

بررسی نقش مدیران در قانون‌مندسازی و فرهنگ‌سازی شهروندان در رابطه با مخاطرات شهری (مطالعه موردی: شهر نوشهر)

تاریخ دریافت مقاله: ۴۰۱/۰۷/۰۸ تاریخ پذیرش نهایی مقاله: ۴۰۱/۱۰/۰۵

فرهاد بنی شیخ الاسلامی (دانشجو مقطع دکتری، رشته جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده ادبیات، دانشگاه آزاد اسلامی واحد چالوس، ایران)
آمنه حقزاد* (عضو هیات علمی گروه جغرافیا، دانشکده ادبیات، دانشگاه آزاد اسلامی واحد چالوس، ایران)

چکیده

فرآیند مدیریت مخاطرات شهری با تکیه بر اصول قانون‌مندسازی و فرهنگ‌سازی به‌عنوان مهمترین بحث در استراتژی کاهش آسیب‌های ناشی از مخاطرات محیطی می‌باشد. مخاطرات طبیعی مانند زمین لرزه و سیلاب‌های سالیانه از یک سو و مخاطرات انسانی مانند تمرکز بالای ساختمانی و سهل‌انگاری در رعایت استانداردهای لازم سازه‌ها از سویی دیگر بررسی آسیب‌پذیری ناشی از مخاطرات شهری را دوچندان کرده است. در پژوهش حاضر، شاخص‌های قانون‌مندسازی و فرهنگ‌سازی در عملکرد مدیران شهری، با هدف کاهش آسیب‌های ناشی از مخاطرات شهری در شهر نوشهر برآورد شده است. روش پژوهش حاضر با توجه به مسئله و موضوع مورد بررسی از نوع توصیفی و تحلیلی است و از نوع مطالعات کاربردی، با تأکید بر روش‌های کمی می‌باشد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون تحلیل عاملی و مقایسه میانگین t تک نمونه‌ای انجام شده است. براساس یافته‌های تحقیق، بیشترین تأثیر عملکرد مدیران شهری در کاهش آسیب‌های شهری مربوط به زیر شاخص مصالح ساختمانی و توجه به بافت‌های فرسوده شهری دارای کمترین تأثیر کلی را داشته است. نتایج این پژوهش این حقیقت را روشن می‌سازد، علاوه بر شاخص‌های قانون‌مندسازی و فرهنگ‌سازی، توجه به متغیرهای تبیین‌کننده دیگر مانند خواستگاه طبیعی شهر و زیرساخت‌های خدماتی شهر و شبکه‌های حمل‌ونقل، مقاوم‌سازی تأسیسات بندری و توزیع مناسب فضاهای پرخطر، در جهت کاهش آسیب‌های ناشی از مخاطرات محیطی برآمد.

واژه‌های کلیدی: مدیران شهری، قانون‌مندسازی، فرهنگ‌سازی، مخاطرات شهری، شهر نوشهر.

مقدمه

شهرها به عنوان پیچیده‌ترین ساخته دست بشر، همواره با خطرات زیادی مواجه بوده‌اند، به طوری که امروزه رشد شهرنشینی موجب پدید آمدن تسهیلات فراوانی شده که عوامل مخاطره‌زا را به همراه داشته و پهنه‌های آسیب‌پذیر شهرها را افزایش می‌دهد، (Chai 2023 and Wu). آسیب‌پذیری اصطلاحی است که جهت نشان دادن وسعت و میزان خسارت احتمالی بر اثر وقوع مخاطرات محیطی به شهرها و مناطق جغرافیایی به کار می‌رود، (Michal Matowicki, Ondrej Pribyl, 2022). سازمان ملل، عوامل مؤثر بر آسیب‌پذیری شهرها را ناشی از دو منشاء طبیعی و انسانی اعلام نموده است: ۱- عوامل طبیعی مؤثر در آسیب‌پذیری شهرها شامل ژئومورفولوژی، خاک، اقلیم و مجاورتها (خوابگاه طبیعی شهرها) و غیره می‌باشند. ۲- عوامل انسانی مؤثر در آسیب‌پذیری شهرها شامل مدیریت ناکارآمد شهری در زمینه برنامه‌ریزی شهری و افزایش جمعیت شهری می‌باشد، (ارشادی و دیگران، ۱۳۹۸). گستره سیر صعودی شهرگرایی در سده اخیر و شکل‌گیری شهرهای بزرگ و کلان شهرها، مخاطرات و چالش‌ها شهری فراوانی را از جمله، استقرار نامناسب عناصر کالبدی، همجواری و مکان‌یابی نامناسب کاربری‌های، ایجاد شبکه‌ی ارتباطی پر خطر و... نقشی اساسی در میزان افزایش آسیب‌پذیری شهرها را به دنبال داشته و در ابعاد متفاوت شهری از جمله بافت‌های مسکونی، کاربری‌های خدماتی و امداد رسانی، خطوط ارتباطی و شبکه‌های زیرساختی (مانند آب، برق و گاز و...) را مورد تهدید جدی قرار می‌دهند، به طوری که بسیاری از این عناصر مقاومت و کارایی خود را به مرور زمان از دست می‌دهند، بدین لحاظ نقش و عملکرد صحیح و مناسب مدیران شهری در کاهش خسارات و آسیب‌های ناشی از مخاطرات محیطی بسیار اهمیت دارد. (ربیعی و پورحسینی، ۱۳۹۸). مدیران شهری به عنوان متولیان شهرها با کمک مهندسين مشاور و با به کارگیری تکنیک‌ها و فنون برنامه‌ریزی شهری در تهیه طرح‌های توسعه شهری و رعایت ضوابط شهرسازی و معماری و پایش و نظارت بر اجرای صحیح طرح‌ها می‌توانند شهرها را به صورت سکونتگاه‌های ایمن در برابر مخاطرات طبیعی و انسانی به طور نسبی کنترل و مدیریت نموده و شرایط لازم را برای اجرای هر چه بهتر طرح‌های مدیریت بحران در زمان وقوع حوادث احتمالی تسهیل نمایند، (حقزاد، ۱۴۰۲). محدوده مورد مطالعه در این پژوهش شهر نوشهر می‌باشد و یکی از شهرهای شمالی ایران است که نمود یک شهر نسبتاً آسیب‌پذیر را دارد. و با توجه به اهمیت موقعیت استقرار شهر، همجواری با دریا، وجود بندر و موقعیت ویژه حمل‌ونقل دریایی، وجود پادگان‌های نظامی حساس، فرودگاه نوشهر، وجود رودخانه‌های مهم و... همواره در تلاش برای کاهش آسیب‌ها و خسارات ناشی از مخاطرات شهری بوده است. جذب حداکثری جمعیت سالانه در سالهای اخیر، ساخت و سازهای متراکم و

فشرده و سهل‌انگاری در رعایت اصول و ضوابط برنامه‌ریزی و طراحی شهری، کمبود فضاهای باز و ایمن در حریم شهری، وجود عوامل و پدیده‌های پر مخاطره مانند زمین لرزه و رانش، سیلاب‌ها و جریان رواناب‌های مخرب هر ساله، آتش‌سوزی و ناامنی در بافت‌های فرسوده و قدیمی و... پیامدهای مخرب (جانی و مالی) را که به دنبال دارد از سویی دیگر، همواره مورد تهدید مخاطرات انسانی و طبیعی بوده است. عدم شناخت صحیح آسیب‌های شهری و کم‌توجهی به عوامل تأثیرگذار آن توسط مدیران شهری موجب سیاست‌گذاری‌های نامناسب، ناکارآمدی طرح‌ها، برنامه‌ها و تداوم آسیب‌پذیری و ناامنی شهر نوشهر گردیده است. لذا در این مقاله دو مؤلفه عملکردی مدیران شهری قانون‌مندسازی و فرهنگ‌سازی (با رویکرد کاهش آسیب‌های ناشی از مخاطرات محیطی و شهری)، مورد بررسی تجزیه و تحلیل قرار گرفته است.

جدول شماره ۱: پیشینه تحقیق

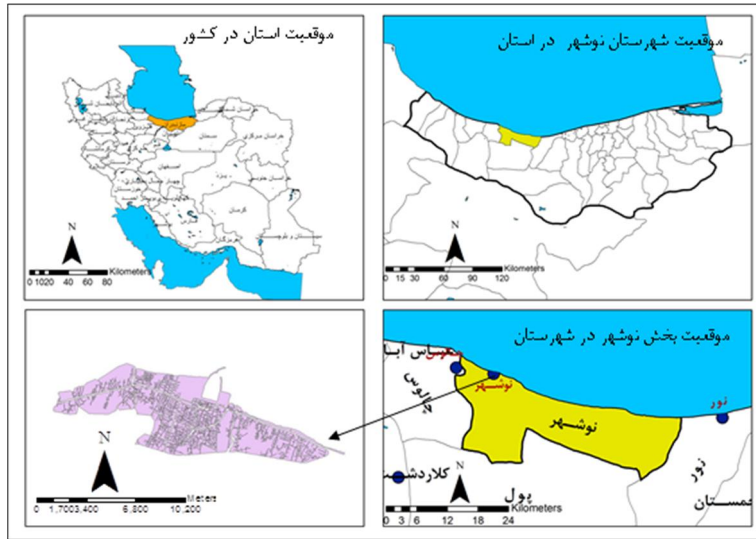
عنوان و یافته‌های تحقیق	محقق - سال تحقیق
در مقاله‌ی بررسی میزان آسیب‌پذیری شهر خرم‌آباد در برابر بلایای طبیعی به این نتیجه رسید که، پس‌اندازه‌های روانی بعد از بروز حوادث یکی از دغدغه‌های اصلی مدیریت شهری از بلایای محیطی در شهر خرم‌آباد می‌باشد، که آسیب این بحران‌ها در بافت فرسوده و ناکارآمد شهر خرم‌آباد تبعاتی منفی فراوانتری نسبت به سایر مناطق دارد.	مظفری_عباس، ۱۴۰۱
در مقاله‌ی ارزیابی و تحلیل وضعیت آسیب‌پذیری شهری از منظر پدافند غیرعامل به این نتیجه رسید که تاب‌آوری شهر زاهدان، نتایج یافته‌ها با استفاده از مدل ANP نشان می‌دهد که در بین معیارهای مورد مطالعه، بیشترین ارزش وزنی را شاخص دسترسی به مراکز نظامی با وزن ۱/۹۳ دارد. بعد از آن شاخص‌های دسترسی به مراکز درمانی، دسترسی به مراکز اداری، تاسیسات شهری، دسترسی به آموزش عالی، کاربری صنعتی و دسترسی به ایستگاه‌های آتش‌نشانی اولویت‌های بعدی را به خود اختصاص داده‌اند.	محمد ابراهیم و همکاران، ۱۴۰۱
در مقاله‌ی ارزیابی میزان آسیب‌پذیری مساکن شهری در برابر بحران‌های محیطی با تأکید بر نقش مدیریت بحران‌شهر باقرشهر، به این نتیجه رسید که با بدست آوردن ضریب تأثیری نقشه‌های ارزش‌گذاری شده و پهنه‌بندی عوامل بحرانی مشخص و معین میگردد. نتیجه نهایی نشان میدهد منطقه پر خطر در غرب و جنوب غرب باقرشهر است که در مسیر گسل، شیب، بافت فرسوده و رودخانه قرار گرفته است که در نقشه‌ها عوامل پهنه‌بندی خطر و مدیریتی لحاظ گردیده است.	ناصری پور . همکاران، ۱۴۰۰
در مقاله‌ی بررسی میزان آسیب‌پذیری تاسیسات شهر ایلام در برابر مخاطرات محیطی (سیل) با رویکرد پدافند غیرعامل به بررسی میزان آسیب‌پذیری تاسیسات شهر ایلام با رویکرد پدافند غیرعامل صورت به استفاده از تلفیق روش‌های AHP و GIS برای بررسی موضوع از دیگر نوآوری‌های آن پرداخته و B. S شبکه خدماتی شهری شهر ایلام را در مناطق ایمن از نظر بحران سیلاب بررسی نموده و معتقد است که به علت اینکه تاسیسات زیرساختی بسیار جدیدتر از سایر نواحی شهری ایلام احداث شده‌اند، اصول ایمنی در مکان‌گزینی آن‌ها بیشتر مدنظر قرار گرفته است .	آزادخانی و همکاران، ۱۴۰۰

در مقاله‌ی تحلیل نقش مدیریت شهری در کاهش آسیب‌پذیری شهری شهر خرم‌آباد به این نتیجه رسید که، مدیران شهری با برنامه‌ریزی و طراحی و قانونمند سازی در کاهش صدمات و کاهش خسارات نقش مهمی دارند.	گراوند، ۱۴۰۰
در مقاله‌ی تحلیل نقش الگوی حکمروایی خوب شهری در کاهش آسیب‌پذیری مسکن شهری با استفاده از روش تحلیل‌های ارزیابی آسیب‌پذیری و با بهره‌گیری از AHP و GIS، آسیب‌پذیری منطقه ۱۰ شهر تهران را بررسی نموده و برای این کار از شاخص‌های: نوع مصالح، عمرسازه، تراکم جمعیتی و شبکه ارتباطی استفاده نموده است.	حاتمی نژاد و همکاران، ۱۳۹۸
در مقاله‌ی بررسی عملکرد مدیران شهری در کاهش آسیب‌پذیری بافت کالبدی شهر بابل به این نتیجه رسید که، عملکرد و اقدامات مدیران شهری در کاهش آسیب‌پذیری بافت کالبدی شهر بر اساس چهار مؤلفه قانونگذاری، فرهنگسازی، برنامه‌ریزی و طراحی شهری پایین‌تر از حد متوسط می‌باشد و حمایت‌های زیرساختی در شهر بابل در وضعیت بهتری قرار دارد.	صادقو و همکاران، ۱۳۹۷
در مقاله‌ی برنامه‌ریزی راهبردی مدیریت بحران در بافت‌های تاریخ شهر یزد به این نتیجه رسید که کم‌توجهی مدیران به نقاط قوت و ضعف بافت‌های تاریخی شهر یزد در رابطه با مخاطرات زمین لرزه در شهر یزد ضمن ایجاد خسارت می‌تواند صدمات مالی و جانی فراوانی را به ساکنین بافت‌های تاریخی وارد نماید.	رضایی و همکاران، ۱۳۹۷
در مقاله‌ی اطلاعات جغرافیایی برای اندازه‌گیری میزان آسیب‌پذیری شهرها در برابر مخاطرات طبیعی به نحوه ساماندهی و اسکان جمعیت آسیب دیده در مکان‌های پیش‌بینی شده با استفاده از روش‌های آماری و سیستم اطلاعات جغرافیایی پرداخته است	Moe t .l Pathranaraku Weeks, 2019
در مطالعات خود به ضرورت برنامه‌ریزی و مدیریت بحران در برابر مخاطرات طبیعی و نحوه ساماندهی و اسکان جمعیت آسیب دیده پرداخته است	Tarek rashed and John 2018

مأخذ: نگارندگان

قلمرو جغرافیایی

شهر نوشهر در جنوب دریای خزر و شمال استان مازندران در عرض‌های جغرافیایی $36^{\circ}37'10''$ تا $36^{\circ}41'31''$ شمالی و بین طول‌های جغرافیایی $51^{\circ}26'43''$ تا $51^{\circ}33'23''$ شرقی واقع شده است. محدوده شهری نوشهر در جلگه مازندران و بر روی رسوبات دریایی و آبرفتی کواترنر قرار دارد. رودهای ماشلک، گردکل و کورکورسر مهم‌ترین رودهایی هستند که از محدوده شهری عبور می‌کنند. حداقل ارتفاع شهر نوشهر از سطح دریا ۲۵- متر در سواحل و ۴۳ متر در بالادست متغیر است (مازندران، ۱۳۹۹).



شکل شماره ۱: موقعیت جغرافیایی شهر نوشهر
(مأخذ: سایت شهرنگار ۱۳۹۸)

جدول شماره ۲ جمعیت شهر نوشهر را بر اساس سرشماری نفوس و مسکن سال ۱۳۹۵ نشان می‌دهد، که ۴۹۴۰۳ نفر در قالب ۱۶۲۸۷ خانوار در این شهر زندگی می‌کنند که تعداد ۵۰٫۳۶ درصد مردان و ۴۹٫۶۴ درصد را زنان تشکیل داده‌اند. بررسی بعد خانوار در این شهر نشان می‌دهد که در هر خانوار ۳/۰۳ نفر زندگی می‌کنند که پایین‌تر از میانگین کشور می‌باشد.

جدول ۲: جمعیت شهر نوشهر (به تفکیک جنس) سال ۱۳۹۵

شهرستان	بخش	نام شهر	تعداد خانوار	جمعیت	مرد	زن
نوشهر	کجور	پول	۱۰۶۴	۳۱۵۰	۱۵۷۱	۱۵۷۹
	کجور	کجور	۱۰۵۲	۳۱۲۰	۱۵۶۷	۱۵۵۳
	مرکزی	نوشهر	۱۵۲۸۷	۴۹۴۰۳	۲۴۸۸۰	۲۴۵۲۳

منبع: امار سرشماری سال ۱۳۹۵

مواد و روش

مقاله حاضر بر اساس هدف از نوع تحقیقات کاربردی و از لحاظ ماهیت، توصیفی - تحلیلی و از نظر روش جمع‌آوری داده‌ها، پیمایشی و از ابزار پرسشنامه که حاوی سؤالاتی از پارامترهای مشخص و همین‌طور از سؤالات بسته در طیف لیکرت استفاده گردیده است. به منظور تحلیل عملکرد مدیران از آزمون آماری تحلیل عاملی استفاده گردیده است. برای بررسی میزان تأثیر هر عامل از روش تحلیل مسیر استفاده شده است و برای انجام تحلیل مسیر ابتدا بین متغیر وابسته (مخاطرات شهری) و متغیرهای مستقل (استانداردسازی، کاربری اراضی، مصالح

ساختمانی، بافت فرسوده، آموزش، آگاهی اطلاع رسانی، مشارکت مردمی) رگرسیون گرفته شده و در بقیه مراحل هر یک از شاخص‌ها که بیشترین ضریب بتا (BETA) را داشته‌اند به عنوان متغیر وابسته و سایر عوامل متغیر مستقل فرض شده است و جهت بررسی مطلوبیت شاخص‌های کاهش مخاطرات شهری از آزمون تی-تک نمونه‌ای استفاده گردیده است.

یافته‌های توصیفی

برای انتخاب پاسخ دهندگان ویژگی‌های جنسیتی، سابقه و تجربه کاری و میزان تحصیلات مد نظر قرار گرفته است. با توجه به یافته‌های پژوهش ۹۰ درصد پاسخ دهندگان را مردان و ۱۰ درصد را زنان تشکیل داده‌اند. در بررسی وضعیت سابقه فعالیت و تجربه کار کارشناسان و مسئولین شهری نوشهر بیش از ۶۸/۵ درصد بیش از ۲۰ سال، ۲۵/۵ درصد ۱۰ تا ۲۰ سال و ۶/۴ درصد مدیران بیش از ۵ تا ۱۰ سال تجربه کاری دارند. مدیران مربوطه ۵/۵ درصد کاردانی ۳۳ درصد دارای مدرک تحصیلی کارشناسی و ۶۱/۵ درصد نیز دارای مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد و دکتری می‌باشد.

وضعیت عملکرد مدیران شهری در قانون‌مندی برای کاهش مخاطرات شهری

قانون‌مندی به عنوان متغیر تجلی کننده عملکرد مدیران شهری شامل ۵ شاخص استانداردسازی، کاربری اراضی، تراکم ساختمان، بافتهای فرسوده، و کاربرد مصالح مقاوم می‌باشد (جدول شماره ۳) که می‌توان آن را از مهمترین متغیرهای تأثیرگذار بر چینه بافت شهر و کاهش مخاطرات محیطی بر بافت شهر دانست. در زیر وضعیت پاسخ مدیران شهری به وضعیت این شاخص و زیرشاخص‌های مربوط به این بعد نمایان شده است.

جدول ۳: ابعاد و شاخصهای نقش مدیران در قانونگذاری برای کاهش مخاطرات شهری

شاخص	بعد	متغیر
استانداردسازی	قانونگذاری	۱ ۲ ۳ ۴ ۵
کاربری اراضی		
مصالح		
تراکم ساختمانی		
بافت فرسوده		

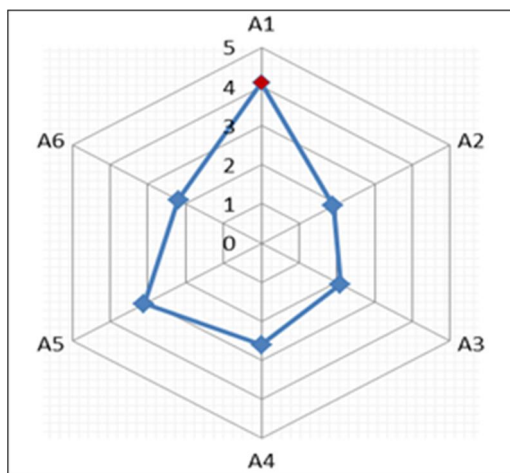
مأخذ: نگارندگان

اطلاعات مربوط به جدول (۴) مبتنی بر آمار پاسخ‌های مدیران و مسئولین شهری به اهمیت استاندارد سازی در راستای کاهش مخاطرات شهری نوشهر می‌باشد. بررسی میانگین مؤلفه‌های مربوط به شاخص استاندارد سازی نشان می‌دهد که رعایت استانداردهای ساخت و ساز با مقدار ۴,۱ بیشترین مقدار را نسبت به سایر مؤلفه‌ها به خود اختصاص داده است. این در حالی است که رعایت استانداردهای مرتبط با معابر شهری با مقدار میانگین ۱,۹ کمترین میزان را دارا می‌باشد.

جدول ۴: فراوانی پاسخ مدیران به نقش رعایت استانداردسازی در کاهش مخاطرات شهری

نوع مخاطره	میانگین	ارزش					نماد	مؤلفه
		خیلی زیاد	زیاد	متوسط	خیلی کم	کم		
۰/۹	۴/۱	۳۸/۳	۳۱/۹	۲۱/۳	۸/۵	۰	A1	رعایت استاندارد ساخت و ساز شهری
۰/۷	۱/۹	۰	۰	۴۰/۴	۳۶/۲	۲۳/۴	A2	رعایت استاندارد سازی معابر شهری
۰/۶	۲/۱	۳/۹۵	۹/۶۵	۱۴/۳	۴۸/۹	۲۳/۲	A3	رعایت استاندارد سازی فضای مرتبط با مدیریت بحران
۰/۵	۲/۶	۰	۲/۱	۲۵/۵	۶۴/۲	۸/۵	A4	رعایت استانداردهای مربوط به حریم رودخانه، دریا، ساحل
۰/۸	۳/۱	۰	۳۸/۳	۴۶/۸	۶/۴	۵/۵	A5	رعایت حریم استاندارد بناها و فضای مخاطره‌زا (ساختمان بلند مرتبه، نیروگاه‌ها و...)
۰/۷	۲/۲	۰	۰	۱۴/۵	۶۸/۲	۱۷/۳	A6	رعایت حریم گسل‌ها

مأخذ: نگارندگان



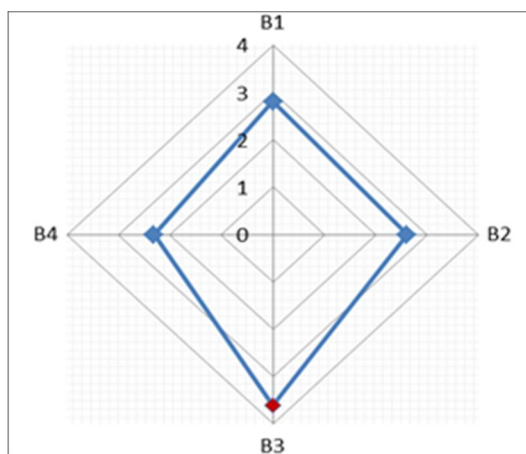
شکل ۲: مقایسه مؤلفه‌های نقش مدیران در استاندارد سازی جهت کاهش مخاطرات شهری شکل

مأخذ: نگارندگان

جدول ۵: نقش مدیران در قوانین مرتبط با کاربری اراضی برای کاهش مخاطرات شهری

انحراف معیار	میانگین	ارزش					نماد	مؤلفه
		خیلی زیاد	زیاد	متوسط	خیلی کم	کم		
۱	۲/۸	۰	۳۴	۳۱/۹	۱۹/۱	۱۴/۹	B1	سطح و سرانه کاربری‌ها مقابله با مخاطرات شهری
۰/۷۹	۲/۶	۴/۹	۶/۴	۹/۳	۶۲/۴	۱۷	B2	رعایت ضوابط بهینه‌بندی کاربری‌ها
۰/۷۳	۳/۶	۸/۵	۵۵/۳	۲۹/۸	۶/۴	۰	B3	رعایت فاصله از کاربری‌های خطرزا
۰/۶۸	۲/۳	۱۳/۲	۱۶/۸	۲۸/۹	۳۲/۳	۸/۸	B4	جلوگیری از احداث کاربری‌های صنعتی در داخل شهر

مأخذ: نگارندگان



شکل شماره ۳: مقایسه مؤلفه‌های نقش مدیران در کاربری اراضی جهت کاهش مخاطرات شهری

مأخذ: نگارندگان

مصالح ساختمانی

یافته‌های حاصل پاسخ مدیران شهری به نقش رعایت قوانین مرتبط با مصالح ساختمانی برای کاهش مخاطرات شهری در جدول شماره ۶ نشان می‌دهد که مؤلفه نظارت بر چک لیست‌های مرتبط با مصالح استاندارد با میانگین امتیاز ۴/۱ نسبت به سایر مؤلفه‌های توسط مدیران شهری مورد توجه و نظارت قرار گرفته است.

جدول شماره ۶: نقش مدیران در قوانین مرتبط با مصالح ساختمانی برای کاهش مخاطرات شهری

انحراف معیار	میانگین	ارزش					مؤلفه
		خیلی زیاد	زیاد	متوسط	خیلی کم	کم	
۰/۶۶	۴/۱	۷/۷	۵۳/۸	۲۸/۲	۱۰/۳	۰	نظارت بر چک لیست‌های مرتبط با مصالح استاندارد
۰/۳۷	۳/۷	۷/۶	۲۳/۹	۴۸/۸	۱۵/۴	۴/۳	نظارت بر استحکام بنا و سازه ساختمان‌های در حال ساخت
۰/۵۱	۳/۹	۶/۳	۲۶/۹	۴۶/۲	۱۳/۴	۷/۲	اجرای مصالح با دوام در تأسیسات و تجهیزات شهری

مأخذ: نگارندگان

تراکم ساختمانی

جدول شماره ۷ در ارتباط با نقش مدیران شهری در رعایت و نظارت بر قوانین تراکم ساختمانی در راستای کاهش مخاطرات محیطی نشان می‌دهد که مؤلفه رعایت تعداد طبقات ساختمانی مجاز با میانگین امتیاز ۳/۸ بیشترین نقش را داشته است.

جدول شماره ۷: نقش مدیران در قوانین مرتبط با تراکم ساختمانی برای کاهش مخاطرات شهری

انحراف معیار	میانگین	ارزش				مؤلفه	
		خیلی زیاد	زیاد	متوسط	خیلی کم		کم
۰/۸	۳/۸	۱۳/۵	۲۳/۴	۴۴/۱	۱۱/۶	۷/۴	رعایت تعداد طبقات ساختمانی مجاز
۰/۹	۳/۴	۱/۶	۱۱/۲	۴۹/۸	۲۸/۳	۹/۱	رعایت سطح اشغال مجاز
۰/۴	۲/۸	۵/۳	۹/۲	۴۱/۴	۲۴/۸	۱۹/۳	رعایت قوانین مرتبط با فضای باز
۰/۴	۳/۷	۱/۲	۲۳/۴	۵۸/۶	۱۳/۴	۳/۴	رعایت قوانین پیش‌آمدگی ساختمان
۰/۲	۳/۵	۲/۴	۲۸/۳	۵۳/۵	۱۱/۶	۴/۲	رعایت قوانین مرتبط با تعداد واحدهای مجاز

مأخذ: نگارندگان

بافت فرسوده

جدول شماره ۸: در ارتباط با نقش مدیران شهری در بافت‌های فرسوده با کاهش مخاطرات شهری نشان می‌دهد که مؤلفه تدوین ضوابط و مقررات مرتبط با نوسازی بافت‌های فرسوده با میانگین امتیاز ۳/۸ بیشتر از سایر مؤلفه‌ها مورد توجه قرار گرفته است، این در حالی است که عدم ارائه مشوق‌های لازم در زمینه نوسازی بافت‌های فرسوده شهری با میانگین امتیاز ۲/۴۵ کمترین میانگین امتیاز را به خود اختصاص داده است.

جدول شماره ۸: نقش مدیران در ساماندهی بافت‌های فرسوده برای کاهش مخاطرات شهری

انحراف معیار	میانگین	ارزش				مؤلفه	
		خیلی زیاد	زیاد	متوسط	خیلی کم		کم
۰/۵	۳/۸	۹/۰۸	۲۳	۵۳/۰۴	۱۰/۱	۴/۶۹	تدوین ضوابط نوسازی بافت فرسوده
۰/۸	۲/۷	۰	۱۷	۵۳/۲	۲۱/۳	۸/۵	نظارت بر استحکام ساختمان‌ها واقع در بافت فرسوده
۰/۹	۳/۲۷	۶/۷	۱۶/۱	۳۸/۲	۲۷/۴	۱۱/۶	ارائه خدمات و زیرساخت‌های مدیریت بحران در محدوده‌های فرسوده
۰/۴	۲/۴۵	۰/۹	۱۰/۰۳	۲۷/۸	۳۸/۱۷	۲۳/۱	ارائه مشوق‌ها لازم برای نوسازی بافت فرسوده

مأخذ: نگارندگان

بررسی وضعیت نقش مدیران شهری در فرهنگ‌سازی برای کاهش مخاطرات شهری

از جمله نقش‌های مدیران شهری که می‌توان تأثیر به‌سزایی در کاهش خسارات ناشی از مخاطرات شهری داشته باشد، متغیر فرهنگ‌سازی و زیرشاخص‌های مرتبط با آن شامل آموزش، اطلاع‌رسانی و مشارکت مردمی می‌باشد.

جدول شماره ۹: ابعاد و شاخص‌های نقش مدیران در فرهنگ‌سازی برای کاهش مخاطرات شهری

شاخص	بعد	متغیر
آموزش	فرهنگ‌سازی	$\begin{matrix} 3 \\ 2 \\ 1 \end{matrix}$ $\begin{matrix} 3 \\ 2 \\ 1 \end{matrix}$ $\begin{matrix} 3 \\ 2 \\ 1 \end{matrix}$
اطلاع‌رسانی		
مشارکت مردمی		

مأخذ: نگارندگان

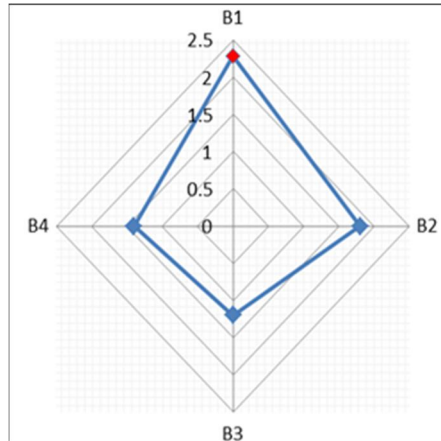
آموزش

بررسی داده‌های مرتبط با شاخص آموزش (در جدول شماره ۱۰) نشان می‌دهد که بیشترین نقش مدیران شهری نوشهر در راستای آموزش شهروندان برای کاهش خسارات با میانگین امتیاز ۳٫۹ بوده است، این در حالی است که کمترین نقش مدیران شهری در مؤلفه برگزاری مانورهای مقابله با مخاطرات شهری با میان امتیاز ۲٫۲ است.

جدول شماره ۱۰: نقش مدیران شهری در آموزش برای کاهش مخاطرات شهری

انحراف معیار	میانگین	ارزش					نماد	مؤلفه
		کمترین زیاد	زیاد	میانگین	کمترین	زیاد		
۰/۹	۳/۹	۱۴/۶	۳۸/۳	۳۲/۵	۸/۲	۶/۴	A1	آموزش شهروندان در راستای شناخت، کنترل و مقابله با انواع مخاطرات شهری؛
۰/۳	۲/۸	۸/۷	۱۱/۸	۳۶/۹	۲۳/۹	۷/۳	A2	برگزاری دوره‌های یادگیری کمک‌های اولیه برای خانواده؛
۰/۷	۲/۲	۰	۱/۸	۲۳/۴	۳۶/۳	۲۸/۵	A3	برگزاری مانورهای مقابله با مخاطرات شهری

منبع: براساس یافته‌های پژوهش ۱۳۹۹



شکل ۴: مقایسه مؤلفه‌های نقش مدیران در آموزش برای کاهش مخاطرات شهری
مأخذ: نگارندگان

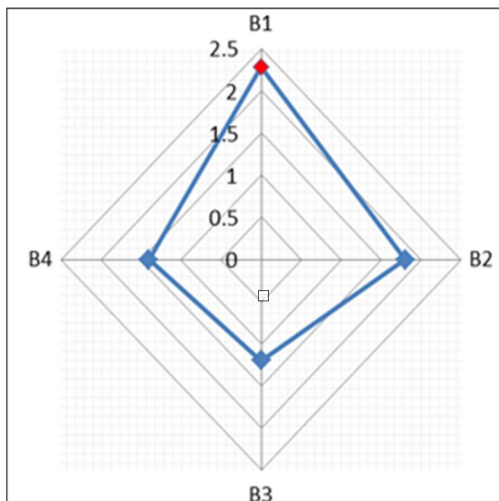
آگاهی (اطلاع رسانی)

بر طبق (جدول شماره ۱۱) و یافته‌های مورد بررسی در رابطه با مؤلفه‌های آگاهی و تأثیر آن در کاهش مخاطرات شهری، مؤلفه آمار و اطلاعات دقیق و به روز از مخاطرات شهری با میانگین امتیاز ۲/۲۸ نسبت به سایر مؤلفه‌های بیشترین امتیاز را به خود اختصاص داده است. تقریباً تمام مؤلفه‌های مرتبط با شاخص آگاهی (اطلاع رسانی) میانگین امتیاز کمتر از ۳ را به خود اختصاص داده‌اند.

جدول شماره ۱۱: نقش مدیران در آگاهی (اطلاع رسانی) برای کاهش مخاطرات شهری

تاریخ انتشار معیار	میانگین	ارزش					نماد	مؤلفه
		خیلی زیاد	زیاد	متوسط	خیلی کم	کم		
۰/۴	۲/۲۸	۰	۱۰/۶	۳۹/۴	۳۲/۱۲	۱۷/۰۷	B1	آمار و اطلاعات دقیق و به روز از مخاطرات شهری
۰/۳	۱/۸	۰	۳/۵۵	۳۰/۸۵	۴۲/۴	۲۲/۲	B2	دسترسی آسان شهروندان به منابع اطلاعاتی در زمینه مخاطرات
۰/۵	۱/۲	۰	۰	۸/۵	۵۹/۶	۳۱/۹	B3	تهیه نقشه مدیریت بحران مقابله با مخاطرات شهری
۰/۴	۱/۴	۰	۰	۲۳/۵	۵۳/۶	۲۲/۹	B4	مشخص نمودن محدوده‌های پر مخاطره شهری

مأخذ: نگارندگان



شکل شماره ۵: مقایسه مؤلفه‌های آگاهی (اطلاع رسانی) برای کاهش مخاطرات شهری
مأخذ: نگارندگان

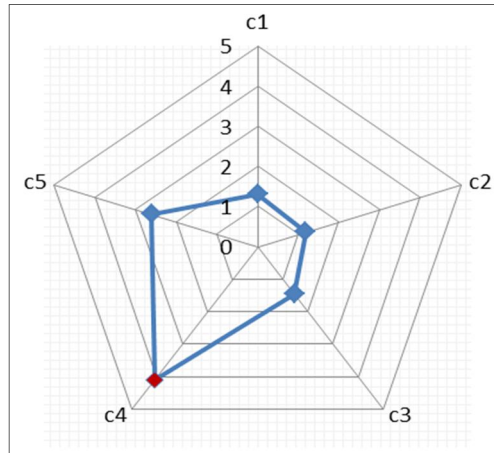
مشارکت مردمی

بررسی داده‌های (جدول شماره ۱۲) حاکی از این است که بالا بودن روحیه ایثارگری، هم نوع دوستی مدیران شهری در امداد رسانی به شهروندان بالاترین میانگین امتیاز (با مقدار ۴/۱) به خود اختصاص داده است و از طرفی دیگر راه‌اندازی صندوق‌های محلی برای حمایت‌های مردمی در هنگام وقوع مخاطرات کم‌ترین مقدار میانگین (۱/۱۹) را کسب نموده است.

جدول شماره ۱۲: نقش مدیران برای جلب مشارکت مردمی در راستای کاهش مخاطرات شهری

مؤلفه	نماد	ارزش					میانگین	تفاوت
		خیلی زیاد	زیاد	متوسط	خیلی کم	کم		
توسعه نهادهای و NGO محلی برای هماهنگی با سازمانهای دولتی؛	C1	۰	۰/۴۵	۲۲/۰۴	۴۵/۴	۳۲/۱۱	۱/۳۱	۰/۶۱
راه‌اندازی صندوق‌های محلی برای حمایت‌های مردمی در هنگام وقوع مخاطرات شهری	C2	۰	۰	۲/۴	۳۸/۱	۵۹/۵	۱/۱۹	۰/۴۹
توسعه الگوهای مشارکت شهروندی و نهادهای همیار محله	C3	۰	۰	۹/۱۹	۵۴/۱۲	۳۶/۶۹	۱/۴۶	۰/۶۴
روحیه ایثارگری و هم‌نوع دوستی در امداد رسانی به شهروندان؛	C4	۲۸/۳	۳۹/۶	۲۴/۳	۷/۶	۰/۲	۴/۱	۰/۸۴
هماهنگی بین سازمانی و ادارات مرتبط با مخاطرات طبیعی و انسانی	C5	۰	۲/۱	۴۸/۳	۳۰/۵۴	۱۹/۰۶	۲/۶	۷/۷

مأخذ: نگارندگان



شکل شماره ۶: مقایسه مؤلفه‌های جلب مشارکت مردمی برابر کاهش مخاطرات شهری

یافته‌های تحلیلی

برای انجام تحلیل مسیر ابتدا بین متغیر وابسته (مخاطرات شهری) و متغیرهای مستقل (استانداردسازی، کاربری اراضی، مصالح ساختمانی، بافت فرسوده، آموزش، آگاهی اطلاع‌رسانی، مشارکت مردمی) رگرسیون گرفته شد و در بقیه مراحل هر یک از شاخص‌ها که بیشترین ضریب بتا (BETA) را داشته‌اند به عنوان متغیر وابسته و سایر عوامل متغیر مستقل فرض شده است. و در جدول شماره ۱۳ میزان و نوع تأثیر (مستقیم و غیر مستقیم) هر یک از متغیرهای مستقل و وابسته نشان داده شده است. این مدل نشان می‌دهد که آگاهی (اطلاع رسانی) ۱۰۵٪، کمترین تأثیر مستقیم را بین عوامل در محدوده مورد مطالعه و مصالح ساختمانی ۳۱۲٪، بیشتر تأثیر مستقیم را دارا می‌باشد.

جدول شماره ۱۳: نتایج آزمون مدل رگرسیونی شاخص‌های مؤثر بر نقش مدیران در کاهش مخاطرات

سطح معناداری	T	ضریب غیر استاندارد		ضریب استاندارد	متغیرها
		BETA	خطای استاندارد	B	
۰/۰۴۴	۲/۱۱۵	۰/۲۳۱	۰/۰۳۳	۰/۷۰	استاندارد سازی
۰/۳۰۴	-۱/۰۴۹	-۰/۱۵۰	۰/۰۵۰	-۰/۰۵۲	کاربری اراضی
۰/۰۰	۵/۲۰۵	۰/۳۱۲	۰/۰۴۲	۰/۲۱۷	مصالح ساختمانی
۰/۲۴۸	-۱/۱۸۱	-۰/۱۰۵	۰/۳۰	-۰/۰۳۵	تراکم ساختمانی
۰/۰۲۳	۲/۶۹۲	۰/۲۳۸	۰/۰۴۵	۰/۲۲۳	بافت فرسوده

آموزش	۰/۰۳۴	۰/۰۲۲	۰/۱۳۲	۴/۵۴۶	۰/۰۳۴
آگاهی (اطلاع رسانی)	۰/۰۳۵	۰/۰۳۰	۰/۱۰۵	۳/۱۸۱	۰/۰۴۸
مشارکت مردمی	۰/۰۶۲	۰/۰۲۶	۰/۲۴۳	۲/۳۸۴	۰/۰۲۵

منبع: براساس یافته‌های پژوهش ۱۳۹۹

همانگونه که جدول شماره ۱۴ نشان می‌دهد، اثرات مستقیم و غیرمستقیم شاخص‌های استانداردسازی، مصالح ساختمانی، بافت فرسوده، کاربری اراضی، تراکم ساختمانی، آموزش، آگاهی رسانی و مشارکت مردمی، با استفاده از آزمون تحلیل مسیر بدست آمده که بیشترین اثر کلی مربوط به عامل مصالح ساختمانی با (۰/۶۰۷) و توجه به بافت فرسوده با میزان (۰/۲۳۱) دارای کمترین اثر کلی را در نقش مدیران شهری در کاهش مخاطرات شهری محدوده مورد مطالعه داشته است.

جدول شماره ۱۴: سنجش میزان اثرات مستقیم و غیر مستقیم

متغیرها	اثر مستقیم	اثر غیر مستقیم	اثر کلی	اولویت بندی
استاندارد سازی	۰/۲۳۱	۰/۲۹	۰/۵۲۱	۳
بافت فرسوده	۰/۲۳۸	-	۰/۲۳۱	۸
آموزش	۰/۱۳۲	۰/۳۴	۰/۴۷۲	۴
آگاهی (اطلاع رسانی)	۰/۱۰۵	۰/۳۲	۰/۴۲۷	۵
مشارکت مردمی	۰/۲۵۶	-	۰/۲۵۶	۶
کاربری ارضی	۰/۲۴۸	-	۰/۲۴۸	۷
مصالح ساختمانی	۰/۳۳۷	۰/۲۷	۰/۶۰۷	۱
تراکم ساختمانی	۰/۴۲۳	۰/۱۵	۰/۵۷۳	۲

منبع: براساس یافته‌های پژوهش

نتیجه‌گیری

عدم شناخت صحیح آسیب‌های شهری و کم‌توجهی به عوامل تأثیرگذار آن، باعث سیاست‌گذاری‌های نامناسب، اتلاف منابع، تداوم آسیب پذیری و ممانعت از دستیابی به تاب‌آوری و توسعه پایدار شهری می‌گردد. بنابراین کاهش آسیب‌پذیری شهری موضوعی است که سرلوحه تصمیمات مدیران، برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران شهری باید قرار گیرد. در این زمینه لازم است پژوهشگران پس از مطالعات و تحلیل‌های کمی به کمک الگوی‌های مدیریتی، نتایج کاربردی‌تری با واقعیات مخاطرات شهری مطرح کنند و عمده کوشش خود را پس از تجزیه و تحلیل داده‌ها در جهت ارائه و نقد نظریه‌های علمی و خلاقانه معطوف دارند و سپس با وقایع

محیطی (مورد مطالعه) تطبیق دهند. شهر نوشهر یکی از شهرهایی است که نمود یک شهر نسبتاً آسیب‌پذیر را دارد. لذا جهت شناسایی عوامل مؤثر در کاهش آسیب‌پذیری مخاطرات شهری در این پژوهش، دو عامل انسانی تأثیرگذار شامل قانون‌مندسازی و فرهنگ‌سازی مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج بدست آمده نشان داد که عوامل مذکور، تأثیر (مستقیم و غیرمستقیم) بر آسیب‌پذیری محدوده مورد مطالعه دارند، و ضمن تأیید تأثیرگذاری متغیرهای قانون‌مندسازی و فرهنگ‌سازی بر متغیر وابسته تحقیق (مخاطرات شهری)، بیانگر عملکرد نسبتاً مناسب مدیران (با توجه به میانگین‌های متوسط بدست آمده) از نتایج تحلیل داده‌ها می‌باشد. در این میان نرخ عملکرد قانون‌مندسازی مدیران با میانگین ۳,۱۸ در رده اول قرار دارد و نرخ متغیر فرهنگ‌سازی با میانگین ۲,۵۶ در رتبه دوم این پژوهش قرار دارد. تحلیل عاملی مرتبط با ۲ مؤلفه تحقیق، محقق را به ۸ عامل مهم و مؤثر در ارتباط با نقش مدیران شهری در قانون‌مندسازی و فرهنگ‌سازی برای کاهش خسارات مخاطرات شهری رسانده است. عامل اول با مقدار ۰/۶۰۷ شامل تخصیص مصالح ساختمانی مقاوم جهت مقابله با مخاطرات شهری می‌باشد که بیشترین عاملی را در شاخص قانون‌مندسازی به خود اختصاص داده است. همچنین بررسی تحلیل مسیر شاخص‌های مؤثر بر نقش مدیران شهری در راستای کاهش خسارات ناشی از مخاطرات شهری نشان می‌دهد که عامل قانون‌مندسازی با مقدار اثر کلی ۳۶ اثر بیشتری را نسبت به فرهنگ‌سازی (با اثر ۱۷) در کاهش مخاطرات شهری محدوده مورد مطالعه به خود اختصاص داده است. نتایج آزمون مدل رگرسیونی شاخص‌های مؤثر بر عملکرد مدیران در کاهش مخاطرات شهری نشان داد که به ترتیب مصالح ساختمانی مقاوم (۰/۰۶۰۷)، تراکم ساختمانی (۰/۵۷۳)، استانداردسازی (۰/۵۲۱)، آموزش (۰/۴۷۲)، آگاهی (اطلاع رسانی) (۰/۴۲۷)، مشارکت مردمی (۰/۲۵۶)، کاربری اراضی (۰/۲۴۸)، بافت فرسوده (۰/۲۳۱)، مهمترین عوامل در کاهش آسیب‌های ناشی از مخاطرات محیطی شهر نوشهر در این پژوهش می‌باشند.

یافته‌های این مطالعه به کمک ارزیابی و تدوین الگوی مدیریتی در زمینه قانون‌مندسازی و فرهنگ‌سازی نشان داد به صورت صرف نمی‌توان مدیریت این نوع مخاطرات را ضمانت اجرایی کرد و لازم است رفتارشناسی مخاطرات، طبقه‌بندی مخاطرات، ظرفیت‌های مدیریتی مخاطرات و شیوه‌های بازنگری در کنترل مخاطرات همزمان صورت گیرد و با توجه به اینکه وجود گسل و شیب (مسیر جنوب به شمال) در شهر نوشهر وضعیت نسبتاً نگران‌کننده‌ای دارند. در همین راستا این پژوهش برای مدیران این حقیقت را روشن می‌سازد که آنها با شناسایی مخاطرات شهری و توجه به متغیرهای تبیین‌کننده دیگری مانند خواستگاه طبیعی شهر، طراحی شهر و زیرساخت‌های خدماتی شهر، علاوه بر کاهش آسیب‌پذیری در برابر مخاطرات، می‌توانند

فرصت‌های پژوهشی و اجرایی را برای اطلاع از میزان تاب‌آوری شهر نوشهر در برابر مخاطرات طبیعی و انسانی را فراهم سازند.

منابع و مآخذ:

- ۱- ابراهیمی، محمد و اشنویی، مهشید وشایان، محسن و سالارنژاد، محمد (۱۴۰۱). ارزیابی و تحلیل آسیب‌پذیری شهری از منظر پدافند غیرعامل (مطالعه موردی: شهر زاهدان)، فصلنامه علمی-پژوهشی پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، دوره سیزدهم، شماره ۴۸، صص ۷۲-۶۴.
- ۲- ابراهیمی‌نژاد رفسنجانی، مهدی، (۱۳۹۸). کتاب مبانی مدیریت بحران، چاپ اول، تهران، انتشارات سمت.
- ۳- احمدی، فریال و اسکندری نژاد، علیرضا، (۱۴۰۰)، ارزیابی میزان آسیب‌پذیری بافت مسکونی کلان شهر ساری در مخاطره طبیعی زلزله، فصلنامه علمی-پژوهشی آمایش محیط، سال چهاردهم، شماره ۵۲، صص ۱۸-۱.
- ۴- آزادخانی، پاکزاد، حسین زاده، جعفر و کمری، شکوفه، (پاییز ۱۴۰۰). بررسی میزان آسیب‌پذیری تاسیسات شهر ایلام در برابر مخاطرات محیطی با رویکرد پدافند غیرعامل، فصلنامه علمی و پژوهشی مخاطرات محیط طبیعی، دوره دهم، شماره ۲۹، صص ۵۲-۲۳.
- ۵- بدری، سیدعلی و کاظمی، نسرین، (۱۳۹۹). کتاب تحلیل مخاطرات محیطی، چاپ اول، تهران، انتشارات سمت.
- ۶- تقوایی، مسعود و جوزی خمسلویی، علی، (۱۴۰۱)، برآورد میزان آسیب‌پذیری و تاب‌آوری کاربری‌های شهری در شرایط بحران و تخلیه اضطراری مورد: مدارس ناحیه دو آموزشی اصفهان، مجله علمی-پژوهشی آمایش محیط، سال پانزدهم، شماره ۵۶، صص ۶۶-۴۷.
- ۷- توکلی، علیرضا و شمشیربند، مصطفی و حسین پور، سید علی (۱۳۹۹)، بررسی روند کاهش فضاهای باز شهری در فرآیند توسعه شهری با تأکید بر مدیریت بحران، (مطالعه موردی: کلان شهر تهران)، مجله آرمان شهر، شماره ۱۵، صص ۳۳-۱۹.
- ۸- حاتمی نژاد، حسین، بذرافکن، شهرام و آروین، محمود، (۱۳۹۸). تحلیل نقش الگوی حکمروایی خوب شهری در کاهش آسیب‌پذیری، مسکن شهری در برابر زلزله، (مطالعه موردی: منطقه ۱۰ کلان شهر تهران)، فصلنامه علمی-پژوهشی مطالعات برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های انسانی، دوره دوازدهم، شماره سوم، صص ۷۱-۵۹.
- ۹- حاجی علیزاده، جواد و رشیدی، اصغر، بررسی نقش نهادهای مدیریت سرزمینی در تاب‌آوری ناحیه‌ای با تأکید بر مخاطرات ناشی از نوسانات آب و هوایی (محدوده مورد مطالعه: بناب)، (۱۳۹۹) مقاله علمی-پژوهشی آمایش محیط، سال سیزدهم، شماره ۴۴، صص ۵۷-۸۴.

- ۱۰- حقزاد، آمنه، (شهریور ۱۴۰۲) واکاوی عملکرد مدیران در پیشگیری از خسارت ناشی از مخاطرات شهری در راستای حفظ اکوسیستم‌های محیطی (مطالعه موردی: شهر نوشهر)، مجله اکوسیستم‌های طبیعی ایران، (شهریور ۱۴۰۲)، دوره ۱۴، شماره ۲، صص ۸۹-۱۰۶.
- ۱۱- جزایری، الناز و صمدزاده، رسول و حاتمی نژاد، حسین، (۱۳۹۸)، ارزیابی ظرفیت تاب‌آوری شهری در برابر خطر زمین لرزه با تأکید بر ابعاد اقتصادی و کالبدی زیرساختی (مطالعه موردی: منطقه ۱۲ تهران) (مقاله علمی-پژوهشی آمایش محیط، سال دوازدهم، شماره ۴۵).
- ۱۲- خورشید دوست علی محمد و رضایی مقدم، محمدحسین و احمدی، محمد و خالقی، سمیه، (۱۳۹۹) نقش فرایندهای ژئومورفیک رودخانه‌ای در ایجاد مخاطرات محیطی شهر سنقر در استان کرمانشاه، فصلنامه جغرافیا و پایداری محیط، شماره یازدهم، صص ۲۳۳-۲۰۹.
- ۱۳- رضایی، محمد رضا و حسینی، سید مصطفی و حکیمی، هادی (تابستان ۱۳۹۸)، برنامه‌ریزی راهبردی مدیریت بحران در بافت‌های تاریخ شهر یزد با استفاده از مدل SWOT، فصلنامه مدیریت بحران، دوره اول، شماره اول، صص ۴۴-۳۵.
- ۱۴- زهرائی، سید مهدی و ارشاد، لیلی (۱۳۸۹)، بررسی آسیب پذیری لرزهای ساختمانهای شهر قزوین، نشریه دانشکده فنی دانشگاه تهران، (صفحه ۲۹۷-۲۸۷)، دوره سی و نهم، شماره ۳. - ساسان پور، فرزانه و شماعتی، علی و افسر، مجید و سعید پور، شراره (۱۳۹۶)، بررسی آسیب‌پذیری ساختمانهای شهر در برابر مخاطرات طبیعی (زلزله)، مجله مخاطرات محیط طبیعی، سال ششم، شماره چهاردهم، صص ۱۲۲-۱۰۳.
- ۱۵- شهرداری نوشهر (۱۳۹۵). آرشيو مهندسی فنی شهرداری نوشهر.
- ۱۶- صادقلو، طاهره و نصرالهی، ناعمه (۱۳۹۷)، بررسی عملکرد مدیران شهری در کاهش آسیب‌پذیری بافت کالبدی شهر در برابر زلزله (منطقه مورد مطالعه: شهرستان بابل)، ششمین کنفرانس ملی برنامه‌ریزی و مدیریت شهری با تأکید بر مؤلفه‌های شهر اسلامی، شناسه ملی مقاله: URBANPLANING06_181.
- ۱۷- عبدالهی، مجید (۱۳۹۸). کتاب مدیریت بحران در نواحی شهری (سیل و زلزله)، انتشارات سازمان شهرداریهای کشور، تهران، چاپ دوم، صص ۱۴.
- ۱۸- علی اکبری، رستم و شاه بختی، وهابی (۱۴۰۱). خوانش پیشران‌های مؤثر بر وضعیت آینده تاب‌آوری شهری در برابر مخاطرات محیطی (مطالعه موردی: منطقه ۵ کلان‌شهر تهران). فصلنامه آینده پژوهی شهری، دوره دوم، شماره چهارم، صص ۹۳-۷۲.

- ۱۹- گراوند، ابراهیم. ۱۴۰۰. تحلیل نقش مدیریت شهری در کاهش آسیب‌پذیری شهری شهر خرم‌آباد، فصلنامه مطالعات جغرافیا، عمران و مدیریت شهری، دوره هفتم، شماره ۲، صص ۱۲۴-۱۱۶.
- ۲۰- مظفری، عباس (۱۴۰۱). بررسی میزان آسیب‌پذیری شهر خرم‌آباد در برابر بلایای طبیعی، فصلنامه مطالعات جغرافیا، عمران و مدیریت شهری، دوره هشتم، شماره ۱، صص ۱۲۳-۱۱۰.
- ۲۱- موسوی نسب، سید جواد و کشوری، (۱۳۹۸)، مدیریت شهری با رویکرد پدافند غیرعامل (مطالعه موردی: شهر ورامین) فصلنامه شهر تاب‌آور، شماره ۱.
- ۲۲- ناصری پور، علیرضا و اربابی سبزواری، آزاده و جودکی، حمیدرضا و سهرابی، معصومه (۱۴۰۰). ارزیابی میزان آسیب‌پذیری مسکن شهری در برابر بحران‌های محیطی با تأکید بر نقش مدیریت بحران (مطالعه موردی: شهر باقرشهر)، فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، دوره دوازدهم، شماره ۴۶، صص ۱۴۶-۱۳۰.
- ۲۳- وبگاه سایت شهرنگار، (۱۳۹۹).
- ۲۴- وبگاه رسمی استانداری مازندران، (۱۳۹۹).
- ۲۵- وبگاه مرکز آمار ایران، (۱۳۹۵)، سرشماری نفوس و مسکن.
- ۲۶- هاشمی کروی، سید مصطفی و متولی، صدرالدین و جانباز قبادی، غلامرضا و عظیمی آملی، جلال، (۱۴۰۲). شناسایی نقاط امن در برابر زلزله با رویکرد پدافند غیرعامل در راستای توسعه پایدار اجتماعی (نمونه موردی: شهر بابل)، مجله علمی-پژوهشی آمایش محیط، سال ۱۶، شماره ۶۱، صص ۹۶-۷۱.
- 27- Dun and Shen. (2019). Applications of Geomorphology, Natural Hazards in Vulnerability and Disaster Prevention in Developing Countries. Translated by Reza Khoshraftar, Journal of Development of Geography Education, Vol 2, pp 14-23
- 28- Moe, t, and pathrankul, P. (2019), an integrated Approach to natural Disaster, prevention and manegment, vol 15, pp 396- 413
- 29- Rashed, T, WEEKS, J. (2018), Assessing vulnerability to Earthquake hazards thorough spatial Multi criteria analysis of urban arras, Geographical information Science, voll,7, pp(547-576
- 30- Balteanu, T. And Dogaru, D (2011). Geographical, perspective, on human environment l relationships and anthropic pressure indicators. Romania], Journal of Geographers, p5
- 31- Harvey, D. 1969. Explanation in Geography, London, Edward Arnold

-
- 32- Lynn, W. S. 1998. Animals, Ethics and Geography. In Jennifer Wolch J. Emel, J.
- 33- Michal Matowick i, Ondrej pribyl, (2022), Mobility as a response to environmental hazards in the urban context: A new perspective on mobility and inequality, Travel Behaviour and Society, Volume 27, April 2022, Pages 192-203 .
- 34- Hamideh Gholami 1 Ali Panahi 2 Hasan Ahmadzadeh, (2021) Department of Geography and Urban Planning, PHD student in Geography and urban planning, Tabriz Branch, Islamic Azad University, Tabriz, Iran Volume 9, Issue 4, Serial Number 36, pages 179-199.