

# مدیریت ایمن سازی کالبدی بافت‌های تاریخی در برابر زلزله؛

مورد مطالعاتی: بافت تاریخی قزوین\*

راضیه محمدزاده<sup>۱</sup>

کلیدواژگان: ایمن‌سازی، بافت تاریخی، زلزله، قزوین.

## چکیده

میراث فرهنگی و بافت‌های تاریخی ذخایر اجتماعی هستند که جانشینی ندارند و گویای سنت‌های ارزشمندی هستند، اما متأسفانه این بناها در مناطق نه‌تنها فرسوده‌اند، بلکه زیرساخت‌ها و جداره‌های آن‌ها قدیمی است و در برابر سوانح طبیعی، مانند زلزله، مقاوم نیستند. از این رو شناخت آسیب‌پذیری بافت‌های تاریخی و راهکارهای ایمن‌سازی آن‌ها در مناطق زلزله‌خیز از جمله چالش‌های مدیران این قبیل جوامع است.

با توجه به استقرار استان قزوین بر روی پهنه لرزه‌خیز و سابقه زلزله‌های شدید در این منطقه، شهر قزوین و خصوصاً بافت تاریخی آن در معرض زلزله‌های شدید بوده است. این امر لزوم توجه و تأکید ویژه به موضوع کاهش آسیب‌پذیری، خصوصاً ایمن‌سازی کالبدی بافت تاریخی، را می‌رساند. در مقاله حاضر، ضمن بررسی متون تخصصی و تجربه‌های جهانی و راهکارهای سازمان‌های بین‌المللی، آسیب‌پذیری‌های بافت تاریخی قزوین تحلیل و به موضوع ایمن‌سازی کالبدی آن از دو دیدگاه مدیریتی-تشکیلاتی و منظر شهری پرداخته

می‌شود. لازم به ذکر است راهکارهای مدیریتی-تشکیلاتی باید در قالب مدیریت جامع شهری انگاشته شود و راهکارهای ایمن‌سازی منظر شهری نیز از دو بخش منظر عینی و منظر ذهنی مطالعه گردد.

در این مقاله ضمن اتخاذ روش تحقیق توصیفی-تحلیلی با رویکرد کیفی نتیجه‌گیری می‌شود که، با تلفیق راهکارهای سخت‌افزاری (مهندسی) و نرم‌افزاری (مدیریتی-آموزشی) در بافت تاریخی قزوین، نه‌تنها می‌توان به استحکامبخشی عناصر سازه‌ای و غیرسازه‌ای پرداخت، بلکه با سازمان‌دهی مردمی، به اعتمادسازی و مشارکت مردم در حفاظت و نگهداری بافت دست یافت شایان ذکر است که، منظور از ایمن‌سازی بافت تاریخی قزوین ارتقای دانش اهالی و افزایش توان جامعه در نگهداری بهینه و مراقبت در جلوگیری و کاهش تخریب در مقاطع زمانی قبل، حین، و پس از زلزله است. به بیان دیگر در این مقاله بر عرضه راهکارهای مدیریتی به همراه تمهیدات مهندسی تأکید شده است که، متخصصین و اهالی را قادر به ایجاد ایمنی مطلوب در کالبد بافت می‌کند.

## مقدمه

مناطق، بناها، و میراث فرهنگی-تاریخی نه‌تنها آینه تمام‌نمای فرهنگ، ارزش‌ها، سنن، و هویت جوامع هستند، بلکه در تحکیم و استمرار

\* این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد نویسنده است با عنوان مدیریت ایمن‌سازی بافت‌های تاریخی؛ مورد مطالعاتی بافت تاریخی شهر قزوین، که به راهنمایی استادان ... غفاری و ... فلاحی و مشاوره شریف مطوف در شهریورماه ۱۳۸۹ در دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه شهید بهشتی ارائه و دفاع شده است.

۱. کارشناس ارشد بازسازی پس از سانحه، دانشگاه شهید بهشتی؛  
rz.mhmdzd@gmail.com

## پرسش‌های تحقیق

۱. رویکردهای ایمن‌سازی کالبدی بافت‌های تاریخی کدام است؟
۲. ایمن‌سازی کالبدی بافت تاریخی قزوین از دو منظر عینی و ذهنی چگونه است؟
۳. برای ایمن‌سازی کالبدی بافت تاریخی قزوین چه برنامه‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری ای تدوین شده است؟

۲. میراث فرهنگی شامل آثار تاریخی مشخص، سایت‌های باستان‌شناسی و همچنین فضاهای تاریخی شهری، میراث بومی، مناظر فرهنگی (میراث ملموس شامل سایت‌های طبیعی و فرهنگی)، و حتی ابعاد حیات میراث و تمامی زوایای مادی و معنوی بین جوامع بشری و محیط اطراف آن‌ها (میراث غیرملموس) می‌شود. میراث فرهنگی منابعی از علوم باارزش و اطلاعات تاریخی هستند که دارای‌هایی برای توسعه اجتماعی و اقتصادی و بخش‌های جداناپذیر از هویت فرهنگی و فعالیت‌های مردم محسوب می‌شوند (نک: A.K. Jh et al. *Safer Homes, Stronger Communities*).

۳. حفاظت شامل کلیه روش‌های فنی و حرفه‌ای، به منظور مرمت، ایمن‌سازی، حفاظت بافت تاریخی، ساختمان‌ها، و منظر طبیعی است (نک: UNESCO. *Managing Disaster Risks for World Heritage*).

۴. بیانیه کیوتو (Kyoto Convention) در خصوص حفاظت و بازسازی دارای‌های فرهنگی در نواحی تاریخی و روش‌های مرمتی در اثر تخریب ناشی از سوانح، چهارچوبی را برای کار در مورد حفاظت از دارای‌های فرهنگی و نواحی تاریخی بیان کرد. سازمان فرهنگی، علمی، آموزشی سازمان ملل متحد (UNESCO) مرکز بین‌المللی برای مطالعه در خصوص حفاظت و احیای دارای‌ها فرهنگی (ICCROM) و شورای بین‌المللی آثار و سایت‌های باارزش تاریخی (ICOMOS) به دقت

افتخارات پیشینیان نیز نقش بسیار مهمی دارند. از آنجایی که پیام میراث فرهنگی<sup>۲</sup> مجموعه اطلاعات است که از گذشته به حال و سپس به آیندگان منتقل می‌شود، بنا بر این حفاظت از میراث جهانی<sup>۳</sup> در برابر سوانح طبیعی امری ضروری است. در این خصوص، در بیانیه کیوتو<sup>۴</sup> اعلام شده است که، بسیاری از بافت‌های تاریخی، که سوابق غنی دارند و وارث سنت‌های ارزشمندی هستند، در برابر سوانح<sup>۵</sup> طبیعی، خصوصاً زلزله، آسیب‌پذیرند. تخریب گسترده بافت تاریخی شهر و ارگ بم در زمین‌لرزه ۱۳۸۲ نشان داد که، میراث فرهنگی و تاریخی کشور در معرض خطر است. اگرچه برای نوسازی بافت‌های فرسوده اقداماتی در حال انجام است، لیکن باید اذعان داشت که، این‌گونه طرح‌ها عموماً با رویکردی کالبدی دنبال و عنایت اندکی به مقوله ایمن‌سازی در برابر زلزله شده است. بنا بر جدیدترین مستندات بانک جهانی، «ایمن‌سازی»<sup>۶</sup> نه تنها شامل تمهیدات کالبدی، از قبیل استحکام‌بخشی بنا است، بلکه تاب‌آوری<sup>۷</sup> جامعه و ارتقای آن را نیز شامل می‌گردد. بنا بر این به نظر می‌رسد که، جامعه‌ای می‌تواند آسیب‌های ناشی از زلزله را تحمل کند و کاهش دهد که، نه تنها میزان تاب‌آوری آن بالا باشد بلکه بناهای موجود مستحکم شده باشند. این امر خصوصاً در بافت‌های تاریخی اهمیت ویژه‌ای دارد، زیرا زمانی که ساکنان با عوامل کاهش خطر آشنا باشند و در این زمینه آمادگی‌های لازم را کسب کنند و قادر به حفاظت از خود و میراث موجود شوند، در نهایت به ایمن‌سازی محیط، به دستگاه‌های اجرایی، کمک شایانی خواهند کرد.

مقاله حاضر شامل سه بخش اصلی است. ابتدا متون تخصصی و مباحث نظری پیرامون حفاظت و ایمن‌سازی بافت‌های تاریخی، در هنگام رخداد زلزله و قبل از آن، مرور می‌شود. تجارب سازمان‌ها و کشورهای سانحه‌خیز، که میراث فرهنگی دارند، به اجمال بررسی و چهارچوب نظری و روش تحقیق مناسب پژوهش بیان می‌گردد. در بخش دوم به شناسایی آسیب‌پذیری‌های بافت تاریخی قزوین از دو دیدگاه عینی و ذهنی پرداخته می‌شود. شواهد موجود نشان می‌دهند که، در مدیریت جامع شهری، مقوله ایمن‌سازی ابعاد گوناگونی را از منظر شهری در بر می‌گیرد. در بخش انتهایی راهکارهای اجرایی بیان و نتیجه‌گیری می‌شود که، اتخاذ توأم برنامه‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری، در قالب مدیریت واحد شهری و مشارکت فعال ساکنان و شوراییارها در مراحل برنامه‌ریزی و تصمیم‌سازی ضامن موفقیت برنامه است.



درگیر اجرای پیمان کپوتو، شامل فعالیت برای کاهش خطرپذیری سانحه در بافت‌های تاریخی، هستند ۵. سانحه یک وقفه جدی در روند عادی عملکرد یک جامعه یا جمعیت محسوب می‌شود و باعث خسارات و تلفات وسیع انسانی، اقتصادی، زیست‌محیطی و اجتماعی می‌گردد و جامعه یا جمعیت با منابع موجودشان قادر به انطباق با آن نیستند (نک: UNESCO, ibid). سانحه یک واقعه ناگهانی بزرگ است که باعث آشفتگی در اساس روابط و فعالیت‌های معمول جامعه می‌شود. سانحه به طور غیرعادی به الگوهای معمول زندگی یا اکوسیستم هجوم می‌برد و لازمه بهبود آن اتخاذ تدابیر اضطراری برای حفظ و نجات مردم و محیط زیست است (نک: یاسمین آیسان و یان دیویس. معماری و برنامه‌ریزی بازسازی). سانحه واقعه یا موقعیتی است که اندازه آن بیش از ظرفیت جامعه محلی است و الزما نیازمند بسیج ملی و جهانی و ارسال کمک‌های خارجی، به دلیل خسارات و تلفات بیش از حد است (نک: A.K. Jh, ibid).

#### 6. Retrofitting

#### 7. Resilience

۸. نک: علیرضا فلاحی، «کاهش خطر سوانح در بافت‌های تاریخی دورنمای جهانی».
۹. نک: حسن احمدی، و منیرالسادات شهایی، «ایمن‌سازی بافت تاریخی شهرها در برابر زلزله».
۱۰. نک: علیرضا عندلیب، مجموعه یادداشت‌های نوسازی بافت فرسوده.

و پس از بحران را شامل می‌شوند، چنانچه تمرکز برنامه‌ریزی بر مراحل مقابله اضطراری (در حین بحران) و آمادگی و پیشگیری (در قبل از بحران) در ایمن‌سازی بافت‌های تاریخی و حفاظت میراث فرهنگی قرار گیرد، می‌توان به کاهش اثرات منفی سوانح امیدوار بود..

نارسایی‌های شهری که بافت‌های تاریخی را تهدید و این مناطق را ناامن می‌کند، چالشی است که احمدی به آن اشاره دارد. از دیدگاه نویسنده، مسائلی مانند: تراکم و فشردگی بافت، کیفیت نازل تأسیسات و تجهیزات شهری، نامناسب بودن شبکه ارتباطی، قرار گرفتن بافت‌های تاریخی در مرکز شهر، و فقدان مراکز درمانی و امداد رسانی در داخل بافت، باعث تخلیه تدریجی بافت‌ها و در نتیجه آسیب‌پذیری آنها شده‌اند. احمدی به عنوان راه حل، به کارگیری تمهیدات شهرسازی را بسیار کارآمدتر و مؤثرتر از صرفاً مقاوم‌سازی ساختمانی قلمداد می‌کند و در این میان، بر مشارکت ساکنان در ایمن‌سازی بافت‌های فرسوده و ارتقای ایمنی آن‌ها تأکید می‌کند.<sup>۹</sup> از جانب دیگر، ادعا می‌شود که، برای نیل به اهداف نوسازی بافت و اقدامات بهینه، عزم همگانی برای نوسازی، یا وجود انگیزه‌های مشارکتی مردم، ارتقای جایگاه نوسازی در حوزه‌های حرفه‌ای، تکیه بر نظریه پایه مدون، معرفی فرصت‌ها، تأمین پشتوانه‌های لازم ساختاری، قانونی، و مالی و اختیارات اجرایی، پاسخ‌گویی کافی اسناد بالادست، و اعتماد مردم به برنامه‌های مدیران شهری، مدیریت یکپارچه و با ثبات لازم و ضروری است.<sup>۱۰</sup> به این منظور، بانک جهانی (۲۰۱۰) و یونسکو (۲۰۱۰) در دو نوشتار بالارزش مرتبط با چالش‌های مدیریت بحران و ایمن‌سازی در بافت‌های تاریخی، مواردی را برای کاهش آسیب‌پذیری بافت‌های مزبور طبقه‌بندی می‌کند که، به طور خلاصه شامل «ادغام برنامه مدیریت بحران با فعالیت‌های دست‌اندرکاران میراث فرهنگی، به کارگیری رویکرد میان‌رشته‌ای در ارزیابی آسیب‌پذیری بافت‌های تاریخی، شناخت ارزش‌های بافت تاریخی، ایجاد محرک برای

## مباحث نظری ایمن‌سازی بافت‌های تاریخی

مروری بر متون تخصصی نشان می‌دهد که، اگرچه منابع مطالعاتی نسبتاً فراوانی در حفاظت و مرمت بافت‌های تاریخی وجود دارد، اما در خصوص رویکردها و مباحث نظری ایمن‌سازی بافت‌های تاریخی، در برابر سوانح، مطالعات اندکی شده است. فلاحی در مطالعه‌ای تحت عنوان «کاهش خطر سوانح در بافت‌های تاریخی دورنمای جهانی» به معضل تخریب بافت‌های تاریخی در ایران اشاره دارد و سه عامل جنگ تحمیلی، سوانح طبیعی (زلزله و سیل)، و فرسودگی بافت‌های تاریخی را مشکلات پیش روی مدیریت شهری قلمداد می‌کند و در بخش آسیب‌شناسی به سه رویکرد برای ایمن‌سازی بافت‌های تاریخی می‌پردازد، که عبارتند از: به کارگیری مصالح مقاوم در مرمت، توجه به فرهنگ رایج و تلاش در ارتقا و شناخت ارزش‌های بافت، و به کارگیری فناوری مناسب در بناها. نویسنده در انتهای مقاله چهارچوب نظری پیشنهادی خود را مبتنی بر نوعی تلفیق برنامه‌ریزی‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری، با عنایت به دو دیدگاه عینی و ذهنی به موضوع شهری قرار داده و نتیجه می‌گیرد: «باید در نظر داشت بدون اتخاذ رویکردی جامع در عملیات کاهش خطر در وجوه کالبدی، فرهنگی، اجتماعی، و اقتصادی شانس اندکی در یافتن راه حل پایدار وجود خواهد داشت».<sup>۸</sup>

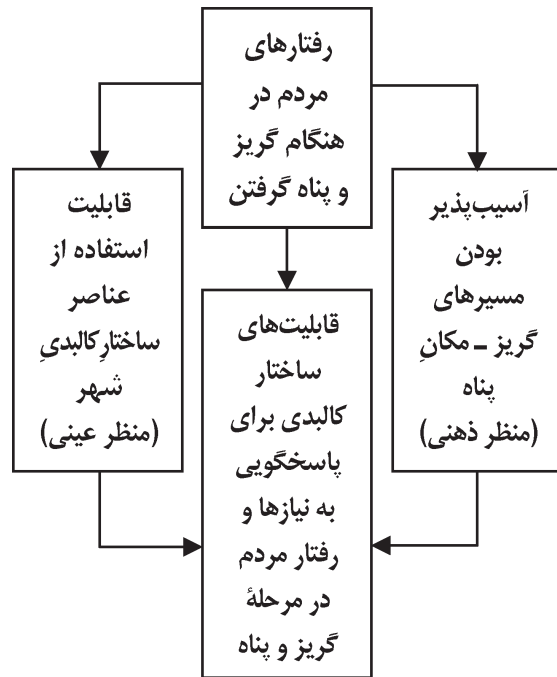
باید اذعان داشت که، بافت‌های تاریخی غالباً برای پاسخ‌گویی به نیازهای عملکردی ساکنان، الزامات محیط مسکونی، کار، فعالیت، و پویایی شکل گرفته و در اثر تغییر نیازهای شهروندان، در طول زمان تحول یافته‌اند. این امر سبب گردیده که بافت‌های مزبور با مشکلات و چالش‌هایی از قبیل: نداشتن پاسخ به نیاز دسترسی‌های سواره در مواقع بحران و اضطرار، فقدان امنیت برای ساکنان در برابر سیل و زلزله، مداخلات بی‌برنامه در معابر و بافت، و کاهش کارایی در عرصه‌های عمومی رویه‌رو شوند. با توجه به اینکه مدیریت بحران و خطرپذیری، مجموعه عملیات و فعالیت‌های قبل، حین،

ایمن‌سازی بافت‌های تاریخی، انطباق آیین‌نامه‌های ساختمانی و مقاوم‌سازی با ارزش‌های بافت تاریخی، استفاده از مصالح مقاوم و مهارت‌های ویژه برای مرمت بناها و تضمین مشارکت مردم.<sup>۱۱</sup>

با مقایسه رویکردهای مذکور به نظر می‌رسد که چهارچوب واحدی برای ایمن‌سازی بافت‌های تاریخی دیده نمی‌شود و صاحب‌نظران بنا به زاویه دید و تخصص‌هایشان راهکارهای متفاوتی را عرضه می‌دارند. بنا بر این به منظور ایجاد تعاملی دوجانبه در نوسازی کالبدی و ایمن‌سازی، مصادیق مدیریت بحران و کاهش خطرپذیری در امر نوسازی بافت‌های تاریخی باید مد نظر قرار داده شود. برای دستیابی به این مهم، ایمنی منظر شهری در برابر زلزله از دو منظر فرعی‌تر مطالعه می‌شود: منظر ذهنی<sup>۱۲</sup> و منظر عینی<sup>۱۳</sup>. از منظر عینی، عناصر موجود شهری سه گونه امکان مداخله را برای طراحان، مدیران، و برنامه‌ریزان شهری مهیا می‌کنند که شامل این عناصر می‌شود: الف. عناصر ثابت معماری مانند: کف (پروفیل عرضی فضای شهری)، دیوار (جدارهای فضای شهری)، مقیاس و ارتفاع، تقسیمات عمودی و افقی، مصالح ساختمانی، پوسته خارجی بنا؛ ب. عناصر نیمه‌ثابت معماری مانند: میلمان شهری و اجزای الحاقی (کنسول‌ها و تابلوها)؛ و ج. عناصر متحرک از قبیل: انسان‌ها و وسایل نقلیه. به بیان دیگر، منظر ذهنی مجموعه‌ای از فعالیت‌های شهری و ساختمانی مانند: ایمنی جداره‌ها مانند نماهای ساختمان‌ها (شیشه‌ای، سنگی، آجری، و غیره)، چگونگی توزیع فضاهای باز، نقاط کانونی فعالیت‌های شهری، شبکه معابر (پیوستگی شبکه خیابان‌ها و دسترسی‌ها)، و شریان‌های حیاتی و زیرساخت‌ها را در بر می‌گیرد.

همچنین بنظر می‌رسد ایمنی منظر ذهنی با ایجاد یا تقویت خوانایی بافت شهر به معنای ایجاد امکان و توانایی داشتن سرعت عمل در افراد برای جهت یابی و تغییر دادن طرح تصمیم<sup>۱۴</sup> در هنگام اضطرار می‌باشد. تجربیات موجود

نشان می‌دهد که چنانچه ساکنان بافت تاریخی شهری شناخت و خوانایی لازم را از محیط خود داشته باشند، در هنگام وقوع سانحه قادر به تخلیه سریع و رساندن خود به مناطق امن را خواهند بود. این امر می‌تواند از طریق آموزش‌های قبل از سانحه، تمرینات و مانورها و آشنایی با مناطق امن محله حاصل شود. علاوه بر این، ایجاد احساس ایمنی از طریق حس مکان و خوانایی محیط به وسیله کنترل شناختی ساکنان بر دنیای فیزیکی اطرافشان حاصل می‌گردد. داشتن حس مکان و در ارتباط بودن با محیط جغرافیایی و نقش فرد در اجتماع، بخش مهمی از تحقق احساس تعلق است که در عین حال حس کنترل محیطی را تقویت می‌کند. از جمله عناصر و ابزارهای پاسخ به ایمن‌سازی شهری در بافت‌های تاریخی داشتن حس مکان از نظر جغرافیایی و اجتماعی در محیط به ویژه در شرایط اضطرار و بحران است (ت ۱).



۱۱. نک: A.K. Jh, ibid  
 ۱۲. منظر ذهنی (Cityimage) دارا بودن ظرفیت و توانایی ذهنی شناخت بافت شهری برای ساکنان آن است که در هنگام شرایط اضطرار و بحران نه تنها قادر به اتخاذ طرح تصمیم صحیح برای فرار از مهلکه و رساندن خود و دیگران به مکان امن باشند، بلکه از طریق خوانایی محیط و وجود دانش ذهنی از محیط مسکونی و بافت شهری امکان حرکت‌های عکس‌العملی سریع برای آن‌ها فراهم گردد.  
 ۱۳. منظر عینی (Cityscape) کلیه عناصر و اجزای ساختاری و غیرساختاری و جداره‌های شهری، و غیره است، که قابل رویت هستند و می‌توانند در اثر فروریختن باعث خسارات مالی و جانی شوند.

ت ۱. نمودار قابلیت‌های کالبدی شهر در مواجه با سوانح طبیعی؛ مأخذ: نگارنده، بر گرفته از: سیدحسین بحرینی، «نقش فرم، الگو، و اندازه سکونتگاه‌ها در کاهش خطرات ناشی از وقوع زلزله».

## بررسی تجارب سازمان‌ها و کشورهای سانحه‌خیز

در برنامه‌ریزی حفاظت و مرمت بافت‌های شهری تاریخی، علاوه بر ارگان‌های دولتی و نهادهای رسمی، سازمان‌های بین‌المللی دیگری نیز فعالیت دارند. مروری بر توصیه‌ها و برنامه‌های سازمان‌هایی مانند: ایکروم<sup>۱۵</sup>، ایکوموس<sup>۱۶</sup>، مرکز میراث جهانی<sup>۱۷</sup>، یونسکو<sup>۱۸</sup>، و فم<sup>۱۹</sup> نشان می‌دهد که، به حداقل رساندن تلفات انسانی و خسارت به بناهای تاریخی و میراث فرهنگی در زلزله و طایف آنان تلقی شده و در راستای موضوع‌های ذیل امکان‌پذیرند: تدوین چهارچوب برنامه‌ریزی آمادگی-ریسک، به‌کارگیری مدیریت سانحه در میراث فرهنگی و بافت‌های تاریخی، داشتن دیدگاه کل‌نگر در مدیریت شهری، مستندسازی روش‌های مقابله با سانحه (مبنای آمادگی)، مقابله و بازتوانی، آموزش و آگاهی دادن به ساکنان بافت، هماهنگی فعالیت‌های مؤسسه‌های ذی‌ربط و هم‌پوشانی مسئولیت‌های هریک، تبادل اطلاعات با سایر سازمان‌ها، استفاده از سنسورها برای کاهش یا پیش‌بینی رخداد، تشکیل گروه‌های برنامه‌ریزی در سطح محلات و شهر، بسیج گروه‌های حفاظتی، و تطبیق برنامه‌ها با شرایط محیطی، فرهنگی، سیاسی، و اقتصادی منطقه به معنای سیاست‌های مداخله.

افزون بر این، برخی از کشورهای سانحه‌خیز مانند: ترکیه، یونان، پرتغال، و ایتالیا، سیاست‌هایی را به منظور ایمن‌سازی بافت‌های تاریخی و میراث فرهنگی اتخاذ کرده‌اند که، در این میان، کاهش ریسک زلزله و حفاظت بافت‌های تاریخی راهبرد اصلی است و نقش مهمی در غالب برنامه‌ها دارد. همچنین مقوله‌هایی مانند: تدوین قانون، آموزش آحاد جامعه، افزایش سطح آگاهی ساکنان، هماهنگی میان مؤسسات تحقیقاتی و نهادهای اجرایی، ظرفیت‌سازی سازمان‌ها، آموزش همگانی، برپایی سمینارها و کارگاه‌های آموزشی حفاظتی و ایمن‌سازی، به‌کارگیری روش‌های مرمتی و طراحی در بافت تاریخی، تدوین نقشه‌های تخلیه سریع، شناسایی مکان‌های امن، پایش

و ارزیابی برنامه‌ها (سیاست‌های مداخله)، از جمله تمهیدات به‌کارگرفته‌شده در این کشورها هستند.

در جمع‌بندی مطالب فوق، به نظر می‌رسد که بدون اتخاذ رویکردی جامع در ایمن‌سازی وجوه کالبدی، فرهنگی، اجتماعی، و اقتصادی، با احتمال اندکی راه‌حلی پایدار می‌توان یافت. به بیان دیگر، به‌کارگیری برنامه‌های کاهش خطر در مناطق تاریخی موضوعی چندرویکردی است و نیازمند تلفیقی از برنامه‌های نرم‌افزاری (فرهنگ‌سازی، اطلاع‌رسانی، آموزش، برنامه‌ریزی برای کمک به مردم محلی، بازشناخت ارزش‌های فراموش‌شده مناطق تاریخی، و غیره) و سخت‌افزاری (تمهیدات مهندسی، استفاده از فناوری‌های غیربیگانه با محیط، بهره‌گیری از مصالح مقاوم و هماهنگ با محیط، اتخاذ سیاست‌های پیشگیرانه حفاظتی، و غیره) است. افزون بر این، در کنار اقدام‌های حوزه مهندسی (استحکام‌بخشی و مقاوم‌سازی تک‌بناها)، تمهیدات و روش‌هایی در مقیاس کلان‌تر مدیریت شهری، برای هماهنگ کردن اقدامات سازمان‌های ذی‌ربط، الزامی است تا بتوان مجموعه بافت تاریخی را در برابر خطرات زلزله ایمن کرد. بنا بر این اهداف عملیاتی کاهش خطر پذیری در بافت‌های تاریخی در دو مقوله ایمن‌سازی کالبدی محیط و استحکام‌بخشی و ایمنی عناصر بافت تاریخی، قابل دسته‌بندی هستند.

### چارچوب مفهومی و روش تحقیق

چنانچه اشاره شد، به دلیل تازگی موضوع تحقیق، به‌ندرت مطالعه‌ای را می‌توان یافت که، چهارچوب مفهومی مشخصی را با این عنوان بیان کند. با توجه به جمع‌بندی رویکردهای نظری و همچنین تجارب کشورهای سانحه‌خیز از یک سو، و سیاست‌های اعلامی از سوی نهادهای بین‌المللی از سوی دیگر<sup>۲۰</sup>، روش آژانس فدرال مدیریت اضطراری امریکا، که دربرگیرنده وجوه مدیریتی و ساختاری کاهش خطر و ایمنی بافت تاریخی است،

14. Decision plan
15. ICCROM: International Centre for the Study of the Preservation and Restoration of Cultural Property
16. ICOMOS: International Council on Monuments and Sites
17. WHC: World Heritage Centre
18. UNESCO: United National Educational, Scientific and Cultural Organization
19. FEMA: Federal Emergency Management Agency

(آژانس مدیریت اضطرار فدرال)  
۲۰. به منظور آشنایی بیشتر با جزئیات روش تحقیق به رساله کارشناسی ارشد با عنوان مدیریت ایمن‌سازی کالبدی بافت تاریخی؛ مورد مطالعاتی: بافت تاریخی قزوین در برابر زلزله در محل کتابخانه تخصصی گروه پژوهشی بازسازی پس از سانحه دانشکده معماری و شهرسازی مراجعه گردد.

## بافت تاریخی قزوین و آسیب‌پذیری‌های آن

شواهد گویای آن است که قریب به ۱۰ درصد آثار تاریخی کشور در استان زلزله‌خیز قزوین قرار دارد. این امر توجه جدی به ایمن‌سازی بافت‌های تاریخی در آن منطقه را به طور اکید اقتضا می‌کند. بررسی اسناد فرادست، مانند سند ملی توسعه استان قزوین، سند چشم‌انداز جمهوری اسلامی ایران و استان قزوین و طرح جامع شهر قزوین (۱۳۸۴)، اگرچه نشان‌دهنده افزایش ضریب ایمنی شهر با ارتقای ایمنی بناها و استحکام‌بخشی

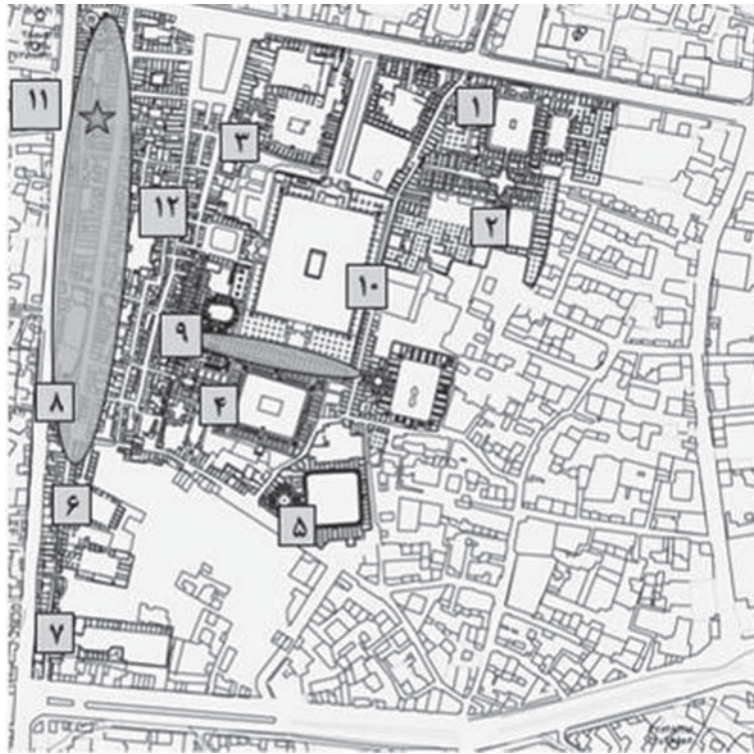
به دلیل جامعیت بیشتر انتخاب می‌شود. بنا بر این بافت تاریخی از دو منظر عینی و ذهنی و دو مرحله کاهش خطر و مقابله بررسی می‌گردد. بدیهی است که نقش ساکنان (جدول «ت ۲») و سازمان‌های درگیر (جدول «ت ۳») در این فرایند حیاتی است. علاوه بر این، از آنجا که از روش‌های توصیفی-تحلیلی با رویکرد کیفی و ابزارهای مشاهده و مصاحبه‌های عمیق و پرسش‌نامه توسط غالب مستندات مشابه استفاده شده است، در مقاله حاضر نیز روش مزبور به کارگرفته می‌شود.

|   |           |          |   |
|---|-----------|----------|---|
| - استحکام‌بخشی بناهای تاریخی، عناصر معماری غیرسازه‌ای، مبلمان شهری، و اجزای الحاقی<br>- ایمن‌سازی شبکه‌های دسترسی<br>- سامان‌دهی فضاهای خالی  | منظر عینی | کاهش خطر | ایمنی<br>منظر<br>شهری<br>بافت<br>تاریخی |
| - طرح تصمیم و خوانایی بافت تاریخی و آگاهی از مسیرها و مراکز تخلیه اضطراری   | منظر ذهنی |          |   |
| - مکان‌یابی کاربری‌های اضطراری (آتش‌نشانی، نیروی انتظامی، هلال احمر، اورژانس، مدیریت بحران منطقه)<br>- سازمان‌دهی فضاهای خالی (برای تخلیه و اسکان اضطراری)، طراحی شبکه اضطراری<br>- ایجاد شبکه‌ها و دسترسی‌ها | منظر عینی | مقابله   |   |
| - ایجاد یا تقویت خوانایی بافت تاریخی و شبکه معابر و دسترسی‌ها<br>- سهولت تشخیص عناصر شاخص بافت تاریخی   | منظر ذهنی |          |   |

|  |          |                                       |
|--|----------|---------------------------------------|
| - تلفیق آمادگی ریسک در بافت تاریخی با مدیریت شهری<br>- تأمین سیستم‌های هشدار<br>- شناسایی و سازمان‌دهی منابع و تشکیل گروه برنامه‌ریزی و ارزیابی میزان حمایت اهالی<br>- آموزش و آگاهی عمومی و ترویج عملیات مقابله به ساکنان و کارمندان<br>- هماهنگی سازمان‌ها و تبادل اطلاعات<br>- طراحی نقشه‌های تخلیه سریع<br>- روزآمد کردن داده‌ها و برنامه‌ها<br>- پایش و ارزیابی اجرای برنامه‌ها | آمادگی   | مدیریت<br>ایمن‌سازی<br>بافت<br>تاریخی |
| - تهیه نقشه پهنه‌بندی خطر محدوده بافت تاریخی<br>- افزایش مقاومت بناهای تاریخی<br>- بیمه کردن بناهای تاریخی و ارزیابی هزینه-فایده مقاومت‌سازی<br>- ظرفیت‌سازی برای ارتقای ایمنی<br>- برآورد خسارات (با کمک مدل‌سازی) و ایجاد نقشه‌های اطلاعاتی GIS<br>- همکاری ساکنان و مسئولان در توسعه برنامه‌ها و در دسترس بودن برنامه مقابله اضطراری  | کاهش خطر |                                       |
| - بسیج گروه‌های امدادی محلی و آموزش چگونگی حفاظت بناهای تاریخی به امدادگران هلال احمر در سوانح   | مقابله   |                                       |

ت ۴. نقشه محدوده تحقیق، شامل بخش‌های مجموعه بازار، مذهبی، مسکونی است، این بخش‌ها در تعامل و ارتباط تنگاتنگ با یکدیگر هستند و در هنگام سانحه چنانچه به صورت یکپارچه در نظر گرفته شوند نقش بسزایی در کاهش خسارات احتمالی خواهند داشت؛

۱. سرای سعدالسلطنه، ۲. سرای سعادت،
۳. سرای پنبه، ۴. سرای رضوی، ۵. سرای حاج رضا، ۶. سرای حاج محمد،
۷. سرای حاج نقدعلی، ۸. بازار اصلی،
۹. بازار قیصریه، ۱۰. مسجدالنبی، ۱۱. مسجد بازار، ۱۲. میدان مسگرها.



نیز بر اشکالات این منطقه افزوده است. از جانب دیگر لزوم حفظ ارزش‌های میراثی و فرهنگی بافت توجه ویژه‌ای را در ایمن‌سازی طلب می‌کند. از آنجایی که برنامه‌های ایمن‌سازی بافت تاریخی مربوط به بخشی از شهر و فعالیت شهری است؛ تأکید بر مدیریت جامع شهری (هماهنگی، پویایی، ژرف نگری)، انسجام و وحدت فضایی- کالبدی لازم به نظر می‌رسد. با توجه به اینکه دو اصل اساسی ایمن‌سازی و مقاوم‌سازی در برابر زلزله و پیشگیری و کاهش اثرات آن، در پیوند با طراحی شهری معنا می‌یابد؛ حفاظت از منابع و سرمایه‌ها اعم از انسانی، مالی، جانی، و محیطی (مؤلفه زیست‌محیطی) و نیز تأمین حس ایمنی و امنیت برای شهروندان (مؤلفه عملکردی) امری ضروری محسوب می‌شود. با عنایت به اسناد فرادستی فعالیت‌های مشخص ذیل

ساخت‌وسازها در اسناد مزبور است، لیکن به نظر می‌رسد که در عمل، توجه اندکی در پروژه‌ها و بافت‌های تاریخی بدان مبذول گردیده است. وجود معابر باریک و خطرپذیری لرزه‌ای بالا در بافت‌های تاریخی شهر قزوین از یک سو و فقدان سازمان‌های مرتبط با مدیریت بحران در شهرداری، سازمان میراث فرهنگی و فقدان آگاهی ساکنان از مصادیق کاهش خطرپذیری از سوی دیگر، بافت‌های تاریخی شهر را به شدت در معرض تهدید قرار داده است.

سابقه تاریخی منطقه مطالعاتی به پیش از دوره صفوی بازمی‌گردد و در حال حاضر محدوده‌ای با سه هویت قابل تشخیص، که فعالیت‌های گردشگری، تجاری، و مذهبی را که در کنار سکونت در خود جای داده، تشکیل می‌دهد. مجاورت عناصری مانند مسجدالنبی، بازار، و مجموعه سراها که هر کدام ارزش‌های میراثی- فرهنگی خاص خود دارند و همچنین وجود مناطق تاریخی مسکونی، در شکل‌گیری و تحکیم روابط اجتماعی، مذهبی، و اقتصادی شهر تأثیر بسیاری دارد. محدوده مطالعاتی از شمال به خیابان امام خمینی، از شرق به خیابان پیغمبریه، از غرب به خیابان مولوی، و از جنوب به خیابان شهید انصاری محصور می‌گردد. بخش‌های مزبور در محدوده تحقیق در تعامل و ارتباط تنگاتنگ با یکدیگر هستند و به نظر می‌رسد که، چنانچه در هنگام سانحه به صورت یکپارچه در نظر گرفته شوند، نقش بسزایی در کاهش خسارات احتمالی خواهند داشت (ت ۴).

بافت تاریخی قزوین، محله‌ای پایدار و دربرگیرنده سکونت، تجارت، و گردشگری، به لحاظ اقتصادی زاینده، به لحاظ اجتماعی پویا، و واجد حس مکان و زمان است و معماری بارزتری نیز دارد. علی‌رغم وحدت و تنوع و انسجام، در حوزه‌های عملکردی و دسترسی ارزش زیست و سکونت در بخش‌هایی از بافت بسیار پایین و فاقد کارآمدی لازم است، در ضمن قدمت زیاد، فرسودگی، آسیب‌پذیری در برابر زمین‌لرزه

حسینیه، بوستان، منزل آصفزاده، حزب مؤتلفه اسلامی استان قزوین، مرکز تحقیقات حوزه علمی و کتابخانه امام صادق، معاونت تبلیغ و آموزش‌های کاربردی، دفتر پاسخ‌گویی به پرسش‌های دینی، حمام مخروبه، زمین خالی، منزل امام جمعه قزوین، مسجد هفت‌درب، مدرسه علمیّه کوثر، و کلانتری (نیروی انتظامی). بنا بر این به نظر می‌رسد که، تلفیقی از راهکارهای نرم‌افزاری و سخت‌افزاری در ایمن‌سازی بافت تاریخی قزوین قابل بررسی است. در راستا این بررسی پیشنهادهایی برای کاهش مشخصه‌های آسیب‌پذیری بافت مورد مطالعه قبال طرح هستند که در جدول «ت ۷» بیان شده‌اند.

در زمینه بهسازی بافت منطقه پیشنهاد می‌شود: اتخاذ تدابیر حفاظتی برای بناها و مجموعه‌های تاریخی، ایجاد دسترسی با کیفیت مناسب در تمامی بخش‌های بازار، استفاده از فضاهای متروکه بافت تاریخی و بهسازی و نوسازی معابر و کوچه‌ها، گشایش گره‌های پیاده و سواره، احداث کانال‌های سرپوشیده و غیره. بنا بر این به منظور بررسی آسیب‌پذیری محدوده، مشخصه‌های فرسودگی مطرح می‌شوند که، در جدول‌های «ت ۵» و «ت ۶» از ابعاد گوناگون بررسی و خلاصه شده‌اند. از جانب دیگر، بافت پتانسیل‌هایی نیز دارد که، می‌توان در برنامه‌ریزی مدیریتی-تشکیلاتی و در ایمن‌سازی منظر شهری از آن‌ها استفاده کرد. اسامی این مکان‌ها به این ترتیب است:

| مشخصه‌های آسیب‌پذیری  | تصاویر   | شناسه                |   |
|---|--|----------------------|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- وجود ناسازگاری و ازدحام فعالیت و فقدان یا کمبود شدید خدمات</li> <li>- رکود فعالیت همراه با افزایش فعالیت‌های کاذب مانند دست‌فروشی</li> <li>- نارسایی شبکه‌های زیرساخت و کمبود خدمات محله‌ای و توزیع نامناسب</li> <li>- تبدیل شدن بناهای فرسوده به انبار و کارگاه و تداخل کاربری‌های ناسازگار با بافت مسکونی</li> </ul>   |    | کارکردی              | ۱ |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- بافت ارگانیک، فشرده یا ریزدانه (ناپایداری فیزیکی بناها در برابر سوانح طبیعی مانند زلزله)</li> <li>- فقدان فضاهای عمومی یا وجود فضاهای عمومی تجهیز نشده</li> <li>- فرسودگی و آسیب‌پذیری سازه بناها، و رعایت نکردن ملاحظات فنی و استفاده از مصالح بی‌دوام</li> <li>- ناهماهنگی سطوح پر و خالی هم‌جوار و ترکیب ناموزون بدنه‌های شهری و نازل بودن کیفیت محیطی</li> </ul> |   | کالبدی-فضایی         | ۲ |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- شبکه ارتباطی ناکارآمد به لحاظ ظرفیت کم شبکه و کمبود تأسیسات و تجهیزات ترافیکی</li> <li>- ضعف نفوذپذیری معابر تنگ طولانی و تداخل حرکت‌های سواره و پیاده و فقدان تجهیزات</li> <li>- کمبود امکانات پشتیبانی و دسترسی نامطلوب به ایستگاه‌های حمل‌ونقل همگانی و پارکینگ</li> </ul>  |  | شبکه ارتباطی و حرکتی | ۳ |

ت ۵. جدول مشخصه‌های آسیب‌پذیری بافت مورد مطالعه؛ مأخذ: نگارنده.



## به سوی تدوین برنامه مدیریتی ایمن سازی

به نظر می‌رسد که، اتخاذ هرگونه برنامه مدیریتی برای ایمن‌سازی بافت تاریخی شهر قزوین باید مشتمل بر موارد نرم‌افزاری و سخت‌افزاری باشد. افزون بر این برنامه‌های متخذه باید در راستای مدیریت جامع شهری قزوین تدوین گردد که، در آن کلیه گروه‌های ذی‌نفع اعم از شهرداری، سازمان میراث

فرهنگی، سازمان نوسازی و بهسازی و ارگان‌های وابسته و همچنین ساکنان این‌گونه بافت‌ها مشارکت داشته باشند. بدیهی است که، برنامه‌های اجرایی باید مستمر، فرایندی و پویا باشند و همواره پایش و ارزیابی شوند. از جانب دیگر، به دلیل ارزش‌های بافت تاریخی، هرگونه ایمن‌سازی باید در چهارچوب ارتقا و حفظ هویت تاریخی بناها و مجموعه‌ها قرار گیرد. این در حالی است

| شناسه | تصاویر  | مشخصه‌های آسیب‌پذیری  |
|-------|---|---|
| ۴     |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- کیفیت نازل محیطی به دلیل آلودگی و فقدان بهداشت عمومی (تجهیزات ناقص دفع فاضلاب، مشکلات در جمع‌آوری و دفع زباله‌های شهری)</li> <li>- آلودگی ناشی از: جمع‌آوری و انباشت زباله، کمبود فضاهای سبز و چشم‌انداز و منظر</li> </ul>   |
| ۵     |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- نبود انگیزه لازم سرمایه‌گذاری در بافت از سوی بخش خصوصی</li> <li>- پایین بودن ارزش اقتصادی زمین و مسکن در بافت</li> <li>- گریز ساکنان بومی و جایگزین شدن مهاجران کم‌درآمد و اعتماد نداشتن ساکنان به مسئولان</li> <li>- ارزش نسبی پایین زمین و مسکن و ناتوانی ساکنان در بهبود مسکن و فقدان سیاست‌های تشویقی</li> </ul> |
| ۶     |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ناکارآمدی تجهیزات شهری از جمله آب، برق، مخابرات، گاز، و دستگاه‌های دفع آب‌های سطحی</li> </ul>  |
| ۷     |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- فقدان اسناد رسمی مالکیت و وجود وارثان متعدد و بلا تکلیفی وضعیت حقوقی املاک</li> </ul>  |
| ۸     |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ضعف و نقصان در عرضه خدمات شهری و اجرای پروژه‌های عمرانی و خدمات‌رسانی</li> <li>- ناهماهنگی نهادها و سازمان‌های شهری و فقدان مقررات عمومی</li> <li>- نبود طرح‌های منسجم سامان‌دهی و بهسازی و نوسازی و بی‌توجهی به مشارکت مردم و نهادهای مردمی و محلی</li> </ul>   |

ادامه ت ۵. جدول مشخصه‌های آسیب‌پذیری بافت مورد مطالعه؛ مأخذ: نگارنده.

|  |   |                         |   |
|--|---|-------------------------|---|
|  | <p>- قدمت بناهای مجموعه بازار و همچنین مراکز مذهبی (احتمال تخریب)</p> <p>- جداره‌های معابر و تیغه‌های جداکننده فضاهای معماری و همچنین پوشش بام گذرها و ساباطها شامل شیروانی فلزی، شیروانی چوبی، طاق آجری (احتمال صدمات جانی و مالی).</p> <p>- اجزای الحاقی به نماهای شهری و مبلمان شهری و پیش‌آمدگی‌ها (احتمال صدمات جانی و مالی)</p> <p>- معابر کم‌عرض و ناپیوستگی راه‌های تردد از یک سو و احتمال مسدود شدن این شبکه‌ها به دلایل ریزش جداره‌ها، میزان آسیب‌پذیری شبکه‌های دسترسی را افزایش می‌دهد.</p> <p>- فضاهای خالی در میان بناهای تاریخی مانند سراها و کاروانسرا، مساجد از یک سو و همچنین اراضی متروکه و غیرقابل استفاده از سویی دیگر، سبب گشته که، این فضاها به انبارهای کالا یا محل انباشت زباله یا پارکینگ خودروها تبدیل شوند. چنانچه فضاهای مزبور سامان‌دهی نشوند، باعث انسداد مسیرهای امدادی در هنگام شرایط اضطراری می‌شوند.</p> | <p><b>منظر عینی</b></p> | <p><b>مراحل پیش و حین سانحه</b></p>                                 |
|  | <p>- گنبد دوپوسته مسجدالنبی و همچنین روشندان سرای حاج رضا به دلیل سازه ویژه احتمالاً در هنگام زلزله پایدار بوده و ساکنان برای مسیریابی از آنها استفاده خواهند کرد (مسیریابی).</p> <p>- سد معبر (گاری‌های حمل کالا و بسته‌های حجیم کالا در حریم عابری)، عرض کم راسته‌ها و گذرها و حجم زیاد رفت‌وآمد، و همچنین وجود موانعی که هنگام زلزله تخلیه را با مشکل مواجه می‌کند.</p>  | <p><b>منظر ذهنی</b></p> | <p>ت ۶ جدول آسیب‌پذیری بافت از دیدگاه منظر شهری؛ مأخذ: نگارنده.</p> |

است. نتایج حاصل از مصاحبه‌ها نشان می‌دهد که، نهادهایی از قبیل شورایی‌ها، حزب مؤتلفه اسلامی استان قزوین، حوزه علمیه قزوین، مدرسه علمیه کوثر، منزل امام جمعه، اصناف، و نیروهای بسیج مردمی و جوانان قابل سازمان‌دهی در گروه‌های گوناگون هستند. به طور مثال منزل امام جمعه می‌تواند یکی از کانون‌های تشکل نیروهای برنامه‌ریزی محله‌ای قلمداد گردد.

این امر از طریق تعامل میان دفاتر مدیریت بحران شهرداری و سازمان نوسازی و سازمان میراث فرهنگی و سازمان‌های امدادی با گروه‌های مزبور قابل دستیابی است. با توجه به فقدان دفاتر مدیریت بحران در شهرداری و همچنین نبود شورایی‌های مردمی، نیاز مبرم به ایجاد نهادهای مزبور احساس می‌گردد. گام سوم در سازمان‌دهی منابع دادن فرصت به اقشار مختلف مردم، برای مشارکت در مراحل تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی است، با توجه به علاقه اهالی به مشارکت در ایمن‌سازی بافت، در تاریخ معینی باید مجریان در پروژه‌های مربوطه، چه در سطح محلات و چه در سطح شهر با ساکنان بافت تاریخی و بازاریان، همفکری کنند و مسئولیت‌هایی را در رده‌های گوناگون تعریف کنند.

۲. ارزیابی آسیب‌پذیری زلزله: خطر زلزله، شهر قزوین و بافت تاریخی آن را همواره تهدید کرده است. با توجه به وجود بناهای تاریخی بارز به نظر می‌رسد که، اولین گام شناسایی تأثیرات این مخاطره از ابعاد گوناگون در بافت تاریخی است. در این خصوص شناسایی آسیب‌پذیری بافت تاریخی قزوین در ابعاد اقتصادی، اجتماعی، کالبدی، و غیره و اولویت‌های ایمن‌سازی امری الزامی است. به طور مثال باید به حفاظت مجموعه بازار و سراها و مساجد از یک سو و ایمنی بخش مسکونی از سوی دیگر توجه ویژه شود. علاوه بر مخاطره ذکر شده، احتمال آتش‌سوزی نیز باید مد نظر باشد. گام دوم فهرست‌برداری از همه اطلاعات و مستندات بناهای بارز است، که با پیش‌بینی موارد الزامی برای ایمن‌سازی (به طور مثال شیرهای آتش‌نشانی، نصب آب‌پاش حرارتی، استحکام‌بخشی و مرمت جداره بناهای

که، به دلیل قدمت و فرسودگی بافت مورد مطالعه، مشکلات ناشی از زلزله احتمالی می‌تواند در ابعاد تلفات انسانی و خسارات ساختمانی بروز کند. بنا بر این راهکارهای ایمن‌سازی محدوده مورد مطالعه در دو قسمت راهکارهای مدیریتی (نرم‌افزاری) ایمن‌سازی و راهکارهای منظر شهری (سخت‌افزاری) ایمن‌سازی در زیر بیان می‌شوند.

### الف. راهکارهای مدیریتی نرم‌افزاری

اتخاذ هرگونه رویکرد ایمن‌سازی باید ناظر بر کلیه مسائل اقتصادی، اجتماعی، زیست‌محیطی، و کالبدی باشد که، در آن گروه‌های تشکیلاتی، اعم از دولتی و مردمی از یک سو و اقشار گوناگون مردم و روش‌های تعامل آنان با یکدیگر از سوی دیگر، حائز اهمیت است. بر اساس یافته‌های حاصل از مطالعات میدانی و بر مبنای چهارچوب نظری حاصل از بررسی متون تخصصی، برنامه کاربردی ایمن‌سازی بافت تاریخی قزوین مشتمل بر موارد سازمانی و عملیاتی در بخش‌های زیر عرضه می‌شود:

۱. سازمان‌دهی منابع مردمی در بافت تاریخی: اولین گام در سازمان‌دهی منابع ارزیابی میزان حمایت ساکنان، کسبه، و بازاریان است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که، درصد بالایی از این افراد خصوصاً در بخش مسکونی و بازار خواهان مشارکت در مراحل گوناگون حفظ بافت تاریخی و ایمن‌سازی آن هستند. اما به نظر می‌رسد که، فقدان اعتماد میان مسئولان و مردم مانع اصلی در این راه است، پس باید زمینه‌های اعتمادسازی فراهم آید، شاید یکی از این راهکارها سپردن کار به مردم، از طریق خصوصی‌سازی و اتخاذ سیاست‌های تشویقی، از قبیل اعطای وام‌های کم‌بهره و حذف عوارض نوسازی، باشد. بدیهی است که، چنانچه اهالی منافع مادی و معنوی خود را در این مسیر احساس کنند، می‌توان به حفظ بافت تاریخی امیدوار بود. گام بعدی تشکیل گروه برنامه‌ریزی متشکل از اقشار گوناگون مردم و مجریان دولتی و مسئولان ارگان‌ها در سطوح گوناگون

ت ۷. پیشنهادت نظام‌های گوناگون شهری برای ایمن‌سازی و کاهش مشخصه‌های آسیب‌پذیری؛ مأخذ: نگارنده.

تاریخی) قابل دستیابی است. گام سوم پیش‌بینی زمان وقوع زلزله است، استفاده از دستگاه‌های پیش و هشدار و استقرار آن‌ها در بخش‌های مرتبط و تحت نظر شهرداری و سازمان نوسازی و سازمان میراث فرهنگی در برنامه‌ریزی گنجانده شود. گام آخر تخمین خسارات احتمالی مادی و معنوی است. خسارت وارده به بافت‌های تاریخی و فرهنگی از دو بخش محسوس و نامحسوس قابل بررسی است.

۳. تدوین برنامه ایمن‌سازی کالبدی: اولین گام تعیین اهداف ایمن‌سازی در برابر زلزله در بافت تاریخی است. این امر باید در چهارچوب برنامه‌های توسعه ملی و منطقه‌ای و قوانین

| نظام                       | کاهش مشخصه‌های آسیب‌پذیری  |
|----------------------------|--|
| اقتصادی                    | <p>ساماندهی مجموعه بازار و بهره‌گیری از رونق اقتصادی آندو تمرکز فعالیت‌های اقتصادی با محوریت صنعت توریسم در بافت تاریخی (مانند سرای رضا)، شرایط جذب سرمایه و اشتغال‌زایی را به دنبال دارد. افزون بر این سرای رضوی، کاروان‌سرای دالان دراز، کاروان‌سرای حاج محمدی و معابر اطراف آن‌ها به فضاهای ناامن تبدیل شده که با سامان‌دهی و ایجاد فعالیت‌های شبانه (مانند رستوران و چاپخانه سنتی) می‌توان علاوه بر امنیت‌بخشی به آن‌ها، باعث رونق بازار و بافت شد. با توجه به اهمیت حضور ساکنان در بافت، می‌توان ضمن کاهش مالیات و عوارض، با اتخاذ تدابیر تشویقی مانند وام‌های کم‌بهره برای مقاوم‌سازی خانه‌ها، از مهاجرت اهالی به خارج از بافت جلوگیری کرد.</p>  |
| اجتماعی                    | <p>با توجه به اینکه محل زندگی امام جمعه قزوین در محدوده مورد مطالعه قرار دارد و اکثر قریب به اتفاق اهالی مذهبی و متدین هستند، توصیه می‌شود که، با محوریت امام جمعه شوراباری‌های محلی تشکیل شود و از یک سو، ارزش‌های موجود در بافت تاریخی آموزش داده شود و از سوی دیگر، تمهیدات ایمن‌سازی، تخلیه سریع، چگونگی اسکان اضطراری، و شناخت مراکز امن محله فراهم گردد. بدیهی است که، این امر از طریق اعتمادسازی، اطمینان، هماهنگی، همبستگی و مشارکت، و رابطه‌ای دوطرفه میان مردم و مقامات امکان‌پذیر است. آموزش‌ها در مدارس و دانشگاه، و همچنین به صورت آموزش در بافت (مثل مدرسه علمیه کوثر، اطلاع‌رسانی و آموزش‌های لازم برای ایمن‌سازی و آمادگی زنان) انجام گردد. در کتابخانه امام صادق سطح دانش و آگاهی جوانان و نوجوانان در زمینه کاهش آسیب‌پذیری و ایمن‌سازی ارتقا یابد. در مساجد (مانند مسجدالنبی) و حسینیه‌ها نیز آموزش‌های لازم به گروه‌های مختلف سنی داده شود، آموزش غیرحضوری نیز با تبلیغات، بنر و تلویزیون میسر است. هرگونه برنامه‌ریزی ایمن‌سازی و تجدید حیات مستلزم حضور مردم است و باید از جانب ساکنان و مسئولان حمایت شود. البته باید در نظر داشت که، اگر نظام‌های کاربری، کالبدی، و دسترسی اصلاح گردد، نظام اجتماعی نیز بهبود خواهد یافت. از آنجایی که افزایش ایمنی اجتماعی سبب تداوم حضور ساکنان و در نتیجه تضمین پشتیبانی از برنامه‌های ایمن‌سازی می‌گردد، بنا بر این نفوذپذیری بیشتر بناها، ایجاد شفافیت در فضاها، امکان نظارت مردمی، از بین بردن فضاها، گم، ایجاد پارکینگ جمعی در بخش مسکونی، نورپردازی معابر و فضاهای همگانی، و ایجاد عملکردها و فعالیت‌های شبانه در بخش‌هایی از بافت توصیه می‌شود.</p> |
| کاربری زمین و فعالیت       | <p>برای بهبود عملکرد، با احترام به کالبد زنده و پویا، سامان‌دهی فضایی بازار و مجموعه‌های اطراف آن (همچون زمین‌های خالی مجاور بازارچه نبویه)، بر مبنای کاربری‌های لازم، امری ضروری است. بنا بر این خارج کردن فعالیت‌های ناسازگار با بافت تاریخی (کارگاه‌های مزاحم مانند کارگاه چوب و فلز از جنوب بازار وزیر) و حذف پارکینگ از سرای پنبه و شکل‌دهی فعالیت‌های اقتصادی نوین متناسب با هویت گردشگری (فعالیت‌های سازگار در راسته مرمت‌شده بازار وزیر) و نیازهای ساکنان (تبدیل حمام مخروبه به فضایی چندعملکردی) برای ایمن‌سازی کالبدی، این ناحیه را به محل مناسبی برای زندگی مسالمت‌آمیز ساکنان می‌کند و با حضور گردشگران به محل مناسبی برای کسب‌وکار تبدیل خواهد شد.</p>  |
| استخوان‌بندی فضاهای همگانی | <p>با ایجاد زیرساخت‌های مناسب در فضاهای گم‌شده غیرفعال (مانند سرای حاج رضا) به منظور ایجاد فضاهای امن و چندعملکردی می‌توان به ایمن‌سازی کالبدی بافت کمک کرد. با توجه به تعاملات اجتماعی در بازار، آموزش‌های لازم در خصوص آمادگی و کاهش آسیب‌پذیری به بازاریان و کاسبان در فضاهای همگانی بازار داده شود. لازم به ذکر است پیوستگی و اتصال عرصه‌های عمومی، به منظور تعدیل نسبت توده و فضا و انعطاف‌پذیری بیشتر، ضروری است. همچنین با ایجاد کاربری‌های جدید در فضاهای باز می‌توان نابه‌سامانی‌های فضایی را برطرف کرد و با رفع ضعف کارکردی عرصه عمومی این فضاها، امکان تعاملات اجتماعی ساکنان را افزایش داد، این امر بر سطح کیفی سکونت تأثیر مثبتی دارد. انعطاف‌پذیری فضاهای همگانی و تأمین نفوذپذیری و دسترسی مناسب به آن‌ها از الزامات برنامه‌ریزی‌های مزبور است.</p> <p>با توجه به فشردگی و ریزدانی در بخش مسکونی، که می‌تواند در هنگام وقوع زلزله تلفات و خسارات زیادی را به دنبال داشته باشد، به نظر می‌رسد که، چنانچه بتوان تعداد بن‌بست‌های موجود را به حداقل رساند و با تملک آن دسته از واحدهای مسکونی که فرسوده هستند و ارزش نوسازی ندارند، زمین‌های آن‌ها را به فضاهای همگانی تبدیل کرد، نه تنها فشردگی بافت کاهش می‌یابد، بلکه ساکنان قادر خواهند بود که به سرعت خود را به فضای امن برسانند. این‌گونه فضاهای همگانی را می‌توان به صورت فضاهای سبز، پارکینگ، زمین بازی، و نظایر آن در معرض استفاده محلی قرار داد. بدیهی است هرگونه تغییر و تحول باید در چهارچوب طرح‌های تفصیلی و جامع و با ملحوظ داشتن مصادیق مدیریت بحران و کاهش آسیب‌پذیری صورت گیرد.</p>   |

۲۱. ماده ۳ قانون برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی، مصوب ۱۳۸۳/۶/۱۱.

ادامه ت ۷. پیشنهادت نظام‌های گوناگون شهری برای ایمن‌سازی و کاهش مشخصه‌های آسیب‌پذیری؛ مأخذ: نگارنده.

مثال خصوصی‌سازی از جمله گزیده‌هایی است که به ایمن‌سازی بافت تاریخی با مدیریت بخش خصوصی می‌پردازد.

گام بعدی تعیین اولویت‌های کاربردی ایمن‌سازی در بافت تاریخی است. با توجه به وجود مساجد، بازارها، سراها، و کاروان‌سراها از یک سو و وجود بخش مسکونی از سوی دیگر، لزوم تهیه اولویت‌های ایمن‌سازی در دو بخش نرم‌افزاری و سخت‌افزاری احساس می‌شود. بدین منظور تشکیل کمیته‌ای مشترک، متشکل از کلیه گروه‌های ذی‌نفع و نمایندگان سازمان‌های مرتبط و همچنین نهادهای دولتی و غیردولتی،

موجود در کشور قرارگیرد. لازم به ذکر است که، در مستندات قانونی مداخله در بافت‌های فرسوده به مقوله «ایمن‌سازی و مقاوم‌سازی ساختمان‌ها و شهرها، برای کاهش خسارات انسانی و اقتصادی ناشی از حوادث غیرمترقبه» تأکید گردیده است.<sup>۲۱</sup> همچنین در اسناد سازمان میراث فرهنگی<sup>۲۲</sup> به اهمیت ایمنی محوطه‌ها و بافت‌ها و اماکن فرهنگی - تاریخی ارزشمند اشاره شده است. افزون بر این، در طرح جامع و طرح تفصیلی شهرها در بخش شرح خدمات به اهمیت بررسی محوطه‌های تاریخی، تعیین حریم و ضوابط حفاظتی آن‌ها تأکید گردیده است. به طور

| نظام              | کاهش مشخصه‌های آسیب‌پذیری   |
|-------------------|---|
| کالبدی بخش مسکونی | <p>به منظور ایمن‌سازی کالبدی بخش مسکونی، از دو طریق بافت و تک‌بناها، باید اقدام شود. همان‌گونه که اشاره شد، فقدان راه‌های فرعی درون بخش مسکونی سبب ایجاد بن‌بست‌هایی در بافت شده که، نه تنها کم‌عرض و غیرقابل دسترسی هستند، بلکه در هنگام وقوع سانحه سبب مسدود شدن مسیرهای تخلیه سریع و امدادسانی می‌گردند، بنا بر این به نظر می‌رسد که، با ایجاد راه‌های فرعی بیشتر می‌توان آسیب‌پذیری را کاهش داد (به طور مثال باز کردن بن‌بست سنا واقع در کوچه شهید مسعود مافی و بن‌بست الهی واقع در کوچه برق). همچنین سامان‌دهی کالبدی فضاهای رهاشده پارکینگ جنوبی بازار، با در نظر گرفتن فعالیت‌های موجود و تخصیص بخشی از فضا به این فعالیت‌ها (نشستن و استراحت، فضای مخصوص دست‌فروش‌ها، فضای استقرار گاری‌های دستی، و پارکینگ دوچرخه) توصیه می‌گردد. شناسایی فضاهای تخلیه امن به منظور اسکان اضطراری و همچنین تقویت کارکردی - کالبدی فضاهای خالی بین بناها از دیگر پیشنهادات است (به طور مثال سامان‌دهی مکان حمام مخروبه، موسوم به مظاهر، واقع در کوچه برق، نبش کوچه سید جوادی، و قطعه زمین خالی مجاور آن). بدیهی است که نوسازی و بهسازی خانه‌ها نیز از یک سو و تعریض معابر و تقویت جداره‌ها از سوی دیگر، باید در برنامه ایمن‌سازی کالبدی قرار گیرد.</p>  |
| حرکت و دسترسی     | <p>از آنجایی که فقط توده سمبل بافت تاریخی نیست و معابر نیز بخشی از فضای باز شهری، تاریخی است و بر اساس سازمان و سیستم فضایی بافت، باید به تلفیق توده و فضا توجه شود. مورفولوژی معابر، که در هویت کالبدی بافت تأثیرگذار است، شناخت و در برنامه‌های ایمن‌سازی حفظ کرد. به این منظور توصیه‌هایی به شرح زیر بیان می‌گردد:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ممانعت از تردد اتومبیل به راسته‌های بازار در ساعات فعالیت آن، به منظور جلوگیری از سد معبر و فراهم آوردن امکان تخلیه سریع در شرایط اضطرار.</li> <li>- ایجاد دسترسی‌های مناسب به مراکز امن در هنگام تخلیه اضطراری.</li> <li>- حذف موانع فیزیکی در معابر به منظور تأمین امدادسانی سریع به مردم در شرایط اضطرار.</li> <li>- ارتقای کمی و کیفی شبکه دسترسی و در صورت امکان به صورت لوپ درآوردن و به حداقل رساندن بن‌بست‌های موجود در بافت (به طور مثال تعریض کوچه مجید توسلی از طریق جداره مسکونی و تعریض بن‌بست‌های یکم، دوم، و سوم در کوچه شهید امیر اسدالهی، تعریض بن‌بست‌های سینا و امین واقع در بن‌بست سوم، تبدیل بن‌بست سنا واقع در کوچه شهید مسعود مافی و بن‌بست الهی واقع در کوچه برق به لوپ).</li> </ul>   |
| منظر شهری         | <p>به منظور تسریع در مسیریابی هنگام تخلیه اضطراری و با توجه به شرایط محدوده مورد مطالعه، توصیه می‌شود که، مسیر اصلی شمالی- جنوبی (کوچه برق)، که در ارتباط مستقیم با خیابان نسبتاً عریض شهید انصاری است، از دیدگاه منظر عینی بدنه‌های دو طرف گذر استحکام‌بخشی شود. همچنین گذرهای شرقی- غربی شهید ابوالفضل خویتنی و سید جوادی نیز مانند کوچه برق ایمن‌سازی گردند. در تقاطع خیابان‌های مزبور فضاهای باز بوستان و حمام مخروبه قرار دارند که، چنانچه زیرساخت‌های لازم مهیا شوند، تبدیل به مکان‌های امن و اسکان اضطراری اهالی خواهند شد. افزون بر این حذف موانع فیزیکی در معابر و فضاهای همگانی برای تأمین دسترسی به مکان‌های تخلیه و حرکت بهینه برای تخلیه اضطراری لازم است. به طور مثال تعدادی از کسبه با قرار دادن اجناس در مسیر حرکت موانعی را در مسیر عبوری ایجاد کرده‌اند که، مدیریت شهری باید به این امر توجه کند. به‌علاوه باید در نظر داشت که، عناصری مانند گنبد مسجدالنبی و روشنندان سرای حاج رضا شاخص عینی و منزل آقای آصف‌زاده شاخص ذهنی در طرح، در هنگام تصمیم‌گیری تخلیه اضطراری، برای جهت‌یابی هستند. بدیهی است که به دلیل وجود بافت‌های واجد ارزش معماری و تاریخی در محدوده مورد مطالعه، ضمن هماهنگی و مدیریت سازمان میراث فرهنگی و شهرداری منطقه یک، از دیدگاه منظر عینی، موارد مرمتی و استحکام‌بخشی باید اجرا شود. به نظر می‌رسد که، چنانچه فعالیت‌های فرهنگی و گردشگری درآمدا در منطقه صورت گیرد، ایمن‌سازی کالبدی تسریع خواهد شد.</p> |

و جامعه، متشکل از اهالی بافت و بازاریان و اصناف، توصیه می‌گردد. موضوع‌های مورد بحث بدین شرح هستند:

- محافظت از دارایی‌های موجود در بافت تاریخی: عملیاتی از قبیل ایمن‌سازی جداره‌های شهری، مقاوم‌سازی سازه‌ای در برابر زلزله، استحکام‌بخشی به اجزای غیرسازه‌ای.

- آموزش همگانی و آگاه‌سازی: عملیاتی از قبیل تأسیس بانک اطلاعاتی مخاطرات، امدادهای فنی و خدمات مشابه.

- خدمات اضطراری و عملیاتی: از قبیل شناسایی تهدیدات زلزله، هشدار زلزله، مقابله اضطراری، و حفاظت از تأسیسات و تجهیزات حیاتی.

- پروژه‌های ایمن‌سازی و استحکام‌بخشی: آماده کردن راهبرد اجرایی، گام سوم در این مرحله محسوب می‌گردد. شایان ذکر است که، سازمان‌های میراث فرهنگی، نوسازی، و شهرداری نقش مهمی در هدایت فعالیت‌های مربوط به مدیریت ایمن‌سازی در مدیریت جامع شهری دارند و نیازمند تعامل با کلیه گروه‌های ذی‌نفع و نمایندگان ساکنان و اصناف هستند. به نظر می‌رسد چنانچه سازمان میراث فرهنگی، سازمان نوسازی، و شهرداری (در صورت تأسیس واحد مدیریت بحران) هماهنگ شوند و پروژه‌هایی به صورت پایلوت به طور مثال در سرای سعدالسلطنه، راسته وزیر، بازار اصلی، سرای حاج رضا، و غیره، که در آن‌ها موضوع ایمن‌سازی هم به صورت آموزشی و هم کالبدی انجام می‌گیرد، اجرا شود، در تحقق اهداف مؤثر خواهند بود. گام نهایی در این مرحله مستندسازی کلیه برنامه‌ها و پروژه‌های ایمن‌سازی به منظور فراگرفتن درس‌هایی از نقاط قوت و ضعف است.

۴. اجرای برنامه ایمن‌سازی و مراقبت از چگونگی پیشرفت آن:

تنها مردم قادرند که برنامه‌های تدوین‌شده را در صورت‌های گوناگون از اجرای پروژه‌های کاهش خطر و ایمن‌سازی تا تغییرات روزانه در سطح محلی به اجرا درآورند. به دنبال طراحی برنامه کاهش خطر با پی‌گیری موارد اداری و سازمانی برای تصویب آن، برای نیل به اهداف برنامه همت می‌شود. حتی بهترین برنامه‌ها، چنانچه با طرح جامع و راهبردی استان هماهنگ نباشند، محکوم به شکست هستند. تجارب نشان می‌دهد که نبود تطابق برنامه عرضه‌شده با اصول استراتژیک و سند راهبردی توسعه کشور، مشکلاتی را در درازمدت به دنبال خواهد داشت. بخش مذکور به منظور حصول اطمینان از میزان موفقیت برنامه‌ها و مرتبط بودن آن‌ها امری حیاتی است. بنا بر این ارزیابی‌های منظم از چگونگی پیشرفت برنامه و اعمال تغییرات لازم برای روزآمد شدن آن اهمیت ویژه‌ای دارد. به منظور دستیابی به اجرای برنامه ایمن‌سازی پنج گام دنبال می‌گردد.

گام اول توجه به «حساسیت اطلاعات» است. چنانچه در بافت تاریخی اطلاعات ارزشمندی باشد و حساسیت‌های ویژه‌ای همچون محل، وجوه ایمنی، ارزش‌های مالی، و غیره داشته باشد، باید در حفظ آن کوشید. به طور مثال، با توجه به سرمایه‌های نهفته در مجموعه‌های بازار و نذورات مجموعه‌های مذهبی، لزوم توجه کافی به ثروت‌های مزبور الزامی است.

گام دوم «استفاده از ظرفیت‌های قوانین» است. کلیه پروژه‌های مصوبه باید در چهارچوب اسناد فرادست ملی، منطقه‌ای، و محلی اجرا شوند، تا از اثرات جانبی احتمالی بر آثار تاریخی و فرهنگی و دیگر منابع جامعه اجتناب گردد. اثرات جانبی در برخی اوقات از قبیل بازخوانی اطلاعات، برنامه‌های آموزش همگانی، و ایجاد نقشه‌های اطلاعاتی در نرم‌افزار «جی آی اس» قابل جبران هستند.

گام سوم «موافقت با همکاری‌های بین سازمانی» است. در طول اجرای پروژه‌های ایمن‌سازی، گروه برنامه‌ریزی با تمامی

۲۲. بندهای ۱۰ تا ۱۲ ماده ۳ اساسنامه مرتبط با چگونگی مداخله یا مشارکت در بافت‌های فرسوده.

بصری و کالبدی مانند وحدت، یکپارچگی، هماهنگی، پیوستگی، تداوم، و مقیاس انسانی حفظ گردد. در ایمن‌سازی باید ضمن توجه به کل، به اصلاح اجزا نیز نظر داشت و با حفظ هویت و اصول و ویژگی‌های سازمان مجموعه‌ها، به بهبود آن‌ها و کاهش آسیب‌پذیری پرداخت. بدین منظور ویژگی‌های کالبدی و چگونگی انتظام فضاها را پر و خالی در پلان و احجام، نماها، محورهای افقی و عمودی، سلسله‌مراتب فضایی در پلان، حجم کلی و خط آسمان یا کاربرد عناصر مشخص و تعریف‌شده، با عنوان اجزای تشکیل‌دهنده مجموعه بررسی شده است.

«استحکام‌بخشی بناهای تاریخی»: با توجه به سابقه تاریخی و ارزش‌های میراثی عناصر مجموعه بازار، مراکز مذهبی، و بافت قدیمی، توصیه می‌شود که، بر اساس اولویت‌بندی و کارکردهای روزمره هر کدام مرمت و نوسازی شوند. این امر نه تنها منجر به حفظ بنای تاریخی می‌گردد، بلکه مراکز تجمع و احیاناً سرپناه اضطراری در هنگام بحران خواهند بود. به نظر می‌رسد که، اولویت اصلی نخست با مراکز مذهبی (مساجد) و سپس سراها و کاروان‌سراها است، لیکن از این میان استحکام‌بخشی سرای حاج رضا ضروری است. افزایش هم‌پیوندی بازار و مسجدالنبی نیز توجه ویژه‌ای را می‌طلبد.

«استحکام‌بخشی عناصر معماری غیرسازه‌ای»: تجربه نشان می‌دهد که، چنانچه عناصر معماری غیرسازه‌ای از قبیل تیغه‌ها، تأسیسات، و دیگر اجزای معماری، که در باربری نقشی ندارند، استحکام‌بخشی نگردند، احتمالاً باعث خسارات مالی و جانی می‌شوند. بنا بر این توصیه می‌گردد که، با توجه به ارزیابی آسیب‌پذیری، آن‌ها مقاوم‌سازی و تحکیم گردند. این امر از طریق برگزاری کارگاه‌های آموزشی در سطح محله‌ها برای مالکین منازل، کسبه، و سایر اقشار مردم انجام گیرد.

«استحکام‌بخشی مبلمان شهری و اجزای الحاقی»: اصولاً مبلمان شهری و اجزای الحاقی ساختمان‌ها، در هنگام رخداد زلزله، احتمالاً تعادل خود را از دست می‌دهند و باعث آسیب‌های

دست‌اندرکاران و گروه‌های ذی‌نفع باید همکاری بسیار نزدیک داشته باشد. این گروه‌ها شامل گروه‌های برنامه‌ریزان محلی و منطقه‌ای، مسئولان میراث فرهنگی، شهرداری، استانداری، هلال احمر، اورژانس، نیروی انتظامی، آتش‌نشانی، و افراد تصمیم‌گیر در زمینه کاهش خطر و ایمن‌سازی است. هم‌زمان با برنامه‌ریزی، گروه می‌تواند آماده پذیرش ایده‌های نوین و منابع تازه در زمینه ارزیابی برنامه‌ها باشد.

گام چهارم «ارزیابی و روزآمد کردن برنامه» است. به موازات اجرای برنامه ایمن‌سازی و کاهش خطر در بافت، باید ارزیابی صورت گیرد. این امر می‌تواند به روشن ساختن بهتر اولویت‌ها، منابع نوین اطلاعاتی دولتی برای حفاظت، دورنماهای متعدد برای مرمت، نوسازی و بهسازی بافت موجود کمک کند. گروه برنامه‌ریز باید با دقت به مستندسازی و ارزیابی عملکردهای متخذه بر اساس استانداردها بپردازد.

گام پنجم «روزآمد کردن داده‌های فهرست‌برداری شده» است. همان‌گونه که منابع و دارایی‌های جامعه مستمراً در حال تغییر و تحول هستند، روزآمد کردن منظم فهرست موجود باعث می‌شود که، در هنگام واقعه غیرمترقبه با صحت اطلاعاتی بالا تصمیم‌گیری گردد.

## ب. راهکارهای مدیریتی سخت‌افزاری

همان‌گونه که اشاره شد منظر شهری در بافت تاریخی به دو بخش منظر عینی و منظر ذهنی تقسیم می‌گردد. در این بخش نقشه‌های مرتبط در راستای ایمن‌سازی کالبدی محدوده مورد مطالعه عرضه می‌شود. در راهکارهای پیشنهادی منظر شهری تلاش گردیده تا برنامه‌های ایمن‌سازی کالبدی با بافت ارگانیک سنتی حتی الامکان مغایر نباشد و باعث لطمه زدن و ایجاد خلل در محله‌بندی، واحدهای همسایگی، اغتشاش در عرصه‌های اجتماعی، نظم سلسله‌مراتبی شبکه راه‌ها، و تخریب سازمان‌های منسجم فضایی و کالبدی بافت تاریخی قزوین نشود و کیفیت‌های

جانی می‌شوند. توصیه می‌گردد که، با بررسی عناصری، مانند کولرها، تابلوها (به‌ویژه در راسته‌های بازار)، بالکن‌ها، و کنسول‌ها (به‌ویژه بناهای مسکونی قدیمی)، حتی المقدور برای استحکام آن‌ها اقدام گردد.

«ایمن‌سازی شبکه‌های دسترسی»: شبکه‌های دسترسی در هنگام بحران باید فاقد موانع و جداره‌های ناپایدار باشند. در غیر این صورت اهالی در هنگام تخلیه سریع با مشکلات و تلفات احتمالی روبه‌رو خواهند بود. با توجه به نقش حساس شبکه ارتباطی در میزان آسیب‌پذیری بافت و اهمیت تداوم کارایی آن پس از وقوع زلزله و تأثیر مشخصات کالبدی راه‌های فرعی (به طور عمده ناشی از الگوهای هم‌جواری مسیرها و بناها) در میزان تلفات، پس از بررسی میزان گره‌های ترافیکی، تحلیل بن‌بست‌ها، و چگونگی فراهم آوردن امکان تخلیه سریع برای مردم، به ایمن‌سازی معابر پرداخته شود. لازم به توضیح است که، حفظ نظم شبکه راه‌ها در بافت تاریخی ضروری است. گشایش گره‌های شبکه معابر (به طور مثال در کوچه برق)، ایجاد فضاهای باز و نیمه‌باز در معابری که امکان گشایش سرتاسری ندارد یا طول معبر زیاد است، پیشنهاد می‌گردد. معابری همچون کوچه برق، که در زمره کوچه‌ها و دسترسی‌های درونی اصلی بافت محسوب می‌شود، نیاز به ایمن‌سازی ویژه دارند، زیرا کارایی این معابر باید پس از زلزله، به منظور امدادسانی، حفظ شود. افزون بر این، اتصال کوچه‌های موازی و مجاور، برای افزایش راه‌های تخلیه و امدادسانی، و باز کردن کوچه‌های بن‌بست، برای ایجاد دسترسی بیشتر، پیشنهاد می‌شود.

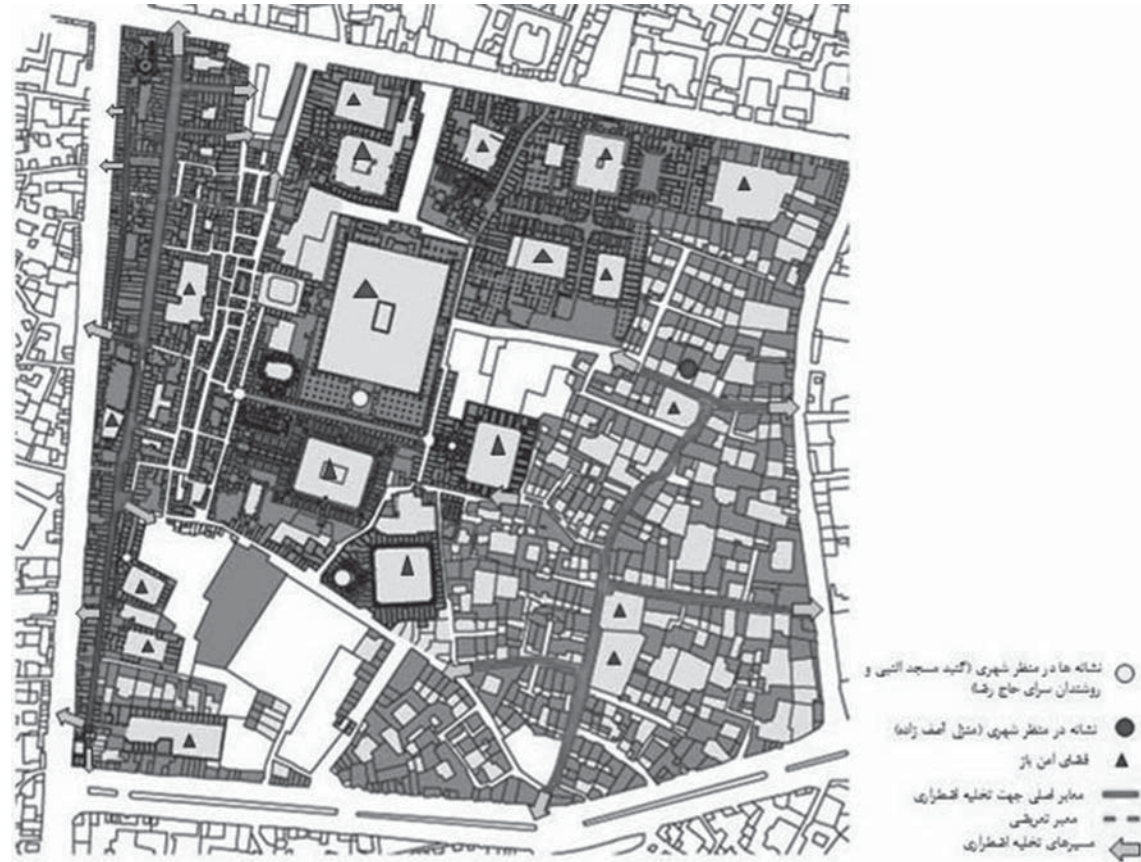
«سامان‌دهی فضاهای خالی»: فضاهای خالی در بافت تاریخی نه تنها باعث کاهش تراکم می‌شود، بلکه کمک شایانی به تخلیه سریع و تجمع اهالی در هنگام شرایط اضطراری می‌کند، بنا بر این توصیه می‌گردد که، ضمن شناسایی این‌گونه فضاهای، نسبت به سامان‌دهی هر یک اقدام گردد. از جانب دیگر، می‌توان با توجه به پتانسیل‌ها و نیازهای بافت تاریخی قزوین، فضاهای

همگانی و دسترسی به آن‌ها را ایجاد کرد، و باید مد نظر داشت که، با توجه به تاریخی و ارگانیک بودن بافت، توالی فضایی و مقیاس انسانی حفظ شود و از بین نرود. پس می‌توان با سامان‌دهی فضاهای باز نزدیک بازارچه نبویه و ایجاد کاربری جدید (البته با حفظ ضوابط ایمن‌سازی و در نظر گرفتن فضای باز در کنار این کاربری) از آن برای تجمع مردم استفاده کرد، به این منظور ایجاد اتصال مناسبی بین بازارچه نبویه و بازار اصلی پیشنهاد می‌گردد. در عین حال باید حذف موانع موجود (نظیر کیوسک‌ها، باجه‌ها، تابلوها، تیرها، و جوی‌ها) در مسیر تخلیه اضطراری مردم به هنگام زلزله یا امدادسانی را مد نظر داشت. با توجه به فرسودگی زیرساخت‌ها در بازار و وجود کارگاه‌های نجاری و صنایع دستی چوبی، تولیدی لباس، کارگاه نخ‌ریسی و نخ‌تابی، رفوگری فرش، و لحاف‌دوزی احتمال آتش‌سوزی ثانوی هست. بنا بر این ایجاد دسترسی و نفوذپذیری به بخش‌های داخلی بازار از اقدامات مهم در ارتقای ایمنی آن است و به تبع آن احیای کالبدی فضاهای تجاری و خدماتی و بهبود کارکرد حاصل می‌گردد. این امر مستلزم اصلاح بخش‌های منتهی به محور اصلی بازار است که، علاوه بر مزیت‌های اقتصادی، اقدام مهمی در کاهش آسیب‌پذیری بافت قلمداد می‌گردد. بر اساس تحلیل فضایی بافت، نسبت فضای باز و بسته به گونه‌ای است که در زمان سانحه می‌توان از این فضاها برای مکان امن به منظور تخلیه سریع افراد استفاده کرد. این‌گونه فضاها به سه دسته فرضی از دیدگاه ایمن‌سازی قابل تقسیم هستند؛ فضاهای خالی مورد نیاز در مجاورت بخش‌های متراکم، فضاهای خالی بخش مذهبی، شامل سراها و کاروان‌سراها که به دلیل دارا بودن شکل هندسی منظم‌تر قابلیت استفاده برای اسکان اضطراری را نیز دارند، و فضاهای باز داخل بخش مسکونی و حیاط منازل. برخی راسته‌ها، به دلیل فعالیت‌ها و ابزار موجود در آن‌ها، پس از زلزله مستعد آتش‌سوزی هستند، مانند راسته‌های فروش فرش، لباس، پارچه؛ از جانب دیگر، در بررسی‌ها دیده



خواهد بود. وجود برفاندازه‌ها، به عنوان فضای باز، که باید میراث فرهنگی اجازه ساخت در این فضاها را ندهد، حفظ گردد و در تدوین برنامه مدیریت ایمن‌سازی، به منظور کاهش خسارات و تلفات انسانی هنگام زلزله، برای تخلیه و فرار استفاده شود. ایجاد ارتباط مناسب بین راسته‌های بازار و فضاهای خالی برای تخلیه لازم است و باید از مسدود نشدن راه‌های خروجی مطمئن شد. در خصوص بناهای تاریخی، بازدیدکنندگان ممکن است هنگام رخداد زلزله مجروح یا کشته شوند، بنا بر این ضمن جلوگیری از جمع شدن مردم در یک مکان، باید فضاهایی

شده که، راسته‌هایی که تعداد ورودی بیشتری دارند و جمعیت بسیار متراکمی در آن‌ها جمع می‌شود، مانند بازار علاف‌ها، بازار بزازها، بازار ریسمان‌سنج، بازار زرگرها، راسته حلاج‌ها، راسته کفاش‌ها، و قیصریه شیخ الاسلام، نیاز به سامان‌دهی دارند و باید فضاهایی باز نزدیک هریک از آن‌ها در نظر گرفت.. برای اتصال و ایجاد ارتباط بین بخش‌های شلوغ و فضاهای باز نزدیک بازار، برخی حجره‌ها باید خریداری شوند تا بتوان ارتباطی با عرض مناسب ایجاد کرد، طبق مصاحبه‌های انجام‌شده، این امر از جانب مسئولان میراث فرهنگی امکان‌پذیر



ت ۸. نقشه مسیرهای تخلیه اضطراری پیشنهادی و نشانه‌های شهری مرتبط با منظر ذهنی.

نزدیک بخش‌های شلوغ و پرجمعیت برای تخلیه و فرار مردم در نظر گرفته شود. افزون بر این، باید راه‌های ارتباطی بین بخش‌های شلوغ و فضاهاى تخلیه باریک و با دهانه تنگ نباشد و هنگام زلزله مسدود نشود. نقشه «ت ۸» مسیرهای تخلیه اضطراری پیشنهادی و نشانه‌های شهری مرتبط با منظر ذهنی را نشان می‌دهد.

## نتیجه‌گیری

اگرچه دربارهٔ مرمت و نوسازی بافت‌های فرسوده و کهن منابع مطالعاتی گسترده‌ای در بازار هست، لیکن نگرش همه‌جانبه به مبحث ایمن‌سازی که دربرگیرندهٔ مجموعه‌ای از مقولات مدیریتی، کالبدی، اجتماعی، اقتصادی، و زیست‌محیطی و در راستای کاهش آسیب‌پذیری زلزله و مقابله در مدیریت بحران باشد، کمتر در معرض توجه بوده است. به این منظور در مقاله حاضر پس از بررسی رویکردهای نظری و تجربه کشورهای سانحه‌خیز و سازمان‌های جهانی مرتبط به تدوین چهارچوب نظری و روش تحقیق مناسب پرداخته شد. تحلیل آسیب‌پذیری بافت تاریخی قزوین و مشخصه‌های فرسودگی آسیب‌پذیری مطالعه و بررسی گردید و پیشنهادهای مشخص در بافت تاریخی، که دربرگیرندهٔ مجموعه بازار، سراها، و اماکن مذهبی و مسکونی هستند، در وجوه اقتصادی، اجتماعی، و نظام‌های کاربری زمین و فعالیت، استخوان‌بندی فضاهاى همگانی، کالبدی بخش مسکونی، و حرکت و دسترسی و منظر شهری به تفصیل و با جزئیات بیان شدند.

در تدوین برنامه ایمن‌سازی بافت تاریخی قزوین، ضمن تأکید بر اتخاذ برنامه جامع مدیریت شهری، به ضرورت تلفیق برنامه‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری در قوانین و سیاست‌های مدیریت جامع شهری قزوین اشاره گردید. از آنجایی که، به دلیل قدمت و فرسودگی بافت مورد مطالعه، مشکلات ناشی از زلزله احتمالی در ابعاد تلفات انسانی و خسارات ساختمانی

بروز می‌کنند، بنا بر این راهکارهای ایمن‌سازی محدوده مذکور در دو قسمت راهکارهای مدیریتی (نرم‌افزاری) ایمن‌سازی و راهکارهای منظر شهری (سخت‌افزاری) ایمن‌سازی بیان شدند. در بخش مدیریتی مواردی از قبیل سازمان‌دهی منابع مردمی در بافت تاریخی صورت می‌گیرد که، اولین گام در سازمان‌دهی منابع ارزیابی میزان حمایت ساکنان، کسبه، و بازاریان است. گام بعدی بسیج نهادهایی از قبیل شورایی‌ها، حزب مؤتلفه اسلامی استان قزوین، حوزه علمی قزوین، مدرسه علمی کوثر، منزل امام جمعه، اصناف، و نیروهای بسیج مردمی و جوانان قابل سازمان‌دهی در گروه‌های گوناگون از یک سو و نهادهای دولتی (دفاتر مدیریت بحران شهرداری و سازمان نوسازی و سازمان میراث فرهنگی و سازمان‌های امدادی) از سوی دیگر، در تعامل و همکاری متقابل قابل شکل‌گیری است. گام سوم در سازمان‌دهی منابع دادن فرصت به اقشار مختلف مردم برای مشارکت در مراحل تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی است. با توجه به علاقه اهالی به مشارکت در ایمن‌سازی بافت تاریخی، لازم است مجریان در پروژه‌های مربوطه، چه در سطح محلات و چه در سطح شهر، با ساکنان بافت تاریخی و بازاریان همفکری کنند و مسئولیت‌پذیری داشته باشند. ارزیابی آسیب‌پذیری زلزله در بافت تاریخی، تدوین برنامه ایمن‌سازی کالبدی و اجرای برنامه ایمن‌سازی و مراقبت از چگونگی پیشرفت آن، پیشنهادهای دیگر برای مدیریت نرم‌افزاری بافت هستند. باید توجه داشت که حتی بهترین برنامه‌ها، چنانچه با طرح جامع و راهبردی استان هماهنگ نباشند، محکوم به شکست هستند. به بیان دیگر منطبق نبودن برنامه با اصول استراتژیک و سند راهبردی توسعه کشور مشکلاتی را در درازمدت به دنبال خواهد داشت.

راهکارهای منظر شهری (سخت‌افزاری) ایمن‌سازی بافت تاریخی نیز بررسی شد و به دو بخش منظر عینی و منظر ذهنی تقسیم گردید. مواردی از قبیل استحکام‌بخشی بناهای تاریخی، استحکام‌بخشی عناصر معماری غیرسازه‌ای،

و دسترسی‌ها، ایجاد یا تقویت خوانایی بافت تاریخی، سهولت تشخیص عناصر شاخص بافت تاریخی، و خوانایی شبکه معابر و دسترسی‌ها به تفضیل و به همراه نقشه پیشنهادی مطالعه و بررسی شدند.

محمدزاده، راضیه. مدیریت ایمن‌سازی کالبدی بافت تاریخی؛ مورد مطالعه: بافت تاریخی قزوین در برابر زلزله، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، تهران: دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه شهید بهشتی، ۱۳۸۹.

Antoniou, Jim, 1998, «Historic Cairo» in *Architectural Review*, p. 70-77.

Disaster Risk Management Policy of Cultural Heritage at the National Level Kumiko SHIMOTSUMA, Department of Cultural Heritage, Agency for Cultural Affairs B. Disaster Risk Management Measures for Cultural Heritage in Japan and Site Visits.

FEMA. *Earthquake Hazard Mitigation for Nonstructural Elements*, Field Manual, FEMA 74-FM / September 2005

FEMA. *Integrating Historic Property and Cultural Resource Considerations Into Hazard Mitigation Planning*, FEMA 386-6 / May 2005.

INTEGRATED REHABILITATION PROJECT PLAN/ SURVEY OF THE ARCHITECTURAL AND RCHAEOLOGICAL HERITAGE (IRPP/SAAH) Regional Programme for Cultural and Natural Heritage in South East Europe 2003 – 2006 Document, adopted by The Ministry of Tourism, Culture, Youth and Sports of the Republic of Albania, on 12December 2006.

Jh,A.K.et al. *Safer Homes, Stronger Communities, A Hand Book for Reconstructing after Natural Disasters*, Washington D.C: The World Bank, 2010.

Kyoto Declaration 2005 on Protection of Cultural Properties, Historic Areas and their Settings from Loss in Disasters, adopted at the Kyoto International Symposium. "Toward the Protection of Cultural Properties and Historic Urban Areas from Disaster", held at the Kyoto Kaikan on 16 January 2005.

Murakami, S. "Cultural Properties in City-Scale Risk Management", in *Risk Preparedness for Cultural Properties, Development of Guidelines for Emergency Response*, 1997

استحکام‌بخشی مبلمان شهری و اجزای الحاقی، ایمن‌سازی شبکه‌های دسترسی، سامان‌دهی فضاهای خالی، طرح تصمیم و خوانایی بافت تاریخی، آگاهی از مسیرها و مراکز تخلیه اضطراری، مکان‌یابی کاربری‌های اضطراری، ایجاد شبکه‌ها

## منابع و مأخذ

آیسان، یاسمین و بان دیویس. معماری و برنامه‌ریزی بازسازی، ترجمه علیرضا فلاحی، تهران: انتشارات دانشگاه شهید بهشتی، ۱۳۸۵.

احمدی، حسن و منیرالسادات شهبایی. «ایمن‌سازی بافت تاریخی شهرها در برابر زلزله»، در مجموعه مقالات اولین همایش ملی مدیریت بحران زلزله در شهرهای دارای بافت تاریخی، دانشگاه یزد، ۱۳۸۵.

بحرینی، سیدحسین. «نقش فرم، الگو، و اندازه سکونتگاه‌ها در کاهش خطرات ناشی از وقوع زلزله»، در طرح بسیج توان فنی کشور در بازسازی مناطق زلزله‌زده، ش ۴۱، مرکز مطالعات مقابله با سوانح طبیعی-ایران، ۱۳۷۳.

حبیبی، سیدحسین و ملیحه مقصودی. مرمت شهری، تهران: مؤسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران، ۱۳۸۶.

زهرایی، م. و ا. وطنی اسکوئی و ل. رشیدی. بررسی آسیب‌پذیری لرزه‌ای ساختمان‌های شهر قزوین، ش.ن. گ- ۴۱۹، مرکز تحقیقات مسکن، ۱۳۸۳.

سازمان میراث فرهنگی. اساس‌نامه مرتبط با چگونگی مداخله یا مشارکت در بافت‌های فرسوده.

عندلیب، علیرضا. مجموعه یادداشتهای نوسازی بافت فرسوده، سازمان نوسازی شهر تهران، ۱۳۸۷.

فلاحی، علیرضا. «آماده‌سازی مناطق تاریخی و مناظر فرهنگی بم برای مقابله با زلزله»، در صفحه، ش ۴۶ (بهار و تابستان ۱۳۸۷)، ص ۱۳۵-۱۵۴.

\_\_\_\_\_ .ارزیابی بازسازی زلزله‌بم مطالعه تحلیلی میان رشته‌ای آمادگی در برابر خطر بم و منظر فرهنگی آن به عنوان میراث جهانی در خطر، پروژه پژوهشی مشترک میان دفتر منطقه ای یونسکو در تهران و گروه پژوهشی بازسازی پس از سانحه دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه شهید بهشتی، ۱۳۸۵.

\_\_\_\_\_ . «کاهش خطر سوانح در بافت‌های تاریخی دورنمای جهانی»، در مجموعه مقالات اولین همایش ملی مدیریت بحران زلزله در شهرهای دارای بافت تاریخی، دانشگاه یزد، ۱۳۸۵.

مجلس شورای اسلامی، قانون برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی، مصوب ۱۳۸۳/۶/۱۱.

UNESCO. *Managing Disaster Risks for World Heritage, Resource Material*, UNESCO World Heritage Centre Coordination, 2010.

[http://www.unesco.org/whc/world\\_he.htm](http://www.unesco.org/whc/world_he.htm),

[www.fema.gov/rrr/pa/9524-6.shtm](http://www.fema.gov/rrr/pa/9524-6.shtm)

[www.iccrom.org](http://www.iccrom.org)

[www.iccrom.org/pdf/ICCROM\\_17\\_riskpreparedness\\_en.pdf](http://www.iccrom.org/pdf/ICCROM_17_riskpreparedness_en.pdf)

[www.isprs.org/proceeding/congress/8\\_pdf/5\\_WG](http://www.isprs.org/proceeding/congress/8_pdf/5_WG)

Kobe/Tokyo International Symposium, CHUO-KORON BIJUTSU SHUPPAN, Tokyo-Japan, 1999.

Murosaki, y. "Disaster Prevention in Historic Districts", in *Risk preparedness for Cultural Properties, Development of Guidelines for Emergency Response*, 1997 Kobe/Tokyo International Symposium, CHUO-KORON BIJUTSU SHUPPAN, Tokyo-Japan, 1999.

Stovel, Herb. *Risk Preparedness: A Management Manual for World Cultural Heritage*, ICCROM-17-R-P\_en, Rome, 1998.