

# نقش مدیریت محلی در ارتقای تاب‌آوری مکانی در برابر بلایای طبیعی با تأکید بر سیلاب

## مطالعه‌ی موردی: دو حوضه‌ی چشمه کیله‌ی شهرستان تنکابن و سردآبرود کلاردشت

سیدعلی بدری\* - دانشیار، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران، sabadri@ut.ac.ir  
مهدی رمضان زاده لسبویی - استادیار، گروه مدیریت جهانگردی، دانشگاه مازندران  
علی عسگری - دانشیار، گروه مدیریت بحران، دانشگاه یورک، کانادا  
مجتبی قدیری معصوم - استاد، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران  
محمد سلمانی - استادیار، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران

تاریخ دریافت: ۹۲/۳/۷ | تاریخ پذیرش: ۹۲/۷/۲۲

### چکیده

هدف از این تحقیق، بررسی نقش مدیریت محلی در مورد اصول مدیریت بلایای طبیعی برای ارتقای تاب‌آوری مکانی است. منطقه‌ی مورد مطالعه نواحی روستایی مستقر در حوضه‌ی چشمه کیله‌ی شهرستان تنکابن و سردآبرود کلاردشت را شامل می‌شود که هر دو منطقه جزء مناطق نمونه‌ی گردشگری کشور هستند، به طوری که سرمایه‌گذاری‌های زیادی در این دو منطقه با هدف توسعه‌ی فعالیت‌های گردشگری صورت گرفته است. از طرف دیگر این دو منطقه با توجه به موقعیت قرارگیری، هم در گذشته و هم در سال‌های اخیر، بارها مورد تهدید سیلاب قرار گرفته‌اند؛ به طوری که خسارت ناشی از سیلاب در سال ۱۳۹۰ در دو منطقه بیش از ۵۰۰ میلیارد ریال برآورد شده است. روش تحقیق در این مطالعه، توصیفی-تحلیلی و ماهیت آن، کاربردی است. بر این اساس، اصول ده‌گانه‌ی مدیریت تاب‌آوری از دیدگاه مدیران محلی مورد ارزیابی قرار گرفته است. حجم نمونه‌ی تحقیق شامل شوراهای اسلامی، دهیار و برخی از مدیران سطوح بالاتر مانند اعضای شورای بخش و بخشدار و مسئولین بخشداری است. اطلاعات مورد نیاز پژوهش از طریق پرسشنامه‌ی تدوین شده بر مبنای نظریات تاب‌آوری و الگوها و مطالعات جهانی مرتبط با موضوع و نیز موقعیت جغرافیایی و شرایط اجتماعی-فرهنگی، اقتصادی و نهادی محدوده‌ی مورد مطالعه، در قالب اصول ده‌گانه‌ی تاب‌آوری مکانی گردآوری شد و بعد از کدگذاری مورد پردازش قرار گرفت. نتایج حاصل نشان می‌دهد که وضعیت جامعه‌ی مورد مطالعه، در ۳ اصل «سازماندهی و هماهنگی»، «مدیریت و محافظت از زیربناها» و «قوانین ساخت و ساز و کاربری زمین» مناسب و در ۷ اصل باقی‌مانده نامطلوب است. بر این مبنای لازم است در برنامه‌ریزی‌ها به بهبود آن‌ها توجه و تأکید شود.

واژه‌های کلیدی: بلایای طبیعی، تاب‌آوری، سیل، حوضه‌ی چشمه کیله، حوضه‌ی سردآبرود، نواحی روستایی

## The role of local management in improving resilience to natural disasters with emphasis on floods

### Case study: Cheshmeh Kileh basin in Tonekabon Country and Sardabrood basin in Kelardasht Country

Seyed Ali Badri<sup>\*1</sup>, Mehdi Ramezanzadeh Lasboei<sup>2</sup>, Ali Asgary<sup>3</sup>, Mojtaba Ghadiri Masom<sup>4</sup>, Mohammad Salmani<sup>5</sup>

#### Abstract

The purpose of this study is to evaluate the performance of local management and knowledge of local authorities in relation to the principles of disaster management and resilience building. The case study is the rural areas situated in the basins of Cheshmeh Kileh and Sardabrood, which are both tourist attractions and are experiencing significant investments in outdoor activities in the interest of tourism development. Contradictorily the area is faced with high risks of flood, for example, a flood in 2011 imposed a financial damage of estimated 500 billion Rials to the region. Descriptive-analytical methods were used in this applied research to evaluate the 10 principles of resilience management in the local level. The local authorities consisting of the members and chairmen of Islamic councils, district councils and village councils were chosen as the target group for this research. Using the existing literature on the subject of resilience and accounting for the geographical, social, cultural and economic state of the area, a questionnaire was designed and the data regarding the 10 principles was gathered. Results show that the condition of the studied sample is satisfactory in terms of 'organization and coordination', 'management and protection of infrastructure' and 'land-use and building rules and regulation'. However in the case of the other 7 principles, the region needs more efficient planning.

**Key words:** natural hazards, resiliency, flood, Cheshmeh Kile basin, Sardabrood basin, rural areas.

- 1 Assoc. Prof., Faculty of Geography, University of Tehran, Tehran, Iran; Email: sabadri@ut.ac.ir
- 2 Assist. Prof., Faculty of Tourism Management, Mazandaran University, Mazandaran, Iran.
- 3 Assoc. Prof., Department of Disaster Management, York University, York, Canada.
- 4 Prof., Faculty of Geography, University of Tehran, Tehran, Iran
- 5 Assist. Prof., Faculty of Geography, University of Tehran, Tehran, Iran.

۳۷

شماره سوم

بهار و تابستان  
۱۳۹۲

دوفصلنامه  
علمی و پژوهشی



نقش مدیریت محلی در ارتقای تاب‌آوری مکانی در برابر بلایای طبیعی با تأکید بر سیلاب...  
بهرار و تابستان

## مقدمه

وقوع بلایای طبیعی مانند سیلاب و زلزله در فضاهای جغرافیایی به‌ویژه در نواحی روستایی در اغلب موارد تأثیرات مخربی باقی می‌گذارد. [۱]، [۲]، [۳] غالباً بلایای طبیعی با تخریب منابع درآمدی و امکانات زیستی و سلامت ساکنان به‌ویژه کودکان و سالم‌خوردگان [۴] در ارتباط بوده و همیشه خطری جدی برای توسعه به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه به‌شمار می‌رود [۵]، [۶] به همین دلیل امروزه دولت‌ها برای کاهش اثرات بلایای طبیعی، راهبردهای متنوعی را در پیش می‌گیرند. توانمندسازی جامعه برای تاب‌آوری در برابر مخاطرات، در حالی که فعالیت‌های توسعه‌ای سبب افزایش آسیب‌پذیری جامعه نسبت به مخاطرات نشود طرح‌ها و برنامه‌های کاهش مخاطرات سنتی، بر پایداری و مقاوم‌سازی سیستم‌های کالبدی تمرکز داشته است [۷]. امروزه فقر، فشارهای جمعیتی، مسائل سیاسی - قانونی (نظیر حقوق زمین) و دیگر وجوه سیاسی نظیر ضعف دولت و نهادهای جامعه‌ی مدنی در محافظت از شهروندان، مردم را «مجبور» به زندگی در نواحی ناامن می‌کند [۸]. بنابراین نمی‌توان همه‌ی انسان‌ها را از مناطق خطر دور کرد و از طرفی بلایای طبیعی به صورت پدیده‌ای تکرارپذیر پیوسته وجود دارد، از این رو نقش دولت‌ها در راستای کاهش آسیب‌پذیری جوامع در برابر بلایا بسیار کلیدی است. امروزه دولت‌ها تلاش می‌کنند به جای مدیریت سازه‌ای، ترکیبی از روش‌های غیرسازه‌ای و سازه‌ای را به کار ببرند و در واقع تلاش می‌کنند که سکونتگاه‌ها را تاب‌آور سازند. بر اساس قوانین شوراها و دهیاری‌های کشور ایران، مدیریت روستاها در اختیار شوراها و دهیاری‌ها است. بررسی اختیارات قانونی مدیریت محلی بیانگر آن است که مدیریت بلایای طبیعی هم در حیطه‌ی وظایف شوراها و دهیاری‌ها است. منطقه‌ی مورد مطالعه در پژوهش حاضر دو حوضه‌ی سیل خیز چشمه کیله و سردآبرود است. این دو منطقه در سال‌های اخیر پیوسته در معرض خطر سیلاب قرار داشته و این احتمال هم وجود دارد که در سال‌های آتی دوباره روستاها، زیرساخت‌ها و سرمایه‌های طبیعی این دو حوضه در معرض تخریب قرار گیرد؛ پس ضرورت مطالعات از جنبه‌های مختلف در راستای ارتقای تاب‌آوری و کاهش آسیب‌پذیری در برابر بلایای طبیعی نمایان می‌گردد. یکی از عوامل مؤثر در راستای بهبود تاب‌آوری، مباحث مدیریتی است که شامل سازماندهی و هماهنگی، تخصیص بودجه و منابع مالی برای جمعیت ساکن در محدوده‌ی خطر، به روزرسانی اطلاعات مربوط به مخاطرات و آسیب‌پذیری‌ها، مدیریت و محافظت از زیربناها، امنیت مدارس و مراکز درمانی، قوانین ساخت‌وساز و کاربری زمین و آموزش جوامع محلی است. بررسی‌ها و مرور ادبیات جهانی بیانگر آن است که با رعایت کردن این موارد می‌توان به ساخت جوامعی تاب‌آور در برابر بلایای طبیعی اقدام کرد. بر همین اساس سؤال اصلی تحقیق حاضر این است که با توجه به اصول ده‌گانه‌ی تاب‌آوری در برابر بلایا، مدیران محلی تا چه میزان توانسته‌اند در راستای ایجاد جوامع تاب‌آور و بهبود وضعیت تاب‌آوری سکونتگاه‌های مورد مطالعه موفق باشند؟

## مبانی نظری

نظریه‌پردازان معتقدند بسیاری از تمدن‌های بزرگ تاریخ از جمله

مایاها، نوس، مینوان‌ها و امپراتوری قدیمی حصری‌ها در نهایت به وسیله‌ی دشمنانشان و گسترش تأثیرات سیل، خشکسالی، زلزله، سونامی و مانند آن به زانو درآمده‌اند [۹]. از دیدگاه مدرن، پیامدهای وقایع سونامی دسامبر ۲۰۰۴ که به آسیا ضربه وارد کرد، غیرقابل تصور است (بیش از سیصد هزار نفر در یک لحظه با حمله‌ی حجم زیاد آب از بین رفتند) اما این میزان در بافت تاریخی گسترده‌تر منحصر به فرد یا رکوردشکن نیست زیرا در ارتباط با بلایای طبیعی نمونه‌های دیگری هم وجود دارد [۱۰].

جدول ۱: اطلاعات مربوط به وقوع چند بلای مرگبار تاریخ [۱۰]

بلایا	سال	تعداد کشته‌شدگان
زلزله‌ی مدیترانه (مصر و سوریه)	۱۲۰۱	۱/۱۰۰/۰۰۰
زلزله‌ی شانزی (چین)	۱۵۵۶	۸۳/۰۰۰
تیفون کلکته (هندوستان)	۱۷۳۷	۳۰۰/۰۰۰
هاریکان کاربین (مارتینیکو-استاتوس - باربادوس)	۱۷۸۰	۲۲/۰۰۰
ولکانو تامبرو (اندونزی)	۱۸۱۵	۸۰/۰۰۰
اپیدمی آنفولانزا (جهان)	۱۹۱۷	۲۰/۰۰۰/۰۰۰
سیل رودخانه‌ی یانگزو	۱۹۳۱	۳/۰۰۰/۰۰۰
قحطی روسیه	۱۰۳۲	۵/۰۰۰/۰۰۰
سیکلون در بنگلادش	۱۹۷۰	۳۰۰/۰۰۰
زلزله‌ی تانگشان (چین)	۱۹۷۶	۶۵۰/۰۰۰

با توجه به ظرفیت‌های موجود در بلایای طبیعی همیشه این نگرانی وجود دارد که در صورت وقوع می‌تواند پیامدهای متفاوتی را بر جای بگذارد که در برخی از موارد غیر قابل جبران است اما بررسی‌ها نشان می‌دهد که هر چند نمی‌توان به‌طور کامل اثرات وقوع بلایای طبیعی را از بین برد، می‌توان با بهره‌گیری از تکنیک‌هایی مدیریتی زمان رسیدن به حالت عادی را کوتاه‌تر و در واقع جوامع محلی را تاب‌آور کرد. کلمه‌ی تاب‌آوری از لغت لاتین "resilio" به معنای «به‌طور ناگهانی عقب‌نشینی کردن» گرفته شده است؛ اگرچه هنوز در اینکه این کلمه ابتدا در چه رشته‌ای استفاده شده است اختلاف نظر وجود دارد. برخی می‌گویند بوم‌شناسی [۱۱] و برخی دیگر بر فیزیک نظر دارند. در زمینه‌ی بوم‌شناسی، این کلمه در پی انتشار کتاب تاب‌آوری و پایداری سیستم‌های اکولوژیکی در سال ۱۹۷۳ رواج پیدا کرد [۱۲]. کلمه‌ی تاب‌آوری به‌عنوان یک چارچوب، به مفهومی برمی‌گردد که به راحتی می‌تواند با تمامی مراحل و بخش‌های سوانح و مدیریت بحران ارتباط پیدا کند. این روزها از واژه‌ی تاب‌آوری به کرات استفاده می‌شود تا برخی از پیچیدگی‌های موجود با این مفهوم بررسی شده و سؤالاتی برای محققین و تصمیم‌گیرندگان در مورد راه‌های بنا نهادن و حفظ آن ارائه گردد [۱۳]. در ارتباط با تاب‌آوری سیستم‌های اجتماعی - اکولوژیکی، کارپنتر و همکاران (۲۰۰۱)، آن را با در نظر گرفتن سه بعد جدا از هم تعریف می‌کنند: ۱. میزان تخریب و زیانی که یک سیستم قادر است جذب کند بدون آنکه از حالت

جدول ۲: تعاریف تاب‌آوری از دیدگاه‌های مختلف [۱۷]

تعریف	نویسنده
به ظرفیت برآمدن از عهده‌ی خطرات غیرمترقبه پس از بروزشان، تاب‌آوری گفته می‌شود؛ یادگیری ترمیم و بازیابی.	Wildavsky, 1991
تاب‌آوری، ظرفیت اضافی یا توانایی یک سیستم برای هضم اختلال است یا میزان اختلالی است که یک سیستم قبل از اینکه ساختار سیستم به وسیله‌ی تغییر دادن متغیرها تغییر کند، می‌تواند هضم کند.	Holling et al., 1995
تاب‌آوری، توانایی یک شخص یا سازمان برای طراحی سریع و حرکات مثبت انطباقی کاربردی هماهنگ شده با وضعیت اضطراری است، به گونه‌ای که فشار کمی را متحمل شود.	Mallak, 1998
با توجه به معانی بلایا، تاب‌آوری محلی بدین معنی است که یک منطقه، بدون متحمل شدن آسیب ویرانگر، خرابی، کم شدن بهره‌وری یا کیفیت زندگی و بدون گرفتن کمک زیاد از طرف جوامع خارجی، قادر به پایداری در برابر یک حادثه‌ی طبیعی بسیار بزرگ باشد.	Miletti, 1999
ظرفیت سازگار کردن منابع و مهارت‌های موجود برای سیستم‌های جدید و شرایط عملیاتی.	Comfort, 1999
توانایی پاسخ‌گویی به حوادث خارق‌العاده یا منحصر به فرد.	Kendra and Wachtendorf, 2003
ظرفیت جوامع یا اکوسیستم‌های آسیب‌دیده برای هضم آثار منفی و ترمیم آن‌ها.	Cardona, 2003
توانایی یک عامل برای برآمدن از عهده‌ی فشار یک خطر یا سازگار شدن با آن.	Pelling, 2003
ظرفیت یک سیستم، جامعه یا اجتماع در معرض خطرات برای سازگار شدن، مقاومت کردن یا تغییر دادن برای رسیدن به سطح قابل قبولی از عملیات و ساختار و ادامه‌ی آن. این موضوع به وسیله‌ی درجه‌ای که سیستم اجتماعی قادر به سازماندهی و افزایش ظرفیت، آموختن از بلایای گذشته و بهبود ارزیابی‌های کاهش امکان خطر خودش است، تعیین می‌شود.	UNISDR, 2005

عادی خارج شود؛ ۲. میزان توانایی یک سیستم برای سازماندهی و سازماندهی مجدد خود در شرایط مختلف؛ ۳. میزان توانایی سیستم در ایجاد و افزایش ظرفیت یادگیری و تقویت سازگاری [۱۴]. در این رویکرد، تاب‌آوری در حقیقت معکوس آسیب‌پذیری است که در کنار عوامل مواجهه و حساسیت، از تاب‌آوری به عنوان یکی از عوامل تعیین‌کننده‌ی آسیب‌پذیری یاد می‌کند [۱۵]. باب شدن لغت تاب‌آوری در مبحث بلایا می‌تواند به عنوان تولد فرهنگ جدیدی برای واکنش به بلایا دیده شود. بیانیه‌ی کنفرانس جهانی ۲۰۰۵ درباره‌ی کاهش بلایا (WCDR) تأیید می‌کند که به تدریج در هر دو حالت نظری و تجربی، مفهوم تاب‌آوری در طیف گسترده‌ای از نواحی مورد بحث کاهش امکان خطر بلایا و در برخی مشارکت‌ها فضای بیشتری یافت. معمولاً عباراتی مانند «پایداری و جوامع تاب‌آور، وسایل امرار معاش تاب‌آور و ایجاد تاب‌آوری اجتماعی» در مقالات، اسناد و برنامه‌ها آمده است. در حالی که برخی آن را به عنوان یک الگوی جدید در نظر گرفته‌اند [۱۶]. برخی دیگر آن را چیزی بیشتر از یک عبارت می‌دانند، که استفاده از دیگر حالت‌های بلایا مانند آسیب‌پذیری یا امکان کاهش خطر را تعریف می‌کند. هرچند دیدگاه‌های مختلفی وجود دارند که تاب‌آوری را تعریف کرده‌اند اما همه‌ی تعاریف به توانایی و مهارت‌های جوامع انسانی در مقابله با بلایا تأکید دارد و این‌که تا چه میزان سازگاری در برابر بلایا توسط جوامع محلی وجود دارد.

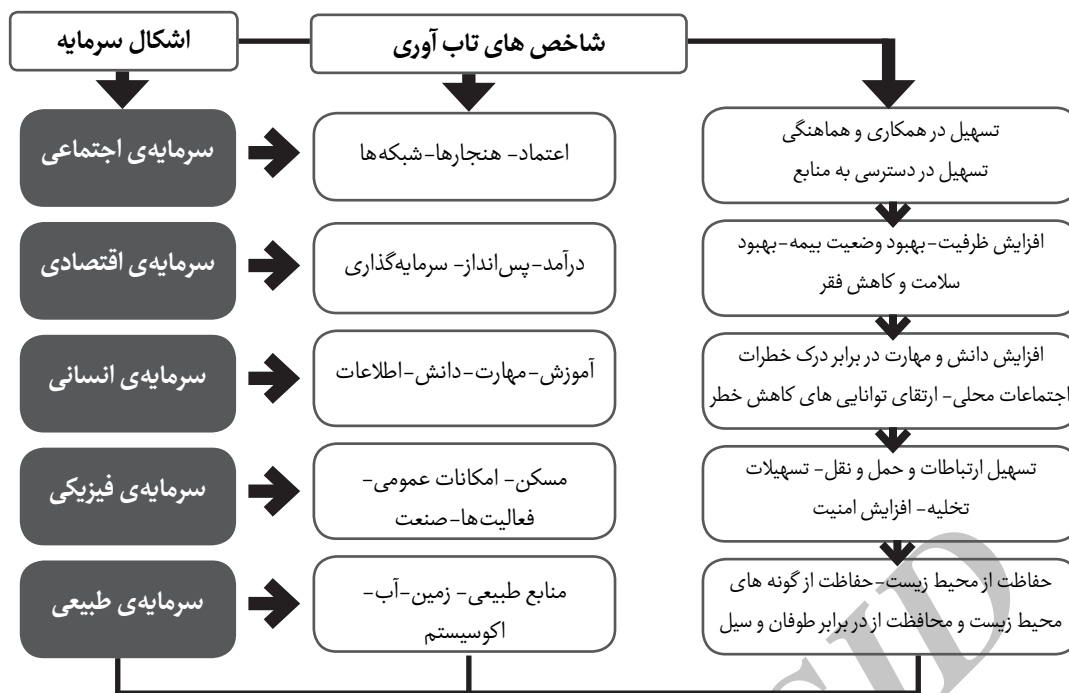
### خصوصیات یک جامعه‌ی تاب‌آور

امروزه برای درک ویژگی‌ها و خصوصیات جوامع تاب‌آور مطالعات زیادی صورت گرفته است برای نمونه کای<sup>۲</sup> مطالعه‌ای با عنوان «شناسایی مطلوب‌ترین استراتژی‌های بهبود تاب‌آوری اکولوژیکی در برابر سیل در مناطق آسیب‌پذیر اکولوژیکی» انجام داد [۱۸]. هر چند او در این پژوهش تنها به بررسی عوامل سیلاب در یک منطقه‌ی کوچک پرداخت اما به این نتیجه رسید که مسائل مدیریت در تاب‌آوری بسیار حائز اهمیت است.

اولاً: توانایی تحمل شوک‌ها و ضربه‌های وارده از یک خطر به گونه‌ای که آن خطرها تبدیل به سانحه نگردند (بنابراین احتمال شکست را کاهش دهد)، ثانیاً: توانایی برگشت به عقب پس از سانحه (بنابراین بتواند عواقب شکست را کاهش دهد)، ثالثاً: امکان و فرصت برای تغییر و پذیرش پس از سانحه (بنابراین زمان مورد نیاز برای بهبودی و همچنین مقدار آسیب‌پذیری را کاهش دهد).

برای ایجاد سکونتگاه‌های تاب‌آور با تأکید بر نقش مدیران محلی، اشکال مختلف سرمایه نقش دارند که سرمایه‌ی اجتماعی با تأکید بر مؤلفه‌های اعتماد، شبکه‌ها و هنجارها، یکی از انواع سرمایه‌های تأثیرگذار است. سرمایه‌ی اجتماعی، تاریخچه‌ای بس طولانی و نامحسوس در میان علوم اجتماعی دارا است. اولین کسی که این اصطلاح را به کار برد هانی فان<sup>۳</sup> بود. بعدها جیمز کلمن<sup>۴</sup> نقش شرکت اجتماعی را در شکل‌گیری فرهنگ و تعلیم و تربیت شرح داد. سرمایه‌ی اجتماعی مفهومی بود که مدتی از مباحث دور ماند. بعد از آن جین جاکوب<sup>۵</sup> در اواخر دهه‌ی ۶۰ دوباره آن را مطرح ساخت سپس لوری<sup>۶</sup> در دهه‌ی ۷۰ و کلمن در دهه‌ی ۸۰ آن را به تفصیل شرح

دادند. همچنین پیربوردیو<sup>۷</sup> جامعه‌شناس فرانسوی تحقیقاتی در این مورد به عمل آورد [۱۹]. سرمایه‌ی اجتماعی یکی از ابعاد برجسته‌ی تحقیقاتی علوم اجتماعی است؛ این اصول اجتماعی باعث تقویت افراد و گروه‌ها می‌شود [۲۰]. سرمایه‌ی اجتماعی، عضویت در گروه‌ها و انجمن‌ها است که از این طریق اهداف گروهی مثل دموکراسی، مشارکت و توسعه‌ی اجتماعی را تقویت می‌کند [۲۱]. پوتنام مدعی است که شرکت در اجتماع مانند شبکه‌های رسمی و شبکه‌های غیررسمی جامعه، مرکز اصلی مفهوم سرمایه‌ی اجتماعی است [۲۲]. سرمایه‌ی اقتصادی، انسانی، سرمایه‌ی فیزیکی و سرمایه‌ی طبیعی هم از انواع سرمایه‌های دیگر هستند که در مجموع به صورت یک سیستم در عملکرد اجتماعات تاب‌آور تأثیرگذارند [۲۳]. سرمایه‌ی اقتصادی، که درآمد پولی و سایر منابع مالی و دارایی‌ها و نیز تجلی نهادی آن یعنی حقوق مالی را در بر می‌گیرد. سرمایه‌ی اقتصادی سیال‌تر است و به آسانی به سرمایه‌ی اجتماعی و فرهنگی تبدیل



تصویر ۱: درک و استفاده از مفهوم آوری در برابر بلایا با استفاده از رویکرد مبتنی بر سرمایه [۲۳]

مقایسه و متمایز شوند. در کل، زمانی که مناطق دارای ارزشمندی کمتر، ابتدا آسیب ببینند شرایط بهتری به وجود می‌آید و منطقه تاب‌آورتر می‌شود. استراتژی مدیریت خطر سیلاب تاب‌آور همچنین مقیاس کاهش تأثیرات آن (طراحی سیستم‌های هشدار سیلاب و طرح‌های تخلیه‌ی محل) را هم در نظر می‌گیرد. استراتژی تاب‌آوری می‌تواند مقیاس‌های تسریع روند احیای پس از وقوع سیل را نیز در بر داشته باشد؛ در این زمینه بیمه‌ها و قوانین جبران خسارت بسیار تأثیرگذار هستند [۲۶].

در راستای تدوین ابعاد، مؤلفه‌ها، شاخص‌ها و متغیرهای تاب‌آوری در برابر بلایای طبیعی مطالعات زیادی صورت گرفته است. گیلارد<sup>۱</sup> مطالعه‌ای در سال ۲۰۰۷ با عنوان تاب‌آوری جوامع سنتی در برابر بلایای طبیعی انجام داده است و به این نتیجه رسیده است که جوامع سنتی در مواجهه با بلایای طبیعی با استفاده از چهار بعد ماهیت خطر، میزان تاب‌آوری، ساختار فرهنگی و سیاست‌های مدیران می‌توانند مقاومت نشان دهند [۲۷]. شش کانتاکتله<sup>۲</sup> پژوهشی را در سال ۲۰۱۱ با عنوان «اندازه‌گیری تاب‌آوری اجتماعات در برابر بلایای طبیعی بین ساکنین سواحل در کشور اندونزی» انجام داده است. در این پژوهش عناصر اصلی تاب‌آوری از دیدگاه کفله شامل موارد زیر است:

- جامعه مبتنی بر نهاد و سازمان‌های آموزش‌دهنده‌ی داوطلب؛
- مخاطرات، آسیب‌پذیری و ظرفیت ارزیابی شده‌ی جامعه؛
- تهیه‌ی برنامه‌های کاهش خطر، فرموله کردن و پیاده‌سازی آن‌ها؛
- دخالت دادن زنان، کودکان و گروه‌های آسیب‌پذیر در فرآیند تهیه‌ی برنامه‌های کاهش‌ی؛
- ادغام برنامه‌های جامع و برنامه‌ی محلی؛
- بخش خصوصی و سازمان‌های غیردولتی؛
- آگاهی جامعه در مورد خطرات کلیدی، آسیب‌پذیری،

می‌شود. در مقابل، قابلیت تبدیل سرمایه‌ی اجتماعی به سرمایه‌ی فرهنگی پرهزینه‌تر است [۲۴]. سرمایه‌ی انسانی بیشتر آموزش، مهارت و دانش مدیران محلی در برابر بلایای طبیعی را شامل می‌شود. آموزش و ظرفیت‌سازی کاهش خطرپذیری بلایا در سطح سکونتگاه‌های روستایی به عنوان یکی از اصولی است که در فرآیند مدیریت بلایای طبیعی پیوسته باید مورد توجه قرار گیرد. سرمایه‌ی فیزیکی شامل مسکن، امکانات عمومی و مانند آن است که تسهیل در ارتباطات و حمل و نقل از زیر مجموعه‌های آن به شمار می‌رود و در نهایت سرمایه‌ی طبیعی هم شامل منابع طبیعی، آب و اکوسیستم است که در این بخش باید گونه‌های خاص گیاهی و جانوری در برابر بلایای طبیعی مانند سیلاب محافظت شوند (تصویر ۱) [۲۳]. در سال‌های اخیر این رویکرد بسیار مورد بررسی قرار گرفته است. راه حل‌های بسیار زیادی هم کشف و بررسی شده و مفهوم تاب‌آوری به مدیریت خطر سیل وارد شده است. در سال ۱۹۷۳ هالینک این‌گونه تاب‌آوری را مقیاسی برای نمایش مقاومت سیستم‌ها و توانایی آن‌ها برای جذب تغییر، تعریف کرده است. پایم<sup>۳</sup> از این تعریف استفاده کرد: سرعتی که با آن، سیستمی از حالت تعادل خارج می‌شود و بخشی از تعادل را احیا می‌کند. تاب‌آوری همچنین عبارت است از توانایی سیستم در برابر اختلالات با احیای شرایط؛ بنابراین مخالف مقاومت (توانایی سیستم برای مقاومت در برابر اختلال) است.

دیبروجین و کلیجن<sup>۴</sup> تاب‌آوری را در بافت مدیریت خطر تعریف کرده‌اند. یعنی استراتژی‌های مدیریت خطر سیل که در آن‌ها تاب‌آوری مورد استفاده قرار می‌گیرد و به کاهش تأثیر سیلاب با رویکرد زندگی با سیلاب به جای مقابله با آن تأکید دارند. بنابراین مدیریت خطر سیلاب تاب‌آور یک مدیریت خطر سیل است که هدف آن اجازه دادن به ورود جریان سیلاب در عین حال به حداقل رساندن تأثیرات آن است. یعنی پیامدهای سیل باید در نظر گرفته شوند و استانداردهای ایمنی باید بر اساس کاربرد زمین و طراحی فضایی

ظرفیت خود و خطرات تهدید کننده در آینده؛

• پشتیبانی خارجی و سیستم های هشدار [۲۸].

چالش اصلی در این مطالعه عدم توجه به ابعاد محیطی - جغرافیایی است که خود می تواند به عنوان یکی از عناصر اصلی برنامه ریزی ها در برابر ارتقای تاب آوری جامعه در برابر بلایای طبیعی باشد. کاتر و همکاران<sup>۱۲</sup> در سال ۲۰۰۸ و ۲۰۱۱ پژوهشی با عنوان مدل مکان محور<sup>۱۳</sup> برای درک تاب آوری جوامع محلی و شاخص سازی در زمینه تاب آوری در برابر بلایای طبیعی انجام دادند. این مطالعه چارچوب جدیدی از جایگاه تاب آوری به منظور ارتقای روش ارزیابی تاب آوری در مقابل بلایا در سطح محلی و منطقه ای ارائه می دهد و یک مجموعه از متغیرها در این مطالعه به عنوان اولین گام در تحقق هدف، مد نظر قرار گرفته اند [۲۹، ۳۰]. هر چند این مطالعات صرفاً بر ابعاد مدیریتی تأکید نداشته اند، اما بر ابعاد نهادی - مدیریتی به عنوان یک بعد کلیدی تأکید داشته اند.

## روش تحقیق

روش تحقیق در این مقاله از نوع توصیفی - تحلیلی با تأکید بر پیمایش میدانی است. در این پژوهش برای دستیابی به اهداف مورد نظر پژوهش، مدیران محلی شامل اعضای شوراها و دهیار و کارشناسان بخشدارانی به عنوان جامعه ی پاسخگو در نظر گرفته شده اند. همچنین برای استانداردسازی سؤالات پرسشنامه با حضور در روستاهای مورد مطالعه از مدیران محلی و خبرنگاران روستاها کمک گرفته شد. ابعاد پرسشنامه ی مدیران متشکل از ۱۰ اصل در راستای ارزیابی آگاهی و تصور ذهنی مدیران محلی نسبت به بلایای طبیعی است. پرسشنامه های مورد نظر از ویژگی های خاصی برخوردار است. اولاً با توجه به سؤالات و موضوع مورد مطالعه طراحی شده و تا آنجا که ممکن است سعی شده ارتباط سؤالات با متغیرها، معرف ها و بالاخره شاخص مورد نظر مشخص شود و نحوه ی دستیابی به پاسخ سؤالات، از طریق داده های جمع آوری شده و تحلیل شاخص مورد نظر حاصل آید. ثانیاً تلاش شده از تجارب، گزارشات و اصول منتشره در مجامع بین المللی در ارتباط با وظایف مدیران برای ساخت جوامع تاب آور استفاده شود.

منطقه ی مورد مطالعه دو حوضه ی سیل خیز چشمه کیله ی تنکابن و سردآبرود کلاردشت را در بر می گیرد (تصویر ۴). بر اساس سرشماری سال ۱۳۸۵، دو محدوده ی مورد مطالعه دارای ۱۸ نقطه ی روستایی، ۲۶۸۳ خانوار و ۹۷۰۳ نفر جمعیت هستند [۳۱]. از آنجا که امکان مطالعه ی همه ی جامعه ی آماری و مراجعه به تمام ۱۸ روستای این بخش، امکان پذیر نبود، از روش نمونه گیری (فرمول کوکران و ضریب تعدیل) استفاده شد. بنابراین در حوضه ی سردآبرود سه روستای رودبارک، لش سر و کردیچال و از حوضه ی چشمه کیله هم شش روستای درازلات، گاوپل، لتاک، کشکو و کبودکلایه انتخاب شدند. همچنین جامعه ی نمونه باید از مدیران محلی انتخاب می شدند که با سکونتگاه های مورد مطالعه آشنایی داشته باشند و نیز بر اساس قانون وزارت کشور در هر روستا، در حوضه ی مورد مطالعه، سه نفر به عنوان اعضای شورای اسلامی و یک نفر به عنوان دهیار فعالیت می کنند و نیز تعدادی از اعضای بخشدارانی ها به طور مستقیم با روستاها در ارتباط هستند. به همین دلیل پرسشنامه در اختیار ۴۰ نفر به عنوان جامعه ی نمونه منتخب قرار گرفت که در نهایت تعداد ۳۶ نفر به پرسشنامه ها پاسخ دادند.

برای تحلیل داده های جمع آوری شده با استفاده از پرسشنامه، بعد از کدگذاری داده ها از آزمون های آماری توصیفی و تحلیلی استفاده شده است. برای این منظور ابتدا خصوصیات فردی مدیران محلی بررسی شد و در ادامه دیدگاه مدیران در ارتباط با اصول دهگانه ی تعریف شده در فرآیند پژوهش مورد توجه قرار گرفت. با توجه به اینکه هر یک از اصول دهگانه دارای چند متغیر ذهنی (ترتیبی) بوده بعد از جمع آوری نظرات و کدگذاری، وارد نرم افزار آماری SPSS شده و برای درک کلی هر یک از اصول، متغیرهای مرتبط با آن ها با یکدیگر ترکیب شده است که در این مرحله داده ها با استفاده از نرم افزار از حالت ترتیبی تبدیل به فاصله ای (کمی) شده تا برای آزمون تی قابل استفاده شود.



تصویر ۲: ویژگی های مکان های تاب آور [۲۵]

## اصول دهگانه مدیریتی در راستای بهبود تاب آوری

### نتایج و بحث

#### ویژگی‌های فردی مدیران محلی

بررسی خصوصیات فردی مدیران محلی نشان‌دهنده‌ی آن است که از کل مدیران پاسخ‌گو ۲/۸ درصد را زنان و ۹۷/۲ درصد را مردان تشکیل می‌دهند. از نظر وضعیت تأهل نیز ۵/۶ درصد مجرد و ۹۴/۴ درصد متأهل و میانگین سنی آنان هم ۴۰/۶ است. ۱۵/۴ درصد از مدیران محلی (اعم از اعضای شورا و دهیار) راننده، ۳۸/۵ درصد کشاورز، ۱۱/۵ درصد معلم، ۱۹/۲ درصد دهیار، ۷/۷ درصد آزاد و ۷/۷ درصد هم از کارمندان بخش‌داری هستند. از مجموع کل مدیران محلی ۵۸/۳ درصد دارای مدرک تحصیلی لیسانس، ۳۸/۹ درصد دیپلم و ۲/۸ درصد هم دارای تحصیلات راهنمایی هستند. برای درک وضعیت تاب‌آوری نهادی و مدیریتی در حوضه‌های سیل خیز چشمه کیله و سردآبرود در حالت کلی، ابتدا گویه‌های مرتبط با این مؤلفه با یکدیگر ترکیب و بعد از آن با استفاده از آزمون تی تک نمونه‌ای، تحلیل شده‌اند.

#### اصل اول: سازماندهی و هماهنگی

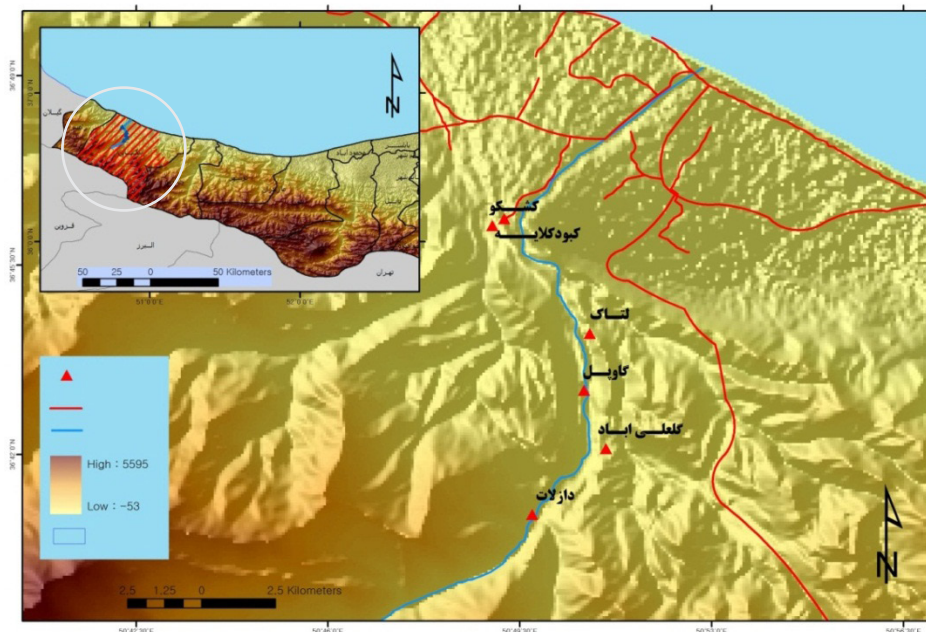
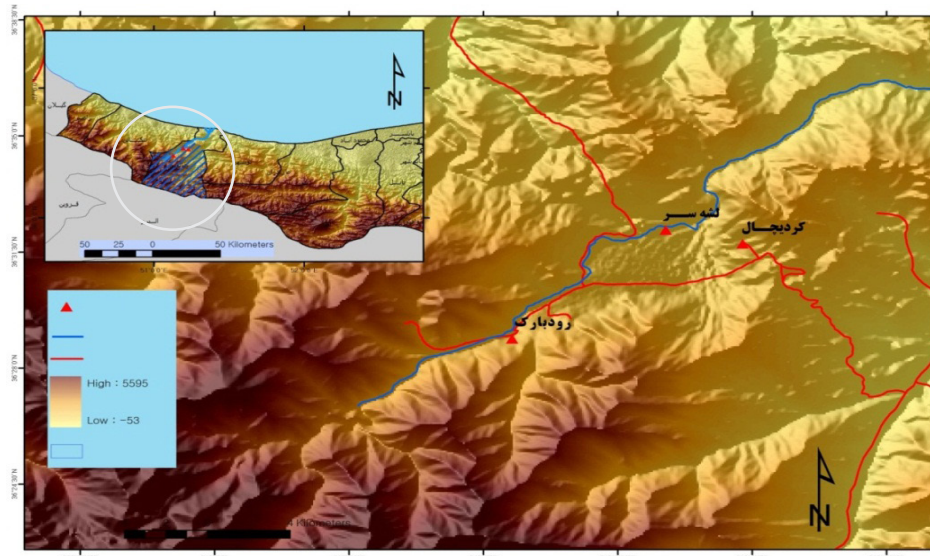
در فرآیند ارزیابی تاب‌آوری، این اصل بر اساس مطالعه‌ی مبانی و تجربیات جهانی به عنوان اولین اصل مطرح است که شامل «دانش، تجربه، قوانین و مقررات کلی مسئولین محلی»، «اتحاد و مشارکت بین مسئولان و ساکنان محلی در برابر بلایای طبیعی»، «مشارکت شوراها و اسلامی و دهیاران در نشست‌های برنامه‌ریزی با مردم محلی» و «میزان حمایت شوراها و دهیاران از جوامع محلی آسیب‌پذیر



تصویر ۳: مدل مفهومی تحقیق [۲۷]

جدول ۳: متغیرهای مورد بررسی از دیدگاه مدیران محلی [۲۷]

اصول دهگانه	عنوان	متغیرهای هر اصل	آلفای کرونباخ
اصل اول	سازماندهی و هماهنگی	دانش، تجربه، قوانین و مقررات؛ مشارکت همه جانبه؛ حکایت از جوامع محلی آسیب‌پذیر	۰/۶۷۵
اصل دوم	تخصیص بودجه و منابع مالی برای روستاییان ساکن در محدوده‌ی خطر	منابع مالی کافی (طرح‌های پس‌انداز و اعتبار و بیمه)؛ کمک‌های نقدی؛ سرمایه‌گذاری برای کاهش خطرپذیری خانوارها و مشاغل	۰/۶۷۱
اصل سوم	به روزرسانی اطلاعات مربوط به مخاطرات و آسیب‌پذیری‌ها	ارزیابی آسیب‌پذیری‌ها؛ ارزیابی‌های خطرپذیری	۰/۷۶۱
اصل چهارم	مدیریت و محافظت از زیربناها	ممنوعیت ساخت و ساز در محدوده‌ی رود و مسیل‌ها؛ سیاست‌های استفاده از زمین؛ ارتباطات؛ تأسیسات و زیربنای عمومی؛ محافظت از سیل بند	۰/۶۶۵
اصل پنجم	امنیت مدارس و مراکز درمانی	امنیت مدارس، بیمارستان‌ها و مراکز درمانی؛ تمرین‌های منظم آمادگی در برابر بلایا در مدارس، بیمارستان‌ها و مراکز درمانی	۰/۷۰۱
اصل ششم	قوانین ساخت و ساز و کاربری زمین	قوانین ساخت و ساز و قوانین بهداشت و امنیت؛ الزام به عقب‌نشینی و جابجایی ساختمان‌ها؛ ضوابط فنی، اصول و الگوهای ساخت و ساز توأم با نقشه؛ تغییر کاربری حواشی رودخانه؛ طرح‌های حمایتی و تشویقی مثل وام مسکن برای مقاوم‌سازی و بهسازی	۰/۷۰۱
اصل هفتم	آموزش جوامع محلی	آگاهی و برنامه‌های آموزشی در خصوص کاهش خطرپذیری؛ برنامه‌های آموزشی برای مقامات محلی و مدیران جامعه؛ برنامه‌ها و تمرین‌های تخلیه	۰/۷۰۷
اصل هشتم	محافظت از محیط طبیعی	ممنوعیت تخریب منابع طبیعی شامل پوشش گیاهی، قطع جنگل؛ راهبردها و برنامه‌های اجرایی دولت محلی؛ محافظت و مدیریت پایدار جنگل‌ها؛ مشارکت حفاظت و مدیریت پایدار خدمات زیست بوم	۰/۸۵۷
اصل نهم	سیستم‌های هشدار توان مدیریت بحران	سرپناه‌های اضطراری؛ مرکز عملیات اضطراری و یا سیستم ارتباطات اضطراری	۰/۸۲۷
اصل دهم	اقدامات بازسازی	کاهش تأثیرات روانی و اجتماعی؛ منابع و نیروی کارشناسی برای کمک به قربانیان و تأثیرات روانی اجتماعی؛ توان بخشی مشاغل	۰/۶۹۰



تصویر ۴: نقشه‌ی نحوه‌ی استقرار روستاها در دو محدوده‌ی مورد مطالعه

جدول ۴: نتایج آزمون t تک نمونه‌ای برای تحلیل وضعیت اصل  
سازماندهی مسئولان

اصل	تعداد جامعه نمونه	میانگین	انحراف معیار	خطای میانگین
	۳۶	۱۳/۴	۲/۵۵۵	۰/۴۲۶۲
سازماندهی و هماهنگی	مقدار t	درجه آزادی	(Sig)	کمترین
	۳۱/۶۰۳	۳۵	۰/۰۰۰	بیشترین
ارزش تی = ۱۲				

مانند سالخوردگان، کودکان و زنان» است. محاسبه‌ی میانگین کل نظرات مسئولان (۱۳/۴) در مقایسه با ارزش تی (۱۲) مرتبط با اصل سازماندهی و هماهنگی بیانگر آن است که در این اصل مدیران و شوراها و دهیاری‌های روستاهای منطقه‌ی مورد مطالعه از وضعیت مطلوبی برخوردارند. همچنین سطح معناداری محاسبه شده (۰/۰۰۰) بیانگر آن است که توافق معناداری در بین نگرش‌های ساکنین وجود دارد (جدول ۴).

#### اصل دوم: تخصیص بودجه و منابع مالی برای روستاییان ساکن در محدوده‌ی خطر

با توجه به اهمیت منابع مالی در فرآیند برنامه‌ریزی‌های کاهش‌دهنده‌ی مخاطرات و ارتقای تاب‌آوری فضاهای جغرافیایی

در برابر بلایای طبیعی اصل تخصیص بودجه و منابع مالی برای روستاییان ساکن در محدوده‌ی خطر از دیدگاه مدیران و مسئولان محلی مورد بررسی قرار گرفت. این اصل با استفاده از ۶ گویه‌ی «دسترسی مدیران محلی به منابع مالی در برابر بلایای طبیعی»، «اختصاص منابع مالی در برابر بلایای طبیعی توسط مدیران محلی»، «اختصاص و تشویق ساکنین محلی در راستای بیمه نمودن اموال توسط مدیران محلی»، «اختصاص وام‌های کوچک و کمک‌های نقدی»، «میزان حمایت‌های مالیاتی و کاهش هزینه برای بیمه‌گذاران در راستای ایجاد شغل‌های اقتصادی» و «میزان حمایت از بنگاه‌ها و اشتغال خرد» مورد بررسی قرار گرفته است. متوسط مطلوب برای ۶ گویه برابر با ۱۸ است که در مقایسه با میانگین محاسبه شده (۱۴/۸) میزان بالاتری را نشان می‌دهد. این یافته‌ها بیانگر آن است که وضعیت منابع مالی از دیدگاه مدیران مطلوب ارزیابی نمی‌شود. از طرف دیگر در راستای اختصاص بودجه برای روستاهای در محدوده‌ی خطر و دیگر روستاها تفاوتی وجود ندارد و این روستاها تنها در صورت بروز حادثه از منابع خاص برخوردار می‌شوند. سطح معناداری محاسبه شده در ناحیه‌ی آلفای ۰/۰۵ بیانگر توافق معناداری در بین نگرش‌های مسئولان و مدیران محلی است (جدول ۵).

**جدول ۵: نتایج آزمون t تک نمونه‌ای برای تحلیل وضعیت تخصیص بودجه و منابع مالی برای روستاییان ساکن در محدوده‌ی خطر**

اصل	تعداد جامعه نمونه	میانگین	انحراف معیار	خطای میانگین
تخصیص بودجه و منابع مالی برای روستاییان ساکن در محدوده‌ی خطر	۳۶	۱۴/۸	۳/۱۶۹۳	۰/۵۲۸۲۲
	مقدار t	درجه‌ی آزادی	(Sig)	کمترین
	۲۸/۱۸۷	۳۵	۰/۰۰۰	۱۳/۸۱۶
ارزش t = ۱۸				

#### اصل سوم: به روز رسانی اطلاعات مربوط به مخاطرات و آسیب پذیری‌ها

ارزیابی‌های خطرپذیری به عنوان یکی از اصول کلی در بهبود تاب‌آوری ساکنین در برابر بلایای طبیعی محسوب می‌شود. در این راستا اطلاعات اساس همه‌ی برنامه‌ریزی‌های کاهشی است. اصل به روز رسانی اطلاعات در مورد بلایای طبیعی شامل «ارزیابی‌های خطر به صورت منظم سالیانه یا دو سالانه»، «اطلاعات دهیاران در مورد امکانات و انسان‌های در محدوده‌ی خطر»، «هماهنگی با نهادهای بالاتر» و «استفاده از ارزیابی‌های خطر در فرآیند برنامه‌ریزی‌های توسعه‌ی محلی» است. یافته‌های حاصل از نظرات مسئولان و مدیران محلی بیانگر آن است که به روز رسانی اطلاعات مربوط به مخاطرات و آسیب‌پذیری در منطقه انجام نمی‌شود به طوری که میانگین محاسبه شده ۱۱/۳ در برابر متوسط مطلوب ۱۵ میزان کمتری را نشان می‌دهد. البته بخشی از این چالش‌ها را باید در قوانین بالادست جستجو کرد (جدول ۶).

**جدول ۶: نتایج آزمون t تک نمونه‌ای برای تحلیل وضعیت به روز رسانی اطلاعات مربوط به مخاطرات و آسیب‌پذیری‌ها**

اصل	تعداد جامعه نمونه	میانگین	انحراف معیار	خطای میانگین
به روز رسانی اطلاعات مربوط به مخاطرات و آسیب‌پذیری‌ها	۳۶	۱۱/۳	۳/۰۳۴	۰/۵۰۵۷۶
	مقدار t	درجه آزادی	(Sig)	کمترین
	۲۲/۴۶۴	۳۵	۰/۰۰۰	۱۰/۳۳۴
ارزش t = ۱۵				

#### اصل چهارم: مدیریت و محافظت از زیربناها

مباحث سازه‌ای هر چند از دهه‌های ۱۹۳۰ در جهان مورد توجه قرار گرفت و در دهه‌های ۱۹۸۰ جای خود را به شیوه‌های غیرسازه‌ای داد اما بررسی‌ها و تجارب نشان داد که این شیوه‌ها هم کارا نبوده است، تا این‌که از دهه‌ی ۲۰۰۰ دوباره روش‌های ترکیبی (سازه‌ای و غیرسازه‌ای) مورد توجه قرار گرفت. با توجه به فرارگرفتن منطقه‌ی مورد مطالعه در گروه مناطق نمونه‌ی گردشگری، زمین از اهمیت مضاعفی برخوردار است. از این رو بسیاری از اراضی حاشیه‌ی رودخانه‌ها، اشغال شده است به گونه‌ای که حتی مشاهدات میدانی مؤید ساخت و ساز واحدهای مسکونی زیادی در حریم رودخانه است. در اصل مدیریت و محافظت از زیربناها در واقع مدیریت کالبدی در فضاهای روستایی و اتخاذ سیاست‌ها و قوانین کاربری اراضی در راستای مدیریت بلایای طبیعی است. مدیریت کالبدی در این پژوهش شامل احداث سیل‌بند، نظارت بر ساخت مسکن، سیاست‌های استفاده از زمین و تعیین حریم و بستر رودخانه برای خانه‌سازی است که در این زمینه روستاهایی که دارای طرح‌های هستند، به لحاظ مدیریت کاربری از وضعیت مطلوبی برخوردارند. اما یافته‌های تحقیق بیانگر آن است که میانگین محاسبه شده برابر با ۲۵/۷ است که در مقایسه با متوسط مطلوب، میزان بالاتری را نشان می‌دهد و بیانگر وضعیت مطلوب مدیریت و محافظت از زیربناها است. همچنین سطح معناداری محاسبه شده هم این وضعیت را تأیید می‌کند (جدول ۷).

**جدول ۷: نتایج آزمون t تک نمونه‌ای برای تحلیل وضعیت مدیریت و محافظت از زیربناها (مسئولان)**

اصل	تعداد جامعه نمونه	میانگین	انحراف معیار	خطای میانگین
مدیریت و محافظت از زیربناها	۳۶	۲۵/۷	۴/۰۲۲۳	۰/۶۷۱
	مقدار t	درجه‌ی آزادی	(Sig)	کمترین
	۳۸/۳۸	۳۵	۰/۰۰۰	۲۴/۴۱
ارزش t = ۲۱				



### اصل پنجم: امنیت مدارس و مراکز درمانی

یکی از چالش‌های اساسی برای بهبود تاب‌آوری ساکنین در برابر بلایای طبیعی، امنیت مدارس و مراکز درمانی در نواحی در معرض خطر است. بر اساس نتایج حاصل از اطلاعات پرسشنامه، امنیت مدارس و مراکز درمانی از وضعیت مطلوبی برخوردار نیست زیرا میانگین محاسبه شده در مقایسه با متوسط مطلوب (یعنی عدد ۹)، میزان کمتری را نشان می‌دهد. همچنین سطح معناداری محاسبه شده در ناحیه‌ی آلفا برابر با ۰/۰۰۰ است که بیانگر توافق معنادار در بین نگرش‌های ذهنی جامعه‌ی مسئولان و مدیران است. مشاهدات میدانی در این زمینه هم این وضعیت را اثبات می‌کند، به طوری که در برخی از روستاهای منطقه‌ی مورد مطالعه مانند روستای لتاک خود مدارس در منطقه‌ی خطر سیلاب قرار دارند (جدول ۸).

جدول ۸: نتایج آزمون t تک نمونه‌ای برای تحلیل وضعیت امنیت مدارس و مراکز درمانی (مسئولان)

اصل	تعداد نمونه	میانگین	انحراف معیار	خطای میانگین
امنیت مدارس و مراکز درمانی	۳۶	۷/۸	۲/۲۴۰	۰/۳۷۳
	مقدار t	درجه آزادی	(Sig)	کمترین
	۲۰/۹۰۶	۳۵	۰/۰۰۰	۷/۰۴۷
ارزش تی = ۹				

### اصل ششم: قوانین ساخت و ساز و کاربری زمین

تغییر کاربری اراضی در نواحی بالادست حوضه‌های سیل خیز امروزه به عنوان یک چالش اساسی در راستای وقوع سیلاب است. بر اساس نظرات مسئولان محلی در دو حوضه‌ی مورد مطالعه وضعیت قوانین ساخت و ساز و کاربری زمین مطلوب است به طوری که میانگین کل محاسبه شده برای ۸ گویه برابر با ۲۸/۷ برآورد شده است که در مقایسه با میانه‌ی مطلوب مقدار بیشتری را نشان می‌دهد. با توجه به اینکه قیمت زمین در حوضه‌های مورد مطالعه در اثر توسعه‌ی فعالیت‌های گردشگری بالا رفته است بسیاری از اراضی تغییر کاربری داده‌اند. همچنین تغییر کاربری اراضی زراعی و باغی در این حوضه در بسیاری از موارد موجب وقوع سیلاب شده است اما در مقابل و به‌ویژه در سال‌های اخیر با حضور دهیار در روستاها تا حد زیادی نظارت بر تغییر کاربری‌ها صورت می‌گیرد (جدول ۹).

جدول ۹: نتایج آزمون t تک نمونه‌ای برای تحلیل وضعیت امنیت مدارس و مراکز درمانی (مسئولان)

اصل	تعداد نمونه	میانگین	انحراف معیار	خطای میانگین
قوانین ساخت و ساز و کاربری زمین	۳۶	۲۸/۷	۴/۴۷۹	۰/۷۶۸۱
	مقدار t	درجه آزادی	(Sig)	کمترین
	۳۷/۴۴۵	۳۵	۰/۰۰۰	۲۷/۲۰۱
ارزش تی = ۲۴				

### اصل هفتم: آموزش جوامع محلی

آموزش جوامع محلی در فرآیند هر نوع برنامه‌ریزی در نواحی روستایی از ابعاد مختلف دارای اهمیت است. در فرآیند این تحقیق، آموزش جوامع محلی با استفاده از ۴ اصل «آموزش در نواحی روستایی»، «آگاهی دادن به توانایی‌های ساکنان در برابر بلایا»، «برگزاری دوره‌های آموزشی» و «آموزش مستمر مدیران در ارتباط با وقوع بلایای طبیعی» مورد بررسی قرار گرفته است.

جدول ۱۰: نتایج آزمون t تک نمونه‌ای برای تحلیل وضعیت آموزش جوامع محلی (مسئولان)

اصل	تعداد نمونه	میانگین	انحراف معیار	خطای میانگین
آموزش جوامع محلی	۳۵	۱۲	۲/۹۸۳	۰/۵۰۴
	مقدار t	درجه آزادی	(Sig)	کمترین
	۲۳/۹۶۱	۳۴	۰/۰۰۰	۱۱/۰۶۰
ارزش تی = ۱۵				

### اصل هشتم: محافظت از محیط طبیعی

اصل هشتم در راستای ارتقای تاب‌آوری حوضه‌های طبیعی در برابر بلایای طبیعی با تأکید بر سیلاب، محافظت از خود محیط طبیعی است چرا که در بسیاری از موارد، خود محیط به عنوان یک تعدیل‌کننده عمل می‌کند و در برخی از موارد هم اجتماعات انسانی باید اقداماتی را در راستای عملکرد بهینه‌ی محیط انجام دهند. در این زمینه مدیران اعتقاد دارند که در برخی از موارد، فعالیت‌هایی صورت گرفته است. مدیریت جنگل‌ها با توجه به اینکه حوضه در منطقه‌ی جنگلی واقع شده، تا حد زیادی در سال‌های اخیر توانسته است موجب ارتقای تاب‌آوری ساکنین شود. اما در برخی از موارد هم اعمال مدیریتی صورت نگرفته است. برای نمونه در سیلاب سال ۱۳۹۰، احداث شیلات در نزدیکی رودخانه موجب تخریب چند مجموعه شیلات شد و اشتغال چندین نفر را به خطر انداخت. بر اساس این مستندات و خروجی‌های آزمون تی، می‌توان ادعا داشت که وضعیت محافظت از محیط طبیعی در سطح متوسط قرار دارد زیرا که اختلاف چندانی بین میانگین کل محاسبه شده (۲۵/۷) و میانه‌ی مطلوب وجود ندارد. در این زمینه با توجه به سطح معناداری محاسبه شده، می‌توان گفت که یافته‌ها معنادار هم هستند.

جدول ۱۱: نتایج آزمون t تک نمونه‌ای برای تحلیل وضعیت محافظت از محیط طبیعی (مسئولان)

اصل	تعداد نمونه	میانگین	انحراف معیار	خطای میانگین
محافظت از محیط طبیعی	۳۵	۲۵/۷۴۹	۶/۸۶۱	۱/۱۵۹
	مقدار t	درجه آزادی	(Sig)	کمترین
	۲۲/۱۹۶	۳۴	۰/۰۰۰	۲۳/۳۸
ارزش تی = ۲۴				

### اصل نهم: سیستم‌های هشدار توان مدیریت بحران

سیستم‌های هشدار به‌عنوان یکی از روش‌های غیرسازهای در فرآیند مدیریت مخاطرات طبیعی مطرح هستند. در واقع این اصل اطلاع‌رسانی به موقع در مورد وقوع بلایای طبیعی است. مراکز هشدار سریع با برخورداری از نیروی کار و پشتیبانی نیروی کار و تجهیزات، در اختیار داشتن این مراکز توسط شوراها و دهیاری‌ها و انجام تمرین‌های آموزشی از موارد مهم اصل نهم است. میانگین‌های به‌دست آمده در مورد دیدگاه‌های مسئولان و مدیران محلی در مورد این اصل برابر با ۱۳/۹ است که در مقایسه با متوسط مطلوب کل گویه‌ها (۱۸) میزان کمتری را نشان می‌دهد. از آنجا که بین دو میانگین تفاوت معناداری وجود دارد می‌توان اذعان نمود که این اصل دارای وضعیت مطلوبی در دو حوضه‌ی مورد مطالعه از دیدگاه مسئولین نیست.

### جدول ۱۲: نتایج آزمون t تک نمونه‌ای برای تحلیل وضعیت سیستم‌های هشدار توان مدیریت بحران (مسئولان)

اصل	تعداد نمونه	میانگین	انحراف معیار	خطای میانگین
سیستم‌های هشدار توان مدیریت بحران	۳۶	۱۳/۹۱۳/۹	۴/۲۸۹	۰/۷۱۴
	مقدار t	درجه‌ی آزادی	(Sig)	کمترین
	۱۹/۵۰	۳۵	۰/۰۰۰	بیشترین
ارزش تی = ۱۸				

### اصل دهم: اقدامات بازسازی

آخرین اصل در فرآیند ارتقای تاب‌آوری ساکنین، مسئولین محلی و به‌طور کلی سکونتگاه‌های روستایی در معرض خطر بازسازی بعد از وقوع بلایای طبیعی است. بازسازی در واقع مهیا ساختن جامعه اعم از فضاهای کالبدی، شرایط روحی و روانی و اجتماعی و اقتصادی برای روند عادی زندگی و معیشت انسان‌ها است. در این زمینه مدیران محلی باید منابع مالی کافی در اختیار داشته باشند تا بتوانند با سرعت به حالت اولیه بازگردند. همچنین منابع انسانی کارشناس، شرایط توان بخشی اشتغال و در نهایت ارائه‌ی راهبردهای کلی برای برنامه‌ی بازسازی را باید در اختیار داشته باشند. در این راستا بر اساس نظرات مدیران منتخب میانگین کل محاسبه شده برابر با ۱۱/۲۰ و در مقایسه با میانگین مطلوب (۱۲) میزان کمتری را نشان می‌دهد. همچنین سطح معناداری محاسبه شده در سطح آلفای ۰/۰۵ برابر با ۰/۰۰۰ است که حاکی از توافق معنادار در بین نگرش‌های جامعه‌ی نمونه است. یعنی تقریباً بیشتر جامعه‌ی نمونه اذعان دارند که وضعیت بازسازی در بعد از وقوع سیلاب به خوبی انجام نمی‌پذیرد. امنیت مدارس و مراکز درمانی هم از اصول دیگری است که بر اساس مطالعات کاتر و همکاران، جایگاه ویژه‌ای در ساخت جوامع تاب‌آور دارد که البته بر اساس نتایج این پژوهش با میانگین ۷/۸ در برابر ۹ از جایگاه مناسبی برخوردار نیست. آموزش مدیران محلی در کنار آموزش ساکنان در بسیاری از موارد می‌تواند به کاهش اثرات بلایا کمک نماید. این در حالی است که بر اساس نظرات مدیران محلی،

نظام آموزش مدیران با هدف ایجاد جوامع تاب‌آور وجود ندارد یا در سطح بسیار ناچیزی است (جدول ۱۴).

### جدول ۱۳: نتایج آزمون t تک نمونه‌ای برای تحلیل وضعیت اقدامات و بازسازی در راستای بهبود تاب‌آوری

اصل	تعداد نمونه	میانگین	انحراف معیار	خطای میانگین
اقدامات و بازسازی	۳۶	۱۱/۲۰	۲/۲۵۳	۰/۳۸۶۴
	مقدار t	درجه‌ی آزادی	(Sig)	کمترین
	۲۸/۹۹	۳۵	۰/۰۰۰	بیشترین
ارزش تی = ۱۲				

### جدول ۱۴: وضعیت اصول ده‌گانه‌ی مدیریت بلایا از دیدگاه مدیران محلی

اصول ده‌گانه	میانگین	متوسط مطلوب
سازماندهی و هماهنگی	۱۳/۴	۱۲
تخصیص بودجه و منابع مالی برای روستاییان ساکن در محدوده‌ی خطر	۱۴/۸	۱۸
به روز رسانی اطلاعات مربوط به مخاطرات و آسیب‌پذیری‌ها	۱۱/۳	۱۵
مدیریت و محافظت از زیربناها	۲۵/۷	۲۱
امنیت مدارس و مراکز درمانی	۷/۸	۹
قوانین ساخت و ساز و کاربری زمین	۲۸/۷	۲۴
آموزش جوامع محلی	۱۲	۱۵
محافظت از محیط طبیعی	۲۵/۷	۲۷
سیستم‌های هشدار توان مدیریت بحران	۱۳/۹	۱۸
اقدامات بازسازی	۱۱/۲	۱۲

### نتیجه‌گیری

بررسی پیشینه‌ی تحقیق در دنیا در زمینه‌ی بلایای طبیعی بیانگر آن است که بعد مدیریتی در کنار ابعاد اجتماعی- فرهنگی، اقتصادی و زیر ساختی- کالبدی به عنوان یکی از ابعاد تأثیرگذار در راستای برنامه‌های کاهش است. در این پژوهش هم تلاش شده است که تنها به ابعاد و زمینه‌های مختلف مدیریتی در زمینه‌ی بهبود تاب‌آوری در برابر بلایای طبیعی با تأکید بر سیلاب پرداخته شود. نتایج تحقیق در ارتباط با ابعاد مدیریتی و نهادی در دو بخش یافته‌های میدانی تنظیم شده است که برخی از گویه‌ها، بیانگر راهبردهای اتخاذ شده در سطح کلان است و برخی دیگر از گویه‌ها هم بیانگر عملکرد مدیران محلی مانند دهیاران و شوراها اسلامی روستا است. در این زمینه یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که میانگین کل بعد نهادی و مدیریتی برابر با ۵۰/۲ است که در مقایسه با متوسط مطلوب ۵۴، میزان کمتری را نشان می‌دهد. یعنی از دیدگاه

2. Buswinka, Tamara (1996). *A study The capability of The state of Michigan to Mitigation flood hazard, based upon the national academy of public administration criteran*. master of urban and regional planning, Michigan state university.

3. Felbermayr, G.; Gröschl, J. (2013). Natural disasters and the effect of trade on income: A new panel IV approach, *European Economic Review*, Vol. 58, 18-30.

۴. وزین، نرگس (۱۳۸۶). نقش دانش بومی و نوین در کاهش آسیب‌های محیطی در روستاها (مطالعه‌ی موردی: بخش خورش‌رستم)، پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه تربیت مدرس.

5. Datar, Ashlesha; Liu, Jenny; Linnemayr, Sebastian; Stecher, Chad (2013). The impact of natural disasters on child health and investments in rural India. *Social Science & Medicine*, Vol. 76, 83-91.

۶. پورطاهری، مهدی؛ پریشان، مجید؛ رکن‌الدین افتخاری، عبدالرضا؛ عسگری، علی (بهار ۱۳۹۰). سنجش و ارزیابی مؤلفه‌های مبنایی مدیریت ریسک زلزله (مطالعه‌ی موردی: مناطق روستایی شهرستان قزوین). پژوهش‌های روستایی. شماره ۵، ۱۱۵.

۷. صالحی، اسماعیل؛ آقابابایی، محمد تقی؛ سردی، هاجر (۱۳۹۰). بررسی میزان تاب‌آوری محیطی با استفاده از مدل شبکه‌ی علیت. محیط‌شناسی. شماره ۹۹، ۵۹.

۸. قدیری، محمود؛ رکن‌الدین افتخاری، عبدالرضا؛ شایان، سیاوش؛ پرهیزکار، اکبر (پاییز ۱۳۹۰). تبیین تمرکز اجتماعی - فضایی آسیب‌پذیری شهر تهران در برابر زلزله. فصلنامه مدرس علوم انسانی (برنامه‌ریزی و آمایش فضا). شماره ۳۱، ۷۷.

9. Fagan, Brian (1999). *Floods, Famines, and Empires*. New York, Basic Books.

10. Coppola, Damon (2007). *Introduction to International Disaster Management*. Elsevier.

11. Batabyal, A. (1998). The concept of resilience: retrospect and prospect, *Environment and Development Economics*, 3(2), 235-239.

12. Blaikie, P.; H. Brookfield (1987). *Land Degradation and Society*. London, Methuen and Company.

۱۳. استوار ایزدخواه، یاسمین (۱۳۹۲). مفاهیم و مدل‌های تاب‌آوری در سوانح طبیعی، فصلنامه دانش پیش‌گیری و مدیریت بحران، ۲ (۲)، ۱۴۵-۱۵۳.

14. Carpenter, S. R.; B. H. Walker, J. M. Anderies and N. Abel (2001). From Metaphor to Measurement: Resilience of What to What? *Ecosystems*, 4(8), 765-781.

۱۵. رفیعیان، مجتبی؛ رضایی، محمد رضا؛ عسگری، علی؛ پرهیزکار، اکبر؛ شایان، سیاوش (۱۳۹۰). تبیین مفهومی تاب‌آوری و شاخص‌سازی آن در مدیریت سوانح اجتماع‌محور (CBDM)، فصلنامه مدرس علوم انسانی، شماره ۷۴، ۱۹.

16. McEntire, D. A.; C. Fuller; C. W. Johnston and R. Weber (2002). A Comparison of Disaster Paradigms: The Search for a Holistic Policy Guide. *Public Administration Review*, 62(3), 267-281.

17. Manyena, Siambabala Bernard (2006). The concept of resilience re-visited, *Disasters*, 30(4), 433-450.

18. Caia, Y. P., G. H. Huang, Q. Tana, B. Chen (2011). Identification of optimal strategies for improving eco-resilience to floods in ecologically vulnerable regions of a wetland, *Ecological Modeling* 222, 360-369.

19. Woolcock, Michael (2001). The place of social capital in understanding social and economic outcome, *Canadian journal of policy researches*.

20. Bourdieu, P. (1980). Le capital social: notes provisoires, *Actes de la Recherche en Sciences Sociales*, 3, 2-3.

21. Putnam, R. D. (2002). *Democracies sinflux: the evolution of social*

خود مدیران محلی، در میزان تاب‌آوری در برابر بلایا، مدیران نقش کمی دارند. در واقع بخشی از این یافته‌ها متعلق به سیاست‌گذاری و وظایف تعریف مدیران محلی است. البته نقش آموزش در این مبحث بسیار مهم است که این یافته با دیدگاه‌های کاتر و همکارانش و کافله انطباق محتوایی دارد. یافته‌های این تحقیق نشان می‌دهد که طی دو دهه‌ی گذشته، وضعیت عملکردی مدیران و مسئولان محلی از دیدگاه خود مدیران هم مطلوب نیست؛ به طوری که میانگین‌های محاسبه شده بیانگر این وضعیت است. برای نمونه از مجموع اصول ده‌گانه‌ی تعریف شده برای مدیران محلی در راستای ایجاد جوامع تاب‌آور در برابر بلایای طبیعی، تنها دو اصل مدیریت و محافظت از زیربنایها با میانگین ۲۵/۷ در مقایسه با متوسط مطلوب ۲۱ و اصل قوانین ساخت و ساز و کاربری زمین با میانگین ۲۸/۷ در برابر متوسط ۲۴، در وضعیت مطلوبی قرار دارد که دلایل آن را باید با وظایف تعیین مدیران محلی مرتبط دانست. بنابراین با تعیین وظایف در زمینه‌ی اصول دیگر می‌توان به تاب‌آوری بیشتر مدیران و سکونتگاه‌ها در برابر بلایای طبیعی کمک کرد. یکی از اصول مورد بررسی، تخصیص بودجه و منابع مالی برای روستاییان ساکن در محدوده‌ی خطر است که بر اساس دیدگاه و مصاحبه‌ی محلی برای این روستاها بودجه‌ی خاصی در نظر گرفته نشده است. در صورت وجود منابع مالی هم، مانند دیگر روستاها، بر اساس میزان جمعیت از طرف وزارت کشور به آن‌ها بودجه‌ای اختصاص می‌یابد. در نهایت می‌توان اذعان نمود که ابعاد سازماندهی و هماهنگی، مدیریت و محافظت از بناها، قوانین ساخت و کاربری زمین با توجه به اینکه میانگین محاسبه شده بیشتر از متوسط مطلوب است از وضعیت مطلوبی برخوردار است اما در مورد ابعاد دیگر مدیریتی وضعیت چندان مطلوب نیست و بر اساس این نتایج پیشنهاد می‌شود در مرحله‌ی اول، آموزش جامع برای همه‌ی مدیران محلی اعم از شوراهای اسلامی روستا، دهیاران و کارمندان بخش‌داری به وسیله‌ی نهادهای مربوط صورت پذیرد و نیز از محیط‌های طبیعی مانند پوشش گیاهی بالادست حوضه و حتی درختان حاشیه‌ی رودخانه به جهت نقشی که این منابع در راستای کاهش اثرات تخریبی سیلاب دارند، محافظت شود.

## پی‌نوشت

1. World Conference on Disaster Reduction
2. Cai
3. Hani fan
4. James Coleman
5. Jine Jakoob
6. Glenn loury
7. Pierre Bourdieu
8. Pimm
9. De Brujin and Klijn
10. Gaillard
11. Shesh Kanta Kafle
12. L. cutter
13. Disaster Resilience of Place Model (DROP)

## منابع و مآخذ

1. Blaikie, p., cannon, T., Davis I. (1994). *At risk natural hazard peoples vulnerability and disaster*. New York, Routledge.

capital in contemporary society, oxford university press.

22. Putnam, R. D., Bowling Alone (2000). *The Collapse and Revival of American Community*, New York, Simon & Schuster.

23. Mayunga, J. S. (2007). Understanding and applying the concept of community disaster resilience: a capital-based approach, A draft working paper prepared for the summer academy for social vulnerability and resilience building, 22 – 28 July, Munich, Germany.

۲۴. نوربخش، سیدمرتضی (۱۳۹۰). نقش سرمایه‌های فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی خانواده در موفقیت داوطلبان آزمون سراسری، فصلنامه علمی - پژوهشی برنامه‌ریزی رفاه و توسعه اجتماعی، شماره ۴.

25. Godschalk, D.R. (2003). Urban Hazard Mitigation: Creating Resilient Cities, *Natural Hazards Review*, 4(3), 136-143.

26. de Bruijn, K.M. (2004). Resilience and flood risk management, *Water Policy*, 6, 53-66.

27. Gaillard, J, Christophe (2007). Resilience of traditional societies in facing natural hazards, Disaster, *Prevention and Management*, Vol. 16 Issue: 4, 522 – 544.

28. Kafle, Shesh Kanta (2011). Measuring disaster-resilient communities: A case study of coastal communities in Indonesia, *Journal of Business Continuity & Emergency Planning*, Volume 5, No. 4.

29. Cutter, Susan et al. (2008). A place-based model for understanding community resilience to natural disasters, *Journal of Global Environmental Change*, 18, 598-606.

30. Cutter, Susan; Burton, Christopher & Emrich, Christopher (2010). Disaster resilience indicators for benchmarking baseline conditions, *Journal of Homeland Security and Emergency Management*, Vol. 7, Issue 1.

۳۱. مرکز آمار ایران، فایل شناسنامه آبادی‌های کل کشور، ۱۳۸۵.

۴۸

شماره سوم

بهار و تابستان

۱۳۹۲

دوفصلنامه  
علمی و پژوهشی



نقش مدیریت محلی در ارتقای تاب‌آوری مکانی در برابر  
بلایای طبیعی با تأکید بر سیلاب...  
بررسی