

## الزامات توسعه شهر از درون، مورد مطالعاتی: شهر بروجرد

تاریخ دریافت: ۹۵/۱۰/۰۱

تاریخ پذیرش نهایی: ۹۶/۰۶/۲۶

مهدی مرادی\* - طاهر پریزادی\*\* - مرتضی مرادی\*\*\*

## چکیده

گسترده‌گی کالبدی و گسیختگی اجتماعی، بر فرم شهری بسیاری از شهرهای غربی کشور نمایان است. گسترده‌گی کالبدی شهرها، در سال‌های اخیر، می‌تواند ناشی از رشد طبیعی جمعیت، مهاجرت روستاییان به شهر و تمرکزگرایی جمعیت و فعالیت و به‌طور کلی، به بهانه تأمین نیاز مسکن و پیش‌بینی اراضی مسکونی باشد. اما گسیختگی کالبدی می‌تواند به سبب شرایط اکولوژی اجتماعی شهر و یا موقع و مقرر جغرافیایی مکان باشد، که از تبعات هر دو؛ تعدی به اراضی کشاورزی و باغات حاشیه شهر و نابودی چشم‌اندازهای طبیعی شهر و مهم‌تر از همه غفلت از نواحی درونی شهرها و به تبع آن فرسودگی و افت شهری می‌باشد. هدف پژوهش حاضر، بررسی بافت فرسوده مرکزی شهر بروجرد از نظر داشتن ظرفیت‌های توسعه درونی و همچنین بررسی بستر اجتماعی-اقتصادی و غیره این شهر، در جهت توسعه از درون می‌باشد. این پژوهش از جمله پژوهش‌های ارزیابی-تحلیلی است. نوع داده‌ها، کمی-کیفی و شیوه گردآوری آن‌ها، کتابخانه‌ای-میدانی بوده است. برای ظرفیت‌سنجی فضایی از روش تحلیل سلسله‌مراتبی AHP و در راستای محیط‌سنجی با بهره‌گیری از پرسش‌نامه متخصصین (پانل دلفی) از نقطه نظر زیست‌محیطی، اجتماعی-اقتصادی و کالبدی تحلیل و ارزیابی شده است. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که با توجه به وجود زمین‌های خالی و فضاهای ناکارآمد و حضور برخی از صنایع مزاحم و وجود شرایط زیست‌محیطی، اجتماعی-اقتصادی و غیره بافت فرسوده بخش مرکزی شهر بروجرد امکان توسعه از درون را دارد و می‌توان با بهره‌گیری از فضاهای نام برده شده، تراکم ساختمانی و در نتیجه تراکم جمعیتی را در محله‌ها دارای پتانسیل توسعه از درون تعدیل نمود و در بهره‌گیری عرصه‌های آزاد شده از فضاهای ناکارآمد و زیرساخت‌های موجود، استفاده حداکثری از فضاهای شهر بروجرد شود.

**واژگان کلیدی:** گسیختگی کالبدی، بافت فرسوده، رشد هوشمند، توسعه درونی، شهر بروجرد.

\* دانشجوی کارشناسی‌ارشد برنامه‌ریزی شهری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران (نویسنده مسئول).

Email: Mehdi.Moradi@Srbiau.ac.ir

\*\* استادیار جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده علوم جغرافیایی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.  
\*\*\* کارشناسی‌ارشد طراحی شهری، دانشکده شهرسازی و معماری، دانشگاه آزاد اسلامی، زنجان، ایران.

## مقدمه

بافت قدیمی، مجموعه به هم پیوسته‌ای از اجزاء و عناصر شهری، شامل واحدهای مسکونی اعم از فرسوده، مرمتی و تخریبی، آثار با ارزش تاریخی، بازارها، تأسیسات شبکه معابر، فرم معماری و کالبد ویژه‌ای که محصول رشد تدریجی و ارگانیک شهر در ادوار تاریخی مبتنی بر فناوری حمل‌ونقل ماقبل صنعتی است بوده و دارای ساخت فضایی متمایزی از لحاظ کارکرد و سیما نسبت به بخش‌های جدید شهری است (Falamaki, 2001). مداخله صحیح و مؤثر در احیای بافت‌های فرسوده شهری مستلزم شناخت فرآیند تحولات ساختی و هدایت مؤثر نیروهای کارا در این فرآیند، تغییر در زمان و شرایط مناسب است. به عبارت دیگر اجرای سیاست‌های توسعه فیزیکی شهرها چنانچه متناسب با نیازهای روز صورت نگیرد، فرصت احیای بافت‌های شهری از بین خواهد رفت (Maghsoudi & Habibi, 2002). همان‌گونه که در موجودات زنده با تجدیدشوندگی سلولی از مرگ بافت‌های زنده جلوگیری می‌شود، برای جلوگیری از مرگ بافت‌های شهری باید بر تجدیدشوندگی سلول‌های آن و احیای بافت‌های فرسوده آن تکیه کرد (Motawef, 2006). رشد افقی شهرها به تبع افزایش سریع جمعیت آن‌ها منجر به بالا رفتن قیمت زمین‌های شهری شده و متعاقباً توزیع متناسب و اختصاص فضاهای متناسب را به برخی از خدمات اساسی با مشکل روبه‌رو ساخته است. بدین ترتیب طی سال‌های اخیر باززنده‌سازی، بهسازی، نوسازی و بازسازی بافت‌های فرسوده به منظور استفاده از زمین و فراهم ساختن امکان توسعه از درون شهرها در دستور کار وزارت مسکن و شهرسازی قرار گرفته است (Saeedi Rezvani et al., 2013). بسیاری از اراضی شهری یا فاقد کاربری هستند و یا دارای کاربری‌های فراشهری (پادگان، زندان و غیره) می‌باشند و یا این‌که متناسب با ارزش زمین و تأسیسات و تجهیزات موجود، تراکم ساختمانی - جمعیتی اعمال نشده است. همین امر باعث شده که شهرها در فضاهای پیرامون خود به‌گونه‌ای افراطی گسترش یابند. این در حالی است که می‌توان با محدود کردن گسترش حاشیه‌ای و اعمال سیاست‌های تشویقی متراکم‌سازی علاوه بر استفاده بهینه و حداکثری از ظرفیت‌های درون شهر، مانع تخریب محیط‌زیست و نابودی اراضی کشاورزی حاشیه شهرها شد و با هدایت توسعه کالبدی از درون، گامی در جهت توسعه پایدار شهری برداشت (Saremi, 2014). در علل پیدایی، تکوین و تداوم حیات شهر بروجرد، ویژگی‌های محیط طبیعی نقش اصلی را به عهده داشته‌اند. شهر بروجرد به دلیل استقرار خود در یکی از دشت‌های غنی و حاصل‌خیز استان لرستان از یک‌سو و امکانات اقتصادی، اداری و فرهنگی موجود در آن واجد پذیرش جمعیت بوده است (Tarh & Kavosh Consulting Engineers, 2004). از سویی دیگر استقرار این شهر در میان رشته‌کوه‌های زاگرس و احاطه شدن آن با گسل‌های متعدد، گسترش و توسعه این شهر را با مشکل مواجه نموده و توسعه‌های جدید معمولاً در قالب شهرک‌هایی که با ضعف زیرساختی روبه‌رو هستند ظهور پیدا کرده است.

## ۱. پیشینه تحقیق

اغلب پژوهش‌های انجام شده بر احیای بافت‌های تاریخی و بافت‌های فرسوده متمرکز شده‌اند. این در حالی است که چنانچه با دید برنامه‌ریزی شهری نگریسته شود، ملاحظه می‌شود که صرفاً بافت‌های فرسوده نیستند که منجر به احیا و رونق شهرها خواهند شد. بسیاری از فضاهای شهری به خوبی تعیین کاربری نشده، یا شدت کاربری آن‌ها در محدوده شهر کمتر از ارزش زمین بوده و بسیاری از کاربری‌ها دارای عملکرد فراشهری هستند (Saremi, 2014). در ادامه، نمونه‌هایی از پژوهش‌های انجام شده در داخل و خارج کشور ذکر می‌شود.

پیربایی و رضایی لیبایی در سال ۱۳۸۷ در پژوهشی تحت عنوان «الگوی میان‌افزا با رویکرد ایمن‌سازی محیط در نوسازی بافت‌های فرسوده شهری؛ نمونه موردی، محله ساقریسازان رشت» به بررسی اصول و مبانی استراتژی میان‌افزا با رویکرد ایمن‌سازی محیط و طراحی به‌مثابه تنظیمات و قوانینی برای روابط و عکس‌العمل‌های دوستانه و امنیت عمومی از نظر وجود شاخص‌های نفوذپذیری، اولویت سواره و سلسله‌مراتب دسترسی پرداختند و در نهایت این نتیجه حاصل شد که در بافت مسکونی محله ساقریسازان، حضور سواره و پیاده به‌صورت توأم و عدم جدایی مسیرهای پیاده از خیابان‌ها، سبب تشدید حس عدم امنیت می‌شود. همچنین در کاربری‌های موجود نوعی تجانس دیده می‌شود اما عدم وجود پیوستگی و سلسله‌مراتب در کاربری‌ها، سبب پراکندگی کاربری‌ها در بافت قدیم شده است. سعیدی رضوانی و همکاران در سال ۱۳۹۲ در تحقیقی با عنوان «کاربرد اصول توسعه میان‌افزا در بهبود فضایی - عملکردی بافت‌های شهری؛ مطالعه موردی، منطقه ۱۷ شهرداری تهران» به بررسی بافت از نظر وجود شاخص‌های مختلف توسعه میان‌افزا در جهت طراحی و توسعه پرداخته‌اند که نتایج تحقیق بیانگر وجود فضاهایی در محدوده مورد مطالعه می‌باشد که قابلیت توسعه میان‌افزا و جذب جمعیت را دارد. بنی‌هاشمی و همکاران در سال ۱۳۹۲ در تحقیقی با عنوان «توسعه میان‌افزا در بافت‌های فرسوده شهری؛ مورد مطالعاتی، محله خانی‌آباد تهران» به بررسی و ارزیابی طرح‌های توسعه میان‌افزا و معرفی اراضی و بافت‌های با پتانسیل بالا جهت پیاده‌سازی این نوع توسعه پرداختند و از طریق تحلیل سلسله‌مراتبی، موفق به رتبه‌بندی و اولویت‌بندی بلوک‌های دارای پتانسیل بالای توسعه شدند. داداش‌پور و همکاران در سال ۱۳۹۳ در پژوهشی با عنوان «بررسی ظرفیت توسعه میان‌افزا در فضاهای موقوفه شهری؛ مطالعه موردی، ناحیه ۳ منطقه ۲ شهر یزد» به سنجش

ظرفیت توسعه میان‌افزا در اراضی و فضاهای وقفی شهر یزد و پهنه‌بندی و اولویت‌بندی آن‌ها پرداختند. نتایج یافته‌ها حاکی از آن است که در تعیین ظرفیت توسعه اراضی وقفی ناحیه مطالعاتی، عوامل مدیریتی- نهادی بیشترین تأثیر و عوامل کالبدی- فضایی تأثیر کم و عوامل اقتصادی و اجتماعی تأثیر ناچیزی در سنجش ظرفیت توسعه اراضی وقفی ناحیه مذکور دارند. میرکتولی و حسینی در سال ۱۳۹۳ در پژوهشی تحت عنوان «ارزیابی تناسب اراضی میان‌بافتی شهر گرگان برای توسعه میان‌افزا با استفاده ترکیبی از AHP و GIS» به تشخیص و شناسایی اراضی مناسب میان‌بافتی شهر گرگان برای توسعه مجدد پرداختند. نتایج این پژوهش بیانگر آن است که بیشترین اراضی میان‌بافتی سازگار و مناسب برای توسعه مجدد و میان‌افزا در شمال و شمال‌شرقی بافت و کم‌ترین سازگاری و تناسب در بافت جنوب، جنوب‌غربی و حریم رودخانه‌ها قرار دارند. فریس<sup>۱</sup> در سال ۲۰۰۱، در پژوهشی تحت عنوان موانع استفاده از توسعه درونی برای رشد هوشمند شهر، رشد هوشمند را به‌عنوان دیدگاهی که از توسعه متراکم شهری و حفظ کیفیت زندگی در لبه‌های شهری حمایت می‌کند بررسی کرده است. اندرسون<sup>۲</sup> در سال ۲۰۰۵ در مقابل گسترش افقی شهر بر نظریه توسعه شهر از درون تأکید می‌کند. از نظر وی جوامعی که به کاهش سرعت گسترش افقی و برگرداندن سرزندگی اقتصادی به هسته اولیه شهرها علاقه‌مندند، باید در برنامه‌ریزی توسعه درونی شهر سرمایه‌گذاری نمایند. وی در نتیجه، توسعه درونی را جانشینی موجه برای گسترش افقی شهرها می‌داند که فرصت‌هایی را برای رشد، بدون به زیرساخت بردن اراضی کشاورزی و اراضی حساس زیست‌محیطی، فراهم می‌آورد و از طریق توسعه فشرده به صرفه‌جویی در مصرف انرژی غیرقابل‌تجدید، کمک می‌کند. علاوه بر آن، توسعه درونی می‌تواند سرزندگی، تنوع و سلامت اقتصادی شهرها را ارتقاء بخشد. یاکوبوسکی<sup>۳</sup> در سال ۱۹۹۷ در کتاب خود نشان می‌دهد که توسعه از درون می‌تواند به برطرف کردن بسیاری از مشکلات ناشی از رشد سریع و بدون برنامه شهرها و مناطق شهری کمک کند. وی نتیجه می‌گیرد که توسعه از درون به ایجاد شکل فشرده شهر و توسعه شهری کمک می‌نماید و موجب بهره‌برداری کامل از تسهیلات و خدمات موجود، پیش از ایجاد و توسعه خدمات پرهزینه در نواحی بیرونی می‌شود و همچنین فرصت‌هایی را برای افزایش عرضه انواع مسکن ایجاد می‌نماید. هرگونه اقدام در جهت توسعه، پیش‌نیازهایی را طلب می‌نماید که رعایت سلسله‌مراتب و ترتیب آن‌ها جهت رسیدن به اهداف، لازم و ضروری است. توسعه درون بافتی نیز از این قاعده مستثنی نیست و مستلزم سنجش بسترهای مختلف است. در پژوهش حاضر ابتدا ظرفیت‌سنجی فضایی- کالبدی صورت پذیرفت، سپس با استفاده از تحلیل سلسله‌مراتبی به اولویت‌بندی ظرفیت‌های توسعه پرداخته شد و در آخر به بسترسنجی اجتماعی- اقتصادی و زیست‌محیطی مبادرت شد. رعایت اصول و ترتیب مراحل، وجه تمایز این پژوهش با سایر پژوهش‌های انجام شده است.

## ۲. بنیان‌های نظری

رشد هوشمند، اصطلاحی قابل انعطاف و درعین‌حال گسترده است که حجم بسیاری از معانی و مفاهیم جدید را که در تلاش برای بهبود برنامه‌ریزی شهری است، در بر می‌گیرد. همین امر، ارائه تعریفی مشخص توسط مراجع خاص و معتبر را ضروری می‌سازد. خوشبختانه تاکنون در رابطه با رشد هوشمند مرجع اصلی یعنی انجمن برنامه‌ریزی آمریکا<sup>۴</sup> و آژانس حفاظت محیط‌زیست آمریکا<sup>۵</sup> تعاریف خود را ارائه نموده‌اند. انجمن برنامه‌ریزی آمریکا رشد هوشمند را چنین تعریف می‌کند: رشد هوشمند به معنی استفاده از برنامه‌ریزی جامعی است برای: هدایت، طراحی، توسعه، تجدید حیات و ساختن جامعه‌ای برای همه کسانی که یک حس خاص از تعلق به مکان و جامعه را در خود دارند، توسعه انواع حمل‌ونقل، توزیع مناسب هزینه و منافع حاصل از توسعه، حفاظت و بالا بردن توان‌های منابع طبیعی و فرهنگی جامعه (Smart growth definition, cited from: www.apa, 2002). آژانس حفاظت محیط‌زیست آمریکا رشد هوشمند را به شکل زیر تعریف می‌کند: «رشد هوشمند طیف گسترده‌ای از استراتژی‌های توسعه و زیست‌محیطی است که به حفاظت از محیط‌زیست پیرامون و ایجاد جامعه‌ای جذاب‌تر با اقتصادی قوی‌تر و تنوع اجتماعی بیشتر کمک می‌کند» (Smart growth definition, cited from: www.apa.gov, 2007). در راستای عملی کردن رشد هوشمند، توسعه از درون (اولین بار سال ۱۹۷۶ و در کنفرانس هیبیتات<sup>۶</sup> در کانادا) با تأکید بر استفاده از فرصت‌ها و ظرفیت‌های توسعه شهر از درون، البته در مقیاس پایین‌تر از رشد هوشمند، مطرح شد (Mir Moghtadaee et al., 2010). سه سال بعد مفهوم توسعه از درون برای اولین بار در سال ۱۹۷۹ توسط انجمن املاک و مستغلات آمریکا رسماً تعریف و در جهت اهداف اقتصادی به‌کار گرفته شد (Hudnut, 2001). در سال ۱۹۸۹ پس از برگزاری کنفرانس برانتلند، گزارش WCED منتشر شد که اولین سندی است که به‌طور روشن به توسعه پایدار اشاره می‌کند. یک سال بعد و متأثر از این سند، گزارش سبز CEC در سال ۱۹۹۰ تهیه شد و در سال ۱۹۹۳ در دستور کار ۲۱ سران انتشار یافت. این اسناد که با محوریت موضوع توسعه پایدار تهیه شده است، همگی متأثر از پارادایمی است که بعد از دهه ۱۹۷۰ مبنی بر توسعه از درون شکل یافته است. توسعه از درون در حقیقت نوعی از توسعه است که برخلاف سایر سیاست‌های توسعه شهری، در بستر موجود و با حضور ساکنان و شهروندان و واحدهای همسایگی صورت می‌پذیرد. در این نوع توسعه، شهرها به‌جای گسترش افقی، به‌صورت عمودی رشد می‌یابند. بافت‌های قدیمی، فرسوده و ناکارآمد شهری، مورد احیا و بهسازی و نوسازی قرار می‌گیرند و اراضی بایر و رها شده شهری به کار

گرفته می‌شوند (Aeeni & Ardestani, 2009). در جدول ۱ رویکردهای نظری مرتبط با توسعه درونی مطرح شده است.  
**جدول ۱: رویکردهای نظری مرتبط با توسعه از درون**

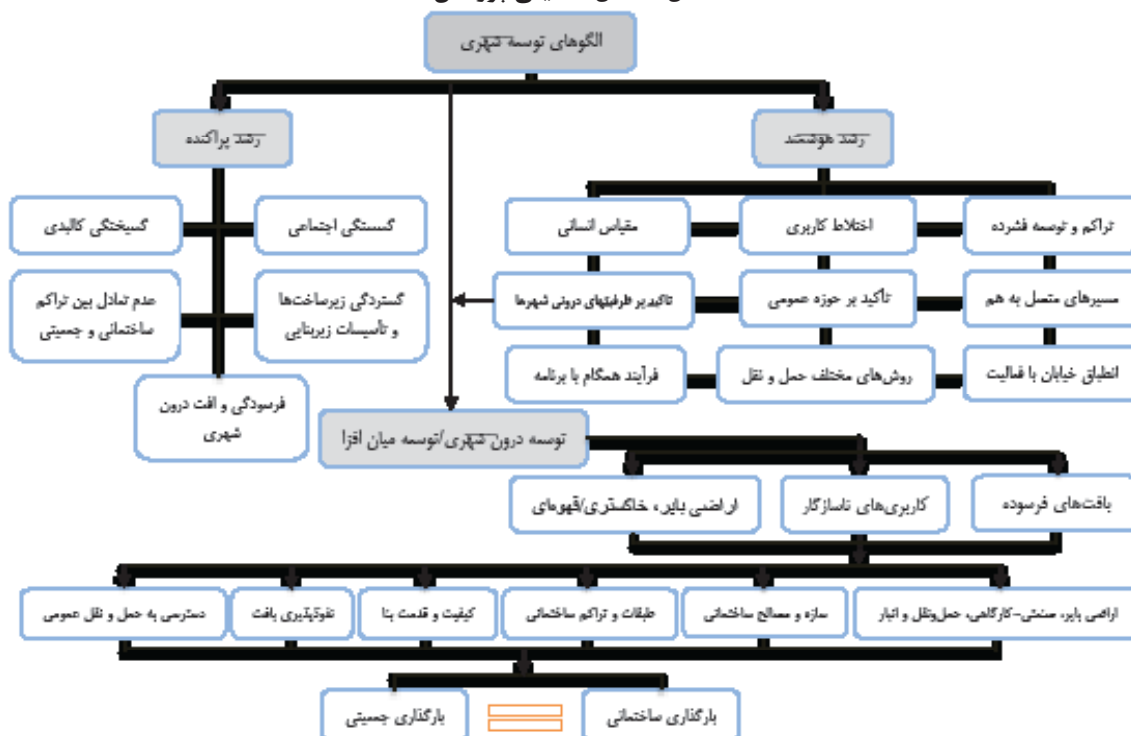
اصول و ابعاد مرتبط با توسعه از درون		رویکردهای نظری	
افزایش فشردگی کالبدی در توسعه شهری، کاهش پراکندگی شهری، پر کردن بافت موجود شهر، افزایش متعادل تراکم، نوسازی و بازسازی مناطق متروک و فرسوده، احیاء و تغییر کاربری بناهای قدیمی، کاهش فاصله محل کار و زندگی، کاهش استفاده از اتومبیل، کاهش آلودگی محیطی (Rahnama & Abbaszadeh, 2008).	توسعه پایدار	سطح کلان	
	پیاده‌مداری، کاربری مختلط و متنوع، مسکن مختلط، افزایش تراکم، حمل‌ونقل هوشمند و پایدار (Ligmann et al., 2005).		
تراکم بالا، کاربری مختلط شهری و استفاده از سیستم حمل‌ونقل عمومی کارا و همچنین تشویق پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری (Pour Mohammadi & Ghorbani, 2003).	شهر فشرده	هم‌سو	
اختلاط کاربری، خلق گستره‌ای از فرصت‌ها و گزینه‌های مسکونی، خلق محله‌های قابل پیاده‌روی، تقویت و هدایت و توسعه به‌سوی جوامع موجود، فراهم کردن تنوعی از گزینه‌های حمل‌ونقل، تشویق جامعه و سرمایه‌داران به مشارکت در تصمیمات توسعه (SGN, 2002).	رشد هوشمند		
ترکیب انواع کاربری تجاری، فرهنگی - تفریحی، اداری و غیره با کاربری مسکونی به‌صورت عمودی یا افقی در کنار هم (TGM Program Staff, 2001).	توسعه با رویکرد کاربری مختلط	مکمل	
ترویج حمل‌ونقل عمومی، پیاده محوری و نیز استفاده ترکیبی از کاربری‌ها (APA, 2006).	توسعه بر مبنای شبکه حمل‌ونقل عمومی		

(Dadashpoor et al., 2014)

### ۳. مدل تحلیلی پژوهش

سیاست توسعه درونی در کنار دیگر سیاست‌های توسعه شهری (توسعه متصل - توسعه منفصل) مطرح می‌شود که با توجه به بررسی‌ها، بازخوردها و نظرات کارشناسان فعال در حوزه مدیریت شهری، دارای مزایای بیشتری نسبت به دو سیاست دیگر می‌باشد و همچنین نسبت به سیاست‌های مطرح شده، هزینه اضافی بر دولت و شهروندان تحمیل نمی‌کند. لذا با توجه به وجود ظرفیت‌های موجود، این توسعه می‌تواند تا مدت‌ها پاسخگوی نیاز جمعیت، مسکن و سایر خدمات شهری باشد.

شکل ۱: مدل تحلیلی پژوهش



#### ۴. روش تحقیق

پژوهش حاضر از حیث هدف در شمار پژوهش‌های شناختی و از لحاظ ماهیت و روش تحقیق از نوع روش‌های ارزیابی - تحلیلی است. بخش مطالعه میدانی با استفاده از روش پیمایشی بر مبنای ابزار پرسش‌نامه صورت پذیرفته است. جامعه آماری از میان ۳۰ نفر از نخبگان، اساتید دانشگاه، کارشناسان و متخصصین و متولیان شهری از سه بخش دولتی، عمومی و بخش خصوصی صورت پذیرفت تا قادر به نمایندگی و پاسخگویی در خصوص مسائل سطح شهر بروجرد باشند. بخش اسنادی و جستجوی کتابخانه‌ای برای یافتن سوابق تحقیق و بررسی ابعاد نظری آن در میان صاحب‌نظران و فعالان این حوزه و برداشت از دستاوردهای تجربی پژوهش‌هایی که در این زمینه صورت پذیرفته‌اند انجام گرفت. همچنین طرح‌های توسعه شهری تصویب شده، مصوبات قانونی، برنامه‌های عمرانی توسعه اقتصادی - اجتماعی پنج ساله کشور و استفاده از لایه‌های مختلف اطلاعات مکانی و سایر منابعی که اطلاعات و آمارهای مورد نیاز در خصوص هر یک از متغیرها را به دست می‌داد، مورد بررسی قرار گرفت و تحلیل و ارزیابی داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار جی‌آی‌اس<sup>۷</sup> و نرم‌افزار اکسپرت‌چویس<sup>۸</sup> صورت پذیرفت.

#### ۵. محیط‌شناسی پژوهش

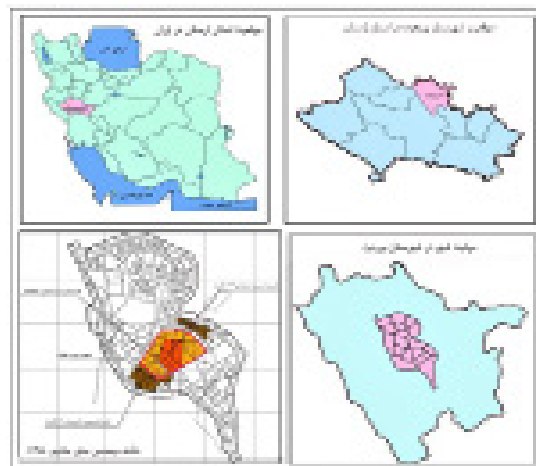
شهر بروجرد، از نظر تقسیمات سیاسی متعلق به استان لرستان در غرب کشور است. وسعت محدوده قانونی شهر بروجرد بالغ بر ۳۷۱۹/۰۹ هکتار بوده که به سه منطقه شهرداری و ۱۷ ناحیه که شامل ۳۶ محله می‌باشد، تقسیم شده است. در این پژوهش، شهرهای ۲۵ تا ۲۵۰ هزار نفری منطقه زاگرس به‌عنوان شهر میانی شناخته شده‌اند. شهر بروجرد با جمعیت ۲۴۰ هزار نفر در دسته شهرهای میانی منطقه قرار می‌گیرد. حاصل این مسأله وجود ۳۱۷ هکتار اراضی خاکستری/قهوه‌ای و ۴۷۹ هکتار انواع بافت‌های فرسوده (تاریخی، میانی و حاشیه‌ای) در داخل محدوده فعلی شهر بروجرد است که بیانگر رشد پراکنده شهر و شکل‌گیری بافتی گسسته و گسیخته در طول دوره‌های مختلف می‌باشد. در پژوهش حاضر محدوده مطالعاتی، بافت فرسوده تاریخی و میانی شهر بروجرد می‌باشد.

جدول ۲: تحولات مربوط به گسترش کالبدی و جمعیتی شهر بروجرد

سال‌های گسترش شهر	سطح شهر (به هکتار)	دوره سرشماری	جمعیت	تعداد خانوار	بعد خانوار	نرخ رشد
۱۳۰۰ - ۱۳۲۰	۱۹۴,۲	۱۳۳۵	۴۹۱۸۶	۹۶۸۸	۵,۰۷	-
۱۳۲۰ - ۱۳۳۲	۲۳۵,۴	۱۳۴۵	۷۱۴۸۶	۱۴۶۹۰	۴,۸	۳,۸
۱۳۳۲ - ۱۳۴۱	۳۲۹	۱۳۵۵	۱۰۱۳۴۵	۲۱۴۰۸	۴,۷	۳,۵
۱۳۴۱ - ۱۳۵۲	۱۳۲۹	۱۳۶۵	۱۸۳۱۶۰	۳۵۵۰۷	۵,۱	۶,۱
۱۳۵۲ - ۱۳۶۵	۱۷۴۸,۴	۱۳۷۵	۲۱۷۸۰۴	۴۶۶۴۷	۴,۶	۱,۷
۱۳۶۵ - ۱۳۷۵	۱۷۶۹,۳	۱۳۸۵	۲۴۴۹۸۱	۵۸۳۲۹	۳,۹	۱,۲۴
۱۳۷۵ - ۱۳۸۵	۱۷۹۳	۱۳۹۰	۲۴۰۶۵۴	۶۱۷۰۶	۳,۹	-۵,۷
۱۳۸۵ - ۱۳۹۰	۱۸۲۴					

(Statistical Center of Iran, 2010)

شکل ۲: موقعیت محدوده و انواع بافت فرسوده شهر بروجرد



## ۶. ظرفیت‌سنجی فضایی توسعه درون شهری در بافت

حوزه عمل توسعه درونی در دو حوزه اصلی قابل طبقه‌بندی است: ۱. اراضی براون فیلد؛ مشتمل بر اراضی بایر، خاکستری/قهوه‌ای و بافت‌های ناکارآمد شهری. ۲. بافت‌های فرسوده؛ مشتمل بر: بافت‌های فرسوده تاریخی، میانی و حاشیه‌ای؛ به عبارت دیگر توسعه درونی به کارگیری تمام توان و ظرفیت‌های بالقوه و بالفعل موجود در شهر است. لذا اولین مرحله مهم و تأثیرگذار، تهیه تعدادی از شاخص‌ها است که نمایانگر وضعیت موجود شهر از توسعه‌یافتگی درونی است. در این مرحله از پژوهش، به شناخت شاخص‌های توسعه درونی پرداخته و محدوده مورد مطالعه براساس معیارها مورد بررسی قرار می‌گیرد و لایه‌های اطلاعاتی مرتبط با آن‌ها با استفاده از اطلاعات رقومی و پایگاه داده‌های جی‌آی‌اس تولید می‌شود. شاخص‌های مورد بررسی در این پژوهش شامل نفوذپذیری، دسترسی به حمل‌ونقل عمومی، وجود اراضی بایر، صنعتی-کارگاهی، حمل‌ونقل و انبار، تعداد طبقات، قدمت و کیفیت ابنیه می‌باشد.

### ۱-۶- سنجش نفوذپذیری بافت

حدی از قدرت انتخاب که یک محیط به مردم می‌دهد تا بدان طریق از مکانی به مکان دیگر بروند را نفوذپذیری می‌نامیم (Behzadfar, 2006). در این شاخص بلوک‌هایی که عرض معابر آن‌ها کمتر از ۶ متر باشند، از پتانسیل مناسب برای توسعه درونی برخوردار می‌باشند.

شکل ۳: نفوذپذیری بافت



### ۲-۶- سنجش دسترسی به حمل‌ونقل عمومی

با گستردگی شهرها، دور شدن کاربری‌ها از یکدیگر، دسترسی سریع، مطمئن و ارزان به نقاط مورد نظر موضوع بسیار پیچیده و پرهزینه‌ای را پدید آورده است (Bahraini, 2003). بلوک‌های با دسترسی مناسب به ایستگاه‌های اتوبوس موجود (حداکثر ۵۰۰ متر) یکی دیگر از پارامترهای توسعه درونی محسوب می‌شوند. در محدوده مورد مطالعه هشت ایستگاه اتوبوس وجود دارد که اکثر ایستگاه‌ها در بخش شمال و شمال شرقی محدوده قرار دارند.

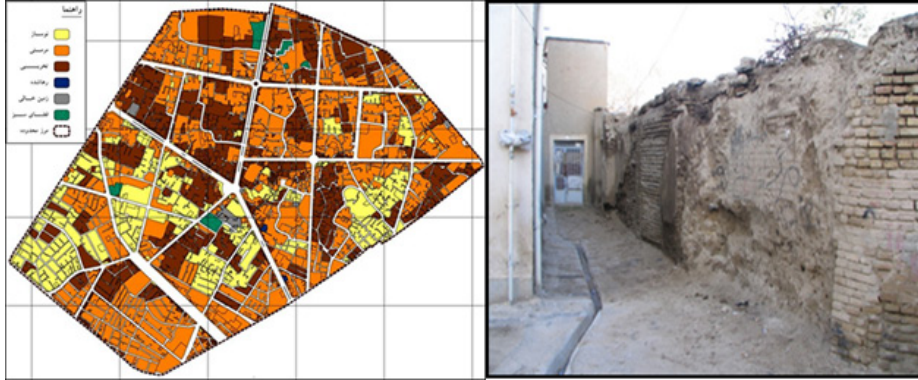
شکل ۴: دسترسی به حمل‌ونقل عمومی



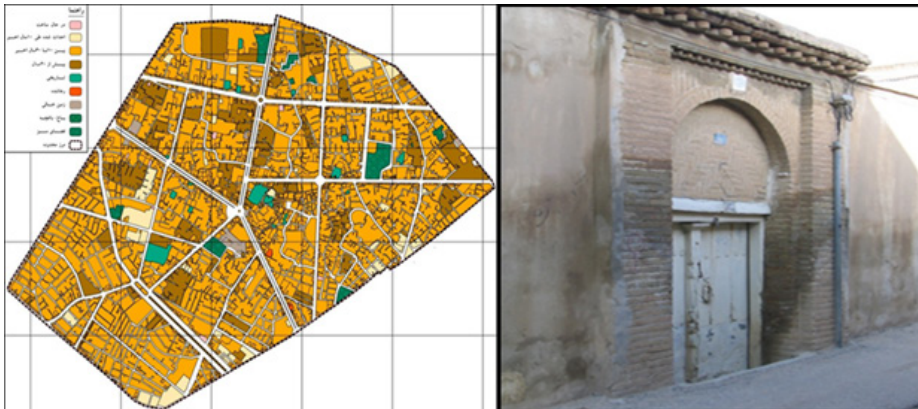
### ۳-۶- ارزیابی وضعیت کیفیت و قدمت بنا

هرچه تعداد بناهای نامقاوم و قدیمی در سطح مناطق شهری بیشتر باشد؛ پتانسیل توسعه درونی مثبت و بیشتر است؛ بدین ترتیب هرچه تعداد ساختمان‌های با قدمت بالای بیست سال بیشتر باشد؛ ساکنین آن بیشتر به راهبردهای عملیاتی توسعه از درون تمایل نشان می‌دهند. شکل‌های ۵ و ۶ وضعیت کیفیت و قدمت بناها را نشان می‌دهند.

شکل ۵: کیفیت ابنیه در بافت



شکل ۶: قدمت بنا در بافت



### ۴-۶- وجود اراضی بایر، ساخته نشده، صنعتی- کارگاهی و حمل‌ونقل و انبار

هر چه از میزان ناسازگاری کاربرهای هم‌جوار در محدوده شهر کاسته شود، به مفهوم حرکت در مسیر توسعه‌یافتگی شهر از درون است. شهری که کاربرهای هم‌جوار و یا در حوزه نفوذ یکدیگر، از نظر سنخیت فعالیت با هم منطبق و سازگار نبوده و باعث مزاحمت و مانع از انجام فعالیت یکدیگر شوند، نمی‌توان آن را توسعه یافته از درون دانست.

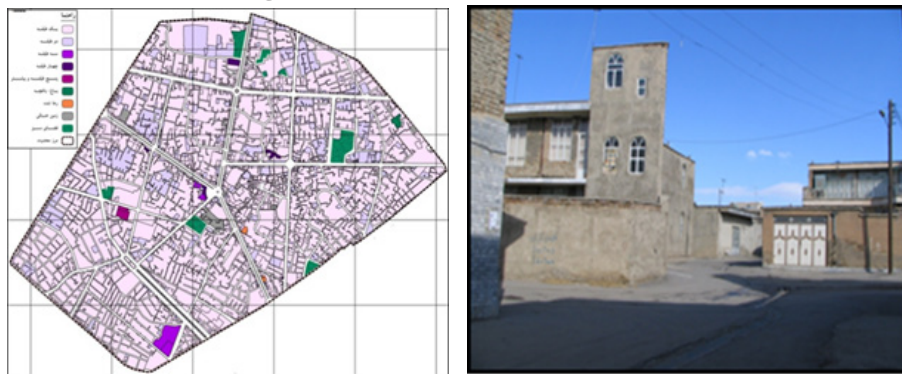
شکل ۷: اراضی بایر، صنعتی- کارگاهی و حمل‌ونقل و انبار



## ۵-۶- ارزیابی تعداد طبقات و تراکم ساختمانی موجود

بهره‌وری زمین شهری بدین مفهوم است که با توجه به گران بودن، کمیاب بودن و تجدیدنپذیر بودن زمین شهری، توسط چند نفر از سکنه شهر مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرد. هر چه میزان تعداد نفرات بیشتر باشد، به مفهوم بهره‌وری بالاتر زمین شهری است. این موضوع برای سایر شاخص‌ها نیز موضوعیت دارد. بنابراین، استفاده مناسب از ارتفاع مجاز، توسعه را پیشرفت می‌دهد. پس زمین‌های کم ارتفاع از پتانسیل‌های توسعه درونی محسوب می‌شوند.

شکل ۸: تعداد طبقات و تراکم ساختمانی



## ۶-۶- ارزیابی وضعیت اسکلت ساختمان‌ها

یکی دیگر از شاخص‌های دارای اهمیت در بحث توسعه درونی، اسکلت ساختمان می‌باشد، بدین شکل که پلاک‌های فاقد اسکلت و پایه، دارای این پتانسیل می‌باشند.

شکل ۹: مصالح و اسکلت ساختمان‌ها



## ۷-۶- پتانسیل‌های محدوده جهت امکان‌سنجی توسعه درونی

پس از شناسایی شاخص‌های مختلف توسعه درونی و تولید لایه‌های مربوطه، لازم است با همپوشانی این لایه‌ها به یک لایه، به نتیجه واحد دست یابیم. در همپوشانی لایه‌های فوق از مدل بولین<sup>۱۰</sup> و سلسله‌مراتبی<sup>۱۱</sup> استفاده شده است. در مدل بولین، عضویت در یک مجموعه به صورت یک (وجود شاخص) و صفر (عدم وجود شاخص) مطرح شده است.

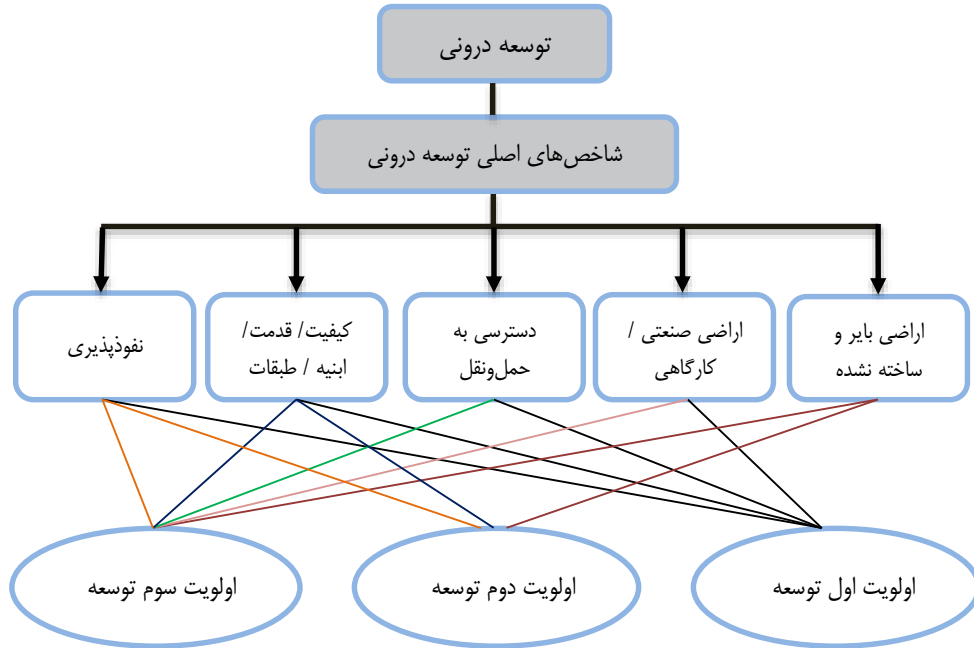
### ۱-۷-۶- اولویت شاخص‌های کالبدی توسعه درونی با استفاده از مدل تحلیل سلسله‌مراتبی

فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی یکی از جامع‌ترین سیستم‌های طراحی شده برای تصمیم‌گیری با معیارهای چندگانه است. لذا در اولین اقدام باید ساختار سلسله‌مراتبی مشخص شود که در این صورت با یک سلسله‌مراتب دوسطحی شامل: هدف (توسعه درونی)، شاخص‌های اصلی و درنهایت گزینه‌ها مواجه می‌شود (شکل ۱۰). سلسله‌مراتبی بودن ساختار به این دلیل است که عناصر تصمیم‌گیری را می‌توان در سطوح مختلف دسته‌بندی نمود (Bowen, 1993). این فرآیند طی مراحل زیر انجام می‌پذیرد.



۱. تبدیل موضوع یا مسأله به ساختار سلسله‌مراتبی
۲. تعیین ضریب اهمیت معیارها و زیرمعیارها و مقایسه زوجی
۳. تعیین ضریب اهمیت گزینه‌ها
۴. تعیین امتیاز نهایی (اولویت) گزینه‌ها
۵. بررسی سازگاری در قضاوت‌ها (Zebardast, 2001).

شکل ۱۰: ساختار سلسله‌مراتبی توسعه درونی



### ۲-۶-۷- تعیین ضریب اهمیت (وزن) شاخص‌ها

برای تعیین ضریب اهمیت (وزن) شاخص‌ها، آن‌ها دوبره‌دو با هم مقایسه می‌شوند. به‌عنوان مثال، برای سؤال این پژوهش که در توسعه درونی، نفوذپذیری دارای اهمیت بیشتری است یا دسترسی به حمل‌ونقل عمومی؟ مبنای قضاوت در این پژوهش جدول ۹ کمیته‌ای است که بر این اساس و با توجه به هدف، شدت برتری شاخص‌ها تعیین می‌شود (Saaty, 1980). در این پژوهش، از روش میانگین هندسی، جهت محاسبه ضریب اهمیت (وزن) شاخص‌ها استفاده شده که برای سهولت در محاسبه اوزان، از نرم‌افزار اکسپرت چویس استفاده شده است.

جدول ۳: وزن‌های محاسبه شده برای شاخص‌ها

شاخص	کیفیت ابنیه				
	در حال ساخت	نوساز	مرمتی	تخریبی	زمین خالی
وزن محاسبه شده	۰,۰۲۲	۰,۰۳۳	۰,۰۶۷	۰,۲۰۶	۰,۴۱۵
وزن نرمال	۰,۰۰۵۶	۰,۰۰۸۵	۰,۰۱۷	۰,۰۵۳	۰,۱۰۷
شاخص	قدمت ابنیه				
	در حال ساخت	احداث طی ۱۰ سال اخیر	بین ۱۰ تا ۳۰ سال	بیشتر از ۳۰ سال	زمین خالی
وزن محاسبه شده	۰,۰۳۲	۰,۳۲	۰,۰۶۳	۰,۱۴۶	۰,۴۲۹
وزن نرمال	۰,۰۵۳	۰,۰۵۳	۰,۰۱۰	۰,۰۲۴	۰,۰۷۲

مصالح ساختمانی ابنیه						شاخص
زمین خالی	اسکلت فلزی	آجر و طاق ضربی	آجر و چوب	خشت و چوب	وزن محاسبه شده	
۰,۴۴۵	۰,۰۲۱	۰,۱۰۵	۰,۲۵۸	۰,۶۳۷	وزن نرمال	
۰,۰۵۳	۰,۰۰۲	۰,۰۰۸	۰,۰۱۰	۰,۰۱۸		
تعداد طبقات ساختمان						شاخص
زمین خالی	پنج طبقه و بیشتر	چهار طبقه	سه طبقه	دو طبقه	یک طبقه	
۰,۳۰۴	۰,۰۲۶	۰,۰۳۳	۰,۰۵۱	۰,۰۶۶	۰,۱۵۰	وزن محاسبه شده
۰,۰۲۰	۰,۰۰۱	۰,۰۰۲	۰,۰۰۳	۰,۰۰۴	۰,۰۱۲	وزن نرمال
فضاهای کم بهره برداری شده						شاخص
	فضای رها شده	حمل و نقل و انبار	صنایع مزاحم	بایر و فاقد ساختمان	وزن محاسبه شده	
	۰,۲۱۷	۰,۰۸۱	۰,۱۱۲	۰,۵۹۰	وزن نرمال	
	۰,۰۸۳	۰,۰۳۱	۰,۰۴۳	۰,۲۲۷		

وزن‌های نرمال شده وارد محیط جی‌آی‌اس شده و در محیط آرک‌مپ<sup>۱۲</sup> با استفاده از روش تحلیل سلسله‌مراتبی به تحلیل داده‌ها اقدام شد؛ تا اینکه فضاهایی که قابلیت توسعه درونی دارند را نشان داده و اولویت‌ها را نمایش دهد. براساس تحلیل‌های انجام شده، مشخص شد در بافت مورد مطالعه، به‌واسطه وجود زمین‌های خالی، فضاهای رها شده و صنایع مزاحم موجود در بافت، امکان توسعه درونی وجود دارد. با توجه به شاخص‌های بومی تعریف شده برای این توسعه و روش به‌کار گرفته شده در این پژوهش به سایت‌های مناسب برای توسعه درونی و رتبه‌بندی و ارزش‌گذاری آن‌ها در بافت مورد نظر دست یافته شد.

جدول ۴: نوع و مساحت فضاهای موجود جهت توسعه درونی

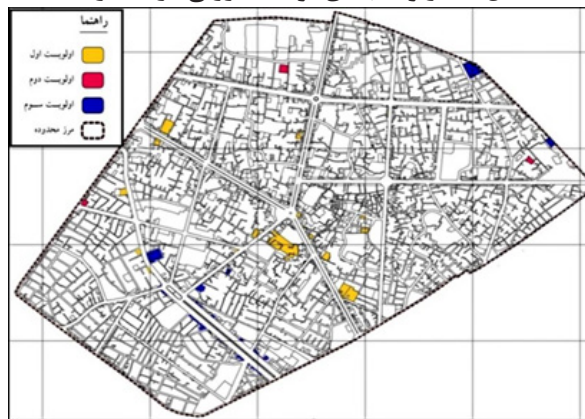
موقعیت (جهت)	مساحت (مترمربع)	عنوان
پراکنده در بافت	۷۶۶۸,۶	واحدهای کارگاهی
	۶۳۷۷,۵	فضاهای رها شده
	۲۰۲۰۰	اراضی خاکستری و قهوه‌ای
درون بافت و مرکز شهر	۳۳۸۵	زنداد و بازداشتگاه
-	۳۷۶۳۱,۱	مجموع

شکل ۱۱: قابلیت‌های توسعه درونی در محدوده



برای دستیابی به توسعه درونی مطلوب، باید ابتدا کاربری‌هایی که کمبود آن‌ها در محدوده مشهود می‌باشد ایجاد شود و سپس پیشنهادات دیگر ارائه شود. برای انجام این کار سرانه‌های محدوده مورد مطالعه محاسبه شد. از آنجا که سرانه استاندارد برای کل شهر می‌باشد و نمی‌توان آن را با یک محدوده مقایسه نمود، بنابراین با استفاده از سرانه استاندارد، سطح مورد نیاز برای اختصاص هر کاربری در بافت فرسوده مورد مطالعه، محاسبه شد و با سطح موجود مورد مقایسه قرار گرفت. در نتیجه به‌جز کاربری مسکونی، فرهنگی- مذهبی و تجاری، سطح اختصاص یافته به تمامی کاربری‌ها با کمبود مواجه می‌باشند که بیشترین کاهش در سطح محدوده مربوط به کاربری تأسیسات و تجهیزات و پس از آن کاربری صنعتی می‌باشد. بعد از این دو کاربری، کاربری‌های اداری، بهداشتی، فضای سبز و ورزشی و آموزشی به ترتیب در مرتبه‌های بعدی قرار می‌گیرند که در واقع اولویت‌های برنامه‌ریزی برای توزیع بهینه امکانات را در محدوده مورد مطالعه به خود اختصاص خواهند داد.

شکل ۱۲: اولویت‌بندی توسعه درونی در محدوده



#### ۷. ارزیابی کیفیت زیست‌محیطی، اجتماعی- اقتصادی و کالبدی عرصه‌های مناسب برای توسعه درونی شهر

در بررسی این شاخص‌ها هرچقدر میزان آگاهی اجتماعی، توان اقتصادی، میزان مشارکت و سطح آسایش شهروندان بالاتر باشد، بیانگر توسعه‌یافتگی از درون است. از بعد زیست‌محیطی علاوه بر گره‌های ترافیکی، شبکه معابر و سایر آلودگی‌های صوتی، کاربری‌ها و فعالیت‌هایی مانند انبارها، تعمیرگاه‌ها و شعبات توزیع سوخت طیف وسیعی از آلاینده‌های مضر را وارد محدوده‌های شهری می‌کنند که اندازه‌گیری و تعیین میزان آلودگی‌ها و روند نزولی آن طی سال‌های مختلف می‌تواند حاکی از توسعه درونی باشد. با توجه به شکل‌گیری ارگانیک بافت فرسوده، دسترسی ساکنان به کاربری‌های مختلف در شرایط متعادلی قرار ندارد، به همین دلیل لزوم تغییر کاربری بعضی از آن‌ها برای ارائه بهتر خدمات به شهروندان این محدوده ضروری می‌باشد. برای بررسی این مسأله که فضاهای ناکارآمد و زمین‌های بایر شهر بوجود، از نقطه نظر زیست‌محیطی، اجتماعی- اقتصادی و کالبدی امکان توسعه و طراحی درونی را دارند یا نه از تکنیک دلفی<sup>۱۳</sup> بهره گرفته شده است.

جدول ۵: نظرات کارشناسان درباره شاخص‌های زیست‌محیطی، اقتصادی- اجتماعی و کالبدی در مورد جایگزینی کاربری‌های مناسب با فضاهای مطرح شده در بافت فرسوده مرکزی شهر بروجرد

مجموع	شاخص‌ها						عنوان		
	کالبدی		اجتماعی- اقتصادی		زیست‌محیطی				
	منفی	مثبت	منفی	مثبت	منفی	مثبت			
٪۳۴	٪۶۶	٪۱۳	٪۲۶	٪۱۱	٪۲۳	٪۱۰	٪۱۷	واحدهای کارگاهی	کاربری‌های ناسازگار
٪۴۱	٪۵۹	٪۱۶	٪۲۳	٪۱۳	٪۱۸	٪۱۲	٪۱۸	پادگان	
٪۳۴	٪۶۶	٪۱۱	٪۲۲	٪۱۳	٪۲۴	٪۱۰	٪۲۰	زندان	
٪۳۳	٪۶۷	٪۱۰	٪۱۶	٪۱۱	٪۳۱	٪۱۲	٪۲۰	تأسیسات و تجهیزات مزاحم	
٪۳۳	٪۶۷	٪۱۲	٪۲۰	٪۱۰	٪۲۸	٪۱۱	٪۱۹	شعبات توزیع سوخت	

ساختمان‌های مخرابه	۲۱٪	۱۲٪	۱۹٪	۱۰٪	۲۷٪	۱۱٪	۶۷٪	۳۳٪
مخرابه و متروکه	۲۲٪	۱۲٪	۱۸٪	۱۲٪	۲۴٪	۱۲٪	۶۴٪	۳۶٪
اراضی بایر	۲۵٪	۱۱٪	۱۷٪	۱۱٪	۲۶٪	۱۰٪	۶۸٪	۳۲٪
بافت فرسوده مورد مطالعه	۱۴٪	۱۲٪	اجتماعی	اقتصادی	۱۴٪	۱۱٪	۵۳٪	۴۷٪
					۱۳٪	۱۵٪	۱۱٪	

بافت فرسوده مرکزی شهر بروجرد، از نظر زیست‌محیطی و کالبدی شرایط نسبتاً مناسبی دارد، اما از دیدگاه اجتماعی-اقتصادی، اندکی با مشکل مواجه می‌باشد، که البته این مشکل در زمینه اجتماعی می‌باشد، چرا که به واسطه وجود بازار، کل بافت از نظر اقتصادی پویا بوده و مشکل خاصی ندارد، اما از نقطه نظر اجتماعی، به واسطه وجود فرهنگ‌های مختلف در نتیجه مهاجرت اقبال متفاوت جامعه، دچار آشفتگی می‌باشد که با اصلاح کالبدی بافت و پرکردن فضاهای خالی، می‌توان گامی مهم در راستای کاهش مشکلات اجتماعی این بخش از شهر برداشت. در صورت اجرای درست راهکارهای رشد هوشمند و به تبع آن توسعه از درون، می‌توان به حصول نتایج زیر امیدوار بود:

کالبدی: بهسازی و نوسازی با مشارکت مردم، بهبود وضعیت دسترسی‌ها، از بین رفتن فرسودگی کالبدی بافت؛ اقتصادی: کاهش هزینه‌های خدمات و هزینه‌های توسعه، صرفه‌جویی‌های ناشی از تجمع حمل‌ونقل کارآمد، محدودسازی گسترش‌های شهری و حفاظت از اراضی کشاورزی و باغات، کاهش هزینه‌های حمل‌ونقل، حمایت از صنایعی که به محیط‌هایی که به کیفیت بالا بستگی دارند (توریسم، کشاورزی و غیره)؛ اجتماعی: بهبود فرصت‌های حمل‌ونقل، به‌خصوص برای کسانی که توانایی رانندگی ندارند، تمرکز فعالیت‌های محلی در محله‌ها و ارتقای کیفیت زندگی، امنیت بیشتر و محیط فعال‌تر، فرصت‌های بهتر برای خانه‌سازی، بالا بردن فعالیت‌های فیزیکی و بهبود شرایط بهداشت، حفاظت از منابع منحصربه‌فرد فرهنگی (تاریخی، سنتی و غیره)؛ زیست‌محیطی: حفاظت از فضاهای سبز و حیات وحش، کاهش آلودگی آب، افزایش استفاده از حمل‌ونقل عمومی و کاهش ضایعات زیست‌محیطی، کاهش کلی آلاینده‌ها و گازهای گلخانه‌ای.

## ۸. نتیجه‌گیری

رشد هوشمند و به تبع آن توسعه درونی به‌عنوان راهبردی جامع برای مقابله با گسترش پراکنده و کم‌تراکم مناطق پیرامونی شهرها مطرح و در بسیاری از کشورهای توسعه یافته به کار گرفته شد. به‌طور کلی علی‌رغم انتخاب رشد هوشمند و به تبع آن توسعه درونی در برخی از کشورها و موفقیت آن؛ استفاده از آن به‌عنوان راهبردی درازمدت در ساماندهی مناطق شهری کشورمان در شرایطی نتایج مطلوب خواهد داشت که با در نظر گرفتن ابعاد مختلف آن انجام یافته و به تناسب تغییر نگرش‌ها و شیوه‌های زندگی در طی زمان و با توجه به تفاوت‌های مکانی، اصول و تکنیک‌های آن بروز یابد. با وجود این، توجه به راهبرد رشد هوشمند در برنامه‌ریزی شهری کشور ما و بهره‌برداری از آن در شرایط کنونی می‌تواند به ارتقای رویکردهای روش‌های توسعه شهری کمک شایانی نماید. اما آن‌چه که باید مورد توجه قرار گیرد این نکته است که توسعه درونی صرفاً به مسائل کالبدی توجه نکرده و سعی دارد تمامی مسائل اجتماعی، اقتصادی، زیست‌محیطی و کالبدی (مسکن) را با هم مورد تحلیل قرار دهد. این موضوع کمتر در طرح‌های بهسازی و نوسازی بافت‌های فرسوده و طرح‌های مشابه دیده می‌شود و لحاظ این امر ضروری به نظر می‌رسد. از آنجایی که توسعه درونی در زمین‌های خارج شهر و بدون ارتباط با بافت شهری انجام نمی‌شود، لذا تناسب و هماهنگی این نوع از توسعه با بافت همجوار بسیار اهمیت می‌یابد که باید در هر برنامه و طرحی از این سنخ، در کشور رعایت شود. باید توجه داشت که توسعه درونی هرچند در مقام برقراری ارتباط و هماهنگی با بافت موجود است، ولی به امر توسعه و رشد وضع موجود نیز توجه دارد و سعی دارد با تغییر در وضع مسکن، حمل‌ونقل عمومی، افزایش تراکم و تأمین دسترسی‌ها موجب رونق و پیشرفت کل بافت شود. جمعیت شهر بروجرد طی دوره‌های مختلف سرشماری و با توجه به نرخ رشد‌های به‌دست آمده گویای آن است که بخش اعظمی از افزایش جمعیت این شهر ناشی از مهاجرت می‌باشد. از طرفی تمرکز سیاسی-اداری و خدماتی این شهر، توزیع متعادل جمعیت در شهر را با مشکل مواجه نموده که اثرات نامطلوبی مانند اسکان غیررسمی را در پی خواهد داشت. بر این اساس بافت فرسوده مرکزی شهر بروجرد به لحاظ وجود شاخص‌های توسعه درونی مورد بررسی و تحلیل قرار داده شد، تحلیل سلسله‌مراتبی انجام شده، نشان از وجود شاخص‌های کالبدی توسعه درونی دارد که بیانگر این نکته است که محدوده مورد مطالعه، از نظر کالبدی توانایی طراحی و توسعه درونی را دارد. به لحاظ وجود شاخص‌های زیست‌محیطی، اجتماعی-اقتصادی نیز، بافت فرسوده مرکزی شهر بروجرد بستر مناسبی برای توسعه دارد؛ به نحوی که با استفاده از پانل دلفی، مشخص شد که محدوده مورد مطالعه، از این دیدگاه‌ها نیز امکان توسعه و طراحی را دارا می‌باشد. براساس

یافته‌های پژوهش مشخص شد که در شهر، قابلیت‌های زیادی از جمله اراضی بایر، مخروبه و اراضی واقع در بافت‌های فرسوده و تاریخی وجود دارد که از طریق آن می‌توان پاسخگوی بخش مهمی از نیاز به زمین و مسکن بود. همچنین با انتقال کاربری‌های ناسازگار و مزاحم به خارج از شهر، فضای باقی‌مانده از این کاربری‌ها را می‌توان برای احداث و توسعه سایر کاربری‌ها مورد بهره‌برداری قرار داد. علاوه بر موارد مطرح شده و فارغ از احتساب اراضی قهوه‌ای و خاکستری، قابلیت‌های زیاد دیگری وجود دارد که می‌توانند مورد استفاده بهینه قرار گیرند؛ اما با توجه به اینکه نگاه برنامه‌ریزان شهری غالباً نگاه افقی به شهر است؛ به محض کاهش سرانه استاندارد هر یک از کاربری‌ها، فارغ از شدت فعالیت و تراکم آن کاربری در وضع موجود، صرفاً به تأمین آن در اراضی توسعه‌نیافته حواشی شهر توجه می‌شود. از طرفی در بسیاری از شهرها مطابق با قانون و مصوبات شورای عالی شهرسازی و معماری ایران، فشار بر حفظ محدوده و حریم است و کلیه متولیان شهری، فارغ از بسیاری از مسائل اقتصادی (ارزش بالای زمین و ساختمان و نرخ بالای اجاره‌بها) و فرهنگی (عدم تمایل به زندگی در طبقات و فرهنگ انزوا) بر لزوم حفظ محدوده‌ها تأکید دارند. این در حالی است که اعطای تراکم و تثبیت وضع موجود صرفاً ملاکان و صاحبان مستغلات را غره کرده و بی‌خانمان‌ها و مستأجران را به حاشیه می‌راند.

### پی‌نوشت

1. Farris
2. Anderson
3. Yukubousky
4. APA
5. EPA
6. Habitat
7. ArcGis
8. Expert Choice
9. Brownfield
10. Boolean
11. AHP
12. Arcmap
13. Delphi

## References

- Aeeni, M., & Ardestani, Z. (2009). Pyramid Recreation and Public Participation, The Measurement of Endogenous Urban Development Plans. *Journal Identity of the City*, 5.
- American Planning Association (APA). (2006). *Planning and Urban Design Standards*. John Wiley and Sons, Inc, New York.
- Anderson, C. (2005). *Infill Development: Barriers and Incentives*. Truckee Meadows Regional Planning Agency.
- Bahraini, S.H. (2003). *Urban Design Process*. (Second Edition). Tehran: Tehran University.
- Bani Hashemi, A.H., Sarvar, R., & Ziari, Y. (2013). Development of Middleware in Urban Exhausted Textures, Case Study: Khani Abad Neighbourhood of Tehran. *Land Geography Journal*, 10(40).
- Bentley & Colleagues. (2006). *Responsive Environments: Designers Guide Books*. (Second Edition). (M. Behzadfar, Trans.). Tehran: Iran University of Science and Technology.
- Bowen, W.M. (1993). *AHP: Multiple Criteria Evaluation, In Klosterman*. Spreadsheet Models for Urban and Regional Analysis, New Brunswick: Center for Urban Policy Research.
- Consulting Engineers of Project & Exploration in Tehran. (2004). *Master Plan for the City of Boroujerd*.
- Dadashpoor, H., Taghvaei, A.A., & Ghane, N. (2014). Check Infill Development Capacity in the Areas of Urban Endowment; Case Study, District 3 Region 2 Yazd. *Quarterly Journal of Islamic Studies*, 15.
- Falamaki, M.M. (2001). *Revitalisation of Historical Manuments and Cities*. (Third Edition). Tehran: Tehran University Press.
- Hudnut, W. (2001). Comment on J. Terence Farris`S Barriers to Using Urban Infill Development to Achieve Smart Growth. *Housing Policy Debate*, 12.
- Ligmann-Zielinska, A., Church, R.J., & Jankowski, P. (2005). *Sustainable Urban Land Use Allocation with Spatial Optimization*, <http://www.Geocomputation.Org>.
- Madshahr Consulting Engineers. (2009). *Organization Plan of Boroujerd Damaged Tissue*.
- Maghsoudi, M., & Habibi, S.M. (2002). *Urban Renovation*. (First Edition). Tehran: Tehran University Press.
- Mir Moghtadaee, M., Rafieyan, M., & Sangi, E. (2010). Reflection on Infill Development Concept and its Necessity in Urban Areas. *Municipalities Magazine*, 98.
- Mirkatoli, J., & Hosseini, S.M.H. (2014). Evaluation of the Appropriateness of the Interfactual Lands of the City of Gorgan for the Development of an Intermediate with the Use of a Combination of AHP & GIS. *Urban Studies Magazine*, 9.
- Motawef, Sh. (2006). *A Comprehensive Program of Rehabilitation and Development of Damaged Tissues In Tehran Is Necessity That Can't Delay*. The Second Seminar on Construction in the Capital, Tehran: Tehran University, June 1-3.
- Pirbabaee, M., & Rezaei Lypayy, S. (2008). *Infill Pattern with the Environmental Safety Principles Renew this Neighbourhood; Case Study, Saghrisazan Rasht District*. Conference Renovation and Revitalization of Urban Distressed Areas, Mashhad.
- Pour Mohammadi, M., & Ghorbani, R. (2003). Gardens and Agricultural Land Conservation Practices and its Impact on Urban Congestion in Iran. *Sofe Journal*, 38.
- Rahnama, M., & Abbaszadeh, Gh. (2008). *Physical Principles and Models to Assessment Forms*. Mashad: Mashad University Jahad Publications.
- Saaty, T.L. (1980). *The Analytical Hierarchy Process: Planning, Priority, Resource Allocation*. USA: RWS Publication.
- Saeedi Rezvani, N., Davoudpour, Z., Fadwa, E., & Sarvar, R. (2013). Application of the Principles of Urban Infill Development in Improving Spatial-Operational Urban Tissue; Case Study, District 17 Of Tehran Municipality. *Geographical Society Journal of Scientific Research*, 11(36).
- Saremi, H.R. (2014). The Development of the City of Boroujerd. *Urban Management*, 32.
- Smart Growth Definition, Cited from: [www.Apa.2002](http://www.Apa.2002).
- Smart Growth Definition, Cited from: [www.Apa](http://www.Apa): 2007.
- Smart Growth Network (SGN). (2002). About Smart Growth, [www.Smartgrowth.Org/About](http://www.Smartgrowth.Org/About).
- Statistical Center of Iran. (2010). Statistical Yearbook of Lorestan.
- TGM Program Staff. (2001). Commerical and Mixed Use Development.
- Yukubousky, R. (1997). Infill Development; Strategies for Shaping Livable Neighborhoods. Municipal Research & Services Center of Washington.
- Zebardast, E. (2001). Application of Analysis Process Hierarchy in Urban and Regional Planning. *Journal of HONAR-HA-YE-ZIBA*, 10.