مدیریت شهری
شماره ۲۸، شماره پاییز و زمستان ۱۳۹۰
No.28 Autumn & Winter
۳۱۴-۳۳۰
زمان دریافت مقاله: ۱۳۸۹/۱۲/۱۲ زمان پذیرش نهایی: ۱۳۹۰/۱۰/۱۳

طراحی الگوی برنامه‌ریزی راهبردی در توسعه فضاهای رهاشده شهری با استفاده از رویکرد تلفیقی فازی و SWOT؛ نمونه موردی: شهر یزد*

محمد مهدی عزیزی** - استاد دانشکده شهرسازی، پردیس هنرهای زیبا، دانشگاه تهران، تهران، ایران.
مجتبی آراسته - کارشناس ارشد شهرسازی، پردیس هنرهای زیبا، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

چکیده
بافت تاریخی شهر یزد یکی از ارزشمندترین بافت‌های تاریخی شناخته شده در ایران و شاید در دنیا است. این بافت‌که درگذشته محل زندگی اقشار اصیل و متمکن شهر یزد بوده، امروزه تبدیل به محل زندگی اقشار عمدتاکم درآمد و اغلب غیر بومی‌شده است. این امر، روز به روز، این بافت را به سمت فرسودگی کامل نزدیکتر می‌کند. یکی از نشانه‌های فرسودگی این بافت، شکل‌گیری و رشد روزافزون فضاهای رهاشده است. این فضاها علاوه بر تشویش مناظر بصری بافت تاریخی، به محل مناسبی برای فعالیتهای نامتعارف اجتماعی و سایر مسائل تبدیل شده و در عین حال، به طور غیر مستقیم، توسعه پراکنده و نامنظم را در زمین‌های حاشیه‌ای شهر یزد موجب شده است. این تحقیق، ابتدا مسائل ناشی از وجود این فضاها در بافت تاریخی شهر یزد را مورد بررسی و تحلیل قرار داده و براساس یافته‌های تحقیق، برنامه راهبردی برای توسعه این فضاها ارائه می‌کند. روش تحقیق به‌کار رفته در این پژوهش، بر مبنای تلفیق تکنیک SWOT و منطق فازی است. از این طریق، قطعیت عوامل داخلی و خارجی موثر بر سیستم، به صورت نسبی و بازه‌ای تغییر می‌کند. یافته‌های نهایی چهار راهبرد کلان را برای توسعه این فضاها در بافت تاریخی شهر یزد ارائه داده است.
واژگان کلیدی: بافت تاریخی یزد، فضاهای رها شده شهری، منطق فازی، تحلیل SWOT، برنامه راهبردی.

Strategic Planning for Development of Brown Fields in Historical Zone of Yazd City with Fuzzy SWOT Analysis

Abstract:
Historical zone of the city of Yazd is recognized as one of the most valuable historical zones in Iran, and perhaps in the world. It is now as one of the main destination of national and international tourists. Historically, this zone was residential part of the city for higher social class groups high income people. However, it is now converted mostly to lower-income and often non-native social classes. This process gradually affected the deterioration of this city texture. One of the signs of exhaustion is the growth and increase of Brownfield areas in this zone. Furthermore, these spaces have destroyed visual landscape of the historical zone and have been converted to unusual activities and serious social problems. This problem has also led to urban sprawl in Greenfield peripheries of the city, indirectly.
The methodology of this research is based on combination of SWOT analysis and fuzzy logic technique. In this method, certainty of internal and external factors converted to uncertainty and relative mode. The findings of this research suggest four strategies to develop these spaces in historical zone of the city of Yazd.
Key Words: Historical Zone, Yazd, Brownfield, Fuzzy Analysis, SWOT Analysis, Strategic Plan.

* این مقاله برگرفته از مباحث پایان نامه‌کارشناسی ارشد نویسنده دوم با عنوان «برنامه‌ریزی راهبردی توسعه فضاهای رها شده شهری در بافت مرکزی شهر یزد» می‌باشدکه به راهنمائی نویسنده اول در دانشکده شهرسازی پردیس هنرهای زیبای دانشگاه تهران دفاع شده است.

** نویسنده مسئول مکاتبات، شماره تماس: ۶۶۴۱۸۷۸۸-۰۲۱؛ رایانامه: mmazizi@ut.ac.ir

مقدمه:

شروع فرآیند فرسودگی کالبدی اجتماعی در بافت‌های تاریخی شهرها عمدتا به دلیل تغییر الگوی سکونت، ورود فناوری های جدید مانند اتومبیل و عدم پاسخگوئی بافت‌های تاریخی به این نیازها می‌باشد. این فرایند، نخست حاشیه شهرها را زیر پوشش برده و سبب فروپاشی تعادل سکونتی سنتی در شهر می‌شود و سپس در پی کاسته شدن منزلت خانه‌ها و محله‌های قدیمی، برون‌کوچی همین خانواده‌ها به نقاط خوش آب و هوای شهر آغاز می‌شود. تحرک اجتماعی که محور اصلی آن گزینش خانه است، جوّ شهرهای رو به رشد را فرا می‌گیرد و موجب دگرگونی ارزش‌ها در مراکز شهری تاریخی نیز می‌شود. در این میان، به مرور فضاهای متروک و یا مخروبه مسکونی و در بعضی موارد صنعتی، در این نواحی شکل می‌گیرد. گسترش این نوع فضاهاکه در واقع نوعی زوال از درون به شمار می‌رود، مقارن است با رشد و گسترش شهر در نواحی حاشیه‌ای. عدم توجه به این موضوع، می‌تواند بیش از پیش، پراکنده‌رویی شهری را افزایش داده و روند توسعه شهر را ناپایدارکند. رشد این فضاها در عین حال که تهدید جدی برای شهرهای تاریخی کشور محسوب می‌شود، با بکارگیری یک فرآیند برنامه‌ریزی و طراحی شهری منطقی، می‌تواند به فرصتی مناسب برای بازآفرینی و اصالت بخشی بافت تاریخی تبدیل شود.

در این مقاله تلاش می‌گردد از طریق تکنیک SWOT و تلفیق آن با منطق فازی، پاسخ‌های مناسب‌تری برای توسعه اینگونه فضاهای مخروبه و رها شده در بافت‌های تاریخی ارائه شود. برای تدقیق پیشنهادات و راهبردهای لازم، بافت تاریخی شهر یزد انتخاب شده است. بافت تاریخی این شهر، درکنار دارا بودن غنی‌ترین کیفیات فضایی و محیطی، از معدود نمونه‌های ارزشمند شهرسازی سنتی ایرانی به حساب می‌آید که حفظ و معاصرسازی آن می‌بایست از مهمترین اولویت‌های نظام شهرسازی کشور باشد. این مقاله شامل بررسی مبانی نظری، چارچوب نظری و روش تحقیق، محاسبات فازی و در نهایت نتیجه‌گیری و ارائه یافته‌های تحقیق است.

اراضی و فضاهای رها شده شهری

درگوشه وکنار فضاهای شهری ایران، به خصوص در بافت قدیمی شهرهای تاریخی نظیر اصفهان، یزد، تبریز و شیراز، گونه‌ای از اراضی و فضاهای شهری به چشم می‌خوردکه تاکنون در نظام قانونی و برنامه‌ریزی شهری کشور، تعریف خاصی از آنها ارائه نشده است؛ در حالیکه این فضاها در کشورهای دیگر، به خصوص کشورهای توسعه یافته، به وفور دیده شده و معروف به **«زمین‌های قهوه‌ای»** هستند. در واقع، استفاده بهینه از زمینهای قهوه‌ای در راستای سیاست رشد هوشمند شهرها و با هدف استفاده کمتر از **«زمین‌های سبز»** تعریف شده است (برای مطالعه بیشتر ر.ک. Smart Growth Network, 2010). زمین‌های قهوه‌ای، زمین‌هایی متروک، بی‌استفاده یا تحت استفاده تأسیسات صنعتی اند که ممکن است توسعه آنها بدلیل آلودگی‌های بجامانده از فعالیت‌های سابق صنعتی، به راحتی امکان‌پذیر نباشد (De Sousa,2002: 298). وجود زمین‌های قهوه‌ای (رها شده) در یک شهر، ممکن است نشانه‌ای از نوعی افت کلی در جامعه، همچون وجود بیماری، جنایت، کمبود تحصیلات و فرصت‌های شغلی، و فرسودگی زیرساخت‌ها در آن جامعه باشد، و یا به وقوع این اتفاقات کمک کند (ELULS, 2005).

محیط زیست، عنصری مهم از کیفیت زندگی در هر جامعه به شمار می‌رود که به همراه خود فرصت‌های اقتصادی، دستاوردهای آموزشی، دسترسی به مراقبت‌های بهداشتی، در دسترس بودن و کیفیت مسکن، تامین خدمات دولتی و سایر شاخصهای اجتماعی- اقتصادی را دارد. توسعه مجدد زمین‌های قهوه ای، در صورت کامل انجام شدن، می‌تواند عامل مهمی در تجدید حیات جامعه داشته باشد. از سوی دیگر، زمین‌های سبز زمین‌هایی هستندکه تا قبل از این، توسعه نیافته‌اند و ممکن است در نواحی روستایی یا شهری واقع شده و همچنین تحت استفاده کشاورزی یا طراحی منظر شهری باشند. هرچند سیاست دولتها به طورکلی جلوگیری از توسعه شهرها در این اراضی است، اما در بسیاری از موارد نمی‌توان مانع این نوع توسعه شد. زمین‌های سبزکه تا قبل از این در حاشیه شهرها قرار

داشته‌اند و از جانب بافتهای پیرامونی در معرض خطر تعرض قرار داشتند، ممکن است فرصت توسعه اقتصادی‌تری را برای شهرها، در مقایسه با زمین‌های متروک داخل شهرکه در مکان نامناسبی قرارگرفته‌اند، به دلیل دسترسی بهتر به حمل و نقل و زیرساختها فراهم کنند (Cowan, 2005: 168). زمین‌های سبز، بر خلاف زمین‌های قهوه‌ای، خطری برای شهر محسوب نمی‌شوند و به نوعی مکان تولید محصولات کشاورزی، ریه شهر و منظر طبیعی و زیبای شهر را تشکیل دهندکه هرگونه توسعه پراکنده شهر و تعرض بافتهای حاشیه ای به آنها، زنگ خطری برای اکوسیستم منطقه به شمار می‌رود.

ضرورت‌های توسعه در فضاهای رها شده شهری

در حال حاضر، کاربری زمین و توسعه‌های افقی بیش از حد، یکی از مهمترین اهرم‌های فشار بر مسائل زیست محیطی هستند. پیامدهای بعدی این معضل، هزینه‌های بیشتری را بر دوش جامعه و کیفیت زندگی شهری از دست رفته تحمیل خواهد نمود. فعالیت مجدد زمین‌های ذخیره شده در نواحی داخلی شهرها، در فرآیند کاهش وسعت کاربری اراضی، نقش کلیدی را بازی می‌کند. همچنین رشد علاقه‌مندی در میان استفاده‌کنندگان املاک و مستغلات برای کار و زندگی در فضاهای داخلی شهرها، امیدها را افزایش می‌دهد. در این میان، زمین‌های بلا استفاده شهری در یک نقش جدید ظاهر می‌شوند: ایجاد یک شانس مجدد برای جالب‌تر نمودن محلات، زندگی ارزشمندتر، جذابیت بیشتر برای ایده‌های توسعه مجدد و سایر مزایای محیطی، اقتصادی و اجتماعی. نواحی داخلی شهرها و توسعه زمین‌های بلااستفاده آنها، پایداری بیشتری برای اجرای پروژه‌های ساختمانی نسبت به زمین‌های حاشیه‌ای و روستایی ایجاد می‌کنند (Kälberer, 2005: 5). بلااستفاده ماندن زمین‌های شهری در مناطقی که دارای خدمات و تاسیسات زیربنایی هستند، باعث افزایش هزینه‌های سازمان‌های مسؤول در خدمات‌رسانی می‌شود. همچنین گسترش شهرها با وجود زمین‌های آماده ساخت و ساز در میان بافت‌های ساخته شده، باعث افزایش هزینه حمل و نقل شهری، افزایش هزینه نگهداری تاسیسات زیربنایی و افزایش سرانه هزینه خدمات رسانی در هر مترمربع می‌شود (اردشیری، ۱۳۷۸، ص ۷۲) و در عین حال، به مفهوم دفن سرمایه‌هایی است که می‌بایست در جهت افزایش ظرفیت‌های تولیدی سرمایه‌گذاری گردد. رها ماندن زمین‌های شهری در حالی صورت می‌گیرد که درصد زیادی از خانواده‌های با درآمد کم و متوسط، در تامین مسکن مورد نیاز خود به علت گرانی بیش از حد قیمت زمین عاجز هستند (جدول شماره ۱).

بازیافت فضاهای فرسوده درون شهری

بافت تاریخی شهرها دارای ویژگی‌ها و مشخصه‌هایی است که آن را از بافت‌ها و پهنه‌های پیرامونی و بلافصل و نیز سایر قسمت‌های شهر متمایز می‌کند و برخورد ویژه مدیریتی به این مناطق را نسبت به سایر مناطق شهر ضروری می‌سازد. به علاوه، مطابق تاکیدات قانون برنامه سوم توسعه (ماده ۱۶۶) و قانون برنامه چهارم توسعه (ماده ۱۱۵)، دولت ملزم به در پیش گرفتن سازوکارهای مدیریتی خاص برای اداره بافت تاریخی شهرها و اعطای وظایف و مسئولیت‌های بیشتر به نهادهای محلی گردیده است (طاهرخانی و متوسلی، ۱۳۸۵، ص ۹۶). پرداختن به ابعاد گوناگون فرسودگی یا تعدیل آنها هم به طرح‌های نوسازی ساختمان‌ها و هم به نوسازی گستره نیاز دارد. در فرایند نوسازی سعی می‌شود ناسازگاری ناشی از فرسودگی میان خدمات ارائه شده از سوی بافت و نیازهائی که دیدگان امروزی مشاهده می‌کند، رفع شود. اصلاح این ناسازگاری نیازمند تغییر در عرضه یا الگوی تقاضا یا هر دو است. بناهای تاریخی از جمله منابع کمیاب به شمار می‌آیند که نمی‌توان عرضه آنها را افزایش داد (تیسدل و دیگران، ۱۳۷۹، ص ۳۷)؛ بنابراین تقاضای توسعه در بافت‌های تاریخی می‌بایست سازگار با عرضه امکانات موجود در بافت تاریخی باشد. یکی از اقدامات ممکن برای تنظیم عرضه و تقاضا، استفاده از فرصت‌های توسعه موجود در بافت‌های تاریخی است. می‌توان گفت فضاهای رهامانده و مخروبه (با توجه به حجم تخریبشان و عدم امید به احیا و نوسازی مجدد

جدول ۱. پیامدهای رها ماندن زمین‌های شهری؛ ماخذ: نقیب زاده، ۱۳۸۲، ص ۳۵.

پیامدهای اقتصادی	افزایش هزینه‌های بخش عمومی و ساکنان شهرها؛ افزایش سرانه هزینه خدمات رسانی در هر متر مربع؛ افزایش هزینه‌های حمل و نقل؛ افزایش هزینه نگهداری تاسیسات زیربنایی؛ جذب و دفن سرمایه هایی که می‌بایست در جهت افزایش ظرفیتهای تولیدی سرمایه‌گذاری گردد؛ بالا رفتن هزینه برای سرمایه گذاری در بعد اقتصادی، افزایش پدیده سوداگری و احتکار زمین.
پیامدهای اجتماعی	بی عدالتی در توزیع ثروت و قدرت؛ به وجود آمدن معضل تهیه مسکن برای خانواده های با درآمد کم و متوسط؛ ترویج حاشیه نشینی در اطراف شهرهای بزرگ و عدم توانایی مالی اقشار کم درآمد برای تهیه مسکن؛ افزایش فسادهای اجتماعی؛ نقصان در ارائه خدمات به علت گرانی زمین
پیامدهای زیست محیطی- کالبدی	زشتی سیمای شهری؛ توسعه ناموزون و افقی شهر؛ تبدیل به محل تجمع زباله و مصالح زائد ساختمانی.
پیامدهای سیاسی	نارضایتی مردم از بی‌عدالتی؛ افزایش رقابت میان صاحبان قدرت برای دسترسی بیشتر به این منبع حساس و سوء استفاده از آن در جهت اهداف شخصی یا گروهی؛ خارج شدن توزیع قدرت از حالت تعادل که تحت تاثیر آن در بسیاری از تصمیم‌گیریها، ملاحظات سیاسی و گروههای ذی نفوذ، بر نظرات کارشناس غلبه می‌کند.

آنها) یکی از فرصت‌های مهم به منظور توسعه کمی و کیفی بافت‌های تاریخی به شمار می‌روند. بازیافت فضاهای فرسوده درون شهری به معنی یکسری اقدامات مبتنی بر برنامه‌ریزی و طراحی شهری است که برای بهبود فعالیت‌های اجتماعی و عملکردی یک منطقه مرکزی درون شهری یا یک بنا که حیات عملکردی خود را از دست داده است، به‌کار می‌رود. احیاء یک منطقه مرکزی شهر که فرسوده شده باشد، ممکن است نیاز به مرمت، بازسازی، نوسازی یا بهسازی تعداد زیادی از عناصر شهر و همچنین بناهای متروکه که زاید بر احتیاج هستند، داشته باشد. بنابراین، با اعمال روش‌های متفاوت، ضمانت بوجود آوردن اعتبار منطقه شهری و بناها که در گروی اعطای عملکرد جدید و مناسب به آنان است، ایجاد می‌شود. این عملکرد می‌بایست با نیازهای امروز جوامع بشری همگن باشد. در واقع، تلفیق کالبد گذشته با نیازهای امروزی، هدف اصلی از برنامه‌ریزی بازیافت فضاهای درون شهری در جهت توسعه می‌باشد (احمدی، ۱۳۸۰، ص ۱۰۱). سیاست‌های توسعه شهری در مناطق مرکزی شهر، با اعطای کاربری‌های جدید به بناها و فضاهای فرسوده پیشنهاد می‌شود. در این رابطه، تاکید بیشتر بر روی بناها و فضاهای تاریخی، ثمره تداوم حیات آنها می‌باشد. بناها و فضا و بافت شهری آثار تاریخی و فرهنگی محض نیستند، بلکه از طریق توسعه درکل شهر در قالب یک نظام اجتماعی و اقتصادی مد نظر می‌باشد (زارع، ۱۳۷۹، ص ۱۰۱). در این رابطه، سعی می‌شود مردم نیزکه درگیر موضوع می‌باشند، از طرح‌ها اطلاع پیدا کرده و از طریق اعتلای آگاهی آنان، زمینه مشارکت در احیای بافت و اعاده زندگی مجدد به بافتهای درون شهری ایجاد می‌گردد.

طرح مسئله در بافت تاریخی شهر یزد

شروع فرآیند دگردیسی در شهر یزد، مانند بسیاری دیگر از شهرهای تاریخی کشور، پس از اولین دوره نوپردازی و همزمان با دوره پهلوی اول، سبب ایجاد تغییرات ناگهانی در روند توسعه شهر شد. در اواخر دوره پهلوی، توسعه شهر یزد آهنگ سریع‌تری به خود گرفت و با وجود تغییرات اندکی که درکالبد بافت تاریخی بوجود آمد، نقش آن در حیات اجتماعی و اقتصادی شهر یزد کمرنگ‌تر شد

و به دیگر نقاط توسعه یافته شهر منتقل گردید (خادم‌زاده و مندگاری، ۱۳۸۳، ص ۶). مرکزیت اجتماعی اقتصادی زندگی شهری به قسمت‌ها و لبه‌های خیابان‌های جدید حرکت کرد و بافت تاریخی شهر، با فرآیندی از انتقالات سریع انسانی و فعالیتی روبه‌رو شد. این برخورد سهولت محور، درکنار بی‌ارزش دانستن بافت کهن، موجب انهدام آن نیز شد. به مرور، بافت **«کهن»** شهر یزد به ناحیه **«کهنه و فرسوده»** تغییر نام داد و ساکنان اصیل بافت که اغلب از قشر متمکن و ثروتمند شهر نیز بودند، به مناطق ییلاقی و حاشیه‌ای شهر نقل مکان کردند. همچنانکه روز به روز بر جمعیت مناطق حومه‌ای افزوده می‌شد، جمعیت بافت تاریخی شهر کاهش می‌یافت (NoghsanMohammadi، 2003، 431).

بی‌توجهی طرح‌های اولیه توسعه شهر یزد به مسائل اجتماعی و نیازهای جدید ساکنان بافت تاریخی نیز مزید بر علت شده و جریان زوال بافت تاریخی این شهر ادامه یافت. پس از انقلاب، با تغییر ایدئولوژی سیاسی- فرهنگی کشور و همزمان با ظهور انتقادات وسیع به طرح‌های جامع شهری قبل از انقلاب، بسیاری از ضوابط حاکم بر منع گسترش بی‌رویه شهر کنار گذاشته شد. در عین حال، با توجه به حجم واگذاری بی‌برنامه زمین به خانوارهای نیازمند، هجوم خانوارهای روستایی به شهر یزد بیش از پیش شد. وقوع جنگ تحمیلی در جنوب غربی کشور نیز عاملی جهت ورود موج فراوانی از مهاجرین آن شهرها به یزد شد. با توجه به اینکه بسیاری ازخانوارهای مهاجر از وضع مالی مناسبی برخوردار نبودند، به ناچار در بسیاری از محله‌های قدیمی که تا قبل از این، صاحبان اصلی‌اش، آنجا را ترک کرده بودند، سکنی گزیدند. عدم حس تعلق این ساکنان به محل زندگی خود و سطح درآمدی پائین ساکنان، موجب فرسودگی کالبدی و اجتماعی روزافزون بافت مرکزی شهر یزد شد و به مرور، فضاهای رهاشده و مخروبه در این بافت ظاهر شد. تاکنون وجود این فضاها، علاوه بر تشویش منظر بصری بافت تاریخی، بسیاری از مشکلات زیست محیطی و اجتماعی را با خود به همراه آورده است. در عین حال، بدون استفاده ماندن این فضاها، علاوه بر از بین بردن فرصت توسعه درون‌زای شهر، موجب گسترش رشد پراکنده در اطراف شهر نیز شده است (عزیزی و آراسته، ۱۳۹۰، ص ۱۳). فضاهای رهاشده شهری، نه تنها بر اثر ضعف مدیریتی و اجرائی طرح‌های کاربری زمین، بلکه به خاطر مشکلات موجود در بافت‌های تاریخی و ناسازگاری شرایط این بافت‌ها با نیازهای جدید ساکنین، ایجاد شده‌اند (نقیب‌زاده، ۱۳۸۲).

در واقع باید گفت فضاهای رهامانده در بافت‌های تاریخی، روزگاری محل زندگی و فعالیت کسانی بوده که امروز بدلایل گوناگون، آن محل را ترک کرده و شرایط فرسودگی کالبدی و ایجاد فضاهای مخروبه را بوجود آورده‌اند (شکل‌های ۱ و ۲). مسائل اساسی بافت تاریخی شهر یزد را در این عوامل می‌توان خلاصه نمود (توسلی و دیگران، ۱۳۶۸، ص ۱۸):

شکل ۱. نمونه‌ای از فضاهای مخروبه و اراضی رها مانده در بافت تاریخی شهر یزد؛ عکس: نگارنده.

شکل ۲. نمونه‌ای از یک خانه مسکونی ویران شده در بافت تاریخی شهر یزد؛ عکس: نگارنده.

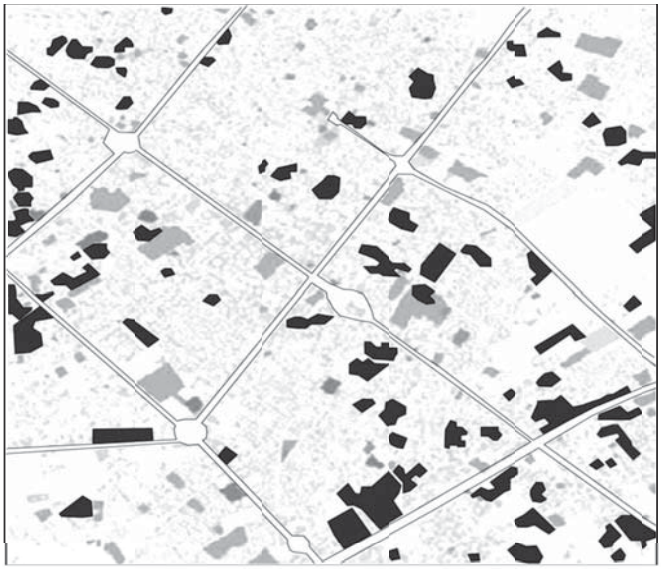
«مشکلات عمده دسترسی سواره، وسعت زیاد فضاهای مخروبه و رها مانده، کمبود یا نبود کاربری‌های خدماتی ضروری (درمانی، فضای سبز، ورزشی و غیره)، نبود ضوابط و مقررات نوسازی و بهسازی مخروبه‌ها و مقررات تفکیک و تجمیع این فضاها، حضور اقشار اجتماعی مهاجر و فقیر.»

با توجه به موضوع تحقیق، در بخش‌های بعدی، به طور خاص بر معضل فضاهای رها شده و مسائل و مشکلات ناشی از وجود این فضاها در بافت تاریخی شهر یزد پرداخته می‌شود.

جدول شماره ۲، درصد فضاهای مخروبه و بایر در منطقه ۲ شهر یزد را نشان می‌دهد که بالغ بر ۱۷/۵ درصد از سطح محدوده را شامل می‌شود. لازم به ذکر است بخش عمده‌ای از منطقه ۲ شهر یزد را بافت تاریخی شهر یزد (حدود ۸۰٪ همپوشانی با بافت تاریخی) تشکیل می‌دهد. اکثر زمین‌ها و فضاهای بایر در این ناحیه نیز در واقع فضاهای مسکونی تخریب شده هستند که اکنون به فضائی مخروبه یا زمینی بایر تبدیل شده‌اند (شکل شماره ۳).

جدول ۲. سطوح کاربری‌های موجود و پیشنهادی در افق طرح در منطقه۲ شهر یزد؛ مأخذ: مطالعات راهبردی بافت فرسوده یزد، جلد چهارم، ۱۳۸۷، ص ۱۴۴.

نوع کاربری	سطح موجود- هکتار (۱۳۸۰)	درصد سطح موجود	سطح پیشنهادی- هکتار (۱۳۹۰)	درصد سطح پیشنهادی
مسکن	۱۲۱۶.۲۹	۲۹	۱۳۳۷.۵۲	۳۱.۸
خدمات شهر	۷۸۴.۷۵	۱۸.۷	۱۱۹۵.۱۶	۲۸.۵
معابر	۸۶۶.۳۸	۲۰.۶	۹۳۹.۱۲	۲۲.۴
باغات و مزارع	۵۹۵.۰۱	۱۴.۲	۵۹۵.۱	۱۴.۲
اراضی بایر و مخروبه	**۷۳۶.۴۵**	**۱۷.۵**	**۱۳۲.۰۷**	**۳.۱**
جمع کل	۴۱۹۸.۹	٪۱۰۰	۴۱۹۸.۹	٪۱۰۰



شکل ۳. سطح زمین‌های بایر و رهاشده و فضاهای کاملا مخروبه در بخشی از بافت تاریخی شهر یزد که به صورت لکه‌های تیره رنگ از کل بافت متمایز شده‌اند؛ مأخذ: مهندسین مشاور آرمانشهر، ۱۳۸۷، ص ۹۲.

روش تحقیق

روش تحقیق این مطالعه از نوع **توصیفی تحلیلی و بر مبنای تلفیق تکنیک** SWOT **و منطق فازی** است. تکنیک یا ماتریس SWOT ابزاری برای شناخت تهدیدها و فرصت‌های موجود در محیط خارجی یک سیستم و بازشناسی ضعف‌ها و قوت‌های داخلی آن به منظور سنجش وضعیت و تدوین راهبرد برای هدایت وکنترل آن سیستم است (گلکار، ۴۷ :۱۳۸۴). این تکنیک بر پایه تلفیق عامل‌های درونی (نقاط ضعف و قوت) و عامل‌های بیرونی (تهدیدها و فرصت‌ها) برای تنظیم راهبردهای مورد نظر قرار دارد (جدول شماره ۳).

علی‌رغم کاربرد وسیع روش SWOT در برنامه‌ریزی شهری، استفاده از آن مسائل و مشکلاتی را نیز در بردارد. به عنوان مثال، در این روش، ارجحیتی میان عامل‌ها وجود ندارد و همه عوامل از یک امتیاز وزنی برابر برخوردارند. از دیگر سو، با توجه به مقایسه دو به دو هر یک از عوامل، در حالت منطقی و معمولی، با افزایش تعداد عوامل در تحقیق، تعداد استراتژی‌ها به طور نمایی افزایش می‌یابد (به عنوان مثال، اگر تعداد عامل‌های مورد بررسی از هر یک از عوامل برابر ۵ باشد، تعداد راهبردهای پیشنهادی ۱۰۰مورد خواهد شد که انتخاب راهبرد برتر از میان آنها بسیار مشکل خواهد بود). در عین حال باید در نظر داشت که این تکنیک، ابهامات موجود در عامل‌ها را به روشنی نشان نمی‌دهد (Hill & Westbrook, 1997).

در بسیاری از موارد، نمی‌توان به طور مشخص، مرز بین فرصت یا تهدید بودن یک عامل را به وضوح دسته‌بندی کرد. برای مثال، حمایت‌های دولتی برای یک سازمان، می‌تواند هم به عنوان یک فرصت در نظر گرفته شود (استفاده از امکانات دولتی) و هم تهدید (زیرا اگر این حمایت قطع شود، باعث مشکلات زیادی می‌گردد). به همین دلیل، در چنین موارد دوگانه، استفاده از مجموعه فازی می‌تواند موثر باشد. در حقیقت، یک عامل با مقدار عضویت قطعی متعلق به یکی از دسته‌ها است و در غیر این صورت، می‌تواند متعلق به هر دو دسته باشد. در مثال فوق، حمایت‌های دولتی می‌تواند یک فرصت با مقدار عضویت ۰.۷ و یک تهدید با مقدار عضویت ۰.۳ باشد (Ghazinoory et al, 2007: 100)؛ بنابراین در این تحقیق، برای از میان بردن ابهامات موجود در میان نقاط ضعف، قوت، فرصت‌ها و تهدیدات ناشی از فضاهای رهاشده در بافت مرکزی شهر یزد، از تکنیک تلفیق SWOT و منطق فازی، استفاده شده است. به نظر می‌رسد با گنجاندن مفهوم فازی (عدم قطعیت عوامل) در تحلیل SWOT، راهبردهای لازم به منظور توسعه فضاهای رها شده شهری، اصولی‌تر و بر مبنای روش کمی، استخراج خواهد شد (برای مطالعه بیشتر در مورد چگونگی تلفیق عوامل ماتریس SWOT با منطق فازی، به پیوست تحقیق مراجعه شود).

جدول ۳. ماتریس نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدات (SWOT)؛ ماخذ: فِرد، ۱۳۸۴.

S.W.O.T		نقاط قوت- S		نقاط ضعف-W	
		موضوعات	نقاط قوت فهرست می‌شود	موضوعات	نقاط ضعف فهرست می‌شود
فرصت‌ها-O		راهبردهای SO با بهره‌گیری از نقاط قوت، از فرصت‌ها استفاده می‌کند (ناحیه اول).		راهبردهای WO با بهره‌گیری از نقاط قوت، نقاط ضعف را از بین می‌برد (ناحیه دوم).	
موضوعات	فرصت‌ها فهرست می‌شود				
تهدیدات-T		راهبردهای ST علاوه بر احتراز از تهدیدات، از نقاط قوت استفاده می‌کند (ناحیه سوم).		راهبردهای WT نقاط ضعف را کاهش می‌دهد و از تهدیدات پرهیز می‌کند (ناحیه چهارم).	
موضوعات	تهدیدها فهرست می‌شود				

تبیین نقاط ضعف، قوت، تهدیدها و فرصت‌های ناشی از وجود فضاهای رهامانده در شهر یزد

وجود فضاهای رهامانده در بافت تاریخی شهر یزد مشکلات زیادی را تاکنون با خود به همراه آورده است. این فضاها، علاوه بر تشویش منظر بصری و ایجاد گسستگی در سیمای بافت تاریخی، بسیاری از مشکلات زیست محیطی و اجتماعی را با خود به همراه آورده است. به عنوان مثال، این فضاها در بسیاری مواقع محل تجمع گروههای اجتماعی ناهنجار (مثل معتادان) بوده و در در مواردی محل تجمع زباله‌های خانگی و نخاله‌های ساختمانی شده است. در عین حال، دسترسی نامناسب سواره به این فضاها، در عین حال که بی توجهی به آنها را دوچندان نموده، در عین حال موجب ارزانی قیمت آنها نیز شده است که می تواند نقطه قوتی برای آنها به شمار رود. بسیاری از این زمین‌ها نیز به دلیل مالکیت چندگانه یا مشکلات میان ورثه، رهامانده باقی مانده‌اند. دسته‌ای دیگر نیز با پدیده سوداگری و نگه‌داشت اراضی خالی با انتظار افزایش قیمت در آینده، از سوی مالک اصلی مواجه‌اند. درکل، می‌توان بی‌توجهی به این زمین‌ها را بدلیل نبود قانون مشخص برای توسعه و مدیریت این فضاها نسبت داد. بدلیل نبود مسئولیت مشخص برای سازمان‌های دخیل در توسعه بافت تاریخی شهر یزد، بی‌توجهی به این زمین‌ها و متروکه شدن آنها دوچندان شده است. درکنار این نقاط ضعف، باید یادآور شد که وجود این زمین‌ها بدلیل وجود تأسیسات و تجهیزات شهری مناسب در پیرامون، و در عین حال، وجود واحدهای همسایگی مسکونی و نزدیکی به مناطق مرکزی شهر، می‌تواند گزینه مناسبی برای توسعه‌های آینده باشد (نقاط ضعف و قوت به طور موردی در جدول شماره ۴ خلاصه شده است).

فرصت‌ها و تهدیدها بر خلاف نقاط ضعف و قوت، از بیرون بر یک سیستم تحمیل می‌شوند و در واقع، زاده روابط درونی یک سیستم نیستند. یکی از مهمترین تهدیدات ناشی از وجود این فضاها در بافت تاریخی، احتمال فروریختن ساختمانهای مجاور این ساختمان‌ها بر اثر حوادث طبیعی و غیرطبیعی است. به دلیل گود بودن بسیاری از این زمین‌ها، فرسودگی و ریزش بناهای موجود در آنها، می‌تواند بناهای مجاور را تحت تاثیر قرار دهد. در عین حال تجمع آبهای بارندگی در این زمین‌ها، می‌تواند خطر ریزش برای ساختمانهای مجاور را رقم زند. در عین حال، وجود این زمین‌ها می‌تواند جایگاه مناسبی برای مدیریت بحران در مواقع ضروری (مثل مکان برقراری پایگاههای کمک و امداد و اسکان آسیب‌دیدگان) باشد. باید درنظر داشت که متروکه و بلا استفاده ماندن این فضاها، علاوه بر از بین بردن فرصت توسعه درون‌زای شهر، موجب گسترش رشد پراکنده و

جدول۴. ارزیابی عوامل داخلی در تحلیل فضاهای رها مانده بافت مرکزی شهر یزد؛ ماخذ: نگارندگان.

ردیف	شناسه	شناسه وارد شده در زبان برنامه‌نویسی C++	عوامل داخلی (Internal Factors)	امتیاز
نقاط قوت	I_{S1}	I_1	وجود تأسیسات زیرساختی در پیرامون این فضاها	(۸، ۵، ۲)
	I_{S2}	I_2	مجاورت با فضاهای مسکونی و دوری از آلودگی صوتی مرکز شهر	(۶، ۳، ۲-)
	I_{S3}	I_3	قیمت ارزان این زمین‌ها	(۵، ۲، ۳-)
	I_{S4}	I_4	موقعیت مناسب بیشتر این زمین‌ها در بافت مرکزی	(۸ ، ۵ ، ۳)
نقاط ضعف (Weaknesses)	I_{W1}	I_5	بوجود آمدن گسستگی در سیما و منظر بافت تاریخی	(۲-، ۵-، ۷-)
	I_{W2}	I_6	دسترسی نامناسب سواره به این فضاها	(۲-، ۵-، ۸-)
	I_{W3}	I_7	تجمع نخاله‌های ساختمانی و زباله و در نتیجه آلودگی محیط زیست	(۴-، ۶-، ۸-)
	I_{W4}	I_8	تجمع گروه‌های اجتماعی ناهنجار از قبیل معتادین و بزه‌کاران در این فضاها	(۴-، ۶-، ۸-)
	I_{W5}	I_9	عملکرد ضعیف مدیریت شهری در برنامه‌ریزی و مدیریت این گونه فضاها	(۱، ۲-، ۴-)
	I_{W6}	I_{10}	وجود موانع قانونی و حقوقی در مسیر توسعه این نوع فضاها	(۳-، ۵-، ۸-)

افزایش ساخت و ساز در نواحی پیرامونی شهر می‌شود. ضمن اینکه رشد این فضاها موجب نابودی و هویت تاریخی بافت مرکزی شهر یزد شده و در طولانی‌مدت، موجب کاهش درآمد صنعت توریسم بدلیل تخریب آثار ارزشمند و تشویش بصری بافت خواهد شد. از دیگر موارد تهدیدات احتمالی ناشی از وجود این فضاها تهدید روزافزون ناشی از تجمع بزه‌کاران و کاهش امنیت اجتماعی بافت، رکود بازار مالی، سرمایه‌گذاری و ساخت و ساز و امکان به توافق نرسیدن مالکان در تجمیع یا فروش این زمین‌ها است. درکنار همه این تهدیدات، باید در نظر داشت که تمایل به سرمایه‌گذاری در بافت تاریخی بدلیل پتانسیل‌های توریستی و جاذبه‌های گردشگری نهفته در این ناحیه، می‌تواند فرصت مناسبی را به منظور توسعه این فضاها ایجاد کند. در عین حال، فعالیت شرکت عمران و مسکن سازان به منظور تجمیع زمین‌های رهامانده و ساخت مجموعه‌های مسکونی، موجب تشویق سرمایه‌گذاران و تعاونی‌ها برای ساخت و ساز شده و انگیزه مالکان این زمین‌ها برای ساخت یا تجمیع این زمین‌ها افزایش داده است. لازم به یادآوری است اکثر این زمین‌ها در بافت مرکزی با طی مسافت کوتاه، به مراکز اداری، تجاری و خدماتی شهر یزد دسترسی دارند و همین می‌تواند جاذبه سرمایه‌گذاری در این فضاها را افزایش دهد (فرصتها و تهدیدها به طور موردی در جدول شماره ۵ خلاصه شده است).

تحلیل و استخراج راهبردهای تحقیق

همان‌طور که در بخش‌های قبلی این تحقیق ذکر شد، بافت‌های تاریخی امروز شهرهای ایران با مشکلات عدیده‌ای روبه رو هستند؛ اما محوریت این تحقیق، بر روی برنامه‌ریزی فضاهای مخروبه، متروکه و رهاشده در بافت تاریخی شهر یزد متمرکز شده است. پس از انجام بررسی‌های میدانی، مسائل و مشکلات و در عین حال پتانسیل‌های محتمل ناشی از وجود این فضاها در بافت تاریخی شهر یزد شناسائی و در قالب عوامل داخلی (نقاط

جدول۵. ارزیابی عوامل خارجی در تحلیل فضاهای رها مانده بافت مرکزی شهر یزد؛ ماخذ: نگارندگان.

ردیف	شناسه	شناسه وارد شده در زبان برنامه‌نویسی C++	عوامل خارجی (External Factors)	امتیاز
فرصت‌ها	E_{O1}	E_1	تمایل به سرمایه‌گذاری در بخش گردشگری و ساخت و ساز در این ناحیه از شهر	(۴، ۱، ۲-)
	E_{O2}	E_2	فعالیت نهاد مسؤول بهسازی بافت تاریخی یزد (شرکت عمران و مسکن سازان)	(۵، ۳، ۱-)
	E_{O3}	E_3	دسترسی مناسب به مرکاز اداری، تجاری و خدمانی در مرکز شهر	(۷، ۴، ۱-)
	E_{O4}	E_4	انگیزه مالکان این زمین‌ها برای توسعه یا فروش	(۵، ۱، ۳-)
تهدیدها	E_{T1}	E_5	احتمال فروریختن ساختمانهای فرسوده مجاور بر اثر حوادث غیرمترقبه	(۲-، ۵-، ۸-)
	E_{T2}	E_6	کاهش تراکم مسکونی ناحیه مرکزی و گسترش ساخت و ساز در نواحی حاشیه‌ای	(۱-، ۴-، ۶-)
	E_{T3}	E_7	کاهش درآمد صنعت توریسم بدلیل تخریب آثار ارزشمند و تشویش بصری بافت	(۱-، ۳-، ۵-)
	E_{T4}	E_8	تهدید روزافزون ناشی از تجمع بزه کاران و کاهش امنیت اجتماعی بافت	(۳-، ۵-، ۸-)
	E_{T5}	E_9	رکود بازار مالی، سرمایه‌گذاری و ساخت و ساز	(۲، ۱-، ۴-)
	E_{T6}	E_{10}	امکان به توافق نرسیدن مالکان در تجمیع یا فروش زمین‌ها	(۲، ۲-، ۵-)
	E_{T7}	E_{11}	خطر نابودی هویت و سازمان فضایی بافت تاریخی با گسترش روزافزون مخروبه‌ها	(۱، ۲-، ۴-)

ضعف و قوت) و عوامل خارجی (فرصت‌ها و تهدیدها) دسته‌بندی شده است. در ادامه، هریک از این عوامل بر مبنای نظرات متخصصین مربوطه، امتیازدهی شده‌اند. جداول شماره ۴ و ۵ محتوای نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدید به همراه امتیازات آنها (بر اساس تابع عضویت مثلثی) را در قالب جدول SWOT نشان می‌دهند.

در ادامه، به منظور محاسبه مساحت و محدوده قرارگیری سطوح قاعده، باکمک زبان برنامه نویسی C++، بررسی دو به دوی تک تک عوامل و درصد قرارگیری سطح قاعده هرم در هریک از نواحی چهارگانه ماتریس صورت گرفته است. همچنانکه در جدول شماره ۱ از پیوست تحقیق نیز نشان داده شده است، از میان برخورد دوبه دوی ۱۱۰عامل، تنها ۲۸ عامل شامل (E_5 / I_1)، (E_6 / I_1)، (E_7 /I_1)، (E_8 / I_1)، (E_5 /I_4)، (E_6 / I_4)، (E_7 / I_4)، (E_8 / I_4)، (E_5 / I_5)، (E_6 / I_5)، (E_7 / I_5)، (E_8 / I_5)، (E_5 / I_6)، (E_6 / I_6)، (E_7 / I_6)، (E_8 / I_6)، (E_5 / I_7)، (E_6 / I_7)، (E_7 / I_7)، (E_8 / I_7)، (E_5 / I_8)، (E_6 / I_8)، (E_7 / I_8)، (E_8 / I_8)، (E_5 / I_{10})، (E_6 / I_{10})، (E_7 / I_{10}) و (E_8 / I_{10})، به طور کامل در دو ناحیه سوم و چهارم قرار می‌گیرد. بنابراین، راهبردها می‌بایست بر مبنای ساختار ST و WT تدوین شوند. به عبارت دیگر، راهبردهای پیشنهادی ST، می‌بایست علاوه بر احتراز از تهدیدات مطرح شده، از نقاط قوت استفاده کند و راهبردهای پیشنهادی WT، می‌بایست نقاط ضعف راکاهش دهد و از تهدیدات پرهیز کند. لازم به ذکر است بر مبنای داده‌های استخراج شده، در دو ناحیه اول و دوم، راهبردی وجود ندارد. جدول ۲ در پیوست تحقیق، راهبردهای انتخابی را از میان ۱۱۰ راهبرد قابل استخراج نشان می‌دهد. بر این اساس، راهبردهای ذیل پیشنهاد می‌شوند:

- راهبرد برگرفته شده از عوامل (E_5 / I_1)، (E_6 / I_1)، (E_7 /I_1) و(E_8 / I_1)، (E_5 /I_4)، (E_6 / I_4)، (E_7 / I_4)، (E_8 / I_4)، از تلفیق دو راهبرد $ST_{I_1\ ,\ E5-E8}$ و $ST_{I4\ ,\ E5-E8}$ است. عامل I_1 اشاره به «وجود تأسیسات زیرساختی در پیرامون این فضاهای رهاشده» دارد. در واقع این نقطه قوت می‌تواند نقش بسزائی در توسعه آینده این زمین‌ها بازی کند. وجود تاسیسات برق، آب، تلفن، گاز و غیره درکنار «موقعیت مناسب بیشتر این زمین‌ها در بافت مرکزی شهر یزد» (I_4)، می‌تواند به طور قابل ملاحظه‌ای هزینه‌های ناشی از توسعه در اراضی پیرامونی راکم کرده و بخش خصوصی را به سرمایه‌گذاری و ساخت مسکن در این ناحیه تشویق کند. با در نظرگرفتن این دو نقطه قوت در کنار تهدیدهایی ناشی از احتمال فروریختن ساختمانهای فرسوده مجاور بر اثر حوادث غیرمترقبه (E_5)، کاهش تراکم مسکونی ناحیه مرکزی و گسترش ساخت و ساز در نواحی حاشیه‌ای (E_6)، کاهش درآمد صنعت توریسم بدلیل تخریب آثار ارزشمند و تشویش بصری بافت (E_7) و تهدید روزافزون ناشی از تجمع بزه‌کاران و کاهش امنیت اجتماعی بافت (E_8)، راهبرد استخراجی می‌تواند برگزینه‌ای مثل **«تجمیع زمین‌های موجود در فضاهای رهاشده و ساخت واحدهای مسکونی قابل استطاعت برای ساکنان جدید»** تاکید داشته باشد. این راهبرد، علاوه بر اینکه خلاء فضایی و بصری بوجود آمده در بافت تاریخی را از بین می‌برد، می‌تواند از امکانات تأسیساتی موجود در این ناحیه به صورت مطلوب استفاده نماید و نقش مؤثری را در تأمین مسکن آینده (باکمترین توسعه و دخالت در اراضی پیرامونی شهر) ایفا نماید.

- راهبرد برگرفته شده از عوامل (E_5 / I_5)، (E_6 / I_5)، (E_7 / I_5)، (E_8 / I_5)، (E_5 / I_7)، (E_6 / I_7)، (E_7 / I_7)، (E_8 / I_7)، (E_5 / I_8)، (E_6 / I_8)، (E_7 / I_8) و (E_8 / I_8)، تلفیق سه راهبرد $WT_{I5\ ,\ E5-E8}$، $WT_{I7\ ,\ E5-E8}$ و $WT_{I8\ ,\ E5-E8}$ است. با وجود نقاط ضعف ناشی از وجود فضاهای رهامانده در بافت مرکزی شهر یزد مثل «بوجود آمدن گسستگی در سیما و منظر بافت تاریخی» (I_5)، «تجمع نخاله‌های ساختمانی و زباله و در نتیجه آلودگی محیط زیست» (I_7) و «تجمع گروه‌های اجتماعی ناهنجار از قبیل معتادین و بزه‌کاران در این فضاها» (I_8)، و با درنظرگرفتن تهدیدات E_5 تا E_8، راهبرد استخراجی می‌تواند برگزینه‌ای مثل **«پاکسازی، فضاسازی و تبدیل فضاهای رهاشده به فضاهای عمومی»** اشاره کند. اهمیت این راهبرد از این جهت است که سرانه‌های موجود در بافت مرکزی شهر یزد نیز حاکی از کمبود فضاهای عمومی، فضاهای سبز و فضای تفریح و بازی کودکان بخصوص در ناحیه تاریخی شهر یزد است. درواقع با این راهبرد، علاوه

بر اینکه شرایط بوجود آمدن فضاهای عمومی و تفریح را دل بافت تاریخی ایجاد می‌کند، امکان تخلیه نخاله‌های ساختمانی و یا زباله‌ها را از بین برده و با نظارت بیشتر از سوی مدیریت شهری و مردم، احتمال تجمع گروه‌های اجتماعی ناهنجار را در اینگونه فضاهاکم می‌کند.

- راهبرد برگرفته شده از عوامل (E_5 / I_6)، (E_6 / I_6)، (E_7 / I_6) و (E_8 / I_6)، راهبرد $WT_{I6\ ,\ E5\text{-}E8}$ است. یکی از مهمترین مسائل امروز بافت تاریخی یزد، مشکل دسترسی سواره و نبود پارکینگ جمعی مناسب در آن است. این موضوع خودبخود بر عدم رغبت ساکنان پیشین و فعلی برای سکونت در این بافت اثر می‌گذارد. در عین حال، دسترسی نامناسب به فضاهای رهاشده، عدم تمایل سرمایه‌گذاران برای توسعه مجموعه‌های مسکونی در این ناحیه را در پی دارد. بنابراین برای رونق هرچه بیشتر بافت تاریخی می‌توان این نقطه ضعف را به یک فرصت مناسب تبدیل نمود و فضاهای رهاشده را به فضائی برای ایجاد دسترسی و پارکینگ مناسب طراحی نمود. بنابراین این راهبرد می‌تواند برگزینه‌ای مثل **«تامین دسترسی‌ها و ایجاد پارکینگ‌های جمعی»** اشاره کند. با بهره‌گیری از این فرصت زمینه ایجاد راه‌های عریض‌تر با رعایت نسبی سلسله مراتب دسترسی سواره، به همراه ایجاد پارکینگ‌های عمومی مهیا می‌شود.

- راهبرد برگرفته شده از عوامل (E_5 / I_{10})، (E_6 / I_{10})، (E_7 / I_{10}) و (E_8 / I_{10})، راهبرد $WT_{I10\ ,\ E5\text{-}E8}$ است. عامل I_{10} به «وجود موانع قانونی و حقوقی در مسیر توسعه این نوع فضاها» اشاره دارد. در بسیاری از موارد، مالک زمین یا خانه مخروبه حاضر به بازسازی یا تجمیع زمین خود نیست و یا قوانین حفاظتی سازمان میراث فرهنگی مانعی بر سر راه قوانین توسعه‌ای شهرداری است. به نظر می‌رسد فراتر از چارچوب اداری موجود در شهر یزد و با توجه به اهمیت و حساسیت بافت تاریخی شهر یزد، این شهر نیاز به سازمان مدیریتی قدرتمندی به منظور برنامه‌ریزی در بافت تاریخی به طور کلی و توسعه فضاهای رهاشده به طور خاص است. بنابراین این راهبرد می‌تواند برگزینه‌ای مثل **«تأسیس یک سازمان عمرانی با مدیریت یکپارچه و واحد برای برنامه‌ریزی، مدیریت و طراحی در بافت تاریخی»** اشاره کند. هم اکنون سه سازمان به طور مستقیم بر فعالیت‌های عمرانی و توسعه بافت تاریخی شهر یزد نظارت دارندکه عبارتند از: شرکت عمران و مسکن سازان استان یزد، سازمان میراث فرهنگی و گردشگری استان یزد و شهرداری یزد. هر سه سازمان به نوعی فعالیت موازی در این ناحیه از شهر یزد دارند و در بسیاری موارد، ضوابط یک سازمان، مانع اجرای طرح‌های سازمان دیگر می‌شود. تاسیس یک سازمان واحد با قوانین مشخص که کلیه فعالیت‌های عمرانی و برنامه ریزی را در این ناحیه زیر نظر داشته باشد، می‌تواند اجرای طرح‌های اصالت بخشی، بازآفرینی ناحیه تاریخی و مرکزی شهر یزد و توسعه فضاهای رهاشده را در یک فرایند منطقی و منظم، تسهیل نماید.

نتیجه‌گیری و جمعبندی

آنچه در این تحقیق مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت، بررسی مسائل و مشکلات ناشی از وجود فضاهای رها شده و متروک در بافت تاریخی شهر یزد بود. این فضاهاکه بر اثر سیاست‌های نادرست توسعه شهری در چند دهه اخیر در بافت مرکزی شهر یزد به وجود آمده و به سرعت در حال رشد است، به دلایل مختلف زیباشناختی، اجتماعی و زیست محیطی، تا به امروز آسیب جدی به منظر تاریخی شهر یزد وارد نموده و به طور غیر مستقیم موجبات توسعه پراکنده را در زمین‌های حاشیه این شهر فراهم آورده است. این مقاله، پس از مرور عوامل موثر بر فرسودگی بافت تاریخی شهر یزد، به مسائل ناشی از وجود این فضاها در این ناحیه پرداخته و در قالب ماتریس SWOT، به ارزیابی عوامل داخلی و خارجی موثر در وقوع این معضل پرداخته است. یافته‌های این پژوهش به شرح زیر قابل ارائه هستند:

- یکی از تغییراتی که در این تحقیق، در روند محاسبه ماتریس SWOT نسبت به حالت کلاسیک آن ایجاد شده است، تلفیق این ماتریس با منطق فازی است. در این حالت، قطعیت و عدم انعطاف در عوامل داخلی و خارجی از بین رفته و دامنه امتیاز این عوامل گسترش می‌یابد. در عین حال، جنبه مشارکتی و توجه به دیدگاه متخصصین نیز در این حالت در نظر گرفته می‌شود. با کمّی‌سازی عامل‌های داخلی و خارجی، ارزیابی عامل‌ها و راهبردها

ممکن شده و هر دو جنبه‌کمی وکیفی عامل‌ها در فرایند استخراج منطقی راهبردها اعمال خواهد شد. در صورت اعمال حالت کلاسیک تحلیل SWOT در این تحقیق، می‌بایست ۱۱۰ راهبرد با شانس انتخاب مساوی و بدون هیچ برتری، ارائه شود. در این حالت، انتخاب راهبرد برتر برای برنامه‌ریزان شهری می‌تواند بسیار مشکل باشد؛ در حالیکه بر اساس روش ارائه شده در این تحقیق، برنامه‌ریز یا تصمیم‌گیر با مجموعه ای از عامل‌هایی که نسبت به بقیه عوامل، دارای اولویت است، مواجه خواهد بود. در نتیجه، پیچیدگی انتخاب راهبرد در حالت کلاسیک روش SWOT، می‌تواند به ارزیابی منطقی و سیستماتیک تبدیل شده و فرآیند استخراج راهبردکلان و نهایی را برای برنامه‌ریزان و تصمیم‌گیران امور شهری تسهیل کند. کاربست منطق فازی در این تحقیق، می‌تواند به طور همزمان، به داده‌ها ماهیت‌کمی وکیفی دهد و قطعیت آنها را به یک بازه نسبی تبدیل نماید. به نظر می‌رسد با توجه به وجود ابهام و عدم قطعیت در بسیاری از مسائل شهری، این الگومی‌تواندکارایی و دامنه استفاده از روش SWOT در مسائل شهرسازی را نیز گسترش دهد. در الگوی ارائه شده، عوامل داخلی و خارجی به طور مطلق مثبت یا منفی در نظر گرفته نمی‌شوند، زیرا اثرات این عوامل بر روی سیستم مورد نظر، می‌تواند در دامنه‌ای وسیع از اثرات مثبت یا منفی در نظر گرفته شود. به عبارت دیگر، تلفیق هر عامل داخلی و خارجی‌که منجر به استخراج یک راهبرد در یک ماتریس معمول خواهد شد، بستگی به شدت و تاثیر آن دو عامل مربوطه در الگوریتم تعریف شده خواهد داشت. بنابراین، مقادیر عضویت فازی و راهبردهای استخراج شده، قابلیت اولویت‌بندی و رجحان را در حالت اجرا خواهد داشت.

- مطابق تحلیل‌های صورت‌گرفته، چهار راهبردکلان به منظور توسعه فضاهای رهاشده، مخروبه و متروک در بافت تاریخی شهر یزد، پیشنهاد شده است. این راهبردها عبارتند از: **«تجمیع زمین‌های موجود در فضاهای رهاشده و ساخت واحدهای مسکونی قابل استطاعت برای ساکنان جدید»**؛ **«پاکسازی، فضاسازی و تبدیل فضاهای رهاشده به فضاهای عمومی»**؛ **«تامین دسترسی‌ها و پارکینگ‌های جمعی»**؛ **«تأسیس یک سازمان عمرانی با مدیریت یکپارچه و واحد برای برنامه‌ریزی، مدیریت و طراحی در بافت تاریخی.»** هرکدام از این چهار راهبرد بسته به شرایط موجود و نیازهای محیط پیرامونی، می‌تواند در فضای رهاشده مورد نظر اجرا شده و راهکارها و برنامه‌های اجرائی منطبق با راهبرد مورد نظر، ارائه شود. در مراحل بعدی تحقیق می‌توان میان هرکدام از این عوامل اولویت قائل شد و بر مبنای راهبرد برتر، برنامه اجرائی لازم را ارائه داد. در عین حال با توجه به‌گستردگی فضاهای رهامانده و مخروبه در بافت مرکزی می‌توان اولویت اجرای راهبرد برتر در این فضاها را بررسی نمود. در پایان باید گفت که توسعه زمین‌ها و فضاهای رها شده در بافت تاریخی یزد، به عنوان یکی از ضروری‌ترین اقدامات مدیریت محلی شهر یزد در نظر گرفته شود؛ زیرا بازآفرینی این فضاها، علاوه بر اینکه می‌تواند ارزش‌های فضایی بافت تاریخی را احیا کند، بستر مناسب برای بازگشت سکونت و سرزندگی به این ناحیه از شهر را فراهم می‌نماید. در عین حال، این اقدام از تبعات رشد پراکنده شهر نیز به میزان قابل توجهی خواهدکاست.

پیوست مقاله

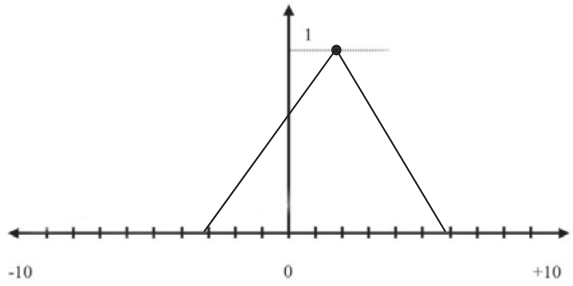
نحوه تلفیق منطق فازی و ماتریس SWOT

نظریه مجموعه‌های فازی و منطق فازی برای اولین بار در سال ۱۹۶۵ از سوی پروفسور عسگری‌زاده، ریاضیدان ایرانی تبار دانشگاه برکلی آمریکا ارائه شد. یکی از اصولی که به مثابه پایه معرفتی منطق فازی، از سوی نظریه‌پردازان این نظریه مطرح می‌شود این است‌که «هر چیزی، تشکیکی (درجه‌ای) است». در تفسیر این اصل، از برخی عبارات چنین برداشت می‌شودکه مراد از اصل مذکور، پذیرش «نسبیت‌گرایی» در منطق فازی است (حسین‌زاده یزدی، ۱۳۸۷، ص ۱۲۳).

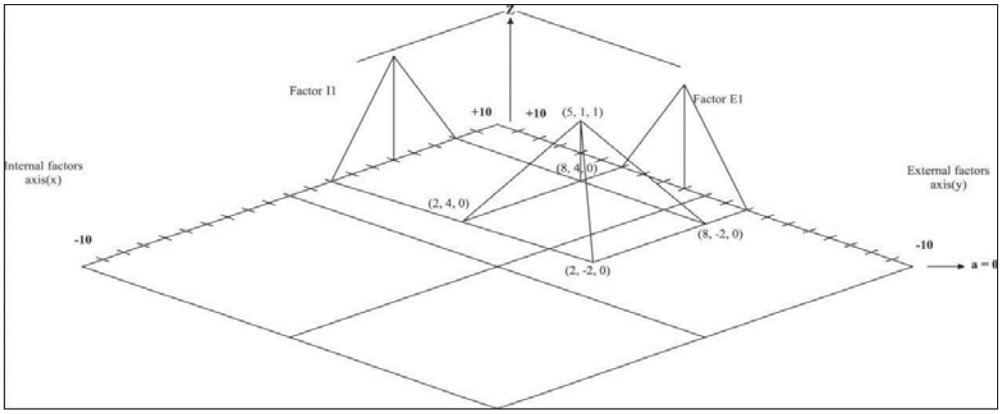
نظریه مجموعه فازی، برای شرایط نبود اطمینان کاربرد دارد. فرمول بندی ریاضی بسیاری از مفاهیم و متغیرهای غیردقیق و مبهم، استدلال، کنترل و تصمیم‌گیری در شرایط نبود اطمینان بر اساس این نظریه ممکن می‌شود (طاهری، ۱۳۷۸، ص ۱). به منظور اعمال منطق فازی در

تحقیق، برای هر عامل خارجی یک تابع عضویت مناسب در فاصله ۱۰ـ تا ۱۰ تعریف می‌شود. نظر به اینکه عوامل مطرح شده در محیط شهر از نظرگاه اصناف و افراد مختلف، متفاوت است، ممکن است یک عامل در نهایت نه به صورت قطعی، بلکه به صورت دو پهلو تعریف شود. بنابراین، در پرسش‌نامه مورد نظر، قسمت ۱۰ـ تا ۰ شامل تهدید و قسمت ۰ تا ۱۰ تابع عضویت فازی، حاکی از فرصت عامل می‌باشد. برای مثال، شکل شماره ۱، چنین امتیازبندی را با یک تابع عضویت مثلثی فرضی را به صورت دو بعدی نشان می‌دهد.

در محدوده تعریف شده بین شدیدترین تهدید (۱۰-) و قوی‌ترین فرصت (۱۰)، هر عامل می‌تواند سطح تعلق داشتن به هر ناحیه را مشخص کند و با استفاده از خاصیت تابع فازی، نشان می‌دهد که تمرکز اصلی آن در کجا واقع است. نوع تابع عضویت انتخابی است اما برای سادگی محاسبات در این مقاله، توابع عضویت عامل بحرانی موفقیت به صورت مثلثی و به فرم (a, b, c) در نظر گرفته شده است که a مقدار بدبینانه، b مقدار محتمل و c مقدار خوش‌بینانه می‌باشند. برای مشخص شدن این سه مقدار برای هر عامل، باید سوال زیر در خصوص هر عامل از تصمیم‌گیران پرسیده شود (Ghazinoory et al, 2007: 101): در فاصله [10, -10] چه مقادیری می‌تواند به عنوان c، b و a برای عامل خارجی مورد نظر اختصاص یابد (فاصله [0, -10] برای نشان دادن شدت تهدید و فاصله [0,10] برای نشان دادن شدت فرصت)؟ (شکل شماره ۲). لازم به ذکر است جامعه آماری این تحقیق برای امتیازدهی به عامل‌های یاد شده، گروهی (۱۶ نفر) از متخصصان نهادهای دخیل در امر توسعه بافت تاریخی شهر یزد (شامل شرکت عمران و مسکن سازان استان یزد، شهرداری یزد، سازمان میراث فرهنگی استان یزد و معاونت شهرسازی اداره کل مسکن و شهرسازی یزد) هستند. برای رسیدن به یک امتیاز



شکل ۱. نمودار تابع عضویت یک عامل فرضی به صورت دوبعدی، ترسیم شده بر اساس Ghazinoory et al, 2007



شکل ۲. نمودار تلفیقی توابع عضویت عامل‌های I_1 و E_1 به صورت سه بعدی؛ تولید شده برای بافتهای رها شده یزد بر اساس مدل Ghazinoory et al, 2007

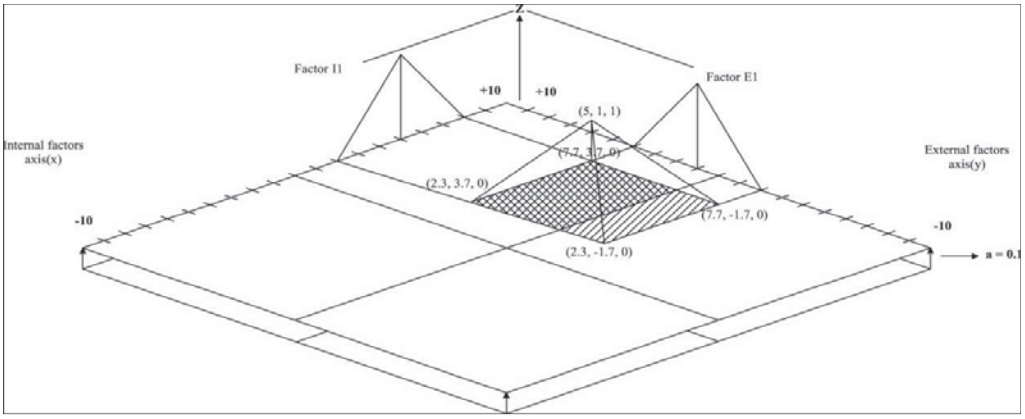
مشخص، میانگین نقطه نظرات تصمیم‌گیران و متخصصین در خصوص هر عامل، به عنوان امتیاز نهایی آن عامل در نظرگرفته می‌شود.

همانطورکه در شکل شماره ۲ نیز پیداست، اگر سطح مربع خوابیده، فضای تلفیق عامل‌ها و استخراج راهبردها در نظر گرفته شود، می‌بایست به تعداد حاصل ضرب عامل‌های تعریف شده (عوامل داخلی و خارجی)، راهبردهای لازم استخراج شود. هر نقطه از این سطح در ماتریس SWOT، حاصل تقابل اعداد عضویت عامل‌هاست.

$$\mu_S(x,y) = \min\{\mu_I(x), \mu_E(y)\} \qquad (۱)$$

که در آن $\mu_S(x,y)$ عضو عملکردی ماتریس فازی SWOT و $\mu_I(x)$ و $\mu_E(y)$ به ترتیب عضو عملکردی عامل‌های داخلی و خارجی است. تقابل دو به دوی هر عامل داخلی و خارجی، موجب استخراج تعداد زیادی راهبرد می‌شودکه وظیفه پردازنده و عملگر فازی،کاهش تعداد عضویت‌های راهبردی مبهم و نامشخص است (Lin *Hsieh ,2003). به منظورکاهش تعداد راهبردها، برروی سطح مورد نظر، سطح a-cut تعریف می‌شود. این سطح فرضی، به ارتفاع مشخصی بالاتر رفته و همیشه بایدکمتر از میزان ماکزیمم (عدد ۱) باشد. در نتیجه این اقدام، مساحت سطح قاعده هرم‌کاهش یافته و احتمال قرارگیری کل سطح قاعده در یکی از نواحی چهارگانه ماتریس SWOT بیشتر می‌شود. ارزش عددی a-cut، به سطح تجربیات و شرایط تحقیق بستگی دارد. هرچه این عدد به صفر نزدیکتر باشد، احتمال استخراج راهبردهای مطلق (راهبردهایی که به طورکامل در نواحی چهارگانه ماتریس SWOT واقع شده‌اند)کمتر می‌شود و بالعکس. در این تحقیق، این عدد معادل ۰.۱ در نظر گرفته شده است (شکل ۳). به منظور استخراج راهبردهای نهایی، از میان سایر راهبردهای محاسبه شده، قاعده سطوحی که به طورکامل در هریک از نواحی چهارگانه ماتریس قرار داشته و به گوشه‌های ماتریس نزدیک‌ترند، در اولویت انتخاب راهبردهای نهایی قرار دارند.

جدول شماره ۱، مساحت قاعده هرم ناشی از برخورد تک‌تک عوامل با یکدیگر و مقایسه دوبه دوی آنها را نشان می‌دهد. برای انتخاب راهبردهای برتر، تنها راهبردهائی مورد بررسی قرار می‌گیرندکه به طورکامل در یکی از نواحی چهارگانه واقع شده باشند. سایر راهبردهائی که مساحت قاعده آنها در بیش از یک ناحیه واقع شده، خود به خود حذف می‌گردد. با توجه به تکرار عامل I با اندیس‌های ۱، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸ و ۱۰ و تلفیق آن با عوامل E_5، E_6، E_7 و E_8، در نهایت هفت راهبرد نهایی استخراج خواهد شد. بار وزنی دو عامل تلفیقی که بیشترین مساحت را در ناحیه مورد نظر به خود اختصاص داده است، در انتخاب راهبرد تاثیر بیشتری خواهد داشت. برای مثال، در تعیین راهبرد ST_{I1} , E5- E8، بار وزنی تاثیر عامل I_1 و E_1، به دلیل مساحت بیشتر قاعده بیش از بقیه است. بنابراین، تلفیق این دو عامل، می‌تواند نقش مؤثرتری در تعیین عنوان راهبرد مورد نظر داشته باشد (جدول شماره ۲).



شکل ۳. برخورد صفحه a-cut با هرم حاصل از برخورد عامل‌ها (a=0.1)؛ بر اساس تقابل عوامل E_1 و I_1 (منبع: نگارندگان)

جدول ۱. درصد مساحت قاعده هرم در هر ناحیه از نواحی چهارگانه ماتریس SWOT؛ منبع: نگارندگان.

عامل‌ها	درصد مساحت ناحیه اول	درصد مساحت ناحیه دوم	درصد مساحت ناحیه سوم	درصد مساحت ناحیه چهارم	عامل‌ها	درصد مساحت ناحیه اول	درصد مساحت ناحیه دوم	درصد مساحت ناحیه سوم	درصد مساحت ناحیه چهارم
E_1 و I_1	0.977023	0	0	0.448903	E_1 و I_5	0	1.03539	0.47572	0
E_2 و I_1	1.26749	0	0	0.158436	E_2 و I_5	0	1.34321	0.167901	0
E_3 و I_1	1.3269	0	0	0.0990226	E_3 و I_5	0	1.40617	0.104938	0
E_4 و I_1	0.911008	0	0	0.514918	E_4 و I_5	0	0.965432	0.545679	0
E_5 و I_1	0	0	0	100	E_5 و I_5	0	0	100	0
E_6 و I_1	0	0	0	100	E_6 و I_5	0	0	100	0
E_7 و I_1	0	0	0	100	E_7 و I_5	0	0	100	0
E_8 و I_1	0	0	0	100	E_8 و I_5	0	0	100	0
E_9 و I_1	0.448903	0	0	0.977023	E_9 و I_5	0	0.47572	1.03539	0
E_{10} و I_1	0.36214	0	0	1.06379	E_{10} و I_5	0	0.383774	1.12734	0
E_{11} و I_1	0.221811	0	0	1.20412	E_{11} و I_5	0	0.235062	1.27605	0
E_1 و I_2	0.542438	0.142747	0.0655864	0.249228	E_1 و I_6	0	0.977023	0.448903	0
E_2 و I_2	0.703704	0.185185	0.0231481	0.087963	E_2 و I_6	0	1.26749	0.158436	0
E_3 و I_2	0.73669	0.193866	0.0144676	0.0549769	E_3 و I_6	0	1.3269	0.0990226	0
E_4 و I_2	0.505787	0.133102	0.0752315	0.28588	E_4 و I_6	0	0.911008	0.514918	0
E_5 و I_2	0	0	0.297068	1.12886	E_5 و I_6	0	0	100	0
E_6 و I_2	0	0	0.268519	1.02037	E_6 و I_6	0	0	100	0
E_7 و I_2	0	0	0.277778	1.05556	E_7 و I_6	0	0	100	0
E_8 و I_2	0	0	0.356481	1.35463	E_8 و I_6	0	0	100	0
E_9 و I_2	0.249228	0.0655864	0.142747	0.542438	E_9 و I_6	0	0.448903	0.977023	0
E_{10} و I_2	0.201058	0.0529101	0.155423	0.590608	E_{10} و I_6	0	0.36214	1.06379	0
E_{11} و I_2	0.123148	0.0324074	0.175926	0.668519	E_{11} و I_6	0	0.221811	1.20412	0
E_1 و I_3	0.447274	0.237912	0.109311	0.205504	E_1 و I_7	0	1.48457	0.682099	0
E_2 و I_3	0.580247	0.308642	0.0385802	0.0725309	E_2 و I_7	0	1.92593	0.240741	0
E_3 و I_3	0.607446	0.32311	0.0241127	0.0453318	E_3 و I_7	0	2.0162	0.150463	0
E_4 و I_3	0.417052	0.221836	0.125386	0.235725	E_4 و I_7	0	1.38426	0.782407	0
E_5 و I_3	0	0	0.495113	0.930813	E_5 و I_7	0	0	100	0
E_6 و I_3	0	0	0.447531	0.841358	E_6 و I_7	0	0	100	0
E_7 و I_3	0	0	0.462963	0.87037	E_7 و I_7	0	0	100	0
E_8 و I_3	0	0	0.594136	1.11698	E_8 و I_7	0	0	100	0
E_9 و I_3	0.205504	0.109311	0.237912	0.447274	E_9 و I_7	0	0.682099	1.48457	0
E_{10} و I_3	0.165785	0.0881834	0.259039	0.486993	E_{10} و I_7	0	0.550265	1.6164	0
E_{11} و I_3	0.101543	0.0540123	0.29321	0.551235	E_{11} و I_7	0	0.337037	1.82963	0
E_1 و I_4	1.17243	0	0	0.538683	E_1 و I_8	0	1.48457	0.682099	0
E_2 و I_4	1.52099	0	0	0.190123	E_2 و I_8	0	1.92593	0.240741	0
E_3 و I_4	1.59228	0	0	0.118827	E_3 و I_8	0	2.0162	0.150463	0
E_4 و I_4	1.09321	0	0	0.617901	E_4 و I_8	0	1.38426	0.782407	0
E_5 و I_4	0	0	0	100	E_5 و I_8	0	0	100	0
E_6 و I_4	0	0	0	100	E_6 و I_8	0	0	100	0
E_7 و I_4	0	0	0	100	E_7 و I_8	0	0	100	0
E_8 و I_4	0	0	0	100	E_8 و I_8	0	0	100	0
E_9 و I_4	0.538683	0	0	1.17243	E_9 و I_8	0	0.682099	1.48457	0
E_{10} و I_4	0.434568	0	0	1.27654	E_{10} و I_8	0	0.550265	1.6164	0
E_{11} و I_4	0.266173	0	0	1.44494	E_{11} و I_8	0	0.337037	1.82963	0
E_1 و I_9	0.106584	0.578601	0.265844	0.0489712	E_1 و I_{10}	0	1.17243	0.538683	0
E_2 و I_9	0.138272	0.750617	0.0938272	0.017284	E_2 و I_{10}	0	1.52099	0.190123	0
E_3 و I_9	0.144753	0.785802	0.058642	0.0108025	E_3 و I_{10}	0	1.59228	0.118827	0
E_4 و I_9	0.0993827	0.539506	0.304938	0.0561728	E_4 و I_{10}	0	1.09321	0.617901	0
E_5 و I_9	0	0.359671	1.20412	0	E_5 و I_{10}	0	0	100	0
E_6 و I_9	0	0.243951	1.0884	0	E_6 و I_{10}	0	0	100	0
E_7 و I_9	0	0.281481	1.12593	0	E_7 و I_{10}	0	0	100	0
E_8 و I_9	0	0.600494	1.44494	0	E_8 و I_{10}	0	0	100	0
E_9 و I_9	0.0489712	0.265844	0.578601	0.106584	E_9 و I_{10}	0	0.538683	1.17243	0
E_{10} و I_9	0.0395062	0.214462	0.629982	0.116049	E_{10} و I_{10}	0	0.434568	1.27654	0
E_{11} و I_9	0.0241975	0.131358	0.713086	0.131358	E_{11} و I_{10}	0	0.266173	1.44494	0

جدول۲. استخراج راهبردهای نهایی از طریق تحلیل داده‌ها؛ منبع: نگارندگان

عامل‌های اجرایی	ناحیه استقرار قاعده هرم	مختصات محاسبه شده	مساحت قاعده	راهبرد اجرایی
$I_{13}E_5$	ربع چهارم (y = -, x =+)	(7.7,-2.3) (2.3,-2.3) (2.3,-7.7) (7.7,-7.7)	29.16	$ST_{I1, E5-E8}$
$I_{13}E_6$	ربع چهارم (y = -, x =+)	(7.7,-1.3) (2.3,-1.3) (2.3,-5.8) (7.7,-5.8)	24.3	
$I_{13}E_7$	ربع چهارم (y = -, x =+)	(7.7,-1.2) (2.3,-1.2) (2.3,-4.8) (7.7,-4.8)	19.44	
$I_{13}E_8$	ربع چهارم (y = -, x =+)	(7.7,-3.2) (2.3,-3.2) (2.3,-7.7) (7.7,-7.7)	24.3	
$I_{43}E_5$	ربع چهارم (y = -, x =+)	(7.7,-2.3) (3.2,-2.3) (3.2,-7.7)(7.7,-7.7)	29.16	$ST_{I4, E5-E8}$
$I_{43}E_6$	ربع چهارم (y = -, x =+)	(7.7,-1.3) (3.2,-1.3) (3.2,-5.8)(7.7,-5.8)	24.3	
$I_{43}E_7$	ربع چهارم (y = -, x =+)	(7.7,-1.2) (3.2,-1.2)(3.2,-4.8) (7.7,-4.8)	19.44	
$I_{43}E_8$	ربع چهارم (y = -, x =+)	(7.7,-3.2) (3.2,-3.2) (3.2,-7.7)(7.7,-7.7)	24.3	
$I_{53}E_5$	ربع سوم (y = -, x = -)	(-2.3,-2.3) (-6.8,-2.3)(-6.8,-7.7) (-2.3,-7.7)	24.3	$WT_{I5, E5-E8}$
$I_{53}E_6$	ربع سوم (y = -, x = -)	(-2.3,-1.3) (-6.8,-1.3) (-6.8,-5.8) (-2.3,-5.8)	20.25	
$I_{53}E_7$	ربع سوم (y = -, x = -)	(-2.3,-1.2)(-6.8,-1.2) (-6.8,-4.8) (-2.3,-4.8)	16.2	
$I_{53}E_8$	ربع سوم (y = -, x = -)	(-2.3,-3.2) (-6.8,-3.2) (-6.8,-7.7)(-2.3,-7.7)	24.3	
$I_{63}E_5$	ربع سوم (y = -, x = -)	(-2.3,-2.3) (-7.7,-2.3) (-7.7,-7.7)(-2.3,-7.7)	24.3	$WT_{I6, E5-E8}$
$I_{63}E_6$	ربع سوم (y = -, x = -)	(-2.3,-1.3) (-7.7,-1.3) (-7.7,-5.8) (-2.3,-5.8)	20.25	
$I_{63}E_7$	ربع سوم (y = -, x = -)	(-2.3,-1.2) (-7.7,-1.2) (-7.7,-4.8) (-2.3,-4.8)	16.2	
$I_{63}E_8$	ربع سوم (y = -, x = -)	(-2.3,-3.2) (-7.7,-3.2) (-7.7,-7.7)(-2.3,-7.7)	24.3	
$I_{73}E_5$	ربع سوم (y = -, x = -)	(-4.2,-2.3) (-7.8,-2.3) (-7.8,-7.7) (-4.2,-7.7)	19.44	$WT_{I7, E5-E8}$
$I_{73}E_6$	ربع سوم (y = -, x = -)	(-4.2,-1.3) (-7.8,-1.3) (-7.8,-5.8)(-4.2,-5.8)	16.2	
$I_{73}E_7$	ربع سوم (y = -, x = -)	(-4.2,-1.2) (-7.8,-1.2) (-7.8,-4.8) (-4.2,-4.8)	12.96	
$I_{73}E_8$	ربع سوم (y = -, x = -)	(-4.2,-3.2) (-7.8,-3.2) (-7.8,-7.7)(-4.2,-7.7)	16.2	
$I_{83}E_5$	ربع سوم (y = -, x = -)	(-4.2,-2.3) (-7.8,-2.3) (-7.8,-7.7) (-4.2,-7.7)	19.44	$WT_{I8, E5-E8}$
$I_{83}E_6$	ربع سوم (y = -, x = -)	(-4.2,-1.3) (-7.8,-1.3) (-7.8,-5.8)(-4.2,-5.8)	16.2	
$I_{83}E_7$	ربع سوم (y = -, x = -)	(-4.2,-1.2) (-7.8,-1.2) (-7.8,-4.8) (-4.2,-4.8)	12.96	
$I_{83}E_8$	ربع سوم (y = -, x = -)	(-4.2,-3.2)(-7.8,-3.2)(-7.8,-7.7) (-4.2,-7.7)	16.2	
$I_{103}E_5$	ربع سوم (y = -, x = -)	(-3.2,-2.3) (-7.7,-2.3) (-7.7,-7.7)(-3.2,-7.7)	24.3	$WT_{I10, E5-E8}$
$I_{103}E_6$	ربع سوم (y = -, x = -)	(-3.2,-1.3) (-7.7,-1.3) (-7.7,-5.8) (-3.2,-5.8)	26.1	
$I_{103}E_7$	ربع سوم (y = -, x = -)	(-3.2,-1.2) (-7.7,-1.2) (-7.7,-4.8) (-3.2,-4.8)	16.2	
$I_{103}E_8$	ربع سوم (y = -, x = -)	(-3.2,-3.2) (-7.7,-3.2) (-7.7,-7.7) (-3.2,-7.7)	20.25	

منابع و ماخذ

۱. احمدی، قادر (۱۳۸۰) **بازیافت فضاهای درون شهری (نمونه موردی بافت مرکزی شهر ارومیه)**، پایان‌نامه کارشناسی ارشد شهرسازی (برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای)، دانشگاه تهران.

۲. اردشیری، مهیار (۱۳۷۸) نقش مدیریت زمین در سیاست‌های توسعه شهری، **فصلنامه آبادی**، شماره ۳۳، صص ۷۰- ۷۶.

۳. تیسدل، استیون؛ اُک، تینر؛ هیث، تیم (۱۳۷۹) چالش‌های اقتصادی محله‌های تاریخی شهری، ترجمه محمد تقی زاده مطلق، **نشریه هفت شهر**، سال اول، شماره ۲، صص ۲۹-۴۹.

۴. توسلی، محمود؛ برکشلو منصوری، محمود؛ بنیادی، ناصر؛ مؤمنی، محمد حسن (۱۳۶۸) **طراحی شهری در بافت قدیم شهر یزد**، مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری، تهران.

۵. حسین‌زاده یزدی، مهدی (۱۳۸۷) جستاری در مبانی معرفتی منطق فازی، **نشریه پژوهش‌های فلسفی-کلامی**، سال نهم، شماره چهارم، صص: ۱۲۱-۱۴۶.

۶. خادم‌زاده، محمد حسن و مندگاری، کاظم (۱۳۸۳) تغییر و تداوم در شهر تاریخی یزد، **مجله آبادی**، شماره ۴۵، صص ۶-۱۱.

۷. زارع، مجید (۱۳۷۹) **توسعه از درون از دیدگاه طراحی شهری**، رساله دکتری شهرسازی، دانشگاه تهران.

۸. طاهرخانی، حبیب و محمد، متوسلی (۱۳۸۵) **مدیریت بافت تاریخی شهرهای ایران**، دوفصلنامه مدیریت

شهری، سال پنجم، شماره ۱۸، صص: ۹۶-۱۰۷.
۹. طاهری، سید محمود (۱۳۷۸) **آشنائی با نظریه مجموعه‌های فازی**، انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد.
۱۰. عزیزی، محمد مهدی و آراسته، مجتبی (۱۳۹۰) تبیین پراکنده‌روئی بر اساس شاخص تراکم ساختمانی، مطالعه موردی شهر یزد، **دوفصلنامه هویت شهر**، شماره هشتم، سال پنجم، صص: ۵-۱۵.
۱۱. فِرد، دیوید (۱۳۸۴) **مدیریت استراتژیک**، ترجمه دکتر علی پارسائیان و دکتر سید محمد اعرابی، دفتر پژوهش‌های فرهنگی، تهران.
۱۲. فلامکی، محمد منصور (۱۳۸۷) **نظریه‌ای بر منشور مرمت شهری**، مرکز مطالعاتی و تحقیقاتی شهرسازی و معماری ایران، تهران.
۱۳. گلکار، کوروش (۱۳۸۴) مناسب‌سازی تکنیک تحلیلی «سوآت» برای کاربرد در طراحی شهری، **نشریه صفه**، شماره۴۱، دانشگاه شهید بهشتی.
۱۴. مهندسین مشاور آرمانشهر (۱۳۸۷) **طرح راهبردی بافت فرسوده یزد**، شرکت مادر تخصصی عمران و بهسازی شهری، تهران.
۱۵. نقیب زاده، احمدرضا (۱۳۸۲) **مدیریت اراضی رها شده؛ نمونه موردی: شهر شیراز**، پایان نامه دوره کارشناسی ارشد شهرسازی، دانشگاه شیراز.
16. Cowan, Robert (2005), The Dictionary of Urbanism, Streetwise Press, and Wiltshire.
17. De Sousa, Christopher A. (2002), Brownfield redevelopment in Toronto: an examination of past trends and future prospects, Land Use Policy, No 19: pp 297-309.
18. ELULS (2005), Brownfield's, the Environmental and Land Use Law Section (http://www.eluls.org).
19. Kälberer, Achim (2005), The Future lies on Brownfield's, Federal Environmental Agency, Dessau.
20. Ghazinoory, S; Esmail zadeh, A; Memariani (2007), Fuzzy SWOT Analysis, Journal of Intelligent & Fuzzy Systems, No.18, pp 99–108.
21. Hill, T. and Westbrook, R. (1997), SWOT Analysis: It's Time for a Product Recall, Long Range Planning, No.30 (1), pp 46–52.
22. Lin, C. and Hsieh, P.J. (2003), A fuzzy decision support system for strategic portfolio management, Decision Support Systems, No. 38, pp. 383–398.
23. Noghsan Mohammadi, Mohammad Reza (2003), 'Change and Continuity in Yazd-Iran', 9th International Conference on the Study and Conservation of Earthen Architecture, Terra: 427-438.
24. Smart Growth Network (2010), Smart Growth Principles .http://www.smartgrowth.org/about/principles(
25. Zadeh, L. A, (1965), Fuzzy Sets, Information and Control, Vol 8, pp 338-353.