

ارزیابی عوامل تأثیرگذار در روند فرسودگی بافت‌های قدیم شهری در راستای نوسازی و بهسازی (مطالعه موردی شهر داراب)

تاریخ پذیرش نهایی مقاله: ۹۴/۰۵/۲۸

تاریخ دریافت مقاله: ۹۳/۰۶/۲۶

اکبر کیانی (دانشیار جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه زابل)
فاطمه حیدری* (دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه زابل)

چکیده

فرسودگی شهری یکی از مشکلات جدی و پدیده‌ای غیرقابل اجتناب است که بخش قابل توجهی از بافت‌های قدیمی شهرها در بر گرفته، و به بافت‌های فرسوده و ناکارآمد شهری تبدیل شده‌اند. عوامل مؤثر در ایجاد فرسودگی محیط‌های شهری، موجب ناسازگاری در بافت، افزایش فضاهای مخروبه و رها شده شهری برای بافت قدیم شهرها بوجود آورده است. این پژوهش از نوع هدف کاربردی، مبتنی بر مطالعات کتابخانه‌ای و مشاهدات میدانی می‌باشد. هدف این مقاله ارزیابی عوامل تأثیرگذار در توسعه فرسودگی بافت‌های قدیم شهری در راستای نوسازی و بهسازی (مطالعه موردی شهر داراب) می‌باشد. ارزیابی رابطه میان هر یک از این عوامل را می‌توان به نوعی مسأله تصمیم‌گیری نیز تلقی کرد. بنابراین، می‌توان از روش آزمون تصمیم‌گیری (DEMATEL FUZZY) برای روابط تأثیرگذاری و تأثیرپذیری متقابل عوامل مورد مطالعه استفاده کرد، به گونه‌ای که شدت اثر روابط عوامل مذکور و اهمیت آن‌ها را معین می‌کند. در این تحقیق با استفاده از نظرات کارشناسان و خبرگان برنامه‌ریزی شهری در شهر داراب رابطه بین عوامل تأثیرگذار در توسعه فرسودگی بافت قدیم شهر داراب بر اساس معیارهای و زیر معیارهای اقتصادی، مدیریتی، اجتماعی و فرهنگی، کالبدی، زیست محیطی مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج حاصل از یافته‌های تحقیق با توجه به نمودار گراف نشان می‌دهد که عوامل اقتصادی (C_1) دارای بیشترین تأثیرگذاری و عامل زیست محیطی (C_5) دارای کمترین تأثیر و تأثیرپذیرترین عوامل فرسودگی هستند. به عبارت دیگر عوامل اقتصادی یک نفوذکننده قوی و عوامل زیست محیطی یک نفوذپذیر قوی می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: داراب، فرسودگی شهری، بافت قدیم، نوسازی و بهسازی

۱- مقدمه

بافت‌های قدیمی شهرها که دچار فرسودگی و فضاهای متروکه شده‌اند، به عنوان محلات و سکونتگاه‌های متروکه و ناکارآمد به شمار می‌روند. هنگامی که حیات شهری در محدوده‌ای از شهر، به هر علتی رو به رکود می‌گذارد و کوششی جهت رونق مجدد آن صورت نمی‌گیرد، بافت شهری آن محدوده در روند فرسودگی قرار می‌گیرد (عندلیب و حاج اکبری، ۱۳۸۷: ۲۳). مفهوم فرسودگی شهری را می‌توان تنزل شرایط اجتماعی، اقتصادی و کالبدی بافت شهری دانست (روسمانی^۱، ۲۰۰۵: ۹). بنابراین فرسودگی شهری نتیجه عوامل مختلفی است که باید در طول زمان با مراقبت بیش تر و اقدامات بهسازی، نوسازی و بازسازی از گسترش آن جلوگیری شود. ضرورت اساسی نوسازی و بهسازی بافت‌های قدیمی و فرسوده‌ی شهرها، توسعه محیط زندگی برای انسان‌هاست. این ضرورت در قالب ضرورت‌های اقتصادی، اجتماعی-فرهنگی و سایر عوامل جای می‌گیرد (شماعی و پورا احمد، ۱۳۸۹: ۴۳). از این رو فرسودگی شهری یک مساله ملی و یکی از مشکلات جدی و اولویت‌های مهم در برنامه‌ریزی‌های مربوط به توسعه کشور است که باید با عزمی همه جانبه و نگاه متعهدانه مورد توجه قرار گیرد. به همین دلیل در این تحقیق با استفاده از روش DEMATEL fuzzy به ارزیابی عوامل تأثیرگذار در توسعه فرسودگی بافت‌های قدیم شهری پرداخته شد و به این سوال تحقیق: مهم ترین عامل انسانی تأثیرگذار در توسعه فرسودگی و متروک شدن بافت فرسوده شهر داراب کدام است؟ پاسخ داده خواهد شد.

علازم اهمیت بافت‌های قدیم شهری و برنامه‌ریزی به منظور توسعه و ترقی آن‌ها در این زمینه مطالعات متعددی صورت گرفته است از جمله: حبیبی و همکاران (۱۳۸۷) در مقاله‌ی «تعیین عوامل سازه‌ای/ ساختمانی مؤثر در آسیب‌پذیری بافت کهن شهری با استفاده از Fuzzy GIS & logic» به این نتیجه رسیدند که بخش بزرگی از منطقه در برابر حوادث طبیعی ناپایدار است و لزوم نوسازی و بهسازی آن به شدت احساس می‌شود. احمدی (۱۳۹۰) در پایان‌نامه‌ی تحلیلی بر چشم‌انداز توسعه پایدار بافت فرسوده‌ی شهری با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی نمونه‌ی موردی محله سرتپوله شهر سنندج، محله سرتپوله را از نظر پایداری بررسی کرده است. او با استفاده از منطق فازی به شناسایی و اولویت‌بندی فرسودگی بافت برای انجام طرح‌های مختلف پرداخته است. رهنما و بی‌نیاز (۱۳۹۰) در مقاله «مقایسه‌ی تطبیقی- تحلیلی مدل های سلسله‌مراتبی، محاسبه‌گر رستری و هم‌پوشانی وزن، مکان‌هایی را که از نظر فرسودگی در اولویت هستند، شناسایی کرده و در نهایت برای احیای محله‌های مرکزی شهرها از

¹ - Rosemanry

جمله محله‌ی عیدگاه شهر مشهد، بین سه مدل ذکر شده از نظر کارایی در شناسایی و اولویت‌بندی بافت فرسوده مقایسه‌ای انجام داده‌اند. خاکپور و همکاران (۱۳۹۱) در تحقیقی با عنوان مقایسه‌ی تطبیقی-تحلیلی میزان آسیب‌پذیری بافت‌های شهری در برابر زلزله با استفاده از مدل‌های تحلیل سلسله‌مراتبی و فازی (نمونه موردی: شهر لامرد)، به این نتیجه رسیدند که روش فازی چند متغیره از توان بالاتری برای شناسایی بافت‌های شهری آسیب‌پذیر نسبت به روش تحلیل سلسله‌مراتبی دارا می‌باشد. زارعی حاجی آبادی و همکاران (۱۳۹۲)، در پژوهشی با عنوان سنجش میزان رضایتمندی ساکنان بافت‌های تاریخی؛ نمونه موردی بافت تاریخی محله حاجی همدان، پرداختند که بر اساس نتایج به دست آمده میزان رضایتمندی از محله در حد کم ارزیابی کردند. نادری و همکاران (۱۳۹۳)، در تحقیقی تحت عنوان «شناسایی و اولویت‌بندی مداخله‌ی بافت فرسوده‌ی شهری با استفاده از مدل (FAHP) (محدوده مرکزی شهر سقز)» بافت‌های فرسوده منطقه ۲ شهر سقز را شناسایی، و با مدل FAHP در سه کلاس اولویت‌بندی برای نوسازی و بهسازی بافت ارائه دادند. موسوی دارامودی و همکاران (۱۳۹۳)، در مقاله‌ای با عنوان تحلیل فرصت‌های توسعه‌ی بافت قدیم شهر نمونه موردی (بخش مرکزی شهر کرمانشاه) پرداخته و بر مبنای نتایج حاصل از تحلیل عوامل چهارگانه تکنیک SWOT محدوده مورد مطالعه دارای ۱۲ نقطه قوت، ۱۰ نقطه فرصت، ۱۲ نقطه ضعف و ۹ نقطه تهدید می‌باشد. که با ترسیم ماتریس SWOT الگوهای توسعه سازگار با موقعیت داخلی و خارجی را تبیین نمودند. گالوز^۱ و همکاران (۲۰۱۲)، در مقاله‌ای با عنوان: «بازسازی پایدار سیستم‌های ساختمانی قدیمی در مرکز تاریخی شهر سویای اسپانیا» به این نتیجه رسیدند که پروژه بازسازی بایستی برای تجدید حیات و حفظ مراکز تاریخی شهرها، ایجاد یک الگوی ساختمانی جدید و پایدار به عنوان محور اصلی بازسازی برای معماری مرکز تاریخی شهر مطرح گردد. سنتوس^۲ و همکاران (۲۰۱۳)، در تحقیقی تحت عنوان: «شناسایی نوع مصالح ساختمانی برای کاهش ریسک در مقیاس شهری مطالعه موردی بافت قدیم شهر سیسال (پرتغال)» به این نتیجه رسیدند که راهبرد اقدامات حفاظتی یک نوع سیاست مدیریت بحران برای این منطقه است. کوتوت^۳ و همکاران (۲۰۱۳)، در پژوهشی با عنوان: «ارزیابی روش‌های اولویت‌بندی حفاظت از بافت تاریخی شهر (مطالعه موردی: شهر ایلینویز)» با استفاده از روش MCDM و ARAS به

1 - Galvez, et al

2 - Santos

3 - Kutut

اولویت‌بندی حفاظت از بناهای تاریخی شهر و طراحی الگوریتم در تعیین اولویت‌ها پرداختند. که نتایج نشان می‌دهد تصمیم‌گیری‌های شتاب زده در این زمینه مشکل ایجاد می‌کند.

۲- عوامل بستر ساز فرسودگی بناها و فضاهای شهری:

بافت‌های سنتی، اکثراً به صورت محیط‌های نامناسب و گاه ناهنجار در مرکز شهرها خودنمایی می‌کنند. دگردیسی پنجاه ساله، محیط‌های زیبا و خانه‌های پر رونق را به ویرانه‌هایی تبدیل نموده است؛ بافت‌هایی که همه دارای الگوهای شهری مناسب برای فرهنگ و اقلیم منطقه بوده‌اند اکنون یک محیط نامطلوب شهری محسوب می‌گردند. هر چند که، رگ حیاتی در اکثر این مناطق جریان دارد ولی هر روز خانه‌های بیش تری متروکه و مخروبه می‌شوند و یا به عملکردهای نامناسب اختصاص می‌یابند (امیری، ۱۳۷۴: ۱۱۹). از این‌رو عوامل فرسودگی بناها و فضاهای شهری را در دو عامل محیط جغرافیایی یعنی محیط طبیعی و عوامل انسانی یا محیط انسانی می‌توان طبقه‌بندی کرد:

- الف- محیط طبیعی: به طور کلی عوامل و عناصر طبیعی و اقلیمی می‌توانند بر ساختار کالبدی-فضایی شهر تأثیرگذار بوده و در نتیجه خود می‌توانند سبب فرسودگی آن شوند.
- ب- عوامل انسانی: انسان، فعالیت‌ها و روابط مربوط به او مهم‌ترین عامل فرسودگی و تخریب بناها و فضاهای شهری است (شماعی و پوراحمد، ۱۳۸۴: ۱۱۱-۱۲۷). عوامل انسانی که موجب آسیب‌ها، مسائل و مشکلات بافت‌های قدیم شهری می‌شوند و روند تخریب در بافت‌های شهری را تشدید می‌کنند، عبارتند از:
- عوامل اقتصادی که رکود فعالیت‌ها و سکونت اقشار کم درآمد را به همراه داشته و موجب افت قیمت زمین و مسکن و توقف ساخت و ساز در این مناطق می‌گردد.
 - عوامل اجتماعی- فرهنگی که مشکلات و ناهنجاری‌های اجتماعی-فرهنگی از علائم آن است.
 - عوامل کالبدی که ناپایداری ابنیه و ناکارآمدی زیرساخت‌ها از نشانه‌های آن به شمار می‌رود.
 - عوامل زیست محیطی که انواع آلودگی (هوا، آب و آلودگی‌های صوتی و بصری) و نیز کمبود پوشش گیاهی و عناصر طبیعی را شامل می‌شود.
 - عوامل حقوقی و مدیریتی که عمدتاً به دلیل ناکارآمدی مدیریتی و سازمانی، ناکارآمدی طرح‌ها، برنامه‌ها، شیوه‌ها، روش‌های اجرایی، ضعف و نارسایی قوانین، ضوابط و مقررات مورد توجه قرار می‌گیرد (عندلیب، ۱۳۸۶: ۱۹).

۳- ضرورت اقتصادی بهسازی و نوسازی بافت‌های فرسوده

از آنجا که بافت قدیم عمدتاً بازار را در خود جای می‌دهد و در مجموعه شهری امتیاز و موقعیت مکانی بسیار خوبی دارد، بر این اساس امتیازهای اقتصادی آن به شرح زیر می‌باشد:

- ۱- سهولت دسترسی به تمام نقاط شهر.
- ۲- وجود زمین‌های رشد و توسعه صنعت توریسم.
- ۳- وجود توان بالقوه مناسب برای توسعه مناطق مسکونی.
- ۴- دارا بودن امکانات و تاسیسات زیربنایی هر چند اندک در مقایسه با زمین‌های بکر حاشیه شهر.

نتیجه آن که در بهره‌وری اقتصادی از بافت تاریخی از آنجا که بافت‌های تاریخی شهرها همساز با شرایط محیط طبیعی به ویژه اوضاع اقلیمی و ساختارهای محیط جغرافیایی ساخته شده‌اند و پاسخگوی نیازهای جوامع هستند، از این رو در روند بهسازی و نوسازی و تجدید سازمان این بافت‌های با ارزش باید چنان عمل شود که اصالت و هویت خود را از دست ندهند (محبی ثرب، ۱۳۸۸: ۲۳). همچنین نوسازی و بهسازی بافت‌های فرسوده شهرها مزایایی دارند که عبارتند از:

- ۱- استفاده چند باره از زمین (ارتقای بهره‌وری از زمین).
- ۲- کاهش اراضی بایر و رها شده در دل شهرها.
- ۳- کاهش هزینه‌های اسکان جمعیت.
- ۴- کاهش هزینه نگهداری شهرها.
- ۵- کاهش هزینه رفت و آمد خانوار.
- ۶- کاهش هزینه‌های امنیتی و انتظامی در شهرها.
- ۷- جلوگیری از کاهش قیمت مناطق بافت‌های فرسوده شهری و حفظ آن‌ها در چرخه حیات شهر.
- ۸- کمک به تخصیص بهینه منابع ملی.
- ۹- کمک به حفظ محیط زیست و منابع طبیعی (آئینی، ۱۳۸۹: ۵-۱۵).

۴- شاخص‌های عوامل انسانی تأثیرگذار در توسعه فرسودگی بافت فرسوده شهر داراب

انسان، فعالیت‌ها و روابط مربوط به او مهم‌ترین عامل فرسودگی و تخریب بناها و فضاهای شهری است که در جدول (۱) برخی از مؤلفه‌ها و شاخص‌های مورد مطالعه تحقیق بیان شده است:

جدول (۱): مؤلفه‌ها و شاخص‌های عوامل انسانی تأثیرگذار در میزان فرسودگی بافت فرسوده شهر داراب

منبع	زیر معیار	معیار
- دا کلاس و یوس، ^۱ ۲۰۰۶: ۲۵ - ماسیکا، ^۲ ۱۹۹۷: ۶۸ - وست وی، ۲۰۰۶: ۱۷۵-۱۸۹ - شمعدانی حق، (۱۳۸۰، ۵) - غفاری، امیدی (۱۳۸۸: ۴۱) - داوودپور، نیکنیا (۱۳۹۰: ۵۹-۳۱)	- A ₁ : پراکندگی نامتوازن جمعیت در نواحی شهری - A ₂ : روند نوگرایی ناموزون و نامتعادل در بخش‌های شهری - A ₃ : تغییر الگوی خانوار از گسترده به هسته‌ای - A ₄ : جابجایی گروه‌ها و طبقات اجتماعی - A ₅ : کاهش امنیت اجتماعی - A ₆ : حس تعلق به مکان - A ₇ : نرخ بی‌سوادی	عوامل اجتماعی و فرهنگی
- سعیدی رضوانی و کاظمی، (۱۳۹۰: ۱۱۵) - شمعی و پوراحمد، (۱۳۸۴: ۳۸) - کلانتری، گنجی، (۱۳۸۴: ۲۱) - گزارش کمیته اسکار، ^۳ ۲۰۰۶ - فای، ۲۰۰۵: ۶۶ - اوژوجی، ^۴ ۲۰۰۳	- B ₁ : وضعیت نامطلوب اشتغال و درآمد ساکنین - B ₂ : موقعیت و ارزش اقتصادی زمین - B ₃ : عدم تقسیم کار مناسب بین محدوده‌های مختلف شهر - B ₄ : سرمایه‌گذاری ناموزون و نامتعادل در امور عمرانی شهر - B ₅ : تغییر الگوی مصرف - B ₆ : نرخ بیکاری	عوامل اقتصادی
- محمدی ده چشمه، (۱۳۹۰: ۴۶) - متولی، کریم‌پور (۱۳۹۰: ۸۵-۹۷) - ذاکر - حقیقی و همکاران (۱۳۸۹: ۱۱۲-۱۰۵) - موریس و کامانهو، ^۵ ۲۰۱۰ - بیکر، ۲۰۰۹: ۳۹۸-۴۰۹	- C ₁ : جنس مصالح و کیفیت بناها - C ₂ : مشکلات مربوط به شبکه معابر بافت - C ₃ : ریزدانی - C ₄ : کمبود خدمات و تأسیسات و تسهیلات شهری و زیربنایی - C ₅ : عمر بنا	عوامل کالبدی
- بابازاده، (۱۳۸۸: ۶۳) - چینی چیان، ۱۳۸۰: ۱۶-۲۸ - ماجدی، (۱۳۸۹: ۵۳-۶۶) - قانع، (۱۳۹۱: ۵۵) - جهان شاهی، ۱۳۸۲: ۱۹-۲۷ - رابرت، ^۶ ۲۰۰۰ - کشاورز، ۱۳۹۰: ۷۳-۹۲	- D ₁ : ضعف همکاری نهادها و مؤسسات در توسعه اقتصادی - اجتماعی بافت‌های فرسوده - D ₂ : بالاترین و متروکه باقی ماندن املاک ارثی به دلیل عدم توافق وارثین - D ₃ : متروکه و مخروبه شدن موقوفات به دلیل عدم بازده اقتصادی - D ₄ : بازآرندگی و محدودکنندگی نوع مالکیت خصوصی در	عوامل حقوقی و مدیریت شهری

¹ - Duclos, J., Yves, A

² - Masika

³ - Sachar Committee Report

⁴ - Uzhoujie

⁵ - Morais, Camanho

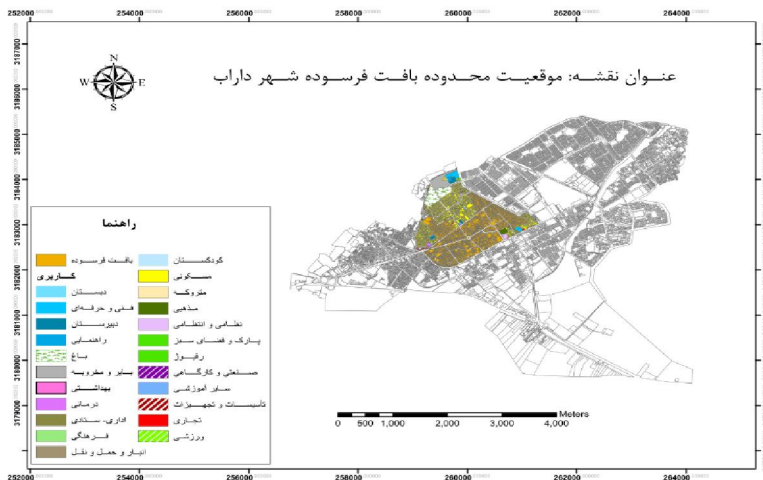
⁶ - Roberts

	فرآیند نوسازی - D ₅ : وجود قوانین کنترلی و محدود کننده و همچنین کمبود سیاست‌های تشویقی	
- حداد تهرانی و همکاران (۱۳۸۱: ۱۶۱-۱۶۵) - دبیرسپهری (۱۳۸۲: ۴۳-۴۸) - دویران و همکاران (۱۳۹۱: ۳۰-۴۴) - حسینی، (۱۳۸۷: ۱۵۲) - کواک و لارسون، ۲۰۰۷	- E ₁ : آلودگی بصری شهری - E ₂ : کمبود فضای سبز - E ₃ : وضعیت دفع زباله - E ₄ : وضعیت جوی‌ها و رودهای شهر - E ₅ : آلودگی هوا و کاربری های مزاحم	عوامل زیست محیطی

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۳

۵- محدوده مورد مطالعه

شهر داراب در جنوب شرقی استان فارس واقع شده، با توجه به موقعیت خاص شهر در وضع موجود به پنج ناحیه داخلی تقسیم‌بندی گردیده است. ناحیه ۲ که تشکیل دهنده هسته اولیه شهر است بخش نسبتاً وسیعی از این محدوده شهر فرسوده می‌باشد. موقعیت محدوده بافت فرسوده شهر داراب در شکل (۱) آمده است:



شکل (۱): موقعیت بافت فرسوده شهر داراب بر روی نقشه
(بازسازی شده توسط نگارندگان، ۱۳۹۳)

۶- روش شناسی تحقیق

این پژوهش از نوع مطالعات کاربردی و به روش توصیفی-تحلیلی و مبتنی بر اسناد و منابع کتابخانه‌ای، مقالات جدید و مشاهدات میدانی در محدوده جغرافیایی مورد بررسی بافت فرسوده شهر داراب می‌باشد و از روش ریاضی DEMATEL Fuzzy به عنوان مهم‌ترین روش آزمایشگاه ارزیابی و آزمون تصمیم‌گیری استفاده شده است. در روش‌های آماری چنانچه خواهیم از مجموعه‌ای از متغیرها، اولویت‌بندی انجام دهیم، باید از آزمون‌های مختلف مانند فریدمن استفاده کنیم. در حالی که روش دیمتل فازی روشی جامع برای بررسی رابطه‌ها و اولویت‌بندی از طریق تعیین تأثیرگذارترین متغیر و تأثیرپذیرترین متغیر به شمار می‌آید. به عبارت دیگر، روش در این تحقیق با توجه به در نظر گرفتن تعداد زیادی از متغیرها و لزوم تلفیق قضاوت پیرامون رابطه میان متغیرها از روش ریاضی که بر مبنای سنجش نظرات خبرگان است، استفاده گردیده است (اجنلی^۱ و همکاران، ۲۰۰۷: ۲۵). در این تحقیق با استفاده از نظرات خبرگان برنامه‌ریزی شهری در شهر داراب و با استفاده از تکنیک DEMATEL Fuzzy مدل‌سازی روابط میان متغیرها انجام شده است. در ادامه، روش DEMATEL Fuzzy به عنوان روش پیشنهادی مورد استفاده در این تحقیق برای مدل‌سازی روابط میان متغیرها و اولویت‌بندی آن‌ها، تشریح شده است.

۶-۱- روش DEMATEL Fuzzy

کاربرد مجموعه‌های فازی در مسائل تصمیم‌گیری یکی از مهم‌ترین و کارآمدترین کاربردهای این تئوری در مقایسه با تئوری مجموعه‌های کلاسیک می‌باشد. در واقع تئوری تصمیم‌گیری فازی تلاش می‌کند که ابهام و عدم قطعیت‌های ذاتی موجود در ترجیحات، اهداف و محدودیت‌های موجود در مسائل تصمیم‌گیری را مدل کند. (کارامن^۲ و دیگران، ۲۰۰۹). تکنیک DEMATEL Fuzzy که از انواع روش‌های تصمیم‌گیری بر پایه مقایسه‌ی زوجی است. این تکنیک با بهره‌مندی از قضاوت خبرگان در استخراج عوامل یک سیستم و ساختاردهی سیستماتیک به آن‌ها، با استفاده از اصول تئوری گراف‌ها، ساختار سلسله‌مراتبی از عوامل موجود در سیستم را با روابط تأثیرگذاری و تأثیرپذیری متقابل، عناصر مذکور را به دست می‌آورد به گونه‌ای که شدت اثر روابط مذکور را به صورت امتیازی عددی معین می‌کند (میرغفوری و همکاران، ۱۳۹۱). تکنیک

^۱ - Ergenli, et al

^۲ - Kahraman et al

DEMATEL فازی با استفاده از متغیرهای زبانی فازی، تصمیم‌گیری را در شرایط عدم اطمینان محیطی تسهیل می‌کند. این تکنیک به شرح زیر است.

۶-۱-۱- طراحی معیارهای زبانی فازی

در این مرحله برای رفع عدم اطمینان از معیارهای کلامی فازی مطابق جدول (۲) و شکل (۲) استفاده شده است.

جدول ۲- طیف فازی و تکنیک دیمتل

معادل کمی فازی			معادل کمی	متغیر زبانی
u	m	l		
۰,۳	۰,۱	۰,۰	۰	بدون تاثیر
۰,۵	۰,۳	۰,۱	۱	تاثیر کم
۰,۷	۰,۵	۰,۳	۲	تاثیر گذار
۰,۹	۰,۷	۰,۵	۳	تاثیر زیاد
۱	۰,۹	۰,۷	۴	تاثیر خیلی زیاد

مأخذ: وانگ، ۲۰۱۱؛ وانگ و چانگ ۱۹۹۵

۶-۱-۲- محاسبه ماتریس ارتباط مستقیم (\tilde{X})

ابتدا دیدگاه خبرگان گردآوری شده است و با طیف فازی جدول ۲ فازی‌سازی شده است. زمانی که از دیدگاه چند کارشناس استفاده می‌شود از میانگین حسابی ساده نظرات استفاده می‌شود و ماتریس ارتباط مستقیم فازی یا \tilde{X} را تشکیل می‌دهیم. میانگین فازی n عدد فازی مثلثی بصورت زیر محاسبه خواهد شد: و نتایج در جدول (۳) بیان شده است.

$$F_{AVE} = \frac{\sum l}{n}, \frac{\sum m}{n}, \frac{\sum u}{n}$$

جدول ۳- محاسبه ماتریس ارتباط مستقیم فازی

C ₅	C ₄	C ₃	C ₂	C ₁	N
(۰/۲۶، ۰/۴۴، ۰/۶۲)	(۰/۵۴، ۰/۷۴، ۰/۸۸)	(۰/۵، ۰/۷، ۰/۸۵)	(۰/۴۷، ۰/۶۵، ۰/۸)	(۰، ۰/۱، ۰/۳)	C ₁
(۰/۲۵، ۰/۴۳، ۰/۶۲)	(۰/۴، ۰/۵۸، ۰/۷۵)	(۰/۲۷، ۰/۴۵، ۰/۶۴)	(۰، ۰/۱، ۰/۳)	(۰/۴۴، ۰/۶۴، ۰/۸۳)	C ₂
(۰/۰,۳۳/۵۳، ۰/۷۲)	(۰/۲۹، ۰/۴۸، ۰/۶۷)	(۰، ۰/۱، ۰/۳)	(۰/۳۵، ۰/۵۵، ۰/۷۴)	(۰/۳۷، ۰/۵۶، ۰/۷۴)	C ₃
(۰/۴، ۰/۶، ۰/۷۸)	(۰، ۰/۱، ۰/۳)	(۰/۴۲، ۰/۶۱، ۰/۸)	(۰/۳۹، ۰/۵۸، ۰/۷۶)	(۰/۴۳، ۰/۶۲، ۰/۸)	C ₄
(۰، ۰/۱، ۰/۳)	(۰/۳، ۰/۴۸، ۰/۶۷)	(۰/۳۵، ۰/۵۴، ۰/۷۳)	(۰/۲۲، ۰/۴، ۰/۵۹)	(۰/۲۲، ۰/۴، ۰/۶)	C ₅

مأخذ: محاسبات نگارندگان، (۱۳۹۳)

۶-۱-۳- محاسبه ماتریس ارتباط مستقیم نرمال: $N = K * M$

برای نرمال سازی مقادیر باید $\sum u_{ij}$ هر سطر محاسبه شود. با تقسیم درایه های ماتریس \bar{X} بر بیشینه مقادیر $\sum u_{ij}$ و رابطه ماتریس نرمال فازی \bar{N} بدست خواهد آمد. حاصل آن در جدول ۴ آورده شده است.

جدول ۴- محاسبه ماتریس ارتباط مستقیم نرمال فازی

C_5	C_4	C_3	C_2	C_1	N
(۰/۰۸، ۰/۱۳، ۰/۱۸)	(۰/۱۶، ۰/۲۱، ۰/۲۵)	(۰/۱۴، ۰/۲، ۰/۲۵)	(۰/۱۳، ۰/۱۹، ۰/۲۳)	(۰، ۰/۰۳، ۰/۰۹)	C_1
(۰/۰۷، ۰/۱۳، ۰/۱۸)	(۰/۱۱، ۰/۱۷، ۰/۲۲)	(۰/۰۸، ۰/۱۳، ۰/۱۹)	(۰، ۰/۰۳، ۰/۰۹)	(۰/۱۳، ۰/۱۹، ۰/۲۴)	C_2
(۰/۱، ۰/۱۵، ۰/۲۱)	(۰/۰۸، ۰/۱۴، ۰/۱۹)	(۰، ۰/۰۳، ۰/۰۹)	(۰/۱، ۰/۱۶، ۰/۲۱)	(۰/۱۱، ۰/۱۶، ۰/۲۱)	C_3
(۰/۱۱، ۰/۱۷، ۰/۲۲)	(۰، ۰/۰۳، ۰/۰۹)	(۰/۱۲، ۰/۱۸، ۰/۲۳)	(۰/۱۱، ۰/۱۷، ۰/۲۲)	(۰/۱۳، ۰/۱۸، ۰/۲۳)	C_4
(۰، ۰/۰۳، ۰/۰۹)	(۰/۰۹، ۰/۱۴، ۰/۱۹)	(۰/۱، ۰/۱۶، ۰/۲۱)	(۰/۰۶، ۰/۱۱، ۰/۱۷)	(۰/۰۶، ۰/۱۲، ۰/۱۷)	C_5

(مأخذ: محاسبات نگارندگان، ۱۳۹۳)

۶-۱-۴- محاسبه ماتریس ارتباط کامل

برای محاسبه ماتریس ارتباط کامل از رابطه $(I - N)^{-1}$ استفاده می شود. در روش دیمتل فازی، ماتریس نرمال فازی به سه ماتریس قطعی افزای می شود و سپس ماتریس همانی $I_{n \times n}$ تشکیل داده شده است و در نهایت عملیات زیر انجام می شود تا ماتریس ارتباط کامل بدست آید: (جدول ۵).

$$T_l = N_l \times (I - N_l)^{-1} \quad T_m = N_m \times (I - N_m)^{-1} \quad T_u = N_u \times (I - N_u)^{-1}$$

$$\tilde{t}_{ij} = (t_{ij}^l, t_{ij}^m, t_{ij}^u)$$

جدول ۵- محاسبه ماتریس ارتباط کامل فازی

C_5	C_4	C_3	C_2	C_1	N
(۰/۱۴، ۰/۴۱، ۲/۷۹)	(۰/۲۲، ۰/۵۱، ۳/۰۲)	(۰/۲۱، ۰/۵۱، ۳/۰۴)	(۰/۲، ۰/۴۸، ۲/۹۴)	(۰/۰۹، ۰/۳۵، ۲/۸۷)	C_1
(۱۳، ۰/۳۷، ۲/۵۸)	(۰/۱۷، ۰/۴۳، ۲/۷۸)	(۰/۱۴، ۰/۴، ۲/۷۸)	(۰/۰۷، ۰/۳، ۲/۶)	(۰/۱۸، ۰/۴۴، ۲/۷۹)	C_2
(۰/۱۴، ۰/۳۹، ۲/۶)	(۰/۱۵، ۰/۴، ۲/۷۵)	(۰/۰۷، ۰/۳۱، ۲/۶۸)	(۰/۱۶، ۰/۴۱، ۲/۷۱)	(۰/۱۶، ۰/۴۲، ۲/۷۷)	C_3
(۰/۱۷، ۰/۴۳، ۲/۷۹)	(۰/۰۸، ۰/۳۴، ۲/۸۴)	(۰/۱۹، ۰/۴۷، ۳)	(۰/۱۸، ۰/۴۵، ۲/۹)	(۰/۱۹، ۰/۴۶، ۲/۹۷)	C_4
(۰/۰۵، ۰/۲۵، ۲/۲۹)	(۰/۱۳، ۰/۳۷، ۲/۵۴)	(۰/۱۵، ۰/۳۹، ۲/۵۸)	(۰/۱۱، ۰/۳۴، ۲/۴۶)	(۰/۱۱، ۰/۳۵، ۲/۵۲)	C_5

(مأخذ: محاسبات نگارندگان، ۱۳۹۳)

پس از محاسبه ماتریس ارتباط کامل می توان اقدام به فازی زدایی مقادیر کرد. ماتریس بدست آمده، همان ماتریس ارتباط کامل قطعی شده است و برای محاسبه الگوی روابط علی

می‌توان از آن استفاده کرد. برای فازی‌زدایی راهکارهای متعددی وجود دارد که در این مطالعه از روش پیشنهاد شده بوجادزیف (فرمول‌های ذیل) برای فازی‌زدایی استفاده شده است (نتایج حاصل رابطه‌ها در جدول ۶ آورده شد).

$$x_{\max}^1 = \frac{l+m+u}{3}, x_{\max}^2 = \frac{l+4m+u}{6}, x_{\max}^3 = \frac{l+2m+u}{4},$$

$$\text{Crisp number} = Z^* = \max \{ x_{\max}^1, x_{\max}^2, x_{\max}^3 \}$$

جدول ۶- ماتریس ارتباط کامل فازی زدایی شده (قطعی)

	C ₅	C ₄	C ₃	C ₂	C ₁	T
C ₁	۱,۰۲۶	۱,۰۶۴	۱,۰۶۷	۱,۰۲۶	۰,۹۱۵	C ₁
C ₂	۰,۸۱۵	۰,۹۵۲	۰,۹۳۲	۰,۸۱۵	۰,۹۶۲	C ₂
C ₃	۰,۹۲۱	۰,۹۲۷	۰,۸۴۲	۰,۹۲۱	۰,۹۴۰	C ₃
C ₄	۰,۹۹۲	۰,۹۰۰	۱,۰۳۳	۰,۹۹۲	۱,۰۲۱	C ₄
C ₅	۰,۸۱۴	۰,۸۵۲	۰,۸۷۴	۰,۸۱۵	۰,۸۳۲	C ₅

(مأخذ: محاسبات نگارندگان، ۱۳۹۳)

۶-۱-۵- نمایش نقشه روابط شبکه

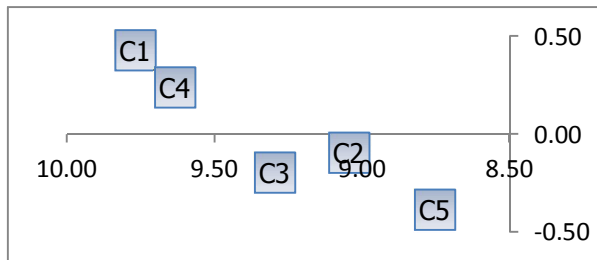
برای تعیین نقشه روابط شبکه (NRM) باید ارزش آستانه محاسبه شود. با این روش می‌توان از روابط جزئی صرف‌نظر کرده و شبکه روابط قابل اعتنا را ترسیم کرد. تنها روابطی که مقادیر آن‌ها در ماتریس T از مقدار آستانه بزرگتر باشد در NRM نمایش داده خواهد شد. برای محاسبه مقدار آستانه روابط کافی است تا میانگین مقادیر ماتریس T محاسبه شود. شدت آستانه ۰/۹۳۰ محاسبه شده است. بعد از آن که شدت آستانه تعیین شد، تمامی مقادیر ماتریس T که کوچک‌تر از آستانه باشد صفر شده یعنی آن رابطه علی در نظر گرفته نمی‌شود. پس از تشکیل ماتریس روابط معنادار متغیرهای مطالعه و با توجه به الگوی روابط می‌توان نمودار علی را ترسیم کرد: (جدول ۷)

جدول ۷- ماتریس ارتباط کامل فازی زدایی شده (قطعی)

D-R	D+R	R	D	T
۰,۴۳	۹,۷۷	۴,۶۷	۵,۱۰	عوامل اقتصادی (C ₁)
-۰,۰۹	۹,۰۵	۴,۵۷	۴,۴۸	عوامل اجتماعی و فرهنگی (C ₂)
-۰,۲۰	۹,۳۰	۴,۷۵	۴,۵۵	عوامل کالبدی (C ₃)
۰,۲۴	۹,۶۴	۴,۷۰	۴,۹۴	عوامل حقوقی و مدیریتی (C ₄)
-۰,۳۸	۸,۷۵	۴,۵۷	۴,۱۹	عوامل زیست محیطی (C ₅)

(مأخذ: محاسبات نگارندگان، ۱۳۹۳)

- بردار افقی $(D+R)$ ، میزان تأثیر و تأثر عامل مورد نظر در سیستم است.
- بردار عمودی $(D-R)$ ، قدرت تأثیرگذاری هر عامل را نشان می‌دهد. اگر $D-R$ مثبت باشد، متغیر یک متغیر علی محسوب می‌شود و اگر منفی باشد، معلول محسوب می‌شود (شکل ۳).



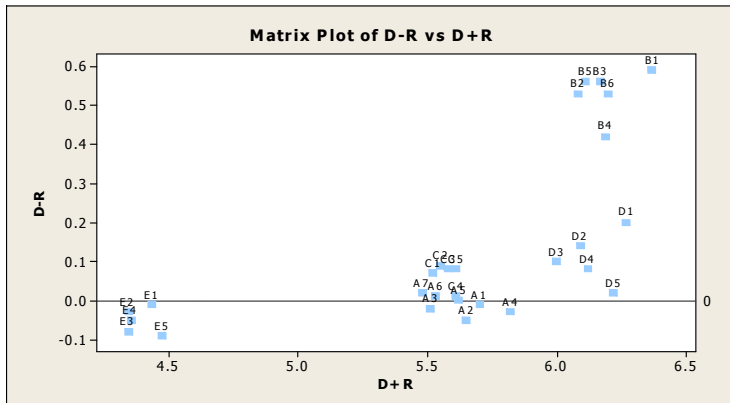
شکل ۲- نمودار مختصات دکارتی متغیرهای مطالعه حاصل از خروجی نرم‌افزار MATLAB (مأخذ: محاسبات نگارندگان، ۱۳۹۳)

در این نمودار محور X نشان‌دهنده $D_i + R_i$ و محور Y بیانگر $D_i - R_i$ می‌باشد. مقادیر $D_i + R_i$ ، اهمیت هر عامل را نشان می‌دهد و هر چه عاملی مقادیر بالاتری از این مقدار را به خود اختصاص دهد، از اهمیت بالاتری نیز برخوردار خواهد بود (Shieh et al, 2010). همانطور که در نمودار نهایی مشاهده می‌شود ابتدا عامل اقتصادی (C1)، در مرتبه دوم عوامل حقوقی و مدیریتی (C4) از بیش‌ترین تأثیرگذاری و اهمیت برخوردارند.

۲-۶- محاسبه الگوی روابط زیرمعیارها

مانند قبل ابتدا ماتریس ارتباط مستقیم میان زیر معیارهای عوامل اجتماعی و فرهنگی (A_1, \dots, A_N) ، اقتصادی (B_1, \dots, B_N) ، کالبدی (C_1, \dots, C_N) ، حقوقی و مدیریتی (D_1, \dots, D_N) و زیست محیطی (E_1, \dots, E_N) تشکیل شده است. از آنجاکه ۲۸ زیرمعیار وجود دارد یک ماتریس 28×28 تشکیل شده است. دیدگاه هریک از خبرگان فازی شده است و با محاسبه میانگین فازی یک ماتریس فازی شده بزرگ بدست آمده است. با افراز این ماتریس به سه ماتریس قطعی کران پایین، کران بالا و مقادیر محتمل محاسبات مربوط به هر ماتریس انجام شده است. در نهایت این مقادیر در کنار هم یک ماتریس ارتباط کامل فازی ایجاد کرده است. این ماتریس با تکنیک گرایش به مرکز، فازی‌زدایی شده است. نتیجه نهایی ماتریس ارتباط کامل با مقادیر قطعی در

نمودار زیر ارائه شده است. مجدداً زیرمعیارهای عوامل اقتصادی (B_1, \dots, B_N) به عنوان تأثیرگذارترین و زیر معیارهای زیست محیطی (E_1, \dots, E_N) کم اهمیت‌ترین عوامل در میزان فرسودگی شهری مشخص شدند (شکل ۳).



شکل ۳- نمودار مختصات دکارتی متغیرهای مطالعه حاصل از خروجی نرم‌افزار MATLAB (مأخذ: محاسبات نگارندگان، ۱۳۹۳)

۷- نتیجه‌گیری

بافت‌های قدیمی شهرها اغلب در روند توسعه شهری مورد بی‌توجهی قرار گرفته و به بافت‌های فرسوده و ناکارآمد شهری تبدیل شده‌اند. از اینرو فرسودگی بافت‌های شهری نه تنها در کالبد بلکه معرف وجود شرایطی است که زندگی انسان را در ابعاد مختلف تهدید می‌کند. عوامل مؤثر در ایجاد فرسودگی محیط‌های شهری، ابعاد اقتصادی، اجتماعی، کالبدی، زیست محیطی، حقوقی و مدیریت شهری را شامل که موجب نامناسب شدن محیط زندگی شده و نمودهای منفی و کارکردی مخربی را برای این مناطق به همراه آورده است. در طرح‌های ساماندهی شهری، بهسازی و نوسازی، با عنایت به وسعت بافت‌های فرسوده از یک سو و وجود ابعاد گوناگون اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، فنی، حقوقی و زیست محیطی این‌گونه بافت‌ها از سوی دیگر، باید به عنوان مهم‌ترین مسائل در تهیه طرح‌ها مورد توجه قرار گیرد. بنابراین جهت بهسازی و نوسازی بافت‌های فرسوده شهری با استفاده از تکنیک‌ها و روش‌های جدید در نحوه سامان دهی این نوع بافت‌ها می‌توان به نتایج مطلوبی دست یافت. در این تحقیق با استفاده از روش DEMATEL Fuzzy با بهره‌مندی از قضاوت خبرگان در استخراج عوامل یک سیستم و ساختاردهی سیستماتیک به آن‌ها، با استفاده از اصول تئوری گراف‌ها، ساختار سلسله مراتبی از عوامل

موجود در سیستم را با روابط تأثیرگذاری و تأثیرپذیری متقابل، عوامل مؤثر در توسعه فرسودگی بافت فرسوده شهر داراب بررسی شده است. به گونه‌ای که شدت اثر روابط مذکور و اهمیت آن‌ها را به صورت امتیازی عددی بیان کرده است. این عوامل یک بار به صورت کلی و دیگر بار با زیرمعیارها با روش DEMATEL Fuzzy محاسبه شدند که در هر دو صورت نتایج یکسانی به دست آمد. بنابراین عامل اقتصادی با زیرمعیارهای آن (B_1, \dots, B_N) تأثیرگذارترین یا به عنوان نفوذکننده قوی، و در اولویت بعدی عوامل حقوقی و مدیریتی، در نهایت عامل زیست محیطی با زیر معیارهایش (E_1, \dots, E_N) تأثیرپذیرترین (کم اهمیت‌ترین) عوامل در میزان فرسودگی شهر داراب با توجه به تحلیل نمودار نهایی گراف تعیین شدند. که علت آن بیش تر ناشی از مشکلات اقتصادی و مدیریتی و عدم مشارکت ساکنین در این بافت‌ها می‌باشد. بهسازی و نوسازی، همراه با کاهش هزینه‌های نگهداری و حفاظت، توسعه و پویایی اقتصادی ساکنان با مدیریت صحیح و کارآمد برنامه‌ریزان راهکاری مؤثری می‌باشد که با احیای بافت‌های فرسوده، محیطی سرزنده و جذاب برای ساکنان فراهم می‌شود.

منابع و مآخذ:

- ۱) احمدی، ع. ۱۳۹۰. تحلیلی بر چشم‌انداز توسعه پایدار بافت فرسوده‌ی شهری با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی نمونه‌ی موردی محله سر تپوله شهر سنندج، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، گروه جغرافیا، دانشگاه شهید چمران. ۱۳۵.
- ۲) امیری، س. ۱۳۷۵. چگونگی شناخت و اصلاح بافت‌های فرسوده شهری، مجموعه مقالات دومین سمینار سیاست‌های توسعه مسکن در ایران، وزارت مسکن و شهرسازی، تهران. ۲۷-شهریور. جلد ۱. ۲۴۳.
- ۳) بابازاده، و. ۱۳۸۸. استخراج قواعد فازی از داده‌های GIS با استفاده از شبکه عصبی فازی جهت تشخیص بافت‌های فرسوده مناطق ۵ و ۱۱ شهر تهران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد GIS &، دانشگاه شهید بهشتی. ۱۱۸.
- ۴) جهانشاهی، م. ح. ۱۳۸۳. تحلیل بافت‌های فرسوده و مشکل‌سازی شهری و راهبردهای آن، مجله جستارهای شهرسازی، شماره ۸، ۱۹-۲۷.
- ۵) چینی چیان، م. ۱۳۷۴. تحلیل‌های اقتصادی فرسایش محلات شهری و سیاست‌های مناسب برای مبارزه با آن، انتشارات وزارت مسکن و شهرسازی، دانشگاه تهران. ۱۶-۲۸.
- ۶) حاجی علی اکبری، ک.، عندلیب، ع. ۱۳۸۷. نوسازی مشارکتی نمونه موردی: محله شهید خوب بخت، مجموعه مقالات اولین همایش ملی بهسازی و نوسازی بافت‌های فرسوده شهری، مشهد، ۱، ۲۰-۲۱ آذرماه. ۱۸.
- ۷) حبیبی، ک.، پوراحمد، ا.، مشکینی، ا. ۱۳۸۹. بهسازی و نوسازی بافت‌های کهن شهری، تهران: نشر انتخاب، ۲.
- ۸)،، پوراحمد، ا.، مشکینی، ا.، عسگری، ع.، نظری عدلی، س. ۱۳۸۷. تعیین عوامل سازه‌ای/ ساختمانی مؤثر در آسیب‌پذیری بافت کهن شهری با استفاده از Fuzzy logic & GIS، هنرهای زیبا، شماره ۳۳: ۲۷-۳۶.
- ۹) حداد تهرانی، ن.، محمد نژاد، ن. ۱۳۸۱. شاخص‌های توسعه پایدار، انتشارات سازمان حفاظت محیط زیست. ۱۶۱-۱۶۵.
- ۱۰) حبیبی، م.، مقصودی، م. ۱۳۸۱. مرمت شهری؛ تعاریف، نظریه‌ها، تجارب، منشورها و قطعنامه‌های جهانی روش‌ها و اقدامات شهری، انتشارات دانشگاه تهران.
- ۱۱) حسینی، ج. ۱۳۸۷. مشارکت مردمی در نوسازی و بازسازی بافت‌های فرسوده شهری، مشهد، انتشارات سخن‌گستر، جلد ۱: ۴۸۸.

- ۱۲) خاکپور، ب.، حیاتی، س.، کاظمی بینیا، م.، ربانی ابوالفضل، غ. ۱۳۹۱. مقایسه‌ی تطبیقی / تحلیلی میزان آسیب‌پذیری بافت‌های شهری در برابر زلزله با استفاده از مدل‌های تحلیل سلسله مراتبی (نمونه موردی: شهر لامرد)، فصلنامه آمایش محیط، شماره ۲۲ (۶): ۲۱-۲۸.
- ۱۳) داوودپور، ز.، نیکنیا، م. ۱۳۹۰. بهسازی و نوسازی بافت فرسوده شهری راهبردی به سوی دستیابی به ابعاد کالبدی توسعه پایدار شهری، مطالعه موردی: بافت فرسوده کوی سجادیه، مجله آمایش محیط، شماره ۴ (۱۵): ۳۱-۵۹.
- ۱۴) دبیرسپهری، م. ۱۳۸۲. نگاهی بر شاخص پایداری زیست محیطی، مجله اقتصادی، شماره ۲۱ و ۲۲: ۴۳-۴۸.
- ۱۵) دویران، ا.، غلامی، س.، دانش‌دوست، م. ۱۳۹۱. نقش شاخص‌های اجتماعی و کالبدی بر کیفیت زندگی در بافت‌های شهری (مطالعه موردی: محلات شهری زنجان)، مجله پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، شماره ۴: ۳۰-۴۴.
- ۱۶) ذاکر حقیقی، ک.، ماجدی، ح.، حبیب، ف. ۱۳۸۹. تدوین شاخص‌های مؤثر بر گونه‌شناسی بافت شهری، نشریه هویت شهر، شماره ۵ (۷): ۱۰۵-۱۱۲.
- ۱۷) رهنما، م.، ر.، کاظمی بی‌نیاز، م. ۱۳۹۰. مقایسه تطبیقی-تحلیلی مدل‌های سلسله‌مراتبی، محاسبه‌گر رستری و هم‌پوشانی وزن برای شناسایی و اولویت‌بندی توسعه‌ی بافت‌های مرکزی شهرها، پژوهش‌های جغرافیای انسانی، شماره ۷۸: ۱۰۱-۱۱۶.
- ۱۸) زارعی حاجی آبادی، ف.، پشمکیان، ن.، شهابی، ص. ۱۳۹۲. سنجش میزان رضایتمندی ساکنان بافت‌های تاریخی؛ نمونه موردی بافت تاریخی محله حاجی همدان. فصلنامه آمایش محیط، شماره ۲۲ (۶): ۱۰۱-۱۲۰.
- ۱۹) سعیدی رضوانی، ن.، کاظمی، د. ۱۳۹۰. بازشناسی چارچوب توسعه درونزا در تناسب با نقد سیاست‌های جاری توسعه مسکن (مسکن مهر)، نمونه موردی: شهر نطنز، فصلنامه پژوهش‌های جغرافیای انسانی، شماره ۷۵ (۴۳): ۱۱۳-۱۳۲.
- ۲۰) شماعتی، ع.، پوراحمد، ا. ۱۳۸۹. بهسازی و نوسازی شهری از دیدگاه جغرافیا، تهران: انتشارات دانشگاه تهران، چاپ سوم.
- ۲۱) شمعدانی‌حق، ع. ۱۳۸۰. ابعاد روش‌شناختی توسعه‌ی اجتماعی (شاخص‌های کمی و کیفی)، اولین همایش توسعه اجتماعی، برگزارکننده دفتر امور اجتماعی وزارت کشور، تهران، انتشارات علمی و فرهنگی. ۵۶.

- (۲۲) عندلیب، ع. ر. ۱۳۸۹. اصول نوسازی شهری، رویکردی نو به بافت‌های فرسوده، تهران، انتشارات آذرخش، ارس رایانه، ۶۳۶.
- (۲۳) غفاری، غ. ر.، امید، ر. ۱۳۸۸. کیفیت زندگی: شاخص توسعه انسانی، انتشارات شیرازه، چاپ اول، تهران، ۲۳۵.
- (۲۴) قانع، ن. ۱۳۹۱. بررسی و سنجش ظرفیت توسعه میان‌افزا در فضاهای موقوفه شهری (نمونه موردی: شهر یزد)، پایان نامه ارشد برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تربیت مدرس. ۱۷۹.
- (۲۵) کلانتری، ح.، پوراحمد، ا. ۱۳۸۵. فنون و تجارب برنامه‌ریزی مرمت بافت تاریخی شهرها، پژوهشگاه علوم انسانی، فرهنگ و مطالعات اجتماعی جهاد دانشگاهی، چاپ دوم، ۳۰۰.
- (۲۶) کلانتری، ص.، گنجی، م. ۱۳۸۴. بررسی شاخص‌های توسعه اجتماعی، اقتصادی ایران. اطلاعات سیاسی، اقتصادی، ۲۱.
- (۲۷) ماجدی، ح. ۱۳۸۹. توسعه‌های شهری امروز، بافت‌های فرسوده آینده، نشریه هویت شهر، شماره ۱ (۴): ۵۳-۶۶.
- (۲۸) متولی، ص.، کریم‌پور، ر. ۱۳۹۰. تحلیلی بر شاخص‌های کالبدی فرسودگی بافت‌های شهری مطالعه موردی بافت قدیم شهر ساری، همایش ملی آرمان شهر ایرانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نور. ۲۶-۲۷ آذر ۱۳۹۰. ۸۵-۹۷.
- (۲۹) محبی ثرب، ن. ۱۳۸۸. مدیریت آمایش بافت‌های فرسوده شهری با تأکید بر بهسازی فضاهای تاریخی و فرهنگی، نشریه شوراها. شماره ۴: ۳۲-۴۵.
- (۳۰) محمدی ده چشمه، م. ۱۳۹۰. مدل‌سازی مؤلفه‌های ریسک‌پذیر مؤثر در ایمن‌سازی شهر کرج، پایان‌نامه‌ی دکتری، دانشگاه تهران. ۱۷۵.
- (۳۱) موسوی دارامودی، ل.، شمس، م.، قنبری، ن. ۱۳۹۳. تحلیل فرصت‌های توسعه‌ای بافت قدیم شهر نمونه موردی: بخش مرکزی شهر کرمانشاه. فصلنامه آمایش محیط، ۲۵ شماره (۶): ۱۱۱-۱۲۸.
- (۳۲) نادری، ک.، موحد، ع.، فیروزی، م.، ع.، حدیدی، م.، ایصافی، ا. ۱۳۹۳. شناسایی و اولویت‌بندی مداخله‌ی بافت فرسوده‌ی شهری با استفاده از مدل (FAHP) (محدوده مرکزی شهر سقز)، مجله برنامه‌ریزی و آمایش فضا. شماره (۱۸): ۱۵۵-۱۸۰.
- 33) Baker, J. 2009. Meeting the Challenge of Urban Poverty and Slums, the World Bank, Ghana.
- 34) Camanho, Morais. 2011. Evaluation of performance of European cities with the aim to promote quality of life improvements, omega. 398-409.

- 35) Catia Santos, Tiago Miguel Ferreira, Romeu Vicente, J.A. Raimundo Mendes da Silva. 2013. Building typologies identification to support risk mitigation at the urban scale –Case study of the old city centre of Seixal, Portugal, *Journal of Cultural Heritage*, Vol 14, PP449–463.
- 36) . Duclos, J., Yves, A. 2006. *Poverty and Equity: Measurement, Policy and Estimation with DAD*, Springer, New York.
- 37) F.Perez Galvez, P.Rubio de Hita, M.Ordonez Martin, M.J.Morales Conde, C.Rodriguez linan. 2013. Sustainable restoration of traditional building systems in the historical centre of Sevilla (Spain), *Journal of Energy and Buildings*, vol 62, pp 648–659.
- 38) Fay, M., 2005. *the Urban Poor in Latin America*, the World Bank, Washington, D.C.
- 39) Helleman Gerben, Wassenberg Frank. 2004. The renewal of what was tomorrow idealistic city, *Amsterdam Bijlmerree, Cities*. Vol 21, No 1.
- 40) Keshavarz et al. 2010. Geological evolution of the concept of reinventing the city as a new approach in urban contexts. *Iranian Islamic City Journal*, 1, 73-92.
- 41) Masika, R., Dehaan, A., Baden, S. 1997. *Urbanization and Urban Poverty A Gender Analysis*, Institute of Development Studies, University of Sussex.
- 42) Roberts, Peter and Peter Sykes, Huch. 2000. *Urban Regeneration A*.
- 43) Rosemary D. F. Bromley, Andrew R. Tallon and Colin j. Thomas. 2005. City center regeneration through residential development: Contributing to sustainability, *Urban Studies*, Vol 42, No 13.
- 44) Shieh, j., Wu, H. and Huang, K. 2010. A DEMATEL Method in Identifying key Success Factors of Hospital Service Quality, *Knowledge-Based Systems*, Vol. 23, pp. 277–282.
- 45) Westaway, M. 2006. A Longitudinal Investigation of Satisfaction with Personal and Environmental Quality of Life in an Informal South African Housing Settlement, *Doorkop, Soweto, Habitat International* , Vol. 30, PP. 175-189.
- 46) Vladislavas Kutut, Edmundas Kazimieras Zavadskas, Marius Lazauskas. 2013. Assessment of Priority Options for Preservation of Historic City Centre Buildings Using MCDM (ARAS), *Journal of Procedia Engineering*, Vol 57, PP 657 – 661.
- 47) Zhouijie, L. 2003. *Measuring Urban Poverty: Case Study Wuhan*, ITC, Green Space Yangzhou City.