

تحلیل عوامل مؤثر بر بازآفرینی شهری پایدار (نمونه موردی: بخش مرکزی شهر همدان)^۱

لیلی بختیاری

دانشجوی دکتری، جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشکده علوم جغرافیایی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

فرزانه ساسان پور^۲

دانشیار، جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشکده علوم جغرافیایی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

علی شماعی

دانشیار، جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشکده علوم جغرافیایی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

محمد سلیمانی مهرنجانی

دانشیار، جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشکده علوم جغرافیایی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.

تاریخ صدور پذیرش: ۱۳۹۸/۱۰/۰۳

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۸/۰۵/۱۲

چکیده

بخش مرکزی شهرها با سابقه‌ی قدیمی، به دلیل مرکزیت جغرافیایی، سهولت دسترسی، مرکزیت ثقل اقتصادی و ویژگی‌های تاریخی- فرهنگی دارای پتانسیل بالقوه بالایی محسوب می‌شوند؛ علیرغم ویژگی‌های مثبت قسمت مرکزی شهرها، محلات مسکونی آن از لحاظ فرسودگی، مشکلات زیست‌محیطی، ترافیکی، درهم پیچیدگی بافت و ضعف زیرساخت‌ها رنج می‌برند. یکی از مراکز شهری با چنین مشخصه‌ای، بخش مرکزی شهر همدان می‌باشد. در سال‌های اخیر بازآفرینی شهری به عنوان رویکرد جدید برای بهسازی و نوسازی این بافت‌ها مطرح شده است. در این راستا رویکرد «بازآفرینی شهری پایدار» گامی فراتر از مقاصد، آرزوها و دستاوردهای «نوسازی شهری»، «توسعه شهری» و «بهسازی شهری» است و با در نظر گرفتن همه ابعاد اجتماعی، اقتصادی، کالبدی و زیست‌محیطی، نگاهی جامع و یکپارچه و پایدار دارد. با توجه به اهمیت این موضوع، در این مقاله سعی شده است عوامل مؤثر بر بازآفرینی پایدار در شهر همدان، شناسایی و تجزیه و تحلیل شوند. این تحقیق از نظر هدف، کاربردی و از نظر ماهیت، توصیفی-تحلیلی می‌باشد. گردآوری داده‌ها و اطلاعات با استفاده از روش‌های کتابخانه‌ای و پیمایشی انجام شده و برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و اطلاعات از نرم‌افزار میک‌مک فازی (FLMICMAC) استفاده شده است. طبق نتایج حاصل از مطالعه منابع، تعداد ۳۶ عامل بازآفرینی پایدار شناسایی شدند. این عوامل، در مرحله انتخاب نهایی که با روش مصاحبه دلفی انجام شد، به ۲۴ عامل کاهش داده شدند. نتایج حاصل از رتبه‌بندی عوامل از طریق پرسشنامه سنجش اثرات عوامل بر یکدیگر نشان داد که عامل تسهیلات بانکی با میزان تأثیرگذاری غیر فازی (۶۳,۵۰) و رتبه اول تأثیرگذاری، سرمایه‌گذاری دولتی و بخش خصوصی (۶۲,۳۳) با رتبه دوم تأثیرگذاری، تغییر نرخ ارز (۵۹,۵) با رتبه سوم تأثیرگذاری، کیفیت مصالح ساختمانی (۵۶,۱۶) با رتبه چهارم تأثیرگذاری، میزان

۱- این مقاله برگرفته از رساله دکتری جغرافیا و برنامه ریزی شهری لیلی بختیاری با عنوان "آینده پژوهی بخش مرکزی شهر همدان با رویکرد بازآفرینی پایدار" در دانشگاه خوارزمی تهران با راهنمایی خانم دکتر فرزانه ساسانپور و آقای دکتر علی شماعی می‌باشد.

۲- (نویسنده مسئول) Sasanpour@khu.ac.ir

درآمد ماهیانه (۵۵,۳۳) با رتبه پنجم تأثیرگذاری، مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار در بازآفرینی شهری پایدار در بخش مرکزی همدان می‌باشند. این عوامل دارای برجسب فازی تأثیرگذاری قوی می‌باشند. همچنین عامل مشارکت ساکنین با میزان تأثیرپذیری غیر فازی (۶۳,۸۳) و رتبه اول تأثیرپذیری، قیمت واحد مسکونی (۶۲,۶۶) با رتبه دوم تأثیرپذیری، میزان تعلق مکانی (۵۹,۶۶) با رتبه سوم تأثیرپذیری و کیفیت مصالح ساختمانی (۵۸,۶۶) با رتبه چهارم تأثیرپذیری، مهم‌ترین عوامل تأثیرپذیر در فرایند بازآفرینی شهری پایدار در بخش مرکزی همدان می‌باشند. طبق نتایج تحقیق، توجه اساسی به عوامل تأثیرگذار نقش بسزایی در تحقق بازآفرینی پایدار دارد.

واژگان کلیدی: بازآفرینی پایدار، بافت فرسوده، میکمک فازی، بخش مرکزی همدان.

مقدمه

هرگونه اختلال و آسیب و ناکارآمدی در هریک از بخش‌ها و نواحی شهری، در نهایت موجب عدم کارایی مناسب شهر می‌شود. این ناکارآمدی خود را در قالب مجموعه مسائل و مشکلات شهری نشان می‌دهد و بدین ترتیب بخش مسئله‌دار شهر خود را در معرض نمایش می‌گذارد. این بخش بنا به شرایط و ویژگی‌های خاص هر شهر به عنوان پهنه‌ای که مهم‌ترین و برترین فعالیت‌ها را در خود جای داده بیانگر کمیت و کیفیت عملکرد شهر می‌باشد (موحد و همکاران، ۱۳۹۲: ۱۰۶). بخش قدیمی شهر، محصول شکل‌گیری مداوم و پیوسته‌ای است که در طول چندین قرن به صورت زنجیره‌ای از فضاهای مرتبط و متناسب با یکدیگر در قالب یک شهر به وجود آمده است (شکورزاده، ۱۳۹۵: ۱). در دهه‌های اخیر، بخش‌های مرکزی و قدیمی شهرها به حال خود رها شده و بر اثر بی‌توجهی و عدم رسیدگی، دچار مسائل متعدد شده‌اند. ارزش‌های نهفته در این بافت‌ها شامل بناها، گذرهای تاریخی و سازمان فضایی کالبدی آن‌ها که در واقع یادگارهای گذشتگان و زنده کننده خاطرات جمعی مردم شهر هستند، تحت تأثیر این مشکلات، فرسوده و یا از بین رفته‌اند. علاوه بر فرسودگی کالبدی و کم‌دوامی بناها، عدم دسترسی مناسب، کمبود کاربری‌های خدماتی موردنیاز ساکنان، ناکارآمدی و فرسودگی زیرساخت‌های شهری، کمبود فضای باز و فضای سبز و آلودگی محیط‌زیست از مهم‌ترین مسائل این بافت‌های شهری است که ضرورت توجه و بازآفرینی را در این‌گونه بافت‌ها ایجاد می‌کند. در واقع بازآفرینی شهری تلاشی است یکپارچه برای به زندگی برگرداندن مناطق رو به نابودی، توقف افت در ابعاد مختلف اجتماعی، اقتصادی، کالبدی، محیطی و خارج کردن بافت از چرخه تنزل است (بناری، ۱۳۹۷: ۱). یکی از مراکز شهری با چنین مشخصه‌ای، بخش مرکزی شهر همدان می‌باشد. هدف محدوده‌های بازآفرینی در شهر همدان در سطح ملی، استانی و شهرستانی شناسایی شده است و این محدوده‌ها در قالب پنج محدوده شامل شناسایی محدوده‌ها و محله‌های نابسامان واقع در عرصه تاریخی شهر، محدوده‌ها و محله‌های نابسامان در بخش پیرامونی مراکز شهری، محدوده نابسامان واقع در بافت پیشینه روستایی، سکونتگاه‌های غیررسمی و محدوده‌های ناکارآمد با کاربری ناهمگون محیط شهری تقسیم می‌شود.

طبق مطالعات انجام شده در شرکت مادر تخصصی عمران و بهسازی شهری (۱۳۹۶) حدود ۲ هزار و ۵۴۰ هکتار از پنج هزار و ۶۰۰ هکتار مساحت شهر همدان جزو محدوده بازآفرینی شهری قرار گرفته است. نکته قابل توجه این

است که با تمام مداخلات صورت گرفته نه تنها از فرسودگی بخش مرکزی کاسته نشده بلکه سبب اضمحلال بیشتر این بخش شده است. بطوریکه (۱) درآمد سرانه ساکنان کمتر از میانگین شهر و نرخ بیکاری بالاتر از آن است. (۲) واحدهای مسکونی کم دوام و تراکم نفر در واحد مسکونی بالاتر از میانگین شهری است و دچار مشکلات محیط‌زیستی بسیاری می‌باشند. (۳) میزان برخورداری و دسترسی ساکنان به خدمات شهری و وضعیت زیرساخت‌های شهری نامناسب است. (۴) بالا بودن ناهنجاری‌های اجتماعی و زمینه بروز آن نسبت به میانگین شهری مشهود است. (۵) هویت تاریخی و فرهنگی مورد بی‌توجهی قرار گرفته، شأن و منزلت اجتماعی در این نواحی کاهش یافته و این مسئله منجر به جایگزینی اقشار فرودست گردیده است (ستاد بازآفرینی شهری پایدار استان همدان، ۱۳۹۴). از سوی دیگر رویکردهای طرح‌های بالادست نتوانسته است چشم‌انداز مناسبی را در جهت توسعه و بازآفرینی این محله‌ها فراهم آورد. در پیشنهاد طرح تفصیلی برای این محله‌ها، توجه چندانی به هم پیوندی فضایی و همچنین هویت‌های فضایی، کالبدی و عملکردی آن‌ها نشده است؛ بنابراین تحلیل اثرات متقابل عوامل مؤثر بر بازآفرینی شهری پایدار در بخش مرکزی همدان با بهره‌گیری از تحلیل اثرات متقابل به روش میک مک فازی هدف پژوهش حاضر می‌باشد.

پژوهش حاضر بر اساس روش تحقیق توصیفی-تحلیلی و از نظر هدف تحقیق کاربردی محسوب می‌گردد. در تحقیقات توصیفی محقق به دنبال چگونگی بودن وضع موجود است و می‌خواهد بداند پدیده متغیر، شی یا مطلب چگونه است. در این پژوهش ابتدا اسناد و منابع موجود کتابخانه‌ای مورد مطالعه قرار گرفته و از طریق برداشت‌ها و مشاهدات میدانی، وضعیت موجود بخش مرکزی شهر همدان و شناسایی محله‌های موجود در بخش مرکزی به لحاظ فرسودگی، مؤلفه‌های بازآفرینی بررسی شده است. به همین جهت برای تحلیل از روش‌های کمی و تحلیل آماری و نرم‌افزار FLMICMAC استفاده شده است. عوامل مورد نظر تحقیق بر اساس دیدگاه‌ها و رویکردهای مورد استفاده پژوهش استخراج گردیده است. در برخورد اول باید تفاوت بین بخش مرکزی شهر همدان با کل شهر همدان مشخص گردد. به منظور نشان دادن این تفاوت به منابع آماری و طرح‌های فرادست مراجعه شد. پس از مطالعه منابع، ۳۶ عامل مؤثر استخراج شد که پس از مصاحبه با نخبگان و متخصصان و اجرای روش دلفی ۲۴ عامل برتر و مناسب‌تر غربالگری و انتخاب شد. برای انتخاب نهایی عوامل و امتیازدهی آن، از با خبرگان و متخصصان مربوط به موضوع، بر اساس روش دلفی استفاده شد. در پژوهش حاضر نخبگان شامل مسئولان و متخصصان ادارات و سازمان‌های اجرایی داخل شهر از قبیل شهرداری و شورای شهر، سازمان بهسازی و نوسازی شهرداری همدان، اداره عمران و بهسازی شهری و شرکت عمران و مسکن‌سازان همدان که از موضوع پژوهش مطلع بوده و به محدوده مورد مطالعه نیز آشنایی کافی دارند، صورت گرفت. در بخش دوم که پس از تحلیل نتایج مصاحبه نخست و انتخاب نهایی عوامل صورت گرفت، در طی سه جلسه مصاحبه از نخبگان و متخصصان مربوطه خواسته شد تا نسبت به امتیازدهی اثرات هر یک از عوامل نسبت به یکدیگر، اقدام نمایند. این کار در قالب جداول ماتریس $N*N$ انجام گردید.

مبانی نظری پژوهش

اصطلاح بازآفرینی^۱ شهری عموماً به تحول در محیط‌زیست شهری در جهت سازماندهی مسائل شهری اشاره دارد (Adam & Hastings, 2011). در میان این مسائل، بافت فرسوده شهری با مسائل مختلف اقتصادی، اجتماعی، کالبدی- محیطی روبه‌رو است. اگرچه، هدف اصلی بازآفرینی اغلب حل مسائل اجتماعی شهری از جمله بازسازی شبکه‌های اجتماعی موجود، کاهش گروه‌های آسیب‌پذیر و اثرات منفی بر محیط‌زیست است (Chan & Yung, 2004). این پدیده‌ها و مسائل، برنامه ریزان را مجبور می‌سازد تا سیاست‌های بازآفرینی شهری را در یک روشی مؤثرتر اجرا نمایند (Detr, 2000).

از دهه ۱۹۹۰ میلادی به این‌سو دگرگونی‌هایی در رویکرد بازآفرینی در ابعاد مختلف صورت پذیرفتند که در همسویی با بحث‌های توسعه پایدار نیز مورد توجه قرار گرفتند: «ساده‌ترین درس‌های گرفته شده از بازآفرینی دهه‌های ۷۰ و ۸۰ میلادی این بود که بازآفرینی چیزی بیش از بحث آجر و ملات بوده است. در ادغام با این فرآیند تغییر، ظهور بحث پایداری بوده است و همچنین ادراک این مقوله که شهرها به طور فزاینده‌ای ناپایدار می‌گردند و کیفیت زیست‌محیطی برای نسل‌های آینده به شدت کاهش و تنزل می‌یابد؛ بنابراین پارادایمی نوین مطرح می‌شود که مطابق با آن، هرگونه طرح بازآفرینی، می‌بایست به تمایلات و سیاست‌های اقتصادی- اجتماعی پایدار و واقعی توجه داشته باشد. در واقع هرگونه تلاشی برای ادغام بازآفرینی شهری و توسعه می‌بایست به عنوان «اصل رهبری» و بنیادی سیاست شهری آینده، اهداف پایداری را در بر داشته باشد (Blackman, 1995).

به این ترتیب از دهه ۱۹۹۰ میلادی، نظریه‌های شهرهای پایدار با رویکرد بازآفرینی مرتبط شده است. لذا تمامی تعاریفی که از بازآفرینی شکل می‌گیرند به اهداف پایداری نزدیک‌تر شده‌اند:

بازآفرینی شهری پایدار یک رویکرد جامع، یکپارچه و کل‌نگر است که سه هدف (3E) (اقتصاد، برابری و محیط) را دربرمی‌گیرد؛ با حفظ رقابت اقتصادی، کاهش نابرابری، حفاظت و نگهداری محیط‌زیست که حاکی از نسل جدیدی از مشارکت‌ها برای توسعه سیاست‌ها شامل شکل‌های نوآورانه‌ای از بخش‌های خصوصی- عمومی و سازمان‌های غیردولتی می‌باشد (Gibson & Kocabas, 2001) به نقل از بحرینی و همکاران، ۱۳۹۲: ۲۲).

بازآفرینی شهری پایدار (SUR)، توسعه مجددی است که تأثیرات بلندمدت پایدار ایجاد نماید و درعین حال به مسائل اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی توجه داشته باشد. این مسئله چشم‌انداز بلندمدت سه ستون پایداری را دربرمی‌گیرد که قلب و هسته اصلی بحث قرار گرفته است (Hemphill, et al, 2004).

همچنین راجرز در گزارش "به‌سوی نوزایی شهری" می‌گوید که تجربیات شهرهایی چون بارسلونا و آمستردام نشان داد که نوسازی شهری می‌بایست بر اساس طراحی باشد، اما برای پایدار کردن آن لازم است این فرآیند با توجه به زمینه‌های اقتصادی و اجتماعی شهر صورت گیرد. همچنین در گزارش استدلال شده که شهر فشرده و چندمرکزی و دارای کاربری‌های مختلف که طرفدار پیاده‌روی، دوچرخه‌سواری و حمل‌ونقل عمومی است، پایدارترین فرم شهری محسوب می‌شود. بازآفرینی پایدار تصویری مثلث ایجاد می‌کند، تصویری از یک اجتماع قوی و متعادل به وجود می‌آورد از لحاظ اقتصادی قابل‌رقابت، از لحاظ اجتماعی منسجم و از لحاظ محیطی پایدار می‌باشد؛ بنابراین مفاهیم

¹ regeneration

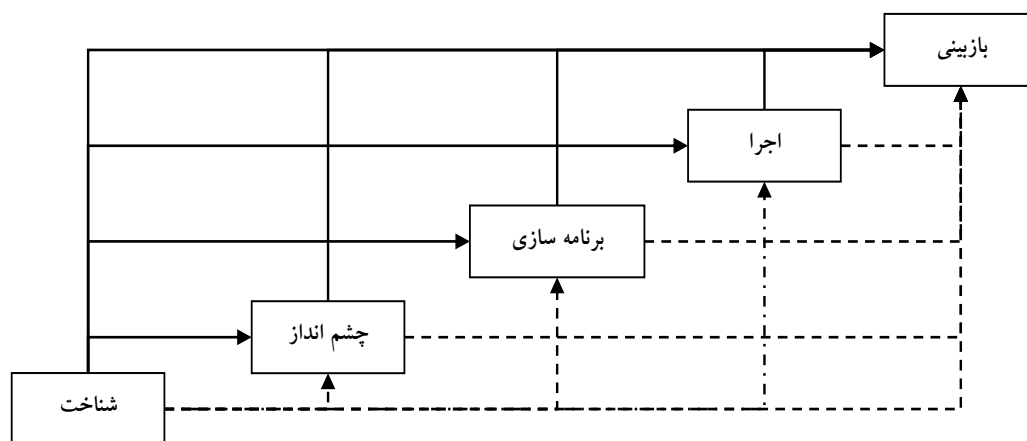
کلیدی که بازآفرینی شهری پایدار را شکل می‌دهند، در راستای توسعه پایدار، چهاراصل پذیرفته شده کلی توسعه پایدار یعنی: پیشرفت اجتماعی که نیازهای همه را برآورده کند، محافظت مؤثر از محیط‌زیست، استفاده از منابع طبیعی و حفظ سطوح بالای اشتغال و ثابت رشد اقتصادی، هستند (بحرینی و همکاران، ۱۳۹۲: ۲۴).

با وجود آن که مفاهیم پایداری و بازآفرینی شهری در زمان‌های تقریباً یکسانی پدیدار شدند، در عمل اغلب هماهنگی میان این دو مفهوم اندک بوده و تأکید بیشتر بر دستیابی به بازآفرینی و به‌ویژه بازآفرینی اقتصادی بوده است؛ اما می‌توان ادعا کرد که اغلب اهداف و برنامه‌های بازآفرینی شهری نظیر بازیابی زمین‌ها و بناهای متروک و کاهش توسعه پیرامونی در توسعه پایدار سهیم هستند (Couch, Dennemann, 2000: 137).

پایداری در رهیافت بازآفرینی شهری دارای نقش پنج گانه است که عبارت‌اند از: ارائه‌ی یک راه حل پایدار، توسعه مدیریت متعادل اقتصادی، اجتماعی و محیطی، حمایت از نسل‌های آتی، توزیع متعادل هزینه و منفعت و ارتقاء فعالیت‌های اقتصادی به منظور افزایش کیفیت محیطی.

به‌منظور هماهنگی میان این دو مفهوم چارچوب برنامه پنجم اتحادیه اروپایی فرایند بازآفرینی شهری پایدار را ارائه نموده است. هدف اصلی بازآفرینی کالبدی در این فرایند معکوس کردن روند تنزل کالبدی، اجتماعی و اقتصادی شهر و دستیابی به اهداف توسعه شهری پایدار است (LUDA, 2005). گام‌های بازآفرینی در این فرایند به ترتیب زیر است:

- شناخت منطقه و خصیصه‌های بحران
- مشارکت در ایجاد چشم‌انداز بحران
- تفسیر چشم‌اندازها به برنامه جامع هماهنگ
- اجرای برنامه
- ارزیابی موفقیت برنامه (همان)



نمودار ۱- گام‌های بازآفرینی شهری پایدار

منبع: (LUDA, 2005).

تحلیل عوامل با استفاده از میک مک فازی (FLMICMAC)

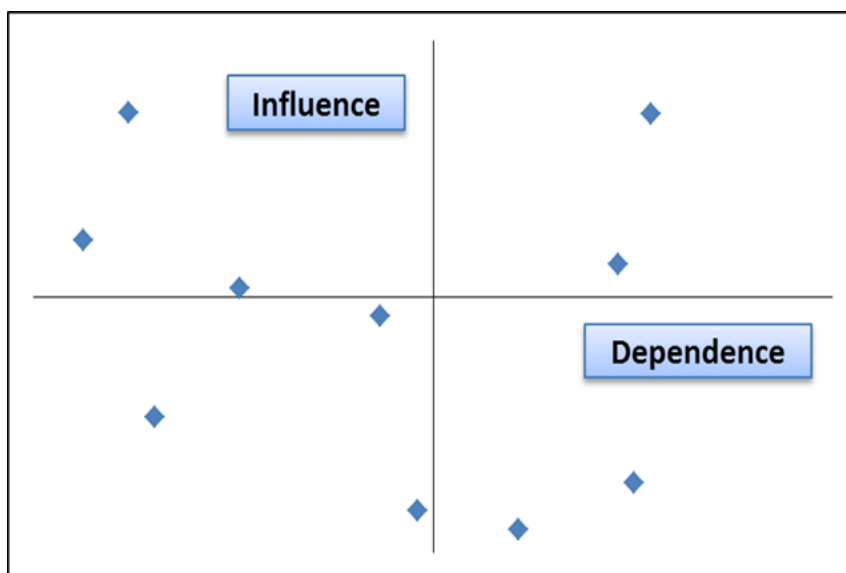
در پژوهش حاضر، از روش میک مک فازی و فاکتورهای زبانی مشتق شده از Modó, 2014 برای بررسی روابط بین عوامل استفاده شده است. این روش کارشناسان را قادر می‌سازد با استفاده از ارزش‌های زبانی به‌جای استفاده از علامت‌های عددی، این ارتباطات را افزایش دهند. در ابتدا، برای استفاده از این روش، باید مجموعه‌ای از ارزش‌های زبانی (پیش از تعریف شده توسط اعداد فازی مثلثی) تعیین شود که برای تعیین درجه نفوذ/وابستگی یک عامل به دیگری (جدول ۱) را مشخص می‌کند. پس از آن، متخصصان از ارزش‌های زبانی برای تنظیم دامنه تأثیر برای هر جفت عوامل استفاده می‌کنند. در نهایت، از ایده آل‌های بالا و پایین‌تر مجموعه‌ای جدید از ارزش‌های زبانی برای وابستگی‌ها و تأثیرات کلی تعریف می‌شود.

جدول ۱- تعیین نفوذ و وابستگی جهانی عوامل با مقادیر عددی (چپ) و برچسب زبانی (راست)

عوامل	V1	V2	V3	تأثیر
V1	0	0	1	کم
V2	0	0	3	زیاد
V3	0	1	0	کم
وابستگی	0	0	4	زیاد

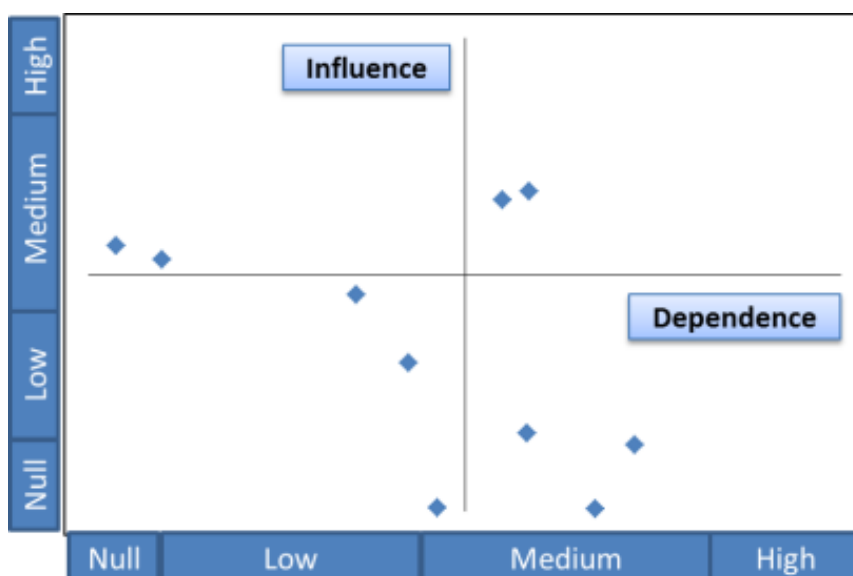
منبع: (Castellanos et al, 2011)

برای ایجاد برچسب زبانی که مربوط به هر عامل است، یک عملگر جمع‌کننده اعمال می‌شود. اطلاعات به دست آمده از این عملگر اجازه می‌دهد تا مرتب‌سازی و ترسیم عوامل به روش مشابه با MICMAC انجام شود. این اطلاعات همراه با برچسب‌های زبانی مرتبط با هر عامل اجازه تجزیه و تحلیل نتایج از دیدگاه نسبی و مطلق را می‌دهد، همان‌طور که در شکل ۱ و ۲ دیده می‌شود.



شکل ۱- نقشه‌های تأثیرگذاری-تأثیرپذیری در میک مک

منبع: یافته‌های پژوهش



شکل ۲- نقشه‌های تأثیرگذاری-تأثیرپذیری با برجسب‌های زبانی

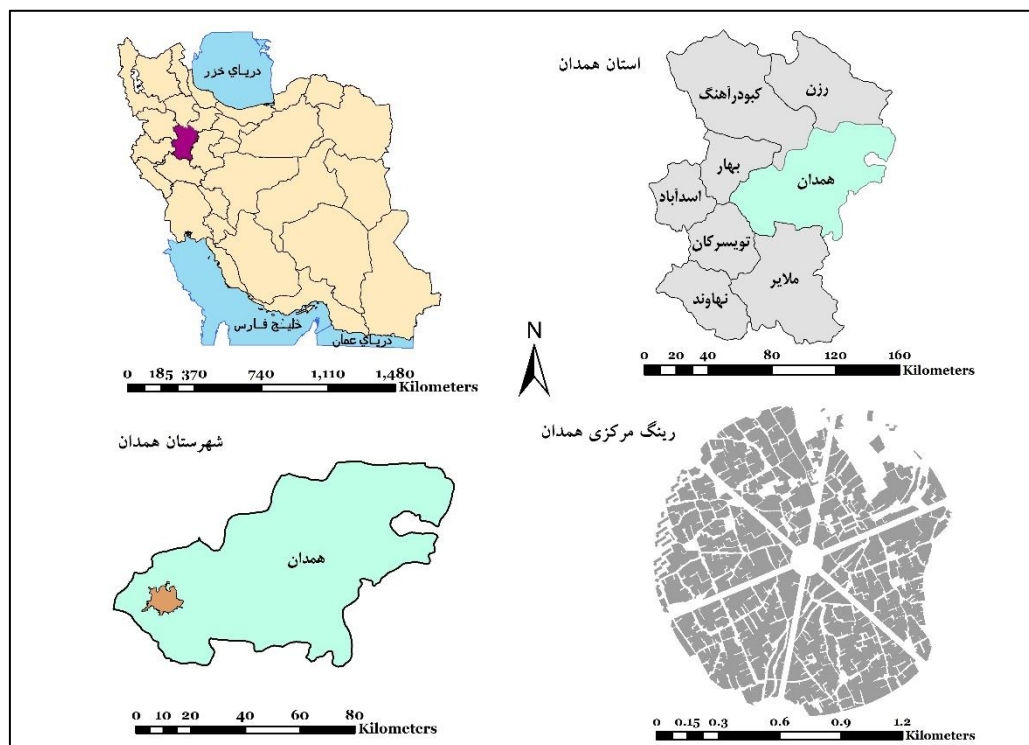
منبع: یافته‌های پژوهش

مهم‌ترین مشکل تحلیل اثرات متقابل به روش سنتی میک مک عدم دقت داده‌ها در مرحله گردآوری داده‌هاست. کارشناسان و خبرگان شرکت‌کننده در پژوهش معمولاً در مراحل تفکر جمعی درباره شدت رابطه میان دو عامل با ادبیات کیفی زبان شناختی به تفکر و تشریح مساعی می‌پردازند. در ادامه، تسهیل‌گران شرکت‌کننده در پنل‌های کارشناسی، مجموع نظر خبرگان را که معمولاً با متغیرهای زبانی {چون تأثیر ضعیف، متوسط یا قوی} بسته به شیوه سازمان‌دهی اطلاعات بیان می‌شود، در قالب کدهای عددی قطعی (مثلاً ۱، ۲ یا ۳) در ماتریس اثرات مستقیم وارد می‌کنند. این در حالی است که این عبارات زبانی در عالم واقع تا این حد دقیق و کامل نیست و همواره سطحی از عدم قطعیت‌ها و ابهام‌ها در بحث‌های فردی و جمع نظرات کارشناسان وجود دارد. اگر به جای برگزاری پنل‌های خبرگان، از روش‌های تکمیل فردی و مجزا برای گردآوری داده‌ها استفاده شود، سطح عدم قطعیت و ابهام در داده‌ها به شدت افزایش می‌یابد. برای خبرگان معمولاً استفاده از عبارات کیفی بر اساس تجربه در یک حوزه تخصصی راحت‌تر است؛ بنابراین، استفاده از متغیرهای زبان شناختی می‌تواند راه حل مناسبی در نظر گرفته شود، اما پیش از شکل‌گیری ریاضیات فازی راهی برای تبدیل متغیرهای کیفی به متغیرهای کمی وجود نداشت (طالبیان و همکاران، ۱۳۹۶: ۸۳، رنجبرنیا و همکاران، ۱۳۹۷: ۷).

محدوده مورد مطالعه

قلمرو مورد مطالعه در پژوهش حاضر، محدوده‌ی مرکزی (بخش قدیمی) شهر همدان می‌باشد. قسمت مرکزی شهر همدان شامل بازار و بخش قدیمی شهر در این منطقه قرار دارد و با مساحت ۴۷۳ هکتار کوچک‌ترین منطقه شهر می‌باشد (فریادرس، ۱۳۹۱: ۱۲۰). نوع بخش در شهر همدان در محدوده‌ی مرکزی (بخش قدیمی) به صورت نامنظم و با معابر کم‌عرض می‌باشد اما در محدوده‌های بعد از رینگ بخش شهر به نوعی منظم می‌شود و در برخی نقاط کاملاً شطرنجی توسعه یافته است. در حقیقت کالبد بخش مرکزی شهر به عنوان حوزه استراتژیک محورهای شش‌گانه شهر همدان، به واسطه در برداشتن بافت قدیم شهر، اهمیتی ویژه دارد. این محدوده با قرارگیری در مرکز شهر و

وجود ارتباطات قوی با مناطق اطراف به واسطه محورهای شعاعی، بسیاری از عناصر واجد ارزش تاریخی و عملکردی شهر را در خود جای داده است. عناصر با ارزشی چون مقبره باباطاهر، آرامگاه بوعلی سینا، تپه هگمتانه و بازار قدیم که در حقیقت معرف هویت و ویژگی‌های شهر همدان بوده و اصلی‌ترین کانون‌های شهر را به لحاظ هویتی و معنایی سامان می‌دهد و بر ارزش کالبدی و معنوی بافت می‌افزاید.



شکل ۳- موقعیت محدوده مرکزی شهر همدان

منبع: یافته‌های پژوهش

یافته‌ها و بحث

این پژوهش در سه مرحله، متغیرهای بازآفرینی پایدار در بخش مرکزی همدان را شناسایی، انتخاب و تجزیه و تحلیل کرده است. در مرحله اول، با مطالعه کتاب‌ها، مقاله‌ها، گزارش‌ها، پایان‌نامه‌ها و منابع مرتبط دیگر، متغیرهای بازآفرینی پایدار شناسایی شدند که تعداد آن‌ها ۳۶ متغیر است. در مرحله دوم برای انتخاب نهایی متغیرها، با روش دلفی و با نظر متخصصان، متغیرهای بازآفرینی پایدار به ۲۴ متغیر کاهش پیدا کردند. این متغیرهای نهایی شده، در جدول شماره ۲ مشاهده می‌شوند. در نهایت، در مرحله سوم، اثرات متقابل متغیرهای نهایی شده با روش اثرات متقابل و با استفاده از نرم‌افزار میک میک فازی، تجزیه و تحلیل شدند.

میک میک فازی ۱، برای تحلیل اثرات متقابل، توسط عده‌ای از محققان دانشگاه گرگاندا طراحی شده است. هدف از میک میک فازی آن است که در مرحله گردآوری داده‌ها امکان استفاده از رشته‌های زبانی فراهم شود. با استفاده از این روش، کارشناسان و خبرگان شرکت‌کننده در یک پنل آینده‌پژوهی، می‌توانند درایه‌های ماتریس اثرات متقابل (ساسانپور و حاتمی، ۱۳۹۶: ۱۸۷) را با رشته‌های زبانی شدت‌دار (برای مثال قوی، ضعیف و غیره) پر کنند. با این

¹- FLMICMAC: Fuzzy Linguistic MICMAC of Cross Impact Analysis

وجود، برای استفاده از مدل‌های تحلیل فازی باید رشته‌های ترتیب‌دار کلمات را به کارشناسان معرفی کرد. روش کار بدین صورت است که کارشناسان می‌توانند تأثیرات متقابل دو متغیر را از ضعیف تا خیلی قوی مشخص کنند. پس از انجام تحلیل‌های فازی نیز می‌توان خروجی ماتریس اثرات متقابل را بر اساس همین رشته‌های زبانی ترتیب‌دار دوباره دسته‌بندی و مرتب کرد. از آنجایی که هدف از پژوهش حاضر، شناسایی و تحلیل عوامل بازآفرینی پایدار بوده است، از این روش استفاده شده است. در این راستا، تمامی ۲۴ متغیر که توسط خبرگان نهایی شده بودند، وارد نرم‌افزار شد (جدول ۲). تمامی عوامل دخیل، همچون سیستمی با عناصر در هم تنیده و به صورت یک ساختار، در نظر گرفته می‌شود و ارتباطات این عوامل باهم مورد سنجش قرار گرفته و عوامل برتر که تأثیرگذاری بیشتری دارند استخراج می‌شود (Godet, et al., 2003: 22)، این عوامل برتر جهت برنامه‌ریزی و توسعه بازآفرینی پایدار به کار گرفته می‌شوند تا جامعه شهری به سوی گامی بلند جهت نیل به اهداف توسعه گام بردارد.

پس از انتخاب ۳۶ عامل، این عوامل به نخبگان دارای شرایط در سه مرحله دلفی ارائه شد و این عوامل به صورت خرد و کلان طبقه‌بندی شدند. سپس تحلیل ماتریس مقایسات زوجی مستخرج از نظرات خبرگان (در مجموع ۱۵ نفر) که در آن میزان تأثیر هر یک از عوامل بر سایر عوامل سنجیده شده است اقدام گردید. تجزیه و تحلیل میک مک فازی نشان می‌دهد که عواملی که در ناحیه نفوذ قرار دارند از قدرت نفوذ بالا و میزان وابستگی کم برخوردار هستند. به عبارتی می‌توان بیان نمود که این اقدامات بر سایر اقدامات تأثیر می‌گذارند ولیکن از اقدامات دیگر کمتر تأثیر می‌پذیرند.

جدول ۲: عوامل مؤثر در بازآفرینی پایدار همدان

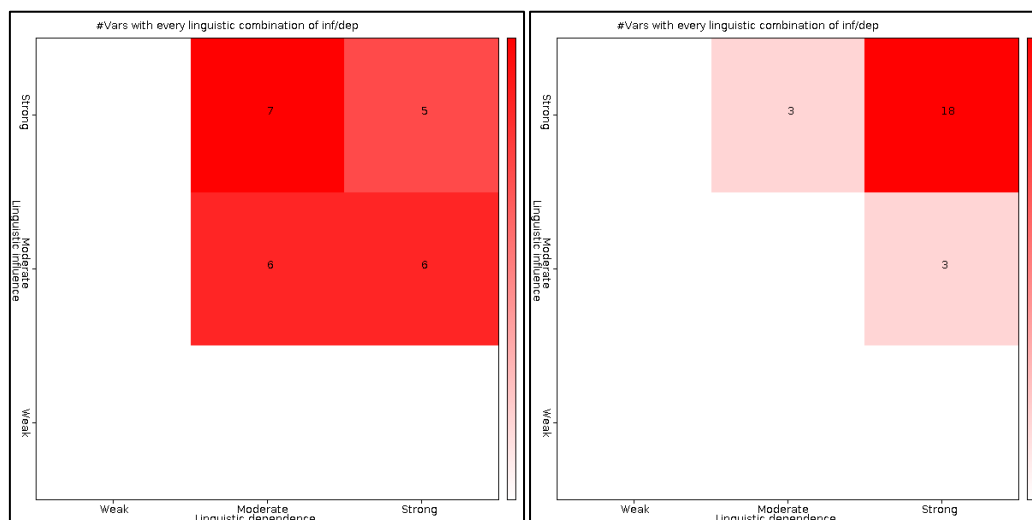
عوامل کلان	عوامل خرد	منبع
اجتماعی	میزان مشارکت ساکنین	ایزدی و همکاران، ۱۳۹۵، شفیعی دستجردی و همکاران، ۱۳۹۴، پوراحمد و همکاران، ۱۳۹۵، بناری، ۱۳۹۷
	میزان تعلق مکانی	ساسان پور و همکاران، ۱۳۹۴، بناری، ۱۳۹۷
	نرخ سواد	حیدری، ۱۳۹۵، موحد و همکاران، ۱۳۹۲
	میزان امنیت	موحد و همکاران، ۱۳۹۲، پوراحمد و همکاران، ۱۳۹۵، بناری، ۱۳۹۷
	متوسط بعد خانوار	احدنژاد و همکاران، ۱۳۹۱، شریف زادگان و همکاران، ۱۳۹۰، موحد و همکاران، ۱۳۹۲
	تراکم خالص جمعیتی	شریف زادگان و همکاران، ۱۳۹۰، بیرانوندزاده و همکاران، ۱۳۹۴
	میزان سرمایه اجتماعی	پوراحمد و همکاران، ۱۳۹۶
	نرخ تکفل	صباغی، ۱۳۹۲
	میزان تعاملات اجتماعی	فیضی و اسدپور، ۱۳۹۲
	تغییر نرخ ارز	عزیزنژاد و کمیجانی، ۱۳۹۶
اقتصادی	نرخ فعالیت (اشتغال و بیکاری)	عندلیب و همکاران، ۱۳۹۲
	میزان درآمد ماهیانه	پوراحمد و همکاران، ۱۳۹۶
	میزان سرمایه‌گذاری دولتی و بخش خصوصی	حنایی و موسوی، ۱۳۹۶
	میزان تسهیلات بانکی	ساسان پور و همکاران، ۱۳۹۶
	قیمت واحد مسکونی	طرح بهسازی و نوسازی بافت فرسوده همدان، ۱۳۸۷
کالبدی	کیفیت مصالح ساختمانی	موحد و همکاران، ۱۳۹۲
	میزان دسترسی به خدمات عمومی	صباغی، ۱۳۹۲
	میزان قدمت ابنیه	صباغی، ۱۳۹۲
	میزان دفع آب سطحی	ساسان پور و همکاران، ۱۳۹۴، طرح بهسازی و نوسازی بافت فرسوده همدان، ۱۳۸۷
زیست‌محیطی	میزان آلودگی محیط	شفیعی دستجردی و همکاران، ۱۳۹۴، زنگی آبادی و همکاران، ۱۳۹۰، ساسان پور و همکاران، ۱۳۹۶
	نازبایی محیطی	شفیعی دستجردی و همکاران، ۱۳۹۴، شبانی و ایزدی، ۱۳۹۶
	درصد فضای سبز	ساسان پور و همکاران، ۱۳۹۶
	میزان رضایت از دفع زباله	پوراحمد و همکاران، ۱۳۹۶
	مدیریت سیستم فاضلاب	پوراحمد و همکاران، ۱۳۹۶

منبع: یافته‌های پژوهش

در این بخش، محققان جهت به تصویر کشیدن نتایج به دست آمده از ارزش‌های زبانی، دو پلان از اطلاعات مطلق و نسبی را به کار گرفتند. توصیف این پلان‌ها، در ادامه توصیف گردیده است:

- **نقشه حرارتی نتایج زبانی:** در ابتدا محققان، جهت داشتن دورنمای کلی از تمام سیستم و شدت تأثیرگذاری و تأثیرپذیری فعل و انفعالاتی که در آن اتفاق می‌افتد، شاخص‌هایی که تأثیرگذاری و تأثیرپذیری‌شان در انتهای فرآیند میک فازی زبانی مشخص شده‌اند را به تصویر می‌کشند (شکل ۴ و ۵). هر مربع موجود در تصویر، مربوط به یک در هم‌تنیدگی احتمالی تأثیرگذاری و تأثیرپذیری شاخص‌های مختلف در بخش‌های مختلف سیستم است و شدت رنگ قرمز، تعداد شاخص‌هایی که در نتایج به صورت ادغام شده هستند را نشان می‌دهد. شکل مذکور را می‌توان جهت دو عمل مستقیم و غیرمستقیم انجام داد که این نتایج را به صورت ساده و قابل فهم به تصویر می‌کشد. در نتیجه، رفتار کل سیستم در این طرح، به صورت بیشتری قابل تجزیه و تفسیر است. صورت خلاصه شده این مرحله، بستگی به تنظیمات تعداد N در نرم‌افزار که باید مقادیر فرد (۳، ۵ و ۹) را به خود اختصاص دهد انجام می‌پذیرد که میزان کردن این مرحله به عهده متخصص است. در این پژوهش، محققان تعداد $N=3$ را انتخاب کردند.

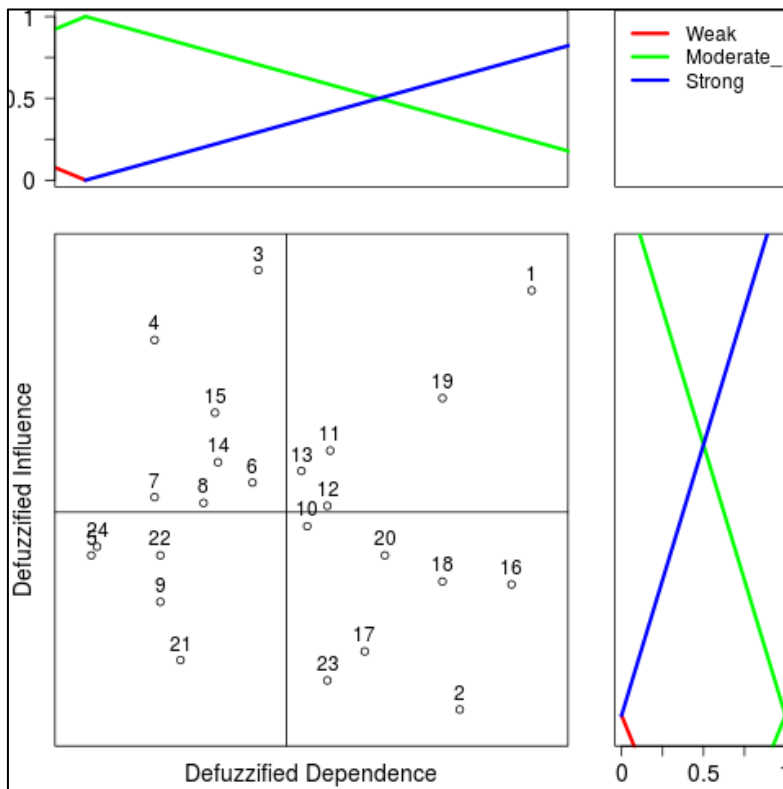
در پژوهش حاضر، نقشه‌های حرارتی، ارزش‌های زبانی حد وسط سیستم که از برخواسته از نتایج است را نشان می‌دهد. همان‌طوری که در شکل ۵ مشاهده می‌شود، نتایج روش غیرمستقیم به صورت کوتاه و مختصر به تصویر درآمده است. دلیل این مورد، پنهان کردن بخشی از نتایج و هدایت آن به سوی یک پاسخ همسان جهت جلوگیری از به دام افتادن در معایب فرآیندهای زبانی بسیار، پس از انجام محاسبات طولانی است. در مطالعه موردی ما، این طرح‌ها به متخصص اجازه کنترل سیستم در نگاه اول را می‌دهد؛ به عبارت دیگر، بیشتر عوامل، سطح نسبی متوسطی از تأثیرگذاری و تأثیرپذیری را نشان می‌دهند. همچنین، نقشه‌های حرارتی به عنوان روش تجمیع‌کننده عوامل، عمل می‌کنند، زیرا آن دسته از عوامل تجمیعی که تأثیرگذاری و تأثیرپذیری همسانی دارند، می‌توانند یک نقش مشابه در سیستم بازی کنند.



شکل ۴: نقشه حرارتی روش مستقیم منبع: (یافته‌های پژوهش) شکل ۵: نقشه حرارتی روش غیرمستقیم

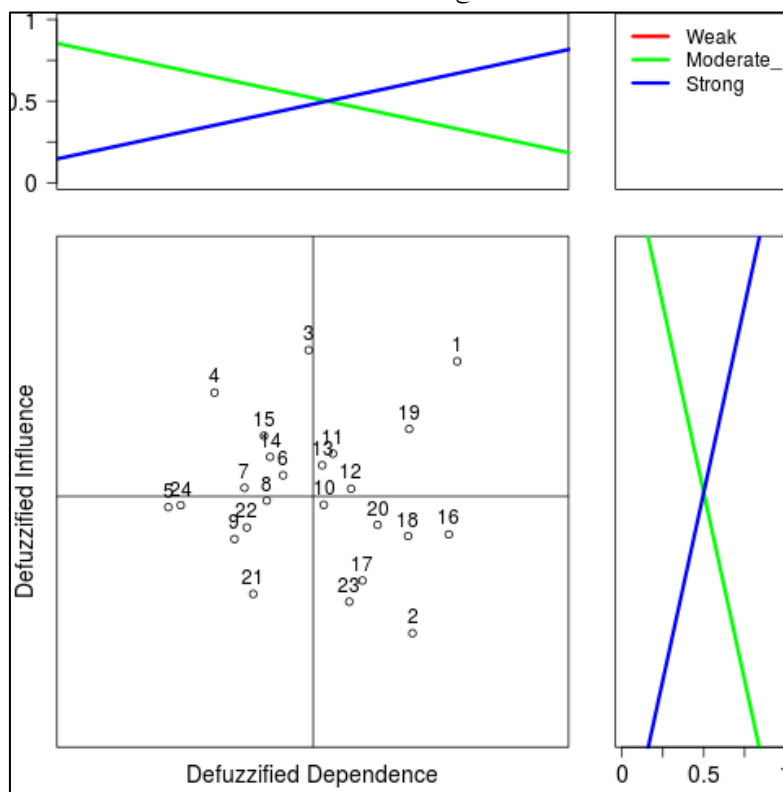
منبع: یافته‌های پژوهش

شکل های ۶ و ۷ نیز خروجی های ماتریس حاصل از عوامل این پژوهش را نشان می دهند.



شکل ۶: تأثیرات مستقیم بین عوامل

منبع: یافته های پژوهش



شکل ۷: تأثیرات غیرمستقیم بین عوامل

منبع: یافته های پژوهش

در این ارتباط دو دسته عوامل تأثیرگذار و تأثیرپذیر (زالی، ۱۳۸۸: ۸۶) شناسایی شده‌اند:

عوامل تأثیرگذار یا تعیین کننده: این متغیرها بیشتر تأثیرگذار بوده و کمتر تأثیرپذیر می‌باشند؛ بنابراین سیستم بیشتر به این متغیرها بستگی دارد. این عوامل در قسمت شمال شرق نمودار نمایش داده می‌شوند.

همان‌طور که در جدول (۳)، مشخص است، بعضی از متغیرهای بازآفرینی پایدار تأثیر زیادی در کل سیستم دارند. بر این اساس، ۵ متغیر مستقیم بسیار تأثیرگذار سیستم، شامل این موارد است: میزان تسهیلات بانکی، میزان سرمایه‌گذاری دولتی و بخش خصوصی، تغییر نرخ ارز، کیفیت مصالح ساختمانی و میزان درآمد ماهیانه. دیگر نتایج تأثیرگذار مستقیم و غیرمستقیم نیز در جدول (۳)، قابل مشاهده است.

جدول ۳: عوامل تأثیرگذار مستقیم و غیر مستقیم

مستقیم		غیر مستقیم		متغیر	
میزان تأثیرگذاری غیر	رتبه تأثیرگذاری	میزان تأثیرگذاری غیر	رتبه تأثیرگذاری	میزان تأثیرگذاری غیر	رتبه تأثیرگذاری
63.5	1	18.700866	1	میزان تسهیلات بانکی	فازی
62.33333333	2	18.58235774	2	میزان سرمایه‌گذاری دولتی و بخش خصوصی	فازی
59.5	3	18.25315629	3	تغییر نرخ ارز	فازی
56.16666667	4	17.8705159	4	کیفیت مصالح ساختمانی	فازی
55.33333333	5	17.79842679	5	میزان درآمد ماهیانه	فازی
53.16666667	6	17.60999974	6	قیمت واحد مسکونی	فازی
52.5	7	17.5761961	7	میزان مشارکت ساکنین	فازی
52	8	17.48869255	8	میزان قدمت ابنیه	فازی
51.33333333	9	17.38323288	9	نرخ فعالیت (اشتغال و بیکاری)	فازی
50.5	10	17.25080416	10	تراکم خالص جمعیتی	فازی
50.16666667	11	17.11568739	11	میزان سرمایه اجتماعی	فازی
50	12	17.24159348	12	میزان دسترسی به خدمات عمومی	فازی
48.83333333	13	17.07235846	13	میزان آلودگی محیط	فازی
47.66666667	14	17.06786198	14	نرخ سواد	فازی
47.16666667	15	17.04753149	15	متوسط بعد خانوار	فازی
47.16666667	16	16.8609688	16	میزان تعلق مکانی	فازی
47.16666667	17	16.83398624	17	میزان رضایت از دفع زباله	فازی
45.66666667	18	16.74326928	18	میزان دفع آب سطحی	فازی
45.5	19	16.76064842	19	درصد فضای سبز	فازی
44.5	20	16.71224767	20	نرخ تکفل	فازی
41.66666667	21	16.27450517	21	میزان تعاملات اجتماعی	فازی
41.16666667	22	16.13374115	22	مدیریت سیستم فاضلاب	متوسط
40	23	16.05204905	23	نازیبایی محیطی	متوسط
38.33333333	24	15.72117327	24	میزان امنیت	متوسط

منبع: یافته‌های پژوهش

عوامل تأثیرگذار بحرانی‌ترین عوامل این سیستم می‌باشند؛ بنابراین، تحقق بازآفرینی پایدار به میزان زیادی به این عوامل وابسته است. نتایج حاصل از مصاحبه متخصصان مطالعاتی که در این باره انجام شده است را تأیید می‌کند. در ادامه هر یک از این متغیرها به صورت مختصر توضیح داده می‌شود:

میزان تسهیلات بانکی: طبق نتایج بدست آمده، این عامل، موثرترین عامل در بازآفرینی شهری پایدار در بخش مرکزی همدان می‌باشد. در طرح ملی بازآفرینی شهری تسهیلاتی جهت ساخت و تولید مسکن در نظر گرفته شده

است. افزایش مبلغ وام ساخت و نوسازی محلات هدف در طرح بازآفرینی شهری را می‌توان حمایت دولت از توسعه گران، سازندگان و بخش خصوصی برای شتاب ساخت و ساز و تولید مسکن تعبیر کرد که برنامه اصلی بخش مسکن است.

میزان سرمایه‌گذاری دولتی و بخش خصوصی: عامل مهمی در بازآفرینی شهری پایدار، سرمایه‌گذاری های دولتی و بخش خصوصی می‌باشد. فرآیند شهرنشینی نیاز دارد که سرمایه زیادی را در زیرساخت‌ها ایجاد کند. وقتی کارآیی سرمایه‌گذاری شهری و کارآیی عملیاتی این سیستم‌ها برقرار می‌شود، این امر در بهره‌وری محلی و ملی اثر مهمی بر جای می‌گذارد؛ بنابراین وقتی سرمایه‌گذاری دولتی و بخش خصوصی تامین می‌شود، کارایی بازار سرمایه را در اقتصاد ملی تحت الشعاع قرار می‌دهد و تامین منابع مالی مسکن یکی از فرصت‌های اصلی برای افزایش کارآیی رشد شهری است که فرصت‌های مشابهی برای کمک به سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های مالی محلی و نهایتاً رونق گردش مالی شهرداری‌ها را از این بخش در پی خواهد داشت.

تغییر نرخ ارز: تغییر و تحول‌های نظام‌های ارزی در چند دهه گذشته، سبب شده است تا مقوله نرخ ارز به ویژه در کشورهای در حال توسعه بیش از گذشته به عنوان یک عامل مهم در سیاست‌ها و تصمیم‌گیری‌های اقتصادی خودنمایی کند. رابطه‌ی ارز و مسکن دوگانه است؛ بدین صورت که بازار ارز هم تأثیر منفی و هم تأثیر مثبت بر بازار مسکن می‌گذارد. از یک بعد ارز به عنوان رقیب مسکن، وقتی که برای سرمایه‌گذاران جذاب می‌شود، طبیعتاً اقبال به مسکن کاهش می‌یابد؛ زیرا مسکن کالایی است که تغییرات کندی دارد، بنابراین سرمایه‌گذاران در کوتاه مدت تمایل دارند به سمت ارز، طلا و بورس بروند. از سوی دیگر افزایش نرخ ارز هشدار برای کاهش ارزش پول داخلی است. در چنین شرایطی بخشی از توجهات برای حفظ ارزش خرید سرمایه‌های قبلی خانوار به سمت مسکن می‌رود. از این زاویه می‌توان گفت که افزایش قیمت ارز با افزایش قیمت مسکن همبستگی مثبتی دارد. مضافاً این‌که نهاده‌های تولید مسکن مثل مصالح ساختمانی و اقلام وارداتی متأثر از نرخ ارز هستند که آن هم تأثیر مثبت در قیمت مسکن دارد؛ بنابراین رابطه ارز و مسکن به این نحو است که در کوتاه مدت که شیب افزایش قیمت ارز بالاست، مسکن نمی‌تواند همپای آن جلو برود ولی در طولانی مدت، خود را با آن تطبیق می‌دهد.

کیفیت مصالح ساختمانی: یکی از عناصر تعیین‌کننده در شکل دهی به منظر عرصه‌های همگانی نوع و ویژگی‌های مصالح بکار رفته در نمای ساختمان‌هاست. استفاده از مصالح هماهنگ با یکدیگر و همگون با هویت و شخصیت اصلی محور در ساختمان‌های موجود در محور تأثیر قابل توجهی بر شکل‌گیری شخصیت بصری محور خواهد داشت. در ساختمان‌های تاریخی موجود در بخش مرکزی همدان همچون اغلب بافت قدیم بخش مرکزی ایران عمدتاً از آجر برای نما سازی استفاده شده است، در حالیکه در ساخت ساختمان‌های جدید بافت مصالحی ناسازگار و گاه کاملاً متضاد با مصالح ساختمانی تاریخی نما سازی شده‌اند موجب گردیده تا چهره‌های ناموزون به سیمای محورهای مورد مطالعه بخشیده شود.

میزان درآمد ماهیانه: درآمد خانوار یکی از شاخص های مهم وضعیت اقتصادی ساکنین می‌باشد. بر اساس گزارش ستاد بازآفرینی شهری پایدار استان همدان (۱۳۹۴)، تداوم روند اسکان افشار کم درآمد با انگیزه دستیابی به مسکن ارزان، یکی از تهدیدات موجود در بخش مرکزی شهر همدان می‌باشد.

قیمت واحد مسکونی: با توجه به حبایی شدن قیمت مسکن و کاهش توان مالی متقاضیان برای خرید، در این شرایط افزایش تولید تقریباً بهترین راهکار برای از بین بردن حباب قیمتی و حذف سوداگران از بازار است. هر چقدر عرضه مسکن بیشتر باشد حباب قیمتی کمتر شده و در عوض خریداران واقعی وارد بازار مسکن می‌شوند. در واقع با افزایش تولید در شرایط رکود-تورمی تعادل را به بازار برمی‌گرداند و با متعادل شدن بازار عرضه و تقاضا سوداگری جایی در بازار مسکن ندارد.

میزان مشارکت ساکنین: مشارکت اجتماعی شهروندان در قالب شبکه‌های رسمی و غیررسمی عامل حیاتی و مهم توسعه شهری و حل معضلات و مشکلات بویژه بافتهای ناکارآمد شهری هستند. لازمه بازآفرینی پایدار شهری همکاری اجتماعات محله‌ای و رسیده به توافقی عمومی است. لازم است یک اتحاد و ائتلاف استراتژیک تشکیل شود و ظرفیت گروه‌های ذینفع برای مشارکت و رهبری فرآیند بازآفرینی شهری توسعه یابد (کشاورز، ۱۳۹۵).

میزان قدمت ابنیه: عمر بالای ساختمان‌ها از مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر جنبه‌های کالبدی و کیفیتی فضاها است (صباغی، ۱۳۹۲: ۵۲). در محدوده بخش مرکزی شهر همدان بناهای ثبت شده متعدد و مرتبط با میراث فرهنگی وجود دارد. تعداد قابل توجهی از این بناهای ثبت شده در بدنه‌های محورهای شش گانه قرار گرفته‌اند که عمدتاً بالای ۵۰ سال قدمت دارند. تخریب و از هم گسیخته شدن بافت تاریخی توسط معابر شش گانه در دوره پهلوی اول سبب شده است که از آن زمان تا به امروز به تدریج ساختمان‌هایی در جداره خیابان‌ها ساخته شده و شکل امروزی بدنه خیابان‌ها را ایجاد کنند. این مسئله به ایجاد نوعی حس زمان در محورها کمک کرده است که می‌توان در عین بهسازی و بازسازی ساختمان‌های ناهماهنگ و یا فرسوده این کیفیت را حفظ و تقویت نمود. عوامل بازآفرینی پایدار با توجه به میزان تأثیرگذاری آن‌ها، به سه دسته تقسیم شده‌اند که در جدول ۴ مشاهده می‌شوند.

جدول ۴: میزان تأثیرگذاری عوامل بازآفرینی پایدار

میزان تسهیلات بانکی، میزان سرمایه‌گذاری دولتی و بخش خصوصی، تغییر نرخ ارز، کیفیت مصالح ساختمانی، میزان درآمد ماهیانه، قیمت واحد مسکونی، میزان مشارکت ساکنین، میزان قدمت ابنیه	بیشترین تأثیرگذاری
تراکم فعالیت (اشتغال و بیکاری)، تراکم خالص جمعیتی، میزان سرمایه اجتماعی، میزان دسترسی به خدمات عمومی، میزان آلودگی محیط، نرخ سواد، متوسط بعد خانوار، میزان تعلق مکانی	تأثیرگذاری متوسط
میزان رضایت از دفع زباله، میزان دفع آب سطحی، درصد فضای سبز، نرخ تکفل، میزان تعاملات اجتماعی، مدیریت سیستم فاضلاب، نازیبایی محیطی، میزان امنیت	تأثیرگذاری پایین

منبع: یافته‌های پژوهش

عوامل تأثیرپذیر یا وابسته: این متغیرها در قسمت جنوبی نمودار قرار دارند. آن‌ها تأثیرگذاری پایین و تأثیری پذیری بسیار بالایی دارند. آن‌ها متغیرهای خروجی از سیستم هستند. طبق نتایج این تحقیق، عوامل میزان مشارکت ساکنین، قیمت واحد مسکونی، میزان تعلق مکانی، کیفیت مصالح ساختمانی، میزان دفع آب سطحی، میزان تعاملات اجتماعی، میزان سرمایه‌گذاری دولتی و بخش خصوصی، میزان امنیت، به ترتیب جز تأثیرپذیرترین عوامل این سیستم شناخته شدند. به عبارتی می‌توان گفت، این عوامل علاوه بر اینکه در سیستم تأثیر می‌گذارند، تأثیرپذیر نیز هستند. به عنوان

مثال، مشارکت ساکنین که به عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بود، می‌تواند از عوامل فعالیت، درآمد و هزینه خانوار، تعاملات اجتماعی و... تأثیر بپذیرد (جدول ۵).

جدول ۵: عوامل تأثیرپذیر (وابسته) مستقیم و غیر مستقیم

متغیر	مستقیم			غیر مستقیم		
	میزان تأثیرپذیری غیر فازی شده	رتبه تأثیرپذیری	برچسب فازی	میزان تأثیرپذیری غیر فازی شده	رتبه تأثیرپذیری	برچسب فازی
میزان مشارکت ساکنین	63.83333333	1	قوی	18.73161339	1	قوی
قیمت واحد مسکونی	62.66666667	2	قوی	18.64113892	2	قوی
میزان تعلق مکانی	59.66666667	3	قوی	18.24790126	3	قوی
کیفیت مصالح ساختمانی	58.66666667	4	قوی	18.19993577	5	قوی
میزان دفع آب سطحی	58.66666667	5	قوی	18.21238089	4	قوی
میزان تعاملات اجتماعی	55.33333333	6	قوی	17.87035244	6	قوی
میزان سرمایه‌گذاری دولتی و بخش خصوصی	54.16666667	7	قوی	17.70726272	7	قوی
میزان امنیت	52.16666667	8	قوی	17.3868707	10	قوی
میزان دسترسی به خدمات عمومی	52	9	قوی	17.58304601	8	قوی
نازیبایی محیطی	52	10	قوی	17.56414404	9	قوی
میزان آلودگی محیط	50.83333333	11	متوسط	17.28843553	11	قوی
میزان قدمت ابنیه	50.5	12	قوی	17.27124566	12	قوی
میزان تسهیلات بانکی	48	13	متوسط	17.12537427	13	قوی
نرخ فعالیت (اشتغال و بیکاری)	47.66666667	14	متوسط	16.84806682	14	قوی
درصد فضای سبز	45.66666667	15	متوسط	16.70766008	15	قوی
میزان درآمد ماهیانه	45.5	16	متوسط	16.64201152	17	قوی
میزان سرمایه اجتماعی	44.83333333	17	متوسط	16.67229742	16	قوی
مدیریت سیستم فاضلاب	43.5	18	متوسط	16.52493667	18	قوی
نرخ تکفل	42.33333333	19	متوسط	16.32256831	21	قوی
میزان رضایت از دفع زباله	42.33333333	20	متوسط	16.45574148	19	قوی
تغییر نرخ ارز	42	21	متوسط	16.10621004	22	متوسط
تراکم خالص جمعیتی	42	22	متوسط	16.42999789	20	قوی
نرخ سواد	38.66666667	23	متوسط	15.74101203	23	متوسط
متوسط بعد خانوار	38.33333333	24	متوسط	15.60559624	24	متوسط

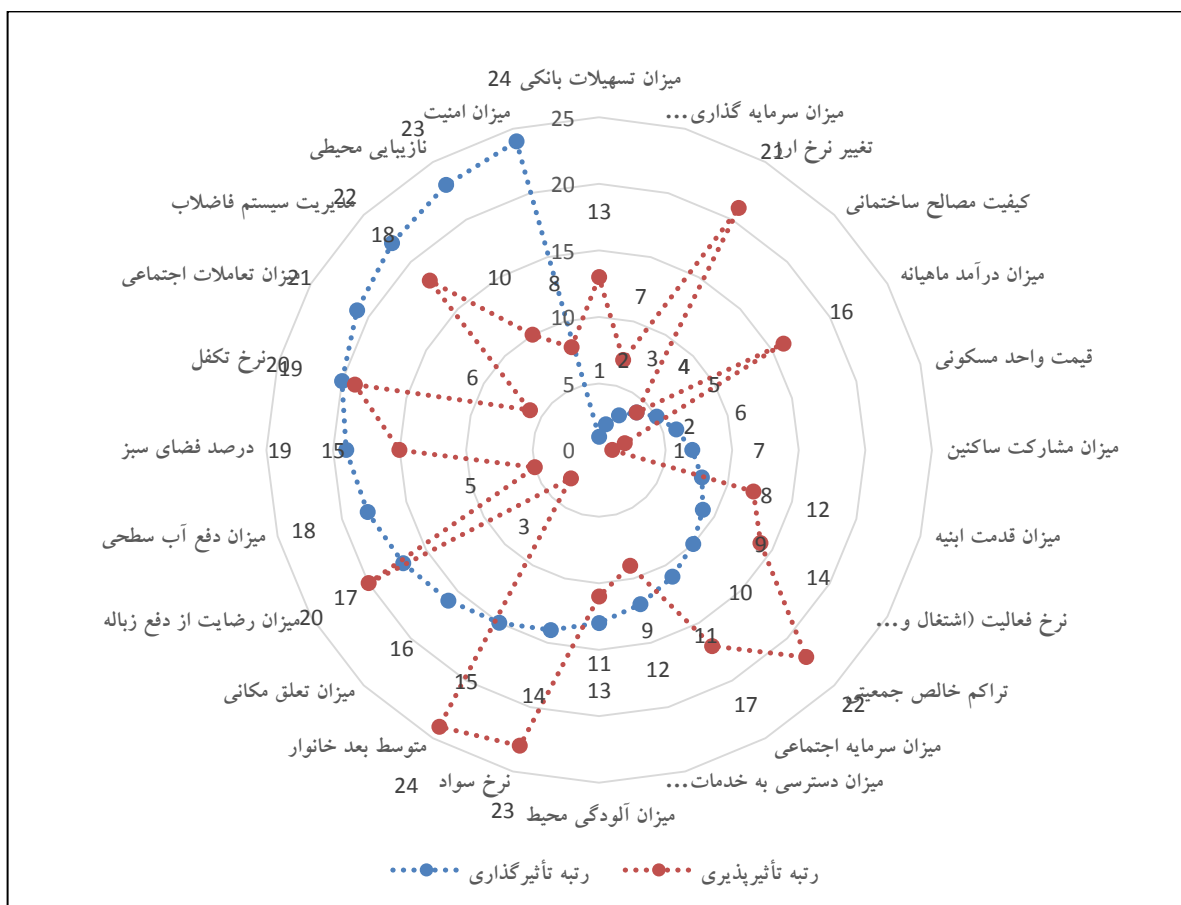
منبع: یافته‌های پژوهش

عوامل بازآفرینی پایدار با توجه به میزان تأثیرپذیری آنها، به سه دسته تقسیم شده‌اند که در جدول ۶ مشاهده می‌شوند.

جدول ۶: میزان تأثیرپذیری عوامل بازآفرینی پایدار

میزان مشارکت ساکنین، قیمت واحد مسکونی، میزان تعلق مکانی، کیفیت مصالح ساختمانی، میزان دفع آب سطحی، میزان تعاملات اجتماعی، میزان سرمایه‌گذاری دولتی	بیشترین تأثیرپذیری
میزان دسترسی به خدمات عمومی، نازیبایی محیطی، میزان آلودگی محیط، میزان قدمت ابنیه، میزان تسهیلات بانکی، نرخ فعالیت (اشتغال و بیکاری)، درصد فضای سبز،	تأثیرپذیری متوسط
میزان درآمد ماهیانه، مدیریت سیستم فاضلاب، نرخ تکفل، میزان رضایت از دفع زباله، تغییر نرخ ارز، تراکم خالص جمعیتی، نرخ سواد، متوسط بعد خانوار	تأثیرپذیری پایین

منبع: یافته‌های پژوهش



نمودار ۱: رتبه‌بندی عوامل بازآفرینی پایدار بر اساس تأثیرگذاری و تأثیرپذیری در بخش مرکزی همدان

منبع: یافته‌های پژوهش

نتیجه‌گیری و دستاورد علمی پژوهشی

بخش مرکزی شهرها تحت تأثیر تحولات اجتماعی، اقتصادی، کالبدی بوده‌اند و بتدریج به نوسازی و بهسازی رسیده و اکنون در شرایطی هستند که بخش بومی خود را از دست داده و به نوعی متخلخل شده‌اند. از نظر اجتماعی بخش مرکزی آسیب‌پذیر شده‌اند، از نظر اقتصادی از نوعی رکود در کسب و کار رنج می‌برد. با مرور زمان و تغییر در شیوه عمومی و مقیاس زندگی، بخش مرکزی نتوانست همپای دیگر بافت‌های شهری پیشرفت کرده و از رونق آن کاسته شد. به گونه‌ای که ساکنان قدیمی بافت چون کمی امکانات و تجهیزات و قدمت مخرب بناها را معضلی دانستند به مرور جابه‌جا شدند و بافت محله‌ای بخش مرکزی خالی و آماده برای مهاجرین روستایی شده بود که این بخش را به مرکز اشتغال شهر نزدیک می‌دیدند و از طرفی توان بالایی اقتصادی برای تهیه مسکنی مناسب را نداشتند. با جابه‌جایی جمعیت و ساکن شدن روستائیان مشکلات اجتماعی و اقتصادی نیز بر ضعف و ناتوانی کالبدی اضافه شده و دامنه مشکلات و معضلات بخش مرکزی را گسترده نمود. از سوی دیگر بافت فرسوده بخش مرکزی از تنوع فعالیت‌های گوناگونی کاربری‌ها بهره‌چندانی نبرده است. به زبان ساده تر محله متشکل از کاربری عمده مسکونی، کاربری تجاری، کاربری‌های فضای سبز، ورزشی، کاربری آموزشی که نقشی فرا محله‌ای ایفا کرده و آنرا باید در نقشی جدای از عملکرد محلات دانست.

بخش مرکزی شهر همدان همانند بخش مرکزی بسیاری از شهرهای ایران در فرایند تاریخی خود اینک با شرایطی مواجه است که به طور اجمال به آن فرسودگی گفته می‌شود. اگر این وضعیت به حال خود رها شود هم مجموعه بخش مرکزی دچار زوال و نابودی می‌شود و هم بدلیل مرکزیت فوق العاده‌ای که این شهر از لحاظ ساختار شهری دارد، تمام شبکه‌های پیرامون رو هم تحت تأثیر خودش تضعیف می‌کند. از سوی دیگر اجرای ناموفق طرح‌های بهسازی و نوسازی شهری باعث توجه به پدیده جدیدی به نام پایداری در پروژه‌های شهری شده است که از عمده ترین رویکردها در زمینه پایداری، احیای بافت‌های شهری و تأکید بر رویکرد بازآفرینی است. بازآفرینی شهری پایدار توسعه‌ای است که تأثیرات بلند مدت پایدار ایجاد نماید و در عین حال به مسائل اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی توجه داشته باشد. این مسئله چشم انداز بلند مدت سه رکن پایداری را در بر می‌گیرد که در قلب و هسته اصلی بحث قرار گرفته است. بازآفرینی شهری پایدار می‌تواند ابزاری مؤثر برای ارتقای پایداری و تقویت کیفیت زندگی در سطح کلان باشد؛ چنانچه اصول تشویق به مشارکت، ساخت شخصیت اجتماعی، پیشرفت عدالت، ارتقای محیط، حیات بخشی و تقویت رشد اقتصادی متعاقب آن قابل مشاهده باشند.

در این پژوهش سعی شد مهم‌ترین عوامل مؤثر بر بازآفرینی پایدار در بخش مرکزی شهر همدان شناسایی و بررسی شوند. در واقع عواملی که بر فرایند بازآفرینی پایدار شهری مؤثر بودند شناسایی و رتبه‌بندی گردید. در این راستا، ابتدا با مطالعه مقالات، گزارش‌ها، کتب، منشورها و سایر منابع، تعداد ۳۶ عامل در بازآفرینی شهری پایدار انتخاب شد. سپس برای انتخاب نهایی عوامل از روش مصاحبه دلفی استفاده شد که طبق نتایج این مصاحبه، تعداد عوامل به ۲۴ عامل کاهش یافت. در مرحله دوم از مصاحبه، برای امتیازدهی تأثیرات عوامل بر یکدیگر از متخصصان خواسته شد که به عوامل در قالب ماتریس $N*N$ امتیاز دهند. نتایج این مصاحبه با نرم‌افزار میک مک فازی تجزیه و تحلیل شد. طبق نتایج این پژوهش، عامل تسهیلات بانکی با میزان تأثیرگذاری غیر فازی (۶۳،۵۰) و رتبه اول تأثیرگذاری، سرمایه‌گذاری دولتی و بخش خصوصی با میزان تأثیرگذاری غیر فازی (۶۲،۳۳) و رتبه دوم تأثیرگذاری، تغییر نرخ ارز با میزان تأثیرگذاری غیر فازی (۵۹،۵) و رتبه سوم تأثیرگذاری، کیفیت مصالح ساختمانی با میزان تأثیرگذاری غیر فازی (۵۶،۱۶) و رتبه چهارم تأثیرگذاری، میزان درآمد ماهیانه و میزان تأثیرگذاری غیر فازی (۵۵،۳۳) و رتبه پنجم تأثیرگذاری، مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار در بازآفرینی شهری پایدار در بخش مرکزی همدان می‌باشند. این عوامل بحرانی ترین و مؤثرترین عامل در تحقق یا عدم تحقق بازآفرینی شهری پایدار می‌باشند و تغییرات در میزان پایداری وابسته به آن‌ها است؛ بنابراین میزان کنترل بر این عوامل بسیار مهم است. همچنین عامل مشارکت ساکنین با میزان تأثیرپذیری غیر فازی (۶۳،۸۳) و رتبه اول تأثیرپذیری، قیمت واحد مسکونی با میزان تأثیرپذیری غیر فازی (۶۲،۶۶) و رتبه دوم تأثیرپذیری، میزان تعلق مکانی با میزان تأثیرپذیری غیر فازی (۵۹،۶۶) و رتبه سوم تأثیرپذیری و کیفیت مصالح ساختمانی با میزان تأثیرپذیری غیر فازی (۵۸،۶۶) و رتبه چهارم تأثیرپذیری، مهم‌ترین عوامل تأثیرپذیر در فرایند بازآفرینی شهری پایدار در بخش مرکزی همدان می‌باشند. به عبارتی می‌توان گفت، این عوامل علاوه بر اینکه در سیستم تأثیر می‌گذارند، تأثیرپذیر نیز هستند. به عنوان مثال، مشارکت ساکنین که به عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بود، می‌تواند از عواملی همچون میزان تعاملات اجتماعی، میزان سرمایه‌گذاری دولتی و بخش خصوصی، میزان امنیت و... تأثیر بپذیرد. طبق نتایج این پژوهش، هر یک از ۲۴ عامل که توسط متخصصان برای بازآفرینی

شهری پایدار انتخاب شدند، می‌توانند نقش مهمی در رسیدن به بازآفرینی پایدار داشته باشند؛ اما در این میان بعضی از عوامل مانند سرمایه‌گذاری دولتی و بخش خصوصی در بافت، ارائه تسهیلات بانکی و مشارکت ساکنین، می‌توانند نقش اساسی در تحقق بازآفرینی شهری پایدار داشته باشد.

منابع

- ایزدی، پگاه؛ هادیانی، زهره؛ حاجی نژاد، علی و قادری، جعفر، (۱۳۹۵)، واکاوی زمینه‌های تحقق پذیری رویکرد بازآفرینی شهری فرهنگ محور (بافت تاریخی- فرهنگی شهر شیراز)، نشریه جغرافیا، دوره ۱۴، شماره ۵۱، ۴۸۲-۴۶۱.
- بحرینی، سید حسین؛ ایزدی، محمد سعید و مفیدی، مهرانوش، (۱۳۹۲)، رویکردها و سیاست‌های نوسازی شهری (از بازسازی تا بازآفرینی شهری پایدار)، فصلنامه مطالعات شهری، دوره ۳، شماره ۹، ۳۰-۱۷.
- بناری، سجاد، (۱۳۹۵)، تبیین الگوی بازآفرینی فضای سکونتی بافت تاریخی (مطالعه موردی: شهر دهمشهرت)، پایان نامه کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس.
- پوراحمد، احمد و اکبرنژاد بایی، رمضان (۱۳۹۰). هرم بازآفرینی بافت تاریخی شهری با استفاده از مدل SWOT (نمونه موردی، بافت تاریخی شهر بابل). فصلنامه جغرافیا و برنامه ریزی شهری چشم انداز زاگرس، ۳ (۹)، ۸۱-۱۰۷.
- پوراحمد، احمد، کشاورز، مهناز؛ علی اکبری، اسماعیل و هادوی، فرامرز، (۱۳۹۶)، بازآفرینی پایدار بافت‌های ناکارآمدی شهری مورد مطالعه (منطقه ۱۰ شهر تهران)، نشریه آمایش محیط، دوره ۱۰، شماره ۳۷، ۱۹۴-۱۶۷.
- حبیبی، لیلا و جعفری مهرآبادی، مریم، (۱۳۸۹)، آینده پژوهی و آینده کلان شهرها با تاکید بر کلانشهر تهران، فصل نامه جغرافیایی چشم انداز زاگرس، دوره ۲، شماره ۶.
- حبیبی، سید محسن و مقصودی، ملیحه (۱۳۸۱). مرمت شهری. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- حبیبی، کیومرث، پوراحمد، احمد و مشکینی، ابوالفضل، (۱۳۹۱). بهسازی و نوسازی بافت‌های کهن شهری. چاپ سوم، نشر انتخاب، تهران.
- حیدری، تقی، (۱۳۹۵)، تحلیل زیست پذیری بافتهای فرسوده شهری (مطالعه موردی: بافت فرسوده بخش مرکزی شهر زنجان)، رساله دکتری جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشکده علوم جغرافیایی، دانشگاه خوارزمی.
- ربانی، طاهّا، (۱۳۹۱)، کاربرد رویکرد آینده پژوهی و تفکر راهبردی در برنامه ریزی توسعه شهری، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران.
- روستایی، شهریور؛ رنجبرنیا، بهزاد و پورمحمدی، محمدرضا، (۱۳۹۶)، تحلیلی بر عوامل مؤثر در توسعه پایدار شهری با تأکید بر شکاف دیجیتال با استفاده از روش میک مک فازی (مورد: تبریز ۲۰۱۸)، فصلنامه پژوهش‌های جغرافیایی انسانی، دوره ۵۰، شماره ۴.
- زالی، نادر، (۱۳۸۸)، آینده‌نگاری توسعه منطقه‌ای با رویکرد برنامه‌ریزی سناریو مینا (نمونه موردی: استان آذربایجان شرقی)، رساله دکتری، رشته جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تبریز.
- زنگی آبادی، علی؛ غلامی، یونس و موسوی، سیدعلی، (۱۳۹۰)، بررسی رویکرد بازآفرینی شهری با استفاده از مدل SWOT نمونه موردی، بافت مرکزی شهر مشهد، نشریه جغرافیا، دوره ۹، شماره ۳۰، ۷۶-۵۵.
- ساسان پور، فرزانه؛ تولایی، سیمین و جعفری اسدآبادی، حمزه، (۱۳۹۴)، سنجش و ارزیابی زیست پذیری شهری در مناطق بیست و دو گانه کلانشهر تهران، فصلنامه برنامه ریزی منطقه‌ای، دوره ۵، شماره ۱۸، ۴۲-۲۷.
- ساسان پور، فرزانه؛ موحد، علی و لطیفی، امید، (۱۳۹۶)، تحلیل قابلیت زیست پذیری در مناطق کلان شهر اهواز، مجله جغرافیای اجتماعی شهری، دوره ۴، شماره ۱، ۴۴-۲۳.
- ساسان پور، فرزانه؛ حاتمی، افشار و بابایی، شایان، (۱۳۹۶)، آینده پژوهی حباب شهرنشینی در کلانشهر تهران، نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، دوره ۱۷، شماره ۴۷، ۱۸۹-۱۸۷.

شکورزاده، صبا، (۱۳۹۵)، ساماندهی کالبدی- فضایی بافت‌های قدیمی و مرکزی شهرها با رویکرد بازآفرینی با استفاده از روش QFD و ANP؛ نمونه موردی: محلات بافت مرکزی شهر خوی، پایان نامه کارشناسی ارشد شهرسازی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی.

شفیعی دستجردی، مسعود و مرادیان بروجنی، پیمان، (۱۳۹۴)، مدل سازی روش مکان‌گزینی در بازآفرینی محلات فرسوده شهری (مطالعه موردی: محدوده زینیه اصفهان)، نشریه اقتصاد و مدیریت شهری، دوره ۳، شماره ۱۲، ۱۵۴-۱۳۷.

شبانلی، امیرحسین و ایزدی، محمدمسعود، (۱۳۹۶)، بومی سازی بازآفرینی یکپارچه شهری بافت‌های تاریخی شهر اسلامی، نشریه پژوهش‌های معماری اسلامی، دوره ۵، شماره ۲، ۱۶۸-۱۵۰.

شماعی، علی؛ پوراحمد، احمد. (۱۳۸۵)، بهسازی و نوسازی شهری از دیدگاه علم جغرافیا، تهران: دانشگاه تهران.
صباغی، عاطفه، (۱۳۹۲)، تدوین سازوکار به‌کارگیری بازآفرینی شهری در مواجهه با بافت‌های فرسوده شهری مطالعه موردی: محله جولان شهر همدان، مطالعات محیطی هفت حصار، جلد ۱، شماره ۱، صص ۴۵-۵۶.

صحی زاده، مهشید و محمد سعید ایزدی، (۱۳۸۳)، حفاظت و توسعه شهری: دو رویکرد مکمل یا متغایر؟ فصلنامه شهرسازی و معماری آبادی، سال چهاردهم، شماره ۱۰، پیاپی ۴۵، ۱۲-۲۱.

طالبیان، حامد؛ مولایی، محمد مهدی و قراری، فریما، (۱۳۹۶)، تحلیل ساختاری به روش میک‌مک فازی در آینده‌نگاری راهبردی (مطالعه موردی آینده‌پژوهی ایران ۱۳۹۴)، دو فصلنامه آینده پژوهی ایران، دوره ۲، شماره ۱.

عباس زادگان، مصطفی، (۱۳۸۰)، مرکز شهر خوب، ماهنامه شهرداری ها، شماره ۳۴، صص ۳۱-۲۸.
عزیزنژاد، صمد و کمیجانی، اکبر، (۱۳۹۶)، تغییرات نرخ ارز و اثر آن بر نوسانات متغیرهای منتخب اقتصاد کلان در ایران، پژوهش‌های رشد و توسعه پایدار، سال هفدهم، شماره ۱.

عندلیب، علیرضا؛ بیات، اشکان و رسولی، لیلا، (۱۳۹۲)، مقایسه و تطبیق بازآفرینی بافت‌های فرسوده شهری بلوک خیام تهران (ایران) و پروژه لیورپول (بریتانیا)، نشریه آمایش محیط، دوره ۶، شماره ۲۳، ۱۰۴-۷۹.

فریادرس، فروزان، (۱۳۹۱)، ارزیابی شبکه معابر و بافت شهری در برابر تهدیدات دشمن با ملاحظات پدافند غیرعامل مطالعه موردی محدوده مرکزی شهر همدان، پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی، دانشکده هنر و معماری.

فیضی، محسن و اسدپور، علی، (۱۳۹۲)، فرآیند بازآفرینی منظر میدین شهر تهران با هدف ارتقای تعاملات اجتماعی شهروندان، فصلنامه مطالعات شهری، دوره ۲، شماره ۷، ۱۴-۳.

کشاورز، مهناز، (۱۳۹۵)، بازآفرینی شهری با تأکید بر مشارکت مردمی) مورد پژوهش: بافت ناکارآمد شهر خرم آباد)، کنفرانس بین‌المللی نخبگان عمران، معماری و شهرسازی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران.

موحد، علی؛ گلی، علی و ایزدی، پگاه، (۱۳۹۲)، کارکرد رهیافت بازآفرینی پایدار شهری محله‌های حاشیه‌نشین (مطالعه موردی: محله سعدی شیراز)

نهاد طرح جامع تهران، (۱۳۸۵)، طرح جامع شهر تهران.

Blackman, T. (1995). *Urban Policy in Practice*. Routledge, London.

Chan, E. & Lee, G.K.L. (2008), Critical factors for improving social sustainability of urban renewal projects. *Soc Indic Res*. 85: 243. <https://doi.org/10.1007/s11205-007-9089-3>.

Chan, E. H. W., & Yung, E. H. K. (2004). Is the development control legal framework conducive to a sustainable dense urban development in Hong Kong? *Habitat International*, 28(3), 409-426. doi: 10.1016/S0197-3975(03)00040-7.

Couch, C & Fraser, C & Percy, S (2003). *Urban regeneration in Europe*, Blakwell.

DETR. (2000), (*Department of the Environment, Transport and the Regions*) *Sustainability Counts*, London, DETR.

Gibson, M., and Kocaba, A., (2001). *London: Sustainable Regeneration- Challenge and Response. Paper presented to the Rendezvous Istanbul: 1. International Urban Design Meeting*, Mimar Sinan University, Istanbul, Turkey.

- Godet, M. (2003). The art of scenarios and strategic planning: tools and pitfalls. *Technological forecasting and social change*. 65(1): 3-22.
- Hemphill L, McGreal, S. & Berry, J. (2004). An Indicator Based Approach to Measuring Sustainable Urban Regeneration Performance: Part 2, Empirical Evaluation and Case Study Analysis. *Urban Studies*, 41: 757-772.
- LUDA. (2003) Appraisal of Urban Rehabilitation Literature and Projects, Including a Glossary of Terms and a Preliminary Set of Indicators Characterizing LUDA. *Large Scale Urban Distressed Areas (LUDA)*, Dresden.
- McDonald, S. Naglis, M. & Vida, M. (2009). Urban Regeneration for Sustainable Communities: A Case Study. *Baltic Journal on Sustainability*. 15(1):49-59.
- Ozlem, G. (2009). Urban Regeneration and increased comparative power: Ankara in an era of globalization. *Cities* Vol.26.P:27-37.
- Rakodi.C (2003), Politics and Performance: The Implication of Emerging Governance Arrangements for Urban Management Approaches and Information Systems, *Habitat International* 27,523-54.
- Roberts, P. & Sykes, H. (2000). *Urban Regeneration: Handbook*, London. Sage Publications.