

# واکاوی زیست پذیری در فضاهای شهری با رویکرد کالبدی (مطالعه موردی: شهر زنجان)

محمد تقی حیدری

استادیار جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران

کرامت اله زیاری

استاد تمام جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشگاه تهران، تهران، ایران

ابوالفضل مشکینی

دانشیار جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

علیرضا انبارلو<sup>۱</sup>

دانشجوی دکتری رشته آینده پژوهی، پژوهشگاه شاخص پژوه، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۰۷/۲۵ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۶/۱۰

## چکیده

ارتقاء زیست پذیری شهر به مثابه یک آرمانی مشروع، در صدر بسیاری از اسناد شهرسازی به چشم می خورد؛ چنانکه در سالیان اخیر به موازات مطرح شدن نظریه توسعه پایدار، این رویکرد به عنوان یک موضوع مهم علمی در کلیه جوامع علمی مطرح بوده و بخش وسیعی از ادبیات برنامه ریزی شهری را نیز به خود اختصاص داده است. لذا هدف این پژوهش بررسی وضعیت زیست پذیری در سطح محلات شهر زنجان است. پژوهش حاضر با هدف سنجش میزان زیست پذیری محلات داده های حاصل از پرسش نامه های تکمیل شده ی ساکنان با استفاده از نرم افزارهای Arc Gis، SPSS، fs/QC تجزیه و تحلیل شدند. نتایج حاکی از محاسبات نشان می دهد محله دروازه ارک با امتیاز (F=۳۴۲) و محله دگرمان ارخی با امتیاز (F=۳۲۴) در تبه های برتر قرار دارند. این در حالی است که محله حق وردی با امتیاز (F=۱۸) و محله قهرمان با امتیاز (F=۴۱) و محله مهدیخان با امتیاز (F=۵۳) در رتبه های آخر قرار دارند. بدین ترتیب امتیاز بندی محلات بر اساس شاخص ها و آمارهای نشان داد که محلات بواسطه کمبود خدمات، ضعف در سرمایه گذاری و... در موقعیت پایینی قرار دارند و شرایط زیست پذیری این محلات در بُعد کالبدی ضعیف است. همچنین تحلیل خود همبستگی فضایی منطقه بافت فرسوده شهر زنجان محله یری بالا با ضریب (ZScore = ۱,۱۷۷۴۳) در بالاترین طیف رتبه ای قرار دارد. بعد از آن محلات دباغلو با ضریب (ZScore = ۱,۰۵۷۳۲۹)، و داودقلی با ضریب (ZScore = ۱,۰۱۷۴۱) در رتبه های بعدی قرار دارند. بدین ترتیب، محلات فوق، بیشترین شباهت و یکسانی و بطور کلی، خود همبستگی فضایی را در شاخص های کالبدی به یکدیگر دارد. در مقابل محلات نصرالله خان با ضریب (ZScore = -۱,۴۶۶۵۷)، در پایین ترین طیف رتبه ای قرار دارد. بعد از آن محلات شوقی با ضریب (ZScore = -۱,۳۱۲۷۳۹)، و محله یری پایین با ضریب (ZScore = -۰,۹۷۶۳۵۵)، در رتبه های بعدی قرار دارند. در نتیجه، این سه محله، بویژه محله نصرالله خان، کمترین شباهت و خودهمبستگی فضایی را در شاخص های کالبدی در بافت دارند.

واژگان کلیدی: رویکرد زیست پذیری، موسسات اکونومیست، بافت فرسوده، شهر زنجان

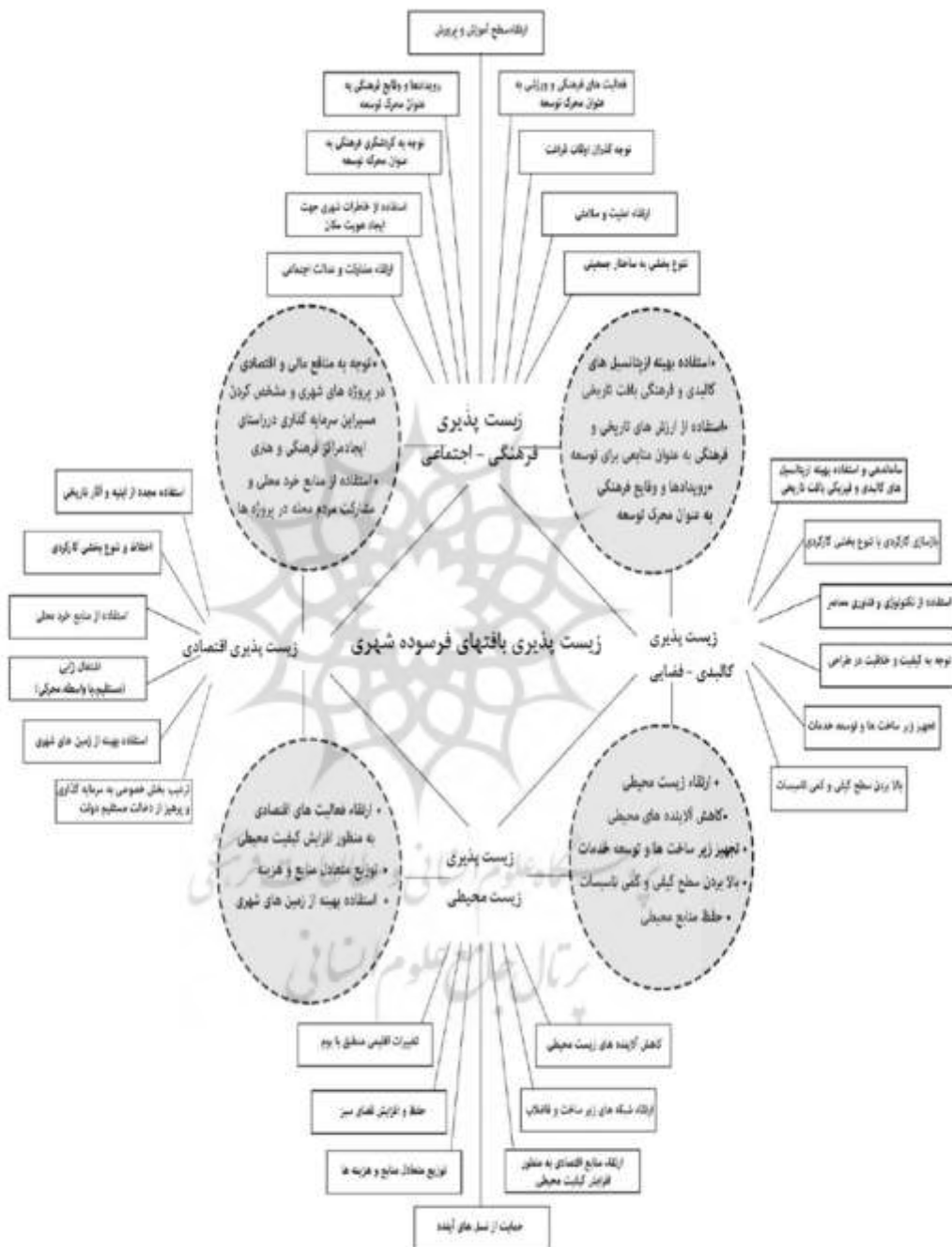
## مقدمه

مفهوم زیست پذیری (شهر زیست پذیر) از مفاهیم نوین تبیین کننده نظام های کنونی جامعه شهری است که به دلیل تحول در اندیشه ها و آرمان های جامعه معاصر، جایگاهی بایسته پیدا کرده است. در واقع شهر زیست پذیر شهری است که در آن ارتباط بین گذشته و آینده وجود دارد. و برای رفاه و پیشرفت اجتماع نسل حاضر همکاری می کنند و برای حفظ آنها برای نسل بشر از منابع طبیعی تلاش می نماید. تحولات چند دهه‌ای اخیر در پیشینه و مفاهیم اصلی برنامه ریزی و مدیریت شهری با تحولات اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی در سطح جهانی رابطه‌ی تنگاتنگی داشته است که در راس آنها پارادایم توسعه‌ی پایدار ظاهر شده است. رویکرد زیست پذیری با سه بعد اصلی اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی راه را برای مفهوم نظریه توسعه‌ی پایدار در برنامه‌ریزی شهری باز کرده است. به عبارتی زیست پذیری، به منزله‌ی مفهومی که با تمام زوایا و ابعاد ذهنی و عینی سکونتگاه های انسانی سروکار دارد، در ایجاد محیط شهری سالم و زیست پذیرتر برای شهروندان کنونی و نسل های آینده است. به همین سبب، زیست پذیری مفهوم و رویکرد جدیدی در پارادایم توسعه‌ی پایدار شهری است. مفهوم «زیست پذیری» به دلیل اهمیت تهدیدهای موجود در حوزه وضعیت زیست پذیری رشد یافته است. عواملی مانند رشد سریع، فقدان اراضی زارعی و فضاهای باز، کمبود مسکن، رشد نابرابری اجتماعی، ضعف فزاینده هویت محلی، مکانی و زندگی اجتماعی، تهدیدات جدی برای زیست پذیری و اجتماع به شمار می آیند. (خراسانی و همکاران، ۱۳۹۲: ۹۴) در تعریفی دیگر آمده است: زیست-پذیری را قابلیت از محیط سکونت می دانند که امکان برخورداری از یک سکونت آرام، امن، ارزشمند، متعامل و پایدار با برخورداری از رفاه اجتماعی و روانی همراه با احترام به طبیعت و عدم اتلاف منابع طبیعی را از طریق تقویت زندگی اجتماعی، فضاهای جمعی و پیوند و پیوستگی بین مکان تجمع و فعالیت با گزینه های حمل و نقل متنوع فراهم می آورد. (Miller & et all, 2013:16). در این راستا هدف پژوهش حاضر سنجش شاخص های توسعه در مناطق و نواحی شهری، با تأکید بر شاخص های کیفیت زیست پذیری در شهر زنجان است. بنابراین این پژوهش متضمن این پرسش است که توزیع فضایی زیست پذیری در سطح محلات بافت فرسوده شهر زنجان دارای چه وضعیتی است؟ همچنین همبستگی فضایی محلات شهر زنجان از نظر شاخص های زیست پذیری چگونه است؟

## مبانی نظری

خاستگاه مفهوم "شهر زیست پذیر" به دوران یونان باستان باز می گردد که افرادی در پی بسط ایدئولوژی و مفهوم عدالت و انصاف بودند (Hai-Yan, 2012). مفهوم زیست پذیری از یک سو نشان دهنده ی جاذبه و تاثیر قوی شهری است. اما، از سوی دیگر، ارتباطات و تاثیر گذاری شهر را از طریق به دست آوردن سرمایه گذاری، منابع فرهنگی و انسانی شدت بیشتر خواهد بخشید (Wang et al, 2011). زیست پذیری مفهومی است که درهم تنیدگی تعداد از مفاهیم اقتصادی، اجتماعی و محیطی تشکیل می شود و همواره باید در جهت پیش گیری از تک بعدی و تقلیل گرایانه شدن آن، به وجود شبکه ای از روابط بین معیار های مربوط به قلمرو های گوناگون زیست پذیری توجه داشت. با توجه به بیشتر مطالعات انجام شده در حوزه زیست پذیری، این نظر وجود دارد که یک مکان زیست پذیر باید امن، جذاب، دارای پیوستگی و انسجام اجتماعی، امکانات آموزشی، مسکن متنوع و قابل استطاعت، فضای های عمومی

باز، مراکز خرید محلی، خدمات سلامت و بهداشت مناسب، پایداری زیست محیطی، امکانات و تسهیلات فرهنگی و تفریحی، حمل و نقل عمومی مناسب و بهینه و زیر ساخت های مناسب برای پیاده روی و دوچرخه سواری باشد (Hankins,K:Power,2009).



نمودار (یک): زیست پذیری بافتهای فرسوده و ابعاد آن (منبع: نگارنگان، ۱۳۹۵)

تحقیقات نشان می‌دهد که پایداری، زیست‌پذیری و سرزندگی شهری به جهت تهدیدهای پیش روی زندگی شهری امروز نیز اهمیت زیادی یافته است. امروزه در ایران، بسیاری از طرح‌های بهسازی و نوسازی محله‌ها، با هدف افزایش پایداری کیفیت محیطی و سرزندگی در مقیاس محله‌ها در دست انجام است. بدون آنکه تعریف و یا الگو و راهکار عملیاتی برای دستیابی به آن ارائه شده باشد (برزگر و همکاران، ۱۳۹۲).

#### پیشینه

✓ بندر آباد (۱۳۸۹) در رساله خود با عنوان تدوین اصول الگوی توسعه فضایی و شکل شهر زیست‌پذیر ایرانی (مورد مطالعه مناطق ۱، ۱۵، ۲۲، شهر تهران) مولفه‌های موثر بر ساختار فضایی شهر را شامل بیان نموده از جمله آنها مدیریت شهری، بستر طبیعی، الگوی تاریخی فعالیت اقتصاد شهری، ارزش‌های اجتماعی و فرهنگی است.

✓ سلیمانی مهرنجانی و همکاران (۱۳۹۵) در تحقیق خود با عنوان زیست‌پذیری شهری: مفهوم، اصول، ابعاد و شاخص‌ها به معرفی زیست‌پذیری به عنوان رویکرد غالب در برنامه ریزی شهری در جهان معاصر؛ خاستگاه نظری، دیدگاه‌های تاثیرگذار و ادبیات نظری-تجربی، ابعاد و شاخص‌های آن را بررسی کرده است.

✓ پریزادی و همکاران (۱۳۹۵) در تحقیق خود با عنوان سنجش زیست‌پذیری محلات منطقه ۱۷ شهرداری تهران به ابعاد شش‌گانه شامل بعد زیست محیطی، بعد الگوی تاریخی، بعد سیاست‌های مدیریت شهری، بعد اجتماعی، بعد خدمات، فعالیت‌ها و امکانات شهری. بعد اقتصادی شهری. بعد اقتصادی شهری در قالب ۲۰ شاخص و ۹۴ گویه مورد تحقیق قرار داده است. یافته‌های تحقیق نشان دهنده نامطلوب بودن وضعیت زیست‌پذیری و ابعاد آن در سطح منطقه، تفاوت میان محلات به لحاظ زیست‌پذیری و تاثیر بیشتر بعد اقتصادی بر وضعیت زیست‌پذیری منطقه ۱۷ و محلات آن می‌باشد.

✓ ملک حسینی و همکاران (۱۳۹۵) در تحقیق خود به ارزیابی زیست‌پذیری شهر کرمانشاه با هدف قابلیت سنجی شاخص‌های زیست‌پذیری در شهر کرمانشاه پرداخته است. نتایج حاصل از آزمون تی تک نمونه ای حاکی از آن بود که مجموع شاخص‌های زیست‌پذیری در شهر کرمانشاه با میانگین (۲/۷۲) پایین‌تر از حد متوسط قرار دارد و بعد اجتماعی با میانگین (۳/۱۵) در وضعیت مطلوبی دارد.

✓ محمد تقی حیدری و همکاران (۱۳۹۶) در مقاله خود با عنوان (تحلیل عوامل موثر بر زیست‌پذیری بافت‌های فرسوده شهری (مطالعه موردی: بافت فرسوده شهر زنجان)؛ نشان می‌دهد که وضعیت زیست‌پذیری شهر زنجان با میانگین ۲/۷۷ و آماره  $t = 4/819$  در حد متوسط است. همچنین طبق نتایج آزمون تحلیل واریانس (ANOVA) با رد فرضیه صفر ( $H_0 \neq P < 0/05$ )، شرایط زیست‌پذیری در بافت شمالی، جنوبی و بازار یکسان نیست. در این زمینه، نتایج آزمون شفه نشان می‌دهد که شرایط زیست‌پذیری در بافت شمالی، نسبت به بافت جنوبی و بافت بازار بهتر است. همچنین شاخص مدیریتی در هر سه بافت ضعیف است.

✓ در منابع خارجی نیز بدلند او همکاران (۲۰۱۴) در پژوهشی با عنوان "زیست‌پذیری شهری: درس‌هایی از استرالیا برای کشف شاخص‌های اندازه‌گیری سلامت اجتماعی" با هدف جمع‌آوری تعاریف زیست‌پذیری شهری و ویژگی‌های اجتماعی سلامت و ترکیب شاخص‌های مختلف زیست‌پذیری و ارزیابی کیفیت زیست‌پذیری آنها با لنز سلامت

و رفاه انسانی اشاره دارد در این پژوهش که از روش کیفی استفاده شده است بر این اساس نتایج به دست آمده ۱۱ حوزه کلی در ارتباط با سلامت اجتماعی و رفاه مشخص گردید و ارتباطشان با سلامت و رفاه تایید شد، که عبارتند از: جرم جنایت، آموزش، شغل و درآمد، سلامت و خدمات اجتماعی، مسکن، تفریح و فرهنگ، غذای محلی و دیگر کالاها، محیط طبیعی، فضای باز عمومی، حمل و نقل و انسجام اجتماعی و دموکراسی محلی بیان شده است اشاره دارد.

۷ هانگ، سونگ و همکاران (۲۰۱۵) در تحقیقی " عملیاتی جین جیکوبز نظریه طراحی شهری: تایید تجربی از شهر بزرگ سئول، کره " در این مقاله با اشاره به نظریه جا کوبز مرگ و زندگی شهرهای بزرگ آمریکا و تاثیر آن بر روی تئوری های طراحی شهری اشاره نموده و شیوه پژوهش حاضر با هدف عملیات شرایط جیکوبز برای زندگی حیات به ۳-۴ ساله شهری است. در این مقاله پیشنهاد می کند که یک زندگی پایدار حیات شهری در قلمرو شهری می تواند به ترویج فعالیت های عابر پیاده برای مقاصد مختلف در زمان های مختلف با به کار گیری مدل های علمی برای تنوع زیست شهری نقش مهمی در رابطه با فعالیت های عابر پیاده بازی کند.

۷ کاشف (۲۰۱۶) در تحقیق خود با عنوان " زیست پذیری شهری در سراسر مرزهای حرفه ای " به بررسی ادبیات و نظریات مختلف در مورد زیست پذیری در شهرستان اشاره می کند و با ارائه مدلی در زیست پذیری شهری معتقد است که زیست پذیری به وسیله دو سیستم شکل می گیرد: ۱- سیستم های طبیعی ۲- سیستم های مصنوعی یا انسان ساخت. در مدل ساخت مسکن و مدیریت پیشرفته در راس دیگر عناصر و اجزای مدل است. دیگر اجزای مدل شامل عناصری از جمله: حکمروایی و برنامه ریزی اجتماعی، پایداری، رشد و توسعه اقتصادی، برنامه ریزی شهری و منطقه ای، چشم انداز طراحی شهری، زیر ساختارهای مدیریتی، هوا و کیفیت آب، تنوع زیستی اکوسیستم می باشد. مفهوم زیست پذیری نیز در مرکز عناصر و اجزای تشکیل دهنده مدل جای گرفته و از نظر او هر یک از اجزای تشکیل دهنده مدل بر مفهوم زیست پذیری تاثیر می گذارد و بین عناصر نیز روابط متقابل وجود دارد.

پژوهش حاضر از نوع توصیفی - تحلیلی و با توجه به ماهیت موضوع و شاخص های مورد بررسی، در این پژوهش از روش تحقیق اسنادی و مطالعات میدانی استفاده می گردد. و از لحاظ هدف کاربردی است. برای گردآوری داده ها و اطلاعات مورد نیاز از پرسش نامه ای محقق ساخته استفاده شده است. سوالات براساس مولفه های تعیین شده به صورت ۵ گزینه ای و طیف لیکرات تنظیم گردیده است. جامعه آماری در این پژوهش شامل ساکنان شهر زنجان است. برای مشخص کردن حجم نمونه از فرمول کوکران (حافظ نیا، ۱۳۹۳) و برای گردآوری داده ها، نمونه ها به صورت تصادفی ساده انتخاب گردیده اند و به منظور حجم نمونه ۳۸۴ نفر محاسبه شد. بنابراین پس از اینکه اعتبار پرسشنامه با استفاده از نظرات متخصصان تایید شد، برای سنجش میزان پایایی پرسش نامه از روش آلفای کرونباخ استفاده گردید. آلفای کرونباخ به دست آمده در این پژوهش ۰/۸۳۱ بوده که نشان می دهد پرسشنامه از پایایی بالایی برخوردار است. معمولا "منابع مختلفی برای نمره دهی به زیست پذیری شهرهای جهان وجود دارد؛ اما سه شاخص و منبع از همه معروف تر است. در روش های سنجش کیفیت، شاخص های مشترک زیاد است. اما رده بندی ها عمدتا " از سوی

نشریه مونوکل (شاخص زندگی پذیری در شهرهای جهان)، موسسه تحقیقاتی مرسر<sup>۱</sup> و واحد اطلاعاتی اقتصادی در ایالات متحده آمریکا (EIU)، انجام می‌پذیرد. گزارش واحد سنجش اقتصادی اکونومیست مبتنی بر تحقیقات واحد اطلاعاتی اقتصادی در ایالات متحده آمریکاست. لازم به ذکر است که شیوه امتیاز بندی گویه‌ها بر اساس ادبیات جهانی زیست پذیری است. شاخص جهانی زیست پذیری در برگیرنده نمره‌ای بین ۱ (تحمل ناپذیر) تا ۱۰۰ (ایده آل) است. بدین معنی که برای هرگویه از ۱ تا ۱۰۰ امتیاز در پنج طیف قابل قبول (۸۰ تا ۱۰۰)، قابل تحمل (۷۰ تا ۸۰)، متوسط (۶۰ تا ۷۰)، نامطلوب (۵۰ تا ۶۰) و غیر قابل قبول (۵۰ به پایین) در نظر گرفته شده است. در جدول زیر طیف‌های منتخب توضیح داده شده است:

جدول شماره (یک): امتیاز بندی گویه‌ها بر اساس ادبیات جهانی زیست پذیری

وضعیت	امتیاز	توضیح
قابل قبول	۸۰ تا ۱۰۰	مشکلاتی که استانداردهای زندگی را به چالش بکشد بسیار کم است
قابل تحمل	۷۰ تا ۸۰	به طور کلی زندگی روزانه خوب است اما برخی از جنبه‌های زندگی با مشکلات مواجه است
متوسط	۶۰ تا ۷۰	عوامل منفی در زندگی روزانه تأثیر می‌گذارند
نامطلوب	۵۰ تا ۶۰	زیست پذیری به طور قابل ملاحظه‌ای محدود است
غیرقابل قبول	۵۰ به پایین	بسیاری از جنبه‌های زندگی به شدت محدود شده است

Source: Economist Intelligence Unit, 2012: 3-4

همچنین به فراخور نیاز از نرم افزارهای Arc Gis و SPSS، fs/QC برای آماده سازی و پردازش داده‌های مورد نیاز در دو بخش مذکور، استفاده شد.

### محیط شناسی پژوهش

شهر زنجان در زمره شهرهای میانی کشور و مرکز استان زنجان است. این شهر با سابقه طولانی از جمله شهرهایی است که دوره‌های مختلف اوج و حضیض در پویش شهر نشینی را پشت سر نهاده است. زنگان بیش از آنکه زنجان شود عبارت بود از شهری کوچک و کم‌نشان، با کوچه‌های خاکی، خانه‌های خشتی و گلی، خیابان‌های ناهموار و بی‌درخت، با دیوارها و باروهایی که چند بار ویران شده و جمعیتی کمتر از ۲۰ هزار نفر، ایستاده بر جاده ابریشم و گذرگاه اصلی مرکز به شمال غربی ایران، که در طی ۱۰۰۰ سال عمران و آبادی محدوده آن چهار بار ویران شد، اما در هشتاد سال اخیر و به ویژه بعد از دوره قاجاریه دچار دگرگونی‌های بنیادی در ساختار و چهره شهر گردید که نخستین برآیند آن افزایش جمعیت و وسعت شهر بود (حبیبی و همکاران، ۱۳۸۷: ۳۵۲). شهر زنجان علی‌رغم دارا بودن قدمت تاریخی همسنگ با شهرهای شناخته شده، فاقد پیشینه مدون تاریخی است. دیرینگی و قدمت ناحیه زنجان بر اساس مطالعات انجام شده به اواخر هزاره دوم قبل از میلاد می‌رسد (قزلباش، ۱۳۸۷: ۱۸۱). بعضی از تاریخ نگاران شهر زنجان را با شهر (آگانزانا) که بطلمیوس از آن نام برده است یکی دانسته اند (پرچکانی، ۱۳۸۳: ۱۷۹). گفته می‌شود به استناد متون کتیبه‌های آشوری، منطقه‌ای که شهر زنجان در آن واقع شده، در قرن نهم قبل از میلاد «آندیا» نام داشته است و به احتمال زیاد، اقوام ساکن در آن با اقوام لولوبیان و گوتیان مستقر در زاگرس ارتباط داشته اند (دلیر و همکاران، ۱۳۹۲: ۲۱). حمدالله مستوفی، بنیاد شهر زنجان را از اردشیر بابکان، سردودمان ساسانیان دانسته و نام نخستین این شهر را شهین ذکر کرده است. در لغتنامه دهخدا هم در سرواژه شهین چنین نوشته است (نام شهر زنگان است و معرب آن

<sup>1</sup> . monocle

<sup>2</sup> . Mercer

زنجان باشد و گویند این شهر را اردشیر بابکان بنا کرده است). پیدایش اجساد با مومیایی طبیعی معروف به ((مردان نمکی))؛ در معدن نمک روستای چهره آباد زنجان که کارشناسان برای عمر آنها ۲۳۰۰ الی ۲۵۰۰ ساله در نظر گرفته اند، نمودی از شکل ظاهری شخصیت پیش از اسلام در منطقه ی زنجان است (حسینعلی، ۱۳۸۸: ۱۱). کلاویخو سیاح معروف اسپانیایی و سفیر آن کشور در دربار امیر تیمور گورگان در سفرنامه خود نقل کرده است که زنجان قرار گاه داریوش سوم پادشاه هخامنشی بوده است (حسینعلی، ۱۳۸۸: ۶). این شهر با سابقه بیش از ۱۴۰۰ سال، از جمله شهرهایی است که دوره های مختلف اوج و حوضیض در پویش شهرنشینی را پشت سر نهاده و امروزه با این حال به لحاظ بررسی های تاریخی کمتر مورد توجه محققان و مورخان قرار گرفته است. شاید بتوان دلایل آن را در موارد زیر جستجو کرد. یکی از این دلایل تخریب کامل شهر در ایلغار مغولان و تاتارها بوده است. گو اینکه شهر مجدداً احیاء شده و کاملاً از صحنه هستی پاک نگردید، ولی از نظر عقلی و منطقی، شهری که چند صباحی تخریب و تبدیل به مخروبه و بیغوله شده است، چه جاذبه ای برای مورخ و سیاح می توانسته داشته باشد تا زمینه تصنیف و تألیف رساله و کتاب درباره آن فراهم آید. دوم اینکه زنجان در طول تاریخ طولانی خود پایتخت هیچ حکومتی نبوده است تا به لطف آن، مورد توجه مورخان حکومتی قرار گیرد؛ جز اینکه در برهه ای از تاریخ (زمان ایلخانان) حومه ای کوچک از همسایه پایتختش (سلطانیه) بوده است و صد البته که شهری کوچک بر کرانه پایتختی بزرگ، جاذب های برای معطوف کردن توجه مورخان به خود نداشته است. دلیل سوم در انزوای تاریخی شهر زنجان، وضعیت خاص اقلیم و موقعیت اقتصادی و تجاری شهر بوده است، زیرا شهر زنجان با وجود موقعیت چهارراهی و ممتازش، به دلیل اقلیم سرد و خشک و زمستانهای سخت و طولانی در طول تاریخ، کمتر از مناطق مشابهی چون ری و قزوین مورد توجه و اقبال قرار گرفته است. مجموعه این دلایل و بسیاری دیگر از عوامل که شاید در برهه ای از تاریخ وجود داشته اند و گذشت زمان زنجان را در زوایای تاریک تاریخ قرار داده است، موجب بی مهری تاریخ و مورخ نسبت به روشن ساختن جایگاه واقعی و تاریخی این شهر شده است (مکملی، ۱۳۷۹؛ ۲۱). عوامل چندی در پیدایش شهر زنگان و رشد و توسعه تاریخی آن موثر بوده است:

### ➤ عامل اول:

ضرورت وجود زنجان به عنوان یک منزل کاروانی: در فواصل تقریباً "مساوی و یکنواخت شهرهای عمده بین تبریز و تهران (دو قطب اقتصادی داخل کشور) مانند میانه، زنجان، ابهر و قزوین حکایت از سیستم تجاری و بازرگانی قدیم داشته و مسافرت و ارتباطات کاروانی گذشته دور را بر شاهراه تهران- تبریز نشان می دهد. طی این منازل مهم و منازل فرعی بین آنها به فواصل تقریبی شش فرسنگ با وسائل ارتباطی اعصار گذشته اجتناب ناپذیر بوده، زیرا انسان بوسیله چهارپایان حداکثر در یک روز شش فرسنگ را بدون زحمت می توانسته طی کند؛ منازل فرعی به منظور یک استراحت جزئی و منازل اصلی که به اسم شهر از آن نام برده می شود جهت آذوقه گیری و دادوستد و تجدید قوا وجودشان ضروری بوده است و در این مرحله نیز فواصل یکنواخت و حساب شده بین شهرها مساله ای مهم بوده تا کاروان و مسافر از حد مسافرت متضرر و آزرده نگردد (مکملی، ۱۳۵۰: ۵۰).

### ➤ عامل دوم

عامل دوم اول که آن را می توان به عنوان عامل داخلی محسوب نمود، وجود روستاهای متعدد و ایلات پنج گانه (خمسه)؛

در منطقه است که نیاز به مرکزی برای مبادله محصولات کشاورزی و دامی ایالات و روستائیان با منسوجات و ظروف و سایر مصنوعات و کالاهای تولیدشده در کارگاههای شهری و استفاده از پاره‌ای خدمات موجود در این مرکز را داشته و پیوسته با آن در ارتباط بودند.

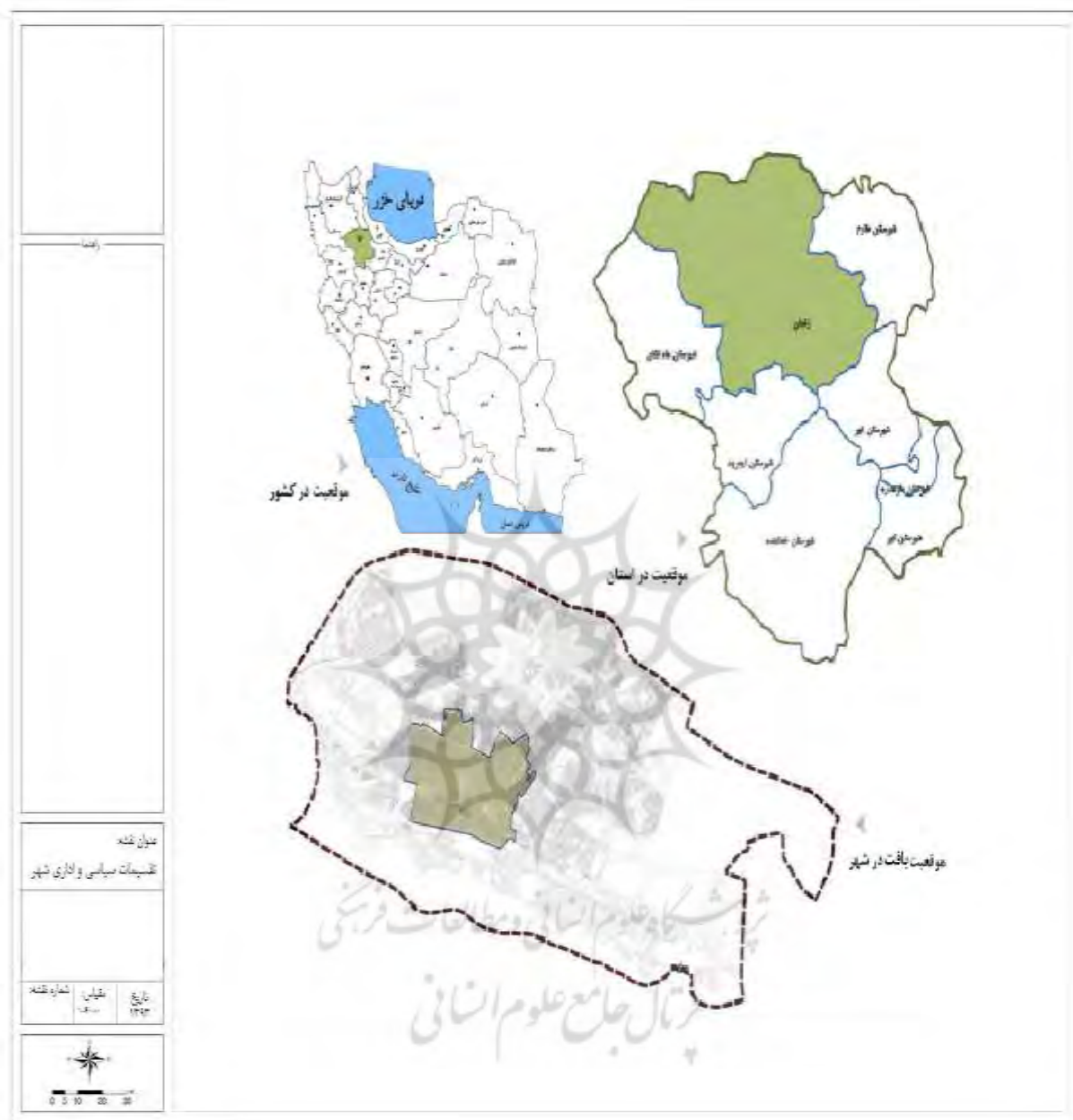
### ➤ عامل سوم

عامل سوم که عامل خارجی به حساب می‌آید، قرار داشتن زنجان بر سر راه عمده و اصلی شرق و غرب جاده ابریشم است که نه فقط منزلگاه مناسبی برای اطراق کاروان‌ها بلکه محل مبادله کالاها و محصولات و مصنوعات ساخته شده در خارج از منطقه با تولیدات و فرآورده‌های محلی و منطقه‌ای نیز به شمار می‌رفت. امروزه نیز شهر زنجان به عنوان اولین و بزرگ‌ترین نقطه شهری استان زنجان به عنوان یکی از شهرهای میانه اندام بزرگ کشور مرکز سیاسی اداری استان زنجان است (نصیری، ۱۳۸۷: ۵۴). از عوامل دیگری می‌توان به دسترسی به رودخانه و منبع آب مطمئن (زنجانرود؛ ابهرود)، علت مذهبی و انسانی و توپوگرافی و اثرات آن و ... می‌توان اشاره نمود (مکملی، ۱۳۵۰: ۵۲-۵۴).

بررسی تحولات جمعیتی شهر زنجان نشان می‌دهد که جمعیت این شهر طی سال‌های ۱۳۳۵ تا ۱۳۹۰ همواره رو به افزایش بوده است. این روند رشد در طی سال‌های ۱۳۴۵ تا ۱۳۶۵ محسوس‌تر است. جمعیت شهر زنجان در اولین سرشماری عمومی نفوس و مسکن در سال ۱۳۳۵ برابر با ۴۷۱۵۹ نفر بوده که با رشدی معادل با ۴٫۶۱ درصد به ۲۸۶۲۹۵ نفر در سال ۱۳۷۵ رسیده است. در دهه (۱۳۵۵-۱۳۶۵) جمعیت این شهر دو برابر شده است؛ به طوری که از ۱۰۰۳۵۱ نفر در سال ۱۳۵۵ به ۲۱۵۲۶۱ نفر در سال ۱۳۶۵ افزایش یافته است. اگر چه جمعیت تمامی شهرهای ایران در این دوره افزایش داشته است. اما در زنجان رشد جمعیت معادل ۷٫۹۳ درصد بوده و تعداد جمعیت بیش از دو برابر شده است. به طور کلی علل اصلی افزایش جمعیت شهر زنجان ناشی از رشد طبیعی جمعیت، افزایش باروری، عدم توجه به سیاستهای تنظیم خانواده از سوی مسئولین، سیاست‌های تشویقی مسئولین وقت در زمینه باروری و افزایش تعداد فرزندان ناشی از جنگ تحمیلی، کاهش مرگ و میر بخصوص مرگ و میر کودکان بر اثر بهبود بهداشت و درمان، گسترش فیزیکی شهر، وادغام برخی از روستاهای واقع در حاشیه شهر به آن و اصلاحات ارضی؛ انتخاب شهر زنجان به عنوان مرکز استان زنجان و تمرکز امکانات در مرکز استان، تثبیت نظام شهرنشینی استان؛ فراهم شدن امکانات شغلی، افزایش شدید درآمدهای نفتی، افزایش اعتبارات عمرانی شهری؛ افزایش جاذبه‌های کاذب شهری، پیروزی انقلاب ۱۳۵۷ و جنگ تحمیلی، افزایش مهاجران مناطق جنگ زده، عدم کنترل رشد و توسعه افقی شهرها، نبود طرحهای جامع توسعه شهری، سیاستهای قانون زمین شهری، سرانجام روند جابجایی جمعیت مازاد بر ظرفیت منابع زیستی از سکونتگاههای روستایی پیرامون به شهر زنجان (مهاجرتهای بیرونی و درونی از شهرها و روستاها به این شهر) دانست. نتیجه حاصل از چنین فرایندهایی را در توسعه روزافزون محدوده شهر، پرشدن فضاهای خالی شهری، ایجاد و گسترش سکونتگاههای غیررسمی و حاشیه‌ای، سوداگری زمین و مسکن، افزایش مشکلات زیست محیطی، کاهش امنیت شهری و افزایش بحرانهای اجتماعی و... به حساب آورد (حبیبی و همکاران، ۱۳۸۶: ۱۰۸). بر اساس آخرین سرشماری عمومی نفوس و مسکن در سال ۱۳۹۰ جمعیت شهر زنجان به ۳۸۶۸۵۱ نفر رسیده و نسبت جمعیت شهر به جمعیت استان نیز ۳۸٫۰۹ درصد بوده است. به عبارت دیگر ۳۸٫۰۹ درصد جمعیت استان در شهر زنجان ساکن بوده است. نسبت جمعیت شهر زنجان به



کل جمعیت شهری استان زنجان نیز برابر با ۶۰,۹۴۶ کل جمعیت شهری استان است (مرکز آمار ایران، سرشماری عمومی نفوس، محمدی، ۱۳۹۳: ۱۱۶).



نقشه ۱: تقسیمات سیاسی و اداری شهر زنجان و موقعیت پهنه بافت فرسوده بخش مرکزی شهر زنجان

منبع: آرمانشهر، ۱۳۸۸: ۱۷

جدول ۲: تحولات و رشد جمعیت شهر زنجان طی دوره ۱۳۹۰-۱۳۳۵

سال شاخص	۱۳۳۵	۱۳۴۵	۱۳۵۵	۱۳۶۵	۱۳۷۰	۱۳۷۵	۱۳۸۵	۱۳۹۰
جمعیت شهر زنجان	۴۷۱۵۹	۵۸۷۱۴	۱۰۰۳۵۱	۲۱۵۴۵۸	۲۵۴۰۸۲	۲۸۶۲۹۵	۳۵۰۰۰۰	۳۸۶۸۵۱
نرخ رشد جمعیت	-	۲,۲۲	۵,۵۱	۷,۹۳	۳,۳۷	۲,۴۱	۲,۰۳	۲,۰۲
جمعیت استان زنجان	۳۸۶۲۳۲	۴۶۷۴۷۲	۵۸۴۸۲۳	۷۸۷۳۶۹	۸۵۷۷۲۷	۹۰۱۶۷۰	۹۶۴۶۰۱	۱۰۱۵۷۳۴
نسبت جمعیت شهر به جمعیت استان	۱۲,۲۱	۱۲,۵۶	۱۷,۱۶	۲۷,۳۴	۲۹,۶۲	۳۱,۷۵	۳۶,۲۸	۳۸,۰۹

منبع: حیدری، ۱۳۹۵: ۲۵۸

## تجزیه و تحلیل

در مناطق شهری، توانمندسازی کالبد و فعالیت دو مؤلفه مهم و مؤثر در رضایتمندی استفاده‌کنندگان بوده و می‌توان با پررنگ‌تر کردن و برنامه‌ریزی دقیق و پویای زیست‌پذیری کالبدی شهرها را رقم زد. زیست‌پذیری کالبدی شهر زمانی محقق می‌شود که ساکنان از زندگی در خانه و شهر خود رضایت داشته باشند و از همسایگی و ماندگار شدن در آن خود لذت ببرند. بنابراین اهمیت موضوع در وضعیت امروزین شهرهای ایران کاملاً محسوس و آشکار است، زیرا از سویی اکثر ساختمانهای موجود در شهرها بویژه شهرهای کوچک با اقتصاد و ساختار اجتماعی ناپایدار، با توجه به قدمت و عدم استفاده از مصالح جدید و مقاوم در آن، یک طبقه هستند و تعداد معدود ساختمانهایی که بیش از یک طبقه دارند نتیجه ساخت و سازهای سالهای اخیر و استفاده از مصالح مقاوم در آن می‌باشد. در نتیجه تعداد بیشتر ساختمان‌های بیش از یک طبقه می‌تواند نشانی از زیست‌پذیری شهر باشد. همچنین کیفیت ابنیه یکی از پارامترهای مهم در تعیین‌کننده میزان فرسودگی و ناپایداری کالبدی شهرها می‌باشد. با توجه به ارتباط بین ویژگیهای مختلف ساختمانها و کیفیت آنها، کیفیت ابنیه با ارزیابی جنبه‌های مختلف از جمله قدمت، مصالح بکار رفته در اسکلت و ... سنجیده می‌شود. از انواع بناها، وجود بناهای نوساز، استوار و قابل‌نگهداری می‌تواند نشانی از زیست‌پذیری باشد. در مطالعات شهری و منطقه‌ای، مساله قدمت و کیفیت مسکن و کاربریها و تاسیسات عمومی حائز اهمیت بوده و از آنجایی که فرسودگی و استحکام این قبیل کاربری‌ها و ساختمان‌ها به خودی خود در بعضی مواقع باعث فرسودگی عملکردی و کاهش تمایل فعالیت و زندگی در آن و در نتیجه بی‌رونی و خالی از سکنه شدن و مهاجرت ساکنان شهر بویژه بخشهای قدیمی می‌شود؛ از اهمیت بسزایی برخوردار است. در نتیجه هرچه تعداد بناهای با عمر بیشتر از سی سال در سطح محلات بیشتر باشد، می‌تواند نشانی از عدم زیست‌پذیری کالبدی باشد. همچنین غلبه ساخت و سازهای بادوام در یک منطقه می‌تواند به پایداری بیشتر ساختمانها در شهر و امنیت بیشتر منجر شود. لذا در راستای ترسیم وضعیت زیست‌پذیری کالبدی بافت فرسوده شهر زنجان، تحلیل شاخصهای مذکور و سایر شاخصه‌های مرتبط با آن نظیر کیفیت بصری، سرزندگی، وضعیت فضای سبز و عمومی و کیفیت مسکن ضروری به نظر می‌رسد.

در این راستا، پس از طی مراحل مربوط به تعیین شاخصها، معیارها و زیر شاخص‌های مربوط به زیست‌پذیری کالبدی شهر زنجان براساس ساختار شبکه‌ای، تعیین روابط بین خوشه‌ها، عناصر و گزینه‌ها از طریق روش دیماتل (dematel) و همچنین مقایسه زوجی بین عناصر و خوشه‌ها و گزینه‌ها از طریق پرسشنامه از کارشناسان و محاسبه نتایج هر ماتریس از طریق مدل‌هایی مانند کاپلند، خروجی مدل تحلیلی منطق فازی (از طریق محاسبه ابر ماتریس حدی مربوط به عوامل زیست‌پذیری کالبدی) در محیط برنامه نویسی متلب و fs/QC را می‌توان در جدول شماره سه مشاهده نمود. اما آنچه که مهم است، رتبه بندی براساس آماره نهایی منطق فازی است. این مقدار به عنوان ضریب مطلوبیت شاخص در نظر گرفته می‌شود. و ستون مجموع فازی در جدول سه، براساس مقدار محاسبات نهایی نرم افزار متلب استخراج شده است. محله دروازه ارک با امتیاز (F=۳۴۲) و محله دگرمان ارخی با امتیاز (F=۳۲۴) در رتبه‌های برتر قرار دارند. این در حالی است که محله حق وردی با امتیاز (F=۱۸) و محله قهرمان با امتیاز (F=۴۱) و محله مهدیخان با امتیاز (F=۵۳) در رتبه‌های آخر قرار دارند. بدین ترتیب امتیاز بندی محلات بر اساس شاخص‌ها

و آمارهای نشان داد که محلات بواسطه کمبود خدمات، ضعف در سرمایه گذاری و... در موقعیت پایینی قرار دارند و شرایط زیست پذیری این محلات در بُعد کالبدی ضعیف است.

جدول ۳: سطح بندی زیست پذیری بُعد کالبدی محلات بافت فرسوده شهر زنجان با منطق فازی

محللات	ضخمت کامل	آستانه عضویت کامل	بیشتر درون مجموعه	مجموعه	بیشتر بیرون مجموعه	تقطعه گذار	مجموعه	بیشتر بیرون مجموعه	کامل	آستانه عدم عضویت کامل	مجموع فازی
شوقی	66.028	64.804	59.908	49.708	34.000	18.360	8.092	3.196	1.972	۱۹۳	
سعدی شمالی	56.318	55.274	51.098	42.398	29.000	15.660	6.902	2.726	1.682	۶۵۲	
همایون	55.347	54.321	50.217	41.667	28.500	15.390	6.783	2.679	1.653	۴۳۲	
امجدیه	70.883	69.569	64.313	53.363	36.500	19.710	8.687	3.431	2.117	۹۰۳	
بی سیم	20.391	20.013	18.501	15.351	10.500	5.670	2.499	0.987	0.609	۹۵	
دروازه رشت	54.376	53.368	49.336	40.936	28.000	15.120	6.664	2.632	1.624	۲۵۲	
غربیه	18.449	18.107	16.739	13.889	9.500	5.130	2.261	0.893	0.551	۸۶	
داودقلی	45.637	44.791	41.407	34.357	23.500	12.690	5.593	2.209	1.363	۲۱۲	
قهرمان	12.623	12.389	11.453	9.503	6.500	3.510	1.547	0.611	0.377	۴۱	
یوخاری قبرستان	88.361	86.723	80.171	66.521	45.500	24.570	10.829	4.277	2.639	۷۴۱	
دباغدر	65.057	63.851	59.027	48.977	33.500	18.090	7.973	3.149	1.943	۳۰۲	
یری پایین	58.260	57.180	52.860	43.860	30.000	16.200	7.140	2.820	1.740	۲۷۰	
یری بالا	67.970	66.710	61.670	51.170	35.000	18.900	8.330	3.290	2.030	۳۱۵	
آقارحیم	63.115	61.945	57.265	47.515	32.500	17.550	7.735	3.055	1.885	۲۹۳	
مشهدی صفر	62.144	60.992	56.384	46.784	32.000	17.280	7.616	3.008	1.856	۲۸۸	
عباسقلی	51.463	50.509	46.693	38.743	26.500	14.310	6.307	2.491	1.537	۲۳۹	
سرچشمه	41.753	40.979	37.883	31.433	21.500	11.610	5.117	2.021	1.247	۱۹۴	
دروازه ارک	73.796	72.428	66.956	55.556	38.000	20.520	9.044	3.572	2.204	۳۴۲	
سیدلر	61.173	60.039	55.503	46.053	31.500	17.010	7.497	2.961	1.827	۲۸۴	
مهدیخان	16.507	16.201	14.977	12.427	8.500	4.590	2.023	0.799	0.493	۵۳	
نصرالله خان	35.927	35.261	32.597	27.047	18.500	9.990	4.403	1.739	1.073	۱۶۷	
دگرمان ارخی	69.912	68.616	63.432	52.632	36.000	19.440	8.568	3.384	2.088	۳۲۴	
حق وردی	4.855	4.765	4.405	3.655	2.500	1.350	0.595	0.235	0.145	۱۸	
حسینی	39.811	39.073	36.121	29.971	20.500	11.070	4.879	1.927	1.189	۱۸۵	
زینی	46.608	45.744	42.288	35.088	24.000	12.960	5.712	2.256	1.392	۲۱۶	
فرودگاه	57.289	56.227	51.979	43.129	29.500	15.930	7.021	2.773	1.711	۲۶۶	

منبع: یافته های پژوهش، ۱۳۹۶

علاوه بر رتبه بندی فازی محلات، با استفاده از جدول شماره چهار تحلیل رابطه فازی میزان ارتباط شاخص ها با یکدیگر، و درصد تبیین شاخص ها توسط مدل مورد تحلیل قرار گرفته است. نتایج تحلیل براساس جدول چهار نشان می دهد که، داده های تجربی ناظر بر رابطه فازی شاخص های کالبدی در هر یک از محلات و نحوه تبیین صحیح شاخص ها برای تشریح وضعیت کالبدی زیست پذیری محلات دلالت بر آن دارد که شاخص سازگاری بین این دو مجموعه ۰,۵۸۴ است. این ارزش نشان می دهد که فقط ۵۸ درصد محلات بافت فرسوده زنجان این ادعا را تأیید می کنند که بُعد کالبدی، شرط لازم برای زیست پذیری منطقه بافت فرسوده شهر زنجان است. بر این اساس، با ۹۵ درصد اطمینان می توان گفت شاخص های کالبدی، بطور معمول شرطی «همیشه لازم» برای زیست پذیری است. شاخص پوشش بین دو مجموعه، برابر با ۰,۴۴۵ است. این مقدار بیانگر اهمیت تجربی شاخص های کالبدی برای زیست پذیری

است. شواهد موجود دلالت بر آن دارد که ۴۴ درصد از شرایط زیست‌پذیری توسط شاخص های کالبدی پوشش داده شده است. بدین ترتیب، شرط علی شاخص های کالبدی ۴۴ درصد از عضویت کل نتیجه را پوشش داده است.

جدول ۴: تحلیل علی روابط دو مجموعه شاخص کالبدی و زیست‌پذیری بر مبنای شرط لازم

Analysis of Necessary Conditions			
Outcome variable: Rural Development			
Conditions tested	Consistency	Coverage	Combined
Physical	۰,۵۸۴۵۱۶	۰,۴۴۵۲۸۶	۰,۵۲۲۳۶۱

منبع: یافته های پژوهش، ۱۳۹۵

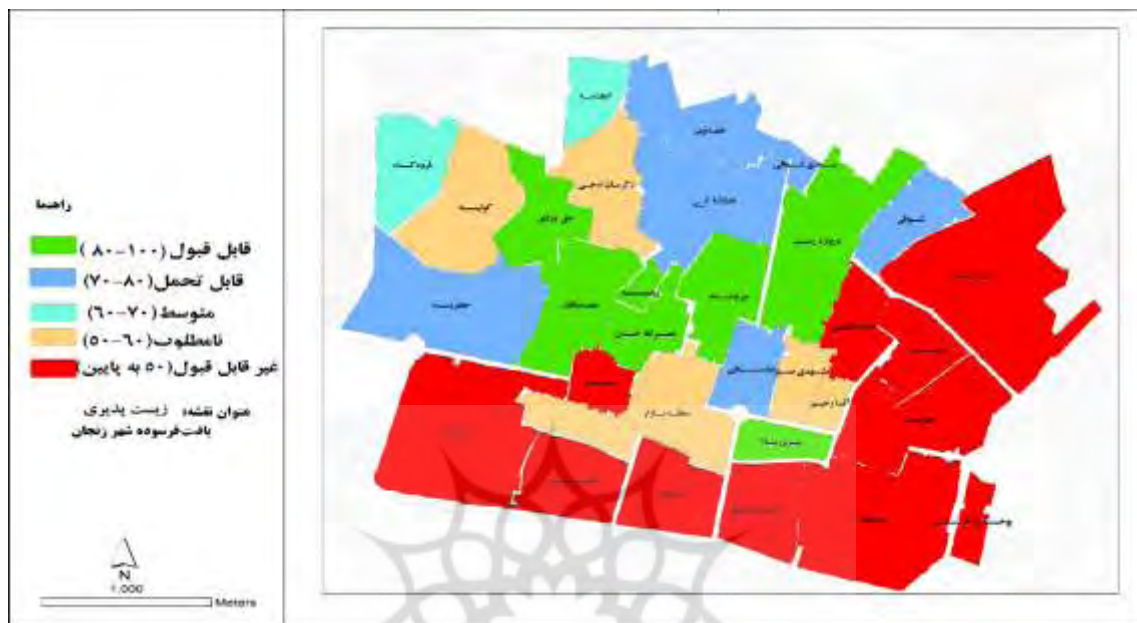
در این بخش نیز، برای مشخص کردن وضعیت زیست‌پذیری محلات بافت فرسوده شهر زنجان از رتبه بندی واحد سنجش اکونومیست استفاده شده است. این رتبه بندی، وضعیت کالبدی هر محله را براساس شاخص های موجود امتیاز بندی و رتبه بندی می کند. بر اساس محاسبات صورت گرفته و خروجی تکنیک کمی - ترکیبی اتخاذ شده، پس از تبدیل امتیازهای نهایی در بازه (۱۰۰ تا ۰) و با در نظر گرفتن ارزش کمی واحد سنجش اکونومیست می توان سطح بندی زیست پذیری کالبدی را در محلات بافت فرسوده شهر زنجان به شرح ذیل ارائه نمود (جدول پنج و نقشه دو). براساس محاسبات و مدل موسسه جهانی اکونومیست محلات سرچشمه - دروازه رشت - حق وردی - نصرالله خان - زینیه - مهدیخان - یری بالا در طیف رتبه ای ۱۰۰-۸۰ قرار دارند. و شرایط زیست پذیری کالبدی در این محلات در حد قابل قبول است. این محلات، ۳۳,۳۳ درصد از محلات را به خود اختصاص داده است. بعد از آن محلات شوقی - عباسقلی - جعفریه - همایون - دروازه ارک - سعدی شمالی در طیف رتبه ای ۸۰-۷۰ قرار دارند و شرایط زیست‌پذیری کالبدی در این محلات در حد قابل تحمل است. این محلات، ۲۵,۹۳ درصد از محلات منطقه یعنی یک چهارم محلات منطقه را به خود اختصاص داده است. همچنین، دگرمان ارخی - گونیه - آقارحیم - مشهدی صفر - بازار در طیف رتبه ای ۶۰-۵۰ قرار دارند و شرایط زیست‌پذیری کالبدی در این محلات در حد نامطلوب است. این محلات، ۱۶,۱۲ درصد از محلات را به خود اختصاص داده است. و در نهایت محلات داوود قلی - غریبه - سیدلر - بی سیم - یری پایین - دباغلر - سقالر - رازبین - قهرمان - حسینیه - یوخاری قبرستان در طیف رتبه ای ۵۰ به پایین قرار دارند. و شرایط زیست‌پذیری کالبدی در این محلات در حد غیر قابل قبول است. این محلات، ۳۵,۴ درصد از محلات را به خود اختصاص داده است. این محلات بواسطه ضعف در ساختمان سازی و کاربری های عمومی، عدم اجرای صحیح و کامل پروژه های توسعه شهری، ضعف سرمایه گذاری و زیرساخت ها، کمبود خدمات و رفاه، از شرایط نامطلوبی برخوردار هستند.

جدول ۵: سطح بندی زیست پذیری کالبدی محلات مختلف بافت فرسوده بخش مرکزی شهر زنجان

ردیف	امتیاز واحد سنجش اکونومیست	گونه زیست پذیری محلات	سطوح همگون در زیست پذیری کالبدی	درصد وضعیت زیست پذیری کالبدی محلات
۱	۱۰۰-۸۰	قابل قبول	سرچشمه - دروازه رشت - حق وردی - نصرالله خان - زینیه - مهدیخان - یری بالا	۲۲,۵۸
۲	۸۰-۷۰	قابل تحمل	شوقی - عباسقلی - جعفریه - همایون - دروازه ارک - سعدی شمالی	۱۹,۳۵
۳	۷۰-۶۰	متوسط	امجدیه - فرودگاه	۶,۴۵
۴	۶۰-۵۰	نامطلوب	دگرمان ارخی - گونیه - آقارحیم - مشهدی صفر - بازار	۱۶,۱۲
۵	۵۰ به پایین	غیر قابل قبول	داوود قلی - غریبه - سیدلر - بی سیم - یری پایین - دباغلر - سقالر - رازبین - قهرمان - حسینیه - یوخاری قبرستان	۳۵,۴۸

منبع: یافته های پژوهش، ۱۳۹۵

بر مبنای جدول فوق ۲۳ درصد از محلات دارای وضعیت زیست پذیری کالبدی قابل قبول می باشند. و ۲۵.۶ درصد از محلات نیز دارای وضعیت کالبدی متوسط به بالا می باشند. قابل ذکر اینکه از بین محلات واقع در بافت فرسوده ۵۱ درصد دارای وضعیت کالبدی متوسط به پایین می باشد که باید در برنامه ریزی به منظور زیست پذیری بافت مد نظر قرار بگیرند.



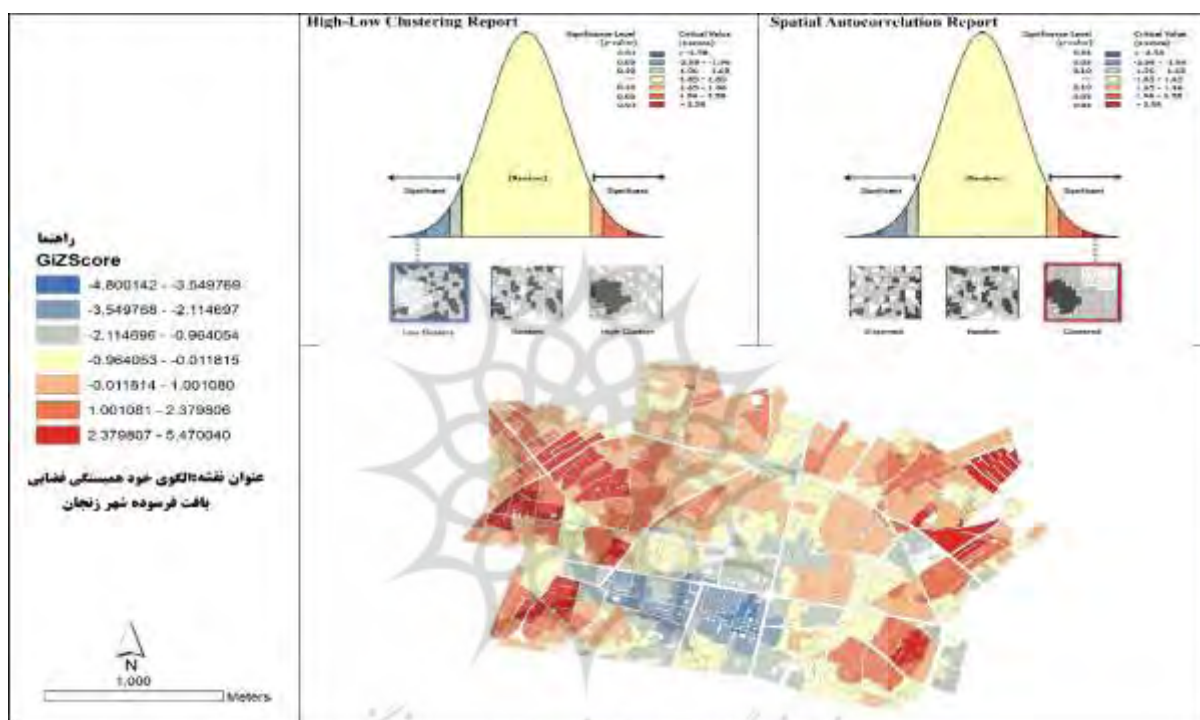
نقشه ۲: رتبه بندی محلات بر مبنای زیست پذیری کالبدی با استفاده از واحد سنجش اکونومیست منبع: یافته های پژوهش، ۱۳۹۵

بر اساس محاسبات صورت گرفته و خروجی تکنیک کمی - ترکیبی اتخاذ شده، پس از تبدیل امتیازهای نهایی در بازه (۰، ۱۰۰) و با در نظر گرفتن ارزش کمی واحد سنجش اکونومیست می توان وضعیت کالبدی را در بافت فرسوده بخش مرکزی شهر زنجان به شرح ذیل ارائه نمود (جدول پنج):

#### تحلیل خود همبستگی فضایی منطقه بافت فرسوده شهر زنجان

با توجه به یافته های جدول شش، داده های منطقه بافت فرسوده شهر زنجان در تمام سطوح تفکیک پذیری مکانی، دارای خود همبستگی فضایی معنی دار مثبت هستند. مقایسه مقادیر بدست آمده با آستانه معنی داری نشان داد که تمامی مقادیر بدست آمده برای تمام سالها در سطح  $\alpha=0,05$  معنی دار هستند. بر اساس شاخص موران، توزیع خود همبستگی فضایی به صورت پراکنده می باشد و مقدار توزیع با ضرایب منفی و نزدیک به صفر، نامتعارف و نامتوازن است. چون هر چه به سمت عدد ۱ تمایل داشته باشد نشان از تمرکز بالاتر دارد. این نتیجه موید عدم تمرکز بصورت نامتوازن در سطح منطقه بافت فرسوده شهر زنجان است. این وضعیت در نقشه سه مشخص شده است، به این معنی که محلات منطقه بافت فرسوده شهر زنجان در مجاورت یکدیگر قرار دارند و همسایه می باشند و در نتیجه ضرایب همبستگی فضایی در منطقه بافت فرسوده شهر زنجان مثبت می باشد. همچنین چنانکه ضریب موران  $I=1$  باشد، بر توزیع کاملاً عادلانه مکانی فضایی دلالت دارد هر چه از عدد ۱ به سمت صفر پیش می رود از درجه عادلانه بوده آن کاسته می شود و در عدد ۰-۱ به صورت کاملاً ناعادلانه مکانی فضایی می رسد. با مقایسه این وضعیت با ضریب موران شاخص می توان گفت که تا حدی وضعیت توزیع ناعادلانه به طور نسبی مشاهده می شود. بدین ترتیب، محله یری

بالا با ضریب  $(ZScore = ۱,۱۷۷۴۳)$  در بالاترین طیف رتبه ای قرار دارد. بعد از آن محلات دباغلو با ضریب  $(ZScore = ۱,۰۵۷۳۲۹)$ ، و داودقلی با ضریب  $(ZScore = ۱,۰۱۷۴۱)$  در رتبه های بعدی قرار دارند. بدین ترتیب، محلات فوق، بیشترین شباهت و یکسانی و بطور کلی، خود همبستگی فضایی را در شاخص های کالبدی به یکدیگر دارد. در مقابل محلات نصرالله خان با ضریب  $(ZScore = -۱,۴۶۶۵۷)$ ، در پایین ترین طیف رتبه ای قرار دارد. بعد از آن محلات شوقی با ضریب  $(ZScore = -۱,۳۱۲۷۳۹)$ ، و محله یری پایین با ضریب  $(ZScore = -۰,۹۷۶۳۵۵)$ ، در رتبه های بعدی قرار دارند. در نتیجه، این سه محله، بویژه محله نصرالله خان، کمترین شباهت و خودهمبستگی فضایی را در شاخص های کالبدی در بافت دارند.



نقشه ۳: الگوی خود همبستگی فضایی شاخص منطقه بافت فرسوده شهر زنگان با ضریب آماره موران منبع: یافته های پژوهش، ۱۳۹۵

جدول ۶: الگوی خود همبستگی فضایی شاخص محلات بافت فرسوده شهر زنگان با ضریب آماره موران

LMiPValue	LMiZScore	Moran's Index	محله	LMiPValue	LMiZScore	Moran's Index	محله
0.075979	۰,۷۷۴۵	0.000404	آقارحیم	0.189271	-1.312739	-0.00012	شوقی
0.963918	0.045235	-0.000008	مشهدی صفر	0.062439	۰,۸۶۳۱۴	0.000117	سعدی شمالی
0.680346	-0.411991	-0.000185	عباسقلی	0.759352	0.306329	0.000043	همایون
0.500752	-0.673304	-0.000167	سرچشمه	0.062439	۰,۸۶۳۱۶	0.000117	امجدیه
0.814952	-0.234043	-0.000015	دروازه ارک	0.882395	0.147933	0.000012	بی سیم
0.647507	-0.457228	-0.000084	سیدلر	0.766161	0.297399	0.000053	دروازه رشت
0.649589	-0.454333	-0.000131	مهدیخان	0.816518	0.232025	0.000036	غربیه
0.142493	-1.46657	-0.000426	نصرالله خان	0.240355	۱,۰۱۷۴۱	۰,۰۰۰۱۵۶	داودقلی
0.952786	-0.059208	-0.000044	دگرمان ارخی	0.702516	-0.381926	-0.000031	قهرمان
0.968662	-0.039286	-0.000036	حق وردی	0.659834	-0.440142	-0.000044	یوخاری قبرستان
0.997735	-0.002837	-0.00003	حسینیه	0.566443	۱,۰۵۷۳۲۹	۰,۰۰۰۰۷۰۸	دباغلو
0.607945	0.513006	0.000074	زینیه	0.328889	-0.976355	-0.000407	یری پایین
0.483348	0.700927	0.000033	فرودگاه	0.857353	۱,۱۷۷۴۳	0.000095	یری بالا

منبع: یافته های پژوهش، ۱۳۹۵

## نتیجه گیری و ارائه پیشنهادات

امروزه زیست‌پذیری شهری گفتمانی نیرومند را در توسعه شهری و طراحی شهری بازتاب می‌دهد که در پیشینه‌ی برنامه‌ریزی شهری رواج پیدا کرده است. چنین گفتمانی به وجود ارتباط مطلوب بین محیط شهری و زندگی اجتماعی اشاره می‌کند. در زمینه‌ی میزان زیست‌پذیری شهرها در کشور های مختلف، پژوهش‌های صورت گرفته نشان می‌دهد نشان می‌دهد. این مفهوم می‌تواند گواه‌همی جوانب زندگی شهروندان در محیط و محله‌ای باشد که در آن زندگی می‌کنند. به همین دلیل، سنجش میزان زیست‌پذیری برای هر مکانی درک و شناخت برنامه‌ریزان و مدیران شهری را درباره‌ی کیفیت زندگی افراد و وضعیت محیط زیست آن مکان ارتقاء می‌بخشد. با چنین شناختی راه برای برنامه‌ریزی و مدیریت بهتر محیط شهری باز خواهد شد. در این پژوهش، ابعاد زیست‌پذیری و تحلیل فضایی محلات شهر زنجان سنجیده و رتبه‌های متفاوتی محلات و عدم تعادل فضایی نمایش داده شد. سنجش زیست‌پذیری و تدوین برنامه‌ها و سیاست‌ها در زمینه‌ی بهبود و ارتقای آن برای سکونتگاه‌های انسانی ضروری است. پژوهش کنونی برای محلات شهر زنجان و زیست‌پذیری آن در بعد کالبدی می‌تواند راهکاری برای رضایت‌مندی ساکنان، جذاب کردن محل زندگی، بسترسازی مناسب برای سرمایه‌گذاری‌های داخلی و خارجی، گسترش مسکن قابل استطاعت برای قشرهای مختلف جامعه، توجه به زیرساخت‌های شهری در نظر گرفته شود. با توجه به یافته‌های و نتایج تحقیق حاضر برای بهبود وضعیت زیست‌پذیری شهر زنجان پیشنهادهایی به شرح زیر ارائه می‌شود.

### الف: جذاب نمودن فضا برای توسعه گران در جهت زیست‌پذیری

در مرحله نخست، توسعه گران ممکن است برای پذیرش و انجام پروژه‌های توسعه در سطح شهر، به علت وجود موانع و خطرات ذاتی چنین توسعه‌ای مردد باشند. آنها چنانچه اقدام به فعالیت در توسعه شهر نمایند، بازگشت سرمایه موجه از مقدار آورده سرمایه‌گذاری خود انتظار دارند. به عبارتی توسعه گران باید باور نمایند که در بازار، تقاضای کافی برای تولیدشان وجود دارد. همچنین مطالعات نشان می‌دهند برخی فعالیتهای توسعه در سطح شهرهای کشور، بدون مساعدت بخش عمومی نیز صورت می‌گیرد. از این رو پروژه‌های کوچک مقیاس با درصد سود پایین تر برای توسعه گران کوچک دارای جاذبه بیشتری است تا برای توسعه گران بزرگ. با این وجود، توسعه شهر در جهت زیست‌پذیری آن، نیازمند اقدام و مشوقهای دولتی است. اما از آنجا که اغلب دولتهای محلی از انجام فعالیتهای توسعه گسترده در سطح شهر ناتوانند، توصیه شده که مرحله‌ای برای فعال سازی زیست‌پذیری سطوح مختلف شهر بوسیله بخش خصوصی آغاز شود. بنابر این راهبردهایی که برای توسعه گران بخش خصوصی و کسب سود از فرصتهای توسعه مهم است، را می‌توان به تفکیک ذیل ارائه نمود:

➤ تقویت زیرساختهای پشتیبان زیست‌پذیری: یکی از جاذبه‌های شهر، قابل استفاده بودن زیرساختهای موجود در آنهاست. با این وجود برخی از آنها ممکن است فرسوده، فاقد استانداردهای لازم، عدم دسترسی مستقیم باشند. در نتیجه لازم است به منظور زیست‌پذیری شهر تجهیز شوند. در این راستا دولتهای محلی، در راستای افزایش جذابیت مناطق درون شهری در مقایسه با نواحی پیرامونی در جهت تقویت زیرساختها اقدام نمایند.



➤ تجمیع قطعات زمین کوچک و ایجاد بانک زمین: اغلب توسعه گران برای صرفه جویی های ناشی از مقیاس و کسب سودهای بیشتر خواهان سرمایه‌گذاری در قطعات زمین بزرگ بوده و قطعات کوچک فاقد جذابیت لازم می باشد. بدین ترتیب جهت حل این مساله، راهبردهایی نظیر ارائه مشوقهای مالی همچون تامین مالی (پرداختهای) کوتاه مدت، یارانه ها یا مزایای مالیاتی برای جذب سرمایه گذار خصوصی؛ و یا ایجاد سایتیهای به اندازه کافی از طریق تجمیع و تنظیم قطعات کوچک زمین یا به عبارتی تنظیم مجدد زمین می تواند موثر افتد.

➤ جلوگیری یا کاهش عرضه زمین در مناطق غیرهدف: از طریق تعیین مناطق رشد هدف با ارائه مشوقهای لازم، و یا تعیین مناطق نگهداری شهری درون محدوده های رشد شهری، ترویج تراکم‌های بالاتر برای توسعه قبل از گشودن نواحی جدید جهت ساخت و ساز و...

➤ اعمال مشوقهای مالیاتی: مشوقهای مالیاتی در جهت حمایت از توسعه گران را می توان به دو دسته تقسیم کرد:  
الف: معافیت‌های مالیاتی درازمدت (مالیات بر املاک) برای ساخت مسکن چندخانواری. برای برخورداری از شرایط این نوع معافیت، لازم است حداقل چهارواحد مسکونی خانوار جمعی در محدوده های معین هدف ساخت و یا نوسازی کرد.

ب: سیاست مالیات بر زمین های خالی و رها شده: اعمال این مالیات در قیاس با زمینهای ساخته شده می تواند به بازگشت توسعه در این نواحی منجر گردد.

➤ بازنگری قوانین و حذف استانداردهای افراطی: بسیاری از این محلات قدیمی نمی توانند تحت شرایط استانداردهای جاری که عمدتاً منطبق بر شرایط توسعه اتومبیل مبنا و شهرنشینی حومه ای می باشد، مورد توسعه قرار بگیرند. برای حل این معضل، برخی جوامع شهری با کاهش اندازه قطعات مسکونی، کاهش عقب نشینی و کاهش استانداردهای طراحی خیابان و پارکینگ توانسته اند زیست‌پذیری را به سطح مناطق شهر به جریان در آورده و در نتیجه محله هایی جذاب و قابل زندگی بوجود آورند.

➤ اعطای تراکم مازاد کافی، رفع موانع سرمایه‌گذاری در سایتیهای قهوه ای، مشوقهای مالی مناسب و کاهش خطر؛ و....

#### ب: جذاب نمودن شهر در جهت زیست‌پذیری برای ساکنین بالقوه

اگر زیست‌پذیری در مقیاس سطح شهر مد نظر باشد، ضرورت دارد از سوی ساکنین و شاغلان بالقوه محدوده هدف جذاب به نظر آید. بدین منظور شهرهایی که خواهان زیست‌پذیری در محلات فرسوده و قدیمی خود هستند، باید با مسائلی که ساکنین بالقوه را ممکن است از سکونت در این محلات برحذر دارند، برخورد جدی نمایند. چنانکه مطالعه صورت گرفته تایید می نماید در تعدادی محلات شهر، علت اصلی مهاجرت از مناطق داخلی به سوی حومه ها، کمبود برخی خدمات مانند پارکینگ و حیات خلوت در آن مناطق شهری نیست، بلکه وجود مسائلی همچون جرم و جنایت؛ کیفیت پایین زندگی؛ فقدان اجرای قوانین و همچنین فرسودگی (کالبدی) است که زیست‌پذیری این شهر را تحت تاثیر خود قرار داده است. با این وصف، محلات درون شهری برای رقابت موفقیت آمیز با محدوده های پیراشهری باید



آنچنان کیفیات و امکاناتی عرضه نمایند که در نواحی حاشیه شهری (حومه ها) نتوان یافت، لذا بنا بر عقیده پیتر کالثورپ<sup>۱</sup> باید این مناطق بر اساس نقاط قوت نهفته درون شان فرصتهای لازم را برای توسعه مهیا نمایند؛ فرصتهایی که مناطق حومه ای از آن بی بهره اند. به عنوان نمونه، مناطق داخلی شهرها دسترسی سریع به محل کار، فروشگاهها، خدمات اجتماعی و فرصتهای تفریحی فراهم می کنند و لذا ساکنین این مناطق غالبا پیاده روی را جایگزین رانندگی و سفر با اتومبیل می کنند. وضعیت مذکور حاصل نمی گردد جز اینکه مقامات شهرها و توسعه گران برای برنامه ریزی، توسعه و پر کردن شکافها در راستای دسترسی به توسعه یکپارچه محلات، با تمامی خدمات و امکانات جذاب؛ همیاری و همکاری داشته باشند. با این وصف راهبردهای ذیل در جهت زیست پذیری شهر برای ساکنین بالقوه به شرح ذیل ارائه می گردد:

- تقویت خدمات تجاری مناسب برای رفع نیازهای محله
- افزایش دسترسی به فرصتهای شغلی متناسب با هویت تاریخی و گردشگری شهر
- طراحی مناسب برای پیشگیری از جرم و افزایش امنیت
- عرضه خدمات دسترسی و شبکه پیاده روی مناسب
- عرضه گزینه های مسکن قابل تهیه ارزان برای مطابقت با نیازهای امروز

### ج: جذاب نمودن شهر در جهت زیست پذیری برای ساکنین بالفعل

هر محله فرسوده که از لحاظ اجتماعی، اقتصادی، کالبدی و زیست محیطی زیست پذیری موفق در آن صورت پذیرفته باشد، مکانی است سرزنده و پویا. چنین محله ای محیطی است جذاب و مکانی مناسب برای ماندن. از جمله گامهای مهم اولیه که باید در زمان تهیه برنامه توسعه شهر در جهت زیست پذیری شهر گام برداشت، اعتماد و اعتقاد به زیست پذیری شهر از طریق درگیر نمودن ساکنین؛ ذی نفوذان، ذی نفعان و رسانه ها در فرایند توسعه است. شایان ذکر اینکه بیشتر راهبردهایی که هدفشان ایجاد مکانهای زیست پذیر برای ساکنین بالقوه بود، لازم است برای پذیرش توسعه آن، از سوی ساکنین موجود نیز اعمال گردد؛ زیرا زیست پذیری شهر در حل مشکلات بی شمار ناشی از گسترش افقی شهر و الگوهای کاربری زمین نامناسب بسیار راهگشا بوده، و می تواند گزینه های متنوع حمل و نقل، کاربری زمین و زیرساختهای موثرتر را ایجاد و نگرانی های در خصوص امنیت، کیفیت خدمات عمومی و تجاری، مشارکت و.... مرتفع نماید.

### منابع

برزگر، محمدرضا؛ حسین پور، محمد؛ ایزدی، حسن؛ خوش کنش، آتنا (۱۳۹۲)، ارتقاء سر زندگی محله های شهری با رویکرد پایداری شهری (نمونه موردی: شهرک گلستان منطقه ۲۲ تهران)، اولین همایش ملی جغرافیا، شهرسازی و توسعه پایدار، تهران.  
بندر آباد، علیرضا، (۱۳۸۹)، تدوین اصول الگوی توسعه فضایی و شکل شهر زیست پذیر ایرانی، دانشگاه آزاد واحد علوم و تحقیقات، تهران  
بندرآباد، علیرضا (۱۳۹۰). شهر زیست پذیر از مبانی تا معنا، انتشارات آذرخش، چاپ اول، تهران.

<sup>1</sup> -Peter Calthorpe

- پریزادی، طاهر؛ بیگدلی، لیلا (۱۳۹۵)، سنجش زیست پذیری محلات منطقه ۱۷ شهرداری تهران، نشریه تحلیل فضایی مخاطرات محیطی، سال سوم، شماره ۱، ص ۶۵-۹۰.
- پرچکانی، حمیده (۱۳۸۶)، توسعه فیزیکی شهر زنجان، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه زنجان
- حافظ نیا، محمد رضا (۱۳۹۳)، مقدمه ای بر روش تحقیق در علوم انسانی، چاپ بیستم، انتشارات سمت، تهران.
- حبیبی و همکاران؛ کیومرث (۱۳۸۷)، از زنگان تا زنجان (سیری بر تحولات کالبدی - فضایی بافت کهن شهر)، انتشارات دانشگاه زنجان
- حسینعلی، حسن (۱۳۸۸)، گذری بر تاریخ زنجان، انتشارات دانش بهار
- حسینی و همکاران، سید جواد (۱۳۸۷)، مشارکت پایدار مردمی در نوسازی و بازسازی بافت‌های فرسوده شهری، انتشارات سخن گستر
- حصاری، اصغر رشیدی، موحد، علی، تولایی، سیمین، موسوی، میر نجف، (۱۳۹۵). تحلیل فضایی منطقه کلانشهر تبریز با رویکر زیست پذیری، فصلنامه علمی و پژوهشی فضایی جغرافیایی، سال شانزدهم، شماره ۵۴، تابستان، ۱۷۶-۱۵۵.
- حیدری؛ محمد تقی (۱۳۹۵)؛ تحلیل زیست پذیری بافت‌های فرسوده شهری (مطالعه موردی: بافت فرسوده بخش مرکزی شهر زنجان)، رساله دکتری، دانشگاه خوارزمی تهران
- خراسانی، محمد امین، (۱۳۹۴)، تحلیل تاثیر متغیرهای فردی بر ادارک از زیست پذیری روستا های پیرامون شهری، مطالعه موردی: شهرستان ورامین، مجله جغرافیا و توسعه ناحیه ای، سال سیزدهم، شماره ۲، پاییز و زمستان، شماره پیاپی ۲۵.
- دلیر و همکاران؛ حسین زاده (۱۳۹۲)؛ زنجان، از دیروز تا امروز؛ نشریه رشد جغرافیا، دوره بیست و هشتم، شماره یک، پاییز
- سلیمانی مهرنجانی، محمد؛ تولایی، سیمین؛ رفیعیان، مجتبی، زنگانه، احمد و نژادی نژاد، فروغ (۱۳۹۵)، زیست پذیری شهری: مفهوم، اصول، ابعاد و شاخص ها، پژوهش های جغرافیای ریزی شهری دوره ۴، شماره ۱، ص ۲۷-۵۰.
- شهرداری زنجان، (۱۳۹۴)، گزارش های سالانه ی شهرداری زنجان.
- قزلباش، سمیه (۱۳۸۷)، ناهنجاریهای کالبدی در مناطق اسکان غیررسمی شهرها و تأثیر آن بر وقوع ناهنجاریهای اجتماعی مورد مطالعه: منطقه اسکان غیررسمی بیسیم در شهر زنجان؛ پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه زنجان
- مکملی، محمد کاظم (۱۳۵۰)، جغرافیای انسانی شهر زنجان و تحولات آن در نیم قرن اخیر، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران
- مکملی، محمد کاظم (۱۳۷۹)، زنجان و رشد ادواری آن، فصل نامه فرهنگ، سال اول، شماره سوم و چهارم؛ پاییز و زمستان
- ملک حسینی، عباس؛ ملک پور، محسن (۱۳۹۵)، ارزیابی زیست پذیری شهر کرمانشاه، مجله علمی تخصصی جغرافیا، عمران، شهرسازی، معماری، شماره ۲۰، جلد اول، ص ۵۳-۶۲.
- مرکز آمار ایران، (۱۳۹۰)، سرشماری عمومی نفوس و مسکن استان زنجان.
- مهندسین مشاور آرمانشهر (۱۳۸۸)، مطالعات وضع موجود بافت فرسوده شهر زنجان؛ اداره کل راه و شهرسازی استان زنجان
- Hai- Yan , H; Xun -Gang , ZH. 2012. 'AHP-based Evaluation System Model of Livable Cities', *Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business*, 3:7-12.
- Hankins, K; Power , E. 2009 . 'The Disappearance Of the State from Livable ' Urban Spaces , 41:845-866.
- Wang , j ; Meirong , S; chen , B ; Chen, SH; C Ling, CH . 2011. 'A comparative study of Beijing and three global cities; A perspective on urban livability', *Frontiers of Environmental science & Engineering*, 7:658-668.
- Hyungun Sung, Sugie Lee, and SangHyunCheon, 2015, "Operationalizing Jane Jacobs's Urban Design Theory: Empirical Verification from the Great City of Seoul, Korea".
- Badland, Hannah. Whitzman, Lowe, Aye, Butterworth, Hes, 2014, urban livability: Emerging Lesson from- Australian For exploring the potential For indicators to measure the social determinants health , Social .
- Kashef, Mohamad. 2016. Urban livability across disciplinary and professional boundaries. *Frontiers of Architectural* .