

میراث شهری

شماره ۳۷ زمستان ۹۳

No.37 Winter 2015

۱۹-۳۴

زمان پذیرش نهایی: ۱۳۹۳/۲/۳

زمان دریافت مقاله: ۱۳۹۲/۶/۱۷

کاهش خطرات زلزله با تاکید بر عوامل اجتماعی رویکرد تاب آوری؛ نمونه موردی: منطقه ۲۲ تهران

سارا نیکمردنمین* - کارشناس ارشد شهرسازی دانشگاه هنر تهران، تهران، ایران.

ناصر برک پور - دانشیار گروه شهرسازی دانشگاه هنر تهران، تهران، ایران.

مجید عبداللهی - دکتری برنامه ریزی شهری، سازمان شهرداریها و دهیاریهای کشور، تهران، ایران.

Risk Reduction of Earthquake with Emphasis on Social Factors of Resilience (Case Study: District 22 of Tehran)

Abstract

Natural hazards because of the severity and impact on communities in short time, have become one of the main concerns of planners and city managers in recent years, and we should notice that the earthquake is the most probable and destroyer hazard in our country. At the time of the earthquake, the first minutes and hours after the fact is extremely important, therefore strengthening the communities have a greater role in reducing risks, and this is accomplished only through education, preparation and adoption of the disaster, which should be achieved on behalf of the citizens. Resilience as a good way to reduce risks resulting from hazards and disasters is selected as the research approach. Having introduced the resilience and identification of its dimensions, and social factors of approach, some strategies are provided for reducing earthquake risks with an emphasis on social factors resiliency in District 22 of Tehran in this paper. Therefore, after the choice of social indicators which affects on resiliency of District 22, with census data of 1390, interviews conducted officials and questionnaires distributed among 96 residents to check the status of the index in this area are discussed. According to data analysis through SPSS software and content analysis of the interviews that conducted, the results of this study demonstrated adequate situation of indicators such as age, education level, attachment to place in the region and also it represents that there are plans for improvement of public participation and dissemination of hazards information, understanding and knowledge of risk, although indicators such as residents' attitude to risk and situation of specific groups needs more attention. Based on the current situation, some strategies are provided in order to strengthen the resiliency of District 22.

Keywords: District 22 of Tehran, Resilience, Social factors, Earthquake

چکیده

مخاطرات طبیعی به دلیل شدت و زمان کوتاه اثرگذاری بر اجتماعات بشری تبدیل به یکی از دغدغه‌های اصلی برنامه‌ریزان و مدیران شهری در سال‌های اخیر شده‌اند، سهم کشور ما از این مخاطرات بیشتر مربوط به زلزله است. در زمان وقوع زلزله، ساعت‌ها و دقایق اولیه بعد از وقوع بسیار پراهمیت است، به همین منظور تقویت اجتماع ساکن در یک محیط نقشی تاثیرگذار در کاهش خطرات دارد و این مهم تنها از طریق آموزش، آمادگی و پذیرش شرایط پس از بحران، از سوی شهروندان به دست می‌آید. تاب آوری، به عنوان رویکرد و روشی مناسب در جهت کاهش خطرات حاصل از بحران‌ها و مخاطرات، به عنوان رویکرد پژوهش حاضر انتخاب شده است. هدف اصلی این پژوهش پس از معرفی تاب آوری و شناسایی ابعاد مختلف آن، و نیز معرفی شاخص‌های بعد اجتماعی این رویکرد، راهبردهای کاهش خطرات زلزله با تاکید بر عوامل اجتماعی رویکرد تاب آوری در منطقه ۲۲ تهران است. در این تحقیق، پس از تعیین شاخص‌های اجتماعی تاثیرگذار بر تاب آوری منطقه ۲۲، با استفاده از داده‌های سرشماری سال ۹۰، مصاحبه با مسئولان ذیربط و توزيع پرسشنامه میان ۹۶ نفر از ساکنان به بررسی وضعیت این شاخص‌ها در منطقه ۲۲ تهران پرداخته شده است. در تحلیل اطلاعات نیز توانمن از روش‌های کمی و کیفی استفاده شده است. با توجه به تحلیل داده‌ها از طریق نرم‌افزار SPSS و نیز تحلیل محتوای مصاحبه‌های صورت گرفته، نتایج این پژوهش بیانگر وضعیت نسبتاً مطلوب شاخص‌های سن، سطح آموزش، دلبستگی به مکان در سطح منطقه و وجود برنامه‌هایی برای بهبود وضعیت مشارکت، اطلاع رسانی مخاطرات، درک و دانش عمومی از خطر است. با این وجود همچنان شاخص‌هایی نظری نحوه نگرش ساکنان به مقوله خطر و وضعیت گروه‌های خاص به توجه بیشتری نیاز دارند. بر این اساس راهبردهایی برای تقویت وضعیت فعلی و تاب آور ساختن منطقه از لحاظ اجتماعی در برابر زلزله ارائه شده است.

واژگان کلیدی: تاب آوری، زلزله، بعد اجتماعی، منطقه ۲۲ تهران.

* این مقاله مستخرج از پایان نامه کارشناسی ارشد سارا نیکمردنمین به راهنمایی دکتر ناصر برک پور و مشاوره دکتر مجید عبداللهی در گروه شهرسازی دانشگاه هنر تهران است.

۱- مقدمه

اجتماعی در آمادگی شهروندان و تاثیر آن بر کاهش خطرات حاصل از بحران به دست نخواهد آمد، از این رو در این پژوهش رویکرد «تاب آوری» که از رویکردهای نوین در عرصه زیست محیطی و اجتماعی است، علیرغم همه تلاش‌ها و پیشرفت‌های صورت گرفته به عنوان زمینه و جهت‌گیری تحقیق در نظر گرفته شده است. تاب آوری رویکردی نوپا و نوظهور و در عین حال چندجانبه و کارآمد است. این رویکرد توجه خاصی به ابعاد اجتماعی در کنار دیگر ابعاد شکل دهنده جامعه دارد. هدف اصلی این پژوهش «رائه راهبردهای کاهش خطرات زلزله با تأکید بر عوامل اجتماعی رویکرد تاب آوری در منطقه ۲۲ تهران» است و هدف فرعی آن نیز «بررسی و تحلیل شرایط اجتماعی موجود منطقه ۲۲ تهران و ارایه راهکارهایی در ارتقای تاب آوری و سازگاری در جهت کاهش اثرات زلزله متناسب با پژوهش سعی بر آن شده است که به دو سوال پاسخ داده شود: ۱- مولفه‌های اجتماعی تاب آوری در حوزه کاهش خطرات زلزله کدامند؟ ۲- راهکارهای ارتقای تاب آوری و سازگاری در جهت کاهش اثرات خطرات زلزله متناسب با پژوهش‌های منطقه ۲۲ تهران چیست؟ در مقاله پیش رو پس از معرفی روش شناسی پژوهش، مبانی نظری بررسی شده و در انتها نیز به بررسی یافته‌های پژوهش پرداخته شده است.

۲- روش شناسی

در این پژوهش بعد از استخراج شاخص‌ها با استفاده از منابع آماری، مصاحبه‌های اکتشافی و پرسشنامه، به بررسی وضعیت این شاخص‌ها در سطح منطقه ۲۲ پرداخته شده است. به منظور سنجش روایی پرسشنامه، از تحلیل عاملی اکتشافی استفاده شده است. با توجه به خروجی اول پرسشنامه (۱۰ پرسشنامه نمونه در مرحله پیش آزمون)، شاخص kmo نزدیک به یک به دست آمد، که نشان‌دهنده کفايت نمونه‌گیری است. پایائي پرسشنامه با توجه به داده‌های جمع‌آوری شده در پیش آزمون به روش آلفای کرونباخ سنجیده شده است. مقدار آلفای کرونباخ معادل 0.83 به دست آمده است که نشان‌دهنده پایائي پرسشنامه است (زماني که آلفای

رویاروبي با سوانح طبیعي در سال‌های اخیر تبدیل به يكى از بزرگترین دغدغه‌های نوع بشر شده است. علیرغم همه تلاش‌ها و پیشرفت‌های صورت گرفته به منظور مقابله با مخاطرات و بحران‌های طبیعي، محدودیت‌هایی از جانب طبیعت به انسان تحمل می‌گردد که از آمادگی صد درصدی انسان‌ها برای مقابله جلوگیری می‌کند. مواردی از قبيل ممکن نبودن پیش‌بینی دقیق، حجم زیاد خسارات وارد شده در مدت زمانی کوتاه، از جمله محدودیت‌های ذکر شده هستند. بنابراین ارکان یک جامعه (مدیریتی، کالبدی و اجتماعی) باید همواره در شرایط آماده برای مقابله با این مخاطرات ناگهانی باشند تا حجم خسارات را تا حد ممکن کاهش دهند. با توجه به آمار سال ۱۳۹۰، از مجموع ۱۳۳۱ شهر در ایران، بیش از یک سوم آن‌ها در پنهنه‌های دارای خطر نسبتاً بالا، بالا و بسیار بالا از نظر خطر زلزله قرار دارند. موقعیت خاص شهر تهران که مقر بسیاری از فعالیت‌های ملی نیز است، اهمیت و ضرورت و لزوم توجه به آمادگی در برابر زلزله را در این شهر بیشتر مشخص می‌کند.

برخی معتقدند تمرکز بر مقاوم‌سازی ساختمان‌ها، بهترین راه برای مقابله با زلزله و کاهش اثرات سوء آن است، ولی باید در نظر داشت که این مهم به تنها یک جامعه و بدون آمادگی ذهنی و جسمی ساکنان یک جامعه رخ نخواهد داد. در زمان وقوع هر بحرانی، در صورتی که جامعه هدف آن بحران، آمادگی ذهنی برای مقابله با آن را داشته باشند، حجمی وسیع از اغتشاشات و بی‌نظمی‌های بعد از بحران کاهش می‌یابد. بنابراین در کنار آماده‌سازی کالبدی یک شهر برای رویارویی با بحران، لازم است ساکنان عادی نیز آموزش‌های لازم برای آنرا بینند تا با قبول شرایط به وجود آمده، اولین گام‌ها را برای حفظ زندگی خود و اطرافیان و بعد از آن، بهسازی جامعه بحران‌زده بردارند. برای آمادگی کامل جامعه نیاز به آموزش‌ها و آمادگی‌های ذهنی است، اما این مهم به تنها یک جامعه و بدون وجود رویکردی راهنمای به منظور سنجش و بررسی میزان تاثیر شاخص‌های

دریب شهری

فصلنامه مدیریت شهری
Urban Management
شماره ۳۷ زمستان
No.37 Winter 2015

۲۱

آمارها نشان می‌دهد که در هشتاد سال گذشته در جهان بیش از $1/5$ میلیون نفر و در ایران بیش از 150 هزار نفر، در اثر زلزله، جان خود را از دست داده‌اند. نکته قابل توجه آن است که این رقم در حدود 10% تلفات کل جهان در این مدت است در حالی که جمعیت ایران تنها حدود $1/2\%$ جمعیت کل جهان را تشکیل می‌دهد (ثقفی، زمستان و بهار ۱۳۷۷-۱۳۷۸). به دنبال ضرورت توجه به زلزله و اثراتش و شناسایی راه‌های کاهش خطرات و آسیب‌های ناشی از آن، تدوین مطالعات و آئین نامه‌هایی در دستور کار سازمان‌های ذیربسط برای مقابله با زلزله در کشور قرار گرفت که از این میان می‌توان به مطالعات جاییکا اشاره نمود. مطالعات و آئین نامه‌هایی همانند جاییکا تنها بخشی از پروسه کاهش خطر و مقاومت سازه‌ها و به تبع آن مقاومت و پایداری شهر در برابر زلزله هستند. بخش اعظم آمادگی در برابر خطری همچون زلزله مربوط به توانایی‌های فردی و اجتماعی است. به همین دلیل پژوهش حاضر با استفاده از رویکردی نوین که بر مولفه‌های اجتماعی جامعه برای افزایش ایستایی و پایداری در برابر زلزله تاکید دارد، به سنجش و بررسی نحوه تاثیر این مولفه‌ها و ارائه راهبردهایی در جهت افزایش توان جامعه برای روبه رویی با مخاطرات می‌پردازد.

تاب آوری برگرفته از ریشه لاتین «Resilio» به معنای بازگشت به گذشته است. وقتی سخن از تاب آوری به میان می‌آید، مقصود توانایی یک سیستم در تحمل شوک وارد به آن و تلاش در جهت بهبود اوضاع و رسیدن به تعادل است. آنچه باید در نظر داشت این امر است که لزوماً این تعادل به معنای رسیدن به حالت قبل از ورود شوک نیست، بلکه شرایطی است که در آن، سیستم خود را با تغییرات به وجود آمده وفق می‌دهد و حالت پایداری را تجربه می‌کند. مطالعه در زمینه تاب آوری از سال ۱۹۷۳ و توسط هولینگ در مقاله‌ای با عنوان «تاب آوری و پایداری سیستم‌های اکووژیکی^۱» با دیدگاه محیط زیستی آغاز شد (Holling, 1973). به دنبال این امر و بعد از طرح مفهوم هولینگ، اندیشمندان

کرونباخ بیش از 0.7 باشد، پرسشنامه پایایی لازم را دارد (Carver & Nash, 2009). پس از تایید روایی و پایایی، پرسشنامه در سطح وسیع تر و میان 96 نفر از ساکنان 4 ناحیه منطقه 22 با توجه به ترکیب جنسی و جمعیت هر یک از نواحی توزیع گردید. به منظور نمونه‌گیری در این تحقیق از فرمول کوکران استفاده شده است. با لحاظ کردن 10% خطأ و 95% سطح اطمینان، تعداد 96 نفر از ساکنان با ترکیب جنسی 51% مردان (49) و 49% زنان در محدوده مکانی مورد بررسی (منطقه 22 تهران) انتخاب شدند.

در انتهای این پرسشنامه داده‌ها و اطلاعات جمع‌آوری شده حاصل از پرسشنامه‌ها و آزمون فرضیه‌های تحقیق از روش‌های مبتنی بر مقایسه میانگین‌ها، بررسی همبستگی‌ها و روش‌های مشابه از نرم‌افزار SPSS و برای تحلیل مصاحبه‌های صورت گرفته نیز از روش‌های مربوط به تحلیل محتوا استفاده گردیده است.

۳- مبانی نظری

ضررهای ناشی از بلایای طبیعی بر زندگی مردم آثاری گاه غیرقابل جبران به جا خواهد گذاشت. آمار و ارقام جهانی در مورد خسارات ناشی از حوادث طبیعی، نشان می‌دهد که در سال 2001 ، 2000 حداثه طبیعی شناسایی شده که منجر به 25000 کشته، 36 میلیارد دلار خسارت اقتصادی و $11/5$ میلیارد دلار خسارات بیمه‌ای شده است (صالحی، آقبالایی، سرمدی، فرزاد بهتاش، ۱۳۹۰). بنابر گزارشات، در سال 2012 تعداد کمتری از مردم نسبت به دهه‌های گذشته در معرض آسیب ناشی از حوادث قرار گرفته‌اند. هرچند این آمار مثبت تلقی می‌شود اما حوادث عظیمی همچون سیل در بریتانیا در سال 2007 که سه میلیارد پوند هزینه در برداشته (Antrobus, 2011)، سونامی سال 2004 اقیانوس هند، توفان نرگس در میانمار در سال 2008 و یا زلزله 2010 هائیتی، مشکلات عظیمی را بر جا گذاشته‌اند که نشانگر ضعف عمومی در رویکردهای کاهش خطر و مقابله با بحران‌ها و مخاطرات طبیعی هستند. (Disasters Report, 2013)

جدول ۲. ارتباطات میان توسعه‌پایدار و تابآوری

محقق	نوع ارتباط	توضیحات
کامن و پرینگز(1992) Common & Perring	مستقیم- قابل جایگزینی	«یک سیستم ممکن است هولینگ- پایدار خوانده شود اگر و تنها اگر هولینگ- تاب آور باشد»
هولینگ و والکر(2003) Holling & Walker	مستقیم- قابل جایگزینی	«یک سیستم اجتماعی- زیست محیطی تاب آور، متراffد است با منطقه‌ای که از لحظه اکولوژیکی، اقتصادی و اجتماعی پایدار است»
لوبن و همکاران(1998) Levin et al.	هم ارز - پایپای	«تاب آوری یک راه ترجیح داده شده برای تفکر در مورد پایداری در اجتماع همانند سیستم‌های طبیعی است»
لیبل و همکاران(2009) Lebel et al.	تاب آوری پیش شرط توسعه‌ی پایدار	«تفویض طرفیت جوامع برای مدیریت تاب آوری به‌طور موثری بر ادامه و دنباله توسعه‌ی پایدار تأثیرگذار است»
ارو و همکارانش(1995) Arrow et al.	تاب آوری پیش شرط توسعه‌ی پایدار	«فعالیت‌های اقتصادی زمانی پایدار قلمداد می‌شوند که اکوسیستم‌های پشتیبان زندگی‌ای که وابسته به آن هستند، نیز تاب آور باشند»

Derissen, Quaas, & Baumgärtner, 2009

تاب آوری به عنوان یکی از مسئولیت‌های اولیه در منطقه شهری منچستر بزرگ (بعد از سیل ۲۰۰۷) و (Antrobus, 2011)

- تمرکز بر افزایش اهمیت توانایی بروون رفت از یک بلا بدون هرج و مرج بعد از تجربه بلایای اخیر در مناطق شهری آمریکا (گادزچاک، ۱۳۹۰)؛

- مطالعات پژوهشی در آسیا مانند مطالعه صورت گرفته در کشور هند بعد از وقوع سیل سال ۲۰۰۵ به بنیانی به منظور بررسی ابعاد تاب آوری و استفاده از ابزار سنجش میزان تاب آوری در راه رسیدن به این مهم ابزار (Parshar, Shaw & Takeuchi, 2012). در سال‌های اخیر نیز در ایران، توجه به این مفهوم در مقالات و پایان نامه‌های دانشگاهی افزایش یافته است.

۴- تاب آوری*

هولینگ به عنوان اولین فردی که از این دانش‌واژه استفاده می‌کند، از یک شاخص گمشده به نام «ظرفیت تغییر»، استفاده می‌کند که پایه و اساس تفکر تاب آوری است (Gross, 2008). طبق تعریف هولینگ، تاب آوری عبارت است از: «معیاری از توانایی سیستم برای جذب

متعددی در ابعاد و علوم مختلف به این مفهوم پرداختند. از سال ۲۰۰۵ میلادی و در همایش هیوگو، واژه‌ی تاب آوری وارد مباحث مدیریت سوانح شد و به تدریج

در هر دو زمینه نظری و عملی کاهش خطرهای سوانح، جایگاه مهم تری را به خود اختصاص داد. در سال‌های اخیر، مفاهیمی مانند جوامع تاب آور، معیشت تاب آور و ایجاد جوامع تاب آور به صورت معمول در مقالات علمی به کار رفته است (رفعیان و همکاران، ۱۳۹۰) به تدریج و بعد از مطرح شدن این رویکرد در عرصه زیست محیطی، شاهد قدم گذاشتن آن به عرصه شهر و مقابله با بحران‌ها هستیم. برگزاری همایش هیوگو، توجه خاص سازمان ملل در جهت رسیدن به شهرهای تاب آور در سطح جهان، شکل‌گیری کمپین کاهش خطر بلایاً ز تلاش‌های جهانی در راه مطرح ساختن این رویکرد

هستند. همچنین در برنامه‌های شهری مناطق مختلف نیز لزوم توجه به بحران‌ها و مخاطرات طبیعی و استفاده از تاب آوری به عنوان رویکرد کارا لحظه گردیده است، برخی از نمونه‌های این توجهات عبارتند از:

- قرار گرفتن تهیه نقشه خطر سیل در راستای

مدیریت شهری

فصلنامه مدیریت شهری
Urban Management
شماره ۳۷ زمستان ۹۳
No.37 Winter 2015

■ ۲۲ ■

1. Disaster Risk Reduction

۲. Resilience تاب آوری به عنوان ۱- میزان تخریب و زیانی که یک سیستم قادر است جذب کند بدون آنکه از حالت تعادل خارج شود؛ میزان توانایی یک سیستم برای خود سازماندهی در شرایط مختلف؛ ۳- میزان توانایی سیستم در ایجاد و افزایش ظرفیت یادگیری و تقویت سازگاری با شرایط تعریف می‌شود. (رضایی، ۱۳۹۰)

جدول ۳. سیر تحول حوزه مطالعات تاب آوری

محققان	حوزه
Holling et al.(1995) -Folke et al. (2004)- Chapin et al. (1997)- Olsson et al. (2004)- Cash and Moser (2000)	سیستم‌های زیست محیطی
Adger (1997 2000)- Olick and Robbins (1998)- Peluso et al. (1994)- Freudenburg(1992)	سیستم‌های اجتماعی
Cutter et al. (2008b)	ترکیب دو دیدگاه بالا: سیستم‌های زیست محیطی- اجتماعی X: تاب آوری در برابر بحران DROPxi
	(Ainuddin & Routray, 2012)

- 1.Pimm,1984
2. Adger,2000
3. Carpenter et al.,2001

- 4.Manyena,2006
5. Bruneau et al.,2003
6. Davis,2006

تعییرات، در حالی که هنوز مقاومت قبلی را دارد» (Holling,1973)

تا پیش از ورود تاب آوری به مباحث مربوط به حفظ پایداری محیطی، توسعه پایدار به عنوان راه نهایی برای حفظ و بهبود شرایط قلمداد می شد، اما مشکل اصلی بسط تعریف توسعه پایدار آن است که کاربرد آن در یک حوزه (اقتصادی، محیطی، کالبدی و اجتماعی) اغلب موجب هزینه در سایر حوزه‌ها می شود.

(Parshar, Shaw, & Takeuchi, 2012)

در واقع به علت این هزینه‌های وارد شده امکان هماهنگی و ایجاد روابط پایا بین عناصر بیرونی و درونی سیستم عظیمی همچون شهر تا حد زیادی کاهش می آید. در این بین رویکرد تاب آوری با هدف قرار دادن حفظ تعادل سیستم بعد از وقوع شوک و تعییر، کاربرد گسترده‌ای در مباحث مدیریت سوانح پیدا کرده است. در نگاهی سطحی، هدف از «تاب آوری» به عنوان آرمانی جهانی در سطح فردی، سازمانی و جامعه‌ای مطرح است، ولی در واقع تاب آوری در برابر بلایا، نیازمند ترکیب موارد متعددی است که در ظاهر مخالف هم هستند (گاذچاک, ۱۳۹۰). تاب آوری به دنبال پوشش

ضعف‌های درونی توسعه پایدار و تکمیل این رویکرد وارد عرصه دانش شد. ارتباطات زیادی میان تاب آوری و توسعه پایدار توسط محققان مطرح شده است که در جدول ۲ به برخی از آن‌ها اشاره می‌شود.
تاب آوری مفهومی است که در میان رشته‌های مختلف از اکولوژی و محیط‌زیست تا اقتصاد و سیاست جایگاه خود را پیدا کرده است. در میان تمامی تعاریف این مفهوم، همان «ظرفیت جذب» که هولینگ اولین بار به آن اشاره کرد خود را نشان می‌دهد. بعد از طرح مفهوم از سوی هولینگ، اندیشمندان متعددی در ابعاد مختلفی به طرح این مفهوم پرداختند که از میان آن‌ها می‌توان به پیم^۱، ادگار^۲، کارپنتر^۳، مانینا^۴، برونوئو^۵ و دیویس^۶ اشاره کرد. سیر تحول حوزه مطالعات تاب آوری در دسته بندی زیر قرار می‌گیرد:
برخی از تعاریفی که در سال‌های اخیر از تاب آوری ارائه شده است به شرح جدول ۴ است.
ظرفیت تغییر و پذیرش وقوع تغییر در سیستم‌ها عنصر مشترک میان تعاریف بالا است.

تعاریف عملیاتی شهر تاب آور
شهر تاب آور شهری است که ظرفیت تحمل و پذیرش

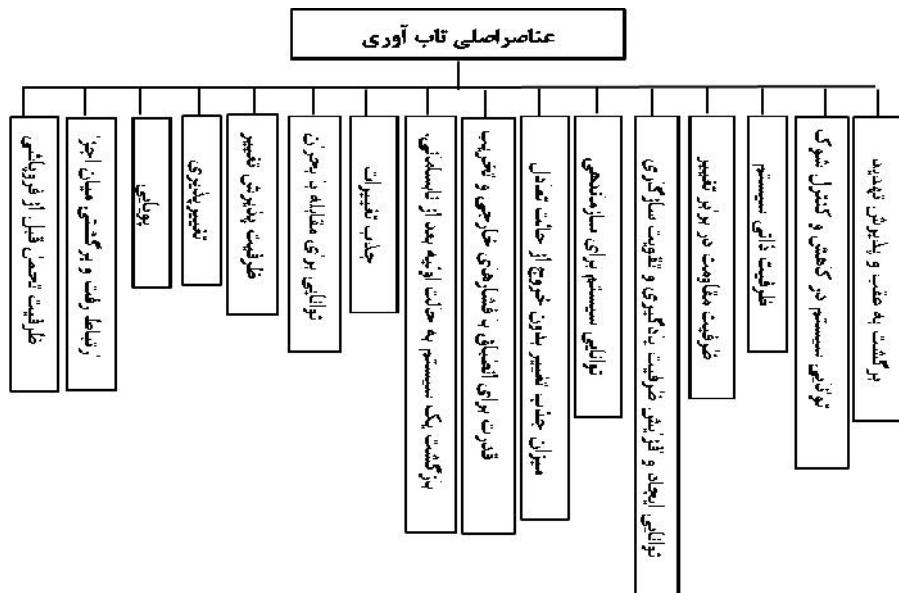
جدول ۴. تعاریف تاب آوری

سال	تعاریف تاب آوری	ویژی تعاریف
۲۰۰۷	تاب آوری درجه‌ای است که سیستم قبل از سازماندهی مجدد قادر به تحمل و از هم نپاشیدن است (Walker, ۲۰۰۷).	ظرفیت تحمل قل از فروپاشی
۲۰۰۸	تاب آوری فرایندی است که موجب ارتباط میان ظرفیت‌های انطباقی با پاسخ‌ها و تغییرات بعد از وقوع عوارض جانی می‌شود.(Norris et al., ۲۰۰۸،)	ارتباط رفت و برگشتی میان اجزا
۲۰۰۹	تاب آوری مفهومی است توصیفی که به ما بینشی در مورد خواص پویایی سیستم می‌دهد.	پویایی (Derissen, Quaas, & Baumgärtner, ۲۰۰۹)
۲۰۱۰	تاب آوری فرایندی پویا و تعاملی و همیشه در حال تغییر بین فرد و محیط است	پویا و تغییرپذیر (Pooley & Cohen, ۲۰۱۰)
۲۰۱۱	تاب آوری ظرفیت و توانایی جامعه به منظور مقاومت در برابر شوک، زنده ماندن ، وفق دادن، رسیدن به تعادل بعد از وقوع بحران و گذشتن سریع از آن است.	ظرفیت پذیرش تغییر (Resilient Cities ۲۰۱۱ Congress results in brief, ۲۰۱۱)
۲۰۱۲	تاب آوری، مفهومی است دال بر ظرفیت جوامع و اقتصاد برای انطباق با شوک در زمان روبه رویی با بحران. ظرفیت مقاومت در برابر شوک و اختلالات با حداقل اختلال در عملکرد سیستم (ESCAP, ADB, & UNEP, ۲۰۱۲)	ظرفیت پذیرش تغییر
۲۰۱۳	تاب آوری جامعه توانایی برای پیش‌بینی خطر وقوع بلا، تاثیرات محدود و بازگشت به موقعیت قبل از بحران با در امان ماندن، سازگاری، و تحول و رشد در موقع روبه رویی با تغییر است (Community & Regional Resilience Institute, ۲۰۱۳)	توانایی برای مقابله با بحران

مدیریت شهری

فصلنامه مدیریت شهری
Urban Management
شماره ۳۷ زمستان ۹۳
No.37 Winter 2015

۲۴



جدول ۶. اصول تاب آوری

گادزچاک (Gadzchalk-۲۰۰۳)	واردکر و همکاران Wardekker et al.) (۲۰۱۰)	اشمیت و گارلند (۲۰۱۲,Schmidt & Garland)
فراوانی و کارآمدی	خودسازماندهی	حفظ عملکرد
تفکیک و وابستگی	تنوع	بلندمدتی فرایند
استحکام و انعطاف پذیری	پاسخدهی سریع	توانایی یادگیری و انطباق
خودمختاری و همکاری	مشارکت	تاب آوری به عنوان بعد محال فاسیب‌پذیری
برنامه ریزی و سازگاری	ظرفیت مازاد	پایداری جوامع تاب آور
	افزونگی	
	مجزا بودن	

جدول ۷. ابعاد تاب آوری

بعد	معرفی
اقتصادی	در فعالیتهای اقتصادی تاب آوری به نیاز سیستم اقتصادی به سیستم پشتیبان برای حفظ پایداری و تعادل بعد از وقوع سوانح و بحران‌ها می‌پردازد
کالبدی- محیطی	در بعد کالبدی علاوه بر تامین سربناه‌هایی برای آسیب‌دیدگان بعد از وقوع بحران، به اصولی برای طراحی کالبد قبل از وقوع بحران و مخاطره پرداخته می‌شود.
نهادی	تاب آوری نهادی بر روی مواردی چون برنامه‌ریزی، مدیریت و آمادگی سیستم برای مقابله با خطر مرکز دارد.
اجتماعی	ظرفیت‌های مختلف اجتماعی برای جامعه به منظور رسیدگی به اثرات حاصل از مخاطره (بحران) را به تصویر می‌کشد.
	(Norris, Stevens, Pfefferbaum, Wyche, & , (۲۰۱۰)Emrich, & ,Cutter, Burton) ،(Baumgärtner& „ Quaas.Derissen ۲۰۰۹).(Adger, ۲۰۰۰) ، Pfefferbaum, ۲۰۰۸) ،(Godschalk, AUGUST) (Folke ۲۰۰۶)

خطر پیش از فروپاشی سیستم را دارد. سیستم این شهر شده‌اند. با استفاده از این اصول می‌توان در جهت ایجاد شهر تاب آور و ارائه راهکارهای مناسب در جهت افزایش تاب آوری محیطی قدم برداشت. در این پژوهش نیز از اصول ذکر شده به عنوان راهنمایی برای راهکارهای پیشنهادی استفاده شده است.

مدل تاب آوری منتخب
تاب آوری، رویکردی است چندوجهی و بحث پیرامون این رویکرد نیازمند توجه به ابعاد مختلف و تاثیرگذار بر آن است. در این میان ^۴ بعد اجتماعی، اقتصادی، نهادی،

پویا و تغییرپذیر است. در زمان وقوع خطر، تغییرات را جذب می‌کند و باز هم به حالت تعادل بازمی‌گردد. این شهر توانایی برگشت به عقب و پذیرش تهدید را دارد. این ویژگی‌های منجر به این می‌شوند که شهر تاب آور پایدار و پویا باشد. برای کارایی بهتر سیستمی عظیم همچون شهر و تاب آور ساختن آن و دستیابی به شهر تاب آور نیاز به رعایت اصولی و تدوین راهبردهایی می‌باشد، در جدول ۶ مهم ترین اصول تاب آوری از دیدگاه برخی از محققان شناخته شده در این حوزه ذکر

رویارویی با خطر را داشته باشند، تا زمانی که ساکنان آن محیط از لحاظ ذهنی و روحی آماده نباشند احتمال تداوم آشوب و هرج و مرج در محل آسیب‌دیده وجود خواهد داشت. اینکه افراد یک جامعه در برابر بروز بلا، چه واکنشی از خود نشان می‌دهند، نیازمند بررسی است، چنانچه فرد نتواند سانحه رخ داده را به عنوان رویدادی که اتفاق افتاده، قبول کند و خود را با شرایط موجود هماهنگ سازد، علاوه بر تدبیر کالبدی و مدیریتی چندان کارا نخواهد بود. آموزش و توجه به ابعاد اجتماعی و انسانی هر جامعه راهی برای دستیابی

کالبدی به عنوان ابعاد تاب آوری معرفی شده‌اند. تاب آوری اجتماعی یک از مولفه‌های اصلی جامعه تاب آور است، که ظرفیت‌های مختلف اجتماعی را برای جامعه به منظور رسیدگی به اثرات حاصل از وقوع بحران (زلزله به عنوان نمونه در این تحقیق) را به تصویر می‌کشد. شهر بدون سیستم‌های اجتماعی تاب آور به شدت در برابر بلایا آسیب پذیر است (Godschalk, 2003).

در هنگام بروز یک سانحه و پس از آن، نقش اجتماع ساکن در یک محیط، بسیار زیاد و تاثیرگذار است. هر اندازه هم ابعاد مدیریتی و کالبدی، یک محیط آمادگی



مدیریت شهری

فصلنامه مدیریت شهری
Urban Management
شماره ۳۷ زمستان ۹۳
No.37 Winter 2015

۲۶

جدول ۸. ابزار تحقیق

ابزار	شاخص
آمار ۱۳۹۰	سن - سطح تحصیلات
مصاحبه: - دبیر ستد بحران شهرداری منطقه ۲۲ تهران - دبیر طرح جامعه ایمن (منطقه ۲۲) - دبیر خانه دوام (۴ دبیر از دبیران خانه‌ی دوام)	دانش، اطلاعات مربوط به مخاطرات و بحران‌ها - مشارکت - مهارت، نگرش - وضعیت گروه‌های خاص
پرسشنامه	دلستگی به مکان - مشارکت - درک و دانش عمومی از خطر - اطلاعات مربوط به مخاطرات و بحران‌ها - آگاهی - نگرش

جدول ۹. دلایل تعلق خاطر و عدم تعلق خاطر ساکنان

روانی	تعلق خاطر دلم به دلیل - قدیمه‌ی یومن و سرنشاش یومن فر محل وجود دوستان و اشتیانی عادت آشناشی با محیط - آرلش و سکوت منطقه
فرهنگی	سطح بالای فرهنگ دوری از ترافیک و شلوغی شهر
دسترسی	دوری از مرکز شهر دسترسی آسان به مترو و بزرگراه‌های اصلی
زیست محیطی	هزاره سالم مزدیکی به محل کار
کلیدی	ساخت و ساز تبره و نگران ختم حلزون خله قله ساخت و احیا
لسکنات	بلافت مناسب منطقه کمپود لشکرات و دوری از قضاهای آموزشی

سوی اجرایی ساختن توسعه پایدار است. از ۲۲ سوی دیگر آموزش و استفاده از تکنیک‌های مشارکتی و برگزاری کارگاه‌های آموزشی، در تقویت سطح آگاهی دستیابی به الگوی مناسب و بهینه زندگی شهری است (مرکز مطالعات و برنامه ریزی شهر تهران، ۱۳۸۳). منطقه ۲۲ تهران، شامل ۴ ناحیه و ۹ محله و طبق سرشماری سال ۹۰ جمعیت کل آن، ۱۲۸۹۵۸ نفر برآورد شده که سهمبیشتر جمعیت (۵۱٪) مختص به آفایان بوده است.

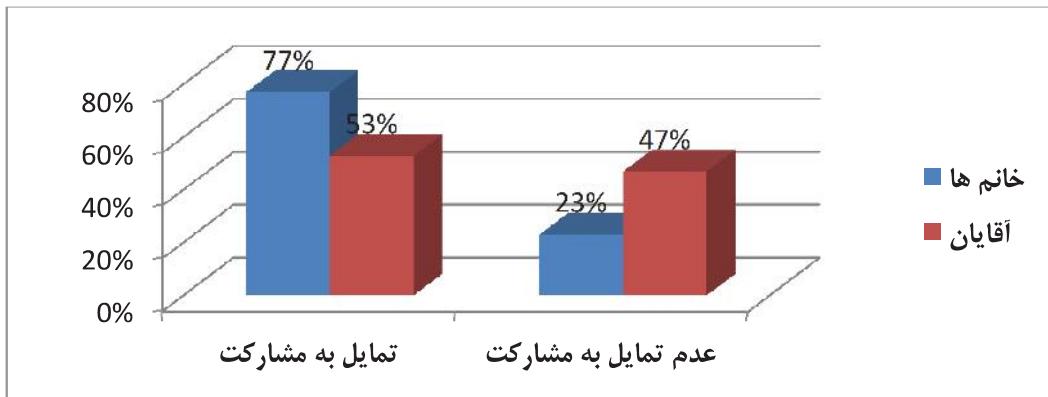
شاخص سن: ۳۶٪ ساکنان منطقه ۲۲ در محدوده سنی ۲۵-۴۰ سال دارد که این محدوده در رده جوانان دسته‌بندی می‌شود و از لحاظ عملکرد در زمان بحران

به موقعیت بیشتر در مسائل پیش روی شهر است. از سوی دیگر آموزش و استفاده از تکنیک‌های مشارکتی و برگزاری کارگاه‌های آموزشی، در تقویت سطح آگاهی و دانش اجتماع به منظور ارتقای سطح تاب آوری به نظر تاثیر گذار می‌آید. این شاخص‌ها از طریق سه ابزار مورد سنجش قرار گرفتند (صفحه بعد).

۵- یافته‌های پژوهش

به منظور بررسی مولفه‌های اجتماعی رویکرد تاب آوری و تقویت این موارد در راستای کاهش خطر در برابر زلزله، منطقه ۲۲ تهران به عنوان نمونه موردی در نظر گرفته شد. اصلی ترین دلیل انتخاب، حرکت منطقه به

نمودار ۱. میزان تمایل مشارکت آقایان و خانم‌ها در فرآیند آموزش



ارتباطی معنی دار میان سن، جنسیت و تعلق خاطر با میزان مشارکت به دست آمد:

۱. سن: سن بر مشارکت موثر است؛ گروه سنی ۴۰-۲۲ سال بیشتر تمایل به مشارکت دارند.

۲. جنسیت: با انجام آزمون همبستگی مشخص شد که ارتباط مستقیمی میان جنس و تمایل به مشارکت وجود دارد و مشارکت بانوان در این امور بیشتر از آقایان است.

۳. تعلق خاطر: بررسی و تحلیل داده‌ها بیانگر آن است که حس تعلق بر میزان مشارکت تاثیر دارد و با افزایش میزان حس تعلق خاطر، میزان تمایل به مشارکت افزایش می‌یابد.

شاخص دانش و آگاهی: بیش از ۷۰٪ پاسخ‌دهندگان، آموزش برای مقابله با زلزله را امری ضروری می‌دانستند و همچنین از طریق آزمون Chi-Square مشخص شد که میان سطح آموزش و ضرورت آموزش از دید شهروندان ارتباط مستقیمی وجود دارد و آن دسته از افرادی که قبلاً در مورد آمادگی در برابر زلزله آموزش دیده‌اند آن را ضروری تر از بقیه افراد می‌دانند.

شاخص درک و دانش عمومی از خطر: بیش از ۸۰٪ از پاسخ‌دهندگان، موقع زلزله را امری مخاطرات، خطرناک تر می‌دانند. طبق اصل پایه‌ی تاب آوری، قبول خطر اولین گام در جهت مقابله و کاهش اثرات آن است، که از این جهت، حجم نمونه در وضعیت مطلوبی قرار دارد. همچنین از دید شهروندان حادثه‌ای که توان مقابله با آن را نداشته باشند به مراتب خطرناک تر از دیگر حوادث است. در تعریفی جامع از سوی پرسش‌شوندگان، خطر

توانایی عملکرد مثبت دارند.

شاخص سطح آموزش: برطبق اطلاعات سرشماری سال ۱۳۹۰، ۹۶٪ ساکنان منطقه ۲۲ با سواد هستند. در میان جمعیت پرسش‌شونده نیز از لحاظ سواد وضعیت زیر برقرار است: ۷ درصد زیردیپلم، ۳۷,۵ درصد دیپلم، ۱۷,۷ درصد فوق دیپلم، ۲۸,۱ درصد لیسانس، ۸ درصد فوق لیسانس، ۱ نفر دکترا. بیشتر پاسخ‌دهندگان در محدوده‌ی دیپلم قرار دارند.

شاخص دلبستگی به مکان: برطبق بررسی‌های صورت گرفته از جمعیت مورد پرسش، ۵۷٪ نسبت به محل زندگی خود احساس تعلق خاطر داشتند و دلایل پرسش‌شوندگان برای داشتن و یا نداشتن حس تعلق خاطر در جدول زیر به تصویر کشیده شده است:

شاخص مشارکت: ۶۵٪ از پرسش شوندگان امر مشارکت را در فرایند مدیریتی محله زندگی خود کاملاً تاثیرگذار می‌دانستند، و تنها ۱۰٪ نسبت به وجود مشارکت در فرایندهای مدیریتی خوشبین نبودند. همچنین در مورد تمایل به شرکت در مانورهای آموزشی ۵۲٪ از افراد اعلام آمادگی کردند. در مورد تمایل به مشارکت شهروندان پس از موقع زلزله، ۴۶٪ اعلام آمادگی نمودند اما تقریباً برابر با این میزان نیز تمایل به شرکت در بازسازی و کمک پس از بحران نداشتند و دلیل این امر را نیز عدم داشتن توانایی و دانش لازم در این زمینه عنوان کردند. در مورد شرکت در برنامه‌های آموزشی تقریباً ۶۰٪ از پاسخ‌دهندگان تمایل به شرکت و آموزش داشتند. در بررسی‌های صورت گرفته وجود

جدول ۱۰. روش های اطلاع رسانی

امتیاز	روش
۶	توزیع بروشورهای آموزشی در منازل
۵	بیلبوردهای تبلیغاتی در خیابان ها
۷	جلسات اطلاع رسانی منظم در سطح محلات
۹	مانورهای آموزشی آمادگی در برابر زلزله در مدارس و همچنین در سطح محلات
۴	سایت های اطلاع رسانی
۳	برنامه های رادیویی
۸	تیزرهای تبلیغاتی رادیو و تلویزیون
۱۰	برنامه های آموزشی و کارشناسی در تلویزیون
۱	پیامک
۱	موارد دیگر: روزنامه، آموزش های تخصصی در محل کار، آموزش های مدون در دانشگاه ها، برگزاری مسابقه در سطح محلات

در پیش‌تشری

فصلنامه مدیریت شهری
Urban Management
شماره ۳۷ زمستان
No.37 Winter 2015

۲۹

عبارت است از: «حادثهای که موجب ضرر و خسارات اتفاق نیفتند، از سوی ساکنان تفکر کارسازی در مورد آن جانی و مالی باشد».

شاخص اطلاعات مربوط به مخاطرات و بحران ها:

پرسش شوندگان بیشترین امتیاز برای اطلاع رسانی در مورد مخاطرات و بحران ها را به برنامه های آموزشی و کارشناسی در تلویزیون اختصاص دادند و دیگر راه ها به ترتیب جدول ۱۰ امتیاز گرفتند.

شاخص نگرش: بسیاری از شهروندان هنوز هم نیاز به آموزش برای آمادگی در برابر بحران ها را درک نکرده اند با واشکافی این موضوع در مصاحبه های صورت گرفته و پرسش از مردم، مهمترین دلایل ضعف در نگرش به این امر حیاتی عبارت بودند از:

۱. عدم احساس نیاز در شرایط امن و ایمن؛ تا زلزله

دیاگرام ۱. مهارت های چندگانه در منطقه ۲۲



۲. غرق شدن مردم در زندگی روزمره و تلاش برای

گذران زندگی از دیگر دلایل عدم توجه افراد به موضوعی همچون وقوع زلزله است.

۳. کم بودن مسئولیت پذیری مدیران مسئول: بحران علاوه براینکه برای مردم فراموش شده برای مسئولین نیز فراموش شده است و مسئولان درگیر موارد دیگر هستند.

شاخص مهارت: برای تقویت مهارت ساکنان، ستاد مدیریت بحران با همکاری خانه های دوام و گروه های مدیریت بحران اماکن به برگزاری سالانه مانورهای زلزله، سیل، سیلاب و ... می پردازند. در این مانورها توان عملی گروه ها به خصوص دوام به صورت عملی به نمایش گذاشته می شود.

برخی مانورهای برگزار شده عبارتند از: مانور زلزله در سالروز ایمنی برابر زلزله «۵ دی» از سوی ستاد مدیریت بحران، مانورهای تخلیه در مدارس توسط مدیریت بحران اماکن، مانور آمادگی در برابر زلزله در پارک

جدول ۱۱. وضعیت شاخص‌ها در منطقه ۲۲

شاخص	وضعیت تحقق		
	تحقیق نیافرته	دارای برنامه برای تحقیق	تحقیق یافته
سن		*	
سطح آموزش		*	
دلبستگی به مکان		*	
مشارکت		*	
دانش و آگاهی		*	
درک و دانش عمومی از خطر		*	
اطلاعات مربوط به مخاطرات و بحران‌ها		*	
نگرش	*		
مهارت		*	
وضعیت گروه‌های خاص	*		

جدول ۱۲. راهکارهای ارتقای تاب آوری اجتماعی منطقه ۲۲

راهبرد	ضعف و تهدید	قوت و فرصت	شاخص
<ul style="list-style-type: none"> درگیر کردن و استفاده از قشر جوان منطقه ۲۲ در برگزاری دوره‌های آموزشی استفاده از نیروهای جوان و کارآزموده بومی در زمینه آموزش به دیگر ساکنان برگزاری کلاس‌های ویژه برای سالمندان و ایجاد چذابیت^۱ برای آن‌ها به مظور شرکت در دوره‌ها برگزاری همایش‌های متناسب با گروه‌های سنی مختلف به منظور افزایش دانش در زمینه مخاطرات برگزاری مسابقه با هدف تفهیم اهمیت موضوع آمادگی در برابر خطر برای سینین جوان و نوجوان 	عدم توجه به سالمندان در برنامه‌های آموزشی	جوان بودن جمعیت ساکن در منطقه تمایل بیشتر قشر جوان به شرکت در مباحث آموزشی و مشارکتی	سن
استفاده از پتانسیل سواد منطقه و ارسال بسته‌های آموزشی به درب منازل آموزش دانش آموزان در مدارس و به تبع آن خانواده‌های آن‌ها در مقوله آمادگی در برابر خطر	درصد کم تحصیلات عالی در منطقه	با سواد بودن ۸۸٪ ساکنان منطقه اختصاص حجم بیشتر به دانش آموزان	سطح آموزش
تقویت امکانات منطقه ۲۲ به منظور افزایش حس تعلق و به تبع آن تمایل به مشارکت در برنامه‌های آمادگی در برابر زلزله تحریک عواطف ساکنان برای شرکت در برنامه‌های آموزشی	تمایل به تغییر محل زندگی به خاطر کمود امکانات در بیش از نیمی از پرسش شوندگان (۵۷٪) تمایل به حضور در منطقه بعد از وقوع زلزله (۶۳٪) تمایل بیشتر به مشارکت از سوی کسانی که به منطقه تعلق خاطر دارند	دلبستگی به مکان	

مدیریت شهری

فصلنامه مدیریت شهری
Urban Management
شماره ۳۷ زمستان ۹۳
No.37 Winter 2015

۳۰

۱. همایش‌های پیاده روی در کنار مباحث آموزشی

شاخص	قوت و فرصت	ضعف و تهدید	راهبرد
مشارکت	تمایل بیش از ۶۰٪ از پاسخ دهندگان به شرکت در دوره های آموزشی تمایل بیش از ۴۰٪ از پاسخ دهندگان	عدم تمایل بیش از ۴۰٪ پرسش شوندگان به شرکت در بازسازی منطقه بعد از زلزله تمایل کمتر آقایان نسبت به خانم های برای شرکت در دوره های آموزشی تمایل کمتر مردان به مشارکت مردان منطقه در مناطق مختلف مشغول به کارند و زمان کمی را در محل زندگی خود می گذرانند	جلب مشارکت شهروندان در اداره امور آمادگی در برابر بحران در مجالات و عضویت در خانه های دوام با ایجاد اشتیاق و حس ضرورت در آن ها تقویت ارتباط ساکنان محله با رکن ارتباطی میان شهروندان با مدیریت منطقه، یعنی سرای محلات با تقویت حس اعتماد و اثرباری شهروندان در کاهش خطر ارتقای مسئولیت بذیری اجتماعی ساکنان محله به عنوان شهروند مسیوب و آگاه در امور آمادگی در برابر بحران اجزای برنامه های مشارکتی به وسیله سازمان های مردم نهاد در زمینه آمادگی در برابر زلزله برگزاری دوره های آموزشی در محل های اشتغال خصوصی و دولتی با هدف درگیر کردن مردان و زنان شاغل در امر مشارکت برای آمادگی در برابر زلزله برگزاری مراسم های یادبود و مانورهای آموزشی با استفاده از نیروهای بومی منطقه و افراد عادی زمینه سازی برای مشارکت ساکنان در مراسم و رخدادهای مرتبط مانند روز جهانی هواشناسی، روز جهانی بهداشت، روز زیستگاه جهانی و مراسم یادبود بلایای ملی عمدۀ
درک و دانش عمومی از خطر	شناختن زلزله به عنوان مخاطره ای طبیعی از طرف ۸۳٪ پرسش شوندگان	عدم توجه واقعی شهر وندان به مقوله خطر زلزله دور ناممکن دیدن و قوع زلزله از سوی ساکنان سه‌میگین	تلاش در جهت تفہیم اهمیت زلزله به عنوان مخاطره ای ویرانگر از طریق رسانه روشن تر کردن اهمیت زلزله با آموزش های مدون استفاده از بروشورها و بنرهای آموزنده با جملات کلیدی به منظور روشن ساختن ذهن شهروندان برای شناخت زلزله به عنوان خطری سه‌میگین
نگرش	قبول زلزله به عنوان یک خطر طبیعی	جدی نگاه نکردن به مقوله زلزله از سوی شهر وندان توجه محظوظ مسئولان به مقوله زلزله گم شدن مقوله زلزله در زندگی روزمره ساکنین	آگاه‌سازی جامعه برای در نظر گرفتن زلزله به عنوان خطری همیشگی و ویرانگر ساخت بنای یادبودی در منطقه به منظور یادآوری و قوع بحران استفاده از فرستاده هایی که مردم پذیرای پیام های اینمنی هستند برای تغییر نگرش ساکنان و ضروری دانستن مقوله آمادگی (وقوع بحران در دیگر نقاط کشور یا جهان)
دانش و آگاهی	آموزش دیده بودن بیش از نیمی از پرسش شوندگان (۵۷٪) ضروری دانستن مباحث آموزشی برای آمادگی در برابر زلزله از سوی ۷۴٪ پرسش شوندگان شناختن رسانه ها به عنوان مرجعی عنتر لای آموزش موارد مرتبط با آمادگی در برابر زلزله	کم توجهی و استقبال کم آقایان در برنامه ها آموزشی نداشتن برنامه ویژه برای ساختمان نداشتن برنامه ویژه برای گروه های خاص	توسعه ساختار آموزش های شهر وندی اطلاع رسانی از طریق بروشورها، تبیزرهای تبلیغاتی، بنرهای شهری برای افزایش آگاهی عمومی درمورد درک از خطر، کاهش خطر و ... هدف قرار دادن گروه های متفاوت تائیرگذار بر جامعه مانند گروه های محلی، مدارس و ... و آماده سازی برنامه های آموزشی برای این گروه ها به منظور افزایش آگاهی در سطح جامعه برگزاری مراسم سالگرد بلایای محلی به یادماندنی همزمان با سالروز های جهانی مانند «روز اینمنی در برابر بلایا (۱۳ آکتبر)» برگزاری نمایشگاه یا موزه برای حفظ خاطره اثرات بلایای گذشته و آگاهی بخشی به ساکنان وارد کردن کاهش خطرپذیری بلایا در برنامه های رسمی آموزش و پرورش همکاری با مقامات آموزشی، اسناد، دانشجویان و مدافعان برای وارد نمودن مقوله کاهش خطرپذیری بلایا در تمام سطوح مواد درسی همه مدارس و مؤسسات دولتی و خصوصی. جلب حمایت های فنی لازم موسسات و سازمان های مرتبط جهت طراحی و تدوین برنامه های درسی، جمع آوری و آموختن از تجارب گذشته. آموزش و ظرفیت سازی برنامه های کاهش خطرپذیری بلایا در سطح منطقه ایجاد برنامه های آموزشی پایدار و دائمی برای پرسنل کلیدی شهر، در مشارکت با جوامع، صاحبان حرف و مشاغل مختلف از پخش های اجتماعی و اقتصادی و نهادهای تخصصی محلی و ملی. همکاری با مراجع محلی مانند هلال احمر، رسانه، دانشگاه ها، سازمان های مردم نهاد، معلمان و دیگران برای آموزش شهروندان تمرکز بر آموزش گروه های هدف حائز اولویت از طریق رسانه ها، توزیع کتاب و مطلب آموزشی در اختیار گذاشتن منابع به روز جهانی و دستاوردهای سازمان ملل متحد در زمینه تاب آور ساختن شهرها به زبان ساده به ساکنان

دریب شهری

فصلنامه مدیریت شهری
Urban Management
شماره ۳۷ زمستان
No.37 Winter 2015

۳۱

راهبرد	ضعف و تهدید	قوت و فرصت	شاخص
اطلاع رسانی قوی و کارا در زمینه برگزاری دوره های آموزشی (تبليغات رسانه ای و بنرهای سطح منطقه) تهیه یادک اطلاعات منطقه درخصوص اطلاعات ارائه شده در زمینه مخاطرات و تبلیغات در مورد این رسانه در سطح وسیع برقراری زمینه همکاری با موسسات آموزشی دولتی خصوصی در زمینه اطلاع رسانی در مورد برنامه های آموزشی	بی اطلاع بودن بیش از ۸۰٪ از پاسخ دهنده‌گان در مورد طرح های آموزشی خانه دوام	دسترسی به اطلاعات در مورد بحران ها از سوی بیش از ۵۰٪ پرسش شونده‌گان بی اطلاعی حدود ۷۰٪ از پرسش شونده‌گان از سامانه های اطلاع رسانی در مورد مخاطرات عدم اطلاع بیش از ۶۰٪ از پرسش شونده‌گان از طرح‌های خانه دوام	اطلاعات مربوط به مخاطرات و بحران ها
برگزاری مانورهای مدون آمادگی در برابر زلزله برگزاری دوره های تخلیه اضطراری برای منازل و محیط های کار ایجاد شرایط الزام آور برای شرکت تمام افراد در این مانورها ارائه دوره های کوتاه مدت و فرصت های آموزش مداوم	فاصله زمانی زیاد میان برگزاری مانورها	آمادگی نسبی ۶۳٪ از پاسخ دهنده‌گان برای روابرودی برابر زلزله گذراندن دوره های مانور آمادگی در برابر زلزله از سوی ۲۲٪ از پرسش شونده‌گان	مهارت
تشویق گروه های خاص با ایجاد زمینه حضور در دوره های آموزش مباحت مرتبه با آمادگی پسترسازی برای شرکت گروه های خاص در مباحت آموزشی	نبود برنامه برای رسیدگی به وضعیت گروه های خاص در مواجهه با بحران		وضعیت گروه های خاص

۷- جمع بندی و نتیجه گیری

تاب آور ساختن شهرها در ابعاد مختلف، راهی مناسب و کارا در جهت تقویت ساختار شهر برای مقابله با بحران ها و مخاطرات طبیعی و غیرطبیعی است. به علت اهمیت بالای دقایق و ساعت اولیه پس از وقوع بحران به منظور هضم خطر و یاری در جهت کاهش خسارات و تلفات و همین طور امکان دسترسی کم نیروهای آموزش دیده هلال احمر به محدوده آسیب دیده، نقش اجتماع ساکن در یک محیط برای یاری رسانی، بسیار پررنگ تلقی می شود. با بررسی شاخص های اجتماعی تاب آوری در منطقه ۲۲ تهران، نتایجی مبنی بر وضعیت تقریباً مناسب این رویکرد از لحاظ مولفه های اجتماعی به دست آمد؛ فعالیت های آموزشی، جوان بودن ساختار سنی منطقه، تمایل به مشارکت به صورت ضمنی، همکاری گروه های دوام و مدیریت بحران اماکن، حس تعلق خاطر به منطقه ۲۲ در بیش از نیمی از جمعیت نمونه و مواردی از این دست، نکاتی مثبت در جهت تاب آوری اجتماعی این منطقه به شمار می روند، البته باید در نظر داشت که در کنار این فرصت ها، ضعف هایی همانند نگرش غیرجدی و دور از ذهن به مقوله زلزله از سوی شهروندان، مشارکت کمرنگ آفایان در مباحث آموزشی، ضعف های موجود در اطلاع رسانی سازمان های ذی ربط در مورد آموزش ها، عدم توجه به گروه های خاص در مقوله

چیتگر، مانورهای مدون آشناسانی در خانه ایمنی. علیرغم وجود برنامه هایی برای تقویت مهارت ساکنان منطقه کارا در جهت تقویت ساختار شهر برای مقابله با بحران ها شدت کاسته می شود، لذا جای خالی برنامه های مدونی برای برگزاری اینچنین موارد در منطقه ۲۲ احساس می شود.

شاخص وضعیت گروه های خاص: ستاد مدیریت بحران و خانه های دوام در این زمینه فعالیت مستقیمی ندارد، مگر اینکه گروه های مدیریت اماكن برای گروه های خاص تدبیری داشته باشند. البته در خانه های دوام طبقه بندی اقشار خاص صورت گرفته است ولی سالمندان و معلولین مشارکتی ندارند و اصلی ترین دلیل این امر نیاز گروه به همراهی افراد توانمند برای شرکت در مراسم و کلاس ها است که معمولاً این همراهان وقت و انرژی لازم را صرف نمی کنند، در نتیجه تقاضایی از سوی این گروه ها صورت نمی گیرد. در نگاه کلی وضعیت تاب آوری منطقه ۲۲ از لحاظ کیفی در جدول زیر به تصویر کشیده شده است:

۶- راهکارهای پیشنهادی

با بررسی وضعیت شاخص های بعد اجتماعی تاب آوری در منطقه ۲۲، و بنا به اصول ذکر شده در بخش های قبل، راهبردهایی مبنی بر نقاط ضعف و قوت منطقه ۲۲ و به منظور تقویت بعد اجتماعی تاب آوری ارائه شدند:

دریب شهری

فصلنامه مدیریت شهری
Urban Management
شماره ۳۷ زمستان
No.37 Winter 2015

۳۳

- اجتماع محور (CBDM) برنامه ریزی و آمایش فضا (مدرس علوم انسانی)، شماره ۱۵
صالحی، اسماعیل؛ آقابابایی، محمدتقی؛ سرمدی، هاجر؛ فرزادبهتاش، محمدرضا (۱۳۹۰) بررسی میزان تاب آوری محیطی با استفاده از مدل شبکه علیت. محیط‌شناسی، سال سی و هفتم، شماره ۵۹، صفحه ۱۱۲-۹۹
گاذچاک، (۱۳۹۰) دیوبید کاهش مخاطرات شهری: ایجاد شهرهای انعطاف‌پذیر، ترجمه: احمد مصطفی پور، رشد آموزش جغرافیا، دوره ۲۵، شماره ۳.
مرکز مطالعات و برنامه ریزی، ش. ت (۱۳۸۰) الگوی توسعه منطقه ۲۲ سند پشتیبان، تهران، مهندسین مشاور شارستان.
- Antrobus, D.(2011). Smart green cities: from modernization to resilience. Routledge Informa Ltd Registered in England and Wales
- Ainuddin, Syed; Routray, Jayant Kumar. (2012).Earthquake hazards and community resilience in Baluchistan. Natural Hazards.p:909:937
- Carver, R. H., & Nash, J. G. (2009). Doing Data Analysis with SPSS Version 18. United States: Cole Cengage.
- Community & Regional Resilience Institute. (2013). Retrieved October 22,2013. from <http://www.resilientus.org/>
- Cutter, S., & Finch, C. (2008). Temporal and spatial changes in vulnerability to natural hazards. Proccedings US National Academy of Science.
- Derissen, S., Quaas, M., & Baumgärtner, S. (2009). The relationship between resilience and sustainable development of ecological-economic systems. University of Lüneburg Working Paper Series in Economics (146).
- ESCAP, ADB, UNEP.(2012). Green Growth,Resources and Resilience Environmental Sustainability in Asia and the Pacific. United Nations and Asian Development Bank publication
- Godschalk, D. R. (AUGUST 2003). Urban Hazard Mitigation: Creating Resilient Cit-

رویه رویی با خطر، و مواردی از این قبیل، باعث کاهش سرعت پیشرفت منطقه در جهت تاب آور شدن، هستند. با توجه به نتایج حاصل از سنجش‌های صورت گرفته، مهم‌ترین امر در جهت تقویت محدودیت‌های موجود در منطقه، تاکید بر آموزش و القای ضرورت مشارکت شهروندان در مقوله آمادگی به وسیله تقویت حس تعلق خاطر است. در صورت همکاری و مشارکت ساکنان یک جامعه در طرح‌های آموزشی و اعطای مسئولیت به آن‌ها در برگزاری این طرح‌ها، می‌توان جامعه را تا حد زیادی آماده ساخت. نکته مهم در راستای تحقق تاب آوری توجه به این امر است که تا ضرورت آموزش و آمادگی در برای زلزله از دید شهروندان تبدیل به یک تصویر ذهنی گویا و مشخص نشود، تمامی فعالیت‌ها و آموزش‌ها تنها به دید زمانی برای گذران وقت تلقی می‌شود، بدین منظور با شفاف سازی امکان وقوع زلزله و نتایج فاجعه بار حاصل از آن در اجتماع و ایجاد علاقه و انگیزه به مشارکت در فعالیت‌های مربوط به کاهش خطر زلزله می‌توان نگرشی عمیق و کارا بر جای گذاشت. با توجه به زمان و محدودیت‌های انجام پژوهش، پیشنهاد می‌شود، محققان به انجام پژوهشی با همکاری ساکنین منطقه ۳۲، برای ایجاد محیطی تاب آور براساس دغدغه‌های ذهنی ساکنان و مشاوره‌های متخصصان بپردازنند. بدین منظور می‌توان از ظرفیت‌های بالقوه مشارکتی شهروندان استفاده نمود و با درگیر کردن آن‌ها در مقوله آمادگی، راه‌هایی ملموس برای مقابله با خطرات طبیعی یافت.

منابع و مأخذ

- ثقفی، محمد جواد (۱۳۷۸-۱۳۷۷) بررسی آسیب‌های ناشی از اجرای نامناسب در ساختمانهای خسارت دیده از زلزله، دو فصلنامه هنرهای زیبا، شماره ۴ و ۵.
- رضایی، م (۱۳۹۰) تبیین تاب آوری اجتماعات شهری به منظور کاهش اثرات سوانح طبیعی (زلزله)؛ مطالعه موردی: کلانشهر تهران، رساله دکتری دانشگاه مدرس. رفیعیان، مجتبی؛ رضایی، محمدرضا؛ عسگری، علی؛ پرهیزکار، اکبر؛ شایان، سیاوش (۱۳۹۰) تبیین مفهومی تاب آوری و شاخص سازی آن در مدیریت سوانح

تاب آوری به عنوان ۱- میزان تخریب Resilience.۲ و زیانی که یک سیستم قادر است جذب کند بدون آنکه از حالت تعادل خارج شود؛ ۲- میزان توانایی یک سیستم برای خود سازماندهی در شرایط مختلف؛ و ۳- میزان توانایی سیستم در ایجاد و افزایش ظرفیت یادگیری و تقویت سازگاری با شرایط تعریف می شود.

(رضایی، ۱۳۹۰)

4. Pimm, 1984
5. Adger, 2000
6. Carpenter et al., 2001
7. Manyena, 2006
8. Bruneau et al., 2003
9. Davis, 2006

۱. مفهوم سیستم های اجتماعی- زیست محیطی، مبنی بر فهم این است که تعریف سیستم های اجتماعی و سیستم های زیست محیطی به عنوان سیستم هایی جدا از هم، غیرممکن است. Schmidt & Garland, (2012)

Disaster Resilience of a Place

ies. NATURAL HAZARDS REVIEW . Gross, J. S. (2008). Sustainability versus Resilience: What is the global urban future and can we plan for change? . International Center for Scholars and the Fetzer Institute Holling, C. (1973, September). RESILIENCE AND STABILITY OF ECOLOGICAL SYSTEMS.

Norris FH, Stevens SP, Pfefferbaum B, Wyche KF, Pfefferbaum RL .(2008). Community resilience as a metaphor, theory, set of capacities and strategy for disaster readiness. *Community Psychol* 41:127–150 Parshar, S., Shaw, R., & Takeuchi, Y. (2012). Community action planning in East Delhi: a participatory approach to build urban disaster resilience. Springer Pooley, Julie Ann; Cohen, Lynch. (2010) .Resilience: A Definition in Context. *The Australian Community Psychologist*. vol22 .p:30-37

(2011). Resilient Cities 2011 Congress results in brief. I.C.L.E.I local Governments for Sustainability Schmidt, Deanna Harlene; Garland, Kathleen A..(2012) Bone Dry in Texas: Resilience to Drought on the Upper Texas Gulf Coast *Journal of Planning Literature*. p1:12. Wardekker, Arjan; de Jong, Arie; Knoop, Joost M.; van der Sluijs, Jeroen P.(2010). Operationalising a resilience approach to adapting an urban delta to uncertain climate changes. ELSEVIER. p:987-989. Walker, Brian. (2007). Urban Resilience. CSIRO, Australia Arizona State University, USA Stockholm University, Sweden (2013). World Disasters Report; Focus On technology and the future of humanitarian action. International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies.



فصلنامه مدیریت شهری
Urban Management
شماره ۳۷؛ زمستان ۹۳
No.37 Winter 2015

۳۴

فهرست پی نوشت

1. Resilience And Stability Of Ecological Systems
2. Disaster Risk Reduction