

مقایسه مدیریت بحران زلزله در معماری گذشته و معاصر

(نمونه موردی شهر طبس و فیض آباد)

۱- غزاله معنوی آذر^۱

دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد دماوند

چکیده:

بلایای طبیعی به صورتی غیر قابل پیش بینی در سراسر جهان در حال رخداد هستند. یکی از این بلایا که آثار مخرب خود را همواره به جای گذاشته، زلزله است. زلزله از بلایای طبیعی است که قابل پیش بینی و مهار صد در صد نمیباشد و همواره اثرات مخرب خود را به نمایش میگذارد. درصد این اثرات مخرب در کشورهای پیشرفته و جهان سوم متفاوت است. علت این تفاوت مقوله ای به نام مدیریت بحران زلزله است. مدیریت بحران زلزله شامل مدیریت و کنترل و تدابیری برای چهار مرحله متفاوت زلزله که عبارتند از: قبل از وقوع، آغاز وقوع، حین وقوع و بعد از وقوع، میباشد. مدیریت بحران اشاره به ضرورت کاهش آسیب پذیری شهر و منطقه در برابر زلزله داشته و به وظیفه برنامه ریزی شهری در مقابل زلزله نیز اشاره دارد. این موارد مباحثی هستند که در این مقاله به آنها اشاره خواهد شد. همچنین در این مقاله معیارهایی برای مدیریت بحران زلزله در نگاه به معماری دیروز و امروز در دو بافت فرسوده و بازسازی شده برای مقایسه در نظر گرفته میشود. این معیارها عبارتند از: نوع مصالح، قدمت ساختمان ها، تعداد طبقات، سطح اشغال، کیفیت ابنیه، مساحت قطعات. این معیارها جهت مقایسه مدیریت بحران دو منطقه مورد نظر با درجه بندی تعیین شده ای در جداول پیش بینی شده ارائه میشوند و در نهایت نتیجه به دست آمده به صورت مفصل شرح داده خواهد شد. در نگاهی اجمالی به نتیجه میتوان بیان نمود که بافت فرسوده و قدیمی مانند فیض آباد کرمانشاه، که در آن هیچ گونه تدابیر مدیریتی صورت نگرفته است در مقایسه با بافت نوسازی شده ای مانند طبس که برای نوسازی آن موارد مدیریتی بحران ها و رعایت نکات ایمنی مقابله با زلزله صورت گرفته است، به صورت شفاف در معرض آسیب پذیری بیشتری است و این امر را میتوان با مقایسه پارامترهای مساوی که برای هر دو مکان در نظر گرفته شده و در جداول مربوط نمایش داده شده است، استنباط نمود.

کلمات کلیدی: مدیریت بحران - بلایای طبیعی - زلزله - آسیب پذیری - بافت فرسوده.

¹ Ghazale.manavi@yahoo.com

1- مقدمه:

در طی سال های ۱۹۰۰ تا ۱۹۹۰ میلادی، حدود ۱۱۰۰ زلزله مرگبار در ۷۵ کشور جهان رخ داده و بیش از ۸۰ درصد مرگ و میر های حاصله در شش کشور جهان اتفاق افتاده است. ایران با ۱۲۰ هزار نفر تلفات انسانی در زمره این کشور هاست. در همه کشور های جهان به خصوص کشور های در حال توسعه روند فزاینده شهر نشینی به سرعت ادامه دارد و این خود به عنوان پتانسیلی برای وارد آمدن خسارت زیادی هنگام وقوع بلایای طبیعی می باشد. (فلاحی، ۱۳۷۶). از اینرو اهمیت رهبری و مدیریت و تاثیر بسیار آن در سازندگی جوامع انسانی امروزه بیش از هر زمان دیگری به اثبات رسیده است. در میان جوامع انسانی و در عصر رقابت اطلاعات و ارتباطات جوامعی که از رهبران و مدیران لایق سود برده اند، توانسته اند به رشد و توسعه دست پیدا کنند. نقش مدیران و رهبران در این جوامع، حضور پر رنگ و فعال آنها در زمینه مدیریت بحران ها است. امروزه بحران های شهری جز مباحث مدیریت شهری می باشد. به بیان دیگر پیش بینی وقایع ناگوار مانند زلزله و آمادگی در برابر وقوع و کنترل اوضاع شهر ها پس از وقوع فاجعه یکی از مباحث مهم مدیران شهری می باشد که این امر در شهر های بزرگ بسیار پیچیده تر می شود. این امر از پیچیدگی سازمان اجتماعی و همچنین از پیچیدگی های ناشی از ساختار فنی این شهر های بزرگ نشأت گرفته و نگاهی متفاوت از دیدگاه شهر را در بحث مدیریت بحران شهری طلب می کند (سهرابی، ۱۳۸۵). مدیریت بحران برای بهره گیری گسترده از کلیه عوامل موثر در بهینه سازی کاهش خسارات ناشی از بحران و مقابله با بحران پدید آمده است همانطور که پاچانست و دوپل (۲۰۱۲) عقیده دارند که بحران را نمی توان از یک منظر مورد بررسی قرار داد بلکه در ایجاد بحران عوامل سیاسی، روانی و ساختاری نقش مهمی را ایفا می کنند. مدیریت را میتوان به سامان دهی امور تعبیر نمود، در این راستا به منظور حداکثر نمودن اثرات مطلوب لازم است عوامل دخیل در بحران، راه های جلوگیری از بحران و راه های بهسازی را شناسایی کرده و بر طبق آیتم های مورد نظر به مدیریت و سامان دهی همت گماشت. در این زمینه مطالعات بسیاری صورت گرفته است که از جمله آنها مطالعاتی که توسط شمس، پور سماک باشی، سعیدی و شهبازی در زمینه بررسی مدیریت بحران در زمینه بافت های فرسوده، و عسگری زاده و پور جعفر در زمینه چالش های مدیریت فرم شهر طبس بعد از زلزله ۱۳۵۷ است. این مقاله بر آن است که با در نظر گرفتن تفاوت های دو مکان متفاوت طبس و کرمانشاه به مقایسه موارد مدیریت بحران و آیتم های دخیل در کرمانشاه (فیض آباد) و طبس پرداخته و نتایج را در قالب نمودار به نمایش بگذارد. دلیلی که برای انتخاب دو مکان طبس و کرمانشاه (فیض آباد) وجود دارد، تفاوت در شرایط آن دو است. فیض آباد کرمانشاه محلی بسیار قدیمی و تاریخی با بافت فرسوده ای است که شاید با توجه به اینکه تا کنون طعمه زلزله نشده، تدابیری نیز از سوی مسئولان برای مقابله با بحران زلزله انجام نگرفته است و فرسودگی آن را به غلط از دید مدیران کم اهمیت مینمایند، در مقابل طبس نیز شهری تاریخی و قدیمی میباشد که بعد از سال ۱۳۵۷ مورد بازسازی قرار گرفته است، علت بازسازی طبس زلزله ی ۱۳۵۷ است که بحران های خود را به رخ بشر کشید. لذا توجه به شرایط این دو منطقه تفاوت ها و شباهت های آن هاست. تفاوت آن ها در وجود تدابیر زلزله ای در نقاط بازسازی شده طبس و نبود این مهم در کرمانشاه، و شباهت آنها را میتوان وجود بناهای قدیمی با مصالح آجر و آهن است که هنوز هم با درصدی کمتر از ۳۰ در طبس وجود دارد، دانست. در ادامه مقایسه دو منطقه ارائه خواهد شد.

2- مفاهیم، دیدگاه ها و مبانی نظری:

2-1- مدیریت بحران و برنامه ریزی شهری:

تلاش برنامه ریزی شهری و هدف از مدیریت بحران، کاهش آسیب های جدی و تاسف بار بلایای طبیعی مانند زلزله است. بحران به معنای عام آن عبارت است از نقطه چرخش در رویداد ها و واکنش ها که پیامدهای غیر منتظره ای را به دنبال دارد (چاک، ۱۳۸۳). در تعریفی دیگر مدیریت بحران عبارت است از تلاش نظام یافته توسط اعضای سازمان همراه با ذی نفعان خارج از سازمان در جهت پیش گیری از بحران ها یا مدیریت اثر بخش آن ها در زمان مناسب (رضوانی، ۱۳۸۵) از نظر هرمان (۱۹۶۳) بحران حادثه ای است که موجب سردرگمی و حیرت افراد می شود اما پرو (۱۹۸۴) با تفاوت قائل شدن بین حادثه و بحران، بحران را اختلافی عمده می داند که بر عکس حادثه کل سیستم را از کار باز می دارد. ادبیات مدیریت بحران به عنوان یک حوزه مطالعه و تحقیق در عرصه مدیریت و کنترل راهبری، سرشار از نظریه ها، الگو ها و سازوکارها و روش هایی است که به مدیران بحران می آموزد چگونه بحران ها را پیش بینی کنند و از آن پیشگیری به عمل آورند یا برای مقابله با آن آمادگی به وجود آورند و در صورت وقوع به گونه ای موثر با آن مقابله کنند (قلی پور، ۱۳۸۳). مدیریت بحران به مجموعه اقداماتی گفته می شود که پیش از وقوع، آغاز وقوع، هنگام وقوع و پس از وقوع حادثه برای کاهش هر چه بیشتر آثار و عوارض آن انجام می گیرد. این اقدامات با توجه به انواع بلایای طبیعی و نیز محیطی که این گونه بلاها در آن رخ می دهد متفاوت است (عبداللهی، ۱۳۸۰). وظیفه مدیریت بحران کنترل بحران در زمان کوتاه با استفاده از بهترین اصول و روش ها است (حبیب زاده ملکی و جوادیان، ۱۳۸۹). هر مقدار عوامل بحران برای مدیران بحران آشنا تر و شناخته تر شده باشد کنترل بحران نیز سهل تر است. (تاجیک، ۱۳۸۴) سیری در مطالعات انجام گرفته پیرامون این مفهوم نشانگر دلایل آن است که مطالعات مزبور بر چهار جنبه اساسی تمرکز دارند که عبارت اند از: اقدامات احتیاطی پیشگیرانه، پیدایش بحران، پیامد های بحران و اقدامات پس از بحران (مظلومی، ۱۳۷۹) در چرخه مدیریت بحران برنامه ریزی فقط یک نظریه ساده نیست بلکه فرآیند اصلی محسوب می شود و پیش نیاز یک حرکت است.

2-2- مراحل مدیریت بحران:

مراحل مدیریت قبل از زلزله شامل موارد: آموزش، ذخیره سازی تدارکات و کمک های اولیه، ایجاد هماهنگی محله ها (حکومت محلی) و سازمان های ذی ربط با دولتی، مقاوم سازی، انجام اقدامات فضایی-کالبدی، صنعت بیمه

مرحله پاسخ به زلزله شامل موارد: تخلیه یا پناه دادن، تهیه آب و غذا، خدمات پزشکی، فراگیری تکنیک ها و فنون ارتباطات، بهبود نظام مدیریت اطلاعات زلزله، مدیریت کمک های مردمی، و مرحله پس وقوع زلزله شامل موارد: ایجاد و بازسازی ساختمان ها، تعمیر زیرساخت ها، رسیدگی به امور بازماندگان میباشد (سعدآبادی، عظیمی، ۱۳۹۳، ص ۳۸).

چرخه مدیریت بحران را میتوان به شکل زیر تشریح نمود:

در چرخه مدیریت بحران، توجه به مرحله پیش از بحران بسیار مهم است و پایه و اساس چرخه را تشکیل میدهد، در مرحله پیش از بحران اقداماتی از قبیل: پیش بینی بحران، پیش گیری از آن، کاهش آسیب پذیری و آمادگی برای بحران ضروری مینماید.

۲- گام دوم در چرخه بحران در زمان آغاز بحران نمایان میشود، در این مرحله اقدامات به صورت زیر است که: مصونیت، هشدار خطر، ارزیابی مقدماتی موقعیت و آغاز بسیج عمومی در این گام باید صورت گیرد.

۳- در مرحله سوم چرخه که زمان آن حین بحران است، اقداماتی از قبیل کنترل و تحدید دامنه بحران، استقرار نظم در جامعه و برنامه ریزی انجام میپذیرد.

۴- آخرین مرحله در این چرخه مربوط به پس از بحران است که در این مرحله اقدامات اساسی و لازم از جمله امداد و بازسازی و ... انجام میپذیرد.

2-3- انواع بحران:

بر اساس برنامه راهبردی بین المللی کاهش بلایای سازمان ملل، کلیه مخاطرات ۲ منشا دارند:

(۱) مخاطرات طبیعی (شامل سیل، زلزله، گرد و غبار و ...)

(۲) مخاطرات ناشی از فن آوری (انسان ساز) (Tun lin, ۲۰۰۶)

2-4- بافت فرسوده شهری:

بافت فرسوده شهری به عرصه هایی از محدوده قانونی شهرها اطلاق می شود که به دلیل فرسودگی کالبدی و همچنین برخوردار نبودن از خدمات شهری آسیب پذیر شده اند و از ارزش مکانی، محیطی و اقتصادی نازلی برخوردارند. این بافت ها به دلیل فقر ساکنین و مالکین آن ها امکان نوسازی و بهسازی در آن ها وجود ندارد (حبیبی و همکاران، ۱۳۸۶). در هنگام وقوع زلزله به دلیل شرایط ساختمانی، نبود ایمنی های لازم، کم توجهی مدیران، نبود پیشبینی های لازم برای مدیریت بحران ناشی از زلزله و ... همگی سبب میشود که بیشترین آسیب ها به این مناطق وارد شود.

2-5- تبیین مفاهیم شهر سازی با هدف کاهش آسیب پذیری شهر در برابر زلزله:

در میان سطوح مختلف برنامه ریزی کالبدی کارآمد ترین سطح برای آسیب پذیری شهر در برابر زلزله شهر سازی است. بررسی میزان صدمات و آسیب ها به وضعیت نامطلوب برنامه ریزی مربوط می شود. وضعیت نامناسب عناصر کالبدی و کاربری های نامناسب، شبکه ارتباطی ناکارآمد، وضعیت بد تاسیسات زیر بنایی و کمبود فضاهای باز شهری و ... نقش اساسی در افزایش میزان آسیب های وارده به شهر دارد. بنابراین چیزی که در شهر ها زلزله را به یک فاجعه تبدیل می کند وضعیت نامناسب شهر سازی است. می توان با اصلاح وضعیت شهر سازی ایمنی را در شهر ها به وجود آورد. از جمله این موارد می توان به ساختار شهر، بافت شهر، فرم شهر و تراکم های شهری اشاره کرد.

3- مناطق مورد مطالعه:

در این مقاله به منظور بررسی مدیریت بحران زلزله به بررسی پارامترها و نتایج دو منطقه متفاوت از نظر اقلیم، تدابیر سازه‌ای، ویژگی‌های معماری خواهیم پرداخت. این دو منطقه نمودهای معماری‌های دو عصر هستند، معماری دست‌نخورده گذشته و معماری منطبق بر استانداردها و اصول ظوابط. مناطق عبارتند از: محله بسیار قدیمی و تاریخی فیض‌آباد کرمانشاه که قدمت ساختمان‌های موجود در آن به قبل از دوران قاجار می‌رسد. این محله جز بافت فرسوده شهر کرمانشاه بوده و به همین دلیل از آسیب‌پذیرترین مناطق شهر در برابر بلایای طبیعی از جمله زلزله است. در این محله علی‌رغم مشکلات سازه‌ای و فرسوده بودن اقدام مناسب و اصولی به منظور بهبود وضعیت و رعایت اصول شهرسازی انجام نشده است. معماری آن دست‌نخورده از اعصار گذشته باقی‌مانده است، بر تعداد خرابه‌ها افزوده می‌شود و انگیزه بازسازی و نو سازی را از مردم و ساکنین سلب مینماید. آسیب‌پذیری شهری در مقابل حوادث طبیعی مانند زمین‌لرزه تابعی از رفتارهای انسانی می‌باشد که نشانگر درجه تأثیرپذیری یا قابلیت ایستادگی واحدهای اقتصادی، اجتماعی و دارایی‌های فیزیکی شهری در مقابل خطر طبیعی می‌باشد. (Rashed and Weeks ۲۰۰۳: p ۵۴۷). این جمله اهمیت مدیریت بحران زلزله را مشخص می‌کند، رفتارهای انسانی و تدابیر آنها نقش اساسی را در کنترل نمودن بحران‌های طبیعی دارد، واضح است که معماری دست‌نخورده و قدیمی فیض‌آباد با وجود مخروبه‌ها و متروکه‌های آن، تابی در مقابل زلزله نخواهد داشت و این امر نیاز به توجه مدیران را بیش از پیش نمودار مینماید. در مقابل بازسازی طبرس با محوریت مدیریت بحران زلزله را خواهیم داشت. تدابیری که تنها با اصول و ظوابط مکتوب و محاسبه شده صورت گرفته شده بدون آنکه به ارزش‌های معماری و بافت شهر توجهی شود. بازسازی‌ها به صورت هماهنگ انجام نشده است. در این مکان نیز کم و بیش متروکه‌ها و مخروبه‌ها وجود دارد. گویی تدابیر تنها در مواردی که در زلزله کاملاً از دست رفته اند صورت گرفته است. این امر نقص مدیریت بحران را بیان مینماید. تدابیر به ساختمان‌ها محدود می‌شود و سایر مکان‌ها و ملزومات مانند اماکن حیاتی، معابر، دسترسی‌ها و بافت شهری دارای کیفیت لازم نیستند که خود این مهم مدیریت بحران را با مشکل مواجهه می‌کند. در ادامه به شرح دو نمونه مورد بررسی با توجه به مصالح مشترک به کار رفته در آنها که آجر و آهن است پرداخته می‌شود. در محله فیض‌آباد استفاده از مصالح آجر و آهن به علت قدیمی بودن آن می‌باشد اما در طبرس استفاده از این مصالح به علت همخوانی آجر با اقلیم و مناسبت بیشتر آن است.

3-1 مشخصات منطقه اول:

منطقه اول در استان کرمانشاه با مشخصاتی از قبیل وسعت ۲۴۶۳۶ کیلومتر مربع به مرکزیت شهر کرمانشاه، بین مدار جغرافیایی ۳۳ درجه تا ۳۵ درجه و ۱۵ دقیقه عرض شمالی و ۴۵ درجه و ۲۴ دقیقه تا ۴۸ درجه و ۳۰ دقیقه طول شرقی در غرب کشور قرار گرفته است (گزارش طرح جامع شهر کرمانشاه، ۱۳۸۲: ص ۱). با توجه به منطقه بندی ریسک زلزله در ایران که به چهار ناحیه تقسیم می‌شود، شهر کرمانشاه در این تقسیم بندی در منطقه با خسارت نسبتاً بالا با احتمال وقوع زلزله‌هایی با شدت ۶ درجه ریشتر، قرار دارد (گزارش طرح جامع شهر کرمانشاه، ۱۳۸۲: ص ۱۰). محله فیض‌آباد به عنوان یکی از هسته‌های اصلی تشکیل دهنده شهر کرمانشاه، دارای محدوده‌ای به مساحت ۳۵۹۱۹۰ متر مربع (قریب به ۱۳/۱۳ بافت قدیمی و تاریخی ۲۸۵ هکتاری شهر کرمانشاه) است. همسایگی‌های این محله خیابان‌های اصلی شهر (مدرس، جلیلی، امیری و نواب) است. این محله دارای کمبودهای بسیار مخرب از جمله: نبود کیفیت مناسب ابنیه، عدم وجود تاسیسات و تجهیزات شهری مناسب، بی‌توجهی مسئولین به علت بافت قدیمی مکان و... است. در بررسی مدیریت بحران در این محله از روش معیاری استفاده شده است. این تحقیق بر مبنای شاخص‌های نوع مصالح (در اینجا مصالح آجر و آهن مد نظر است)، قدمت ساختمان‌ها، تعداد طبقات، سطح اشتغال، کیفیت ابنیه، می‌باشد. با در نظر گرفتن معیارهای ذکر شده، بنا به نظر متخصصان و کارشناسان، با توجه به نقشه‌ها و گردش‌های میدانی انجام شده توسط شمس، پورسماکوش، سعیدی و شهبازی (۱۳۹۰)، آسیب‌پذیری برای هر کدام از معیارها با وزن‌هایی از ۱ تا ۹ سنجیده می‌شود.

نمونه شماره ۱:

در این نمونه مصالح آجر و آهن در نظر گرفته شده است و سایر پارامترها تنها بر اساس این نوع از مصالح ساختمانی در محل است. بر اساس محاسبات انجام شده که در حوصله این بحث نمیگنجد جدول زیر برای ومحاسبه وزن که مهمترین عامل برای زلزله میباشد در نظر گرفته شده است.

جدول ۱- معیارها و دسته بندی بر اساس معیار دسته بندی (کد) در فیض آباد- شمس، پورسماکوش، سعیدی و شهبازی (۱۳۹۰)

عوامل و معیارهای اصلی	آسیب پذیری خیلی کم	آسیب پذیری کم	آسیب پذیری متوسط	آسیب پذیری زیاد	آسیب پذیری خیلی زیاد
	۲	۳	۵	۷	۹
مصالح (آجر و آهن)			*		
قدمت بنا (۳۱-۵۰)			*		
کیفیت بنا (قابل قبول)	*				
تعداد طبقات (دو طبقه)			*		
سطح اشغال بنا			*		

نمونه شماره ۲:

در این نمونه مصالح خشت و گل در نظر گرفته شده است و سایر پارامترها تنها بر اساس این نوع از مصالح ساختمانی در محل است.

جدول ۲- معیارها و دسته بندی آنها بر اساس کد در فیض آباد- شمس، پورسماکوش، سعیدی و شهبازی (۱۳۹۰)

عوامل و معیارهای اصلی	آسیب پذیری خیلی کم	آسیب پذیری کم	آسیب پذیری متوسط	آسیب پذیری زیاد	آسیب پذیری خیلی زیاد
	۲	۳	۵	۷	۹
مصالح (خشت و گل)					*

	*			قدمت بنا (۱۱-۳۰)
		*		کیفیت بنا (مرمتی)
		*		تعداد طبقات (یک طبقه)
		*		سطح اشغال بنا (۴۰-۲۰)

نمونه موردی دیگر شهر طبس بعد از زلزله سال ۱۳۵۷ و با در نظر گرفتن تدابیر سازه ای و مقابله با زلزله است. شهر تاریخی طبس در مدار ۳۶ درجه و ۲۶ دقیقه شمال و نصف النهار ۵۷ درجه و ۵۵ دقیقه شرقی قرار گرفته است (هاشمی، ۱۳۶۷:۵). شهر تاریخی طبس در شمال شرقی استان یزد است. طبق تحقیقات انجام شده توسط عسگری زاده و پور جعفر (۱۳۹۲). شهر طبس به علت زلزله ۲۵ شهریور ۱۳۵۷، به اندازه ای با مقیاس ۷.۷ ریشتر ویرانی های بسیار زیادی را از خود به جای نهاد، به گونه ای که میتوان اظهار داشت که بعد از زلزله تقریباً شهر از ابتدا نوسازی شده است. در مطالعه ای که توسط اشخاص نام برده صورت گرفته است بیان میشود که، به علت تجربه تلخی که از زلزله به جای مانده بود، در نوسازی های اخیر طبس، تمرکز مدیران به سمت مهار زلزله و مقابله با آن پیش رفته است، به گونه ای که تغییراتی از قبیل: نوع استفاده از مصالح، منظم نمودن شهر، ساخت ساختمان ها با حداکثر ارتفاع سه طبقه، عریض نمودن معابر و... ایجاد شد. در این مورد با وجود استفاده از مصالح مناسب و هماهنگ با اقلیم که در اینجا مصالح آجر و آهن است، محدود نمودن طبقات و سایر تمهیدات هنوز هم کاستی هایی موجود است که در ادامه به آنها اشاره خواهد شد. در جداول ارائه شده با توجه به مورد بررسی شده فیض آباد، اطلاعات برای مقایسه این دو منطقه ارائه شده است که در ادامه با توجه به جداول به ارائه نمودار برای مقایسه دو منطقه پرداخته میشود.

نمونه شماره ۱:

در این نمونه مصالح آجر و آهن در نظر گرفته شده است و سایر پارامترها تنها بر اساس این نوع از مصالح ساختمانی در محل است.

جدول ۳- معیارها و دسته بندی آنها بر اساس کد در طبس- عسگری زاده و پور جعفر (۱۳۹۲)

عوامل و معیارهای اصلی	آسیب پذیری خیلی کم	آسیب پذیری کم	آسیب پذیری متوسط	آسیب پذیری زیاد	آسیب پذیری خیلی زیاد
	۲	۳	۵	۷	۹
مصالح (آجر و آهن)		*			
قدمت بنا (۳۱-۵۰)		*			

				*	کیفیت بنا (قابل قبول)
			*		تعداد طبقات (دو طبقه)
			*		سطح اشغال بنا (۶۰-۴۰)

نمونه شماره ۲:

در این نمونه مصالح خشت و گل در نظر گرفته شده است و سایر پارامترها تنها بر اساس این نوع از مصالح ساختمانی در محل است.

جدول ۴- معیارها و دسته بندی آنها بر اساس کد در طبس- عسگری زاده و پور جعفر (۱۳۹۲)

عوامل و معیارهای اصلی	آسیب پذیری خیلی کم	آسیب پذیری کم	آسیب پذیری متوسط	آسیب پذیری زیاد	آسیب پذیری خیلی زیاد
	۲	۳	۵	۷	۹
مصالح (خشت و گل)					*
قدمت بنا (۱۱-۳۰)			*		
کیفیت بنا (مرمتی)				*	
تعداد طبقات (یک طبقه)		*			
سطح اشغال بنا (۴۰-۲۰)		*			

4- روش تحقیق:

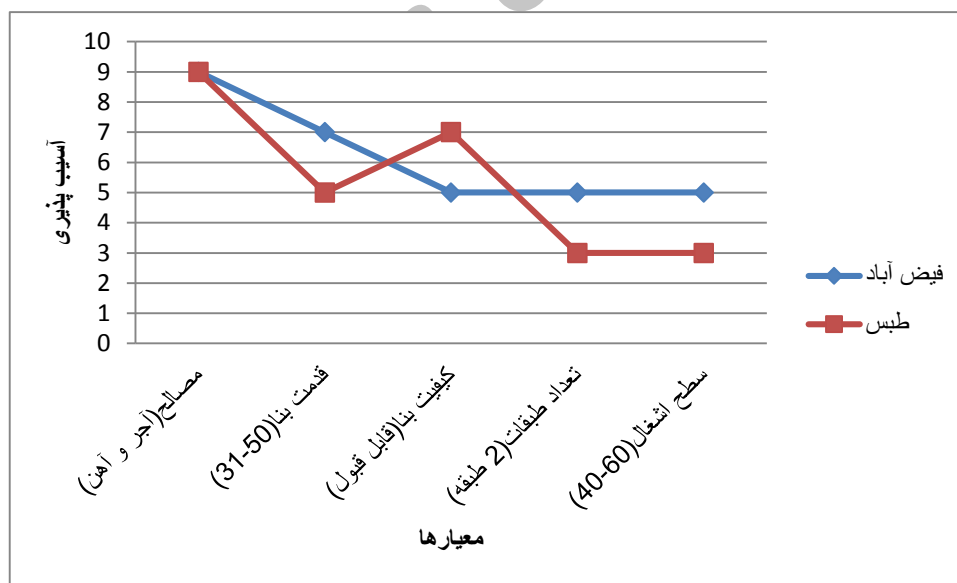
در این قسمت با توجه به کد های بدست آمده در ۲ مقاله ذکر شده مدیریت بحران زلزله در ۲ شهر را با هم مقایسه کردم و به نتایج زیر دست یافتم.



ش

کل ۱: مقایسه نمونه شماره ۱

با توجه به جدول ارائه شده در این مقاله که مقایسه دو مکان مختلف را با پارامترهای یکسان مصالح (آجر و آهن)، قدمت بنا (۵۰-۳۱)، کیفیت بنا (قابل قبول)، تعداد طبقات (دو طبقه)، سطح اشغال (۶۰-۴۰) و آسیب پذیری های متفاوت نشان میدهد، میتوان نتیجه گرفت با توجه به پارامترهای داده شده، محله فیض آباد که از محلات قدیمی و بافت فرسوده است در مقایسه با بافت نو سازی شده طیس، دارای ارقام بالاتری از آسیب پذیری است و این امر در تمام پارامترهای ذکر شده مشهود می باشد.



شکل ۲: مقایسه نمونه شماره ۲

با توجه به جدول دوم ارائه شده در این مقاله که مقایسه دو مکان مختلف را با پارامترهای یکسان مصالح (خشت و گل)، قدمت بنا (۳۰-۱۱)، کیفیت بنا (مرمتی)، تعداد طبقات (یک طبقه)، سطح اشغال (۴۰-۲۰) و آسیب پذیری های متفاوت نشان میدهد، میتوان نتیجه گرفت با توجه به پارامترهای داده شده، در هر دو مکان آسیب پذیری خشت و گل بدون توجه به مکان و اقلیم و سایر موارد به دلیل ماهیت مصالح بسیار زیاد

است، در مقابل برای پارامتر قدمت بنا به دلیل اینکه در نوسازی بافت طبس به مسئله زلزله و موارد ایمنی آن توجه شده است لذا آسیب پذیری بافت فیض آباد در مقایسه با طبس بیشتر است. بالاتر بودن میزان آسیب پذیری سایر پارامترهای فیض آباد نیز به دلیل فرسوده بودن بافت فیض آباد در مقابل بافت نوساز طبس است.

نتیجه گیری:

با توجه به جداول و مباحث و معیارها مشخص میشود که در بافت فرسوده ای مانند محله فیض آباد مصالح آجر و آهن که برای مقایسه انتخاب شده است دارای آسیب پذیری متوسط میباشد و این امر به دلیل مقاومت مصالح به کار برده شده در گذشته است. در مقابل وزن سنگین این سازه سبب افزایش آسیب پذیری ساختمان میشود، لذا با توجه به دو مورد مثبت و منفی یاد شده برای مصالح انتخابی، آسیب پذیری این مصالح در رده متوسط قرار میگیرد، در مقابل در شهر طبس مشاهده میشود که آسیب پذیری این مصالح برای آن کم در نظر گرفته شده است، امتیاز این مصالح در کنار سایر مصالح به کار رفته در طبس که بیشترین آن را خشت و گل تشکیل میدهد مشخص مینماید. بنابراین مصالح آجر و آهن در مقایسه با خشت و گل دارای آسیب پذیری کمی است. شهر طبس در سال ۱۳۵۷ دوباره سازی شده است و در بازسازی آن از الزامات و روش های اجرایی مناسب تری برای مقابله با زلزله نسبت به محله فیض آباد که برای ساخت بناهای کم عمر تر از روش ساخت همسایگی های خود پیروی نموده، استفاده شده است، لذا بناهایی که با قدمت ۳۱-۵۰ در طبس ساخته شده اند، به علت توجه به مسایلی مانند زلزله، دارای آسیب پذیری کمتری نسبت به فیض آباد هستند. این گفته در مورد مقایسه کیفیت بناهای دو مورد صدق میکند. در هنگام بازسازی طبس، حداکثر طبقات سه طبقه در نظر گرفته شده است. در ساخت بناهای دو و سه طبقه در طبس، محاسبات، روش های جدید و ملاحظات اجرایی در نظر گرفته شده است، اما در بافت فرسوده فیض آباد، عموماً طبقات بر روی بنای قدیمی ساخته شده اند. این امر تحمل نیروی ناشی از زلزله را برای بنا کاهش میدهد و همین امر سبب اختلاف آسیب پذیری بافت نوساز طبس و بافت فرسوده فیض آباد میشود. سطح اشغال بنا در هر دو مورد ۴۰-۶۰ در نظر گرفته شده است، در بازسازی شهر طبس، مساحت قطعات را کوچکتر در نظر گرفته اند و از پراکندگی بنا کاسته شده است، به عبارتی میتوان گفت که بناهایی با این مساحت جز بناهای نو ساز محسوب میشوند و لذا در مقایسه با بناهای فرسوده و بسیار قدیمی فیض آباد با این مساحت از آسیب پذیری کمتری برخوردارند.

منابع:

- ۱- شمس، مجید، معصوم پور سماکوش، جعفر، سعیدی، شهرام، شهبازی، حسین. (۱۳۹۰). بررسی بحران زلزله در بافت های فرسوده شهر کرمانشاه، مطالعه موردی: محله فیض آباد. فصل نامه جغرافیایی آمایش محیط، شماره ۱۳، ص ۴۱-۶۶.
- ۲- ابلقی، ع. صحرايي، آ. (۱۳۸۳). بافت های فرسوده در سکونت های شهری و روستایی و خطر زلزله. فصلنامه هفت شهر. سال پنجم. شماره ۱۷.
- ۳- حبیب، فرح. (۱۳۷۴). نقش فرم شهر در کاهش خطرات ناشی از زلزله. مجموعه مقالات دومین کنفرانس بین المللی زلزله شناسی و مهندسی زلزله. جلد دوم. تهران.
- ۴- گزارشات طرح جامع شهر کرمانشاه. (۱۳۸۲). جلد دوم. مشخصات طبیعی شهر کرمانشاه
- ۵- ویسه، یدالله. (۱۳۷۸). نگرشی بر مطالعات شهرسازی و برنامه ریزی شهری در مناطق زلزله خیز. انتشارات موسسه بین المللی زلزله شناسی و مهندسی زلزله.
- ۶- عسگری زاده، زهرا، پورجعفر، محمدرضا. (۱۳۹۲). چالش های مدیریت فرم شهر طیس بعد از زلزله سال ۱۳۵۷. پنجمین کنفرانس برنامه ریزی مدیریت شهری. ص ۱ تا ۱۹.
- ۷- ابراهیم زاده آسمین، عیسی، ابراهیم زاده، عیسی، حبیبی، محمد علی. (۱۳۸۹). تحلیلی برا عوامل گسترش فیزیکی و رشد اسپرال شهر طیس پس از زلزله با استفاده از مدل آنتروپی هلدرن. جغرافیا و توسعه. شماره ۱۹.

- ۸- حسین زاده دلیر، کریم قربانی، رسول تقی زادهفانید، ابوالقاسم، (۱۳۸۹). بررسی کارکرد شهرهای جدید ایران در جذب سرریز جمعیت مادر شهرها (مطالعه موردی: شهر جدید سهند). نشریه علمی- پژوهشی جغرافیا و برنامه ریزی (دانشگاه تبریز) شماره ۴۰، ص ۴۷ تا ۷۴.
- ۹- سعدآبادی، علی اصغر. عظیمی، محدثه. (۱۳۹۳). شناسایی اقدامات اساسی در مراحل مدیریت بحران به کمک روش فازی (مورد مطالعه: شناسایی اقدامات اساسی در مراحل مدیریت بحران زلزله). فصلنامه مطالعات برنامه ریزی شهری. شماره ششم، ص ۳۱-۵۴.
- ۱۰- هاگانو، موتوهیکو و همکاران. (۱۳۸۲). زلزله در آلبوم تجربه. انتشارات مرکز مطالعات بحران در صنعت.
- 11- چاک ، جک (۱۳۸۳) مدیریت بحران ، ترجمه علی پارسیان ، تهران: نشر ترمه
- ۱۲- تاجیک ، محمد رضا (۱۳۸۴) مدیریت بحران چاپ دوم ، تهران ، فرهنگ گفتمان
- ۱۳- مظلومی ، نادر (۱۳۷۹) مدیریت بحران : رهیافتی استراتژیک فصلنامه مطالعات مدیریت شماره ۲۵ و ۲۶

Archive of SID