

تحلیل تغییرات کاربری اراضی شهری با تاکید بر حقوق عامه (مطالعه موردی: شهرستان چهارباغ کرج)

هدی میرزا ابوطالب^۱، لیلا ابراهیمی جنمانی^{۲*}، آمنه حقزاد^۳، مهرداد رمضانپور^۴

۱- گروه جغرافیا، واحد چالوس، دانشگاه آزاد اسلامی، چالوس، ایران

تاریخ تصویب: ۱۴۰۲/۰۴/۱۹

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۲/۰۹

چکیده

شهرستان چهارباغ در غرب استان البرز واقع شده است. این منطقه از گذشته های دور مرکز کشاورزی و باغی منطقه به شمار می رفته است. اما در طی سال های اخیر به شدت تغییر کاربری داده است. هدف از این پژوهش بررسی میزان تغییرات کاربری اراضی در این شهرستان، بررسی عوامل موثر در آن، اولویت بندی این عوامل و بررسی چالش های حقوقی تغییر کاربری اراضی می باشد. در چهار مرحله این پژوهش صورت پذیرفته است. در مرحله اول برای ارزیابی میزان تغییرات زمانی و مکانی کاربری های اراضی در چهار باغ کرج در ابتدا داده ماهواره ای سال های ۱۹۹۲ و ۲۰۲۲ ماهواره لندست تهیه گردید. سپس نقشه کاربری اراضی از این داده در نرم افزار ENVI 5.1 تهیه گردید. سپس داده های رستری به محیط نرم افزار TerrSat منتقل خواهد شد تا تجزیه و تحلیل میزان تغییرات کاربری اراضی مشخص شود. نتایج نشان داد شدت تغییرات در بازه زمانی ۲۰۰۲ تا ۲۰۱۲ بیشتر از بازه های زمانی دیگر بوده و کاربری مراکز انسانی بیش از کاربری ها دیگر با رشد مثبت روبه رو بوده است. در حالیکه کاربری های اراضی زراعی و باغی و مراتع با رشد منفی روبه رو بوده اند. بیشتر تغییرات نیز به لحاظ جغرافیایی در قسمت شرق و شمال منطقه که مجاور با کرج هستند رخ داده است. سرانجام نتایج نشان داد که وجود اهمیت خاص حفظ کاربری اراضی بر طبق قانون مشخص در اکثر نقاط دنیا این موضوع طی سالیان دراز مورد غفلت قانون گذار ایرانی واقع شده و حتی پس از آن که اولین گامها در راستای حفظ و تداوم کاربری اراضی و جلوگیری از تغییر آن برداشته شد.

کلید واژه ها: کاربری اراضی، زمین های کشاورزی و باغی، قوانین حقوقی، شهرستان چهارباغ

سرآغاز

شهرنشینی یک واقعیت جهانی است که در آن حدود ۵۵ درصد از جمعیت انسانی در سال ۲۰۱۹ در مناطق شهری زندگی می‌کنند (Narain & Roth, 2022). انتظار می‌رود این عدد در سال ۲۰۵۰ تا ۶۸ درصد افزایش یابد، جایی که جمعیت جهان به ۱۰/۱۳ میلیارد نفر پیش‌بینی می‌شود (Patel et al., 2019). آسیا سریع‌ترین منطقه شهرنشینی در جهان است (Dolley et al., 2020). شهرنشینی باعث تغییراتی در جنبه‌های اقتصادی، اجتماعی و اکولوژیکی شده است (Dutta et al., 2020). از جمله تغییر کاربری اراضی نه تنها در منطقه شهری، بلکه در حومه شهری اطراف آن یا منطقه روستایی به منظور حمایت از منطقه شهری. این منطقه اطراف به عنوان یک منطقه پیرامون شهری تعریف شده است (Samat et al., 2011; Tavares et al., 2012). ناراین و راث (۲۰۲۲) تعریف دقیق‌تری از منطقه پیرامون شهری ارائه می‌دهند: «فضاهای تغییر یافته توسط گسترش شهری که متضمن اشکال جدیدی از تعامل اجتماعی، اقتصادی و محیطی است» (Narain & Roth, 2022).

تغییرات کاربری اراضی ناشی از فعالیت‌های انسانی در بهره‌برداری و مدیریت منابع زمین، برای رفع نیازهای ناشی از ۱. افزایش جمعیت و سایر نیازهای مرتبط با بهبود کیفیت زندگی است (Paharuddin, 2012)، مانند اقتصاد (رشد اقتصادی)، فناوری، سیاست، نهادی، فرهنگی؛ همچنین ۲. ناشی از عوامل بیوفیزیکی، از جمله توپوگرافی زمین، امداد، ارتفاع، دسترسی، قابلیت و تناسب (Lambin et al., 2003; Sandy 1995). این تغییرات ساختار فضایی منطقه را به دلیل تخصیص استفاده از منابع تغییر داده است (Zhang et al., 2010)، بنابراین بر عملکرد اقتصادی منطقه و همچنین رفاه جامعه تاثیر می‌گذارد (Huang et al., 2015; Chuai et al., 2016). ژو و همکاران (۲۰۱۰) نشان دادند که تاثیر اختلال جامعه بر الگوهای چشم‌انداز به نسبت به تغییرات شدت فعالیت‌های انسانی با تاثیر اقتصادی حساس هستند. توسعه سریع شهرهای ساحلی باعث شهرنشینی شده است که تاثیرات قابل توجهی مانند رشد در اقتصاد (Yan et al., 2020)، صنعت (Yu et al., 2020)، کشاورزی شهری (Zhong et al., 2020) و کشت را به همراه دارد. زمین (Hou et al., 2019)، همچنین کاهش کیفیت محیطی (Zheng et al., 2020)، و افزایش انتشار CO2 (Bekhet & Othman, 2017; Ali et al., 2019).

تغییرات کاربری زمین به دلیل شهرنشینی نیز قیمت زمین را افزایش داد (Yang et al., 2020). این شواهد را می‌توان در همه اشکال تغییر کاربری زمین، در مناطق شهری و روستایی، به ویژه برای مسکن و تاسیسات صنعتی یافت (Deng et al., 2009; Tian et al., 2017). سطح شدت چنین چالش‌هایی ممکن است در هر زیرمنطقه بسته به ساختار فضایی متفاوت باشد، بنابراین تحلیل‌های فضایی و غیرمکانی برای مطالعه این موضوع مورد نیاز است (Lia, 2007).

موضوع کاربری زمین در ایران در وضعیت بسیار شکننده‌های قرار دارد و این مسئله اهمیت بالای لزوم تحقیق و بررسی علمی و همه‌جانبه در این خصوص را به وضوح نشان می‌دهد. در این راستا بررسی و شناسایی حقوق راجع به این ثروت عظیم (زمین) از جایگاه والایی برخوردار است. شاید بتوان گفت در عصر حاضر، برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری، مهم‌ترین نیرو و ابزار کارآمد دولت‌ها و سازمان‌های مدیریت شهری برای اداره صحیح و منطقی شهرها به شمار می‌رود. دلایل زیادی برای برنامه‌ریزی شهری وجود دارد که عمده‌ترین آنها را می‌توان در موارد زیر دانست:

پشتیبانی از توده مردم و حفظ کیفیت زندگی، توسعه دیدگاه اجتماعی و دستیابی به اهداف جامعه مدنی، حمایت از حقوق مالکیت، ملاحظات اقتصادی و حمایت از بخش خصوصی و همچنین سهولت تصمیم‌سازی توسط دولت‌های محلی.

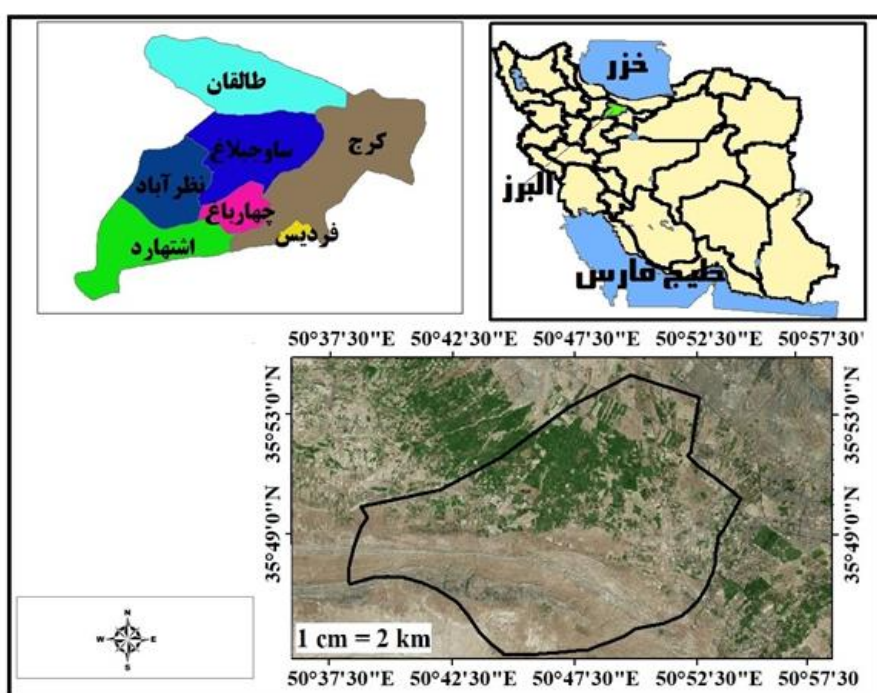
شهرستان چهارباغ کرج یکی از مناطق معروف استان البرز می‌باشد. چهارباغ به دلیل آب و هوای مناسب دارای باغ و باغچه‌های فراوانی می‌باشد که باعث شناخته شدن چهارباغ کرج شده است. خرید ویلا در چهارباغ کرج به دلیل سرسبزی و طبیعت فوق‌العاده بسیار رایج بوده و سالیانه افراد زیادی برای خرید ویلا باغ در چهارباغ اقدام می‌کنند و باعث رشد و توسعه این منطقه شده است. آمار دادگستری‌ها مبین وقوع فزاینده تغییر کاربری اراضی کشاورزی در حواشی و حریم شهرهای کشور است. طبق بررسی‌ها حدود ۱۹ هزار متر کیلومترمربع از اراضی زراعی و باغ‌های استان در معرض تغییر کاربری قرار دارند که باید از وقوع آن پیشگیری کرد (دادگستری استان البرز). تغییر کاربری اراضی در این منطقه سبب شده است میزان تولیدات محصولات زراعی به دلیل از بین رفتن باغات و زمین‌های کشاورزی به شدت کاهش یابد. همچنین سبب تغییر چشم‌انداز و سیمای منطقه شده است. در گذشته چشم‌انداز این منطقه را بیشتر پهنه‌های طبیعی در بر می‌گرفت که

در حال حاضر پهنه‌های مسکونی بیشتر مشاهده می‌شود.

منطقه شیبی کمتر از ۴ درجه دارد. و منطقه دشتی است. قسمت مرکزی منطقه همان‌طور که ارتفاع بیشتری دارد، شیب بیشتری نیز دارا می‌باشد. منطقه دارای آب‌های سطحی می‌باشد. که همین مسئله سبب رونق کشاورزی و کاشت گل و گیاه در منطقه شده است. رودخانه‌های این منطقه عمدتاً سرشاخه‌های رودخانه کردان و سرداب رود هستند. این منطقه دارای چشمه‌های متعددی نیز می‌باشد.

موقعیت منطقه مورد مطالعه

شهرستان چهارباغ یکی از شهرستان‌های استان البرز ایران است. این شهرستان در تاریخ ۱۶ آذر ۱۳۹۹ به تصویب دولت رسید (شکل ۱). حداکثر ارتفاع منطقه ۱۳۶۵ متر می‌باشد که در قسمت شمالی و مرکز منطقه واقع شده‌اند. حداقل ارتفاع هم ۱۱۳۶ متر می‌باشد که در قسمت‌ها جنوبی منطقه قرار گرفته‌اند. قسمت اعظم



شکل (۱): موقعیت منطقه مورد مطالعه

روش پژوهش

این پژوهش از نوع پژوهش تحقیقی Investigative محسوب می‌شود چون به یافته‌های جدید دست می‌یابیم. از آنجا که به تعیین کاربری اراضی و بررسی میزان تغییرات آن با استفاده از سنجش از دور و GIS پرداخته شده است از نوع کاربردی به شمار می‌رود. چون داده‌های آن رستری می‌باشد. در تحقیق حال حاضر برای ارزیابی میزان تغییرات زمانی و مکانی کاربری‌های اراضی در چهار باغ کرج در ابتدا داده ماهواره‌ای سال‌های ۱۹۹۰ و ۲۰۲۰ ماهواره لندست تهیه گردید. سپس نقشه کاربری اراضی از این داده در نرم‌افزار ENVI 5.1 تهیه گردید. سپس داده‌های رستری به محیط نرم‌افزار TerrSat منتقل خواهد شد تا تجزیه و تحلیل میزان تغییرات کاربری اراضی مشخص شود.

یافته‌های تحقیق

مرحله اول: شناسایی میزان تغییرات کاربری اراضی
مراحل این قسمت از تحقیق عبارتند از:

– جمع‌آوری داده‌ها

داده‌ها از طریق تصاویر ماهواره‌ای حاصل از ماهواره لندست متعلق به سال‌های ۱۹۹۲-۲۰۰۲-۲۰۱۲ و ۲۰۲۲ میلادی که توسط سنجنده‌های OLI و MSS5 برداشت شده است، با توان تفکیک ۳۰ متر جمع‌آوری شد که تصویر ماهواره‌ای لندست ۸ (۲۰۱۲ و ۲۰۲۲) به توان ۱۵ متر در نرم‌افزار ENVI 5.3 تبدیل شد.

جدول (۱): مشخصات تصاویر ماهواره‌ای به کار رفته در پژوهش

سال	ماهواره	سنجنده	ساعت	ماه	قدرت تفکیک	باند
۱۹۹۲	LANDSAT_5	TM	۰۶:۵۲	ژانویه	۳۰	۷
۲۰۰۲	LANDSAT_7	ETM	۰۷:۰۵	فوریه	۲۸/۵	۸
۲۰۱۲	LANDSAT_7	ETM	۰۹:۲۵	ژانویه	۲۸/۵	۸
۲۰۲۲	LANDSAT_8	OLI_TIRS	۰۸:۲۷	ژانویه	۱۵	۱۱

جدول (۲): ارزیابی صحت طبقه‌بندی

سال	صحت کلی	ضریب کاپا
۱۹۹۲	۰/۹۴	۰/۹۲
۲۰۰۲	۰/۹۴	۰/۹۱
۲۰۱۲	۰/۹۷	۰/۹۴
۲۰۲۲	۰/۹۶	۰/۹۳

– طبقه‌بندی تصاویر ماهواره‌ای

برای استخراج نقشه پوشش اراضی و آشکارسازی تغییرات تصاویر حاصل از طبقه‌بندی، تصاویر در چهار طبقه اصلی مسکونی (شهر)، باغ و زمین‌های زراعی، مرتع و بایر دسته‌بندی شدند.

– آماده‌سازی نقشه‌ها

دقت نقشه‌های به دست آمده از الگوریتم حداکثر احتمال برآورد گردید. جدول (۲) صحت طبقه‌بندی هر یک از تصاویر را نشان می‌دهد که قابل قبول می‌باشند.

– آشکارسازی تغییرات

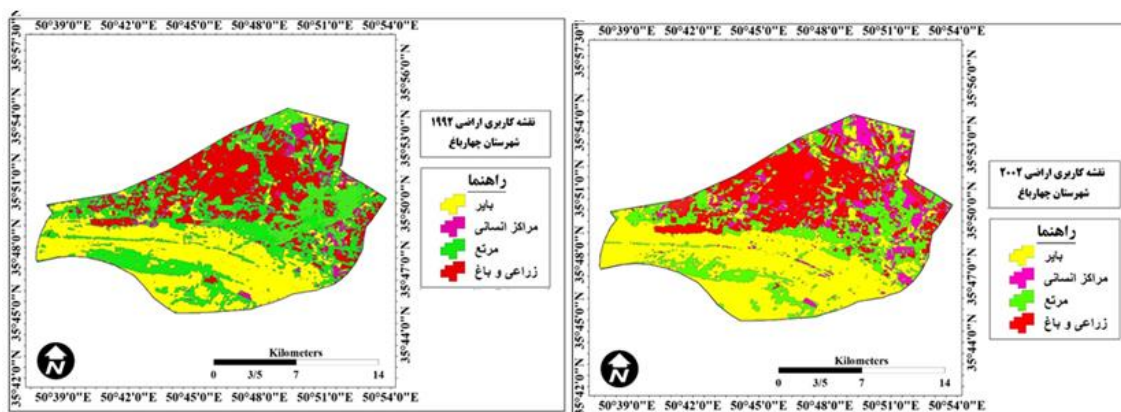
در نهایت به منظور آشکارسازی تغییرات سطح زمین از مدل LCM بهره گرفته شد. به همین منظور از نرم‌افزار TerrSet Geospatial Monitoring استفاده گردید.

تغییرات بین سال‌های ۱۹۹۲-۲۰۰۲ میلادی

شکل (۲) نقشه کاربری اراضی شهرستان چهارباغ در سال ۱۹۹۲ میلادی (۱۳۷۰ شمسی) را نشان می‌دهد. همان‌طور که نقشه نشان می‌دهد که چهار کاربری اراضی زراعی و باغ، اراضی انسانی (شامل مسکونی، صنعتی، جاده‌ها)، مراتع و زمین‌های بایر را نشان می‌دهد.

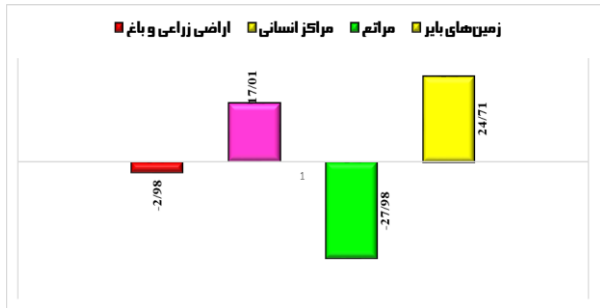
جدول (۳): وضعیت کاربری‌های اراضی در بازه زمانی ۱۹۹۲-۲۰۰۰ میلادی

کاربری	مساحت به هکتار ۱۹۹۲	درصد مساحت	مساحت به هکتار ۲۰۰۲	درصد مساحت	درصد تغییرات
اراضی زراعی و باغ	۶۲۴۷	۲۵/۴	۶۰۶۱	۲۴/۴	-۲/۹۸
مراکز انسانی	۲۱۸۷	۸/۸	۲۵۵۹	۱۰/۳	۱۷/۰۱
مراتع	۷۹۲۱	۳۲/۲	۵۷۰۵	۲۳/۵	-۲۷/۹۸
زمین‌های بایر	۸۲۱۴	۳۳/۸	۱۰۲۴۴	۴۱/۸	۲۴/۷۱



شکل (۲): نقشه کاربری اراضی سال ۱۹۹۲ و ۲۰۰۲ شهرستان چهارباغ

به شمار می‌روند.



شکل (۳): درصد تغییرات کاربری‌های اراضی در بازه زمانی ۱۹۹۲-۲۰۰۰ میلادی در شهرستان چهارباغ

تغییرات بین سال‌های ۲۰۱۲-۲۰۰۲ میلادی

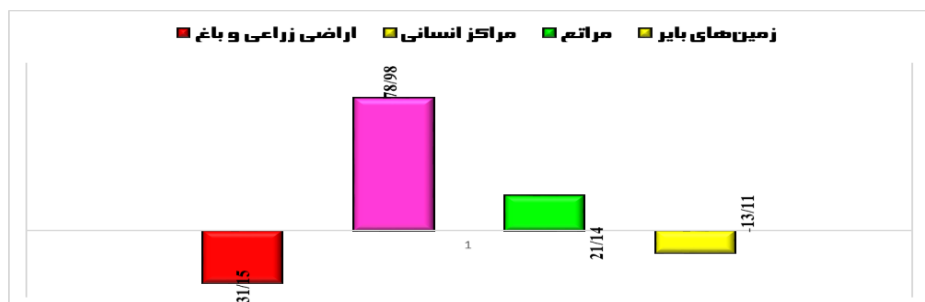
جدول (۴) وضعیت کاربری‌های اراضی در بازه زمانی ۲۰۱۲-۲۰۰۰ میلادی را نشان می‌دهد. همانطور که نتایج نشان می‌دهد اراضی زراعی و باغی به شدت در این بازه زمانی کاهش یافته‌اند به طوری که مساحت این اراضی از ۶۰۶۱ هکتار در سال ۲۰۰۲ میلادی به ۴۱۷۳ هکتار در سال ۲۰۱۲ رسیده‌اند و رشد منفی ۳۱/۱۵- داشته‌اند. نکته قابل تامل این می‌باشد که این اراضی به شدت قطعه قطعه شده و همان‌طور که بر روی شکل (۵) مشخص است در اراضی زراعی و باغی سکونتگاه‌های انسانی افزایش یافته‌اند. سکونتگاه‌های انسانی در این بازه زمانی مساحت‌شان از ۲۵۵۹ هکتار به ۴۵۸۰ هکتار رسیده است و رشدی ۷۸/۹۸ درصدی داشته‌اند که داری بیشترین رشد در میان کاربری‌ها می‌باشند. اراضی بایر دارای رشد منفی ۱۳/۱۱- درصدی بوده و مساحت‌شان از ۱۰۲۴۴ هکتار در سال ۲۰۰۲ به ۸۹۰۱ هکتار در سال ۲۰۱۲ رسیده است. اراضی مرتعی در این بازه زمانی از ۵۷۰۵ به ۶۹۱۱ هکتار رسیده است و دارای رشد مثبت ۲۱/۱۴ درصد می‌باشند.

همان‌طور که جدول (۳) و شکل (۲) نشان می‌دهند تغییرات کاربری در منطقه محسوس می‌باشد. در سال ۱۹۹۲ م. مساحت زمین‌های بایر ۸۲۱۴ بوده است که ۳۳/۸ درصد منطقه را در بر گرفته است در حالی که در سال ۲۰۰۲ مساحتش به ۱۰۲۴۴ هکتار رسیده و ۴۱/۸ درصد منطقه را پوشانده است. در این بازه زمانی حداکثر منطقه را زمین‌های بایر در بر گرفته است که پراکندگی آن در قسمت جنوبی منطقه مشاهده می‌شود. این کاربری در این بازه زمانی دارای رشد مثبت ۲۴/۷ درصد بوده است. مراتع دومین کاربری توسعه منطقه در سال ۱۹۹۲ میلادی بوده است که مساحت آن ۷۹۲۱ هکتار بوده است و ۳۲/۲ درصد منطقه را در بر گرفته است اما در سال ۲۰۰۲ میلادی مساحت آن به ۵۷۰۵ هکتار رسیده و ۲۳/۵ درصد منطقه را در بر گرفته است و دیگر دومین کاربری توسعه منطقه نیست و جای آن را اراضی زراعی و باغی گرفته‌اند. این کاربری دارای رشد منفی ۲۷/۹۸- بوده است که بیشترین تغییر در بین کاربری‌ها داشته است.

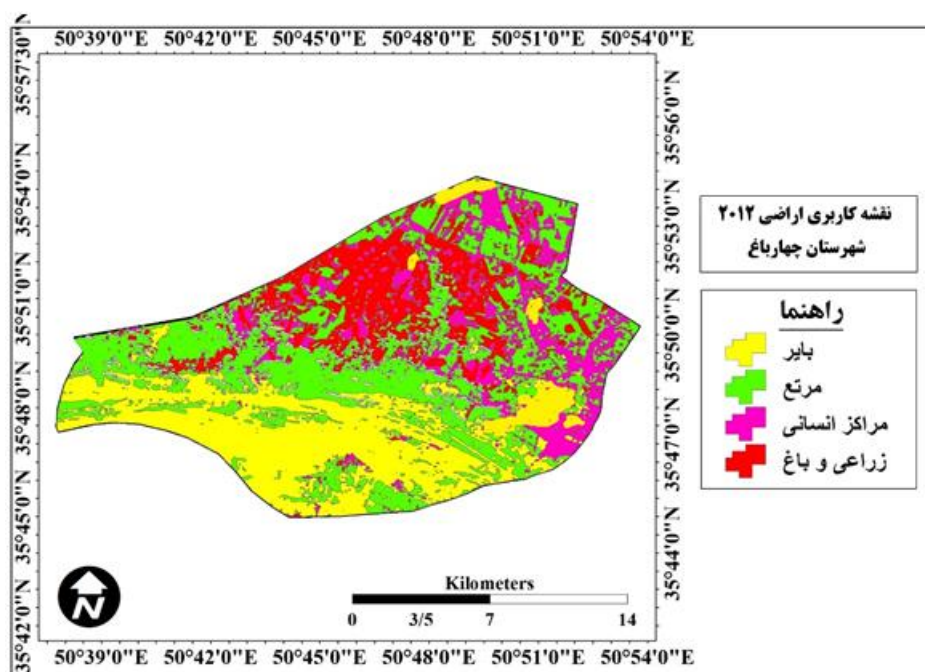
مراکز انسانی در سال ۱۹۹۲ میلادی ۲۱۸۷ هکتار مساحت داشته است که عمدتاً به صورت پراکنده در قسمت شمال و شرق بوده‌اند که روستا به شمار می‌رفتند. در حدود ۸/۸ درصد منطقه را در بر گرفته بودند. اما در سال ۲۰۰۲ میلادی وسعت‌شان به ۲۵۵۹ هکتار رسیده است و در حدود ۱۰/۳ درصد منطقه را در بر گرفته بودند. در این بازه زمانی دارای رشد مثبت ۱۷/۱ درصد بوده‌اند. و به لحاظ جغرافیایی در قسمت شمال، شرق منطقه پراکنده بودند. اراضی زراعی و باغ در سال ۱۹۹۲ میلادی دارای مساحت ۶۲۴۷ هکتار و در سال ۲۰۰۲ به ۴۰۶۱ هکتار رسیده است که با رشد منفی ۲/۹۸- مواجه بوده‌اند. اما نکته قابل تامل این می‌باشد که این اراضی به صورت یکپارچه و واحد بوده‌اند و کمتر قطعه قطعه شده‌اند. و دومین نکته این می‌باشد که این اراضی علی‌رغم کاهش وسعت در سال ۲۰۰۲ میلادی دومین کاربری توسعه در منطقه

جدول (۴): وضعیت کاربری‌های اراضی در بازه زمانی ۲۰۱۲-۲۰۰۰ میلادی

کاربری	مساحت به هکتار ۲۰۰۲	درصد مساحت	مساحت به هکتار ۲۰۱۲	درصد مساحت	درصد تغییرات
اراضی زراعی و باغ	۶۰۶۱	۲۴/۴	۴۱۷۳	۱۷	-۳۱/۱۵
مراکز انسانی	۲۵۵۹	۱۰/۳	۴۵۸۰	۱۸/۶	۷۸/۹۸
مراتع	۵۷۰۵	۲۳/۵	۶۹۱۱	۲۸/۲	۲۱/۱۴
زمین‌های بایر	۱۰۲۴۴	۴۱/۸	۸۹۰۱	۳۷/۲	-۱۳/۱۱



شکل (۴): درصد تغییرات کاربری‌های اراضی در بازه زمانی ۲۰۰۰-۲۰۱۲ میلادی در شهرستان چهارباغ



شکل (۵): نقشه کاربری اراضی در بازه زمانی ۲۰۱۲ میلادی در شهرستان چهارباغ

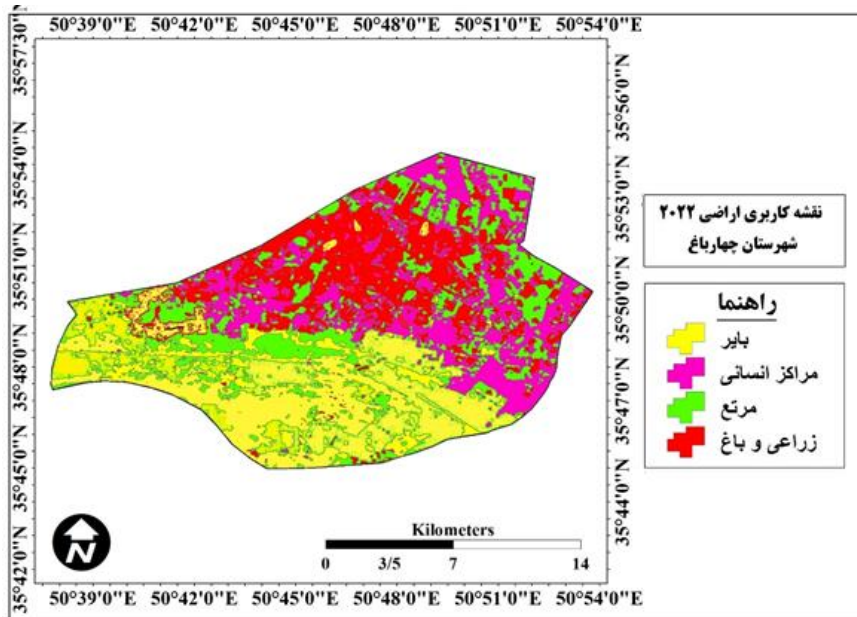
حالی که مراکز انسانی با رشد مثبت ۱۶/۵۵ درصدی مواجه بوده و مساحت‌شان از ۴۵۸۰ هکتار به ۵۳۳۸ هکتار رسیده است. مراتع با رشد منفی ۱۱/۲۱- درصد مواجه بوده و مساحت‌شان از ۶۹۱۱ به ۶۱۳۶ هکتار رسیده است. زمین‌های بایر با رشد ۴/۷ درصد مواجه بوده است و از ۸۹۰۱ هکتار به ۹۲۷۲ هکتار رسیده‌اند.

تغییرات بین سال‌های ۲۰۱۲-۲۰۲۲ میلادی

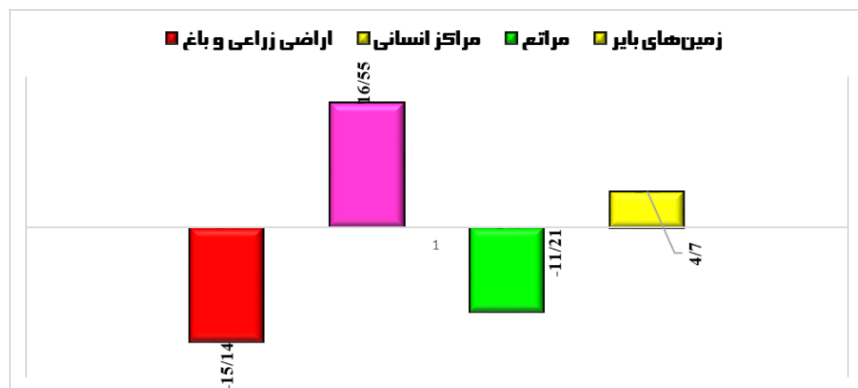
جدول (۵) وضعیت کاربری‌های اراضی در بازه زمانی ۲۰۱۲-۲۰۲۲ میلادی را نشان می‌دهد. همان‌طور که نتایج نشان می‌دهد، اراضی زراعی و باغی با رشد منفی ۱۵/۱۴- درصد مواجه بودند. به طوری که مساحت‌شان از ۴۱۷۳ هکتار به ۳۵۴۱ هکتار رسیده است. در

جدول (۵): وضعیت کاربری‌های اراضی در بازه زمانی ۲۰۱۲-۲۰۲۲ میلادی

کاربری	مساحت به هکتار ۲۰۱۲	درصد مساحت	مساحت به هکتار ۲۰۲۲	درصد مساحت	درصد تغییرات
اراضی زراعی و باغ	۴۱۷۳	۱۷	۳۵۴۱	۱۴/۴	-۱۵/۱۴
مراکز انسانی	۴۵۸۰	۱۸/۶	۵۳۳۸	۲۱/۷	۱۶/۵۵
مراتع	۶۹۱۱	۲۸/۲	۶۱۳۶	۲۵	-۱۱/۲۱
زمین‌های بایر	۸۹۰۱	۳۷/۲	۹۲۷۲	۳۷/۹	۴/۷



شکل (۶): نقشه کاربری اراضی در بازه زمانی ۲۰۲۲ میلادی در شهرستان چهارباغ



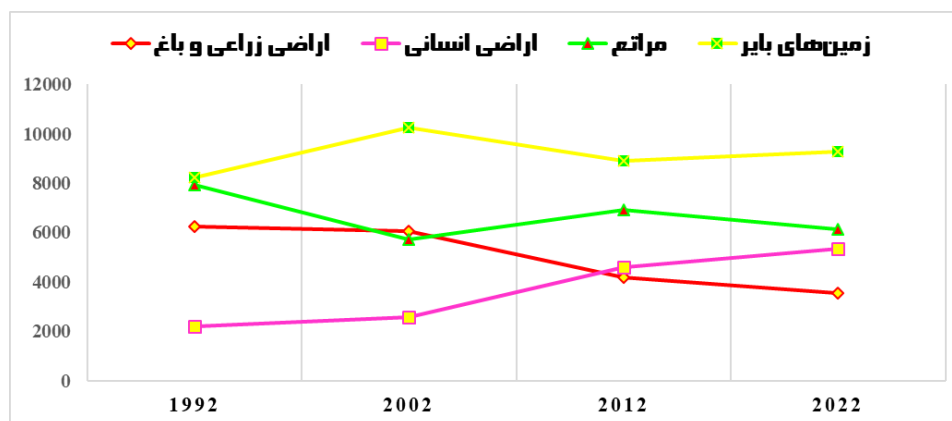
شکل (۷): درصد تغییرات کاربری‌های اراضی در بازه زمانی ۲۰۱۲-۲۰۲۲ میلادی در شهرستان چهارباغ

چالش‌های حقوقی قانون حفظ کاربری اراضی

قانون جدید آیین دادرسی کیفری با هدف عملیاتی کردن مشارکت مردم، تعقیب دعوای عمومی را در دست‌های خاص از جرایم توسط این سازمان‌ها به رسمیت شناخته است. هر چند در متن قانون از سمت این سازمان‌ها به عنوان اعلام‌کننده جرم یاد شده است اما اختیارات گسترده‌ای از قبیل اقامه دلیل و اعتراض به آرای صادره به آنها واگذار شده است. شاید بتوان گفت که با توجه به اختیارات «شاکی»، ذکر عنوان شاکی و اعلام‌کننده جرم توأمان در نظر گرفته شده است. در صورتی که به منافع خصوصی اشخاص حقوقی یا این انجمن‌ها آسیبی وارد شود، با توجه به همان شرایط، اشخاص حقیقی می‌توانند اقامه دعوا کنند اما موضوعی که در این قانون مغفول واقع شده است، چگونگی سازوکار نظارتی بر فعالیت این سازمان‌هاست (کوشکی، ۱۳۹۲).

نکته قابل تامل در این منطقه این می‌باشد که مزارع و باغ‌ها به شدت تغییر کاربری به مراکز انسانی داده‌اند و تبدیل به باغ‌شهرها و باغ ویلاها شده‌اند.

شکل (۸) روند تغییرات کاربری‌های اراضی در بازه زمانی ۲۰۲۲-۱۹۹۲ میلادی در شهرستان چهارباغ را نشان می‌دهد. بدین ترتیب تمامی کاربری‌ها تغییر داشته‌اند. شدت تغییرات در بازه زمانی ۲۰۰۲ تا ۲۰۱۲ بیشتر بوده است. و کاربری مراکز انسانی بیش از کاربری‌ها دیگر با رشد مثبت روبه‌رو بوده است در حالیکه کاربری‌های اراضی زراعی و باغی و مراتع با رشد منفی روبه‌رو بوده‌اند.



شکل (۸): روند تغییرات کاربری‌های اراضی در بازه زمانی ۱۹۹۲-۲۰۲۲ میلادی در شهرستان چهارم‌باغ

مگر این که جرم دارای جنبه عمومی و اعلام‌کننده، خود ناظر وقوع چنین جرمی باشد که در این صورت «این اظهار برای شروع به رسیدگی کافی است» (از ماده ۶۶ همان قانون).

نکته قابل ذکر دیگر این است که در جرائمی که وفق مواد ۱۰۳ و ۱۰۴ قانون مجازات اسلامی، دارای «جنبه عمومی» است، ممکن است با در نظر گرفتن ماهیت عمل مجرمانه یا توصیف آن، وقوع جرم، جدای از صدمه به جامعه، موجب وارد شدن ضرر به اشخاص خصوصی شود.

مصادقات‌های رایج این نوع جرائم فراوان هستند، مانند کلاهبرداری، خیانت در امانت، سرقت. بنابراین قید این که کلیه جرائم موضوع قانون خاصی دارای جنبه عمومی است، نباید این تصور را ایجاد کند که شخص یا اشخاص متضرر از این نوع جرایم، شاکی خصوصی محسوب نمی‌شوند. زیرا، در جرمی که دارای جنبه عمومی است هر چند تعقیب بدون اعلام شکایت شاکی نیز الزامی است، به هر حال شاکی خصوصی حق شکایت و یا گذشت از شکایت را دارد اگرچه در این نوع جرایم گذشت وی موجب موقوفی تعقیب نخواهد بود اما قانون‌گذار وظیفه دستگاه‌های دولتی را به صراحت روشن نکرده است به نظر می‌رسد دستگاه‌های دولتی مانند جهاد کشاورزی در راستای پیگیری مجرمان تغییر کاربری غیرمجاز، می‌تواند وفق مواد ۶۵ و ۷۲ قانون آئین دادرسی کیفری، صرفاً به دادستان اعلام جرم کند چرا که حسب مواد ۵۹۹ و ۶۰۶ قانون مجازات اسلامی و ماده ۱۳ و ۱۴ قانون ارتقاء سلامت اداری و مقابله با فساد مصوب ۱۳۹۰ مقامات دولتی موظف به اعلام جرم متخلفین در حوزه کاریشان می‌باشند اما نسبت به اعلام جرم مطابق مواد ۳ و ۸ و ۱۰ قانون حفظ کاربری، به نظر می‌رسد وظیفه کمتری برای پیگیری شکایت دارند و با اعلام وفق مواد ۶۵ و ۷۲

از نظر مقررات آیین دادرسی کیفری، بین «شاکی خصوصی یا مدعی خصوصی» و «اعلام‌کننده جرم» تفاوت‌هایی وجود دارد. کسی که جرم مستقیماً نسبت به او واقع شده، متضرر از جرم یا بزه دیده خوانده می‌شود و وقتی چنین شخصی یا قائم مقام او (مانند ورثه) مطالبه حقی از قبیل قصاص (بدون لزوم تقدیم دادخواست) یا مطالبه ضرر و زیان ناشی از جرم را به موجب دادخواست می‌کند، مدعی خصوصی نامیده می‌شود و به هر صورت شاکی یا مدعی خصوصی متضرر از جرم یا ذی‌نفع در اعلام شکایت است. بنابراین او در جریان دادرسی دارای حقوق و مزایایی است از جمله این که از حق گذشت برخوردار است و یا حق تجدیدنظرخواهی نسبت به احکام و ... دارد؛ اما در اعلام جرم، الزاماً اعلام‌کننده، متضرر از جرم نیست زیرا اگر متضرر از جرم باشد، او شاکی خصوصی نامیده می‌شود و چنانچه چنین شخصی فقط «خبردهنده» وقوع جرمی باشد، تنها اعلام‌کننده جرم است و از حقوق شاکی برخوردار نیست، اما چه کسانی یا مقاماتی حق اعلام جرم دارند؟ اصولاً، دادستان، ضابطان دادگستری و اشخاصی که مکلف به اعلام جرم هستند (مانند وزارت بهداشت در تخلفات پزشکی که جنبه عمومی دارند)، اعلام جرم وظیفه آنان محسوب می‌شود و چنانچه در جرایم عمومی با وجود اطلاع از وقوع جرم به تکلیف خود عمل نکنند حسب مورد دارای مسئولیت‌های کیفری و انتظامی خواهند بود. افزون بر این در جرائمی که صرفاً دارای جنبه خصوصی هستند، جز با شکایت شاکی یا قائم مقام وی، تعقیب جزایی شروع نمی‌شود و طبق ماده ۶۸ قانون آیین دادرسی کیفری دادگاه‌های عمومی و انقلاب «شکایت برای شروع به رسیدگی کافی است، قاضی نمی‌تواند از انجام آن خودداری نماید.» در حالی که هر اعلام جرمی، برای شروع به تحقیقات کافی نیست

گونه ویلاهای بعدی و بیشتر، در مزارع کشاورزی و باغ‌ها نبودیم چرا که طبق ماده ۱۰ قانون حفظ کاربری اراضی مزارع و باغ‌ها، هر کس برای ایجاد بنا در اراضی خود باید از جهاد کشاورزی مجوز بگیرد و در غیر این صورت اقدامش غیرقانونی و جرم است. در سایه نبود اقدامات پیشگیرانه، راه‌حل دشوار پیگیری و اجرای آرای قضایی است.

لذا علی‌رغم ابهام در اجرای آرای که متضمن قلع و قمع هستند، سؤال مطرح می‌شود که اگر محکوم علیه ائاثیه و امکانات منزل یا اعیانی مورد قلع و قمع (مانند کولر، تلویزیون، ماشین موجود در پارکینگ) را عمداً خالی نکند و مهیا برای قلع و قمع نسازد، دادورز و مسئولان جهاد کشاورزی و ضابطان دادگستری چه باید بکنند؟ مبحث پنجم از قانون اجرای احکام مدنی مربوط به حفظ اموال منقول توقیف شده است که در زمان اجرای احکام قطعیت یافته، تغییر کاربری نیز تا حدودی در این خصوص کاربرد دارد. ماده ۷۷ قانون مذکور اشاره دارد «اموال توقیف شده در همان جا که هست حفظ می‌شود مگر این که نقل اموال به محل دیگری ضرورت داشته باشد». ماده ۷۸ قانون مذکور نیز اشاره دارد «اموال توقیف شده برای حفاظت به شخص مسئولی سپرده می‌شود. حافظ با توافق طرفین تعیین می‌گردد و در صورتی که طرفین حین توقیف حاضر نباشند و یا در انتخاب حافظ تراضی نمایند، دادورز (مامور اجرا) شخص قابل اعتمادی را معین می‌کند. اوراق بهادار و جواهر و امثال آنها در صورت اقتضا در یکی از بانک‌ها به امانت گذاشته می‌شود» و ماده ۸۰ نیز بیان داشته «اموال توقیف شده و رونوشت صورت اموال به شخصی که مسئولیت حفظ را به عهده گرفته تحویل و رسید اخذ می‌گردد» و ماده ۸۲ مقرر کرده «اجرت حافظ را اگر محکوم‌علیه تأدیه نکند محکوم‌له می‌پردازد و از حاصل فروش اشیاء توقیف شده استیفاء می‌نماید. در صورت مطالبه اجرت از طرف حافظ و عدم تأدیه آن مدیر اجرا به محکوم‌له اخطار می‌کند که ظرف ده روز از تاریخ ابلاغ اخطار اجرت حافظ را بپردازد» و ماده ۸۶ بیان داشته «هرگاه حافظ نخواهد یا نتواند اموال توقیف شده را نگاهداری کند و یا اوضاع و احوال تغییر را ایجاد نماید، دادورز (مامور اجرا) پس از تصویب دادگاه حافظ دیگری معین خواهد کرد».

حال سوال این است که برای اجرای رأی و اعاده وضع به حالت سابق، اموالی که از عرصه و اعیان آن محل خارج و به حافظ اموال داده می‌شود، حق‌الزحمه آن چقدر است و چه شخصی باید پرداخت نماید؟ مشخص نخواهد بود که حق‌الزحمه امین اموال را شورای

قانون آئین دادرسی کیفری، دادستان شهرستان می‌بایست ادامه آن پرونده را شخصا پیگیری یا وفق بند پ ماده ۴۳۳ قانون مذکور، تقاضای تجدید نظرخواهی نماید، حتی اگر جرم تغییر کاربری را به دلیل صرفاً جزای نقدی که دارد، بر اساس بند ۳ ماده ۱۹ قانون مجازات اسلامی درجه هفت به حساب آوریم و مستقیماً در دادگاه رسیدگی شود (خالقی، ۱۳۹۶). چرا که به استناد مواد ۱۰۳ و ۱۰۴ قانون مجازات اسلامی، جرم تغییر کاربری از جمله جرائم غیرقابل گذشت محسوب می‌شود.

اجرای حکم قلع و قمع

نبود متولی مشخص برای برخورد با تخلفات ساخت و ساز غیرمجاز و نداشتن وسایل سنگین مورد نیاز از جمله مشکلاتی است که سبب شده بسیاری از احکام صادره برای تخریب بناهای غیرمجاز در روستاها و مناطق بیلاقی و خارج از حوزه شهری، همچنان روی کاغذ باقی بماند. ساخت و سازهای غیرمجاز در عرصه‌های ملی و اراضی متعلق به اشخاص وجود دارد که شناسایی تخلفات در عرصه طبیعی بر عهده منابع طبیعی و در اراضی اشخاص بر عهده جهاد کشاورزی گذاشته شده است. سال‌هاست بین بخش‌های گوناگون اجرایی درباره تعیین متولی مدیریت در زمینه پیگیری و برخورد با ساخت و سازهای غیرمجاز در منطقه حریم شهر و حریم روستا و مناطق خالصه و مستحدثه و حریم رودخانه خارج از بافت روستا و ... اختلاف وجود دارد چرا که در یک دوره زمانی، این منطقه زیر نظر بخشداری و کمیسیون ماده ۹۹ بود و زمانی زیر نظر شهرداری و کمیسیون ماده ۱۰۰ یکی دیگر از مهمترین مسایل برای اجرای آرای قلع و قمع، نداشتن ماشین‌آلات سنگین است و بخش خصوصی نیز به دلیل تبعات و مشکلات احتمالی حاضر به همکاری در این بخش نیستند.

حتی درخواست خرید ماشین‌آلات سنگین از سوی جهاد کشاورزی مطرح شده که تاکنون بودجه‌ای برای آن تأمین نشده است. از سوی دیگر، بسیاری از ساخت و سازها در حریم راه یا حریم رودخانه‌ای با کاربری زراعی و باغی است که متولی این بخش راه و شهرسازی و یا شرکت آب منطقه‌ای است که باید با آنها برخورد کند. نه تنها در زمینه پیگیری میان دستگاه‌های گوناگون اختلاف در صلاحیت است، بلکه مقوله مهمتر پیگیری نیز حلقه گمشده برخورد با ساخت‌وسازهای غیرمجاز بوده، زیرا بسیاری از ساختمان‌های غیرمجاز در یک دوره زمانی احداث شده‌اند که اگر نظارت و پیگیری لازم اعمال می‌شد، اکنون شاهد رشد قارچ

سموم کشاورزی و فصل صدور مجوزهای واردات محصولات، با سیاست‌های دولت رقابت مستقیم می‌کنند نه با بازارهای جهانی و رقبای ملی و منطقه‌ای شان؛ چرا که ضعف بخش کشاورزی در تامین اشتغال و درآمد محلی به سبب ماهیت این بخش اقتصادی و عدم حمایت موثر دولت، جمعاً حدود ۶۰ درصد اثرگذاری مستقیم و غیرمستقیم در نگرش و تصمیم کشاورزان در عدم مقاومت در فروش اراضی خود به گردشگران و دلان جهت ساخت خانه دوم شان دارد که جای خالی سازان میراث فرهنگی نیز به عنوان متولی صدور مجوز موافقت اصولی ساخت هتل‌ها و هتل‌ها با تراکم متناسب دیده می‌شود تا عرصه کمتری برای پذیرش مسافران و افراد غیربومی به ساخت و ساز و آن هم به صورت غیرمجاز اختصاص یابد (قدمی، ۱۳۹۱).

از دیگر چالش‌های قانون حفظ کاربری، عدم اجرای صحیح آیین‌نامه اجرایی صدور اسناد مالکیت اراضی کشاورزی مصوب ۱۳۸۵ در راستای ماده ۱۳۳ قانون برنامه چهارم توسعه و قانون حدنگاری (کاداستر) پهنه‌های کشاورزی است چرا که با سنددار نشدن اراضی و مشخص نشدن ملک آن و نقل و انتقال اراضی و تفکیک به صورت غیررسمی و غیرمجاز، عاملین اصلی آن از مجازات می‌گریزند و زمینه‌های فرار مجرمان تغییر کاربری غیرمجاز، بر اساس ماده ۴ قانون آئین دادرسی کیفری (عدم توجه اتهام به دلیل ساخت غیرمجاز توسط فروشنده یا اشخاص دیگر)؛ فراهم می‌آید، در صورتی که اگر به استناد مواد ۱۰۳ و ۱۰۴ قانون مجازات اسلامی جرم تغییر کاربری را جرمی غیرقابل گذشت به حساب آوریم، با اعلام جرم وفق ماده ۶۵ قانون آئین دادرسی کیفری، این وظیفه دادستان و مقام تعقیب در دادگاه است که باید وفق مواد ۱۰۴ و تبصره ۱ ماده ۲۸۵ و ۳۰۶ و ۳۴۰ قانون آئین دادرسی کیفری، به شناسایی متهم اقدام کند و از صدور قرار منع تعقیب خودداری نماید.

از سوی دیگر ضعف‌های اساسی در قانون تعیین تکلیف اراضی فاقد سند رسمی در بخش زمین‌های کشاورزی و اصلاحات ارضی و مواد ۱۴۷ اصلاحیه سابق قانون ثبت که بر اساس آنها سند مالکیت صادر می‌شد و می‌شود، وجود دارد چرا که افراد سودجو ابتدا اراضی و باغات را به گونه‌ای که خانه قدیمی یا اعیان با قدمت قبل از سال ۱۳۷۴ در آن موجود باشد، تفکیک نموده و در سایر زمین‌ها یک انبار کوچک می‌ساختند و سند مالکیت شش دانگ می‌گیرند و مانع از شمولیت قانون حفظ کاربری اراضی زراعی و باغ

حل اختلاف یا دادرسی مجری حکم و یا دادگاه تعیین خواهد کرد و آیا وفق ماده ۸۲ قانون مذکور، جهاد کشاورزی محکوم‌له در پرونده‌های با جنبه عمومی محسوب می‌شود تا اجرت حافظ اموال را بپردازد؟ در صورت پرداخت از چه شخصی مطالبه کند؟ سؤالات متعدد در این زمینه و سختی اجرای رأی موجب شده است تا ایرادات قانون‌گذاری و قضایی به طور مشهودی در زمان اجرای آرای قلع و قمع بشدت دیده شود و آن هم در خصوص اعیان‌هایی با چندین طبقه و ستون‌های بتنی و محکم که جز با بمب‌گذاری، قابلیت تخریب با لودر یا کارگر را ندارند. از سوی دیگر وفق مواد ۴۸۴ و ۴۹۱ و ۴۹۴ و ۴۹۵ (چگونگی اجرای و انتخاب حافظ امین) و ۴۹۷ و ۴۹۸ قانون آئین دادرسی کیفری، اتخاذ سیاست راهبردی مناسب جهت اجرای رأی کیفری نیز با دادستان و قاضی اجرای احکام کیفری است که متأسفانه رویه مشخصی برای مناطق و زمین‌های گوناگون در نظر گرفته نشده است که این امر نیز، اجرای حکم و واکنش بعد از ساخت و ساز را با مشکل جدی روبه‌رو نموده است.

تعارض با سایر قوانین

قانون حفظ کاربری اراضی زراعی و باغی، مهم‌ترین ابزار قانونی برای حفاظت از اراضی کشاورزی است. ولی تبصره ۵ این قانون به عنوان تبصره‌های عجیب اشاره دارد که «اراضی داخل محدوده قانونی روستاهای دارای طرح هادی مصوب، مشمول ضوابط طرح هادی بوده و از کلیه ضوابط مقرر در این قانون مستثنی می‌باشند». در واقع قدرت این تبصره از اصل قانون بیشتر است و بیشترین تغییر کاربری‌ها در درون اراضی طرح هادی ایجاد شده و این طرح ایجاد فساد و رانتی را می‌کند که بعضاً صاحبان زمین با پرداخت رشوه و تطمیع عاملان بازنگری طرح هادی در طراحی بافت روستا موثر واقع شده و طرح‌ریزی روستا نه بر اساس توانمندی اکولوژیک و جمعیتی آن، بلکه بر اساس قدرت و نفوذ صاحبان زمین تعیین می‌گردد. در طراحی و بازنگری طرح هادی نباید افزایش طرح هادی باعث گسترش عرضی آبادی روستا به داخل اراضی کشاورزی گردد که متأسفانه هرگز این نکته توسط مشاوران و مجریان طرح هادی لحاظ نمی‌گردد (درویدیان، ۱۳۹۶).

کشاورزان در تمام مراحل تولید، ذخیره‌سازی و عرضه محصول به بازار با آن دست و پنجه نرم می‌کنند، در مواقع زیادی به ویژه در امر واردات محصولات کشاورزی و نهاده‌هایی مانند بذر و کود و

۱۹۹۲-۲۰۲۲ به بررسی میزان تغییرات کاربری در این منطقه پرداخته شد. نتایج نشان داد که کلیه کاربری‌ها در این منطقه تغییر داشته‌اند. کاربری مراکز مسکونی در این منطقه دارای رشد مثبت بوده است در حالی که کاربری‌ها مرتع و زمین‌های زراعی و باغی با رشد منفی مواجه بوده‌اند. بیشترین تغییرات در بازه زمانی ۲۰۰۲ تا ۲۰۱۲ در منطقه رخ داده است.

بیشتر تغییرات نیز به لحاظ جغرافیایی در قسمت شرق و شمال منطقه که مجاور با کرج هستند رخ داده است. از مهم‌ترین دلایل تغییر کاربری اراضی کشاورزی در اطراف شهرها بالا بودن هزینه‌های تولید محصولات کشاورزی و درآمدزایی بخش کشاورزی در قیاس با دیگر فعالیت‌ها و به خصوص بخش خدمات و عدم ایجاد جاذبه و انگیزه کافی مادی و معنوی برای بهره‌برداران این بخش تمایل آن را به استمرار فعالیت‌های کشاورزی کاهش داده است. در این شرایط کشاورزان حاشیه کلان شهرها با فروش آنها به دلالان و سودجویان و صاحبان صنایع و به دنبال آن مهاجرت به شهرها علاوه بر ایجاد معضلات شهری به طور ناخواسته مقدمات تغییر کاربری اراضی را فراهم می‌برند یکی دیگر از اثرات تغییر کاربری اراضی کشاورزی افزایش بی‌ضابطه قیمت زمین‌های اطراف شهرها می‌باشد. که این خود عامل مناسبی در تشویق دیگر کشاورزان برای فروش زمین‌هایشان تلقی می‌گردد.

ممنوعیت مندرج در قانون افراز و فروش املاک مشاع می‌شوند و درنهایت به ساخت و ساز می‌پردازند.

از ضعف‌های قانون حفظ کاربری، قید میزان محکومیت به جزای نقدی تا ۳ برابر مندرج در ماده ۳ قانون مذکور است که رویه غالب شعبات دادگاه نشان داده که کمتر از سه برابر مقوم شده در کمیسیون تقویم اراضی محکوم می‌شوند که جنبه بازدارنده ندارد. حتی با توسعه شهرها و داخل شدن زمین‌های کشاورزی در حوزه شهری، عملاً موضوع تغییر کاربری از صلاحیت قانون حفظ کاربری به استناد تبصره ۵ ماده ۱۰۰ خارج و ماده ۹۹ و ۱۰۰ قانون شهرداری‌ها به راحتی با دریافت عوارض و مابه‌التفاوت تغییر کاربری، موافقت می‌نمایند که این مهم نیز نوع بافت و کاربری کشاورزی در حوزه‌های شهری و روستایی را با سوالات جدی مواجه می‌کند که اهمیت و جایگاه آنها چیست؟

تعارض دیگر قانون حفظ کاربری اراضی زراعی و باغی، با قانون اصلاح قانون ایمنی راه و راه‌آهن مصوب ۱۳۷۹ برای اعمال صلاحیت طرح دعوی زمین‌های زراعی و باغی تغییر کاربری غیرمجاز یافته در حریم اراضی مجاور راه‌ها و محدوده شهرها و راه‌آهن است (کریمی، ۱۳۹۶).

نتیجه‌گیری

هدف اصل این تحقیق بررسی تغییر کاربری اراضی در شهرستان چهارباغ بوده است. لذا در ابتدا با تهیه تصاویر لندست در بازه زمانی

منابع

- خالقی، م. (۱۳۹۶). چگونگی تعیین و تغییر کاربری اراضی شهری و ضمانت اجرای تخلف از آن، دانشکده حقوق و علوم سیاسی دانشگاه علامه طباطبائی، استاد راهنما جناب آقای دکتر خیراله هرمزی.
- درودیان، م. (۱۳۹۶). بررسی سیاست‌های حقوقی تغییر کاربری اراضی کشاورزی با تأکید بر حفظ حریم شهرها و توسعه کشاورزی (مطالعه موردی: شهرستان شمیرانات)، فصلنامه علمی برنامه ریزی منطقه‌ای، سال ۱۰، شماره ۳۸، صص ۱۷۸-۱۶۱
- کریمی، ر. (۱۳۹۶). پیامدهای تبدیل اراضی کشاورزی به باغ و بلاها مطالعه موردی: روستای شهید محمد منتظری شهرستان دزفول، دانشکده ادبیات و علوم انسانی شهید چمران
- کوشکی، ا. (۱۳۹۲). آینده پژوهی تغییرات کاربری اراضی شهری در کلان‌شهر تبریز، فصلنامه علمی - پژوهشی برنامه‌ریزی فضایی، سال دهم، شماره دوم، صص ۲۲-۱.
- قدمی، ع. (۱۳۹۱). بررسی تغییر کاربری غیر مجاز اراضی زراعی و باغ‌ها از منظر فقه و حقوق موضوعه، فصلنامه انسان و محیط زیست، شماره ۵۱، صص ۱۱۶-۱۰۰.

- Chuai, X., Huang, X., Wu, C., Li, J., Lu, Q., Qi, X., Zhang, M., Zuo, T. & Lu, J. (2016). Land use and ecosystems services value changes and ecological land management in coastal Jiangsu, China. *Habitat Int.* 57, 164–174. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2016.07.004>.
- Deng, J.S., Wang, K., Hong, Y., & Qi, J.G. (2009). Spatio-temporal dynamics and evolution of land use change and landscape pattern in response to rapid urbanization. *Landsc. Urban Plan.* 92 (3–4), 187–198. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2009.05.001>.
- Dolley, J., Marshall, F., Butcher, B., Reffin, J., Robinson, J.A., Eray, B., & Quadrianto, N. (2020). Analysing trade-offs and synergies between SDGs for urban development, food security and poverty alleviation in rapidly changing peri-urban areas: a tool to support inclusive urban planning. *Sustain. Sci.* 15 (6), 1601–1619. <https://doi.org/10.1007/s11625-020-00802-0>.
- Dutta, D., Rahman, A., Paul, S.K., & Kundu, A. (2020). Estimating urban growth in periurban areas and its interrelationships with built-up density using earth observation datasets. *Ann. Reg. Sci.* 65 (1), 67–82. <https://doi.org/10.1007/s00168-020-00974-8>.
- Hou, X., Liu, J., Zhang, D., Zhao, M., & Xia, C. (2019). Impact of urbanization on the ecoefficiency of cultivated land utilization: A case study on the Yangtze River Economic Belt. *China. Journal of Cleaner Production* 238, 117916.
- Huang, C., Zhang, M., Zou, J., Zhu, A.X., Chen, X., Mi, Y., Wang, Y., Yang, H., & Li, Y. (2015). Changes in land use, climate and the environment during a period of rapid economic development in Jiangsu Province, China. *Sci Total Environ* 536, 173– 181. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2015.07.014>
- Lambin, E.F., Geist, H.J. & Lepers, E., (2003). Dynamics of land use and land cover change in tropical regions. *Annu. Rev. Environ. Resour.* 28, 205–241. <https://doi.org/10.1146/annurev.energy.28.050302.105459>.
- Lia, W. (2007). Model Perubahan Penggunaan Lahan untuk Penataan Ruang dalam Kerangka Pembangunan Berkelanjutan; Studi Kasus Kabupaten Bandung (Model of Land Use Change for Spatial Planning in the Framework of Sustainable Development; Case Study of Bandung District). Unpublished Thesis, Bogor Agricultural University
- Narain, V. & Roth, D. (2022). *Water Security. Conflict and Cooperation in Peri-Urban South Asia. Flows across Boundaries.* First, Springer, Switzerland. Paharuddin, Simulasi Geospasial Berbasis Cellular Automata Perubahan Penggunaan Lahan untuk Prediksi Sedimentasi (Cellular Automata-Based Geospatial Simulation of Land Use Change for Sedimentation Prediction) (2012). University of Hasanuddin, Makassar Post Doctoral Programme.
- Patel, S.K., Verma, P., & Singh, S.G. (2019). Agricultural growth and land use land cover change in peri-urban India. *Environ Monit Assess* 191, 600. <https://doi.org/10.1007/s10661-019-7736-1>
- Samat, N., Hasni, R., & Elhadary, Y.A.E. (2011). Modelling land use changes at the periurban areas using Geographic Information Systems and Cellular Automata Model. *Journal of Sustainable Development* 4 (6), 72–84. <https://doi.org/10.5539/jsd.v4n6p72>.
- Sandy, R. (1995), Management of small islands coastal ecology systems to increase people's income: Case study of the Batudaka Island cluster Tojo Una-una Regency. *Jurnal Geografi* 7 1 2010 47 56 <http://dx.doi.org/10.15294/jg.v7i1.90>.
- Tavares, A.O., Pato, R.L., & Magalhães, M.C. (2012). Spatial and temporal land use change and occupation over the last half century in a peri-urban area. *Appl. Geogr.* 34, 432–444. <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2012.01.009.1995>
- Tian, L., Ge, B., & Li, Y. (2017). Impacts of state-led and bottom-up urbanization on land use change in the peri-urban areas of Shanghai: Planned growth or uncontrolled sprawl? *Cities* 60, 476–486. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2016.01.002>.

- Yan, S., Peng, J. & Wu, Q. (2020). Exploring the non-linear effects of city size on urban industrial land use efficiency: A spatial econometric analysis of cities in eastern China. *Land Use Policy* 99, 104944.
- Yang, S., Hu, S., Wang, S., & Zou, L. (2020). Effects of rapid urban land expansion on the spatial direction of residential land prices: Evidence from Wuhan, China. *Habitat Int.* 101, 102186.
- Yu, Y., Zhang, N., & Kim, J.D. (2020). Impact of urbanization on energy demand: An empirical study of the Yangtze River Economic Belt in China. *Energy Policy* 139, 111354.
- Zhang, X., Deng S, Wu J, & Jiang W. (2010). A sustainability analysis of a municipal sewage treatment ecosystem based on emergy. Elsevier. *Ecological Engineering*. 36(5), 685-696. <https://doi.org/10.1016/j.ecoleng.2009.12.010>.
- Zheng, Z., Wu, Z., Chen, Y., Yang, Z., & Marinello, F. (2020). Exploration of ecoenvironment and urbanization changes in coastal zones: A case study in China over the past 20 years. *Ecol. Ind.* 119, 106847.
- Zhong, C., Hu, R., Wang, M., Xue, W., & He, L. (2020). The impact of urbanization on urban agriculture: Evidence from China. *J. Clean. Prod.* 276, 122686.
- Zhou, S.Y., Zhang, B. & Cai, Z.F. (2010). Emergy analysis of a farm biogas project in China: A biophysical perspective of agricultural ecological engineering. *Commun. Non-Linier Sci. Numer. Simul.* 15 (5), 1408–1418.

Analysis of Urban Land Use Changes with Emphasis on Public Rights (Case Study: Chaharbagh City of Karaj)

Hoda Mirza Aboutaleb¹, Leila Ebrahimi Genemani^{*2}, Ameneh Haghzad³, Mehrdad Ramezani⁴

1-4 Department of Geography, Chalous Branch, Islamic Azad University, Chalous, Iran

(Received: 2024/02/28

Accepted: 2023/07/10)

Abstract

Chaharbagh city is located in the west of Alborz province. This area has been considered the agricultural and horticultural center of the region since the distant past. But in recent years, it has changed its usage drastically. The purpose of this research is to investigate the amount of land use changes in this city, to investigate the factors affecting it, to prioritize these factors and to examine the legal challenges of land use change. This research has been done in four stages. In the first stage, in order to evaluate the temporal and spatial changes of land use in four gardens of Karaj, satellite data of the years 1992 and 2022 of the Landsat satellite were prepared. Then the land use map was prepared from this data in ENVI 5.1 software. Then the raster data will be transferred to the TerrSat software environment to determine the amount of land use changes. The results showed that the intensity of changes in the time period from 2002 to 2012 was more than in other time periods and the use of human centers was facing positive growth more than other uses. While the uses of agricultural and garden lands and pastures have been facing negative growth. Most of the changes have occurred geographically in the eastern and northern parts of the region, which are adjacent to Karaj. Finally, the results showed that there is a special importance of maintaining land use according to the specific law in most parts of the world, this issue has been neglected by Iranian legislators for many years, and even after the first steps in the direction of maintaining and continuing land use and preventing its change was removed.

Key words: Land use, Agricultural and garden lands, Legal laws, Chaharbagh city

* Corresponding author

Email: Leyla.ebrahimi@iauc.ac.ir