برابر بحران است. لذا با تکیه بر این یافته‌ها و همچنین نتایج دیگر پژوهش‌ها اثر محیط کالبدی بر تاب‌آوری ثابت شده است.

### نتیجه‌گیری و دستاوردهای علمی و پژوهشی

محل‌ها، اجتماعات پیچیده و دینامیک محسوب می‌شوند که برحسب واکنش به فشار سناریوهای احتمالی، انطباق یافته و تغییر می‌یابند. مشکلات بشمارای وجود دارد که ممکن است هم از واحد محله و هم از ناحیه‌ای بزرگتر ایجاد شود که می‌تواند بر تاب‌آوری محله اثر گذارد. بیکاری، آشوب‌های اجتماعی، موضوعات کیفیت هوا تنها چند



فاکتور می‌باشند که تاثیرگذارند. ایجاد مدلی برای بهبود تاب‌آوری محله می‌تواند محلات را تقویت نماید و به توقف تهدیدهای بالقوه بصورت ارگانیک کمک نماید. بخش زیادی از توجه تحقیقات تاب‌آوری بر استراتژی‌های کاهش‌دهنده انواع مختلف بلایا نظیر سیل و تروریسم اختصاص یافته است. بجای پیش‌بینی اینکه کدام بلایا ممکن است بر محلات خاص اثر گذارد، باید آسیب‌پذیری را از طریق دریچه‌های مختلف با تعریف و اندازه‌گیری مولفه‌های تاب‌آوری ارزیابی نمود.

علاوه بر عوامل محیطی کالبدی، در این تحقیق به اهمیت عوامل دیگری بر تاب‌آوری نیز توجه شد. در این تحقیق مفهوم شبکه‌های اجتماعی حامی تاب‌آوری توضیح داده شد و علاوه بر مزایایی که به صورت مستقیم به تاب‌آوری در برابر حوادث مرتبط است، شبکه‌های اجتماعی باعث انتقال منابع و اطلاعات شده و می‌توانند به صورت مستقیم به بهبود روند آمادگی و حتی بازسازی کمک کنند. حضور مردم برای درک و واکنش به نیازهای جامعه ضروری است.

با توجه به نظر ساکنین، عناصر کالبدی مانند عبادتگاه‌ها، مراکز تجاری، سایت‌های تاریخی و تأسیسات سرگرمی از رایج‌ترین فضاهایی بودند که شبکه‌های اجتماعی در آنها شکل می‌گرفت و بسیاری از این مکان‌ها جزء مراکز مهمی هستند که بازسازی‌های کوتاه یا بلندمدت بعد از حوادث در آنها انجام خواهد شد. محیط کالبدی حتی بعد از آسیب‌های فاجعه بار نیز همچنان در یادها می‌ماند و برای جوامع ارزش خواهند داشت و اثر سیستم‌های اجتماعی بر روی محیط کالبدی بعد از یک حادثه بیشتر خواهد شد.

دستاوردهای پژوهش از پیوند میان محیط کالبدی و شبکه‌های اجتماعی و همچنین پیوندهای میان شبکه‌های اجتماعی و تاب‌آوری حمایت می‌کند. علاوه بر این، نتایج نشان‌دهنده روابط مثبت میان محیط کالبدی متغیر و یکپارچه و تاب‌آوری در برابر بحران است. با تکیه بر این یافته‌ها و همچنین نتایج دیگر توانستیم اثر محیط کالبدی بر تاب‌آوری را ثابت کنیم. جنبه‌های معینی از محیط کالبدی با تاب‌آوری بیشتر در ارتباط بودند از جمله تراکم گره‌های شهری، تراکم مسکونی خالص، امکانات اجتماعی که باعث تجمع شبکه‌های اجتماعی می‌شود و سایت‌های تاریخی. همچنین تراکم تأسیسات شبکه‌های اجتماعی یا مکان‌هایی که گروه‌ها بتوانند ملاقات‌های رسمی و غیررسمی در آن برگزار کنند، برای تاب‌آوری اهمیت دارد. در کل، این نوع مکان‌ها برای تحریک فعالیت‌های اجتماعی، افزایش تعامل‌های رسمی و غیررسمی و تسهیل فعالیت‌های سازمانی اهمیت دارند. برنامه‌ریزی می‌تواند بر ایجاد این نوع مکان‌ها کمک کند و برنامه‌ریزان باید از اثرات جایگزینی تأسیسات بادوام که حامی شبکه‌های اجتماعی موجود هستند، مطلع باشند.

با افزایش شفافیت و مسئولیت‌پذیری مدیران، حضور سایر مردم می‌تواند اعتماد به مدیران را افزایش دهد. اگر خانواده‌ها به منبع اطلاعات، اعتماد داشته باشند و دستورالعمل و گزینه‌های واضحی در این زمینه وجود داشته باشد، اقدامات زودتر انجام خواهند داد. زمانی که یک دولت غیرقابل اعتماد، اطلاعاتی ارائه کند، این روند همراه با مشکل خواهد بود. برنامه‌ریزان با دخالت مستقیم ساکنین محلی از طریق حضور در فرآیندهای برنامه‌ریزی می‌توانند شرایط دولت را تقویت کنند. همچنین برنامه‌ریزان باید سعی کنند موانع بوروکراسی را حذف کرده و رابطه میان ارگان‌های

مسئول را حفظ و کمک‌هایی را قبل و بعد از حوادث ارائه کنند تا ساکنین بتوانند درک بهتری از فرایندها بدست آورند.

نهایتا باید اذعان داشت که ایجاد تاب‌آوری در محله، توانمندسازی محلات محسوب می‌شود. این توانمندسازی ممکن است از طریق تشویق محله به ایجاد شاخص‌های تاب‌آوری مختص بخود ایجاد شود. تاب‌آوری از این دیدگاه بصورت عمیق بدست نمی‌آید، بلکه می‌تواند بصورت مثبت بر ثبات و حفظ محلات قوی اثرگذار باشد. به عبارتی تاب‌آوری محلات شهری به ارتقاء کیفیت مکان و همچنین ارتقاء کیفیت زندگی هم به لحاظ کیفی و هم به لحاظ کمی منجر می‌شود و همچنین به ساخت بناهای مقاوم‌تر در بحران‌های آتی می‌انجامد و هم به سبب پیوند عاطفی، مشارکت در حل مشکلات و به تبع آن مراقبت از مکان افزایش می‌یابد. به علاوه در برنامه‌ریزی پیش از بحران، سرمایه اجتماعی در ارتقاء تاب‌آوری نقش عمده‌ای داشته؛ از یک سو با افزایش آن، تاب‌آوری کالبدی و مشارکت ساکنان در امر برنامه‌ریزی جامعه محلی را توانمند می‌سازد و از سوی دیگر سرمایه اجتماعی و در پی آن تاب‌آوری اجتماعی را افزایش داده تا در نهایت به کیفیت زندگی ارتقاء ببخشد.

برخی پیشنهادات و نتایج کاربردی حاصل از پژوهش انجام شده، به شرح زیر است:

- از آن‌جا که یک محیط کالبدی می‌تواند به تجمع‌ها کمک و باعث ایجاد وابستگی به برخی مکان‌ها و پیوند بیشتر میان ساکنین شود، برنامه‌ریزان شهری به چنین فضاهایی اهمیت زیادی دارد و می‌تواند به تاب‌آوری بیشتر در آینده کمک کند.

- فرصت‌های استخدامی و منابع مناسب از خدمات و اجناس مورد نیاز بعنوان یک اقتصاد متعادل باید مورد توجه برنامه‌ریزان باشد، چرا که تاب‌آوری، حضور جمعیت را تضمین می‌کند.

- ایجاد محلات تاب‌آور و بهره‌گیری از شبکه‌های اجتماعی در بحران مستلزم آموزش شهروندان بالاخص افراد آسیب‌پذیر و مسن است. ارتقا سطح فعالیت سرای محلات شاید بتواند بعنوان نقطه اتکا این برنامه‌ها محسوب شود.

- جوامع می‌توانند با ارائه طرح‌ها و راهکارهای برنامه‌ریزی، محیط‌هایی را خلق کنند که به افزایش شبکه‌های اجتماعی منتهی می‌شود.

- اثر شبکه‌های اجتماعی بر روی محیط کالبدی ضعیف‌تر از اثر این محیط‌ها بر روی شبکه‌های اجتماعی است. با این وجود، محیط‌های کالبدی و مکان‌ها اهمیت ویژه‌ای دارند. لذا تغییر در ارزش‌های برنامه‌ریزی شهری در قالب مدل کاربردی، برای سازمان‌های ذیربط و نیز مشاوران و همچنین باز تعریف و نشر آن بصورت مصوبات توسط شورای عالی معماری و شهرسازی ضروری می‌نماید.

- بررسی و تحلیل بعد اجتماعی محلات بصورت گزارشات سالانه و تشکیل کارگروه تحلیل آن در سرای محلات می‌تواند ابعاد کلان اهداف تاب‌آوری را بهتر رصد نماید.

- در بعد عملی نیز، تهیه طرح‌ها با تمرکز بر تحلیل تاب‌آوری کالبد و اجتماع بصورت همزمان و نه بصورت دو بعد فاقد ارتباط، می‌تواند تا در سطح وسیعی به تاب‌آور نمودن محلات کمک نماید.

- جهت افزایش تاب‌آوری ساکنین محلات، درگیر ساختن سازمان‌هایی نظیر شهرداری در این امر ضروری است که سرای محلات می‌تواند بعنوان حلقه واسط منظور گردد.

نهایتاً بازتعریف کاربردی ابعاد اجتماعی در زندگی شهری ساکنین و تبیین اصول پایه در تاب‌آوری اجتماعی می‌تواند در کنار تاب‌آوری کالبدی به ارتقا سطح محلات شهری کمک نماید. لذا در این راستا به پژوهشگران و محققین علاقه‌مند به امر تاب‌آوری شهری، موضوع بررسی راهکارهای افزایش سطح مشارکت شهروندان و بکارگیری شبکه‌های اجتماعی در ایجاد محلات تاب‌آور و همچنین طراحی فضاهای شهری در چنین بافت‌هایی در محلات مسکونی پیشنهاد می‌گردد.

#### **Persian references**

- Farzad Behtash, Mohammad Reza. Kaynezhad, Mohammad Ali. Pirbabaei, Mohammad Taghi. Asgari, Ali. (2013). Evaluation and Analysis of Dimensions and Resiliency Components of Metropolis of Tabriz. *Journal of Fine Arts, Architecture and Urban Development*, Volume 18, Number 3. Pp. 33-42
- Haji Babaei, Moghadad. Ghayeghamiyan, Mohammad Reza. Amini Hosseini, Kamdad. (2014). A New Model for Earthquake Risk Assessment in Urban Areas (Case Study: Tehran City). *Proceedings of the Sixteenth Iranian Geophysical Conference*. Pp. 220-222
- Mohammad Pour, Saber. Zali, Nader. Pourahmad, Ahmad. (2016). Analysis of Vulnerability Indicators in Urban Waste Structures with the Seismic Disaster Management Approach (Case Study: Syrous District of Tehran). *Human Geographic Research*, Volume 48, Issue 1. P. 33-52
- Saeedi Mofrad, Sanaz. Rafa'i Afshar, Happiness. (2015). Indicators for identifying a sustainable neighborhood in order to achieve spatial justice. *International Conference on Modern Research in Civil, Architecture and Urban Planning*. Tehran
- Partovi, Parvin. Behzadfar, Mostafa Shirani, Zahra. (2016). Urban design and social resilience (case study: Jolfa neighborhood of Isfahan). *Two quarterly articles of the University of Art*, No. 17. P. 109-116
- Yazdan, Niyaz. Motahari Z-S (2012). Evolutionary evolution of crisis management approaches (from reducing vulnerability to increasing sustainability). *Second National Conference on Crisis Management: The Role of New Technologies in Reducing Accidents from Accidents*; Tehran

#### **Latin references**

- J Acevedo, Shannon. (2011). Operationalizing Neighborhood Resiliency. A Thesis for the Degree Master of Urban and Environmental Planning. ARIZONA STATE UNIVERSITY
- Armour, Gaston. (2010). Communities Communicating with Formal and Informal Systems: Being More Resilient in Times of Need. *Bulletin of the American Society for Information Science and Technology*, 36 (5), 34-38.
- Carpenter, Ann Marie. (2013). Resilience in the social and physical realms: lessons from the Gulf coast. A Dissertation in Doctorate in the School of City and Regional Planning. Georgia Institute of Technology
- Cutter, Susan L., Barnes, Lindsey, Berry, Melissa, Burton, Christopher, Evans, Elijah, Tate, Eric, Webb, Jennifer. (2008). A Place-based Model for Understanding Community Resilience to Natural Disasters. *Global Environmental Change*, 18, 598-606.
- Fishman, Robert. (2003). Urban Utopias in the Twentieth Century Ebenezer Howard, Frank Lloyd Wright, and Le Corbusier. In S. S. Fainstein & S. Campbell (Eds.), *Readings in Planning Theory* (Vol. Third Edition, pp. 21-60). Malden: Blackwell Publishing.
- Freeman, Linton C. (1978). Centrality in Social Networks: Conceptual Clarification. *Social Networks*, 1, 215-239.
- Healey, P. (1998). Building institutional capacity through collaborative approaches to urban planning. *Environment and Planning A*, 30 (9), 1531-1546.
- Holling, C. S. (1973). Resilience and Stability of Ecological Systems. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 4, 1-23.
- Gross, Jill Simone (2008) ("Sustainability versus Resilience: What is the global urban future and can we plan for change?", *Comparative Urban Studies*, Project Woodrow Wilson International Center for Scholars and the Fetzer Institute.

- Katz, P., Scully, V. J., & Bressi, T. W.. (1994). *The new urbanism: Toward an architecture of community*. New York: McGraw-Hill.
- Lak, Azadeh (2013). Resilient Urban Design. *Sofa Journal*, No. 60. Pages 91-104
- Lawhon, Larry Lloyd. (2009). The Neighborhood Unit: Physical Design or Physical Determinism? *Journal of Planning History*, 8 (2), 111-132.
- Lee, Kanchyun. (2016). THE RELATIONSHIP BETWEEN URBAN SPRAWL AND DISASTER RESILIENCE: AN EXPLORATORY STUDY. A Thesis MASTER OF URBAN PLANNING. Submitted to the Office of Graduate and Professional Studies of Texas A&M University
- Lin, Nan, Cook, Karen, & Burt, Ronald (Eds.). (2001). *Social Capital: Theory and Research*. New York: Aldine de Gruyter.
- Lynch, Kevin. (1960). *The Image of the City*. Cambridge: The M.I.T. Press.
- Miladan, Nur. (2016). Communities' contributions to urban resilience process: a case study of Semarang city (Indonesia) toward coastal hydrological risk. *Architecture, space management*. Universit\_e Paris-Est, 2016. English
- OXFORD advance learners dictionary(2005 (7th ed., Oxford university press.
- Reese, Laura A., & Shields, Gary. (2000). Faith-Based Economic Development. *Policy Studies Review*, 17 (2-3), 84-103.
- Stein, Clarence S. (1949). Toward New Towns for America. *The Town Planning Review*, 20 (3), 203-282.
- Paton, Douglas. (2000). Emergency Planning: Integrating community development, community resilience, and hazard mitigation. *Journal of the American Society of Professional Emergency Planners*, 7, 109-118.
- Putnam, Robert D. (2000). *Bowling Alone: The Collapse and Revival of American Community*. New York: Simon and Schuster.
- Walker, Brian, Holling, C. S., Carpenter, Stephen R., & Kinzig, Ann. (2004). Resilience, Adaptability and Transformability in Social-ecological Systems. *Ecology and Society*, 9 (2).
- Yi Li ,aus Changsha. (2016). Integrated approaches of social-ecological resilience assessment and urban resilience management. A Thesis PhD. Geographic der Georg-August University School of Science (GAUSS)