

سنجش شاخص‌ها و الگوهای اثرگذار در تاب‌آوری بافت‌های شهری (مطالعه موردی محلات تجریش، جنت‌آباد شمالی و فردوسی شهر تهران) علی لنگرنشین

دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، واحد سمنان، دانشگاه آزاد اسلامی، سمنان، ایران

عباس ارغان^۱

گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، واحد سمنان، دانشگاه آزاد اسلامی، سمنان، ایران

زینب کرکه آبادی

گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، واحد سمنان، دانشگاه آزاد اسلامی، سمنان، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۱۲/۲۰ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۳/۲۳

چکیده

تاب‌آوری چه در کلان‌شهرها و چه شهرهای کوچک در برابر بحران مطرح می‌شود. وقتی از بحران در شهرها صحبت می‌شود، عموماً هم بلایای طبیعی همچون سیل، توفان، زلزله یا آتش‌سوزی و هم بحران‌های مصنوعی است. کلان‌شهر تهران از جمله شهرهایی است که در مورد تاب‌آوری کلان و خرد و محله محور آن مباحث بسیاری وجود دارد. هدف اصلی این مقاله سنجش شاخص‌ها و الگوهای اثرگذار در تاب‌آوری بافت‌های شهری محلات تجریش، جنت‌آباد شمالی و فردوسی شهر تهران است. سؤال اصلی مقاله این است که وضعیت محلات مورد مطالعه در این مقاله از نظر شاخص‌ها و الگوهای اثرگذار در تاب‌آوری بافت‌های شهری چگونه است؟ فرضیه‌ای را که در این مقاله برای پاسخگویی به سؤال اصلی فوق در صدد تجزیه و تحلیل آن برآمده‌ایم این است که به نظر می‌رسد الگوها و شاخص‌های تاب‌آوری در شهر تهران در شرایط بحرانی چندان انعطاف‌پذیر نبوده و بایستی مجدداً با استفاده از الگوهای علمی تاب‌آوری شهری اصلاح و بازنگری شوند. روش مورد استفاده در این مقاله توصیفی-تحلیلی است که در آن سعی خواهد شد با استفاده از واقعیات موجود در کتاب‌های و مطالعات صورت گرفته و مشاهدات میدانی به تحلیل و تبیین موضوع مورد بررسی پژوهش پرداخته شود. نتایج مقاله نشان می‌دهد که شهر تهران و محلات مورد مطالعه در صورت مواجهه شدن با بحران از چهار بعد اجتماعی (مهاجرت، ازدحام و شلوغی جمعیت ساکن و ضعف آگاهی در مورد مواجهه با شرایط بحران و راحت‌طلبی و ضعف قوای جسمانی)، اقتصادی (متکی بودن بر خدمات، نداشتن زیرساخت‌های اقتصادی بومی، تولید محور نبودن، میزان مصرف بالا و وابستگی شدید به نهادهای خدمات رسان دولتی)، نهادی (عدم برخورداری نهادهای شهری از تجهیزات مدرن و کافی، عدم برخورداری از کارکنان کارآموده و آماده، تعدد و هم‌سویی و عدم تفکیک وظایف نهادها و بودجه ناکافی) و کالبدی (سرانه محیط‌زیست ناکافی، تخریب محیط‌زیست ادامه‌دار، تأسیسات و زیرساخت‌های فاقد ظرفیت و گنجایش حجم جمعیت کنونی) تاب‌آوری قدرت مقاومت و بازگشت‌پذیری ضعیفی خواهند داشت.

واژگان کلیدی: تاب‌آوری، بافت‌های شهری، کلان‌شهر تهران، بحران.

مقدمه

مفهوم تاب‌آوری در ابتدا توسط هالینگ در سال ۱۹۷۳ در زمینه اکولوژی ارائه شد. بنا بر نظر هالینگ، تاب‌آوری به عنوان راهی برای درک فشارهای دینامیکی و غیر خطی جذب شده در زیست بوم و به صورت مقدار اختلالی که زیست بوم می‌تواند بدون ایجاد تغییرات عمده و اساسی در ساختار خود جذب کرده و پایدار باقی بماند تعریف شده است. با ورود مبحث تاب‌آوری به مباحث شهرسازی و مدیریت بحران به مثابه تولد فرهنگی، برخی از آن به عنوان الگوی جدیدی در تحولات شهرسازی یاد می‌کنند (Ahmad Moazam et al. 2013: 937-933). از سال ۲۰۱۰ نهضت شهرهای تاب‌آوری در جهان آغاز شد تا گام‌های مؤثری برای ارتقا تاب‌آوری شهرها برداشته شود و در حال حاضر ۲۵۰۰ شهر عضو این نهضت هستند. آخرین اصول مورد توجه در نهضت شهرهای تاب‌آوری ساماندهی و یکپارچگی مدیریت شهری و توجه حاکمیتی به تاب‌آوری شهرها، ارزیابی خطرات و شناسایی مخاطرات و استفاده از ظرفیت‌های مالی و ایجاد درآمدهای پایدار برای افزایش تاب‌آوری شهری است (Eskandari, 2014: 1117).

اصلی‌ترین مبحث در تاب‌آوری شهرها بحث پیشگیری است. مدیریت تاب‌آوری شهری در هر شهر، تعریف خاص خود را می‌طلبد که بر پایه شناخت عمیق از ویژگی‌های ذاتی و طبیعی شهر به دست می‌آید. در این تعریف همچنین شناخت ویژگی‌های زیستی در پهنه‌های مختلف شهری و محلات به صورت مجزا لازم است که بر اساس هر یک از گونه‌های بافت شهری سیاست‌های مشخص مدیریت شهری در زمینه تاب‌آوری تبیین و مشخص می‌شوند (Eskandari, 2014: 1117). تاب‌آوری چه در کلان‌شهرها و چه شهرهای کوچک در مقابل بحران معنا می‌یابد. وقتی از بحران در شهرها صحبت می‌شود، عموم افراد از بلایای طبیعی همچون سیل، توفان، زلزله یا آتش‌سوزی یاد می‌کنند؛ اما باید توجه شود، مسئله اصلی کلان‌شهرهای ایران، نه تنها بحران‌های طبیعی؛ بلکه بحران‌های با منشأ انسانی است که می‌تواند منجر به بحران طبیعی نیز شود که نمونه آن آلودگی هوا یا تغییرات اقلیمی است که با ریشه‌های انسانی، بحرانی محیط‌زیستی محسوب می‌شود. شهرهای تاب‌آوری آماده هستند در شرایط غیرمنتظره، به سرعت پاسخ داده و با وجود شرایط سخت به کار خود ادامه دهند. شهر تاب‌آوری در بلندمدت نیازمند توانایی برای برگشت به حالت قبل از بحران وارده و نیازمند توانایی تغییرات ظریف و انعطاف‌پذیر در طول زمان و توسعه شهر است (Ostvar iyzdkhvah, 2011: 145-153). به طور کلی، یک شهر تاب‌آور، بادوام، سازگار، پایدار و مستحکم است. تمام این ویژگی‌ها را باید در چهار بعد اجتماعی، اقتصادی، نهادی و کالبدی دید.

بعد اجتماعی، تفاوت ظرفیت اجتماعی در میان جوامع را نشان می‌دهد که در واقع، ظرفیت گروه‌های اجتماعی و جوامع در بازیابی خود پس از وقوع بحران یا پاسخ مثبت دادن به سوانح بوده و شاخص‌هایی همچون سرمایه اجتماعی، آگاهی، دانش، مهارت و نگرش را دربر می‌گیرد. در بعد اقتصادی، تاب‌آوری به عنوان واکنش و سازگاری ذاتی افراد و جوامع در برابر مخاطرات به طوری که آن‌ها را قادر به کاهش خسارات زیان‌های بالقوه ناشی از مخاطرات سازد، تعریف می‌شود. در فعالیت‌های اقتصادی تاب‌آوری به نیاز سیستم اقتصادی به سیستم پشتیبان برای حفظ پایداری و تعادل بعد از وقوع سوانح و بحران‌ها می‌پردازد و شاخص‌های آن ظرفیت جبران خسارت، توانایی برگشت به شرایط شغلی و درآمدی مناسب و شدت خسارات است. بعد نهادی حاوی ویژگی‌های مرتبط با تقلیل خطر، برنامه‌ریزی و تجربه سوانح قبلی است. در اینجا تاب‌آوری به وسیله ظرفیت جوامع برای کاهش خطر، اشتغال

افراد محلی در تقلیل خطر برای ایجاد پیوندهای سازمانی و بهبود و حفاظت از سیستم‌های اجتماعی در یک جامعه تحت تأثیر قرار می‌گیرد. شاخص‌های بعد نهادی نیز بستر، روابط و عملکرد است. بعد کالبدی-محیطی شامل امکانات و تأسیسات زیربنایی، روبنایی و ویژگی‌های محیط زیستی می‌شود و به ارزیابی واکنش جامعه و ظرفیت بازیابی بعد از بحران می‌پردازد. در بعد کالبدی علاوه بر وجود شرایط مناسب برای بعد از وقوع بحران، به اصولی برای طراحی کالبد و محیط زیست قبل از وقوع بحران پرداخته می‌شود. شاخص‌های بعد کالبدی-محیطی را وضعیت فضاهای سبز و باز، تناسب کاربری‌ها، زمین(بستر)، مقاومت ساختمان، دسترسی و تراکم تشکیل می‌دهند (Ostvar iyzdkhvah, 2011: 145-153). ایران یکی از ۱۰ کشور بلاخیز دنیاست. از ۴۱ نوع بلای طبیعی شناخته شده در جهان ۳۱ نوع آن در ایران مشاهده شده است. به گواه اسناد منتشره ایران از نظر وقوع حوادث طبیعی در مقام ششم جهان قرار دارد. بر اساس آمارهای ارائه شده از سوی سازمان هلال احمر ۹۰ درصد جمعیت کشور در معرض خطرات ناشی از حوادث طبیعی بوده و ۷ درصد درآمد ناخالص ملی کشور در بخش بلایا هزینه می‌شود که این مقدار بدون احتساب هزینه‌های پنهان این حوادث است. در محلات و محدوده‌های ناکارآمد شهری به دلایل متعددی چون: شرایط خاص سکونت‌گزینی سکونتگاه‌ها (سکونت ۶ میلیون نفر در پهنه لرزه‌خیزی بالا و خیلی بالا در ۴۱ شهر جمعیت بالای ۲۰۰۰ نفر)، ضعف مقاومت و تاب‌آوری کالبدی، اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی، وضعیت نامناسب شبکه‌های دسترسی و خدمات، تراکم بالای جمعیت، وقوع حوادث طبیعی تهدیدی جدی و اساسی برای وقوع فاجعه انسانی خواهند بود. بر این اساس سیاست ارتقای تاب‌آوری شهری به عنوان یکی از اهداف اصلی بازآفرینی شهری پایدار مطرح است. شهر ۱۰هزار نفری تهران در دوره قاجار حالا شهری است نایمن با جمعیت ۱۰ میلیون نفری که بر اساس مطالعات سازمان مدیریت بحران شهر تهران نمره تاب‌آوری آن ۱۰ یعنی در مرز قبولی مردودی است. هدف این مقاله سنجش شاخص‌ها و الگوهای اثرگذار در تاب‌آوری بافت‌های شهری محلات تجریش، جنت‌آباد شمالی و فردوسی شهر تهران است. سؤال اصلی مقاله این است که وضعیت محلات مورد مطالعه در این مقاله از نظر شاخص‌ها و الگوهای اثرگذار در تاب‌آوری بافت‌های شهری چگونه است؟ روش مورد استفاده در این مقاله توصیفی-تحلیلی است که در آن سعی خواهد شد با استفاده از واقعیات موجود در کتاب‌ها و مطالعات صورت گرفته و مشاهدات میدانی به تحلیل و تبیین موضوع مورد بررسی پژوهش پرداخته شود.

رویکرد نظری

در فرهنگ لغت، تاب‌آوری^۱ شهری خاصیت کشسانی، بازگشت‌پذیری و ارتجاعی معنا شده است. ریشه تاب‌آوری از علم فیزیک گرفته شده است و به معنی جهیدن به عقب است. در واقع افراد تاب‌آور قادر هستند به عقب بجهند. آن‌ها توانایی زنده ماندن و حتی غلبه بر ناملایمات را دارند. تاب‌آوری می‌تواند باعث شود که فرد پیروزمندانه از رویدادهای ناگوار بگذرد و علیرغم قرار گرفتن در معرض تنش‌های شدید، شایستگی اجتماعی، تحصیلی و شغلی او ارتقا یابد. تاب‌آوری نوعی ویژگی است که از فردی به فردی متفاوت است و می‌تواند به مرور زمان رشد کند یا کاستی یابد. تاب‌آوری به معنای توانایی مقابله با شرایط دشوار و پاسخ انعطاف‌پذیر به فشارهای زندگی روزانه است. تاب‌آوری،

^۱. Resiliency

استرس را محدود نمی‌کند، مشکلات زندگی را پاک نمی‌کند، بلکه به افراد قدرت می‌دهد تا با مشکلات پیش رو مقابله سالم داشته باشند، بر سختی‌ها فائق آیند و با جریان زندگی حرکت کنند. برخی افراد به طور طبیعی دارای این ویژگی هستند، اما نکته این است که این ویژگی در انحصار عده‌ای معدود نیست و به نظر متخصصان، سایر افراد نیز قادرند تاب‌آوری را بیاموزند و آن را ارتقاء دهند؛ بنابراین تاب‌آوری توانایی یا پیامد سازگاری موفقیت‌آمیز با شرایط استرس‌زا و چالش‌برانگیز است (Hamze'i Tehrani, 2015: 136-121). از آنجایی که تاب‌آوری همه بخش‌ها و ملاحظات شهری را در برمی‌گیرد، ابعادی که برای این امر تعریف شده است نیز در همه ابعاد اجتماعی، اقتصادی، کالبدی، برنامه‌ریزی در نظر گرفته شده است که به صورت مختصر به هر یک از آن‌ها پرداخته می‌شود.

۱- تاب‌آوری اقتصادی

در اقتصاد، تاب‌آوری به عنوان واکنش و سازگاری ذاتی افراد و جوامع در برابر مخاطرات به طوری که آن‌ها را قادر به کاهش خسارات زیان‌های بالقوه ناشی از مخاطرات سازد تعریف می‌شود. بنابراین تاب‌آوری اقتصادی دارای پیامدهایی روی هر پنج خاصیت تاب‌آوری است (پیش‌بینی، مقاومت (پایداری)، جذب، پاسخگویی یا انطباق و بازیابی). تاب‌آوری اقتصادی ساختار و عملکرد پیش از شوک را حفظ خواهد کرد. در واقع تاب‌آوری اقتصادی پیوستگی نزدیکی با استاندارد به کار رفته در خصوص تعادل در مسیر اصلی اقتصاد دارد.

۲- تاب‌آوری اجتماعی

دومین شاخص تاب‌آوری بعد اجتماعی است که از تفاوت ظرفیت اجتماعی در بین جوامع به دست می‌آید. این بعد از تاب‌آوری در دل خود ابعاد اقتصادی، سیاسی، قضایی، نهادی و اجتماعی را دارا است. یک اجتماع تاب‌آور قادر به پاسخگویی به تغییرات یا استرس‌ها به شیوه‌ای مثبت است. همچنین می‌تواند عملکردهای اصلی خود را علی‌رغم تنش‌هایی که وجود دارد به عنوان یک کلیت حفظ کند. رویکرد تاب‌آوری اجتماعی روشی برای درک سیستم‌های پویایی است که با تعاملات بین مردم و محیط زیست در ارتباط هستند. تاب‌آوری اجتماعی دورنمای مفیدی برای درک تصمیمات مدیریتی و تغییرات مربوط به منابع طبیعی است به طور خاص‌تر تاب‌آوری اجتماعی با دارا بودن سه ویژگی که وجوه پاسخگویی مردم به حوادث غیرمترقبه را شامل می‌گردد، شناخته می‌شود. این سه جنبه (وجه) عبارت‌اند از: مقاومت، بازیابی و خلاقیت اجتماعی که از تاب‌آوری بالایی برخوردار باشد که ظرفیت نمایش هر سه ویژگی ذکر شده در بالا را نیز دارد. مفهوم تاب‌آوری اجتماعی به خودی خود همان نگرانی‌های مفهوم تاب‌آوری را دارد و بعلاوه به خاطر اختلاف در تعریف اجتماع پیچیدگی خاصی نیز دارد. به طور نمونه یک اجتماع موجودیتی است که مرزهای جغرافیایی و سرنوشت مشترک دارد. جوامع از محیط‌های ساخته شده طبیعی، اجتماعی و اقتصادی که به طرق پیچیده بر هم تأثیر می‌گذارند، تشکیل می‌شوند. همان‌گونه که تاب‌آوری می‌تواند در سطوح مختلف تحلیل و درک شود تاب‌آوری اجتماعی نیز دارای سطوحی است (Masoumi, 2014: 35).

۳- تاب‌آوری نهادی

در این بعد ویژگی‌های فیزیکی سازمان‌ها از جمله تعداد نهادهای محلی، دسترسی به اطلاعات، نیروها و افراد آموزش دیده و داوطلب، پایداری به دستورالعمل‌های مدیریت بحران، به هنگام بودن قوانین و مقررات بازدارنده و

تشویقی به ویژه در امر ساخت و ساز و مسکن، تعامل نهادهای محلی با مردم و نهادهای دولتی، رضایت از عملکرد نهادها و نحوه‌ی مدیریت یا پاسخگویی به سوانح نظیر ساختار سازمانی، ارزیابی می‌شود (Rezaei, 2009: 53).

۴- تاب‌آوری کالبدی - محیطی (زیرساختی)

بعد کالبدی - محیطی (زیرساختی)، اساساً ارزیابی واکنش جامعه و ظرفیت بازیابی بعد از سانحه نظیر پناهگاه، واحدهای مسکونی خالی یا اجاره‌ای و تسهیلات سلامتی را شامل می‌شود. همچنین این شاخص‌ها ارزیابی کلی از مقدار اموال خصوصی که ممکن است در برابر خسارت دائمی و زیان‌های اقتصادی احتمالی، به شکل ویژه‌ای آسیب‌پذیر باشند در اختیار قرار می‌دهد. یکی از مهم‌ترین زیرساخت‌های آسیب‌پذیر، خانه‌های کم دوام هستند که به یک حادثه فاجعه‌بار حساس هستند (Rezaei, 2009: 53). شاخص‌های تاب‌آوری پس از ایجاد می‌توانند روش مفیدی را برای بررسی مکان‌های مختلف و مقایسه بین و درون هر ناحیه برای جوامع فراهم کنند لازم به توضیح است در مورد شاخص‌های تبیین‌کننده تاب‌آوری اتفاق‌نظری وجود ندارد و هر یک از مطالعات بر اساس رویکرد خود به شاخص‌های جداگانه‌ای پرداخته‌اند (Rafiyan et al. 2011: 11).

دیدگاه‌ها و رویکردهای تاب‌آوری شهری

تاب‌آوری روشی برای درک سیستم‌های دینامیک و تعامل بین افراد و محیط، چشم اندازی مفید برای درک تصمیمات و تغییرات مدیریت منابع طبیعی مخصوصاً تغییرات برآمده از جامعه در نتیجه این تغییرات، درک نحوه چگونگی انطباق جوامع با مخاطرات طبیعی، تبیین ابعاد اجتماعی آن و برای درک موضوعات مربوط به وابستگی منابع برده می‌شود. همچنین رویکرد تاب‌آوری به این موضوع توجه دارد که جوامع دارای ابعاد متنوعی چون روانشناسی، اجتماعی و اکولوژیک هستند. رویکردهای مفهومی انعطاف‌پذیری را می‌توان به طور خلاصه به سه رویکرد اصلی خلاصه کرد که جنبه مشترک در همه آن‌ها توانایی ایستادگی، مقاومت و واکنش مثبت به فشار یا تغییر است (Masoumi, 2014: 32).

۱- تاب‌آوری به عنوان پایداری

رویکرد پایداری نسبت به انعطاف‌پذیری، از مطالعات اکولوژیکی که تاب‌آوری را به عنوان توانایی بازگشت به حالت قبل تعریف می‌کند بسط یافته است. این رویکرد تاب‌آوری را به صورت مقدار اختلالی که یک سیستم قبل از اینکه به حالت دیگری منتقل شود می‌تواند تحمل یا جذب کند تعریف می‌شود. مثل تعریف هولینگ (۲۰۰۳) و فولک (۲۰۰۶). برخی محققان آستانه‌ای فراتر از آنچه جامعه قادر به بازگشت به حالت عملکردی خود نیست را در نظر می‌گیرند. چون یک جامعه انعطاف‌پذیر دارای آستانه بالایی است و قادر به جذب فشار قابل ملاحظه‌ای قبل از اینکه از آستانه‌اش بگذرد است.

۲- تاب‌آوری به عنوان بازیابی

رویکرد بازیابی از تاب‌آوری در ارتباط با توانایی جامعه برای بازگشت به گذشته از تغییر یا عامل فشار و برگشت به حالت اولیه آن است. انعطاف‌پذیری در اینجا به زعم پیم (۱۹۸۴) و ماگوری (۲۰۰۷) معیاری است که به عنوان زمان صرف شده یک جامعه برای بازیابی از تغییر اندازه‌گیری می‌شود. جامعه تاب‌آوری قادر به برگشت نسبتاً سریع

به وضعیت قبلی است در حالی که جامعه‌ای که تاب‌آوری کمتری دارد ممکن است زمان بیشتری را صرف بازیابی خود کند یا اصولاً قادر به بازیابی نباشد (Rezaei, 2009: 39)

۳- تاب‌آوری به عنوان دگرگونی

این رویکرد بیشتر در ارتباط با تاب‌آوری اجتماعی و به عنوان ظرفیت جامعه برای واکنش به تغییر و به شکل سازگاران بررسی می‌کند که به جای بازگشت ساده به حالت قبل می‌تواند به معنای تغییر به حالت جدید که در محیط جدید که پایدارتر است باشد. در همین ارتباط فولک (۲۰۰۶) معتقد است که این رویکرد با مفاهیمی چون نوسازی، احیا و خود سازمان‌دهی همراه است. همچنین به نظر او در یک سیستم اجتماعی، اکولوژیک انعطاف‌پذیر، اختلال، پتانسیلی برای ایجاد فرصت جهت تجربه کارهای جدید برای ابتکار و توسعه است. رویکرد دگرگونی به تاب‌آوری برای درک چگونگی واکنشی که یک جامعه می‌تواند به شکلی مثبت به تغییر نشان دهد مفید است و می‌پذیرد که تغییر غیر قابل اجتناب است و به جای اینکه تغییر را یک عامل فشار بداند آن را چیزی در نظر می‌گیرد که جامعه برای احیا برای حالت اصلیش به آن احتیاج دارد. رویکرد تاب‌آوری به عنوان دگرگونی ویژگی دینامیک جوامع و تعاملات انسان-اکوسیستم را می‌پذیرد و مسیرهای پتانسیل چندگانه درون آن‌ها را قبول می‌کند. دیدن تاب‌آوری به صورت یک دگرگونی همچنین بجای اینکه بر آسیب‌پذیری‌های جامع تمرکز کنند، تمرکز را به سوی ظرفیت‌های سازگاران جامعه می‌کشاند، مشخصاتی که جامعه را قادر می‌کنند که توسعه پیدا کند و در واکنش به تغییر ابتکار به کار ببرد (Rezaei, 2009: 44-45) بنابراین با توجه رویکردهای مفهومی که در ارتباط با تاب‌آوری ارائه شد می‌توان گفت که جنبه مشترک در همه این رویکردها به انعطاف‌پذیری بر توانائی ایستادگی، مقاومت و واکنش مثبت به فشار یا تغییر است (Masoumi, 2014: 34).

شهرها به عنوان پیچیده‌ترین ساخته دست بشر، همواره با خطرهای زیادی مواجه بوده‌اند، به طوری که امروزه رشد و توسعه شهرنشینی موجب پدید آمدن تسهیلات فراوانی شده که همراه خود عوامل بحران‌زا را افزایش داده است (Nakabayashi, 1994). به همین سبب آسیب‌پذیری شهرها در همه جا، از زیرساخت‌ها و ساختمان‌ها تا تأسیسات و خدمات شهری در زندگی انسان محسوس است. از این‌رو، سوانح طبیعی به عنوان چالشی اساسی، در جهت نیل به توسعه پایدار جوامع انسانی به شمار می‌رود که شناخت شیوه‌های نیل به پایداری، به وسیله الگوهای مختلف کاهش آسیب‌پذیری، در برنامه‌ریزی و مدیریت سوانح وارد شده است و جایگاهی مناسب در سیاست‌گذاری‌های ملی هر کشور یافته است تا وضعیت مطلوبی را برای کاهش کارآمد و مؤثرتر خطرات در سطوح مختلف مدیریت سوانح ایجاد نماید (Raja'i, 2014: 3). در این حال، تاب‌آوری به عنوان مفهوم مواجهه با اختلالات، غافلگیری‌ها و تغییرات معرفی می‌شود (Mitchell and Harris, 2012). در واقع، اگر شهر همچون یک اجتماع تصور شود، تاب‌آوری اجتماع به ظرفیت دسته‌جمعی برای واکنش در برابر مصیبت، تغییر و حفظ عملکرد است. یک اجتماع تاب‌آور می‌تواند به بحران‌ها به روش‌هایی پاسخ دهد که بر شدت پیوندهای اجتماع، تدابیر و ظرفیت اجتماع برای مقابله با بحران‌ها افزوده شود (Frankenberger and et al, 2007:430)

بررسی وقوع حوادث و بلایای طبیعی حاکی از آن است که در سال‌های گذشته، جهان شاهد بعضی از مخاطره‌های پیش‌بینی نشده طبیعی مانند سونامی آسیا، گردباد کاترینا و زمین لرزه سیچوان چین بود. اگرچه

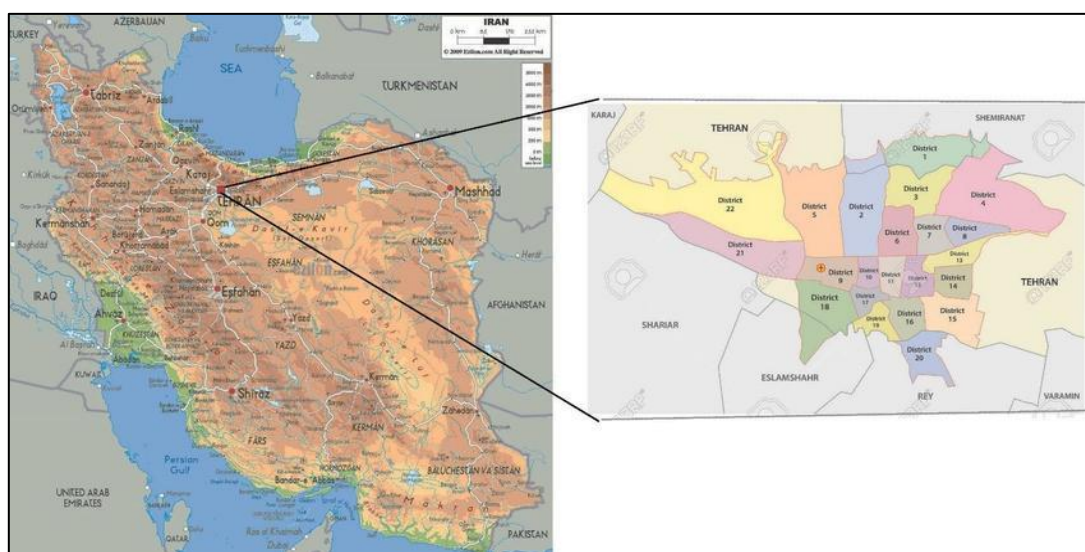
بعضی از ابزارهای پیش‌بینی کننده در کاهش آثار بحران‌ها مؤثر است (Rezaei et al. 2014: 610) اما با وجود این، جوامع و افراد به صورت فزاینده‌ای آسیب‌پذیرتر شده و ریسک‌ها نیز افزایش یافته‌اند، با این حال کاهش ریسک و آسیب‌پذیری اغلب تا بعد از وقوع سوانح نادیده انگاشته می‌شوند (Mayunga, 2007: 1; Ainnuddin, 2012). Routray, 2012) به دنبال این روند بحث تاب‌آوری در مطالعات شهری به دنبال کاهش آسیب‌های شهری مطرح شد که در ارتباط با محدودیت‌ها و چالش‌های ناشی از مشکلات اجتماعی و اقتصادی شهری است (Thilo, 2011: 18). تاب‌آوری شهری، به مفهوم توانایی شهر برای حفظ عملکردهایی است که رفاه شهروندان را فراهم کند (Da Silva and et al, 2012:1). بدین ترتیب، تاب‌آوری در یک نظام شهری ناشی از خاصیت‌ها و روابط بین اجزاء مختلف آن نظام شهری است. از این‌رو، شهرهای تاب‌آور- شهرهایی که قادر به واکنش و انطباق با شرایط متغیر هستند- نتیجه مداخله چندجانبه و تغییر نظام‌مند در تمام چهار اجزاء کلیدی سازنده نظام شهری یعنی زیرساخت، نهادها، دانش و اکوسیستم‌ها هستند که با هدف بازشناسی چالش‌های پدید آمده به وسیله تغییر اقلیم، وقایع ناگوار، شهرنشینی سریع و رکود اقتصادی، در سال‌های اخیر پدید آمده است (ARUP, 2012: 11).

آگودلو- ورو و همکاران تاب‌آوری شهری را، به طور کلی، به توانایی یک شهر یا سیستم شهری به منظور مقاومت در برابر صف وسیعی از شوک‌ها و تنش‌ها تعریف می‌کنند (Agudelo-Vero et al, 2012: 3). از نظر فولک، تاب‌آوری همیشه سیستم بازگشت به گذشته یا تعادل نیست، بلکه احتمال انطباق و دگرگونی در وضعیت موجود و همچنین احتمال بقا و تغییرات را در آینده خواهد داد (Folke, et al. 2010: 2). از نظر ایوانز تاب‌آوری باید به عنوان یک هدف دیده شود که از تغییرات آب و هوایی و سوانح طبیعی در داخل یک جامعه یا شهر ناشی می‌شود و این هدف روندی است برای تطابق با شرایط بحرانی و بازگشت به وضعیت عادی. ایوانز نشان داد که بهترین راه برای رسیدن به تاب‌آوری، تجربه است (Evans, 2011:224)؛ اما با وجود گذشت بیش از سه دهه از تجارب ارزشمند پژوهش جمعی در مورد تاب‌آوری، هنوز این واژه در حوزه‌های مختلف علمی دارای معانی متفاوت و متضاد است. بسیاری از تناقض‌های موجود بر سر معنای تاب‌آوری از تمایل‌های شناختی، دیدگاه‌های موجود در سیستم‌های اکولوژیکی- اجتماعی و روش‌ها و تفاوت‌های مفهومی- بنیادی ناشی می‌شود. نتیجه این معانی متفاوت، ایجاد یک فرهنگ مبهم معنایی و رویکردهایی برای درک تاب‌آوری نسبت به شوک‌های خارجی یا مخاطره‌های طبیعی است. با وجود این، ایسر معتقد است که افزایش ابهام و انعطاف‌پذیری تاب‌آوری بسیار باارزش است؛ زیرا این مفهوم، در عمل، ارتباط‌های نزدیک‌تری را بین رشته‌ها و علوم مختلف به وجود می‌آورد (Rezaei et al. 2014: 611). مارتین برین و مارتی آندریش (۲۰۱۱) ویژگی‌های اصلی یک سیستم تاب‌آور را در سه دسته توانایی انطباق‌پذیری، خودتنظیمی و توانایی تغییر شکل دادن بیان داشتند که مطابق آن توانایی انطباق‌پذیری به توانایی یک سیستم خاص برای مقابله مؤثر با صدمات احتمالی است. با توجه به ویژگی‌های یک سیستم خاص، آن سیستم، به طور کلی، در مقیاس‌های زمانی کوچک‌تر متمرکز می‌شود. فرآیند خودتنظیمی از سازمان‌دهی داخلی در سیستم بدون هدایت یا مدیریت یک منبع خارجی صورت می‌گیرد. سرانجام، توانایی تغییر شکل دادن به

توانایی یک سیستم برای سازمان‌دهی مجدد در یک سیستم جدید اشاره دارد یعنی زمانی که آن سیستم نتواند در شکل موجود مقابله کند.

محیط مورد مطالعه

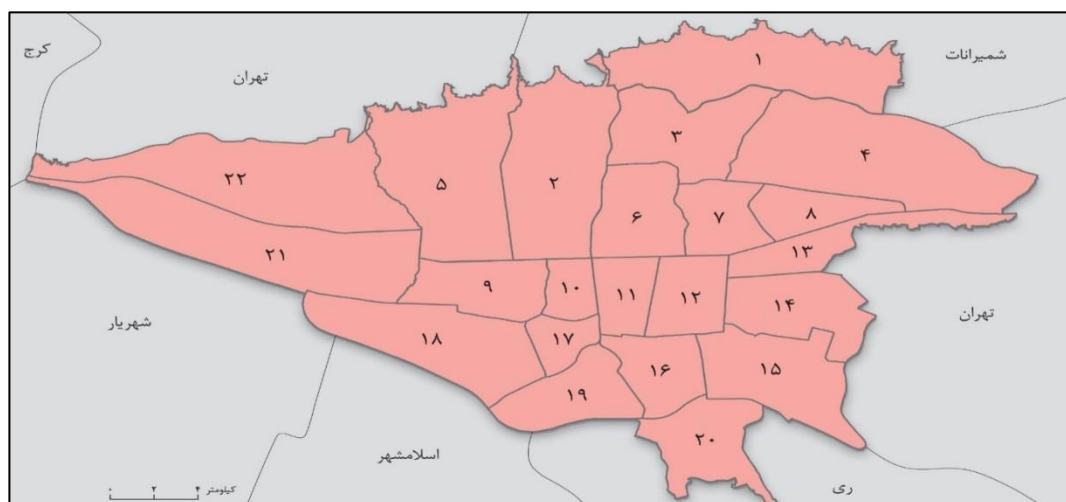
استان تهران به مرکزیت شهر تهران، با وسعتی حدود ۱۲۹۸۱ کیلومتر مربع، بین ۳۴ تا ۵۳٫۳۶ درجه عرض شمالی و ۵۰ تا ۵۳ درجه طول شرقی واقع شده است. این استان از شمال به استان مازندران، از جنوب به استان قم، از جنوب غربی به استان مرکزی، از غرب به استان البرز و از شرق به استان سمنان محدود است. جمعیت این استان طبق سرشماری سال ۱۳۹۵ بالغ بر ۱۳۲۶۷۶۳۷ نفر بوده است که ۱۲۴۵۲۲۳۰ در نقاط شهری و ۸۱۴۶۹۸ در نقاط روستایی ساکن هستند. مرکز این استان شهر تهران است. شهر تهران پایتخت کشور ایران نیز به شمار می‌رود. تا پیش از سال ۸۰۰ ه. ق. تهران روستایی کوچک در نزدیکی شهر ری بود. تهران شهری بود که در زیر زمین قرار داشت تا از غارت‌ها و هجوم‌ها در امان باشد. با حمله مغول جمعیت زیادی از مردم ری به تهران آمدند. در دوران صفویه و در زمان شاه طهماسب، تهران دارای برج و بارو و حصار شد. با آمدن قاجارها پایتخت کشور از شیراز به تهران منتقل گردید. تهران سی و دومین شهری است که در تاریخ ایران به عنوان پایتخت رسمی انتخاب شده است (Hamdi and Amirentekhaby, 2009: 5).



نقشه شماره ۱-موقعیت کشوری شهر تهران (Hamadi and Amirentekhaby, 2009)

استان تهران با بیش از ۱۳ میلیون نفر جمعیت، ۵/۱۷ درصد جمعیت کل کشور را در خود جای داده است. از این میزان، ۲۵۲٫۱۲ هزار نفر در مناطق شهری و ۱۶۱/۱ هزار نفر در مناطق روستایی آن ساکن هستند. ۶/۶۳ درصد از جمعیت شهری استان تهران در شهر تهران و مابقی در ۴۴ شهر دیگر استان ساکن هستند. رشد جمعیت شهر تهران ۱/۴ درصد است که در مقایسه با دهه قبل اندکی افزایش یافته است. میان شهرهای استان تهران، شهریار با ۸/۱۶ درصد رشد سالیانه، در مقام اول رشد قرار دارد و کمال‌شهر با ۴/۱۱ درصد، ملارد با ۱۰ درصد و پاکدشت با ۹/۹ درصد و صفادشت با ۸/۸ درصد رشد سالانه در مقام‌های بعدی قرار دارند. در طول دهه ۱۳۸۵-۱۳۷۵ ده شهر به شهرهای استان تهران اضافه شده‌اند که بزرگ‌ترین آن‌ها شهرهای اندیشه، صالح‌آباد و باغستان و نصیرآباد با ۷۵ هزار،

۵۴ هزار، ۵۲ هزار، ۲۳ هزار نفر و کوچک‌ترین آن‌ها شهر ارجمند با ۱۷۰۰ نفر بوده است. استان تهران امروزه دارای ۱۶ شهرستان، ۴۵ شهر و ۷۸ دهستان است (Ibid. 2009: 5). استان تهران در جنوب شرقی مرکز رشته کوه‌های البرز که در شمال ایران از آذربایجان تا خراسان با جهت غربی- شرقی کشیده شده، قرار دارد. ساختار اداری ایران در تهران متمرکز شده است. تهران به ۲۲ منطقه، ۱۳۴ ناحیه (شامل ری و تجریش) و ۳۷۴ محله تقسیم شده است. در فهرست گران‌ترین پایتخت‌های دنیا در سال ۲۰۰۸ میلادی، تهران در پله آخر قرار داشت. تهران همچنین در فهرست گران‌ترین شهرهای دنیا و بر مبنای شاخص هزینه‌های زندگی، در پله یکی مانده به آخر جای دارد. همچنین هزینه متوسط خانوار در تهران دو برابر دیگر استان‌های ایران است. تهران از جهت تولید ناخالص داخلی رتبه پنجاه و ششم و با لحاظ کردن جمعیت منطقه شهری، رتبه بیست و نهم را در بین شهرهای دنیا دارد. مردم تهران ۳۳ درصد از مالیات کشور را پرداخت می‌کنند (Ebrahim-Zadeh et al. 2015: 136).



نقشه شماره ۲- مناطق ۲۲ گانه تهران (Source: <http://dl.hom.ir>)

تجریش نام شهری در مرکز شهرستان شمیرانات در استان تهران است. در گذشته یکی از روستاهای شهری بوده است. میدان تجریش که نقطه پایانی خیابان ولیعصر تهران است یکی از مکان‌های تجاری و شلوغ تهران به شمار می‌رود. بازار تجریش، تکیه بزرگ تجریش و امامزاده صالح از نقاط دیدنی محله تجریش‌اند. در گذشته‌ای نه چندان دور مردم منطقه تجریش به زبان تاتی سخن می‌گفتند که هنوز برخی از بومیان با آن آشنایی دارند. خیابان‌ها و کوچه‌هایی که به میدان تجریش می‌پیوندند به ترتیب ساعتگرد عبارت‌اند از خیابان شهرداری، فناخسرو (خیابان ثبت)، غلام جعفری (جعفرآباد)، جلالوند (ارم)، ملکی (سعدآباد)، ولی عصر، دربندی (مقصود بیک)، ثقفی و گوگل. خیابان شهرداری بین میدان تجریش (سرپل تجریش) و میدان قدس (میدان تجریش) قرار دارد و گوگل کوچه‌ای است که به امامزاده صالح ختم می‌شود. خیابان‌های: بوعلی، صاحبی، آشتیانی منفرد و حکمت از جمله خیابان‌هایی هستند که دارای استاندارد خیابان سازی نیستند و نیز این خیابان‌ها جزء مناطق قدیمی و فرسوده تجریش قرار دارند. در گذشته به میدان قدس کنونی میدان تجریش گفته می‌شد و به میدان تجریش کنونی سرپل تجریش گفته می‌شد که با نامگذاری‌های جدید خیابان‌ها در بعد انقلاب دچار تغییر شد.

محلّه جنت آباد عبارت از سه بخش جنت آباد شمالی با ۲۹۹/۹، جنت آباد مرکزی با ۱۷۷/۱ و جنت آباد جنوبی با ۲۷۷/۵ هکتار، واقع در ناحیه ۷ منطقه ۵ شهرداری است. این محلّه از شمال به ده حصارک، از غرب به شهران، از جنوب به آیت الله کاشانی و از شرق تقریباً به پونک و چهاردیواری منتهی می‌شود. محلّه فردوسی که در ناحیه یک شهرداری منطقه ۱۲ قرار دارد با جمعیتی معادل ۱۳۶۶۷ نفر است. محلّه فردوسی یکی از محلّله‌های مهم شهر تهران است. در محور شرقی-غربی، خیابان انقلاب اسلامی، در محور شمال، خیابان سپهدار قرنی و در محور جنوب، خیابان فردوسی این میدان را قطع می‌کنند.

بحث و یافته‌ها

تهران در برابر بسیاری از رخدادها و خطرات طبیعی از جمله زمین‌لرزه آسیب‌پذیر است. بررسی‌های زمین‌شناسی انجام شده بیانگر آن است که شهر تهران روی گسل‌های زیادی قرار دارد. با گسترش فضای شهر، ساخت‌وسازهایی نیز در حریم یا روی گسل‌های بزرگ و لرزه‌خیز انجام شده است. افزون بر آن، دشت تهران و شهر ری دارای شکستگی‌هایی است که ممکن است به هنگام لرزش گسل‌های بزرگ، دچار لغزش و جابه‌جایی شوند. با بررسی زمین‌لرزه‌های روی داده در گستره تهران و پیرامون آن، زمین‌لرزه‌هایی به بزرگی ۷/۷ درجه ریشتر را می‌توان یافت. همچنین بررسی‌ها نشان می‌دهد که گسل‌های مشا در ارتفاعات البرز و گسل گرمسار فعالیت بیشتری داشته‌اند (Taghvai et al. 2016: 27).

کارشناسان بر این باورند که با توجه به اینکه از آخرین زمین‌لرزه بزرگ تهران مدت زیادی می‌گذرد، خطر رخ دادن زمین‌لرزه‌ای بزرگ در تهران افزایش می‌یابد. پیش‌بینی زلزله‌هایی تا ۸ ریشتر نیز در تهران شده است و تمام مناطق، حتی آن‌هایی که روی گسل نیستند نیز در برابر چنین رخدادهایی آسیب‌پذیرند. البته احتمال ویرانی تمام شهر با یک زمین‌لرزه از سوی کارشناسان رد شده است. وضعیت نامناسب مدیریت بحران شهر تهران و احتمال رفتار نامناسب شهروندان هنگام رخ دادن خطرات طبیعی، باعث نگرانی‌هایی شده است. «قفل شدن شهر» که بر اثر خروج مردم از محلّه خود و ایجاد ترافیک هنگام زمین‌لرزه رخ می‌دهد، نیز می‌تواند کار امداد و نجات را با مشکل روبرو سازد.

از سیل نیز توسط مقامات شهری تهران به عنوان خطری جدی یاد شده است. اختلاف ارتفاع زیاد، ساخت‌وساز در حریم یا بستر رودها و مسیل‌ها، شرایط اقلیمی ویژه، وجود رودخانه‌هایی نظیر رودخانه کرج، مسیل‌های پرشمار دیگر و قرار گرفتن شهر در پای کوه از جمله دلایل اصلی تهدید تهران توسط سیلاب است (Ibid. 2016: 27).

تهران علاوه بر این که مرکز سیاسی کشور است، مهم‌ترین قطب اقتصادی آن نیز است. با این که تنها ۱۱ درصد جمعیت کشور در تهران زندگی می‌کنند، حدود ۲۵ درصد تولید ناخالص داخلی ایران مربوط به این شهر است. البته توزیع این حجم عظیم تولید در بین مردم یکنواخت نیست، به طوری که بیش از ۸۰ درصد این فعالیت اقتصادی تنها در اختیار ۱۰ درصد جمعیت این شهر قرار گرفته است که عمدتاً در نواحی ثروتمند شمال شهر ساکن هستند. قیمت زمین در برخی نقاط شهر تهران جزء گران‌ترین‌ها در کل جهان است. بیش از ۱۵۰۰ سازمان دولتی هم‌اکنون در تهران فعالیت می‌کنند و گران‌ترین ساختمان‌های تهران نیز در اختیار این سازمان‌های دولتی است (Daneshfard et al. 2009: 49-60).

تهران با جمعیتی حدود ۹ میلیون و مساحتی حدود ۵۷۴ کیلومترمربع، تولید ناخالص داخلی برابر ۸۸ میلیارد دلار دارد که این شهر را در رده پنجاه و ششمین شهر ثروتمند جهان و بالاتر از شهرهایی چون ریاض، لیسبون، برلین، بیرمنگام، لیون و هامبورگ قرار داده است، هرچند که همچنان با شهرهایی با جمعیت مشابه خود مانند لس‌آنجلس (با جمعیت حدود ۱۱۰۸ میلیون تن) که تولید ناخالص داخلی آن ۶۳۹ میلیارد دلار است یا لندن (با جمعیت ۸/۳ میلیون تن) با تولید ناخالص داخلی ۴۵۰ میلیارد دلار فاصله دارد.

بخش خدمات سهمی ۷۸ درصدی در تولید ناخالص داخلی تهران دارد و پس از آن به ترتیب بخش‌های صنعت (۱۴ درصد) و کشاورزی (۸ درصد) قرار دارند. در بخش خدمات در استان تهران، رشته فعالیت‌های عمده‌فروشی و خرده‌فروشی با ۲۸ درصد و مستغلات و کسب و کار با ۲۵ درصد بیشترین سهم را در تولید ناخالص داخلی دارند. فعالیت‌های خدماتی تهران در داخل شهر و فعالیت‌های صنعتی (زمین‌بر) در حومه آن متمرکز هستند. در دهه گذشته تراکم بالای جمعیت و گران بودن مسکن در این شهر هجوم تازه‌واردان به درون شهر را محدود کرده و در نتیجه درصد رشد جمعیت آن کاهش یافته است اما این امر سبب استقرار آن‌ها در حومه شهر به عنوان مناطق خوابگاهی شده، به طوری که در حالی که سایر مناطق روستایی کشور با کاهش نسبی جمعیت و مهاجرت به شهرها مواجه‌اند، روستاهای تهران برعکس مهاجرپذیرند و رشد جمعیت آن‌ها از ۵/۶ درصد به ۶/۷ درصد رسیده است. به همین دلیل سهم جمعیتی شهر تهران نسبت به استان تهران در چند ده گذشته به سرعت کاهش یافته و از ۹۱ درصد در سال ۱۳۵۵ به ۷۲ درصد در سال ۱۳۷۵ و ۵۸ درصد در سال ۱۳۸۵ رسیده است؛ بنابراین در کل هرچند که مجموعه شهری تهران همچنان مهاجرپذیرترین مجموعه شهری در کشور است اما این مهاجران به جای خود شهر رفته رفته حومه آن را به عنوان مقصد خود انتخاب کرده‌اند (Daneshfard et al. 2009: 49-60).

آلودگی‌های زیست‌محیطی

۱- آلودگی هوا

آلودگی هوا در شهر تهران عمدتاً مصنوعی و ناشی از فعالیت وسایل نقلیه است که سهمی ۸۰ درصدی در آلودگی هوای شهر دارند و تولیدکننده گازهای سمی دی‌اکسید نیتروژن و مونواکسید کربن هستند. این وسایل نقلیه گاز دی‌اکسید کربن نیز تولید می‌کنند که هرچند سمی نیست اما سبب گرم شدن زمین می‌شود. ارائه یارانه سوخت و در نتیجه ارزان بودن آن- و تعرفه بالای گمرکی بر خودروهای وارداتی و در نتیجه افت کیفیت تولیدات خودرو و ورود سالانه انبوهی از خودروهای تازه‌ساز از یک سو و محصور بودن در بین کوه‌ها از سه طرف -که مانع خروج آلودگی‌ها از شهر می‌شود- عوامل اصلی آلودگی هوا در تهران هستند. سالانه بیش از ۵۰۰ گرم ذرات آلاینده معلق وارد بدن هر تهرانی می‌شود در حالی که بدن تنها توانایی پالایش ۲۳۰ گرم آلاینده را در سال دارد. آلودگی هوا به تنهایی در شهر تهران روزانه حدود ۳۰ تن را به کام مرگ می‌فرستد. همچنین کیفیت پایین بنزین عرضه شده در ایران که خود ناشی از تحریم‌های علیه ایران و استفاده از مواد آلاینده به جای کاتالیست در فرایند تولید بنزین است نیز جزو دلایل آلودگی هوای شهرهای بزرگ نظیر تهران دانسته می‌شود. گسترش وسایل نقلیه عمومی به ویژه مترو و فرهنگسازی برای استفاده از این وسایل و الزام خودروسازها به پیروی از استانداردهای روز و رساندن قیمت

سوخت مصرفی به سطح قیمت‌های جهانی از مهم‌ترین راهکارهای مبارزه با آلودگی هوا شناخته می‌شوند (Kikhosrowi and Lashkari, 2013: 258).

۲- آلودگی صوتی

تهران آلوده‌ترین شهر جهان از نظر آلودگی صوتی است. یکی از منابع اصلی آلودگی صوتی در تهران صدای آگروز موتورسیکلت‌ها است که ۲۵ درصد آلودگی صوتی شهر را تشکیل می‌دهد. تعداد موتورها در نقاط مرکزی شهر به مراتب بیشتر است. منبع دیگر آلودگی صوتی در شهر خودروهای سواری هستند که حدود نیمی از وسایل نقلیه آن را تشکیل می‌دهند. آلودگی صوتی نیمی از خودروهای سواری و موتورسیکلت‌های تهران بیش از حد استاندارد است. این استاندارد برای مناطق مسکونی در روز حدود ۵۵ و در شب حدود ۴۵ دسیبل بوده و میزان مجاز انحراف از آن نزدیک ۱۵ دسیبل است. کشورهای پیشرفته دنیا جهت اجرا و ساخت اتوبان‌ها و مناطق حساس به سر و صدا مانند مدارس و بیمارستان‌ها از نقشه‌های صوتی استفاده می‌کنند. در تهران نیز منطقه ۷ نخستین منطقه‌ای بوده است که این نقشه‌ها برای آن تهیه شده و به ترتیب مناطق ۶، ۱۲، ۱۱، ۹ و ۱۰ خواستار تهیه این نقشه‌ها توسط واحد صوت سازمان کنترل کیفیت هوای تهران بوده‌اند. ده منطقه پر سر و صدای تهران به ترتیب مناطق ۶، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۷، ۱۳، ۳، ۱۹، ۱۸ و ۲ هستند. این رده‌بندی با توجه به تعداد و سرعت خودروها در این مناطق، مقدار کیلومتر پیمایش خودروها و توزیع نوع آن‌ها در هر منطقه و تعداد اتوبان‌های موجود انجام شده است (Kikhosrowi and Lashkari, 2013: 258).

۳- آلودگی آب‌های زیرزمینی

آلودگی آب‌های زیرزمینی تهران یکی از بزرگ‌ترین معضلات زیست‌محیطی این شهر است. تهران از نظر سیستم فاضلاب در بین شهرهای جهان در بین ۱۰ شهر آخر قرار دارد. نبود سامانه دفع فاضلاب در شهر تهران جزء اصلی‌ترین مشکلات زیست‌محیطی این شهر قلمداد می‌شود. درحالی‌که مهم‌ترین لازمه طراحی و جانمایی یک شهر تأمین فاضلاب آن است، سیستم تصفیه فاضلاب در تهران وجود ندارد و آب فاضلاب مستقیماً وارد قنات‌ها و آب‌های زیرزمینی می‌شود و این در حالی است که کمبود بارش در این شهر سبب روی آوردن مسئولان به استفاده از آب‌های زیرزمینی برای تأمین آب مصرفی ساکنان شده است. آب‌های زیرزمینی تهران هم آلودگی شیمیایی و هم میکروبی دارند که دلیل آن نبود شبکه فاضلاب و وجود صنایع در داخل شهر است (Kikhosrowi and Lashkari, 2013: 258).

۴- کشاورزی تهران

تهران را از نظر موقعیت طبیعی و کشاورزی می‌توان به دو ناحیه تقسیم‌بندی کرد: ناحیه کوهستانی معتدل: این ناحیه در برگیرنده نواحی شمالی استان مانند بخش‌های فیروزکوه، دماوند، لواسانات و رودبار قصران که به علت ناهمواری‌های شدید سطح زمین، وضعیت نامساعد جوی و اقلیم سرد، مردم این ناحیه، بیشتر به فعالیت‌های باغداری و دامداری می‌پردازند و سیب، گوجه‌سبز، گیلاس، زردآلو و هلو از مهم‌ترین محصولات این ناحیه به شمار می‌رود. دشت‌ها و کوهپایه‌های جنوبی البرز: این ناحیه شامل ورامین، ری، شهریار، رباط کریم و اشتهارد است. به جز نواحی نزدیک شوره زار، بقیه زمین‌های این ناحیه برای کشاورزی مساعد است. محصولات عمده این ناحیه گندم، جو،

یونجه، ذرت علوفه‌ای، گوجه‌فرنگی، خیار، انواع سبزی، سیب‌زمینی، گیاهان علوفه‌ای، انگور، چغندر قند و پنبه است. لواسانات در غرب شهرستان دماوند از دیگر نواحی کشاورزی تهران با زمین‌های حاصلخیز است (Amedi et al, 2008).

۵- حمل و نقل در استان تهران

این استان دارای ۱۳ پایانه مسافری و بیش از ۲۴۷۱ دستگاه وسیله نقلیه مسافری بوده و عملیات حمل و نقلی استان توسط ۱۳۱ شرکت مسافری صورت می‌گیرد و بر اساس میزان سفر انجام شده و مسافر جابجا شده از مبدأ استان در این بخش نشان می‌دهد که ناوگان عمومی مسافر در سال ۸۶ بالغ بر ۳۰۰۰۰۰۰۰ مسافر را جابجا نموده‌اند. شهر تهران با دارا بودن ۸۵ درصد از کل این سفرها بیشترین سهم از تولید این‌گونه سفرها را به خود اختصاص داده است و پس از آن شهرستان دماوند ۳/۴ درصد، اسلامشهر ۶/۲ درصد، فیروزکوه ۶/۱ درصد، شهریار ۸/۰ درصد، ورامین ۶/۰ درصد در مراتب بعد قرار دارد. بیشترین تعداد سفرهای مسافری از استان تهران به مقاصد اصفهان (۲۹ درصد) خراسان (۱۶ درصد) مازندران (۱۹ درصد) مرکزی (۱۵ درصد) ۱۱ درصد و همدان با ۱۰ درصد است (Pahlavani et al. 2013).

جدول شماره ۱- حمل و نقل در استان تهران

| سال | شرح | تعداد وسیله نقلیه | درون استانی | | برون استانی | |
|---------|----------|-------------------|----------------------------------|----------------------|----------------------------------|----------------------|
| | | | تعداد مسافر جابجا شده (هزار نفر) | تعداد سفر (هزار سفر) | تعداد مسافر جابجا شده (هزار نفر) | تعداد سفر (هزار سفر) |
| ۱۳۸۸ | اتوبوس | ۱۰۰۶۰ | ۱۴۲۲ | ۴۵ | ۲۴۶۵۹ | ۱۰۴۶ |
| | مینی بوس | ۱۴۹۶۰ | ۱۸۵۹ | ۱۰۱ | ۲۹۱ | ۱۸ |
| | سواری | ۲۴۸۸۲ | ۲۳۲ | ۵۸ | ۲۰۰۱ | ۵۰۷ |
| ۱۳۸۹ | اتوبوس | ۱۶۵۴۴ | ۷۲۰ | ۲۲ | ۲۱۰۲۲ | ۹۴۵ |
| | مینی بوس | ۳۱۳۳۳ | ۱۴۳۶ | ۷۲ | ۲۶۱ | ۱۵ |
| | سواری | ۳۲۹۸۷ | ۲۸۰ | ۷۰ | ۱۹۲۱ | ۴۸۸ |
| نرخ رشد | اتوبوس | ۶۴/۵ | -۴۹/۴ | -۵۱/۱ | -۱۴/۷ | -۹/۷ |
| | مینی بوس | ۱۰۹/۴ | -۲۲/۸ | -۲۸/۷ | -۱۰/۳ | -۱۶/۷ |
| | سواری | ۳۲/۶ | ۲۰/۷ | ۲۰/۷ | -۴/۰ | -۳/۷ |

Source: (www.aftabir.com)

جدول شماره ۲- پایانه مسافری تهران

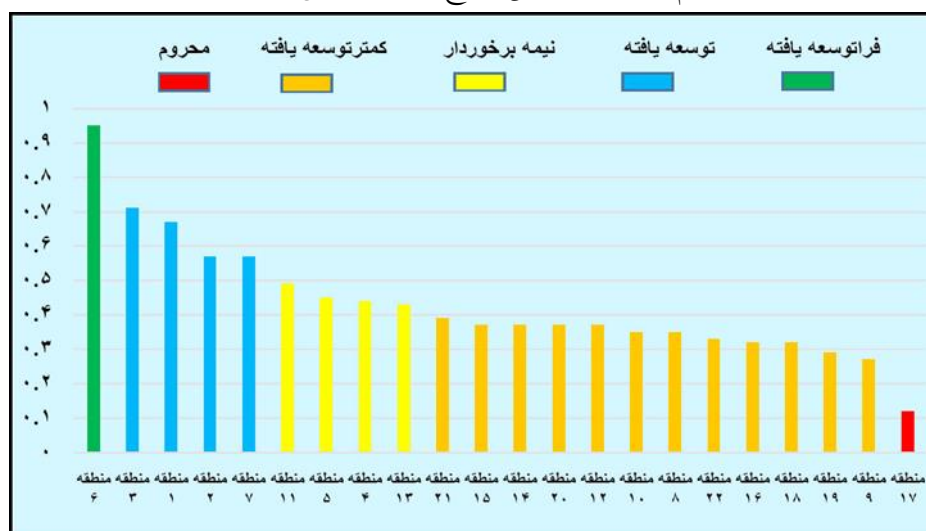
| تعداد وسیله نقلیه | | | پایانه مسافری | |
|-------------------|----------|----------|---------------|------------------------|
| نرخ رشد | سال ۱۳۸۹ | سال ۱۳۸۸ | تعداد | سهم |
| ۸/۴ | ۷۴۳۷ | ۶۸۶۰ | تعداد | پایانه مسافری شرق |
| ۰/۰ | ۱۸/۰ | ۱۸/۰ | سهم | |
| ۸/۴ | ۱۷۳۵۴ | ۱۶۰۰۷ | تعداد | پایانه مسافری غرب |
| ۰/۰ | ۴۲/۰ | ۴۲/۰ | سهم | |
| ۸/۴ | ۴۱۳۳ | ۳۸۱۲ | تعداد | پایانه مسافری آرژانتین |
| ۰/۰ | ۱۰/۰ | ۱۰/۰ | سهم | |
| ۸/۴ | ۱۲۳۹۵ | ۱۱۴۳۳ | تعداد | پایانه مسافری جنوب |
| ۰/۰ | ۳۰/۰ | ۳۰/۰ | سهم | |
| ۸/۴ | ۴۱۳۱۹ | ۳۸۱۱۲ | مجموع | |

Source: (www.aftabir.com)

۵- سطح رفاه ۲۲ منطقه تهران

به دلیل توزیع نامتعادل امکانات شهری، فقط ۲۳ درصد محدوده شهر تهران که تنها پنج منطقه از ۲۲ منطقه این کلان‌شهر را در برمی‌گیرد، جزو نقاط توسعه‌یافته پایتخت تلقی می‌شود به این صورت که ساکنان مناطق شش، سه، یک، دو و هفت به ترتیب جزو پایتخت‌نشینان دارای رفاه شهری محسوب می‌شوند. چهار منطقه شامل مناطق یک، ۳، ۶ و ۷ به عنوان مناطق فراتوسعه‌ای شناخته شده‌اند. ۸ منطقه شامل مناطق ۲، ۱۳، ۴، ۸، ۱۲، ۵، ۱۱ و ۱۴ نیز در گروه توسعه‌یافته رو به بالا و پنج منطقه ۱۵، ۲۰، ۱۹، ۹ و ۲۱ در گروه میان توسعه‌ای قرار گرفته‌اند. همچنین رتبه‌بندی مناطق بر اساس عامل اقتصادی نشان می‌دهد پنج منطقه محروم یا در کمترین حد توسعه‌یافتگی در سطح شهر تهران وجود دارد که شامل مناطق ۱۰، ۱۸، ۲۲، ۱۶ و نهایتاً منطقه ۱۷ می‌شوند. بر اساس عامل کالبدی-فضایی فقط منطقه ۶ شهر تهران حائز کسب رتبه فراتوسعه‌ای شناخته شده است. همچنین مناطق توسعه‌یافته رو به بالا شامل دو منطقه یک و ۲۲ و مناطق میان توسعه‌ای شامل مناطق ۳، ۱۲، ۱۱، ۲۱ و ۲۰ می‌شود. ۱۴ منطقه باقی مانده شهر تهران نیز در دو گروه محروم یا دارای حداقل سطح توسعه‌یافتگی هستند. البته مناطق شهر تهران با توجه به عامل اجتماعی نیز از میان مناطق ۲۲ گانه پایتخت همچون عامل کالبدی-فضایی منطقه ۶ تهران در گروه فرا توسعه یافته قرار می‌گیرد. مناطق ۳، ۱۱، ۷ و ۱۲ نیز به عنوان مناطق توسعه‌یافته رو به بالا و منطقه یک به عنوان یک منطقه میان توسعه شناخته شده است. در این بررسی ۵۰ درصد مناطق شهر تهران در گروهی قرار گرفته‌اند که حداقل سطح توسعه‌یافتگی را دارند. این گروه شامل مناطق ۲۱، ۲۲، ۸، ۹، ۱۰، ۵، ۲۰، ۴، ۱۳، ۱۶ و ۲ می‌شود؛ و در گروه محروم نیز مناطق ۱۸، ۱۴، ۱۹، ۱۵ و ۱۷ قرار گرفته‌اند. نکته جالب آنکه بیشترین مناطق محروم یا دارای حداقل سطح توسعه در عامل اجتماعی خود را نشان می‌دهد که ۱۶ منطقه را در خود جای داده است (Afrakhteh, 2014: 64).

بر اساس عوامل تلفیقی نیز منطقه ۶ تهران به عنوان تک منطقه فراتوسعه یافته معرفی شده است. مناطق ۷، ۲، ۱ و ۳ در گروه توسعه‌یافته رو به بالا و مناطق ۱۳، ۴، ۵ و ۱۱ در گروه نیمه برخوردار قرار گرفته‌اند. همچنین ۱۳ منطقه شهری باقیمانده نیز در دو گروه محروم و دارای حداقل سطح توسعه‌یافتگی قرار دارند (Alavi et al. 2010: 110).



نمودار شماره ۱- سطح رفاه ۲۲ منطقه تهران

Source: (<http://donya-e-eqtasad.com>)

۶- ساخت و سازهای غیرمجاز و غیراستاندارد

واقعیت آن است که ساخت و ساز در تهران و اطراف آن غیراستاندارد و نامناسب است. نه اصول شهرسازی در آن رعایت شده و نه فرهنگ شهرنشینی و مذهبی در ساخت آپارتمان‌ها لحاظ گردیده است. در نقاط مختلف شهر برج‌های بی‌قواره و غیراستاندارد در خیابان‌های تنگ و محصور و بدون هیچ ضابطه و برنامه‌ای مشخص، ترکیب نامناسب شهر را رقم زده است. در اطراف شهر تهران، هر روز شاهد ساخت و ساز غیرمجاز هستیم. رشد بی‌رویه شهرک‌های اقماری اطراف تهران، بیشترین آسیب را به این شهر زده و هر روز فشار خود را به تهران بیشتر می‌کند. پیاده‌روهای شهر به هیچ وجه برای رفت و آمد شهروندان مناسب نیست و هیچ کس از پیاده‌روی در شهر احساس لذت نمی‌کند. کارشناسان شهری سال گذشته با تشدید بحران آلودگی هوا و ترافیک در تهران یکی از عوامل اصلی شکل‌دهنده چالش‌های زیست‌محیطی را رشد بدقواره پایتخت ناشی از افزایش ناموزون ظرفیت جمعیت‌پذیری شهر تحت تأثیر ساخت‌وسازهای افراطی عنوان کردند که بدون رعایت سقف جمعیت‌پذیری پیش‌بینی شده در طرح تفصیلی انجام شده است. از سوی دیگر گروه دیگری از کارشناسان اقتصاد مسکن نیز ریشه رکود سرمایه‌گذاری ساختمانی را انحراف سرمایه‌های ساختمانی در سال‌های اخیر به مناطق کم‌کشش برای تقاضای مؤثر و خرید آپارتمان مطرح کردند (Tabibian and Faryadi, 2000: 8).

بارگذاری ساختمان‌های مسکونی در دو منطقه یک و ۲۲ به مراتب بیش از سقف تعیین شده در طرح جامع و تفصیلی شهر تهران است. در این اسناد برای مناطق ۲۲ گانه شهر تهران بر اساس مجموعه‌ای از فاکتورها از جمله ظرف زیست‌محیطی و پارامترهای اقتصادی شهر، حد مشخصی از جمعیت‌پذیری تعریف شده است به این معنی که حد مشخصی از ساخت‌وسازها برای ایجاد تناسب میان ظرفیت جمعیت‌پذیری و سرانه‌های خدماتی و رفاهی منطقه باید رعایت شود. در این راستا طرح جامع برای منطقه یک تهران افزایش ظرفیت جمعیت‌پذیری مجاز (ظرفیت جمعیت‌پذیری ارتباط مستقیم با تیراژ ساخت‌وساز در هر منطقه شهری دارد) برای سال ۱۴۰۰ را معادل ۳۸۰ هزار نفر پیش‌بینی کرده است؛ این در حالی است که در حال حاضر ظرفیت جمعیت‌پذیری منطقه یک با احتساب افزایش ۲۲۰ هزار نفری طی فقط ۵ سال به ۶۵۹ هزار نفر رسیده که این آرایش جمعیتی فعلی منطقه یک ۱/۷ برابر گنجایش مصوب این منطقه برای سال ۱۴۰۰ است (Tabibian and Faryadi, 2000: 8).

به عبارت دیگر، شهر تهران طی سال‌های اخیر باید به گونه‌ای از محل ساخت‌وسازهای مسکونی توسعه پیدا می‌کرد که به‌عنوان نمونه در منطقه یک ظرفیت جمعیت‌پذیری برای سال ۱۴۰۰ به حد ۳۸۰ هزار نفر می‌رسید اما هم‌اکنون منطقه یک برای سکونت ۶۵۹ هزار نفر دارای آپارتمان است؛ این در حالی است که سرانه‌های خدماتی متناسب با ظرفیت جمعیتی شکل گرفته در این منطقه رشد پیدا نکردن است. آن‌طور که در مطالعه سازمان نظام مهندسی استان تهران و معاونت شهرسازی و معماری برآورد شده است در فاصله سال‌های ۹۰ تا ۹۵ معادل ۳ هزار و ۷۶۹ پروانه ساختمانی برای ۳ هزار و ۷۶۹ سال ۱۳۹۶ (قطعه پلاک) در منطقه یک صادر شده است که ۶۹ درصد این ساخت و سازها (۲ هزار و ۶۰۵ سال ۱۳۹۶) دارای مغایرت و انحراف از ضوابط طرح جامع یا تفصیلی تهران است. همچنین نتایج پایش وضعیت فعلی محله‌ها و ساختمان‌های شکل گرفته یا در حال ساخت در منطقه ۲۲ که شورای عالی شهرسازی و معماری به‌عنوان نهاد عالی ناظر بر اجرای مقررات و ضوابط شهرسازی توسط شهرداری تهران است

این منطقه را کریدور اصلی ورود جریان هوای تهران معرفی می‌کند، نشان می‌دهد: تحت تأثیر تغییر کاربری پهنه‌های مصوب اراضی منطقه ۲۲ نسبت به طرح جامع در حال حاضر تعداد برج‌ها و ساختمان‌های بلند مسکونی این منطقه چند برابر سقف مجاز ساخت‌وسازهای مسکونی در نقشه بالادست توسعه پایتخت است (Shabani, 2009: 84). پایتخت در جریان رشد فیزیکی در سال‌های اخیر از ۱۰ خط قرمز عبور کرده است. بر این اساس غالب ساخت‌وسازها یک یا چند یا همه ۱۰ نوع حریم مقررات ساختمانی شامل «تغییر پهنه‌های مصوب طرح جامع و تفصیلی»، «تغییر کاربری اراضی تثبیت‌شده»، «ساخت‌وساز در اراضی سبز»، «عبور از سقف مجاز جمعیت‌پذیری»، «عبور از خط محدوده شهر تهران»، «افزایش تراکم ساختمانی بیش از حد مجاز»، «بارگذاری مسکونی روی زمین‌های ذخیره شهر»، «برج‌سازی در نقاط ممنوعه»، «استفاده غیر از اراضی مخصوص تأمین خدمات شهری» و «تغییر ساخت خیابان‌کشی مغایر با شبکه معابر مصوب طرح جامع» را رعایت نکرده که پیامد آن رشد نامطلوب پایتخت است.

| | |
|--|--|
| گروه نمونه‌برداری و پایش مناطق یک و ۲۲ | معاونت شهرسازی و معماری وزارت راه و شهرسازی و سازمان نظام مهندسی تهران |
| نتایج پایش ساخت و سازهای مغایر در منطقه یک | از ۳۷۶۹ جواز ساختمانی در سال‌های ۹۱ تا ۹۵، تعداد ۲۶۰۵ پروژه از خطوط قرمز عبور کرده است |
| نرخ کج‌روی ساخت‌وساز در منطقه یک | ۶۹ درصد |
| فهرست خطوط قرمز رعایت‌نشده در منطقه یک | - تغییر پهنه‌بندی (کاربری) مصوب طرح تفصیلی تهران (۱۵ درصد از پروژه‌ها) - ساخت و ساز روی اراضی ذخیره (+۶ درصد پروژه‌ها) - اضافه طبقه بیش از تراکم مجاز پهنه (۸۵ درصد پروژه‌ها) - برج‌سازی مغایر پهنه (۹ درصد پروژه‌ها) - ساخت و ساز روی اراضی تثبیت‌شده (۳ درصد پروژه‌ها) |
| پیامد ساخت مغایر در منطقه یک | - سرریز ظرفیت جمعیت‌پذیری منطقه در حال حاضر به اندازه ۱/۷ برابر سقف مجاز برای سال ۱۴۰۰ |
| نحوه پایش در منطقه یک | مراجعه حضوری تیم مهندسان شهرساز به محله‌ها و مقایسه نقشه‌های ماهواره‌ای سال‌های ۲۰۱۲ و ۲۰۱۷ شهر تهران |
| فهرست خطوط قرمز رعایت‌نشده در منطقه ۲۲ | - تجاوز از خط محدوده شهری منطقه از سمت شمال - ساخت تونل اختصاصی برای یک مرکز تجاری در مسیر اتوبان همت - تغییر پهنه‌بندی مصوب - ساخت و ساز روی اراضی سبز - استفاده غیر از اراضی مخصوص کاربری‌های خدماتی - گرایش غالب به مسکونی‌سازی روی پهنه‌های غیر |

تصویر شماره ۱- وضعیت نابینجار ساخت و ساز در تهران (Source: (www.tehran.ir

در گزارش ۲۰۱۷ گالوپ از شاخص نظم و قانون، رتبه ایران در منطقه و از بین ۱۲ کشور، مکان سوم است. البته این شاخص برای همه کشورهای منطقه نظیر عربستان، بحرین، سوریه، قطر، کویت و امارات محاسبه نشده است.

جدول شماره ۳- جایگاه ایران در شاخص نظم و قانون در گزارش ۲۰۱۷ گالوپ

| کشور | رتبه جهانی (۱-۱۳۵) | رتبه در منطقه | امتیاز (۰-۱۰۰) |
|----------------|--------------------|---------------|----------------|
| اردن | ۹ | ۱ | ۸۹ |
| آذربایجان | ۱۷ | ۲ | ۸۷ |
| ایران | ۲۸ | ۳ | ۸۵ |
| مصر | ۴۷ | ۴ | ۸۲ |
| ترکیه | ۵۷ | ۵ | ۸۰ |
| رژیم صهیونیستی | ۵۸ | ۶ | ۸۰ |
| عراق | ۷۱ | ۷ | ۷۷ |
| فلسطین | ۷۳ | ۸ | ۷۶ |
| لبنان | ۷۴ | ۹ | ۷۶ |
| پاکستان | ۸۹ | ۱۰ | ۷۲ |
| افغانستان | ۱۰۰ | ۱۱ | ۶۹ |
| یمن | ۱۰۶ | ۱۲ | ۶۸ |

Source: (allup law and order index)

در رتبه‌بندی بر اساس عامل فرهنگی-تفریحی نیز مناطق ۲۲ گانه تهران بر مبنای عامل فرهنگی-تفریحی تقسیم‌بندی می‌شوند. تنها منطقه محروم در این گروه منطقه ۱۲ شناخته شده است؛ اما مناطق ۵، ۴، ۱، ۱۵، ۳، ۲ و ۶ در گروه مناطق فرا توسعه یافته از لحاظ شاخص‌های فرهنگی و تفریحی قرار دارند. همچنین مناطق ۱۹، ۱۳، ۱۴، ۷، ۱۶، ۱۸ و ۱۰ در گروه توسعه‌یافته رو به بالا، مناطق ۲۱، ۸، ۱۱ و ۲۰ در گروه میان توسعه‌ای و مناطق ۱۷، ۹ و ۲۲ دارای کمترین میزان توسعه‌یافتگی به لحاظ این عامل شناخته شده‌اند. تهران، یکی از کلان‌شهرها و پرجمعیت‌ترین مناطق جهان و پایتخت کشورمان است که به دلیل سیاست‌های گذشته و انجام مهاجرت‌های متعدد جمعیت زیادی در خود و نیز در استانی به همین نام و متشکل از ۱۶ شهرستان جای داده است، در این شرایط، افرادی که به دلیل توانایی مالی کم‌تر، قادر به حضور در شهرها نیستند، به اطراف شهر رفته و با زندگی در شرایطی که مؤلفه‌های استاندارد زندگی را ندارد، حاشیه‌نشینی را رقم زده‌اند (Ameli and khelghati, 2011: 63).

طی سرشماری سال ۱۳۹۶، نزدیک به سه چهارم جمعیت تهران را مهاجران تشکیل می‌دادند که تعداد ۸۴۸۰ نفر (معادل ۵/۴ درصد از کل جمعیت شهر) لشگری و فقط ۲۶/۶ درصد از جمعیت شهر، تهرانی الاصل یا زاده تهران بودند. این موج عظیم مهاجرت به خصوص مهاجران موقت (افراد نظامی) می‌تواند به شرایط آن زمان تهران که به تازگی به عنوان پایتخت انتخاب شده بود برگردد. بر اساس اطلاعات سرشماری سال ۱۳۰۱، حدود ۵۱/۷ درصد جمعیت را مردان و ۴۸/۲ درصد را زنان تشکیل می‌دادند. بدین ترتیب با احتساب نظامیان، نسبت جنسی به میزان ۱۰۷ را می‌توان تأیید دیگری بر مهاجریپذیری شهر تهران عنوان کرد. افزایش جمعیت تهران از سال ۱۳۱۸ تا ۱۳۳۵ خصوصاً تحت تأثیر پیامدهای سوء ناشی از جنگ دوم جهانی بر اقتصاد کشور و نابودی و ورشکستگی اقتصاد روستاها، تعداد قابل توجهی از جمعیت روستاها را به مناطق شهری به ویژه تهران جذب می‌نمود. بر اساس نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۴۵، بالغ بر ۵۴ درصد (۵۳ درصد مردان و ۵۶/۵ درصد زنان) و در سال ۱۳۵۵، حدود ۵۵ درصد (۵۳/۳ درصد مردان و ۵۷ درصد زنان) ساکنین شهر تهران را متولدین شهرستان تهران تشکیل می‌دادند. با شکل‌گیری محدوده «تهران بزرگ» در سال ۱۳۵۲، شهرهای تجریش که آبادی‌های اوین، درکه، نیاوران، رستم آباد، قلهک، زرگنده، الهیه، داودیه، ضرابخانه و قسمت شهری ونک را نیز شامل می‌شد، به همراه شهر ری که در فاصله سال‌های ۴۵-۱۳۳۵ «کوی سیمان» در آن ادغام شده بود، به قسمت‌هایی از شهر تهران تبدیل شدند و محدوده بسیار فعال‌تری را برای جذب مهاجران به وجود آوردند. این محدوده بزرگ در سرشماری ۱۳۵۵ به عنوان شهر تهران با جمعیتی بالغ بر ۴۵۳۰۲۲۳ نفر سرشماری شد که ۲۴۹۵۰۵۲ نفر آنان را متولدین در شهرستان تهران بوده و بقیه مهاجران خارج از شهرستان (شامل ۹/۶ درصد متولدین شهرستان‌های دیگر استان، ۳۳/۷ درصد متولدین استان‌های دیگر و ۱/۶ درصد متولدین در خارج از کشور) محسوب می‌شدند. ۶۴/۹ درصد (۶۴/۲ درصد مردان و ۶۵/۴ درصد زنان) ساکنین شهر تهران طی سال ۱۳۶۵، متولد شهر تهران بوده‌اند. بر این اساس می‌توان گفت که در این سال، حدود دو سوم جمعیت شهر تهران متولد این شهر و یک سوم بقیه جزو متولدین سایر نقاط کشور بوده‌اند. بین سال‌های ۶۵-۱۳۵۵ حدود ۴۹۶ هزار نفر و در بین سال‌های ۷۵-۱۳۶۵ حدود ۵۶۸ هزار نفر به شهر تهران مهاجرت کرده‌اند. بدین ترتیب تعداد جمعیت مهاجر طی این دوره زمانی نزدیک به ۱۴ درصد نسبت به دهه قبل از آن افزایش پیدا کرده است (Gholami et al. 2012: 186).

در بین مهاجران دوره ۷۵-۱۳۶۵، حدود ۳۲۰ هزار نفر مرد و ۲۴۷ هزار نفر زن بوده‌اند که برآورد نسبت جنسی معادل ۱۳۰ نشان می‌دهد که اشتغال و تحصیل دو عامل عمده بالاتر بودن تعداد مهاجرین مرد نسبت به مهاجرین زن بوده است. در سال ۱۳۸۵ استان تهران با موازنه مهاجرتی ۶۱۷ هزار نفر در رأس استان‌های مهاجرپذیر کشور قرار می‌گیرد. بر همین اساس، شهر تهران با جذب ۳۱ درصد از کل مهاجران کشور مهم‌ترین کانون مهاجرپذیر است. همچنین به لحاظ جابه‌جایی درون استانی نیز در صدر قرار دارد به طوری که ۱۰ درصد جمعیت تهران مربوط به جابجایی‌های درون استانی است. توزیع مهاجرت بر حسب آخرین محل اقامت قبلی در فاصله سال‌های ۸۵-۱۳۷۵، مشخص می‌کند که تعداد ۱۰۰۰۱۹۳ نفر وارد تهران شده‌اند که این رقم در فاصله زمانی ۷۵-۱۳۶۵ معادل ۵۶۷۵۲۲ نفر بوده است. استان مرکزی با ۲۱/۹ درصد، استان تهران با ۷/۱۵ درصد، استان اصفهان با ۵/۷ درصد و استان آذربایجان شرقی با ۵/۴ درصد از کل مهاجران وارد شده به شهر تهران در صدر استان‌های مهاجر فرست به شهر تهران قرار دارند. عمده‌ترین دلیل مهاجرت به شهر تهران (۴۲ درصد) مربوط به پیروی از خانواده و بعد از آن (۱۲/۹۷ درصد) جستجوی کار و تحصیل (۹/۹ درصد) است. محل اقامت قبلی ۶۹/۸ درصد از مهاجران سایر استان‌ها، ۷/۱۶ درصد سایر شهرستان‌های استان تهران و ۱۷/۳۷ درصد، شهرستان محل سرشماری بوده است (Gholami et al. 2012: 186).

۷- کیفیت واحدهای مسکونی

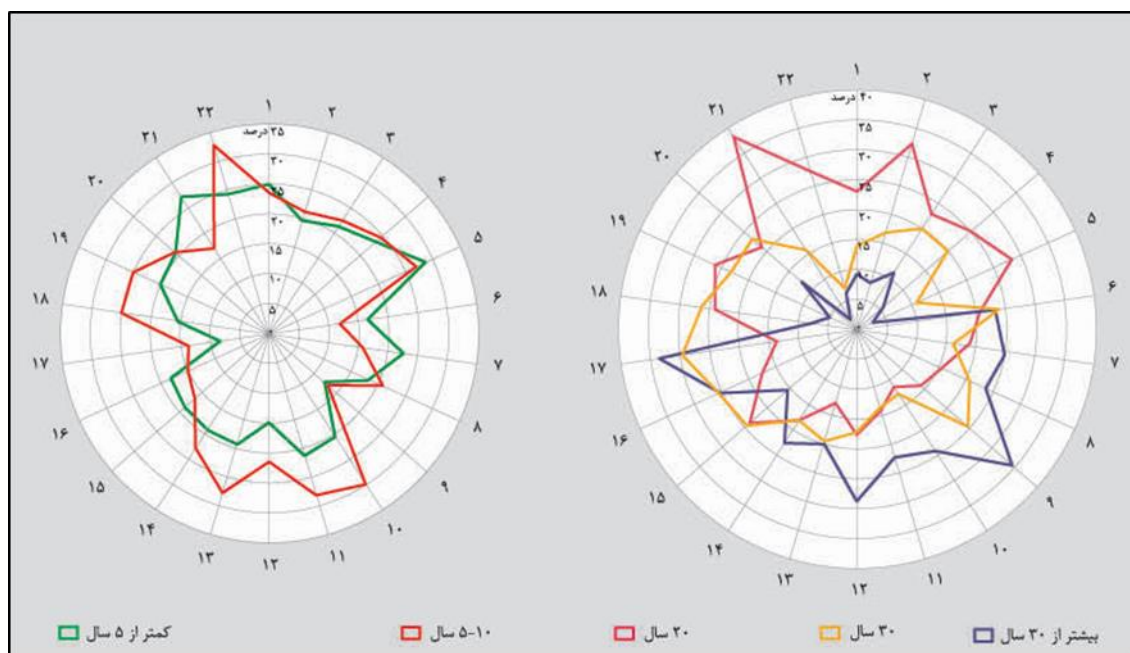
شاخص کیفیت واحدهای مسکونی را می‌توان بر حسب نوع مصالح ساختمانی و سازه به کار رفته در آن‌ها مورد ارزیابی قرار داد. بر اساس این شاخص، واحدهای مسکونی در سه گروه بادوام، نیمه بادوام و کم دوام قرار می‌گیرند. در حال حاضر، دو نوع سیستم سازه و مصالح بتن آرمه و اسکلت فلزی، از نوع بادوام‌ترین سیستم‌های ساختمانی هستند. بالا بودن نسبت این دو نوع سیستم در واحدهای مسکونی، نشان دهنده کیفیت بالاتر واحدهای مسکونی است. سایر سیستم‌های نیمه بادوام و کم‌دوام عبارت‌اند از: اسکلت نیمه فلزی، تیرآهن و آجر، تیرآهن و سنگ، سنگ و چوب، چوب و فلز، خشت و آجر.

جدول شماره ۴- کیفیت واحدهای مسکونی

| سایر | بتن آرمه | فلزی | محدوده |
|------|----------|------|-------------|
| ۵۱/۲ | ۱۴/۵ | ۳۳/۱ | کشور |
| ۲۰/۱ | ۱۸/۱ | ۶۰ | استان تهران |
| ۱۵/۴ | ۱۸/۹ | ۶۳/۸ | شهر تهران |

Source: (<http://atlas.tehran.ir>)

در استان تهران، حدود ۶۰ درصد و در نقاط شهری کشور ۳۳/۱ درصد از ساختمان‌ها اسکلت نیمه فلزی بوده که رقم بالاتری را نسبت به استان و نقاط شهری کشور نشان می‌دهد. در حالی که در نقاط شهری کشور، غلبه با مصالح آجر و آهن، آجر و چوب، خشت و مانند آن است. در استان تهران، دومین مصالح غالب، مصالحی غیر از اسکلت فلزی و بتن آرمه است (Salehi Amiri and Khodaei, 2009: 65).



نمودار شماره ۲- نمودار کیفیت واحدهای مسکونی برحسب مناطق

Source: (<http://atlas.tehran.ir>)

۸- تراکم فروشی در تهران

در رابطه با پایه‌گذار اصلی تراکم فروشی در تهران دو دیدگاه کاملاً متضاد را می‌توان یافت. دیدگاه اول بر این باور است که مدیران شهری در دهه ۷۰ بودجه و اقتصاد شهری پایتخت را از طریق فروش تراکم ساختمانی دگرگون کردند، طوری که بودجه شهرداری تهران از شش میلیارد تومان در سال ۶۸ به ۲۰۰ میلیارد تومان در سال ۷۵ رسید؛ اما از نگاه دیدگاه دوم، آنچه در دهه ۷۰ باعث شد شهرداری تهران مجبور به تراکم‌فروشی شود ناشی از هزینه‌های بازسازی کشور پس از جنگ تحمیلی بود. بر اساس این رویکرد، دولت تصمیم به قطع وابستگی بودجه‌های شهرداری به بودجه عمومی کشور گرفت و بنا شد شهرداری‌ها خودگردان شوند. در این دیدگاه، متهم اصلی شیوع تراکم‌فروشی در تهران که هم‌اکنون در شهر و حتی مجموعه‌های دولتی شایع شده است، بیش از آنکه به شخص مربوط باشد، به رویکردهای گذشته مربوط است (Kamanroudi, 2013: 67).

به‌طورکلی درآمد شهرداری از طریق درآمدهای پایدار و ناپایدار تأمین می‌شود که همان‌طور که از نام آن‌ها مشخص است، درآمد نوع دوم ثبات ندارد و وابسته به وضعیت مسکن و شرایط اقتصادی کشور است و شهرداری نمی‌تواند بودجه ثابتی را بر اساس آن‌ها پیش‌بینی کند. فروش تراکم ساختمانی، تثبیت تجاری، تخلفات ساختمانی و صدور پروانه ساخت مهم‌ترین درآمدهای ناپایدار هستند و دریافت عوارض نوسازی توسعه عمران و عوارض مشاغل، عوارض پسماند و عوارض خودرو هم از سرفصل‌های درآمدهای پایدار به شمار می‌روند که در مجموع منابع درآمدی شهرداری محسوب می‌شوند. اصولاً در یک اقتصاد شهری سالم همه فعالان اقتصادی اعم از بنگاه‌های بخش عمومی، دولتی و خصوصی که استفاده‌کننده امکانات شهری هستند، متناسب با بهره‌ای که از خدمات و فضای شهر می‌برند، پرداختی متناسب با سهم خود دارند که از آن به عنوان «عوارض» یاد می‌شود. طی دهه‌های اخیر، در حدود ۷۰ تا ۸۰ درصد درآمد شهرداری تهران به علت نبود همین درآمد پایدار از منابع ناپایدار تأمین می‌شود که قسمت

عمده آن هم ناشی از دریافت عوارض از ساخت‌وسازهای شهر تهران و یا به نوعی همان تراکم‌فروشی قانونی و غیرقانونی است؛ غیرقانونی از آن جهت که بخشی از این درآمدها از محل صدور پروانه خارج از مفاد طرح تفصیلی شهر تهران است. بلندمرتبه سازی‌های بی‌رویه و تغییر کاربری‌های متعدد ناشی از همین تراکم‌فروشی‌های غیرقانونی است. گفته می‌شود ۲۷۵ بنای بیش از ۱۱ طبقه در معابر شش تا ۱۲ متری پایتخت ساخته شده است. بر اساس مصوبات کمیسیون ماده پنج حد فاصل سال‌های ۸۸ تا ۹۴ بیشترین تعداد مصوبات این کمیسیون به ترتیب مربوط به مناطق یک با ۶۳ مورد، شش با ۲۵ مورد، سه با ۲۴ مورد و دو با ۱۴ مورد بوده که حجم زیادی از بناهای بلندمرتبه را به خود اختصاص می‌دهند. یکی از مناطقی که پهنه سبز تهران در دهه ۶۰ لقب گرفته بود، حالا محل رشد قارچ گونه آسمان خراش‌ها شده است. در ابتدای سال جاری منطقه ۲۲ با ۷۱ پروانه، سهمی تنها ۱/۶ درصدی از تعداد پروانه‌های ساختمانی را به خود اختصاص داده است؛ موضوعی که نشان داد ساختمان‌های مسکونی ساخته شده در این منطقه بسیار بلندمرتبه و پرتراکم‌تر از سایر مناطق تهران هستند. عباس آخوندی، وزیر راه و شهرسازی با اشاره به ساخت‌وسازهای بی‌رویه و بلندمرتبه در منطقه ۲۲ تهران گفت: منطقه ۲۲ فاجعه توسعه مدیریت شهری ایران است و همین یک جمله برای این منطقه کفایت می‌کند. در این منطقه نه طرح تفصیلی رعایت شد نه طرح جامع. آنچه رعایت شده نظرات خودسرانه مدیریت شهری بوده است. اصلاً در طرح تفصیلی چنین چیزهایی که آنجا اجرا شد نداشتیم. ما در طرح تفصیلی ساختمان ۳۰ طبقه به بالا نداشتیم، اما در منطقه ۲۲ این کار را انجام دادند (Khairuddin and Hakim Zadeh Asl, 2015: 129).

جدول شماره ۴- سهم حاصل از فروش تراکم و تغییر کاربری در شش کلان‌شهر دنیا

| ردیف | کلان‌شهر | سهم مالیات | سهم حاصل از فروش تراکم و تغییر کاربری |
|------|----------|------------|---------------------------------------|
| ۱ | تهران | ۱۴ درصد | ۴۳ درصد |
| ۲ | پاریس | ۶۲ درصد | صفر درصد |
| ۳ | توکیو | ۶۹ درصد | صفر درصد |
| ۴ | آمستردام | ۶۴ درصد | صفر درصد |
| ۵ | آنکارا | ۸۰ درصد | صفر درصد |
| ۶ | نیویورک | ۶۳ درصد | صفر درصد |
| ۷ | برلین | ۵۶ درصد | صفر درصد |

Source: (<http://ayaronline.ir>)

تفاوت ۵۰ درصدی سهم مالیات بین کلان‌شهر تهران و شش کلان‌شهر بزرگ دنیا نشان دهنده این است که عملاً خلأ درآمدزایی از طریق تغییر کاربری و فروش تراکم در این کلان‌شهرها با دریافت مالیات جبران شده است؛ بنابراین عامل اصلی بالا بودن درآمدزایی از طریق فروش تراکم و تغییر کاربری در شهرداری تهران، نبود جایگاه و سهم مناسب مالیات در بودجه شهرداری است و اگر شهرداری تهران بخواهد جایگزینی را به منظور حذف این نوع درآمدهای ناپایدار پیدا کند، باید سهم مالیات را از طریق دریافت انواع مختلف مالیات مانند مالیات بر درآمد، مالیات بر شرکت‌ها، مالیات بر املاک و دارایی و ... بهبود بخشد و این شکاف ۴۳ درصدی را از طریق مالیات جبران نماید.

نتیجه‌گیری و دستاورد علمی پژوهشی

تاب‌آوری شهری یک مفهوم نسبتاً جدید در مطالعات شهری و شهرسازی است. تاب‌آوری برگرفته از نظم و انضباط بیولوژیکی است که توانایی ارگانیسم یک سیستم برای مقاومت در برابر یک شوک، فاجعه و بیماری و بهبود

یافتن از آن تعیین می‌گردد. در نتیجه به صورت کلی تعریف تاب‌آوری یا انعطاف‌پذیری شهری را از چشم‌انداز بحران شهری به توانایی یک منطقه یا نظام شهری جهت مقاومت در برابر سیل گسترده‌ای از شوک و تنش می‌توان تعبیر کرد. چراکه امروزه فضاهای شهری به بهترین وجه می‌توانند نقش مراکز زندگی جمعی را ایفا کنند. مطالعات انجام شده در دنیا نشان می‌دهد که آسیب‌پذیری گروه‌های مختلف مردم ساکن در نواحی خطر خیز شهر، بسته به سطح زندگی و وضعیت اجتماعی و فیزیکی آن‌ها در نقاط مختلف متفاوت است و آسیب‌های ناشی از آن همواره علاوه بر غافلگیری مسئولان، هزینه‌های زیادی را تحمیل کرده و قابلیت بسیار بالایی برای تبدیل شدن به انواع دیگر آسیب‌ها اعم از سیاسی، اقتصادی و فرهنگی را دارا است. همچنین، بنا به میزان و زمینه آن می‌تواند جهت‌های متفاوتی به خود بگیرد. امروزه، تحلیل و افزایش تاب‌آوری و در مقابل کاهش آسیب‌پذیری در برابر مخاطرات طبیعی به حوزه مهم و گسترده‌ای در حیطه برنامه‌ریزی و مدیریت مخاطرات تبدیل شده است. آسیب‌پذیری بر حسب مبانی متفاوتی مانند درجه زیان و آسیب حاصل از یک پدیده بالقوه آسیب‌رسان وضعیت و موقعیت اجتماعی - اقتصادی و خصیصه‌ای از یک سیستم زوجی انسانی - محیطی تعریف شده است. در مجموع، امروزه بر مبنای نگرش ترکیبی در تحلیل و کاهش آسیب‌پذیری بر نقش متقابل جامعه و طبیعت تأکید می‌شود. بنابراین، آسیب‌پذیری نباید در بین افراد، گروه‌ها و یا فضای خاصی از جوامع و یا منطقه تمرکز یابد.

واژه تاب‌آوری واژه جدیدی نیست و پیش از این بیشتر بر مسائل محیط زیستی نظارت دارد. چند وقتی است که از واژه تاب‌آوری در حوزه شهری هم استفاده می‌گردد. واژه‌ای که در خود ابعاد اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی زیست‌محیطی و تا حدودی کالبدی را جای داده است. در حوزه شهری پیش از این با بحث صدمه‌پذیری برابر مخاطرات مواجه بودیم؛ اما این واژه بیشتر شامل بحث‌های فیزیکی و کالبدی می‌شود؛ در حالی که تاب‌آوری مفاهیم ماهوی را هم در خود جای داده است. شهر، فقط از بناها و زیرساخت‌ها تشکیل نشده است. در واقع باید بدانیم اگر مخاطره‌ای در یک شهر اتفاق می‌افتد این مخاطره به بخش‌های مختلفی صدمه می‌زند که یکی از این بخش‌ها کالبدی است. در واقع اگر این بخش‌ها را دسته‌بندی نماییم ابتدا بناها و بعد از آن زیرساخت‌ها قرار می‌گیرند. علاوه بر آن بحث‌های اقتصادی، امور اداری - سیاسی، روان‌شناختی، فرهنگی، اجتماعی و محیط زیست از بخش‌های دیگر هستند که در یک مخاطره صدمه می‌بینند و به شکلی می‌توان اظهار داشت که حتی این آسیب‌پذیری در دو وجه تولید می‌شود؛ یکی در وجه مادی که قابل مشاهده است وجه دیگر آن خسارات معنوی است. بعنوان مثال اگر در یک جنگل آتش‌سوزی رخ دهد، تبعات دیگری هم ممکن است داشته باشد مانند آلودگی منطقه، از بین رفتن منابع طبیعی و حتی به دنبال آن می‌توان شاهد مهاجرت مردمی بود که معیشت آن‌ها در جنگل استوار بوده است و اتفاقات دیگری که ممکن است رخ بدهد. در زمینه شهرسازی باید به سویی پیش برویم که مجتمع‌های زیستی ما در برابر حوادث طبیعی و انسان ساخت صدمه کمتری ببینند. هر چه به این سمت پیش برویم، می‌گوییم که آن جامعه تاب آور است.

بایستی مجاری و منافذی که می‌تواند شهر را صدمه پذیر کند و از تاب‌آوری بیندازد را شناسایی نماییم تا در برابر حوادث کمترین وقفه در روند فعالیت‌هایمان پیش بیاید. طبیعتاً این فعالیت‌ها می‌تواند جنبه مادی و معنوی داشته باشد. شهر شامل سه بخش انسان، فعالیت و بنا است و در واقع انسان‌ها در بناها فعالیت‌هایی را انجام می‌دهند که در

بعد اجتماعی و فردی است و باید برای این ترکیب تدابیری اتخاذ شود تا در اثر مخاطرات حداقل صدمه را ببیند و اگر هم آسیبی به وجود آمد به بهترین شکل، خویش را ترمیم کند. هر کدام از مخاطرات خصوصیات مختص به خویش را دارد بعنوان مثال زمین لرزه سبب لرزش زیر و روی زمین می‌گردد که خسارات مختص به خویش را دارد. سیل و آب گرفتگی و طوفان هم همین طور هستند. بر خلاف ظاهر نام تاب‌آوری، تلاش بر این است که پیش از بروز سانحه، کارهایی صورت گیرد که هنگام بازسازی هزینه کمتری تولید شود و آن تاب آور کردن مجتمع زیستی است. از این در آغاز باید اقدام به شناسایی مخاطرات نمایم و بر مبنای آن فرم شهر و فعالیت‌های انسان را بر مبنای هر کدام انعطاف‌پذیر نمایم. گاهی چاره‌های هر کدام از مخاطرات می‌تواند با سایر مخاطرات متضاد باشد و این یکی از مسائلی است که کار را به خصوص در کلان شهرها پیچیده می‌کند. در این راستا ما به شناسایی صدمه‌ها در اثر مخاطرات مختلف می‌پردازیم و فرم شهر و فعالیت انسان را بر مبنای آن باید در نظر بگیریم که در نهایت با بررسی تمام مخاطرات، ماتریسی تولید می‌گردد که با عنایت به آن می‌توان طرح بازسازی بعد از سوانح را در نظر گرفت.

نخستین مسئله از عوامل تاب‌آوری در شهر مکان‌یابی است و این کار باید به گونه‌ای صورت گیرد تا بهترین استفاده را از طبیعت و زیست‌بوم داشته باشیم. در عین این که حداقل صدمه را به منابع طبیعی می‌زنیم. دومین نکته‌ای که باید در مورد تاب‌آوری در نظر داشته باشیم پراکنده‌سازی و تمرکززدایی است یعنی هر چه فعالیت‌ها و بناهای ما نسبت به همدیگر تمرکز و تراکم کمتری داشته باشد تلفات کمتری خواهیم داشت. پراکنده‌سازی و تمرکززدایی باید در ابعاد انسانی و ساختمانی در نظر گرفته شود و در طرح‌های جامع مورد توجه قرار گیرد. اصلاح کاربری زمین از مسائل دیگر است و باید در طراحی‌های شهری تلاش نمایم که فضاهای وسیع و باز داشته باشیم و معابر باریک را به حداقل برسانیم و ترکیبی از فضاهای گسترده، سبز و وسیع با کاربری‌هایمان به وجود بیاوریم. توسعه خدمات شهری از نکات دیگر است یعنی باید برای شهروندان به شکلی خدمات مورد نیاز با استاندارد و ایمنی بالا تدارک دیده شود و از سوی دیگر این خدمات باید این قابلیت را داشته باشد که بتوان در شرایط اضطراری هم از آن‌ها بهره برد. بعنوان مثال مترو می‌تواند یکی از زیرساخت‌های خدماتی باشد که در زیر زمین است و بعد از زلزله می‌توان از آن برای اسکان اضطراری بهره برد کاری که در زمان جنگ جهانی بارها در لندن انجام شد. طراحی منقطع شبکه‌های زیرساخت و شریان‌های حیاتی را از عوامل دیگر مورد تأکید در تاب‌آوری است که معنای آن این است که زیر ساخت‌ها باید به شکلی انعطاف داشته باشند تا اگر بخشی از آن‌ها صدمه دید بخش‌های دیگر از حرکت بازمانند. نکته ششم بحث مبلمان شهری است. در شهر انواع چراغ‌ها، تابلوها، راه‌ها و پل‌های هوایی وجود دارد که باید مستحکم سازی شود و در مکان‌هایی باشد که حداقل آسیب را در حوادث داشته باشند. ضمن اینکه حتی در اجرای نماهای ساختمان امروزه هم به استقامت اهمیت داده می‌گردد و هم مهندسی نما. در زمان حادثه برای این که تلفات به حداقل برسد یکی از مهم‌ترین مسائل خروجی‌های اضطراری است که نباید قطع شود. در ساختمان‌ها می‌بینیم که پله فرار دارند اما یا قفل هستند یا اینکه وسایل در مسیر آن‌هاست و راه بسته شده است.

استقرار شهر تهران روی بیش از ۶۰ گسل که هر لحظه پتانسیل وقوع زمین‌لرزه‌ای به بزرگی ۶ تا ۸ ریشتر را ایجاد می‌کند، مسیر تاب‌آوری شهر تهران را دشوارتر می‌کند و در این میان اهمیت زمان و اقدامات پیشگیرانه مدیران و

برنامه‌ریزان شهری بیش از پیش مشخص می‌شود. این گسل‌ها در صورت فعال شدن موجب از بین رفتن بیش از یک میلیون نفر در تهران خواهند شد و یکی از فاجعه‌بارترین رخدادهای طبیعی در جهان رقم خواهد خورد. این در حالی است که کلان‌شهر تهران روزانه شاهد ساخت‌وسازهایی ناپایدارتر و فاقد ایمنی است و همین مورد هشدار جدی برای مدیران شهری است، چرا که این بناهای به ظاهر مدرن اما در باطن ناپایدار در زمان زلزله تبدیل به گورستان هزاران و حتی میلیون‌ها تن از شهروندان تهرانی خواهد شد. در محلات و محدوده‌های ناکارآمد شهری به دلایل متعددی چون: شرایط خاص سکونت‌گزینی سکونتگاه‌ها (سکونت ۶ میلیون نفر در پهنه لرزه‌خیزی بالا و خیلی بالا در ۴۱ شهر جمعیت بالای ۲۰۰۰ نفر)، ضعف مقاومت و تاب‌آوری کالبدی، اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی، وضعیت نامناسب شبکه‌های دسترسی و خدمات، تراکم بالای جمعیت، وقوع حوادث طبیعی تهدیدی جدی و اساسی برای وقوع فاجعه انسانی خواهند بود.

بر این اساس سیاست ارتقای تاب‌آوری شهری به عنوان یکی از اهداف اصلی بازآفرینی شهری پایدار مطرح است. بازآفرینی شهری در مسیر حل مسائل شهر در یک رویکرد کل‌نگر و جامع قائل به تاب‌آوری شهری به معنای توانایی تطابق‌پذیری ساختاری، فرهنگی، اقتصادی در برابر تغییرات ناگهانی و یا تدریجی است. تاب‌آوری شهری به عنوان یکی از ابعاد کلیدی توسعه پایدار، در معنای «قابلیت شهر در آمادگی، پاسخگویی و سلامت عمومی، اقتصاد و امنیت» تعریف شده است. یک جامعه برخوردار از تاب‌آوری، توانایی پاسخگویی در برابر تغییرات به شیوه‌هایی مؤثر و مثبت را دارد به گونه‌ای که علی‌رغم تغییر، عملکردهای اصلی و انسجام اجتماعی خود را از دست نمی‌دهد. برای تاب‌آوری شهرها در برابر بلایا اصول دهگانه‌ای در نظر گرفته شده است: برقرار سازی نظم و هماهنگی برای درک خطرپذیری بلایا، اختصاص بودجه برای کاهش خطرپذیری بلایا، نگهداری به روز داده‌ها و تهیه ارزیابی‌های خطرپذیری، حفظ زیرساخت‌های حیاتی برای کاهش خطرپذیری، ارزیابی ایمنی همه مدارس و تأسیسات درمانی، کاربرد و اجرای مقررات ساختمانی واقع بینانه و اصول برنامه‌ریزی کاربری اراضی مطابق خطرپذیری احتمالی، حصول اطمینان از تنظیم برنامه‌های درسی و آموزشی، حفاظت از زیست‌بوم‌ها و سپر (بافر) های طبیعی، سیستم‌های هشدار دهنده سریع و مدیریت سوانح، قرار گرفتن نیازهای آسیب دیدگان در محور عملیات. در این راستا، به منظور تدوین برنامه‌های شهری برای تحقق تاب‌آوری در شهرها باید گام‌هایی طی شوند. گام نخست: سازمان‌دهی و آماده‌سازی برای به کارگیری اصول تاب‌آوری است شامل: آماده‌سازی کارهای نهادین و افزایش آگاهی، گردآوردن عاملین، تدوین فرایند مشارکتی، برنامه‌ریزی و اجرای فرایند.

گام دوم: تشخیص و ارزیابی خطرپذیری شهر است که عبارت است از: آشنایی با خطرپذیری شهر، ارزیابی خطرپذیری، تجزیه تحلیل محیط منطقه و عاملین و ارزیابی. گام سوم: تهیه یک برنامه عملیاتی برای شهر ایمن و تاب آور خواهد بود که در آن تعریف دیدگاه، اهداف، اقدامات اصلی، برنامه‌ها و پروژه‌ها و همچنین نهادینه‌سازی و پشتیبانی از برنامه کاهش خطرپذیری بلایا صورت می‌پذیرد. گام چهارم: پیاده‌سازی برنامه‌هاست که اقداماتی چون تجهیز منابع، تضمین مشارکت و تملک گسترده را شامل می‌شود. گام آخر به پیش، پیگیری و ارزیابی برنامه و نشر و تبلیغ آن اختصاص می‌یابد. تاب‌آوری شهری رویکردی است که می‌بایست به صورت فرایندی و پیوسته در مسیر

حیات شهر جریان داشته باشد و مدیریت شهری یکی از نهادهایی است که در ایجاد یا تقویت این فرایند و پیوستگی و تداوم آن در زندگی شهر نقش و مسئولیت‌های جدی به عهده دارد.

گام‌های فوق به روشنی نقش و مسئولیت مدیریت شهری را در فرایند تاب‌آوری شهر مشخص می‌نمایند. مدیریت شهری از طریق شناسایی، سنجش و توسعه ظرفیت‌های محلی و استفاده از مشارکت گروه‌های اجتماعی ذی نفع چون ساکنان بومی، کودکان، سالمندان، معلولان و... در این زمینه عمل می‌نماید. در این مسیر به کارگیری تساوی حقوق شهروندان زن و مرد، ارائه تعریف شفاف از مسئولیت‌ها و اقدامات واقعی و تأثیرگذار و نهایتاً افزایش آگاهی و ایجاد حس تعلق مشترک نسبت به برنامه تاب‌آوری در همه گروه‌های دخیل ضروری خواهد بود. بر این مبنا، تاب‌آوری شهری به معنای توانایی یک جامعه در هم زیستی، تطابق و مدیریت خطر بلایا از طریق رویکرد مثبت‌گرا، مشارکتی و یکپارچه است. از سال ۲۰۱۰ نهضت شهرهای تاب‌آوری در جهان آغاز شده است تا گام‌های مؤثری برای ارتقا تاب‌آوری شهرها برداشته شود و در حال حاضر ۲۵۰۰ شهر عضو این نهضت هستند. آخرین اصول مورد توجه در نهضت شهرها تاب‌آوری ساماندهی و یکپارچگی مدیریت شهری و توجه حاکمیتی به تاب‌آوری شهرها، ارزیابی خطرات و شناسایی مخاطرات و استفاده از ظرفیت‌های مالی و ایجاد درآمدهای پایدار برای افزایش تاب‌آوری شهری است. اصلی‌ترین مبحث در تاب‌آوری شهرها بحث پیشگیری است. مدیریت تاب‌آوری شهری در هر شهر، تعریف خاص خود را می‌طلبد که بر پایه شناخت عمیق از ویژگی‌های ذاتی و طبیعی شهر به دست می‌آید. در این تعریف همچنین شناخت ویژگی‌های زیست در پهنه‌های مختلف شهری و محلات به صورت مجزا لازم است که بر اساس هر یک از گونه‌های بافت شهری سیاست‌های مشخص مدیریت شهری در زمینه تاب‌آوری تبیین و مشخص می‌شوند.

References(in Persian)

- Ahmad Moazam, Ahmad and Mehdi Kuhestani and Mohammad Reza Sheikh Kazem Barzgari (2013), Managing the Elderly Texture with Resiliency Approach, Fifth International Conference on Integrated Management of Natural Disasters, Pages 937-937. (in Persian).
- Ostvar Izadkhan, Yasmine (2012), Resiliency concepts and models in natural disasters, Journal of Crisis Management and Prevention, Second Edition, No. 2, Pages 145-153. (in Persian)
- Eskandari, Mohammad Amin and Esmaeel Shojaee and Kiyomars Habibi (2013), Resiliency Assessment Model for Earthquake Therapeutic Centers. Fifth International Conference on the Integrated Management of Natural Disasters, p. 1117. (in Persian)
- Hamzeshi Tehrani, Mahshid and Seyyed Abdollah Sajjadi Jagherg and Afsaneh Zaman-Moghaddam (2015), Identifying and prioritizing factors affecting organizational resilience in dealing with crisis among Rasht hospitals, 2nd International Conference on Modern Paradigms of Management, Innovation and Entrepreneurship, Pp. 136-121. (in Persian)
- Rezaei, Mohammad Reza (2010), Explaining Urban Community Resonance to Reduce the Effects of Natural Disasters (earthquake); Case Study: Tehran Metropolis, Ph.D. Geography and Urban Planning, by Dr. Mojtaba Rafieyan and Ali Asgari. (in Persian)
- Rafieian, Mojtaba, Mohammad Reza Rezai, Ali Asgari and Akbar Parizgar and Siavash Shayan (2011), Conceptualization of Resilience and its Indicators in Community-Based Disaster Management, Journal of Planning and Space Administration, Vol. 15, No. 4 (after 72), Winter, pp. 41-28. (in Persian)
- Farzad Behtash, Mohammad Reza and Ali Kaynejad and Mohammad Taghipir Babaei and Ali Asgari (2013), Evaluation and Analysis of Dimensions and Components of Resilience of the Metropolis of Tabriz, The Journal of Fine Arts, Architecture and Urban Development, Vol. 18, No. 3. (in Persian)

- Masoumi, Leila (2014), The Impact of Lifestyle on Urban Flexibility (Comparative Study: Regions 1 and 19 of Tehran), Master's Thesis for Geography and Urban Planning, Faculty of Earth Sciences, Shahid Beheshti University, Tehran: Dr. Zohreh's Technical Advice Doctor Potter. (in Persian)
- Rezaei, Mohammad Reza, Rafieian, Mojtaba, Hosseini, Seyyed Mostafa (2013), Measurement and Evaluation of the Physical Resiliency of Urban Communities against Earthquakes (Case Study: Neighborhoods in Tehran), Human Geography Research, Volume 47, Number 4, Winter 1394. (in Persian)
- Afrakheteh, Hassan (2014), Capital accumulation and environmental degradation in Tehran-Tehran region, Environmental spatial analysis of environmental periphery, No. 4. (in Persian)
- Pahlavani, Mosiab and Hossein Mehrabi Basharabadi and Mahla Afsharpour (2013), The Effect of Transport Infrastructure Development on Economic Growth in Provinces of Iran, Journal of Economic Modeling Research, No. 16. (in Persian)
- Enrichment, Ali Akbar and Rasoul Tajdar (2009), Income on Good Governance in An Analytical Approach, Urban Management Quarterly, No. 23(in Persian)
- Khayreddin, Reza and Vahid Hakimzadeh Asl (2015), Application of the Pattern of Integration of the Resettlement and Employment System in the Assessment of the Spatial Balance of New Urban Nuclei (Case Study of the New Town of Pardis in Tehran Metropolis, Quarterly Journal of Space Planning and Procurement, Vol. 20, No. 3). (in Persian)
- Sha'bani, Jafar (2010), The role of municipalities in preventing marginalization and related crimes, Quarterly Journal of Law Enforcement, No. 3. (in Persian)
- Salehi Amiri, Seyyed Reza and Zahra Khodai (2010), Characteristics and consequences of informal and informal settlements. Case study: Tehran metropolis, Journal of Social Issues Review, No. 3. Tabibian, Manouchehr and Shahrzad Faryadi (2001), Research: Evaluation of Environmental Quality in Tehran, Journal of Environmental Studies, Vol. 27, No. 28. (in Persian)
- Ameli, Saeed Reza and Marzieh Khalqati (2012), Management of Two Spaces of Tourism, Emphasizing the Virtual Historical Touristic City of Tehran - Material and Spiritual Attractions, Journal of Governmental Administration (University of Tehran), No. 9. (in Persian)
- Alavi, Seyed Ali, Mehdi Pourtaheri and Abdolmutallab Saberi (2016), Requirements for Sustainable Development and Assessment of Sustainable Development of Localities (Case Study: Ekbatan Neighborhood in Tehran's 5th District), Quarterly Journal of Human Geography Research, Nineteenth Volume - Issue 1(in Persian)
- Gholami, Roohollah and Mohsen Seyfi Sharghari and Najaf Ali Shahbazi (2013), Social and economic factors of marginalization in Iran (Tehran Metropolitan Case Study), Afqah Security, Quarterly Journal, No. 20. (in Persian)
- Kamanroudi, Mousa (2014), Structural violations and spatial-physical changes in the metropolitan areas of Tehran, Quarterly Journal of Environmental Spatial Analysis, Vol. 1 - No. 2. (in Persian)
- Ebrahimzadeh, Isa and Mirnejgh Mousavi and Ali Bagheri Keshkoli (2015), The Study of the Effect of the Relocation of Some Functions of Tehran City in the Organization of the Situation of the Capital in Iran, Geopolitical Quarterly, No. 41(in Persian)
- Knowledge of the individual, Karamollah and Hajiyeh Rajabi Farjad (2010), The study of obstacles to the implementation of Tehran's construction budget over the four years of the fourth development plan (case study of civil engineering organizations: Road and Transportation Administration, School of Modernization and Development, Housing Organization And Urban Development, Organization of Industries and Mines), Quarterly Journal of Economics and Business Journal, No. (in Persian)
- .Keikhosrowi, Ghasem and Hasan Lashkarri (2013), Analysis of the relationship between thickness and height of inversion and severity of air pollution in Tehran, Journal of Geography and Planning, No. 49(in Persian)
- Latin references
- Folke, C. 2006. "Resilience: the emergence of a perspective for socialecological systems analyses, Global Environmental Change 16 (3), 253–267.
- Mayunga, S.B. 2006. "The concept of resilience revisited", Disasters 30 (4) (2006), pp. 433–450.

- Thilo Lang, Urban Resilience and New Institutional Theory – A Happy Couple for Urban and Regional Studies?(2010)
- Ainuddin, Syed & Routray, Jayant Kumar (2012). "Community Resilience Framework for an Earthquake Prone Area in Baluchistan". International Journal of Disaster Risk Reduction. 2. Pp. 25- 36.
- ARUP (2012). Visions of a Resilient City. Available at: <http://publications.arup.com>. [Accessed: June 2015].
- Agudelo –Vero; Claudia, M. et, al. (2012). "Harvesting urban resources towards more resilient cities. In: Resources". Conservation and Recycling. 64. Pp. 3-12.
- Da Silva, J. Kernaghan, S. and Luque, A. (2012). "A systems approach to meeting the challenges of urban climate change". International Journal of Urban Sustainable Development. iFirst. Pp. 1–21.
- Folke, Carl; et, al. (2010). Resilience thinking: integrating resilience, adaptability and transformability. In: Ecology and Society 15:4.
- Frankenberger, T. R. Sutter, P. Teshome, A. Aberra, A. Tefera, M. Tefera, A. Taffesse, A. Ejigsemahu , Y. (2007). Ethiopia: The path to self- resiliency. Vol I. Final report. Available at.
- Mayunga, Joseph, S. (July 2007). Understanding and Applying the Concept of Community Disaster. Disaster Resilience: A capital-based approach, A draft working paper prepared for the summer academy for social vulnerability and resilience building. Pp. 22-28. Munich: Germany.
- Mitchell, T. Harris, K. (2012). Resilience: a risk management approach. Background note: ODI.
- Nakabayashi, Itsuki (1994). Urban Planning Based on Disaster Risk Assessment; In Disaster Management in Metropolitan Areas for the 21st Century. Proceedings of the IDNDR Aichi/Nagoya International Conference. Nagoya: Japan. Pp. 225-239.

Internet references

- <http://dl.hom.ir>
www.aftabir.com
<http://donya-e-eqtasad.com>
www.tehran.ir
allup law and order index
<http://atlas.tehran.ir>
<http://ayaronline.ir>