

تاب‌آوری بافت فرسوده در مواجهه با سوانح طبیعی با رویکرد توسعه پایدار

(مطالعه موردی: بافت فرسوده فیض‌آباد کرمانشاه)

محمد تقی رضویان

استاد جغرافیا و برنامه ریزی شهری دانشگاه شهید بهشتی

مصطفی خزائی*

مدرس دانشگاه و دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه ریزی شهری

سید علی شریفی

کارشناس ارشد شهرسازی

Sharifi_syedali@yahoo.com

جواد عبدی

کارشناس ارشد برنامه ریزی شهری

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۸/۲۱

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۱۱/۱۰

چکیده

تاب‌آوری شدت اختلالی است که سیستم می‌تواند آن را جذب کند قبل از این‌که ساختار سیستم از طریق تغییر متغیرها و فرایندهایی که رفتار آن را کنترل می‌کنند، به ساختار متفاوتی تبدیل شود. در این پژوهش با استفاده از روش توصیفی - تحلیلی و در قالب یک هدف کاربردی درصدد ارزیابی تاب‌آوری در بافت فرسوده محله فیض‌آباد در شهر کرمانشاه می‌باشیم. سؤالات تحقیق در این پژوهش عبارتند از: ۱- مهم‌ترین شاخص‌های تاب‌آوری در بافت‌های فرسوده شهری از منظر رویکرد توسعه پایدار کدام است؟ ۲- آیا تاب‌آوری بافت‌های فرسوده شهری در جهت توسعه پایدار شهری مؤثر می‌باشد؟ و فرضیه‌های آن عبارت‌اند از: ۱- به نظر می‌رسد شاخص‌های کالبدی از مهم‌ترین معیارهای تاب‌آوری در بافت فرسوده شهری باشند. ۲- به نظر می‌رسد تاب‌آور نمودن بافت‌های فرسوده شهری اقدام مؤثری در راستای توسعه پایدار شهری می‌باشد. درنهایت به این نتیجه رسیدیم که وضعیت تاب‌آوری در بافت فرسوده فیض‌آباد در جایگاه نامطلوبی قرار دارد. بنابراین با استفاده از روش تحلیلی SWOT در ادامه به ارائه راهبردهایی برای تاب‌آور نمودن این بافت در راستای سیاست‌های توسعه پایدار برآمدیم.

واژگان کلیدی کلیدی: تاب‌آوری، توسعه پایدار، بافت فرسوده، محله فیض‌آباد، مدیریت بحران.

مقدمه

سوانح طبیعی در دنیا همواره به عنوان چالشی بزرگ در راه رسیدن به توسعه پایدار، مورد توجه بوده است. در نتیجه، یکی از راه‌های رسیدن به این توسعه، به وسیله الگوهای کاهش آسیب‌پذیری جوامع ضرورت پیدا کرده است. بنابراین کاهش خطر سوانح از اهمیت خاصی برخوردار است و ضرورت دارد جایگاهی مناسب در سیاست‌گذاری‌های ملی و محلی هر کشور باز کرده تا بتوان شرایط مطلوبی برای کاهش مؤثر و کارا خطرات در سطوح مختلف ایجاد نماید (Izadkhahy, 2006). یکی از الگوهای کاهش آسیب‌پذیری، مبحث تاب‌آوری است. تاب‌آوری به ظرفیت سیستم‌های اکولوژیکی برای جذب اختلالات و نیز برای حفظ بازخوردها، فرایندها و ساختارهای لازم و ذاتی سیستم اطلاق می‌شود (Adger, et al. 2005). امروزه بحث تاب‌آوری و توسعه پایدار شهری از مباحث حائز اهمیت مدیریت شهری هم در سطح ملی و هم در سطح محلی می‌باشد. ارتقای دانش نظری در حوزه تاب‌آوری شهری، شاخص‌ها، چارچوب‌ها و روش تحقیق در خصوص تحلیل و ارزیابی تاب‌آوری و ارتباط آن با توسعه پایدار و تلاش در جهت تبیین مؤلفه‌ها و شاخص‌های سازنده تاب‌آوری و تعیین سهم عوامل مؤثر بر تقویت تاب‌آوری در حوزه توسعه پایدار، در دنیا مطرح می‌باشد (رضایی، ۱۳۹۲: ۲۸). اثرات ویژه سیاست‌های مطرح شده در جهت تاب‌آوری و نیل به توسعه پایدار، در بافت‌های فرسوده شهری که اکثراً دارای فضاهای با ارزش تاریخی و همچنین آسیب‌پذیری بیشتری می‌باشد، نمود پیدا کرده و برای حفظ آن بایستی تمامی تلاش و اقدامات مؤثر برنامه‌ریزی شده را به عمل آورد. در این میان تبیین رابطه تاب‌آوری در برابر سوانح طبیعی، در واقع نحوه تأثیرگذاری ظرفیت‌های اجتماعی، اقتصادی، کالبدی، نهادی، سیاسی و اجرایی جوامع در افزایش تاب‌آوری و شناخت ابعاد تاب‌آوری در این گونه بافت‌ها است. شایان ذکر است که نوع نگرش به مقوله تاب‌آوری و نحوه تحلیل آن، از یک طرف در چگونگی شناخت تاب‌آوری وضع موجود و علل آن نقش کلیدی دارد و از طرف دیگر سیاست‌ها و اقدامات تقلیل خطر و نحوه رویارویی با آن را تحت تأثیر قرار می‌دهد. از این روست که تبیین رابطه تاب‌آوری در برابر سوانح طبیعی و کاهش اثرات آن در بافت فرسوده شهری، با توجه به نتایجی که در بر خواهد داشت و تأکیدی که این تحلیل بر بعد تاب‌آوری دارد از اهمیت بالایی برخوردار است. در واقع هدف از این رویکرد کاهش آسیب‌پذیری بافت‌های فرسوده شهری و تقویت توانایی‌های ساکنین این گونه بافت‌ها برای مقابله با خطرات ناشی از وقوع سوانح طبیعی

است. در این میان، کشور ایران به لحاظ شرایط جغرافیایی و زمین‌شناختی در زمره کشورهای است که آسیب‌پذیری بسیار زیادی در برابر سوانح طبیعی دارد، به طوری که ۳۱/۷ درصد از کل مساحت آن در مناطق در معرض خطر سوانح طبیعی واقع شده و ۷۰ درصد از جمعیت کشور در مناطق در معرض خطر سوانح طبیعی سکونت دارند. لذا می‌توان عنوان نمود که ایران از حیث وقوع سوانح طبیعی در بین ده کشور اول سانحه خیز دنیا قرار دارد، به طوری که اسکاپ در گزارش سوانح مرتبط با مخاطرات تکنونیک، ایران را جزو ده کشور اول دنیا و از حیث مرگ‌ومیر ناشی از این مخاطرات جایگاه ایران را بین رتبه اول تا سوم جهان ذکر می‌کند (www.unescap.org). حال با توجه به قابل توجه بودن تعداد شهرها و تبعات جمعیت شهری در مناطق بحرانی و همچنین قابل توجه بودن میزان بافت‌های فرسوده شهرهای کهن ایران، توجه به مقوله تاب‌آوری امری ضروری به نظر می‌رسد.

با توجه به این تفاسیر، در این تحقیق درصدد پاسخگویی علمی و منطقی به این سؤالات هستیم. ۱- مهم‌ترین شاخص‌های تاب‌آوری در بافت‌های فرسوده شهری کدام است؟ ۲- آیا میزان تاب‌آوری بافت‌های فرسوده شهری در جهت توسعه پایدار شهری مؤثر می‌باشد؟ به همین جهت محدوده بافت فرسوده فیض‌آباد شهر کرمانشاه، به عنوان مطالعه موردی انتخاب گردیده است. امید است با بررسی دقیق این موضوعات بتوانیم به این مجهولات ذهنی خود پاسخ داده تا گامی هرچند کوچک در راستای تولید علم و تکامل مبحث تاب‌آوری به‌ویژه در بافت‌های فرسوده ارائه دهیم.

مبانی نظری

داده‌های جهانی نشان‌دهنده‌ی این واقعیت است که طی دو دهه‌ی اخیر، سوانح طبیعی با تکرار زیادی نسبت به گذشته به وقوع پیوسته است و اثرات مخرب زیادی به همراه داشته است. به همین دلیل شناسایی مراحل ارائه‌ی پاسخ و واکنش به آن‌ها اهمیت زیادی دارد؛ همچنین توجه به تقویت و ارتقای آن در سطوح مختلف ضروری است. جدا از افزایش بلایای طبیعی طی دهه‌های گذشته، افزایش قربانیان به دلیل افزایش آسیب‌پذیری جوامع شهری است. در این میان تبیین رابطه‌ی تاب‌آوری در برابر سوانح طبیعی، در واقع نحوه‌ی تأثیرگذاری ظرفیت‌های اجتماعی، اقتصادی، نهادی، سیاسی و اجرایی جوامع در افزایش تاب‌آوری و شناخت ابعاد تاب‌آوری در اجتماع است. همچنین باید توجه داشت که تبیین رابطه‌ی تاب-

آوری در برابر سوانح طبیعی و کاهش اثرات آن، با توجه به نتایجی که در بر خواهد داشت و تأکیدی که این تحلیل بر بعد تاب‌آوری دارد از اهمیت بالایی برخوردار است. در واقع هدف از این رویکرد، کاهش آسیب‌پذیری جوامع و تقویت توانایی‌های مردم برای مقابله با خطرات ناشی از وقوع سوانح طبیعی است. تاب‌آوری به مسائل مرتبط با جوامع، سیستم‌هایی که این جوامع را حمایت می‌نمایند و عملکردهای مختلف آن در محیط‌های فیزیکی، اقتصادی و طبیعی می‌پردازد (Battista and Baas, 2004). در سال‌های اخیر نهادها و آژانس‌های فعال در زمینه کاهش سوانح بیشتر فعالیت‌های خود را بر دستیابی به جامعه‌ی تاب آور در برابر سوانح متمرکز ساخته‌اند که در بین سوانح طبیعی، مقابله با زمین‌لرزه به دلیل خسارات وسیع و ناهنجاری‌های گسترده‌ی اجتماعی، از اولویت بالایی برخوردار است. شهر تاب آور، شبکه‌ای پایدار از سیستم‌های فیزیکی و اجتماعات انسانی است. سیستم‌های فیزیکی، اجزای طبیعی و ساخته‌شده‌ی شهر شامل جاده‌ها، ساختمان‌ها، زیرساخت‌ها، تسهیلات ارتباطی، تأسیسات تأمین انرژی و همچنین مسیرهای آب، خاک، ویژگی‌های جغرافیایی و امثال آن هستند. در مجموع، سیستم‌های فیزیکی به‌مثابه کالبد یک شهر (استخوان‌ها، شاهرگ‌ها، ماهیچه‌ها) و... هستند که در هنگام سوانح باید قادر به حفظ و ادامه‌ی حیات و عملکرد خود باشند (Godschalk, 2003). در مجموع سیستم‌های فیزیکی جوامع به‌عنوان ذهن شهر عمل می‌کنند، فعالیت‌هایش را هدایت می‌کنند، نیازهایش را پاسخ می‌دهند و از تجربیات آنها استفاده می‌کنند. به هنگام سانحه، جوامع باید قادر به نجات و عملکرد در شرایط بحرانی و ویژه باشند.

تاب‌آوری به ظرفیت سیستم‌های اکولوژیکی برای جذب اختلالات و نیز برای حفظ بازخوردها، فرایندها و ساختارهای لازم و ذاتی سیستم (Adger, 2005) اطلاق می‌شود یا به تعریفی دیگر شدت اختلالی که سیستم می‌تواند آن را جذب کند قبل از این‌که ساختار سیستم از طریق تغییر متغیرها و فرایندهایی که رفتار آن را کنترل می‌کنند، به ساختار متفاوتی تبدیل شود. (Holling, 2002). تاب‌آوری در شهرها به‌عنوان یکی از انواع سیستم‌های اجتماعی - اکولوژیکی در موارد زیر تفسیر می‌شود (Folke, C. et al, 2004):

۱. میزان اختلالی که یک سیستم می‌تواند جذب کند و همچنان در همان وضعیت اول باقی بماند. ۲. حد، یا درجه‌ای که در آن حد، سیستم (در نبود سازمان‌دهی که از طریق عوامل خارجی اعمال می‌شود) قادر به خودسازمان‌دهی است. ۳. حد، یا درجه‌ای که در آن حد، سیستم می‌تواند ساخته شود، یا ظرفیت آن برای

یادگیری و انطباق (سازگاری) افزایش یابد. با توجه به موارد فوق تاب‌آوری شهری به‌عنوان درجه، حد یا میزانی است که در آن حد شهرها قادر به تحمل تغییر هستند قبل از اینکه به مجموعه جدیدی از ساختارها و فرایندها باز سازماندهی شوند (Alberti, M., Et al, 2003).

تبیین تاب‌آوری در برابر تهدیدات، در واقع شناخت نحوه تأثیرگذاری ظرفیت‌های اجتماعی، اقتصادی، نهادی، سیاسی و اجرایی و جوامع شهری در افزایش تاب‌آوری و شناسایی ابعاد مختلف تا به آوری در شهرها است. در این میان نوع نگرش به مقوله تاب‌آوری و نحوه تحلیل آن، از یک‌طرف در چگونگی شناخت تاب‌آوری وضع موجود و علل آن نقش کلیدی دارد و از طرف دیگر سیاست‌ها و اقدامات تقلیل خطر، خطر و نحوه رویارویی با آن را تحت تأثیر اساسی قرار می‌دهد. از این‌رو است که تبیین رابطه تاب‌آوری در برابر تهدیدات و کاهش اثرات آن، با توجه به نتایجی که در بر خواهد داشت و تأکیدی که این تحلیل بر بعد تاب‌آوری دارد، از اهمیت بالایی برخوردار است. در واقع هدف از این رویکرد کاهش آسیب‌پذیری شهرها و تقویت توانایی‌های شهروندان برای مقابله با خطرات ناشی از تهدیدات نظیر وقوع سوانح طبیعی است. (Mitchell, T, Harris, K, 2012).

روش‌شناسی تحقیق

روش‌شناسی (کمی) بر این پژوهش غالب است. همچنین روش پژوهش به‌صورت توصیفی - تحلیلی و به لحاظ هدف کاربردی - توسعه‌ای می‌باشد. جمع‌آوری داده‌های پژوهش به دو روش مطالعات کتابخانه‌ای و مطالعات میدانی صورت گرفته است.

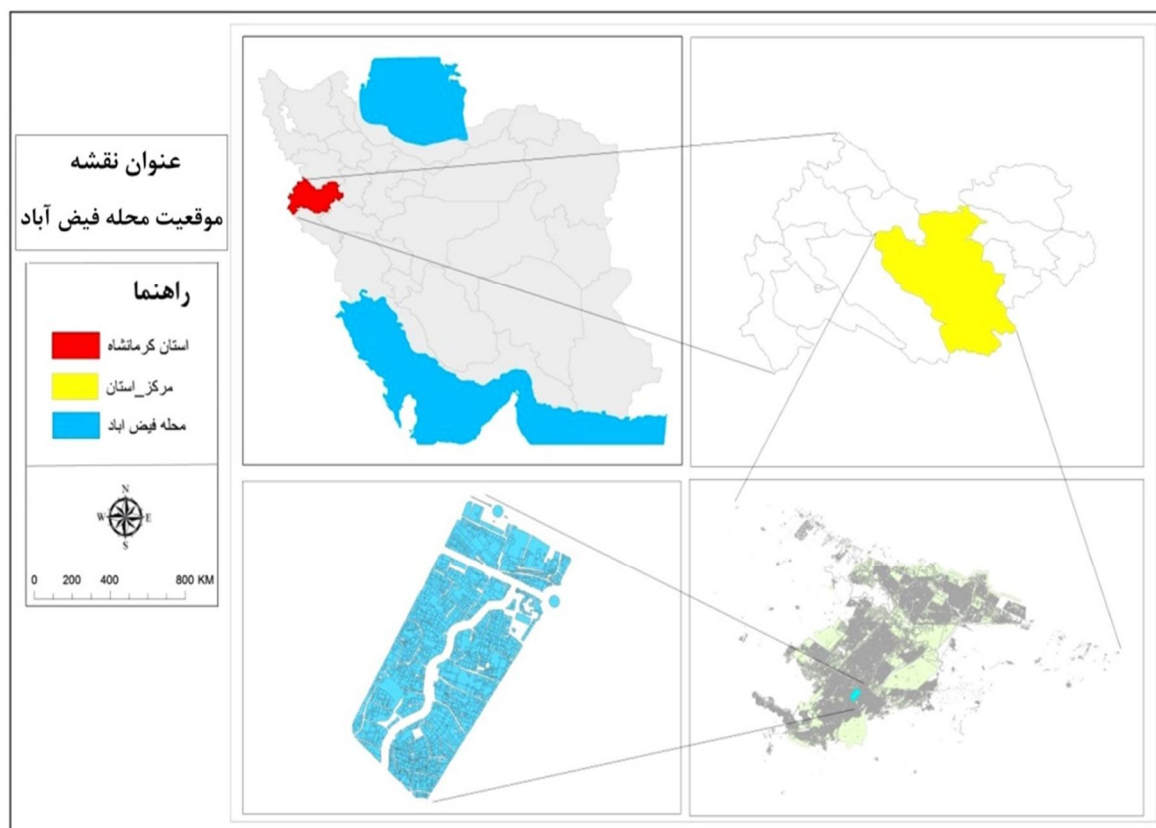
به‌منظور دستیابی به اهداف تحقیق، روش پیمایشی به کار بسته شده و در این رابطه از پرسشنامه و مصاحبه موردی استفاده گردیده است. همچنین از مشاهده هدفمند نیز با مراجعات مکرر به محل استفاده گردیده است. پس از انجام مطالعات، به استخراج استانداردها و تهیه ضوابط کاربردی در شهرها و پارامترهای توسعه پایدار که در مجموع با استفاده از روش دلفی و استفاده از SPSS و آزمون آماری تجزیه و تحلیل به دست آمده، پرداخته شده است. در نهایت با استفاده از روش SWOT، راهبردها و راهکارهای اجرایی جهت افزایش تاب‌آوری و پایداری در بافت‌های فرسوده ارائه می‌گردد. همچنین از مدل AHP برای استنتاج و صدور گزینه‌های مطلوب در راستای تاب‌آوری بهره گرفته‌ایم.

شناخت محدوده مورد مطالعه

استان کرمانشاه با وسعت ۲۴۶۳۶ کیلومتر مربع به مرکزیت شهر کرمانشاه، بین مدار جغرافیایی ۳۳ درجه و ۳۶ دقیقه 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: ۱).

محله فیض آباد یکی از محلات قدیمی شهر کرمانشاه است که محدوده‌ای به مساحت ۳۵۹۱۹۰ مترمربع (قریب به ۱۳ درصد بافت قدیمی و تاریخی ۲۸۵ هکتاری شهر کرمانشاه) را در بر گرفته است. این محله از سمت غرب به خیابان مدرس، از شمال به خیابان امیری، از شرق به خیابان جلیلی و از جنوب به خیابان نواب محدود است. محله فیض آباد از پیشینه تاریخی برخوردار است و از اولین هسته‌های تشکیل دهنده شهر به شمار می‌رود.

شکل ۱: نقشه موقعیت استان و شهر کرمانشاه و محله فیض آباد



ترسیم: نگارندگان

این محدوده جمعیتی نزدیک به ۴۸۳۰ نفر را داراست. تراکم ناخالص جمعیت ۱۳۴،۵ نفر در هکتار می‌باشد و تراکم خالص جمعیت آن ۱۴۳ نفر در هکتار و تراکم مسکونی ۳۱۲ نفر در هکتار، که نشان می‌دهد ظرفیت‌های جمعیتی آن (با توجه به آنکه جز هسته اصلی و مرکزی شهر می‌باشد) هنوز خالی مانده است و دارای تراکم بسیار پایینی می‌باشد. بنابراین ظرفیت جمعیت‌پذیری آن بالا می‌باشد و با ۸۶۷ واحد مسکونی و ۱۳۹۳ خانوار، با بعد خانوار ۳،۴۶ نفر در واحدهای مسکونی که در مقایسه با شهر ۴،۰۲ می‌باشد و با تراکم ۱،۶ خانوار که در مقایسه با شهر که ۱،۱۷ می‌باشد نسبت بالاتری را به خود اختصاص داده است و در مرکز تجاری-خدماتی شهر کرمانشاه واقع شده است. در حال حاضر دارای بخش‌های فرسوده و مخروبه زیادی است که به صورت اراضی خالی و مخروبه درآمده و در تملک سازمان عمران و بهسازی درآمده است.

در محله فیض‌آباد تحولات جمعیتی بسیار بحرانی است. جمعیت محله در سال ۱۳۸۵، ۵۵۹۱ نفر بوده که با رشد ۱،۴۵- درصد در سال ۱۳۹۰ به ۴۸۳۰ نفر رسیده است. در محله فیض‌آباد نرخ رشد جمعیت همواره منفی و سیر نزولی داشته است که نشان‌دهنده روند مهاجرت مستمر و جدایی‌گزینی اکولوژیکی برون کوچی از این محدوده است. تقسیمات کیفیت ابنیه نیز بر اساس نوع استفاده متنوع می‌باشد که به شرح زیر است.

جدول ۱: کیفیت ابنیه محله فیض‌آباد

کیفیت ابنیه	تعداد	درصد	درصد افزایش	مساحت	درصد نسبت به کل محله	فراوانی تجمعی
قابل قبول	۲۰۰	۱۸،۲۹	۱۸،۲۹	۴۰۶۴۳	۱۱	۱۱
مرمتی	۴۳۶	۳۹،۹۰	۵۸،۱۹	۸۰۶۸۳	۲۲	۳۳
تخریبی	۲۰۲	۱۸،۴۸	۷۶،۶۷	۴۱۱۸۶	۱۱،۵	۴۴،۵
مخروبه	۱۷۶	۱۶،۱۰	۹۲،۷۷	۶۰۷۷۶	۱۷	۶۱،۵
بازرزش	۲۷	۲،۴۷	۹۵،۲۴	۱۰۰۹۰	۳	۶۴،۵
نوساز	۴۵	۴،۱۲	۹۶،۳۶	۲۳۳۲۱	۶،۵	۷۱
در حال ساخت	۷	۰/۶۴	۱۰۰	۷۱۷۷	۲	۷۳
جمع	۱۰۹۳	۱۰۰	۱۰۰	۲۶۳۸۷۶	۷۳	

مأخذ: طرح ساماندهی بافت مرکزی شهر کرمانشاه و اصلاحات نگارندگان

بحث و بررسی

رویاری با سوانح طبیعی در سال‌های اخیر تبدیل به یکی از بزرگترین دغدغه‌های نوع بشر شده است. بنابراین ارکان یک جامعه (مدیریتی، کالبدی و اجتماعی و اقتصادی) باید همواره در شرایط آماده برای مقابله با این مخاطرات ناگهانی باشند تا حجم خسارات را تا حد ممکن کاهش دهند (نیک‌مرد نمین و دیگران، ۱۳۹۳). در کنار آماده‌سازی کالبدی یک شهر برای رویاری با بحران، لازم است ساکنان نیز آموزش‌های لازم برای آن را ببینند تا با قبول شرایط به وجود آمده، اولین گام‌ها را برای حفظ زندگی خود و اطرافیان و بعد از آن بهسازی جامعه بحران‌زده بردارند. در سال‌های اخیر با توجه به تحولات سریع علمی و فنی و به تبع آن دگرگونی در ساختار کالبدی، اقتصادی و اجتماعی و مدیریتی شهرها و همچنین مطرح شدن نظریه توسعه پایدار شهری، اهمیت نوسازی و احیاء بافت‌های فرسوده و ناکارآمد بیش از پیش مشخص گردیده است (Perry, r w, 2006). تجربه نشان داده است که برنامه‌های تک‌بعدی و یک‌جانبه، نه تنها مشکلات را برطرف ننموده، بلکه مشکلی جدیدی در سیستم زیستی محدوده بافت فرسوده و تاریخی محله به دنبال داشته است (Pugh, Cedric, 2002). کلان‌شهر کرمانشاه نیز از این قاعده مستثنی نمی‌باشد. در حدود ۱۲ درصد از بافت این کلان‌شهر فرسوده است. از جمله این بافت‌ها در دو طرف محور اصلی شهر (خیابان مدرس)، از منظر زیباشناختی و کالبدی و همچنین از نظر اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی از کارایی و پویایی لازم برخوردار نیست و در زمان وقوع بحران مشکل ایجاد شده در این گونه بافت‌ها دوچندان خواهد شد (دارامرودی، ۱۳۹۳: ۴۶). محله فیض‌آباد نیز در این بافت‌ها قرار گرفته است و به نوعی هسته قدیمی شهر و دارای بناهایی با ارزش تاریخی و فرهنگی می‌باشد. بنابراین توجه به تاب‌آوری در بافت‌ها و فضاهای محله به دلیل دربرگیرندگی ظرافت، زیبایی و نیز روح خلاق مردمی که طی سالیان دراز طبق سنت در آنجا زندگی کرده‌اند و وجود آثار ارزشمند فرهنگی و متأسفانه مقاومت کم مصالح و ناسازگاری شبکه‌ی حمل‌ونقل که در زمان بحران سبب افزایش مشکلات شده است از اهمیت خاصی برخوردار است.

محله فیض‌آباد دارای مشکلات و محدودیت‌های چون، کمبود در برخی سرانه‌های کاربری‌های خدماتی شهری همچون پارکینگ علی‌رغم استفاده شدید از فضاهای شهری، فقدان سلسله‌مراتب مناسب در شبکه ارتباطی، وجود کاربری‌های ناسازگار، فقدان فضای سبز کافی، بدنه‌های فرسوده و کیفیت ضعیف ابنیه به

جهت قدمت بناها، عدم وجود تأسیسات و تجهیزات شهری مناسب و ... باعث شده این محله جمعیت خود را به نفع مناطق حاشیه‌ای و شهرک‌های در حال آماده‌سازی شده از دست بدهد.

بررسی میزان آسیب‌پذیری محله فیض‌آباد

نگارنده جهت بررسی آسیب‌پذیری محله از مدل AHP استفاده کرده است. نخستین گام جهت انجام فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی، تعیین شاخص‌های مؤثر در آسیب‌پذیری می‌باشد. برای این منظور با توجه به داده‌های در دسترس و همچنین داده‌های موردنیاز برای این امر، تعداد ۹ شاخص از بین شاخص‌های مؤثر بر آسیب‌پذیری ساختمان‌ها در برابر زلزله انتخاب شدند. این شاخص‌ها شامل: نوع مصالح، قدمت ساختمان‌ها، تعداد طبقات، نوع کاربری، سطح اشغال، کیفیت ابنیه، مساحت قطعات، جمعیت، عرض معابر می‌باشند. در گام بعدی، پس از تعیین معیارها و شاخص‌های مؤثر برای هرکدام از این معیارها یک سری زیر معیار تهیه شد و بر اساس استانداردهای موجود، نظریات کارشناسان و متخصص امر در این زمینه برای هرکدام از این زیر معیارها بر اساس میزان آسیب‌پذیری آنها وزن‌هایی از ۱ تا ۹ داده می‌شود که بر اساس این وزن‌ها نقشه هرکدام از معیارها و شاخص‌های مورد استفاده توسط سیستم اطلاعات جغرافیایی تهیه می‌شود.

جدول ۲: معیارها و کدبندی آنها بر اساس میزان آسیب‌پذیری

عوامل و معیارهای اصلی	زیر معیارها	آسیب‌پذیری خیلی کم	آسیب‌پذیری کم	آسیب‌پذیری متوسط	آسیب‌پذیری زیاد	آسیب‌پذیری خیلی زیاد
نوع مصالح	اسکلت فلزی	*				
	بتنی		*			
	آجر و آهن			*		
	آجر و چوب				*	
	خشت و گل					*
قدمت بنا	۱-۱۰	*				
	۱۱-۳۰		*			
	۳۱-۵۰			*		
	۵۱-۱۰۰				*	
	۱۰۰-۲۰۰					*
کیفیت بنا	نوساز	*				
	در حال ساخت	*				
	قابل قبول		*			
	بالرزش			*		

		*			مرمتی	تعداد طبقات
*					تخریبی	
*					مخروبه	
*					۱ طبقه	
	*				۲ طبقه	سطح اشغال بنا
		*			۳ طبقه	
				*	۴ و ۵ طبقه	
				*	۰-۲۰	
			*		۲۰-۴۰	کاربری اراضی
		*			۴۰-۶۰	
	*				۶۰-۸۰	
*					۸۰-۱۰۰	
	*				مسکونی	مساحت قطعات تفکیکی
		*			تجاری	
			*		مراکز فرهنگی، آموزشی، درمانی	
				*	حمل و نقل و انبارداری	
*					۰-۵۰	عرض معابر
	*				۵۰-۱۰۰	
		*			۱۰۰-۲۰۰	
			*		۲۰۰-۵۰۰	
				*	۵۰۰ و بیشتر	تراکم جمعیتی
*					کمتر از ۴ متر	
	*				۴-۶	
		*			۶-۸	
			*		۸-۱۲	تراکم جمعیتی
				*	۱۲-۲۵	
			*		کمتر از ۴	
		*			۴-۸	
	*				۸-۱۰	تراکم جمعیتی
	*				۱۱-۱۸	
*					۱۸ و بیشتر	

مأخذ: طرح ساماندهی بافت مرکزی شهر کرمانشاه و اصلاحات نگارندگان

در مرحله بعد هرکدام از این معیارها با عنوان لایه وارد شده و در امر تحلیل آسیب‌پذیری کلی مورد استفاده واقع شده‌اند. در جدول زیر خروجی مقایسه دوتایی معیارها به ترتیب اولویت ارائه گردیده است.

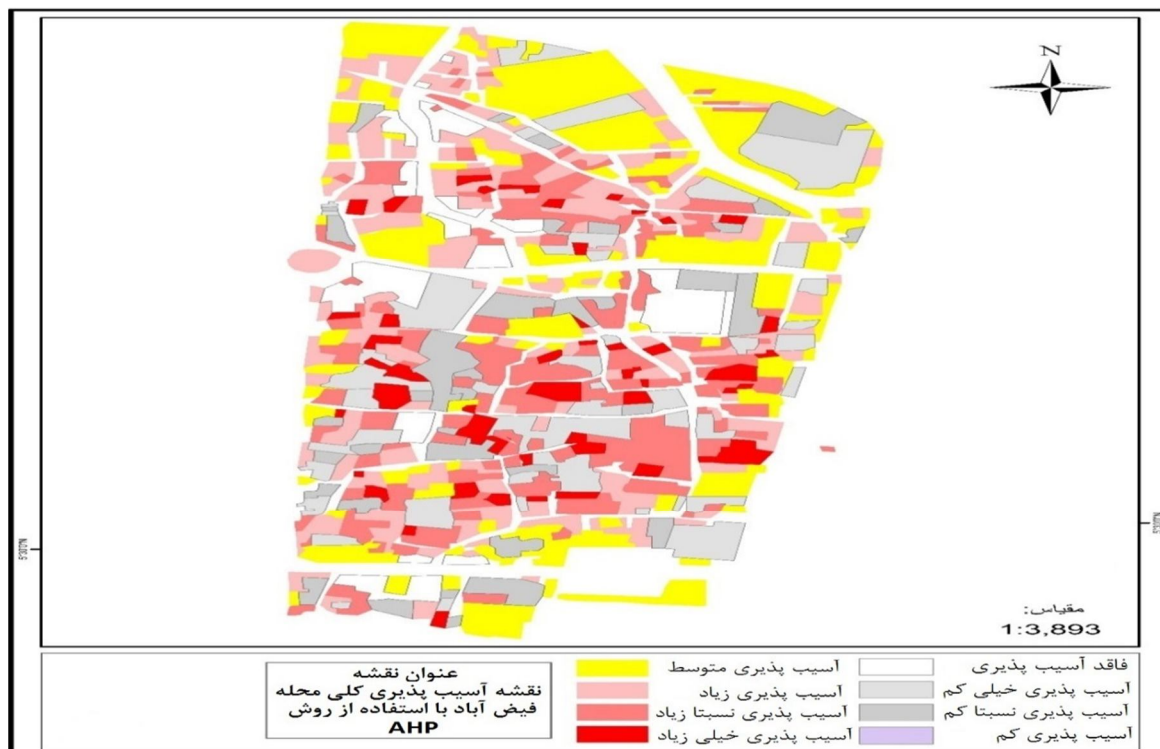
جدول ۳: خروجی مقایسه دوتایی معیارها به ترتیب اولویت

معیار	زیر معیار	امتیاز
تاب‌آوری	مصالح ساختمانی	۰/۵۱۱
	کیفیت ابنیه	۰/۱۳۴
	قدمت بنا	۰/۱۰۲
	عرض معابر	۰/۰۷۴
	تراکم جمعیتی	۰/۰۵۴
	تعداد طبقات	۰/۰۴۲
	سطح اشتغال	۰/۰۳۴
	کاربری اراضی	۰/۰۲۷
	مساحت قطعات	۰/۰۲۱
	Inconsistency = 0/005	

منبع: نگارندگان

و بدین ترتیب نقشه آسیب‌پذیری نهایی محله فیض‌آباد در برابر بحران به‌ویژه زلزله تهیه گردیده است. همچنین جدول نوع آسیب‌پذیری‌ها با ذکر مساحت و درصد ارائه گردیده است.

شکل ۲: نقشه آسیب‌پذیری کلی محله فیض‌آباد با استفاده از روش AHP



ترسیم: نگارندگان

جدول ۴: توزیع آماری آسیب پذیری کلی محله فیض آباد

درصد نسبت به کل پلاک‌ها	مساحت	نوع آسیب پذیری
۶/۵۴	۱۷۲۳۰	فاقد آسیب پذیری
۳/۱	۸۱۷۷	آسیب پذیری خیلی کم
۵/۵۳	۱۴۵۸۵	آسیب پذیری نسبتاً کم
۱۴/۲۲	۳۷۴۴۵	آسیب پذیری کم
۲۱/۵	۵۶۶۲۷	آسیب پذیری متوسط
۱۸/۳۲	۴۸۲۴۷	آسیب پذیری زیاد
۲۱/۴۹	۵۶۶۰۶	آسیب پذیری نسبتاً زیاد
۹/۳۰	۲۴۳۹۱	آسیب پذیری خیلی زیاد
۱۰۰	۲۲۶۳۳۰۸	جمع

منبع: نگارندگان

با توجه به تحلیل؛ بیشتر پرسش شونده‌گان در محله فیض آباد معتقدند که محله‌ی آنها در وضعیت نامطلوب قرار گرفته و همچنین نتایج به دست آمده از مدل AHP که گویای آسیب پذیری در حدود ۷۰ درصدی محله فیض آباد در برابر بحران است، بنابراین مدل سوات به عنوان راهبردی کیفی و QSPM به عنوان مدل کمی جهت انتخاب راهبرد مناسب در محله انتخاب شده است. در این قسمت به منظور جلوگیری از طولانی شدن مبحث و همچنین آشنایی مخاطبین با مدل سوات، چارچوب و جداول اصلی مدل ارائه می‌گردد.

گام اول - تعیین نقاط ضعف، قوت، فرصت و تهدید موجود (مرحله ورودی)

جدول ۵: مهم‌ترین نقاط قوت و ضعف محله فیض آباد کرمانشاه از نظر شاخص‌های تاب‌آوری

امتیاز	نمره	ضریب	ماتریس ارزیابی عوامل داخلی	ردیف	نقاط قوت (STRENGTH)
۹	۳	۳	فراوانی ابنیه و آثار ارزشمند و بی‌نظیر فرهنگی در یافت تاریخی محله که باعث جذب سرمایه‌گذاری جهت نوسازی محله	۱	
۹	۳	۳	دسترسی آسان به سایر نقاط شهری	۲	
۹	۳	۳	جوانی جمعیت	۳	
۱۶	۴	۴	وجود مالکیت خصوصی قابل توجه	۴	
۱۶	۴	۴	وجود نهادها و سازمان‌های مربوط به نوسازی و بهسازی در محله	۵	
۹	۳	۳	در دست نوسازی و بهسازی قرار گرفتن چهار هکتار در محله	۶	
۶	۳	۲	تعیین محدوده یافت تاریخی محله	۷	
۹	۳	۳	جایگاه و نقش اقتصادی محله در شهر به دلیل قرارگیری بازار	۸	
۱۶	۴	۴	تراکم پایین جمعیت	۹	
۳	۳	۱	کاهش نرخ اجاره‌بهای مسکن نسبت به سایر محله‌ها	۱۰	
۶	۳	۲	بالا بودن سابقه سکونت افراد	۱۱	

تاب‌آوری بافت فرسوده در مواجهه با سوانح طبیعی با رویکرد توسعه پایدار (مطالعه موردی: بافت فرسوده ...)

۶	۳	۲	مشارکت نسبی برای حفظ بناهای با ارزش محله	۱۲	
۹	۳	۳	وجود فضاهای خالی و اختصاص آن به فضای سبز و فضاهای باز و تأثیر مثبت آن بر ایجاد سلامت محیط	۱۳	
۶	۳	۲	ظرفیت بالای محله (وجود با ارزش تاریخی) در زمینه جذب گردشگر و کمک به توسعه اقتصاد محلی	۱۴	
۳	۱	۳	گسترش میزان بیکاری	۱	نقاط ضعف (WEAKNESS)
۳	۱	۳	کاهش سطح مشارکت	۲	
۳	۱	۳	پایین بودن سطح سواد و تحصیلات محله نسبت به شهر	۳	
۸	۲	۴	دیدگاه منفی ساکنان نسبت به نهادهای مداخله‌گر	۴	
۸	۲	۴	قدمت زیاد و بافت ارگانیک و قدیمی محله	۵	
۱	۱	۱	مداخله در بافت با احداث خیابان ۱۲ متری شرقی - غربی و شمالی - جنوبی	۶	
۲	۱	۲	کاهش سرانه‌ی کاربری مسکونی و فضای سبز	۷	
۳	۱	۳	وجود کاربری ناسازگار (کاربری کارگاهی، حمل و نقل و انبارداری)	۸	
۲	۱	۲	وجود زمین خالی و مخروبه در محله	۹	
۸	۲	۴	کیفیت نامناسب ابنیه	۱۰	
۲	۱	۲	نظام ساخت‌وساز عقیم و محدود به بدنه‌های خیابان‌های تعریض شده و در درجه اول واحدهای تجاری را پوشش داده است	۱۱	
۳	۱	۳	عدم توجه به نوسازی و بهسازی و مقاوم‌سازی ابنیه‌ی با ارزش محله	۱۲	
۱	۱	۱	کاهش نرخ رشد جمعیتی	۱۳	
۳	۱	۳	وضع نامطلوب اشتغال و درآمد ساکنان	۱۴	
۳	۱	۳	عدم توجه به مشارکت مردمی از سوی نهادهای مداخله‌گر جهت نوسازی محله	۱۵	
۱	۱	۱	گریز جمعیت	۱۶	
۱	۱	۱	عدم کارایی و پویایی فضاهای اجتماعی	۱۷	
۱	۱	۱	نوپوگرافی نامناسب محله	۱۸	
۱	۱	۱	عدم تناسب فرهنگی - اجتماعی بافت محله	۱۹	
۸	۲	۴	عدم برگزاری مانورهای آموزشی برای زمان بحران	۲۰	
۸	۲	۴	استفاده از مصالح کم‌دوام در ساخت‌وساز به‌ویژه در بافت مرکزی محله	۲۱	
۸	۲	۴	نامناسب بودن شبکه ارتباطی محله	۲۲	
۸	۲	۴	توزیع نامناسب مراکز خدماتی در سطح محله	۲۳	
۲۱۸		۱۰۰			جمع

منبع: نگارندگان

جدول ۶: مهم‌ترین نقاط فرصت و تهدید محله فیض‌آباد کرمانشاه از نظر شاخص‌های تاب‌آوری

امتیاز	نمره	ضریب	ماتریس ارزیابی عوامل خارجی	ردیف	نقاط فرصت (OPPORTUNITY)
۳۲	۴	۸	وجود سازمان‌ها و نهادهای مرتبط با مدیریت بحران	۱	
۲۱	۳	۷	امکان جذب جمعیت از سایر محلات با بهبود و تجدید حیات بافت فرسوده	۲	
۳۲	۴	۸	قرار گیر محله در مرکز شهر و نقش محوری آن در ساختار فضایی کل شهر	۳	
۱۵	۳	۵	امکان تنوع‌بخشی به فعالیت‌ها و عملکردها بر مبنای قابلیت‌های بالقوه محله	۴	
۱۸	۳	۶	امکان تلفیق ارزش‌های تاریخی با ساختار شهری با ایجاد فضاهای موردنیاز زندگی امروز	۵	
۱۸	۳	۶	امکان احیای پایدار بافت قدیمی محله از طریق نقش دهی آن‌ها در سازمان فضایی منطقه	۶	

۷	۱	۷	عدم تحقق سیاست‌های نوسازی از سوی نهادهای مداخله‌گر در محله	۱	نقاط تهدید (THREATMENT)
۸	۱	۸	فقدان سیاست کلان و روشن در عرصه مدیریت بحران	۲	
۸	۱	۸	مهاجرت از محله به دلیل فرسودگی به سایر محلات	۳	
۱۴	۲	۷	آلودگی هوا و صدا به دلیل قرارگیری در مرکز شهر	۴	
۶	۱	۶	ناپایداری فضا به لحاظ تضعیف ارتباط دهی متروکه شدن فضاهای بافت قدیم با ادامه روند فرسودگی	۵	
۸	۱	۸	همکاری ضعیف بین سازمان‌های و نهادهای رسمی با بخش خصوصی در زمینه نوسازی و بهسازی محله	۶	
۸	۱	۸	عدم شناسایی نقاط حادثه‌خیز و مکان‌های ارائه‌دهنده خدمات در هنگام وقوع بحران	۷	
۸	۱	۸	شکل‌گیری اقتصاد ناکارآمد و عدم بهره‌برداری مطلوب از سرمایه و کمبود جریان سرمایه	۸	
۲۰۳	-	۱۰۰			جمع

منبع: نگارندگان

گام دوم: تعیین موقعیت راهبردی

در گام بعد و بر اساس نمرات مرحله قبل، موقعیت راهبردی محله از لحاظ شاخص‌های تاب‌آوری معین می‌گردد.

شکل ۳: نمودار موقعیت راهبردی محله فیض‌آباد کرمانشاه



منبع: نگارندگان

تهاجمی: استفاده از توانمندی‌ها برای استفاده از فرصت‌ها؛

محافظه‌کارانه: بهبود شرایط محیطی با استفاده از توانمندی‌ها؛

تدافعی: کاهش نقاط ضعف و پرهیز از تهدیدها؛

رقابتی: بهبود سیستم‌های درونی با استفاده از فرصت‌های بیرونی؛

گام سوم: تدوین راهبرد (مرحله مقایسه)

در این مرحله با استفاده از ماتریس سوات و ماتریس‌های ارزیابی عوامل داخلی و خارجی به ارائه

راهبردهای ممکن در برنامه‌ریزی پرداخته می‌شود.

جدول ۷: راهبردهای پژوهش بر اساس ماتریس عوامل درونی و بیرونی

عوامل خارجی، عوامل داخلی	نقاط قوت	نقاط ضعف
	S ₁ S ₂ S ₃ S ₄ S ₅ S ₆ S ₇ S ₈ S ₉ S ₁₀ S ₁₁ S ₁₂ S ₁₃ S ₁₄	W ₁ W ₂ W ₃ W ₄ W ₅ W ₆ W ₇ W ₈ W ₉ W ₁₀ W ₁₁ W ₁₂ W ₁₃ W ₁₄ W ₁₅ W ₁₆ W ₁₇ W ₁₈ W ₁₉ W ₂₀ W ₂₁ W ₂₂ W ₂₃
فرصت‌ها	راهبردهای تهاجمی SO	راهبردهای انطباقی WO
O ₁ O ₂ O ₃ O ₄ O ₅ O ₆	<p>– بهره‌گیری از فروانی ابنیه و آثار ارزشمند در بافت تاریخی محله که باعث ایجاد حس تعلق و هویت به ساکنان محله می‌شود و استفاده از مشارکت و پتانسیل‌های آن در مدیریت بحران؛ (S₁, S₂, O₁, O₄, O₅)</p> <p>– توسعه اقتصاد محلی؛ (S₃, S₄, S₈, S₁₀, O₅, O₆)</p> <p>– بهسازی و نوسازی بافت فرسوده (قدیم) محله با تأکید بر مشارکت ساکنان؛ (S₃, S₄,</p>	<p>– بهبود بخشی به زیرساخت‌ها و مراکز خدماتی در محله؛ (W₁, W₇, W₁₇, W₁₈, W₁₉, O₁, O₅, O₆)</p> <p>– به‌کارگیری روش‌های مشارکت ساکنان در خدمات‌رسانی زیربنایی و دوام‌سازی و اصلاحات لازم فنی در محله؛ (W₂, W₆, W₇, W₁₁, W₁₇, O₂, O₄, O₅)</p> <p>– پتانسیل بالای بافت فرسوده و استفاده از آن جهت استقرار و سازگاری کاربری‌ها (W₂, W₃, W₄, W₇, O₅)</p>

	(S ₅ , S ₆ , S ₇ , O ₁ , O ₂ , O ₃ , O ₄)	
راهبردهای دفاعی WT	راهبردهای اقتضایی ST	تهدیدات
<p>– بهسازی و افزایش کیفیت مسکن و نماهای بصری و تعریف فضاهای باز تفریحی با کاربری فضای سبز در محله به منظور ایجاد تعاملات اجتماعی ساکنین؛ (T₁, T₃, T₅, W₂, W₄, W₅, W₇, W₈, W₁₆, W₁₇, W₁₉, W₂₁).</p> <p>– تدوین سند راهبردی و اعمال نظر نیروهای اجتماعی مؤثر در قوانین جهت ساماندهی بافت و اجرای برنامه مقاومت سازی و بهبود ایمنی در برابر سوانح محیطی و مصنوعی (T₁, T₂, T₅, T₆, T₇, W₄, W₅, W₆, W₉, W₁₅, W₂₁).</p> <p>اعطای تسهیلات مالی باند مدت به ساکنین در جهت مقاومت سازی بافت و فراهم سازی زمینه های همکاری جهت به کارگیری از فن آوری و روش های نوین در رفع مسائل و مشکلات کالبدی، اجتماعی، محیطی و اقتصادی ساکنین، (T₁, T₄, T₅, T₈, W₁, W₂, W₅, W₁₄, W₁₇, W₂₁).</p>	<p>– تهیه طرح بهسازی و نوسازی بافت فرسوده محله با مشارکت ساکنان؛ (S₃, S₄, S₅, S₆, T₁, T₂, T₄, T₅, T₈, T₉).</p>	<p>T₁ T₂ T₃ T₄ T₅ T₆ T₇ T₈</p>

منبع: نگارندگان

با توجه به اینکه موقعیت به دست آمده تدافعی است بنابراین راهبردهای تدافعی پژوهش مدنظر می باشد.

گام سوم – ارائه ماتریس برنامه ریزی راهبردی کمی QSPM (مرحله تصمیم گیری)

این مرحله به منظور اولویت بندی راهبردهای تعیین شده است تا اولویت اجرایی و ضرورت آنها مشخص شود. بدین منظور تأثیر هر کدام از عوامل داخلی و خارجی ارائه شده در ماتریس اول، در راهبردهای خروجی به صورت زیر تعیین می گردد.

به هریک از عوامل به ترتیب اهمیت رتبه ۱ تا ۴ داده می شود. این رتبه بیانگر میزان اثربخشی راهبردهای کنونی در نشان دادن واکنش نسبت به عوامل مزبور است. عدد ۴ به معنی واکنش بسیار عالی، ۳ واکنش از حد متوسط و به بالا و عدد ۲ به معنی واکنش در حد متوسط است. عدد ۱ نیز به معنی واکنش ضعیف است.

ضریب هر عامل را (که از ۰ تا ۱ بود) در رتبه مربوط آن ضرب می کنیم تا نمره نهایی به دست آید.

تاب‌آوری بافت فرسوده در مواجهه با سوانح طبیعی با رویکرد توسعه پایدار (مطالعه موردی: بافت فرسوده ...)

مجموع نمره‌های مربوط به هر یک از متغیرهای را به دست می‌آوریم تا بتوانیم مجموع نمره‌های هر راهبرد را تعیین کنیم.

جدول ۸: اولویت‌بندی کردن راهبردهای تدوین‌شده بر اساس مدل QSPM

راهبردهای (تدافعی)					
اعطای تسهیلات مالی بلندمدت به ساکنین در جهت مقاوم‌سازی بافت و فراهم‌سازی زمینه‌های همکاری جهت به‌کارگیری از فن‌آوری و روش‌های نوین در رفع مسائل و مشکلات کالبدی، اجتماعی، محیطی و اقتصادی ساکنین		تدوین سند راهبردی و اعمال نظر نیروهای اجتماعی مؤثر در قوانین جهت ساماندهی بافت و اجرای برنامه مقاوم‌سازی و بهبود ایمنی در برابر سوانح محیطی و مصنوعی؛		بهسازی و افزایش کیفیت مسکن و نماهای بصری و تعریف فضاهای باز تفریحی با کاربری فضای سبز در محله به منظور ایجاد تعاملات اجتماعی؛	
جمع	نمره جذابیت	جمع	نمره جذابیت	جمع	نمره جذابیت
*	*	*	*	*	*
۳	۱	۳	۱	۶	۲
۳	۱	۳	۱	۳	۱
۹	۳	۶	۲	۳	۱
۱۲	۳	۱۲	۳	۱۲	۳
۱۲	۳	۱۶	۴	۱۲	۳
۶	۲	۳	۱	۶	۲
۲	۱	۲	۱	۲	۱
۱۲	۴	۳	۱	۶	۲
۸	۲	۴	۱	۴	۱
۱	۱	۱	۱	۱	۱
۸	۴	۴	۲	۴	۲
۴	۲	۶	۳	۴	۲
۳	۱	۹	۳	۱۲	۴
۲	۱	۴	۲	۶	۳
*	*	*	*	*	*
۱۲	۴	۳	۱	۳	۱
۱۲	۴	۱۲	۴	۱۲	۴
۱۲	۴	۹	۳	۶	۲
۸	۲	۱۶	۴	۱۲	۳
۸	۲	۱۶	۴	۱۲	۳
۱	۱	۲	۲	۱	۱
۲	۱	۸	۴	۸	۴
۳	۱	۱۲	۴	۱۲	۴
۲	۱	۶	۳	۸	۴
۸	۲	۱۶	۴	۱۶	۴
۲	۱	۲	۱	۴	۲

۶	۲	۶	۲	۹	۳
۱	۱	۱	۱	۱	۱
۱۲	۴	۳	۱	۳	۱
۱۲	۴	۶	۲	۹	۳
۴	۴	۱	۱	۱	۱
۴	۴	۴	۴	۴	۴
۲	۲	۱	۱	۱	۱
۲	۲	۱	۱	۳	۳
۱۶	۴	۱۶	۴	۴	۱
۱۶	۴	۱۶	۴	۱۶	۴
۸	۲	۱۶	۴	۴	۱
۴	۱	۱۲	۳	۴	۱
*	*	*	*	*	*
۱۶	۲	۱۶	۲	۸	۱
۷	۱	۷	۱	۲۸	۴
۲۴	۳	۱۶	۲	۳۲	۴
۱۵	۳	۵	۱	۵	۱
۶	۱	۱۲	۲	۲۴	۴
۱۸	۳	۲۴	۴	۲۴	۴
*	*	*	*	*	*
۷	۱	۲۸	۴	۱۴	۲
۸	۱	۱۶	۲	۸	۱
۱۶	۲	۸	۱	۸	۱
۲۸	۴	۲۱	۳	۷	۱
۲۴	۴	۲۴	۴	۱۸	۳
۱۶	۲	۲۴	۳	۸	۱
۳۲	۴	۲۴	۳	۸	۱
۳۲	۴	۸	۱	۸	۱
۴۹۱	*	۴۹۴	*	۴۳۴	*

منبع: نگارندگان

بر اساس محاسبه ماتریس کمی سوات (QSPM) راهبردهای پژوهش برای افزایش تاب‌آوری در بافت قدیم محله فیض‌آباد در راستای توسعه پایدار شهری به شرح زیر است:

راهبرد اول - تدوین سند راهبردی و اعمال نظر نیروهای اجتماعی مؤثر در قوانین جهت ساماندهی بافت و اجرای برنامه مقاوم‌سازی و بهبود ایمنی در برابر سوانح محیطی و مصنوعی؛

راهبرد دوم - اعطای تسهیلات مالی بلندمدت به ساکنین در جهت مقاوم‌سازی بافت و فراهم‌سازی زمینه‌های همکاری جهت به‌کارگیری از فن‌آوری و روش‌های نوین در رفع مسائل و مشکلات کالبدی، اجتماعی، محیطی و اقتصادی ساکنین؛

راهبرد سوم - بهسازی و افزایش کیفیت مساکن و نماهای بصری و تعریف فضاهای باز تفریحی با کاربری فضای سبز در محله به‌منظور ایجاد تعاملات اجتماعی؛

نتیجه‌گیری

بحث تاب‌آوری به‌عنوان مبحثی مهم و تأثیرگذار در پایداری شهرها و خصوصاً بافت‌های آسیب‌پذیر مطرح است و برای سنجش آن، روش‌هایی ارائه گردیده است.

حال با توجه به هدف تحقیق و اهداف مطرح‌شده، یعنی ارزیابی بافت فرسوده فیض‌آباد و ارائه راهبردهای اساسی در صورت نامطلوب بودن آن، به دنبال ارزیابی بافت فرسوده محله فیض‌آباد شهر کرمانشاه بودیم و مشخص گردید که این شهر از لحاظ شاخص‌های تاب‌آوری دارای وضعیت نامطلوبی است که در انتها به همراه نتایج و آزمون فرضیات، تحلیل نتایج نیز صورت می‌گیرد.

فرضیه اول پژوهش: « به نظر می‌رسد افزایش تاب‌آوری بافت‌های قدیم شهری در کاهش اثر بحران در این بافت مؤثر می‌باشد ». جهت بررسی فرضیه پژوهش ابتدا متغیر تاب‌آوری را در ابعاد اقتصادی، اجتماعی، مدیریت - نهادی، محیطی در محله‌ی فیض‌آباد مورد ارزیابی قرار داده است و اثر این موضوع بر کاهش اثر بحران نیز مورد بررسی قرار گرفته شد که گویای آن است افزایش تاب‌آوری باعث کاهش اثر بحران در محله می‌شود. برای بررسی استنباطی این موضوع با توجه به رابطه‌ای بودن متغیرهای پژوهش و بالا بودن جامعه نمونه از ۳۰ نفر و نرمال بودن جامعه نمونه از آزمون ضریب همبستگی پیرسون استفاده شده که نتایج این آزمون در جدول شماره ۸ بدین شرح است.

جدول ۹: ضریب همبستگی پیرسون بین متغیرهای پژوهش

متغیر مستقل: افزایش تاب آوری بافت‌های قدیم	متغیر وابسته	تعداد نمونه	ضریب پیرسون	ضریب معنی‌داری-SIG
اقتصادی	کاهش اثر بحران	۳۵۱	-۰/۴۷۵	*۰/۰۰۰
محیطی		۳۵۱	-۰/۲۲۲	*۰/۰۰۶
اجتماعی		۳۵۱	-۰/۴۳۳	*۰/۰۰۰
کالبدی- نهادی		۳۵۱	-۰/۳۹۵	*۰/۰۰۰

منبع: نگارندگان

با توجه به آزمون همبستگی پیرسون میزان همبستگی میان تاب‌آوری از بعد اقتصادی و کاهش اثر بحران با مقدار P برابر صفر ضریب همبستگی ۰/۴۷۵ - می‌باشد که بیانگر بیشترین میزان همبستگی میان این دو متغیر پژوهش می‌باشد. با افزایش تاب‌آوری در بعد اقتصادی شاهد کاهش اثر بحران می‌باشیم. از جمله عمده مشکلات محله در بحث تاب‌آوری در بعد اقتصادی ساکنان محله می‌باشد، که این امر به خوبی از پاسخ‌های پرسش‌شوندگان آشکار است علاوه بر آن در استراتژی کمی نیز اولویت راهبرد با توسعه اقتصاد محلی بوده که خود تائید بر مطالب ذکر شده می‌باشد.

فرضیه دوم پژوهش: « به نظر می‌رسد تاب‌آور نمودن بافت‌های فرسوده شهری موجب حفظ مؤثر فضاهای با ارزش تاریخی موجود در آن بافت خواهد شد».

برای بررسی این فرضیه ابتدا به سنجش میان متغیرهای تاب‌آوری در بافت فرسوده و حفظ فضاهای با ارزش تاریخی محله از طریق آزمون همبستگی پیرسون پرداخته شده است و سپس برای تأثیرگذاری آن از آزمون رگرسیون استفاده شده است. نتایج آزمون گویای تائید تاب‌آوری بافت‌های فرسوده محله و تأثیر آن بر حفظ فضاهای با ارزش تاریخی محله فیض‌آباد است. که بررسی رابطه آن بر اساس آزمون پیرسون به شرح زیر است.

تاب‌آوری بافت فرسوده در مواجهه با سوانح طبیعی با رویکرد توسعه پایدار (مطالعه موردی: بافت فرسوده ...)

جدول ۱۰: ضریب همبستگی پیرسون بین متغیرهای پژوهش

پیرسون	تاب‌آوری در بعد اقتصادی	تاب‌آوری در بعد اجتماعی	تاب‌آوری در بعد کالبدی - نهادی	تاب‌آوری در بعد محیطی
تاب‌آوری در بعد اقتصادی	۰/۷۲۶	۱		
p-مقدار	۰/۰۰۰			
تاب‌آوری در بعد اجتماعی	۰/۵۱۵	۰/۵۳۴	۱	
p-مقدار	۰/۰۰۴	۰/۰۰۲		
تاب‌آوری در بعد کالبدی - نهادی	۰/۶۰۸	۰/۴۰۲	۰/۲۹۹	۱
p-مقدار	۰/۰۰۰	۰/۰۲۸	۰/۱۰۸	
تاب‌آوری در بعد محیطی	۰/۷۸۱	۰/۷۲۷	۰/۵۶۹	۰/۴۹۰
p-مقدار	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۱	۰/۰۰۶
حفظ فضاهای با ارزش تاریخی محله	۰/۸۸۷	۰/۸۲۸	۰/۷۳۲	۰/۷۱۶
p-مقدار	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰

منبع: نگارندگان

نتایج آزمون نشان می‌دهد که تاب آور نمودن بافت فرسوده محله در ابعاد اقتصادی، اجتماعی، محیطی و کالبدی - نهادی با حفظ فضاهای با ارزش تاریخی محله فیض‌آباد، همبستگی‌های به‌دست‌آمده مثبت و معنی‌دار است. بیشترین مقدار همبستگی بین بعد اقتصادی تاب‌آوری و حفظ فضاهای با ارزش تاریخی محله با میزان ۰/۸۸۷ و کمترین آن بین بعد محیطی تاب‌آوری و حفظ فضاهای با ارزش تاریخی با مقدار ۰/۷۱۶ مشاهده می‌شود. به این معنی که هر چه تاب آور نمودن بافت فرسوده محله در ابعاد آن افزایش یابد به همان میزان نیز، حفظ فضاهای با ارزش تاریخی افزایش خواهد یافت و بالعکس.

جدول ۱۱: آنالیز واریانس

منبع تغییرات	درجه آزادی	مجموع مربعات	میانگین مربعات	آماره F	P-مقدار
رگرسیون	۵	۱۶.۷۴۷۳	۳.۳۴۹۵	۳۶۹۹۴۹.۵۳	۰.۰۰۰
باقیمانده	۲۴	۰.۰۰۰۲	۰.۰۰۰۰		
کل	۲۹	۱۶.۷۴۷۵			

منبع: نگارندگان

با توجه به P - نتیجه می‌گیریم که رابطه معنی‌داری بین متغیرهای تاب آور نمودن بافت فرسوده محله در ابعاد اقتصادی، اجتماعی، محیطی و کالبدی - نهادی و متغیر وابسته حفظ فضاهای با ارزش تاریخی محله برقرار است. خط رگرسیون بین این متغیرها به صورت:

حفظ فضاهای با ارزش تاریخی محله - $0.00094 = -0.28 + 0.271 + 0.24 + 0.2$ کالبدی
 - نهادی + 0.2 محیطی

برازش داده شده نشان می‌دهد که در جدول زیر P - مقدار مربوط به معنی‌داری ضرایب به شرح زیر است:

جدول ۱۲: معناداری متغیرهای وابسته با توجه به رگرسیون

متغیر رگرسیونی	P - مقدار
عرض از مبدأ	۰.۶۹۷
اقتصادی	۰.۰۰۰۰
اجتماعی	۰.۰۰۰۰
کالبدی - نهادی	۰.۰۰۰۰
محیطی	۰.۰۰۰۰

ضریب تعیین: ۹۵.۳٪ ضریب تعیین اصلاح شده: ۹۷.۶۵

حال با توجه به P - مقدار برای هر ضریب، مدل بدون عرض از مبدأ در سطح معنی‌داری ۰/۰۵ مناسب تشخیص داده می‌شود. همچنین با توجه به ضرایب تعیین به دست آمده دیده می‌شود میزان تغییرات متغیر وابسته به خوبی توسط متغیرهای رگرسیونی بیان شده است. لازم به ذکر است فرض نرمال بودن باقیمانده‌ها نیز بر اساس آزمون کولموگروف - اسمیرنوف بررسی شد که بر اساس آن باقیمانده‌ها از توزیع نرمال پیروی می‌کنند که این امر خوبی برازش را نشان می‌دهد. نتیجه آن‌که همه متغیرهای مستقل در مدل وجود دارند با استفاده از مدل بالا حدود ۹۵ درصد تغییرات در عالم واقعیت گزارش می‌شود. بنابراین فرضیه دوم پژوهش تأیید می‌شود.

پیشنهادها

در این بخش، جهت بهبود وضعیت تاب‌آوری محله مدنظر، پیشنهادهای زیر ارائه می‌گردد:

- اتخاذ سیاست‌های حمایتی شهروند مدار و بهره‌گیری از جایگاه اقتصادی و عملکردی محله فیض‌آباد جهت افزایش تاب‌آوری با تأکید بر رویکرد بازآفرینی بافت؛
- نهادینه کردن مدیریت بحران و ایجاد مدیریت بحران توانمند در حوادث و بلایا در بافت تاریخی محله؛
- ارزیابی خطرات بالقوه و راه‌های پیش‌گیری و کاهش خطرات، حوادث و بلایا در بافت قدیم محله؛
- تدوین طرح بهسازی و نوسازی بافت‌های قدیم و فرسوده محله با رویکرد توانمندسازی و مشارکت مردمی؛
- مداخله جامع و سامانمند با در نظر گرفتن کلیه ابعاد کالبدی، اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و تاریخی در جهت نوسازی بافت و تهیه یک برنامه مشخص و منسجم در جهت تملک و تعریض معبر؛
- ضرورت یکپارچه‌سازی ساختار معابر محله در بافت قدیم و تقویت ساختار پیاده در آن به‌منظور احیای ارزش‌های اجتماعی محله؛
- برخورداری فضاهای موجود در محله از توان‌های گردشگری در سطح منطقه‌ای و شهری و وجود زمینه‌های توسعه‌ی فعالیت در زمینه گردشگری به‌عنوان یکی از راهکارهای اصولی بر اساس توسعه پایدار شهری؛
- احیای پایدار بافت محله با نقش دهی به بافت قدیم در چارچوب الگوی توسعه پایدار شهری؛
- احیای کالبدی و عملکردی عناصر شاخص و عناصر تاریخی؛
- احیا مرکز محله‌ای و تقویت تعاملات اجتماعی در آنها؛
- افزایش جذابیت‌های سکونت از بعد خدمات و کیفیت‌های فضایی در بافت تاریخی؛
- ایجاد پشته‌های مناسب برای دریافت تسهیلات بانکی از طریق بازنگری در روند کنونی واگذاری تسهیلات برای نوسازی، بهسازی و مقاوم‌سازی ساختمان‌ها؛
- کمک ویژه به ایجاد فضاهای جمعی (فرهنگی، فراغتی و ورزشی) در سکونتگاه‌های موجود؛
- افزایش آگاهی شهروندان از مسائل بهسازی و نوسازی بافت فرسوده و نیز تلاش برای آگاه‌سازی و حساس‌سازی از طریق آموزش؛
- جذب سرمایه‌گذاران بخش خصوصی، توانمندسازی ساکنین و ایجاد اشتغال، بازسازی اقتصاد محله؛

منابع

- ۱- دارامرودی، لیللا (۱۳۹۳)، تحلیل فرصت‌های توسعه‌ای بافت قدیم شهر (نمونه موردی: بخش مرکزی شهر کرمانشاه)، نشریه آمایش محیط، تابستان ۱۳۹۳، دوره ۷، شماره ۲۵، ص ۱۱۱ تا ۱۲۸
- ۲- رضایی، محمدرضا (۱۳۹۲). تبیین تاب‌آوری اجتماعات شهری به‌منظور کاهش اثرات سوانح طبیعی (زلزله): مطالعه‌ی موردی کلان‌شهر تهران. رساله‌ی دکتری رشته‌ی جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران.
- ۳- نیک‌مرد نمین، سارا، برک پور، ناصر، عبداللهی، مجید (۱۳۹۳)، کاهش خطرات زلزله با تأکید بر عوامل اجتماعی رویکرد تاب‌آوری (نمونه موردی منطقه ۲۲ تهران). نشریه مدیریت شهری، سال سیزدهم، (شماره ۳۷)، ص ۱۹-۳۴.
- ۴- طرح جامع شهر کرمانشاه، ۱۳۸۲
- ۵- سازمان نوسازی و بهسازی شهر کرمانشاه، (۱۳۹۲)، طرح ساماندهی بافت مرکزی شهر
- 6-Adger, W.N. (2005). Social and ecological resilience: Are they related? *Progress in Human Geography*, vol. 24, no.3, 347-364.
- 7- Alberti, M., Et al(2003). Integrating Humans into Ecology: Opportunities and Challenges for Studying Urban Ecosystems .Oxford Journals .Science & Mathematics. Bioscience. Volume 53, Issue 12Pp. 1169-1179.
- 8- Davis, Izadkhahy. (2006). Building resilient urban communities. Article from OHI, vol 31, 1, 11-21.
- 9- Federica Battista and Stephan Baas (2004).The Role of Local Institutions in Reducing vulnerability to recurrent natural disasters and in sustainable livelihoods development , consolidated report on case studies and workshop findings and recommendations. Economic and Social Development Department. Rural Institutions and Participation Service (SDAR) FAO, Rome. April 2004
- 10- Folke, C., Et al (2004). Regime shifts, resilience and biodiversity in ecosystem management. *Annual Review in Ecology Evolution and Systematics*, 35, 557-581
- 11- Godschalk, D. (2003). urban hazard mitigation: Creating resilient cities. *Natural Hazards Review*, 4, 136-143. <http://www.fas.org/sgp/crs/RL32631.pdf>
- 12- Holing, C.S. (2002). Resilience and Stability of Ecological Systems. *Annual Review of Ecology and Systematics*. Vol. 4: 1-23 (Volume publication date November 1973)
- 13- Mitchell, T., Harris, K. (2012), Resilience: a risk management approach, vol 41, 127-150.*Systematics* 4, 1-23.
- 14- Perry, r w (2006). What is a disaster? In H Rodriguez, E. L Quarantelli, R. Dynes (Eds). *Handbook of disaster research*. NEWYORK. Springer
- 15- Pugh, Cedric (2002). Squatter Settelements, Their Sustainability, Architectural Contributions, and Socio-Economic Roles. In *Cities* vol. 17, no 5
- 16- Tierney, K. And Bruneau, M. (2007). Conceptualizing and measuring resilience: a key to disaster loss reduction. *TR News* May-June, 14-17.
- 17- USAID, (2001) - Making cities work: USAID's urban strategy, an Initiative launched by the Administrator and prepared by the Urbanization task force.
- 18-www.unescap.org
- 19-www.amar.org.ir ۱۳۹۵، درگاه مرکز آمار،