



دانشگاه آزاد اسلامی دبی واحد امارات متحده عربی

دانشکده شهرسازی

رساله دوره دکتری رشته شهرسازی

تبیین توانمندسازی اجتماعی بافت های تاریخی بمنظور تاب اوری در مقابله بحران
زلزله (محلات شهر اردبیل)

استاد راهنما:

دکتر نسیم خانلو

استاد مشاور:

دکتر کرامت ... زیاری و دکتر وحید شالی امینی

نگارش: شهرام عبادالله زاده ملکی

زمستان: ۹۶

تقدیم به همسر:

که سایه مهربانیش سایه سار زندگی می باشد، او که اسوه صبر و تحمل بوده و مشکلات مسیر را برایم تسهیل نمود.

تقدیم به فرزند عزیزم هیراد.

که واژه تاب اوری را بهتر از هر کلمه دیگری ادا می کند.

تقدیم به پدرم:

کوهی استوار و حامی من در طول تمام زندگی

تقدیم به مادرم:

سنگ صبوری که الفبای زندگی به من آموخت

با تقدیر و تشکر شایسته از استاد فرهیخته و فرزانه سرکار خانم دکتر نسیم خانلو که با نکته های دلایز و گفته های بلند ، صحیفه های سخن را علم پرور نمود و همواره راهنما و راه گشای نگارنده در اتمام واکمال پایان نامه بوده است.

از استادان گرامی آقایان دکتر کرامت ...زیاری ودکتر وحید شالی امینی بسیار سپاسگزارم چرا که بدون توصیه ها و رهنمود های ایشان تامین این پایان نامه بسیار مشکل مینمود.

از اساتید داوران که با حوصله و سعه صدر با پیشنهادات سازنده باعث پربار تر شدن و رفع اشکلات این رساله گردیدند تشکر و قدر دانی ویژه می نمایم.

فهرست

۱۵	چکیده
۱۷	فصل اول
۱۷	کلیات تحقیق
۱۸	مقدمه
۱۹	۱-۱- بیان مسأله
۲۰	۲-۱- اهمیت و ضرورت انجام تحقیق
۲۱	۳-۱- مرور ادبیات تحقیق
۲۵	۴-۱- جنبه جدید بودن و نوآوری در تحقیق
۲۶	۵-۱- اهداف تحقیق
۲۶	۶-۱- کاربردهای تحقیق
۲۷	۷-۱- سؤالات تحقیق
۲۷	در راستای بیان مسئله سؤالات زیر از سؤالات اصلی این رساله بوده اند
۲۷	مولفه های موثر بر توانمندسازی، جهت افزایش تاب اوری در برابر زلزله با رویکرد اجتماعی کدام هستند؟
۲۷	۸-۱- روش تحقیق
۲۷	۹-۱- روش و ابزار گرد اوری اطلاعات
۲۸	۱۰-۱- محدودیتها در گردآوری اطلاعات
۳۰	فصل دوم
۳۰	مبانی نظری تحقیق
۳۱	مقدمه
۳۱	۱-۲- مدیریت بحران
۳۲	۱-۱-۲- تعاریف آمادگی و پیشگیری
۳۳	۲-۲- بررسی روندسیر تاریخی راهبردهای بین المللی مقابله با بحران
۳۳	جهت آشنا شدن با نحوه راهبردهای جهانی برای مقابله و نحوه مدیریت آنها با بحرانهای طبیعی به مطالعه موارد مطرح شده پرداخته شد:
۳۳	۱-۲-۲- راهبرد یوکوهاما برا جهانی امن تر (آموزه های فراگرفته شده و خلاء های شناسایی شده)
۳۳	۲-۲-۲- چارچوب هیوگو(HFA) برای سال های ۲۰۱۵-۲۰۰۵ (ایجاد جوامع تاب آوری ملل و جوامع محلی در برابر بحران)
۳۳	پیامدهای مورد انتظار از این کنفرانس:
۳۴	۳-۲-۲- چارچوب سندای (۲۰۱۵-۲۰۳۰)
۳۴	۳-۲- تعاریف و مفاهیم توانمندسازی
۳۵	۴-۲- توانمندسازی اجتماعی(اجتماع محور)
۳۶	۵-۲- مفهوم تاب آوری جوامع محلی و رابطه آن باتوانمندسازی اجتماعی
۳۷	۶-۲- مفاهیم و تعاریف تاب اوری از دیدگاه صاحب نظران
۳۷	۷-۲- مفاهیم و تعاریف تاب اوری
۳۷	جهت درک "تاب اوری اجتماعی" لازم بود ابتدا به تعاریف و مفاهیم "تاب اوری" پرداخته گردد.

۳۷	.....واژه شناسی تاب آوری
۳۸	.....تعاریف تاب آوری
۴۲	.....تعاریف تاب آوری در سایر علوم
۴۲	.....طبقه بندی تعاریف تاب آوری
۴۷	.....رویکرد های مفهومی تاب آوری
۴۸	.....ابعاد و مولفه های تاب آوری
۴۹	.....اهمیت تعاریف تاب آوری
۵۰	.....بررسی مفاهیم آسیب پذیری و تاب آوری در ادبیات مدیریت بحران
۵۰	.....کاهش آسیب پذیری یا افزایش تاب آوری؛ تغییر رویکرد
۵۲	.....ارتباط میان آسیب پذیری، تاب آوری و ظرفیت سازگاری شهر
۵۴	.....تاب آوری شهری
۵۴	.....ویژگی های شهرهای تاب آور
۵۵	.....ارزیابی مدلها و چارچوب های مطرح در تاب آوری اجتماعات
۵۵	.....مدلها و چارچوبهای سنجش تاب آوری در سطح جهانی (مقیاس جهانی)
۵۵	.....چارچوب سندای (۲۰۱۵-۲۰۳۰)
۵۵	.....چارچوب هیوگو (Hyogo Framework for Action Monitor)
۵۶	.....شاخص ریسک جهانی (World Risk Index)
۵۶	.....مدل PVI (Prevalent Vulnerability Index:2011)
۵۶	.....مدل بانک جهانی رتبه تاب آوری کشورها (Country Resilience Rating)
۵۷	.....هزینه رویکرد تاب آوری (Resilience Cost Approach)
۵۷	.....مدل تمرکز جهانی (Global Focus Model) GFM (2013)
۵۸	.....مدل تاب آوری اجتماعی - اقتصادی (2013)
۵۸	.....شاخص جلوگیری از خطر (Risk Reduction Index) RRI
۵۹	.....روش شناسی سنجش میزان تاب آوری اجتماعات
۶۰	.....جایگاه مولفه ی اجتماعی در تاب آوری شهر
۶۱	.....تاب آوری اجتماعی
۶۲	.....ابعاد تاب آوری اجتماعی
۶۵	.....تاب آوری فردی و اجتماعی
۶۷	.....عوامل موثر بر تاب آوری اجتماعی
۶۹	.....رویکردهای تجربی محور
۷۰	.....رویکردهای کیفی محور
۷۱	.....ارزیابی مدلها و چارچوب های تاب آوری اجتماعی
۷۱	.....مدل برونشو و همکاران
۷۱	.....مدل توبین

۷۱	.....مدل انجمن مطالعات برنامه ریزی یکی از شهرهای لرزه خیز(سانفرانسیسکو).
۷۲	.....مدل Arup (شاخص تاب آوری شهری).....
۷۲	.....۵-۱۹-۲ شاخص آسیب پذیری اجتماعی (SoVI) کاتر ۲۰۰۳.....
۷۲	.....مدل مکانی تاب آوری (DROP).....
۷۳	.....مدل Resiliens United States (Resiliens United States):.....
۷۴	.....۹-۱۹-۲ شاخص تاب آوری RCI (The Resilience Capacity Index).....
۷۴	.....مدل تسونامی (Tsunami Recoverg Impact Assessment and .Monitoring- System) TSUNAMI.....
۷۴	.....مدل چارچوب تاب آوری اشخاص Peoples Resilience Framework (2010).....
۷۵	.....مدل MCEER4.....
۷۶	.....مدل نپال:.....
۷۶	.....مدل LOCT (Live Hoods Change are Time).....
۷۶	.....مدل DRI (Indonesia Disaster Recoverg Index).....
۷۶	.....۲۰-۱۹-۲ شبکه ظرفیت‌های سازگاری.....
۷۷	.....مدل BRIC (شاخص خط مبنا برای تاب آوری جوامع).....
۷۷	.....۲۲-۱۹-۲ چارچوب شهر تاب آور بنیاد راکفلر (CFR) (2014).....
۷۹	.....۲۰-۲ ساخت تاب آوری اجتماعی.....
۸۱	.....مدل تاب آوری اجتماعی کولینگ و همکاران.....
۸۳	.....۲۲-۲ شاخص های تاب آوری اجتماعی از دیدگاه صاحب نظران.....
۸۶	.....۲۳-۲ واحد تحلیل در تاب آوری اجتماعی.....
۸۷	.....۲۴-۲ نتیجه گیری ارزیابی مدلها.....
۸۹	.....۱-۲۵-۲ مدیریت بحران و تاب آوری در بافت های تاریخی ژاپن.....
۹۰	.....۲-۲۵-۲ امریکای شمالی و تجربه تاب آوری اجتماعی در GTZ
۹۱	.....۳-۲۵-۲ تجربه کالیفرنیا و تاب آوری اجتماعی در پسیفیک گرو.....
۹۲	.....۴-۲۵-۲ برنامه تاب آوری اجتماعی شهر سالت ماری در کانادا.....
۹۲	.....۵-۲۵-۲ تجربه ترکیه و تاب آوری اجتماعی پروژه پیشبباتی داوطلبانه محلات در ترکیه(استانبول).....
۱۰۰	.....۲۷-۲ جمع بندی تحلیلی مبانی نظری.....
۱۰۵	.....فصل سوم.....
۱۰۵	.....روش شناسی تحقیق.....
۱۰۶	.....مقدمه:.....
۱۰۶	.....۱-۳ قلمرو تحقیق.....
۱۰۸	.....۱-۱-۳ تحلیل اقتصادی-اجتماعی بافت تاریخی.....
۱۰۹	.....۲-۱-۳ تحلیل ساختار بافت تاریخی محلات.....
۱۱۰	.....۱-۲-۱-۳ عناصر اصلی محله:.....
۱۱۳	.....۳-۲ روش شناسی تحقیق.....

۱۱۳	۳-۳-روش تجزیه و تحلیل اطلاعات.....
۱۱۳	۳-۴-جامعه آماری تحقیق:.....
۱۱۴	۳-۴-۱-نمونه آماری و تعیین حجم نمونه:.....
۱۱۵	۳-۴-۲-جامعه آماری و واحد تحلیل.....
۱۱۵	۳-۵-روش جمع آوری و طبقه بندی اطلاعات.....
۱۱۵	۳-۶-طراحی پرسشنامه و بررسی روایی و پایایی آنها.....
۱۱۶	۳-۶-۱-مقیاسهای پرسشنامه ها.....
۱۱۷	فصل چهارم.....
۱۱۷	تجزیه و تحلیل اطلاعات.....
۱۱۸	مقدمه:.....
۱۱۸	۴-۱- پاسخ به سوال شماره یک تحقیق:.....
۱۱۸	۴-۱-۱- تعریف متغیر زبانی:.....
۱۲۰	۴-۱-۲- روش تجزیه و تحلیل اطلاعات:.....
۱۲۰	۴-۱-۳- فرآیند دستیابی به مدل متغیر های تاثیر گذار:.....
۱۲۱	۴-۱-۴- گام دوم: شناسایی تاثیر گذار ترین مولفه های تاب آوری با استفاده از تکنیک دلفی فازی.....
۱۲۱	۴-۱-۵- تعیین مولفه ها:.....
۱۳۴	۴-۲- فرآیند دستیابی به مدل مفهومی تحقیق:.....
۱۳۴	۴-۲-۱- تکنیک DEMATEL:.....
۱۳۵	۴-۲-۱- چگونه تکنیک DEMATEL ارتباط بین شاخصهای تاب آوری اجتماعی را مشخص می نماید؟.....
۱۴۲	۴-۲-۲-۱- روش تحلیل شبکه ای ANP.....
۱۶۰	۴-۴- تکنیک الکره:.....
۱۶۲	۴-۳-۳- مشخص نمودن مجموعه هماهنگی و نا هماهنگی:.....
۱۶۳	۴-۳-۴- محاسبه ماتریس هماهنگی:.....
۱۶۳	۴-۳-۵- محاسبه ماتریس هماهنگ موثر:.....
۱۶۴	۴-۳-۶- محاسبه ماتریس نا هماهنگی:.....
۱۶۴	۴-۳-۷- محاسبه ماتریس ناهماهنگی موثر:.....
۱۶۴	۴-۳-۸- محاسبه ماتریس کلی و موثر.....
۱۷۰	۴-۴- یافته های توصیفی تحقیق.....
۱۷۰	۴-۴-۱- توزیع پاسخگویان سرپرست خانوار بر حسب جنسیت.....
۱۷۰	۴-۴-۲- توزیع پاسخ گویان بر حسب محل تولد.....
۱۷۱	۴-۴-۳- توزیع پاسخ گویان بر حسب سطح تحصیلات.....
۱۷۲	۴-۴-۴- توزیع پاسخگویان بر حسب تحت پوشش نوع بیمه.....
۱۷۵	۴-۴-۶- وضعیت نظر پاسخگویان در مورد موثرترین راه دریافت اطلاعات و آموزش های لازم در بحران های مانند زلزله.....
۱۷۵	۴-۴-۷- توزیع پاسخگویان بر حسب سابقه سکونت در محلات ششگانه.....

۱۷۷	۸-۴-۴- توزیع پاسخگویان در مورد کسب مهارت های لازم در مواجهه با زلزله
۱۷۸	۹-۴-۴- توزیع میزان تمایل پاسخگویان جهت آشنایی با دوره امدادگری و کسب مهارت در برابر زلزله
۱۷۹	فصل پنج
۱۷۹	نتیجه گیری
۱۸۰	مقدمه
۱۸۱	۱-۵- یافته‌های تحقیق
۱۸۱	۱-۱-۵- پاسخ به سوالات پژوهش
۱۸۴	۱-۲-۵- ارزیابی سرمایه اجتماعی در محلات ششگانه(نتایج به تفکیک در محلات مورد مطالعه)
۱۸۵	۲-۲-۵- ارزیابی مؤلفه ویژگیهای جمعیتی در محلات ششگانه(نتایج به تفکیک در محلات مورد مطالعه)
۱۸۵	۳-۲-۵- ارزیابی سنجش کیفیت زندگی در محلات ششگانه(نتایج به تفکیک در محلات مورد مطالعه)
۱۸۵	۴-۲-۵- ارزیابی مؤلفه امنیت اجتماعی در محلات ششگانه(نتایج به تفکیک در محلات مورد مطالعه)
۱۸۶	۵-۲-۵- سنجش ویژگیهای فردی در محلات ششگانه(نتایج به تفکیک در محلات مورد مطالعه)
۱۸۶	۶-۲-۵- سنجش سرمایه انسانی در محلات ششگانه(نتایج به تفکیک در محلات مورد مطالعه)
۱۸۶	۷-۲-۵- ارزیابی آمادگی روانی جامعه در محلات ششگانه(نتایج به تفکیک در محلات مورد مطالعه)
۱۸۷	۸-۲-۵- بررسی سطح تاب اوری اجتماعی در محلات ششگانه اردبیل
۱۸۹	۳-۵- پیشنهادات
۱۹۰	۱-۳-۵- پیشنهادات راهبردی برای جوامع محلی
۱۹۱	۱-۱-۳-۵- کیفیت زندگی
۱۹۲	۲-۱-۳-۵- سرمایه اجتماعی
۱۹۲	۳-۱-۳-۵- امنیت اجتماعی
۱۹۳	۴-۱-۳-۵- مشارکت
۱۹۴	۵-۱-۳-۵- ویژگی های فردی
۱۹۶	۶-۱-۳-۵- ویژگی های جمعیتی
۱۹۶	۷-۱-۳-۵- سرمایه انسانی
۱۹۷	۸-۱-۳-۵- آمادگی روانی جامعه
۱۹۷	۱-۲-۳-۵- پیشنهادات در مورد فضای همسایگی
۱۹۸	۱-۳-۳-۵- پیشنهاداتی در مورد فضای خصوصی
۱۹۹	۴-۵- پیشنهادات جهت تاب اوری در برابر سوانح با رویکرد اجتماعی
۲۰۲	۱-۵-۵- احیای استخوان بندی تاریخی شهر(حوزه فراگیر)از طریق:
۲۰۳	۲-۵-۵- باززنده سازی و ساماندهی محلات ششگانه با تاکید بر نظام مرکز محلات(حوزه بلافضل)
۲۰۵	۳-۵-۵- راهبردهای اجتماعی در سوانح زلزله در شهر اردبیل(محلات ششگانه)
۲۰۷	۴-۵-۵- پیشنهادات بر اساس ظرفیت ها و مشکلات محلات به تفکیک هر محله
۲۱۱	۶-۵-۵- توصیه‌های پژوهشی و پیشنهادات مطالعات در آینده
۲۱۵	۷-۵- نوآوری و مشارکت پژوهش در پیشبرد و جایگاه آن در عرصه علم

۲۱۵	..... ۱-۷-۵-ارائه یک جواب مشخص به یک مساله واقعی در نظام برنامه ریزی بحران
۲۱۵	..... ۲-۷-۵-ترویج و توسعه ادبیات مربوط به تاب آوری اجتماعی
۲۱۵	..... ۳-۷-۵-ارتباط بین مقوله تاب آوری اجتماعی با علم شهرسازی
۲۳۴	..... پیوست
۲۳۵	..... پیوست الف.

فهرست جداول

۳۴	..... جدول ۱-۲ سیر تاریخی مدیریت بحران و تاب آوری
۴۰	..... جدول شماره ۲-۴ تعاریف تاب آوری از دیدگاه صاحب نظران
۴۴	..... جدول ۲-۵ طبقه بندی تعاریف تاب آوری
۴۵	..... جدول ۲-۶ تعاریف ارائه شده برای تاب آوری در سایر علوم
۴۷	..... جدول ۲-۷ رویکردهای مفهومی تاب آوری
۵۱	..... جدول ۲-۸ مقایسه تطبیقی مفاهیم آسیب پذیری و تاب آوری
۵۲	..... جدول ۲-۹ تغییر در استراتژی ها مدیریت بحران
۵۳	..... جدول ۲-۱۰ تعاریف آسیب پذیری از دیدگاه اندیشمندان
۵۷	..... جدول ۱۱-۲ طبقه بندی هزینه ها در ارتباط با تاب آوری
۵۸	..... جدول ۲-۱۲ مدل ها و چارچوب های تاب آوری در سطح ملی
۶۱	..... جدول ۱۳-۲ جایگاه مولفه اجتماعی و پشتیبانی نظری آنان منبع کاظمی عندلیب ۲۰۱۵
۶۴	..... جدول ۲-۱۴ تعاریف تاب آوری اجتماعی
۶۸	..... جدول ۲-۱۵ مولفه ها و خصوصیات تاب آوری اجتماعی
۷۵	..... جدول ۲-۱۶ اجزا چارچوب تاب آوری مردم
۷۷	..... جدول ۲-۱۷ چارچوب ها و مدل های مطرح جوامع محلی
۸۲	..... جدول ۱۸-۲ سنجش تاب آوری اجتماعی ذی نفعان از دیدگاه میتچل
۸۵	..... جدول ۲-۱۹ شاخص های تاب آوری اجتماعی از دیدگاه نظریه پردازان
۸۸	..... جدول شماره ۲-۲۰ مراحل توسعه چارچوب اندازه گیری و سنجش جهت تاب آوری بحران
۱۱۴	..... جدول شماره (۱-۳) : جامعه آماری و نمونه آماری به تفکیک سهم هر محله از شهر اردبیل
۱۱۶	..... جدول شماره (۲-۳) : آزمون پایایی سوالات پرسشنامه تاب آوری اجتماعی شهری
۱۱۶	..... جدول شماره (۳-۳) : مقیاس رتبه ای داده های مربوط به سوالات پرسشنامه تاب آوری اجتماعی شهری
۱۱۶	..... جدول شماره (۴-۳) : ترجیحات شفاهی جهت ایجاد ماتریس در روش دیمتل
۱۱۶	..... جدول (۳-۵) : متغیر های زبانی تحقیق (لین و چنگ، ۲۰۰۲) در روش دلفی فازی

- جدول ۱-۴ :- متغیر های زبانی تحقیق (لین و چنگ، ۲۰۰۲)..... ۱۱۹
- جدول ۲-۴ - شاخص های تاثیرگذار بر تاب آوری اجتماعی..... ۱۲۰
- جدول شماره (۳-۴): نتایج مرحله اول پرسشنامه فازی..... ۱۲۲
- جدول شماره (۴-۴): نتایج مرحله اول پرسشنامه فازی زدایی شده..... ۱۲۴
- جدول شماره (۵-۴): نتایج مرحله دوم پرسشنامه فازی..... ۱۲۶
- جدول شماره (۶-۴): نتایج مرحله دوم پرسشنامه فازی زدایی شده..... ۱۲۸
- جدول (۷-۴) : محاسبه اختلاف مرحله اول و دوم نظر سنجی..... ۱۳۰
- جدول (۸-۴): نتایج نظر سنجی مرحله سوم..... ۱۳۲
- جدول شماره (۹-۴): اختلاف مرحله دوم و سوم نظر سنجی برای هشت مولفه باقی مانده..... ۱۳۲
- جدول شماره (۱۰-۴): مولفه های تاثیر گذار بر تاب آوری اجتماعی از نقطه نظر خبرگان..... ۱۳۳
- جدول (۱۱-۴): حروف اختصاری به کار رفته برای هر یک از مولفه ها و زیر مولفه های پژوهش:..... ۱۳۵
- جدول شماره (۱۲-۴): ترجیحات شفاهی جهت ایجاد ماتریس **M**..... ۱۳۷
- جدول شماره (۱۳-۴): ماتریس اولیه تکنیک دیمتل..... ۱۳۷
- جدول شماره (۱۴-۴) - ماتریس نرمالیزه شده..... ۱۳۸
- جدول شماره (۱۵-۴) - ماتریس کسر شده از ماتریس واحد..... ۱۳۸
- جدول شماره (۱۶-۴): ماتریس معکوس کسر شده از ماتریس واحد..... ۱۳۸
- جدول شماره (۱۷-۴) ماتریس روابط نهایی تکنیک دیمتل..... ۱۳۹
- جدول شماره (۱۸-۴) - ماتریس نهایی روابط حاصل از تکنیک دیمتل..... ۱۳۹
- جدول شماره (۱۹-۴) - مقادیر نمودار علی..... ۱۴۰
- جدول شماره (۲۰-۴) - مقایسات زوجی برای مولفه امنیت اجتماعی..... ۱۴۳
- جدول شماره (۲۱-۴) - مقایسات زوجی برای مولفه برنامه ویژگی های جمعیتی..... ۱۴۳
- جدول شماره (۲۲-۴) - مقایسات زوجی برای مولفه سرمایه های اجتماعی..... ۱۴۴
- جدول شماره (۲۳-۴) - مقایسات زوجی برای مولفه ویژگی های شخصیتی..... ۱۴۴
- جدول شماره (۲۴-۴) - مقایسات زوجی برای مولفه کیفیت زندگی..... ۱۴۵
- جدول شماره (۲۵-۴) - مقایسات زوجی برای مولفه سرمایه اجتماعی..... ۱۴۵
- جدول (۲۶-۴): سوپر ماتریس بی وزن..... ۱۴۶
- جدول (۲۷-۴): سوپر ماتریس حدی..... ۱۴۶
- جدول (۲۸-۴): سوپر ماتریس وزنی..... ۱۴۷
- Error! Bookmark not defined.**..... ۱۴۷
- جدول شماره (۲۹-۴) تعداد افراد ساکن در هر محله..... ۱۴۷
- جدول شماره ۳۱-۴: ماتریس اولیه داده های حاصل از پرسشنامه..... ۱۴۹
- جدول (۳۲-۴) - تاب آوری اجتماعی در محلات ششگانه..... ۱۵۲

- جدول (۴-۳۳) : ماتریس بی مقیاس شده ی داده های اولیه ۱۵۰
- جدول شماره (۴-۳۴): شاخص های هماهنگ و ناهماهنگ ۱۶۳
- جدول شماره (۴-۳۵) - امتیاز برد هر یک از محله ها ۱۶۵
- جدول (۴-۳۶) تعریف عملیاتی شاخص ها و سنجه های مرتبط با هر معیار به منظور سنجش میزان تاب آوری اجتماعی ۱۶۶
- جدول (۵-۱) - موثرترین مولفه ها و معیارهای تاب آوری اجتماعی در برابر زلزله ۱۸۱
- جدول (۵-۲) - شدت تاثیر هر یک از مولفه ها بر تاب آوری اجتماعی (رابطه علی- معلولی) ۱۸۲
- جدول (۳-۵) - اولویتبندی عوامل تأثیرگذار بر ایجاد تابآوری اجتماعی ۱۸۳
- جدول (۴-۴) - سنجش سرمایه اجتماعی در محلات ششگانه شهر اردبیل ۱۸۴
- جدول (۵-۵) - سنجش ویژگیهای جمعیتی در محلات ششگانه اردبیل ۱۸۵
- جدول (۵-۶) - سنجش میزان کیفیت زندگی در محلات ششگانه اردبیل ۱۸۵
- جدول (۵-۷) - سنجش مؤلفه امنیت اجتماعی در محلات ششگانه اردبیل ۱۸۵
- جدول (۵-۹) - سنجش سرمایه انسانی در محلات ششگانه ۱۸۶
- جدول (۵-۱۰) - سنجش آمادگی روانی جامعه محلات ششگانه شهر اردبیل ۱۸۷
- جدول (۵-۱۳) - امتیاز تاب آوری محلات هسته اولیه شهر اردبیل به جهت تاب آوری اجتماعی ۱۸۹

فهرست اشکال

- شکل ۲-۱ فرایند مدیریت بحران قبل و بعد از وقوع خطر ۳۲
- شکل ۲-۲ مدل ابعاد توانمندسازی فیتزمن (۲۰۱۳) ۳۵
- شکل ۳-۲ رابطه توانمند سازی مشارکت شهروندان و افزایش تاب آوری شهری ۳۶
- شکل ۲-۴ مفاهیم تاب آوری ۳۸
- شکل ۲-۵ پنازکی در نظام های اجتماعی - اکولوژی ۴۰
- شکل ۲-۷ نحوه پاسخ سیستم های تاب ور) ۴۳
- شکل ۲-۸ مسیر دو جامعه با تاب آوری کم و زیاد ۴۴
- شکل ۲-۹ ظرفیت سازگاری ۴۶
- شکل ۲-۱۰ ابعاد تاب آوری ۴۸
- شکل ۱۱-۲ ابعاد تاب آوری ۴۹
- شکل ۲-۱۲ ارتباط بین تاب آوری، آسیب پذیری و ظرفیت سازگاری ۵۳
- شکل ۲-۱۲ شاخص های مدل **RCI** ۷۴
- نقشه ۱-۳ محدوده مورد مطالعه محلات هسته ی (محلات ششگانه) اولیه شهر اردبیل ۱۰۷
- شکل ۴-۱ :- نمودار متغیر های زبانی تحقیق ۱۱۹
- شکل (۴-۲) الگوریتم اجرای روش دلفی فازی ۱۲۱

- شکل شماره (۵-۴): گراف اولیه برای رسم روابط با استفاده از تکنیک دیمتل..... ۱۳۶
- شکل (۶-۴): مدل مفهومی ارتباطات تحقیق..... ۱۴۱
- شکل شماره (۷-۴): مدل مفهومی ارتباطات تحقیق رسم شده در نرم افزار **SUPER DECISI**..... ۱۴۲
- شکل شماره (۸-۴): اولویت بندی عوامل تاثیر گذار بر روی تاب آوری اجتماعی..... ۱۴۷
- شکل شماره (۹-۴)-مراحل انجام کار با روش الکترون..... ۱۶۲
- شکل شماره (۳۳-۴): ماتریس بی مقیاس شده موزون..... ۱۵۱
- شکل (۱-۵)-بافت تاریخی شهر اردبیل

فهرست نمودارها

- نمودار ۱-۲- ماتریس خطی زمانی نشانگر سه مورد از توسعه تاب آوری..... ۴۱
- نمودار ۱۲-۲ تاثیر تاب آوری هایتی و تغییرات مدل..... ۷۳
- نمودار (۱-۴): نمودار علی تکنیک دیمتل..... ۱۴۰
- نمودار (۲-۴)-توزیع فراوانی داده ها..... ۱۵۰
- نمودار (۱-۵)-میانگین تاب آوری اجتماعی بر روی نمودار به تفکیک محلات..... ۱۸۸

Abstract

Due to the severity and short duration of impact on urban communities, natural hazards have become one of the main concerns of planners and urban managers. In recent years, more hazard-related research has changed its paradigm from the model of "reducing casualties and losses" to a more comprehensive model of community-based social resilience based on social systems and social problem-solving approaches. Despite the recent attention and abundant use of the term "resilience" in different areas, there is a narrow conceptual and practical perception of this concept that there is a resonance of social resilience as one of the important dimensions of multiple resonance. To do this, at the outset, the roots and ideologies of concepts and reforms and experiences and models on two levels and the global scale and urban communities associated with resilience and social resilience define, describe and analyze the approaches, indicators and modeling models that shape this concept. Has been paid. Based on the research goal, the explanation of the components and indicators of social resilience and determining the contribution of factors affecting the social resilience, the issue of this research is to measure and assess the level of social resilience in the historical context of Ardabil in order to cope with the earthquake crisis. What is the main question of the research, "What are the effective factors and components of empowerment of local communities in order to resist them in coping with the earthquake crisis in Ardabil?" Based on this research, the statistical population of households living in the sixth city of Ardebil and the level of analysis of households living in neighborhoods were considered. In order to measure resilience among residents, 318 households were selected as the sample population using Cochran's formula. To determine the effective factors on social empowerment, after collecting the indicators of the Delphi-Fuzzy method for screening the items and selecting the most effective indicators, we selected 50 indicators that were collected, twenty nine indicators in seven main components of classification. It turned out. In the following, with the DEMATEL technique and the SUPER DECISION software, the conceptual model of the diagram and the relationship between the seven criteria obtained by the Delphi-Fuzzy method and their severity on social resilience were identified. In the next step, to measure their impact on social resilience of neighborhoods, weighted component Seventeen were evaluated using ANP Network Analysis Technique. The survey of the neighborhoods was measured by a questionnaire completed by the residents of the targeted neighborhoods and the total social resilience of the entire neighborhood was calculated to be 28.77, which can be said to be total social resilience in the situation. Inappropriate in six neighborhoods.

Eventually, ELECTRE method was used to scan these neighborhoods, which were ranked first to sixth in terms of social warming in the order of origin, source, ocean, magnificence and ultimately Ochodakan.

Key words: Social resilience, Ardebil sixth neighborhoods, vulnerability, empowerment

چکیده

مخاطرات طبیعی به دلیل شدت و زمان کوتاه اثرگذاری بر اجتماعات شهری، تبدیل به یکی از دغدغه های اصلی برنامه ریزان و مدیران شهری شده اند.

در سالهای اخیر بیشتر پژوهش های مرتبط با مخاطرات و سوانح، پارادایم خود را از مدل " کاهش تلفات و خسارات " به یک مدل جامع تر " تاب آوری اجتماع محور مبتنی بر سیستم های اجتماعی و رویکردهای حل مساله اجتماعی تغییر داده اند. با وجود توجهات اخیر و استفاده فراوان از واژه " تاب آوری " در حوزه های مختلف درک نظری و عملی محدودی از این مفهوم وجود دارد که این مساله در مورد تاب آوری اجتماعی به عنوان یکی از ابعاد مهم چندگانه تاب آوری نیز وجود دارد. به همین منظور در ابتدا ریشه ها و خاستگاه مفاهیم و اصلاحات و تجربیات و مدلها در دو سطح و مقیاس جهانی و اجتماعات شهری مرتبط با تاب آوری و تاب آوری اجتماعی تعریف، تشریح و بررسی رویکردها و شاخص ها و مدلهای سنجشی که پیرامون این مفهوم شکل گرفته است پرداخته شد.

بر اساس هدف پژوهش که، تبیین مولفه ها و شاخص های سازنده تاب آوری اجتماعی و تعیین سهم عوامل موثر بر تقویت تاب آوری اجتماعی بود، مسئله این پژوهش سنجش و ارزیابی سطح تاب آوری اجتماعی در سطح محلات شهری (بافت تاریخی) به منظور مقابله با بحران زلزله می باشد بنابر این سوال اصلی تحقیق " عوامل و مولفه های اجتماعی موثر جهت توانمندسازی اجتماعات محلی به منظور تاب آور ساختن آنها برای مقابله با بحران زلزله کدامند؟ " می باشد.

چون سوال مطرح شده در سطح کلان بوده و نتایج آن در آینده قابل بررسی خواهد بود برشش نامه ایی با هدف کسب نظر خبرگان برای بررسی عوامل موثر بر تاب آوری اجتماعی طراحی شد از انجاییکه استفاده از متغیرهایی با ارزش قطعی، خبرگان را در اظهار نظر با مشکل مواجه می نمود به همین دلیل از متغیرهای کیفی که آزادی عمل بیشتری به خبرگان می دهد استفاده شد

جهت تعیین مولفه های موثر بر توانمندسازی اجتماعی، بعد از گردآوری شاخص های بسیار به روش دلفی _ فازی برای غربالگری آیتیم ها و انتخاب موثرترین شاخص ها اقدام گردید که از پنجاه شاخص جمع آوری شده، بیست و نه شاخص در هفت مولفه اصلی، کیفیت زندگی، سرمایه اجتماعی، امنیت اجتماعی، سرمایه انسانی، آمادگی روانی جامعه، ویژگی های فردی و نهایتاً ویژگی های جمعیتی طبقه بندی شد. در ادامه با تکنیک DEMATEL و نرم افزار DECISION SUPER مدل مفهومی تحقیق و روابط علی- معلولی مولفه های هفتگانه بدست آمده از " روش دلفی _ فازی و همچنین شدت تاثیر آنها بر تاب آوری اجتماعی مشخص گردید، این روش نشان داد که چهار مولفه کیفیت زندگی، سرمایه انسانی، سرمایه اجتماعی و ویژگی های

فردی دارای تاثیرات غیر مستقیم بر روی خودمی باشند در مرحله بعدی جهت تعیین ارزش وزنی مولفه های احصا شده و اولویت سنجی آنها با عنایت بر مرحله قبل که نشان داد مولفه ها دارای ارتباطات درونی و بیرونی بودند جهت وزن دهی از تکنیک تحلیل شبکه ای ANP استفاده شد که بیانگر اهمیت وزنی سرمایه اجتماعی و با فاصله اندک از آن سرمایه انسانی در بحران زلزله و تاب اور ساختن اجتماعات شهری بود. در مرحله آخر جهت آزمون مدل، به ارزیابی و سنجش آن در محلات مورد مطالعه پرداخته شد. بر اساس این تحقیق، جامعه آماری خانوارهای ساکن در محلات شش گانه شهر اردبیل می باشد و سطح تحلیل خانوارهای ساکن در محلات در نظر گرفته شد. برای سنجش تاب آوری از بین ساکنین با استفاده از فرمول کوکران ۳۱۸ خانوار به عنوان جامعه نمونه تحقیق انتخاب شد. تاب آوری محلات توسط پرسشنامه ای که بر اساس مولفه های شناسایی شده تعریف عملیاتی و تهیه شده بود توسط ساکنین محلات هدف تکمیل شده مورد سنجش قرار گرفت و میانگین تاب آوری اجتماعی کل محلات ۳۹۹/۰ محاسبه گردید که می توان گفت تاب آوری اجتماعی در کل در وضعیت نامناسبی در محلات شش گانه می باشد. با تهیه نقشه های GIS به تفکیک هر مولفه در محلات و نهایتاً روی هم گذاری آنها نقشه تاب آوری کل محلات بدست آمد.

در نهایت با روش ELECTRE به امتیازبندی این محلات اقدام شد که به ترتیب طوی، سرچشمه، گازران، عالی قاپو و نهایتاً اوچدکان در رتبه اول تا ششم به لحاظ تاب آوری اجتماعی قرار گرفتند.

واژگان کلیدی : تاب آوری اجتماعی، محلات شش گانه اردبیل، آسیب پذیری، توانمندسازی

فصل اول

کلیات تحقیق

مقدمه:

زلزله به عنوان یک پدیده طبیعی به خودی خود نتایج نامطلوبی در پی ندارد. آنچه از این پدیده یک فاجعه می سازد، عدم پیشگیری از تاثیر آن و عدم آمادگی جهت مقابله با عواقب آن است. زلزله هر ساله در گوشه و کنار جهان، جان هزاران انسان را تهدید و میلیونها دلار خسارات ببار می آورد. کشور ایران نیز به علت قرار گرفتن بر روی کمربند زلزله آلپ- قفقاز- هیمالیا به نحو چشمگیری زلزله خیز است. شاهد این موضوع سوابق تاریخی آن می باشد که هر از چند گاهی بخشی از این کشور را در هم کوبیده و خسارات زیادی را بر پیکر آن وارد نموده است. در سالهای اخیر مهاجرت زیاد افراد به مراکز شهری که متاسفانه بیشتر آنها نیز در دو مسیر اصلی زاگرس و البرز شکل گرفته است، باعث ایجاد ابر شهرهایی در مسیر گسلهای اصلی کشور شده است. در این میان، شهر های ایران به علت اینکه در پهنه ای لرزه خیز قرار دارند، با توجه به تراکم بالای جمعیتی و ساختمانی و تمرکز منابع و نیروی انسانی، انجام مطالعات و برنامه ریزی های دقیق در راستای ایمن سازی یا به حداقل رساندن آسیب های ناشی از رویداد طبیعی، بسیار لازم و حیاتی است. یکی از مهمترین عوامل در کاهش ضایعات زلزله، وجود آمادگی قبلی یک جامعه برای برخورد با پدیده زلزله می باشد، آمادگی برای برخورد با زلزله جنبه های گوناگون دارد، اما در کشور ما تا کنون بیشتر به یکی از جنبه های آن توجه شده و آن مقاوم سازی سازه ها در برابر زلزله است، کاهش آسیب پذیری در برابر زلزله تنها از طریق تمهیدات ساختمانی به دلایل متعدد مقدور نخواهد بود و هنگامی تحقق می یابد که ایمنی شهر در برابر خطرات زلزله بعنوان یک هدف در تمامی طول برنامه ریزی کالبدی (از معماری تا آمایش سرزمین) مد نظر قرار گیرد. در اینجا با استفاده از تمهیدات برنامه ریزی می توانیم شهرها را بگونه ای طراحی و برنامه ریزی کنیم که به هنگام وقوع زلزله کمترین آسیب پذیری به آنها وارد شود. با توجه به اهمیت انجام گسترده تمهیدات ساختمانی که در حیطه مهندسی ساختمان جهت مقاوم سازی سکونتگاه های انسانی در برابر زلزله انجام شده و می- شود، این تمهیدات تنها راه کاهش آسیب پذیری شهرها و سکونتگاه های انسانی در برابر زلزله نیست. شهر پدیده ای اجتماعی، انسانی، فرهنگی، اقتصادی و کالبدی است، وجه کالبدی تنها یکی از وجوه شهر است و ساختمانها تنها بخشی از عناصر کالبدی محسوب می شوند، لذا نمی توان شهر را در مجموعه ساختمانها منحصر دانست به همین دلیل ایمن سازی شهر در برابر زلزله را نمی توان صرفاً در مقاوم سازی و ساختن بناهای مقاوم در برابر زلزله دانست، بلکه دیگر وجوه شهر از جمله آسیب پذیری اجتماعی، اقتصادی و ... را هم بایستی در نظر گرفت. مطابق ارزیابی کمیته ملی کاهش خطرات بلایای طبیعی، زلزله و سیل در ایران اولویت اول و دوم بوده و بعد از آنها خشکسالی قرار دارد (اسلامی و همکاران ۱۳۹۵) در این میان بافت های تاریخی که جزئی از سرمایه های فرهنگی ایران هستند و حکم اندوخته های متراکم را دارند، این بافت ها همراه با گنجینه هایی از خاطرات اجتماعی، شیوه های اندیشیدن و زیست گذشتگان، در گذر زمان در برابر حوادث و بحران ها بویژه بحران ها و بلایای طبیعی مانند زلزله بسیار ناپایدار و آسیب پذیر گشته اند (رضایی و همکاران: ۱۳۹۱).

بنابر این توجه به برنامه ریزی برای تاب آوری در برابر بحران ها بویژه تاب آوری اجتماعی جز مهمی از آینده نگری جوامع شده است منظور از تاب آوری اجتماعی در این مطالعه شامل فرآیندهایی است که تاب آوری افراد، گروه ها و جوامع را تقویت می کند. این فرآیندها دربرگیرنده ابعاد اجتماعی و مؤلفه هایی از قبیل آموزش، آگاهی، مهارت، ایجاد شبکه ها و پیوندها، مشارکت، درک محلی از خطر، که در خانوارهای محلات اردبیل مدنظر می باشد. در این رساله بر اساس مبانی نظری و تجربی تاب آوری در برابر سوانح طبیعی (زلزله) نقطه اتکای اصلی تحقیق حاضر بررسی اتر بعد اجتماعی در فرایند مدیریت ریسک بحران (تاب آوری) میباشد به همین دلیل از اتر بخشی عوامل اقتصادی و کالبدی در این مجال چشم پوشی کرده ایم.

۱-۱- بیان مسأله

انسانها از آغاز آفرینش همواره با انواع آسیب ها و بلاها روبرو بوده از این رو تلفات جانی و مالی زیادی به آنها وارد شده است. توسعه پایدار موکول به محیط ایمن و پایدار میباشد. ایمنی در برابر سوانح طبیعی و غیر طبیعی از الزامات برنامه ریزی فضایی و مکانی است (اخباری و احمدی مقدم، ۱۳۹۳: ۶۹). امروزه دیدگاه ها و نظریه های مدیریت سوانح به دنبال ایجاد جوامع تاب آور در برابر مخاطرات طبیعی هستند. در سطح جهانی تغییرات چشم گیری در نگرش به مخاطرات و زلزله دیده می شود، به طوریکه دیدگاه غالب از تمرکز صرف بر کاهش آسیب پذیری به افزایش تاب آوری در مقابل سوانح تغییر پیدا کرده است. از این رو به نظر بسیاری از محققان، تاب آوری یکی از مهمترین موضوعات برای رسیدن به پایداری است. رویکرد سنتی فقط بر جنبه های مقاوم سازی فیزیکی و کالبدی توجه داشته ولیکن امروزه باید "مقاوم سازی اجتماعی" را نیز مد نظر قرار دهیم. امروزه دیدگاه ها و نظریه های مدیریت سوانح و توسعه پایدار به دنبال ایجاد جوامع تاب آور در برابر مخاطرات طبیعی هستند. از این رو به نظر بسیاری از محققان، تاب آوری یکی از مهم ترین موضوعات برای رسیدن به پایداری است.

امروزه تاب آوری راهی برای تقویت جوامع با استفاده از ظرفیت های آن مطرح می شود و تعاریف، رویکردها، شاخص ها و مدل های سنجشی متفاوتی در مورد آن شکل گرفته است.

در واقع این رساله در پی شناخت ویژگی ها و توانایی های محلات بافت تاریخی و استفاده از پتانسیل های بالقوه واقع در این گونه بافت ها مبتنی بر مهندسی اجتماعی جهت توانمندسازی ساکنین جهت مقابله با زلزله می باشد

در این میان چالش اصلی این است که این مفهوم چگونه باید تعریف و شاخص های اندازه گیری آن بسط داده شود و یا چگونه باید طرح ریزی شود و در چه سطحی تحلیلی مورد استفاده قرار گیرد. از این رو داشتن چهارچوب نظری که در آن بتوان شاخص های تاب آوری اجتماعی را تعریف و اندازه گیری کرد بسیار الزام آور خواهد بود. بناء بر آنچه عنوان شد پژوهش در مورد فرآیند ارتقا تاب آوری اجتماعی نیاز به معیار و شاخص برای سنجش دارد. در حال حاضر معیار مستحکم و قابل قبولی برای سنجش ابعاد مختلف تاب آوری اجتماعی وجود ندارد. بنابراین ارایه الگویی که باعث توانمندسازی اجتماعی سکونتگاه های شهری و تاب آور نمودن آنها در مقابله زلزله باشد، از دیدگاه های اصلی این رساله می باشد. در واقع مسأله این پژوهش ضمن شناسایی و اندازه گیری ظرفیت های ابعاد مختلف پارامترهای دخیل در تاب آور نمودن جوامع شهری به لحاظ اجتماعی چگونگی تقویت آنها جهت توانمند نمودن آنها در مقابله با زلزله در شهر اردبیل می باشد. بنا بر این هدف از این رویکرد، کاهش آسیب پذیری بافتهای تاریخی و تقویت توانایی های مردم با تاکید بر بعد اجتماعی برای مقابله با خطرات ناشی از وقوع سوانح طبیعی است. در سال های اخیر خطرپذیری شهرهای ایران در برابر حوادث و سوانح غیر مترقبه افزایش داشته است. نمونه مورد مطالعه در این پژوهش، شهر اردبیل است که با توجه به ماهیت تحقیق، که مطالعه تطبیقی خواهد بود. در نهایت به انتخاب محلات تاریخی که واجد ارزش های متفاوت فرهنگی، اجتماعی پرداخته می شود. این پژوهش در ارتباط با مرحله پیش از بحران و معطوف به تقلیل خطر بحران می باشد. به عبارت دقیق تر، هدف این مطالعه به طور کلی مطالعه توانمند سازی اجتماعی سکونتگاه های شهری با رویکرد تاب آوری و استنباط های لازم برای اقدامات تقلیل خطر بحران است. در همین رابطه سوال اصلی که این رساله به دنبال آن است عبارت است از: «موفه ها و شاخص های اجتماعی مؤثر در تاب آور نمودن بافت تاریخی شهر اردبیل و چگونگی توانمندسازی و تقویت آنها به منظور مقابله با زلزله کدام اند؟ شهر اردبیل با دارا بودن پیشینه تاریخی و اهمیت فراوان از نظر تغییر و تحولات کالبدی، عملکردی و از لحاظ تعلق به تفکر خاص مذهبی از قرن ها پیش مورد توجه بوده است. اردبیل از کهن ترین شهرهای ایران است که قدمت آن به بیش از سی قرن می رسد (رضازاده و پیغامی، ۱۳۸۸: ۱) که با بررسی پیشینه این شهر زلزله های مهیبی در این شهر رخ داده است. در چند دهه اخیر رشد ناهماهنگ و غیر اصولی به خصوص ساخت و ساز در حریم غسل های فعال، نبود برنامه و توانمندی های عملیاتی لازم برای مدیریت بحران در مرحله پاسخ و مقابله، وجود بافت های آسیب پذیر و فرسوده متعدد و پراکنده در شهر، به همراه گسستگی اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی بیش از پیش نیاز جامعه علمی را به این گونه مطالعات روشن می سازد. ضروری است که در این

تحقیق سطوح مختلف تاب‌آوری افراد و گروه‌های اجتماعی نیز شناخته شود و عوامل موثر تاب‌آوری جوامع شهری و تمرکز آن در گروه‌ها و مکان‌های خاصی از قلمرو انسانی- محیطی بافت تاریخی اردبیل مورد توجه قرار گیرد. باید وجود و چگونگی تاب‌آوری در فضاهای (محلات و بافت‌های) خاصی از شهر و نیز در بین افراد و گروه‌های مشخصی از مردم را تحلیل نمود و چه عوامل و شرایطی که باعث ایجاد و افزایش تاب‌آوری می‌باشند را ارزیابی کرد. آنچه که به طور خلاصه و در مقیاس کلان می‌توان آن را در ذیل «رابطه تاب‌آوری اجتماعی سکونتگاه‌های شهری در برابر سوانح طبیعی» قرار داد.

۱-۲- اهمیت و ضرورت انجام تحقیق

سازمان ملل در مقاله‌ای در ارتباط با حوادث طبیعی و توسعه پایدار مقولات را به طور واضح چنین بیان کرده است: آیا توسعه پایدار با هدف کاهش فقر و حفاظت از محیط زیست می‌تواند بدون در نظر گرفتن ریسک مخاطرات طبیعی و آثار آنها موفقیت‌آمیز باشد؟

خواه ناخواه حوادث طبیعی در زندگی بشری رخ خواهد داد اما مساله مهم این است که بدانیم در خصوص سکونتگاه‌های بشری به ویژه در بافت‌های دارای شرایط بحرانی اولاً راهبردهای توسعه شهری به منظور رفع مشکلات بحرانی و افزایش مقاومت در برابر سوانح چه می‌باشد و ثانیاً در صورت بروز سانحه راهکارهای مقابله یا به حداقل رساندن صدمات ناشی از آن‌ها چیست. برای دستیابی به این هدف گنجاندن برنامه‌های افزایش تاب‌آوری و کاهش آسیب‌پذیری شهروندان و جامعه که در معرض مخاطرات و سوانح زلزله هستند در طرح‌های توسعه شهری ضرورت دارد. تصویب چارچوب هیوگو و سندای توسط سازمان ملل متحد به نوعی استراتژی کاهش خطر بلایای طبیعی در راستای افزایش تاب‌آوری بود (Usamah. et al, 2014). 179 به نظر می‌رسد در زمان تغییرات سریع و تحولاتی که پارادایم جدید مشکلات و چالش‌های نو به سرعت در حال رخ نمودن می‌باشد بیش از پیش نیاز به دیدگاه‌های منعطفی در زمینه طرح‌ها و تصمیم‌گیریهای شهری حس می‌گردد بنابراین این تاب‌آوری و انعطاف‌پذیری به بخش مهمی از ابزارهای تفکر در زمینه‌های توسعه حتی در جهت مقابله با بحران‌ها تبدیل شده‌اند.

استقرار ایران بر روی پهنه پرحادثه کره زمین از جمله کمربند زلزله آلپ- هیمالیا، منطقه کوه‌زایی، برخوردار از اقلیم گرم و خشک، تنوع توپوگرافی و شرایط طبیعی ناهمگون و همچنین تغییرات و تحولات اجتماعی و اقتصادی پرشتاب دهه اخیر، نظیر شهرنشینی، دگرگونی در ساختار اقتصادی و تکنولوژیک ضوابط فنی و مهندسی در دهه گذشته، بافت کهنه و فرسوده اغلب شهرها، وجود ساختمان‌های کم‌دوام و وجود جریان‌های سیلابی در برخی شهرها از جمله معضلات مهمی است که در وقوع بحران‌های تنظیم زلزله و سیل، دامنه آن را تشدید نموده و عمق و وسعت فاجعه را مضاعف‌تر می‌کند.

از این رو برای جلوگیری از افزایش آسیب‌پذیری ضرورت دارد تا تاب‌آوری جامعه محلی شناسایی و اینکه چه نقاط قوت موجود در جامعه‌ای که دستخوش سانحه است برای ساختن مسیر امن توسعه در آینده وجود دارد که می‌توان از آنها بهره‌گیری گرفت شناسایی تاب‌آوری مردم برای برنامه‌ریزی و واکنش مناسب هنگام سانحه زلزله ضروری می‌باشد بافت‌های تاریخی همواره به عنوان نماد و فرهنگ هویت و تمدن یک سرزمین شناخته می‌شود و نابودی آن‌ها به معنای نابودی قسمتی از فرهنگ و تمدن یک کشور است. این گونه بافت‌ها به دلایل مختلف روز به روز در حال فرسودگی و ویرانی هستند و در مقابل کوچکترین حوادث به شدت آسیب‌پذیرند. صرفنظر از فرسودگی کالبدی این گونه بافت‌ها ساکن شدن اقبال کم در آمد، گروه‌های نامتجانس فرهنگی و عمدتاً مهاجر و مالکان متعدد از دیگر معضلات اجتماعی این بافت‌های ارزشمند می‌باشد که ضرورت توجه ویژه به آن‌ها را دوچندان نموده است. در این راستا یکی از مولفه‌ها جهت ایجاد تاب‌آوری، توانمندسازی اجتماعی می‌تواند باشد. سرانجام این پژوهش به دلایل زیر از اهمیت و ضرورت برخوردار است:

۱. ارتقای دانش نظری در حوزه تاب‌آوری جوامع و تدوین شاخص‌ها، در خصوص تحلیل و ارزیابی تاب‌آوری در مقابله با بحران زلزله

۲. تبیین مؤلفه‌های اجتماعی و شاخصه‌های سازنده تاب‌آوری و تعیین سهم عوامل مؤثر بر تقویت تاب‌آوری در برابر بحران

۳. دستیابی به یک مدل نظریه‌ای برای تبیین شاخص‌های تاب‌آوری اجتماعی در شهر اردبیل

۴. نگرشی جدید به تاب‌آوری جهت اعمال در سیاست‌ها و اقدامات تقلیل خطر بحران

در نتیجه مطالعه و تبیین رابطه تاب‌آوری اجتماعات و محلات شهری در جهت کاهش اثرات زلزله از اهمیت و ضرورت بالایی برخوردار است، به ویژه در ایران که با توجه به آمار ۱۳۹۰ از مجموع ۱۰۳۱ شهر، بیش از یک سوم آنها در پهنه‌های دارای خطر نسبتاً بالا و بسیار بالا قرار دارد. این موضوع در کنار نگرش خطر محور و فنی در کشور و عدم توجه به ابعاد تاب‌آوری ضرورت تحقیق را دو چندان می‌نماید. توجه به بعد تاب‌آوری، شناخت بهتر و روشن‌تری را از آسیب‌پذیری و علل آن به وجود می‌آورد و راهبردهایی را برای تقلیل خطر بحران ایجاد می‌کند. تقلیل خطر بحران و سیاست‌های مرتبط با آن از جمله سیاست‌ها و ابزار ایجاد آسایش، امنیت و کاهش آسیب‌پذیری است. در نتیجه مطالعه و تبیین رابطه تاب‌آوری سکونتگاه‌های شهری در جهت کاهش اثرات سوانح طبیعی بویژه زلزله در این رساله، در راستای شناخت بهتر ابعاد تاب‌آوری و راهبردهایی برای سیاست‌های تقلیل خطر، به ویژه در ایران از اهمیت و ضرورت بالایی برخوردار است. شهر اردبیل به لحاظ درجه بندی خطر نسبی زلزله در ردیف شهرهای با درجه زیاد می‌باشد (آیین‌نامه ۲۸۰۰ زلزله، ۱۳۹۳: ۶۶).

۱-۳ مرور ادبیات تحقیق

در سال ۱۹۸۹ برنامه بین‌المللی کاهش خسارت‌های مخاطرات طبیعی توسط مجمع عمومی سازمان ملل متحد ارائه شد و دهه ۱۹۹۰ را دهه بین‌المللی کاهش سوانح طبیعی نامید. هدف از این نام‌گذاری، کاهش زیان جانی، مالی و جلوگیری از اثرات مخرب آن با تلاش اجتماعی و اقتصادی بود که سوانح طبیعی از قبیل زلزله، طوفان، سونامی، سیلاب، زمین لغزه، فوران‌های آتشفشانی، آتش‌سوزی‌های منابع طبیعی و سایر بلایایی که منشأ طبیعی نامیده می‌شوند، به دنبال دارد (Smith, 1996).

ویچسلگارتنر^۱ (۲۰۰۱) به بررسی چند رشته‌ای آسیب‌پذیری سوانح طبیعی معتقد است و در این فرآیند، اولویت را به شناخت سوانح، زمینه‌های وقوع و اثرات آن بر روی توسعه جامعه تاب‌آور اختصاص می‌دهد.

بوکلی^۲ (۲۰۰۶) در مطالعه در مورد رویکردهای جدید در مورد تاب‌آوری و آسیب‌پذیری اجتماعی به عواملی که از افراد، خانوارها، گروه‌ها و جوامع محلی را در مقابل کاهش اثرات سوانح حمایت می‌کنند اشاره می‌کند و معتقد است مجموعه این عوامل باعث افزایش تاب‌آوری اجتماعی در سطح جوامع می‌شود.

میماکی و شاو^۳ (۲۰۰۷) در مقاله‌ای با عنوان "ارتقا آمادگی در برابر سوانح با سرمایه اجتماعی و ظرفیت محلی" در منطقه روستایی کوچی در ژاپن علاوه بر تعریف عوامل مؤثر با استفاده از روش میدانی به این نتیجه رسیدند که این منطقه با توجه به نوع روابط اجتماعی، رهبری محلی، سیستم نهادی و... نقش مهمی در آماده‌سازی جامعه محلی در برابر سوانح طبیعی دارد.

پاترسون^۴ و همکاران (۲۰۱۰) در مقاله "نقش جامعه محلی در واکنش به سانحه" با تمرکز بر روی نقش سرمایه اجتماعی در کاهش آسیب‌پذیری جامعه در برابر سوانح طبیعی به اهمیت شبکه‌های اجتماعی، نگرش، اعتماد بین افراد و انسجام اجتماعی اشاره کرده‌اند.

^۱ Weichselgartner.

^۲ Buckle.

^۳ Mimaki&Shaw.

بهانداری و همکاران (۲۰۱۰) در مطالعه در منطقه کیشیوادا - ژاپن به آزمون نقش سرمایه اجتماعی بر روی افزایش آگاهی ها درباره سانحه و خود اتکایی جوامع محلی در دو محور زیر پرداخته است: ۱_ درک منافع سرمایه اجتماعی بویژه اعتماد در جامعه ۲- تاب آوری سوانح با توجه به خود اتکایی و آگاهسازی درباره سوانح با تاکید بر روابط و انسجام اجتماعی.

هاترو همکاران (۲۰۱۱) مطالعه ایی در ارتباط با "تاب آوری اجتماعی در برابر بلایای طبیعی" انجام داده و به این نتیجه رسیده که گروه های کوچک محلی در فرایند تاب آوری اجتماعی میتوانند تاثیرگذار باشند

کانتا کفله، (۲۰۱۱) پژوهشی را با عنوان اندازه گیری تاب آوری اجتماعات در برابر بلایای طبیعی بین ساکنان سواحل در کشور اندونزی انجام داده است. در این پژوهش عناصر اصلی تاب آوری از دیدگاه کفله شامل موارد زیر است:

- جامعه مبتنی بر نهاد و سازمان های آموزش دهنده داوطلب

- مخاطرات، آسیب پذیری و ظرفیت ارزیابی شده جامعه

- تهیه برنامه های کاهش خطر، فرموله کردن و پیاده سازی آنها

- دخالت زنان، کودکان و گروه های آسیب پذیر در فرآیند بهتر برنامه های کاهش

- ادغام برنامه های جامع و برنامه های محلی

- بخش خصوصی و سازمان های غیر دولتی

- آگاهی جامعه در مورد خطرات کلیدی، آسیب پذیری، ظرفیت سازی و خطرات تهدید کننده در آینده

اسکوتن و همکاران (۲۰۱۲) فاکتورهای اثرگذار بر تاب آوری در منطقه شهری را استخراج نموده و معیارهای لازم برای تاب آوری در سیستم های اجتماعی-اکولوژیکی به طور خاص با ماهیت روستایی را ارائه داده اند و معیارها و فاکتورهایی را در طبقات اصلی اکوسیستمی و اجتماعی بسط داده اند .

آجیباده و همکاران (۲۰۱۳) با رویکردی به موضوع تاب آوری در مطالعه ایی به بررسی تاب آوری و آسیب پذیری زنان در برابر سیلاب های شهری پرداخته اند. داده های مورد نیاز این تحقیق در دو مرحله جمع آوری شده است: (۱) مصاحبه با ۳۶ زن از گروه های مختلف به منظور درک عقاید زنان پیش از سیلاب (۲) اجرای یک پیمایش بعد از وقوع سیلاب با توزیع ۴۵۳ پرسشنامه به منظور درک تجربیات زنان در هنگام سیلاب. در مرحله بعد ارزیابی داده های جمع آوری شده با اجرای آزمون تی و آزمون خی دو در نرم افزار spss انجام شد. نتایج حاکی از این است که اکثر زنان پیش از وقوع سیلاب برای عامل جنسیت نقشی اندک در میزان آسیب پذیری قائل بوده و یا هیچ نقشی قائل نبودند. این در حالی است که نتایج پیمایش های بعد از وقوع سیلاب تفاوت های جنسیتی را آشکار ساخت. همچنین تهیه جداول متقاطع بین عوامل مکان جغرافیایی، پایگاه اجتماعی

^۴ Patterson.

^۵ Bhandari.

^۶ Kaffle Kanta

^۷ Schouten

^۸ Agibade

اقتصادی و سطح در آمد مشخص کرد که نه تنها میزان آسیب‌پذیری بین زنان و مردان متفاوت است، بلکه در میان زنان با پایگاه‌های متفاوت نیز تفاوت آشکاری وجود دارد

به عنوان مثال لئون و مارچ (۲۰۱۴) در مطالعه‌ای به بررسی نقش مورفولوژی شهری در ایجاد تاب‌آوری سریع در برابر سونامی پرداخته‌اند. بدین منظور ابتدا بر مبنای سناریوی زمین لرزه‌ای مشخص نواحی احتمالی سیل‌گرفتگی را تعیین و در نهایت نه پهنه مختلف تخلیه را شناسایی کردند. آنها اقدامات ضروری برای بهبود مورفولوژی شهری را در سه گروه مطرح کردند. (۱) ایجاد و یا بهبود فضاهای تجمع عمودی یا افقی ایمن، (۲) بهبود وضعیت شبکه معابر و (۳) مدیریت موانع احتمالی تخلیه ایمن در مسیرهای پیشنهادی. در نهایت برای تعیین و کمی‌سازی اثرات اصلاحات مطرح شده در افزایش تاب‌آوری اقدام به تهیه یک مدل کامپیوتری عامل محور کرده‌اند. نتایج این مطالعه حاکی از افزایش چشمگیر امنیت تخلیه شوندگان و افزایش سرعت تخلیه در اثر اصلاحات پیشنهادی است.

قدیری (۱۳۸۷) در رسالهٔ دکتری خود تحت عنوان «رابطهٔ ساخت اجتماعی شهرها میزان آسیب‌پذیری در برابر زلزله: محلات کلانشهر تهران» به بررسی تغییرات اجتماعی-فضایی میزان آسیب‌پذیری کلانشهر تهران در برابر زلزله پرداخته است که بر این اساس و در جهت تبیین تئوریک آن به سه دیدگاه فیزیکی، ساخت اجتماعی و ترکیبی اشاره شده است که در کل رساله با محوریت دیدگاه ساخت اجتماعی تبیین شده است.

عینالی (۱۳۸۹) در رساله دکتری خود تحت عنوان «ظرفیت‌سازی برای کاهش اثرات سوانح طبیعی (زلزله) در مناطق روستایی شهرستان خدابنده» به بررسی ظرفیت‌ها و آسیب‌پذیری سکونتگاه‌های روستایی در رابطه با سانحهٔ زلزله در مناطق روستایی شهرستان خدابنده تأکید می‌کند و درصدد اندازه‌گیری میزان ظرفیت‌های اجتماعی، اقتصادی، نهادی و کالبدی مناطق روستایی مورد مطالعه در جهت مقابله با اثرات سانحهٔ زلزله و تبیین عملی نقش ظرفیت‌سازی و یا تقویت ظرفیت‌های موجود در جهت کاهش اثرات زلزله در مناطق روستایی شهرستان خدابنده می‌پردازد.

آقای رضایی (۱۳۹۰) در مقاله‌ای به ارزیابی تاب‌آوری اقتصادی و نهادی جوامع شهری در برابر سوانح طبیعی تعداد ۴ محله را انتخاب نموده و با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای با لحاظ کردن مواردی چون موقعیت جغرافیایی و جایگاه اجتماعی-اقتصادی جامعه آماری را انتخاب نموده و برای سنجش تاب‌آوری از این خانواده ساکن در این مجلات با استفاده از فرمول کوکران ۳۶۹ خانواده را به عنوان جامعه نمونه تحقیق انتخاب نموده‌اند و در محیط نرم‌افزاری spss اقدام به تحلیل داده نموده‌اند و معتقد هستند که بین تاب‌آوری در محلات و سطح تاب‌آوری آنها در ابعاد اجتماعی، اقتصادی، نهادی و کالبدی-محیطی رابطهٔ معناداری وجود دارد

صالحی و همکاران (۱۳۹۰) در مقاله پژوهشی تحت عنوان «بررسی میزان تاب‌آوری محیطی با استفاده از مدل شبکه علیت ضمن مفاهیم تاب‌آوری» به آرایهٔ الگو و مدل تاب‌آوری پرداخته‌اند و معتقدند برای موفقیت این مدل حمایت از برنامهٔ آموزشی پیشرفته و همکاری فعال بین برنامه‌ریزی و طراحی و ساخت و ساز ضروری است. آنها در این تحقیق کلیه جنبه‌های کالبدی و غیر کالبدی را بررسی نموده است.

آقایان بهتاش و همکاران (۱۳۹۱) در مقاله‌ای تحت عنوان «تبیین ابعاد و مؤلفه‌های تاب‌آوری شهری اسلامی» به تعاریف تاب‌آوری با نگرش سیستمی و ارزیابی ظرفیت شهرهای اسلامی در تاب‌آوری پرداخته‌اند و معتقد هستند شهرهای اسلامی دارای ظرفیت‌های بردباری فراوانی بوده و وجود سرمایه‌های اجتماعی، رهبران دینی، آموزه‌های اسلامی، وجود منابع مالی کافی (بیت المال) ابتکارهای محله‌ای و مردمی و..... برخی از ظرفیت‌های شهرهای اسلامی است که آن را در برابر حوادث تاب‌آور نموده است.

آقایان بهتاش و همکاران (۱۳۹۲) در مقاله‌ای دیگر تحت عنوان «ارزیابی و تحلیل ابعاد و مولفه‌های تاب‌آوری کلان‌شهر تبریز» ضمن تدقیق تعاریف تاب‌آوری شهری و مؤلفه‌های آن با تحلیل پرسشنامه‌ای و انجام مطالعات و محاسبات لازم میزان تاب‌آوری کلان‌شهر تبریز را در ابعاد مؤلفه‌های مختلف مورد ارزیابی و سنجش قرار داد و میزان تاب‌آوری این شهر را ۲/۳۳ به دست آورد. در این راه از نظر خبرگان استفاده نموده است و نهایتاً معتقد است که شهر تبریز به لحاظ تاب‌آوری در موقعیت مطلوبی نمی‌باشد.

نیکمرد و همکاران (۱۳۹۳) در مقاله‌ای «کاهش خطرات زلزله با تاکید بر عوامل اجتماعی رویکرد تاب‌آوری منطقه ۲۲ تهران» پس از تعیین شاخص‌های اجتماعی تأییدگذار بر تاب‌آوری به مصاحبه با مسولان ذیربط و توزیع پرسشنامه مان ۹۶ نفر به این نتیجه رسیده که شاخص‌هایی چون نحوه نگرش ساکنان به خطر و وضعیت گروه‌های خاص به توجه بیشتری نیاز دارد.

رمضان زاده و بدری (۱۳۹۳) نیز در مطالعه‌ای به تبیین ساختارهای اجتماعی و اقتصادی تاب‌آوری جوامع محلی در برابر سیلاب در حوضه چشمه کیله تنکابن و سردآبرود کلاردشت پرداخته‌اند. این محققین به بررسی تاب‌آوری فردی و اجتماعی ساکنان ۹ روستا از ۱۶ روستای موجود از ابعاد اقتصادی، نهادی، زیرساختی، فردی، سرمایه و توانایی اجتماع محلی، اجتماعی فرهنگی پرداختند. در این مطالعه بعد از انتخاب نمونه به شیوه تصادفی به منظور جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز از ابزار پرسشنامه استفاده شده است. در مرحله بعد داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از نرم افزار spss و اجرای آزمون‌های آماری مناسب تحلیل گشت. نتایج حاکی از این است که از میان ابعاد مختلف عوامل مدیریتی - نهادی و سپس عوامل فردی بیشترین تأثیر را در ارتقا و بهبود تاب‌آوری ساکنین دو حوضه دارد.

وزیرپور و همکاران (۱۳۹۴) در مقاله «توانمندسازی شهروندان و رابطه آن با افزایش تاب‌آوری شهری و مشارکت عمومی در مدیریت بحران زلزله در تهران» با استفاده از پرسشنامه به بررسی رابطه اطلاع‌رسانی و آگاه‌سازی عمومی، آموزش، حساس‌سازی، تقدیرگرایی و اعتماد اجتماعی به عنوان راهبردهای عمده و اصلی در توانمندسازی شهروندان و افزایش تاب‌آوری پرداخته است.

رضایی و همکاران (۱۳۹۵) در مقاله‌ای تحت عنوان «تبیین مفهومی تاب‌آوری اجتماعی جوامع با تاکید بر بلایای طبیعی زلزله» به پیشرو بودن تاب‌آوری اجتماعی به عنوان بعدی که بیشترین ارتباط با مردم و شهروندان را دارد آنرا مهمترین بعد از ابعاد مختلف تاب‌آوری میدانند.

کازمی و همکاران (۱۳۹۵) در رساله دکتری خود «تدوین چارچوب مفهومی ارزیابی مولفه‌های اجتماعی تاب‌آوری شهری در برابر زلزله» دو مؤلفه ظرفیت و ویژگی‌های اجتماعی را از عوامل مهم و اساسی در تالی تاب‌آوری اجتماعی میدانند.

پرتوی و همکاران (۱۳۹۵) در مقاله ای تحت عنوان "طراحی شهری و تاب آوری اجتماعی جلفا" ضمن تعاریفی از تاب آوری اجتماعی و انجام مصاحبه نیم ساختار یافته و با شیوه تحلیل محتوی استقرایی، عوامل مهم در تاب آوری اجتماعی را استخراج نموده و در قالب شش مولفه کلی ارتقای کیفی محیط، هویت، انعطاف پذیری، همه شمولی، فضاهای آموزش دهنده و تعاملات اجتماعی در طراحی محلات را سبب ارتقای تاب آوری اجتماعی می دانند.

از جمله مطالعاتی که سعی در تعیین چهارچوب مفهوم تاب آوری و تعیین ابعاد و مشخصه های آن داشته اند، می توان به چهارچوب نظری تاب آوری مکانی در برابر بلایا (DROP) (Cutter et al, 2008)، چهارچوب نظری (bruneau et al, R4) (2003) و چهارچوب تاب آوری اجتماعی در برابر بلایای طبیعی (Maguire & Hagan, 2007) اشاره کرد (رفعیان و همکاران، ۱۳۸۹: ۲۹).

۱-۴- جنبه جدید بودن و نوآوری در تحقیق:

مروری بر تحقیقات و پژوهش های موجود حاکی از این است که پژوهش در زمینه تاب آوری نسبت به سوانح طبیعی در مرحله نوآوری قرار داد.

به علاوه پژوهش چندانی از تاب آوری در بستر و زمینه شهری و در ارتباط با اجتماعات محلی صورت نگرفته است.

این نوآوری در در دنیا، در ایران نیز خود را نشان داده است، طوری که پژوهش های و طرح های انجام شده نیز عمدتاً بر روی ابعاد فیزیکی، فنی کالبدی و یا عواقب و تاثیرات مختلف حاصل از وقوع سوانح و مدیریت آمرا نه آن است. نگاهی که تا کنون در مدیریت سوانح و مدیریت شهری وجود داشته بیشتر نگاه مقابله ای و کاهش مخاطرات بوده است.

مفهوم تاب آوری مفهومی جدید است که بیشتر در مواجهه با سوانح وجود دارد :

- استراتژی پیش بینی
- استراتژی تاب آوری

مورد اول برای رو به رو شدن بامشکلات و معضلات شناخته شده می باشد که به کار می رود و مورد دوم برای مقابله با مشکلات ناشناخته می باشد که در واقع در برنامه ریزی جهت تاب آوری شهرها نیاز به تمرکز به الگوی خاص فرم شهری یا توسعه شهری نیست و دارای انعطاف پذیری زیادی بود و این اجازه را می دهد که با توجه به شرایط منحصر به فرد شهرها و برنامه های توسعه، قدرت جوابگویی و انطباق وجود داشته باشد. (صالحی و همکاران، ۱۳۹۰: ۹۹)

مقوله تاب آوری اجتماعی در فرایند پایداری و مدیریت ریسک سوانح کاملاً جدید محسوب میگردد که به دنبال درک و شناسایی عوامل موثر بر بهبودی سیستم ماندگاری جامعه است. این مفهوم نه تنها در کشور ما بلکه در پیکره جهانی جدید و نو است که هنوز مراحل تولد شاخص های تبیینی خود را طی میکند و انجام این رساله میتواند زمینه بسط و توسعه اندیشه های پایداری مقابله با بحران ها را در اجتماعات انسانی فراهم سازد بنابراین گام گذاشتن در بحث تاب آوری راهی نوین است، راهی که فرآیند تاب آوری را در یکایک شهروندان، خانواده ها، اقشار مختلف و کل جمعیت تقویت می نماید و افقی جدید در علم مدیریت بحران گشوده است.

پژوهش حاضر به برقراری ارتباط و پیوند میان دو مقوله مولفه های تاب آوری و شاخص های اجتماعی مرتبط با بحران در مرحله آمادگی و پیشگیری می پردازد که به این لحاظ دارای دیدی نوآورانه میباشد. نو و جدید بودن تحقیق از چند زاویه قابل

بررسی است. بطور کلی مقوله تاب آوری در فرآیند مدیریت بحران و پایداری جدید محسوب می شود و نه تنها در کشورها بلکه در پیکره جهانی جدید و هنوز مراحل تولید شاخص های خود را طی میکنند.

نو آوری این رساله از ابعاد گوناگون قابل طرح است.

با توجه به اینکه این مطالعه از نخستین مطالعات داخلی درباره تاب آوری اجتماعی در مقابله با بحران بافت های تاریخی می باشد. بنابر این کمک شایان و در خور توجه به ترویج علمی و اجرایی خواهد کرد.

از آنجاییکه مطالعات اجتماعی در زمینه مدیریت بحران بسیار محدود انجام شده انجام این رساله زمینه بسط و توسعه اندیشه های پایداری مقابله با بحران را ، در اجتماعات انسانی فراهم می سازد.

در مقایسه با مدل های موجود که دارای خاستگاه خارجی و غیر بومی هستند ، مدل ارائه شده در این رساله به بیانی ساده ، شیوا و گویا با رویکرد سیستمی در توسعه تاب آوری اجتماعی در مقابله با بحران را نشان می دهد . این رویکرد ، ضرورت توجه به ورودی ها یا همان متغیرهای تاثیر گذار فر ایند ، روابط متقابل آنها و در نهایت خروجی مدل را نشان می دهد.

در یک دسته بندی کلی نو آوری رساله رami توان به لحاظ موضوعی ، به لحاظ جامعه مورد مطالعه ، به لحاظ نو بودن مدل مفهومی استفاده شده که متفاوت از الگوی ذکر شده می باشد ، به لحاظ روش تحقیق در نظر گرفته شده و نهایتا به لحاظ انتخاب مولفه های اجتماعی موثر در توانمند سازی دانست

۱-۵- اهداف تحقیق

پژوهش حاضر به منظور دستیابی به تاب آوری در مقابل مخاطرات طبیعی (زلزله) و مدیریت مخاطرات در بافت های شهری است.

اهداف اصلی:

- تبیین مؤلفه ها و شاخصه های اجتماعی سازنده تاب آوری و تعیین سهم عوامل مؤثر بر تقویت تاب آوری اجتماعی
- افزایش دانش نظری در حوزه تاب آوری جهت دستیابی به یک مدل نظریه ای برای تبیین شاخصه های توانمندسازی اجتماعی در سکونتگاه های شهری

اهداف فرعی:

- تأکید بر شناخت سطوح مختلف تاب آوری افراد و گروه های مختلف جامعه
- ارائه راهبردهای کاهش خطرات زلزله با تأکید بر عوامل اجتماعی رویکرد تاب آوری
- ارائه راهکارهایی جهت ارتقای توانمندسازی محلات و کاهش اثرات سوانح طبیعی (زلزله) متناسب با ویژگی های شهر اردبیل در فاز آمادگی و پیشگیری زلزله.

۱-۶- کاربردهای تحقیق:

این رساله اصولاً یک پژوهش نظری پایه است که در تدوین قوانین و مقررات مربوط به حوزه مدیریت سوانح طبیعی، سیاست های تقلیل خطر بحران و اعمال این ضوابط در برنامه ریزی و سیاست گذاری های شهر اردبیل (بالاخص بافت تاریخی) و شهرهای مشابه می تواند مورد استفاده قرار گیرد. همچنین می تواند گامی در جهت ارتقای دانش تاب آوری سکونتگاه های شهری در برابر سوانح طبیعی باشد. شهرداری ها ، سازمانهای مدیریت بحران و مردم ساکن در محلات می توانند از ذینفعان این رساله باشند.

۷-۱ - سوالات تحقیق

در راستای بیان مسئله سوالات زیر از سوالات اصلی این رساله بوده اند

مولفه های موثر بر توانمندسازی، جهت افزایش تاب اوری در برابر زلزله با رویکرد اجتماعی کدام هستند؟
اولویت بندی مولفه های اجتماعی موثر در افزایش تاب اوری در مقابله با زلزله به چه صورت می باشد؟

۸-۱ - روش تحقیق

با توجه به فرضیه های تحقیق و ماهیت آنها، روش تحقیق رساله از نظر روش، عمدتاً تحقیقی کمی - پیمایشی می باشد. البته محقق از روش تحقیق توصیفی - تحلیلی نیز به عنوان مبنای کار و زمینه ساز انجام و درک بهتر تحقیق همبستگی بهره خواهد برد.

در واقع براساس طرح تحقیق توصیفی، محقق در قالب تحقیق موردی (اردبیل)، چگونگی توزیع متغیرهای مستقل و وابسته را بررسی می کند. توصیف ها و تحلیل هایی در قسمت معرفی محدوده مورد مطالعه که با هدف شناخت بهتر مساله صورت خواهد گرفت، اندازه گیری متغیرهای مستقل و وابسته و توصیف واحد تحلیل بر اساس آنها (یعنی توصیف مشخصه های اجتماعی و فضایی محلات و تاب آوری آنها) نیز بخش دیگری از طرح تحقیق توصیفی رساله می باشد که جملگی زمینه ساز انجام تحقیق می باشند. در واقع هدف پژوهش، شناخت الگوهای ممکن علت و معلولی میان متغیرهای وابسته (تاب آوری بافت های تاریخی شهر اردبیل) و مستقل (شاخص های اجتماعی بافت تاریخی) در این رساله نیز در ادامه از روش دلفی فازی جهت استخراج مولفه های موثر بر تاب اوری اجتماعی و در گام بعدی جهت ارایه مدل مفهومی از روش دیمتل، برای شناخت الگوهای علت و معلولی میان متغیرهای مستقل و وابسته استفاده شد و برای دادن وزن صحیح از تکنیک تحلیل شبکه ای و نهایتاً با روش الکترونیک به رتبه بندی محلات هدف به جهت تاب اوری اجتماعی پرداخته شده و مولفه های بدست آمده به تفکیک محلات با GIS به نقشه تبدیل گردید. متغیر وابسته در این پژوهش تاب آوری خانوارهای ساکن در محلات شهر اردبیل (محلات واقع در بافت تاریخی) می باشد که بر اساس شاخص های اجتماعی، اندازه گیری خواهد شد.

تدوین متدولوژی پژوهش بر اساس اهداف تبیین شده صورت پذیرفته است، بر این اساس جهت انجام مطالعات پژوهش چند گام در نظر گرفته شده است. در گام اول با توجه به مطالعات اسنادی و کتابخانه ای به مفهوم تاب اوری پرداخته شد و در گام دوم به جایگاه و مفهوم تاب اوری اجتماعی شهرها در برابر مخاطرات طبیعی در ادبیات تاب اوری و مدیریت بحران بر اساس تحقیقات صورت گرفته پرداخته شد. در گام سوم مولفه ها و شاخص های توانمندسازی اجتماعی مبتنی بر تحلیل و پژوهش های مرتبط و توسعه مفاهیم آن تدوین گردیده و سپس در گام نهایی با استفاده از تکنیک های تحلیل شبکه ای والکتره و پرسشنامه از خبرگان و اهالی ساکن در محلات مورد مطالعه (محلات شش گانه اردبیل) به سنجش تاب اوری اجتماعی پرداخته شد.

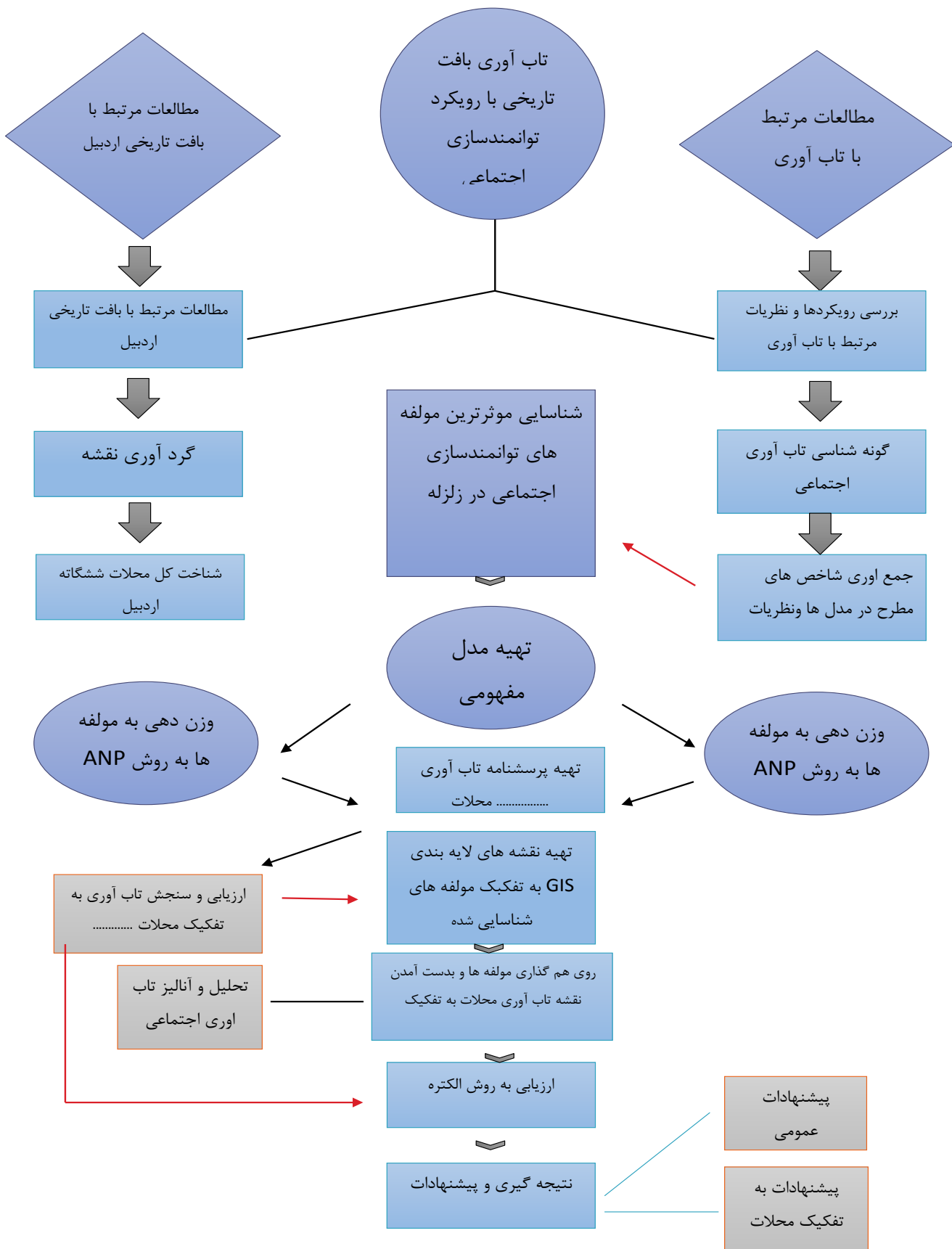
۹-۱ - روش و ابزار گرد اوری اطلاعات

برای حصول به اهداف تحقیق از روش های اسنادی و میدانی با تاکید بر تکمیل پرسشنامه در نزد خانوارهای نمونه استفاده شد. یک پرسشنامه محقق ساخت که به مدد کارشناسان و استادان خبره تهیه شد، در واقع با توجه به مبانی نظریه ای تحقیق و نظرات استادان راهنما، مشاور، داوران و نخبگان موارد مطرح شده در ابعاد تاب آوری اجتماعی شناسایی و معرف های مشخص شده جمع بندی خواهد شد. برای دادن وزن درست با استفاده از پرسشنامه خبرگان اقدام شد.

در کنار مباحث نظری و سوابق تحقیق که از طریق مطالعات کتابخانه ای (کتابها، مقالات، گزارشات و پایان نامه ها) جستجوی اینترنتی و بانک های اطلاعاتی داده های مورد نیاز این رساله از گزارش ها و مطالعات انجام شده نظیر سرشماری عمومی نفوس و مسکن مطالعات سازمان ها و نهاد های مرتبط نظیر شهرداری، مرکز امار، مشاهده میدانی در محله های منتخب استخراج و گردآوری گشت.

۱-۱۰- محدودیت ها در گردآوری اطلاعات

- بی میلی خبرنگان و صاحب نظران به انجام مصاحبه و پر کردن پرسشنامه ها
- عدم ارائه اطلاعات مورد نیاز از سوی سازمان های مسئول یا به دلیل عدم مستندسازی یا قرار گرفتن بعضی اطلاعات در ردیف امور محرمانه
- به روز نبودن اطلاعات موجود در برخی از سازمان ها و عدم وجود اطلاعات به روز رسانی شده در پایگاه های اطلاع رسانی این سازمان ها



نمودار ۱-۱- نقشه راه تحقیق

فصل دوم

مبانی نظری تحقیق

مقدمه

پژوهش های علمی دو سطح نظری و تجربی دارد. در سطح نظری، تلاش شده که در یک فرآیند منطقی، چارچوب نظری مسئله تحقیق، طبقه بندی، مقایسه، ارزیابی منطقی مفاهیم و دیدگاههای توانمندسازی و بویژه تاب آوری در برابر سوانح طبیعی (زلزله) تدوین گردد.

بنابراین در فصل حاضر به منظور فراهم آوردن ایجاد شناخت از مفاهیم، عوامل و فرایندهای تاثیر گذار بر تاب آوری اجتماعی به تشریح و تبیین تعاریف پایه و رویکردهای نظری در زمینه های فوق الذکر (توانمند سازی و تاب آوری) پرداخته و مبانی نظری و متون تخصصی مرتبط با موضوع مرور شده اند. در مجموع با هدف محوری تدوین و تبیین چارچوب نظری و تئوریک مسئله تحقیق، اجزای تشکیل دهنده این فصل در یک فرآیند منطقی، پیوسته و مرتبط با موضوع و مسئله پژوهش به شرح ذیل ارائه می گردد.

۲-۱- مدیریت بحران

شهر به عنوان یک سرمایه تمدنی بین نسلی که تلاش ها و منابع وسیعی از یک ملت را در فرآیند شکل گیری و توسعه به خود اختصاص می دهد، بدون توجه به بلایای طبیعی و مخاطرات نمی تواند در مسیر صحیح توسعه پایدار قرار گیرد. عدم توجه به این واقعیت مهم را شاید بتوان مهمترین غفلت راهبردی در برنامه ریزی شهری قلمداد کرد به همین علت در دهه های اخیر که انباشت سرمایه های انسانی و اقتصادی در شهرها افزایش چشمگیری یافته مدیریت ریسک بلایای طبیعی به موضوع جدی تبدیل شده است. بحران ها ر ویدادهایی هستند که موجب بروز اختلال در کار کرد طبیعی جامعه و دور شدن افراد و گروه ها از نظام برنامه ریزی شان می شوند. به عبارت دیگر بحران عبارت است از شرایط و وضعیتی که در آن نظام اجتماعی در یک محدوده جغرافیایی گسیخته می شود و نیاز به مراقبت های ویژه و فراهم نمودن ضروریات زندگی اهمیت می یابد و بطور کلی بحران ها به دو دسته کلی بحران های طبیعی و بحران های انسان ساخت تقسیم بندی می شوند. آنچه در این رساله مد نظر می باشد جز بحران های طبیعی (زلزله) است.

"مدیریت همه جانبه بحران" نوعی مدیریت پذیرفته شده در سطوح محلی، ناحیه ای و سراسری است که به منظور شناسایی مخاطرات اجتناب ناپذیر طبیعی و مخاطرات احتمالی انسان ساخت و جلوگیری از تبدیل شدن آنها به بحران در یک جامعه بکار گرفته می شود. این مدیریت بحران چهارم مرحله دارد که عبارتند از:

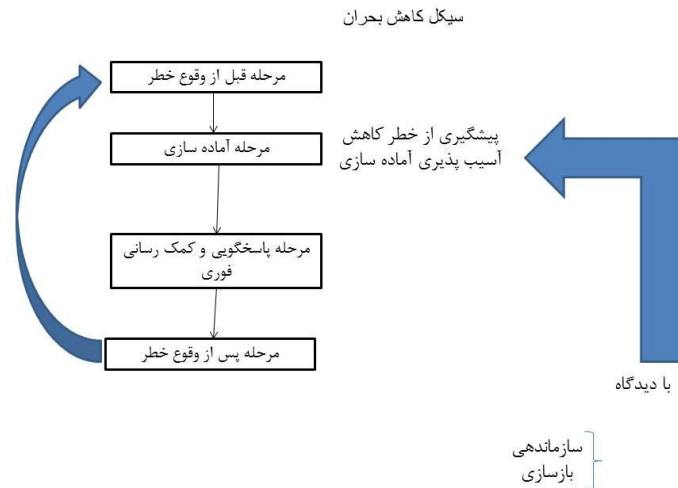
- ۱) آمادگی^{۱۰}
- ۲) پاسخ^{۱۱}
- ۳) بازسازی^{۱۲}
- ۴) پیشگیری^{۱۳}

^{۱۰} Preparedness

^{۱۱} Response

^{۱۲} Recovery

^{۱۳} Mitigation



شکل ۱-۲- فرایند مدیریت بحران قبل و بعد از وقوع خطر

دو مرحله پیشگیری و آمادگی از مهمترین عوامل در کاهش ضایعات و تلفات در برخورد با پدیده زلزله می باشد (شکل ۱-۲)

۱-۱-۲- تعاریف آمادگی و پیشگیری

آمادگی: اقداماتی برای بهبود توان پاسخ سریع و فوری به بحران

پیشگیری: اقداماتی که به منظور پیشگیری از وقوع بحران، کاهش احتمال وقوع آن یا کاهش پیامدهای مخرب بحران ها و سوانح غیر قابل اجتناب در دستور کار قرار می گیرد (پورحیدری و همکاران: ۱۳۹۱: ۴۸). از جمله مولفه های محاسبه میزان موفقیت برنامه های مدیریت بحران را در دستیابی به اهداف از پیش تعیین شده مشخص می کند ، نقش و جایگاه مردم و اجتماعات محلی در این برنامه ها و نحوه آماده سازی آنها به منظور مواجهه با بحران ها می باشد (Patterson, etal:2010) در اغلب مناطق، حوادث خطرناک به ندرت رخ می دهند در نتیجه مردم به ندرت فرصتی را برای بدست آوردن تجربه دسته اول از عواقبی که ممکن است با آن روبرو شوند یا فرصت برای ارزیابی اثر بخشی اقدامات کاهش خطرات را، دارند (Miller&Rivera:2011:86). ایجاد آمادگی در جامعه برای مقابله با بحران روشی است کار آمد و کم هزینه که می تواند به کاهش خسارات ناشی از آن کمک کند، بررسی وضعیت آمادگی و ارتقای آن در بین خانوارها و محلات مختلف اهمیت زیادی دارد. واکنش به یک بحران مانند زلزله به طور شایان توجهی متاثر از چگونگی نگرش یک اجتماع به خود و توانایی اش برای تغییر محیط زندگی خود است، جوامعی که به توانایی خویش در تغییر محیط باور دارند و آنهایی که واقعا با موفقیت همکاری کنند نسبت به جوامع تقدیر گرا و ناتوان در انجام مشترک امور، بهتر قادرند در بهبود یابی از بحران به یکدیگر کمک کنند (دیویس و همکاران ۲۰۰۴ به نقل از قدیری و همکاران ۱۳۹۲)، باید توجه کرد که در بین مسائل و سوانح طبیعی، غافل گیر کنندگی زلزله بیش از سایر بلاها است و ناتوانی جامعه در پیشگیری یا نداشتن آمادگی برای مقابله با آن به فاجعه ایی انسانی منجر می شود. ماهیت زلزله پیش از آنکه فاجعه ایی طبیعی باشد، مسئله اجتماعی و مدیریتی است که برخی جوامع شیوه حل مقابله با آن را آموخته اند و برخی دیگر هنوز از مقابله با آن عاجزند. (Prior:2001:12) به نقل از قدیری و همکاران: ۱۳۹۴). یکی از نکات مهمی که معمولا در بخش پیشگیری و آمادگی برای آن اولویت چندانی قائل نمی شوند. آمادگی لازم فردی و خانوادگی است (اجتماعی). در بیشتر مواقعی که منابع و سرویس های اضطراری دولت ها با محدودیت روبه و هستند . آمادگی

فردی یا خانوادگی نقش بسیار حساسی در زنده ماندن افراد دارند، بنابراین توانمندسازی و ظرفیت سازی برای افراد، از اولویت ها در بحران هایی مانند زلزله می باشند در این پژوهش بر این اساس و با این دیدگاه به بررسی و تحقیق پرداخته شده است.

۲-۲- بررسی روندسیر تاریخی راهبردهای بین المللی مقابله با بحران

جهت آشنا شدن با نحوه راهبردهای جهانی برای مقابله و نحوه مدیریت آنها با بحرانهای طبیعی به مطالعه موارد مطرح شده پرداخته شد:

۲-۲-۱- راهبرد یوکوهاما برا جهانی امن تر (آموزه های فراگرفته شده و خلاء های شناسایی شده)

شامل دستورالعمل هایی جهت پیشگیری و جلوگیری، آمادگی، کاهش اثرات و ملاک عمل آن، که در سال ۱۹۹۴ مصوب گردیده است، رهنمودهای کلیدی و بعنوان نقطه عطفی در زمینه کاهش خطر پذیری بحران و تاثیرات آنها را فراهم آورد. مرور این سند بر اهمیت کاهش خطر پذیری بحرانها توسط رویکردی بیشتر مبتکرانه و پیشتاز به عنوان یک اساس و بنیان قابل اتکا می باشد. مروری بر پیشرفت های حاصل از اجرای راهبرد یوکوهاما، چالش های اساسی برای سال های پیش را بمنظور حصول اطمینان از فعالیت ها و عملکردهایی نظامند، برای در نظر گرفتن و دخیل نمودن خطر های ناشی از بحران در مبحث و قوانین توسعه پایدار و همچنین در ایجاد پایداری از طریق ارتقا و بهبود توانایی های ملی و محلی بمنظور مدیریت و کاهش خطر پذیری را آشکار ساخته و می نمایاند. (ولی زاده و همکاران: ۲۰۱۲)

۲-۲-۲- چارچوب هیوگو (HFA) برای سال های ۲۰۱۵-۲۰۰۵ (ایجاد جوامع تاب آوری ملل و جوامع محلی در برابر بحران)

این کنفرانس از تاریخ ۱۸ تا ۲۲ ژانویه ۲۰۰۵ در شهر کوبه، استان هیوگو ژاپن برگزار شد و چارچوب کاری برای سال های ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۵ در این کنفرانس مصوب گردید. ایجاد برگشت پذیری و تاب آوری جوامع در برابر بحران ها از بحث های مهم این چارچوب بود. این کنفرانس فرصتی برای منظور حمایت و ترغیب از رویکرد نظام مند و راهبردی برای کاهش آسیب پذیری در مواجهه با خطرات (Hazard) فراهم آورد. این گردهمایی نیاز و همچنین راههای ایجاد برگشت پذیری و تاب آوری ملل و جوامع در مواجهه با بحران ها را مورد تاکید قرار داد (جناب حسینی و همکاران: ۱۳۹۲:۱۳۸).

پیامدهای مورد انتظار از این کنفرانس:

کاهش اساسی و چشمگیر تعداد قربانیان ناشی از بحران ها، تعداد کشته شدگان و همچنین کاهش خطرات در موهبت ها و دارایی های اجتماعی، اقتصادی و محیطی جوامع و کشورها باید مد نظر قرار گیرد. در این کنفرانس ملاحظات عمومی مطرح می گردد که می تواند در این تحقیق بمنظور دستیابی و فراهم آوردن نتیجه و خروجی مورد انتظار مفید واقع شود. (اهم آنها در ذیل مطرح می شود)

- تنوع و تفاوت های فرهنگی، سن و گروه های آسیب پذیر هنگامی که برنامه ریزی برای کاهش خطر پذیری بحران انجام میگیرد می بایستی مورد توجه قرار گرفته و مد نظر باشند.
- رویکرد جامع با در نظر گرفتن کلیه خطرها در زمینه کاهش خطرپذیری بحرانها می بایستی با سیاست ها، برنامه ریزی ها و طراحی فعالیت های مرتبط با توسعه پایدار امداد، بازسازی و بازتوانی در شرایط پیش از بحران طبیعی (Post-disaster) و بیش از اختلال اجتماعی (Post Conflict) در کشورهای مستعد بحران و بحران خیز ادغام شود.

– ارتقا و حمایت از فرهنگ پیشگیری و جلوگیری (Prevention) از طریق منابع مناسب برای کاهش خطر پذیری بحران که نوعی سرمایه گذاری برای آینده با برگشت پذیری بالقوه می باشد (ولی زاده و همکاران: ۲۰۱۲).

۲-۳-۲- چارچوب سندای (۲۰۱۵-۲۰۳۰)

این چارچوب برای کاهش ریسک بلایا (۲۰۳۰-۲۰۱۵) در سومین کنفرانس جهانی سازمان ملل متحد در سندای ژاپن در مورخه ۱۸ مارس ۲۰۱۵ به تصویب رسید. چارچوب سندای به عنوان جایگزینی برای چارچوب هیوگو برای اقدام (۲۰۰۵-۲۰۱۵) می باشد. کاهش خطر بلایا مستلزم رویکردهای پیشگیرانه وسیع و مردم محور است. اقدامات مربوط به کاهش خطر بلایا مبتنی بر رویکرد های چند مخاطره ای و چند بخشی و فراگیر و قابل دسترس باشد تا دارای کار آمدی و اثر بخشی گردد. ضمن اذعان به نقش راهبری و هماهنگی دولت ها، آنها باید با ذی نفعان از جمله زنان، کودکان و جوانان، افراد معلول، افراد فقیر، مهاجرین، مردم بومی، داوطلبان، صاحبان حرفه و مشاغل و... در طراحی و اجرای سیاست ها، برنامه ها و استانداردها، ارتباط و مشارکت داشته باشند. (محقق و همکاران: ۲۴: ۱۳۹۴) (جدول ۲-۱).

جدول ۲-۱ سیر تاریخی مدیریت بحران و تاب آوری

سال	ماخذ	فعالیت و هدف
۱۹۷۵	وایت وهاس	اولین ارزیابی در مورد اثرات سوانح و زلزله ۱۹۶۴ آلاسکا
۱۹۹۴	سازمان مدیریت بحران امریکا ^{۱۴}	ایجاد جوامع تاب آوری در برابر بحران با پشتیبانی دولت فدرال مواجه شد
۱۹۹۴	کنفرانس یوکوهاما	اهمیت ابعاد اجتماعی آسیب پذیری و کاهش خطر سوانح
۲۰۰۵-۲۰۱۵	چارچوب هیوگو ^{۱۵}	ایجاد تاب آوری ملل و جوامع محلی در برابر بحران ها
۲۰۱۵-۲۰۳۰	چارچوب سندای	کاهش خطر بلایا و پیشگیری از خطرهای جدید و تقویت تاب آوری

ماخذ: نکارندگان

۲-۳- تعاریف و مفاهیم توانمندسازی

توانمندسازی فرآیندی است که افراد جامعه از راه آن، از نیازها و خواسته های خود آگاه شده، نوعی اعتماد به نفس و خود اتکایی را برای برطرف کردن آن نیازها به دست می آورند و براساس آن از توانایی لازم برای تحقق هدفهای خود برخوردار می شوند. (نیازی و همکاران: ۴۵: ۱۳۸۸). در واقع توانمندسازی به صورت عام آن از آغاز تاریخ بشر وجود داشته است اما به معنای خاص در قرن نوزده و بیست و در پی رنسانس و جنبش های اصلاح اجتماعی و بدین منظور رواج یافت تا بتواند برای گروه های به حاشیه رانده شده دسترسی و کنترل بر منابع طبیعی فراهم نماید. تعاریف متعدد ممکن است به این دلیل باشد که توانمندسازی مفهومی بین رشته ایی است که ریشه در حوزه ای مختلفی همانند رفاه اجتماعی، بهداشت عمومی، مدیریت و روانشناسی و شهرسازی دارد. ماهیت درونی توانمندسازی انگیزشی است و مطابق با انتظارات فرد می باشد به طور کمی توانمندسازی از این نگرش اقتباس شده است که فرد احساس کنترل دارد. توانمندسازی تعهد را در افراد بالا می برد. زیرا به افراد قدرت انتخاب می دهد و بنابراین افراد به آنچه که خود انتخاب کرده اند متعهد می مانند (abbaszadeh, et al; 1390). هانتر^{۱۶} ۲۰۰۴ توانمندسازی را روشی می داند که به دنبال دستیابی به اهداف توسعه است و بهبود کیفیت زندگی فردی و اجتماعی از طریق استفاده از امکانات محلی و نهادهای بخش خصوصی را از ارکان آن می داند. عبارتی توانمندسازی بیان توانایی شهروندان در مهارت اندوزی در مورد امورشان و برای مواجهه با مسائل محیطی است. توانمندسازی را می توان بازتاب

^{۱۴} FEMA- (Federal Emergency Management Agency)

^{۱۵} Hyogo Frame Work

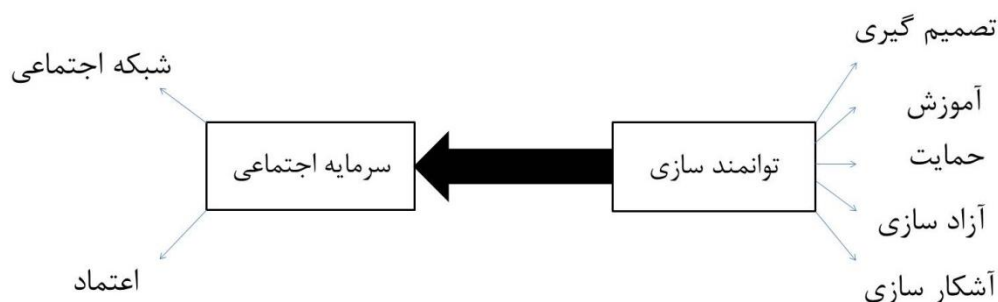
^{۱۶} Hunter

کیفیت ارتباط متقابل "عدالت اجتماعی" بین اعضای جامعه و نهادهای اجتماعی دانست. (Paton,2006:376). توانمندسازی جامعه، یک فرآیند پویا و فراگیر است هدف عمده فرایند توانمندسازی ایجاد تغییرات مناسب در کلیه ابعاد و جوانب زندگی افراد، خانوارها، گروه ها و اقشار اجتماعی می باشد. رویکرد اصیل و حقیقی توانمندسازی از پایین به بالا شکل می گیرد. در این فرآیند شیوه های متعددی از تعامل اجتماعی ممکن است وجود داشته باشد. توانمندسازی را هم یک برنامه هم یک سیستم کیفی، هم یک استراتژی پژوهشی و هم نتیجه یک کاری می توان دانست. برنامه های توانمندسازی منجر به آگاهی و مشارکت می شود و باعث فعالیت شهروندان در انجمن ها، تغییر نهادها و محیط پیرامون و همکاری و مشارکت افراد شده و سرمایه اجتماعی شان افزایش می یابد و این مسئله خود باعث ازدیاد انعطاف پذیری "تاب اوری" می گردد. (فتایی و همکاران: ۱۳۹۳)

۲-۴- توانمندسازی اجتماعی (اجتماع محور)

توانمندسازی در واقع مشارکت همه اقشار جامعه در سرنوشت خود است راهبرد اصلی این مدل، اعتقاد به مردم است. اعتقاد به اینکه مسائل می توانند به بهترین شکل ممکن بدست مردمی که با آن مسائل به طور روزانه، زندگی می کنند و به عبارتی گروه های ذینفع حل شود. (همان منبع) به همین علت اغلب عبارت "توانمندسازی" با واژه "اجتماع محور" همراه می شود. در این رویکرد "اجتماع" واحد اصلی تصمیم گیری و مدیریت توسعه است. اجتماع توانمند شده برای اینکه توانایی و مشکلاتش را خود تعریف کند. لذا نیازها و اولویت ها و تصمیم گیری ها را در اجتماع محلی بیان می کند. اساس این رویکرد یک تغییر نگرش از روش سنتی به مشارکت اجتماع محور است (حسن زاده: ۱۳۸۷ به نقل از فتایی و همکاران: ۱۳۹۳).

فیتزمن (۲۰۱۳) توانمندسازی را فرآیندی پنج سطحی می داند که شامل موارد زیر است. (شکل ۲-۲)



شکل ۲-۲ مدل ابعاد توانمندسازی فیتزمن (۲۰۱۳)

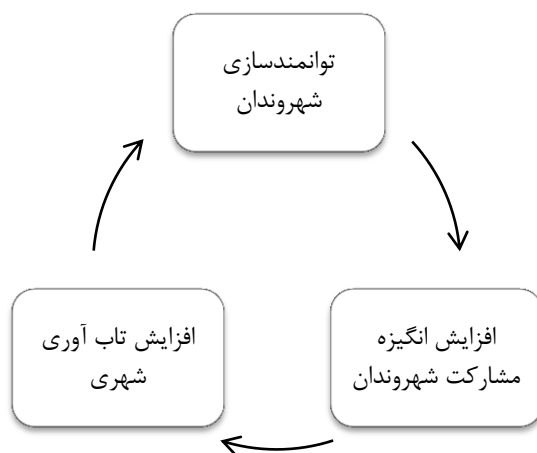
توانمندسازی اجتماعی محور، فرآیندی مشتمل بر حذف محدودیت ها و موانع ساختاری است، که از طریق آن فرد یا اجتماع ضمن مشارکت امکان ارزشیابی اقدامات منجر به تغییر و بهزیستی را بر پایه بینش ها و ظرفیت ها خود و یا اجتماع پیدا می کند (سلطانی و همکاران: ۱۳۹۰).

در این رویکرد "توانمندسازی" تعیین کننده این نقش است که چه کسی چه کاری را با مشارکت چه کسانی باید انجام دهد. بنابراین توانمندسازی به معنی پیوند رویارویی بین زمینه های مختلف و درجات مختلف مسئولیت است. (Wakely:2008:4). جی نایران ردی (۲۰۰۲) در کتاب خویش تحت عنوان «توانمندسازی جوامع محلی از طریق روش های مشارکتی» توضیح می دهد که در مدل بالا به پایین مشارکت، دولت تصمیم می گیرد و نیازها را فراهم می کند، بنابراین حس وابستگی و بی علاقهگی در میان مردم گسترش می یابد (به نقل از رفیعیان و همکاران: ۱۳۹۳). اما در مدل پایین به بالای شراکت، دولت ها و جوامع محلی با هم در برنامه ریزی و تصمیم سازی می کنند و این نگرش نتایج بلند مدتی در پی دارد. مهمترین اصول و ابعاد رهیافت توانمندسازی عبارتند از: مشارکت مردمی و برنامه ریزی با همکاری مردم، تمرکز زدایی در

تصمیم‌گیری، ارتقا موقعیت زنان و برابری جنسیتی، به رسمیت شناختن گروه‌های سنی اجتماع و ظرفیت‌سازی مدیریت محلی (زیاری و نوذری، ۱۳۸۸: ۲۶)

۲-۵- مفهوم تاب‌آوری جوامع محلی و رابطه آن با توانمندسازی اجتماعی

تاب‌آوری در برابر بحران‌ها^{۱۷} یکی از مفاهیم بسیار مهم نظری و کاربردی در مدیریت بحران در سالهای اخیر بوده است. بنا به تعریف دفتر استراتژی بین‌المللی سازمان ملل متحد تاب‌آوری شهری به توانایی سیستم‌های شهری برای مقاومت و بازتوانی سریع در حوادث فاجعه‌آمیز اطلاق می‌شود. بر اساس تجربیات بدست آمده بین‌المللی یکی از راه‌های افزایش توانایی سیستم‌های شهری برای مقاومت و بازتوانی سریع در حوادث برخورداری سیستم‌های شهری از شهروندان توانمند و با انگیزه برای مشارکت در مراحل مختلف مدیریت جهت پیشگیری و کاهش خطرپذیری، آمادگی، مقابله و بازسازی و بازتوانی می‌باشد که به این امر در چارچوب اجرایی هیوگو ۲۰۰۵-۲۰۱۵ (ایجاد تاب‌آوری برای ملل و جوامع در سوانح که در سال ۲۰۰۵ به تصویب کشورهای عضو سازمان ملل متحد رسیده است) تایید شده و در چارچوب سندای برای کاهش خطر بلایا (۲۰۱۵-۲۰۳۰) با قوت و قدرت بیشتر مورد تاکید قرار گرفته بطوریکه این چارچوب هدف نهایی خود را پیشگیری از خطرهای جدید و کاهش خطر فعلی بلایا از طریق اجرای ادغام یافته و جامع اقدامات اقتصادی، ساختاری، حقوقی، اجتماعی، سلامتی، فرهنگی محیطی فناوری سیاسی و سازمانی که منجر به پیشگیری و کاهش مواجهه با خطرات آسیب‌پذیری و افزایش آمادگی برای پاسخ و بازیابی و نهایتاً تقویت تاب‌آوری می‌شود، عنوان نمود. (محقق و همکاران: ۱۳۹۴). در هر دو چارچوب (هیوگو و سندای) تاکید دارند از ظرفیت‌های نهادی و محلی برای کاهش خطرپذیری بلایا و شناسایی، ارزیابی، نظارت به خطرپذیری بلایا، ایجاد درک، آگاهی و استفاده از دانش، نوآوری، آموزش و پرورش برای ایجاد فرهنگ ایمنی و تاب‌آوری در تمامی سطوح، کاهش خطرپذیری و افزایش آمادگی برای واکنش موثر استفاده گردد (۲-۳)، مشارکت شهروندان و انگیزه مشارکت در این تحقیق به کلیه اقدامات ارادی و داوطلبانه شهروندان در جهت کاهش مخاطرات و اثرات سوانح و افزایش آمادگی در مقابله با زلزله اطلاق می‌شود. (وزیرپرو و همکاران: ۱۳۹۴)



شکل ۲-۳ رابطه توانمندسازی مشارکت شهروندان و افزایش تاب‌آوری شهری (وزیرپرو و همکاران: ۱۳۹۴)

۲-۶- مفاهیم و تعاریف تاب آوری از دیدگاه صاحب نظران

تاب آوری در بسیاری از حوزه های علمی و در دامنه وسیعی از اکولوژی تا علوم اجتماعی روانشناسی و اقتصادی به یک اصطلاح مهم تبدیل شده است. هیچ اجتماعی از تعریف تاب آوری که مورد قبول همه رشته های علمی باشد وجود ندارد. هدف این بخش تحلیل وسیع تر تعاریف مورد استفاده از نظر مفاهیم اصلی آنها می باشد.

تاب آوری اجتماعی در برابر سوانح طبیعی مفهوم محوری این رساله می باشد در واقع در یک پژوهش در مورد "تاب آوری" لازم است مشخص گردد که تاب آوری چیست؟ تعاریف و کاربردهای آن کدامند؟ و پژوهش بر مبنای چه تعاریف و مفهومی از تاب آوری طرح می شود. از این رو در این قسمت بر مبنای تعاریف، ابعاد، ویژگی ها و مولفه های مختلف تاب آوری، تعاریف و ابعاد مورد پذیرش این رساله از مفهوم تاب آوری مشخص می گردد. برداشت ها و نگرش هایی که ناظر بر مفهوم تاب آوری اجتماعی در برابر حوادث است بر روند شکل فهم پدیده ها بر نحوه عینیت یافتگی آنها موثر است و شناخت برداشت های نظری از مفاهیم کمک زیادی به شناخت پدیده ها می کند. این اصل در مورد مفهوم تاب آوری نیز صدق می کند.

۲-۷- مفاهیم و تعاریف تاب آوری

جهت درک "تاب آوری اجتماعی" لازم بود ابتدا به تعاریف و مفاهیم "تاب آوری" پرداخته گردد.

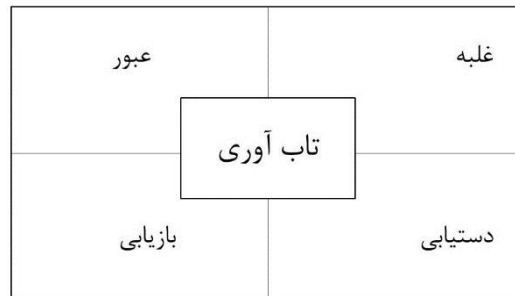
۲-۷-۱- واژه شناسی تاب آوری

معنا و مفهوم بنیادی آن دوباره به جای اول برگشتن، برگشت پذیری از لاتین Resiliens و حال کامل Resilire به معنی برگشت، پس زدن از re به معنی عقب + Salire به معنی پریدن، جهش کردن واژه تاب آوری اغلب به مفهوم "بازگشت به گذشته" به کار می رود که ریشه لاتین Resilio به معنای "برشت به عقب" گرفته شده است. (Kelin et al. 2003). کاربرد عمومی لغت تاب آوری به توانایی یک موجود یا سیستم برای بازگشت به شرایط طبیعی پس از وقوع یک سانحه که وضعیت از هم گسیخته دارد، دلالت می کند. (Hossen et al: 2016).

حوزه ای که این کلمه در اصل از آن استفاده شده هنوز هم مورد بحث است، برخی آنرا به روانشناسی و روانپزشکی که در دهه ۱۹۴۰ میلادی مطرح شد می دانند و عمدتاً آنرا به نورمن گارمزی، امی وارنر و روت اسمیت منصوب می کنند. (Waller: 2001: 294). اولین بار واژه تاب آوری از رشته بیولوژیکی گرفته شده است (Norman: 2012: 10).

واژه "Resilience" در فرهنگ لغات، توانایی با بهبود سریع، تغییر، شناوری و کشسانی (Websters, 2010) و همچنین خاصیت فنری و ارتجاعی و جهندگی ترجمه شده است (شریف آرا: ۱۳۹۳: ۱۵۲) که البته این واژه گویایی لازم را برای انتقال مفهوم در مدیریت بحران را ندارد. به همین دلیل ترجمه "تاب آوری" به عنوان معادل فارسی این واژه اصطلاح مناسبی می باشد. واژه تاب آوری را می توان تطابق در سختی ها، ضربه ها، ناملازمات تهدیدات یا منبع بزرگی از تنش دانست (شریف آرا: ۱۵۲: ۹۳) در واقع تاب آوری ظرفیت افراد و گروه ها و مردم برای سالم ماندن و توانایی مقاومت و تحمل در شرایط سخت و پر ریسک است با این توصیف ریشه تاب آوری چه از بوم شناختی، روانشناختی، روانپزشکی فیزیکی یا علوم دیگر اخذ شده باشد می توان آنرا واژه پذیرفته شده ای در توسعه پایدار و مدیریت بحران دانست. بنابراین در این مرحله به توضیح بیشتر در ارتباط با تعریف این واژه و مفهوم آن پرداخته می شود. واژه تاب آوری "Resilience" ریشه در واژه لاتین Resalire دارد که به صورت جهش یا خیزش به عقب ترجمه می گردد. (Gunderson, 2010, 19). قدرت بهبودی یافتن، عمل جهش ناگهانی و یا برگشت به عقب ایستادگی سریع و مجدد پس از ناامیدی، شادی سرخوشی و سرحالی (Oxford Dictionary, 2013). توانایی یک بدنه محکم برای بهبود بخشیدن و ترمیم اندازه و شکل خود در مقابل تغییر شکلی که به ویژه از یک تنش شدید بدست می آید. (شریف

آرا، ۱۳۹۳: ۱۵۲). توانایی بازیابی سریع و یا به آسانی تطبیق یافتن با شرایط ناگوار تغییر و یا اختلال، ظرفیت یک سیستم، اجتماع یا جامعه برای مقاومت یا تعبیر به جهتی که ممکن است سطح قابل پذیرش در عملکرد و ساختار به دست بیاورد (UNISDR, 2002). از تعاریف و معانی فوق می توان کلید واژه های مرتبط با موضوع تاب آوری را برای این رساله انتخاب نمود. کلمات کلیدی مانند، بازیابی، واکنش، برگشت به حالت اولیه، مقاومت، نیرومندی، قابلیت، شناور بودن، ظرفیت، انعطاف از مفاهیم اصلی برای تاب آوری می باشد. (شکل ۲-۴)



شکل ۲-۴ مفاهیم تاب آوری

۲-۷-۲- تعاریف تاب آوری

این مفهوم در سال ۱۹۷۳ توسط هولینگ (که از وی به عنوان پدر تاب آوری یاد می شود) به عنوان یک اصطلاح توصیفی در اکولوژی معرفی گردید (Karrholm et al, 2014:121) و از آن زمان به بعد به طور گسترده ای مورد استفاده قرار گرفته و بر زمینه های علمی مختلف مانند مدیریت بلایا، روانشناسی و اکولوژی تاثیر گذاشته است (Leon and March, 2014:251).

تایمرن (۱۹۸۱) نخستین فردی بود که مفهوم تاب آوری را در حوزه بلایا و مخاطرات مطرح کرد (Mayurga, 2007) این مفهوم پس از پذیرش چارچوب کاری هیوگو در دوره سالهای ۲۰۱۵-۲۰۰۵ به طور وسیعی به کار گرفته شده است (Usamah et al, 2014:179) تصویب این دستور کار توسط ۱۶۸ کشور در آن سال تحت تاثیر پیامدهای سونامی سال ۲۰۰۴ بود (پورحیدری و همکاران ۱۳۹۳:۱۸۶) که در کیوتوی ژاپن تصویب گردید. و بدنبال آن چارچوب سندای ۲۰۳۰-۲۰۱۵ تاکید دوباره به آن بود. بنابر نظر هولینگ، تاب آوری به عنوان راهی برای درک فشارهای دینامیکی و غیر خطی جذب زیست بوم و به صورت مقدار اختلالی که زیست بوم می تواند بدون ایجاد تغییرات عمده و اساسی در ساختار خود جذب کرد و پایدار باقی بماند تعریف شده است. (Amaratuga & Haigh: 2011:9). پیم^{۱۸} (۱۹۸۴) تاب آوری را به عنوان بازگشت یک سیستم به حالت اولیه، پس از نابسامانی آن سیستم معرفی می کند. برخی اقتصاد دانان محیطی مثل کومون (Common, 1995) نیز تاب آوری را به عنوان مفهوم کلیدی پایداری می دانند (Kleina et al, 2003) مفاهیم گوناگونی از تاب آوری نظیر اجتماعی، محیطی و مخاطرات طبیعی و تغییرات اقلیمی وجود دارد که می تواند مرتبط با انواع بسیار مختلفی از مخاطرات باشد (جدول ۲-۴). با این حال اغلب، مطالعات به بررسی تاب آوری نسبت به سوانح طبیعی تغییرات اقلیمی، یا اکولوژیکی پرداخته اند. در ارتباط با این مطالب کارپنتر^{۱۹} و همکاران (۲۰۰۱) تاب آوری سیستم های اجتماعی اکولوژیکی را با در نظر گرفتن سه بعد از هم تعریف می کند:

- میزان تخریبی و زبانی که یک سیستم با باقی ماندن در وضعیت اولیه و یا حوزه جذب اولیه قادر به جذب آن است
- میزان توانایی یک سیستم برای سازماندهی خود
- میزان توانایی یک سیستم در ساخت و گسترش ظرفیت اطلاعات و سازگاری

^۱ Pim
^۲ Carpenter

این تعبیر جامع از تاب آوری، پیش زمینه علمی مقاله ای شد که بوسیله اتحادیه تاب آوری سوئد د همایش جهانی توسعه پایدار در سال ۲۰۰۲ در آفریقا جنوبی ارائه گردید (folke,etal:2002)

کارل فولک و همکاران (۲۰۰۲) تاب آوری سیستم های اجتماعی - اکولوژیکی را به سه خصوصیات متفاوت تقسیم بندی کردند .

۱) بزرگی شوکی که سیستم می تواند تحمل کند و در وضعیت معین باقی بماند.

۲) درجه ای که سیستم قادر است خود به خود سازماندهی است.

۳) درجه که سیستم می تواند ظرفیت سازگاری و یادگیری را ایجاد کند.

استراتژی بین المللی سازمان ملل برای کاهش سوانح (UN/ISDR) تاب آوری را به عنوان مفهومی که در سیستم های انسانی و طبیعی که در مواجهه با فشارها و خطرات بالقوه مثل مخاطرات و سوانح مختلف قرار دادند قابل پذیرش می داند و با اشاره خاص به مخاطرات طبیعی، تاب آوری را به عنوان ظرفیت یک سیستم اجتماع یا جامعه برای مقاومت بیشتر در برابر تغییر به گونه ایی که این جامعه بتواند سطح قابل پذیرشی را در آفرینش و ساختارها به دست آورد تعریف می کند. (UN/ISDR,2002). هر دو رویکرد هایی که توسط اتحادیه تاب آوری از تعبیر کارپنتر (۲۰۰۱) ارتقاء داده شده به همراه رویکردهایی که توسط UN/ISDR مطرح شده ترکیبی از تعابیر تاب آوری اکولوژیکی، اقتصادی و نهادی هستند که در فوق مطرح شد. شهرها یک سیستم پیچیده و تو در تو هستند که دارای ابعاد مختلفی می باشند. از نظام های کالبدی گرفته تا نظام های اکولوژیکی و اجتماعی. نظام های اجتماعی - بوم شناختی یک سیستم انطباقی پیچیده می باشند، پیچیدگی به تنوع و ارتباطات غیرخطی اشاره دارد و انطباق پذیری به ظرفیت تحول و توانایی مربوط است. (Angeler et al:2011). نقطه مقابل تاب آوری را آسیب پذیری می نامند (Friend&Moench;2013). تغییرات کوچک در نظام آسیب پذیری، تخریب ایجاد می کند. (Folke,2006) در واقع تاب آوری مفهوم جدید و برآیند پیچیدگی نظام های طبیعی و اجتماعی است که می تواند برای ساماندهی تغییرات و نیازهای پیش بینی نشده در شهرها به کار آید. همانگونه که عنوان شد تاب آوری دارای مفاهیمی چون تاکید بر مقاومت، تاکید بر انعطاف پذیری و نهایتا تاکید بر تحول و تکامل دارد. مورد آخر که بر اساس مفهوم در حال تکامل و تحول در نظام های پیچیده انعطاف پذیر است ویرایش کاملتری از دو تعریف قبل است و از دو تعریف فوق یک مرحله فراتر رفته و روابط میان اجزا سیستمها را که مرتب در حال رشد، انباشت، نیاز ساختاریابی هستند در نظر می گیرد. برای تدقیق موضوع و این مفهوم اصلاح جدید به نام "پنارکی" ^{۲۰} خلق شد. که از نام "پن" خدای تغییر در یونان باستان برگرفته شده است. چرخه های انعطاف پذیری به طور خاص "پنراکی" نامیده می شوند. آنها معرف جهش و تغییر شکل و آرایش مجدد به عنوان فرایندهای متناوبی هستند که در هر سطحی از سلسله مراتب رخ می دهند. به روشی که بخش تحول یافته با نتایج جدید مجزا و جدا می شود تا ریسک در کل مجموعه کاهش یابد. بنابراین پنارکی هم خلاق و هم محافظ است که تعادل پویایی را بین تغییرات سریع تداخل و تنوع و تعامل میان مقیاسی برقرار می کند (Holling:2002) چهارویژگی اصلی نظام های پیچیده ی انعطاف پذیری شامل خودسازماندهی، سلسله مراتب، ظهور و آموختن، این ویژگی در ادبیات شهرسازی جز خصوصیات تاب آوری شهرها و محلات معرفی می شوند. (شکل ۲-۵).



شکل ۲-۵ پناکی در نظام های اجتماعی- اکولوژیکی (Gunderson et al, 2010)

جدول شماره ۲-۴ تعاریف تاب آوری از دیدگاه صاحب نظران

تعریف	نظریه پردازان
توانایی یک سیستم، جامعه یا اجتماع تحت تاثیر واقع شده در مقابل مخاطرات جهت مقابله، جذب، سازگاری و احیای به موقع در برابر اثرهای یک مخاطره و روشی موثر در جهت حفاظت و بازگشت کارکردها و ساختارهای اساسی مهم جامعه	لنچنر و همکاران ^{۲۱} (۲۰۱۶)
ظرفیت سیستم های اکولوژیکی برای جذب اختلالات و نیز برای حفظ بازخوردها، فرایندها و ساختارهای لازم و ذاتی سیستم اطلاق می شود	کتوم والجابری ^{۲۲} (۲۰۱۵)
توانایی سیستم در تحمل (جلوگیری یا مقاومت) در برابر هر گونه خطرات احتمالی، جذب خسارات درونی و بازبایی به کارکرد نرمال سیستم	اویانک و همکاران ^{۲۳} (۲۰۱۴)
تاب آوری را به فرآیند پویایی انطباق و سازگاری مثبت با تجارب تلخ و ناگوار در زندگی تعریف نموده اند	مارتین و مارش ^{۲۴} (۲۰۱۵)
تاب آوری روند فعالی از خود اصلاحی، تامین آگاهانه منابع و رشد است، توانایی برای ایجاد ساختارهای روان شناسانه تا سطح فراتر از توانایی فردی مورد انتظار و تجربیات گذشته می باشد	انجمن برنامه ریزی تاب آوری محلی-منطقهای ^{۲۵} (۲۰۱۳)
توانایی یک سیستم برای ایستادگی در برابر میزان وسیعی از آسیب ها و تنش	آگودلو ورو - و همکاران ^{۲۶} (۲۰۱۲)
قابلیت یک نظام برای مقابله با آسیب ها، حوادث ناگوار، بیماری ها و دیگر انواع دگرگونی	عارفی ^{۲۷} (۲۰۱۱)

به زعم مانینا (۲۰۰۶) تاب آوری در برابر سوانح را می توان به عنوان ظرفیت ذاتی سیستم، اجتماع یا جامعه دانست.

برنثو (۲۰۰۳) معتقد است که تاب آوری را می توان به عنوان توانایی سیستم در کاهش احتمال یک شوک، کنترل شوک در صورت رخداد و بازبایی سریع پس از شوک در نظر گرفت به بیان دیگر یک سیستم تاب آوری دارای ویژگی های زیر است:

^{۲۱} Lenchner et al-

^{۲۲} kutom&Aljaberi-

^{۲۳} Oyang et al -

^{۲۴} Martin&Marsh -

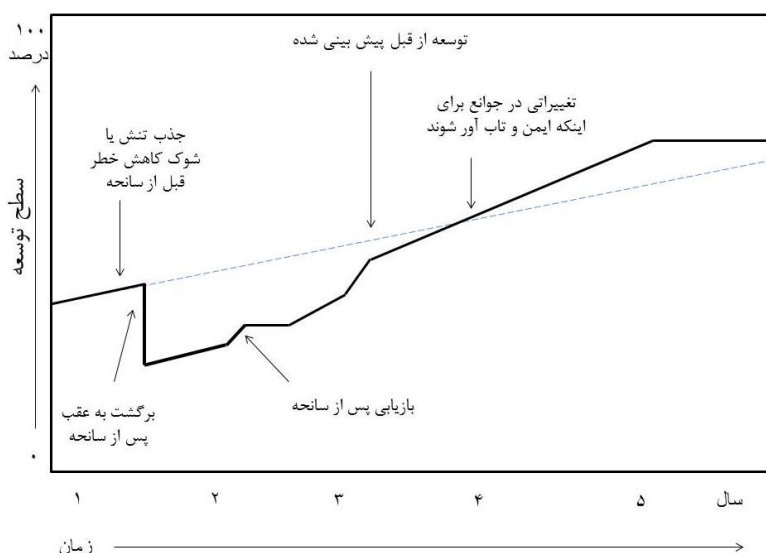
^{۲۵} Community&Regional Resilience Institute -

^{۲۶} Agudelo-vero et al -

^{۲۷} Arefi-

- احتمالات قطع عملکرد را کاهش دهد.
- نتایج شکست را از نظر تلفات جانی، خسارات و پیامد های منفی اجتماعی و اقتصادی کاهش دهد.
- زمانی بازیابی را کاهش دهد.

دیویس (۲۰۰۶) تاب آوری را اینگونه تعریف کرده است، توانایی جوامع، سیستم های فیزیکی، اجتماعی، سیاسی و اقتصادی، ساختمانها و سکونتگاههای آنها و تحمل ایستادگی در برابر خطرات بوجود آمده از تنش ها و فشارها، که بتواند سریعاً به عقب برگشت نموده، تهدیدات آتی را پذیرفته و با آنها رویارویی نمایند. (Davis et al, 2006) (نمودار ۱-۲).



نمودار ۱-۲- ماتریس خطی زمانی نشانگر سه مورد از توسعه تاب آوری (Davis et al., 2006)

مدل خطی- زمانی بسط یافته توسط دیویس (۲۰۰۶)، مرحله‌ای را در برمی گیرد که به همراه خصوصیات و مفاهیم آنها در مورد سوانح طبیعی مخصوصاً زلزله، که در ذیل به تشریح آن پرداخته می شود:

- اولین مرحله به نام «جذب و تحمل تنش و ضربه خطر قبل از سانحه» نام دارد که پیش از سانحه است و به عنوان «توانایی جذب ضربه ها و تاثیرات مخاطره» می باشد. در طی این مرحله فرصت هایی برای توسعه معیارهای کاهش خطر برای جذب تاثیرات مخاطرات وجود دارد که بتوان بیشتر تاب آور شد.
- ویژگیهای تاب آوری قبل از سوانح: موضوعاتی همانند گسترش و بهبود برنامه ریزی سانحه، آزمایش نمودن این برنامه ها، اطمینان از مقاوم و محکم بودن زیر ساخت ها، ایجاد سازه یا ساختمان های تاب آوری و شناسایی اهمیت توسعه جوامعی آگاه و آماده تر که می دانند برای حفاظت از خود چه کاری انجام دهند که به بررسی بیشتری نیاز دارد.
- مرحله دوم به عنوان «برگشت به عقب» پس از سانحه یعنی «توانایی و ظرفیت برگشت به عقب در هنگام و بعد از سوانح» می باشد. در طی این مرحله، هدف کاهش میزان افت ناگهانی توسعه یا کیفیتی است که بر اثر وقوع سانحه پدید آمده و در نمودار به عنوان خطی سیاه و عمودی به صورت علامتی جهت گرفته به سمت پایین نشان داده شده است. در سالهای بعد دیویس و همکارانش عنوان نمودند که:

"ظرفیت" برای تاب آوری بحران همانند هسته مرکزی آن محسوب گردیده و اندازه گیری آن اهمیت خاص دارد (davies et al: 2013).

۲-۷-۳- تعاریف تاب آوری در سایر علوم

در علوم اجتماعی "تاب آوری" توانایی جوامع برای انطباق با تنش‌ها و آشفتگی‌ها، انجام فعالیت‌های بازتابی برای کاهش از هم گسیختگی و ظرفیت برگشت پذیری با استفاده از منابع فیزیکی و اقتصادی، توسعه منابع برای بالا بردن ایمنی ساکنان، میزان ظرفیت یک سیستم یا بخشی از آن برای جذب حوادث مخاطره‌انگیز و بازتوانی تعریف می‌شود. (Adger, 2000).

در اقتصاد واکنش و سازگاری ذاتی جوامع در برابر مخاطرات به طوری که آنها را قادر به کاهش خسارات‌های ناشی از مخاطرات سازد. در روان‌شناسی توانایی فرد در مقابل سختی‌ها، جریانی از ظرفیت برای سازگاری موفق علی‌رغم وجود چالش، عملکرد مثبت در پی شوک‌های طولانی تعریف می‌شود (رضایی: ۱۳۸۹).

در فیزیک، اندازه یا بزرگی جابجایی اولیه یا حتی نوسان در تاب آوری مطرح نیست، بلکه بطور دقیقتر موضوع سرعت حفظ تعادل است. (Noriss et al; 2008.129) مفهوم تاب آوری ریشه در علم فیزیک و ریاضی دارد و برای توصیف توانایی یک ماده یا سیستم برای بازگشت به حالت تعادل پس از جابه‌جایی با حرکت به کار می‌رود. (Leon and March, 2014.25) نظریه تاب آوری در ابتدا از علوم زیست‌محیطی پدید آمده است (Soleki et al : 2015).

۲-۷-۴- طبقه‌بندی تعاریف تاب آوری

همانطور که گفته شد تاب آوری دارای تعاریف متعددی در حوزه‌های مختلف علوم می‌باشد. علی‌رغم گذشت بیش از سه دهه بحث و تبادل نظر، هنوز نتیجه‌ای مبنی بر چگونگی کاربرد این مفهوم و حتی تعریف آن وجود ندارد.

مک‌آنتاپر و همکارانش^{۲۸} (۲۰۰۲) معتقد هستند علت تعاریف مختلف از تاب آوری از این واقعیت نشأت می‌گیرد که افراد - گروه‌ها و جوامع هر کدام ممکن است درجات مختلفی از تاب آوری باشند که ممکن است به روش‌های مختلف تعریف شود. و لیکن اجتماع بر روی یک تعریف عام حداقل برای جلوگیری از ابهام و ایجاد زبان مشترک و تبادل بینش‌ها و نتایج در مسیر هدف مشترک تحلیل و افزایش تاب آوری و نیل به توسعه پایدار ضروری می‌باشد.

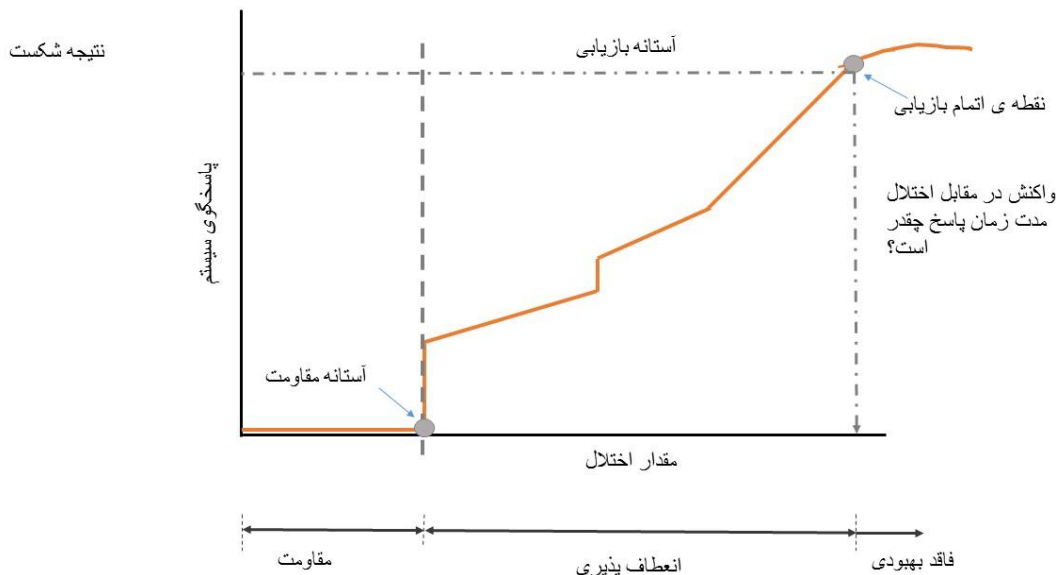
تاب آوری می‌تواند به روش‌های مختلف تعریف گردد. هولینگ تاب آوری را به عنوان ظرفیت کاهش یا توانایی یک سیستم برای جذب نابسامانی‌ها و یا قدرت جذب تخریباتی که می‌توانند قبل از تغییر ساختارهای یک سیستم در اثر تغییر متغیرها و فرآیندهای کنترل رفتار آن جذب شوند، تعریف می‌کند.

مفهوم تاب آوری به سرعت وارد ادبیات توسعه پایدار شهری شده است، حوادث از جمله بلایای طبیعی مانند زلزله، سونامی، طوفان و مشکلات دیگر، اهمیت آن را برجسته‌تر کرده‌اند و در نظر گرفتن تاب آوری در برنامه‌ریزی برای آینده شهرها از اهمیت حیاتی برخوردار می‌باشد. جهت طراحی یک چارچوب مفهومی و ارزیابی تاب آوری، لازم است که آنها را به مؤلفه‌های اصلی تقسیم‌بندی نماییم. چند مؤلفه اصلی می‌تواند زیست‌محیطی، اقتصادی، اجتماعی و ابعاد نهادی باشد. (Sharifi & Yogmata, 2014: 1493) با وجود طیف گسترده‌ای که در این مدت از این مفهوم استفاده می‌کنند، محبوب‌ترین تفاسیر از تاب آوری در روان‌شناسی و اکولوژی یافت می‌شود که آن را توانایی یک نهاد (فرد، سیستم‌های زیست‌محیطی، شرکت و...) برای مقابله با عوارض جانبی حوادث و پس از آن و بازگشت به حالت عملکردی و عملیاتی می‌داند. (Norman: 2012) جامعه‌شناسان برای توضیح توانایی انسان برای بازگشت به حالت عادی پس از جذب استرس و یا تغییرات منفی از اصطلاح «تاب آوری» استفاده می‌کنند (Surjan, etal: 2011: 17-18) که منجر به رشد شخصی، رابطه جمعی و تقویت گروهی می‌گردد. (Cacioppo et al: 2011: 44).

^{۲۸} Maccantire

کیت ماری و زوتر (۲۰۱۲) این مفهوم را به عنوان بازیابی پایدار و رشد تعریف کرده‌اند. (Murray & Zautra, 2012: 337-338).

منحنی پاسخ سیستم



شکل ۲-۷ نحوه پاسخ سیستم های تاب ور (Mens et al 2011, Butler 2013)

جهت روشن شدن موضوع و رسیدن به تعریف خاص "تاب آوری" که رساله به جستجوی آن است در اینجا به برخی از طبقه بندی هایی که از تعاریف تاب آوری از طرف محققان چون ادگر (۲۰۰۰)، مانیا (۲۰۰۶)، ماینگا (۲۰۰۷)، نوریس (۲۰۰۷) و پلودینگ (۲۰۰۹) صورت گرفته است پرداخته می شود.

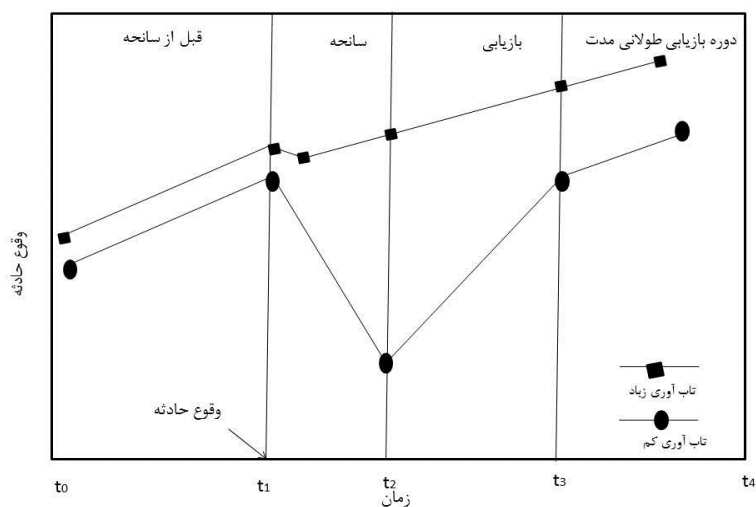
به زعم ادگر (۲۰۰۰) تاکید تمامی تعاریف اکولوژیک روی میزان تخریبی است که یک سیستم، بدون تغییر شرایط قادر به تحمل آن است. همچنین به نظر او تمرکز بیشتر روی پایداری و تاب آوری در مقابل تخریب و مرمت و بازگشت به نقطه تعادل وجود دارد. در واقع نظریه اکولوژیکی در مفهوم تاب آوری می تواند به عنوان راهی برای بیان مفهوم و پیامد مخاطرات در سیستم های اجتماعی هم گسترش یابد این مسئله بدان معنی است که یک سیستم اجتماعی تاب آور می بایست قدرت جذب خطرات ناگهانی و بازسازی را داشته باشد تا جامعه بتواند در همان ساختار قبلی باقی بماند.

به نظر مانیا (۲۰۰۶) بیشترین محققان برای تعریف مفهوم تاب آوری در برابر سوانح از واژه ظرفیت استفاده کرده و این مفهوم را به مردم، گروهی از مردم، جامعه، یا اجتماع محدود می کنند. بطور کلی، این بدان معنی است که توافقی بین محققان مبنی بر این که مفهوم تاب آوری در برابر زلزله می بایست با ظرفیت مردم، گروهی از مردم، جامعه یا اجتماع برای مقابله برای سوانح، مرتبط باشد وجود دارد. تمرکز روی تاب آوری به معنای تاکید بیشتر روی اقدامات جوامع برای خودشان و چگونگی قوی تر کردن ظرفیت هایشان است و به معنی تمرکز روی آسیب پذیری در مقابله بحران و یا نیاز های مواقع اضطراری نمی باشد. ماینگا (۲۰۰۷) با توجه به تعاریف مختلف صورت گرفته از تاب آوری آنها را به پنج طبقه به شرح ذیل تقسیم می کند. (جدول ۴-۵)

جدول ۲-۵ طبقه بندی تعاریف تاب آوری از نظر مایانگا (۲۰۰۷)

اکولوژیکی	بازیابی	سازگاری	پایداری	عکس آسیب پذیری
تاکید بر ساختاریک سیستم و ظرفیت خود سازماندهی مجدد آن تاب آوری سوانح	تاکید بر فرآند بازیابی بلند مدت بعد از سانحه معیاری در طول زمان برای بازیابی یا برگشت به عقب جهت حفظ تعادل	تاکید بر توانایی سیستم اجتماعی در خود سازماندهی کرده. حفظ ساختارهای بنیادین افزایش ظرفیت	پایداری به بقای طولانی مدت، بدون کاهش کیفیت زندگی وابستگی به منابع طبیعی استفاده پایدار تر از منابع جامع	موجب دور تسلسل می شود یعنی جامعه آسیب پذیر است چون تاب آور نیست و تاب آور نیست چون آسیب پذیر است

مفهوم تاب آوری جامعه در برابر سوانح از نظر مایانگا (۲۰۰۷) " به عنوان ظرفیت یا توانایی جامعه برای پیش بینی، آمادگی، پاسخ و بازیابی سریع از اثرات سوانح "تعریف می کند. یعنی نه تنها اندازه گیری سرعت بازیابی جامعه از اثرات سوانح، بلکه توانایی آموزش، مواجهه و سازگاری با مخاطرات نیز است در همین ارتباط شکل (۲-۲) نشان دهنده آن است که جامعه ای با تاب آوری بالا، اغلب اثرات سانحه را تا حد کمتری تجربه می کند در حالی که جامعه ای با تاب آوری کم اثرات بارزتری از سانحه را تجربه کرده و بنابراین، بیشتر آسیب می بیند، بنابراین جامعه ای با تاب آوری کمتر زمان بیشتری را برای بازگشت به ساختار عادی نیاز دارد.



شکل ۲-۸ مسیر دو جامعه با تاب آوری کم و زیاد (به نقل از دیویس ۲۰۰۶)

در جدول زیر به تعاریف تاب آوری از سایر رشته ها پرداخته می شود (جدول ۲-۶).

جدول ۲-۶ تعاریف ارائه شده برای تاب آوری در سایر علوم (ماخذ: کاظمی، ۱۳۹۵)

صاحب نظران	زمینه مفهومی	تعاریف
هولینگ ^{۲۹} (۱۹۷۳)	اکولوژی	تاب آوری یک اکوسیستم در واقع میزان توانایی آن سیستم در جذب تغییرات و تحولات و مقاومت در برابر آن اداره میسر است. (C.S.Holling,1973)
پیم ^{۳۰} (۱۹۸۱)	اکولوژی	تاب آوری سرعتی است که سیستم پس از اختلال ه شرایط اولیه خود باز می گردد. (PIMM,1984)
هولینگ و دیگران (۱۹۹۵)	اکولوژی	تاب آوری یک ظرفیت مزاد و یا توانایی سیستم در جذب اختلالات وارده است. به عبارتی تاب آوری معادل میزان اختلالاتی که سیستم می تواند جذب کند پیش از آنکه متغییرها و پروسه ها کنترل کننده رفتار سیستم، آن تغییر کند. (CRAWFORD S (HOLLING,SCHINDLER,WALKER&ROUGHGHRDEN,1995)
ادگار ^{۳۱} (۲۰۰۰)	جغرافیا	توانایی گروه ها و اجتماعات در کنترل و هدایت شوک ها و اختلالات خارجی ناشی از تغییرات محیطی، سیاسی و اجتماعی (ADGER,2000;MEEROW&NEWELL,2015)
لیبل ^{۳۲} (۲۰۰۱)	اکولوژی	تاب آوری پتانسیل ویژه سیستم در حفظ ساختار و کارکرد خود در همگام مواجهه با اختلالات است و توانایی سیستم در سازماندهی و مدیریت دوباره اختلالات احتمالی ناشی از تغییرات است که با میزان دامنه پایدار سیستم سنجیده می شود.
والکمر و همکاران ^{۳۳} (۲۰۰۲)	اکولوژی	تاب آوری پتانسیل سیستم در باقی ماندن شرایط ویژه خود حفظ بازخوردها و کارکردها آن و شامل توانایی سیستم در سازماندهی دوباره اختلالات متعاقب تغییرات است. (B,SR,JM,N&GS,2002
فولکه و همکاران ^{۳۴} (۲۰۰۲)	اجتماعی- اکولوژی	تاب آوری سیستم اجتماعی-اکولوژیکی به سه ویژگی اساسی بر می گردد: میزان بزرگی شوک و اختلالی که سیستم با حفظ شرایط موجود خود می تواند جذب کند. میزانی که سیستم قادر به خود سازماندهی دوباره است. میزانی که سیستم قادر به ایجاد ظرفیت آموزش و انطباق است. (FOLKE,2006)
کاردونا ^{۳۵} (۲۰۰۳)	اجتماعی	ظرفیت اکوسیستم و یا اجتماع آسیب دیده در جذب اثرات منفی و بازیابی از آن
رز ^{۳۶} (۲۰۰۷)	اقتصادی	سرعتی که یک نهاد و یا سیستم می تواند از شوک های احتمالی بازیابی شده وضعیت مطلوب خود را پیدا نماید (ROSE,2007)
فیکسل ^{۳۷} (۲۰۰۶)	مهندسی سیستم	توانایی و ظرفیت یک سیستم در تحمل اختلالات وارده در حالی که ساختار و کارکرد خود را حفظ نموده است (FIKSEL,2006)

Holloing-^{۲۹}

Pime-^{۳۰}

Adger-^{۳۱}

Label-^{۳۲}

Walker et al-^{۳۳}

Folke et al-^{۳۴}

Cardona -^{۳۵}

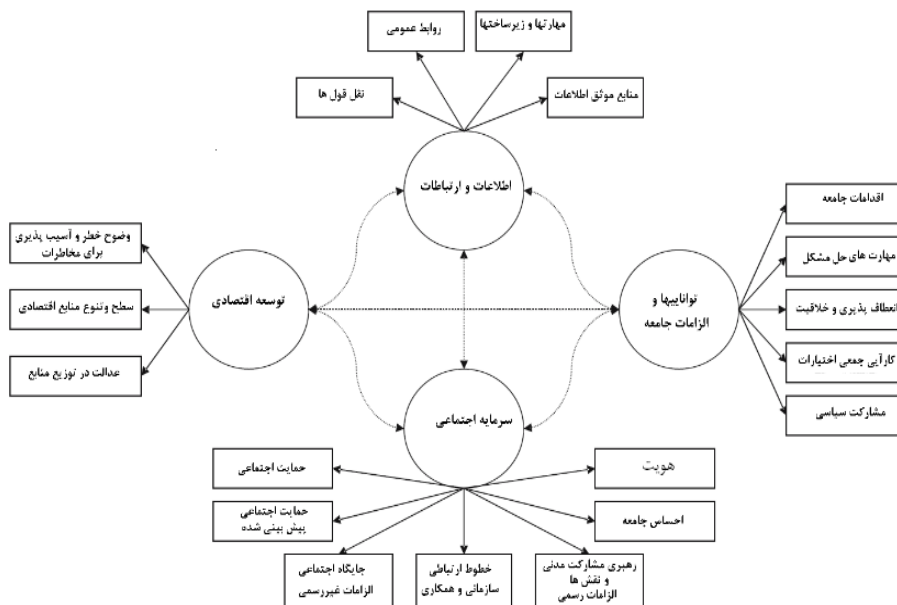
Ross-^{۳۶}

Fixel-^{۳۷}

ارزیابی اکوسیستم هزاره (۲۰۰۷)	اکولوژی	تاب آوری به میزان اختلالات و فشارهایی که سیستم می تواند جذب نماید و همچنان قادر به بازگشت به وضعیت ما قبل خود باشد بر می گردد.
ژو وروث ^{۳۸} (۲۰۱۳)	اکولوژی صنعتی	توانایی اکوسیستم های صنعتی در حفظ ماهست مواد اولیه حیاتی اکولوژیک و جریان های انرژی در سیستم در زمان اختلالات وارده. (ZHU&RUTH,2013)
ژنگ و همکاران ^{۳۹} (۲۰۱۳)	مهندسی سیستم	آستانه حیاتی در فازی که تغییر در سیستم از حالت عادی به حالت سقوط (ZENG&XIAO,2013)
اویانگ ^{۴۰} (۲۰۱۴)	مهندسی	توانایی مشترک سیستم در تحمل (جلوگیری و یا مقاومت) در برابر هر گونه خطرات احتمالی، جذب خسارات درونی و بازبایی به کارکرد نرمال سیستم (OUYANG&Duenas-Osorio,2014)

ادامه جدول ۲-۶

نوریس (۲۰۰۸) تاب آوری را ناشی از مجموعه ای از ظرفیت های سازگاری یا مجموعه ای از ظرفیت های سازگاری شبکه بندی می داند. نکته مهم اینکه تاب آوری هم در خود منابع و هم در خصایص متغیرهای همان منابع می ماند. (نیرومندی، فراوانی، سرعت). واژه ظرفیت های سازگاری جهت شمول این ترکیب استفاده شده است. او به عنوان نتیجه گیری چهار مجموعه ابتدایی از منابع شبکه بندی تعیین شده که در نظریه، تحقیق و کاربرد تاب آوری اجتماعی موثر هستند توسعه اقتصادی، سرمایه اجتماعی، اطلاعات و ارتباط و تواناییهای جامعه را برای تاب آوری بیان می کند.



شکل ۲-۹ ظرفیت سازگاری (Norris et al, 2008)

Zhoe et al-^{۳۸}

Zhang et al-^{۳۹}

Oyang-^{۴۰}

پلودینگ (۲۰۰۹) در تحلیل از تعاریف تاب آوری معتقد است تعاریفی که از نظر تقویت توانایی جامعه برای بازیابی بعد از سانحه ارزش بیشتری دارند به شکل روشن و ضمنی حاوی پنج مفهوم اصلی هستند.

ویژگی (Attribute): تاب آوری یک ویژگی از جامعه است.

پیوستگی (Continuing): تاب آوری جامعه بخشی ذاتی و دینامیک جامعه است.

سازگاری (Adaptation): جامعه می تواند در مقابل اختلالات سازگار باشد.

خط سیر (Trajectory): سازگاری منجر به برآیندی مثبت برای جامعه نسبت به حالت بعد از سانحه مخصوصا از نظر کارکردش می شود.

قابلیت مقایسه شدن (Comparability): این ویژگی به جوامع اجازه می دهد که از نظر توانایی شان برای سازگاری مثبت با فاجعه با هم مقایسه شوند. (پلودینگ ۲۰۰۹: به نقل از رضایی و همکاران ۱۳۸۹)

دو نکته کلی در تعاریف تاب آوری وجود دارد:

اول اینکه تاب آوری بیشتر به منزله یک توانایی یا جریان دیده شده است تا یک نتیجه و دوم اینکه تاب آوری بیشتر به مشابه قابلیت سازگاری تصور می گردد تا ثبات و در حقیقت در بعضی از شرایط ثبات می تواند به فقدان تاب آوری تلقی گردد.

۲-۷-۵- رویکرد های مفهومی تاب آوری

رویکردهای مفهومی تاب آوری روشی برای درک سیستم های دینامیک و تعامل بین افراد و محیط، چشم اندازی مفید برای درک تصمیمات و تغییرات مدیریت منابع طبیعی مخصوصا 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 بکار برده می شود. همچنین رویکرد تاب آوری به این توجه دارد که جوامع دارای ابعاد متنوعی چون روانشناسی، اجتماعی و اکولوژیک هستند (رضایی: ۱۳۸۹) (جدول ۲-۷).

جدول ۲-۷ رویکردهای مفهومی تاب آوری (رضایی: ۱۳۸۹)

تاب آوری به عنوان دگرگونی	تاب آوری به عنوان بازیابی	تاب آوری به عنوان پایداری
این رویکرد بیشتر در ارتباط با تاب آوری اجتماعی و به عنوان ظرفیت جامعه برای واکنش به تغییر به شکل سازگاران به کار می رود که بجای بازگشت ساده به حالت قبل می تواند با تغییراتی مثبت جهت توسعه پایدار به حالت جدید تغییر پیدا کند. این رویکرد با مفاهیم نوسازی، احیا و خودسازماندهی همراه است. همچنین در یک سیستم اجتماعی اکولوژیک تاب آور، اختلال یا سانحه، پتانسیلی را برای ایجاد فرصت جهت تجربه کارهای جدید برای ابتکار و توسعه ایجاد می کند. به درک چگونگی واکنشی که یک جامعه به شکلی مثبت به تغییر نشان مفید است	این رویکرد در ارتباط با توانایی جامعه برای بازگشت به گذشته از تغییر یا عامل فشار و برگشت به حالت اولیه آن است. تاب آوری به عنوان معیاری است که بازماندگی از تغییر اندازه گیری می شود.	این رویکرد از مطالعه اکولوژیکی که تاب آوری را به عنوان توانایی بازگشت به حالت قبل تعریف می کند، بسط یافته و تاب آوری را به صورت مقدار اختلالی که یک سیستم قبل از اینکه به حالت دیگری منتقل می تواند تحمل یا جذب کند تعریف می کند.

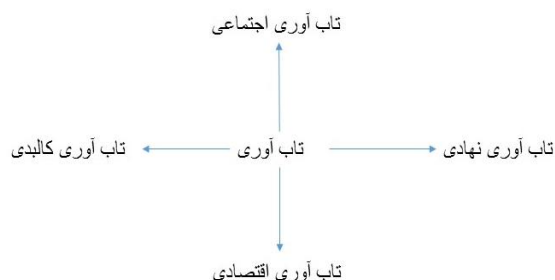
۲-۸-ابعاد و مولفه های تاب آوری

شاخص های ارائه شده در ابعاد تاب آوری باید به صورت همه جانبه در مطالعات مربوط به تاب آوری مد نظر قرار گیرد تا پوشش دهنده مسائل باشد. آنچه مورد قبول همگان بوده و اتفاق نظر در مورد آن وجود دارد تاب آوری حداقل داری چهار بعد اجتماعی، کالبدی، اقتصادی و نهادی می باشد. (رفیعیان: ۱۳۸۹).

هر چند مولفه های بیشتری از تاب آوری در مطالعات اندیشمندان مختلف می توان مشاهده نمود.

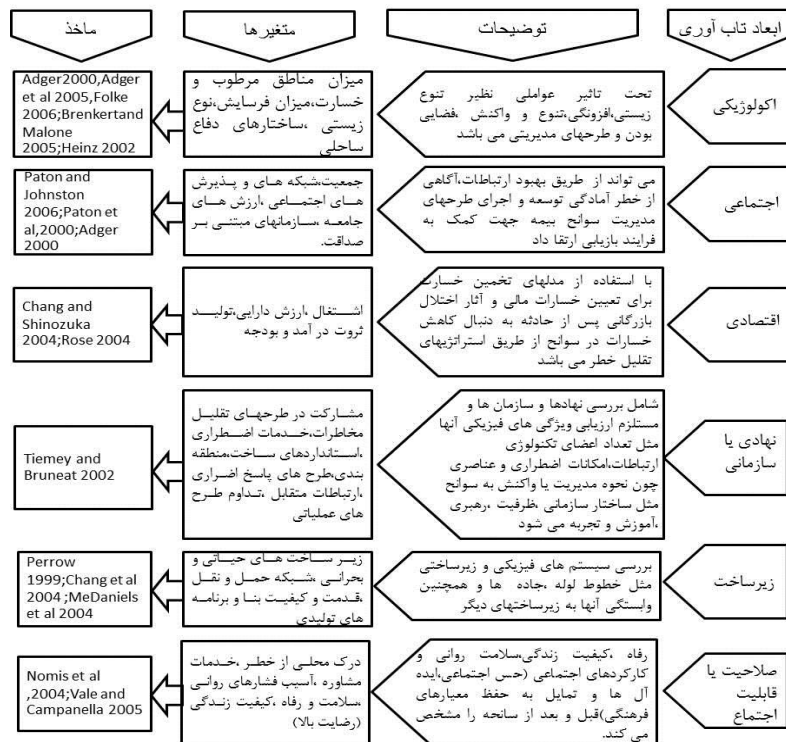
در ادبیات مخاطرات و مدیریت سوانح "تاب آوری" به شیوه ای متعددی استفاده می شود. مثل تاب آوری اقتصادی، سازمانی، اکولوژیکی، اجتماعی، ساختمانی و... که جنبه مشترک در همه آنها توانای ایستادگی و مقاومت و واکنش مثبت به فشار یا تغییر است.

بهتاش و همکاران (۱۳۹۲) مولفه های تاب آوری را در شش بعد کاهش مخاطرات زیر ساختی، سازه ای، محیط زیستی، فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی پیشنهاد می نمایند برونو و همکاران (۲۰۰۳) چهار شاخص فنی، سازمانی و اجتماعی و اقتصادی را برای مولفه های تاب آوری مطرح نموده است. (شکل ۲-۱۰)



شکل (۲-۱۰)- ابعاد تاب آوری

کاتر (۲۰۰۸) تاب آوری را به هفت قسمت عمده تقسیم بندی می کند. (شکل ۲-۱۱). که شامل ابعاد اکولوژیکی، اجتماعی، اقتصادی، نهادی، زیر ساختی و صلاحیت یا قابلیت جامعه می باشد. گال (۲۰۱۳) این طبقه بندی را به یازده قسمت شامل: کالبدی، انسانی، اجتماعی، سیاسی، سازمانی، فقر، زیست محیطی، اکولوژی، اقتصادی، غذایی و تغذیه انجام داده است.



شکل ۱۱-۲ ابعاد تاب آوری (Cutter, et al, 2008)

۲-۹- اهمیت تعاریف تاب آوری

انتخاب بهترین تعریف از تعاریف متفاوت بسیار سخت است. هر کدام از تعاریف ارزش خود را داشته و از این روی منجر به نتایج مثبت درون حوزه مربوطه می شود. انتخاب تعریف، منعکس کننده شیوه استفاده از آن است.

مفاهیم ذیل را می توان ویژگی تعریف از تاب آوری دانست:

- سازگاری یکی از مفاهیم اصلی این خصوصیت است سازگاری در پاسخ به بحران
- تاب آوری یک صفت ذاتی و پویایی جامعه است
- هرگونه سازگاری باید جامعه را بهبود بخشد و باید منجر به یک برآیند مثبت برای جامعه گردد.

موسسه تاب آوری منطقه ای و جامعه CARRI تعریف ذیل را برای کاربرد آن ارائه داده است: (<http://www.resilientus.org>)

"تاب آوری جامعه، توانایی پیش بینی ریسک، محدود سازی اثرات و انعطاف پذیری از طریق بقا سازگاری و تکامل و رشد در مواجهه با تغییرات آشفتنگی می باشد."

این تعریف حاوی مفاهیم اصلی می باشد تاب آوری را یک صفتی می داند که سازگاری در راس آن قرار دارد. این نشان دهنده مسیر مطلوب بوده و اجتماع را قادر به تعیین میزان تاب آوری و اقداماتی برای بهبود تاب آوری می کنند. در این رساله تعریف منتخب با توجه به هدف رساله که "امادگی" و "پیشگیری" در برابر زلزله را بعنوان راهبرد اصلی مد نظر دارد. تعریفی می باشد که UNISDR در سال ۲۰۰۹ تاب آوری در برابر بلایا و حوادث را اینگونه ارائه نمود "توانایی یک نظام، جامعه یا اجتماع در

معرض مخاطره به منظور مقاومت، جذب، تعدیل و بازیابی اثرات ناشی از مخاطرات در زمان مناسب و موثر بطوریکه بتواند ساختارها و عملکردهای اساسی خود را نگهداری و بازیابی نماید^{۴۱}.. باید توجه داشت ظرفیت جذب و پاسخ به حوادث و بلایا شرط لازم برای تاب آوری جامعه می باشد اما شرط کافی نیست چه بسا ظرفیت وجود دارد ولی بدون توانایی استفاده از آنها باعث کاهش خطر نگردیم نکته پنهان در تعریف ارائه شده توسط UNISDR وجود دارد و اینکه تاب آوری عبارت است از^{۴۲} توانایی یک جامعه در معرض مخاطره^{۴۳}... هر چند نمود عینی تاب آوری در مراحل آمادگی، پاسخ و باز یابی بلایا و حوادث است. اما شناخت، ارزیابی، تحلیل و برنامه ریزی برای ایجاد تاب آوری در مرحله قبل از وقوع حادثه است که معنی و مفهوم می یابد.

۲-۱۰- بررسی مفاهیم آسیب پذیری^{۴۱} و تاب آوری^{۴۲} در ادبیات مدیریت بحران

آسیب پذیری از خصوصیات ذاتی سیستم های اجتماعی قبل از حادثه می باشد که در واقع پتانسیلی برای صدمه و آسیب را ایجاد می کند. آسیب پذیری از مفاهیم کلیدی در درک بلایا و ریسک آن می باشد. در بیان این مفهوم همواره یک عامل آسیب پذیر (مانند انسان) و یک عامل تهدید (مانند خطر زلزله) مطرح است. واحد های آسیب پذیری مقاومت کمی در برابر خطر دارند و یا اینکه توان برگشت به حالت طبیعی را ندارند. تاب آوری توانایی سیستم اجتماعی برای پاسخگویی و بازیافت از بلایا می باشد و شامل شرایط ذاتی که به سیستم اجازه می دهد که تاثیرات حادثه را جذب کند و بر آن ها غلبه کند. تاب آوری در واقع نه تنها ظرفیت سیستم است برای بازگشت به حالتی که قبل از اغتشاش سیستم بوده بلکه ارتقای سیستم از طریق یادگیری و انطباق نیز می باشد. جوامع تاب آور در مقابل بلایا و مخاطرات، آسیب پذیری کمتری دارند. تاب آوری دو کیفیت دارد: ذاتی (عملکرد در طول دوره غیر از بحران) و تطبیقی (انعطاف پذیری و پاسخگویی در طول بلایا) و می تواند در زمینه زیر ساخت، سازمان ها سیستم های اجتماعی یا اقتصادی به کار رود.

۲-۱۰-۱- کاهش آسیب پذیری یا افزایش تاب آوری؛ تغییر رویکرد

"خسارت فقط ناشی از حادثه طبیعی نیست ، بلکه به شکنندگی با آسیب پذیری عناصر در معرض بلا نیز بستگی دارد"^{۴۴} در ابتدا تمرکز بر روی تهدیداتی از جنس زلزله، تمایل غالب در واکنش به مسئله از جنس راه حل های مهندسی بوده است. در حالی که روی دیگر مسئله شرایطی است که بحران را به وجود می آورد یعنی مفهوم جامع آسیب پذیری سراسری^{۴۳} که حوزه هایی فراتر از بخش فیزیکی را در بر می گیرد بر خلاف تهدیدات، آسیب پذیری سراسری شرایطی است که ساخته می شود تجمع می یابد و در طول زلزلن باقی می ماند و کاملاً با جنبه های اجتماعی و سطح توسعه یافتگی جوامع مرتبط است. از دهه ۱۹۸۰ و بخصوص ۱۹۹۰ محققان علوم اجتماعی به نقد رویکرد علوم طبیعی در مورد بلایای طبیعی پرداختند. به طور کلی طبق نگرش این دسته از محققان آسیب پذیری یک خصوصیات اجتماعی نیز دارد و فقط به خسارت های فیزیکی و جمعیتی محدود نمی شود. از این منظر حادثه وقتی اتفاق می افتد که خسارت های آن از ظرفیت جامعه برای مقابله تطبیق و یا برگشت به حالت طبیعی ناشی از اثرات سانحه تجاوز کند. (Bank off etal , 2003,35).

به عبارت کلی، آسیب پذیری عبارت است از قابلیت خسارت پذیری و همچنین ضرری که سیستم به علت فشار های ناشی از تغییر محیطی و اجتماعی متحمل می شود علاوه بر آن می توان آن را حالتی از کمبود ظرفیت سیستم برای تطبیق با این تغییرات به حساب آورد. (ADGER:2006:78) ورود اصطلاح تاب آوری در زمینه بلایا از تولد رویکرد و فرهنگ جدیدی در پاسخ گویی به بحران ها ناشی می شود و یکی از دستاوردها و خروجی های کنفرانس جهانی کاهش بلایا در سال ۲۰۰۵ می

^{۴۱} Vulnerability

^{۴۲} Resiliency

^{۴۳} Global vainerability

باشد. رویکرد جدید اشاره به ارتقای و افزایش تاب آوری جامعه به جای کاهش آسیب پذیری آن دارد. برای اینکه به چارچوب نظری مناسبی در مدیریت بحران زلزله دست پیدا کنیم، باید بین دو دیدگاه آسیب پذیری در مدیریت بحران و دیدگاه جامع تری تحت عنوان تاب آوری تفکیک قائل شویم. در دیدگاه آسیب پذیری، نقطه آغاز تحلیل منشاء تهدید و ریسک و سپس فهم خصوصیات ذاتی سیستم های اجتماعی است که در واقع پتانسیل صدمه و آسیب در آنها وجود دارد. پس از تشخیص و پیش بینی میزان حساسیت سیستم و نیازهای آن، قبل از حادثه سعی می شود از راه حل ها و ابزار های دفاعی مناسب، برای کاهش اثرات و خطرات عمل تهدید استفاده شود. در این رویکرد که رویکرد غالب در برنامه ریزی مقابله با بحران است عمدتاً بر راه حل های کالبدی نظیر مقاوم سازی زیر ساخت ها و ساختمان ها، توسعه و تست های منظم سیستم های هشدار و نقشه برای تخلیه کردن و اعمالی از این قبیل برای افزایش آمادگی پیشگیرانه از خطر و تخریب تاکید می شود تا پیش از وقوع بلا به منظور کاهش و به حداقل رساندن تلفات و خسارات آمادگی لازم ایجاد می شود. در این دیدگاه بر آموزش به مردم و مسئولین نیز تاکید می شود. در دیدگاه تاب آوری بر خلاف دیدگاه آسیب پذیری که بر نگاه بیرون به درون سیستم تاکید دارد توجه به درون سیستم تاکید می نماید. توجه به درون سیستم و قابلیت بازآفرینی آن، سازوکارهای یادگیری، یکپارچگی و سایر ویژگی های انطباق پذیری سیستم را با هر گونه تغییرات و شوک های محیطی افزایش می دهد تا تاکید می شود. بنابراین تاب آوری از طریق بهبود ظرفیت ها و قابلیت های سیستم اغتشاش و تاثیرات را به خود جذب کرده و بازگشت به حالت قبل از اغتشاش را برای سیستم تسهیل می کند. (Cutter et al, 2008).

بنابراین تاب آوری نه تنها بر راه حل های کالبدی نظیر زیر ساخت ها و ساختمان ها بلکه با نگاهی وسیع بر قابلیت سازی در سیستم های اجتماعی و اقتصادی و سازمانی شهر تاکید فراوان دارد در این دیدگاه به موضوع مشارکت مردمی و توسعه اجتماعی نیز عمیق تر و جدی تر نگریده می شود.

جوامع تاب آور توانایی ظرفیت اجتماعی بالایی در برآورد، آمادگی پاسخ گویی و بهبود دارند و عمده این توانایی ها در ویژگی های اجتماعی این جوامع نهفته است (Maynuga, 2007:4).

با توجه به اهمیت تمیز بین دو مفهوم آسیب پذیری و تاب آوری در جدول ذیل به صورت تطبیقی این دو مفهوم با یکدیگر مقایسه شده اند. (جدول ۲-۸).

جدول ۲-۸ مقایسه تطبیقی مفاهیم آسیب پذیری و تاب آوری (Manyena, 2006:445)

آسیب پذیری	تاب آوری
مقید به نیرو	مقید به زمان
ایمنی	بازگشت
کاهش اثر	تطبیق
نهادی	اجتماع محور
سیستم	شبکه
مهندسی	فرهنگ
ارزیابی ریسک	تحلیل ظرفیت و آسیب پذیری
نتیجه	فرآیند
استانداردها	نهاد

همانطور که در جدول زیرشان داده شده است نگاه ها و استراتژی های مدیریت بحران در حال رشد و تکامل است. همانطور که در ادامه خواهد آمد نگاه به مدیریت آسیب های بحران، نمی تواند رویکرد کاملی برای مقابله با چالش های بحران باشد و به همین منظور امروزه برتاب آوری و برگشت پذیری جوامع که مهندسی غنی تر و در بردارنده راه کارهای اثر بخش تری است تاکید می شود. امروزه باید ضمن برنامه ریزی متمرکز برای مقابله با ریسک های بحران رویکردهای از پایین به بالانیز به طور جدی در دستور کار قرار گیرد. (جدول ۲-۹)

جدول ۲-۹ تغییر در استراتژی ها مدیریت بحران (مطهری وهمکاران: ۱۳۹۴:۲۴)

تغییر نگاه از....	به
کاهش آسیب پذیری	ارتقای تاب آوری
واکنش پذیری	بازدارندگی
تک عاملی (دولت محور)	مشارکت
شاخه ای از علم	رویکرد چند رشته ای
مدیریت پاسخ های فوری	مدیریت ریسک های پیشرو
برنامه ریزی برای جامعه	برنامه ریزی با جامعه
ارتباط و اطلاع رسانی به جامعه	ارتباط و اطلاع رسانی با جامعه

ادامه جدول ۲-۹

جوامع تاب آور توانایی یا ظرفیت اجتماعی، آمادگی، پاسخگویی و بازیافت فوری در زمینه اثرات بحران را دارند و این معنای این است که اجتماع تاب آور تنها عملکردش بازیافت سریع از اثرات بحران نمی باشد بلکه توانایی آموزش، مواجهه و تطبیق با مخاطرات را نیز دارد. بنابراین جوامع تاب آور باید به گونه ای سازمان دهی شوند که کمترین اثرات را از بحران داشته و فرآیند برگشت پذیری شان به حالت نرمال سریع باشد (Magngu,2007,4) و به طور کلی جوامع تاب آور در مقابل بلایا و مخاطرات آسیب پذیری کمتر دارند. هر چند "مخاطرات" کارکردی از جهان طبیعی هستند، اما: "آسیب پذیری" نتیجه رفتار و کردار شهروندان می باشد. رعایت "اخلاق پیشگیرانه" یا "فرهنگ پیشگیری" دستیابی به آینده را آسان خواهد کرد. "آسیب پذیری" بیانگر میزان شکنندگی یا انعطاف پذیری سیستم ها اقتصادی اجتماعی یا سرمایه های فیزیکی در برابر پیامدهای مخاطرات طبیعی می باشد (ولد بیگی و همکاران، ۱۳۹۳، ۲۷۴). آسیب پذیرتابعی از میزان در معرض بودن (چه کسی و چه چیزی در ریسک است) حساسیت یک سیستم (درجه ای که مکان ها و افراد آسیب می بینند) می باشد. (Cutter et al, 2008) سیب پذیری از تقابل سیستم های انسانی، محیط مصنوع و محیط طبیعی حاصل می شود (بهتاش و همکاران: ۱۳۹۱). آسیب پذیری محیط مصنوع نیز به موقعیت آن نسبت به منبع خطر و تهدید بستگی دارد زیر ساخت ها و ساختمان ها و ساختمان های غیر مستحکم، زیر ساخت های عمومی ناکافی و توسعه صنعتی و تجاری، آسیب پذیری محیط مصنوع را در جوامع افزایش می دهد. (Trice:2006).

۲-۱۰-۲- ارتباط میان آسیب پذیری، تاب آوری و ظرفیت سازگاری شهر

این که آیا تاب آوری و آسیب پذیری دارای قطب های منفی یا مثبت هستند، بستگی به برداشت و تعریف آنها دارد. اگر تعریف هایی پذیرفته شود که در آن آسیب پذیری به درجه ای از ظرفیت مربوط شود. آنگاه به طور خیلی نزدیک همراه با سطحی از تاب آوری قرار می گیرد. بنابراین دو مفهوم مخالف هم یا هر دو، دو طرف یک معادله هستند می دانیم که تعاریف، وابسته به چارچوب ارجاعی خود هستند. اگر یکی از آنها مثبت تر است، بیشتر به تاب آوری تمایل دارد تا آسیب پذیری و برعکس در برخی نظریه ها عنوان می شود که آسیب پذیری به طور قطعی طرف دیگر (آن روی) تاب آوری نیست و نیز به این معنی هم نیست که می توانیم آسیب پذیری را در تاب آوری جای دهیم و برعکس به طور خلاصه دو دیدگاه وجود دارد یکی تاب آوری بحران و آسیب پذیری به عنوان عواملی از یکدیگر، در حالی که نگاه دیگر، آنها را از هم جدا می داند. تاب آوری افراد در شهر

جامعه و یا محیط در برابر حادثه، در واقع کنش پذیری، تغییر پذیری و با انعطاف پذیری آن در مواجهه و جذب حادثه است تاب آوری در ایجا عنصری است که با آسیب پذیری مقابله می کند و دارای دو نوع است نوعی که توسط طبیعت پدیدار می شود و نوعی دیگری که در اثر کارهای انسان ها بوجود می آید . هم چنین تاب آوری شامل ظرفیت پذیرش و جذب ظرفیت مقاومت و واکنش در مقابل حادثه و امکان بازیابی از صدمات وارده است.

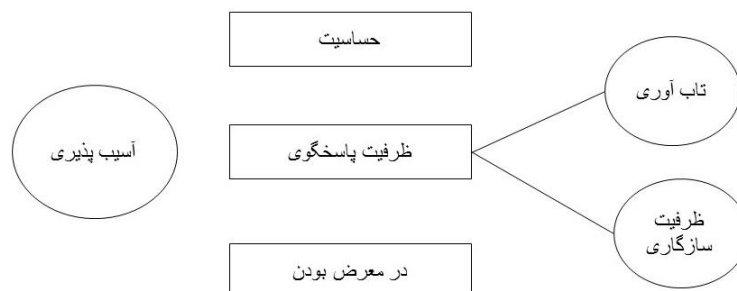
(تاب آوری - ۱ = آسیب پذیری)

رابطه ریاضی بالا توصیفی به زبان ریاضی از ارتباط میان آسیب پذیری و تاب آوری است. از آن جایی که رابطه دقیق بین این دو هنوز به طور کامل مشخص نیست رابطه ریاضی موجود کمی تلقی نمی شود و تنها برای هدف های ادراکی و ذهنی بوجود آمده است. (بهتاش: ۱۳۹۱). آسیب پذیری، متغیری وابسته به تاب آوری است . جنبه های این رابطه این است که هرچه تاثیر پذیری بیشتر شود تاب آوری شهر و جامعه ما و ساختارهای اساسی آن و هم چنین زیر ساخت ها آن شهر و جامعه در این حادثه خاص کمتر می شود. (جدول ۲-۱۰)

جدول ۲-۱۰ تعاریف آسیب پذیری از دیدگاه اندیشمندان

تعاریف	اندیشمند
آسیب پذیری حساسیت جامعه به آسیب های بالقوه ناشی از یک خطر خاص در یک دوره زمان مشخص در آینده	ایسلام و همکاران ^{۴۴} (۲۰۱۳)
فرصت محدود عدم دسترسی اقشار فقیر شهری به مشکلات قدرت و محدودیت واکنش آنها به خطر به علت عدم دسترسی به دانش و منابع	خیری ظهیری ^{۴۵} (۲۰۱۳)
آسیب پذیری مفهومی در ارتباط با روابط مردم و با محیط زیست شان با توجه به نیروهای اجتماعی، نمادها و ارزش های فرهنگی در تحمل با ستیزه با خطرات است	منزل بیکر ^{۴۶} (۲۰۰۹)
شرایط تعیین شده توسط عوامل فیزیکی، اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی و فرآیندهایی که حساسیت جامعه را به تاثیر پذیری از خطرات افزایش دهد.	برنامه پیشرفت و توسعه ملل متحد ^{۴۷} . (۲۰۰۸)

اگر بازیابی به حد کافی بالا باشد . در این صورت شهر و جامعه در مقابل آن حادثه آسیب پذیر نخواهند بود. بنابراین شهروند ممکن است به این نتیجه برسد که وقتی هیچ نوع آسیب پذیری در برابر حادثه وجود نداشته باشد . پس هیچ بحرانی نیز اتفاق نمی افتد (بهتاش، ۱۱۵، ۱۳۹۱).



شکل ۲-۱۲ ارتباط بین تاب آوری، آسیب پذیری و ظرفیت سازگاری (،ماخذ: بهتاش ۱۳۹۱)

Islam et al-^{۴۴}
 Khairi zaheri-^{۴۵}
 Menzel Bakers-^{۴۶}
 UNDP-^{۴۷}

آسیب پذیری و افراد آسیب پذیر در کشورهای مختلف با توجه به نگرش جوامع از زندگی مطلوب و آنچه که در قانون اساسی کشورها آمده است متفاوت می باشد. به عنوان مثال در ارزیابی آسیب پذیری که به صورت گسترده در کشور کانادا انجام گرفته است حیوانات خانگی هم به عنوان آسیب پذیر در لیست قرار دارند. در حالی که کشورهای در حال توسعه و یا توسعه نیافته چنین چیزی بعید است (Vink&takeuechi,2013). در بسیاری از این گونه کشورها کسانی که مورد تهدید بلایا قرار دارند اکثر فقرا به عنوان قشر آسیب پذیر هستند که زیر ساخت های ناکافی، منابع محدود و خدمات اجتماعی کمتر در اختیارشان قرار دارد. از این جهت توانمندسازی جامعه، خواستار مشارکت افراد جامعه در معرض و برنامه ریزی ها در جهت کاهش خطر ظرفیت سازی و توسعه سیستم برای نظرات دقیق می باشند.

۲-۱۱- تاب آوری شهری

تاب آوری شهری یک مفهوم نسبتاً جدید است که همچنان بر سر تعریف آن مناقشاتی وجود دارد. لغت تاب آوری از نظم زیستی که یک قابلیت ارگانیستی یا قابلیت نظام زیستی برای مقابله با آسیب ها، حوادث ناگوار، بیماری ها و دیگر اوانع (یکی از معضلاتی که همواره در طی قرون 2010, Arefi2011:Folka et al, 2010) دگرگونی هاست سرچشمه گرفته شده است. متمدنی زندگی جوامع انسانی را مورد تهدید قرار داده، وقوع بلایا و سوانح است که در صورت نا آگاهی نداشتن آمادگی صدمه های جبران ناپذیری به ابعاد مختلف زندگی انسانها اعم از حوزه های سکونتی، اجتماعی، اقتصادی، زیست محیطی و روان شناختی وارد می کند (داداش پورو همکاران: ۱۳۹۴)

در ده سال گذشته (۲۰۰۵-۲۰۱۴) به طور متوسط ۱۶۹ میلیون نفر از مردم هر ساله تحت تاثیر بلایا و سوانح طبیعی قرار گرفته اند (حاتمی نژاد و همکاران: ۱۳۹۵: ۱۲). بلایا بطور با لقه توانایی گسترش آسیب پذیری اجتماعی، زیست محیطی و اقتصادی را دارند و میتوانند نیازهای انسان مانند غذا یا دسترسی به آب، سر پناه و زیر ساخت های حمل و نقل، سلامت فردی و محیط زیست را تحت تاثیر قرار دهند (kim&marcouilter:2016) بویژه اینکه برای اولین بار در تاریخ بشریت زندگی مردم در شهرها بیش از مناطق روستایی شده این به معنای افزایش آسیب پذیری مردم به علت پتانسیل موجود در شهرها میباشد (Atia:2015:62). در گذشته تمایل غالب در واکنش به تهدیداتی از جنس زلزله راه حل های مهندسی و سازه ایی و کالبدی بوده است. رویکرد های مدیریت بحران در سالهای نه جندان دور در جهت کاهش آسیب پذیری بوده و مرحله آمادگی و پیشگیری معمولاً نادیده گرفته میشد. امروزه دیدگاهها و نظریه های مدیریت سوانح به دنبال ایجاد جوامع "تاب آور" در برابر مخاطرات طبیعی هستند تاب آوری به عنوان راهی جهت تقویت جوامع با استفاده از ظرفیت هایشان مطرح می شود (Desouza.etal:2013). مفهوم تاب آوری به سرعت وارد ادبیات توسعه پایدار شهری شده و حوادثی مانند زلزله، سونامی، طوفان و مشکلات دیگر اهمیت آن را برجسته تر کرده است (sharifi&yogmata:2014:14930). تعریف تاب آوری شهری از این دیدگاه به توانایی یک شهر با نظام شهری برای ایستادگی در برابر میزان وسیعی از آسیب ها و تنش ها اشاره می کند (Agadelo-vero, et al :2012). تاب آوری محلی با توجه به حوادث نیز بدین مفهوم است که یک جامعه محلی قادر به ایستادگی در برابر حوادث شدید طبیعی بدون صدمه دیدن از تلفات مخرب و خسارت یا از دست دادن قدرت تولید یا کیفیت زندگی باشد در حالی که کمک زیاد از خارج دریافت نکند. (آژانس مدیریت اضطراری به نقل از بهتاش و دیگران: ۱۳۹۱).

۲-۱۱-۱- ویژگی های شهرهای تاب آور

شهرهای تاب آور بر اساس قوانین به دست آمده از تجارب حوادث گذشته در محیط های شهری ساخته شده اند. آنها ممکن است در برابر نیروهای حاصل از مخاطرات خم شوند ولی دچار شکست نمی شوند. در شهرهای تاب آور ساختمانهای کمتری باید واژگون شوند، برق رفتگی کمتری باید رخ دهد، خانوار و مشاغل کمتری در معرض ریسک قرار گیرند، تلفات و جراحت کمتری باید وجود داشته باشد. اختلالات ارتباطی و ناهماهنگی های کمتری باید به وقوع بپیوندد. ارتباط تمرکز زدایی از خصوصیات مهم شهری تاب آور می باشد به گونه ایی که شبکه های اقتصادی، اجتماعی و مانند این موارد در سطح شهر

توزیع شده باشد. در واقع شهر تاب آور شهری است که ظرفیت تحمل و پذیرش خطر پیش از فروپاشی سیستم را دارد. سیستم این شهر پویا و تغییر پذیر است در زمان وقوع خطر تغییرات را جذب می کند و باز هم به حالت تعادل باز می گردد. این شهر توانایی برگشت به عقب و پذیرش تهدید را دارد. (نیکمرد نمین و همکاران: ۲۵: ۱۳۹۳).

۲-۱۲- ارزیابی مدلها و چارچوب های مطرح در تاب آوری اجتماعات

دستیابی به شیوه ی مناسب برای سنجش میزان تاب آوری در ارزیابی مسئله ی بسیار مهمی است. تا کنون مدل های متعددی برای این منظور پیشنهاد شده اند که هر یک به جنبه ای خاص از تاب آوری در برابر سوانح پرداخته اند. مدل های تاب آوری به بررسی انعطاف پذیری جوامع برای کاهش آسیب پذیری در مقابل پیامدهای مخاطرات می پردازند. به لحاظ عملیاتی و قابلیت اجرا، این مدلها بیشتر جنبه ی مفهومی برای سنجش میزان تاب آوری نسبت به سنجش و اندازه گیری آن دارند. (دادش پور و همکاران: ۱۳۹۴)

۲-۱۲-۱- مدلها و چارچوب های سنجش تاب آوری در سطح جهانی (مقیاس جهانی)

۲-۱۲-۱-۱- چارچوب سندای (۲۰۳۰-۲۰۱۵)

این چارچوب که به دنبال چارچوب هیوگو ارائه شده است، با عنوان کاهش خطرات و در تأکید به تقویت جوامع تاب آوری و اراییه رهنمودهایی با هفت هدف جهانی که مهمترین آنها کاهش میزان مرگ و میر انسانی و کاهش تلفات اقتصادی در سراسر دنیا می باشد، ارائه شده است که اولویت های عملیاتی آن شامل:

- ۱- درک خطر بلایا؛
- ۲- تقویت راهبری کاهش خطر بلایا به منظور مدیریت خطر بلایا؛
- ۳- سرمایه گذاری در کاهش خطر بلایا جهت تاب آوری؛
- ۴- ارتقای آمادگی در برابر بلایا به منظور پاسخ مؤثر و بازبهبودی برای بازتوانی - توان بخشی و بازسازی (محقق و همکاران: ۱۳۹۴: ۱).

۲-۱۲-۱-۲- چارچوب هیوگو (Hyogo Framework for Action Monitor)

هر چند این چارچوب در سال ۲۰۰۵ تصویب گردید ولی در سال ۲۰۰۸ یک سری از توصیه های آن برای عملیاتی شدن استخراج گردید و در سه سطح شاخص برای پیشنهادی بردن مقاومت یک سیستم ارائه گردیده:

شاخص های عددی سه موضوع:

الف- مرگ و میر ناشی از بلایای طبیعی؛

ب- تلفات اقتصادی؛

ج- افراد تحت تأثیر به وسیله اتفاقات طبیعی.

- یک خودارزیابی به وسیله دولت ها (با ۷ سوال و جواب به صورت بله/خیر)؛

- ارزیابی مرحله پیشگیری شامل یک سری اقدامات برای کاهش تلفات (با ۵ سوال) (Winderal:2014:261).

۲-۱۲-۱-۳- شاخص ریسک جهانی (World Risk Index):

این مدل به شناسایی و رتبه‌بندی منطقه و کشورها در صورت مواجهه با یک بحران می‌پردازد از ۲۸ شاخص برای محاسبه و مقایسه برای ۷۳ کشور استفاده کرده است که این مؤلفه‌ها توسط انیستیتو محافظت طبیعت و انسان‌ها طراحی شده است (EMS).

کشورهای رتبه‌بندی شده بر اساس چهار جزء کلیدی در مواجهه به بحران‌های طبیعی و فاکتورهای اقتصادی در درون خود محاسبه شده‌اند:

- ◀ در معرض مخاطرات طبیعی قرار گرفتن؛
- ◀ استعدادها منطقه مانند شرایط ممکن، فقر و وابستگی‌ها، احتمال آسیب و رنج؛
- ◀ ظرفیت‌های اقتصادی و موقعیت تغذیه‌ای، توزیع درآمد؛
- ◀ ظرفیت مقابله‌ای مانند: خدمات سرویس‌های پزشکی، شبکه‌های اجناس، درصد باسوادی؛
- ◀ ظرفیت سازگاری: برابری جنسیتی، وضعیت زیست‌محیطی، حمایت‌های اکوسیستمی (مدیریت کشاورزی جنگل، منابع آب و ...).

مورد سوم و چهارم یعنی ظرفیت مقابله‌ای و سازگاری به طور مستقیم به ظرفیت‌های تاب‌آوری اشاره دارد. (www.worldriskreport.com)

۲-۱۲-۱-۴- مدل PVI (Prevalent Vulnerability Index:2011)

این مدل شرایط آسیب‌پذیری غالب را به وسیلهٔ سنجش مناطق مستعد در معرض مخاطرات و شرایط شکنندگی و عدم تاب‌آوری اجتماعی را به تصویر می‌کشد.

شاخص‌های مورد استفاده عبارت‌اند از:

- ◀ شاخص توسعه انسانی (HDI)؛
- ◀ شاخص توسعه جنسیتی (GDI)؛
- ◀ بازدیدکنندگان تلویزیون به ازای ۱۰۰۰ نفر؛
- ◀ تحت بیمارستانی به ازای هر ۱۰۰۰ نفر؛
- ◀ شاخص پایداری محیطی (ESI)؛
- ◀ درصد تخریب خانه‌ها و زیرساخت‌ها؛
- ◀ مخارج اجتماعی حقوق بازنشستگی (1: Cardona: 2011).

۲-۱۲-۱-۵- مدل بانک جهانی رتبه تاب‌آوری کشورها (Country Resilience Rating)

مجمع جهانی اقتصاد در سال ۲۰۱۳ برای ارزیابی و تاب‌آوری کشورها از ۵ جزء اصلی عبارت‌اند از:

- ۱- نیرومندی؛
- ۲- افزونی؛
- ۳- کاردانی؛
- ۴- واکنش؛
- ۵- پاسخ.

هر کدام از این اجزا به صورت چند ویژگی در این مدل تعریف شده‌اند (Global Risk Report 2013. World Economic Forum)

۲-۱۲-۱-۶- هزینه رویکرد تاب‌آوری (Resilience Cost Approach)

در این رویکرد نوین «هزینه تاب‌آوری در مرکز و هسته قرار دارد». برای غلبه بر برخی از نگرانی‌ها و محدودیت‌های اندازه‌گیری تاب‌آوری» با استفاده از مجموعه‌ای از ویژگی‌ها «هزینه قابلیت تاب‌آوری در رویکرد جدید» در هسته و مرکز قرار می‌گیرد. هزینه‌های تاب‌آوری در مقابل هزینه‌های تلفات، فداکاری هزینه‌هایی که مردم باید در سطوح فردی و جمعی در اثر گرفتاری و یا یک شوک و یا یک رویداد نامطلوب باید بپردازند. (Bene: 2013: 15).

ارتقای تاب‌آوری در برابر حوادث و بحران‌ها، هدفی بسیار والا و ارزشمند است، اما دستیابی به آن کار آسانی نیست. گرچه برخی ضرورت ارتقای تاب‌آوری جامعه دو برابر بحران‌ها و حوادث را چندان مهم تلقی نمی‌کنند، اما مشکل اصلی در نحوه رسیدن با آن، نحوه مدیریت هزینه‌های آن از طرفین و نحوه ارزیابی کارایی آن از طرف دیگر می‌باشد. واقعیت نشان می‌دهد که در همه جای جهان، آسیب‌ها و خسارات ناشی از بحران‌ها رو به افزایش است و این هزینه‌ها در جایی به جوامع تحمیل می‌شود که اغلب مردم در تنگنای مالی و اقتصادی قرار گرفته و از تأمین خدمات ضروری مانند سلامت و ایمنی و آموزش سخنی برمی‌آیند. دولت نیز گرفتار محدودیت‌های خاص خود در زمینه اولویت‌های بودجه‌ای منافع ملی، فرسودگی و ناکارآمدی زیرساخت‌ها و مشکلات سیاسی و اجتماعی ناشی از اجرای تغییرات لازم برای ارتقای تاب‌آوری می‌گردد. تاب‌آوری تا زمانی که جامعه‌ای در معرض پیامدهای یک بحران قرار نگیرد، معمولاً به دستور کار سیاست‌گذاری آن جامعه تبدیل نمی‌شود، بنابراین استقرار تاب‌آوری در هر سطحی نیازمند اراده و عزم جدید و نیز توان مدیریتی لازم می‌باشد. تاب‌آوری قبل از وقوع بحران موضوعی است که در حال حاضر به آسانی قابل لمس نیست، به همین دلیل نشان دادن حاصل و نتیجه سرمایه‌گذاری در عرصه تاب‌آوری جامعه نیز به راحتی امکان‌پذیر نمی‌باشد. سنجش موضوعی مانند تاب‌آوری، کار آسانی نبوده و لازمه آن نه فقط یک معیار قابل قبول، بلکه همچنین آمار و اطلاعات و نیز روش‌هایی برای محاسبه آن می‌باشد. تعریف دقیق معیار تاب‌آوری و تشریح ساختار آن کمک خواهد کرد که معنا و مفهوم تاب‌آوری روشن گفته و مانع از بروز اختلاف نظر در مورد کیفیت آن شود. در حال حاضر پایه‌ای محکم و دربر گیرنده همه جوانب برای سنجش تاب‌آوری وجود ندارد تا وقتی که جامعه‌ای با بحرانی روبه‌رو نشود و ناچار از پاسخ‌دهی به آن و باسازی بعد از آن نباشد، نشان دادن پیچیدگی ناشی از مشکلات و تعارضات آن کار ساده‌ای نیست (پور حیدری و همکاران: ۱۳۹۳). (جدول ۲-۱۱)

جدول (۲-۱۱) طبقه‌بندی هزینه‌ها در ارتباط با تاب‌آوری منبع: (Bene: 2013: 16)

توضیحات	طبقه‌بندی
سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌ها، تلفات مالی، تلفات دارایی، بازسازی و نوسازی، کاهش دارایی، قراردادهای بدهی	مالی - اقتصادی
معدن منابع، تخریب محیط زیست	زیست‌محیطی (اکولوژیکی)
آسیب و تنزل روابط اجتماعی - تضادها	اجتماعی
استرس، سازگاری، ترجیحات سازگاری	روان‌شناسی
[تأثیر شوک] شاخص‌های استراتژیکی مقابله‌ای	امنیت غذایی

۲-۱۲-۱-۷- مدل تمرکز جهانی (Global Focus Model) GFM (2013)

این مدل در سال ۲۰۱۲ برای پاسخ دادن به چند سوال اساسی طراحی گردید. کدام جمعیت در مقابله با خطرات می‌تواند تحت کمک‌های بشردوستانه به صورت اضطراری قرار گیرد؟ چه عواملی از خطرات مؤثر بر جمعیت می‌باشد؟

کدام یک از عوامل، مؤثر بر توانایی یک اجتماع برای مقابله با تأثیرات یک مخاطره می‌باشد؟

این مدل که بر مبنای خطرات، آسیب‌پذیری، ظرفیت و تقاضا برای اقدامات بشردوستانه بنا شده‌اند، به نظر می‌رسد به دو سوال فوق و سؤالات دیگر پاسخ می‌دهد. (www.maplector.com: 2013)

۲-۱۲-۱-۸-مدل تاب‌آوری اجتماعی- اقتصادی (2013)

این مدل که قسمتی از نقشهٔ اطلس ریسک خطرات طبیعی را نشان می‌دهد، توسط یک تحقیقات جهانی صورت پذیرفته است. مقایسه ریسک‌های بالقوه در ۱۹۷ کشور انجام شده است. شاخص‌های این مدل دارای ۲۹ مؤلفه در مواجهه به ۱۲ نوع خطر مختلف طبیعی و به علاوه محاسبه کلی اقتصادی و تاب‌آوری اجتماعی- اقتصادی در حوادث بزرگ می‌باشد. (www.preventionweb.net: 2013)

۲-۱۲-۱-۹-شاخص جلوگیری از خطر (RRI) (Risk Reduction Index)

این شاخص بر اساس درک محلی از خطرات اساسی، سنجش می‌نماید. در واقع این شاخص بر حسب شرایط موجود و ظرفیت‌هایی برای کاهش اثرات خطرات و سازگاری با تغییرات آب و هوایی ذی‌نفعان مؤثر در مدیریت بحران عمل می‌کند. چهار جزء کلیدی این شاخص:

- ۱- منابع زیست محیطی طبیعی؛
- ۲- شرایط اقتصادی- اجتماعی؛
- ۳- کاربری اراضی و محیط ساخته شده؛
- ۴- حکومت و دولت (نهادی).

برای آنالیز از شاخص‌های کیفی استفاده می‌نماید، هرچند از شاخص‌های کیفی نیز بهره می‌برد. از طرف دیگر بر اساس یک متد ترکیبی با تمرکز قوی بر مسایل کیفی و ادارک ریسک خطر و ظرفیت و شرایط در سطح محلی عمل می‌کند. (daraint.org)

در جدول زیر (۲-۱۲) مدلها و چارچوب های تاب‌آوری که در سطح بین‌المللی و جهانی وجود داشته به طور خلاصه آمده است.

جدول (۲-۱۲) مدل‌ها و چارچوب‌های تاب‌آوری در سطح ملی (winderal:2014:20)

چارچوب یا مدل در سطح جهانی	نام بوجود آورنده مدل	تمرکز	اجزا	کوچکترین واحد تجزیه	روش شناسی(متدولوژی)	مشارکتی	منابع اطلاعات	مرحله توسعه و بسط
HFA (چارچوب هیوگو)	UNISDR	پیشرفت به سوی HFA با استفاده از ۳۱ شاخص در ۳ سطح (نتایج، اهداف، اولویت‌ها)	شاخص‌ها برای نتایج، سه هدف استراتژیک و پنج اولویت	دولت محلی یا کشور	خودارزیابی توسط دولت در مقیاس ۵-۱	بله خود ارزیابی	اولیه (خودارزیابی) سالهای ۲۰۰۹، ۲۰۱۱ و ۲۰۱۵	پایاده سازی در
World Risk Index (مدل ریسک جهانی)	UNU-EHS	برای ۱۷۳ کشور در معرض مخاطره	قرار گرفتن در معرض خطر، حساسیت، ظرفیت، مقابله ای، سازگاری	کشوری	ترکیبی_ کمی شاخص وزنی با ۲۸ شاخص	نه	فقط داده های ثانویه سالانه از سال ۲۰۱۱	پایاده سازی
GFM Global Focus Model (مدل تمرکز جهانی)	UNOCH 8 Mapiemicroft	خطرات، آسیب پذیری ظرفیت پاسخ در سطح کشور	آسیب پذیری ظرفیت هابه نیازهای بشر دوستانه	کشوری	ناشناخته	نه	فقط داده های ثانویه - برخی از داده های شاخص های	پایاده سازی از سال ۲۰۰۷

	اختصاصی							
پایاده سازی از سال ۲۰۱۱	نامعلوم	نه	نامعلوم	کشوری	نامعلوم	تاب آوری اجتماعی و اقتصادی به عنوان بخشی از مجموعه ای اطلس مخاطرات طبیعی	Maplecroft	Socio Economic ResILIENCE Index شاخص تاب آوری اقتصادی - اجتماعی
شاخص های تعریف شده	اطلاعات اصلی و اولیه (پرسشنامه ه) کارگاه های آموزشی	بله (نظر سنجی ادراکی - ذهنی)	عمدتا کیفی نگرش های محلی در مورد خطرات اساسی با استفاده از گزارشات کلیدی	کشوری	محیط زیست و منابع طبیعی شرایط اجتماعی و اقتصادی کاربری اراضی و محیط ساخته شده مدیریتی	اندازه گیری مخاطرات مهم و اساسی ، آمریکا و آفریقای غربی	DARA	RRI Risk REDUCTION Index شاخص کاهش خطر
پایاده سازی تا حدی در آمریکای لاتین	فقط داده های ثانویه	نه	شاخص ترکیبی از مجموعه ۸ شاخصه ای برنز	کشوری و برای منطقه ای هم می شود	مواجهه، حساسیت ، شکنندگی ، اقتصادی و اجتماعی و تاب آوری	بخشی از مجموعه ای از ۴ تا شاخص جهت اندازه گیری تاثیر بالقوه مخاطرات طبیعی	بانک توسعه قاره آمریکا	PVT Prevalent PREVALENT INDEX شاخص آسیب پذیری شایع و غالب
شاخص های تعریف شده	داده های ثانویه ارزیابی های استنباطی	بله (نظر سنجی ادراکی)	ترکیبی از داده های کمی و اطلاعات استنباطی	کشوری	استحکام افزونگی کاردانی واکنش و بازیابی	تاب آوری کشورها در مقابله با خطرات جهانی	مجمع اقتصاد جهانی	COUNTRY ResILIENT Rating رتبه تاب آوری کشور

ادامه جدول (۲-۱۲)

۲-۱۳- روش شناسی سنجش میزان تاب آوری اجتماعات

تاب آوری جوامع شهری مفهومی چند بعدی و پیچیده ای دارد و این پارادایم از دیدگاه و منظر فکری و مکاتب مختلف مورد تجزیه و بررسی و ارزیابی قرار گرفته است در نتیجه طیف وسیع ایی از مولفه ها و متغیرهای موثر در سنجش و آنالیز ابعاد کیفی تاب آوری اجتماعات شهری و مدل‌های مختلفی که بعضا شاید همسوزباشند ممکن است فرایند تحلیل و ارزیابی را برای پژوهشگر دشوار و پیچیده و زمان بر نماید. سنجش موضوعی همانند تاب آوری همانگونه که عنوان شد آسان نبوده و لازمه آن نه فقط معیارهای قابل قبول بلکه وجود آمار و اطلاعات و نیز روش های برای محاسبه آن می باشد در حال حاضر پایه ای محکم که در برگیرنده همه جوانب برای سنجش تاب آوری باشد وجود ندارد. (پورحیدری و همکاران: ۲۱: ۱۳۹۳) هم اکنون ، رویکرد غالب در اندازه گیری تاب آوری بحران رویکرد استقرایی می باشد تعریف مجموعه ای از ویژگی های که در یک زمینه خاص طراحی شده است معمولا اندازه های و سنجش تاب آوری به دسترس بودن داده های ثانوی بستگی دارد . اندازه گیری و ارزیابی تاب آوری هنوز بطور گسترده ای آزمایش نشده است (Bene:2013:12). پژوهش در مورد فرآیند ارتقاء تاب آوری نیاز به معیار و شاخص برای سنجش دارد. سنجش به چند دلیل دارای اهمیت است اولاً بدون نوعی وسیله سنجش عددی

اولویت بندی نیازهای پیشرفت ممکن نیست. ثانیاً اگر قرار باشد فرایند پیشرفت پایش شود وجود یک سیستم سنجش ضروری است ثالث هر تلاشی برای مقایسه فایده حاصل از تاب آوری با هزینه های آن نیاز به اندازه گیری دارد. مفهوم تاب آوری نیز شامل هم بعد اجتماعی (انسانی) و هم بعد فیزیکی می باشد که به پیچیدگی و چالش آن در یافتن معیاری جامع می افزاید. از طرفی معیارها وسیله مهمی در مدیریت بوده و امکان هدف گذاری و رسیدن به اهداف روشن را فراهم می آورند.

تعریف دقیق یک معیار و بحث هایی که پیرامون ساختار آن انجام می شود به جامعه کمک می کند تا یک مفهوم مجرد را روشن و فرمول نموده و از این طریق کیفیت بحث را ارتقا دهد. اغلب مردم با مفهوم کلی تاب آوری آشنایی دارند اما تاب آوری آن چیزی نیست که جامعه تجربه سنجش آن را داشته باشد علاوه بر این تاب آوری تحت تاثیر فاکتورهای مختلفی بوده و بنابراین این اندازه گیری آن کار مشکلی است. معیار تاب آوری باید روشن و شفاف باشد قابلیت تکرار داشته باشد.

۲-۱۴- جایگاه مولفه ی اجتماعی در تاب آوری شهر

همانگونه که در مباحث فوق گفته شد یکی از ارکان و ابعاد مهم تاب آوری "تاب آوری اجتماعی" می باشد و همه صاحب نظران در این باره اتفاق نظر دارند. هر چند یکی از چالشهای بحث تاب آوری اجتماعی دست کم گرفتن پتانسیل این بعد از تاب آوری و شکل دادن به آینده پایدارتر شهری از سوی سیاست گذاران و مدیران شهری می باشد (Wikstrom: 2013: 14).

برای شناسایی جایگاه مولفه ی اجتماعی بایستی بر اساس تعریف مفهومی شهر تاب آور گام برداشت. بر مبنای آنچه سازمان ملل به عنوان اصول تاب آوری نام برده است می توان از اصلی ترین زمینه های مفهومی در این حوزه یاد کرد که عبارت اند از:

- اصل ۱- ایجاد فهم مشترک در سازمان و نهادهای تابعه در خصوص درک و کاهش خطر بلایا، بر اساس مشارکت گروه های شهروندی و جامعه مدنی، ایجاد اتحاد محلی و اطمینان حاصل کردن از درک نقش در کاهش خطر بلایا و آمادگی از سوی تمامی نهادها
- اصل ۲- اختصاص بودجه برای کاهش خطر بلایا و ارائه مشوق هایی برای مالکان، خانواده های کم در آمد، جوامع، کسب و کار و بخش دولتی به سرمایه گذاری در کاهش خطرات روبرو
- اصل ۳- به روز رسانی داده های خطرات و آسیب پذیری، آماده کردن ارزیابی ریسک و استفاده از آن به عنوان پایه ای برای برنامه های توسعه شهری و تصمیم گیری و اشتراک آسان آن با عموم
- اصل ۴- سرمایه گذاری در حفظ زیر ساخت های حیاتی جهت کاهش خطر، مانند زهکشی سیل، طوفان و...
- اصل ۵- ارزیابی ایمنی از همه مدارس و امکانات بهداشتی و ارتقاء آن
- اصل ۶- درخواست و اجرای واقع بینانه، مقررات ساخت و ساز سازگار با خطر و اصول برنامه ریزی استفاده از زمین، شناسایی زمین امن برای شهروندان کم درآمد و توسعه سکونتگاه های غیر رسمی
- اصل ۷- برنامه های آموزش و پرورش و آموزش در کاهش خطر بلایا در محل در مدارس و جوامع محلی
- اصل ۸- حفاظت از اکوسیستم های طبیعی برای کاهش سیل، توفان و خطرات دیگر. انطباق با تغییرات آب و هوایی را با اتکا به شیوه های کاهش خطر
- اصل ۹- نصب، نگهداری منظم و تمرین آمادگی عمومی سیستم های هشدار دهنده و ظرفیت های مدیریت اضطراری
- اصل ۱۰- پس از هر فاجعه، اطمینان حاصل شود که نیازهای بازماندگان در مراکز بازسازی انجام و پشتیبانی از آنها و سازمان های اجتماعی خود به طراحی و اجرای عملیات پوششی از جمله بازسازی خانه ها و شیوه ی معیشت می پردازد (UNISDR, 2009).

بر اساس اصول شهر تاب آور که ذکر گردید اصل دهم و هفتم به ویژگی های اجتماعی شهر تاب آور اشاره دارد (۲-۱۳) و این به معنی آن است که ویژگی های اجتماعی نقش قابل توجهی در تاب آوری شهر دارد. این مهم در مطالعات محققین بسیاری ذکر گردیده است (کاظمی عندلیب، ۲۰۱۵).

پشتیبانی	اصل شهر تاب آور	مولفه تاب آوری
(Miles,2015);(Yoon,Kang&Brody,2015);(Scar eli&Benanchi,2014);(Alshehri,Rezgui&Li,201 5);(Susan L.Cutter,Ash &E mrich ,2014);(Lee,Vargo&Seville,2013);(Alshehri,R ezgui&Li,2014);(L Cutter Burton&Emrich 2010);(Renschler ,Reinhorn ,Arendt&Cimellaro,2011);(Tyler&Moench,20 12)(Peck&P.simonivic,2013)	اصل ۷ و ۱۰ -آموزش اجتماعی در زمینه کاهش خطرات بلاای طبیعی -پوشش نیازهای بازماندگان در زمان بحران -بازسازی نهادهای اجتماعی -اولویت های اقدام چارچوب سندای در اولویت اول و اولویت چهارم	اجتماعی

۲-۱۵- تاب آوری اجتماعی

اصطلاح تاب آوری اجتماعی اولین بار توسط ادگر مطرح شد(حسینی المدنی:۱۰۵:۱۳۹۵). تاب آوری اجتماعی به ظرفیت های جامعه و اجتماعات شهر برمی گردد و به توانایی جوامع در رفع کمبود سرویس ها و خدمات به خاطر بلایا وارده است مفهوم تاب آوری اجتماعی به خودی خود همان نگرانیهای مفهوم تاب آوری را دارد و به علاوه بخاطر اختلاف در تعریف جامعه و اجتماع پیچیدگی خاصی نیز دارد. بطور نمونه یک اجتماع موجودیتی است که مرزهای جغرافیایی و سرنوشت مشترک دارد جوامع از محیط های ساخته شده طبیعی اجتماعی، اقتصادی که به طور پیچیده بر هم تاثیر می گذارند تشکیل می شود همانگونه که تاب آوری می تواند در سطوح مختلف تحلیل و درک شود تاب آوری اجتماعی نیز دارای سطوحی است (رضایی، ۱۳۸۹).

به نظر ماگوری و هاگان (۲۰۰۷) طرح های مدیریت سوانح باید ظرفیت یک جامعه برای تاب آوری اجتماعی را درک و به آن تکیه کنند. این بعد از ابعاد تاب آوری، ظرفیت های مختلف اجتماعی برای جامعه به منظور رسیدگی به اثرات حاصل از مخاطره را به تصویر می کشد شهر بدون سیستم های اجتماعی تاب آور، به شدت در برابر بلایا آسیب پذیری است (Godschal.k;2003). تا زمانی که ساکنان یک محیط از نظر ذهنی و روحی آماده نباشند احتمال آشوب و هرج و مرج در محل آسیب دیده وجود خواهد داشت. اینکه افراد جامعه در برابر بروز بلا چه واکنشی از خود نشان می دهند نیازمند بررسی است. چنانچه فرد نتواند سانه را به عنوان رویدادی که ممکن است اتفاق بیفتد قبول کند و خود را با شرایط هماهنگ سازد عملا دیگر تدابیر کالبدی و مدیریتی چندان کارساز نخواهد بود. (نیکمرد نمین و همکاران:۲۵:۱۳۹۳) اگر توجه به جنبه های اجتماعی در تاب آوری بیشتر از توجه به زیر ساخت های کالبدی و فیزیکی در مدیریت بحران اهمیت نداشته باشد دست کم همان اندازه حائز اهمیت است (Lucini,2013:255). تاب آوری اجتماعی به وضوح دموگرافی یک اجتماع مبتنی بر سن، جنس، قومیت، نژاد وضع اجتماعی- اقتصادی و سرمایه اجتماعی دلالت دارد (Erdin etal:2013:115).

مشارکت و تعلق اجتماعی، توانایی گروه ها و شهروندان برای سازگاری و حس تعلق مکانی را می توان از مولفه های کلیدی آن در حوزه تاب آوری اجتماعی برشمرد. حوزه شمول این گونه تاب آوری، ظرفیت اجتماعی برای مقابله و ترمیم پذیری را در بر می گیرد و تحقق آن مفهوم کلیدی مدیریت بحران اجتماعی محور است (seith:2015:117).

مرکز تاب آوری استکهلم (۲۰۱۰) تاب آوری اجتماعی را به عنوان ظرفیت جوامع انسانی برای مواجهه و بهبود از عوامل استرس زا مانند تغییر محیطی یا تغییرات آشکار سیاسی، اقتصادی و یا اجتماعی تعریف می کند. نکته کلیدی این است

که تاب آوری اجتماعی هنگام عمل جمعی و همچنین حضور سیستم های مدیریتی قوی بهبود بخشیده می شود (stockholm resilience center:2010).

ادگر ۲۰۰۰ تاب آوری اجتماعی را توانایی گروه ها یا جوامع جهت کنار آمدن با آشفتگی ها و استرس های خارجی که نتیجه تغییر محیطی اجتماعی و یا سیاسی است تعریف می کند (حاتمی نژاد و همکاران:۱۷:۱۳۹۵). در تاب آوری اجتماعی، ظرفیت انسانها جهت پیش بینی و برنامه ریزی برای آینده ارتقا می یابد (Moberg & Galaz, 2005). ثابت شده است که یک رابطه هم افزا بین تاب آوری فردی و تاب آوری اجتماعی وجود دارد (Bulkstra et al:2010) در واقع تاب آوری اجتماعی شامل شرایطی است که تحت آن افراد و گروه های اجتماعی با تغییرات محیطی انطباق می یابند و در واقع بیانگر توان جامعه برای پاسخ به بحران هاست (پرتوی پروین، بهزادفر و همکاران:۹۹:۱۳۹۵). امداد جایی که جنایت، بی خانمانی و بحثهای مربوط به تغذیه نامناسب و آموزش ناکافی آشکار باشد دیگر نمی توان بر مسائل پیشگیری از بلایا اهمیت زیادی قائل شد (Cutter et al:2008:7).

بنابراین مفهوم تاب آوری گام به گام به تکامل یافت و توجه از مفهوم اولیه اکولوژیکی آن به سمت مفهوم اجتماعی اکولوژیکی و سپس به مفهوم اجتماعی جلب گردید. (Keck:2013:9 به نقل از پرتوی پروین)

ریهورن (۲۰۱۵) معتقد است برای اختلالات جدی تاب آوری اجتماعی یکی از حیاتی ترین مولفه های تاب آوری می باشد (Rihorn:2015). هدف اصلی تاب آوری اجتماعی ارتقاء ظرفیت و مهارت افراد گروه ها و سازمانها در مواجهه با اختلالات است (Orbist et al:2010).

در واقع بعد توانمندسازی اجتماعی تاکید بر تحقق پایداری اجتماعی و حتی گامی فراتر از آن تاکید تاب آوری اجتماعی در برابر سوانح دارد. در این بعد از تاب آوری، بر شکل گیری و حفظ گروه های اجتماعی و جوامع محلی و از سوی دیگر در فرآیند بازتوانی بعد از سوانح از طریق ارتقای سرمایه اجتماعی و حس دلبستگی به مکان، حس جامعه محلی افزایش مشارکت ساکنین و شکل گیری پیوندهای اجتماعی جهت آمادگی و پیشگیری تاکید دارد. تلاش برای تاب آوری اجتماعی می تواند با ارتقای سطح زندگی از طریق مراقبت های پزشکی سلامت، تامین سکونت، وجود اخلاقیات، کیفیت زندگی در جوامع محلی افزایش یابد. حفظ ارزش ها و میراث فرهنگی محلی _ هویت شهری، خاطره جمعی، آموزش و سایر مولفه های کیفیت زندگی هستند که حفظ حس تعلق مردم به مکان و بازگردان روح زندگی را منجر می شوند (لک و همکاران:۶۰:۱۳۹۲).

۲-۱۵-۱- ابعاد تاب آوری اجتماعی

به اعتقاد کک^{۴۸} و ساکداپولراک^{۴۹} تاب آوری اجتماعی از سه بعد تشکیل شده است:

۱. ایجاد ظرفیت
۲. سازگاری ظرفیت ها
۳. قابلیت تغییر ظرفیت ها

هر برنامه ای مبتنی بر توانمندسازی با رویکرد ارتقاء بهروری منجر به ارائه خدمات بسیار بهینه تر و افزایش رضایت جوامع مبتلا به حوادث می گردد. (keck&sakdapolrak,2013) به همین دلیل افزایش رواج تفکر تاب آوری اجتماعی در دهه های

^{۴۸} Keck

^{۴۹} Saksapo-Lark

اخیر نشان دهنده تحول مهم در مدیریت بحران می باشد که تمرکز و توجه زیادی را به سمت سازمان اجتماعی و ظرفیت های سازگار هدایت می کند (Creteny:2016).

لرنز و همکاران (۲۰۱۳) معتقدند برای مفهوم تاب آوری اجتماعی سه نوع ظرفیت را باید مد نظر قرار داد:

- ظرفیت های مقابله
- ظرفیت های انطباقی
- ظرفیت های دگرگون

عموما تاب آوری سیستم های اجتماعی بر سه پایه استوار است که شامل :

- مقدار بزرگی تنشی که به سیستم وارد می شود و سیستم قابلیت تحمل آن را دارا است
- میزان خود- سازمانی سیستم پس از وقوع حادثه و اعمال تنش بر آن
- ظرفیت سیستم در راستای آموختن از تجارب گذشته هم چنین تطبیق با محیط اطراف خود می باشد. (Klein, etal:2003).

در ظرفیت مقابله ای (Obrist,2010) و ظرفیت جذب (Bene et al:2012) عنوان شده منظور اندازه گیری اینکه مردم چگونه بر تهدیدات آبی بوسیله منابعی مستقیم در دسترس دارند غلبه و مقابله می کنند در این رویکرد بازگردان مستقیم سطح فعلی رفاه پس از وقایع بحرانی است.

ظرفیت انطباقی: به فعالیت های پس از فاجعه یا فعالیت های پیشگیرانه که مردم از تجربیات گذشته خود استفاده می کنند و خطرات آینده را پیش بینی و معیشت خود را بر اساس آن تنظیم می کنند. سازگاری ابزاری ضروری در جهت افزایش تغییرات و فراهم کردن امنیت وضع موجود رفاه مردم در مواجهه با خطرات آینده است تفاوت اصلی بین مقابله و سازگاری در زمینه دامنه زمانی و فعالیت ها می باشد. در حالی که فعالیت های مقابله ای، برنامه های تاکتیکی که بطور منطقی در کوتاه مدت انجام می شود. فعالیت های انطباقی برنامه های استراتژیکی است که در برنامه ریزی های بلند مدت اجرا می شود (Keck,2012). ظرفیت های دگرگونی یا ظرفیت اشتراکی توسط لورنز (۲۰۱۰) و (وس ۲۰۰۸) مطرح شد. این مفهوم توانایی مردم برای دسترسی به امکانات و کمک گرفتن از دولت های محلی مشارکت در فرآیندهای تصمیم گیری و ایجاد سازمانهایی که باعث بهبود رفاه فردی و تقویت توانمندی جامعه در مقابل بحران های آینده را در بر می گیرد. تفاوت اصلی بین دگرگونی و سازگاری به درجه تغییر و پیامدهای کاربردی آن بر می گردد. برای اولین بار در تاریخ بشریت در جهان، زندگی مردم شهرها بیش از مناطق روستایی شده است و این به معنای افزایش آسیب پذیری مردم به علت پتانسیل موجود در شهرها می باشد. عدم درک رابطه بین عوامل اجتماعی که باعث افزایش آسیب پذیری می گردد و روش های علمی برای کاهش خطر، از عوامل مهم «تاب آوری» می باشد. کودکان، افراد معلول، سالمندان، بیماری های مزمن و حاد پزشکی، انزوای اجتماعی، کمبود درآمد، عدم دسترسی به خدمات، خشونت خانگی و دست دادن شغل، همه عوامل آسیب پذیری خواهند بود. بنابراین در تجزیه و تحلیل چارچوب های تاب آوری، توجه به عوامل اجتماعی بسیار حائز اهمیت می باشد (Atia Martin: 2015: 62).

جدول ۲-۱۴ تعاریف تاب آوری اجتماعی

ظرفیت مقاومت در برابر شوک ها و اختلالات در سیستم های فنی و اکولوژیکی	ماسیس ^{۵۰} ۲۰۱۵
به ویژگی های جامعه برمی گردد و به توانایی اجتماع در رفع کمبود سرویس ها و خدمات به علت شوک ها و اختلالات می باشد	رینهارن ^{۵۱} ۲۰۱۵
بطور کلی یکی از ابعاد تاب آوری شهرها است که به ابعاد جامعه تاب آوری می پردازد	لوسینی ^{۵۲} ۲۰۱۵
توانای جامعه در کاهش اثرات بحران نظیر پاسخ دهندگان اولیه و یا فعالیت های داوطلبانه است.	لاباک و همکاران ^{۵۳} ۲۰۱۴
ظرفیت افراد درون اجتماع و یا جامعه برای توانایی فائق آمدن و سازش پذیری با اختلالات و یا تغییرات محتمل	بانک جهانی ^{۵۴} (۲۰۱۳)
ظرفیت تبدیل و تحول، تطبیق و سازگاری و توان مقابله با تنش و بحرانهای اجتماعی باشد	هال ولامنت ^{۵۵} (۲۰۱۳)
به ظرفیت جامعه یا اجتماعی برای مقابله و انطباق با احتمالات و تغییرات است	آلدریچ ^{۵۶} (۲۰۱۲)
ظرفیت جوامع انسانی برای مواجهه و بهبود از عوما استرس زا مانند تغییرات محیطی یا تغییرات آشکار سیاسی، اقتصادی یا اجتماعی تعریف می کند	مرکز تاب آوری استکهلم ^{۵۷} (۲۰۱۰)
فرآیند پویایی است که در افراد بوجود می آید که می تواند با گذشت زمان خود را با شرایط پاسخ دهنده این فرایند به آنها این امکان را می دهد که بتواند سرپا بایستد و عملکرد سالم خود را حفظ کند	بون و همکاران ^{۵۸} (۲۰۱۲)
فرآیند دگرگونی تقویت ظرفیت جمعیت، جوامع، سازمان ها و پیش بینی یازداری، یازداری، یازداری و دگرگونی کشورها پس از وقوع شوک ها، استرس و تغییرات	تورنر ^{۵۹} (۲۰۱۳)
توانایی کشورها، خانوارها برای تغییر مدیریت، بوسیله نگهداری یا دگرگونی استانداردهای زندگی در مواجهه با شوک ها یا فشارها همانند زلزله بدون به خطر انداختن چشم انداز های بلند مدت	برون ^{۶۰} (۲۰۱۴)
توانایی برای آمادگی و برنامه ریزی برای جذب، بازیابی و انطباق موفقیت آمیز در مقابل بلایا گوناگون است	روتتر ^{۶۱} (۲۰۱۲)

Maysis^{۵۰}

Reinhorn^{۵۱}

Lucini^{۵۲}

Labak aelat^{۵۳}

World bank^{۵۴}

Hall & Lamont^{۵۵}

Aldrich^{۵۶}

Stockholm Resilience center^{۵۷}

Boon et al-^{۵۸}

Turner-^{۵۹}

Brown-^{۶۰}

Rutter-^{۶۱}

ادگار (۲۰۰۰)	دو نوع تاب آوری اجتماعی ارائه می کند: ظرفیت سیستم اجتماعی به منظور تسهیل تلاش های انسانی جهت درک روند تغییرات و کاهش آسیب پذیری و تسهیل کردن تطابق ظرفیت سیستم اجتماعی-اکولوژیکی به منظور باقی ماندن در شرایط مطلوب اقتصادی
برونثو ^{۶۲} (۲۰۰۳)	توانایی واحدهای اجتماعی در کاهش خطرات و برگرفتن تمام تاثیرات بحران در زمانی که اتفاق می افتد و انجام فعالیت های بازیابی به طوری که اختلالات اجتماعی به حداقل ممکن رسیده و تاثیرات زلزله بعدی کمتر باشد.

ادامه جدول (۲-۱۴) گردآوری: نویسندگان

یک جامعه تاب آور قادر است که به تغییرات یا تنش ها به روش مثبت واکنش نشان بدهد و قادر است که کار کرد اصلیش را به عنوان یک جامعه با وجود تنش ها حفظ کند (جدول ۲-۱۴).

مجموعه ای از شاخص ها از طرف محققان برای ارزیابی تاب آوری اجتماعی مطرح شده که قابل دسترسی به مسکن، خدمات بهداشتی، زمین و مواد خام و... که پیش نیازهای ضروری جامعه جهت تاب آوری را ایجاد می کنند. (Godscholk, 2003) در این زمینه باید خاطر نشان ساخت که تاب آوری اجتماعی قدرت ظرفیت یادگیری مردم را (یادگیری از تجربیاتشان) و ترکیب آگاهانه این یادگیری ها با تعاملات شان با محیط فیزیکی و اجتماعاتشان را به رسمیت می شناسند. این دیدگاه تاب آوری مهم است زیرا این موضوع را که مردم خودشان برای شکل دادن به خط سیر تغییرشان و به بقای یک نقش مرکزی در درجه و نوع تاثیر ناشی از تغییر قادر هستند به رسمیت می شناسد. چرا که تاب آوری اجتماعی به وسیله ی گروه های اجتماعی و افراد با زندگی های گوناگون قومیتی حمایت می شود و اساسا یک جامعه مدنی خوب در سطوح کلان و میانی را می سازد. بطور کلی چون نمی توان جامعه ای عاری از خطرات و مخاطرات طبیعی داشت و از طرفی این بلایا غیر قابل پیش بینی هستند. باید ظرفیت و توان ساکنین برای مقاومت و زندگی در کنار بلایا را بهبود بخشید در مقابل این موقعیت، استراتژی های بین المللی سازمان ملل برای کاهش بلایا، ایجاد تاب آوری جوامع در برابر بلایای طبیعی را جزء اهداف قرار داده و آن را در قالب چارچوب هیوگو برای سالهای (۲۰۰۵-۲۰۱۵) در نظر گرفته است (Zhou, 2010:23).

وقتی صحبت از ظرفیت و توان ساکنین می گردد در واقع به تاب آوری اجتماعی اشاره مستقیم شده است و بنابراین باید این نکته واقف بود امروزه چارچوب هایی مانند هیوگو با سندای برای سالهای (۲۰۱۵-۲۰۳۰) تاکید ویژه ای بر روی قابلیت های اجتماعی و شهروندان و مشارکت آنان در تمامی مراحل بحران دارد.

۲-۱۵-۲- تاب آوری فردی و اجتماعی

لالونه^{۶۳} (۲۰۱۲) توانایی فرد در حفظ رفاه و سلامت روانی و فیزیکی به رغم قرار گرفتن او در معرض شرایط نابسامان را تاب آوری می دانند .

نوریس و همکاران اعتقاد دارند که چهار شاخص در تاب آوری فردی مهم هستند که عبارتند از :

- عدم وجود بیماری روانی
- الگوی سالم رفتاری
- کیفیت بالای زندگی
- عملکرد درست در خانه، مدرسه یا محل کار

^{۶۲} Braneau et al-

^{۶۳} lalone -

گیلپسه و همکاران^{۶۴} (۲۰۰۷) معتقد هستند عواملی مانند کفایت و توانمندی، امید و روحیه مقابله یا مواجهه با شرایط، مشخص های تاب آوری فردی هستند. بنابراین این نوع تاب آوری فرآیند پویای است که در افرادی بوجود می آید که می تواند با گذشت زمان خود را با شرایط منطبق و به شرایط پاسخ دهند. این فرایند به آنها این امکان را می دهد که بتوانند سرپا بایستند و عملکرد سالم خود را حفظ کنند.

فاکتورهای درون فردی عبارتند از:

- هوش و درایت
- خوش بینی
- ابتکار
- منش و اعتقاد به توانایی های فردی
- توانایی ها و مهارت ها (راهبردی مواجهه با شرایط، مهارت های اجتماعی، حافظه بالاتر از سطح معمولی، توانایی های آموزشی و تحصیلی (Boon.2012:388)).

در مقایسه با تاب آوری فردی، تاب آوری اجتماعی در مطالعات مختلف تعاریف متفاوتی دارد (Kulig:2000:374) به علاوه اطلاعات تجربی محدودی در مورد تاب آوری جامعه وجود دارد. برونفبرنز نظریه مطرح کرده و بر این فرضیه استوار است که فرد تحت تاثیر بافت اجتماعی می باشد و کیفیت روابطی که فرد با دیگران دارد. (خانواده همسایگان، سیستم های موسساتی) در آن تاثیر می گذارد.

فرد به صورتی رشد می کند که منعکس کننده تعاملات او در محیط یا بافت اجتماعی است. وی بافت اجتماعی فرد را به پنج قسمت تقسیم می کند

۱. میکروسیستم: که در آن فرد مستقیماً شرکت می کند.
۲. مزوسیستم: که در آن اعضای میکروسیستم های مختلف با هم در تعامل هستند.
۳. اکروسیستم: گروه و سازمان هایی که فرد با خانواده او به آنها دسترسی دارند
۴. ماکروسیستم: سیاست ها، عقاید، آداب و رسومی که ساختار فرهنگی جامعه را نشان می دهد.
۵. کرونوسیستم: به وقایع موجود در محیط فرد مرتبط است. (لسبوی رمضان زاده و همکاران: ۱۳۹۳)

لازم است یادآوری شود تعدادی از محققان کاربرد آن را در مطالعات تاب آوری موثر دانسته اند، کیترا ادواردز^{۶۵} (۱۹۹۸) کاربرد نظریه برونفبرنز در بررسی روانی در برابر بلایای طبیعی را مطرح کرده است زیرا ویژگی ها و فرآیندهای خانوار ویژگی های خاص واقعه فاجعه آمیز در این نظریه در نظر گرفته و تاثیر آنها در ارزیابی قرار می گیرد (لسبوی رمضان زاده و همکاران: ۱۳۹۳).

مستن و آبرادویچ^{۶۶} ۲۰۰۸ به پیوندهای میان فرد و جامعه در محیط اجتماعی وسیع تر همسایگی، مدرسه، شبکه اجتماعی و نحوه تاثیر گذاری آنها در تاب آوری فردی و عملکردی خانواده تاکید دارند (Masten, etal:2008).

در بررسی اثر برنامه ریزی برای مدیریت ریسک بلایا و شرایط بحرانی به منظور ارتقای تاب آوری جامعه در برابر بلایا کنترل و گپنگ به این مسئله اشاره دارند که باید عواملی که تصاویر جامعه در سطح فردی شهروندان را تشکیل می دهد در نظر گرفته

^{۶۴} Gallipse et al-

^{۶۵} Kitter edwards-

^{۶۶} Masten and Obradovic

شوند. آنها مدلی ارائه نمودند که مشابه چارچوب بیولوژیکی برونفرنز است. وی بر محاسبه تاب آوری فردی و اجتماعی تاکید دارد (Cutter:etal, 2010).

کاسپسو^{۶۷} (۲۰۱۱) در تعریف تاب آوری اجتماعی عنوان می کند: تاب آوری اجتماعی، ظرفیتی است که برای پرورش و مشارکت در حفظ روابط مثبت و تحمل و بازیابی از عوامل استرس زا و انزوای اجتماعی گفته می شود.

مدل تاب آوری اجتماعی که پیشنهاد می نمایند شامل:

رفع اشکالات تداخل شبکه های اجتماعی.

◀ تقویت ظرفیت های واکنش؛

◀ حمایت از خود سازمان؛

◀ توجه به آموزش و پرورش؛

◀ تشویق سازگاری.

وی معتقد است استفاده از یک لنز "آمادگی" که تمرکز بر نیازهای مردمی (و زیرساخت ها و فن آوری) و حمایت از ذی نفعان مختلف دارد، باعث افزایش تاب آوری اجتماعی می گردد. افزایش تاب آوری اجتماعی نیاز به همکاری و مشارکت همه ذی نفعان بخش خصوصی، بخش دولتی، سازمان های غیر دولتی و جوامع دیگر دارد (GuySapirstein: 2007). افزایش قدرت جامعه از طریق افزایش ارتباطات مردمی و سازمان های مردمی و به دست آوردن استقلال و استقبال فرهنگ وابستگی مردم به هم دو شاخص هماهنگی و توسعه می باشد. وی معتقد است روش بالا به پایین که سنتی بوده، باید در رویکرد تاب آوری اجتماعی بر عکس گردد. من یک فرد از طریق افراد دیگر هستم (Ubuntu). (همان منبع).

۲-۱۶- عوامل موثر بر تاب آوری اجتماعی

در طی ده گذشته موارد این سوال و نگرانی مطرح بود که چه تعریف و مفهومی از تاب آوری اجتماعی که مبتنی بر یک چارچوب تحلیلی منسجم و متکی بر دانش علمی بوده باشد، چیست؟ (Keck^{۶۸} et al, 2013: 9). وی برای تعریف تاب آوری اجتماعی آن را به سه بعد مقابله و ظرفیت طبیعی و ظرفیت دگرگونی تعریف و طبقه بندی می کند.

مقابله: ظرفیت توانایی از بازیگران اجتماعی برای مقابله و غلبه بر تمامی سختی ها.

ظرفیت تطبیق: توانایی خود برای یادگیری از تجارب گذشته و خود را به خودتنظیمی برپایه چالش های آینده.

ظرفیت دگرگونی: پرورش رفاه و نیرومندی اجتماعی پایدار نسبت به بحران های آینده.

کک^{۶۸} معتقد است روابط قدرت، نهادها، گفتمان در تاب آوری نادیده گرفته می شود و آنها را جزء مؤلفه های مهم تاب آوری اجتماعی می داند. تاب آوری اجتماعی عمیقاً تحت تأثیر و به بینش علوم اجتماعی و عامل انسانی، رسوم اجتماعی و فرآیند سازگاری بستگی دارد. ذکر این نکته حائز اهمیت است که پیوستگی و انسجام اجتماعی نقش مهمی در ظرفیت سیستم جهت "مقابله" با بحران ایفاء می کند و به برقراری ارتباط و سازماندهی جوامع کمک می نماید (Tasan,etal: 2011). بوکلی^{۶۹}

^{۶۷} - Caciopp

^{۶۸} - keck

^{۶۹} - Bukley

(۲۰۰۷) در مطالعه در مورد رویکردهای جدید در مورد تاب آوری و آسیب پذیری اجتماعی و عواملی که افراد، خانواده ها، گروه ها و جوامع محلی را در مقابل کاهش اثرات سوانح حمایت می کنند اشاره می کند و معتقد است مجموعه این عوامل باعث افزایش سطح تاب آوری اجتماعی در سطح جوامع می شود (جدول ۱۶). تاب آوری اجتماعی نشان دهنده یک تغییر پارادایم در ذهنیت مردم در برابر مشکلات خود، درک افراد دیگر، نیاز به یک دیدگاه تازه در تعیین مداخلات در برابر مشکلات می باشد و دارای سطوح مختلف فردی- خانوادگی می باشد. (Caciopp et al. 2011: 46) به منظور ترویج تاب آوری اجتماعی شاخص های دستیابی به دموکراسی، آموزش و پرورش فردی آگاهی- اجتماعی، روابط اجتماعی و اینکه تاب آوری درک توسط چه کسی و چگونه و در چه زمینه ای به وجود می آید، بسیار مهم می باشد. (Endres. 2015: 537).

رضایی (۱۳۹۵) خصوصیات و مولفه های تاب آوری اجتماعی را هشت معیار مطابق جدول زیر تعریف می نماید (جدول ۲-۱۵).

جدول ۲-۱۵ مولفه ها و خصوصیات تاب آوری اجتماعی

تقسیم اهداف، آمال و ارزش های جامعه محلی	شامل سهیم شدن در نگرش مثبت به آینده، تعهد به جامعه محلی به عنوان یک کل و توافق با اهداف اجتماع محلی مانند اشتراک فرهنگی
تاسیس زیر ساخت های اجتماعی	از قبیل کانال های اطلاعات، شبکه های اجتماعی و سازمانهای جامعه محلی
تمایلات مثبت اقتصادی و اجتماعی	مانند جمعیت در حال رشد یا با ثبات، پایه های سالم اقتصادی
پایداری زندگی اقتصادی و اجتماعی	شامل ظرفیتی برای جامعه محلی در مقابله با مخاطرات است
همکاری	همکاری بین نهادها، بین گروه های اجتماع محلی، بین افراد با اهداف هماهنگ که می توانند با به اشتراک گذاری توانایی ها، تجارب، منابع دانش و تفکر درباره اهداف یکسان به نوآوریهای جدید دست بیابند و از آن در راستای افزایش ظرفیت های آمادگی، پیشگیری و مقابله با سوانح استفاده کنند.
علاقه جامعه محلی	ممکن است گروهی وجود داشته باشد که در یک منطقه وسیع تری دارای تفاوت های اجتماعی باشند، اما دارای مسائل و علایق، مهارتها یا تخصص های مشترکی باشند. مانند علایق مذهبی، فرهنگ گروهی
شبکه های تاسیس شده	شبکه های توافق شده و با ثبات بین مردم و گروه ها مبادله اطلاعات و به اشتراک گذاری منابع را تسهیل می کند. و تعهد مهارتها، زمان و تلاش ها برای برنامه ریزی و آمادگی را بالا می برد.
منابع و مهارت های	منابع و مهارت های قابل دسترسی محلی ممکن است به طور مستقیم با برنامه ریزی مدیریت اضطراری مرتبط باشند و حمایت جامعه محلی در صورت وقوع یک حالت اضطراری را در پی داشته باشد. این موارد ممکن است به صورت انواع منابع، مهارت ها، هزینه استفاده از آنها، قابلیت وجود محلی باشد.

ماخذ: رضایی (۱۳۹۵)

به زعم کارتر ۲۰۰۷ فشارهای رو به افزایش جهت توسعه، قطعاً منجر به افزایش آسیب پذیری می شود. نباید این فرضیه ارائه شود که صرفاً چون جامعه آسیب پذیر است، تاب آوری ندارد. اما چه چیز، یک جامعه را تاب آور می کند؟ بسیاری معتقدند که نیاز به تنظیم موضوعات محیطی و توسعه، ضمن ارتقای جوامع ایمنی و قابل زندگی، کلید تقویت تاب آور بوده و این کار فقط

ار طریق برنامه ریزی تقلیل خطر و مدیریت کاربری محلی زمین میسر است (Barton.etal:2001) از این دیدگاه محیط ساخته شده، توسعه اقدامات اصول ساختمانی، استحکام خانه ها، همگی معیارهایی هستند که تاب آوری را ارتقا می دهند. تاب آوری اجتماعی را می توان از طریق رفاه، بیمه، دسترسی به سایر منابع مالی، شبکه های اجتماعی، مشارکت و در کم محلی خطر ارتقا داد (همان منبع). سایپرستین ۲۰۰۶ در مقاله تحت عنوان "تاب آوری اجتماعی بعد فراموش شده کاهش خطر سوانح" بیان می کند که فراوانی یکی از ویژگیهای تاب آوری است که در بالا بردن یا افزایش تاب آوری اجتماعی نقش مهمی دارد. فراوانی یعنی وجود داشتن راهها یا روشهای جایگزینی برای منابعی که تحت تاثیر سانحه ای قرار گرفته باشد. در جامعه، تاب آوری اجتماعی، مقدار مشخصی از فراوانی را مفروض می دارد در بطور مرسوم، فراوانی از طریق پیوندهای خانوادگی قومی ایجاد می شود (Sapirstein, 2006).

با جهانی شدن پدیده مهاجرت و افزایش روند شهرنشینی، جوامع برای کاهش خطر سوانح باید شیوه دستیابی به فراوانی و تاب آوری اجتماعی را بازنگری کنند. در این بین هیات های مذهبی، همسایگان، ساکنین ساختمانهای بلند و مجتمع های مسکونی و... می توانند افزونگی لازم برای تاب آوری اجتماعی را فراهم کنند. به همین نحو اکثر شرکتها و سازمانها، برای انجام کار و در آمد به مردم وابسته اند. بنابراین منطقی است که این سازمانها در فرآیند ارتقای تاب آوری اجتماعی حضور داشته باشند. عرضه سطح بالاتری از فراوانی در پیشگیری و تقلیل خطر مخاطرات، تعداد افراد صرفا وابسته به دولتها و سازمان های خیریه جهت کمک و مراقبت را کاهش می دهد و بدین نحو، کارایی بیشتری را در پاسخ به مخاطرات فراهم می کند. بزرگترین مانع در پیاده سازی طرحی برای ارتقای تاب آوری اجتماعی، کسب همکاری و تعاون تمامی عوامل یا ذینفعانی است که با هم، ماتریس فراوانی را ایجاد می کنند (همان منبع).

بناریان افزایش قدرت یک جامعه عبارتست از افزایش قدرت و محتوای ارتباطات درونی بین مردم، سازمان ها و محیطی که ان جامعه را تشکیل می دهد. دور شدن از فلسفه استقلال و پذیرش فرهنگ به هم وابستگی، کلید هارمونی و توسعه است. لزوم تاب آوری اجتماعی صرفا تقویت استقلال نیست بلکه تقویت به هم وابستگی است. (رضایی: ۱۳۹۵)

در همین ارتباط و با توجه به اینکه هیچ چارچوب یا ارزیابی کلی از نحوه سنجش تاب آوری اجتماعی وجود ندارد، چارچوبهای مفهومی متعددی برای تحلیل آن بوسیله محققان پیشنهاد شده

است (Brown; 8, Tierny; 2006; Foster; 2006; Buckle, 2006; Adger, 2000; Tobin, 1999, Kulig, Cutter; 22007, Mayung

به طور کلی بیشتر این چارچوبها بر عوامل مشابهی (چون منابع اقتصادی، سرمایه ها، مهارت ها، اطلاعات و دانش، حمایت و شبکه های حمایتی، دسترسی به خدمات و ارزش های مشترک جامعه) که می توانند باعث کاهش آسیب پذیری و افزایش تاب آوری جامعه به دنبال تهدیداتی چون سوانح طبیعی شوند، تمرکز می کنند. به عبارت دیگر سرمایه اجتماعی را می توان به عنوان مفهوم مشترک در همه این چارچوبها دانست. به گونه ای دیگر می توان نتیجه گرفت که سرمایه جامعه به صورت مثبت با تاب آوری جامعه همراه است. به عبارت منابع بیشتر یک جامعه تاب آوری بیشتری را بعد از سوانح ایجاد خواهد کرد. بنابراین محدودیت بیشتر این چارچوبها تمرکز روی یک یا چند بعد تاب آوری بوده و در سطحی وسیع تر به این مفهوم نمی پردازد. در ادامه این قسمت به بررسی چند چارچوب مفهومی که به ارزیابی تاب آوری پرداخته اند، اشاره می شود.

۲-۱۷- رویکردهای تجربی محور

با یک بازبینی در ادبیات سانحه، تغییر پذیری قابل ملاحظه ای در شاخص های مورد استفاده برای مطالعات تجربی تاب آوری و آسیب پذیری پیدا می شود. در مورد نقش شاخص هایی چون جنس، نژاد، مذهب، سن، درآمد و سلامتی، اجتماعی توافق وجود دارد، اما روش های بکارگیری و اندازه گیری آنها متفاوت وجود است.

۲-۱۸- رویکردهای کیفی محور

برنامه ای به صورت پایلوت در سال ۲۰۰۷ با حمایت (NOAA) برای توسعه درک اساسی از تاب آوری نواحی ساحلی و نیازهای ذینفعان جهت ارزیابی آنها ایجاد شده است. در این برنامه اجتماعی در مورد ویژگی‌هایی (نظیر کیفیت یادگیری جوامع از تجارب قبلی با مخاطره و سوانح، کاهش خطر اقتصادی (مقدار کاهش)، اندازه بازرگانی، ارزشهای مشترک و هویت مکان (شخصی و اجتماعی)، رهبری و درک محلی از خطر و مسئولیت پذیری) که تاب آوری جامعه را تعریف می کنند وجود دارد (NOAA, 2007).

بنابراین با توجه به مطالب فوق الذکر به زعم ماگان و هاگوری^{۷۱} (۲۰۰۶) معیارهایی که تا امروز بیانگر این شاخصه هاست عبارتند از:

اعتماد یا اعتبار

رهبری

کارایی جمعی

سرمایه اجتماعی

انسجام اجتماعی و حس اجتماعی

درگیری اجتماعی

معیارها/نگرشها/ ارزش های موجود (Oxfam, 2005)

ارتباطات و اطلاعات

وابستگی به منابع

تحقیقات باید تعیین کند که کدامیک از اینها، پیش بینی کننده نتایج مربوط به تاب آوری و میزان تداخل بین آنها بوده و در واقع، آیا اینگونه عوامل، خودشان ناشی از فرآیندهای انسانی تر می باشد یا خیر.

مجموعه ای از شاخص ها نیز برای ارزیابی «تاب آوری اجتماعی» از طرف محققانی چون گادز چالک^{۷۲} ۲۰۰۳ مطرح شده که عبارتند از: رشد اقتصادی، معاش پایدار، توزیع عادلانه در آمد و دارایی در جوامع، زمین و مواد خام، سرمایه مادی، دسترسی به مسکن، خدمات بهداشتی، مدارس و فرصت های شغلی که منابع ضروری را که، اساس جامعه ای تاب آور هستند، ایجاد می کنند (Godschalk 2003) همانطوریکه قبلا بیان شد مایانگا^{۷۳} ۲۰۰۷ مطالعه ای در زمینه ارزیابی تاب آوری مبتنی بر اندازه گیری ۵ نوع سرمایه (سرمایه اجتماعی، اقتصادی، فیزیکی، انسانی و طبیعی) در سطح جامعه انجام داده بود.

^{۷۱} Magan & Hugoury-

^{۷۲} Gades chalk-

۲-۱۹- ارزیابی مدلها و چارچوب های تاب آوری اجتماعی

از جمله ی این مدل ها میتوان به مدل توبین (۱۹۹۹)، مدل برونو، توبین، سانفرانسیسکو که مستقیما به زلزله اشاره دارند و در ادامه سایر مدلها چارچوب های مطرح درمقیاس های متفاوت جغرافیایی از سطح کشوری تا محلی را جهت استخراج روشها و نحوه برخورد با تاب آوری و بحران از دیدگاه ابعاد اجتماعی به شرح ذیل بررسی گردید.

۲-۱۹-۱- مدل برونو و همکاران

وی و همکارانش یک چارچوب مفهومی را برای تاب آوری در ارتباط با جوامع لرزه خیز توسعه داده اند. این چارچوب شامل شاخص های کمی از اهداف، نیرومندی و سرعت و نیز یکپارچه کردن همه آن سنجش ها در چهار بعد تاب آوری اجتماعی همچون فنی، سازمانی، اجتماعی و اقتصادی است. این شاخص ها می توانند برای سنجش کمیت تاب آوری برای گونه های مختلفی از سیستم های سازمانی و فیزیکی استفاده شود (brenu:2003).

۲-۱۹-۲- مدل توبین

برای بررسی و ارزیابی تاب آوری جوامع در مناطق پر مخاطره عنوان شده است رویکرد مدل بیشتر حالت اکولوژیکی می باشد که جنبه های سیاسی_اجتماعی و زمینه های اکولوژی انسانی به آنها توسط اندیشمندان دیگر افزوده شد.

درون مدل وی سه مدل جداگانه برای ارزیابی تاب آوری اجتماعی برای خلق جوامع تاب آور وجود دارد:

- مدل تلقیل خطر
- مدل بازیابی
- مدل ساختار-شناختی

تمرکز این مدل بر روی نقش پایداری درتقلیل خطر است و هدف نهایی این مدل دسترسی به پایداری و تاب آوری اجتماعات در مقابل مخاطرات تکنولوژیکی و طبیعی رایج مانند زلزله است. (tobin:1999)

۲-۱۹-۳- مدل انجمن مطالعات برنامه ریزی یکی از شهرهای لرزه خیز(سانفرانسیسکو)

این انجمن که در شهر سانفرانسیسکو، مجموعه ای از معیارها را برای سنجش تاب آوری در زمین لرزه نواحی ساحلی تدوین نموده است. این فرایند با تعریف یک زمین لرزه قابل انتظار شروع می شود در روش کار این انجمن، اهداف ویژه بازسازی و بازگشت به روال عادی در بازه های مانی مشخص تعریف می شود ساعات (۴ تا ۷۲) روزها (۳۰ تا ۶۰) و ماه ها (۴ تا ۳۶) این بازه های زمانی بازسازی و بازگشت به روال عادی مشمول بیمارستان ها، اداره پلیس، سازمان آتش نشانی، فشار مدیریت بحران، سیستم های حمل و نقل و خدمات، فرودگاه ها و... می شود.

کارایی ساختمانها در ۵ رتبه تعریف می شود. از رتبه A (کار ا و ایمن) تا به E (نا امن) هدف نهایی انجمن آن است تا در زمان زمین لرزه حدود ۹۵٪ مردم به مدت ۲۴ ساعت در ساختمانهای رتبه B اسکان پیدا کنند فاصله بین کارایی مطلوب و شرایط کنونی مشخص کننده آن مناطقی است که نیاز به بیشترین توجه را دارند. در این مدل هیچ تلاشی در راستای تجمیع معیارها به تنها یک معیار صورت نمی گیرد. (پور حیدری: ۱۳۹۳:۸۴)

۲-۱۹-۴-مدل Arup (شاخص تاب آوری شهری)

به کمک این شاخص که در سال ۲۰۱۴ ارائه گردید می توان وضعیت خود برای مواجهه با آسیب ها و مقاومت آنها را ارزیابی نمود. برای کمک به این خود ارزیابی برای شاخص یک مجموعه سولات طراحی شده است که جنبه های مختلف شهری را بررسی می کند این سولات به گونه ای طراحی شده اند که پاسخ های کمی و کیفی نیمی از متخصصان حوزه های مختلف شهری را جمع آور نمایند.

قرار نیست این داده ها برای مقایسه معنی دار بین شهرها استفاده شود بلکه می بایست به کمک این داده ها یک اطلاعات پایه ایجاد نمایند. تا نقاط ضعف و قوت شهر مشخص شود همچنین به کمک این داده ها می توان چارچوبی ایجاد نمود تا مشخص شود که میزان تاب آوری شهر در طول زمان چگونه رشد یا افول خواهد کرد قبل از اینکه شهر در مواجهه با یک بحران متوجه این نقاط ضعف و قوت شود. در واقع موسسه غیر انتفاعی Arup این شاخص ها را به عنوان ابزاری معرفی می نماید که موضوع تاب آوری را به اجزای قابل تشخیص خرد می کند و مدیران شهری امکان ارزیابی تاب آوری شهرها را می دهد و در حال حاضر توسط ۱۲۰ شهر استفاده می شود که بسیار از آنها جز به نام ۱۰۰ شهر تاب آور بنیاد راکفلر هستند. همچنین این مدل یکی از موضوعات مورد بحث در مجمع هئیات ۳ در کتیو اکوادور بود. داسیلوا مدیر Arup میگوید که این شاخص با این هدف ایجاد شده است که مفهوم تاب آوری ملموس، عملیاتی و قابل کاربرد باشد. برای اینکه بتوان چنین مفهومی را اندازه گیری کرد این مدل مفهوم تاب آوری را به ۱۲ هدف که شهرها را می توانند در راستای آنها برنامه ریزی کنند خورد می کند برخی از این اهداف عبارتند از:

- ایجاد امنیت جامع و حاکمیت قانون

- ایجاد سیستم حمل و نقل و ارتباطات قابل اعتماد

مدیریت و راهبری موثر هر هدف با چند معیار همراه می شود که شهرها این امکان را می دهد تا رشد و پیشرفت خود را اندازه گیری نماید. این ۱۲ هدف شامل ۵۲ شاخص می شود. در نتیجه تحلیل های صورت گرفته توسط موسسه Arup به روی شش شهر در نقاط مختلف هشت کارکرد به عنوان شالوده چارچوب سنجش تاب آوری شهری معرفی گردید. (Da Silva, et al: 2014)

۲-۱۹-۵-شاخص آسیب پذیری اجتماعی (SoVI) کاتر ۲۰۰۳

یکی از شناخته شده ترین و گسترده ترین نمونه های شاخص های ترکیبی است آسیب پذیری اجتماعی نسبت به مخاطرات طبیعی و تکنولوژیک را ارزیابی می کند. شاخص های دیگر که به شکل روشن بر ابعاد اجتماعی آسیب پذیری تمرکز می کنند. (رضایی: ۱۳۸۹)

۲-۱۹-۶-مدل مکانی تاب آوری (DROP)

کاتر در سال ۲۰۰۸ با درک نقش مدل های موجود و محدودیت های آنها در حوزه تاب آوری و آسیب پذیری با انتشار مقاله ایی با عنوان "یک مدل مکان پایه برای درک تاب آوری اجتماع در مقابل سوانح طبیعی" مدل DROP را به عنوان مفهوم جدیدی از تاب آوری در برابر سوانح طبیعی پیشنهاد می کند به عنوان گام اول یک مجموعه پیشنهادی از متغیرهای اکولوژیکی، اجتماعی، اقتصادی، نهادی و صلاحیت اجتماعی را معرفی کرد (مطهری و بهتاش: ۱۳۹۴: ۳۰).

نقطه شروع این مدل از شرایط پیشین آغاز می شود که یک محصول از فرآیندهایی است که درون و میان سیستم های جامعه، طبیعت و محیط ساخته شده رخ می دهد. شرایط پیش بینی شده شامل آسیب پذیری ذاتی و تاب آوری می شود. این مفهوم در یک سه ضلعی (مثلث) آورده شده، نشان می دهد که فرآیند ذاتی در سطح محلی رخ می دهد و منجر به عوامل درونگرایی اجتماعی شده و در سطح بزرگتر عوامل برونگرا دیده می شود بر خلاف برخی از مفاهیم که تاب آوری و آسیب پذیری را

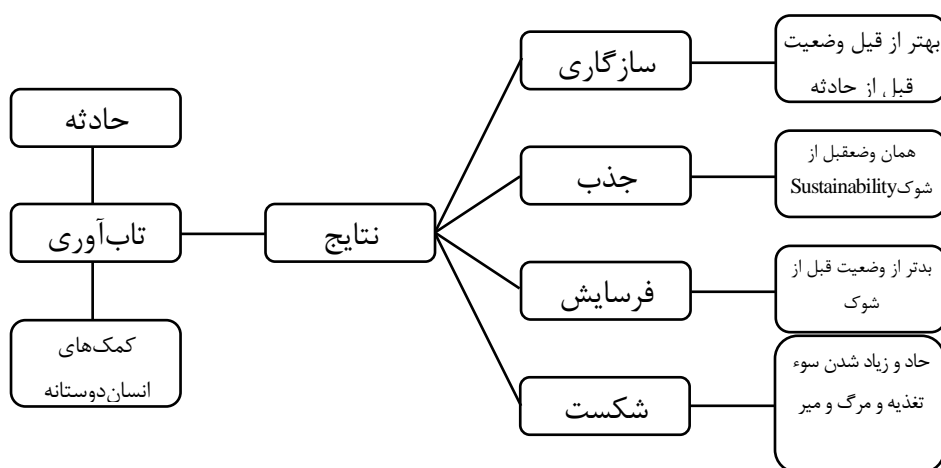
متضاد می دانند . کاتر معتقد است که درون این مفاهیم تداخل وجود دارد (شرایط اقتصادی ، اجتماعی ، آموزش ، بیمه) (همان منبع)

۲-۱۹-۷ مدل Resiliens (Resiliens United States):

این مدل حدود یک دهه در حال توسعه بوده و نحوه اولیه و شبیه سازی شده تاب آوری محلی می باشد که به اندازه گیری سرمایه اجتماعی استوار بوده و مقیاس سلسله مراتبی خانوار/کسب و کار واحد همسایگی وارد و تأکید آن بر بهبود مسیر در طول زمان، بازیابی خانواده کسب و کار حمله ها و جوامع قبل و در طی و بعد از بحران دارد. شاخص های دیگر علاوه بر شاخص های فوق، رفاه، بهداشت، اشتغال، بهره وری و بازیابی و مرمت محیط مانند شبکه جاده ها و شبکه برق و غیره می باشد. (Miles et al: 2008: 14).

۲-۱۹-۸ چارچوب هاییتی (Haiti Evaluation Resilience Framework) DRIA/UEH

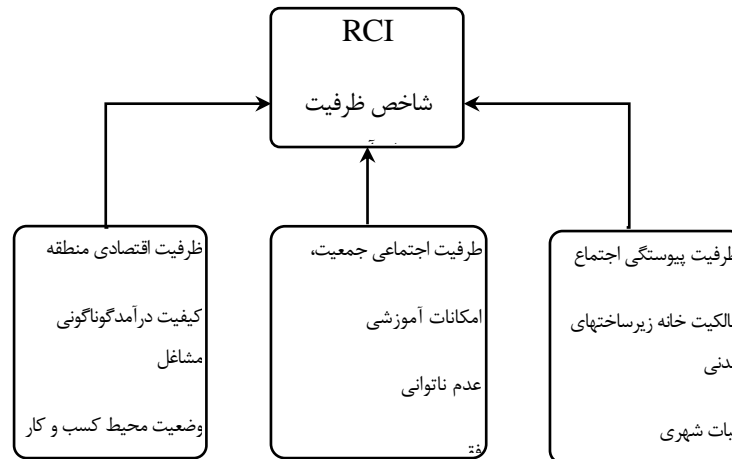
این مدل چارچوبی برای سنجش ارتباط یک شوک و کمک های انسان دوستانه و تاب آوری می باشد (نمودار ۱۲-۲). این مدل برای ارزشیابی در مقیاس کلان از کمک های انسان دوستانه در زلزله هاییتی در سال ۲۰۱۰ توسط دانشگاه تولان و داندشگاه ایالتی هاییتی طراحی شده است. مدل شامل اندازه گیری تاب آوری، بعد متوسط شاخص های وضعیت روانی، شبکه های اجتماعی، حفاظت و امنیت و سرمایه های انسانی، رفتارهای مقابله ای، ثروت و بدهی و اعتباری می باشد (Tulane University: 2011).



نمودار ۱۲-۲ تأثیر تاب آوری هاییتی و تغییرات مدل

۲-۱۹-۹- شاخص تاب‌آوری RCI (The Resilience Capacity Index)

این شاخص که توسط دانشگاه برکلی و کالیفرنیا ابداع شده، با استفاده از شاخص‌های ترکیبی و استفاده از داده‌های ثانویه (مانند ضریب برابری درآمد) و شاخص‌های موجود استفاده می‌کنند (شکل ۲-۱۲). در این مدل از دوازده شاخص با وزن‌های یکسان استفاده شده است. چهار شاخص در هر یک از سه بعد شامل ویژگی‌های اقتصادی، اجتماعی و جمعیت‌شناسی و پیوستگی جامعه استفاده شده است (Winderal: 2014: 38).



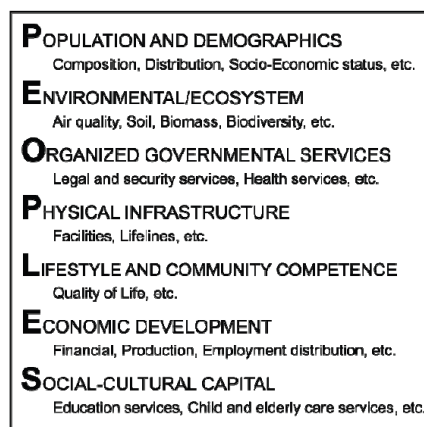
شکل ۲-۱۲ شاخص‌های مدل RCI

۲-۱۹-۱۰- مدل تسونامی (Tsunami Recover Impact Assessment and Monitoring- System) TSUNAMI

این مدل برای کمک به مدیریت و پیگیری طرح‌های بهبود پس از زلزله و سونامی در سال ۲۰۰۹ طراحی گردید. (بعد از تسونامی، اقیانوس هند در سال ۲۰۰۴). این مدل با استفاده از منابع موجود و داده‌های کمی و با استفاده از دیدگاه آینده‌نگری ذی‌نفعان و درک بهتر مردم آسیب‌دیده و کمک جهت بازیابی استفاده می‌شود و دارای بیست و هشت شاخص مختلف می‌باشد (UNDP/SO/FRACRC: 2009).

۲-۱۹-۱۱- مدل چارچوب تاب‌آوری اشخاص (Peoples Resilience Framework (2010)

چارچوب تاب‌آوری مردم با هدف تعریف و اندازه‌گیری تاب‌آوری بحران برای یک اجتماع با مقیاس‌های متفاوت طراحی شده است. (جدول ۲-۱۶)



چارچوب پیشنهادی پایه‌ای برای توسعه مدل‌های کمی و کیفی که به طور مداوم ارزیابی و سنجش عملکرد تاب‌آوری جوامع در برابر حوادث شدید و یا بلایای طبیعی و یا ترکیبی از ابعاد ذکر شده در فوق را فراهم می‌کند. (Renschler et al. 2010).

جدول ۲-۱۶- اجزا چارچوب تاب‌آوری مردم

P	خصوصیت جنسیتی و دموگرافیکی (ترکیب، توزیع، شرایط اقتصادی-اجتماعی و غیره)
E	اکوسیستم و زیست‌محیطی (کیفیت هوا، خاک، زیست‌توده، تنوع زیستی و غیره)
O	خدمات و امکانات دولتی (امکانات قانونی و امنیتی، خدمات بهداشتی و سلامتی و غیره)
P	زیرساخت‌های کالبدی (امکانات زیرساختی و زندگی و غیره)
L	سبک زندگی، شایستگی جامعه (کیفیت زندگی و غیره)
E	توسعه اقتصادی (تولیدات، مالی، توزیع استخدامی و غیره)
S	سرمایه‌های فرهنگی-اجتماعی (امکانات تحصیلی، مراقبت از کودکان و افراد سالخورده و غیره).

۲-۱۹-۱۲-مدل MCEER4

چارچوب تاب‌آوری "MCEER4" یک چارچوبی برای تعریف و سنجش اندازه‌گیری تاب‌آوری بحران در مقیاس جامعه را فراهم می‌آورد. این چارچوب دارای چهار بعد فنی، سازمانی، اجتماعی و اقتصادی می‌باشد و در چهار حوزه سرعت، مقابله، حفظ عملکردها و اشکالات محتمل و ابتکار به عنوان توانایی تشخیص در اولویت‌بندی مشکلات عمل می‌نماید و بیشتر توجه به زیرساخت‌ها و بیمارستان‌ها دارد. توسط دانشگاه بوفالو آمریکا با هدف تاب‌آوری زیرساختی به صورت عمده طراحی شده است (Tiemey & Brueau: 2007: 14-).

۲-۱۹-۱۳-مدل COBRA (Community-Based Resilience Analysis-(2013)

یک مدل و چارچوب مفهومی و روشی برای اندازه‌گیری تاب‌آوری جامعه برای مناطق خشک دنیا که توسط سازمان ملل در اواسط ۲۰۱۳ راه‌اندازی گردید و جهت تاب‌آوری مولفه‌های آن را کالبدی انسانی، جانی، طبیعی و اجتماعی و تجزیه و تحلیل آنها عنوان می‌نماید (UNDP drylins development center: 2013).

۲-۱۹-۱۴-مدل نیپال:

این مدل نه (۹) ویژگی برای تاب‌آوری اجتماعات به عنوان حداقل‌های ضروری را پیشنهاد می‌دهد که عبارت‌اند از:

- ۱- دسترسی: اطلاعات جلوگیری از مخاطرات؛
- ۲- ارزیابی ظرفیت خطرات چندگانه؛
- ۳- تیم مقابله‌کننده؛
- ۴- کمیته توسعه و مدیریت بحران؛
- ۵- دسترسی اعضای مدیریتی به منابع کاهش خطر؛
- ۶- بودجه کاهش خطرات؛
- ۷- سطح ریسک محلی/اندازه‌گیری کاهش آسیب‌پذیری؛
- ۸- سیستم‌های آگاهی دهنده؛
- ۹- پایه مدیریتی و سازمانی در کمیته‌های توسعه (Flagship 40 – Hand book: 2013).

۲-۱۹-۱۵-مدل LOCT (Live Hoods Change are Time)

«نظرسنجی» اساس و پایه‌اندازه‌گیری تاب‌آوری در این مدل می‌باشد. نظرسنجی در دو مقطع زمانی در سال (دوره پس از برداشت و در اوج فصل گرسنگی) از ۳۰ خانوار در دو مرحله انجام گرفته است. (۲۰۰۹)

در واقع این مدل، مدل معیشت در طول زمان می‌باشد که از فاکتورهایی مانند امنیت غذایی، وضعیت سلامت، سطح آموزش و پرورش و سیاست‌های امرار معاش برای ارزیابی بهره می‌گیرد (Maxvell et al: 2011-2013).

۲-۱۹-۱۶-مدل DRI (Indonesia Disaster Recoverg Index)

این مدر فرآیند بازیابی و تاب‌آوری در واحدهای اجتماعی متأثر از عنوان کوه مرایی در اندونزی در سال ۲۰۱۰ و سیل لاهار در سال ۲۰۱۱ با بهره‌گیری از بیست و دوشاخص و از طریق نظرسنجی از ۱۲۳۰ خانوار با هدف بازسازی و کمک‌های بازسازی سیستم‌های زیرساختی، خانه‌ها، سیستم‌های اجتماعی و مقایسه آنها «قبل از فاجعه» و «بعد از فاجعه» طراحی شده است. با جمع‌آوری داده‌ها در طول یک دوره از زمان مشخص و معین می‌توان ارزیابی و اندازه‌گیری نمود که تا چه حد اعضای جامعه بهبود یافته‌اند (www.undp.org (Lunching of Worlds First Disaster: 2013)

۲-۱۹-۲۰-شبکه ظرفیت‌های سازگاری

نگرش این مدل به «تاب‌آوری بحران» نه عنوان یک نتیجه، بلکه به عنوان یک «فرآیند» می‌باشد. اصطلاح «ظرفیت سازگاری» اشاره به این واقعیت دارد که تاب‌آوری مبتنی هم بر منابع خود و هم ویژگی‌های پویا از آن منابع (نیرومندی، افزونگی، سرعت) اشاره دارد. این شبکه شامل درک شوک‌های کنونی، سازگاری و سلامتی و منابع دینامیکی که همه آنها (یک راهبرد را حمایت می‌کند) و به نوبه خود چارچوبی برای آمادگی جهت بحران ارائه می‌دهد. فرض این مدل بر این قضیه استوار می‌باشد که پیدایش تاب‌آوری از مجموعه چهار عنصر اصلی شامل توسعه اقتصادی، سرمایه اجتماعی، اطلاعات و ارتباطات و شایستگی جامعه نشأت می‌گیرد (Jamil/Amul: 2013: 1-11).

۲-۱۹-۲۱-مدل BRIC (شاخص خط مبنا برای تاب‌آوری جوامع)

فرآیند شاخص‌های خط مبنا برای تاب‌آوری توسط کاتر بر مبنای مطالعات تجربی و مفهومی و تئوری زیربنای آن قبلاً به وجود آمده بود. در واقع این مدل بر مبنای مدل DROP کاتر بنا نهاده شده که یک مفهوم برای درک و اندازه‌گیری تاب‌آوری در مقابل مخاطرات طبیعی در سطح جامعه ارائه می‌نماید. شاخص‌هایی را برای اجتماعات محلی با ۳۵۶ مؤلفه که در حوزه‌های اجتماعی شامل ده شاخص در حوزه‌های اقتصادی، هفت شاخص، مسکن و زیرساخت، نه شاخص، مدیریت ده شاخص، سرمایه اجتماعی، هفت شاخص و زیست‌محیطی ۵ شاخص (مجموعاً ۴۹ شاخص) جهت سنجش تاب‌آوری معرفی می‌نماید. (cutter,etal:2014)

۲-۱۹-۲۲-چارچوب شهر تاب‌آور بنیاد راکفلر (CFR) (2014)

چارچوب تاب‌آوری شهری (CFR 2014) یک چارچوبی است که توسط مؤسسه Arup جهت ۱۰۰ شهر تاب‌آور توسعه یافته است. این مدل سازمان یافته از ۱۲ به اصطلاح «شاخص‌های کلیدی» در ۴ طبقه بندی شامل:

- ۱- رهبری و استراتژی؛
- ۲- سلامتی و تندرستی؛
- ۳- زیرساخت و محیط زیست؛
- ۴- اقتصادی و اجتماعی.

این سازمان ادغام جنبه‌های کالبدی و اجتماعی و فرآیندهای هدایت انسان به عنوان جزئی از سیستم (Rockefeller Foundation: CRF: 607) می‌باشد. در جدول (۲-۱۷) مدل‌های تاب‌آوری اجتماعی در سطح اجتماعات شهری و محلی آمده است.

جدول ۲-۱۷-چارچوب‌ها و مدل‌های مطرح جوامع محلی (winderal:2014:21-22)

چارچوب یا مدل در سطح جهانی	نام وجود آورنده مدل	تمرکز	اجزا	کوچکترین واحد تجزیه	روش شناسی ((متدولوژی	مشارکتی	منابع اطلاعات	مرحله توسعه و بسط
چارچوب تاب‌آوری مردم PEOPLE RESILIENCE FREAMW ORK	مرکز تحقیقات مهندسی زلزله	چارچوب اندازه‌گیری جامع روی چارچوب تاب‌آوری meercr4	جمعیت و جمعیت شناسی زیست محیطی اکو سیستمی زیر ساخت ها اقتصادی _ اجتماعی	جوامع محلی	ترکیبی سوزاز داده‌های کمی استفاده از شاخص‌های مرکب موجود	نا معلوم	فقط داده‌های ثانویه	شاخص‌های بالقوه مشخص شده
NRPC	کنسرسیوم کاهش خطر نپال	چارچوب شاخص‌های پیشنهادی در سطح خروجی	نهادی اطلاعات اریایی سیستم‌ها برنامه و بودجه زیر ساخت سیستم‌های هشدار دهنده	جوامع محلی در نپال	عمدتاً به /خبر و شاخص‌های عددی	نه	در بسیاری از موارد جمع‌آوری داده‌های اولیه مورد نیاز	شاخص‌های بالقوه مشخص شده
USAID چارچوب دامنه تاب‌آوری	USAID	نتایج ماتریس با مجموعه‌ای از شاخص‌ها	در آمد و دسترسی به غذا، دارایی‌ها،	جوامع محلی	شاخص‌های عددی	بله نظر سنجی ژرف نگران	داده‌های اولیه و ثانویه (نظر سنجی)	شاخص بالقوه مشخص شده در کنیا و

اتیوپی					ظرفیت ، سازگاری ، سرمایه اجتماعی ، ایمنی شبکه ها حکومت، تغذیه، سلامت	؟؟ هدف عینی و آرمانی		
داده برای آمریکا	داده های ثانویه	نه	شاخص های عددی استفاده از شاخص های ترکیبی موجود	جوامع داخل ایالات متحده	اقتصادی _ اجتماعی جمعیت شناسی ظرفیت های انسجام محلی	خلاصه نمره یک منطقه در ۱۲ شاخص با وزن های یکسان در ایالات متحده	BBR	RCI Resilience capacity index شاخص های ظرفیت تاب آوری
پایاده سازی تا حدی در کارو لینایجنوبی ایالات متحده	فقط داده های ثانویه	نه	عددی و بله /خیر استفاده از شاخص های مرکب موجود	جوامع محلی	زیست محیطی ، اجتماعی ، اقتصادی ، زیر ساختی ، نهادی ، شایستگی	مجموعه ای از شاخص ها بر اساس مدل تاب آوری بحران (مکانی) کانز	موسسه تحقیقات آسیب پذیری و مخاطرات دانشگاه کارونبای	BRIC شاخص های تاب آوری خط مینا برای جوامع محلی

ادامه جدول (۲-۱۷)

مرحله توسعه و بسط	منابع اطلاعات	مشارکتی	روش شناسی (متدولوژی)	کوچکترین واحد تجزیه	اجزا	تمرکز	نام بوجود آورنده مدل	چارچوب یا مدل در سطح جهانی
پایاده سازی در اندونزی سریلانکا مالدیو تایلند	اطلاعات اولیه و ثانویه داده های کیفی برای تقسیم بندی ناحیه ای	ابزارهای کیفی علاوه بر شاخص	شاخص 28 خروجی کمی شاخص 20 های نتیجه شاخص تاثیر 3 در بازیابی	اندونزی _ سریلانکا _ مالدیو _ تایلند	نیازهای حیاتی خدمات اجتماعی اولیه زیر ساخت ها ومعاش	رویکرد مشترک در تلاش جهت بازیابی و ارزیابی تاثیرات در چهار کشور متاثر از سونامی ۲۰۰۴ آسیا	اندونزی سریلانکا _ مالدیو تایلند IFRC- WHO UNDP	TRIAMS ارزیابی تاثیر و پایش سیستم جهت بازیابی سونامی
پایاده سازی نمونه اصلی در سه ناحیه نمونه	فقط داده های ثانویه	روش های اجتماعی	نامعلوم	جوامع محلی در آمریکا	نمونه پیش ساخته ؟؟؟؟ پیش برآورد وتلفات	مدل شبیه سازی نمونه اولیه از تاب آوری جوامع در ایالات متحده	کالج Haxley از محیط زیست دانشگاه واشنگتن غربی	Resilus

تاب آوری اجتماعی، بعد اجتماعی تاب آوری است، که از تفاوت ظرفیت اجتماعی، در بین جوامع به دست می آید. به عبارت دیگر ظرفیت گروههای اجتماعی و جوامع در بازیابی یا پاسخ مثبت دادن به سوانح (Maguire, et al; 2007) می باشد.

۲-۲۰- ساخت تاب آوری اجتماعی

فولکه و همکاران (۲۰۰۳) اصولی را برای ساخت تاب آوری اجتماعی پیشنهاد داده اند این عوامل و اصول عبارتند از:

اصل ۱. یادگیری زندگی کردن با تغییر و عدم قطعیت (سازگاری)

این عامل بر ضرورت پذیرش تغییر و بحران و زندگی کردن با عدم قطعیت و خطرات تاکید می کند. برای افزایش تاب آوری، راهبردهای مدیریت اجتماعی- اکولوژیکی باید به تغییر و بحران به عنوان فرصت هایی جهت رشد بنگرد.

الف- رهبری و دیدگاه

رهبری (مدیریت) به سرمایه اجتماعی یک سیستم کمک می کند و بعدی مهم از تطبیق پذیری است. جهت ساخت تاب آوری، رهبری باید فرایندی پویا باشد که شامل تغییر در رهبران (مدیران) است که پاسخ گوی شرایط کنونی اجتماعی، زیستی و فیزیکی باشد. رهبر، چشم انداز و اهداف یک حوزه را تعریف می کند و ممکن است فعلیت های رهبری و مدیریتی را آغاز کند، اما تحکیم این اهداف توسط دیگران انجام می شود. بنابراین، یک رهبر تنها قادر به حفظ یک سیستم تاب آور نخواهد بود. نقش های رهبری چندگانه، که در افراد و گروه های مختلف وجود دارد، برای یک جامعه تاب آور مورد نیاز است (Walker, et al; 2006). رهبران به عنوان عاملی کاتالیست (تسهیل کننده) که ترغیب کننده اقدامات جمعی است عمل می کنند و مشارکت عمومی موثر و قدرت تامل و اندیشه را در بین زیر مجموعه ها و کارکنان، در طی مدیریت منابع پرورش می دهد (Label, et al; 2006).

ب- شبکه های اجتماعی چند سطحی و ساخت سرمایه اجتماعی

شبکه های اجتماعی چند سطحی برای رشد سرمایه اجتماعی ضروری است (Adger; 2005:926) شبکه های اجتماعی برانگیزش و مشارکت تاثیر گذارند و اساس ارتباطات در جوامع هستند (Walker, et al; 2006) چنین ارتباطاتی، سیستمی از بازخورد را در میان کارکنان فراهم می آورد و نقش موثر در اصلاح رفتار دارد. دو نوع گسترده شبکه های اجتماعی، شبکه های پیوندی و شبکه های اتصالی هستند. شبکه های پیوندی به طو محکم مرتبط با روابطی هستند که بر اساس خانواده و خویشاوندان شکل گرفته است؛ در حالی که شبکه های اتصالی، روابط ضعیف تری هستند با پیوند هایی با خارج از گروه (Newman, et al; 2005) این شبکه های اجتماعی جهت اعتماد سازی ضروری است، جریان اطلاعات را تسهیل کرده و تجارب مورد نیاز برای حل مسائل و تصمیم گیری را فراهم می آورند. (Olsson; 2003).

ج- تغییرات جمعیت شناختی (مهاجرت و حجم جمعیتی)

مهاجرت دارای پیامدهای مختلف جمعیت شناختی، اقتصادی اجتماعی است و بر تاب آوری اجتماعی تاثیر می گذارد. اما مطالعات نشان داده اند که تاب آوری، یا تغییرات در تاب آوری را نمی توان به آسانی از حضور یا عدم حضور مهاجران در یک جامعه، میزان پویایی شغلی، یا افزایش یا کاهش جمعیت کلی در طی زمان، اقتباس کرد (مهاجرت جمعیتی عظیم می تواند شاهی بر عدم ثبات و با ناپایداری باشد، یا می تواند نشان دهنده افزایش ثبات یا تاب آوری بر اساس نوع مهاجرت باشد) (Adger, et al; 2002).

اصل ۲. پرورش تفاوت ها و تنوع ها برای سازمان دهی مجدد و نوسازی

این عامل به تبیین اهمیت پرورش تنوع برای تاب آوری تاکید دارد تنوع دانش و آگاهی، تنوع موسسات و فرصت های انسانی، تنوع گزینه های اقتصادی همگی به فرصت های برابر و سازگارانہ کمک می کنند (Berkes, et al: 2003) تنوع می تواند دو نوع باشد: ۱- تنوع کارکردی؛ یعنی تعداد گروه های دارای کارکرد مختلف که در یک سیستم وجود دارند و تاثیر آنها بر کارکردشان ۲- تنوع در پاسخ؛ تنوع در انواع پاسخ ها نسبت به آشفتگی ها (Walker, et al: 2006) همچنین تنوع، مرتبط با حافظه اجتماعی نیز است، یا مولفه های تاریخی که باعث رشد و نوآوری پس از یک بحران و یا تغییر می شوند. حافظه اجتماعی نشأت گرفته از تنوع افراد و موسسات است و در اتصال تجارب گذشته با حال و سیاست های آینده مهم است با متنوع کردن منابع و ترغیب فعالیت ها و سبک های زندگی جایگزین، تاب آوری ارتقا خواهد یافت (آدگر و همکاران، ۲۰۰۵). تنوع در منابع می تواند منجر به امنیت غذایی، ثبات در درآمد و مقابله با خطرات شود تاب آوری با تغییر پذیری زیاد در سیستم تجاری و آشفتگی زیاد در سیستم محیطی کاهش می یابد. همچنین تاب آوری مرتبط با تنوع در اکوسیستم و قوانین سازمانی است که سیستم اجتماعی را در بر می گیرد (Adger, et al: 2005).

اصل ۳. تلفیق انواع مختلف دانش برای یادگیری (یادگیری و دانش)

این عامل به اهمیت دانش و آگاهی، تجربه و درک افراد از اکوسیستم های پیچیده می پردازد. شناخت علمی سیستم های تطبیقی پیچیده و مدیریت اکوسیستم، با تجربه و بینش نسبت به جوامع محلی و جوامع سنتی، غنی تر می شود. ترکیب و تلفیق شیوه های گوناگون دانش و یادگیری به افراد مختلف اجازه می دهد که با هم کار کنند، حتی با عدم قطعیت زیاد و اطلاعات محدود. حافظه اجتماعی جهت ساخت دانش و یادگیری ضروری است، زیرا تجارب گذشته را به حال و سیاست های آینده مرتبط می سازد. مثلا، افراد بومی و محلی به طور ذاتی برخوردار از دانشی هستند که می دانند چگونه به تغییرات محیطی در حوزه خود پاسخ دهند. این دانش اکولوژیکی سنتی پیچیده است و حاصل دهه ها یادگیری اجتماعی درباره گونه ها، محیط ها و تعامل آن هاست و طی چند نسل به این افراد به ارث رسیده است (Drew: 2005).

یادگیری تبدیلی، یک اصل مهم در ارتقای قابلیت تغییر پذیری است؛ یعنی ظرفیت یک سیستم در بازساخت خود است تا تبدیل به سیستمی دیگر شود؛ هنگامی که عوامل اکولوژیکی، اقتصادی، اجتماعی و یا سیاسی، سیستم کنونی را غیر قابل حمایت و غیر قابل حفظ شدن می کند (Walker, et al: 2004) یادگیری تبدیلی موفقیت آمیز در قبال مدیریت تطبیقی، بر موارد زیر تاکید می کند: یادگیری به عنوان مدیریت منابع، نظارت بر شیوه انجام، و تطبیق مداوم قوانینی که شکل دهنده رفتار است، تا متناسب با پویایی ها و عدم قطعیت نهفته در یک سیستم شود (Folke, et al: 2002) افراد و موسسات در سیستم های تاب آور باید خطرات را بپذیرد و از موفقیت ها و شکست های مدیریتی اولیه درس بگیرند. همچنین آنها باید بر فعالیت هایی که منجر به یادگیری می شود تمرکز کنند تا این که تاثیر منابع اندک را به حداکثر برسانند (Anderies, et al: 2006). مشارکت و برنامه ریزی مشارکتی و جمعی افراد در همه مراحل مدیریتی (طراحی، اجرا، نظارت و ارزیابی) ضروری است. مشارکت عمومی باعث اطمینان سازی و مشروعیت بخشی به قوانین و مقررات می شود و حفظ سیستم ارتقا می بخشد، زیرا به افراد حس مالکیت و مسئولیت پذیری میدهد (Tompkins & Adger: 2004).

اصل ۴. ایجاد فرصت جهت خوسازماندهی

توانایی خود سازماندهی در سیستم ها حائز اهمیت است و بخش ضروری از ظرفیت تطبیقی است سیستم های سازگار باتوانایی خود سازماندهی شامل موسسات چند لایه ای یا چند محوری است (Label, et al: 2006, Olson: 2003) این موضوع باعث می شود که اجرا انعطاف پذیر تر و به همراه آسیب پذیری کمتری باشد همچنین باعث بهبود تصمیم گیری و حل مسئله در افراد و سازمان ها می شود سیستم های حکومتی چند سطحی و چند محوری، موسسات و سازمان هایی هستند که

چند مرکز و محور قدرت دارند (Label,etal:2006) این امر باعث سهیم کردن و توزیع قدرت و با ترغیب تعامل میان این سطوح و همکاری بین افراد و موسسات منجر به تاب آوری اجتماعی بالاتر می شود. این سیستم ها، نوآوری، حل مسئله و تصمیم گیری را ترغیب می کنند و همچنین در این سیستم های حلقه های بازخوردی در مقیاس مختلف ایجاد شده و به هماهنگی مقیاس و پویایی های اکولوژیکی- اجتماعی کمک می کند (Olsoon:2003). مراجع قدرت پاسخ گو که به دنبال توزیع مزایا و خطرات غیر ارادی و ناخواسته هستند، ظرفیت سازگاری گروه های آسیب پذیر و جامعه به عنوان یک کل را افزایش می دهند. پاسخگویی باعث کاهش تعارضات و تقویت پیوندهای ضعیف در یک جامعه می شود (Label,etal:2006). پاسخ گویی نشان می دهد تصمیم گیری بیشتر براساس علایق سازمانی است تا علائق شخصی (Masica:2003).

مکانیسم های برطرف کردن تعارض

تعارض اجتناب ناپذیر است، اما عنصر ضروری مدیریت و اعمال حکومت است؛ اما تعارض باید دارای حد و مرز باشد. مشاجرات و منازعات باید درون مرزهای یک فرایند اجتماعی که طرفین منازعه آن را مشروع می دانند انجام شود. تعارض و مشاجرات بی حد و مرز می تواند باعث فروپاشی سرمایه اجتماعی شود و به تبع آن مانع یادگیری می گردد (Lee:1999). جوامع باید اطمینان یابند که کانال های بروز اختلاف و عدم توافق همیشه باز است در جوامع تاب آور، منازعات نباید نادیده گرفته شوند تا اینکه وارد مرحله بحرانی نشوند (Olsoon:2003).

ظرفیت

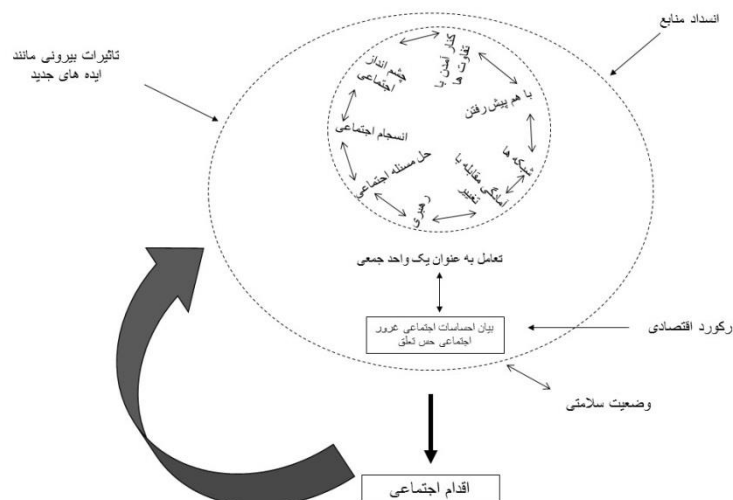
ظرفیت مالی و ظرفیت انسانی جهت حفظ یک سیستم حائز اهمیت است. موسسات باید کارکنان خود را مجهز به دانش و مهارت هایی کنند که برای مدیریت سیستم های محلی، منطقه ای و جهانی هنگام مواجهه با مشکل و یا تغییر مورد نیاز است (Folke,etal:2003). رشد ظرفیت افراد جهت یادگیری موثر از تجاربشان، بخشی مهم است که منجر به مدیریت سازگاران تر می شود (folke,etal:2005).

حلقه های نظارتی و بازخوردی

نظارت و حلقه های بازخوردی عناصری ضروری مدیریت سازگاران و تطبیقی است (Olsoon:2003). سهیم کردن و به اشتراک گذاشتن اطلاعات و بازخورد باعث رفتار مناسب انسانی می شود و به اعمال مدیریتی یا تغییرات اجتماعی و محیطی مناسب و هماهنگ می شود و این موضوع در نهایت منجر به توسعه شبکه های وابسته و متعدد در میان افراد می شود و به تاب آوری جامعه کمک می کند (Tompkins&Adger:2004).

۲-۲۱-مدل تاب آوری اجتماعی کولیگ و همکاران

مدل کولیگ و همکاران (۲۰۰۸) به احتمال زیاد به عنوان یک مدل عوامل کلیدی که به تاب آوری جامعه کمک می کند، نگریسته می شود. سه مولفه تاب آوری که آنها شناسایی کردند- تعامل به عنوان یک واحد جمعی، مانند با هم پیش رفتن، رهبری، توانایی جهت کنار آمدن با تفاوت ها، احساس تعلق و اقدام اجتماعی در پاسخ گویی ویژه به مورد - نشان دهنده تاب آوری نیستند، اما می توانند به تاب آوری در طول زمان کمک کنند. (شکل ۲-۱۳). فرایند تاب آوری که توسط این محققان مفهوم سازی شده است و در شکل بالا داده شده است، چهار مجموعه ای از منابع شبکه ای را برجسته می سازد: رشد اقتصادی، سرمایه اجتماعی، اطلاعات و ارتباطات و شایستگی جامعه. برای مثال سطح و تنوع منابع اقتصادی مولفه هایی هستند که در رشد اقتصادی دخیل اند. منابع ارتباطی و اطلاعاتی شامل منابع قابل اعتماد اطلاعات و رسانه های مسئول به عنوان دوحیطه مهم به شمار میروند. سرمایه اجتماعی شامل منابعی می شود که در دسترس افراد یک جامعه برای مقابله با تهدیدات تاب آوری است.



شکل ۲-۱۳-مدل تاب آوری اجتماعی کولیک و همکاران (۲۰۰۸)

سرمایه اجتماعی شامل حمایت اجتماعی، الحاق اجتماعی، پیوندهای سازمانی و همکاری، مشارکت شهروندی، دلبستگی به مکان و احساس اجتماعی است. در جوامع تاب آور، افراد اعتماد و احساس تعلق را تجربه می کنند، دارای ارزش ها و نگرانی های مشترکی هستند؛ همچنین دارای تعاملات اجتماعی حمایت کننده و یاری رسان یکدیگرند. همچنین شبکه های بین سازمانی، شهروندان متعهد و توانمند نیز مشهود است. سرانجام، دلبسته اجتماع بودن، ثباتی کلی و مسیری را تدارک می بیند که افراد خود را به عنوان بخشی از گروه تعریف می کنند.

محور اصلی شایستگی اجتماعی، عمل جمعی است که شامل تصمیم گیری است که ریشه در توانمند شدن و کارایی جمعی دارد. سایر ابعاد این ظرفیت شبکه ای، توانایی مشارکت سیاسی و تفکر انتقادی جهت افزایش توانایی حل مسئله است. نوریس و همکاران (۲۰۰۸) نشان دادند که کارایی جمعی، حیطة های سرمایه اجتماعی و شایستگی اجتماعی را به یکدیگر متصل می سازد. میتچل (۲۰۱۳) معتقد است ترکیب سه ویژگی ظرفیت تاب آوری (جذب، سازگاری، دگرگونی) با چهار سطح ذی نفعان (فردی، خانوادگی، اجتماعات محلی و سیستم های شهری) یک ماتریس (۳×۴=۱۲) تشکیل می دهد (جدول ۲-۱۸) که برای اندازه گیری ظرفیت تاب آوری ضروری می باشد

جدول ۲-۱۸ سنجش تاب آوری اجتماعی ذی نفعان از دیدگاه میتچل (1: Mitchell 2013)

سنجش ظرفیت دگرگونی	سنجش ظرفیت سازگاری	سنجش ظرفیت جذب	
ظرفیت دگرگونی فردی	ظرفیت سازگاری فردی	ظرفیت جذب فردی	لایه فردی
ظرفیت دگرگونی خانوادگی	ظرفیت سازگاری خانوادگی	ظرفیت جذب خانوادگی	لایه خانوادگی
ظرفیت دگرگونی اجتماعات محلی	ظرفیت سازگاری اجتماعات محلی	ظرفیت جذب اجتماعات محلی	لایه اجتماعات محلی
ظرفیت دگرگونی سیستم های شهری	ظرفیت سازگاری سیستم های شهری	ظرفیت جذب سیستم های شهری	سیستم های شهری

۲-۲۲- شاخص های تاب آوری اجتماعی از دیدگاه صاحب نظران

در حالی که در مورد فاکتورهایی که آسیب پذیری ها را ایجاد می کند و آنهایی که سبب بهبود و ارتقای تاب آوری جامعه می شوند اتفاق نظر وجود دارد در مورد چگونگی اندازه گیری آنها توافق نظر کمتری وجود دارد.

شاخص ها، مقیاس های کمی هستند که یک خصوصیت یا پارامتر از سیستم را بیان می کند یک شاخص ممکن است ترکیبی از یک متغیر باشد و یا ترکیبی از آنها.

با مطالعات تعاریف مفهومی تاب آوری اجتماعی این نکته بدست می آید بعد اجتماعی تاب آوری بیشتر به توانایی های جامعه برمی گردد تا به سیستم های فیزیکی جامعه شهری، شاخص ها می توانند به عنوان مجموعه ای از شرایط اولیه عمل کنند که کارایی برنامه، سیاست ها و مداخلاتی را که به شکلی خاص برای بهبود تاب آوری سوانح طراحی شده اند اندازه گیری کنند. کاتر ۲۰۰۸ معتقد است ارزیابی سنجش شرایط اولیه که به تاب آوری منجر می شود، نه تنها حیاتی است، بلکه اندازه گیری عوامل سهیم در آثار نامطلوب و کاهش ظرفیت جامعه در زمان واکنش و بازگشت جامعه به حالت اولیه بعد از سوانح نیز به همان اندازه اهمیت دارد. چون اندازه گیری تاب آوری در شرایط مطلق دشوار است باید رویکرد تطبیقی به کار گرفته شود.

در همین زمینه انتخاب شاخص ها در مطالعات تاب آوری اجتماعی باید بر اساس دو ملاک صورت گیرد.

۱. توجیه بر مبنای ادبیات موجود در مورد تناسب آن با تاب آوری اجتماعی
۲. قابل دسترس بودن داده های کیفی از منابع شاخص های ارائه شده در ابعاد تاب آوری اجتماعی باید به صورت همه جانبه در مطالعات تاب آوری مدنظر قرار گیرد تا پوشش دهنده مسئله باشد. در این صورت بر اساس امکان پذیری، علميیاتی سازی و همچنین دسترسی به داده ها و از سوی دیگر اقتضای جامعه مطالعه شده شاخص های مناسب انتخاب گردد.

بهتاش و همکاران (۱۳۹۱) در مقاله ای تحت عنوان "تعیین ابعاد و مولفه های تاب آوری شهر معنوی اسلامی" ضمن قلمدادن نمودن تاب آوری شهری به عنوان ظرفیت تحمل در ابعاد معنوی و مادی از الگوی ارزیابی ظرفیت با رویکرد مبتنی بر نگرش سیستمی استفاده نمود. و سعی نموده اند که با ارائه تعاریفی از آسیب پذیری، تاب آوری و بررسی ارتباط این دو با هم به چارچوب و الگوی ارائه نمایند که در آن بعد اجتماعی تاب آوری دارای مولفه هایی مانند ویژگی های فردی، باورها و اعتقادات فرایندهای جامعه، ثبات اجتماعی و ویژگی های اجتماعی، میزان مشارکت مردم ساختار خانوادگی، گرایش ها اجتماعی می باشد. توجه به ارزش های فرهنگی جهت ایجاد تعلق تاب آوری اجتماعی بسیار حائز اهمیت می باشد و باعث یکپارچگی اجتماعی می گردد (Crossick.koynska:2014).

آقای رفیعیان و همکاران (۱۳۸۹) در مقاله ای با موضوع "تبیین مفهومی تاب آوری و شاخص سازی آن در مدیریت سوانح اجتماع محور (CBDM)" ضمن پرداختن به این که کدام رویکرد نظری و نظام شاخص سازی برای تحلیل و ارتقای جوامع تاب آور در برابر مخاطرات طبیعی مناسب است و تقسیم بندی تاب آوری در ابعاد چهار گانه اجتماعی، اقتصادی، نهادی و محیطی، شاخص های مناسب جهت تاب آوری اجتماعی را آگاهی دانش، نگرش، سرمایه اجتماعی، شبکه های اجتماعی، حفظ معیارهای فرهنگی درک محلی از خطر، کیفیت زندگی، سلامتی و رفاه، خدمات مشاوره ای می داند.

ژئورین و همکاران (۲۰۱۴) به تبیین مولفه ها و شاخص های تاب آوری اجتماعی پرداخته و ویژگی های جمعیتی، سلامت، آگاهی، سرمایه های اجتماعی و آمادگی اجتماعی در حین بحران را طبقه بندی نموده است.

شاو و همکاران (۲۰۰۹) شاخص های وضعیت سلامت، آگاهی و سرمایه های اجتماعی را جهت مولفه های تاب آوری اجتماعی پیشنهاد داده است.

و او^{۷۳} (۲۰۱۱) در پژوهشی چهار عنصر ظرفیت برای خودسازماندهی و ظرفیت یادگیری یک جامعه و انعطاف پذیری و دارایی را به عنوان اجزای کلیدی تاب آوری اجتماعی معرفی می نماید و معتقدند تاب آوری اجتماعی در مقیاس های متفاوت به لحاظ فضایی قابل بررسی می باشد (Woo:2011).

میتچل و همکاران (۲۰۱۲) بر اساس جمع بندی نظرات تعدادی از اندیشمندان معیارهایی را برای سنجش اجتماعی معرفی کرده اند که عبارتند از: اعتماد، مدیریت سرمایه اجتماعی، میزان اشتراکات ما بین ساکنین، پیوستگی و حس اجتماع، تقسیم کار و همکاری، ارزش ها، نگرش ها و هنجارهای حاضر، ارتباطات و اطلاعات مورد نیاز (Mitchel & Harris 2012)

گال^{۷۴} (۲۰۱۳) شاخص های تاب آوری اجتماعی را شبکه های اجتماعی، اعتماد، ارزش های جامعه و مشارکت مدنی عنوان می نماید (Gall:2013:16)

انسجام اجتماعی، آموزش و پرورش، سطح آگاهی، نرخ تعاملات چهره به چهره، تنوع فرهنگی، خودسامان دهی، نرخ فقر، شبکه های اجتماعی، سطح درآمد، سالخوردگی جمعیت (ویژگی های جمعیت)، مهارت و دلبستگی مکانی جزو شاخص های تاب آوری اجتماعی می باشند (Sharifi & Yogmata: 2014: 1494). فرآیند یادگیری اجتماعی و نوآوری همراه با اخلاق و ارزش ها و توسعه شایستگی ها، یک اجتماع بسیار مهم است. اشکال جدید از دانش و یادگیری برای یک جامعه فعال به منظور بهبود توانایی ها و ظرفیت ها و اعتماد و ارزش های مشترک از اهم ضرورت برای سکونت گاه ها می باشد (Tersa et al. 2015:2119).

لوسینی^{۷۵} (۲۰۱۴) در تحقیقی به تجزیه و تحلیل دو زمین لرزه در ایتالیا، با در نظر گرفتن جنبه های قومی و فرهنگی پرداخته است و نیاز به آموزش خاص برای کسانی که در سطوح مختلف در درون فرآیند مدیریت بحران، به ویژه در فاز پیشگیری و کمپین های اطلاع رسانی جهت تاب آوری اجتماعی و فرهنگی را از ضروریات می دانند و آموزش در مدارس را پیشنهاد می نماید. وی در این تحقیق به نقش فرهنگ پیشگیری بسیار تأکید دارد و یک مدل تحلیلی بر اساس جامعه شناسی را سبب تسهیل در ایجاد تاب آوری فرهنگی می داند. ایشان معتقد هستند جامعه را باید به سطح ماکرو، مزو و میکرو تقسیم بندی نمود و حافظه تاریخی، هویت مکانی و فرآیندهای ایجاد دلبستگی مکانی را همواره در تاب آوری فرهنگی- اجتماعی مد نظر داشت (Lucini 2014: 154).

ایفتخار (۲۰۱۴) در مقاله ای به بررسی خطراتی که جوامع زاغه نشین در داکار بنگلادش را تحت تأثیر قرار داده و خواهد داد، به چالش های یکی از پرجمعیت ترین شهرهای جهان که دارای محلات بسیار ناامن و دچار افسردگی شدید و به شدت در مقابل مخاطرات طبیعی مانند زلزله، آتش سوزی، سیل و دیگر بحران ها آسیب پذیر می باشد، پرداخته و برای تاب آور نمودن، مشارکت شهری برای کاهش فقر را برنامه منحصر به فرد و بسیار بزرگ با هدف قرار دادن سه میلیون نفر زاغه نشین در سی شهرستان از جمله داکار، معرفی می نماید (Iftexhar: 2014: 745). بنابراین می توان پی برد مشارکت یکی از اجزای مهم جهت بیرون رفتن از بلایای موجود و آتی جهت تاب آوری اجتماعی خواهد بود. تاب آوری فردی شامل حس قوی، ظرفیت و کارایی واضح، آمادگی کامل از شرایط در حالت تغییر و دگرگونی، مهارت حل مشکلات و برقراری ارتباطات اجتماعی می باشد.

ظرفیت یک شخص به توانایی برای پیش بینی و شکل دادن مسیر برای مقابله با مشکلات بستگی دارد، ولی به طور کلی ظرفیت یک فرد برای مقابله چالش برانگیز می باشد (Edwards, wiseman: 2011: 186) تغییر توانایی جوامع برای خودسازماندهی، افزایش ظرفیت خود برای یادگیری و سازگاری، توانایی پاسخ مثبت به تغییر یا استرس را می توان تاب آوری اجتماعی نامید (Jha et al: 2013:22)

^{۷۳} -Woo

^{۷۴} -Gall

^{۷۵} -Lucini

جدول ۲-۱۹ شاخص های تاب آوری اجتماعی از دیدگاه نظریه پردازان

نظریه پرداز	مولفه ها و شاخص ها تاب آوری اجتماعی
صالحی و همکاران (۱۳۹۰)	خصوصیات فردی باورها و اعتقادات فرایند اجتماعی ثبات اجتماعی خصوصیات جمعیتی میزان مشارکت مردم، ساختار خانوادگی، گرانش های اجتماعی
رفعیان و همکاران (۱۳۸۹)	آگاهی، دانش، مهارت، نگرش، سرمایه اجتماعی، شبکه های اجتماعی، ارزش های جامعه، درک محلی از خطر، سلامتی و رفاه، کیفیت زندگی، سن، زبان، نیازهای ویژه، دلبستگی به مکان تمایل به حفظ معیارهای فرهنگی
آقا علیخانی و همکاران (۱۳۹۲)	ساختار سنی، جمعیت، ساختار جنس جمعیت، سطح تحصیلات، سرمایه اجتماعی، پوشش سلامتی
نیمک-رد نمین و همکاران (۱۳۹۳)	سن-جنس، آگاهی، وضعیت گروه های خاص، پوشش بهداشت، سلامت، نگرش، مهارت، درک و دانش عمومی از خطر، دلبستگی به مکان، سطح آموزش، اطلاع رسانی
وزیر پور (۱۳۹۴)	آموزش علمی و کاربردی اطلاع رسانی آگاهی-تقدیرگرایی، اعتماد اجتماعی، سن، جنسیت، مدرک تحصیلی، دسترسی به اینترنت، شرکت در دوره های آموزش، حساس سازی، مشارکت
قدیری و همکاران (۱۳۹۴)	نگرش، شغل، سطح سواد، درآمد، سن، وضع مهاجرت، سرمایه اجتماعی، دانش
کاظمی و عذلیب (۱۳۹۵)	آمادگی اجتماعی، درک کاهش و خطر بحران، ویژگی های جمعیتی، سرمایه اجتماعی، سلامت اجتماعی
لسبوی رمضان زاده و همکاران (۱۳۹۳)	جنسیت، تاهل، متوسط سن، وضعیت شغل اصلی، وضعیت سطح سواد، عوامل فردی، توانایی جوامع عوامل فرهنگی
رضایی و همکاران (۱۳۸۹)	سرمایه اجتماعی، دانش، آگاهی
لک (۱۳۹۲)	دلبستگی به مکان، جامعه محلی، قابلیت زندگی، حفظ ارزش ها، هیت، خاطره جمعی، آموزش کیفیت زندگی
بوکل ^{۷۶} (۲۰۰۶)	پایداری زندگی اجتماعی و اقتصادی، همکاری، علائق، جامعه محلی، منابع و مهارت ها، تالیسیات زیر ساخت های اجتماعی، تقسیم اهداف، آمال و ارزش های جامعه محلی شبکه های تالیسی شده
مولچرد و همکاران ^{۷۷} (۲۰۱۶)	سرمایه فرهنگی، سرمایه طبیعی، سرمایه ی ساخته شده، سرمایه انسانی، سرمایه اجتماعی
شاو ^{۷۸} (۲۰۰۹)	وضعیت سلامت، آگاهی، آموزش، سرمایه های اجتماعی
کنشوماس توتی ^{۷۹} (۲۰۱۴)	ویژگی های جمعیتی، آمادگی اجتماعی و خدمات اجتماعی، ظرفیت جامعه، سطح مشارکت، سطح درک از خطر
باتیکا و همکاران ^{۸۰} (۲۰۱۵)	منابع در دسترس، وضعیت سلامت، دانش، ارتباطات درون اجتماع
الششری ^{۸۱} (۲۰۱۵)	آگاهی از خطر، ادراک از خطر، اعتماد نهادی، حس اجتماع، نگرش ها، اعتماد عمومی، تجربیات پیشین، سطح تحصیلات، ویژگی های جمعیتی، آموزش
یون ^{۸۲} (۲۰۱۵)	ارزش های اجتماعی، سرمایه های اجتماعی، اعتماد، هنجارهای اجتماعی و شبکه های اجتماعی
کاتر (۲۰۰۸)	شبکه های اجتماعی، مشارکت اجتماعی، درک خطر
ووس ^{۸۳} (۲۰۰۸)	ظرفیت مشارکت، توزیع عادلانه دانش و قدرت
نوریس (۲۰۰۸)	سرمایه اجتماعی، حمایت اجتماعی، ارتباط و همکاری سازمان ها، مشارکت مردمی، حس جامعه محلی، دلبستگی به مکان، قابلیت جامعه محلی، خلاقیت، توانایی و کارایی مشارکت توا با اعتماد
اسپرستین ^{۸۴} (۲۰۰۶)	شبکه های اجتماعی، ظرفیت پاسخگویی، خودسازمان دهی، آموزش، تطابق با شرایط

^{۷۶} Buckle-

^{۷۷} Moljord, et.al-

^{۷۸} Show-

^{۷۹} Kusumastuti et al(-

^{۸۰} Batica, et.al-

^{۸۱} Alsheshri-

^{۸۲} Yoon

^{۸۳} Voss-

ترکلجا دوازده ویژگی را جهت تاب‌آوری اجتماعی برمی‌شمارد: استحکام، قدرت، تنوع، سرعت، آگاهی، ابتکار، انسجام اجتماعی، دانش، مشارکت، کاهش فقر شهری، امکان خودساماندهی، آموزش و پرورش (Trklja: 2014). در جدول (۲-۱۹) به اختصار شاخص‌های مطرح در تاب‌آوری اجتماعی از دیدگاه اندیشمندان تاب‌آوری آورده شده است. همه تعاریف و شاخص‌های تاب‌آوری اجتماعی به نوعی به موضوع نهادهای اجتماعی، افراد سازمانها یا جوامع و توانایی آنها یا ظرفیت تحمل، جذب، مقابله و تنظیم زیست و تهدید است اجتماعی در مقابل انواع پرداخته اند در مقایسه با عقاید کلی در زمینه تاب‌آوری، تاب‌آوری اجتماعی عمیقاً از علوم اجتماعی تاثیر می‌پذیرد و سوالاتی همچون عامل انسانی، آداب و رسوم اجتماعی و روابط قدرت‌ها، سازمانها و مباحث و ابعادی که در سطح وسیعی در مطالعات اکولوژیکی نادیده گرفته شده است را مطرح می‌کند. هدف اصلی تاب‌آوری اجتماعی، ارتقای ظرفیت و مهارت افراد گروه‌ها و سازمانها در مواجهه با اختلالات است. با مطالعه شاخص‌های مطرح شده توسط اندیشمندان داخلی و خارجی می‌توان متوجه شد مفهوم مشترک همه مدل‌ها "سرمایه اجتماعی" می‌باشد. هرچند تعاریف متعددی از سرمایه اجتماعی صورت پذیرفته اما حاصل همه تعاریف‌ها را می‌شود در دارایی‌های یک جامعه به لحاظ مادی و معنوی جهت مقابله با مشکلات و بحران و به سلامت عبور نمودن از آنها تلقی نمود. ظرفیت و قابلیت‌های اجتماعی نیز از ویژگی‌های جمعینی خصوصیات فردی، نوع نگرش افراد به خطر از مفاهیم مشترکی در این مدل‌ها می‌باشد.

در جمع بندی مفایم تاب‌آوری اجتماعی می‌توان تاب‌آوری اجتماعی را در یک نگاه ملی توانایی مردم در گروه‌های اجتماعی رسمی و غیر رسمی در مواجهه با بحران در شرایط اضطراری با استفاده از منابع فردی جمعی و به اشتراک گذاشتن تجربیات آن دانست (کاظمی: ۲۰۱۵).

۲-۲۳- واحد تحلیل در تاب‌آوری اجتماعی

واحد تحلیل در سنجش تاب‌آوری شناسایی معیارها و استانداردهایی برای اندازه‌گیری تاب‌آوری، هنوز به عنوان یک چالش مهم باقی مانده است و در حال حاضر در مورد سنجش و اندازه‌گیری تاب‌آوری اتفاق نظری وجود ندارد. (Gall: 2013, Michtel et al: 2013, Fragber: 2013, Bene: 2013). بعضی از مدل‌های ارزیابی مانند مدل "HAITI" یا "COBR" جهت جمع‌آوری اطلاعات از خانواده‌ها و افراد، به عنوان خردترین واحد تجزیه و تحلیل استفاده می‌کنند. به عنوان مثال شاخص‌های آنها میزان درصد خانواده‌هایی که دارایی آنها به علت مخاطرات طبیعی از دست رفته است یا میزان افراد که جهت امور زندگی و معیشت‌شان به باران وابستگی دارند و در خطر خشکسالی قرار دارند یا درصد افرادی که دسترسی به سیستم‌های هشداردهنده مدرن دارند. بعضی دیگر از مدل‌ها «جوامع محلی» را به عنوان واحد تجزیه و تحلیل انتخاب می‌کنند و معمولاً به سه طریق این کارها را انجام می‌دهند:

(الف) با استفاده از مرزهای سیاسی (به عنوان مثال شهرستان، منطقه)؛

(ب) تمایز بین شهرها و روستاها؛

(ج) تعریف یک منطقه جغرافیایی با ویژگی‌های مشترک.

مدل‌هایی مانند "Resilient" و مدل بازیابی بحران اندونزی مدل "BRIC" و یا مدل شاخص ظرفیت تاب‌آوری که در قبل تعریف آنها آمده است، از این دسته مدل‌ها می‌باشند.

می‌توان گفت بطور کلی چهار سطح برای انتخاب "واحد تحلیل" بسته به نوع وسعت جغرافیایی و هدف سنجش شامل سطوح جهانی، کشوری، منطقه‌ای، و محله‌ای (خانوارها و افراد) وجود دارد.

آیا سنجش تاب‌آوری باید استاندارد شده باشد یا متناسب با زمینه (سازگار با زمینه)؟

معیارهای استاندارد می‌توانند جهت مقایسه تاب‌آوری کشورها و یا جوامع علمی استفاده گردند، ولی آنها به اندازه کافی نمی‌توانند دلیلی برای اثبات‌پذیری تاب‌آوری جوامع محلی و بازگو کننده شرایط محلی باشند. بسیاری از مدل‌های تاب‌آوری، زیرمجموعه‌ای از این دسته هستند، برخی از مدل‌ها البته با معیارهای زمینه‌ای خاص (با توجه به شرایط محیط) سازگار شده

با جوامع، گروه‌ها و خانواده‌ها و افراد طراحی شده‌اند، مانند مدل‌ها و چارچوب‌های تاب‌آوری هایتی یا مدل نپال (NRRC) و حتی CDRI برای جوامع ساحلی در ایالات متحده. سنجش تاب‌آوری همچنین می‌تواند با یک رویکرد ترکیبی شامل شاخص‌های استاندارد و شاخص‌های سازگار شده و منطبق با شرایط محلی اندازه‌گیری گردد. نمونه‌ای از این رویکرد ترکیبی مربوط به مدل COBRA (توضیح داده شده در جدول) متعلق به سازمان ملل می‌باشد که شامل بررسی و مواجهه کلیدی است و یا مدل DARA دارای تمرکز کیفی با استفاده از جمع‌آوری اطلاعات و پرسشنامه به صورت سیستماتیک در مورد برداشت‌هایی از ادراک خطر می‌باشد. راه دیگر سازگاری شاخص‌های اندازه‌گیری تاب‌آوری بحران با استفاده از فرآیندهای مشارکتی می‌باشد، در حالی که اکثر اندازه‌گیری‌های تاب‌آوری جوامع در برابر بحرانی به رویدادهای ثانوی کمی تکیه می‌کنند، می‌توانند با گنجاندن خود ارزیابی و اضافه کردن آن استفاده نمود. یک مشکل شناخته شده جهت مدل‌ها و چارچوب این موضوع می‌باشد که اندازه‌گیری تاب‌آوری جوامع و نتایج آن تنها در صورت بروز فاجعه مشاهده می‌شود. برای غلبه به این محدودیت باید از مدل‌های ریسک احتمالی استفاده شود. مدل‌های احتمالی عمدتاً در مورد اندازه‌گیری خطرات بحران‌ها استفاده می‌شود (مدل جهانی زلزله GEM)، اولین مدل جهانی که تلاشی برای ارائه یک استاندارد معتبر برای محاسبه و برقراری ارتباط خطر زلزله و ارزیابی ریسک‌ها و روش‌های محتمل و سناریوهای گوناگون توسط نرم‌افزاری به نام کایرا جهت تصمیم‌گیری ارائه شده است. در کل در میان مدل‌های سنجش تاب‌آوری بحران برای نمونه با مدل Resilius که به روش تصادفی مونت کارلو جهت برآورد تلفات و بازاریابی تمرکز دارد و یا مدل Unisder که هشت شاخص از تحمل خسارات احتمالی در آینده از طریق معیارهایی مانند متوسط ضرر سالانه یا مدل احتمالی ماکزیمم تلفات (PML) یا مدل خسارات اقتصادی بر اساس گزارش جهانی ارزیابی کاهش خطرپذیری بلایا (۲۰۱۳) در واقع مدل‌های احتمالاتی ریسک با شبیه‌سازی تلفات ناشی از حادثه‌ها، اجازه ارزیابی از خساراتی که قابل انتظار و محتمل می‌باشد را می‌دهد و این فرصتی برای ارزیابی جهت کم کردن تأثیر حوادث احتمالی می‌باشد (Mitchel: 2013).

۲-۲۴- نتیجه‌گیری ارزیابی مدل‌ها

این روش‌ها و چارچوب‌ها از جهات مختلفی با یکدیگر فرق دارند از نوع ابلاغ از بالا تا نوع متکی به توافق جمعی (مشارکت همگانی)، از نوع عمومی تا نوع گزینشی، از نوع متکی به داده‌های موجود تا نوع نیازمند به جمع‌آوری داده‌های بیشتر، از نوع متکی به مکان تا نوع متکی به زمان. از نوع متمرکز به بحران و آسیب‌پذیری ویژه تا نوع متمرکز به گسترده وسیع. بسایر از فاکتورها باید در تدوین یک شاخص مورد ملاحظه قرار گیرد. از تاب‌آوری فیزیکی محیط طبیعی و انسان ساخت و زیر ساخت‌ها تا ابعاد اجتماعی، انسانی و پایه اقتصادی مستحکم و مدیریت کارآمد. هر روشی که توصیه می‌شود باید جنبه مکانی و نه فضایی داشته باشد برخی جوامع از نظر ساختار و وسعت فضایی و سطح سازمان اجتماعی با جامع دیگر متفاوت هستند و بنابراین هر مدلی برای هر مکانی نمی‌تواند مناسب باشد و نمی‌توان نسخه واحدی برای هر مکان جهت سنجش و تقویت تاب‌آوری عرضه داشت.

مراحل سیر مراحل اولیه تا بلوغ انواع مدل‌ها را نشان می‌دهد. در بررسی از این مدل‌ها می‌توان شش مرحله مختلف در سیر تکاملی آن به شرح ذیل مشاهده نمود. (جدول ۲-۲۰)

جدول شماره ۲-۲۰ مراحل توسعه چارچوب اندازه گیری و سنجش جهت تاب آوری بحران (از پیدایش تا بلوغ). (winderal:2014:19)

مراحل سیر تکاملی دانش تجربی تاب آوری	مثال
<p>یک چارچوب نظری برای اندازه گیری تاب آوری وجود دارد اما هیچ شاخصی تعریف نشده است</p>	<p>روش برای سنجش تاب آوری سیستم ها OECD-DAC شبکه ظرفیت های سازگاری MEER4 چارچوب تاب آوری MERRCR4 MEER4R4 رویکرد هزینه تاب آوری RCA</p>
<p>یک چارچوب نظری برای اندازه گیری تاب آوری وجود دارد و مقدار حداقلی برخی از شاخص های به صورت بالقوه پیشنهادی برای تاب آوری بحران</p>	<p>شاخص های سال ۲۰۱۵ برای کاهش خطرات</p>
<p>یک چارچوب , شاخص واضح و روشن را بر اساس چارچوب نظری تعریف شده است اما داده ها برای شاخص ،به صورت سیستماتیک جمع آوری نمی شود.</p>	<p>مدل پیشنهادی مجمع اقتصاد جهانی جهت رتبه بندی تاب آوری کشورها 1- PEOPLEUS چارچوب تاب آوری مدل 2-(COBRA)مدل</p>
<p>همانند بالا، اما حداقل برخی از داده ها برای شاخص و یا داده ها را برای یک منطقه جغرافیایی محدود جمع آوری شده است.</p>	<p>1-BRICمدل 2-DRLA/UEHمدل 3-RESILIUSمدل 4-DRI</p>
<p>5-جمع آوری شاخص ها به صورت نهادینه و منظم</p>	<p>1-HFA 2-GFM 3-RCI</p>
<p>اندازه گیری به روش تجربی تایید شده است.</p>	<p>چارچوب روش عمومی جهت تضمین تاب آوری بحرانی هنوز به وجود نیامده است و هنوز روش تجربی نامیده میشود. به دانش امروز ما، هنوز هیچ چارچوب برای سنجش تاب آوری بحران تایید تجربی نشده است.</p>

۲-۲۵- تجربیات موفق جهانی مرتبط با تاب آوری اجتماعات شهری

برای اینکه بتوانیم از ایده ها و تجربیات دیگر کشورهای موفق در زمینه تاب آوری اجتماعی محلات استفاده نامیم در زیر به بررسی تجارب دیگر کشورها می پردازیم:

۲-۲۵-۱- مدیریت بحران و تاب آوری در بافت های تاریخی ژاپن

ژاپن هر ساله در اثر فعالیت های لرزه ای دچار خسارات فراوان مادی، انسانی و سرمایه ای می شود که در این بین، بافت مسکونی و اماکن تاریخی و فرهنگی را به شدت آسیب پذیر می سازد. این عوارض هم در اثر خود زلزله و هم به طور ثانویه به دلیل استعداد این بافتها به آتش سوزی رخ می دهد. بنابراین دولت ژاپن برای حفظ میراث فرهنگی کشور تمهیدات گوناگونی اندیشیده است که از جمله می توان به موارد ذیل اشاره نمود:

اقدامات قانونی، ایجاد ساختارهای مدیریت بحران در بناهای تاریخی نظیر ایجاد اتاق بحران در معابد اصلی قدیمی و استقرار سیستم های ضدحریق پیشرفته و خودکار در این بناها، آموزش همگانی و تخصصی در این زمینه و ترغیب مردم به ایجاد تشکل های غیردولتی حافظ میراث فرهنگی برای زلزله، پیش بینی سیستم های هشدار پیشرفته برای این اماکن، طراحی برنامه های گوناگون مقاوم سازی این بناها با کمترین تغییر در آنها، پژوهش گسترده در این زمینه با توجه به تجربیات قبلی در ژاپن و نیز زلزله های شهرهای قدیمی دنیا مثل بم، طراحی برنامه ها، دستورالعمل ها و راهنماهای آمادگی و پاسخ برای ساکنان و یا کارکنان این مراکز، اختصاص بودجه مناسب برای حصول موارد فوق، انتشار دانش و آگاهی در این زمینه با گنجاندن متون علمی در کتب تحصیلی، ایجاد موزه های آموزشی سوانح، برپایی نمایشگاه ها و سمینارهای تخصصی و حفظ برخی از بناهای آسیب دیده برای توجه دادن همگان به ابعاد این موضوع، انجام تمرین ها و مانورهای دوره ای خاص ساکنان یا کارکنان این بناها، اعزام تیم های تحقیقاتی و دانشگاهی به کشورهای دیگر با حوادث مشابه، ترغیب رسانه ها به انگیزش افراد جامعه و اجرای تمامی راهکارهای تخفیف یا کنترل حادثه در این بناها.

زلزله بزرگ هانشین - آواجی (۱۹۹۵) درس هایی برای تاب آوری اولین بار بود که زمین لرزه ای با این مشخصات به یک شهر مدرن با جمعیتی با متوسط سنی سالخورده آسیب می زد. تحقیقاتی که در زمینه های گوناگون انجام شد در نوع خود دستاوردهای بی سابقه ای می باشد.

این گزارش، درس هایی می دهد که برای هر شهروندی از کشورهای در معرض سانحه، جهت حفظ زندگی، برقراری حیات، شکل گیری اجتماعات روزمره و آمادگی جهت سوانح بالقوه در آینده لازم و قابل استفاده است. اطلاعات بدست آمده بر مبنای دانش و تجربه افرادی است که مستقیماً درگیر آن سانحه بوده اند.

یادگیری، حفاظت، تفکر، ساختن، همیاری از نکات مهم این گزارش می باشد. این زلزله ارکان اساسی ارتقاء فرهنگ پیشگیری را خاطر نشان می نماید و رکن های مهم آن :

۱- مدیریت سانحه مستلزم اقدامات هماهنگ بین افراد، جوامع و دولت ها می داند.

۲- تصویری که ساکنین یک منطقه از وقوع سانحه دارند، بسیار بااهمیت است. آنها نباید خودشان را دور از سانحه بدانند.

۳- اهمیت انتقال درس های آموخته شده از سوانح گذشته به نسل های آینده و اعمال آنها در فعالیت های کاهش اثرات سانحه

۴- دانستن اطلاعات در مورد سانحه، میزان خسارات را کاهش می دهد.

۵- اهمیت ایجاد روابط استراتژی بین مردم و گروه های مختلف شاغل ساکنان داوطلبان، متخصصان و آحاد مردم.

۶- اهمیت پیشبرد برنامه ریزی شهری با هدایت از طرف ساکنان

۷- اهمیت توسعه منابع انسانی با آموزش کاهش اثرات سوانح و تأمین اطلاعات

۸- برنامه ریزی شهری با توجه به محیط زیست دوستدار مردم برای تاب آوری در برابر سوانح

بسیاری از افراد سالمند جان خود را در این زمین لرزه از دست دادند. در زمان وقوع سوانح، افراد مسن، کودکان و معلولان، آسیب پذیرترین افراد جامعه هستند. پیشرفت و توسعه اجتماعی، مردمی را که در زمان وقوع سانحه نمی توانند از خود مراقبت کنند توانمند می سازد تا بتوانند در محیطی امن به زندگی عادی خود بپردازند.

بر اساس طرح های آموخته شده باید یک طرح جامع و جهانی در مورد سازوکارهای ایجاد شهر تاب آور با مشارکت تمامی افراد در برنامه ریزی های محله ایجاد و ترویج شود. زمین لرزه هانشین - آواچی تاییدی است بر اینکه همیشه باید به طبیعت احترام گذاشت. جامعه پایدار در حالی ایجاد می شود که از محیط زیست حمایت شود و خسارات آن تا حد ممکن کاهش یابد.

۲-۲۵-۲- امریکای شمالی و تجربه تاب آوری اجتماعی در GTZ

این نهاد از سوی دولت فدرال آلمان به کشورهای امریکای مرکزی از سال ۱۹۹۷ در مدیریت ریسک بحران کمک کرده است و تمرکز اصلی روی توانمند سازی ظرفیت محلی برای ریسک مدیریت بحران بوده است روش ها و اقدامات آنها جهت تاب آوری اجتماعات به قرار زیر می باشد:

-شناسایی عاملان و سازمان های عمده شبکه مدیریت ریسک اجتماع محور

-برنامه ریزی مشارکتی

-ارتقاء آگاهی و آموزش

-پیوستگی با سیستم مدیریت ریسک بحران ملی

-اجرا و بازبینی اقدامات طرح ریزی شده

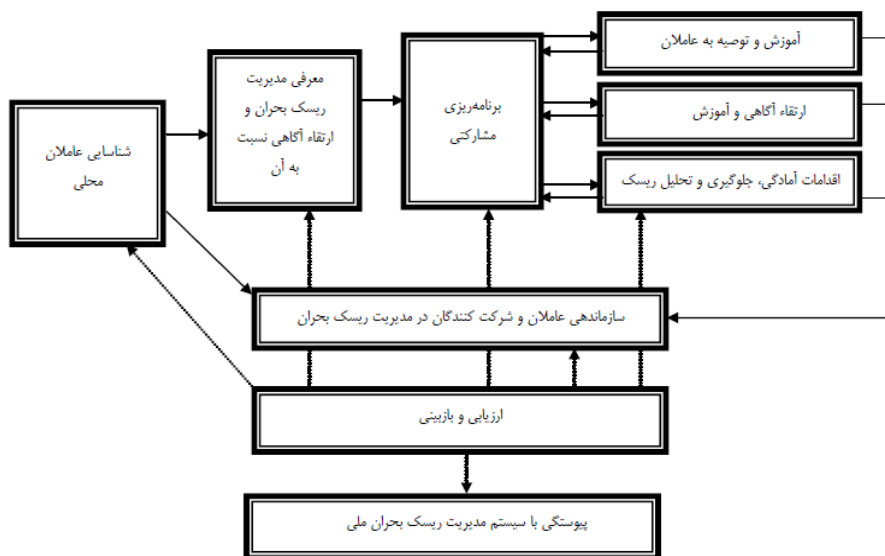
-بازبینی فرایند

یافته های به دست آمده در این زمینه به شرح زیر می باشد :

-جمعیت ساکن در نواحی بلاخیز به گونه ای مهیا شوند که نقشی فعال در مدیریت ریسک بحران داشته باشند.

-برنامه ریزی مدیریت ریسک بحران باید مشارکتی و همگام با اقداماتی نظیر بالا بردن آگاهی و تحلیل مقدماتی ریسک باشد.

-تعامل با سیستم ملی بسیار ضروری بوده چرا که تجربه نشان داده برای حداکثر کارایی جهت استفاده از ظرفیت محلی این تعامل واجب می باشد.(شکل ۲-۵)



شکل ۲-۱۴- فرآیند مدیریت ریسک بحران اجتماع محور در آمریکای مرکزی (Bollin, 2003: 19)

۲-۲۵-۳- تجربه کالیفرنیا و تاب آوری اجتماعی در پسیفیک گرو

پسیفیک گرو شهر کوچکی است که برنامه ریزی مقابله با زلزله در آن جهت تاب آوری اجتماعی تعریف شده است. این شهر دارای برنامه آموزش آمادگی در برابر سوانح برای افراد، خانواده ها و محلات می باشد که برنامه داوطلبان "آمادگی" نامیده می شود. این برنامه شامل شش کلاس آموزشی میباشند:

-آمادگی در برابر زلزله در خانه ها

-اقدامات درمانی و کمک های اولیه

-ارتباطات

آموزش اطفاء حریق و کار با تجهیزات آن و عملیات نجات

تجربه مجتمع مسکونی برکلی و اوکلند در تاب آوری اجتماعی

اجزای اصلی این برنامه عبارتند از:

-افزایش آمادگی در مجتمع مسکونی

-تشکیل گروه های همسایگی

-احداث انبار مواد ضروری

-برگزاری مانور ها

۲-۲۵-۴- برنامه تاب آوری اجتماعی شهر سالت ماری در کانادا

شهر سالت ماری در شمال اونتاریو در نزدیکی تورنتو قرار گرفته و موقعیت طبیعی مهمی در جذب توریست دارد. برنامه تاب آوری این شهر به فرار زیر می باشد:

۱- فعالیت مشارکتی بین اجزای مختلف برای ترویج ایمنی در جامعه

۲- ارائه برنامه بلند مدت برای همه اقشار و در همه شرایط

این برنامه برای سال ۲۰۰۲ تا ۲۰۰۴ برای کاهش خسارات احتمالی با نگاهی به آینده برای تنظیم اهداف و اولویتها تهیه شده بود و هر ساله مورد بازبینی قرار می گیرد برنامه تاب آوری شهر به فرار زیر می باشد :

۱- برنامه ارتباط مداوم اجزای مختلف جامعه

۲- برنامه تخلیه

۳- تعیین مراکز عملیات اضطراری

۴- تعیین تیم های کنترل عملیات اضطراری

۵- آموزش و توزیع کتابچه های راهنما به شهروندان برای ارتقای آمادگی

۶- برنامه هایی برای مستند سازی وقایع فویژگی ها و خسارات آنها در جهت شناسایی مناطق با ریسک بالاتر و تعیین گروه های هدف برنامه ریزی

۲-۲۵-۵- تجربه ترکیه و تاب آوری اجتماعی پروژه پشتیبانی داوطلبانه محلات در ترکیه (استانبول)

-ایجاد گروه های داوطلب محلات و آموزش و تجهیز آنها، تهیه یک مدل موثر برای ایجاد و بهبود ظرفیت پاسخگویی جامعه محور و ایجاد نهادی با پتانسیل اجداپی و فراهم آوردن الگوی پشتیبانی همسایه ها

-انگیزه برای امور

-تعدادی داوطلب از میان همسایگان

-مدیر اجرایی که اتصال دهنده روسای مختلف باشد

-تقسیم بندی محلات

-برگزاری مانور زلزله

-طراحی گروه ها ۵۰۰ نفری از میان همسایگان -آموزش آمادگی در برابر زلزله به گروه ها

-دریافت واکنش و باز خورد از ساکنین

در جداول زیر تجربه های موفق از سایر شهرها و کشورهای دنیا ارائه شده است (جدول ۲-۲۱)

جدول ۲-۲۱- تجارب شهرهای مختلف جهان در زمینه تاب آوری

نام شهر / کشور	اقدامات
گلاسکو	<p>از نخستین شهرهای اتحادیه اروپا جهت برنامه تاب آوری</p> <p>۱- توانمندسازی ساکنان: دستیابی برابر و فراگیر به خدمات عمومی، ایجاد فضاهای امن برای گفتگوی اجتماعی و قدرت و اختیار بخشیدن به رهبران اجتماعی،</p> <p>۲- ارائه راه حل های مبتنی بر مکان: برای استفاده از پتانسیل اماکن خالی و استفاده از دارایی های موجود در هر جای ممکن</p> <p>۳- نوآوری برای حمایت از رشد اقتصادی عادلانه:</p> <p>۴- ترویج مشارکت مدنی</p>
بريستول	<p>۱- قرار دادن مردم در مرکز تاب آوری شهری (مشارکت اجتماعی)</p> <p>۲- کمپین تبدیل یکشنبه به یک روز خاص یک توسعه اجتماعی و سرمایه اجتماعی</p> <p>۳- "ایمنی فضاهای اجتماعی" این فضاها دارای امکانات برای افراد معلول نیز می باشد.</p>
روتردام	<p>شهری پسامدرن صنعتی از یک شهر شدیداً بمباران شده در جنگ جهانی دوم به یکی از نوآورترین شهرها که این شهر هلندی از چهار طرف توسط آب احاطه شده است و بیشتر زمین ها پایین تر از سطح دریا است.</p> <p>احداث میدان آبی برای جلوگیری از خطرات سیل و در عین حال ذخیره سازی آب و یک تجربه لذت بخش برای جوامع محلی که مورد استفاده تفریحی قرار می گیرد.</p>
دیترویت	<p>۱- ضرورت مشارکت ذینفعان متعدد</p> <p>۲- استفاده از شیوه های مختلف از جمله نظرسنجی های متداول و معمول جلسات مختلف در تالارهای شهر و کنگره های تعاملی به صورت میزگرد (به مدت سه سال) جهت نظرخواهی.</p> <p>۳- فعالیت بازی آنلاین که مشارکت کودکان در آنها چشم گیرند.</p> <p>۴- مشارکت ۱۶۳ هزار نفر</p> <p>۵- عملکرد جوامع ملی در حملات خود برای بهبود شرایط</p> <p>۶- افزایش فرصت های شغلی برای شهروندان دیترویت</p>
کپنهاگ ۲۰۱۶	<p>مسابقه در شهرهای شمالی با هدف طراحی با توجه:</p> <p>داده های فرآیندهای طبیعی از شهر در برابر مخاطرات طبیعی محافظت کند.</p> <p>طراحی فضای سبز شهری با تاکید بر ارتقاء تاب آوری</p>
نیویورک ۲۰۱۴	<p>ارتقاء تاب آوری شهری در برابر سوانح طبیعی</p> <p>پک پارک خطی به طول سیزده کیلومتر در سراسر خط ساحلی کشیده شده و یک مانع محافظ ساحلی می باشد و دارای</p>

<p>فضاهای عمومی جذاب در امتداد ساحل، فضای سبز گسترده و فضاهای گردشگری بسیاری با فعالیت های تجاری، فرهنگی و تفریحی محلی، متنوع برای عموم است.</p>	
<p>احداث بام سبز زیرساختی مناسب برای ارتقاء تاب آوری برای جلوگیری از سیلاب و ... برگزاری مسابقات طراحی مبتکرانه و رقابت هایی با حمایت شهرداری ها و دولت ها</p>	<p>تورنتو</p>
<p>پس از تجربه موفقیت آمیز Mega disastor و جنبش جامعه در زمینه آماده سازی برای کاهش پیامدهای حاصل از زلزله ها، جوامع و سازمان های مردم نهاد ، NGO ، واحدهای حکومت محلی برای مدیریت بحران اجتماع محور ایجاد شده است. آماده سازی خانواده ها و اجتماع و تفویض آن به دولت های محلی در دستور کار قرار گرفت. مشارکت مردمی اولویت گروه ها، خانواده ها و جوامع آسیب پذیر شناسایی ظرفیت ها نقض دولت به عنوان حمایت کننده و تسهیل گر</p>	<p>فیلیپین</p> <p>طیف وسیع معیارهای خلافتانه و انجام شدن کالبدی و غیرکالبدی به منظور آمادگی</p>
<p>تشخیص اهمیت نقض محلی و به خصوص نقض اجتماع محلی در تاب آوری ارتقاء آگاهی و آموزش برنامه ریزی مشارکتی شناسایی عاملان و سازمان های عمده شبکه مدیریت ریسک بحران اجتماع محور ظرفیت سازی در محلات تلفیق اقدامات کوتاه مدت و میان مدت و بلند مدت</p>	<p>آمریکای مرکزی</p>
<p>مراجعه اعضای آموزش دیده گروه های داوطلب محلی به درب منازل و توزیع بسترهای آموزشی آموزش گروه های داوطلب آموزش داوطلبان محلی برنامه ریزی به منظور گسترش فرهنگ ایمنی بین تمامی اقشار به خصوص زنان و کودکان ایجاد تقویت و حفظ مشارکت های مردمی</p>	<p>ترکیه</p>
<p>آموزش در مدارس و مراکز فعالیت های اجتماعی برگزاری کلاس، کارگاه، و سمینار برنامه های رادیو و تلویزیون، چاپ و توزیع جزوات آموزشی آموزش آتش نشاتان داوطلب آموزش داوطلبان محلی بهره گیری از مشارکت زنان</p>	<p>ژاپن</p> <p>اقدامات کاهنده خطر و خسارت</p>

۲-۲۶- ارزیابی علل موفقیت برنامه های تاب اوری اجتماعی در کشورهای جهان

رویکردهای علمی آینده نگری و در نظر گرفتن حالت های محتمل در صورت بروز بحران و سناریو نویسی علمی از علل موفقیت کشورهای پیشرفته و توسعه یافته می باشد. البته از ساختار های دموکراتیک و مبتنی بر مشارکت های مردمی و مدیریت علمی نباید غافل شد. علل زیر را می توان مهمترین نقاط قوت و موفقیت طرح های تاب اوری اجتماعی در کشورهای توسعه یافته دانست

۱. تأکید بر بهره گیری از دانش و تجربه موجود در سطح محلی؛

۲. استفاده مؤثر از منابع، تواناییها و راهبردهای منطبق با ویژگیها و خصوصیات مردم محلی؛

۳. حاکمیت اخلاق و فرهنگ کار تیمی در میان اعضاء

۴. توانایی بالا در سنجش مؤثر نیازها؛

۵. توزیع مؤثر و عادلانه کالا و خدمات در زمان وقوع بحران

۶- بهره گیری از همبستگی، انسجام و ظرفیت بالای اجتماعات محلی

۷- حمایت و پشتیبانی از مردم محلی به منظور افزایش توانمندی و کاهش آسیب پذیری

باید توجه داشت که مردم محلی، تنها گروه در گیر در مداخلات اجتماع محور مدیریت بلایا نیستند و خروجیهای حاصل از برنامه های این رویکرد، تحت تأثیر تعاملات موجود میان مجموعه های از مؤلفه ها و عوامل پیچیده به شرح ذیل قرار دارد :

الف) رویه ها و ترتیبات تأمین اعتبار؛

ب) سازمانهای پشتیبان |

ج) دیدگاههای متفاوت ذینفعان و قدرت چانه زنی نسبی و مذاکره آنان؛

د) بافت اقتصادی، اجتماعی و سیاسی که اقدامات در آن صورت می پذیرد.

بنابر این، اقدامات مشا به مدیریت اجتماع محور بلایا می تواند در جوامع متفاوت، پیامدهای نامشابه داشته باشد بررسیهای انجام شده نشان میدهد که در میان عوامل و مؤلفه های ذکر شده، تنظیم روابط و افزایش مشارکت میان دولت و جامعه مدنی، نقش بسیار مهمی در موفقیت رویکردهای اجتماع محور دارد.

از علل ضعف و مشکلات در عدم موفقیت توانمندسازی اجتماعی محلات نی توان عوامل زیر را ذکر نمود:

- نبود منابع، قدرت تصمیم گیری و عدم دسترسی به قدرت قانونی برای ذی نفعان

- نامتجانس بودن و ناهمگن بودن اجتماعات محلی وجود افراد با قومیتها، فرهنگها و اعتقادات متفاوت در اجتماعات محلی، و عدم توجه به ان منجر به ناکارآمدی رویکردهای اجتماع محور خواهد شد

-تمایل اجتماعات محلی به حمایت از ذینفعان با نفوذ و در نتیجه، کاهش توجه به نیازهای گروههای آسیب پذیر نیز از جمله نقطه ضعف های اصلی این رویکرد محسوب می شود که احتمال صادره شدن آن توسط افراد و گروههای بانفوذ و قدرتمند را افزایش میدهد. در جداول زیر نتایج پژوهشگران در حوزه های مکانی متفاوت و روش تحقیق آنها آمده است (جدول ۲-۲۲) آنچه از این ارزیابی حاصل می گردد انتخاب مولفه ها به دلخواه و سلیفه ایی بوده و روش پژوهش بیشتر اماری می باشد .

جدول ۲-۲۲- بررسی نتایج و حوزه مطالعاتی پژوهشگران در زمینه تاب آوری اجتماعی

پیشنهادات	نتایج	متغیرهای مورد بررسی / روش	عنوان	حوزه مکانی تحقیق	محققین
تشویق مردم و ایجاد انگیزه مادی و معنوی تقویت حس مشارکت کلاس های آموزشی استفاده از رسانه های جمعی استفاده از افراد شایسته، در عرصه مدیریت بحران	اثرات مهم انسجام اجتماعی در مدیریت بحران با تقویت همزیستی اجتماعی و نشاط اقتصادی و ارتباطات اجتماعی و تسهیم دانش و مداخله گری اجتماعی و تقویت تعاملات و شادکامی اجتماعی ارتباط دارد.	شناسایی ۳۳ متغیر و دسته بندی آنها در چهار مؤلفه اصلی با روش های آماری KMO - تحلیل عاملی	بررسی اثرات انسجام اجتماعی در مدیریت بحران زلزله از دیدگاه ساکنان	شهرستان ورزقان	ساریان
استفاده از این AHP فازی روشی جهت اندازه گیری آسیب پذیری اجتماعی در برابر زلزله	AHP فازی روش قابل اطمینان برای بررسی آسیب پذیری شهرها در برابر زلزله است	ترکیب شاخص های کالبدی - اقتصادی اجتماعی	اندازه گیری آسیب پذیری اجتماعی شهرها در برابر زلزله	کالیفرنیا	راشد ^۱
تشکیل تعاونی ساخت و ساز و مرمت در بافت تاریخی و سفاله در مورد بازسازی و توسعه ی بافت در پیش از بحران، هنگام بحران و پس از بحران با استفاده از پتانسیل ها و توانایی های زیاد این گونه بافت ها مانند وجود زمین های وقفی، اوقافی و ...	آسیب پذیری بالا در هنگام زلزله	اجتماعی - کالبدی	برنامه ریزی راهبردی مدیریت بحران در بافت تاریخی شهر یزد	شهر یزد بافت تاریخی	رضایی و همکاران

پیشنهادات	نتایج	متغیرهای مورد بررسی / روش	عنوان	حوزه مکانی تحقیق	محققین
آگاه سازی ساکنین در خصوص مزیت همکاری با نهادهای محلی آموزش مردم و سازندگان ، در بکارگیری استانداردها، جلب مشارکت مردمی از طریق ارائه ی تسهیلات کم بهره برای اقشار کم درآمد جامعه جهت مقاوم سازی ساخت	شاخص های شبکه های اجتماعی و اعتماد اجتماعی در کاهش آسیب پذیری تاثیرگذار شد و شاخص نگرش مردم به خطر انسجام اجتماعی تاثیر معناداری در کاهش آسیب پذیری روستای مذکور ندارد.	اعتماد اجتماعی شبکه های محلی انسجام نگرش مردم / آماری	ارزیابی نقش سرمایه اجتماعی در کاهش اثرات سانحه زلزله	دهستان سجارود شهرستان خداپنده	عینالی و همکاران
توانمندی جامعه در ایجاد سیستم های قانونی حمایتی و برنامه های کاهش فقر با سرمایه گذاری در ساختارهای اجتماعی و تلاش در جهت تقویت آنها توسعه و ایجاد شبکه های اجتماعی اطلاع رسانی	تاب آوری کم و پایین این محله	جنسیت، شغل، سن، عملکرد / همبستگی اسپیرمن و آزمون فریدمن واریانس روش آماری	سنجش مولفه های اجتماعات تاب آور در فرآیند مدیریت بحران شهری	تهران، منطقه ۱۷ شهرداری محله ۱۹	رفیعیان و شریف مطوف
تاکید فراوان بر روی آموزش همگانی با تاکید بر گروه سالمندان ساکنین منطقه خانه دارها، بیکاران و افراد کم سواد و افراد غیر مالک-در آموزش محتوی و ساختار پیام با هم سازگار باشند	گروه های شغلی با خانه دار بازنشستگان و افراد بیکار ساکنان غرب و مرکز و جنوب تهران سالمندان، افراد مجرد افراد بی سواد و کم سواد خانوارهای پرجمعیت از آگاهی نگرش و عملکرد مناسبی برخوردار	آگاهی نگرش عملکرد مردم / آماری آزمون X^2 لجستیک رگرسیون	تحلیل برخی از عوامل موثر بر آمادگی مردم شهر تهران در برابر زلزله	مناطق ۲۲ گانه شهرداری تهران به تفکیک	جهانگیری و همکاران

پیشنهادات	نتایج	متغیرهای مورد بررسی / روش	عنوان	حوزه مکانی تحقیق	محققین
تاکید بر آموزش، مشارکت، اطلاع رسانی، برگزاری مانور، آگاهی سازی، تشویق گروه های خاص به ایجاد زمینه حضور در دوره های آموزشی	وضعیت نسبتاً مطلوب شاخص های سن، سطح آموزش، دلبستگی به مکان در سطح منطقه اما در موارد نگرش ساکنان به مقوله خطر و وضعیت گروه های خاص نیاز به توجه بیشتر می باشد	سن، سطح آموزش، دلبستگی به مکان، نحوه نگرش ساکنان به خطر، اطلاع رسانی، آگاهی، مشارکت، وضعیت گروه های خاص / آماری و تحلیل محتوا	کاهش خطرات زلزله با تاکید بر عوامل اجتماعی رویکرد اجتماعی	منطقه ۲۲ تهران	نیکمردان و همکاران
پیشنهادی ارائه نشده است.	میزان ادراک ریسک خانوارها بیشتر از حد میانه می باشد و آزرش تحلیل مسیر بر روی متغیرهای وابسته رفتاری عملی کاهش ریسک نشان داد تنها چهار متغیر دانش، درآمد، سن و مالکیت بر رفتارهای عملی تاثیر دارد. شهروندان تهرانی به رغم احساس خطر زلزله این خطر را جدی نگرفته اند	کنترل پذیری، تجربه، مستقیم، خودکارآمدی، سطح آگاهی، تعصب، نیاز به امنیت، اعتماد به مدیریت بحران، متغیرهای اجتماعی - اقتصادی	بررسی و تحلیل مدل تجربی رفتارهای کاهش خطر زلزله خانوارهای شهر تهران	کل مناطق شهر تهران	عسگری زاده و همکاران
تشکیل سازمانی محله ای به عنوان پایگاه و مرکزی برای برنامه ریزی و هدایت فعالیت ها با هدف کاهش خسارات این سازمان ارتباط مستقیم با ستاد مدیریت بحران شهرداری منطقه و در تعامل با هیئت مدیره و داوطلبانی از میان ساکنان به فعالیت می پردازد.	آسیب پذیری ساختمان ها مسئله اصلی فاز یک اکباتان نیست و برنامه های اجتماعی و تسهیلات مدیریتی می تواند وزن بیشتری را در برنامه خود اختصاص می دهند	ویژگی های رفتاری برای مقابله با زلزله، میزان اطلاعات خانواده ها، حساسیت در برابر خطر، آگاهی، توانایی	برنامه ریزی مقابله با زلزله در مجموعه های سکونی شهری	فاز یک شهرک اکباتان	فلاحی و خدابندلو

پیشنهادات	نتایج	متغیرهای مورد بررسی / روش	عنوان	حوزه مکانی تحقیق	محققین
توجه به ایجاد تغییر در ابعاد تشخیصی شهروندان جهت پیشگیری و کاهش خطر اطلاع رسانی موثرتر، ترویج فرهنگ پیشگیری، اقدام برای آموزش مهارت خود امدادی و دیگر امدادی، اعتماد سازی، شفاف سازی، شناسایی و رفع موانع مشارکت شهروندان	مولفه آموزش و اطلاع رسانی بیش از حد متوسط و مولفه های اجتماعی، حساس سازی و تقدیرگرایی کمتر از حد متوسط از نظر پاسخگویان مولفه آموزش اهمیت بیشتر و مولفه تقدیرگرایی کمترین اهمیت را داشت	میزان آموزش، اطلاع رسانی، اعتماد، حساسیت، تقدیرگرایی / روش های آماری توصیفی - تحلیلی	توانمندسازی شهروندان افزایش تاب آوری شهری و مشارکت عمومی در مدیریت بحران زلزله در تهران	تهران، منطقه ۲ و ۱۰ و ۱۷	وزیرپور و همکاران
ایجاد زمینه لازم به منظور آموزش، گسترش فرهنگ ایمنی، حمایت از مراکز علمی - تحقیقاتی، ارتقاء سطح آگاهی، تهیه نقشه و طرح تخلیه محلات در مواقع بحران زلزله	روند نزولی در میزان تاب آور اجتماعی از محلات ستارخان به قیطریه قلعه مرغی و نارمک با میانگین کل ۶۲/۷ می باشد. بعد اجتماعی بیشترین تاثیر را در میان ابعاد چهارگانه در این چهار محله دارد	کالبدی، نهادی، اجتماعی، اقتصادی، در بعد اجتماعی شاخص ها سرمایه اجتماعی، آگاهی، دانش، مهارت و نگرش / روش آماری رگرسیون و همبستگی و اسپیرمن	تعیین تاب آوری اجتماعات شهری به منظور کاهش اثرات سوانح طبیعی (زلزله)	محله های شهر تهران قیطریه، قلعه مرغی، نارمک، ستارخان	رضایی و همکاران
ترویج فرهنگ پیشگیری از خطرات	پیشگیری کالبدی درباره احداث ساختمان ها نیاز به زمان و هزینه بسیار دارد	آموزش	آموزش علوم برای پیشگیری و کاهش زلزله	توکوشیمای ژاپن	مامورا مورتو ^۱
کمک به توانمندسازی مردم جهت ایجاد و تقویت شبکه های اجتماعی، استفاده از مدیران خلاق	روابط اجتماعی، رهبری عملی، سیستم های مدیریتی نقش مهمی در آماده سازی جمعیت دارد	روش میدانی	ارتقاء آمادگی در برابر سوانح با سرمایه اجتماعی و ظرفیت محلی	کوچی در ژاپن	میماکی و شاو

محققین	حوزه مکانی تحقیق	عنوان	متغیرهای مورد بررسی / روش	نتایج	پیشنهادات
آجیباد	اندونزی	بررسی تاب آوری و آسیب پذیری زنان	مصاحبه با ۳۶ زن از گروه های مختلف اجرای یک پیمایش بعد از وقوع حادثه و ۴۵۳ پرسشنامه آزمون خی دو	اکثر زنان پیش از وقوع حادثه برای عامل جنسیتی نقش اندکی در میزان آسیب پذیری قائل بوده و یا هیچ نقشی قائل نبودند، بعد از وقوع حادثه نقش جنسیتی در بحران آشکار شد	آموزش، آگاهی زنان، دخالت دادن زمان در امر بحران قبل و بعد از بحران آموزش مطابق با نیازهای زمان

در جداول فوق پژوهش های مرتبط با تاب آوری اجتماعی و نتایج آنها در قالب جداول ارائه شده است (جدول ۲-۲۲)

۲۷-۲ - جمع بندی تحلیلی مبانی نظری

امروزه دیدگاه ها و نظریه های متعددی به دنبال ایجاد جوامع شهری تاب آور در برابر مخاطرات طبیعی هستند. چالش عمده در هنگام مطالعات پیرامون تاب آوری توجه به ابعاد و شاخصه های متناسب با ادبیات و تعاریف و مفاهیم این پارادایم می باشد. ماهیت چند وجهی تاب آوری باید همواره مد نظر باشد و در ابعاد نهادی، اجتماعی و اقتصادی و کالبدی باید یک جامعه باید تاب آور باشد. هدف این پژوهش مقابله با مخاطرات طبیعی است و در این جهت معیارهایی را باید تدوین و ارزیابی کرده و در صورت لزوم نسبت به ارائه مداخلات لازم در جهت ارتقای سطح آن اقدام نمود. یکی از جنبه های بسیار مهم در مطالعات تحقیقات مربوط به تاب آوری بعد اجتماعی آن باشد. تاب آوری اجتماعی قدرت ظرفیت یادگیری مردم را (یادگیری از تجربیات) و ترکیب آگاهانه این یادگیری با تعاملات شان با محیط فیزیکی و اجتماعیشان را به رسمیت می شناسد این دیدگاه تاب آوری مهم است. زیرا این موضوع را که مردم خودشان برای شکل دادن به خطر سیر متغیرشان و به ایفای یک نقش مرکزی در درجه و نوع تاثیر ناشی از این تغییر قادر هستند، به رسمیت می شناسد. چرا که تاب آوری اجتماعی بوسیله گروه های اجتماعی و افراد بازندگی های گوناگون قومیتی حمایت می شود اساسا بنیان یک جامعه مدنی خوب در سطوح کلان و میانی را می سازد. با تبیین مسئله تحقیق و تایید و تقویت تجربی آن ملاحظه شد که تاب آوری علاوه بر ابعاد کالبدی و اقتصادی و نهادی دارای بعد اجتماعی نیز می باشد. بنابراین در تحلیل و کاهش آسیب پذیری شهرها و اجتماعات نباید فقط به بعد کالبدی و ویژگی های فیزیکی شهر تاکید نمود. بلکه باید به ساختاری و ابعاد اجتماعی نیز توجه ویژه نمود.

محرومیت ها و نابرابری اجتماعی را باید مد نظر قرار داد در جایی که بی خانمانها، آموزش نامناسب، عدم دسترسی به نیازهای اولیه و خدمات ناکافی باشد دیگر نمی توان برای مسائل پیشگیری از بلایا اهمیت زیادی قائل شد (Cutter et al:2008.7). تاب آوری اجتماعی هنوز در تعریف و شاخص سازی ابهامات زیادی دارد و آنچه از تعاریف موجود می توان دریافت و توجه به ظرفیت های افراد، سازمان ها و یا جوامع و محلات می باشد. نقطه شروع برای مطالعات در مورد تاب آوری اجتماعی این سوالات است تاب آوری برای چه؟ در برابر چه کسی؟ می باشد. تاب آوری اجتماعی یکی از ابعاد تاثیرگذار در میزان تاب آوری جوامع است که از طریق آن می توان وضعیت اجتماعات شهری را نظر به ظرفیت ها، قابلیت ها و توانمندی ها شهروندان، خانوارها و محلات در هنگام بروز بحران ها در ابعاد اجتماعی مورد اندازه گیری قرار داد.

در فرآیند تاب آوری اجتماعی، سرمایه اجتماعی نقش کلیدی را ایفا می نماید چرا که بدون مشارکت مردم، اعتماد، انسجام و پیوستگی محلات و شهروندان هیچ انعطاف پذیری در بحران ها بوجود نخواهد آمد با ایجاد همبستگی و توانمندسازی در عرصه های مختلف اجتماعی در بین افراد به عنوان منبع "کنشگران های اجتماعی" در جامعه تاب

آوری اجتماعی دور از دسترس نخواهد بود برداشت ها و نگرش هایی که ناظر بر مفهوم تاب آوری در برابر حوادث است بر روند شکل فهم پدیده ها بر نحوه عینیت یافتگی آنها موثر است و شناخت برداشت های نظری از مفاهیم کمک زیادی به شناخت پدیده ها می کند. این اصل در مورد مفهوم تاب آوری نیز صدق می کند. بررسی سیر تحول پیدایش و کاربرد مفهوم تاب آوری نشان می دهد که برداشت های مختلفی از آن وجود دارد. استفاده از کلمه تاب آوری در برابر بلایا و حوادث چند سالی است که در قاموس مدیریت بلایا و حوادث رو به افزایش نهاده است. اما علی رغم استفاده وسیع از این کلمه در رشته های مختلف علوم هنوز تعریف مشخص و واضحی از آن ارائه نشده است. یکی از دلایل این عدم شفافیت این مساله است که موضوع تاب آوری یک موضوع ذهنی بوده و بسته به شرایط فرهنگی و اجتماعی جوامع، ممکن است مفهوم آن تغییر یابد. بر اساس تعاریف ارائه شده شاید بتوان تعاریف ارائه شده توسط سازمان ملل متحد UNISDR را تعریف مناسب دانست. بر اساس تعریف این نهاد در سال ۲۰۰۹ تاب آوری در برابر بلایا و حوادث عبارت است از " توانایی یک نظام جامعه یا اجتماع در معرض مخاطره به منظور مقاومت، جذب، تعدیل و بازیابی اثرات ناشی از مخاطرات در زمان مناسب و موثر به طوریکه بتواند ساختارها و عملکردهای اساسی خود را نگهداری و بازیابی نماید . " داشتن ظرفیت جذب و پاسخ به حوادث و بلایا، شرط لازم برای تاب آوری جامعه می باشد اما این شرط کافی نیست، چه بسا ظرفیت وجود دارد ولی بدون توانایی استفاده از آنها باعث کاهش خطر نگردد. یک نکته پنهان اما مهم در تعریف ارائه شده توسط UNISDR وجود دارد اینکه تاب آوری عبارت است از " توانایی یک جامعه در معرض مخاطره برای جذب و پاسخ.....هرچند نمود عینی تاب آوری در مراحل آمادگی، پاسخ و باز توانایی بلایا و حوادث است، اما شناخت، ارزیابی، تحلیل و برنامه ریزی برای ایجاد تاب آوری در مرحله قبل از وقوع حادثه است که معنی و مفهوم پیدا می کند.

به طور کلی می توان عنوان کرد منطق تاب آوری و رویکردهای برگرفته از آن ایجاد نوعی هوشمندی در لایه های مختلف اجتماع است تا با ایجاد هم راستایی در لایه های مقاومت، چرخه تشخیص و بهبود در جامعه به طور خودجوش و درون زا شکل بگیرد.

اجزای اصلی تاب آوری شهری در برابر حوادث را می توان در قالب ۴ عنصر (اجتماعی-کالبدی-اقتصادی-مدیریتی برشمرد:

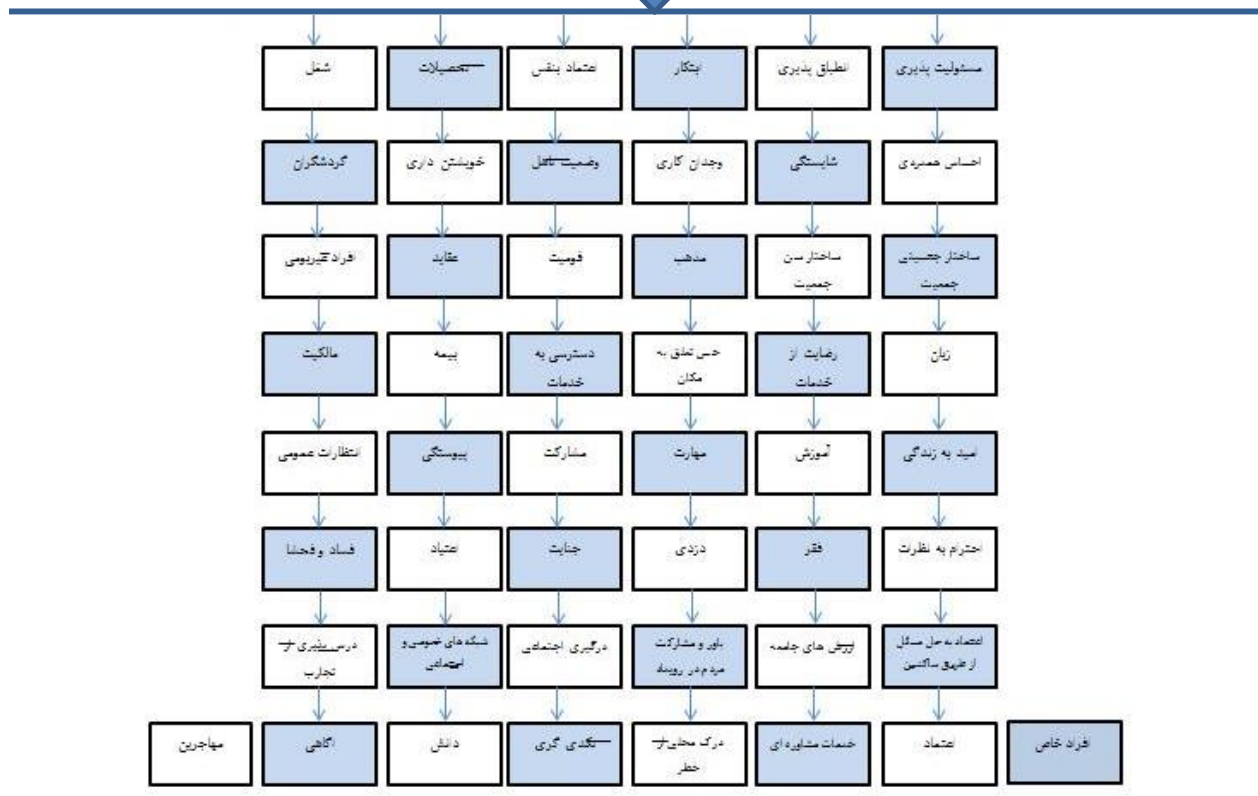
تاب آوری اجتماعی: به وضع دموگرافیکی یک اجتماع مبتنی بر سن، جنس، قومیت، نژاد، وضع اجتماعی - اقتصادی و سرمایه اجتماعی دلالت دارد. اگرچه سنجش سرمایه اجتماعی و برنامه ریزی برای تحقق آن در حوزه تاب آوری سخت و پیچیده به نظر می رسد اما مشارکت و تعلق اجتماعی، توانایی گروه ها و شهروندان برای سازگاری و حس تعلق مکانی را می توان از مولفه های کلیدی آن در حوزه تاب آوری برشمرد. حوزه شمول این گونه تاب آوری، ظرفیت اجتماعی برای مقابله و ترمیم پذیری را در برمی گیرد و تحقق بخش مفهوم کلیدی مدیریت بحران اجتماع محور است.

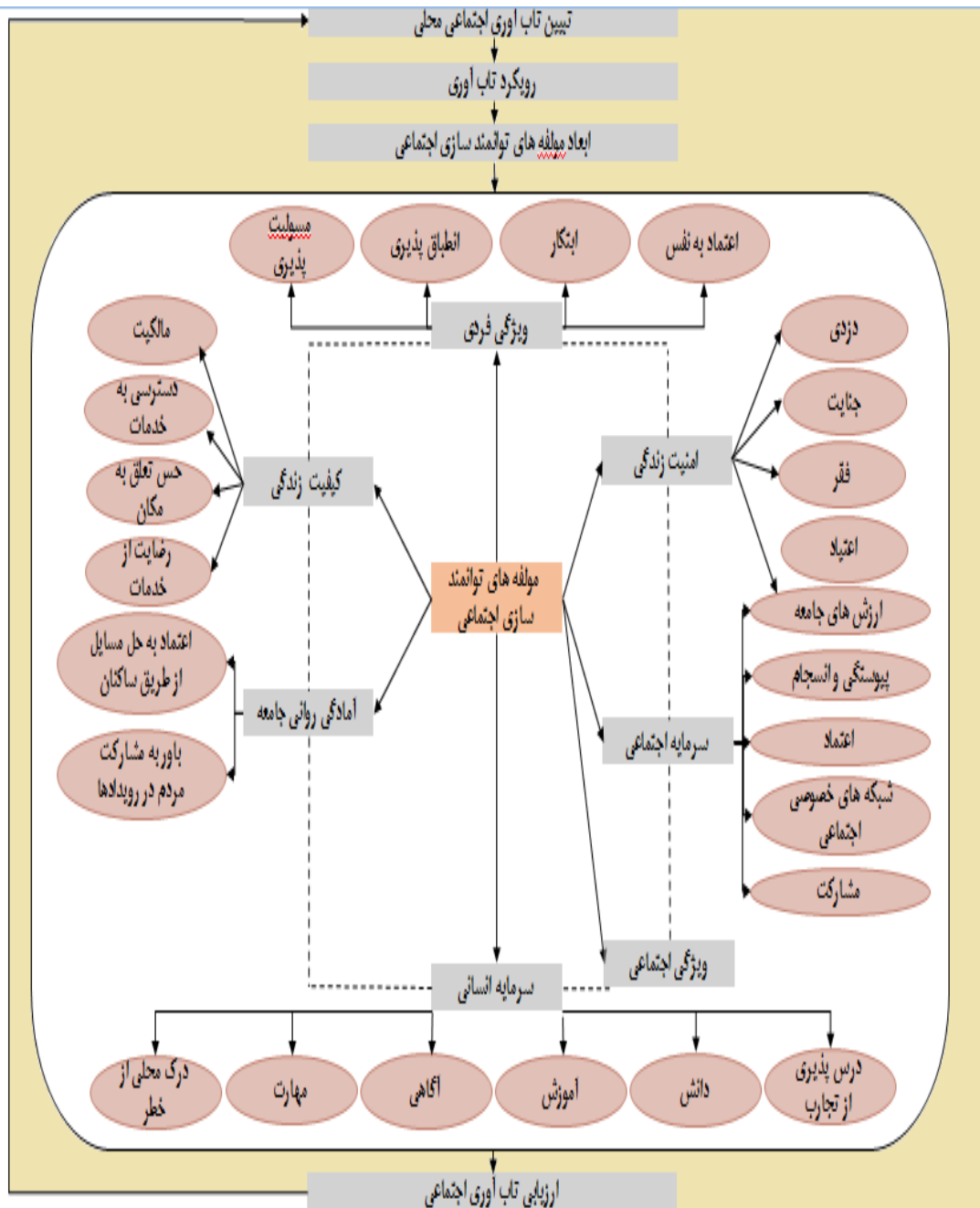
رویکردهای جدید به مدیریت بحران گذر از مفاهیم آسیب پذیری به تاب آوری را تجویز کرده و دو جنبه جدید ارایه می دهد: در رویکرد اول به رهبری و هماهنگ بخش های مختلف و مولفه هایی از جمله مشارکت شهروندان، گروه های مدنی و بسیج بخش ها و سطوح مختلف دولتی اعم از ملی، منطقه ای و محلی توجه می شود. در رویکرد دوم برنامه ریزی شهر و راهبرد های توسعه شهری را به صورت تلفیقی مد نظر قرار می دهد. در واقع شهرها برای ارتقا وضع تاب آوری در برابر حوادث باید دارای چشم انداز و راهبرد های مشخص بوده و استانداردها و مقررات مربوطه را طراحی یا به روز کنند. در صورت مداخله زمان به عنوان عنصر کلیدی موثر بر کیفیت تاب آوری در مفهوم تاب آوری می توان این مفهوم را در سه شکل تعریف کرد: تاب آوری آینده نگرانه که به توسعه ظرفیت های احتمالی مورد نیازهای مقابله

برای مدیریت بلایا در آینده اهتمام دارد. تاب آوری همزمان که شهر و شهروندان در برابر حوادث را مدنظر قرار می دهد و تاب آوری گذشته نگر که با تمرکز بر برگشت پذیری و بهبود پس از آسیب ناشی از بلایا قابل شناخت است. در شهرهای تاب آور در برابر حوادث، برنامه ریزی و مدیریت حوادث به گونه ای است که حداقل تلفات انسانی و خسارات اقتصادی بر شهر تحمیل شود و حفظ و حمایت های لازم از استمرار معیشت، زندگی و سلامت شهروندان صورت گیرد. هویت جمعی و امنیت و پایداری اجتماعی در این گونه شهرها فرصت تعامل و روابط دوجانبه را بین شهروندان میسر می کند و شهر را در هنگام و پس از بروز بلایا به صحنه ای برای رقم خوردن سرنوشت مشترک بدل می کند. در این قالب توانمندسازی بازیگر عرصه مدیریت بحران در شهرها فرصت ارتقای وضع تاب آوری را بیش از پیش فراهم می کند تا در پرتو مدیریت و رهبری موثر و کارآمد بتوان اثرات احتمالی حوادث را به میزان قابل توجهی کاهش داد. منطق تاب آوری و رویکردهای برگرفته از آن ایجاد نوعی هوشمندی در لایه های مختلف اجتماع است تا با ایجاد هم راستایی در لایه های مختلف، چرخه ی تشخیص و بهبود در جامعه به طور خود جوش و درون زا شکل بگیرد. با بررسی مدلها و چارچوب ها در دوسطح جهانی و اجتماعات شهری (محللات) ملاحظه شد که هر کدام از آنها جنبه خاصی از تاب آوری را پیگیری و در آن جهت حرکت نموده اند و هنوز مدلی استاندارد جهت سنجش تاب آوری اجتماعی بوجود نیامده است و مدل ها بیشتر به جنبه مفهومی تاب آوری اجتماعی پرداخته اند. این مدل ها علیرغم واگرایی های مفهومی، همواره تاب آوری اجتماعی شهرها را از جمله مهم ترین ابعاد شهرهای تاب آور به شمار می آورند. با برخی از تغییرات نمی توان جنگید بلکه با آنها بایستی زندگی کرد. بسیاری از تهدیدات طبیعی و بلایای اجتماعی را می توان در این طبقه بندی جای داد. چه بسا برخی از این تغییرات دیگر برگشت پذیر هم نباشند. تاب آوری اجتماعی با تاکید بر پیشگیری در تمامی سطوح زندگی اجتماعی از این حیث از اهمیت شایانی برخوردار است. بر اساس تجربیات به دست آمده بین المللی یکی از راه های افزایش توانایی سیستم های شهری برای مقاومت و آمادگی در حوادث، برخورداری سیستم های شهری از شهروندان توانمند و با انگیزه برای مشارکت در مراحل مختلف چرخه مدیریت بحران، پیشگیری و کاهش خطرپذیری، آمادگی، مقابله و بازسازی و بازتوانی است. به عبارتی توانمند سازی فرآیندی است که موجب پرورش قدرت در مردم می شود و به گونه ای که با عکس العمل مناسب در مواردی که به اعتقاد خودشان مهم تلقی می شود بتواند از این قدرت در زندگی خود جوامع و اجتماعشان بهره گیری نمایند. این تعریف را می توان به مفهوم توانمند سازی مردم در حوزه کاهش مخاطرات سوانح، تاب آوری شهری و مدیریت بحران تعمیم داد.

جدول ۲-۲۳- شاخص های جمع آوری شده تاب آوری اجتماعی از مدلها و نظریات اتدیشمندان

چارچوب بنه ای (۲۰۱۵-۲۰۳۰)			چارچوب هیوگو (۲۰۰۵-۲۰۱۵)					راهبردهای جهانی	
نوریس	وس	یون	ال اشتری	بوکل	لاباک	لوسینی	رینهان	مابینس	پژوهشگران خارجی
فولکه	ادکر	کولیک	ترکلجا	ایفتخار	میتچل	زسورین	شاو	واو	
پرتوی	نقی زاده	قدیری	صالحی	وزیرپور	رمضان زاده	بهتاش	رضایی	رفعیان	پژوهشگران داخلی
حاتمی	ولی زاده	ولدبیگی	عسگری	عندلیب	نیازی	عزت پور	فتایی	عینالی	





نمودار ۱۵-۲ مدل مفهومی تحقیق

فصل سوم

روش شناسی تحقیق

مقدمه:

هدف از تحقیق، کشف حقایقی است که بتواند مشکلات و نواقص زندگی را بر طرف کند هر کار پژوهشی علمی نازمند برخوردار از یک چارچوب منسجم در ساختار و ظاهر و رویکرد و رهیافتی روشنمند در متن و محتوا و باطن پژوهش است اساساً نوشته ها و گفته های فاقد این ویژگی، هر چند در مملو از دانش و تجربه و اطلاعات باشند، ارزش علمی ندارد و این رو محققان همواره بعد از انتخاب موضوع، با روش ها، چارچوب ها و رهیافت های متعدد برای انجام پژوهش مواجه اند. که یکی از ضروری ترین آنها روش شناسی است.

روش شناسی مهارت و شیوه های گوناگون برای تحقیق یا پژوهش است. شناسایی این که چه روشی برای کدام نوع از پژوهش مناسب است و نیز آشنایی با ابزارها و شیوه های گرد آوری داده ها از ملزومات روش شناسی تحقیق به شمار می رود. این فصل به روش شناسی پژوهش و معرفی محدوده مطالعه حاضر می پردازد.

۳-۱- قلمرو تحقیق

شهر اردبیل توسط گسل های متعددی احاطه شده و در طول تاریخ زلزله های متعددی در آن رخ داده است. وجود گسل های پیرامونی و سابقه لرزه خیزی آن می تواند سندی برای وقوع زلزله در زمان های آتی باشد که به عنوان یک عامل تهدید کننده مطرح می باشد. در مطالعه ای که اسفندیاری و همکاران تحت عنوان " بررسی توان لرزه زایی گسل ها و برآورد تلفات انسانی ناشی از زلزله در مناطق شهری اردبیل " داشته اند. با استفاده از روش ارائه شده توسط Coburn تعداد تلفات انسانی در زمان وقوع زلزله در شب بدون هیچ گونه امداد رسانی حدود ۷۴۹۴۵ نفر معادل ۱۷،۵۵٪ کل جمعیت اردبیل کشته برآورد نمودند که ارقامی تکان دهنده ولی دور از ذهن نمی باشد.

شهر اردبیل تا به حال مثل شهرهای دیگر نظیر بم، منجیل و رودبار و... شاهد به وقوع پیوستن زلزله شدید در خود نبوده است. اما در هر حال نمی توان این را به عنوان دلیلی موجه ر عدم آمادگی در برابر خطر زلزله دانست. زیرا در زلزله ای که در اسفند سال ۱۳۷۵ با قدرت ۵،۴ ریشتر در فاصله تقریبی ۱۸ کیلومتری غرب اردبیل در منطقه سرعین روی داد و تلفات زیادی میز به بار آورد.

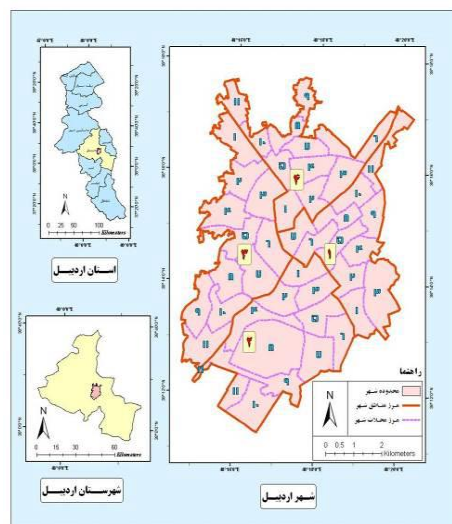
اگر مدت زمان تکان ها و قدرت آزاد شده کمی بیشتر از آنچه رخ داد می بود احتمال داشت که به بخش های از شهر آسیب های شدیدی را وارد نماید.

البته نباید گمان برد اگر شهری سابقه لرزه خیزی ندارد در آن زلزله مهمی روی نخواهد داد. نمونه شهر طبس می باشد که با سابقه هزار سال تنها ۳۰۰ سال قبل یک زلزله خفیف به خود دیده بود با این حال با یک زلزله به بزرگی حدود ۷،۸ ریشتر رو بهر و شد.

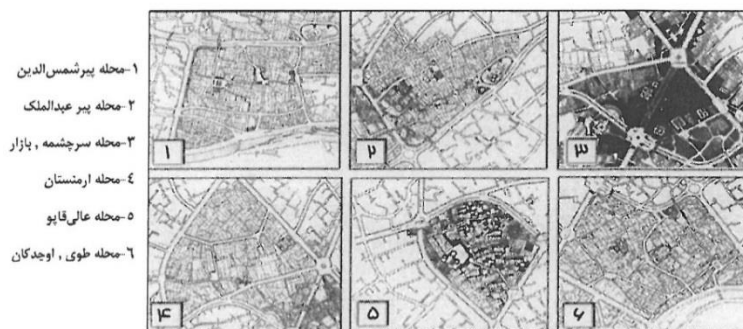
اگر بر اساس شواهد زمین شناسی بستر شهر اردبیل به دلیل منفصل بودن مواد تشکیل دهنده آن دچار گسل خوردگی نشده است. اما گسل های توانمندی که در دامنه ی سبلان و باغرو و با فاصله اندک از شهر اردبیل قرار گرفتن بیشترین تهدید برای آن محسوب می شوند که از جمله گسل ها می توان به گسل آستارا، گسل هیر، گسل سرعین، گسل دوپیل و گسل نئور اشاره کرد. از آنجایی که منشأ بسیاری از زلزله های گسل ها تشخیص داده می شوند.

بنابراین به دلیل وجود گسل های مهم لرزه زا در پیرامون محدوده مورد مطالعه زلزله خطری بسیار محتمل برای مردم شهر اردبیل محسوب می شود. (اسفندیاری و همکاران: ۱۸:۹۳)

نقشه ۱-۳ شهر اردبیل با محلات آن



محدوده مطالعاتی این تحقیق محلات شش گانه هسته اولیه شهر (بافت تاریخی) بنام های طوی، پیر عبدالملک، عالی قاپو، سرچشمه، گازران و اوچدکان می باشد (تقشه ۱-۳) مطالعات نشان میدهند که بافت قدیم شهر اردبیل، نه تنها دارای ساختی خاص و سلسله مراتب خدماتی خاص است بلکه دارای ویژگیهای کالبدی ویژه ای نیز میباشد. رعایت سلسله مراتب در شبکه راه ها، وجود پیچ و خم در مسیر گذرهای اصلی و طولانی، تعریف فضاهای مکث و مراکز محلات و بالاخره وجود سلسله مراتب در عرصه ها، نسبت عرض معابر به ارتفاع بدنه ها، نوع معماری و مصالح به کار رفته، همگی ویژگی های کالبدی خاصی را به وجود آورده اند که بخش قدیمی اردبیل را از بافت جدید آن، متمایز می کند.



تصویر ۲۴- طرح ساماندهی محلات بافت قدیم.
ماخذ: (افشار خاص؛ فتحي: ۹۷۸۰۱۳۶۹۰۰۰)

نقشه ۲-۳- محدوده مورد مطالعه محلات هسته ی (محلات ششگانه) اولیه شهر اردبیل (ماخذ: افشاری)

خاص ۱۳۶۹ و اسفندیاری (۱۳۹۳)

۳-۱-۱- تحلیل اقتصادی-اجتماعی بافت تاریخی

ساختار جمعیتی محدوده و همچنین ترکیب سنی و جنسی یک منطقه، اطلاعات زیادی در مورد وضع موجود و روند آتی بسیاری از متغیرهای اجتماعی-اقتصادی محدوده ارائه می‌کند. براساس نتایج سرشماریهای انجام شده در سال ۱۳۷۰ در حدود ۳۲ درصد جمعیت بافت تاریخی، در سنین کمتر از ده سال قرار داشته‌اند که در سال ۱۳۷۵ این رده سنی با اندکی رشد، ۳۳ درصد از کل جمعیت بافت تاریخی را شامل شده است. همچنین در سال ۱۳۷۰ جمعیت بین ۱۵ تا ۶۴ سال در بافت تاریخی که جمعیت بالقوه فعال به حساب می‌آید، ۳/۵۸ درصد کل جمعیت بافت را دربر می‌گیرد. این رقم در سال ۱۳۷۵ به حدود ۳۸ درصد رسید که این امر نشانگر تفاوت چشمگیر و معنادار مهاجرفرستی بافت تاریخی در فاصله سال‌های ۷۵-۱۳۷۰ را نشان می‌دهد. در مورد ترکیب جنسی جمعیت نیز میتوان گفت که در فاصله سال‌های ۱۳۷۰ تا ۱۳۷۵ شاهد کاهش نسبی جنسی و به عبارت دیگر، کاهش درصد جمعیت مردان نسبت به زنان بوده ایم. نرخ رشد جمعیت با توجه به متوسط رشد سالانه جمعیت بافت تاریخی طی دوره ۱۰ساله ۱۳۶۵ تا ۱۳۷۵ حدود ۸/۰ درصد بوده که با توجه به رشد طبیعی جمعیت شهر در سال ۱۳۷۵ میزان مهاجرفرستی را ۲ درصد نشان می‌دهد. طبق نتایج سرشماری نفوس و مسکن در سال ۱۳۷۵ در حدود ۸۰ درصد از جمعیت بافت قدیم شهر اردبیل، متولد شهر اقامت خود بوده‌اند و بقیه از خارج شهر اردبیل به این محدوده وارد شده‌اند و درصد مهاجران خارجی وارد شده به محدوده بافت فرسوده، کمتر از مورد مشابه در شهر اردبیل است. این ترکیب نشان می‌دهد که بافت قدیم شهر اردبیل، زمینه‌های جذب کمتری برای روستاییان و مهاجران دارد که این امر میتواند به دلیل گران بودن قیمت خرید و اجاره مسکن در این بافت نسبت به مکان‌های شهرکهای تازه تأسیس شهر (به جز شهرک آزادی و حافظ) باشد.

نتایج حاصل از مطالعات بخش اقتصادی، گویای این مطلب میباشد که محدوده بافت تاریخی، به سبب دارا بودن واحدهای اقتصادی متعدد، عملکرد اقتصادی ویژه‌ای برای شهر اردبیل و محدوده فراتر آن دارد. وجود بازار قدیمی اردبیل در محدوده بافت تاریخی که همچنان به حیات اقتصادی خود ادامه می‌دهد، مجموعه‌ای متراکم از مغازه‌ها، فروشگاه‌ها و کارگاه‌ها را فراهم آورده که دامنه فعالیت‌های آن‌ها محدود به شهر اردبیل نبوده و حوزه گسترده‌تر از آن را تحت تأثیر بازار دادوستد کالا و خدمات قرار داده است.

بررسی قیمت زمین و مسکن در بافت تاریخی و مقایسه آن با سطح شهر براساس مطالعات میدانی انجام شده، نشان می‌دهد که قیمت واحدهای مسکونی در داخل بافت تاریخی، دامنه وسیعی را شامل گردیده؛ هرچه به طرف مرکز محله نزدیک‌تر میشویم، قیمت مسکن بالاتر می‌رود و در کل بین ۵۰۰ هزار تومان تا ۱۵۰۰ هزار تومان در نوسان میباشد. این قیمت‌ها در بین محله‌ها نیز متغیر است. گران‌ترین محلات شهر عبارتند از: محله طوی، محله سرچشمه، محله عالی قاپو و محله گازران که قیمت مسکن در محلات بین دو میلیون و دویست تا دو میلیون و دویست و پنجاه هزار تومان و در برخی از مکان‌ها که کاربری تجاری دارند، به سه میلیون تومان

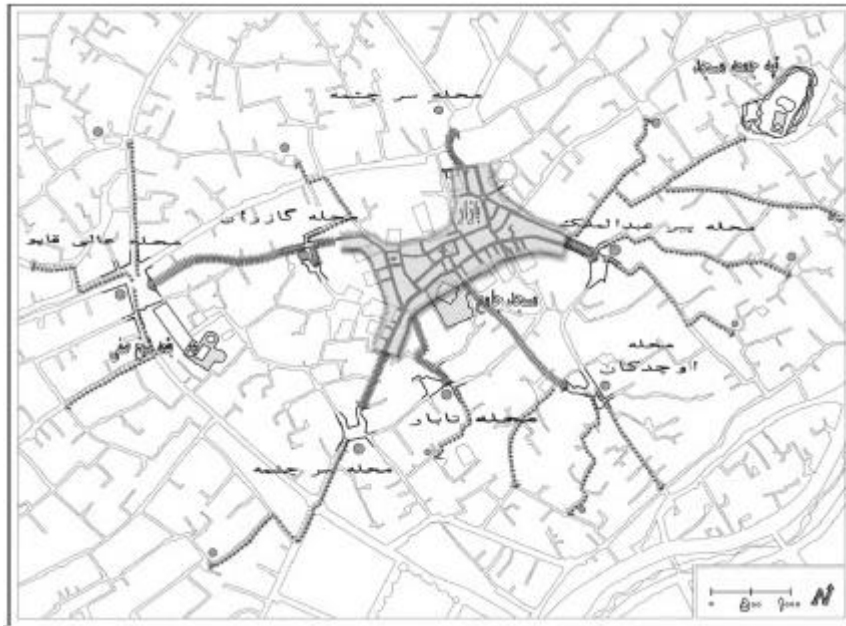
نیز میرسد. در مقابل، محلات پیرعبدالملک و اوچدکان، قیمت های پایین تری دارند. اما متوسط قیمت زمین و مسکن در بخش های شمالی شهر و خارج از بافت های تاریخی، تقریباً برابر با برخی محلات تاریخی شهر و بین ۷۵۰ هزار تومان تا یک میلیون و پانصد هزار تومان و بالاتر، در نوسان است. به نظر میرسد بالاترین قیمت زمین و مسکن در شهر اردبیل، مربوط به خیابان شهریار و شهرک آزادی و شهرک رضوان میباشد که قیمت هر مترمربع آن بالغ بر دو میلیون و ششصد هزار تومان میباشد.

امروز اردبیل دارای دو نوع موجودیت کالبدی قدیم و جدید است که هر یک از دو بخش، واجد ارزش ها و مسائل خاص خود میباشد. دسترسی، نتایج نشان میدهند که بخش قدیمی، یکپارچه و مترکم، با گذرهای تنگ و دسترسی دشوار به درون بافت است؛ در حالی که بخش جدید، به صورت گسسته و پراکنده با خیابان های عریض و گشاد میباشد. گذرهای بخش قدیمی مراکز، جزء محله ها و محله ها را به هم مرتبط میسازد و همه پر پیچ و انحناستند و به هیچ وجه گذر مستقیمی وجود ندارد. این در حالی است که در قسمت های بافت میانه و خصوصاً بافت جدید در شمال شهر، الگوی دسترسیها کاملاً تغییر کرده و تقریباً در تمامی مناطق، از الگوی خطوط راست و عمود برهم، استفاده شده است و توقفگاه ها و میادین که در قسمت بافت قدیم به صورت باراندازها و کاروانسراها بودند و در قسمت جدید شهر به صورت میادین جدید دایره ای شکل که چند خیابان به آن منتهی میشوند و همه بر اصول هندسی منطبق هستند، درآمده است و به طور کل، نوع، شکل، عرض و اندازه گذرها و شبکه های ارتباطی، در دو بخش جدید و قدیم، کاملاً متفاوت است.

۳-۱-۲- تحلیل ساختار بافت تاریخی محلات

گسترش شهر اردبیل گذشته از تاکنون از الگویی منطقی پیروی کرده و شهر به شش محله بزرگ و اصلی به نام های تابار، اوچدکان، پیرعبدالملک در منطقه حیدری و گازران، سرچشمه، عالی قاپو در منطقه نعمتی تقسیم می گردیده که به دلیل ساختار شعاعی بافت، محله دیگری بر آنها افزوده نمی شود و نظام توسعه آنها با شکل گیری زیرمحلات تحت مرکزیت این سرمحلات ششگانه، دنبال می گردد

در این ساختار شعاعی از برخورد راسته های اصلی بایکدیگروبا راسته های فرعی ترمراکزی درهرمحله شکل می گیرد که متناسب اهمیت آن عناصری از قبیل مسجد، حمام، حسینیه، واحدهای تجاری، فضاهای باز... راد خود جای داده است. غالباً این مرکز محلات به شکل میدانی بزرگ در میان این عناصر به ویژه در مقابل مسجد همراه با آب نماهایی تجلی کالبدی می یافتند و جهت ارتباط افراد باهم، خرید و فروش نیازمندی ها و محل بازی کودکان عمل می کردند (تصویر ۱۳). می گردیده که به دلیل ساختار شعاعی بافت، محله دیگری بر آنها افزوده نمی شود و نظام توسعه آنها با شکل گیری زیرمحلات تحت مرکزیت این سرمحلات ششگانه، دنبال می گردد (۳-۳)



نقشه ۳-۳-ارتباطات محلات اصلی با زیر محلات و بازلر قبل از سال ۱۳۰۷ (افشاری خاص و همکاران: ۱۳۶۵:۵۵۱)

۳-۱-۲-۱-عناصر اصلی محله:

هر یک از محلات اردبیل شامل مسجدی بوده‌اند که به آن مرکزیت می‌بخشید و میدان بود که به عنوان نقطه عطف با منظر مسجد پیوند داده شده است.

تقریباً در همه محلات اردبیل حمام وجود داشته است و از این رو اردبیل مشهور به حمام‌های پاکیزه و تمیز بوده است (صفری، ۱۳۷۰، ۱۹۲).

هر محله از وجود بازاری محلی شامل چند دکان کوچک به رفع مایحتاج روزانه و هفتگی اهالی حمله بهره می‌برده است. به جزء محلات شش‌گانه، سایر محلات که شواهد از حضور آنها در نیمه دوم قرن سیزدهم نشان می‌دهد و به احتمال سالیانی بیش از آن جان گرفته‌اند.

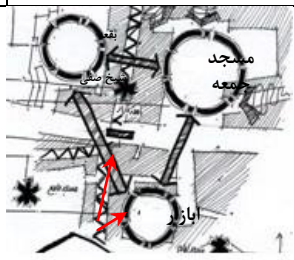
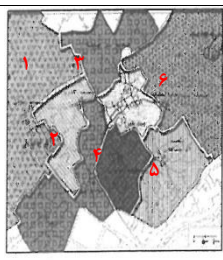


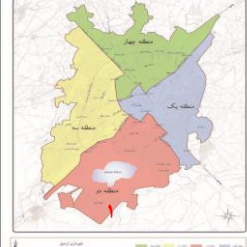
مطابق با ساختارهای محلات پیشین شکل گرفته و از میدان بزرگ در جلوی مسجد مرکزی آنها بهره‌مند بوده‌اند. ایجاد هر میدان و میدانچه در رابطه نزدیک با عنصر یا عناصر تشکیل دهنده خویش است هر جا مسجدی و یا محل برخورد راسته‌های اصلی است، ایجاد آن چنانچه در ریخت کلی محله هویداست اجتناب‌ناپذیر بوده است. (افشار خاص، ۱۳۶۹: ۳۴۶)

جدول ۳-۱- عناصر کالبدی بافت شهر اردبیل

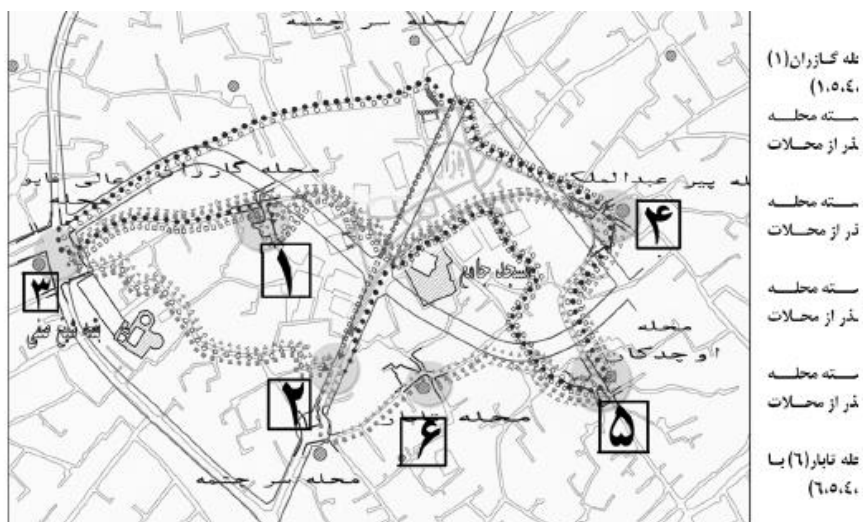
عناصر کالبدی بافت شهر در اردبیل (اصلی و فرعی)	
بازار (اصلی)	سرای بازر - حاجی میرزا - گلشن - وکیل - زنجیر لو - حاج لشکر - دگمه چی
محل (اصلی)	محلات ۶ گانه نعمتی (گازاران - عالی قاپو - ضبلان) حیدری (پیرعبدالملک - اوج دکان - طوی)
مسجد جمعه	۸ متر بالاتر از سطح مجاورین - از دوران سلجوقیان - بر روی آتشکده قدیمی ساخته شده است (اصلی) و با فاصله از بازار اصلی شهر می باشد .
بقعه شیخ صفی	در سال ۷۵۳ هجری قمری و یکی از شاخص ترین بناهای شهری می باشد، نزدیک عالی قاپو می باشد
نارین قلعه (ارگ)	در دوره قاجار به اردبیل بیشتر به نارین قلعه شهرت داشت
دروازه	۴ دروازه اصلی
حمام ها	روز یکشنبه را روز حمام می گفتند معروف ترین آنها حمام یعقوبیه و ...
پل ها	بر روی رودخانه بالخلو (پل یعقوبیه - سید)
امامزاده ها	امام زاده صالح و قدرالدین - قوام الدین و ... امام زاده صالح نزدیک میدان شیخ صفی
کلیسای اردبیل	عمارت کلیسا خیلی قدیمی نیست (یک قرن) به نام مریم مقدس
کاروانسرا	در ورودی شهر و حوالی بازار
❖ با مطالعه عکس های هوایی مشخص می شود بافت کاملاً ارگانیک و کوچه ها کج و ماوج و هر بافت کاملاً متراکم می باشد.	

در جدول زیر مشخصات عمومی شهر اردبیل و بافت تاریخی و تقسیم بندی محلات شهر آمده است (جدول ۳-۲)

جدول ۳-۲- مشخصات شهر اردبیل

شهر	ساختار شهر (اصلی)	تقسیم بندی محلات	شبکه ارتباطات
اردبیل			
	 عکس هوایی از اردبیل ۱۳۳۵	 مناطق ۴ گانه شهرداری اردبیل	شهر بیشتر جنبه تجاری-مذهبی داسته (بعثت نزدیکی به راه ابریشم و به همین علت بازار ستون فقرات شهر بوده است)

شهر اردبیل از لحاظ تاریخ جشن ها و مراسم سوگواری دارای پیشینه طولانی هست و در این میان برگزاری ماه محرم از اهمیت ویژه ای برخوردار می باشد. تدین ترتیب مطالعه مسیر حرکت دسته جات عزاداری بخصوص در میان محلات اصلی به عنوان نمونه بارز از تبلورات تعاملات اجتماعی در ساختار کالبدی-فضایی شهر مورد توجه می باشد زیرا که این مسیر عزاداری مهمترین مسیر حرکت پیاده در نظام شهر قدیم بوده است عزاداری محلات ششگانه در بازر از روز دوم محرم آغاز می شود. در هر یک از روزهای معین یکی از محلات با شعبات وزیر محلات خود در بازار حرکت کرده و در مقابل مسجد جامع عزاداری می کند. از این رو از روز دوم محرم دسته های محلات ششگانه به ترتیب سه روز اول نعمتی ها و سه روز بعد حیدری ها به بازار می آیند. از این رو می توان گفت که ویژگی های اعتقادی، سنن، آداب و رسوم زندگی در شهری همچون اردبیل فضاهای شهری خاصی بوجود آورده که امروزه حتی با بهم خوردن نظام محله ای، این عناصر در زمان انجام مراسم سوگواری محرم کاملاً قابل شناسایی هستند و مسیر حرکت دسته جات عزاداری بین محلات اصلی از همان کوچه هایی صورت میگیرد که از مسیر تاریخی قدیم باقی مانده است (نقشه ۳-۴)



نقشه ۳-۴- مسیر دسته جات عزاداری در محلات ششگانه

محلات ششگانه اردبیل به دو قسمت حیدری و نعمتی مطابق نقشه زیر تقسیم بندی می شوند (نقشه ۳-۵)



نقشه ۳-۵- محلات اردبیل بر حسب نعمتی و حیدری (ماخذ: افشار خاص، ۱۳۶۹، ۹۷۹)

۲-۳- روش شناسی تحقیق

با توجه به فرضیه ها و سوالات تحقیق و ماهیت آنها، از نظر هدف کاربردی و از نظر روش عمدتاً تحقیق کمی-پیمایشی میباشد البته از روش تحقیق توصیفی-تحلیلی نیز بعنوان مبنای کار و زمینه ساز انجام و درک بهتر تحقیق استفاده شده است.

توصیف و تحلیل های صورت گرفته در قسمت معرفی محدوده مورد بررسی که با هدف شناخت بهتر مساله صورت گرفته است بخشی از طرح تحقیق توصیفی رساله می باشد.

۳-۳- روش تجزیه و تحلیل اطلاعات

بمنظور یافتن جواب های پژوهش و آزمون مدل با توجه به مبانی نظریه ایی تحقیق و نظرات اساتید راهنما، مشاورین، داوران و صاحب نظران، موثر ترین مولفه های اجتماعی اثر گذار در تاب اوری با رویکرد اجتماعی به روش دلفی-فازی شناسایی گردید: در مرحله بعد جهت تهیه دیاگرام مفهومی تحقیق با کسب نظر از خبرگان و روش دیمتل (DEMATEL) شدت روابط بین متغیرها و نحوه ارتباط آنها مشخص گردید مدل پژوهشی در نرافزار (super decision) رسم گردید. جهت ارزش وزنی مولفه ها از تکنیک تحلیل شبکه ایی ANP استفاده شد. در مرحله بعد جهت سنجش تاب اوری اجتماعی محلات با توجه به ویژگی های شهر اردبیل میزان "تاب اوری" بعنوان متغیر وابسته از طریق ابعاد و مولفه های چندگانه توانمندسازی اجتماعی تعریف عملیاتی و اندازه گیری شد که در قالب پرسشنامه خانوار درج شده است. با توجه به اینکه اهمیت مولفه های و وزن آنها متفاوت می باشد، برای دادن وزن درست با استفاده از پرسشنامه خبرگان و تکنیک تحلیل شبکه ایی استفاده شده است پس از تعیین اهمیت نسبی شاخص های تاب اوری اجتماعی با استفاده از فرایند تحلیل شبکه ایی (ANP)، مقادیر مربوط به مولفه های اجتماعی منتخب (مولفه های هفتگانه حاصل از روش دلفی-فازی) برای خانوارهای هر محله با استفاده از رابطه

$$I = \sum_{i=1}^{n=7} (siwi)$$

که در آن (S) میزان تاب اوری اجتماعی، w_i وزن نسبی پارامترهای پرسشنامه اساتید و خبرگان (بدست آمده از تکنیک تحلیل شبکه ایی)، S_i پارامترهای تاب اوری اجتماعی است، میزان تاب اوری اجتماعی محله های مورد مطالعه سنجیده شد. و در نهایت جهت رتبه بندی محلات ششگانه شهر اردبیل به جهت برخورداری از تاب اوری اجتماعی از روش الکترون استفاده گردید.

۳-۴- جامعه آماری تحقیق:

جامعه آماری این تحقیق کلیه ساکنان محلات ششگانه اردبیل که براساس اطلاعات داده شده از شهرداری اردبیل در سال ۱۳۹۵ برابر با ۶۸۰۰ نفر است.

۳-۴-۱- نمونه آماری و تعیین حجم نمونه:

برای تخمین حجم نمونه از فرمول "تعیین حجم نمونه کوکران" که در آن توزیع p یعنی نسبت یک صفت در جامعه شکل نرمال (یا تقریباً نرمال) دارد و به جای شاخص انحراف استاندارد جامعه واریانس نسبتی از جامعه که دارای ویژگی مورد نظر باشد، یعنی مقدار pq قرار می‌گیرد، استفاده شده است. (هومن، ۱۳۷۳، ۱۹۰) با توجه به عدم اطلاعات در مورد ویژگی‌های موجود در گروه نمونه درصد بیشینه یعنی مقادیر $0/5$ برای بود و نبود ویژگی و صفت مورد اندازه‌گیری لحاظ شده است. همچنین برای خطای اندازه‌گیری مقدار $0/05$ (خطای حدی) انتخاب شده و براساس فرمول تعیین حجم نمونه کوکران تعداد ۳۱۸ نفر برای مطالعه برآورد گردید (جدول ۳-۳) انتخاب نمونه هابه روش تصادفی ساده بود.

فرمول تعیین حجم نمونه

$$p=0/5 \quad q=0/5 \quad d=0/05 \quad t=1/96 \quad N=1838$$

$$\frac{Nt^2pq}{Nd^2 + t^2pq} = \frac{1838 \times (1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5}{1838 \times (0.05)^2 + (1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5} = 318$$

جدول شماره (۳-۳): جامعه آماری و نمونه آماری به تفکیک سهم هر محله از شهر اردبیل

حجم نمونه	نسبت به کل	تعداد خانوار هر محله	محلات ۶ گانه شهر اردبیل	
۳۸	۱۱,۷	۲۱۶	طوی	۱
۶۸	۲۱	۳۸۹	گازران	۲
۴۹	۱۵	۲۸۱	پیر عبدالملک	۳
۷۰	۲۲	۴۱۱	عالی قاپو	۴
۱۹	۰۶	۱۰۸	سر چشمه	۵
۷۵	۲۳,۵	۴۳۳	اوچدکان	۶
۳۱۸	%۱۰۰	۱۸۳۸	جمع کل	

لازم به ذکر می‌باشد جامعه آماری این رساله در قسمت پرسشنامه دلفی-فازی، دیمتل و تحلیل شبکه ایی کلیه خبرگان و متخصصان دانشگاهی از دانشگاه محقق اردبیلی، دانشگاه علمی-کاربردی هلال احمر اردبیل، دانشگاه آزاد تهران مرکز، دانشگاه آزاد تهران شرق و دانشگاه آزاد پردیس و همچنین خبرگان اجرایی در شهرداری و سازمان هلال احمر و سازمان های مرتبط بحران هستند که در حیطه پژوهش، صاحب نظرند. نمونه آماری این پژوهش (در هر مرحله و پرسشنامه متفاوت، به لحاظ تعداد نفرات) از اساتید صاحب رای در حیطه های ذکر شده بوده که به روش گلوله برفی

انتخاب شدند. برای شروع نمونه گیری، بر اساس رویکرد عقلانیت محدود و خبره سنجی موردی عمل شد. بدین منظور و برای انتخاب نفر اول، استانداردهای مانند حداقل مدرک دکترا، سابقه حداقل ۱۰ سال کار اجرایی در زمینه مورد نظر و ارابه حداقل دو اثر پژوهشی در زمینه تحقیق مبنا قرار گرفت.

۳-۴-۲- جامعه آماری و واحد تحلیل

همانگونه که در مبانی نظری این تحقیق عنوان گردید واحد های متفاوت و در مقیاسهای گوناگون از سطح ملی تا سطح محلی (خانواده ها و افراد) بسته به موقعیت و وسعت جغرافیایی و مرز بندی های رسمی و سیاسی حوزه مورد مطالعه می توان انتخاب نمود. در این تحقیق با توجه به اینکه در سطح محله ارزیابی و سنجش انجام گرفته جامعه آماری "خانوارهای ساکن در محلات هسته تاریخی شهر اردبیل" که بنام محلات ششگانه نامیده می شوند می باشد. واحد تحلیل انتخابی یعنی "خانوار در محله" با توجه به مسئله و هدف تحقیق دارای دو وجه اجتماعی و فضایی میباشد که زمینه های لازم برای پژوهشی شهرسازانه را میسر مینماید.

۳-۵- روش جمع آوری و طبقه بندی اطلاعات

فارغ از ادبیات نظری تحقیق که از طریق کتابخانه ای (اینترنت، مقالات، مجلات، کتاب ها، گزارش ها و...) و نیز اطلاعات و داده های فضایی و توصیفی موجود شهر اردبیل که از طریق شهرداری اردبیل مرکز پیشگیری و مدیریت بحران شهر اردبیل و سازمان هلال احمر، برای گرد آوری سایر اطلاعات مورد نیاز و مربوط به متغیرهای مورد مطالعه (اجتماعی) و نیز سطح اهمیت آنها به ترتیب از روش تکنیک پرسشنامه خانوار و پرسشنامه خبرگان استفاده گردید.

۳-۶- طراحی پرسشنامه و بررسی روایی و پایایی آنها

در این تحقیق ما سه پرسشنامه تهیه گردید: اولی جهت شناسایی موثرترین مولفه های اجتماعی جهت تاب آوری در برابر زلزله که توسط خبرگان انجام پذیرفت. پرسشنامه دوم بنظور سنجش روابط میان فاکتورها به کمک افراد خبره و همچنین تهیه کراف مفهومی تحقیق و مشخص شدن روابط علی و معلولی بین شاخص ها انجام پذیرفت. از میان ۳۰ پرسشنامه ارسالی ۲۴ تا برکشت داده شد.

پرسشنامه دیگر تحت عنوان پرسشنامه سنجش تاب آوری اجتماعی محلات میباشد بعلت فقدان بخش مهمی از اطلاعات مورد نیاز در رابطه بامتغیر مستقل و وابسته رساله، داده های لازم، از طریق تکنیک پرسشنامه جمع آوری و تهیه شده است. پرسشنامه مذکور (ضمیمه الف) با استفاده از سوال های بسته یا باز برای گرد آوری داده های مورد نیاز تهیه گردید.

سولات پرسشنامه تاب آوری اجتماعی محلات با توجه به مولفه های انتخابی و برگزیده از پرسشنامه اول (خبرگان) تعریف عملیاتی گردید و روایی آن بطریق محتوایی و صوری بر اساس نظر متخصصین مورد بررسی قرار گرفت. بدین صورت که با توجه به متغیرهای مورد مطالعه و اطلاعات مورد نیاز طرح اولیه پرسشنامه تهیه گردید و در ادامه در چندین نوبت با هدایت اساتید راهنما و مشاور اصلاح گردید. با انجام اصلاحات لازم در این مرحله برای اطمینان بیشتر از روایی پرسشنامه از نظر متخصصان دیگر (عمدتا از اساتید مدیریت بحران سازمان هلال احمر شهر اردبیل) استفاده شد. در نهایت حدود ۲۵ پرسشنامه نیز برای اطمینان از قابل فهم و ساده بودن آن توسط خانوارهای ساکن تکمیل و ایرادات مفهومی آنها بر طرف گردید

جدول شماره (۳-۴): آزمون پایای سوالات پرسشنامه تاب آوری اجتماعی شهری

تعداد سؤالات	آلفای کرونباخ
۴۰	۰/۸۰۲

برای بررسی اعتبار پرسشنامه تحقیق حاضر از روش همسانی درونی توافق بین نمره گذاران (ضریب آلفای کرونباخ) استفاده شده است. برای محاسبه ضریب پایایی از ضریب آلفای کرونباخ در نرم افزار (SPSS) استفاده شد که ضریب مذکور ۰/۸۰۲ محاسبه شده که با توجه به بالا بودن ضریب از مقدار ۰/۷ اعتبار پرسشنامه را در حد عالی تأیید کرده است. می توان عنوان نمود از هماهنگی و پایداری درونی قابل قبولی برخوردارند (جدول ۳-۴)

۳-۶-۱- مقیاس های پرسشنامه ها

پرسشنامه تهیه شده، ابزاری است که برای سنجش و ارزیابی تاب آوری اجتماعی محلات شهری که جهت استفاده از آن از طیف لیکرت استفاده شده است. جدول شماره (۳-۵) نشان دهنده مقیاس رتبه ای داده های مربوط به پرسشنامه تاب آوری و ارزش عددی مربوط به هر مقیاس، جهت رتبه بندی داده ها است که در این روش از پاسخگو خواسته می شود تا میزان موافقت یا مخالفت خود را با زدن علامت در گزینه ها بیان کند. دو پرسشنامه دیگر جهت خبرگان تهیه شده که یکی برای دیمتل (جدول ۳-۶) و دیگری برای روش دلفی - فازی (جدول ۳-۷) تهیه گردید.

جدول شماره (۳-۵): مقیاس رتبه ای داده های مربوط به سوالات پرسشنامه تاب آوری اجتماعی شهری

گزینه ها	خیلی زیاد	زیاد	متوسط تا حدودی	کم	خیلی کم
ارزش عددی هر مقیاس	۵	۴	۳	۲	۱

جدول شماره (۳-۶): ترجیحات شفاهی جهت ایجاد ماتریس در روش دیمتل

قضاوت شفاهی	بدون اثر	بسیار کم اثر	اثر گذاری کم	اثر گذاری زیاد	بسیار اثر گذار
مقدار عددی	۰	۱	۲	۳	۴

جدول (۳-۷): متغیر های زبانی تحقیق (لین و چنگ، ۲۰۰۲) در روش دلفی فازی

متغیرهای کلامی	عدد فازی مثلثی	عدد فازی قطعی شده
خیلی زیاد	(۱,۰, ۲,۵, ۰)	۰,۹۳۷
زیاد	(۰,۷۵, ۰,۱۵, ۰,۱۵)	۰,۷۵
متوسط	(۰,۵, ۰,۲۵, ۰,۲۵)	۰,۵
کم	(۰,۲۵, ۰,۱۵, ۰,۱۵)	۰,۲۵
خیلی کم	(۰,۰, ۰,۲۵)	۰,۰۶۲۵

فصل چہارم

تجزیہ و تحلیل اطلاعات

مقدمه:

پژوهشگر پس از این که روش تحقیق خود را مشخص کرد و با استفاده از ابزارهای مناسب، داده های مناسب را جمع آوری کرد، نوبت آن است که با بهره گیری از تکنیک های مناسبی که با روش تحقیق، نوع متغیرها، ... سازگاری دارد، داده های جمع آوری شده را دسته بندی و تجزیه و تحلیل نماید و در نهایت سوال هایی را که تا این مرحله او را در تحقیق هدایت کرده اند در بوطه آزمون قرار دهد و تکلیف آنها را روشن کند و سرانجام بتواند پاسخی برای پرسش تحقیق بیابد. پیوند دادن موضوع تحقیق به رشته ای از اطلاعات موجود مستلزم اندیشه ای خلاق است، معمولا موضوعی به ذهن محقق خطور می کند که یافتن منابع داده های موجود برای بررسی آن مستلزم خلاقیت ذهنی محقق است، آرایش و تنظیم داده ها نیز مستلزم خلاقیت است. فرآیند تجزیه و تحلیل داده ها فرآیندی چند مرحله ای است که طی آن داده هایی که از طریق بکارگیری ابزارهای جمع آوری در جامعه (نمونه) آماری فراهم آمده اند خلاصه، کدبندی، دسته بندی و در نهایت پردازش می شوند تا در زمینه برقراری انواع تحلیل ها و ارتباط بین این داده ها به منظور آزمون فرضیه ها فراهم آید. (خاکی، ۱۳۹۰)

تجزیه و تحلیل اطلاعات به عنوان مرحله ای علمی از پایه های اساسی هر پژوهش تا رسیدن به نتیجه، کنترل و هدایت می شوند. در این فصل نیز به توصیف داده های پژوهشی و تجزیه و تحلیل داده هایی که به وسیله پرسشنامه از افراد نمونه گردآوری شده اند پرداخته خواهد شد و سپس در فصل بعد با نتیجه گیری به هریک از سوالات تحقیق پاسخ داده می شود.

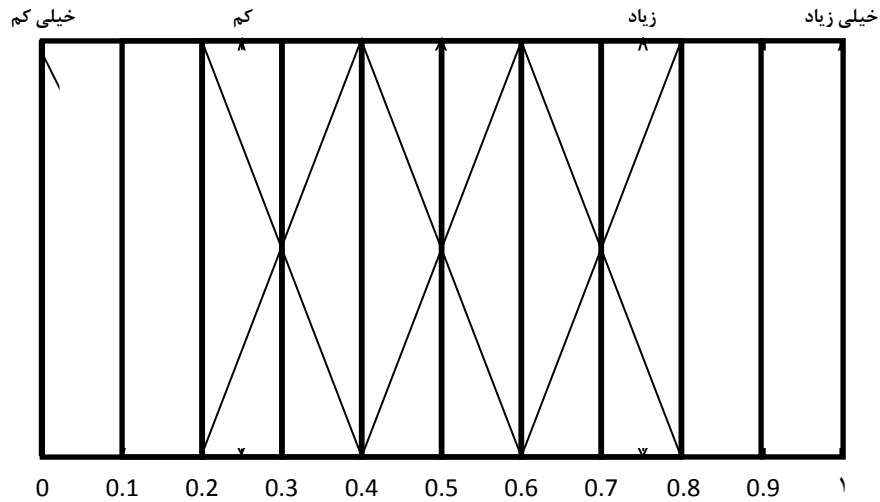
۴-۱- پاسخ به سوال شماره یک تحقیق:

مولفه های موثر در تاب آوری با رویکرد اجتماعی جهت مقابله با زلزله کدامند؟

در این پژوهش به منظور پاسخ گویی به این فرضیه محقق از روش دلفی فازی بهره گرفته است. که در ادامه مراحل انجام و مشخص نمودن این عوامل را به ترتیب مشخص خواهیم نمود.

۴-۱-۱- تعریف متغیر زبانی:

پرسش نامه ای با هدف کسب نظر خبرگان برای بررسی عوامل موثر بر تاب آوری اجتماعی طراحی شد. از آنجا که سوال های مطرح شده در سطح کلان بوده و نتایج آن نیز در آینده قابل بررسی خواهد بود و عوامل متعددی بر پاسخ های آنها تاثیر گذار خواهد بود، لذا استفاده از متغیر هایی با ارزش های قطعی، خبرگان را در اظهار نظر با مشکل مواجه می نمود. به همین دلیل از متغیر های کیفی که آزادی عمل بیشتری به خبرگان می دهد استفاده شد. از آنجایی که خصوصیات متفاوت افراد بر تعابیر ذهنی آن ها نسبت به متغیرهای کیفی اثرگذار است لذا با تعریف دامنه متغیرهای کیفی، خبرگان با ذهنیت یکسان به سوال ها پاسخ داده اند. این متغیرها با توجه به جدول (۴-۱) و شکل (۴-۱) به شکل اعداد فازی مثلثی تعریف شده اند.



شکل ۴-۱: نمودار متغیرهای زبانی تحقیق

متغیرهای زبانی به شرح جدول زیر می باشد که اعداد ثابتی می باشند

جدول ۴-۱: متغیرهای زبانی تحقیق (لین و چنگ، ۲۰۰۲)

متغیرهای کلامی	عدد فازی مثلثی	عدد فازی قطعی شده
خیلی زیاد	(۱,۰,۲۵,۰)	۰,۹۳۷
زیاد	(۰,۷۵,۰,۱۵,۰,۱۵)	۰,۷۵
متوسط	(۰,۵,۰,۲۵,۰,۲۵)	۰,۵
کم	(۰,۲۵,۰,۱۵,۰,۱۵)	۰,۲۵
خیلی کم	(۰,۰,۰,۲۵)	۰,۰۶۲۵

در جدول فوق اعداد فازی قطعی شده با استفاده از فرمول مینکووسکی به شکل زیر محاسبه شده‌اند:

$$X = m + \frac{\beta - \alpha}{4} \quad \text{معادله (۴-۱)}$$

در رابطه (۴-۱) منظور از X مقدار قطعی شده عدد فازی، m عدد مثلثی مرکزی، β دامنه راست و α دامنه چپ را بیان می‌نماید.

۴-۱-۲- روش تجزیه و تحلیل اطلاعات:

بعد از جمع آوری پرسش‌نامه‌ها، داده‌های به دست آمده مورد پردازش قرار گرفتند. برای پردازش اطلاعات از تکنیک‌های ریاضی و نرم افزار اکسل استفاده شده است. در این قسمت به دلیل استفاده از اعداد فازی حجم محاسبات افزایش یافته و از این رو اعداد فازی مثلثی انتخاب شده تا انجام محاسبات امکان پذیر گردد.

۴-۱-۳- فرآیند دستیابی به مدل متغیر های تاثیر گذار:

گام اول: با توجه به مدل ها و شاخص های بررسی شده در فصل دو، مولفه های تاثیر گذار بر تاب آوری اجتماعی شامل موارد زیر شناسایی گردیدند (جدول ۴-۲)

جدول ۴-۲- شاخص های تاثیر گذار بر تاب آوری اجتماعی

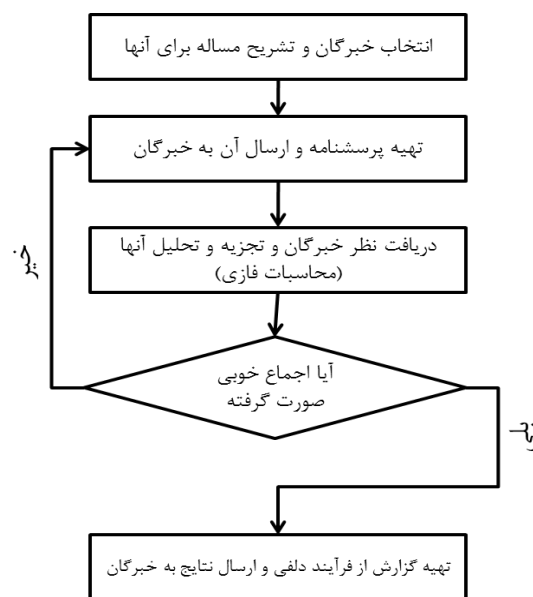
عدد	شاخص های تاثیر گذار	عدد	شاخص
۱	فساد و فحشا	۲۶	افراد خاص
۲	درگیری اجتماعی	۲۷	عقاید
۳	تکدی گری	۲۸	گردشگران
۴	اعتیاد	۲۹	وضعیت مهاجرین
۵	دزدی	۳۰	قومیت
۶	جنایت	۳۱	افراد غیر بومی
۷	فقر	۳۲	ساختار سنی جمعیت
۸	انتظارات عمومی	۳۳	بیمه (پوشش سلامت)
۹	اعتماد به حل مشکلات از طریق ساکنین	۳۴	دسترسی به خدمات
۱۰	باور و مشارکت مردم در رویداد ها	۳۵	حس تعلق به مکان
۱۱	احترام به نظرات	۳۶	رضایت از خدمات
۱۲	ارزش های جامعه (هنجارها)	۳۷	زبان
۱۳	پیوستگی و انسجام	۳۸	مذهب
۱۴	اعتماد	۳۹	ساختار جنسیتی جمعیت
۱۵	شبکه های خصوصی و اجتماعی	۴۰	خویشتن داری
۱۶	مشارکت	۴۱	وضعیت تاهل
۱۷	درس پذیری از تجارب	۴۲	وجدان کاری
۱۸	دانش	۴۳	شایستگی
۱۹	آموزش	۴۴	احساس همدردی
۲۰	آگاهی	۴۵	شغل

ادامه جدول ۴-۲- شاخص های تاثیر گذار بر تاب آوری اجتماعی

شخص	عدد	شاخص های تاثیر گذار	عدد
تحصیلات	۴۶	مهارت	۲۱
اعتماد به نفس (خود باوری)	۴۷	درک محلی از خطر(نگرش)	۲۲
ابتکار	۴۸	خدمات مشاوره ای	۲۳
انطباق پذیری	۴۹	امید به زندگی	۲۴
مسئولیت پذیری	۵۰	مالکیت	۲۵

۴-۱-۴- گام دوم: شناسایی تاثیر گذار ترین مولفه های تاب آوری با استفاده از تکنیک دلفی فازی

در تحقیق حاضر به منظور اجماع نظر خبرگان جهت پالایش و نهایی کردن شاخص های موثر در از تکنیک دلفی فازی استفاده گردید. شکل (۲-۴) الگوریتم اجرایی روش دلفی فازی را نمایش می دهد.



شکل (۲-۴) الگوریتم اجرای روش دلفی فازی

۴-۱-۵- تعیین مولفه ها:

در مرحله نخست کلیه مولفه ها و زیر مولفه ها به همراه مدل مفهومی اولیه تحقیق برای اعضای ۱۵ نفری گروه خبرگان ارسال گردیده و میزان موافقت آنها با هر کدام از مولفه ها اخذ شده و نقطه نظرات پیشنهادی آنها با توجه به گزینه های پیشنهادی و متغیرهای زبانی تعریف شده در پرسشنامه، دریافت گردیده است. در این مرحله میانگین فازی هر کدام از مولفه ها با توجه به روابط زیر محاسبه شده است

$$A_i = (a_1^{(i)}, a_2^{(i)}, a_3^{(i)}) , i=1,2,3 \quad (2)$$

$$A_{ave} = (m_1, m_2, m_3) = \left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n a^{(i)}, \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n a^{(i)}, \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n a^{(i)} \right) \quad (3)$$

در این رابطه A_i بیانگر دیدگاه خبره i ام و A_{ave} میانگین دیدگاههای خبرگان است. بعد از محاسبه میانگین نظر خبرگان با استفاده از فرمول مینکووسکی (۴-۱) از آنها فازی زدایی شده است. میانگین قطعی بدست آمده نشان دهنده شدت موافقت مجموع نظر خبرگان با هر کدام از مولفه های مدل مفهومی پژوهش می باشد. نتایج پرسشنامه مرحله اول تحقیق در جدول شماره (۴-۳) و (۴-۴) آورده شده است:

جدول شماره (۴-۳): نتایج مرحله اول پرسشنامه فازی

ردیف	نام مولفه	اعداد فازی
۱	فساد و فحشا	(0/1 ، 0/06 ، 0/21)
۲	درگیری اجتماعی	(0/25 ، 0/15 ، 0/15)
۳	تکدی گری	(0/35 ، 0/19 ، 0/19)
۴	اعتیاد	(0/4 ، 0/21 ، 0/21)
۵	دزدی	(0/55 ، 0/15 ، 0/15)
۶	جنایت	(0/55 ، 0/15 ، 0/15)
۷	فقر	(0/55 ، 0/15 ، 0/15)
۸	انتظارات عمومی	(0/35 ، 0/19 ، 0/19)
۹	اعتماد به مسائل محله از طریق ساکنین	(0/4 ، 0/21 ، 0/21)
۱۰	باور و مشارکت مردم در رویداد ها	(0/4 ، 0/21 ، 0/21)
۱۱	احترام به نظرات	(0/45 ، 0/15 ، 0/15)
۱۲	ارزش های جامعه (هنجارها)	(0/65 ، 0/19 ، 0/19)
۱۳	پیوستگی و انسجام	(1 ، 0/25 ، 0)
۱۴	اعتماد	(1 ، 0/25 ، 0)
۱۵	شبکه های خصوصی و اجتماعی	(1 ، 0/25 ، 0)
۱۶	مشارکت	(1 ، 0/25 ، 0)
۱۷	درس پذیری از تجارب	(0/65 ، 0/19 ، 0/19)
۱۸	دانش	(0/9 ، 0/21 ، 0/06)
۱۹	آموزش	(0/9 ، 0/21 ، 0/06)
۲۰	آگاهی	(1 ، 0/25 ، 0)
۲۱	مهارت	(1 ، 0/25 ، 0)
۲۲	درک محلی از خطر(نگرش)	(1 ، 0/25 ، 0)

ادامه جدول شماره (۳-۴): نتایج مرحله اول پرسشنامه فازی

ردیف	نام مولفه	اعداد فازی
۲۳	خدمات مشاوره ای	(0/15 ، 0/15 ، 0/45)
۲۴	امید به زندگی	(0/15 ، 0/15 ، 0/45)
۲۵	مالکیت	(0/15 ، 0/15 ، 0/55)
۲۶	بیمه (پوشش سلامت)	(0/06 ، 0/21 ، 0/9)
۲۷	دسترسی به خدمات	(0/06 ، 0/21 ، 0/9)
۲۸	حس تعلق به مکان	(0/06 ، 0/21 ، 0/9)
۲۹	رضایت از خدمات	(0/06 ، 0/21 ، 0/9)
۳۰	زبان	(0/19 ، 0/19 ، 0/35)
۳۱	مذهب	(0/15 ، 0/15 ، 0/45)
۳۲	افراد غیر بومی	(0/15 ، 0/15 ، 0/45)
۳۳	عقاید	(0/15 ، 0/15 ، 0/45)
۳۴	قومیت	(0/15 ، 0/15 ، 0/45)
۳۵	وضعیت مهاجرین	(0/15 ، 0/15 ، 0/45)
۳۶	گردشگران	(0/15 ، 0/15 ، 0/45)
۳۷	افراد خاص	(0/15 ، 0/15 ، 0/55)
۳۸	ساختار سنی جمعیت	(0/15 ، 0/15 ، 0/55)
۳۹	ساختار جنسیتی جمعیت	(0/19 ، 0/19 ، 0/65)
۴۰	خویشتن داری	(0/15 ، 0/15 ، 0/45)
۴۱	وضعیت تاهل	(0/15 ، 0/15 ، 0/45)
۴۲	وجدان کاری	(0/15 ، 0/15 ، 0/25)
۴۳	شایستگی	(0/15 ، 0/15 ، 0/25)
۴۴	احساس همدردی	(0/15 ، 0/15 ، 0/25)
۴۵	شغل	(0/15 ، 0/15 ، 0/25)
۴۶	تحصیلات	(0/15 ، 0/15 ، 0/55)
۴۷	اعتماد به نفس (خود باوری)	(0/15 ، 0/15 ، 0/55)
۴۸	ابتکار	(0/15 ، 0/15 ، 0/75)
۴۹	انطباق پذیری	(0/06 ، 0/21 ، 0/9)
۵۰	مسئولیت پذیری	(0 ، 0/25 ، 1)

نتایج فازی زدایی شده مرحله اول در جدول (۴-۴) بصورت زیر می باشد

جدول شماره (۴-۴): نتایج مرحله اول پرسشنامه فازی زدایی شده

ردیف	نام مولفه	نتایج فازی زدایی شده مرحله اول
۱	فساد و فحشا	0/1375
۲	درگیری اجتماعی	0/25
۳	تکدی گری	0/35
۴	اعتیاد	0/4
۵	دزدی	0/55
۶	جنایت	0/55
۷	فقر	0/55
۸	انتظارات عمومی	0/35
۹	اعتماد به مسائل محله از طریق ساکنین	0/4
۱۰	باور و مشارکت مردم در رویداد ها	0/4
۱۱	احترام به نظرات	0/45
۱۲	ارزش های جامعه (هنجارها)	0/65
۱۳	پیوستگی و انسجام	0/9375
۱۴	اعتماد	0/9375
۱۵	شبکه های خصوصی و اجتماعی	0/9375
۱۶	مشارکت	0/9375
۱۷	درس پذیری از تجارب	0/65
۱۸	دانش	0/8625
۱۹	آموزش	0/8625
۲۰	آگاهی	0/9375
۲۱	مهارت	0/9375
۲۲	درک محلی از خطر(نگرش)	0/9375
۲۳	خدمات مشاوره ای	0/45
۲۴	امید به زندگی	0/45
۲۵	مالکیت	0/55
۲۶	بیمه (پوشش سلامت)	0/8625
۲۷	دسترسی به خدمات	0/8625
۲۸	حس تعلق به مکان	0/8625
۲۹	رضایت از خدمات	0/8625
۳۰	زبان	0/35

ادامه جدول شماره (۴-۴): نتایج مرحله اول پرسشنامه فازی زدایی شده

ردیف	نام مولفه	نتایج فازی زدایی شده مرحله اول
۳۲	افراد غیر بومی	0/45
۳۳	عقاید	0/45
۳۴	قومیت	0/45
۳۵	وضعیت مهاجرین	0/45
۳۶	گردشگران	0/45
۳۷	افراد خاص	0/55
۳۸	ساختار سنی جمعیت	0/55
۳۹	ساختار جنسیتی جمعیت	0/65
۴۰	خویشتن داری	0/45
۴۱	وضعیت تاهل	0/45
۴۲	وجدان کاری	0/25
۴۳	شایستگی	0/25
۴۴	احساس همدردی	0/25
۴۵	شغل	0/25
۴۶	تحصیلات	0/55
۴۷	اعتماد به نفس (خود باوری)	0/55
۴۸	ابتکار	0/75
۴۹	انطباق پذیری	0/8625
۵۰	مسئولیت پذیری	0/9375

حال می توان بر اساس نتایج حاصل از رابطه (۳)، پرسشنامه دیگری تنظیم نمود که در آن اختلاف محاسبه شده مربوط به نظر هر خبره با میانگین مجموع نظر خبرگان در آن ثبت شده باشد. در این صورت بر اساس ارزیابی مجدد هر خبره از نظر قبلی خود و میانگین مجموع نظر خبرگان نتایج جدیدی حاصل می گردد. در جدول شماره (۴-۵) و (۴-۶) نتایج مرحله دوم از نظر سنجی برای هریک از مولفه ها گردآوری شده است.

جدول شماره (۴-۵): نتایج مرحله دوم پرسشنامه فازی

ردیف	نام مولفه	اعداد فازی
۱	فساد و فحشا	(0/13 ، 0/08 ، 0/20)
۲	درگیری اجتماعی	(0/18 ، 0/11 ، 0/18)
۳	تکدی گری	(0/18 ، 0/11 ، 0/18)
۴	اعتیاد	(0/58 ، 0/22 ، 0/22)
۵	دزدی	(0/73 ، 0/16 ، 0/16)
۶	جنایت	(0/77 ، 0/21 ، 0/21)
۷	فقر	(0/80 ، 0/32 ، 0/32)
۸	انتظارات عمومی	(0/25 ، 0/15 ، 0/15)
۹	اعتماد به مسائل محله از طریق ساکنین	(0/45 ، 0/23 ، 0/23)
۱۰	باور و مشارکت مردم در رویداد ها	(0/60 ، 0/21 ، 0/21)
۱۱	احترام به نظرات	(0/30 ، 0/09 ، 0/09)
۱۲	(ارزش های جامعه (هنجارها	(0/82 ، 0/38 ، 0/38)
۱۳	پیوستگی و انسجام	(0/97 ، 0/32 ، 0/10)
۱۴	اعتماد	(1/00 ، 0/30 ، 0/07)
۱۵	شبکه های خصوصی و اجتماعی	(1/00 ، 0/30 ، 0/07)
۱۶	مشارکت	(1/00 ، 0/30 ، 0/07)
۱۷	درس پذیری از تجارب	(0/83 ، 0/43 ، 0/43)
۱۸	دانش	(0/97 ، 0/32 ، 0/10)
۱۹	آموزش	(1/00 ، 0/35 ، 0/13)
۲۰	آگاهی	(1/00 ، 0/25 ، 0/00)
۲۱	مهارت	(1/00 ، 0/25 ، 0/00)
۲۲	(درک مجلی تز خطر)نگرش	(1/00 ، 0/25 ، 0/00)
۲۳	خدمات مشاوره ای	(0/30 ، 0/09 ، 0/09)
۲۴	امید به زندگی	(0/30 ، 0/09 ، 0/09)
۲۵	مالکیت	(0/72 ، 0/16 ، 0/16)
۲۶	(بیمه (پوشش سلامت	(0/93 ، 0/28 ، 0/07)
۲۷	دسترسی به خدمات	(0/93 ، 0/28 ، 0/07)
۲۸	حس تعلق به مکان	(0/98 ، 0/28 ، 0/05)
۲۹	رضایت از خدمات	(0/93 ، 0/28 ، 0/07)
۳۰	زبان	(0/18 ، 0/11 ، 0/18)
۳۱	مذهب	(0/25 ، 0/15 ، 0/15)
۳۲	افراد غیر بومی	(0/25 ، 0/15 ، 0/15)
۳۳	عقاید	(0/30 ، 0/09 ، 0/09)

ادامه جدول شماره (۴-۵): نتایج مرحله دوم پرسشنامه فازی

ردیف	نام مولفه	اعداد فازی
۳۴	قومیت	(0/30 ، 0/09 ، 0/09)
۳۵	وضعیت مهاجرین	(0/30 ، 0/09 ، 0/09)
۳۶	گردشگران	(0/30 ، 0/09 ، 0/09)
۳۷	افراد خاص	(0/70 ، 0/17 ، 0/17)
۳۸	ساختار سنی جمعیت	(0/72 ، 0/20 ، 0/20)
۳۹	ساختار جنسیتی جمعیت	(0/78 ، 0/26 ، 0/26)
۴۰	خویشتن داری	(0/25 ، 0/15 ، 0/15)
۴۱	وضعیت تاهل	(0/30 ، 0/09 ، 0/09)
۴۲	وجدان کاری	(0/30 ، 0/09 ، 0/09)
۴۳	شایستگی	(0/35 ، 0/19 ، 0/19)
۴۴	احساس همدردی	(0/35 ، 0/19 ، 0/19)
۴۵	شغل	(0/35 ، 0/19 ، 0/19)
۴۶	تحصیلات	(0/78 ، 0/17 ، 0/17)
۴۷	(اعتماد به نفس (خود باوری	(0/72 ، 0/20 ، 0/20)
۴۸	ابتکار	(0/78 ، 0/26 ، 0/26)
۴۹	انطباق پذیری	(0/93 ، 0/28 ، 0/07)
۵۰	مسئولیت پذیری	(0/97 ، 0/32 ، 0/10)

نتایج فازی زدایی مرحله دوم به شرح ذیل می باشد(جدول ۴-۶)

جدول شماره (۴-۶): نتایج مرحله دوم پرسشنامه فازی زدایی شده

ردیف	نام مولفه	نتایج فازی زدایی شده مرحله دوم
۱	فساد و فحشا	0/16
۲	درگیری اجتماعی	0/20
۳	تکدی گری	0/20
۴	اعتیاد	0/58
۵	دزدی	0/73
۶	جنایت	0/77
۷	فقر	0/80
۸	انتظارات عمومی	0/25
۹	اعتماد به مسائل محله از طریق ساکنین	0/45
۱۰	باور و مشارکت مردم در رویداد ها	0/60
۱۱	احترام به نظرات	0/30
۱۲	ارزش های جامعه (هنجارها)	0/82
۱۳	پیوستگی و انسجام	0/91
۱۴	اعتماد	0/94
۱۵	شبکه های خصوصی و اجتماعی	0/94
۱۶	مشارکت	0/94
۱۷	درس پذیری از تجارب	0/83
۱۸	دانش	0/91
۱۹	آموزش	0/95
۲۰	آگاهی	0/94
۲۱	مهارت	0/94
۲۲	درک مجلی تز خطر(نگرش)	0/94
۲۳	خدمات مشاوره ای	0/30
۲۴	امید به زندگی	0/30
۲۵	مالکیت	0/72
۲۶	بیمه (پوشش سلامت)	0/88
۲۷	دسترسی به خدمات	0/88
۲۸	حس تعلق به مکان	0/93
۲۹	رضایت از خدمات	0/88
۳۰	زبان	0/20
۳۱	مذهب	0/25
۳۲	افراد غیر بومی	0/25

ادامه جدول شماره (۴-۶): نتایج مرحله دوم پرسشنامه فازی زدایی شده

ردیف	نام مولفه	نتایج فازی زدایی شده مرحله دوم
۳۳	عقاید	0/30
۳۴	قومیت	0/30
۳۵	وضعیت مهاجرین	0/30
۳۶	گردشگران	0/30
۳۷	افراد خاص	0/70
۳۸	ساختار سنی جمعیت	0/72
۳۹	ساختار جنسیتی جمعیت	0/78
۴۰	خویشتن داری	0/25
۴۱	وضعیت تاهل	0/30
۴۲	وجدان کاری	0/30
۴۳	شایستگی	0/35
۴۴	احساس همدردی	0/35
۴۵	شغل	0/35
۴۶	تحصیلات	0/78
۴۷	اعتماد به نفس (خود باوری)	0/72
۴۸	ابتکار	0/78
۴۹	انطباق پذیری	0/88
۵۰	مسئولیت پذیری	0/91

با توجه به دیدگاههای ارائه شده در مرحله اول و مقایسه آن با نتایج مرحله دوم، در صورتی که اختلاف بین دو مرحله کمتر از حد آستانه خیلی کم (0,1) باشد، فرایند نظرسنجی متوقف می شود (Lee,etal:2008). در جدول شماره (۴-۷) محاسبه اختلاف نظر خبرگان در مرحله اول و دوم صورت گرفته است.

جدول (۴-۷) : محاسبه اختلاف مرحله اول و دوم نظر سنجی

ردیف	نام مولفه	نتایج فازی زدایی شده مرحله اول	نتایج فازی زدایی شده مرحله دوم	اختلاف مرحله اول و دوم
۱	فساد و فحشا	0/14	0/16	0/02
۲	درگیری اجتماعی	0/25	0/20	0/05
۳	تکدی گری	0/35	0/20	0/15
۴	اعتیاد	0/40	0/58	0/18
۵	دزدی	0/55	0/73	0/18
۶	جنایت	0/55	0/77	0/22
۷	فقر	0/55	0/80	0/25
۸	انتظارات عمومی	0/35	0/25	0/10
۹	اعتماد به مسائل محله از طریق ساکنین	0/40	0/45	0/05
۱۰	باور و مشارکت مردم در رویداد ها	0/40	0/60	0/20
۱۱	احترام به نظرات	0/45	0/30	0/15
۱۲	ارزش های جامعه (هنجارها)	0/65	0/82	0/17
۱۳	پیوستگی و انسجام	0/94	0/91	0/03
۱۴	اعتماد	0/94	0/94	0/00
۱۵	شبکه های خصوصی و اجتماعی	0/94	0/94	0/00
۱۶	مشارکت	0/94	0/94	0/00
۱۷	درس پذیری از تجارب	0/65	0/83	0/18
۱۸	دانش	0/86	0/91	0/05
۱۹	آموزش	0/86	0/95	0/08
۲۰	آگاهی	0/94	0/94	0/00
۲۱	مهارت	0/94	0/94	0/00
۲۲	درک محلی از خطر(نگرش)	0/94	0/94	0/00
۲۳	خدمات مشاوره ای	0/45	0/30	0/15
۲۴	امید به زندگی	0/45	0/30	0/15
۲۵	مالکیت	0/55	0/72	0/17
۲۶	بیمه (پوشش سلامت)	0/86	0/88	0/02
۲۷	دسترسی به خدمات	0/86	0/88	0/02
۲۸	حس تعلق به مکان	0/86	0/93	0/06
۲۹	رضایت از خدمات	0/86	0/88	0/02
۳۰	زبان	0/35	0/20	0/15
۳۱	مذهب	0/45	0/25	0/20
۳۲	افراد غیر بومی	0/45	0/25	0/20

ادامه جدول (۷-۴) : محاسبه اختلاف مرحله اول و دوم نظر سنجی

ردیف	نام مولفه	نتایج فازی زدایی شده مرحله اول	نتایج فازی زدایی شده مرحله دوم	اختلاف مرحله اول و دوم
۳۳	عقاید	0/45	0/30	0/15
۳۴	قومیت	0/45	0/30	0/15
۳۵	وضعیت مهاجرین	0/45	0/30	0/15
۳۶	گردشگران	0/45	0/30	0/15
۳۷	افراد خاص	0/55	0/70	0/15
۳۸	ساختار سنی جمعیت	0/55	0/72	0/17
۳۹	ساختار جنسیتی جمعیت	0/65	0/78	0/13
۴۰	خویشتن داری	0/45	0/25	0/20
۴۱	وضعیت تاهل	0/45	0/30	0/15
۴۲	وجدان کاری	0/25	0/30	0/05
۴۳	شایستگی	0/25	0/35	0/10
۴۴	احساس همدردی	0/25	0/35	0/10
۴۵	شغل	0/25	0/35	0/10
۴۶	تحصیلات	0/55	0/78	0/23
۴۷	اعتماد به نفس (خود باوری)	0/55	0/72	0/17
۴۸	ابتکار	0/75	0/78	0/03
۴۹	انطباق پذیری	0/86	0/88	0/02
۵۰	مسئولیت پذیری	0/94	0/91	0/03

با توجه به جدول شماره (۷-۴) گروه خبرگان به جز مولفه های ۶، ۷، ۱۰، ۳۱، ۳۲، ۴۰، ۴۶ که میزان اختلاف دو مرحله نظر سنجی آنها بیش از ۰٫۱ می باشد، در رابطه با سایر مولفه های مدل به وحدت نظر رسیده اند. از این رو نظر سنجی راجع به سایر مولفه ها متوقف و یک مرحله نظر سنجی دیگر برای این ۷ مولفه برگزار می گردد که نتایج این نظر سنجی در جدول شماره (۸-۴) گردآوری شده است.

جدول (۴-۸): نتایج نظر سنجی مرحله سوم

ردیف	نام مولفه	اعداد فازی	میانگین فازی زدایی شده
۱	جنایت	(0/38 ، 0/38 ، 0/82)	0/82
۲	فقر	(0/17 ، 0/17 ، 0/78)	0/78
۳	باور و مشارکت مردم در رویداد ها	(0/22 ، 0/22 ، 0/58)	0/58
۴	مذهب	(0/15 ، 0/15 ، 0/25)	0/25
۵	افراد غیر بومی	(0/15 ، 0/15 ، 0/25)	0/25
۶	خویشتن داری	(0/15 ، 0/15 ، 0/25)	0/25
۷	تحصیلات	(0/21 ، 0/21 ، 0/77)	0/77

با توجه به فرمول (۲) و (۳) میزان اختلاف نظر خبرگان در مراحل دوم و سوم در جدول شماره (۴-۹) گنجانده شده است.

جدول شماره (۴-۹): اختلاف مرحله دوم و سوم نظر سنجی برای هشت مولفه باقی مانده

مؤلفه ها	نتایج مرحله	نتایج مرحله	اختلاف مرحله دوم
۱ جنایت	0/77	0/82	0/05
۲ فقر	0/80	0/78	0/02
۳ باور به مشارکت مردم در رویداد ها	0/60	0/58	0/02
۴ مذهب	0/25	0/25	0
۵ افراد غیر بومی	0/25	0/25	0
۶ خویشتن داری	0/25	0/25	0
۷ تحصیلات	0/78	0/77	0/01

با توجه به اینکه اختلاف نظر خبرگان در این مرحله برای کلیه مولفه ها در آستانه خیلی کم یعنی کمتر از ۰,۱ می باشد نظر سنجی در این مرحله متوقف می شود. مولفه های تاثیر گذار بر تاب آوری اجتماعی با توجه به نظر خبرگان شناسایی شده اند مشخص شده است.

که با نظر خبرگان این بیست و نه معیار در هفت مولفه اصلی با نام های زیر دسته بندی شدند. در جدول شماره (۴-۹)

(۱۰)

جدول شماره (۴-۱۰): مولفه های تاثیر گذار بر تاب آوری اجتماعی از نقطه نظر خبرگان

امنیت اجتماعی	
۱	اعتیاد
۲	دزدی
۳	جنایت
۴	فقر
آمادگی روانی جامعه	
۵	اعتماد به حل مسائل محله از طریق ساکنین
۶	باور به مشارکت مردم در رویدادها
سرمایه های اجتماعی	
۷	ارزش های جامعه (هنجارها)
۸	پیوستگی و انسجام
۹	اعتماد
۱۰	شبکه های خصوصی و اجتماعی
۱۱	مشارکت
سرمایه های انسانی	
۱۲	درس پذیری از تجارب
۱۳	دانش
۱۴	آموزش
۱۵	آگاهی
۱۶	مهارت
۱۷	درک محلی از خطر(نگرش)
کیفیت زندگی	
۱۸	مالکیت
۱۹	دسترسی به خدمات
۲۰	حس تعلق به مکان
۲۱	رضایت از خدمات
ویژگی های جمعیتی	
۲۲	افراد خاص
۲۳	ساختار سنی جمعیت
۲۴	ساختار جنسیتی جمعیت
۲۵	تحصیلات
ویژگی های فردی	
۲۶	اعتماد به نفس (خود باوری)
۲۷	ابتکار
۲۸	انطباق پذیری
۲۹	مسئولیت پذیری

پاسخ به سوال دوم پژوهش: ارتباط میان شاخص های تاثیر گذار بر تاب آوری اجتماعی و تاثیر آنها بر تاب آوری اجتماعی به چه صورت خواهد بود.

۴-۲- فرآیند دستیابی به مدل مفهومی تحقیق:

گام اول: با توجه به مدل های بررسی شده در فصل دو مولفه های تاثیر گذار بر تاب آوری اجتماعی شامل ۵۰ مولفه شناسایی گردید.

گام دوم: شناسایی تاثیر گذار ترین مولفه های انتقال با استفاده از تکنیک دلفی فازی

در تحقیق حاضر به منظور اجماع نظر خبرگان جهت پالایش و نهایی کردن شاخص های موثر بر تاب آوری اجتماعی از تکنیک دلفی فازی استفاده گردید و مولفه هایی که به نظر خبرگان بیشترین تاثیر را بر موضوع مورد مطالعه داشتند در جدول شماره (۱۰-۴) مشخص گردیدند.

گام سوم: اولویت بندی عوامل موثر بر تاب آوری اجتماعی با استفاده از تکنیک ANP.

در این قسمت از پژوهش به اولویت بندی عوامل کلان شناسایی شده از ادبیات با استفاده از تکنیک ANP خواهیم پرداخت. برای انجام محاسبات پرسشنامه ای با هدف کسب نظر خبرگان برای بررسی عوامل موثر بر تاب آوری اجتماعی طراحی شد. یکی از قسمت های مهم در استفاده از تکنیک ANP مشخص نمودن روابط بین متغیر های تاثیر گذار بر روی مدل می باشد. راههای متعددی برای مشخص نمودن شدت روابط بین متغیر ها وجود دارد. در این پژوهش برای مشخص نمودن ارتباط میان متغیر ها از تکنیک DEMATEL استفاده شده است. این تکنیک علاوه بر مشخص نمودن این روابط میزان تاثیر گذاری هر یک از اجزا بر روی یکدیگر را نیز مشخص مینماید.

۴-۲-۱- تکنیک DEMATEL:

روش DEMATEL^{۸۵} توسط برنامه علوم بشر انستیتو Battele Memorial ژنو، بین سالهای ۱۹۷۲ و ۱۹۷۶ ایجاد شده و برای مطالعه و حل مسائل پیچیده و در هم تنیده مورد استفاده قرار گرفت. روش DEMATEL مبتنی بر گراف های جهت داری (دیاگرام های) است که می تواند عوامل دخیل را به دو گروه علت و معلول تفکیک نمایند. این دیاگرامها، رابطه وابستگی میان عناصر یک سیستم را به تصویر می کشند، به طوری که اعداد روی هر دیاگرام، بیانگر شدت تاثیر یک عنصر بر عنصر دیگر است. از این رو، روش DEMATEL می تواند رابطه میان علت ها و معلول های عوامل را به یک مدل ساختاری قابل درک از سیستم تبدیل نماید (Detcharat, Etal: 2013).

⁸⁵ Decision Making Trial and Evaluation Laboratory

۴-۲-۱ چگونه تکنیک DEMATEL ارتباط بین شاخصهای تاب آوری اجتماعی را مشخص می نماید؟

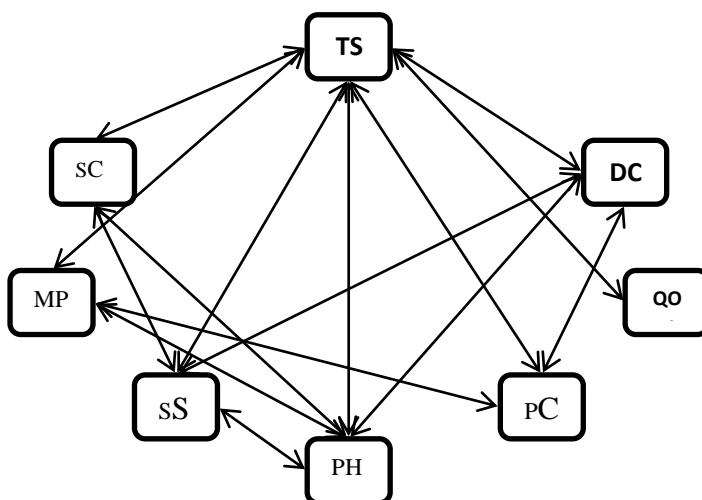
بعد از بدست آوردن عناصر تاثیر گذار با استفاده از تکنیک دلفی فازی این عوامل را در رئوس یک گراف قرار داده و با استفاده از نظر خبرگان تاثیراتی را که هر یک از این عوامل بر روی یکدیگر می گذارند را مشخص می نماییم (شکل ۵-۴). مقایسات این عناصر به صورت زوجی بوده و قضاوت خبرگان فقط برای ارتباطات مستقیم از عناصر با یکدیگر مورد پرسش واقع می شود. برای بدست آوردن دیاگرام اولیه از نظر دو خبره دانشگاهی و پنج کارشناس آشنا به مسائل و امور اجتماعی و فرهنگی استفاده شد. به منظور توافق جمعی نظر خبرگان برای روابط بین عناصر نظر اکثریت مورد توجه قرار گرفت. در ادامه گراف اولیه روابط موجود رسم شده است. لازم به ذکر است برای قابل فهم تر بودن شکل از حروف اختصاری انگلیسی مطابق با جدول شماره (۴-۱۱) در اشکال و محاسبات استفاده شده است.

جدول (۴-۱۱): حروف اختصاری به کار رفته برای هر یک از مولفه ها و زیر مولفه های پژوهش:

امنیت اجتماعی	SS
اعتیاد	Ss1
دزدی	Ss2
جنایت	Ss3
فقر	Ss4
آمدگی روانی جامعه	CMP
اعتماد به حل مسائل محله از طریق ساکنین	Cmp1
باور به مشارکت مردم در رویداد ها	Cmp2
سرمایه های اجتماعی	SC
ارزش های جامعه (هنجارها)	Sc1
پیوستگی و انسجام	Sc2
اعتماد	Sc3
شبکه های خصوصی و اجتماعی	Sc4
مشارکت	Sc5
سرمایه های انسانی	HC
درس پذیری از تجارب	Hc1
دانش	Hc2
آموزش	Hc3
آگاهی	Hc4
مهارت	Hc5
درک محلی از خطر(نگرش)	Hc6
کیفیت زندگی	QOL

ادامه جدول (۴-۱۱): حروف اختصاری به کار رفته برای هر یک از مولفه ها و زیر مولفه های پژوهش:

امنیت اجتماعی	SS
کیفیت زندگی	QOL
مالکیت	Qo1
دسترسی به خدمات	Qo2
حس تعلق به مکان	Qo3
رضایت از خدمات	Qo4
ویژگی های جمعیتی	DC
افراد خاص	Dc1
ساختار سنی جمعیت	Dc2
ساختار جنسیتی جمعیت	Dc3
تحصیلات	Dc4
ویژگی های فردی	PC
اعتماد به نفس (خود باوری)	Pc1
ابتکار	Pc2
انطباق پذیری	Pc3
مسئولیت پذیری	Pc4



شکل شماره (۴-۵): گراف اولیه برای رسم روابط با استفاده از تکنیک دیتمتل

بعد از این مرحله شدت روابط نهایی از عناصر از خبرگان خواسته شد. امتیازات نهایی، به ازای روابط موجود، از دیاگرام تنظیم شده در مرحله قبل را با استفاده از میانگین حسابی نظر خبرگان در ماتریس M گرد آوری نموده ایم. لازم به

ذکر است در ماتریس نهایی بدست آمده از محاسبات تعدادی از روابط به دلیل عدم کسب حداقل امتیاز حذف خواهند شد. در ادامه ۵ گام طی شده برای بدست آوردن جواب نهایی تکنیک DEMATEL آورده شده است. قبل از شروع گامها ابتدا طبق جدول زیر با استفاده از نظر خبرگان میزان تاثیر گذاری هر یک از عوامل بر روی یکدیگر را تعیین می نماییم تا ماتریس اولیه M تشکیل گردد. (جدول ۴-۱۲)

جدول شماره (۴-۱۲): ترجیحات شفاهی جهت ایجاد ماتریس M

مقدار عددی	قضاوت شفاهی
۰	بدون اثر
۱	بسیار کم اثر
۲	اثر گذاری کم
۳	اثر گذاری زیاد
۴	بسیار اثر گذار

گام ۱: ماتریس های بدست آمده حاصل از نظر خبرگان با استفاده از میانگین ساده محاسبه می گردند. تا یک ماتریس اولیه برای شروع محاسبات دیمتل بدست بیاید. در جدول شماره (۴-۱۳) ماتریس اولیه نشان داده شده است.

جدول شماره (۴-۱۳): ماتریس اولیه تکنیک دیمتل

	DC	SS	HC	SC	QOL	CMP	PC
DC	0/000	0/000	4/000	4/000	0/000	0/000	0/000
SS	0/000	0/000	0/000	3/000	3/000	0/000	0/000
HC	3/000	0/000	0/000	2/000	0/000	0/000	4/000
SC	4/000	1/000	2/000	0/000	0/000	0/000	3/000
QOL	0/000	1/000	2/000	0/000	0/000	2/000	3/000
CMP	0/000	0/000	0/000	0/000	1/000	0/000	0/000
PC	0/000	0/000	1/000	3/000	4/000	0/000	0/000

گام ۲: درایه های ماتریس M را محاسبه کرده و معکوس بیشترین آن را در درایه های ماتریس M ضرب می کنیم (جدول ۴-۱۴)

جدول شماره (۴-۱۴) - ماتریس نرمالیزه شده

	DC	SS	HC	SC	QOL	CMP	PC
DC	0/000	0/000	0/400	0/400	0/000	0/000	0/000
SS	0/000	0/000	0/000	0/300	0/300	0/000	0/000
HC	0/300	0/000	0/000	0/200	0/000	0/000	0/400
SC	0/400	0/100	0/200	0/000	0/000	0/000	0/300
QOL	0/000	0/100	0/200	0/000	0/000	0/200	0/300
CMP	0/000	0/000	0/000	0/000	0/100	0/000	0/000
PC	0/000	0/000	0/100	0/300	0/400	0/000	0/000

گام ۳: برای اینکه امکان محاسبه معکوس این ماتریس فراهم گردد آن را از ماتریس واحد کسر می نماییم. در جدول شماره (۴-۱۵) ماتریس کسر شده از ماتریس واحد نشان داده شده است.

جدول شماره (۴-۱۵) - ماتریس کسر شده از ماتریس واحد

	DC	SS	HC	SC	QOL	CMP	PC
DC	0/000	0/000	-0/400	-0/400	0/000	0/000	0/000
SS	0/000	1/000	0/000	-0/300	-0/300	0/000	0/000
HC	-0/300	0/000	1/000	-0/200	0/000	0/000	-0/400
SC	-0/400	-0/100	-0/200	1/000	0/000	0/000	-0/300
QOL	0/000	-0/100	-0/200	0/000	1/000	-0/200	-0/300
CMP	0/000	0/000	0/000	0/000	-0/100	1/000	0/000
PC	0/000	0/000	-0/100	-0/300	-0/400	0/000	1/000

گام ۴: برای بدست آوردن دنباله نامحدود از آثار مستقیم و غیر مستقیم معکوس ماتریس کسر شده از ماتریس واحد را محاسبه می نماییم. این ماتریس در جدول شماره (۴-۱۶) نشان داده شده است.

جدول شماره (۴-۱۶): ماتریس معکوس کسر شده از ماتریس واحد

	DC	SS	HC	SC	QOL	CMP	PC
DC	0/947	0/192	1/270	1/415	0/501	0/100	1/083
SS	0/524	1/151	0/580	0/876	0/632	0/126	0/684
HC	1/110	0/192	1/963	1/302	0/614	0/123	1/360
SC	1/259	0/287	1/213	2/237	0/638	0/128	1/348
QOL	0/489	0/215	0/719	0/684	1/467	0/293	0/933
CMP	0/049	0/022	0/072	0/068	0/147	1/029	0/093
PC	0/684	0/191	0/848	1/075	0/840	0/168	1/914

گام ۵: برای بدست آوردن شدت نهایی روابط ماتریس معکوس را در ماتریس نرمال اولیه ضرب می نماییم. در جدول شماره (۴-۱۷) این ماتریس نشان داده شده است.

جدول شماره (۴-۱۷) ماتریس روابط نهایی تکنیک دیمتل

	DC	SS	HC	SC	QOL	CMP	PC
DC	0/047	0/192	1/270	1/415	0/501	0/100	1/083
SS	0/524	0/151	0/580	0/876	0/632	0/126	0/684
HC	1/110	0/192	0/963	1/302	0/614	0/123	1/360
SC	1/259	0/287	1/213	1/237	0/638	0/128	1/348
QOL	0/489	0/215	0/719	0/684	0/467	0/293	0/933
CMP	0/049	0/022	0/072	0/068	0/147	0/029	0/093
PC	0/684	0/191	0/848	1/075	0/840	0/168	0/914

با توجه به اینکه رسم کلیه روابط بر پیچیدگی مدل می افزاید و همچنین تعدادی از روابط به دلیل شدت اثر گذاری کمی که بر سایر عوامل دارند و میزان تاثیر بالای یک تعدادی از روابط با مشورتی که با ۲ تن از اساتید دانشگاهی صورت گرفت روابطی که عدد نهایی آنها کمتر از ۰,۲ باشند از ماتریس نهایی تکنیک دیمتل حذف گردیدند. به این ترتیب ماتریس نهایی خروجی از تکنیک دیمتل به صورتی که در جدول شماره (۴-۱۸) است بدست می آید.

جدول شماره (۴-۱۸) - ماتریس نهایی روابط حاصل از تکنیک دیمتل جدول شماره (۴-۱۳): ماتریس اولیه تکنیک دیمتل

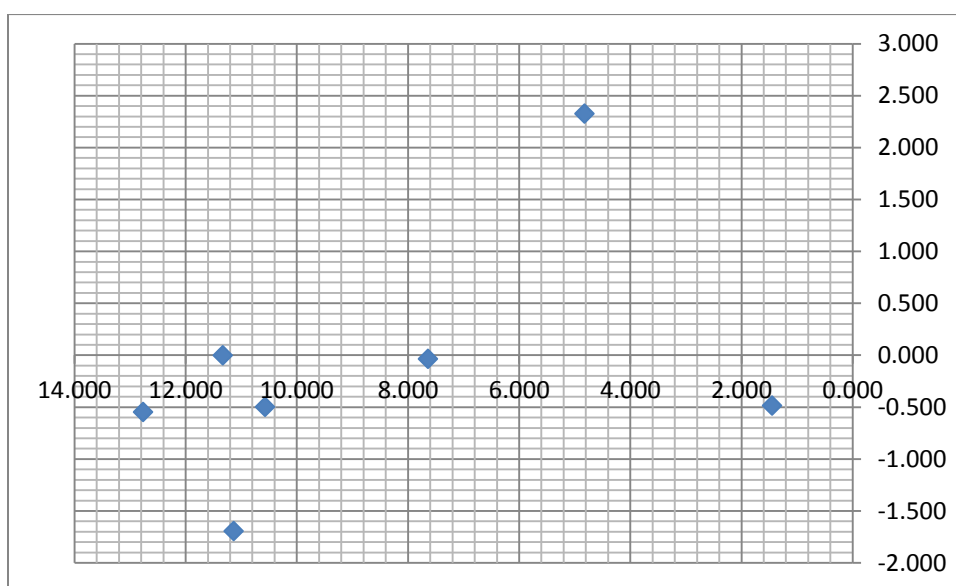
	DC	SS	HC	SC	QOL	CMP	PC
DC	0/000	0	1/270	1/415	0/501	0	1/083
SS	0/524	0	0/580	0/876	0/632	0	0/684
HC	1/110	0	0/963	1/302	0/614	0	1/360
SC	1/259	0/287	1/213	1/237	0/638	0	1/348
QOL	0/489	0/215	0/719	0/684	0/467	0/293	0/933
CMP	0	0	0	0/068	0	0	0
PC	0/684	0	0/848	1/075	0/840	0	0/914

گام ۶: حال می توان گراف نهایی تاثیرات و همچنین نمودار علی تکنیک دیمتل را رسم نمود. جهت رسم نمودار علی به دو عامل R که برابر با جمع سطری درایه های و J که برابر با جمع ستونی درایه ها می باشد نیاز خواهیم داشت. R+J را بردار برتری که بردار افقی میباید و تاثیر عامل مورد نظر در سیستم است می باشد و R-J بردار ارتباط که مقدار نهایی تاثیر گذاری هر عامل بر مجموعه عناصر را نشان میدهد می باشد. این مقادیر در جدول شماره (۴-۱۹) نشان داده شده اند.

جدول شماره (۴-۱۹) - مقادیر نمودار علی

	$r+j$	$r-j$
DC	9/624	-0/501
SS	4/823	2/324
HC	11/328	-0/003
SC	12/766	-0/548
QOL	7/639	-0/036
CMP	1/448	-0/487
PC	11/134	-1/695

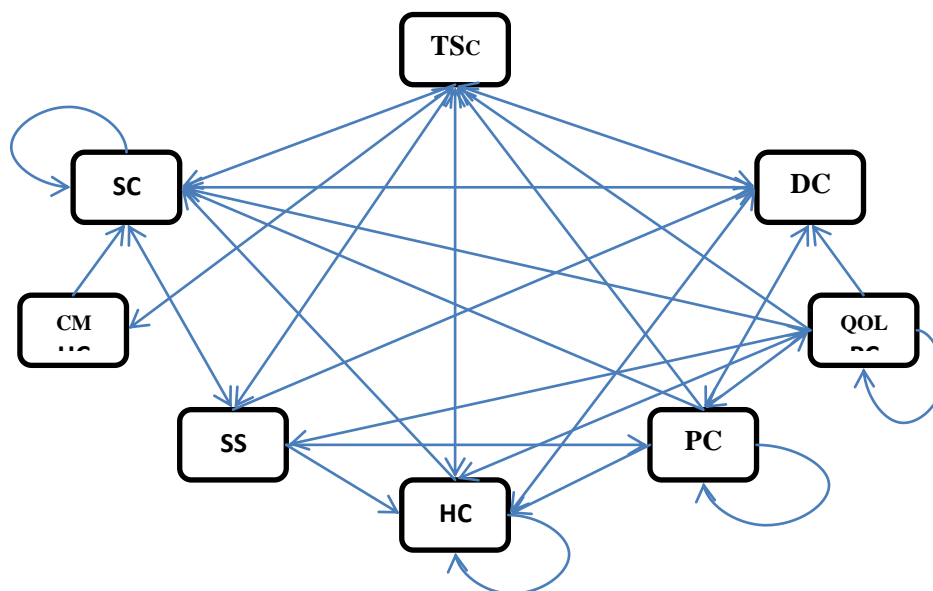
همانطور که در جدول مشخص است سرمایه اجتماعی بیشترین تاثیر را بر تاب آوری اجتماعی دارد و در رتبه بعد سرمایه های انسانی دارای بیشترین تاثیر بر تاب آوری اجتماعی می باشند و عامل آمادگی روانی جامعه کمترین تاثیر را بر مدل دارد. نمودار شماره (۴-۱) مشخص است هر چه عناصر در سمت چپ نمودار باشند تاثیر بیشتری بر تاب آوری اجتماعی دارند و هر چه در سمت راست نمودار قرار گیرند دارای اهمیت تاثیر کمتری می باشند.



نمودار (۴-۱): نمودار علی تکنیک دیمتل

همچنین با توجه به جدول نهایی بدست آمده از دیمتل ارتباط مولفه های پژوهش به صورتی که در شکل شماره (۴-۶) مشخص است به دست می آید. نکته قابل توجه این است که هیچ یک از عوامل در دیاگرام اولیه دارای تاثیر گذاری بر روی خود نبودند اما با تحلیل انجام شده توسط تکنیک دیمتل مشخص شد که این عوامل بر روی خود دارای

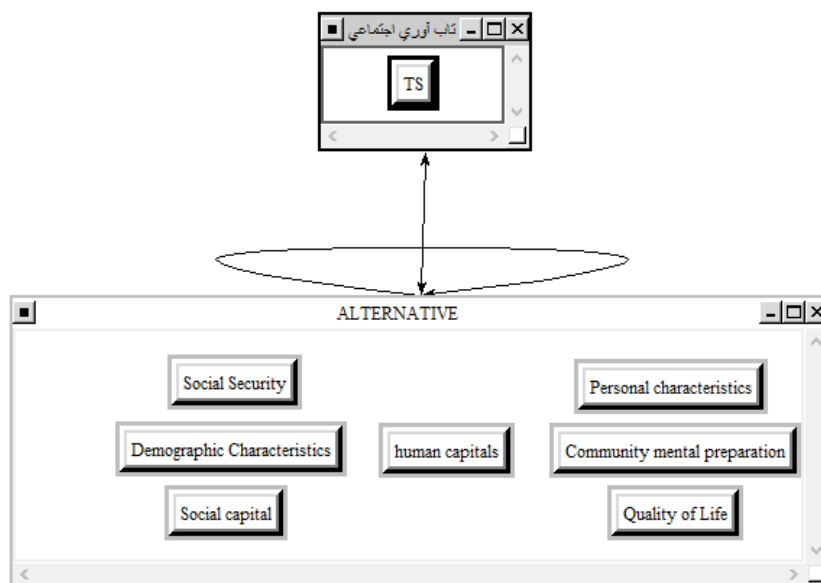
تأثیرات غیر مستقیم می باشد. دلیل چنین خروجی کاملی استفاده از نظر خبرگان و بکارگیری تکنیک مناسب به منظور تکمیل و تحلیل اطلاعات جمع آوری شده از آنها می باشد.



شکل (۴-۶): مدل مفهومی ارتباطات تحقیق

۴-۲-۲- پاسخ سوال دوم پژوهش: موثرترین عوامل بر تاب آوری اجتماعی در برابر زلزله به ترتیب چه عواملی می باشند؟

همانطور که در ابتدای پژوهش پیش بینی شده بود به دلیل تأثیری که خود مولفه ها بر روی یکدیگر به صورت دو طرفه می گذارند و همچنین وابستگی داخلی عوامل تأثیر گذار بر تاب آوری اجتماعی مناسب ترین روش جهت شناسایی اولویت بندی عوامل تأثیر گذار استفاده از تحلیل شبکه ای می باشد. یافتن وابستگی ها و ارتباطات دقیق بین اجزای شبکه و تهیه مدل ارتباطاتی بین اجزا مهمترین قسمت یک تصمیم گیری تحلیل شبکه ای را تشکیل می دهد. برای جلوگیری از بروز اشکال در این مورد بکارگیری تکنیک دیمتل بسیار مفید می باشد، دلیل این امر جلوگیری از برقراری ارتباطات غیر ضروری می باشد که بر روی حل مدل با استفاده از تحلیل شبکه ای تأثیر می گذارد. از این رو برای حل شبکه مورد نیاز مدل پژوهش را که از تکنیک دیمتل بدست آمده است مورد استفاده قرار می دهیم. در شکل شماره (۴-۷) مدل پژوهش که در نرم افزار Super decision رسم شده است آورده شده است.



شکل شماره (۴-۷): مدل مفهومی ارتباطات تحقیق رسم شده در نرم افزار SUPER DESICIONI

۴-۲-۲-۱- روش تحلیل شبکه ایی ANP

برای انجام محاسبات با استفاده از تکنیک تحلیل سلسله مراتبی نیاز به تشکیل جداول مقایسات زوجی می باشد. در مقایسات زوجی نرخ سازگاری بسیار تاثیر گذار می باشد. در این پژوهش برای هر یک از جداول تکمیل شده توسط خبرگان نرخ سازگاری محاسبه شده و در انتها برای جداول بدست آمده از اجماع نظر خبرگان نیز نرخ سازگاری محاسبه گردیده است. لازم به ذکر است که نرخ ناسازگاری پایین تر از ۰,۱ باشد جداول از سازگاری مناسب جهت تصمیم گیری برخوردار می باشد. در ادامه جداول وارد شده در نرم افزار برای تحلیل نهایی به همراه نرخ های سازگاری آنها آورده شده اند. (جداول ۴-۲۰-۴ الی ۴-۲۵)

جدول شماره (۴-۲۰) - مقایسات زوجی برای مولفه امنیت اجتماعی

Comparisons wrt "Social Security" node in "ALTERNATIVE" cluster																					
human capitals is moderately more important than Demographic Characteristics																					
1.	Demographic Characteristics	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	human capitals
2.	Demographic Characteristics	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	Personal characteristics
3.	Demographic Characteristics	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	Quality of Life
4.	Demographic Characteristics	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	Social capital
5.	human capitals	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	Personal characteristics
6.	human capitals	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	Quality of Life
7.	human capitals	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	Social capital
8.	Personal characteristics	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	Quality of Life
9.	Personal characteristics	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	Social capital
10.	Quality of Life	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	Social capital

نرخ سازگاری: 0.09

جدول شماره (۴-۲۱) - مقایسات زوجی برای مولفه برنامه ویژگی های جمعیتی

Comparisons wrt "Demographic Characteristics" node in "ALTERNATIVE" cluster																						
human capitals is moderately more important than Demographic Characteristics																						
1.	Demographic Characteristics	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	human capitals
2.	Demographic Characteristics	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	Personal characteristics
3.	Demographic Characteristics	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	Quality of Life
4.	Demographic Characteristics	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	Social capital
5.	human capitals	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	Personal characteristics
6.	human capitals	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	Quality of Life
7.	human capitals	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	Social capital
8.	Personal characteristics	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	Quality of Life
9.	Personal characteristics	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	Social capital
10.	Quality of Life	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	Social capital

نرخ سازگاری: 0.03

جدول شماره (۲۲-۴) - مقایسات زوجی برای مولفه سرمایه های اجتماعی

Comparisons wrt "human capitals" node in "ALTERNATIVE" cluster																						
human capitals is moderately more important than Demographic Characteristics																						
1.	Demographic Characteristics	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	human capitals
2.	Demographic Characteristics	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	Personal characteristics
3.	Demographic Characteristics	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	Quality of Life
4.	Demographic Characteristics	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	Social capital
5.	human capitals	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	Personal characteristics
6.	human capitals	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	Quality of Life
7.	human capitals	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	Social capital
8.	Personal characteristics	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	Quality of Life
9.	Personal characteristics	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	Social capital
10.	Quality of Life	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	Social capital

نرخ سازگاری: 0.06

جدول شماره (۲۳-۴) - مقایسات زوجی برای مولفه ویژگی های شخصیتی

Comparisons wrt "Personal characteristics" node in "ALTERNATIVE" cluster																						
human capitals is moderately more important than Demographic Characteristics																						
1.	Demographic Characteristics	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	human capitals
2.	Demographic Characteristics	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	Quality of Life
3.	Demographic Characteristics	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	Social capital
4.	Demographic Characteristics	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	Social Security
5.	human capitals	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	Quality of Life
6.	human capitals	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	Social capital
7.	human capitals	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	Social Security
8.	Quality of Life	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	Social capital
9.	Quality of Life	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	Social Security
10.	Social capital	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	Social Security

نرخ سازگاری: 0.09

جدول شماره (۴-۲۴) - مقایسات زوجی برای مولفه کیفیت زندگی

Comparisons wrt "Quality of Life" node in "ALTERNATIVE" cluster
Community mental preparation is moderately more important than Demographic Characteristics

Community mental preparation	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	Demographic Characteristics
Community mental preparation	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	human capitals
Community mental preparation	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	Personal characteristics
Community mental preparation	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	Quality of Life
Community mental preparation	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	Social capital
Community mental preparation	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	Social Security
Demographic Characteristics	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	human capitals
Demographic Characteristics	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	Personal characteristics
Demographic Characteristics	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	Quality of Life
Demographic Characteristics	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	Social capital

نرخ سازگاری: 0.08

جدول شماره (۴-۲۵) - مقایسات زوجی برای مولفه سرمایه اجتماعی

Comparisons wrt "Social capital" node in "ALTERNATIVE" cluster
human capitals is moderately more important than Demographic Characteristics

Demographic Characteristics	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	human capitals
Demographic Characteristics	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	Personal characteristics
Demographic Characteristics	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	Quality of Life
Demographic Characteristics	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	Social capital
Demographic Characteristics	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	Social Security
human capitals	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	Personal characteristics
human capitals	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	Quality of Life
human capitals	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	Social capital
human capitals	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	Social Security
Personal characteristics	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	Quality of Life

نرخ سازگاری: 0.04

بعد از ورود کلیه جداول نرم افزار Super Decision با استفاده از محاسبه سوپر ماتریس های بی وزن، وزنی و حدی به محاسبه اولویت های مورد مطالعه می پردازد. در جداول شماره (۴-۲۶) تا (۴-۲۸) این سه سوپر ماتریس نشان داده شده اند.

جدول (۴-۲۶): سوپر ماتریس بی وزن

Super Decisions Main Window: NAHAEE.mod: Unweighted Super Matrix								
Cluster Node Labels	ALTERNATIVE							
	Community mental preparation	Demographic Characteristics	human capitals	Personal characteristics	Quality of Life	Social capital	Social Security	
ALTERNATIVE	Community mental preparation	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.062317	0.000000	0.000000
	Demographic Characteristics	0.000000	0.094111	0.147301	0.093748	0.058958	0.055181	0.089487
	human capitals	0.000000	0.261780	0.276786	0.374831	0.216799	0.237608	0.456106
	Personal characteristics	0.000000	0.172092	0.105197	0.000000	0.095584	0.133061	0.107030
	Quality of Life	0.000000	0.088530	0.076136	0.077764	0.057055	0.073266	0.061714
	Social capital	1.000000	0.383487	0.394580	0.224309	0.341899	0.392805	0.285662
	Social Security	0.000000	0.000000	0.000000	0.229348	0.167387	0.108080	0.000000

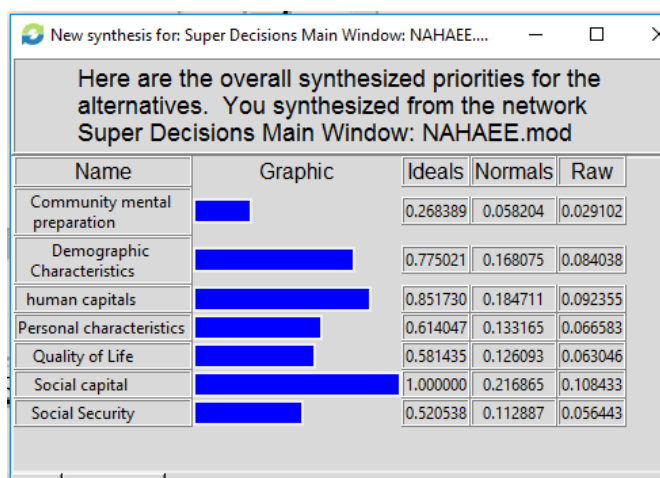
جدول (۴-۲۷): سوپر ماتریس حدی

Super Decisions Main Window: NAHAEE.mod: Limit Matrix									
Cluster Node Labels	ALTERNATIVE								تاب آوری اجتماعی
	Community mental preparation	Demographic Characteristics	human capitals	Personal characteristics	Quality of Life	Social capital	Social Security	TS	
ALTERNATIVE	Community mental preparation	0.049806	0.049806	0.049806	0.049806	0.049806	0.049806	0.049806	0.049806
	Demographic Characteristics	0.075357	0.075357	0.075357	0.075357	0.075357	0.075357	0.075357	0.075357
	human capitals	0.137225	0.137225	0.137225	0.137225	0.137225	0.137225	0.137225	0.137225
	Personal characteristics	0.080597	0.080597	0.080597	0.080597	0.080597	0.080597	0.080597	0.080597
	Quality of Life	0.070182	0.070182	0.070182	0.070182	0.070182	0.070182	0.070182	0.070182
	Social capital	0.180984	0.180984	0.180984	0.180984	0.180984	0.180984	0.180984	0.180984
	Social Security	0.072516	0.072516	0.072516	0.072516	0.072516	0.072516	0.072516	0.072516
تاب آوری اجتماعی	TS	0.333333	0.333333	0.333333	0.333333	0.333333	0.333333	0.333333	

جدول (۴-۲۸): سوپر ماتریس وزنی

Cluster Node Labels		ALTERNATIVE						
		Community mental preparation	Demographic Characteristics	human capitals	Personal characteristics	Quality of Life	Social capital	Social Security
ALTERNATIVE	Community mental preparation	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.031159	0.000000	0.000000
	Demographic Characteristics	0.000000	0.047055	0.073651	0.046874	0.029479	0.027590	0.044744
	human capitals	0.000000	0.130890	0.138393	0.187416	0.108400	0.118804	0.228053
	Personal characteristics	0.000000	0.086046	0.052599	0.000000	0.047792	0.066530	0.053515
	Quality of Life	0.000000	0.044265	0.038068	0.038882	0.028528	0.036633	0.030857
	Social capital	0.500000	0.191743	0.197290	0.112155	0.170950	0.196403	0.142831
	Social Security	0.000000	0.000000	0.000000	0.114674	0.083693	0.054040	0.000000

با توجه به سه سوپر ماتریس فوق اولویت بندی برای مشخص نمودن تاثیر گذار ترین عوامل بر تاب آوری اجتماعی به صورت شکل شماره (۴-۸) استخراج گردیده است.



شکل شماره (۴-۸): اولویت بندی عوامل تاثیر گذار بر روی تاب آوری اجتماعی

۴-۳- سنجش تاب آوری اجتماعی در محلات ششگانه (یافت تاریخی شهر اردبیل

در سطح محدوده مورد مطالعه در دو سطح صورت پذیرفته است:

داده های آماری که این دسته از داده ها از بلوک بندی آماری سال ۱۳۹۰ شهر اردبیل استخراج شد. پس از جمع اوری داد ها بر اساس سطوح تعریف شده داده ها فرایند تحلیل و سنجش میزات تاب اوری اجتماعی بافت تاریخی (محلات ششگانه) به شرح ذیل در نمودار (۴-۲) آمده است.

در این پژوهش ابتدا با استفاده از آمار های ثبت شده شهرداری جمعیت هر یک از محله های اردبیل که مورد مطالعه قرار داشتند. با استفاده از فرمول های آماری تعداد پرسش نامه های مورد نیاز به منظور بهره گیری در تحقیق در هر محله محاسبه گردید (جدول ۴-۲۹). سپس مجموع وزن هر یک از سوالات مربوط به عوامل مشخص شده توسط خبرگان محاسبه گردید (شکل ۴-۸). (تمام مولفه های هفتگانه تعریف عملیاتی گردید که در جدول ۴-۳۶ تعاریف موجود است) و امتیاز بدست آمده تبدیل به درصد شد تا تعداد مختلف سوالها در هر عامل موجب ایجاد انحراف بر روی محاسبات پیش رو نگردد. در جدول شماره (۴-۳۱) اطلاعات بدست آمده از پرسشنامه های جمع اوری شده در محله های مختلف مشخص شده اند. پس از جمع اوری داده ها بر مبنای قابلیت سامانه اطلاعات مکاتی و با توجه به تحلیل امار داده ها، هم برای داده های پرسشنامه در سطح مورد مطالعه (محلات ششگانه) درون یابی شده و مطلوبیت آن ها در نسبت با شاخص ها و مولفه های مورد نظر مورد سنجش قرار گرفت. این فرایند هم بمنظور ارائه داده ها و پراکنش آن ها و هم بمنظور پیش بینی داده های آماری و مطالعاتی صورت پذیرفت. سپس بر مبنای درون یابی داده های آماری، بر مبنای مکان هایی که داده های پرسشنامه ای جمع اوری شده اند پیش بینی می گردند و مطلوبیت آن نفاط نسبت به آن شاخص آماری سنجیده می شود (تقشه ۴-۱) تا (۴-۷). در گام آخر پس از یکپارچه سازی آماره های پرسشنامه ای و آماریدر ظرف مکانی مشخص و استاندارد سازی داده ها و در نهایت بر هم گذاری لایه ها جهت سنجش تاب اوری محلات ششگانه اردبیل است که نتایج حاصل از تحیل نهایی تاب اوری اجتماعی در نقشه (۴-۸) قابل مشاهده است پس از تعیین اهمیت نسبی شاخص های تاب اوری اجتماعی با استفاده از فرایند تحلیل شبکه ای (ANP)، مقادیر مربوط به مولفه های هفتگانه برای خانوارهای هر محله با استفاده از رابطه (۴)

$$S = \sum_{i=1}^{n=7} (siwi)$$

وزن نسبی پارامترهای پرسشنامه اساتید و خبرگان (بدست آمده از تکنیک w_i میزان تاب اوری اجتماعی، S که در آن) پارامترهای تاب اوری اجتماعی است)، میزان تاب اوری اجتماعی محله های مورد مطالعه سنجیده S_i تحلیل شبکه ای)، شد (جدول ۴-۳۲).

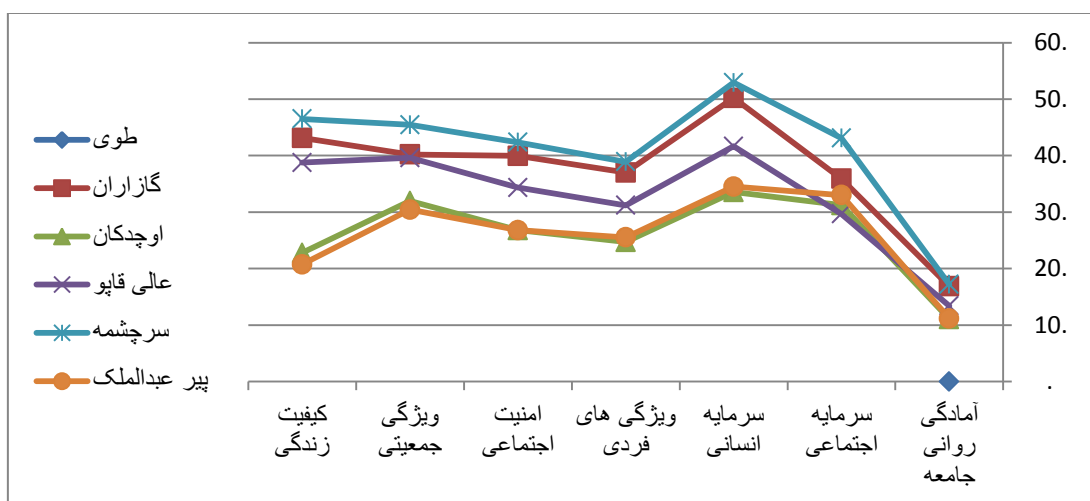


نمودار ۴-۲- فرایند تحلیل داده ها در GIS

جدول شماره (۴-۳) ماتریس اولیه داده های حاصل از پرسشنامه

کیفیت زندگی	ویژگی جمعیتی	امنیت اجتماعی	ویژگی های فردی	سرمایه انسانی	سرمایه اجتماعی	آمادگی روانی	
48/26	46/22	42/26	39/3	53/7	43/32	17/15	طوی
43/13	40/21	39/96	37/01	50/22	35/9	16/86	گازاران
22/77	31/96	26/8	24/7	33/55	31/23	11/04	اوجدکان
38/75	39/61	34/33	31/2	41/65	29/66	13/39	عالی قاپو
46/51	45/44	42/35	38/91	52/94	43/1	17/21	سرچشمه
20/73	30/43	26/8	25/53	34/5	33/01	11/16	پیــــر

در نمودار شماره (۳-۴) توزیع فراوانی داده های موجود در ماتریس داده های اولیه مشخص شده است.



نمودار (۳-۴)-توزیع فراوانی داده ها

همانطور که در تصویر فوق مشخص است عوامل شناسایی شده بر تاب آوری اجتماعی هر یک از این محله ها پایین تر از ۵۰٪ مجموع امتیاز کل را بدست آورده اند. تنها عامل سرمایه انسانی در محله طوی، گازاران و سرچشمه امتیازی بیش از ۵۰٪ مجموع امتیازهای ممکن را کسب نموده است. این میانگین نشان می دهد که عواملی که بر روی تاب آوری اجتماعی تاثیر می گذارند در حدی کمتر از متوسط قرار دارند و این امر باعث می شود که تاب آوری اجتماعی این محله ها نیز کمتر از حد متوسط باشد. از این تحلیل می توان نتیجه گرفت که کلیه محله های اردبیل وضعیت نامناسبی در زمینه تاب آوری اجتماعی دارند. (جدول ۳۲-۴)

۳-۴-۱-تشکیل ماتریس بی مقیاس شده اولیه:

در ابتدا ماتریس بی مقیاس شده داده ها را مطابق جدول شماره (۳۲-۴) محاسبه می نمایم:

جدول (۳۲-۴) : ماتریس بی مقیاس شده ی داده های اولیه

کیفیت زندگی	ویژگی جمعیتی	امنیت اجتماعی	ویژگی های فردی	سرمایه انسانی	سرمایه اجتماعی	آمادگی روانی جامعه	
/514	/478	/479	/481	/485	/485	/476	طوی
/46	/416	/453	/453	/454	/402	/468	گازاران

اوجدكان	/243	/331	/304	/303	/303	/35	/306
عالی قاپو	/413	/41	/389	/382	/376	/332	/371
سرچشمه	/496	/47	/48	/477	/478	/483	/477
پیر عبدالملك	/221	/315	/304	/313	/312	/37	/309

۴-۳-۲-تشكيل ماتريس بى مقياس شده موزون

در این مرحله با استفاده از وزن هایی که با از طریق تحلیل شبکه ای (ANP) بدست آمده ماتریس بی مقیاس شده موزون را بدست می آوریم. برای بدست آوردن هر یک از این مقادیر کافی است تا وزن های بدست آمده برای هر یک از شاخص ها(شکل ۴-۸) را در مقادیر ماتریس بی مقیاس ضرب نماییم. این ماتریس در جدول شماره (۳۳-۴) مشخص شده است:

جدول شماره (۳۳-۴): ماتریس بی مقیاس شده موزون

	کیفیت زندگی	ویژگی جمعیتی	امنیت اجتماعی	ویژگی های فردی	سرمایه انسانی	سرمایه اجتماعی	آمادگی روانی
طوی	/065	/08	/054	/064	/089	/105	/028
گازاران	/058	/07	/051	/06	/083	/087	/027
اوجدكان	/031	/056	/034	/04	/056	/076	/018
عالی قاپو	/052	/069	/044	/051	/069	/072	/022
سرچشمه	/062	/079	/054	/063	/088	/104	/028
پیر	/028	/053	/034	/042	/057	/08	/018

با توجه به فرمول (۴) با جمع سطرهای محلات فوق تاب اوری اجتماعی محلات مطابق جدول زیر خواهد بود(جدول ۴-)

(۳۲)

جدول (۳۴-۴)-تاب اوری اجتماعی در محلات ششگانه

نام محلات	تاب اوری اجتماعی
طوی	۰/۴۸۵
گازران	۰/۴۳۶
اوچدکان	۰/۳۱۱
عالی قاپو	۰/۳۷۹
سرچشمه	۰/۴۷۵
پیرعبدالملک	۰/۳۱۲

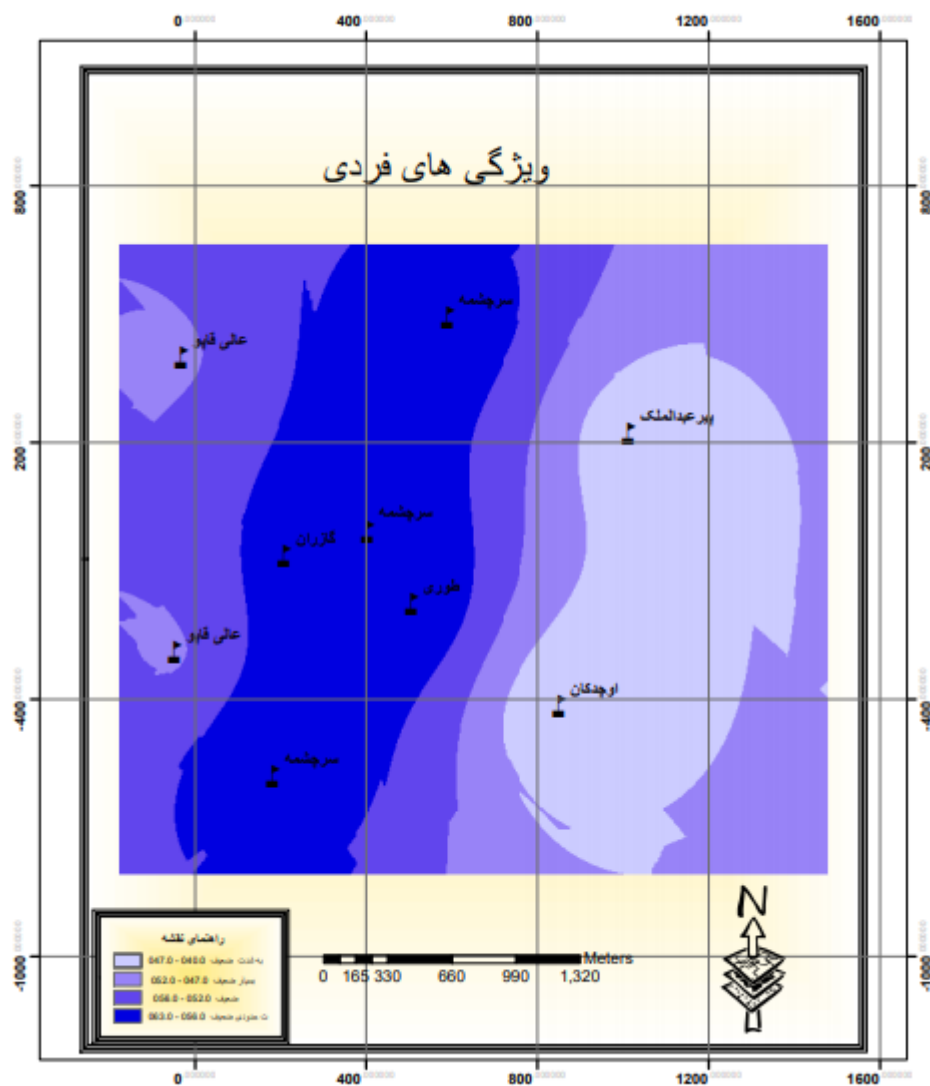
با نظر استاد راهنما و مشاورین یک بازه یا عبارتی مقیاس سنجش تاب اوری اجتماعی مطابق شکل (۴-۹) تهیه گردید در تهیه این مقیاس چهار بازه جهت تاب اوری اجتماعی مد نظر قرار گرفت که شامل کاملا تاب اور ،تاب اور،تاب اوری ضعیف و کاملا ضعیف می باشد.حداقل تاب اوری قابل قبول پنجاه درصد تعیین شد.

		امتیاز بدست آمده به درصد
حداکثر تاب آوری ممکن	کاملا تاب آور	۰/۷۵-۱
حداقل تاب آوری قابل قبول	تاب آور	۰/۵-۰/۷۵
	تاب آوری ضعیف	۰/۲۵-۰/۵
حداقل امتیاز ممکن	تاب آوری کاملاً ضعیف	۰-۰/۲۵

شکل ۴-۹-مقیاس سنجش تاب اوری

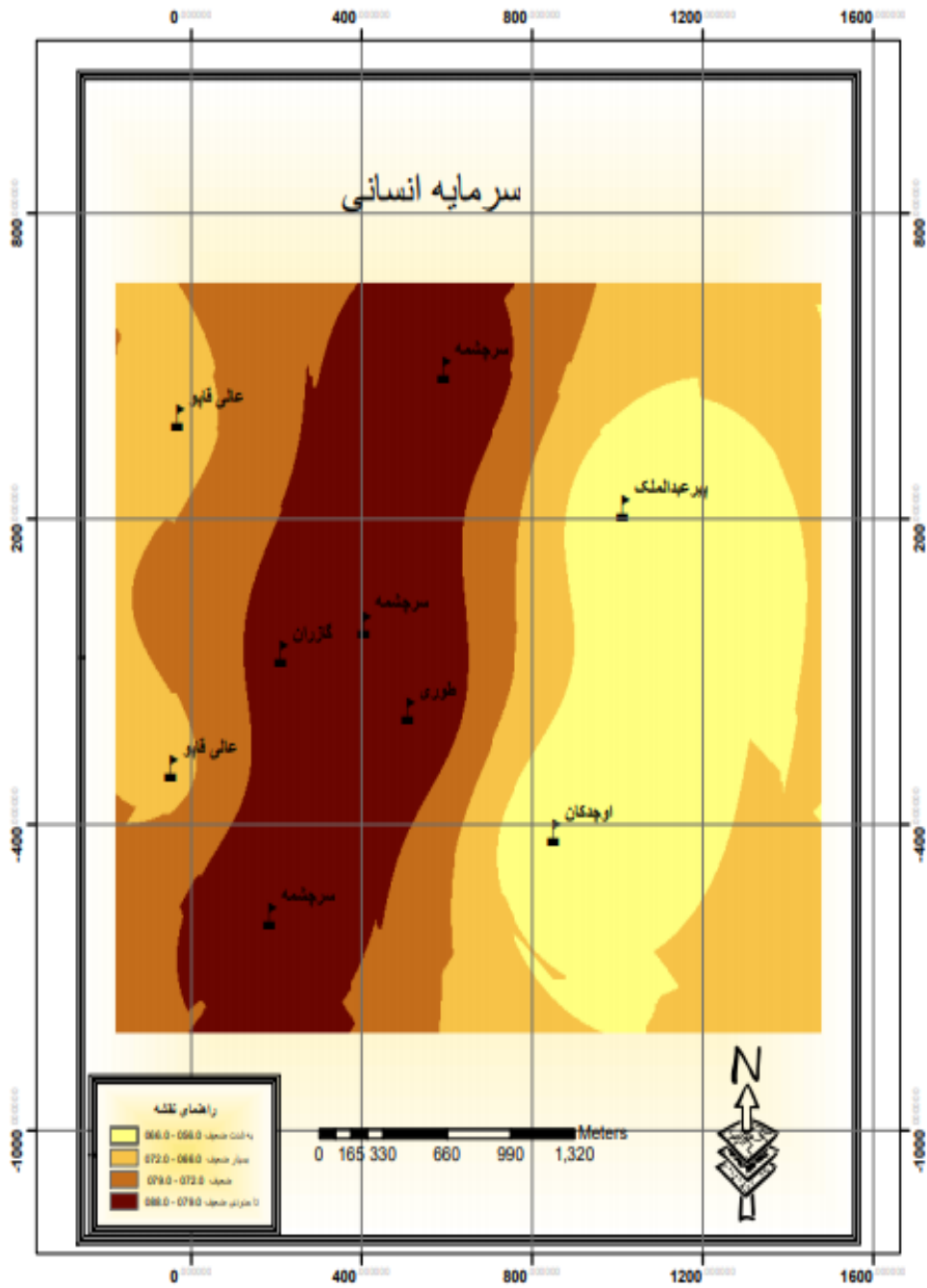
با توجه به مقایسه شکل فوق و تاب اوری اجتماعی ستجش شده محلات ،کلیه محلات ششگانه مورد تحقیق در بازه تاب اوری ضعیف قرار می گیرند.میانگین تاب اوری اجتماعی محلات ششگانه از جمع تاب اوری اجتماعی سنجش شده بر تعداد محلات عدد ۰/۳۹۹ بدست می اید که نشان دهنده ضعف تاب اوری اجتماعی کل محلات می باشد.

در ادامه به شناسایی تاب آور ترین محله با استفاده از روش الکترون خواهیم پرداخت. این در صورتی است که مجموع اطلاعات جمع آوری شده از پرسشنامه ها نشان داد که وضعیت تاب آوری در محله های اردبیل از شرایط نا مناسبی برخوردار می باشد.

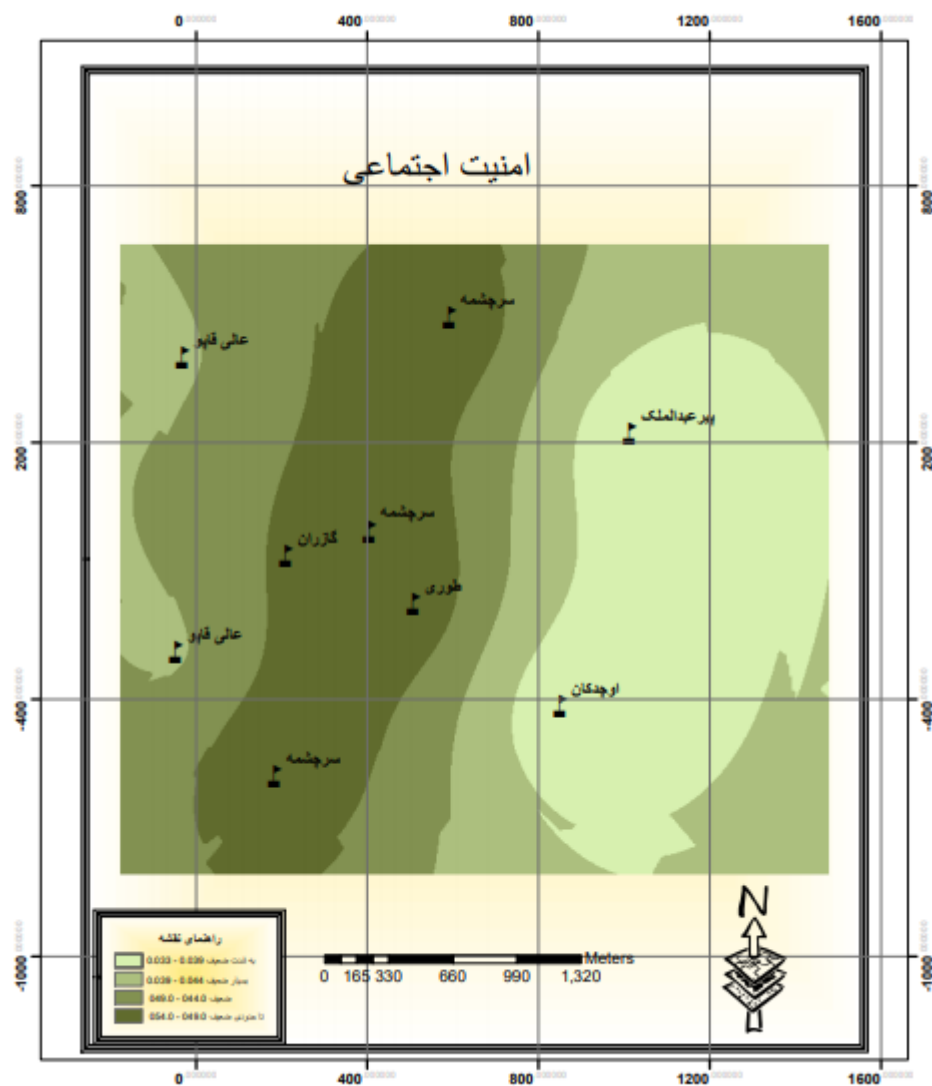


نقشه ۴-۱-سنجش ویژگی های فردی به تفکیک در محلات ششگانه شهر اردبیل با GIS

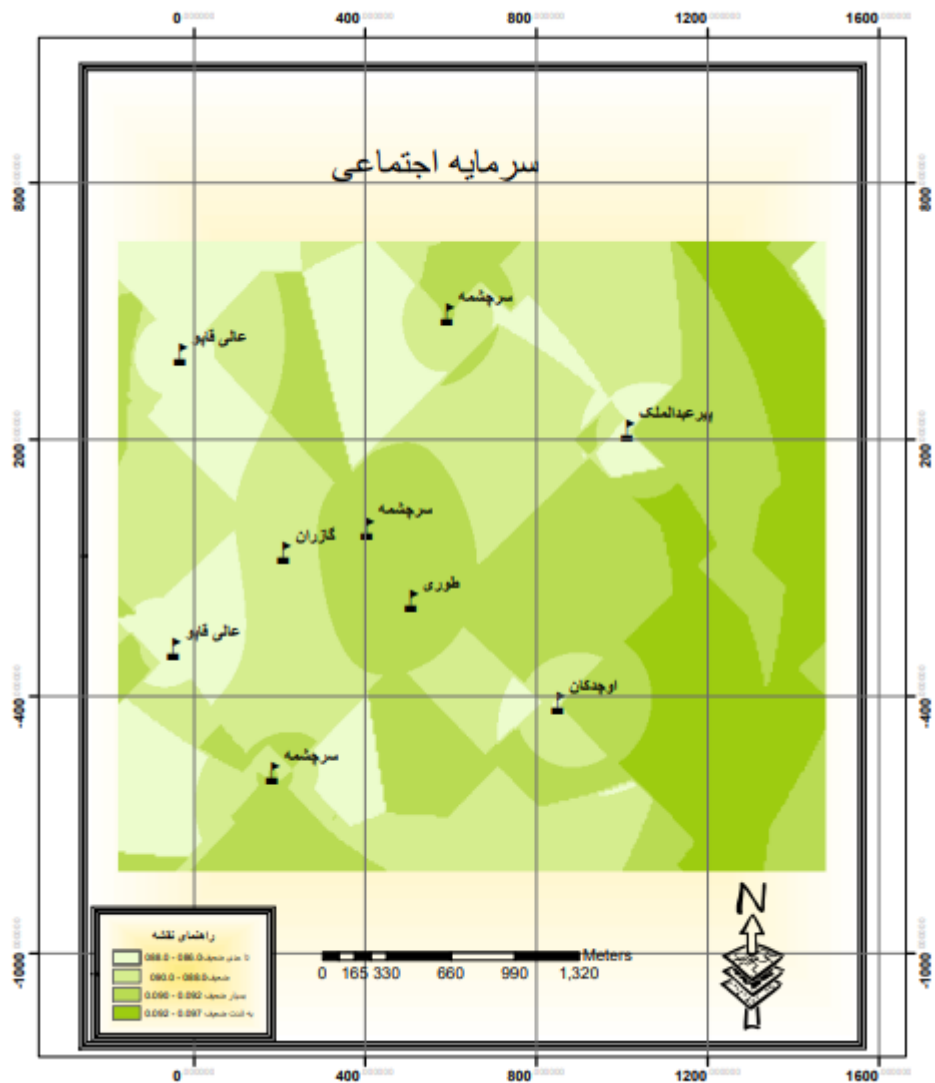
در ادامه ارزیابی مولفه سرمایه انسانی به تفکیک محلات ششگانه توسط نرم افزاری ای اس در نقشه (۴-۲) نشان داده شد



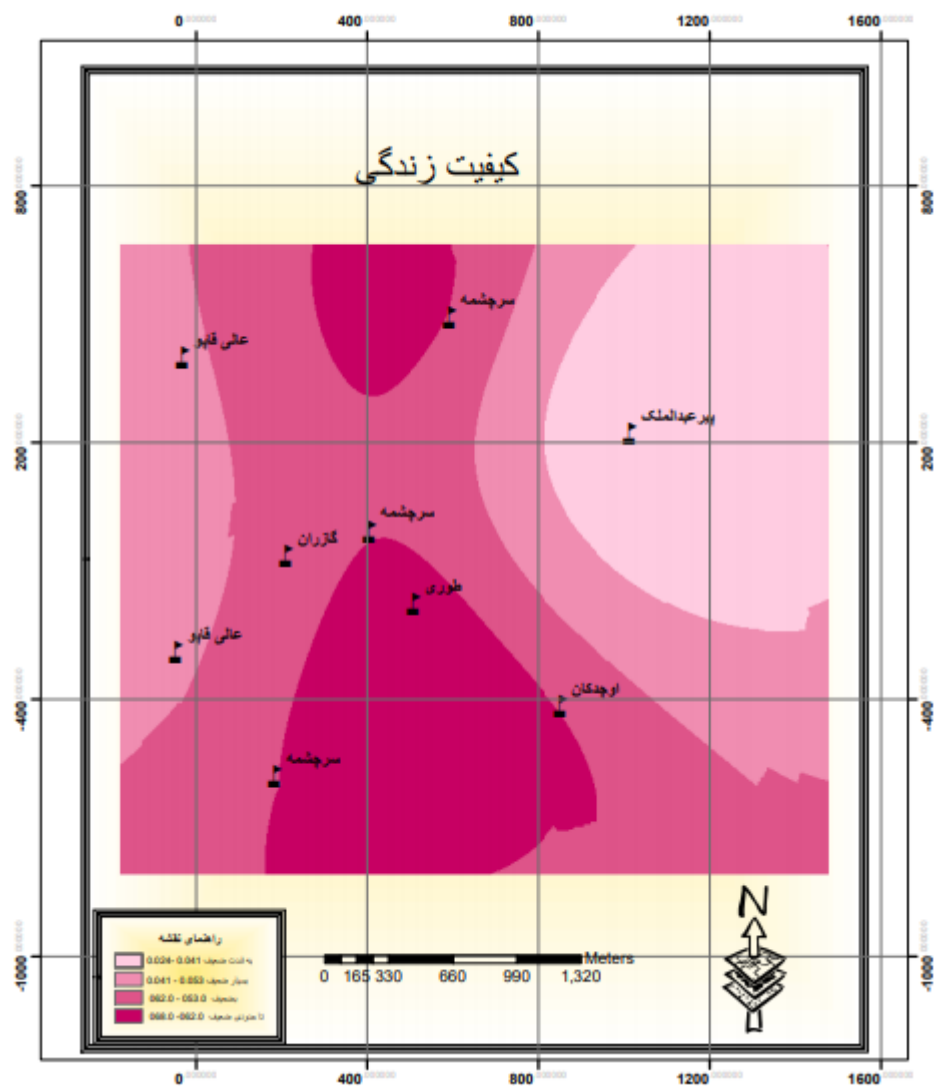
نقشه ۴-۲-ستجش سرمایه انسانی به تفکیک محلات ششگانه



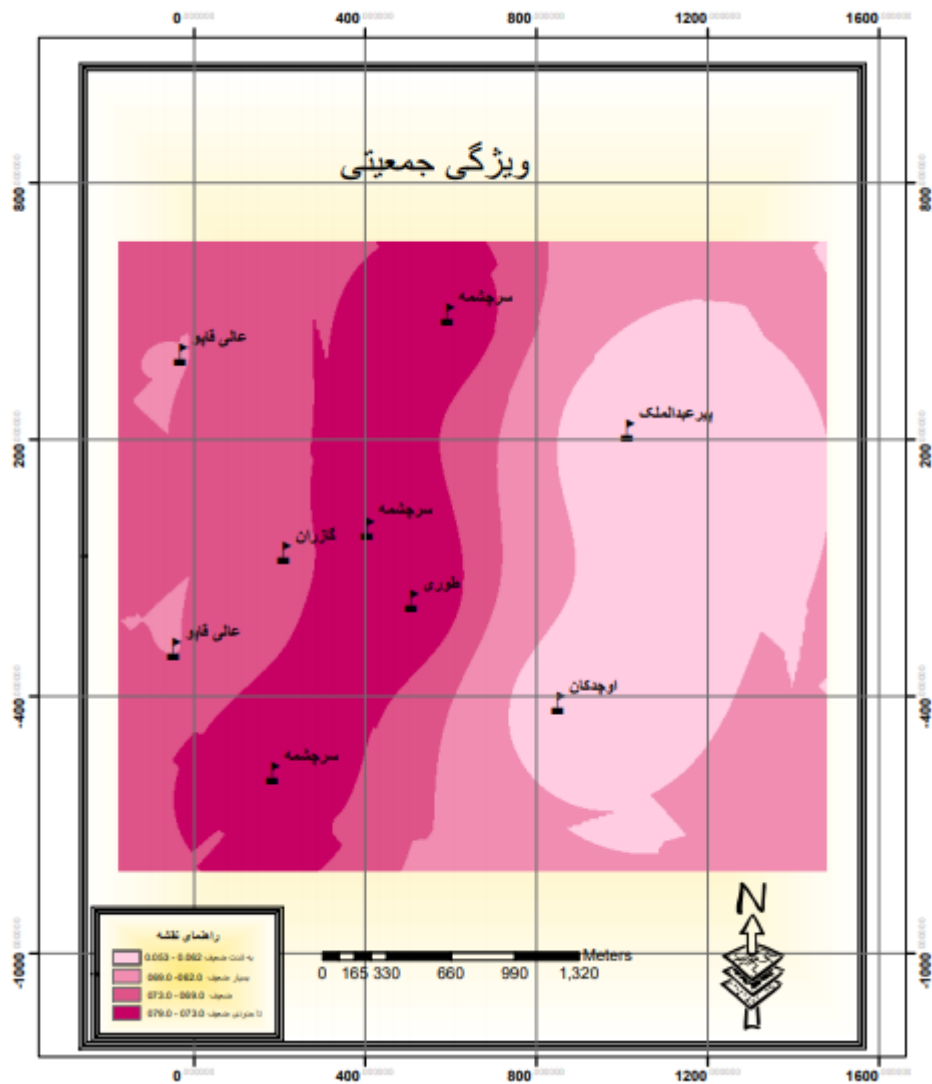
نقشه ۳-۴-سنجش مولفه امنیت اجتماعی به تفکیک محلات ششگانه شهر اردبیل



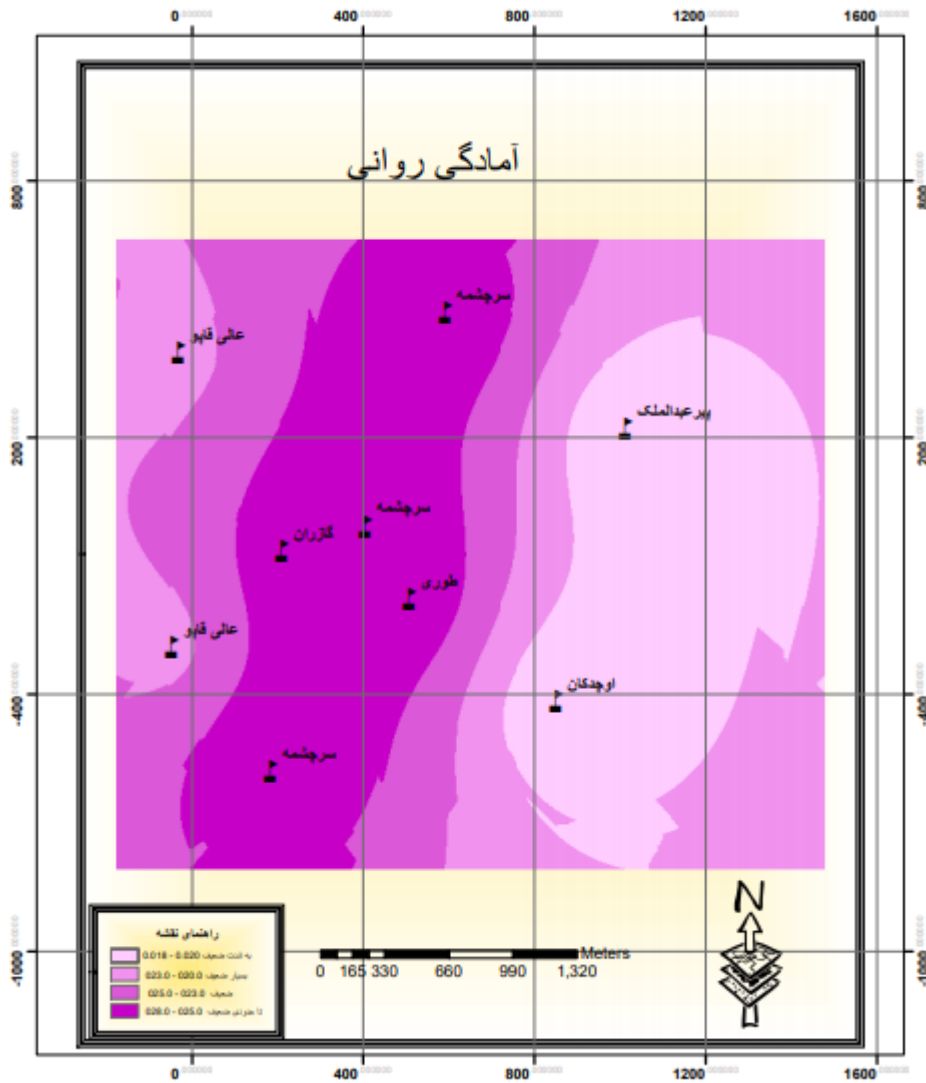
نقشه ۴-۴-سنجش مولفه سرمایه اجتماعی به تفکیک محلات ششگانه شهر اردبیل



نقشه ۴-۵-سنجش مولفه کیفیت زندگی به تفکیک محلات ششگانه شهر اردبیل

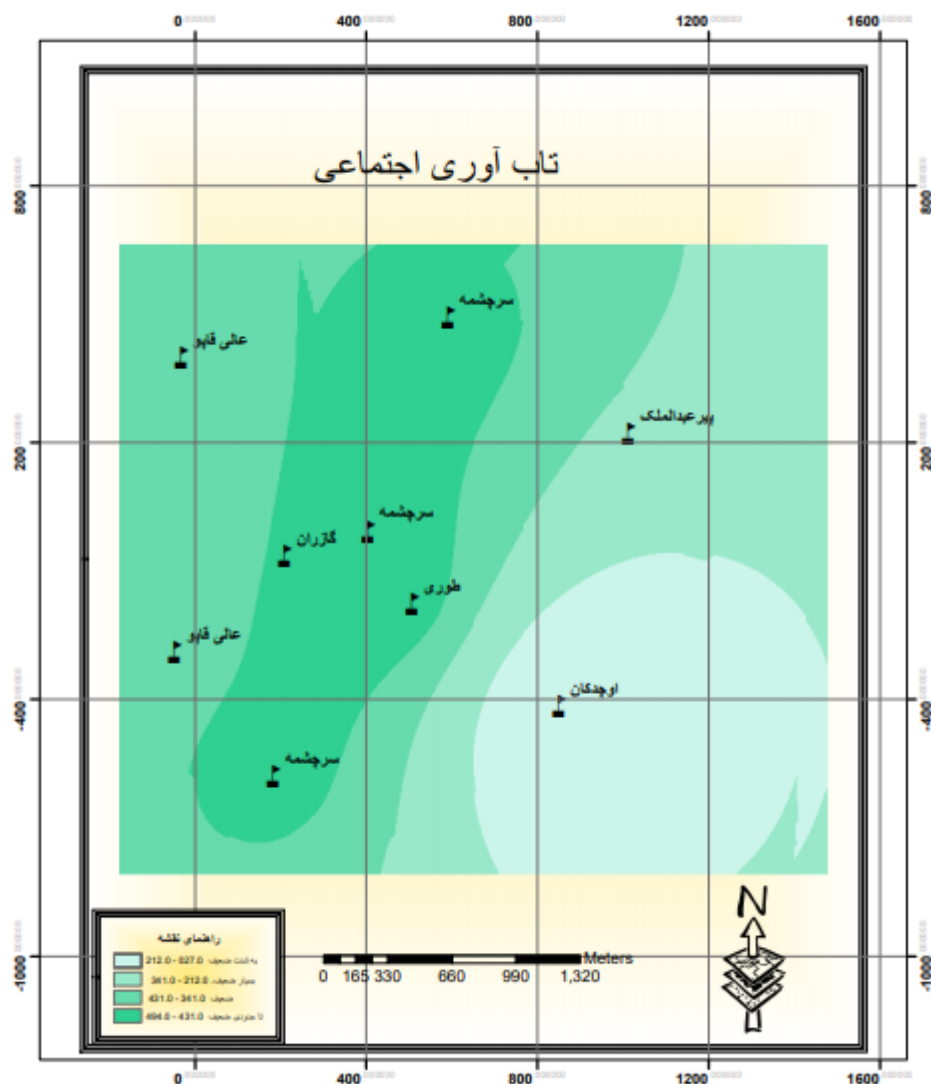


نقشه ۴-۶-سنجش مولفه ویژگی جمعیتی به تفکیک محلات ششگانه شهر اردبیل



نقشه ۴-۷-سنجش مولفه آمادگی روانی به تفکیک محلات ششگانه شهر اردبیل

از روی همگذاری لایه های فوق نقشه تاب اوری اجتماعی محلات ششگانه بافت تاریخی شهر اردبیل بصورت زیر بدست آمد



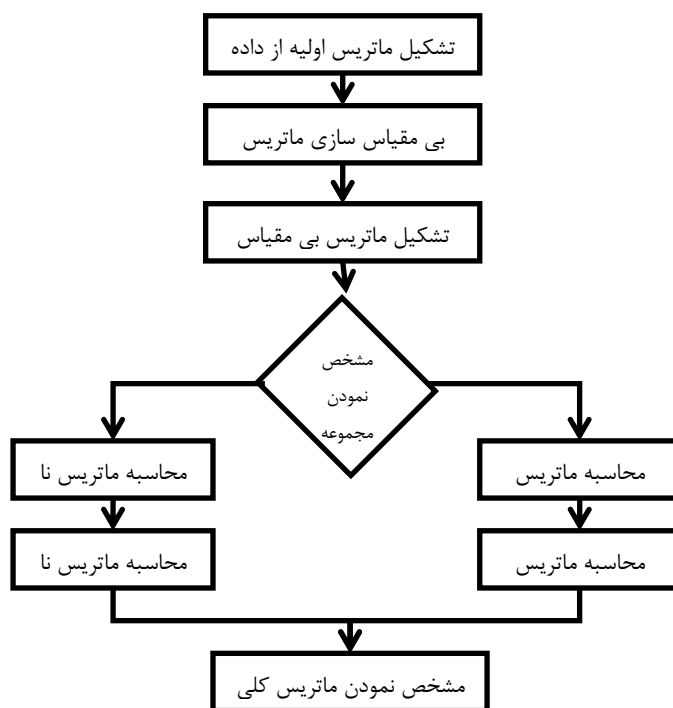
نقشه ۴-۸- نقشه تاب آوری اجتماعی محلات ششکاته شهر اردبیل

۴-۴- تکنیک الکتراه:

یکی از قویترین و موثرترین روشهای تکنیک برنامه ریزی چند معیاره ELECTRE است. که به وسیله بسیاری از محققان روشی کارا شناخته شده است. این تکنیک دارای برتری هایی مانند مفاهیم برتری و حدود آستانه بی تفاوتی است که در سایر روشهای تصمیم گیری به چشم نمی خورد. همچنین در این تکنیک دو مفهوم سازگاری و ناسازگاری به صورت توابعی تعریف می شوند و از این طریق معیارهای کمی و کیفی برای اولویت بندی گزینه ها مورد استفاده قرار می گیرند. (Buchan,etal:1999) در این تحقیق به دلیل استفاده از نظر خبرگان به منظور طراحی پرسشنامه های توزیع شده در محلات از این تکنیک به منظور بهره گیری ترکیب نظر خبرگان بحث های اجتماعی و افراد عادی ساکن در

محلات بهره برده است. این عمل موجب می گردد که کلیه اطلاعات مربوط به پرسشنامه ها با وزن هایی که از سوی خبرگان به هر یک از معیار ها داده شده است ترکیب شود و به این ترتیب پاسخ های بدست آمده در این تحقیق دارای اعتبار بیشتری می گردند. جهت توزیع پرسشنامه در محله های مختلف با استفاده از آمار و ارقامی که از شهرداری اردبیل و اداره کل آمار کشور بدست آمد کل جامعه آماری تحقیق با در نظر گرفتن نسبت ۳,۷ در هر خانوار به صورت جدول شماره (۲۹-۴) مشخص شده اند. با این مقدمه به استفاده از روش الکترون جهت مشخص نمودن تاب آوری ترین محله های شهر اردبیل خواهیم پرداخت.

هر مسئله تصمیم گیری به دو مرحله اصلی تقسیم می شود. مرحله اول یا مرحله ارزیابی است. در این مرحله شاخص های کلیدی ارزیابی گزینه ها تعیین می شوند. این مرحله در حد بالایی وابسته به نظر تصمیم گیرندگان جهت ارزیابی کمی و کیفی گزینه ها بر مبنای شاخص های مذکور می باشد. نتیجه این مرحله تشکیل ماتریس تصمیم گیری است. مرحله دوم نیز مرحله ارزیابی و انتخاب می باشد که اساس آن رتبه بندی گزینه ها توسط ماتریس تصمیم گیری است (Carson,etal:1995) روش ELECTERE مخفف عبارت Elimination et Choice in Translating to Reality به معنی «انتخاب حذفی در ترجمه به واقعیت» است. در این روش کلیه گزینه ها با استفاده از مقایسه های غیر رتبه ای مورد ارزیابی قرار گرفته و به این ترتیب گزینه های غیرموثر حذف می شوند. کلیه مراحل تکنیک الکترون بر مبنای یک مجموعه هماهنگ و یک مجموعه ناهماهنگ پایه ریزی می شود که به همین خاطر به «آنالیز هماهنگی» معروف است. (اصغرپور، ۱۳۹۲ : ۲۸۷). در این روش به جای رتبه بندی گزینه ها از مفهوم جدیدی معروف به مفهوم غیررتبه ای استفاده می شود. به طور مثال ممکن است از نظر ریاضی گزینه ای هیچ ارجحیتی به دیگر گزینه نداشته باشد اما تصمیم گیرنده و تحلیلگر بهتر بودن آن گزینه به دیگری را بپذیرد. در این روش کلیه گزینه ها با استفاده از مقایسه ها غیر رتبه ای مورد ارزیابی قرار گرفته و بدان طریق گزینه های غیرموثر حذف می شوند. کلیه مراحل اجرای این روش بر مبنای یک مجموعه هماهنگ و یک مجموعه غیرهماهنگ پایه ریزی می شوند که به این دلیل این روش معروف به آنالیز هماهنگی هم می باشد. در نمودار شماره (۴-۳) مراحل انجام کار با روش الکترون مشخص شده است



نمودار (۳-۴)-مراحل انجام کار با روش الکترون

۳-۳-۴- مشخص نمودن مجموعه هماهنگی و نا هماهنگی:

جهت مشخص نمودن اولویت محله ها نسبت به یکدیگر نیاز است تا مجموعه های هماهنگ و نا هماهنگ را محاسبه نماییم. در روش الکترون شاخص های شناسایی شده هم می توانند سازگار باشند و هم ناسازگار. شاخص سازگار به شاخصی گفته می شود که تاثیر مثبت بر روی تاب آوری محله ها بگذارد و شاخص ناسازگار به شاخصی گفته می شود که در صورت رشد تاثیر منفی بر روی تاب آوری اجتماعی خواهد گذاشت. در پژوهش پیش رو کلیه شاخص ها تاثیر مثبت بر روی تاب آوری اجتماعی داشته اند و از این رو کلیه عوامل مساعد خواهند بود. با این مقدمه امکان تشکیل مجموعه های هماهنگی و نا هماهنگی مطابق جدول شماره (۳۴-۴) فراهم می گردد.

مجموعه هماهنگ	مجموعه نا هماهنگ
$S_{12}=\{1,2,3,4,5,6,7\}$	$D_{15}=\{3,7\}$
$S_{13}=\{1,2,3,4,5,6,7\}$	$D_{25}=\{1,2,3,4,5,6,7\}$
$S_{14}=\{1,2,3,4,5,6,7\}$	$D_{34}=\{1,2,3,4,5,7\}$
$S_{15}=\{1,2,4,5,6\}$	$D_{36}=\{4,5,6,7\}$
$S_{16}=\{1,2,3,4,5,6,7\}$	$D_{45}=\{1,2,3,4,5,6,7\}$
$S_{23}=\{1,2,3,4,5,6,7\}$	$D_{46}=\{6\}$
$S_{24}=\{1,2,3,4,5,6,7\}$	$D_{21}=\{1,2,3,4,5,6,7\}$
$S_{26}=\{1,2,3,4,5,6,7\}$	$D_{31}=\{1,2,3,4,5,6,7\}$
$S_{34}=\{6\}$	$D_{41}=\{1,2,3,4,5,6,7\}$
$S_{36}=\{1,2,3\}$	$D_{51}=\{1,2,4,5,6\}$
$S_{46}=\{1,2,3,4,5,7\}$	$D_{61}=\{1,2,3,4,5,6,7\}$
$S_{56}=\{1,2,3,4,5,6,7\}$	$D_{32}=\{1,2,3,4,5,6,7\}$
$S_{51}=\{3,7\}$	$D_{42}=\{1,2,3,4,5,6,7\}$
$S_{52}=\{1,2,3,4,5,6,7\}$	$D_{62}=\{1,2,3,4,5,6,7\}$
$S_{43}=\{1,2,3,4,5,7\}$	$D_{43}=\{6\}$
$S_{53}=\{1,2,3,4,5,6,7\}$	$D_{63}=\{1,2\}$
$S_{63}=\{3,4,5,6,7\}$	$D_{64}=\{1,2,3,4,5,7\}$
$S_{54}=\{1,2,3,4,5,6,7\}$	$D_{65}=\{1,2,3,4,5,6,7\}$
$S_{64}=\{6\}$	

۴-۳-۴- محاسبه ماتریس هماهنگی:

ماتریس هماهنگی ماتریسی است به ابعاد $m \times m$ که قطر ماتریس فاقد عنصر و سایر عناصر از مجموع وزن های بدست آمده برای شاخص های متعلق به مجموعه هماهنگ k و l حاصل می شوند.

$$A_{kl} = \begin{bmatrix} - & 1 & 1 & 1 & .83 & 1 \\ 0 & - & 1 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & - & .22 & 0 & .41 \\ 0 & 0 & .78 & - & 0 & 378 \\ 0.17 & 1 & 1 & 1 & - & 1 \\ 0 & 0 & .7 & .22 & 0 & - \end{bmatrix}$$

۴-۳-۵- محاسبه ماتریس هماهنگ موثر:

تشکیل ماتریس هماهنگ موثر: در این مرحله ابتدا یک حد آستانه (threshold) مشخص می شود. یکی از روش های متعارف محاسبه آن، متوسط گیری از عناصر ماتریس هماهنگ به صورت رابطه زیر می باشد. سپس اگر هر عضو ماتریس I بزرگتر یا مساوی حد آستانه باشد، آن مولفه در ماتریس H مقدار ۱ وگرنه مقدار ۰ می گیرد.

$$\bar{I} = \sum_{l=1}^m \sum_{k=1}^m \frac{I_{k,l}}{m(m-1)}$$

حد آستانه ماتریس فوق میزان 0.503 می باشد. پی هر عددی کوچکتر از این مقدار برابر با صفر و هر عددی بیش از این مقدار برابر با یک در نظر گرفته می شود.

$$H = \begin{bmatrix} - & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & - & 1 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & - & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & - & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 1 & - & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & - \end{bmatrix}$$

۴-۳-۶- محاسبه ماتریس ناهماهنگی:

ماتریس ناهماهنگی با NI تعریف می شود که یک ماتریس $m \times m$ است. عناصر این ماتریس با استفاده از عناصر ماتریس بی مقیاس موزون V طبق رابطه زیر محاسبه می گردد:

$$NI_{kl} = \frac{\max_{j \in D_{kl}} |V_{kj} - V_{lj}|}{\max_{j \in J} |V_{kj} - V_{lj}|}$$

$$N_{kl} = \begin{bmatrix} - & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & - & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & - & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 0.176 & - & 1 & .334 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & - & 0 \\ 1 & 1 & .627 & 1 & 0 & - \end{bmatrix}$$

۴-۳-۷- محاسبه ماتریس ناهماهنگی موثر:

این ماتریس با G نمایش داده می شود. عناصر ماتریس NI با مقدار آستانه NI که از رابطه زیر بدست آمده است، مقایسه می شوند؛ هر مولفه ای که کوچکتر یا مساوی آن باشد مقدار ۱ وگرنه مقدار ۰ می گیرد.

$$NI = \sum_{l=1}^m \sum_{k=1}^m \frac{NI_{k,l}}{m(m-1)}$$

مقدار آستانه این ماتریس برابر با ۰/۵۰۵ می باشد. با توجه به این آستانه ماتریس G به صورت ذیل خواهد بود.

$$G = \begin{bmatrix} - & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & - & 1 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & - & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & - & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 1 & - & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & - \end{bmatrix}$$

۴-۳-۸- محاسبه ماتریس کلی و موثر

این ماتریس با F نمایش داده می شود و نشان دهنده ترتیب ارجحیت های نسبی از گزینه ها است. مقدار عناصر این ماتریس برابر با حاصلضرب عناصر متناظر در دو ماتریس H و G می باشد.

$$F = \begin{bmatrix} - & 1 & 3 & 2 & 1 & 3 \\ 0 & - & 1 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & - & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & - & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 2 & 1 & - & 2 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & - \end{bmatrix}$$

روش های مختلفی برای تحلیل رابطه فوق وجود دارد. یکی از روش های پر کاربرد تشکیل ماتریس برد و باخت می باشد. در این ماتریس که برگرفته از رابطه فوق می باشد جمع سطر ها به عنوان امتیاز برد یک محله محاسبه می گردد. با توجه به این جدول شماره (۴-۳۵) اطلاعات مربوط به برد هر یک از محله ها را در بر دارد.

جدول شماره (۴-۳۵) - امتیاز برد هر یک از محله ها

نام محله	امتیاز برد
طوی	۱۰
گازاران	۳
اوچدکان	۰
عالی قاپو	۱
سرچشمه	۵
پیر عبدالملک	۰

همانطور که از اطلاعات جدول شماره (۴-۳۵) مشخص است محله طوی با امتیاز ۱۰ تاب آور ترین محله مشخص می شود. در مقام دوم محله سرچشمه قرار دارد. در مقام سوم محله گازاران با فاصله کمتری نسبت به محله طوی و سرچشمه از یکدیگر قرار گرفته است. محله عالی قاپو در مقام ما قبل آخر قرار گرفته و محله های پیر عبدالملک و اوچدکان با مجموع امتیاز صفر در مقام آخر قرار گرفته اند. امتیاز این دو محله نشان میدهد که این دو محله در شرایط نامناسب و همانندی قرار دارند. بافت این دو محله نیز در اردبیل به صورت دو محله بسیار مشابه و نزدیک به یکدیگر می باشد و انتظار محقق نیز این بود که این دو محله در انتهای این رتبه بندی قرار بگیرند.

جدول (۴-۳۶) تعریف عملیاتی شاخص ها و سنجه های مرتبط با هر معیار به منظور سنجش میزان تاب آوری اجتماعی

معیار	شاخص	تعریف عملیاتی/تاثیر تاب آوری	سنجه اندازه گیری
ویژگی های جمعیتی	ساختار سنی جمعیت	منظور از ساختار سنی جمعیت دستیابی به جمعیت آسیب پذیری در گروه های سنی (زیر ۶ سال و بالای ۶۴) است/ هر چه درصد جمعیت در سن آسیب پذیری بیشتری باشد میزان تاب آوری کمتر است. (معکوس)	درصد جمعیت بالای ۶۴ سال و زیر ۶ سال در محلات هدف (هسته اولیه شهر اردبیل) سوالات (۱-۷-۸)
	ساختار جنسیتی جمعیت	تجربه بحران های مختلف نشان داده است که زنان در زمان بحران به مراتب از مردان آسیب پذیرترند/هر چه درصد جمعیت زنان نسبت به کل جمعیت بیشتر باشد تاب آوری محلات کاهش می یابد. (معکوس)	درصد جمعیت زنان محله به کل جمعیت محله سوالات (۱-۷-۸)
آمادگی روانی جامعه	افراد خاص (معلولین)	هر چه افراد یک محله دارای افراد سالمتر به لحاظ جسمی و روانی باشند تاب آوری افزایش می یابد وجود افراد آسیب پذیر مانند معلولین (از هر نوع) و یا کسانی که مشکلات روحی دارند باعث کاهش میزان تاب آوری می گردد.	درصد افراد معلول کم توان و افرادی که دارای ناراحتی سوال ۹
	تحصیلات	هر چه افراد دارای تحصیلات بیشتر باشند (نه لزوما) ولی بنظر می رسد تاب آوری محله بیشتر هست.	درصد افراد زیر دیپلم، کارشناسی، کارشناسی ارشد به بالا طلبه در محله سوال ۵
	اعتماد مشارکت محلی	منظور از این معیار پذیرش ذهنی و اعتماد به اینکه می توان د مقابل هرگونه مشکلات و بحران ها با همکاری و همیاری و مشارکت اعضای اجتماعات محلی مسائل را حل و فصل نمود.	از طریق طیف لیکرت ۵ گزینه ایی

ادامه جدول (۴-۳۶)

معیار	شاخص	تعریف عملیاتی/تاثیر تاب آوری	سنجه اندازه گیری
سرمایه انسانی	درس پذیری از تجارب	هر چه افراد تجربه بحران ها و زلزله های قبلی داشته باشد به علت تجربه های پیشین رفتار سنجیده تری خواهند داشت- افزایش تاب آوری کنیم	درصد افرادی که تجربه زلزله های قبلی داشته اند در محلات هدف
آگاهی		منظور از آگاهی، اقداماتی که برای آمادگی در مواجهه با زلزله احتمالی لازم می باشد مطلع بودن از گروه های امدادی در محله و طرحهای مدیریت بحران	طیف لیکرت ۵ گزینه ای سوال ۱۴ و ۱۵ و ۴۰
مهارت		انجام تمرین برای مواقع زلزله و بحران (شامل شناسایی مکان های امن، برپایی چادر اسکان موقت، نحوه جستجو زیر آوارماندگان، نحوه کار با وسایل اطفای حریق و کپسول و...) (ارایه کمک های اولیه (تزریقات، پانسمان، تنفس مصنوعی،...) هر چه مهارت بیشتر باشد تاب آوری محله بیشتر خواهد بود.	سوال ۳۵ و ۳۶ پرسش و آشنایی کامل داشته یا فقط مشارکت داشته اند
دانش		منظور کسب دانش از افرادی که جز یا زلزله را تجربه کرده اند و یا میزا مطالعه کتب در خصوص حوزه زلزله داشته اند و به ویژگی های این بحران آگاه هستند.	طیف لیکرت ۵ گزینه ای سوال ۲۰ و ۲۱
درک محلی از خطر (نگرش)		اعتقاد به اینکه اصولا به سئله بحران زلزله چگونه افراد محله می نگرند معتقد به اینکه باید در برابر خطر زلزله کاری انجام داد یا باید تقدیرگرا بود و خواست مشعیت الهی را پذیرفت (اعتقاد به اثربخشی در امور بحران)	طیف لیکرت ۵ گزینه ای سوال ۲۲ و ۲۳
آموزش		حضور در کلاس های آموزش جهت یادگیری و آمادگی در مواجهه با بحران زلزله حضور در مانورها منظور از آموزش در این جا آموزش امدادی می باشد. آموزش جهت کسب مهارت	

ادامه جدول (۴-۳۶)

سنجه اندازه گیری	تعریف عملیاتی/تاثیر تاب آوری	شاخص	معیار
طیف لیکرت	وجود فردی که آلودگی به مواد افزودنی دارند در محلات باعث کاهش تاب آوری فردی می گردد(معکوس)	اعتیاد	امنیت اجتماعی
	وجود دزدی و سرقت در محلی زیاد باشد باعث کاهش تاب آوری	دزدی	
	وجود جنایت و قتل در محلات باعث کاهش	جنایت	
	وجود فقر در محلات باعث کاهش توجه به مسائل دیگر و بحرانهایی مانند زلزله	فقر	
	بطور کلی عدم وجود امنیت اجتماعی در محلات باعث درگیری ذهنی افراد نسبت به آن شده و به مسائلی که امکان بالقوه جهت رویداد وجود دارد مانند زلزله توجه خاصی نمی کنند.		
کیفیت لیکرت ۵ گزینه ای سوال ۲۸/۲۷/۲۶	به میزان دسترسی به خدمات و رضایت از خدمات ارائه شده اطلاق می گردد که هرچه بیشتر باشد باعث افزایش تاب آوری می گردد وجود وسایل حمل و نقل مناسب، خدمات شهرداری، آرامش محله وجود اطلاع کاربریهای تجاری محله ای باعث افزایش کیفیت زندگی و افزایش تاب آوری اجتماعی می گردد.	میزان رضایتمندی از خدمات	کیفیت زندگی
	هرچه فردی احساس این همانی با محله مورد نظر داشته باشد و احساس تعلق به مکان و مالکیت داشته باشد تاب آوری محلات افزایش می یابد.	حس تعلق به مکان مالکیت	

ادامه جدول (۴-۳۶)

معیار	شاخص	تعریف عملیاتی/تاثیر تاب آوری	سنجه اندازه گیری
سرمایه اجتماعی	ارزش های جامعه(هنجارها)	شامل سهیم شدن در نگرش مثبت فرآینده متعهد به جامعه محلی به عنوان یک کل و توافق با اهداف اجتماع محلی مانند اشتراکات فرهنگی /هر چه این توافق بیشتر باشد تاب آوری بیشتر است توجه علایق مذهبی،فرهنگی گروهی	لیکرت ۱۶-۱۷
	پیوستگی و انسجام	ارتباط و صمیمیت بین افراد یک اجتماع و کمک رسانی در مواقع بحرانی و ضروری مهم اعضای محله به هر چه این شاخص پر رنگ تر باشد محله تاب آورتر است.	
	مشارکت	منظور از مشارکت، مشارکت امدادی و خودجوش و درون زا از محلات می باشد . عضویت در گروه های مختلف اجتماعی،فرهنگی، اثر بخشی عمل جمعی و همکاری در مواقع بحران بصورت داوطلبانه مشارکت امدادی	لیکرت ۵ گزینه سوالات ۱۸-۱۹-۳۷
	شبکه های خصوصی و اجتماعی	وجود شبکه ها وزیر ساخت های اجتماعی مانند NGOها و GBOها، سازمان های مردم نهاد، کانالهایی جهت رد و بدل شدن اطلاعات در بالا بردن آمادگی و تاب آوری اجتماعات محلی بسیار حائز اهمیت است.	طیف لیکرت
	اعتماد	اعتماد بر دوگونه می باشد اعتماد به مردم اعتماد به سازمانهای مسئول در انجام کمک در مواقع بحران و با سایر مشکلات هر چه اعتماد بیشتر باشد	طیف لیکرت ۵ گزینه ای سوال ۲۴-۲۵
ویژگی های فردی	اعتماد به نفس	بطور کلی خصوصیات ذاتی و فردی در تاب آوری اثر دراد بطوریکه هر چه فردی دارای اعتماد به نفس و ابتکار انطباق پذیری،مسئولیت پذیری بیشتری داشته باشد. مطابق با تعاریف تاب آوری فردی تاب آور بوده، که جهت بخشی این چهار شاخص را ارزیابی می نمایم. بطور کلی فردی که دارای صفات فوق الذکر باشد بهتر می تواند با شرایط بحران کنار بیاید و تاب آوری محله بالاتر باشد.	لیکرت ۵ گزینه سوالات ۲۹-۳۰-۳۱
	ابتکار		
	انطباق پذیری		
	مسئولیت پذیری		

۴-۴- یافته های توصیفی تحقیق

در یافته های توصیفی تحقیق برخی از سئوالات پرسشنامه تدوین شده که ارتباط مستقیمی با سوال ها و فرضیه های تحقیق نداشته و در عین حال می توان در تحلیل تحقیق از آنها استفاده نمود و تحلیل توصیفی متغیرهای مذکور، عمدتاً بصورت تطبیقی و در قالب مقایسه تطبیقی امارهای توصیفی محلات با یکدیگر انجام گرفت.

۴-۴-۱- توزیع پاسخگویان سرپرست خانوار بر حسب جنسیت

در جدول (۴-۳۷) و نمودار (۴-۴)، وضعیت جنسیت پاسخ گویان سرپرست خانوارها ارایه شده است. ۰/۹۲ کل پاسخ گویان مرد و ۰/۰۸ زن بودند.

جدول ۴-۳۷: وضعیت جنسیت پاسخ گویان سرپرست خانوارهای محلات ششگانه

مرد	زن	
0/92	0/08	جنسیت سرپرست خانوار



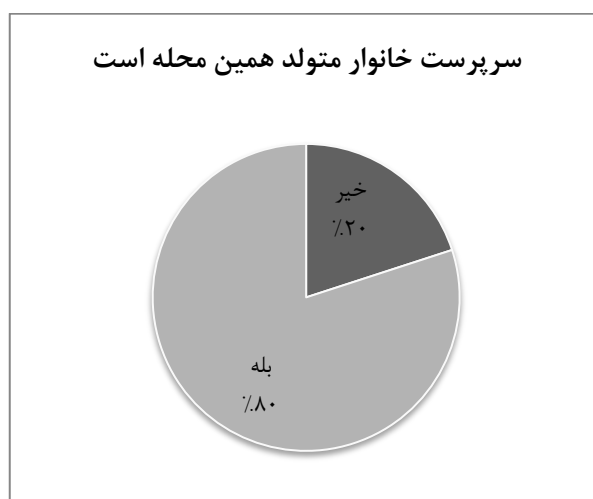
نمودار ۴-۴- وضعیت جنسیت پاسخ گویان سرپرست خانوارهای محلات ششگانه

۴-۴-۲- توزیع پاسخ گویان بر حسب محل تولد

یکی از متغیرهای مهمی که در تاب اوری افراد می توانند نقش قابل توجهی داشته باشد احساس تعلق خاطر به مکان (محل تولد) می باشد که مطابق جدول (۴-۳۸) و نمودار (۴-۵)، ۰/۸۰ پاسخگویان متولد همان محلات ششگانه می باشند و ۰/۲۰ محل تولدشان انجا نبوده است

جدول ۴-۳۸- توزیع پاسخ گویان بر حسب محل تولد در محلات ششگانه

بله	خیر	
0/8	0/2	سرپرست خانوار متولد همین محله است



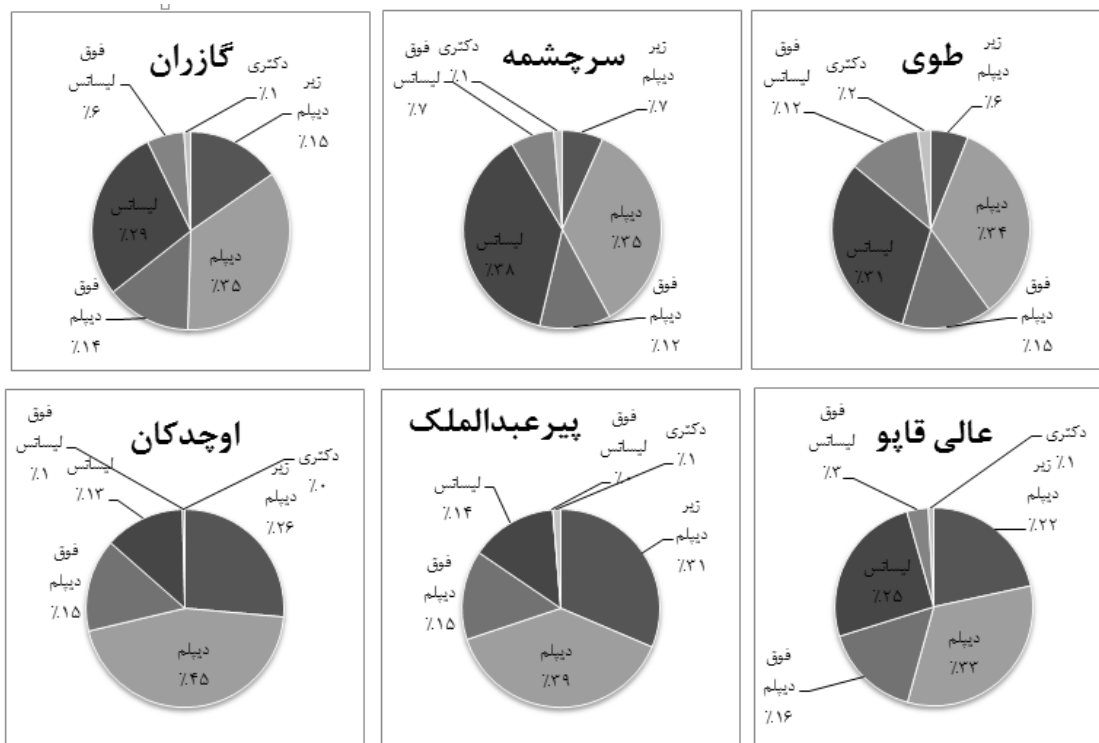
نمودار ۴-۵- توزیع پاسخ گویان بر حسب محل تولد در محلات ششگانه

۴-۳- توزیع پاسخ گویان بر حسب سطح تحصیلات

از متغیرهای که تصویر روشن تری از جامعه مورد بررسی می دهد سطح تحصیلات ان اجتماع می باشد که در جدول (۴-۳۹) و نمودار (۴-۶) ارایه شده است: در طوی ۳۱/۳ درصد لیسانس، ۱۱/۹ درصد فوق لیسانس و ۲/۱ درصد دکترا دارند. در سرچشمه ۳۷/۸ درصد لیسانس، ۷/۱ درصد فوق لیسانس و ۱/۴ درصد دکترا دارند. سایر محلات مطابق جدول زیر می باشد.

جدول ۴-۳۹- توزیع پاسخ گویان بر حسب سطح تحصیلات

سطح تحصیلات	زیر دیپلم	دیپلم	فوق دیپلم	لیسانس	فوق لیسانس	دکتري
طوی	6/1	33/9	14/7	31/3	11/9	2/1
سرچشمه	6/7	35/4	11/6	37/8	7/1	1/4
گازران	15/3	35/2	13/9	28/4	6/1	1/1
عالی قاپو	21/6	32/7	15/9	25/4	3/5	0/9
پیرعبدالملک	31/4	38/5	14/6	14/2	0	1/3
اوچدکان	26/4	44/9	15/2	13/1	0/4	0



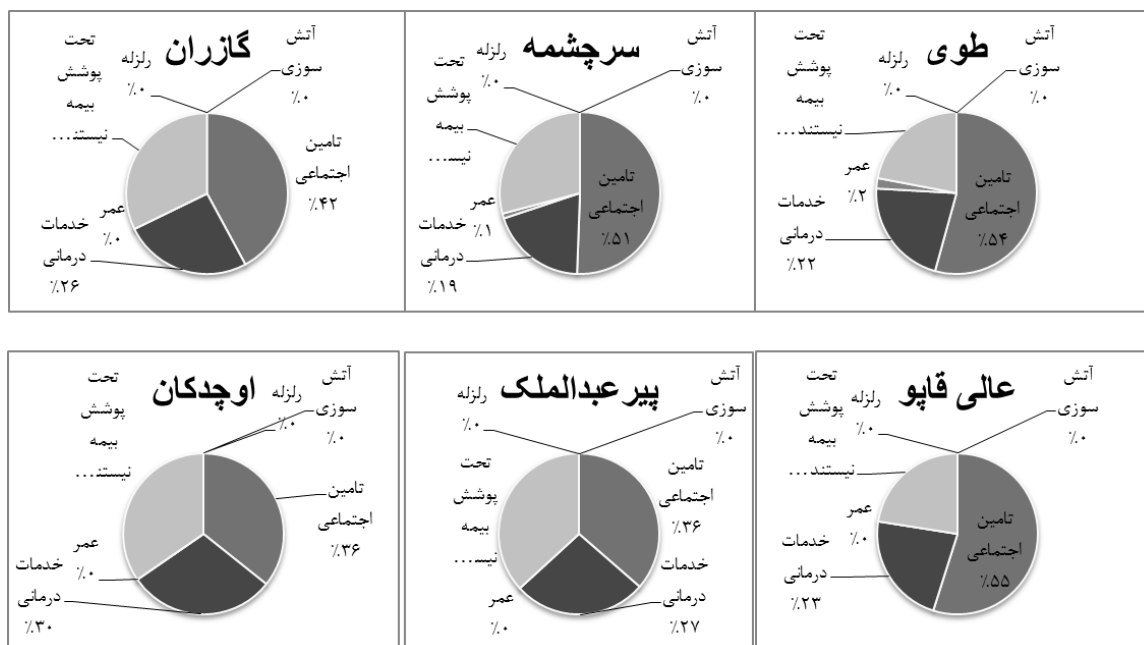
نمودار ۴-۶- توزیع پاسخ گویان بر حسب سطح تحصیلات

۴-۴-۴- توزیع پاسخگویان بر حسب تحت پوشش نوع بیمه

یکی از متغیرهای مهم در تاب آوری اجتماعی (و حتی سایر ابعاد تاب آوری مانند اقتصادی) میزان تحت پوشش بودن خانوارها از انواع بیمه می باشد که توزیع آنها در جدول (۴-۴) و نمودار (۴-۷) نشان داده شده است در کلیه محلات ششگانه هیچ یک از پاسخگویان بیمه زلزله و آتش سوزی نداشتند، در محله طوی ۲۲ درصد تحت پوشش هیچ بیمه ای نبودند، در سرچشمه ۲۹/۱ درصد، در گازران ۳۲/۲ درصد، عالی قاپو ۲۲/۵ درصد، پیرعبدالملک ۳۶/۸ درصد و نهایتاً در محله اوچدکان ۳۴/۶ درصد هیچ بیمه ای نداشتند

جدول ۴-۴- توزیع پاسخگویان بر حسب تحت پوشش نوع بیمه

هیچ کدام (تحت پوشش بیمه نیستند)	عمر	خدمات درمانی	تامین اجتماعی	آتش سوزی	زلزله	
22	2/1	21/6	54/3	0	0	طوی
29/1	1	19/3	50/6	0	0	سرچشمه
32/2	0	25/7	42/1	0	0	گازران
22/5	0	22/6	54/9	0	0	عالی قاپو
36/8	0	26/8	36/4	0	0	پیرعبدالملک
34/6	0	29/7	35/7	0		



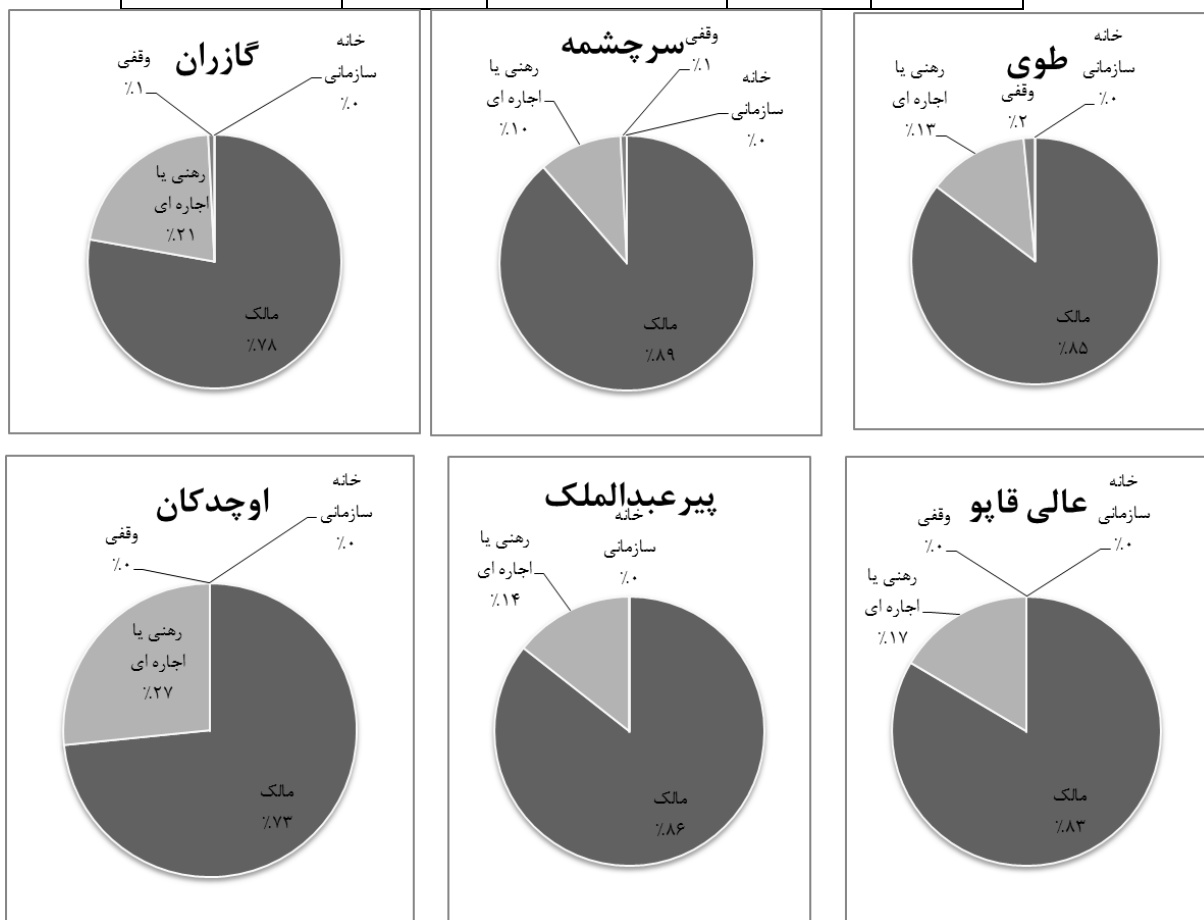
نمودار ۴-۷- توزیع پاسخگویان بر حسب تحت پوشش نوع بیمه

۴-۵- توزیع وضعیت مالکیت پاسخ گویان

وضعیت مالکیت از دیگر عوامل مهم در تاب اوری اجتماعی می باشد که در جدول (۴-۴) و نمودار (۴-۸) توزیع آنها ارایه شده است در طوی ۸۵/۳ درصد، در سرچشمه ۸۸/۶ درصد، گازران ۷۷/۸ درصد، عالی قاپو ۸۳/۵ درصد، پیرعبدالملک ۸۵/۶ درصد و اوچدکان ۷۳/۴ درصد مالک بوده اند

جدول ۴-۴- توزیع وضعیت مالکیت پاسخ گویان در محلات ششگانه

خانه سازمانی	وقفی	رهنی یا اجاره ای	مالک	
0	1/5	13/2	85/3	طوی
0	0/8	10/6	88/6	سرچشمه
0	0/8	21/4	77/8	گازران
0	0	16/5	83/5	عالی قاپو
0	0	14/4	85/6	پیرعبدالملک
0	0	26/6	73/4	اوچدکان



نمودار ۴-۸- توزیع وضعیت مالکیت پاسخ گویان در محلات ششگانه

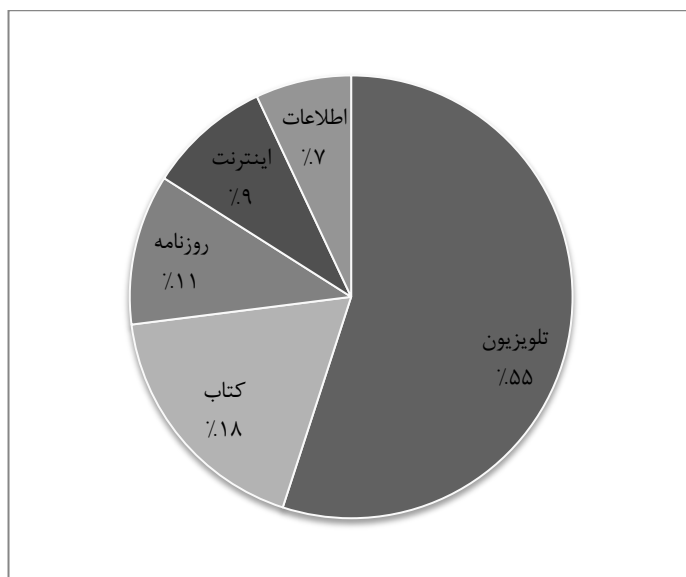
۴-۴-۶- وضعیت نظر پاسخگویان در مورد موثرترین راه دریافت اطلاعات و آموزش های لازم در بحران

های مانند زلزله

بطور کلی ۵۵٪ درصد پاسخگویان موثرترین راه برای کسب اطلاعات و آگاهی های ضروری درباره زلزله را تلویزیون ۱۸٪ درصد کتاب، ۱۱٪ روزنامه، ۹٪ درصد اینترنت و ۷٪ درصد عنوان نمودند (جدول ۴-۴) و نمودار (۴-۹).

جدول ۴-۴- وضعیت نظر پاسخگویان در مورد موثرترین راه دریافت اطلاعات و آموزش های لازم در بحران زلزله

منبع	اولویت	درصد
تلویزیون	1	0/55
کتاب	2	0/18
روزنامه	3	0/11
اینترنت	4	0/09
اطلاعات	5	0/07



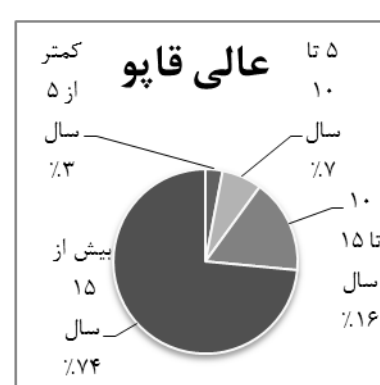
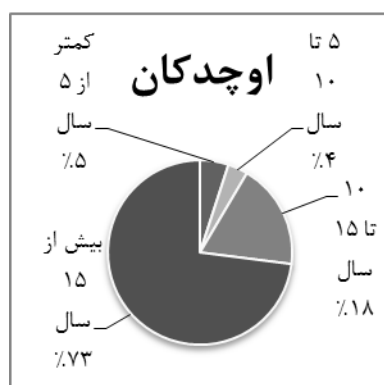
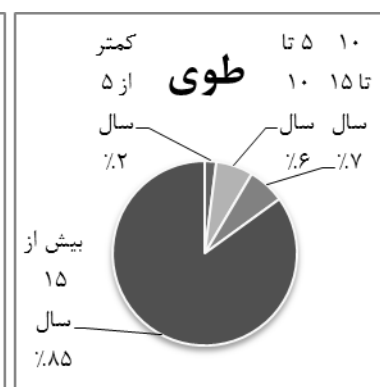
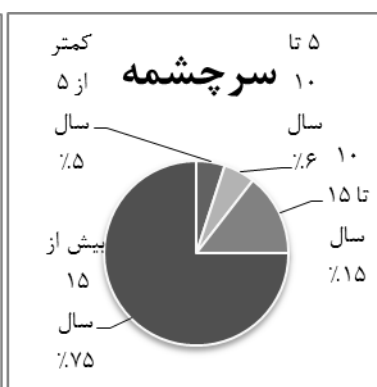
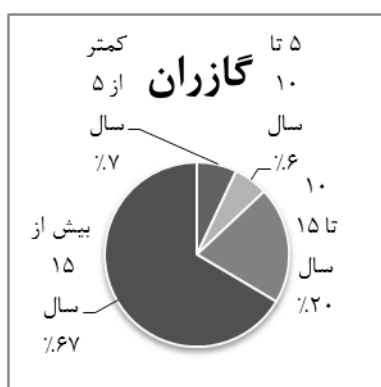
نمودار ۴-۹- وضعیت نظر پاسخگویان در مورد موثرترین راه دریافت اطلاعات و آموزش های لازم در بحران های مانند زلزله

۴-۴-۷- توزیع پاسخگویان بر حسب سابقه سکونت در محلات ششگانه

سابقه سکونت یکی دیگر از متغیرهای تاثیرگذار در تاب آوری اجتماعی می باشد بنحوی که هر چه سابقه سکونتی بیستر باشد میزان ذلبستگی و حس تعلق به مکان و محله بیشتر می باشد. در جدول (۴-۴۳) و نمودار (۴-۱۰)، این موضوع به تفکیک محلات نشان داده شده است: در کلیه محلات بیش از ۷۰٪ درصد پاسخگویان بالای پانزده سال در محله ساکن بوده اند

جدول ۴-۴- توزیع پاسخگویان بر حسب سابقه سکونت در محلات ششگانه

مدت اقامت	کمتر از ۵ سال	۵ تا ۱۰ سال	۱۰ تا ۱۵ سال	بیش از ۱۵ سال
طوی	0/02	0/065	0/85	
سرچشمه	0/05	0/145	0/75	
گازران	0/07	0/205	0/665	
عالی قاپو	0/03	0/165	0/735	
پیرعبدالملک	0/02	0/1	0/85	
اوچدکان	0/05	0/185	0/73	



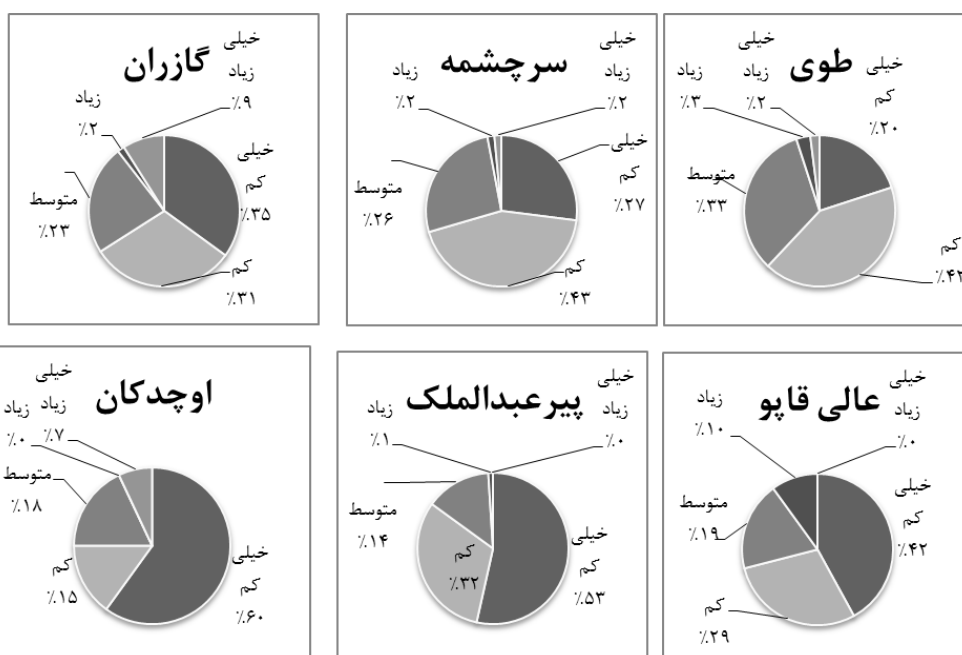
نمودار ۴-۱۰- توزیع پاسخگویان بر حسب سابقه سکونت در محلات ششگانه

۴-۴-۸- توزیع پاسخگویان در مورد کسب مهارت های لازم در مواجهه با زلزله

یکی از موارد مهم و متغیرهای ضروری در تاب آوری افراد و خانوارها، آموزش و آشنایی خانواده ها با دوره امدادگری می باشد چرا که مردم اولین کسانی هستند که در مواقع زلزله به کمک سایر همسایه ها و افراد محله خواهند شتافت. جدول (۴-۴) و نمودار (۴-۱۱)، نشان دهنده میزان آشنایی پاسخگویان به تفکیک محلات با دوره امدادگری می باشد .

جدول ۴-۴- توزیع پاسخگویان در مورد کسب مهارت های لازم در مواجهه با زلزله

آشنایی با امدادگری	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد
طوی	0/2	0/42	0/33	0/03	0/02
سرچشمه	0/27	0/435	0/265	0/015	0/015
گازران	0/35	0/31	0/235	0/015	0/09
عالی قاپو	0/42	0/29	0/19	0/1	0
پیرعبدالملک	0/535	0/315	0/14	0/01	0
اوچدکان	0/6	0/15	0/18	0	0/07



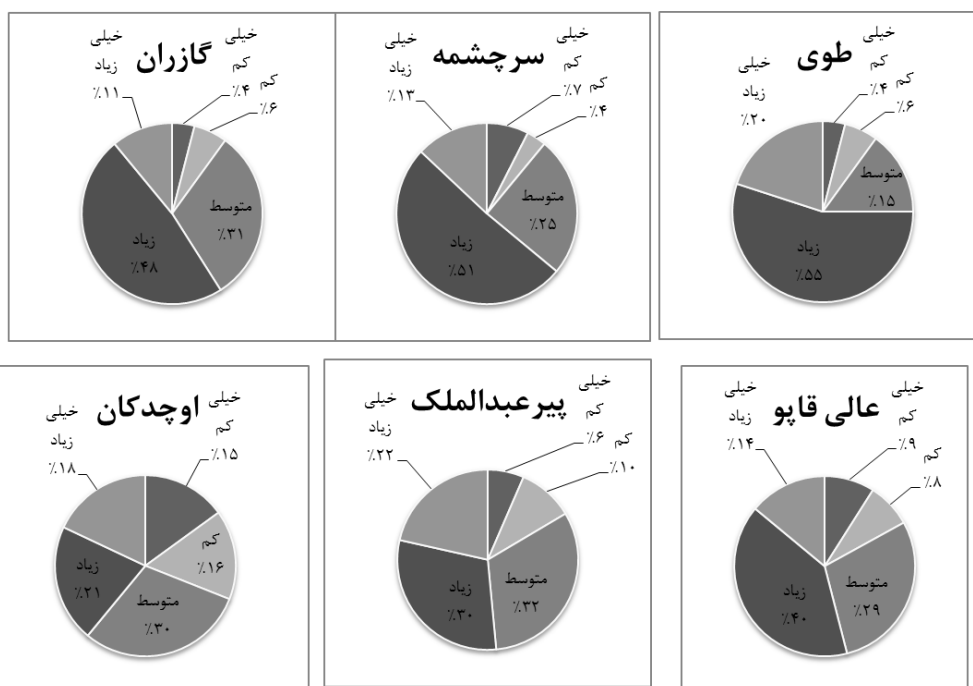
نمودار ۴-۱۱- توزیع پاسخگویان در مورد کسب مهارت های لازم در مواجهه با زلزله

۹-۴-۴- توزیع میزان تمایل پاسخگویان جهت آشنایی با دوره امدادگری و کسب مهارت در برابر زلزله

از دیگر پارامترهای مهم در تاب اوری اجتماعی انگیزه شهروندان جهت آشنایی با کسب مهارت های امدادی می باشد که به تفکیک محلات در جدول (۴-۴۵) و نمودار (۴-۱۲)، مشخص شده است.

جدول ۴-۴۵- توزیع میزان تمایل پاسخگویان جهت آشنایی با دوره امدادگری و کسب مهارت در برابر زلزله

تمایل به آشنایی دوره امدادی	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد
طوی	0/04	0/06	0/15	0/55	0/2
سرچشمه	0/075	0/035	0/25	0/51	0/13
گازران	0/04	0/06	0/31	0/48	0/11
عالی قاپو	0/09	0/08	0/29	0/4	0/14
پیرعبدالملک	0/065	0/1	0/32	0/3	0/215
اوچدکان	0/15	0/16	0/3	0/21	0/18



نمودار ۴-۱۲- توزیع میزان تمایل پاسخگویان جهت آشنایی با دوره امدادگری و کسب مهارت در برابر زلزله

فصل پنج

نتیجه گیری

مقدمه

پژوهش حاضر با عنوان "تبیین توانمندسازی اجتماعی بافت‌های تاریخی به منظور تاب‌آوری مقابله با زلزله" بر آن بوده تا با تعریف‌ها و بررسی رویکردها و شاخص‌ها و مدل‌های سنجشی در دو بعد مقیاس جهانی و محلی، مؤلفه‌های مؤثر در سنجش تاب‌آوری اجتماعی را به صورت مدلی ارائه نماید و در سطح محلات شهر اردبیل مورد آزمایش قرار دهد. در همین راستا و به منظور پاسخ‌های اصلی رساله حاضر و جهت روش شدن مباحث، با توجه به هدف و مسئله پژوهش این امر در چهار گام زیر محقق گردید. گام نخست تعریف و مفهوم-سازی تاب‌آوری با هدف شناسایی ضرورت، ابعاد و گستره موضوع، در گام دوم به مفهوم تاب‌آوری اجتماعی و جایگاه آن پرداخته شد. گام سوم: ارزیابی تدوین چارچوبی جهت سنجش تاب‌آوری اجتماعی با هدف شناسایی مؤلفه‌ها، شاخص‌ها و شیوه‌های سنجش آنان ارائه گردید.

و در گام چهارم به سنجش تاب‌آوری اجتماعی محلات شهری با هدف آزمون مدل سنجش تاب‌آوری پرداخته شد.

در بخش اول ضمن پرداختن به منشأ و تعاریف تاب‌آوری نگاهی اجمالی به گسترش این مفهوم در طول زمان شده است. سپس به بررسی ارتباط این مفهوم با آسیب‌پذیری و طبقه‌بندی تعاریف، شناسایی انواع تاب‌آوری رویکردها و سنخ‌شناسی تعاریف پرداخته شده است.

در بخش دوم پژوهش، به بررسی ویژگی‌ها، شاخص‌ها چارچوب‌های مفهومی تحلیل و رویکردهای تاب‌آوری در برابر مخاطرات طبیعی (زلزله) پرداخته شده است.

در بخش سوم، ویژگی‌ها و شاخص‌ها و چارچوب‌ها در بعد تاب‌آوری اجتماعی که یکی از ابعاد چندگانه تاب‌آوری می‌باشد بررسی گردید. و در انتها پس از شناسایی مؤلفه‌های مؤثر در توانمندسازی اجتماعی و تحقیق تاب‌آوری اجتماعی، در محدوده مورد مطالعه سنجش و تحلیل تاب‌آوری در محلات هدف انجام پذیرفت. در پژوهش حاضر بنا به ماهیت موضوع از دو روش توصیفی و تحلیلی توأمان جهت انجام مراحل چهارگانه فوق استفاده گردید.

بدین ترتیب که تدوین دیدگاه‌های نظری و ادبیات موضوع با روش توصیفی انجام گرفته است که این کار توسط جستجو در منابع داخلی و خارجی با استفاده از تکنیک فیش‌برداری و استخراج محتویات و مطالب از منابع مذکور و پس از مشورت با اساتید، ساختار بخش تئوریک و نظری پایان‌نامه را شکل داده است.

در مرحله بعد سعی شد که به تحلیل و تبیین سنجش تاب‌آوری پرداخته شود. در این مرحله مشخص شد که اتفاق نظری در مورد اندازه‌گیری این بعد از تاب‌آوری وجود ندارد و هر یک از مدل‌ها و چارچوب‌ها براساس رویکرد خاص خود به شاخص‌های جداگانه در ابعاد تاب‌آوری اجتماعی اشاره دارند هرچند در بعضی از شاخص‌هایی مانند سرمایه اجتماعی و مشارکت آموزش و مهارت اتفاق نظری قاطع وجود دارد.

در همین ارتباط با توجه به اینکه هیچ چارچوب یا ارزیابی کلی مورد توافقی از نحوه سنجش تاب‌آوری اجتماعی وجود نداشته و نیز با توجه به چارچوب‌های مفهومی متعددی که بوسیله محققان مختلف پیشنهاد شده است هدف کلی پژوهش‌گذار از مفهوم‌سازی کیفی به معیارهای کمی در جهت شناخت بهتر عوامل مؤثر در تاب‌آوری اجتماعی و بررسی عوامل درگیر است. اهداف کاربردی پژوهش سنجش میزان تاب‌آوری اجتماعی اجتماعات در مقیاس محلی و بنا به ضرورت اتخاذ سیاست‌ها و تدوین و پیشنهاد راهکارهایی کلی جهت ارتقای سطح تاب‌آوری در مقابله با بلایایی چون زلزله می‌باشند.

در این فصل با توجه به نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش راهبردها، راهکارها و توصیه‌هایی ارائه شده است و ناگفته پیداست که نیازمند توجه و انجام پژوهش‌های جداگانه جهت شرح و بسط رشد و تدقیق می‌باشد.

۵-۱- یافته‌های تحقیق

۵-۱-۱- پاسخ به سوالات پژوهش

با اتکاء به نتایج حاصل از تحقیق صورت گرفته در مورد تاب‌آوری اجتماعی در مقابله با بحران، با عنایت بر اینکه با روش دلفی-فازی به غربالگری و بومی‌سازی شاخص‌ها پرداخته شده است می‌توان ادعا کرد مولفه‌های بدست آمده شامل بسیاری از عوامل کلیدی و مهم و قابل استناد در تاب‌آوری اجتماعی می‌باشد. مولفه‌های موثر جهت توانمندسازی اجتماعی و تاب‌آوری نمودن محلات تاریخی شامل بیست و نه شاخص در هفت مؤلفه اصلی به ترتیب زیرشناسایی گردیدند (جدول ۵-۱)

جدول (۵-۱)- موثرترین مولفه‌ها و معیارهای تاب‌آوری اجتماعی در برابر زلزله

امنیت اجتماعی	امادگی روانی جامعه	سرمایه اجتماعی	سرمایه انسانی	کیفیت زندگی	ویژگی‌های جمعیتی	ویژگی‌های فردی
۱- اعتیاد	۵- اعتقاد به حل مسایل محله از طریق ساکنین	۷- هنجارها	۱۲- درس‌پذیری از تجارب	۱۸- مالکیت	۲۲- افراد و خاص (سالمنران، کودکان..)	۲۶- خودباوری
۲- دزدی	۶- باور به مشارکت مردم در رویدادها	۸- انسجام و پیوستگی	۱۳- دانش	۱۹- دسترسی به خدمات	۲۳- ساختار سنی جمعیت	۲۷- ابتکار
۳- جنایت	۹- اعتماد	۱۴- آموزش	۲۰- حس تعلق به مکان	۲۴- ساختار جنسیتی جمعیت	۲۸- انطباق‌پذیری	
۴- فقر	۱۰- شبکه‌های خصوصی و اجتماعی	۱۵- آگاهی	۲۱- رضایت از خدمات	۲۵- تحصیلات	۲۹- مسیولیت‌پذیری	
	۱۱- مشارکت	۱۶- مهارت	۱۷- درک محلی از خطر			

که نتایج حاصل از پژوهش با یافته‌های نوریس (۲۰۰۸)، گال (۲۰۱۳)، یون (۲۰۱۵)، مولوجورد (۲۰۱۶)، صالحی و همکاران (۱۳۹۰)، رفیعیان و همکاران (۱۳۸۹)، قدیریو همکاران (۱۳۹۴)، کاظمی و همکاران (۱۳۹۴) مطابقت و همخوانی دارد اما در مورد مولفه‌های روانی جامعه هیچ یک از پژوهشگران اشاره‌ای در این مورد نداشته‌اند و برای اولین بار در این پژوهش مورد تاکید واقع شده است.

برای تعیین اولویت‌سنجی عوامل هفتگانه فوق جدول (۵-۱) و اینکه این عوامل چه ارتباطی با هم دارند و دارای چه ارزش و وزنی می‌باشند

ابتدا لازم بود روابط این مولفه‌های هفت‌گانه به جهت علی و معلولی و همچنین شدت اثر هر یک از آنها بر مولفه دیگر مشخص گردد بنابراین این مهم با دوگام زیر محقق گردید:

۱- روش دیمتل DEMATEL

۲- تکنیک ANP

برای ارتباط میان شاخص های تاثیر گذار بر تاب آوری اجتماعی و تاثیر آنها بر تاب آوری اجتماعی از تکنیک دیمتل استفاده شد و ضمن ترسیم مدل مفهومی پژوهش، اثر گذاری مولفه های هفتگانه بدست آمده از روش دلفی فازی مطابق جدول ذیل مشخص گردید (جدول ۵-۲) نکته قابل توجه این است که هیچ یک از عوامل در دیاگراف اولیه دارای تاثیر گذاری بر روی خود نبودند اما با تحلیل انجام شده توسط تکنیک دیمتل مشخص شد که این عوامل بر روی خود دارای تاثیرات غیر مستقیم می باشند. همانطور که مشاهده می کردد تمامی عوامل تحت نفوذ می باشند چرا که مقدار عددی $(I-j)$ منفی در آمده است و تنها امنیت اجتماعی یک مولفه نفوذ کننده می باشد.

جدول (۵-۲) - شدت تاثیر هر یک از مولفه ها بر تاب آوری اجتماعی (رابطه علی-معلولی)

	r+j	r-j
DC	9/624	-0/501
SS	4/823	2/324
HC	11/328	-0/003
SC	12/766	-0/548
QOL	7/639	-0/036
CMP	1/448	-0/487
PC	11/134	-1/695

روش DEMATEL مبین این واقعیت بود که در سیستم های اجتماعی، عوامل روابط تنگاتنگی با هم دارند و عوامل علی _ معلولی را بین مولفه های تاب آوری اجتماعی در یک نمودار مفهومی (گراف) جهت دار، نشان داد. در واقع با استفاده از این تکنیک برای ساختاردهی به یک دنباله از اطلاعات مفروض به دست آمده از تکنیک دلفی _ فازی استفاده نمودیم، به طوریکه شدت ارتباطات را به صورت امتیازدهی مورد بررسی قرار می دهد.

لازم به ذکر است ترکیب این روش با ANP تعداد پرسش نامه ها را میتواند به عنوان تشکیل دهنده بخشی از سوپر ماتریس ناموزون در روش DEMATEL و تعداد مقایسات زوجی را به اندازه قابل توجهی کاهش دهد.

آنچه در این پژوهش اهمیت داشت استفاده از این روش علاوه بر مزیت اشاره شده در فوق، زیربنای مرحله بعدی و تاییدی برای استفاده روش ANP جهت تعیین ارزش وزنی مولفه های هفت گانه بود. چرا که تفکیک DEMATEL نشان داد سرمایه اجتماعی، سرمایه انسانی، ویژگی های فردی و کیفیت زندگی دارای روابط درونی و اثرگذاری روی خود هستند، در صورتی که در مدل مفهومی اولیه این شدت اثر توسط خبرگان نشان داده نشده بود. در واقع این مطلب را به این موضوع رهنمون ساخت که هر چقدر روی این مولفه ها، سرمایه گذاری و آنها را تقویت نماییم و در راستای توانمند سازی آنها قدم برداریم از آنجایی که خود این مولفه ها تاثیر درونی و اثربخشی روی خود دارند، تاثیر توانمندسازی را بیشتر از آنچه مورد انتظار می باشد بازخورد خواهند داد.

این روش نشان داد که سرمایه اجتماعی با شدت ۱۲,۷۶۶ دارای بیشترین تعاملات با سایر مولفه ها می باشد و در رتبه دوم سرمایه انسانی با شدت ۱۱,۳۲۸ نشان از تعاملات گسترده با سایر مولفه ها دارد و عامل آمادگی روانی کمترین تعاملات با شدت ۱,۴۴۸ با سایر مولفه ها را دارا می باشد.

نکته مهم در استفاده از این روش یک رتبه بندی از آلترناتیوها را به ما نمی دهد بلکه برای اثرگذاری و اثرپذیری معیارهای یک سیستم یا عامل کاربرد دارد. همانگونه که عنوان شد سرمایه اجتماعی و انسانی دارای بیشترین تعاملات با سایر مولفه ها هستند و این از آن جهت می تواند مهم باشد که در بحث تاب آوری اجتماعی و برنامه ریزی برای آن باید روی این مولفه ها بیشتر تاکید و مورد توجه قرار گیرد. بطور کلی می توان گفت: عوامل موجود در ایجاد تاب آوری اجتماعی مطلوب در محلات شهر اردبیل (بافت تاریخی) از نوع عوامل سیستمی است و مجموعه گسترده ایی از عوامل اثرگذار (۲۹ شاخص) را شامل می شود این عوامل را می توان در قالب هفت مولفه (گروه) دسته بندی کرد. عوامل با مولفه های مذکور علاوه بر اثرگذاری مستقیم بر پارامتر هدف (تاب آوری اجتماعی) به طور متقابل بر یکدیگر اثر گذارند. وساختار دهی و تعیین سلسله مراتب گروه های اثر گذار به صورت ذهنی امکان پذیر نیست و با استفاده از شیوه های ریاضی صورت می گیرد. بر اساس بررسی های انجام شده "سرمایه اجتماعی" اثرگذارترین و نافذترین مولفه از مجموعه مولفه های اثرگذار بر تاب آوری اجتماعی در محلات مورد تحقیق است.

در گام دوم برای با روش ANP (تکنیک تحلیل شبکه ای) وزن هریک از مؤلفه های هفت گانه به ترتیب زیر بدست آمد که نشان می دهد سرمایه اجتماعی در رتبه اول و بعد از آن سرمایه انسانی قرار دارد و در نهایت و در رتبه آخر آمادگی روانی جامعه با عدد ۰/۰۵۸ می باشد (جدول ۵-۳).

جدول (۵-۳) - اولویت بندی عوامل تأثیرگذار بر ایجاد تاب آوری اجتماعی

رتبه	وزن مؤلفه ها با تکنیک ANP	مؤلفه ها
۱	۰/۲۱۶	سرمایه اجتماعی
۲	۰/۱۸۴	سرمایه انسانی
۳	۰/۱۶۸	ویژگی های جمعیتی
۴	۰/۱۳۳	ویژگی های فردی
۵	۰/۱۲۶	کیفیت زندگی
۶	۰/۱۱۲	امنیت اجتماعی
۷	۰/۰۵۸	آمادگی روانی جامعه

همانگونه که عنوان شد در بعد اجتماعی هفت مؤلفه اصلی شامل کیفیت زندگی، ویژگی‌های فردی، ویژگی‌های جمعیتی، امنیت اجتماعی، سرمایه‌های انسانی، سرمایه‌های اجتماعی و آمادگی روانی جامعه با زیرشاخه‌های به عنوان عوامل مؤثر بر توانمندسازی و ایجاد تاب‌آوری معرفی گردید.

۵-۲- نتایج پژوهش در محلات هدف

مهمترین نتایج حاصل از سنجش میزان تاب‌آوری اجتماعی در محلات ششگانه به تفکیک، با توجه به معیارهای بدست آمده به شرح ذیل می‌باشد

۵-۲-۱- ارزیابی سرمایه اجتماعی در محلات ششگانه (نتایج به تفکیک در محلات مورد مطالعه)

سرمایه اجتماعی که مشخص گردید دارای بیشترین وزن در ایجاد تاب‌آوری اجتماعی نسبت به سایر مؤلفه‌ها را دارا می‌باشد در محلات طوی ۱۰۵/، سرچشمه ۱۰۴/، گازران ۰۸۷/، پیر عبدالملک ۰۸۰/، اوچدکان ۰۷۶/ و عالی قاپو ۰۷۲/ محاسبه گردید که به ترتیب سیر نزولی محله طوی و سرچشمه در رتبه‌های اول و دوم و سایر محلات به ترتیب گازران، پیر عبدالملک و اوچدکان و عالی قاپو می‌باشند (جدول ۴-۵)

جدول (۴-۵) - سنجش سرمایه اجتماعی در محلات ششگانه شهر اردبیل

نام محلات	طوی	سرچشمه	گازران	پیر عبدالملک	اوچدکان	عالی قاپو
سرمایه اجتماعی	۱۰۵/	۱۰۴/	۰۸۷/	۰۸۰/	۰۷۶/	۰۷۲/

نکته حائز اهمیت این می‌باشد با این که با روش الکترون امتیاز دو محله به لحاظ تاب‌آوری اجتماعی پیر عبدالملک و اوچدکان ناچیز می‌باشد و در حد پایینی‌ترین در بین شش محله قرار دارند ولی سرمایه اجتماعی در آنها بالاتر از محلاتی مانند عالی قاپو است و این مطلب نشان می‌دهد هر چند سرمایه اجتماعی یکی از ارکان مهم در تاب‌آوری اجتماعی جهت مقابله با بحران‌هایی مانند زلزله می‌باشد ولی به تنهایی نمی‌تواند عاملی تبیین‌کننده در این مسئله باشد و باید سایر مؤلفه‌های اجتماعی را در مجموع جهت تاب‌آوری اجتماعی مورد ارزیابی و برنامه‌ریزی قرار داد.

تذکر فوق از این جهت می‌باشد که در بسیاری از مقالات به این عامل بسیار اهمیت داده اند و آن را یگانه عامل مهم در مقابله با بحران‌ها معرفی می‌نمایند که البته این مسئله از تعاریف بسیار متعددی که سرمایه اجتماعی دارد می‌توان نشأت بگیرد.

۵-۲-۲-ارزیابی مؤلفه ویژگی‌های جمعیتی در محلات ششگانه (نتایج به تفکیک در محلات مورد مطالعه)

در محله طوی ۰/۸۰، سرچشمه ۰/۷۹، گازران ۰/۷۰، عالی قاپو ۰/۶۹، اوچدکان ۰/۵۶ و پیرعبدالملک ۰/۵۳ می‌باشد و سیر نزولی آن از طوی به پیر عبدالملک مشخص است (جدول ۵-۵)

جدول (۵-۵) - سنجش ویژگی‌های جمعیتی در محلات ششگانه اردبیل

نام محلات	طوی	سرچشمه	گازران	پیر عبدالملک	اوچدکان	عالی قاپو
ویژگی جمعیتی	۰/۸۰	۰/۷۹	۰/۷۰	۰/۵۳	۰/۵۶	۰/۶۹

۵-۲-۳-ارزیابی سنجش کیفیت زندگی در محلات ششگانه (نتایج به تفکیک در محلات مورد مطالعه)

اعداد محاسبه شده برای این مؤلفه‌ها در محلات به صورت ذیل می‌باشد:

محله طوی ۰/۶۵، سرچشمه ۰/۶۲، گازران ۰/۵۸، عالی قاپو ۰/۵۲، اوچدکان ۰/۳۱، پیر عبدالملک ۰/۲۸ می‌باشد و سیر نزولی به ترتیب در محلات فوق از طوی به پیر عبدالملک مشاهده می‌گردد (جدول ۵-۶)

جدول (۶-۵) - سنجش میزان کیفیت زندگی در محلات ششگانه اردبیل

نام محلات	طوی	سرچشمه	گازران	پیر عبدالملک	اوچدکان	عالی قاپو
کیفیت زندگی	۰/۶۵	۰/۶۲	۰/۵۸	۰/۲۸	۰/۳۱	۰/۵۲

۵-۲-۴-ارزیابی مؤلفه امنیت اجتماعی در محلات ششگانه (نتایج به تفکیک در محلات مورد مطالعه)

این مؤلفه در طوی ۰/۵۴، سرچشمه ۰/۵۴، گازران ۰/۵۱، عالی قاپو ۰/۴۴، اوچدکان و پیر عبدالملک هر دو با امتیاز ۰/۳۴ در رتبه آخر قرار دارند. (جدول ۵-۷)

مشاهده می‌گردد سرچشمه در این بعد دارای رتبه اول و در طوی رتبه دوم و مرحله بعدی قرار دارد (برخلاف معیارهای دیگر)

جدول (۷-۵) - سنجش مؤلفه امنیت اجتماعی در محلات ششگانه اردبیل

نام محلات	طوی	سرچشمه	گازران	پیر عبدالملک	اوچدکان	عالی قاپو

امنیت اجتماعی	/۰۵۴	/۰۵۴	/۰۵۱	/۰۳۴	/۰۳۴	/۰۴۴
---------------	------	------	------	------	------	------

۵-۲-۵-سنجش ویژگی‌های فردی در محلات ششگانه (نتایج به تفکیک در محلات مورد مطالعه)

در این مؤلفه محلات شش‌گانه اردبیل دارای امتیازی به شرح ذیل می‌باشد:

طوی /۰۶۴، سرچشمه /۰۶۳، گازران /۰۶۰، عالی قاپو /۰۵۱، پیر عبدالملک /۰۴۲ و نهایتاً اوچدکان با امتیاز /۰۴۰ قرار دارد که نشان دهد. سیر نزولی از محلات طوی، سرچشمه، گازران، عالی قاپو و پیر عبدالملک به رتبه آخر یعنی اوچدکان می‌باشد (جدول ۵-۸).

جدول (۵-۸) - سنجش ویژگی‌های فردی در محلات ششگانه اردبیل

نام محلات	طوی	سرچشمه	گازران	پیر عبدالملک	اوچدکان	عالی قاپو
ویژگی‌های فردی	/۰۶۴	/۰۶۳	/۰۶۰	/۰۴۲	/۰۴۰	/۰۵۱

۵-۲-۶-سنجش سرمایه انسانی در محلات ششگانه (نتایج به تفکیک در محلات مورد مطالعه)

سرمایه انسانی در طوی /۰۸۹، سرچشمه /۰۸۸، گازران /۰۸۳، عالی قاپو /۰۶۹، پیر عبدالملک /۰۵۷ و اوچدکان /۰۵۶ می‌باشد. (جدول ۵-۹).

جدول (۵-۹) - سنجش سرمایه انسانی در محلات ششگانه

نام محله	طوی	سرچشمه	گازران	عالی قاپو	اوچدکان	پیر عبدالملک
سرمایه انسانی	/۰۸۹	/۰۸۸	/۰۸۳	/۰۶۹	/۰۵۶	/۰۵۷

۵-۲-۷-ارزیابی آمادگی روانی جامعه در محلات ششگانه (نتایج به تفکیک در محلات مورد مطالعه)

این بعد یکی دیگر از مؤلفه‌های مؤثر بر تاب‌آوری اجتماعی می‌باشد که در محلات شش‌گانه به شرح ذیل است:

سرچشمه /۰۲۸، طوی /۰۲۸، گازران /۰۲۷، عالی قاپو /۰۲۲، پیر عبدالملک /۰۱۸ و نهایتاً اوچدکان /۰۱۸ در رتبه آخر قرار دارد و سیر نزولی آن به ترتیب زیر مشاهده می‌شود (جدول ۵-۱۰).

جدول (۵-۱۰)-سنجش آمادگی روانی جامعه محلات ششگانه شهر اردبیل

نام محله	طوی	سرچشمه	گازران	عالی قاپو	اوچدکان	پیر عبدالملک
امادگی روانی جامعه	/۰۲۸	/۰۲۸	/۰۲۷	/۰۲۲	/۰۱۸	/۰۱۸

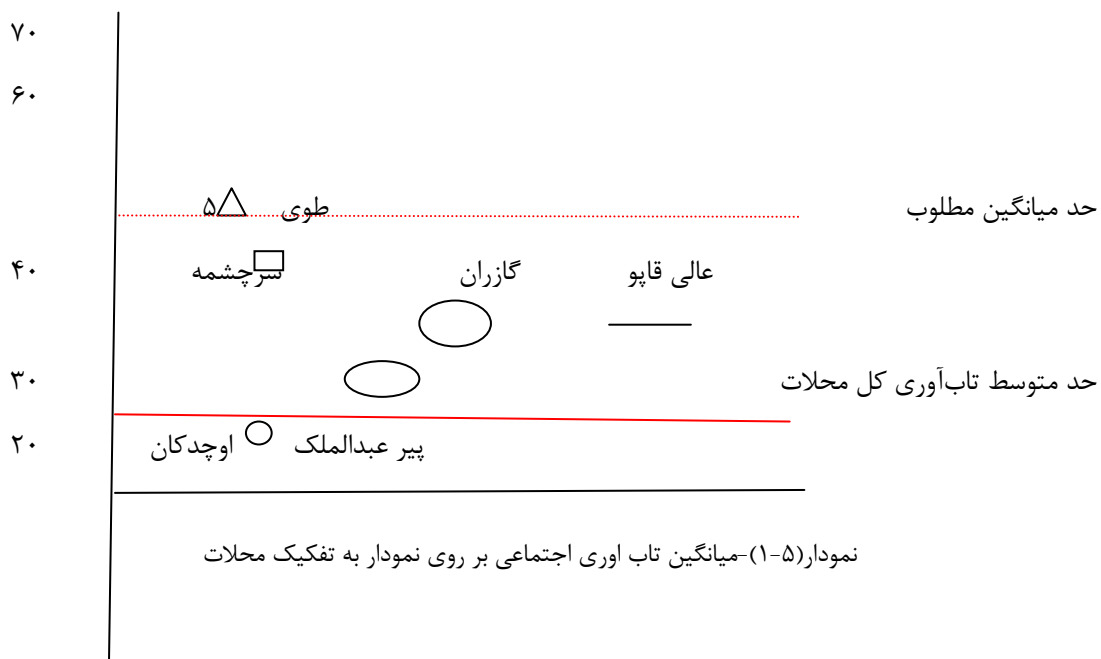
همانگونه در مبانی نظری عنوان شد تاب‌آوری دارای ابعاد گوناگون می‌باشد ولی آنچه در حال حاضر اجماع همه اندیشمندان بر روی آن است حداقل دارای چهار بُعد نهادی، اقتصادی، اجتماعی و کالبدی می‌باشد نقطه اتکای اصلی تحقیق حاضر بررسی اثر اجتماعی در فرآیند مدیریت ریسک بحران می‌باشد. به همین دلیل از اثربخشی عوامل اقتصادی و کالبدی و مدیریتی در این مجال چشم‌پوشی کرده‌ایم.

متغیر وابسته در این رساله تاب‌آوری خانوارهای ساکن در بافت و محلات تاریخی و هسته اولیه شهر اردبیل که تحت عنوان محلات شش‌گانه اردبیل شهرت دارند، می‌باشد.

۵-۲-۸- بررسی سطح تاب‌آوری اجتماعی در محلات ششگانه اردبیل

براساس یافته‌های حاصل از پرسشنامه خانوار، وضعیت کلی تاب‌آوری اجتماعی ۳۹۹٪ محاسبه شد که نشان‌دهنده وضعیت نه چندان مطلوب تاب‌آوری اجتماعی در این محلات می‌باشد.

میزان تاب‌آوری اجتماعی به تفکیک محلات در طوی ۴۸۵٪، در محله سرچشمه ۴۷۵٪، گازران ۴۳۶٪، عالی قاپو ۳۷۹٪، پیر عبدالملک ۳۱۲٪ و اوچدکان ۳۱۱٪ می‌باشد که به ترتیب سیر نزولی تاب‌آوری اجتماعی در این محلات قابل رؤیت می‌باشد هر چند محله طوی نسبت به سایر محلات در رتبه اول به لحاظ تاب‌آوری اجتماعی قرار دارد باید توجه داشت تاب‌آوری در این محله نیز در حالت عمومی و کلی در حد مطلوب و مناسب نمی‌باشد (جدول ۵-۱۱)



همانگونه که از نمودار مشخص می‌باشد چهار محله طوی، گازران، عالی قاپو و سرچشمه بالای تاب‌آوری متوسط بین شش محله قرار گرفته‌اند (در مقایسه با خود محلات مورد تحقیق) و لیکن نسبت به حالت میانگین مطلوب فاصله دارند و دو محله پیر عبدالملک و اوچدکان با امتیاز مساوی حدود ۰/۳۱۲ و ۰/۳۱۱ و عالی قاپو با امتیاز ۰/۳۷۹ زیر حد متوسط تاب‌آوری مجموع شش محله قرار دارند. (جدول ۵-۱۱)

جدول (۱۱-۵)- تاب‌آوری اجتماعی محلات شش‌گانه اردبیل

نام محله	طوی	سرچشمه	گازران	عالی قاپو	اوچدکان	پیر عبدالملک
سرمایه اجتماعی	۰/۴۸۵	۰/۴۷۵	۰/۴۳۶	۰/۳۷۹	۰/۳۱۱	۰/۳۱۲

لازم به ذکر می‌باشد که میانگین تاب‌آوری کل محلات ۰/۳۹۹ با استفاده از فرمول زیر بدست آمده است (جدول ۵-۱۲).

$$\delta = \sum_{i=1}^{n=7} (wisi) / 7$$

جدول ۵-۱۲- تاب آوری اجتماعی محلات ششگانه شهر اردبیل و مولفه های آن به تفکیک

نام محله	سرمایه اجتماعی	سرمایه انسانی	کیفیت زندگی	امنیت اجتماعی	آمادگی روانی	ویژگی های فردی	ویژگی های جمعیتی	تاب آوری اجتماعی
طوی	۰/۱۰۵	۰/۰۸۹	۰/۰۶۵	۰/۰۵۴	۰/۰۲۸	۰/۰۶۴	۰/۰۸۰	۰/۴۸۵
سرچشمه	۰/۱۰۴	۰/۰۸۸	۰/۰۶۲	۰/۰۵۴	۰/۰۲۸	۰/۰۶۳	۰/۰۷۹	۰/۴۷۵
گازران	۰/۰۸۷	۰/۰۸۳	۰/۰۵۸	۰/۰۵۱	۰/۰۲۷	۰/۰۶۰	۰/۰۷۰	۰/۴۳۶
عالی قاپو	۰/۰۷۲	۰/۰۶۹	۰/۰۵۲	۰/۰۴۴	۰/۰۲۲	۰/۰۵۱	۰/۰۶۹	۰/۳۷۹
پیر عبدالملک	۰/۰۸۰	۰/۰۵۷	۰/۰۲۸	۰/۰۳۴	۰/۰۱۸	۰/۰۴۲	۰/۰۵۳	۰/۳۱۲
اوچدکان	۰/۰۷۶	۰/۰۵۶	۰/۰۶۲	۰/۰۳۴	۰/۰۱۸	۰/۰۴۰	۰/۰۵۶	۰/۳۱۱

جهت تایید و کنترل نتایج به دست آمده با روش الکره همانطور که از اطلاعات جدول شماره (۵-۱۳) مشخص است محله طوی با امتیاز ۱۰ تاب آور ترین محله مشخص می شود. در مقام دوم محله سرچشمه قرار دارد. در مقام سوم محله گازران با فاصله کمتری نسبت به محله طوی و سرچشمه از یکدیگر قرار گرفته است. محله عالی قاپو در مقام ما قبل آخر قرار گرفته و محله های پیر عبدالملک و اوچدکان با مجموع امتیاز صفر در مقام آخر قرار گرفته اند. امتیاز این دو محله نشان میدهد که این دو محله در شرایط نامناسب و همانندی قرار دارند. بافت این دو محله نیز در اردبیل به صورت دو محله بسیار مشابه و نزدیک به یکدیگر می باشد و انتظار محقق نیز این بود که این دو محله در انتهای این رتبه بندی قرار بگیرند.

جدول (۵-۱۳)- امتیاز تاب آوری محلات هسته اولیه شهر اردبیل به جهت تاب آوری اجتماعی

نام محله	طوی	سرچشمه	گازران	عالی قاپو	اوچدکان	پیر عبدالملک
امتیاز برد	۱۰	۵	۳	۱	۰	۰

۵-۳- پیشنهادات

لازم به توضیح است که پرداختن تفصیلی به راه های افزایش تاب آوری اجتماعی جز اهداف پژوهش نبوده و نیازمند انجام پژوهش ها و مطالعات جداگانه ای در آینده است در این بخش به ارائه راهکارها در دو بخش کلی و عمومی قابل توصیه به همه محلات شهری در داخل ایران و حتی کشورهای دیگر و در بخش دیگر بر اساس یافته های تحقیق و با توجه به پتانسیل ظرفیت شهر اردبیل و بافت تاریخی و محلات ششگانه پرداخته شده است.

۵-۳-۱- پیشنهادات راهبردی برای جوامع محلی

جهت دستیابی به تاب اوری اجتماعی در بحران زلزله از انجاییکه بخش مهمی از آن به علم جامعه شناسی و جامعه شناس جهت واکاوی لایه های اجتماعی مربوط می گردد این مهم را برعهده آنان گذاشته اما از دیدگاه شهرسازانه دست یافتن به مولفه های به دست آمده تا حد زیادی امکان پذیر می باشد بعنوان شهرساز مسئول خلق مکانهایی کالبدی که مشارکت و تعاملات اجتماعی را تسهیل و رویکردهای اجتماعی و فرهنگی را عجین در ابعاد فیزیکی نماید بوده و لزوم توجه و احترام به سنت ها و توجه خاص به حفظ ساکنین بومی با مشارکت کنشگران و اخذ نظرات آنها به قوت طرح نهایی می افزاید. فضاهای کالبدی قابلیت تبدیل به مکانهایی جهت ارتقاء تعاملات اجتماعی را دارند و زمینه ساز ایجاد فرصت هایی جهت آموزش و یادگیری از محیط هستند. این فضا ها نه بعنوان حد واسط شبکه ترافیکی، بلکه به عنوان ((مکان)) نزدیکی باید نکرسته شوند و این فضاها خود باید بعنوان مئصد تلقی شوند و نه محل عبور و مسلط کردن سرعت بر روابط انسانی. چرا که این مکانها محلی برای ملاقات، یادگیری، گذران اوقات فراغت، دبدار چهره به چهره، بوجود آمدن روابط رسمی و غیر رسمی می گردد.

از آنجائیکه یافته های تحقیق شامل مولفه های امنیت اجتماعی، سرمایه انسانی، کیفیت زندگی، سرمایه اجتماعی، آمادگی روانی جامعه، ویژگی های جمعیتی و فردی جهت تحقق تاب اوری اجتماعی در بحران هایی مانند زلزله می باشد پیشنهاداتی در دو سطح کالبدی و مدیریت اجتماعی ارائه شده است. عبارتی پیشنهادات در دو بخش، یکی در ارتباط با ساختن محیط و فضاهای عمومی که بیشتر جنبه کالبدی دارند مد نظر بوده و بخش بعدی معیارهای اجتماعی و عبارت بهتر پشتیبانی کننده و ناظر بر فعالیت ها، چرا که پویایی فضاها محدود به کالبد نیست بلکه با ایجاد جذابیت، تنوع و برنامه های فرهنگی - اجتماعی امکان پذیر است. از نظر وولی تیپولوژی فضاهای شهری با توجه به جایگاه مقرر و موقعیت آن به سه دسته طبقه بندی می شود

- فضای عمومی

- فضای همسایگی

- فضای خصوصی

این سه نوع فضا سه شکل مختلف از سطوح روابط اجتماعی و نحوه استفاده از فضا را بوجود می آورد سطح مبتنی بر روابط نزدیک خانوادگی، سطحی مبتنی بر تعاملات اجتماعی و سطحی مبتنی بر اشکال متفاوت بیگانگی.

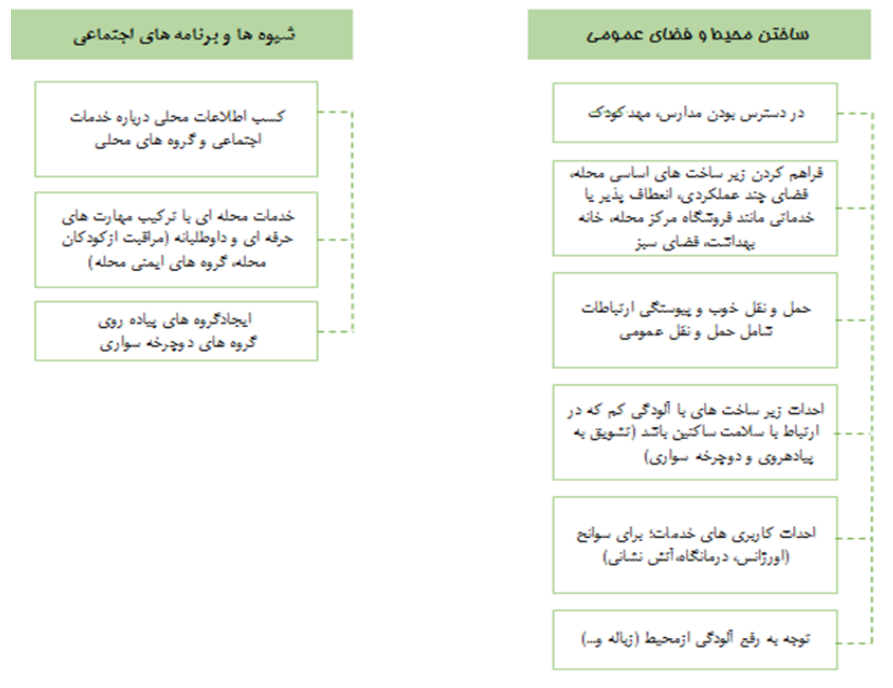
فضا های شهری که صحبت شد، فضاهایی هستند که به نیازهای انسان پاسخگو باشند، نیازهای انسان در این فضاها بر حسب هرم مازلو راحتی، آسودگی، حضور فعال در فضا و کشف آن می باشد. برخی فضاها دارای ظرفیت های متنوعی برای بروز رفتارهای اجتماعی هستند که منجر به شکل گیری تعاملات اجتماعی و ارتباطی در عرصه های عمومی می گردد. آفرینش یک فضای عمومی سرزنده بر اساس اصول و راهبردهای شهرسازانه متکی است. در این رساله با توجه به دسته بندی سه گانه فوق و با توجه به مولفه های بدست آمده از پژوهش برای دستیابی به هریک از آنها به لحاظ دید شهرسازانه پیشنهاداتی به شرح ذیل ارائه شده است:

۵-۳-۱-۱-پیشنهادات در ساخت فضا های عمومی

با شناخت انواع فضاهای عمومی و با راهبردهای شهرسازانه می توان به مولفه های زیر که از نتایج تحقیق بعنوان مولفه های سازنده تاب آوری اجتماعی بدست آمده، تجسم کالبدی و شهرسازانه داد لازم به ذکر است فضاهای عمومی به انواع فضاهای مهیج، پاسخگو، آگاهی دهنده، اعتقادی، شکوفا کننده استعداد مردم، ارتباطی، تقویت کننده روابط اجتماعی، چند منظوره تقسیم بندی کرد.

۵-۳-۱-۱-۱-کیفیت زندگی

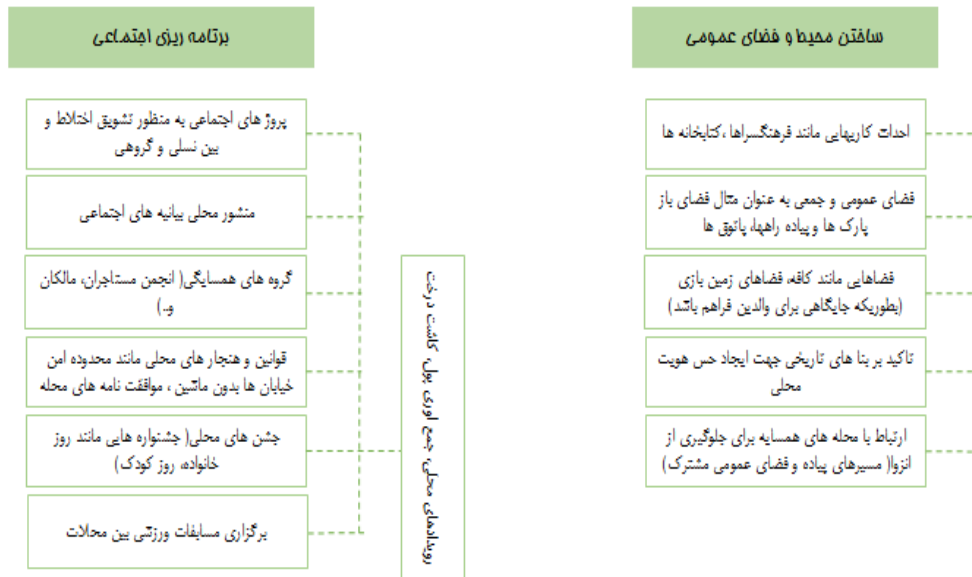
هر محله ایی نیاز به خدمات پایه و پشتیبانی، مانند مدارس، مغازه، حمل و نقل عمومی کارا دارند اینها همه به یک اندازه از اهمیت برخوردارند مردم در این مکانها احساس در خانه بودن را دارند و فرصتی برای ملاقات ساکنان محله فراهم میگردد. اگر تسهیلات و خدمات فراهم باشد شبکه های اجتماعی به آسانی شکل می گیرند و زمینه را برای تعامل اجتماعی و شکل گیری حس تعلق فراهم می نماید. اما تنها با برنامه ریزی برای ایجاد زیر ساخت ها هرگز نمی توان باعث تاب آوری اجتماعی شد. بلکه باید فرصتها رسمی و غیر رسمی با فعالیت هایی پشتیبانی برای محله برنامه ریزی گردد (نمودار ۵-۳).



نمودار (۵-۳) - تاب آوری اجتماعی و تاثیر پذیری از کیفیت زندگی

۵-۳-۱-۱-۲- سرمایه اجتماعی

محلله برای تاب اوری اجتماعی تیز به فضای مشاع، آداب و رسوم مشترک و پشیبیبانی از ساخت شبکه های اجتماعی دارد. مردم بیش از انکه به مکان قیزیکی دلبستگی داشته باشد به شبکه ایی از خانواده و دوستان، در محلی در ان زندگی می کنند حس تعلق دارند بنا بر این روابط خوب بین ساکنین و محدوده ایی از فعالیت محلی کلید پیشرفت محلات می باشد. (نمودار ۵-۴)



نمودار (۵-۴)- تاب اوری اجتماعی و تاثیر پذیری ان از سرمایه اجتماعی

۵-۳-۱-۱-۳- امنیت اجتماعی

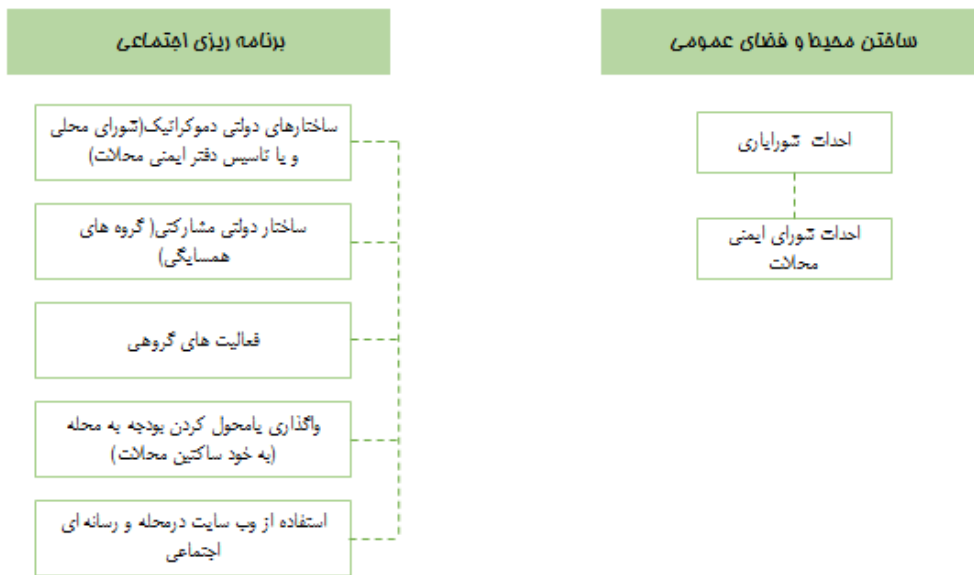
توجه به امنیت شهری به عنوان بستر اساسی برای ایجاد ارتباطات اجتماعی و در نتیجه ایجاد شهری تاب اور و سالم ضرورت یافته است علی الخصوص با توجه به رواج تاامنی های اجتماعی این موضوع اهمیتی دو چندان پیدا کرده است. برای دست یافتن به این مهم می توان امنیت در محیط را با تغییرات کالبدی و طراحی محیطی با هدف کاهش جرایم برآورده کرد. نظارت، فعالیت، اختلاط کاربری ها، ایجاد کریدور های بصری اقداماتی در جهت ایجاد امنیت می باشد که در دو سطح بصورت زیر پیشنهاد داده میشود (نمودار ۵-۵)



نمودار ۵-۵- تاب اوری اجتماعی و تاثیر پذیری آن از امنیت اجتماعی

۵-۳-۱-۱-۴- مشارکت

از انجاییکه یکی از مهمترین موضوعات تاب اوری اجتماعی حضور شهروندان و مشارکت آنان می باشد و حد بالای تعاملات اجتماعی مشارکت بوده و نظرات آنها در شکل دادن به محله می تواند بسیار موثر واقع شود و باعث ایجاد اعتماد بین مردم و مدیران شهری میگردد توسعه و ساخت و ساز های امروز تولید محیط های اجتماعی و فرهنگی برای تسل های بعدی است، بنابراین این شهرسازی و معماری تمیتواند حس همسایگی را بوجود آورد اما میتواند فرایند ها و سازکارهایی برای تعامل ایجاد نماید بنابراین این پیشنهاداتی به شرح ذیل ارائه می گردد (نمودار ۵-۶)



نمودار (۵-۶) - تاب اوری اجتماعی و تاثیر پذیری از مشارکت

۵-۱-۱-۳-۵- ویژگی های فردی

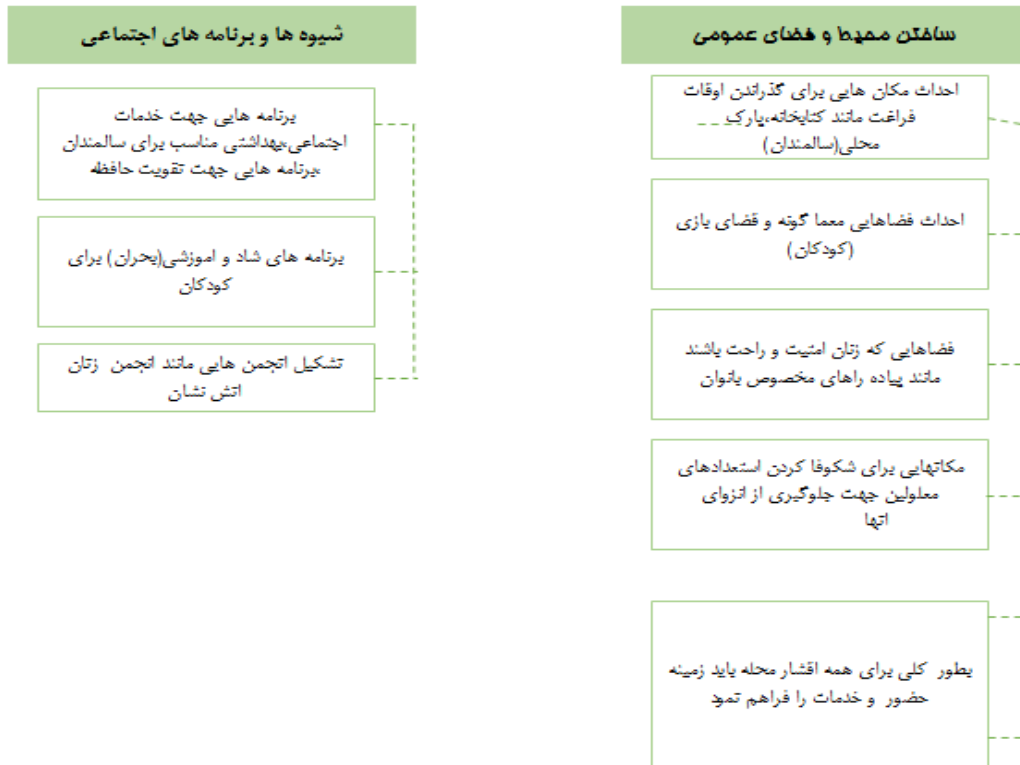
از مولفه های موثر دیگر در تاب اوری اجتماعی در برابر زلزله ویژگی های فردی بدست آمد. بطور کلی فرد در صورتی که در تعامل با محیط یا بافت اجتماعی باشد خصوصیات وی پرورش می یابد. بافت اجتماعی خود به چند دسته، میکرو سیستم، مزوسystem، اگزوسystem، ماکروسystem و کرونوسystem تقسیم بندی می گردد که برای هر یک باید متناسب با شرایط ویژگی های کالبدی خاصی را برنامه ریزی نمود که در حوصله این تحقیق نبوده اما اشاراتی کلی بصورت ذیل پیشنهاد می گردد (نمودار ۵-۷)



نمودار (۵-۷) - تاب آوری اجتماعی و تاثیر پذیری از ویژگی های فردی

۵-۳-۱-۱-۶- ویژگی های جمعیتی

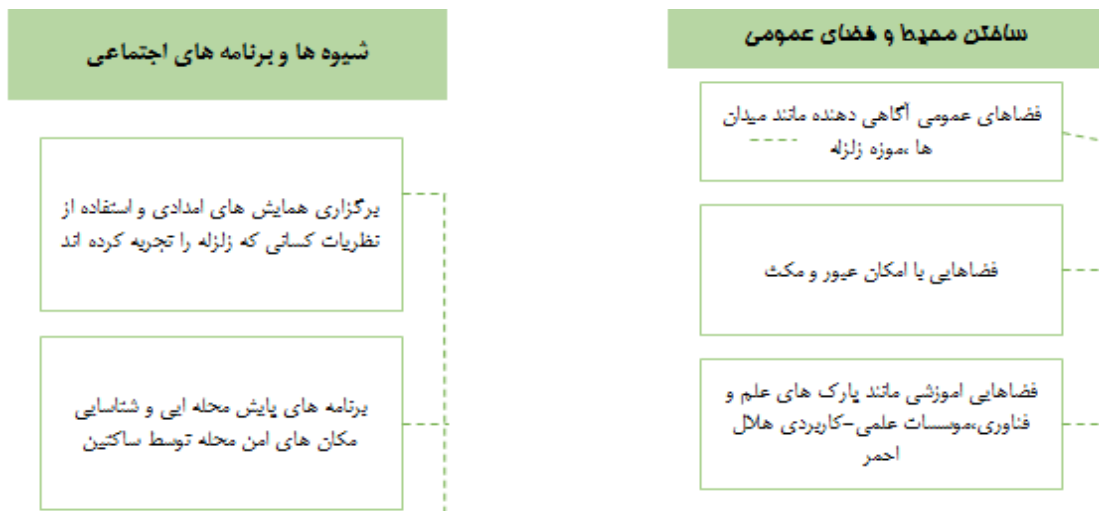
یکی از مولفه های مهم تاب آوری اجتماعی، شرایط دموگرافیکی محلات می باشد بطوریکه هر چه تعداد سالمندان، کودکان، زنان و معلولین در محله بیشتر باشد شرایط آسیب پذیری بیشتر می گردد اما این موضوع دلیل بر ضعف این گروه نمی باشد بلکه می توان ضمن آموزش های لازم با ایجاد کاربری ها و تمهیداتی حضور پذیری آنها در اجتماع و حس مفید بودن و اعتماد بنفس را به آنها داد که خود باعث اغزایش تاب آوری خواهد شد (تمودار ۵-۸)



نمودار (۵-۸)- تاب آوری اجتماعی و تاثیر پذیری از ویژگی های جمعیتی

۵-۳-۱-۱-۷- سرمایه انسانی

از دیگر مولفه های موثر که بیشترین وزن را بعد از سرمایه اجتماعی داشت مولفه سرمایه انسانی است که شامل شاخص هایی چون آگاهی، مهارت، دانش، درک خطرو درس پذیری از تجارب می باشد هر یک از شاخص های ذکر شده چنانچه دارای سطح مطلوب تری باشند ارتقاء تاب آوری اجتماعی محتمل تر است: (نمودار ۵-۹)



نمودار ۵-۹- تاب آوری اجتماعی و تاثیر پذیری از سرمایه انسانی

۵-۳-۱-۱-۸- آمادگی روانی جامعه

این مولفه هر چند دارای ارزش و وزن پایینی از نظر خبرگان داشته اما باید توجه داشت که تا جامعه ایی به لحاظ ذهنی و باور به اینکه می توان هر گونه مشکلات (بحران) را با همکاری و همیاری و مشارکت ساکنین محلات حل و فصل نمود، تداسته باشد انجام امور بسیار دشوار خواهد بود و در واقع این انگاره سنگ بنای سایر امور می باشد. اعتقاد به اثر بخشی ساکنین با اطلاع رسانی و دادن آگاهی امکان پذیر می باشد

۵-۳-۲-۱- پیشنهادات در مورد فضای همسایگی

یکی دیگر از عواملی که از زاویه دید شهرسازانه می تواند در ایجاد و تقویت مولفه های بدست آمده موثر واقع گردد توجه به محله و واحد همسایگی می باشد محله کوچکترین واحد اجتماعی است که ملموس ترین و عمیق ترین صورت زندگی در آن تحقق پیدا می کند و خط مقدم تاب آوری اجتماعی در مواجهه با سوانح می باشد و می توان به جرات ادعا کرد برنامه ریزی و طراحی محله محور رهیافتی کار آمد در خلق توانمندسازی اجتماعی به شرط توجه به مقیاس عملکردی و توزیع مناسب خدمات در سطح محله و حفظ جمعیت بومی از طریق ارتقای خدمات در سطح ان می باشد. محله تاب آور به لحاظ اجتماعی با تاکید بر هویت مندی و کشف استعداد های مردم دارای کالبدی مبتنی بر فضاهای جمعی می باشد و پیشرفت های اجتماعی را در قالب نهاد های اجتماعی و فرهنگی سرعت می بخشد و فرصت ها برای تمامی اقشار و گروه ها به یک میزان وجود دارد. پیش شرط داشتن چنین محله ایی باز تعریف دوباره از محله و درک نقش آن در هویت بخشی و انسجام و ایجاد سرمایه های اجتماعی می باشد. پیشنهادات ذیل جهت تحقق مولفه ها در فضای همسایگی به شرح ذیل است (نمودار ۵-۱۰):



۵-۱۰- نمودار تاب اوری اجتماعی و تاثیر پذیری از فضای همسایگی

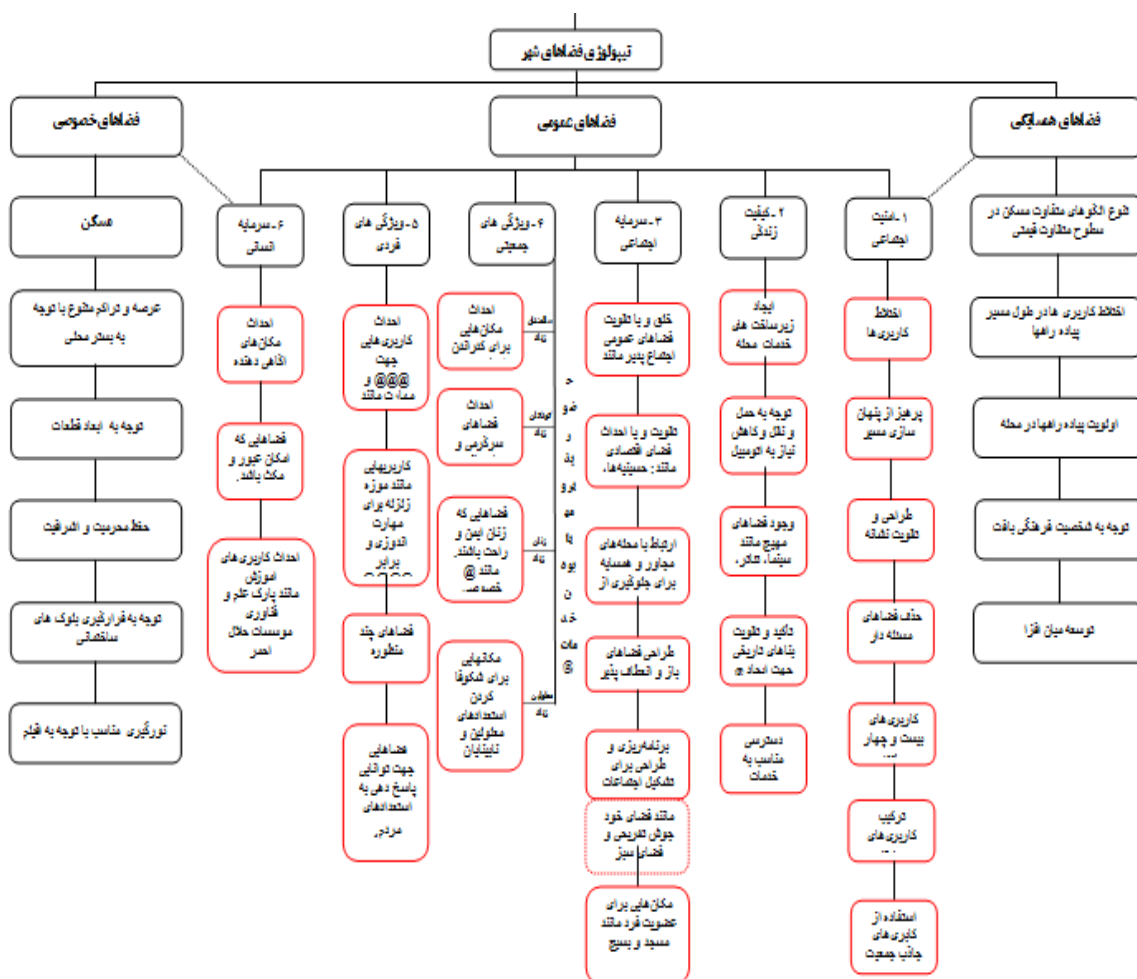
۵-۳-۳-۱- پیشنهاداتی در مورد فضای خصوصی

توجه به مسکن به عنوان سلول و عنصر اصلی محله از اجزای کلیدی در عزت نقش محله می باشد. طرح چیدمان حوزه های مسکونی باید به دنبال بهینه کردن سطح استقلال و خود کفایی ساکنین محله باشد و حس مکان را متجلی ساخته و در عین حال جذاب و ایمن باشد(نمودار ۵-۱۱):



۵-۱۱- نمودار تاب اوری اجتماعی و تاثیر پذیری از فضای خصوصی

بطور کلی می توان چارچوب پیشنهادی تبیین کالبدی تاب آوری اجتماعی را در نمودار زیر خلاصه کرد:



نمودار ۵-۱۲- چارچوب کالبدی تاب آوری اجتماعی

۴-۵- پیشنهادات جهت تاب آوری در برابر سوانح با رویکرد اجتماعی

رویکرد جهانی در مدیریت بحران تقدم اقدامات پیشگیرانه نسبت به دیگر اقدامات می باشد، با توجه به چارچوب هیوگو و سندی به عنوان طرح های بالا دستی و یافته های این تحقیق می توان موارد زیر را در جهت ارتقاء تاب آوری اجتماعی جوامع پیشنهاد داد:

- مدیریت سانحه در اجتماعات سنتی نظیر جامعه امروز ایران را می توان با رهیافت واقع گرایانه نظیر ساماندهی اجتماع بر اساس ساماندهی قبیله های "خودکفا" به عنوان واحد های ان اجتماع انجام داد. بطور کلی برنامه ریزی مبتنی بر "محل محور" بودن باید در اولویت باشد. (نگاه محل محوری).

از آنجایی که توانمندسازی فرآیند زمان بر و تدریجی است برای توانمندسازی شهروندان در حوزه تاب آوری اجتماعی در بحران زلزله به منظور افزایش مشارکت شهروندان باید برنامه های اطلاع رسانی، حساس سازی و آموزش آنان در برنامه های کلان مدیریت شهری و آموزش و پرورش رسمی کشور گنجانده شود.

برنامه ریزی برای تغییر رفتار افراد و جایگزینی رفتارهای مسئولانه .

بهره گیری از مطالعات توصیفی - تطبیقی برای بررسی شیوه های پیاده سازی رویکردهای تاب آوری اجتماعی جهت مقابله و آمادگی در برابر زلزله در کشورهایی که به لحاظ گستردگی و نوع بلایای طبیعی شرایط مشابه ایران دارند.

ترویج فرهنگ پیشگیری (درک جامعه از صفر زمانی پیش از بحران های طبیعی اصلاح شود) صفر زمانی نباید از زمان بروز بحران آغاز شود.

با توجه به نقش ویژه زن در خانواده برای بهره گیری از مشارکت زنان به منظور آگاهی و آمادگی شهروندان پیشنهادات زیر ارائه می گردد.

گسترش نظامات موثر جبران خسارات نظیر انواع بیمه ها، حمایت های مالی و تشویقی و تسهیلات ویژه و صندوق های حمایتی، با تدوین "نظام جامع بیمه در برابر زلزله" با هدف بکارگیری صنعت بیمه در جهت ارتقاء کیفیت ساخت و ساز، افزایش طول عمر ساختمان ها و افزایش آرامش روانی جامعه می توان گامی مهم در تاب آوری اجتماع برداشت. انعکاس میزان ریسک در تعرفه های بیمه ها و در همان حال کمک به افراد نیازمند دریافت بیمه میتواند شهروندان بیشتری را تشویق به خرید بیمه نماید. هرگاه تعرفه بیمه بر اساس میزان خطر باشد نشان می دهد که شهروندان با چه مقدار از خطر روبرو بوده و بنابر این می تواند شهروندان را به اقدامات پیشگیرانه مبتنی بر سود و زیان و کاهش آسیب پذیری در برابر بحران های آینده تشویق نماید. مشوق های اقتصادی و مالیاتی: هم مشوق های اقتصادی مثبت (مانند یارانه و کمک های بلاعوض) هم محرک های منفی (مانند مصادره و جریمه) می توانند شهروندان را در پیش گرفتن اقدامات حفاظتی ترغیب کنند بعنوان مثال اگر صاحب ساختمان یا مغازه ایی از طریق اقدامات پیشگیرانه شانس خسارت زلزله را کاهش دهد دولت می تواند برای تشویق و ایجاد انگیزه در وی مبلغ مالیات سالیانه اش را کاهش دهد چرا که هزینه امدار رسانی نیز حکایت و جبران خسارت را به دولت تحمیل نکرده است.

ایجاد زمینه های آموزشی متناسب خصوصیات گروه های مختلف (سنی، تحصیلات، مالک، مستاجر) به عنوان مثال آموزش خود امدادی در گروه سنی زیر هفت سال، آموزش خود امدادی، دگر امدادی در گروه های سنی بالاتر و توجه به اینکه محتوا و ساختار پیام ها با هم سازگاری داشته باشند و فقط به شرح و بسط خطر بدون ارائه راهکارهای عملی اکتفا نگردد. همچنین آموزش از طریق رادیو، تلویزیون، توزیع بسته های آموزش، آموزش از طریق مراجعه به درب منزل. و سرمایه گذاری در امر آموزش و ارتقاء سطح آمادگی .

بیان خطرات با کلمات قابل فهم برای مردم و درک خطر بلایایی مانند زلزله

افزایش نقش سازمان های دواطلب، غیر انتفاعی در فعالیت های مدیریت بحران

تقویت روحیه مطالبه گری و پرسشگری از مسئولان و افزایش تبادل اطلاعات

لزوم توجه به تبلیغات رسانه ای

شناسایی و رفع موانع مشارکت شهروندان جهت ارتقاء سطح مشارکت در مدیریت بحران سوانح و زلزله

ارائه الگوهای حفاظتی مطابق با الگوهای رفتاری افراد در مقابله با حوادث تهیه و تنظیم گردد. (چرا که برای شهروندان قابل پذیرش تر خواهد بود)

استفاده از ظرفیت های نهادهای موجود در بطن فرهنگی، ملی و مذهبی کشور نظیر سازمانهای خیریه، انجمن ها اولیا و مربیان، مجالس خانگی بانوان، بسیج محلات، انجمن های اولیا و مربیان که عمده متشکل از اهالی یک محل است و علاوه بر مجاورت و

همسایگی محل زندگی خود دارای خصوصیات فرهنگی و اقتصادی تقریباً مشابه هستند در حال حاضر فاقد هر گونه کارآیی اجتماعی می باشند. در حالیکه این انجمن ها داری ظرفیت بالقوه عظیمی برای بهبود شرایط محله و همچنین بالا بردن کیفیت زندگی و ایمن نمودن فضا آن دارند در این رابطه آگاه سازی مسئولان مدرس و افزایش انگیزه و نگرش آنها به مسائل مربوط به زلزله از اهمیت خاصی برخوردار می باشند.

در چندین سال اخیر، ساختار و طبیعت جامعه تحت تاثیر عمیق رشد رسانه اجتماعی اینترنتی قرار گرفته است و بدون توجه به مرزهای جغرافیایی موجود به گسترش خود ادامه می دهد این رسانه امکان ارتباط مدام بین شبکه های دوستان و حتی نا آشنایان را فراهم کرده است (زلزله کرمانشاه) از طریق اشتراک اطلاعات مربوط به مهارت ها و امکانات می تواند نقش ارزشمندی در آمادگی در برابر بحران زلزله داشته باشد.

. نیاز به اقدامات نوآورانه و پویا (و نه واکنش) با مشارکت دادن شهروندان در کلیه مراحل برنامه ریزی بحران مردم معمولاً ارزاترین و بهترین راه را انتخاب می نمایند .

توانمندسازی اجتماعات محلی در ابعاد گوناگون اجتماعی- فرهنگی و ایجاد بستر مناسب جهت ظرفیت سازی متناسب با پتانسیل ها و توانایی های بالقوه و استعداد های مردمی (ظرفیت سازی در قلمرو مهارت، دانش، آگاهی و مشارکت).

سرمایه گذاری برای ارتقاء مولفه های احصاء شده بخصوص بر روی چهار مولفه کیفیت زندگی، سرمایه اجتماعی، سرمایه انسانی و ویژگی های فردی که دارای اثر بخشی روی خود هستند

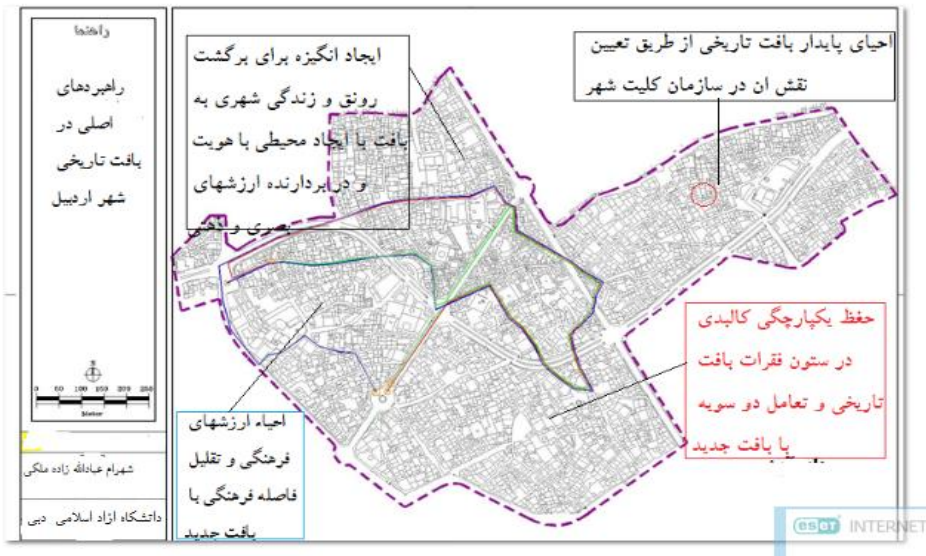
۵-۵- پیشنهادات برای بافت تاریخی و محلات ششگانه شهر اردبیل

از آنجایی که مطالعات شهرسازی باید مبتنی بر حوزه فراگیر، حوزه بلافصل و حوزه مداخله باشد شکل (۵-۱) پیشنهادات در سه گام اساسی زیر ارائه می گردد:



شکل (۵-۱)- بافت تاریخی شهر اردبیل

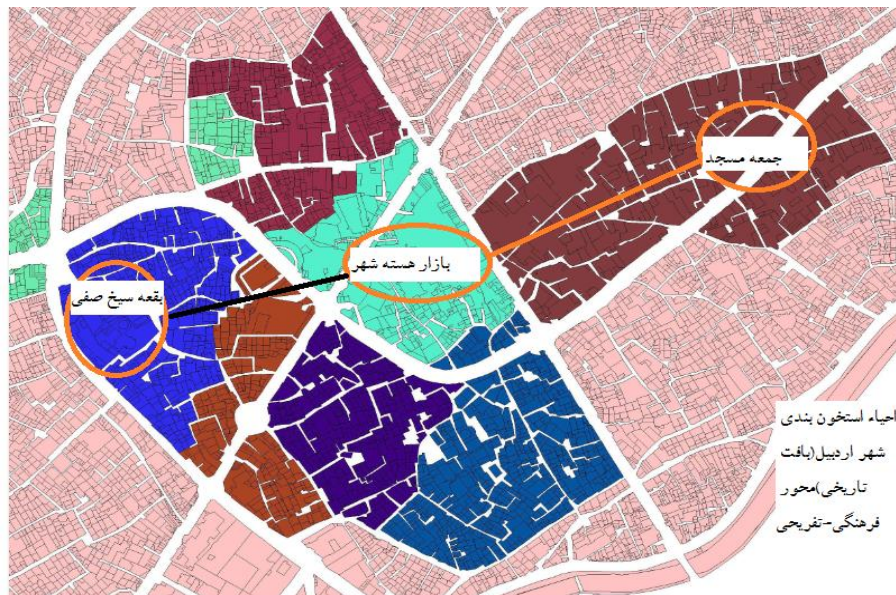
با در نظر گرفتن بافت تاریخی شهر اردبیل به عنوان یک کلیت مستقل در شهر ایجاد یک منطقه شهرداری جدید به عنوان شهرداری منطقه پنج، با عنایت بر این مطلب که نیازهای بافت تاریخی با بافت جدید متفاوت می باشد منطقه شهرداری تحت عنوان منطقه و محور تاریخی- فرهنگی و یا تاریخی- گردشگری به مناطق چهارگانه شهرداری اردبیل اضافه گردد، پیشنهاداتی راهبردی مطابق نقشه زیر است (نقشه ۵-۱) .



نقشه (۵-۱)- پیشنهادات راهبردی برای بافت تاریخی شهر اردبیل

۵-۱-۵-۱- احیای استخوان بندی تاریخی شهر (حوزه فراگیر) از طریق:

-ارتباط کالبدی-فضایی میان بقعه شیخ صفی، بازار و مسجد جمعه (شکل زیر ۵-۲)



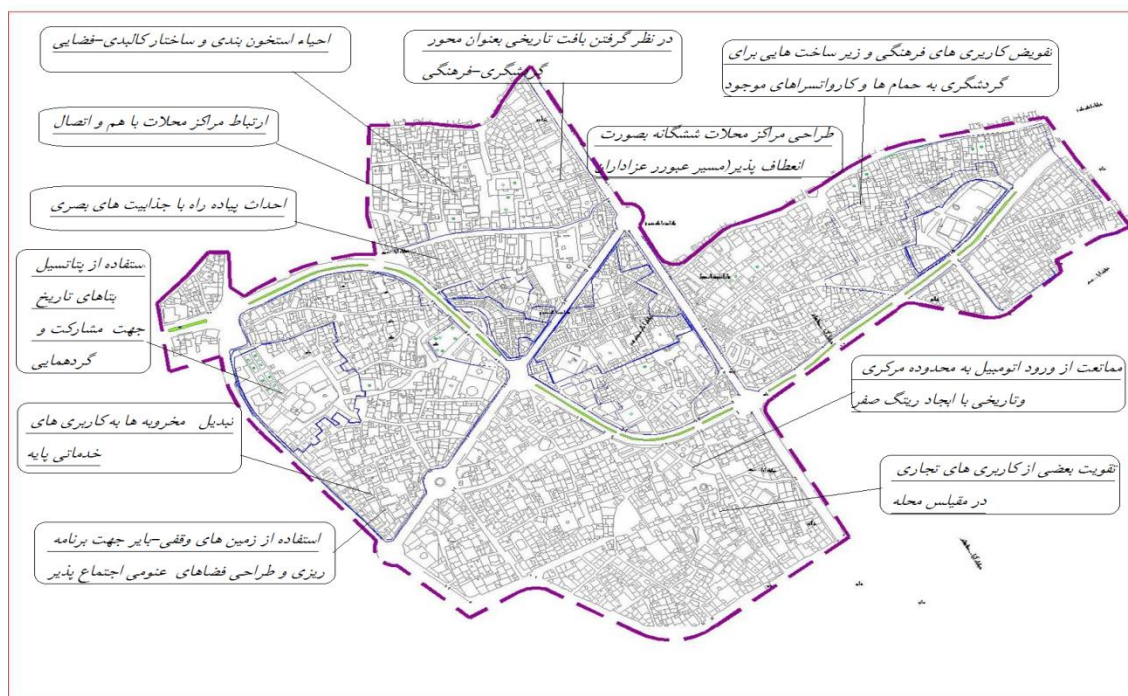
نقشه ۵-۲- احیاء استخوان بندی شهر بعنوان محور فرهنگی-تفریحی (بازار-بقعه شیخ صفی-جمعه مسجد)

-انحراف ترافیک سواره از داخل بخش قدیمی و تقویت دسترسی پیاده

- ایجاد پیوند میان مراکز محلات با استخوان بندی شهر
- برقراری پیوند بین بناها و بافت با ارزش تاریخی با بافتهای امروزی به عنوان یک پیکره زنده و فعال در استخوانبندی کلی
- طرح نگاه سیستمی به مجموعه بافت و در نظر گرفتن ارتباطات و تعاملات دو سویه بافت با پیرامون و کل شهر

۵-۲- باززنده سازی و ساماندهی محلات ششگانه با تاکید بر نظام مرکز محلات (حوزه بلا فصل)

- محلات ششگانه بافت تاریخی با وجود اختلال و ضعف در برخی از آنها همچنان ساختار منظم و ارتباط میان مراکز و زیر محلات خود را حفظ کرده اند (نقشه ۵-۳) از این رو ساماندهی ساختاری و عناصر اصلی آن (محلات، زیر محلات و مراکز آنها) توصیه می گردد. با ایجاد، برنامه ریزی و طراحی:
- فضاهای شاد (جهت تعاملات اجتماعی)
- دسترسی به خدمات پایه برای همه بطور یکسان
- تعیین و تکلیف و ساماندهی املاک مخروبه در بافت محلات شگانه
- حل معضل دستفروشان در نقاط تجاری و خدماتی مرکز شهر
- اصلاح معابر سواره و پیاده (احداث پیاده راه با جذابیت های بصری)
- پالایش عملکردی (خروج کاربریهای ناهمخوان با بافت و جایگزینی کاربریهای فرهنگی، آموزشی، گردشگری).



نقشه (۵-۳)-پیشنهادات در مورد محلات ششگانه

احیاء مجدد سراها و کاروانسراهای قدیمی و نیمه متروکه، که از مراکز عمده تجاری محسوب می شدند. استفاده از فضاهای مخروبه، متروک و باز برای ایجاد فضای مطلوب عمومی اجتماع پذیر (برای همه افشار) - ظرفیت سازی فضایی-کالبدی برای جذب و استقرار فرهنگی، گردشگری و خدماتی - احیای فضایی و عملکردی بناها و مجموعه های با ارزش تاریخی (مانند بقعه شیخ صفی-جمعه مسجد.....) - سازماندهی مساجد و خاتمه های قدیمی بعنوان مراکز فعال سیاحتی-مذهبی - مکان یابی و بهره گیری از فضاها و زمین های خالی (بایر-وقفی) جهت ایجاد پایگاه های امدادی - طراحی و برنامه ریزی مراکز محلات مطابق با رفع ترازهای روز ساکنین - ارتباطات مراکز محلات با هم و اتصال آنها به بازار (مانند قبل از سال ۱۳۰۷) - ایجاد و تقویت شبکه های اجتماعی و افزایش پیوندهای اجتماعی و ارتباطات (با اهمیت دادن به فضاهای شهری). با وجود بهم خوردن نظام محله ایی در شهر اردبیل، دسته های عزاداری بین محلات ششگانه از همان کوچه های قدیمی حرکت می کنند، تقویت ویژگی های محیطی-کالبدی و خلق فضای شهری انعطاف پذیر در خور بروز جلوه هایی از روحیات و سنن مردم در مسیر دسته جات عزاداران در محلات ششگانه در برقراری پیوند اجتماعی افراد بر اساس نظریه مکان-رفتار در روانشناسی محیط بسیار مهم می باشد. فضای شهری به عنوان بتن حیات اجتماعی و شهر عنصر اصلی در تعیین هویت شهر و ارتقاء فرهنگ شهروندان است.

- برنامه ریزی و طراحی فضاهای عمومی با در نظر گرفتن اقلیم سرد و خشن شهر اردبیل (پرهیز از ایجاد فضاهای گسترده و باز)

۵-۳- راهبردهای اجتماعی در سوانح زلزله در شهر اردبیل (محلات ششگانه)

ضمن وفاداری به راهکارهای جهانی و پرهیز از کلی گویی پیشنهاد می گردد برکه (فرم) محلی تاب آوری شهر اردبیل تدوین گردد تا از طریق آن کلیه محلات ادبیل با آن ارزیابی و مورد سنجش قرارگیرد لازم به ذکر است که تاب آوری ملی حاصل توانمندسازی جوامع محلی برای برنامه ریزی و آمادگی مواجهه با بحران می باشد.

- با توجه به نتایج پژوهش چهار مولفه سرمایه اجتماعی، سرمایه انسانی، ویژگی های فردی و کیفیت زندگی دارای اثربخشی می باشند با سرمایه گذاری و توجه بیشتر بر روی این مولفه ها و زیر مولفه های آن می توان گام موثری در تاب آوری اجتماعی محلات هدف (محلات ششگانه) در برابر بحران های مانند زلزله برداشت.

- با توجه به یافته های پژوهش، اقدامات پیشگیرانه انجام شده از سوی شهروندان (در محلات ششگانه)، برای افزایش آمادگی در مقابل زلزله که به منابع مالی و صرف هزینه زیادی هم نیاز ندارد، از وضعیت مطلوب فاصله زیادی دارد، بنابراین در وهله اول باید برای ایجاد انگیزه برنامه ریزی نمود، در واقع با توجه به اینکه "انگیزه" مستقیماً با انجام اقدامات کاهش خطر بحران مرتبط است، ارتقای آموزش بحران با تاکید بر بالا بردن "انگیزه" عامل کلیدی می باشد.

- سفره های خانگی و جلسات محلی بانوان در شهر اردبیل دارای ویژگی های منحصر به فردی است که در هیچ تشکیلات مردمی دیگری وجود ندارد این جلسات که در ظاهر بی شباهت به هیات های مذهبی نیستند. پوشانه هایی مبتنی بر روابط عمیق و بسیار صمیمی خانم های عضو خود دارند که صاحب اطلاعات دقیق و گسترده ای از جزئیات زندگی یکدیگرند. چنانچه اعتقادات دینی و باورهای علمی در این مجالس به هم آمیخته شوند مناسب ترین زمینه آموزش و آمادگی برای مواجهه با سوانح فراهم میگردد.

- شناسایی، جذب و آموزش نیروهای داوطلب از میان بانوان ساکن محلات ششگانه.

بسیج زنان و کودکان و حتی سالمندان برای مشارکت در آموزش امدادی در محلات ششگانه اردبیل

آموزش از طریق رسانه های هنری با هدف حساس سازی مخاطبان که همانا شهروندان می باشد نسبت به پدیده زلزله، اقداماتی مانند اجرای نمایش های خیابانی در محلات و مدارس شهر اردبیل، ساخت انیمیشن های آموزشی برای پخش در تلویزیون استانی با توجه به فرهنگ و آداب آن ولایت.

با توجه به اینکه براساس یافته های پژوهش تقدیرگرایی تمایل به مشارکت امدادی را کاهش می دهد. یکی از راهکارهای کاهش تقدیرگرایی در اردبیل استفاده از مقبولیت مساجد و امامان جماعت و رئیس محلات و هیات های عزاداری می باشد. توصیه می شود به امامان جماعت در زمینه مدیریت بحران از طریق در خواست رسمی به سازمان امور اداری امامان جماعت در حال حاضر حدود ۲۰۰۰ عضو دارد آموزش لازم داده شود و از دانش قرآن و آیات مرتبط با امور بحران استفاده گردد.

استفاده از افراد و گروه های خوش نام تاثیر گذار در سطح محلات شهر اردبیل (محلات ششگانه) مانند رئیس دسته عزاداری که به عنوان بزرگ محله مورد قبول اکثر محلات ششگانه می باشد با هدف ایجاد شبکه های اجتماعی و در نظر گرفتن تشویق هایی به منظور حضور مداوم و مشارکت در گردهمایی (مانند استفاده رایگان یا ارائه تخفیف در برخورداری از تسهیلات فرهنگی، تفریحی و آموزش)

استفاده از چهره های نامدار و جهانی و محبوب بین مردم (در شهر اردبیل آقایان علی دایی و رضا زاده) جهت آگاهی، حساس زایی ایجاد انگیزه در مشارکت مردم در امور مربوط به بحران

تعیین یک هفته در سال به عنوان هفته مدیریت بلایای طبیعی که همزمان با وقوع سالگرد زلزله اردبیل (۱۰ اسفند ۱۳۷۵) باشد و برگزاری نمایشگاه ها و سمینارها و مسابقه ی پوستر مدیریت سوانح در طی این هفته و مصاحبه با افرادی که زلزله اردبیل را تجربه کرده اند جهت انعکاس تجربه و خاطرات آنها به شهروندان کد حاوی اطلاعات ارزشمندی می تواند باشد. همچنین ساخت بنای یاد بود در شهر به عنوان موزه زلزله که دارای غرفه هایی با عنوان شهرهای زلزله زده نظیر اردبیل، بم، رودبار، بوئین زهرا و... باشد و در هر غرفه اطلاعاتی در خصوصیات زلزله، تلفات و... به شهروندان داده شود. (جهت ایجاد حساسیت و آگاهی و افزایش دانش و انتقال تجارب در زلزله به دیگران). در واقع با تاسیس موزه آموزشی-تفریحی سوانح در شهر اردبیل می توان به این مهم دست یافت.

شناسایی جذب و آموزش نیروهای داوطلب از میان ساکنین محلات ششگانه (دسته های عزاداری پتانسیل زیادی دارند).

زنده نگهداشتن حافظه اجتماعی در مورد بحرانها اهمیت زیادی دارد بنابر این جهت حراست از حافظه تاریخی به عنوان راهکاری جهت ارتقاء تاب اوری شهروندان اردبیلی با توجه به زلزله سال ۱۳۷۵ شدیداً توصیه می گردد از جمله راهکارهای این موضوع می توان به:

برگزاری نمایشگاه در موزه های محلی و کتابخانه ها و پارک ها اشاره نمود.

روایت های دیجیتال که در آن شهروندان تجارب شخصی خود را در رسانه های اجتماعی قرار دهند.

تدوین و تالیف کتاب های روایی و داستان

برگزاری سالیانه یادبود زلزله ۱۳۷۵ اردبیل توسط نهادهای اجتماعی.

ایجاد دانشکده مدیریت بحران در شهر اردبیل

در سطح محلات ششگانه (هر محله به تفکیک) شورای ایمنی محله مرکب از ریس دسته عزاداری (با توجه به مقبولیت آنها در محله)، مشول انجمن اولیاء و مربیان، مدیر مدرسه، نمایندگان از آتش نشانی، هلال احمر، شهرداری منطقه یک و سه شهرداری اردبیل تشکیل گردد (ترکیبی از مردم و مسولین)

با توجه به یافته های پژوهش مبنی بر عدم اعتماد اجتماعی به سازمانهای مسئول (در محلات هدف)، شفاف سازی و اطلاع رسانی در مورد برنامه ها و اقدامات پیش بینی نشده در زمینه آمادگی برای مقابله و کاهش مخاطرات سوانح به شهروندان باید صورت گیرد. انعکاس مطالبات شهروندان محلات مورد بررسی از طریق رسانه های محلی یا استانی در اعتماد سازی بسیار مهم است

حضور شهروندان از محلات دیگر در این ایام (ماه محرم) در دسته زمینه خوبی جهت اطلاع رسانی در مورد بحران زلزله فراهم می آورد

ایجاد رقابت سازنده و مثبت و کنترل شده بین محلات ششگانه در کسب آموزش های لازم در بحران (با توجه به نعمتی و حیدری بودن محلات که زمینه برای رقابت را فراهم می آورد)

افزایش نقش شورایاری محلات ششگانه در مدیریت بحران و بهره گیری از سرمایه های اجتماعی و سرمایه های انسانی.

برگزاری مانورهای آمادگی در برابر بحران‌ها در فواصل زمانی معین و متناسب با ویژگی‌های خاص هر محله، و برگزاری مانورهای دور میزی و تمرین تجسم بحران زلزله در محلات ششگانه.

آماده کردن فهرست تفصیلی همسایگان (بعنوان مثال شورایاری‌های محلات ششگانه می‌توانند این امر را بخوبی انجام دهند). (ویا شورای ایمنی محله)

ایجاد فضای نشاط و سرزندگی با توجه به احساس مفید بودن در میان مردم و ترویج و تقویت فرهنگ بومی و مراسم‌های سنتی استان اردبیل (مانند نوآوستی) جهت ایجاد همبستگی، انسجام و فضای شور و نشاط و یا مراسم اشپزان (پختن آش) که در روزهای بخصوصی از سال ما بین شهرهای استان اردبیل برگزار می‌گردد.

مشخص نمودن مهارت‌ها و توانمندی‌های هر شخص با توجه به گروه سنی و جنسی در محلات ششگانه اردبیل با توجه به اینکه بعضی از افراد سالمند در شهر اردبیل به زبان فارسی تسلط ندارند لازم است جهت آموزش آنها به زبان اذری صحبت شود و همواره این موضوع مد نظر باشد.

آموزش از طریق تلویزیون استانی شهر به دو زبان اذری و فارسی.

آموزش از طریق رسانه‌های هنری با هدف حساس سازی مخاطبان که همانا شهروندان می‌باشد نسبت به پدیده زلزله، اقداماتی مانند اجرای نمایش‌های خیابانی در محلات و مدارس شهر اردبیل، ساخت انیمیشن‌های آموزشی برای پخش در تلویزیون استانی با توجه به فرهنگ و آداب آن ولایت.

در هنگام رخداد فاجعه، معمولاً پاسخ‌های انسان‌ها بر اساس احساس و بر اساس واکنشی می‌باشد، آموزه‌های دینی و اجتماعی معمولاً به پاس‌های انی صحیح‌تر کمک می‌کنند و با توجه به اینکه مردم محلات ششگانه دارای اعتقاد دینی می‌باشد که نمود آن را در مراسم‌های ایمنی-مذهبی می‌توان مشاهده کرد تقویت این ویژگی در قبل از بحران بسیار حائز اهمیت می‌باشد (تقویت هویت مذهبی شهروندان ساکن در این محلات)

۵-۴-۵- پیشنهادات بر اساس ظرفیت‌ها و مشکلات محلات به تفکیک هر محله

لازم به ذکر است از آنجاییکه بر اساس یافته‌های تحقیق، تاب‌آوری اجتماعی محلات نزدیک هم بوده، پیشنهادات دو محله (مثل طوی و سرچشمه) با هم داده شده است (جدول ۵-۱۴)

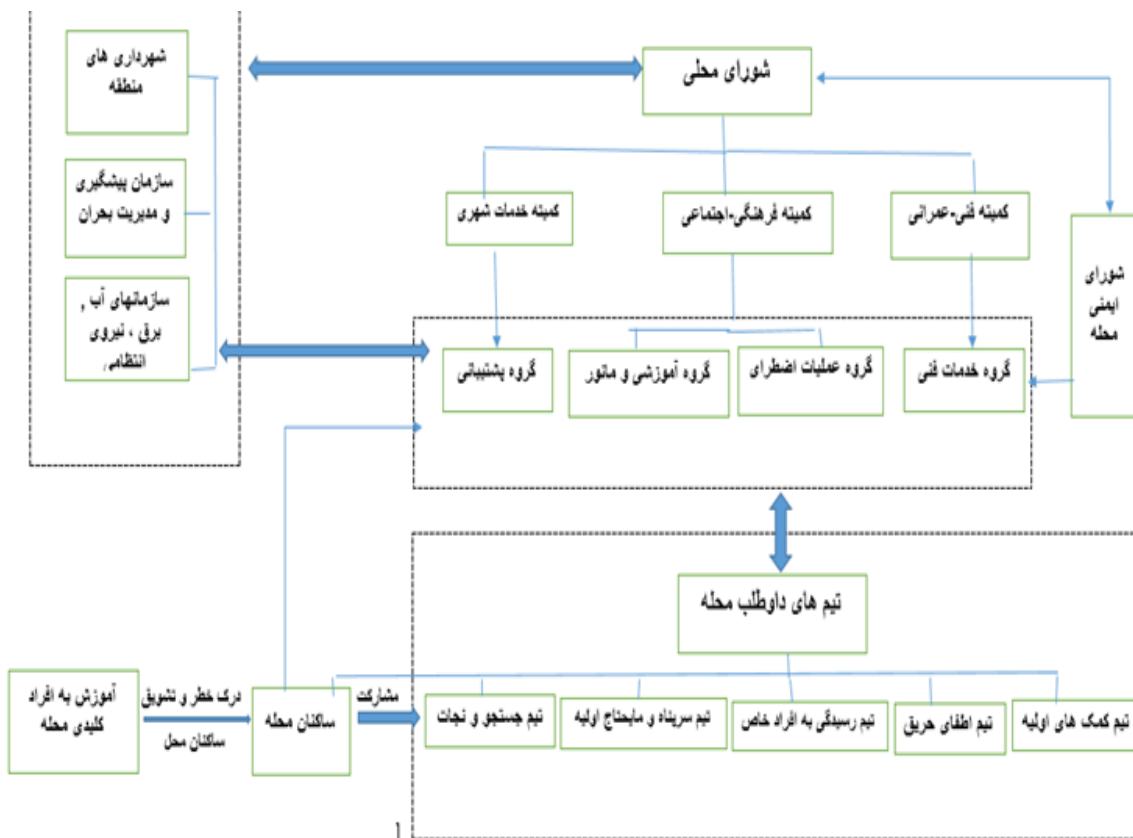
جدول ۵-۱۴- راهکارهای پیشنهادی به تفکیک محلات

نام محلات	پیشنهادات بر اساس ظرفیت ها و مشکلات محلات
<p>پیر عبدالملک و اوچدکان</p>	<p>ارتقاء کیفیت زندگی از طریق اقدامات شهرسازانه شامل:</p> <p>۱- تقویت و بهبود منظر محله</p> <p>۲- تعریف و اصلاح سلسله مراتب دسترسی معابر درونی در محله (جهت احساس امنیت اهالی)</p> <p>۳- ایجاد فضاهای پاتوق و فعالیت های جمعی (در حال حاضر به صورت خود جوش و نا بسامان وجود دارد)</p> <p>۴- توزیع عادلانه امکانات و تسهیلات عمومی در محله (اوژانس، آتش نشانی،.....)</p> <p>۵- احیاء تنها میدان تعزیه بر جای مانده در اوچدکان (جهت برقراری تعاملات اجتماعی)</p> <p>۶- ساماندهی ترافیک در محوطه مساجد هر دو محله جهت رفاه و اسایش ساکنین محله</p> <p>۷- پاکسازی نقاط جرم خیز (برای برقراری امنیت و حضور زنان و کودکان)</p> <p>۸- تقویت مراسم های مذهبی و عزاداری با باززنده سازی فضایی میدان که در زمان پهلوی از بین رفته (در محله پیر عبدالملک)</p> <p>۹- استفاده از پتانسیل مسجد جمعه که کهن ترین بنای تاریخی در شهر اردبیل می باشد (واقع در محله پیر عبدالملک) به عنوان محور گردشگری که باعث رشد و توسعه اقتصادی-اجتماعی می گردد (ایجاد پیاده راه با فضای سبز و اتصال آن به بازار)</p> <p>۱۰- جمع آوری زباله ها و ضایعات در این دو محله</p> <p>۱۱- طراحی و ایجاد شبکه انتظامی محله</p> <p>۱۲- تغییر کاربری بعضی از مکانهای تاریخی (منازل بعضی از بزرگان قدیمی شهر) به فرهنگسرا جهت اجرای برنامه های جمعی</p> <p>۱۳- اعتماد سازی بین مردم و مسولین با انجام و نظر خواهی از اهالی محله و اجرای آن و انعکاس کارهای صورت گرفته به اهالی</p> <p>۱۴- یادگیری و توانمند سازی اهالی نر حوزه شهروندی (کامپیوتر و اینترنت، مهارت زندگی شهری، فرهنگ مطالبه گری</p>

<p>۱- اقدامات شهرسازانه مانند ارتقاء خوانایی (با توجه به وجود سه کاربری امام زاده صالح، مسجد مولا مومن، حمام قدیمی)</p> <p>۲- استفاده از مسجد و امام زاده جهت آکاهی اهالی در زمینه بحران</p> <p>۳- شاداب ساختن محله از طریق گسترش پیاده داه و شبکه سرسبز با توجه به محور مواصلاتی بودن آن از طریق بازار و بقعه شیخ صفی</p> <p>۴- کمک به ایجاد نهاد های دموکراتیک برای انعکاس نظرات اهالی (اعتماد سازی)</p> <p>۵- تقویت و ایجاد خدمات شهری</p> <p>۶- تشکیل انجمن های زنان آتش نشان، انجمن سالمندان، انجمن کودکان</p> <p>۷- آموزش و استفاده از نیروی بسیج فعال موجود در محله در زمینه خود امدادی و دیگر امدادی</p>	<p>گازران</p>
<p>پیشنهادات بر اساس ظرفیت ها و مشکلات محلات</p>	<p>نام محلات</p>
<p>۱- استفاده از زمین باز پشت محوطه بقعه شیخ صفی برای فعالیت های فرهنگی و اجتماعی (آموزش و همایش و حساس سازی اهالی در برابر زلزله)</p> <p>۲- با توجه به اینکه پرشورترین مراسم عزاداری هم به لحاظ کیفیت و هم جمعیت شرکت کننده در این محله صورت میگیرد و با توجه به حس شدید ناسیونالیستی اهالی در صورت اقداماتی مانند توجیه ریس محله (در زمینه بحران زلزله) که اهالی از ایشان حرف شنوی دارند و یا اعطای امتیازات فرهنگی-تفریحی به اهالی در صورت مشارکت در امور بحران، گام مهمی در استفاده از این پتانسیل بالقوه میتوان برداشت</p> <p>۳- ساماندهی محوطه بقعه شیخ صفی جهت برقراری تعاملات اجتماعی (این مکان برای شهروندان اردبیلی علی الخصوص اهالی محله عالی قاپو به دلیل تاریخی بودن و نماد شهر اردبیل، اهمیت زیادی دارد)</p> <p>۴- رفع کمیود فضای سبز در محدوده</p> <p>۵- استفاده از پتانسیل آثار تاریخی موجود در بافت جهت رونق گردشگری و بهبود وضعیت اقتصادی-اجتماعی اهالی</p> <p>۶- تفکیک فعالیت های اقتصادی از مناطق مسکونی (به علت ازدحام ترافیک و ایجاد آرامش اهالی)</p> <p>۷- جلوگیری از تخریب خانه های مسکونی به خرابه یا پارگینگ (که موجبات مهاجرت افراد اصیل و بومی را فراهم آورده)</p>	<p>عالی قاپو</p>

<p>۱- تقویت شبکه اجتماعی با توجه به یکسان بودن قشر تحصیل کرده پزشک در آن محله (احتمال استقبال از این امر با تکنولوژی مجازی توسط پزشکان احتمال می رود)</p> <p>۲- استفاده از مسجد رحمانیه به عنوان قدیمی ترین مسجد محلات ششگانه جهت اطلاع رسانی و آگاهی و حساس زایی اهالی در زمینه زلزله و ترغیب به مشارکت</p> <p>۳- اصلاح ترافیک عبوری با توجه به وجود تمرکز اکثریت مطب پزشکان متخصص و عمومی در این دو محله</p> <p>۴- حضور و اطلاع رسانی چهره به چهره در مطب پزشکان (با توجه به اینکه مردم ساعت ها در لیست و صف انتظار هستند و کار خاصی ندارند. حسن این کار در این است که باعث عدم حساسیت مردم نسبت به زمان مراجعه حضوری به درب منازل از بین می رود.</p> <p>۵- با توجه به حضور پزشکان در این دو محله درخواست آموزش های مهارت های پزشکی و اولیه به مردم با مکانیسم های تشویقی و مالیاتی (مثلا برخورداری از تخفیف مالیاتی به پاس آموزش به اهالی)</p> <p>۶- استفاده از حضور بسیاری از مردم (بیماران و همراهان) در ساعات مختلف شبانه روز بعثت مطب پزشکان و تنها سینمای شهر جهت تبلیغات و نصب بنر های آموزشی و تشویق به عضو شدن در گروه های امدادی در محلات شهر</p>	<p>طوی و سرچشمه</p>
--	-------------------------

از انجاییکه یکی از اهداف رساله ارایه مدلی جهت آمادگی افراد و خانواده ها و محلات می باشد و "درک خطر" و باور اینکه خطر زلزله همواره با توجه به شرایط ایران همواره باید مد نظر شهروندان باشد و جز اولین گامها برای مشارکت و احساس مسولیت در قبال خود و دیگران می باشد مدل زیر پیشنهاد می گردد. (نموار ۵-۸)



نمودار ۵-۸- چارچوب پیشنهادی جهت ارتقای توانمندسازی محلات شهری در برابر بحران زلزله

۵-۶- توصیه‌های پژوهشی و پیشنهادات مطالعات در آینده

به طور کلی در راستای یک آینده مطلوب جهت مقابله با بحران‌ها باید تمامی متغیرهای مستقل بر رخدادهای آینده را پیش بینی کرد و ترکیب سازگار بین این متغیرها در قالب چند سناریو ارائه کرد.

با توجه به ویژگی اصلی تاب آوری و تمرکز و توجه آن نسبت به آینده و با عنایت به اینکه جوامع به صورت گوناگون و به علل مختلف در حال دگرگونی هستند نیاز به فرهنگ جدید بر پایه آینده شناسی و آینده پژوهی مدیریت بحران و تاب آوری به روش علمی شدیداً توصیه می گردد. (سناریو نویسی داستانی توصیه می شود)

تا زمان نگارش این نوشتار، اقدام عملی و سیستماتیک و کاربردی در خصوص آینده پژوهی تاب آوری اجتماعی در مقابله با زلزله در شهر اردبیل صورت نپذیرفته است. هرچند مطالعات جسته و گریخته در خصوص مدیریت بحران صورت گرفته که زمینه اولیه ای را برای آینده پژوهی در این شهر را تسهیل می کند. زلزله در اردبیل محتمل می باشد حتی می تواند حالتی فاجعه بار و طبق پیش بینی ها در حدود ۷۳۰۰۰ کشته در شب تلفات داشته باشد (اسفندیاری: ۱۳۹۳). سوالات زیر می تواند مبداء برای تحقیق پژوهشگران باشد:

چه شناختی از رفتار جامعه و نهادهای مدنی در شرایط بحران زلزله وجود دارد؟

وضع موجود در بعد اجتماعی چه آینده ای را برای شهر اردبیل رقم خواهد زد؟

در اثر وقوع بحران زلزله چه آینده ای پیش روی شهر اردبیل قرار خواهد گرفت و چه وضعیتی از نظر اجتماعی به وقوع خواهد پیوست؟

چارچوب پیشنهاد شده در این پژوهش می‌بایست به عنوان یک نقطه شروع در برابر موضوعات پیچیده نشان داده شده از تاب‌آوری جوامع، در مقابل بحران‌ها (در مقیاس محلات) مطرح شود. علاوه بر این، به جهتی اشاره می‌کند که تلاش‌ها روی توسعه شاخص-های تاب‌آوری اجتماعی یک جامعه می‌بایست متمرکز شود. در نهایت، این می‌بایست مورد ملاحظه قرار گیرد که هر دوی چارچوب و روش‌شناسی پیشنهاد شده برای ارزیابی تاب‌آوری اجتماعی مخاطراتی از جنس زلزله در این پژوهش، کماکان در دست توسعه و در معرض تغییر است.

چارچوب پیشنهادی در این پژوهش برخی پتانسیل‌ها را برای اندازه‌گیری تاب‌آوری اجتماعی در برابر بحران را دارد و سعی کرده است تا بسیاری از عناصر مفهومی را در یک دیدگاه وسیع‌تر پوشش دهد. با توجه به نو و جدید بودن مفاهیم آن در ادبیات شهرسازی این تحقیق را می‌توان یک نقطه آغاز خوب دانست که توسعه‌ی روش‌شناسی قوی‌تر برای ارزیابی تاب‌آوری اجتماعی سکونتگاه‌های انسانی را فراهم می‌کند.

ضعف بسیاری از چارچوب‌های رایج پیشنهاد شده برای اندازه‌گیری تاب‌آوری مخاطرات این است که، آنها تنها روی برخی ابعاد و مولفه‌های تاب‌آوری اجتماعی تمرکز و تمایل دارند. بنابراین، پژوهش‌های بیشتری برای برقرار کردن تکنیک‌های سطح بالا مورد نیاز است تا بتواند این چالش‌های مربوط به اندازه‌گیری همه ابعاد/ وجوه تاب‌آوری اجتماعی را پاسخگو باشد.

با توجه به اینکه بحران و مدیریت آن دارای فازهای متفاوت می‌باشد میتوان اثرات و ویژگی‌های تاب‌آوری عوامل اجتماعی را در هر یک از این فازها و مراحل بحران و در مطالعه قرار دادودر مسیر توانمند سازی اجتماعی در این فازهای مختلف پژوهش انجام پذیرد. (با عنایت به اینکه بعد از بحران ویا حتی لحظاتی بعد از وقوع بحران هایی مانند زلزله شاهد هرج و مرج های اجتماعی زیاد مانند دزدی ، تامین امنیت و... باشیم)

بر روی نحوه پیاده سازی چارچوب مفهومی ارائه شده در این پژوهش میتوان مطالعات انجام پذیرد.

بهره گیری از مطالعه حاضر جهت مقابله با بحرانهای دیگر با اندک تغییراتی در متغیرهای مستقل میتوان در سایر بحران ها مانند سیل که در استان اردبیل بخصوص شهر مشکین شهر زیاد به وقوع میپیوندد از آن استفاده نمود.

در پژوهش‌های آماری و کمی پدیده و اقعیت اجتماعی مورد بررسی قرار نمی‌گیرد و از این رو توصیه می‌شود علاوه بر روش‌ها و تکنیک‌های آماری و کمی از روش‌ها و تکنیک‌های کیفی، مصاحبه، مشاهده، تحلیل محتوا، بحث گروهی در پژوهش‌های مربوط به تاب‌آوری اجتماعی استفاده گردد.

در تحقیقات مربوط به مدیریت بحران زلزله و تاب‌آوری بر روی شاخص‌های متنوع فرهنگی و قومیتی، گروه‌های آسیب‌پذیر توجه خاصی صورت پذیرد و از الگو برداری صرف از کشورهای دیگر پرهیز شود. با توجه به ویژگی‌های فرهنگی-اجتماعی

کشورمان به ارائه راه حل پردازند. اکثریت قریب به اتفاق شهروندان اردبیلی دارای مذهب شیعه می باشند که از این لحاظ دارای یکنواختی همگونی است اما در بعضی از شهرهای کشور مانند سلماس مردم با مذاهب مختلف زندگی می نمایند که ممکن است باعث ابهامات و اختلافات بیشتر در بحران های مانند زلزله باشیم که پژوهشی بیشتر در این زمینه پیشنهاد می گردد. (هرگونه برنامه ریزی براساس فرهنگ و نگرش ساکنان بر منطقه صورت گیرد). تنوع فرهنگی، سن و گروه های آسیب پذیر باید در هنگام برنامه ریزی موارد مد نظر باشد.

علی رغم وجود سطحی از آگاهی راجع به ریسک بحران، هم شهروندان، هم خانواده ها و صاحبان مشاغل و هم رهبران سیاسی رغبت چندانی به رعایت اقدامات پیشگیرانه و ایجاد تاب اوری (در کلیه ابعاد آن) از خود نشان نمیدهند چرا چنین است؟ برای پاسخ به این سوال لازم است پژوهش های بیشتری در خصوص سوگیری های اجتماعی و رفتاری موثر بر کسب اطلاعات در مورد ریسک، نحوه اطلاع رسانی کار آمد و نحوه انعکاس این اطلاعات در راستای پذیرش استراتژی تاب اوری اجتماعی انجام شود.

راهکار های اطلاع رسانی باید با ویژگی های جامعه محلی هماهنگی و همخوانی داشته باشد توصیه می گردد به کمک روش های پژوهشی (پرس و جو از گروه های هدف، مصاحبه با افراد مطلع و بررسی و مطالعات دموگرافیک) مشخص گردد که شهروندان چه نیازهای دارند و خواستار چه هستند. اطلاع رسانی با این روش مسلماً کارایی بیشتری خواهد داشت. در واقع آشنایی با ویژگی های فردی و اجتماعی گروه های هدف (از جمله ادراکات و باورهای مشترک) و تحقیق بر روی الگوهای اطلاع رسانی که پیامهای موثرتر در راستای تغییر رفتار مخاطبان از ضروریات می باشد.

ضرورت جمع آوری، استانداردسازی، مدیریت نگهداری و به اشتراک گذاشتن اطلاعات و امار مربوط به بحران بر کسی پوشیده نیست اما مکانیسم انجام این کار موضوعی قابل پژوهش می باشد. این کار جهت اطلاع رسانی به خانواده ها و شهروندان ضرورتی ویژه دارد. پیشنهاد میشود یک مرکز ملی داده های امار و اطلاعات مربوط به بحران ایجاد شود که در آنجا اسناد مربوط به آسیب دیدگی، تلفات جانی، خسارات مادی و پیامد های موثر بر فعالیت های اجتماعی (و البته سایر ابعاد مانند اقتصادی) ناشی از بحران ها جمع آوری شوند و البته اصل دسترسی آزاد به آنها (امار و اطلاعات) در کلیه سیاست های مربوط به بحران به رسمیت شناخته شود.

پیشنهاد می شود در مورد نحوه "ایجاد انگیزه در شهروندان" جهت مشارکت امدادی در بحران ها مانند زلزله مطالعات عمیق تر و کاربردی تر صورت پذیرد.

توصیه می شود مطالعات دیگر در راستای سنجش توزیع فضایی تاب آوری اجتماعی در سطح محلات شهری و استان با استفاده از روش های کمی و کیفی انجام شود تا درک تاب آوری اجتماعی در محلات بیشتر امکان پذیر شود.

پیشنهاد می گردد بر روی نحوه ترویج و پیاده سازی فرهنگ پیشگیری و یا دیگری در بحرانها تحقیقات بیشتری صورت پذیرد. و در این زمینه از روانشناسان و جامعه شناسان نظر خواهی گردد.

از آنجاییکه تاب آوری دارای ابعاد گوناگون می باشد و نقطه اتکا این تحقیق بعد اجتماعی بوده است محققین در سایر ابعاد تاب آوری (نهادی _ کالبدی _ اقتصادی) در محلات مختلف اردبیل و محلات ششگانه می توان به تحقیق پردازند.

از آنجاییکه این تحقیق در محلات و در بافت تاریخی انجام شده و با عنایت بر این مطلب که بسیاری از شهرها هنوز در مسیر کامل مدرنیزاسیون و مدرنیته قرار نگرفته است (هر چند در حال دگرگونی های عمده می باشد). با توجه به مسئله جهانی شدن و نظریه های دهکده جهانی که مسائلی مانند کاهش هویت، حس تعلق به مکان و دلبستگی و.. افزایش پدیده هایی چون وابستگی به

دنیای سرمایه داری و سایر کشورهای پیشرفته را ممکن است داشته باشد توصیه می شود در کلان شهر های ایران در انتخاب متغیرها دقت بیشتر بعمل آید.

مطالعه در مورد سازگاری یافته های علمی به زبان ساده در بحران ها با باورهای دینی و آمیزش علم با اعتقادات دینی و علمی تحقیق جدید می طلبد که می تواند باب علمی و تحقیقی در این زمینه را بگشاید.

در بسیاری از مسایل تصمیم گیری چند شاخصه، وزن دهی به شاخص ها از جمله مهمترین مراحل حل مسئله است. بر این اساس خبرگان نقش حیاتی را در ارزیابی و اوزان آنها ایفا می کند و بخش اجتناب ناپذیری از فرایند تصمیم گیری بر عهده آنهاست. توصیه می شود خبرگان در طی فرایند وزن دهی با یکدیگر مشورت نمایند این مشورت نتایج حاصله را نسبت به دیگر روشهای تصمیم گیری دقیقتر مینماید یکی از این روش ها تکنیک سوارا می باشد که می توان جهت وزن دهی مناسب تر به مولفه های تاب آوری اجتماعی از آن استفاده نمود هر چند جمع نمودن خبرگان در یکجا ممکن است مشکل باشد و این امر شاید توسط نهادهای مدیریت بحران را حل امکان پذیر باشد.

باعنایت به این مطلب که ایران دارای تنوع قومیتی می باشد و مطالعات نشان داده بر خورد گروه های قومی و نژادی در پاسخ با بحران ها متفاوت می باشد لازم است پژوهشی جداگانه بر روی قومیت های مختلف انجام پذیرد در واقع " اختلاف در شناخت خطر " ضرورت تحقیق را دو چندان می نماید.

بحران های طبیعی مانند زلزله خود منشاء بوجود آمدن سکونتگاه های غیر رسمی در درون و یا بیرون بافت شهری می گردد لازم است مطالعه ایی جداگانه جهت جلوگیری از این موضوع انجام پذیرد.

یک مشکل شناخته شده جهت مدل ها و چارچوب های تاب آوری (تاب آوری اجتماعی) این موضوع می باشد که اندازه گیری تاب آوری واقعی و نتایج آن تنها در صورت بروز حادثه مشاهده می گردد، برای غلبه به این محدودیت پینهاد می گردد از مدل های ریسک احتمالاتی استفاده شود. این مدل ها با شبیه سازی تلفات ناشی از بحران ها، اجازه ارزیابی از خساراتی که محتمل می باشد را می دهد و این فرصتی برای کم کردن خطرات احتمالی می باشد.

با توجه به بروز "بحران سالمندی" در آینده نه چندان دور در کشور و تغییر شکل ویژگی های جمعیتی و زتانه شدن سالمندی (افزایش امید به زندگی در زنان کشور) و تغییرات سبک زندگی لازم است مطالعه ایی در مورد تاب آوری ملی با تاکید بر این موضوع انجام پذیرد

بررسی و ارزیابی فرم و شکل شهر در افزایش تاب آوری اجتماعی در بافتهای تاریخی

بررسی نقش برنامه ریزی شهری در ایجاد تاب آوری اجتماعی در بحران هایی مانند زلزله

در نهایت یادآوری می گردد اقدامات پیشگیرانه زمانی به ایجاد جامعه ایی تاب آور منجر خواهد شد که بر پایه برنامه ایی همه جانبه، وسیع و دراز مدت استوار باشد و هر چقدر جامعه بتواند اقدامات پیشگیرانه را در دل توسعه قرار داده و بین نقطه نظرات و تمایلات ناهمگون تعادل بوجود آورد به همان اندازه پایداری خود را تضمین کرده است.

۵-۷- نوآوری و مشارکت پژوهش در پیشبرد و جایگاه آن در عرصه علم

-هر پژوهش واقعی، منجر به ایجاد معرفت و بینش های نو در آن عرصه می گردد. نوآوری این رساله را در سه محور زیر می توان خلاصه نمود:

۵-۷-۱- ارائه یک جواب مشخص به یک مساله واقعی در نظام برنامه ریزی بحران

بررسی های انجام شده نشان میدهد با وجود آنکه چندین دهه از نظریه تاب آوری و به دنبال آن تاب آوری اجتماعی بعنوان یکی از ارکان مهم تاب آوری می گذرد، اما معیارها و دیدگاه های صاحب نظران در این حوزه در بیان شاخص های توانمندسازی اجتماعی متفاوت و گوناگون می باشد. ضمن اینکه مطالعات منسجم و کاربردی در این زمینه در بافت های تاریخی انجام نشده است، گرچه در زمینه نوسازی و بهسازی بافت های فرسوده و تاریخی برنامه ها و اقدامات نسبتاً فراوانی انجام گرفته است اما مقوله تاب آوری اجتماعی در برابر زلزله در برنامه های مزبور به ندرت مورد توجه بوده است. این پژوهش با یک رویکرد سیستمی جهت ایجاد وحدت رویه به شناسایی و الویت بندی مولفه ها و شاخص های موثر در توانمندسازی اجتماعی پرداخته و بیست و نه شاخص در هفت مولفه اصلی (با نظر خبرگان) و دو مولفه با نظر پژوهشگر علاوه بر مولفه های هفتگانه شامل سلامت و بهداشت جامعه و عدالت اجتماعی اضافه گردید، که پاسخی عملیاتی به مسئله ایی واقعی داده شد.

۵-۷-۲- ترویج و توسعه ادبیات مربوط به تاب آوری اجتماعی

این رساله تلاش کرده در پیشبرد ادبیات تاب آوری اجتماعی بعنوان "بعد فراموش شده" تاب آوری نقشی داشته باشد و با ارائه شاخص ها و مولفه هایی که قابل استناد می باشد و این قابلیت استناد خود را از نظر متخصصین و خبرگان کسب کرده به ترویج تاب آوری اجتماعی کمک نماید.

۵-۷-۳- ارتباط بین مقوله تاب آوری اجتماعی با علم شهرسازی

مولفه های شناسایی شده از نوع مولفه های کیفی و اجتماعی بوده و تجسم کالبدی - فضایی آن با در نظر گرفتن تیپولوژی سه گانه فضای شهری (فضاهای عمومی، فضاهای همسایگی و فضاهای خصوصی) که سه سطح از تعاملات اجتماعی را برقرار مینمایند و هدف پژوهش را پوشش میدهند برای اولین بار در این رساله مورد استفاده قرار گرفته و با تاکید بر خلق فضاهایی که می توان تجسم کالبدی و عینی تاب آوری اجتماعی را ایجاد نموده و ارائه راهکارهای عملیاتی جهت استفاده مدیران شهری از دیدگاه های نوآورانه رساله محسوب می گردد.

منابع:

- اخباری احمدی، مقدم، محمد علی، (۱۳۹۳). «بررسی پدافند غیر عامل در مدیریت شهری»، فصلنامه زیوپلیتیک - سال دهم شماره ۲، ۶۹-۳۶
- استاد تقی زاده، عباس، (۱۳۹۴)، "تاب آوری بحران: مفاهیم، حیطه ها و شاخص ها" سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران دپارتمان بهداشت بلایا، دانشگاه علوم پزشکی تهران
- استوار ایزدخواه، یاسمین، (۱۳۹۳)، "کاهش خطرپذیری سوانح از طریق رویکردهای مشارکتی محله-محور" فصلنامه علمی-پژوهشی امداد و نجات دوره ۲، شماره ۲
- اسفندیاری، فریاغفاری، گیلانده، عطا، لطفی، خداداد (۱۳۹۳). "بررسی توان لرزه زایی گسل ها و برآورد تلفات انسانی ناشی از زلزله در مناطق شهری (مطالعه موردی: شهر اردبیل)" پژوهش های ژئومورفولوژی کیم، سال دوم، شماره ۴، بهار ۹۳، ۳۶-۱۷
- اسلامی، عاطفه، حسنی، نعمت (۱۳۹۵). "کاربرد آینده پژوهی در مدیریت ریسک بحران با تقسیم دوره بازگشت به انواع آینده (مطالعه موردی: زلزله شهر ری) فصلنامه دانش و پیشگیری و مدیریت بحران (۱) ۶-۴۷-۵۸
- اسمعیل پور، نجما، رحیمیان، محمد حسن، قربانی، سحر، ۱۳۹۱، بازآفرینی بافت فرسوده شهری با تاکید بر بسیج اجتماعی: مطالعه موردی محله کشتارگاه در شهر یزد
- اشتیاقی، علیرضا و محمود مهبودی، ۱۳۹۱، مدیریت بحران و سوانح طبیعی در بافت های فرسوده تاریخی نمونه موردی بافت تاریخی شیراز، چهارمین کنفرانس بین المللی مقاوم سازی
- اصفه پور، محمد جواد (۱۳۹۲) "تصمیم گیری های چند معیاره" دانشکاه تهران، موسسه انتشارات، چاپ یازدهم
- افشار خاص، امیر فتحی سعید، (۱۳۶۹) "طراحی فضاهای شهری و معماری بافت قدیم اردبیل"، پایان نامه دانشگاه هنرهای زیبای دانشگاه تهران، تهران.
- اقا علیخانی، زینت و برک پور، ناصر (۱۳۹۲)، "مقایسه ظرفیت های اجتماعی و نهادی توسعه پایدار در شهرهای کرج و قزوین" فصلنامه علمی - پژوهشی مطالعات شهری، شماره ۴
- امیری، پیمان، (۱۳۸۴). «در جستجوی هویت شهر اردبیل»، چاپ اول، انتشارات مسکن و شهرسازی تهران
- آقابخشی، حبیب (۱۳۸۲) "منشور مددکاری اجتماعی برای بلایای طبیعی (با نگاهی به زلزله بم)، فصلنامه رفاه اجتماعی، سال سوم، شماره ۱۱، صص ۱۳۳ - ۱۴۶.
- بدری، سید علی، رمضان زاده لسیوئی، مهدی، عسگری، علی، قدیری معصوم، مجتبی، سلمانی، محمد، ۱۳۹۲، نقش مدیریت محلی در ارتقای تاب آوری مکانی در برابر بلایای طبیعی با تأکید بر سیلاب مطالع هی موردی: دو حوض هی چشمه کیل هی شهرستان تنکابن و سردآبرود کلاردشت
- بهتاش، محمدرضا فرزاد و همکاران (۱۳۹۲) "ارزیابی و تحلیل ابعاد و مولفه های تاب آوری کلان شهر تبریز" هنرهای زیبا معماری و شهرسازی، شماره ۳، ۳۳-۴۲
- بهتاش، محمدرضا، پیربابایی، محمد تقی، کی نژاد، محمد علی، آقا بابایی، محمد تقی، (۱۳۹۱). "تبیین ابعاد و مولفه های تاب آوری شهرهای اسلامی" نشریه شهر ایرانی اسلامی نوره ۳ شماره ۹
- پرتوی، پروین، بهزادفر، مصطفی، شیرانی، زهرا (۱۳۹۵) "طراحی شهری و تاب آوری اجتماعی محله ی جلفای اصفهان"، مجله معماری و شهرسازی، ۹۹-۱۱۶
- پورحیدی، غلامرضا، ولدبیگی برهان الدین (۱۳۹۳) "تاب آوری بحران الزامی ملی" اوریج. ایرانیان با همکاری انجمن علمی مدیریت بحران ایران چاپ اول
- پورحیدی، غلامرضا، ولدبیگی، برهان الدین (۱۳۹۱) "در سنامه مدیریت جامع بحران" اوریج. ایرانیان با همکاری انجمن علمی مدیریت بحران ایران چاپ اول

- پور موسوی، سید موسوی، فیروزپور، آرمین، دارانی، مسعود، (۱۳۹۱)، "نقش جامعه محلی در بهبود عملکرد نظام مدیریت بحران
- پور موسوی، موسی، معصومی، سلمان (۱۳۸۹)، "ساماندهی و توانمندسازی محله های آسیب پذیر با تأکید بر نقش مدیریت شهری " ماهنامه شهرداریها، سال یازدهم، شماره ۹۹
- جناب حسینی، وحید و همکاران (۱۳۹۲)، "تاب آوری در برابر زلزله برنامه ریزی مدیریت بحران و تجربیات ژاپن" تهران، موسسه آموزش عالی علمی - کاربردی هلال ایران، چاپ اول
- حاتمی نژاد، حسین، نصرتی هشی، مرتضی (۱۳۹۵)، "تاب آوری و پایداری در مقابل بلایای طبیعی چالشی برای شهر آینده" اراد کتاب. تهران. چاپ اول
- حسینی المدنی سید علی (۱۳۹۵)، "تاب آوری فردی، خانوادگی و اجتماعی" نشر دانش چاپ اول
- حسینی خواه، حسین تقوایی، مسعود، عزیززاده اصل، جبار، (۱۳۹۴)، "استراتژی توسعه شهری با تأکید بر توانمندسازی محلات شهری. مطالعه موردی: محله اکبرآباد یزد" مجله علمی - پژوهشی آمایش جغرافیایی فضا دوره ۵ شماره ۱۵، ۱۴۸-۱۲۹
- خاکی، غلامرضا (۱۳۹۰)، "روش تحقیق با رویکردی به پایان نامه نویسی" انتشارات بازتاب، چاپ هشتم.
- داداش پور، هاشم، عادل، زینب (۱۳۹۴)، "سنجش ظرفیت های تاب آور در مجموعه شهری قزوین"، شماره هشتم، فصلنامه علمی پژوهشی مدیریت بحران، دوره ۴، شماره ۸، صفحه ۷۳-۸۴
- رضا زاده، مجتبی، پیغامی، لیلیا (۱۳۸۸)، "رهیافتی حاصل از شناخت شهر سنتی به منظور آرایه الگوی مداخله در بافت (مطالعه موردی: اردبیل)" نشریه های هنرهای معماری و شهرسازی، شماره ۳۸، تابستان ۱۳۸۸
- رضایی، محمدرضا و همکاران (۱۳۸۹)، "تبیین تاب آوری اجتماعات شهری به منظور کاهش اثرات سوانح طبیعی) زلزله مطالعه سوری کلانشهر تهران" پایان نامه دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده علوم انسانی به راهنمایی: مجتبی رفیعیان و علی عسگری
- رضایی محمد رضا، سرایی محمد حسین، بسطامی نیا امیر (۱۳۹۵)، "تبیین مفهومی تاب آوری اجتماعی جوامع با تاکید بر بلایای طبیعی" اولین همایش بین المللی مخاطرات طبیعی و بحران های زیست محیطی ایران، راهکارها و چالش ها
- رضایی، محمدرضا (۱۳۹۰)، «ارزیابی تاب آوری اقتصادی و نهادی جوامع شهری در برابر سوانح، نمونه موردی زلزله محله های شهر تهران»، فصلنامه علمی پژوهشی مدیریت بحران، شماره ۳، صفحه ۷۷-۶۶
- رضایی، محمدرضا، حسینی، سید مصطفی، حکیمی، هادی، (۱۳۹۱)، "برنامه ریزی راه بردی مدیریت بحران در بافت تاریخی شهر یزد با استفاده از مدل SWOT راهبرد های کلان آموزش زلزله" مجله علمی - پژوهشی مدیریت بحران، دوره ۴، شماره ۸، صفحه ۷۳-۸۴
- رضایی، محمدرضا، رفیعیان، مجتبی، حسینی، سید مصطفی (۱۳۹۴)، "سنجش و ارزیابی میزان تاب آوری کالبدی اجتماع های شهری در برابر زلزله (مطالعه موردی: محله های شهر تهران) پژوهش های جغرافیای انسانی، دوره ۴۷، شماره ۴، ۶۰۹-۶۲۳
- رفیعیان، مطهری، زینب السادات. (۲۰۱۲). طراحی مدلی برای مطالعه رویکرد مدیریت ریسک بحران اجتماع محور مطالعه موردی طرح دوام (داوطلبین واکنش اضطراری محلات). علمی پژوهشی مدیریت بحران، (۱)، ۵-۱۲.
- رفیعیان، مجتبی و همکاران (۱۳۸۹)، «تبیین مفهومی تاب آوری و شاخص سازی آن در مدیریت سوانح اجتماع محور»، فصلنامه برنامه ریزی و آمایش فضا، دوره ۱۵، شماره ۴.
- رفیعیان، مجتبی، خدائی، زهرا و داداش پور، هاشم، (۱۳۹۳)، "ظرفیت سازی اجتماعات محلی به مثابه ی رویکردی در توانمندسازی نهادهای اجتماعی" نشریه جامعه شناسی نهادهای اجتماعی، دوره اول، شماره ۲، ۱۳۳-۱۶۰
- رمضان زاده لسبوئی، مهدی، درستکار گل خیلی، ربابه (۱۳۹۳)، "سرمایه های شهروندان در راستای کاهش آسیب پذیری و ارتقاء تاب آوری در برابر بلایای طبیعی" اولین همایش جغرافیایی ایران.

- رمضان زاده، مهدی و بدری سید علی (۱۳۹۳). "تبیین ساختارهای اجتماعی-اقتصادی جوامع محلی در برابر بلایای طبیعی با تاکید بر سیلاب حوضه گردشگری کیله تنکابن و سرد ابرود کلاردشت" فصلنامه علمی-پژوهشی بین المللی جغرافیای ایران، سال دوازدهم، شماره ۴۰
- رضانی، ناصر، ابراهیمی دهکردی، امین، (۱۳۹۲). "توسعه پایدار شهری مستلزم ارتقا تاب آوری جامعه (نگرش جامعه شناسانه بر تاب آوری در حیطه شهری" اولین همایش بین المللی و چهارمین همایش ملی عمران شهری دانشگاه آزاد اسلامی واحد سنندج.
- زارع، مهدی، ۱۳۹۱، زاین یکسال پس از زلزله و سونامی ۱۱ مارس ۲۰۱۱ و نگاهی به پیامدهای انفجار هسته ای نیروگاه فوکوشیما
- زیاری، کرامت الله، نوذری، اذر دخت (۱۳۸۸) "ساماندهی و توانمندسازی اسمان غیر رسمی شهر اهواز (کوی منبع اب) مجله پژوهش های جغرافیای انسانی، شماره ۶۸، ۶۸-۳۶
- سازمان دهیاری و شهردای کشور (۱۳۹۰) "مدیریت بحران شهری" انتشارات پژوهشکده علوم انسانی و اجتماعی، چاپ اول ۱۳۸۲
- سلطانی، علی، شریعتی، سمانه (۱۳۹۰) "توانمندسازی بافت های روستایی - شهری در محیط های پیرا شهری با رویکرد مشارکت مردمی مطالعه موردی: روستای کلم خوران" (سومین کنفرانس برنامه ریزی و مدیریت شهری. ایران. مشهد)
- شریف آرا، حسین (۱۳۹۳) " رویکرد زبان شناختی به ادبیات مدیریت بحران" ارویج یرانیان با همکاری انجمن علمی مدیریت بحران، چاپ اول، تابستان ۱۳۹۳
- صالحی، اسماعیل و همکاران (۱۳۹۰) "بررسی میزان تاب آوری محیطی با استفاده از مدل شبکه علیت" محیط شناسی سی و هفت، شماره ۵۹، پاییز ۹۰، ۹۹-۱۲۲
- عبدالحی، مجید (۱۳۹۴) "تاب آوری شهری در برابر حوادث؛ رویکردی نوین در مدیریت بحران"
- عزت پور، علی اصغر، فیروز پور، آرمین، سعدآبادی، علی اصغر (۱۳۹۱) "مطالعه و مقایسه رویداد اجتماع محور مدیریت بحران در کشورهای منتخب" (فصلنامه مدیریت سازمان دولتی، سال اول، شماره ۲، بهار ۹۲)
- عینالی، جمشید. (۱۳۸۹). «ظرفیت سازی برای کاهش اثرات سوانح طبیعی در مناطق روستایی: شهرستان خدا بنده»، رساله دکتری جغرافیای و برنامه ریزی روستایی، به راهنمایی دکتر مهدی پورطاهری.
- عینالی، جمشید، فرهانی، حسین، جعفری، نسرین (۱۳۹۲) "ارزیابی نقش سرمایه اجتماعی در کاهش اثرات سانحه زلزله در دهستان سجارود، شهرستان خدا بنده"، نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیای، سال چهارم، شماره ۳۲
- فتایی، مهتری و همکاران (۱۳۹۳) "تاثیر برنامه های توانمندسازی با رویکرد اجتماع محور بر افزایش سرمایه اجتماعی ساکنین شهر خرم اباد"، فصلنامه مددکاری اجتماعی، دوره ۳، شماره ۲، پیاپی ۸
- فراهانی، حسین، عینالی، جمشید، قاسمی ویری، حمید (۱۳۹۲) "نقش توسعه در مدیریت کاهش خطر زلزله در مناطق روستایی (مطالعه موردی: شهرستان ابهر، دهستان سنبل آباد)" مجله علمی-پژوهشی مسکن و محیط روستا، دوره ۳۳، شماره ۱۴۵، صفحه ۶۳-۱۴۵
- فرزاد، بهتاش، محمد رضا، کی نژاد، محمد علی، پیربابایی، محمد تقی، عسگری، علی (۱۳۹۲) "ارزیابی و تحلیل ابعاد و مولفه های تاب آوری کلان شهر تبریز" نشریه هنرهای زیبا، دوره ۱۸، شماره ۳، ۳۳-۴۲
- فنی، زهره، صادقی، یدالله، (۱۳۸۸)، توانمندسازی حاشیه نشینان در فرآیند بهسازی و نوسازی بافت فرسوده شهری "امایش محیط، دوره دوم، شماره ۷، ۷۳-۷۳
- قدیری، محمود. (۱۳۸۷). «رابطه ساخت اجتماعی شهرها و میزان آسیب پذیری در برابر زلزله: مطالعه موردی کلانشهر تهران»، پایان نامه دکترای دکتر عبدالرضا رکن الدین افتخاری.
- قدیری، محمود ونسی، نسترن (۱۳۹۴)، "تحلیل تفاوت امدادگی ذهنی-نگرشی خانوارهای شهر شیراز در برابر زلزله" پژوهش های جغرافیایی برنامه ریزی شهری، دوره سوم، شماره دوم، ۲۴۵-۲۲۷

- قدیری، محمود، رکن الدین افتخاری، عبدالرضا، (۱۳۹۲)، "رابطه ساخت اجتماعی شهرها و میزان آسیب پذیری در برابر خطر زلزله مطالعه موردی: محلات کلانشهر تهران" مجله علمی-پژوهشی جغرافیا و برنامه ریزی محیطی، دوره ۲۴، شماره ۱۵۳، ۲-۱۷۴
- کاظمی، داود، عدلیب، علیرضا (۱۳۹۵) "ندوین چارچوب مفهومی ارزیابی مولفه اجتماعی تاب آوری شهر در برابر بحران، کنفرانس بین المللی استانبول، ترکیه، ۲۰۱۵
- کمیته بازنگری آیین نامه طراحی ساختمانها در برابر زلزله (۱۳۹۳) "آیین نامه طراحی ساختمانها در برابر زلزله، استاندارد ۲۸۰۰، ویرایش ۴، مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن
- لک ازاده (۱۳۹۲). "طراحی شهری تاب اور" مجله علمی-پژوهشی صفة دوره ۲۳، شماره ۱
- محقق، مصطفی، تقی زاده، عباس، کریم لو، کیوان (۱۳۹۴) "چارچوب سندای برای کاهش خطر بلايا (۲۰۱۵-۲۰۲۰) سازمان پیشگیری و مدیریت بحران تهران
- مطهری، زینب السادات، بهتاش محمد رضا فرزاد (۱۳۹۴). "تبیین اجتماع محوری در مدیریت بحران با تاکید بر زلزله" گزارش ۳۰۷ مرکز مطالعات و برنامه ریزی شهر تهران.
- معماری، محسن (۱۳۹۲) "تاب آوری شهری" درس سمینار مدیریت بحران، دانشگاه علامه طباطبایی ۱-۷۶
- نادری، احمد، شیرعلی، ابراهیم، کفرودی، سجاد قاسمی (۱۳۹۳). "بررسی حس تعلق محله ای و نقش آن در مشارکت اجتماعی(نمونه موردی : محله نعمت آباد" مجله علمی-پژوهشی مطالعات توسعه اجتماعی، دوره ۶، شماره ۳، صفحه ۷-۲۰
- نظم فر، حسین ، عطار، محمد امین، (۱۳۹۳)، " نقش سرمایه ی اجتماعی بر مشارکت ساکنان در نوسازی بافت فرسوده ی شهری موردنسناسی: بافت فرسوده ی شهر اردبیل" مجله علمی-پژوهشی جغرافیا و آمایش شهر -منطقه، شماره ۶۶، ۱۲-۵۱
- نوروژی، اکرم، نقش برنامه ریزی فضایی و آمایش سرزمین در افزایش تاب آوری شهری
- نیازی، محسن، کارکنان نصر آبادی، محمد، (۱۳۸۸)، "توانمندسازی بر اساس راهبرد سرمایه اجتماعی" ماهنامه تدبیر، سال ۲۰، شماره ۲۰۳ صفحه ۹۴
- نیکمردنمین، سارا، برک پور، ناصر، عبدالهی، مجید (۱۳۹۳) " کاهش خطرات زلزله با تاکید بر عوامل اجتماعی رویکرد تاب آوری نمونه موردی: منطقه ۲۲ تهران" (مجله مدیریت شهری. شماره ۳۷، زمستان ۹۳)
- وزیرپور، شب بو، رضایی، علی اکبر (۱۳۹۴) " توانمندسازی شهروندان و رابطه آن با افزایش تاب آوری شهری و مشارکت عمومی در مدیریت بحران زلزله در تهران" (پنجمین کنفرانس بین المللی مدیریت جامع بحرانهای طبیعی)
- ولد بیگی، برهان الدین، پورحیدری، غلامرضا (۱۳۹۳) "برنامه ریزی بحران" اورپیچ. ایرانیان با همکاری انجمن علمی مدیریت بحران ایران چاپ دوم
- ولی زاده، زهره، رحمانی، مریم، میثم میر طاهری (۲۰۱۲) "چارچوب کاری هیوگو برای ساله ای ۲۰۰۵-۲۰۱۵ ایجاد تاب آوری ملل و جوامع محلی در برابر بحران ها ویدایش اول ۹۱

- . Davis, I., Izadkhah, Y,(2006) “Building Resilient Urban Communities”. Article from OHI, 31, 1, pp
- Abbas zadeh, M., budaqi, A. & aqdasialamdari, F., (1390), Empowerment of women of households, with an emphasis on customized solutions, National Empowerment Conference, Tehran,[persian]
- Adger W,N,M Kelly,A Winkles ,L,Q Huy and C Locke (2002) Migration ,Remittance,Liveihhod Trjectories, and social resilience *Ambio.*,31,66-358
- Adger, N.W,(2006). Vulnerability. *Global Environmental Change* 16:268-281.
- Adger.W.N (2005) scales of govermance and environmental justics for adaptation and mitigation of climate change *journal of international development*,13(7).921-931
- Adger.W.N(2000)Social and ecological resilience are the Related :Progres in *Human Geography* 24,3,347-364
- Agudelo-Vero, Claudia M et al. (2012) Harvesting urban resources towards more resilient cities. In: *Resources, Conservation and Recycling*, p. 3-12
- Ajibade,I.,Mcbean,G.,Bezner-kerr,R,(2013), Uraban flooding in lagos,Nigeria:Patterns of vulnerability and resilience among women, *Global Environmemntal change*.volume 23,pp.1714-1725
- Aldrich, D. P. (2012). *Building resilience: Social capital in post-disaster recovery*: University of Chicago Press.
- Alexander, Daivid (2006). the Globalization of Disasters. *Journal of International Affairs*,Spring/ Summer, vol 59.
- Alshehri,S.A,Rezgui.Y&Lih(2015)Disaster community resilience assessment method : a consensus_based Dephi and AHP approach *Natural Hazds*.doi:1001007/s11069-015
- Amaratunga D, Haigh R (2011), *Post-Disaster Reconstruction of The Built Environment - Building for Resilience*, Wiley-Blackwell, U.K.ISBN:978-1-4443-3356-5.
- Anderies.J.M . walker ,and kinzing (2006) .fifteen wedding and a Funeral : case studies and Resilience- Based Management *Ecology and socity*,11,(2).
- Angeler ,D.g.s brakare and R,K ,Johnson(2011) revealing the organization of complex adoptive systems through multivariate time series modeling "*Ecology and society* vol:no1:5
- Arefi, M (2011), “Design for resilient cities-Reflection from a studio, *Companion to Urban Design*, edited by Tridib Banerjee and Anastasia Loukaitou-Sideris, Routledge. Taylor&Francis Group
- Atiya,M.(2015)"A frame work to understand the relationship between social factors the reduce in cities"Application to the city of Boston *international journalent of disaster risk Redution* ,12(2015) 53-80
- Bank off ,G, Frerks ,G ;and D:HiLhorsT(2003).”Mapping vulne rabiLiTy : DisasTers,DeveLopment and people. EarThscan PubLishers,London.

- Bankoff,G(2007)danger Togoing itoloan:Social and the origins of community resilience in the Philippines community and chang,vol.22.2,pp.327-35
- Barnett, J.(2003). Adapting to Climate Change in Pacific Island Countries: The Problem of Uncertainty. *World Development* 29:977-993.
- Barton.D,Mcrtion.j8 Hendy.C(2001).Drought contingency planning for pastoral Liril Hoods.NRIPELICY series150
- Batica, J., & Gourbesville, P. (2015). Flood Resilience Index-Methodology And Application.Benchmarking Baseline Conditions, *Journal of Homeland Security and Emergency.*
- Béné (2013), Towards a Quantifiable Measure of Resilience, IDS Working Paper No. 434, IDS,
- Béné, C.; Wood, R. G.; Newsham, A. and Davies, M. (2012): Resilience: new utopia or new tyranny? Reflection about the potentials and limits of the concept of resilience in relation to vulnerability reduction programmes. IDS Working Paper 2012 (405).www.ids.ac.uk/publication/resilience-new-utopia-or-new-tyranny.
- Bergstrand, K., Mayer, B., Brumback, B., & Zhang, Y. (2014). Assessing the Relationship Between Social Vulnerability and Community Resilience to Hazards. *Social Indicators Research*, 122(2), 391-409. doi: 10.1007/s11205-014-0698-3
- Berkes.F. cloding . J.& folke .c. (2003) .Navigationg social _ Ecological systems : Bulding Resilience for complexity and change .Cambridge university press : Cambridge.
- Bhandari,R.B.,Okada,N.,Yokomatsu,M.an Ikeo,H.(2010)*Building a disaster resilient community through Ritual Based social Capital:A brief Analysis of Finding from the Case study of Kishiwada*,Annualas of Disaster prevention ,Kyotounive.,No.53Bpp137-148.[www.dpri.kyoto u.ac.jp/nenpo53/ronbunB/a53b0p16.pdf](http://www.dpri.kyoto-u.ac.jp/nenpo53/ronbunB/a53b0p16.pdf)
- Boon , H .y ,Cottrell .A. king .D .stevenson .R.B & Mi LLAR .J. (2012) Bronfenbrenners bioecological theory for modelling community resilience to natural disaster natural hazards. 60 , 381 – 408 Retrieved from HTTP \ Link .springer.com \orticle \10,10.7/s 11069 – 011 – 0021 -4
- Branecau ,M.e(2003).A frame work to quantitatively assess and enhance the seismic resilience of communities .*Earthquake spectro*19(4)733.752
- Britain: The Young Foundation.
- BROWN, K. (2014). Global environmental change IA social turn for resilience? *Progress in Human Geography*, 38, 107-117. Retrieved from: <http://phg.sagepub.com/content/38/1/107>.
- Buchan, j ,Shepperd, Ph., Vanderpooten, D., Project Ranking Using ELECTRE,(1999), www.elsevier.com.
- Buchan, j ,Shepperd, Ph., Vanderpooten, D.,(1999) Project Ranking Using ELECTRE, www.elsevier.com.
- Buckle, P. (2006). Assessing social resilience. *Disaster resilience: An integrated approach*, 88-103.

- Buikstra, E., Ross, H., King, C., Baker, P., Hegney, D., & McLachlan, K. (2010). The components of resilience-perceptions of an Australia rural community. *Journal of Community Psychology*, 38(8), 975-991
- Burby, R. J. S. P., French, B. A., Cigler, E., Kaiser, D. H., Moreau, and B. Stiffler (1999). *Flood plain land use Management: A National Assessment*. Westview Press, Boulder, CO.
- Butler, D. (2013). Resilience framework, Safe and SURE Project.
- Cacioppo, J. T., Reis, H. T., & Zautra, A. J. (2011). Social resilience: the value of social fitness with an application to the military. *American Psychologist*, 66(1), 43.
- Cardona/Carreño (2011), Updating the Indicators of Disaster Risk and Risk Management for the Americas, in: *Journal of Integrated Disaster Risk Management, IDRiM* (2011) 1(1), idrimjournal.com/index.php/idrim/article/viewFile/14/PDF
- Carpenter, S., Walker, B., Anderies, J. M., & Abel, N. (2001). From metaphor to measurement: resilience of what to what?. *Ecosystems*, 4(8), 765-781.
- Carpenter, S. R., et al. (2001). From metaphor to measurement: resilience of what to what. *Ecosystems* 4, 765-781
- Carson, R. T. et al. (1995). "Temporal reliability of estimates from contingent valuation, discussion paper 95-370 Washington, DC for the future
- Chou, T., Lin, W., Lin, C., Chou, W., and Haung, P. (2004). Application of the Promethee Technique to Determine Depression Outlet Location and Flow Direction in DEM. *Journal of Hydrology*, Vol. 28749 - 61. cities. In: *Resources, Conservation and Recycling*, 64 p. 3-12
- Common, M. (1995). "SUSTAINABILITY and Policy: Limits to Economics" Cambridge University Press, Cambridge, U.K.
- Community & Regional Resilience Institute (2013). Retrieved October 22, 2013. From <http://www.resilientus.org/>
- Cretney, R. M. (2016). Local responses to disaster: the value of community led post disaster response action in a resilience framework. "Disaster Prevention and Management", 25(1), 27-40
- Crossick, G., Kasynska, P., (2014). Under construction: towards a framework for cultural value. *Cult. Trends* 23 (2), 120e131
- Cutter, S. L., C. Burton, and C. T. Emrich. (2010). "Disaster Resilience Indicators for Benchmarking Baseline Conditions, *Journal of Homeland Security and Emergency Management*: Vol. 7 : Iss. 1, Article 51.
- Cutter, S. L. et al. (2007). "The US Hurricane Coasts: Increasing Vulnerability?" *Environment* 44(7) 2007. pp. 8-20.
- Cutter, S., K. Ash, and C. Emrich (2014). See —The geographies of community disaster resilience. | 604 Viewed December 9, 2019.
- Cutter, S. L. (2011). "Disaster Resilience: What We Know, What We Need to Know, presentation, second conference on community resiliency, Alington, VA, 19/09/2011

- Cutter, S. I., Barnes, L., Berry, M., Burton, C., Evans, E., Tate, E., & Webb, J. (2008). "A place-based model for understanding community resilience to natural disasters." *Global Environmental Change* 18(4), 598-606. Doi:10.1016/j.gloenvcha.2008.07.013
- Da Silva, J., & Morera, B. (2014). City resilience framework. *Arup & Rockefeller Foundation*. Online: http://publications.arup.com/Publications/C/City_Resilience_Framework.aspx [12/15/2015]
- daraint.org/wpcontent/uploads/2012/01/How_does_the_RRI_work.pdf.
- David E. Beal, et al. (2015) Cultural resilience: The production of rural community heritage, digital archives and the role of volunteers *Journal of Rural Studies* xxx (2015) 1e10 journal homepage: www.elsevier.com/locate/jrurstud
- Davies, M., et al. (2013). "Promoting resilient livelihoods through adaptive social protection: lessons from 124 programmes in South Asia." *Development Policy Review* 31(1): 27-58.
- Davis, I. (2004) The application of performance target to promote effective earthquake risk reduction strategies. Engineering paper, no. 2726, presented at the thirteenth world conference on earthquake
- Dean Andereck, Z. (2007). "Mapping Vulnerability of Infrastructure to Destruction by Slope Failures on the Island of Dominica, WI: A CASE STUDY OF GRAND FOND, PETITE SOUFRIERE, AND MOURNE JAUNE", A Thesis of Miami University for the degree of Master of Arts, pp 11.
- Desouza, Kevin C., Flanery, Trevor H. (2013), Designing, Planning, and Managing Resilient Cities: A Conceptual Framework, www.elsevier.com/locate/cities. pp. 98-99
- Detcharat, Sumrit, and Pongpun Anuntavoranich (2013) "Using DEMATEL Method to Analyze the Causal Relations on Technological Innovation Capability Evaluation Factors in Thai Technology-Based Firms" 2013 International Transaction Journal of Engineering, Management, & Applied Sciences & Technologies.
- Donner, W & Rodriguez, H. (2008) "Population Composition, Migration and Inequality: The influence of demographic changes on disaster risk and vulnerability." *Social Forces* 87 no. 2: 1090-1114.
- Drew, J. A. (2005) Use of traditional ecological knowledge in marine conservation. *Conservation Biology* 19, 1286-1293
- Dutta, V. (2012), War on the Dream, How Land Use Dynamics and Peri-urban Growth Characteristics of a Sprawling City. *Ecological Systems. Ecology and Society* 11, 19-30
- Ecology and Systematics (1973) vol. 4 p. 1-23.
- Ecological Systems. *Ecology and Society* 11, 19-30
- Edwards, T., & Wiseman, J. (2011). Climate Change, Resilience and Transformation: Challenges and Opportunities for Local Communities. In I. Weissbecker (Ed.), *Climate Change and Human Well-Being: Global Challenges and Opportunities* (pp. 185-200). New York: Springer Science+Business Media

- ELLIS.S.(2010):Webster’s new law Dictionary published by willey Hoboken.nj,ISBN-10 07645-42107
- Endress.M,(2015)” The Social Constructedness of Resilience” ISSN 2076-0760, Soc. Sci. 2015, 4, 533–545; doi:10.3390/socsci4030533 www.mdpi.com/journal/socsci
- Eraydin, Ayda • Tuna Taşan-Kok (2013)Resilience Thinking in Urban Planning ISSN 0924-5499
- FEMA Hazus Methodology: 613 ,<https://msc.fema.gov/portal/resources/hazus>
- Fetterman, D.M. (2013). Empowerment Evaluation in the Digital Villages: Hewlett-Packard’s 15 Million Race Toward \ Social Justice. Stanford: Stanford University Press.
- Fitness With an Application to the Military. American Psychologist, 66(1), 43–51
- Flagship 4 Handbook, Nepal’s 9 Minimum Characteristics of a Disaster Resilient Community, Nepal Risk Reduction Consortium, July 2013,
- Folke ,c , T.Hahn.Olsson and J .Norberg (2005) Adaptive governance of sociological systems Annual Reviewed of Environment and Resources,30,441-473
- Folke, C. (2006): Resilience. The emergence of a perspective for social-ecological systems analysis. In: Global Environmental Change 16 (3), 253–267. DOI: 10.1016/j.gloenvcha.2006.04.002
- Folke, C.; Carpenter, S. R.; Walker, B.; Scheffer, M.; Chapin, T. and Rockström, J. (2010): Resilience thinking: integrating resilience, adaptability and transformability. In: Ecology and Society 15 (4), 20. <http://www.ecologyandsociety.org/vol15/iss4/art20/>
- Folke,C., et al .(2002). “Resilience and Sustainable Development: Building Adaptive Capacity in a World of Transformations. Ambio, 31(5), pp. 437- 440
- Folke.C.J cloding and Berkes(2003)synthesis bulding resilience and adontive capacity in social-ecological systems page 352-387 in F.BEKES,j COLDING AND C.Folke (eds) Navigting social-ecological systems. Bulding resilience for complexity and change university press cambrifage ukforward,” ERDKUNDE: Scientific Geography, 67(1), pp. 5-19.
- Frankenberger/Nelson (2013), Summary of the Expert Consultation on Resilience Measurement for Food Security, FAO/WFP
- Friend .R.and Moench,M(2013).What is purpose of urban climate resilience implications for addressing poverty and vulnerability :urban climate:No.6:98-113
- Gaillard, Jean-Christophe, “Alternative Paradigms of Volcanic Risk Perception: The case of Mt.
- Gall (2013), From Social Vulnerability to Resilience: Measuring Progress towards Disaster Risk Reduction, Interdisciplinary Security Connections, UNU-EHS, No. 13/2013GFM-2013.pdf
- Gillespie BM,chaboyer,wallis M(2007),DEVELOPMENT OF A THRORITICALLY DERIVED MODEL of resilience thriogh concept analysis.concept nurse j auset nurs prof 25(1-2):124:135
- Global Focus Model, (2013) OCHA, www.cwger.net/wp-content/uploads/2013/10/17.-DRR-
- Global Risks Report (2013), World Economic Forum, reports.weforum.org/global-risks-2013/section-three/special-report-building-national-resilience-to-global-risks/

- Godschalk, D. R (2003), Urban Hazard Mitigation: Creating Resilient Cities, Natural Hazard Review, ASCE, pp. 136-143.
- Grazino.P&Rizzi.P(2016).Valncrahillity and resilience in the local systems the case of italion prorinces.since of the total ernviornment ,553,211-222.
- Gunderson, L. H. and Holling, C. S. (eds.) (2010): Panarchy: understanding transformations in human and natural systems. Washington, D.C.
- Guy Sapirstein, (2007) "Social Resilience: The Forgotten Element in Disaster" Reduction Senior Partner Organizational Resilience International Boston, Massachusetts, USA
- Hall, P. A., & Lamont, M. (Eds.). (2013). *Social resilience in the neoliberal era*. Cambridge University Press.
- HOLLING, C. S. & GUNDERSON, L. H. (2002). Resilience and adaptive cycles. Panarchy: Understanding transformations in human and natural systems, 25-62. Retrieved from: <http://www.amazon.com/Panarchy-Understanding-Transformations-Natural-Systems/dp/1559638575>
- Holling, C.S (1973), Resilience and Stability of Ecological Systems, Annual Review of Ecology and Systematic, 4, pp. 1-24
- Holling.C.S.(2006.) Shooting the Rapids: Navigating Transitions to Adaptive Governance ofSocio-Ecological Systems. Ecology and Society 11, 18.
- Hosseini,s.,Barker,k.8 Ramirez-Murquze.J.E.(2016).A review of difini Tions and measures of system resiLien ce Reliability Engineering system safety. 145,47-61
- [http://www.resilientus.org\(CARRI\)](http://www.resilientus.org(CARRI)).
- Hutter,Gerad Christian kuhlicke.thoms Glade. Carsten felgenterff(2011),"Natural hazards and resilience:exploring instituonal and organization dimensions of social resilience,natural hazard,continuity&Emergency palanining Vol.5no4,pp.316-326
- Iftekhar Ahmed,(2014)." Factors in building resilience in urban slums of Dhaka, Bangladesh" 4th International Conference on Building Resilience, Building Resilience 2014, 8-10 September, 2014, Salford Quays, United kingdom doi: 10.1016/S2212-5671(14)00998-8 Procedia Economics and Finance 18 (2014) 745– 753
- Islam, N & Abdul Malak. (2013). "Community – based disaster risk and vulnerability models Of a coastal municipality in Bangladesh". Springer Science + Business Media.
- Jamil/Amul (2013), Community resilience and critical urban infrastructure: Where adaptive capacities meet vulnerabilities, in: NTS Insight no. IN13-07, December 2013,
- Jha, A. K., Miner, T. W., & Stanton-Geddes, Z. (2013). Building Urban Resilience:Principles, Tools and Practice. Washington: Library of Congress Cataloging-inPublication
- Joerin ,J,Show.R.Takeunchi,Y&Krishnamuthy,R.(2014).The adoption of a climate disaster resilience index 12085.in Chennai,India.Disasters,38(3)540-561Journal of Finance form:<Http://ssbfnet.com/OJS/Inden-PHP/ijfbs/article/view/224>

- Kafle, Shesh Kanta (2011). Measuring disaster-resilient communities: A case study of coastal communities in Indonesia, *Journal of Business International Journal of Disaster Risk Reduction*, Volume 10, Part A, Pages 178–189.
- Karholm.M,nylund.K.Fuente . P(2014)"Spatial resiliera and urban planning addressing the interdependence of uran retail area cities volume36.121-130
- Keck, M. (2012): Market governance and social resilience. The organization of food wholesaling in Dhaka, Bangladesh. Unpubl. PhD Thesis. Bonn.
- KECK, M. 2012. Market governance and social resilience. The organization of food
- Keck, M. and Etzold, B. (2013): Resilience refused. Wasted potentials for improving food security in Dhaka. In: *Erd-kunde* 67 (1), 75–91 (in this volume.) DOI: 10.3112/erd-kunde.2013.01.07
- Keck^, Markus & Sakdapolrak, Patrick (2013) "What is social resilience? Lessons learned and ways FORWARD: Published by: Erdkunde Stable URL: <http://www.jstor.org/stable/23595352>. Vol. 67 · No. 1 · 5–19
- Khairi Zahrai, R; Raja Ariffin, R.(2013). "Community-Based Disaster Management in Kuala Lumpur", *Procedia – Social and Behavioral Scie nces* 85 (2013) 493 – 501.
- Kim,H&Marcou iller,D.W(2016).Natural disaster response ,community resilies,and economic capacity:A case study of costal floride society &natural resource 29(8),81-997
- Kiter Edwards ML,(1998),”An interdisciplinary Perspective on disasters and stress:the promise of an ecological framework.*social fourm*13(1):115-132
- Klein, R. J., Nicholls, R. J., & Thomalla, F. (2003). Resilience to natural hazards: How useful is this concept?. *Global Environmental Change Part B: Environmental Hazards*, 5(1), 35-45.
- kuling .j.Edge .d.& Joyce . B (2008) “Understanding community Resilience in Rural communities through multimethod research *Journal of Rural and community development* 3 (3)77 – 94
- Kuling J(2000)Community resilience;the potential for community helth nursing theory development.*public health nurs*17(5):374-385
- Kusumastuti,R.D.Husado.Z.A.surdi,L& Panasari D.N(2014)Developping a resilience idea towards natural disaster in Indonesia. *International journal of disaster risk reducation*.10/327-346 doi:10-1016/j
- Kutum,1.8 Al-JABERI ,k(2015) Jordan Bnks Finacial soundness indicators.Indicators international *Journal of Finance form*:<Http://ssbfnet.com/OJS/Inden-PHP/ijfbs/article/view/224>
- Labaka, L., Comes, T., Hernantes, J., Sarriegi, J. M., & Gonzalez, J. J. (2014, January). Implementation methodology of the resilience framework. In *System Sciences (HICSS), 2014 47th Hawaii International Conference on* (pp. 139-148). IEEE.
- LaLone, Mary B. (2012) “Neighbors Helping Neighbors: An Examination of the Social Capital Mobilization Process for Community Resilience to Environmental isasters,” *Journal of Applied Social Science*, 6(2), pp. 209–237

- Launching of the world's first disaster recovery index, UNDP, press release, 27.11.2013, www.ly.undp.org/content/indonesia/en/home/presscenter/pressreleases/2013/11/27/launching-of-the-world-s-first-disaster-recovery-index/
- Lebel, L., Anderies, J., Campbell, B., Folke, C., Hatfield-Dodds, S., Hughes, T., & Wilson, J. (2006). Governance and the capacity to manage resilience in regional social-ecological systems. *Ecology and Society*, 11(1).
- Lechner, S., Jacometti, J., NCBear, G., & Mitchison, N. (2016) Resilience in a complex world-Avoiding cross-sector collapse. *International Journal of Disaster Risk Reduction* 19, 84-91
- Lee, K.N. (1999.) "Appraising adaptive management. *Conservation Ecology*" 3(2): 3.
- Lee, A., Chen, C., & Chang, C. (2008) "A Fuzzy AHP and BSC approach for evaluating performance of the department of the manufacturing industry in Taiwan" *Volume 34, Issue 1, pages 96-107* <https://doi.org/10.1016/j>
- Leon, J., March, A. (2014) "Urban morphology as a tool for supporting tsunami rapid resilience. A case study of Talchuan, Chile. *Habitat International* volume 43, July, 2014, pages 250-262
- Lorenz, D. F. (2013). The diversity of resilience: contributions from a social science perspective. *Natural hazards*, 67(1), 7-24.
- Lucini, B. (2013). Social capital and sociological resilience in megacities context. *International Journal of Disaster Resilience in the Built Environment*, 4(1), 58-71.
- Lucini, B. (2014). Multicultural approaches to disaster and cultural resilience. How to consider them to improve disaster management and prevention: the Italian case of two earthquakes. *Procedia Economics and Finance*, 18, 151-156.
- Lucini, B. (2015). *Disaster Resilience from a Sociological Perspective Exploring Three Italian Earthquakes as Models for Disaster Resilience Planning*: Springer International Publishing.
- Maguire, B., Hagan, P. (2007) "Disaster and communities social resilience". *The Australian Journal of Emergency Management* 2012, pp. 16-19
- Manyena, S., Mkhabela, B., Bernard, L. (2006) "The concept of resilience revisited", *Research Association for Development and Applied Sciences, Northumbria University, UK*
- Manyena, S., Mkhabela, B., Bernard, L. (2006) "The concept of Resilience revisited". *Research Association for Disaster Development center school of Applied sciences, Northumbria University, UK*.
- Martin, A. J. & Marsh, H. (2015). Academic resilience and its psychological and educational correlations: a construct validity approach, *Psychology in the Schools*, 43, 267-281.
- Mascia, M. B. (2003) *The Human Dimensions of Coral Reef Marine Protected Areas: recent social science research and its policy implications* *Conservation Biology* 17, 630 – 632
- Masten, A. S. (2008) Resilience in developing systems: progress and promise as the fourth wave rises *Development and Psychopathology* 19, 921- 930
- Masys, A. J. (2015). *Disaster Management: Enabling Resilience*: Springer International Publishing.

- Maxwell Daniel, Vaitla, Bapu, Tesfay ,Girmay, Abadi, Nigussie (2013)” Resilience, Food Security Dynamics, and Poverty Traps in Northern Ethiopia” Analysis of a Biannual Panel Dataset, 2011–2013
- Mayunga, Joseph S(2007), Understanding and applying the concept of community disaster resilience: a capital-base approach, A draft working paper prepared for the summer academy for social vulnerability are resilience building, Munich, lermany.
- McEnTire . D . A . , Fuller , c .8 Weber , R.(2002) . A comparison of disasTer poradim : the search for a HoLisTic policy” . public AdminisTraTion Review 62(3) , 267 – 281
- Mens, M. J. P., Klijn, F., de Bruijn, K. M., and van Beek, E. (2011) “The meaning of system robustness for flood risk management. Environmental Science & Policy”, 14, 1121–1131.
- Menzel Baker, S. (2009)." Vulnerability and Resilience in Natural Disasters: A Marketing and Public Policy Perspective", Journal of Public Policy & Marketing Vol. 28 (1), 114–123.
- Miles S.B. and Chang S.E.(2008) “ResilUS -- MODELING COMMUNITY CAPITAL LOSS AND RECOVERY” The 14 th World Conference on Earthquake Engineering
- Miller, DeMond Shondell & Rivera, Jason David, (2011), Community disaster recovery and resiliency : exploring global opportunities and challenges, Taylor & Francis Group
- Mimaki, J. and Shaw , R. (2007),*Enhancement of disaster preparedness with social capital and community capacity: A prespective from a comparative. Case study of rural communities in Kochi, Japan*, SUISUI Hydrological Research Letters 1,5-10 (published online in: www.jstage.jst.go.jp/browse/suisui)
- Mitchel&Harris.K(2012)Resilience a risk management approach over scas . Development institute back round note Londess viewed 11 August 2012.
- Mitchell A. (2013), Risk and Resilience: From Good Idea to Good Practice: A scoping study for the Experts Group on Risk and Resilience, OECD, December 2013
- Mitchell T./Jones/Lovell/Comba (2013) (eds), Disaster Risk Management in Post-2015 Development Goals: potential targets and indicators, Overseas Development Institute,
- Moberg.F. and .V. GaLaz.(2005).Going from conventional To AdapTive FresH water management for Human and EcosysTem CopabiLiTy. Swedish Water House policy Brief Nr.3. SIWI
- Moe, Tun Lin and Pathranakul, Pairote, (2006) an Integrated Approach to Natural Disaster Management Public Project Management and Its Critical Success Factors, Disaster Prevention and Management, Vol. 15, No. 3, Emerald Group Publishing Limited.
- Moljord,E.O.,Moksnes,U.K.,Epsnes,G.A.,Hjemeld,O.&Eriksen,L.(2016). Physical activity, resilience, and depressive symptoms in adolescence. mental health and physical activity, 7(2), 79-85.
- Murray, K., & Zautra, A. (2012). Community resilience: Fostering recovery, sustainability, and growth. In *The social ecology of resilience* (pp. 337-345). Springer New York.

- Newman, L. and Dale (2005). "Network structure diversity and proactive resilience building a response to Tompkins and adger ecology and society 10
- NOAA, Coastal Services Center (2007). "Summary of the NOAA Three community Resilience Salons. http://masgc.org/assets/uploads/publications/coastalcommunity_resilience_index.pdf
- Norman, W. (2012). Adapting to change: the role of community resilience. *Young Foundation*.
- NORMAN, ELAINE (2012) "Resilience Enhancement putting the strengths perspective into social work practice. case bond editions Columbia university ISBN:978-0231
- Norris, F. H., Stevens, S. P., Pfefferbaum, B., Wyche, K. F., & Pfefferbaum, R. L. (2008). Community resilience as a metaphor, theory, set of capacities, and strategy for disaster readiness. *American journal of community psychology*, 41(1-2), 127-150.
- NRRC (2013). "Flagship 4 Handbook, Nepal's 9 Minimum Characteristics of a Disaster Resilient Community, Nepal Risk Reduction Consortium, July 2013, <http://flagship4.nrrc.org.np/document/flagship-4handbook-english>
- Obrist, B.; Pfeiffer, C. and Henley, R. (2010): Multi-layered social resilience: a new approach in mitigation research. In: *Progress in Development Studies* 10 (4), 283–293. DOI: 10.1177/146499340901000402
- Olsson, P., L.H. Gunderson, S.R. Carpenter, P. Ryan, L. Lebel, C. Folke, and C.S. Holling. (2006.) Shooting the Rapids: Navigating Transitions to Adaptive Governance of Socio-Ecological Systems. *Ecology and Society* 11, 18.
- OLSSON, P. (2003) Building capacity for resilience in social-ecological systems doctoral dissertation submitted to the department of system ecology Stockholm university Sweden
- Ouyang, M., & Dueñas-Osorio, L. (2014). Multi-dimensional hurricane resilience assessment of electric power systems. *Structural Safety*, 48, 15-24. doi: /10.1016/j.strusafe.2014.01.001
- OVER ARUP 8 PARTNERS IN TERNA TINA L LIMITED (2014) . Research Report Volume I Desk Study , <http://publications.arup.com/-/media/publications/Files/publications/C/CiTy-Resilience-Framework-pdf.ashx> .
- Oxfam (2005) The tsunami's impact on women, Oxfam International.
- Oxford (2013): Advanced Learner's Dictionary oxford university press
- Ouyang, M. & Dunas, L. (2014) Multi-Dimensional Hurricane resilience assessment of electric power systems, structural safety, 48, 15-24. doi: /101016/j.strasafe.2014, 01001 Principles, Tools and Practice. Washington: Library of Congress Cataloging-in-Publication Data
- Paton, D. & Johnston, D. (2006) "Disaster resilience: An integrated approach publisher, Ltd. spring file USA chapter 8.303
- Patterson, O., & Weisberg, M. T. (2010). The Resilient community in Disaster Response . *Conceptual Models . Population Research and Policy : Reviewed* , 29(2) , 127-14/ DOI : 10.1007/s113-009-9133
- Pelling, Mark (2003). The Vulnerability of Cities: Natural Disasters and Social Resilience. *People in disaster risk management laws* , *International Journal of Disaster Risk Reduction* 4, 63–70.

- Pimm, S.L. (1984) "The complexity and stability of ecosystems" *Nature* 307, 321-326
- Prior, W. (2001), Citizenship education in Australia. Paper presented at Australian Curriculum Studies Association Annual Conference, Canabbera, National University of Australia.
- Reinhorn, A. (2015) *Computational Methods, Seismic Protection Hybrid Testing and Resilience in Earthquake Engineering: A Tribute to the Research Contributions of Prof. Andrei Reinhorn*: Springer International Publishing
- Renschler, Frazer, Arendt, Cimellaro, Reinhorn, Bruneau (2010), *Framework for Defining and Measuring Resilience at the Community Scale: The PEOPLES Resilience Framework*, , Technical Report MCEER-10-0006, October 8, 2010, Resilience as a Metaphor, Theory, Set of Capacities, and Strategy for Disaster Readiness," *Am J*
- Rockefeller Foundation CRF: http://www.rockefellerfoundation.org/uploads/files/0bb537c0-d872-467f-9470-608_b20f57c32488.pdf
- Rose, A. (2004). "Defining and Measuring Economic Resilience to Disasters. *Disaster Prevention and Management* 13 (4):307–314
- Ross, Helen; Cuthill, Michael; Maclean, Kirsten; Jansen, Danni & Witt, Bradd (2010) *Understanding, Enhancing and Managing for Social Resilience at the Regional Scale: Opportunities in North Queensland*.
- Rutter, M. (2012). Resilience as a dynamic concept. *Development and Psychopathology*, 24,
- Seith Mugume. (2015). "A Resilience Approach to Urban Flood Risk Management under Future Conditions in a Developing Country City." Supervisor: Professor David Butler & Diego Gomez
- Sharifia, Ayyoob, Yamagata, Yoshiki (2014) "Resilient Urban Planning: Major Principles and Criteria" *The 6th Energy International Conference on Applied Energy – ICAE2014 Procedia* 61 (2014) 1491 – 1495 Available online at www.sciencedirect.com doi: 10.1016/j.egypro.2014.12.154
- Shaw, R., & IEDM Team. (2009). *Climate Disaster Resilience: Focus on Coastal Urban Cities in Asia*. *Asian Journal of Environment and Disaster Management*, 1, 101-116.
- Singh, R. B. (2006). "Natural Hazards and Disaster Management, Vulnerability and Mitigation". Rawat.
- Smith, Keith (1996). *Environment Hazards, Assessing Risk and Reducing Disaster*, 2nd edition, Routledge, New York and London.
- Solecki, William, Dorsch, Michael, Pelling, Mark (2015). "Resistance, Resilience and Transformation in Response to Risk and Hazards in
- Soltani, S.R., Mahiny, A.S., Monavari, S.M. (2011), *Urban Land Use Management, based on GIS and multicriteria assessment (Case study: Tehran Province, Iran)*, proceeded In International Conference on Multimedia Technology (ICMT), Hangzhou, CHINA, 26-28 July.
- Stockholm Resilience Center (2010). *Research Themes* retrieved from <http://www.stockholmresilience.org/research/researchthemes>, 4aeea46911a312742980006208.HTML

- Surjan, A., Sharma, A., & Shaw, R. (2011). Chapter 2 Understanding Urban Resilience. In *Climate and disaster resilience in cities* (pp. 17-45). Emerald Group Publishing Limited.
- Tasan-Kok, T., & Baeten, G. (Eds.). (2011). *Contradictions of Neoliberal Planning: Cities, policies, and politics* (Vol. 102). Springer Science & Business Media.
- Teresa. Ana ,Herrera-Reyesa ,María Rivera Méndeza, Ignacio de los Ríos Carmenadoa (2014) "Social Learning In Innovation For Resilience Of A Territory" doi: 10.1016/j.sbspro.2015.04.502, *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 191 (2015) 2117 – 2121(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).
- Tierney/Bruneau (2007), *Conceptualizing and Measuring Resilience: A Key to Disaster Loss Reduction*, *TR News* 250: 14-17, 2007, onlinepubs.trb.org/onlinepubs/trnews/trnews250_p14-17.pdf
- Tobin, Graham A,(1999), " Sustainability and community resilience: the holy grail of hazards planning?", *Environmental Hazards* 1, Department of Geography University of South Florida, available at ScienceDirect, www.elsevier.com/locate/hazards
- Tompkins . E.L .and WN. Adger (2004). " Does Adaptive" .Does Adaptive Management of Natural Resources Enhance Resilience to climate change *Ecology and society* 9 (2) 10 .
- Trice,B.(2006)*Urban management challenges in mega-cities:a survey of catastrophic events in the developed world*,*Urban Action* 2006
- Trkulja, Tanja(2014). " SOCIAL RESILIENCE AS A THEORETICAL APPROACH TO SOCIAL SUSTAINABILITY1, DOI: 10.7251/DEFEN1501004T UDK 504.4:551.538
- Tulane University 2011, *Haiti Humanitarian Assistance Evaluation, From a Resilience Perspective*, *Disaster Resilience Leadership Academy*, www.drlatulane.org/groups/haiti-humanitarian-aid-evaluation/final-report/english-documents/UEH%20Tulane%20DRLA%20Haiti%20Humanitarian%20Aid%20Evaluation%20ENGLISH%20May%202012.pdf/at_download/file
- TURNER, M. D. (2013). *Political ecology I An alliance with resilience? Progress in Human Geography*, 0309132513502770. Retrieved from: <http://phg.sagepub.com/content/early/2013/09/13/0309132513502770.abstract>
- U.N. Commission on Sustainable Development .2001. *Natural disasters and sustainable developmentunderstanding the links between development, environment, and natural disasters*, *Background document for the World Summit on Sustainable Development*, (<http://www.unisdr.org>).
- UN/ISDR,(2002), *Living with Risk: A Global Review of Disaster Reduction Initiatives, Preliminary Version Prepared as an Interagency Effort Co-ordinated by the ISDR Secretariat*, Geneva, Switzerland.
- UNDP(2013), *Community Based Resilience Analysis (CoBRA): Conceptual Framework and Methodology* undp Drylands Development Centre version May 17, 2013,

www.searchchangeop.org/sites/default/files/documents/2013%2004%20undp%20cobra%20conceptual%20framework%20and%20methodology.pdf

- UNDP/WHO/IFRCRC(2009),Tsunami recovery impact Assesment and monitoring system- TRIAMS,Lessons learned in post-crisis recovery monitoring,2009.www.who.int/haccrises/international/asia_tsunami/triams_report_3pdf
- UNEP. (2008) . " Disaster risk management for coastal tourism destinations Responding to climate change ", www.unep.fr , p8.
- UNISDR (2009). UNISDR Terminology on Disaster Risk Reduction , unisdr press, Geneva, PP.30.
- UNISDR. (2009). The Ten Essentials for Making Cities Resilient. Retrieved 2015/05/11, 2015
- United Nations Development Programme, World Health Organization and International Federation of Red Cross and Red Crescent
- University of Sacred Heart, Milan, Italy," International Journal of Disaster Resilience in the Built
- University of Sacred Heart, Milan, Italy," International Journal of Disaster Resilience in the Built
- University Press.
- Urban Coastal Settings: A Framework for Scenario and Case Study: City University of New York, **Kings College London
- Usamah, M., Handmer, J., Mitchell, D., & Ahmed, I. (2014). Can the vulnerable be resilient? Co-existence of vulnerability and disaster resilience: informal settlements in the Philippines. *International journal of disaster risk reduction*, 10, 178-189.
- Vink, K., & Takeuchi, K. (2013). International comparison of measures taken for vulnerable people in disaster risk management laws. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 4, 63-70.
- Voss, M. (2008): The vulnerable can't speak. An integrative vulnerability approach to disaster and climate change research. In: Behemoth 1 (3), 39–56. DOI: 10.1524/behe.2008.0022
- W00, G(2011)"calculating catastrophes.Imperial" college peress,London,p355
- Wakely, P. (2008). Capacity building for better cities. *Journal of the Development Planning Unit, University College London*, <http://www.gdrc.org/uem/capacity-build.html>
- walker .B Holling c.s carpenter S.R & kinzig ,A (2004) Resilience ,adoptability and transformability in social – e cological systems *Ecology and society* ,9(2) 5.
- Walker,B,L Gunderson A Kinzing .C. Folke s carpenter and L,schaitz (2006) A Handful of Heuristics and some propositions for understanding resilience in social ecological system ecology socitey11,13Washington D.C.: NOAA, Coastal Services Center
- Waller.A.(2001)"Resilience in Ecosystemic Context: Evolution of the Concept" *American Journal of Orthopsychiatry* volume 71,issue3,pages276-389

- Weichselgartner, J., (2001), Disaster Mitigation :The concept of Vulnerability Revisited. Disaster Prevention and Management 1.(2).pp 85-94
- wholesaling in Dhaka, Bangladesh. Bonn (unpubl. PhD thesis).
- Wikström, Anna (2013). The Challenge of Change: Planning for social urban resilience. An analysis of contemporary planning aims and practices
- Wilson. 2006. Governance and the Capacity to Manage Resilience in Regional Social-
- Winderl, Thomas .(2014)” DISASTER RESILIENCE MEASUREMENTS “
- World, B. (2013). Building urban resilience: principles, tools and practice. Washington, D.C: World Bank.
- [www.dochas.ie/shared/Files/4/Resilience a risk management approach](http://www.dochas.ie/shared/Files/4/Resilience%20a%20risk%20management%20approach)
- www.maplector.com: 2013)
- www.preventionweb.net/files/31553_socioeconomicresilienceindex2013ma.pdf
- www.worldriskreport.com/uploads/media/Indicators_for_WRI_final_draft_01.pdf
- Yoon, D. K., Kang, J. E., & Brody, S. D. (2015). A measurement of community disaster resilience in Korea. Journal of Environmental Planning and Management, 1-25. doi: 10.1080/09640568.2015.1016142
- Zhou ,Hong j an AE jing ai wong AE jinhong wan AE hucang jia(2010)”resilience to natural hazards:a geographic perspective, natural hazards, april2010,volume 53.Issue.pp21-40

پیوست

پیوست الف.

به نام خدا

موضوع: "تبیین توانمندسازی اجتماعی بافت های تاریخی به منظور تاب آوری در مقابله با زلزله" (نمونه موردی: بافت تاریخی اردبیل)

سلام پاسخگوی گرامی، پرسشنامه حاضر به منظور آشنایی با نظرات و پیشنهادات شما در خصوص مشکلات و امکانات محله تان به منظور مقابله با بحران زلزله می باشد

لازم به ذکر است که این پرسش نامه بدون ذکر مشخصات بوده و بخشی از یک کار پژوهشی علمی ودانشگاهی است که برای نخستین بار در شهر اردبیل انجام می شود.

شایان ذکر است که مشارکت شما سهم بسزایی در پیشبرد این پژوهش خواهد داشت. از این رو برخورد واجب می دانیم پیشاپیش از همکاری شما تشکر و قدر دانی نمایم

با تشکر شهرام عباداله زاده ملکی

خصوصیات جمعیتی و اجتماعی پاسخ گو

۱. جنسیت سرپرست خانواده زن مرد

۲. سن سرپرست خانوار.....

۳. آیا سرپرست خانوار متولد همین محله شهر اردبیل است؟ خیر آله نام محله.....

۴. از چه تاریخی در این محله سکونت دارید؟.....

کمتر از ۵ سال ۵ تا ۱۰ سال ۱۰ تا ۱۵ سال ۱۵ تا ۲۵ سال بیش از ۲۵ سال

۵. سطح تحصیلات سرپرست خانواده

بیسواد ابتدایی اهنمایی دبیرستان و دیپلم ردانی رشناسی رشناسی ارشد کتر

۶. وضع فعالیت سرپرست خانوار

شاغل بی کار خانه دار دانشجو رباز ازنشسته

در صورت شاغل بودن نوع شغل خود را به صورت دقیق بیان نمایید.....

۷. تعداد اعضای خانواده شما تعداد زنان..... تعداد مردان.....

۸. از اعضای خانواده شما

چند نفر زیر ۶ سال هستند چند نفر مرد بین ۶ تا ۱۵ ساله هستند چند نفر زن بین ۱۵ تا ۶۴ ساله هستند

آیا کسی از اعضای خانواده شما دارای ناتوانی و معلولیت (جسمی و روحی) جدی می باشد، بطوری که در مواقع خطر نیاز به کمک داشته باشد؟

بله خیر

اگر بله چند نفر؟.....

۱۰.وضع مالکیت واحد مسکونی شما کدامیک از موارد زیر است؟

مالک رهنی یا اجاره وقفی خانه سازمانی

۱۱.تحت پوشش کدامیک از انواع بیمه ها قرار دارید؟

تامین اجتماعی زلزله آتش سوزی خدمات درمانی عمر

۱۲.میزان دسترسی شما به امکانات و خدمات زیر چگونه است؟

میزان دسترسی		امکانات و خدمات				
بسیار خوب	خوب		متوسط	بد	بسیار بد	
						آموزشی
						درمانی
						فراغت
						فضای سبز و پارک
						فضای ورزشی
						مذهبی
						مسجد
						حسینیه
						مهدیه
						حمل و نقل
						مترو
						عمومی
						اتوبوس
						تاکسی
						فرهنگی
						کتابخانه
						فرهنگسرا
						مراکز
						بقالی
						خرید روزانه -
						میوه فروشی
						هفتگی
						قصایی
						نانوایی
						پاساژ(هایپر مارکت)

۱۳. میزان رضایت مندی شما از خدمات ارائه شده در هر یک فضاهای ذیل چگونه است؟

بسیار بد	بد	متوسط	خوب	بسیار خوب	میزان رضایتمندی	
					امکانات و خدمات	
					امنیت محله	
					روانی حرکت و دسترسی در پیاده راه ها	
					آرامش محله	
					روابط همسایگی	
					جمع آوری زباله	خدمات شهرداری
					جمع آوری آب های سطحی	
					روشنایی معابر	
					کیفیت مصالح بکار رفته در معابر	
					فاضلاب شهری	

لطفا در خصوص هر سوال یکی از پنج گزینه (خیلی زیاد تا خیلی کم) را انتخاب کنید.

شاخص	عدد	سوال	خیلی زیاد	زیاد	تا حدودی	کم	خیلی کم
آگاهی	۱۴	آگاهی شما از اقداماتی که برای آمادگی در برابر زلزله لازم هست چه اندازه می باشد؟					
	۱۵	با توجه به زلزله خیزی شهر اردبیل ابا شما از تهیه و اجرای طرح های مدیریت بحران (زلزله) و گروه های امدادی در محله ای که زندگی می کنید چقدر مطلع هستید؟					
تسخیم و پیوستگی	۱۶	مردم این محله در کارهای جمعی و عمومی مشارکت داشته و اگر مشکلی در زمان زلزله به وجود آید میتوانیم آن را حل کنیم؟					
	۱۷	با همسایه هایم دوستی و ارتباط نزدیکی دارم.					
مشارکت	۱۸	حاضریم به صورت داوطلبانه در فعالیت هایی مثل گروه ها، امداد، مراسم مذهبی، اعیاد و جشنها در محله همکاری کنم					
	۱۹	میزان تمایل شما برای شرکت در کلاس های آموزش آمادگی در برابر زلزله چقدر است؟					
دانش	۲۰	آیا از طریق افرادی که زلزله را تجربه نموده اند، کسب دانش کرده اید؟					
	۲۱	چه میزان مطالعه در خصوص کتب در حوزه زلزله داشته اید؟					

میزان موافقت خود را درباره ی سوال های زیر بیان نموده

شاخص	عد د	سوال	كاملا موافقم	موافقم	نظري ندارم	مخالقم	كاملا مخالقم
نگرش	۲۲	همواره خطر زلزله در كمین است و باید در مقابل آن كاری انجام داد					
	۲۳	مشكلات و مسائل مهمتر و ضروري تر از ایمن بودن در برابر زلزله وجود دارد كه باید اول به آنها رسیدگی كنم					
اعتماد	۲۴	به همکاری همه همسایگان جهت مقابله با زلزله اعتماد دارم					
	۲۵	به سازمانها و نهاد های خصوصی در امور مربوط با بحران اطمینان كامل دارم.					
حسن تعلق به مكان (محلّه)	۲۶	در مقایسه با مكان های دیگر وقتی در این محلّه هستم احساس ارامش می كنم					
	۲۷	ترجیح می دهم مایحتاج ضروري را از فروشگاه های محل سکونتم خریداری كنم					
	۲۸	به علت خو گرفتن به محل زندگیم بلاخص مسایل عاطفی تمایلی به نقل مكان ندلرم					
تأمینسازی فردی	مسئولیت پذیری	۲۹	در امور مربوط به محلّه از طریق تلفن و یا مراجعه حضوری به شهرداری یا سایر ارگان های مرتبط، نظرات خود را در خصوص طرح های در حال اجرا به اطلاع ایشان رسانده ام؟				
		۳۰	درباره شایستگی ها و مهارت خود برای انجام دادن وظایف اطمینان دارم ؟				
	انفعال پذیری	۳۱	این فرصت را دارم كه در انجام امور محلّه علی الخصوص در مواقع بحران از ابتكار خود استفاده كنم				
		۳۲	وقتی تغییری رخ میدهد می توانم خود را با آن سازگار كرده یا چاره ای برای آن بیاندیشم				
آمادگی روانی جامعه	۳۳	به نظر شما هنگامی كه حادثه ای رخ می دهد اعضای محلّه قادر به حل و فصل آن هستند؟					
	۳۴	افراد محلّه ای من در رویدادهای اجتماعی مشاركت می كنند؟					

مشارکت داشته	آشنایی آگاهی کامل دارم		سوال	عدد	شاخص
	خیر	بلی			
			تمرین برای مواقع زلزله و بحران (شناسایی مکان های امن منزل، مکان های اسکان موقت محله، مسیرهای تخلیه، برپایی چادر اسکان موقت، جستجو و نجات زیر آوردگان و اطفای حریق با کپسول و...)	۳۵	مهارت
			دوره آموزشی ارایه کمک های اولیه (تزریقات، پانسمان، تنفس مصنوعی، شکسته بندی، انتقال مصدومین)	۳۶	

۳۷. شما عضو کدام یک از گروه ها ذیل هستید؟ (می توانید بیش از یک پاسخ را انتخاب نمایید)

- انجمن اولیا و مربیان گروه های مذهبی (هیات ها، جلسات قران، انجمن اسلامی، ...)
 گروه ورزشی گروه های خیریه (حمایت از نیازمندان و...)
 گروه صنفی (کارگران و...) گروه قومی
 گروه سیاسی گروه های علمی (انجمن علمی...)
 بسیج شوراها گروه های شبکه های اجتماعی اینترنتی
 عضو هیچ گروهی نیستم سایر گزینه ها را ذکر کنید

۳۸. آیا به نظرتان خودتان صلاحیت شرکت در تعاملات اجتماعی و مشارکت را دارید؟.....

۳۹. کدامیک از منابع زیر موثر ترین راه برای دریافت اطلاعات و آموزش های لازم در مورد آگاهی شما از بلایای طبیعی است ؟

- خویشاوندان فرزندان بسیج رسانه ی خبری مدرسه سازمان های دولتی اینترنت و فضای مجازی
 مسجد بیلبورد و تبلیغات سایر.....

۴۰. آیا در محله شما در صورت بروز حادثه زلزله مسولین امنیت مشخص شده اند ؟ خیر بلی اطلاعی ندارم

مشخصات پرسشنامه	
موضوع	تبیین توانمند سازی اجتماعی بافت های تاریخی به منظور تاب آوری در مقابله با زلزله (نمونه موردی بافت تاریخی شهر اردبیل)
نوع پرسشنامه	محقق ساخت
طیف	لیکرت ۵ گزینه ای و تعدادی محدود سوال باز
طراح	شهرام عباداله زاده ملکی (به راهنمایی اساتید محترم خانم دکتر خانلو و مشاورین آقایان دکتر زیاری و دکتر شالی امینی)
تعداد ابعاد و مولفه های اصلی	تعداد ۷ مولفه اصلی تعداد ۲۹ زیر مولفه
	مولفه ی اصلی شامل ۱- سرمایه انسانی ۲- سرمایه اجتماعی ۳- آمادگی روانی جامعه ۴- امنیت ۵- ویژگی های جمعیتی ۶- ویژگی های فردی ۷- کیفیت زندگی
روایی	با تایید اساتید روایی صوری کسب نمود
پایایی	بزرگتر از ۰/۷ بدست آمد (۰/۸۰۳). پرسش نامه اعتبار spss آزمون آلفای کرانباخ بوسیله نرم افزار مناسبی دارد.
تعداد سولات	۴۰

• مدل ها و نظریات استفاده شده در این پرسشنامه و نهایتا به روش دلفی-فازی انتخاب مولفه های هفتگانه

فوق

مدل مکانی تاب آوری، کان	چارچوب هیوگو ۲۰۰۵-۲۰۱۵	چارچوب سندای ۲۰۰۳-۲۰۱۵	رویکرد سرمایه - پایه ماینگانو ۲۰۰۷	چارچوب معیشت باندل، ۲۰۰۵	چارچوب مکانی-فضایی کاتر و همکاران ۲۰۰۳-۸	مدل خطی-زمانی برننو ۲۰۰۳	مدل درخت و تاب آوری، دیویس و ایزدخواه ۲۰۰۶
-------------------------	------------------------	------------------------	------------------------------------	--------------------------	--	--------------------------	--

مدیریت بحران و سرمایه اجتماعی	مدل توبین (۱۹۹۹)	توانمندسازی بر اساس را. سرمایه اجتماعی دکتر محسن نیازی ۱۳۸۸	طراحی مدلی برای مدیریت ریسک بحران اجتماع محور دکتر مجتبی رفعیان ۱۳۹۲	چارچوب برننو و همکاران ۲۰۰۳	در SERRI چارچوب دانشگاه می سی سی پی در حال انجام است	مدل چرخ دنده ای دیویس و ایزدخواه ۲۰۰۶
-------------------------------	------------------	---	--	-----------------------------	--	---------------------------------------