

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۸۹ / ۸۵
تاریخ پذیرش نهایی: ۱۳۸۹/۱۱/

مجتبی رفیعیان^۱
ناصر براتی^۲
مرضیه آرام^۳

سنجش ظرفیت توسعه فضاهای بدون استفاده در مرکز شهر قزوین با تأکید بر رویکرد توسعه میان‌افزا

چکیده

در پی افزایش روزافزون جمعیت و کالا و فعالیت‌ها در شهرها، راه‌حل‌های متفاوت و گاه متناقضی برای توسعه شهرها مطرح شد، که بهره‌گیری از این راه‌حل‌ها به شکل‌گیری حومه‌ها، حاشیه‌نشینی، مهاجرت گسترده روستاییان به شهرها و پیامدهایی از این دست، به‌ویژه در اواخر قرن بیستم، دامن زد. ادامه این روند، ضمن آنکه رشد پراکنده شهرها را در اراضی و محیط زیست اطرافشان موجب شد، زمینه بازماندن نواحی مرکزی شهرهای سنتی را نیز از جریان توسعه فراهم آورد؛ اما با مطرح شدن رویکردهای جدید توسعه شهری نظیر توسعه میان‌افزا، نگرش توسعه پایدار و استفاده از امکانات موجود در دستور کار قرار گرفت. بنابراین سطوح میان‌افزا - سطوحی که به‌رغم دارا بودن تأسیسات، تجهیزات زیرزمینی و روزمینی، و دسترسی مناسب به مراکز خدماتی شهر از جریان توسعه بازمانده و متروک و بی‌استفاده باقی مانده‌اند - طی سال‌های اخیر به سبب پتانسیل بالایی که دارند، بیش از پیش مورد توجه دلالان و بساز و بفروش‌ها قرار گرفته‌اند. بررسی دلایل شکل‌گیری چنین سطوحی در مرکز شهر قزوین، نشان داد که بالاترین قابلیت توسعه، به محدوده‌هایی مربوط می‌شود که بیشترین مشکلات را از لحاظ شاخص‌های کالبدی، اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی دارند و پلاک‌هایی که از لحاظ ضوابط و قوانین منطقه‌بندی شرایط مناسبی دارند، دارای بیشترین ظرفیت توسعه‌اند.

کلیدواژه‌ها: توسعه میان‌افزا، رشد پراکنده شهری، اراضی بدون استفاده، مرکز شهر، قزوین.

۱. دانشیار دانشکده هنر و معماری، دانشگاه تربیت مدرس، استان تهران، شهر تهران (نویسنده مسئول)

E-mail: raffei_m@modares.ac.ir

۲. استادیار دانشکده معماری - شهرسازی، دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره)، استان قزوین، شهر قزوین

E-mail: naser_barati2006@yahoo.com

۳. کارشناس ارشد شهرسازی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه تربیت مدرس، استان تهران، شهر تهران

E-mail: maaram@gmail.com

مقدمه

توسعه شهری، از جمله پدیده‌های مهم عصر جدید زندگی اجتماعی تلقی می‌گردد. شهرها به تدریج با واقعیاتی چون فزونی جمعیت و تراکم کالا و فعالیت به‌عنوان بخشی از حیات کنونی خود مواجه می‌شوند. لذا در رویکردهای مختلف توسعه شهری، راه‌حل ممکن عبارت است از: حذف تدریجی شبکه سنتی زندگی شهری و انطباق یافتن با اشکال تازه مناسبات اقتصادی و اجتماعی. این رویکردها از زوایای گوناگون به ابعاد اجتماعی، زیبایی‌شناختی و روان‌شناختی توسعه و عمران شهرها معطوف‌اند و کم‌وبیش در تغییر و اصلاح روندهای جاری زمان خود و بعد از آن تأثیر می‌گذارند. در روند دستیابی به توسعه و بهبود شرایط نامناسب صنعتی، راه‌حل‌های مختلفی در پیش گرفته شده که متأسفانه در برخی موارد، به‌عنوان راه‌حلهایی عمومی برای کشورها و فرهنگ‌های مختلف مورد استفاده قرار گرفته‌اند. تبعات این قضیه، عبارت‌اند از حاشیه‌نشینی گسترده، انبوهی فقر شهری و در غیاب هویت فرهنگی، انحطاط اخلاق شهروندی و مهاجرت گسترده روستاییان به شهرها، به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه. این روند به مرور زمان موجب رشد بی‌رویه شهرها به سمت پیرامون و یا رشد پراکنده شهرها شده است. این درحالی است که به موازات رشد افقی شهر به سمت حومه و پیرامون و از بین رفتن اراضی و محیط زیست طبیعی اطراف شهر، برخی فضاها در درون شهر رها شده و از روند توسعه بازمانده‌اند. این فضاهای رها شده که در نوشتارهای نوشهرگرایی با نام «سطوح میان‌افزا» خوانده می‌شوند، از آن حیث دارای اهمیت‌اند که به سبب استقرارشان در درون شهرها، دارای تأسیسات یا تجهیزات زیرزمینی و روزمینی و دسترسی مناسب به مراکز خداتی و مزایایی از این دست‌اند. از جمله در بسیاری از شهرهای قدیمی ایران، هسته اولیه شهر که در قالب بافت فرسوده تاریخی و دارای ارزش مورد توجه قرار می‌گیرد، چنین پتانسیلی دارد.

برای نمونه، شهر قزوین یکی از قدیمی‌ترین شهرهای ایران است که در طی این سال‌ها همانند سایر شهرهای ایران براساس روش‌های متداول توسعه، گسترش یافته و محله‌های جدید در حاشیه محله‌های قدیمی آن شکل گرفته‌اند و این در حالی است که بافت ارگانیک و قدیمی با توجه به تحولات جمعیتی و کالبدی و اقتصادی شهر دگرگون شده و اغلب به‌رغم پتانسیل‌ها و ظرفیت‌هایش در اسکان جمعیت و دسترسی به خدمات و تأسیسات و تجهیزات شهری و جز اینها، رها شده و رونق و کارکرد خود را از دست داده است. خیابان امام خمینی شهر قزوین، از جمله قدیمی‌ترین خیابان‌های واقع در مرکز شهر است که به صورت یک‌طرفه میدان جهاد واقع در غرب شهر قزوین را به میدان مرکزی شهر یعنی سبزه‌میدان متصل می‌کند. از لحاظ تجهیزات شهری این محور در مقایسه با سایر خیابان‌های شهر، وضع نسبتاً خوبی دارد، و وجود بناهای تاریخی بسیار باارزشی چون سرای وزیر، سرای سعدالسلطنه و کاروانسرای گلشن در کنار این خیابان نیز بر اهمیت تاریخی - توریستی آن می‌افزایند. اما متأسفانه با وجود تمامی پتانسیل‌های اشاره شده، برخی از فضاهای اطراف این خیابان به سبب عوامل متعددی چون عدم برنامه‌ریزی صحیح در امر کاربری زمین، فقدان مدیریت یکپارچه و باثبات شهری، نبود ضوابط شهرسازی صحیح و مدون متناسب با شرایط خاص این فضاها مانند فرسودگی کالبدی و ناهماهنگی با نیازهای امروزین شهروندان و مشکلات مربوط به نحوه مالکیت و همچنین ابعاد بزرگ‌شان، نتوانسته‌اند همگام با سایر فضاهای مجاورشان توسعه یابند و در واقع از جریان توسعه بازمانده‌اند.

مقاله حاضر به دنبال آن است که ضمن شناسایی سطوح میان‌افزای موجود در مرکز شهر قزوین، به‌ویژه در حاشیه خیابان امام خمینی، با استفاده از روش تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP) و براساس شاخص‌های برگرفته از تجارب جهانی اجرای پروژه‌های توسعه میان‌افزا، به ارزیابی ظرفیت توسعه

سطوح میان‌افزای موجود اطراف خیابان امام خمینی - مرکز شهر قزوین - پرداخته و همراه با بررسی دلایل شکل‌گیری چنین سطوحی، عوامل مؤثر در توسعه مجدد این سطوح را نیز شناسایی کند.

روش تحقیق

روش هر تحقیق با توجه به نوع کار و همچنین هدف و موضوع مورد بررسی، متفاوت است. در پژوهش حاضر از روش تحقیق تحلیلی- توصیفی بهره گرفته شده است. بدین منظور ابتدا با استفاده از روش توصیفی به بیان اطلاعات اسنادی و ارائه تعاریف، انگاره‌ها و چارچوب‌های نظری توسعه میان‌افزا به عنوان رویکرد پژوهش پرداخته شد و سپس از روش تحقیق تحلیلی به منظور تبیین روابط بین مؤلفه‌های مختلف مؤثر در ظرفیت‌سازی توسعه‌ای سطوح رهاشده - که از بررسی نمونه‌های جهانی و مطالعات اسنادی در مورد روش‌های ظرفیت‌سازی و معیارهای مؤثر در آن به دست آمد - بهره گرفته شد.

تحلیل متغیرها و درک رابطه‌های بین آنها، نیازمند استفاده از مدلی چندوجهی است که به درک واقعیت و شناسایی ظرفیت‌ها بپردازد. بنابراین الگوریتم مسیر یا مراحل مدل عملیاتی این پژوهش به‌منظور دستیابی به سرزندگی، پویایی و تجدید حیات اجتماعی محله‌ها و بخش‌های قدیمی یا متروک‌مانده شهرها و در عین حال ارتقای سرمایه و دارایی‌های این بخش از شهرها و صرفه‌جویی در هزینه توسعه زیرساخت‌ها و دیگر هزینه‌ها به‌عنوان چارچوب‌های نظری مورد توجه پژوهش حاضر، به ترتیبی که در ادامه ذکر می‌شود، شکل گرفتند:

ابتدا به منظور شناسایی سطوح دارای پتانسیل توسعه میان‌افزا، محدوده مرکزی شهر قزوین از جنبه‌های کالبدی، اقتصادی، اجتماعی - جمعیتی و زیست‌محیطی مورد مطالعه و بررسی قرار گرفت. نتایج این بررسی‌ها در بخش تحلیل داده‌ها ذکر شده‌اند.

سپس به‌منظور شناسایی سطوح میان‌افزا و ظرفیت‌سازی آنها به‌عنوان محرک‌های توسعه، روش‌های ظرفیت‌سازی در روند اجرای پروژه‌های توسعه میان‌افزا در قالب سه روش عمده مورد توجه قرار گرفت: روش حذفی - حذف ظرفیت‌های نامناسب براساس شاخص‌هایی در حوزه‌های کالبدی و اقتصادی (RERC, 1982, 106)؛ روش بررسی وضع موجود و تحلیل استراتژیک - ارزیابی ظرفیت‌های میان‌افزای موجود در محدوده طرح، در قالب حوزه‌های کالبدی و ضوابط و قوانین پهنه‌بندی (Florida Department of Community Affairs, 2002)؛ و روش ارزیابی ظرفیت توسعه و اتخاذ راهبردها - ارزیابی سطوح میان‌افزا براساس شاخص‌های تأثیرگذار در حوزه‌های کالبدی، ضوابط و مقررات، اداری و اقتصادی (Oregon Infill Development Code, 2001, 10-16). پس از آن، کوشش شد تا ضمن استفاده از روش حذفی، از شاخص‌های مورد استفاده در سایر روش‌های ظرفیت‌سنجی سطوح میان‌افزا و همچنین شاخص‌های مطرح شده در تجارب جهانی^۲ بررسی شده - تجربیات فالس کریک جنوب شرقی^۳، کلرادو، دنور^۴، فلوریدا، دانیابیچ^۵ و پورتلند، اورگون^۶ (SEFC Policy Statement, 1999, 6) و (NEMW, 2001, 19, 130) و (Catanese Center, 2003, 78, 35-39) و (Florida Department of Community Affairs, 2002) و (Handy, 2008, 11) و (Cunningham, 2005, 11) - نیز بهره گرفته شود. بنابراین به‌منظور شناسایی پلاک‌های دارای ارزش، محدوده مورد مطالعه از جنبه‌های کالبدی، اقتصادی، مدیریتی، زیست‌محیطی و فرهنگی - اجتماعی نیز بررسی گردید.

سرانجام، به‌منظور سنجش ظرفیت توسعه‌ای پلاک‌های شناسایی شده، از روش تحلیل سلسله‌مراتبی^۷ استفاده شد، که دلایل آن عبارتند از: تعداد نسبتاً زیاد متغیرها و معیارهای مورد بررسی و نوع ارتباط آنها با یکدیگر و نیاز به ارزش‌گذاری کیفیت‌های مورد توجه در فرایند ظرفیت‌سازی. در ادامه مطلب، به معیارها و زیرمعیارهای مورد توجه در این فرایند و همچنین میزان تأثیر آنها اشاره خواهد شد.

پیشینه تحقیق

پیشینه و سابقه اتخاذ رویکرد توسعه میان‌افزا و توجه به سطوح میان‌افزای موجود در داخل محله‌های شهری را می‌توان در دو قالب تجارب اجرایی و تحقیقاتی تقسیم کرد:

در زمینه تجارب اجرایی می‌توان به تجارب جهانی محله هورنر و پارک صنعتی وست پالمن در شیکاگو (Robins & Cole, 2002, 9)، (NEMW, 2001, 79)، آلبینا کرنر، ارگون و مک دام شمالی در پورتلند (NEMW, 2001, 123)، (Cunningham, 2005, 11)، پورث موث در ویرجینیا (NEMW, 2001, 8)، برآ و اورنج کانتی در کالیفرنیا (Ibid, 118)، و آپ تاون دالاس در تگزاس (Ibid, 97) اشاره کرد.

از منظر تحقیقاتی، با وجود کنکاش‌ها و بررسی‌های متعدد پژوهشگران در مراکز دانشگاهی، تحقیقات مستدلی که ارائه‌کننده شاخص‌های ظرفیت‌سنجی سطوح میان‌افزا باشد وجود ندارد، اما کارهای تحقیقاتی‌ای در زمینه امکان‌سنجی ظرفیت‌های توسعه محله‌ای به صورت توسعه زمین‌های بایر و بدون استفاده - پایان‌نامه کارشناسی ارشد حسن وحدانی - و ظرفیت‌سازی توسعه محله‌ای - مقاله محمدتقی پیربابایی - انجام گرفته‌اند که تا حدودی زمینه‌ساز ورود به بحث سنجش ظرفیت سطوح میان‌افزا هستند.

از جمله نمونه‌های خارجی نیز می‌توان به کتاب ارزشمند *Planning and Urban Design Standards* مربوط به *American Planning Association (APA)* و کتاب *Strategies for Successful Infill Development* از *Northeast-Midwest Institute* اشاره کرد که به معرفی توسعه میان‌افزا و ارائه شاخص‌هایی در مورد نحوه ظرفیت‌سنجی سطوح میان‌افزا می‌پردازند.

توسعه میان‌افزا: انگاره‌های مفهومی و چارچوب‌های نظری

جنبش نوشهرگرایی زمانی مطرح می‌شود که نیمی از جمعیت جهان شهرنشین‌اند؛ و بیش از یک میلیارد نفر در زاغه‌ها سکونت دارند (Wyporek, 2000, 12). در این زمان جامعه شهری، به معضلاتی چون گستردگی و پراکندگی، رشد بی‌رویه، تسلط اتومبیل و تراکم ترافیکی، کشمکش نژادی، رکود اقتصادی، فرسودگی کالبدی و آلودگی زیست‌محیطی و جز اینها دچار است (Grant, 2006, 47, 32). اما به مرور زمان، ضرورت توجه به بحران‌ها و مسائل زیست‌محیطی و اعمال راهکارهای پیشگیرانه و همچنین رویکرد جدید توسعه شهری تحت عنوان توسعه پایدار شهری که طبق مفاد دستور کار ۲۱، توسعه شهرها فقط بایستی در درون پهنه‌ها و گسترده‌های موجود شهری محقق گردد، نگرش به محله‌های قدیمی نه تنها به عنوان یادمان فرهنگ و تاریخ گذشته قلمداد گردید بلکه حتی بهتر از آن، به عنوان سرمایه‌ای محلی که می‌تواند پاسخگوی نیازهای حال و آینده ساکنان باشد نیز برشمرده شد. این نگرش محله‌ها را دارای قابلیت‌ها و پتانسیل‌هایی همچون وجود زیرساخت‌ها و اراضی داخل شهری اعم از بایر یا دایر و یا دارای قابلیت استفاده مجدد می‌داند که می‌توانند بستر توسعه پایدار باشند. با در نظر گرفتن این نگرش، «توسعه پایدار و استفاده از امکانات موجود» طرح‌های جدیدی تحت عنوان طرح‌های توسعه میان‌افزای مجدد شهری (*Urban Infill Redevelopment Plans*) از سال ۱۹۹۵ به بعد در کشورهای غربی شکل گرفتند و می‌توان گفت که این طرح‌ها، شکل توسعه‌یافته مبانی نظری حاکم بر همان نگرش پیش‌گفته‌اند (حبیبی و مقصودی، ۱۳۸۱، ۱۷۲).

در خصوص توسعه میان‌افزا تعاریف و چارچوب‌های نظری متفاوتی ارائه شده که هر یک از جنبه‌های مختلف به بررسی این نوع از توسعه پرداخته‌اند. در ادامه به برخی از آنها اشاره خواهد شد:

توسعه میان‌افزا یا توسعه از درون در حقیقت نوعی از توسعه است که برخلاف سایر سیاست‌های توسعه شهری، در بستر شهر موجود و با حضور ساکنان و شهروندان و واحدهای همسایگی صورت

می‌پذیرد. این نوع از توسعه که دارای ابعاد قوی اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و زیست‌محیطی است، نه فقط یکی از کارهای فیزیکی - کالبدی و شهرسازی است، بلکه موضوعی پیچیده و چندوجهی، میان‌بخشی و حتی فرابخشی است. در توسعه درونی، شهرها به‌جای گسترش افقی، به‌صورت عمودی گسترش می‌یابند، بافت‌های قدیمی، فرسوده و ناکارآمد شهری، مورد احیا و بهسازی و نوسازی قرار می‌گیرند. اراضی بایر و رها شده شهری به‌کار گرفته می‌شوند. کاربری‌های نامناسب و نامتناسب با زندگی امروزی شهری نظیر زندان‌ها، پادگان‌های نظامی، کارخانجات و صنایع مزاحم در درون شهر اصلاح می‌شوند. بدین ترتیب سطح معابر و شبکه‌های دسترسی، سطح فضای سبز و نظایر اینها به استانداردهای شهرسازی نزدیک می‌شوند (آیینی، ۱۳۸۷). توسعه میان‌افزا یا توسعه از درون^۱ یا توسعه درون‌زا، شکلی از توسعه شهری است که بر روی زمین‌های متروکه و رها شده و بدون استفاده داخل محدوده بافت موجود شهرها شکل می‌گیرد (Falconer & Frank, 1990, 137). به عبارت دیگر، توسعه میان‌افزای شهری، توسعه در قطعاتی است که در طی دوران توسعه پیوسته شهر، از فرایند توسعه به دور افتاده و توسعه در آنها رخ نداده است (RERC, 1982, vi). طرح جامع گرینز بورو، توسعه میان‌افزا را استفاده اقتصادی از زمین‌های خالی درون نواحی توسعه‌یافته شهری تعریف می‌کند. در این نواحی خدمات و تسهیلاتی همچون آب، شبکه فاضلاب، دسترسی، حمل‌ونقل عمومی یا تعدادی از این تسهیلات وجود دارد (Greenboro Comprehensive Plan, 2000, 1).

توسعه میان‌افزا ابعاد متفاوتی را در تشریح کارآمدی خود برای پاسخگویی به مشکل ناکارآمدی فضاهای درون شهری مورد توجه قرار می‌دهد که در قالب چارچوب‌های نظری توسعه میان‌افزا، جای تأمل دارند.

مؤسسه Northeast-Midwest در گزارش خود برای کنفرانس نوشهرگرایی معتقد است که، توسعه میان‌افزای موفق، به برنامه‌ریزی، طراحی و ساخت خانه‌ها، مغازه‌ها، محل‌های کار و سایر امکاناتی که شهر و شهرک‌های موجود را قابل زیست می‌کند می‌پردازد و استفاده مجدد از ملک و ساختمان را به گونه‌ای درمی‌آورد که برای مالکان، دولت‌های محلی و اقتصاد منطقه‌ای مقرون به صرفه باشد. توسعه میان‌افزای موفق، ضمن هدایت رشد اقتصادی به سوی شهرها و حومه‌ها، منابع طبیعی اطراف مادرشهرها را حفاظت می‌کند، که اغلب شامل اینهاست:

- توسعه مجدد قطعات زمین خالی داخل مناطق شهری؛
- توسعه مجدد ساختمان‌ها و محوطه‌های قابل استفاده؛ و
- باززنده‌سازی ساختمان‌های تاریخی برای کاربری‌های جدید.

این نوع توسعه، محله‌ها و بخش‌هایی را به‌وجود می‌آورد که ترکیبی از کاربری‌ها و درآمدها را دربرمی‌گیرند و در آن مناطق طیف گسترده‌ای از شهروندان زندگی، کار، تفریح و فعالیت می‌کنند. به اتومبیل و پارکینگ نیز توجه می‌شود اما قطعات غول‌پیکر پارکینگ بخش عمده‌ای از محیط نیستند؛ و به بیان موجز، براساس مقیاس پیاده است. پیاده‌راه‌ها، سبزه‌راه‌ها و سیستم‌های حمل‌ونقل، خانه‌ها را به مدارس، خدمات و پارک‌ها و ادارات متصل می‌کنند. اتومبیل شخصی نوعی حق محسوب می‌شود نه التزام یا ضرورت. بدین ترتیب، کودکان، سالمندان و دیگر افراد می‌توانند بدون اتومبیل آزادانه و مستقل برای گذران امور روزمره حرکت کنند.

براساس این طراحی، توسعه میان‌افزای موفق می‌تواند با استفاده از المان‌های طراحی که اجتماع را برای زندگی و مشاهده مطلوب‌تر می‌سازند، محله‌ها، بخش‌های تجاری و مناطق خرید امن‌تری را ایجاد کند. از طرف دیگر، توسعه میان‌افزای موفق وابسته به تک‌مغازه‌ها، زمین‌های بازی یا ساختمان‌های

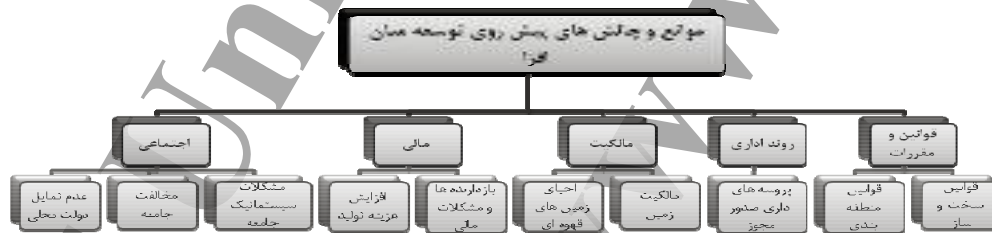
اداری نیست بلکه در واقع بافتی از کاربری‌های زمین را ایجاد می‌کند که کاربری‌ها سوگیری تعاملی و حمایتی با یکدیگر دارند (NEMW, 2001, 11, 12). به طور کلی می‌توان گفت که توسعه میان‌افزا به‌ویژه در مقایسه با رشد پراکنده حومه‌ها، فواید زیادی را در خود دارد: می‌تواند رشد پراکنده را کاهش دهد و از فضاهای باز محافظت کند، مراکز شهرها و محله‌های قدیمی را باززنده‌سازی کند، جوامع حمل‌ونقل محور و قابل پیاده‌روی به وجود آورد، عدم تعادل اشتغال - مسکن را بهبود بخشد، هزینه‌های مربوط به زیرساخت‌ها را کاهش دهد، گزینه‌های متفاوت سکونتی برای مردم فراهم آورد و از این طریق حرکت جوامع را به سوی توسعه پایدار امکان‌پذیر سازد. به همین دلایل است که برجسته شدن توسعه میان‌افزا در رشد هوشمند، توسعه پایدار و شهرسازی جدید دور از انتظار نیست (Wheeler, 2001, 2). به بیان برخی از مزایای توسعه میان‌افزا می‌پردازد:



شکل ۱. نمودار فواید و مزایای توسعه میان‌افزا

به‌رغم کلیه فواید و مزایای برشمرده شده برای توسعه میان‌افزا، این نوع از توسعه بسیار پرچالش‌تر از توسعه‌های معمول است، برای نمونه، پروژه‌های توسعه میان‌افزا به علت آنکه اغلب کوچک‌ترند و ترکیب گسترده‌تری از کاربری‌های مختلط زمین را دربرمی‌گیرند، در مقایسه با توسعه‌های پراکنده بزرگ‌مقیاس، پیچیده‌ترند. در حالی‌که آنها هم به همان اندازه هزینه و زمان برای برنامه‌ریزی، طراحی و تصویب شدن صرف می‌کنند، بسیاری از بساز و بفروش‌ها و توسعه‌دهندگان کم‌تجربه به توسعه مختلط کاربری‌ها می‌پردازند و بانک‌ها ممکن است تمایلی به سرمایه‌گذاری در پروژه‌های توسعه میان‌افزا نداشته باشند (Keinitz, 2001, 13).

استفان ویلر^۴ در مقاله‌ای که برای گزارش سالانه مدارس برنامه‌ریزی در مورد موانع توسعه میان‌افزا در سانفرانسیسکو می‌نویسد، این موانع را مطابق شکل ۲ برمی‌شمارد:



شکل ۲. نمودار موانع و چالش‌های پیش روی توسعه میان‌افزا

منبع: Wheeler, 2001, 7-25

مناطق و فضاهای مستعد توسعه

برای تعریف قطعه زمینی که بتوان آن را زمین میان‌افزا خواند، متغیرهای چندی دخالت دارند، اما به نظر می‌رسد که سه عامل در همه شرایط و وضعیت‌ها مشترک باشند:

- عامل اول، تعریف به زمین‌های خالی یا زمین‌هایی محدود می‌شود که در مدتی طولانی، کمتر مورد بهره‌برداری قرار گرفته‌اند (Falconer & Frank, 1990, 137).
- عامل دوم، به آن دسته از قطعه زمین‌های خالی و کم‌استفاده که در میان سطوح ساخته‌شده شهری محدود و محصور شده‌اند و توسعه نیافته‌اند، مربوط می‌گردد. بخشی از این سطوح به علت برنامه‌های ناموفق نوسازی شهری و یا تفکیک نامناسب زمین به‌وجود می‌آیند.
- عامل سوم، با ضرورت بهره‌مندی از خدمات و امکانات شهری همچون سیستم شبکه‌های آب، فاضلاب، برق و مانند اینها در محل مرتبط می‌شود. لازم به ذکر است که ظرفیت زیرساخت‌ها لزوماً نباید جوابگوی توسعه‌های جدید، مخصوصاً در مقیاس وسیع و در پروژه‌های دارای تراکم بالا باشد (RERC, 1982, 7).

از انواع دیگر قطعات با قابلیت توسعه مجدد، که به دلیل کاربری‌های پیشین‌شان - همچون صنعتی و یا معدنی - متروکه مانده‌اند و به آلودگی‌های مختلف آب و خاک دچارند و از نظر زیست‌محیطی تنزل یافته‌اند، زمین‌هایی موسوم به زمین‌های قهوه‌ای هستند. زمین قهوه‌ای^۱ در واقع محوطه‌ای رهاشده، بدون استفاده یا تحت استفاده صنعتی یا تجاری است که در آن توسعه مجدد یا گسترش از طریق آلودگی محیطی دشوار گردیده یا واقعاً پیچیده شده است (MRSC, 1997, 15). این نوع از سطوح میان‌افزا معمولاً جزء سطوحی به حساب می‌آیند که برای مدت طولانی کم‌استفاده یا بدون استفاده باقی مانده‌اند و معمولاً دارای اعیانی فرسوده هستند. این سطوح که بر اثر جابه‌جایی صنایع از داخل شهرها و نواحی مرکزی‌شان به خاطر ایجاد تغییرات در فناوری‌ها و شیوه‌های تولید و حمل‌ونقل در داخل شهرها باقی مانده‌اند، از جمله مهم‌ترین فرصت‌های توسعه میان‌افزا به‌شمار می‌آیند (Caves, 2005, 26)، زیرا با وجود اینکه بسیاری از دلالتان و بساز و بفروش‌ها هنوز هم به دنبال محوطه‌های زمین سبز برای پروژه‌های جدید مسکونی و تجاری و صنعتی هستند، تعداد زیادی از معماران و تاجران و سرمایه‌گذاران اخیراً فواید توسعه زمین‌های قهوه‌ای را، که اغلب تقریباً نزدیک به شبکه‌های حمل‌ونقل اصلی یا سواحل و محله‌های قدیمی هستند، دریافته‌اند (NEMW, 2001, 75). به‌طور کلی زمین‌های قهوه‌ای را در پهنه‌های صنعتی شهرها می‌توان به‌صورت کارخانجات متروکه و انبارهای وابسته به آنها شناسایی کرد. زمین‌های قهوه‌ای کوچکی هم ممکن است در بیشتر محله‌های مسکونی قدیمی یافت شوند. به عنوان مثال، بیشتر خشک‌شوی‌ها، آلودگی‌های سطحی بسیاری در گذشته تولید می‌کرده‌اند و با جابه‌جا شدن از داخل شهرها، اکنون به‌صورت متروکه باقی مانده‌اند (RERC, 1982, 5).

تحلیل داده‌ها

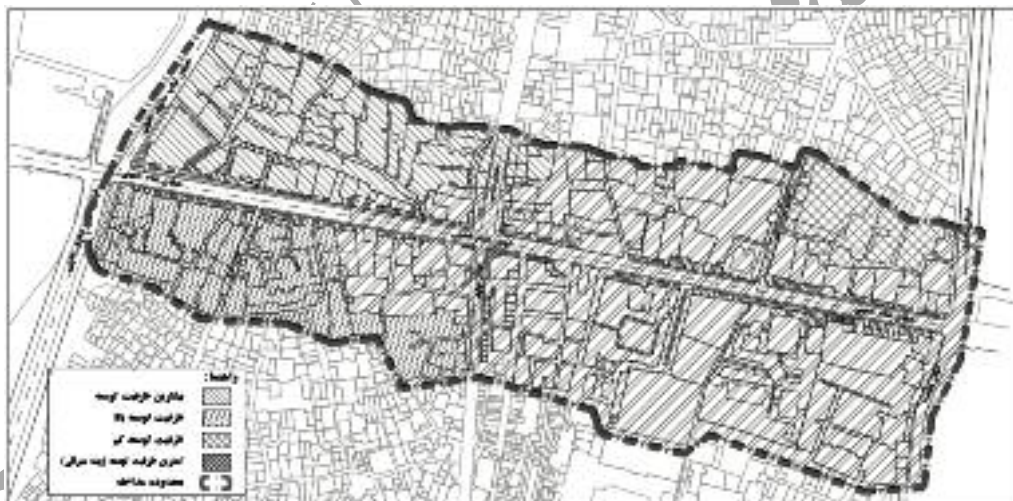
شهر قزوین از قدیمی‌ترین شهرهای ایران است که سال‌های سال همانند دیگر شهرهای کشور براساس روش‌های متداول توسعه، گسترش یافت و محله‌های جدید در حاشیه محله‌های قدیمی آن شکل گرفتند (مطابق شکل ۳ جهت غالب توسعه شهر به سمت شمال است) و در جریان این توسعه محله‌های قدیمی، با توجه به تحولات جمعیتی و کالبدی و اقتصادی شهر دگرگون شدند و اغلب به‌رغم پتانسیل‌ها و ظرفیت‌های‌شان در اسکان جمعیت، دسترسی به خدمات و تأسیسات و تجهیزات شهری و نظایر اینها، رها شدند و رونق و کارکرد خود را از دست دادند.



شکل ۳. روند توسعه شهر قزوین از دوره اسلامی تا کنون

خیابان امام خمینی از جمله قدیمی‌ترین و مهم‌ترین محورهای ارتباطی واقع در مرکز شهر قزوین است که کلیه تأسیسات شهری متداول (آب، برق، گاز و تلفن و جز آن) را در سطح نسبتاً خوبی در خود دارد. از لحاظ تجهیزات شهری نیز این محور در مقایسه با سایر خیابان‌های شهر دارای وضع نسبتاً خوبی است. وجود بناهای تاریخی بسیار باارزش همراه با مهم‌ترین مرکز تجارت شهر یعنی بازار، در کنار این خیابان بر اهمیت تاریخی - توریستی و تجاری آن می‌افزاید.

از این رو به منظور شناسایی سطوح دارای پتانسیل توسعه میان‌افزا، به بررسی محدوده مرکزی شهر قزوین در قالب حوزه‌های کالبدی (کاربری زمین، فعالیت، قدمت، کیفیت، تراکم و مصالح ساختمانی)، اقتصادی (بار تکفل، بیکاری، نوع مالکیت و میزان درآمد)، اجتماعی - جمعیتی (تراکم جمعیتی، سالخوردگی و سواد) و زیست‌محیطی (خطرپذیری زلزله، آلودگی بصری، صوتی، هوا، آب و خاک) پرداخته شد، و پهنه‌بندی پنج‌گانه‌ای براساس پتانسیل توسعه مطابق شکل ۴ به دست آمد که نشان از بالاتر بودن پتانسیل توسعه در نیمه غربی محدوده داشت.



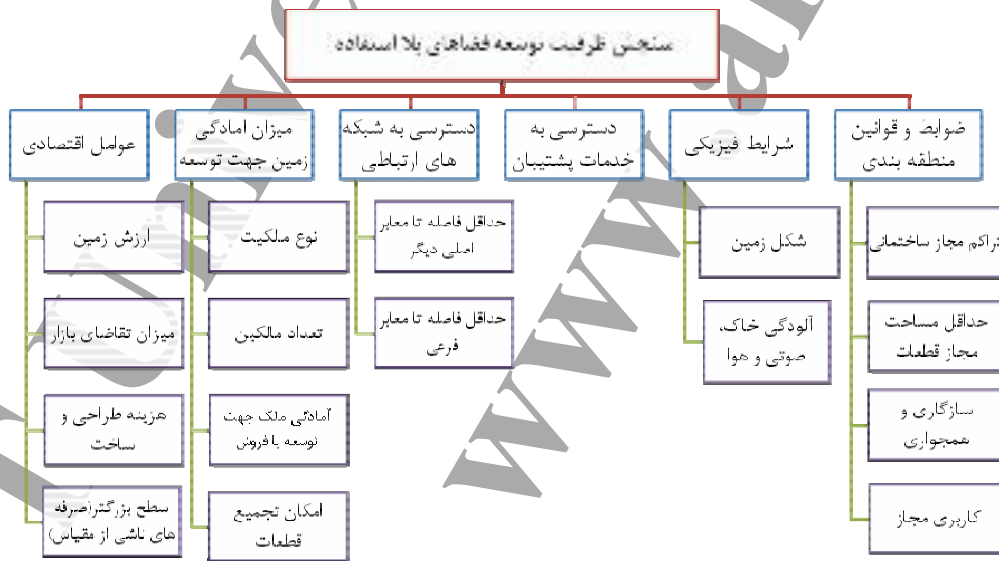
شکل ۴. پهنه‌بندی حوزه مداخله براساس پتانسیل توسعه

اما به منظور تدقیق روند ارزیابی پتانسیل توسعه، از روش حذفی براساس شاخص‌هایی در قالب حوزه‌های کالبدی، اقتصادی، مدیریتی، زیست‌محیطی، فرهنگی - اجتماعی و ضوابط و مقررات مصوب بهره گرفته شد و سرانجام ۲۲ پلاک برای اجرای توسعه میان‌افزا، دارای ارزش شناسایی شدند، که شکل ۵ موقعیت مکانی آنها را نشان می‌دهد.



شکل ۵. موقعیت اراضی دارای پتانسیل توسعه

پس از شناسایی سطوح دارای پتانسیل توسعه، به منظور سنجش ظرفیت توسعه‌ای این سطوح، از تکنیک تحلیل سلسله‌مراتبی استفاده شد. در مرحله اول از این تکنیک هدف، معیارها و زیرمعیارها با توجه به فقدان تجربه داخلی در این زمینه و با استفاده از بررسی‌های صورت گرفته در تجارب جهانی اشاره شده - و البته شرایط خاص کشورمان - مطابق شکل ۶ مشخص گردید.



شکل ۶. هدف و معیارها و زیرمعیارهای مورد بررسی در سنجش ظرفیت توسعه سطوح میان‌افزا

در مرحله دوم، مطابق با روند تکنیک تحلیلی AHP، پس از تعریف هدف، معیارها و زیرمعیارها، به منظور تعیین میزان تأثیر معیارها و زیرمعیارها پرسشنامه‌هایی تدوین گردید، تا براساس نظرسنجی‌های صورت گرفته از کارشناسان درجه اهمیت شاخص‌ها محاسبه شود و امکان ارزیابی گزینه‌ها - سطوح دارای ارزش توسعه میان‌افزا - با استفاده از این تکنیک فراهم گردد. جدول ۱ میزان تأثیر هر یک از معیارها و زیرمعیارها را، که براساس نتایج حاصل از نظر کارشناسان و با استفاده از نرم‌افزار Expert Choice محاسبه شده است، بیان می‌کند.

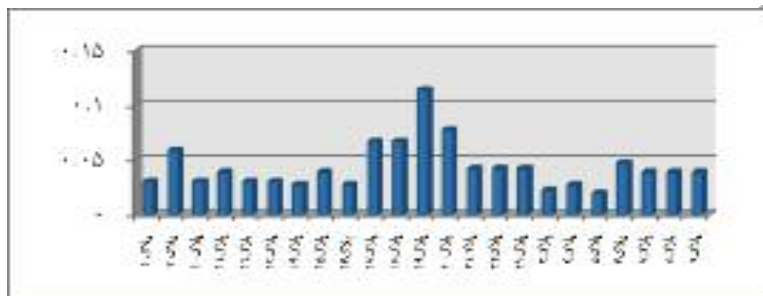
جدول ۱. میزان تأثیر نرمال شده معیارها و زیرمعیارها

میزان اثر نرمال	زیرمعیارها	میزان اثر نرمال	معیارها
۱	تراکم مجاز ساختمانی	۰/۹۶۲	ضوابط و قوانین منطقه‌بندی
۰/۱۸۳	حداقل مساحت قطعات تفکیکی		
۰/۲۳۰	همجواری و سازگاری		
۰/۶۲۸	کاربری مجاز		
۰/۵۰	شکل زمین	۰/۱۸۵	شرایط فیزیکی
۱	آلودگی خاک، صوتی و هوا		
-	-	۰/۲۹۸	دسترسی به خدمات پشتیبان
۱	فاصله تا معابر اصلی (جز خیابان امام خمینی)	۰/۲۸۹	دسترسی به شبکه‌های ارتباطی
۰/۲۵	فاصله تا معابر فرعی		
۰/۲۱۴	نوع مالکیت	۱	میزان آمادگی زمین برای توسعه
۰/۴۱۲	تعداد مالکان		
۱	آمادگی مالک برای فروش یا توسعه		
۰/۱۲۴	امکان تجمیع		
۱	ارزش زمین	۰/۸۷۵	عوامل اقتصادی
۰/۲۱۷	میزان تقاضای بازار		
۰/۶۴۳	هزینه طراحی و ساخت		
۰/۱۰۴	سطح قطعه (صرفه ناشی از مقیاس)		

سرانجام در مرحله سوم، پس از تعیین ارزش یا ضریب اهمیت هر یک از معیارها و زیرمعیارها، گزینه‌های ۲۳ گانه براساس معیارهای ذکر شده مطابق نمودارهای ۷ تا ۱۲ مورد بررسی و مقایسه دوبه‌دویی قرار گرفتند:

• ضوابط و قوانین منطقه‌بندی

معیار ضوابط و قوانین منطقه‌بندی معیار ضوابط و قوانین منطقه‌بندی با ضریب اهمیت نرمال ۰/۹۲۶ دارای چهار زیرمعیار کاربری مجاز (۰/۶۲۸)، همجواری و سازگاری (۰/۲۳۰)، حداقل مساحت قطعات تفکیکی (۰/۱۸۳) و تراکم مجاز ساختمانی (۱) است. در نهایت، رتبه‌بندی گزینه‌ها براساس این معیار و زیرمعیارهای آن به صورت شکل ۷ خواهد بود.



شکل ۷. نمودار رتبه‌بندی گزینه‌ها براساس معیارها و ضوابط منطقه‌بندی و زیرمعیارهای آن

• شرایط فیزیکی

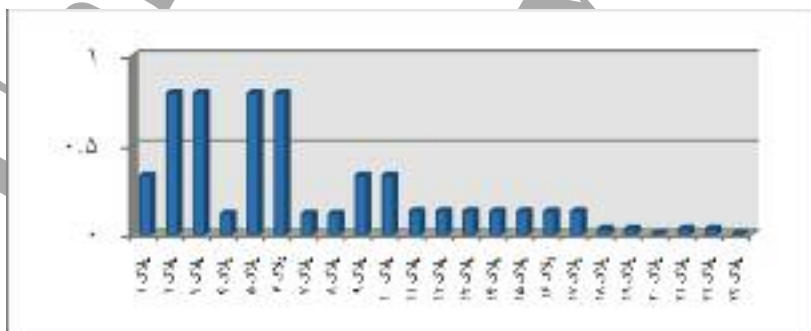
پس از مقایسه گزینه‌ها براساس معیار شرایط فیزیکی (ضریب اهمیت نرمال ۰/۱۸۵) با زیرمعیارهای شکل زمین (۰/۳۳۳) و آلودگی‌های صوتی و خاک و هوا (۰/۶۶۷)، گزینه‌ها به صورت شکل ۸ طبقه‌بندی شدند.



شکل ۸. نمودار رتبه‌بندی گزینه‌ها براساس معیار شرایط فیزیکی و زیرمعیارهای آن

• دسترسی به خدمات پشتیبان

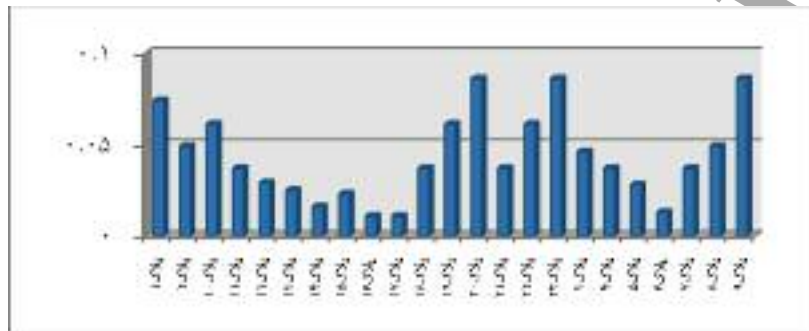
از مقایسه گزینه‌ها براساس معیار دسترسی به خدمات پشتیبان، طبقه‌بندی‌ای به صورت شکل ۹ حاصل شد.



شکل ۹. نمودار رتبه‌بندی گزینه‌ها براساس معیار دسترسی به خدمات پشتیبان

• دسترسی به شبکه‌های ارتباطی

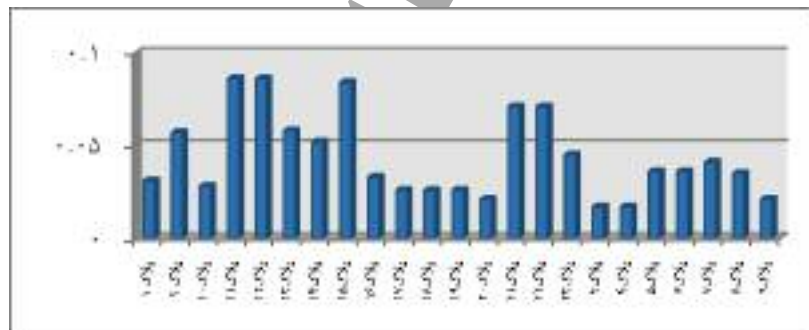
پس از مقایسه گزینه‌ها براساس معیار دسترسی به شبکه‌های ارتباطی (ضریب اهمیت نرمال ۰/۲۸۹) با زیرمعیارهای حداقل فاصله تا شبکه‌های ارتباطی اصلی (۰/۸) و حداقل فاصله تا شبکه‌های ارتباطی فرعی (۰/۲) گزینه‌ها به صورت شکل ۱۰ طبقه‌بندی شدند.



شکل ۱۰. نمودار رتبه‌بندی گزینه‌ها براساس معیار دسترسی به شبکه‌های ارتباطی و زیرمعیارهای آن

• آمادگی زمین برای توسعه

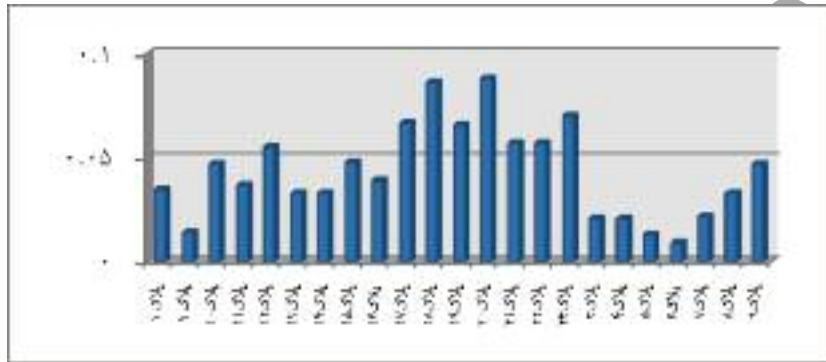
پس از مقایسه گزینه‌ها براساس این معیار (ضریب اهمیت نرمال ۱) با زیرمعیارهای امکان تجمیع (۰/۱۲۴)، آمادگی مالک برای فروش یا توسعه (۱)، تعداد مالکان (۰/۴۱۲) و نوع مالکیت (۰/۲۱۴)، گزینه‌ها به صورت شکل ۱۱ طبقه‌بندی شدند.



شکل ۱۱. نمودار رتبه‌بندی گزینه‌ها براساس معیار آمادگی زمین برای توسعه و زیرمعیارهای آن

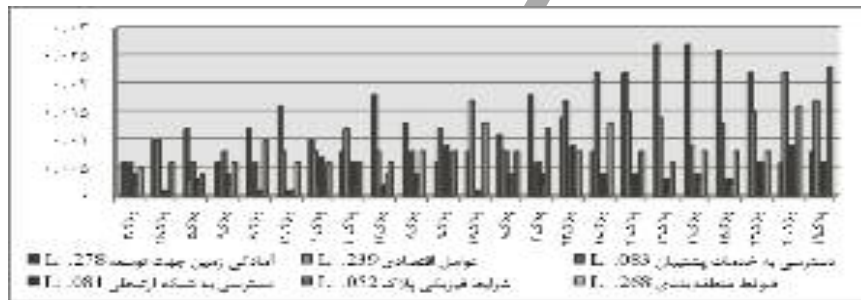
• عوامل اقتصادی

معیار عوامل اقتصادی با ضریب اهمیت نرمال ۰/۸۵۷ دارای چهار زیرمعیار است: ارزش زمین (۱)، میزان تقاضای بازار (۰/۲۱۷)، هزینه طراحی و ساخت (۰/۶۴۳) و سطح قطعه (صرفه‌ناشی از مقیاس ۰/۱۰۴). در نهایت رتبه‌بندی گزینه‌ها براساس این معیار و زیرمعیارهایش به صورت شکل ۱۲ خواهد بود.



شکل ۱۲. نمودار رتبه‌بندی گزینه‌ها براساس معیار عوامل اقتصادی و زیرمعیارهای آن

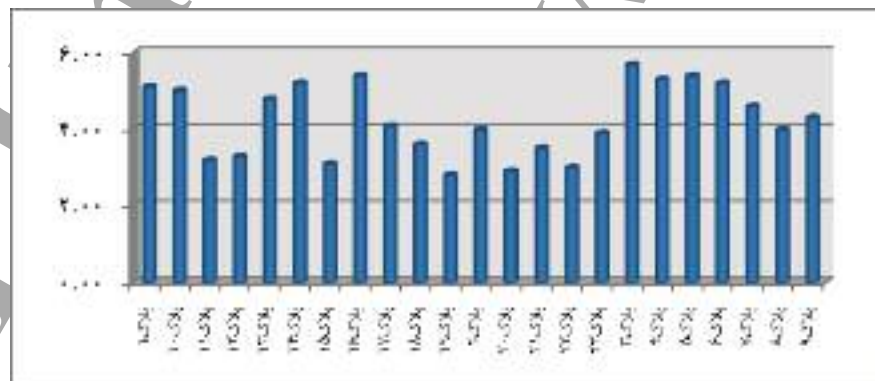
از کنار هم قرار گرفتن رتبه‌بندی پلاک‌های دارای پتانسیل توسعه میان‌افز، به تفکیک معیارهای ۶‌گانه، امتیاز نهایی پلاک‌ها مطابق جدول ۲ و شکل‌های ۱۳ و ۱۴ به‌دست آمد:



شکل ۱۳. نمودار طبقه‌بندی گزینه‌ها به تفکیک معیارها

جدول ۲. امتیاز نهایی گزینه‌ها

شماره پلاک	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲
امتیاز گزینه‌ها	۰/۰۳۶	۰/۰۴۶	۰/۰۲۸	۰/۰۳۱	۰/۰۲۹	۰/۰۳۲	۰/۰۴۱	۰/۰۴۵	۰/۰۴۱	۰/۰۳۸	۰/۰۵۳	۰/۰۵۳
شماره پلاک	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲	۲۳	
امتیاز گزینه‌ها	۰/۰۴۱	۰/۰۳۴	۰/۰۵۲	۰/۰۰۳	۰/۰۴۴	۰/۰۵۲	۰/۰۵۹	۰/۰۵۵	۰/۰۵۲	۰/۰۵۵	۰/۰۵	



شکل ۱۴. امتیاز نهایی گزینه‌ها

یافته‌های پژوهش

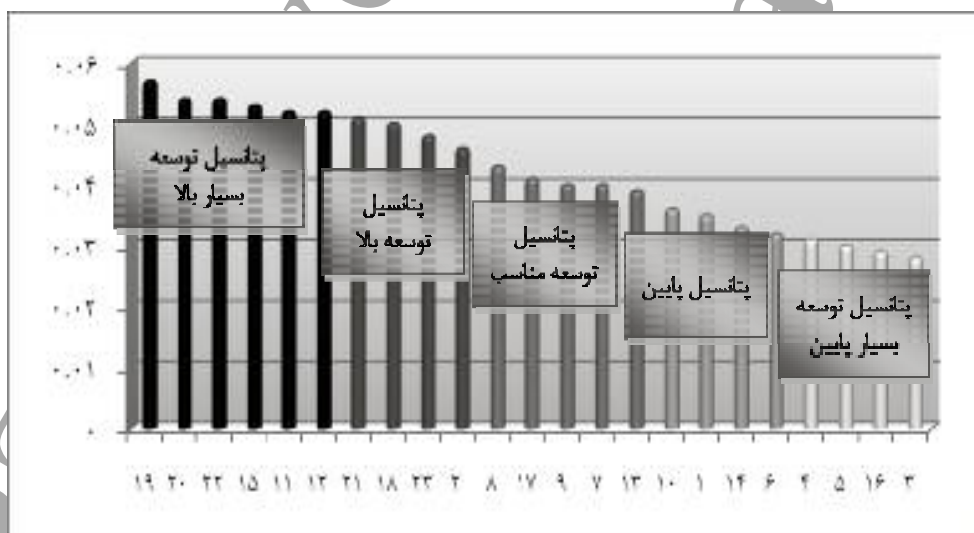
بررسی و تحلیل پتانسیل توسعه‌ای پلاک‌های ۲۳ گانه براساس معیارها و زیرمعیارهای ذکر شده، امتیازی را به دست می‌دهد که مطابق آن می‌توان پلاک‌ها را براساس ظرفیت توسعه‌شان در این ۵ دسته، طبقه‌بندی کرد:

- با قابلیت توسعه بسیار بالا؛
- قابلیت توسعه بالا؛
- قابلیت توسعه متوسط؛
- قابلیت توسعه پایین؛ و
- قابلیت توسعه بسیار پایین.

شکل ۱۵ و جدول ۳ رتبه‌بندی پلاک‌ها را براساس ظرفیت توسعه‌ای آنها و شکل ۱۶ موقعیت پلاک‌ها در محدوده مرکزی شهر قزوین نشان می‌دهند:

جدول ۳. رتبه‌بندی گزینه‌ها براساس قابلیت توسعه

شماره سطوح	قابلیت توسعه
۱۹،۲۰،۲۲،۱۵،۱۱،۱۲	بالاترین پتانسیل توسعه
۲۱،۱۸،۲۳،۲	پتانسیل توسعه بالا
۸،۱۷،۹،۷،۱۳	پتانسیل توسعه متوسط
۱۰،۱،۱۴،۶	پتانسیل توسعه پایین
۵،۱۶،۳،۴	پایین‌ترین پتانسیل توسعه



شکل ۱۵. نمودار رتبه‌بندی گزینه‌ها براساس قابلیت توسعه



شکل ۱۶. دسته‌بندی پلاک‌ها براساس قابلیت توسعه

به‌طور کلی می‌توان اذعان داشت که بالاترین قابلیت توسعه را به محدوده‌هایی دارند که به بیشترین مشکلات از لحاظ شاخص‌های کالبدی، اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی دچارند. برای نمونه، نیمه غربی محدوده به سبب وجود فعالیت ناسازگار و گاه همراه با آلودگی‌های زیست‌محیطی و آشفتگی‌های بصری و شرایط خاص اجتماعی حاکم بر آن به تدریج دچار رکود اقتصادی شده و در نتیجه از جریان توسعه بازمانده است.

وجود ۱۵ پلاک از مجموع ۲۳ پلاک دارای پتانسیل توسعه در این محدوده از بافت، نشان از آن دارد که وجود فعالیت‌های ناسازگار و شرایط خاص اجتماعی و سرانجام رکود اقتصادی از مهم‌ترین دلایل شکل‌گیری سطوح میان‌افزا هستند. البته وجود ۸ پلاک در محدوده دارای ارزش تاریخی (پایین‌ترین قابلیت توسعه) نشان از آن دارد که تمایلات خاص اجتماعی حاصل از شرایط حساس این بافت‌ها (واقع شدن در پهنه میراثی) ضوابط خاصی را به دنبال دارد؛ و تعدد مالکان و اختلاف نظر بین وارثان نیز از جمله دلایل شکل‌گیری سطوح میان‌افزا در مرکز شهر قزوین هستند.

بررسی‌های مربوط به دسته‌بندی سطوح میان‌افزا براساس قابلیت توسعه، نشان از آن داشتند که پلاک‌هایی دارای قابلیت توسعه بسیار هستند که شرایط نسبتاً مناسبی نیز از لحاظ ضوابط و قوانین منطقه‌بندی (همچون تراکم مجاز، حداقل سطح تفکیکی مجاز و کاربری مجاز) در طرح‌های فرادست در خود داشته باشند. برای نمونه پلاک‌های ۱۹ و ۲۰ که قابلیت توسعه آنها بسیار بالاست، دارای تراکم مجاز ۸ طبقه و حداقل مساحت تفکیکی مجاز بالای ۲۰۰ مترمربع براساس طرح‌های فرادست هستند. بنابراین می‌توان گفت که ضوابط و قوانین ارائه شده از سوی طرح‌های فرادست برای توسعه این پلاک‌ها توانسته است عامل مهمی در جلب مشارکت مالکان و سرمایه‌گذاران به‌منظور توسعه این پلاک‌ها باشد. این در حالی است که پلاک ۶ به رغم موقعیت بسیار مناسب به سبب فقدان شرایط مناسب منطقه‌بندی (تراکم مجاز ۲ طبقه و حداقل سطح تفکیکی مجاز ۱۲۰ مترمربع) با تمایل پایین بازار و سرمایه‌گذاران روبه‌روست.

پی‌نوشت‌ها

1. AHP: Analytic Hierarchical Process

www.cityofvancouver.com/CreatingAsustainableCommunity
 www.city.vancouver.bc.ca
 www.Denvergov.org
 City of Sacramento Infill Strategy, 2002, pp. 66, 67
 www.migcom.com/services/view

3. Southeast False Creek-SEFC

4. Colorado, Denver

5. Florida, Dania Beach

6. Portland, Oregon

۷. برای اطلاعات بیشتر، ن.ک. زبردست، اسفندیار (۱۳۷۶)، «کاربرد فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی در برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای»، جزوه درسی روش‌های برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تهران.

8. Endogenous Development

9. Stephen M. Wheeler

۱۰. زمین قهوه‌ای به سطوحی گفته می‌شود که به هر دلیلی از جریان توسعه بازمانده‌اند و بدون استفاده رها شده‌اند.

منابع

- آیینی، محمد (۱۳۸۷)، *توسعه درونی شهرها و شاخص‌های اندازه‌گیری آن*، شرکت مادر تخصصی عمران و بهسازی شهر ایران. (2008) www.udro.org.ir/Default.aspx
- پیربابایی، محمدتقی (۱۳۸۳)، *ظرفیت‌سازی توسعه محله‌ای*، همایش علمی - کاربردی توسعه محله‌ای چشم‌انداز توسعه شهر تهران.
- حبیبی، سیدمحسن؛ مقصودی، ملیحه (۱۳۸۱)، *مرمت شهری*، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- زبردست، اسفندیار (۱۳۷۶)، *کاربرد فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی در برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای*، جزوه درسی کلاس روش‌های برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تهران.
- American Planning Association (APA) (2006) *Planning and Urban Design Standards*, New York: John Wiley and Sons. Inc.
- Catanese Center (2003) *City of Dania Beach: Urban Infill and Redevelopment Area Plan*, Florida: Florida's Department of Community Affairs.
- Caves, R. (2005) *Encyclopedia of the City*, London & UK: Routledge Press.
- City of Sacramento Planning & Building Department (2002) *City Of Sacramento Infill Strategy*, Sacramento, CA.
- Cunningham, B. (2005) *Infill Design Project Report: Medium-Density Residential Development*, City of Portland Oregon Bureau of Planning. Retrieved from: www.portlandonline.com/planning (2009)
- Falconer & Frank (1990) "Sufficiency of Infrastructure Capacity for Infill Development", *Journal of Urban Planning and Development*, Vol.116, No.3.
- Florida Department of community Affairs (2002) "Urban Infill and Redevelopment", Retrieved from : [Http://www.floridalcir.gov/meetings/jul1103urban.pdf](http://www.floridalcir.gov/meetings/jul1103urban.pdf) (2008)
- Gant, Jill (2006) *Planning the Good Community: New Urbanism in Theory and Practice*, London & New York: Routledge.
- Greensboro Comprehensive Plan Steering Committee, "Infill Development for Greensboro NC", (A White Paper 2000). Retrieved from: [Http://www.brgov.org/dept/planning](http://www.brgov.org/dept/planning) (2008)
- Handy. S. (2008) *growth management*, Urban & Regional Planning.
- [Http://www.mdp.state.md.us/planningact/download/infill.pdf](http://www.mdp.state.md.us/planningact/download/infill.pdf) (2009)
- [Http://www.realtor.org/SG3.nsf/files/infilldevelopment.pdf/\\$FILE/infilldevelopment.pdf](http://www.realtor.org/SG3.nsf/files/infilldevelopment.pdf/$FILE/infilldevelopment.pdf)
- Keinitz, R. (2001) "Managing Maryland Growth: Models And Guidelines For Infill Development" Maryland Department of Planning Retrieved from:
- MRSC. (Municipal research and Services Center), (1997) *Infill Development Strategies for Shaping*

Livable Neighborhoods”, Report No.38, Retrieved from: <Http://mrsc.org/Publications/infill1.pdf> (2008)

- NEMW (2001) “Strategies for Successful Infill development”, Northeast-Midwest Institute Congress for the New Urbanism. Retrieved from: <http://www.nemw.org/infillbook.htm> (2008)
- Oregon Infill Development Code (1999) “The Infill and Redevelopment Code Handbook”. Retrieved from: <Http://www.oregon.gov/LCD/docs/publications/infilldevcode.pdf> (2009)
- RERC (Real Estate Research Corporation). (1982) *Infill Development Strategies*, USA: Published Jointly by ULI-Urban Land Institute and American Planning Association.
- Robins & Cole (2002) "Best Practice To Encouraging infill Development"; A white paper , Prepared for National Association of Realtors; retrieved from:
- SEFC Policy Statement (1999) *A Sustainable Urban Neighborhood*, Vancouver: SEFC Policy Statement, 1999.
- Wheeler, Stephen. M. (2001) “Infill Development in the San Francisco Bay Area: Current Obstacles and Responses”, The Annual Conference of the Association of Collegiate Schools of Planning, Cleveland, Ohio.
- [www.cityofvancouver.com/Creating A sustainable Community](http://www.cityofvancouver.com/CreatingA SustainableCommunity) (2009)
- www.city.vancouver.bc.ca(2009)
- www.Denvergov.org (2009)
- www.migcom.com/services/view (2009)
- Wyporek, Bogdan (2000) “ISoCaRP Millennium Report Findings for the Future”, The Work of the Congresses of ISoCaRP, the Netherlands: ISoCaRP.

ART University E-Journals
www.art.ac.ir