

تحلیلی بر الگوهای تفکیک اراضی و مؤلفه‌های مؤثر بر آن در مناطق حومه‌ای شهر اردبیل^۱

تاریخ دریافت مقاله: ۴۰۳/۰۵/۲۸ تاریخ پذیرش نهایی مقاله: ۴۰۳/۰۷/۱۱

مریم جامی اودولو (پژوهشگر پسادکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران)
محمدحسن یزدانی* (استاد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران)
عطا غفاری گیلانده (استاد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران)

چکیده

الگوهای تفکیک زمین یکی از ابزارهایی می‌باشد که به استفاده‌کنندگان زمین و طراحان و برنامه‌ریزان شهری این امکان را می‌دهد تا توسعه و ساخت وسازهای موجود و آتی زمین را کنترل نموده و آن را با استانداردها و معیارهای مناسب با فرم و شکل شهری نزدیک نمایند. از این رو هدف پژوهش حاضر بررسی الگوهای تفکیک و مؤلفه‌های مؤثر بر آن در مناطق حومه‌ای شهر اردبیل می‌باشد. تحقیق حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر ماهیت توصیفی - تحلیلی می‌باشد. جامعه آماری تحقیق را کارشناسان اجرایی در مسکن و شهرسازی و بنیاد مسکن انقلاب اسلامی شهر اردبیل تشکیل دادند که به روش گلوله برفی و به صورت هدفمند تعداد ۵۰ نفر از آنها انتخاب و پرسشنامه تکمیل شد. داده‌های حاصله با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS و Excel مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند و در ادامه، پس از وزن‌دهی به شاخص‌های مورد مطالعه با بهره‌گیری از روش آنتروپی شانون، مناطق منتخب با استفاده از مدل COPRAS رتبه‌بندی شدند. نتایج نشان می‌دهد، از نظر مؤلفه‌های مؤثر بر الگوهای تفکیک اراضی در محلات حومه‌ای شهر اردبیل شهرک‌های سبلان، دادگستری، کارشناسان و سینا به ترتیب در رتبه‌های اول تا چهارم قرار دارند. مؤلفه‌های مؤثر بر تفکیک زمین در شناسایی الگوی تفکیک زمین نقش تعیین‌کننده‌ای دارند. فلذا در نظر گرفتن یک الگوی ثابت برای تمام فضاهای شهری با توجه مؤلفه‌های مؤثر امری بیهوده است و الگوی بهینه تفکیک زمین باید همواره با در نظر گرفتن مؤلفه‌های مؤثر باید مورد بازبینی و پایش قرار گیرند.

واژه‌های کلیدی: الگوی تفکیک، تفکیک اراضی، برنامه‌ریزی شهری، اردبیل.

^۱ - این مقاله مستخرج از طرح پسادکتری دانشگاه محقق اردبیلی با شماره قرارداد ۱۵۵ استخراج گردیده است.

* نویسنده مسئول: yazdani@uma.ac.ir

مقدمه

توسعه کالبدی شهرها، فرایندی پویا و مداوم در نظر گرفته می‌شود که اگر سریع و بی-برنامه باشد، علاوه بر اینکه ترکیب کالبدی نامناسبی از فضاهای شهری به وجود می‌آورد. مشکلات عدیده‌ای را نیز در زمینه دسترسی به خدمات مختلف شهری، دامن‌گیر شهروندان خواهد کرد (خاکپور و صمدی، ۱۳۹۳: ۲۲). در فرایند توسعه شهری، تفکیک اراضی به عنوان مرحله اولیه طراحی محسوب می‌شود و در واقع تعیین‌کننده و نشانگر میزان توده و فضا در طرح‌ریزی گسترش شهری در آینده است؛ در نتیجه می‌توان آن را پایه اصلی شکل‌دهی فرم گسترش‌های جدید شهری به حساب آورد (فرامرزی و همکاران، ۱۳۹۱: ۶). تفکیک زمین فرایندی است که مبتنی بر مطالعات گوناگون از علوم مختلف است (Easa, 2008: 55). این امر با استفاده از دانش تخصصی، مهارت‌ها، فعالیت‌های میدانی، استفاده از داده‌های مکانی، غیرمکانی و همچنین به کارگیری قوانین توسعه شهری و منطقه‌بندی صورت می‌گیرد (Chen & Jiang, 2000: 387; Wakchaure, 2001: 1). بررسی و تحلیل اثرات الگوهای گوناگون تفکیک زمین در یک قطعه زمین خالی، بخشی مهم از طرح‌های توسعه شهری است که براساس آن، برنامه‌ریزان شهری اثرات بالقوه قوانین برنامه‌ریزی را قبل از اجرای کامل آنها، درک می‌کنند (Wakchaure, 2001: 2). با توجه به آنکه در این فرایند عوامل و متغیرهای گوناگونی دخیل هستند، در نظر گرفتن بسیاری از آنها و تعیین میزان اثرات هریک از متغیرها بر اندازه و اشکال مختلف تفکیک زمین، امری مشکل بوده و سبب شکل‌گیری عدم قطعیت‌ها و احتمال وقوع الگوهای گوناگون می‌شود؛ در این میان رویکرد سنتی در تفکیک قطعات زمین در مواجهه با عوامل غیرقطعی توسعه شهری، کارایی خود را از دست داده و موجب شده‌اند که برنامه‌ریزان شهری با چالش‌های جدیدی درباره افزایش پیچیدگی‌ها در محیط‌های در حال توسعه روبه‌رو باشند (قزلباش و همکاران، ۱۳۹۴: ۳۰۵). بر این مبنا، به کارگیری معیارها در فرایند تفکیک و ارائه الگوهای متنوعی از تقسیم‌بندی زمین ضروری می‌نماید. پس از انقلاب صنعتی به دلیل عوارض ناشی از رشد شهرنشینی در غرب مثل تمرکز جمعیت، اشغال اراضی جدید، توسعه حمل و نقل ماشینی و غیره ضرورت‌های جدیدی در مورد نحوه تقسیم اراضی شهری به وجود آمد. نخستین اقدامات در زمینه تفکیک اراضی به تدوین مقرراتی برای تقسیم زمین (ابعاد قطعات، چگونگی راه‌های عبور و مرور و غیره) بر می‌گردد که این اقدامات بیشتر جنبه مهندسی و تدوین مقررات ثبت املاک است. ولی به تدریج با اهداف اقتصادی، اجتماعی و اصول برنامه‌ریزی همراه گردید (صفائی‌پور و مودت، ۱۳۹۱: ۱۳۰). بعد از جنگ جهانی دوم، برنامه‌ریزی شهری به عنوان یک ابزار کنترلی از سوی تصمیم‌گیرندگان مورد پذیرش قرار گیرد و لذا تحت تأثیر نفوذ آمریکا، طرح‌های جامع و تفصیلی شهری به عنوان ابزار کنترل توسعه

شهرهای بزرگ مورد پذیرش قرار گرفت. لذا هدف از این طرح‌ها محدود کردن رشد این گونه شهرها بوده است. بدیهی است در شرایط نگرش غالب دستیابی سریع به رشد اقتصادی، این طرح‌ها شانس کمی را برای تحقق اهداف خود پیدا می‌کردند و حتی نگرش منفی به رشد شهرها بر روی بازار زمین شهری تأثیر می‌گذاشت و آن را به صورت کمیاب درمی‌آورد (محمدنژاد و همکاران، ۱۳۹۱: ۹۶).

در کشور ایران تا زمانی که الگوی رشد شهرها ارگانیک و عوامل تعیین‌کننده رشد شهری، عوامل درون‌زا و محلی بوده است، زمین شهری نیز کفایت کاربری سنتی شهر را داشت و بر حسب شرایط اقتصادی، اجتماعی و امنیتی شهر، فضاهای شهر به طور ارگانیک سامان می‌یافت اما از زمانی که مبنای توسعه و گسترش شهرها ماهیتی برون‌زا به خود گرفت و درآمدهای حاصل از نفت در اقتصاد شهری تزریق شد شهرهای ایران نیز تحت تأثیر نظام اقتصاد جهانی قرار گرفتند (غلامی و همکاران، ۱۳۹۱: ۶۸).

مسئله اساسی در درک صحیح مفهوم تفکیک اراضی شهری، عدم بررسی دقیق مؤلفه‌های تأثیرگذار بر این مفهوم است. عدم شناخت این مؤلفه‌ها در کشور ما سبب شکل‌گیری مفهومی اولیه و کم‌اهمیت‌تر از تفکیک اراضی شهری در مقایسه با کشورهای توسعه یافته شده است (فرامرزی و همکاران، ۱۳۹۱: ۴). از آنجا که در فرآیند تفکیک زمین عوامل متعدد اقتصادی، اجتماعی، کالبدی، زیست‌محیطی، حقوقی، فرهنگی، سیاسی، عملکردی و... مانند قیمت زمین، توپوگرافی، دسترسی به مراکز شهری، متوسط بعد خانوار، سطح درآمد و... دخیل هستند، لزوم بررسی تأثیر آنها ضروری است (خدری، ۱۳۹۵: ۲۰). با تبدیل شهر اردبیل به مرکزیت استان و توزیع نامتعادل امکانات اشتغال در سطح استان باعث جذب مهاجرین به این شهر شده به گونه‌ای که مجموع این عوامل به افزایش جمعیت این شهر منجر شده است (جامی اودولو و همکاران، ۱۴۰۱: ۷۵). بررسی اطلاعات جمعیتی استان اردبیل نشان می‌دهد که در نظام شهری این استان، شهر اردبیل به عنوان نخست شهر بر کل، نظام شهری تسلط دارد. در سرشماری سال ۱۳۸۵ مرکز آمار ایران و تقسیمات استانی، شهر اردبیل دارای ۴۱۸۲۶۲ نفر جمعیت و در سرشماری سال ۱۳۹۵، دارای ۵۲۹۳۷۴ نفر جمعیت بوده است (سرشماری عمومی نفوس و مسکن مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵-۱۳۸۵)؛ هم‌زمان با این رشد سریع جمعیت، مشکلات مربوط به زمین و مهم‌تر از همه نبود سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی مناسب در رابطه با زمین و مسکن این مسئله حاد و به بحران تبدیل شده است (یزدانی و همکاران، ۱۳۹۸: ۵۲). همچنین مسئله اساسی در درک صحیح مفهوم تفکیک اراضی شهری عوامل بررسی دقیق مؤلفه‌ها تأثیرگذار بر این مفهوم است. عدم شناخت این مؤلفه‌ها سبب شکل‌گیری مفهومی اولیه و کم‌اهمیت‌تر از تفکیک اراضی شهری در شهر اردبیل شده است؛ که همان

تقسیم‌بندی و قطعه‌بندی اراضی مسکونی با تعیین بر و کف آن‌هاست. از آنجا که اولین گام در جهت تخصیص کاربری‌ها، تفکیک قطعات بزرگ زمین است، بنابراین شناخت مؤلفه‌های مؤثر در تفکیک اراضی که شامل ۱۳ بعد است به عنوان متغیرهای اصلی مورد بررسی قرار گرفته‌اند. شهرها برای رسیدن به چشم اندازها و اهداف کلان خود می‌بایست از تمامی ابزارهای برنامه‌ریزی و طراحی که در اختیار دارد بهره‌گیرد تا به کاهش معضلات و مشکلات زمین و حل آن بپردازد. ابزار الگوی تفکیک زمین نیز یکی از این ابزارهاست که با توجه و درایت برنامه‌ریزان در خدمت توسعه و تعالی شهر عمل خواهد کرد. بدین ترتیب الگوی کاربری زمین نیز مانند تمام عناصر شکل‌دهنده توسعه شهری دارای مؤلفه‌ها و معیارهای است که در صورت شناسایی و بهره‌گیری از آن‌ها می‌توان به الگویی هوشمندانه و مؤثر از نحوه تفکیک زمین دست یافت بنابراین با توجه به اهمیت الگوها و مؤلفه‌های مؤثر بر تفکیک اراضی در شهرها و همچنین جهت درک صحیح مفهوم تفکیک اراضی شهری تحقیق حاضر در شهر اردبیل انجام شد.

پیشینه پژوهش و مبانی نظری

امروزه تغییرات بدون برنامه‌ریزی کاربری اراضی به مشکل حاد تبدیل شده است و بیشتر این تغییرات بدون برنامه‌ریزی مدون صورت می‌گیرد (اسماعیلی و ایلانلو، ۱۴۰۰: ۱۴۸)، اما چنانچه تفکیک اراضی را مفهومی فراتر از آنچه گفته شد تلقی کنیم، در این صورت موضوعی خواهد بود که در قالب برنامه‌ریزی شهری، قابل بررسی و تجزیه و تحلیل است. در حال حاضر مقوله تفکیک اراضی در هر دو نوع کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته، بخش عمده‌ای از اقدامات شهرسازی بوده و به موازات آن تحقیقات بسیاری نیز انجام می‌شود. در پژوهش حاضر با توجه به محدودیت‌های موجود به برخی از پژوهش‌های انجام گرفته داخلی و خارجی شرح زیر می‌توان اشاره کرد.

کیانی و همکاران (۱۴۰۲)، در مقاله‌ای به عنوان تحلیل و ارزیابی تحقق‌پذیری طرح‌های توسعه شهری ایران با تاکید بر شهر شهرکرد پرداختند. نتایج یافته‌های آن‌ها نشان دادند که شناسایی شاخص‌های توسعه جهت تحقق‌پذیری طرح‌های شهری و همچنین سنجش، رتبه‌بندی، تحلیل و ارزیابی آنها در بعد جهانی، ایران و ارائه مطلوب به‌طور خاص می‌باشد.

قاضی میرسید و همکاران (۱۳۹۸)، در مقاله‌ای با عنوان سناریوسازی تفکیک قطعات زمین در فرایند توسعه شهری مطالعه موردی: نواحی پیرامونی شهر سمنان از چهار عامل بعد خانوار، سطح درآمد، قیمت زمین و میزان دسترسی به مراکز شهری، به‌عنوان متغیرهای مستقل و مساحت زمین نیز به‌عنوان متغیر وابسته استفاده کرده‌اند. برای تعیین اندازه قطعات

تفکیکی، چهار سناریو به دست آمده است. در نهایت و با توجه به ویژگی‌های شهر سمنان، سناریوی محتمل که مبتنی است بر اسکان قشر پایین و متوسط درآمدی در ناحیه پیرامونی شهر، انتخاب و نحوه قطعه‌بندی آن ارائه شده است.

صمیمی شارمی و همکاران (۱۳۹۹)، در مقاله‌ای به بررسی سیر تغییرات الگوی قطعات تفکیکی اراضی شهر خمام پرداختند. نتایج پژوهش نشان‌دهنده روند تغییرات مؤلفه‌های مؤثر در قطعات اراضی، بین سال‌های ۱۳۴۵ تا ۱۳۹۵ با کاهش مساحت قطعات، تغییر در نوع مالکیت، تغییر در شیوه استقرار قطعات نسبت به خیابان و تغییرات به‌وجود آمده در کاربری اراضی همراه بود. همچنین در بین عوامل تأثیرگذار در تغییرات الگوی قطعات کاربری اراضی شهر خمام، پنج عامل اصلی مشخص شدند که در مجموع ۶۶/۷۰ درصد از واریانس کل تغییرات الگوی قطعات تفکیکی اراضی را تبیین می‌کنند. مؤلفه‌هایی همچون سطح اشغال، دسترسی به تأسیسات شهری، دسترسی به شبکه ارتباطی، مالکیت و مشکلات حقوقی و مدیریتی در نظارت بیشترین میزان تأثیرگذاری را در تغییرات الگوی قطعات تفکیکی اراضی شهر خمام دارند.

عیسی پره (۱۴۰۰)، در مقاله‌ای به شناسایی الگوی بهینه تفکیک زمین پرداختند. نتایج حاصل از پژوهش نشان‌دهنده این امر بود که عوامل کلی مانند شرایط اقتصادی یا قوانین و ضوابط موجود در تفکیک زمین عوامل منحصر به فرد زمین مانند شرایط زمین، مالکیت و... نقش تعیین‌کننده‌ای دارند. فلذا در نظر گرفتن یک الگوی ثابت برای تمام فضاهای شهری با توجه به حضور عامل‌هایی چون عوامل اجتماعی و فرهنگی، سیاسی، محیطی که از متغیرهای بی‌ثبات و ناپایداری برخوردار هستند امری بیهوده است در نتیجه الگوهای بهینه تفکیک زمین باید همواره با در نظر گرفتن عوامل پایدار و ناپایدار مورد بازبینی و پایش قرار گیرند.

بوب و رو (۲۰۱۴)، در پژوهشی با عنوان پهنه‌بندی در داخل قطعه- رویکردی به بخش فرعی زمین برای کنترل نقض قوانین کنترل توسعه به هدف بررسی قوانین کنترل توسعه مؤثر در چنین شرایطی برای مقابله با مسائل مهمی از جمله تشکیل زاغه‌ها، ازدحام بیش از حد، ازدحام ناشی از ساختمان‌ها برخلاف قوانین کنترل توسعه، خیابان‌های باریک و بدون امکان تعریض، ساختمان‌های فاقد نور و تهویه مناسب مورد بررسی قرارداد. نویسندگان «منطقه‌بندی در قطعه» را توصیه می‌کنند- رویکردی برای تقسیم زمین برای مقابله با نقض قوانین کنترل توسعه و در آنجا با الزامات پایداری می‌توان به دست آورد.

آهایزی (۲۰۱۸)، مطالعه‌ای با موضوع تقسیم اراضی در مناطق پیرامون شهری شهرهای آفریقایی جنوب صحرا: تعاریف مفهومی و رهنمودهای سیاست را انجام داده است. این مقاله با هدف بررسی مسائل مفهومی تقسیم‌بندی زمین در مناطق حاشیه شهری در بافت شهرهای

آفریقایی تألیف شده است. نتایج بیانگر این می‌باشد عدم اجرای چارچوب نظارتی موجود برای تقسیم اراضی اغلب باعث ایجاد تضادهای کاربری زمین به ویژه در شهرهای کشورهای در حال توسعه می‌شود؛ بنابراین، مرور ادبیات، وضوح تعاریف موضوعات فرعی و دستورالعمل‌های خط‌مشی در تقسیم‌بندی زمین شهری را با ارجاع خاص به جنوب صحرای آفریقا فراهم می‌کند.

او‌ملا اورپیو (۲۰۲۰)، در تحقیقی با موضوع ارزیابی انطباق با مقررات برنامه‌ریزی تفکیک اراضی در محله‌های مسکونی را با هدف بررسی میزان تبعیت سازندگان مسکونی با مقررات برنامه‌ریزی تقسیم زمین در کنیا می‌پردازند، نتایج بیانگر این امر می‌باشد که با وجود چارچوب قانونی که به دولت شهرستان کیسی اختیارات کنترل توسعه را می‌دهد، مشکل همچنان ادامه دارد.

نقش و اهمیت زمین در شهرها غیرقابل انکار است، بطوری که با گذر زمان در فرایند رشد و توسعه شهری اهمیت آن رفته رفته بیشتر می‌شود. تفکیک نامناسب زمین‌های شهری آنها را به عرصه‌های ناکارآمد و نامطلوب تبدیل کرده و فشارهای زیادی را بر بدنه شهر وارد خواهد کرد. از این رو اهمیت پژوهش حاضر آشکار می‌گردد. بررسی پیشینه پژوهش حاکی از این امر می‌باشد که در داخل کشور مسئله تفکیک زمین بیشتر حول محور قوانین و مقررات تفکیکی خلاصه شده و تنها در چند نمونه اندک نه به معنای کامل آن به بررسی کاربردی این مسئله اقدام شده است. در خارج از کشور نیز پژوهش‌های متعددی صورت گرفته که تفکیک زمین در رابطه با یک عامل همچون قیمت بررسی شده است؛ از این رو نقطه تمایز و قویت پژوهش حاضر بهره‌گیری از شاخص‌های متعدد اثرگذار در تفکیک زمین و بررسی آنها در محدوده مورد مطالعه، با استفاده از مدل COPRAS نسبت به پژوهش‌های قبلی می‌باشد.

به‌طور ایده‌آل جامعه به دنبال هدایت رشد خودش در قالب شیوه‌ای است که سازگار و موافق با میراث گذشته، اهداف عمومی مشترک و مصلحت اقتصادی باشد. طرح جامع و سیاست‌های وابسته به آن، نشان‌دهنده مجموعه دیدگاه‌های عمومی برای هدایت رشد جامعه می‌باشد. آیین‌نامه و ضوابط و مقررات مختلف ابزارهای اجرایی آن دیدگاه‌ها را فراهم می‌کنند. این دو باهم، دو رکن مهم و اساسی را ایجاد می‌کنند که مبنا و شالوده را برای الگوهای توسعه و عمران زمین در جامعه بنا می‌نهند.

الگوی تفکیک سنتی و مرسوم

مبنای تاریخی برای بیشتر زمین‌های مناطق حومه‌ای شهرها، الگوی تفکیک سنتی و مرسوم است که از طریق تقسیم قطعات بزرگ زمین به واحدهای کوچک ایجاد شده است.

چنین تفکیک‌هایی عموماً نیازمند خیابان‌های جدید، برای تأمین دسترسی به قطعات تفکیکی ایجاد شده است. در محدوده تفکیک شده، قطعات مستقلی برای مسکن و قطعاتی برای کاربری‌های غیرمسکونی در نظر گرفته می‌شود. الگوی تفکیک سنتی به‌عنوان یک الگوی تفکیک ساده زمین اطلاق می‌شود. تفکیک سنتی، نقطه اتکا توسعه مسکونی حومه‌های شهری است که در انطباق با کاربری تجاری خرده‌فروشی، کار و تسهیلات عمومی شکل گرفته‌اند. در این الگوی تفکیک، قطعات بزرگ زمین به شیوه‌ای تقسیم می‌شوند که امکان انتقال کامل حق مالکیت زمین به استفاده‌کنندگان بعدی فراهم گردد. (اعتصامی‌پور، ۱۳۹۱: ۸۷-۸۸).

الگوی تفکیک خوشه‌ای

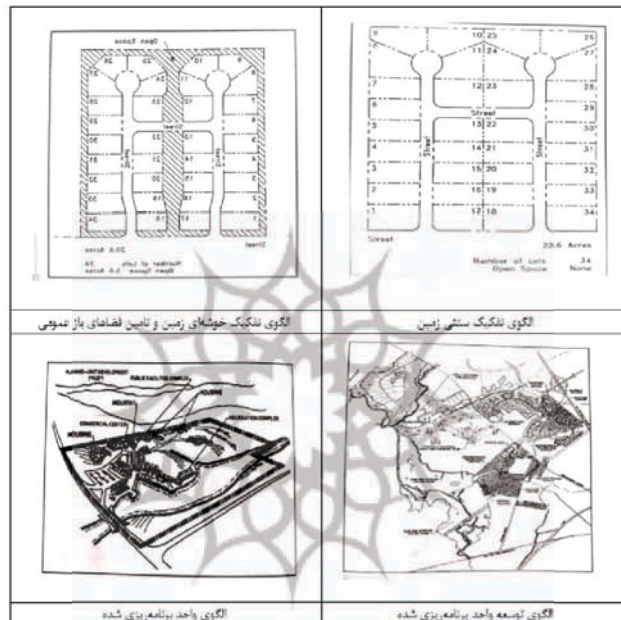
توسعه خوشه‌ای بر تفکیک زمین‌های بزرگتر به قطعات کوچک تکیه دارد، اما با تفکیک سنتی و مرسوم از این جهت تفاوت دارد زیرا که درصد بیشتری از کل مساحت زمین (به نسبت الگوی سنتی) برای مصارف عمومی یا جهت اختصاص به فضای باز در نظر گرفته می‌شود. تفکیک خوشه‌ای اغلب برای محافظت از بخش‌های حساس سایت به کار برده می‌شود. کاهش در مساحت و حیاط قطعات از طریق فضای باز همگانی که در دسترس کلیه اهالی قرار می‌گیرد جبران می‌گردد. در تفکیک خوشه‌ای ضرورت دارد تا به جزئیات طراحی با دقت بیشتری پرداخته شود. همچنین با توجه به کوچکتر شدن اندازه قطعات، رعایت حریم خصوصی و پیش‌بینی نوعی حائل جداکننده بین خانه‌ها ضرورت دارد (اعتصامی‌پور، ۱۳۹۱: ۸۹).

الگوی واحد برنامه‌ریزی شده تفکیک زمین

طرح توسعه واحد برنامه‌ریزی شده همانطور که از نامش برمی‌آید، به‌عنوان یک واحد مستقل شهری برنامه‌ریزی می‌شود. معمولاً به‌گونه‌ای که در آیین‌نامه محلی مشخص شده است، از تعدادی سطوح قابل برنامه‌ریزی به هم پیوسته با حداقل اندازه تشکیل می‌گردد. توسعه واحد برنامه‌ریزی شده، شامل خوشه‌های مستقل یا چندگانه از واحدهای مسکونی، یا واحدهای برنامه‌ریزی شده به همراه پیش‌بینی نواحی عمومی، نیمه عمومی، تجاری یا مناطق صنعتی سبک می‌باشد. توسعه واحد برنامه‌ریزی شده، عموماً ترکیبی از گونه‌های مختلف مسکن و کاربری زمین را ارائه می‌کند. همچنین جانمایی خدمات عمومی در سرتاسر نظام فضای باز سایت با تأکید بر فراهم آوردن رفاه ساکنین و حفاظت از منابع طبیعی، انجام می‌گیرد (اعتصامی‌پور، ۱۳۹۱: ۹۰).

الگوی ناحیه برنامه‌ریزی شده

معمولاً ناحیه برنامه‌ریزی شده، به‌عنوان یک واحد برنامه‌ریزی بزرگتر در شهر، دامنه وسیع‌تری از کاربری مسکونی را در نظر می‌گیرد و شامل مناطق تجاری خرده‌فروشی، کار، تفریحی و کاربری‌های اداری است. هدف آن ایجاد یک نظام متعادل سلسله‌مراتبی از نظر توزیع خدمات می‌باشد. طراحی نواحی برنامه‌ریزی شده با این انگیزه است که دامنه کاملی از سبکهای زندگی را برای ساکنین خود فراهم سازد و همچنین از عناصر خدماتی پشتیبانی می‌کند که موجبات پایداری جمعیت ساکن در ناحیه می‌گردد (اعتصامی‌پور، ۱۳۹۱: ۹۲-۹۳).



شکل (۱). الگوی تفکیک اراضی مأخذ، Couture, 2004

عوامل مؤثر در تفکیک قطعات زمین را می‌توان به صورت زیر دسته‌بندی کرد: عوامل اقتصادی: قیمت زمین، درآمد خانوار، هزینه ساخت، درصد هزینه مسکن؛ عوامل اجتماعی: بعد خانوار، بار تکفل؛ عوامل کالبدی: توپوگرافی زمین، شکل هندسی قطعات بزرگ زمین، نوع کاربری و گذراندی معابر، دسترسی به شبکه‌های ارتباطی و تأسیسات شهری، کاربری زمین‌های اطراف؛ ضوابط و قوانین توسعه شهری: تراکم، مالکیت زمین، محدودیت‌های قانونی، حد نصاب تفکیک، حداکثر سطح اشغال، حداکثر طبقات، سرانه کاربری‌ها؛ عوامل حقوقی و مدیریتی: مسائل و مشکلات، نیازها و اولویت‌ها چشم‌اندازهای مناسب توسعه شهر (حق جو و همکاران، ۱۳۹۲: ۳۴؛ خدري، ۱۳۹۵: ۲۲).

به طور کلی می‌توان چهار نظریه اساسی را که می‌توانند مبنای عمل در تفکیک اراضی شهری واقع شوند، بیان نمود. نظریه اول که نشان‌دهنده کیفیت فضاهای باز در تفکیک اراضی محسوب می‌شوند مرتبط با نظریه جان لنگ (۱۹۸۷) است که اهمیت سلسله‌مراتب فضاهای باز را تبیین می‌کند (Al-Honoud, 2003: 169). نظریه دوم مرتبط با الگوهای تفکیک اراضی است که کوین لینچ (۱۹۸۷) این الگوها را تبیین می‌کند (Lynch & Hack, 1986: 262). نظریه سوم مرتبط با میزان کمی فضاهای باز و ساخته شده است که می‌توان از پژوهش‌های ادوارد هال (۱۹۶۶) استخراج کرد. نظریه چهارم مرتبط با فرایند تفکیک اراضی شهری است که دارای ساختار مشخصی است. البته دسته‌بندی و کاربرد این نظریه‌ها در تفکیک اراضی شهری مورد بهره‌برداری واقع نشده است، هرچند در عمل بطور جسته و گریخته به آن‌ها پرداخته شده است، ولی هیچگاه این موارد تئوریزه نشده‌اند (صمیمی شارمی و همکاران، ۱۳۹۹: ۷۳).

با بررسی نمونه‌های گسترش‌های جدید شهری در چهار کشور انگلستان، آلمان، استرالیا و ایالات متحده آمریکا که در آنها حدود ۲۵ سال از عمر کوی پوندبری، ریسلفیلد و پارک وی می‌گذرد و کوی‌های کرافتون استیت و ویکتوریا وینتر دارای قدمتی تقریباً ۳۵ ساله هستند مشخص می‌شود که عوامل زیادی بر مفهوم تفکیک اراضی شهری تأثیرگذار هستند و لذا «تفکیک اراضی شهری» یک مفهوم تک بعدی (کالبدی) نیست، بلکه ابعاد مهم دیگری را نیز در برمی‌گیرد. تفکیک اراضی به عنوان مرحله اولیه طراحی محسوب می‌شود؛ و در واقع تعیین‌کننده و نشانگر میزان توده و فضا در طرح‌ریزی گسترش شهری در آینده است. در نتیجه می‌توان آن را پایه اصلی شکل‌دهی فرم گسترش‌های جدید شهری به حساب آورد. در مقایسه‌ای بین تفکیک اراضی در کشورهای توسعه یافته و ایران به تفاوت‌های متعددی برخورد می‌کنیم که از آن جمله می‌توان به عوامل فرهنگی، کالبدی، زیست‌محیطی، اقتصادی و سیاسی اشاره کرد. عوامل اشاره شده از عوامل مهم تأثیرگذار بر فرایند تفکیک اراضی شهری هستند که در ایران کمتر مورد توجه قرار گرفته‌اند. قوانین و مقررات تفکیک اراضی در گسترش‌های جدید شهری در هر کشوری متأثر از فرهنگ و نظام سیاسی - مدیریتی آن کشور است. همچنین تعیین نوع کاربری زمین‌ها را نیز باید متأثر از عوامل فرهنگی - سیاسی دانست. بنابراین فرایند تفکیک اراضی شهری متأثر از عوامل متعددی از جمله فرهنگی، کالبدی، زیست محیطی، اقتصادی و سیاسی است (فرامرزی و همکاران، ۱۳۹۱: ۹۹). همچنین در مقایسه بین تفکیک اراضی شهری در کشورهای توسعه یافته و ایران می‌توان به جایگاه این مفهوم در طرح‌های گسترش شهری پی برد. با شروع مراحل ایده‌سازی، مفهوم تفکیک اراضی نیز آغاز می‌شود و از همان مرحله الگوی تفکیک اراضی براساس عوامل گوناگونی شکل‌بندی می‌شود. در نتیجه نمی‌توان اختصاص قطعات زمین شهری برای کاربری‌های مختلف را بدون توجه به

تبعات اجتماعی، اقتصادی، روانی، سیاسی و زیست‌محیطی آنها، و تنها به عنوان یک تقسیم قطعات بر مبنای روش‌های کمی و هندسی مد نظر قرار داد. امری که متأسفانه در برنامه‌ها و طرح‌های گسترش شهری ما در ایران به شدت رایج است.

روش تحقیق

روش شناسی پژوهش

نوع تحقیق حاضر از نظر ماهیت، توصیفی-تحلیلی و از نظر هدف کاربردی است. برای جمع‌آوری داده‌ها از دو روش اسنادی و میدانی بهره گرفته شده است. برای جمع‌آوری داده‌ها از دو روش اسنادی و میدانی بهره گرفته شده است. به‌گونه‌ای که ابتدا از طریق مطالعات کتابخانه‌ای، شاخص‌ها و مؤلفه‌های مؤثر بر تفکیک اراضی شناسایی و بعد از طراحی پرسشنامه، اطلاعات مورد نیاز از جامعه آماری تحقیق یعنی کارشناسان اجرایی طرح‌های تفکیک اراضی شهری در بنیاد مسکن انقلاب اسلامی و اداره راه و شهرسازی شهر ادبیل در تابستان ۱۴۰۲ جمع‌آوری شد، که در این راستا با عنایت به مشخص نبودن تعداد خبرگان، به روش گلوله برفی و هدفمند ۵۰ کارشناس شاغل در شهرسازی و بنیاد مسکن شهر اردبیل، انتخاب و پرسشنامه تکمیل شد. طبقه‌بندی و ارزش‌دهی شاخص‌ها با استفاده از طیف پنج گزینه‌ای لیکرت صورت گرفته است برای اعمال روایی در پرسشنامه از نظر متخصصان امر و به منظور بررسی پایایی گزاره‌های این تحقیق از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شده است. هر اندازه که همبستگی سؤالات بیشتر باشد میزان آلفای کرونباخ بیشتر خواهد شد که این ضریب برای تمامی این گزاره‌های مقادیری بیشتر از ۰/۸ داشته که بیانگر پایایی مطلوب ابزار تحقیق می‌باشد. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزارهای SPSS و Excel استفاده شده و پس از وزن‌دهی به شاخص‌های مورد مطالعه با بهره‌گیری از روش آنتروپی شانون، مؤلفه‌های مؤثر بر تفکیک اراضی با استفاده از مدل COPRAS رتبه‌بندی شدند. معیارها و گویه‌های به کار رفته در پژوهش حاضر در جدول (۱) ارائه شده است.

جدول (۱). مؤلفه‌های و شاخص‌های پژوهش

مؤلفه‌ها	گویه‌ها
کالبدی	اقلیم، زمین شناسی، هیدرولوژی، توپوگرافی، خاک، گسترش افقی شهر، شکل هندسی زمین.
اقتصادی	درآمد خانوار، قیمت زمین، هزینه مسکن، هزینه ساخت
اجتماعی	بعد خانوار، بار تکفل

سیاسی	تأمین مسکن، توسعه آینده شهر
حقوقی	مشکلات حقوقی و مدیریتی، نهادهای حقوقی و مدیریتی، محدودیت‌های قانونی مالکیت، محدودیت‌های قانونی و تفکیک و ساخت، قوانین مربوط به تفکیک.
ضوابط قانونی	تراکم، مالکیت، سطح اشغال، محدودیت قانونی، تعداد طبقات.
فرهنگی	موارد حسی، تاریخی، نیازهای شهروندان.

مأخذ، یافته‌های نگارندگان، ۱۴۰۲

مدل COPRAS

مدل‌های تصمیم‌گیری چند معیاره (MCDM) که گاهی مدل‌های تصمیم‌گیری چند هدفه و مدل‌های تجزیه و تحلیل چند شاخصه نیز نامیده می‌شوند، در واقع مجموعه‌ای از روش‌هایی است که به تصمیم‌گیرندگان اجازه می‌دهد تا با در نظر گرفتن مجموعه‌ای از معیارها (که اغلب متضاد) هستند به انتخاب، رتبه‌بندی، مرتب کردن و یا توصیف مجموعه‌ای از گزینه‌ها در فرآیند تصمیم‌گیری بپردازد. (Chandra Das et al, 2012: 234) برای تصمیم‌گیری‌های چند شاخصه مدل‌های بسیاری ارائه شده‌اند که هر کدام از آن‌ها مزایا و محدودیت‌هایی دارند (پور طاهری، ۱۳۹۲: ۳۷).

گام اول: تشکیل ماتریس اولیه

پس از تعیین وزن معیارها، ماتریس تصمیم‌گیری به عنوان اولین مرحله مدل کوپراس، تشکیل می‌شود. ماتریس تصمیم‌گیری، بدین معنی که گزینه‌ها در یک سمت ماتریس و معیارها در سمت دیگر قرار دارند.

گام دوم: تشکیل ماتریس تصمیم‌گیری تجمیعی

در این گام، با استفاده از میانگین حسابی نظرات پاسخ‌گویان با یکدیگر تجمیع می‌شود.

گام سوم: تشکیل ماتریس نرمالیزه شده (وزن دار)

برای وزن دار کردن ماتریس تصمیم‌گیری، با استفاده از رابطه (۱) مقادیر هر گزینه در وزن آنها ضرب شده و بر مجموع مقادیر تقسیم می‌شود.

$$dij = \frac{qi}{\sum_{j=1}^n xij} xij \quad \text{رابطه (۱):}$$

که در این فرمول qi وزن شاخص i ام می‌باشد و xij مقدار هر گزینه به ازای هر معیار:

$$\sum_{j=1}^n dij$$

گام چهارم ۵: محاسبه ارزش معیارهای مثبت و منفی (S_j^- و S_j^+)

در این گام، معیارهای مثبت S_j^+ را با استفاده از رابطه (۲) و معیارهای منفی S_j^- را با استفاده از رابطه (۲) محاسبه می‌کنیم. منظور از معیار مثبت یا سازگار، معیاری است که با افزایش مقدار آن، میزان مطلوبیت آن نیز افزایش پیدا می‌کند، اما برای معیارهای منفی، با افزایش مقدار، از میزان مطلوبیت کاسته می‌شود. پس از تعیین کردن معیارهای مثبت و منفی، با استفاده از رابطه (۲) و (۳) باید ارزش نهایی معیارهای مثبت و منفی محاسبه می‌شود.

$$S_j^+ = \sum_{zi=+} dij \quad \text{رابطه (۲):}$$

$$S_j^- = \sum_{zi=-} dij \quad \text{رابطه (۳):}$$

گام پنجم: محاسبه ارزش نهایی گزینه‌ها (مقدار Q)

در این گام، ارزش نهایی هر گزینه (Q_j) محاسبه می‌شود. در این بخش ابتدا ۱ بر S_j^- تقسیم شده و سپس طبق رابطه (۴) مقدار Q برای هر گزینه محاسبه می‌گردد که در آن مقدار Q بیانگر میزان ارزش و اهمیت هر یک از گزینه‌ها برحسب معیارها است.

$$Q_j = S_j^+ + \frac{S_{\min}^- \sum_{j=1}^n S_j^-}{S_j^- \sum_{j=1}^n S_j^- - S_{\min}^-} \quad \text{رابطه (۴):}$$

گام ششم: مشخص کردن درجه مطلوبیت گزینه‌ها

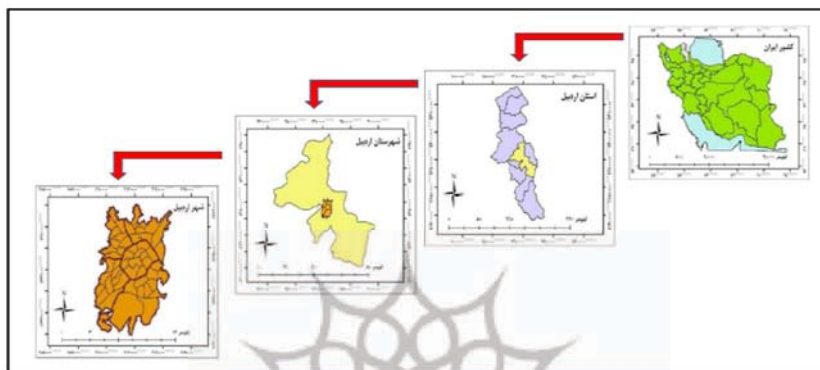
در نهایت با استفاده از رابطه (۵) گزینه‌ای که درجه مطلوبیت نزدیک به یک داشته باشد برترین گزینه است. یعنی کافی است از بین اعداد Q که در مرحله قبل به دست آمده را تقسیم بر بیشترین Q کنیم. مقدار کلی درجه اهمیت هر معیار از ۰ تا ۱۰۰ درصد متغیر است و در میان این دامنه بهترین و بدترین گزینه تعیین می‌شود.

$$N_j = \frac{Q_j}{Q_{\max}} \times 10 \quad \text{رابطه (۵):}$$

محدوده مورد مطالعه

شهر اردبیل به عنوان محدوده مطالعاتی پژوهش حاضر و به‌عنوان مرکز استان و شهرستان اردبیل، در دشتی هم‌نام خودش و در طول جغرافیایی ۴۸ درجه و ۱۵ دقیقه تا ۴۸

درجه و ۱۹ دقیقه و عرض جغرافیایی ۳۸ درجه و ۱۱ دقیقه تا ۳۸ درجه و ۱۷ دقیقه واقع شده است. براساس مصوبات شورای شهر و شهرداری اردبیل و تأیید استانداری و وزارت کشور، این شهر به پنج منطقه شهرداری، ۱۵ ناحیه شهری و ۵۱ محله اصلی تقسیم شده است. در حال حاضر، شهر اردبیل در محدوده‌ای به مساحت بیش از ۶۲۰۰ هکتار گسترده شده است و براساس سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۲۰۱۶ مرکز آمار ایران، دارای جمعیتی بالغ بر ۵۲۹۳۷۴ نفر بوده است (نوبخت و همکاران، ۱۳۹۹: ۲۸۵).



شکل (۲). موقعیت جغرافیایی شهر اردبیل
مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۲

بافت جدید شهر در محدوده‌ای شکل گرفت که در لبه‌های آن کارخانه‌های صنعتی در اطراف جاده تبریز (شهرک کارشناسان)، کمربندی دوم (شهرک سینا)، اطراف دانشگاه (شهرک دادگستری و سبلان) قرار دارند. اگرچه در این دوره نیز، شبکه معابر نسبتاً مدور است، با توجه به اینکه واحدهای تعیین کننده محدوده نسبت به هم در یک راستا نیستند، شکل شهر تا حدودی حالت ستاره‌ای به خود می‌گیرد. همانطور که پیشتر گفته شد گسترش بافت قدیم بر وحدت و تمرکز استوار بود و توسعه در بافت میانی هم حالت مرکزگرایی و شکل غیر منسجم و گسیخته داشت. ولیکن بافت جدید از مشخصه نسبتاً منتظمی برخوردار است که نتیجه برنامه‌ریزی و تهیه طرح آماده‌سازی است که در سال ۱۳۷۰ به بعد تهیه شده است (امیری، ۱۳۸۴: ۲۴۰). شکل ۳ شهرک‌های تفکیک شده واقع در بافت جدید شهر را نمایش می‌دهد.



شکل (۳). شهرک‌های تفکیک شده واقع در بافت جدید شهر
مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۲

یافته‌ها

مقایسه تطبیقی (رتبه‌بندی) محلات حومه‌ای شهر اردبیل با تأکید بر مؤلفه‌های الگوی تفکیک اراضی

با رتبه‌بندی می‌توان به وضعیت محلات حومه‌ای مورد نظر پی برد بدین معنی که با مقایسه تطبیقی می‌توان متوجه شد که کدام یک از محلات به لحاظ مؤلفه‌های الگوی تفکیک اراضی از وضعیت مناسبی برخوردارند و کدام یک در وضعیت نامطلوبی به سر می‌برند تا تدابیر لازم در این مورد اتخاذ شود. بر این مبنا در این پژوهش جهت رسیدن به هدف پژوهش از مدل COPRAS بهره برده شده است. در ادامه نتایج حاصله از پیاده سازی این مدل در محیط Excel آورده شده است.

-تشکیل ماتریس خام: به منظور بررسی و مقایسه ورودی‌های مورد نظر ابتدا میانگین پاسخ‌ها به عنوان ماتریس خام در نظر گرفته شده است (جدول ۲).

جدول (۲). ماتریس داده‌های خام

محلات حومه‌ای	کالبدی	ضوابط قانونی	سیاسی	اقتصادی	حقوقی	اجتماعی	فرهنگی
شهرک سینا	۳/۴۷	۳/۹۸	۳/۷۰	۳/۶۹	۳/۵۶	۲/۳۵	۳/۳۵
شهرک کارشناسان	۳/۵۱	۳/۳۲	۳/۶۹	۳/۳۶	۳/۶۹	۲/۶۵	۳/۰۵
شهرک سبلان	۳/۹۵	۲/۶۹	۲/۸۷	۲/۵۶	۲/۸۹	۲/۹۶	۱/۲۳
شهرک دادگستری	۳/۷۲	۴/۸۵	۴/۵۶	۴/۱۹	۴/۱۰	۳/۸۹	۳/۴۶

مأخذ: محاسبات نگارندگان

- **وزن دهی به شاخص‌ها:** حال با توجه به اینکه عوامل (مؤلفه‌ها) از اهمیت یکسانی برخوردار نیستند، برای ارزیابی دقیق‌تر لازم است تا اهمیت و یا وزن نسبی هرکدام از آنها مشخص شود. برای همین منظور، با استفاده از مدل آنتروپی شانون وزن هریک از معیارهای مورد مطالعه محاسبه شد. (جدول ۳)

جدول (۳). وزن مؤلفه‌های پژوهش با استفاده از مدل آنتروپی شانون

مؤلفه‌ها	وزن
کالبدی	۰/۲۲۹
حقوقی	۰/۱۲۵
ضوابط قانونی	۰/۱۵۰
اجتماعی	۰/۱۲۳
اقتصادی	۰/۱۳۱
فرهنگی	۰/۱۰۶
سیاسی	۰/۱۳۶
مجموع اوزان	۱

مأخذ: محاسبات نگارندگان

نتایج جدول (۳) نشان می‌دهد که هر کدام از مؤلفه‌ها وزن‌های متفاوتی دارند. به گونه‌ای که مؤلفه کالبدی با وزن ۰/۲۲۹ و مؤلفه ضوابط قانونی با وزن ۰/۱۵۰ بیشترین وزن و اهمیت را کسب کرده‌اند و سایر مؤلفه‌ها در رده‌های بعدی درجه اهمیت گروه خود قرار گرفته‌اند.

-نرمالیزه کردن ماتریس تصمیم‌گیری: برای وزن‌دار کردن ماتریس خام، مقادیر هر گزینه (محلات حومه‌ای اردبیل) در وزن آنها ضرب شده و بر مجموع مقادیر تقسیم می‌شود. در این مرحله علاوه بر وزن‌دار کردن مؤلفه‌ها، نرمال‌سازی نیز انجام می‌شود. (جدول ۴)

جدول (۴). ماتریس نرمال شده برای هریک از مؤلفه‌ها به تفکیک محلات حومه‌ای شهر اردبیل

محلات حومه‌ای	کالبدی	ضوابط قانونی	سیاسی	اقتصادی	حقوقی	اجتماعی	فرهنگی
شهرک سینا	۰/۱۴۵	۰/۱۳۱	۰/۱۲۱	۰/۱۰۲	۰/۱۵۳	۰/۱۳۲	۰/۲۱۴
شهرک کارشناسان	۰/۱۷۵	۰/۱۴۷	۰/۱۶۹	۰/۱۱۶	۰/۱۷۴	۰/۱۵۶	۰/۲۱۴
شهرک سبلان	۰/۲۳۵	۰/۲۱۱	۰/۱۹۴	۰/۱۶۲	۰/۲۱۶	۰/۲۶۶	۰/۲۵۶
شهرک دادگستری	۰/۱۹۱	۰/۱۸۵	۰/۱۸۱	۰/۱۴۵	۰/۲۰۹	۰/۲۳۵	۰/۲۱۹

مأخذ: محاسبات نگارندگان

—شناسایی عوامل مطلوب و نامطلوب: پس از نرمالیز کردن ماتریس، مؤلفه‌های مثبت و منفی، تفکیک شده و تعیین می‌گردند. در این خصوص تمامی مؤلفه‌ها به خاطر اثرگذاری مستقیم یا هم‌جهت (یعنی بالا بودن میزان امتیاز مؤلفه‌های ۷ گانه آن باعث ارتقای مطلوبیت محلات حومه‌ای به لحاظ تفکیک اراضی می‌گردد) جز مؤلفه‌های مثبت محسوب می‌شوند.

— محاسبه رتبه نهایی گزینه‌ها: مرحله نهایی مشخص کردن گزینه‌ای است که بهترین وضعیت را در بین مؤلفه‌ها دارد. با افزایش یا کاهش رتبه هر گزینه درجه اهمیت آن گزینه نیز افزایش یا کاهش می‌یابد. گزینه‌هایی (مطلوبیت محلات حومه‌ای به لحاظ تفکیک اراضی) که بهترین وضعیت را به لحاظ مؤلفه‌های مورد نظر داشته‌اند، با بالاترین درجه اهمیت مشخص می‌شوند. مقدار کلی درجه اهمیت هر معیار از ۰ تا ۱۰۰ درصد متغیر است و در میان این دامنه بهترین و بدترین گزینه تعیین می‌گردد. درجه اهمیت هر گزینه محاسبه می‌شود. (جدول ۵)

جدول (۵). رتبه‌بندی نهایی محلات حومه‌ای شهر اردبیل بر اساس مدل COPRAS

رتبه‌بندی	Nj	Qj	محلات حومه‌ای شهر اردبیل
سوم	۷۴/۱	۰/۳۷۸	کارشناسان
دوم	۹۰/۶	۰/۴۱۲	دادگستری
چهارم	۵۱/۸	۰/۲۲۳	سینا
اول	۱۰۰	۰/۵۴۶	سبلان

مأخذ: محاسبات نگارندگان

نتیجه نهایی مدل کوپراس در جدول (۵) بیانگر این امر است که، از نظر مؤلفه‌های الگوی تفکیک اراضی محلات حومه‌ای شهرک سبلان، شهرک دادگستری، شهرک کارشناسان و شهرک سینا در رتبه‌های اول تا چهارم قرار دارند. با استناد به طرح تفکیک شهرک‌های حومه‌ای از جمله شهرک سبلان، دادگستری، کارشناسان و سینا می‌توان به این امر پی برد که مهمترین عامل مؤثر بر شهرک‌های حومه‌ای که در طی ۳۰ سال اخیر صورت گرفته است عامل کالبدی و ضوابط قانونی می‌باشد. همچنین در تمامی شهرک‌های حومه‌ای شهر اردبیل الگوی تفکیک سنتی بکار گرفته شده است. این در حالی است که روش‌های جدید تفکیک از نظر الگو از طریق مساحت قطعات، نحوه طراحی خیابان‌ها، شبکه فضای باز و در بعضی حالت‌ها پیش‌بینی یک کاربری مختلط مجاز تغییر یافته‌اند. در الگوی تفکیک سنتی خیابان‌ها معمولاً به مالکیت عمومی می‌رسند و چنانچه فضای باز عمومی و مشترکی پیش‌بینی شده باشد، ممکن است به یک نهاد یا موسسه عمومی یا نیمه عمومی واگذار شود. همچنین در چنین الگویی

سازندگان بطور مستقل یا گروهی، براساس قطعات خود شروع به ساخت و ساز می‌کنند. همچنین عدم تدوین ضوابط کارآمد و متناسب با شرایط کشور، عاملی است که سال‌ها اثرات منفی خود را بر شهرها گذاشته و این روند همچنان ادامه دارد. بیشتر این ضوابط با تقلید و تکرار الگوهای وارداتی، اساس برنامه‌ها شده‌اند. عدم بومی‌سازی و اعمال قوانین یکسان برای کلیه اقلیم‌ها و بافت‌هایی با تیپومورفولوژی یکسان همراه با طرح‌های نسنجیده این ضوابط، که بیشتر برای پاسخگویی به نیازهای کمی صورت گرفته، و با چشم‌پوشی از تأثیر منفی آنها بر چهره شهرها بوده است، اثرات منفی جبران‌ناپذیری بر چهره شهرها گذاشته است.

نتیجه‌گیری

زمین در حیات بشر نقش اساسی دارد و نحوه استفاده از آن رشد و توسعه سکونتگاه‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد. زمین به عنوان کالایی کمیاب اهمیت دوچندان داشته و سبب می‌شود تا نحوه تعیین استفاده از اراضی و یا به عبارتی دیگر عمل تفکیک زمین به مسئله‌ای مهم در عرصه تصمیم‌گیری‌ها بدل گردد. در عرصه شهری تفکیک زمین به عنوان ابزاری در دست برنامه‌ریزان به دو شکل عمل می‌کند: در صورت انطباق با اصول، عرصه‌ای فراح جهت زندگی شهروندان به وجود خواهد آورد؛ و در غیر این صورت زمینه‌ای با اشکال، فرم و مؤلفه‌های مختلف پدید می‌آورد که منجر به توزیع طیفی متفاوت از مطلوبیت و عدم مطلوبیت‌ها در سطح شهر می‌گردد. در برنامه‌ریزی و توسعه شهری، یکی از گام‌های اساسی و مهم، تفکیک قطعات زمین شهری است. این امر با توجه به نوع نیاز منطقه توسعه نیافته به کاربری‌های متفاوتی اعم از مسکونی، تجاری، اداری، فضای سبز و غیره مشخص می‌شود. برخلاف پژوهش‌های قبلی که بیشتر بر پارامترهای هندسی در فرایند مدل‌سازی خودکار قطعه‌بندی زمین تأکید می‌کردند، این پژوهش به دنبال دخیل کردن عوامل مؤثر بر تفکیک اراضی بوده است، بر این مبنا با توجه به لزوم پژوهش و مطالعات گذشته، عوامل کالبدی، ضوابط قانونی، سیاسی، اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و حقوقی به عنوان عوامل اصلی مؤثر بر تفکیک زمین در محلات حومه‌ای شهر اردبیل انتخاب شدند و اینکه کدام محله به لحاظ مؤلفه مؤثر در رتبه اول قرار دارد، از طریق مدل کوپراس رتبه‌بندی شد. نتیجه نهایی مدل کوپراس بیانگر این امر است که، از نظر مؤلفه‌های الگوی تفکیک اراضی محلات حومه‌ای شهرک سبلان، شهرک دادگستری، شهرک کارشناسان و شهرک سینا در رتبه‌های اول تا چهارم قرار دارند. با استناد به طرح تفکیک شهرک‌های حومه‌ای از جمله شهرک سبلان، دادگستری، کارشناسان و سینا می‌توان به این امر پی برد که مهم‌ترین عامل مؤثر بر شهرک‌های حومه‌ای عامل کالبدی و ضوابط قانونی می‌باشد. نتایج این تحقیق با نتایج تحقیقات صمیمی شارمی و همکاران

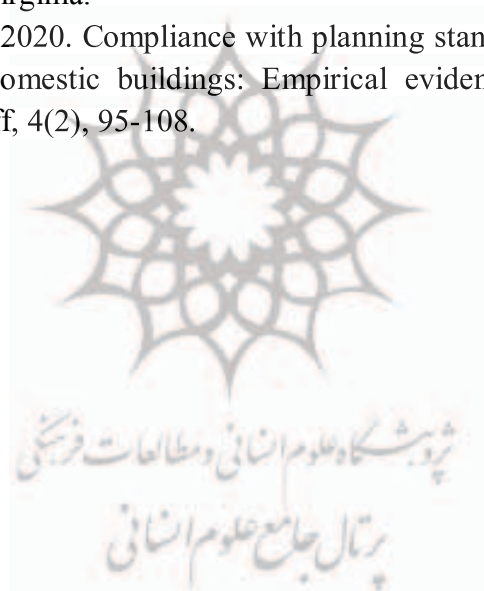
(۱۳۹۹)، مبنی بر مؤلفه‌های ضوابط قانونی و حقوقی، عیسی پره (۱۴۰۰)، مبنی بر مؤلفه‌های کالبدی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی، پندار و سیدپور (۱۴۰۱)، مبنی بر مؤلفه کالبدی، فرامرزی و همکاران (۱۳۹۱)، مبنی بر مؤلفه‌های کالبدی، فرهنگی، اقتصادی و سیاسی، آهوئی (۱۳۹۵)، مبنی بر مؤلفه‌های ضوابط قانونی و سیمای شهری مناسب، طالعی و همکاران (۱۳۹۷)، مبنی بر مؤلفه‌های اقتصادی و اجتماعی، قنبری و همکاران (۱۴۰۱)، مبنی بر مؤلفه‌های کالبدی و خندانی و همکاران مبنی بر مؤلفه‌های کالبدی و کاربری اراضی همخوانی و قرابت دارد. با توجه به اینکه شهرها از گستره محدودی برخوردارند و همه روزه میزان زیادی از اراضی دستخوش ساخت و ساز و توسعه قرار می‌گیرند با ایراد سازوکاری مناسب و هوشمندانه می‌تواند مسیر توسعه و آماده‌سازی اراضی را در جهت ساماندهی توسعه و هدایت آن به سمت و سوی اهداف و برنامه‌های توسعه شهری کلان، سوق داد. در کشورهای در حال توسعه برنامه‌ریزی کاربری زمین و ابزار تفکیک زمین به مثابه سلاحی است که گاه به سمت خود برنامه‌ریزی کاربری زمین و برنامه‌ریزی شهری نشانه می‌رود. دلیل این کج عملکردی بودن، تک‌مؤلفه‌ای و نگاه یک‌جانبه به موضوع است. چه بسی مؤلفه‌های متفاوتی بر موضوع حاکم بوده ولی در نظام و ساختار مدیریتی و برنامه‌ریزی صرفاً بخش‌های اندکی از آن توجه می‌شود. آنچه در این مطالعات حاصل شد این است که الگوی بهینه تفکیک زمین، الگویی همه‌جانبه‌ای است که با پشتوانه عوامل کلان و پایدار که ساختار اصلی آن را شکل می‌دهند، پاسخگو به نیاز جامعه خویش بوده و همواره می‌بایست متناسب با تغییرات پالایش و بازنگری گردد. انعطاف‌پذیری و امکان بازنگری این الگوها می‌تواند قوی‌ترین و مؤثرترین جنبه آن به عنوان یکی از مهم‌ترین عناصر شکل‌دهنده و نظم‌دهنده مکان و فضا باشد. بدین ترتیب می‌توان گفت که الگوی تفکیک زمین نباید مانند یک قالب ثابت برای تمام مکان‌ها، زمان‌ها و شرایط عمل نماید و باید به فراخور شرایط و متناسب با موضع عمل نماید. این مهم نشان از آن دارد که الگوی تفکیک زمین در زمره فرآیند سیستمی عمل می‌کند که فرایند مهم‌ترین بخش آن بوده و پالایش و بازنگری و انعطاف‌پذیری بخش جدایی‌ناپذیر آن است.

منابع و مآخذ:

- ۱- اسماعیلی، ف.، ایلانلو، م. ۱۴۰۰. مدل‌سازی تغییرات کاربری اراضی بر پایه زنجیره مارکوف در روش LCM (نمونه موردی: شهر رامهرز). فصلنامه آمایش محیط. ۱۴ (۵۴): ۱۴۷-۱۶۶.
- ۲- پور طاهری، م. ۱۳۹۲. کاربرد روش‌های تصمیم‌گیری چندشاخصه در جغرافیا، چاپ سوم، انتشارات سمت.
- ۳- پندار، ه و سیدپور، س. ۱۴۰۱. ارائه الگوی هویت مبنا جهت تفکیک زمین در مقیاس واحد همسایگی در فرایند توسعه تدریجی مبتنی بر کدهای زایشی (مورد پژوهی: روستای سنگده، منطقه دودانگه، مازندران). معماری و شهرسازی پایدار، ۱۰(۱)، ۹۰-۷۱.
- ۴- جامی اودولو، م.، یزدانی، م. و جلیلی صدرآباد، س. ۱۴۰۱. سنجش جدایی‌گزینی فضایی- اجتماعی گروه‌های تحصیلی و شغلی در شهر اردبیل. مجله پژوهش‌های جغرافیای برنامه‌ریزی شهری، ۱۰ (۲)، ۹۲-۷۳.
- ۵- حق‌جو، م.، هادیان، ا.، بهزادی، غ.، قائمی‌پور، م.، رئیسی، ح. و رستم‌آبادی، س. ۱۳۹۲. تدوین الگوی راهنمای تهیه طرح‌های تفکیک اراضی، کمیسیون پژوهش سازمان نظام مهندسی ساختمان استان مازندران.
- ۶- خاکپور، ب و صمدی، ر. ۱۳۹۳. تحلیل و ارزیابی عوامل مؤثر بر قیمت زمین و مسکن در منطقه سه شهر مشهد. نشریه جغرافیا آمایش شهری - منطقه‌ای، شماره ۱۳، ۳۸-۲۱.
- ۷- خدری، ر. ۱۳۹۵. ارزیابی کارایی روش قطعه‌بندی اراضی به‌منظور استفاده در مدل‌سازی توسعه شهری. پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد مهندسی عمران، دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی.
- ۸- خندانی، س.، صفرلویی، م. و بیگ بابایی، ب. ۱۴۰۰. تحلیل کاربری‌های اراضی شهری با توجه به شاخص‌های راهبرد رشد هوشمند شهری (مورد مطالعه: شهر مرنده). فصلنامه آمایش محیط، ۱۴ (۵۵)، ۱۴۸-۱۶۸.
- ۹- صمیمی شارمی، ع.، سعیدی رضوانی، ن.، داودپور، ز و خستو، م. ۱۳۹۹. سیر تغییرات الگوی قطعات تفکیکی اراضی شهر خمام. فضای زیست، شماره ۱، ۶۹-۸۹.
- ۱۰- صفائی پور، م و، مودت، ا. ۱۳۹۱. بررسی نقش قانون تفکیک و افراز در ساختار فیزیکی شهر یزد. فصلنامه دانش و پژوهش حقوقی، ۱ (۲)، ۱۲۹-۱۵۰.
- ۱۱- عیسی‌پره، م. ۱۴۰۰. شناسایی الگوی بهینه تفکیک زمین. نشریه پژوهش‌های مکانی فضایی، ۵ (۳)، ۳۹-۵۶.

- ۱۲- فرامرزی، م.، ابراهیمی، ح. و براتی، ن. ۱۳۹۱. مفهوم تفکیک اراضی در گسترش‌های جدید شهری (براساس مقایسه تطبیقی رضایتمندی ساکنین از سه نمونه موردی الگوی تفکیک در شهر زنجان). باغ نظر، ۹ (۲۳)، ۱۰-۳.
- ۱۳- قزلباش، س.، سجادی، ژ.، صرافی، م. و کلانتری، م. ۱۳۹۴. آینده پژوهی به روش سناریوسازی تکوینی، چارچوبی برای پیوند علم و تجربه علم و تجربه، مطالعه موردی: استان زنجان. فصلنامه جغرافیا، شماره ۴۷، ۳۲۴-۳۰۳.
- ۱۴- قاضی میرسعید، م.، محمدی، م.، طالعی، م. و ابوالحسنی، س. ۱۳۹۸. سناریوسازی تفکیک قطعات زمین در فرایند توسعه شهری (مطالعه موردی: نواحی پیرامونی شهر سمنان). پژوهش‌های جغرافیای انسانی، ۵۱ (۳)، ۶۵۲-۶۲۵.
- ۱۵- قنبری، ا.، واعظی، م.، رستمی، ر. و باکوئی، م. ۱۴۰۱. بررسی تطبیقی تغییرات کاربری اراضی با استفاده از روش شی‌گرا (مطالعه موردی: تبریز و کرج). فصلنامه آمایش محیط، شماره ۵۹، ۲-۲۱.
- ۱۶- کیانی، گ.، افضلی، ک. و زیاری، ک. ۱۴۰۲. تحلیل و ارزیابی تحقق‌پذیری طرح‌های توسعه شهری ایران با تأکید بر شهر شهرکرد. آمایش محیط. شماره ۶۷، ۸۰-۹۹.
- ۱۷- محمدنژاد، ع.، لشگری، ع. و سلیمانی، م. ۱۳۹۱. ارزیابی تحقق‌پذیری کاربری زمین در طرح‌های توسعه شهری (مورد: طرح تفصیلی منطقه ۲۲ تهران). مجله پژوهش‌های دانش زمین، شماره ۱۲، ۹۵-۱۱۱.
- ۱۸- نوبخت، ف.، یزدانی، م.، فیروزی مجنده، ا. و نقی‌زاده باقی، ع. ۱۳۹۹. انتخاب مکان بهینه ورزش همگانی در شهر اردبیل با استفاده از تلفیق سیستم اطلاعات جغرافیایی و سیستم‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره. مطالعات ورزشی، ۱۲ (۶۳)، ۳۰۶-۲۸۱.
- ۱۹- یزدانی، م.، حسن‌پور، س. و هاشمی معصوم‌آباد، ر. ۱۳۹۸. تحلیل فضایی ابعاد اجتماعی و کالبدی مسکن در مناطق شهر اهواز. برنامه‌ریزی توسعه کالبدی، ۴ (۱۴)، ۵۱-۶۶.
- 21- Agheyisi, J.E. 2018. Land Subdivision in peri-urban areas of Sub-Saharan African Cities: Conceptual definitions and policy guidelines. Ghana J. Geogr. 10 (1), 98-128.
- 22- Al-Homoud, M. 2003. Functional Distance Effect on Social Interactions in Multi-family Housing in Jordan. Housing and Society, 30(2), 165-188.
- 23- Boob, N., & Rao, Y.R.N. 2014. Zoning within plot—an approach to land subdivision to control violation of development control rules. Int. J. Multidiscip. Curr. Res. 2, 90-98.
- 24- Chandra Das. M, Sarkar.B & Ray.S. 2012. A framework to measure relative performance of Indian technical institutions using integrated fuzzy

- AHP and COPRAS methodology, Socio- Economic Planning Sciences 46 (2012)230-241.
- 25- Chen, J., & Jiang, J. 2000. An event-based approach to spatio-temporal data modeling in land subdivision systems. *GeoInformatica*, 4(4), 387-402.
- 26- Couture., D. 2004. Chap. Development Patterns and Principes from Land Development Handbook, Second edition, The McGraw – Hill Companies.
- 27- Easa, S.M. 2008. Unified direct method for land subdivision: circular sides permitted. *Journal of Surveying Engineering-Asce* 134, 55-60.
- 28- Lynch, Kevin. and Gary Hack. 1984. *Site Planning*. Cambridge: MIT press.
- 29- Wakchaure, A.S. 2001. An ArcView tool for simulating Land Subdivision for Build Out Analysis. Thesis (MSc). Polytechnic Institute and State University, Virginia.
- 30- Omollo, W.O. 2020. Compliance with planning standards related to the setbacks around domestic buildings: Empirical evidence from Kenya. *J Contemp Urban Aff*, 4(2), 95-108.





شعبه اسناد و کتابخانه ملی
پرتال جامع علوم انسانی