

ساماندهی شهرهای جلگه‌ای با تأکید بر رویکرد توسعه میان‌افزا،

مطالعه موردی: شهر بهشهر

تاریخ دریافت مقاله: ۹۹/۰۴/۰۲ تاریخ پذیرش نهایی مقاله: ۹۹/۰۷/۰۶

سمانه غفاری ساروی (دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران)

مجید شمس* (استاد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، واحد ملایر، دانشگاه آزاد اسلامی، ملایر، ایران)
اسداله دیوسالار (دانشیار جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران)

چکیده

در دهه‌های اخیر با بروز مشکلاتی ناشی از رشد کالبدی فضایی وسیع شهرها مانند کاهش کیفیت زندگی و شاخص‌های توسعه انسانی، عدم برخورداری کامل شهروندان از خدمات و مسکن، وجود فضاهای رها شده شهری و متروکه و بافت‌های فرسوده در نواحی شهر سبب شده به رویکرد توسعه میان‌افزا با احیای ظرفیت‌های موجود درون شهرها در جهت جلوگیری از تخریب محیط‌زیست و منابع طبیعی، ساماندهی فضایی و کالبدی شهر و استفاده بهینه از اراضی شهری توجه شود. هدف اصلی این پژوهش نقش رویکرد توسعه میان‌افزا در ساماندهی شهر جلگه‌ای بهشهر می‌باشد. این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش، توصیفی-تحلیلی است. جامعه آماری پژوهش، مدیران و کارشناسان دستگاه‌های اجرایی و شهروندان می‌باشند. با توجه به معیارهای توسعه میان‌افزای، اثرگذاری این رویکرد در ساماندهی و هدایت اصولی برنامه‌های توسعه شهری و عملکرد نهادهای مدیریت شهری در بهبود فضایی - عملکردی و ساماندهی شهری ۲۹ شاخص به‌عنوان چارچوب تحلیلی پژوهش در نظر گرفته شده است. نتایج حاصل نشان می‌دهد در بهره‌برداری از ظرفیت‌ها و عرصه‌های توسعه درونی شهر بهشهر، تنها به معیارهای زیست‌محیطی (با میانگین ۲,۹۱ و آماره تی ۱,۲۱-) در برنامه‌های توسعه شهری توجه شده و نهادهای مدیریت شهری بادی تک‌بعدی به بهبود شاخص‌های زیرساختی (با میانگین ۳,۰۹ و آماره تی ۲,۵۴) از میان ابعاد پنج‌گانه توجه نموده‌اند. همچنین در حوزه بهبود فضایی - عملکردی و ساماندهی شهری بهشهر، نهادهای مدیریت شهری تنها در توسعه تراکم خالص شهری، استفاده بهینه از زیرساخت‌ها و تسهیلات موجود، توسعه شبکه معابر و شناسایی و بهره‌گیری از ظرفیت‌های موجود جهت توسعه درونی دارای عملکرد نسبتاً مطلوب بوده و به وضعیت سرانه‌ها در نواحی شهری و کاهش فشار توسعه در پهنه‌های فضای سبز توجه چندانی نداشته‌اند. در نهایت

بر اساس نظرات متخصصان شهری، توجه به پهنه‌بندی عملکردی، هزینه‌ها و نیازهای مالی، تراکم در نواحی شهری، مشکلات از نگاه ساکنین و شهروندان و بهبود زیرساخت‌ها به‌عنوان مهم‌ترین عوامل مؤثر بر توسعه میان‌افزای شهر به‌شهر تعیین شده است.

واژه‌های کلیدی: توسعه درون‌افزا، ساماندهی، شهر جلگه‌ای، شهر به‌شهر.

مقدمه

رشد افقی و لجام‌گسیخته شهرها در طی سالیان اخیر به تبع مهاجرت و افزایش سریع جمعیت آن‌ها منجر به بالا رفتن قیمت اراضی و متعاقباً توزیع نامناسب کاربری‌ها و خدمات شهری شده (رضوانی و همکاران، ۱۳۹۲، ۱۶۰)، به طوری که محیط نامناسبی را برای زندگی انسان فراهم آورده است. یکی از مهم‌ترین عوارض گسترش شهرنشینی در ایران پیدایش پدیده کمبود زمین و مبارزه برای تصاحب زمین در شهرهاست که نتیجه این امر تصاحب و تصرف غیرقانونی زمین در پیرامون شهرها بوده که موجب گردیده بسیاری از شهرهای کشور با معضل توسعه گسترده و گسیخته کالبدی مواجه شوند. بررسی‌ها نشان داده که گسترش کالبدی برخی از این شهرها متأثر از رشد فزاینده جمعیت، به بهانه تأمین نیازهای مختلف مسکونی و پیش‌بینی اراضی مسکونی در طرح‌های توسعه شهری و به تبع آن تجاوز به اراضی کشاورزی و باغات حاشیه شهرها بوده است. وجود چنین رویکردی در توسعه و رشد شهرها موجب گردیده که اراضی و پهنه‌های نسبتاً وسیعی در درون شهرها به صورت بافت قدیمی و فرسوده، اراضی بایر، اراضی با کاربری ناسازگار، اراضی صنعتی و کارگاهی متروک، اراضی قهوه‌ای و...، زمینه توسعه ناپایدار شهری از نظر فرم و فرایند ایجاد شود. بنابراین یکی از مسائل مهم و اساسی در برنامه‌ریزی و مدیریت شهری مهار توسعه ناپایدار و جهت‌دهی آن به سمت مناطق درونی شهرها در راستای استفاده بهینه از اراضی می‌باشد (زیاری و همکاران، ۱۳۹۴: ۸۰). نگرش توسعه میان‌افزا با شناسایی پتانسیل‌های درونی شهرها برای پاسخگویی به نیازهای کالبدی روزافزون به دنبال القای این ایده است که توجه به توسعه شهرها به صورت میان‌افزا، نه تنها به مزایای اقتصادی و اجتماعی بهینه‌سازی استفاده از زمین در داخل شهرها، بلکه به ملاحظات حفاظت از اراضی و فضاهای پیرامون و پیشگیری از رشد پراکنده شهر مربوط است. دیدگاه پشتوانه این مطالعات، عموماً بر مباحث کلان‌پایداری، شهر پایدار و محیط‌زیست شهری استوار است (علی‌اکبری، ۱۳۹۶: ۶۱). توسعه میان‌افزایی شهری و سیاست توسعه درونی، یکی از نیازهای پویایی شهر و توسعه اجتماعی شهرها است. در آمریکا، تجدید حیات محله‌های فراموش‌شده مرکز شهرها بر اساس طرح‌های خانه‌سازی میان‌افزا (برایت، ۱۳۹۳: ۴۵)، در کشورهای اروپایی به‌ویژه انگلستان، راهبردهای نوسازی هسته‌های اولیه و پهنه‌های مسئله‌دار شهری و بازآفرینی شهری بر اساس مشارکت جوامع محلی، برنامه‌ریزی مشارکتی و توسعه مجدد بخش‌های دچار زوال شهری، محور اصلی مباحث و مطالعات توسعه درونی است (مک کارتی، ۱۳۹۰: ۳۹).

توسعه میان‌افزا فرایند توسعه و باز استفاده قطعات خالی یا بلااستفاده در میان نواحی موجود شهری است که می‌تواند به‌عنوان ابزاری برای محافظت از منابع محیطی، سرمایه‌گذاری اقتصادی و محافظت از پیکره اجتماعی در ارتقای وضعیت کالبدی (افزایش اختلاط کاربری‌ها، میزان دسترسی به امکانات و خدمات شهری و...)، ارتقای سرزندگی و عملکرد محلات شهری تأثیرگذار باشد.

در شهرهای ایران به علت نبود برنامه‌ریزی‌های دقیق و کارآمد در زمینه کاربری زمین و در نتیجه عدم بهره‌گیری متناسب از ظرفیت‌ها و استعدادهای موجود در شهر و عدم رعایت صحیح الگوی استقرار جمعیت، باعث گسترش بی‌رویه شهرها، تخریب اراضی کشاورزی و به وجود آمدن مشکلات زیست‌محیطی شده است (میرمقتدایی و همکاران، ۱۳۸۹: ۴۵). با توجه به اینکه تعداد قابل توجهی از شهرهای ایران در نواحی جلگه‌ای شمال و جنوب واقع گردیده‌اند و به لحاظ شرایط اکولوژیکی از حساسیت و اکوسیستمی ظریف و شکننده‌ای نیز برخوردارند. مهم‌ترین ویژگی‌های سکونتگاه‌های شهری در این نواحی را می‌توان به متکی بودن اقتصاد شهرها بر فعالیت‌های کشاورزی نواحی اطراف، وجود محدودیت‌های طبیعی به‌ویژه جنگل، رودخانه، نوار ساحلی و غیره، تراکم جمعیت و فاصله کم بین سکونتگاه‌های انسانی اشاره نمود. به‌طورمعمول شهرهایی که با تنگناهای طبیعی مواجه‌اند و زمین برای گسترش افقی آن‌ها محدود است زمینه‌ای برای کاربست توسعه میان‌افزای شهری هستند (صارمی، ۱۳۹۲: ۲۹۹). یکی از شهرهایی که امکان بررسی و استفاده از توسعه میان‌افزا در آن وجود دارد، شهر بهشهر است. این بهشهر طبق آخرین سرشماری سال ۱۳۹۵ دارای ۹۴۷۰۲ نفر جمعیت می‌باشد (سرشماری نفوس و مسکن، ۱۳۹۵). جمعیت این شهر در طی دوره‌های سرشماری ۳۵ تا ۹۵ در حدود ۵,۸ برابر و مساحت شهر ۱۰,۰۵ برابر شده است (مختاری ملک‌آبادی و همکاران، ۱۳۹۱: ۹۳). با توجه به روند توسعه شهر، ایجاد پهنه‌های ناکارآمد با ۵۰۹ هکتار یعنی ۳۶,۳۵ درصد از مساحت شهر، ادغام روستاهای اطراف به بافت شهر، زیرساخت‌وساز رفتن اراضی زارعی و باغی از جمله مشکلات الگوی رشد پراکنده شهر بهشهر می‌باشد (مهندسان مشاور هفت شهر آریا، ۱۳۹۶). بروز مشکلاتی ناشی از رشد کالبدی فضایی وسیع شهر مانند کاهش کیفیت زندگی و شاخص‌های توسعه انسانی، عدم برخورداری کامل خانواده‌های ساکن شهر از خدمات و مسکن، وجود فضاهای رهاشده شهری و متروکه و بافت‌های فرسوده در نواحی شهر سبب شده که به رویکرد توسعه میان‌افزا با احیای ظرفیت‌های موجود درون شهر در جهت جلوگیری از تخریب محیط‌زیست و منابع طبیعی، ساماندهی فضایی و

کالبدی شهر و استفاده بهینه از اراضی شهری توجه شود. بر این اساس، مقاله درصدد پاسخگویی به چند پرسش اصلی است؛ وضعیت شهر جلگه‌ای بهشهر از لحاظ ساماندهی فضایی با توجه به مجموع شاخص‌ها و مؤلفه‌های توسعه میان‌افزا چگونه است؟ توسعه میان‌افزا چگونه زمینه‌ساز ساماندهی فضایی - کالبدی شهر جلگه‌ای بهشهر می‌شود؟

مبانی نظری پژوهش

اراضی درون شهر، عرصه‌های توسعه شهراند و توسعه درونی، فرایند بهینه‌سازی استفاده از اراضی درونی است. برنامه‌ریزی و مدیریت توسعه از طریق سیاست توسعه میان‌افزا، در مقایسه با سایر سیاست‌های توسعه به بیرون و پیرامون، با چارچوب پایداری سازگارتر و به اهداف پایداری نزدیک‌تر است (علی‌اکبری، ۱۳۹۶: ۵۵). توسعه میان‌افزا بر اثر نگرانی‌های ناشی از مسائل زیست‌محیطی در میانه دهه ۱۹۹۰ میلادی مورد توجه قرار گرفت. فارغ از بحران‌های زیست‌محیطی، الگوی توسعه شهرها به صورت پراکندگی شهری یا توسعه در بیرون، دلیل اصلی این ناپایداری محیط‌زیست را توجیه و تبیین می‌کند. بر این اساس، توسعه درون‌افزا، به‌عنوان الگوی توسعه پایدار به سرعت مورد توجه قرار گرفت و الگوهای شهرسازی چون شهر هوشمند، رشد هوشمند، شهر فشرده و نوشهر گرای، هر یک کوشیده است ضرورت‌ها و راهکارهای تحقق توسعه درونی را با تکیه بر اصول و معیارهای ویژه خود، استدلال کند. هدف این سیاست به‌طور کلی، استفاده از ظرفیت‌های موجود و توسعه میان‌افزا در بخش‌های درونی شهر به منظور حفاظت فضاهای سبز، توسعه زمین‌های کشاورزی و اراضی طبیعی است (مرادی و همکاران، ۱۳۹۶: ۳۲۱). چارچوب مفهوم و شمول موضوعی تعریف فوق، یعنی میان‌افزایی شهری، توسعه جدید در اراضی خالی یا توسعه نیافته درون شهر، توسعه کاربری‌های مختلط، استفاده جدید از سایت‌های مستعد توسعه مجدد (زمین‌های قهوه‌ای)، استفاده مجدد و تجدید موقعیت ساختمان‌ها و سایت‌های متروکه و به‌کارگیری انگاره‌های رشد هوشمند در زمینه متراکم سازی به منظور کاهش نیاز به اتومبیل، تشویق به پیاده‌روی و حفظ اراضی کشاورزی است. (Cooper, 2012, 9) به‌طور کلی، توسعه میان‌افزا، مقوله‌ای چندوجهی و بسیار پیچیده است؛ نه تنها به دلیل گستردگی مفهوم و شمول طیف وسیعی از املاک و اراضی شهری و یا تنوع اهداف و روش‌های اجرا، بلکه، به دلیل ماهیت برنامه‌ریزی چندوجهی و اساساً مناقشه‌ای و بحث‌برانگیز ناشی از حضور کنشگران متعدد در این سیاست توسعه شهری است (Paull, 2008, 154). در نتیجه، سیاست توسعه میان‌افزا، با همه مزایای اجتماعی

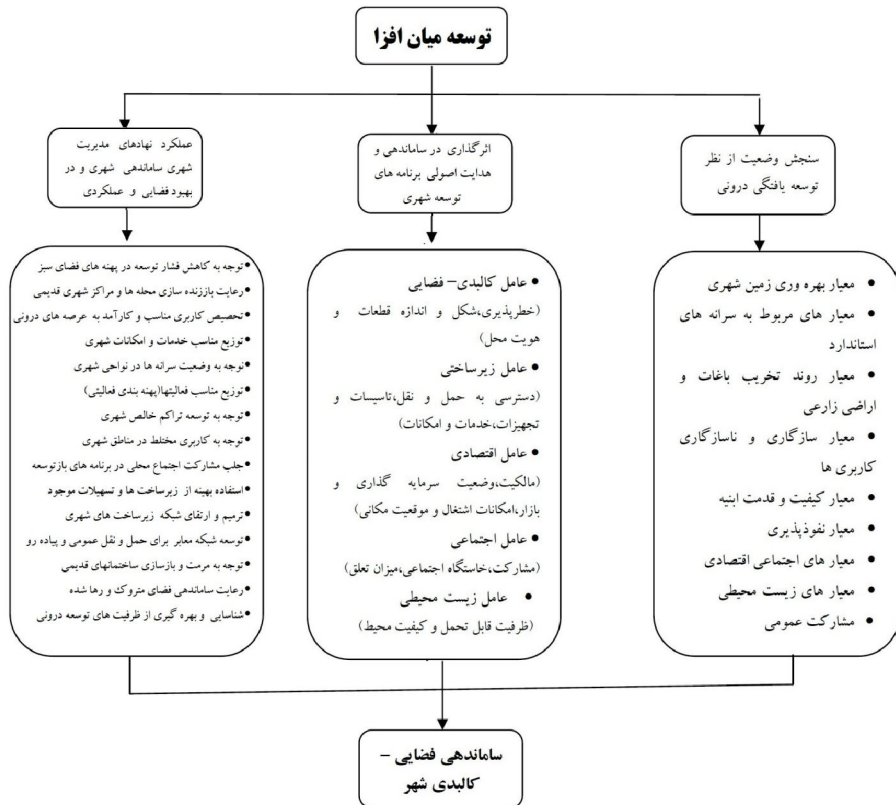
اقتصادی، زیست‌محیطی و اهداف پایداری، دارای چالش‌هایی است که اجرای این سیاست را دشوار و زمان‌بر می‌کند. به‌ویژه در کشورهایی که مشارکت مردمی در سطح پایین قرار دارد، چارچوب‌های قانونی و سازمانی کارآمد برای توسعه میان‌افزا تعریف‌نشده و تعامل میان بخشی ضعیف و ناکارآمد است.

موضوع توسعه میان‌افزا با توجه به افزایش جمعیت شهری و رشد بی‌رویه شهرها از جنبه‌های مختلفی چون زیست‌محیطی، اقتصادی، مدیریتی، کالبدی و... حائز اهمیت می‌باشد، زیرا میزان توجه مدیران محلی به این موضوع زمینه توسعه پایدار شهری را از ابعاد مختلف توسعه فضایی و کالبدی فراهم می‌نماید، در نتیجه ساماندهی فضایی-کالبدی شهر را با دو هدف اصلی بهینه کردن مکان‌ها و همچنین ساماندهی کارکردها و فعالیت‌ها در پی خواهد داشت. ساماندهی مکان یکی از مؤلفه‌های اساسی توسعه پایدار به حساب می‌آید و محتوای اصلی آن بر ایجاد تعادل میان ابعاد اقتصادی توسعه، ابعاد کالبدی و زیست‌محیطی است (ناصر مستوفی و شکوهی بیدهندی، ۱۳۹۵: ۱۰). بر اساس دیدگاه مکتب شیکاگو در مباحث ساماندهی بیشتر بر ساماندهی عملکردی، در مکتب آمایش انسانی بیشتر بر مباحث اجتماعی، در مکتب پست‌مدرنیسم با تأکید بر دو رویکرد تاریخی فرهنگ‌گرا و آینده‌گرا بر مباحث ساماندهی کالبدی توجه شده و در نهایت در دیدگاه توسعه پایدار شهری از کنفرانس اسکان ۲ در سال ۱۹۹۶ با تأکید بر ایده شهر فشرده با پذیرفتن تحول عناصر فرم کالبدی شهر، زمینه پایداری شهری را فراهم می‌سازد (کیانی و سالاری سردری، ۱۳۹۰: ۱۰).

با عنایت به بحث‌های مطرح‌شده، سیاست توسعه درون‌افزا در عمل می‌تواند راهگشای الگوهای مدیریت توسعه شهری و جزئیات طراحی باشد، به‌طوری‌که به انتظام بخشی و ساماندهی محلات و نواحی شهر به لحاظ فضایی-کالبدی، عملکردی، اقتصادی و زیست‌محیطی کمک نماید. در پژوهش‌های مرتبط با توسعه میان‌افزا، تأثیر توسعه میان‌افزا بر رفتار سفر (Merlin, 2018,61)، تأثیر توسعه میان‌افزا بر قیمت مسکن (Ooi & Le, 2013, 857)، احیای فضاهای رها شده (Pizzol & Et al, 2016, 185)، ارتقای فشردگی فرم شهری با پر کردن اراضی خالی داخل شهر (Aly & Attwa, 2013,458)، سرمایه‌گذاری و باز توسعه در زمین‌های قهوه‌ای (نوفل و کلبادی، ۱۳۹۲: ۱۳۴)، استفاده مجدد از زمین‌های رها شده در محدوده‌های صنعتی، بهره برداری از اراضی قهوه‌ای به عنوان رهیافتی برای تهیه مسکن اقشار مختلف جامعه (Shannon, 2010, 13)، راهبردهای نوسازی هسته‌های اولیه و پهنه‌های مسأله‌دار شهری (منکن، ۱۳۹۰: ۹۱)،

بازآفرینی شهری و توسعه مجدد بخشهای دچار زوال شهری (مک کارتی، ۱۳۹۰: ۳۹)، محور اصلی مباحث و مطالعات میان‌افزای شهری در نمونه‌های کار شده خارجی بوده است. در پژوهش‌های داخلی اکبری و علی اکبری (۱۳۹۶) در مطالعه‌ای با عنوان پهنه‌بندی توسعه میان‌افزا سناریویی در توسعه کالبدی به این نتیجه دست‌یافتند تهران از نظر پهنه‌بندی منطقه‌ای و کاربری، ظرفیت‌ها و فرصت‌های میان‌افزایی یکسانی ندارد و سناریوی توسعه کالبدی تهران برای درونی کردن توسعه بایستی به آن توجه نماید. زیاری و همکاران (۱۳۹۵) در مقاله‌ای با عنوان ظرفیت‌سنجی کالبدی بافت مرکزی شهرها به‌منظور توسعه میان‌افزا در شهر میناب، با هم‌پوشانی ۱۲ معیار تأثیرگذار شامل تعداد طبقات، کیفیت ابنیه، تراکم جمعیت، کاربری اراضی، قدمت بنا، جنس مصالح، دانه‌بندی قطعات، دسترسی به کاربری‌های فضای سبز، فرهنگی مذهبی، مراکز آموزشی، شیب و فاصله از مسیل، نقشه‌ی نهایی ظرفیت‌های مناسب را به دست آوردند. بابایی و همکاران (۱۳۹۵) در مقاله‌ای با عنوان کاربرد اصول توسعه میان‌افزا در بهبود فضایی و عملکرد بافت شهری در قلعه آبکوه مشهد بایبان شاخص‌های توسعه میان‌افزا ۱. بهره‌وری زمین ۲. شاخص‌های مربوط به سرانه‌های استاندارد یا مصوب شهری ۳. شاخص سازگاری یا ناسازگاری کاربری‌ها ۴. شاخص کیفیت یا قدمت ابنیه ۵. شاخص نفوذپذیری، به ارائه روشی جهت دستیابی به مناطقی با بالاترین پتانسیل برای این توسعه و رتبه‌بندی و ارزش‌گذاری می‌پردازد. سنگی و رفیعیان (۱۳۹۲) در پژوهشی با عنوان سنجش مطلوبیت سکونتی بر اساس شاخص‌های توسعه میان‌افزای شهری در منطقه ۱۹ شهرداری تهران به این نتیجه رسیده‌اند علی‌رغم وجود اراضی خالی، بایر و رهاشده قابل توسعه در نواحی، امکان توسعه ظرفیت‌های مسکونی و افزایش جمعیت به دلیل کمبود خدمات و زیرساخت‌های شهری وجود ندارد. برک پور و بهرامی (۱۳۹۰) در مقاله‌ای با عنوان قابلیت‌سنجی توسعه مجدد در بافت‌های ناکارآمد شهری با اشاره به اهداف توسعه مجدد شامل ارتقای کیفیت زندگی و تقویت مشارکت، امکان توسعه مجدد در منطقه ۱۱ تهران را بر اساس شاخص‌های سازگاری با فعالیت‌های هم‌جوار، عدم قرارگیری در مناطق دارای آلودگی، عدم قرارگیری در پهنه‌های پرخطر، دسترسی به معابر، دسترسی به مراکز محله، قیمت زمین، تراکم جمعیتی در نرم‌افزار (ArcGIS) وزن دهی و مکان‌یابی نموده است.

با عنایت به بحث‌های مطرح‌شده، مدل مفهومی پژوهش بر اساس این چارچوب نظری به‌صورت زیر تنظیم گردید.



شکل ۱: مدل مفهومی پژوهش

شمس و رحمانی، ۱۳۹۴: ۱۱۰ - سعیدی رضوانی و همکاران، ۱۳۹۲: ۱۶۲ - سنگی و رفیعیان، ۱۳۹۱: ۳۵۲ - Florida - Maryland Department of Planning, 2004 - Department of Community Affairs, 2003.

روش پژوهش

این تحقیق به لحاظ روش از نوع توصیفی- تحلیلی و به لحاظ هدف کاربردی- توسعه‌ای است و برای جمع‌آوری اطلاعات موردنیاز از هر دو روش کتابخانه‌ای و میدانی استفاده شده است. جامعه آماری این پژوهش شامل دو گروه شهروندان ساکن در نواحی شهری (۳۱۰۲۲ خانوار) و مدیران و کارشناسان مرتبط با حوزه توسعه شهری (۲۴۰ نفر از ادارات شهرداری، راه و شهرسازی، بنیاد مسکن، جهاد کشاورزی و فرمانداری) بوده که با روش نمونه‌گیری تصادفی ساده و با استفاده از جدول مورگان تعداد ۱۴۴ پرسشنامه از کارشناسان و بر اساس فرمول کوکران ۳۷۹ پرسشنامه از شهروندان گردآوری شده است. با

توجه به شاخص‌های رویکرد توسعه میان‌افزا، ۹ معیار بهره‌وری زمین شهری، سرانه‌های استاندارد یا مصوب شهری، روند تخریب باغات و اراضی کشاورزی و غیر کشاورزی حاشیه شهر، سازگاری و ناسازگاری کاربری‌ها، کیفیت و قدمت ابنیه، نفوذپذیری، اجتماعی اقتصادی، زیست‌محیطی و تعداد تشکلهای مردمی مربوط به مسائل شهری (شمس و رحمانی، ۱۳۹۴: ۱۱۰)، چارچوب تحلیلی این پژوهش می‌باشند. همچنین بر اساس پرسشنامه استاندارد باز توسعه اراضی و عرصه‌های درونی شهر (آژانس حفاظت محیط‌زیست آمریکا) به اولویت‌بندی شاخص‌ها از نظر کارشناسان و متخصصان شهر پرداخته می‌شود. برای تعیین پایایی پرسشنامه از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد. اطلاعات به‌دست‌آمده از نظرسنجی‌ها و برداشت میدانی در قالب آزمون‌های آماری تی و دلبیو کندال در محیط نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. همچنین وضعیت شاخص‌های توسعه میان‌افزا در سطح شهر به‌شهر بر اساس منابع محلی (طرح‌های توسعه شهری) جهت شناخت میزان توجه و بهره‌برداری از پتانسیل‌های توسعه میان‌افزا موردسنجش قرار گرفته است.

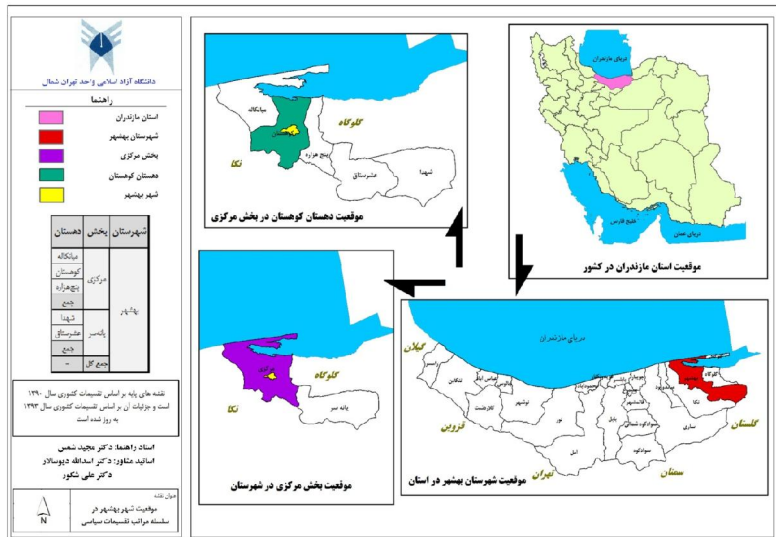
جدول ۱: ضریب آلفای کرونباخ برای معیارهای پژوهش

ضریب	معیارها	پرسشنامه
۰,۷۲۶	معیار بهره‌وری زمین شهری	معیارهای توسعه میان‌افزای شهری (شهروندان)
۰,۷۷۹	معیارهای مربوط به سرانه‌های استاندارد یا مصوب شهری	
۰,۶۶۳	معیار روند تخریب باغات و اراضی کشاورزی و غیر کشاورزی حاشیه شهر	
۰,۸۰۹	معیار سازگاری و ناسازگاری کاربری‌ها	
۰,۷۱۲	معیار کیفیت و قدمت ابنیه	
۰,۷۰۵	معیار نفوذپذیری	
۰,۶۶۹	معیارهای اجتماعی اقتصادی	
۰,۶۷۹	معیارهای زیست‌محیطی	
۰,۷۲۹	تعداد تشکلهای مردمی مربوط به مسائل شهری	اثرگذاری معیارهای توسعه میان‌افزا در ساماندهی شهری (کارشناسان)
۰,۷۲۵	کالبدی- فضایی	
۰,۷۱۹	زیرساختی	
۰,۶۹۱	اقتصادی	
۰,۶۸۰	اجتماعی	
۰,۷۲۶	زیست محیطی	کارشناسان
۰,۷۴۳	عملکرد نهادهای مدیریت شهری در بهبود فضایی - عملکردی	
۰,۷۸۳	اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر توسعه میان‌افزای	

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۹

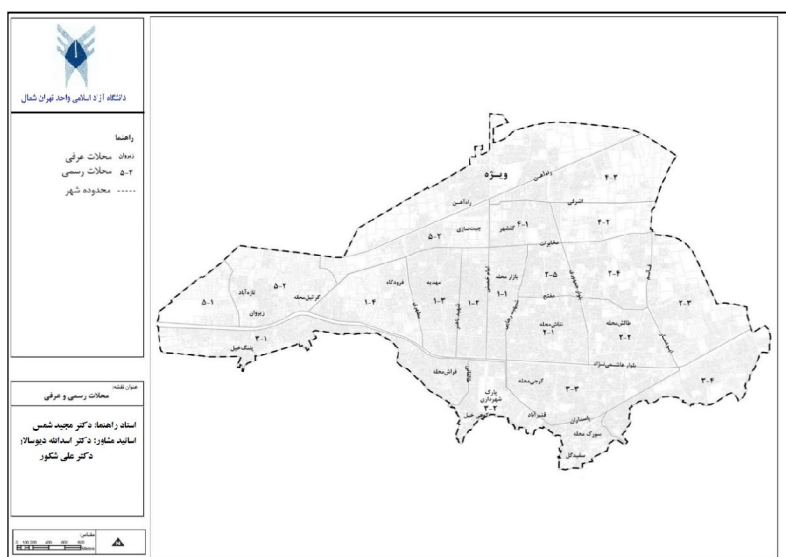
معرفی قلمرو پژوهش

شهر بهشهر به‌عنوان یکی از شهرهای قدیمی استان مازندران، مرکز شهرستان می‌باشد. از لحاظ موقعیت جغرافیایی این شهر در طول ۵۳ درجه و ۱۶ دقیقه تا ۵۴ درجه و ۱۴ دقیقه شرقی و عرض ۳۶ درجه و ۷ دقیقه تا ۳۶ درجه و ۵۱ دقیقه شمالی واقع شده است. از نظر موقعیت جغرافیایی، شهر بهشهر در ناحیه‌ای کوهپایه‌ای قرار گرفته که از جنوب به ناحیه کوهستانی و از شمال به ناحیه جلگه‌ای و نهایتاً دریا منتهی می‌گردد. دشت و دامنه‌های جنگلی، محل سکونت اصلی در منطقه بهشهر است (سالنامه آماری استان مازندران، ۱۳۹۵). به لحاظ تقسیمات شهری، شهر بهشهر دارای ۶ ناحیه و ۱۹ محله و با توجه به روند توسعه شهری این شهر دارای پنج شکل یا بافت شهری (بافت تاریخی، بافت قدیم، بافت میانی، بافت جدید و بافت منفصل) می‌باشد (مهندسین مشاور زیستا، ۱۳۹۷).



نقشه ۱: موقعیت شهر بهشهر در استان مازندران

مأخذ: سالنامه آماری استان مازندران، ۱۳۹۵، تهیه نقشه نگارندگان، ۱۳۹۹



نقشه ۲: موقعیت نواحی و محلات شهر بهشهر

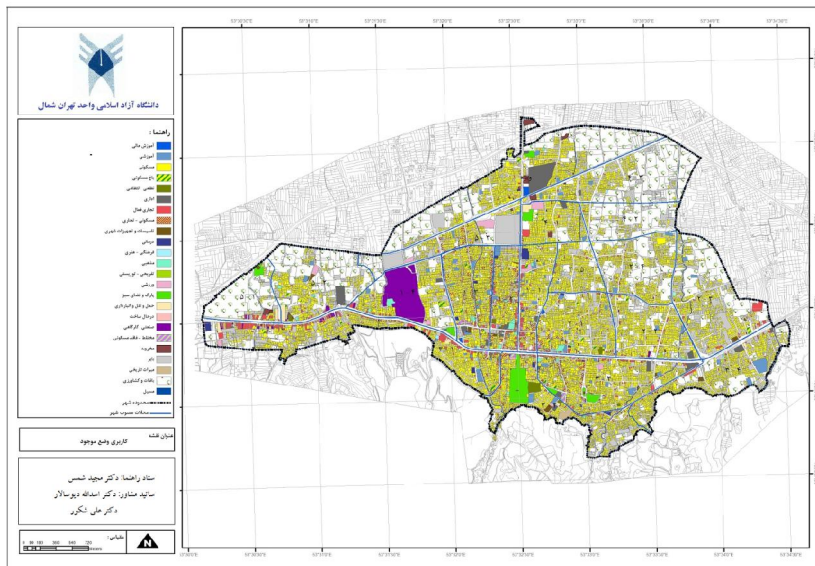
ماخذ: مهندسان مشاور هفت شهر آریا، ۱۳۹۶

بر اساس طرح‌های توسعه شهری، ارزیابی نحوه استفاده از زمین، بر دو پایه اصلی ارزش‌های توسعه پایدار و اعتلای کیفیت زندگی شهری، استوار شده است. بر اساس جدول کاربری اراضی شهر بهشهر، بیشترین سهم با رقمی معادل ۳۱ درصد از سطوح اراضی شهر متعلق به کاربری مسکونی است. با توجه به اینکه شورای عالی شهرسازی و معماری، برای شهرهای بین ۵۰ هزار تا ۲۵۰ هزار نفر سهم اراضی در اشغال کاربری مسکونی از کل سطوح را حداقل ۴۰ و حداکثر ۴۶ درصد تعیین کرده است، در بهشهر این سهم کمتر از ۴۰ درصد، یعنی کمتر از سهم حداقلی است. پس از کاربری مسکونی، بیشترین سهم از اراضی محدوده شهر به ترتیب متعلق به باغات و اراضی کشاورزی با سهمی معادل ۲۶ درصد و اراضی بایر با سهمی معادل ۱۰ درصد می‌باشد. قابل توجه است که سطوح در اشغال این دو کاربری (اراضی بایر و کشاورزی) جمعاً سهمی بیشتر از اراضی در اشغال کاربری مسکونی دارند. این وضعیت خود نشان دهنده الگوی پراکنده شهری و توجه کم طرح‌های توسعه به بهره برداری بهینه از اراضی شهری است و از طرفی نیز شهر بهشهر بر اساس ارزیابی نظری، شهری ظرفیت دار برای توسعه میان افزا محسوب می‌شود.

جدول ۲: نحوه استفاده از زمین، سطوح و سرانه آنها در شهر بهشهر

سرانه	درصد از مساحت	مساحت به مترمربع	کاربری
۴۲.۹۴	۳۱.۵۵	۳۸۲۱۷۷۰.۵۰	مسکونی
۲.۱۱	۱.۷۵	۱۸۷۸۲۶.۶۳	آموزشی و فرهنگی
۲.۲۹	۱.۶۹	۲۰۴۰۴۲.۵۳۱	اداری، نظامی و انتظامی
۰.۳۸	۰.۲۸	۳۳۴۵۸.۷۳۹	درمانی
۲.۶۲	۱.۹۳	۲۳۳۳۶۰.۸۸	تجاری
۰.۳۰	۰.۲۲	۲۷۱۱۹.۴۹۸	تاسیسات و تجهیزات شهری
۱.۵۵	۱.۱۱	۱۳۸۱۳۱.۵۵	پارک و فضای سبز
۰.۲۱	۰.۱۵	۱۹۰۶۹.۰۱	میراث تاریخی و تفریحی - توریستی
۰.۴۸	۰.۳۶	۴۳۰۸۵.۹۱۶	مذهبی
۰.۶۹	۰.۵۰	۶۱۰۵۵.۷۴۸	ورزشی
۲.۵۱	۱.۸۴	۲۲۳۴۰۸.۰۹	صنعتی - کارگاهی
۲۶.۷۲	۱۹.۶۳	۲۳۷۸۵۸۹.۴۰	شبکه معابر
۱۴.۱۸	۱۰.۴۲	۱۲۶۲۱۶۴.۸	بایر
۰.۳۶	۰.۲۷	۶۰۵۴۲.۲۴۹	مخروبه
۳۵.۵۹	۲۶.۱۵	۳۱۶۷۹۷۷.۴	باغات و کشاورزی

مأخذ: مهندسین مشاور زیستا، ۱۳۹۷



نقشه ۳: کاربری اراضی شهر بهشهر
مأخذ: مهندسین مشاور زیستا، ۱۳۹۷

ظرفیت‌های توسعه درونی و میان‌افزای شهری

نخستین مرحله در روند برنامه‌ریزی سیاست توسعه میان‌افزا، شناخت و تعیین ظرفیت توسعه است. با ارزیابی مناسب می‌توان ظرفیت‌ها را شناخت، ولی با بررسی ظرفیت‌های قابل‌دسترس و خارج از دسترس و غیرقابل کنترل راهبردهای ممکن را تعیین نمود و در نهایت با توجه به چالش‌های پیشرو برای بهره‌مندی از ظرفیت‌ها و ظرفیت قابل‌تحمل محیط شهری برای توسعه از درون، راهبردهای ترجیحی به دست می‌آید.

شهر بهشهر بر اساس طرح جامع سال ۱۳۸۳ و سال ۱۳۹۷ با احتساب محدوده منفصل شهری (اراضی پیلم کتی) دارای ۱۴۰۰ هکتار مساحت می‌باشد. در ابتدا نیاز به تعیین اراضی و عرصه‌های مستعد توسعه درونی است. جدول ۳، گونه‌ها و گروه‌های اصلی اراضی و عرصه‌های مستعد توسعه میان‌افزای در شهر بهشهر نشان می‌دهد.

جدول ۳: گروه‌های اصلی اراضی و عرصه‌های باقابلیت توسعه میان‌افزا در بهشهر

سهم از مساحت شهر	سهم از توسعه میان‌افزا	مساحت به هکتار	اراضی و سایت‌های توسعه
۰,۸۷۵	۳,۵۵	۱۲,۲۵	فضاهای به‌دست‌آمده از واحدهای مسکونی قابل تخریب در بافت فرسوده و قدیمی
۰,۴۷۲	۱,۹۲	۶,۶۲	کاربری‌های ناسازگار در بخش مرکزی شهر
۹,۰۱	۳۶,۵۵	۱۲۶,۲	اراضی بایر موجود
۰,۹۸۵	۳,۹۹	۱۳,۷۹	صنعتی و کارگاهی متروکه (کارخانه چیت سازی)
۰,۴۳۲	۱,۷۵	۶,۰۵	اراضی مربوط به ابنیه تخریبی و مخروبه
۷,۹۳	۳۲,۱۶	۱۱۱,۰۶	قطعات مسکونی با تراکم ساختمانی کمتر از ۶۰ درصد
۳,۴۲	۱۳,۸۷	۴۷,۸۸	قطعات مسکونی با سطح اشغال کمتر از ۴۰ درصد
۱,۵۳	۶,۲۱	۲۱,۴۵	ابنیه فاقد سازه پایدار
۲۴,۶۶	۱۰۰	۳۴۵,۳	مجموع

مأخذ: اطلاعات آماری طرح بازآفرینی شهری پایدار بهشهر، تهیه نگارندگان، ۱۳۹۹

بیشترین سطح و سهم به اراضی بایر موجود و کمترین سطح به اراضی مربوط به ابنیه تخریبی و مخروبه اختصاص دارد. البته باید توجه داشت اراضی که دارای محدودیت کمتری برای توسعه هستند در اولویت قرار گیرند. بنابراین، اراضی با قابلیت دستیابی بالا

به شمار می‌رود. این اراضی به جهت مالکیت و اجرا شامل فضاهای به‌دست‌آمده از واحدهای مسکونی قابل‌تخریب در بافت فرسوده و قدیمی، کاربری‌های ناسازگار، اراضی بایر موجود، اراضی صنعتی و کارگاهی متروکه و اراضی مربوط به ابنیه تخریبی و مخروبه در سطح شهر بهشهر می‌گردد که مجموع این اراضی شامل ۱۵۸,۸۶ هکتار می‌شود که در حدود ۴۰ درصد اراضی جهت اصلاح شبکه معابر و تأمین خدمات اختصاص می‌یابد و اراضی باقیمانده حدود ۹۵,۳۱ هکتار جهت ساخت مسکن با الگوی مسکن ۹۰ متری، تراکم ۱۸۰ درصد و سطح اشغال ۵۵ درصد، تعداد ۱۷۴۷۴ واحد مسکن در این اراضی قابل تأمین می‌باشد. این اراضی جهت توسعه میان‌افزا در لیست راهبردهای ترجیحی قرار گرفته می‌شوند.

اراضی که جهت بهره‌برداری به لحاظ اجرایی دارای محدودیت‌هایی چون تمایل کم ساکنین جهت نوسازی و ساخت مجدد و مشکلات مالکیتی هستند. این اراضی جهت توسعه میان‌افزا در لیست راهبردهای ممکن قرار گرفته می‌شوند. این ظرفیت‌ها شامل اراضی ۴۸۰۸ قطعه مسکونی با تراکم ساختمانی کمتر از ۶۰ درصد، ۲۰۷۳ قطعه مسکونی دارای سطح اشغال کمتر از ۴۰ درصد و ۹۲۹ واحد فاقد سازه پایدار با مصالح خشت و چوب و مصالح با دیوار باربر می‌شود. مجموع اراضی به‌دست‌آمده از این گروه شامل ۱۸۰,۳۹ هکتار می‌باشد که با توجه به الگوی پیشنهادی مسکن طرح جامع استان مازندران قابلیت احداث ۱۹۸۴۳ واحد در این اراضی وجود دارد البته با در نظر گرفتن تأمین خدمات و تعریض معابر می‌باشد. در این گروه از پتانسیل‌ها، با توجه به توان اقتصادی گروه‌های مختلف در سطح نواحی شهری باید به جلب مشارکت مردمی و بخش خصوصی پرداخته شود. البته این امر از طریق طرح تجمیع قطعات، طرح مشارکت ساخت و اجرای پروژه‌های موردی در سطح نواحی مختلف می‌تواند به‌صورت الگویی در جهت جلب نظر و مشارکت مردمی نقش بسیار مؤثری داشته باشد.

واضح است، نهادهای مدیریت شهری برای ایجاد تعادل و توازن فضایی در بهره‌گیری از ظرفیت‌های درونی شهر، ظرفیت‌ها و پتانسیل‌ها را در دو گروه عمده اراضی توسعه‌نیافته و اراضی قبلاً توسعه‌یافته دسته‌بندی می‌نمایند که بر اساس این دسته‌بندی شهر بهشهر دارای ۱۲۶,۲ هکتار اراضی بایر و رهاشده شهر و ۲۱۹,۱ هکتار اراضی قبلاً توسعه‌یافته (۶۳,۴۵ درصد ظرفیت توسعه) می‌باشد. عرصه‌های فوق هر یک دارای ظرفیت‌ها، محدودیت‌ها و چالش‌های ویژه‌ای برای توسعه مجدد است؛ اگرچه بیشترین

تمرکز متوجه بافت‌های فرسوده و قدیمی شهر با مساحت ۵۰۹ هکتار بر اساس مطالعات طرح بازآفرینی پایدار شهر بهشهر سال ۱۳۹۷ است.

ارزیابی توسعه شهر بهشهر بر اساس معیارهای توسعه میان‌افزای شهری

نخستین مرحله جهت سنجش توسعه میان‌افزای شهر، تعیین شاخص‌های وضعیت شهر از نظر توسعه‌یافتگی درونی است. برای شناخت ظرفیت توسعه درونی شهر، لازم است ابتدا معیارهایی را طراحی کرد که با اندازه‌گیری آن می‌توان میزان توسعه درونی هر شهر سنجید. بر اساس مطالعات صورت گرفته، معیارهای توسعه میان‌افزای شهری شامل معیارهای بهره‌وری زمین شهری، سرانه‌های استاندارد یا مصوب شهری، روند تخریب باغات و اراضی کشاورزی و غیر کشاورزی حاشیه شهر، سازگاری و ناسازگاری کاربری‌ها، کیفیت و قدمت ابنیه، نفوذپذیری، اجتماعی اقتصادی، زیست‌محیطی و تعداد تشکل‌های مردمی مربوط به مسائل شهری می‌گردد (شمس و رحمانی، ۱۳۹۴: ۱۱۰). جدول ۴ و ۵ وضعیت توسعه شهر بهشهر بر اساس معیارهای توسعه میان‌افزای شهری را نشان می‌دهد.

جدول ۴: وضعیت توسعه شهر بهشهر بر اساس معیارهای توسعه میان‌افزای شهری

(نواحی ۱، ۲ و ۳)

	ناحیه ۱		ناحیه ۲		ناحیه ۳	
	میانگین	آماره تی	میانگین	آماره تی	میانگین	آماره تی
معیار بهره‌وری زمین شهری	۳	۰,۰۰۰	۲,۷۲	-۵,۵۳	۲,۹۵	-۰,۷۳
معیارهای مربوط به سرانه‌های استاندارد یا مصوب شهری	۲,۵۲	-۸,۸۹	۲,۴۵	-۱۳,۹۹	۲,۳۴	-۱۵,۷۹
معیار روند تخریب باغات و اراضی کشاورزی و غیر کشاورزی حاشیه شهر	۳,۰۵	۱,۳۵	۲,۹	-۲,۵۱	۳,۰۳	۰,۸۹
معیار سازگاری و ناسازگاری کاربری‌ها	۳,۱۳	۲,۷۸	۲,۴۶	-۱۳,۶۳	۲,۵۸	-۱۱,۰۶
معیار کیفیت و قدمت ابنیه	۲,۸۷	-۳,۴۱	۲,۴۷	-۱۸,۰۴	۲,۶۲	-۱۳,۷۲
معیار نفوذپذیری	۳,۶۵	۸,۱۴	۲,۶۵	-۷,۶۷	۲,۹۶	-۰,۷۷
معیارهای اجتماعی اقتصادی	۲,۶۰۶	-۱۱,۳۲	۲,۳	-۲۹,۸۱	۲,۶۲	-۱۷,۷۸
معیارهای زیست‌محیطی	۲,۲۸	-۱۹,۹۷	۳,۰۳	۱,۲۶	۳,۳	۸,۶۴
تعداد تشکل‌های مردمی مربوط به مسائل شهری	۲,۴۱	-۹,۶۱۵	۲,۱۵	-۱۸,۲۴	۲,۵۲	-۱۳,۱۶

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۹

بر اساس نتایج جدول ۴، وضعیت ناحیه یک شهر بهشهر که شامل محلات واقع در بخش مرکزی شهر بهشهر است، در معیارهای نه‌گانه توسعه میان‌افزای تنها به معیار نفوذپذیری در ناحیه یک بهشهر که به‌عنوان بافت قدیم شهر بهشهر شاخته می‌شود توجه شده، البته در راستای برنامه‌های بازآفرینی شهری اصلاح شبکه معابر در برخی محلات صورت گرفته است. همچنین در برنامه‌ریزی کالبدی این ناحیه به‌عنوان مرکز تجاری شهر، به سازگاری و ناسازگاری کاربری‌ها توجه شده است. بر اساس معیارهای زیست‌محیطی ناحیه یک شهر بهشهر به دلیل تراکم جمعیت، وجود کارخانه بهپاک و بالابودن سطح آب زیرزمینی در انتهای ناحیه از شرایط چندان مطلوبی برخوردار نمی‌باشد.

ناحیه دو شامل بافت میانی و جدید شهر بهشهر است که محدوده آن از مجارت بخش مرکزی (خیابان شهید رجایی) شروع و به اراضی زراعی واقع در شمال شرقی شهر بهشهر ختم می‌گردد با توجه به جدید بودن برخی قسمت‌های بافت، ساخت‌وسازها در محلاتی

چون قائم و گل‌ها و مطهر در اراضی زراعی و باغی صورت گرفته است بر این اساس میزان تخریب این اراضی بیش‌ازحد ارزیابی شده است. البته ناگفته نماند مساکن ساخته‌شده در این محلات بیشتر تک‌واحدی یا دوطبقه بوده است بر این اساس تناسب جمعیت به فضای مسکونی و گردشگری نسبتاً مناسب بوده و این ناحیه از فضای سبز و باز کافی برخوردار می‌باشد.

ناحیه سه شهر بهشهر شامل محلات واقع در جنوب شهر بهشهر و متصل به اراضی جنگلی است که در بخش کوهپایه‌ای واقع شده است. ساخت‌وساز در حاشیه جنگل از جمله خیابان مولانا، خنک جام، شاهد و بام شهر منجر به تخریب اراضی زراعی، باغی و جنگلی شده است نسبت جمعیت در این نواحی به دلیل الگوی ساخت‌وساز (تک‌واحدی) باعث شده تناسب جمعیت نسبت به فضا مناسب بوده و با توجه به عبور چهار رودخانه از شهر بهشهر و این ناحیه به‌عنوان مبادی ورودی برای عبور رودخانه‌ها و وقوع مکرر سیل در سال‌های اخیر باعث شده در ساخت‌وسازها به شیب زمین و حریم رودخانه‌ها جهت جلوگیری از خسارات وارده توجه بیشتری گردد.

جدول ۵: وضعیت توسعه شهر بهشهر بر اساس معیارهای توسعه میان‌افزای شهری
(نواحی ۵، ۴، ۶)

ناحیه ۶		ناحیه ۵		ناحیه ۴		
آماره تی	میانگین	آماره تی	میانگین	آماره تی	میانگین	
-۵,۴۱	۲,۳۵	-۱,۳۱	۲,۷۵	-۶,۶۱	۲,۴۴	معیار بهره‌وری زمین شهری
-۱۰,۳۵	۲,۱۵	-۹,۷۴	۲,۱۶	-۲۰,۴۹	۲,۳۳	معیارهای مربوط به سرانه‌های استاندارد یا مصوب شهری
-۳,۲۷	۲,۷	-۴,۲۶	۲,۷۵	-۱,۴۸	۲,۹۲	معیار روند تخریب باغات و اراضی کشاورزی و غیر کشاورزی حاشیه شهر
-۷,۰۹	۲,۴۱	-۳,۵۵	۲,۸	۶,۳۴	۳,۳۸	معیار سازگاری و ناسازگاری کاربری‌ها
-۱۱,۰۶	۲,۴	-۹,۲۷	۲,۴۶	-۸,۹۱	۲,۵۲	معیار کیفیت و قدمت ابنیه
-۵,۰۹	۲,۳۵	-۲,۰۱	۲,۷۷	-۱۱,۴۱	۲,۲۶	معیار نفوذپذیری
-۱۱,۰۸	۲,۳۱	-۵,۰۰۸	۲,۶۹	-۱۱,۵۷	۲,۵۶	معیارهای اجتماعی اقتصادی
۴,۱۹	۳,۱۶	-۴,۶۷	۲,۶۶	-۱,۷۵	۲,۹۱	معیارهای زیست‌محیطی
-۶,۴۲	۲,۲۶	۰,۴۹	۳,۰۵	-۶,۸۴	۲,۳۸	تعداد تشکلهای مردمی مربوط به مسائل شهری

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۹

در ناحیه چهار شهر بهشهر، تنها به شاخص‌های کاهش میزان ناسازگاری کاربری‌های هم‌جوار در محدوده شهر، توجه به وابستگی کاربری‌ها در مکان‌یابی‌ها و مکان‌یابی کاربری سازگار و ناسازگار در حد متوسط توجه شده است، با توجه به موقعیت قرارگیری ناحیه چهاردر حاشیه شهر میزان تخریب اراضی زراعی و باغی افزایش‌یافته و وجود فضای سبز و باز مناسب از نقاط قوت می‌باشد.

ناحیه پنج شهر بهشهر شامل بافت‌های شهری با پیشینه روستایی است. روستاهای گرائیل محله و زیروان بر اثر توسعه افقی شهر در سال‌های ۵۸ و ۶۸ به بافت کالبدی شهر اضافه‌شده‌اند. وضعیت این نواحی تنها در تعداد تشکلهای مردمی مربوط به مسائل شهری (مسئول بودن ساکنین در اجرای طرح‌های ساماندهی، بازآفرینی و برنامه‌های توسعه‌ای) نسبتاً مطلوب ارزیابی شده است.

ناحیه شش شهر شامل توسعه بلافصل شهری بوده که بعد از راه‌آهن به‌صورت بی‌برنامه شکل‌گرفته است. بر اساس معیارهای موردبررسی، از نقاط قوت این ناحیه دارا

بودن فضای باز و سبز مناسب و مکان‌یابی کاربری‌ها متناسب با مسائل زیست‌محیطی و از نقاط ضعف می‌توان به توسعه بی‌برنامه در این ناحیه از طریق تخریب اراضی زراعی و باغی در امتداد کمربندی شهر اشاره نمود.

در نهایت، از میان معیارهای توسعه میان‌افزای در شهر بهشهر، تنها به معیارهای زیست‌محیطی به دلیل شیب‌دار بودن اراضی شهر در جنوب و اتصال به جنگل، چاله‌ای بودن نیمی از اراضی شهر، بالابودن سطح آب زیرزمینی در شمال شهر (حداصل راه آهن تا کمربندی شهر) و عبور چهار رودخانه شهری و سیل‌خیز بودن این شهر در برنامه‌های توسعه شهری توجه بیشتری شده است. با توجه به میانگین معیار تخریب اراضی زراعی و باغی می‌توان گفت تغییر کاربری و ساخت‌وساز در این اراضی در شهر بهشهر از وضعیت چندان مطلوبی برخوردار نمی‌باشد. در مابقی مؤلفه‌ها میزان تحقق‌پذیری در حد نسبتاً ضعیف ارزیابی شده است، کمترین میزان تحقق‌پذیری هم مربوط به معیارهای سرانه‌های مصوب شهری با توجه به توسعه بدون برنامه شهر و ساخت‌وسازهای جدید در اراضی زراعی و باغی بدون آماده‌سازی اراضی و اتصال روستاهای اطراف به بافت شهر بهشهر می‌باشد.

توجه به معیارهای توسعه میان‌افزا و سنجش‌های آن در ساماندهی و هدایت اصولی برنامه‌های توسعه شهری

به رغم گذشت دو دهه از ورود مفهوم راهبردهای توسعه شهری، رویکرد غالب توسعه در سیستم‌های مدیریت شهری کشور تنها در حد هدایت و راهبری طرح‌های جامع شهری، تغییرات کاربری و گسترش سرمایه‌های فیزیکی محدود شده است. به طوری که شهرها به شکلی بی‌برنامه رشد نموده و معضلات الگوی گسترش افقی منشا بسیاری از مشکلات در شهرها شده است. بنابراین بررسی الگوی توسعه شهری و بهره‌گیری از رهیافت‌های نوینی چون توسعه میان‌افزا، می‌تواند استراتژی‌های توسعه را در افق دوردست، در قالب چارچوبی علمی جهت توانمندسازی مدیریت شهری برای برنامه‌ریزی آتی و گسترش کالبدی- فضایی بهینه و پایدار شهر قرار دهد (شمس و همکاران، ۱۳۹۲: ۱). معیارها و شاخص‌های توسعه میان‌افزا بیشتر در حوزه‌های کلان برنامه‌ریزی شهری (کالبدی- فضایی، زیرساختی، اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی) مورد تأکید بوده که در این بخش از پژوهش میزان توجه مدیریت شهری به این معیارها در ساماندهی و هدایت اصولی برنامه‌های توسعه شهری موردسنجش قرار گرفته است.

جدول ۶: اثرگذاری معیارهای توسعه میان‌افزا در ساماندهی و هدایت اصولی طرح‌ها و برنامه‌های توسعه شهری

sig	آماره تی	میانگین	سنجش‌ها	ابعاد
.۱۱	-۵,۰۲	۲,۷۲	توجه به وضعیت خطرپذیری و مخاطرات طبیعی نظیر سیل، زلزله، طوفان و... در روند ساخت‌وسازها	کالبدی-فضایی
.۳۸۴	-۶,۰۵	۲,۶۸	توجه به خصوصیات توپوگرافی در ساخت‌وسازها نظیر ناهمواری‌ها، شیب زمین، سطح آب‌های زیرزمینی و...	
.۲۱۷	-۰,۶۸۶	۲,۹۶	رعایت نوع و اندازه قطعات تفکیکی در زمین‌های موجود	
.۱۱۵	-۸,۸۸	۲,۵۲	میزان اسکان پذیری و جمعیت‌پذیری در نواحی شهری	
.۱۳۴	-۶,۴۲	۲,۶۳	توجه به پهنه‌بندی فعالیتی و تراکمی در طرح‌های توسعه شهری	
.۰۹۱	۱,۲۰۹	۳,۰۷	کیفیت دسترسی به خدمات رفاهی شهری نظیر رعایت دسترسی پیاده، ایستگاه‌های حمل‌ونقل عمومی	زیرساختی
.۰۰۰	۱۱,۱۹	۳,۵۹	میزان نفوذپذیری بافت‌های شهری	
.۱۵۲	۰,۰۰۰	۳	رعایت وضعیت تأسیسات و تجهیزات شهری در ساخت‌وسازها نظیر توجه به ظرفیت شبکه‌ها اعم از آب، برق و...	
.۱۸۷	-۶,۰۵	۲,۶۸	توجه به وضعیت خدمات و امکانات شهری نظیر آموزشی، درمانی، فرهنگی، ورزشی و... در فرآیند توسعه شهری	اقتصادی
.۱۱۹	-۶,۱۶	۲,۶۸	توجه به نوع مالکیت (خصوصی، دولتی، بنیاد علوی، ملی و وقفی) و شیوه تملک اراضی	
.۲۲۳	-۶,۰۵	۲,۶۸	توجه به وضعیت فعالیت‌های اقتصادی نظیر وضعیت اشتغال، موقعیت مناسب مکانی و استقرار فعالیت‌های اقتصادی سازگار	
.۰۹۸	-۲,۴۷	۲,۸۴	وضعیت سرمایه‌گذاری‌ها و جلب مشارکت سازندگان در بازار مسکن	
.۱۴۹	-۶,۸۴	۲,۶۸	انجام حمایت‌های مالی و تشویقی	
.۰۰۰	۱۰,۳۹	۳,۴۳	توجه به وضعیت ارزش و قیمت اراضی	اجتماعی
.۳۱۷	-۸,۲	۲,۶۱	توجه به ویژگی‌های خاص محلی نظیر آمار مهاجرت روستایی و شهری، فقر، بیکاری، رفتارهای ضداجتماعی	
.۴۱۲	-۶,۹۷	۲,۶۳	لحاظ نمودن هویت محلات، میزان تعلق خاطر ساکنین، تعاملات اجتماعی و تمایل به مشارکت ساکنین	

۵۸۳	-۸,۲۶	۲,۶۱	توجه به وضعیت فضای سبز، پارک‌ها و باغ‌ها	زیست محیطی
۲۹۳	-۶,۳۵	۲,۷۱	توجه به کیفیت هوا در نواحی شهری با توجه به میزان آلاینده‌گی فعالیت	
۰۰۷۷	-۱,۷۸	۲,۹۱	توجه به وضعیت آسایش صوتی با توجه به انواع فعالیت‌های اقتصادی و ترافیک شهری	
۰۱۲۶	-۸,۹۸	۲,۵۶	مکان‌یابی کاربری‌ها متناسب با مسائل زیست‌محیطی نظیر رعایت حریم رودخانه‌ها، کیفیت زمین	

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۹

با توجه به نتایج جدول ۶ نهادهای مدیریت شهری به‌شهر، در برنامه‌های ساماندهی فضاهای شهری از میان معیارهای توسعه میان‌افزا، تنها به شاخص‌های میزان نفوذپذیری بافت‌های شهری و کیفیت دسترسی به خدمات رفاهی شهری از بعد زیرساختی و شاخص مدنظر قرار دادن ارزش و قیمت اراضی از بعد اقتصادی توجه داشته‌اند و در سایر شاخص‌ها در برنامه‌های توسعه شهری به آن‌ها توجه چندانی نشده است.

سیاست توسعه میان‌افزا با توجه به اینکه در بستر موجود و با حضور ساکنان و شهروندان و واحدهای همسایگی صورت می‌پذیرد موضعی پیچیده، چندوجهی، میان بخشی است که نه فقط یک کار فیزیکی، کالبدی و شهرسازی است بلکه دارای ابعاد قوی اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و زیست‌محیطی نیز می‌باشد (آروین و زنگنه شهرکی، ۱۳۹۹: ۷۱). استفاده از این رویکرد نیازمند تعامل چند سویه مدیران، توسعه‌گران شهروندان و سازمان‌های دیگر می‌باشد. واضح است، مدیریت شهری زمانی این منابع فضایی را برای تعادل بخشی فضای شهری، در فضای مسکونی به کار می‌گیرد نقش بسزایی در احیا و ارتقای کیفی محیط‌های شهری و ساماندهی کارکردی و محیطی ایفا می‌کنند. با ایجاد توسعه جدید در اراضی رها شده و بایر و توسعه مجدد در اراضی قبلاً توسعه یافته به همراه تقویت و ترمیم زیرساخت‌ها و تسهیلات شهری به‌عنوان راهبرد کارا در انتظام بخشی به شکل پایدار شهری است. جدول (۵) وضعیت عملکرد مدیریت شهری در بهبود فضایی - عملکردی و ساماندهی شهری به‌شهر را نشان می‌دهد. بر اساس ارزیابی، عملکرد نهادهای مدیریت شهری تنها در حوزه‌هایی چون توجه به توسعه تراکم خالص شهری، میزان استفاده بهینه از زیرساخت‌ها و تسهیلات موجود، توجه به توسعه شبکه معابر و میزان شناسایی و بهره‌گیری از ظرفیت‌های موجود جهت توسعه درونی دارای عملکرد نسبتاً مطلوب بوده و از حوزه‌های چون توجه به وضعیت سرانه‌ها در نواحی شهری، توجه به

کاهش فشار توسعه در پهنه‌های فضای سبز و ترمیم و ارتقای شبکه زیرساخت‌های شهری غافل بوده است.

جدول ۷: عملکرد نهادهای مدیریت شهری در بهبود فضایی - عملکردی و ساماندهی شهری به‌شهر

sig	آماره تی	میانگین	
.۲۴	-۱۱,۷۲	۲,۴۳	توجه به کاهش فشار توسعه در پهنه‌های فضای سبز و مناطق با اکوسیستم ظریف و آسیب‌پذیر
.۱۲۷	-۹,۷۹	۲,۵۲	رعایت باززنده سازی محله‌ها و مراکز شهری قدیمی
.۲۳۲	-۸,۲۲	۲,۵۲	تخصیص کاربری مناسب و کارآمد به کاربری‌های نامناسب و اراضی فاقد کاربری
.۱۴۶	-۱,۴۶	۲,۹۲	توزیع مناسب خدمات و امکانات شهری با توجه به سلسله‌مراتب کاربری‌ها و سطوح شهری در راستای احیای ارزش‌افزوده املاک
.۸۰۵	-۹,۹۴	۲,۴۲	توجه به وضعیت سرانه‌ها در حوزه‌ها و نواحی شهری در فرآیند ساخت‌وساز و توسعه کالبدی شهر
.۱۱۹	-۲,۵۷	۲,۸۵	توزیع مناسب فعالیت‌ها (پهنه‌بندی فعالیتی) در راستای ایجاد ارزش در ملک
.۰۰۰	۱۰,۷۹	۳,۵۲	توجه به توسعه تراکم خالص شهری
.۱۷۱	-۷,۴۳	۲,۶	توجه به کاربری مختلط در مناطق شهری
.۰۸۹	-۳,۹۶	۲,۸۴	میزان جلب مشارکت اجتماع محلی در برنامه‌های ساماندهی و برنامه‌های باز توسعه
.۰۴۹	۰,۶۸۶	۳,۰۳	میزان استفاده بهینه از زیرساخت‌ها و تسهیلات موجود
.۱۸۳	-۱۰,۶۴	۲,۴۸	ترمیم و ارتقای شبکه زیرساخت‌های شهری
.۰۷۹	۰,۲۶۲	۳,۰۱	توجه به توسعه شبکه معابر با تأکید بر حمل‌ونقل عمومی و معابر پیاده‌رو
.۳۴۱	-۵,۹۳	۲,۶۹	توجه به مرمت و بازسازی ساختمان‌های قدیمی
.۱۱۴	-۶,۲۷	۲,۶۸	رعایت ساماندهی فضای متروک و رهاشده در سطح شهر
.۰۰۰	۱۰,۹۷	۳,۷	میزان شناسایی و بهره‌گیری از ظرفیت‌های موجود جهت توسعه درونی و پرهیز از گسترش بی‌رویه شهری

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۹

اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر توسعه میان‌افزای شهر بهشهر

بر اساس پرسشنامه استاندارد باز توسعه اراضی و عرصه‌های درونی شهر، نظرات متخصصان شهری و کارشناسان دستگاه‌های اجرایی در ارتباط با اهمیت هر یک از عوامل مؤثر بر توسعه میان‌افزای شهر بهشهر، جمع‌آوری و اولویت‌بندی گردید. برای بررسی عوامل مؤثر بر تحقق مؤلفه‌های توسعه میان‌افزای در برنامه‌های توسعه شهری بهشهر از ضریب هماهنگی کندال (تعیین میزان وحدت نظر) استفاده شده است.

جدول ۸: نتیجه آزمون دلیو کندال برای رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر توسعه میان‌افزای شهر

بهشهر

رتبه	میانگین رتبه‌ای	عوامل
۱۶	۸,۳۲	تأمین کمبودی مسکن
۶	۱۵,۲۴	توجه به کمبود سرانه‌ها در سطوح محله، ناحیه، منطقه و شهر
۸	۱۴,۶۹	تقویت حس مکان و تعلق خاطر به محله زندگی
۱۹	۷,۳	حفظ و تقویت اصالت و هویت محله‌ای
۱۴	۹,۲۱	توجه به استخوان‌بندی و فرم منطقه
۹	۱۳,۶۴	توجه به فرارگیری کاربری‌های سازگار در کنار یکدیگر
۱۸	۸,۰۱	توجه به اصول راهبردی طرح‌های فرادست (جامع و تفصیلی)
۱۰	۱۳,۱۲	ارتقای کیفیت بصری و کالبدی
۲۱	۵,۰۹	ارتقای امنیت اجتماعی
۱۲	۱۱,۷۲	ارتقای سلامت و ایمنی
۲۲	۳,۶۹	ارتقای شرایط اجتماعی-فرهنگی
۴	۱۶,۱	توجه به مشکلات از نگاه ساکنین و شهروندان
۲	۱۷,۶	توجه به هزینه‌ها و نیازهای مالی
۱۵	۸,۶۴	جلب مشارکت عمومی
۵	۱۵,۳۸	توجه به زیرساخت‌ها
۳	۱۶,۱۹	توجه به تراکم در حوزه‌ها و نواحی شهری
۱۳	۹,۵۹	حل مشکل ناکارآمدی فضاهای شهری
۱۱	۱۲,۲۶	خلق مراکز شهری و مراکز محله
۲۰	۶,۵۲	استفاده مجدد از زیرساخت‌های موجود
۱۷	۸,۰۵	توجه به عملکردهای ضروری (آموزشی، درمانی، فرهنگی)
۷	۱۴,۸۳	توجه به عملکردهای رفاهی (فراغتی، ورزشی، تفریحی)
۱	۱۷,۸۲	توجه به پهنه‌بندی عملکردی

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۹

مقدار آماره کندال ۰,۵۹۱ به دست آمده است که نشان می‌دهد در حدود ۶۰ درصد هماهنگی بین دیدگاه‌ها وجود دارد. مقدار معناداری نیز ۰,۰۰۰ محاسبه شده است که نشان می‌دهد ضریب هماهنگی مشاهده شده معنادار است.

بر اساس نتیجه آزمون در قالب میانگین‌های رتبه‌ای به دست آمده عوامل توجه به پهنه‌بندی عملکردی، هزینه‌ها و نیازهای مالی، تراکم در حوزه‌ها و نواحی شهری، مشکلات از نگاه ساکنین و زیرساخت‌ها در رتبه‌های اول تا پنجم و عوامل ارتقای امنیت اجتماعی و ارتقای شرایط اجتماعی-فرهنگی در رتبه آخر بر اساس الگوی توسعه میان‌افزا قرار گرفته است که راهکارهای عملیاتی با توجه به اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر توسعه میان‌افزای شهر به‌شهر ارائه می‌گردد.

جدول ۹: نتیجه آزمون دلیو کندال (ضریب)

تعداد	۱۴۴
اماره کندال	.۵۹۱
کای اسکوئر	1.485E3
درجه آزادی	۲۱
سطح معناداری	.۰۰۰

مأخذ: نگارندگان، ۱۳۹۹

نتیجه‌گیری

برای تصمیم‌گیری در زمینه ساماندهی و هدایت اصولی طرح‌ها و برنامه‌های توسعه شهری نیازمند پایش سیاست‌های گذشته، در نظر گرفتن شرایط طبیعی شهر و پتانسیل‌ها و ظرفیت‌های موجود می‌باشد. مسئله تغییر الگوی رشد و توسعه شهری در شهرهای جلگه‌ای چون شهر به‌شهر به دلیل برخورداری از شرایط اکولوژیکی حساس و اکوسیستم ظریف و شکننده‌ای (متصل به مناطق جنگلی و نزدیکی به نوار ساحلی) حائز اهمیت و ضروری است. در پژوهش‌های پیشین، توسعه میان‌افزا به عنوان سیاست کارآمد رشد کالبدی شهرها از طریق نگاه توسعه به درون توجه شده است. بحث‌ها و تصمیم‌های مرتبط با سیاست رشد و توسعه شهری، نباید به‌تنهایی بر شالوده دیدگاه اقتصادی و یا نیازهای اجتماعی استوار باشد، بلکه در جریان مداوم، جاری و پیوسته مربوط به توسعه جدید، تجدید ساخت‌های فضایی و تجدید حیات شهری بافت‌های ناکارآمد شهری لزوم توجه به تمامی شرایط جغرافیایی و زیست‌محیطی، اجتماعی و فرهنگی، اجرایی،

اقتصادی، فضایی و کالبدی همسو و هماهنگ جهت ساماندهی کالبدی، کارکردی و زیست‌محیطی شهرها، امری ضروری است.

شهر بهشهر با توجه به موانع توسعه شهری از جنوب به نواحی جنگلی، وجود چهار رودخانه عبوری و وجود روستاهای متصل به بافت شهر در ضلع‌های شرق و غرب دارای توسعه افقی بوده به طوری که جمعیت شهر در طی شش دوره سرشماری ۵,۸ برابر و مساحت شهر ۱۰,۰۵ برابر شده است. یافته‌های این پژوهش مؤید آن است که بهشهر شهری ظرفیت‌دار برای توسعه میان‌افزا است افزون بر آن، در بهره‌برداری از ظرفیت‌ها و عرصه‌های توسعه درونی در شهر بهشهر، به جز معیارهای زیست‌محیطی به سایر معیارهای توسعه میان‌افزا از جمله معیارهای سرانه‌های مصوب شهری با توجه به توسعه بدون برنامه شهر و ساخت‌وسازهای جدید در اراضی زراعی و باغی بدون آماده‌سازی اراضی توجه چندانی نشده است. نهادهای مدیریت شهری بهشهر، در برنامه‌های ساماندهی شهری، با دید تک‌بعدی به شاخص‌های زیرساختی چون نفوذپذیری بافت‌های شهری و کیفیت دسترسی به خدمات، توسعه تراکم شهری و استفاده بهینه از زیرساخت‌ها و تسهیلات موجود، منجر گردیده سایر ابعاد اجتماعی، اقتصادی و کالبدی - فضایی توسعه میان‌افزا در حوزه‌های چون توجه به وضعیت سرانه‌ها در نواحی شهری، توجه به کاهش فشار توسعه در پهنه‌های فضای سبز و ترمیم و ارتقای شبکه زیرساخت‌های شهری مورد غفلت قرار گیرد. استفاده از الگوی میان‌افزای در توسعه آتی بهشهر، نه تنها از توسعه اسپرال شهری و نتیجتاً از تغییرات و تخریب اراضی کشاورزی پیرامون شهر تا حدودی می‌کاهد بلکه بهسازی و مناسب‌سازی اراضی نامناسب درون بافتی نیز در الویت قرار گرفته و انتظام فضایی و فرم پویای شهر شکل می‌گیرد. این پژوهش پیشنهادها را جهت تحقق بیشتر مؤلفه‌های توسعه میان‌افزا در ساماندهی و هدایت اصولی توسعه شهر بهشهر ارائه می‌دهد:

- توجه به معیارهای توسعه درون افزا در طرح‌ها و برنامه‌های توسعه شهری
- بهره‌گیری بهینه از ظرفیت‌ها و پتانسیل‌هایی چون اراضی قهوه‌ای و بایر شهری با توجه به عملکرد نواحی شهری بهشهر (مرکز تجاری و اداری، خدماتی، کارگاهی، فعالیت اقتصادی و سکونتی)
- در نظر گرفتن میزان سازگاری و وابستگی کاربری‌ها در زمان ارائه مجوزهای ساخت و فعالیت

- جلوگیری از تفکیک غیرمجاز اراضی زراعی و باغی از طریق عدم ارائه خدمات زیربنایی در محلات حاشیه شهر بهشهر
- ایجاد و اعمال محدودیت‌های جدی و قانونی جهت تغییرات کاربری اراضی پیرامونی شهرها و مخصوصاً اراضی کشاورزی و باغات در محلات حاشیه شهر بهشهر
- جلوگیری از تغییر کاربری‌های عمومی چون فضای سبز، فرهنگی و تأسیسات به کاربری‌های سودآور
- توجه به بلندمرتبه‌سازی با قطعات درشت‌دانه در محلات حاشیه شهر بهشهر در جهت کاستن از فشردگی بافت ناشی از تفکیک اراضی در قطعات کوچک
- استفاده از روش‌ها و فناوری‌های نوین در پی‌سازی و ساختمان‌سازی با توجه به بالا بودن سطح آب‌های زیرزمینی در نواحی ۵ و ۶ شهر بهشهر در راستای افزایش تراکم ساختمانی
- ترمیم شبکه زیرساختی در بافت‌های ناکارآمد واقع در نواحی شهر بهشهر
- تقویت شبکه زیرساختی با توجه به تعیین ظرفیت سکونتی در نواحی مختلف شهری
- توجه به نیازهای شهروندان و نظرخواهی از آن‌ها در برنامه‌های باز توسعه اراضی قهوه‌ای شهر بهشهر
- ظرفیت‌سنجی اجتماعی و اقتصادی توسعه درون افزای شهری در نواحی مختلف شهر بهشهر با توجه به هزینه‌ها و نیازهای مالی

منابع و مآخذ:

۱. آروین، محمود، زنگنه شهرکی، سعید (۱۳۹۹) تحلیل موانع بهره‌گیری از رویکرد توسعه میان‌افزا مطالعه موردی: شهر اهواز، فصلنامه شهر پایدار، دوره ۳، شماره ۱.
۲. برایت، الیاسام (۱۳۹۳)، تجدید حیات محلات فراموش‌شده در آمریکا، ترجمه احمد زنگانه، کاظم اسمعیلی، بهاره جان و ابوالفضل زنگانه، آثار معاصر، تهران.
۳. برک پور، ناصر، بهرامی، صدیقه (۱۳۹۰) قابلیت سنجی توسعه مجدد در بافت‌های ناکارآمد شهری (مطالعه موردی: محله انبار نفت منطقه ۱۱ تهران)، دوره ۱، شماره ۴، ۱۴-۱.
۴. زیاری، کرامت الله، پوراحمد، احمد، حمزه پور، رزگار (۱۳۹۴) شناسایی و بررسی پتانسیل‌ها و قابلیت‌های موجود زمین با تأکید بر توسعه میان‌افزا (مطالعه موردی: محلات شهر سردشت)، فصلنامه مطالعات مدیریت شهری، سال هفتم، شماره ۲۴.
۵. زیاری، کرامت الله، ابراهیمی، محمد، آروین، محمود، علوی، سید علی (۱۳۹۵) ظرفیت سنجی کالبدی بافت مرکزی شهرها به منظور توسعه میان‌افزا (مطالعه موردی: شهر میناب)، مطالعات نواحی شهری سال سوم، شماره ۳ (پیاپی ۸).
۶. سالنامه آماری استان مازندران (۱۳۹۴) استانداری مازندران، معاونت برنامه‌ریزی.
۷. سرشماری عمومی نفوس مسکن (۱۳۹۵)، مرکز آمار ایران.
۸. سعیدی رضوانی، نوید، داوودپور، زهره، فدوی، الهام، سرور، رحیم (۱۳۹۲) کاربرد اصول توسعه میان‌افزا در بهبود فضایی - عملکردی بافت‌های شهری (مطالعه موردی: منطقه ۱۷ شهرداری تهران)، دوره ۱۱، شماره ۳۶، ۱۵۹-۱۸۰.
۹. سنگی، الهام، رفیعیان، مجتبی (۱۳۹۱) سنجش مطلوبیت سکونت در توسعه میان‌افزای شهری با استفاده از مدل تصمیم‌گیری منطق فازی-نمونه موردی: منطقه ۱۹ شهرداری تهران، معماری و شهرسازی آرمان‌شهر، شماره ۱۱. سعیدی رضوانی، نوید، داوودپور، زهره، فدوی، الهام، سرور، رحیم (۱۳۹۲) کاربرد اصول توسعه میان‌افزا در بهبود فضایی - عملکردی بافت‌های شهری (مطالعه موردی: منطقه ۱۷ شهرداری تهران)، فصلنامه علمی و پژوهشی انجمن جغرافیای ایران، سال یازدهم، شماره ۱۶.
۱۰. شمس، مجید، رحمانی، بیژن، رحمانی، امیر (۱۳۹۲) تحلیلی بر گسترش کالبدی - فضایی شهر و تعیین الگوی بهینه و پایدار رشد کالبدی شهر صالح آباد با بهره‌گیری از مدل‌های کمی، مطالعات محیطی هفت حصار (هفت حصار)، دوره اول، شماره ۳.

۱۱. شمس، مجید، رحمانی، امیر(۱۳۹۴) اصول، مبانی و دیدگاه‌های توسعه‌ی شهری با رویکرد رشد هوشمند شهر، انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی، واحد ملایر.
۱۲. صارمی، حمیدرضا (۱۳۹۲)، بررسی توسعه از درون شهر بروجرد، مدیریت شهری، سال یازدهم، شماره ۳۲.
۱۳. علی‌اکبری، اسماعیل (۱۳۹۶) توسعه درونی: ظرفیت‌ها و ضرورت‌های مدیریت رشد و بازآرایی فضایی کلان‌شهر تهران، فصلنامه علمی پژوهشی و بین‌المللی انجمن جغرافیای ایران، سال پانزدهم، شماره ۵۳.
۱۴. علی‌اکبری، اسماعیل، اکبری، مجید(۱۳۹۶) پهنه بندی توسعه میان‌افزا؛ کوششی در سناریوی توسعه کالبدی کلانشهر تهران، نشریه علمی - پژوهشی برنامه‌ریزی توسعه کالبدی، شماره ۴، پیاپی ۸، ۸۶-۱۰۰.
۱۵. کیانی، اکبر، سالاری سردری، فرضعلی (۱۳۹۰) بررسی و ساماندهی بخش مرکزی شهر زابل، فصل‌نامه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری چشم‌انداز زاگرس، سال چهارم، شماره ۱۳.
۱۶. مک کارتی، جان(۱۳۹۰)، شراکت، برنامه‌ریزی تعاونی و بازآفرینی شهری، ترجمه محمدهادی خلیل نژادی، دانشگاه تهران.
۱۷. میرمقتدایی، مهتا، رفیعیان، مجتبی، سنگی، الهام (۱۳۸۹) تأملی بر مفهوم توسعه میان‌افزا و ضرورت آن در محلات شهری، نشریه شهرداری‌ها، دوره ۱۰، شماره ۹۸.
۱۸. مختاری ملک آبادی، رضا، شکوهی، محمد اجزاء، قاسمی، یاسر (۱۳۹۱) تحلیل الگوی گسترش شهر بهشهر بر اساس مدل‌های کمی برنامه‌ریزی منطقه‌ای، پژوهش و برنامه‌ریزی شهری سال سوم، شماره ۸.
۱۹. مرادی، مهدی، پریزادی، طاهر، مرادی، مرتضی (۱۳۹۶) الزامات توسعه شهر از درون، مورد مطالعاتی: شهر بروجرد، معماری و شهرسازی آرمان‌شهر، شماره ۲۳.
۲۰. ناصر مستوفی، انوشیروان، شکوهی بیدهندی، محمد صالح (۱۳۹۵) شناسایی اصول و راهکارهای اجرای توسعه میان‌افزا در شهر تهران به‌عنوان یکی از ابعاد توسعه شهری پایدار، دانش شهر، مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران، شماره ۳۶۰.
۲۱. منگن، اس، پی (۱۳۹۰) طرد اجتماعی و پهنه‌های مسأله‌دار در اروپا، مدیریت نوسازی شهری، ترجمه عارف اقوامی مقدم، دانشگاه تهران.
۲۲. مهندسان مشاور هفت شهر آریا (۱۳۹۶) طرح بازآفرینی پایدار شهر بهشهر، کارفرمایی اداره کل راه و شهرسازی استان مازندران.

۲۳. مهندسین مشاور زیستا (۱۳۹۷) طرح جامع (توسعه و عمران) شهر بهشهر، کارفرمایی اداره کل راه و شهرسازی استان مازندران.
۲۴. نوفل، سید علیرضا و کلبادی، پارین (۱۳۹۲) بازتوسعه زمین‌های قهوه‌ای، رهیافتی به سوی توسعه محلی پایدار. نشریه علمی پژوهشی انجمن علمی معماری و شهرسازی ایران، شماره ۵، ۱۴۶-۱۳۳.
25. Aly, S. S., & Attwa, Y. A. (2013). Infill development as an approach for promoting compactness of urban form. *Sustainable Development and Planning VI*, 173, 455.
26. Cooper, M., (2012), urban infill and brownfields redevelopment program, American planning association, sustainable cities institute;
27. Florida Department of Community Affairs. (2003). City of Dania Beach Urban Infill and Redevelopment Area Plan.
28. Maryland Department of Planning. (2001). Models and Guidelines for Infill Development, Managing Maryland's Growth.
29. Merlin, L. A. (2018) The influence of infill development on travel behavior, *Research in Transportation Economics*, Vol.67, pp.54-67.
30. Ooi, J. T. & Le, T. T. (2013) The spillover effects of infill developments on local housing prices. *Regional Science and Urban Economics*, Vol.43, No.6, pp.850-861.
31. Paull, E. (2008), energy benefits of Urban infill, brownfields for the city of Beijing cities, 12(3), 149-162;
32. Pizzol, L., Zabeo, A., Klusacek, P., Giubilato, E., Critto, A., Frantal, B., Martinat, S., Kunc, J., Osman, R., & Bartke, S. (2016). Timbre Brownfeild prioritization Tool to Support effective Brownfeild Regeneration. *Journal of environmental Management*, (166), 178-192.
33. Shannon, Van Zandt. (2010). "Brown Fields Redevelopment for Affordable Housing". Plan 656 Housing and Community.