



## برنامه‌ریزی کاربری اراضی در مدیریت کالبدی - فضایی مناطق پیراشهری (مطالعه موردی: اسلامشهر)

دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۱۰/۲۵

پذیرش نهایی: ۱۴۰۲/۰۳/۰۷

صفحات: ۱۱۷-۱۴۲

مهران رفیعی؛ دانشجوی دکتری شهرسازی، گروه شهرسازی، دانشکده معماری و شهرسازی، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران.  
سید محمدرضا خطیبی؛ استادیار گروه شهرسازی، دانشکده معماری و شهرسازی، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران.  
زهره داودپور؛ دانشیار گروه شهرسازی، دانشکده معماری و شهرسازی، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران.

**چکیده**

پیراشهری که گاهی به آن حاشیه شهری هم اطلاق می‌شود می‌تواند بر فرم شهری و چالش‌های برنامه‌ریزی فضایی قرن بیست‌ویک غالب شود. در کشورهای صنعتی یا پسا صنعتی، پیراشهر قلمرو تغییرات اقتصادی، اجتماعی و دگرگونی ساختار فضایی است، درحالی‌که در کشورهای به‌تازگی صنعتی شده و بیشتر کشورهای درحال توسعه، غالباً منطقه شهری پر هرج و مرجی است که سبب‌ساز پراکندگی و توسعه ناماهنگ شهری می‌شود. شناخت و تحلیل برنامه‌ریزی کاربری اراضی برای این مناطق می‌تواند به مدیریت بهتر این مناطق بیانجامد. از این رو، پژوهش حاضر باهدف شناخت و تحلیل این عوامل برای مناطق پیراشهری در شعاع ۸ کیلومتری مابین کلانشهر تهران و شهر اسلامشهر براساس داده‌ها و نقشه‌های سال ۱۳۹۹ و بر مبنای ۳ دسته‌بندی کلی کاربری اراضی یعنی شهری، کشاورزی و حفاظتی با لحاظ کردن ناسازگاری بین آن‌ها به انجام رسیده است. روش پژوهش مبتنی بر رویکرد کاربردی و توصیفی-تحلیلی است که با در نظر گرفتن الگوی تحلیل استراتژی تشخیص ناسازگاری کاربری اراضی (LUCIS) و پیاده‌سازی آن در محیط (GIS) توانست میزان مطلوبیت عوامل تأثیرگذار هر یک از کاربری‌های اراضی مذکور در جهت برنامه‌ریزی برای مناطق پیراشهری را برای محدوده مورد مطالعه ارائه نماید. یافته‌ها به‌عنوان اولین نتایج این تحلیل نشان داد که از مجموع مساحت ۴۶,۳۳۵ هکتار شعاع ۸ کیلومتری پیراشهری شهر اسلامشهر، ۱۲۲ لکه با مجموع ۱۲,۷۵۴ هکتار دارای بالاترین مطلوبیت، ۲۲۷ لکه با مجموع ۲۱,۱۵۵ هکتار دارای مطلوبیت متوسط و ۱۳۹ لکه با مجموع ۱۲,۴۲۶ هکتار دارای کمترین مطلوبیت کاربری اراضی برای برنامه‌ریزی کالبدی - فضایی این منطقه می‌باشد. دومین نتیجه، موقعیت این لکه‌ها در جهت چگونگی آینده‌نگری و برنامه‌ریزی صحیح برای مدیریت شهری برای این مناطق است و به‌عنوان سومین نتیجه، تعمیم این مدل برنامه‌ریزی برای دیگر مناطق پیراشهری کشور را می‌توان در نظر گرفت.

### واژه‌های

### کلیدی:

پیراشهری،  
حومه شهرها،  
ناسازگاری  
کاربری  
اراضی،  
برنامه‌ریزی  
شهری،  
پیراشهری  
اسلامشهر.

E- Mail: khatibimohammadreza@gmail.com

نحوه ارجاع به مقاله:

رفیعی، مهران. خطیبی، سید محمدرضا. داودپور، زهره. ۱۴۰۲. برنامه‌ریزی کاربری اراضی در مدیریت کالبدی - فضایی مناطق پیراشهری (مطالعه موردی: اسلامشهر). مجله توسعه فضاهای پیراشهری. ۲(۱۰): ۱۱۷-۱۴۲.



## مقدمه

منطقه پیراشهری<sup>۱</sup> می‌تواند یکی از متداول‌ترین انواع رایج موقعیت شغلی و زندگی در جهان قرن ۲۱ شود. در بخش‌هایی از دنیا با مصرف زیاد و چشمگیر آن شناسایی می‌شود و در بخش‌هایی دیگر که فقر و جابجایی اجتماعی متداول‌تر است خط رویارویی میان مشکلات شهر و حومه است و در واقع این طبیعت تغییر شهر توسط خودش است. به‌علاوه در کنار توسعه کالبدی شهری یا شکل حومه شهری، محل دگرگونی تغییرات گسترده فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی است (Piorr et al, 2011:10).

در کشورهای پسا صنعتی که تجربه صنعتی شدن را پشت سر گذاشته‌اند، پیراشهری ناحیه‌ای با تغییرات اجتماعی، اقتصادی و بازساخت فضایی، و در کشورهای به‌تازگی صنعتی شده و بیشتر کشورهای در حال توسعه مانند ایران، پیراشهری ناحیه‌ای با شهرنشینی آشفته است که منجر به پراکنده‌رویی می‌شود. در واقع ناحیه‌ای است که از لبه شهر اصلی به سوی پسرکرانه شهر کوچک‌تر و یا پسرکرانه روستایی گسترده می‌شود. (Buxton et al, 2016; 2-4) ناحیه پیراشهری الگوی سکونتگاهی متمایزی دارد که نه شهری کامل است و نه روستایی کامل، اما می‌شود به آن پهنه در حال گذار نیز اطلاق نمود. به همین دلیل گونه جدیدی از قلمرو چند عملکردی و ویژگی‌های مشترکی در این نواحی مشاهده می‌شود که عبارت‌اند از: اجتماعات پراکنده و نبود حکمروایی فضایی مناسب (Ravetz et al, 2013:13).

فرهنگ لغت جغرافیای انسانی، پیراشهری را تحت عبارت حاشیه روستا - شهری و به‌عنوان یک منطقه انتقال بین مناطق شهری و حومه‌ای به تدریج ساخته شده در شهر مرکزی و مناطق داخلی روستا تعریف می‌کند (Johnston, 2000; 254). پیراشهری همچنین می‌تواند به‌عنوان بخشی از یک تداوم از مناطق روستایی تحت تأثیر شهرنشینی شدن تا منطقه مرکزی اصلی ساخته شده شهرهای منطقه، توصیف گردد. در این دیدگاه، حاشیه روستا - شهری درونی‌ترین مناطق انتقالی از این زنجیره توسعه شهری است و جایی است که ترکیب ویژگی‌های شهری و روستایی ساختارهای مرکب و درهم‌بافته‌ای ایجاد می‌کند (Stoica et al, 2010; 239). همچنین باید در نظر داشت که حاشیه روستا و شهر علاوه بر حفظ عملکردهای کشاورزی و زمین‌های حفاظتی؛ محل فعالیت‌های تفرجگاهی و تفریحی و مقصد مهاجرت حومه‌ای نیز هست. حاشیه روستا و شهر همچنین محل فعالیت‌های شهری که به فضای زیادی نیاز دارند، می‌باشد مانند: قبرستان، مناطق نظامی، زمین‌های تفرجگاهی سبز و یا حتی فعالیت‌هایی که برای ساکنان شهر اصلی آزاردهنده است، مانند زمین‌های اختصاص داده شده به مناطق دفع و دفن زباله و تصفیه‌خانه فاضلاب‌های شهری. (Ravetz et al, 2013; 13-44).

کاربری اراضی منعکس‌کننده ویژگی‌های تعاملی بین انسان و محیط‌زیست و تشریح نحوه بهره‌برداری انسان برای یک یا چند هدف بر روی زمین است. کاربری اراضی معمولاً براساس استفاده انسان از زمین، با تأکید بر نقش کاربردی زمین در فعالیت‌های اقتصادی تعریف می‌شود. تغییر کاربری زمین شامل تغییر نوع کاربری و تغییر در نحوه پراکنش و الگوهای فضایی فعالیت‌ها و کاربری‌ها است (سلطانی و محمدنژاد، ۱۴۰۰: ۱۰۱-۱۱۴). بنابراین همان‌گونه که ارزش زمین در این مناطق تغییر می‌کند، محترکان زمین در هاله کلانشهری دست‌به‌کار می‌شوند و از زمین‌های توسعه‌نیافته

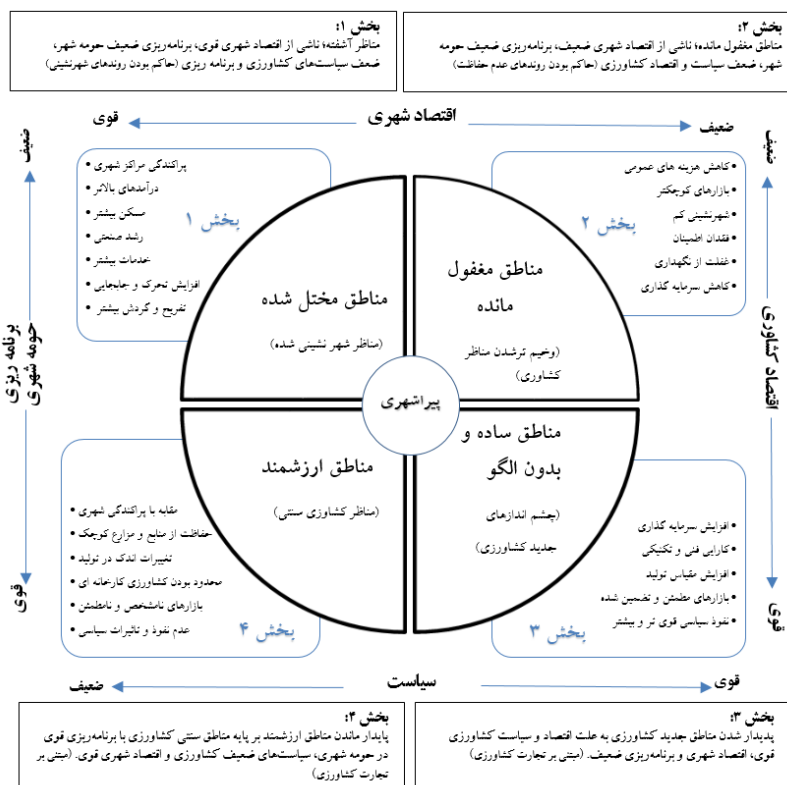
<sup>۱</sup> Peri-Urban Area

<sup>۲</sup> Transitional zone

<sup>۳</sup> Spatial Governance

ولی دارای پتانسیل آن مانند زمین‌های کشاورزی و حفاظتی، استفاده می‌نمایند که نتایج بررسی‌ها نشان می‌دهد؛ سرمایه‌گذاران و محترکان زمین معمولاً سهم بالایی از زمین‌های این نواحی را در اختیار می‌گیرند. بنابراین می‌توان فرآیندهای اصلی دخیل در هاله‌های شهری یا همان مناطق پیراشهری را به شرح زیر برشمرد: (۱) تغییر مشخص در اندازه قطعات بافاصله گرفتن از ناحیه ساخته‌شده، به عبارت دیگر با نزدیک شدن به نواحی شهری، اندازه قطعات زمین کاهش یافته و ارزش زمین افزایش می‌یابد. (۲) افزایش میزان تغییر مالکیت بافاصله گرفتن از مرز ناحیه ساخته‌شده و فشرده‌تر شدن فعالیت‌ها با نزدیک شدن به نواحی شهری و کلاشهری. (۳) تأثیر روندهای گوناگون انواع توسعه مانند: توسعه تدریجی (اضافه شدن به نواحی شهری موجود)، توسعه خطی؛ (به موازات راه‌های اصلی) و توسعه جهشی (مانند ساختن مسکن مهر در اطراف شهرها) در کنار عوامل دیگری همچون مطلوبیت‌های مکانی و وضعیت مالکیت زمین نیز در مراحل بعدی ایجاد و توسعه مناطق پیراشهری نقش دارند (صرافی و همکاران، ۱۳۹۷).

همین موارد اشاره شده به وضوح نشان می‌دهند که پیراشهری با تغییر سریع کاربری زمین و درگیری‌های کاربری زمین مشخص می‌شود. کریستوفر بریانت در مطالعه و بررسی‌های خود، حاشیه روستا و شهر را به عنوان عرصه‌ای توصیف کرده است که در آن نیروها و فرآیندهای مختلفی برای تأثیرگذاری بر ساختار و پویایی فعالیت‌های انسانی و اجتماعی فعالیت می‌کنند (Briant, 1995; 255-267). بنابراین بسته به شرایط محلی و منطقه‌ای، بازیگران محلی و سیاست‌های محلی/منطقه‌ای، طیف گسترده‌ای از کاربری‌ها و چشم‌اندازهای احتمالی را می‌توان مطابق چارت فرایندی زیر برای یک منطقه پیراشهری در نظر داشت.



شکل ۱. دورنمای احتمالی و ویژگی‌های آن‌ها در راستای شناخت ماهیت پیراشهری

منبع: (Csatari et al, 2013)

مطابق این چارت فرآیندی، چهار عامل سیاست، برنامه‌ریزی منطقه‌ای، اقتصاد شهری و اقتصاد کشاورزی بر چشم‌اندازهای چهارگانه برنامه‌ریزی مناطق حاشیه روستا - شهری یا به عبارتی پیراشهری تأثیر گذار هستند. ویژگی‌ها و ماهیت بخش‌ها و این چشم‌اندازها به شرح ذیل هستند:

- بخش اول: چشم‌اندازهای درهم‌ریخته: مناظر آشفته در این مناطق که ناشی از اقتصاد شهری قوی، برنامه‌ریزی ضعیف حومه شهر، ضعف سیاست‌های کشاورزی و برنامه‌ریزی است. به عبارتی روندهای شهرنشینی در این بخش حاکم است.
- بخش دوم: چشم‌اندازهای مغفول مانده: ایجاد مناطق کمتر توجه شده که ناشی از اقتصاد شهری ضعیف، برنامه‌ریزی ضعیف حومه شهر، ضعف سیاست و اقتصاد کشاورزی است. در این بخش روندهای عدم حفاظت و یا حفاظت نامناسب از منابع حاکم است.
- بخش سوم: چشم‌اندازهای ساده: مناطق ساده در نظر گرفته شده که توسط اقتصاد و سیاست کشاورزی قوی، اقتصاد شهری و برنامه‌ریزی ضعیف باعث پدیدار شدن مناطق جدید کشاورزی مبتنی بر تجارت کشاورزی در این بخش شده است.
- بخش چهارم: چشم‌اندازهای ارزشمند: مناطقی هستند که بر پایه مناطق سنتی کشاورزی با برنامه‌ریزی قوی در حومه شهری، ولی سیاست‌های گاه ضعیف کشاورزی و اقتصاد شهری قوی معمولاً به صورت پایدار باقی می‌مانند (Csatari et al, 2013).

بنابراین لازم است که نگاهی فراتر از تقسیمات مرسوم شهر و روستا به قلمرو جدیدی که «پیراشهری» نامیده شده است و ویژگی اصلی آن این است که نسبت به تغییرات و تحولات ثبات ندارد بلکه در جریان شتاب و گذار است، صورت پذیرد. ایران نیز به عنوان یکی از کشورهای در حال توسعه از این قاعده مستثنا نبوده است به طوری که در دوران پس از انقلاب اسلامی، رشد سریع جمعیت شهری، زمینه‌سازی گسترش مناطق پیراشهری در شهرها به خصوص شهرهای بزرگ بوده است (پورمحمدی و جام کسری، ۱۳۹۰: ۳۷). بر این اساس در سطح کشور، شهرها به واسطه پیوندهای جغرافیایی با سکونتگاه‌های روستایی و اینکه عمدتاً از رشد نامتقارن و شتاب زده برخوردارند، در ابعاد مختلف از جمله فضایی - کالبدی کانون‌های روستایی اطراف خود را نیز متأثر می‌سازند (افراخته و حجی پور، ۱۳۹۲: ۱۷۶).

در این میان با توجه به ویژگی‌های ساختار و استخوان‌بندی اصلی کالبدی منطقه کلانشهری تهران که در آن شهرها و آبادی‌های پرجمعیت و کانون‌های اصلی فعالیت به صورت یکنواخت در سطح منطقه پراکنده نشده‌اند، بلکه بیشتر به صورت منظومه‌ها یا حوزه‌هایی کمابیش مستقل، در نقاط معینی از حاشیه و امتداد راه‌های اصلی شکل گرفته‌اند، باعث شکل‌گیری مناطق پیراشهری در اطراف خود شده است. عناصر هر یک از این منظومه‌ها که می‌شود آن‌ها را "حوزه‌های شهری" نامید، شهرها و آبادی‌هایی را تشکیل می‌دهند که یا از یک محور اصلی ارتباطی تغذیه می‌شوند و یا اینکه به یک ناحیه پروتق کشاورزی وابسته هستند و در عین حال به لحاظ خدمات یا کار و سکونت با یکدیگر مرتبط بوده و

<sup>۱</sup>. Disturbed Landscapes

<sup>۲</sup>. Neglected Landscapes

<sup>۳</sup>. Simplified Landscapes

<sup>۴</sup>. Valued Landscapes

پیوندهای محکم دارند، و همچنین رشد و توسعه آن‌ها در ارتباط متقابل با یکدیگر صورت گرفته است (غمامی و همکاران، ۱۳۸۶: ۶).

در اثر پراکندگی جمعیت و فعالیت، و سرریز توسعه از کلانشهر تهران، مراکز پیراشهری همچون اسلامشهر، رباط کریم، قدس و قرچک شکل گرفته‌اند. در ادامه روند توسعه شهری کلانشهری تهران، با رشد و توسعه چنین مراکز پیراشهری و تبدیل آن‌ها به مراکز شهری و پرجمعیت منطقه، چرخه سرریز توسعه از این مراکز شهری با پیشینه روستایی به شکل گیری نواحی پیرامونی و مراکز شهری جدیدتری نیز مانند اکبرآباد و گلستان و مراکز پیراشهری صالح‌آباد و نصیرآباد منجر شده است. برخی دیگر از مراکز پیراشهری نیز روستا - شهرهای پرجمعیتی هستند که با وجود فعالیت‌های شهری در این مراکز روستایی تاکنون نام شهر به آن‌ها اطلاق نشده است. به‌عنوان مثال مراکز روستایی خلیج مرکزی، قیامدشت و حصار امیر با جمعیت‌های بالای ۲۵۰۰۰ نفر (لاله پور و سرور، ۱۳۹۳: ۱۰۵).

این مسائل باعث پدید آمدن شکل فضایی ویژه‌ای در منطقه کلانشهری تهران گردیده است که حاصل آن پراکنده‌روی سکونت و فعالیت، به شکلی بی‌هدف و بی‌برنامه در اطراف کلانشهر تهران بوده است. این نوع گسترش به‌منابه مشخص‌ترین تجلی پراکندگی محل اسکان و استقرار فعالیت‌ها و مراکز جمعیتی است که بلافاصله پس از مرزهای قانونی استقرار یافته‌اند. وابستگی همه‌جانبه به شهر مرکزی، نبود تخصص و نقش‌های عملکردی متفاوت، ویژگی‌های فضایی این نوع توسعه به شمار می‌آید. مراکز روستایی در پیرامون کلانشهر تهران که از طریق ادغام چند روستا با یکدیگر به شهر تبدیل شده‌اند و یا به‌تنهایی نام شهر به آن‌ها اطلاق شده است را می‌شود به‌عنوان مراکز پیراشهری برشمرد که تحت تأثیر رشد و گسترش کلانشهر و فراقنی جمعیت و فعالیت از کلانشهر و دیگر شهرهای اصلی منطقه، در روند شهری شدن و تحولات آن قرار گرفته‌اند (احمدی و همکاران، ۱۳۹۸: ۱۰۶).

نکته حائز اهمیت این است که استقرار این مناطق در اراضی کشاورزی و حول محورهای ارتباطی، منجر به تخریب فضاهای سبز و باغات و اراضی منطقه و همچنین مناطق زیست‌محیطی شده است که باید برای حفظ آن‌ها چاره‌ای اندیشیده شود. افزون بر این، کمبود مراکز و فضاهای خدماتی و همچنین تحمیل ترافیک سنگین به محورهای ارتباطی این مناطق، مسائلی را به دنبال خواهد داشت که برای این موارد نیز باید برنامه‌ریزی مناسبی صورت پذیرد. همچنین با افزایش بی‌برنامه واحدهای مسکونی در انواع و تحت نام‌های مختلف در این مناطق مانند پروژه‌های مسکن مهر، بدون برنامه‌ریزی هماهنگ برای ایجاد سایر خدمات و تأسیسات مورد نیاز شهروندان، مشکلات گوناگونی را حتی در شهرهای برنامه‌ریزی شده و منطقه پیراشهری کلانشهرهای آن شاهد هستیم که این مسائل اهمیت برنامه‌ریزی کاربری اراضی مناسب برای این مناطق را بیشتر از پیش روشن می‌نماید. با توجه به موارد و شرایطی که برشمرده شد، محور اصلی این تحقیق بر چگونگی زمینه تعامل مناطق شهری و پیراشهری و استراتژی‌های تغییرات کاربری اراضی در این مناطق براساس حفاظت از مناطق سبز باز و زمین‌های کشاورزی از یک طرف و نیاز به توسعه شهری از سویی دیگر که به‌نوعی باهم ناسازگار هستند، بنا شده است.

به همین منظور در این پژوهش مبانی فکری مدل LUCIS، از اثر یوجین پی. اودوم<sup>۱</sup>، یکی از بهترین بوم‌شناسان قرن بیستم اخذ شده است. اودوم در مقاله‌ای با عنوان «راهبرد توسعه اکوسیستم»<sup>۲</sup>، چهار نوع اصلی کاربری زمین را در چارچوب مدل ساده‌ای ارائه می‌دهد. به طوری که در این راهبرد، اکوسیستم‌های دارای قابلیت رشد و حالت پایا، جهت بهره‌مندی از مزایای دوطرفه، در ارتباط متقابل با نواحی شهری و صنعتی هستند. در این مدل همه نواحی موجود در یک چشم‌انداز همه‌جانبه در یکی از چهار کلاس زیر طبقه‌بندی می‌شوند:

- نواحی مولد؛ که در آن دائماً فرآیند توالی، توسط موانع انسانی و به منظور حفظ سطوح بالای تولید به تأخیر می‌افتد.
- نواحی حفاظتی یا نواحی طبیعی که در آن، توالی؛ پذیرفته شده و سعی در محافظت از آن می‌گردد.
- نواحی شهری / صنعتی که از نظر بیولوژیکی دارای اهمیت کمتری هستند.
- نواحی بینابینی، که در آن ترکیبی از نواحی دیگر اعمال می‌شود.

وی در این مقاله با تقسیم کاربری زمین به طبقات مذکور و با افزایش و یا کاهش اندازه و ظرفیت هر یک از بخش‌ها از طریق شبیه‌سازی کامپیوتری، ضمن در نظر داشتن برخی از محدودیت‌ها، فرایند حفظ توازن ناحیه‌ای و منطقه‌ای مبادله انرژی و مؤلفه‌های حیاتی را امکان‌پذیر می‌نماید که این روند را تجزیه و تحلیل سیستم نامید و خاطر نشان کرده است که حداقل یک رویکرد را برای حل این سؤال که چگونه می‌توانیم تعیین نماییم، چه زمانی توسعه مناسب اکوسیستم کاربری زمین حاصل می‌شود را می‌تواند فراهم نماید (Odum, 1969; 268).

این مدل مبنا و زمینه‌ای را برای طبقه‌بندی کاربری زمین که در مدل LUCIS اجرا شده است را فراهم نموده است (جدول ۱). در این تحقیق به دو دلیل تصمیم گرفته شد تا برای انجام پروژه اصلی، از سه طبقه به جای چهار طبقه استفاده شود. دلیل اول این است که مقایسه ۳ طبقه بیشتر از ۴ طبقه تمایل به حداکثر سازی تفاوت‌های بین طبقات خواهد داشت و دوم اینکه به کارگیری ۳ طبقه، تا حد زیادی در ارتباط با الگوها و اهداف مالکیت‌های دولتی و خصوصی زمین در ایران است.

جدول ۱. نگرش مدل LUCIS بر اساس رویکرد مقاله اودوم در زمینه استراتژی توسعه اکوسیستم

مدل طبقه‌بندی کاربری اراضی اودوم	طبقه‌بندی کاربری اراضی در مدل LUCIS
تولیدکننده	کشاورزی: زمین‌هایی که جهت تولید غذا، سوخت و فیبر استفاده می‌شوند.
حفاظتی	حفاظتی: زمین‌های مشخص طبیعی
توافق بینابین	
شهر / صنعت	شهری: زمین‌هایی که جهت فعالیت انسان از جمله مسکونی، تجاری و کاربری‌های صنعتی در نظر گرفته می‌شوند.

در این مدل کاربری کشاورزی به عنوان بخش لاینفک تولید عمل می‌کند و در بیشتر اوقات، شامل زمین‌هایی است که دارای مالکیت خصوصی هستند. همچنین کاربری حفاظتی، شامل زمین‌هایی با مالکیت دولتی است که جهت رسیدن به اهداف حفاظتی و زیست‌محیطی در نظر گرفته شده است و توسعه آتی زمین در آن‌ها، به طور دائم توسط

<sup>۱</sup> Land-Use Conflict Identification Strategy

<sup>۲</sup> Eugene P. Odum

<sup>۳</sup> The Strategy of Ecosystem Development

محدودیت‌های قانونی مرتبط با سند محدود می‌گردد. تلفیق مناطق دارای کاربری‌های حفاظتی و چشم‌اندازهای همراه آن در طبقه مربوط به اراضی حفاظت‌شده قابل توجه است زیرا در واقع، زمین‌های محافظت‌شده، ترکیبی از زمین‌های مولد و همچنین زمین‌های حفاظتی را در برمی‌گیرد. نواحی شهری، در قالب طبقه شهری/صنعتی جای گرفته و در این مدل فرض بر آن است که، زمین‌های با مالکیت خصوصی و یا با مالکیت دولتی باهدفی غیر از اهداف محیط زیستی به مواردی از جمله ساختمان‌ها، شهرداری، مدرسه، دانشگاه و ... اختصاص یابند. مدل LUCIS می‌تواند با استفاده از نرم‌افزارهای GIS و در قالب فرمت رستر، اجرا و پیاده‌سازی شود. نتایج استخراج‌شده از مدل LUCIS بسیار مفید و راهگشا هستند. به‌عنوان مثال، این نتایج پیشنهاد می‌کنند که کدام زمین‌ها برای توسعه آینده مناسب هستند، چه زمین‌هایی نباید جهت حفظ منابع طبیعی اختصاص داده شوند و همچنین چه زمین‌هایی نباید برای تولید کشاورزی در نظر گرفته شوند. لذا توجه به مسئله کاربری اراضی و تغییرات آن و بالطبع تجزیه و تحلیل آن با روش سیستم اطلاعات جغرافیایی برای شناخت و درک مسائل پیراشهرنشینی و ویژگی‌های آن با توجه به لزوم توجه به حکمروایی شایسته و نقش آن در تحقق نظام برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای مطلوب برای این مناطق، رویکرد اصلی این تحقیق می‌باشد. در ادامه به تعدادی از مطالعات داخلی و خارجی انجام‌شده در زمینه مرتبط با مسائل برنامه‌ریزی و مدیریت شهری مناطق پیراشهری در قالب جدول شماره (۲) اشاره می‌شود.

جدول ۲. پیشینه داخلی و خارجی تحقیق

نویسندگان/سال	عنوان تحقیق	یافته‌های تحقیق
عنابستانی و جلالی (۱۴۰۰)	تحلیل میزان اثرگذاری نظارت دهیاری‌ها بر ساخت و سازهای توسعه کالبدی - روستاهای پیراشهری کلانشهری مشهد	بین نظارت دهیاران و شاخص‌های توسعه کالبدی - فضایی رابطه معناداری وجود دارد. هرچه نظارت بیشتر باشد جهت توسعه کالبدی - فضایی متوازن‌تر خواهد بود.
جمشید زهی و قنبری (۱۳۹۹)	خزش شهری و تحولات کالبدی - فضایی سکونتگاه‌های پیراشهری زاهدان	اثرات خزش شهری زاهدان و جریانات فضایی حاکم بر آن باعث تحولات کالبدی - فضایی در ابعاد مختلف در نواحی پیراشهری گردیده است. این اثرات بر بخش کشاورزی اثر منفی و در بخش خدمات مثبت و در بعد اجتماعی حاکی از ایجاد نقش خوابگاهی و افزایش جابه‌جایی جمعیت از روستاهای پیرامونی به شهر زاهدان است.
امینی و توزه (۱۳۹۸)	تحلیلی بر جهات بهینه توسعه فضایی - کالبدی شهر مهاباد	از کل مساحت محدوده مورد مطالعه، ۱۰/۸۵٪ خیلی مناسب، ۸/۶۷٪ مناسب، ۴/۲۰٪ متوسط، ۲۸/۹٪ نامناسب و ۳۱/۱۸٪ خیلی نامناسب برای توسعه کالبدی - فضایی شهر می‌باشد. لذا مناسب‌ترین جهات توسعه پیراشهری به ترتیب جنوب غربی، شمال غربی و شمال شهر می‌باشد.
پوریوسفی (۱۳۹۸)	نقش مدیریت شهری و شهرداری در توسعه کالبدی - فیزیکی شهرها با تأکید بر تغییر کاربری اراضی شهر چالوس	نقش مدیریت شهری در تدوین و اجرای طرح‌ها و تحقق‌پذیری توسعه شهری با تأکید مشارکت عمومی شهروندان پررنگ‌تر بوده و همچنین ساختار تشکیلاتی و سطح تخصص مدیران شهری در عملکرد بهینه توسعه فضایی - کالبدی شهر چالوس نقش بسیار مهمی ایفا می‌کند.
کاظمیان شیروان و همکاران (۱۳۹۶)	بررسی استقرار خرده نظام مدیریت مناطق پیراشهری منطقه ۲۲ کلانشهر تهران	منطقه ۲۲ شهر تهران تحت تأثیر عوامل و نیروهای مختلف شکل گرفته و در قلمروی فضایی پیرامون کلانشهری گسترش یافته است که باید با دقت و حساسیت بیشتری به مدیریت ساختاری - کالبدی آن پرداخته شود.



مساحت ۱۷۵۵ هکتاری شهر در سال ۱۹۹۹ به ۵۹۷۱ هکتار در سال ۲۰۱۷ در تمام جهات جغرافیایی اطراف شهر رسیده است که اولین مسیر توسعه شهر به سمت شمال بوده که در نتیجه محدوده پیراشهری این قسمت از شهر که یک منطقه ایمن از نظر زلزله نیز بوده است در بعد از زلزله مذکور به سرعت توسعه یافته است.	توسعه فضایی شهر آداپازاری (ترکیه) پس از زلزله ۱۹۹۹	کاراکوزولو و همکاران (۲۰۲۰)
سیاست‌های توسعه شهری و رشد دینامیک شهرهای چین را متأثر از سیاست‌های شهری دولت می‌دانند. نویسندگان معتقدند که سیاست محدودسازی رشد شهرهای بزرگ در طول دهه نود میلادی باعث رشد شهرهای کوچک و مناطق پیراشهری شده است.	سیاست‌های توسعه شهری چین و رشد شهر دینامیک	فانگ و سونگ <sup>۲</sup> (۲۰۱۷)
در بررسی چالش‌های مدیریت میراث فرهنگی در منطقه پیراشهری کوئینزلند نویسندگان معتقدند که برنامه‌ریزی شهری مناسب و توسعه روابط سازنده و عادلانه بین بومیان مناطق پیراشهری و تصمیم‌گیرندگان غیربومی باعث بهبود وضعیت مدیریت شهری این مناطق می‌شود.	چالش‌های مدیریتی برای میراث فرهنگی بومی در منطقه پیراشهری کوئینزلند	ویلسون و پیرس <sup>۳</sup> (۲۰۱۷)
نقش پراکندگی ناموزون شهری در جابجایی طبقاتی در ایالات متحده بررسی کرده و معتقدند که پراکندگی ناموزون شهری به هر دلیلی که به وجود آمده باشد می‌تواند تأثیر مثبتی چه به صورت مستقیم و غیرمستقیم در شکل‌گیری و پایداری نظام طبقاتی مناطق پیراشهری داشته باشد.	آیا پراکندگی شهری در نواحی پیراشهری، توسعه و رشد رو به بالای مناطق شهری را کاهش می‌دهد؟	اوینگ و همکاران <sup>۴</sup> (۲۰۱۶)
نویسندگان به تحلیل فضایی توسعه کالبدی - فضایی شهر غنا پرداخته و معتقدند که کنترل‌های توسعه به‌سختی اجرا و عملیاتی می‌شوند و مقامات دولتی نیز به فعالیت سازندگان متخلف دامن می‌زنند که این مسئله ریشه در برنامه‌ریزی نامطلوب متمرکز دارد. بر این اساس ظرفیت‌سازی محلی برای مدیریت مناطق پیراشهری، بهترین ایده برای پاسخگویی به مداخلات نوآورانه دولت مرکزی در روند کنترل توسعه بی‌برنامه فیزیکی شهر می‌باشد.	بیان فضایی کنترل‌های توسعه فیزیکی در شهر در حال رشد سریع غنا	اوسو آنساء و بوتنگ <sup>۵</sup> (۲۰۱۶)

### روش‌شناسی

استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) جهت انجام تجزیه و تحلیل‌های هوشمند برای کاربری اراضی یک روش موردقبول و اثبات‌شده برای مدیریت کاربری اراضی و اتخاذ تصمیم‌های صحیح با توجه به اهداف بلندمدت آینده، شناخته‌شده است (خرم بخت، ۱۳۹۷: ۲۱۷-۲۲۸). برای این منظور مبنای این مطالعات، بر یک طبقه‌بندی سه‌گانه کاربری اراضی؛ مشتمل بر کاربری کشاورزی، حفاظتی و شهری برای محدوده مورد مطالعه می‌باشد.

رویکرد کلی این تحقیق اثبات‌گرایی است و روش تحقیق از نوع تحلیلی (استدلالی) Analytical - توصیفی (تبیین) Descriptive است، و هدف آن شناخت و تحلیل عوامل کالبدی تأثیرگذار در پدید آمدن مناطق پیراشهری در جهت برنامه‌ریزی مناسب برای مناطق حائل کلانشهر تهران و شهر اسلامشهر از منظر نظری و کاربردی است. برای این منظور از تحلیل - ارزیابی و توصیف انواع کاربری‌های عمده در سه دسته‌بندی کلی (اراضی کشاورزی، اراضی شهری و

<sup>۱</sup> Karakuzulu et al

<sup>۲</sup> Fang & Song

<sup>۳</sup> Wilson & Pearce

<sup>۴</sup> Ewing et al

<sup>۵</sup> Owsus-Ansah & Boateng



محافظت شده) از یک مدل برنامه‌ریزی استفاده شده است. مدل بررسی و تجزیه و تحلیل کاربری اراضی شهری مورد استفاده، یک مدل GIS هدف محور است با راهبرد تشخیص سازگاری و ناسازگاری کاربری زمین برای توسعه شهری با بهره‌گیری از مدل تدوین شده<sup>۱</sup> LUCIS که تولید الگوهای احتمالی فضایی کاربری‌های زمین را در آینده مطابق عوامل تأثیرگذار زیر ممکن می‌نماید.

**جدول ۳. عوامل تأثیرگذار در برنامه‌ریزی کاربری اراضی**

برای اراضی موجود	برای اراضی آینده	برای تداخل‌ها
- اراضی حفاظت شده موجود - اراضی موجود شهری - اراضی کشاورزی موجود که قرار است باقی بمانند	- مناطق مناسب برای کاربری کشاورزی در آینده - مناطق مناسب برای کاربری‌های حفاظت شده در آینده - مناطق مناسب برای زمین‌های شهری در آینده	- مناطق دارای تعارض احتمالی در آینده بین زمین‌های کشاورزی و حفاظت شده - مناطق دارای تعارض احتمالی در آینده بین زمین‌های شهری و زمین‌های حفاظت شده - مناطق دارای تعارض احتمالی در آینده بین زمین‌های کشاورزی، حفاظت شده و زمین‌های شهری

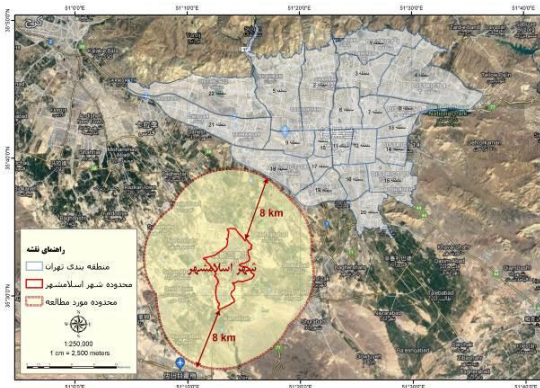
منبع: (میرکتولی و عادل، ۱۳۹۳؛ ۱۸)

شهر اسلام‌شهر مرکز شهرستان اسلام‌شهر واقع در استان تهران است که در ۱۲ کیلومتری جنوب شهر تهران واقع شده است و از طریق بزرگراه‌های قدیم و جدید تهران-ساوه و همچنین آزادگان و احمدآباد مستوفی قابل دسترسی است. شهر اسلام‌شهر بعد از شهر بزرگ تهران پرجمعیت‌ترین شهر استان تهران محسوب می‌شود. شهر اسلام‌شهر از ۶ منطقه تشکیل شده که مناطق ۱ و ۲ مرکزی و منطقه ۳ آن شهرک واوان، منطقه ۴ شاطره، منطقه ۵ احمدآباد مستوفی و منطقه ۶ شهرک امام حسین (ع) است. فاصله آن تا مرکز شهر تهران حدود ۱۵ کیلومتر است. وسعت شهرستان در حدود ۲۴۵ کیلومتر مربع است. این شهر، دارای ۳ بخش (مرکزی، چهاردانگه و احمدآباد مستوفی) و ۲۶ روستا است که ۲۱ روستای این شهرستان دارای سکنه است. بر طبق سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۹۵ این شهرستان در سال ۱۳۹۵، ۵۴۸/۶۲۰ نفر جمعیت داشت که ۲۷۹/۲۸۲ نفر آن مرد و ۲۶۹/۳۳۸ نفر آن زن هستند (وبسایت مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵). شهرستان اسلام‌شهر یکی از مناطق مهم کشاورزی، دامپروری و صنعتی در استان تهران محسوب می‌شود و تقریباً ۱۲ هزار هکتار اراضی قابل کشت دارد که در حال حاضر بالغ بر ۹ هزار هکتار آن زیر کشت محصولات مختلف است. (وبسایت شهرداری اسلام‌شهر؛ ۱۳۹۹).

با توجه به رشد کالبدی و روند توسعه نقاط شهری فوق‌الذکر و همچنین هم‌جواری و در آستانه توسعه قرار گرفته تعدادی از روستاهایی که پیش‌بینی می‌شود طی ۲۰ سال آینده با تحرک کالبدی و ساخت‌وسازها به اطراف خود و پوسته خارجی کالبد شهرها یا بدنه روستاهای در آستانه توسعه برخورد نموده و با یکدیگر تداخل فیزیکی پیدا نمایند در نتیجه تعدادی از روستاهای موجود در غالب کالبدی شهرهای نزدیک خود قرار می‌گیرند. با توجه به نزدیکی مسافت محدوده‌های قانونی شهرهای حوزه مورد مطالعه با محدوده قانونی تهران و مصوبه شورای عالی شهرسازی و معماری

<sup>۱</sup> Land-Use Conflict Identification Strategy

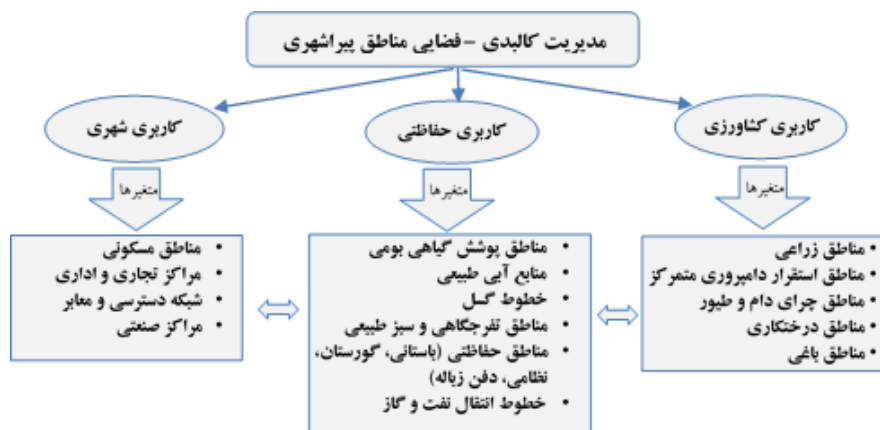
ایران که اراضی حوزه مورد مطالعه در حریم مشاع کلان‌شهر تهران واقع شده‌اند؛ بنابراین اراضی بلافضل محدوده قانونی شهر اسلامشهر در زمره قلمرو حریم مشاع کلان‌شهر تهران قرار دارند. بر همین اساس برای بررسی نحوه توسعه شهر اسلامشهر و ایجاد مناطق حائل بین کلانشهر تهران و این شهر، شعاع ۸ کیلومتری اطراف هسته اصلی شهر اسلامشهر به‌عنوان محدوده مطالعاتی پیراشهری و عوامل تأثیرگذار برای هر یک از کاربری‌های مورد مطالعه به‌عنوان متغیرهای تحقیق مطابق مدل مفهومی شکل ۴ مورد بررسی قرار گرفت.



شکل ۳. نقشه تعیین محدوده مطالعاتی



شکل ۲. نقشه موقعیت شهر و شهرستان اسلامشهر در استان تهران



شکل ۴. مدل برنامه‌ریزی کاربری اراضی مورد مطالعه

### یافته‌های پژوهش

#### فرآیند مدل‌سازی تجزیه و تحلیل کاربری اراضی

فرآیند مدل‌سازی تناسب کاربری اراضی، یک فرآیند تحلیلی است که شایستگی و قابلیت‌های یک واحد معین از زمین را برای یک کاربری مشخص معین و تعیین می‌نماید. در این فرآیند در ابتدا اهداف و مقاصد به‌وضوح بیان شده و سپس طبقات، ویژگی‌ها، معیارها و ضوابط لازم تعریف و پس از آن به ارزیابی زمین اقدام می‌گردد. در این مدل برنامه‌ریزی، طبقات اصلی مدل شامل کاربری‌های کشاورزی، حفاظتی و شهری است. هر یک از این کلاس‌های کاربری، خود به کاربری‌های جزئی‌تر تقسیم می‌گردند. به‌عنوان مثال یک شهر، شامل مجموعه‌ای از کاربری مسکونی، اداری، صنعتی، خدماتی، تجاری و ... می‌گردد. در این مدل، براساس اهداف اصلی و فرعی، معیارها و ضوابطی ترسیم

می‌گردد. مقادیر ارزش و سودمندی به‌عنوان ضوابطی هستند که براساس آن، میزان تناسب و قابلیت اراضی مختلف اندازه‌گیری و طبقه‌بندی می‌شوند. اختصاص مقدار به هر یک از لایه‌های مجزای مکانی، تخصیص ارزش منفرد نامیده شده و مدل‌سازی تناسب اراضی در GIS بر مبنای آن صورت می‌گیرد. هر طیف و گستره عددی تا زمانی که تمامی ارزش‌ها به طور پیوسته بررسی شوند، مورد استفاده و ارزیابی قرار می‌گیرند. در این فرآیند طیف ارزش دهی به زمین‌های مختلف، مقادیری بین ۱ تا ۹ را دربر می‌گیرند که در این بین، عدد ۱ نشان‌دهنده پایین‌ترین میزان تناسب و عدد ۹ نیز نشان‌دهنده بالاترین میزان تناسب است. مقادیر NO Data و یا سلول‌های بدون داده نیز، به نواحی و مناطق بدون تناسب اختصاص داده می‌شوند. برای انجام یک تخصیص ارزش واحد، به یک لایه رستری؛ رعایت اصول ذیل ضروری است:

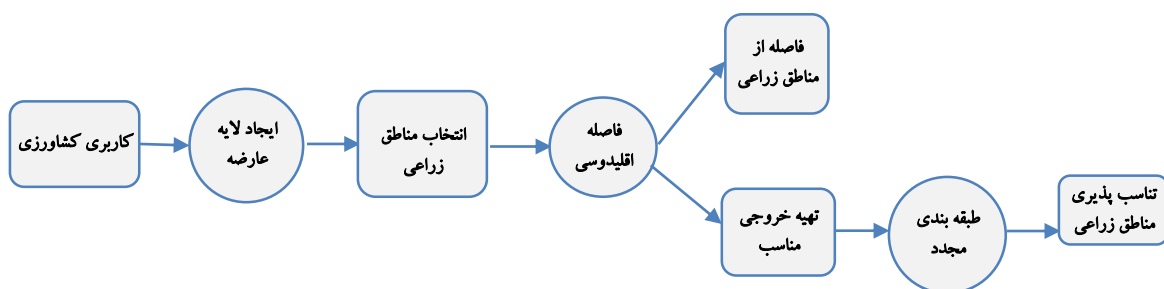
- تبدیل از قالب وکتور به قالب رستر اگر که مجموعه داده‌های اولیه در قالب برداری است.
  - تعیین سطوح و مقیاس اندازه‌گیری، برای ویژگی‌های یک لایه رستری
  - انتخاب یک روش و راهبرد و متد مناسب جهت اختصاص درجات سودمندی و ارزش مقادیر به سلول‌ها
  - تخصیص ارزش مقادیر به ویژگی‌های درونی لایه رستر، با استفاده از عملیات طبقه‌بندی مجدد.
- با توجه به موارد مطرح‌شده نقشه‌های زیر با استفاده از مفاهیم سیستم اطلاعات جغرافیایی و توابع موجود در نرم‌افزار ArcGIS و به روش طبقه‌بندی انحراف معیار برای هر یک از اهداف و زیراهداف موردنظر در جدول مربوطه، تهیه و ارائه می‌شوند.

#### شناسایی اراضی کاربری کشاورزی موجود

برای شناسایی زمین‌های کشاورزی موجود براساس متغیرهای موردنظر برای این کاربری با توجه به اهداف پنج‌گانه آن نسبت به تهیه لایه‌ها و ارزش‌گذاری تناسب‌پذیری و در نهایت نقشه‌های مطلوبیت زمین‌های مناسب برای کاربری کشاورزی در اطراف شهر اسلامشهر مطابق جدول و شکل ۴ اقدام گردید.

جدول ۴. متغیرهای برنامه‌ریزی برای کاربری کشاورزی

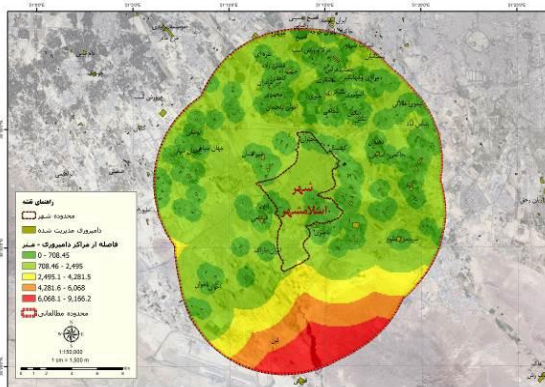
کاربری کشاورزی			
ردیف	شناسایی زمین‌هایی با کاربری کشاورزی	خواسته اصلی	Agriculture Goal = AG
۱	شناسایی زمین‌های کشت محصولات زراعی	هدف ۱	AG1
۲	شناسایی زمین‌های نگهداری دام متمرکز	هدف ۲	AG2
۳	شناسایی زمین‌های نگهداری دام پراکنده و غیرمتمرکز	هدف ۳	AG3
۴	شناسایی زمین‌های پرورش چوب و الوار و فرآورده‌های چوبی	هدف ۴	AG4
۵	شناسایی زمین‌های کشاورزی ویژه، آبی‌پروری و باغی	هدف ۵	AG5



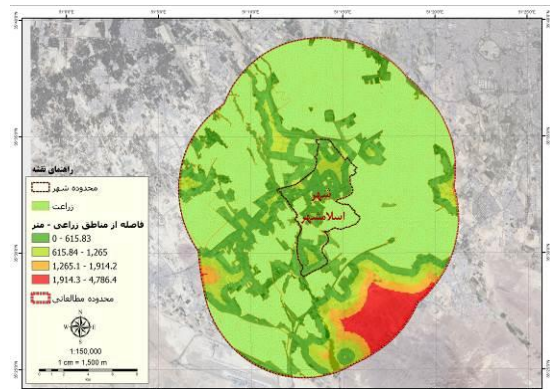
شکل ۵. فرآیند مدل تحلیل برای یکی از متغیرهای کاربری کشاورزی با عنوان شناسایی زمین‌های زراعی

در این قسمت برای متغیر اول از مجموعه اهداف موردنظر برای کاربری کشاورزی، داده‌های مرتبط به آن تهیه و مطابق فرآیند شکل ۵ کلیه زمین‌های زراعی در محدوده مورد مطالعه به‌عنوان لایه ورودی انتخاب شدند. در مرحله بعدی، از فاصله اقلیدسی جهت تحلیل نزدیکی به این مناطق به‌عنوان مناطق مناسب توسعه و گسترش این کاربری استفاده شده است. در ادامه با توجه به نقشه خروجی مرحله قبل و مساحت منطقه مورد مطالعه در جهت تعیین میانگین و انحراف معیار فواصل از هسته اصلی هر کاربری تا مرز محدوده مورد مطالعه بهره‌برداری گردید که مطابق نتایج به‌دست آمده برای کاربری زراعی فاصله بین ۰ تا میانگین ۶۱۵ متر به‌عنوان مناسب‌ترین فاصله برای توسعه این کاربری و فاصله بین ۶۱۵ الی ۱۲۶۵ متر به‌عنوان گزینۀ بعدی میزان مناسب بودن و فاصله بین ۱۲۶۵ الی ۱۹۱۴ متر به‌عنوان تناسب کم و فاصله ۱۹۱۴ الی ۴۷۸۶ متر نامناسب‌ترین محدوده برای کاربری زراعی به دست آمد. دلیل منطقی برای این طبقه‌بندی بر آن اساس شکل گرفته است که هرچقدر از مناطق زراعی موجود دورتر شویم میزان مساعد بودن برای توسعه و گسترش آن کاربری عموماً کاهش می‌یابد که نتایج این دسته‌بندی در شکل نقشه شماره ۶ با رنگ‌بندی سبز تیره به‌عنوان مناسب‌ترین محدوده تا رنگ قرمز به‌عنوان نامناسب‌ترین محدوده قابل ملاحظه است.

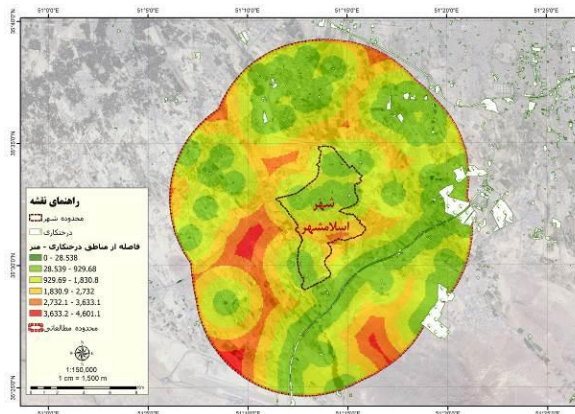
بنابراین بر همین مبنا برای ۳ نوع کاربری مورد مطالعه در این تحقیق، با تهیه لایه‌های اطلاعاتی هر یک از متغیرهای مورد بررسی؛ نقشه‌های دسته‌بندی میزان مطلوبیت تهیه گردید که نتایج به‌دست آمده در نقشه‌های ۶ الی ۱۰ برای کاربری کشاورزی، نقشه‌های ۱۱ الی ۱۶ برای کاربری حفاظتی و نقشه‌های ۱۷ الی ۲۰ برای کاربری شهری قابل مشاهده می‌باشند.



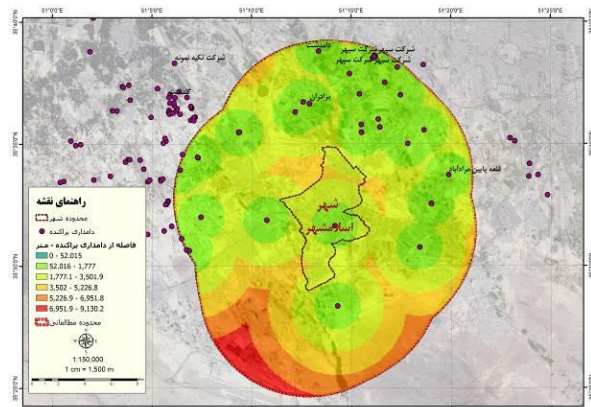
شکل ۷. نقشه AG2 = فاصله‌یابی از مناطق استقرار دامپروری متمرکز



شکل ۶. نقشه AG1 = فاصله‌یابی از مناطق زراعی

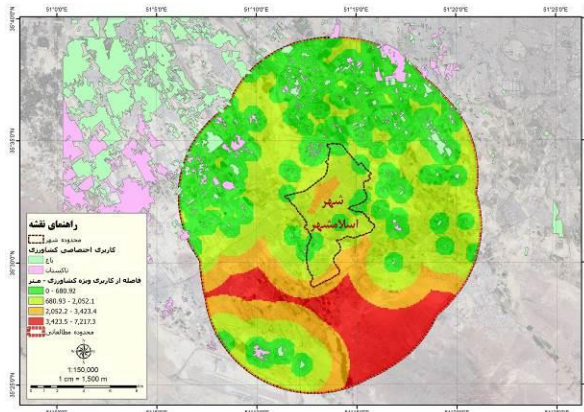


شکل ۹. نقشه AG4 = فاصله‌یابی از مناطق درختکاری



شکل ۸. نقشه AG3 = فاصله‌یابی از مناطق چرای دام





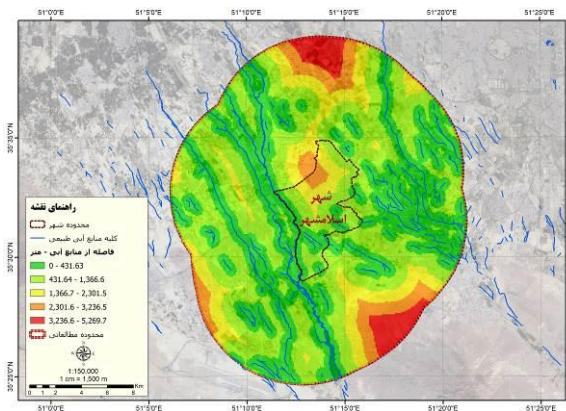
شکل ۱۰. نقشه AG5 = فاصله یابی از مناطق باغی و ناکستان

شناسایی اراضی حفاظتی و نگهداری دائمی موجود

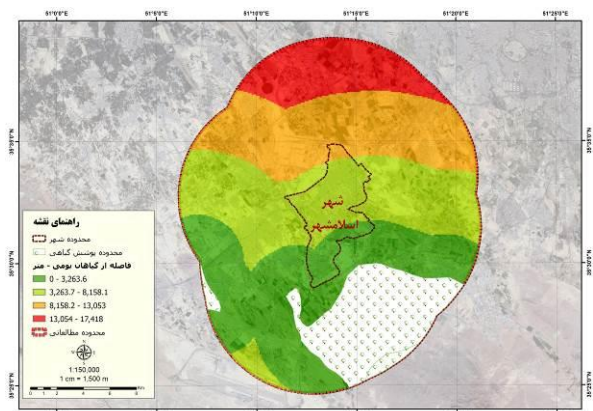
کاربری زمین مربوط به زمین های حفاظتی شامل زمین هایی است که موردحفاظت دائمی سازمان های مربوطه قرار می گیرند و یا باید قرار گیرند. این گونه زمین ها مانند پارک ها یا جنگل های ملی یا پناهگاه های حیات وحش ملی و نواحی مدیریتی، دارای مالکیت دولتی یا نظامی هستند. همچنین زمین هایی موجود در این طبقه شامل زمین های حفاظتی برای رخدادهای مخاطره آمیز و همچنین مناطق استراتژیک حفاظتی هستند.

جدول ۵. متغیرهای برنامه ریزی برای کاربری حفاظتی

ردیف	شناسایی زمین های حفاظت دائمی از طریق به کارگیری سیاست های حفاظتی	خواسته اصلی	Conservation Goal = CG
۱	شناسایی زمین های حفاظت از گونه های بومی گیاهی	هدف ۱	CG1
۲	شناسایی زمین های حفاظت از کیفیت و منابع آبی	هدف ۲	CG2
۳	شناسایی زمین های حفاظت از رخدادهای مخاطره آمیز (سیل، زلزله)	هدف ۳	CG3
۴	شناسایی زمین های بازسازی منابع پایه ای تفرجگاهی و فضای سبز	هدف ۴	CG4
۵	شناسایی زمین های حفاظت مناطق حفاظتی موجود (تاریخی - باستانی، گورستان، نظامی، و دفن زباله)	هدف ۵	CG5
۶	شناسایی زمین های حفاظت از منابع استراتژی حفاظتی (خطوط نفت و گاز)	هدف ۶	CG6

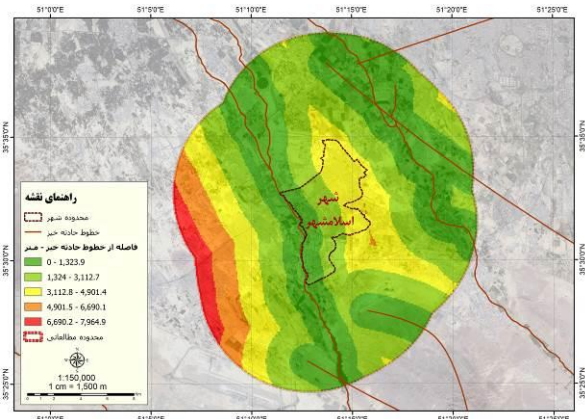
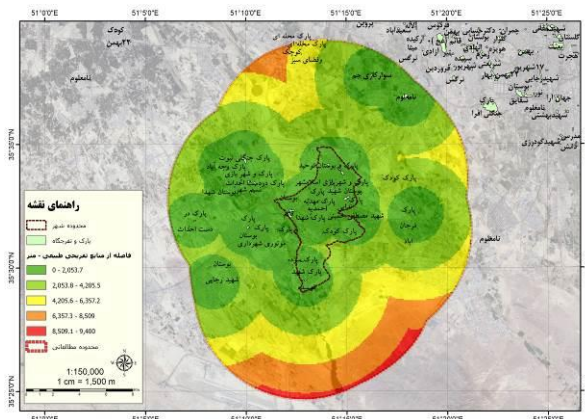


شکل ۱۲. نقشه CG2 = فاصله یابی از منابع آبی



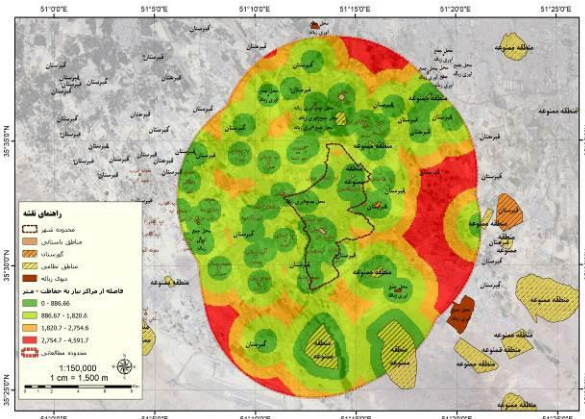
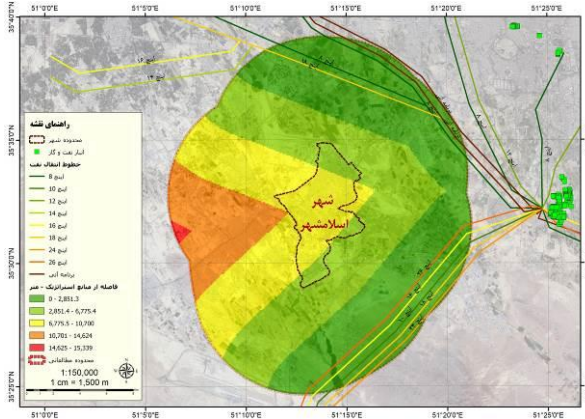
شکل ۱۱. نقشه CG1 = فاصله یابی از مناطق پوشش گیاهی بومی

برنامه‌ریزی کاربری اراضی در مدیریت کالبدی... (رفیعی و همکاران)



شکل ۱۳. نقشه CG3 = فاصله‌یابی از منابع رخدادهای مخاطره‌آمیز

شکل ۱۴. نقشه CG4 = فاصله‌یابی از اراضی تفرجگاهی و فضای سبز



شکل ۱۵. نقشه CG5 = فاصله‌یابی از مناطق حفاظتی موجود

شکل ۱۶. نقشه CG6 = فاصله‌یابی از خطوط نفت و گاز

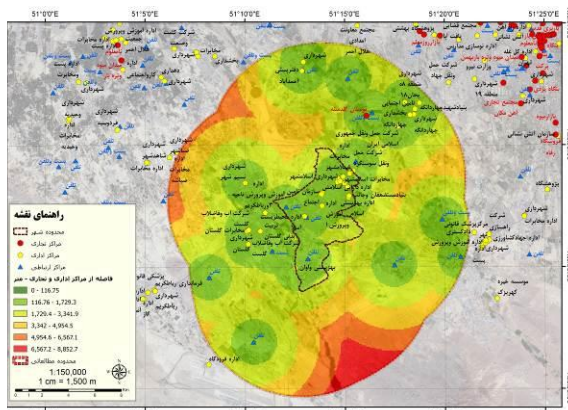
شناسایی اراضی کاربری شهری موجود

دسته سوم از کاربری‌های موردنظر، مناطق کاربری شهری هستند که در این بخش با توجه به متغیرهای چهارگانه آن نسبت به تهیه لایه‌ها و ارزش‌گذاری تناسب‌پذیری و در نهایت نقشه‌های مطلوبیت برای کاربری شهری در اطراف شهر اسلامشهر اقدام گردید. کاربری‌های موردنظر در طبقه کاربری اراضی شهری عبارت‌اند از: کاربری‌های مسکونی، اداری، تجاری، خرده‌فروشی، عمده‌فروشی، انبارها، مراکز صنعتی و مؤسسات و سازمان‌ها، پارک‌های شهری و مناطق تفریحی داخل شهر.

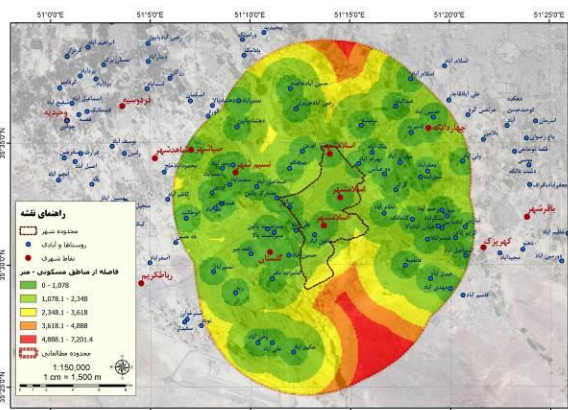
جدول ۶. متغیرهای برنامه‌ریزی برای کاربری شهری

کاربری شهری			
Urban Goad = UG	خواسته اصلی	شناسایی زمین‌های کاربری شهری	ردیف
UG1	هدف ۱	شناسایی زمین‌های کاربری مسکونی	۱
UG2	هدف ۲	شناسایی زمین‌های کاربری تجاری-اداری	۲
UG3	هدف ۳	شناسایی زمین‌های شبکه دسترسی و معابر	۳
UG4	هدف ۴	شناسایی زمین‌های کاربری صنعتی	۴

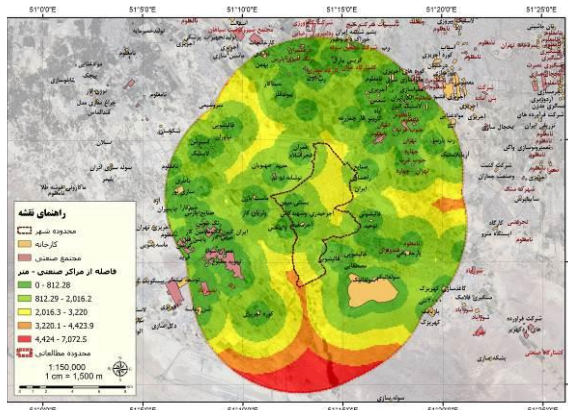




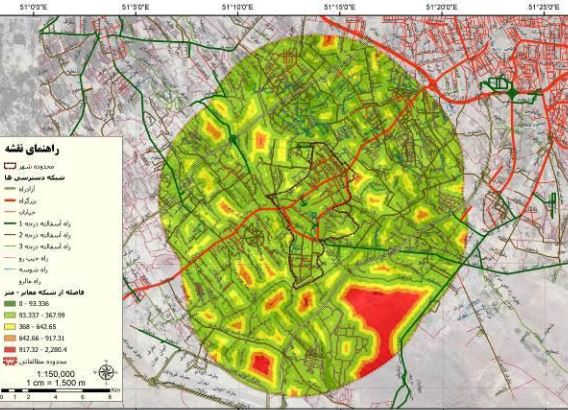
شکل ۱۸. نقشه UG2 = فاصله یابی از مراکز تجاری و اداری



شکل ۱۷. نقشه UG1 = فاصله یابی از مناطق مسکونی



شکل ۲۰. نقشه UG4 = فاصله یابی از مراکز صنعتی



شکل ۱۹. نقشه UG3 = فاصله یابی از شبکه دسترسی و معابر


### محاسبه میزان اولویت متغیرهای هر یک از کاربری‌ها

یکی از فرض‌های اساسی در این تحقیق این است که در آن، ناسازگاری‌های کاربری اراضی با توجه به اهداف و براساس اولویت‌ها و مقادیری تعیین می‌شود که از طرف صاحبان، ذینفعان و سهامداران هر یک از کاربری‌های موردنظر، موردتوجه قرار می‌گیرد. برای این منظور باید سلیق و جهت‌گیری‌های مالکان و ذینفعان اراضی در نظر گرفته شود. به‌عنوان مثال، درجهان واقعی منافع مربوط به کاربری حفاظتی و زیست‌محیطی، ممکن است توسط سازمان‌های فعال حفاظتی که در مقیاس محلی عمل می‌کنند، ارائه شود. همچنین در زمینه توسعه شهری؛ ممکن است که شوراهای محلی و تعاونی‌های ساخت‌وساز و مدیریت محلی وارد عمل شوند. از سویی دیگر در زمینه اراضی کشاورزی نیز ممکن است صاحبان مزارع محلی و دامداران باشند و از آنجایی که در این حالت، گرایش و تمایلات هر گروه به‌طور هم‌زمان ارائه می‌گردد؛ بنابراین نتایج این رویکرد واقع بینانه خواهد بود. در این مطالعه با توجه به محدودیت‌های موجود از نظرات اساتید و دانش‌آموختگان مربوطه در یک جامعه آماری هجده نفره و براساس زیراهداف هر یک از کاربری‌های مورد مطالعه به‌عنوان متغیرهای دوسویه بهره گرفته شد. بر همین اصل، برای طبقه‌بندی کاربری زمین‌های شهری، چهار متغیر ذکر شده با استفاده از روش AHP و به‌منظور تعیین اوزانی که باید در فرآیند ترکیب لایه‌های رستری مورد استفاده قرار گیرند، تحت ارزیابی قرار گرفتند. شکل ۲۱ مقادیر مقایسات زوجی برای



کاربری شهری و جدول ۷ اوزان در نظر گرفته شده برای هر یک از کاربری‌های کشاورزی، شهری و مناطق حفاظتی را ارائه می‌دهد.

	Residential	Office/Commercial	Road	Industrial
Residential	1.0	5.0	5.0	7.0
Office/Commercial		1.0	1.0	5.0
Road			1.0	5.0
Industrial				1.0

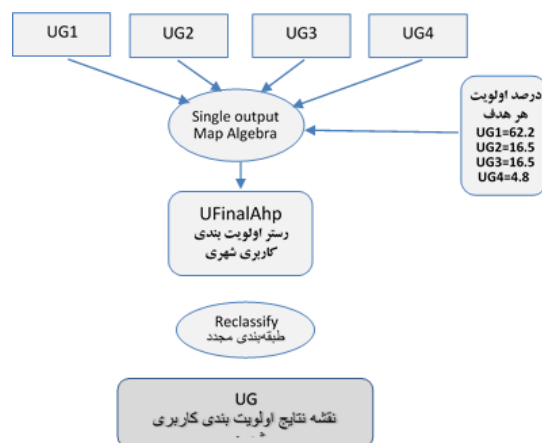


**شکل ۲۱. مقادیر مقایسات زوجی برای کاربری شهری**

نتایج حاصله برای کاربری شهری نشان می‌دهد که بیشترین وزن مربوط به هدف شماره ۱ یعنی متغیر مسکونی با ۶۲/۲ وزن نرمال بوده است. هدف دوم یعنی متغیر اداری/تجاری و هدف سوم یعنی متغیر شبکه دسترسی و معابر، به‌طور مشترک ۱۶/۵ درصد از وزن نهایی را به خود اختصاص داده‌اند. کمترین وزن ۴/۸ درصد نیز به هدف شماره ۴، یعنی متغیر صنعتی، تخصیص یافته است.

**جدول ۷. اوزان متغیرهای کاربری‌های شهری، کشاورزی و حفاظتی**

اولویت وزنی (درصد)	متغیر
<b>کاربری شهری</b>	
۶۲/۲	هدف ۱ شهری: کاربری مسکونی
۱۶/۵	هدف ۲ شهری: کاربری تجاری/اداری
۱۶/۵	هدف ۳ شهری: شبکه دسترسی و معابر
۴/۸	هدف ۴ شهری: کاربری صنعتی
۱۰۰	مجموع
<b>کاربری کشاورزی</b>	
۴۰	هدف ۱ کشاورزی: محصولات زراعی
۶/۴	هدف ۲ کشاورزی: دامداری‌های مدیریت شده
۶	هدف ۳ کشاورزی: دامداری‌های پراکنده
۱۵/۹	هدف ۴ کشاورزی: مناطق پرورش چوب و الوار
۳۱/۷	هدف ۵ کشاورزی: کاربری‌های اختصاصی کشاورزی
۱۰۰	مجموع
<b>کاربری حفاظتی</b>	
۱۶/۲	هدف ۱ حفاظتی: تنوع گونه‌ای پوشش گیاهی
۴۱/۴	هدف ۲ حفاظتی: منابع آبی
۱۹/۲	هدف ۳ حفاظتی: فرآیندهای مخاطره آمیز
۴/۲	هدف ۴ حفاظتی: مناطق تفرجگاهی و فضای سبز
۱۴	هدف ۵ حفاظتی: مناطق با ارزش حفاظتی
۵	هدف ۶ حفاظتی: منابع استراتژیکی
۱۰۰	مجموع



شکل ۲۲. مدل اولویت بندی کاربری شهری

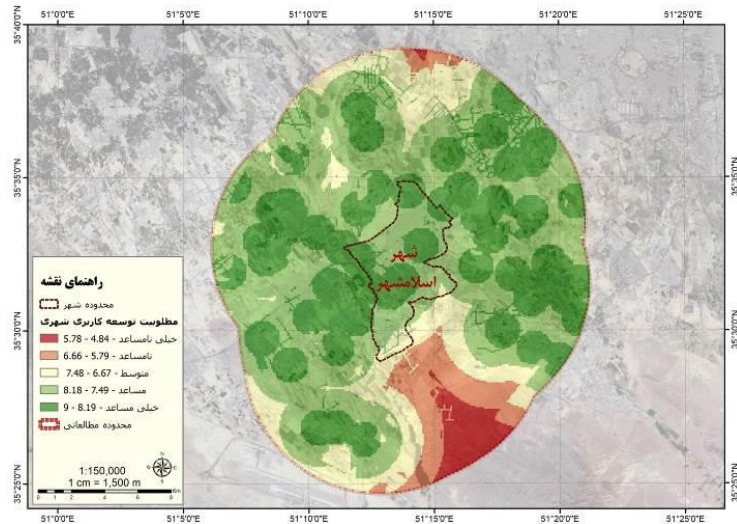
نتایج کاربرد معیارهای اندازه گیری شده شهری با توجه به مدل نمایش داده شده در شکل ۲۲ با اعمال اوزان به دست آمده برای هر یک از متغیرهای مورد نظر برای این کاربری با یکدیگر همپوشانی داده می شوند تا در نهایت نقشه رستر حاصل جمع همپوشانی ها حاصل گردد سپس طیف به دست آمده از مقادیر هر سلول که حاصل همپوشانی نقشه های ورودی مدل بوده است مجدد با پنج طبقه از اعداد ۹، ۷، ۵، ۳ و ۱ به ترتیب برای بالاترین تا کمترین تناسب ارزش گذاری می گردد تا میزان مطلوبیت در ۵ دسته از خیلی مساعد به رنگ سبز تیره تا خیلی نامساعد به رنگ قرمز استخراج شود که نتیجه نهایی این مرحله در شکل ۲۳ نشان داده شده است.

نتایج به دست آمده نشان می دهند که نواحی که در نزدیکی مناطق شهری موجود قرار دارند، به شدت جهت تبدیل شدن به کاربری های شهری، دارای ارزش و اولویت هستند. ویژگی های زمین های شهری در جهت توسعه شهری و ایجاد مناطق پیراشهری جدید، با استفاده از ابزارهای آماری GIS مانند Zonal Statistics و با عنایت به سیاست های توسعه شهری، تعیین می گردند. زمانی که زمین های شهری با توجه به سطوح و شدت تناسب شهری شدن با یکدیگر مورد مقایسه قرار می گیرند، تأثیر این درجات مناسب، به خوبی ملاحظه می گردد.

در شکل های ۲۴ و ۲۵ نیز مطابق الگوی مطرح در شکل ۲۲؛ نتایج بررسی و همپوشانی متغیرهای کشاورزی و حفاظتی هر یک به صورت جداگانه ارائه گردیده اند.

### تحلیل توسعه کاربری شهری در منطقه پیراشهری با توجه به نقشه همپوشانی متغیرهای کاربری شهری

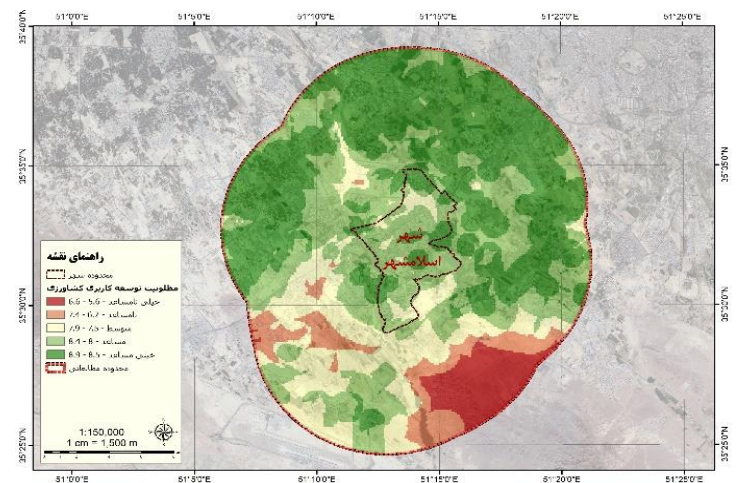
به استثناء مناطق محدودی در بخش جنوب شرقی که دارای اولویت و مطلوبیت پایین در جهت توسعه کاربری شهری و ایجاد مناطق پیراشهری هستند؛ بقیه مناطق مورد بررسی با توجه به وزن بالایی که به مناطق مسکونی در ترکیب لایه های رستری اختصاص داده شد، دارای قابلیت ایجاد نواحی مسکونی شهری به شکل پیراشهری در اطراف هسته اصلی شهر در محدوده مرز مطالعاتی هستند. اکثر زمین های موجود در حوزه مناطق صنعتی دارای ارزش پایینی جهت اختصاص به عنوان کاربری شهری و ایجاد مناطق پیراشهری است. زیرا که اکثر این زمین ها از نظر امکانات مناسب سکونت ضعیف بوده و یا اینکه از نظر دسترسی به جاده های اصلی با مشکل مواجه هستند.



شکل ۲۳. نقشه نتیجه همپوشانی متغیرهای کاربری شهری

### تحلیل کاربری کشاورزی در منطقه پیراشهری با توجه به نقشه همپوشانی متغیرهای کاربری کشاورزی

به استثناء مناطقی در جنوب شرقی و لکه‌هایی در جنوب غربی که دارای اولویت و مطلوبیت پایین کشاورزی هستند؛ اکثر مناطق مورد مطالعه و بیشتر به سمت شمال و شمال شرقی، دارای اولویت بالای توسعه کشاورزی هستند. این موضوع بیانگر این مسئله است که حداقل بین شهر اسلامشهر و کلانشهر تهران بیشتر در سمت ناحیه شمالی دارای پتانسیل پرداختن به امور کشاورزی (با توجه به زیر اهداف در نظر گرفته شده برای این کاربری) است. همین قابلیت در جهت ایجاد و توسعه مناطق پیراشهری در محدوده مورد مطالعه تأثیر گذار مثبت است.

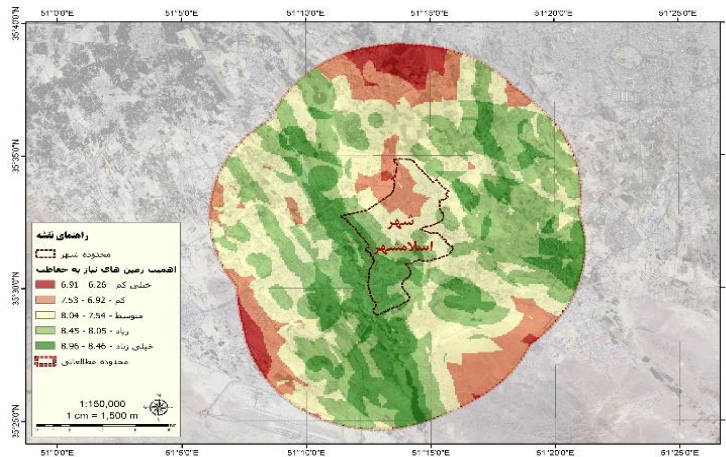


شکل ۲۴. نقشه نتیجه همپوشانی متغیرهای کاربری کشاورزی

### تحلیل کاربری حفاظتی در منطقه پیراشهری با توجه به نقشه همپوشانی متغیرهای کاربری حفاظتی

محدوده نواری شکل از شمال غربی به سمت جنوب شرقی (محدوده رنگ سبز تیره‌تر)، برای اختصاص به عنوان کاربری حفاظتی ارزش بسیار بالایی دارد. و علت آن را می‌توان در وجود مسیر مسیل موجود در این قسمت از محدوده مطالعاتی پیدا کرد. چراکه از کنار سمت شرقی شهر اسلامشهر همان‌طور که در نقشه‌های اولیه ملاحظه گردید مسیلی

که خطر سیل پذیری را در فصول و مواقع پرآب به همراه دارد، وجود دارد که از همین رو توجه به مسائل حفاظتی این منطقه می تواند در دستور کار و اولویت های اولیه این نوع کاربری قرار گیرد. از طرفی لکه های به رنگ قرمز تر به عنوان منطقه حفاظتی دارای ارزش زیادی نیست. در واقع در این لکه های قرمز رنگ، زمین هایی که در حال حاضر دارای کاربری با ارزش حفاظتی ندارند وجود دارد که برعکس؛ دارای ارزش هایی دیگر از جنبه توسعه شهری می باشند.



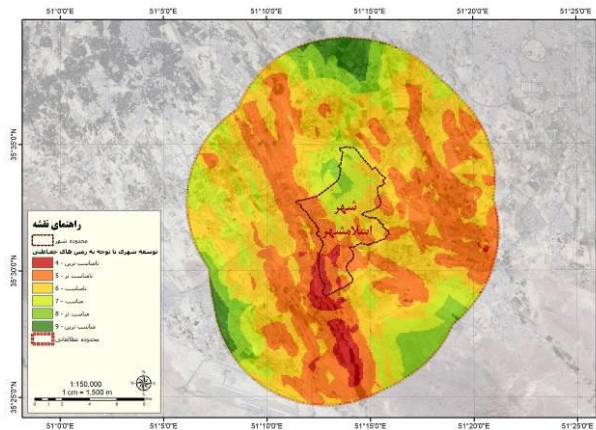
شکل ۲۵. نقشه نتیجه همپوشانی متغیرهای کاربری حفاظتی

بعد از تهیه نقشه های فوق، مرحله نهایی شناخت زمین های مستعد توسعه شهری در محدوده مورد مطالعه انجام می شود. برای تکمیل این مرحله نتایج سه کاربری بررسی شده یعنی کاربری شهری، کشاورزی و حفاظتی که توسعه هر یک تعارضاتی با دیگری دارد، باهم ترکیب می شوند. ولی قبل از ترکیب این سه نقشه با یکدیگر باید موضوع تعارضات بین توسعه هر یک از کاربری ها مورد توجه قرار گیرد. منظور از تعارض این است که توسعه اراضی شهری اصولاً با توسعه اراضی کشاورزی و حفاظتی در تضاد می باشد از همین رو لازم است که در ابتدا، نقشه های اولویت بندی کشاورزی و حفاظتی حاصل از مرحله قبل مجدد ارزش گذاری گردد ولی این ارزش گذاری مجدد باید به صورت عکس اعمال گردد. یعنی هر جا که مناسب کشاورزی و حفاظتی تشخیص داده شده است باید برای توسعه شهری نامناسب در نظر گرفته شود و برعکس.

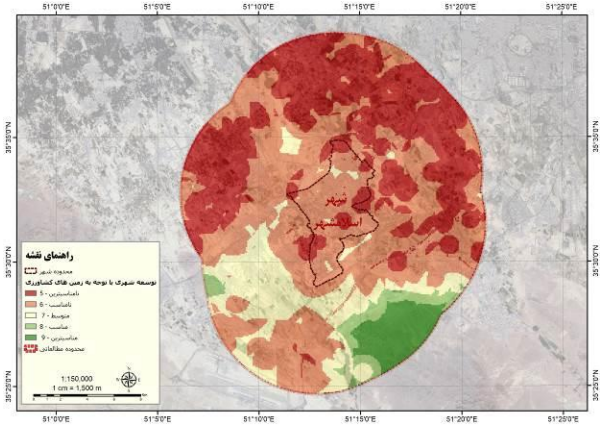
برای اجرای این مرحله زمین های با قابلیت حفاظتی و همچنین لایه ایجاد شده برای مناطق کشاورزی که ایجاد گردیدند (نقشه های ۲۵ و ۲۶) با استفاده از ابزار ArcGis Reclassify و روش طبقه بندی انحراف معیار، مجدد عملیات طبقه بندی برای ارزش گذاری برعکس انجام داده شد. نتایج این تغییر ارزش گذاری برای دو کاربری کشاورزی و حفاظتی با تغییر رنگ های مناطق سبز به قرمز و برعکس در مقایسه با نقشه های متناظر آنها در نقشه های ۲۶ و ۲۷ قابل مشاهده می باشد.



برنامه‌ریزی کاربری اراضی در مدیریت کالبدی... (رفیعی و همکاران)

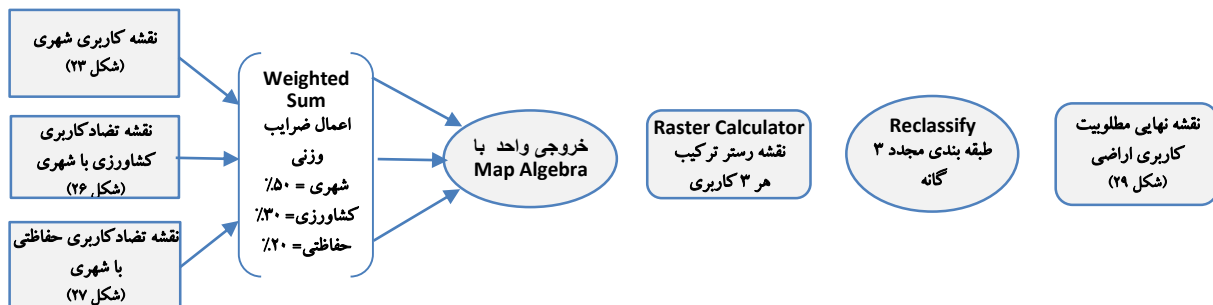


شکل ۲۷. نقشه طبقه‌بندی مجدد و ارزش گذاری برای شناخت تضاد مابین حفظ زمین‌های حفاظتی و توسعه شهری



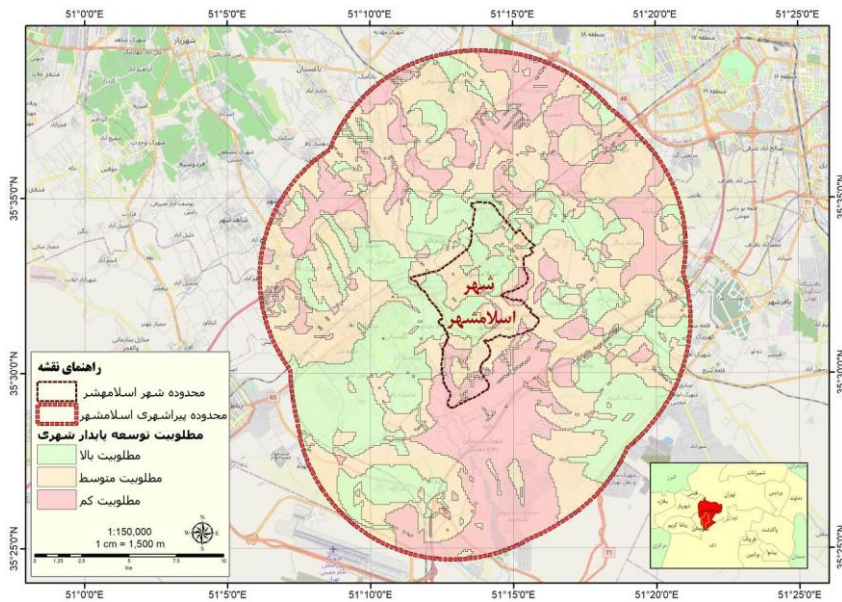
شکل ۲۶. نقشه طبقه‌بندی مجدد و ارزش گذاری برای شناخت تضاد مابین حفظ زمین‌های کشاورزی و توسعه شهری

حال در این مرحله با استفاده از ابزار Map Algebra و همچنین Overlay: Weighted Sum از مجموعه ابزارهای تجزیه تحلیل‌های رستری یعنی Spatial Analyst Tools سه لایه و نقشه مجزای به دست آمده مرحله قبل (نقشه‌های ۲۳؛ ۲۶ و ۲۷)، جهت ایجاد نقشه نهایی مطلوبیت کاربری اراضی نواحی پیراشهری مطابق فرآیند شکل ۲۸ استفاده گردید.



شکل ۲۸. مدل مفهومی ترکیب نهایی سه کاربری شهری؛ کشاورزی و حفاظتی

در این مرحله از مراحل مدل‌سازی کاربری اراضی با توجه به مدل شکل ۲۸، با لحاظ کردن تناسب و ارزش‌های نسبی برای هر یک از اهداف نهایی مرتبط با طبقات کاربری کشاورزی، حفاظتی و شهری با یکدیگر ترکیب می‌شوند. قابل ذکر است که مقادیر حاصل شده از این نقشه نهایی، اعدادی بین ۱ تا ۹ را مجدد دربر خواهد گرفت. در نهایت در جهت ساده‌سازی فرآیند مقایسه و تصمیم‌گیری، از طبقه‌بندی مجدد به ۳ گروه شامل؛ مناطق با مطلوبیت بالا به رنگ سبز، متوسط به رنگ زرد و مطلوبیت کم به رنگ قرمز در نقشه نهایی مطلوبیت توسعه شهری برای مناطق پیراشهری شهر اسلامشهر استفاده گردید که در شکل ۲۹ قابل مشاهده می‌باشد.



شکل ۲۹. نقشه نهایی مطلوبیت کاربری اراضی برای برنامه‌ریزی مناطق پیراشهری شهر اسلامشهر (اوزان استفاده شده در این همپوشانی وزنی: کاربری شهری=۰/۵، کشاورزی=۰/۳؛ حفاظتی=۰/۲)

جدول ۸. مساحت و درصد میزان مطلوبیت کاربری اراضی برای مناطق پیراشهری اسلامشهر

مطلوبیت	تعداد قطعات	بیشترین مساحت قطعات (هکتار)	متوسط مساحت قطعات (هکتار)	مجموع مساحت قطعات (هکتار)	درصد مطلوبیت قطعات زمین
مطلوبیت کم	۱۳۹	۵۸۰۰	۸۹/۳۹	۱۲,۴۲۶	۲۶/۸۱
مطلوبیت متوسط	۲۷۷	۵۹۹۵	۹۳/۱۹	۲۱,۱۵۵	۴۵/۶۵
مطلوبیت زیاد	۱۲۲	۵۱۵۴	۱۰۴/۵۴	۱۲,۷۵۴	۲۷/۵۴

با بررسی جدول شماره ۷ مشخص می‌گردد که از مجموع مساحت ۴۶,۳۳۵ هکتار در شعاع ۸ کیلومتری شهر اسلامشهر، ۱۲۲ قطعه زمین با مجموع مساحت ۱۲,۷۵۴ هکتار معادل ۲۷/۵۴٪ از اراضی این محدوده دارای بالاترین مطلوبیت، ۲۷۷ قطعه زمین با مجموع مساحت ۲۱,۱۵۵ هکتار معادل ۴۵/۶۵٪ دارای مطلوبیت متوسط و ۱۳۹ قطعه زمین با مجموع مساحت ۱۲,۴۲۶ هکتار معادل ۲۶/۸۱٪، دارای کمترین مطلوبیت برای توسعه شهری در محدوده پیراشهری شهر اسلامشهر می‌باشد.

### نتیجه‌گیری

امروزه بیش از هر زمان دیگری سرنوشت توسعه پایدار شهرها و کلانشهرها که بحث محافل برنامه‌ریزی و شهرسازی کشور است به نواحی پیراشهری وابسته است. هم‌اکنون نواحی پیراشهری واقعیت هزاره حاضر محسوب می‌شوند و پایداری و ناپایداری این عرصه‌ها با روند مدیریت و تصمیم‌گیری‌ها، الگوهای اداره امور و چگونگی تعامل بازیگران این عرصه گره‌خورده است. پیراشهری یک موضوع روز و چالش‌برانگیز در بسیاری جهات علی‌الخصوص چالشی در پژوهش‌های علمی برنامه‌ریزی شهری است. تعاملات و فرایندهای انسانی و کالبدی بسیاری برای تجزیه و تحلیل و مدل‌سازی وجود دارد و در واقعیت با وابستگی متقابل، عدم قطعیت و پیچیدگی مواجه می‌گردد. ابزارهای تجزیه و تحلیل

و مدل‌سازی برای توصیف آن به‌طور کامل، هنوز وجود ندارد بنابراین ما به دنبال شواهد و نشانه‌های مفید برای روش‌های ایجاد آن هستیم. هدف از این تحقیق، تعیین چشم‌انداز برنامه‌ریزی برای مدیریت کاربری اراضی برای این مناطق بوده است. مدل GIS مطرح‌شده به‌عنوان پایه‌ای برای موضوع برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری می‌تواند به‌عنوان وسیله‌ای برای بسط و آزمودن تفکر راهبردی برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران در مناطق پیراشهری دیگر نیز مورد استفاده قرارگیری. در این پژوهش بر روی محیط پیراشهری بر بستر منطقه شهر- روستا تمرکز گردید و اینکه چگونه می‌توان کاربری اراضی در چنین مناطقی را مورد توجه قرار داد.

در این راستا از ابزارهای مدل‌سازی و ارزیابی اثر برای محدوده و حریم شهر اسلامشهر مورد استفاده قرار گرفت. مدل LUCIS (استراتژی تشخیص ناسازگاری کاربری اراضی) در بستر GIS از جمله مدل‌های برنامه‌ریزی است که می‌تواند به شناخت بهتر توسعه کالبدی - فضایی در مدیریت کاربری اراضی کمک شایانی نماید. در این مدل در جهت شناخت مؤلفه‌های فضایی و تدابیر و سیاست‌های کاربری اراضی مشتمل بر الگوهای کاربری زمین و جابجایی‌های احتمالی بین کاربری‌های عمده کشاورزی، حفاظتی و شهری، استفاده شده است. در این مسیر از بعضی از مجموعه داده‌های موجود استفاده گردید و برخی دیگر داده‌های جدید مورد نیاز، تولید گردید. با نقشه‌نمایی حاصل این تحقیق، میزان مطلوبیت کاربری اراضی برای برنامه‌ریزی محدوده پیراشهری مورد مطالعه از منظر تناسب کاربری اراضی و ناسازگاری توسعه هریک با دیگری با توجه به میزان بها دادن به کاربری‌های کشاورزی، حفاظتی و شهری؛ مورد شناخت و تحلیل قرار گرفت. از آنجا که در نظام برنامه‌ریزی شهری، تجسم گزینه‌های آینده استفاده از زمین به‌وضوح در مدیریت شهری بهتر و مطلوب‌تر یک منطقه؛ مهم و تأثیرگذار است، بنابراین اگر با شناخت و تحلیل کاربری اراضی ترکیبی خاص از تخصیص کاربری اراضی؛ نامطلوب شناخته شد، می‌توان از هم‌اکنون با این روش با اعمال تغییرات سیاستی از وقوع آن تخصیص‌ها جلوگیری کرده تا به آینده بهتری برای این مناطق دست یافت.

بررسی نقشه‌ها و نتایج حاصل از این تحقیق نشان داد که زمین‌های دارای کاربری کشاورزی قرار گرفته در محدوده پیراشهری مورد مطالعه، برای توسعه شهری، دارای قابلیت فراوانی است. از همین رو، ارزش این زمین‌ها نیز بسیار بالا رفته و سازندگان مسکن، صاحبان این زمین‌های کشاورزی را جهت فروش و واگذاری، تحت فشار و وسوسه قرار می‌دهند. از طرفی با توجه به اینکه اصولاً در زمین‌های حفاظت‌شده، توسعه شهری عملاً مقدور نیست، لذا بهترین و در دسترس‌ترین زمین‌ها جهت توسعه شهری، بخصوص در شهر رو به رشد اسلامشهر از لحاظ استقرار صنایع بزرگ منطقه، زمین‌های کشاورزی است. از سویی دیگر در بسیاری از مناطق این محدوده پیراشهری، منازل موجود با در نظر گرفتن آیتم تراکم ساختمانی، یک گزینه مناسب جهت توسعه شهری است، هرچند که در برخی از نواحی از جمله بخش‌های شمال شرقی و به سمت مرز این شهر تا کلانشهر تهران، توسعه شهری به سمت نواحی روستایی گسترش یافته است. علت این مسئله را می‌توان در این موضوع جستجو کرد که در این مناطق، قیمت زمین به نسبت پایین و بالطبع سود حاصل از ساخت‌وساز نیز برای سازندگان مناطق مسکونی این منطقه قابل ملاحظه‌تر خواهد بود.

برخی دیگر از این زمین‌های محدوده مورد مطالعه نیز در محدوده زیستگاه‌های گیاهی و جانوری و یا در محدوده نواحی سیل‌خیز مسیل‌ها و یا مناطق نظامی و خطوط مهم انتقال نفت و گاز هستند. در مورد این گونه زمین‌ها، با توجه به اینکه سازمان‌های متولی حفاظت هریک، سعی بر حفظ آن‌ها دارند، لذا تمهیداتی را تحت عناوین مختلف برای این مناطق در نظر می‌گیرند تا زمین‌های مذکور، کاربری خود را در حال حاضر حفظ نمایند. البته شاید در برخی مواقع این



موضوع مورد توجه قرار نگرفته و حتی در نزدیکی این مناطق شاهد ساخت و ساز و منفعت طلبی بعضی از مالکان خصوصی و حتی نهادهای دولتی هستیم. نکته حائز اهمیت این است که سازندگان و بورس بازان حتی به فکر اشغال این گونه زمین‌ها هستند، که در این صورت ارزش این زمین‌ها جهت توسعه افزایش یافته و بنابراین سازمان‌های حفاظتی و نهادهای عمومی دیگر، قادر به رقابت با سازندگان جهت حفظ هم زمین‌های کشاورزی مرغوب و هم زمین‌های حفاظتی مهم؛ نخواهند بود و این مشکلی هست که باید از هم‌اکنون برای آینده بهتر و مدیریت مطلوب این منطقه نسبت به آن برنامه‌ریزی مناسبی انجام داد.

بنابراین توجه به کاربری اراضی خاص مناطق پیراشهری که در یک نگاه کلی سه نوع کاربری شهری، کشاورزی و حفاظتی را شامل می‌شود و توجه به اینکه توسعه هر یک، نتیجه‌ای از ناسازگاری با توسعه دیگری با خود به دنبال دارد؛ نشان می‌دهند که چه اهدافی در مسیر توسعه و پیشرفت سریع این مناطق و چه آینده‌ای در مسیر ارزیابی پیامدهای پیچیده تصمیمات برنامه‌ریزی کاربری اراضی این مناطق باید در نظر گرفته شود. همچنین بهره‌گیری از مدل‌ها و کاربرد ابزارهای سیستمی نیز نشان می‌دهد که چگونه می‌توان محدودیت‌های برنامه‌ریزی را برطرف نمود و زمینه را برای توسعه و پایش بیشتر و بهتر کاربری اراضی این مناطق، فراهم آورد.

در نهایت همان‌طور که نتایج یافته‌های تحقیقات پیشین مورد بررسی قرار گرفته در این تحقیق نیز نشان می‌دهند؛ پراکندگی ناموزون شهری به هر دلیلی که به وجود آمده باشد می‌تواند تأثیری هم به صورت مستقیم و غیرمستقیم در شکل‌گیری و پایداری مناطق پیراشهری داشته باشد و بر این اساس ظرفیت‌سازی برنامه‌ریزی مطلوب برای مدیریت مناطق پیراشهری، بهترین ایده برای پاسخگویی به مداخلات نوآورانه ایجاد شده در روند کنترل توسعه بی‌برنامه فیزیکی این مناطق می‌باشد. بنابراین این تحقیق هم در ادامه تحقیقات پیشین مورد اشاره؛ به این نتیجه دست یافت که فضاهای پیراشهری که عموماً به شکلی خودجوش و بی‌برنامه در اطراف شهرها و کلانشهرها به وجود آمده و می‌آیند نیاز به برنامه‌ریزی و آینده‌نگری دارند تا ضمن از بین رفتن اراضی کشاورزی این مناطق در اطراف شهرها؛ اراضی با کاربری حفاظتی موجود نیز مورد توجه و حفاظت قرار گیرند تا در مجموع توسعه شهری مطلوب برنامه‌ریزی شده‌ای را در این مناطق شاهد باشیم.

## منابع

- احمدی، مظهر. عزیزی، شیرین. فائق، نیکو. ۱۳۹۸. اثرات پیوندهای روستایی - شهری بر تحولات کالبدی - فضایی نواحی پیراشهری: سکونتگاه‌های محمودآباد و آتشگاه پیرامون شهر کرج؛ مجله توسعه فضاهای پیراشهری، سال اول، شماره ۲، ص ۹۵-۱۰۶.
- افراخته، حسن. حجی‌پور، محمد. ۱۳۹۲. خزش شهری و پیامدهای آن در توسعه پایدار روستایی (روستاهای پیراشهری شهر بیرجند). جغرافیا (فصلنامه بین‌المللی انجمن جغرافیای ایران)، سال یازدهم، شماره ۳۹: ۱۵۸-۱۸۵.
- امینی، جمال. توزه، واحد. ۱۳۹۸. تحلیلی بر جهات بهینه توسعه فضایی - کالبدی شهر مهاباد؛ جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری چشم‌انداز زاگرس. دوره ۱۱، شماره ۴۱، ص ۸۸-۱۰۶.
- پورمحمدی، محمدرضا. جام کسری، محمد. ۱۳۹۰. تحلیلی بر الگوی توسعه ناموزون تبریز؛ تحقیقات جغرافیایی؛ سال ۲۵؛ شماره ۱۰۰، ص ۳۱-۵۴.

- پوریوسفی، مرجان. ۱۳۹۸. نقش مدیریت شهری و شهرداری در توسعه کالبدی - فیزیکی شهرها با تأکید بر تغییر کاربری اراضی شهر چالوس؛ نخستین کنفرانس ملی جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری و روستایی، مرکز بین‌المللی همایش‌ها و سمینارهای توسعه پایدار جهان اسلام؛ موسسه آموزش عالی حکمت، تهران، ۹ مرداد.
- جمشیدزهی، امید؛ قنبری، سیروس. ۱۳۹۹. خزش شهری و تحولات کالبدی - فضایی سکونتگاه‌های پیراشهری زاهدان؛ مجله توسعه فضاهای پیراشهری، سال دوم، شماره ۳، ص ۸۵-۱۰۴.
- خرم بخت، احمدعلی. ۱۳۹۷. بررسی روند ادغام و هضم روستاهای پیراشهری در فرایند توسعه کلانشهر تهران با استفاده از نرم‌افزار GIS؛ پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، سال نهم، شماره ۳۴، ص ۲۱۷-۲۲۸.
- سالاریان، فاطمه. طاطیان، محمدرضا. قانقرمه، عبدالعظیم. تمرتاش، رضا. ۱۴۰۰. مدل‌سازی تغییرات پوشش اراضی استان گلستان با استفاده از مدل‌سازی تغییرات کاربری Land Change Modeler؛ سنجش‌ازدور و سامانه اطلاعات جغرافیایی در منابع طبیعی؛ سال ۱۲؛ شماره ۴؛ ص ۴۷-۷۰.
- سلطانی، ناصر. محمدنژاد، وحید. ۱۴۰۰. کارایی سامانه گوگل ارث انجین در ارزیابی تغییرات کاربری اراضی و پیش‌بینی آن با مدل مارکوف (مطالعه موردی دشت ارومیه)؛ فصلنامه سنجش‌ازدور و سامانه اطلاعات جغرافیایی در منابع طبیعی، سال ۱۲، شماره ۳، پاییز ۱۴۰۰، ص ۱۰۱-۱۱۴.
- صرافی، مظفر؛ شمس پویا، محمدکاظم؛ توکلی‌نیا، جمیله. ۱۳۹۷. توسعه پایدار پیراشهری؛ انتشارات امیرکبیر؛ چاپ اول.
- عنابستانی، علی‌اکبر. جلالی، امین. ۱۴۰۰. تحلیل میزان اثرگذاری نظارت دهیاری‌ها بر ساخت و سازهای توسعه کالبدی روستاهای پیراشهری کلانشهر مشهد؛ برنامه‌ریزی توسعه کالبدی، سال ۶، شماره ۱: ۴-۶۷.
- غمامی، مجید. خاتم، اعظم. اطهاری، کمال. ۱۳۸۶. مدیریت یکپارچه و حل مسئله اسکان غیررسمی؛ انتشارات شهیدی.
- کاظمیان شیروان، غلامرضا. ضیائی، محمود. امیری، مقصود. ۱۳۹۶. بررسی استقرار خرده نظام مدیریت مناطق پیراشهری منطقه ۲۲ کلانشهری تهران؛ اقتصاد و مدیریت شهری، دوره ۵، شماره ۲، ص ۴۱-۵۶.
- لاله‌پور، منیژه؛ سرور، هوشنگ. ۱۳۹۳. بررسی نقش نظام مدیریت و برنامه‌ریزی در سازمان‌دهی فضایی جمعیت و فعالیت در منطقه کلانشهری تهران؛ جغرافیا و آمایش شهری-منطقه‌ای، شماره ۱۱، ص ۱۰۵-۱۲۶.
- منصورمقدم، محمد. روستا، ایمان. صادق‌زمانی، محمد. ۱۴۰۰. مطالعه و پیش‌بینی تغییرات دمای سطح زمین شهر یزد: بررسی اثر مجاورت و تغییرات پوشش اراضی. سنجش‌ازدور و سامانه اطلاعات جغرافیایی در منابع طبیعی. سال ۱۲، شماره ۴، ص ۱-۲۷.
- میرکتولی، جعفر. عادل، محسن. ۱۳۹۳. تحلیل هوشمند کاربری اراضی مدل LUCIS (استراتژی تشخیص ناسازگاری کاربری اراضی). گرگان، دانشگاه گلستان. چاپ اول. ص ۲۹۲.
- وبسایت مرکز آمار ایران - نتایج تفصیلی سرشماری عمومی نفوس و مسکن شهرستان اسلامشهر - ۱۳۹۵ (سازمان برنامه‌ریزی و بودجه کشور - معاونت آمار و اطلاعات) [ssis.sci.org.ir](http://ssis.sci.org.ir)
- وبسایت رسمی فرمانداری اسلامشهر [islamshahr.ostan-th.ir](http://islamshahr.ostan-th.ir)
- وبسایت شهرداری اسلامشهر [eslamshahr.ir](http://eslamshahr.ir)
- Briant, C. R. 1995. **The Role of Local Actors in Transforming the Urban Fringe**, In: Rural Studies vol. 11, pp. 255-267
- Buxton, Michael & Tieman, George & Bekessy, Sarah & Budge, Trevor & Mercer, Dave & Coote, Matthew and Morcombe, jo - Anne. 2016. "Change and Continuity in Peri-urban Australia: State of the Peri -urban Regions - A Review of the Literature", Monograph 1 - Change and Continuity in Peri-Urban Australia, RMIT University, Melbourne.

- Csatari, B. Farkas, J. Lennert, J. 2013. **Landuse changes in the rural-urban fringe of Kecskemet after the economic transition**. Journal of Settlements and Spatial Planning. Journal homepage: <http://jssp.reviste.ubbcluj.ro>
- Ewinga, R., Hamidib, Sh., Gracec, J., & Dennis Weid, Y .2016. **Does urban sprawl hold down upward mobility?**, Landscape and Urban Planning, 148 (16): 80-88.
- Fang, L., Li, P., & Song, S. 2017. **China's Urban Development Policies and City Growth Dynamics**, International Review of Economics & Finance, 52 (11): 322-329.
- Johnston, R.J. et al. 2000. **The Dictionary of Human Geography**. Fourth edition, Blackwell Publishing, United Kingdom.
- Karakuzulu, Z., Arici, F., & Dogan, S. 2020. **Spatial development of Adapazari City (Turkey) after the 1999 earthquake**, Arabian Journal of Geosciences, 13 (22): 118-129.
- Odum, E.P. (1969). **The Strategy of ecosystem development**. Science 164:262/70
- Owusu-Ansah, J.K., & Atta-Boateng, F. 2016. **The spatial expression of physical development controls in a fast-growing Ghanaian city**, Journal of Land Use Policy, 54, (12): 147-157.
- Piorr, Annette, Ravetz, Joe, Tosics, Ivan .2011. **"Peri-urbanisation in Europe Towards European Policies to sustain Urban – Rural futures"**, Published by Forest & Landscape University of Copenhagen.
- Ravetz, J. Fertner, ch. Sick Nielsen, Th. 2013. **The Dynamics of Peri-Urbanization. Peri-urban futures: Scenarrios and models for land use change in Europe**, DOI 10.1007/978-3-642-30529-0\_2, Springer – Berlin Heidelberg
- Ravetz, Joe & Fertner, Christian and Nielsen, Thomas Sick .2013. **"The Dynamics of Peri urbanization"**, Nilsson, K.; Pauleit, S.; Bell, S.; Aalbers, C.; Nielsen, Th. (Eds.), Peri-urban futures; Scenarios and models for land use change in Europe, Springer, pp.13-44.
- Stoica, Ilinca, Valentina & Talanga, Cristian & Zamfir, Daniela .2010. **Urban-Rural Interface: General Remarks**. Application in the Romanian system of settlements. Tomxx, no 2, pp: 238-245, Analete Universitat ii din Oradea – Seria Geographie.
- Wilson, R., & Pearce, T. 2017. **Management challenges for aboriginal cultural heritage in Peri-urban Queensland**. Australian Gepgrapher. 48, (2): 203-217.
- [www.geocases1.co.uk/printable/the%20rural%20urban%20fringe.html](http://www.geocases1.co.uk/printable/the%20rural%20urban%20fringe.html).