

بررسی پراکنده رویی و ظرفیت‌های توسعه درونی شهر سقز

محمد سلیمانی

دانشیار جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

سیمین تولایی

استاد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

احمد زنگانه

استادیار جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

مظهر احمدی^۱

کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۴/۰۵/۲۵

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۴/۰۳/۲۰

چکیده

رشد سریع و گسترش افقی شهرها در ایران شاید شدیدتر از بسیاری از کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه باشد چراکه این فرایند اکثر شهرهای تاریخی ایران را از ساختار یکپارچه شهری محروم و آن‌ها را در برابر مشکلات خاصی برای توسعه متعادل و متوازن قرار داده است. علاوه بر این، بسیاری از اراضی، کاربری‌ها و بافت‌های قدیمی و فرسوده به صورت دایر و بایر در داخل شهرها در کشاکش این توسعه غیراصولی و شتاب‌زده، از جریان عمران و توسعه صحیح شهری بازمانده و اکنون به عنوان بافت‌های مسئله‌دار شهری مطرح هستند. هدف انجام این تحقیق «تحلیل الگوی گسترش فضایی - کالبدی شهر سقز و شناخت ظرفیت‌ها و توان‌های موجود و نهفته این شهر بویژه، در عرصه بافت‌های فرسوده در راستای توسعه درونی شهر» است. تحقیق حاضر به طور غالب با یک دید شناختی - اکتشافی در چهارچوبی توصیفی - تحلیلی انجام شده است. داده‌های مورد نیاز به دو صورت اسنادی - کتابخانه‌ای و میدانی جمع‌آوری شده است. اسناد و طرح‌های توسعه شهری مهم‌ترین منبع داده‌ها و اطلاعات بوده است. از نرم‌افزارهای Google Earth و Global Mapper برای تدقیق موقعیت و تعیین مساحت پهنه‌های توسعه درونی و Arc GIS برای بررسی الگوی رشد شهری و همپوشانی لایه‌های مرکز آمار با نقشه بافت‌های فرسوده شهر سقز و تهیه سایر نقشه‌ها استفاده شده است. روند توسعه فیزیکی شهر سقز از سال ۱۳۳۵ تاکنون نشان از توسعه فیزیکی ناموزون، پراکنده و بدون توجه لازم به معیارهای شهرسازی و زیست‌محیطی دارد. نتایج مدل‌های به کار برده شده (ضریب موران، مدل هلدن و انتروپی شانون) گواه بر این مسئله دارد. نتایج این تحقیق نشان داد که شهر سقز دارای ظرفیت‌های قابل توجهی برای توسعه از درون است به طوری که اراضی قهوه‌ای مساحتی حدود ۵۴۵ هکتار و بافت‌های فرسوده شهری (مرکزی، میانی و حاشیه‌ای) حدود ۲۷۴ هکتار از محدوده شهر را به خود اختصاص داده‌اند. بدین ترتیب اراضی قهوه‌ای حدود ۴۳۶۳۲ نفر و بافت‌های فرسوده شهری حدود ۴۳۵۵۵ نفر ظرفیت اسکان و پذیرش جمعیت را مازاد بر جمعیت کنونی خود دارند. روشن است این وضع می‌تواند توسعه عمومی شهر را تا سال ۱۴۲۵ هدایت و در عرصه‌های کنونی شهر جذب نماید.

واژگان کلیدی: پراکنده رویی شهر، رشد هوشمند، توسعه درونی، بافت‌های فرسوده شهری، اراضی قهوه‌ای، شهر سقز.

مقدمه

رشد سریع جمعیت و به تبع آن گسترش شتابان شهرها دهه‌هاست به‌عنوان مبحثی مهم در برنامه‌ریزی شهری در مقیاس جهانی مطرح است. این روند در چند دهه اخیر شدت یافته، به‌گونه‌ای که تعداد شهرهای با بیش از یک میلیون نفر به بیش از ۴۰۰ شهر رسیده است. مطابق داده‌های سازمان ملل متحد پیش‌بینی می‌شود جمعیت شهرنشین جهان از ۵۰/۱ درصد در سال ۲۰۰۹ به ۶۸/۷ درصد در سال ۲۰۵۰ افزایش یابد (United Nation, 2009: 4). افزایش جمعیت و اندازه شهرها و شهرک‌ها در جهان به تبع افزایش شهرنشینی، اثرات زیادی بر روی انسان و محیط داشته است (Amy k. hays; mark j; 2005:51). این رشد سریع و گسترش افقی شهرها در تمامی کشورهای جهان، اعم از توسعه‌یافته و درحال توسعه، منجر به مشکلات جدی در شهرها شده است. این پدیده نه تنها سیاست‌های شهرسازی را به‌طور وسیعی تحت‌الشعاع قرار داده، بلکه تبعات حاصل از آن در تشدید مسائل اقتصادی، اجتماعی، سیاسی، مدیریتی و محیط‌زیست جوامع، نقش اساسی داشته است (عزیزی، ۱۳۸۸: ۱۳).

در پاسخگویی به رشد سریع و پراکنده شهر، مفاهیم و رویکردهای متفاوتی برای توسعه آتی مطرح شده است که با ظهور پارادایم توسعه پایدار و ورود آن به حوزه برنامه‌ریزی شهری، رشد و توسعه شهرها به‌صورت هوشمند مورد توجه قرار گرفته است. مفهوم رشد هوشمند اولین بار در دهه ۱۹۹۰ و در ادامه مباحث شهری که از دهه‌های ۷۰ و ۸۰ میلادی در پاسخ به رشد پراکنده شهرها مطرح شده بود، شکل گرفت (Talen, 1996: 249) و توسعه درونی شهر به‌عنوان جزء اصلی رشد هوشمند و سیاستی کارا در مقابل رشد پراکنده شهرها، مطرح گردید (Farris, 2001). در توسعه درون شهری بر خلاف گسترش افقی، عمدتاً به ساماندهی مجدد شهر در کلیت آن تأکید می‌شود و بهره‌برداری حداکثر از فضاهای موجود در دستور کار قرار می‌گیرد (حبیبی، ۱۳۸۷: ۲۳۳). همچنین در این نوع توسعه بافت‌های قدیمی، فرسوده و ناکارآمد شهری، احیاء، بهسازی و نوسازی می‌شود. بنابراین از بافت‌های تاریخی محافظت می‌شود که حمایت از این بافت‌ها نقش عمده‌ای در این فرآیند دارد. اراضی بایر و رهاشده شهری به کار گرفته می‌شود و کاربری‌های نامناسب بازندگی امروزی شهری نظیر زندان‌ها، پادگان‌های نظامی، کارخانه‌ها و صنایع مزاحم درون شهر اصلاح، تعدیل و یا جابجا می‌شوند. سطح معابر و شبکه‌های دسترسی، سطح فضای سبز و درنهایت تمامی عناصری که در شهر وجود دارد به استانداردهای شهرسازی نزدیک می‌شود (kienitz, 2001). پریزادی، (۱۳۹۱).

شهر سقز طی چند دهه‌ی اخیر به‌ویژه در طی سال‌های ۵۵ تا ۷۵، رشد جمعیت و فضا را به نحوی شتاب‌زده، تجربه کرده است و در برهه‌هایی از مراحل رشد خود دچار پراکنده‌روی شده است و در اثر آن زمین‌های کشاورزی و باغات اطراف تغییر کاربری داده است. در حال حاضر این شهر، دارای بافت‌های فرسوده شهری و اراضی قهوه‌ای است و در برخی جهات جغرافیایی با محدودیت‌های توسعه فیزیکی مواجه است. به رغم وسعت زیاد بافت‌های فرسوده در شهر سقز، نبود طرح جامع ساماندهی و بهسازی و نوسازی بافت‌های فرسوده بررسی و شناخت ظرفیت‌های نهفته در بافت‌های مذکور را در راستای توسعه درونی شهر در اولویت قرار می‌دهد. چنین است که

بافت‌های فرسوده و نیز اراضی قهوه‌ای در حاشیه، بدنه و مرکز این شهر به‌عنوان ظرفیت‌ها و فرصت‌هایی برای توسعه شهر از درون خود مطرح می‌شوند. این مقاله تلاش کرده است "میزان پراکنده روی شهر و ظرفیت‌ها و توان‌های شهر سقز را بویژه، در عرصه بافت‌های فرسوده در راستای توسعه درونی این شهر بشناسد" و برای دستیابی به این منظور هدف‌های زیر را پی گرفته است:

۱. بررسی الگوی گسترش کالبدی-فضایی و پراکنده رویی شهر سقز و عوامل و فرآیندهای تأثیرگذار بر آن؛
۲. شناخت سهم اراضی قهوه‌ای و کاربری‌های ناکارآمد شهری در راستای توسعه درونی شهر سقز؛
۳. شناخت ظرفیت‌های موجود نهفته در بافت‌های فرسوده شهری (مرکزی، میانی و حاشیه‌ای) برای کاربست الگوی توسعه درون‌شهری.

پیشینه پژوهش

بحث در مسأله گسترش افقی شهر و رابطه آن با پراکنده‌رویی و توسعه درونی‌شهر به مفهوم کلی در اثر افزایش سریع جمعیت شهرها مطرح شده است، اما در مفهوم خاص از اواسط قرن بیستم مصادف با دو تغییر اساسی در شیوه زندگی در ایالات متحده آمریکا: یکی، افزایش خودروی شخصی و دیگری گسترش سیستم بزرگراهی بین ایالتی، عمومیت یافته است (Hess, 2001, 2-5). از آن زمان تاکنون درباره ماهیت و ابعاد توسعه یکپارچه شهر و نقش ظرفیت‌های نهفته در بخش مرکزی و بافت‌های موجود در توسعه درونی شهرها، بررسی‌های گوناگونی انجام شده است که پرداختن به تمام آن‌ها در ظرفیت این مقاله نمی‌گنجد، لکن برای نمونه برخی از مطالعات خارجی و داخلی به اجمال زیر معرفی می‌شود:

دنیلسون^۲ (۱۹۹۹) در پژوهشی با عنوان «کنترل حومه‌ها: رشد هوشمند و آینده خانه‌سازی» به ارزیابی نقشی که خانه‌سازی می‌تواند در تحقق شکل فشرده شهری ایفا کند به بررسی چالش‌ها و فرصت‌های خانه‌سازی متراکم (انبوه‌سازی) در سه سطح: (۱) بازار انبوه‌سازی (۲) کاربری زمین - افزایش تراکم و (۳) راه‌های تأمین مالی انبوه‌سازی پرداخته و نحوه ارتباط بین مسکن متراکم و رشد هوشمند شهر را تحلیل کرده است. ریچارد هولوا در سال ۱۹۹۹ کتابی تحت عنوان "ارزیابی سیاست‌های توسعه مجدد اراضی قهوه‌ای" نگاشته است. موضوع این کتاب گزارشی از اجرای برنامه‌های توسعه درونی در میشیگان است. در این کتاب همچنین به شیوه‌های مختلف سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و دولتی پرداخته شده است. وستفال و همکاران (۲۰۰۴) در مقاله‌ای تحت عنوان "توسعه اراضی قهوه‌ای: فرصتی نهفته برای حفاظت از منابع زیستی" به بررسی وضعیت منطقه کالامت (واقع در شمال غربی هند) در جهت استفاده از زمین‌ها و املاک رهاشده‌ی آن پرداخته‌اند.

محمدرضا مثنوی (۱۳۸۲) در مقاله‌ای با عنوان "توسعه پایدار و پارادایم‌های جدید توسعه شهری: شهر فشرده و شهر گسترده" دو تئوری عمده و متضاد در تحقق پایداری شهری را مورد بررسی قرار داده و به این نتیجه رسیده که تئوری شهر فشرده بر دیگر فرم‌های شهری به ویژه از نظر صرفه جویی در مصرف انرژی و تسهیلات دسترسی

شهروندان به تجهیزات و خدمات شهری برتری دارد. حبیبی (۱۳۸۳)، در مؤخره‌ایی با عنوان «فلسفه‌ای دیگر: رشد شهر از درون خود» اصل قرار گرفتن توسعه «برون‌زا» را عامل از دست رفتن بسیاری از ابعاد مفهومی و هویتی شهرهای امروزی دانسته و پیشنهاد کرده است که باید «رشد شهر از درون» بار دیگر رخساره نماید تا بتواند شهر را در کلیت امروزی آن مفهومی نو بخشیده و هویتی بارز دهد. مقالات متعددی توسط آیینی در ارتباط با توسعه درونی انتشار یافته است. از این میان یافته‌های مقاله "ارتقای بهره‌وری زمین شهری، ره آورد بهسازی و نوسازی بافت فرسوده‌ی شهری (۱۳۸۸)" نشان می‌دهد که با توجه به روند توسعه شهرهای کشور، پایین بودن تراکم نفر در هکتار به خصوص در محدوده بافت‌های فرسوده و مرکزی شهرها، عدم تناسب نوع کاربری اراضی با عملکرد و شأن محدوده مرکزی شهرهای بزرگ ایران چگونگی استفاده از زمین در شهرهای کشور در حد پایینی از بهره‌وری قرار دارد. برای رعایت اختصار برخی از منابع داخلی و خارجی کاملاً مرتبط و به عنوان نمونه در جدول شماره دو آمده است.

جدول شماره ۱- برخی منابع داخلی و خارجی در ارتباط با توسعه درونی شهر

هدف و نتیجه	عنوان تحقیق	سال	پژوهشگر
ضروری است بر پایه دیدگاه رشد هوشمند شهر مبنی بر توسعه مترکمز شهری؛ ضمن تحقق اولویت اول توسعه درونی شهر در اراضی بایر و کم تراکم پیرامون شهری، با تجدید حیات مراکز شهری و ارائه سیاست‌های تشویقی سهم این نواحی را در توسعه درونی شهر و جمعیت‌پذیری آنی شهر افزایش داد.	«موانع استفاده از راهکار توسعه درونی برای رشد هوشمند شهر»	۲۰۰۱	Farris
توسعه درونی شهر به عنوان یکی از سیاست‌های رشد هوشمند شهر مورد تأکید قرار می‌گیرد. در این سیاست [توسعه درونی] با هدایت توسعه به سمت اراضی بایر و تخریب شده [فرسوده] ضمن افزایش تراکم شهری، اراضی سرسبز و سرمایه‌های طبیعی پیرامون شهری نیز حفظ می‌شود.	«ارزیابی توسعه درونی به عنوان آنتی نزی در مقابل رشد پراکنده شهری در منطقه کلانشهری دترویت»	۲۰۰۸	Wallis
به بررسی و مقایسه هزینه ایجاد و نگهداری زیرساخت‌های شهری در توسعه درونی و پیرامونی در شهر دوگنبدان اشاره کرده و نهایتاً با اتخاذ تفکر توسعه درونی به نتایجی چون کاهش هزینه ایجاد و نگهداری زیرساخت‌های شهری و ارائه مناسب‌تر خدمات شهری به صورت متمرکز دست یافته است.	«برنامه‌ریزی توسعه درونی شهر دوگنبدان»	۱۳۸۶	فخر احمد.
این تحقیق بر این محور تأکید دارد که فرآیند احیا بافت‌های فرسوده، چندوجهی و دارای نتایج گوناگونی است که یکی از مهم‌ترین آن‌ها، «تولید واحدهای مسکونی» و در نتیجه «افزایش ظرفیت جمعیت‌پذیری» بافت‌های فرسوده شهر می‌باشد. در نتیجه باقرض نوسازی کاربری‌های مسکونی بافت‌های فرسوده این شهر تعداد واحدهای مسکونی اضافه شده جدید در حدود ۳/۲ برابر تعداد موجود و میزان جمعیت اضافه شده نیز در حدود ۲/۸ برابر جمعیت فعلی خواهد بود.	«بافت‌های فرسوده شهر بوشهر و توسعه درون شهری»	۱۳۸۹	جهانگیر حیدری
« با روش توصیفی-تحلیلی و با استفاده از تکنیک AIDA به بررسی توسعه درونی شهر بروجرد پرداخته و به این نتیجه رسیدند که سیاست‌های تأمین مسکن و توپوگرافی ناهموار شهر عامل اصلی گسترش بی‌رویه شهر بوده است و در نهایت با ارائه راهبردهای عملیاتی، به تحقق توسعه از درون شهر پرداخته‌اند.	«توسعه درون‌شهری: نمونه مورد بروجرد»	۱۳۹۰	پریرادی و زنگانه
استقرار و مکان‌گزینی مسکن مهر را که هزینه‌های اضافی در ایجاد زیرساخت‌ها و خدمات شهری جدید به‌مدیریت شهری تحمیل می‌کند را مورد نقد و سرمایه‌گذاری دولتی را به سمت توسعه درون‌زا و استفاده بهینه از ظرفیت‌های موجود ترغیب و تشویق می‌کند.	«بازشناسی چارچوب توسعه درون‌زا در تناسب با نقد سیاست‌های جاری توسعه مسکن مهر نمونه موردی: شهر نطنز»	۱۳۹۰	نویسد سعیدی رضوانی و داود کاظمی

منبع: نگارندگان

مفاهیم پایه‌ای

توسعه درونی شهر

توسعه درونی شهر، الگوی ست در مقابل رشد پراکنده شهر و نه تنها نواحی سبز اطراف شهرها را حفظ می‌کند، بلکه سبب بهره‌مندی قسمت اعظم شهروندان از مزایای مجاورت (در کنار هم زندگی کردن در مقابل رشد پراکنده و گمنامی که از مشخصات کلان‌شهرهاست)، انواع حمل‌ونقل و استفاده از زیرساخت‌های شهری نیز می‌شود (Europetransportation, 1994: 64) به طوری که "مرکز تحقیقات و توسعه شهری واشنگتن" توسعه درونی را فرایند

توسعه شهری در اراضی خالی و بلااستفاده داخل در نواحی موجود شهری تعریف کرده است (Municipal Research and Service Center of Washington, 1997: 1).

سیاست توسعه درونی یکی از سیاست‌های سه‌گانه توسعه شهری است که در کنار دو سیاست "توسعه شهری متصل" یا "پیوسته" و سیاست "توسعه شهری منفصل یا ناپیوسته"، مطرح می‌شود. توسعه درونی شهر، با توجه به اینکه در بستر شهر موجود و با حضور ساکنان و شهروندان، محله‌ها و واحدهای همسایگی صورت می‌پذیرد موضوعی پیچیده و چندوجهی است که نه فقط یک کار فیزیکی، کالبدی و شهرسازی است، بلکه دارای ابعاد قوی اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و زیست‌محیطی نیز می‌باشد (آیینی و اردستانی، ۱۳۸۸: ۴۸). مهم‌ترین اصول مؤثر در توسعه درونی شهرها به شرح زیر معرفی شده است:

۱. شناسایی مکان‌هایی از شهر که انجام توسعه درونی در آنها مطلوب است؛
۲. تنظیم خطوط کلی راهنمای توسعه به منظور تعیین تراکم، اندازه قطعات زمین و زیربنای ساختمان‌ها؛
۳. طراحی معماری در توسعه درونی جدید مربوط به هر منطقه از شهر؛
۴. ایجاد انگیزه برای سرمایه‌گذاری توسعه درونی شهر؛
۵. بهبود بخشیدن به تسهیلات و خدمات عمومی؛
۶. ایجاد تغییراتی در قوانین محدودکننده موجود برای حمایت از توسعه درونی (فخر احمد، ۱۳۸۷: ۶۲).

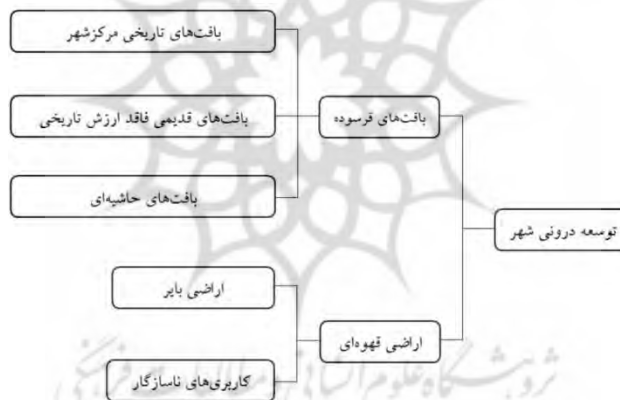
حوزه‌های عمل توسعه درونی شهر

توسعه درون‌شهری، توسعه مسکونی جدید بر روی اراضی خالی، رهاشده و کم بهره‌برداری شده درون نواحی ساخته شده شهری موجود است که از قبل زیرساخت‌های لازم در آن وجود داشته است (wails 2008 به نقل از حیدری و سلیمانی، ۱۳۹۲: ۴۳). در این رویکرد بخش اعظم رشد آینده جمعیت و نیاز به توسعه شهر را می‌توان در داخل خود محدوده شهر و از طریق پر کردن بافت‌های خالی موجود در شهر، افزایش متعادل تراکم، نوسازی و بازسازی مناطق متروکه و فرسوده و احیا و تغییر کاربری بناهای قدیمی برآورده ساخت (سازمان عمران و بهسازی شهری، ۱۳۸۴: ۷۸). از این رو، توسعه درونی در بافت‌های شهری موجود شامل بافت‌های فرسوده شهری و اراضی قهوه‌ای، عملی می‌شود (عبدی و همکاران، ۱۳۹۱: ۳). با عنایت به مطالب مطرح شده می‌توان گفت حوزه عمل توسعه درونی در رابطه با هدایت توسعه کالبدی شهرها در دو حوزه اصلی و پنج حوزه فرعی به شرح شکل دو قابل طبقه‌بندی است (صارمی، ۱۳۹۲: ۳۰۲).

مفهوم زمین‌های رهاشده^۳ (اراضی قهوه‌ای)

زمین‌های رهاشده املاکی هستند که تخریب و توسعه دوباره آن‌ها در بافت شهری می‌تواند سلامت اجتماعی را حفظ کند و مولد مزیت‌های اقتصادی نیز باشد (Thornton, 2008:1 به نقل از احدنژاد و همکاران، ۱۳۹۲: ۱۰۶) شکل شماره سه نمونه‌هایی از اراضی قهوه‌ای را نشان می‌دهد.

عرصه‌های ناکارآمد شهری، اصطلاحی است که به‌طور کلی برای توضیح اراضی به کار می‌رود که در گذشته مورد بهره‌برداری بوده‌اند و ممکن است آلوده شده باشند. برای مثال در سراسر اروپا هزاران عرصه ناکارآمد شهری وجود دارد که در گذشته دارای کاربری‌های صنعتی بوده و در حال حاضر مخاطره‌ای برای سلامت انسان‌ها و محیط‌زیست پیرامون به شمار می‌روند. اخیراً نیز دولت‌ها اقداماتی را برای حرکت به سمت توسعه عرصه‌های ناکارآمد شهری به جای عرصه‌های پیرامونی توسعه نیافته^۴ در پیش گرفته‌اند. برای مثال، مطابق سیاست‌های دولت بریتانیا ۶۰ درصد از مسکن‌های جدید در سایت‌های عرصه‌های ناکارآمد شهری ساخته می‌شوند. تا به این ترتیب، فشار به محیط‌زیست پیرامون شهر، (به اصطلاح کمربند سبز شهری) کاهش یابد. راه و روش اصلی برای مقابله و مواجهه با عرصه‌های ناکارآمد شهری و سایت‌های آلوده، توسعه مجدد است که از طریق فرآیند برنامه‌ریزی انجام می‌شود تا سود اقتصادی را با ارتقای زیست‌محیطی مرتبط کند (عبدی و مهدیزادگان، ۱۳۸۹: ۴۰). طبق تعریف گروه کابرن^۵ اراضی قهوه‌ای عبارت‌اند از سایت‌هایی که از کاربری قبلی خود و یا سایت‌های مجاور متأثر شده، متروکه و بدون استفاده هستند و ممکن است دارای مشکلات آلودگی آشکار و یا بالقوه باشند، به طور عمده در نواحی شهری قرار گرفته‌اند و نیازمند مداخله برای بازگرداندن آن‌ها به کاربری سودمند هستند (Oliver, L et al., 2005).



شکل شماره ۲- حوزه‌های عمل توسعه درونی شهر منبع: نگارندگان



شکل شماره ۳- اراضی قهوه‌ای شهری منبع: نگارندگان

روش پژوهش

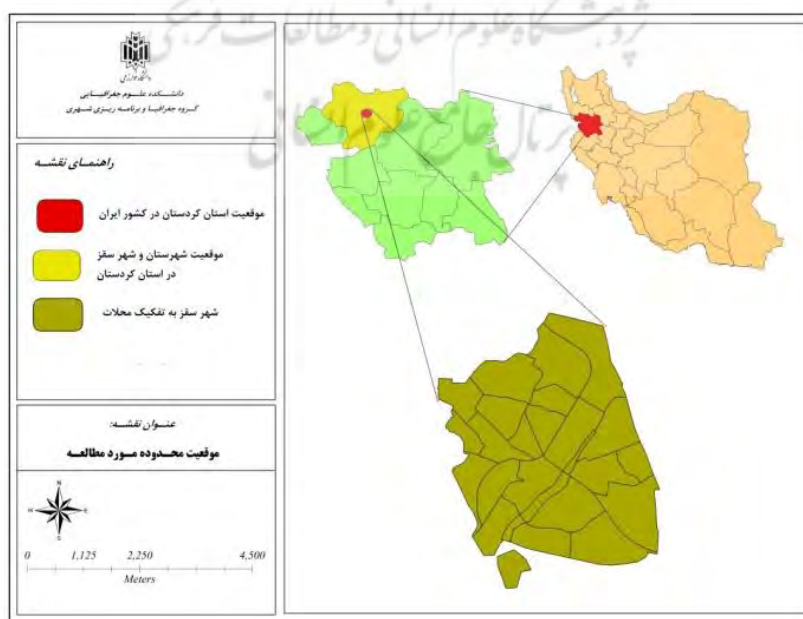
پژوهش حاضر از نوع شناختی-اکتشافی و با روش توصیفی-تحلیلی است. داده‌های مورد نیاز به دو صورت اسنادی-کتابخانه‌ای و میدانی جمع‌آوری شده‌اند. برای شناخت الگوی رشد کالبدی و پراکنده‌رویی شهر از روش‌ها و

1. Greenfield
2. Concentrated Action on Brownfields and Economic Regeneration

از مدل‌های آمار فضایی مانند مدل هلدرن، ضریب موران، و تحلیل متغیرهایی چون جمعیت، تراکم، مساحت و سرانه (برای سال‌های ۱۳۳۵-۱۳۹۰) استفاده شده است. در مرحله بعدی به بررسی توان‌های توسعه درونی شهر سقز پرداخته شده است. به این ترتیب که ابتدا در شهر سقز، زمین‌های رها شده (شامل اراضی بایر و کاربری‌های قابل بازیافت و ناسازگار با محیط پیرامون) به تفکیک مناطق سه گانه شهری، محدوده بافت‌های فرسوده (شامل بافت فرسوده تاریخی - مرکزی، میانی و حاشیه‌ای) به کمک تصاویر هوایی شناسایی شده و مقدار زمین مورد استفاده این فضاها استخراج و محاسبه شده است. با استفاده از مدل‌های پیش‌بینی جمعیت مدل رشد نمایی و مدل رشد خطی، جمعیت شهر برای سال ۱۴۰۵ پیش‌بینی شد، کمبود سطوح و سرانه‌های کاربری‌های شهری محاسبه و با توجه به تراکم‌های پیشنهادی طرح تفصیلی شهر سقز و همچنین تعداد قطعات مسکونی موجود هریک از بافت‌های فرسوده شهری و سایر ملاحظات به میزان جمعیت‌پذیری پهنه‌های توسعه از درون، پرداخته شده است. در این تحقیق از نرم-افزارهای Google Earth و Global Mapper برای تدقیق موقعیت و تعیین مساحت پهنه‌های توسعه درونی و Arc GIS برای بررسی الگوی رشد شهری و همپوشانی لایه‌های مرکز آمار با نقشه بافت‌های فرسوده شهر سقز و تهیه سایر نقشه‌ها استفاده شده است.

قلمرو مکانی تحقیق

شهر سقز مرکز شهرستان سقز از استان کردستان است. این شهر در قسمت شمال غربی شهر سنندج (مرکز استان) و به فاصله حدود ۱۹۰ کیلومتری این شهر، با ارتفاع متوسط ۱۴۹۶ متر از سطح دریا و شیب متوسط ۴ درصد در دامنه کوه چهل چشمه قرار دارد (فضلی و کاویانی، ۱۳۸۸). بر اساس سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۹۰ جمعیت این شهر برابر ۱۳۹۷۳۸ هزار نفر می‌باشد. جامعه آماری تحقیق محدوده قانونی شهر سقز با مساحت ۱۵۱۴/۳۱ هکتار است که طبق آمار سال ۱۳۹۰ شهرداری دارای سه منطقه شهری، ۶ ناحیه و ۲۲ محله است.



شکل شماره ۱- نقشه موقعیت محدوده مورد مطالعه

محدوده زمانی این بررسی سال‌های بین ۱۳۳۵ تا ۱۳۹۰ است. اما با توجه به نیاز تحقیق به داده‌های جزئی‌تر و گوناگون تأکید مقاله بر سال‌هایی است که شهر سقز واجد طرح‌های جامع و تفصیلی و عمران و حوزه نفوذ شده است (۱۳۷۰ تا کنون).

بحث و یافته‌ها

شهر سقز با نقش و جایگاه ویژه در حوزه شمالی استان کردستان عهده‌دار خدمات‌رسانی تخصصی پشتیبانی به حوزه تحت هدایت خود بوده و خواهد بود و به‌عنوان یکی از کانون‌های اصلی اقتصادی محور توسعه شمالی-جنوبی استان مطرح است. بدون تردید توسعه کالبدی شهر سقز تابعی از نظام اقتصادی و سیستم حمل‌ونقل این شهر بوده است. وضع موجود نظام اقتصادی شهر سقز برآیند تعامل فرآیند نقاط قوت و ضعف درونی این نظام‌ها و فرصت‌ها و تهدیدهای بیرونی آن بوده است، که رشد فضایی شهر را در جهانی خاص بدون توجه به معیارهای رشد برنامه‌ریزی شده تقویت نموده است. این نکته را بر مبنای توسعه شهر از محل احداث کارخانه توتونچیق با تأثیرپذیری شریان‌های ارتباطی از آن بیان داشت.

بررسی‌ها نشان می‌دهد رشد گسترش شهر سقز به نسبت رشد جمعیت شهر از سال ۱۳۳۵ تا سال ۱۳۹۰ نسبتاً درحد خیلی بالایی قرار داشته و هیچ تناسب و نظمی در این روال دیده نمی‌شود، به طوری که جمعیت شهر سقز در سال ۱۳۹۰ نسبت به سال ۱۳۳۵، ۱۰ برابر و رشد گسترش شهر ۴۵ برابر شده است.

بررسی تراکم ناخالص شهری نیز نشان می‌دهد که تراکم از ۳۷۸/۱ نفر در هکتار به ۹۲/۳ نفر در هکتار کاهش یافته است که نشان از رشد و گسترش افقی شهر دارد البته شایان ذکر است که در سال ۵۵ و ۶۵ شهر دارای کمترین تراکم ناخالص جمعیتی بوده است که این امر نیز ناشی از گسترش شدید پراکنده شهر بر اراضی پیرامون شهر (به دلیل وجود اراضی مناسب جهت توسعه) بوده است. در دهه‌های آتی علت افزایش نسبی تراکم وجود طرح‌های جامع و تفصیلی برای شهر بوده است که محدوده‌ها و الحاقات جدیدی برای توسعه شهر در نظر گرفتند.

جدول شماره ۲- تغییرات رشد جمعیت و مساحت شهر سقز طی دهه‌های ۱۳۳۵-۱۳۹۰

سال	۱۳۳۵	۱۳۴۵	۱۳۵۵	۱۳۶۵	۱۳۷۵	۱۳۸۵	۱۳۹۰
جمعیت	۱۲۷۲۹	۱۷۸۳۴	۳۰۶۶۱	۸۱۳۵۱	۱۱۵۳۹۴	۱۳۳۳۴۹	۱۳۹۷۳۸
مساحت (هکتار)	۳۳/۷	۱۰۶/۳	۶۵۰	۱۴۱۸/۴	۱۴۵۳/۱	۱۴۷۴/۸	۱۵۱۴/۳۱
سراهنه ناخالص (مترمربع)	۲۶/۴۵	۵۹/۵۵	۲۱۲/۰۰	۱۷۴/۳۶	۱۲۵/۹۳	۱۱۰/۶	۱۰۸/۴
تراکم ناخالص (هکتار)	۳۷۸/۱	۱۶۷/۹۳	۴۷/۱۷	۵۷/۳۵	۷۹/۴۱	۹۰/۴۲	۹۲/۳

منبع: سرشماری نفوس و مسکن ۱۳۹۰-۱۳۳۵ شهر سقز و محاسبات نگارندگان، تیرماه ۱۳۹۳

جدول شماره ۳- سیر تحول تاریخی توسعه شهر

دوره زمانی سیر تحول	هسته اولیه	۱۳۲۵-۳۵	۱۳۳۵-۴۵	۱۳۴۵-۵۵	۱۳۵۵-۶۵	۱۳۶۵-۷۵	۱۳۷۵-۹۰
آهنگ توسعه	مداوم، آهسته و منسجم	مداوم، آهسته و منسجم	مداوم، آهسته و منسجم	مداوم، آهسته و منسجم	مداوم، شتابان و نامنجم	مقطعی، شتابان و نامنجم	مقطعی، شتابان و منسجم
نوع توسعه	ارگانیک در محدوده	ارگانیک در محدوده	ارگانیک در محدوده	ارگانیک در محدوده	نیمه ارگانیک در محدوده نسبتاً	مجموعه‌ای از مراکز برنامه‌ریزی شده و نامنجم	مجموعه‌ای از مراکز برنامه‌ریزی شده و نامنجم
شکل توسعه	هسته اولیه شهر	متصل و پیوسته	متصل و پیوسته	متصل و پیوسته	متصل و پیوسته	متصل	متصل و پیوسته
الگوی توسعه	تک‌هسته‌ای	تک‌هسته‌ای	تک‌هسته‌ای	تک‌هسته‌ای	تک‌هسته‌ای	تک‌هسته‌ای + مراکز مسکونی متصل	تک‌هسته‌ای + مراکز مسکونی متصل

منبع: طرح تفصیلی شهر سقز، ۱۳۹۰ و محاسبات نگارندگان، تیرماه ۱۳۹۳

ارزیابی گسترش کالبدی شهر سقز با استفاده از مدل "هلدرن":

این مدل برای مشخص نمودن میزان رشد شهری است. با استفاده از این روش می‌توان مشخص نمود چه مقدار از رشد شهر ناشی از رشد جمعیت و چه مقدار ناشی از گسترش افقی شهر است (حکمت نیا، موسوی ۱۳۸۵: ۱۳۳-۱۳۱).

شکل کلی و نهایی فرمول هلدرن به صورت زیر است و بدین ترتیب می‌توان سهم جمعیت و سهم رشد پراکنده (رشد اسپرال) را در توسعه افقی شهر تعیین کرد:

$$\ln \left(\frac{\text{وسعت شهر در پایان دوره}}{\text{وسعت شهر در آغاز دوره}} \right) = \ln \left(\frac{\text{سرانه ناخالص پایان دوره}}{\text{سرانه ناخالص آغاز دوره}} \right) + \ln \left(\frac{\text{جمعیت پایان دوره}}{\text{جمعیت آغاز دوره}} \right)$$

و بدین ترتیب اقدام به محاسبه لگاریتم هر سه متغیر وسعت، سرانه و جمعیت در آغاز و پایان هر دوره می‌کنیم.

$$\ln \left(\frac{139738}{12729} \right) + \ln \left(\frac{1.08/4}{26/45} \right) = \ln \left(\frac{1514/31}{33/7} \right)$$

$$2/39 + 1/41 = 3/8$$

$$\frac{2.39}{3.8} + \left(\frac{1.41}{3.8} \right) = \left(\frac{3.8}{3.8} \right)$$

$$0/63 + 0/37 = 1$$

چنانچه سال ۱۳۳۵ را آغاز دوره و سال ۱۳۹۰ را پایان دوره در نظر بگیریم، از کل رشد فیزیکی کالبدی یا افزایش وسعت شهر در این دوره، ۶۳ درصد آن مربوط به رشد جمعیت شهر و ۳۷ درصد بقیه مربوط به گسترش یا پراکنش افقی است. در فاصله سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۹۰، ۶۳ درصد رشد فیزیکی بر اثر رشد جمعیت و ۳۷ درصد در نتیجه پراکنش افقی شهر بوده، که نتیجه آن، کاهش تراکم ناخالص جمعیت و افزایش سرانه ناخالص زمین شهری و در نتیجه گسترش افقی بی‌رویه شهر بوده است.

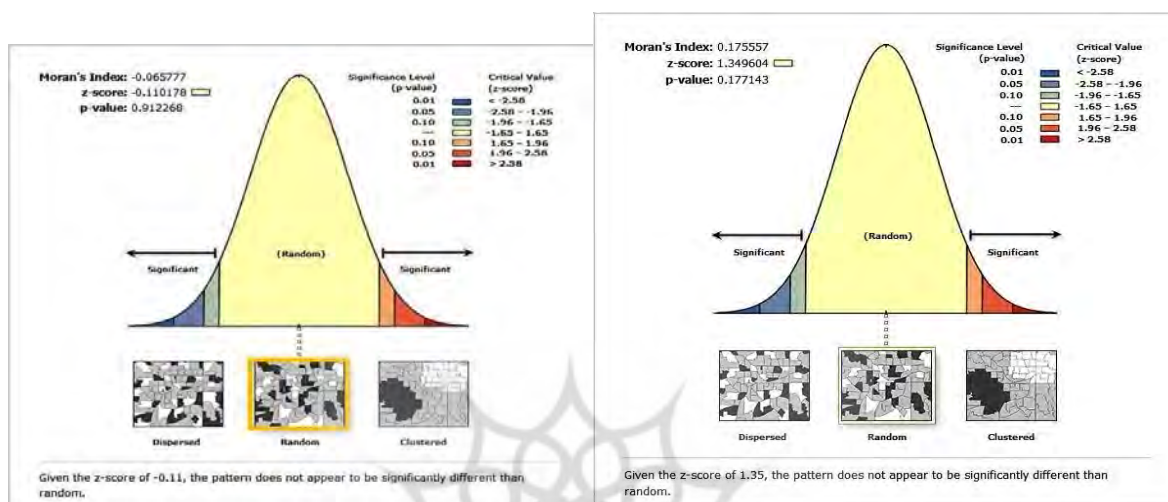
ارزیابی گسترش کالبدی شهر سقز با استفاده از "ضریب موران" حالت فزینی

این ضریب برای سنجش میزان تجمع و فشردگی از پراکنش به کار می‌رود (Tsai, 2005, 146). ضریب موران می‌تواند تمرکز را از پراکنندگی متمایز سازد. ضریب موران بین مقادیر ۱- تا ۱+ محاسبه می‌شود. مقدار ۱+ الگوی کاملاً متمرکز یا الگوی تک قطبی است مقدار ۰ بیانگر الگوی تجمع تصادفی یا چندقطبی و مقدار ۱- بیانگر الگوی پراکنده توسعه (شطرنجی) است. هر چه این ضریب مقدار بالاتری داشته باشد بیانگر تجمع زیاد هر چه مقدار پایین تری داشته باشد، بیانگر پراکنش شهری بیشتر است. موران به این صورت محاسبه می‌شود (لی وانگ، ۱۳۸۱: ۱۲۰).

$$Moran = \frac{N \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N w_{ij} (x_i - \bar{x})(x_j - \bar{x})}{(\sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N w_{ij})(x_i - \bar{x})^2}$$

نتایج محاسبات ضرایب موران برای پارامترهای مختلف الگوی رشد شهر سقز، در قالب جدول، گرافیک و نقشه ارائه شده است. ضریب موران در مورد خودهمبستگی فضایی در سطح محلات شهر سقز در سال ۱۳۹۰ برابر ۰/۰۶۵- می‌باشد که این نشان می‌دهد که از الگوی تصادفی پیروی می‌کند و نزدیکی آن به مقدار صفر نشان‌دهنده

پراکنش شهری است. ضریب موران در مورد توزیع مساحت در محلات شهر سقز مقدار ۰/۱۷ را نشان می‌دهد که در این مورد نیز شاهد الگوی تصادفی هستیم. نکته قابل توجه این است که توزیع جمعیت پراکنده‌تر از مساحت محلات شهر سقز می‌باشد و این نشان می‌دهد که جمعیت شهر سقز از الگوی قطبی و خوشه فاصله دارد و به صورت پراکنده پخش شده است.



شکل شماره ۲- ضریب موران جمعیت و مساحت شهر سقز در سال ۱۳۹۰

گسترش افقی و روستاهای ادغام‌شده در شهر

گسترش فیزیکی شهرها و مصرف فضاهای پیرامونی آن‌ها، از سویی شرایط ادغام و درهم‌آمیختگی هسته‌ها و فضاهای روستایی در شهر را فراهم کرده و از سوی دیگر با جذب مهاجران روستایی به شهرهای بزرگ و میان‌اندام پدیده حاشیه‌نشینی و بد مسکنی را تشدید نموده است (شاریه، ۱۳۷۳: ۲۴۴، نظریان، ۱۳۸۴: ۲۶-۲۴ و سعیدنیا، ۱۳۷۵: ۴۲-۴۰).

در طول مراحل توسعه فیزیکی شهر سقز در قرن معاصر سه روستا در اطراف شهر سقز در محدوده شهر سقز ادغام شده است.

روستای صالح‌آباد: این روستا در منتهی‌الیه قسمت شمالی شهر و نزدیک به مسیر ارتباطی سقز - بوکان واقع شده است و به دلیل وجود موانع طبیعی مثل تپه‌های اطراف آن دارای گسیختگی کالبدی با شهر سقز بوده است. در نتیجه افزایش جمعیت و مهاجرت‌های شدید روستا-شهری به‌ویژه از سال‌های ۵۵ تا ۷۰ شهر به سمت این روستا گسترش می‌یابد، مزارع و زمین‌های دیم و آبی کشاورزی اطراف روستا نیز به زیر ساخت‌وسازهای شهری رفته و در نتیجه با تصویب طرح تفصیلی ۷۵ شهر سقز روستای صالح‌آباد جزو محدوده شهری لحاظ شده و به همراه بخش‌هایی از فاز یک فرهنگیان، شهرک دانشگاه به محدوده شهر اضافه می‌شوند. هم‌اکنون روستای صالح‌آباد به‌عنوان یکی از محلات شهر سقز قرار گرفته و با توجه به شرایط تعیین بافت‌های فرسوده این محله جزو بافت فرسوده حاشیه شهر سقز تشخیص داده شده است.

روستای قوخ: این روستا در قسمت جنوبی شهر سقز و در نزدیکی مسیر ارتباطی سقز- بانه واقع شده است. با توجه به نزدیکی بسیار به شهر و پایین بودن توان اقتصادی بسیاری از مهاجرین و امکان مسکن‌گزینی راحت‌تر این روستا بسیار مورد توجه واقع شد. این روستا از سال‌های ۷۰ به بعد و در سایه ضعف شهرداری و نبود نظارت کافی توسط افراد سودجو به شکلی غیرقانونی مورد تفکیک و ساخت و ساز قرار گرفت. با تصویب طرح‌های تفصیلی ۷۵ و طرح جامع روستای قوخ به عنوان محدوده منفصل شهری مورد توجه قرار گرفت و در واقع جزئی از محدوده شهری لحاظ شد. به دلیل نامناسب بودن وضعیت کالبدی این محدوده طرح ویژه و ضربتی برای آن تهیه گردید.

روستای علی‌آباد: این روستا در قسمت جنوبی شهر و در قسمت ابتدایی ورود رودخانه به شهر واقع شده و تا حدی در حریم رودخانه قرار گرفته است. قابل ذکر است که بعد از شکل‌گیری محلات حاشیه‌نشین شریف‌آباد و با ورود سیل عظیم مهاجرت‌های روستا-شهری به محلات حاشیه‌نشین و توسعه فیزیکی شهر در محدوده‌های اطراف روستای علی‌آباد این روستا به‌طور کلی در جریان خزش شهری در شهر سقز ادغام می‌شود. هم‌اکنون این محله در خیابان اصلی شهرک دانشگاه قرار گرفته و بسیاری از کاربری‌های منطقه‌ای شهر مانند: دانشگاه پیام نور، دفتر امام‌جمعه، پارک کوثر و مجموعه فضاهای گردشگری مسیر رودخانه و... در اطراف آن واقع شده است.



شکل شماره ۳- موقعیت روستاهای ادغام‌شده در شهر سقز

آینده توسعه کالبدی شهر سقز

با توجه به داده‌های سرشماری دوره‌های گذشته شهر سقز و استفاده از مدل‌های پیش‌بینی، جمعیت آتی شهر برای سال ۱۴۰۵ پیش‌بینی گردید. حال با توجه به میزان تراکم پیشنهادی و سرانه پیشنهادی در طرح تفصیلی شهر سقز میزان زمین مورد نیاز تا سال ۱۴۰۵ را برای توسعه کالبدی شهر می‌توان به صورت زیر پیش‌بینی نمود:

جدول شماره ۴- مقدار زمین مورد نیاز برای توسعه آبی شهر در ۱۵ سال آبی

تراکم خالص مسکونی	تراکم ناخالص	سرانه	جمعیت	جمعیت	جمعیت اضافه شده	زمین
(پیشنهادی) نفر در هکتار	پیشنهادی	شهری	سال ۱۳۹۰	پیش‌بینی شده	تا سال ۱۴۰۵	مورد نیاز
نفر در هکتار	مترمربع	مترمربع	سال ۱۴۰۵	مترمربع	مترمربع	مترمربع
۳۸۶	۱۱۶	۸۱/۳۴	۱۳۹۷۳۸	۱۶۵۶۰۰	۲۵۸۶۲	۲۱۰۳۶۱۵

منبع: طرح تفصیلی شهر سقز، ۱۳۹۰ و محاسبات نگارندگان، مردادماه ۱۳۹۳

بنابراین با توجه به محاسبات صورت گرفته تا سال ۱۴۰۵ و در صورت عدم تغییر اساسی روندهای جمعیتی تا ۱۵ سال دیگر میزان زمین مورد نیاز برای توسعه کالبدی شهر و تأمین سرانه‌های پیشنهادی طرح تفصیلی ۲۱۰۳۶۱۵ مترمربع (۲۱۰/۳۶۱۵ هکتار) زمین مورد نیاز است.

گسترش افقی شهر سقز و ادغام روستاهای اطراف آن

تبدیل و تغییر اراضی روستایی و کاربری‌های شهری یکی از مهم‌ترین پیامدهای رشد بی‌رویه شهرها به شمار می‌رود که از آن به عنوان " پدیده مصرف زمین و فضای روستایی توسط شهرها" یاد می‌شود. این جریان اغلب در قالب سازوکارهای فضایی خزش^۶ و خوردگی شهری^۷ نمایان می‌شود (چگینی، ۱۳۹۱: ۷۳).

وجود موانع توسعه کالبدی اطراف شهر سقز از یک سو افزایش جمعیت شهر از سوی دیگر؛ این روستاها و اراضی زراعی ارزان و نسبتاً هموارتر آن‌ها را به گزینه‌های مناسب برای دلالتان و بورس بازان زمین جهت ساخت وسازها و توسعه‌های شهری تبدیل کرده است. ادغام این اراضی در شهر جدای از برهم زدن تعادل زیستی و پایداری شهر؛ بهره‌مندی از مزایای اقتصادی تولیدات زراعی آن‌ها و صرفه‌جویی‌های ناشی از مقیاس را محدود کرده و در روندی درازمدت شهر را از چرخه تولید و مصرف خارج کرده و با تبدیل آن به مصرف‌کننده صرف؛ شکل "انگلی" به شهر می‌دهد.

از میان روستاهای در معرض ادغام شهر سقز در صورت گسترش افقی شهر بر روی زمین‌های اطراف روستاهای "دوزخ دره"، "کهریزه"، "کانی نیاز"، "کانی کبود"، "خیدر" احتمال ادغامشان در شهر نسبت به چند روستای دیگر بیشتر است. در صورت توسعه شهر به جنوب شهر که بیشترین ظرفیت را نیز برای توسعه فیزیکی دارد روستاهای "کانی کبود" و "خیدر" در جریان دست‌اندازی به زمین‌های این سمت از شهر در شهر ادغام خواهند شد. به این دلیل که مانع کالبدی و یا انسانی خاصی نیز در این سمت از شهر وجود ندارد.

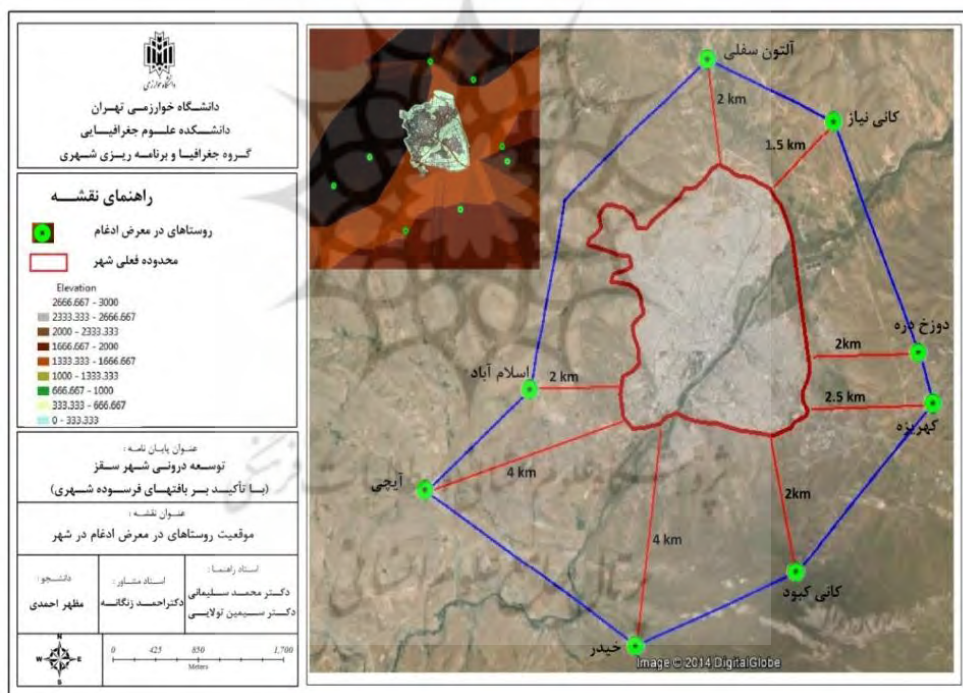
در صورت توسعه شهر به سمت جنوب شرقی شهر و مسیر جاده سنج-سقز که قابلیت توسعه را نیز داراست روستاهای "دوزخ دره" و "کهریزه" در معرض ادغام در شهر قرار می‌گیرند. این دو روستا به دلیل نزدیکی به شهر و موقعیت مناسب استقرار نسبت به شهر در دهه‌های اخیر بسیار مورد توجه مهاجرین و حتی شهروندان سقز واقع شده است و بسیاری از خانواده‌های جوان و مستقل شده از خانواده به روستای کهریزه روی می‌آورند.

نزدیک‌ترین روستا به شهر سقز روستای "کانی نیاز" است که در ۱/۵ کیلومتری و در قسمت شمال غربی شهر واقع شده است. احتمال ادغام این روستا نیز با توجه به وجود زمین‌های نسبتاً هموار و مسیر رودخانه و جاده ارتباطی «پیرونس» و نزدیکی زیاد به شهر بسیار است.

جدول ۵- روستاهای در معرض ادغام شهر سقز

اسم روستا	موقعیت	جمعیت (سال ۱۳۹۰)	فاصله تا شهر (کیلومتر)	احتمال ادغام
دوخت دره	جنوب غربی شهر	۱۰۶	۲	زیاد
کهریزه	جنوب غربی شهر	۶۹۵	۲/۵	زیاد
کانی نیاز	شمال غربی شهر	۲۰۰	۱/۵	زیاد
آلتون سفلی	شمال شهر	۳۹۸	۲	متوسط
کانی کیود	جنوب شهر	۱۲	۲	زیاد
خیدر	جنوب شهر	۲۶۶	۴	زیاد
اسلام‌آباد	شرق شهر	۱۹۴	۲	متوسط
آیچی	شرق شهر	۷۸۷	۴	کم

منبع: مرکز آمار ایران و محاسبات نگارندگان، تیرماه ۱۳۹۳



شکل شماره ۴- موقعیت روستاهای در معرض ادغام در شهر سقز

گسترش افقی شهر سقز و ادغام سکونتگاه غیررسمی

سکونتگاه تازه‌آباد در شرق شهر سقز قرار دارد، اولین هسته سکونتی این محله در سال ۱۳۷۵ شکل گرفته است. این سکونتگاه از جمله محلات خودرویی است که در نتیجه رشد سریع شهرنشینی و هجوم گسترده جمعیت به سوی شهر سقز در حاشیه شهر شکل گرفته است. این محله خارج از بافت اصلی شهر و در اراضی کشاورزی پیرامونی شهر رشد اولیه خود را آغاز نموده است. در مراحل اولیه شکل‌گیری محله تفکیک زمین در مترهای بالای ۱۵۰ متر و حتی ۲۵۰ متر صورت گرفته است. بناهای ساخته شده در این محله در امتداد یکدیگر و به صورت خطی در کنار هم

شکل گرفته‌اند. این محله از لحاظ ساختاری شکلی کامل خودانگیخته و خودرو دارد. از نظر تسهیلات و خدمات زیربنایی در حال حاضر محل فاقد آب، برق، تلفن و گاز می‌باشد همچنین از نظر اقتصادی اکثر ساکنین محله تازه‌آباد جزء اقشار کم‌درآمد جامعه به شمار می‌آیند.

در حال حاضر فاصله این سکونتگاه تا شهر کمتر از ۵/۰ کیلومتر است. توسعه افقی شهر در ابتدا در قالب محله‌های بدون برنامه مانند بهارستان بالا و پایین و جدیداً نیز توسعه در قالب شهرک‌های برنامه‌ریزی‌شده (شهرک کردستان، شهرک زاگرس) فاصله این سکونتگاه تا شهر را بسیار کم کرده است به طوری که احتمال ادغام این محدوده تا دو سه سال آینده در شهر وجود دارد. در یکی دو سال اخیر زمین‌های کشاورزی محافظ شهر بین شهر و محله حاشیه‌نشین تازه‌آباد در قالب طرح‌های تفصیلی شهر و طرح آماده‌سازی اراضی به زیر ساخت و سازهای مسکونی رفته است به طوری که شهرک کردستان به طور کامل ایجاد و دو شهرک دیگر نیز در حال احداث می‌باشند. محدوده تازه‌آباد نیز هم از تمامی جهات به غیر از قسمت غربی، آن‌هم به دلیل وجود پساب محدوده، در حال گسترش فیزیکی و پراکنده است. به طوری که بسیاری از واحدهای سکونتی در این سکونتگاه در یک‌شب بنا گردیده‌اند و فاقد هرگونه پی و مقاومت هستند.



شکل ۵- موقعیت سکونتگاه غیررسمی در معرض ادغام در شهر سقز

ظرفیت‌سنجی مساحت و جمعیت‌پذیری حوزه‌های توسعه درون‌شهری

۱) اراضی بایر شهری

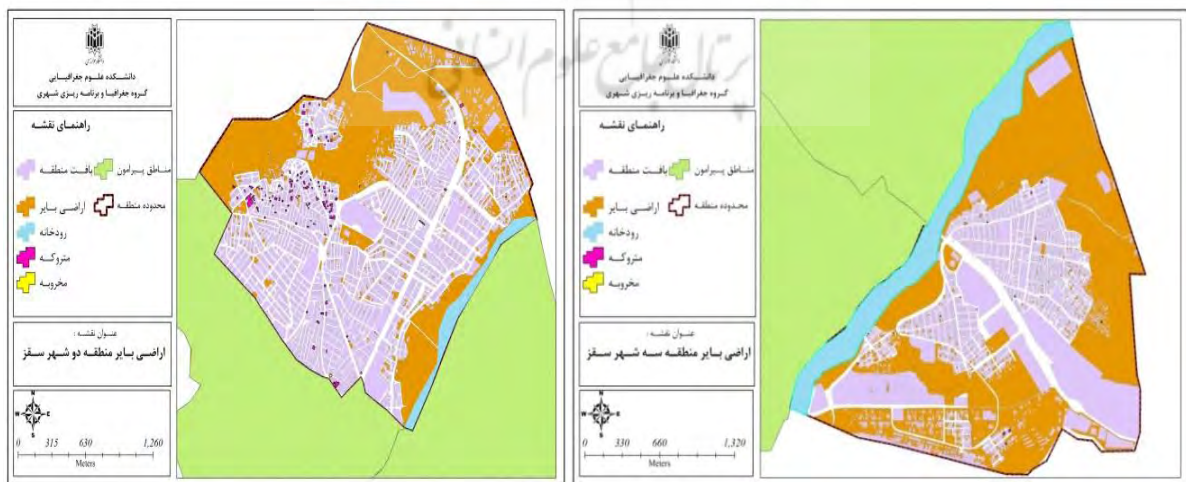
اراضی بایر شهری به‌عنوان یکی از حوزه‌های عمل توسعه درونی شهر مطرح است. این اراضی در عین حال که سبب گسیختگی کالبد شهر و جدایی‌گزینی عملکردی و اجتماعی در شهر می‌شوند، می‌توان با بهره‌گیری از آن‌ها در جهت توسعه درونی و شکل‌پایدار شهر استفاده کرد. در شهر سقز این اراضی تحت تأثیر رشد لجام‌گسیخته شهری

در طی چند دهه اخیر سطح قابل توجهی را به خود اختصاص داده‌اند. اراضی بایر شهری به‌عنوان یکی از بخش‌های اراضی قهوه ای در شهر سقز، شامل اراضی بایر، متروکه، مخروبه، و بایر بلااستفاده و الحاقی به شهر می‌باشند. از آنجایی که این اراضی در داخل محدوده ساخته‌شده‌ی شهری واقع هستند و امکانات زیرساختی در آن‌ها مهیاست، می‌تواند گزینه بسیار مناسبی برای توسعه مسکن باشد. بر اساس گزارش طرح تفصیلی شهر سقز سال ۱۳۹۰ و برداشت‌های میدانی و تصاویر به‌روز *Google Earth* مساحت کاربری‌های بایر سطح شهر سقز (مخروبه، متروکه و بایر) برابر $493/929244$ هکتار و یا معادل $4939292/44$ مترمربع می‌باشد.

جدول شماره ۶- مساحت و سرانه کاربری بایر در شهر سقز به تفکیک مناطق سه‌گانه

نوع کاربری	منطقه یک		منطقه دو		منطقه سه		کل شهر	
	مساحت (مترمربع)	سرانه (مترمربع)	مساحت (مترمربع)	سرانه (مترمربع)	مساحت (مترمربع)	سرانه (مترمربع)	مساحت (مترمربع)	سرانه (مترمربع)
مخروبه	۲۱۴۷	۰/۰۶	۱۱۰۳	۰/۰۲	۱۴۵۴	۰/۰۴	۴۷۰۴	۰/۰۴
متروکه	۶۹۳	۰/۰۲	۷۵	۰/۰۰	۰	۰/۰۰	۷۶۸	۰/۰۱
بایر	۶۰۹۲۵۰/۴۴	۱۶/۴۵	۱۹۵۱۸۴۴	۳۲/۸۷	۲۳۷۲۷۲۶	۶۷/۹۲	۴۹۳۳۲۰/۴۴	۳۷/۵۶
جمع	۶۱۲۰۹۰/۴۴	۱۶/۵۳	۱۹۵۳۰۲۲	۳۲/۹۰	۲۳۷۴۱۸۰	۶۷/۹۶	۴۹۳۹۲۹۲/۴۴	۳۷/۶۱

منبع: طرح تفصیلی شهر سقز، ۱۳۹۰ و محاسبات نگارندگان، مردادماه ۱۳۹۳

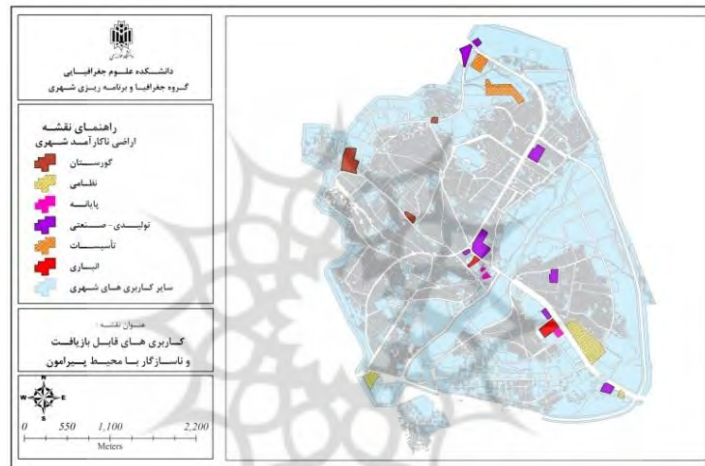


شکل شماره ۶- نقشه اراضی بایر مناطق یک، دو و سه شهر سقز

منبع: نقشه پایه از طرح تفصیلی شهر سقز ۱۳۹۰ و نقشه موضوعی: نگارندگان

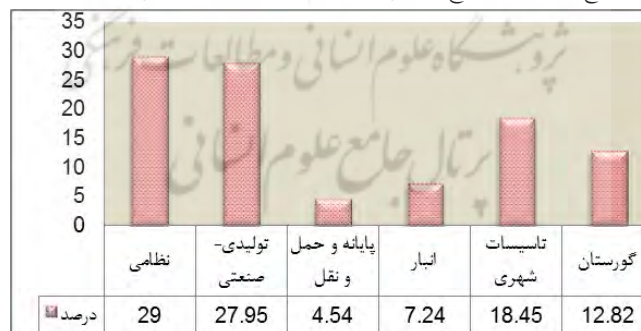
۲) کاربری‌های قابل بازیافت و ناسازگار با محیط پیرامون

در تحقیق حاضر این اراضی را غالباً کاربری‌هایی اشغال کرده‌اند که در حالت کلی با ماهیت شهر و زندگی شهری ناسازگار بوده و ضروری است به منظور حفظ مدنیت و نیز برقراری تعامل بهینه بین فعالیت‌های شهری از محدوده شهر خارج شوند و برای سطوح موردنیاز شهر، به‌ویژه تأمین نیاز سکونتی افراد استفاده شوند. در این رابطه تعداد شش نوع از کاربری‌ها شامل: کاربری‌های نظامی، تولیدی-صنعتی، پایانه و حمل‌ونقل، انبار، تأسیسات شهری و گورستان در سطح شهر به کمک تصاویر هوایی شناسایی شد و با استفاده از نرم‌افزار *Google Earth* و *Global mapper* موقعیت و مساحت هریک از کاربری‌ها در سطح وضع موجود شهر شناسایی و استخراج گردید.



شکل شماره ۷- نقشه موقعیت اراضی و سطوح قابل بازیافت و ناسازگار با محیط پیرامون شهر سقز

منبع: نقشه پایه از طرح تفصیلی شهر سقز ۱۳۹۰ و نقشه موضوعی: نگارندگان



شکل شماره ۸. درصد اراضی و کاربری‌های ناسازگار شهر سقز

با توجه به بررسی‌های انجام‌شده، اراضی قهوه ای شهر سقز مساحتی برابر $545/4$ هکتار را به خود اختصاص داده‌اند که از این وسعت $493/9$ هکتار مربوط به اراضی بایر و $51/5$ هکتار نیز مربوط به اراضی و سطوح قابل بازیافت و ناسازگار با محیط پیرامون در شهر سقز است. بیشترین وسعت اراضی قهوه ای در منطقه سه شهر سقز واقع شده است که $47/8$ درصد از این اراضی را به خود اختصاص داده است. کمترین وسعت اراضی قهوه ای در بین مناطق سه‌گانه شهری در منطقه یک واقع شده است که $13/2$ درصد این اراضی را شامل می‌شود. قابل ذکر است که بخش

زیادی از اراضی بایر در شهر به صورت لکه‌های بزرگ و آماده‌سازی نشده در سطح شهر پراکنده شده‌اند. این وضع در "منطقه سه" شهر بسیار مشهودتر از سایر مناطق است. این اراضی در صورت آزادسازی و توسعه درونی نیازمند تفکیک می‌باشند که قاعدتاً باید نیمی از آن‌ها برای کاربری مسکونی در نظر گرفته شده و مابقی به عنوان شبکه معابر و فضاهای عمومی و... پیش‌بینی شود. بنابراین اراضی مذکور را نمی‌توان صرفاً برای کاربری مسکونی پیش‌بینی کرده؛ بلکه باید نقش آن را در کل توسعه شهری در نظر گرفت. در نتیجه برآورد سهم این اراضی در توسعه درونی و جمعیت‌پذیری شهر باید بر اساس تراکم ناخالص و سرانه شهری تعریف شده‌ای، انجام شود. با توجه به سطوح و سرانه پیشنهادی طرح جامع (۱۳۸۳) و طرح تفصیلی (۱۳۹۰)، شهر سقز با کمبودهای زیر مواجه است:

جدول شماره ۷- کمبود سطح و سرانه کاربری‌های در شهر سقز

سطح موجود (مترمربع)	سطح پیشنهادی (مترمربع)	کمبود سطح (مترمربع)	سرانه موجود (مترمربع)	سرانه پیشنهادی (مترمربع)	کمبود سرانه (مترمربع)
۱۴۴۸۹۸۳/۲۵	۹۳۳۵۱۹۳/۵۶	۵۱۵۴۷۸۹	۸۱/۳۴	۷۱/۷	۹/۶۴

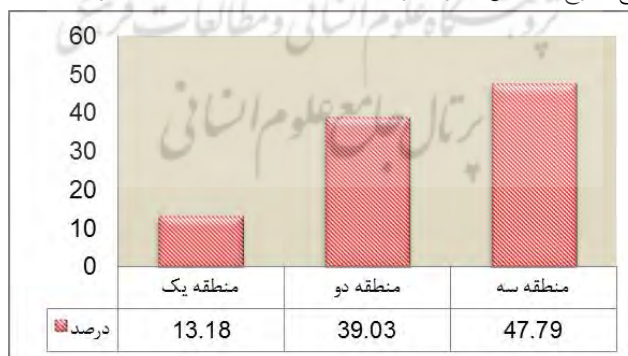
منبع: طرح تفصیلی شهر سقز ۱۳۹۰ و محاسبات نگارندگان، مردادماه ۱۳۹۳

بنابراین برای تحقق طرح تفصیلی پیشنهادی به ازای هر نفر ۹/۶۴ مترمربع کمبود سرانه‌های شهری وجود دارد که برای تأمین این کمبودها مساحتی بالغ بر ۵۱۵/۵ هکتار زمین موردنیاز است که برای جبران این کمبودها می‌توان از اراضی رها شده که توان بسیار بالایی برای توسعه درونی شهرداری، به نحو بهینه استفاده کرد.

جدول شماره ۸- مساحت اراضی قهوه‌ای در شهر سقز به تفکیک مناطق سه‌گانه

نوع کاربری	منطقه یک	منطقه دو	منطقه سه	کل شهر
بایر (هکتار)	۶۱/۲	۱۹۵/۳	۲۳۷/۴	۴۹۳/۹
کاربری‌های قابل بازیافت و ناسازگار با محیط پیرامون	۱۰/۶	۱۷/۶	۲۳/۳	۵۱/۵
جمع	۷۱/۸	۲۱۲/۹	۲۶۰/۷	۵۴۵/۴

منبع: طرح تفصیلی شهر سقز ۱۳۹۰ و محاسبات نگارندگان، مردادماه ۱۳۹۳



شکل شماره ۹- درصد اراضی قهوه‌ای در شهر سقز به تفکیک مناطق سه‌گانه

منبع: طرح تفصیلی شهر سقز ۱۳۹۰ و محاسبات نگارندگان، مردادماه ۱۳۹۳

با در نظر گرفتن تراکم ناخالص جمعیتی طرح تفصیلی شهر به تفکیک هر کدام از مناطق، اراضی قهوه‌ای در این سه منطقه ظرفیت پذیرش ۶۱۱۸۹ نفر را خواهند داشت. از طرف دیگر با در نظر گرفتن تراکم شهری پیشنهادی شورای عالی شهرسازی و معماری کشور (۸۰ نفر در هکتار) اراضی قهوه‌ای شهر سقز توانایی اسکان ۴۳۶۳۲ نفر را خواهند داشت.

جدول شماره ۹- ظرفیت جمعیت‌پذیری اراضی قهوه‌ای شهر سقز به تفکیک مناطق سه‌گانه شهری

محدوده شهری	تراکم پیشنهادی طرح تفصیلی (نفر در هکتار)	ظرفیت جمعیت-پذیری	درصد	تراکم پیشنهادی شورای عالی شهرسازی و معماری (نفر در هکتار)	ظرفیت جمعیت-پذیری	درصد
منطقه یک	۱۳۵	۹۶۹۳	۱۵/۸۴	۸۰	۵۷۴۴	۱۳/۱۸
منطقه دو	۱۲۸	۲۷۲۵۱	۴۴/۵۴	۸۰	۱۷۰۳۲	۳۹/۰۳
منطقه سه	۹۳	۲۴۲۴۵	۳۹/۶۲	۸۰	۲۰۸۵۶	۴۷/۷۹
کل شهر	۱۱۶	۶۱۱۸۹	۱۰۰	۸۰	۴۳۶۳۲	۱۰۰

منبع: طرح تفصیلی شهر سقز ۱۳۹۰ و محاسبات نگارندگان، مردادماه ۱۳۹۳

۳) بافت‌های فرسوده شهری

طبق آخرین اطلاعات موجود در سایت شرکت عمران و بهسازی شهری کشور (۱/۹/۱۳۹۰)، در مجموع ۳۱ استان کشور، در ۴۳۶ شهر بافت‌های فرسوده مورد شناسایی و تصویب قرار گرفته است که مساحت کل آن‌ها ۷۰۰۵۵ هکتار محاسبه شده است. با نوسازی این وسعت از بافت‌های شهری انتظار می‌رود، امکان تولید واحدهای مسکونی قابل توجه و در نتیجه افزایش ظرفیت جمعیت‌پذیری بسیار بالایی وجود داشته باشد (حیدری و سلیمانی، ۱۳۹۱: ۱۹۷).

بر مبنای آخرین اصلاحیه نقشه بافت فرسوده شهر، که به تصویب کمیسیون ماده پنج استان رسید؛ مجموعاً ۲۷۴/۸۶۳۲ هکتار انواع بافت فرسوده در شهر سقز وجود دارد. کل محدوده فعلی شهر سقز بر پایه طرح تفصیلی برابر ۱۵۱۴/۳۱ هکتار می‌باشد که مساحت بافت فرسوده شهر حدود ۱۸ درصد از کل محدوده را به خود اختصاص می‌دهد. بافت فرسوده سقز بر اساس دوره زمانی، ارزش بافت و موقعیت استقرار آن به سه گونه متفاوت قابل طبقه‌بندی است: ۱) بافت فرسوده تاریخی مرکز شهر؛ ۲) بافت فرسوده میانی شهر؛ و ۳) بافت فرسوده حاشیه شهر.



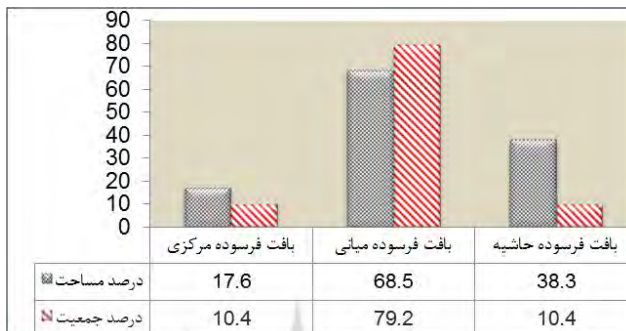
شکل شماره ۱۰- نقشه موقعیت بافت‌های فرسوده شهر سقز

منبع: اداره کل راه و شهرسازی استان کردستان

جدول شماره ۱۰- وسعت و جمعیت بافت‌های فرسوده شهر سقز

نوع بافت فرسوده شهری	وسعت (هکتار)	درصد از بافت فرسوده	درصد از بافت شهر	جمعیت (نفر)	درصد از جمعیت فرسوده	درصد از جمعیت شهر
مرکزی	۴۸۱۳	۱۷/۶	۳/۲	۵۵۸۴	۱۰/۴	۳/۹
میانی	۱۸۸۱۳	۶۸/۵	۱۲/۴	۴۲۷۷۵	۷۹/۲	۳۰/۶
حاشیه‌ای	۳۸۱۳	۱۳/۹	۲/۵	۵۶۲۲	۱۰/۴	۴/۱
جمع	۲۷۴۰۹	۱۰۰	۱۸/۱	۵۳۹۸۱	۱۰۰	۳۸/۶

منبع: طرح تفصیلی شهر سقز، ۱۳۹۰ و محاسبات نگارندگان، مردادماه ۱۳۹۳



شکل شماره ۱۱- درصد وسعت و جمعیت بافت‌های فرسوده شهر سقز

منبع: طرح تفصیلی شهر سقز، ۱۳۹۰ و محاسبات نگارندگان، مردادماه ۱۳۹۳

بر اساس طبقه‌بندی شورای عالی شهرسازی و معماری کشور، بافت‌های فرسوده شهری به سه نوع بافت‌های فرسوده تاریخی، قدیمی و حاشیه‌ای طبقه‌بندی می‌شوند (شورای عالی شهرسازی و معماری کشور، ۱۳۸۴: ۱۳-۱۷). با توجه به مشخصات هریک از این سه بافت، ضروری است در بررسی سهم آن‌ها در تحقق توسعه درونی شهر، سهم و جایگاه هریک به تفکیک بررسی شود. نکته قابل تأمل در تحلیل این بافت‌ها و تفاوت آن‌ها با اراضی قهوه‌ای، وجود کاربری‌ها و حضور جمعیت در بافت‌های فرسوده است. علاوه بر این در اراضی بایر، زمین به شکلی خام و غیر تفکیک شده است. بر این اساس ضروری است در محدوده بافت‌های فرسوده، اراضی مسکونی و پلاک‌های آن مشخص شده و با توجه به داده‌ها، توان هریک از این سه بافت را در پذیرش جمعیت برآورد نمود؛ یعنی مشخص شود در صورت اجرای توسعه درونی و ایجاد شکلی فشرده از شهر، این بافت‌ها و پلاک‌های موجود در آن، توانایی تولید چه مقدار مسکن و پذیرش چه تعداد جمعیت جدید را در خود دارند.

به‌طور کلی بافت‌های فرسوده شهر سقز با ملاحظه تراکم‌های پیشنهادی، قطعات مسکونی و مساحت پلاک‌های هر کدام از بافت‌ها، با توان تولید ۲۶۳۸۳ واحد مسکونی ظرفیت پذیرش و اسکان ۹۷۶۱۷ جمعیت را خواهند داشت. با توجه به این که در هریک از این بافت‌ها در حال حاضر ۵۳۹۸۱ نفر ساکن هستند، بنابراین با کسر جمعیت موجود در مجموع این بافت‌ها ظرفیت اسکان ۴۳۵۵۵ نفر مازاد بر جمعیت موجود را خواهند داشت.

جدول شماره ۱۱- جمعیت‌پذیری بافت‌های فرسوده شهری سقز

نوع بافت فرسوده شهری	جمعیت مسکونی	تعداد پلاک‌های تراکمی پیشنهادی	تعداد طبقات بر اساس پهنه مسکن قابل تولید در بافت	متوسط بعد خانوار (نفر)	جمعیت- مازاد بر جمعیت پذیرش
مرکزی	۹۸۳	۲	۱۹۶۶	۳/۷	۱۶۰۹
میانی	۷۳۵۹	۳	۲۲۰۷۷	۳/۷	۳۸۹۱۰
حاشیه	۱۱۷۰	۲	۲۳۴۰	۳/۷	۳۰۳۶
جمع	۹۵۱۲	-	۲۶۳۸۳	۳/۷	۴۳۵۵۵

منبع: مرکز آمار ایران، ۱۳۹۰، طرح تفصیلی شهر سقز، ۱۳۹۰ و محاسبات نگارندگان، مردادماه ۱۳۹۳

نتیجه‌گیری

تجارب جهانی برنامه‌ریزی شهری حاکی از آن است که تاکنون الگوهای گوناگونی برای توسعه شهرها پیشنهاد شده که همه‌ی آن‌ها مدعی حل برخی از مسائل و مشکلات دامنگیر شهر و شهرنشینی بوده‌اند. طرح مباحث مربوط به توسعه پایدار شهری مشخص کرد که الگوی پراکنده‌رویی شهری (گسترش افقی اصراف‌آمیز) مجموعه‌ای از ویژگی‌ها و پیامدهای منفی را در پی داشته است که به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه از جمله ایران، مانع اساسی در تحقق توسعه پایدار شهر بوده است. این امر باعث شده تا برنامه‌ریزان در راستای کاهش آثار منفی الگوی پراکنده‌رویی بر الگوهای پایدارتر تأکید کنند. به‌منظور نیل به این هدف در رابطه با رشد کالبدی شهرها هدایت توسعه به سمت ظرفیت‌های داخل شهر و حفظ سرمایه‌های طبیعی پیرامون آن در قالب اصول «دو»، «شش» و «هفت» از میان اصول ۱۰ گانه رشد هوشمند شهری، مورد تأکید قرار گرفته است. در این رویکرد رشد هوشمند، توسعه درونی به‌عنوان راهکاری برای تحقق این اصول، مورد تأکید سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان شهری بوده که در چارچوب آن بافت‌های فرسوده شهری و اراضی بایر و ناکارآمد (قهوه‌ای) به‌عنوان زمینه‌ها و فرصت‌های تحقق توسعه درونی شناخته شده‌اند.

روند توسعه فیزیکی شهر سقز از سال ۱۳۳۵ تاکنون نشان از توسعه فیزیکی ناموزون، پراکنده و بدون توجه لازم به معیارهای شهرسازی و زیست‌محیطی دارد. نتایج مدل‌های به‌کاربرده شده (ضریب موران، مدل هلدرن) گواه بر این مسأله دارد. طبق بررسی‌های انجام‌شده در این تحقیق مشخص شد، شهر سقز در دهه‌های ۱۳۶۵-۱۳۳۵ تحت تأثیر الگوی شعاعی بوده و در دهه‌های بعد توسعه شهری به دلیل وجود موانع طبیعی در ضلع غربی شهر به تدریج از حالت شعاعی به شکل فشرده تبدیل شده است. نتایج این بررسی نشان داد که این شهر دارای ظرفیت‌های قابل توجهی برای توسعه از درون است، چرا که اراضی رها شده شامل اراضی بایر و کاربریهای ناسازگار با مساحتی بیش از ۵۴۵ هکتار، سطح قابل توجهی از محدوده فعلی شهر را به خود اختصاص داده‌اند و طبق آخرین اصلاحیه نقشه بافت فرسوده شهر، مجموعاً ۲۷۴/۸ هکتار انواع بافت فرسوده در شهر سقز وجود دارد. بدین ترتیب، این شهر حدود ۸۲۰ هکتار وسعت برای عملی شدن توسعه از درون دارد که می‌تواند به صورت بهینه مورد استفاده قرار گیرد و گسترش افقی بی‌رویه شهر را به خوبی مهار کند. در مجموع با در نظر داشتن تمام ضوابط و ملاحظات، اراضی قهوه‌ای (بروان فیلد) با توجه به تراکم پیشنهادی شورای عالی شهرسازی و معماری، حدود ۴۳۶۳۲ نفر و بافت‌های فرسوده شهری (با در نظر داشتن پلاک‌های مسکونی بافت‌ها و پهنه تراکمی طرح تفصیلی) حدود ۴۳۵۵۵ نفر ظرفیت پذیرش جمعیت را دارند؛ بنابراین پهنه‌های توسعه درونی شهر سقز در مجموع توان پذیرش ۸۷۱۸۷ نفر جمعیت را مازاد بر جمعیت کنونی خود دارند. مدل‌های پیش‌بینی جمعیت برای شهر سقز نشان داد که تا افق سال ۱۴۰۵ جمعیت شهر سقز باید به ۱۶۵۶۰۰ نفر برسد با توجه به جمعیت ۱۳۹۷۳۸ نفری سال ۱۳۹۰ شهر سقز، تا ۱۵ سال آینده ۲۵۸۶۲ نفر به جمعیت این شهر افزوده خواهد شد. با کسر جمعیت قابل پیش‌بینی از ظرفیت پذیرش پهنه‌های توسعه درونی شهر مشخص می‌شود که نه تنها این پهنه‌ها جوابگوی نیاز جمعیتی ۱۵ سال آتی شهر هستند، بلکه ۶۱۳۲۵ نفر

نیز مازاد بر جمعیت پیش‌بینی شده امکان سکونت در محدوده فعلی شهر را خواهند داشت. با توجه به مدل‌های پیش‌بینی جمعیت و فرض نرخ رشد ۱/۴ درصدی جمعیت برای شهر سقز تا سال ۱۴۲۵ می‌توان از پهنه‌های توسعه درونی برای اسکان جمعیت استفاده نمود و از گسترش فیزیکی و پراکنده‌روی و دست‌اندازی به زمین‌های حریم شهر جلوگیری نمود و یا دست کم آن را تعدیل کرد و جهت داد.

جدول شماره ۱۲- ظرفیت جمعیت‌پذیری پهنه‌های توسعه درونی شهر سقز

ردیف	پهنه توسعه درونی	وسعت	درصد	جمعیت‌پذیری	درصد
۱	اراضی قهوه‌ای	۵۴۵/۴	۶۶/۵	۴۳۶۳۲	۵۰
۲	بافت‌های فرسوده	۲۷۴/۸۶۳۲	۳۳/۵	۴۳۵۵۵	۵۰
۳	کل	۸۲۰/۲	۱۰۰	۸۷۱۸۷	۱۰۰

منبع: محاسبات نگارندگان، مردادماه ۱۳۹۳

منابع

احدنژاد، محسن و همکاران (۱۳۹۲). بررسی روند توسعه درون شهری با تأکید بر تغییرات تراکم و کاربری اراضی، نمونه موردی بافت فرسوده شمالی شهر زنجان (۱۳۸۸-۱۳۷۵)، مجله آمایش جغرافیایی فضا، سال سوم، شماره مسلسل هشتم، تابستان.

آیینی، محمد و زهرا السادات اردستانی (۱۳۸۸). هرم بازآفرینی و مشارکت مردم، معیار ارزیابی برنامه‌های توسعه درون‌زای شهری (نمونه موردی: رویکرد قانون ساماندهی و حمایت از تولید و عرضه مسکن به بهسازی و نوسازی بافت‌های فرسوده شهری)، نشریه هویت شهر، سال سوم، شماره ۵، پاییز و زمستان.

پریزادی، طاهر، زنگانه، احمد، ابراهیم‌پور، مریم (۱۳۹۰). توسعه درون‌شهری (مطالعه موردی: شهر بروجرد)، فصلنامه مطالعات مدیریت شهری، سال سوم، شماره ششم، تابستان.

چگینی، رباب (۱۳۹۱). تبیین پیامدهای فضایی-کالبدی ادغام هسته‌های روستایی در فرآیند گسترش شهر (مورد: منطقه یک شهر تهران)، رساله دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه خوارزمی تهران.

حبیبی، سید محسن (۱۳۸۷). از شار تا شهر، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ هشتم.
حکمت‌نیا، حسن و میرنجف موسوی (۱۳۸۵). کاربرد مدل در جغرافیا با تأکید بر برنامه‌ریزی شهری و ناحیه‌ای. انتشارات علم نوین.

حیدری، جهانگیر، سلیمانی، محمد (۱۳۹۲). توسعه درون‌شهری با تأکید بر نوسازی بافت‌های فرسوده شهری، تهران، انتشارات آذرخش، چاپ اول.

سعیدنیا، احمد (۱۳۷۵). ساختار ناسازگار تهران، مجله معماری و شهرسازی، شماره ۳۶ و ۳۷، مهر، آبان، آذر و دی.

سعیدی رضوانی، نوید و داود کاظمی (۱۳۹۰). بازشناسی چهارچوب توسعه درون‌زا در تناسب با نقد سیاست‌های جاری توسعه مسکن: نمونه موردی نطنز، مجله پژوهش‌های جغرافیای انسانی، شماره ۷۵.

شاریه، ژان برنار (۱۳۷۳). شهرها و روستاها، ترجمه سیروس سهامی، چاپ اول، نشر نیکا، مشهد.

شورای عالی شهرسازی و معماری کشور (۱۳۸۷)، بهسازی و نوسازی بافت‌های فرسوده شهری.

شورای عالی شهرسازی و معماری کشور (۱۳۸۴). راهنمای شناسایی و مداخله در بافت‌های فرسوده شهری.

صارمی، حمیدرضا (۱۳۹۲). بررسی توسعه از درون شهر بروجرد، فصلنامه مدیریت شهری، شماره ۳۲، پاییز و زمستان.

- عبدی، محمدعلی، مهدیزادگان، سیما، جلالوندی، مجید (۱۳۹۱). مروری بر تجارب بهسازی و نوسازی بافت‌های شهری در برخی کشورها، انتشارات مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی، چاپ اول.
- عبدی، محمدعلی و سیما مهدیزادگان (۱۳۸۹). توسعه درونی شهری، انتشارات مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن، چاپ اول.
- عزیزی، محمد مهدی (۱۳۸۸)، تراکم در شهرسازی؛ اصول و معیارهای تراکم بهینه، انتشارات دانشگاه تهران. چاپ چهارم.
- فخر احمد، مهدی و همکاران (۱۳۸۷). برنامه‌ریزی توسعه درون‌شهری روش‌ها و ضرورتها، مطالعه موردی: شهر دوگنبدان، نشریه هویت شهر، سال دوم، شماره ۲، بهار و تابستان.
- فضلی، رحمان و یونس کاویانی (۱۳۸۸). اثربخشی اعتبارات خرد در بهسازی مسکن روستایی مورد مطالعاتی: سکونتگاه‌های روستایی شهرستان سقز، نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، جلد ۱۱، شماره ۱۴، پاییز.
- لی، وانگ (۱۳۸۱)، تجزیه و تحلیل اماری با استفاده از GIS، ترجمه فرهاد حسین نژاد، انتشارات دانشگاه علم و صنعت، تهران.
- مرکز آمار ایران (۱۳۹۰). نتایج تفصیلی سرشماری عمومی و نفوس و مسکن شهر سقز.
- مهندسین مشاور نقش پیراوش (۱۳۹۰). طرح تفصیلی شهر سقز.
- نظریان، اصغر (۱۳۷۰). گسترش فضایی شهر تهران و پیدایش شهرک اقماری، فصلنامه جغرافیایی سرزمین، سال دوم، شماره ۷، پاییز.
- Amy k, hays, mark j, McDonnell: selecting independent measure to quantify Melbourne urban rural gradient, lanurbplan journal, 2005 .
- Europe transportation (2004), Report of hundredth and twenty- fourth round table on transportation economics, Conference of Ministers of Transport, volum 68 .
- Farris, Terrence (2001), the barriers to using urban infill development to achieve smart growth, Housing policy debate. vol 12 .
- Hess, George (2001), just what is sprawl anyway? North California stat university. www. ncsu. edu/grhess .
- Kientz, R. (2001). "Managing Maryland's Growth: Models and Guidelines for Infill Development" Maryland, Maryland Department of Planning .
- Municipal Research and Service Center of Washington (1997), infill development strategies for shaping livable neighborhoods, Report NO 38 .
- Oliver, L., Ferber, U., Grimski, D., Millar, K., Nathanail, P (2005). The Scale and Nature of European Brownfields. Retrieved from, www. Cabernet. org. uk .
- Talen, E (1996), Do plan get implemented? A review of evaluation in planning, journal of planning
- Tsai, Yu-Hsin (2005). " Quantifying urban form: Compactness versus Sprawl", Urban Studies, Vol. 42, No1, pp141-161 .
- United nation department of economic and social affair (2009), World urbanization prospect .
- Wallis, Elizabeth Roberts (2008), Evaluating Infill Development as an Antidote to Sprawl In the Detroit Metropolitan Region, University of Michigan .
- Wallis, Elizabeth Roberts (2008), Evaluating Infill Development as an Antidote to Sprawl In the Detroit Metropolitan Region, University of Michigan .
- Www. healthyplaces. org. 2011 .