

نقش تاب آوری اجتماعی در کاهش آسیب های ناشی از عوامل طبیعی متاثر از مناطق کویری

(مطالعه موردی گردو غبار در شهرستان سمنان)

نوع مقاله: علمی پژوهشی

سید ابراهیم میرعمادی^۱، محمد رضا زند مقدم^{۲*}، سعید کامیابی^۳

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۴/۲۳

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۹/۲۵

صفحات: ۶۸-۸۷

چکیده

مخاطرات طبیعی واقعی است که امروزه بخش قابل توجهی از مناطق جنوبی شهرستان سمنان را تحت تاثیر قرار داده است. با توجه به اینکه در برخی مواقع، پیشگیری از وقوع این مخاطرات طبیعی میسر نمی باشد، لذا بررسی میزان تاب آوری در برابر بلایای طبیعی از اهمیت بالایی برخوردار است. هدف پژوهش حاضر نقش تاب آوری اجتماعی در کاهش آسیب های ناشی از عوامل طبیعی (گرد و غبار) متاثر از مناطق کویری، شهرستان سمنان می باشد. پژوهش حاضر از حیث هدف کاربردی و از نوع تحلیلی-توصیفی می باشد. این پژوهش با استفاده از مدل فازی به دنبال ارزیابی میزان تاب آوری ساکنین جنوبی شهرستان سمنان در برابر گرد و غبار می باشد. در این راستا تعداد ۴۰ پرسشنامه در اختیار کارشناسان و متخصصان قرار گرفت که پایایی پرسشنامه توسط آلفای کرونباخ و روایی آن توسط متخصصان جغرافیا و برنامه ریزی شهری و علوم اجتماعی تایید شد. سوالات مشتمل بودند بر ابعاد چهارگانه (کالبدی، اجتماعی، اقتصادی و نهادی) که توسط کارشناسان پاسخ داده شد. یافته ها حاکی از آن است که: سوال اصلی پژوهش در سطح معنی داری رد شده است. و بیشترین میزان تاب آوری در بعد اجتماعی، اقتصادی و نهادی، میزان تاب آوری از میانگین فرضی به گونه ای معنادار بزرگتر است که سه سوال فرعی پژوهش مورد تایید قرار گرفتند. با توجه به یافته های تحقیق بین میزان تاب آوری و مولفه های کالبدی، اجتماعی، اقتصادی، و نهادی رابطه معناداری وجود ندارد. با این توضیح که هرچه میزان هر یک از مولفه ها پایین تر باشد میزان تاب آوری نیز کاهش پیدا می کند نتایج تحلیل ها و آزمون های آماری نشان می دهند وضعیت تاب آوری شهرستان چندان مطلوب نیست و تاب آوری گرایش به سمت آسیب پذیری دارد. همچنین مقادیر تاب آوری شهر سمنان با استانداردها فاصله دارد.

واژگان کلیدی: مخاطرات طبیعی، جوامع، گرد و غبار، تاب آوری، شهرستان سمنان

ژوئیه گاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
رتال جامع علوم انسانی

۱- دانشجوی دکتری، گروه جغرافیا، واحد سمنان، دانشگاه آزاد اسلامی، سمنان، ایران

۲- *دانشیار، گروه جغرافیا، واحد سمنان، دانشگاه آزاد اسلامی، سمنان، ایران

(dr.zandmoghadam@gmail.com)

(نویسنده مسئول)

۳- دانشیارمرکز تحقیقات گردشگری دامنه جنوبی البرز مرکزی و مجری برنامه علمی پایش آزاد کویر، واحد سمنان، دانشگاه

آزاد اسلامی، سمنان، ایران

مقدمه

بشر امروز با تمام پیشرفت های علمی در کنترل مخاطرات طبیعی چندان موفق نبوده است. این در حالی است که با گسترش و پیچیده تر شدن شهر و ابعاد شهری و ظهور پدیده هایی همچون حاشیه-نشینی، تراکم جمعیت در بافت های فرسوده و قدیمی، توسعه افقی و عمودی، میزان آسیب پذیری شهرها در برابر مخاطرات طبیعی افزایش یافته است. یکی از مباحثی که به پیشگیری از آسیب پذیری در جامعه شهری می پردازد مقوله تاب آوری است.

مخاطرات طبیعی همیشه و در همه زمان ها به صورت ناگهانی رخ داده است. جوامع انسانی همیشه از این مخاطرات زیان های بسیار زیادی دیده است. یکی از راه های مقابله با این مخاطرات افزایش تاب آوری جوامع در مقابل این خطرات است. سکونت گاه های شهری دارای پیچیدگی هایی است که سامانه های شهری را به وجود می آورند که از زیرسامانه هایی مانند ساختار شهری، حمل و نقل، جریان گردش انرژی، مواد و مصالح و جنبه های اجتماعی و اقتصادی پیچیده تشکیل شده است. وقوع مخاطرات طبیعی در برخی از موارد، زیرسامانه های شهری و گاه کل سامانه شهری را با چالش های اساسی روبرو می-سازد. درک چالش های فراروی وقوع مخاطرات طبیعی و برنامه ریزی برای بازگشت به شرایط اولیه، از مهم ترین اصول مدیریتی مخاطرات طبیعی است. به همین دلیل اندیشمندان، متخصصان دانشگاهی و برنامه ریزان تلاش می کنند با مبنا قرار دادن رویکردها و الگوهای مختلف، با تدوین برنامه ریزی های مناسبی در راستای کاهش خسارات مخاطرات طبیعی گام بردارند. یکی از این نوع رویکردها، بررسی میزان تاب آوری جامعه در برابر ریزگردهاست. ریزگردها و طوفان های گرد و غبار رخدادهای طبیعی هستند که در مناطق خشک و نیمه خشک جهان رخ می دهند. این رخداد در مناطقی که دستخوش بیابان زایی میباشند، دیده

میشود. بارندگی اندک، فقر پوشش گیاهی و ... از عوامل شکل گیری ریزگردها می باشد. وقتی پدیده-ای به نام بحران گرد و غبار ایجاد می شود، برای ما بسیار مهم است که وضعیت شهر بعد از وقوع بحران چگونه است. بعد از بحران، دو نکته بسیار قابل توجه است اول اینکه چقدر جامعه آسیب پذیر است و دوم این که چقدر جامعه ما تاب آور است. پدیده گرد و غبار یا ریزگرد همواره یکی از مخاطرات طبیعی در مناطق خشک از جمله در آفریقا، چین، استرالیا، ایران بوده است. اما امروزه به علت بالا بودن غلظت، فراوانی، وسعت و دوام؛ پدیده گرد و غبار، به یک بحران ملی، منطقه ای و بین المللی تبدیل شده است. در دهه گذشته این پدیده تقریباً تمام استان-های کشور را تحت تاثیر قرار داده و آسیب های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی متعددی را باعث شده است. (صالحی و صالحی، ۱۳۹۷) ایران کشوری است که تقریباً از ۴۰ مورد مخاطرات طبیعی ۳۱ مورد آن در کشور ایران اتفاق می-افتد. یکی از مهم ترین پیامدهای ناشی از تغییر اقلیم طی سال های اخیر افزایش وقوع مخاطره گردوغبار است که بصورت مستقیم و غیر مستقیم بخش های مختلف جامعه شهری را تحت تاثیر قرار داده است (Khazanehdary L2009). افزایش بیماری های تنفسی، اختلال در حمل و نقل زمینی و هوایی، تخریب محیط زیست، آلودگی محصولات کشاورزی و تراکم شدید در مراکز درمانی از اثرات شدید وقوع این مخاطره محسوب می گردد (باعقیده و احمدی، ۱۳۹۳) عوامل متعددی برای وقوع پدیده گرد و غبار ذکر شده است که می توان از جمله آنها به خشکسالی های پی در پی، تخریب پوشش گیاهی، تغییر کاربری اراضی و ... اشاره نمود (فیروزیان و محمدی صادق، ۱۳۹۵).

در این فرآیند، مقوله تاب آوری به دنبال درک و شناسایی عوامل آسیب زا و موانع پایداری سیستم شهری است و ضرورت دارد که برای جلوگیری از

دئوگونگ و همکاران (۲۰۰۶) در بررسی پدیده گرد و غباری در شرق آسیا بیان کرده اند که فراوانی طوفان های گرد و غباری در شمال کشور چین در ارتباط با اغتشاش های هوایی شکل می-گیرد و همچنین تغییرات پوشش سطح زمین و گرمایش جهانی در فراوانی رخداد طوفان های گرد و غباری نقش مؤثری ایفا میکنند. (Dao -) Yi Gong. et. al. 2006

در حوزه پژوهش های داخلی نیز م میتوان به موارد ذیل اشاره نمود:

ذوالفقاری و عابدزاده (۱۳۸۴) با بررسی سامانه های گرد و غباری در غرب ایران با نگرش هم دیدی در یک دوره زمانی ۵ ساله مشخص کرده اند که پرفشار آزر همراه با سامانه های مهاجر بادهای غربی، مهم ترین عوامل هم دیدی تاثیرگذار بر سامانه های گرد و غبار منطقه به شمار میروند. (Zolfaghary H.,) (Abedzadeh H. 2005)

عزیزی و همکاران (۱۳۹۱) با بررسی تصاویر ماهواره ای مشخص کرده اند که منشای اصلی پدیده گرد و غبار وارد شده به ایران در منطقه مرزی بین کشور سوریه و عراق تشکیل می گیرد و مسیر شمال غربی- جنوب شرقی مسیواصلی برای انتقال گرد و غبار به نیمه غربی کشور محسوب می شود (Azizi, et. al. 2011)

مبانی نظری

مخاطره یک رویداد، پدیده فیزیکی و یا اقدام انسانی است که میتواند بالقوه خسارت بار باشد و با مرگ و یا جراحت، خسارت به دارایی ها، اختلال اجتماعی و اقتصادی و یا تخریب محیط زیست گردد.

مخاطرات می تواند خاستگاه های متفاوتی داشته باشد و ناشی از فرآیندهای انسانی (تخریب محیط زیست و مخاطرات مرتبط با فناوری) باشد و یا منشأ طبیعی داشته باشد مانند (زمین شناختی، آب و هواشناختی و زیست شناختی) که می تواند در مقیاس های مختلف به آسیب پذیری شهرها منجر شود. آسیب پذیری شرایط ایجاد شده توسط عوامل

افزایش آسیب پذیری میزان تاب آوری جامعه محلی را بشناسیم.

شهر سمنان به عنوان یک زیرمجموعه از کشور و در مقیاس خردتر به عنوان یک جامعه محلی با نقیصی در حوزه تاب آوری در برابر مخاطرات طبیعی روبرو است. بر اساس نتایج تحقیقات و مطالعات مؤسسات ژئوفیزیک دانشگاه تهران، شهر سمنان با قرارگیری دشت کویر در مجاورت آن در موقعیت خطر نسبی قرار دارد. پدیده گرد و غبار یکی از مخاطرات طبیعی (جوی-اقلیمی) است که به دلیل واقع شدن کشور ایران در کمربند خشک و نیمه خشک زمین مکررا در معرض سامانه های گرد و غباری در مقیاس محلی و منطقه ای قرار دارد. (Rasouli, and et. al. 2010). پدیده طوفان های گرد و غبار به شدت روی منابع طبیعی و پوشش گیاهی تاثیر مخرب بجا می گذارد (Ahmadi H, Ahmadi F. 2010).

این پدیده آسیب های فراوانی به بخش های کشاورزی، اقتصادی و زیست محیطی شهر سمنان تحمیل نموده است. بنابراین ضروری است برای جلوگیری از افزایش آسیب پذیری، میزان تاب آوری جامعه محلی را بشناسیم و بدانیم که توان ظرفیتی جامعه برای ایستادگی و بازیابی در برابر مخاطرات طبیعی در هنگام وقوع بحران تا چه میزان است. در زمینه بررسی و تبیین موضوع تاب آوری مطالعاتی در سطوح بین المللی و داخلی به نگرش درآمده که از جمله مطالعات بین المللی می توان به پژوهش های ذیل اشاره نمود.

گودی و میدلتون (۱۹۹۲) در بررسی توفان های شمال آفریقا (صحاری) مشخص کرده اند که پدیده گرد و غبار به علت ذرات معلق قادرند مناطق دورتر از منشای خود را تحت تأثیر قرار دهند. به طوری که، محدوده اثرگذاری ناشی از این طوفان ها در صحاری آفریقا تا نواحی مرکزی اروپا و حتی انگلستان نیز مشاهده می شود. (Goudie AS, Middleton, NJ. 1992)

افراد، گروه ها و جوامع هرکدام ممکن است دارای درجات مختلفی از تاب آوری باشند (رفیعیان و همکاران، ۱۳۹۰: ۲۵).

در گذشته تاب آوری به عنوان یک توانایی برای بازگشت به عقب پس از یک بحران تعریف می گردید و به معنی پاسخ سریع و بهبود شرایط پس از بحران تعریف می شده است. اما امروزه تاب آوری تنها بازگشت دوباره به قبل از بحران قلمداد نمی شود و مفهومی والاتر در ارتباط با انطباق ظرفیت ها برای نگهداشت اجتماعات برای آن در نظر گرفته می شود. در برنامه ریزی شهری، هرگاه شهرها قادر به مقابله با حوادث شدید بدون خرابی و آسیب به سیستم های فیزیکی و یا کاهش کیفیت زندگی برای شهروندانشان باشند تاب آور در نظر گرفته می شوند (Gasparini, 2016: 117).

از مزایای برنامه ریزی برای تاب آوری شهرها این است که نیازی به تمرکز بر روی یک الگوی خاص نیست. تاب آوری در قالب انعطاف پذیری این اجازه را می دهد که با توجه به شرایط یگانه شهرها و برنامه های توسعه، جوابگویی و قابلیت انطباق داشته باشد. این موضوع سبب می شود که خلاقیت فکری برای اندیشیدن به راه های گوناگون کسب تاب آوری ایجاد شود بدون اینکه در چارچوب خاصی محدود گردد (بهتاش و همکاران، ۱۳۹۱: ۱۱۵).

مطالعه تاب آوری بر اساس ابعاد ۵ گانه مدل CDRI است. این مدل در سال ۲۰۰۹ توسط راجیب شاو^۱ در دانشگاه کیوتو ژاپن در مورد تغییرات آب و هوایی طرح گردیده است (کاظمی و عندلیب، ۱۳۹۴: ۴). ابعاد مذکور در این مدل شامل بعد تاب آوری اجتماعی، بعد تاب آوری طبیعی، بعد تاب آوری کالبدی، بعد تاب آوری اقتصادی و بعد تاب آوری نهادی است. لازم به ذکر است مدل مذکور با اولویت مخاطرات طبیعی، ابعاد گسترده تری از تاب آوری را پوشش می دهد.

و فرآیندهای کالبدی، اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی که حساسیت و شکنندگی یک جامعه را در برابر خطرهای افزایش می دهد تعریف می شود در مقابل آسیب پذیری مسئله تاب آوری مطرح می شود (دفتر سازمان ملل متحد، ۲۰۱۵: ۹).

اصطلاح تاب آوری را نخستین بار هولینگ^۱ در سال ۱۹۷۳ به عنوان مفهومی اکولوژیکی مطرح کرد. واژه تاب آوری از واژه لاتین «resilio» به معنای «به طور ناگهانی عقب نشینی کردن» استخراج شده است؛ اگرچه درباره ریشه این کلمه هنوز اختلاف نظر وجود دارد. برخی می گویند بوم شناسی، برخی دیگر بر فیزیک نظر دارند. «در زمینه بوم شناسی، این کلمه در پی انتشار اثر اصلی هالوئینگ به نام تاب آوری و پایداری سامانه های اکولوژیکی در سال ۱۹۷۳ رواج پیدا کرد.»^۲ به هر حال مطالعات مبانی نظری بیان میکنند که مطالعه تاب آوری از شیوه های روانشناسی و روانپزشکی سال های دهه ۱۹۴۰ استنتاج شد که قسمت عمده آن توسط نورمن گرامزی، امی ورنر^۳ و راث اسمیت^۴ توسعه یافت. این موضوع به عنوان نتیجه تلاش هایی تحقق یافت که برای درک شناخت دلایل ناخوشی ها و توسعه آسیب شناسی روانی انجام شده بود. (بهتاش و همکاران، ۱۳۹۲: ۳۴). در حوزه مخاطرات طبیعی تیمرمن^۵ نخستین فردی بود که تاب آوری را در حوزه مخاطرات طبیعی مطرح کرد (Mayunga ۲۰۰۷: ۲۸).

در حوزه های علمی دیگر نیز این مفهوم وارد و تعاریف متعددی را در برمی گیرد. بسیاری از تناقض های موجود بر سر معنای تاب آوری از تمایلات شناختی، روشهای متدولوژیک، تفاوت های مفهومی بنیادین ناشی میشود و البته ریشه بسیاری از این تناقض های موجود ناشی از این واقعیت است که

^۱ Holling

^۲ to jumpback

^۳ umi werner

^۴ Ross Esmith

^۵ Timerman

است که پیوسته در معرض خطرات طبیعی و غیرطبیعی قرار دارد و این امر در دسترس نخواهد بود جز با بهره گیری از اشکال مختلف سرمایه. از میان انواع سرمایه، سرمایه اجتماعی که نقش و دخالت افراد جامعه را به طور مستقیم در برنامه های کاهش خطرات مشخص می کند، بسیار مهم و حیاتی خواهد بود.

۲- دومین مؤلفه، بعد اقتصادی است، در اقتصاد، تاب آوری به عنوان واکنش و سازگاری ذاتی افراد و جوامع در برابر مخاطرات به طوری که آنها را قادر به کاهش خسارات زیان های بالقوه ناشی از مخاطرات سازد تعریف می شود.

۳- سومین مؤلفه، بعد نهادی است که حاوی ویژگی های مرتبط با تقلیل خطر، برنامه ریزی و تجربه بلایای پیشین است. در اینجا تاب آوری به وسیله ظرفیت جوامع برای کاهش خطر، اشتغال افراد محلی در تقلیل خطر، ایجاد پیوندهای سازمانی و بهبود و حفاظت از سامانه های اجتماعی در یک جامعه تحت تأثیر قرار می گیرد.

۴- چهارمین مؤلفه، بعد کالبدی- محیطی (زیرساختی) است که به طور اساسی ارزیابی واکنش جامعه و ظرفیت بازیابی بعد از سانحه نظیر پناهگاه، واحدهای مسکونی خالی یا اجاره ای و تسهیلات سلامتی می شود؛ همچنین این شاخص ها ارزیابی کلی از مقدار اموال خصوصی که ممکن است در برابر خسارت دائمی و زیان های اقتصادی احتمالی، به شکل ویژه ای آسیب پذیر باشند، در اختیار قرار می دهد. یکی از مهمترین زیرساخت های آسیب پذیر، خانه های کم دوام هستند که به یک حادثه فاجعه بار حساس هستند (Rezaei, 2013).

تاب آوری دارای ابعاد اجتماعی، اقتصادی، نهادی و کالبدی به شرح زیر است:

۱- اولین مؤلفه تاب آوری، بعد اجتماعی است که از تفاوت ظرفیت اجتماعی در بین جوامع به دست می آید؛ به عبارت دیگر، ظرفیت گروه های اجتماعی و جوامع در فرآیند بازگشت به حالت اولیه از بلایا یا دادن پاسخ مثبت به آنهاست. در این زمینه اشکال عمده ای از سرمایه به ویژه سرمایه اجتماعی به عنوان مفاهیم مهم و مفید در زمینه های خطر و فاجعه شناخته شده است. تحقیقات اخیر در نظریه توسعه جامعه نشان می دهد که موفقیت و پایداری در توانایی و افزایش توان جامعه در برابر خطرات به درک، دسترسی و استفاده از اشکال عمده ای از سرمایه بستگی دارد. «با این حال، سرمایه به عنوان یک مفهوم، کانون درک و ارزیابی تاب آوری جامعه در هنگام حوادث، اذعان شده است» (Mayonga, 2007)

«در زمینه تاب آوری جامعه، سرمایه اجتماعی نشان دهنده کمیت و کیفیت همکاری اجتماعی است؛ برای نمونه: روابط اجتماعی و شبکه ها سودمند هستند؛ زیرا افراد از طریق این منابع اجتماعی قادر خواهند بود نگرانی در هنگام بروز حوادث را کاهش دهند» (Mayonga, 2007). شبکه های اجتماعی نیز به عنوان یک منبع خارجی در توسعه فرآیند مفهوم سرمایه اجتماعی مهم هستند؛ زیرا به راحتی شرایطی را برای حل و فصل مشکلات شهروندان به صورت جمعی فراهم می کنند. جوامع انعطاف پذیرتر، کسانی هستند که با هم به سوی یک هدف مشترک کار می کنند. به تازگی، سرمایه اجتماعی در مبحث کاهش مخاطرات مورد توجه محققان قرار گرفته است. شکی نیست که روابط میان افراد جامعه و آرا و ایدئولوژی آنها، تأثیر بسزایی در رشد، شکوفایی و توسعه جامعه و در قبال آن توانمندی جامعه در هنگام بروز سوانح دارد. تاب آور شدن یک جامعه از مسائل مهم دنیای امروز

حوزه مدیریت بحران شهر سمنان می باشند که حجم نمونه بر اساس روش نمونه گیری هدفمند مشخص شد و ۴۰ نفر به عنوان نمونه انتخاب شدند پایایی این پرسشنامه با استفاده از آلفای کرونباخ در محیط Spss ۹۴ درصد تعیین شد. روایی پرسشنامه با استفاده از روش محتوایی و صوری و بر اساس نظر تعدادی از متخصصین تأیید گردید. سؤالات از نوع سؤال های بسته بوده و مقیاس اندازه گیری از نوع مقیاس لیکرت بوده که از سری مقیاس های ترتیبی است که آن را تبدیل به مقیاس فاصله ای می کنیم. یعنی سؤالات دارای طیف ۵ گزینه هستند که گزینه خیلی کم در یک طرف طیف پنج گزینه ای قرار دارد و به آن درجه ۱ اختصاص یافته و گزینه خیلی زیاد در طرف دیگر طیف قرار دارد به آن درجه ۵ داده شده است. این پژوهش به منظور ارزیابی تاب آوری در برابر خشکسالی در شهر سمنان، ارزیابی میزان ابعاد تاب آوری شهرسمنان از چهار بعد (کالبدی - اقتصادی - اجتماعی- نهادی - طبیعی) در برابر مخاطرات طبیعی (خشکسالی) بر اساس میزان تأثیر راهبردهای بین المللی تاب آوری در کاهش مخاطرات تدوین شده است .

تغییرات آب و هوایی، در بسیاری از نقاط جهان، اثرهای منفی بر بخش های اقتصادی و اجتماعی شامل منابع آب، کشاورزی، جنگلداری، شیلات، سکونتگاه های انسانی، سامانه های محیط زیستی و سلامت انسان دارد، در این بین کشورهای در حال توسعه آسیب پذیرتر هستند (Elasha et al., 2005: 17). ذراتی چون دانه های شن، قطرات باران و مه، ریگ های کوچک، ذرات گرد و خاک و مولکول های مواد، با جریان باد به هوا برخاسته و از جایی به جای دیگر منتقل می شوند. در هنگام عبور هوا از روی یک سطح ناهموار، به دلیل نیروی مالش سطحی و نیروی کشش، دانه های شن در جهت های مختلف جابجا می شوند. توفان گرد و خاک و شن از حرکت ذرات گرد و غبار و دانه های شن در اثر وزش باد، در نزدیکی سطح زمین به وجود می آید. دانه های شن و ذرات گرد و خاک از نظر اندازه با هم متفاوتند. دانه های شن قطری بین ۱۰ تا ۱۰۰۰ میکرون دارند. ذرات کوچکتر از ۱۰ میکرون را گرد و خاک می گویند. این ذرات بر اثر جریان های بالا سو به ارتفاعات بالاتر صعود نموده و با وزش باد به مسافت های دورتر (بیش از ۲۰۰ کیلومتر) انتقال می یابند (فیروزیان، محمدی صادق، ۱۳۹۵).

روش پژوهش

این تحقیق از حیث هدف کاربردی - توصیفی و از نگاه روش، ترکیبی از روش های اسنادی و تحلیلی و میدانی با محوریت تحلیلی است بدین ترتیب که با در نظر گرفتن یک نمونه کوچک از یک جامعه بزرگ انجام شده سپس نتایج بدست آمده از نمونه را با استفاده تکنیک های آمار استنباطی به جامعه بزرگ تر که همان شهر سمنان است تعمیم می دهیم و روش شناسی شناخت این پروژه بر اساس روش شناسی علمی صورت می گیرد. این پژوهش همانند بسیاری از مطالعات توصیفی است که برای جمع آوری اطلاعات مورد نظر در جهت آزمون فرضیات از ابزار پرسشنامه استفاده گردیده است. و جامعه آماری آن شامل کارشناسان و خبرگان

جدول ۱-۱. مهمترین ابعاد، تعاریف و شاخص های تاب آوری

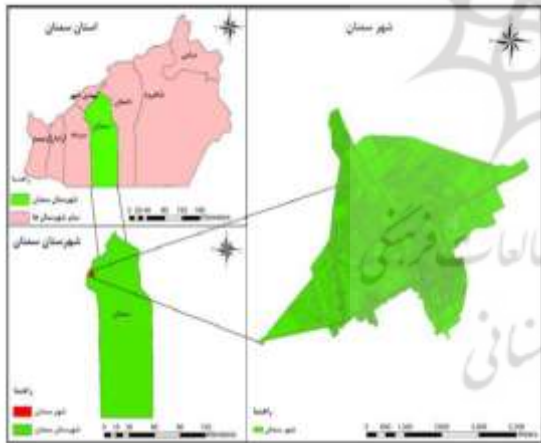
بعد	تعاریف	شاخص ها
اجتماعی	از تفاوت اجتماعی، در واکنش جهت کتاب دادن حقوق چیست. استخدام تحصیلات ماحول خودد اعتماد راضی کاری یا لغات و خط رفتار سازگاره و راضی جان آ جعی، سرابه اجتماعی، مشارکت اجتماعی، عباداد سراج به دست بیاید.	گرتید ارتعابی موجود و ارتباطات و اطلاعات
تصادفی	مردیه تصادفی، اگرند، پستازاد، سرمایه گذاریها، مردیه لستیه، انحصارات، سلامت بیاویز، دانش و اطلاعات، سرمایه فیزیکی انسانی، واکنش و سازگاری فرد و جریع به خیری که آنها را اتمیسات جسمی، مثافل و معنا، مردیه طبیی، اعلع، بین و آب، قدره کاعش خرابیهی مقلو، تالی از سراج سازه، گریستگاه، رید تصادفی، تردد پیدار، نوسانی شقی، نوج خانه تردد و نوبت در جمعه، زمین و مردیه خام، مردیه های، استرسی به سکر و خدات پیداشی.	
فیزیکی	نوبه تصادفی لبطری رنگ و آبیاری، سبت و مخدات سطح و تکیه سطح تصادفی کاعش در نوج سطح تصادفی، مردیه اجتماعی جانی و زبانی، مردیه با عقل خط مرتبهی و ایشیالی اجتماعی، ندادت نشانی اجتماعی نوج نشاند، نالنیهازی تجر به سراج قیل است و به ربه قرئت جریع بری جمعه، اویله قریسی، ارتداد و هادگی سایش، مشارکت شهرتاد، کاعش خط انتقال نوج کاعش در قله خط کاعش تالی راضی و فکما، اویله سولی، حر جمعه لغق به مکان راکت جمعه قرار یگیرد.	اصل جمعه، عباداتی حل مکان، انعطاف پذیری و حرکات قدرت ارتدو جعی، رابطه سیاسی، اطلاعات و ارتباطات، امکانات، منابعی با سنجی.
	عبوداد و زیرساختی، سطح سرد اعتماد اطلاعات.	
	استرسی به خدات، سکر، خط عصبی و زیرساختی، امنکون، عبادی و معانی، شایعانی، جانی، زیرساخت، لایری و زیرساخت، سبکیهای غیر و مرابییبا، رانتهی و کاعش مخدات ارتعابی، طبقه کغا و ایزتی، واکنش جمعه و قرئت ایزتی به از مانجه اشتاددی ماحول، رانتهیهای کاعش مخدات و ایزتی آبیاری؛ کلبی-حجفی، مانده ها، گداهد، واحدی، سکی و زیرساختی، خط خطی، خطی، ونگه استمرار، خدمات، ارتباطات، نظارت، ایزتی، بارانی و ...؛ نوبه جاداد و دینگی، آنها به زیرساختی دیگر بیاید، زیرساختی، آبیاری، جانی، جانی، جانی و بعد تاغی، صوری، سازهی، ایزتادتی، عبادی و معانی، واحدی، سکی، قر مارش؛ آبیاری، خطرا، محیطی، سبکی، خدمات، ایزتی، کلبی، تکی، رانتهی، پایداری، رانتهی و صوریات، عبادی.	

۲۱ شهر و ۱۵ بخش و ۳۱ دهستان است. شهرستان های این استان عبارتند از: سمنان، شاهرود، دامغان، گرمسار، مهدیشهر، سرخه، آرادان، میامی می باشند (استان شناسی سمنان، ۱۴۰۰: ۵۱). سلسله جبال البرز با ارتفاعی متوسط ۳۲۰۰ متر که این استان را از استان مازندران با قله ی معروف نیزوا در شمال غرب شهمیرزاد واقع شده است جدا می سازد (نهجیری، ۱۳۷۰: ۱۲۶).

شهرستان سمنان

شهرستان سمنان با مساحتی در حدود ۲۲۱۱۹ کیلومتر مربع با مرکزیت استان، که در فاصله ی ۲۰۵ کیلومتری شرق تهران واقع شده است، و از غرب به شهرستان سرخه و بخش فیروزکوه و از شرق به شهرستان دامغان و از جنوب به کویر مرکزی ایران که در نهایت به شهرستان نائین و استان اصفهان و از شمال به شهرستان مهدیشهر محدود شده است.

نقشه شماره ۱. موقعیت استان و شهرستان سمنان در کشور



طول جغرافیایی این شهرستان بین ۵۲ درجه و ۱۵ دقیقه تا ۵۴ درجه و ۴۲ دقیقه و عرض جغرافیایی آن بین ۳۴ درجه و ۵۰ دقیقه تا ۳۷ درجه و ۳۰ دقیقه می باشد. ارتفاع این شهرستان از سطح دریاها ۱۱۱۷ متر و اختلاف ساعت آن با تهران ۷ دقیقه و ۴۰ ثانیه است. این شهرستان با مرکزیت شهر سمنان یکی از ۸ شهرستان های استان سمنان می باشد.

محدوده مورد مطالعه

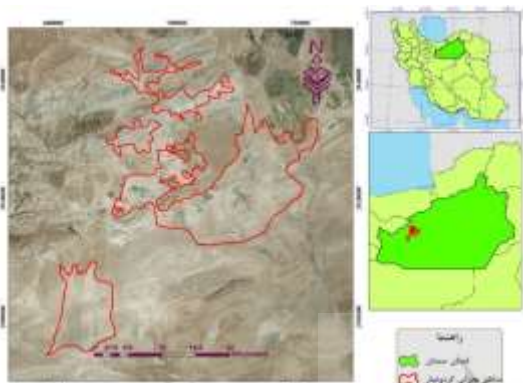
استان سمنان

استان سمنان با وسعتی معادل ۹۷۴۹۱ کیلومتر مربع که ۶ درصد از مساحت کل کشور را به خود اختصاص داده است واز نظر وسعت هفتمین استان کشور به شمار می رود. استان سمنان در طول جغرافیایی ۵۱ درجه و ۵۸ ثانیه الی ۵۷ درجه و ۵۸ ثانیه طول شرقی و در عرض جغرافیایی ۳۴ درجه و ۱۷ دقیقه الی ۳۷ درجه و ۳۰ دقیقه شمالی واقع شده است. (طالب صفا، ۱۴۰۰: ۴۸)

این استان با مرکزیت سمنان که از شمال به استان های مازندران و گلستان و از طرف شمال غربی و غرب به استان تهران و استان قم و از جنوب به استان اصفهان و از سمت شرق به سه استان خراسان شمالی و خراسان رضوی و خراسان جنوبی محدود شده است. این استان شامل ۸ شهرستان و

برخی کارشناسان، نامهربانی انسان با طبیعت و به دنبال آن تغییرات اقلیمی، سرعت پیشروی خشک شدن کویر و تغییر جهت وزش باد را از دیگر عوامل افزایش آلودگی در استان سمنان می دانند.

نقشه شماره ۳: جانمایی مناطق حساس به فرسایش و دارای توانمندی تولید گرد و غبار در منطقه سمنان و سرخه (منبع: قربانیان، عباسی، امیرجان ۱۴۰۱)



نقشه شماره ۴: نقشه مناطق دارای پتانسیل تولید گرد و غبار و قابلیت اراضی شهرستان سمنان (منبع: قربانیان، عباسی، امیرجان ۱۴۰۱)



در بیشتر دشت های استان پدیده بیابانزایی گزارش شده و در چند سال گذشته بیابانزایی و ریزگرد در اراضی جنوب «وادی السلام» سمنان به سمت شهرستان سرخه و صوفی آباد، در جاده نظامی و روستای اعلاء مرکز استان، در مناطقی از دامغان، گرمسار و شاهرود رخ داده است و تقویت طرح های آبخیزداری و زیستی در این مناطق خود تا حد قابل توجهی کمک کننده در کاهش غلظت آلاینده هوا است، اما در شرایطی که در مناطق کویری و شورزارها به دلیل افت سطح آب های زیرزمینی و

آب و هوای شهرستان سمنان در فصل تابستان منطقه ای خشک و کم باران و در بقیه فصول سال معتدل می باشد. مهم ترین بادهای غالب این شهرستان عبارت از تورانه که در فصل بهار و پاییز از شمال سمنان به طرف جنوب می وزند و موجب خشکی هوا می شوند. جنوب این شهرستان در معرض وزش بادهای کویری و همچنین شهرستان تحت تاثیر توده پرفشار جنب حاره ای که شش ماه از سال را که افزایش دما و خشکی هوا را برای شهرستان به ارمغان می آورد. (استان شناسی سمنان، ۱۴۰۰: ۱۱)

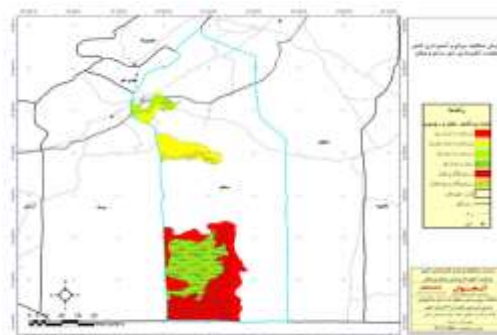
گرد و غبار در شهرستان سمنان

هر ساله بخش های وسیعی از مناطق خشک و نیمه خشک جهان به ویژه جنوب غرب آسیا، تحت تاثیر پدیده گرد و خاک قرار می گیرند. وضعیت زمین از نظر بافت و نوع خاک، رطوبت خاک، پوشش گیاهی، تأثیر کوهستان، تخریب سرزمین، توسعه ناپایدار، مهار آب های سطحی و برداشت بی رویه از آن، ایجاد سدها و انحراف مسیر رودخانه، کم بارشی و خشکسالی و حتی جنگ های رخ داده در برخی مناطق از عوامل مستقیم مؤثر بر ایجاد پدیده گرد و خاک به شمار می روند. آنچه که کارشناسان به آن اذعان دارند این است که خشکسالی، فرسایش بادی و وزش باد بهاری عامل افزایش غلظت غبار است و خاستگاه این گرد و غبار از غرب کشور و به ویژه کشور همسایه در بخش غربی است.

نقشه شماره ۲: پراکنش منطقه تحت تاثیر فرسایش بادی

شهرستان سمنان

(منبع: سازمان جنگلها مراتع و آبخیزداری کشور)



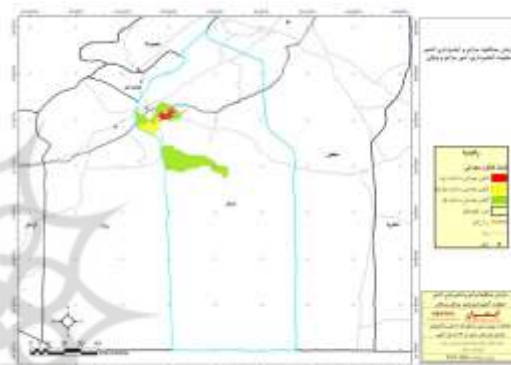
گردوغبار با تداوم چندین هفته‌ای و غلظت بسیار بالا افزایش پیدا کرده که طی آن مناطق وسیعی از کشور تحت پوشش قرار گرفته و موجب اختلال جدی زندگی مردم شده است. این شرایط نه تنها عرصه را برای هرگونه فعالیت مفید مردم تنگ کرده، بلکه به دلیل ریز بودن اندازه ذرات معلق در توفان، امکان بروز بیماری‌های متعدد تنفسی، ریوی، چشمی و پوستی نیز افزایش یافته است. پدیده گردوغبار یک رخداد چند وجهی است و مطالعات زیادی از دیدگاه‌های مختلف در سطح کشور انجام شده است ولی با توجه به جنبه‌ها و ابعاد مختلف این پدیده، همواره نیاز به مطالعات متعدد در این خصوص وجود دارد. ما خشکسالی‌های زیادی داشته ایم؛ از سال ۱۹۹۸ تا ۲۰۰۱ یعنی سه سال پیاپی کشور دچار خشکسالی بود، بعد یک خشکسالی شدید دیگر در سال زراعی ۱۳۸۶-۱۳۸۷ و از تابستان سال ۱۳۸۸ به بعد ما شاهد پدیده گردوغبار در تهران و نیمه غربی کشور بودیم. در واقع گردوغباری که ما الان داریم به نوعی پیامد رخداد پدیده خشکسالی در کشور است و در سال‌هایی که بارش بهاره کم است و در حقیقت پوشش گیاهی رشد ندارد و از بین می‌رود، گردوغبارهای گسترده‌ای را در کل کشور شاهد خواهیم بود. دانشمندان مختلف برای خشکسالی که اساس پدیده گردوغبار را تشکیل می‌دهد شاخص‌های گوناگونی در نظر گرفته‌اند تا آن را تعریف و توصیف نمایند.

کاهش بارندگی مشکل گرد و غبار ایجاد شده و به دلیل شوری زیاد خاک در این مناطق امکان انجام هیچگونه عملیات زیستی و ایجاد پوشش گیاهی نیست و انجام عملیات غیربیولوژیکی نیز نیازمند هزینه بسیار بالایی است و ضرورت دارد استفاده از نتیجه پژوهش‌ها و دستاوردهای دانش‌بنیان‌ها در این زمینه مورد توجه قرار بگیرد تا بیش از این متحمل خسارت جبران‌ناپذیر ناشی از آلودگی هوا نشویم.

نقشه شماره ۵: موقعیت کانون بحرانی فرسایش بادی در

شهرستان سمنان

(منبع: سازمان جنگلها مراتع و آبخیزداری کشور)



امروزه پدیده گردوغبار یکی از مهمترین چالش‌های جهانی بوده و این توفان‌ها همواره مناطق مختلفی از کره زمین از جمله شمال آفریقا، جنوب غرب آمریکا، شمال شرق و جنوب غرب آسیا از جمله کشورهای منطقه خاورمیانه را تحت تأثیر قرار داده و می‌دهند. دستکم از چندین دهه پیش تاکنون، توفان‌های متعدد در طول هر سال برای کشورهای منطقه خاورمیانه از جمله ایران گزارش شده است. نکته مهم و قابل توجه در رخداد توفان‌های مذکور این است که در چند سال اخیر مشخصه‌های آن نظیر غلظت، اندازه ذرات معلق در توفان، تداوم دوره زمانی، تعداد دفعات رخداد، وسعت و زمان فعالیت با موارد مشابه قبلی بسیار متفاوت است. منطقه خاورمیانه بخشی از کمربند گردوغباری است که از صحرای بزرگ آفریقا به غرب و مرکز آسیا کشیده شده است و طی سال‌های اخیر، گاهی وقوع توفان

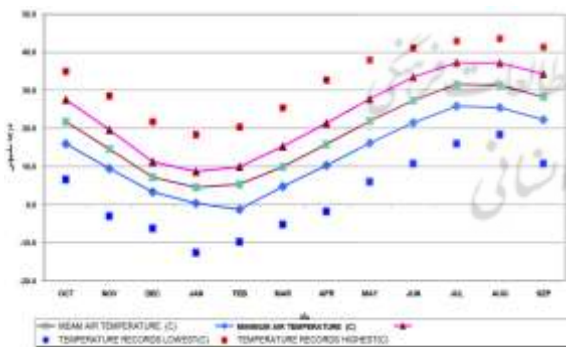
یخبندان شهرستان سمنان ۵۹/۲ روز است. کمترین و بیشترین دمای ثبت شده (حداقل و حداکثر مطلق) در ایستگاه سینوپتیک سمنان طی دوره آماری به ترتیب ۱۲/۶- و ۴۳/۶ درجه سلسیوس و میانگین دمای سالانه ۱۸/۳ درجه سلسیوس به ثبت رسیده است.

میانگین بارش سالانه سمنان طی دوره آماری ۱۴۹/۲ میلی متر می باشد.

میانگین دمای روزانه:

میانگین دمای روزانه سمنان ، که از میانگین دو پارامتر میانگین حداکثر و حداقل و در طی دوره بلند مدت آماربیدست آمده است ، برابر ۱۸/۳ درجه سلسیوس می باشد . طبق دوره آماری مذکور، ماههای ژانویه و ژوئیه بامیانگین ۴/۶ و ۳/۶ درجه سلسیوس به ترتیب سردترین و گرمترین ماه های سال به شمار می روند.

بر اساس آمار مذکور میانگین فصلی دما در ایستگاه سینوپتیک سمنان در دوره آماری ، در فصل زمستان ۶/۶، در فصل بهار ۲۱/۸ ، در فصل تابستان ۳۰/۴ و در فصل پاییز ۱۴/۵ درجه سلسیوس می باشد . نمودار زیر رژیم دمای ماهانه ایستگاه سینوپتیک سمنان را ارائه می دهد.



نمودار شماره ۱. رژیم دمای ماهانه ایستگاه سینوپتیک سمنان

(منبع : سازمان هواشناسی استان سمنان، ۱۴۰۰)

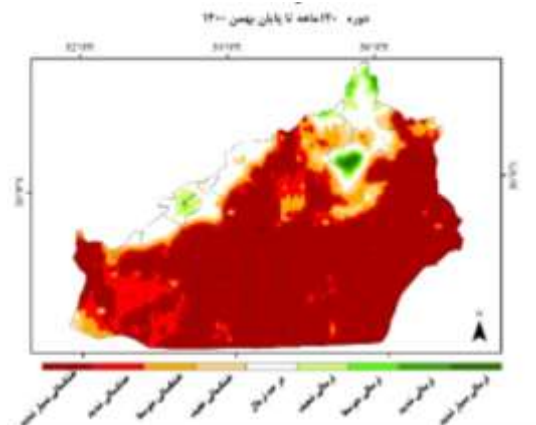
میانگین حداکثر و حداقل دما:

بررسی میانگین دمای حداکثر و حداقل و تفاوت آنها یعنی دامنه نوسانات شبانه روزی در منطقه مورد مطالعه دیدکلی از وضعیت دما را بیان می کند . شایان ذکر است که زمان وقوع حداکثر و

نقشه شماره ۶. پهنه بندی ۱۲۰ ماهه خشکسالی هواشناسی

استان سمنان به تفکیک شهرستان با شاخص SPEI

(منبع : سازمان هواشناسی استان سمنان، ۱۴۰۰)



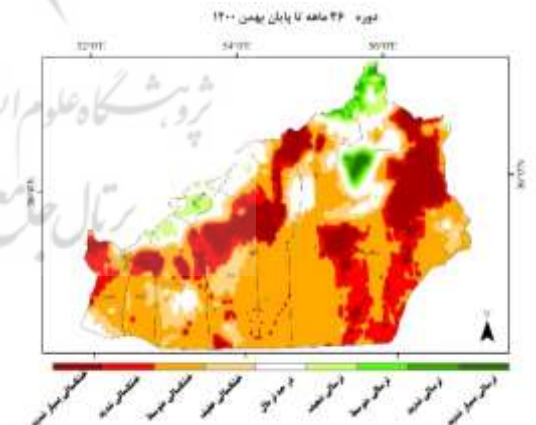
روش تحلیل داده های بارندگی

دسترسی آسان به انواع داده های بارندگی در سراسر کره خاکی، بی ثباتی مقادیر بارندگی نسبت به سایر متغیرهای آب و هوا (مخصوص در مناطق خشک) و تأثیر مستقیم تغییرات بارش در رطوبت خاک و جریانهای سطحی، مخازن زیرزمینی و... باعث شده این روش جزء عمومی ترین روش های تحلیل خشکسالی به شمار رود.

نقشه شماره ۷. پهنه بندی ۳۶ ماهه خشکسالی هواشناسی

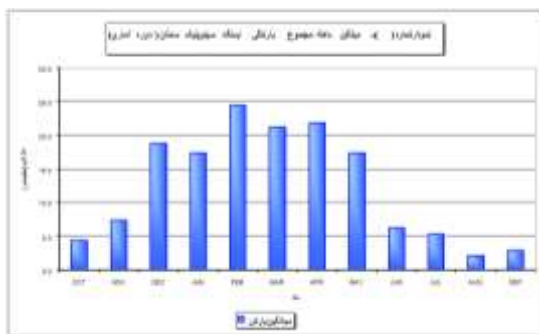
استان سمنان به تفکیک شهرستان با شاخص SPEI

(منبع : سازمان هواشناسی استان سمنان، ۱۴۰۰)



ایستگاه های منتخب هواشناسی در این شهرستان شامل یک ایستگاه سینوپتیک و یک ایستگاه اقلیم شناسی می باشد. میانگین سالانه دمای شهرستان فوق ۱۶ درجه سلسیوس است و حداکثر و حداقل دمای مطلق ثبت شده آن ۴۳/۶ و ۱۹- درجه سلسیوس می باشد. میانگین تعداد روزهای

بارندگی ماهانه: اطلاعات مربوط به میانگین ماهانه بارش ایستگاه سینوپتیک سمنان در نمودار زیر ارائه شده است.

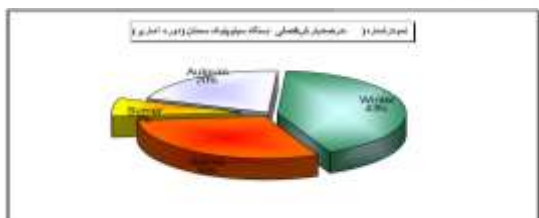


نمودار شماره ۳. میانگین بارش ماهانه دوره آماری (منبع: سازمان هواشناسی استان سمنان، ۱۴۰۰)

طبق بررسی دوره آماری میانگین بارندگی سالانه سمنان برابر با ۱۴۹/۲ میلی متر می باشد. میانگین ماهانه بارش ایستگاه مذکور در ماههای ژانویه ۱۷/۴، فوریه ۲۴/۴ و مارس ۲۱/۲ میلی متر است. با شروع فصل بهار و گرم شدن هوا تدریجاً از فعالیت توده های هوای باران زای مهاجر از مدیترانه و سودان کاسته شده و مقدار میانگین بارش در ماه های آوریل، می و ژوئن به ترتیب ۲۱/۸، ۱۷/۴ و ۶/۲ میلی متر تقلیل می یابد. (سازمان هواشناسی استان سمنان، ۱۴۰۰)

بارش فصلی:

بر اساس آمار و اطلاعات بارش فصلی مندرج در نمودار دایره ای شماره ۴ مشخص می گردد که رژیم بارش منطقه مذکور مدیترانه ای است.



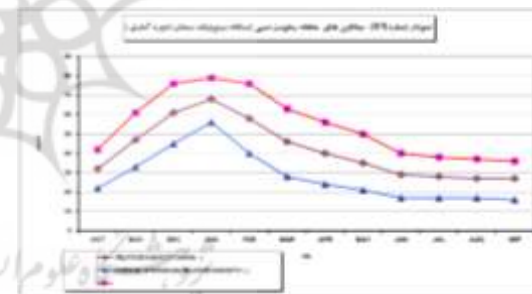
نمودار شماره ۴. میانگین درصد بارش فصلی دوره آماری (منبع: سازمان هواشناسی استان سمنان، ۱۴۰۰)

حداقل دمای روزانه معمولاً به ترتیب در ساعت بین ۱۴ تا ۱۶ بعد از ظهر و هنگام طلوع آفتاب به وقوع می پیوندد، ضمن اینکه بسته به شرایط محیطی منطقه و استقرار و نفوذ توده های مختلف هوا ممکن است این شرایط تغییر کند (سازمان هواشناسی استان سمنان، ۱۴۰۰).

رطوبت نسبی:

طبق بررسی های انجام شده متوسط رطوبت نسبی در شهرستان سمنان ۴۲ درصد و میانگین بارندگی سالانه ۱۸۱/۹ میلیمتر است. حداکثر بارندگی ۲۴ ساعته ثبت شده در شهرستان مذکور ۴۱ میلیمتر می باشد که در دسامبر ۱۹۷۲م در ایستگاه سینوپتیک سمنان رخ داده است.

میانگین فصلی رطوبت نسبی در ایستگاه مذکور در زمستان با ۵۸ درصد در رتبه اول و پائیز و بهار و تابستان به ترتیب با ۴۷، ۳۵ و ۲۷ درصد در رتبه های بعدی قرار دارند.

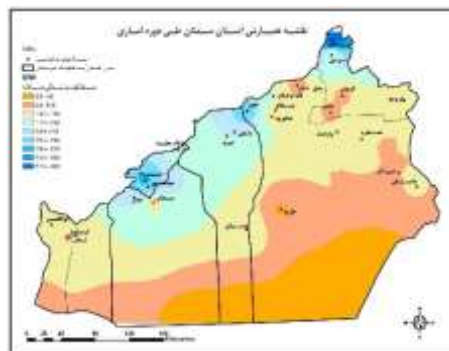


نمودار شماره ۲. میانگین فصلی رطوبت نسبی دوره آماری (منبع: سازمان هواشناسی استان سمنان، ۱۴۰۰)

میانگین حداکثر رطوبت نسبی فصول مختلف در ایستگاه سینوپتیک سمنان به ترتیب زیر می باشد: زمستان ۷۳ درصد پائیز ۶۰ درصد بهار ۴۹ درصد تابستان ۳۷ درصد میانگین حداقل رطوبت نسبی فصول مختلف در ایستگاه مذکور به ترتیب زیر می باشد: تابستان ۱۷ درصد بهار ۲۱ درصد پائیز ۳۴ درصد زمستان ۴۲ درصد.

نقشه شماره ۸: نقشه همبارش استان سمنان به تفکیک شهرستان

(منبع: سازمان هواشناسی استان سمنان، ۱۴۰۰)

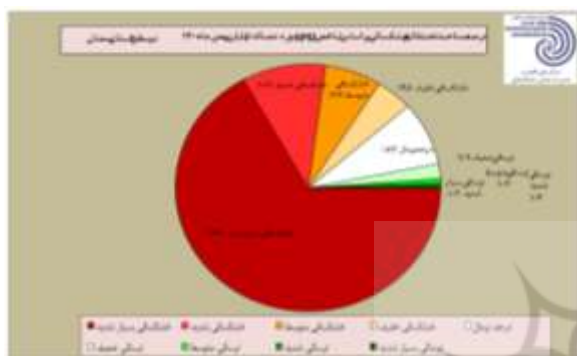


طبق داده های فوق فصل زمستان با ۶۳ میلی متر (۴۲/۲ درصد) بارش در رتبه اول و فصول بهار ، پاییز و تابستان به ترتیب با ۴۵/۴ میلی متر (۳۰/۴ درصد) ، ۳۰/۵ میلی متر (۲۰/۴ درصد) و ۱۰/۳ میلی متر (۷ درصد) در رتبه های بعدی جای می گیرند.

جدول شماره ۲. خشکسالی سمنان در یک دوره ده ساله

(منبع: سازمان هواشناسی استان سمنان، ۱۴۰۰)

شماره	شهرستان	شهرستان	شهرستان	شهرستان	شهرستان	شهرستان	شهرستان	شهرستان	شهرستان	شهرستان	شهرستان
۱	اردبیل	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰
۲	تالش	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰
۳	مرند	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰
۴	سمنان	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰
۵	قزوین	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰
۶	همدان	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰
۷	اصفهان	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰
۸	خراسان جنوبی	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰
۹	خراسان شمالی	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰
۱۰	ایلام	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰



نمودار شماره ۶. خشکسالی استان سمنان در دوره ده ساله (منبع: سازمان هواشناسی استان سمنان، ۱۴۰۰)

جدول شماره ۱. شاخص خشکسالی سمنان از سال ۱۳۸۰ تا ۱۴۰۰ (منبع: نگارنده)

ترسالی بسیار شدید	ترسالی شدید	ترسالی متوسط	ترسالی ضعیف	ترسالی	خشکسالی ضعیف	خشکسالی متوسط	خشکسالی شدید	خشکسالی بسیار شدید
۱.۹۹	۱.۵ تا مثبت	۱ تا مثبت	۰.۴۹ تا مثبت	۰ تا مثبت	۰.۴۹ منفی تا منفی	۱ تا منفی	۱.۵ تا منفی	۱.۹۹
۰.۴۹	۰.۴۹	۰.۴۹	۰.۴۹	۰.۴۹	۰.۴۹	۰.۴۹	۰.۴۹	۰.۴۹



نمودار شماره ۵. خشکسالی سمنان در دوره آماری (منبع: نگارنده)

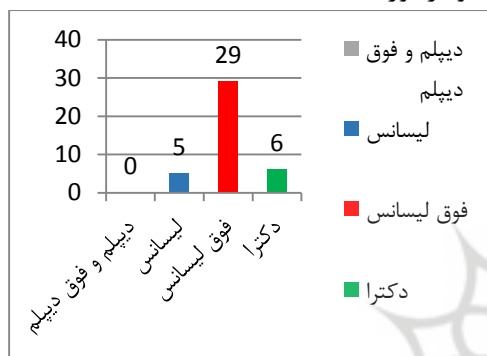
بحث و یافته ها

جامعه آماری شامل (۴۰) نفر از خبرگان و کارشناسان مدیریت بحران در پرسشنامه است. این پرسشنامه در بین مدیران و کارشناسان خبره ذیربط در سمنان توزیع و پس از پاسخ به پرسشنامه، جمع آوری گردید. از بین ۴۰ پرسشنامه پاسخ داده شده، به عنوان جامعه نمونه انتخاب و بر اساس آن به تجزیه و تحلیل داده ها پرداخته شد. ابتدا به تشریح ویژگی های جمعیت شناختی نمونه آماری پرداخته می شود که آمار توصیفی اطلاعات جمعیت شناختی (سن، جنسیت میزان تحصیلات، مدت اقامت در شهرستان سمنان) در جدول شماره ۳. نشان داده شده است.

نمودار شماره ۸. نمودار فراوانی مربوط به وضعیت افراد پاسخ دهنده از نظر جنسیت

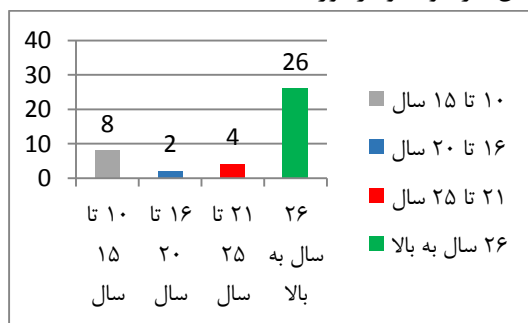
فراوانی آزمودنی ها بر اساس مدرک تحصیلی

توزیع فراوانی متغیر تحصیلات پاسخگویان در نمونه مورد بررسی آورده شده است. طبق این آمار نمودار شماره ۹. تعداد افراد با مدرک تحصیلی دیپلم و افراد با مدرک تحصیلی فوق لیسانس (۵٪) و افراد با مدرک تحصیلی فوق لیسانس (۲۹٪) و افراد با مدرک تحصیلی دکترا (۶٪) می باشد. در ذیل هر دو نمودار آورده شده است.



نمودار شماره ۹. نمودار توزیع فراوانی مربوط به وضعیت افراد پاسخ دهنده از نظر مدرک تحصیلی
فراوانی آزمودنی ها بر اساس مدت اقامت در شهرستان سمنان

توزیع فراوانی متغیر مدت اقامت در شهرستان سمنان پاسخگویان در نمونه مورد بررسی آورده شده است. طبق این آمار نمودار شماره ۱۰ دوره سال های اقامت پاسخگویان بین ۱۰-۱۵ سال (۸٪) و دوره سال های اقامت پاسخگویان بین ۱۶-۲۰ سال (۲٪) و دوره سال های اقامت پاسخگویان بین ۲۱-۲۵ سال (۴٪) دوره سال های اقامت پاسخگویان ۲۶ سال به بالا (۲۶٪) می باشد. در ذیل هر دو نمودار آورده شده است.

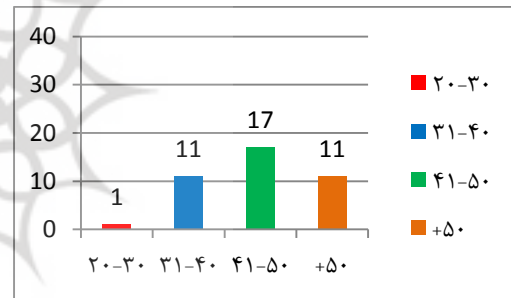


جدول شماره ۳. ویژگی های جمعیت شناختی نمونه آماری (کارشناسان ذریبط)

متغیر	فراوانی	درصد
سن		
۲۰-۳۰ ساله	۱	۱٪
۳۱-۴۰ ساله	۱۱	۱۱٪
۴۱-۵۰ ساله	۱۷	۱۷٪
۵۰ ساله به بالا	۱۱	۱۱٪
جنسیت		
زن	۱۱	۱۱٪
مرد	۲۶	۲۶٪
تحصیلات		
دیپلم و فوق دیپلم	۰	۰٪
لیسانس	۵	۵٪
فوق لیسانس	۲۹	۲۹٪
دکترا	۶	۶٪
مدت اقامت در شهرستان سمنان		
۱۰ تا ۱۵ سال	۸	۸٪
۱۶ تا ۲۰ سال	۲	۲٪
۲۱ تا ۲۵ سال	۴	۴٪
۲۶ سال به بالا	۲۶	۲۶٪

مشخصات پاسخ دهندگان از نظر سن:

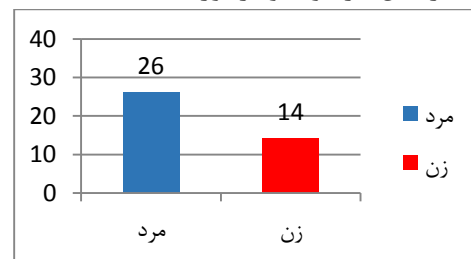
توزیع فراوانی متغیر سن افراد در نمونه مورد بررسی آورده شده است. طبق این آمار نمودار شماره ۷. سن ۲۰ تا ۳۰ سالگی (۱٪) و در سن ۳۱ تا ۴۰ سالگی (۱۱٪) و در سن ۴۱ تا ۵۰ سالگی (۱۷٪) و در سن بالای ۵۰ سال (۱۱٪) می باشد. در ذیل هر دو نمودار آورده شده است.



نمودار شماره ۷. نمودار فراوانی مربوط به وضعیت سن افراد پاسخ دهنده از نظر سن

وضعیت پاسخ دهندگان از نظر جنسیت

توزیع فراوانی متغیر جنسیت پاسخگویان پرسشنامه در نمونه مورد بررسی آورده شده است. طبق این آمار نمودار شماره ۸. تعداد پاسخ دهندگان مرد (۲۶٪) و تعداد پاسخ دهندگان زن (۱۴٪) می باشند. در ذیل هر دو نمودار آورده شده است.



ضرورت پیدا می کند. به طور کلی، یک شهر تاب آور؛ بادوام، سازگار، پایدار و مستحکم است که تمام این ویژگی ها را باید در چهار بعد کالبدی و اجتماعی، اقتصادی، نهادی دید.

یافته های آزمون سوال اصلی همانطوری که در جدول شماره ۶. ارائه شده است. ملاحظه شد، مقدار (p-value=0.000) کوچکتر از ۰/۰۵ است و آزمون برابری میانگین با عدد ۳ در سطح معنی داری ۰/۰۵ رد شده است. علامت مثبت t نشان می دهد که میانگین از ۳ کوچکتر می باشد، بنابراین نتیجه می گیریم که سوال اصلی رد می گردد و نمی توان نقش تاب آوری کالبدی زیرساختی در کاهش آسیب های ناشی از عوامل طبیعی در مناطق کویری را ارزیابی کرد.

جدول شماره ۶. آزمون t مربوط به سوال اصلی نقش تاب آوری کالبدی زیرساختی در کاهش آسیب های ناشی از عوامل طبیعی

	Test Value = 3			
	t	df	Mean	Std. Deviation
تاب آوری کالبدی زیرساختی	۳۲.۸۲۸	۵۹	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰

یافته های آزمون سوال فرعی اول براساس جدول شماره ۶. بین میانگین فرضی (۱۸) و میانگین نظرات آزمودنی ها در مورد ارتباط تاب آوری اجتماعی مناطق کویری در برابر آسیب های طبیعی (۲۱/۱۵) تفاوت معنادار وجود دارد (P>۰/۰۰۱). و میانگین نظرات آزمودنی ها در مورد ارتباط تاب آوری اجتماعی مناطق کویری در برابر آسیب های طبیعی از میانگین فرضی به گونه ای معنادار بزرگتر است. بنابراین سوال فرعی شماره یک تایید می شود. به عبارت دیگر فرضیه دوم پژوهش که عبارت است از: بین سطح تاب آوری و کاهش آسیب پذیری از مخاطرات در ابعاد اجتماعی فرهنگی رابطه معناداری وجود دارد. مورد تایید قرار می گیرد..

در بعد اقتصادی، تاب آوری به عنوان واکنش و سازگاری ذاتی افراد و جوامع در برابر مخاطرات

نمودار شماره ۱۰. توزیع فراوانی مربوط به وضعیت افراد پاسخ دهنده از نظر مدت اقامت در شهرستان سمنان

جدول شماره ۴. آمار توصیفی مربوط به سوالات پژوهش

ماکزیمم	مینیم	انحراف معیار	میانگین	انحراف	سوالان پژوهش
۴.۲۱	۲.۲۶	۰.۲۱۳۷	۳.۶۲۸	۴۰	سوال اصلی
۴.۴۴	۳	۰.۳۸۶۰۸	۳.۸۵۳۷	۴۰	سوال فرعی اول
۴.۱۷	۳	۰.۲۹۹۵۱	۳.۶۷۸۲	۴۰	سوال فرعی دوم
۴.۶۸	۳.۶۸	۰.۳۲۸۱۷	۳.۸۷۳۲	۴۰	سوال فرعی سوم

جدول شماره ۵. آزمون نرمال بودن سوالات (آزمون کولموگوروف - اسمیرنوف)

	سوال فرعی سوم	سوال فرعی دوم	سوال فرعی اول	سوال اصلی
Mean	۳.۶۷۸۲	۳.۸۵۳۷	۳.۶۲۸	۳.۶۲۲۲
Std. Deviation	۰.۲۹۹۵۱	۰.۳۸۶۰۸	۰.۲۱۳۷	۰.۲۱۶۵۱
Absolute	۰.۳۱	۰.۳۲۱	۰.۳۲۱	۰.۳۱
Positive	۰.۳۱	۰.۳۲۱	۰.۳۲۱	۰.۳۱
Negative	۰.۳۲۱	۰.۳۱	۰.۳۲۱	۰.۳۲۱
Kolmogorov-Smirnov Z	۰.۳۸	۰.۳۱	۰.۳۱	۰.۳۸
Asymp. Sig. (2-tailed)	۰.۳۲۲	۰.۳۱۶	۰.۳۱۶	۰.۳۸۷

a. Test distribution is Normal.

همانطور که جدول شماره ۵ نشان می دهد تمام معیارهای تاثیر گذار در ارزیابی تاب آوری اجتماعی هریک از مناطق شهری سمنان دارای توزیع نرمال است. مقدار KS محاسبه شده در سطح اطمینان ۹۵ درصد، (α = ۰/۰۵)، از مقدار KS جدول بحرانی کوچکتر است و (Sig ≥ 0.05) بنابراین فرض صفر توسط مشاهدات تایید می شود و نتیجه می گیریم که متغیرها دارای توزیع نرمال است.

هر شهری باید اصول اولیه شهرهای تاب آور را دارا باشند. شهرهای تاب آور آماده هستند در شرایط غیرمنتظره، به سرعت پاسخ داده و با وجود شرایط سخت به کار خود ادامه دهند. شهر تاب آور در بلندمدت نیازمند توانایی برای برگشت به حالت قبل از بحران وارده شده و نیازمند توانایی تغییرات ظریف و انعطاف پذیر در طول زمان و توسعه شهر است. در این راستا ارزیابی تاب آوری و ابعاد آن در شهر سمنان مطابق با راهبردهای جهانی تاب آوری و بررسی میزان کارآمدی سند جهانی تاب آوری مطابق با واقعیات ساختار تاب آوری شهر سمنان

جدول شماره ۸. از مون T تک نمونه‌ای برای مقایسه میانگین نظرات آزمودنی‌ها در مورد ارتباط وضعیت مناطق شهرستان سمنان به لحاظ برخورداری از مولفه های تاب آوری اقتصادی با میانگین فرضی

متغیر	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد	خطای استاندارد آزادی	درجه	T	Sig.	فاصله اطمینان ۹۵٪	
								حد پایین	حد بالا
تاب آوری اقتصادی	۴۰	۷۷۱	۱۷۶	۱۷	۱۷	۷۷۲	۰/۰۰۱	۰/۰۹	۱۷۲

یافته های آزمون سوال سوم فرعی براساس جدول شماره ۸. بین میانگین فرضی (۲۷) و میانگین نظرات آزمودنی‌ها در مورد ارتباط وضعیت مناطق شهرستان سمنان به لحاظ برخورداری از مولفه های تاب آوری نهادی (۳۱/۶۴) تفاوت معنادار وجود دارد ($P > 0/001$). و میانگین نظرات آزمودنی‌ها در مورد ارتباط میزان تاب آوری نهادی هر یک از مناطق شهری سمنان از میانگین فرضی به گونه‌ای معنادار بزرگتر است. بنابراین سوال فرعی سوم نیز تایید می‌شود. به عبارتی چهارمین فرضیه تحقیق که عبارت است از بین میزان برخورداری شهرستان سمنان از مولفه های تاب آوری نهادی ارتباط مستقیم وجود دارد. نیز مورد تایید قرار گرفت.

جدول شماره ۹. از مون T تک نمونه‌ای برای مقایسه میانگین نظرات آزمودنی‌ها در مورد ارتباط میزان تاب آوری نهادی هر یک از مناطق شهری سمنان با میانگین فرضی

متغیر	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد	خطای استاندارد آزادی	درجه	T	Sig.	فاصله اطمینان ۹۵٪	
								حد پایین	حد بالا
تاب آوری نهادی	۴۰	۲۱۶۲	۵۶۳	۵۸	۲۲	۷۶۶	۰/۰۰۱	۲۳۸	۵۸۰

نتیجه گیری

مخاطرات طبیعی همواره سکونتگاه های انسانی خصوصاً شهرها و روستاها را مورد تهدید قرار داده و رونق و توسعه آنها را تهدید نموده است. مخاطرات می توانند خاستگاه های متفاوتی داشته باشند و در مقابل آسیب پذیری مسئله تاب آوری مطرح می شود. با وجود لزوم پیشگیری از ایجاد بحران، باید توجه شود تمام بحران‌ها قابلیت پیشگیری ندارند.

است. به طوری که آنها را قادر به کاهش خسارات زیان‌های بالقوه ناشی از مخاطرات سازد، تعریف می‌شود. در فعالیتهای اقتصادی تاب‌آوری به نیاز سیستم اقتصادی به سیستم پشتیبان برای حفظ پایداری و تعادل بعد از وقوع سوانح و بحران‌ها می‌پردازد و شاخص‌های آن ظرفیت جبران خسارت، توانایی برگشت به شرایط شغلی و درآمدی مناسب و شدت خسارات است.

جدول شماره ۷. از مون T تک نمونه‌ای برای مقایسه میانگین نظرات آزمودنی‌ها در مورد ارتباط تاب آوری اجتماعی مناطق کویری در برابر آسیب های طبیعی با میانگین فرضی

متغیر	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد	خطای استاندارد آزادی	درجه	T	Sig.	فاصله اطمینان ۹۵٪	
								حد پایین	حد بالا
تاب آوری اجتماعی	۴۰	۲۱۱۵	۳۵۰	۳۶	۲۳	۸۷۱	۰/۰۰۱	۲۱۲۲	۲۳۸

یافته های آزمون سوال دوم براساس جدول شماره ۷. بین میانگین فرضی (۶) و میانگین نظرات آزمودنی‌ها در مورد ارتباط وضعیت مناطق شهرستان سمنان به لحاظ برخورداری از مولفه های تاب آوری اقتصادی (۷/۲۹) تفاوت معنادار وجود دارد ($P > 0/001$). و میانگین نظرات آزمودنی‌ها در مورد ارتباط وضعیت مناطق شهرستان سمنان به لحاظ برخورداری از مولفه های تاب آوری اقتصادی با میانگین فرضی به گونه‌ای معنادار بزرگتر است. بنابراین سوال فرعی دوم نیز تایید می‌شود. به عبارتی سومین فرضیه تحقیق که عبارت است از بین سطح تاب آوری و کاهش آسیب پذیری از مخاطرات در ابعاد اقتصادی رابطه معناداری وجود دارد مورد تایید واقع می شود.

مولفه بعدی، بعد نهادی است که حاوی ویژگی های مرتبط با تقلیل خطر، برنامه ریزی و تجربه بلایای پیشین است. در اینجا تاب آوری به وسیله ظرفیت جوامع برای کاهش خطر، اشتغال افراد محلی در تقلیل خطر، ایجاد پیوندهای سازمانی و بهبود و حفاظت از سامانه های اجتماعی در یک جامعه تحت تأثیر قرار می‌گیرد»

در بخش های دیگر خصوصاً اجتماعی-فرهنگی و اقتصادی نیز می شود. شایان ذکر است فواید و مزایای پژوهش حاضر برای شهر سمنان ترسیم و نمایش دیدگاه متخصصان حوزه شهری در مواجهه با سنجش تاب آوری با توجه به مولفه های کیفیت زندگی است که منجر به شناسایی نقاط ضعف و قوت می باشد تا با استناد به آنها بتوان شرایط ضعیف را به سمت وضعیت مطلوب جهت داد نتایج تحلیل ها و آزمون های آماری نشان می دهند وضعیت تاب آوری شهرسمنان چندان مطلوب نیست و تاب آوری گرایش به سمت آسیب پذیری دارد. مقادیر تاب آوری در ابعاد چهارگانه مورد بررسی (ابعاد کالبدی، اقتصادی، اجتماعی، نهادی) شهر سمنان با استانداردهای تاب آوری فاصله دارد. ابعاد مختلف تاب آوری به عنوان اجزای سیستم شهری همواره به عنوان عوامل مرتبط مؤثر بر یکدیگر به شمار می روند. تحلیل و ارزیابی سیستم ها و خرده سیستم ها و تخمین میزان آسیب پذیری و میزان پایداری هر یک از آنها می تواند درک درستی از وضعیت تاب آوری و پایداری شهر در مقابل با مخاطرات طبیعی به برنامه ریزان شهری بنمایاند که این مسئله خود می تواند گامی در راستای پایداری شهری به شمار آید.

همچنین نتایج پژوهش های مبتنی بر سنجش میزان تاب آوری شهری بر اساس تاب آوری شهری نشان می دهد که مدیران و کارشناسان شهری، میزان تاب آوری شهری سمنان را کاملاً نامطلوب ارزیابی نموده اند. تاب آور ساختن یک شهر کاری فراتر از اقدامات فیزیکی و کالبدی است و برای تحقق آن باید مجموعه ای از عوامل و ظرفیت های چندگانه جوامع محلی در قالب راهبردهای معین بکار گرفته شود.

نتایج حاصل نشان می دهد، یکی از مهمترین آسیب های اقتصادی گردوغبار، بر درآمد و هزینه روستایی و شهری می باشد که خود می تواند ناشی از کاهش سطح زیر کشت و تولیدات محصولات اصلی

بنابراین تاب آور ساختن شهرها و شناسایی ابعاد آن ضرورت می یابد.

یافته ها نشان می دهند که تغییر اقلیم و پیامدهای آن بخصوص در وقوع پدیده خشکسالی، یکی از ناهنجاری های اقلیمی است که اثرات نامطلوبی بر روی گیاهان، جانوران و در آخر انسان و محیط های اکولوژیک دارد. مطالعات نشان داده اند خشکسالی های طولانی مدت، نقش مهمی در ایجاد، تشدید فراوانی و شدت گردوغبار را دارند. تجارب جهانی که در سال های اخیر در قالب سند و چارچوب های نظام مند تحت نظارت جامعه بین الملل عرضه شده است، که این مسئله می تواند در تقویت اعتماد عمومی به عنوان یکی از ارکان مشارکت و تقویت تاب آوری اجتماعی تأثیر بسزایی داشته باشد و راهی برای تسهیل مدیریت محلی - یکپارچه و مشارکتی بگشاید. قدر مسلم شهرهای کشورمان در قیاس با شهرهای کشورهای پیشرفته از تاب آوری پایین تری برخوردارند و یکی از علل این امر پایین بودن کیفیت زندگی در شهرهای ایران است. این پایین بودن کیفیت نه تنها از شهری به شهر دیگر بلکه در مناطق مختلف یک شهر نیز متفاوت است و هنوز پیرو تفکر محلات فرودست و فرادست این اصل استمرار دارد. این کمبود کیفیت زندگی تأثیر مستقیم در بحث تاب آوری دارد چرا که زمانی شهرها از تاب و توان بیشتری در مقابل سوانح و تهدیدات طبیعی و غیر طبیعی برخوردارند که استانداردهای زندگی به لحاظ کیفی و کمی (رعایت سرانه ها) در شهر در سطح مطلوبی وجود داشته باشد.

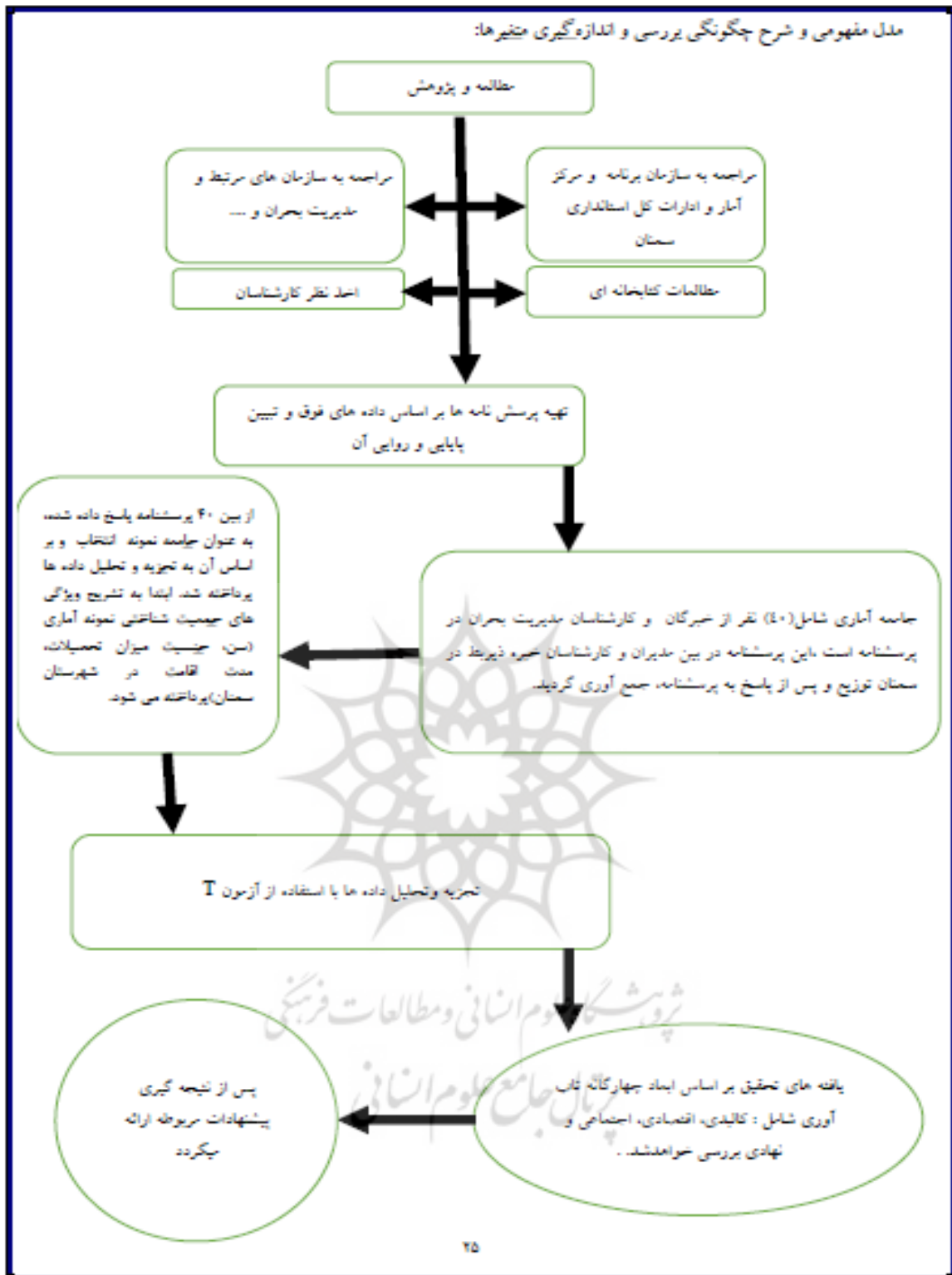
با توجه به یافته های پژوهش در شهر سمنان، باید اذعان کرد که بیشترین میزان تاب آوری در بعد اجتماعی-فرهنگی وجود دارد و ابعاد اقتصادی و نهادی در رده های بعدی قرار دارند. متأسفانه شکننده ترین بعد مربوط به بعد کالبدی که سوال اصلی پژوهش را تشکیل داده است می باشد. این شکنندگی کالبدی در تاب آوری موجب بروز اختلال

که سطح معناداری محاسبه شده برابر با $(0/000)$ می باشد. است، می توان این نتایج را به سایر جامعه آماری هم تعمیم داد؛ بنابراین فرضیه H_1 رد و فرضیه مخالف پذیرفته می شود و یا به عبارتی می توان اذعان داشت که پاسخگویان به عملکرد مدیران محلی رضایت ندارند. با توجه به نتایج رگرسیونی از عوامل تاثیر گذار در تاب آوری اجتماعی، اقتصادی، نهادی، کالبدی و نیز محاسبات انجام شده می توان اذعان داشت که عوامل مدیریتی در آینده می تواند بیشترین تاثیر را در بهبود وضعیت تاب آوری جوامع محلی در برابر بلایای طبیعی داشته باشد.

بهره گیری از فناوری های نوین علوم زمین در کاهش خطرپذیری مخاطرات طبیعی مانند ماهواره ها، پهبادها، اینترنت، سامانه های اطلاع رسانی عمومی، سامانه های محاسبات ابری، تحلیل کلان داده ها، سرمایه گذاری در حوزه های علمی-تحقیقاتی و تدوین قوانین مؤثر و عملی، استفاده از نرم افزارها برای تحلیل وضع تاب آوری، یکپارچه سازی و هم سویی تمامی شبکه های پایش، عملیاتی نمودن سامانه های ترکیبی هشدار سریع مخاطرات طبیعی مطابق با استانداردهای جهانی، پایش، نگهداری، ترمیم محیط طبیعی و زیست بوم شهری با استفاده از زیرساخت نرم افزاری و سخت افزاری که می تواند در تقویت تاب آوری نهادی و کاهش آسیب پذیری مؤثر باشد.

کشاورزی باشد. عامل دیگری که در بخش اقتصادی بیشتر تحت تاثیر گردوغبار قرار دارد سهم اشتغال افراد در بخش صنعت می باشد که بدلیل عدم ایجاد تاب آوری افراد منطقه خصوصا افراد آسیب دیده از گردوغبار مانند کشاورزان با تغییر شغل به اشتغال در صنعت روی آورده اند. در بخش اجتماعی نیز وقوع گردوغبار باعث کاهش تعداد شرکت های تعاونی و افزایش سرقت احشام، و تعداد بیمه شوندگان صندوق های کشاورزی و فعالیت های مرتبط با آن ها و بیمه بیکاری شده است. از اینرو جهت تاب آوری منطقه، افراد جامعه با دانش و آگاهی باید ظرفیت سازگاری خود را نسبت به وقوع گردوغبار بالا ببرند تا آسیب پذیری مسائل اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی را در برابر پدیده گردوغبار را کاهش دهند. آنچه مسلم است، از وقوع گردوغبار به هیچ وجه نمی توان جلوگیری کرد، چراکه گردوغبار پدیده ای پیش بینی ناپذیر به شمار می رود. ولی در این زمینه می توان با تدوین و اجرای برنامه های منسجم و اتخاذ راهکارهایی سازگار و متناسب با شرایط منطقه شهری و روستایی مورد مطالعه تاثیر گردوغبار و تا حدود زیادی پیامدها و تاثیرات سوء آن بر جامعه را کاهش داد.

میانگین کل بدست آمده بیانگر آن است که میزان رضایتمندی از عملکرد مدیران محلی در راستای بهبود وضعیت تاب آوری پایین ۲/۸ از ۵ در مقایسه با ۳ میزان کمتری را نشان می دهد و با توجه به این



منابع:

- کاظمی، داوود و غن‌دلیب، علیرضا (۱۳۹۴) تدوین چارچوب مفهومی جهت سنجش تاب آوری شهرها در برابر بحران های طبیعی زلزله، کنفرانس بین المللی انسان، معماری، عمران و شهر، ۱۳۹۴، تبریز، صص ۱۳
- نهچی‌ری، عبدالحسین (۱۳۷۰) جغرافیای تاریخی شهرها، تهران، انتشارات مدرسه وابسته به وزارت آموزش و پرورش، صص ۱۲۷
- Ahmadi H, Ahmadi F. (2010) *The dust phenomenon Statistical evaluation in the ILAM province and impacts on chestnut forests*. The First International Congress on Dust Haze and Combating its Adverse Effects Khouzestan Ramin Agriculture & Natural Resources University, 2010;29 - 43. [In Persian]
- Azizi Gh, Miri M, and Nabavi So. (2011) The Dust phenomenon detection in the Midwest of Iran. *Journal of Arid Regions Geographic Studies*, 2011; ۷:۱۰۳-۱۱۸. [In Persian]
- Dao -Yi Gong, Rui Mao and YI- DAFan. (2006) East ASIAN dust storm and weather disturbance: possible links to the arctic oscillation. *International Journal of Climatology*, 2006; 26:1379- 1396
- Elasha, B.O., Elhassan, N.G., Ahmed, H. and Zak-jeldin, S., (2005) Sustainable livelihood approach for assessing community resilience to climate change: case studies from Sudan. *Assessments of Impacts and Adaptations to Climate Change* (AIACC) Working Paper 17, Washington, USA
- Gasparini, P. & Manfredi, G. & Asprone, D. (2014) Resilience sustainability in relation to natural disasters, *Springer International*, Vol.3, No.1, pp.1-150.
- Goudie AS, Middleton, NJ. (1992) The changing frequency of dust storms through time. *Journal of Climatic Change*, 1992; 20: 197-225
- Khazanehdary L. (2009) The Drought Landscape of future thirty year in the Iran. *Journal of Geography and Regional Development*, 2009; 12: 12-25. [In Persian]
- 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 for Social, Vulnerability and Resilience Building, Vol.17, No.5, pp.1-26.
- Rasouli A, Saraf B, and Mohammadi GH. (2010) The Dust climatic phenomenon of occurrence trend evaluation current year 55 in the west part of Iran by nonparametric statistical methods. *Quarterly of Physical Geography*, 2010; 9: 15-28. [in Persian]
- Rezaei, Mohammad Reza. (2013) Assessing the economic and institutional resilience of urban communities against natural disasters Case study: Earthquake in Tehran neighborhoods, *Crisis Management Quarterly*, Vol.2, No.3, pp. 27-38. [In Persian].
- Zolfaghary H, Abedzadeh H. (2005) The dust systems synoptic evaluation in the west part of IRAN. *Journal of Geography and Development*, 2005;6:173-۱۸۷. [In Persian]
- استان شناسی سمنان (۱۴۰۰) به قلم جمعی مولفان، تهران، نشر انتشارات مدرسه وابسته به آموزش و پرورش،
- باعقیده، محمد، احمدی، حمزه (۱۳۹۳) تحلیل مخاطره گرد و غبار و روند تغییرات آن در غرب و جنوب غرب ایران، فصلنامه علمی-پژوهشی امداد و نجات، سال ۶، شماره ۲، سال ۱۳۹۳
- بهتاش، محمدرضا؛ پیر بابایی، محمدتقی؛ کی نژاد، محمدعلی؛ آقا بابایی، محمدتقی (۱۳۹۱) تعیین ابعاد و مؤلفه های تابآوری شهرهای اسلامی، فصلنامه شهرهای ایرانی اسلامی، دوره ۳، شماره ۹، صص ۱۲۱
- بهتاش، محمدرضا؛ کی نژاد، محمدعلی؛ پیر بابایی، محمدتقی؛ عسگری، علی (۱۳۹۲) ارزیابی و تحلیل ابعاد و مؤلفه های تابآوری کلانشهر تبریز نشریه هنرهای زیبا - معماری و شهرسازی، دوره ۱۸، شماره ۳، صص ۳۳-۴۳
- دفتر سازمان ملل متحد دفتر کاهش مخاطرات (۱۳۹۴) چارچوب سند سندای برای کاهش خطر ۲۰۱۵-۲۰۳۰، محقق مصطفی، استاد تقی زاده، عباس، کریم لو، کیوان، تهران: سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران.
- رفیعیان، مجتبی، رضایی، محمدرضا؛ عسگری، علی؛ پرهیزگار، اکبر (۱۳۸۹) تبیین مفهومی تاب آوری و شاخص سازی آن در مدیریت سوانح اجتماع محور (CBDM) فصلنامه برنامه ریزی و آمایش فضا، دوره ۱۵، شماره ۴، صص ۱۰-۴۱
- سازمان هواشناسی استان سمنان، ۱۴۰۰
- صالحی، مهتاب و صالحی، مهری (۱۳۹۷) بررسی تاثیرگرد و غبار بر مسایل اقتصادی و اجتماعی ساکنان روستای چاه دادخدا، چهارمین کنفرانس بین المللی یافته های نوین در علوم کشاورزی، منابع طبیعی و محیط زیست، تهران
- طالب صفا، مبینا (۱۴۰۰) بررسی نقشمایه های ظروف سفالی تپه حصار دامغان، و کاربرد آن بر روی لباس، پایان نامه کارشناسی، دانشکده امیرکبیر، تهران، ۱۴۰۰، صص ۴۸
- فیروزیان، سارا، محمدی صادق، سعید (۱۳۹۵) بررسی اثرات و آسیب های اجتماعی ریزگردها (مطالعه موردی شهرستان سیستان)، چهارمین کنفرانس بین المللی پژوهش در مهندسی علوم و تکنولوژی، آتن، یونان، شهریور ۱۳۹۵
- فیروزیان، سارا، محمدی صادق، سعید (۱۳۹۵) بررسی اثرات و آسیب های اجتماعی ریزگردها (مطالعه موردی شهرستان سیستان)، چهارمین کنفرانس بین المللی پژوهش در مهندسی علوم و تکنولوژی، آتن، یونان، شهریور ۱۳۹۵
- قربانیان، داریوش، عباسی، محمدرضا، امیرجان، محمد (۱۴۰۱) پایش گرد و غبار و فرسایش بادی کشور (استان سمنان)، گزارش نهایی طرح تحقیقاتی موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور.

The role of collective resilience in reducing damage caused by natural factors in desert areas (case study of dust in Semnan city)

Seyed Ibrahim Miremadi¹, Mohammad Reza Zand Moghadam^{*2}, Saeid kamyabi³

Abstract:

Natural hazards are a reality that has affected a significant part of the southern regions of Semnan today. Because in some cases, it is not possible to prevent the occurrence of these natural hazards, therefore, it is essential to investigate the level of resilience against natural disasters. Waghbar) is affected by desert areas, Semnan city. The current research is applied and analytical-descriptive in purpose. Using the fuzzy model, this research seeks to evaluate the resilience of the southern residents of Semnan city against dust, in this regard, 40 questionnaires were provided to experts and specialists, Cronbach's alpha determined the reliability of the questionnaire, and the experts in geography determined its validity and Urban planning and social sciences were approved. The questions included four dimensions (physical, social, economic, and institutional) which were answered by experts. Findings: It indicates that: the main question of the research has been rejected at a significant level. And the maximum amount of resilience in the social, economic, and organizational dimensions, the amount of resilience is significantly greater than the hypothetical average, so that the three sub-questions of the research are confirmed. they got. According to the research findings, there is no significant relationship between resilience and physical, social, economic, and institutional components. With the explanation that the lower the level of each of the components, the level of resilience also decreases, the results of analyses and statistical tests show that the state of resilience of Shahr Semnan is not very favorable and resilience tends towards vulnerability. The resilience values of Semnan City are far from the standards.

Keywords: natural hazards, communities, dust, resilience, Semnan cit

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی