

فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، سال ۱۰، شماره پیاپی ۳۶، بهار ۱۳۹۸

شاپا چاپی: ۵۲۲۹-۲۲۲۸ - شاپا الکترونیکی: ۳۸۴۵-۲۴۷۶

<http://jupm.miau.ac.ir>

## ارزیابی و ارائه سیاست‌های توسعه و کارآمدی بافت‌های مسأله‌دار شهری با مدل *FAHP* و سیستم اطلاعات جغرافیایی *GIS* (مورد: منطقه ۱۲ کلانشهر تهران)

اسفندیار جاسمی زرکانی<sup>۱</sup>: دانشجوی دکتری شهرسازی، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران

زهرة داودپور: دانشیار گروه شهرسازی، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران

پذیرش: ۱۳۹۷/۸/۳۰

صص ۱۰۰-۸۷

دریافت: ۱۳۹۷/۵/۲۰

### چکیده

امروزه برنامه ریزان شهری به دنبال شناسایی بافت‌هایی هستند، که در زمینه‌های اجتماعی و کالبدی در اولویت نوسازی و بهسازی قرار دارند. با توجه به رشد شتابان شهرنشینی و افزایش فزاینده جمعیت شهرها، توجه به بافت‌های مسأله‌دار که از سوی برخی متفکران از آن‌ها به عنوان ثروت پنهان شهرها یاد شده است، اهمیتی دوچندان یافته است. این مقاله تلاش دارد تا با در نظر گرفتن تمامی عوامل مؤثر بر فرسودگی، به مدل جامع و کاربردی شناسایی پهنه‌های مختلف بافت‌های شهری نائل آید. روش تحقیق توصیفی-تحلیلی است. هدف پژوهش کشف مهم‌ترین نیروها و عوامل ازکارافتادگی در هر پهنه مسأله‌دار و ارزیابی و اتخاذ تدابیری برای توسعه و کارآمدی در جهت کاهش و از بین بردن این عوامل در جهت پایداری شهری است. برای این منظور معیارها، در ۴ دسته‌ی کلان (اجتماعی/فرهنگی، اقتصادی، کالبدی/فضایی و محیطی) و ۲۰ زیر معیار طبقه بندی شده‌اند. با نهایی شدن مدل کاربردی و از طریق مدل یکپارچه تحلیل سلسله مراتبی فازی (*FAHP*) و سیستم اطلاعات جغرافیایی (*GIS*)، محدوده‌های مسأله‌دار در بافت مورد مطالعه در آن‌ها مشخص و مورد ارزیابی قرار گرفته‌اند. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که معیارهای اجتماعی/فرهنگی با ۲۹٪ وزن از مهم‌ترین عوامل ناکارآمدی هستند، معیارهای کالبدی/فضایی با ۲۷٪ وزن در اولویت دوم قرار دارند.

**واژگان کلیدی:** بافت مسأله دار، مدل کاربردی، تحلیل سلسله مراتبی فازی، سیستم اطلاعات جغرافیایی، تهران.

<sup>۱</sup>. نویسنده مسئول: [Zdavoudpoor@yahoo.com](mailto:Zdavoudpoor@yahoo.com)، ۰۹۱۹۷۱۱۹۴۱۱

## مقدمه:

شهر به مثابه یک موجود زنده، در گذر زمان در چرخه زیستی خود، آسیب ها و فرسایش و آن گاه بهسازی و نوسازی را در ابعاد گوناگون تجربه می کند. در این بین رویکردهای مداخله در بافت های مسأله دار شهری در سیر تحول خود از حوزه ی توجه صرف به کالبد، به عرصه ملاحظات اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی گذر نموده اند. رویکردهای توسعه و کارآمدی و نوسازی شهری با حرکت به سوی راه حل های یکپارچه و جامع نگر برای حل مشکلات بافت های شهری اقدام نموده اند. پس از شناسایی بافت های مسأله دار، نوع نگرش به این بافت ها و نوسازی آن ها مطرح می گردد که شاید مهم ترین مسأله در بحث بافت های مسأله دار باشد. کشورهای جهان اعم از توسعه یافته و یا در حال توسعه، در برهه ای از زمان با پدیده ی افزایش جمعیت شهرنشینی مواجه بوده و یا خواهند بود. همگام با افزایش جمعیت، شهرنشینی و تمرکز صنایع، سرمایه ها، امکانات و خدمات شهری رشد کرده و شهرهای بزرگ به کلان شهرهای کنونی تبدیل شده و مشکلات جبران ناپذیری برای بشر پدید آورده است (موسوی و باقری کشکولی، ۱۳۹۱: ۹۶). لذا از مهم ترین پیامدهای چنین روند شهرنشینی، علاوه بر عدم تأمین زیرساخت های مناسب شهری، به وجود آمدن بافت های نامنظم و مسأله دار پیرامون شهری و درون شهری برای ساکنان و مهاجرین شهرها است، که معضلات متعدد اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی را به دنبال خواهند داشت. فرضیه ای که در این پژوهش مطرح می باشد این است که فرایند توسعه و کارآمدی و باززنده سازی بومی بافت های مسأله دار شهری باید از اصول و معیارهای تدوین شده و بومی مبتنی بر حفظ ارزش های پهنه بندی شده ی کالبدی/ فضایی، اقتصادی، اجتماعی/ فرهنگی، محیطی و نیز ایجاد و احیای کارکرد یکپارچه و پایدار پیروی کند و اهمیت و تأثیر هر کدام از این عوامل و نحوه تأثیر این عوامل و فاکتورها در مناطق مختلف شهری متفاوت باشد. در این پژوهش تلاش خواهد شد سیاست های توسعه و کارآمدی یکپارچه با توجه به شرایط بومی ارائه گردد و پیشنهادهای مناسب در جهت بهبود در زمینه ی توسعه و کارآمدی بافت های مسأله دار ارائه شود. در تحقیق حاضر به منظور جهت دادن به چارچوب پژوهش، منطقه ۱۲ در هسته مرکزی شهر تهران به عنوان محدوده مطالعاتی انتخاب گردید. بافت مسأله دار و کهن منطقه، با وسعتی معادل ۵۹۲/۶۵ هکتار، منطبق بر بخش مرکزی شهر و هسته ی اولیه پیدایش آن می باشد. برای محو کردن یا کاهش مشکلات پهنه های بافت مذکور ارائه سیاست هایی برای حل مشکلات و داشتن دید چندبعدی و همه جانبه نگر اقتصادی، اجتماعی، محیطی و کالبدی ضروری است. در این مقاله از طریق تحلیل سلسله مراتبی فازی ابتدا کمبودها و مشکلات ارزیابی شده و سپس با توجه به رهیافت باززنده سازی در جهت توسعه و کارآمدی بافت به ارائه سیاست های مناسب پرداخته شده است.

## پیشینه و مبانی نظری تحقیق:

شاخص های مصوب شورای عالی شهرسازی و معماری ایران در شناسایی بافت های مسأله دار، فقط جنبه کالبدی داشته و هیچ توجهی به مباحث محیطی، اقتصادی، اجتماعی و تأثیرات آنها در ناکارآمدی بافت های شهری نشده است. ضمن آن که با توجه به تنوع در ویژگی های بافت های شهری و با توجه به تفاوت های ناشی از تنوع در کاربری ها، بافت های اجتماعی و وضعیت اقتصادی مردم و غیره می توان شاخص های دیگری را هم تعیین کرد که قطعاً شاخص های کالبدی به تنهایی قادر نخواهند بود تمام آن ها را تحت پوشش قرار دهند.

باباخانی، ملیحه (۱۳۹۷) در مقاله ای با عنوان " تبیین نقش رویکرد توسعه اجتماع مینا در نوسازی پایدار بافت های ناکارآمد شهری (نمونه موردی: نوسازی محله تختی شهر تهران- سال های ۹۲-۱۳۸۸)" نگاه اجتماع مینا در امر توسعه در نواحی ناکارآمد را، یکی از موضوعات با اهمیت در رویکرد نوسازی پایدار شهری دانسته است. هدف این مقاله آن بوده است تا

ضمن تبیین مؤلفه‌های اجتماع‌مبنایی در نوسازی شهری، به بررسی جایگاه آن‌ها در اقدامات سال‌های مذکور در محله تختی به عنوان یکی از نمونه محلات ناکارآمد این شهر بیردازد. محمدی و همکارانش (۱۳۹۶) نیز در تحلیل ساختار فضایی - کالبدی بافت فرسوده شهر دوگنبدان با رویکرد نوسازی و بهسازی، با استفاده از مدل *SWOT* و فرایند تحلیل سلسله مراتبی *AHP* و با بهره‌گیری از نرم افزار *Expertchoice*، مهم‌ترین نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدید را در جریان ساماندهی، نوسازی و بهسازی بافت مذکور، شناسایی نموده و نهایتاً راهبردهایی را برای اصلاح و بهبود بافت مسأله دار شهر دوگنبدان، ارائه کرده‌اند. خوشقدم، فرزانه، رزاقی اصل، سینا (۱۳۹۵) در مقاله‌ای با عنوان "ارائه راهبردهای ارتقاء کیفیت محیطی در نوسازی بافت فرسوده فرحزاد با استفاده از روش تحلیل استراتژیک - سلسله مراتبی (*SWOT-AHP*)" ارتقاء کیفیت‌های محیطی را یکی از مهم‌ترین موضوعات مدنظر در طرح‌های توسعه شهری و مهم‌تر از آن پروژه‌های نوسازی بافت‌های فرسوده دانسته است. نتایج حاصل از این پژوهش حاکی از آن است که در میان عوامل *SWOT*، نقاط ضعف بالاترین وزن را در ارتقاء کیفیت محیطی دارا می‌باشد و در دسته بندی عوامل در قالب مؤلفه‌های کیفیت محیطی، مولفه‌ی عملکردی اولین اولویت را در ارتقا کیفیت محیطی دارا است و پس از آن مولفه تجربی - زیبایی شناختی و زیست محیطی قرار دارند.

زنگنه و همکاران (۱۳۹۲) در مقاله‌ای با عنوان "تبیین و اولویت بندی مداخله در بافت‌های فرسوده شهری با استفاده از *FAHP* در شهر مشهد مقدس" با عنایت به ضرورت‌های توجه به بافت مسأله دار، هدف خود را شناسایی و اولویت بندی بافت‌های مسأله دار اذعان نموده و براساس معیارهای کمی و کیفی و با استفاده از روش *FAHP*، محدوده مورد مطالعه را اولویت بندی کرده‌اند. معیارهای اتخاذ شده عبارتند از: مساحت املاک، نفوذپذیری معابر، کاربری اراضی، کیفیت ابنیه و فضای تاریخی - فرهنگی. در نهایت، با تجزیه و تحلیل داده‌های به دست آمده، مشخص گردید که تاثیر شاخص اقتصادی (مساحت املاک) نسبت به سایر عوامل در ناکارآمدی بافت، رتبه اول و عامل محیطی - کالبدی، رتبه دوم را دارد.

#### نگاهی به رویکرد توسعه و کارآمدی شهری در قالب پهنه بندی:

بررسی ویژگی‌ها و مسائل توسعه و کارآمدی نشان داد که در پروژه‌های باززنده سازی و اصالت بخشی به بافت‌های مسأله دار در کشورهای اروپایی مشکلات کلیدی این گونه بافت‌ها را به شرح جدول ۱ طبقه بندی کرده‌اند که می‌توان بسیاری از این مشکلات را نیز در بافت‌های مسأله دار ایران نیز یافت.

جدول ۱- طبقه بندی مشکلات کلیدی نواحی مسأله دار شهری

مشکلات اجتماعی	نرخ بیکاری بالا، مشکلات مرتبط با یکپارچگی مهاجرین زیاد یا گروه‌های اقلیت قومی، کم‌آموزی و دسترسی پایین آموزشی و کیفیت پایین مدارس و آموزش‌های شغلی، سطح پایین همکاری‌های اجتماعی، کشمکش‌های اجتماعی منجر به بزهکاری و جرم
مشکلات اقتصادی	انزوای اقتصادی، پیوستگی ناپذیر در درون فعالیت‌های اقتصادی منطقه‌ای و سطح گسترده شهر، وابستگی به بخش صنعتی در حال افول، وابستگی به سرمایه‌گذاری از بیرون، فقدان جاذبه‌هایی برای سرمایه‌گذاران بخش خصوصی، توسعه دهندگان و بانک‌ها، عدم اطمینان یا چند پارگی مالکیت زمین، کاهش ارزش زمین، فرصت‌های شغلی و نیروی کار محدود برای مردمی که در درون نواحی مسأله دار شهری زندگی می‌کنند.
مشکلات زیست محیطی	تراکم ساختمانی بالا به همراه فقدان فضاهای باز و سبز، آلودگی خاک و آب و هوا، مشکلات مرتبط با بهسازی اراضی متروکه و فرسوده صنعتی، آلودگی‌های ناشی از صنایع و ترافیک (شامل آلودگی صوتی)
مشکلات مرتبط با ساختار شهری	مساکن غیر استاندارد و شرایط بهداشتی، مشکلات برحسب ایمنی و قابلیت سکونت آپارتمان‌ها و ساختمان‌ها، ساختارهای فیزیکی نامناسب برای استفاده‌های جاری، سطوح بالای فضاهای تجاری و مسکونی خالی، طراحی شهری ضعیف، کمبود نواحی اوقات فراغت، تسهیلات اجتماعی و فرهنگی، زیرساخت‌های خدمات و حمل و نقل، انزوا به علت موانع فیزیکی، طبیعی یا اقتصادی - اجتماعی

(منبع: Nuier, 2005)

به طور کلی ناکارآمدی معرف وجود شرایطی است که زندگی انسان را در ابعاد مختلف تهدید می کند. مناطق مسئله دار، از مجموعه ای از عدم پهنه بندی صحیح، ناکارآمدی ها، نارسایی ها و مسائل رنج می برند که آشفتگی های مختلف شهری و رشد و توسعه ی نامتوازن این مناطق را به همراه داشته است. پیامد ناکارآمدی بافت که در نهایت به از بین رفتن منزلت آن در اذهان شهروندان منجر می شود، در اشکال گوناگون از جمله کاهش و یا فقدان شرایط زیست پذیری و ایمنی و نیز نابسامانی های کالبدی، اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی مشاهده می گردد.

**مفهوم فرسودگی (مسأله دار بودن):** بی تردید شناخت زمینه های ناکارآمدی و بررسی فرایند ایجاد بافت های مسأله دار شهری می تواند در پیدا کردن راهکار مناسب در حل معضل بافت های مسأله دار شهری کمک نماید. این زمینه ها در ابعاد اقتصادی، اجتماعی، کالبدی، زیست محیطی، حقوقی و مدیریت شهری تاثیرات شگرفی را در ایجاد ناکارآمدی محیط های شهری به دنبال داشته است. اصولاً ناکارآمدی به کالبد منحصر نمی شود، بلکه معرف وجود شرایطی است که زندگی انسان را در ابعاد مختلف تهدید می کند. این شرایط مواردی همچون میزان جرایم، وجود معضلات اجتماعی، وجود فقر، نبود زیر ساخت های مناسب کالبدی، آسیب پذیری در برابر زلزله، عدم امکان امداد رسانی در مواقع بحران و بسیاری موارد دیگر را شامل می شود (عندلیب، ۱۳۸۹: ۵۷).

**رهیافت باززنده سازی در جهت توسعه و کارآمدی فضای شهری:** باززنده سازی یک گزینه مهم برای اصلاح اشتباهات در گذشته و تولید فضایی است که مردم در آینده تمایل به زندگی در آن دارند (Jones and Evans, 2008:1). باززنده سازی بینش و عملی جامع و یکپارچه است، که تمایل به بهبود مداوم در شرایط اقتصادی، اجتماعی، کالبدی و محیطی را دارد که در معرض تغییر قرار گرفته است (Roberts and Sykes, 2014:17).

**ارکان اصلی برنامه ریزی باززنده سازی در جهت توسعه و کارآمدی:** عناصر اصلی باززنده سازی در جهت توسعه و کارآمدی فضای شهری: مشارکت، راهبرد و پایداری، سه ضلع مثلث رهیافت باززنده سازی را تشکیل می دهند. هر سه ضلع مبنایی برای اقدام جامع و تفصیلی ارائه می نمایند و هر یک نقش ویژه ای را در رهیافت باززنده سازی ایفاء می کنند (Korkamaz, 2015:136). وجود نگرش چند بعدی و جامع در رهیافت باززنده سازی، سبب ساز دستیابی به نتایج بهتر در ارائه ی برنامه ی توسعه و کارآمدی شده است (Roberts and Sykes, 2014: 15).

ابعاد باززنده سازی شهری	اقتصادی	جذب سرمایه های داخلی	ایجاد شغل های موقت و پاره وقت	تاکید بر پایداری اقتصادی	کاهش هزینه های زندگی	ایجاد تسهیلات خرید مناسب
	اجتماعی	احیاء و تجمیع زمین و ساختمان	بهبود کیفیت تأسیسات موجود	بهبود تأسیسات حمل و نقل		
	کالبدی	تقویت اجتماعات خرد	گسترش بیش اجتماعی مشترک	توجه به نیازهای گروه های مختلف		
	محیطی	کاهش میزان آلودگی ها	مسکن پایدار	شکل شهری پایدار	حمل و نقل پایدار	

شکل ۱- ابعاد مختلف رهیافت باززنده سازی فضاهای شهری (منبع: Korkamaz, 2015)

#### روش تحقیق:

پس از تعیین حوزه های مکانی به منظور اولویت سنجی یا مقایسه در بافت های مسأله دار، آن چه ضرورت دارد روش اولویت سنجی حوزه های مداخله است. با توجه به ارزیابی شاخص های کمی و کیفی به طور جداگانه و توامان و با در نظر گرفتن مجموعه عوامل اثرگذار و مطالعات انجام شده، روش انتخابی مدل یکپارچه تحلیل سلسله مراتبی فازی (FAHP)،

خواهد بود. در ادامه در این پژوهش، بر اساس نظرسنجی و نظرات کارشناسان مدیریت و برنامه ریزی شهری معیارها و زیرمعیارها مشخص شده اند و با استفاده از مدل یکپارچه ی تصمیم گیری چند معیاره با سیستم اطلاعات جغرافیایی، ارزیابی وضعیت بافت مسأله دار منطقه ۱۲ شهر تهران در قالب پهنه بندی جهت توسعه و کارآمدی انجام شده است. برای ارزیابی مطلوبیت بافت میزان ناکارآمدی و ازکارافتادگی هر یک از بلوک ها با توجه به هر یک از معیارها و شاخص ها، در محیط GIS تحلیل و ارائه شده است. پس از تکمیل مرحله ی ورود اطلاعات و بعد از وزن دهی به معیارها و زیرمعیارها با استفاده از Fuzzy AHP در گام بعدی، برای ترکیب و روی هم گذاری لایه های اطلاعاتی از قابلیت، Spatial Analysis استفاده شده است. سپس با استفاده از مدل FuzzyAHP (در نرم افزار Matlab) معیارهای فوق با یکدیگر تلفیق شده و وارد محیط GIS شده اند و بر این اساس ۴ نقشه تحت عناوین پهنه بندی براساس شاخص های کالبدی/ فضایی، زیست محیطی، اقتصادی، اجتماعی/ فرهنگی حاصل شده است.

#### محدوده مورد مطالعه:

منطقه ۱۲ شهر تهران، در بر گیرنده ی هسته ی تاریخی شهر تهران است که در دوره ی صفویه قریه ای محصور بود، در دوره ی قاجاریه دارالخلافه شد و در دوره ی ناصرالدین شاه اهمیت یافت. تهران تا اوایل قرن هجری حاضر گسترشی آرام و طبیعی داشت، در ۴۰ سال اول قرن اخیر رشدی تدریجی یافت و در ۴۰ سال گذشته رشد آن شتابی بی سابقه گرفت. قدمت ۲۷ درصد از محدوده منطقه ۱۲ بیش از ۴۰۰ سال است. مساحت منطقه ۱۲ در حدود ۱۶۱۱ هکتار است و عمر ۷۳ درصد بافت منطقه ۱۲ بیش از ۲۰۰ سال است. ۴۳/۳ درصد محدوده منطقه از گستره ها و پهنه های شاخص تشکیل شده و در حدود ۱۵/۵ درصد از طول لبه های شهری (سیمای خیابان) هنوز بدنه های ارزشمند یافت می شود. مجموع طول خیابان های اصلی منطقه نزدیک به ۵۸ کیلومتر است. به خیابان های تهران قدیم باید میدان ها و فضاهای شهری ممتاز را نیز افزود. این منطقه با داشتن محلاتی قدیمی با قدمت دیرینه به عنوان میراث دار پیشینه ی تهران قدیم می باشد. وجود بازار تهران این منطقه را به عنوان قلب اقتصادی کشور معرفی کرده است. چنین امتیازهایی به طور طبیعی شرایط خاصی را در این منطقه به وجود آورده است.

شاخص های مورد ارزیابی در پژوهش حاضر مشتمل بر ۴ معیار اجتماعی/ فرهنگی، اقتصادی، کالبدی/ فضایی و محیطی و ۲۰ زیرمعیار جهت کشف مهمترین نیروها و عوامل ازکارافتادگی در هر پهنه ی مسأله دار و ارزیابی و اتخاذ تدابیر برای توسعه و کارآمدی در جهت کاهش و از بین بردن این عوامل در جهت پایداری شهری است. سطح بندی هر یک از معیارها به طبقات مختلف و زیرمعیارها و همچنین تعیین ارجحیت هر یک از آن ها در ماتریس های مقایسه دوجه دویی با نظر ۲۰ نفر از کارشناسان انجام شده است.

جدول ۳- معیارهای مسأله دار بودن و پایه های توسعه و کارآمدی

پایداری توسعه و کارآمدی شهری			مسأله دار بودن بافت شهری	
مشارکت مردمی	تفکر راهبردی	پایداری	زیرمعیارها	معیارهای مسأله دار بودن
ارتباط کم	ارتباط زیاد	ارتباط متوسط	کاربری های ناسازگار	کالبدی / فضایی
ارتباط خیلی کم	ارتباط متوسط	ارتباط کم	اندازه ی قطعات	
ارتباط کم	ارتباط خیلی زیاد	ارتباط زیاد	فرسودگی کالبدی ساختمان ها	
ارتباط خیلی کم	ارتباط کم	ارتباط متوسط	دسترسی معابر	
ارتباط کم	ارتباط زیاد	ارتباط متوسط	تاسیسات زیربنایی	
ارتباط کم	ارتباط متوسط	ارتباط کم	طول عمر ساختمان ها	
ارتباط خیلی زیاد	ارتباط زیاد	ارتباط خیلی زیاد	سطح تحصیلات	
ارتباط کم	ارتباط زیاد	ارتباط متوسط	سابقه ی سکونت در هسته ی تاریخی شهر	
ارتباط متوسط	ارتباط متوسط	ارتباط متوسط	تعداد خانوار ساکن در واحد مسکونی	
ارتباط زیاد	ارتباط خیلی زیاد	ارتباط زیاد	میزان مشارکت مدنی در حقوق عمومی	
ارتباط متوسط	ارتباط زیاد	ارتباط خیلی زیاد	خدمات اجتماعی، فرهنگی و هویتی	
ارتباط خیلی زیاد	ارتباط زیاد	ارتباط کم	سطح بزه کاری اجتماعی	
ارتباط متوسط	ارتباط خیلی زیاد	ارتباط زیاد	سطح درآمد ساکنین	اقتصادی
ارتباط کم	ارتباط زیاد	ارتباط خیلی زیاد	بارتکفل خانوار	
ارتباط کم	ارتباط متوسط	ارتباط زیاد	میزان قطعات دارای سند مالکیت	
ارتباط خیلی کم	ارتباط زیاد	ارتباط متوسط	تعداد شغل های کوتاه مدت و موقتی	
ارتباط کم	ارتباط متوسط	ارتباط خیلی کم	وضعیت آلودگی های محیطی	
ارتباط خیلی کم	ارتباط کم	ارتباط متوسط	سراهنه فضاهای باز و سبز عمومی	
ارتباط متوسط	ارتباط متوسط	ارتباط زیاد	بهداشت محیط	
ارتباط کم	ارتباط متوسط	ارتباط زیاد	دفع فاضلاب و زباله	

منبع: مطالعات میدانی نویسندگان، ۱۳۹۶.

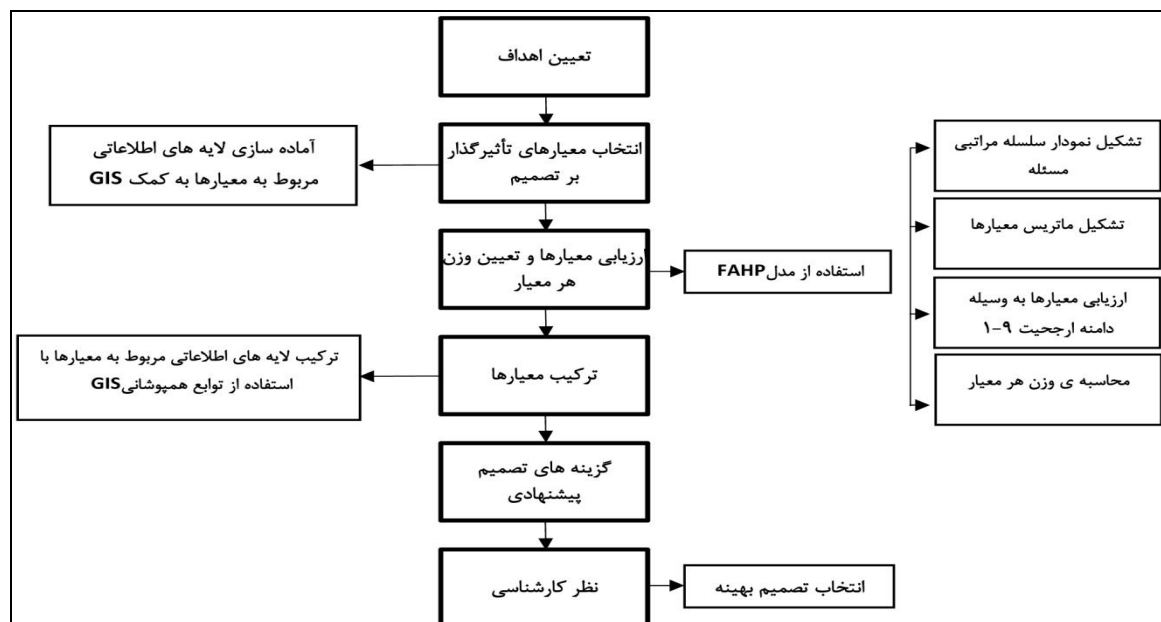
## بحث و ارائه یافته های تحقیق:

مرحله ی اول: در این مرحله، ساختار سلسله مراتبی مربوط به ارزیابی بافت های مسأله دار مشخص می گردد. در پژوهش حاضر، پهنه ها و محله های مسأله دار از جنبه های کالبدی/ فضایی، اقتصادی، اجتماعی/ فرهنگی و زیست محیطی به لحاظ مسأله دار بودن بافت مشخص می شوند. در بالاترین سطح سلسله مراتبی هدف قرار دارد. در سطوح بعدی معیارها و بعد زیر معیارها قرار دارد. معیارها و شاخص های تعیین شده با یکدیگر و در رابطه با گزینه ها مقایسه می شوند. تبدیل موضوع یا مسأله مورد بررسی به یک ساختار سلسله مراتبی مهم ترین قسمت فرایند تحلیل سلسله مراتبی محسوب می شود که در شکل زیر مشخص شده است.



شکل ۳- ساختار سلسله مراتبی پژوهش - منبع: مطالعات نویسندهگان، ۱۳۹۶.

مرحله ی دوم: ابتدا ارجحیت شاخص ها به لحاظ وزنی نسبت به یکدیگر با تشکیل ماتریسی محاسبه می گردد. سپس با نرم افزار *Matlab* ضرایب نهایی با معرفی فرمول ها محاسبه می شود. در فرایند تحلیل سلسله مراتبی فازی محاسبه وزن های نسبی و وزن های نهایی بر اساس شاخص ها در مقایسه با یکدیگر محاسبه می شود.



شکل ۴- دیاگرام پیشنهادی تلفیق مدل یکپارچه ی تحلیل سلسله مراتبی فازی و GIS در جهت توسعه و کارآمدی بافت دار (منبع:

مطالعات نویسندهگان، ۱۳۹۶)

مرحله ی سوم: در این مرحله، تصمیم گیر باید هر زوج معیارهای تصمیم گیری و هر زوج شاخص ها را با یکدیگر مقایسه نماید. میانگین نظرات کارشناسان برای وزن دهی در نرم افزار *Matlab* وارد شد.

مرحله چهارم: در این بخش از مطالعه، از مدل تلفیقی فرآیند تحلیل سلسله مراتبی فازی (*FAHP*) و سیستم اطلاعات جغرافیایی (*GIS*)، در ارزیابی بافت های مسئله دار شهری منطقه مطالعاتی، استفاده شده است. به منظور دستیابی به هدف این بخش، ابتدا معیارها و زیر معیارها مشخص شده اند و سپس مدل به صورت نظری تشریح شده و دیاگرام سلسله مراتبی ترسیم گردیده است. پس از برداشت مشخصات کالبدی املاک محدوده مورد مطالعه و ورود اطلاعات به کامپیوتر در محیط نرم افزار *Arc Gis*، نقشه به تفکیک شاخص های مورد مطالعه تهیه شد. با توجه به کمتر و پیوسته بودن برخی شاخص ها و کیفی و گسسته بودن برخی دیگر ضرورت یکدست کردن شاخص ها و دسته بندی آن ها در زیر گروه های مشخص به

منظور امتیاز دهی مطرح شد. در نتیجه معیار (کالبدی/ فضایی، محیطی، اقتصادی، اجتماعی/ فرهنگی) همراه با زیر معیارها و شاخص های مناسب تعیین شده اند و متناسب با اهمیت شاخص ها و بنا به هدف تحقیق و با توجه به عبارات زبانی فازی، امتیاز ویژه ای داده شده است. سپس نقشه های وزنی جدیدی براساس امتیازات جدید تولید شده است. در مرحله ی بعد نقشه ها از حالت وکتوری به رستری تبدیل شده اند. در این زمان نقشه های جدید آماده استفاده در محیط ArcGis برای کاربرد مدل FAHP شده اند. پس از تعیین وزن شاخص ها نسبت به یکدیگر با استفاده از جدول ارجحیت، در مرحله بعد نقشه ها در محیط ArcGis فراخوانده شده و مقدمات لازم برای مرحله تحلیل و ترکیب شاخص ها به منظور تعیین وضعیت بافت های محدوده فراهم گردیده است. در نهایت محدوده ی مورد مطالعه به لحاظ مطلوبیت به چند طبقه تقسیم گردیده است.

### ارزیابی وضعیت بافت های مسأله دار محدوده در بعد کالبدی/ فضایی، اجتماعی/ فرهنگی، اقتصادی، محیطی:

جدول ۴- وزن شاخص های کالبدی/ فضایی، اجتماعی/ فرهنگی، اقتصادی و محیطی

معیار کالبدی/ فضایی	تاسیسات زیربنایی	اندازه قطعات	کاربری های ناسازگار	فرسودگی کالبدی ساختمان ها	طول عمر ساختمان ها	دسترسى معابر
وزن	۰/۱۷۳۰	۰/۱۰۲۱	۰/۱۲۱۵	۰/۲۶۱۱	۰/۲۰۴۰	۰/۱۳۸۳
رتبه	۳	۶	۵	۱	۲	۴
معیار اجتماعی/ فرهنگی	تعداد خانوار ساکن در واحد مسکونی	میزان مشارکت مدنی در حقوق عمومی	سطح بزه کاری اجتماعی	سابقه ی سکونت در هسته ی تاریخی شهر	سطح تحصیلات	خدمات اجتماعی، فرهنگی و هویتی
وزن	۰/۱۷۳۰	۰/۱۰۲۱	۰/۱۲۱۵	۰/۲۶۱۱	۰/۲۰۴۰	۰/۱۳۸۳
رتبه	۳	۶	۵	۱	۲	۴
معیار اقتصادی	بار تکفل خانوار	سطح درآمد ساکنین	تعداد شغل های کوتاه مدت و موقتی	میزان قطعات دارای سند مالکیت		
وزن	۰/۴۴۸۴	۰/۴۰۹۶	۰/۱۱۱۶	۰/۰۳۰۴		
رتبه	۱	۲	۳	۴		
معیار محیطی	وضعیت آلودگی های محیطی	سراغه فضاهای باز و سبز عمومی	بهداشت محیط	دفع فاضلاب و زباله		
وزن	۰/۴۴۸۴	۰/۴۰۹۶	۰/۱۱۱۶	۰/۰۳۰۴		
رتبه	۱	۲	۳	۴		

منبع: مطالعات میدانی نویسندگان، ۱۳۹۶.

بر اساس نظرهای کارشناسان، شاخص های فرسودگی کالبدی ساختمان ها، سابقه ی سکونت در هسته ی تاریخی شهر، بار تکفل خانوار و وضعیت آلودگی های محیطی بالاترین وزن و رتبه ی اول را دارند. بر این اساس و با توجه به وزن و رتبه شاخص های ابعاد کالبدی/ فضایی، اجتماعی/ فرهنگی، اقتصادی، محیطی، بافت های مسأله دار محدوده برای توسعه و کارآمدی مورد سنجش و ارزیابی قرار گرفت و مشخص شده است. بررسی شاخص کیفیت بنا در بافت نشان می دهد که واحد های ساختمانی مرمتی با ۷۳ درصد بیشترین درصد را به خود اختصاص داده اند و تنها ۷ تا ۸ درصد سطح منطقه را واحد های نوساز تشکیل می دهند و از کل واحدهایی که در حال ساخت هستند، بیشتر آن ها عمدتاً در پهنه های تجاری- مسکونی بوده و اغلب کاربری تجاری (پاساژ و مجتمع تجاری) و بعضاً کاربری مسکونی دارند. به لحاظ سابقه ی سکونت، یکی از عوامل تأثیرگذار در فرسودگی و ناپایداری بافت های مسأله دار، جابجایی های جمعیتی و عدم سکونت طولانی مدت ساکنین در این گونه فضاها و محله های شهری است. در حدود ۳۰٪ از ساکنین واحد های ساختمانی کمتر از ۲۰ سال در این بافت ساکن بوده اند و مدت زیادی از سکونت آن ها در بافت نمی گذرد، مدت سکونت بیش از ۵۰ سال تنها ۱۸٪



است که کمترین درصد را به خود اختصاص داده اند. بار تکفل پایین در منطقه ۱۲ در قیاس با تهران، ساکنان قدیمی و اصیل منطقه را تشویق به مهاجرت به سمت مناطق دیگر شهر کرده است و جایگزین شدن مهاجران کم درآمد و مجرد در محلات منطقه را به همراه داشته است. حوزه های واقع در جنوب و مرکز از لحاظ زیست محیط ناپایدار تر هستند. در عرصه ی واقعی، هر جا نسبت فضای کار بر فضای مسکونی و گردشگری غلبه می کند مسائل و مشکلات اجتماعی، فضایی و زیست محیطی بروز می نماید. تولید و توزیع انواع آلودگی ها در زمین و هوا باعث کاهش کیفیت محیط زندگی بافت های مسأله دار می شود. علاوه بر شبکه معابر و گره های ترافیکی، کاربری ها و فعالیت های آلوده کننده مثل حمل و نقل، انبارها، تعمیرگاه های وسائط نقلیه، تجاری ها و غیره طیف وسیعی از آلاینده های مضر و خطرناک را وارد فضا و محدوده شهری می کنند.

#### ارزیابی نهایی وضعیت بافت های مسأله دار محدوده جهت توسعه و کارآمدی:

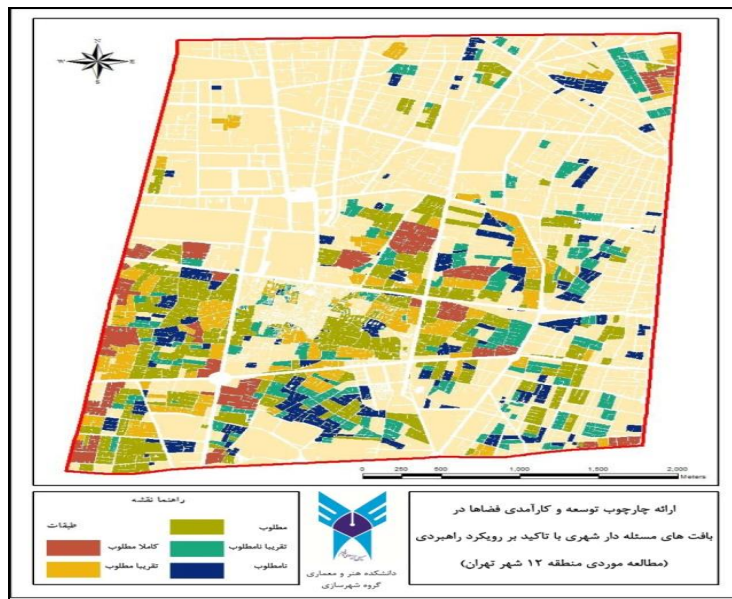
در راستای ارزیابی نهایی بافت های مسأله دار محدوده، با روی هم گذاری معیارها و شاخص های مختلف مورد استفاده و وزن دادن به معیارهای کالبدی/ فضایی، اجتماعی/ فرهنگی، اقتصادی و محیطی نقشه ی نهایی تهیه شد.

جدول ۵- وزن های فازی، دیفازی و نرمال شده ی معیارها

معیار	جمع وزن ها	(وزن فازی) $S_k$	(وزن دیفازی) $W_k$	(وزن نهایی) $W_k$
محیطی	[۱/۶,۲/۸,۴]	[۰/۰۴۶,۰/۱۶۳,۰/۳۵]	۰/۵۹۲۶۹	۰/۱۷۴۹۹
اقتصادی	[۲/۵۳۳,۳/۹۲۸,۸/۳]	[۰/۸۳۵,۰/۲۹۶,۰/۷۲۷]	۰/۸۶۱۲۴	۰/۲۵۴۲۷
اجتماعی/ فرهنگی	[۳/۷۸۳,۵/۶۲۸,۱۲/۷]	[۰/۱۰۹,۰/۳۲۸,۱/۱۱۲]	۱	۰/۲۹۵۲۴
کالبدی/ فضایی	[۳/۴۹۷,۴/۷۵,۹/۴۲۸]	[۰/۱۰۱,۰/۲۷۷,۰/۸۲۶]	۰/۹۳۳۱	۰/۲۷۵۵

منبع: مطالعات میدانی نویسندگان، ۱۳۹۶.

بر اساس نظرهای کارشناسان، هر یک از معیارها وزنی را به خود اختصاص داده اند. در مطالعه ی حاضر معیار اجتماعی/ فرهنگی بالاترین وزن و رتبه را به خود اختصاص داد و معیارهای کالبدی/ فضایی، اقتصادی و محیطی به ترتیب رتبه های بعدی را بدست آورده اند. بر این اساس و با توجه به وزن و رتبه ی معیارها، وضعیت بافت های مسأله دار محدوده برای توسعه و کارآمدی مورد سنجش و ارزیابی قرار گرفته است. شکل زیر نشان دهنده ی بافت های مسأله دار مطلوب و نامطلوب برای توسعه و کارآمدی با توجه به بعد عملکردی می باشد.



شکل ۵- پهنه بندی و مساحت پهنه های نهایی بافت های مسأله دار محدوده برای توسعه- ترسیم: نگارندگان، ۱۳۹۶.

براساس شکل مذکور حوزه های واقع در مرکز و محدوده غرب دارای شرایط مطلوبیت بیشتری جهت توسعه و کارآمدی هستند، به طور کلی در ارتباط با بررسی یکپارچه ابعاد، نتایج ارزیابی بافت های مسأله دار برای توسعه و کارآمدی نشان می دهد وضعیت بافت های مسأله دار به ترتیب اولویت که می توان برای آن ها توسعه و کارآمدی در نظر داشت عبارتند از کاملاً مطلوب ۱۲/۸۲٪، تقریباً مطلوب ۱۷/۳۴٪، مطلوب ۳۶/۴۷٪، تقریباً نامطلوب ۱۶/۴۳٪، نامطلوب ۱۶/۹۴٪.

به طور کلی، توسعه و کارآمدی بافت های مسأله دار نیازمند سیاست ها و راهبردهای بومی و کلانی است که بتواند از منظر کالبدی، اجتماعی، اقتصادی، زیست محیطی، خدمات و زیرساخت های شهری شرایط را برای اقدامات مناسب و مقتضی فراهم نماید. لذا در طرح مسأله و تبیین اهداف و رویکردهای طرح جامع، باید برای بافت های مسأله دار جایگاه ویژه ای قائل شد و توسعه و کارآمدی آن ها منطبق بر هنجارهای رفتاری و ارزش های بومی و محلی باشد. حال طبقه بندی معیارها در هر پهنه به صورت جداگانه و به صورت نهایی مشخص شده و با استفاده از مبانی نظری مرتبط با رهیافت باززنده سازی در جهت توسعه و کارآمدی فضای شهری برای کاهش مشکلات هر بافت با توجه به امتیازهای معیارها و زیرمعیارهای مرتبط، سیاست ها در قسمت زیر ارائه شده است. این سیاست ها در راستای دستیابی به پایداری که یکی از ارکان اصلی توسعه و کارآمدی است تدوین گردیده اند.

#### سیاست های توسعه و کارآمدی بافت های مسأله دار با توجه به شرایط طبقه بندی معیارها در پهنه بندی:

سیاست های معیار اجتماعی / فرهنگی: ۱. ایجاد بسترهای نهادی و قانونی مناسب به منظور مدیریت محدوده ها و محله های بافت منطقه در ذیل مدیریت یکپارچه شهری ۲. احصای نیازهای ساکنان بافت منطقه بر اساس تقاضای واقعی و اولویت بندی آن ها با رویکرد برنامه ریزی مشارکتی ۳. پیش بینی تدابیر لازم در برنامه ها و طرح های احیاء و توسعه و کارآمدی، برای جلب رضایت و اسکان موقت ساکنین محدوده ها و محله هایی از بافت که تخریب و تجدید بنای ساختمان های هم جوار در آن ها ضروری بوده و امکان سکونت را از ساکنین آن ها سلب نموده است ۴. برگزاری برنامه های آموزشی به منظور ارتقای فرهنگ شهروندی و جلب همکاری اجتماعات ساکن در محل توسط سازمان مجری و نهادهای محلی با حمایت شهرداری. سیاست های معیار کالبدی/ فضایی: ۱. بهره گیری از اراضی ناکارآمد، ناهمگون و متخلخل واقع در محدوده ی بافت منطقه به مثابه اراضی ذخیره برنامه های احیاء، توسعه و کارآمدی شهری در چارچوب طرح های توسعه ی شهری ۲. تاکید بر اجرای کامل و دقیق مقررات ملی ساختمان با هدف استحکام بخشی (ساخت و ساز) و مقاوم سازی (ساختمان های موجود) در برابر زلزله در محدوده ها و محله های هدف بافت ۳. شناسایی و بهره گیری از ظرفیت های کالبدی موجود در ایجاد کاربری های مورد نیاز، با استفاده از بسته های حمایتی و تشویقی ۴. پیش بینی برنامه های تجمیع و تفکیک مجدد پلاک های ثبتی حسب مورد به منظور رفع مشکل ریزدانگی و ایجاد انگیزه تجدید ساخت در مقیاس بلوک شهری با حفظ هویت و منافع اجتماع محلی در محدوده ها و محله های بافت

سیاست های معیار اقتصادی: ۱. تأمین فضای زندگی در استطاعت مالی خانوارهای کم درآمد از طریق توجه به الگوهای سکونت با اولویت تأمین پارکینگ مورد نیاز و رعایت حد نصاب تفکیک زمین در تهیه و اجرای طرح های توسعه و عمران شهری ۲. تهیه و تنظیم برنامه های مسکن ارزان قیمت با کیفیت مناسب توسط وزارت راه و شهرسازی و بسترسازی اجرای آن ها با استفاده از تجربیات گذشته و استفاده از ظرفیت شهرداری، تعاونی ها، بخش خصوصی، نهادهای محلی و خیرین در چارچوب قانون ساماندهی و حمایت از تولید و عرضه مسکن ۴. اعطای تسهیلات بانکی ارزان قیمت و تخفیف در عوارض صدور پروانه حسب مورد برای ساکنین و سازندگان واحدهای مسکونی، تجاری، اداری، خدماتی و خریداران آن در چارچوب قانون ساماندهی و حمایت از تولید و عرضه ی مسکن و سایر قوانین و مقررات مربوط ۵. تجدید حیات اقتصادی عرصه های

فرهنگی و تاریخی محله های منطقه از طریق باز تعریف نقش و کارکرد آن ها با توجه به نیازهای اقتصاد شهری ۶. ایجاد ردیف بودجه ای مستقل در قوانین سنواتی برابر ماده (۱۳) قانون حمایت از احیاء، بهسازی و نوسازی بافت های فرسوده و ناکارآمد شهری-مصوب ۱۳۸۹- برای عمران شهری در محله های منطقه ۷. ایجاد فرصت های شغلی جدید به ویژه در بخش گردشگری با توجه به موقعیت مرکز شهری.

سیاست های معیار محیطی: ۱. توجه به بسترهای باز و سبز عمومی با ایجاد کریدورهای سبز در نوار حاشیه و حریم راه های شهری که علاوه بر کاهش آلودگی، افزایش کیفیت محیط را به همراه دارد ۲. حفظ منظر شهری و جلوگیری از آلودگی بصری با استفاده از المان های محیطی بومی و منطقه ای ۳. استفاده از روابط اجتماعی مناسب بافت قدیمی در رسیدگی به نظافت کوچه ها و پاک سازی زباله ها به منظور مبارزه با گسترش موش ها و نابود سازی آن ها ۴. ترویج آموزش های مربوط به پاک سازی و نگهداری محیط شهری بافت و همچنین محیط سبز و پارک های شهری.

### نتیجه گیری و ارائه پیشنهادها:

در سطح اول پژوهش با توجه به مبانی نظری و ادبیات موضوع معیارها و زیر معیارهای ناکارآمدی را در سطح هر پهنه اولویت بندی کرده است. این اولویت بندی با استفاده از روش تحلیل سلسله مراتبی فازی (FAHP) انجام شده است. در سطح بعدی با توجه به شرایط طبقه بندی معیارها در پهنه بندی، ارائه ی سیاست های رهیافت باززنده سازی در جهت توسعه و کارآمدی بافت های مسأله دار به منظور بهبود شرایط کنونی ارائه شده است. در مسیر دستیابی به هدف پژوهش، معیارهای اجتماعی/ فرهنگی به عنوان مهم ترین معیارهای مؤثر در ازکارافتادگی بافت های منطقه ۱۲ معرفی شده است. عدم وجود سابقه ی طولانی سکونت در هسته ی تاریخی شهر و وجود ناامنی و بزه کاری در سطح محلات و همچنین کاهش میزان مشارکت مدنی و در پی آن کاهش خدمات اجتماعی و فرهنگی منجر به افزایش وزن معیارهای اجتماعی شده است. در جایگاه اهمیت دوم، معیارهای کالبدی/ فضایی مطرح می شوند. بنابراین می توان چنین بیان داشت که توسعه و کارآمدی و باززنده سازی بافت های مسأله دار جزء مسائل اصلی به شمار می آید. مشکل بافت های مسأله دار اعم از دارای آثار تاریخی، فاقد آثار تاریخی و سکونتگاه های غیررسمی، همواره از دغدغه های مسئولین شهر بوده و یکی از اقدامات لازم و ضروری در حوزه ی مدیریت شهری توجه به موضوع توسعه و کارآمدی بافت های مسأله دار بوده است. برای آزمون فرضیه، در ابتدا با توجه به مروری بر مطالعات شاخص های توسعه و کارآمدی بافت های مسأله دار در حوزه های محیطی، اجتماعی/ فرهنگی، کالبدی/ فضایی و اقتصادی، مجموعه ای از شاخص ها در قالب چارچوب سازماندهی شاخص ها فهرست شده اند و در مرحله بعد شاخص های اولیه به منظور مقایسه بین مبانی نظری غربال شدند و به شاخص اصلی محدود گردیدند. این شاخص ها در مرحله ی بعد با توجه به فراوانی تکرارشان مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته اند و شاخص های اصلی استخراج گردیده است. سپس با انجام مطالعات پیمایشی و نظرخواهی از کارشناسان، خبرگان و متخصصان مرتبط با موضوع شامل ۲۰ نفر از استادان دانشگاه، مدیران، برنامه ریزان و پژوهشگران مجموعه ای مناسب و بومی شده از شاخص های توسعه و کارآمدی بافت های مسأله دار در ایران ارائه گردید. نتایج ارزیابی بیانگر تفاوت میان عوامل و معیارها در ابعاد مختلف می باشد و هر یک از معیارها وزن متفاوتی دارند. براساس یافته ها و سیاست های مربوطه پیشنهاد می شود سازمان تصمیم گیر و اجرایی از جمله شهرداری، به موازات انجام فعالیت های اجرایی و عمرانی، موضوع پژوهش در راستای توسعه و کارآمدی بومی را نیز به مثابه سرفصلی مهم و جدی، اثرگذار در دستور کار خود قرار دهند و مسائل و مشکلات بافت های مسأله دار شهری را بر پایه مطالعات جامع شهری و در چارچوب طرح های گسترده ی پژوهشی به سامان برسانند. الگوی پیشنهادی توسعه و کارآمدی شرایط را برای تصمیم گیری به صورت باز فراهم می آورد به طوری که هر شخص یا نهادی بتواند در هر مرحله از فرآیند با

آن ارتباط برقرار کرده و از چگونگی تصمیم گیری اطلاع حاصل کرده و در مورد آن اظهار نظر نماید. چنین نحوه تصمیم گیری زمینه ی مشارکت کلیه ی گروه ها را در الگوی توسعه و کارآمدی طراحی فراهم کرده و به غنای باززنده سازی بافت و تسهیلات اجرای آن کمک می کند. یکی از امتیازات اصلی نگرش فرآیندی، اتکا به این اصل مهم علمی است که برای هر مسأله، از هر ماهیت و مقیاس می توان راه حل های متعددی یافت، راهکارهایی مختلف و متناسب و در چارچوب اهداف مورد نظر می توان یافت که بیشترین امتیازات و کمترین معایب را داشته باشد. الگوی توسعه و کارآمدی برای حصول به پاسخ-هایی متناسب با نیازها و مسائل مطرح شده شامل: شناخت، تدقیق و تدوین اهداف، ارائه پیشنهادها (برنامه، طرح و ضابطه ساماندهی)، ارزیابی، تصمیم گیری، اجرا پیشنهاد می گردد.

#### منابع و مأخذ:

۱. آئینی، محمد (۱۳۸۹): بهسازی و نوسازی بافت های فرسوده شهری از منظر موضوعات اقتصادی، فصلنامه اقتصاد شهر، تابستان ۱۳۸۹، شماره ۶، ص ۴-۱۴.
۲. استیون تیزدل و همکاران (۱۳۹۴): چالش های اقتصادی محله های تاریخی شهری، ترجمه محمد تقی زاده مطلق، مجله هفت شهر، شماره ۲، وزارت مسکن و شهرسازی، سازمان عمران و بهسازی تهران.
۳. باباخانی، ملیحه (۱۳۹۷): تبیین نقش رویکرد توسعه اجتماع مبنا در نوسازی پایدار بافت های ناکارآمد شهری (نمونه موردی: نوسازی محله تختی شهر تهران- سال های ۹۲-۱۳۸۸)، فصلنامه علمی - پژوهشی پژوهش و برنامه ریزی شهری، بهار ۱۳۹۷، شماره ۳۲، ص ۱۸۵-۱۹۶.
۴. بعد تکنیک، (۱۳۹۵): مهندسان مشاور، مطالعات جغرافیایی و زیربنایی طرح جامع ناحیه ساوه.
۵. حبیبی، کیومرث و پوراحمد، احمد و مشکینی، ابوالفضل (۱۳۸۶)، بهسازی و نوسازی بافت های کهن، چاپ اول، انتشارات دانشگاه کردستان.
۶. حق پناه، یعقوب و دیگران (۱۳۹۴): "بررسی نقش مدیریت شهری و شهرداری ها در احیاء بافت های فرسوده شهری." نور: نخستین همایش ملی آرمان شهر ایران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نور.
۷. خانی، علی (۱۳۹۶): ملاحظاتی چند در خصوص شبکه دسترسی و نوسازی بافت های فرسوده شهری، نشریه اینترنتی سازمان نوسازی، شماره ۲، ص ۸.
۸. خوشقدم، فرزانه، رزاقی اصل، سینا (۱۳۹۵): ارائه راهبرد های ارتقاء کیفیت محیطی در نوسازی بافت فرسوده فرحزاد با استفاده از روش تحلیل استراتژیک - سلسله مراتبی (SWOT-AHP)، فصلنامه پژوهش و برنامه ریزی شهری، زمستان ۱۳۹۵، شماره ۲۷، ص ۳۷-۵۸.
۹. رهنما، محمد رحیم و مهدی کاظمی بی نیاز (۱۳۹۰): "مقایسه تطبیقی- تحلیلی مدل های سلسله مراتبی، محاسبه گر رستری و هم پوشانی وزن برای شناسایی و اولویت بندی توسعه بافت های مرکزی شهرها"، مجله پژوهش های جغرافیای انسانی، شماره ۷۸، ص ۱۰۱-۱۱۶.
۱۰. زنگنه، یعقوب، فرهادی، جواد، توبی، وجیه (۱۳۹۲): تبیین و اولویت بندی مداخله در بافت های فرسوده شهری با استفاده از روش AHP نمونه موردی: مشهد، محله نوغان (قطاع ۲)، فصلنامه پژوهش و برنامه ریزی شهری، بهار ۱۳۹۲، شماره ۱۲، ص ۴۹-۶۲.
۱۱. ضیاء خواه، سیما (۱۳۹۴): بکارگیری رهیافت تجدید حیات شهری: نمونه موردی شهرک کیانشهر، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید بهشتی.
۱۲. عندلیب، علیرضا (۱۳۸۹): "اصول نوسازی شهری"، انتشارات آذرخش، چاپ اول، تهران.

۱۳. محمد صالحی، زینب (۱۳۹۶): "بهسازی کالبدی- محیطی بافت های هسته مرکزی شهر با رویکرد توسعه شهری پایدار"، پایان نامه دکتری شهرسازی، دانشگاه آزاد اسلامی همدان.
۱۴. محمدی، جمال، شفقی، سیروس، نوری، محمد (۱۳۹۶): تحلیل ساختار فضایی-کالبدی بافت فرسوده شهری با رویکرد نوسازی و بهسازی (مطالعه موردی: بافت فرسوده شهر دوگنبدان)، مجله پژوهش و برنامه ریزی فضایی (جغرافیا)، تابستان ۱۳۹۳، شماره ۲، ص ۱۰۵-۱۲۸.
۱۵. موسوی، میرنجف، باقری کشکولی، علی (۱۳۹۱): "ارزیابی توزیع فضایی کیفیت زندگی در محلات شهر سردشت"، مجله پژوهش و برنامه ریزی شهری، تابستان ۱۳۹۱، شماره ۹، ص ۹۵-۱۱۶.

16. Carley, M. (1995): *Using Information for Sustainable Urban Regeneration. Innovation Study No 4, Centre for Human Ecology, University of Edinburgh, July.*
17. Cowan, R. (2005): *The Dictionary of Urbanism, Streftwist Press, Great Britania.*
18. Deng, H., (1999): *Multicriteria analysis with fuzzy pairwise comparisons*, *International Journal of Approximate Reasoning* 21:231-215.
19. Ertugrul I, and Karakasoglu N, (2009): *Performance evaluation of Turkish cement firms with fuzzy analytic hierarchy process and TOPSIS methods. Expert Systems with Applications* 36: 702- 715.
20. Imrie, R., et al. (2009): *London's regeneration. International Journal of Urban and Regional Research*, vol. 12, no.3, pp.3-23.
21. Jones, PH. Evans, J. (2008): *Urban Regeneration in the UK, Sage publication, Los Angeles, London, New dehli, Singapore.*
22. Korkamaz, F. (2015): *Urban regeneration of old and historical sites, a xommentary Bibliography.*
23. Leary, M. E., et al. (2013): *Companion to Urban Regeneration. London :Routledge.*
24. Lee, A. H. I., Chen, W. C. & Chang, C. J., (2008), *A fuzzy AHP and BSC approach for evaluating performance of IT department in the manufacturing industry in Taiwan, Expert Systems with Applications*, 34: 96-107.
25. Lichfield, N. (1988): *Economics in Urban Conservation, Cambridge University Press, Cambridge.*
26. Maginn, P. J. (2004): *Urban Regeneration, Community Power, and the (in) significance of 'race'. Aldershot: Ashgate.*
27. Mcdonald, s. Malys, N. Maliene (2009): *Urban regeneration for sustainable communities: A case study, Technological and economic development of Economy, Vol. 15, No 1, pp. 49-59.*
28. NUIER. (2005): *Sustainable Urban Development: The Environmental Assessment Methods (Vol. 2). Napier: Napier University.*
29. Roberts, P. and sykes, H. (2014): *"urban regeneration a handbook", Sage publication.*
30. UNEP. (2016): *"Guidelines for Urban Regeneration in the Mediterranean region".*