

فصلنامه دانش پیشگیری و مدیریت بحران

شماره ۵۱۵۵-۲۳۲۲

ISSN: 2322-5955

Disaster Prevention and Management Knowledge (DPMK) QUARTERLY

نشریه علمی - تخصصی
سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران
دوره سوم، شماره سوم، پاییز ۱۳۹۲
شماره پیاپی ۹

Journal of Tehran Disaster Management and
Mitigation Organization (TDMMO)
Volume 3, No. 3, Fall 2013

فصلنامه

دانش پیشگیری و مدیریت بحران

دوره سوم، شماره سوم، پاییز ۱۳۹۲

- اولویت‌بندی استان‌های ایران بر اساس میزان خطرپذیری دانش آموزان در برابر زلزله
فاطمه دهقان فاروجی و اعظم نعمتی
- تحلیل خسارت ناشی از زلزله بر ساختمان‌های مسکونی محدوده منطقه ۲ تهران با تأکید بر گسل‌های واقع شده در شمال تهران
سیدامیر فتاحیان
- تدوین راهکارهای مدیریت بحران در بافت‌های فرسوده شهری در منطقه ۱۲ شهر تهران
مریم مداح، مجید عبدالهی و مجید صالحی نیا
- تأثیر فرهنگ‌سازمانی بر عملکرد مدیران و کارکنان در مدیریت بحران بر اساس مدل رایبیز در شرکت پالایش گاز پارسیان
رضا حسن‌پور و محمد قاسمی نامقی
- تجربیات مانورهای برگزار شده توسط گروه‌ها و اتحادیه داوطلبان مدیریت بحران در کشور ژاپن
مجتبی نقوی
- شیوع اختلال استرس پس از سانحه در بازماندگان زلزله بر اساس عوامل جمعیت‌شناختی
مینا اکبری و سوده مقصودی
- ارتباطات ریسک برای شرایط اضطراری بهداشت عمومی
دبورا سی. گلیک؛ ترجمه: علی‌اکبر قهرمانی
- چالش‌ها و موانع موجود بر سر راه هماهنگی و به اشتراک گذاری اطلاعات در حین مقابله به بحران چند سازمانی: پیشنهادهایی از مانورهای میدانی
نتش بهاروزا، جین کیو لی و مارتین یانسن؛ ترجمه: اعظم‌السادات مصطفوی

- Prioritization of Iran's Provinces Based on Level of Students Risk-taking against Earthquake
Fateme Dehghan-Farouji & Azam Nemati
- Earthquake Damage Analysis of Residential Buildings in District 2 of Tehran with Emphasis on Tehran Northern Faults
Seyed Amir Fatahian
- Developing Disaster Management Strategies in Old Urban Contexts of District 12 of Tehran
Maryam Maddah, Majid Abdullahi, PhD, & Majid Salehnia, PhD
- The Impact of Organizational Culture on Managers and Staffs performance in Disaster Management in Parsian Gas Refinery Based on Robbins Model
Reza Hassanpour & Mohammad Ghasemi-Nameghi, PhD
- Maneuvers Experiences Held by Disaster Management Volunteer Union and Groups in Japan
Mojtaba Naghavi
- The Prevalence of Post Traumatic Stress Disorder (PTSD) in Earthquake Survivors Based on Demographic Factors
Mina Akbari & Soudeh Maghsoodi, PhD
- Risk Communication for Public Health Emergencies
Deborah C. Glik
Translated by: Ali-Akbar Ghahramani, PhD
- Challenges and Obstacles in Sharing and Coordinating Information during Multi-agency Disaster Response: Propositions from Field Exercises
Nitesh Bharosa, JinKyu Lee & Marijn Janssen
Translated by: Azamosadat Mostafavi



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



فصلنامه دانش پیشگیری و مدیریت بحران

نشریه علمی تخصصی

سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران

دوره سوم، شماره سوم، پاییز ۱۳۹۲

شاپا: ۵۹۵۵ - ۲۳۲۲

شماره مجوز انتشار: ۹۱/۳۴۶۹۷

اعضای هیئت تحریریه (به ترتیب حروف الفبا)

دکتر عباسعلی تسنیمی (رئیس پژوهشگاه بین المللی زلزله شناسی و مهندسی زلزله و استاد دانشگاه تربیت مدرس)، دکتر علی اکبر جلالی (دانشیار دانشگاه علم و صنعت)، دکتر نعمت حسینی (دانشیار دانشگاه شهید عباسپور)، دکتر حسین حسینی (استادیار دانشگاه جامع امام حسین (ع))، دکتر خسرو دانشجو (استادیار دانشگاه آزاد اسلامی تهران)، عزیزاله رجب زاده (رئیس سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران و مدرس دانشگاه)، دکتر عباس رجبی فرد (رئیس مرکز آمایش سرزمین SDI و دانشگاه ملبورن استرالیا)، دکتر مجید رضائی راد (دانشیار مدیریت دانشگاه علوم انتظامی)، دکتر مهدی زارع (دانشیار پژوهشگاه بین المللی زلزله شناسی و مهندسی زلزله)، دکتر شهرام علمداری (استادیار دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی)، دکتر محمدرضا فرزاد بهناش (دبیر کمیته پژوهشی مدیریت ایمنی و بحران شهرداری تهران و مدرس دانشگاه)، دکتر علیرضا فلاحي (دانشیار و مدیر گروه پژوهشی بازسازی پس از سانحه دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه شهید بهشتی)، دکتر محمدرضا قائم مقامیان (دانشیار پژوهشگاه بین المللی زلزله شناسی و مهندسی زلزله)، دکتر علی اکبر قهرمانی (استادیار دانشگاه و مدرس دانشکده مدیریت و حسابداری دانشگاه علامه طباطبائی)، دکتر غلامرضا کاظمیان شیروان (استادیار دانشگاه علامه طباطبائی)، دکتر محسن کلاتری (دانشیار گروه جغرافیا و برنامه ریزی شهری دانشگاه زنجان)، دکتر منوچهر مرادی (استادیار و رئیس گروه هوش مصنوعی و رباتیک دانشکده فنی دانشگاه تهران)، مهندس محسن نادى (قائم مقام سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران و مدرس دانشگاه)، دکتر سیدصدرالدین نجاتی گیلانی (عضو اتاق فکر سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران)، دکتر فرزام پیمینی فرد (استادیار پژوهشگاه بین المللی زلزله شناسی و مهندسی زلزله).

صاحب امتیاز

سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران

مدیر مسئول: عزیزاله رجب زاده

سر دبیر: دکتر علی اکبر قهرمانی کلوزان

مدیر اجرایی و دبیر تحریریه: سید محمد ارفعی

ویراستار علمی: دکتر مجید رضائی راد

ویراستار ادبی: زهره رجب زاده

ویراستار انگلیسی: سیدوحید دشتیان مقدم

مدیر امور فنی: سیدمحمد ارفعی

صفحه آرایی: ابوالفضل آمرزش

طراح جلد: سعید تجدد

چاپ و صحافی: پیک نور

قیمت: ۵۰۰۰۰ ریال

داوران این شماره (به ترتیب حروف الفبا)

دکتر یاسمین استوار ایزدخواه (استادیار پژوهشگاه بین المللی زلزله شناسی و مهندسی زلزله)، دکتر بابک امیدوار (دانشیار دانشکده محیط زیست دانشگاه تهران)، دکتر ساسان بصیری (معاون مطالعات و برنامه ریزی امور زیرساخت و طرح جامع مرکز مطالعات و برنامه ریزی شهر تهران)، دکتر بهناش (دبیر کمیته پژوهشی مدیریت ایمنی و بحران شهرداری تهران و مدرس دانشگاه)، دکتر پارسا زاده (استاد دانشگاه)، دکتر ژیلایا پویان (استادیار پژوهشگاه بین المللی زلزله شناسی و مهندسی زلزله)، دکتر سید مجید جدی (استادیار دانشگاه جامع امام حسین (ع))، دکتر نعمت حسینی (استادیار دانشگاه شهید عباسپور)، دکتر حسینی جناب (استادیار پژوهشگاه بین المللی زلزله شناسی و مهندسی زلزله)، دکتر محمود رضا دلاور (دانشیار و مدرس دانشگاه تهران)، دکتر مهدی زارع (دانشیار پژوهشگاه بین المللی زلزله شناسی و مهندسی زلزله)، دکتر اسفندیار زبردست (دانشیار دانشکده شهرسازی دانشگاه تهران)، دکتر فریبا شایگان (دانشیار دانشگاه علوم انتظامی)، دکتر شفیق آبادی (استاد تمام دانشگاه علامه طباطبائی)، دکتر مسعود صابری (روان پزشک و مدرس دانشگاه)، دکتر غلامرضا کاظمیان شیروان (استادیار دانشگاه علامه طباطبائی)، دکتر داوود رضا عرب (مدرس دانشگاه)، دکتر علیرضا فلاحي (دانشیار و مدیر محترم گروه پژوهشی بازسازی پس از سانحه دانشگاه شهید بهشتی)، دکتر حسین محبوبی منش (استادیار دانشگاه علوم انتظامی)، دکتر علی مرادی (استادیار گروه فیزیک زمین دانشگاه تهران)، دکتر منوچهر مرادی (استادیار و رئیس گروه هوش مصنوعی و رباتیک دانشکده فنی دانشگاه تهران)، مهندس محسن نادى (قائم مقام سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران).

نشانی: تهران، انتهای غربی بزرگراه جلال آل احمد، نرسیده به بزرگراه آیت الله اشرفی اصفهانی، نبش نهم شمالی، سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران، دفتر فصلنامه

تلفن: ۰۴۴۲۲۰۰۹ فکس: ۴۴۲۴۴۰۴۰

پست الکترونیکی: journal@tdmmo.ir
rsc.tdmmo@gmail.com

فهرست مقالات



□ راهنمای نویسندگان ۲۱۹

اولویت‌بندی استان‌های ایران بر اساس میزان خطرپذیری دانش‌آموزان در برابر زلزله ۲۲۵
فاطمه دهقان فاروجی و اعظم نعمتی

تحلیل خسارت ناشی از زلزله بر ساختمان‌های مسکونی محدوده منطقه ۲ تهران با تأکید بر
گسل‌های واقع شده در شمال تهران ۲۴۱
سیدامیر فتاحیان

تدوین راهکارهای مدیریت بحران در بافت‌های فرسوده شهری در منطقه ۱۲ شهر تهران ۲۵۱
مریم مداح، مجید عبدالهی و مجید صالحی نیا

تأثیر فرهنگ‌سازمانی بر عملکرد مدیران و کارکنان در مدیریت بحران بر اساس مدل رابینز
در شرکت پالایش گاز پارسیان ۲۶۲
رضا حسن‌پور و محمد قاسمی نامقی

تجربیات مانورهای برگزار شده توسط گروه‌ها و اتحادیه داوطلبان مدیریت بحران در کشور ژاپن ۲۶۹
مجتبی نقوی

شیوع اختلال استرس پس از سانحه در بازماندگان زلزله بر اساس عوامل جمعیت‌شناختی ۲۸۰
مینا اکبری و سوده مقصودی

ارتباطات ریسک برای شرایط اضطراری بهداشت عمومی ۲۹۴
دبورا سی. گلیک؛ ترجمه: علی‌اکبر قهرمانی

چالش‌ها و موانع موجود بر سر راه هماهنگی و به اشتراک گذاری اطلاعات در حین مقابله
با بحران چند سازمانی: پیشنهادهایی از مانورهای میدانی ۳۱۳
نتش بهاروزا، جین کیو لی و مارثین یانسن
مترجم: اعظم‌السادات مصطفوی

□ نمایه دوره سوم، شماره ۳ (پاییز ۱۳۹۲) ۳۳۶

اشاره: فصلنامه «دانش‌پیشگیری و مدیریت بحران» هر سال در ۴ شماره چاپ می‌شود. ترتیب صفحات ادامه‌دار است؛ یعنی شماره صفحات از شماره ۱ شروع و در شماره‌های بعدی ادامه می‌یابد. از همین‌رو شماره اولین صفحه از فصلنامه دوم ادامه شماره آخرین صفحه فصلنامه اول است و شماره صفحات نشریه سوم ادامه نشریه دوم و ... می‌باشد.

فصلنامه دانش‌پیشگیری و مدیریت بحران نشریه تخصصی سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران است. نشریه از مقالات علمی، تخصصی، ترویجی و پژوهشی اساتید، خبرگان، مدیران اجرایی و دانشجویان تحصیلات تکمیلی و متخصصان در حوزه‌های چهارگانه مدیریت بحران (پیش‌بینی و پیشگیری، آمادگی، مقابله، بازسازی و بازتوانی) استقبال می‌کند.

فصلنامه دانش‌پیشگیری و مدیریت بحران در سایت www.magiran.ir نمایه می‌گردد.

شيوه‌نامه نگارش مقالات علمی - تخصصی برای فصلنامه «دانش پیشگیری و مدیریت بحران»

فصلنامه «دانش پیشگیری و مدیریت بحران» نشریه علمی - تخصصی سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران است، و مقالاتی را که در زمینه مدیریت بحران و بر اساس چهار محور کلی پیشگیری و کاهش خطرپذیری، آمادگی، مقابله، و بازسازی و بازتوانی به رشته تحریر درآمده باشد، منتشر می‌کند. هدف از انتشار فصلنامه، تولید، ترویج و ارتقای سطح دانش نظری و تجربی در حوزه مدیریت بحران، بسط همکاری و تعامل علمی بین کنشگران حوزه مدیریت بحران به منظور تبادل آموخته‌ها و تجربیات، تقویت فضای گفتگو و نقد اندیشه در سطح ملی و بین‌المللی، کمک به ارتقای فرهنگ عمومی جامعه از طریق طرح موضوعات کاربردی و نظری مدیریت بحران با تأکید بر شهر تهران، و از همه مهم‌تر ایجاد بستر مناسب برای توصیف، تبیین و ارائه راه‌حل برای رفع مشکلات و مسائل مبتلابه شهر تهران در حوزه مدیریت بحران و ارائه راهکارهای مناسب و کاربردی است.

مقالات ارائه شده برای انتشار در فصلنامه «دانش پیشگیری و مدیریت بحران» باید دارای ویژگی‌های زیر باشند:

۱. مقاله‌ای ارسال شده برای انتشار در فصلنامه، نباید قبلاً در نشریه دیگری به چاپ رسیده و یا در نوبت چاپ باشد. همچنین مقاله‌ای ارسال نباید در همایش‌های داخلی و خارجی ارائه شده باشد یا در کتاب مجموعه مقالات مربوط به همایش‌ها منتشر شده باشد.
۲. مقاله‌ای ارسال در قالب نرم‌افزار Word و قلم آن با نازنین ۱۲ حرفچینی شده باشد.
۳. مسئولیت حقوقی مقاله از جنبه صحت مطالب ارائه شده به عهده نویسنده مسئول است و نشریه، مسئولیتی در این خصوص ندارد.
۴. سیاست فصلنامه، درج مقالات با رویکرد علمی - پژوهشی یا علمی - ترویجی است. لذا مقالاتی در چرخه داوری قرار می‌گیرند که ساختار مقالات علمی را داشته باشند.
۵. پذیرش اولیه مقاله، براساس رعایت راهنمای تدوین مقاله است و پذیرش نهایی و درج آن در فصلنامه، منوط به تأیید هیات تحریریه و داوران است. نتیجه داوری به صورت کتبی و از طریق پست الکترونیک به اطلاع نویسنده مقاله خواهد رسید. لذا لازم است نویسنده مقاله آدرس پست الکترونیک خود را همراه با مقاله در اختیار دفتر فصلنامه قرار دهد.
۶. مقالات می‌توانند مبتنی بر پروژه‌ها، پژوهش‌های انجام شده یا مطالعات علمی ترویجی و تخصصی در زمینه مدیریت بحران باشند.
۷. فصلنامه «دانش مدیریت بحران» در ویرایش مقالات آزاد است.
۸. مقالات ارسال باید کلیه بخش‌های یک مقاله علمی - پژوهشی را دارا باشد. بخش‌های اساسی یک مقاله علمی - پژوهشی به ترتیب عبارتند از: عنوان، اسامی نویسنده (نویسندگان)، چکیده، مقدمه، پیشینه تحقیق، روش تحقیق، نتایج، بحث و نتیجه‌گیری و منابع. در ذیل به توضیح مختصر هر یک از آنها پرداخته شده است.

عنوان:

عنوان مقاله باید متناسب با موضوع، اهداف و نتایج پژوهش باشد و بتواند موضوع پژوهش را به طور خلاصه برای خواننده ارائه کند، دارای کلمات یا عبارات اضافه نباشد و حتی المقدور از یک سطر بیشتر نباشد و تا حد امکان جامع و مانع باشد. در عنوان مقاله از کلمات انگلیسی استفاده نشود. اسامی نویسنده (نویسندگان) زیر عنوان مقاله درج شود. عنوان دانشگاهی و رتبه علمی نویسنده به صورت زیرنویس نوشته شود.

چکیده:

عصاره مقاله است که با خواندن آن اطلاعات اساسی در خصوص پژوهش، پروژه یا مطالعات انجام شده به خواننده منتقل می‌شود. معمولاً بین ۱۵۰ تا ۴۰۰ کلمه است (از نیم تا یک صفحه). در چکیده ابتدا موضوع یا هدف پژوهش یا پروژه در دوسطر توضیح داده می‌شود. آنگاه روش که شامل جامعه آماری، نمونه، روش اجرا، زمان و مکان اجرا و ابزار جمع‌آوری داده هاست مجموعاً در حداکثر سه تا چهار سطر توضیح داده می‌شود و سپس شرح تحلیل یا نتایج کلی پژوهش در دو تا سه سطر انجام می‌گیرد. در پایان چکیده کلیدواژه‌ها (حداکثر در ۶ کلمه) ذکر می‌شود.

مقدمه:

نکات اصلی و کلیدی که باید در مقدمه یک مقاله علمی مورد توجه قرار بگیرد عبارتند از موضوع یا مساله پژوهش، پیشینه پژوهش و هدف از انجام پژوهش که باید به صورت ساده و روشن ارائه شوند. نویسنده باید در مقدمه به موارد ذیل به صورت شفاف بپردازد:

۱. هدف از انجام پژوهش یا پروژه؛
۲. تعریف دقیق اصطلاحات و مفاهیم بکار رفته در پژوهش یا پروژه؛
۳. پیشینه پژوهش یا پروژه (شامل مبانی نظری و تحقیقات انجام شده قبلی در زمینه پژوهش یا پروژه) که لازم است نقاط قوت یا احیاناً ضعف آنها تحلیل شود و چگونگی ارتباط آنها با تحقیق یا مقاله حاضر مشخص گردد؛
۴. سوالات یا فرضیاتی که تحقیق در پی پاسخ‌گویی به آنها است.

روش:

این قسمت از یک مقاله علمی شامل توضیح در مورد نوع تحقیق (هم از جهت هدف در نظر گرفته شده برای پژوهش و هم از نظر روش انجام پژوهش یا پروژه)، جامعه و نمونه و روش نمونه‌گیری، ابزار تحقیق و روشن نمودن میزان روایی و پایایی ابزار و توضیح در خصوص چگونگی مراحل انجام پژوهش یا پروژه است.

یافته‌ها:

در این بخش نویسنده باید موارد ذیل را به صورت دقیق و خلاصه تبیین کند:

۱. یافته‌های حاصل از پژوهش یا پروژه؛
۲. بیان یافته‌ها به شیوه‌ای دقیق و روشن؛
۳. تحلیل این نکته که آیا نتایج بدست آمده پاسخگوی سوالات یا فرضیات تحقیق (در صورت وجود فرضیات) هست یا خیر؛
۴. مشخص نمودن یافته‌های مهم حاصل از این پژوهش یا پروژه.

بحث و نتیجه‌گیری:

در تدوین این بخش از مقاله باید به طور کلی به مباحث زیر به صورت خلاصه پرداخته شود.

۱. ذکر اهداف انجام پژوهش یا پروژه؛



۲. تبیین میزان ارتباط یافته‌های حاصل از پژوهش یا پروژه با اهداف در نظر گرفته شده از انجام آن؛
۳. تعمیم‌پذیری یافته‌ها؛
۴. مقایسه یافته‌های پژوهش یا پروژه با پژوهش‌های قبلی و ذکر دلایل احتمالی برای توافق یا عدم توافق بین نتایج؛
۵. محدودیت‌های پژوهش یا پروژه؛
۶. پیشنهاد برای پژوهش‌ها یا پروژه‌های آینده در این خصوص؛
۷. نتیجه نهایی به دست آمده از انجام پژوهش یا پروژه.

نحوه استناد و تنظیم منابع

شیوه استناد دادن و منبع‌نویسی باید به روش APA (ویرایش ششم)^۱ باشد. برای اطلاع بیشتر، از نشریه درخواست خلاصه شیوه‌نامه APA شود. یا به منابع زیر (به طور خلاصه،^۲ کمی مبسوط^۳ انگلیسی و برای توضیحات تکمیلی به فارسی^۴) برای مراجعه شود.

□ نقل قول و استناد داخل متن:

◀ نقل لفظ یا نقل مستقیم:

در صورتی که نقل قول بیش از ۴۰ کلمه باشد:

دکتر الوانی یکی از اساتید به نام مدیریت بیان می‌دارد (الوانی، ۱۳۸۷):
مدیریت به عنوان یکی از فعالیت‌های اجتماعی بشر سابقه‌ای بس دیرینه دارد، اما آنچه به عنوان تاریخچه و سیر تحولات نظریه‌های سازمان و مدیریت بیان می‌داریم، مربوط به زمانی است که نظریه‌های مدیریت و سازمان پا به عرصه وجود نهادند و مدیریت به صورت رشته‌ای علمی در میان سایر رشته‌های علوم مطرح شد. بنابراین ذکر این مطلب که مدیریت در سال‌های پایانی قرن نوزدهم میلادی شکل گرفت، به معنای عدم وجود آن در اعصار پیشین نیست؛ ... (ص ۱۵).

در این شکل به متن نقل قول شده تورفتگی داده می‌شود و ترجیحا اندازه قلم آن ریزتر از قلم متن باشد به طوری که در متن مقاله متمایز باشد. در این نوع نقل قول گیومه‌ها برداشته می‌شود.
اگر متن کمتر از ۴۰ کلمه باشد، متن نقل قول شده داخل گیومه قرار می‌گیرد:

الوانی (۱۳۸۷) پیرامون اهمیت ارتباطات بیان می‌دارد: «وجود ارتباطات مؤثر و صحیح در سازمان، همواره یکی از اجزای مهم در توفیق مدیریت به‌شمار آمده‌است. به تجربه ثابت شده‌است که اگر ارتباطاتی صحیح در سازمان برقرار نباشد، گردش امور مختل و کارها آشفته می‌شود.» (ص ۱۷۳)

◀ نقل فکر یا نقل غیرمستقیم (برداشت) (prece/paraphrase):

در متن اولی:

دکتر الوانی یکی از اساتید به نام مدیریت بیان می‌دارد (الوانی، ۱۳۸۷) که مدیریت یکی از قدیمی‌ترین فعالیت‌های اجتماعی بشر است. اما تاریخ تحول نظریه‌های سازمان و مدیریت بر می‌گردد به زمانی که این نظریه‌ها مطرح شدند و مدیریت به عنوان رشته‌ای از رشته‌های علمی درآمد. لذا اگر می‌گوییم که علم مدیریت در اواخر قرن نوزدهم شکل می‌گیرد به این معنا نیست که مدیریت قبل از این تاریخ وجود نداشته است (ص ۱۵).

■ **استناد داخل متن به شیوه APA:** ارجاعات در متن مقاله باید به شیوه داخل پرانتز (مؤلف-تاریخی) باشد. در جدول ۱ به اختصار حالت‌های مختلف استناد داخل متن آمده است.

1 American Psychological Association. (2010). *Publication manual of the American Psychological Association* (6th ed.). Washington, D.C.: merican Psychological Association

2 Dalhousie University Libraries. (August 2009). *APA style (6th) quick guide*. Halifax, Canada: Dalhousie University Libraries. Retrieved from http://www.library.dal.ca/Files/How_do_i/pdf/apa_style6.pdf or

3 http://www.wwnorton.com/college/english/write/writesite/APA_Guidelines.pdf

۴. حری، عباس؛ شاهدی، اعظم (۱۳۸۸). *شیوه‌های استناد در نگارش‌های علمی: رهنمودهای بین‌المللی* (ویرایش دوم). تهران: دانشگاه تهران، موسسه انتشارات. [شیوه‌نامه انجمن روان‌شناسی آمریکا (APA)، ص ۱۴۱-۲۰۷]

جدول ۱. سبک‌های استنادهای ساده*

نوع استناد	اولین استناد در متن	استناد بعدی در متن	اولین استناد در متن به شکل داخل پرانتز	استناد بعدی در متن به شکل داخل پرانتز
یک اثر با یک نویسنده	Walker (2007)	Walker (2007)	(Walker, 2007)	(Walker, 2007)
	الوانی (۱۳۸۵)	الوانی (۱۳۸۵)	(الوانی، ۱۳۸۵)	(الوانی، ۱۳۸۵)
یک اثر با دو نویسنده	Walker and Allen (2004)	Walker and Allen (2004)	(Walker & Allen, 2004)	(Walker & Allen, 2004)
	اعرابی و چاوشی (۱۳۸۸)	اعرابی و چاوشی (۱۳۸۸)	(اعرابی و چاوشی، ۱۳۸۸)	(اعرابی و چاوشی، ۱۳۸۸)
یک اثر با سه نویسنده	Bradley, Ramirez and Soo (1999)	Bradley et al. (1999)	(Bradley, Ramirez, & Soo, 1999)	(Bradley, Ramirez, & Soo, 1999)
	زاهدی، الوانی و فقیهی (۱۳۷۹)	زاهدی و همکاران (۱۳۷۹)	(زاهدی، الوانی و فقیهی، ۱۳۷۹)	(زاهدی و همکاران، ۱۳۷۹)
یک اثر با چهار نویسنده	Bradley, Ramirez, Soo, and Walsh (2008)	Bradley et al. (2008)	(Bradley, Ramirez, Soo, & Walsh, 2008)	(Bradley et al., 2008)
	مجیدی، فتح‌اللهی، استرکی، و کاملی (۱۳۸۴)	مجیدی و همکاران (۱۳۸۴)	(مجیدی، فتح‌اللهی، استرکی، و کاملی، ۱۳۸۴)	(مجیدی و همکاران، ۱۳۸۴)
یک اثر با پنج نویسنده	Walker, Allen, Bradley, Ramirez, and Soo (2008)	Walker et al. (2008)	(Walker, Allen, Bradley, Ramirez, & Soo, 2008)	(Walker et al., 2008)
	رضائی‌راد، استرکی، ناظمی، کاملی و شریعت‌جعفری (۱۳۸۳)	رضائی‌راد و همکاران (۱۳۸۳)	(رضائی‌راد، استرکی، ناظمی، کاملی و شریعت‌جعفری، ۱۳۸۳)	(رضائی‌راد و همکاران، ۱۳۸۳)
یک اثر با شش نویسنده یا بیشتر	Wasserstein et al. (2005)	Wasserstein et al. (2005)	(Wasserstein et al., 2005)	(Wasserstein et al., 2005)
	عامریون و همکاران (۱۳۸۸)	عامریون و همکاران (۱۳۸۸)	(عامریون و همکاران، ۱۳۸۸)	(عامریون و همکاران، ۱۳۸۸)
گروه به عنوان نویسنده (به سهولت به صورت اختصار نشان داده می‌شوند)	National Institute of Mental Health (NIMH, 2003)	NIMH (2003)	(National Institute of Mental Health [NIMH], 2003)	(National Institute of Mental Health [NIMH], 2003)
	سازمان مطالعات و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاهها (سمت، ۱۳۸۰)	سمت (۱۳۸۰)	سازمان مطالعات و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاهها [سمت]، (۱۳۸۰)	(سمت، ۱۳۸۰)
گروه به عنوان نویسنده (بدون اختصار)	University of Pittsburg (2005)	University of Pittsburg (2005)	(University of Pittsburg, 2005)	(University of Pittsburg, 2005)
	سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور (۱۳۸۰)	سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور (۱۳۸۰)	(سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، ۱۳۸۰)	(سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، ۱۳۸۰)

*اقتباس از:

 American Psychological Association. (2010). *Publication manual of the American Psychological Association* (6th ed.). Washington, D.C.: American Psychological Association, p.177.

نمونه متن یک مقاله دارای استناد به منابع فارسی و انگلیسی: منابع انگلیسی، در متن به صورت معادل فارسی و در پانویس انگلیسی آن می‌آید.

انتظار عمومی بر این باور است که یک مرکز درمانی در شرایط اضطراری و غیر متعارف علاوه بر اینکه عملکرد خود را حفظ می‌نماید، باید قادر باشد تا خدماتی مضاعف را ارائه نماید. در مطالعه‌ای که توسط اکبری، فرشاد و اسدی لاری (۲۰۰۴) انجام شد، عملکرد سیستم بهداشت و درمان یک ماه پس از وقوع زلزله در شهرستان بزمورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج مطالعه نشان داد به دلیل نبود شدن امکانات بیمارستانی منطقه، نیاز بود... عرب، زراعتی، اکبری حقیقی و روانگر (۱۳۸۵) در مطالعه‌ای با عنوان میزان آگاهی و عملکرد مدیران اجرایی و آمادگی بیمارستان‌ها و رابطه بین آن‌ها در مقابله با زلزله، بیمارستان‌های دولتی تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی تهران را مورد ارزیابی قرار دادند. ... کواری و کشتکاران (۱۳۸۵) در مطالعه خود تحت عنوان بررسی میزان آمادگی بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی شیراز از نظر مدیریت بحران، مدیران، مترونها و مسئولین تأسیساتی بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه را به عنوان جامعه پژوهش خود انتخاب نمود... امروزه در کشورهای توسعه یافته سیستم فرماندهی حادثه بیمارستانی یا به اختصار HEICS به گونه‌ای نهادینه شده است که بیمارستان‌ها در این گونه کشورها بدون وجود چنین طرحی ارزشیابی نمی‌شوند. این سیستم برگرفته از دستورالعمل استاندارد معروف «سامانه فرماندهی حادثه» تشکیلات سازمان مدیریت اضطراری فدرال (FEMA) (۲۰۰۸) می‌باشد. طبق نظر انجمن ارزشیابی سازمان‌های بهداشتی و درمانی در آمریکا، هر بیمارستان تأیید شده باید آمادگی کامل ارائه خدمات مراقبتی اورژانسی را در حوادث غیرمترقبه داشته باشد (آندرسون، ۲۰۰۳). بر این اساس، تمامی بیمارستان‌ها باید فرآیند و مکانی برای ارائه مراقبت‌های پزشکی در قالب برنامه آمادگی در برابر حوادث غیرمترقبه داشته باشند. این برنامه شامل کلیه برنامه‌ها و اقداماتی است که بیمارستان را قادر می‌سازد در شرایط اضطراری به صورتی کارآمد

پاسخ لازم جهت مقابله با بحران را ارائه دهد (دانشکده آمریکایی پزشکان اورژانس، ۲۰۰۳) از آنجایی که هدف اصلی طرح مدیریت بحران بیمارستانی ارائه بهترین و مناسب‌ترین خدمات به بیشترین تعداد مراجعین است، ایجاد یک طرح مشخص با مدیریت علمی و دقیق که تمامی مراحل «قبل، حین و پس» از حوادث غیرمترقبه را پوشش دهد، ضروری به نظر می‌رسد. این طرح باید شامل انجام اقدامات پیشگیرانه، آموزش و آشنایی کارکنان با شرایط اضطراری، تشکیل گروه‌های واکنش اضطراری، انجام مانورهای دوره‌ای و نظارت بر اجرای دقیق امور درمانی در زمان بحران (دیو و پارمر، ۲۰۰۱) باشد. البته باید توجه داشت که تمامی این برنامه‌ها بدون در نظر گرفتن یک برنامه‌ریزی جامع مدیریت بحران شهری که در آن تمامی مسائل داخلی و خارجی و آسیب‌پذیری‌ها مورد بررسی قرار گرفته باشد، کمترین نتیجه‌ای نخواهد داشت (دیو و پارمر، ۲۰۰۱)... نکته قابل توجه این است که بیمارستان‌های سایر استان‌ها پس از وقوع زلزله در تهران، در صورت افزایش ظرفیت‌پذیرش خود تا ۲ برابر، تنها ظرفیت‌پذیرش حدود ۲۶٪ از مجروحین را خواهند داشت (مرکز پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران، ۱۳۸۲).

1. Dave & Parmar, 2001

منابع [مورد استناد در متن بالا]:

منابع فارسی:

عرب، محمد؛ زراعتی، حجت؛ اکبری حقیقی، فیض‌اله؛ روانگر، رامین (۱۳۸۵). میزان آگاهی و عملکرد مدیران اجرایی و آمادگی بیمارستان و رابطه بین آن‌ها در مقابله با زلزله (بیمارستان‌های دولتی تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی تهران). *مدیریت سلامت*، ۱۱ (۴)، ۷-۱۴. بازیابی از

http://hm.tums.ac.ir/browse.php?a_id=323&slc_lang=fa&sid=1&ftxt=1

کواری، سیدحبيب‌اله؛ کشتکاران، علی (۱۳۸۵). *بررسی میزان آمادگی بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی شیراز در شرایط بحرانی در سال ۱۳۸۴* (دومین کنفرانس بین‌المللی مدیریت جامع بحران در حوادث غیرمترقبه طبیعی). تهران: شرکت کیفیت ترویج.

مرکز پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران. (۱۳۸۲). *مطالعات طرح جامع مدیریت بحران شهر تهران گزارشات دوره‌ای*. تهران: مرکز پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران.

منابع انگلیسی:

Akbari, M., Farshad, A., & Asadi-Lari, M. (2004). The devastation of Bam: an overview of health issues 1 month after the earthquake. *Public Health*, 118(6), 403-408. doi:10.1016/j.puhe.2004.05.010

Dave, G., & Parmar, K. (2001). *Emergency medical services and disaster management: A holistic approach*. New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publishers Ltd.

Federal Emergency Management Agency (FEMA). (2008) *FEMA. ICS-100.A: Introduction to ICS*. (Student Guide Version 2.0). Washington, D.C.: Federal Emergency Management Agency (FEMA).

☐ نحوه تنظیم فهرست منابع: نحوه تنظیم فهرست منابع به طور خلاصه به شکل زیر می‌باشد:

BOOKS

One author:

In Reference List	In Text Citation
Gardner, H. (1993). <i>Frames of mind: The theory of multiple intelligences</i> . New York: Basic Books.	(Gardner, 1993) or Gardner (1993)....

در استناد داخل متن	در فهرست منابع
(ابطحی، ۱۳۸۱) یا ابطحی (۱۳۸۱) بیان می‌دارد....	ابطحی، سیدحسین (۱۳۸۱). <i>مدیریت منابع انسانی</i> . کرج: موسسه تحقیقات و آموزش مدیریت.
(ابهری، ۱۳۸۰) یا ابهری (۱۳۸۰) راهکارهای مقابله با استرس را....	ابهری، مجید (۱۳۸۰). <i>علل و عوامل بروز آسیب‌های اجتماعی و راهکارهای مقابله با آن</i> . تهران: نشر پشوتن.
(احتشامی، ۱۳۷۰) یا احتشامی (۱۳۷۰) عوامل استرس‌زا را	احتشامی، سهیلا (۱۳۷۰). <i>بررسی عوامل استرس‌آور از دیدگاه پرستاران شاغل در بخش‌های عفونی بیمارستان‌های دولتی</i> . تهران: دانشکده پرستاری و مامائی دانشگاه علوم پزشکی ایران.

Two to seven authors:

In Reference List	In Text Citation
Turban, E., & Frenzel, L. E. (1992). <i>Expert systems and applied artificial intelligence</i> . New York: Macmillan.	(Turban & Frenzel, 1992) or Turban & Frenzel (1992) reports that.....
Cargill, O., Charvat, W., & Walsh, D. D. (1966). <i>The publication of academic writing</i> . New York: Modern Language Association.	(Cargill, Charvat, & Walsh, 1966) or Cargill, Charvat, & Walsh (1966) recommends that....



Sarmad, Z., Bazrgan-Harandi, A., & Hejazi, E. (2007). <i>Research method in behavioral sciences</i> . Tehran, Iran: Agah [Farsi].	(Sarmad, Bazrgan-Harandi, & Hejazi, 2007) or Sarmad, Bazrgan-Harandi, & Hejazi (2007)
Kazerooni, M., Kazerooni, A., Hosseinzadeh, A., Hadadi, M. R., & Alikhani, A. (2010). <i>ERP: An integrated solution to strategic development</i> . Tehran, Iran: Khajeh Nasir Toosi University of Technology (KNTU) [Farsi].	(Kazerooni, Kazerooni, Hosseinzadeh, Hadadi, & Alikhani, 2010) or Kazerooni, Kazerooni, Hosseinzadeh, Hadadi, & Alikhani (2010) states that...
seven authors (for more than 6 authors, list the first 6 followed by "et al." with no quotations)	e.g. (Turban et al, 1998) or Turban et al (1998) state that the....

در فهرست منابع	در استناد داخل متن
سرمد، زهره؛ بازرگان، عباس؛ حجازی، الهه (۱۳۸۱). روش‌های تحقیق در علوم رفتاری. تهران: آگاه.	(سرمد، بازرگان و حجازی، ۱۳۸۱) یا سرمد، بازرگان و حجازی (۱۳۸۱) علوم رفتاری را این گونه تعریف....
برای بیشتر از ۶ نویسنده، ۶ نویسنده نوشته می‌شود و سپس همکاران می‌آید.	به طور مثال (عامریون و همکاران، ۱۳۸۸) یا عامریون و همکاران (۱۳۸۸)..

more than seven authors:

In Reference List	In Text Citation
Cooper, L., Eagle, K., Howe, L., Robertson, A., Taylor, D., Reims, H., . . . Smith, W. A. (1982). <i>How to stay younger while growing older: Aging for all ages</i> . London: Macmillan.	(Cooper et al, 1982) or Cooper et al (1982) adapted a new model for....

no author given:

In Reference List	In Text Citation
<i>Experimental psychology</i> . (1938). New York: Holt.	(Experimental psychology, 1938) or in Experimental psychology (1938) it states that....

در فهرست منابع	در استناد داخل متن
علت‌شناسی پرخاشگری کودکان دبستانی (ویرایش ۳). (۱۳۸۲). اصفهان: سپیده.	در کتاب «علت‌شناسی پرخاشگری ... (۱۳۸۲)» بیان می‌شود.

no publication date given:

Smith, J. (n.d.). *Morality in masquerade*. London: Churchill.

به جای «n.d.» از «بی.تا.» استفاده شود: به طور مثال بالویی، علی [بی.تا.]. بررسی وضعیت منزلت اجتماعی پاسداران ازدیدگاه پاسداران. خانواده‌های آنان و جامعه. تهران: مرکز تحقیقات غیرصنعتی سپاه پاسداران انقلاب اسلامی.

an organization or institution as "author":

University of Minnesota. (1985). *Social psychology*. Minneapolis: University of Minnesota Press.

U.S. Census Bureau. (2000). *Statistical abstract of the United States*. Washington, DC: U.S. Government Printing Office.

شورای فناوری اطلاعات سازمان بازرسی کل کشور. (۱۳۸۹). مصوبات ششمین جلسه شورای فن آوری اطلاعات سازمان بازرسی کل کشور (مستندات درون‌سازمانی). تهران: سازمان بازرسی کل کشور.

سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور [معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رئیس جمهور] (۱۳۸۵). مجموعه اسناد ملی توسعه در برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران (جلد دوم). تهران: معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی.

an editor as "author":

Updike, J. (Ed.). (1999). *The best American short stories of the century*. Boston: Houghton Mifflin.

افتخاری، اصغر (گردآورنده و مترجم) (۱۳۸۱). مراحل بنیادین اندیشه در مطالعات امنیت ملی. تهران: پژوهشکده مطالعات راهبردی.



an edition of an author's work:

Brockett, O. (1987). *History of the theatre* (5th ed.). Boston: Allyn and Bacon.

translation:

Freud, S. (1970). An outline of psychoanalysis (J. Strachey, Trans.). New York: Norton. (Original work published 1940)

استونر، جیمز ای. اف.؛ فری من، آر. ادوارد؛ گیلبرت، دانیل آر. (۱۳۷۹). *مدیریت (علی پاریسیان و سیدمحمد اعرابی، مترجمان)*. تهران: دفتر پژوهش‌های فرهنگی (نشر اثر اصلی ۱۹۹۵).

اسکات، ریچارد (۱۳۸۷). *سازمان‌ها: سیستم‌های عقلایی، طبیعی و باز (حسن میرزایی اهرنجانی، مترجم)*. تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت): مرکز تحقیق و توسعه علوم انسانی (نشر اثر اصلی ۲۰۰۳).

conference proceedings:

Keyhanipour, A., Piroozmand, M., Moshiri, B., & Lucas, C. (2005). A multilayer/multi-agent architecture for meta-search engines. In *Proceedings of ICGST International Conference on Artificial Intelligence and Machine Learning (AIML-05)*. Cairo: Egypt.

فاضل نیا، غریب؛ کیانی، اکبر (۱۳۸۲). *فناوری اطلاعات و ارتباطات و تبیین نظریه روستایی در روستای غنی و فقیر (مجموعه مقالات همایش کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در روستا)*. تهران: مؤسسه توسعه روستایی ایران.

کواری، سیدحبيب‌الله؛ کشتکاران، علی (۱۳۸۵). *بررسی میزان آمادگی بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی شیراز در شرایط بحرانی در سال ۱۳۸۴* (دومین کنفرانس بین‌المللی مدیریت جامع بحران در حوادث غیرمترقبه طبیعی). تهران: شرکت کیفیت ترویج.

کلهر، روح‌الله؛ مولاپور، اعظم؛ طباطبایی، سیدسعید (۱۳۸۵). *بررسی میزان آمادگی بیمارستان‌های آموزشی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی قزوین از نظر مدیریت بحران در حوادث غیرمترقبه (سومین کنگره بین‌المللی بهداشت، درمان و مدیریت بحران در حوادث غیرمترقبه)*. بازیابی چکیده از

http://www.civilica.com/Paper-ICHMCM03-ICHMCM03_326.html

لعل‌علیزاده، محسن (۱۳۸۸). نقش ازدواج در پیشگیری از جرم. در محمد فرجه‌ها و محمد حسین سرکشکیان (گردآورندگان). *مجموعه سخنرانی‌های ارائه شده در نخستین همایش ملی پیشگیری از وقوع جرم (ص ۱۲۲-۱۳۰)*. تهران: نیروی انتظامی جمهوری اسلامی ایران، پلیس پیشگیری، دفتر تحقیقات کاربردی.

chapter in an edited book:

Rubenstein, J.P. (1967). The effect of television violence on small children. In B. F. Kane (Ed.), *Television and juvenile psychological development* (pp. 112-134). New York: American Psychological Society.

Keyhanipour, A., Piroozmand, M., Moshiri, B., & Lucas, C. (2005). A multilayer/multi-agent architecture for meta-search engines. In *Proceedings of ICGST International Conference on Artificial Intelligence and Machine Learning (AIML-05)*. Cairo: Egypt.

Quarantelli, E. L. (2000). *Disaster research*. In E. Borgatta and R. Montgomery (eds.). *Encyclopedia of Sociology* (pp 682-688). New York: Macmillan.

Maskrey, A., & Jegillos, S. (1997). Promoting community-based approaches in disaster management. As *Asian Disaster Management News*, 3(2). Retrieved from <http://www.adpc.net/irc06/1997/theme-2.html>

Chen, L. C., Liu, Y. C., & Chan, K. C. (2006). Integrated community-based disaster management program in Taiwan: A case study of Shang-An Village. *Natural Hazards*, 37(1), 209-223. doi: <http://dx.doi.org/10.1007/s11069-005-4669-5>

Lee, J.-H., & Kim, Y.-G. (2001, January 01). A stage model of organizational knowledge management: A latent content analysis. *Expert Systems with Applications*, 20(4), 299-311. doi: [10.1016/S0957-4174\(01\)00015-X](https://doi.org/10.1016/S0957-4174(01)00015-X)

عنبری، موسی (۱۳۸۷). *جامعه‌شناسی فاجعه: کندوکاوی علمی پیرامون حوادث و سوانح در ایران*. تهران: دانشگاه تهران، موسسه انتشارات و چاپ. کریمی، سلمان (۱۳۹۰). *سامانه تخمین سریع خسارت و تلفات زلزله شهر تهران*. تهران: سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران. بازیابی از

http://ayazi.ir/SMA_Doc/Geomatic/Geomatic90/app/5.pdf

بوٹ، سایمون (۱۳۸۳، بهار). شبیه‌سازی تعاملی و آموزش مدیریت بحران: فنون جدید برای بهبود عملکرد (حسین حسینی، مترجم). *فصلنامه سیاست دفاعی*، ۱۲ (۲) (پیاپی ۴۶، ۱۲۱-۱۳۴). بازیابی از <http://www.magiran.com/magtoc.asp?mgID=1317&Number=46&Appendix=0>

Carlson, W. R. (1977). *Dialectic and rhetoric in Pierre Bayle*. (Unpublished doctoral dissertation). Yale University, USA.

بنهری، عبدالله (۱۳۸۳). *تاثیر اعتیاد و قاچاق موادمخدر بر امنیت ملی جمهوری اسلامی ایران*. (پایان‌نامه کارشناسی ارشد). دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم تحقیقات، دانشکده علوم انسانی، تهران.

رحمتی، مهدی (۱۳۸۱). *بررسی جامعه‌شناختی عوامل موثر در خشونت و برخواستگری در ورزش فوتبال*. (رساله دکترا). دانشگاه تهران، دانشکده علوم اجتماعی، تهران. روحانی، محمدرضا (۱۳۸۸). *شناسایی و تحلیل فضایی کانون‌های جرم‌خیز شهری با استفاده از سامانه‌های اطلاعات جغرافیایی (GIS): مطالعه موردی شهر کاشان*. (پایان‌نامه کارشناسی ارشد). دانشگاه زنجان، دانشکده علوم انسانی، زنجان.

سحابی، جلیل (۱۳۸۴). *بررسی مقایسه‌ای نابرابری اجتماعی در کردستان ایران و عراق*. (پایان‌نامه کارشناسی ارشد). دانشگاه تهران، دانشکده علوم اجتماعی، تهران.

در صورت سؤال و ابهام درباره نحوه استناد در متن و نوشتن منابع از طریق پست الکترونیکی با فصلنامه مکاتبه نمایید.



اولویت‌بندی استان‌های ایران بر اساس میزان خطرپذیری دانش‌آموزان

در برابر زلزله

فاطمه دهقان فاروجی^۱ و اعظم نعمتی^۲

۱. عضو هیأت علمی، بخش زلزله‌شناسی مهندسی و خطرپذیری مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی، تهران، ایران. hghan@bhrc.ac.ir (نویسنده مسئول)

۲. کارشناس ارشد ژئوفیزیک، بخش زلزله‌شناسی مهندسی و خطرپذیری، مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی، تهران، ایران. a.nemati@bhrc.ac.ir

چکیده

زمینه و هدف: کشورهای موفق، وجود برنامه‌های آموزش همگانی مناسب به ویژه آنهایی که در مدارس برنامه‌ریزی و اجرا شده‌اند را عامل مؤثر موفقیت در زمینه مدیریت بحران زلزله می‌دانند. این امر، علاوه بر افزایش میزان آمادگی دانش‌آموزان، به ظرفیت‌سازی فعالیت‌های کاهش خطرپذیری نیز منجر می‌شود. در این پژوهش، ضمن بررسی وضعیت لرزه‌خیزی استان‌های کشور، در معرض قرارگیری دانش‌آموزان استان‌های کشور در برابر زلزله مورد بررسی قرار می‌گیرد تا آسیب‌پذیرترین نقاط از نظر جمعیت دانش‌آموز در معرض خطر زلزله و بیشترین میزان خطرپذیری، اولویت‌بندی گردند.

روش: برای بررسی وضعیت خطرپذیری استان‌های کشور، مساحت پهنه‌های مختلف خطر نسبی زلزله محاسبه گردید. جمعیت دانش‌آموزی در هر پهنه خطر بررسی شد و برای هر پهنه خطر شاخص خطرپذیری تعیین و محاسبه گردید. با محاسبه شاخص کل خطرپذیری، استان‌های کشور برای برنامه‌ریزی آموزش‌های مرتبط با زلزله، اولویت‌بندی گردیدند.

یافته‌ها: میزان خطرپذیری دانش‌آموزان در برابر زلزله در استان‌ها به ۵ گروه طبقه‌بندی شدند: خطرپذیری بسیار بالا (تهران، خراسان رضوی، فارس و خوزستان)، خطرپذیری بالا (آذربایجان شرقی، اصفهان، سیستان و بلوچستان، البرز، مازندران، آذربایجان غربی، کرمان، گیلان، لرستان، کرمانشاه، هرمزگان و گلستان)، خطرپذیری متوسط (همدان، قزوین، اردبیل، کردستان و مرکزی)، خطرپذیری پایین (قم، چهارمحال و بختیاری، خراسان شمالی، یزد و زنجان) و خطرپذیری بسیار پایین (بوشهر، کهگیلویه و بویراحمد، خراسان جنوبی، سمنان و ایلام).

نتیجه‌گیری: بیشتر نقاط کشور در پهنه‌های خطر نسبی بسیار بالا تا متوسط قرار دارند. بودجه و امکانات مالی و نیز انسانی برای آموزش همزمان در همه مناطق کافی نیست و مستلزم اجرای برنامه آموزشی مدت‌دار و زمان‌بندی شده می‌باشد. لذا مسئولان و سیاست‌گذاران آموزش در مدارس با استفاده از اولویت‌های آموزشی، باید برنامه و محتوای آموزشی متناسب با هر استان را به شیوه مناسب و با مد نظر قرار دادن بودجه مورد نیاز، مدیریت و اجرا نمایند.

نوع مقاله: پژوهشی اصیل

کلیدواژه‌ها: خطرپذیری در برابر زلزله، پهنه‌بندی لرزه‌ای، جمعیت دانش‌آموزی، پهنه‌های خطر نسبی زلزله، برنامه‌ریزی آموزشی بلایا، ایران.

◀ **استناد فارسی (شیوه APA، ویرایش ششم ۲۰۱۰):** دهقان فاروجی، فاطمه، نعمتی، اعظم (۱۳۹۲)، پاییز). اولویت‌بندی استان‌های ایران بر اساس میزان خطرپذیری دانش‌آموزان در برابر زلزله. *فصلنامه دانش پیش‌گیری و مدیریت بحران*، ۳(۳)، ۲۲۵-۲۴۰.

Prioritization of Iran's Provinces Based on Level of Students Risk-taking against Earthquake

Fateme Dehghan-Farouji & Azam Nemati

ABSTRACT

Background and objective: Successful countries consider appropriate public education programs as effective success factors, especially those have been planned and implemented in schools, in the field of earthquake disaster management. This, in turn, leads to risk reduction activities in addition to increasing the level of students' preparedness. In this study, reviewing the status of seismic provinces, we examined students' exposure against earthquake in order to classify the most vulnerable geographical points in terms of the student population at earthquake risk and highest rate of risk.

Method: To investigate the status of risk province, the area of earthquake relative risk zones were calculated. The students' population in each zone was studied and risk index for each zone was determined and calculated. Calculating the risk index, provinces were prioritized for earthquake-related educational planning.

Findings: Level of students' earthquake risk-taking, in provinces of Iran, were classified in five groups: Very high risk (Tehran, Khorasan-e-Razavi, Fars and Khuzestan), high risk (East Azerbaijan, Isfahan, Sistan and Baluchistan, Alborz, Mazandaran, West Azerbaijan, Kerman, Gilan, Lorestan, Kermanshah, Golestan and Hormozgan), medium risk (Hamedan, Qazvin, Ardabil, Kurdistan and Markazi), low risk (Qom, Chahar Mahal and Bakhtiari, North Khorasan, Yazd and Zanjan) and very low risk (Bushehr, Kohgiluyeh Boyer-Ahmad, South Khorasan, Semnan and Ilam).

Conclusion: Most parts of the country are located in very high to medium risk zones. There aren't enough budget, financial and human resources for simultaneously training in all regions and requires scheduled educational programs. So, educational officials and policy makers in schools should implement curriculum appropriate with each province, using educational priorities, in a proper way and considering required budget.

Type of Paper: Research article

KEYWORDS: Earthquake risk-taking, Seismic zone, Student population, Earthquake risk zones, Disaster educational planning, Iran.

► **Citation (APA 6th ed.):** Dehghan-Farouji, F. & Nemati, A. (2013, Falls). Prioritization of Iran's provinces based on level of students risk-taking against earthquake. *Disaster Prevention and Management Quarterly (DPMK)*, 3(3), 225-240.

مقدمه

از مطالعات انجام گرفته در این زمینه، مطالعه سای^۶ در تایوان بعد از زلزله به وقوع پیوسته در آن کشور است. در این پژوهش، دیدگاه‌های دانش‌آموزان در نظام آموزش رسمی در مورد تفسیر مخاطرات طبیعی به ویژه زلزله مورد بررسی قرار گرفت. فرضیه نویسندگان بر این بوده است که آموزش‌دهندگان علوم معتقد هستند که دیدگاه‌های دانش‌آموزان در تفسیر پدیده‌های طبیعی می‌تواند در توسعه مفهومی علوم، تاثیر مثبت داشته باشد. این مطالعه بر روی ۶۰ کلاس پنجم و ششم صورت گرفت. در این مطالعه مشخص شد که دیدگاه‌های دانش‌آموزان در مورد علل وقوع زلزله به دو دیدگاه بومی و علمی مربوط است. برخی از دانش‌آموزان دیدگاه‌های بومی را که برگرفته از شرایط فرهنگی و اجتماعی کشور تایوان است در تفسیر خود وارد نموده بودند و برخی ترکیبی از این دیدگاه‌ها را، هم علمی و هم بومی، در مورد پیدایش و تفسیر زلزله مورد استفاده قرار دادند و بنابراین دیدگاه‌های دوگانه‌ای را ارائه می‌دادند. این مقاله پیشنهاد نموده است که برنامه‌ریزان آموزش زلزله باید جنبه‌های اجتماعی و فرهنگی و یادگیری علوم را در تحقیقات آموزشی مدنظر قرار دهند.

در تحقیق دیگری، دانش‌آموزان در مورد زلزله اظهار نظرهای مختلفی نمودند. آنها زلزله را به صورت یک قدرت فوق‌العاده یا فراطبیعی، تغییرات ناگهانی در جاذبه زمین و... توصیف نمودند (آیدین و کاسکان، ۲۰۱۰).

در تحقیقات دمیرکایا در ترکیه، نیز به دیدگاه‌های مختلف دانش‌آموزان در مورد پدیده زلزله اشاره شده است. در این تحقیق، برخی از دانش‌آموزان زلزله را به عنوان یک پدیده طبیعی تعریف نمودند و برخی به نیروهای روانی منتج از زلزله اشاره کردند. گروه دیگری از دانش‌آموزان به موضوعاتی از قبیل تخریب ساختمان‌ها، تلفات و خسارت‌های ناشی از زلزله اشاره کرده و برخی از آنها اظهار داشتند که اطلاعاتی در زمینه دلایل ایجاد زلزله ندارند (دمیرکایا، ۲۰۰۷). بایسیبویوک (۲۰۰۴) بر ضرورت فعالیت‌های آموزشی مرتبط با زلزله در ترکیه از دوران ابتدایی تأکید نموده و اظهار داشت که این فعالیت‌های آموزشی باید در برنامه‌های آموزشی در سطح ملی و منطقه‌ای و همچنین رسانه‌ها مورد توجه قرار گیرد. در مطالعات کیرکایا و همکاران که به مدت ۹۰ دقیقه در خصوص

یکی از عوامل تشدیدکننده تأثیرات زلزله و بحران‌های ناشی از آن، عدم اطلاع مسئولان، دست‌اندرکاران و افراد جامعه از منشأ، نحوه رخداد و چگونگی و شدت تأثیرگذاری آن است، چرا که عدم شناخت کافی می‌تواند اثرات سوء زلزله را تشدید کند و بر میزان تلفات جانی، ضایعات روحی و روانی و خسارت‌های اقتصادی آن بیفزاید. تحقیقات زیادی در این زمینه نشان داده که آگاهی عمومی می‌تواند اثرات سوء ناشی از زلزله را کاهش دهد (اوکال، ۲۰۰۵، ۲۰۰۷؛ کیبسی، ۲۰۰۵؛ بایسیبویوک، ۲۰۰۴؛ بارو و هاسکینز، ۱۹۹۳؛ بارنت و همکاران، ۲۰۰۶).

مدارس از جمله مکان‌هایی است که افراد جامعه مطالبی در مورد ماهیت زلزله، چگونگی رخداد آن و نحوه تأثیرگذاری آن بر محیط و اقدامات لازم برای محافظت خودشان در برابر زلزله یاد می‌گیرند (اوکال، ۲۰۰۷). شیوه‌های غیررسمی آموزش^۲ و آموزش تصادفی^۳ زلزله به اندازه آموزش‌های رسمی دقیق نیستند؛ بنابراین می‌تواند تصورات غلطی را ایجاد کند (رز و شال، ۱۹۹۳).^۴ با وجود آموزش‌های رسمی در مورد زلزله، دانش‌آموزان ممکن است دچار تصورات غلطی شوند (سیمسک، ۲۰۰۷؛ اوگوز، ۲۰۰۵؛ بولوس کیریکیایا، بالی و بزکورت، ۲۰۰۹؛ آیدین و کاسکان، ۲۰۱۰).^۵ یکی

1. Öcal, 2005, 2007; Kibici, 2005; Basibüyük, 2004; Barrow & Haskins, 1993; Barnett et. al., 2006

۲. آموزش غیررسمی: بنابر تعریف سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، آموزش غیررسمی به هر نوع فعالیت آموزشی و کارآموزی اطلاق می‌شود که سازمان یافته است ولی در خارج از نظام آموزش رسمی تحقق می‌پذیرد. از جمله این نوع آموزش می‌توان از دوره‌های آموزشی و کارآموزی کوتاه مدت در زمینه‌های گوناگون عقیدتی، سیاسی، بهداشتی، کسب مهارت‌های حرفه‌ای و فنی در زمینه‌های صنعتی، کشاورزی و خدماتی و آموزش ضمن خدمت و ... نام برد.

۳. این نوع آموزش به هر آنچه که انسان در طول عمر، به گونه‌ای تصادفی و نامنظم در زمینه‌های دانش، توانش و بینش فرا می‌گیرد، اطلاق می‌شود. آموزش تصادفی یا ضمنی مستمر، از طریق تجربیات شخصی روزمره، با توجه به محیطی که فرد در آن رشد می‌یابد و کار و زندگی می‌کند، به دست می‌آید. مانند: محیط خانواده، محیط کار و محیطی که فرد ساعات فراغت خود را در آن می‌گذراند، و یا از طریق مطالعه و استفاده از وسایل ارتباط جمعی مانند رادیو و تلویزیون، حاصل می‌شود آموزش رسمی آن نوع آموزش است که منجر به اخذ مدرک تحصیلی معتبر از وزارت آموزش و پرورش، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و یا وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی شود و در واقع مشتمل بر آموزش تحصیلات عمومی و یا دانشگاهی باشد. ویژگی دیگر این نوع آموزش عمدتاً کوتاه نبودن مدت آن می‌باشد.

4. Ross & Shuell, 1993

5. Simsek, 2007; Simsek, 2007; Oguz, 2005; Bulus Kirikkaya et. al., 2009; Aydin & Coskun, 2010

به عنوان مثال، در تحقیقات کیمیرکیا و همکاران در سال ۲۰۱۱، با توجه به اینکه که آموزش‌های رسمی زلزله در دوره ابتدایی انجام می‌یابد، دیدگاه‌های دانش‌آموزان، دانش و آگاهی آنها در مورد زلزله مورد تحقیق قرار گرفت. در این تحقیق، جامعه هدف ۹۶ دانش‌آموز دوره ابتدایی در سنین ۴ و ۵ سالگی بودند که به پرسشنامه‌هایی در مورد ابعاد مختلف زلزله پاسخ دادند که نتایج زیر از این تحقیق به دست آمد. دانش‌آموزان، زلزله را به عنوان بحران طبیعی توصیف کردند که باعث تخریب خانه‌ها و ساختمان‌ها می‌شود. بسیاری از دانش‌آموزان نمی‌دانستند زلزله چیست و چگونه اتفاق می‌افتد. برخی از دانش‌آموزان فکر می‌کردند که زلزله در اثر خم شدن پوسته زمین و شکسته شدن آن به وجود آمده و باعث تکان شدید خانه و ساختمان‌ها می‌گردد. این تحقیق نشان داد که بسیاری از دانش‌آموزان تصور می‌کردند بین زلزله و شرایط آب و هوایی ارتباط وجود دارد و همچنین برخی از دانش‌آموزان فکر می‌کردند زلزله به باد، باران، سیل، طوفان و رعد و برق مربوط است. تعداد کمی از دانش‌آموزان فکر می‌کردند ارتباطی بین آب و هوا و زلزله وجود ندارد و فقط ۵ دانش‌آموز معتقد بودند بین زلزله و زمین ارتباط وجود دارد. برخی از دانش‌آموزان تصور می‌کردند حرکت ستاره‌ها، خورشید و ماه باعث زلزله می‌شود. برخی از دانش‌آموزان زلزله را غیرقابل پیش‌بینی دانسته و وقوع آن را ناگهانی می‌دانستند. برخی آن را قابل پیش‌بینی دانسته و دلایل آن را صدای پارس سگ‌ها و ابزارهای اندازه‌گیری عنوان نمودند. نظر دانش‌آموزان در مورد ایمنی از زلزله، محافظت از خود با پناه گرفتن در کنار اسباب و اثاثیه و محافظت سر با دست و... بود. نتایج حاصل از این تحقیق نشان داد که بسیاری از دانش‌آموزان در مورد نواحی تحت خطر زلزله اطلاع نداشتند و مهم‌تر اینکه هیچ اطلاعی از خطرپذیر بودن منطقه‌ای که در آن زندگی می‌کردند، نداشتند. نتایج این تحقیق نشان داد که دانش‌آموزان اطلاعات و آگاهی غلطی از طریق غیررسمی فراگرفته بودند. در این زمینه پیشنهاد گردید محتوای آموزشی مورد بازبینی قرار گرفته و فعالیت‌های موثر و مناسب خارج درسی در کنار آموزش رسمی برای افزایش سطح دانش و آگاهی دانش‌آموزان طراحی شود.

علاوه بر آن، مدارس معمولاً در سراسر کشور توزیع شده‌اند

آموزش‌های اولیه آگاهی درباره زلزله انجام یافت، افزایش سطح دانش و آگاهی دانش‌آموزان مثبت ارزیابی شد. آنها همچنین پیشنهاد کردند که این آموزش‌ها در برنامه درسی آموزشی وزارت آموزش و پرورش گنجانده شود و گروه‌های وسیعی از دانش‌آموزان به طور مستمر این آموزش‌ها را ببینند (کیرکایا و همکاران، ۲۰۱۱).^۱ از سوی دیگر می‌توان به پژوهش‌هایی در ترکیه که در مورد اطلاعات دانش‌آموزان در مورد زلزله است اشاره کرد (اوگوز، ۲۰۰۵؛ سلن و آنر، ۲۰۰۲؛ کیمیرکیا و همکاران، ۲۰۱۱).

یکی دیگر از دلایل اهمیت آموزش زلزله به کودکان، فراهم بودن بستری مناسب برای یادگیری در آنان است. اگر چه دوران کودکی بسیار کوتاه است اما بهترین زمان برای یادگیری و شکل‌گیری شخصیت، دوران کودکی است. ریشه ترس و اضطراب در برخی از بزرگسالان به گذشته و دوران کودکی برمی‌گردد و یکی از این موارد ناشی از تخریب ساختمان‌ها در اثر وقوع زلزله است (وزیری و جهانی، ۲۰۰۶؛ آیدین و کاسکان، ۲۰۱۰).

تجربیات گذشته زلزله‌ها نشان می‌دهد که دانش‌آموزان آسیب‌پذیرترین گروه‌ها در هنگام وقوع بحران‌ها به ویژه زلزله هستند؛ بنابراین اگر برنامه‌ریزی مناسبی برای افزایش سطح آمادگی و دانش وجود داشته باشد، نتایج مثبتی در زمینه کاهش این آسیب‌پذیری‌ها به دست می‌آید. این نتایج مثبت می‌تواند به آسانی در جامعه قابل دستیابی باشد که نتیجه نهایی آن ایجاد کشور امن و توسعه یافته است (آیدین و کاسکان، ۲۰۱۰). علاوه بر نقش دانش‌آموزان و اهمیت آنها در آموزش، مدارس نیز اهمیت ویژه‌ای در کاهش خطرپذیری لرزه‌ای دارند. نقش مدارس در هر اجتماع و جامعه‌ای حیاتی است. دامنه و ماهیت اهمیت مدارس، فراسوی آموزش سنتی است. مدارس در ایجاد مشارکت‌پذیری و توسعه جامعه قابل اهمیت‌اند. در خصوص کاهش خطرپذیری زلزله، مدارس در ظرفیت‌سازی و تقویت فرهنگ پیش‌گیری و آمادگی جامعه نقش قابل توجهی دارند. بنابراین؛ با توجه به اینکه دانش‌آموزان ۳۰٪ جمعیت کشورهای کم توسعه یافته را تشکیل می‌دهند، آموزش کاهش خطرپذیری در مدارس به توسعه آگاهی در سطح جامعه می‌انجامد (فوجیدا، ۲۰۰۸).^۲

1. Kirikkaya and et. al., 2011

2. Vaziri & Jahani, n. d.

3. Fujieda, 2008

از طریق آموزش دانش‌آموزان از یک سو و نقش کلیدی مدارس در زمان وقوع بحران‌ها از سوی دیگر پی برد و همچنین توجه به تجارب جهانی در این زمینه، گویای آن است که در اکثر کشورهای درگیر با زلزله، لزوم آموزش‌های جامع و مستمر در مورد بحران‌ها به ویژه زلزله در بستر مدارس با جدیت بسیار پی‌گیری می‌گردد. نگاهی به نتایج آماری کشورهای مواجه با سوانح طبیعی، به ویژه زلزله که اصول پیشگیری و ایمنی را در بستر مدارس بکار برده‌اند و مقایسه درصد تلفات این کشورها با جوامعی که توجه چندانی به آن نکرده‌اند؛ نشان می‌دهد که آموزش نقش به‌سزایی در کاهش خطرات ناشی از سوانح طبیعی به ویژه زلزله دارد. به منظور ایجاد زمینه مناسب برای «فرهنگ‌سازی» روش‌های مدیریت بر سوانح طبیعی، نیازمند آموزش‌های با برنامه در سطوح مختلف از جمله در نظام آموزش رسمی تحصیلی به شیوه‌های گوناگون است. تحقق این امر وجود برنامه آموزشی واقع‌گرایانه در همه سطوح آموزشی را می‌طلبد که تحقق آن نیز مستلزم شناسایی مکان‌های اولویت‌دار و پرخطر است. یکی از دلایل مهم این امر گستردگی ایران و نبود منابع مالی کافی برای تحت پوشش قرار دادن همزمان همه مدارس کشور است. بنابراین شناسایی و اولویت‌بندی استانی می‌تواند به مدیریت منابع مالی و زمانی در زمینه آموزش بلندمدت و جامع کمک کند. شایان توجه است که تاکنون ارزیابی درستی از وضعیت موجود دانش‌آموزان در معرض خطر زلزله در سیستم آموزش کشور صورت نگرفته است و همچنین آموزش همه آنها نیز به دلیل نبود امکانات مالی انجام نشده است. با توجه به این که دانش‌آموزان بخش قابل توجهی از جمعیت تحت آموزش رسمی کشور را در بر می‌گیرند، آموزش [مقابله با] سوانح در این دوره منافع بلندمدتی را به همراه دارد و در ایجاد جامعه‌ای مطلع، آماده و خوداتکا، نقش اساسی خواهد داشت. در این پژوهش، ضمن بررسی وضعیت لرزه‌خیزی استان‌های کشور، در معرض قرارگیری دانش‌آموزان استان‌های کشور در برابر سانحه زلزله مورد بررسی قرار می‌گیرد و بر این اساس، آسیب‌پذیرترین نقاط از نظر جمعیت دانش‌آموز در معرض خطر زلزله و بیشترین میزان خطرپذیری اولویت‌بندی می‌گردند.

روش

در این پژوهش، مطابق هدف مطالعه با سؤالات زیر مواجه بوده‌ایم:

و می‌توانند از تسهیلات ایده‌آلی برای خدمت‌تخلیه، درمانگاه‌های پزشکی و درمانی اضطراری، ایستگاه‌های تأمین غذا و مایحتاج آسیب‌دیدگان، مراکز اسکان موقت و دیگر مراکز اضطراری در هر جامعه‌ای بعد از وقوع زلزله باشند. در زلزله ۱۹۹۵ کوبه ژاپن، مدارس مقاوم تا برقراری شرایط عادی، مکان‌های امنی برای ۱۸۰۰۰۰ شهروند زلزله‌زده بود (فوجیدا، ۲۰۰۸). همچنین به گزارش خبرگزاری‌ها، همچنین در زلزله اخیر ورزقان آذربایجان، افراد بسیاری در مدارس اسکان داده شده بودند. نه تنها مدارس مقاوم، بلکه نظارت قوی معلمان در فعالیت‌های امدادی و مراکز اسکان در مدیریت بعد از زلزله باید مورد توجه قرار گیرد (فوجیدا، ۲۰۰۸). در اهمیت بالا بردن ایمنی مدارس، ابتکار عمل و اقداماتی در کشورهای نظیر کانادا، هند، نپال و آمریکا صورت گرفته است. در سطوح بین‌المللی به عنوان بخشی از چارچوب عملیاتی هیوگو^۱ ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۵ و دهه بین‌المللی آموزش برای توسعه پایدار (۲۰۰۵ تا ۲۰۱۵)، راهبرد بین‌المللی کاهش خطرپذیری سازمان ملل متحد^۲ با همکاری یونسکو کمپین جهانی برای کاهش ریسک بحران‌های جهانی را در سال ۲۰۰۶-۲۰۰۷ همزمان با آغاز کاهش ریسک بحران در مدارس با هدف ترغیب گنجاندن آموزش خطرپذیری بحران در مواد درسی مدارس و مقاوم‌سازی ساختمان‌های مدارس برای مقابله و مقاومت در برابر مخاطرات به ویژه زلزله هماهنگ نمود.

مرکز توسعه منطقه‌ای ملل متحد در حال حاضر اقدامات ایمنی مدارس در برابر زلزله را با پروژه‌های تحت عنوان «کاهش آسیب‌پذیری دانش‌آموزان مدارس در برابر زلزله» در منطقه آسیا-اقیانوسیه در راستای چارچوب عملیاتی هیوگو و دیگر جوامع بین‌المللی تقویت و ترغیب می‌نماید. هدف این پروژه امنیت مدارس در برابر زلزله و ایجاد جامعه مقاوم و برگشت‌پذیر در برابر بحران‌هاست که از طریق فرآیند خودیاری، هماهنگی و آموزش صورت می‌گیرد. در این پروژه علاوه بر اهمیت مقاوم‌سازی مدارس بر آموزش‌های مربوط به بحران تأکید شده است. بنابراین آنچه گذشت، می‌توان اهمیت ظرفیت‌سازی فرهنگ ایمنی

1. Hyogo Framework for Action (HFA) (<http://www.unisdr.org/we/inform/publications/1037>)
2. United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNISDR) (<http://www.unisdr.org/>)

پهنه خطر کم، متوسط، بالا و بسیار بالا) به مساحت کل استان به دست آمد و سپس با اعمال ضریب وزنی برای هر پهنه و جمعیت کل دانش‌آموزان هر استان، میزان خطرپذیری دانش‌آموزان هر استان محاسبه و در نهایت از حاصل جمع میزان خطرپذیری دانش‌آموزان هر استان در هر پهنه خطر، خطرپذیری کل دانش‌آموزان استان محاسبه گردید و استان‌های کشور بر این اساس اولویت‌بندی شدند. در پژوهش حاضر از نرم‌افزارهای سیستم اطلاعات جغرافیایی و اکسل برای تجزیه و تحلیل داده‌ها مورد استفاده قرار گرفت.

یافته‌ها

۱- بررسی وضعیت استان‌های مختلف کشور از نظر پهنه‌بندی لرزه‌ای: مناطق مختلف ایران از لحاظ سانه‌خیزی از توان یکسانی برخوردار نیستند و به دلیل ویژگی‌های ساختاری، اقلیمی و زمین‌شناسی از ساختار یکسانی از نظر لرزه‌خیزی متابعت نمی‌کنند. بنابراین شناسایی مناطق مختلف کشور از نظر پهنه‌بندی لرزه‌ای به اولویت‌بندی این مناطق برای انجام آموزش‌های فراگیر و جامع کمک می‌کند و هزینه‌ها و برنامه‌ریزی‌های کلان آموزشی را هدف‌مند می‌نماید. مرزهای سیاسی استان‌های کشور با مرزهای ایالت‌ها یا استان‌های لرزه زمین‌ساختی تطبیق ندارند. گستره ایران بر اساس طبقه‌بندی به چهار ناحیه بزرگ لرزه زمین‌ساختی زاگرس، ایـران مرکزی، السبزه و کپه داغ تقسیم‌بندی می‌گردد (بربریان، ۱۹۷۶). این مناطق بنا به وجود روندهای زمین‌ساختی، گسل‌ها، زمین‌لرزه‌های رخ داده و خصوصیات آنها می‌تواند به پهنه‌های کوچکتری تقسیم شود (زارع، ۲۰۰۹). به منظور بررسی وضعیت لرزه‌خیزی استان‌های کشور از نقشه پهنه‌بندی خطر نسبی زلزله ایران استفاده گردید. پس رقوم نمودن نقشه، مرزهای استانی با این نقشه تطبیق داده شد و نقشه خطر نسبی بر اساس مرز استان‌ها برش خورده و بر این اساس نقشه‌های استان‌های کشور از نظر پهنه‌بندی خطر نسبی زلزله به دست آمد و با پردازش در نرم‌افزار سیستم اطلاعات جغرافیایی، پهنه‌های خطر نسبی زلزله (چهار پهنه خطر نسبی بسیار زیاد، زیاد، متوسط و کم) مشخص و درصد مساحت هر یک از آنها محاسبه گردید که هر کدام از آنها به صورت مجزا تشریح می‌شوند. پهنه‌های مختلف خطر نسبی زلزله در شکل‌های ۱ تا ۴ نشان داده شده است.

۱- استان‌های کشور از لحاظ پهنه‌بندی‌های نسبی خطر زلزله، چه وضعیتی دارند؟
 ۲- در معرض قرارگیری جمعیت دانش‌آموزی هر استان در برابر خطر نسبی زلزله به چه میزان است؟
 ۳- استان‌های کشور را از نظر میزان خطرپذیری دانش‌آموزان چگونه اولویت‌بندی نماییم؟
 قبل از توضیح روش‌های مورد نظر در پاسخ به هر سوال، توضیح این نکته ضروری به نظر می‌رسد که بررسی پهنه‌های خطر زلزله به صورت نسبی انجام یافته است و در مورد جمعیت دانش‌آموزان در معرض خطر، فصل رخداد زلزله، شب یا روز بودن و ایام تعطیل که شرایط جمعیت در معرض خطر زلزله متفاوت خواهد بود، مد نظر نبوده است. در پاسخ به مورد اول، وضعیت استان‌ها از نظر پهنه‌بندی لرزه‌ای مورد بررسی قرار گرفت. در این بررسی از نقشه پهنه‌بندی خطر نسبی زمین‌لرزه در ایران که به منظور کاربرد در آیین‌نامه طراحی ساختمان‌ها در برابر زلزله (آیین‌نامه ۲۸۰۰) طراحی و مصوب گردید؛ استفاده شد. به این صورت که با استفاده از نرم‌افزار سیستم اطلاعات جغرافیایی^۲ نقشه مورد نظر رقوم شد و تمام استان‌های کشور از روی این نقشه برش خورده و برای تمام استان‌های کشور پهنه‌های با خطرهای نسبی بسیار بالا، بالا؛ متوسط و کم تعیین گردید و مساحت هر کدام از این پهنه‌ها محاسبه شد و وضعیت هر یک از استان‌های کشور از نظر پهنه‌های با خطر نسبی بررسی گردید.

در پاسخ به مورد دوم، تعداد کل دانش‌آموزان و تراکم آنها در استان‌های مختلف مورد بررسی قرار گرفت. در این مرحله، آخرین آمار منتشرشده تعداد دانش‌آموزان کل استان‌ها از دفتر آمار، برنامه ریزی و بودجه ۱۳۹۱ معاونت برنامه‌ریزی و توسعه مدیریت وزارت آموزش و پرورش استخراج گردید و محاسبات آماری بر روی آن انجام شد و بر این اساس در معرض قرارگیری جمعیت دانش‌آموزی در هر استان و به ترتیب در پهنه‌های با خطرهای نسبی بسیار بالا، بالا، متوسط و کم محاسبه شد.

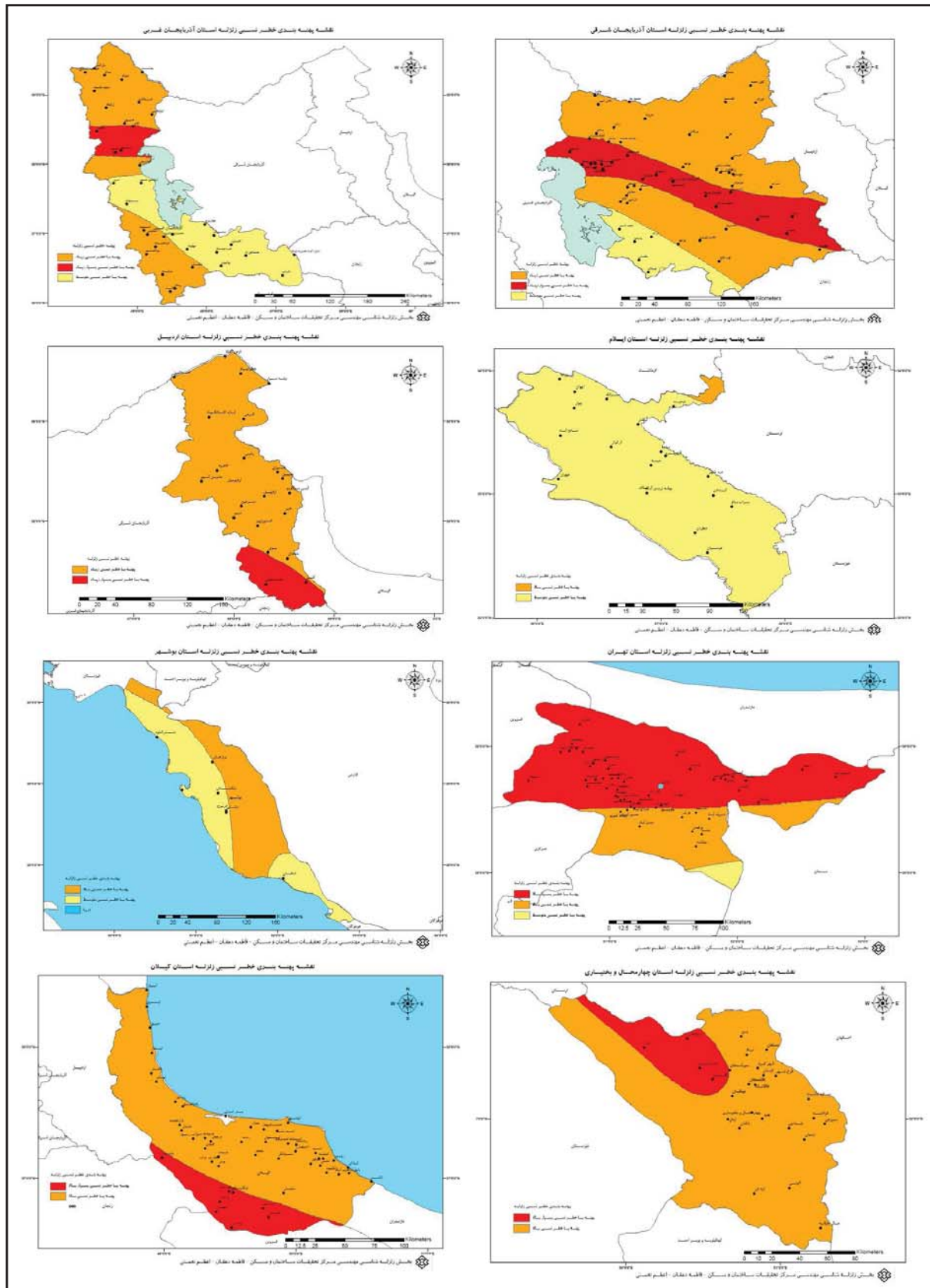
در پاسخ به مورد سوم، شاخص خطرپذیری برای هر پهنه خطر محاسبه گردید. این شاخص از حاصل تقسیم مساحت هر پهنه خطر

۱. برای مطالعه بیشتر آیین‌نامه ۲۸۰۰ به این منبع مراجعه شود

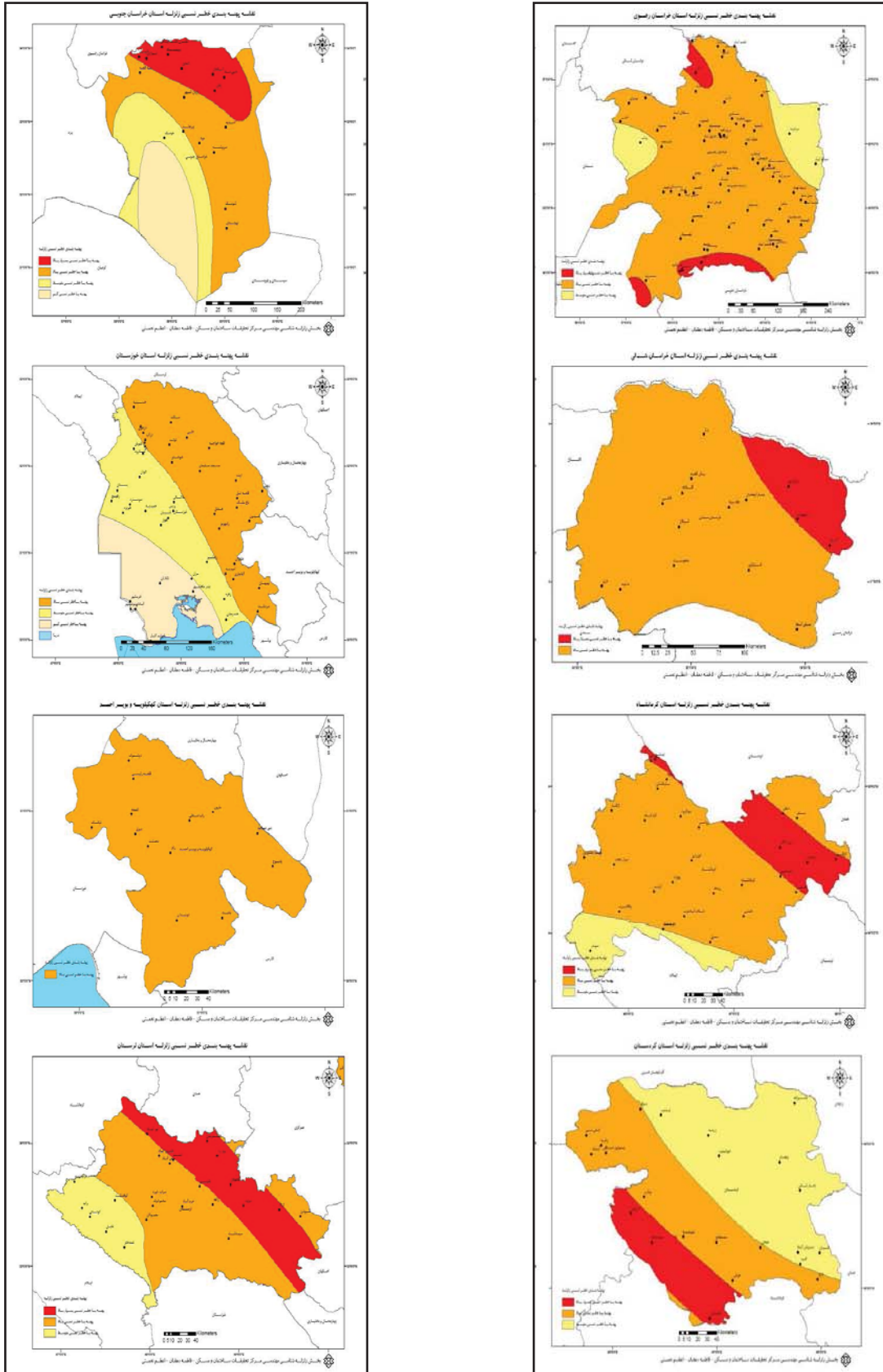
http://tww.tppw.co.ir/abfa_content/media/image/2012/07/20615_orig.pdf

2. ARC GIS

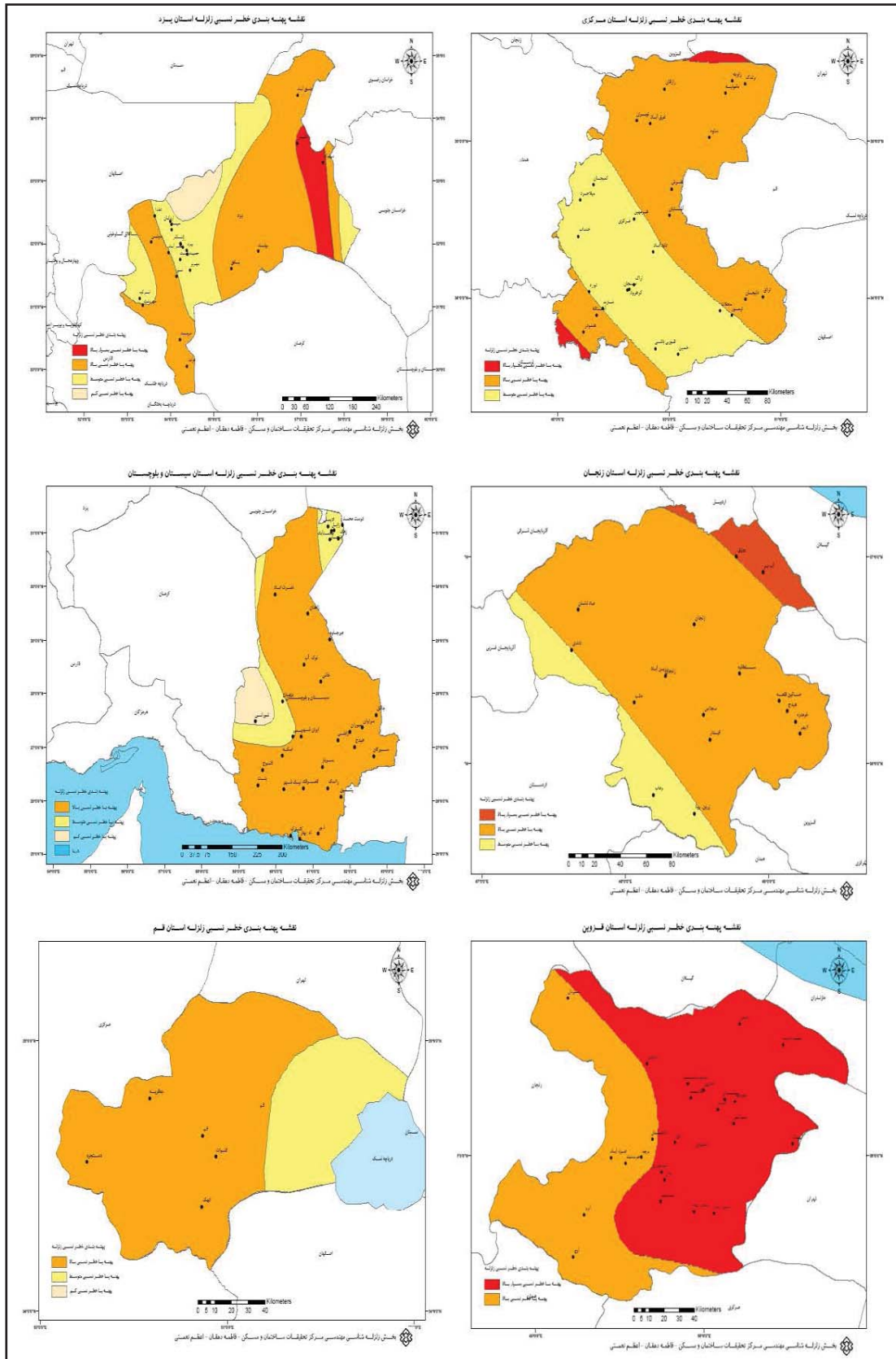
شکل ۱. نقشه‌های پهنه‌بندی خطر نسبی زلزله در استان‌های آذربایجان غربی، شرقی، اردبیل، بوشهر، تهران، گیلان، چهارمحال و بختیاری و ایلام



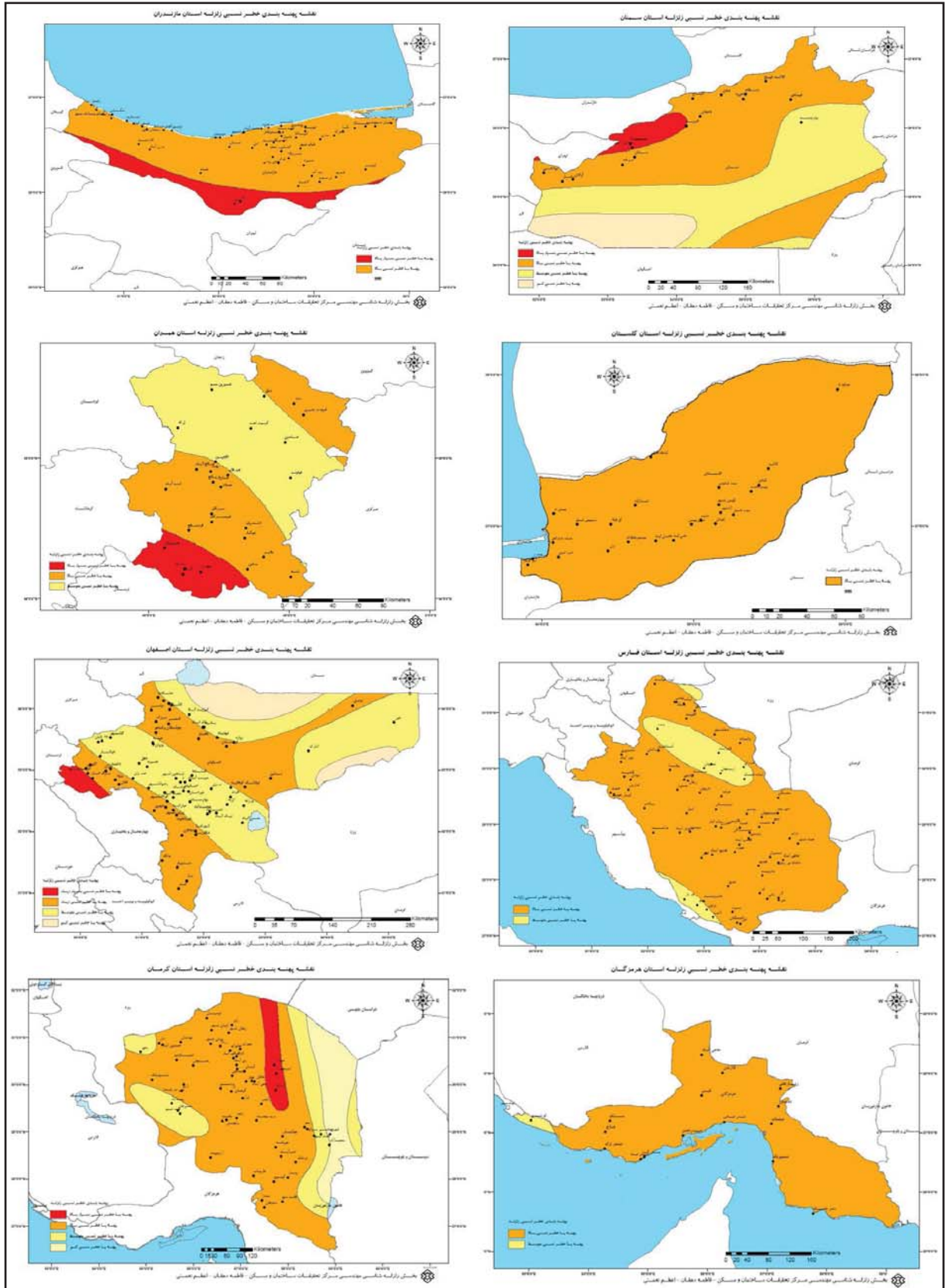
شکل ۲. نقشه‌های پهنه بندی خطر نسبی زلزله در استان‌های خراسان جنوبی، شمالی، رضوی، خوزستان، کرمانشاه، کهگیلویه، کردستان و لرستان



شکل ۳. نقشه های پهنه بندی خطر نسبی زلزله در استان های یزد، مرکزی، زنجان، سیستان، قزوین و قم



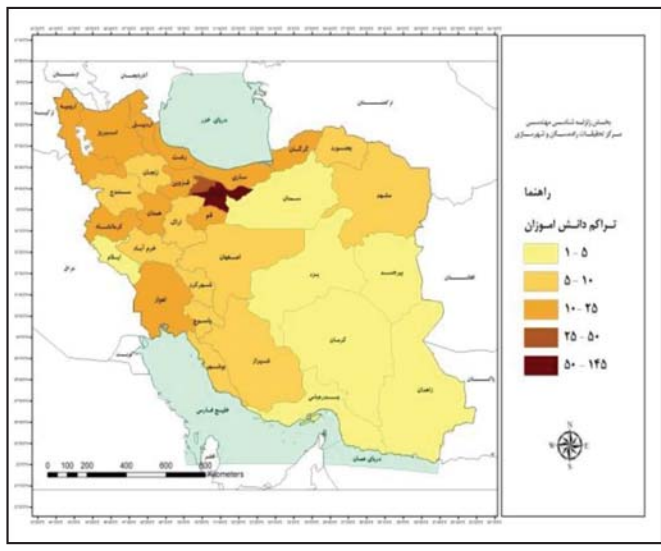
شکل ۴. نقشه‌های پهنه بندی خطر نسبی زلزله در استان‌های سمنان، مازندران، گلستان، همدان، فارس، اصفهان، هرمزگان و کرمان



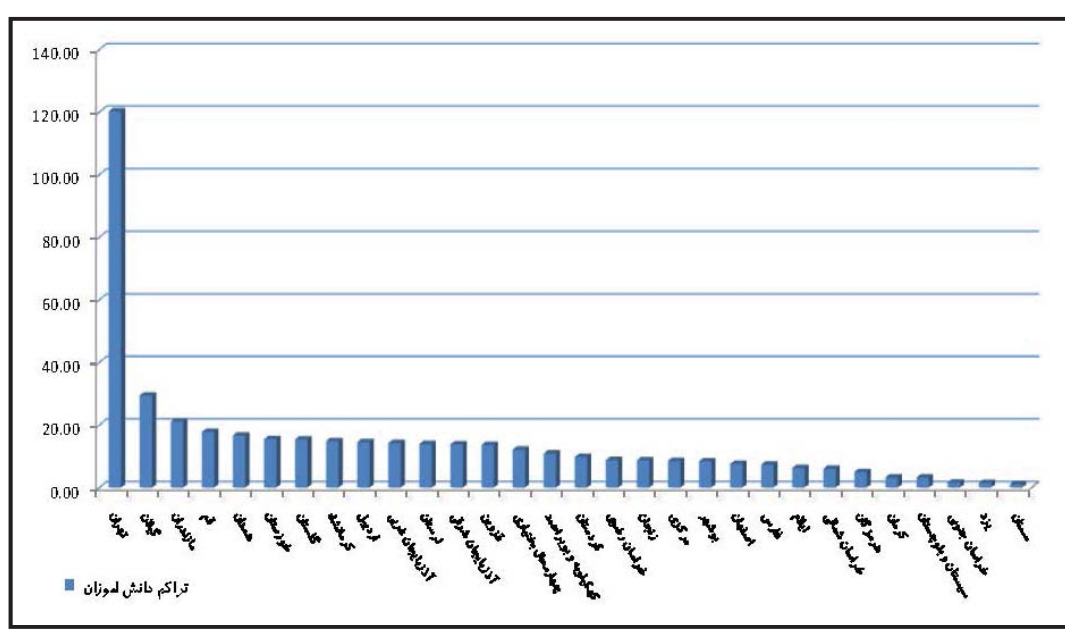
منظور جمعیت دانش‌آموزی در پهنه‌های مختلف خطر هر استان مورد بررسی قرار گرفت.

در شکل ۵ استان‌های مختلف کشور از نظر تراکم جمعیت دانش‌آموزان پهنه‌بندی شده است. همان طوری که ملاحظه می‌گردد، جمعیت دانش‌آموزان کشور در قالب پنج پهنه قابل مشاهده است که بیشترین آن در استان‌های واقع در مرکز و غرب کشور ملاحظه است.

شکل ۵. نقشه پهنه‌بندی تراکم جمعیت دانش‌آموزان در استان‌های کشور



نمودار ۱. تراکم جمعیت دانش‌آموزان در استان‌های کشور

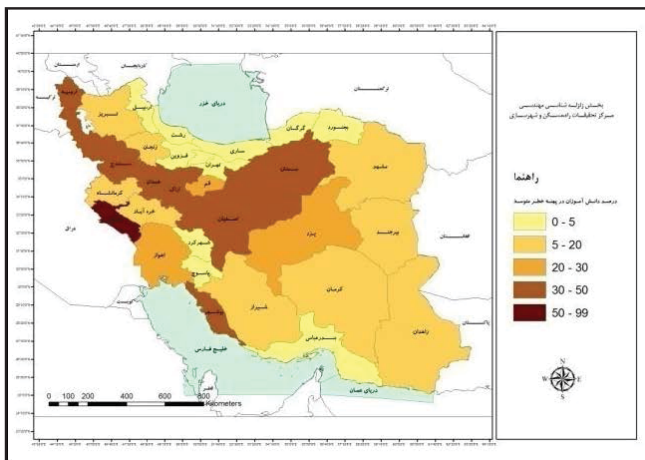


۲. بررسی در معرض قرارگیری دانش‌آموزان در برابر خطر نسبی زلزله: حفاظت از جان دانش‌آموزان و مد نظر قرار دادن سلامت و ایمنی آنها در هنگام وقوع زلزله، محور اصلی برنامه‌های آموزش زلزله را تشکیل می‌دهد. به منظور دستیابی به این هدف و اجرا و تدوین برنامه‌های جامع آموزشی، باید جمعیت دانش‌آموزان در معرض خطر زلزله مشخص شود. برای تعیین میزان در معرض قرارگیری دانش‌آموزان در برابر خطر، توزیع و تراکم آنها در یک منطقه مورد بررسی قرار می‌گیرد. به عبارت بهتر، برای مدیریت هدفمند آموزش زلزله، اطلاع از نحوه پراکندگی و تجمع و تراکم جمعیت دانش‌آموزی ضروری است.

تقویت آمادگی در برابر بحران‌ها به خصوص زلزله، تقویت سطح دانش و به حداقل رساندن میزان آسیب‌پذیری و همچنین ارزیابی نیاز دانش‌آموزان در بحران‌هایی نظیر زلزله، از مواردی است که با بررسی در معرض قرارگیری آنها در برابر خطر سازماندهی می‌شود. گرچه عوامل بسیار زیادی در افزایش میزان آسیب‌پذیری دانش‌آموزان دخالت دارد، اما به هر حال آموزش این جمعیت‌ها می‌تواند تا حد بسیار زیادی از تلفات بیشتر آنها در زلزله‌ها جلوگیری نماید و تراکم جمعیت دانش‌آموزی در یک منطقه پر خطر مساوی با تلفات بیشتری است. بنابراین برای برنامه‌ریزی در حوزه‌های مختلف آموزشی، باید دانست توزیع و تراکم جمعیت در پهنه‌های مختلف خطر چگونه است؟ به همین

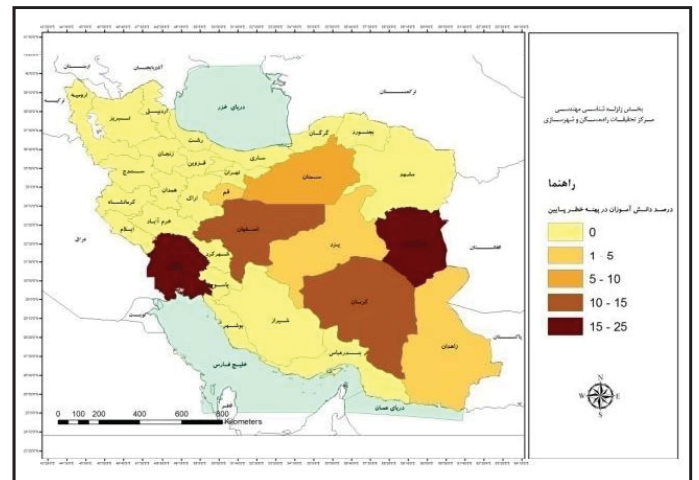
توجه بوده است. در شکل ۷، درصد جمعیت دانش‌آموزان در پهنه خطر متوسط نیز نشان داده شده است. درصد جمعیت دانش‌آموزان کشور در پهنه خطر متوسط، از ۰ تا ۹۹٪ متغیر است. بر اساس این پهنه‌بندی، ۵۰ تا ۹۹٪ دانش‌آموزان استان ایلام در پهنه نسبی خطر متوسط قرار دارند و پس از آن ۳۰ تا ۵۰٪ دانش‌آموزان استان‌های سمنان، اصفهان، مرکزی، همدان، کردستان و آذربایجان غربی و بوشهر در پهنه خطر متوسط قرار دارند. ۲۰ تا ۳۰٪ دانش‌آموزان استان‌های یزد، خوزستان و قم در پهنه خطر نسبی متوسط هستند. درصد دانش‌آموزان این پهنه در استان‌های حاشیه دریای خزر و هرمزگان، کهکیلویه و بویراحمد و چهارمحال و بختیاری حدود ۰ تا ۵٪ است. درصد جمعیت دانش‌آموزان سایر استان‌های کشور در این پهنه ۵ تا ۲۰٪ است. چنانکه ملاحظه گردید، در معرض قرارگیری دانش‌آموزان استان‌های مختلف در پهنه‌های خطر نسبی پایین تا متوسط بر اساس نقشه‌های پهنه‌بندی مورد بررسی قرار گرفت. اما از آنجا که پهنه‌های خطر نسبی بالا و بسیار بالا به دلیل تمرکز چشمه‌های لرزه‌ای و فعالیت‌های لرزه‌ای از ابعاد گوناگونی حائز اهمیت است، در معرض قرارگیری جمعیت دانش‌آموزان در معرض این پهنه‌ها نیز مورد بررسی قرار گرفت. در شکل ۸، در معرض قرارگیری جمعیت دانش‌آموزان استان‌های کشور در پهنه خطر بالا نشان داده شده است.

شکل ۷. نقشه پهنه‌بندی درصد جمعیت دانش‌آموزان در پهنه خطر متوسط



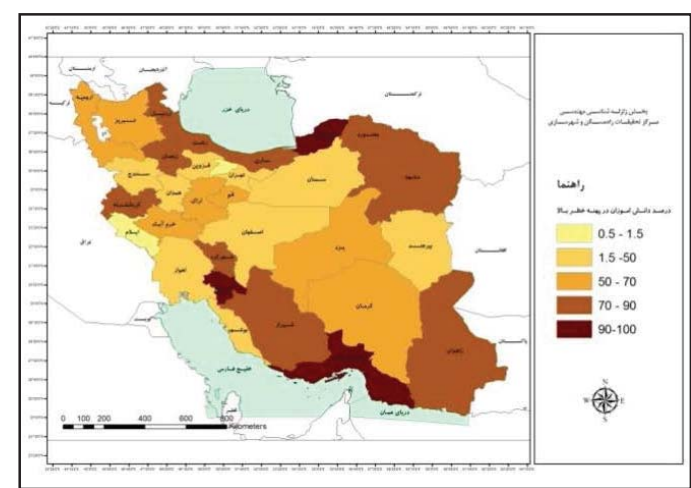
تراکم جمعیت دانش‌آموزان به تنهایی نمی‌تواند خطرپذیری دانش‌آموزان در برابر زلزله را نشان دهد. زیرا ممکن است تراکم جمعیت دانش‌آموزی در یک منطقه بسیار زیاد باشد اما آن منطقه در پهنه پر خطر قرار نداشته باشد. به همین منظور برای بررسی در معرض قرارگیری دانش‌آموزان در برابر زلزله، توزیع نسبی جمعیت دانش‌آموزان در پهنه‌های مختلف خطر نسبی زلزله مورد بررسی قرار گرفت. در شکل‌های ۶ تا ۸، درصد توزیع جمعیت دانش‌آموزان در پهنه‌های مختلف خطر نسبی زلزله در کشور نشان داده شده است.

شکل ۶. نقشه پهنه‌بندی درصد جمعیت دانش‌آموزان در پهنه خطر پایین



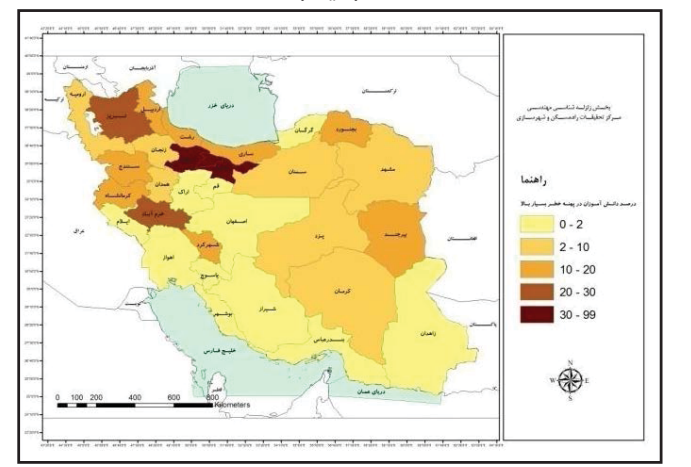
همان طوری که ملاحظه می‌گردد، توزیع بسیاری از استان‌های کشور در خطر نسبی بالای زلزله است و بیشترین درصد جمعیت دانش‌آموزی در پهنه خطر نسبی پایین عدد ۲۵٪ را به خود اختصاص می‌دهد. این مسئله نشان‌دهنده در معرض قرارگیری بالای جمعیت دانش‌آموزان در برابر زلزله است. ۱۵ تا ۲۵٪ جمعیت دانش‌آموزان استان‌های خراسان جنوبی و خوزستان در پهنه خطر نسبی پایین قرار دارند و ۱۰ تا ۱۵٪ دانش‌آموزان استان‌های اصفهان و کرمان در پهنه خطر نسبی پایین قرار دارند. در معرض قرارگیری جمعیت دانش‌آموزی استان سمنان در پهنه خطر نسبی پایین ۵ تا ۱۰٪ است. سایر جمعیت دانش‌آموزی استان‌های دیگر در پهنه نسبی خطر متوسط، عدد ۰ تا ۵٪ را به خود اختصاص می‌دهند. وضعیت جمعیت دانش‌آموزی در دیگر پهنه‌های خطر نسبی زلزله نیز مورد

شکل ۸. نقشه پهنه‌بندی درصد جمعیت دانش‌آموزان در پهنه خطر بالا



همان طوری که ملاحظه می‌گردد، به‌جز درصد بسیار اندکی از دانش‌آموزان در دو استان کشور یعنی استان البرز و ایلام، بقیه جمعیت دانش‌آموزی استان‌های دیگر درصد قابل توجهی را در پهنه‌های خطر بالا نشان می‌دهند به طوری که حدود ۹۰ تا ۱۰۰٪ دانش‌آموزان استان‌های هرمزگان، گلستان و کهگیلویه و بویراحمد در پهنه خطر نسبی بالا قرار دارند. در معرض قرارگیری دانش‌آموزان استان‌های مازندران، گیلان، اردبیل، زنجان، کرمانشاه، خراسان شمالی، خراسان رضوی، سیستان و بلوچستان، فارس و چهارمحال و بختیاری در پهنه خطر بالا حدود ۷۰ تا ۹۰٪ است. ۵۰ تا ۷۰٪ جمعیت دانش‌آموزان استان‌های یزد، کرمان، قم، لرستان، مرکزی و آذربایجان شرقی و غربی در پهنه خطر بالا قرار دارند. جمعیت دانش‌آموزان در معرض خطر نسبی بالا سایر استان‌های کشور عدد نیم تا ۵۰٪ را نشان می‌دهد. در شکل ۹، نقشه پهنه‌بندی جمعیت دانش‌آموزان در معرض خطر بسیار بالای زلزله نشان داده شده است.

شکل ۹. نقشه پهنه‌بندی درصد جمعیت دانش‌آموزان در پهنه خطر بسیار بالا



در معرض قرارگیری دانش‌آموزان در پهنه خطر نسبی بسیار بالا زلزله از ۰ تا ۹۹٪ متغیر است. در بین استان‌های کشور، بیشترین درصد جمعیت دانش‌آموزان در معرض خطر نسبی بسیار بالا به استان‌های تهران، البرز و قزوین اختصاص دارد. درصد دانش‌آموزان در معرض خطر نسبی بسیار بالا در سایر استان‌ها از ۰ تا ۳۰٪ متغیر است که مربوط به استان‌های لرستان و آذربایجان شرقی است.

۳- اولویت‌بندی استان‌های کشور بر اساس خطرپذیری: توجه تنها به جمعیت در معرض خطر نسبی زلزله در یک پهنه و نیز میزان خطرپذیری نسبی استان‌های کشور، به تنهایی نمی‌تواند معیار مناسبی برای اولویت‌بندی آموزشی باشد. اگر چه همه دانش‌آموزان باید آموزش ببینند اما از آنجا که منابع مالی برای آموزش همه دانش‌آموزان موجود نیست، اولویت‌بندی، این امکان را فراهم می‌کند تا در برنامه‌های مدت دار، آموزش‌ها به صورت هدف‌مند ارائه گردند. به منظور اولویت‌بندی آموزشی استان‌های کشور، شاخص خطرپذیری برای هر پهنه محاسبه گردید. این شاخص حاصل تقسیم مساحت پهنه‌های خطر پایین، متوسط، بالا و بسیار بالا در هر استان به مساحت کل هر استان است. به منظور محاسبه و تحلیل دقیق میزان خطرپذیری برای هر یک از پهنه‌های خطر، یک ضریب وزنی که بیانگر میزان اهمیت آنهاست، اعمال گردید و از حاصل ضرب آنها در جمعیت کل دانش‌آموزی، یک عدد به هر پهنه اختصاص داده شد. با حاصل جمع هر یک از اعداد به دست آمده از هر پهنه خطر، خطرپذیری کل دانش‌آموزان در هر استان مشخص گردید (فرمول زیر).

$$R(\text{total}) = (I1 * C1 * N) + (I2 * C2 * N) + (I3 * C3 * N) + (I4 * C4 * N)$$

t که در آن، I1، I2، I3، I4، شاخص خطرپذیری در پهنه‌های پایین، متوسط، بالا و بسیار بالاست.
 C1، C2، C3، C4، ضرایب وزنی در پهنه‌های خطر پایین، متوسط، بالا و بسیار بالاست.
 Nt، تعداد کل دانش‌آموزان و R (total)، خطرپذیری کل می‌باشد.
 با محاسبه خطرپذیری کل، استان‌های کشور از نظر خطرپذیری

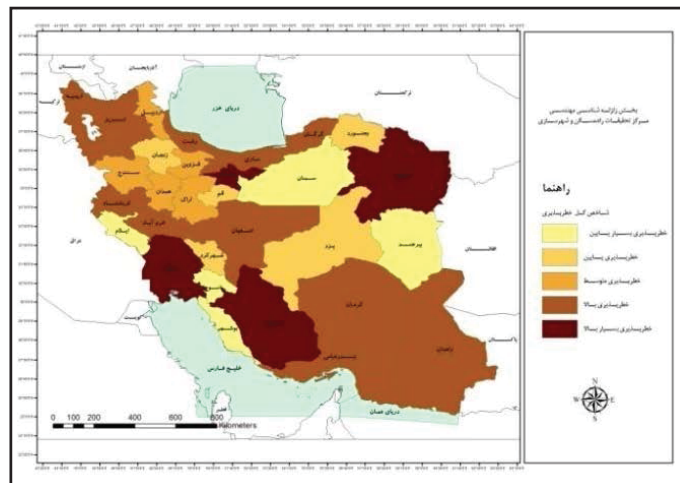
استان	درصد مساحت پهنه خطر نسبی		
	بسیار زیاد	زیاد	متوسط کم
آذربایجان غربی	۸/۷۲	۵۳/۲۴	۳۸
آذربایجان شرقی	۲۳/۳۶	۶۷/۰۴	۹/۶۱
اردبیل	۱۵/۲۸	۸۴/۷۲	-
ایلام	-	۱/۶۴	۹۸/۳۶
بوشهر	-	۴۹/۲۳	۵۰/۶۷
تهران	۵۶/۱۱	۳۹/۹۴	۳/۹۵
گیلان	۱۹/۱۱	۸۰/۸۹	-
چهارمحال و بختیاری	۱۴/۰۷	۸۵/۹۳	-
مازندران	۱۶/۶۵	۸۳/۳۵	-
سمنان	۳/۶۹	۴۷/۸۰	۱۰/۴۲
همدان	۴۶/۶۴	۱۰/۶۳	۴۲/۷۳
گلستان	-	۱۰۰	-
اصفهان	۱/۹۸	۳۶/۵۷	۵۰/۱۵
فارس	-	۸۸	۱۲
کرمان	۴/۹۳	۶۵/۰۹	۱۸/۰۹
هرمزگان	-	۹۸/۳۹	۱/۰۶۱
خوزستان	-	۴۸/۰۵	۳۰/۹۵
خراسان شمالی	۱۲/۵۷	۸۷/۴۳	-
خراسان رضوی	۵/۸۳	۸۱/۲۱	۱۲/۹۷
خراسان جنوبی	۲۰/۱۷	۴۳/۹۰	۱۵/۹۱
کهگیلویه و بویراحمد	۱۰۰	-	-
کرمانشاه	۷۴/۳۰	۱۵/۲۱	۱۰/۴۹
کردستان	۳۵/۸۰	۱۴/۴۷	۴۹/۷۳
لرستان	۲۶/۹۳	۵۵/۲۹	۱۷/۷۸
یزد	۷/۲۷	۶۱/۲۶	۲۶/۵۶
مرکزی	۵۸/۹۰	۱/۷۸	۳۹/۳۲
سیستان و بلوچستان	-	۸۳/۵۰	۵/۲۷
زنجان	۸۰/۳۶	۵/۹۴	۱۳/۷۱
قزوین	۶۱/۷۴	۳۸/۲۶	-
قم	-	۷۰/۴۹	۲۶/۷۹
البرز	۹۹/۴۸	۰/۵۱	-

(۲) در معرض قرارگیری دانش‌آموزان در برابر خطر نسبی زلزله: به منظور بررسی وضعیت در معرض قرارگیری دانش‌آموزان در برابر خطر نسبی زلزله، نقشه‌های پهنه‌بندی توزیع درصد جمعیت دانش‌آموزان استان‌های مختلف تهیه گردید. در جدول ۲ توزیع درصد جمعیت دانش‌آموزان در پهنه‌های مختلف خطر نسبی زلزله نشان داده شده است.

جدول ۲. درصد جمعیت دانش‌آموزان استان‌های کشور در پهنه‌های

کل دانش‌آموزان، پهنه‌بندی گردیدند و بر آن اساس در ۵ پهنه قرار گرفتند که در شکل ۱۰ نشان داده شده است.

شکل ۱۰. نقشه پهنه‌بندی استان‌های کشور بر اساس خطرپذیری کل



۴- نتیجه‌گیری نهایی: مقاله حاضر در سه محور (میزان خطرپذیری استان‌های کشور در برابر زلزله، میزان در معرض قرارگیری دانش‌آموزان در زون‌ها و مناطق خطر نسبی زلزله و نیز اولویت‌بندی استان‌های کشور بر اساس میزان خطرپذیری و آسیب‌پذیری دانش‌آموزان) مورد بررسی قرار گرفت که به طور خلاصه به یافته‌های هر مرحله اشاره می‌گردد:

(۱) یافته‌های بررسی وضعیت استان‌های مختلف کشور از نظر پهنه‌بندی لرزه‌ای: همان طوری که پیشتر بررسی گردید استان‌های مختلف از نظر لرزه‌خیزی وضعیت یکسانی ندارند، وضعیت لرزه‌خیزی استان‌های کشور در جدول ۲ خلاصه شده است. همان طوری که ملاحظه می‌گردد درصد مساحت پهنه‌های خطر نسبی زلزله بیشتر استان‌های کشور مربوط به پهنه‌های خطر بسیار بالا و بالاست.

جدول ۲. وضعیت استان‌های کشور از نظر خطرپذیری نسبی لرزه ای

مختلف خطر نسبی زلزله

استان	درصد تعداد دانش‌آموزان در پهنه خطر نسبی		
	بسیار زیاد	زیاد	متوسط کم
آذربایجان غربی	۱۰-۲	۷۰-۵۰	۵۰-۳۰
آذربایجان شرقی	۳۰-۲۰	۷۰-۵۰	۳۰-۲۰
اردبیل	۲۰-۱۰	۹۰-۷۰	۵۰
ایلام	۲۰	۱/۵-۰/۵	۱۰۰-۵۰
بوشهر	۲۰	۵۰-۱/۵	۵۰-۳۰
تهران	۱۰۰-۳۰	۵۰-۱/۵	۵۰
گیلان	۲۰-۱۰	۹۰-۷۰	۵۰
چهارمحال و بختیاری	۲۰-۱۰	۹۰-۷۰	۵۰
مازندران	۲۰-۱۰	۹۰-۷۰	۵۰
سمنان	۱۰-۲	۵۰-۱/۵	۵۰-۳۰
همدان	۱۰-۲	۵۰-۱/۵	۵۰-۳۰
گلستان	۲۰	۹۰-۷۰	۵۰
اصفهان	۲۰	۵۰-۱/۵	۵۰-۳۰
فارس	۲۰	۹۰-۷۰	۲۰-۵
کرمان	۱۰-۲	۷۰-۵۰	۲۰-۵
هرمزگان	۲۰	۵۰-۱/۵	۵۰
خوزستان	۲۰	۵۰-۱/۵	۳۰-۲۰
خراسان شمالی	۲۰-۱۰	۹۰-۷۰	۵۰
خراسان رضوی	۱۰-۲	۹۰-۷۰	۲۰-۵
خراسان جنوبی	۲۰-۱۰	۵۰-۱/۵	۲۰-۵
کهگیلویه و بویراحمد	۲۰	۱۰۰-۹۰	۵۰
کرمانشاه	۲۰-۱۰	۹۰-۷۰	۵۰
کردستان	۲۰-۱۰	۵۰-۱/۵	۵۰-۳۰
لرستان	۳۰-۲۰	۷۰-۵۰	۲۰-۵
یزد	۱۰-۲	۷۰-۵۰	۳۰-۲۰
مرکزی	۲۰	۷۰-۵۰	۵۰-۳۰
سیستان و بلوچستان	۲۰	۹۰-۷۰	۲۰-۵
زینجان	۱۰-۲	۹۰-۷۰	۳۰-۲۰
قزوین	۱۰۰-۳۰	۵۰-۱/۵	۵۰
قم	۲۰	۷۰-۵۰	۳۰-۲۰
البرز	۱۰۰-۳۰	۱/۵-۰/۵	۵۰

نسبی بسیار بالا، بالا، متوسط و پایین) نمی‌تواند معیار درستی برای قضاوت در مورد خطرپذیری باشد. به همین دلیل برای هر پهنه خطر نسبی شاخصی تعریف گردید و هر کدام از شاخص‌ها در ضریب وزنی ضرب شده و از حاصل جمع همه پهنه‌های خطر عددی به دست آمد که در تعداد کل دانش‌آموزان هر استان ضرب گردید. جمع‌بندی نهایی این بخش در جدول ۳ نشان داده شده است که استان‌های کشور را از نظر جمعیت دانش‌آموزی در معرض خطر نسبی زلزله به صورت زیر طبقه‌بندی و اولویت‌بندی نموده است.

جدول ۳. اولویت‌بندی استان‌های کشور بر اساس میزان خطرپذیری دانش‌آموزان در برابر زلزله

اولویت	استان‌ها	شاخص کل خطرپذیری
۱	تهران، خراسان رضوی، فارس، خوزستان	خطرپذیری بسیار بالا
۲	آذربایجان شرقی، اصفهان، سیستان و بلوچستان، البرز، مازندران، آذربایجان غربی، کرمان، گیلان، لرستان، کرمانشاه، هرمزگان، گلستان	خطرپذیری بالا
۳	همدان، قزوین، اردبیل، کردستان، مرکزی	خطرپذیری متوسط
۴	قم، چهارمحال و بختیاری، خراسان شمالی، یزد، زنجان	خطرپذیری پایین
۵	بوشهر، کهگیلویه و بویراحمد، خراسان جنوبی، سمنان، ایلام	خطرپذیری بسیار پایین

بحث و نتیجه‌گیری

هدف اصلی برنامه‌های آموزشی مرتبط با زلزله، ارتقاء سطح آگاهی و دانش به منظور کاهش تلفات و صدمات این پدیده طبیعی است. فراهم نمودن بستر مناسب برای فرهنگ سازی در زمینه ایمنی در برابر زلزله، با آموزش دانش‌آموزان امکان پذیر است. زیرا آموزش دانش‌آموزان به آموزش خانواده آنها و نیز آموزش نسل جدید خواهد انجامید. علاوه بر آن، دانش‌آموزان نسبت به سایر اقشار جامعه آسیب‌پذیری بیشتری دارند؛ لذا آموزش دادن آنها برای آگاهی از زلزله و مدیریت آن، یک ضرورت اجتناب‌ناپذیر است. نتایج حاصل از این تحقیق نشان داد که بیشتر نقاط کشور در پهنه‌های خطر نسبی بسیار بالا تا متوسط قرار دارد. از طرفی بودجه و امکانات مالی و نیز انسانی برای آموزش همزمان همه آنها کافی نبوده و مستلزم اجرای برنامه آموزشی مدت دار و زمان‌بندی شده است. به همین منظور استان‌های مختلف کشور از

(۴) یافته‌های اولویت‌بندی استان‌های کشور بر اساس خطرپذیری کل: همان طوری که در بخش‌های قبلی عنوان گردید به منظور مشخص نمودن استان‌های اولویت‌دار برای آموزش‌های مرتبط با زلزله به دانش‌آموزان؛ توجه تنها به جمعیت در معرض خطر نسبی زلزله و نیز درصد مساحت پهنه‌های نسبی خطر زلزله (پهنه‌های خطر

- مقدمه و بستر آموزش‌های مورد نظر، دوره ابتدایی است و نیز دانش‌آموزان مقطع ابتدایی از سایر اقشار آسیب‌پذیرتر هستند، بنابراین بسترسازی مناسب برای آموزش مخاطرات باید از این دوره پایه‌ریزی شود. لذا مقدمات لازم برای آموزش‌های تخصصی باید در اولویت برنامه‌های آموزشی استان‌ها به صورت جدی‌تر مد نظر قرار گیرد.
- در آخر به یک توصیه بسنده می‌کند: به نظر می‌رسد برای دستیابی به نتایج بهتر در مورد «آموزش سوانح طبیعی به ویژه زلزله»، باید کارگاه‌های مشورتی-آموزشی با سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان در سطح ملی برگزار شود؛ چرا که توجه و تصمیم آنها می‌تواند زمینه‌ها و ابزار و امکانات لازم برای عملیاتی کردن آموزش‌های لازم را فراهم آورد. در زمینه برگزاری این کارگاه‌ها نیز بهتر است از استان‌های اولویت‌دار آغاز شود.

منابع

- Aydın, F., & Coşkun, M. (2010). Observation of the students' "earthquake" perceptions by means of phenomenographic analysis (primary education 7th grade-Turkey). *International Journal of the Physical Sciences*, 5 (8), 1324-1330. Retrieved from <http://academicjournals.org/journal/IJPS/article-abstract/86A553E29522>
- Barnett, M., Wagner, H., Gatling, A., Anderson, J., Houle, M., & Kafka, A. (2006). The impact of science fiction film on student understanding of science. *Journal of Science Education and Technology*, 15 (2), 179-191. DOI: 10.1007/s10956-006-9001-y
- Barrow, L. H., & Haskins, S. (1993). Earthquakes haven't shaken college students' cognitive structure. In *The Proceedings of the Third International Seminar on Misconceptions and Educational Strategies in Science and Mathematics*, Ithaca, NY. Retrieved from http://www.mlrg.org/proc3pdfs/Barrow_Earthquakes.pdf
- Basibüyük, A. (2004). Earthquake knowledge in adults and investigation of effecting factors. *National Education Journal-Turkey*, 161.
- Berberian, M. (1976). *Contribution to the seismotectonics of Iran (part II-III): In Commemoration of the 50th Anniversary of the Pahlavi Dynasty* (No. 39). Ministry of Industry and Mines, Geological Survey of Iran, Tectonic and Seismotectonic Section. Retrieved from <http://www.getcited.org/pub/101919932>
- Bulus Kirikkaya, E., Bali, G. & Bozkurt, E. (2009). Thoughts and Knowledge of the first class students at high schools about earthquake. Paper presented at the International Earthquake Symposium (17-19 Augusts, 2009).
- Celen, Ü. & Üner, S. (2002). Comparison of Ankara health

نظر میزان خطرپذیری دانش‌آموزان در برابر زلزله اولویت‌بندی گردید تا مسئولان و سیاستگذاران آموزش در مدارس بتوانند با استفاده از این اولویت‌ها، برنامه و محتوای آموزشی متناسب با هر استان را به شیوه مناسب و با مد نظر قرار دادن بودجه مورد نیاز، مدیریت و اجرا نمایند. از آنجا که معمولاً برنامه‌های بخش‌های مختلف در دوره زمانی ۵ ساله مد نظر قرار می‌گیرد، سعی گردید این اولویت‌ها در ۵ گروه ارائه گردد تا با برنامه‌های ۵ ساله مطابقت داشته باشد. استان‌های مختلف کشور بر اساس خطرپذیری بسیار بالا، بالا، متوسط و پایین و بسیار پایین طبقه‌بندی گردیده اند که در جدول ۳ بخش یافته‌ها نشان داده شده است.

پیشنهادها:

- مطالعات جامع‌تر آسیب‌پذیری دانش‌آموزان در شهرهای استان‌های اولویت‌دار با شاخص‌های مختلف صورت گیرد و شهرهای استان نیز از نظر جمعیت دانش‌آموزان در معرض خطر اولویت‌بندی شوند.
- جنبه‌های قومیتی و فرهنگی و اجتماعی استان‌های اولویت‌دار شناسایی و در آموزش‌های زلزله مد نظر قرار گیرد.
- با توجه به اولویت‌های استانی مشخص شده در جدول ۳، پیشنهاد می‌شود، آموزش‌های مرتبط با زلزله برای دانش‌آموزان این استان‌ها برنامه‌ریزی شود.
- برنامه‌ریزی برای آموزش دانش‌آموزان مقاطع مختلف تحصیلی که هدف اصلی مقاله حاضر می‌باشد، با استفاده متناسب از همه شیوه‌های آموزشی رایج نظیر آموزش رسمی، غیررسمی و تصادفی و در راستای محورهای اصلی و مهم زلزله مدنظر قرار گیرد.
- آموزش‌های عمومی ایمنی در برابر مخاطرات، خصوصاً زلزله در تمام مقاطع تحصیلی و متناسب با سطح درک هر گروه سنی، جنسی، قومی و منطقه‌ای صورت گیرد.
- علاوه بر دانش‌آموزان، سیاست‌گذاران امر آموزش و کادر آموزشی استان‌ها باید دوره‌های خاص مدیریت مخاطرات سوانح را آموزش ببینند و در مورد «برنامه‌ریزی و سامانه فرماندهی حادثه در مدارس»، آموزش‌های لازم را فراگرفته تا قادر به رهبری یا تشکیل سیستم عملیاتی مربوط باشند.



- students' existing knowledge of earthquakes by using a systemic network. Columbus, Ohio: Ohio State University. Retrieved from http://www.worldcat.org/title/surveying-american-and-turkish-middle-school-students-existing-knowledge-of-earthquakes-by-using-a-systemic-network/oclc/70066075&referer=brief_results
- Ross, K. E. K. & Shuell, T. J. (1993). Children's beliefs about earthquakes. *Science Education*, 77(2), 191-205. doi: 10.1002/sce.3730770207
- Simsek, C. L. (2007). Children's Ideas about earthquakes. *International Journal of Environmental & Science Education*, 2(2), 14-19. Retrieved from <http://web.b.ebscohost.com/abstract?direct=true&profile=ehost&scope=site&authy pe=crawler&jrnl=13063065&AN=27359891&h=3WWXM6fzCS2DCT8wkXxS6phTH6BeL%2brEMRVEBH1ln3gvak9%2f%2fVAI0XOXDVH%2fQQkvhzUc8stmu4kL2JdiMG%2bmdQ%3d%3d&crl=c>
- Tsai, C.-C. (2001). Ideas about earthquakes after experiencing a natural disaster in Taiwan: An analysis of students' worldviews. *International Journal of Science Education*, 23(10), 1007-1016. <http://dx.doi.org/10.1080/09500690010016085>
- Vaziri, M., & Jahani, S. (2006) Crisis management in Bam's schools after the earthquake. *APERA International Conference Hong Kong*. Retrieved from http://edisdat.ied.edu.hk/pubarch/b15907314/full_paper/1177052195.pdf
- Zare, M. (2009). *Fundamentals of seismic hazard analysis*. Tehran, Iran: International Institute of Earthquake Engineering and Seismology [in Persian].
- professions high school students' information levels related with before and after earthquake education. Dyrbakir: 8. *National Public Health Congress Book*, 2, No 1878. Dicle University Press.
- Demirkaya, H. (2007). Elementary school students' perceptions and thoughts about the earthquake concept. *M. Akif Ersoy University, Journal of Education Faculty*, 8, 68-76.
- Fujieda, A. Y. A. K. O. (2008). *Promoting school earthquake in Asia and Pacific*. Retrieved from <http://www.earoph.info/pdf/2008papers/4-12.pdf>
- Kibici, Y. (2005). *Earthquake* (Earthquake Research AKU Permanent Commission, Publication No. 59, Afyonkarahisar).
- Kirikkaya, E. B., Çakin, O., Imali, B., & Bozkurt, E. (2011). Earthquake training is gaining importance: The views of 4th and 5th year students on Earthquake. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 15, 2305-2313. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.04.098>
- Öcal, A. (2005). The evaluation of earthquake education in the elementary school social studies courses. *Gazi Educational Faculty Journal*, 25 (1), 169-184. Retrieved from http://www.academia.edu/622424/The_Evaluation_of_Earthquake_Education_in_the_Elementary_School_Social_Studies_Courses_Ilkogretim_Sosyal_Bilgiler_Dersinde_Deprem_Egitiminin_Degerlendirilmesi
- Öcal, A. (2007). A research on earthquake knowledge level of pre-service elementary teachers. *Journal of Mehmet Akif Ersoy University Educational Faculty*, 8 (13), 104-110.
- Oguz, A. (2005). *Surveying American and Turkish middle school*



تحلیل خسارت ناشی از زلزله بر ساختمان‌های مسکونی محدوده منطقه ۲ تهران

با تأکید بر گسل‌های واقع شده در شمال تهران

سیدامیر فتاحیان

کارشناس ارشد عمران (زلزله)، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی یاسوج، یاسوج، ایران. amir.fatahyan@gmail.com

چکیده

زمینه و هدف: رعایت نکردن ابتدایی‌ترین نکات ایمنی ساخت و ساز در شهرها و وضعیت نامناسب بخش اعظم ساخت‌وسازهای شهری، نبود برنامه‌ریزی برای این ساخت‌وسازها، خسارت‌های سنگین ناشی از هرگونه حادثه‌ای را در آینده پیش‌بینی می‌کند. تحقیق حاضر به بررسی و برآورد میزان خسارات وارده به ساختمان‌های مسکونی در صورت وقوع زلزله در محدوده شهرداری منطقه ۲ می‌پردازد.

روش: نوع تحقیق کاربردی - بنیادی و روش بررسی آن توصیفی - تحلیلی است. محدوده مورد بررسی تحقیق شهرداری منطقه ۲ تهران است. در این تحقیق داده‌های آماری در مورد ساختمان‌های مسکونی و داده‌های مکانی مدل گسل‌های شمالی در شمال شهر تهران در گستره مورد مطالعه گردآوری شده و این داده‌ها به عنوان اطلاعات پایه سامانه اطلاعات جغرافیایی مورد استفاده قرار گرفته است.

یافته‌ها: ساختمان‌های مسکونی در بخش شمالی منطقه ۲ تهران در صورت وقوع زلزله دچار بیش‌ترین خسارت خواهد شد. **نتیجه‌گیری:** به دلیل وجود ابنیه قدیمی و فرسوده در بخش‌های جنوبی و غرب منطقه ۲ حتی اختلاف فاصله نسبت به گسل‌های شمالی تهدیدکننده نیز چندان تأثیری در کاهش میزان خسارات وارده بر ساختمان‌های مسکونی نخواهد داشت.

نوع مقاله: پژوهشی اصیل

کلیدواژه‌ها: تحلیل خسارت زلزله، ساختمان‌های مسکونی، تهران، ساخت‌وساز، خسارت سازهای زلزله، منطقه ۲ تهران، گسل‌های تهران.

◀ **استناد فارسی (شیوه APA، ویرایش ششم ۲۰۱۰):** فتاحیان، سیدامیر (۱۳۹۲، پاییز). تحلیل خسارت ناشی از زلزله بر ساختمان‌های مسکونی محدوده منطقه ۲ تهران با تأکید بر گسل‌های واقع شده در شمال تهران. *فصلنامه دانش پیشگیری و مدیریت بحران*، ۳(۳)، ۲۴۱-۲۵۰.

Earthquake Damage Analysis of Residential Buildings in District 2 of Tehran with Emphasis on Tehran Northern Faults

Seyed Amir Fatahian

MSc in Construction (Earthquake, Islamic Azad Univ., Yasooj Branch, Yasooj, Iran. amir.fatahyan@gmail.com)

ABSTRACT

Background and Objective: Disregarding the most basic safety construction in cities, inappropriate condition of most urban constructions and lack of planning for these constructions forecast heavy damages resulting from any incidents in future. The present study investigated and estimated the amount of damages to residential buildings in the occurrence of earthquakes within district 2 of Tehran municipality.

Method: Type of this research is applied-fundamental and its method is descriptive-analytical. The studied area is the district 2 of Tehran municipality. In this research, statistical data on residential buildings and spatial data of northern fault in the north of Tehran were collected and this data has been used as basic information of Geographical Information System.

Findings: Residential buildings in north of district 2 of Tehran will suffer the most damages in case of earthquake occurrence.

Conclusion: Because of old and worn out buildings in south and west parts of district 2, even the distance differences between the threatening northern faults will not reduce the amount of damages on residential buildings.

Type of Paper: Research article

KEYWORDS: Earthquake damage analysis, Residential buildings, Tehran, Construction, Earthquake structural damage, District 2 of Tehran, Tehran faults.

► **Citation (APA 6th ed.):** Fatahian, S. A. (2013, Fall). Earthquake damage analysis of residential buildings in district 2 of tehran with emphasis on tehran northern faults. *Disaster Prevention and Management Quarterly (DPMK)*, 3(3), 241-250.

مقدمه

با بررسی خرابی‌های به وقوع پیوسته ناشی از زلزله‌ها در طول تاریخ شواهد نشان می‌دهد که تهدید زلزله در نواحی شهری در سطح جهانی در حال گسترش است. بشر دائماً این گونه حوادث را تجربه کرده است و این تهدید با روندی روبه افزایش، مشکلی از مشکلات کشورهای در حال توسعه است. کشور ایران نیز به علت قرار گرفتن بر روی کمربند زلزله به نحو چشمگیری زلزله‌خیز است. ۹۰٪ از خاک ایران بر روی نوار زلزله واقع شده است. کلان‌شهر تهران نیز نه تنها از خطر زلزله‌ایمن نیست بلکه سال‌هاست در انتظار زلزله‌ای ویرانگر با قدرت بالای ۷ ریشتر به سر می‌برد. عامل اصلی وقوع زلزله در تهران وجود ۱۵ گسل در این منطقه است که سه گسل در این میان هر یک به تنهایی پتانسیل ایجاد زلزله‌ای بیش از ۷ ریشتر را دارا هستند. در صورت وقوع زلزله در این منطقه که علاوه بر پایتخت بودن، مرکزیت امکانات فرهنگی، اقتصادی و همچنین دولتی را دارد و بیش از ۷ میلیون نفر در آن سکونت دارند با فاجعه‌ای بزرگ مواجه خواهیم بود (زمین‌لرزه در تهران، ۱۳۹۲).

رشد سریع و بی‌برنامه حاشیه‌های بدون دفاع شهری، تمرکز روزافزون جمعیت در محله‌های پرتراکم، برج‌سازی‌های بعضاً بدون ارتباط با طرح‌های جامع، گسترش بی‌رویه شبکه‌های گازرسانی، بی‌توجهی به احتمال وقوع سوانح در توسعه و نحوه استقرار مرکزهای جمعیتی، عدم رعایت ابتدایی‌ترین نکات ایمنی در ساخت‌وسازهای شهری و وضعیت نامناسب بخش اعظم ساخت‌وسازهای شهری و بدون برنامه‌ریزی بودن این ساخت‌وسازها، پیش‌بینی خسارت‌های سنگین ناشی از هرگونه حادثه‌ای را در آینده دور از ذهن نمی‌دارد (عبداللهی، ۱۳۸۴، ص ۶۰).

پیشینه تحقیق: مطالعات آژانس همکاری‌های بین‌المللی ایران و ژاپن (جایکا) (۱۳۷۹) بر پایه مطالعات و تحقیقات انجام شده بر روی گسل‌های عمده تهران و اسناد تاریخی زلزله‌هایی که از سال ۷۴۳ میلادی در تهران واقع شده بود، انجام گردید. این گروه سه سناریو در زمینه فعال‌شدن سه گسل اصلی شهر تهران و یک سناریو برای فعال‌شدن گسل‌های پنهان در زیر لایه‌های رسوبی شهر تهران ارائه می‌دهد. به این ترتیب، چهار مدل برای سناریو زلزله‌ها در نظر گرفته شد: مدل گسل «ری»، مدل گسل «شمال تهران»، مدل گسل

(مشاء) و مدل شناور.

مهدوی‌نژاد و جوانرودی (۱۳۹۱) در تحقیقی به بررسی آسیب‌پذیری ناشی از زلزله در شبکه‌های ارتباطی تهران در خیابان ولی‌عصر (عج) شمالی پرداخت و میزان آسیب‌های احتمالی خیابان پس از زلزله و امکان امداد رسانی احتمالی از آن مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و راهکارهای کاهش آسیب‌پذیری ناشی از زلزله در آن ارائه شد. نتایج این مطالعه بیانگر این نکته بود که خیابان ولی‌عصر (عج) با توجه به عدم رعایت تناسب ارتفاع ساختمان به عرض معبر در ۳۱٪ مناطق مورد بررسی، در وضعیت نامناسب قرار دارد و متأسفانه اغلب ضوابط و معیارهای استانداردسازی مناطق پرخطر در طراحی رعایت نشده است؛ بنابراین شبکه ارتباطی در صورت بروز فاجعه‌ای چون زلزله، لغزش و حتی آتش‌سوزی عملاً نمی‌توانند نقش چندان مؤثری در کاهش آسیب‌پذیری ایفا نمایند.

زنگی‌آبادی، صنیعی و وارثی (۱۳۸۵) به بررسی زلزله تهران و ارزیابی فضایی آسیب‌پذیری مناطق شهری به بررسی و تجزیه و تحلیل شرایط سازه‌ای مناطق مختلف شهر تهران می‌پردازد. در این تحقیق شاخص‌های توسعه، آسیب‌پذیری و مقاومت آن‌ها محاسبه شده و سپس مناطق بر اساس میزان مقاومت و آسیب‌پذیری در برابر خطر احتمالی دسته‌بندی شده‌اند و در نهایت راهکارهایی جهت پیشگیری، برنامه‌ریزی مناسب و چگونگی مدیریت بحران در صورت بروز خطر ارائه گردیده و عوامل بر هم‌زننده معادلات محاسبه شده و دوری و نزدیکی به گسل‌های تهران نیز مورد توجه قرار گرفته است؛ در تحقیقی دیگر از زنگی‌آبادی، صنیعی و وارثی (۱۳۸۸) با عنوان تحلیل آماری خطرپذیری مناطق ۱۱ و ۱۲ شهر تهران در برابر زلزله به بررسی این دو منطقه در تهران پرداخته شده که نتایج تحلیل‌های به عمل آمده توسط ایشان حاکی از آن است که بین شاخص‌های آسیب‌پذیری، قدمت ساختمان، تراکم، نوع مصالح و عرض معبر رابطه معنی‌داری وجود دارد و از نظر شاخص آسیب‌پذیری، به میزان ۸۱٪ منطقه ۱۲ بیش از منطقه ۱۱ در شاخص عرض معبر، آسیب‌پذیر است و منازل مسکونی قرار گرفته در بافت متراکم در سطح آسیب‌پذیری زیاد قرار دارند.

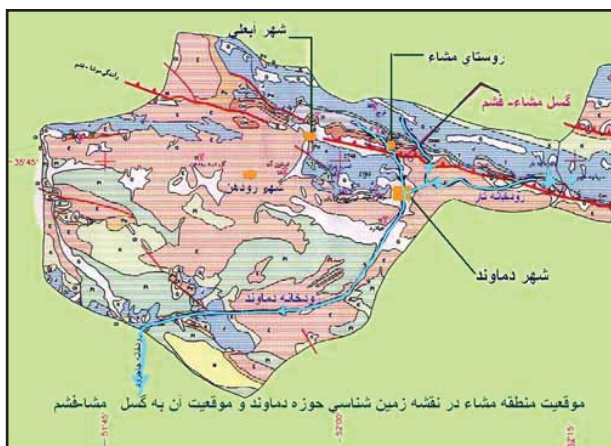
زیاری و دارابخانی (۱۳۸۹) در تحقیقی به بررسی آسیب‌پذیری بافت‌های شهری در برابر زلزله در منطقه ۱۱ شهرداری تهران

زلزله‌های مهم در گسل‌های نزدیک تهران طولانی‌تر از چیزی است که بشر می‌تواند آن را ثبت کند یعنی تکرار زلزله‌ها این قدر زمان برده که تمدن بشری قادر به ثبت آن نبوده است (زمین‌لرزه در تهران، ۱۳۹۲).

ویژگی‌های مهمترین گسل‌های واقع در شمال تهران:

◀ **گسل مشا:** گسل مشا یکی از گسل‌های بنیادی البرز مرکزی است و در شمال تهران قرار گرفته است این گسل به سمت شمال تحذب دارد و از حاشیه رشته کوه در باختر به سوی خاور البرز گسترش می‌یابد. مسیر این گسل دارای الگوی سینوسی با راستای خاوری باختری در باختر و راستای شمال باختری خاور جنوب خاوری در بخش مرکزی است و در خاور به تدریج در جهت خاوری باختری خم می‌شود. این گسل می‌تواند به منزله یک بالاراندگی در برخی نقاط و رو راندگی در سایر نقاط تلقی شود.

نقشه ۱. موقعیت گسل مشا*



*به نقل از:

<http://www.earthwatchers.org/images/mosha/tunelmosha12.jpg>

◀ **گسل شمال تهران:** گسل شمال تهران، شاخص‌ترین زمین ساخت در مجاورت شهر است. این گسل از دامنه رشته کوه البرز به طول ۳۵ کیلومتر، از کن در باختر به لشگرک در خاور ادامه دارد. گذرگاه این گسل، خاور شمال خاوری-باختر جنوب باختری است و به صورتی ملایم به طرف جنوب متمایل است. در باختر کن، گسل‌های متعدد شمال خاوری جنوب باختری و خاوری باختری، تداوم آن را قطع می‌کنند. در خاور لشگرک، این گسل وارد یک ناحیه پیچیده زمین‌ساختی می‌شود و به گسل مشا - فشم می‌پیوندد، گسل شمال

پرداخته‌اند. آن‌ها به این نتیجه رسیدند که بافت شهری منطقه ۱۱ شهرداری تهران به دلیل بالا بودن نسبت واحدهای مسکونی کم‌دوام به کل واحدهای مسکونی، نسبت واحدهای مسکونی بالای ۳۰٪ سال به کل واحدهای مسکونی، نسبت مساحت قطعات مسکونی زیر ۱۰۰ متر به کل قطعات مسکونی، طول معابر کمتر از ۴ متر نسبت به سطح محله، تراکم جمعیتی و تراکم واحد مسکونی بالا، آسیب‌پذیر است و این آسیب‌پذیری در جنوب منطقه به بالاترین حد خود می‌رسد؛ به طوری که بالاترین میزان آسیب‌پذیری به ترتیب مربوط به محلات ۱۹، ۱۸، ۱۵، ۱۲، ۱۶، ۱۳، ۱۷، ۱۱ و ۸ است. **تاریخچه زلزله در تهران:** از نظر لرزه خیزی، تهران بسیار لرزه خیز است و حدس زده می‌شود نخستین زلزله تهران ۴۰۰۰ سال پیش از میلاد مسیح در شهر ری اتفاق افتاده است. حدود ۱۰۰۰ سال پیش چند زلزله تاریخی در تهران اتفاق افتاد. حدود سال ۷۰۰ تا ۸۰۰ میلادی نیز چند زلزله تاریخی رخ داد و اتفاقاً از بخت بد تهرانی‌ها همان موقع چند اتفاق دیگر هم افتاد. حمله مغول‌ها در حدود سال‌های ۱۱۰۰ تا ۱۲۰۰ میلادی یکی از این حوادث بود یعنی در یک مقطعی تهران یا همان منطقه ری مورد هجوم مغول‌ها و زلزله قرار می‌گیرد اما به لحاظ موقعیت راهبردی آن، شهر دوباره برپا می‌شود و در حدود ۲۰۰ سال پیش تهران به عنوان پایتخت انتخاب می‌شود؛ اما از نظر زلزله در تهران ۳ مسئله مهم داریم یکی گسلی در جنوب تهران است که از ایوانکی در شمال گرمسار شروع می‌شود تا به بی‌بی‌شهربانو یعنی همان منطقه سه راه افسریه می‌رسد. در مورد این گسل همه شواهدی که مربوط به فعال بودن یعنی خردشدگی و نظایر آن است دیده می‌شود، اما در مورد گسل ایوانکی مسئله بسیار مهمی وجود دارد و آن این است که از حدود ۲۰۰ سال پیش هیچ زلزله مهمی در آن اتفاق نیفتاده است. در مورد گسل شمال تهران که از کرج شروع و به منطقه لواسانات می‌رسد نیز عملاً هیچ وقت زلزله تاریخی مهم و قابل انتساب به آن دیده نشده است؛ یعنی از زمانی که تمدن انسانی به وجود آمده رکورد زلزله مخرب نداشته‌ایم اما از نظر زمین‌شناسی تمامی شواهدی که دال بر فعال بودن گسل است دیده می‌شود. این دو گسل نزدیک به تهران در وقوع زلزله در تهران نقش بسیار مهمی دارند و این مسئله باعث می‌شود به این فکر فرو برویم که احتمالاً دوره‌های بازگشت

تصویر ۱. منطقه گسل شمال تهران*



به نقل از:

<http://abbasimehr.ir/site/wp-content/uploads/2009/10/image034.jpg>

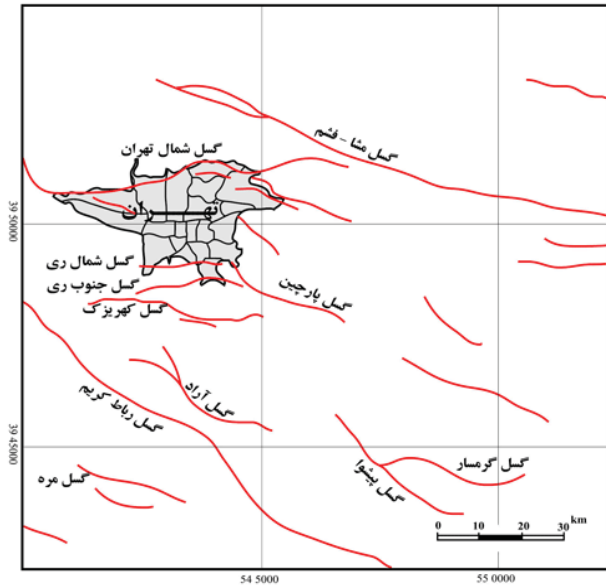
در همین راستا و به دلیل اهمیت نوع ساخت و سازها در بافت شهری، از آنجایی که ساختمان‌های مسکونی بیشترین درصد ساخت و سازهای شهری را در بر می‌گیرد این تحقیق به بررسی و تحلیل میزان خسارات وارده به ساختمان‌های مسکونی در صورت وقوع زلزله در محدوده شهرداری منطقه ۲ می‌پردازد که هدف اصلی تحقیق نیز می‌باشد.

روش

نوع تحقیق کاربردی - بنیادی
 و روش بررسی آن توصیفی
 - تحلیلی است. محدوده مورد بررسی تحقیق شهرداری منطقه ۲ تهران است. در این تحقیق داده‌های آماری در مورد ساختمان‌های مسکونی و داده‌های مکانی مدل گسل‌های شمالی در شمال شهر تهران در گستره مورد مطالعه گردآوری شده است و این داده‌ها به عنوان اطلاعات پایه سامانه

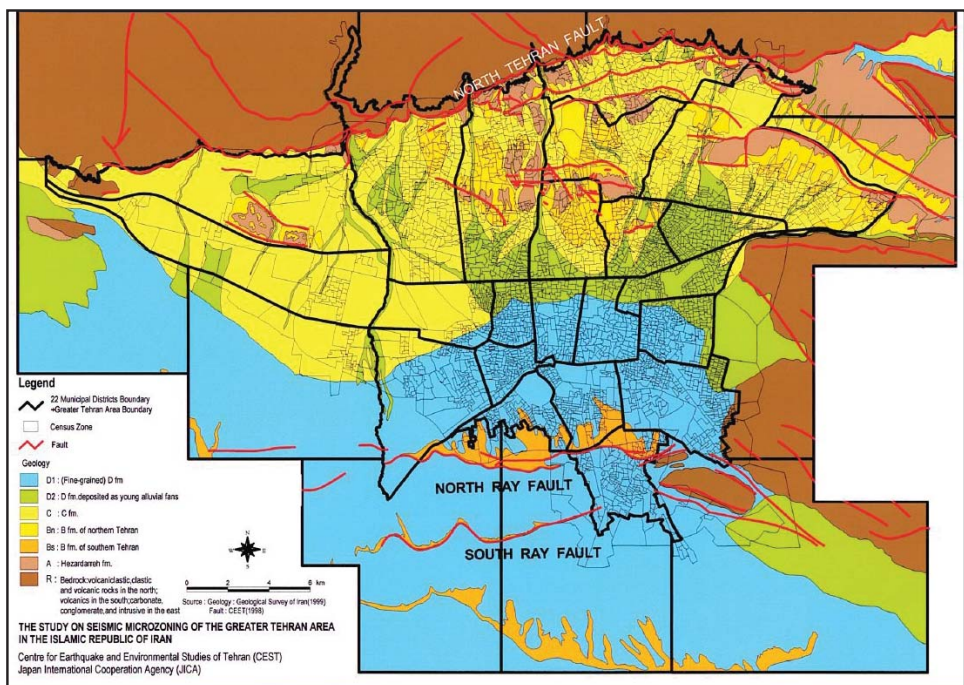
تهران در بخش مرکزی بین کن و لشگرک، بین صخره‌های سازند کرج در چینه‌های مرزی و ذخایر رسوبی دشت آبرفتی مرز چین‌داری را تشکیل می‌دهد که بر روی لایه‌های جنوبی فرو می‌نشیند. (مرکز مطالعات لرزه نگاری تهران بزرگ، ۱۳۷۴، ص ۲۵).

نقشه ۲. موقعیت گسل‌های تهران و اطراف آن*



منبع: http://atlas.tehran.ir/Portals/0/Land/Maps/500x/mpLnd0501_2.png

نقشه ۳. موقعیت گسل شمال تهران*



منبع: <http://www.tehran-org.com/Files/Editor/Images/TEHRAN-FUALTS.rar>

به‌طور کلی یک ساختمان وقتی ویران می‌شود که نیروی زلزله از حد مقاومت لرزه‌ای آن تجاوز نماید. در این جا نیروی زلزله عبارت است از نیروی لرزه‌ای مؤثر در سطح زمین یا در شالوده سازه، همراه با پاسخ سازه. طیف پاسخ، مثالی از تعریف نیروی زلزله به بیان ساده است. محاسبه مقاومت لرزه‌ای با در دست داشتن اطلاعات اندازه‌ها و نوع سازه امکان‌پذیر می‌گردد و به عبارت دیگر وقتی که مشخصات نیروی زلزله مانند شتاب مؤثر در سطح زمین و شدت زلزله در مقیاس تغییریافته شدت مرکالی و غیره وجود داشته باشد و سازه ساختمان نیز مشخص باشد میزان خسارت را می‌توان به‌طور قطعی برآورد نمود. برآورد بر حسب احتمالات بیان خواهد شد؛ زیرا بدین ترتیب دخالت دادن اختلاف شرایط ساختاری ساختمان‌ها در برآوردها، کار مشکلی نخواهد بود. این روش را می‌توان برای ارزیابی ثبات و پایداری یک یک ساختمان‌های مهم به کار برد؛ اما برای برآورد خسارت در مورد تعداد بسیار زیاد ساختمان‌ها مناسب نخواهد بود. نیروی وارده بر یک ساختمان را می‌توان بر اساس اطلاعاتی از جنبش زلزله و سازه ساختمان برآورد کرد. اگر ساختمان‌ها بر اساس سازه آن‌ها گروه‌بندی شوند، نیروی زلزله و مقاومت ساختمان، هر دو را می‌توان به لحاظ آماری به ازای گروه ساختمانی برآورد کرد. اطلاعات موجود در رابطه با ساختمان در تحقیق حاضر عبارت‌اند از نوع سازه، سال ساخت و تعداد طبقات. بر اساس این اطلاعات، ساختمان‌های موجود در گستره مورد مطالعه، به ویژه از نقطه نظر مقاومت در برابر زلزله به ۹ گروه زیر تقسیم می‌شوند (مرکز آمار ایران، ۱۳۸۵):

- ۱- آجری و فلزی یا سنگی و فلزی؛
- ۲- فلزی نوع ۱: سازه فلزی، ساخته شده بعد از ۱۳۷۱، با یک تا سه طبقه؛
- ۳- فلزی نوع ۲: سازه فلزی، ساخته شده قبل از ۱۳۷۰ یا با بیش از چهار طبقه؛
- ۴- بتن مسلح نوع صفر: سازه بتن مسلح با بیش از شش طبقه؛
- ۵- بتن مسلح نوع ۱: سازه بتن مسلح ساخته شده بعد از ۱۳۷۰ و با یک یا دو طبقه؛
- ۶- بتن مسلح نوع ۲: سازه بتن مسلح ساخته شده قبل از ۱۳۷۰ یا با بیش از سه طبقه؛

اطلاعات جغرافیایی (GIS) مورد استفاده قرار گرفته است و با توجه به نتایج به‌دست‌آمده گستره مورد مطالعه تحلیل و بررسی گردید.

شرایط طبیعی گستره منطقه مورد مطالعه:

◀ موقعیت جغرافیایی: منطقه ۲ جزو مناطق توسعه یافته واقع در محدوده میانی و شمالی شهر تهران است. این منطقه از شمال به ارتفاعات البرز، از جنوب به خیابان آزادی، از شرق به بزرگراه چمران و غرب به بزرگراه آیت‌ا. اشرفی اصفهانی محدود می‌گردد و بین طول جغرافیایی «۳۵°۴۸'۵۴ (N)» و عرض جغرافیایی «۵۱°۲۰'۱۷ (E)» واقع شده است و با مساحت تقریبی ۶۴ کیلومتر مربع که ۵۰ کیلومترمربع زیر خط تراز ۱۸۰۰ متر و مابقی بالاتر از ۱۸۰۰ متر می‌باشد. این منطقه مشتمل بر ۹ ناحیه شهری بوده و به ۱۴ محله ممیزی و ۳۱ محله شورایی تقسیم شده است و مناطق هم‌جوار آن مناطق ۱-۳-۶-۹-۱۰ می‌باشد (شهرداری منطقه ۲، بی‌تا).

◀ عوارض طبیعی منطقه ۲ تهران: در منطقه ۲ شهرداری تهران، دامنه‌های جنوبی البرز، شامل دره‌ها و تپه‌ها و دو مسیل (دره اصلی اوین- درکه و فرحزاد)، باغ‌های طرشت، باغ فیض، فرحزاد و اوین مهم‌ترین ساختار و عناصر طبیعی تعیین‌کننده در منطقه به شمار می‌روند. منطقه ۲ به دلیل عبور گسل اصلی شمال تهران و گسل‌های فرعی از جمله مناطق آسیب‌پذیر شهر تهران در برابر زلزله به شمار می‌رود (نقشه ۴).

نقشه ۴. گسل شمالی*



*منبع: <http://tdmo.tehran.ir/default.aspx?tabid=66>

◀ تجزیه و تحلیل و روش برآورد خسارت:

(۱) مفهوم اساسی روش برآورد خسارت برای ساختمان‌های مسکونی:

۷- تمام چوبی؛

۸- بلوک سیمانی (با هر نوع سقف)، آجر و چوب یا سنگ و چوب، تمام آجری یا سنگ و آجری؛

۹- خشت و چوبی و خشت و گلی.

(۲) روش برآورد خسارت: پایگاه داده‌ها برای ساختمان‌های مسکونی بر اساس نتایج آمارگیری سال ۱۳۸۵ تهیه پایگاه داده‌های فوق، حاوی عنوان‌های شناسه‌ای زیر به ازای هر ساختمان است (مرکز آمار ایران، ۱۳۸۵):

۱- شماره حوزه آماری و شماره‌شناسایی بلوک آماری؛

۲- سال ساخت؛

۳- تعداد طبقات؛

۴- نوع ساخت؛

۵- تعداد اتاق‌ها؛

۶- تعداد ساکنان.

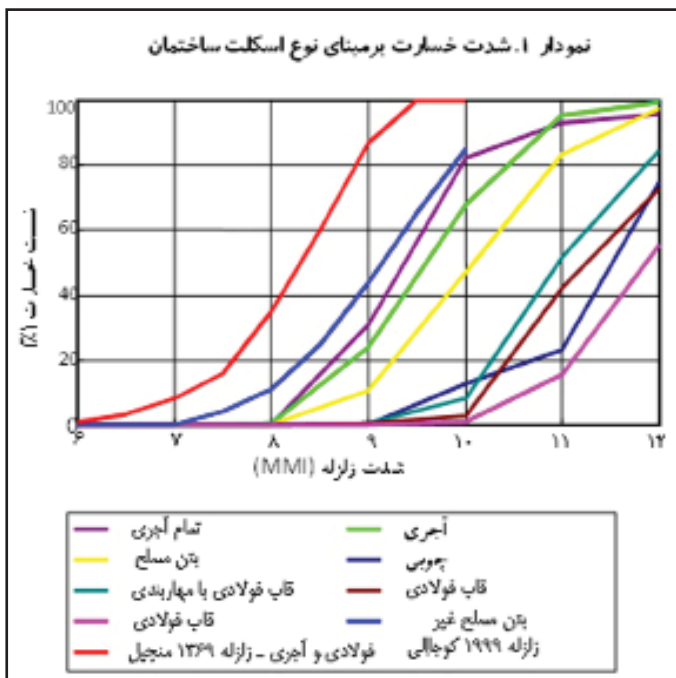
سال ساخت، تعداد طبقات و نوع سازه، اقلام اطلاعاتی اصلی

هستند که خواص سازه‌ای یک ساختمان را توصیف می‌نمایند. روش برآورد خطر که می‌تواند از سه عامل یادشده بهره‌برداری نماید انتخاب گردید. به این ترتیب که براساس سال ساخت آیین‌نامه طراحی لرزه‌ای الزامی در زمان ساخت قابل برآورد است؛ مثلاً اگر سال ساخت قبل از سال ۱۳۶۸ بوده باشد، ساختمان براساس نشریه ۵۱۹ طراحی شده و آیین‌نامه طراحی لرزه‌ای در آن زمان تعریف نشده است و اگر در بازه سال‌های ۶۸ تا ۷۶ باشد، ویرایش اول آیین‌نامه ۲۸۰۰ لحاظ شده است و... در مورد تعداد طبقات با توجه به ارتفاع ساختمان‌ها زمان تناوب ساختمان‌ها و در نتیجه طیف پاسخ لرزه‌ای آن‌ها تغییر می‌کند و نوع سازه نیز مستقیماً با زمان تناوب سازه و ضریب رفتار ساختمان‌ها تغییر می‌نماید (عبداللهی، ۱۳۸۴، ص ۷۲).

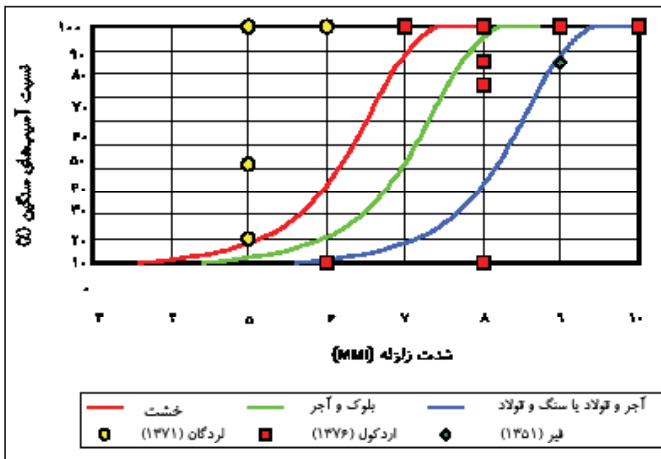
(۳) مفهوم اساسی روش برآورد خسارت برای ساختمان‌های مسکونی: به‌طور کلی یک ساختمان وقتی ویران می‌شود که نیروی زلزله از حد مقاومت لرزه‌ای آن تجاوز کند. در این جا نیروی زلزله عبارت است از نیروی لرزه‌ای مؤثر در سطح زمین یا در شالوده سازه، همراه با پاسخ سازه. طیف پاسخ، مثالی است از تعریف نیروی زلزله به بیان ساده. محاسبه مقاومت لرزه‌ای با در دست داشتن اطلاعات اندازه‌ها و نوع سازه امکان‌پذیر می‌گردد و به عبارت دیگر وقتی مشخصات نیروی زلزله مانند شتاب مؤثر در سطح زمین و شدت زلزله در

مقیاس MMI و غیره وجود داشته و سازه ساختمان نیز مشخص باشد، میزان خسارت را می‌توان به‌طور قطعی برآورد کرد. برآورد بر حسب احتمالات بیان خواهد شد؛ زیرا بدین ترتیب دخالت دادن (یا به حساب آوردن) اختلاف شرایط ساختاری ساختمان‌ها در برآوردها، کار مشکلی نخواهد بود. این روش را می‌توان برای ارزیابی ثبات و پایداری یک یک ساختمان‌های حیاتی به کار برد اما برای برآورد خسارت در مورد تعداد بسیار زیاد ساختمان‌ها مناسب نخواهد بود. نیروی وارده بر یک ساختمان را می‌توان بر اساس اطلاعاتی از جنبش زلزله و سازه ساختمان برآورد کرد.

مقایسه نسبت‌های خسارت در امریکا (ATC - ۱۳، ۱۹۸۵)، ترکیه (زلزله کجائلی، ۱۹۹۹) و ایران (منجیل، ۱۹۹۰) در نمودار ۱ نشان داده شده است (عبداللهی، ۱۳۸۴، ص ۷۷).



در نمودار ۱ مقدار بیشینه شتاب زمین توسط برادی و تریفوناک (۱۹۷۵) به مقیاس MMI تبدیل شده است. نشریه ATC-۱۳ در اصل بدین منظور تدوین شده بود که با استفاده از نسبت‌های خسارت زلزله‌های تاریخی، خسارت ناشی از زلزله در ایالت کالیفرنیا امریکا را برآورد کند. واضح است که ساختمان‌های معمولی با قاب بتن مسلح و دیوارهای آجری موجود در ترکیه، یک درجه ضعیف‌تر از ساختمان‌های بتن مسلح موجود در کالیفرنیا هستند. به علاوه ساختمان‌های آسیب‌دیده



جدول ۱. تعداد ساختمان‌ها در منطقه ۲ بر اساس نوع سازه*

تعداد	نوع سازه اصلی
۹۶۰	فولادی
۱۰۱	بتن مسلح
۲۵۳	آجر و فولاد یا سنگ و فولاد
۱۶۶	چوب و آجر یا چوب و سنگ
۲۰۲	بلوک سیمانی
۶۱۲	تمام آجر یا آجر و سنگ
۱۲	تمام چوب
۲۱	خشت و چوب
۲۷	خشت و گل
۱۷۲	سایر
۲۶۴۱	جمع

* اقتباس از: مرکز آمار ایران، ۱۳۸۵.

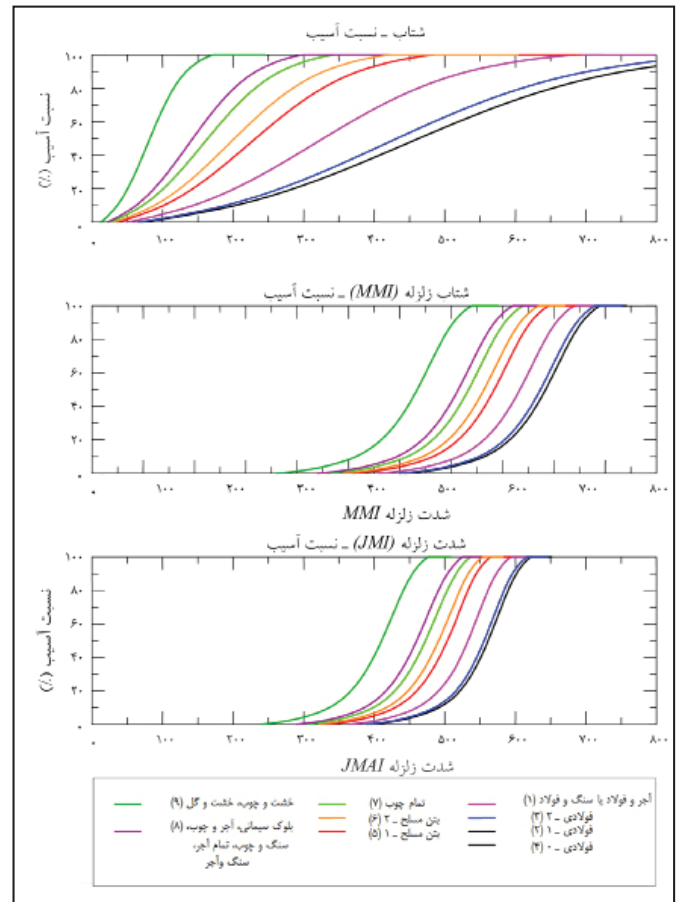
(۵) برآورد خسارت: ساختمان‌های (خسارت دیده) به مفهوم آن است که ساختمان‌ها دچار خسارات سنگین شده و فروریخته‌اند و بدون تعمیرات اساسی قابل سکونت نیستند. به علاوه، علت خسارت به خود ارتعاش لرزه‌ای محدود می‌گردد. خسارات ناشی از سوانح ثانویه مانند روان‌گرایی، زمین‌لغزه، آتش‌سوزی و انفجار مشمول این محاسبات نشده‌اند.

تعریف و نوع خسارات وارده به ساختمان‌های مسکونی به قرار زیر است (عبداللهی، ۱۳۸۴، ص ۱۱۲):

- ◀ خسارات وارده به ساختمان‌های مسکونی: دچار آسیب‌های سنگین شده و یا فروریخته، بدون تعمیرات اساسی قابل استفاده نیستند.
- ◀ واحد محاسبه: هر ساختمان مسکونی؛
- ◀ علت خسارت: ارتعاش لرزه‌ای.

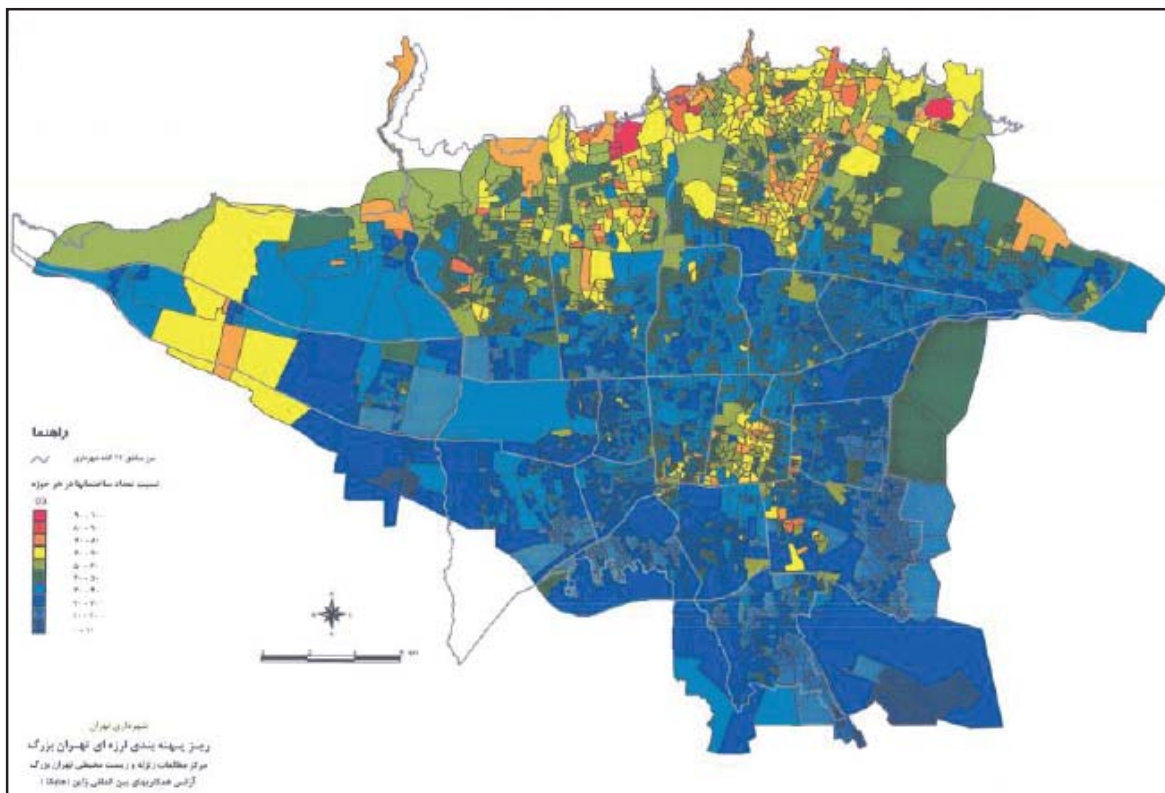
در منجیل، یک درجه ضعیف‌تر از ساختمان‌های بتن مسلح در ترکیه‌اند. حتی اگر نوع سازه آن‌ها یکی باشد، مقاومت واقعی آن‌ها به نسبت منطقه متفاوت خواهد بود. این نمونه‌ای از ویژگی‌های محلی پایداری سازه‌ها می‌باشد (توکلی و توکلی، ۱۳۷۱).

تابع‌های آسیب در نمودار ۲ نمایش داده شده‌اند.

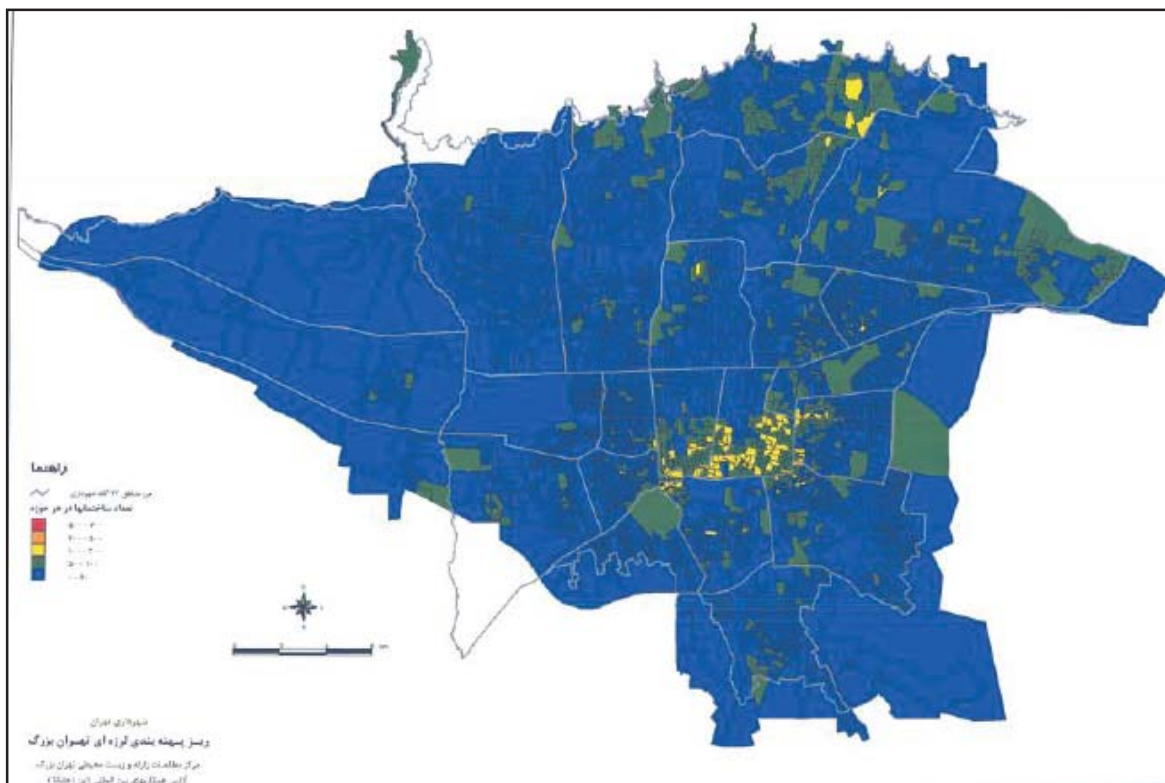


(۴) توجیه تابع آسیب: منحنی «نسبت خسارت» برای سازه‌های آجری فولادی، بلوک و آجری و خشتی در شکل شماره ۲ نشان داده شده است. «نسبت‌های خسارت» واقعی که در زلزله‌های ۱۳۷۵ لردکول، ۱۳۷۱ لردگان و ۱۳۵۱ قیر عملاً تجربه گردید نیز در همان شکل دیده می‌شوند. بر اساس مراجع این زلزله‌ها، اکثر ساختمان‌های آسیب‌دیده به گروه‌های آجری فولادی، بلوک و آجری و خشتی تعلق دارند. هر دو مجموعه از داده‌های موجود در شکل با یکدیگر مطابقت و هماهنگی دارند و اعتبار آن دو تابع تأیید می‌شود.

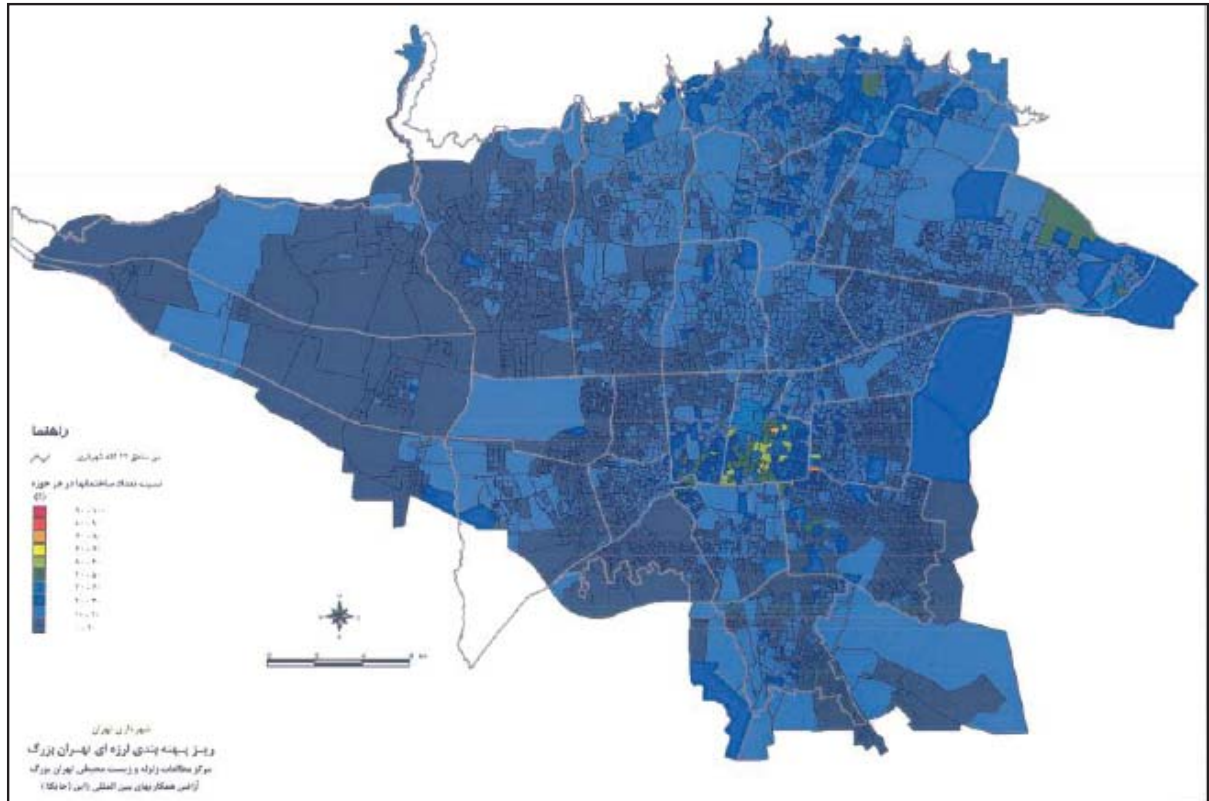
نقشه ۵. پراکندگی نسبت آسیب‌های ساختمانی به شدت آسیب‌دیده و یا فروریخته - مدل گسل شمال تهران



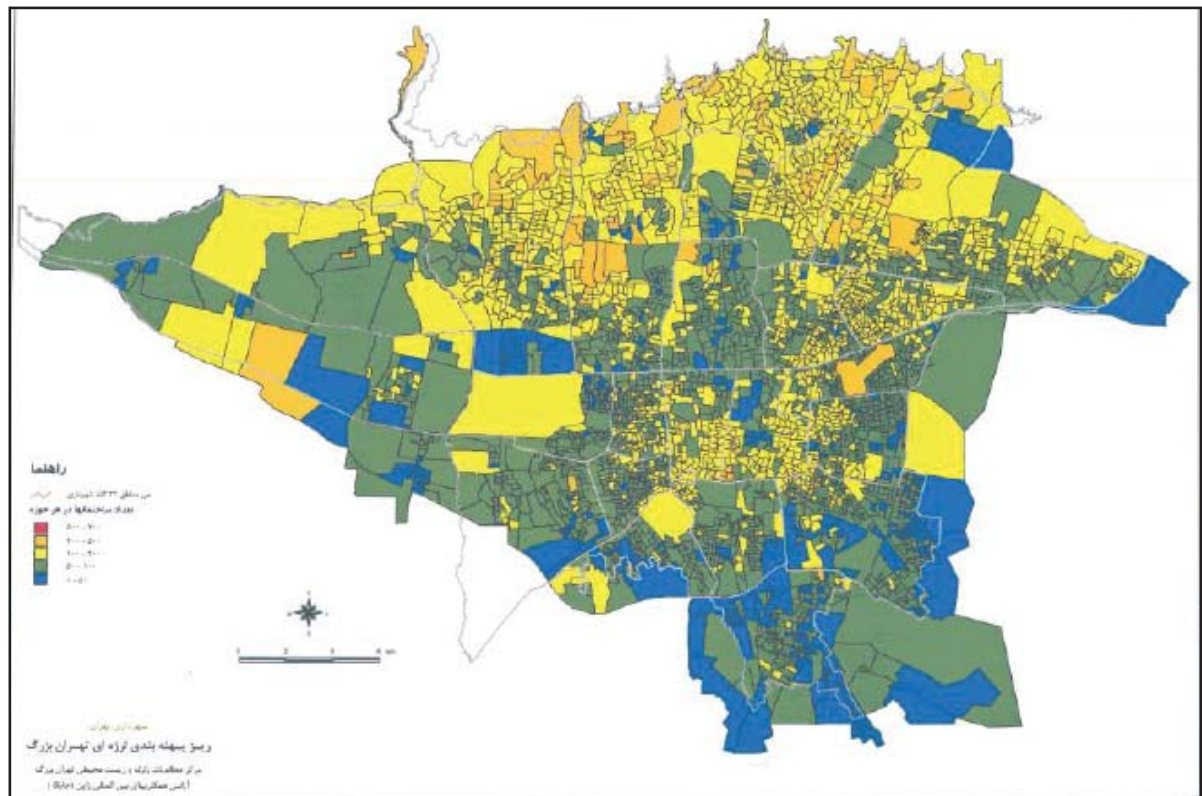
نقشه ۶. پراکندگی تعداد ساختمان‌های آسیب‌دیده و یا فروریخته - مدل گسل مشا



نقشه ۷. پراکندگی نسبت آسیب‌های ساختمانی به شدت آسیب‌دیده و یا فروریخته - مدل گسل مشا



نقشه ۸. پراکندگی تعداد ساختمان‌های آسیب‌دیده و یا فروریخته - مدل گسل شمال تهران



یافته‌ها

با توجه به خصوصیات منطقه مورد مطالعه و موضوع تحقیق ساختمان‌های مسکونی از نقطه نظر مقاومت در برابر زلزله به ۹ نوع از نظر سازه ساخت، طبقه‌بندی شده و بر حسب تابع آسیب‌پذیری در صورت فعال شدن دو گسل شمالی و مشاء میزان تخریب محاسبه شده است. همچنین کلیه داده‌ها (تعداد ساختمان‌ها و نوع سازه‌ها) بر حسب بلوک‌بندی آماری تشکیل شده است که با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی داده‌های مورد نظر مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته شد (نقشه‌های ۲ تا ۷) که نتایج ذیل به دست آمد.

ویژگی‌های آسیب برای مدل زلزله در شمال تهران در منطقه ۲:
 ◀ مدل گسل شمال تهران: تعداد ساختمان‌های آسیب‌دیده در کل منطقه ۲ شهر تهران ۶۵۳۳۵ واحد برآورد شد. نسبت کل خسارت ۵۰٪ می‌باشد. در مورد مدل گسل شمال تهران، شدت زلزله در بخش شمالی منطقه ۲ شهر تهران زیاد است در حالی که ساختمان‌های آسیب‌پذیر در منطقه اکثریت ندارند.
 ◀ مدل گسل مشاء: نسبت خسارت برای بیشتر محدوده منطقه ۲ تقریباً ۱۱٪ است.

بحث و نتیجه‌گیری

گسترش شبکه‌های ارتباطی و زیرساخت‌های شهری از یک طرف و عدم رعایت ابتدایی‌ترین نکات ایمنی در ساخت‌وسازهای شهری و بدون برنامه بودن رشد و توسعه شهر از سوی دیگر زمینه ایجاد خسارات زیادی را در زمان وقوع زلزله فراهم می‌سازد (عبداللهی، ۱۳۸۲، ص ۱۱۱).

همان‌گونه که در این تحقیق مشخص گردید ساختمان‌های مسکونی در بخش شمالی این منطقه در صورت وقوع زلزله دچار بیش‌ترین خسارات خواهد شد و از طرف دیگر به دلیل وجود ابنیه قدیمی و فرسوده در بخش‌های جنوبی و غرب این منطقه حتی اختلاف فاصله نسبت به گسل‌های شمالی تهدیدکننده نیز چندان تأثیری در کاهش میزان خسارات وارده بر ساختمان‌های مسکونی نخواهد داشت.

تعداد ساختمان‌های آسیب‌دیده در کل منطقه ۲ شهر تهران، ۶۵۳۳۵ واحد برآورد شد. نسبت کل خسارت ۵۰٪ می‌باشد. در

مورد مدل گسل شمال تهران، شدت زلزله در بخش شمالی منطقه ۲ شهر تهران زیاد است؛ درحالی‌که ساختمان‌های آسیب‌پذیر در منطقه اکثریت ندارند.

منابع

- آژانس همکاری‌های بین‌المللی ایران و ژاپن (جایکا) (۱۳۷۹). گزارش ریزپهنه‌بندی لرزه‌ای تهران بزرگ. تهران: مرکز مطالعات زلزله و زیست‌محیطی تهران بزرگ. بازیابی از http://www.pejohesh.com/Files-rep01_01-rep.html
- توکلی، بهروز؛ توکلی، شهاب (۱۳۷۱). تخمین تابع زیان و آسیب‌پذیری ساختمان‌های مسکونی (زمین لرزه ۱۳۶۹ رودبار- منجیل). تهران: دفتر مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران. بازیابی از <http://www.ngdir.ir/Library/PListsDetail.asp?PID=24826>
- زمین‌لرزه در تهران (۱۳۹۲/۱۱/۱۶). پایگاه اطلاع‌رسانی زلزله. بازیابی از http://www.earthquake.ir/index.php?menu=earthquake_in_tehran
- زنگی آبادی، علی؛ تبریزی، نازنین (۱۳۸۵). تابستان. زلزله تهران و ارزیابی فضایی آسیب‌پذیری مناطق شهری. پژوهش‌های جغرافیایی، ۳۵(۲)، ۱۱۵-۱۳۰. بازیابی از http://sid.ir/fa/VEWSSID/J_pdf/51913855608.pdf
- زنگی آبادی، علی؛ صنیعی، راحله؛ وارثی، حمیدرضا (۱۳۸۸). پاییز. تحلیل آماری خطرپذیری مناطق ۱۱ و ۱۲ شهر تهران در برابر زلزله. مدرس علوم انسانی، ۱۳(۲)، ۹۱-۱۱۲. بازیابی از http://journals.modares.ac.ir/?_action=articleInfo&article=3087&vol=818
- زیاری، کرامت اله؛ داراب‌خانی، رسول (۱۳۸۹). بررسی آسیب‌پذیری بافت‌های شهری در برابر زلزله (مورد مطالعه: منطقه ۱۱ شهرداری تهران). تحقیقات جغرافیایی، ۲۵(۴)، ۲۵-۴۸. بازیابی از http://www.sid.ir/fa/VEWSSID/J_pdf/55313899902.pdf
- شهرداری تهران، شرکت مشاور مهندسی سراوند (۱۳۸۹). گزارش جمعیتی معاونت توسعه و تحقیق شهرداری منطقه ۲ تهران. شهرداری منطقه ۲ (بی. تا). موقعیت جغرافیایی [منطقه ۲ شهرداری تهران]. بازیابی در تاریخ ۱۳۹۲/۱۱/۲۶ از <http://region2.tehran.ir/default.aspx?tabid=127>
- عبداللهی، مجید (۱۳۸۴). ساخت شهر. فصلنامه بین‌المللی فنی و مهندسی، سال دوم، شماره ۶۰، ۳۱-۳۴.
- مرکز آمار ایران (۱۳۸۵). تعاریف و مفاهیم به کار رفته در این نشریه. بازیابی از <http://amar.sci.org.ir/Detail.aspx?Ln=F&no=261495&S=TP>



تدوین راهکارهای مدیریت بحران در بافت‌های فرسوده شهری در منطقه ۱۲ شهر تهران^۱

مریم مداح^۱، مجید عبدللهی^۲ و مجید صالحی‌نیا^۳

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی شهری، دانشکده هنر و معماری، گروه شهرسازی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد همدان، همدان، ایران. (نویسنده مسئول)

marvammaddah_2011@yahoo.com

۲. دکترای جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.

۳. استادیار گروه معماری و شهرسازی، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر اصفهان، اصفهان، ایران.

چکیده

زمینه و هدف: فرسودگی، بیشتر شهرهای با سابقه و تاریخی ایران را تحت تأثیر خود قرار داده است. این بافت‌ها همراه با گنجینه‌هایی از خاطرات اجتماعی، در گذر زمان در برابر وقوع بحران‌ها به ویژه زلزله بسیار آسیب‌پذیر گشته‌اند. توجه به مدیریت بحران در این بافت‌ها ضرورتی ویژه دارد. کار بست اصول مدیریت بحران می‌تواند کمک مؤثری در بهبود وضعیت زیست‌محیطی، سکونت و ایمنی شهر در برابر حوادث احتمالی داشته و تحقق مفهوم شهر ایمن را باعث خواهد شد. این تحقیق در پی آن است که نشان دهد ساختار کالبدی، اجتماعی، اقتصادی و مدیریتی - نهادی بافت فرسوده منطقه ۱۲ شهر تهران دارای چارچوبی آسیب‌پذیر و ناقص در زمینه عناصر و الزامات مدیریت بحران است و با ارائه راهکارهایی در راستای کاهش اثرات سوانح، کمک به بهبود فرآیند برنامه‌ریزی و مدیریت بحران شهری برای ارائه بهینه خدمات ایمنی و امداد و نجات نماید.

روش: در تحقیق ابتدا پرسشنامه AHP طراحی گردید، سپس تأثیر هر یک از ابعاد و مؤلفه‌های کالبدی، اجتماعی، اقتصادی و مدیریتی - نهادی بافت‌های فرسوده شهری در ماتریس مقایسه زوجی توسط کارشناسان و مسئولان مدیریت بحران و بافت فرسوده شهر تهران وزن‌دهی شدند و با استفاده از نرم‌افزار Expert choice وزن هر یک از آن‌ها به دست آمد.

یافته‌ها: بعد کالبدی، بیش‌ترین تأثیر را در آسیب‌پذیری منطقه ۱۲ دارا است. ابعاد اجتماعی، اقتصادی و مدیریتی نهادی نیز به ترتیب بعد از آن قرار دارند. در راستای کاهش آسیب‌پذیری منطقه از نظر خطر زلزله می‌بایست به اقدامات قبل بحران، حین بحران و بعد از بحران نیز توجه داشت. **نتیجه‌گیری:** اقدامات پیشگیرانه از قبیل تقویت ساختمان‌های موجود، ایجاد فضاهای باز کافی، تعریض معابر، افزایش پایگاه‌های پشتیبانی مدیریت بحران و تشکیل گروه‌های دوام و اطلاع‌رسانی وسیع و جامع به ساکنین به قبل از بحران، اقدامات مربوط به واکنش اضطراری به حین بحران و طرح‌های مربوط به بازسازی به پس از بحران مربوط می‌شود.

نوع مقاله: پژوهشی اصیل.

کلیدواژه‌ها: بافت‌های فرسوده شهری، مدیریت بحران، آسیب‌پذیری سازه‌ها، فرآیند تحلیل سلسله مراتبی (AHP)، منطقه دوازده شهر تهران.

◀ **استناد فارسی (شیوه APA، ویرایش ششم ۲۰۱۰):** مداح، مریم؛ عبدللهی، مجید؛ صالحی‌نیا، مجید (۱۳۹۲، پاییز). تدوین راهکارهای مدیریت بحران در بافت‌های فرسوده شهری در منطقه ۱۲ شهر تهران. *فصلنامه دانش پیشگیری و مدیریت بحران*. ۳(۳)، ۲۶۱-۲۵۱.

Developing Disaster Management Strategies in Old Urban Contexts of District 12 of Tehran

Maryam Maddah, Majid Abdullahi, & Majid Salehnia

ABSTRACT

Background and Objective: Most of historic and old cities in Iran have been worn. These contexts along with treasures of social memories have been highly vulnerable against disaster occurrence especially earthquakes. Paying attention to disaster management in these contexts has an especial necessity. Applied principles in disaster management can effectively help to improve environmental situation and residence and safety of city against possible incidents and will cause the concept of safe city. This study wants to show that physical, social, economic and institutional- management structure of old contexts of district 12 has a vulnerable and an incomplete framework in the field of disaster management elements and requirements; and by providing guidelines for reducing disaster's impacts, help to improve urban planning and management process and provide optimum safety and rescue services.

Method: At first AHP questionnaire was designed, then the impact of each component of physical, social, economic and institutional management old urban context was studied by Tehran disaster management experts and officials in the matrix of paired comparison and were measured the weight of each of them by using Expert Choice software.

Findings: The physical dimension has the most effect on vulnerability of district 12. Social, economic and institutional management dimensions are next positions. In order to reduce vulnerability of the district in terms of earthquake should note to before, during and after disaster measures.

Conclusion: Preventive measures such as strengthening of existing building, creating sufficient open spaces, widening streets, increasing disaster management support bases and establishing neighborhood emergency response volunteer groups and comprehensive communications to residents are related before the disaster, emergency response actions are related to during a disaster and projects about reconstruction are related to post disaster.

Type of Paper: Research article

KEYWORDS: Urban worn contexts, Disaster management, Vulnerability of structures, Analytic Hierarchy Process (AHP), District 12 of Tehran.

► **Citation (APA 6th ed.):** Maddah, M., Abdullahi, M. & Salehnia, M. (2013, Fall). Developing disaster management strategies in old urban contexts of district 12 of Tehran. *Disaster Prevention and Management Quarterly (DPMK)*, 3(3), 251-261.

۱. این مقاله مستخرج از پایان‌نامه تحت عنوان: «تدوین راهکارهای مدیریت بحران در بافت فرسوده شهری نمونه موردی: منطقه ۱۲ شهر تهران رشته: برنامه‌ریزی شهری در دانشگاه آزاد اسلامی، واحد همدان بوده است که در سال ۱۳۹۱-۱۳۹۲ انجام شده است.

مقدمه

بشر از دیر زمان پیوسته در تلاش و تکاپو برای دستیابی به محیطی عاری از خطر و آمادگی در برابر پیشامدهای احتمالی ناشی از وقوع حوادث به منظور حفاظت از جان، مال و خانواده خویش بوده است. از این رو به دلیل ماهیت غیرمترقبه بودن حوادث، به ویژه حوادث طبیعی و لزوم اتخاذ تصمیم‌گیری‌های سریع و صحیح و اجرای عملیات در هنگام وقوع حوادث، مبانی نظری و بنیادی، دانشی را تحت عنوان مدیریت بحران به وجود آورد (رضایی، حسینی و حکیمی، ۱۳۹۱، ص ۳۶).

بیان مسئله: با گسترش شهر و شهرنشینی و افزایش تدریجی تعداد شهرهای بزرگ در جهان، به خصوص در کشورهای در حال توسعه از جمله ایران، از یک طرف، توسعه شهرها، تمرکز و تجمع جمعیت و افزایش بارگذاری‌های محیطی و اقتصادی بر شهرها، از طرف دیگر، ضمن توجه بیشتر به شهرها، منجر به پذیرش نقش‌ها و عملکردهای متعدد شده است (عبدلهی، ۱۳۸۰، ص ۱۵). آسیب‌پذیری سکونتگاه‌های انسانی نسبت به بلایای طبیعی در اثر تمرکز جمعیت و فعالیت‌های اقتصادی، وضعیت نابسامان و بی‌قاعده سکونتگاه‌های شهری به‌طور مداوم افزایش می‌یابد. هنگام بروز حوادث طبیعی یا انسان ساخت در نواحی مسکونی شهری بسته به شدت حادثه تمام و یا قسمت اعظمی از ناحیه دچار تخریب شده و یا به علل متعدد غیرقابل استفاده می‌گردد (مرکز ملل متحد برای سکونتگاه‌های انسانی، ۱۳۷۰، ص ۶).

برخی از فضاهای شهری نیز نیازمند توجه خاص و ویژه در پهنه شهر می‌باشند. یکی از این مناطق بافت‌های فرسوده شهرهاست که برنامه‌ریزی دقیق و حساب شده‌ای را برای تأمین ایمنی این بافت‌ها طلب می‌نماید. کارایی و پویایی سیستم مدیریت بحران و ارائه خدمات ایمنی و امداد به شهروندان ساکن در این بافت‌ها نیز شرایط خاصی را طلب می‌کند. بافت‌های فرسوده شهری نیز به دلیل دارا بودن شرایط ویژه دارای آسیب‌پذیری بالایی می‌باشند. پتانسیل و ارزیابی خطر حاکم در این بافت‌ها نشان می‌دهد که در زمینه مدیریت بحران و مقابله با حوادث احتمالی به دلیل شرایط اقتصادی، اجتماعی و از منظر شهرسازی و فنی و مهندسی توجه به این بافت‌ها ضرورت بیشتری می‌یابد (عبدلهی، ۱۳۸۰، ص ۸۰).

توجه به این نکته ضروری است که از بروز زلزله نمی‌توان جلوگیری نمود، اما می‌توان میزان تلفات و خسارات آن را کاهش داد. حذف فاجعه غیرممکن است، اما کاستن صدمات ناشی از آن امری ممکن است (لوئیس، ۱۹۷۹، ص ۳۳). رویکرد غالب، نگاه مدیریت ریسک و قبل از بحران خواهد بود تا کاهش اثرات ناشی از بروز حوادث احتمالی در ابعاد تلفات انسانی و خسارات اقتصادی محقق گردد. با انجام این فرآیندها می‌توان نسبت به ارائه راهکارهای مدیریتی و فیزیکی و تدوین اصول و خطوط راهنما برای ایمنی بیشتر بافت‌های فرسوده شهری در چارچوب مبانی علمی مدیریت بحران اقدام نمود.

شهر تهران نیز به دلیل موقعیت سیاسی و اقتصادی اثرگذار در کشور دارای شرایط ویژه‌ای به لحاظ مدیریت بحران از منظر تأثیرپذیری از بلایا به ویژه زلزله و ساختار تشکیلاتی و قانونی برای مقابله با آن‌ها است. از آنجا که منطقه ۱۲ نمونه جامعی از فضاها و بافت‌های قدیمی این شهر را در بر می‌گیرد و همچنین به دلیل اینکه از نظر پهنه‌بندی آسیب‌پذیری از زلزله جزء پهنه‌های پرمخاطره اعلام شده است، لذا این منطقه و بافت فرسوده آن به عنوان نمونه جامعی از بخش مرکزی شهر تهران مورد بررسی قرار گرفته است. **اهمیت و ضرورت تحقیق:** ضرورت پرداختن به مسائل مختلف شهری حسب شرایط خاص از طریق موضوع‌شناسی مسائل شهری صورت می‌گیرد. در این ارتباط چه بسا بهتر است که قبل از وقوع مخاطره آمادگی کافی در مناطق آسیب‌پذیر را ایجاد کرد. باید اذعان کرد که اکثر مناطق شهری به صورت خودجوش و گاهی برنامه‌ریزی شده ساخته شده‌اند. با وجود این نیز در طرح‌های شهری به مقوله مخاطرات محیطی که وقوع آن‌ها تردیدناپذیر است کمتر توجه شده است. چرا که جهت کاهش خسارات احتمالی در حین وقوع مخاطره زلزله، کاربری‌های شهری از اهمیت بسزایی برخوردارند که عدم توجه به عملکردها و نحوه مکان‌یابی آن‌ها می‌تواند باعث افزایش خسارت شود. توجه به بافت‌های فرسوده برای جلوگیری از خسارات ناشی از وقوع زلزله ضروری بوده و جزو اولویت‌های مهم عمرانی است و لزوم آمادگی مدیریت بحران و توجه به بافت‌های فرسوده شهری را دو چندان می‌کند.

تمامی عوامل ذکر شده بیانگر ضرورت انجام این گونه تحقیقات

بحران شهری برای ارائه بهینه خدمات ایمنی و امداد و نجات نماید.

روش

تحقیق حاضر، از نوع کاربردی است؛ زیرا در جهت توسعه دانش کاربردی مدیریت بحران در زمینه بافت‌های فرسوده شهری انجام می‌گیرد و نتایج حاصل از آن در برنامه‌ریزی‌ها و تصمیم‌گیری‌ها قابل استفاده است. بر این اساس، رویکرد غالب تحقیق حاضر، اسنادی پیمایشی است. به منظور سنجش تأثیر هر یک از ابعاد و مؤلفه‌های کالبدی، اجتماعی، اقتصادی و مدیریتی-نهادی بافت فرسوده شهری، به وضعیت ابعاد پرداخته شد. اطلاعات از روش مطالعات میدانی و اسنادی حاصل گردید. در روش میدانی به وسیله پرسشنامه به بررسی وضعیت موجود پرداخته و بخش کتابخانه‌ای ضمن مرور بر تحقیقات انجام شده و بررسی کتب و مقالات و اسناد در خصوص مفاهیم و مسائل مرتبط با مدیریت بحران و بافت فرسوده به مطالعه ابعاد، مؤلفه‌ها و نیز ویژگی‌های منطقه ۱۲ تهران پرداخته شد. ابتدا پرسشنامه AHP طراحی شد. پرسشنامه مورد استفاده برای تحلیل‌های سلسله‌مراتبی و تصمیم‌گیری چندمعیاره به پرسشنامه خبره موسوم است. برای تهیه پرسشنامه خبره از مقایسه زوجی گزینه‌ها استفاده می‌شود. برای هر سطح از سلسله مراتب یک پرسشنامه خبره تهیه می‌شود. برای امتیازدهی از مقیاس نه درجه ساعتی استفاده می‌شود- پرسشنامه توسط محقق تهیه و تنظیم گردید و به وسیله آن به بررسی وضعیت موجود از حیث معیارهای مورد نظر پرداخته شد و روایی و پایایی پرسشنامه نیز مورد بررسی قرار گرفت. سپس هر یک از ابعاد و مؤلفه‌های کالبدی، اجتماعی، اقتصادی و مدیریتی- نهادی بافت‌های فرسوده شهری با توجه به جدول ۱ ابعاد و مؤلفه‌ها از مطالعات قبلی با ذکر منبع مشخص گردید. در ماتریس مقایسه-زوجی توسط کارشناسان و مسئولان متخصص در زمینه مدیریت بحران و بافت فرسوده تکمیل گردید. از ۳۰ کارشناس خبره در حوزه مدیریت بحران و بافت فرسوده استفاده شد. سپس وزن معیارها، با استفاده از نرم‌افزار Expert Choice محاسبه گردید. نرم‌افزار مذکور قابلیت محاسبه نرخ ناسازگاری را دارد. برای رسیدن به اجماع نظر بین کارشناسان در مورد ابعاد و مؤلفه‌های ارزیابی نظر نهایی ۳۰ نفر از کارشناسان حاصل شد.

در مراکز آموزش عالی کشور می‌باشد. نتایج حاصل از این گونه تحقیقات علمی می‌تواند در کاهش خسارت‌های جانی و مالی حوادث آتی راهگشا باشد.

پیشینه تحقیق: در ارتباط با ارزیابی آسیب‌پذیری شهرها در برابر زلزله مهم‌ترین آن‌ها به شرح زیر است: اسمیت (۲۰۰۸)، ص ۶۳-۶۸) در مطالعات خود بر روی بافت فرسوده شهری لندن، تدوین مجموعه اقدامات مانند تهیه و تدوین قوانین، جلب حمایت‌ها و مشارکت‌های مردمی را از جمله راهکارهای مؤثر در این گونه بافت‌ها می‌داند. مطالعات انستیتو مطالعات شهری و منطقه‌ای در ایالات نیوجرسی امریکا نیز بیانگر آن است که بهبود اوضاع کاربری‌ها و فعالیت‌های شهری از جهت ایمنی، تراکم با تمرکز، سازگاری از جمله رهیافت‌های پایداری بافت‌های فرسوده شهری است (آلوینو، ۲۰۱۰، ص ۴۶-۵۰).

رضایی پرتو (۱۳۸۴) به بررسی آسیب‌پذیری بافت‌های شهری در برابر بلایای طبیعی (زلزله، سیل) و ارائه راهکارهای لازم جهت کاهش اثرات آن در منطقه یک شهرداری تهران و به ارائه راهبردها (استراتژی‌ها)، راهکارها (سیاست‌ها) و اقدامات اجرایی پرداخته است. منزوی، سلیمانی، تولایی و چاوشی (۱۳۸۹) با در نظر گرفتن نظام‌های آسیب‌زا و تأثیرپذیر در درون نظام شهری و محدوده بافت بخش مرکزی، آسیب‌پذیری بافت قدیمی منطقه ۱۲ شهر تهران از زلزله را از منظر جغرافیای شهری مورد بررسی قراردادند. برای این منظور هفت متغیر (تراکم جمعیت، سال احداث بنا، مساحت قطعات، دسترسی به محدوده، سازگاری و ناسازگاری کاربری‌ها، دسترسی به فضاهای باز عمومی، مصالح ساختمانی) در حوزه جمعیت، فعالیت و ویژگی‌های فیزیکی کالبدی منطقه مذکور انتخاب و با استفاده از روش AHP و مک‌گراناهان، مدل آسیب‌پذیری را مورد بررسی و تحلیل قراردادند.

این تحقیق در پی آن است که نشان دهد ساختار کالبدی، اجتماعی، اقتصادی و مدیریتی- نهادی بافت فرسوده منطقه ۱۲ شهر تهران دارای چارچوبی آسیب‌پذیر و ناقص در زمینه عناصر و الزامات مدیریت بحران است و با ارائه راهکارهایی در راستای کاهش اثرات سوانح، کمک به بهبود فرآیند برنامه‌ریزی و مدیریت

1. Smith, 2008, pp. 63-68

2. Alvino, 2010, pp. 46-50

◀ مدیریت ریسک: فرآیندی است که سطح تحمل یک خطر مشخص را در جامعه شناسایی می‌کند و این اطلاعات را در جهت تصمیم‌گیری برای اقدامات مربوط به کاهش اثرات مخاطرات و مقابله با آن‌ها به کار می‌برد. این فرآیند با توجه به منافع و هزینه‌های کاهش مخاطرات انجام می‌گیرد (حسینی، بیگزاده، ثابتی، یاور، رادنیسا و بنهنگی، ۱۳۸۷، ص ۲۹).

◀ عناصر و اجزای سیستم مدیریت بحران: چرخه اساسی مدیریت بحران و اجزاء آن اغلب به صورت‌های متفاوتی ترسیم می‌گردد و بعضاً از واژه‌های گوناگونی نیز جهت نامیدن هر یک از اجزاء آن استفاده می‌شود. اما این چرخه به هر صورتی که ترسیم شود چارچوب آن باید نشان دهنده مهم‌ترین اصل موجود در آن، یعنی اصل بحران و مدیریت آن در چارچوب یک سری فعالیت‌های مرتبط، به هم پیوسته و مداوم باشد. در واقع چرخه اساسی بحران و تعریف اجزاء آن به هیچ عنوان شامل یک سری فعالیت‌هایی که هر بار با وقوع بحران آغاز و با خاتمه آن پایان می‌پذیرد، نمی‌باشد (ناطق‌الهی، ۱۳۷۸، ص ۲۷).

اجزاء سیستم مدیریت بحران را می‌توان شامل آمادگی، پیشگیری، کاهش اثرات، مقابله (امداد و نجات) و بازسازی و باز توانی عنوان کرد که با در کنار هم قرار گرفتن این اجزاء چرخه مدیریت بحران یا سیستم آن شکل می‌گیرد. برخی از این اجزاء مانند آمادگی، پیشگیری و کاهش اثرات مربوط به قبل از وقوع، برخی دیگر مانند مقابله و امداد و نجات مربوط به حین وقوع و بازسازی و باز توانی مربوط به پس از وقوع بحران می‌گردند. تقسیم‌بندی فوق ضرورت نگاه مدیریت ریسک در برنامه‌ریزی و اجرای فعالیت مدیریت بحران را بیشتر روشن می‌نماید. لذا به جاست تمرکز سیستم سازمانی مدیریت بحران بر ایجاد آمادگی و انجام فعالیت‌های پیشگیرانه متکی شود. در ذیل به تشریح اجمالی هر یک از اجزاء سیستم مدیریت بحران می‌پردازیم (عبدالهی، ۱۳۹۱، ص ۵۵).

◀ بافت فرسوده شهری: بافت‌های فرسوده یکی از پرمسئله‌ترین مناطق شهری به شمار می‌روند که با معضلات و مشکلات بسیاری روبرو هستند. این بافت‌ها از یک سو، از طیف گسترده مشکلات کالبدی، عملکردی، ترافیکی و زیست محیطی رنج می‌برند و از سوی دیگر مهم‌ترین پتانسیل شهرها برای استفاده از زمین جهت اسکان جمعیت، تأمین فضاهای باز خدماتی و نیز بهبود زیست

جامعه آماری این تحقیق را مدیران ارشد و کارشناسان و اساتید در حوزه مدیریت بحران و بافت فرسوده تشکیل می‌دهند و همچنین دسته جامعه آماری در تحقیق داشته‌ام که شامل کارشناسان خبره در هر دو حوزه مدیریت بحران و بافت فرسوده می‌شود و افراد نمونه به صورت هدفمند انتخاب گردیده‌اند. این پژوهش در سال ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۲ انجام شده است.

محدوده و وضع مدیریت بحران منطقه دوازده شهر تهران: ۱ آسیب‌پذیری کشور در برابر سوانح زلزله، رانش زمین و سایر حوادث شهری و سوانح طبیعی موجب شده تا موضوع ایمنی و مدیریت بحران به عنوان یکی از دغدغه‌های اصلی شهروندان و مسئولین در سطح کشور مطرح شود. محدوده منطقه ۱۲ (۱۶۰۰ هکتار) معادل ۲/۳٪ محدوده تهران بزرگ است. این منطقه ۲۷۰۰۰۰ نفر جمعیت (۳/۷٪ جمعیت تهران) دارد. بیش از ۵۰٪ واحدهای مسکونی منطقه ۱۲ بیش از ۳۰ سال عمر دارند. بافت‌های فرسوده، جمعیت زیاد، کمبود فضای باز و سبز و تفریحی (۳/۸٪ سطح منطقه ۱۲) و آشنایی کم شهروندان در حوزه ایمنی و مدیریت بحران خطرپذیری این منطقه را افزایش می‌دهد. همه این موارد حاکی از آسیب‌پذیری بالای منطقه است (مهندسان مشاور باوند، ۱۳۸۵).

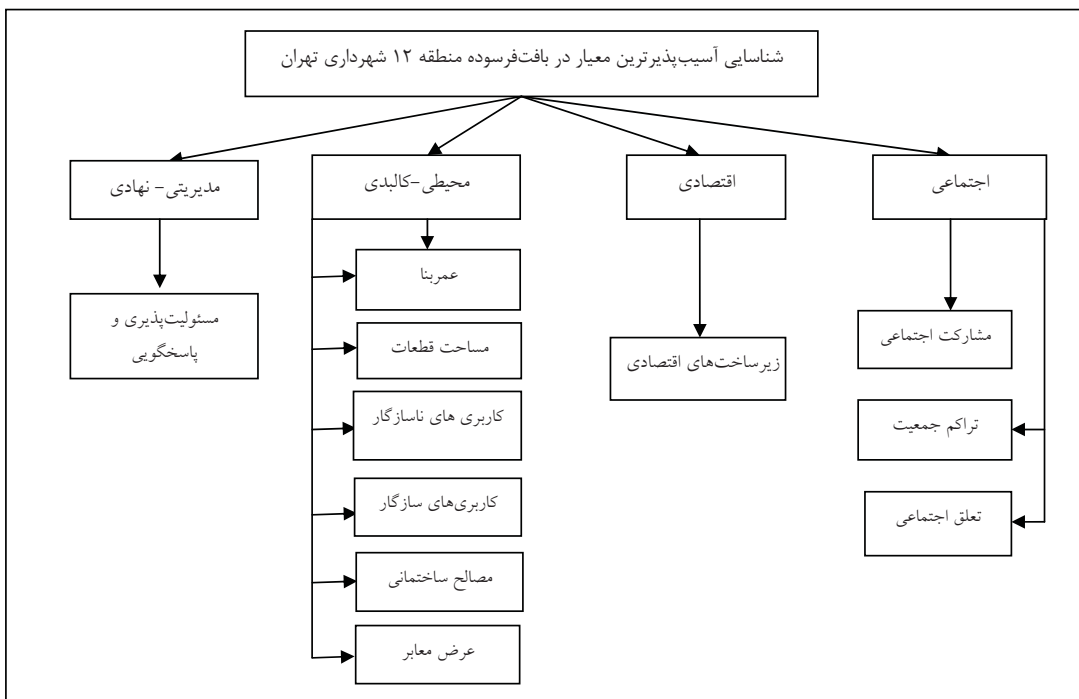
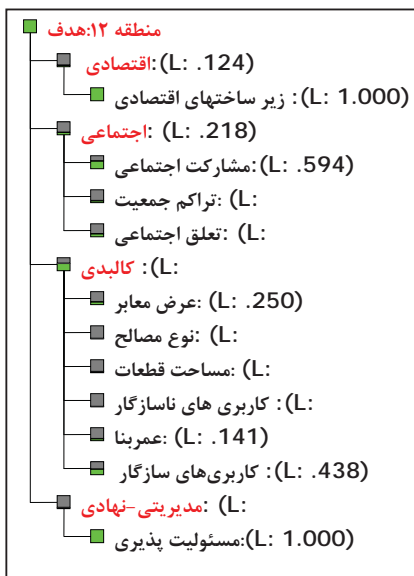
مفاهیم نظری تحقیق: در این قسمت به اختصار بعضی از اصطلاحات فنی به کاررفته در پژوهش به اختصار آمده است:
 ◀ بحران: از نظر سازمان ملل متحد بحران یعنی «وقفه کامل یا بخشی از فعالیت‌های گروه یا جامعه که همراه با ضایعات جانی، خسارات مالی و آسیب‌های محیطی گسترش یافته است و جامعه مربوطه با منابعی که در اختیار دارد، قادر به جبران آن نمی‌باشد» (حبیبی، سرکارگردکانی و نظری، ۱۳۸۸).

◀ مدیریت بحران: مدیریت بحران به مجموعه اقدام‌هایی اطلاق می‌گردد که قبل از وقوع، در حین وقوع و بعد از وقوع بحران جهت کاهش هر چه بیشتر آثار و عوارض آن انجام می‌گیرد. این اقدام‌ها با توجه به نوع بلایا و محیط جغرافیایی متفاوت می‌باشند (عبدالهی، ۱۳۸۰، ص ۶۰). همچنین مدیریت بحران را می‌توان برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی، رهبری، هماهنگی، کنترل و پشتیبانی تعریف کرد (میشل، دیواین و جاگر، ۱۹۸۹، ص ۳۹۱).

- محیطی محسوب می‌شوند. افزایش جمعیت، رشد مهاجرت و گسترش کالبد شهرها، روندی است که می‌تواند شهرها را به ناکجاآباد ببرد و به دنبال آن تمام ساختارهای ملی دچار گسیختگی شوند. در اینجا است که اهمیت و ضرورت اندیشیدن راه چاره برای مشکلات و معضلات شهرها رخ می‌نماید (فلامکی، ۱۳۸۳، ص ۶۳).
- ◀ ویژگی عمومی بافت‌های فرسوده: بافت‌های فرسوده دارای ویژگی‌های زیر هستند (عبدالهی، ۱۳۸۰):
۱. عمر انبیه: ساختمان‌های موجود در این گونه بافت‌ها عمدتاً قدیمی می‌باشد یا فاقد رعایت استانداردهای بودن آن‌ها از ظاهر ساختمان قابل تشخیص است. انبیه این بافت‌ها عمدتاً قدرت مقاومت در مقابل زلزله‌ای با شدت متوسط را ندارند.
 ۲. دانه‌بندی و تعداد طبقات: انبیه مسکونی واقع در این گونه بافت‌ها عمدتاً ریزدانه بوده و اکثر آن‌ها یک یا دو طبقه هستند.
 ۳. نوع مصالح: مصالح به کار رفته در این گونه بافت‌ها عمدتاً از انواع
- خشتی، آجر و چوب و یا آجر و آهن بدون رعایت اتصالات افقی و عمودی می‌باشد.
۴. وضعیت دسترسی‌ها: بافت‌های فرسوده که عمدتاً بدون طرح قبلی ایجاد شده‌اند از ساختاری نامنظم برخوردارند و دسترسی‌های موجود در آن‌ها عمدتاً پیاده می‌باشد به گونه‌ای که اکثر معابر آن بن‌بست یا با عرض کمتر از ۶ متر بوده و ضریب نفوذپذیری در آن‌ها کمتر از ۰/۳۰ است.
۵. وضعیت خدمات وزیر ساخت‌های شهری: بافت‌های فرسوده به لحاظ برخوردار از خدمات، زیرساخت‌ها و فضاهای باز، سبز و عمومی دچار کمبودهای جدی‌اند.
۶. شاخص‌های کیفی: مسئله جمعیت‌پذیری بافت‌ها، حریم گسل‌ها، مسیر قنات‌ها و رود دره‌ها و بافت‌های روستایی درون شهری و... از دیگر مسائلی هستند که در تعیین بافت‌های فرسوده مؤثر می‌باشند (ص ۲۲۸).

جدول ۱. ابعاد، مؤلفه‌ها، معیارهای اصلی و فرعی پژوهش

بعد	مؤلفه‌های پایه	معیارهای اصلی	معیارهای جزئی
ابعاد اجتماعی	مشارکت اجتماعی (سعیدی‌رضوانی، ۱۳۸۴)	- با توانمندسازی شهروندان، آسیب کاهش می‌یابد - با تشکیل نهادهای محلی، آسیب کاهش می‌یابد (هادیان و دانشپور، ۱۳۸۷)	- تمایل به شرکت در گروه‌های داوطلب آتش نشانی و گروه‌های دوام (گروه‌های داوطلب واکنش اضطراری محله) - میزان مشارکت در فعالیت‌ها و برنامه‌های اجتماعی - تمایل به عضو شدن در نهادهای مدنی و محلی
	تراکم جمعیت (منزوی، ۱۳۸۹)	- تراکم جمعیت بیشتر، آسیب بیشتر	- مساوی یا بالاتر از ۶۰۰ نفر در هکتار
	تعلق اجتماعی (انصاری، پورجعفر، صادقی، حقیقت بین، ۱۳۸۸، ص ۷۱)	- با ایجاد حس مکان، آسیب کاهش می‌یابد	- حس مکان و هویت فردی و اجتماعی - میزان تمایل ماندگاری در محل سکونت
ابعاد محیطی - کالبدی (منزوی، ۱۳۸۹)	عمر بنا	- عمر بنا بیشتر، آسیب بیشتر	- ساخت قبل از سال ۱۳۴۵
	مساحت قطعات	- مساحت کمتر، آسیب بیشتر	- $\Sigma \geq 100$
	عرض معابر	- عرض معبر کمتر، آسیب بیشتر	- کاربری‌هایی که به معبر با عرض ۶ متر وارد یا خارج می‌شود
	کاربری‌های ناسازگار (تاسیسات خطرزا)	- فاصله شعاعی کمتر با فضاهای پرخطر، آسیب بیشتر	- فاصله شعاعی کمتر از ۲۰۰ متر با فضاهای پرخطر
	کاربری‌های سازگار (دسترسی به فضای سبز و باز عمومی)	- فاصله شعاعی بیشتر با فضاهای باز، آسیب بیشتر	- فاصله شعاعی بیشتر از ۳۰۰ متر با فضاهای باز
	مصالح ساختمانی	جنس مصالح	- اسکلت فولادی با بتن مسلح، احداث قبل از سال ۱۳۴۲ - ساختمان بنایی، احداث قبل از سال ۱۳۵۴
زلزله	فاصله از کانون‌های زلزله	- فاصله بخش مرکزی شهر تهران از کانون‌های زلزله‌های احتمالی یکسان است	
بعد اقتصادی	- تعداد کاربری‌های کارگاه منطقه نسبت به کل مساحت منطقه	- کارگاه بیشتر، آسیب‌پذیری بیشتر	زیرساخت‌های اقتصادی
ابعاد مدیریتی - نهادی	- میزان دسترسی به مدیریت شهری - میزان دسترسی به ستادهای مدیریت بحران منطقه، نواحی و محلات شهری	- ساختار سازمانی و مشارکت نهادی	مسئولیت‌پذیری و پاسخگویی (هادیان و دانشپور، ۱۳۸۷)

نمودار ۱. فرایند تحلیل سلسله مراتبی در بافت فرسوده منطقه ۱۲ تهران

نمودار ۲. سلسله مراتب تصمیم


تحلیل سلسله مراتبی AHP به صورت نمودار ۱ نشان داده شده است.

یافته‌ها

با توجه به فرآیند AHP، نمودار ۲ سلسله مراتب تصمیم را نشان می‌دهد. برای به دست آوردن وزن، مؤلفه‌ها و معیارهای مطرح شده به صورت دو - دویی ارزیابی شده و نتیجه در ادامه مشاهده می‌شود.

تعریف عملیاتی: در این تحقیق، بر اساس مفاهیم نظری پژوهش، ابعاد، مؤلفه‌ها و معیارهای جزئی قابل سنجش و متغیرهای آن تعریف و نتایج در جداول ۱ درج شده است.

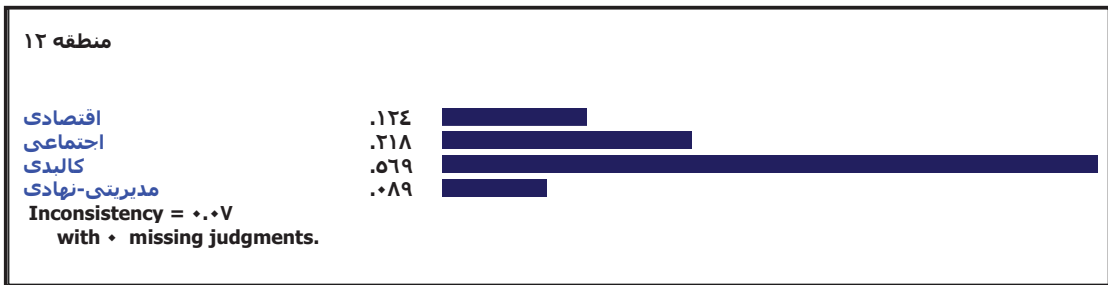
تحلیل داده‌ها با مدل مفهومی تحلیل سلسله مراتبی: با طراحی پرسشنامه تحلیل سلسله مراتبی (AHP) از کارشناسان و متخصصین، با تأکید بر کارشناسانی که هم در زمینه بافت فرسوده و هم مدیریت بحران تخصص داشتند، خواسته شد با انجام مقایسات دو به دو معیار و زیرمعیارها را از طریق تخصیص امتیازات عددی که نشان‌دهنده ارجحیت یا اهمیت بین دو عنصر است را مورد ارزیابی قرار دهند و سپس از نرم‌افزار Expert choice استفاده کرده و وزن هر یک از ابعاد را با توجه به نظرات کارشناسان به دست آمد.

تحلیل سلسله مراتبی، روشی است منعطف، قوی و ساده که برای تصمیم‌گیری در شرایطی که معیارهای تصمیم‌گیری متضاد انتخاب بین گزینه‌ها را با مشکل مواجه می‌سازد، مورد استفاده قرار می‌گیرد که تاکنون کاربردهای متعددی در علوم مختلف از جمله برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای داشته است^۱ (زبردست، ۱۳۸۰). مراحل فرآیند

۱. با توجه به این که فرایند تحلیل سلسله مراتبی AHP طولانی بوده و در بسیاری از منابع و کتب مربوط به برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای موجود است از شرح آن در این نوشتار خودداری خواهد شد. علاقه‌مندان می‌توانند جهت مطالعه بیشتر به منبع مندرج در انتهای مقاله مراجعه نمایند.



نمودار ۳. تجزیه و تحلیل نهایی ابعاد اجتماعی، اقتصادی، کالبدی، مدیریتی- نهادی



توضیح: اعداد وزن مؤلفه‌ها هستند و مجموع همه اعداد برابر ۱ است.

با استفاده از این ماتریس وزن نسبی ابعاد محاسبه شد. پس از محاسبه میزان ناسازگاری، ماتریس این مقدار برابر ۰/۰۷ به دست آمده که با توجه به حداکثر قابل قبول برای میزان ناسازگاری ماتریس (۰/۱)، نتیجه به دست آمده قابل قبول می‌باشد. در نمودار ۴ مشاهده می‌شود، مشارکت اجتماعی با وزن ۰/۵۹ بیش‌ترین امتیاز را به خود اختصاص داده و بعد از آن به ترتیب تعلق اجتماعی با ۰/۲۴ و تراکم جمعیت با ۰/۱۵ قرار دارد. ◀ مؤلفه‌های کالبدی: با استفاده از این ماتریس وزن نسبی مؤلفه‌ها

نمودار ۴. تجزیه و تحلیل نهایی مؤلفه‌های اجتماعی



توضیح: اعداد وزن مؤلفه‌ها هستند و مجموع همه اعداد برابر ۱ است.

محاسبه شد. پس از محاسبه میزان ناسازگاری، ماتریس این مقدار برابر ۰/۰۸ به دست آمده که با توجه به حداکثر قابل قبول برای میزان ناسازگاری ماتریس (۰/۱)، نتیجه به دست آمده قابل قبول می‌باشد. مؤلفه‌های کالبدی- محیطی همان‌طور که در نمودار ۵ مشاهده می‌شود، کاربری‌های سازگار با وزن ۰/۴۳ بیش‌ترین امتیاز را به خود اختصاص داده و بعد از آن به ترتیب ابعاد اجتماعی با ۰/۲۱، اقتصادی با ۰/۱۲ و مدیریتی- نهادی با ۰/۰۸ قرار دارند. ◀ مؤلفه‌های اجتماعی: با استفاده از این ماتریس وزن نسبی مؤلفه‌ها محاسبه شد. پس از محاسبه میزان ناسازگاری، ماتریس این مقدار برابر ۰/۰۵ به دست آمده که با توجه به حداکثر قابل قبول برای

نمودار ۵. تجزیه و تحلیل نهایی مؤلفه‌های کالبدی



توضیح: اعداد وزن مؤلفه‌ها هستند و مجموع همه اعداد برابر ۱ است.

جدول ۲. امتیاز وزنی ابعاد و مؤلفه‌ها در بافت فرسوده منطقه دوازده شهر تهران

امتیاز	درجه‌بندی (با توجه به وضع موجود)	وزن AHP	مؤلفه‌های پایه	رتبه‌بندی	امتیاز وزنی %	درجه‌بندی (با توجه به وضع موجود)	وزن AHP	ابعاد
۱/۷۷	۳	۰/۵۹	مشارکت اجتماعی	۲	۰/۴۲	۲	۰/۲۱	اجتماعی
۰/۱۵	۱	۰/۱۵	تراکم جمعیت					
۰/۴۸	۲	۰/۲۴	تعلق اجتماعی					
۳	۳	۱	زیرساخت‌های اقتصادی	۳	۰/۳	۳	۰/۱	اقتصادی
۰/۷۵	۳	۰/۲۵	عرض معابر	۱	۱/۶۸	۳	۰/۵۶	محیطی کالبدی
۰/۰۳	۱	۰/۰۳	نوع مصالح					
۰/۱۸	۲	۰/۰۹	مساحت قطعات					
۰/۰۳	۱	۰/۰۳	کاربری‌های ناسازگار					
۰/۲۸	۲	۰/۱۴	عمر بنا					
۱/۷۲	۴	۰/۴۳	کاربری‌های سازگار	۴	۰/۲۵۹	۳	۰/۰۸	مدیریتی - نهادی
۱	۱	۱	مسئولیت‌پذیری و پاسخگویی					

* میزان آسیب‌پذیری: ۱: کم؛ ۲: متوسط؛ ۳: نسبتاً زیاد؛ ۴: زیاد.

معضل در این منطقه دارد. این مؤلفه اولویت اول آسیب‌پذیری منطقه را داراست. اولویت دوم، مؤلفه عرض معابر است. معابر با عرض کم، هنگام وقوع زلزله به واسطه ریزش ساختمان‌ها مسدود می‌شود. پس برای امداد رسانی، تأمین نیازهای دسترسی و غیره باید گسترش یابد.

اولویت سوم، عمر بنا است. همان‌طور که اشاره شد بیش از ۵۰٪ واحدهای مسکونی منطقه ۱۲ بیش از ۳۰ سال عمر دارند؛ به عبارت دیگر، بافت منطقه به صورت روز افزون فرسوده‌تر می‌شود و این بافت‌ها به مداخلات و اقدامات عمرانی نیاز فوری دارد. اولویت بعدی مساحت قطعات است. بخش عمده‌ای از محدوده مورد مطالعه بافت ریزدانه‌ای دارد. مؤلفه بعدی نوع مصالح است، بیشتر ساختمان‌های این منطقه از مصالح کم دوام تشکیل شده‌است. لذا لزوم استفاده از مصالح بادوام که باعث مقاومت بیشتر ساختمان‌ها می‌شود ضرورت دارد. مؤلفه کاربری‌های ناسازگار نیز بعد از آن قرار گرفته‌است.

بعد اقتصادی: تمرکز حجم انبوهی از فعالیت‌های تولیدی، خدماتی و مقیاس خرد فعالیت واحدهای تجاری در منطقه، ضمن افزایش تراکم جمعیت ساکن، حجم بالایی از سرمایه را به منطقه سرازیر کرده است. بدین‌سان، فشار بر واحدهای زیستی افزایش یافته و استانداردهای ایمنی منطقه را کاهش داده‌است.

بعد اجتماعی، شامل سه مؤلفه پایه، مشارکت اجتماعی، تراکم

اختصاص داده و بعد از آن به ترتیب عرض معابر با وزن ۰/۲۵، عمر بنا با ۰/۱۴، مساحت قطعات با ۰/۰۹، کاربری‌های ناسازگار با وزن ۰/۰۳ و نوع مصالح با وزن ۰/۰۳ قرار دارد.

◀ ارزیابی نهایی ابعاد و مؤلفه‌های اجتماعی، محیطی-کالبدی، اقتصادی و مدیریتی- نهادی در بافت فرسوده منطقه ۱۲ شهر تهران: برای مشخص کردن درجه مورد نظر، به شیوه زیر نمرات داده شده وارد می‌شوند: نمره ۱ بیانگر آسیب‌پذیری کم، نمره ۲ بیانگر آسیب‌پذیری متوسط، نمره ۳ بیانگر آسیب‌پذیری نسبتاً زیاد، نمره ۴ بیانگر آسیب‌پذیری زیاد می‌باشد.

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج حاصل از بررسی نشان می‌دهد که ابعاد کالبدی- محیطی، اجتماعی و اقتصادی و مدیریتی- نهادی بافت فرسوده منطقه ۱۲ شهر تهران دارای ساختاری آسیب‌پذیر هستند. با توجه به جدول ۲ بعد کالبدی- محیطی با امتیاز وزنی ۱/۶۸ در منطقه دوازده شهر تهران در طیف آسیب‌پذیری بالا قرار دارد، به ترتیب ابعاد اجتماعی (۰/۴۲)، اقتصادی (۰/۳) و مدیریتی- نهادی (۰/۲۵۹) بعد از آن نیز قرار دارند.

بررسی مؤلفه‌های کالبدی با توجه به اطلاعات اولیه و ثانویه و مطابق جدول ۲ نشان می‌دهد که مؤلفه کاربری‌های سازگار (دسترسی به فضاهای باز عمومی، زمین‌های بایر) حکایت از وجود

◇ فراهم آوردن پوشش کامل شبکه زیر ساخت‌های شهری و نوسازی تأسیسات فرسوده: اغلب خطوط آب و برق به صورت مناسب در مقابل زلزله مقاوم نیستند. شبکه‌های آب و برق در منطقه ۱۲ شهر تهران با شکل کهنگی و پوسیدگی و عبور از بافت فرسوده و ریزدانه همراه است که در هنگام وقوع زلزله باعث بروز حوادث بسیار می‌شود؛

◇ به روز کردن ساختمان‌ها و سازه‌های آسیب‌پذیر؛

◇ شناسایی و اولویت‌بندی تمام ساختمان‌های عمومی و خصوصی آسیب‌پذیر در برابر زلزله؛

◇ تدوین یک طرح کاهش خسارت برای کاهش ریسک سازه‌های آسیب‌پذیر، شامل بخش‌های سازه‌ای و غیر سازه‌ای، تجهیزات و تأسیسات داخل ساختمان: ساختمان‌های بسیار آسیب‌پذیر و ساختمان‌های حیاتی باید در بالاترین اولویت قرار بگیرند؛

◇ استانداردسازی و مقاوم‌سازی مراکز امدادی، درمانی و خدماتی بیش از پیش ضرورت دارد؛ از طرفی توسعه و تقویت این مراکز و ساماندهی آن‌ها در منطقه بسیار لازم است؛

◇ رعایت حداقل استاندارد ایمنی در ساخت و ساز منطقه، باعث کاهش بسیار زیاد خسارت و تلفات در زمان زلزله می‌شود؛

◇ حفظ و نگاه‌داری فضاهای باز موجود در منطقه و گسترش آن می‌تواند در مدیریت بحران مؤثر باشد. از روش‌های نوین توسعه و گسترش فضای سبز در منطقه از جمله گسترش فضاهای سبز عمودی و بام سبزه‌ها به ویژه در این منطقه که با کمبود عرصه جهت توسعه فضای سبز مواجه است، استفاده نماید؛

◇ استفاده از زمین‌های وقفی و فضاهای خالی موجود در بافت فرسوده برای مکان‌یابی و استقرار مراکز امداد رسانی و خدمات‌رسانی؛

◇ ایجاد ایستگاه‌های جدید آتش‌نشانی؛

◇ ایجاد پایگاه‌های پشتیبانی مدیریت بحران.

◀ راهکارهای حوزه اجتماعی:

◇ حمایت مسئولین از تشکیل گروه‌های داوطلب مردمی؛

◇ افزایش آگاهی عموم در خصوص بحران‌ها و راهکارهای مقابله با آن‌ها؛

◇ تقویت سازمان‌های غیردولتی محلی.

جمعیت، تعلق اجتماعی است. مؤلفه مشارکت اجتماعی دارای دو معیار اصلی که شامل توانمندسازی و تشکیل نهادهای محلی است. با توجه به نتایج به‌دست آمده از جدول ۲، می‌توان نتیجه گرفت ساکنین تمایل به عضویت در نهادهای مدنی و محلی را دارند و تمایل به شرکت در گروه‌های داوطلب آتش‌نشانی و دوام را دارند. اما با توجه به وضع موجود منطقه، مشکل کمبود پایگاه پشتیبانی مدیریت بحران و ایستگاه‌های آتش‌نشانی و نهادهای مدنی و مردمی است. از طرفی می‌توان با توانمندسازی و بهبود کیفیت زندگی در بافت فرسوده منطقه حس مکان را در شهروندان این منطقه تقویت کرد.

تمامی عوامل مذکور سبب کاهش کیفیت زندگی در بافت‌های فرسوده شده است. در راستای کاهش آسیب‌پذیری منطقه از نظر خطر زلزله می‌بایست به اقدامات قبل بحران، حین بحران و بعد از بحران نیز توجه داشت. توجه به عناصر و الزامات مدیریت بحران در بافت فرسوده منطقه دوازده شهرداری تهران با اجرای روش‌های پیشگیرانه نقش مؤثری در کاهش آسیب‌پذیری منطقه ایفا می‌کند. بدین معنی که اقدامات پیشگیرانه از قبیل تقویت ساختمان‌های موجود، ایجاد فضاهای باز کافی به قبل از بحران، اقدامات مربوط به مدیریت بحران و واکنش اضطراری حین بحران و طرح‌های مربوط به بازسازی به پس از بحران مربوط می‌شوند. بدیهی است برای کاستن آسیب‌پذیری منطقه، نیاز به همکاری تمامی سازمان‌ها و عوامل مسئول و درگیر در امور بلایای طبیعی و بحران دارد.

ارائه راهکارهای اجرایی مدیریت بحران در بافت فرسوده: براساس یافته‌های تحقیق توجه به مسئله مدیریت بحران در بافت فرسوده منطقه دوازده شهر تهران به واسطه فراوانی بافت فرسوده ضرورت دارد. به طوری که کم‌توجهی و بی‌توجهی به مسئله مدیریت بحران در این بافت می‌تواند ضمن ایجاد خسارات به بافت، صدمات و آسیب‌های جسمی و جانی فراوانی را در هنگام وقوع بحران‌هایی همچون زلزله به ساکنین بافت وارد سازد. مبتنی بر مطالب پیش گفته، مهم‌ترین اقدامات و راهکارهای اجرایی در بافت فرسوده منطقه ۱۲ شهر تهران، در چارچوب حوزه‌های زیر ارائه می‌گردد:

◀ راهکارهای حوزه کالبدی - محیطی:

◇ تعریض معابر شهری در جهت دستیابی به حداقل‌های لازم در عملیات امداد؛

◀ راهکارهای حوزه مدیریتی:

◊ ایجاد یک ستاد در منطقه ۱۲ شهر تهران جهت سامان‌دهی بافت فرسوده در بین سایر ادارات (مدیریت یکپارچه شهری)؛
 ◊ واگذاری امور به مردم منطقه، بخش خصوصی و تمرکز بر هدایت، حمایت و تسهیل جریان بهسازی و نوسازی؛
 ◊ آگاه‌سازی مردم از جریان بهسازی و نوسازی و روش‌های مشارکت آنان از طریق رسانه‌های گروهی، توزیع بروشور و نصب پوستر در منطقه؛

◊ اطلاع‌رسانی عمومی و تخصصی در پیشگیری و مقابله با حوادث و بلایا در منطقه بافت فرسوده و آماده‌سازی ساکنین بافت برای رویاروی با شرایط اضطراری؛

◊ استفاده و بهره‌گیری از دانش تخصصی و تجربی مدیران اجرایی سازمان‌هایی مانند هلال احمر در زمینه‌های مباحث نظری، آموزشی و پژوهشی مدیریت بحران در بافت فرسوده با ارائه اطلاعات کافی به مدیران و کارشناسان شهری.

◊ مهم‌ترین و بهترین اقدام از سوی برنامه‌ریزان، ایجاد و برانگیختن حس مالکیت در مردم است. از این روی استفاده از رویکردهای چندجانبه برای آموزش جامعه امری ضروری است. از جمله این رویکردها می‌توان گسترش و انتشار اطلاعات جامع در خصوص ماهیت بحران‌ها، راه‌های کاهش خطر است. رویکردها باید با آموزش وسیع و مستمر منطقه برای آمادگی در شرایط وقوع فوریت‌ها همراه شود.

◊ بیش‌ترین تأکید برنامه آموزشی باید بر روی راهکارهای جلوگیری از صدمات ناشی از زلزله و به حداقل رساندن آسیب‌ها باشد؛ به عنوان مثال انجام اقدامات ایمنی و انجام مقاوم‌سازی ساختمان‌های فرسوده می‌تواند راهکارهای مناسبی باشد.

◀ راهکارهای حوزه اقتصادی:

◊ استفاده از روش‌های تشویقی برای جلب مشارکت کسبه؛ سازوکارهای تشویقی مختلفی برای مشارکت کسبه منطقه در مدیریت بحران می‌توان اتخاذ کرد. برای مثال اعطای بخشودگی‌های مالیاتی برای اصنافی که در مقاوم‌سازی اماکن تجاری متعلق به خود مشارکت فعال داشته‌اند؛

◊ مکان‌یابی و استقرار بهینه سازمان خدمات رسان همچون

اورژانس و خدمات درمانی در محدوده و نزدیکی بازار؛

◊ اطلاع‌رسانی عمومی و تخصصی در پیشگیری و مقابله با حوادث و بلایا و آماده‌سازی کسبه برای رویارویی با شرایط اضطراری.

تشکر و قدردانی

از کلیه کارشناسان خبره در دو حوزه مدیریت بحران و بافت فرسوده که در تحقیق با ما همکاری داشتند، تشکر می‌گردد.

منابع

منابع فارسی:

انصاری، مجتبی؛ پور جعفر، محمدرضا؛ صادقی، علی‌رضا؛ حقیقت بین، مهدی (۱۳۸۸)، بهار و تابستان). بازناسی انگاره‌های نظام بصری در محلات بافت فرسوده شهری (نمونه موردی: محله عباسی تهران). *دوفصلنامه دانشگاه هنر*، شماره ۲، ۷۱-۹۱. بازیابی از http://www.sid.ir/fa/VEWSSID/J_pdf/11000513880205.pdf

جمال، محمدجعفر (۱۳۸۶). *برنامه‌ریزی و طراحی برای بافت‌های فرسوده ناکارآمد شهری با تمرکز بر مشارکت مردم. ماهنامه شهرداری‌ها*، سال هشتم، شماره ۸۱، ۲۱-۲۷. بازیابی از <http://www.ensani.ir/storage/Files/20120426122546-3090-86.pdf>

حبیبی، کیومرث؛ سرکارگردکانی، علی؛ نظری، سعید (۱۳۸۸). *آسیب‌پذیری شهری و GIS*. تهران: دانشگاه امام حسین (ع)، دانشکده و پژوهشکده فرماندهی و ستاد عالی جنگ و علوم دفاعی.

حسینی، مازیار؛ بیگ‌زاده، قاسم؛ ثابتی، علیرضا؛ یاور، بیژن؛ رادنی، رامین؛ بنهنگی، امیرعباس (۱۳۸۷). *مدیریت بحران*. تهران: سازمان پیشگیری و مدیریت بحران؛ موسسه نشر شهر.

رضایی، محمدرضا؛ حسینی، سید مصطفی؛ حکیمی، هادی (۱۳۹۱). *برنامه ریزی راهبردی مدیریت بحران در بافت تاریخی شهر یزد با استفاده از مدل SWOT مدیریت بحران*، (۱)، ۳۵-۴۴. بازیابی از

http://www.joem.ir/?_action=articleInfo&article=1405&vol=287

رضایی پرتو؛ علی، کورش (۱۳۸۴). *آسیب‌پذیری بافت‌های شهری در برابر بلایای طبیعی (زلزله، سیل) و ارائه راهکارهای لازم جهت کاهش اثرات آن در منطقه یک شهرداری تهران* (پایان‌نامه کارشناسی ارشد). دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده هنر، تهران. زبردست، اسفندیار (۱۳۸۰). کاربرد فرایند تحلیل سلسله مراتبی در برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای، *فصلنامه هنرهای زیبا*، شماره



ساختار، نیازهای پژوهشی، آموزشی و اجرایی. تهران: پژوهشگاه بین‌المللی زلزله‌شناسی و مهندسی زلزله.
هادیان، اکرم؛ دانش‌پور، سیدعبدالهادی (۱۳۸۷). *نوسازی بافت‌های فرسوده شهری و مشارکت شهروندان* (اولین همایش بهسازی و نوسازی بافت‌های فرسوده شهری، مشهد مقدس). بازیابی از <http://www.eshiraz.ir/shares/amoozesh/amoozesh-adm/maghalat%20baft%20farsodeh/baft%20farsode%2077.pdf>

منابع انگلیسی:

- Alvino, K. (2010) *Revitalizing urban texture*. New Jersey, New York.
- Lewis, J. (1979). Disasters and the small dwelling: Mitigation and preparedness measures. *Disasters*, 3(3), 249-252. doi: 10.1111/j.1467-7717.1979.tb00146.x
- Mitchell, J. K., Devine, N., & Jagger, K. (1989). A contextual model of natural hazard. *Geographical Review*, 79(4), 391-409. Retrieved from <http://www.jstor.org/discover/10.2307/215114?uid=2&uid=4&sid=21103353767927>
- Smith, A. (2008). *Urban planning and historic texture erode*. London: Routledge.
- Sutcliffe, A., & International Conference on the History of Urban and Regional Planning. (1980). *The rise of modern urban planning, 1800-1914*. New York: St. Martin's Press.

۱۰، ۱۳-۲۱. بازیابی از

http://jhz.ut.ac.ir/?_action=articleInfo&article=13624&vol=1360

سعیدی رضوانی، هادی (۱۳۸۴). *شهرسازی مشارکتی برای سامان‌دهی قلعه آبکوه مشهد* (پایان‌نامه کارشناسی ارشد). دانشگاه تهران، تهران.

عبدالمهی، مجید (۱۳۸۰). *مدیریت بحران در نواحی شهری (زلزله و سیل)* (به سفارش دبیرخانه ستاد هماهنگی امور ایمنی و آتش‌نشانی کشور). تهران: سازمان شهرداری‌های کشور.
فلامکی، محمد منصور (۱۳۸۳). *باز زنده‌سازی بناها و شهرهای تاریخی* (ویرایش ۳). تهران: دانشگاه تهران.

مرکز ملل متحد برای سکونتگاه‌های انسانی (۱۳۷۰). *سکونتگاه‌های انسانی و بلایای طبیعی* (شهرداری تهران، روابط عمومی و بین‌الملل، مترجم و تهیه‌کننده). [تهران]: مهندسين مشاور زادبوم. (نشر اثر اصلی ۱۹۸۹).

منزوی، مهشید؛ سلیمانی، محمد؛ تولایی، سیمین؛ چاوشی، اسماعیل (۱۳۸۹). *آسیب‌پذیری بافت‌های فرسوده بخش مرکزی شهر تهران در برابر زلزله* (مورد: منطقه ۱۲). پژوهش‌های جغرافیای انسانی، ۴۲ (۷۳)، ۱-۱۸. بازیابی از http://www.sid.ir/fa/VEWSSID/J_pdf/45813897306.pdf

مهندسان مشاور باوند (۱۳۸۵). *طرح تفصیلی منطقه ۱۲ تهران* (تجدید ساختار مرکز تاریخی) (به سفارش مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران) تهران: مهندسان مشاور باوند. بازیابی از <http://mitramehr.persiengig.com/4QDLG1tf8i/document/Tarhhaye%20tosee/R-TARH%20TAFSILI%20M12%20PDF.pdf>

ناطق‌المهی، فریبرز (۱۳۷۸). *مدیریت بحران زمین‌لرزه در ایران*:



تأثیر فرهنگ سازمانی بر عملکرد مدیران و کارکنان در مدیریت بحران

بر اساس مدل رابینز در شرکت پالایش گاز پارسیان^۱رضا حسن پور^۱ و محمد قاسمی نامقی^۲

۱. کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی، دانشگاه آزاد اسلامی، مرکز آموزش‌های بین‌المللی خلیج فارس، منطقه آزاد اروند، خرمشهر، ایران. (نویسنده مسئول)
Rh5855@gmail.com

۲. استادیار گروه مدیریت، دانشکده اقتصاد و علوم اجتماعی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران.

چکیده

زمینه و هدف: همه سازمان‌ها همیشه تحت تأثیر بحران‌های کوچک و بزرگ قرار دارند و برای پیشگیری و یا کاستن تأثیر بحران‌ها بر سازمان‌های خود چاره‌اندیشی می‌کنند. هدف اصلی از انجام این تحقیق بررسی تأثیر فرهنگ سازمانی بر عملکرد مدیران و کارکنان در شرکت پالایش گاز پارسیان در قبل، بعد و زمان بحران است.

روش: برای این منظور از مدل عوامل ده‌گانه شناخت فرهنگ سازمانی رابینز استفاده شد. مقاله حاضر، توصیفی-تحلیلی با اتکا بر روش پیمایش است. بدین ترتیب که شاخص‌های فرهنگ سازمانی و عملکرد در مدیریت بحران در شرکت پالایش گاز پارسیان مورد بررسی قرار گرفت. برای جمع‌آوری ادبیات موضوع از روش کتابخانه‌ای استفاده شده است. برای جمع‌آوری داده‌ها نیز پرسشنامه‌ای محقق ساخته طراحی شده و پایایی آن با آلفای کرونباخ ۰.۹۲ محاسبه شد و با استفاده از فرمول کوکران نمونه‌ای به تعداد ۱۹۶ نفر مشخص گردید. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون ضریب همبستگی پیرسن استفاده گردید.

یافته‌ها: ده مؤلفه فرهنگ سازمانی به عنوان متغیر مستقل با ۴ مؤلفه مدیریت بحران (پیشگیری، آمادگی، مقابله، بازسازی) به عنوان متغیر وابسته رابطه معنادار و همبستگی قابل قبولی دارند.

نتیجه‌گیری: با تجزیه و تحلیل رگرسیون چندگانه مشخص شد که به ترتیب نوآوری فردی، کنترل، سیستم پاداش، حمایت مدیریت، الگوی ارتباطات، یکپارچگی، تحمل تعارض، هویت، تحمل مخاطره و جهت‌دهی بیش‌ترین تأثیر خطی در بهبود عملکرد بر متغیر مدیریت بحران را دارند.

نوع مقاله: پژوهشی اصیل

کلیدواژه‌ها: فرهنگ سازمانی، مدل رابینز، مدیریت بحران، عملکرد کارکنان، پالایش گاز پارسیان.

◀ **استناد فارسی (شیوه APA، ویرایش ششم ۲۰۱۰):** حسن پور، رضا؛ قاسمی نامقی، محمد (۱۳۹۲، پاییز). تأثیر فرهنگ سازمانی بر عملکرد مدیران و کارکنان در مدیریت بحران بر اساس مدل رابینز در شرکت پالایش گاز پارسیان. *فصلنامه دانش پیشگیری و مدیریت بحران*، ۳(۳)، ۲۶۲-۲۶۸.

ORGANIZATIONAL CULTURE

The Impact of Organizational Culture on Managers and Staffs performance in Disaster Management in Parsian Gas Refinery Based on Robbins Model

Reza Hassanpour¹ & Mohammad Ghasemi-Nameghi²

1. MA in Business Administration, Islamic Azad Univ., Persian Gulf International Branch, Arvand Free Zone, Khorramshahr, Iran.

2. Assistant Professor, Business Administration Dept., Faculty of Economics & Social Sciences, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran.

ABSTRACT

Background and Objective: All organizations are always affected by small and big disaster and because of it, they think remedy to prevent and reduce the impact of these crises on their organizations. The main purpose of this study is to investigate the impact of organizational culture on managers and employees' performance in Parsian Gas Refinery before, after and during the disaster.

Method: For this purpose Robbins' ten factors model of understanding organizational culture was used. This article is a descriptive – analytical relied on survey method. Thus, indicators of organizational culture and disaster management performance in Parsian Gas Refinery were studied. Literature was collected from books, journals and theses. A questionnaire was designed to collect data and its reliability with Cronbach's alpha was calculated 0.92%. A sample of 196 people was selected by using of Cochran formula. Pearson correlation analysis was used to test data.

Findings: Ten elements of organizational culture as the independent variable have a significant and acceptable relationship with four elements of disaster management (prevention, preparedness, response and recovery) as the dependent variable.

Conclusion: By multiple regression analysis, it was determined that individual innovation, control, reward system, management support, communication pattern, solidarity, conflict tolerance, identity, risk tolerance and give direction have a greatest linear impact on improving the performance of the disaster management variable.

Type of Paper: Research Article

KEYWORDS: Organizational culture, Robbins model, Disaster management, Staff performance, Parsian Gas Refinery.

► Citation (APA 6th ed.): Hassanpour, R. & Ghasemi-Nameghi, M. (2013, Fall). The Impact of Organizational Culture on Managers and Staffs performance in Disaster Management in Parsian Gas Refinery Based on Robbins Model. *Disaster Prevention and Management Quarterly (DPMK)*, 3(3), 262-268.

مقدمه

درحالی که نظام‌های مقابله در شرایط اضطراری مناسب‌تر، جان و مال مردم را نجات می‌دهد، بسیاری از این نقصان‌ها در صورتی که سیاست‌ها و برنامه‌ها به منظور درست کردن و رسیدگی به دلایل اصلی ایجاد بحران‌ها بنیان نهاده شود وساز و کارهای پیشگیری، آمادگی و مقابله‌ای را به‌طور مؤثری با برنامه‌ریزی توسعه‌ای جامع به‌طور کامل در جای خود قرار دهد، قابل جلوگیری بوده و یا حداقل قابل کاهش است. برای جلوگیری از شدید شدن بحران‌ها، از بین نرفتن روابط و مصون ماندن سازمان‌ها در مقابل تهدیدات و وقایع ناگوار وجود مدیریت بحران ضروری است.

مدیریت سازمانی می‌تواند موفق و کارا باشد که تحولات پویایی و مقاومت آن را درک کند، فرهنگ سازمانی را بشناسد و نقاط مثبت آن را تقویت کند و انسجام بخشد. یکی از نتایج عمده وجود فرهنگ قوی این است که جابجایی کارکنان را به شدت کاهش می‌دهد. فرهنگ یا جو حاکم بر سازمان، مبین شیوه زندگی سازمان است. شکل‌دهی و هدایت فرهنگ سازمانی می‌تواند، افزایش بهره‌وری سازمان را به دنبال داشته باشد. امروزه بهره‌وری و کارایی ارزشمندترین جایگاه را در نزد مدیران دارد و همه در جستجوی کارایی بیشتر و اثربخشی افزون‌ترند و دستاوردهای جدید علم مدیریت، نیل به کارایی بالا در سازمان‌ها را مرهون توسعه منابع انسانی می‌داند. فرهنگ سازمانی، نوعی برنامه‌ریزی اندیشه جمعی است که در سالیان اخیر به عنوان یک تفکر غالب در عرصه سازمان‌های مطرح بوده است. این اندیشه جمعی، متمایزکننده اعضا از یک گونه به گونه دیگر است. هر کس به نوعی با جمع و گروه‌های انسانی کار کرده باشد، از وجود این پدیده مهم سازمانی آگاه است.

بیان مسئله: رویدادهای مهم دهه‌های اخیر جهان از نظر سیاسی، اقتصادی، اجتماعی، جغرافیایی و انسانی نشان می‌دهد که جوامع بشری پیوسته دست‌خوش حوادث طبیعی یا تمایلات مخرب انسان‌ها که باعث بروز بحران‌های گوناگون می‌شود، بوده است. به‌طور خلاصه باید گفت که بحران به صورت بخش جدایی‌ناپذیر و طبیعی حیات سازمان‌ها و جوامع امروز درآمده است. بحران‌ها دیگر یک ویژگی غیرعادی، کمیاب و اتفاقی برای جامعه جهانی

تلقی نمی‌شوند، بلکه در تار و پود جوامع مدرن رخنه کرده‌اند. همه سازمان‌ها هر روز و هر لحظه تحت تأثیر بحران‌های کوچک و بزرگ قرار دارند؛ بنابراین مدیران سازمان‌ها باید پیوسته آماده رویارویی با بحران‌ها باشند و برای پیشگیری و یا کاستن تأثیر بحران‌ها بر سازمان‌های خود چاره‌اندیشی کنند. آن‌ها باید درک کنند که سازمان‌های تحت مدیریتشان باید تا سرحد ممکن از بروز بحران‌ها ایمن باشند. از طرفی آثار منفی بروز بحران در سازمان‌ها زمانی حاد می‌شود که هیچ اقدامی قبل از بروز بحران انجام نشده باشد.

در این تحقیق سعی شده تا تأثیر فرهنگ سازمانی بر عملکرد مدیران و کارکنان در شرکت پالایش گاز پارسین در قبل، بعد و زمان بحران مورد بررسی قرار گیرد و با توجه به اینکه فرهنگ سازمانی نقش به‌سزایی در میزان موفقیت این سازمان خواهد داشت برای تقویت و ارتقای فرهنگ سازمانی موجود ابتدا می‌بایست فرهنگ سازمانی را مورد بررسی و شناخت قرارداد تا از این طریق نقاط قوت و قابل بهبودشناسایی شده و زمینه ارتقای آن‌ها فراهم آید که برای این منظور از عوامل ده‌گانه شناخت فرهنگ سازمانی رایبیز استفاده شده است.

در بین رشته‌های علمی مختلف بر روی مفهوم فرهنگ توافق نظری وجود ندارد؛ با وجود این، از دیدگاه سازمانی، فرهنگ را به عنوان یک زنجیر مستحکم تعبیر کرده‌اند که موجبات پایداری سازمان را فراهم می‌کند (کورت و چرمک، ۲۰۰۷، ص ۶۴۷؛ بیدختی، ۱۳۷۹، ص ۷).

نزدیک به دو دهه است نظریه پردازان و صاحب‌نظران عرصه سازمان و مدیریت، به ویژه صاحب‌نظران حوزه رفتار سازمانی و متخصصان تحول سازمان به طرح موضوع مهمی در سازمان پرداخته‌اند که چندان ملموس و محسوس نیست. این موضوع توسط صاحب‌نظران معروفی نظیر وارن بنیس، ادگار شاین، ویلیام اوشی طرح و مورد نقد قرار گرفته و بیشتر از همه، اهمیت آن در کتاب «در جستجوی کمال» اثر پیترز و واترمن^۲ (۱۹۸۲) تجلی یافته است. لذا این موضوع مهم، فرهنگ سازمان نام گرفت و بیشتر با جنبه غیرمادی و غیرملموس سازمان شناخته شد و در مقاطع مختلف

1. Korte & Chermack, 2007, p.647

2. Peters and Waterman

زمانی مورد بررسی و مطالعه قرار گرفت (فانی و حسین‌نژاد، ۱۳۸۱، ص ۳۸)

رابرت کوین^۱ می‌گوید که برای شناخت سازمان و رفتارها و عملکرد کارکنان، شناخت فرهنگ گامی اساسی و بنیادی است؛ زیرا با اهرم فرهنگ به سادگی می‌توان انجام تغییرات را تسهیل و جهت‌گیری‌های جدید را در سازمان پایدار کرد. از این رو فرهنگ‌سازمانی به سادگی یک عامل اساسی در موفقیت سازمان و تحقق اهداف بلندمدت سازمان است. متأسفانه در بسیاری از سازمان‌ها، پرورش فرهنگ‌سازمانی به عنوان مهم‌ترین وظیفه مدیران مورد توجه نیست. درحالی‌که فرهنگ‌سازمانی روی تمام جنبه‌های سازمان تأثیر می‌گذارد و در هر سازمانی پدیده‌ای به دور از تأثیر فرهنگ نیست.

اهمیت و ضرورت تحقیق: تعداد کمی از سازمان‌ها به لزوم آماده ساختن خود برای رویارویی با بحران‌های احتمالی، پی برده‌اند. به همین ترتیب، برای مقابله با خطرات احتمالی، ساز و کارهای لازم را پیش‌بینی نکرده‌اند. این عدم توجه، باعث از بین رفتن سازمان‌های بسیاری شده است. بنابراین لازم است سازمان‌ها همواره خود را برای مواجهه با خطرات احتمالی آماده کنند. بهترین اقدام به‌کارگیری مدیریت بحران است.

مدیریت بحران دارای جنبه‌های زیادی است و مسائلی از قبیل فرهنگ‌سازمانی، ساختار، آموزش، فناوری و ... را در برمی‌گیرد، در این پژوهش به بررسی یکی از عناصر اصلی مدیریت بحران یعنی فرهنگ سازمانی پرداخته‌ایم. تنها بخش کوچکی از سازمان‌ها به لزوم بررسی موشکافانه و مستمر فرهنگ سازمانی خود پی برده‌اند که مشخص کنند آیا فرهنگ سازمانی از برنامه مدیریت بحران پشتیبانی می‌کند یا بر ضد آن کار می‌کند. به همین دلیل، به نظر می‌رسد که رشته مدیریت بحران نیازمند پیشرفت‌های بیشتری است. خطرات ناشی از بحران‌ها به ما کمک می‌کنند تا تأثیر فرهنگ بر عملکرد سازمان و مدیریت آن را بهتر بفهمیم.

با توجه به مطالب بالا و مشخص شدن اهمیت مدیریت بحران و فرهنگ‌سازمانی، اهمیت پرداختن به این موضوع مهم و حیاتی برای سازمان‌ها و شرکت‌ها بیشتر مشخص می‌شود. شرکت پالایش گاز

پارسیان با درصد بسیار بالای تولید که قادر است بیش از ۱۷٪ گاز مصرفی کشور را جدا از فروش ذخایر میعانات گازی تأمین کند دارای جایگاه حائز اهمیت و موقعیت بسیار بالایی در زمینه تولید گاز می‌باشد و نظر به اینکه‌شناسایی فرهنگ‌سازمانی و نقش‌ها و تأثیر آن بر روی رفتار مدیران و کارکنان در مواجهه با بحران از اهمیت بالایی برخوردار است، نقش و اهمیت پژوهش را در این زمینه دو چندان می‌نماید، البته قابل توضیح است که تاکنون پژوهشی در این زمینه جهت مجتمع یادشده، صورت نپذیرفته و این پژوهش به عنوان اولین کار تحقیقی است که در این زمینه صورت گرفته است.

پیشینه تحقیق: گلفند و همکاران (۲۰۱۱)،^۲ در تحقیق «فرهنگ‌های محکم و ضعیف در بحران‌ها» به این نتیجه رسیدند که محکم و ضعیف بودن و یا بسته و باز بودن فرهنگ‌ها بستگی به وجود و یا عدم وجود دامنه وسیعی از تهدیدهای انسانی و اکولوژیکی دارد. وجود تهدیدهای انسانی و اکولوژیکی نیاز به هنجارهای محکم و تنبیه ناهنجاری‌ها برای کمک به هماهنگی اجتماعی به منظور بقاء از طریق کاهش بی‌نظمی در کشورهایی که تراکم بالای جمعیتی دارند، یا با کمبود منابع دست و پنجه نرم می‌کنند و یا با بلایا و بحران‌های طبیعی و یا تهدیدهای سرزمینی مواجه‌اند و یا نیاز به کنترل بیماری‌های مسری دارند را تقویت می‌نماید. پیش‌بینی می‌شود که مللی که با این نوع چالش‌ها مواجه‌اند دارای هنجارهای قوی بوده و تحمل کمتری از ناهنجاری‌ها به منظور حفظ نظم و هماهنگی اجتماعی برای برخورد با این چالش‌ها را داشته باشند. بر عکس کشورهایی که نیاز کمتری به نظم و هماهنگی اجتماعی دارند دارای سطح تحمل بالاتری از ناهنجاری‌ها هستند.

رضوانی (۱۳۸۶) در تحقیق «تلفیق مدیریت بحران در راهبردهای سازمان» در ابتدا مروری بر فرآیند سنتی مدیریت راهبردی انجام داده و سپس کمبودهای موجود در این رویکرد را مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌دهد. شباهت‌ها و تفاوت‌های بین رویکردهای مدیریت راهبردی و مدیریت بحران بررسی و فرآیند مدیریت بحران در جهت ارائه یک مبنا برای ترکیب این دو رویکرد ارائه می‌شود. پژوهشگر الگوی جدیدی از تلفیق این دو رویکرد ارائه می‌کند که در آن از محدودیت‌های مدیریت راهبردی دور

2. Gelfand et al., 2011

1. Robert Quinn

می‌شود و فعالیت‌های مدیریت بحران را در داخل فرآیند مدیریت راهبردی قرار می‌دهد.

علیزاده و رحیم‌نیا (۱۳۸۸) با « بررسی ابعاد فرهنگ سازمانی بر اساس مدل دنیسون» به مجموعه‌ای از مدل‌های ریاضی برای بهینه‌سازی مدیریت زنجیره تأمین پرداخته‌اند. در این پژوهش تلاش شده است تا مدل فرهنگ سازمانی دنیسون در دانشگاه فردوسی مورد آزمون قرار گیرد. نتایج آن نشان داد که چهار بعد فرهنگ سازمانی (رسالت، انطباق‌پذیری، سازگاری و درگیر شدن در کار) در دانشگاه فردوسی مشهود حاکم است که این موضوع دال بر تأیید مدل فرهنگ سازمانی دنیسون می‌باشد که در تحقیقات قبلی توسط پژوهش‌گران نیز به کار برده شده است.

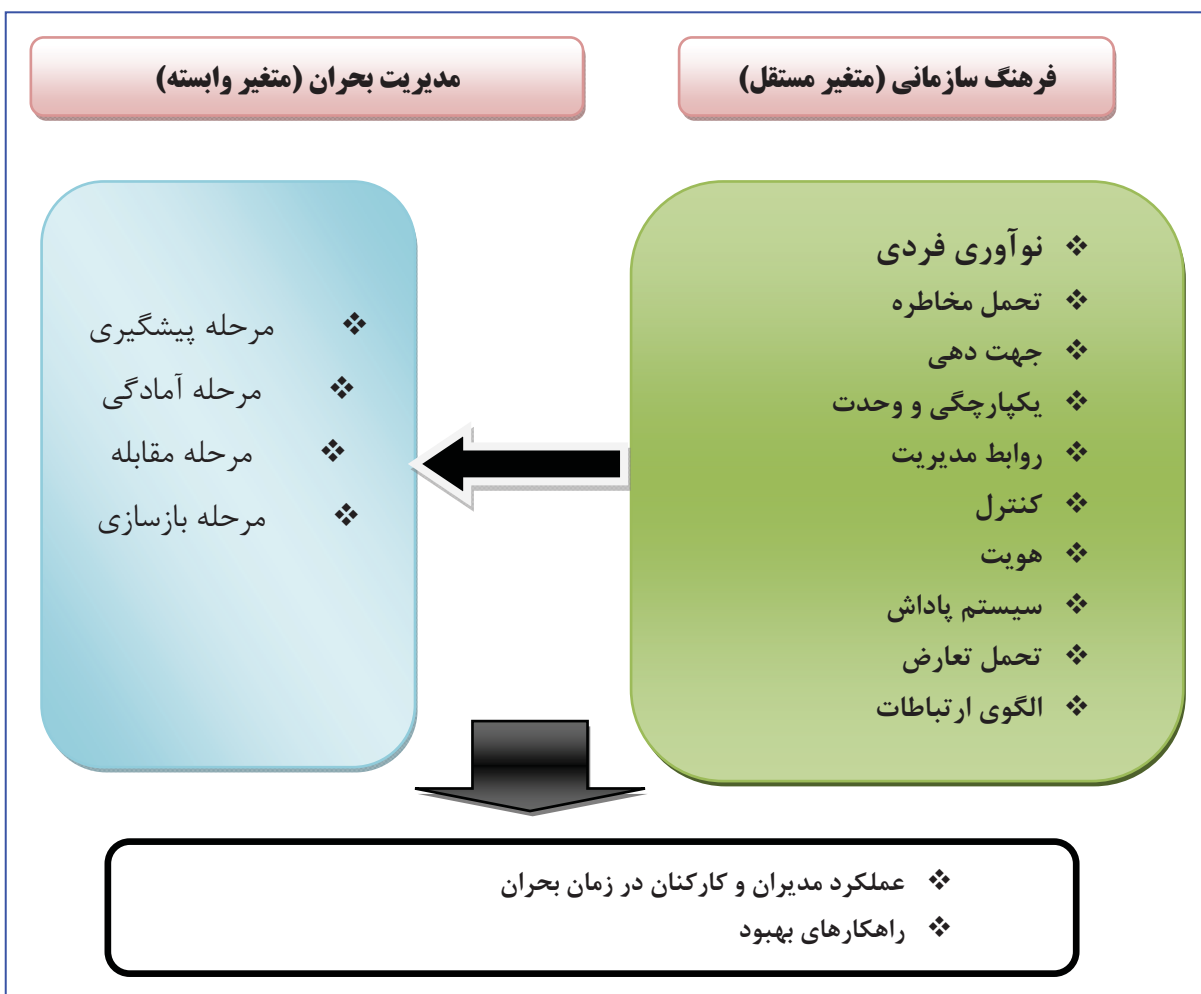
هدف اصلی پژوهش: تعیین رابطه بین شاخص‌های فرهنگ سازمانی و عملکرد مدیران و کارکنان در مدیریت بحران هدف اصلی این تحقیق می‌باشد. این پژوهش دارای این اهداف فرعی نیز است: تعیین رابطه بین شاخص‌های فرهنگ سازمانی و عملکرد مدیران و کارکنان در پیشگیری از بحران، در آمادگی قبل از بحران، در مقابله با بحران و در بازسازی پس از بحران.

مدل تحقیق: متغیرهای مورد بررسی در قالب یک مدل مفهومی در نمودار ۱ نشان داده شده است.

روش

این تحقیق توصیفی و از نظر هدف هم کاربردی است. ابزار گردآوری داده‌ها، پرسش‌نامه محقق ساخته است. سؤالات این پرسش‌نامه بر اساس ادبیات تحقیق طراحی شده است. جامعه آماری پژوهش ۴۰۰

نمودار ۱. مدل مفهومی متغیرهای مورد بررسی



جدول ۲. توزیع فراوانی افراد بر حسب سن

سن (سال)	فراوانی	درصد
۳۰-۲۰	۷۷	۳۹/۴
۴۰-۳۰	۹۱	۴۶/۴
۵۰-۴۰	۱۴	۷/۱
+۵۰	۱۴	۷/۱
کل	۱۹۶	۱۰۰

جدول ۳. توزیع فراوانی افراد بر حسب سطح تحصیلات

سطح تحصیلات	فراوانی	درصد
دیپلم	۲۸	۱۴/۳
کاردانی	۳۹	۱۹/۹
کارشناسی	۱۲۳	۶۲/۷
کارشناسی ارشد به بالا	۶	۳/۱
کل	۱۹۶	۱۰۰

تحلیل استنباطی: همبستگی را معمولاً با تحلیل رگرسیون به کار می‌برند. همبستگی، معیاری است که برای تعیین میزان ارتباط دو متغیر استفاده می‌شود. گاهی دو یا چند متغیر تأثیر عمده‌ای روی متغیر وابسته‌ای دارند. با استفاده از رگرسیون چندگانه تأثیر همزمان و خطی دو یا چند متغیر را روی متغیر وابسته اندازه می‌گیرند (سکاران، ۱۳۸۰). در حالی که ضریب همبستگی شدت رابطه بین دو متغیر را نشان می‌دهد، تحلیل رگرسیون چندمتغیری به ما کمک می‌کند تا درک کنیم که چند اندازه از واریانس متغیر وابسته توسط مجموعه‌ای از پیش‌بینی کننده‌ها قابل تبیین می‌باشد. نتیجه تحلیل‌های مربوط به متغیرها توسط نرم‌افزار در جدول ۴ نشان داده شده است.

جدول ۴. نتایج تحلیل‌های استنباطی متغیرهای مدل

متغیرها	ضریب همبستگی پیرسون	رگرسیون	سطح معنی‌داری	تعداد مشاهدات
نوآوری فردی	۰/۵۴۱	۰/۶۳۶	۰/۰۰۰	۱۹۶
تحمل مخاطره	۰/۵۲۰	۰/۴۴۶	۰/۰۰۰	۱۹۶
جهت‌دهی	۰/۵۸۵	۰/۳۶۹	۰/۰۰۰	۱۹۶
یکپارچگی و هماهنگی	۰/۶۳۷	۰/۴۸۱	۰/۰۰۰	۱۹۶
روابط مدیریت	۰/۶۱۵	۰/۵۰۸	۰/۰۰۰	۱۹۶
کنترل	۰/۶۹۴	۰/۵۷۹	۰/۰۰۰	۱۹۶
هویت	۰/۵۹۸	۰/۴۵۹	۰/۰۰۰	۱۹۶
سیستم پاداش	۰/۶۱۵	۰/۵۳۴	۰/۰۰۰	۱۹۶
تحمل تعارض	۰/۶۲۳	۰/۴۹۶	۰/۰۰۰	۱۹۶
الگوی ارتباطات	۰/۵۷۱	۰/۴۸۴	۰/۰۰۰	۱۹۶

نفر از کارکنان (مدیران ارشد، میانی، کارشناسان خبره و حرفه‌ای و کارمندان) شرکت پالایش گاز پارسیان است. برای انتخاب نمونه از نمونه‌گیری به روش تصادفی ساده انجام شد؛ یعنی احتمال انتخاب شدن هر فرد، یک بر روی ۴۰۰ نفر خواهد بود. از آنجا که پژوهش از نوع جامعه محدود و متغیر کیفی و ناپارامتریک است پس برای تعیین حجم نمونه مورد بررسی از روش آماری کوکران و جدول مورگان استفاده شد که ۱۹۶ نفر در سال ۱۳۹۱ به عنوان نمونه انتخاب شدند. برای بررسی و تجزیه و تحلیل فرضیات از ضریب همبستگی پیرسون و رگرسیون خطی چندمتغیره استفاده شده است. روایی و پایایی ابزار پژوهش: برای سنجش پایایی ابزار تحقیق از روش ضریب آلفای کرونباخ (با تأکید بر همسانی درونی) استفاده شده است؛ که در مرحله نخست پرسشنامه بین ۲۰ نفر از افراد خبره و کارشناس توزیع گردید و اطلاعات جمع‌آوری شده با کمک نرم‌افزار SPSS محاسبه که این ضرایب برای هر یک از فرضیه‌ها در جدول ۱ نشان داده شده است. از آنجا که ضرایب به‌دست آمده برای هر یک از فرضیات در مرحله نخست، بیش از ۷۰٪ به‌دست آمده است؛ لذا محقق به ثبات و تکرارپذیری نتایج آزمون اعتماد کرده و در مرحله بعد پرسشنامه بین نمونه آماری تحقیق توزیع گردید که از این تعداد در پایان ۱۹۶ پرسشنامه عودت شد.

جدول ۱. پایایی پرسشنامه بر اساس ضریب آلفای کرونباخ

فرضیه	نوآوری فردی	تحمل مخاطره	جهت‌دهی	یکپارچگی و وحدت	روابط مدیریت
مقدار آلفای کرون باخ	۰/۹۲۵	۰/۹۳۴	۰/۹۲۷	۰/۹۲۹	۰/۹۳۰
فرضیه	کنترل	سیستم پاداش	هویت	الگوی ارتباطات	تحمل تعارض
مقدار آلفای کرون باخ	۰/۹۳۱	۰/۹۳۳	۰/۹۳۰	۰/۹۳۴	۰/۹۳۱
فرضیه	پیشگیری	آمادگی	مقابله	بازسازی	
مقدار آلفای کرون باخ	۰/۹۳۲	۰/۹۳۳	۰/۹۳۷	۰/۹۳۳	

یافته‌ها

نتایج توصیفی: توزیع فراوانی سن و میزان تحصیلات کارکنان در جداول ۲ و ۳ نشان داده شده است.

بحث و نتیجه گیری

یافته‌های پژوهش حاضر آن است که بین الگوی فرهنگ سازمانی و عملکرد کارکنان سازمان در مدیریت بحران رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. ارتباط بین فرهنگ سازمانی و عملکرد را می‌توان به این صورت بیان کرد که ابتدا با برنامه‌های راهبردی اهداف مشخص می‌شود و سپس کنترل مدیریتی جهت حصول اطمینان از پیشرفت مطلوب کارها مورد استفاده قرار می‌گیرد. در پژوهش حاضر در خصوص نقش فرهنگ سازمانی بر عملکرد کارکنان در شرکت پالایش گاز پارسیان مطالعه شده است. همچنین با توجه به موارد فوق آنچه که مورد توجه قرار می‌گیرد این است که فرهنگ سازمانی مناسب به عنوان ابزارهای اصلی موفقیت در سازمان‌ها به شمار می‌آید و همیشه در مدیریت مناسب سازمان‌ها و در برنامه‌ریزی‌های درازمدت سازمانی باید از این ابزار استفاده مناسب نمود، لذا نتیجه نهایی این پژوهش دال بر مورد تأیید قرار گرفتن فرضیه‌های پژوهش است.

پیشنهادها:

۱- هسته اصلی ایجاد خلاقیت و نوآوری اعطای آزادی عمل و استقلال حرفه‌ای است. در پالایشگاه مورد مطالعه این فضا می‌بایست تقویت شود تا مدیران و کارکنان آمادگی تقبل مسئولیت بیشتری را داشته باشند و تأکید و تشویقی برای ارائه اندیشه‌ها و پیشنهادها و تجلی افکار جدید صورت گیرد. این مسئله بر چگونگی انجام یافتن تحقیقات مؤثر است.

۲- از نظر ریسک‌پذیری، مدیران و کارکنان در فعالیت‌های مختلف از جمله مدیریت بحران تا حد امکان از مخاطره‌جویی و تهور اجتناب می‌کنند و برای اینکه فرهنگ سازمانی در پالایشگاه گاز پارسیان در زمینه‌های ریسک‌پذیری پویاتر شود پیشنهاد می‌گردد فضا و محیط پرتحرک برای بلندپروازی و استقبال از موقعیت‌های دشوار و بهبود کارها ایجاد شود.

۳- از آنجایی که سبک رهبری، محوریت فرهنگ سازمانی برای پیشرفت و بهبود عملکرد در مدیریت بحران است و مدیران ارشد از این طریق توانایی اعمال نفوذ و تأثیرگذاری بر اعضا را برای تأمین هدف‌های سازمان خواهند داشت، لذا این مدیران باید سعی کنند از توانایی‌ها و قدرت دانش تخصصی خود استفاده و اهداف، ساختار و خط مشی‌ها، دستورالعمل‌ها و روش‌های انجام شدن امور را به‌طور شفاف و صریح مشخص

کنند و با تفویض اختیار، ایجاد انگیزه و فرصت و اعتمادسازی، زمینه سازگار شدن اهداف و شایستگی‌های فردی با ساختار و اهداف و رسالت‌های سازمان را فراهم آورند تا ضمن افزایش رضایت شغلی، کارکنان اشتیاق بیشتری برای مشارکت در تصمیم‌گیری‌ها و امور داشته باشند.

۴- هماهنگی، یکپارچگی و انسجام بیانگر همسویی و وحدت رویه مدیران و کارکنان برای انجام یافتن فعالیت‌های منتج به هدف - به دور از شیوه‌های مقطعی و زودگذر - است که در این سازمان در حد قابل قبولی است که می‌بایست با اشتراک مساعی و صمیمیت کاری، پشتیبانی‌های مادی و معنوی از کارکنان توسط مدیریت ارشد تقویت شود.

۵- از نظر کنترل، وضعیت و شرایط نظارت نسبتاً مستقیم و نظامی متمرکز در قالب سلسله‌مراتب رسمی در سازمان مورد مطالعه می‌تواند تهدیدی در انجام هر چه بهتر مدیریت بحران قلمداد می‌شود که پیشنهاد می‌گردد به روشی هماهنگ و منسجم با ایجاد همدلی و محیط دوستانه و روابط متقابل، احساس آزادی عمل و خود کنترلی کارکنان برای رسیدن به اهداف مدیریت بحران همسویی و وحدت رویه ایجاد کرد.

۶- هویت سازمانی که بیانگر وجود شرایط و فضایی است که در آن میزان تعهد، وفاداری و دفاع از ارزش‌ها، اهداف و هنجارهای بالاست، این شرایط برای مدیریت بحران بسیار مهم می‌باشد. ضعیف بودن پیوستگی و تعلق روحی و روانی مدیران و کارکنان می‌تواند بر عملکرد آن‌ها در مراحل مختلف بحران تأثیرگذار باشد. ضروری است در این سازمان مدیران ارشد جوی را فراهم کنند که آگاهی و بازآموزی در مورد ارزش‌ها و هنجارهای شرکت پالایش گاز پارسیان از طریق برپایی درس گروهی‌ها و کارگاه‌های آموزشی پژوهشی و تجلیل از دستاوردهای کاری کارکنان استمرار یابد تا کارکنان در سازمان احساس رضایت خاطر کنند، به ارزش‌ها و هنجارها متعهد شوند و تعلق روحی روانی داشته باشند و هویت سازمانی خود را نشان دهند.

۷- از نظر نظام پاداش‌ها، فضای حاکم بر سازمان برای تشخیص و قدردانی از عملکرد، مناسب و منصفانه باشد و با توجه به اینکه کار و تلاش بر اساس معیارهای ضابطه‌مند و شایستگی‌ها بیش‌ترین تأثیر را در این تحقیق بر مدیریت بحران داشت

تشکر و قدردانی

از کلیه مدیران ارشد، میانی، کارشناسان خبره و حرفه‌ای و کارمندان شرکت پالایش گاز پارسیان که در این پژوهش با ما همکاری کردند تشکر و قدردانی می‌شود.

منابع

منابع فارسی:

- بیدختی، حسین (۱۳۷۹). فرهنگ‌سازمانی، زمینه‌های پیدایش و نمودها. *روش، سال نهم*، شماره ۵۸، ۶-۱۳.
- رابینز، استیون پی. (۱۳۷۸). *تئوری سازمان (ساختار، طراحی و کاربردها)* (سیدمهدی الوانی و حسن دانائی فرد، مترجمان). تهران: صفار، (نشر اثر اصلی ۱۹۹۰).
- رضوانی، حمیدرضا (۱۳۸۶). تلفیق مدیریت بحران در راهبردهای سازمان. *ماهنامه تدبیر، سال هفدهم*، شماره ۱۷۷، ۲۳-۲۸. بازیابی از [http://www.ensani.ir/storage/Files/20110212154009-0%20\(572\).pdf](http://www.ensani.ir/storage/Files/20110212154009-0%20(572).pdf)
- سکاران، اوما (۱۳۸۰). *روش‌های تحقیق در مدیریت* (محمد صائبی و محمود شیرازی، مترجمان). تهران: مرکز آموزش مدیریت دولتی. (نشر اثر اصلی ۱۹۹۲)
- شاین، ادگار (۱۳۸۳). *فرهنگ سازمانی* (محمدابراهیم محجوب، مترجم). تهران: فرا. (نشر اثر اصلی ۱۹۹۹)
- علیزاده، مسعود؛ رحیم نیا، فریبرز (۱۳۸۸). بررسی ابعاد فرهنگ سازمانی بر اساس مدل دنیسون از نظر اعضای هیأت علمی دانشگاه فردوسی مشهد. *مطالعات تربیتی و روانشناسی دانشگاه فردوسی*، ۱۰ (۱)، ۱۴۷-۱۷۰. بازیابی از http://sid.ir/fa/VEWSSID/J_pdf/71013880112.pdf
- فانی، علی‌اصغر؛ حسین‌نژاد، حمید (بهمن ۱۳۸۱). مطالعه تطبیقی در مورد وزارت جهاد سازندگی و کشاورزی: فرهنگ‌سازمانی، *ماهنامه تدبیر*، شماره ۳۸، ۱۳۰-۴۶. بازیابی از <http://www.noormags.com/view/fa/articlepage/11991>

منابع انگلیسی:

- Cameron, K. S., & Quinn, R. E. (1999). *Diagnosing and changing organizational culture: Based on the competing values framework*. Reading, Mass: Addison-Wesley.
- Drucker, P. F. (1995). *Managing in a time of great change*. New York: Truman Talley Books/Dutton.
- Gelfand, M. J., Raver, J. L., Nishii, L., Leslie, L. M., Lun, J., Lim, B. C., ... & Yamaguchi, S. (2011). Differences between tight and loose cultures: A 33-nation study. *Science*, 332(6033), 1100-1104. doi: 10.1126/science.1197754
- Korte, R. F., & Chermack, T. J. (2007). Changing organizational culture with scenario planning. *Futures*, 39(6), 645-656. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1016/j.futures.2006.11.001>
- Robbins, S. P., & Coulter, M. K. (1988). *Management* (6th ed). Upper Saddle River, N.J: Pearson/Prentice Hall.
- Scheffknecht, S. (2011). Multinational enterprises: Organizational culture vs. national culture. *International Journal of Management Cases*, 13(4), 73-78. Retrieved from http://gwmooon.knu.ac.kr/Lecture_Library_Upload/A_National_vs_organizational_culture.pdf

پیشنهاد می‌گردد پرداخت پاداش‌ها بر اساس رابط‌های معقول بین شایستگی و عملکرد کارکنان در مراحل مختلف بحران باشد و کار و تلاش آن‌ها بر اساس معیارهای معقول و به دور از تبعیض ارزشیابی شود و اعضاء احساس کنند که نظام پاداش‌ها در این سازمان عادلانه است.

۸- از آنجا که در هر سازمانی باید شرایط و فضایی ایجاد شود که میزان وفاداری، دفاع از ارزش‌ها و هنجارها و به عبارتی، میزان تعلق به سازمان جهت یابد، پیشنهاد می‌گردد به منظور ارتقاء و تحکیم فرهنگ‌سازمانی حاکم، ساز و کارهای نظارتی غیرمستقیم، انعطاف‌پذیر و به دور از سلسله‌مراتب رسمی و بدون تمسک به قوانین و مقررات خشک اداری پیاده شود، به نحوی که مدیران و کارکنان در انجام وظایف خود در مراحل مختلف بحران، احساس آزادی عمل حرفه‌ای داشته و از نتایج و بازخورد فعالیت‌ها مطلع و خودگردان و خود کنترل شوند.

۹- سازش یا پدیده تعارض شاخص بعدی فرهنگ‌سازمانی است که به ابراز عقیده و انتقادات آزادانه اهمیت داده شود که برای تقویت آن پیشنهاد می‌گردد مدیران ارشد سازمان مورد مطالعه تلاش کنند با ترغیب کارکنان به بهره‌گیری از تعارض‌های مثبت و حل تعارض‌های منفی، آنان را با پدیده تعارض سازگار کنند. این امر امکان‌پذیر نخواهد بود، مگر آنکه به عقاید و انتقادهای آزادانه کارکنان اهمیت داده شود و نظام مدیریت در برابر نظرهای مخالف و متفاوت گشوده و باز عمل کند تا کمترین مقاومت در برابر تغییرات سازمانی شکل بگیرد؛ زیرا برای سازش با پدیده تعارض، جو مناسب‌پذیری انتقادهای آشکار خواهد بود.

۱۰- مؤلفه الگوی ارتباطی نیز به عنوان دهمین شاخص فرهنگ‌سازمانی است؛ یعنی اینکه شرایط و امکان برقراری ارتباط بدون واسطه، غیررسمی و به دور از سلسله‌مراتب اداری در محیط کاری کارمندان نسبتاً فراهم است که برای تقویت این مؤلفه می‌بایست برقراری ارتباط مناسب از طریق شرکت در جلسات و مکالمات تلفنی، گوش‌فرا دادن به نظرهای کارکنان، انتقال و بیان مناسب موضوعات و ملاقات‌های غیررسمی با مدیران از سوی مدیریت ارشد فرهنگ‌سازی شود تا الگوی ارتباطات سازمانی بدون واسطه، غیررسمی، چندجانبه و اثربخش استقرار یابد.



تجربیات مانورهای برگزار شده توسط گروه‌ها و اتحادیه داوطلبان مدیریت بحران در کشور ژاپن

مجتبی نقوی

دانشجوی دکترای زلزله‌شناسی، مؤسسه ژئوفیزیک دانشگاه تهران، تهران، ایران. mojtabanaghavi@ut.ac.ir

چکیده

زمینه و هدف: یکی از راه‌های کاهش آسیب‌ها و پیامدهای ناشی از زمین‌لرزه، ایجاد آمادگی از طریق برپایی مانورهای مختلف در شرایط قبل از وقوع سانحه است. برنامه‌ریزی و آمادگی برای مواجه شدن با شرایط اضطراری در ایران برای مواجهه با زمین‌لرزه به خصوص در شهرهای بزرگ مانند تهران، که دارای آسیب‌پذیری به مراتب بیشتری هستند، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. به کارگیری اطلاعات و تجربیات عملی مانورهای برگزار شده در سایر کشورها مانند ژاپن می‌تواند به بهبود برگزاری مانورهای ایران کمک کند.

روش: با نگرشی مطالعاتی و عملی به نقش عملکرد سازمان‌های دولتی و گروه‌های مردم‌نهاد در این‌گونه مانورها می‌توان با رویکردی واقع‌گرایانه به افزایش آمادگی در سطوح مختلف جامعه و آحاد مردم در برابر رویداد زمین‌لرزه رسید و پیامدهای اجتماعی، اقتصادی، جسمی و روانی را کاهش داد؛ زیرا خسارات و خطرات ناشی از این رویداد به صورت واقعی برای شرکت‌کنندگان در مانورها قابل‌درک است و سبب می‌گردد مردم و مسئولین و سازمان‌ها بعد از رویداد یک بلای طبیعی تلخ مانند زمین‌لرزه تا وقوع رویداد بعدی درس‌ها و تجربیات آن را به فراموشی نسپارند و همواره و در هر زمانی آماده رویارویی با حوادث ناگوار باشند.

یافته‌ها: علاوه بر مقاوم‌سازی و تجدیدنظر در چگونگی ساخت ساختمان‌ها و سپردن این امر به افراد باتجربه و برخوردار از دانش کافی، سایر موارد آمادگی از جمله سیستم‌های طراحی و انجام مانورهای شهری جایگاه علمی خود را در جهان پیدا کرده اند و می‌توانند بر این مشکل بزرگ و پایدار یعنی زلزله تا حد زیادی غلبه کنند و آسیب‌های جبران‌ناپذیر آن را تا اندازه زیادی کاهش دهند.

موقعیت مکانی: کونان، ژاپن.

نوع مقاله: آموخته‌های میدان عمل

کلیدواژه‌ها: مدیریت بحران، زمین‌لرزه، مانور زلزله، ژاپن، تجربیات در میدان عمل، سمن‌ها، گروه‌های داوطلب مدیریت بحران، شهر کونان.

◀ **استناد فارسی (شیوه APA، ویرایش ششم ۲۰۱۰):** نقوی، مجتبی (۱۳۹۲)، پاییز. تجربیات مانورهای برگزار شده توسط گروه‌ها و اتحادیه داوطلبان مدیریت بحران در کشور ژاپن. *فصلنامه دانش پیشگیری و مدیریت بحران*، ۳(۳)، ۲۶۹-۲۷۹.

EARTHQUAKE MANEUVERS

Maneuvers Experiences Held by Disaster Management Volunteer Union and Groups in Japan

Mojtaba Naghavi,

PhD Candidate of Seismology, Institute of Geophysics, Tehran University, Tehran, Iran.

ABSTRACT

Background and Objective: One way of reducing earthquake damages and consequences is preparedness through different maneuvers before the incident. Emergency preparedness and planning in Iran for facing earthquake, especially in big cities such as Tehran, which are more vulnerable, has a special importance. Using information and practical experiences of maneuvers in other countries such as Japan can help in improving Iran's maneuvers.

Method: With studies and practical approaches to performance role of public organizations and NGOs in these maneuvers can decrease social, economic, physical and mental effects of earthquakes in different levels of society with a realistic approach. The damages and risks of this event are actually understandable for maneuvers participants and it causes that people, authorities and organizations don't forget the lessons and experiences of a natural disaster such as earthquake and always be ready to cope with adverse events.

Findings: In addition to retrofitting and reconsidering how to build buildings and entrusting it to experienced and knowledgeable people, other preparations such as design systems and urban maneuvers have found its scientific position in the world and can largely overcome this big and stable problem and decrease its irreparable damages to a large extent.

Location: Konan, Japan.

Type of Paper: Lessons Learned from Field

KEYWORDS: Disaster management, Earthquake, Earthquake maneuver, Field experiences, Non- Governmental organizations, Disaster management volunteer groups, Konan City.

► **Citation (APA 6th ed.):** Naghavi, M. (2013, Fall). Maneuvers experiences held by disaster management volunteer union and groups in Japan. *Disaster Prevention and Management Quarterly (DPMK)*, 3(3), 269-279.

مقدمه

کشور ایران همانند سایر کشورهای زلزله‌خیز دنیا در معرض وقوع زمین‌لرزه قرار دارد و آمارها نشان می‌دهد تقریباً هر ده سال یک زمین‌لرزه بزرگ در کشورمان روی می‌دهد و زندگی روزمره انسان‌های زیادی را دچار تغییرات ناگهانی می‌کند و خسارات قابل توجهی از نظر اجتماعی و اقتصادی و عاطفی به بار می‌آورد که در اغلب موارد جبران این خسارات بسیار مشکل بوده و یا عملاً غیرممکن است. ایران از لحاظ میزان خسارات ناشی از رویداد زمین‌لرزه از جمله شش کشور اول دنیا می‌باشد. در طول ده سال گذشته بیش از یک صد هزار ایرانی جان خود را بر اثر وقوع بلایای طبیعی از دست داده‌اند که زلزله بم که یکی از پرتلفات‌ترین فجایع طبیعی سال‌های اخیر دنیا به شمار می‌رود، از آن جمله می‌باشد.

یکی از راه‌های کاهش آسیب‌ها و پیامدهای ناشی از وقوع زمین‌لرزه، ایجاد آمادگی در مردم است که این امر با برپایی مانورهای مختلف و در سطوح گوناگون در شرایط قبل از وقوع سانحه امکان پذیر می‌باشد. برنامه‌ریزی و آمادگی برای مواجه شدن با شرایط اضطراری در کشور ما برای مواجهه با زمین‌لرزه به خصوص در شهرهای بزرگ مانند تهران که مرکز تراکم انسانی، اقتصادی و سیاسی می‌باشند و دارای آسیب‌پذیری به مراتب بیشتری هستند، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. مدیریت بحران، علمی کاربردی است که به وسیله مشاهده سیستماتیک بحران‌ها و تجزیه و تحلیل آن‌ها، در جستجوی یافتن ابزارهای است که به وسیله آن‌ها بتوان از بروز بحران‌ها پیشگیری کرد و یا در صورت بروز بحران در خصوص کاهش آثار آن، امدادسانی سریع و بهبودی اوضاع اقدام نمود (ناطق‌الهی، ۱۳۷۹).

موقعیت مکانی و سابقه زلزله

وقوع زلزله بزرگ کانتو^۱ ژاپن در سال ۱۹۲۳ باعث کشته شدن بیش از ۱۴۰ هزار نفر، تخریب ۷۰۰ هزار خانه مسکونی و خسارات مالی هنگفتی گردید (فلوچر، ۲۰۰۳).^۲ کانتو، یکی از ناحیه‌های کشور ژاپن است. این ناحیه در جزیره هونشو واقع شده است و یک کلان‌شهر، از جمله توکیو و ۶ استان (نقشه ۱) را در بر می‌گیرد (ناحیه کانتو،

بی‌تا).^۳ پس از اینکه در سال ۱۹۶۱ لایحه «مقابله با بلایای طبیعی» تصویب و در پی آن هزینه زیادی صرف اجرای قانون پیشگیری از حوادث شد، صدمات ناشی از زلزله تا حد زیادی کاهش پیدا کرد. به طوری که در سال ۱۹۸۷ وقوع زلزله‌ای به بزرگی ۶/۶ ریشتر در توکیو فقط دو نفر کشته و ۱۰ نفر زخمی و خسارت مالی ناچیز بر جای گذارد (خرم‌زاده، ۱۳۶۹). این در حالی است که خسارات جانی و اقتصادی و اجتماعی زمین‌لرزه ۱۳۸۲ بم به مراتب بیشتر از زمین‌لرزه ۱۳۶۹ رودبار بوده است. هماهنگی سطوح مختلف، مفهوم جدیدی از برنامه‌ریزی شهری برای مقابله با بحران‌های طبیعی در ژاپن می‌باشد که بیانگر همکاری شهروندان و برنامه‌ریزی توسط سازمان‌های مسئول است. شهروندان در این مشارکت فعال صاحب تجربه، تخصص و آگاهی و در توسعه اجتماعی توانمند می‌گردند. در کشور ما هم فرآیند برنامه‌ریزی و اجرای مانورهای مختلف توسط نهادهای دولتی و غیردولتی برای پیشگیری و کاهش اثرات وقوع زمین‌لرزه و ایجاد آمادگی‌های لازم برای مواجه شدن ناگهانی، حین وقوع زمین‌لرزه در شرایط بحرانی^۴ و بازسازی پس از آن می‌تواند بسیار مفید واقع گردد. استفاده از تجربیات دیگر کشورها و همچنین تجربیات مفیدی که در کشور وجود دارد با اتخاذ تدابیر لازم و ارائه راهبردها و برنامه‌ریزی‌های کاربردی و مناسب می‌توان اثرات ویرانگر رویداد زمین‌لرزه را در شهرهای بزرگ مثل تهران که دارای پیچیدگی‌ها و آسیب‌پذیری به مراتب بیشتری هستند با تجربیات عملی جهت مدیریت بحران و کاهش خسارات و تلفات تا اندازه زیادی کاهش داد. امروزه در کلیه کشورهای پیشرفته، پیشگیری از فاجعه و حرکت از فرهنگ واکنشی به فرهنگ پیش‌گیری یک ضرورت جدی و به عنوان بخش لاینفک توسعه پایدار محسوب می‌گردد (سونگ و ناشیمر، ۲۰۰۵).^۵

3. Kantō region, n.d.

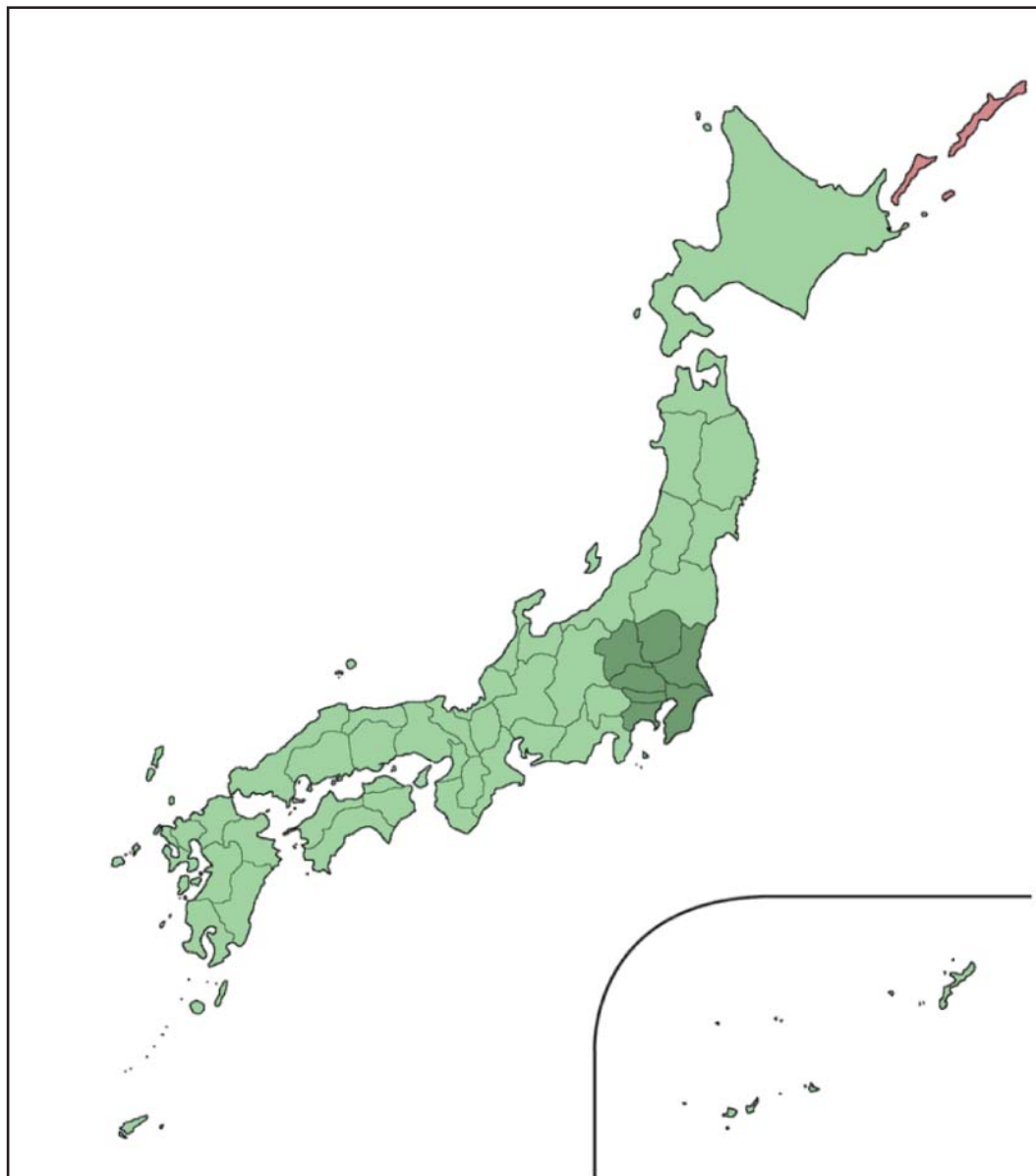
4. critical situation

5. Song & Nishimura, 2005

1. Great Kanto Earthquake

2. Fluchter, 2003

نقشه ۱. ناحیه کانتو در ژاپن*



*منبع: http://en.wikipedia.org/wiki/File:Japan_Kanto_Region_large.png

تصویر ۱. تخریب نیهون‌باشی^۱ و کاندا مشاهده شده از پشت‌بام ساختمان دای ایچی سوگو^۲ در کیوباشی (۱۵ سپتامبر ۱۹۲۳)*



*منبع: http://en.wikipedia.org/wiki/File:Desolution_of_Nihonbashi_and_Kanda_after_Kanto_Earthquake.jpg

1. Nihonbashi
2. Dai-ichi Sogo

تصویر ۲. منطقه یوراکوچو بعد از زلزله بزرگ کانتو*



*منبع: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Yurakucho_after_Great_Kanto_earthquake.JPG

تصویر ۳. زلزله بزرگ کانتو*



*منبع: <http://research.kahaku.go.jp/rikou/namazu/03kanto/meziro/a/064-03.JPG>

تصویر ۴. زلزله بزرگ کانتو و آتش‌سوزی بزرگ و مخرب بعد از آن*



*منبع:

<http://www.willamette.edu/~rloftus/kanto-quake.html>

مانورهای مقابله با زلزله

مانورهای مقابله با زمین‌لرزه شامل سلسله عملیاتی است که به وسیله مسئولین مقابله و مدیران مدیریت بحران در نظر گرفته می‌شود. فرآیند برنامه‌ریزی، چارچوبی برای تصمیم‌گیری در مقابله با شرایط اضطراری و ساختارهای انتخابی برای تصمیم‌گیری در مورد راه‌های مقابله عملی را به وجود می‌آورد. سازمان‌های مرتبط با مدیریت بحران مانورهایی را در مواقعی که حادثه‌ای روی نمی‌دهد، انجام می‌دهند تا بتوانند برای رویارویی با حوادث ناگواری مانند زلزله آمادگی داشته باشند. به طور کلی، ساکنان مناطق آسیب‌دیده باید بدون نیاز به کمک‌های بیرونی برای ۷۲ ساعت بتوانند در برابر شرایط اضطراری بعد از زلزله، خود و اطرافیان را امدادسانی کنند. با وجود اینکه فعالیت‌های مردمی و انسان دوستانه در مواقع رویداد یک بلای طبیعی در کشور ایران، سابقه‌ای بسیار طولانی دارد، معمولاً این کمک‌ها نتوانسته‌اند نقش اصلی و سازنده خود را با توجه به پتانسیل بالای جامعه در این زمینه در مواقع اضطراری ایفا کنند؛ بنابراین مسئولین، در هنگام برگزاری مانور خصوصیات و عوارض محلی و همچنین نیازهای محلی را باید بهتر شناسایی کنند. کلاً افراد بومی و گروه‌های محلی برای تشخیص مشکلات به صورت مناسب‌تری عمل خواهند کرد. آن‌ها می‌توانند اولویت‌ها را مشخص کنند و حتی کمک‌های ارسالی از شهرها و استان‌های دیگر

به مناطق آسیب‌دیده را بهتر سازمان‌دهی کنند. در این رابطه احمدی

(۱۳۷۶) بیان می‌دارد:

کاهش آسیب‌پذیری شهر در برابر زلزله تنها از طریق تمهیدات ساختمانی به دلایل متعددی مقدور نخواهد بود. لذا ضروری است تمهیدات دیگری نیز اندیشیده شود که عبارت است از تمهیدات برنامه‌ریزی شهری است. کاهش آسیب‌پذیری شهر در برابر حوادث طبیعی (زلزله و سیل) هنگامی تحقق خواهد یافت که ایمنی شهر در برابر خطرات، به عنوان یک هدف اساسی در تمام سطوح برنامه‌ریزی کالبدی (از معماری تا آمایش سرزمین) مدنظر قرار گیرد (ص ۶۱).

گروه‌ها و اتحادیه داوطلبان مدیریت بحران شرکت‌کننده در

مانور:

◀ تعریف سازمان‌های مردم‌نهاد: سازمان‌های مردم‌نهاد (سمن‌ها) به شکل‌ها و انواع مختلف در سراسر جهان استفاده می‌شوند و با توجه به بافت کلامی که در آن مورد استفاده قرار گرفته، به انواع گوناگون سازمان‌ها اشاره می‌کند. سازمان مردم‌نهاد در کلی‌ترین معنایش، به سازمانی اشاره می‌کند که مستقیماً بخشی از ساختار دولت محسوب نمی‌شود، اما نقش بسیار مهمی به عنوان واسطه بین تک تک مردم و قوای حاکم و حتی خود جامعه ایفا می‌کند.

بسیاری از سمن‌ها غیرانتفاعی نیز هستند. بودجه این سازمان‌ها

را مثبت و موفق نشان داده است. شرکت‌ها و سمن‌ها چون آدارا^۸ و پیس‌ویند (بادهای صلح)^۹ نیز در عضویت سیویک فورس هستند که بسته به اینکه چه خدمات، پول یا نیروی انسانی ارائه می‌کنند، تفکیک شده‌اند. همه نفرات این شرکت‌ها و سازمان‌ها آموزش مقابله با بحران را دیده‌اند. سازمان تربیت کارشناس، دوره آموزش مقابله با بحران را برگزار می‌کند. واحدهایی درباره هواشناسی و طوفان، روش‌های امداد و نجات، برپایی چادر و غیره را تدریس نموده و پس از اخذ آزمون، گواهینامه رسمی ارائه می‌دهد. هم‌اکنون در ژاپن ۳۰ هزار نفر دارای مدرک مقابله با بحران می‌باشند.

در مانور شهر فوکورای سه سمن و ۸ شرکت با سیویک فورس همکاری داشتند که یکی از آن‌ها شرکت ساختمانی بود. نحوه اطلاع‌رسانی و تماس با اعضاء از طریق تلفن است. همچنین یک لیست تماس برای برقراری تماس و تبادل اطلاعات بین یکدیگر در بینشان وجود دارد. قرار بر این است که اگر اتفاقی پیش آید همه جمع شوند. برای رفتن به محل حادثه با دولت محلی هماهنگی می‌شود ولی نیازی به اخذ مجوز نیست. طبق ضوابط قبل از ۷۲ ساعت باید به محل برسند. گروه مذکور در دو زلزله واقعی در کمتر از ۲۴ ساعت خود را به محل رسانده و در خارج از ژاپن عملاً قبل از ۴۸ ساعت رسیده‌اند. این گروه‌ها برای نیروهای پلیس و دفاع ملی شناخته شده هستند تا هنگام ورود به محل حادثه از آن‌ها ممانعت به عمل نیاید.

◀ اتحادیه داوطلبان مدیریت بحران کونان: شهر فوکورای ۱۶ ناحیه و هر ناحیه یک اتحادیه دارد. ناحیه کونان، ۸ محله، ۴۲۰۰ نفر جمعیت و ۱۳۶۰ خانوار دارد. هر محله یک کاپیتان (فرمانده) داوطلب دارد که چند گروه زیر نظر او است. هر ۱۰ تا ۲۵ خانوار یک گروه تشکیل می‌دهد. کل اعضاء یک خانواده عضو یک گروه‌اند و از هر خانواده یک نفر و معمولاً پدر خانواده با فرمانده ارتباط دارد. گروه‌ها به انواع اطلاع‌رسانی، اطفای حریق، راهنما، امداد و نجات و پشتیبانی تقسیم می‌شوند. در هر بحران از شهرداری

از طریق کمک‌های مردمی، سازمان‌های دولتی، توسط خود دولت یا ترکیبی از طرق مذکور تأمین می‌شود. بعضی از سازمان‌های مردم‌نهاد نیمه‌مستقل^۱ وظایف و کارهای دولتی را نیز انجام می‌دهند. برخی از این سازمان‌ها هیچ علاقه‌ای به سیاست ندارند؛ این در حالی است که برخی از آن‌ها به منظور تأمین منافع اعضای خود صرفاً به لابی‌گری در دولت می‌پردازند. از آنجا که اصطلاح «سازمان مردم‌نهاد» بسیار کلی است، بسیاری از این سازمان‌ها ترجیح می‌دهند از اصطلاح سازمان داوطلبانه خصوصی^۲ یا سازمان توسعه خصوصی^۳ استفاده کنند.^۴

◀ گروه سیویک فورس: به طور معمول در کشور ژاپن همانند دیگر کشورهای پیشرفته جهان که همه کارها و برنامه‌ریزی‌ها بر پایه استفاده از تحقیقات علمی و به کارگیری تجربیات عملی صورت می‌پذیرد، از گروه‌ها و اتحادیه‌های مردمی و نمایندگان این اتحادیه‌ها در چارچوب قانون و تحت نظارت دولت مرکزی استفاده می‌گردد، از جمله این گروه‌ها سیویک فورس می‌باشد. سیویک فورس^۵ (نیروی شهروندی یا مردمی) سازمانی کوچک^۶ که به صورت هیأت مدیره‌ای اداره می‌گردد و در اکثر نقاط ژاپن شعبه دارد. هماهنگی بین بخش‌های دولتی، خصوصی و سمن‌ها را ایجاد می‌کند و در نقش رهبری و هدایت سمن‌ها در مانور با دولت همکاری می‌نماید. با این کار هم زمینه حضور منظم و فعال سمن‌ها فراهم می‌گردد و هم افزایش اثربخشی آن‌ها. این گروه خود یک بخش خصوصی (غیرانتفاعی) است که طی قراردادی با دولت (شهرداری‌ها یا استانداری‌ها) همکاری می‌کند و هزینه خود را از طریق دریافت حق عضویت‌ها و کمک‌های بلاعوض تأمین می‌نماید. در زمان‌های عادی، دولت هیچ کمک مالی به آن‌ها نمی‌کند ولی در زمان بحران هزینه‌ها پرداخت شده و از آن‌ها حمایت می‌گردد. از آنجا که نهادهای دولتی و سمن‌ها ممکن است به تنهایی نتوانند متوجه همه جوانب امر باشند، کار یکدیگر را پوشش می‌دهند. از این رو تجربه، حضور نیروهای سیویک فورس

۸. ADARA (Adventist Development And Relief Agency). یک سمن بین‌المللی است که دفتر مرکزی آن در آمریکا است و در حال حاضر ۱۲۲ شعبه در کشورهای جهان دارد. در آسیای شرقی طرح‌های توسعه‌ای (عمدتاً کشاورزی) انجام می‌دهد و در زمان‌های بحران نیز به کمک می‌آید. (<http://www.adra.org/site/Pag-eServer>)

9. Peace Wind (<http://peace-winds.org/en/>)

10. Konan

1. Quasi-Autonomous Non-Governmental Organisations (QUANGOs)

2. Private Voluntary Organization (PVO)

3. Private Development Organization (PDO)

۴. برای اطلاع بیشتر از انواع سمن‌ها می‌توانید به این دو منبع (سازمان مردم‌نهاد (بی.تا.) یا (Non-governmental organization, n.d.)) مراجعه کنید.

5. Civic Force

6. <http://www.civic-force.org/english/>

7. Metropolitan Planning Organization (MPO)

کسری‌ها بازرسی می‌شود؛ اما با رعایت اصل اعتماد، شهرداری هیچ نظارت و کنترلی در طول سال بر انبار محلات ندارد.

در هنگام رویداد بحران‌های مناطق بزرگ شهری، عملیات تداوم آب رسانی در هر وضعیت ممکن، برای حفظ حیات انسان‌ها، نظیر نصب مخزن‌های موقت آب، بسیار مهم و ضروری است و با توجه به شرایط بحرانی شهر، محل پایگاه‌های آب رسانی اضطراری می‌بایست به گونه‌ای طراحی گردد تا هر کس بتواند پس از وقوع زلزله، با طی مسافتی کوتاه به یکی از پایگاه‌های آب رسانی اضطراری دسترسی پیدا کند. بنابراین در هر محله پارکی است که در آن یک مخزن ۴۰ تا ۱۰۰ تنی آب اضطراری وجود دارد که با پمپی که در انبار وجود دارد جهت آتش‌نشانی استفاده می‌گردد. چنانچه مصرف آشامیدنی مورد نظر باشد شهرداری تصفیه‌کننده‌های کوچکی را سر راه خروجی مخزن قرار می‌دهد. آب مخزن هر سه سال یک‌بار توسط گروه آتش‌نشان محله تعویض می‌گردد. در کل شهر ۳۰۰ تا مخزن وجود دارد که در برخی نقاط به دلیل کمبود جا در خیابان یا اماکن عمومی دولتی مثل فرهنگ‌سراها یا مدارس تعبیه شده است.

◀ مقابله با زمین‌لرزه فرضی شبیه‌سازی شده توکای: بنا بر روایات از زمان‌های قدیم و همچنین تلاش‌های صورت گرفته در زمینه پیش‌بینی در کشور ژاپن، وقوع زلزله‌ای بزرگ به نام توکای^۳ پیش‌بینی شده است که احتمالاً بزرگ‌ترین زلزله ژاپن خواهد بود. از این رو و با توجه به زلزله‌های فراوانی که در این کشور رخ می‌دهد همه‌ساله در اوایل ماه سپتامبر مانور زلزله در سراسر کشور ژاپن برگزار می‌گردد.

این مانور به طور هم‌زمان در ۳ بخش شمالی، مرکزی و جنوبی شهر برگزار شد که از ۲ بخش شمالی و مرکزی آن به شرح ادامه، بازدید به عمل آمد. سناریوی مانور به گونه‌ای بود که در ساعت ۷:۰۰ صبح از طریق بلندگوهای اطلاع‌رسانی که در سطح شهر پراکنده بودند، اعلام شد که شتاب‌نگارها لرزه‌هایی را ثبت کرده‌اند و احتمال وقوع زلزله در شهر می‌باشد (پیش‌هشدار).^۴ در ساعت ۸:۳۰ صبح آژیر بسیار قوی در سطح شهر پخش شد و هشدار زلزله اعلام گردید.^۵ بلندگوها، تحت مدیریت شهرداری بوده و از اتاقی که

توسط بی‌سیم به اتحادیه شاخه کونان و از آن به فرماندهان و از آن نیز به گروه‌ها توسط یک گیرنده رادیویی (بی‌سیم یک طرفه) خبر داده می‌شود. همچنین مردم می‌توانند به وب‌سایت شهرداری مراجعه نموده و شماره تلفن همراه خود را ثبت کنند تا اطلاعات زلزله برای آن‌ها پیامک (SMS) شود. هرچند تجربه زلزله ۱۱ سپتامبر نشان داد که تلفن‌های همراه هم قطع شدند.

فعالیت اتحادیه کونان بر این اساس است که چگونه رفتار کنیم که در زمان زلزله بدون رفتن به پناهگاه از آسیب محفوظ بمانیم. همچنین این فلسفه وجود دارد که اگر اتفاقی پیش بیاید تا ۳ خانه از هر سمت خانه خود را باید کمک کرده و نجات دهند. هنگامی که حادثه‌ای رخ دهد همه افراد محله یک جای مشخصی جمع می‌شوند. اگر کسی غایب باشد و در آمار نیاید خود مردم نسبت به جستجو و نجات او اقدام می‌کنند. پس از آمارگیری، فرمانده‌ها به شعبه‌ها^۱ و ستاد فرماندهی کونان^۲ که در ستاد مدیریت بحران ناحیه مستقر است مراجعه می‌نمایند. هرچه میزان خسارت بیشتر، میزان مراجعه نیز بیشتر است. اطلاعات از سطح محلات جمع‌آوری شده و توسط فرمانده به ستاد فرماندهی که حداکثر در فاصله ۲ کیلومتری است، منتقل می‌گردد و از آن به ستاد مدیریت بحران شهر ارسال می‌شود. در ستاد فرماندهی با فرماندهان مشورت می‌شود که مردم خودشان وارد امداد و نجات شوند یا منتظر مثلاً آتش‌نشانی باشند و خود به پناهگاه بروند. هنگام ورود به پناهگاه کاردی به افراد داده می‌شود. به دلیل کوچکی خانه‌ها، مردم به مدارس و ورزشگاه‌ها به عنوان پناهگاه مراجعه می‌کنند.

هر محله یک انبار دارد و هر انبار دارای یک دستگاه پمپ آتش‌نشانی، چرخ دستی، اره، نردبان آلومینیومی سبک، طناب، زنجیر و مواد غذایی و انواع وسایل معمول مدیریت بحران است. دو سوم هزینه تأمین این تجهیزات را شهرداری متقبل شده و یک سوم آن بر عهده خود مردم است. میزان تجهیزات بسته به تعداد خانوارها و بضاعت آن‌ها است. سوای انبار محلات، شهرداری نیز یک انبار مجزا برای هر ناحیه دارد. سالی یک‌بار انبار شهرداری توسط اتحادیه و انبار اتحادیه توسط شهرداری به منظور کنترل تاریخ مصرف‌ها و

3. Tokai

4. Earthquake Advisory

5. Earthquake Warning Declaration

1. Branch

2. Konan headquarter (H. Q.)

الف- مانور بخش مرکزی شهر: شرکت‌کنندگان در مانور اعضای ستاد مدیریت بحران ناحیه که از عوامل شهرداری هستند، اتحادیه داوطلبان مدیریت بحران ناحیه کونان، یگان‌های آتش‌نشان‌های داوطلب،^۲ دانش‌آموزان دبیرستانی که در این مانور نقش افراد آسیب‌دیده را بازی کرده و برخی هم در کار امداد و نجات کمک می‌کنند، کادر پزشکان و پرستاران که کار درمان‌های سرپایی و کمک‌های اولیه را انجام می‌دادند، بودند.

کلیه مشاهدات انجام شده در این مانور به شرح زیر می‌باشد: پس از پخش آژیر وقوع زلزله فرضی، تشکیل رسمی ستاد مدیریت بحران ناحیه و هماهنگی با ستاد اتحادیه کونان و گروه‌های امداد و نجات صورت گرفت. پس از آن نیروهای پلیس وارد صحنه شده و به کار بازگشایی خیابان‌ها پرداختند. نیروهای رسمی و داوطلب آتش‌نشانی به همراه مردم محله به کار تخلیه آب توسط پمپ از استخر (مدرسه‌ای که جزء سایت مانور بود)، اطفای آتش فرضی و بریدن چوب به منظور تمرین بریدن خانه‌های چوبی و درخت پرداختند (تصاویر ۵ تا ۱۱).

تصویر ۵. برپایی چادرهای اسکان موقت توسط مردم*



۲. یگان‌های آتش‌نشان‌های داوطلب (Fire Volunteer corps) با لباس‌فرم‌های مشخص انجام وظیفه می‌نمایند و توسط شهرداری تجهیز و حمایت می‌شوند و در تمامی نواحی حضور دارند.

در ساختمان شهرداری است، کنترل می‌گردند. این بلندگوها بی‌سیم بوده و در زمان‌های عادی فقط برای اعلام موارد پلیسی مثل دزدی و کلاهبرداری استفاده می‌شود. در ساعت ۹:۳۰ نیز زلزله فرضی توکای حادث شد و شروع عملیات مانور اعلام می‌شود. در ساعت ۱۲:۰۰ خاتمه عملیات مانور اعلام گردید. این مانور با حضور اهالی محله به کلی در سایت انجام شد و شامل تخلیه اضطراری و هدایت مردم به محل تخلیه امن نبود. در کشور ژاپن، شهرداری هر شهر مسئول و مجری مدیریت بحران منطقه حادثه دیده می‌باشد و اگر گستره فاجعه خارج از حد توانش باشد از استانداری و یا کابینه درخواست کمک می‌کند.

خبر اطلاع زلزله از دولت مرکزی به استان و از استان به شهرستان ابلاغ می‌گردد. چنانچه روز باشد، ارسال خبر بر خط^۱ انجام می‌شود و چنانچه شب باشد با کمی تأخیر انجام خواهد شد. همچنین با ابلاغ دولت، بلافاصله اخبار پیش هشدار و هشدار از طریق شبکه تلویزیون دولتی NHKWorld اطلاع‌رسانی می‌گردد. این کار چون در قانون و شرح وظایف این تلویزیون قرار دارد، انجام آن دیگر منوط به دستورات سلسله مراتبی نبوده و بی‌درنگ صورت می‌پذیرد و زمانی تلف نمی‌شود. بنا بر اظهارات اعلام این هشدار بسته به

فاصله مرکز زلزله تا محل خواندن خبر ۵ الی ۳۰ ثانیه زمان می‌برد. به طوری که در زلزله ۱۱ سپتامبر ۲۰۰۸ که در استان شیزوآکا رخ داد؛ این رکورد به ۳ ثانیه نیز کاهش یافت. این روش اعلام هشدار در سال‌های اخیر در ژاپن راه افتاده و امروزه به تلفن‌های همراه نیز اطلاع‌رسانی می‌شود.

پلیس در هنگام بحران فقط وظیفه بازگشایی خیابان‌ها و مسیرها (کنار راندن خودروهای در راه مانده بدون سرنشین)، تسطیح مسیر بر روی پل‌های شکسته و کمک به رانندگان جهت طی ادامه مسیر را دارد. وظیفه برقراری امنیت و انتظامات بر عهده نیروهای دفاع ملی گذارده شده است.

1. online



تصویر ۶. چادرهای توجیه صاحبان حیوانات خانگی در هنگام وقوع زلزله*



تصاویر ۷. نیروهای دفاع ملی در حال آموزش برش مصالح ساختمانی و همچنین جابه‌جا کردن مصدومین از زیر آوار*



تصویر ۸. دانش آموزان در حال کمک به توزیع مواد غذایی* ▶



تصویر ۹. آموزش عملی مقاومسازی اجزا غیر سازه‌ای به شهروندان* ◀



تصویر ۱۰. نمایشی از موتورسواران داوطلب شرکت کننده در مانور* ▶



تصویر ۱۱. آموزش عملی ساخت برانکارده به روش ساده* ◀



به این پدیده به صورت همه جانبه و واقع‌گرایانه نگریسته شود تا بتوان خسارات و تلفات را تا اندازه زیادی کاهش داد. بنابراین علاوه بر مقاوم‌سازی و تجدیدنظر در چگونگی ساخت ساختمان‌ها و سپردن این امر به افراد باتجربه و برخوردار از دانش کافی، سایر موارد آمادگی از جمله سیستم‌های طراحی و انجام مانورهای شهری جایگاه علمی خود را در جهان پیدا کرده‌اند و می‌توانند بر این مشکل بزرگ و پایدار یعنی زلزله تا حد زیادی غلبه کنند و آسیب‌های جبران‌ناپذیر آن را تا اندازه زیادی کاهش دهد.

منابع

منابع فارسی:

احمدی، حسن (۱۳۷۶). زمستان. نقش شهرسازی در کاهش آسیب‌پذیری شهر. *مجله مسکن و انقلاب*، شماره ۱۰، ۵۴-۷۳. خرمزاده، (۱۳۶۹). کاهش بلایای طبیعی در ده سال آینده. ماهنامه ساختمان، شماره ۱۹، صص ۱۴-۱۳.

سازمان مردم‌نهاد (بی.تا.). از ویکی‌پدیا. بازیابی در ۲۰۱۴/۲/۱۳ (۱۳۹۲/۱۱/۲۴) بازیابی از

http://fa.wikipedia.org/wiki/%D8%B3%D8%A7%D8%B2%D9%85%D8%A7%D9%86_%D9%85%D8%B1%D8%AF%D9%85%E2%80%8C%D9%86%D9%87%D8%A7%D8%AF

ناطق‌الهی، فریبرز (۱۳۷۹). مدیریت بحران زمین‌لرزه ابرشهرها با رویکرد به برنامه مدیریت بحران زمین‌لرزه شهر تهران. تهران:

پژوهشگاه بین‌المللی زلزله‌شناسی و مهندسی زلزله. بازیابی از <http://opac.nlai.ir/opac-prod/bibliographic/1270264>

منابع انگلیسی:

Flüchter, W. (2003). Tokyo before the next earthquake: Agglomeration-related risks, town planning and disaster prevention. *Town Planning Review*, 74(2), 213-238. doi: 10.3828/tpr.74.2.4

Kantō region. (n.d.). In *Wikipedia*. Retrieved February 13, 2014 from http://en.wikipedia.org/wiki/Kant%C5%8D_region

Non-governmental organization. (n.d.). In *Wikipedia*. Retrieved February 13, 2014 from http://en.wikipedia.org/wiki/Non-governmental_organization

Song, J., & Nishimura, Y. (2005). *Urban open-space for a sustainable city: Application to the Tokyo Area*. Department of Urban Engineering, Graduate School of Engineering, University of Tokyo. Retrieved from http://ud.t.u-tokyo.ac.jp/book/2006aij/014_J.H.Song.pdf

ب- مانور بخش شمالی شهر: شرکت‌کنندگان در مانور عبارت بودند از اعضای ستاد مدیریت بحران ناحیه که از عوامل شهرداری هستند، گروه ارزیابان خسارت ساختمان‌ها، اتحادیه داوطلبان مدیریت بحران ناحیه، گروه داوطلبان آتش‌نشان، گروه داوطلبان موتورسوار که وظیفه جمع‌آوری اطلاعات و برآورد خسارت را بر عهده دارند و در اسرع وقت خود را به ناحیه تحت پوشش خود می‌رسانند زیرا از قبل کاملاً شهر به نواحی مختلف تقسیم می‌گردد و هر موتورسواری شرح وظایفش از قبل مشخص است، دانش‌آموزان دبیرستانی که در این مانور نقش افراد آسیب‌دیده را بازی می‌کردند و برخی هم در کار امداد و نجات کمک می‌نمودند، کادر پزشکان و پرستاران که کار درمان‌های سریایی و کمک‌های اولیه را انجام می‌دادند، گروهی با پوشش نارنجی که کار جستجو و نجات را بر عهده داشتند و گروه «سیویک فورس» که کار هماهنگی بین نیروهای دولتی، بخش خصوصی و سمن‌ها را انجام می‌داد.

ج- مانور بخش جنوبی شهر: با توجه به اینکه مانور در بخش جنوبی به طور کاملاً مجزا از بخش شمالی برگزار شد، اما اصول کلی آن مشابه مانور در بخش شمالی برگزار شد با این تفاوت که در این قسمت از شهر به علت مجاورت با دریا پذیرش آسیب دیدگان و مصدومان از طریق دریا توسط کشتی‌های گروه‌های امداد و نجات صورت می‌گرفت. نقشه کلی از این منطقه و محل استقرار تجهیزات در تصاویر ۱۵ و ۱۶ نشان داده شده است.

نتیجه‌گیری

به‌کارگیری اطلاعات و تجربیات عملی در حین برگزاری مانورها و کسب آموزه‌های لازم در کشورهای حادثه‌خیز، انتقال و کار بست آن در کشور ما و آشنایی با سیستم‌های واکنش اضطراری و مقابله با بحران کشور ژاپن و در کنار آن بازدید از برخی مراکز آموزشی و موزه‌های زلزله، با توجه به این که مدیریت بحران در شرایط اضطراری مبحثی بسیار مهم و پیچیده می‌باشد، با نگاهی مطالعاتی و عملی به نقش و عملکرد سازمان‌های دولتی و گروه‌های مردم‌نهاد در این گونه مانورها می‌توان با رویکردی واقع‌گرایانه به افزایش آمادگی در سطوح مختلف جامعه در برابر رویداد زمین‌لرزه رسید و پیامدهای اجتماعی، اقتصادی، جسمی و روانی را کاهش داد به طوری که باید



اختلال استرس پس از سانحه

شیوع اختلال استرس پس از سانحه در بازماندگان زلزله بر اساس عوامل جمعیت‌شناختی

مینا اکبری^۱ و سوده مقصودی^۲۱. کارشناس ارشد مدیریت بحران، گروه مدیریت، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران. (نویسنده مسئول) minaakbari65@yahoo.com۲. دکتری جامعه‌شناسی، استادیار گروه علوم اجتماعی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران. maghsoodi299@yahoo.com

چکیده

زمینه و هدف: زلزله علاوه بر ایجاد صدمات جسمی، سبب بروز عوارض وخیم در بهداشت روانی افراد می‌شود. یکی از این مشکلات روانی اختلال استرس پس از سانحه است که به دنبال مواجهه با فشار روانی فوق‌العاده شدید پدید می‌آید. در این مطالعه، شیوع این اختلال و علائم زمینه‌ای خطر ساز آن در جمعیت بازماندگان زلزله مورد بررسی قرار گرفت.

روش: روش مورد استفاده این مطالعه مروری است. این پژوهش با استفاده از تحلیل ثانویه و با مطالعه ۳۱ تحقیق میدانی انجام شده در زلزله‌های بم، چین، ترکیه و سایر مناطق جهان به بررسی شیوع اختلال استرس پس از سانحه در جمعیت بازماندگان زلزله پرداخته است.

یافته‌ها: میزان اختلال استرس پس از سانحه در زنان بیشتر از مردان بود. از طرفی دیگر، در بعضی از مطالعات بین اختلال استرس پس از سانحه و جنسیت ارتباط معنی‌داری وجود نداشت. میزان این اختلال در افراد متأهل بیشتر از افراد مجرد و در افرادی که تحصیلات بالاتری داشتند کمتر از افراد با تحصیلات پایین بود. میزان اختلال استرس پس از سانحه در افراد مسن بالاتر از افراد جوان‌تر بود. میزان اختلال استرس پس از سانحه در رابطه با سنین مختلف متفاوت بوده و بالاترین میزان در گروه‌های سنی زیر ۳۰ سال و ۴۱-۵۰ سال بود که این میزان در بین کودکان بیشتر مشاهده شد.

نتیجه‌گیری: از آنجایی که کشور ما به عنوان یکی از حادثه‌خیزترین کشورهای جهان محسوب می‌شود بهتر است دولت، سیاست‌های بلندمدت بهداشت روانی را برای بازماندگان زلزله برنامه‌ریزی کند و این سیاست‌ها در قالب یک نمونه امداد رسانی استوار باشد. از آنجایی که مشکلات اقتصادی و اجتماعی بعد از وقوع حوادث و بلایا تأثیر عمده‌ای در تشدید بیماری‌های روانی دارد، توصیه می‌شود که سیاست‌های حمایتی دولت در این زمینه افزایش یابد تا اندازه‌ای از بار مشکلات اقتصادی و معیشتی مردم برداشته شود و این حمایت‌ها زمینه‌سازی برای بهبود مشکلات روانی آسیب دیدگان باشد. از طرف دیگر حضور انجمن‌های مذهبی و اجتماعی در کاهش فشارهای روانی و غلبه بر استرس و به عنوان محافظی در برابر اختلال استرس پس از سانحه در بازماندگان نقش تعیین‌کننده‌ای می‌تواند داشته باشد.

نوع مقاله: مروری

کلیدواژه‌ها: اختلال استرس پس از سانحه، زلزله، عوامل جمعیت‌شناختی آسیب‌های زلزله، بازماندگان زلزله.

◀ **استناد فارسی (شیوه APA، ویرایش ششم ۲۰۱۰):** اکبری، مینا؛ مقصودی، سوده (۱۳۹۲، پاییز). شیوع اختلال استرس پس از سانحه در بازماندگان زلزله بر اساس عوامل جمعیت‌شناختی. *فصلنامه دانش پیشگیری و مدیریت بحران*، ۳ (۳)، ۲۸۰-۲۹۳.

Post Traumatic Stress Disorder

The Prevalence of Post Traumatic Stress Disorder (PTSD) in Earthquake Survivors Based on Demographic Factors

Mina Akbari & Soudeh Maghsoodi, PhD

ABSTRACT

Background and Objective: Earthquake in addition to physical injuries causes serious complications in individuals' mental health. One of these problems is post traumatic stress disorder (PTSD) which arises following exposure to extremely serious stress. In this study, the prevalence of this disorder and field symptoms of its risk among earthquake survivors were examined. **Method:** This review article by using secondary analysis and study of 31 performed field research on earthquakes in Bam, China, Turkey and other parts of the world have investigated the prevalence of PTSD among earthquake survivors.

Findings: Rates of PTSD were more in women than in men. On the other hand, in some studies there wasn't any significant relation between gender and PTSD. The amount of this disorder in married people was more than singles and in people with higher education was more than those with lower education. Rates of PTSD vary in different ages and the highest rate was in the age groups under 30 years and 41-50 years. This rate was higher among children.

Conclusion: Because our country is considered as one of the most disaster prone countries in the world, government it is better to plan long term mental health policies for earthquake survivors and these policies were based on a sample relief. On the other hand, since the economic and social problems after the occurrence of incidents and disasters have a major impact on intensity of mental disorders, it is recommended to increase government supporting policies in this area, for decreasing economic and living problems of people, and these supports can improve mental health problems of the victims. On the other side, the presence of social and religious associations could play a decisive role in reducing and overcoming stress and as a safeguard against PTSD in survivors.

Type of Paper: Review article

KEYWORDS: Post traumatic stress disorder (PTSD), Earthquake, Demographic factors of earthquake damages, Earthquake survivors.

► **Citation (APA 6th ed.):** Akbari, M. & Maghsoodi, S. (2013, Fall). The Prevalence of Post Traumatic Stress Disorder (PTSD) in Earthquake Survivors Based on Demographic Factors. *Disaster Prevention and Management Quarterly (DPMK)*, 3 (3), 280-293.

مقدمه

فاجعه‌ها، از جمله معضلات بزرگ جوامع انسانی هستند و بشر به رغم پیشرفت‌های علمی، صنعتی و فن‌آورانه هنوز نتوانسته بر فاجعه‌ها و آثار آن‌ها تسلط یابد. اگر چه پیشرفت‌های صنعتی و فن‌آورانه در بعضی از جنبه‌های پیشگیرانه فاجعه، مؤثر بوده‌اند، اما خود نیز بر ابعاد حوادث مصیبت‌آفرین افزوده‌اند. هر ساله، در گوشه و کنار جهان، سوانح و حوادث بسیاری روی می‌دهد که حداقل بخشی از آن‌ها با عوارض شدید مالی و روانی همراه‌اند. اهمیت تخریب‌ها و آسیب‌های ناشی از این وقایع به حدی است که در سال‌های اخیر توجه بسیاری از مراکز بین‌المللی را به خود معطوف کرده است تا جایی که سازمان ملل متحد «دهه ۱۹۹۰ میلادی را دهه کاهش حوادث و بلایای طبیعی» نامید. بخشی از عوارض مربوط به فاجعه‌ها، پیامدهای روان‌شناختی متعاقب آن‌هاست. توجه به ابعاد روان‌شناختی فاجعه‌ها نکات بسیاری را درباره رفتارهای آدمی در بحران‌ها و مصائب آشکار می‌سازد (نجاریان و براتی‌سده، ۱۳۷۹). در دهه‌های اخیر اثرات روانشناسی زلزله بیشتر مورد توجه قرار گرفته است. بسیاری از مطالعات نشان داده‌اند که پاسخ‌های علامت‌دار خاص در بسیاری از بازماندگان زلزله پس از مواجهه با واقعه آسیب‌زا نظیر فقدان افراد مورد علاقه، درهم ریختگی ساختار اجتماعی و از دست دادن حمایت‌های اجتماعی دیده می‌شود. همچنین پژوهش‌ها نشان داده‌اند که زلزله‌های شدید در افراد ایجاد ناتوانی‌های طولانی مدت می‌کنند (محمودی قرائی، محمدی، فکور و ممتازبخش، ۱۳۸۴).

سالیان متمادی است که متخصصان بهداشت روانی تلاش می‌کنند تا واکنش‌های نابهنجار افراد را در رویارویی با منابع فشار روانی، مورد بررسی قرار دهند. نخستین بار، در میان سربازان جنگ جهانی دوم، در رویارویی با وقایع فشارزای جنگ، نشانگان (سندرم) روان‌شناختی و رفتارهای نابهنجارشناسایی شد. این نشانگان بعدها در راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی تحت عنوان یکی از گروه‌های فرعی اختلالات روانی قرار گرفت که هم اکنون نیز به آن اختلال استرس پس از سانحه گویند (بیلز و همکاران، ۲۰۰۲).^۱ اختلال استرس پس از سانحه یا ضربه^۲ عبارت است از مجموعه واکنش‌هایی

که فرد در مواجهه با استرس‌هایی که خارج از ظرفیت روانی اوست و به دنبال یک عامل استرس‌زا که به عنوان عامل استرس‌زای شدید، ضربه‌ای و غیر روزمره تلقی می‌شود از خود بروز می‌دهد. علائم مشخص آن عبارت‌اند از: تجربه مجدد حادثه تروماتیک، کاهش تماس با دنیای خارج و پاسخگویی به آن و انواع علائم‌شناختی، خلقی و غیرارادی (اتونومیک) (قماشچی، ۱۳۸۷). این اختلال نشانگان بالینی است که به دنبال مواجهه با فشار روانی فوق‌العاده شدید پدید می‌آید. این مواجهه می‌تواند به صورت مشاهده، حضور یا شنیدن باشد. تجربه جنگ، شکنجه، بلایای طبیعی، حمله، تجاوز و سوانح جدی نظیر تصادف و آتش‌سوزی از عوامل ایجادکننده اختلال استرس پس از سانحه شناخته می‌شوند (هیزلی، تسکین‌تونا، ایشیکلی، کیلیک و زیلی، ۲۰۰۹).^۳

بر اساس ویرایش چهارم راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی^۴ (انجمن روان‌پزشکی آمریکا، ۱۹۹۴) اختلال استرس پس از سانحه متشکل از ۱۷ علامت است که در سه طبقه تشخیصی قرار می‌گیرد: تجربه مجدد واقعه، اجتناب یا کرختی احساسی و بیش‌انگیختگی (هال، الهای، گرابو، تورک و مگرودر، ۲۰۱۲).^۵ برای تشخیص این اختلال بر اساس معیارهای بالینی DSM-IV، شخص باید علاوه بر مواجهه با حداقل یک حادثه تروماتیک [آسیب‌زا] که با احساس ترس شدید یا درماندگی همراه بوده، بیش از یک ماه حداقل یک علامت از «تجربه مجدد واقعه»، سه علامت از «اجتناب یا کرختی احساسی» و دو علامت از «بیش‌انگیختگی» را تجربه کند و این علائم موجب ناراحتی و اختلال در حوزه‌های عملکرد شخص شده باشد. این اختلال می‌تواند موجب بروز مشکلاتی مانند افت عملکرد شغلی، شکایات متعدد جسمی، اشکال در ایجاد صمیمیت و مشکلات خانوادگی باشد و می‌تواند تا سال‌ها پس از زلزله باقی بماند. همچنین دیده شده که وجود شیوع اختلال استرس پس از سانحه احتمال بروز بعضی از اختلالات روانی را افزایش می‌دهد؛ مثلاً در موارد زیادی دیده شده که وجود شیوع اختلال استرس پس از سانحه احتمال بروز افسردگی، هراس، مصرف مواد مخدر و اختلال

3. Hizli, Taskintuna, Isikli, Kilic & Zileli, 2009

4. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th Version (DSM-IV)

5. Hall, Elhai, Grubaugh, Tuerk & Magrueier, 2012

1. Beals et al., 2002

2. Post Traumatic Stress Disorder (PTSD)

هراس^۱ را افزایش می‌دهد (فرهودیان و همکاران، ۱۳۸۵).

زلزله رایج‌ترین بلای طبیعی است. به‌طور متوسط هر ساله ۹۳۹ زلزله به بزرگی ۵ تا ۸ مقیاس ریشتر در جهان اتفاق می‌افتد. اگر ما در نظر بگیریم که این زلزله‌ها حداقل ۱۰۰۰ کشته دارند، تقریباً ۱/۸ میلیون نفر زندگی خود را در ۱۰۸ زلزله‌ای که طی قرن بیستم رخ داده، از دست داده‌اند (نعیم و همکاران، ۲۰۱۱).^۲ نسبت به سایر بلاهای طبیعی، زلزله‌ها خیلی سریع همه چیز را ویران می‌کنند، اغلب بدون هشدار و غیرقابل کنترل اند، جمعیت بسیاری را تحت تأثیر قرار می‌دهند و جراحت، فوت و ویرانی را بر جای می‌گذارند (آتین‌داگ، اوزن و سر، ۲۰۰۵).^۳ بنابراین انسان‌ها باید بیاموزند که رخدادهای طبیعی همچون زلزله، هر چند هنوز برای بشر کاملاً قابل پیش‌بینی نیست، اما با آموزش، محاسبات منطقی و برنامه‌ریزی صحیح می‌توان به مقابله با آن برخاست و آن را تبدیل به امری مهارشده و مغلوب اراده خویش نمود (مقصودی و حسنی، ۱۳۸۳).

لای، چانگ، کانر، لی و دیویسون (۲۰۰۴)^۴ اختلال استرس پس از سانحه در بازماندگان زلزله در مناطق روستایی تایوان را مورد بررسی قرار دادند. ده ماه پس از وقوع زلزله عوامل زمینه‌ای جمعیت‌شناختی و در معرض قرار گرفتن اختلال استرس پس از سانحه در بازماندگان زلزله مورد مطالعه قرار گرفت. در این پژوهش ۲۵۲ نفر از دو روستا که در نزدیکی محل وقوع زلزله قرار داشتند انتخاب شدند و با استفاده از مصاحبه اطلاعاتی در مورد ویژگی‌های جمعیت‌شناختی، مدت قرار گرفتن در معرض زلزله، شدت علائم اختلال استرس پس از سانحه و دیگر اختلالات روانی و عوامل مرتبط از جمله از کارافتادگی، آسیب‌پذیری در برابر تنش، حمایت روانی و سلامت مورد بررسی قرار گرفت. نتایج مشخص کرد که علائم اختلال استرس پس از سانحه نسبت به موارد غیر اختلال استرس پس از سانحه در اکثر متغیرها با احتمال بیشتری با موارد زیر همراه بود: جنس مؤنث، قرار گرفتن در معرض تروما، اختلال اضطراب عمومی، خودکشی و سایر اختلالات آسیب‌شناسی روانی و ناتوانی و اختلال در سلامت.

نعیم و همکاران (۲۰۱۱) به بررسی شیوع عوامل خطر ساز روانی- اجتماعی ۱۸ ماه بعد از زلزله کشمیر پاکستان پرداختند. نتایج این تحقیق نشان داد که ۵۵/۲٪ زنان و ۳۳/۴٪ مردان از اختلال استرس پس از سانحه رنج می‌برند. همچنین نتایج آن‌ها مشخص کرد که زندگی خانوادگی، محافظی در برابر علائم اختلال استرس پس از سانحه است. علائم اختلال استرس پس از سانحه ۱۸ ماه بعد از زلزله رایج بود و دوز قرار گرفتن در معرض تروما با علائم اختلال استرس پس از سانحه همراه است و این ممکن است پیامدهایی برای توان بخشی این جامعه به همراه داشته باشد.

سو و لیاو (۲۰۱۱)^۵ شیوع و پیش‌بینی کننده‌های رشد پس از سانحه در بین بازماندگان بزرگ سال یک سال پس از زلزله سال ۲۰۰۸ سیچوان را مورد بررسی قرار دادند. میزان شیوع اختلال استرس پس از سانحه یک سال بعد از زلزله ۵۶/۸٪ اعلام شد. نتایج این پژوهش نشان داد که مداخلات روانی و مراقبت از بازماندگان زلزله سیچوان باید بیشتر بر روی زنان و افراد مسن‌تر متمرکز شود. علاوه بر این، به منظور ایجاد نتایج مثبت پس از سانحه، برنامه‌هایی باید در تنظیم و مدیریت علائم اختلال استرس پس از سانحه اجرا شود.

علی، فاروق، بهاتی و کوری‌وا (۲۰۱۲)^۶ بررسی شیوع و عوامل تعیین‌کننده بر اختلال استرس پس از سانحه در بازماندگان زلزله پاکستان با استفاده از مقیاس تروما دیوید سون را مورد بررسی قرار دادند. تجزیه و تحلیل ۳۰ ماه بعد از زلزله نشان داد که شیوع اختلال استرس پس از سانحه بالا بود. زنان، افراد مسن، افراد مجرد، سرپرست خانواده، بیکار بودن در وضعیت فعلی، داشتن درآمد پایین و زندگی در مسکن موقتی در معرض خطر بالاتری از اختلال استرس پس از سانحه قرار دارند. به نظر می‌رسد داشتن سرمایه اجتماعی بالا و تمایلات مذهبی اثر کاهشی، محافظ و افزایش انعطاف‌پذیری در برابر اختلال استرس پس از سانحه دارد. نتایج نشان داد که ادامه حمایت اجتماعی و ایجاد عوامل انعطاف‌پذیر در مدیریت اختلال استرس پس از سانحه بسیار حائز اهمیت است.

1. panic

2. Naeem *et al.*, 2011

3. Altindag , Ozen & Sir, 2005

4. Lai , Chang , Connor , Lee & Davidson, 2004

5. Xu & Liao, 2011

6. Ali, Farooq, Bhatti & Kuroiwa, 2012

روش

مطالعه حاضر شیوع اختلال استرس پس از سانحه و علائم زمینه‌ای خطرناک آن را در جمعیت بازماندگان زلزله‌های بزرگ سراسر جهان مورد بررسی قرار می‌دهد. این تحقیق جهت بررسی از نوع مطالعه مروری و تحلیل ثانویه و پژوهش‌های میدانی انجام شده در زلزله‌های مختلف دنیا استفاده کرده و به خصوص شیوع اختلال استرس پس از سانحه را مورد بررسی قرار داده است. در پژوهش حاضر سعی شده به عوامل زمینه‌ای خطرناک مانند جنسیت، وضعیت تأهل، تحصیلات و رابطه آن‌ها با ابتلا به اختلال استرس پس از سانحه اشاره گردد و با تحلیل ثانویه پژوهش‌های انجام شده در این زمینه، نتایج مشترک آن تحقیقات را بازگو نماید.

یافته‌ها

بررسی پژوهش‌های گذشته نشان می‌دهند که اگرچه از بین انواع حوادث طبیعی و سوانح ناشی از فناوری و تروریسم، حوادث طبیعی شدت آسیب روانی پایین‌تری دارند، ولی به لحاظ ماهیت سوانح طبیعی واکنش‌ها نسبت به آن با دیگر حالات تفاوت می‌کند. در این میان زنان در مقایسه با مردان، کودکان سنین مدرسه در مقایسه با سایر گروه‌های سنی، ساکنین کشورهای در حال توسعه در مقایسه با کشورهای توسعه یافته و کسانی که در زمان حادثه از حمایت‌های روانی کمتری برخوردار بوده‌اند (مانند افراد بستری در بیمارستان‌ها و مراکز شبانه‌روزی، سربازان پادگان‌ها و زندانیان) دچار آسیب‌های روحی بیشتری بوده‌اند (کرمی و همکاران، ۱۳۸۶). در مناطقی که به شدت تحت تأثیر سوانح قرار می‌گیرند شیوع اختلال استرس پس از سانحه بالاتر است. مطالعات نعیم و همکاران (۲۰۱۱) نشان می‌دهند که شیوع اختلال استرس پس از سانحه بعد از بلایای طبیعی اغلب کمتر از اختلال استرس پس از سانحه بعد از بحران‌های ناشی از فناوری و انسان‌ساز است. یک سال و نیم بعد از زلزله ارمنستان شیوع اختلال استرس پس از سانحه در بزرگ سالان ۷/۴۹٪ (۱۹۹۴)، ۷/۸۶٪ (۲۰۰۰) و بعد از ۱۸ ماه در ترکیه ۹/۴۱٪ (۲۰۰۳) گزارش شد. شیوع اختلال استرس پس از سانحه در حوادث اجتماعی و تنش‌های شدید افزایش می‌یابد. به عنوان مثال، پس از حادثه یازده سپتامبر در ایالات متحده حدود ۹/۸٪ از افراد

ساکن نیویورک دچار اختلال استرس پس از سانحه شده‌اند (نوحی و همکاران، ۱۳۸۵). نتایج پژوهش البدور و همکاران (۲۰۰۷)^۱ بر روی ۲۲۹ نوجوان فلسطینی ساکن در نوار غزه که به دنبال قیام دوم انتفاضه، در معرض اعمال خشونت‌آمیز قرار گرفته بودند، نشان داد ۹/۶۸٪ از آن‌ها دارای اختلال استرس پس از سانحه می‌باشند. گزارش آتین‌داگ و همکاران (۲۰۰۵) نشان داد که شیوع اختلال استرس پس از سانحه در قربانیان زلزله طیفی بین ۱۰ تا ۸۷٪ است؛ اما در جمعیت عادی ۱ تا ۹٪ عنوان شده است. شیوع بیماری‌های همراه اختلال استرس پس از سانحه زیاد است، به گونه‌ای که حدود دو سوم این بیماران به دو اختلال دیگر نیز به صورت همزمان مبتلا هستند. بیماری‌های شایع همراه عبارت‌اند از: اختلال مرتبط با مصرف مواد مخدر، سایر اختلالات اضطرابی و اختلالات دو قطبی. آمارها نشان می‌دهد که این بیماری علاوه بر آنکه فرد را مبتلا می‌سازد، سبب ناراحتی و تحمیل بار روانی و حتی مالی عمده‌ای بر روی خانواده‌های این افراد و اجتماع می‌شود. میزان شیوع طلاق در مبتلایان به اختلال استرس پس از سانحه دو برابر افراد غیر مبتلا است (نوحی و همکاران، ۱۳۸۵).

بنابراین، با توجه به فراوانی رویدادهای آسیب‌زا، اختلال استرس پس از سانحه به عنوان یک نگرانی عمده برای سلامت و عملکرد انسان‌ها مطرح است (بخت‌آور، نشاط دوست، مولوی و بهرامی، ۱۳۸۶). در مطالعه کیلیک و اولیوسوی (۲۰۰۳)^۲ به دنبال زلزله سال ۱۹۹۹ ترکیه بر روی ۴۳۰ نفر از بازماندگان زلزله انجام شد، بروز ناتوانی و اختلالات روانی نظیر اختلال استرس پس از سانحه با میزان نزدیکی و مواجهه با زلزله ارتباط مستقیم داشت. در مطالعه سال باشولو، شالچولو و لیوانو (۲۰۰۲)^۳ در ۵۸۶ نفر از بازماندگان زلزله ترکیه این نتیجه به دست آمد که زلزله‌های شدید و وحشتناک به خصوص در افرادی که سطح مواجهه بالایی داشته‌اند عواقب روان‌شناختی طولانی مدتی را در پی دارند. به طور معمول اختلال استرس پس از سانحه اولین پاسخ بازماندگان به تروماست که خود پیش‌بینی‌کننده مهم پیامد طولانی مدت وضعیت سلامت ذهنی و فیزیکی بعدی آن‌هاست. در کودکان و نوجوانان از دست

1. Elbedour et al., 2007

2. Kiliç & Ulusoy, 2003

3. Salcioglu, Basoglu & Livanou

نظر مکان جغرافیایی، کیفیت ساختاری ضعیف در ساختمان‌ها و آمادگی برای زلزله را دارند (نعیم و همکاران، ۲۰۱۱). اگرچه بررسی سلامت روانی در ایالات متحده آمریکا نشان داده که مردان در مواجهه با حوادث غیرمترقبه آمادگی بیشتری برای بیماری‌های روانی نسبت به زنان دارند (۶۰٪ در برابر ۵۰٪) اما زنان به احتمال زیاد، بیشتر از مردان به اختلال استرس پس از سانحه دچار می‌شوند (۱۲٪ در برابر ۶٪) (حق‌شناس و همکاران، ۲۰۰۶).

در این پژوهش با استفاده از تحلیل ثانویه و بررسی اسناد و مدارک در زلزله و حوادث گذشته مشخص شد که عوامل زمینه‌ای خطر ساز جهت ابتلا به اختلال استرس پس از سانحه شامل ویژگی‌های جمعیت‌شناختی (چون جنس زنان، وضعیت تأهل، تحصیلات پایین، حمایت اجتماعی کم) می‌شوند. عوامل خطرزای دیگری هم در افراد مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه‌شناسایی شده‌اند. یکی از این عوامل که ممکن است عمده‌تأ پیامد این اختلال باشد نه علت آن، حمایت اجتماعی است. در پژوهش کولکا و همکاران (۱۹۹۰) به نقل از نریمانی و بشرپور، (۱۳۸۹) سربازان جنگ‌دیده ویتنامی مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه، در مقایسه با سربازان جنگ‌دیده بدون این اختلال، سطح حمایت اجتماعی پایینی را گزارش کردند. ولی از آنجا که نتایج تحقیقات مقطعی اغلب به دشواری تفسیر می‌شوند روشن نیست که آیا حمایت اجتماعی پایین، جلوی درمان آن آسیب را می‌گیرد و یا اینکه علائم حادی نظیر تحریک پذیری باعث می‌شوند که فرد به دنبال دریافت حمایت اجتماعی از طرف دیگران نباشد و یا اینکه هر دوی این عوامل مؤثرند. شدت هراس بازماندگان در هنگام زلزله به عنوان قوی‌ترین پیش‌بینی برای اختلال استرس پس از سانحه در نظر گرفته شده است. حتی زلزله‌هایی که نسبتاً کم اهمیت هستند، می‌توانند در افرادی که تجربه هراس در سطوح بالا را دارند، باعث اختلال استرس پس از سانحه شوند (سو و سانگ، ۲۰۱۱؛ لیوانو و همکاران، ۲۰۰۵).^۲ بررسی سایر پژوهش‌ها نشان می‌دهند که سایر عوامل خطری که معمولاً در زلزله‌ها آسیب روانی ایجاد می‌کنند، شامل سطح مواجهه با زلزله، مثل مواجهه با جراحت واقعی یا تهدیدکننده در طول زلزله، نزدیکی به مرکز زلزله و ویرانی خانه یا از دست دادن لوازم زندگی است. همچنین عواقب روانی زلزله ممکن

دادن حمایت‌های خانوادگی و اجتماعی نظیر فوت والدین با شدت نشانه‌های اختلال استرس پس از سانحه مرتبط بوده است (هیزلی و همکاران، ۲۰۰۹؛ محمودی قرائی و همکاران، ۱۳۸۴). در زلزله بم نیز تقریباً ۱۸۵۰ کودک بی‌سرپرست و بی‌خانمان شدند که این رقم با توجه به اینکه در روزهای اول زلزله به دست‌آمد بعدها افزایش یافت؛ بنابراین نیاز فوری به مشاوره روانی به ویژه برای کودکان بی‌سرپرست و سایر کودکان مصیبت‌زده واجب دانسته شد (حق‌شناس، گودرزی، فرج‌پور و زامیاد، ۲۰۰۶).^۱ گزارش‌های متعددی از میزان اختلال استرس پس از سانحه در بازماندگان زلزله وجود دارد که از ۲/۵٪ تا ۳۳٪ در بالغین و ۲۸٪ تا ۷۰٪ در کودکان متغیر است. بروز همزمان سایر اختلالات روان‌پزشکی از دیگر مشکلاتی است که موجب بروز ناتوانی در کودکان و نوجوانان می‌شود. در مطالعه گونگیان و همکاران (۱۹۹۷) به نقل از محمودی قرائی و همکاران، (۱۳۸۴) در ۲۱۸ دانش‌آموز از زلزله ارمنستان شدت نشانه‌های اختلال استرس پس از سانحه با میزان بروز نشانه‌های افسردگی مرتبط بود. بچه‌های مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه نقایص عملکردی و رنج بالینی را تجربه می‌کنند که ممکن است به صورت اختلال عملکرد تحصیلی و یا اختلال در سایر زمینه‌های عملکردی باشد؛ بنابراین انجام مداخلات پیشگیرانه و درمانی برای کاهش این ناتوانی‌ها ضروری است. افرادی که بیشتر با حوادث ناگوار مواجه می‌شوند به احتمال زیاد، بیشتر به اختلال دچار می‌گردند. در فاجعه عظیم غرق شدن کشتی گشت‌زنی جوپیترا^۲ بیش از ۵۰٪ از بازماندگان به اختلال استرس پس از سانحه دچار و باقیمانده به انواع بیماری‌های روانی مبتلا شدند.

بسیاری از دانشمندان بر این باورند که شیوع اختلال استرس پس از سانحه و مواجهه با ضربه روحی در کشورهای در حال توسعه در حال افزایش است که دلیل آن فقدان منابعی است که می‌توانند از فجایع جلوگیری کنند یا شدت حوادث را کاهش دهند (حق‌شناس و همکاران، ۲۰۰۶). از میان ۱۰۸ زلزله بزرگ (با تلفات بالای ۱۰۰۰ نفر) قرن بیستم ۹۱ تای آن در کشورهای در حال توسعه اتفاق افتاده است. این کشورها مستعد ویرانی در مقیاس وسیع هستند زیرا از

1. Hagh-shenas, Goodarzi, Farajpoor & Zamyad, 2006

2. Jupiter

3. Xu & Song, 2011; Livanou et al., 2005

بم انتظار می‌رود که زن‌ها در منزل کار کنند و مردان در خارج از منزل انجام وظیفه نمایند. چه بسا این تعداد مردانی که در منزل حضور داشتند بازنمای جامعه مردان کل بم نبودند و در واقع عامل حضور آن‌ها در منزل ابتلای بیشتر به این اختلال و کاهش عملکرد شغلی و اجتماعی ناشی از بیماری باشد. با توجه به اینکه در بعضی از مطالعات دیده شد که تجربه حوادث تروماتیک [آسیب‌زا] قبلی احتمال بروز اختلال استرس پس از سانحه را در مواجهه‌های بعدی بیشتر می‌کند، شاید افزایش مواجهه با ترومای جنگ در مردها و شیوع بسیار کم تروماهای جنسی در زن‌ها علت عدم تفاوت شیوع اختلال استرس پس از سانحه در دو جنس است (فرهودیان و همکاران، ۱۳۸۵). در تحقیق دیگری که توسط قماشچی (۱۳۸۷) در زلزله بم انجام شد نتایج نشان داد که شدت علائم اختلال استرس پس از سانحه در میان زنان و مردان مورد مطالعه تفاوت معناداری ندارد و نتیجه پژوهش فوق دوباره تأیید شد هر چند این علائم در زنان بیشتر مشاهده گردید. در تحقیق دیگری که توسط حسینیان و همکاران (۱۳۸۳ به نقل از قماشچی، ۱۳۸۷) در شهر بم انجام شد به این نتیجه رسیدند که بین سلامت روانی زنان و مردان زلزله‌زده تفاوت معنی‌داری وجود دارد؛ یعنی در این پژوهش جنسیت در شدت بروز علائم اختلال استرس پس از سانحه نقشی داشته است. در این مطالعه مشخص شد که علاوه بر عوامل خطر ساز روانی-اجتماعی، جنسیت نیز در بروز علائم اختلال استرس پس از سانحه مؤثر بوده و زنان بیشتر علائم اختلال استرس پس از سانحه را از خود نشان داده‌اند.

در زلزله ۲۰۰۸ در استان ون‌چوان واقع در چین گزارش شد که نسبت شیوع اختلال استرس پس از سانحه در زنان بیشتر از مردان است (۷۱/۱٪ در برابر ۵۴/۶٪) (وانگ و همکاران، ۲۰۱۱)؛ که این امر ممکن است در نتیجه عوامل فرهنگی باشد؛ زیرا زنان در جوامع سنتی همچون چین در مقایسه با مردان وابستگی عاطفی و احساسی بیشتری نسبت به خانواده‌هایشان دارند (سو و سانگ، ۲۰۱۱). زنان تمایل دارند آشفتگی‌های هیجانی-عاطفی فاجعه را بیش از مردان گزارش کنند. برای مثال، در زلزله دهه ۱۹۶۰ در عشق‌آباد تاشکند، آمار تلفات زنان و کودکان در زلزله بیشتر از مردان بود. به‌طوریکه این آشفتگی‌ها برای زنان ۴۷٪، برای کودکان

است با زن بودن، سطح تحصیلات پایین‌تر و ویژگی‌های شخصی ارتباط داشته باشد (لیوانو و همکاران، ۲۰۰۵). شاران و همکاران (۱۹۹۶ به نقل از وانگ و همکاران، ۲۰۱۱)^۲ نیز گزارش کرده‌اند که تخریب خانه، اموال و دارایی به‌طور چشمگیری با اختلال روانی در ارتباط است. بررسی‌ها نشان می‌دهند که بروز مشکلات روان‌پزشکی ارتباط مستقیم با میزان تخریب منازل، از دست دادن لوازم زندگی و همچنین فوت یا مجروح شدن یکی از اعضای خانواده دارد به‌علاوه هرچه فاصله زمانی کمتری از وقوع بلا یا گذشته باشد شیوع علائم روان‌پزشکی بیشتر است (وانگ و همکاران، ۲۰۱۱).

با توجه به مطالعات گذشته، محقق در پژوهش حاضر سعی نموده تنها به متغیرهای جمعیت‌شناختی اثرگذار بر اختلال استرس پس از سانحه اشاره نماید و تأثیر این متغیرها را در زلزله‌ها و حوادث مختلف به بحث کشد. آنچه در زیر می‌آید چکیده‌ای از عوامل جمعیت‌شناختی است که در پژوهش‌های متعدد در سراسر جهان به عنوان عوامل مؤثر در بروز اختلال استرس پس از سانحه بعد از زلزله‌شناسایی شده‌اند.

◀ **جنسیت:** در مطالعه‌ای که بر روی جنسیت در زلزله سال ۱۳۸۲ بم انجام شد، نتایج تجزیه و تحلیل نشان داد که بروز این اختلال ارتباط معنی‌داری با جنسیت ندارد (حق‌شناس و همکاران، ۲۰۰۶). هر چند تعداد زیادی از مطالعات نشان دادند که میزان اختلال استرس پس از سانحه در زن‌ها بیشتر از مردان است. یکی از دلایل عدم تفاوت شیوع اختلال استرس پس از سانحه در دو جنس می‌تواند این باشد که در اکثر مطالعات انجام‌شده‌ای که شیوع بیشتر این اختلال را در زن‌ها نشان دادند، زن‌ها مواجهه بیشتری با تروماهایی مانند هتک حرمت و تجاوز جنسی داشته‌اند؛ که این امر در مناطق مختلف تحت تأثیر عوامل اجتماعی و فرهنگی شدت و ضعف پیدا می‌کند. در واقع علت بروز بیشتر اختلال استرس پس از سانحه در خانم‌ها نه به علت تعداد بیشتر تروما، بلکه به علت تفاوت در نوع تروماهایی است که زن‌ها به دلیل جنسیتشان با آن‌ها مواجهه می‌شوند. شاید بتوان عدم تفاوت شیوع اختلال استرس پس از سانحه را در دو جنس این‌طور توجیه نمود که از جامعه‌ای مانند

۳۵٪ و برای مردان ۱۸٪ بوده است (نجاریان و براتی‌سده، ۱۳۷۹). در زلزله ۱۷ اوت ۱۹۹۹ ترکیه میزان اختلال استرس پس از سانحه در زنان به‌طور چشمگیری بیشتر از مردان بود (۵۳٪ در برابر ۳۳٪). زنان در جوامع سنتی همچون ترکیه به نان‌آور خانواده وابستگی بسیاری دارند؛ بنابراین خطر از دست دادن نان‌آور خانواده برای آن‌ها بسیار مصیبت بار است. در این رابطه، آن چیزی که مهم است این است که ۸۲٪ از زنان در این زلزله خانه‌دار و دارای سابقه آموزشی نسبتاً پایینی بودند. زندگی چنین زنانی بر خانه و خانواده استوار است؛ بنابراین وابستگی عاطفی بیشتری نسبت به مردان به زندگی خانوادگی خود دارند (باشوگلو، شالچی‌اوغلو و لیوانو، ۲۰۰۲)؛ اما در زلزله سال ۱۹۹۸ در سی‌هان ترکیه رابطه‌ای بین اختلال استرس پس از سانحه و عوامل جمعیت‌شناختی و اجتماعی از جمله جنسیت زنان پیدا نشد (آتین‌داگ و همکاران، ۲۰۰۵). در زلزله ۱۹۹۹ تایوان، مطالعه‌ای که ۱۰ ماه بعد از زلزله صورت گرفت نشان داد که از نظر جنسیت، زنان در معرض خطر بیشتری نسبت به اختلال استرس پس از سانحه قرار دارند (لای و همکاران، ۲۰۰۴). در حالی که درصد کل اختلال استرس پس از سانحه در بین بازماندگان تایوانی ۱۶/۵٪ بود شیوع آن در بین زنان ۲۲/۲٪ و در بین مردان ۹/۲٪ بود. زنانی که شاهد صحنه‌های وحشتناک بوده و با اجساد مواجه شده بودند یا احساس گناه می‌کردند و خودشان را مقصر می‌دانستند نسبت به اختلال استرس پس از سانحه آسیب‌پذیرتر بودند و نسبت به سایرین بیشتر از بیماری‌های روانی رنج می‌بردند (سزگین و پوناماک، ۲۰۱۲).^۲ در زلزله ۲۰۰۵ پاکستان نتایج نشان داد که زنان، افراد با درآمد پایین، افرادی که شغل خود را از دست داده‌اند و آن‌هایی که در خانه‌های موقت اسکان دارند ریسک بالاتری از اختلال استرس پس از سانحه را نشان می‌دهند (نعیم و همکاران، ۲۰۱۱)؛ علی و همکاران، ۲۰۱۲). در تحقیق دیگری که بر روی ۲۶۷ نفر از کارگران امدادی و توان بخشی در این زلزله در سال ۲۰۰۹ انجام شد نشان داد که جنسیت زنان، حمایت اجتماعی پایین، سطوح بالای مواجهه با زلزله، تنش کاری زیاد و حوادث تروماتیک گذشته به عنوان عامل‌های خطر برای اختلال استرس پس از سانحه عنوان

شد (ارینگ، رزیک و امل‌کامپ، ۲۰۱۱).^۳ در تحقیقی که ده ماه بعد از زلزله ۲۰۰۹ لاکوایلای ایتالیا بر روی ۵۱۲ نفر از بازماندگان بزرگ سال جوان انجام شد، به این نتیجه رسیدند که زنان در معرض آسیب‌پذیری بالاتری نسبت به اختلال استرس پس از سانحه قرار دارند. شواهد نشان می‌دهد که زنان بعد از مواجهه با حوادث تروماتیک بیشتر از مردان در معرض اختلال استرس پس از سانحه قرار می‌گیرند (دل‌اوسو و همکاران، ۲۰۱۱).^۴

در زلزله سال ۲۰۰۲ در مولیز ایتالیا میزان شیوع اختلال استرس پس از سانحه شش ماه بعد از زلزله ۱۴/۳٪ گزارش شد. در این زلزله زنان اختلال استرس پس از سانحه بالاتری را نسبت به مردان نشان دادند. بر اساس مطالعات اندرسون و مانوئل^۵ (به نقل از دل‌اوسو و همکاران، ۲۰۱۱). میزان بالاتر اختلال استرس پس از سانحه در زنان تمایل بیشتر آن‌ها به بیان احساسات به ویژه احساساتی همچون ترس است (دل‌اوسو و همکاران، ۲۰۱۱).

در زلزله بروجرد استان لرستان میزان شیوع اختلال استرس پس از سانحه در کل جمعیت بالای ۱۵ سال، در مردان ۲۲/۵٪ و در زنان ۳۶٪ به دست آمد (اصلی‌نژاد، اله وردی و اکرامی، ۱۳۸۹). در مطالعه کولکا و همکاران (۱۹۹۰) به نقل از ریمانی و بشرپور، (۱۳۸۹) سربازان جنگ ویتنام مردان شیوع بالاتری از اختلال استرس پس از سانحه را در مقایسه با زنان نشان دادند (۱۵/۲٪ در برابر ۸/۵٪). با این حال، رابطه بین جنسیت و شیوع اختلال استرس پس از سانحه ممکن است مربوط به خود جنسیت نباشد بلکه ممکن است به خاطر عوامل اجتماعی- جمعیتی باشد که در تعامل با جنسیت است. شیوع انواع مختلف مواجهه با تروما در بین زنان و مردان متفاوت است. در یک بررسی از تفاوت‌های جنسی در اختلال استرس پس از سانحه، زنان به احتمال زیاد به علت سوءاستفاده جنسی در دوران کودکی یا تجاوز جنسی در بزرگسالی و مردان مبارزه، جنگ و تروویسم را بیشتر تجربه کرده‌اند بوده است؛ بنابراین هنگام مقایسه در مورد نشانه‌های اختلال استرس پس از سانحه بین زنان و مردان علاوه بر اطلاعات

3. Ehring, Razik & Emmelkamp, 2009

4. Delloso *et al.*

5. Anderson & Manuel

1. Başoğlu, Şalcıoğlu, Livanou, 2002

2. Sezgin & Punamaki, 2012

این تفاوت را می‌توان داشتن نگرانی بیشتر در خصوص عوامل استرس‌زای اقتصادی و اجتماعی از قبیل مشکلات مالی، اداره زندگی و رسیدگی به امور فرزندان در افراد بیوه و متأهل دانست (اصلی‌نژاد و همکاران، ۱۳۸۹).

◀ **تحصیلات:** در زلزله ۲۰۰۸ ون‌چوان چین در اختلال استرس پس از سانحه در افرادی که سطح تحصیلات پایین و درآمد ماهانه کمی داشتند، بالاتر بود. بیشتر ساکنان استان‌های زلزله‌زده که شامل هفت استان بود، تحصیلات نسبتاً پایینی داشتند و تقریباً ۶۱/۱٪ ماهانه بیشتر از ۲۰۰۰ یان و ۶۵/۴٪ تا ۱۰۰۰ تا ۲۰۰۰ یان به دست می‌آوردند (سو و سانگ، ۲۰۱۱). در زلزله ۱۹۹۹ تایوان نیز اختلال استرس پس از سانحه در افرادی که سطح تحصیلات پایین‌تری داشتند، بالاتر بود (لای و همکاران، ۲۰۰۴). در زلزله ۱۹۹۹ ترکیه افرادی که سطح تحصیلات پایین، سابقه بیماری روانی، از دست دادن اعضای خانواده، دوستان و همسایگان، از دست دادن خانه، نزدیکی به مرکز زلزله و ترس در طول زلزله داشتند در معرض اختلال استرس پس از سانحه بالاتری نیز نسبت به سایرین قرار گرفتند (باشوغلو و همکاران، ۲۰۰۲). در زلزله ۲۰۰۲ ایتالیا نتایج مطالعات نشان داد که افراد جوان‌تر با سطح تحصیلات بالاتر بهتر می‌توانند از عهده حوادث تروماتیک برآیند، در نتیجه میزان اختلال استرس پس از سانحه پایین‌تری را دارند. رابطه بین سطح تحصیلات بالا و خطر پایین‌تر برای اختلال استرس پس از سانحه از مطالعات قبلی نیز به‌دست‌آمد (دل‌اوسو و همکاران، ۲۰۱۱). بنابراین بررسی نتایج پژوهش‌های گذشته نشان می‌دهد که هرچه تحصیلات افراد بیشتر باشد مقاومتشان در برابر آسیب‌های روانی از جمله ابتلا به اختلال استرس پس از سانحه بیشتر است.

◀ **سن:** همان‌طور که انتظار می‌رود، شیوع اختلال استرس پس از سانحه در کودکان در مقایسه با بزرگسالان، پس از رویارویی با تنش یکسان بالاتر است. در بعضی شرایط ۹۰٪ کودکان به این اختلال مبتلا می‌شوند. به‌طور کلی اختلال استرس پس از سانحه در کودکان و نوجوانان کمتر از ۵٪ تخمین زده شده است. عوامل خطر ساز برای کودکان مشتمل‌اند بر عوامل جمعیت‌شناختی (مثل سن، جنس، وضعیت اجتماعی و اقتصادی)، شرایط اجتماعی و فرهنگی، بیماری روانی و راهبردهای مقابله‌ای ذاتی (ناروئی، عبدالمهی

جمعیتی و اجتماعی، نوع تروما هم باید در نظر گرفته شود. بدون در نظر گرفتن این ملاحظات زنان به اشتباه میزان اختلال استرس پس از سانحه بالاتری را نسبت به مردان از خود نشان می‌دهند (هال و همکاران، ۲۰۱۲). البته مطالعات متعدد نشانگر تفاوت زن و مرد در آسیب‌پذیری ناشی از بلایای طبیعی‌اند، زنان و دختران بیش از مردان و پسران به سبب اختلالات عاطفی و تنش‌های روانی رنج می‌کشند. زن بودن، حمایت اجتماعی محدود و کهن‌سال بودن، همگی مؤلفه‌هایی هستند که در ماندگی روانی بالاتری را پس از بلایا به همراه دارند (زلزله ۱۹۸۹ استرالیا) (مقصودی، ۱۳۸۳).

◀ **وضعیت تأهل:** در زلزله بم میزان بالاتر انواع صدمات روانی در بین افراد متأهل (۹۱٪) در مقایسه با افراد مجرد (۶۵/۹٪) نیز مطابق با یافته‌های تحقیقات قبلی است. با توجه به این که تنها عامل مؤثر معنی‌دار در ایجاد صدمات روانی، آسیب اقوام درجه اول بود، شاید این اختلاف بین دو گروه مجرد و متأهل، ناشی از اختلاف درجه آسیب اقوام (۷۱٪ فوت اقوام درجه اول در افراد متأهل در مقایسه با ۵۰٪ در افراد مجرد) باشد یا از تفاوت میانگین و دامنه سنی این دو گروه ناشی گردد (کرمی و همکاران، ۱۳۸۶). ۸۸/۷٪ مردان و ۸۶/۷٪ زنان بدترین ترومای تجربه‌شده را این دانستند که در جریان ساعات پس از زلزله شاهد مصدوم شدن شدید یا کشته شدن کسی بوده‌اند (فرهودیان و همکاران، ۱۳۸۵).

در زلزله چین نیز بازماندگان متأهل اختلال استرس پس از سانحه شدیدتری از بازماندگان مجرد نشان دادند (۶۶/۹٪ در برابر ۴۱/۵٪) که البته این با مطالعات قبلی متناقض است؛ اما یک احتمالی که وجود دارد این است که خانواده‌های چینی ممکن است نقش مهمی در شیوع اختلال استرس پس از سانحه بعد از زلزله داشته باشند. فرهنگ چینی بر کل خانواده (جمع‌گرایی) تأکید می‌کند و با فردگرایی مخالف است. در چین اکثر افرادی که ازدواج کرده‌اند هنوز با والدین خود زندگی می‌کنند؛ بنابراین وقتی با بحرانی مواجه می‌شوند، افراد متأهل بیشتر از افراد مجرد در مورد آسیب اعضای خانواده، اموال و دارایشان نگران می‌شوند (وانگ و همکاران، ۲۰۱۱).

نتایج مطالعه زلزله بروجرد استان لرستان نشان داد که افراد بیوه، جدانشده و متأهل نسبت به افراد مجرد، به‌طور معناداری مشکلات روان‌شناختی بیشتری را تجربه کرده‌اند. یکی از دلایل

در معرض خطر بیشتری برای اختلال استرس پس از سانحه قرار دارند. دلیل آن را کاهش انسجام اجتماعی، وابستگی به دارایی‌ها از قبیل خانه و مشکلات مالی پی در پی این افراد بعد از حوادث تکان‌دهنده عنوان کردند. در این زلزله شیوع اختلال استرس پس از سانحه را ۳۰ ماه بعد از زلزله ۳/۴۱٪ گزارش کردند که با سایر مطالعات در پاکستان سازگار بود (علی و همکاران، ۲۰۱۲).

در زلزله ۲۰۰۲ مولیز ایتالیا یافته‌ها نشان داد افراد بالای ۵۵ سال میزان بالاتری از اختلال استرس پس از سانحه را نشان دادند که با مطالعات قبلی همخوانی دارد. افراد مسن‌تر در برابر نشانه‌های روانی پس از تروما آسیب‌پذیرتر هستند. احتمالاً به خاطر اینکه ممکن است آن‌ها منابع اقتصادی و اجتماعی کمتری داشته باشند تا بتوانند در برابر رویدادهای ناسازگار نسبت به افراد جوان‌تر از عهده آن‌ها برآیند یا انعطاف‌پذیری آن‌ها برای سازگاری در شرایطی که به دنبال حوادث تروماتیک تغییر کرده کاهش پیدا کرده باشد (دل اوسو و همکاران، ۲۰۱۱).

در طی دو زلزله بیرجند و اردبیل نتایج نشان داد که یک سال پس از زلزله، بالغین سه برابر و کودکان دو برابر بیشتر از گروه‌های دیگر از اختلالات روانی رنج می‌برند. در این پژوهش‌ها، میزان شیوع اختلال استرس پس از سانحه در بزرگسالان ۵/۷۶٪ و در کودکان ۳/۴۷٪ با شدت شدید و متوسط گزارش شد (اصلی‌نژاد و همکاران، ۱۳۸۹).

همچنین سه سال پس از زلزله رودبار در ۱۳۷۳، ۷/۵۱٪ کودکانی که در سنین ۱۶-۹ سال قرار داشتند، مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه بودند؛ اما میزان شیوع اختلال استرس پس از سانحه بعد از زلزله قزوین در سال ۱۳۸۱، در بزرگسالان ۷۷٪ و در کودکان ۴۸٪ گزارش شده است (اصلی‌نژاد و همکاران، ۱۳۸۹).

در زلزله ارمنستان که در سال ۱۹۸۸ به وقوع پیوست، یک سال و نیم بعد از زلزله، در گروه سنی ۸ تا ۱۶ سال ۱۱۱ نفر با معیارهای ویرایش سوم (تجدیدنظر شده)، راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی (DSM-III-R) برای اختلال استرس پس از سانحه ارزیابی شدند و ۷۸ نفر، یعنی ۳/۷۰٪ آن‌ها در شمول تشخیص این بیماری قرار گرفتند. کودکان بدین علت که در زمان وقوع زلزله در مدرسه بودند بیش از بزرگسالان صدمه

و سلطانی، ۱۳۸۴). تحقیقات نشان داده‌اند افرادی که (به خصوص کودکان) از واحد خانواده و بستگان دور می‌شوند مشکلات روحی بیشتری را نسبت به کسانی که در نزد اقوام خود باقی‌مانده‌اند، بروز می‌دهند (علوی، ۱۳۸۷).

تحقیقات نشان می‌دهد که در زلزله چین شیوع اختلال استرس پس از سانحه در افراد جوان و گروه سنی زیر ۳۰ سال بیشتر از سایر گروه‌های سنی است (سو و سانگ، ۲۰۱۱). البته در این زلزله در رابطه با سنین مختلف میزان اختلال استرس پس از سانحه متفاوتی وجود دارد. به‌طوریکه در میان بازماندگانی که میانگین سنی‌شان بین ۴۱-۵۰ بود، بالاترین میزان اختلال استرس پس از سانحه را نشان دادند. به خاطر اینکه این افراد وظیفه حفظ منابع اقتصادی و حمایت روانی از خانواده و فرزندان‌شان را به عهده داشتند، بنابراین نسبت به سایر گروه‌های سنی تنش بیشتری بر آن‌ها تحمیل می‌شد (وانگ و همکاران، ۲۰۱۱).

مطالعات نشان داده که افراد سالمند در معرض خطر بیشتری نسبت به اختلال استرس پس از سانحه در مقایسه با افراد جوان‌تر قرار دارند؛ اما زلزله ۱۹۹۹ تایوان این شدت را نشان نداد. دلیل آن را حمایت اجتماعی بیشتر از سوی دولت و سایر سازمان‌های کمک‌کننده از سالمندان، موفقیت در به دست آوردن تجربیات در سوانح قبلی که این گروه را قادر می‌سازد تا بهتر بتواند به تنش‌های غیرعادی پاسخ دهند. وانگ و همکاران (۲۰۰۰) به‌نقل از لای و همکاران، ۲۰۰۴) متوجه شدند که حمایت بیشتر پس از زلزله ممکن است از اثرات روانی آسیب‌های ناشی از زلزله تا حدود زیادی جلوگیری کند (لای و همکاران، ۲۰۰۴). کاهش حمایت اجتماعی اثرات منفی تروما یا همان ضربه روحی را افزایش خواهد داد (ارینگ و همکاران، ۲۰۱۱؛ هیزلی و همکاران، ۲۰۰۹؛ سو و سانگ، ۲۰۱۱). انسان‌های آسیب‌دیده به حفظ واحد خانواده علاقه‌مند هستند و حمایت و تأیید اجتماعی را در درجه اول از واحد خانواده دریافت می‌کنند. حفظ واحد خانواده و در کنار فامیل بودن از فشارهای عصبی پس از فاجعه می‌کاهد (علوی، ۱۳۸۷)؛ بنابراین گسترش حمایت‌های اجتماعی توسط دولت‌ها و سایر سازمان‌های غیردولتی و خیریه‌ها ضروری به نظر می‌رسد.

در زلزله ۲۰۰۵ پاکستان مطالعات نشان داد که افراد مسن‌تر

سانحه شناخته می‌شوند. شدت هراس بازماندگان در هنگام زلزله به عنوان قوی‌ترین پیش‌بینی برای اختلال استرس پس از سانحه در نظر گرفته شده است. حتی زلزله‌هایی که نسبتاً کم اهمیت هستند، می‌توانند در افرادی که تجربه هراس در سطوح بالا دارند باعث اختلال استرس پس از سانحه شود. گزارش‌ها حاصل از شیوع اختلال استرس پس از سانحه از کشورهای مختلف در بین قربانیان آسیب‌رویی در اثر زلزله در طیف وسیعی در نوسان است.

در این مطالعه، ما تأثیر عوامل جمعیت‌شناختی را بر شیوع اختلال استرس پس از سانحه در بازماندگان زلزله را مورد بررسی قرار دادیم. یافته‌های این پژوهش با توجه به مطالعات قبلی در زلزله‌های گذشته نشان می‌دهد که در بین عوامل جمعیت‌شناختی از لحاظ جنسیت، در اکثر زلزله‌ها زنان در مقایسه با مردان بیشتر در

دیدند. بنا بر اعلام مرکز تحقیقات ملی بهداشت روانی ارمنستان دو سوم کل مرگ و میرها را کودکان و نوجوانان تشکیل دادند. چرا که ساختمان مدارس و مهدکودک‌ها به طرز نامناسبی طراحی شده بودند و نمی‌توانستند در مقابل چنین نیروی مخربی مقاومت کنند (آزاریان و اسکریپ‌چنکو-گریگوریان، ۱۳۸۲).

نتایج این مطالعات در جدول ۱ خلاصه و مقایسه شده‌اند.

بحث و نتیجه‌گیری

اختلال استرس پس از سانحه یک اختلال روان‌پزشکی است که بعد از تجربه یا مشاهده حوادث تلخ در زندگی اتفاق می‌افتد. تجربه جنگ، شکنجه، بلایای طبیعی، حمله، تجاوز و سوانح جدی نظیر تصادف و آتش‌سوزی از عوامل ایجادکننده اختلال استرس پس از

جدول ۱. بررسی مقایسه‌ای عوامل جمعیت‌شناختی زلزله‌های مورد مطالعه و شیوع اختلال استرس پس از سانحه

عوامل جمعیت‌شناختی	زلزله‌های مورد مطالعه	نتایج
جنسیت	زلزله ۱۳۸۲ بم (حسینیان و همکاران، ۱۳۸۳ به نقل از قماشچی، ۱۳۸۷)؛ زلزله ۲۰۰۸ ون چان چین (وانگ و همکاران، ۲۰۱۱)؛ زلزله ۱۹۹۹ ترکیه (باشوغلو، شالچولو و لیوانو، ۲۰۰۲)؛ زلزله ۱۹۹۹ تایوان (لای و همکاران، ۲۰۰۴)؛ زلزله ۲۰۰۵ پاکستان (علی، فاروق، بهاتی و کروی و، ۲۰۱۲)؛ زلزله ۲۰۰۹ لاکوایلی ایتالیا (دل اوسو و همکاران، ۲۰۱۱)؛ زلزله ۲۰۰۲ مولیز ایتالیا (دل اوسو و همکاران، ۲۰۱۱)؛ زلزله پروچرد لرستان (اصلی‌نژاد، وردی و اکرامی، ۱۳۸۹)	میزان اختلال استرس پس از سانحه در زنان بیشتر از مردان بود.
وضعیت تأهل	زلزله ۱۹۹۸ سی هان ترکیه (آئین داگ و همکاران، ۲۰۰۵)؛ زلزله ۱۳۸۲ بم (حقی‌شناس و همکاران، ۲۰۰۶)	بین اختلال استرس پس از سانحه و جنسیت ارتباط معنی‌داری وجود نداشت.
تحصیلات	زلزله ۱۳۸۲ بم (کرمی و همکاران، ۱۳۸۶)؛ زلزله چین (وانگ و همکاران، ۲۰۱۱)؛ زلزله لرستان (اصلی‌نژاد و همکاران، ۱۳۸۹)	میزان اختلال استرس پس از سانحه در افراد متأهل بیشتر از افراد مجرد بود.
سن	زلزله ۲۰۰۸ ون چان چین (سو و سانگ، ۲۰۱۱)؛ زلزله ۱۹۹۹ تایوان (لای و همکاران، ۲۰۰۴)؛ زلزله ۱۹۹۹ ترکیه (باشوغلو و همکاران، ۲۰۰۲)؛ زلزله ۲۰۰۲ ایتالیا (دل اوسو و همکاران، ۲۰۱۱)	میزان اختلال استرس پس از سانحه در افراد مسن بالاتر از افراد جوان‌تر بود.
	زلزله ۱۹۹۹ تایوان (لای و همکاران، ۲۰۰۴)	میزان اختلال استرس پس از سانحه در افراد مسن‌تر پایین‌تر بود.
	زلزله چین (سو و سانگ، ۲۰۱۱)	میزان اختلال استرس پس از سانحه در رابطه با سنین مختلف متفاوت بود؛ بالاترین میزان در گروه سنی زیر ۳۰ سال و ۴۱-۵۰ سال بود.
	زلزله ۱۳۶۹ رودبار (اصلی‌نژاد و همکاران، ۱۳۸۹)؛ زلزله ۱۹۸۸ ارمنستان (آزاریان و گریگوریان، ۱۳۸۲)	میزان اختلال استرس پس از سانحه در کودکان بیشتر بود.

و همچنین حمایت‌های اجتماعی کمتر و کاهش انعطاف‌پذیری آن‌ها برای سازگاری در شرایطی که به دنبال حوادث تروماتیک تغییر کرده است، دانست. در رابطه با متغیر سن نتایج مطالعات در طیف وسیعی در نوسان است. البته این تفاوت‌ها در شیوع اختلال استرس پس از سانحه بستگی به عوامل زیادی از جمله تفاوت در بزرگی زلزله، زمان وقوع زلزله، وسعت ویرانی، تلفات، تفاوت در مدل‌های تحقیق و یا انتخاب نمونه‌ها دارد.

معمولاً جلوگیری از بروز فجایع و مصائب بزرگ برخلاف همه‌گیری‌های بزرگ مرگ‌زا مشکلات بیشتری به دنبال دارد؛ بنابراین تنها راه ممکن، آماده‌کردن مردم برای رویارویی با آن است و تنها با این روش ممکن است که از بروز واکنش‌هایی که در برابر تنش‌های شدید بروز می‌کنند، جلوگیری کرد؛ زیرا تغییر عوامل جمعیت‌شناختی چون جنسیت، سن، تحصیلات و تأهل عملاً غیرممکن است؛ بنابراین با شناخت عوامل اثرگذار در شیوع اختلال استرس پس از سانحه و کنترل آن‌ها شاید بتوان از شدت آسیب‌های روانی کاست. از افراد امدادگر این‌گونه شنیده می‌شود (سازمان هلال احمر استان گیلان) که حمایت‌های روانی در سال‌های گذشته در بحران همیشه با چند روز تأخیر صورت گرفته که کارایی نداشته بلکه حمایت‌های روانی باید در ساعت‌های اولیه بحران صورت گیرد تا مؤثر باشد؛ و از طرف دیگر با توجه به حادثه‌خیز بودن کشورمان در این میان باید دولت‌ها، سازمان‌های حمایتی و همچنین بخش پزشکی، روان‌شناسی و روان‌پزشکی کشور نیز قبل و بعد از بروز بحران‌های طبیعی نقش فعالی داشته باشند و مانند سایر سازمان‌هایی که وظیفه آمادگی و بازسازی بعد از بحران‌ها را به عهده‌دارند برنامه‌ریزی‌های لازم را در این زمینه داشته باشند تا در صورت بروز این بحران‌ها توانایی این را داشته باشند که با حضور اولیه و به موقع خود اثرات بیماری‌های روانی از جمله اختلال استرس پس از سانحه را به حداقل ممکن برسانند؛ بنابراین باید مراکز حل بحران روانی در کشور تأسیس شود تا افراد آسیب‌دیده بتوانند در ساعات اولیه از خدمات مشاوره‌ای و روان‌شناختی و روان‌شناسی افراد حرفه‌ای استفاده کنند تا آن‌ها بتوانند با تقویت نقاط قوت بازماندگان، انعطاف‌پذیری آن‌ها را در برابر مشکلات افزایش دهند.

معرض اختلال استرس پس از سانحه قرار دارند که البته در بعضی از مطالعات تفاوت معناداری بین این گروه‌ها مشاهده نشد که آن هم به دلیل نوع تروماهایی است که زنان و مردان با آن‌ها مواجه می‌شوند. همان‌طور که از مطالعات مختلف به‌دست‌آمد زنان بیشتر با تروماهایی مانند حمله و تجاوز به عنف و مردها اغلب با جنگ و تروریسم روبرو می‌شوند. البته این بستگی به عوامل فرهنگی و اجتماعی جوامع مختلف نیز دارد به‌طوری‌که در بعضی از جوامع زنان وابستگی عاطفی و احساسی بیشتری نسبت به خانواده‌هایشان دارند و از دست دادن اعضای خانواده برایشان سخت‌تر از مردان است. بنابراین شیوع اختلال استرس پس از سانحه در آن‌ها بیشتر است. زنان در جوامع سنتی به نان‌آور خانواده وابستگی بسیاری دارند و خطر از دست دادن نان‌آور خانواده برای آن‌ها بسیار مصیبت‌بار است. زندگی چنین زنانی بر خانه و خانواده استوار است؛ بنابراین وابستگی عاطفی بیشتری نسبت به مردان، به زندگی خانوادگی خوددارند.

در زمینه وضعیت تأهل مطالعه زلزله‌های مختلف نشان داد که افراد متأهل شیوع بالاتری از اختلال استرس پس از سانحه را نشان دادند که آن هم با توجه به اینکه افراد متأهل علاوه بر خود مسئولیت اعضای خانواده خود را نیز بر عهده دارند، مسلم است که نسبت به افراد مجرد بیشتر در مورد آسیب اعضای خانواده، اموال و دارایشان و مشکلاتی که بعد از فاجعه به آن دچار می‌شوند از جمله مشکلات مالی، بیکاری، اداره زندگی و رسیدگی به امور اعضای باقیمانده خانواده نگران می‌شوند.

در مورد تحصیلات هم نتیجه تحقیق نشان داد که هرچه‌قدر سطح تحصیلات افراد بالاتر باشد احتمال اختلال استرس پس از سانحه کاهش پیدا می‌کند که دلیل آن را می‌توان این‌طور توجیه کرد که تحصیلات بالاتر با درآمد بیشتر و مراقبت‌های بهداشت جسمی و روانی بهتری همراه است؛ در نتیجه احتمال آسیب‌پذیری جسمی و روانی کاهش پیدا می‌کند.

در مورد متغیر سن نیز نتیجه مطالعات نشان داد که شیوع اختلال استرس پس از سانحه در افراد میان‌سال و مسن بیشتر از افراد جوان است و دلیل آن را می‌توان وابستگی به دارایی‌ها از قبیل خانه و مشکلات مالی پی در پی این افراد بعد از حوادث تکان‌دهنده



ساعات اولیه پس از وقوع بحران بالأخص زلزله خود می‌تواند زمینه‌ساز سایر بحران‌های ثانویه باشد.

منابع

منابع فارسی:

آزarian, آنت؛ اسکرپچنکو-گریگوریان، ویتالی (۱۳۸۲)، زمستان). کودکان در بلایای طبیعی: تجربه‌های زمین‌لرزه‌های ۱۹۸۸ ارمنستان (بتول جباریان، مترجم). *فصلنامه رفاه اجتماعی*، ۱۱(۴)، ۱۷۵-۱۹۴. بازیابی از

http://sid.ir/fa/VEWSSID/J_pdf/62113821104.pdf

اصلی‌نژاد، محمدعلی؛ اله‌وردی، رحمت؛ اکرامی، علی (۱۳۸۹)، تابستان). تأثیر مداخلات روانی اجتماعی بر سلامت روان آسیب‌دیدگان بالای ۱۵ سال زلزله شهر بروجرد. *فصلنامه دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه (بهبود)*، ۱۴(۲)، ۱۴۸-۱۵۵. بازیابی از

http://www.sid.ir/fa/VEWSSID/J_pdf/56213894607.pdf

بخت‌آور، عیسی؛ نشاط دوست، حمیدرضا؛ مولوی، حسین؛ بهرامی، فاطمه (۱۳۸۶). اثربخشی درمان رفتاری-فرانشناختی بر کاهش میزان خودتنبیهی در بیماران مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه. *تحقیقات علوم رفتاری*، ۵(۲)، ۹۳-۹۹. بازیابی از

http://www.sid.ir/fa/VEWSSID/J_pdf/47613861003.pdf

علوی، اکبر (۱۳۸۷). *مدیریت بحران*. قم: تحسین.

فرهودیان، علی؛ شریفی، ونداد؛ رحیمی‌موقر، آفرین؛ راد‌گودرزی، رضا؛ محمدی، محمدرضا؛ یونسیان، مسعود و همکاران (۱۳۸۵)، پاییز). بررسی شیوع اختلال استرس پس از سانحه و علائم آن در بازماندگان زلزله بم. *تازه‌های علوم شناختی*، ۱(۳)، ۵۸-۷۰. بازیابی از

<http://www.noormags.com/view/fa/articlepage/114161>

قماشچی، فردوس (۱۳۸۷)، پاییز). بررسی نقش آموزش مهارت‌های حل مسئله در بهبود بیماران مبتلا به اختلال استرس پس از ضربه (PTSD) ناشی از زلزله بم (با تأکید بر جنسیت). *مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اردبیل*، ۱(۳)، ۲۹۴-۳۰۰. بازیابی از

http://sid.ir/fa/VEWSSID/J_pdf/62913870312.pdf

کریمی، غلامرضا؛ معتقد، مهیار؛ انیسی، جعفر؛ عاملی، جواد؛ کچویی، حسین؛ قدوسی، کاظم و همکاران (۱۳۸۶). بررسی عوارض روان‌شناختی بازماندگان زلزله بم. *مجله علوم رفتاری*، ۱(۱)، ۲۷-۳۲. بازیابی از

http://sid.ir/fa/VEWSSID/J_pdf/79413860110.pdf

محمودیقرائی، جواد؛ محمدی، محمدرضا؛ فکور، یوسف؛ ممتاز بخش، مریم (۱۳۸۴). اثر مداخلات حمایتی روانی-اجتماعی بر نشانه‌های اختلال استرس پس از سانحه در نوجوانان آسیب‌دیده از زلزله بم. *مجله بیماری‌های کودکان ایران*، ۱۵(۳)، ۲۲۹-۲۳۶. بازیابی از

همچنین دولت باید برنامه‌ریزی سیاست‌های بلندمدت بهداشت روانی را برای بازماندگان در نظر بگیرد و این سیاست‌ها باید در یک مدل امدادسانی استوار باشد. از طرف دیگر مطالعات موجود نشان می‌دهند بهبود شرایط زندگی آسیب‌دیدگان پس از فاجعه و به خصوص وضعیت اقتصادی آن‌ها پیش‌نیازی برای بهبود روانی آن‌ها است که در این زمینه سیاست‌های حمایتی از طرف دولت می‌تواند تا اندازه‌ای از بار مشکلات اقتصادی و معیشتی مردم بردارد و زمینه‌سازی برای بهبود مشکلات روانی آسیب‌دیدگان باشد. با اینکه تلاش‌های بازسازی ممکن است ناراحتی‌های روانی را کاهش دهد اما ممکن است برای مقابله با علائم اختلال استرس پس از سانحه کافی نباشد. البته این زمانی مؤثر خواهد بود که پس از عملیات نجات که بازسازی شروع می‌شود دولت باید اولویت‌های خود را بر ایجاد فرصت‌های شغلی برای بازماندگان به منظور حفظ معیشتشان و تسهیل در روند بازگشت افراد به محل زندگی اصلی خود متمرکز کند.

با توجه به اینکه فرهنگ کشور ما بر پایه اعتقادات مذهبی و معنوی استوار است، می‌توان این عامل را در جهت کاهش علائم اختلال استرس پس از سانحه بکار برد؛ بنابراین وجود انجمن‌های مذهبی و حضور آن‌ها در بین بازماندگان می‌تواند به مردم برای غلبه بر اضطراب و مشکلات آن‌ها کمک‌کننده باشد. همچنین وجود انجمن‌ها و شبکه‌های اجتماعی به عنوان عوامل محافظتی در برابر اختلال استرس پس از سانحه می‌تواند عمل کند. از طرف دیگر توصیه می‌شود که به منظور بهینه‌سازی تلاش‌ها بازماندگان در محیطی آشنا در میان جامعه‌ای که به آن تعلق دارند زندگی خود را ادامه دهند که این امر به افزایش ظرفیت مقابله آن‌ها با تنش و مدیریت زندگی خود پس از سانحه بسیار کارآمد خواهد بود. البته این را هم باید اضافه کرد که تعداد مطالعات مربوط به روان‌پزشکی بلایا بعد از بروز بحران‌ها به خصوص بحران‌های طبیعی در جهان به خصوص در آسیا محدود است. این شاید به دلیل این واقعیت باشد که این شاخه از روان‌پزشکی علم جدیدی است و به خصوص در کشورهای آسیایی اخیراً مورد توجه قرار گرفته است. به هر صورت توجه بیشتر به این شاخه از علم و پژوهش‌های بیشتر در این زمینه ضروری به نظر می‌رسد، به‌طوریکه عدم رسیدگی به موقع در همان

- Turkey. *Journal of Traumatic Stress*, 15(4), 269-276. doi: 10.1023/A:1016241826589
- Beals, J., Manson, S., Shore, J., Friedman, M., Ashcraft, M., Fairbank, J., et al. (2002). The prevalence of posttraumatic stress disorder among American Indian Vietnam Veterans: Disparities and context. *Journal of Traumatic Stress*, 15(2), 89-97. doi: 10.1023/a:1014894506325
- Dell'Osso, L., Carmassi, C., Massimetti, G., Daneluzzo, E., Di Tommaso, S., & Rossi, A. (2011). Full and partial PTSD among young adult survivors 10 months after the L'Aquila 2009 earthquake: Gender differences. *Journal of Affective Disorders*, 131(1), 79-83. Retrieved from <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0165032710007202>
- Ehring, T., Razik, S., & Emmelkamp, P. M. (2011). Prevalence and predictors of posttraumatic stress disorder, anxiety, depression, and burnout in Pakistani earthquake recovery workers. *Psychiatry Research*, 185(1), 161-166. <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychres.2009.10.018>
- Elbedour, S., Onwuegbuzie, A. J., Ghannam, J., Whitcome, J. A., & Hein, F. A. (2007). Post-traumatic stress disorder, depression, and anxiety among Gaza Strip adolescents in the wake of the second Uprising (Intifada). *Child Abuse & Neglect*, 31(7), 719-729. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.chiabu.2005.09.006>
- Hagh-shenas, H., Goodarzi, M.A., Farajpoor, M., & Zamyad, A. (2006). Post-traumatic stress disorder among survivors of Bam earthquake 40 days after the event. *Eastern Mediterranean Health Journal*, 12 (Supplement 2), 118-125. Retrieved from http://applications.emro.who.int/emhj/12_S2/12_S2_2006_118_125.pdf
- Hall, B. J., Elhai, J. D., Grubaugh, A., Tuerk, P., & Magruder, K. (2012). Examining the factor structure of PTSD between male and female veterans in primary care. *Journal of Anxiety Disorders*, 26 (3), 409-415. <http://dx.doi.org/10.1016/j.janxdis.2011.12.015>
- Hizli, F. G., Taskintuna, N., Isikli, S., Kilic, C., & Zileli, L. (2009). Predictors of posttraumatic stress in children and adolescents. *Children and Youth Services Review*, 31(3), 349-354. <http://dx.doi.org/10.1016/j.childyouth.2008.08.008>
- Kiliç, C., & Ulusoy, M. (2003). Psychological effects of the November 1999 earthquake in Turkey: An epidemiological study. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 108(3), 232-238. doi: 10.1034/j.1600-0447.2003.00119.x
- Kwon, Y. S., Maruyama, S., & Morimoto, K. (2001). Life events and posttraumatic stress in Hanshin-Awaji earthquake victims. *Environmental Health and Preventive Medicine*, 6(2), 97-103. <http://dx.doi.org/10.1007/BF02897953>
- Lai, T. J., Chang, C. M., Connor, K. M., Lee, L. C., & http://sid.ir/fa/VEWSSID/J_pdf/66613840306.pdf مقصودی، سوده (۱۳۸۳). بررسی آسیب‌های (زیستی، روانی و اجتماعی) زنان و کودکان پس از زلزله به عنوان بلایای طبیعی (کنفرانس بین‌المللی زلزله (یادواره فاجعه بم). کرمان، دانشگاه شهید باهنر کرمان). بازیابی چکیده از http://www.civilica.com/Paper-ICEBAM-ICEBAM_70.html
- مقصودی، سوده؛ حسنی، مجتبی (۱۳۸۳). گرایش به تقدیرگرایی در میان زلزله‌زدهگان شهر بم و زمینه‌های اجتماعی آن (کنفرانس بین‌المللی زلزله (کنفرانس بین‌المللی زلزله (یادواره فاجعه بم). کرمان، دانشگاه شهید باهنر کرمان). بازیابی چکیده از http://www.civilica.com/Paper-ICEBAM-ICEBAM_71.html
- نارویی، پرک؛ عبدالمهی، رضا؛ سلطانی، علی (۱۳۸۴). اختلال استرس پس از سانحه در بازماندگان بلایای طبیعی (همایش علمی پژوهشی زلزله دیروز، امروز، فردا؛ اسلامشهر: دانشگاه آزاد اسلامی واحد اسلامشهر). بازیابی چکیده از http://www.civilica.com/Paper-EPNF01-EPNF01_012.html
- نجاریان، بهمن؛ براتی سده، فرید (۱۳۷۹). پیامدهای روان‌شناختی فاجعه‌ها. تهران: نشر مسیر.
- نریمانی، محمد؛ بشرپور، سجاد (۱۳۸۹). نقش ویژگی‌های شخصیتی در پیش‌بینی اختلال استرس پس از سانحه در افراد در معرض آسیب. پژوهش‌های روان‌شناختی، ۱۳ (۱)، ۷۳-۸۸. بازیابی از <http://www.noormags.com/view/fa/articlepage/609863>
- نوحی، سیما؛ آذر، ماهیار؛ شفیعی کندجانی، علیرضا؛ تولایی، سیدعباس؛ کرمی، غلامرضا؛ رادفر، شکوفه و همکاران (۱۳۸۵). بررسی ارتباط پرخاشگری با شدت بالینی اختلال استرس پس از سانحه. پژوهنده (مجله پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی)، ۱۱ (۲)، ۹۵-۹۹. بازیابی از http://sid.ir/fa/VEWSSID/J_pdf/54313855005.pdf
- هوشمند، حمیرا؛ نوربالا، احمدعلی (۱۳۷۲). اختلالات روانی ناشی از زلزله (هشتمین سمینار بین‌المللی پیش‌بینی برای زلزله، تهران: دانشگاه تهران؛ بنیاد مسکن انقلاب اسلامی ایران. ۱۳۷۲). بازیابی از http://www.civilica.com/Paper-ISEP08-ISEP08_013.html
- منابع انگلیسی:
- Ali, M., Farooq, N., Bhatti, M. A., & Kuroiwa, C. (2012, February). Assessment of prevalence and determinants of posttraumatic stress disorder in survivors of earthquake in Pakistan using Davidson Trauma Scale. *Journal of Affective Disorders*, 136(3), 238-243. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jad.2011.12.023>
- Atindag, A., Ozen, S., & Sir, A. (2005). One-Year follow-up study of posttraumatic stress disorder among earthquake survivors in Turkey. *Comprehensive Psychiatry*, 46(5), 328-333. doi:10.1016/j.comppsy.2005.01.005
- Başoğlu, M., Şalcıoğlu, E., & Livanou, M. (2002, August). Traumatic stress responses in earthquake survivors in



- women. *Journal of Affective Disorders*, 141(2), 432-440. Retrieved from <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0165032712001917>
- Wang, B., Ni, C., Chen, J., Liu, X., Wang, A., Shao, Z., ... & Yan, Y. (2011). Posttraumatic stress disorder 1 month after 2008 earthquake in China: Wenchuan earthquake survey. *Psychiatry Research*, 187(3), 392-396. <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychres.2009.07.001>
- Xu, J., & Song, X. (2011). Posttraumatic stress disorder among survivors of the Wenchuan earthquake 1 year after: Prevalence and risk factors. *Comprehensive Psychiatry*, 52(4), 431-437. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jad.2012.03.005>
- Xu, J., & Liao, Q. (2011). Prevalence and predictors of posttraumatic growth among adult survivors one year following 2008 Sichuan earthquake. *Journal of Affective Disorders*, 133(1), 274-280. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jad.2011.03.034>
- Davidson, J. R. (2004). Full and partial PTSD among earthquake survivors in rural Taiwan. *Journal of Psychiatric Research*, 38(3), 313-322. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpsychires.2003.08.005>
- Livanou, M., Kasvikis, Y., Başoğlu, M., Mytskidou, P., Sotiropoulou, V., Spanea, E., ... & Voutsas, N. (2005). Earthquake-related psychological distress and associated factors 4 years after the Parnitha earthquake in Greece. *European Psychiatry*, 20(2), 137-144. <http://dx.doi.org/10.1016/j.eurpsy.2004.06.025>
- Naeem, F., Ayub, M., Masood, K., Gul, H., Khalid, M., Farrukh, A., ... & Chaudhry, H. R. (2011). Prevalence and psychosocial risk factors of PTSD: 18 months after Kashmir earthquake in Pakistan. *Journal of Affective Disorders*, 130(1), 268-274. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jad.2010.10.035>
- Sezgin, U., & Punamäki, R. L. (2012). Earthquake trauma and causal explanation associating with PTSD and other psychiatric disorders among South East Anatolian



ارتباطات ریسک برای شرایط اضطراری بهداشت عمومی^۱

دبورا سی. گلیک^۱

ترجمه: علی اکبر قهرمانی^۲

۱. استاد دانشکده بهداشت عمومی، دانشگاه کالیفرنیا، لس آنجلس، کالیفرنیا، ایالات متحده آمریکا. dglik@ucla.edu

۲. استادیار دانشگاه و مدرس دانشکده مدیریت و حسابداری دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. aliakbar.ghahremani@gmail.com

چکیده

این مطالعه مروری، ارتباطات ریسک در بحران را تعریف کرده، خاستگاه‌های مطالعات انجام شده با تعدادی از رشته‌های کاربردی را دنبال می‌کند و سپس نشان می‌دهد که چگونه اصول اولیه در مفاهیم آمادگی در شرایط اضطراری و ارتباطات ریسک برای بهداشت عمومی گنجانده شده است. ادبیات تحقیق از چهار رشته مختلف که درباره ارتباطات ریسک در بحران اطلاع‌رسانی می‌کنند، مورد بررسی قرار گرفت. این رشته‌ها عبارت‌اند از (الف) ارتباطات ریسک زیست‌محیطی، (ب) مدیریت بحران‌ها، (ج) ارتباط و ارتقای بهداشت و (د) مطالعات ارتباطی و رسانه‌ها. برنامه‌های درسی جاری و مواد آموزشی به اختصار مورد بررسی قرار گرفته است. اگرچه مطالعات انجام شده تحقیق حکایت از پیشرفت‌های زیاد دارد که به منظور ادغام و انتشار اصول ارتباطات ریسک در بحران در برنامه بهداشت عمومی ایجاد شده است و مطالعات موردی اشاره دارند که کارکنان بهداشت عمومی مهارت‌ها و تجاربی کسب کرده‌اند ولی این رشته نوظهور، هنوز هم فاقد ارزیابی عمیق اثربخشی تلاش‌های ارتباطات ریسک در بحران در حوادث خاص می‌باشد.

نوع مقاله: مقاله مروری

کلیدواژه‌ها: ارتباطات در ریسک، ارتباطات سلامت، بحران‌ها، آمادگی

◀ **استناد فارسی (شیوه APA، ویرایش ششم ۲۰۱۰):** گلیک، دبورا سی. (۱۳۹۲، پاییز). ارتباطات ریسک برای شرایط اضطراری بهداشت عمومی (ترجمه علی اکبر قهرمانی). *فصلنامه دانش پیشگیری و مدیریت بحران*، ۳(۳)، ۲۹۴-۳۱۲

RISK COMMUNICATION

Risk Communication for Public Health Emergencies

Deborah C. Glik¹

Translated by: Ali-Akbar Ghahremani²

1. Full Professor, School of Public Health, University of California (UCLA), Los Angeles, California, USA. dglik@ucla.edu

2. Assistant Professor, Instructor of Faculty of Management & Accounting, Allameh Tabatabaiee Univ., Tehran, Iran

ABSTRACT

This review defines crisis risk communication, traces its origins to a number of applied fields, and then shows how basic principles have become incorporated into emergency preparedness and risk communication for public health. Literature from four different disciplines that inform crisis risk communications are reviewed. These are (a) environmental risk communication, (b) disaster management, (c) health promotion and communication, and (d) media and communication studies. Current curricula and training materials are briefly reviewed. Although this literature review suggests much progress has been made to incorporate and disseminate crisis risk communication principles into public health practice, and case studies suggest that public health workers have gained skills and experience, this emerging field still lacks in-depth evaluation of the effectiveness of event-specific crisis risk communication efforts.

Type of paper: Review article

KEY WORDS: Risk communication, Health communication, Disasters, Preparedness

► **Citation (APA 6th ed.):** Glik, D.C. (2013, Fall). Risk Communication for Public Health Emergencies (Trans. Ali-Akbar Ghahremani). *Disaster Prevention and Management Quarterly (DPMK)*, 3(3), 294-312

در سال ۲۰۰۳ و تلاش‌های برنامه‌ریزی قبل از بحران شیوع آنفلوآنزای مسری می‌باشند. ولی هنوز بایدکارهای بیشتری انجام داده و یاد گرفته شود تا از ارتباطات ریسک در بحران و شرایط اضطراری مؤثر برای بهداشت همگانی اطمینان حاصل شود (۱۱)، ۷۰ و ۱۱۵). از زمان ناکامی کاملاً مستند ارتباطات ریسک مربوط به بیماری سیاه زخم سال ۲۰۰۱ (۱۴، ۱۶، ۱۰۷، ۱۱۰، ۱۱۹، ۱۲۸، ۱۳۶ و ۱۴۲)، بهداشت عمومی و رشته کاربردی مدیریت بحران هر دو شاهد اقدامات اشتباه ارتباطات ریسک بوده‌اند، مخصوصاً تلاش ناموفق سال ۲۰۰۳ در واکسیناسیون گروه بزرگی از کارکنان بهداشت برای آبله (۱۷ و ۱۲۵)، «کمبود» واکسن آنفلونزا در سال‌های ۲۰۰۳ و ۲۰۰۴ (۲۷ و ۱۲۶) و شکست در تخلیه ساکنان نیواورلئان قبل از وقوع سیل ناشی از طوفان کاترینا در سال ۲۰۰۵ (۲۰).

مهم است که تشخیص دهیم که چه چیزی ارتباطات ریسک در بحرانی برای بهداشت عمومی است و چه چیزی ارتباطاتی نیست. ولی در ابتدای امر لازم است بین رشته‌های کلی‌تر ارتباطات ریسک و ارتقای سلامت و ارتباطات در بهداشت عمومی تمایز قائل شویم. از لحاظ تاریخی، ارتباطات ریسک، چه از نوع بحرانی و غیر بحرانی آن، بر ارتباط با کارکنان و عامه مردم درباره ریسک‌ها و مخاطرات صنعتی، بهداشتی، زیست‌محیطی، اجتماعی یا فاجعه‌باری که می‌توانند به صورت بالقوه بر جمعیت‌ها، جوامع یا افراد در معرض مخاطرات تأثیرگذار باشند، متمرکز است (۱۰، ۱۱، ۳۹، ۸۰، ۹۹، ۱۱۴ الف). سازمان‌های دست‌اندرکار ممکن است شامل بهداشت عمومی باشد ولی بیشتر این کار از طریق سازمان‌های نظارتی محیط زیست، غذا، دارو و کشاورزی انجام شده است (۱۱)، ۳۲، ۳۸، ۷۸، ۸۸ الف و ۹۵). اهداف سازمان‌های مسئول نظارت بر این نوع ریسک‌ها همانا به حداقل رساندن و یا اداره کردن اثرات بهداشتی از طریق مهندسی، کاهش دادن و فعالیت‌های حفاظت از سلامت و نیز از طریق تطابق خط مشی، قانونی، اجتماعی و رفتاری برای سازمان‌ها و مردم تحت تأثیر قرار گرفته، می‌باشد (۳۲، ۱۱۱، ۱۲۶ الف). ارتباطات ریسک قسمتی از این فرآیند بوده و مستلزم برقراری ارتباطات درون سازمانی به عنوان مثال با کارگران غیراداری و ارتباطات برون سازمانی با عامه مردم مخصوصاً اگر

مفاهیم کلیدی مقاله:

◀ ارتباطات ریسک در بحران: ارتباطات دقیق و مؤثر با مخاطبین گوناگون در شرایط اضطراری.

◀ ارتباطات ریسک: تبادل اطلاعات درباره ریسک‌های بهداشتی ناشی از فرآیندها و سیاست‌های محیطی، صنعتی یا کشاورزی و یا تولیدات میان افراد و گروه‌ها و سازمان‌ها.

مقدمه

ارتباطات ریسک در شرایط اضطراری و بحران،^۱ که اصلی ضروری در سازمان‌های بهداشت عمومی است، شاهد افزایش شتابان‌داری‌های خود بعد از حادثه ۱۱ سپتامبر بوده است زمانی که سناریوهای تروریسم و بلایا در مقیاس بزرگ سلامت جسمی و روانی خیل عظیمی از مردم را تهدید کرده‌اند (۳۱، ۴۰، ۸۶، ۹۲، ۹۴). از سال ۲۰۰۱ منابع، فرصت‌هایی را برای تحقیق، تمرین و آموزش در میان گروه‌های کثیری از کارکنان بهداشت عمومی و دانشگاهیانی که به دنبال راهنمایی برای رشته‌های کاربردی که در آن‌ها ارتباطات ریسک و مدیریت بحران برای ده‌ها سال ارتقاء پیدا کرده، فعال کرده‌اند. هدف از این مطالعه، بررسی تحقیقات مختلف و رشته‌های عملی‌ای است که بر نظریه و عملکرد جاری ارتباطات ریسک در شرایط اضطراری و بحران در بهداشت عمومی تأثیر گذاشته است. ارتباطات ریسک و بحران در بهداشت عمومی مشابه عملیات در سایر سازمان‌های اجتماعی و دولتی است که با کارکنان و عموم مردم ارتباطات ریسک دارند. این مطلب در محتوا به‌طور عمده تمایز پیدا می‌کند. موفقیت در این تلاش‌ها را نه تنها می‌توان در انبوهی از کتاب‌ها و مقالات، دستورالعمل‌های آموزشی و تمرینات آمادگی رومیزی در شرایط اضطراری هماهنگی شده که شامل اجزای ارتباطات ریسک هستند، مشاهده کرد بلکه در حوادثی که به عوامل سلامت همگانی کمک می‌کنند تا قابل مشاهده‌تر و مؤثرتر در نقش‌های جدید خود به عنوان واکنش‌دهندگان (مقابله‌کنندگان) اولیه باشند، نیز دیده می‌شوند. نمونه‌های موردی اخیر درباره ارتباطات ریسک عمومی مؤثر شامل ویروس رود نیل غربی،^۲ شیوع ویروس سارس

1. crisis and emergency risk communication

2. West Nile Virus

ریسک، هدف بی‌اعتبار کردن منبع اطلاعات ریسک و اطمینان دادن مجدد به مردم است. در انتها، ارتباطات ریسک در بحران را داریم که در آن مخاطره بالا است همان طور که در عکس العمل عاطفی مردم یا عصبانیت نسبت به آن، بالا است. برای این نوع سناریو، ارتباطات ریسک در بحران^۳ باید به موقع، دقیق، مستقیم و مرتبط بوده و همچنین به مردم اطمینان مجدد و امید بدهد (۲۳ الف، ۷۲، ۸۰، ۹۲، ۹۷، ۱۱۴ الف، ۱۲۴، ۱۲۹).

لذا ارتباطات ریسک در بحران با اشکال دیگر ارتباطات بهداشتی در محتوا و نیز در شدت فرق داشته و سازمان‌هایی که نقش واکنش‌دهنده متقدم^۴ را دارند مسئول اطمینان‌بخشی دقت و به موقع بودن پیام‌ها، دسترسی به مسیرهای اطلاع‌رسانی، مشارکت با رسانه‌ها و برانگیزاننده روحیه و نگرش مهربانی [رقیق‌شدن دل‌ها] نسبت به جمعیت‌های در معرض ریسک می‌باشند. شرایط بحران ترکیبی از مواردی چون غیرمترقبه بودن، در سطح بالای تهدیدات، جمعیت تحریک‌شده یا تحت فشار روحی و رسانه‌های به دنبال سوژه‌های خبری فوری (۱۱ و ۵۰) می‌باشد که همه این‌ها یک محیط ارتباطی را ایجاد می‌کنند که ذاتاً ریسک بالایی داشته و ناپایداری دارند. در واقع ریسک‌های سوءاستفاده از ارتباطات در عرصه ارتباطات ریسک در بحران بالا بوده و فرآیند ارتباطات باید حاوی عنصرهایی چون اعتماد، باور، صداقت، شفافیت و واکنش در منابع اطلاعاتی باشد. فقدان اعتماد و باور می‌تواند تلاش‌های ارتباطات ریسک را در هاله‌ای از ابهام قرار دهد (۳۲ الف، ۳۸، ۸۰، ۱۰۶، ۱۱۴، ۱۱۵).

در مطالعه موردی متعددی که در حوادث ارتباطات ریسک در بحران انجام شدند، مخاطبین پیام‌ها را بد تعبیر کرده، اظهارها در اعلان هشدار موفق نبوده، شایعات دروغین به وجود آمده، منابع متعدد اطلاعات متناقض داده، مردم اطمینان نداشته و رسانه‌ها نیز وقایع را بیش از حد بزرگ جلوه داده بودند (۵۰، ۱۱۱، ۱۱۹). در هر حال، ارتباطات ریسک در بحران برای نجات جان‌ها و کمک به پیشبرد تلاش‌های جستجو و نجات ضروری است و در نهایت در بحران‌ها و تلاش‌های در راستای کاهش بحران‌ها نقش عمده‌ای را

آن‌ها نیز در ریسک خطر بالقوه مواجهه با بیماری‌ها باشند، است. ریسک‌های مورد بحث نوعاً ریسک‌های در محدوده زمانی معین بوده و به ویژه از لحاظ جغرافیایی، مرتبط با بعضی و نه لزوماً همه جمعیت‌ها می‌باشند (۱۰، ۷۸، ۸۰، ۹۲، ۹۳، ۹۸). ارتباطات ریسک مجموعه‌ای از فعالیت‌ها و روابط عمومی‌تر از ارتباطات ریسک در بحران است که مستلزم یک شرایط اضطراری می‌باشد (۲۳ الف، ۳۱، ۹۲، ۹۳، ۹۸، ۱۱۴ الف).

در مقابل، ارتقای ارتباطات سلامت با رفتارهای ریسک‌دار (بالقوه خطرناک) و سالم افراد و جوامع و سازمان‌ها با تمرکز بر مهارت‌ها، برنامه‌ها و خط مشی‌ها برای بهبود وضعیت بهداشت و کاهش اختلافات بهداشتی در رابطه بوده است (۵۷، ۱۳۰، ۱۵۰). ارتقای و ارتباطات سلامت کمتر به ریسک‌های زیست‌محیطی و بلایا مربوط بوده‌اند. از آنجایی که مهارت‌های ارتباط ریسک در بحران نیروهای کار بهداشت عمومی در حال حاضر از طریق آموزش و برتری‌یابی مخاطب قرار گرفته است، بسیاری از قابلیت‌های ارتقای بهداشتی و ارتباطی، در برنامه‌های ارتباطات ریسک در بحران گنجانده شده است.

تفاوت دوم در درون خود رشته ارتباطات ریسک قرار دارد که منجر به ایجاد تفاوت بین ارتباطات ریسک و ارتباطات ریسک در بحران می‌شود. سندمن (۱۲۳ و ۱۲۴) چهار نوع ارتباطات ریسک را بر اساس درک مردم از مخاطرات ناشی از ریسک و درجه‌ای که مردم نسبت به ریسک عصبانی و دچار شوک می‌شوند، ترسیم نموده است (۱۲۴). برای عصبانیت کمتر،^۱ سناریوهای با ریسک بالا^۲ از قبیل تخریب محیط زیست جاری، ارتباطات ریسک همانند روابط عمومی یا آموزش بهداشت می‌باشد؛ بدین معنی که باید مخاطبین را اجبار به مداخله واداشت. روابط ذی‌نفعان در شرایط مخاطره متوسط و عصبانیت متوسط مانند تهدیدات زیست‌محیطی نسبت به خانواده‌ها و افرادی که در زیر یک سقف زندگی می‌کنند رخ می‌دهند. نوع سوم ارتباطات ریسک متضمن وجود مخاطره با تأثیرگذاری کم است که باعث ناراحتی مردم می‌شود مانند واقعه آلار در اختلاف شرکت اپل در دهه ۱۹۸۰. در این نوع ارتباطات

3. crisis risk communication

4. first responder

1. low - outrage

2. high - outrage

ایفا می‌کند (۵۲ و ۹۳).

نظریه‌ها و پژوهش

ارتباطات ریسک

تحقیق در رشته ارتباطات ریسک به میزان زیادی بر روان‌شناسی اجتماعی، شناختی و اقتصادی و برنامه‌های کاربردی جامعه‌محور و سازمانی آن تکیه می‌کند. این پژوهش حکایت از واکنش مردم نسبت به اتفاقات و رویدادهایی که سلامتی و امنیتشان را تهدید می‌کنند، داشته و مجموعه متنوعی از واکنش‌های عاطفی، شناختی و رفتاری را موجب می‌شود (۳۰، ۳۹، ۴۰، ۴۲، ۱۲۳). ادراک ریسک که به عنوان ارزیابی ذهنی ریسک، زمانی که مخاطره انسان‌ساز باشد، باعث یک بیماری مخوف شود، غیرارادی باشد، محل وقوع آن در یک منطقه جغرافیایی محدود باشد، در میان کارشناسان محل اختلاف نظر باشد، قابل‌شناسایی نبوده و خارج از کنترل فرد باشد، افزایش می‌یابد تعریف شده است (۳۹، ۴۳). نشت مواد سمی صنعتی، گاز رادون یا غذاهای آلوده اغلب با این معیارها مطابقت پیدا می‌کنند. سایر عوامل افزایش‌دهنده ادراک ریسک اقداماتی هستند که سودی مشخص، منبع اطلاعاتی ریسک غیرموثق و سازمانی مسئول برای مدیریت ریسک ندارند (۳۱، ۹۹، ۱۲۴). ادراک ریسک‌های درصد زیاد، رفتارهای فعال ما را تحریک نموده ولی از آنجا که یک جنبه عاطفی وجود دارد، می‌توانند مقاومتی را در برابر ارتباطات ریسک و اقدامات پیشنهادی، ایجاد کنند (۳۰، ۴۰، ۴۱، ۹۹، ۱۲۳). زمانی که مردم ناراحت، عصبانی، وحشت زده، خشمگین، تحت فشار استرس زیاد و گرفتار تضاد هستند یا احساس نگرانی زیادی دارند، اغلب در پردازش اطلاعات که در نظر گرفتن آن‌ها در زمان دریافت ارتباطات ریسک در بحران بسیار حائز اهمیت است، با مشکل مواجه می‌شوند.

یکی از جنبه‌های این واکنش نظریه صدای ذهن^۴ نامیده می‌شود (۳۱ و ۷). در این نظریه اعتقاد بر این است که وقتی که مردم تحت فشار قرار می‌گیرند، «صدای ذهن» به صورت درونی به سراغ آن‌ها آمده و آن‌ها کمتر می‌توانند به اطلاعاتی که از بیرون به سراغ آن‌ها می‌آید توجه کنند (۳۱). در رابطه با تروریسم زیستی یا وقایع جهانگیری^۵ احتمال زیاد دارد که مردم از لحاظ عاطفی واکنش

تقریباً تمامی ارتباطات ریسک برنامه‌ریزی شده^۱ اعم از این که در پاسخ به یافته‌های علمی جدید، تحقیقات جاری و یا حوادث اضطراری بدون برنامه‌ریزی قبلی^۲ باشند، در زمینه‌های سازمانی رخ می‌دهند (۸۰ و ۹۹). ارتباطات ریسک برنامه‌ریزی شده معمولاً همراه با برنامه‌های مخصوص، در فرهنگ‌های سازمانی قرار داده شده‌اند و در زمینه فرآیندهای ارزیابی ریسک، تداخلات یا مدیریت ریسک رخ می‌دهد (۱۱، ۶۲، ۸۰). در سناریوی غیربحران، مؤلفه ارتباطات ریسک به سایر فعالیت‌های مدیریتی وابسته‌اند که چه گفته شده، چه زمانی گفته شده و به چه کسی گفته شده است (۳۲، ۴۳). در یک بحران، ارزیابی ریسک و کاهش آن و نیز فعالیت‌های ارزیابی فشرده و گاه کوتاه می‌شوند و درخواست برای اطلاعات می‌تواند توانایی سیستم را برای ارائه آن از بین برده و ارتباطات به خودی خود از فرآیندهای ارزیابی و مدیریتی مجزا شده که معمولاً آن را هدایت می‌کنند (۵۰، ۱۱۵، ۱۱۹).

ارتباطات ریسک جزء لاینفک مدیریت بحران به مدت ۵۰ سال و بهداشت عمومی زیست‌محیطی از اواخر دهه ۱۹۷۰ بوده است. ارتباطات ریسک در بحران فعلی که از حمایت کارکنان بهداشت عمومی برخوردار است، رشته‌ای یکپارچه (۲۳ د، ۱۱۴ الف، ۱۱۵) با ریشه‌هایی حداقل در چهار حوزه تحقیقات و فعالیت‌های حرفه‌ای کاربردی می‌باشد: الف) ارتباطات ریسک زیست‌محیطی، ب) مدیریت بلایا، پ) ارتقای ارتباطات سلامت و ت) مطالعات رسانه و ارتباطات. رشته پنجمی که نیز در توسعه ارتباطات ریسک در بحران مؤثر بوده است ارتباطات بحران سازمانی می‌باشد. در اینجا به دلیل کمبود فضا و تخصص این رشته پرداخته نشده است، ولی در هر حال، خوانندگان علاقه‌مند می‌توانند از یک کتاب‌شناسی آنلاین خوب به نشانی زیر کمک بگیرند.^۳

پس از مرور نظریه‌ها و پژوهش‌های حاصل از این چهار رشته که مستقیماً در ارتباطات ریسک در بحران سهیم بوده‌اند، برخی راهنمای شیوه کار و اصول عملی مورد بررسی قرار گرفته است.

1. planned risk communication
2. unplanned emergency events
3. <http://www.calpoliceimage.org/a> bibliography of crisis managem. htm

4. mental noise theory

5. pandemic events

با آن‌ها ارتباط برقرار می‌کند و چگونه این ارتباط برقرار می‌شود (۴۱، ۴۹). در سناریوهای مدیریت ریسک در بحران این موارد بزرگنمایی می‌شوند (۶۴، ۱۱۲) و پیام‌های سوء تفاهم شده می‌توانند به عدم انجام عمل صحیح منجر گردیده و یا منجر به اقدام اشتباهی مانند اقدامی که در اثنای طوفان کاترینا رخ داده بود، شود (۲۰). درک اعتقادات شناختی مخاطبین عام درباره ریسک نیز دغدغه دست‌اندرکاران در ارتباطات ریسک بوده است. منطبق آن این است که اگر تفسیرهای مردم از واقعیت درک شوند، آنگاه ارتباط‌دهندگان می‌توانند به طرز بهتری مفاهیم فنی و علمی را به پیام‌های قابل درک تبدیل کنند (۴۱). تحت عنوان رویکرد مدل‌های ذهنی^۲، درک مردم از ریسک‌های زیست‌محیطی یا پزشکی مخصوص با استفاده از مصاحبه‌های عمیق بررسی شده است (۹۵). سپس اطلاعات جمع‌آوری شده برای محور قرار دادن پیام‌های ریسک سلامت به کار روند؛ مشابه آنچه در پژوهش‌های مخاطبین استاندارد در بازاریابی اجتماعی مطرح است.

شبکه‌های دانش حاصل از حوزه یادگیری و توسعه انسانی، در رابطه با رویکرد مدل‌های ذهنی است (۶۶، ۹۸). وقتی که مردم از جهان اطراف خود کسب اطلاعات می‌کنند، فوراً نقشه‌های ذهنی یا شبکه‌های دانش را که به صورت ابزارهای اکتشافی برای سازمان دهی اطلاعات به کار می‌روند، ایجاد می‌کنند (۶۹). در این راستا مصادیق طوری سازمان‌دهی می‌شوند که به‌طور ذهنی برای فرد معنی پیدا می‌کند. وقتی که اطلاعات جدیدی ارائه می‌شود، باید از روی آن‌ها فهمیده شود که مردم چه می‌دانند و چه نمی‌دانند و چگونه آن دانش سازمان‌دهی شده و با شخصیت و تجربه و فرهنگ ربط پیدا می‌کنند مخصوصاً قبل از این که بتواند در حافظه کاری آن فرد پذیرفته شود (۶۶، ۶۹، ۹۸). یک معنی آن این است که اطلاعات و دستورالعمل‌های فنی برای عمل کردن باید توسط ارتباط‌دهندگان ریسک^۳ اولویت‌بندی شوند؛ زیرا عامه مردم الزاماً نمی‌توانند وقایع بااهمیت را از کم‌اهمیت متمایز سازند. مفهوم دیگر آن این است که اگر چه به دلیل وجود استرس‌ها و تحریکات بالا نسبت به اطلاعات در سناریوهای ارتباطات ریسک در بحران

نشان دهند. اصل دوم ارتباطات ریسک در بحران این است که زمانی که مردم غمگین هستند، اغلب به مقامات اعتماد نمی‌کنند (۱۱۴ و ۱۱۳). مرتبط با این موضوع، ایده تعیین اعتماد که بدین معنی است که وقتی که مردم تحت استرس هستند، اغلب بی‌اعتماد شده و کمتر احتمال دارد که اعتبار ارتباطات را بپذیرند (۱۰۶، ۱۱۳، ۱۱۴، ۱۳۱). سومین اصل که موسوم به نظریه حاکمیت یا سلطه منفی است، اعتقاد دارد که وقتی مردم غمگین‌اند بیشتر احتمال دارد که به گزارش‌های منفی به جای گزارش‌های خوش‌بینانه گوش فرا دهند و آن‌ها اغلب به اطلاعات منفی به نسبت اطلاعات مثبت اعتبار بیشتری می‌دهند (۳۱). آزمایش‌های میدانی اخیر بعد از یازده سپتامبر نشان داد که انواع مختلف واکنش‌های عاطفی نیز این دیدگاه را تحت تأثیر قرار می‌دهد؛ یعنی آن‌هایی که دچار خشم می‌شوند به‌طور کلی نسبت به آن‌هایی که دچار ترس و وحشت می‌شوند، خوش‌بین‌ترند (۷۷).

ترجمه دانش علمی به ساختارها یا مفاهیم مفیدی که مخاطبین غیرفنی بتوانند درک کنند، مدت‌ها دغدغه اصلی حوزه ارتباطات ریسک بوده است (۳۲، ۱۱). در هر حال، درک غلط ریسک نیز ممکن است مانع ارتباطات شود زیرا احتمال دارد مردم اطلاعات علمی یا مبتنی بر احتمال را بد متوجه شوند و غلط تفسیر کنند (۱۳۲، ۱۳۳، ۱۴۰). مردم زمانی که با مخاطرات در محیط خود مواجه می‌شوند، انواع قواعد تصمیم‌گیری پیچیده‌ای را نسبت به میزان ریسک به کار می‌برند. به عنوان مثال اشخاص اغلب، احتمالات، حساسیت موقعیت و یا ریسک واقعی خود را بد متوجه می‌شوند (۱۴۰). مردم طبعاً احتمال بروز رویدادهای نادر ولی جدی را دست بالا ولی احتمال بروز رویدادهای عام‌تر با حساسیت کمتر را دست پایین می‌گیرند (۱۳۳). مردم نیز در درک ریسک جمعی^۱ (۵۹) مشکل دارند و اگر در روش‌های جایگزین قرار بگیرند، همیشه نمی‌توانند ریسک را درک کنند. مع‌هذا همین درک ما از ریسک، نه ریسک واقعی، است که تعیین می‌کند چگونه مردم نسبت به مخاطرات پاسخگو باشند. لذا درک مردم از ریسک‌ها به خصوص در رابطه با آب و تابی که رسانه‌ها به آن‌ها می‌دهند، بسیار وابسته به این است که چطور پیام‌ها تنظیم شده، چه کسی

2. mental models approach

3. risk communicators

1. cumulative risk

و جذب اطلاعات زیاده از حد و یا اخذ تصمیمات پیچیده کاهش پیدا می‌کند (۶۶). برای ارتباط‌دهندگان ریسک در بحران، حضور یک مخاطب دچار استرس روحی نشان می‌دهد که پیام‌های مهم باید با زبان ساده بیان و در مواقع بحران تکرار شده و اولویت‌بندی شوند.

تحقیقات حوزه بلایا

ارتباطات ریسک در بحران دغدغه عمده محققین در زمینه بررسی بلایا بوده است. تحقیقات مرتبط بر محور هشدارهای بحران که در قبل و بعد از حادثه و یا در اثنای آن رخ می‌دهند، قرار گرفته است (۹۲ و ۹۴). این هشدارها با آموزش همگانی درشناسایی خطرات فرق دارند زیرا که آموزش آن دربردارنده دانش عمومی است که می‌توانند مستقل از حوادث مخاطره‌آمیز انتقال داده شود و مشابه پیام‌های ماقبل وقوع حوادث است. خصوصیات تهدید، خصوصیات پیام‌ها، نحوه رساندن هشدارها و نحوه پردازش اطلاعات توسط دریافت‌کنندگان آن تماماً عوامل کلیدی در تعیین این نکته است که آیا عامه مردم اقدامات حفاظتی خاصی به عمل می‌آورند؟ (۹۲ و ۹۳).

مخاطرات و هشدارهای مذکور در نشریات اساساً بر این اصل رابطه دارد که چگونه اجرای رفتارهای مطلوب را در شرایط خطرناک امکان‌پذیرسازیم؛ روش‌ها می‌تواند شامل ارائه دستورالعمل‌هایی برای پناه‌گرفتن در محل، تخلیه و مصرف دارو یا صرفه جویی غذا و مایحتاج می‌باشد (۹۳). به‌طور کلی، گیرنده اطلاعات تهدید باید (الف) اطلاعات را دریافت کند، (ب) آن را بفهمد، (ج) بفهمد که پیام درباره آن‌ها است، (د) بفهمد که آن‌ها در صورتی در ریسک هستند که اقدامات حفاظتی به عمل نیاورند، (ه) تصمیم بگیرند که باید طبق اطلاعات عمل کنند و (و) بفهمند که چه اقداماتی یا اقداماتی را به عمل آورند (ز) بتوانند اقدام کنند (۹۲ و ۹۴). بر طبق گفته تیرنی،^۶ «هر چیزی که با توانایی مردم در تکمیل موفقیت آمیز این توالی اقدامات ادراکی، شناختی و رفتاری - به عنوان مثال، هر گونه ابهام درباره مفهوم، اعتبار و یا در ضرورت هشدار یا درباره انجام اقدامات خود حفاظتی - باعث اختلال گردد منجر به کم شدن تطابق رضایت از پیام‌های هشدار دهنده خواهد شد» (۱۳۸). از یکی از ابعاد مهم

مقاومت وجود دارد ولی اطلاعات مرتبط با مدل‌های ذهنی به احتمال زیاد درک خواهند شد (۹۸). به عنوان مثال بیماری جدیدی که با الگوی بیماری عفونی^۱ مطابقت دارد، در صورتی راحت‌تر درک می‌شود که شخص قبلاً مدل روانی آن و سرایت آن را در ذهن داشته است (۵۳). به‌طور کلی، ارتباط‌دهندگان ریسک باید بدانند که اعضای گروه‌ها یا مخاطبین چه اعتقادی نسبت به انواع ریسک‌ها دارند و چگونه اطلاعات ارائه شده به خود را درک می‌کنند.

چه ویژگی‌هایی از وضعیت روانی مردم در معرض بحران‌ها و شرایط اضطراری قرار می‌گیرد؟ با وجود نگرانی‌های گسترده مردم که در حین بحران وحشت زده می‌شوند، مدارک کمی در دست است که بلایا ترس گسترده‌ای را به وجود می‌آورند (۲، ۴۲، ۵۲، ۸۶، ۱۰۱، ۱۳۶). برخلاف اعتقادات رایج، مردم احتمالاً رفتار مرتبط یا داوطلبانه بیشتری را در زمان وقوع بحران‌ها نشان می‌دهند که این رفتار ممکن است به انجام اقدام مؤثر گروهی منجر گردد (۵۲، ۸۶). نوروود (۲۰۰۵)^۲ و آگویر (۲۰۰۵)^۳ اظهار داشته‌اند که نگرانی ارتباط برقرارکنندگان ریسک که اطلاعات وسیعی را در حین بحران ارائه می‌کنند و می‌تواند باعث هراس همگانی شوند، در جای خود قرار نگرفته است (۲، ۱۰۱). با این وجود، در یک بحران شدید، تعداد قابل توجهی از افرادی که تحت تأثیر و یا در معرض بحران قرار گرفته‌اند ممکن است دچار اختلال استرس روانی حاد^۴ با نشانه‌هایی از قبیل شوک جسمی، آسیب‌های عاطفی و عدم توانایی در تصمیم‌گیری یا پردازش اطلاعات جدید شوند. علائم بیماری معمولاً موقتی‌اند ولی در بعضی افراد اختلال تا مدت بیشتری وجود دارد و معمولاً پس از حل و فصل بحران دچار اختلال استرس پس از سانحه^۵ می‌شوند (۵۶).

حالات عاطفی موجود بسیاری از افراد در عکس‌العمل‌های آن‌ها به ارتباطات بحران تأثیرگذار است. افراد غمگین و مضطرب یا خشمگین ظرفیت کمتری در پردازش اطلاعات جدید دارند. اگر چه هیجان یا استرس روانی، میزان بیشتری از توجه مخاطبین را به خود جذب می‌کند ولی کانون آن توجه اغلب محدود بوده، ظرفیت اسکن

1. infectious disease prototype
2. Norwood (2005)
3. Aguirre (2005)
4. acute stress disorder (ASD)
5. PTSD

نشده باشند.

دقت در پیام‌رسانی و تعداد پیام‌ها به این دلیل مبهم است که اشتباهات در دقت هشدارهای گذشته سبب شوند که مردم به هشدارهای بعدی واکنش نشان ندهند (۹۱). روشن بودن پیام‌ها شامل روشن بودن الفاظ و عبارات در زبان نوشته شده آن است. قطعی بودن آنچه که ابلاغ می‌شود می‌تواند در میزان اعتقادات در هشدارها و تصمیم‌گیری‌های مربوط به آن تأثیر بگذارد. توضیح این که پیام‌های مبهم سوءتعبیر خواهند شد؛ یعنی اگر تخلیه برای یک تهدید اختیاری باشد ولی در عین حال توصیه شدیدی برای تخلیه شده باشد، آن وقت تفسیر آن تغییر خواهد کرد. این اختلاف به ویژه با یک بحران یا حادثه بی‌برنامه مربوط است که ممکن است در آن شماری از پارامترهای ناشناخته مانند عامل بیماری، جمعیت در معرض بحران، چهارچوب زمانی و یا منبع در شرایطی که در آن امنیت ملی یک مسئله است، وجود داشته باشد.

عوامل دیگری که به موضوع ارتباطات واکنش در بلایا ربط داشته باشند شامل کافی بودن اطلاعات است. در مطالعه و بررسی طوفان‌ها، سیل‌ها و آتشفشان‌ها و هشدارها در این مورد، بدانید که هشدارهای کلی و مبهم سبب می‌شوند که مردم اقدامی نکنند (۷۶). ولی اطلاعات مبسوط‌تر منجر به افزایش ریسک‌های محسوس و واکنش‌های بیشتر می‌شوند (۱۰۴). تا راهنمایی‌های روشن و اطلاعات مشخص و پیام‌های پی‌گیری ارسال نشود، مردم نمی‌دانند که چگونه اقدام کنند. ارتباطات باید در بردارنده چه چیزی، کی، چگونه و تا چه زمانی، باشد. و بالأخره مکان نقش مهمی در پیام‌رسانی ایفا می‌کند. پیام‌هایی که اطلاعاتی درباره مناطق خاص جغرافیایی و درباره جمعیت‌های تعریف شده و تأثیرگذار دارند، باعث افزایش درک ما از ریسک و افزایش احتمال واکنش‌های رفتاری مناسب خواهند شد.

به دلیل وجود بار عاطفی در بلایا و حوادث تروریستی باید گفت که بهره‌برداری از نظریه ارتباطات ریسک در رساندن پیام‌های مؤثر ضروری است (۳۱). ویژگی‌های اجتماعی، روانی و جمعیتی دریافت‌کنندگان پیام و نیز مشاهدات آن‌ها از محیط همانند منابع و نشریات در تعیین ارسال شدن و یا نشدن پیام‌ها و ترتیب اثر داده شدن یا نشدن آن‌ها مهم می‌باشند. به‌طور کلی گیرندگان این

ارتباطات ریسک در بحران که این مقاله به آن تأکید دارد همانا امکان اجرای اقدامات پیشنهادی و توانایی جمعیت مردم در تکمیل این اقدامات می‌باشد. سورنسون^۱ (۱۳۴) در بررسی خود در مورد مطالعات انجام‌شده هشدار متوجه میزان بالایی از پشتیبانی تجربی شد که واکنش هشدار به کمک عوامل زیر افزایش می‌یابد: ویژگی پیام، ثبات پیام، یقینی بودن پیام، اعتبار منبع و آشنایی با منبع - تمامی این یافته‌ها به وسیله مطالعات توسعه ارتباطات تقویت شده است. تیرنی (۱۳۸) نیز گزارش می‌دهد که در تحقیق همواره نشان می‌دهد که ویژگی‌های اجتماعی جمعیتی دریافت‌کنندگان پیام‌های هشداردهنده به میزان قابل‌توجهی با توانایی آن‌ها در دریافت، پردازش‌شناختی و نحوه اقدام در مورد اطلاعات هشداردهنده رابطه دارند. به‌علاوه اعضای گروه اقلیت و افرادی که زبان مادری آن‌ها انگلیسی نیست شاید نتوانند هشدارها و دستورات را بفهمند مخصوصاً اگر آن‌ها فقط به زبان انگلیسی منتشر می‌شوند (۱).

در مطالعات قبلی بلایای طبیعی و شرایط اضطراری ناشی از فناوری، عوامل تعیین‌کننده درک ریسک و رفتار نیز با ویژگی‌های پیام و نحوه پردازش آن‌ها توسط دریافت‌کننده مرتبط بوده‌اند (۹۲). ثبات پیام عامل تعیین‌کننده درک، باور و شخصی کردن ریسک است. پیام‌های چندگانه معمولاً مؤثرتر از پیام‌های واحد و یا ناپوسته هستند (۹۴). دریافت پیام‌های هشدار دهنده بیشتر و تهدیدات قریب‌الوقوع بیشتر و بزرگ‌تر موجب می‌شود که مردم اقدامات پیشگیرانه مؤثری را اتخاذ کنند. ارتباطات ریسک که حمایت‌کننده آمادگی برای یک بلای قریب‌الوقوع نیست، کمتر در ایجاد انگیزه برای تغییر رفتار مردم موفق است (۱۰۴).

انسجام و سازگاری پیام می‌تواند مرتبط باشد بالأخص برای تهدیدات جدید و نوظهور که برای آن اطلاعات مربوط به درمان، پیشگیری دارویی و اپیدمیولوژی (همه‌گیرشناسی) ممکن است به مرور زمان تغییر کند. این انسجام نیز به شباهت بین لحن پیام و اطلاعات مندرج در آن اشاره دارد (بدین معنی که اتفاق بدی در حال روی دادن است، ولی هیچ دلیلی برای نگرانی وجود ندارد). بی‌ثباتی نیز در موقعی واقع می‌شود که رویدادها قریب‌الوقوع بوده و یا در حال ظهور باشند و از طرفی اطلاعات به‌طور منظم به روز

1. Sorenson

توسعه پیام‌ها و تأثیرات رسانه‌ها در میان محیط‌های دانشگاهی و نیز در محیط‌های آزاد انجام شده‌اند (۲۳، ۶۰، ۸۴، ۱۵۰).

در پیام‌های برنامه‌ریزی شده، مضامین به گونه‌ای بیان می‌شوند که مفهوم درک شده یا مورد نظر فرد بیان‌کننده (ارسال‌کننده) و مفهومی که گیرندگان پیام (مخاطبین) از آن دریافت می‌کنند یکسان است (۵۴، ۱۴۹). مخاطب مورد نظر یا هدف و جمعیت دارای اولویت با افرادی که رفتار و نگرش یا دانش آن‌ها به صورت مستقیم یا غیرمستقیم تحت تأثیر قرار گرفته است مقایسه می‌شوند. سایر مفاهیم حائز اهمیت به صورت خواسته یا ناخواسته نتایج ارتباطات، کانال‌های ارتباطات، منبع ارتباطات و توزیع پیام یا راه‌برد تحویل هستند (۱۴۹). این الفاظ و اصطلاحات در توصیف عنصرهای ارتباطاتی به کار می‌روند که در موقع برنامه‌ریزی مطالب و مضامین اهمیت پیدا می‌کنند. در این کانال‌های میدانی و راهبردهای ارتباطات مشخص می‌گردد که چگونه باید مضامین و مطالب را ارائه داد. به‌طوری که اشاره شد، این عناصر همگی در ارتباطات واکنش در بلایا حائز اهمیت می‌باشند (۹۲).

مدل کلاسیکی که کمک به طبقه‌بندی عوامل ارتباطات تأثیرگذار در موفقیت می‌کند همانا ماتریس ترغیب ارتباطات یعنی مدل ماتریسی دوطرفه ارتباطات است که به وسیله آن راهبردها و اثرات، توصیف و ارزیابی می‌شوند (۸۹، ۹۰). جنبه درون‌دادی ماتریس شامل عنصرهای ارتباطات از جمله منبع، پیام، کانال، مخاطبین و مقصد می‌باشد که تماماً با مختصات ارتباطات مرتبط هستند. جنبه بازدهی (برون‌داده) ماتریس در این راستا است که چگونه مخاطبین اطلاعات را پردازش کرده و چگونه ترتیبی از اقدامات ضروری قبل از تغییر رفتار، می‌تواند واقع شود (۸۰، ۹۰). پاره‌ای از عناصر با استفاده از تجربه و تحقیق در ایجاد پیام‌های رسانه‌ای می‌توانند ارتباطات مؤثرتری از جمله منبع باورکردنی، پیام‌های روشن و منسجم را به وجود آورند (۱۴۹). عوامل دیگر همانا پذیرش پیام و ابقای آن نیز کاربرد کانال‌های اطلاع‌رسانی است که در آن احتمال افشای وجود مخاطبان زیاد است و نیز می‌توان پیام‌های شاخص و مناسب برای دریافت‌کنندگان یا مخاطبین را ارسال کرد (۶۴ و ۸۴). هر چه احتمال آن بیشتر باشد که مخاطبی

اطلاعات منفعل نیستند بلکه فعالانه درصدد تأیید، ارزیابی و تبیین پیام‌های دریافتی از طریق منابع دیگر، مقایسه آن‌ها با تجربیات گذشته و مشاهدات مستقیم شرایط موجود می‌باشند. یکی از اولین کارهایی که دریافت‌کنندگان هشدارها یا اخطارها باید انجام دهند این است که پیام درباره بحران یا بلایا را تأیید کنند (۹۴). تجربیات گذشته بر روی رفتار تأثیر گذار می‌باشد. اگر دریافت‌کنندگان هشدار بحران‌های مشابه گذشته بدون اقدام خاصی جان سالم به در برده‌اند، احتمال ندارد که در موقعیت کنونی علی‌رغم پیام‌های هشداردهنده اقدامی انجام دهند و این عاملی است که به وضوح در عدم تخلیه در طول طوفان کاترینا تأثیرگذار بوده است (۱۳۹). و بالأخره آن‌هایی که منابع کمتر و سرمایه اجتماعی اندکی دارند شاید نتوانند در حد انتظار به آن هشدارها توجه کنند. این موضوع نیز در طول طوفان اخیر کاترینا آشکار بود (۲۰).

خلاصه این که عوامل در موقعیت‌ها، خصوصیات فردی و گروهی و ویژگی‌های پیام‌های هشداردهنده همگی میزان توجه به هشدارها را تعیین می‌کنند. تحقیقات همواره نشان داده‌اند که هشدارهای درباره بلایا به احتمال زیاد ناشی از باور کردن و عمل نمودن به اخطارها و هشدارها است. دانش بیشتر و تجربه قبلی نسبت به مخاطرات، تحصیلات بالاتر، برقراری ارتباط با افراد خانواده و موقعیت اجتماعی - اقتصادی بهتر این احتمال را بالا می‌برد که هشدارها شنیده شده و مورد توجه قرار می‌گیرند. مخصوص بودن، دفعات تکرار، اعتبار و اطمینان پیام و آشنایی دریافت‌کننده پیام با منبع، اثرات هشدار را افزایش می‌دهند (۱۳۸، ۱۳۴).

ارتقای بهداشت و ارتباطات

ارتقای سلامت و ارتباطات موضوع مهم دیگری برای متداول کردن تمرین ارتباطات ریسک در بحران می‌باشد (۵۷، ۱۳۰). پژوهش در امور ارتقای سلامت و ارتباطات، نحوه کاربرد پیام‌های برنامه‌ریزی شده و متداول را هدف قرار داده و فعالیت‌های ارتباطی می‌تواند آگاهی و رفتارهای بهداشتی را در میان مردم تغییر دهد (۱۱، ۴۸، ۵۴، ۵۷، ۶۰، ۸۴، ۱۱۶، ۱۳۰، ۱۴۱، ۱۵۰). توسعه و آزمایش پیام‌ها به تاریخچه طولانی بازاریابی و درخواست‌های متقاعدکننده در اهداف تجاری و اجتماعی ربط دارند (۱۹، ۷۱، ۸۵). تحقیقات زیادی درباره

مراجعه کردن به نظریه‌های مرحله‌ای می‌باشد که پیشنهاد می‌کند مردم در سطوح مختلف آگاهی و ترغیب شدن به کار در شرایط و رفتارهای بهداشتی دارند، در برنامه امدادی و کمک‌رسانی باید این پیام‌ها را به سطوح مختلف مردم برسانیم (۱۰۹). مدلی از این نظریه که فرآیند اتخاذ اقدامات احتیاطی نام دارد (۱۴۶ و ۱۴۷) برای ارتباطات ریسک و تصمیم‌گیری به کار رفته است. در اینجا مردم از مراحل مشارکت رو به افزایش خود از مرحله عدم اطلاع تا پذیرش مشکل به گونه‌ای که هر مرحله گویای الگوی دیگری از رفتار، اعتقادات و تجربه است، عبور می‌کنند. عبور از درک یک موضوع به درک موضوع دیگر از مهمات این مراحل است و این نظریه بیان می‌کند که رفتار، پیچیده است و در محیط‌های اجتماعی و ارتباطی متفاوت ظاهر می‌شود. نظریه‌های تعیین مراحل ممکن است به ویژه در ارتباطات ریسک تا قبل از بحران و یا در آموزش در مورد مخاطرات مرتبط باشند چرا که می‌دانیم اکثر مردم حال حاضر آمریکا آن چنان که باید و شاید در برابر بلایا آمادگی ندارند (۶، ۲۹، ۴۸، ۷۵) و عوامل تروریسم بالقوه‌ای را که می‌توانند زندگی آن‌ها را به خطر بیندازند، نمی‌شناسند (۹، ۵۵، ۵۸، ۱۵۲) و حتی آمادگی دولت در این امر آن‌ها را متقاعد نمی‌کند (۸۳).

عناصرهای بازاریابی اجتماعی، سواد و ارزیابی آمادگی^۳ نیز به کارکنان راهبردی اطلاع می‌دهند که رویکردی نسبت به ارتباطات سلامت داشته باشند (۳، ۴۶، ۴۷، ۷۱، ۸۵). یکی از مفاهیم مفید بازاریابی اجتماعی این است که تفکیک مخاطبین یعنی ایجاد رویکردها و پیام‌های خاص برای مخاطبین توأم با زمینه‌های گوناگون اجتماعی و فرهنگی یا جمعیتی محقق می‌شود. این مفهوم در ارتباطات ریسک در بحران، تحت عنوان ادراک ذی‌نفعان مختلف و ایجاد پیام‌ها در رسیدگی به نگرانی‌های آن‌ها تعبیر شده است. مفهوم دیگر، پژوهش سازنده است که شامل آزمایش وسیع و پیش‌آزمایش ارتباطات و پیام‌ها در میان مخاطبین بالأخص در میان مخاطبین تقریباً غیرقابل دسترسی است (۴۷). اگر چه، همیشه در یک بحران داشتن پیام‌های پیش از حادثه آماده که مستلزم برخی درجات آزمایش مخاطبین باشد میسر نیست (۱۳۵). به علاوه، بازاریابان اجتماعی دلیل بر وجود اختلاط بازاریابی می‌باشند،

بتواند پیام را پردازش کند، به همان نسبت احتمال خواهد داشت که پیام‌ها اثر بگذارند (۶۰، ۱۴۱، ۱۵۰). و نیز به این معنی خواهد بود که پیام‌هایی که باید پخش شوند، مؤثر واقع گردند. چون اگر سطوح یا میزان برملا شدن پیام‌ها و ظرفیت و انگیزش پردازش اطلاعات در میان مخاطبین کم شود، به همان نسبت نیز میزان تأثیر کاهش خواهد یافت.

مفاهیم حاصل از مدل باور سلامت^۱ نیز از روند توسعه پیام‌ها خبر می‌دهند (۶۱، ۱۲۲). در این مدل بسیار متداول گفته شده است که تغییر رفتار بهداشتی بر اساس نقش مهمی است که شناخت در پیش‌بینی رفتارها در جواب به ریسک‌های بهداشتی ایفا می‌کند. در این مدل مردم برای کاهش مواجهه در مقابل ریسک‌ها اقداماتی را به عمل می‌آورند مخصوصاً اگر اعتقاد داشته باشند که موانع بر سر این اقدامات کمتر از منافع آن است. اقدامات به وسیله یادآوری یا راهنمایی برای اقدام به فعالیت واداشته می‌شوند.

نظریه انگیزه‌حمایتی^۲ (۱۰۸ و ۱۲۰) به‌طور نزدیکی مرتبط با مدل روان‌شناسی اجتماعی است که نشان می‌دهد تعابیر ایده‌آلی از ارزیابی تهدید و ارزیابی مقابله، کلیدهایی در شکل دادن قصد فردی در محافظت از خود است. به عنوان مثال آسیب‌پذیری در برابر اثرات بحران یا بلایا شامل ارزیابی تهدید و رسیدن به درجه‌ای از آمادگی یا احساس میزانی از خود کارآمدی است که چگونه یک تهدید می‌تواند به منزله ارزیابی مقابله تجربه شود.

این مفاهیم با اقدامات محافظتی که در زمینه بحران سیاه‌نمایی می‌شوند، مشابه هستند. در نظریه یادگیری اجتماعی (نظریه‌شناختی اجتماعی) فرض شده است که مردم به‌طور مستقیم از دیگران از طریق اقدامات یا مثال‌هایشان یاد می‌گیرند. لذا اشخاص از طریق تقلید یا نمونه‌برداری از دیگران یاد می‌گیرند و درجه انجام‌شدن اقدامات از طرف آن‌ها با سطح مهارت، نگرش آن‌ها در انجام رفتار (خودکارآمدی) و اعتقادشان در مورد منجر شدن عملکرد رفتاری به نتایج مطلوب، رابطه دارد (۵).

راه دیگر نگرش به این موضوع که چگونه فرآیندهای روان‌شناختی اجتماعی می‌تواند به درک و عمل ما شکل دهد، همانا

1. health belief model

2. protection motivation theory

3. readability assessment

در این مورد نقش آفرین هستند (۱۰، ۸۲، ۱۰۰، ۱۰۳). از رأی گیری ۲۰۰۲ مؤسسه گالوپ درباره استفاده از رسانه‌ها متوجه شدیم که آمریکایی‌ها کماکان (۵۱٪) از تلویزیون و (۴۴٪) از روزنامه‌ها و (۳۹٪) از کانال‌های خبری کابلی و (۳۶٪) از برنامه‌های اخبار شامگاهی استفاده می‌کنند. همان طوری از بحران‌های مهم اخیر ملی به اثبات رسیده مردم به سوی خبرها روی می‌آورند. به عنوان مثال در وقایع ۱۱ سپتامبر ۲۰۰۱ مردم از پای تلویزیون‌های خود تکان نخوردند و افراد بسیاری اظهار اعتماد بالایی از آنچه خوانده، دیده و شنیده بودند، کردند. این یافته تحقیقاتی برخلاف ادراکات مردم درباره رسانه‌های خبری در مواقع غیربحرانی بود که در آن بی‌اعتمادی طبعاً زیاد است (۱۲۱).

در کنار تأثیرات بهداشت در رسانه‌های خبری آنچه که حائز اهمیت بیشتری است همانا تأثیر شبکه جهانی اینترنت است که امکان دسترسی آنی به اخبار سراسر جهان امکان پذیر شود. در حال حاضر دو سوم آمریکایی‌ها به‌طور معمول برای ارتباطات شخصی و جستجوی اطلاعات خاص و ۷۶٪ آن‌ها به اینترنت دسترسی دارند (۴۵). از ۷۲ میلیون بزرگسال آمریکایی به‌طور متوسط روزانه حداقل یک بار آنلاین می‌شوند، ۶ درصد در حال به‌دست آوردن اطلاعات بهداشتی مخصوصاً درباره بیماری‌های مخصوص و شرایط بیماری‌ها و درمان هستند (۴۵). با آن که زنان و تحصیل کرده‌ها بالاترین مصرف‌کنندگان حال حاضر هستند ولی شواهد زیاد نشان می‌دهد که اقلیت‌نژادی درون شهری و قشر محروم آمریکائیان به سرعت به این رسانه دسترسی پیدا می‌کنند (۱۵) ولو این که کماکان نسبت به «شکاف دیجیتالی»^۱ دغدغه دارند (۶۳).

رسانه‌های خبری و اینترنت اغلب تحت عنوان انتشار دهنده و خبرهای غیردقیق، احساساتی یا گمراه‌کننده مورد انتقاد قرار گرفته‌اند. اخبار آن‌ها مورد بررسی رقابتی قرار نمی‌گیرند و بسیاری از گزارش‌کنندگان بهداشتی هیچ‌گونه آموزش بهداشت و علوم را نگذرانده‌اند (۸۱ و ۱۴۸). اکثر سایت‌های اینترنت برنامه بررسی و تجدیدنظر ندارند و بسیاری از آن‌ها بی‌دقتی را در کار خود پیشه کرده و تعصب بیهوده می‌ورزند (۱۳، ۳۷، ۷۴). ولی هر دو پایگاه انتشار دهنده خبر که در بالا از آن‌ها نام بردیم مؤثرترین وسیله در

مخصوصاً وقتی که پیام‌های بهداشت طراحی می‌شوند. عمده کارها در این بخش تعریف یک محصول (مثل مفاهیم، اطلاعات، سرویس‌ها و یا محصول فیزیکی)، هزینه پرداخت هزینه از طرف مصرف‌کننده که الزاماً پولی نیست، مکان (مسیر ارسال محصول) و تبلیغات (ارتباطات و یا فعالیت‌های تشویقی) می‌باشند (۱۸، ۷۱، ۸۵). تمرین میدانی در این حوزه نشان می‌دهد که در آمریکای امروز اشخاص ظاهراً باسواد و متوقع هستند. به عنوان مثال، از چپ به راست می‌خوانند؛ به رنگ‌های روشن، کار و طرح‌های گرافیکی جلب می‌شوند؛ و در عین حال نمی‌توانند بیشتر از چند پیام اصلی را به یاد بیاورند. ما نیز آن طوری که از نشریات مربوط به ارتباطات سیاسی استنباط می‌کنیم، می‌دانیم که بسیاری از مردم احتمالاً از رسانه‌های عمومی کسب اطلاعات می‌کنند، ولی آن‌ها از دوستان، همکاران و رهبران فکری نیز به دنبال کسب اطلاعات هستند. درک این کانال چندمرحله‌ای اطلاعات در طراحی پیام‌های ارتباطات ریسک و درک مطالب آن‌ها حائز اهمیت است (۶۵، ۱۴۹).

در پایان، از نشریات سوادآموزی و قابل خواندن می‌فهمیم که ایجاد مطالب روان و سلیس برای رسیدن به مخاطب عمومی، مهم است (۳۴ و ۴۶). بررسی‌های میدانی اخیر نشان داده که از میان عامه مردم، نیمی از کل بزرگسالان تا ۸ کلاس یا کمتر سواد دارند (۳۴). اشخاص کم سواد طبعاً به‌طور واقعی‌تر فکر کرده و کلمات کمتری را به کار برده و کمتر حرف می‌زنند ولی برای توضیح مقاصد و اعمال پیشنهادی خود، تصاویر گرافیکی به کار می‌برند.

مطالعات رسانه‌ها

دو جزء بزرگ ارتباطات ریسک در بحران عبارت از درک رسانه‌ها و کار کردن با آن‌ها است. بررسی‌ها و مطالعات اخیر نشان داده است که چون مردم به رسانه‌ها به عنوان منبع اطلاعات مهم وابسته هستند لذا کار کردن با رسانه‌ها یعنی انتقال اطلاعات درباره بحران به مردم دغدغه اصلی در ارتباطات در بحران را تشکیل می‌دهند (۵۱). ولی دسترسی و سهل‌الوصول بودن مردم به منابع اینترنتی و رادیویی یا تلویزیونی به این معنی بوده است که انتظارات در بازیابی سریع اطلاعات افزایش یافته است. تصاویر رسانه‌ای به نوبه خود در ادراک مردم تأثیر دارند (۶۸) به علاوه اینکه رسانه‌های خبری نیز

1. digital divide

و مأموران ارتباطات آن‌ها وقت زیادی را صرف روشن کردن اطلاعات غیردقیق، ناکامل و مبهم و نیز صرف کنترل رسانه‌ها به انگیزه ارزیابی هر آنچه که ابلاغ شده، می‌کردند (۱۱۰). در برخی موارد، پاسخ به این گونه سؤالات حتی توسط متخصصان امر مجهول و غیرقابل دسترس بود. در موارد غیراز آن، پیام‌های ضد و نقیض از کانال‌های گوناگون رسانه‌ها به گوش می‌رسند که شک و تردید در مورد پیام‌های بهداشتی پیشگیری‌کننده را در عموم مردم به وجود می‌آورد.

به خصوص، مراکز خبررسانی که پخش اخبار در زمان واقعی را در دست دارند اغلب در نقطه مقابل فرهنگ‌های علمی و سازمانی که اطلاعات پایه درباره فرآیندهای پاک‌سازی بالا به پایین و معتبر علمی برای انتشار اطلاعات ریسک در خصوص وضعیت وخیم ترس از سیاه زخم از آن جریان دارد، قرار می‌گیرند. (۱۱۹) در درک و فهم این امور، رویدادهای مذکور توانست مراکز کنترل و پیشگیری بیماری‌ها^۲ و سازمان‌های بهداشت عمومی را متقاعد کنند که آن‌ها باید در طول بحران برای ارسال خواسته‌ها به جای ارتباطات ریسک آمادگی بیشتری به دست آورند در غیراین صورت این سازمان‌ها در این ریسک قرار خواهند گرفت که کنترل مرکزی فرآیند ارتباطات ریسک و در نتیجه باورهای خود را از دست بدهند (۱۱۹). مخصوصاً ارتباطات ریسک غیر پایدار بین رسانه‌ها، عموم مردم و کارکنان پست در بحران سیاه زخم به دلیل فقدان آمادگی سازمانی برای این حادثه، به وخامت کشیده شد (۷۰، ۱۳۶، ۱۳۷، ۱۴۲). آموزش برتر در روابط رسانه‌ها و ارتباطات ریسک و برقراری مراکز عملیات اضطراری در بسیاری از دواير بهداشتی رابطه مستقیمی با رسانه‌های برتر و ورودی و خروجی ارتباطات دارد.

با استفاده از نظارت بر رسانه‌های خبری در درک جدی آنچه که ذی‌نفعان مختلف نیاز به دانستن داشتند و آنچه که رسانه‌ها به‌طور دقیق، غیردقیق و یا اصلاً گزارش نمی‌کردند، یک نوآوری در ارتباطات ریسک در بحران در طول بحران سیاه زخم بود (۱۱۰، ۱۱۱). تحلیل محتوای رسانه‌ها همانا طبقه‌بندی منظم معانی نمادین محصولات فرهنگی و تعبیر پدیده‌هایی است که به‌طور مستقیم مشاهده می‌شوند (۱۲، ۱۳۳). در قضیه سیاه زخم، این تکنیک

توزیع سریع اطلاعات از منابع چندگانه برای خیل کثیری از مردم و مصرف‌کنندگان اطلاعات به‌شمار می‌آیند (۳۶). بنابراین، کار فعلی ارتباطات ریسک بحران رساندن پیام‌های واضح و سازگار با تأثیرگذاری بالا کماکان در جای خود قرار دارد و جابجا نشده است. در خلال بحران بهداشتی یا در زمان وقوع بلایا، بهره‌برداری از منابع رسانه‌ای به‌طور نمایان افزایش می‌یابد (۵۱). اینترنت و کاربرد آن در بعد از تهاجمات ۱۱ سپتامبر عناصر القاعده، ۶ میلیون بازدیدکننده سایت‌های خبری یک هفته قبل از حادثه به ۱۱/۷ میلیون بازدیدکننده افزایش پیدا کرد (۵۱). وبسایت صلیب سرخ به تنهایی به‌طور متوسط ۳۹۸۰۰۰ بازدیدکننده در روز در همان هفته داشت. در یکی از پیمایش پیگیری^۱ مؤسسه هریس نیز اشاره کرد که دو هفته پس از واقعه ۱۱ سپتامبر، تعداد آمریکایی‌های بازدیدکننده سایت‌های خبری به بیشتر از دو برابر رسیدند (۵۱). لذا با آن که تلویزیون و رسانه‌های چاپی کماکان منابع اولیه اخبار و اطلاعات می‌باشند ولی در زمان وقوع بلایا و نیاز بعدی به اطلاعات فوری، اطلاعات قوی دیگر به پشتیبانی می‌آیند که یک نمونه آن اینترنت پرسرعت ۲۴ ساعته به روز شده و نیز اخبار تعاملی و ارتباطات اطلاع‌رسانی است. نفوذ اینترنت به عنوان منبع خبری موثق نیز در یکی از رأی‌گیری‌های اخیر گالوپ درباره استفاده از رسانه‌ها تأیید شد و اینترنت تنها منبع اطلاعات بود که بیش از حد مورد استفاده قرار گرفت. به‌طوری که مؤسسه گالوپ به اختصار توضیح می‌دهد، امروزه افراد بیشتری با استفاده از سایت‌های اینترنتی خبررسانی می‌کنند (۲۵). مردم توقع دارند که ارتباطات ریسک در بحران از طریق اینترنت صورت گیرد (۶۷ و ۱۱۸).

در پی وقایع ۱۱ سپتامبر ۲۰۰۱ و وقوع سیاه زخم پس از آن، رسانه‌ها سریعاً اخبار را پخش کرده و بمباران اطلاعات و توصیه‌ها درباره تهدیدات سیاه زخم و اقدامات محافظت از خود را برای مردم انجام دادند (۱۶ و ۱۱۹). بسیاری از مردم به‌طور جدی در پی اطلاعات بودند (۲۴، ۶۷، ۱۰۳). از سازمان‌های بهداشت عمومی، سیلی از درخواست‌های مصاحبه و اطلاعات از طرف متخصصین بهداشت و عموم مردم رسید (۱۱۰، ۱۱۹). علاوه بر رساندن اطلاعات طبق درخواست، سازمان‌های بهداشت عمومی

2. Centers for Disease Control and Prevention (CDC)

1. follow-up survey

ریسک، این دیدگاه، ریسک را خطر یا تهدید یا مخاطره عینی نمی‌بیند بلکه در عوض به عنوان یک حادثه غیرقابل اجتناب متأثر از فرآیندهای فرهنگی و اجتماعی می‌داند (۸). آنچه که با مفهوم عملکرد ساختار برنامه‌های دستور مطبوعات رابطه نزدیک دارد، نظری است که انتخاب یا عدم انتخاب آنچه به وسیله رسانه‌ها ارزش خبری دارد، برداشت عمومی را نسبت به آنچه اهمیت اندیشیدن دارد یا ندارد، شکل می‌بخشد. (۸۸).

مفهوم کلیدی دیگر همانا تنظیم پیام‌ها است که مسئله مهم در تلاش‌های حمایتی رسانه‌ها است (۲۶، ۱۴۴). تنظیم پیام نشان می‌دهد که ارائه اطلاعات یکسان به دفعات مختلف می‌تواند واکنش‌های مختلف را حذف کند. به عنوان مثال روزنامه‌نگاران نه تنها عنوان‌های بحث‌برانگیز را انتخاب می‌کنند بلکه ممکن است نیز اطلاعات مخصوص در متن را مورد تأکید قرار دهند و یا از تأکید خارج کنند (۳۵). نه تنها چارچوب‌های بین نویسندگان و رسانه‌ها متفاوت است، بلکه این چارچوب‌ها به مرور زمان و با توجه به دریافت اطلاعات جدید، ارتقاء نقطه‌نظرات خاص تغییر می‌یابند (۳۵). به عنوان بخشی از عملیات ارتباطات ریسک در بحران جاری، این ایده تدوین، نقشه‌برداری پیام را که تکنیکی است که به وسیله آن ارتباط‌کنندگان ریسک دغدغه‌ها را پیش‌بینی کرده و پیام‌های کوتاه و مختصر را ایجاد می‌کنند، تحت تأثیر قرار می‌دهد (۳۰، ۳۲). این ایده همچنین، تدوین پیام را به عنوان راهبردی نشان می‌دهد که به وسیله آن ارتباط‌دهندگان ریسک، مقاومت یا مخالفت با پیام‌های ارسالی را پیش‌بینی کرده و آن‌ها نقشه‌های پیامی را ایجاد می‌کنند که در بردارنده دیدگاه‌های منفی نیز باشد. پیش‌بینی نقاط مقاومت به این دسته از ارتباط‌دهندگان کمک می‌کند که پیام‌های خود را در رسیدگی به دغدغه‌های مخاطبین پالایش نموده و از این راه مانع برخی انتقادات شوند (۲۶ و ۱۴۴).

در ارتباط با تنظیم و تدوین نظریه بازنمایی‌های اجتماعی^۱ است که نشان می‌دهد وقتی که جامعه‌ای با پدیده‌ای جدید مثل بیماری یا شیوع بیماری مواجه می‌شود، نظرات به‌طور گسترده‌ای و به خودی خود به اشتراک گذاشته می‌شوند (۱۴۵). وقتی که وقایع برخاسته از اخبار آن‌ها به ماجراهای مؤثر بر روی ما تکامل می‌یابند، سپس

جایگزین پیش‌آزمایش وسیع یا تحقیقات درباره مخاطبین و کمک به شکل دادن پیام‌های رسانه‌ای بوده است (۱۱۰ و ۱۱۱).

بسیاری از مطالعات رسانه‌ای درباره سایر بحران‌های بهداشت عمومی و درباره نحوه عکس‌العمل رسانه‌ها و عموم مردم بوده‌اند. به عنوان مثال در دوره شیوع بیماری سارس در اوایل سال ۲۰۰۳، اکثر اشخاص تحت بررسی، اطلاعات لازم را از رسانه‌ها و از اینترنت کسب نمودند (۲۲، ۱۴۵). با آن که واکنش مراکز کنترل و پیشگیری از بلايا و سایر سازمان‌های بهداشتی برای برخورد با شیوع سارس در اواخر بهار ۲۰۰۳ سازمان‌دهی کامل‌تری نموده بودند ولی محققین استدلال کردند که همه‌گیری سارس نیز یک همه‌گیری ثانویه را به وجود آورد که اخبار آن به‌طور جدی با ترس و بدنام کردن اشخاصی که منبع بالقوه عفونت‌زایی بودند، مقابله نکرد. بلافاصله پس از همه‌گیری سارس، فصل زودرس آنفلونزا در اواخر ۲۰۰۳ و گزارشات رسانه‌های خبری درباره مرگ و میرها بر اثر آنفلونزا در اواخر ۲۰۰۳ نیز توجه رسانه‌ها را برانگیختند و منجر به کمبود واکسن آنفلونزا شد به گونه‌ای که جمعیت‌هایی که کمتر در معرض ریسک بودند نیز درخواست ایمن‌سازی خود را داشتند و بیماران در معرض ریسک نتوانستند واکسن دریافت کنند. در سال بعد کمبود واکسن آنفلونزا به‌طور جدی در نتیجه به‌هم‌خوردن نظم تولید، مشاهده گردید؛ ولی این بحران بالقوه به سود رسانه‌ها نینجامید زیرا فصل آنفلونزا نسبتاً دیرنگام و در مقایسه با سال قبل ملایم بود و در واقع تا ژانویه ۲۰۰۵ واکسن‌ها به صورت مازاد باقی ماندند (۲۱، ۱۲۶). به‌طوری که می‌توان مشاهده کرد، پوشش رسانه‌ها عامل قوی در این رویدادها است.

به‌طوری که در بالا اشاره شد، کانال‌های انتشار اخبار مخاطرات بهداشتی بالأخص در یک بحران مانند یک شمشیر دو لبه است. گاهی حقیقت با اغراق مخلوط می‌شود. نظریه‌های مربوط به عدم تناسب و هماهنگی بین واقعیت و نفوذ رسانه‌ها در اذهان و افکار عمومی، بسیار زیاد انتشار یافته‌اند. یکی از این نظرات عملکرد ساختاری مطبوعات می‌باشد که مردم بر طبق آنچه که در حقیقت اتفاق افتاده عمل نمی‌کنند بلکه بر طبق آنچه که فکر می‌کنند در حال روی دادن است اقدام می‌کنند؛ بنابراین ارائه یک منطق اساسی برای تجزیه و تحلیل محتوای اخبار نیاز است (۷۹). در رابطه با اطلاعات

1. representations theory

به عنوان مثال در بعضی از مطالعات موردی توصیفی، بحران‌های ارتباطی اخیر مانند بحران‌های سیاه زخم، آبله، سارس یا کمبود واکسن‌ها مورد بررسی قرار گرفته‌اند (۹۶، ۱۱۷، ۱۱۹، ۱۲۶، ۱۲۸).

و نیز مقالات و کتاب‌هایی انتشار یافته‌اند که روش جدید برنامه‌ریزی ارتباطات ریسک در بحران قبل از حوادث را مورد بررسی قرار داده‌اند. سازمان‌های اداری و سازمان‌های بهداشت عمومی سرمایه‌گذاری سنگینی در برنامه‌ریزی ارتباطات بحران قبل از حوادث کرده‌اند زیرا در این مورد متصدیان ارتباطات تکنیک‌هایی برای مدیریت موج تقاضاهای اطلاعاتی در یک بحران را دارند، اجرای تحقیقات از مخاطبین، توسعه کانال‌ها برای پیام رسانی و ایجاد نمونه‌های مهمی از پیام‌های پیش‌بینی شده امروز و بخشی از فرآیند آماده‌سازی در برابر بلا یا را تشکیل می‌دهند (۱۳۵، ۱۴۳). انواع دیگر فعالیت‌ها شامل کنترل و نظارت بر رسانه‌ها قبل از حوادث، تحقیقات میدانی مخاطبین، آموزش روابط رسانه‌ها و برنامه‌ریزی در مدیریت ارتباطات سازمانی می‌باشند. علاوه بر این، در تمرینات اینترنتی و مشابه‌سازی مهارت‌های ارتباطات ریسک در بهداشت عمومی اعمال شده و تجربه در روابط رسانه‌ای در قبل از بحران مورد نظر قرار گرفته است (۳۳، ۹۶). با آن‌که کتاب‌ها و مقالات سخن از پیشرفت در میزان درک مردم به نیازها و پارامترهای این ارتباطات در شرایط اضطراری بهداشت عمومی به میان آمده است ولی به وسیله آن‌ها نحوه اعمال و اجرای این ارتباطات در طول وقایع واقعی ارتباطات بحران، بیان شده است.

راه دیگر ارزیابی ارتباطات ریسک در بحران در عملیات بهداشت عمومی، تعیین امکانات ارتباطات و درجه کاربرد آن در نیروی کار سازمان‌های بهداشت عمومی است. به‌علاوه در این رویکرد هیچ‌گونه مطالعه و استاندارد از امکانات پیشنهادی حذف نمی‌شوند. یکی از مشکلات احتمالاً این است که ارتباطات، یک رشته نوظهور است که متأسفانه هنوز جای خود را باز نکرده است. در تفسیری دیگر می‌توان گفت که این رشته تحصیلی، دوگانه است که طرف‌های این ارتباطات باید برنامه‌های ارتقای سلامت و امکانات پیاده‌سازی برنامه، سواد رسانه‌ای و طرفداری از رسانه‌ها و شایستگی‌های روابط رسانه‌ای را داشته و نیز باید درباره هنجارهای مدیریت بحران‌ها و سیستم فرماندهی حادثه^۱ و یا سیستم مدیریت

علاقه عمومی رو به ازدیاد می‌گذارد. واشر (۲۰۰۴) نشان می‌دهد که پدیده رسانه‌ها، یک مکانیسم گروهی برای مقابله است که کمک می‌کند مردم در مواقع ظاهراً آشفتگی و غیرقابل پیش‌بینی دست به کار شوند (۱۲۴). پوشش رسانه‌ای طوفان کاترینا با وجود اقدامات اشتباه و فرصت‌های ارتباطی ازدست‌رفته، هنوز به‌طور کامل مورد تجزیه و تحلیل واقع نشده است؛ در هر حال، این حادثه نشان می‌دهد که ارتباطات ریسک در بحران موفق به‌طور کامل وابسته به واکنش بزرگ‌تر و آمادگی سیستم است که در مورد طوفان کاترینا ارتباطات در ساعات و روزهای قبل و بلافاصله بعد از بحران تکه تکه بود و یا اصلاً وجود نداشت (۲۰).

سرانجام، نظریه تقویت اجتماعی اشاره به این موضوع دارد که حوادث مخاطره‌آمیز با عوامل روانی، اجتماعی، فرهنگی و سازمانی تأثیر متقابل دارد تا آنجا که ممکن است ادراکات ریسک را ضعیف یا تشدید کنند (۶۴، ۱۱۲). بعضی از ریسک‌ها که دغدغه نسبتاً کمتری به بار می‌آورند می‌توانند کانون نگرانی‌ها و فعالیت‌های اجتماعی و سیاسی در جامعه شوند، در حالی که سایر مخاطرات حاد جاری شاید مورد توجه کمتری قرار گیرند. لذا اخیراً، شیوع آنفلونزا یا فقدان واکسن آنفلونزا بیش از حد نگران‌کننده شده است ولی وجود گازهای رادون در خانه‌ها کماکان به عنوان ریسک‌شناسایی می‌شوند. رسانه‌ها اصلی‌ترین کانالی هستند که از طریق آن‌ها این گونه تعبیر مشترک ریسک ابلاغ می‌شوند و گاهی اوقات آن‌ها را ایستگاه‌های تقویتی می‌نامند ولو اینکه ریسک‌های ابلاغ شده انعکاس دقیقی از ریسک‌های واقعی نباشند (۱۱۲ و ۶۴).

عمل

این مقاله خلاصه‌ای از نظریه‌های ذکر شده را بررسی کرده و مثال‌هایی از تحقیقاتی که در ارتباطات ریسک در بحران برای بهداشت عمومی اطلاع‌رسانی می‌کنند را ارائه می‌دهد. یکی از مشکلات عملکردی در این باره این است که وضعیت و جایگاه ارتباطات ریسک در بحران، در شرایط ملی و سطوح محلی در ایالات متحده چه هستند؟ اگرچه نشریات وسیع در حال افزایشی درباره اصول ارتباطات ریسک در بحران منتشر شده ولی می‌توان مثال‌هایی را در این مورد ذکر کرد که تماماً در مطالعات موردی توصیفی مورد استفاده قرار می‌گیرند.

مثال‌های مناسبی برای برقرارکنندگان ارتباطات می‌باشند. کتاب «ارتباطات ریسک با رسانه‌ها در طول بحران بهداشتی عمومی» از دانشگاه سن لوئیس در قالب یک سی دی رام که ویژگی‌های وی کوولو^۳ را ترسیم می‌کند، می‌باشد (۱۲۲ الف). کتاب «ابزار ارتباطات ریسک در بحران و شرایط اضطراری» از انتشارات اداره آمادگی در شرایط اضطراری ایالت کالیفرنیا، شرح به روز دست‌نامه بحران از مراکز کنترل و پیشگیری بیماری (CDC) و ارتباطات ریسک در شرایط اضطراری (CERC) است که در واقع جامع‌ترین و منظم‌ترین برنامه درسی و یا مجموعه دستورالعمل‌های بازنگری شده است (۲۳ الف). در آن برنامه‌ریزی و مدیریت ارتباطات برون‌سازمانی و درون‌سازمانی، ایجاد طرح ارتباطات بحران، توسعه پیام‌ها و نقشه‌های پیام و ایجاد ابزار رسانه مانند انتشارات و مشاوره‌های مطبوعاتی مورد تأکید قرار می‌گیرد. این کتاب باید در یک سامانه مدیریت حادثه چندبخشی استفاده شود و در بردارنده بسیاری از حقایق‌ها درباره موضوع خاص است. تنها اشکال آن این است که هنوز به صورت بر خط در دسترس نیست.

این پنج سری کتابچه راهنما که ویژه متخصصین ارتباطات ریسک در بحران نوشته شده دارای عمق و کیفیت متفاوت می‌باشند. کلیه این ابزارها در توسعه سازمانی و پیام‌رسانی و تحقیقات رودررو و روابط مخاطبین، پیام‌رسانی و روابط رسانه‌ای به کار می‌روند. دست‌نامه اصلی بحران مرکز کنترل و پیشگیری بیماری و ارتباطات ریسک در شرایط اضطراری ابزاری قوی در روابط مرکزی بین سازمان‌ها و نقش مطبوعات می‌باشد؛ در حالی که نسخه کالیفرنیای آن در توجه به برنامه‌ریزی قبل از بحران و مدیریت داخلی یا تیم‌سازی قوی‌تر است. هیچ‌کدام از این دستورالعمل‌ها در عمق نظارت بر رسانه‌ها به عنوان یک نماینده برای پژوهش مخاطبان در حین بحران، نظرسنجی، کمک‌رسانی به مردم محروم، شکل‌دادن پیام‌ها، رسانه‌ها یا سواد علمی و نتیجه نظارت یا ارزیابی وارد نشده است.

حادثه ملی،^۱ اطلاع داشته باشند. لذا نگرش پیش‌فرض نویسنده ارزیابی محتوای جاری دستورالعمل‌های ارتباطات ریسک در بحران موجود و رایگان و برنامه‌های آموزشی که محتوای قابل‌توجهی دارند، بوده است. در زمان این بازنگری، تنها پنج برنامه آموزشی مشخص شد که به‌طور کلی استفاده و به سهولت قابل دسترس بودند. بحران کنترل و پیشگیری بیماری و ارتباطات ریسک در شرایط اضطراری توسط رینولدز و همکاران (۱۱۴ الف) خلاصه‌ای ارزشمند برای متخصصان ارتباطات ریسک است و آن شامل دوازده قسمت است که در ابتدا عناصر بحران و اهمیت توسعه پیام‌رسانی و تحقیقات مخاطبان، ایجاد برنامه ارتباطات در بحران و دستورالعمل‌های برای سخنگوی (یک سازمان) و کار با رسانه‌ها ترسیم می‌شود. بخش وسیعی درباره ملاحظات قانونی درباره ارتباطات و رسانه‌ها وجود دارد. در اولین نسخه انسجامی بین ارتباطات ریسک و فرماندهی وسیع‌تر حادثه یا چهارچوب واکنش بحران مانند سیستم مدیریت حادثه ملی برقرار نشده است؛ در هر حال در نسخه‌های جدید، بازنگری انجام خواهد شد.

کتاب «اصول و تمرینات ابتدایی ارتباطات ریسک در بهداشت» (۸۱ الف) نوشته لوم و تینکر^۲ در سازمان ثبت بحران‌ها و مواد سمی فی نفسه علاقه‌مند به بلایا یا تروریسم نیست بلکه دربردارنده نکات و برگه اطلاعات درباره کارکردن با ذی‌نفعان و جوامع برای ایجاد اعتماد، ارتباط شفاف، ترجمه علوم برای مخاطبین عوام، واکنش به سؤالات، ایجاد چارچوب اسناد و مدیریت تعاملات خصمانه می‌باشد. این سند خلاصه‌ای از مهارت‌های بین شخصی مورد نیاز ارتباطات مؤثر ریسک ذکر می‌کند.

کتاب «ارتباطات در بحران: دستورالعمل‌های ارتباطات ریسک برای مسئولان دولتی» (۱۳۶ الف)، از انتشارات اداره کل خدمات بهداشتی مصرف مواد مخدر و بهداشت روانی، بر آناتومی یک بحران در پی ایجاد پیام‌ها، درک نیازهای مخاطبین، مدیریت استرس مخاطبین، کار با رسانه‌ها، مدیریت اطلاعات نامناسب و سازمان دهی جلسات و انجمن‌ها سخن به میان آمده است. و آن حاوی

1. National Incident Management System (NIMS)

2. Lum&Tinker

نتیجه گیری

تمرین ارتباطات ریسک در بحران با مبانی ارتباطات بهداشتی برای ایجاد هنجارهای اضطراری عملیات که منعکس کننده نقش بازسازی شده‌ای است که بهداشت عمومی در قرن ۲۱ دارد، پیوندی ضروری دارد؛ واکنش در شرایط اضطراری. از آنجایی که این نقش از راه بهداشت عمومی احیاء می‌گردد، ارتباطات ریسک در بحران نقش فزاینده‌ای را در کمک به مقابله مردم با بلای طبیعی و انسان‌ساخت داشته و آثار سوء آن بحران‌ها را در جسم و جان و سلامت آنان برطرف خواهد کرد. طبیعی است که بهداشت عمومی برای ارسال پیام‌های بهداشتی، بیماری‌های واگیردار، رفتاری و اطلاعات آماری از طریق پیام‌ها و مفاهیمی که مخاطبان متوجه می‌شوند حتی زمانی که مخاطبان سختی و استرس را تجربه می‌کنند، فراخوانده شود. اگرچه تنها سند توصیفی در حال حاضر به گونه‌ای که در آن تمرینات هنجاریافته و شایستگی‌ها تعریف شده‌اند، ارزیابی‌های مبتنی بر شواهد ارتباطات ریسک در بحران است که به احتمال زیاد آشکار خواهد شد. یکی از نویدبخش‌ترین راه‌های اندیشیدن درباره ارزیابی‌ها، کنترل و نظارت منظم بر رسانه‌ها در قبل و بعد از وقوع حوادث و یا در حین آن است. انواع دیگر ارزیابی‌ها، ردیابی فرآیند است که تعیین می‌کند پیام‌ها کجا قرار می‌گیرند و نظرسنجی‌ها که میزانی که مردم در معرض بحران قرار گرفته‌اند و شبیه‌سازی پیام‌ها را ارزیابی می‌کنند. از آنجایی که ما به صورت همگانی با بحران‌هایی از قبیل آنفلوآنزای واگیردار، سوانح صنعتی، تروریسم، طوفان‌های شدید گرمسیری یا سایر تهدیدات جدی سلامت مواجه می‌شویم، قادر هستیم تا به‌طور مناسب با رسانه‌های خبری و مردم حتی اگر اطمینان نداشته باشیم، ارتباط برقرار کنیم و اگر اصول اولیه عملیات را دنبال کنیم، می‌توانیم دقیق‌تر تخمین بزنیم. مایه مسرت است که ببینیم چگونه این عملیات امروز برای خدمت در بهداشت همگانی پذیرفته شده و سازگار یافته‌اند.

منبع ترجمه:

Glik, D. C. (2007). Risk communication for public health emergencies. *Annu. Rev. Public Health*, 28, 33-54. Retrieved from http://www.asph.org/userfiles/Competencies-Resources/37_GlikRC.pdf

منابع

1. Aguirre BE. 1991. Evacuation in Cancun during hurricane Gilbert. *Int. J. Mass Emerg. Dis.* 9(1):31-45
2. Aguirre BE. 2005. Emergency evacuations, panic, and social psychology. *Psychiatry* 68(2):121-29
3. Andreason AR. 1995. *Marketing Social Change: Changing Behavior to Promote Health, Social Development, and the Environment*. San Francisco: Jossey Bass
4. Baker DW, Parker RM, Williams MV, Pitkin K, Parikh NS, et al. 1996. The health care experience of patients with low literacy. *Arch. Fam. Med.* 5:329-34
5. Bandura A. 1986. *Social Foundations of Thought and Action: A Social Cognitive Theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall
6. Barata IA, Llovera I, Ward M, Miele D, Sama A, et al. 2004. Are there differences between households with children and without children regarding the degree of household preparedness for a disaster such as fire, flood, earthquake, blackout or devastating act such as a terrorist attack in the community? *Ann. Emerg. Med.* 44(4):S126-27
7. Bar-on J, Hershey JC, Kunreuther H 2000. Determinants of priority for risk reduction: the role of worry. *Risk Analysis* 20(4):413-28
8. Beck U. 1992. *The Risk Society: Towards a New Modernity*. London: Sage
9. Becker S. 2004. Emergency communication and information issues in terrorist events involving radioactive materials. *Biosecurity Bioterrorism: Biodefense Strategy Pract. Sci.* 2(3):195-207
10. Bennett P. 1999. Understanding responses to risk: some basic findings. See Reference 10a, pp. 3-19
- 10a. Bennett P, Calnan K, eds. 1999. *Risk Communication and Public Health*. New York: Oxford Univ. Press
11. Bennett P, Coles D, MacDonald A. 1999. Risk communication as a decision process. See Reference 10a, pp. 206-21
12. Berelson B. 1952. *Content Analysis in Communications Research*. New York: Free Press
13. Berland GK, Elliott MN, Morales LS, Algazy JI, Kravitz RL, et al. 2001. Health information on the Internet: accessibility, quality, and readability in English and Spanish? *JAMA* 285:2612-21
14. Blanchard JC, Haywood Y, Stein BD, Tanielian TL, Stoto MA, Lurie N. 2005. In their own words: lessons learned from those exposed to anthrax. *Am. J. Public Health* 95(3):489-95
15. Bleakley A, Merzel CR, VanDevanter NL, Messeri P. 2004. Computer access and Internet use among urban youths. *Am. J. Public Health* 94(5):744-48
16. Blendon RJ, Benson JM, Des Roches C, Pollard WE, Parvanta C, Hermann MJ. 2002. The impact of anthrax attacks on the American public. *Medscape Gen. Med.* 4(2):1-4
17. Blendon R, DesRoches C, Benson J, Herrmann M, Taylor-Clark K, Weldon K. 2003. The public and the smallpox threat. *N. Engl. J. Med.* 348(5):426-32
18. Bloom PN, Novelli WD. 1981. Problems and challenges in social marketing. *J. Mark.* 45:79-88



36. Eysenbach G, Kohler C. 2002. How do consumers search for and appraise health information on the world wide web? Qualitative study using focus groups, usability tests, and in-depth interviews. *BMJ* 324:573–77
37. Eysenbach G, Powell J, Kuss O, Sa ER. 2002. Empirical studies assessing the quality of health information for consumers on the world wide web: a systematic review. *JAMA* 287:2691–700
38. Fessenden-Raden J, Fitchen JM, Heath JS. 1987. Providing risk information in communities: factors influencing what is heard and accepted. *Sci. Technol. Hum. Values* 12:94–101
39. Fischhoff B. 1995. Risk perception and communication unplugged: twenty years of progress. *Risk Analysis* 15(2):137–45
40. Fischhoff B. 2005. Risk perception and communication. In *Handbook of Terrorism and Counter-Terrorism*, ed. D Kamien, pp. 463–92. New York: McGraw-Hill
41. Fischhoff B, Bostrom A, Quadrel MJ. 2002. Risk perception and communication. In *Oxford Textbook of Public Health: The Methods of Public Health*, ed. R Detels, J McEwan, R Beaglehole, J Heinz, pp. 1105–23. New York: Oxford Univ. Press. 4th ed.
42. Fischhoff B, Gonzalez R, Small D, Lerner J. 2003. Evaluating the success of terror risk communication. *Biosecurity Bioterrorism Biodefense Strategy Pract. Sci.* 1(4):255–58
43. Fischhoff B, Lichtenstein S, Slovic P. 1981. *Acceptable Risk*. New York: Cambridge
44. Foltz AT, Sullivan JM. 1999. Limited literacy revisited: implications for patient education. *Cancer Pract.* 7(3):145–50
45. Fox S, Fallows D. 2003. *Internet health resources*. *Pew Internet and American Life Project*. <http://www.pewinternet.org/reports/toc.asp?Report=95>
46. Freimuth V. 1979. Assessing the readability of health education messages. *Public Health Rep.* 94(6):568–70
47. Freimuth V. 1990. The chronically uninformed: closing the knowledge gap in health. In *Communications and Health*, ed. E Ray, L Donohew, pp. 171–86. Hillsdale, NJ: Erlbaum
48. Freimuth V, Linnan HW, Potter P. 2000. Communicating the threat of emerging infections to the public. *Emerg. Infect. Dis.* 6(4):337–47
49. Frewer LJ. 1999. Public risk perceptions and risk communication. See Reference 10a, pp. 20–32
50. Garrett L. 2001. Understanding media's response to epidemics. *Public Health Rep.* 116(S2):87–91
51. Glass AJ. 2002. The war on terrorism goes online: media and government response to first post internet crisis. *Joan Shorenstein Cent. Press, Politics Public Policy*. Work. Pap. Ser. #2002–3. <http://www.ksg.harvard.edu/presspol/ResearchPublications/papers.shtml>
52. Glass TA, Schoch-Spana M. 2002. Bioterrorism and the people: how to vaccinate a city against panic. *Clin. Infect. Dis.* 34(2):217–23
53. Glik D, Drury A, Cavanaugh C. 2005. *What not to say: crafting bioterrorism risk communication messages for*
19. Bradac JN, ed. 1989. *Message Effects in Communication Science*. *Sage Annual Reviews of Communications Research*. Newbury Park, CA: Sage
20. Brodie M, Weltzien E, Altman D, Blendon R, Benson JM. 2006. Experience of Hurricane Katrina evacuees in Houston shelters: implications for future planning. *Am. J. Public Health* 96(8):1402–8
21. Brookes T. 2006. *A Warning Shot: Influenza and the 2004 flu vaccine shortage*. Washington, DC: Am. Public Health Assoc.
22. Brug J, Aro AR, Oenema A, de Zwart O, Richardus JH, Bishop GD. 2004. SARS risk perception, knowledge, precautions, and information sources, the Netherlands. *Emerg. Infect. Dis.* 10(8):1486–89
23. Bryant J, Zillman D, eds. 2001. *Media Effects*. Hillsdale, NJ: Erlbaum. 2nd ed.
- 23a. Calif. Dep. Health Serv. 2005. *Crisis and Emergency Risk Communications Toolkit*, Bioterrorism Educ. Workgr., Emerg. Prep. Off. (EPO), Sacramento
24. Calif. Healthc. Found. 2001. N.C. company stops offering online prescriptions for Cipro. *Calif. Healthline* [Online serial]. <http://www.californiahealthline.org>
25. Caroll J. 2004. Local TV and newspapers remain most popular news sources. *Gallup Poll News Serv.* Dec. 20
26. Chapman S, Lupton D. 1994. *The Fight for Public Health*. London: BMJ
27. Cent. Dis. Control. 2004. Update: influenza activity—United states and worldwide, 2003–04 season, and composition of 2004–2005 influenza vaccine. *MMWR* 53:547–52
28. Deleted in proof
29. Counc. Excell. Gov. 2004. *From the home front to the front lines: America speaks out about homeland security—national poll, March 2004*. <http://www.excelgov.org/displaycontent.asp?keyword=prhHomePage>
30. Covello VT. 2003. Best practices in public health risk and crisis communication? *J. Health Commun.* 8:5–8
31. Covello VT, Peters RG, Wojtecki JG, Hyde RC. 2001. Risk communication, the West Nile Virus epidemic: responding to the communication challenges posed by the intentional and unintentional release of a pathogen in an urban setting. *J. Urban Health: Bull. N. Y. Acad. Med.* 78(2):382–91
32. Covello VT, Sandman PM, Slovic P. 1988. *Risk Communication, Risk Statistics and Risk Comparisons: A Manual for Plant Managers*. Washington, DC: Chem. Manuf. Assoc.
- 32a. Cvetkovich G, Lofstedt R. 1999. *Social Trust and the Management of Risk*. London: Earthscan
33. DiGiovanni C, Reynolds B, Harwell R, Stonecipher E, Burkle F. 2003. Community reaction to bioterrorism: prospective study of simulated outbreak. *Emerg. Infect. Dis.* 9(6):703–12
34. Doak L, Doak C, Root J. 1985. *Teaching Patients with Low Literacy Skills*. Philadelphia: Lippincott
35. Entman R. 1993. Framing: toward clarification of a fractured paradigm. *J. Commun.* 43(4):51–58



- T Thompson, AM Dorsey, KI Miller, R Parrott, pp. 557–81. Mahwah, NJ: Erlbaum
69. Kools M, Ruiters RAC, van de Wiel MWJ, Kok G. 2004. Increasing readers' comprehension of health education brochures: a qualitative study into how professional writers make texts coherent. *Health Educ. Behav.* 31(6):720–40
 70. Koplan J. 2003. Communication during public health emergencies. *J. Health Commun.* 8(Suppl. 1):144–45
 71. Kotler P. 1989. *Social Marketing, Strategies for Changing Public Behavior.* New York: Free Press
 72. Kreps GL, Alibek K, Neuhauser L, Rowan KE, Sparks L. 2005. Emergency/risk communication to promote public health and respond to biological threats. See Ref. 57a, pp. 349–62
 73. Krippendorff K. 1980. *Content Analysis: An Introduction to its Methodology.* Beverly Hills, CA: Sage
 74. Kunst H, Groot D, Latthe PM, Latthe M, Khan KS. 2002. Accuracy of information on apparently credible websites: survey of five common health topics. *BMJ* 324:581–82
 75. Lasker R. 2004. *Redefining Readiness: Terrorism Planning Through the Eyes of the Public.* New York: Cent. Adv. Collab. Strategies Health, New York Acad. Med. <http://www.cacsh.org/eptpp.html>
 76. Leik RK, Carter TM, Clark JP, Kendall SD, Gifford GA, et al. 1981. *Community Response to Natural Hazard Warnings: Final Report.* Minneapolis: Univ. Minn. Press
 77. Lerner JS, Gonzalez RM, Small DA, Fischhoff B. 2003. Effects of fear and anger on perceived risks of terrorism: a national field experiment. *Psychol. Sci.* 14:144–50
 78. Lindell MK, Perry RW. 2004. Theoretical bases of risk communication. In *Communicating Environmental Risk in Multiethnic Communities*, ed. MK Lindell, RW Perry, pp. 25–65. Newbury Park, CA: Sage
 79. Lippman W. 1922. *Public Opinion.* New York: Macmillan
 80. Lundgren R. 1994. *Risk Communication: A Handbook for Communicating Environmental, Safety and Health Risks.* Columbus, OH: Battelle Mem. Inst.
 81. Lupton D. 1995. Medical and health stories on the *Sydney Morning Herald's* front page. *Austr. J. Public Health* 19(5):501–8
 - 81a. Lum MR, Tinker TL. 1994. *A primer on health risk communication principles and practices.* Washington, DC: Agency for Toxic Subst. Dis. Reg./US Gov. Print. Off. HE 20.502:97024783. <http://www.atsdr.cdc.gov/HEC/primer.html>
 82. Lupton D, Tulloch J. 1996. Bringing home the reality of it: senior school students' responses to mass media portrayals of HIV/AIDS. *Aust. J. Health Commun.* 23(1):31–45
 83. Lurie N, Valdez RB, Wasserman J, Stoto MA, Myers S, et al. 2003. *Public health preparedness in California lessons learned from seven health jurisdictions.* <http://www.rand.org/publications/TR/TR181/>
 84. Maibach E, Parrott RL, eds. 1995. *Designing Health Messages.* Thousand Oaks, CA: Sage
 85. Manoff RK. 1985. *Social Marketing: New Imperative for botulism.* Presented at Annu. Meet. Am. Public Health Assoc., 133rd, Philadelphia
 54. Glik D, Halpert-Schilt E. 2001. Public education and outreach. In *Building Community Systems for Young Children*, ed. N Halfon, E Schulman, M Hochstein. Los Angeles: UCLA Cent. Healthier Child. Fam. Communities. <http://healthychild.ucla.edu/reports/materials/public.pdf>
 55. Glik D, Harrison K, Davoudi M, Riopelle D. 2004. Public perceptions and risk communications for botulism. *Biosecurity Bioterrorism Biodef. Strategy Pract. Sci.* 2(3):216–23
 56. Green BI, Lindsay JD. 1994. Post traumatic stress disorder among in victims of disasters. *Psychol. Clin. Am.* 17:301–9
 57. Green LW, Kreuter MW. 1999. *Health Promotion Planning: An Educational and Ecological Approach.* Mountain View, CA: Mayfield. 3rd ed.
 - 57a. Harden M, ed. 2005. *Global Public Health Communication.* Sudbury, MA: Jones and Bulwer
 58. Henderson J, Henderson L, Raskob G, Boatright D. 2004. Chemical (VX) terrorist threat: public knowledge, attitudes, and responses. *Biosecurity Bioterrorism Biodefense Strategy Pract. Sci.* 2(3):224–28
 59. Holtgrave DR, Tinsley BJ, Kay LS. 1995. Encouraging risk reduction: a decision-making approach to message design. In *Designing Health Messages*, ed. E Maibach, RL Parrott, pp. 24–40. Thousand Oaks, CA: Sage
 60. Hornik R, ed. 2002. *Public health communications: evidence for behavior change.* Mahwah, NJ: Erlbaum
 61. Janz NK, Becker MH. 1984. The Health Belief Model, a decade later. *Health Educ. Q.* 11:1–47
 62. Jardine C, Hruvey S, Shortreed J, Craig L, Krewski D, et al. 2003. Risk management frameworks for human health and environmental risks. *J. Toxicol. Environ. Health B. Crit. Rev.* 6(6):569–720
 63. Kaiser Family Found. 2004. *The digital divide: Where do we go from here?* <http://www.kff.org/entmedia/entmedia091604pkg.cfm>
 64. Kasperson RE. 1992. The social amplification of risk: progress in developing an integrative framework. In *Social Theories of Risk*, ed. S Krinsky, D Golding, pp. 153–78. Westport, CT: Praeger
 65. Katz E, Lazarsfeld P. 1955. *Personal Influence.* Glencoe: Free Press
 66. Keselman A, Slaughter L, Patel VL. 2005. Toward a framework for understanding lay public's comprehension of disaster and bioterrorism information. *J. Biomed. Inform.* 38(4):331–44
 67. Kittler AF, Hobbs J, Volk LA, Kreps GL, Bates DW. 2004. The Internet as a vehicle to communicate health information during a public health emergency: a survey analysis involving the anthrax scare of 2001. *J. Med. Internet Res.* 6(1):e8
 68. Kline K. 2003. Popular media and health: images, effects and institution. In *Handbook of Health Communication.* ed.



104. Perry RW, Greene MR, Lindell MK. 1980. Enhancing evacuation warning compliance: suggestions for emergency planning. *Disasters* 4(4):433-49
105. Person B, Sy F, Holton K, Govert B, Liang A. 2004. NCID/SARS Emergency Outreach Team. Fear and stigma: the epidemic within the SARS outbreak. *Emerg. Infect. Dis.* 10(2):358-63
106. Peters RG, Covello VT, McCallum DB. 1997. The determinants of trust and credibility in environmental risk communication: an empirical study. *Risk Analysis* 17(1):43-54
107. Pollard W. 2003. Public perceptions of information sources concerning bioterrorism before and after anthrax attacks: an analysis of national survey data. *J. Health Commun.* 8(S1):93-103
108. Prentice-Dunn S, Rogers RW. 1986. Protection motivation theory and public health: beyond the health belief mode? *Health Educ. Res.* 1:153-61
109. Prochaska JO, DiClemente CC. 1983. Stages and processes of self-change of smoking: toward an integrative model of change. *J. Consult. Clin. Psychol.* 51:390-95
110. Prue C, Lackey C, Swenarski L, Gantt J. 2003. Communication monitoring: shaping CDC's emergency risk communication efforts. *J. Health Commun.* 8(S1):35-49
111. Ratzan SC, Meltzer W. 2005. State of the art in crisis communication: past lessons and principles of practice. See Ref. 57a, pp. 321-45
112. Renn O. 1991. Risk communication: the amplification of risk. In *Communicating Risks to the Public*, ed. R Kasperson, P Stallen, pp. 143-59. Dordrecht, Neth.: Kluwer
113. Renn O. 1998. The role of risk communication and public dialogue for improving risk management. *Risk Decision Policy* 3(1):5-30
114. Renn O, Levine D. 1991. Credibility and trust in risk communication. In *Communicating Risks to the Public*. ed. R Kasperson, P Stallen, pp. 175-218. Dordrecht, Neth.: Kluwer
- 114a. Reynolds B, Galdo JH, Sokler L. 2002. *Crisis and emergency risk communication*. Cent. Dis. Control Prev. <http://www.cdc.gov/communications/emergency/cerc.htm>
115. Reynolds B, Seeger M. 2005. Crisis and emergency risk communication: an integrative approach. *J. Health Commun.* 10(1):38-41
116. Rice RE, Atkins CK, eds. 1989. *Public Communications Campaigns*. Newbury Park, CA: Sage. 2nd ed.
117. Riederer-Trainor C, Wilkinson T, Snook WD, Hoff GL, Griffin R, Archer R. 2005. When bioterrorism strikes: communication issues for the local health department. *Health Promot. Pract.* 6(4):424-29
118. Rizo CA, Lupea D, Baybourdy H, Anderson M, Closson T, Jadad AR. 2005. What Internet services would patients like from hospitals during an epidemic? Lessons from the SARS outbreak in Toronto. *J. Med. Internet. Res.* 7(4):e46
119. Robinson S, Newstetter WC. 2003. Uncertain science *Public Health*. New York: Praeger
86. Mawson AR. 2005. Understanding mass panic and other collective responses to threat and disaster. *Psychiatry* 68(2):95-113
87. McClean AR, May RM, Pattison J, Weiss RA, eds. 2005. *SARS, A Case Study in Emerging Infections*. New York: Oxford Univ. Press
88. McCombs M, Reynolds A. 2001. News influence on our pictures of the world. In *Media Effects: Advances in Theory and Research*. ed. B Jennings, D Zillman, pp. 1-18. Mahwah, NJ: Earlbaum. 2nd ed.
89. McGuire WJ. 1978. The communication/persuasion matrix. In *Evaluative Advertising: A Bibliography of the Communications Process*, ed. B Lipstein, WJ McGuire, pp. 27-35. New York: Advert. Res. Found.
90. McGuire WJ. 1989. Theoretical foundations of campaigns. In *Public Communications Campaigns*, ed. RE Rice, CK Atkins, pp. 22-48. Newbury Park, CA: Sage. 2nd ed.
91. Mileti DS, Drabek TE, Haas JE. 1975. *Human Systems in Extreme Environments: A Sociological Perspective*. Boulder: Inst. Behav. Sci., Univ. Colo.
92. Mileti DS, Fitzpatrick C. 1991. Communication of public risk: its theory and its application. *Sociol. Practice Rev.* 2(1):20-28
93. Mileti DS, Fitzpatrick C, Farhar BC. 1992. Fostering public preparations for natural hazards. *Environment* 34(3):16-39
94. Mileti DS, Sorensen JH. 1990. Communication of emergency public warnings: a social science perspective and state-of-the-art assessment. *Rep. ORNL-6609 Fed. Emerg. Manag. Agency*. Oak Ridge Natl. Lab., Oak Ridge, TN
95. Morgan MG, Fischhoff B, Bostrom A, Atman C. 2001. *Risk Communication: The Mental Models Approach*. New York: Cambridge Univ. Press
96. Morse S. 2006. Disaster preparedness. In *Health Promotion in Practice*, ed. SS Gorin, J Arnold, pp. 445-59. San Francisco: Jossey Bass
97. Mullin S. 2003. The anthrax attacks in New York City: The Giuliani Press conference model and other communication strategies that helped. *J. Health Commun.* 8(S1):15-16
98. Natl. Res. Counc. Comm. Dev. Sci. Learn. 2000. *How People Learn: Brain, Mind, Experience and School*, Washington, DC: Natl. Acad. Sci.
99. Natl. Res. Counc. Comm. Risk Percept. Risk Commun. 1989. *Improving Risk Communication*. Washington, DC: Natl. Acad. Press. (monogr.) <http://www.nap.edu/books/0309039436/html/>
100. Nelkin D. 1987. *Selling Science*. New York: Freeman
101. Norwood AE. 2005. Debunking the myth of panic. *Psychiatry* 68(2):114-20
102. Ornstein C. 2001. Cipro recipients developing side effects. *Los Angel. Times* Nov. 9:A3
103. Parrott R. 1996. Advocate or adversary? The self-reflexive roles of media messages for health. *Crit. Stud. Mass Commun.* 13:266-78



- Pincus H. 2004. Emotional and behavioral consequences of bioterrorism: planning a public health response. *Milbank Q.* 82(3):413–55
- 136a. Subst. Abuse and Ment. Health Adm. 2002. *Communication in crisis: risk communication guidelines for public officials.* <http://www.riskcommunication.samhsa.gov/index.htm>
137. Thomas P. 2003. *The Anthrax Attacks.* New York: Century Found.
138. Tierney KJ. 2000. *Implementing a Seismic Computerized Alert System (SCAN) for Southern California: Lessons and Guidance from the Literature on Warning Response and Warning Systems.* Newark, DE: Univ. Del. Disaster Res. Cent.
139. Tierney KJ, Lindell MK, Perry R. 1999. *Facing the Unexpected: Disaster Preparedness and Response in the United States.* Washington, DC: Henry
140. Tversky A, Kaheman D. 1986. Rational choice and the framing of decisions. *J. Bus.* 59:5251–78
141. Valente TW. 2002. *Evaluating Health Promotion Programs.* New York: Oxford Univ. Press
142. Vanderford M. 2003. Communication lessons learned in the Emergency Operations Center during CDC's anthrax response: a commentary. *J. Health Commun.* 8(Suppl. 1):11–12
143. Vanderford M. 2004. Breaking new ground in WMD risk communication: the prevent message development project. *Biosecurity Bioterrorism Biodefense Strategy Pract. Sci.* 2(3):193–94
144. Wallack L, Dorfman L, Jernigan D, Themba M. 1993. *Media Advocacy and Public Health.* Newbury Park, CA: Sage
145. Washer P. 2004. Representation of SARS in the British newspapers. *Soc. Sci. Med.* 59:2561–71
146. Weinstein ND. 1988. The precaution adoption process. *Health Psychol.* 7(4):355–86
147. Weinstein ND, Sandman PM. 1992. A model of the precaution adoption process: evidence from home radon testing. *Psychology* 11(3):170–80
148. Wilkie T. 1996. Sources in science: Who can we trust? *Lancet* 347:1308–11
149. Windahl S, Signitzer B, Olson JT. 1992. *Using Communication Theory: An Introduction to Planned Communication.* Newbury Park, CA: Sage
150. Witte K, Meyer G, Martell D. 2001. *Effective Health Risk Messages, A Step by Step Guide.* Thousand Oaks, CA: Sage
151. Work. Group Gov. Dilemmas Bioterrorism Response. 2004. Leading during bioattacks and epidemics with the public's trust and help. *Biosecurity Bioterrorism Biodefense Strategy Pract. Sci.* 2(1):25–40
152. Wray R, Jupka K. 2004. What does the public want to know about plague? *Biosecurity Bioterrorism Biodefense Strategy Pract. Sci.* 2(3):208–15
- and certain deadlines: CDC responses to the media during anthrax attacks of 2001. *J. Health Commun.* 8(S1):17–34
120. Rogers RW. 1983. Cognitive and physiological processes in fear appeals and attitude change: a revised theory of protection motivation. In *Social Psychophysiology*, ed. JT Cacioppo, RE Petty, pp. 153–76. New York: Guilford
121. Roper Cent. Public Opin. Res. 2002. *Public perspective.* <http://www.ropercenter.uconn.edu/>
122. Rostenstock IM. 1974. Historical origins of the Health Belief Model. *Health Educ. Monogr.* 2:328–35
- 122a. St. Louis Univ. 2003. *Risk communication with the media during a public health crisis.* <http://www.slu.edu/centers/heartland>
123. Sandman PM. 1989. Hazard versus outrage in public perceptions public perceptions of risk. In *Effective Risk Communication: The Role and Responsibility of Governmental and Non Governmental Organizations*, ed. VT Covello, DB McCallum, MT Pavlova, pp. 45–49. New York: Plenum
124. Sandman PM. 2003. *Four kinds of risk communication.* <http://www.petersandman.com>
125. Sankar P, Schairer C, Coffin S. 2003. Public mistrust: the unrecognized risk of the CDC smallpox vaccination program. *Am. J. Bioethics* 3(4):W22–25
126. Schoch-Spana M, Fitzgerald J, Kramer BR. 2005. UPMC Task Force on Influenza Vaccine Scarcity 2004–2005. Implications for biosecurity and public health preparedness. *Biosecurity Bioterrorism Biodefense Strategy Pract. Sci.* 3(3):224–34
127. Schuchman M, Wilkes MS. 1997. Medical scientists and health news reporting: a case of miscommunications. *Ann. Intern. Med.* 126(12):976–82
128. Schulte SK, Payne JG. 2005. Health communication challenges of an anthrax vaccination program. See Ref. 57a, pp. 363–77
129. Shore D. 2003. Communicating in times of uncertainty: the need for Trust. *J. Health Commun.* 8(S1):13–14
130. Simons-Morton BG, Greene WH, Gottlieb NH. 1995. *Introduction to Health Education and Health Promotion.* Prospect Heights, IL: Waveland. 2nd ed.
131. Slovic P. 1999. Trust, emotion, sex politics, and science: surveying the risk assessment battlefield. *Risk Analysis* 19(4):689–701
132. Slovic P, ed. 2001. *The Perception of Risk.* London: Earthscan
133. Slovic P, Fischhoff B, Lichtenstein S. 1990. Rating the risk. In *Readings in Risk*, ed. TS Glickman, M Gough, pp. 61–75. Washington, DC: Resour. Fut.
134. Sorenson JH. 2000. Hazard warning systems: review of 20 years of progress. *Nat. Hazards Rev.* 1:119–25
135. Sorenson JH. 2004. Risk communication and terrorism. *Biosecurity Bioterrorism Biodefense Strategy Pract. Sci.* 2(3):229–31
136. Stein B, Tanielian T, Eisenman D, Keyser D, Burham M,



چالش‌ها و موانع موجود بر سر راه هماهنگی و به اشتراک گذاری اطلاعات در حین مقابله

به بحران چند سازمانی: پیشنهادهایی از مانورهای میدانی

نتش بهاروزا^۱، جین کیو لی^۲ و مارتین یانسن^۳

۱. عضو هیات علمی دانشگاه فناوری دلفت، دلفت، هلند. (نویسنده مسئول) n.bharosa@tudelft.nl

۲. عضو هیات علمی دانشگاه فناوری دلفت، دلفت، هلند.

۳. عضو هیات علمی، دانشکده تجاری اسپیرز، دانشگاه ایالتی اوکلاهما

مترجم: اعظم‌السادات مصطفوی

چکیده

اگرچه پژوهشگران مختلف بر روی موضوعاتی که مدیریت بحران را مورد توجه قرار می‌دهند، مطالعه انجام داده‌اند ولی تعداد معدودی بر روی هماهنگی و به اشتراک گذاری اطلاعات در حین بحران مطالعه کرده‌اند. اطلاعات تجربی زیادی در این زمینه موجود نمی‌باشد و دید پراکنده‌ای در خصوص عامل‌هایی که می‌توانند مانع هماهنگی و به اشتراک گذاری اطلاعات در میان ذی‌نفعان شود و یا آن را تسهیل نماید، وجود دارد. در این مقاله، ما بررسی اجمالی موانع و چالش‌های مربوطه را به وسیله بررسی مطالب علمی موجود فراهم کرده و سپس یک مجموعه از روش‌های مدیریت بحران چندسازمانی را با استفاده از مشاهدات و ارزیابی‌ها بررسی می‌کنیم. اگرچه همه افرادی که در بررسی ما شرکت می‌کنند با این نظر موافق‌اند که به اشتراک گذاری اطلاعات برای موفقیت سازمان‌هایشان و نیز مانور مهم است. اگرچه اطلاعاتی که در میان سازمان‌ها به اشتراک گذاشته می‌شوند با چند عامل محدود می‌گردند که می‌تواند به سطح فردی، سازمانی و اجتماعی برگردد. ما متوجه شدیم که امدادرسانان اغلب نگران دریافت اطلاعات از سایرین نسبت به ارائه اطلاعات به کسانی هستند که می‌تواند سودمند باشد. انگیزه‌های به اشتراک گذاری اطلاعات نشان داده‌اند. یافته‌های بررسی ما با استفاده از شش پیشنهاد مهم تدوین شده است که به وسیله طراحان و سیاست‌گذاران سامانه بر اساس اعتبارسنجی در تحقیقات دیگر، می‌تواند به کار رود. ما همچنین برای تحقیقات آتی دستورالعمل ارائه دادیم.

نوع مقاله: پژوهشی اصیل

کلیدواژه‌ها: هماهنگی، به اشتراک گذاری اطلاعات، بحران، مانورهای میدانی، طراحی سامانه، مقابله با بحران.

◀ **استناد فارسی (شیوه APA، ویرایش ششم ۲۰۱۰):** نتش، بهاروزا؛ لی، جین کیو؛ و یانسن، مارتین (۱۳۹۲، پاییز). چالش‌ها و موانع موجود بر سر راه هماهنگی و به اشتراک گذاری اطلاعات در حین مقابله به بحران چندسازمانی: پیش‌مؤسساتی از مانورهای میدانی. *فصلنامه دانش پیشگیری و مدیریت بحران*، ۳(۳)، ۳۱۳-۳۳۵.

Challenges and Obstacles in Sharing and Coordinating Information during Multi-agency Disaster Response: Propositions from Field Exercises

Nitesh Bharosa, JinKyu Lee & Marijn Janssen

Translated by: Azamosadat Mostafavi

ABSTRACT

Although various scholars have researched issues regarding disaster management, few have studied the sharing and coordinating of information during disasters. Not much empirical data is available in this field and there is sparse insight into the factors that may impede or facilitate information sharing and coordination among stakeholders. In this paper, we provide an overview of the relevant obstacles and challenges by examining existing literature and then investigating a series of multi-agency disaster management exercises, using observations and a survey. Although all the people who took part in our study agree that sharing information is important, for the success of their own organization as well as the exercise as a whole, the extent to which information is actually being shared among organizations is often limited by a number of factors that can be attributed to the community, agency and individual level. We found that relief workers are often more concerned with receiving information from others than with providing information to others who may benefit. Incentives for sharing information, understanding each other's work-processes and the usability of information systems have shown positive effects on information sharing and coordination. The findings of our study have been formulated using six grounded propositions, which can be used by system designers and policy-makers upon validation in further research. We also provide directions for future research.

Type of paper: Research article

KEYWORDS: Coordination, Information sharing, Crisis, Field exercise, System design, Response to crisis.

► **Citation (APA 6th ed.):** Bharosa, N., Lee, J.K., & Janssen, M. (2013, Fall). Challenges and obstacles in sharing and coordinating information during multi-agency disaster response: Propositions from field exercises (Translated by Azamosadat Mostafavi). *Disaster Prevention and Management Quarterly (DPMK)*, 3(3), 313-335.

مقدمه^۱

در سال ۲۰۰۵، یک کمیته مشورتی از وزارت امور داخلی و روابط سلطنتی هلند به این نتیجه رسیدند که امکان دسترسی مشترک به اطلاعات در میان سازمان‌های مستقل امداد رسان، هنگام مقابله مؤثر بین سازمانی در زمان بحران در هلند یک مشکل اصلی است (ای. سی. آی. آر، ۲۰۰۵).^۲ در سال ۲۰۰۸، کارگاه ملی «مشارکت همگانی» که در آن مقامات بلندمرتبه هلند و فرماندهان سازمان امداد رسانی شرکت داشتند (ای. اس. ای، ۲۰۰۸)،^۳ نتیجه‌گیری کرد که چالش‌هایی که در گذشته شناسایی شده بودند، با امروز مرتبط هستند. مطالعات اخیر در آمریکا (به‌عنوان مثال، چن و همکاران،^۴ ۲۰۰۸) به نتیجه‌گیری مشابهی رسیده‌اند. هماهنگی و به اشتراک گذاری اطلاعات، با وجود همه پیشرفت‌ها، در طی این سال‌ها مهم‌ترین دستور کار پژوهشی بود.

بنابراین چرا هماهنگی و به اشتراک گذاری اطلاعات برای سازمان‌های مستقل امداد رسانی کار سختی است؟ پژوهشگران مختلفی (به‌عنوان مثال، آف در هاید ۱۹۸۹؛ کاپوچو^۵ ۲۰۰۶) اظهار می‌کنند که این مسئله احتمالاً باید با ماهیت پیچیده، پویا و غیرقابل پیش‌بینی محیطی که در آن چندین گروه حرفه‌ای نیازمند همکاری با یکدیگرند، انجام گیرد. با این وجود، پیشرفت در این زمینه‌ها به دلیل دسترسی به اطلاعات اصلی، برای افزایش مقابله مؤثر و کافی به علاوه هماهنگی از طریق شبکه سازمان‌های واکنش دهنده بسیار مهم است (کام فورت و همکاران ۲۰۰۴؛ هوران و اسکولی ۲۰۰۷).^۶ مطالعاتی وجود دارد که شواهدی را ارائه می‌دهند مبنی بر اینکه هماهنگی و به اشتراک گذاری ضعیف اطلاعات در حین مقابله بین سازمانی در بحران، تأثیر منفی بر روی تصمیم‌گیری‌ها و کنش‌های جمعی دارد (به‌عنوان مثال، داویس و همکاران ۲۰۰۴؛ هل اسلوت ۲۰۰۵؛ جانگلاس و ایوز ۲۰۰۷؛ پان و همکاران

۲۰۰۵). نیاز به هماهنگی در مدیریت بحران بحث‌ناپذیر است، عدم هماهنگی منجر به شکست می‌شود، به عنوان مثال اعتبارات نامناسب اولین منابع مقابله‌کننده، دستور مخالف تولید در خصوص فرآیند امداد رسانی مستمر و تخلیه با تأخیر، اغلب منجر به تشدید بحران و حتی تلفات بیشتر می‌شود.

علی‌رغم اهمیت روشن آن، تاکنون به هماهنگی در حوزه مقابله با بحران، توجه علمی کمی شده است (چن و همکاران، ۲۰۰۸ الف). بخشی از این به دلیل چالش‌ها و موانع موجود در هنگام هماهنگی و به اشتراک گذاری مؤثر اطلاعات می‌باشد (رن و همکاران ۲۰۰۸).^۷ این عدم شناخت را می‌توان به بررسی‌های تجربی پراکنده در این زمینه نسبت داد. در حالی که بررسی‌های قبلی اغلب شامل ارزیابی بعد از بحران می‌شوند، تعداد کمی به این مسئله پرداخته‌اند که در حین یک بحران چه اتفاقی می‌افتد. همچنین، موضوع مذکور معمولاً از چشم‌انداز ذی‌نفعان بررسی گردیده است (رن و همکاران ۲۰۰۸). بر همین اساس هدف اصلی این مقاله، ایجاد یک بررسی عینی و نظام مند از موانع و چالش‌های موجود بر سر راه هماهنگی و به اشتراک گذاری مؤثر اطلاعات بحران به وسیله مشاهده و ارزیابی تمرینات مقابله بحران می‌باشد.

در بخش بعدی، ما به ارائه ادبیات تحقیق درباره مشکلات هماهنگی و به اشتراک گذاری اطلاعات، شناسایی مجموعه موانع و چالش‌های موجود در سطوح فردی، اجتماعی و سازمانی می‌پردازیم. سپس بخش روش تحقیق شامل مشاهدات تمرین و بررسی، به طور کامل شرح داده می‌شود و بعد از آن خلاصه‌ای از تمرینات مقابله در شرایط اضطراری مشاهده شده و یافته‌های به دست آمده از تجزیه و تحلیل‌های کیفی و به دنبال آن نتایج بررسی این تحقیق ارائه می‌گردد. با ترکیب یافته‌های حاصل از مطالعات کمی و کیفی، شش پیشنهاد اساسی ارائه دادیم. با بحث در خصوص یافته‌ها و ارائه پیشنهاد برای سیاست‌گذاران، محققان و شرکت‌کنندگان، به نتیجه‌گیری رسیدیم.

۱. برای حفظ امانت، به ساختار مقاله که متفاوت از ساختار مقاله این فصلنامه است، دست زده نشده است.

2. ACIR 2005
3. ASE 2008
4. Chen
5. Auf der Heide 1989; Kapucu
6. Comfort et al. 2004 b; Horan and Schooley 2007

7. Dawes et al. 2004; Helsloot 2005; Jungals and Ives 2007; Pan et al. 2005

8. Ren et al. 2008

۲. موانع و چالش‌های یافت شده در مطالعات انجام شده

سطوح هماهنگی

هماهنگی در سطوح مختلف مدیریت بحران اتفاق می‌افتد (کام فورت و همکاران، ۲۰۰۴ الف). تعریف پذیرفته شده هماهنگی توسط مالون و کروستون (۱۹۹۰)، کسانی که مفهوم «وابستگی‌های مدیریت بین سازمان‌ها» را تعریف و بحث کردند، پیشنهاد می‌کند که نیاز به هماهنگی ناشی از محدودیت‌های تحمیل شده بر عملکرد وظایف به وسیله ماهیت وابستگی درونی این وظایف می‌باشد. هماهنگی چندسازمانی معمولاً با هماهنگی سازمان‌های مختلف، هرکدام با فرآیندها، اطلاعات و برنامه‌ها و سایر فناوری‌های مخصوص به خودشان، سر و کار دارد. باتز و سل^۱ (۱۹۸۸) سه چشم‌انداز جهت هماهنگی ارائه نمودند: چشم‌انداز خرد که بر روی هماهنگی میان افراد تمرکز دارد، چشم‌انداز میانی که بر هماهنگی سازمان‌ها توجه دارد و چشم‌انداز کلان که یک روند بین سازمانی را می‌پذیرد. ما اصطلاح اجتماع را به اصطلاح بین سازمانی ترجیح می‌دهیم زیرا فقط به یک شخص حقوقی بر نمی‌گردد، بلکه به کل اجتماع اشاره دارد. ما اصطلاح نهاد را به جای سازمان بکار می‌بریم تا از گیج‌شدن هنگام مواجهه با عناصر سازمانی در سطح جامعه (روابط بین موسسه‌ای) جلوگیری نماییم. با استفاده از این چشم‌انداز، ما هماهنگی حاصل از سطح جامعه (کلان)، مؤسسه (میانی) و فردی (خرد) را تجزیه و تحلیل می‌کنیم.

در «سطح اجتماع»، مدیریت بحران شامل شبکه پیچیده‌ای از سازمان‌های وابسته به یکدیگر می‌باشد (بیگلی و رابرتس^۲ ۲۰۰۱) که شامل تعاملات متعدد، اغلب بی‌سابقه، درون و بین سازمان‌های امداد رسانی مختلف می‌شود. ما باید به خاطر داشته باشیم که در شرایط غیر بحرانی، بسیاری از سازمان‌های درگیر کارها را مستقل از یکدیگر انجام می‌دهند. در یک وضعیت بحرانی، پیچیدگی ناشی از عناصر، سامانه‌ها، فرآیندها و اقدام کنندگان مختلف می‌باشد و گرفتن یک تصویر واضح و روشن از کل وضعیت در بازه زمانی یک بحران کار سختی است (مک اینتایر^۳ ۲۰۰۲). در این زمینه، پیچیدگی نه تنها اشاره به تعداد اقدام کنندگان شبکه، بلکه به بسیاری از تعاملات

بین آن‌ها در سطوح مختلف سازمانی برمی‌گردد (رائو و دیگران^۴ ۱۹۹۵). چنین تعاملاتی برای دستیابی به هماهنگی‌های متقابل و تمرکز بر حواس جمعی، لازم است (ویک و ساکلین^۵ ۲۰۰۱). در سطح اجتماعی، نیازهای اطلاعاتی باید به شکل هماهنگ از طریق یک شبکه چندسطحی و چندسازمانی جریان یابد، به این معنی که کار سازمان‌های درگیر نه فقط به تعاملات داخلی آن‌ها بلکه به تعامل با سایر نهادها نیز بستگی دارد. ممکن است هیچ مقام هماهنگ کننده مرکزی در تمام سطوح وجود نداشته باشد (دنینگ^۶ ۲۰۰۶). در عوض، مؤسسات درگیر به وسیله رهبران مؤسسات پیش توافقی در سطوح مختلف مقابله، هماهنگ شده‌اند. بسیاری از وابستگی‌های درون سازمانی ممکن است به وضوح قابل مشاهده نباشند. این وابستگی‌ها و تعاملات حاصله، دارای اهمیت تعیین کننده‌ای هستند، همان‌گونه که با مقابله چندنهادی بدون سازمان دهی در حملات یازده سپتامبر نشان داده شد که در آن پلیس و آتش نشانی قادر به اشتراک گذاری اطلاعات نبودند (کین و همیلتون^۷ ۲۰۰۴).

هنگامی که به «سطح مؤسسه» می‌نگریم، معلوم می‌شود که مقابله به یک رویداد شدید نیازمند همکاری و شفافیت در بخش مؤسسات مختلف با فرهنگ‌ها و ساختارهای سازمانی متفاوت می‌باشد (مندوکا و دیگران^۸ ۲۰۰۷). اگرچه بسیاری از محققان (به عنوان مثال، آف درهاید، ۱۹۸۹؛ کامفورت و کاپوکا^۹ ۲۰۰۶) به ساختارهای سازمانی، مؤسسات امدادی به عنوان سبک نظامی، سلسله مراتبی، ساختارهای کنترل و فرمان نگاه می‌کنند، ولی آن‌ها در واقع کاملاً مشابه نیستند زیرا سازمان‌های امداد رسانی مختلف با انواع مختلف چالش‌ها در شرایط عادی مواجه می‌باشند. برخی از سازمان‌های امدادی بسیار منظم و برخی بی‌نظم هستند؛ بعضی ساختار سلسله مراتبی بالایی دارند، در حالی که بقیه رسمی تر و مساوات طلبانه هستند. در برخی موارد، تصمیم‌گیری اقتدار گرایانه غالب است، در حالی که در برخی دیگر تمایل به اتخاذ یک رویکرد

4. Rao et al. 1995

5. Weik and Sutcliffe

6. Denning 2006

7. Kean and Hamilton 2004

8. Mendoca et al. 2007

9. Auf der Heide 1989; comfort and Kapuca 2006

1. Bots & Sol

2. Bigley & Roberts 2001

3. McEntire 2002

۲-۲ مشکلات هماهنگی و به اشتراک گذاری اطلاعات

نظریه اقتضایی (وان دِ ون و درازین ۱۹۸۵؛ گالبرایت^۸ ۱۹۷۳) و نظریه سازمانی (استینچ کامب ۱۹۹۷؛ برگر و لاکمن^۹ ۱۹۶۷) اگرچه متقابلاً منحصر به فرد نیستند، ولی نظریه‌های جایگزین هستند که سعی در توضیح این مسئله دارند که چگونه سازمان‌های مدیریت بحران^{۱۰} فرآیندهای عملیاتی و ساختارهای خود را در پاسخ به تغییرات مهم در محیط تغییر می‌دهند. نظریه سازمانی به جنبه‌های عمیق تر و انعطاف پذیرتر ساختار اجتماعی به وسیله نگاه به فرآیندهایی که توسط آن‌ها، ساختارها تأسیس شده است، برمی‌گردد. اغلب، تمایز بین سازمان‌ها و مؤسسات وجود دارد که توسط آن سازمان‌ها برای پاداش مؤثر، کارایی و کنترل بر تولید پیش فرض در نظر گرفته می‌شوند، در حالی که محیط‌های سازمانی به الزامات هنجار بنیاد مشروع و مقتضی و در بعضی موارد منطبق با روش‌ها، ارائه‌ها، نمادها و شعارها پاداش می‌دهند (به عنوان مثال فونتاین^{۱۱} ۲۰۰۱). در این مقاله، ما از هر دو نظریه که بر قوانین سازمانی (به عنوان مثال، رویه‌های عملیاتی معمول) و قدرت نسبی در میان کنش‌های اجتماعی تأکید دارند، برای توضیح روش مقابله سازمان‌ها به تغییرات محیطی درون، بین یا فراسازمانی، به جای تکیه مطلق بر مکانیسم‌های بازار و عقلانیت اقتصادی تصمیم‌گیرندگان، استفاده می‌کنیم (فلیگستین و داوبر^{۱۲} ۱۹۸۹).

در تعاملات درون و بین سازمانی، اطلاعات، سرمایه اولیه است که نیاز دارد در شبکه درون سازمانی ایجاد، بازیابی، پردازش، غنی، تأیید، مصرف و یا توزیع شود. فناوری اطلاعات (IT) و ویژگی‌های اطلاعاتی که ایجاد می‌کند، یک بعد مهم از به اشتراک گذاری و هماهنگی اطلاعات است. از آنجائی که محیط در حین بحران پویا است (کام فورت و دیگران ۲۰۰۱)، اطلاعات ممکن است تا زمان جمع آوری از رده خارج شوند (به عنوان مثال، فیشر و کینگما^{۱۳} ۲۰۰۱). برای مثال، در مورد یک بحران بزرگ، دولت و ترکیب انسانی و منابع دیگر به تغییر ادامه می‌دهند. علاوه بر این،

دموکراتیک‌تر دارند (گرانوت^۱ ۱۹۹۷). هر مؤسسه امدادی به مجموعه‌ای متفاوت از چالش‌ها در عملیات روزانه توجه دارد و نقش، روش‌ها و قابلیت‌های متمایز و سنجیده، مناسب برای رسیدگی به این چالش‌ها، توسعه داده شده است. تحت شرایط عادی، ساختارهای سازمانی مؤسسات مختلف مشکل عمده‌ای محسوب نمی‌شوند. با این حال، در هنگام وقوع بحران، هماهنگی بسیار مشکل‌تر می‌شود زیرا بحران بیشتر از یک وضعیت اضطراری است (کوآرانتلی^۲ ۱۹۸۲). در «سطح فردی»، موانع دیگری وجود دارد. تصمیم‌گیری و اقدام در وضعیت مقابله با بحران، روندی چالش برانگیز برای هر فرد می‌باشد، زیرا هر فرد با فشار زمانی شدید و سیل اطلاعاتی که ممکن است نادرست و یا در زمان تصمیم و عمل از رده خارج باشد، مواجه می‌گردد. این چنین محیط غنی از اطلاعات، پیچیده و جدی، به راحتی می‌تواند موجب شناخت بیش از حد در سطح فردی گردد (دگریف و آرکیزوفسکی^۳ ۲۰۰۷) چرا که ظرفیت ذهنی تصمیم‌گیرنده (با توجه به زمان برای تمرکز کردن و تعداد مطلق جایگزین‌های قابل دسترس برای در نظر گرفتن) محدود است (لیندبلاد^۴ ۱۹۶۸؛ مارچ^۵ ۱۹۸۸). این اضافه بار شناختی به محدودیت انسان مربوط می‌شود که به عنوان عقلانیت محدود شناخته شده است (سیمون^۵ ۱۹۸۲) و این به منزله گلوگاه شناخته شده در پردازش اطلاعات انسان می‌باشد. شناخت، مربوط به عملکرد نقش است و یا به عبارت دیگر، اجرای مجموعه‌ای از رفتار که انتظار می‌رود یک فرد قادر به انجام آن باشد (مندونکا و دیگران^۶ ۲۰۰۷). این رابطه منفی بین ظرفیت شناختی و اطلاعات مورد نیاز (گالبرایت^۷ ۱۹۷۷) در سطح فردی وجود دارد و در نتیجه سطح عملکرد ممکن است به مقدار اطلاعات قابل دسترس بستگی نداشته باشد (رائو و دیگران ۱۹۹۵). به این ترتیب، تعیین اینکه مردم به چه میزان اطلاعات نیاز دارند و می‌توانند در یک سطح فردی با توجه به مدیریت بحران مواجه گردند، حائز اهمیت است.

1. Granot 1997
2. Quarantelli 1982
3. de Greef & Arciszewsk 2007
4. Lindblom 1968, March 1988
5. Simon 1982
6. Mendonca et al. 2007
7. Galbraith 1977

8. Drazin 1985 Galbraith 1973; Van de Ven and
9. Stinchcombe 1997 Berger & Luckman 1967;
10. Disaster management organizations(DMOs)
11. Fountain 2001
12. Fligstein & Dauber 1989
13. Fisher & Kingma 2001

تأثیر این رویداد، به عنوان مثال مرگ و میر حاصل از آتش‌سوزی، زلزله و طوفان ممکن است ثابت نباشد. میزان بالایی از عدم قطعیت (آرگوت^۱ ۱۹۸۲) و غیر قابل پیش بینی بودن با توجه به اطلاعات مورد نیاز (لانگستاف^۲ ۲۰۰۵) بر نقش حیاتی فناوری اطلاعات تأکید می‌کند. زمانی که بحران آشکار می‌شود، مواجهه با عدم قطعیت، اغلب نیازمند اقدامی است که به صورت همزمان اطلاعات خامی را که برای درک و تأثیر بر بحران آشکار مورد استفاده قرار می‌گیرند، تولید می‌کند (ویک^۳ ۱۹۸۸).

فناوری اطلاعات جهت بهبود به اشتراک گذاری اطلاعات و تصمیم‌گیری برای واکنش دهندگان شرایط اضطراری، ضروری است (گریوز^۴ ۲۰۰۴)، همان‌طوری که در حال حاضر روشی که سازمان‌ها با یکدیگر ارتباط برقرار می‌کنند را دوباره شکل می‌دهد (لی و وانگ^۵ ۲۰۰۵). جنبه‌های فن آوری سامانه‌های به اشتراک گذاری اطلاعات بین سازمانی (IOISS) می‌تواند هماهنگی و

به اشتراک گذاری اطلاعات مربوط به بحران را فعال و یا کند نماید. سطح بالایی از یکپارچگی و استفاده از فناوری به احتمال زیاد منجر به سطوح بالایی از به اشتراک گذاری اطلاعات می‌شود. به عبارت دیگر ارسال تمام اطلاعات موجود برای همه افراد درگیر در کار مقابله با بحران منجر به افزایش جدی و بیش از حد اطلاعات می‌شود. فناوری اطلاعات می‌تواند برای ایجاد اطمینان از این که هر فرد اطلاعات مربوطه را به موقع دریافت می‌نماید، مورد استفاده قرار گیرد.

تعدادی از بررسی‌ها، شواهدی مبنی بر عدم وجود به اشتراک گذاری اطلاعات و هماهنگی در موقعیت‌های مقابله بحران بین نهادی یافته اند (دیویس و دیگران^۶ ۲۰۰۴؛ هلسلوت^۷ ۲۰۰۵؛ جانگلاس و ایوز^۸ ۲۰۰۷؛ پن و همکاران^۹ ۲۰۰۵) که می‌تواند به سطح فردی، نهادی و اجتماعی اختصاص داده شود. تأثیر هماهنگی و به اشتراک گذاری اطلاعات، به وسیله ترکیب مشکلاتی که در سه سطح شناخته شده است، تعیین خواهد شد. جدول ۱ شامل موانع و چالش‌هایی است که

جدول ۱. بررسی اجمالی مشکلات مربوط به هماهنگی و به اشتراک گذاری اطلاعات

منابع	مشکلات معمول	چشم انداز اتخاذ شده	سطح هماهنگی
(بوی و همکاران ۲۰۰۰؛ دیویس و همکاران ۲۰۰۴؛ دی برویجن ۲۰۰۶؛ کوزمین و همکاران ۱۹۹۵؛ میلر و همکاران ۲۰۰۵؛ ویک ۱۹۹۳)	سیلوهای سازمانی، هیچ مشوقی برای به اشتراک گذاری افقی اطلاعات، مغایرت ساختار نقش، عدم تطابق بین اهداف، پروژه‌های مستقل، نبود جلسات، استاندارد سازی/ قابلیت همکاری با مؤسسات دیگر، سامانه‌های ناهمگن.	قدرت نهادینه و سیاسی در بین کنشگران و روش‌های همکاری و وابستگی‌های درون سازمانی	جامعه
(کامفورت و کاپوچو ۲۰۰۶؛ درابک و مکتائیر ۲۰۰۲؛ داینز و آگویر ۱۹۷۶؛ فرج و کایو ۲۰۰۶؛ اوتجاکوبس و همکاران ۲۰۰۷)	تکیه بر پروتکل‌ها، تمرکز در به اشتراک گذاری عمودی اطلاعات، تخصیص مسئولیت‌ها، تماس با افراد، حفظ حریم خصوصی، امنیت و احراز هویت.	روش‌های سازمانی، تقسیم نقش‌ها، وظایف و مسئولیت‌ها، استانداردها، ارزش‌ها و قواعد	مؤسسه‌ای
آرگوت ۱۹۸۲؛ داهان یاک ۲۰۰۶، ۲۰۰۷؛ لین و سو ۱۹۹۸ (فیشر و کینگما ۲۰۰۱؛ هلبینگ و همکاران ۲۰۰۶؛ هلسلوت ۲۰۰۵)	اطلاعات بیش از حد، ناتوانی در تعیین آنچه که باید به اشتراک گذاشته شود، تعبیر صحیحی از اطلاعات، عقلانیت محدود، اولویت‌بندی از مشکلات خود، اطلاعات کیفیت، کیفیت سامانه، محدودیت دسترسی	شناخت / درک انسان از عدم اطمینان و فشار زمانی، تمایل فرد به اتخاذ نوآوری محیط کاری و اجرای کار	فردی

می‌تواند در مدیریت بحران چند نهادی همان‌طور که در مطالعات انجام شده موجود شناسایی شده است، رخ دهد.

1. Argote 1982
2. Longstaff 2005
3. Weik 1988
4. Graves 2004
5. Lee & Whang 2000

جمع‌آوری اطلاعات در مورد تمام سطوح هماهنگی (سطح اجتماعی، سازمانی و فردی) از موضوع تحت بررسی داد. علاوه بر این، بعضی اوقات مشاهده به محققان امکان مصاحبه با امدادگران در محل می‌دهد، به عنوان مثال برای درک بهتر اقداماتشان و برای مشخص کردن مشکلاتی که با آن‌ها مواجه هستند را می‌دهد. مانورها توسط یک تیم، متشکل از سه مشاهده گر (ناظر) تحت نظر گرفته شد، هر کدام از این ناظران در مکان‌های مختلف در منطقه مانور قرار گرفتند، یک نفر در هر یک از این دو واحد تصمیم‌گیری در نزدیکی صحنه و نفر سوم در اتاق کنترل اورژانس از راه دور قرار گرفتند. مانورها بر اساس یک پروتکل مشاهده از پیش تعریف شده، مشاهده و ثبت شد. سؤالات موجود در پروتکل مشاهده در مورد بازیگران، مدل هماهنگی، جریان اطلاعاتی و سامانه‌های اطلاعاتی بود، مورد استفاده قرار گرفت. در حین مانورها، ما تبادل اطلاعات بین سازمان‌ها، فرآیندها، مشکلات و فناوری که از طرح‌های سیستماتیک مانند لگاریتم‌ها و ماتریس‌های رویداد استفاده نمودند، تحت نظر گرفتیم.

بر اساس دور اول مشاهدات، ما یک بررسی مبتنی بر پرسشنامه پیمایش^۱ را برای افزودن و اندازه‌گیری مشاهداتمان طراحی و انجام دادیم. ما پرسشنامه‌های کاغذی را طراحی کردیم که بین شرکت‌کنندگان ظرف مدت دو روز توزیع شد. شرکت در پیمایش، داوطلبانه و به صورت ناشناس بود. از تعداد نفر ۱۸۰ شرکت‌کننده، ۷۵ نفر (و یا میزان مقابله ۴۲٪) پاسخ‌های قابل استفاده ارائه دادند. نظرسنجی شامل هیچ سؤالی نبود که بتواند برای شناسایی شرکت‌کنندگان مورد استفاده قرار گیرد و پرسشنامه فردی را هیچ کدام از مقامات ندیدند. میزان پاسخ بیشتر از حد انتظار بود. در سال‌های اخیر، مطالعات مروری در مجلات ام. آی. اس.^۲ (به عنوان مثال، جی. ام. آی. اس.^۳) منتشر گردیده است که میزان مقابله را در نظرخواهی‌هایی که در میان کاربران فناوری اطلاعات سازمانی (به عنوان مثال، مدیران / کارکنان فناوری اطلاعات) انجام گرفته بود، ۳۰٪ یا کمتر گزارش کرده‌اند. ما احساس می‌کنیم که حضور شخصی ما در حین مانورها نقشی جهت حصول اطمینان نسبتاً بالا در

به خاطر سپردن سه سطح از هماهنگی در جدول شماره یک نشان داده شده است، هدف ما شناسایی عوامل سازمانی و نیز فناوری می‌باشد که ممکن است مانع هماهنگی و به اشتراک‌گذاری اطلاعات گردد. برای انجام این کار، رویکرد پژوهشی زیر را اتخاذ کردیم.

۳. رویکرد تحقیق

اگرچه تعدادی از مطالعات، این حوزه را بررسی نموده‌اند، تحلیل تجربی از موانع به اشتراک‌گذاری اطلاعات و هماهنگی در مقابله با بحران چند سازمانی نسبتاً کمیاب است. یکی از دلایل عملی برای این امر ممکن است آن باشد که جمع‌آوری داده‌های تجربی در بحران واقعی نسبتاً دشوار است، به دلیل اینکه وضعیت درگیر، غیر قابل پیش‌بینی و خطرناک است و ممکن است نزدیک شدن به محل بحران غیرممکن باشد. علاوه بر این، در تحقیقات بحران، مشکلات مختلفی با توجه به زمینه، رویداد، دامنه، کنترل و زمان، جمع‌آوری داده‌ها را دشوار می‌کند (کیلیان^۱ ۲۰۰۲). برای جمع‌آوری اطلاعات در خصوص مدیریت بلایای طبیعی و به اشتراک‌گذاری اطلاعات، ما تصمیم به انجام یک مطالعه موردی روش‌های مدیریت بلایای طبیعی چند سازمانی در بندر روتر دام هلند، گرفتیم. مانور در پنجم، نوزدهم و بیست و ششم ژوئن، ۲۰۰۷ انجام شد. هر روز دو مانور صورت گرفت و هر مانور حدود ۳ ساعت به حین انجامید. در مجموع، ما شاهد شش مانور بودیم که در هر کدام ۳۰ شرکت داشتند. شرکت‌کنندگان از چگونگی مانور بی‌اطلاع بودند. نه شرایط و نه شرکت‌کنندگان توسط محققان کنترل یا دست‌کاری شدند. اگرچه یک فاجعه واقعی ممکن است متفاوت از اتفاقاتی که در مانورهای مختلف به تصویر کشیده شد، باشند ولی امدادسازان متعهد به دستیابی به اهداف مانورها بودند و از نظر آن‌ها همه چیز جدی بود. ابزارهای پژوهشی اولیه که ما از آن‌ها استفاده نمودیم: (الف) مشاهده مشارکتی و (ب) پرسشنامه‌های پیمایش. ما نگاهی دقیق‌تر در هر دوی این ابزار پژوهشی بخش در زیر انداختیم که به شرح زیر است.

مشاهده امدادگران در هنگام امدادسانی درک بسیار غنی از واکنش‌های اضطراری برای محققان فراهم می‌کند و به ما امکان

2. MIS

3. JMIS

1. Killian, 2002

به طور بالقوه برای زندگی و زیرساخت در این منطقه فاجعه آفرین است. بدیهی است، هنگامی که یک بحران در چنین سطح بزرگ و مخاطره خیزی پیش آید، مقابله مناسب، نیازمند مدیریت تأثیرگذار و کارآمد بحران می‌باشد. برای اطمینان از این که تمام سازمان‌ها متمایل هستند تا در منطقه ایمن روتردام - ریچموند مانورهای منظم مدیریت بحران اعمال شود. مانورها معمولاً در مقیاس بزرگ انجام می‌شوند تا آن‌ها همه مؤسسات اولیه امدادسانی در منطقه بندر را شامل شوند.

هدف از مانورهای مدیریت بحران، آموزش سازمان‌های امدادسانی عمومی برای مقابله بحران چندنهادی بود. در عملیات روزانه، پلیس، آتش نشانی و خدمات آمبولانس به صورت خودگردان کار می‌کنند. آن‌ها فقط در مواردی که قادر به انجام کار امدادسانی به تنهایی نباشند که غالباً به کرات اتفاق نمی‌افتد، با همکاری هم امدادسانی می‌کنند. در مورد منطقه بندری روتردام، همین امر به مقامات اختصاص داده می‌شود. برای آماده‌سازی خدمات مختلف در منطقه و به منظور تصمیم‌گیری و اقدام جمعی در حین بحران، مانورهای مدیریت مردگان و مفقودین در بحران‌ها^۲ به صورت منظم سازمان دهی شده‌اند. تمرکز در مانورهایی که حضور داشتیم در تصمیم‌گیری مشترک در یک سطح مقابله تاکتیکی^۳ بود که در آن ادارات پلیس، آتش‌نشانی، خدمات آمبولانس، مقامات بندر، کارشناسان مواد شیمیایی و ارتش در یک اتاق کنترل مرکزی هماهنگی و به اشتراک گذاری اطلاعات را انجام می‌دادند.

سناریوی روز اول و دوم مانور شامل نشت زیاد گاز در کارخانه یونیلور در ولاردینگن^۴ بود. از آنجائی که این مکان در نزدیکی منطقه مسکونی قرار دارد، نشت گاز یک خطر بزرگ برای سلامت ساکنان این منطقه مسکونی است. سناریوی روز سوم مانور شامل چند انفجار در یک کشتی کروز در منطقه بندری بود. علاوه بر این، خانواده سلطنتی هلند داخل کشتی کروز بودند و باید فوراً از کشتی خارج می‌شدند. این سناریوی روز سوم کمی سخت‌تر است. توالی عناصر و زمان سناریو به صورت زیرنویس توصیف شد. مسئولان مانور، زیرنویس را برای هماهنگی مانور استفاده کردند.

2. management of the death and the missing in disasters(MDM)

3. tactical response level

4. Vlaardingen

میزان مقابله‌ها، داشت. واکنش دهندگان علاقه مندی خود را برای فهمیدن اینکه نتایج حاصله چگونه می‌تواند به بهبود عملکرد آن‌ها کمک کند، نشان دادند. اکثر افراد غیر واکنش دهنده کسانی بودند که مکان را به منظور از سرگیری دوباره فعالیت‌های روزمره خود، قبل از استفاده آن‌ها در نظرسنجی ترک کرده بودند. ما هیچ نشانه‌ای از انحراف نظام‌مند در گروه واکنش دهندگان به نظرسنجی مشاهده نکردیم. واکنش دهندگان عبارت بودند از سازمان‌های دولتی در سطح ملی (۲۴٪)، سطح استانی (۱۶٪) و سطح محلی (۴۴٪) به علاوه چند سازمان مدیریت شرایط اضطراری بخش خصوصی (۸٪) و سازمان‌های غیردولتی (۸٪). از نظر حوزه‌های کاربردی، اجتماعات مقابله اضطراری (به عنوان مثال پلیس، آتش نشانی، خدمات پزشکی شرایط اضطراری) اکثریت (۶۸،۹٪) و به دنبال آن جوامع هوشمند و ضد تورسیم^۱ ۱۹٪ را نشان دادند. حوزه‌های دیگر شامل مؤسسات حفاظتی زیرساختی حساس بخش خصوصی و جوامع تحقیقاتی بودند. در این مقاله، ما بر روی نتایج تجزیه و تحلیل آماری تمرکز می‌کنیم که استنباط ما را رد می‌کند یا می‌پذیرد.

تنظیم مانورها، محدودیت‌هایی را بر روی جمع‌آوری داده‌ها اعمال می‌کرد. ما مجاز به فیلم برداری از مانورها و ثبت ارتباطات نبودیم زیرا شرکت کنندگان باید وظایف روزانه خود را در اسرع وقت پس از اتمام مانور از سر می‌گرفتند. زمان ما برای اجرای این پیمایش محدود بود. به دلایل حفظ حریم خصوصی، ما قادر به ارسال نظرسنجی‌ها از طریق پست و یا پست الکترونیکی به شرکت کنندگان نبودیم و نهایتاً نمی‌توانستیم به امدادگران در حین فعالیت‌های امدادسانی نزدیک شویم.

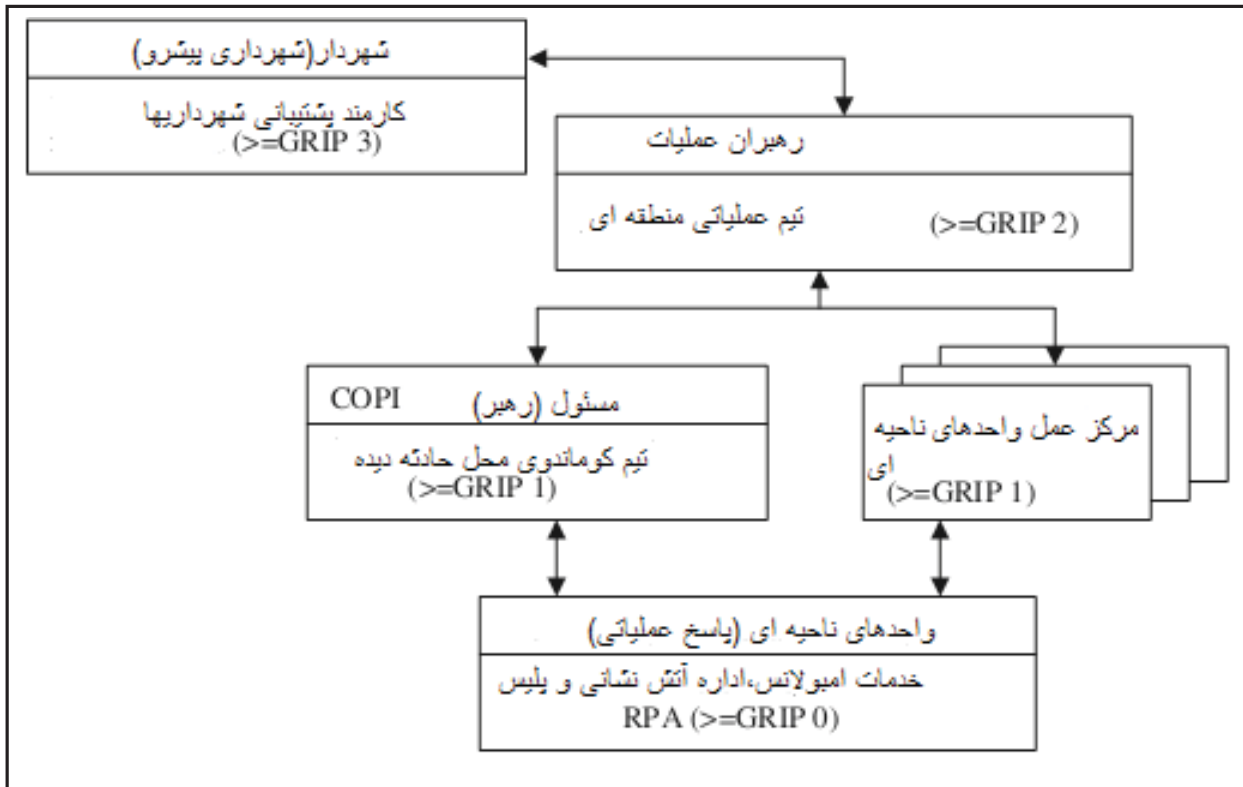
۴ مطالعه موردی مقابله بحران و مانورها

۴-۱. زمینه مورد

بندر روتردام با حدود ۱۰۵۰۰ هکتار، یکی از بزرگ‌ترین بندرهای جهان است. حدود ۱۶۰۰ شرکت در این بندر بزرگ کار می‌کنند. هر روز، مقادیر زیادی از مواد شیمیایی و دیگر مواد خطرناک به این بندر وارد، منتقل و ذخیره می‌شود. ذخیره‌سازی و انتقال این مواد خطرناک

1. Anti/Counter-Terrorism (ACT)

شکل ۱. ساختار فرماندهی مشاهده شده در حین مقابله بین مؤسسات



۲-۴ تجزیه و تحلیل سطوح هماهنگی

را بر عهده داشتند: تیم عملیاتی منطقه‌ای^۲ و تیم تکاور محل حادثه^۳. در حالی که تیم عملیاتی منطقه‌ای معمولاً فرماندهی تیم تکاور محل حادثه در سازمان‌دهی محل از پیش تعیین شده، تیم تکاور محل حادثه در یک کانتینر نزدیک به منطقه حادثه و در نزدیکی واحدهای زمین قرار گرفتند. هر دو واحد تصمیم‌گیری متشکل از کارکنان منظم، کارکنان پشتیبانی و مشاوران وابسته به وضعیت (به‌عنوان مثال، کارشناسانی از شرکت‌های منطقه، مدیران زیرساخت‌های عمومی) بودند. شکل ۱ ساختار هماهنگی مشاهده شده که بعداً با مستندات ارائه شده از سوی منطقه ایمن ریچموند روتردام تقویت گردید. (مدیریت ریسک و بحران، ۲۰۰۶). برای موقعیت‌های جی. آر. آی. پی. سه، شهردار که منبع بحران در شهرداری قرار گرفته، مسئولیت نهایی را به عهده دارد. شهردار توسط مسئول تیم عملیاتی منطقه‌ای که به نوبه خود از مسئول تیم تکاور محل حادثه اطلاعات می‌گیرد، اطلاعات را

تجزیه و تحلیل هماهنگی و به اشتراک‌گذاری اطلاعات در سطح اجتماعی، نهادی و فردی ساختاری پیچیده با وابستگی‌های متقابل زیادی را نشان می‌دهد. مقابله با بحران چند نهادی نیازمند عملیات مشترک مؤسسات امدادی مختلف می‌باشد. اینکه کدام مؤسسات باید در مانور شرکت کنند، مطابق با طرح مقابله هماهنگ که توسط دولت پیشنهاد شده (در هلند با عنوان مخفف جی. آر. آی. پی.) تعیین گردید. در شرایط عملی این بدان معنی است که برای هر مانور، اداره پلیس محلی، آتش نشانی، خدمات آمبولانس، مقامات بندر روتردام، سه شهرداری در منطقه بندری و کارشناسان مواد شیمیایی درگیر بودند. علاوه بر این، با توجه به قانونی که اخیراً در خصوص مدیریت بحران به تصویب رسیده، ارتش ملی نیز به عنوان نهاد امدادسانی در حین اقدامات مورد نیاز می‌باشد. در حین این مانورها، یک نماینده از ارتش ملی در قالب یک خلبان شرکت داشت.

افسران فرماندهی مؤسسات امدادسانی، دو سطح تصمیم‌گیری

2. Regional Operational Team (ROT)
 3. Commando Place Incident team (COPI)
 4. directie Risico - EN Crisisbeheersing 2006

1. GRIP

چند سطحی به وسیله مراکز واکنش اضطراری فراهم گردید. مرکز واکنش اضطراری در منطقه روتردام در هلند منحصر به فرد بود به این معنی که برای اولین بار ایستگاه‌های کنترل اداره پلیس، آتش‌نشانی و خدمات آمبولانس و پلیس بندر در مکانی یکسان در مرکز بندر جهانی^۲ ترکیب شدند. علی‌رغم این مسئله، هنوز هیچ آرایش رسمی با توجه به هماهنگی جریانات اطلاعاتی در اتاق کنترل وجود ندارد. در نتیجه ما متوجه شدیم که اطلاعات کمی بین مراکز واکنش اضطراری به اشتراک گذاشته شد، اگرچه امکانات اتاق کنترل و زیرساخت مشترک بود. مدیریت برخی از جریان‌های اطلاعاتی بین واحدهای تصمیم‌گیری تیم عملیاتی منطقه ای و تیم تکاور محل حادثه و مرکز واکنش اضطراری، کار مدیر اطلاعات است که معمولاً یک افسر پلیس بسته به ظرفیت این مؤسسه است و این که او مسئول ارائه خدمات اطلاعات خاص برای واحدهای تصمیم‌گیری می‌باشد. در موقعیت موجود، مدیر اطلاعات فقط مجهز به یک لپ‌تاب با سامانه اطلاعات جغرافیایی شهر (یک سامانه اطلاع‌رسانی جغرافیایی که در بخش بعدی توضیح داده می‌شود) است که خدمات آن‌ها محدود می‌باشد. شکل ۲ تأثیر جریانات اطلاع‌رسانی رسمی را نشان می‌دهد.

مقابله با بحران سطح GRIP بزرگ‌تر یا مساوی با یک، بخشی از مانورها بودند و متشکل از دو نهاد هماهنگ کننده مقابله در محل، یکی واحد تصمیم‌گیری از راه دور و یک نهاد مدیریت از راه دور مانند مرکز مقابله اضطراری می‌باشند (شکل ۲ را ببینید). مقابله در محل معمولاً ارتجاعی است و بازه زمانی برای هماهنگی (دقیقه) در مقایسه با واحدهای تصمیم‌گیری از راه دور (ساعت) محدود است.

۴-۴. سامانه‌های به اشتراک گذاری اطلاعات درون سازمانی در کنار سامانه‌های اطلاع‌رسانی مؤسسه‌ای ویژه، چهار سامانه به اشتراک گذاری اطلاعات بین سازمانی جهت به اشتراک گذاری اطلاعات بین مؤسسه‌ای خودکار در حین مانور بیان گردید. اولین سامانه، سامانه اطلاعات جغرافیایی شهر را به کار بردند که برای همه شرکت کنندگان جدید بود و استفاده از یک نمونه نمایشی را قبل از مانور معرفی کرد. سامانه اطلاعات جغرافیایی شهر، یک سامانه اطلاع‌رسانی جغرافیایی مبتنی بر نقشه‌های گوگل است که فرض

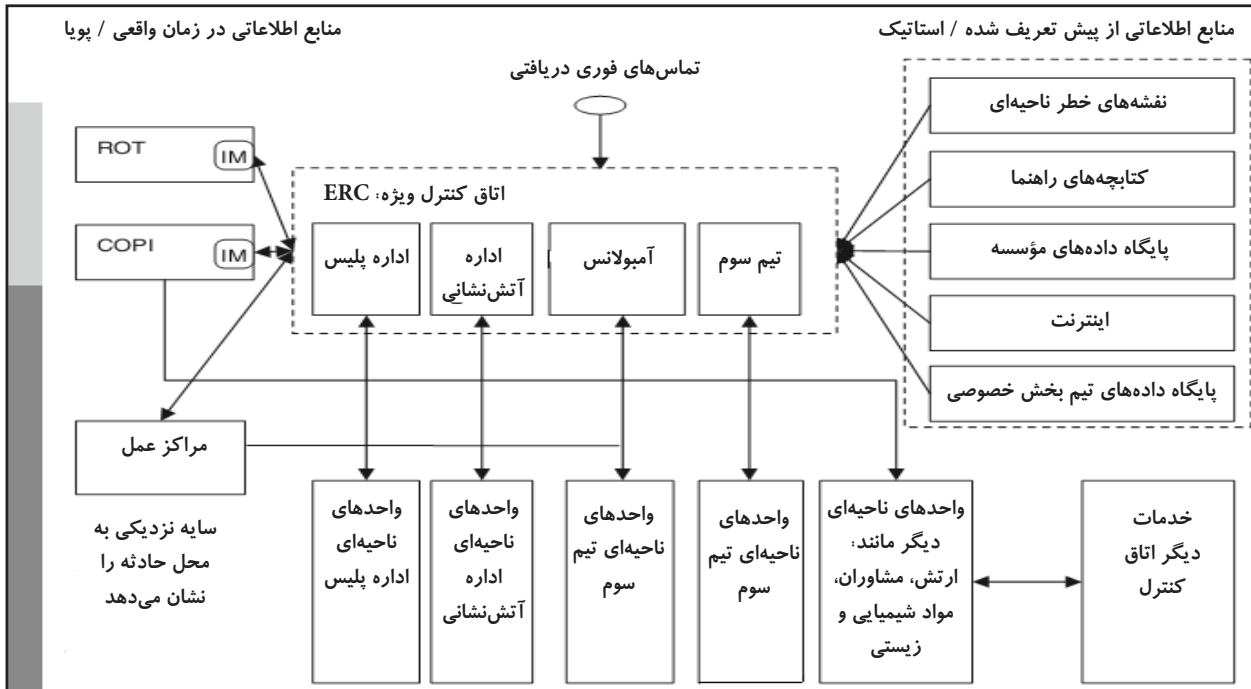
دریافت می‌کند. همه مسئولان مطلع و توسط افسران فرمانده مؤسسات امدادرسانی پشتیبانی می‌شوند. مؤسسات عادی درگیر در کار امدادرسانی در ادارات پلیس، آتش‌نشانی، مقامات بندر، مقامات شهرداری و خدمات آمبولانس در ناحیه بودند. کارکنان پشتیبانی، شامل مقامات رده پایین‌تر با وظایف مربوط به مدیریت مانند مدیریت اطلاعات، مدیریت مطبوعات و ارتباطات اتاق کنترل بودند. مراکز عملیات واحدهای میدانی معمولاً در کانتینرهایی در نزدیکی محل بحران، مشابه کانتینرهایی که تیم تکاور محل حادثه در آن بودند، مستقر شدند. این مراکز عملیات به عنوان «کنترل پایین» سه نهاد امداد رسان اصلی (اداره پلیس و آتش‌نشانی و خدمات آمبولانس) شناخته شده‌اند و به عنوان اتاق‌های کنترل برای فرماندهان نهاد مربوطه بعد از هر جلسه تیم تکاور محل حادثه استفاده می‌شوند. فقط برای این نوع از مانور بود که مشاوران مواد شیمیایی، کارکنان شرکت، مدیران زیرساخت و نمایندگان شرکت‌های حمل و نقل یا محموله در منطقه درگیر شدند.

یک مؤسسه در شکل ۱ گنجانده نشده است و آن مؤسسه حمایت از مرکز واکنش اضطراری،^۱ سازمانی شبیه به مرکز اعزام امنیت عمومی در ایالات متحده است (با نام مستعار مرکز اعزام اضطراری ۱-۱-۹)، به این دلیل که این مرکز، بخشی از ساختار کنترل فرمان نیست و تنها نقش تسهیل‌کننده دارد. بر خلاف هم‌تایان آمریکایی خود، هر مرکز واکنش اضطراری به عنوان یک مرکز اطلاعات صرف برای سازمان‌های امدادرسانی می‌باشد.

۴-۳. به اشتراک گذاری اطلاعات

در حین مانورها، ما جریان‌های اطلاعاتی مختلفی را در سطوح مختلف و بین چند نهادی را شناسایی کردیم. جریان‌های اطلاعاتی موقت بودند و به نوع اطلاعات بستگی داشتند (به عنوان مثال، اطلاعات ثابت مانند نقشه‌های مکانی در مقابل اطلاعات پویا مانند تعداد تلفات). اگرچه برخی از جریان‌های اطلاعاتی رسمی (مطابق با ساختار فرماندهی) بودند ولی برخی غیررسمی و درگیر تماس‌های شخصی با استفاده از گوشی‌های تلفن همراه بین مؤسسات امدادرسانی بودند. جریانات اطلاعاتی چند سطحی در سطوح راهبردی، تاکتیکی و عملیاتی اتفاق افتاد. اکثر جریانات

شکل ۲. جریان‌های اطلاعاتی مشاهده شده



*توضیحات: ROT: تیم عملیاتی منطقه‌ای؛ COPI: فراندی تیم تکاور در محل حادثه؛ IM: مدیر اطلاعات

۴-۵-۱ عوامل‌ها در سطح جامعه

تیم تحقیق قادر به مشاهده فرآیند سازمانی کردن طرح مقابله هماهنگ (GRIP) در حین مانورها بود. واکنش دهندگان شرایط اضطراری از سازمان‌های مدیریت بحران مختلف، مطابق با برنامه با هم کار می‌کنند که نشان دهنده آگاهی و موافقت آن‌ها با برنامه است. این برنامه، مسیرهای ارتباطی بین مؤسسه‌ای (شکل ۲ را ببینید) به علاوه رهبری (به عنوان مثال، تیم عملیاتی منطقه‌ای و تیم تکاور محل حادثه) و ساختار مؤسسات شرکت کننده و میزان شرایط اضطراری (GRIP) را مشخص می‌کند. نهادهای سازشی چنین ساختارها و فرآیندهایی در سایه حمایت‌های سیاسی و قانونی اتفاق افتاد. ساختار سازمان یافته و فرآیندهایی برای مدیریت بحران بین مؤسسه‌ای نیز جهت توسعه سامانه‌های به اشتراک گذاری اطلاعات بین سازمانی (یعنی، سامانه اطلاعات جغرافیایی شهری، چند تیمی، سی. ۲۰۰۰ و سامانه اتاق کنترل مشترک) مجاز بود که می‌تواند ارتباطات بین سازمانی را در حین عملیات شرایط اضطراری تسهیل نماید. با این وجود، سطح واقعی استفاده از سامانه‌های به اشتراک گذاری اطلاعات بین سازمانی و اثرات آن‌ها بر روی عملکرد در سطح جامعه قابل اندازه‌گیری نیست زیرا هیچ

می‌شود اطلاعات مکانی یکسانی را برای تمامی مؤسسات فراهم کند. دومین سامانه اطلاع رسانی، سامانه چند تیمی بود، یک سامانه که برخی از امداد رسانیان در گذشته با هم کار کرده بودند. در صورت لزوم، یک سامانه گسترده ارسال ایمیل بود که به امداد رسانیان این امکان را می‌داد که گزارشات مکانی را در نهادها از طریق ایمیل ارسال کنند. سومین سامانه اطلاع رسانی سی. ۲۰۰۰^۱ بود که سامانه‌های استاندارد برقراری ارتباط تقریباً به وسیله همه مؤسسات امداد رسانی در هلند به کار رفت و هر شرکت کننده در مانور این را در عملیات روزانه استفاده می‌کند. در مراکز مقابله اضطراری، کاربران کاربردی دیگر بنام جی. ام. اس. (سامانه اتاق کنترل مشترک)^۲ را استفاده کردند. ویژگی‌های سامانه‌ها به طور خلاصه در جدول ۲ آمده است.

۴-۵. یافته‌های حاصل از مطالعه موردی

در توصیف این مطالعه موردی، مشخص می‌شود که عامل‌های مختلفی وجود دارند که بر سطوح جامعه، سازمان و فرد تأثیر می‌گذارند و در نهایت اثربخشی را با اطلاعاتی که بین مؤسسات مختلف درگیر هماهنگ و به اشتراک گذاشته می‌شود، تعیین می‌کنند.

1. C2000
2. GMS, a Joint Control Room System

جدول ۳. نگاه اجمالی بر کاربردهای استفاده در طول مانورها

GMS	C2000	GITYGIS	چند تیمی	
مستندسازی و نمایش	ارتباطات	موقعیت و جهت‌یابی	به اشتراک گذاری اسناد و کتابخانه	هدف
انواع اطلاعات	انواع اطلاعات	اطلاعات جغرافیایی	انواع اطلاعات	نوع اطلاعات
اپراتورهای ECC	هر شخص	مدیر اطلاعات	شخص تعیین شده در هر سطح	کاربر سیستم
متن	صدا	تصاویر پویا	متن، عکس	فرمت‌های تعیین‌شده
فشار و کشش اطلاعاتی	فشار و کشش اطلاعاتی	نقش‌محور / اشتراک‌محور	نقش‌محور / اشتراک‌محور	مدل‌های هماهنگی تأیید شده

جایگزین قابل قبول نمی‌باشد، نیازمند رسیدن به یک تعادل است.
۲-۵-۴ عوامل سازمانی در سطح مؤسسه

عوامل سازمانی که در سطح اجتماع نقش دارند، می‌تواند هر مؤسسه‌ای را در جامعه تحت تأثیر قرار دهند زیرا آن‌ها محیطی برای مؤسسات فردی می‌شوند که در جامعه عمل می‌کنند. با این وجود مشکلات دیگری وجود دارند که برای مؤسسات فردی طبیعی است که توسط عامل‌های فناورانه و سازمانی در سطح سازمانی ایجاد می‌شود. مشاهدات ما پیشنهاد می‌کنند که بسیاری از کارمندان مدیریت شرایط اضطراری از این‌که با اطلاعات غیرضروری و غیر مرتبط منعکس شده در محیط سازمانی (یعنی هنجارها، استانداردها، انتظارات و غیره) منحرف شوند، ترس دارند. این بی‌میلی، احتمالاً برای کاربرد در زمانی که مردم برای اعضاء سایر سازمان‌ها اطلاعات ارائه می‌کنند، نیز وجود دارد. تا حدی، این مسئله به وسیله این واقعیت ایجاد می‌شود که امدادرسانان یک مؤسسه معمولاً از نوع اطلاعاتی که سایر مؤسسات نیاز دارند، بی‌اطلاع هستند. کاربران چندتیمی و سامانه اتاق کنترل مشترک که باید اطلاعات مورد نیاز تمام مؤسسات شرکت‌کننده را تأمین کنند، به یک مؤسسه واحد تعلق دارد. با این وجود، هیچ آموزشی برای کمک به درک الزامات اطلاعاتی و عملیات سایر مؤسسات فراهم نشده است. علاوه بر این، کاربران چند تیمی و سامانه اطلاعات جغرافیایی شهری در عملیات نرمال، سامانه به اشتراک‌گذاری اطلاعات بین سازمانی را استفاده نکردند زیرا آن‌ها قادر به انجام

مکانیسمی برای انجام وجود ندارد. این مسئله در زمینه مدیریت بحران بین مؤسسه‌ای مشکل ساز است که نقش‌های معدودی از سامانه‌های به اشتراک‌گذاری اطلاعات بین سازمانی در عملیات تک مؤسسه‌ای روزمره استفاده می‌گردد. با وجود اینکه تیم تحقیق و سایر مشاوران خارجی در حال توسعه چنین معیارهایی هستند، با وجود ارزش تبادل اطلاعات بین مؤسسه‌ای و مکانیسم‌های مشوق استفاده از سامانه به اشتراک‌گذاری اطلاعات بین سازمانی، هنوز در این خصوص اجماعی وجود ندارد. مانورهای مدیریت بحران بین مؤسسه‌ای مانند مانورهایی که ما بررسی نمودیم، فرصت‌گران‌بهایی را جهت ارزیابی سامانه به اشتراک‌گذاری اطلاعات بین سازمانی و نیز طراحی روش‌ها و ساختار استاندارد مدیریت بحران بین مؤسسه‌ای فراهم می‌کند.

نهادینه کردن ساختار و فرآیندهای استاندارد، محدودیت‌هایی را بر جریان اطلاعات تحمیل می‌نماید. همان‌گونه که در شکل ۲ نشان داده شده، مرکز مقابله اضطراری به عنوان یک قطب اصلی برای تمامی جریان اطلاعات نقش دارد. با این وجود، قطب اصلی متأسفانه، تنها نقطه شکست است و اطلاعات کمی در خصوص پیشرفت فعالیت‌های مقابله در شرایط اضطراری دارد که منجر به فیلترگذاری کنترل نشده اطلاعات و عدم تبادل مستقیم اطلاعات بین برخی کاربران و منابع اطلاعاتی می‌گردد. بنابراین تفسیر مناسب و فیلترکردن اطلاعات در این سطح بسیار مهم است و مرکز مقابله اضطراری، از آنجا که ارسال و فیلتر کردن همه اطلاعات یک

سامانه اطلاعات جغرافیایی شهر برای بسیاری از شرکت کنندگان در مانور آشنا می‌باشد، اولین واکنش‌دهندگان به شدت مخالف ریسک با قبول سامانه‌های به اشتراک گذاری اطلاعات بین سازمانی جدید می‌باشند به ویژه هنگامی که آن‌ها به کیفیت اطلاعات و یا سامانه‌های درگیر مشکوک باشند. از نظر سازمانی، این نوع نقطه نظر به دلیل این که برنامه GRIP یک مأمور پلیس با درجه پایین را به عنوان مدیر اطلاعات تیم تکاور محل حادثه و گاهی اوقات حتی یک واحد تصمیم‌گیری تیم عملیات منطقه‌ای تعیین می‌کند، روا باشد. این موقعیت حتی با انحراف از وظیفه عادی (مأمور پلیس) و وظیفه مرتبط با حالت اضطراری (مدیر اطلاعات) کاربران سامانه اطلاعات جغرافیایی شهری وخیم تر می‌شود.

جدول ۳ مشاهدات ما را با توجه به عامل‌ها تأثیرگذار بر به اشتراک گذاری اطلاعات بین سازمانی مطابق با سطوح مربوطه که در آن عامل‌ها می‌توانند مشکلاتی ایجاد نمایند، به صورت خلاصه بیان می‌کند. مدیریت بحران شامل کنش‌گران انسانی است که در یک ساختار سازمانی با استفاده از قوانین و فناوری‌های سازمانی شده عمل می‌کنند که به عنوان نظام اجتماعی - فنی می‌توانند در نظر گرفته شوند. مشارکت اصلی رویکرد اجتماعی - فنی این است که به ما امکان در نظر گرفتن وابستگی‌های درونی در میان نظام‌های اجتماعی و فنی را به عنوان راه بهینه سازی عملکرد سامانه‌ها می‌دهد (بوستر و هاینن ۱۹۹۷). این بدین معناست که دسته‌بندی عامل‌های اجتماعی و فنی که مانع یا باعث تسهیل هماهنگی و به اشتراک گذاری اطلاعات می‌گردد، مفید است. از آنجایی که ابعاد اجتماعی اثر نامحسوسی بر به اشتراک گذاری اطلاعات دارد، تصمیم بر این گرفتیم تا به درک بهتری از ابعاد برسیم.

همان‌گونه که در بالا اشاره شد، عناصر محیطی، فنی و سازمانی می‌توانند بر هماهنگی بین چند مؤسسه و بر هماهنگی و به اشتراک گذاری اطلاعات در سطوح مختلف تأثیر بگذارند. بر اساس این مشاهدات ما خواستار رسیدن به درک عمیق‌تری از عامل‌های تأثیرگذار بر هماهنگی و به اشتراک گذاری اطلاعات بودیم.

مؤثر نقش موقتشان به عنوان کاربر نبودند که برخی از آن‌ها در حین عملیات مورد انتقاد قرار گرفتند. در نتیجه، بسیاری از کاربران سامانه به اشتراک گذاری اطلاعات بین سازمانی نسبت به اطلاعات در حال نشر به پرسش‌های صریح با بی‌اعتنایی پاسخ دادند. اگرچه سی. ۲۰۰۰ که ابزار ارتباطی استاندارد برای عملیات روزمره است، برای ارتباطات بین مؤسسه‌ای مناسب می‌باشد، ولی به ندرت برای این منظور استفاده می‌شود، چرا که این سامانه برای ارتباطات گفتاری فاقد ساختار و تماس با افراد در سازمان‌های مختلف طراحی شده که استفاده از چنین شبکه گفتاری، زمان بر و ذاتاً بی‌نظم است.

۴-۵-۳ عامل‌های سطح فردی

موضوع مهم در سطح فردی این است که واکنش‌دهندگان شرایط اضطراری زمان و منابع شناختی کافی برای جذب و فرآیندهای اطلاعاتی که در حین حالت اضطراری در دسترس می‌باشند، ندارد. در مانورهای مدیریت بحران بین مؤسسه‌ای که مطالعه کردیم، مسئولان تیم تکاور محل حادثه کمتر از ۳۰ دقیقه یا بیشتر صرف جمع آوری اطلاعات و هدایت کارهای مؤسسات خود می‌کنند و پس از آن ۱۵ دقیقه با سایر اعضاء سامانه به اشتراک گذاری اطلاعات بین سازمانی برای هماهنگی بین سازمانی تعامل می‌کنند. این چرخه کوتاه تا وقتی که حالت اضطراری حل شود، تکرار می‌گردد. اگرچه فناوری اطلاعات برخی از این فشارها را از بین می‌برد، ولی محققان به عدم وجود اعتماد در کیفیت اطلاعات داده شده توسط سامانه به اشتراک گذاری اطلاعات بین سازمانی اشاره داشته‌اند. در یکی از تیم‌های تکاور محل حادثه، مسئول تیم، هر گونه اطلاعاتی که مدیر اطلاعات با استفاده از سامانه اطلاعات جغرافیایی شهر در خصوص منطقه حادثه می‌داد را نادیده می‌گرفت. به جای سامانه اطلاعات جغرافیایی شهر، او نقشه ای مناسب را استفاده کرد تا در مورد بهترین مسیر ممکن به محل حادثه صحبت نماید. وقتی از او دلیل کارش پرسیده شده، او در جواب گفت که به اطلاعاتی که سامانه اطلاعات جغرافیایی شهر می‌دهد، اعتماد ندارد. او احساس کرد که سامانه به اشتراک گذاری اطلاعات بین سازمانی موجود چیز زیادی برای ارائه ندارد که به وسیله آن بتواند عملکرد اهداف سازمانی شان را بهبود بخشد. در حالی که

مختلف به شدت به وسیله حمایت سازمانی، پشتیبانی می‌شود. در حدود سه چهارم شرکت‌کنندگان موافق این مسئله بودند که قانون / مقررات (۷۷٪) و یا مقامات بالاتری (۷۶٪) وجود دارند که مؤسسات آن‌ها را ملزم به اشتراک‌گذاری اطلاعات با سایر سازمان‌های مدیریت بحران می‌کند. برخی از آن‌ها (۱۹/۲٪) حتی می‌گویند که با امتناع از به اشتراک‌گذاری اطلاعات با سایر مؤسسات تنبیه می‌شوند. فرض می‌گیریم که حمایت سازمانی زیادی در بسیاری از کشورها با سطح بالای آگاهی از بحران، معمول است که بخشی از این مسئله به بحران‌های بسیار عظیم اخیر مانند حادثه یازده سپتامبر، طوفان کاترینا و آب‌لرزه (سونامی) اقیانوس هند برمی‌گردد. با این وجود، این مسئله می‌تواند یک ممیزگر اصلی در زمانی که روش‌های به اشتراک‌گذاری درون سازمانی در ملت‌ها یا قلمروهای قضایی مختلف مقایسه می‌شوند، باشد.

یافته‌های تحقیق موردی نشان داد که عدم وجود مکانیسم‌های بازخوردی، دنبال کردن استفاده و ارزیابی عملکرد سامانه به اشتراک‌گذاری اطلاعات بین سازمانی را غیرممکن می‌کند. مشکل بزرگی که به وسیله این امور ایجاد می‌شود، عدم وجود مکانیسم انگیزشی سازمانی برای به اشتراک‌گذاری اطلاعات در میان نهادها می‌باشد که بدین معنی که تنها انگیزه‌ای که افراد برای به اشتراک‌گذاری اطلاعات دارند، یک انگیزه احساسی است. در حالی که عملاً دنبال کردن و پاداش دادن به افراد در یک موقعیت بحرانی غیرممکن است، پاداش احساسی می‌تواند با شناسایی آشکار، امتیاز دادن و قدردانی از اطلاعات به اشتراک گذاشته شده بعد از شرایط اضطراری ارائه شود. متأسفانه در این تحقیق مشخص گردید که شرکت‌کنندگان مانور مشوق‌های احساسی کافی برای به اشتراک‌گذاری اطلاعات با سایر مؤسسات از طریق سامانه به اشتراک‌گذاری اطلاعات بین سازمانی دریافت نکرده‌اند. ۶۶/۷٪ واکنش‌دهندگان بررسی بیان داشتند که آن‌ها پاداش احساسی به خاطر به دست آوردن نتایج خوب به اشتراک‌گذاری اطلاعات از طریق سامانه به اشتراک‌گذاری اطلاعات بین سازمانی دریافت نکردند. همچنین ۶۸٪ آن‌ها با این عبارت مخالف بودند که به ایستگاه آن‌ها زمانی که اطلاعاتشان به موفقیت سایر نهادها کمک می‌کند، امتیاز داده می‌شود. بر اساس این یافته‌ها، ما در این مورد بحث می‌کنیم که مکانیسم‌های تشویقی سازمانی برای به اشتراک‌گذاری اطلاعات بین

سطح	عامل
جامعه	<ul style="list-style-type: none"> مسیرهای رسمی ارتباط بین سازمانی روش‌ها و ساختار برای عملیات مدیریت بحران بین نهادی مکانیسم تشویقی / بازخورد (یعنی منافع متقابل، تقویت، ارزیابی و سنجش) فیلترسازی اطلاعات و نشر انتخابی اطلاعات تعديل متقابل از طریق تعامل و آشنایی با نقش‌های دیگر در ارتباط بودن با واسطه‌ها (یعنی چند تیمی، سامانه اطلاعات جغرافیایی شهر، کاربران سامانه اتاق کنترل مشترک)
مؤسسه	<ul style="list-style-type: none"> هنجارها برای به اشتراک‌گذاری اطلاعات دانش در خصوص سایر کارهای سهام داران انطباق وظیفه اولیه و وظیفه مدیریت بحران بین مؤسسه‌ای ادغام سامانه به اشتراک‌گذاری اطلاعات بین سازمانی با فناوری اطلاعات سازمانی / استفاده روزمره از دفاتر فناوری اطلاعات آموزش فناوری
فرد	<ul style="list-style-type: none"> بار کاری برای وظایف که افراد عهده دار آن می‌باشند انگیزه‌ها برای استفاده سامانه به اشتراک‌گذاری اطلاعات بین سازمانی قدرت عقلانی (رتبه) تمایل به پذیرش فناوری اعتماد به سامانه به اشتراک‌گذاری اطلاعات بین سازمانی کیفیت سامانه و کیفیت اطلاعات دریافتی آموزش و آشنایی سامانه به اشتراک‌گذاری اطلاعات بین سازمانی

۵. بررسی پرسشنامه‌های پیمایش

ما اطلاعات را از طریق پرسشنامه‌های پیمایش جمع‌آوری کردیم تا برخی از یافته‌ها را از تحقیق موردی کمی با جزئیات بیشتر اندازه‌گیری و استخراج کنیم. در حالی که تمامی شرکت‌کنندگان مانور دارای انگیزه بودند و همکاری از دستشان برمی‌آمد را انجام می‌دادند تا مانور با موفقیت انجام شود، آن‌ها حواسشان بود که کمتر تحت تأثیر سطوح واقعی به اشتراک‌گذاری درون سازمانی اطلاعات در حین مانورها قرار گیرند. با توجه به این جمله که «به اشتراک‌گذاری اطلاعات در میان تیم‌های شرکت‌کننده در مانور بسیار موفق بود» ۵۷/۳٪ با میانگین موافقت ۳، مخالف بودند. موفقیت کسب شده در زمینه به اشتراک‌گذاری اطلاعات قابل توجه است و رابطه مستقیمی به موفقیت مانور دارد (دوطرفه ۴۱۵/۰/۲ = t و $p < ۰/۰۰۱$) که با عبارت «اکثر شرکت‌کنندگان می‌گویند که مانور بسیار موفق بود»، اندازه‌گیری شد. در این زمینه عوامل در سطوح مختلف ارزیابی می‌شوند.

۱-۵. عامل‌ها در سطح جامعه

۱-۵-۱ مکانیسم‌های تشویقی و محیط‌های پشتیبانی کننده به اشتراک‌گذاری اطلاعات در سازمان‌های مدیریت بحران

میزان رضایت مؤسسات را از سامانه به اشتراک گذاری اطلاعات بین سازمانی تعیین خواهد کرد و بنابراین اطلاعاتشان را فعالانه با دیگران به اشتراک می‌گذارند. ما این نکته را با اضافه کردن

پیشنهاد زیر منعکس می‌نماییم:

نظر ۲ توزیع منصفانه منافع حاصل از سامانه‌های به اشتراک گذاری اطلاعات بین سازمانی، تأثیر مثبتی در به اشتراک گذاری اطلاعات بین سازمانی خواهد داشت.

با این وجود، این مسئله باید مورد توجه قرار گیرد که انصاف و رضایت می‌تواند با اثربخشی سامانه به اشتراک گذاری اطلاعات بین سازمانی در برآورده کردن اهداف کلی مدیریت بحران بین مؤسسه‌ای مرتبط نباشد.

جدول ۴. همبستگی‌ها: رضایت از سامانه‌های به اشتراک گذاری اطلاعات بین سازمانی

انصاف	متراکم	رضایت	میانگین	
		۱	۲/۶۴	رضایت از آنچه سامانه‌های به اشتراک گذاری اطلاعات بین سازمانی برای جامعه مدیریت بلايا ارائه می‌دهند
	۱	۰/۰۴۱	۵/۴۸	سامانه‌های به اشتراک گذاری اطلاعات بین سازمانی در مجموع برای جامعه مدیریت بلايا ارزشمند هستند
۱	۰/۳۱۵**	۰/۲۳۵*	۳/۶۲	سامانه‌های به اشتراک گذاری اطلاعات بین سازمانی به تمام شرکت کنندگان سازمان‌های مدیریت بلايا ارزش منصفانه‌ای ارائه می‌دهند

* $p > 0.05$ ** $p > 0.01$

۲-۵ عوامل سطح سازمانی

زمانی که سامانه به اشتراک گذاری اطلاعات بین سازمانی به عنوان یک سامانه کامپیوتری شده و شبکه‌ای تعریف شد که به اشتراک گذاری اطلاعات را در مرزهای سازمانی ممکن می‌سازد، اجماع نظری تقریبی با توجه به اهمیت آن وجود داشت. اکثر واکنش دهندگان موافق بودند که استفاده از سامانه به اشتراک گذاری اطلاعات بین سازمانی در تحقق بخشیدن اهداف اولیه ایستگاهشان حیاتی است (۹۰/۴٪) که ایستگاه آن‌ها با استفاده از سامانه به اشتراک گذاری اطلاعات بین سازمانی کار خود را بهتر انجام می‌دهد (۱۰۰٪) و اینکه یک عملیات موفق ایستگاه آن‌ها بستگی به به کارگیری آن دارد (۹۰/۷٪). یک

سازمانی تا حد زیادی وجود ندارد، در حالی که مکانیسم باز خوردی می‌تواند به بهبود به اشتراک گذاری اطلاعات در بین مؤسسات کمک کند.

نظر ۱ مکانیسم‌های تشویقی نهادینه شده برای مؤسسات فردی، تأثیر مثبتی بر روی به اشتراک گذاری اطلاعات در بین مؤسسات خواهد داشت.

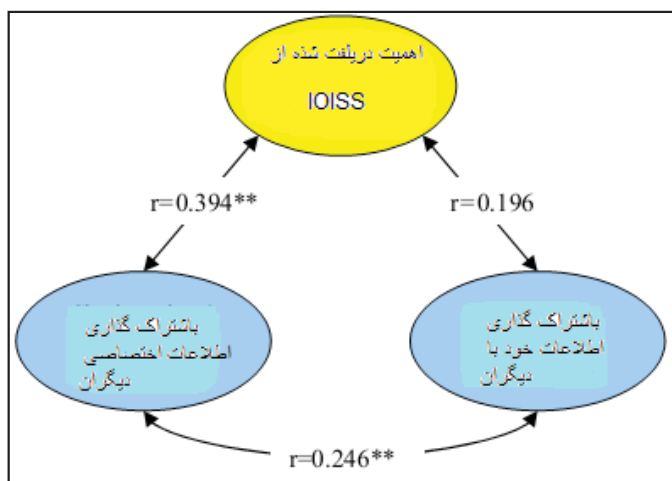
۱-۵-۲ توزیع منافع سامانه به اشتراک گذاری اطلاعات بین سازمانی با توجه به ارزش عام سامانه به اشتراک گذاری اطلاعات بین سازمانی، ۷۲٪ واکنش دهندگان موافق بودند که به طور کلی سامانه به اشتراک گذاری اطلاعات بین سازمانی برای جوامع مدیریت بحران ارزشمند است. با این وجود، ۷/۷۴٪ عدم رضایت خود را در خصوص ارزش سامانه به اشتراک گذاری اطلاعات بین سازمانی اعلام کردند. ارزش جمعی سامانه به اشتراک گذاری اطلاعات بین سازمانی مهم است و رابطه مستقیم با ارزش منصفانه برای تمامی سازمان‌های مدیریت بحران دارد (دوطرفه، $r=0.235$ ، $p=0.05$)، اما سود زیادی برای کل جامعه ندارد (جدول ۴). با این وجود، یک همبستگی مستقیم (دوطرفه، $r=0.315$ ، $p=0.01$) بین درک ارزش کلی و توزیع منصفانه در میان همه سازمان‌های مدیریت بحران جامعه وجود دارد با تأکید بر این مطلب که درک منصفانه میان کاربران سامانه مهم بود. از این نتایج به دست آمده، استنباط می‌کنیم که واکنش دهندگان شرایط اضطراری، منصفانه بودن منافع سامانه به اشتراک گذاری اطلاعات بین سازمانی را بیشتر از ارزش مجموع آن در سطح جامعه در زمانی که رضایت آن‌ها به ارزش عمومی سامانه به اشتراک گذاری اطلاعات بین سازمانی منتهی می‌شود، می‌سنجند.

این نتایج می‌تواند جهت بسط مکانیسم‌های تشویقی مورد اشاره در بالا به کار رود. باید بگوییم که مکانیسم‌های تشویقی در سطح جامعه باید شفاف سازی گردند و موجب شوند که هر نهاد امداد رسانی سهم منصفانه‌ای از منافع حاصل از سامانه‌های به اشتراک گذاری بین سازمانی اطلاعات داشته باشند. اینکه چگونه مکانیسم تشویقی برای اطمینان از ارزش منصفانه به اشتراک گذاری اطلاعات بین مؤسسه‌ای به خوبی طراحی شده است (به عنوان مثال، فراهم کردن پاداش غیر اطلاعاتی برای اطلاعات دهندگان)،

زیرگروه (یعنی نوع سازمانی) کمتر از ۲۰ عدد برای آزمون آنوا بود. این نتایج یافته‌های تحقیق موردی را با توجه به بی‌میلی برای منحرف کردن امداد رسانیان به وسیله ارائه اطلاعات بی‌ربط، منعکس می‌نماید. تعیین اینکه اطلاعات حیاتی است یا یک عامل بازدارنده صرف برای دیگران، کاری پیچیده است. اغلب واکنش دهندگان اولیه از عملکردهای مدیریت بحران بین مؤسسه‌ای به طور کلی و اطلاعاتی که می‌تواند برای سایر مؤسسات مفید یا ضروری باشد، درک محدودی داشتند. بنابراین درک وابستگی عملیاتی (یعنی، چگونه اطلاعات من می‌تواند به سایر مؤسسات کمک کند که این مسئله به نوبه خود می‌تواند به عملیات مؤسسه من کمک نماید) و اطلاعات مورد نیاز همکاری سایر مؤسسات امدادی (یعنی، چه کسی به چه اطلاعاتی نیاز دارد و به چه میزانی؟) می‌تواند یک اثر تسریع کننده بر به اشتراک گذاری اطلاعات بین سازمانی داشته باشد (رن و دیگران ۲۰۰۸) و واکنش دهندگان بیشتری را ترغیب می‌کند که اطلاعات خود را با سایر نهادها به اشتراک بگذارند. بنابراین ما نظر زیر را ارائه می‌دهیم.

نظر ۳ درک عملیات سایر مؤسسات، اثر مثبتی بر به اشتراک گذاری اطلاعات بین مؤسسه‌ای خواهد داشت.

شکل ۳. همبستگی‌ها



هنجارها، استانداردها و ارزش‌های نهادینه‌شده در میان مؤسسات، از عوامل تعیین کننده مهم رفتار فردی به خصوص هنگامی که رفتار به وسیله گروه مرجع افراد به آسانی قابل مشاهده

اجماع مشابه زمانی که به وابستگی اطلاعات مربوطه اضافه می‌شود، دیده شد. اکثر پاسخ دهندگان با این مسئله موافق بودند که دسترسی به اطلاعات اختصاصی سایر مؤسسات امداد رسانی برای دستیابی به اهدافشان (۸۸٪)، عملکرد (۹۶٪) و عملیات موفق (۸۹/۳٪) حائز اهمیت بود. با این وجود هیچ اجماعی با توجه به وابستگی عملیاتی دیده نشد. باید بگوییم که تعداد قابل قبولی از واکنش دهندگان بر این باورند که به اشتراک گذاری اطلاعات اختصاصی مؤسسه آن‌ها با سایر مؤسسات برای تحقق بخشیدن به اهداف ایستگاهشان (۲۴٪)، عملکردشان (۳۶٪) و موفقیتشان (۲۰٪)، لزومی ندارد. این اختلاف بیانگر این است که امداد رسانیان انتظار سود بردن از به اشتراک گذاری اطلاعاتشان با دیگران ندارند یا نقش‌های ایفا شده توسط سایر مؤسسات در عملیات چند سازمانی را درک نمی‌کنند، در حالی که آن‌ها بر روی دسترسی به اطلاعات سایر مؤسسات برای تحقق مسئولیت‌های فوری شان تمرکز می‌کنند. همبستگی میان این سه برداشت مهم، تعبیر ما را پشتیبانی می‌کند. اهمیت درک اطلاعات به دست آمده از جای دیگر به طور معنادار و مثبتی با اهمیت درک سامانه به اشتراک گذاری اطلاعات بین سازمانی مرتبط است (دوطرفه $r = 0.394$ ، $p > 0.01$)، اما به اشتراک گذاری اطلاعاتشان با سایر مؤسسات این گونه نبود ($r = 0.196$ ، $p < 0.05$) (شکل ۳ را ببینید). ما می‌توانیم از این همبستگی‌های نامتقارن استنباط کنیم که سامانه به اشتراک گذاری اطلاعات بین سازمانی به عنوان ابزاری که دسترسی واکنش دهندگان شرایط اضطراری را به اطلاعات سایر مؤسسات ممکن می‌سازد دیده شود، اما ابزاری برای به اشتراک گذاری اطلاعات آن‌ها با دیگران نمی‌باشد.

آزمون آنوا^۱ (جدول ۵ را ببینید) برای توضیح اثرات بالقوه انواع سازمانی (یعنی نیروهای آتش نشانی، خدمات پزشکی اضطراری، مؤسسات اجرای قانون، مؤسسات دفاعی / اطلاعاتی)، عاملی در سطح جامعه در تنوع وابستگی عملیاتی درک شده، انجام گردید. با این وجود تفاوت میانگین گروه معنادار نبود ($p = 0.045$) که بیان می‌دارد درک ضعیف وابستگی عملیاتی به وسیله عوامل سطح مؤسسه‌ای به جای عوامل سطح جامعه ایجاد می‌شود. با این وجود، این یافته‌ها باید با داده‌های بیشتری اعتبار یابند، زیرا تعداد موارد در هر

سامانه به اشتراک‌گذاری اطلاعات بین سازمانی برای مدیریت بحران بین‌نهادی و فناوری ارتباطات و اطلاعات برای عملیات روزانه را مشاهده کردیم که موضوعات مختلفی را در سطوح سازمانی و فردی برانگیخت. همان‌گونه که انتظار می‌رود، مشکلات فناوری همراه با به اشتراک‌گذاری اطلاعات با استفاده از سامانه به اشتراک‌گذاری اطلاعات بین سازمانی، یک چالش بزرگ است. اکثر واکنش‌دهندگان تأکید داشتند که به اشتراک‌گذاری اطلاعات اختصاصی آن‌ها با سایر مؤسسات از طریق سامانه به اشتراک‌گذاری اطلاعات بین سازمانی، کار دشواری است (۷۷٪) و نیازمند تلاش بیشتری می‌باشد (۸۹/۳٪)، اینکه این سامانه با سامانه‌های اطلاعاتی آن‌ها ادغام نمی‌شود (۸۶/۳٪) و این که کاربرد رابط سامانه به اشتراک‌گذاری اطلاعات بین سازمانی شهودی و غیر دوستانه (۷۰/۳٪) نیست. در نتیجه ما مطلب زیر را پیشنهاد می‌کنیم:

نظر ۵ سهولت استفاده از یک سامانه به اشتراک‌گذاری اطلاعات بین سازمانی اثر مثبتی بر به اشتراک‌گذاری اطلاعات بین مؤسسه‌ای از طریق سامانه به اشتراک‌گذاری اطلاعات بین سازمانی دارد.

به طور خلاصه، شرکت‌کنندگان تأکید داشتند که استفاده از سامانه‌ها مشکل بود و نیاز به تلاش بیشتری برای به اشتراک‌گذاری اطلاعات با دیگران دارند که منجر به حالتی می‌گردد که تمایلی به استفاده از فناوری در دسترس خود نداشتند (تیلور و تاد ۱۹۹۵؛ ونکاتش و دیگران ۲۰۰۳).^۳ به خصوص زمانی که آن‌ها تحت فشار زمانی بودند، با شیوه خودشان به جای این که زمانی را صرف آشنایی با سامانه به اشتراک‌گذاری اطلاعات بین سازمانی جدید نمایند، به اطلاعات رسیدگی می‌کردند. بنابراین، با اطمینان از این مسئله که کاربران بالقوه با سامانه به اشتراک‌گذاری اطلاعات بین سازمانی آشنا هستند، از آن‌ها انتظار می‌رود از سامانه به اشتراک‌گذاری اطلاعات بین سازمانی استفاده کنند که با این کار، به اشتراک‌گذاری اطلاعات بین مؤسسه‌ای به طور چشم‌گیری افزایش می‌یابد، در حالی که ادغام سامانه در سطح مؤسسه‌ای می‌تواند جریان اطلاعات را در مرزهای سازمانی پیش ببرد.

تورف و دیگران (۲۰۰۴)^۴ پیشنهاد می‌دهند که توانایی استفاده

است (آجنز ۱۹۹۱؛ لی و راثو ۲۰۰۷).^۱ جای تعجب نیست، وقتی که آن تحت پشتیبانی سازمانی برای به اشتراک‌گذاری اطلاعات بین سازمانی قرار گرفت، واکنش دهندگان برداشت‌های مختلفی بیان کردند (ونکاتش و دیویس ۲۰۰۲). در واقع، توزیع حمایت درک شده از جانب رئیس ایستگاه آن‌ها، همتایانشان و جو عمومی یک الگوی دو سویه را نشان می‌دهند و واکنش دهندگان بسیاری، یکی از دو مقدار نهایی را انتخاب می‌کنند (یعنی ۱). کاملاً مخالف یا ۷. کاملاً موافق). ما تصور می‌کردیم که این نتایج مختلف به این دلیل است که مؤسسات شرکت‌کننده اغلب مسئولیت‌های مختلف و در نتیجه سهم متفاوتی در این موقعیت، بسته به نوع سازمانی که به آن متعلق هستند، دارند. با این وجود، آزمون آن‌ها نتوانست تفاوت آماری را در حمایت مؤسسه‌ای درک شده بین چهار سازمان (یعنی نیروهای آتش‌نشانی، خدمات پزشکی اضطراری، مؤسسات اجرای قانون، مؤسسات دفاعی/اطلاعاتی/جوامع هوشمند و ضد تورسیم) ($p=0/245$) را شناسایی کند (جدول ۶). با این حال این نتایج باید در تحقیقی دیگر با نمونه‌های بیشتر معتبر شود.

همان‌گونه که در نتایج ارائه شده در بالا نشان داده می‌شود، این عامل سطح مؤسسه‌ای از یک مؤسسه به مؤسسه دیگر بسیار متفاوت است و متأسفانه تعداد معدودی از مؤسسات، اعضایشان را به اشتراک‌گذاری اطلاعات در مرزهای سازمانی تشویق می‌کنند. بنابراین پرورش هنجارها، استانداردها و ارزش‌های سازمانی که به اشتراک‌گذاری اطلاعات اختصاصی با سایر مؤسسات را ترغیب می‌کند، به اشتراک‌گذاری اطلاعات بین مؤسسه‌ای را بسیار بهبود خواهد داد.

نظر ۴ هنجارها، استانداردها و ارزش‌های سازمانی برای به اشتراک‌گذاری اطلاعات، اثر مثبتی بر به اشتراک‌گذاری اطلاعات بین سازمانی خواهد داشت.

۳-۵. عوامل در سطح فرد

در مطالعات انجام شده اغلب بیان می‌گردد که سامانه به اشتراک‌گذاری اطلاعات بین سازمانی برای مدیریت بحران باید در برنامه روزانه قرار گیرد. با این وجود، ما در تحقیق موردی، جدایی

3. Taylor & Todd 1995; Venkatesh et al. 2003

4. Turoff et al 2004

1. Ajzen 1991; Lee & Rao 2007

2. Venkatesh & Davis 2000

درون سازمانی مؤثر و کارآمد را در سطوح مختلف آسان یا کند، نمایند.

۱-۶ موضوعات در سطح جامعه

در سطح ملی، مقامات و قوانین می‌توانند به اشتراک‌گذاری اطلاعات درون سازمانی را با اجرای مکانیسم‌های سازمانی (گوز و پارک ۱۹۹۷) که خط مشی‌ها و دستورالعمل‌های سازمانی را تحمیل می‌کنند، فعال نمایند. با توجه به یافته‌های تحقیق، بیشتر شرایط سازمانی با توجه به زمینه تحقیق موردی به جا هستند. یک قانونی وجود دارد که به اشتراک‌گذاری اطلاعات درون سازمانی را تنظیم می‌کند و شواهدی در دست است که سیاستمداران و مدیران آن را فعالانه بهبود می‌بخشند. به عبارت دیگر، این مطلب واضح نیست که واکنش دهندگان شرایط اضطراری چه درکی از ارزش سامانه به اشتراک‌گذاری اطلاعات بین سازمانی برای جامعه مدیریت بحران به طور کلی دارند، در حالی که این چنین ارزش عمومی درک شده‌ای می‌تواند بر استفاده از سامانه به اشتراک‌گذاری اطلاعات بین سازمانی تأثیرگذار باشد (هولندر ۱۹۹۰).^۱ یک روش برای بهبود این

از سامانه به اشتراک‌گذاری اطلاعات بین سازمانی می‌تواند زمانی که این سامانه با کارهای روزانه هر امدادرسان ادغام می‌شود، به طور چشم‌گیری افزایش می‌یابد و این که هر سامانه به اشتراک‌گذاری اطلاعات بین سازمانی که به طور منظم قبل از بحران استفاده نشود در زمان وقوع یک بحران واقعی هرگز مورد استفاده نخواهد بود. این مطالب موجب بیان آخرین نظر ما می‌شود:

نظر ۶ ادغام یک سامانه به اشتراک‌گذاری اطلاعات بین سازمانی در کارهای روزمره، اثر مثبتی روی به اشتراک‌گذاری اطلاعات بین نهادی از طریق این سامانه دارد.

۶ - بحث

ما در این مقاله یافته‌های حاصل از دو ساله تحقیق خود را در خصوص به اشتراک‌گذاری اطلاعات در بافت مدیریت بحران چند نهادی ارائه می‌دهیم. ما رویکردی موردی و پرسشنامه را برای رسیدن به استدلال‌های محکم و مجموعه‌ای از پیشنهادات ناشی از تجزیه و تحلیل داده‌های کمی و مشاهدات، ترکیب کردیم.

جدول ۵. اهمیت درک شده به اشتراک‌گذاری اطلاعات خود با سایر سازمان‌ها

جدول آنوا (ANOVA)					آمار توصیفی					
sig	F	ارزش مربع میانگین	df	مجموع مجذورها (of Squares)	گروه (نوع سازمانی)				آتش‌نشانی	
					موسسات دفاعی/اطلاعاتی و ضدتروریسم	پلیس یا ضابطین قضایی	خدمات پزشکی اضطراری	موسسات دفاعی/اطلاعاتی و ضدتروریسم		
۰/۴۵۰	۰/۸۹۴	۱/۹۷۲	۳	۵/۹۱۷	مابین	۱۴	۱۶	۱۶	۱۹	جامعه (N)
		۲/۲۰۶	۶۱	۱۳۴/۵۸۹	درون	۴/۶۴۲	۴/۸۵۴	۴/۶۰۴	۵/۳۳۳	میانگین
			۶۴	۱۴۰/۵۰۶	جمع	۱/۸۹۷	۱/۲۵۹	۱/۳۹۴	۱/۳۹۲	انحراف معیار

درک، درگیر نمودن سازمان‌های مختلف در طراحی سامانه‌ها و ادغام آن‌ها در کارهای روزانه برای اطمینان از این که در شرایط واقعی می‌توانند مورد استفاده قرار گیرند، می‌باشد (به عنوان مثال تورف و دیگران ۲۰۰۴). اگرچه مشخص بود که توزیع منصفانه فواید سامانه به اشتراک‌گذاری اطلاعات بین سازمانی، عامل مهمی با توجه به ارزش درک شده آن می‌باشد، ولی تحقیقات بیشتری برای درک ارزش آن مورد نیاز بود و مکانیسم‌هایی برای طراحی شد تا تمامی

مشاهدات و تجزیه و تحلیل داده‌های کمی نشان می‌دهد که تقریباً تمامی ذینفعان تحت بررسی، موافق این مطلب هستند که به اشتراک‌گذاری اطلاعات برای موفقیت سازمان خود و برای اجرای مانورها به طور کلی، مهم است. با این وجود مشخص بود که آن‌ها نگران به دست آوردن اطلاعات از سایرین به جای ارائه اطلاعات به دیگران هستند. سطح واقعی به اشتراک‌گذاری اطلاعات در سازمان‌های مختلف اغلب محدود است، اگرچه این موضوع در حال اشاعه است. این تحقیق موردی و پیمایش به ما امکان شناسایی برخی عوامل را می‌دهد که می‌توانند به اشتراک‌گذاری اطلاعات

1. Goes & Park 1997

2. Hollander 1990

و کایو (۲۰۰۶).^۲ در کمال تعجب، مؤسسات موجود در گروه‌های ذینفع مختلف (به عنوان مثال، ایستگاه‌های پلیس مختلف) که در سطح مواجهه ممکن است همگن به نظر برسند، نظرات متفاوتی در رابطه با به اشتراک گذاری اطلاعات دارند. اگرچه به اشتراک گذاری اطلاعات می‌تواند در سطح ملی شبیه سازی شود ولی نقدهای قابل توجهی در سطح ایستگاهی (مؤسسه‌ای) وجود دارد. اولین واکنش دهندگان برخی ایستگاه‌ها تمایل دارند بر وظایف فوری شان تمرکز نمایند و پردازش اطلاعاتشان را (به عنوان مثال، جستجو، به اشتراک گذاری و به کارگیری) به یک مجموعه کوچک از اطلاعات مرتبط محدود کنند تا مطمئن شوند که از فعالیتشان منحرف نشده اند (رائو و دیگران ۱۹۹۵). در نتیجه آن‌ها آگاهی یا علاقه کمتری به اطلاعات دیگران دارند. این مشکل، می‌تواند چرخه معیوبی از بی‌میلی در خصوص به اشتراک گذاری اطلاعات با سایر مؤسسات، فقدان آگاهی و یا علاقه در سایرین، عدم توانایی برای مورد اشاره قرار دادن اطلاعات مرتبط از/ برای دیگران به گونه‌ای که عدم تمایل برای به اشتراک گذاری اطلاعات بیشتر شود را ایجاد کند. واکنش‌های متفاوت در داده‌های بررسی نشان می‌دهد که دیدگاه یکسانی حتی در میان گروه‌های ذینفع فردی با توجه به این که اکثر مشکلات موجود در به اشتراک گذاری اطلاعات، وجود

ذی‌نفعان از اینکه سهم منصفانه‌ای از فواید سامانه به اشتراک گذاری اطلاعات بین سازمانی می‌برند، مطمئن باشند. با توجه به جنبه‌های فنی همکاری مدیریت بحران بین مؤسسه‌ای، فرآیندهای به اشتراک گذاری اطلاعات باید مکانیسم‌های بهتری را برای اطمینان از عدم فیلتر شدن اطلاعات مربوطه در حین فرآیندهای به اشتراک گذاری استفاده کنند. فرآیند به اشتراک گذاری اطلاعات باید آسان شود، همان‌طوری که مراحل کمتر به معنای احتمال کمتر شکست می‌باشد. مفاهیم در حال ظهور، مانند عملیات شبکه محور^۱ (آلبرت و دیگران، ۲۰۰۲)، به نیاز تجهیز امداد رسانی با مهارت‌های فنی مورد نیاز برای هماهنگی و به اشتراک گذاری اطلاعات در سراسر مرزهای سازمانی تأکید می‌کند. برای مشاهده اینکه چه اطلاعاتی باید بلوکه شوند (کدام قوانین کار می‌کنند و کدام یک کار نمی‌کنند)، مراحل موجود باید شفاف‌سازی شوند. بنابراین، طراحی سامانه‌های اطلاعاتی نه فقط ابعاد اطلاع رسانی و فناوری دارند، بلکه شامل هماهنگی و تسهیل تعاملات بین مؤسسه‌ای / بین سطوح گروه‌های مختلف می‌شود که برای ایجاد عملکرد سامانه به اشتراک گذاری اطلاعات درون سازمانی ضروری است. اطلاعات بیشتر در مورد این فرآیندها و تجزیه و تحلیل‌ها ضروری است.

جدول ۶. حمایت‌های سازمانی از به اشتراک گذاری اطلاعات بین سازمانی

جدول آنوا (ANOVA)				آمار توصیفی						
sig	ارزش F	میانگین مربع	df	مجموع مجذورها (Sum of Squares)	گروه (نوع سازمانی)			آتش‌نشانی		
					موسسات دفاعی / اطلاعاتی و ضد تروریسم	پلیس یا ضابطین قضایی	خدمات پزشکی اضطراری			
۰/۲۴۵	۱/۴۲۲	۵/۳۳۳	۳	۱۶/۰۵۸	مابین	۱۴	۱۶	۱۶	۱۹	جامعه (N)
		۳/۷۶۴	۶۱	۲۲۹/۶۰۲	درون	۴/۱۷۹	۴/۲۰۸	۳/۷۹۲	۵/۰۸۸	میانگین
			۶۴	۲۴۵/۶۶۰	جمع	۲/۴۰۲	۱/۷۸۰	۱/۹۵۵	۱/۶۶۲	انحراف معیار

ندارد. برای مثال، هنگامی که برخی از کارمندان مدیریت بحران از نوع سازمانی (مثلاً اداره پلیس) فکر می‌کنند که درک عملیات یکدیگر عاملی کلیدی برای موفقیت است و برخی دیگر در همان اداره (مثلاً اداره پلیس دیگری) فکر می‌کنند که درک عملیات یکدیگر ضروری نیست.

۶-۲ مشکلات در سطح مؤسسه

در سطح مؤسسه مدیریت بحران، موضوعات پیچیده‌ای وجود دارند که ایفای نقش می‌کنند. اغلب جوامع مدیریت بحران ماهیت شفافی دارند که شامل به اشتراک گذاری اطلاعات می‌باشند (فرج

1. network-centric operations

2. Albert et al. 2002

تصاویر احتمالی که آنچه در جریان است را توجیه می‌نماید، کمک می‌کند. درک، نیازمند ایجاد فرضیات است و گاهی اوقات شامل نادیده گرفتن چیزهایی است که می‌تواند مهم باشد. علاوه بر این، اورتون و ویک (۱۹۹۰) دریافته‌اند که شدت بحران و چیزهایی مانند تعهد، ظرفیت و انتظارات، درک در حین یک بحران را تحت تأثیر قرار می‌دهد. درک ذهنی و فیلتر کردن به وسیله شرکت کنندگان، عملیات به اشتراک گذاری اطلاعات را سخت‌تر می‌کند. پیچیدگی این فرآیند منجر به برخی انتقادات درباره امکان به اشتراک گذاری اطلاعات می‌شود. هر مرحله می‌تواند منجر به تأخیر در اطلاعات در شرایطی شوند که زمان بسیار حائز اهمیت است. واکنش دهندگان اضطرابی در یک سازمان (به عنوان مثال، نیروی آتش نشانی) تصمیم می‌گیرند که چه چیزی به سازمان دیگر (مثلاً پلیس)، بدون اطلاعات کافی از این که آیا سازمان دیگر واقعاً به آن اطلاعات نیاز دارد یا نه، مربوط می‌شود. علاوه بر این، گاهی اوقات افراد در مرکز گزارش هیچ تجربه عملی در حوزه خود ندارند. در نتیجه، بخشی از فیلترهای اطلاعاتی برای پیشگیری از اطلاعات بیش از حد، ضروری است و می‌تواند باعث فیلتر شدن اطلاعات مربوطه گردد. تعیین اینکه که به چه میزان شرکت کنندگان در مانور با این فرآیند به درستی برخورد می‌کنند، بسیار سخت است. این یک جعبه سیاه با نقاط شکست بالقوه بسیار می‌باشد. در واقع پاسخ‌های پیمایش در خصوص سطح درک شده از به اشتراک گذاری اطلاعات در میان سازمان‌ها حتی در سازمان‌های مشابه کاملاً متناقض بود که بیانگر این موضوع بودند که واکنش دهندگان نه بر این فرآیند اشراف دارند و نه فرآیند پیچیده به اشتراک گذاری اطلاعات بین سازمانی را درک می‌کنند. ما در این خصوص بحث می‌کنیم که کاربران توانمند و کاربران نهایی کنترل بیشتری بر اطلاعات به جای ایجاد فیلتر در مکانی متمرکز دارند. در حمایت از این بحث، به اشتراک گذاری اطلاعات از طریق سامانه به اشتراک گذاری اطلاعات بین سازمانی شامل پیچیدگی زیاد می‌باشد و مانع اصلی اشتراک گذاری اطلاعات است. زیرا اکثر سامانه‌های اطلاعاتی مدرن، یک فرآیند دقیق برای رفتار دوستانه با کاربرانشان دارند. به دلیل عدم وجود انگیزه برای استفاده از سامانه به اشتراک گذاری اطلاعات بین سازمانی برای به اشتراک گذاری اطلاعات، این سامانه نیاز به زمان بیشتری دارند و

با توجه به پاداش غیرمستقیم، به اشتراک گذاری اطلاعات بین سازمانی برای مدیریت بحران معمولاً پاداش‌های مادی برای مؤسسات یا اشخاصی که در اطلاعات مربوطه مشارکت دارند، نداشته و پاداش‌های احساسی و تصدیق اعتبار آن‌ها اغلب تنها مشوق اطلاعات داوطلبانه می‌باشد (هولندر، ۱۹۹۰). با این حال، نتایج تحقیق نشان می‌دهد که پاسخ فوری، پاداش ضمنی به همراه ندارد. عدم وجود مشوق در سطح فردی و سازمانی منجر به عملکرد فعلی نمی‌شود زیرا واکنش دهندگان فوری بر روی وظایف خود تمرکز دارند و نسبت به ارزش اطلاع رسانی به دیگران بی‌توجه هستند. با کمک به کارکنان مدیریت بحران، تصویر بزرگ موقعیت مدیریت بحران بین مؤسسه‌ای درک شد و بدین ترتیب که عنصری مهم در دستیابی به سطح بالاتر به اشتراک گذاری اطلاعات بین سازمانی و عملکرد موفق آن به طور کلی می‌باشد. ما بررسی کردیم که پاداش‌ها می‌توانند به صورت نشان دادن ارزش اطلاعات به اشتراک گذاشته شده برای مانور کامل باشند. با فهمیدن این موضوع که چه مشکلاتی به وسیله به اشتراک گذاری اطلاعات حل شد یا چه موانعی از سر راه برداشته شد و چگونه این اطلاعات به موفقیت مانور کمک کرد، نهاد خاص می‌تواند با انجام این کارها انگیزه مردم را برای به اشتراک گذاری اطلاعات تقویت کند.

۳-۶ مشکلات در سطح فرد

مشاهدات ما نشان می‌دهد که مراحل وجود دارند که باید برای به اشتراک گذاری اطلاعات در مرزهای سازمانی در نظر گرفته شوند. ابتدا اطلاعات باید جمع آوری شوند و پس از آن فرد باید تصمیم بگیرد که آن اطلاعات را به افراد دیگر درون مؤسسه خود بدهد (یعنی پلیس، نیروهای آتش نشانی) و مرکز تماس یک گروه از ذینفعان در مرکز مقابله اضطراری باید اطلاعات را به مرکز گزارش گروه ذینفع دیگر انتقال دهد (این موضوع، ارتباطات سوله به سوله^۱ نامیده می‌شود، اگرچه آن‌ها در یک مکان هستند. ذینفع دوم باید تصمیم بگیرد که آیا اطلاعات را به سایر افراد ذینفع به اشتراک بگذارد. بر طبق گفته اورتون و ویک (۱۹۹۰)^۲ فردی اطلاعات را درک کرده و آن را انتقال می‌دهد که به اطلاعات معنا دهد و به ایجاد

1. silo-to-silo communication

2. Orton & Weick

سطح خاص، بعید به نظر می‌رسد که هماهنگی و به اشتراک گذاری اطلاعات را بهبود بخشد. عملکرد مدیریت بحران چند سازمانی زمانی که موانع مربوط با سطوح مختلف، به طور همزمان از سر راه برداشته می‌شوند، بهبود می‌یابد. در تحقیق موردی ما، تعدادی از سامانه‌های به اشتراک گذاری اطلاعات بین سازمانی به ذینفعان شرکت کننده معرفی شدند. با این وجود به دلیل عامل‌های سازمانی، سامانه‌های مذکور مورد غفلت و بی‌توجهی از سوی برخی از افراد قرار گرفتند. با این حال عامل‌های سازمانی نه تنها تأثیر ثابتی بر روی مؤسسات مختلف ندارند بلکه افراد را به هماهنگی و به اشتراک گذاری اطلاعات تشویق می‌کنند. مجموعه‌ای از پیشنهادات پایه بر اساس بررسی مطالعات انجام شده پیشین، مشاهدات و پرسشنامه‌ها تدوین گردیدند. این پیشنهادات دستورالعملی برای توسعه بیشتر سامانه‌های به اشتراک گذاری اطلاعات بین سازمانی فراهم می‌کنند و یک اصل نظری برای پذیرش موفق چنین سامانه‌هایی پیشنهاد می‌دهند. این بررسی نشان می‌دهد که اگرچه افراد از نیاز هماهنگی و به اشتراک گذاری اطلاعات آگاه هستند، ولی موانعی مانند عدم وجود انگیزه در سطوح اجتماعی، فردی و سازمانی، عدم وجود درک با توجه به وابستگی عملیاتی بین مؤسسات مختلف، ارزش‌ها و هنجارهای سازمانی، پاداش معنوی و به کارگیری سامانه، ادغام سامانه‌ها با کارهای روزمره و کیفیت سامانه و اطلاعات، وجود دارد. هماهنگی و به اشتراک گذاری اطلاعات اغلب محدود است و افراد نگران اطلاعات به‌دست آمده از سوی دیگران هستند. علاوه بر این، ما در خصوص دستورالعمل‌هایی برای تحقیق بیشتر شامل عدم توانایی افراد برای شناسایی اطلاعات مربوطه تحت فشار، توانمندی و کنترل افراد و طراحی مجدد فرآیندهای به اشتراک گذاری اطلاعات، بحث کردیم.

ما آگاه هستیم که روش تحقیق موردی ما با مطالعات زیادی در مرحله توسعه‌ای محدودیت‌هایی دارد و یافته‌های ما نیازمند اعتبارسنجی بیشتری می‌باشند. توانایی برای جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل فایل‌های گزارش سامانه به اشتراک گذاری اطلاعات بین سازمانی و مقایسه آن‌ها با نتایج بررسی ما، به طور چشمگیری اعتبار نتایج ما را بیشتر کرده است. در نتیجه، تحقیق بیشتری برای تعمیم یافته‌ها و پیدا کردن راه حلی برای غلبه بر موانع و چالش‌های

تلاش بدون تضمین ارتباطات مؤثر، می‌تواند به طور جدی تلاش‌های به اشتراک گذاری اطلاعات در میان سازمان‌های مدیریت بحران را کند نماید (ونکاتش ۲۰۰۰؛ ونکاتش و همکاران ۲۰۰۳).

ما همچنین توجه کردیم که اگرچه تعداد زیادی از شرکت‌کنندگان در به اشتراک گذاری اطلاعات با سازمان‌های دیگر تمایل دارند، ولی با وجود نیت خیرخواهانه شان به اشتراک گذاری اطلاعات با شکست مواجه می‌گردد. بررسی‌های اخیر نشان می‌دهد که به اشتراک گذاری اطلاعات باید نقش محور و وابسته به متن باشد (بوی و همکاران ۲۰۰۰؛ چن و داهنایاک ۲۰۰۶) تا اطمینان یابد که همه افراد، درک درستی از موقعیت موجود دارند (به عنوان مثال، اندزلی و گرلند ۲۰۰۰).^۲ بررسی‌های ما آشکار نمود که عدم تطابق بین عرضه و تقاضای اطلاعات وجود دارد که منجر به بروز اختلافات زیادی در عملکردهای مدیریت بحران بین مؤسسه‌ای می‌شود. پیش‌بینی این‌که کدام اطلاعات مرتبط و کدام یک نامرتب هستند، کار دشواری است. به خصوص با توجه به موقعیت‌های مقابله اضطراری، هماهنگی عرضه و تقاضا هنوز برای توسعه‌دهندگان سامانه به اشتراک گذاری اطلاعات بین سازمانی بسیار چالش برانگیز و وظیفه‌ای حیاتی است. چالش دیگری که پیش روی توسعه دهندگان سامانه به اشتراک گذاری اطلاعات بین سازمانی وجود دارد، اطمینان از این مطلب است که سامانه‌های جدید به تشخیص اهداف ذینفعان فردی، در حالی که در همان زمان سودمندی خود را حفظ می‌کنند، کمک خواهد کرد.

۷ نتیجه‌گیری و توصیه‌ها

در این مقاله موانع و چالش‌های زیادی را بر پایه جستجوی مطالعات انجام شده، مشاهدات میدانی و نظرسنجی شناسایی کردیم. به نظر می‌رسد که هیچ عاملی به تنهایی وجود ندارد که هماهنگی و به اشتراک گذاری اطلاعات را تسهیل یا کند نماید. هماهنگی و به اشتراک گذاری اطلاعات تحت تأثیر موانع و چالش‌های موجود در میان سطوح فردی، سازمانی و اجتماعی می‌باشد. تمامی این سطوح شامل عناصر سازمانی و فناوری می‌شوند. حل مشکل در یک

1. Bui et al. 2000; Chen and Dahanayake 2006

2. Endsley & Garland

- Decision Support Systems*. Amsterdam: Elsevier Science.
- Bui, T., Cho, S., & Sovereign, M. (2000). A framework for designing a global information network for multinational humanitarian assistance/disaster relief. *Information Systems Frontiers*, 1(4), 427–442. doi:10.1023/A:1010074210709.
- Chen, N., & Dahanayake, A. (2006). *Personalized situation aware information retrieval and access for crisis response*. Paper presented at the 3th International Conference on Information Systems for Crisis Response and Management (ISCRAM2006), Newark, NJ, USA.
- Chen, R., Sharman, R., Chakravarti, N., Rao, H. R., & Upadhyaya, S. J. (2008a). Emergency response information system interoperability: development of chemical incident response data model. *Journal of the Association for Information Systems*, 9(3).
- Chen, R., Sharman, R., Rao, R., & Upadhyaya, S. (2008b). An exploration of coordination in emergency response management. *Communications of the ACM*, 51(5), 66–73. doi:10.1145/1342327.1342340.
- Comfort, L., & Kapucu, N. (2006). Inter-organizational coordination in extreme events: The World Trade Center attacks, September 11, 2001. *Natural Hazards*, 39(2), 309–327. doi:10.1007/s11069-006-0030-x.
- Comfort, L., Sungu, Y., Johnson, D., & Dunn, M. (2001). Complex systems in crisis: Anticipation and resilience in dynamic environments. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 9(3), 144–159. doi:10.1111/1468-5973.00164.
- Comfort, L., Dunn, M., Johnson, D., Skertich, R., & Zagorecki, A. (2004a). Coordination in complex systems: Increasing efficiency in disaster mitigation and response. *International Journal of Emergency Management*, 2(2), 63–80. doi:10.1504/IJEM.2004.005314.
- Comfort, L., Ko, K., & Zagorecki, A. (2004b). Coordination in rapidly evolving disaster response systems: the role of information. *The American Behavioral Scientist*, 48(3), 295–313. doi:10.1177/0002764204268987.
- Dawes, S., Creswell, A., & Cahan, B. (2004). Learning from crisis: Lessons in human and information infrastructure from the World Trade center response. *Social Science Computer Review*, 22(1), 52–66. doi:10.1177/0894439303259887.
- De Bruijn, H. (2006). One fight, one team: The 9/11 commission report on intelligence, fragmentation and information. *Public Administration*, 84(2), 267–287. doi:10.1111/j.1467-9299.2006.00002.x.
- Denning, P. J. (2006). Hastily formed networks. *Communications of the ACM*, 49(4), 15–20. doi:10.1145/1121949.1121966.
- Drabek, T., & McEntire, D. (2002). *Emergent phenomena and multiorganizational coordination in disasters*. Lessons from the Research Literature, 20, 197–224.
- Dynes, R., & Aguirre, B. (1976). Organizational adaptation to crises: Mechanisms of coordination and structural change. *Disasters*, 3 (1), 71–74. doi:10.1111/j.1467-7717.1979.tb00200.x.
- Endsley, M., & Garland, D. (2000). *Situation awareness* شناسایی شده، مورد نیاز می‌باشد. مرحله منطقی بعدی، توضیح مفاهیم شناسایی شده در این مقاله (به عنوان مثال، موانع) و توسعه روشی معتبر و قابل اعتماد برای سنجش این مفاهیم می‌باشد. به دلیل محدودیت‌های شناسایی شده، جمع آوری و تجزیه و تحلیل اطلاعات تحقیق، یک کار دلهره‌آور برای بیشتر محققان دانشگاهی است. بنابراین احساس می‌کنیم که این امر می‌تواند باعث شود، محققان دانش و منابعشان را متمرکز کرده و با همکاری یکدیگر واحدهایی مناسب کار را برای یکپارچه‌سازی و یا مقایسه در آینده ایجاد کنند.
- منبع ترجمه:
- Bharosa, N., Lee, J., & Janssen, M. (2010). Challenges and obstacles in sharing and coordinating information during multi-agency disaster response: Propositions from field exercises. *Information Systems Frontiers*, 12(1), 49-65. doi: 10.1007/s10796-009-9174-z
- منابع
- ACIR (2005). *De Vrijblijvendheid Voorbij. Op naar een effectieve multidisciplinaire informatievoorziening bij grootschalig gezamenlijk optreden in onze gedecentraliseerde eenheidsstaat*. Retrieved september 2006. from www.minbzk.nl.
- Ajzen, I. (1991). The Theory of Planned Behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179–211. doi:10.1016/0749-5978(91)90020-T.
- Alberts, D. S., Garstka, J. J., & Stein, F. P. (2002). *Network-centric warfare: Developing and leveraging information superiority* (2nd ed. Vol. 2.): CCRP Publication Series.
- Argote, L. (1982). Input uncertainty and organizational coordination in hospital emergency units. *Administrative Science Quarterly*, 27(3), 420–434. doi:10.2307/2392320.
- ASE (2008). *Alle Hens on Deck: ASE Veiligheid*. Retrieved June 2008. from www.minbzk.nl.
- Auf der Heide, E. (1989). *Disaster response: Principles of preparation and coordination*. Toronto: C.V. Mosby Company.
- Berger, P., & Luckman, T. (1967). *The social construction of reality: a treatise in the sociology of knowledge*. London: Penguin.
- Bigley, G. A., & Roberts, K. H. (2001). The incident command system: High reliability organizing for complex and volatile task environments. *Academy of Management*, 44(6), 1281–1300. doi:10.2307/3069401.
- Bostrom, R. P., & Heinen, J. S. (1977). MIS problems and failures: A socio-technical perspective. Part I: The causes. *MIS Quarterly*, 1 (3), 17–32. doi:10.2307/248710.
- Bots, P. W. G., & Sol, H. G. (1988). Shaping Organizational Information Systems through Co-ordination Support. In R. M. Lee, A. M. McCosh & P. Migliarese (Eds.), *Organizational*



- Killian, L. M. (2002). An introduction to methodological problems of field studies in disasters. In R. A. Stallings (Ed.), *Methods of disaster research*, pp. 21–49. PA, Philadelphia: Xlibris.
- Kouzmin, A., Jarman, M., & Rosenthal, U. (1995). Interorganizational policy processes in disaster management. *Journal of Disaster Prevention and Management*, 4(2), 20–37. doi:10.1108/09653569510082669.
- Lee, H. L., & Whang, S. (2000). Information sharing in a supply chain. *International Journal of Technology Management*, 20(3), 373–387. doi:10.1504/IJTM.2000.002867.
- Lee, J., & Rao, H. R. (2007). *Understanding socio-technical environments for acceptance of inter-agency anti/counter-terrorism information sharing systems*. Paper presented at the 40th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS).
- Lin, D., & Su, Y. (1998). The effect of time pressure on expert system based training for emergency management. *Behaviour & Information Technology*, 17(4), 195–202. doi:10.1080/014492998119409.
- Lindblom, C. E. (1968). *The Policy-Making Process*. New Jersey: Prentice-Hall, Englewood Cliffs.
- Longstaff, P. H. (2005). *Security, resilience, and communication in unpredictable environments such as terrorism, natural disasters, and complex technology*. Retrieved July 2007, from http://pirp.harvard.edu/pubs_pdf/longsta/longsta-p05-3.pdf.
- Malone, T. W., & Crowston, K. (1990). *What is coordination theory and how can it help design cooperative work systems?*. New York, NY, USA: ACM.
- March, J. G. (1988). *Decisions and Organizations*. Oxford: Blackwell.
- McEntire, D. A. (2002). Coordinating multi organisational responses to disaster. *Disaster Prevention and Management*, 11(5), 369–379. doi:10.1108/09653560210453416.
- Mendonca, D., Jefferson, T., & Harrald, J. (2007). Collaborative adhocracies and mix-and-match technologies in emergency management. *Communications of the ACM*, 50(3), 45–49. doi:10.1145/1226736.1226764.
- Miller, H., Granato, R., Feuerstein, J., & Ruffino, L. (2005). Toward interoperable first response. *IEEE IT Professional*, 7(1), 13–20. doi:10.1109/MITP.2005.1407799.
- Orton, J. D., & Weick, K. E. (1990). Loosely coupled systems: A reconceptualization. *Academy of Management Review*, 15(2), 203–223. doi:10.2307/258154.
- Otjacques, B., Hitzelberger, P., & Feltz, F. (2007). Interoperability of E-government information systems: Issues of identification and data sharing. *Journal of Management Information Systems*, 23(4), 29–51. doi:10.2753/MIS0742-1222230403.
- Pan, S., Pan, G., & Devadoss, P. (2005). E-government capabilities and crisis management: Lessons from combating SARS in Singapore. *MIS Quarterly Executive*, 4(4), 385–397.
- Quarantelli, E. (1982). Social and organisational problems in a major emergency. *Emergency Planning Digest*, 9(1), 7–10.
- Rao, H. R., Chaudhury, A., & Chakka, M. (1995). Modeling team processes: Issues and a specific example. *Information Systems analysis and measurement*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Faraj, S., & Xiao, Y. (2006). Coordination in fast-response organizations. *Management Science*, 52(8), 1155–1169. doi:10.1287/mnsc.1060.0526.
- Fisher, C. W., & Kingma, D. R. (2001). *Criticality of data quality as exemplified in two disasters*. *Information & Management*, 39, 109–116. doi:10.1016/S0378-7206(01)00083-0.
- Fligstein, N., & Dauber, K. (1989). Structural change in corporate organization. *Annual Review of Sociology*, 15.
- Fountain, J. (2001). *Building the virtual state. Information technology and institutional change*. Washington DC: Brookings Institution.
- Galbraith, J. (1973). *Designing Complex Organizations*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Galbraith, J. R. (1977). *Organization Design*. Reading, Massachusetts: Addison-Wesley.
- Goes, J. B., & Park, S. H. (1997). Interorganizational links and innovation: The case of hospital services. *Academy of Management Journal*, 40(3), 673–696. doi:10.2307/257058.
- Granot, H. (1997). Emergency inter-organisational relationships. *Disaster Prevention and Management*, 6(5), 305–310. doi:10.1108/09653569710193736.
- Graves, R. (2004). *Key technologies for emergency response*. Paper presented at the First International Workshop on Information Systems for Crisis Response and Management ISCRAM2004, Brussels.de
- Greef, T., & Arciszewski, H. (2007). *A closed-loop adaptive system for command and control foundations of augmented cognition, lecture notes in computer science*, pp. 276–285. Berlin/Heidelberg: Springer.
- Helbing, D., Ammoser, H., & Kuhnert, K. (2006). Information flows in hierarchical networks and the capability of organizations to successfully respond to failures, crises, and disasters. *Physica A*, 363, 141–150. doi:10.1016/j.physa.2006.01.055.
- Helsloot, I. (2005). Bordering on reality: Findings on the bonfire crisis management simulation. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 13(4), 159–169. doi:10.1111/j.1468-5973.2005.00472.x.
- Hollander, H. (1990). A social exchange approach to voluntary cooperation. *The American Economic Review*, 80(5), 1157–1167.
- Horan, T., & Schooley, B. (2007). Time-critical information services. *Communications of the ACM*, 50(3), 73–78. doi:10.1145/1226736.1226738.
- Junglas, I., & Ives, B. (2007). Recovering IT in a disaster: Lessons learned from Hurricane Katrina. *MIS Quarterly Executive*, 6(1), 39–51.
- Kapucu, N. (2006). Interagency communication networks during emergencies: Boundary spanners in multiagency coordination. *American Review of Public Administration*, 36(2), 207–225. doi:10.1177/0275074005280605.
- Kean, T. H., & Hamilton, L. H. (2004). *The 9/11 Report*. New York: St. Martin's Press.



- Research*, 6(3), 255–285. doi:10.1287/isre.6.3.255.
- Ren, Y., Kiesler, S., & Fussell, S. R. (2008). Multiple group coordination in complex and dynamic task environments: Interruptions, coping mechanism, and technology recommendations. *Journal of Management Information Systems*, 25(1), 105–130. doi:10.2753/MIS0742-1222250105.
- Simon, H. A. (1982). *Models of bounded rationality* (vol. 2). Cambridge, Mass: MIT.
- Stafdirectie Risico- en Crisisbeheersing. (2006). *Gecoördineerde regionale incidentenbestrijdingsprocedure Rotterdam-Rijnmond*. Retrieved January 2007. from <http://www.rhrr.nl/eCache/DEF/1/956.pdf>.
- Stinchcombe, A. L. (1997). On the virtues of the old institutionalism. *Annual Review of Sociology*, 23.
- Taylor, S., & Todd, P. (1995). Assessing IT usage: The role of prior experience. *MIS Quarterly*, 19(4), 561–570. doi:10.2307/249633.
- Turoff, M., Chumer, M., Van De Walle, B., & Yao, X. (2004). The design of a dynamic emergency response management information system (DERMIS). *Journal of Information Technology Theory and Application*, 5(4), 1–35. JITTA.
- Van de Ven, A. H., & Drazin, R. (1985). The concept of fit in Contingency Theory. *Research in Organizational Behavior*, 7, 333–365.
- Venkatesh, V. (2000). Determinants of perceived ease of use: Integrating control, intrinsic motivation, and emotion into the technology acceptance model. *Information Systems Research*, 11 (4), 342–365. doi:10.1287/isre.11.4.342.11872.
- Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management Science*, 46(2), 186–204. doi:10.1287/mnsc.46.2.186.11926.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425–478.
- Weick, K. E. (1988). Enacted sensemaking in crisis situations. *Journal of Management Studies*, 25, 305–317. doi:10.1111/j.1467-6486.1988.tb00039.x.
- Weick, K. E. (1993). The collapse of sensemaking in organizations: The Mann Gulch disaster. *Administrative Science Quarterly*, 38 (4), 628–652. doi:10.2307/2393339.
- Weick, K. E., & Sutcliffe, K. M. (2001). *Managing the Unexpected: Assuring High Performance in an Age of Complexity*. San Francisco: Jossey-Bas.

نمایه سالانه دوره سوم، شماره ۳ (پاییز ۱۳۹۲)

◀ پدیدآورندگان

اکبری، مینا ۲۸۰-۲۹۳
 بهاروزا، نتش ۳۱۳-۳۳۵
 حسن پور، رضا ۲۶۲-۲۶۸
 دهقان فاروجی، فاطمه ۲۲۵-۲۴۰
 صالحی نیا، مجید ۲۵۱-۲۶۱
 عبدالهی، مجید ۲۵۱-۲۶۱
 فتحیان، سیدامیر ۲۴۱-۲۵۰
 قاسمی نامقی، محمد ۲۶۲-۲۶۸
 قهرمانی، علی اکبر ۲۹۴-۳۱۲
 گلک، دبوراسی ۲۹۴-۳۱۲
 لی، کیوجین ۳۱۳-۳۳۵
 مداح، مریم ۲۵۱-۲۶۱
 مصطفوی، اعظم السادات ۳۱۳-۳۳۵
 مقصودی، سوده ۲۸۰-۲۹۳
 نعمتی، اعظم ۲۲۵-۲۴۰
 نقوی، مجتبی ۲۶۹-۲۷۹
 یانسن، مارتین ۳۱۳-۳۳۵

اختلال استرس پس از سانحه ۲۸۰-۲۹۳
 ارتباطات در ریسک ۲۹۴-۳۱۲
 ارتباطات سلامت ۲۹۴-۳۱۲
 ایران ۲۲۵-۲۴۰
 بازماندگان زلزله ۲۸۰-۲۹۳
 بافت‌های فرسوده شهری ۲۵۱-۲۶۱
 بحران‌ها ۲۹۴-۳۱۲، ۳۱۳-۳۳۵
 برنامه‌ریزی آموزشی بلایا ۲۲۵-۲۴۰
 به‌اشتراک‌گذاری اطلاعات ۳۱۳-۳۳۵
 پالایش گاز پارسیان ۲۶۲-۲۶۸
 پهنه‌بندی لرزه‌ای ۲۲۵-۲۴۰
 پهنه‌های خطر نسبی زلزله ۲۲۵-۲۴۰
 تجربیات در میدان عمل ۲۶۹-۲۷۹
 تحلیل خسارت زلزله ۲۴۱-۲۵۰
 تهران ۲۴۱-۲۵۰
 جمعیت دانش‌آموزی ۲۲۵-۲۴۰
 خسارت سازه‌های زلزله ۲۴۱-۲۵۰
 خطرپذیری در برابر زلزله ۲۲۵-۲۴۰
 زلزله ۲۸۰-۲۹۳

◀ عنوان

ارتباطات ریسک برای شرایط اضطراری بهداشت عمومی ۲۹۴-۳۱۲
 اولویت‌بندی استان‌های ایران بر اساس میزان خطرپذیری
 دانش‌آموزان ۲۲۵-۲۴۰
 تأثیر فرهنگ‌سازمانی بر عملکرد مدیران و کارکنان در مدیریت
 بحران بر اساس مدل رایبیز در شرکت پالایش گاز پارسیان
 ۲۶۲-۲۶۸
 تجربیات مانورهای برگزارشده توسط گروه‌ها و اتحادیه داوطلبان
 مدیریت بحران در کشور ژاپن ۲۶۹-۲۷۹
 تحلیل خسارت ناشی از زلزله بر ساختمان‌های مسکونی محدوده
 منطقه ۲ تهران با تأکید بر گسل‌های واقع شده در شمال تهران
 ۲۴۱-۲۵۰
 تدوین راهکارهای مدیریت بحران در بافت‌های فرسوده شهری در
 منطقه ۱۲ شهر تهران ۲۵۱-۲۶۱
 چالش‌ها و موانع موجود بر سر راه هماهنگی و به‌اشتراک‌گذاری
 اطلاعات در حین مقابله در بحران چندسازمانی: پیشنهادهایی از
 مانورهای میدانی ۳۱۳-۳۳۵
 شیوع اختلال استرس پس از سانحه در بازماندگان زلزله بر اساس
 عوامل جمعیت‌شناختی ۲۸۰-۲۹۳

زمین‌لرزه ۲۶۹-۲۷۹
 ژاپن ۲۶۹-۲۷۹
 ساخت و ساز ۲۴۱-۲۵۰
 ساختمان‌های مسکونی ۲۴۱-۲۵۰
 سمن‌ها ۲۶۹-۲۷۹
 شهر کونان ۲۶۹-۲۷۹
 طراحی سیستم ۳۱۳-۳۳۵
 عملکرد کارکنان ۲۶۲-۲۶۸
 عوامل جمعیت‌شناختی آسیب‌های زلزله ۲۸۰-۲۹۳
 فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP) ۲۵۱-۲۶۱
 فرهنگ سازمانی ۲۶۲-۲۶۸
 گروه‌های داوطلب مدیریت بحران ۲۶۹-۲۷۹
 گسل‌های تهران ۲۴۱-۲۵۰
 مانور زلزله ۲۶۹-۲۷۹
 مانورهای میدانی ۳۱۳-۳۳۵
 مدل رایبیز ۲۶۲-۲۶۸
 مدیریت بحران ۲۵۱-۲۶۱، ۲۶۲-۲۶۸، ۲۶۹-۲۷۹
 منطقه ۲ شهرداری تهران ۲۴۱-۲۵۰
 منطقه دوازده شهر تهران ۲۵۱-۲۶۱
 هماهنگی ۳۱۳-۳۳۵

◀ موضوع

آسیب‌پذیری سازه‌ها ۲۵۱-۲۶۱
 آمادگی ۲۹۴-۳۱۲

فرم اشتراک فصلنامه

از متقاضیان محترمی که تمایل به اشتراک فصلنامه دانش پیشگیری و مدیریت بحران دارند درخواست می‌شود موارد ذیل را تکمیل و مبلغ اعلام شده در جدول را به شماره حساب ۲۱۲۳ بانک شهر، شعبه حساب‌های دولتی به نام درآمدهای عمومی شهرداری تهران واریز نمایند؛ سپس با ارسال فرم اشتراک و اسکن اصل فیش بانکی به دفتر فصلنامه نسبت به برقراری اشتراک اقدام نمایند.

پست الکترونیک: journal@tdmmo.ir یا rcs.tdmno@gmail.com

تلفن: ۴۴۲۴۴۰۴۰

نمابر: ۴۴۲۷۲۰۰۹

آدرس فصلنامه: تهران، انتهای غربی بزرگراه جلال آل احمد، نرسیده به بزرگراه آیت‌الله اشرفی اصفهانی، نبش خیابان نهم شمالی، سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران، دفتر فصلنامه

هزینه اشتراک به انضمام هزینه پست		
۲۴۰۰۰۰	تهران	یکساله (۴ شماره)
۲۶۰۰۰۰	شهرستان	یکساله (۴ شماره)

مشخصات متقاضی

نام و نام خانوادگی / نام موسسه / نام سازمان:

تعداد نسخه:

نشانی:

کد پستی:

صندوق پستی:

Disaster Prevention and Management Knowledge (DPMK) Quarterly is a scholarly, peer-reviewed journal that publishes research (original) papers, review articles and case studies on issues related to disaster management, mitigation, preparedness, response, recovery, risk management... We welcome articles from practitioners and scholars in all disciplines applying various methodologies to the studies of disaster management. Manuscripts should be submitted to the journal address or e-mail. Be sure that the manuscript has not been published elsewhere nor it is under consideration by any other publication (e.g. Journal or book chapter) at the same time. The papers should not be presented at any national or international seminars or conferences.

CONTENTS

Prioritization of Iran's Provinces Based on Level of Students Risk-taking against Earthquake

Fateme Dehghan-Farouji & Azam Nemati

Earthquake Damage Analysis of Residential Buildings in District 2 of Tehran with Emphasis on Tehran Northern Faults

Seyed Amir Fatahian

Developing Disaster Management Strategies in Old Urban Contexts of District 12 of Tehran

Maryam Maddah, Majid Abdullahi, *PhD*, & Majid Salehnia, *PhD*

The Impact of Organizational Culture on Managers and Staffs performance in Disaster Management in Parsian Gas Refinery Based on Robbins Model

Reza Hassanpour & Mohammad Ghasemi-Nameghi, *PhD*

Maneuvers Experiences Held by Disaster Management Volunteer Union and Groups in Japan

Mojtaba Naghavi

The Prevalence of Post Traumatic Stress Disorder (PTSD) in Earthquake Survivors Based on Demographic Factors

Mina Akbari & Soudeh Maghsoodi, *PhD*

Risk Communication for Public Health Emergencies

Deborah C. Glik

Translated by: Ali-Akbar Ghahramani, *PhD*

Challenges and Obstacles in Sharing and Coordinating Information during Multi-agency Disaster Response: Propositions from Field Exercises

Nitesh Bharosa, JinKyu Lee & Marijn Janssen

Translated by: Azamosadat Mostafavi

In His Name



Tehran Disaster Management
and Mitigation Organization

**DISASTER
PREVENTION AND
MANAGEMENT
KNOWLEDGE DPMK
QUARTERLY**

**Journal of Tehran Disaster Management and Mitigation
Organization (TDMMO)**

Volume 3, No. 3, Fall - 2013



Editorial Board

Alamdari, Sh, *PhD*, Assistant Professor of Shahid Beheshti University
Daneshjou, Kh, Assistant Professor of Islamic Azad University
Fallahi, A, *PhD*, Associate Professor of Shahid Beheshti University
Farzad-Behtash, M, *PhD*, Secretary of Research and Planning of Infrastructure and Master Plan
Ghahremani, A, *PhD*, Assistant Professor of Allameh Tabatabaee University
Ghayamghamian, M R, *PhD*, Associate Professor of IIEES
Hassani, N, *PhD*, Associate Professor in Power Water, University of Technology
Hosseini, H, *PhD*, Assistant Professor of Imam Hossein University
Jalali, A, *PhD*, Associate Professor of Science & Technology University
Kalantari, M, *PhD*, Associate Professor of Zanjan University
Kazemian-shirvan, Gh, *PhD*, Assistant Professor of Allameh – Tabatabaee University
Moradi, M, *PhD*, Assistant Professor in Tehran University, Director of Artificial Intelligence and Robotic Group
Nadi, M, Engineer, Vice – President of TDMMO
Nejati-gilani, S, *PhD*, A Member of Think Tank in TDMMO
Rajabzadeh, A, TDMMO President
Rajabifard, A, *PhD*, Full Professor of Melbourne University and Director of Center For Spatial Data Infrastructures Land Administration
Rezaei-Rad, M, *PhD*, Associate Professor of IRI Police University
Tasnimi, A, *PhD*, Full Professor of Tarbiat Modares University
Yamini-Fard, F, *PhD*, Assistant Professor of IIEES
Zare, M, *PhD*, Associate Professor of IIEES



Reviewers:

Basiri, S., *PhD*, Secretary of Research and Planning of Infrastructure and Master Plan, Tehran Municipality
Delavar, M.R., *PhD*, Associate Professor of Tehran University
Fallahi, A, *PhD*, Associate Professor of Shahid Beheshti University
Farzad-Behtash, M, *PhD*, Member of Safety Management and Disaster Research, Tehran Municipality
Hassani, N, *PhD*, Associate Professor in Power Water, University of Technology
Hosseini-Jenab, ?, *PhD*, Assistant Professor in IIEES
Jedi, S. M., *PhD*, Assistant Professor of Imam Hossein Univ.
Kazemian-Shirvan, GH., *PhD*, Assistant Professor in Allameh Tabatabaee University
Mahbobi-Manesh, H., *PhD*, Assistant Professor of IRI Police Univ. (IRIPU)
Moradi, A., *PhD*, Assistant Professor in Tehran University
Moradi, M., *PhD*, Assistant Professor in Tehran University
Nadi, M, Engineer, Vice – President in TDMMO
Omidvar, B., *PhD*, Associate Professor of Tehran University
Ostovar-Izadkhah, Y., *PhD*, Assistant Professor in IIEES
Parsizadeh, *PhD*, University Faculty
Poyan, Z., *PhD*, Assistant Professor in IIEES
Reza-Arab, D., *PhD*, Assistant Professor in Tehran University
Saberi, M., *PhD*, Psychiatrist & Instructor
Shafiqabadi, A., *PhD*, Full Professor in Allameh Tabatabaee University
Shayeghan, F., *PhD*, Associate Professor in IRI Police University
Zare, M, *PhD*, Associate Professor in IIEES
Zebardast, E., *PhD*, Full Professor in Tehran University

Managing Director

Azizollah Rajabzadeh

Editor-in-Chief

Ali-Akbar Ghahremani, *PhD*

Scientific Editor

Majid Rezaei-Rad, *PhD*

Farsi Editor

Zohre Rajazade

English Editor

Seyed Vahid Dashtian-Moghadam

Executive Manager

Seyed Mohammad Arfaei

Pagemaking

Abulfazl Amorzesh

Cover Design

Saeid Tajaddod

Technical Affairs Manager

Seyed Mohammad Arfaei

Address: West Jalal-Al-E-Ahmad
Ave, Tehran Disaster Management
& Mitigation Organization

Tel: +9821-44244040

Fax: +9821-44272009

E-mail:

journal@tdmmo.ir

rsc.tdmmo@gmail.com