

بافت میانی شهرها ظرفیتی برای حرکت به سمت الگوی شهر فشرده (مورد: شهر بجنورد)

کرامت‌اله زیاری (استاد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه تهران)

zayyari@ut.ac.ir

حسن پارس‌پور (دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه شهید بهشتی، نویسنده مسؤل)

h.parsipoor@yahoo.com

نسرین علی‌آبادی (کارشناس ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه پیام نور تهران)

چکیده

در دهه‌های پایانی قرن بیستم، به دلیل نگرانی‌های زیست محیطی ناشی از شهرسازی مدرنیسم، برنامه‌ریزان شهری به دنبال پارادایم‌های جدید توسعه‌ی پایدار در جستجوی فرم ایده‌آلی برای شهر پایدار می‌گردند، زیرا توسعه‌ی پراکنده و گسترش افقی شهرها سبب بروز اختلالات مختلف اجتماعی - اقتصادی و کالبدی در پیکره‌ی شهرها شده است. بنابراین طی دهه‌های اخیر فرم‌های مختلف شهری در کانون توجه برنامه‌ریزان قرار می‌گیرد که همگی در حرکت به سمت توسعه‌ی پایدار اتفاق نظر دارند. از جمله فرم‌های مختلف شهری، فرم تراکم شهری یا شهر فشرده می‌باشد که سبب ایجاد فضای تعامل اجتماعی مناسب و مصرف انرژی کم‌تر برای شهروندان می‌شود. این تحقیق از نوع توسعه‌ای - کاربردی بوده که با هدف مقایسه‌ی بافت‌های موجود شهری، به‌ویژه بافت میانی و شناسایی برخی ویژگی‌های کالبدی (ترکیب کاربری‌ها، عرض معابر و تراکم جمعیتی) در شهر بجنورد و بر اساس روشی توصیفی - تحلیلی و با استفاده از تکنیک SWOT انجام شده است. در این راستا، نخست به تدوین چارچوب‌های نظری و مفاهیم شهر پراکنده و شهر فشرده پرداخته شده، سپس مطالعه‌ی موردی شهر بجنورد صورت پذیرفته است. مطالعات وضع موجود و تحلیل آن نشان می‌دهد که شهر بجنورد تحت تأثیر عوامل مختلف تاریخی، اجتماعی و اقتصادی به ساختاری با سه بافت قدیمی، میانی و بیرونی رسیده است که هر کدام دارای امکانات و محدودیت‌های خاص خود، جهت دست‌یابی به یک شهر پایدار می‌باشد. همچنین نتایج بررسی‌ها و یافته‌های این تحقیق در چارچوب تئوری‌های رشد هوشمند و مدل شهر فشرده نشان می‌دهد، که بافت میانی شهر بجنورد در مقایسه با بافت مسأله‌دار قدیمی و بافت بیرونی برخوردار از سکونت‌گاه‌های غیررسمی، از پتانسیل بالاتری برای ترکیب

کاربری‌ها و متراکم‌سازی شهری برخوردار است که با برنامه‌ریزی مناسب می‌تواند نقطه‌ی آغازی برای حرکت به سمت پایداری در توسعه‌ی شهری باشد.

کلیدواژه‌ها: توسعه پایدار، شهر فشرده، متراکم‌سازی، بافت میانی، شهر بجنورد.

درآمد

وقوع انقلاب صنعتی در قرن ۱۸ و ۱۹، تحولات بزرگی در عرصه‌ی شهرها به‌وجود آورد که مهم‌ترین آن افزایش جمعیت زیاد شهرها و گسترش کالبدی و فیزیکی آن‌ها بود. نمونه بارز آن تأثیرگذاری بسیار بر ظهور و گسترش کلان‌شهرهاست. مهم‌ترین نتیجه افزایش شدید جمعیت شهری، فشارهایی است که به دلیل تقاضاهای زیاد برای اقامت‌های مسکونی و خدمات وابسته به آن بر زمین وارد می‌شود. این فشار در کشورهای در حال توسعه بسیار شدیدتر است، زیرا سرعت شهرنشینی در این کشورها فقط نتیجه‌ی رشد طبیعی جمعیت موجود نمی‌باشد، بلکه مهاجرت‌های روستا به شهر نیز مزید بر علت است (Narimah, 2006: 1).

پس از جنگ جهانی دوم عمده‌ترین الگوی رشد شهری، الگوی شهر ماشینی و به صورت پراکنش شهری بوده است؛ الگویی که به صورت کم تراکم و گسترش حومه‌ای رخ داده است و پیامدهای ناگوار زیادی را همچون نابودی زمین‌های کشاورزی و مشکلات خدمات رسانی و زیست محیطی به دنبال داشته است. بروز این نارسایی‌ها سبب شده است تا کشورهای توسعه یافته از دهه‌ی ۱۹۷۰، به منظور انطباق با پارادایم توسعه‌ی پایدار در جستجوی الگوی پایدارتر شهر باشند. در همین راستا جهت دستیابی به تراکم‌های بالا، توسعه‌ی درونی شهرها، کاهش مصرف زمین، کاهش مصرف انرژی، کاهش آلودگی‌های زیست محیطی و دسترسی کامل شهروندان به خدمات شهری، الگوی شهر فشرده معرفی شده است (رهنما و عباس زاده، ۱۳۸۷: ۶۱).

امروزه بر اثر الگوهای سنتی حاکم بر فضای طرح‌های جامع شهری و متأثر از مدیریت شهری حاکم، الگوی شهری در کشور ما، پراکنده با گسترش افقی شهرها می‌باشد. همچنین برای کاهش مشکلات فراوان فراروی شهرها، چاره‌ای جز حرکت به سمت شهر فشرده نخواهیم داشت. در این راستا لازم است کالبد شهر، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته و نقاط قوت و ضعف شناسایی شود تا بتوان برنامه‌ریزی و طراحی شهری را به سمت الگوی توسعه‌ی پایدار شهری سوق داد.

هدف این مقاله بررسی دیدگاه‌های موجود در ارتباط با مدل‌های توسعه‌ی پراکنده و فشرده‌ی شهری می‌باشد تا با بررسی وضعیت کالبد شهر بجنورد بتوان مهم‌ترین امکانات و همچنین موانع بافت‌های موجود این شهر را شناسایی و به شکل ظرفیت‌های بافت میانی این شهر را جهت حرکت به سمت الگوی شهر فشرده نشان داد. در ارتباط با شهر مورد مطالعه باید گفت، اگر امروز کلان شهرهای ما با مشکلات متعددی روبرو هستند، شهرهای میانی اغلب زمینه‌ها و شرایط پایداری بهتری را در سازگاری با شرایط طبیعی ارائه می‌دهند. این شهرها با جمعیت ۵۰ تا ۲۵۰ هزار نفری، جایگاه خاصی در توسعه‌ی شهری - منطقه‌ای دارند (رهنمایی و دیگران، ۱۳۸۸: ۳۶).

در این جستار شهر بجنورد، مرکز استان خراسان شمالی، به عنوان یک شهر میانی، مورد مطالعه قرار می‌گیرد. سؤالات این تحقیق عبارت‌اند از: ۱- آیا شهر بجنورد یک شهر پراکنده است یا یک شهر فشرده؟ ۲- اگر شهری پراکنده است، آیا بافت میانی شهر، با توجه به ویژگی‌های اقتصادی، اجتماعی و کالبدی، می‌تواند ظرفیتی برای آغاز حرکت به سمت الگوی شهر فشرده در راستای توسعه‌ی پایدار شهری باشد؟

مبانی نظری و پیشینه تحقیق

گسترش بیرونی شهر به شکل افزایش محدوده‌ی شهر یا به اصطلاح گسترش افقی و رشد درونی شهر به صورت الگوی رشد شهر فشرده نمایان می‌شود که مرتبط با رشد هوشمند شهری می‌باشد. رشد هوشمند شهر، روشی است که به اصول توسعه و عملیات برنامه‌ریزی شده و مرتبط با الگوی کاربری زمین و حمل و نقل اشاره دارد. رشد هوشمند شهری در نهایت منجر به الگوی توسعه‌ی گسترش عمودی و فشردگی در شهر می‌شود که سطوح کم‌تری از زمین را اشغال می‌کند و با اعمال شیوه‌های متفاوت حمل و نقل، باعث کاهش سفرها و ترافیک می‌گردد (رهنما و عباس‌زاده، ۱۳۸۵: ۱۰۸).

یکی از ویژگی‌های بارز شهر فشرده که مکاتب مختلفی به آن توجه داشته‌اند، تراکم‌سازی است. مکتب شیکاگو از اولین مکاتبی است که در اوایل قرن بیستم به تشویق بلند مرتبه‌سازی پرداخته و در روند تکاملی خود تشکیل مکتب مدرنیسم را سبب شده است.

مکتب مدرنیسم یا کارکردگرایی، که در یک دهه بعد از جنگ جهانی دوم به اوج خود رسید، بیش از سایر جنبش‌های فکری در شکل‌گیری رشد عمودی شهرها نقش ایفا کرد. بلندمرتبه‌سازی برای رفع معضل مسکن و اهمیت دادن به حمل و نقل عمومی، از مهم‌ترین خواسته‌های پیروان آن محسوب می‌شود. بعد از آن مکتب آمایش انسانی در نقد مدرنیسم و برای بهبود روابط اجتماعی، به ساماندهی حومه‌های پراکنده توجه داشته و ایجاد بافت فشرده و آمیختگی کاربری‌ها را برای ایجاد یک شهر متعادل مطلوب دانسته است.

مکتب پست‌مدرنیسم نیز در انتقاد به مدرنیسم در دهه‌های آخر قرن بیستم با مطرح کردن دیدگاه توسعه‌ی پایدار به دنبال ارتقای کیفیت محیط شهری است. برخی از اصول ارائه شده آن همچون اختلاط کاربری‌ها، تشویق حرکت پیاده و کنترل نسبی خودروها، در انطباق با اصول شهرسازی متراکم و فشرده می‌باشد (پور محمدی و قربانی، ۱۳۸۲: ۸۶-۸۸).

مدل ساخت شهرها نیز در راستای الگوی شهر فشرده قابل بررسی است. در ادامه دو مدلی که مرتبط با نمونه‌ی مورد مطالعه می‌باشد، اشاره می‌گردد. بر اساس نظریه‌ی رابرت دیکنسن، محدوده‌های ساخت شهر در قالب مناطق مرکزی، میانی و بیرونی شکل می‌گیرد (پاپلی یزدی و رجبی سناجردی، ۱۳۸۲: ۹۴). نظریه‌ی شهرک‌های اقماری، مرحله‌ی حدّ واسط بین باغ‌شهرها و شهرهای جدید است. این ایده بر راهبرد گسترش سطوح ناحیه شهری تأکید می‌کند. شهرک‌های اقماری، اقتصادی و خودکفا نبوده و به مثابه عناصر کالبدی منفصل ظاهر می‌شود و به عنوان مانعی در مسیر دست‌یابی به شهر فشرده عمل می‌کنند (زیاری، ۱۳۷۸: ۲۵).

با توجه به موضوع این تحقیق به نمونه‌هایی از مطالعات بافت‌های شهری و مطالعات شهر فشرده اشاره می‌گردد:

نتایج برخی مطالعات حاکی از آن است که به‌طور کلی شهر فشرده در چارچوب رشد هوشمند شهر، یکی از راهبردهای جامع برای مقابله با گسترش پراکنده و کم تراکم مناطق پیرامونی شهرها است (قربانی و نوشاد، ۱۳۸۷: ۱۶۳). متراکم سازی فضاها، شهری، پارادایمی جهانی است که مورد پذیرش جامعه‌ی علمی امروز است و تأکید آن تنها بر چگونگی انطباق با مسائل محیطی است. همچنین

سامان‌دهی حومه‌های پراکنده و تعادل‌بخشی اجتماعی از ضروریات آن می‌باشد (پورمحمدی و قربانی، ۱۳۸۲: ۱۰۵).

مطالعه‌ای در ارتباط با وضعیت فشردگی و پراکندگی بافت‌ها در دو شهر سیدنی استرالیا و مشهد با چهار روش و الگو نشان می‌دهد که کلان شهر سیدنی تک مرکزی بوده و با الگوی شهر فشرده انطباق زیادی دارد. شهر مشهد دارای یک الگوی تصادفی است که توزیع جمعیت در سطح آن از پراکندگی زیادی برخوردار است (رهنما و عباس زاده، ۱۳۸۵: ۱۰۱-۱۰۲).

مطالعه‌ای دیگر با مقایسه کارآمدی چهار فرم شهری در بریتانیا بر اساس شاخص‌های کیفیت زندگی و توسعه پایدار شهری، بیان می‌دارد که شهر فشرده شرایط مطلوب‌تری را برای دسترسی بهتر شهروندان به خدمات شهری با رضایت‌مندی در سفرهای پیاده فراهم می‌آورد (مثنوی، ۱۳۸۲: ۳۰).

تحقیقی در ارتباط با گونه‌های توسعه‌ی فیزیکی شهر ایرانی نشان می‌دهد که بناها و بافت‌های تاریخی و قدیمی با رشد معاصر شهر ایرانی ترکیب شده‌اند و محصول این ترکیب، مجموعه‌ای ناموزون از لایه‌های روی هم انباشته شده است. در مجموع می‌توان گفت که علاوه بر بافت تاریخی که دستاورد قرن‌ها معماری و شهرسازی ایران را در خود جای داده، شاید بتوان از چهار نوع بافت دیگر نام برد که به ترتیب از دهه‌ی اول قرن حاضر تا امروز، با کمیت‌های متفاوت، کالبد شهر ایرانی را تشکیل داده‌اند. این چهار بافت عبارت‌اند از: بافت قدیمی (محصول سه دهه اول قرن چهارده ه.ش.)، بافت جدید (دهه چهل ه.ش.)، بافت حومه‌ای (دهه پنجاه ه.ش.) و بافت ناپیوسته (بعد از پیروزی انقلاب اسلامی) (حائری، ۱۳۷۱: ۱۶۱).

مطالعات متعدد انجام شده در کشور نشان دهنده‌ی تسلط مدل رشد و گسترش افقی بر روند توسعه شهری در شهرهای ایران است که منجر به شکل‌گیری شهرهای پراکنده شده است. یکی از مهم‌ترین نتایج این مدل توسعه، بلعیده شدن اراضی زراعی و باغی پیرامون شهری می‌باشد، از آن جمله می‌توان به مطالعات انجام شده در شهرهای سنندج (ضیاء توانا و قادرمزی، ۱۳۸۸: ۱۱۹ و فرهودی و محمدی، ۱۳۸۴: ۹۱)، تبریز (ظاهری، ۱۳۸۷: ۱۹۶)، دره‌ی اسکوچای آذربایجان (صدرموسوی و قربانی، ۱۳۸۵: ۱۳۷) و تهران (رهنمایی، ۱۳۶۹: ۲۴-۵۳) اشاره کرد. بر اساس بررسی‌های انجام شده در شهر یزد در ارتباط با وضعیت توسعه‌ی فیزیکی شهر، جمعیت شهر یزد از سال ۱۳۳۵ تا ۱۳۸۰ حدود ۶ برابر شده،

اما مساحت آن به بیش از ۱۶ برابر افزایش یافته است (شماعی، ۱۳۸۲: ۱۹). با وجود بافت متخلخل و اراضی بایر فراوان موجود در بافت، اراضی پیرامونی در حال بلعیده شدن گسترش کالبدی شهر است (عزیزپور و دیگران، ۱۳۸۸: ۱۲۲). گسترش افقی شهر در طی دهه‌های اخیر به گونه‌ای رخ داده است که نیمی از مساحت این گسترش کاذب بوده و نیازی به آن نبوده است و برای ۲۵ سال آتی نیز این شهر به هیچ‌گونه افزایش وسعتی نیاز ندارد (تقوایی و سرایی، ۱۳۸۵: ۱۹۵). بررسی‌های کالبدی و جمعیتی شهر بجنورد حاکی از آن است که این شهر تحت تأثیر عوامل مختلف تاریخی، اجتماعی و اقتصادی به ساختاری با سه بافت قدیمی، میانی و بیرونی با الگوی رشد پراکنده رسیده است که هر کدام دارای محدودیت‌ها و امکانات خاص خود می‌باشد (علی آبادی، ۱۳۸۸: ۱۷۳).

تعاریف و مفاهیم

رشد کالبدی و فیزیکی یک شهر، فرآیندی است در دو قالب کلی گسترش بیرونی و درونی که هر یک کالبدی با ویژگی‌های متفاوت را ایجاد می‌نماید و در نهایت مدل خاصی از چهره‌ی کالبدی بر جای می‌گذارد. توسعه‌ی کم تراکم و پراکنده‌ی مناطق شهری، به لحاظ آثار متعدد و مخرب بر محیط زیست و نواحی شهری، اندیشمندان و سیاست‌گذاران مسایل شهری را به چاره‌جویی واداشته است. در این راستا افزایش تراکم به عنوان روش مقابله با پراکنش فزاینده مناطق شهری، بخش عمده‌ای از مباحث توسعه‌ی پایدار را در دهه‌های اخیر به خود اختصاص داده است (پورمحمدی و قربانی، ۱۳۸۲: ۹۰).

تئوری رشد هوشمند، طی دو دهه‌ی ۱۹۷۰ و ۱۹۸۰، بر مبنای اصول پایداری در واکنش به رشد پراکنده، به تدریج در کشورهای آمریکا و کانادا شکل گرفته است (عباس زادگان و رستم یزدی، ۱۳۸۷: ۳۸). رشد هوشمند واکنشی برای پراکنده‌ی محسوب می‌شود و از توسعه‌های فشرده و کاربری‌های مختلط در مناطق شهری حمایت می‌کند (قربانی و نوشاد، ۱۳۸۷: ۱۶۵-۱۶۶).

امروزه این اتفاق نظر وجود دارد که ساماندهی کالبد شهرها باید بر اساس چارچوب توسعه‌ی پایدار شهری صورت بگیرد و تحقیقات انجام شده در سطح جهانی نشان می‌دهد، که رویکرد شهر فشرده به اهداف توسعه‌ی پایدار نزدیک‌تر است (مثنوی، ۱۳۸۲: ۹۱)؛ زیرا پراکنده‌ی شهری یکی از عمده‌ترین چالش‌های برنامه‌ریزی فضایی در قرن بیست و یکم است و رشد هوشمند، چارچوبی مناسب برای

شهرهایی است که مدل فیزیکی آن‌ها فشرده بوده و با فشار شدید توسعه روبرو شده‌اند (زیاری و دیگران، ۱۳۸۸: ۷۹-۸۳). این مدل در انطباق با توسعه پایدار، استفاده بهینه از زمین و کاهش سهم انرژی را توصیه می‌کند (قرخلو و حسینی، ۱۳۸۵: ۱۶۰). در ادامه مسیر توسعه پایدار که در سال ۱۹۸۷ مطرح شده بود، در کنفرانس اسکان ۲ در سال ۱۹۹۶، ایده توسعه پایدار شهری وارد عرصه ادبیات شهرسازی شد که بر مواردی نظیر کاربری فشرده و کارای زمین، تکیه کمتر بر خودرو، اقتصاد پایدار، مشارکت مردم و کارایی در استفاده از مسکن و محیط، تأکید می‌کند (پور محمدی و قربانی، ۱۳۸۲: ۹۲). فشردگی یک اصل مهم از اصول شش‌گانه طراحی پایدار شهری در چارچوب مفاهیم توسعه پایدار شهری محسوب می‌شود (کوبین جی و جوپاور، ۱۳۸۸: ۱۵).

پراکندگی، اصطلاحی است در معنای رشد سریع و پراکنده نواحی شهری، که در برخی موارد تا نواحی روستایی کشیده می‌شود. این الگو گرد هم آمدن اتفاقی مسکن با تراکم کم را نشان می‌دهد (رهنما و عباس‌زاده، ۱۳۸۷: ۳۱). پراکندگی در تعریفی دیگر عبارت است از پراکنده شدن بافت رشد یافته‌ی یک شهر و حومه‌های آن بر روی اراضی روستایی اطراف یک ناحیه شهری (عباس‌زادگان و رستم‌بزدی، ۱۳۸۷: ۳۴).

شهر فشرده، شهری است با فرم مناسب برای پیاده‌روی، دوچرخه سواری و حمل و نقل عمومی همراه با تراکمی که سبب تشویق تعاملات اجتماعی می‌گردد. مشخصه اصلی آن، تراکم و ترکیب کاربری اراضی است و استفاده از آن می‌تواند تا ۷۰ درصد طول فاصله‌های طی شده‌ی داخل شهری را کاهش دهد (مثنوی، ۱۳۸۲: ۹۲-۱۰۱) شناخت الگوهای متفاوت شهر فشرده از پراکنده، با بررسی شاخص‌هایی از جمله اندازه‌ی مصرف زمین بیشتر، سرانه‌ی زمین بالاتر، توزیع نامناسب‌تر کاربری‌ها در شهر گسترده و در مقابل پیوستگی و اتصال و استمرار بافت در شهر فشرده قابل بررسی است (Tasi, 2005: 43).

افزایش تراکم در شهرهای فشرده با سه دیدگاه متفاوت افزایش تراکم در کل عرصه‌ی شهری، افزایش تراکم در واحدها و تقسیماتی خاص در داخل شهر و افزایش تراکم در یک هسته به جای هسته‌های متعدد مطرح می‌شود (Gordon & Richardson, 1997: 95).

از جمله مزایای شهر فشرده، می‌توان از نزدیک‌تر کردن امکانات و فرصت‌های کار و اوقات فراغت به هم‌دیگر و در نهایت صرفه‌جویی در مصرف سوخت و استفاده بهینه از زمین‌های شهری و

محافظت از اراضی کشاورزی و روستایی حاشیه‌های شهری (Zagorskas & et al, 2007: 56). نوسازی ساختمان‌های فرسوده و اراضی متروکه، افزایش تحرک و پویایی در اثر افزایش حمل و نقل عمومی و ایجاد نشاط اجتماعی با اختلاط کاربری‌ها نام برد (Turskis & et al, 2006: 187). به‌طور کلی بالاترین تراکم‌های شهری، مربوط به آسیا و پایین‌ترین تراکم‌ها مربوط به استرالیا و آمریکای شمالی است (پورمحمدی و قربانی، ۱۳۸۲: ۸۸).

روش تحقیق

برای شناخت شهرها و مسایل و مشکلات آن‌ها، روش‌های مختلفی وجود دارد و هر محققی از زاویه‌ای خاص به یک و یا مجموعه‌ای از مسایل شهری توجه می‌نماید. نوع این تحقیق توسعه‌ای-کاربردی و روش بررسی آن توصیفی-تحلیلی است. در این روش توصیف عینی و کیفی محتوای مفاهیم به صورت نظام‌دار و در ارتباط با موضوعی خاص انجام می‌شود. محدوده‌ی مطالعاتی پژوهش، شهر بجنورد است که نخست از طریق متون، منابع اطلاعاتی و آماری موجود، مبادرت به تدوین چارچوب نظری و روش‌های برنامه‌ریزی شده است، سپس برای تعیین جهات و چگونگی توسعه‌ی شهر از عکس‌های هوایی در دوره‌های مختلف و طرح‌های شهری تهیه شده استفاده شده است. تجزیه و تحلیل اطلاعات با استفاده از تکنیک (SWOT) صورت پذیرفته و در پایان جمع‌بندی نهایی انجام شده است.

شهر بجنورد و ساختار کالبدی آن

در شمال خراسان، دره‌ی وسیع و حاصل‌خیزی قرار دارد که از غرب به شرق امتداد داشته و ارتفاعات کپه داغ- هزار مسجد از شمال و ارتفاعات آلا‌داغ- بینالود از جبهه جنوبی آن را در بر گرفته است. در طول این چاله‌ی ساختمانی، تعدادی دشت‌های متوسط و کوچک وجود دارند که نهشته شدن رسوبات در آن‌ها، حوزه‌های کشاورزی مناسبی ایجاد نموده و زمینه‌ی شکل‌گیری و گسترش شهرهایی از جمله بجنورد را فراهم آورده است. شهر بجنورد در ۲۰° و ۵۷° طول و ۲۹° و ۳۷° عرض جغرافیایی قرار دارد و ارتفاع آن از سطح دریا ۱۰۷۰ متر می‌باشد. این شهر از جهت شمال و جنوب غرب با گسل‌ها و از شمال و شرق نیز با مسیل رودخانه‌ها محدود شده است (فجر توسعه، ۱۳۸۶). بررسی دقیق‌تر این شهر، به شرح زیر می‌باشد:

۱- جمعیت: به استناد نتایج سرشماری ۱۳۸۵ جمعیت شهر بجنورد ۱۷۶۷۲۶ نفر می‌باشد (مرکز آمار ایران، ۱۳۸۵). طرح جامع شهر بجنورد، با تصویب محدوده‌ی خدماتی آن در سال ۱۳۸۶، با الحاق سه روستا این جمعیت را ۱۸۶۲۹۷ نفر برشمرده است (نقش جهان پارس، ۱۳۸۸). در نظام شهرنشینی کشور، رتبه‌ی این شهر در نظام سلسله مراتب شهری، بین سال‌های ۱۳۳۵ تا ۱۳۸۵، تغییر چندانی نیافته است و از پنجاه و چهارمین شهر در سال ۱۳۳۵ به چهل و سومین شهر در سال ۱۳۸۵ تغییر مکان داده است؛ به طوری که این شهر در طبقه‌ی جمعیتی شهرهای ۱۰۰ تا ۴۹۹ هزارنفری واقع شده و به عنوان شهری با جمعیت متوسط و یا میانی شناخته می‌شود.

۲- اشتغال: در سال ۱۳۸۵، در طبقه‌بندی شاغلان بر حسب گروه‌های عمده‌ی فعالیت از ۵۲۳۷۸ نفر شاغلان ۱۰ ساله و بیشتر این شهر، ۶ درصد در بخش کشاورزی، ۲۹/۹ درصد در بخش صنعت و ۶۳/۱ درصد در بخش خدمات به کار اشتغال دارند. بررسی وضعیت اقتصادی شهر، بیانگر تغییر ساختار اقتصادی از اقتصاد مبتنی بر کشاورزی به سمت گسترش صنعت و خدمات است. همچنین اختصاص قسمت قابل ملاحظه‌ای از مساحت شهر به مشاغل خدماتی و صنعتی نیز باعث تغییراتی در ساختار کالبدی شهر و الگوی کاربری اراضی شده است.

۳- مسکن: با توجه به جمعیت ۱۷۶۷۲۶ نفری شهر بجنورد در سال ۱۳۸۵ و بعد خانوار ۳/۹، شهر بجنورد دارای ۴۶۶۴۴ خانوار است که در ۳۸۳۳۰ واحد مسکونی زندگی می‌کنند. تراکم خانوار در واحد مسکونی برابر رقم ۱/۲ می‌باشد.

جدول ۱: روند ساخت مسکن در شهر بجنورد طی سال‌های ۱۳۴۵-۱۳۸۵

سال	۱۳۴۵	۱۳۵۵	۱۳۶۵	۱۳۷۵	۱۳۸۵
تعداد خانوار	۶۳۹۰	۱۰۰۷۲	۱۹۵۶۸	۲۸۲۷۱	۴۶۶۴۴
تعداد واحد مسکونی	۳۷۶۲	۶۹۴۴	۱۵۵۶۵	۲۱۵۸۱	۳۸۳۳۰
تراکم خانوار در واحد مسکونی	۱/۷	۱/۴۵	۱/۲۵	۱/۳	۱/۲

مأخذ: مرکز آمار ایران، نتایج سرشماری های عمومی نفوس و مسکن

در مجموع بررسی‌ها نشان دهنده‌ی کاهش تراکم خانوار در واحدهای مسکونی و روند سریع و روبه‌رو رشد ساخت مسکن در شهر بجنورد است.

همان‌گونه که مشخص است، روند افزایش تعداد خانوار و همچنین ساخت واحدهای مسکونی در شهر بجنورد طی سال‌های ۴۵ تا ۸۵ رو به رشد بوده است و این مسأله سبب کاهش تراکم خانوار در واحد مسکونی از ۱/۷ به ۱/۲ شده است، هر چند در برابر افزایش مطلق ۴۰۲۵۴ خانواری در طی دوره‌ی ۴۰ ساله مذکور، تعداد ۳۴۵۶۸ واحد مسکونی ساخته شده است (جدول ۱).

۴- **بافت‌های شهری**: به منظور تفکیک و طبقه‌بندی بافت‌های شهری، اغلب بیش از ده عامل و خصیصه استفاده می‌شود که عامل تفاوت بافت‌های شهری از یکدیگر است، این عوامل عبارت‌اند از: زمان شکل‌گیری، سرعت شکل‌گیری، شبکه ارتباطی، تراکم جمعیتی، نرخ رشد شهرنشینی، ترکیب کاربری اراضی، تعادل زیست‌محیطی، استقرار عملکردهای شهری، چسبندگی کالبدی (انسجام شهری)، هماهنگی عناصر تشکیل‌دهنده‌ی بافت و تراکم ساختمانی (حائری، ۱۳۷۱: ۳۴).

در این بررسی با انتخاب و ترکیب چند عامل از عوامل فوق، که مایه‌ی قیاس و تفکیک بافت‌ها از یکدیگر قرار می‌گیرند، و با شناخت برخی خصیصه‌های کنونی کالبد شهر و نیز با داده‌های آماری و نقشه‌های مربوط به تحول تاریخی رشد شهر، پیکره‌ی کالبدی شهر بجنورد به سه بافت قدیمی، میانی و بیرونی تقسیم می‌شود (عکس ۲). هر کدام از این بافت‌ها دارای ویژگی‌ها، مسایل و مشکلات، امکانات و محدودیت‌هایی جهت توسعه آتی شهر می‌باشند، که به بررسی آن‌ها پرداخته می‌شود (علی آبادی، ۱۳۸۸: ۱۷۳-۱۸۳).

۴-۱- بافت قدیمی: این بافت که عمدتاً شامل محلات شکل گرفته تا قبل از قرن حاضر می‌باشد، مساحتی حدود ۱۵۰ هکتار را در بر گرفته و ۵/۲ درصد از سطح شهر را در حال حاضر اشغال کرده است. از ارزش‌های قابل ذکر این بافت، انطباق استخوان‌بندی اصلی شهر بر محدوده‌ی این بافت است. همچنین این بخش به لحاظ چسبندگی کالبد عناصر شهری و واحدهای مسکونی، منسجم‌ترین بافت شهر است و سبک ساخت و سازها در این بافت، در هماهنگی و انطباق با شرایط اقلیمی منطقه می‌باشد. از جمله مزایا و پتانسیل‌های دیگر این بافت، می‌توان به وجود یادمان‌ها و شاخص‌های تاریخی در این بافت و وجود انواع

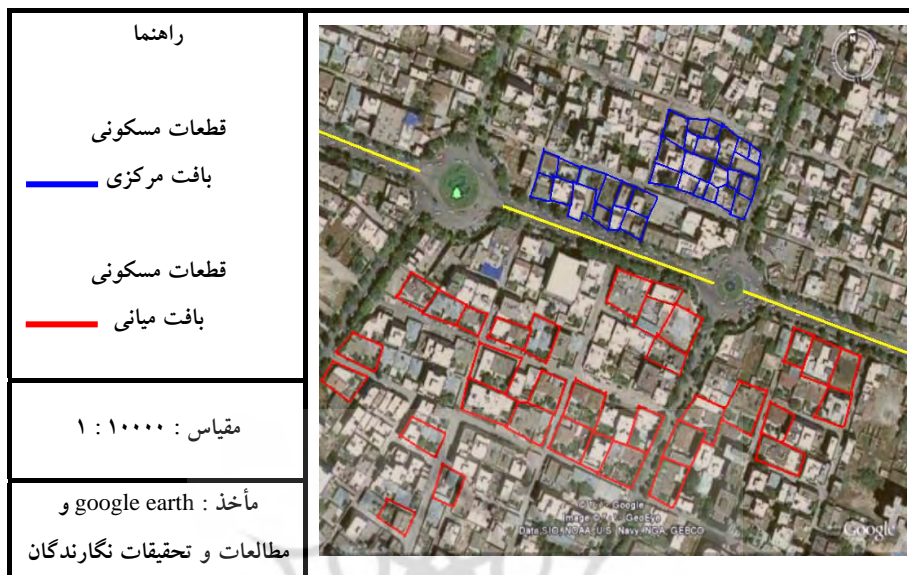
کاربری‌های تجاری و دسترسی آسان ساکنان در محدوده‌ی این امکانات نام برد، اما در ارتباط با محدودیت‌ها باید به بی‌نظمی و آشفتگی شبکه‌ی دسترسی، وجود ترافیک سنگین و آلودگی‌های مختلف، نایستایی و کیفیت پایین واحدهای مسکونی و کمبود کاربری‌های خدماتی در مقایسه با کاربری مسکونی اشاره کرد.

۲-۴- بافت میانی: شکل‌گیری بافت میانی، مربوط به تحولات شهرنشینی دهه‌های آغازین قرن حاضر می‌باشد و در وضع موجود، این محدوده وسعتی برابر ۵۳۵ هکتار از مساحت شهر را دربر گرفته و محدوده‌ی محصور شده بین کمربندی‌های شمالی و جنوبی شهر را شامل می‌شود. شکل‌گیری این بافت در ارتباط با شرایط خاص شهرسازی روز از نظم و قاعده خاصی پیروی می‌کند. این بافت چسبیده و به طور هماهنگ با بافت قدیمی به شکل شعاعی از محدوده بافت قدیم به سمت خارج در جهات مختلف گسترش یافته است. بافت میانی دارای انسجام کالبدی مطلوبی است و سیمای شهری در این بافت وضعیت مناسب‌تری نسبت به بافت قدیم و بافت جدید دارد. جهت‌گیری و معماری ساخت و سازها نیز تا حدودی در هماهنگی با ویژگی‌های اقلیمی منطقه است.

متوسط قطعات مسکونی در این بافت بالای ۲۷۰ متر مربع مساحت دارد که بهترین وضعیت را در سطح شهر دارا می‌باشد. از نظر جهت شبکه معابر نیز بیش از ۲۰ درصد معابر دارای جهت شرقی غربی می‌باشد که بهترین وضعیت را در کل شهر در ارتباط با انطباق بر اقلیم منطقه نشان می‌دهد (فجر و توسعه، ۱۳۸۷: ۱۹).

از جمله مزایا و پتانسیل‌های این بافت می‌توان از وضعیت مناسب شبکه دسترسی‌ها (۲۶ درصد سطح اشغال) و نظم هندسی مناسب آن (نقشه ۱)، وضعیت نسبتاً مناسب کاربری‌های خدمات عمومی (۱۱/۳ درصد سطح اشغال)، با دوام بودن عمده‌ی واحدهای مسکونی، تعادل نسبی تراکم‌های ساختمانی و جمعیتی و مترائ بالای قطعات مسکونی در حدود ۲۷۰ متر مربع نام برد (عکس ۱). از محدودیت‌ها نیز باید به کمبود کاربری‌های تجاری در محلات این محدوده، وجود کمربندی‌های شمالی و جنوبی شهر با انواع کاربری‌های ناسازگار در حاشیه‌ی آن‌ها و کاربری‌های نظامی اشاره کرد (پارت، ۱۳۸۳).

عکس ۱: عکس هوایی شهر بجنورد و ابعاد قطعات مسکونی در بافت‌های مرکزی و میانی شهر



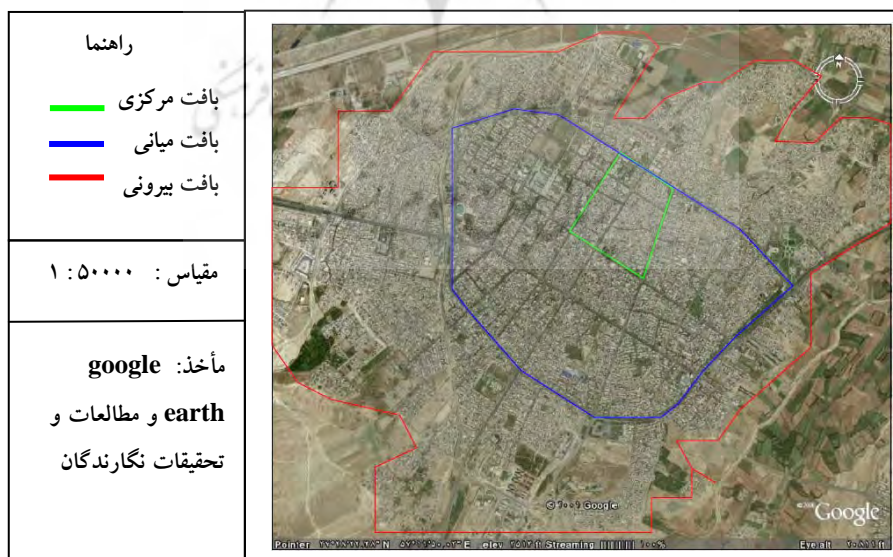
نقشه ۱: طرح شبکه معابر و دسترسی‌ها در بافت ۳ گانه شهر بجنورد



۳-۴- بافت بیرونی: بافت بیرونی شامل مناطق گسترش یافته، خارج از دو کمربندی شمالی و جنوبی شهر می‌باشد که حدود ۱۸۵۵ هکتار وسعت دارد. این بافت که محلات برنامه‌ریزی شده با الگوی طراحی

شطرنجی، محلات خودرو با عملکرد روستایی و روستاهای ادغام شده در جریان توسعه کالبدی شهر را دربرمی گیرد، محصول توسعه سریع و ناموزون شهر پس از دهه‌ی چهل، به‌ویژه بعد از پیروزی انقلاب اسلامی، می‌باشد. این بافت‌های جدید شهری عمدتاً در عدم پیوند کالبدی مناسب با پیکره‌ی شهر می‌باشند و انسجام لازم را ندارند. شهرک‌ها و کوی‌ها یا مجتمع‌های مسکونی به ظاهر مدرن در کنار مناطق مظنون به حاشیه‌نشینی، سیمای شهری ناهماهنگی را پدید آورده‌اند. تراکم‌های جمعیتی و ساختمانی در مناطق مختلف این بافت از یکنواختی خاصی تبعیت نکرده و کاملاً متفاوت می‌باشند. در این بافت، روستاهایی که با رشد و توسعه شهر به آن متصل شده و محلاتی که به شکل خودرو و بدون برنامه‌ریزی در نتیجه اسکان سریع مهاجران و اقشار کم درآمد در حواشی شهر شکل گرفته‌اند، زمینه‌ی مناسبی برای تبدیل شدن به سکونت‌گاه‌های غیر رسمی داشته، به‌طوری‌که بیش از ۲۵۰۰۰ نفر در این سکونت‌گاه‌ها ساکن می‌باشد (کاوش معماری، ۱۳۸۶). از مزایا و پتانسیل‌های این بافت باید از وجود برخی محلات برنامه‌ریزی شده (شهرک‌ها) با بافت هندسی، تراکم پایین جمعیتی و وجود اراضی بایر زیاد نام برد، ولی محدودیت‌هایی از قبیل وجود محلات حاشیه‌نشین و روستایی، نارسایی تأسیسات زیربنایی، سرانه‌ی پایین کاربری‌های خدماتی، وجود برخی کاربری‌های مزاحم مثل فرودگاه، صنایع، گورستان، وجود مسیل‌ها و اراضی سیل‌گیر نیز این بافت را فرا گرفته است.

عکس ۲: عکس هوایی شهر بجنورد و تقسیم‌بندی بافت‌های موجود شهر



۵- مقایسه‌ی بافت‌ها

مقایسه تراکم‌های جمعیتی سه بافت موجود در شهر نشان می‌دهد که بافت قدیم متراکم‌ترین بافت است؛ به طوری که متراکم‌ترین حوزه‌ی جمعیتی با ۱۴۵ نفر در هر هکتار در این بافت قرار دارد. بافت میانی با تراکم بین ۷۹ نفر تا ۱۳۴ نفر در هکتار از تراکم نسبتاً متوسطی در سطح شهر برخوردار است. بافت بیرونی نیز دارای کمترین تراکم‌های جمعیتی است. به غیر از یک محله‌ی حاشیه‌نشین، تراکم‌ها بین ۶ تا ۱۱۸ نفر در هر هکتار در نوسان است (فجر و توسعه، ۱۳۸۷: ۲۷). در ارتباط با کاربری‌های خدماتی و سطح اشغال دسترسی‌ها بافت میانی وضعیت مطلوب‌تری را دارد. (جدول ۲) مقایسه‌ی سه بافت را از نظر سکونت، خدمات و دسترسی‌ها نشان می‌دهد.

جدول ۲: سهم گروه‌های مختلف کاربری‌ها از مساحت هر یک از بافت‌های موجود شهر بجنورد

سهم کاربری از مساحت بافت (درصد)			نوع کاربری
قدیمی	میانی	بیرونی	
۵۳/۳	۴۰/۵	۱۷/۴	مسکونی
۷/۵	۱۱/۳	۴/۹	خدماتی
۷/۹	۶/۸	۳۳/۴	اراضی بایر
۲۴	۲۶	۱۶/۳	معابر
۷/۳	۱۵/۴	۲۸	سایر کاربری‌ها

مأخذ: طرح تفصیلی شهر بجنورد، محاسبات نگارندگان

جمع‌بندی

بررسی تراکم‌های جمعیتی شهر بجنورد نشان می‌دهد که این شهر از یک بافت و مدل پراکنده برخوردار می‌باشد؛ به طوری که تراکم ناخالص جمعیتی ۵۷/۷ نفر در هر هکتار کمتر از شهرهای در حال توسعه‌ی آسیا (۱۶۰ نفر در هکتار) و شهرهای ثروتمند آسیا (۱۴۰ نفر در هکتار) می‌باشد (پورمحمدی و قربانی، ۱۳۸۲: ۸۹). دلیل دیگر برای تأیید فرم شهر پراکنده این شهر، تبعیت

گسترش شهر در پیرامون شهر می‌باشد، نه توسعه درون بافتی. همان‌گونه که در (جدول ۳) دیده می‌شود، تراکم ناخالص شهری از سال ۱۳۲۰ تا ۱۳۸۸ از ۱۵۳/۶ به ۶۵/۳ کاهش یافته (علی آبادی ۱۳۸۸: ۲۸) و بین سال‌های ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۸ به ازای حدود ۴۰۰۰ نفر افزایش جمعیت در هر سال، حدود ۱۰۰ هکتار بر مساحت شهر افزوده شده است. به عبارتی با تراکم ۴۰ نفر در هکتار روبرو بوده است. این مسأله و همچنین کاهش تراکم ناخالص شهری از ۱۲۰ نفر به ۶۵ نفر طی دوره ۲۳ ساله ۱۳۶۵ تا ۱۳۸۸ روند گسترش افقی و پراکنده شهر را اثبات می‌کند.

جدول ۳: تراکم ناخالص شهر بجنورد طی سال‌های ۱۳۲۰-۱۳۸۸

سال	مساحت شهر (هکتار)	جمعیت	تراکم ناخالص (نفر در هکتار)
۱۳۲۰	۱۹,۵	۱۵۲۹۳	۱۵۳/۶
۱۳۳۵	۱۴۲	۱۹۲۵۳	۱۳۵/۵
۱۳۴۵	۲۷۰	۳۱۲۴۸	۱۱۵/۷
۱۳۵۵	۴۵۰	۴۸۸۵۰	۱۰۸/۶
۱۳۶۵	۷۷۰	۹۳۳۹۲	۱۲۱/۲
۱۳۷۵	۱۶۵۳	۱۳۴۸۳۵	۸۲/۴۶
۱۳۸۸	۲۸۵۴	۱۸۶۲۹۷	۶۵/۲۷

مأخذ: وحدانی، ۱۳۸۴؛ طرح تجدید نظر طرح جامع شهر بجنورد، ۱۳۸۸

با بررسی توسعه‌ی کالبدی شهر بجنورد، می‌توان در پیکره‌ی این شهر، سه نوع بافت را از هم تفکیک نمود که به صورت سه بافت قدیمی، میانی و بیرونی دسته‌بندی می‌شوند. هر کدام از این بافت‌ها با توجه به شرایط و زمان شکل‌گیری، دارای شرایط متفاوتی است. فضاهای مسکونی در آن‌ها نیز دارای ویژگی‌هایی است که ظرفیت‌ها، محدودیت‌ها و امکانات خاصی را جهت حرکت به سمت شهر فشرده ایجاد می‌نماید.

بافت میانی در وضع موجود، دارای وضعیت مطلوب‌تری از نظر شاخص‌های مسکن و ظرفیت

جمعیت پذیری بوده و زمینه‌ی افزایش تراکم و بلندمرتبه سازی را دارا می‌باشد. بر اساس مطالعات طرح تفصیلی جمعیت موجود این بافت حداقل پذیرای ۲۵ درصد افزایش جمعیت برای ۱۰ سال آینده خواهد بود.

بافت قدیمی شهر با تراکم بالا و کمبود کاربری‌های خدماتی و مورد نیاز فضاهای مسکونی با فرسودگی شدید کالبدی مواجه بوده و نیاز به به‌سازی دارد.

در بافت بیرونی، عدم پیروی از برنامه‌ها و ضوابط و مقررات ساخت و ساز، کمبود کاربری‌های مورد نیاز در نواحی مسکونی، پراکندگی ساخت وسازها و وضعیت نامطلوب شاخص‌های کمی و کیفی مسکن مشهود است که نیاز به هدایت و کنترل را مطرح می‌کند.

به منظور ارائه‌ی راهکارها و استراتژی‌های اجرایی متراکم سازی جهت دستیابی به شهری پایدار در (جدول ۴) عوامل چهارگانه‌ی نقاط ضعف، قوت، فرصت‌ها و تهدیدهای بافت میانی با روش تحلیلی SWOT معرفی شده است.

جدول ۴: بررسی نقاط ضعف، قوت، تهدیدها و فرصت‌ها به منظور پیاده نمودن الگوی شهر فشرده

در بافت میانی شهر بجنورد

تهدیدها	فرصت‌ها	نقاط ضعف	نقاط قوت	
مشکل انتقال مراکز انتظامی به بیرون از شهر	- برخورداری از انسجام کالبدی با دو بافت قدیمی و بیرونی	- کمبود اراضی بایر مناسب	- وضعیت عرض مناسب معابر و طرح شبکه	فضایی - کالبدی
انتظامی به بیرون از شهر	- بهره‌گیری از فرصت نوسازی	- وجود کاربری‌های ناسازگار در مجاورت	شش‌طرفی و دسترسی‌ها	
افزایش تراکم و بروز مشکلات ترافیکی	- جلوگیری از گسترش افقی و افزایش مساحت شهر	- کمربندی‌ها	- وجود برخی زمین‌های بایر	
	- امکان مجتمع سازی در قطعات درشت دانه	- کمبود کاربری‌های خدماتی	- مساحت نسبتاً بالای قطعات	
	- وجود کاربری‌های	- عرض کم معابر درون بافت محلات	تفکیکی زمین و مسکن	

	درشت دانسه برای احداث پارکینگ		- انطباق مناسب کاربری‌های طرح تفصیلی جهت تراکم سازی - وجود قطعات مسکونی بزرگ و درشت دانه	
	- گرایش مناسب به ساخت و ساز - جلوگیری از تغییر کاربری زمین‌های زراعی و باغات با ارزش اقتصادی - تمایل استخوان بندی شهر به حرکت به درون این بافت - مجتمع سازی و تعامل بیشتر ساکنین - احیا و تقویت مراکز محلله‌ای در نوسازی های جدید	- عدم انطباق محورهای تجاری شهر در این بافت - کمبود سرانه کاربری‌های خدماتی به‌ویژه فرهنگی - کمبود اراضی دولتی جهت استقرار خدمات	- سطح بالای سواد نسبت به میانگین شهر - درآمد بالاتر از میانگین برای ساکنین این بافت - ظرفیت جمعیت پذیری نسبتاً بالا	اقتصادی - اجتماعی
	- تراکم سازی و افزایش آلودگی‌های زیست محیطی از جمله هوا و صوت - تراکم سازی و عامل محدودکننده نورگیری طبیعی مساکن	- آلودگی‌های هوا و صوت در مجاورت کمربندی‌ها - کمبود فضای سبز عمومی و پارک	- شیب مناسب ساخت و ساز - سطح پایین آب‌های زیر زمینی - پوشش مناسب شبه‌های فاضلاب - قرارگیری در منطقه خطر کم از نظر فاصله با گسل‌های شمالی شهر	طبیعی - زیست محیطی

ارائه‌ی پیشنهادات

در حال حاضر سیاست‌های شهرنشینی کشورهای پیشرفته از الگوی رشد افقی به سمت الگوی رشد هوشمند تغییر کرده است. این الگو در نهایت می‌تواند به ایده‌ی شهر فشرده منجر شود (رهنما و عباس‌زاده، ۱۳۸۷: ۶۱) در همین راستا با بررسی‌های انجام گرفته در این تحقیق تا حدودی بر امکانات و محدودیت‌های توسعه در شهر بجنورد شناخت حاصل گردید. در ادامه جهت حرکت در مسیر الگوی شهر فشرده، به منظور دستیابی به شهری پایدار در آینده پیشنهادات زیر ارائه می‌گردد:

- با توجه به محدودیت‌های اراضی بایر در اطراف شهر و جهت جلوگیری از تغییر کاربری اراضی زراعی و باغی پیرامون شهر و همچنین وجود اراضی مناسب بایر داخل بافت، که حدود ۲۵ درصد مساحت را اشغال کرده‌اند، حرکت به سمت تراکم‌سازی و رویکرد شهر فشرده، مناسب‌ترین الگوی توسعه‌ی شهر در آینده خواهد بود.

- توجیه برنامه‌ریزان و مسئولین مدیریت شهری به الگوی شهر فشرده و تهیه طرح امکان‌سنجی تراکم‌سازی بر اساس الگوی مذکور ضروری‌ترین و مهم‌ترین گام محسوب می‌شود.

- بافت قدیمی و بافت بیرونی در حال حاضر دارای کاربری‌های مزاحم و صنایع و صنوف آلاینده‌ی بسیار بیشتری نسبت به بافت میانی است و اکنون فرصت مناسبی برای اجرای کاربری ترکیبی با هم‌سازی و هم‌جواری مناسب کاربری‌ها را ندارند و بافت میانی به دلیل وضعیت‌های کالبدی-اجتماعی و اقتصادی شرایط مطلوب‌تری برای حرکت به سمت الگوی تراکم‌سازی را داراست.

- فراهم نمودن ترکیب کاربری‌ها در بافت میانی شهر بجنورد مستلزم اجرای سریع کمربندی‌های جدید شمالی و جنوبی شهر است تا کاربری‌های وابسته به آن از لبه‌ی بیرونی بافت میانی انتقال داده شود.

- شروع به افزایش تراکم و ارائه‌ی سیستم تعریف شده‌ی حرکت پیاده، دوچرخه و ماشین در بافت میانی به دلیل عرض مناسب معابر و قطعات بزرگ زمین.

- جذابیت در حرکت پیاده در بافت میانی، مستلزم جداره‌سازی و ایجاد تنوع در چشم‌اندازها می‌باشد. این مسأله نیازمند تجدید نظر در ضوابط شهرسازی در صدور پروانه ساخت از طرف شهرداری با تأکید بر مبلمان شهری می‌باشد.

- جلوگیری از افزایش محدوده‌ی شهر و کنترل شدید بر هرگونه ساخت و ساز بی‌رویه در خارج از محدوده‌ی شهر.
- فراهم نمودن زمینه‌ی مشارکت شهروندان در تحقق متراکم سازی با ارائه‌ی تسهیلات مناسب مسکن و تسهیلات عوارض صدور پروانه ساخت.
- جلوگیری از ساخت و ساز و افزایش محدوده در حد فاصل بافت منسجم شهر با هسته‌های غیر منفصل شهرک گلستان و شهرک ولی عصر.
- تقویت ترکیب کاربری‌ها در بافت میانی با برنامه‌ریزی جهت تسریع در حرکت ستون استخوان‌بندی شهر از بافت قدیمی به سمت این بافت در جبهه جنوبی.
- تقویت حرکت پیاده و سیستم حمل و نقل عمومی در بافت میانی با احداث پارکینگ‌های عمومی و جلوگیری از فروش عوارض حذف پارکینگ در ساخت و سازهای این محدوده.
- ایجاد کمربند سبز در حاشیه‌ی محدوده خدماتی موجود به منظور جلوگیری از رشد افقی شهر و ایجاد حایل با کاربری‌هایی مانند شهرک‌های صنعتی، فرودگاه، کشتارگاه و...

کتابنامه

۱. پاپلی یزدی، محمد حسین. حسین رجبی سناجردی. (۱۳۸۲). *نظریه‌های شهر و پیرامون*. چاپ اول. تهران: انتشارات سمت.
۲. پارت، مهندسین مشاور. (۱۳۸۳). *طرح تفصیلی شهر بجنورد*. وزارت مسکن و شهرسازی.
۳. پورمحمدی، محمدرضا. رسول قربانی. (۱۳۸۲). «ابعاد و راهبردهای پارادایم متراکم سازی فضاهای شهری». *فصلنامه مدرس*. دوره ۷. شماره ۲. صص ۸۵-۱۰۷.
۴. تقوایی، مسعود. محمدحسین سرایی. (۱۳۸۵). «گسترش افقی شهر و ظرفیت‌های موجود زمین (مورد: شهر یزد)». *فصلنامه پژوهش‌های جغرافیایی*. شماره ۵۵. صص ۱۳۳-۱۵۲.
۵. حائری، محمدرضا. (۱۳۷۱). «رنگ باختن شهر تاریخی در بی‌رنگی تاریخ رشد شهری». *فصلنامه آبادی*. شماره ۶.
۶. رهنما، محمدرحیم. غلامرضا عباس زاده. (۱۳۸۷). *اصول مبانی و مدل‌های سنجش فرم کالبدی شهر*. چاپ اول. مشهد: انتشارات جهاد دانشگاهی.

۷. _____ (۱۳۸۵). «مطالعه‌ی تطبیقی سنجش درجه‌ی پراکنش- فشرده‌گی در کلان شهرهای سیدنی و مشهد». فصلنامه جغرافیا و توسعه‌ی ناحیه‌ای. شماره ۶. صص ۱۰۱-۱۲۸.
۸. رهنما، محمدرحیم. آنا لیس. (۱۳۸۵). «اندازه‌گیری تغییرات دسترسی در منطقه مادر شهر سیدنی (۱۹۹۱-۲۰۰۱)». فصلنامه جغرافیا و توسعه. صص ۱۳۷-۱۵۴.
۹. رهنمایی، محمدتقی. محمد شعبانی فرد و سراسکانرود اکبرپور. (۱۳۸۸). «توسعه استراتژیک شهرهای میانی ایران با تأکید بر رویکرد CDS راهی به سوی توسعه‌ی منطقه‌ای». فصلنامه آمایش سرزمین. سال اول. شماره اول. صص ۲۱-۵۴.
۱۰. رهنمایی، محمدتقی. (۱۳۶۹). «توسعه تهران و دگرگونی در ساختارهای نواحی روستایی اطراف». فصلنامه تحقیقات جغرافیایی. شماره ۱۶. صص ۲۴-۵۳.
۱۱. زیاری، کرامت‌اله. (۱۳۷۸). برنامه ریزی شهرهای جدید. چاپ اول. تهران: انتشارات سمت.
۱۲. زیاری، کرامت‌اله. حافظ مهدنژاد و پرهیز فریاد. (۱۳۸۸). مبانی و تکنیک های برنامه ریزی شهری. چاپ اول. انتشارات دانشگاه بین‌المللی چابهار.
۱۳. شماعی، علی. (۱۳۸۲). «توسعه ناموزون فضایی-کالبدی شهر یزد و اثرات آن بر ساخت اکولوژی شهر». فصلنامه پژوهش‌های جغرافیایی. شماره ۶. صص ۱۹-۳۷.
۱۴. صدرموسوی، میرستار. رسول قربانی. (۱۳۸۵). «پیامدهای زیست محیطی گسترش سکونتگاه‌ها مطالعه‌ی موردی: دره‌ی اسکوچای». مجله‌ی جغرافیا و توسعه ناحیه‌ای. شماره ۸. صص ۱۳۷-۱۵۶.
۱۵. ضیاء، توانا. حامد قادرمزی. (۱۳۸۸). «تغییرات کاربری اراضی روستاهای پیراشهری در فرایند خزش شهر؛ روستاهای نایسر و حسن آباد سنندج». فصلنامه پژوهش‌های جغرافیایی. شماره ۶۸. صص ۱۱۹-۱۳۵.
۱۶. ظاهری، محمد. (۱۳۸۷). «نقش روند گسترش کالبدی شهر تبریز در ایجاد تغییرات کاربری اراضی حومه شهر و روستاهای حوزه نفوذ، مطالعه موردی روستاهای الوار سفلی، باغ معروف، شادآباد، مشایخ و کندرود». فصلنامه جغرافیا و توسعه. شماره ۱۱. صص ۱۸۱-۱۹۸.
۱۷. عباس زادگان، مصطفی. بهمن رستم یزدی. (۱۳۸۷). «بهره‌گیری از رشد هوشمندانه در ساماندهی رشد پراکنده شهرها». مجله فناوری و آموزش. سال سوم. جلد ۳. شماره ۱. صص ۳۳-۴۸.
۱۸. عزیزپور، ملکه. کریم حسین زاده دلیر و نجما اسمعیل پور. (۱۳۸۸). «بررسی رابطه رشد افقی شهر یزد و تحرکات جمعیتی در این شهر». فصلنامه جغرافیا و برنامه ریزی محیطی. شماره ۳۴. صص ۱۰۵-۱۲۴.

۱۹. علی آبادی، نسرين. (۱۳۸۸). «بررسی الگوی توسعه شهر بجنورد با تأکید بر برنامه ریزی فضاهای مسکونی». پایان نامه کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری. دانشگاه پیام نور تهران.
۲۰. علی آبادی، حسن. نسرين علی آبادی. (۱۳۸۹). «تغییرات کاربری اراضی زراعی و باغی روستاهای پیراشهری در فرآیند گسترش افقی شهرها (مطالعه موردی شهر)». چکیده مقالات همایش ملی توسعه پایدار روستایی با تأکید بر بخش کشاورزی. بجنورد: سازمان جهاد کشاورزی خراسان شمالی.
۲۱. فجر و توسعه، مهندسین مشاور. (۱۳۸۷). «طرح امکان سنجی بلندمرتبه سازی شهر بجنورد». وزارت مسکن و شهرسازی.
- ۲۲ - _____ (۱۳۸۶). «طرح امکان سنجی و آماده سازی شهر سالم حمزانلو». وزارت مسکن و شهرسازی.
۲۳. فرهودی، رحمت‌اله. اکبر محمدی. (۱۳۸۴). «روند توسعه تاریخی، کاربری اراضی و تنگنای شهرسازی در سنج». فصلنامه پژوهش‌های جغرافیایی. شماره ۵۳. صص. ۸۷-۹۸.
۲۴. قربانی، رسول. سمیه نوشاد. (۱۳۸۷). «راهبرد رشد هوشمند در توسعه شهری اصول و راهکارها». فصلنامه پژوهش‌های جغرافیایی. شماره ۶۳. صص ۱۶۳-۱۸۰.
۲۵. قرخلو، مهدی. سیدهادی حسینی. (۱۳۸۵). «شاخص‌های توسعه پایدار شهری». فصلنامه جغرافیا و توسعه ناحیه‌ای. شماره هشتم. صص ۱۵۷-۱۷۷.
۲۶. کاوش معماری، مهندسین مشاور. (۱۳۸۶). «طرح تهیه برنامه ساماندهی سکونتگاه‌های غیر رسمی شهر بجنورد و اقدامات توانمند سازی اجتماعات آن‌ها با تأکید بر به‌سازی شهری». وزارت مسکن و شهرسازی.
۲۷. کوین جی، کریزک. جو پاور. (۱۳۸۸). راهنمای برنامه ریزان در توسعه پایدار. ترجمه احمد پوراحمد و سهراب امیریان. چاپ اول. مشهد: انتشارات چرخ نیلوفری.
۲۸. مثنوی، محمدرضا. (۱۳۸۲). «توسعه پایدار و پارادایم‌های جدید توسعه شهری: شهر فشرده و شهر گسترده». فصلنامه محیط‌شناسی. شماره ۳۱. صص ۸۹-۱۰۴.
۲۹. مرکز آمار ایران. نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال‌های ۱۳۳۵، ۱۳۴۵، ۱۳۵۵، ۱۳۶۵، ۱۳۷۵ و ۱۳۸۵.
۳۰. نقش جهان - پارس، مهندسین مشاور. (۱۳۸۸). طرح توسعه و عمران (جامع) شهر بجنورد. وزارت مسکن و شهرسازی.
۳۱. وحدانی اسدی، مجید. (۱۳۸۴). «مدیریت و برنامه‌ریزی توسعه زمین برای کاربری مسکونی (نمونه موردی شهر بجنورد)». پایان نامه کارشناسی ارشد جغرافیا. دانشگاه فردوسی مشهد.

32. Narimah, Samat. (2006). "Applications of Geographic Information Systems in Urban Land Use Planning in Malaysia". *The 4th Taipei International Conference on Digital Earth*. Taiwan.
33. Tasi Yu-Hsin. (2005). "Quantifying Urban Form :Compactness versus ,Sprawl, , Urban Studies" . Vol. 42 , No 1 . pp 161-141.
34. Gordon, Peter . W.Richardson Harry. (1997)."Are Compact Cities a Desirable Planning Goal?". *Journal of the American planning Association*. 63(1).pp106 - 95
35. Zagorskis, Jurgis; Burinskiene, Marija. Zavadskas Edmundas and Turskis, Zenonas. (2007). "Urbanistic assessment of city compactness on the basis of GIS applying the COPRAS method , EKOLOGIJA" . Vol 53 .pp 55-63.
36. Turskis, Zenonas, K.Zavadskas and Zagorskis Jurgis. (2006). "Sustainable City Compactness Evaluation on the Basis of GIS and Bayes Rule". *International Journal of Strategic Property Management*. 10. pp207-185.

