

فصلنامه علمی - پژوهشی برنامه‌ریزی فضایی (جغرافیا)
سال هفتم، شماره دوم، (پیاپی ۲۵)، تابستان ۱۳۹۶
تاریخ وصول: ۹۴/۰۷/۱۶ تاریخ پذیرش: ۹۶/۱۰/۱۲
صص: ۵۸- ۳۹

بررسی عوامل کالبدی و سیاسی - حقوقی تغییرات کاربری اراضی در شهرستان محمودآباد

صابر صدیقی*^۱، علیرضا دربان آستانه^۲، محمدرضا رضوانی^۳

- ۱- کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران، تهران، ایران
- ۲- استادیار جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران، تهران، ایران
- ۳- استاد جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران، تهران، ایران

چکیده

آگاهی از نسبت کاربری‌ها و نحوه تغییرات آن در گذر زمان یکی از مهم‌ترین عوامل در برنامه‌ریزی‌هاست. با اطلاع از نسبت تغییرات کاربری می‌توان تغییرات آبی را پیش‌بینی کرد و اقدامات لازم را انجام داد. هدف از این مطالعه، تحلیل عوامل تشدیدکننده تغییرات کاربری اراضی در شهرستان محمودآباد در سال‌های ۱۳۵۷، ۱۳۶۸، ۱۳۸۱ و ۱۳۹۴ است. این تحقیق از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش‌شناسی، توصیفی - تحلیلی است. به منظور گردآوری داده‌های موردنیاز از دو روش اسنادی و میدانی (از طریق تکمیل ۲۲۰ پرسشنامه) استفاده شد. روایی پرسشنامه را جمعی از استادان دانشگاه تهران تأیید کردند. مقدار آلفای کرونباخ نیز ۹۰ درصد به دست آمد. به منظور ارزیابی میزان اثر گویه‌ها از آزمون کای اسکوتر و در نهایت برای ارزیابی کلی ابعاد از آزمون T تک نمونه‌ای استفاده شده است. پردازش تصاویر ماهواره‌ای نشان داد که در سال ۱۳۵۷، ۳۸/۴۸ درصد مساحت شهرستان محمودآباد را جنگل‌ها تشکیل می‌داده است؛ در صورتی که در سال ۱۳۹۴، تنها ۳/۷ درصد شهرستان ۲۶۲ کیلومترمربعی را جنگل‌ها تشکیل می‌دهد. یکی از مهم‌ترین عوامل این تغییر را می‌توان تبدیل جنگل‌ها به اراضی کشاورزی دانست. نتایج حاصل از تحقیقات میدانی نشان داد که مهم‌ترین عوامل کالبدی تغییر کاربری عبارت‌اند از: توریستی بودن منطقه، فشار توسعه شهر، افزایش ساخت‌وساز و ییلاهای اجاره‌ای و گسترش حمل‌ونقل و ارتباطات. در بعد سیاسی-حقوقی نیز عوامل مهم و مؤثر عبارت‌اند از: برخورد ضعیف با قانون‌شکنان، ضعف دستگاه‌های اجرایی در اطلاع‌رسانی به مالکان زمین‌های کشاورزی درباره نوع کاربری و ممنوعیت تغییر کاربری، ضعف نظارت دستگاه‌های دولتی، و فساد اداری و باندبازی بین برخی از کارکنان. در نهایت پیشنهادهایی برای جلوگیری یا حداقل کردن روند موجود ارائه شده است.

واژه‌های کلیدی: تغییرات کاربری اراضی، عوامل کالبدی و سیاسی - حقوقی، استان مازندران.

مقدمه و ضرورت مسئله

رابطه انسان و طبیعت قبل از انقلاب صنعتی همواره متعادل بوده است؛ اما هرچه انسان بیشتر از ابزارهای پیشرفته و فناوری‌های پیچیده در سراسر کرهٔ خاکی بهره‌مند شد، این رابطهٔ معرفت‌شناسانه بین انسان و طبیعت رو به بی‌تعادلی و دوگانگی نهاد. بدین ترتیب انسان‌ها در ۳۰۰ سال اخیر تقریباً از ۱۵ تا ۱۹ میلیون کیلومترمربع از چمنزارها و دشت‌های جهان به شکل‌های مختلف بهره‌برداری کرده‌اند؛ همچنین ۱۱ تا ۱۷ میلیون کیلومترمربع از جنگل‌های دنیا از بین رفته است و در حال حاضر نیز هر ساله ۰/۱۴۶ میلیون کیلومترمربع در مقیاس جهانی از بین می‌رود (Goldewijk & Ramankutty, 2014).

مقولهٔ تغییر کاربری در کشورهای در حال توسعه به دلیل ضعف مدیریت و درهم‌ریختگی ساختار سیاسی و اقتصادی اهمیت بیشتری دارد (Long and Uligati, 2017). رشد سریع اقتصادی و در نتیجه رشد شتاب‌زدهٔ کانون‌های شهری، بی‌تعادلی فضایی، فساد اداری و سیاسی و ضعف شفافیت، ضعف مشارکت شهروندان در فرایند تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری، سیاست‌های نادرست دولت‌ها و نبود نظارت کافی از جمله عواملی است که منجر به تشدید روند تغییرات کاربری اراضی می‌شود (Rattykone and et al, 2016). بی‌توجهی به روند تغییرات شدید کاربری اراضی ممکن است به مسائل متعدد زیست‌محیطی و اجتماعی منجر شود؛ این مسائل شامل تهدیدهای ناشی از تغییرات آب‌وهوایی، جنگل‌زدایی، بیابان‌زایی و به‌طور کلی از دست دادن تنوع زیستی است. در چنین وضعیتی پایداری زمین به موضوع تحلیلی و سیاسی مهمی مبدل می‌شود (Finco and Nijkamp, 1997: 57).

آگاهی از نسبت کاربری‌ها و نحوهٔ تغییرات آن در گذر زمان یکی از مهم‌ترین موارد در برنامه‌ریزی‌هاست. با اطلاع از نسبت تغییر کاربری‌ها در گذر زمان می‌توان تغییرات آتی را پیش‌بینی کرد و اقدامات لازم را انجام داد (فیضی‌زاده و میررحیمی، ۱۳۸۷). از مساحت ۱۶۵ میلیون هکتاری ایران حدود ۵۱ میلیون هکتار (حدود ۳۳ درصد) زمین قابل کشت است و از این مقدار نیز فقط ۶/۱۸ میلیون هکتار در روند تولید محصولات زراعی استفاده می‌شود. بر اساس این محاسبات حدود ۱۱ درصد از زمین‌های قابل کشت در ایران در چرخهٔ تولید قرار دارند؛ همچنین باید افزود حدود ۸۰ درصد از مساحت کشور را مناطق خشک و نیمه‌خشک تشکیل داده است. در این میان سرانهٔ زمین کشاورزی برای هر ایرانی ۲۴۰۰ مترمربع یعنی یک‌چهارم هکتار است. صیانت از این فضاها و جلوگیری از تبدیل آن‌ها به فضاهای مسکونی، ویلاها، جاده‌ها، تأسیسات صنعتی و... در کنار حفظ توان اکولوژیکی و تولیدی آن‌ها و همچنین مدیریت پایدار اراضی زراعی و باغی روزبه‌روز دشوارتر می‌شود و تغییر کاربری آن‌ها علی‌رغم احتیاج شهرها و روستاها به فضاهای سبز، به‌ویژه در اطراف کلان‌شهرها، به‌صورت انفجاری و مستمر در حال وقوع است (امیرنژاد، ۱۳۹۲: ۴۸).

استان مازندران به دلیل قرار گرفتن در نوار ساحلی، تراکم جمعیت نسبتاً زیاد، میزان زیاد مهاجران فصلی و دائمی، شرایط مساعد طبیعی و فرهنگی، واحدهای صنعتی متعدد و سیل عظیم ساخت‌وساز در طول سال‌های اخیر، میزان تغییرات کاربری اراضی را شدت داده است. تحقیق میرزایی و همکاران (۱۳۹۲) حاکی از افزایش تعداد لکه‌های انسان‌ساخت و کاهش تعداد لکه‌های طبیعی است؛ به‌طوری که در طول یک دورهٔ ۲۶ ساله (۶۳-۸۹) تعداد لکه‌های

توسعه مسکونی ۲۵/۴۶ و جاده‌ها ۱۵/۶۳ درصد رشد داشته؛ در حالی که تعداد لکه‌های جنگل ۳۳/۵۳ درصد و منابع آب سطحی ۲۳/۹۳ درصد کاهش یافته است.

شهرستان محمودآباد به دلیل قرارگرفتن در مجاورت سواحل دریای خزر، موقعیت ارتباطی ویژه و چشم‌انداز زیبا در چند دهه اخیر دستخوش تغییرات فراوانی در کاربری اراضی به‌خصوص زمین‌های کشاورزی و جنگلی شده است. محقق خود در طول دوران سکونت در این شهرستان از نزدیک شاهد تغییرات شدید کاربری اراضی بوده است که ازجمله تبعات آن می‌توان به آلودگی محیط‌زیست، دگرگونی سبک زندگی و ارزش‌ها، تغییر در شیوه معیشت و... اشاره کرد. قرارگرفتن تمام گستره شهرستان محمودآباد در منطقه ساحلی از یک سو و مجاورت با شهرستان‌های ساحلی که از کاربری تفریحی اشباع شده‌اند از سوی دیگر، به گرایش وافر به توسعه شهرک‌ها و سکونت‌گاه‌های انسانی در این شهرستان منجر شده است. بی‌توجهی به مسئله تغییر کاربری در سطح منطقه می‌تواند بحران‌زا باشد؛ بنابراین ضرورت دارد در چهارچوب معیارهای محیط‌زیستی که ناظر بر پایداری ساختار، فرایندها و عملکردهای بوم‌شناختی است، به این مسئله توجه شود؛ همچنین به دلیل جلگه‌ای بودن شهرستان موردنظر و وجود زمین‌های کشاورزی فراوان، برنامه‌ریزی کاربری اراضی در این منطقه ضرورت دارد؛ زیرا ساخت‌وساز در این زمین‌ها همواره متقاضیان زیادی دارد. بی‌تردید، بی‌توجهی به ظرفیت‌ها و مسائل زیست‌محیطی در برنامه‌ریزی‌ها می‌تواند مشکلات فراوانی برای سلامت محیط، پایداری تولید اقتصادی و فعالیت‌های انسانی به دنبال داشته باشد. همواره در مواجهه با هر پدیده مسئله‌سازی اولین گام شناخت پدیده است؛ بنابراین شناخت و تبیین عوامل مؤثر بر تغییرات کاربری شهرستان محمودآباد می‌تواند به برنامه‌ریزی دقیق‌تر کاربری اراضی بینجامد و توسعه پایدار در پی داشته باشد. سوالات تحقیق عبارت‌اند از:

۱. طی سه دهه اخیر چند درصد از اراضی کشاورزی شهرستان محمودآباد تغییر کاربری یافته‌اند؟
۲. توزیع جغرافیایی تغییر کاربری اراضی کشاورزی شهرستان محمودآباد طی سه دهه اخیر چگونه است؟
۳. مهم‌ترین عوامل کالبدی و سیاسی - حقوقی تغییر کاربری اراضی کشاورزی در شهرستان محمودآباد کدام است؟
۴. نگرش روستاییان به کشاورزی به‌عنوان شغل چگونه است؟

پیشینه تحقیق

در سپیده‌دم تمدن، انسان برای به دست آوردن غذا، آب آشامیدنی و لباس چهره زمین را تغییر داد که این تغییرات با تغییر چشم‌انداز و پیامدهایی همراه بوده که در زمانی طولانی استمرار داشته است. فلاسفه یونانی مانند افلاطون^۱ و ارسطو^۲ و فرمانروایان رومی مانند هادریان^۳ گزارش‌هایی مبنی بر فرسایش گیاهان طبیعی و زمین‌های حاصل‌خیز داده‌اند (Blöser and stahl, 2017). کتاب بشر و طبیعت^۴، نوشته جئورج پرکین مارچ^۵ در سال ۱۸۶۴، یکی از اولین

¹ Plato

² Aristotle

³ Hadrian

⁴ Man and Nature

⁵ George perkins march

دست‌نوشته‌های جامع برای شناخت تأثیرات مخرب فعالیت بشر بر طبیعت است. از آن زمان به بعد افرادی مانند هنری دیوید توراً^۱، جان مویر^۲، آلدو لوپولد^۳ و راجل کارسون^۴ دربارهٔ افزایش تبعات مسائل زیست‌محیطی مطالبی نوشته‌اند. منطقهٔ مورد مطالعه و سایر مناطق در استان‌های شمالی به دلیل ویژگی‌های خاص طبیعی همواره توجه گردشگران استان‌های دیگر را به خود جلب کرده است؛ همچنین رشد جمعیتی استان‌های شمالی خود دلیل بر افزایش تقاضا و کمبود عرضه در این مناطق بوده که آثاری مانند افزایش قیمت زمین، دلال‌بازی و در نهایت آسیب رساندن به محیط طبیعی را در پی داشته است. به همین علت در چند سال اخیر، بحث و گفت‌وگو در این باره، به‌خصوص در جامعهٔ دانشگاهی (رشته‌های محیط‌زیست، جغرافیا، کشاورزی، اقتصاد و ...)، در کانون توجه قرار گرفته است. در جدول (۱) تعدادی از پژوهش‌های مرتبط با موضوع پژوهش که در سطح کشور و جهان انجام گرفته است، مشاهده می‌شود.

جدول - ۱: تحقیقات انجام گرفته در زمینه تغییر کاربری اراضی

نام پژوهشگر یا مؤسسه	عنوان پژوهش	نتایج پژوهش
خاکپور و همکاران ۱۳۸۶	الگوی تغییر کاربری اراضی شهر بابل طی سال‌های ۱۳۶۲-۱۳۸۷	نبود تناسب میان ارزش افزوده حاصل از فعالیت‌های زراعی و باغی با ارزش ایجادشده از فروش زمین سبب شد تا بسیاری از کشاورزان و باغداران به فروش یا تفکیک این زمین‌ها اقدام کنند.
شفیعی ثابت ۱۳۸۶	تحولات کالبدی - فضایی روستاهای پیرامون کلان‌شهر تهران با تأکید بر تغییر کاربری اراضی کشاورزی؛ مورد مطالعه شهرستان رباط‌کریم	بین سیاست‌های تمرکزگرایانه سکونتگاهی و تحولات کالبدی - فضایی و در نتیجه تغییر کاربری اراضی کشاورزی در ناحیهٔ رباط‌کریم و همچنین بین توانمندی‌های محیط روستا و متغیرهای کالبدی - فضایی رابطهٔ معناداری وجود دارد؛ به عبارتی، شدت تحولات و تغییر کاربری اراضی کشاورزی در روستاهایی که توانمندی‌های محیطی بیشتری دارند از سایر روستاها بیشتر بوده است.
مطیعی لنگرودی و همکاران ۱۳۹۱	بررسی اثرات اقتصادی تغییر کاربری اراضی کشاورزی در نواحی روستایی، نمونهٔ موردی دهستان لیچارکی حسن رود بندر انزلی	تغییر نظام معیشتی و تغییر کاربری اراضی در حال افزایش است. همچنین تغییر کاربری‌ها در اثر گردشگری پیامدهایی منفی داشته است، مانند افزایش کاذب قیمت‌ها، افزایش هزینهٔ زندگی و وابستگی اقتصاد روستا به گردشگری؛ ولی آثار مثبتی چون افزایش درآمد و اشتغال‌زایی برای جوانان را نیز در پی داشته است.
امیرنژاد ۱۳۹۱	بررسی عوامل مؤثر بر تمایل کشاورزان جهت تغییر کاربری اراضی در استان مازندران	افزایش متغیرهای سن، داشتن شغل غیرکشاورزی، هزینهٔ کل تولیدات زراعی - باغی و خسارات وارده باعث افزایش تغییر کاربری شده است. همچنین افزایش متغیرهای سابقهٔ کشاورزی، مساحت اراضی، میزان اجاره‌بها و درآمد کشاورزی، کاهش تغییر کاربری اراضی را در پی داشته است.
مهرابی و همکاران ۱۳۹۲	بررسی نیروهای محرک انسانی مؤثر بر تغییرات کاربری سرزمین در دو روستای شهرستان تنکابن	مهم‌ترین عامل تغییر کاربری مشکلات اقتصادی مردم (درآمد کم و نداشتن پشتوانه مالی) و به‌صرفه نبودن فعالیت‌های کشاورزی است.
سالی، ^۵ ۲۰۱۲	مصرف زمین کشاورزی در کشورهای توسعه‌یافته	عواملی از جمله سطح بالای تولید ناخالص داخلی و افزایش اندازهٔ جایگاه‌های شهری و شبکه‌های حمل‌ونقل را می‌توان از عوامل کاهش زمین‌های کشاورزی و تبدیل آن به جایگاه‌های جنگلی در کشورهای توسعه‌یافته دانست.

¹ Henry David Toreau

² John Muir

³ Aldo Leopold

⁴ Rachel Carson

⁵ Sali

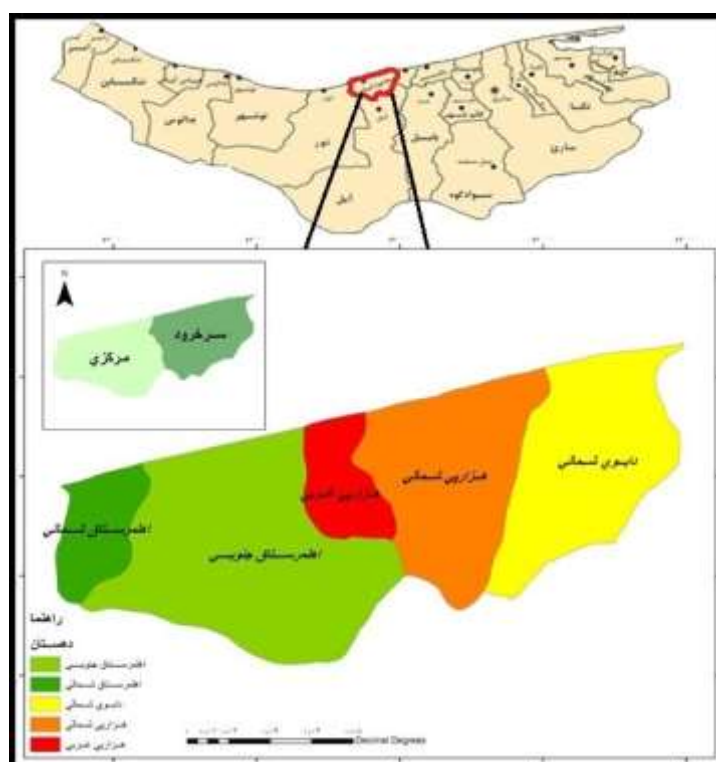
مهم‌ترین دلایل تغییر کاربری را می‌توان نیاز به چراگاه و محصولات جنگلی، تغییر نوع کشت، گسترش کشاورزی، افزایش قیمت محصولات و فقدان اجاره‌داری زمین دانست.	تأثیر عوامل اجتماعی - اقتصادی بر تغییرات پوشش گیاهی و کاربری زمین در حوالی جنگل کاگوما در کشور تانزانیا	انزوندا و همکاران ۲۰۱۳
دولت‌ها با بسترسازی مشارکت روستاییان می‌توانند نقش مهمی در جلوگیری از روند شدید تغییرات کاربری اراضی روستایی و در نهایت توسعه روستایی ایفا کنند.	کشاورزان اروپایی و ارزیابی مشارکت روستایی	منکانی و همکاران ^۱ ، ۲۰۱۷
دولت با سیاست‌های خود در چند دهه گذشته منجر به تشدید روند تغییر کاربری اراضی محلی شده است. این مسئله نیازمند تغییر نگرش اقتصادی دولت به مقوله زمین است.	تأثیرات برنامه‌ریزی تغییر کاربری زمین محلی در توسعه یا اختلال مناطق ریه‌پار	دمپسی و همکاران ^۲ ، ۲۰۱۷

منبع: نگارندگان، ۱۳۹۴

روش‌شناسی تحقیق

قلمرو جغرافیایی تحقیق

شهرستان محمودآباد با مساحت ۲۶۲/۸ کیلومترمربع (۱/۱ درصد وسعت استان مازندران) در موقعیت جغرافیایی ۵۲° ۱۱' تا ۵۲° ۲۹' طول شرقی و ۳۶° ۳۱' تا ۳۶° ۴۱' عرض شمالی در مجاورت دریای خزر واقع شده است. این شهرستان از شمال به دریای خزر، از شرق به شهرستان بابلسر، از غرب به شهرستان نور و از جنوب به شهرستان آمل محدود است (دهشور و همکاران، ۱۳۹۲: ۱۵۷).



شکل - ۱: موقعیت جغرافیایی و دهستان‌های شهرستان محمودآباد

¹ Menconi and et al

² Dempsey and et al

این شهرستان دارای اراضی کاملاً هموار و جلگه‌ای و آب‌وهوای معتدل و مرطوب است. بیشترین میزان کاربری اراضی در این شهرستان به کشاورزی اختصاص دارد؛ بدین ترتیب اشتغال غالب در منطقه کشاورزی، از نوع اشتغال در شالیزارهاست. در سال‌های اخیر سهم بخش خدمات نیز افزایش یافته است.

جدول - ۲: جمعیت شهرستان، بخش و دهستان‌ها

شهرستان محمودآباد ۹۶۰۱۹ نفر				
بخش مرکزی ۶۴۸۷۳ نفر			بخش سرخ‌رود ۳۱۲۳۶ نفر	
دهستان هرازی	دهستان اهلمرستاق	دهستان اهلمرستاق	دهستان هرازی شمالی ۱۷۲۰۵ نفر	دهستان دابوی شمالی ۸۱۱۰ نفر
غربی ۶۹۰۸ نفر	شمالی ۱۰۲۶۹ نفر	جنوبی ۱۵۸۳۵ نفر		

منبع: مرکز آمار ایران، ۱۳۹۰

دلیل جمعیت زیاد بخش مرکزی، فرارگیری شهر محمودآباد در این بخش است. این شهر در سال ۹۰ حدود ۳۱۷۷۱ نفر جمعیت داشته و شهر سرخ‌رود که در بخش سرخ‌رود قرار گرفته است، تنها ۵۹۲۱ نفر جمعیت دارد (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۰).

مواد و روش تحقیق

این تحقیق از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش، توصیفی-تحلیلی است. روش گردآوری اطلاعات با توجه به ماهیت مطالعه حاضر به دو صورت کتابخانه‌ای و میدانی است. در بخش مطالعات کتابخانه‌ای، سوابق مطالعاتی موضوع بررسی شد و از این طریق تعدادی از شاخص‌های مرتبط با عوامل تغییر شناسایی شدند. در مطالعات میدانی که از طریق پرسشنامه صورت گرفته، برای طبقه‌بندی و سازمان‌دهی داده‌ها از طیف ۵ گزینه‌ای لیکرت استفاده شده است و به منظور کمی‌سازی متغیرها اعداد صفر، ۱، ۲، ۳ و ۴ را به گزینه‌ها داده‌ایم. روایی پرسشنامه را جمعی از استادان دانشگاه تهران تأیید کرده‌اند. مقدار آلفای کرونباخ نیز ۹۰ درصد به دست آمده است. جامعه آماری موردنظر شهرستان محمودآباد (با ۹۶ هزار نفر جمعیت) بود و ۲۲۰ پرسشنامه در سطح آن توزیع شد.

همچنین با هدف شناخت کاربری وضع موجود و بررسی روند تغییرات و توزیع کاربری‌های اراضی، از تصاویر ماهواره‌ای Landsat 8, ETM 2001, TM 1988, MSS 1977 که مربوط به سال‌های ۱۳۵۷، ۱۳۶۸، ۱۳۸۱ و ۱۳۹۴ بوده‌اند استفاده شده است.^۱ نقشه‌های تغییرات کاربری اراضی نیز از طریق این تصاویر و با استفاده از نرم‌افزار ENVI و GIS تصحیح رادیومتریک شده و سپس نقشه‌های تغییر کاربری اراضی از طریق تفسیر ماکسیمم لایک هود در نرم‌افزار ENVI برای سه نوع کاربری اراضی «کشاورزی»، «ساخته شده» و «جنگل‌ها» از هم تفکیک و در مقیاس شهرستان استفاده شده است. با توجه به اینکه در تصاویر ماهواره‌ای، همواره احتمال انواع خطاهای سیستماتیک و غیرسیستماتیک از نظر تفکیک‌های مکانی، زمانی و طیفی وجود دارد، باید پردازش‌های اولیه داده‌های خام با هدف تصحیح هرگونه خطا و اعوجاج رایج از طریق سیستم تصویربرداری یا شرایط اتمسفر در هنگام سنجش صورت

^۱ <http://earthexplorer.usgs.gov>

گیرد (Jensen, 1986: 54). از آنجا که این تصاویر در ایستگاه گیرنده تصحیح می‌شوند، تصحیح هندسی انجام نشد. برای کاهش تأثیرات اتمسفری تصاویر نیز از روش کلی مبتنی بر کاهش تیرگی ارزش‌های عددی پیکسل‌های تیره^۱ در نرم‌افزار ENVI استفاده شد. این روش از دقت مناسبی برخوردار است و به‌وفور در تحقیقات استفاده می‌شود.

مبانی نظری

زمین واژه‌ای است با معانی بسیار که برحسب نظر و منافع انسانی در زمانی به‌خصوص مفاهیم متفاوتی را در بر می‌گیرد. زمین شهری از مهم‌ترین منابع ارزشمند اقتصادی و اجتماعی هر ملت است (صادقیان، ۱۳۷۹: ۲۲۵). نحوه استفاده از زمین و کارکردی که به آن تعلق می‌گیرد کاربری زمین نامیده می‌شود که می‌تواند در مقیاس منطقه، سکونتگاه‌های انسانی یا شهر در نظر گرفته شود (عسگری و همکاران، ۱۳۸۱: ۵). کاربری زمین را یا فعالیت مردم تعریف می‌کند یا براساس شرایط خودبه‌خود کارکرد خاصی برای آن تعریف می‌شود. باید توجه داشت که کاربری زمین مفهومی تک‌بعدی نیست، بلکه ترکیب پیچیده‌ای از ویژگی‌های متنوعی چون مالکیت، کالبد، ساختار و فضاست و به سیستم‌های فعالیت وابسته است (Nordborg and et al, 2017).

تغییر کاربری زمین شامل تغییر نوع کاربری و تغییر در نحوه پراکنش و الگوهای فضایی فعالیت‌ها و کاربری‌هاست (Dempsey and et al, 2017؛ Briassoulis, 2000)؛ به عبارت دیگر، تغییر کاربری اراضی یعنی تغییر در نوع استفاده از زمین که لزوماً تغییر در سطح زمین نیست، بلکه تغییر در تراکم و مدیریت زمین است (پرنون، ۱۳۸۹: ۴۰).

در دنیای امروز زمین از مواهب کمیاب به شمار می‌رود؛ به همین دلیل بر سر استفاده از آن برای فعالیت‌های گوناگون، مانند زراعت و باغداری، مرتع و جنگل، صنعت و معدن، شهر و روستا، و... رقابت وجود دارد. شکل‌گیری نظام کاربری زمین در هر جامعه و نحوه تقسیم اراضی و استفاده از آن در فعالیت‌ها و خدمات مختلف، بازتاب و برآیند عملکرد متقابل مجموعه‌ای از عوامل و نیروهای مختلف محیطی، اقتصادی، اجتماعی، سیاسی، حقوقی و... است (خاکپور و همکاران، ۱۳۸۶؛ مطیعی لنگرودی و همکاران، ۱۳۹۱). برنامه‌ریزی کاربری زمین عبارت است از علم تقسیم زمین و مکان برای کاربردها و مصارف مختلف زندگی. هدف اصلی برنامه‌ریزی کاربری زمین استفاده بجا و مناسب و درنهایت آماده‌سازی زمین جهت مصارف مختلف شهری است (رضویان، ۱۳۸۷: ۱۴). بر طبق تعریف دیگر، برنامه‌ریزی کاربری اراضی یعنی سامان‌دهی مکانی - فضایی فعالیت‌ها و عملکردهای شهری براساس خواسته‌ها و نیازهای جامعه. این برنامه‌ریزی انواع استفاده از زمین را طبقه‌بندی می‌کند. برنامه‌ریزی کاربری اراضی مجموعه‌ای از فعالیت‌های هدفمند است که محیط مصنوع را سامان می‌بخشد و در حد مقدور خواسته‌ها و نیازهای جوامع شهری را در استفاده از اراضی برآورده می‌کند (پورمحمدی، ۱۳۸۲: ۱۳).

بر اساس قانون ریکاردو افزایش جمعیت و نیاز روزافزون به غذا در قرن اخیر، کشاورزان کشورهای مختلف جهان را به سوی بهره‌گیری از زمین‌های نامرغوب و حاشیه‌ای مانند مراتع و جنگل‌ها سوق داده است. این در حالی

¹ Dark Subtract

است که در این نوع زمین‌ها روند فرسایش، صعودی و پتانسیل تولید، کم است. از سوی دیگر، نیاز جمعیت به مسکن، در سال‌های اخیر موجب شده است کاربری اراضی به سرعت به سمت کاربری مسکونی تغییر کند (Quesada and et al, 2017). علاوه بر عامل جمعیت، موقعیت روستاهای نزدیک به شهرها هم در افزایش احتمال تغییر کاربری مؤثر است. ظاهری و همکاران (۱۳۹۱) در تحقیق خود بر این موضوع تأکید کردند. آن‌ها در مطالعه خود نشان دادند که سکونتگاه‌های نزدیک به شهر مکان مناسبی برای ساخت خانه‌های دوم‌اند؛ همچنین تغییرات یادشده عمدتاً در سال‌های اخیر ایجاد شده است. ساخت خانه‌های دوم ضمن تحمیل تغییرات عمده بر کاربری اراضی روستاها، سبب شده بخش بزرگی از کارکرد کشاورزی این روستاها به کارکرد تفریحی - فراغتی تبدیل شود. در کشورهای کمتر توسعه‌یافته، بورس‌بازی زمین مهم‌ترین عامل تغییر کاربری اراضی کشاورزی است که متأثر از عوامل بیرونی، مانند تصمیمات سیاسی، تغییر در استانداردهای زندگی، تغییر در فناوری، تأثیرات نیروهای بازار و فشار توسعه شهر است. افزایش جمعیت طی سال‌های ۱۳۵۵-۱۳۶۵ موجب افزایش ۲۰ تا ۵۰ درصدی شالیزارها در بخش‌هایی از تالش شد و اراضی زراعی و مسکونی حداکثر فضای موجود را اشغال کردند؛ ولی با اجرای طرح‌های هادی روستایی، گستره وسیعی از قطعات زراعی به محدوده شهری ملحق شد و به تدریج به تغییر کاربری آن‌ها انجامید (ضیاء توانا و امیر انتخابی، ۱۳۸۶: ۱۰۷). در کشورهای درحال توسعه، سوداگری زمین و زمین‌خواری، تأثیراتی نابودکننده بر روستاها و زمین‌های کشاورزی گذاشته است و این امر نتیجه توسعه بالقوه شهری و کنترل نداشتن دولت‌ها و سازمان‌های مسئول است. در روند توسعه شهری، نیروهای فشار شهری بسیار قوی است؛ در نتیجه کشاورزان مالک زمین به سوداگری زمین روی می‌آورند؛ آن‌ها از سرمایه‌گذاری در زمین‌های خود پرهیز می‌کنند و زمین را تنها برای فروش آماده نگه می‌دارند؛ درحالی‌که در صورت توقف سوداگری زمین، کشاورزان حتی زمین‌های کم‌حاصل خود را به زیر کشت می‌برند (Forman, 2014).

یکی دیگر از مؤلفه‌های کالبدی اثرگذار بر تغییرات کاربری اراضی، زیرساخت‌های حمل‌ونقلی و انرژی است که می‌توان آن را یکی از عوامل مؤثر بر پراکنش فعالیت‌ها دانست (Démurger, 2001:99; Eberts, 2001: 99). احمدی شاپورآبادی و همکارانش در مطالعات خود در زمینه تغییرات کارکردی نواحی روستایی، بر تأثیر عامل روابط و پیوندهای میان این نواحی که منتج از شبکه زیرساختی حمل‌ونقلی است بر تغییرات محیط پیرامون تأکید می‌کنند و آن را یکی از دلایل اندازه سکونتگاه‌ها می‌دانند (احمدی شاپورآبادی و همکاران، ۱۳۹۲: ۱۹۶). از سوی دیگر شاو^۱ و همکارانش معتقدند سیاست‌هایی که تصمیم‌گیران ملی و منطقه‌ای اعمال می‌کنند می‌تواند به طور مستقیم بر کاربری زمین تأثیر بگذارد یا به طور غیرمستقیم موجب توسعه یا انزوای زمین در نحوه استفاده از آن شود. یکی از تأثیرات غیرمستقیم این سیاست‌ها بر تغییر کاربری زمین چگونگی سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های منطقه، مثل شبکه حمل‌ونقل و حامل‌های انرژی و فناوری به کاررفته در آنهاست (Aspinall and Hill, 2008:7; Shao, Wei and Xie, 2006: 179).

¹ Shao

احمدی شاپورآبادی علاوه بر عوامل ذکرشده، از گردشگری نیز به عنوان عاملی کارآمد برای بازسازی و توسعه اقتصادی و اجتماعی نواحی روستایی یاد کرده است؛ به طوری که طی سال‌های اخیر در سراسر اروپا برای رفع مشکلات اقتصادی و اجتماعی نواحی روستایی حاشیه‌ای یا روستاهایی که با کاهش فعالیت کشاورزی سنتی روبه‌رو شده‌اند، گردشگری در کانون توجه قرار گرفته است (Ramachandran and Reddy, 2017). توسعه جریان‌های گردشگری، بدون برنامه‌ریزی و مدیریت کارآمد، موجب تغییرات شدید کاربری اراضی و پیامدهای بوم‌شناختی آن، ساخت‌وسازهای بی‌رویه، کاهش تولیدات کشاورزی، افزایش کاذب قیمت اراضی و بورس‌بازی در آن، افزایش نابرابری اقتصادی و اجتماعی در میان ساکنان روستایی و تخریب حریم منابع طبیعی می‌شود. فرهادی و درغه (۱۳۹۴) در مطالعه‌ای ارتباط بین گردشگری و تغییر کاربری اراضی را بررسی کرده‌اند. آنها نشان دادند که توسعه گردشگری آثار مخرب زیست‌محیطی فراوانی در پی داشته است؛ مانند تخریب و فرسودگی مناطق طبیعی، تخریب مناطق جنگلی، آلودگی آب رودها و دریاها، و آلودگی ناشی از انباشت زائدات و زباله در سطح شهر. مهم‌ترین تأثیرات تغییر کاربری اراضی کاهش زمین‌های زیرکشت محصولات کشاورزی، افزایش چشم‌اندازهای ساخت‌وساز دست‌انسان، سوداگری زمین و تغییر کاربری باغات میوه به ویلاست. درخصوص تأثیرات تغییر کاربری اراضی بر اقتصاد و اشتغال نیز می‌توان به افزایش مشاغل خدماتی، فصلی شدن درآمد، جابه‌جایی نیروی کار کشاورزی و صنعتی به بخش گردشگری و وابستگی اقتصاد شهر به ورود گردشگر اشاره کرد. آنها در پایان نیز ضمن نتیجه‌گیری، راهکارهایی برای بهبود آثار گردشگری بر ساکنان منطقه رامسر ارائه داده است.

یافته‌ها

در این قسمت، ابتدا یافته‌های توصیفی پرسش‌شوندگان، مانند سن، جنسیت، سطح تحصیلات، بعد خانوار، شغل، سابقه کار کشاورزی و میزان زمین زراعی بررسی شده است.

یافته‌های توصیفی پرسش‌شوندگان

۴۸ درصد پرسش‌شوندگان بین ۲۲ تا ۴۲ سال، ۱۵ درصد بیشتر از ۶۲ سال، ۳۲ درصد بین ۲۲ تا ۴۲ سال و مابقی کمتر از ۲۲ سال سن داشته‌اند. همچنین از نظر سطح تحصیلات ۲۶ درصد در سطح ابتدایی، ۲۴ درصد راهنمایی، ۱۷ درصد متوسطه، ۱۰ درصد لیسانس، ۲۲ درصد باسواد (در حد خواندن و نوشتن) و ۱ درصد بی‌سواد بوده‌اند. از نظر بعد خانوار ۶۷ درصد بین ۳ تا ۵ نفر بوده‌اند. شغل غالب افراد کشاورزی و نوع محصول تولیدی آنها برنج است. از نظر سابقه کشاورزی ۲۷ درصد پرسش‌شوندگان بیش از ۳۵ سال سابقه کار کشاورزی داشته‌اند، ۴۸ درصد بین ۱۵ تا ۳۵ سال و مابقی کمتر از ۱۵ سال. در کل، به‌طور میانگین سابقه کشاورزی ۲۵ سال بوده است. از نظر میزان زمین زراعی، ۳۶ درصد افراد کمتر از نیم هکتار، ۲۳ درصد بین نیم تا یک هکتار، ۲۹ درصد بین یک تا دو هکتار، ۹/۵ درصد بین ۲ تا ۴ هکتار و مابقی بیش از ۴ هکتار زمین زراعی داشته‌اند.

۸۱ درصد افراد تغییر کاربری نداده‌اند؛ ۱۹ درصد اراضی خود را تغییر کاربری داده‌اند که بیشترین فراوانی به اراضی با مساحت ۵۰۰۰ مترمربع مربوط بوده و ۴۸ درصد تغییر کاربری‌ها مربوط به ساخت‌وساز مسکن بوده است. همچنین ۲۲ درصد افراد پرسش‌شونده زمین‌های خود را فروخته‌اند که بیشترین فراوانی، مربوط به فروش اراضی با مساحت ۲۰۰۰ مترمربع بوده است.

یافته‌های تحلیلی

در این قسمت نگرش کشاورزان به فعالیت کشاورزی بررسی شده است. در ادامه با استفاده از نقشه‌های موجود میزان تغییرات کاربری‌های مختلف نشان داده شده است.

نگرش روستاییان به کار کشاورزی

جدول (۳) به گونه‌ای معرف تغییر روند نگرش کشاورزان به کشاورزی به‌عنوان یک شغل است. بیشترین میانگین مربوط به متغیر سخت بودن فعالیت کشاورزی است. دشواری کشاورزی در فصل تابستان (گرما و رطوبت زیاد مناطق ساحلی دریای خزر)، پرخطر و استرس‌زا بودن کشاورزی به‌دلیل وضعیت تأمین آب و سایر نهاده‌ها و همچنین فروش محصولات می‌تواند از مسائل مهم در این زمینه باشد. بعد از آن، افزایش هزینه تأمین نهاده‌ها در جایگاه دوم قرار می‌گیرد. در تحقیق میدانی صورت‌گرفته در شهرستان محمودآباد میانگین هزینه تولید محصول زراعی برنج در واحد هکتار حدود ۴ میلیون تومان بوده است.

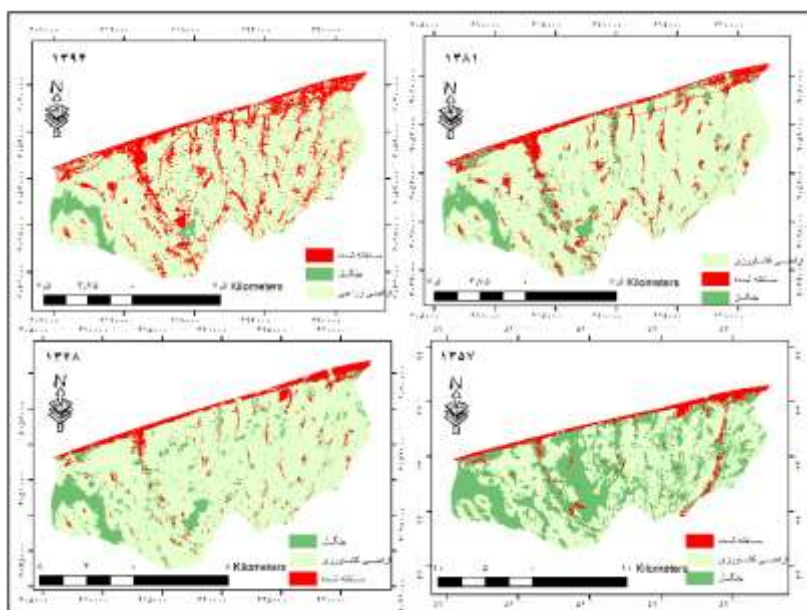
جدول - ۳: نگرش روستاییان به کار کشاورزی به‌عنوان شغل

متغیر	میانگین
۱- سخت بودن فعالیت کشاورزی	۳/۳۳۱۷
۲- هزینه زیاد تأمین نهاده‌ها	۳/۲۳۷۹
۳- پرخطر و پر استرس بودن	۳/۲۰۸۳
۴- دلال‌بازی در بازار محصولات	۳/۱۲۹۸
۵- نوسان بازار هنگام فروش محصولات کشاورزی	۳/۱۲۶۳
۶- هزینه زیاد نیروی کار	۳/۰۶۹۸
۷- پرسودتر بودن فعالیت‌های غیرکشاورزی	۲/۷۱۳۰
۸- علاقه داشتن به کشاورزی	۲/۴۰۷۶
۹- ترجیح دادن کار کشاورزی به دگر مشاغل	۲/۲۵۴۸
۱۰- آرامش داشتن کار کشاورزی	۲/۱۵۰۲
۱۱- پردرآمد بودن	۱/۹۸۱۳
۱۲- جایگاه مناسب اجتماعی کشاورزان	۱/۷۴۳۷
۱۳- حمایت بانک‌ها	۱/۵۳۷۷
۱۴- حمایت دولت	۱/۳۴۹۵

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۴

روند تغییرات کاربری اراضی در ۴ دهه اخیر

در سال ۱۳۵۷، ۳۸/۴۸ درصد مساحت شهرستان محمودآباد را جنگل تشکیل می‌داد؛ در سال ۱۳۹۴ تنها ۳/۷ درصد از مساحت ۲۶۲ کیلومترمربعی این شهرستان را جنگل‌ها تشکیل می‌دهند. تغییر کاربری منابع طبیعی به اراضی کشاورزی را می‌توان یکی از عوامل این مسئله دانست. احداث جاده‌های بین‌شهری و بین‌روستایی نیز در این زمینه بی‌تأثیر نبوده است. اراضی ساخته‌شده نیز به شدت افزایش یافته است که رشد جمعیت در ۴۰ سال گذشته، ایجاد شهرک‌ها در خطوط ساحلی، ساخت‌وسازهای غیرمجاز و ویلاسازی در همه مناطق به‌خصوص روستاهای نزدیک به جاده‌های اصلی از عوامل آن به شمار می‌روند.



جدول-۳: نقشه کاربری اراضی شهرستان محمودآباد از سال ۱۳۵۷-۱۳۹۴

منبع: نگارندگان، ۱۳۹۴

جدول-۴: نسبت کاربری اراضی شهرستان محمودآباد از سال ۱۳۵۷-۱۳۹۴

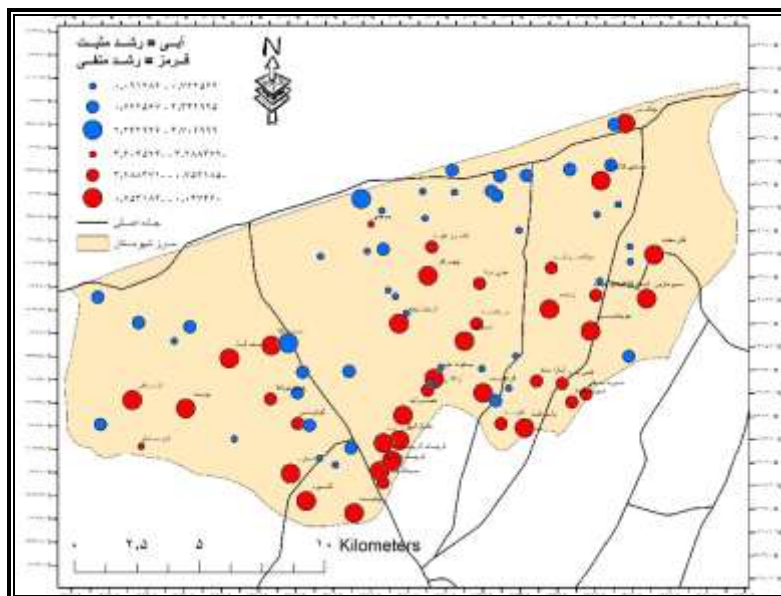
۱۳۵۷	۱۳۶۸	۱۳۸۱	۱۳۹۴	***
۶/۹۸	۷/۳۲	۹/۷۷	۱۸/۶	ساخته شده
۳۸/۴۸	۱۰/۹۲	۱۰/۶۹	۳/۷	جنگل
۵۴/۵۶	۸۱/۷۶	۷۹/۵۴	۷۷/۷	کشاورزی
۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	جمع

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۴

عوامل تغییر کاربری را می‌توان در ابعاد اجتماعی و اقتصادی جست‌وجو کرد. بنا بر تحقیقات میدانی صورت‌گرفته، یافته‌ها در شاخص‌های اقتصادی به شرح زیر است:

عوامل کالبدی مؤثر بر تغییر کاربری اراضی

اگرچه گسترش حمل‌ونقل و ارتباطات، لزوم ایجاد زیرساخت‌ها و توسعه آزادراه‌ها می‌تواند سبب تغییر کاربری اراضی شود؛ اما شهرستان محمودآباد بیشتر به صورت غیرمستقیم از این عوامل تأثیر پذیرفته است. توسعه راه‌ها قطعاً ورود تعداد بیشتری گردشگر و ملزومات آن‌ها مانند هتل‌ها، رستوران‌ها و شهرک‌ها و... را در پی دارد. همچنین جاده‌هایی جهت تردد آسان به ویلاها احداث می‌شود که مستلزم قطع درختان زیادی است که خود باعث تخریب باغات منطقه می‌شود. بدین ترتیب عامل حمل‌ونقل و زیرساخت‌ها بیشتر به صورت غیرمستقیم بر تغییر کاربری اراضی شهرستان محمودآباد اثرگذار بوده است. نتایج آزمون کای اسکور نشان می‌دهد مقدار این آزمون ۱۳۰ در سطح اطمینان بیشتر از ۹۹ درصد معنی‌دار شده است. نقشه زیر که رشد جمعیتی روستاهای شهرستان محمودآباد را از سال ۶۵ تا ۹۰ نشان می‌دهد، حاکی از نقش مهمی است که حمل‌ونقل و جاده‌های اصلی در جذب جمعیتی روستاهایی با فواصل دورتر ایفا می‌کند و در نتیجه تغییر کاربری اراضی را در پی دارد.



شکل - ۳: نرخ رشد مثبت و منفی روستاهای شهرستان محمودآباد از سال ۱۳۶۵ تا ۱۳۹۰

منبع: نگارندگان، ۱۳۹۴

مازندران مقصد گردشگران و مسافران بسیاری از سراسر کشور است. شهرستان محمودآباد به دلیل موقعیت ویژه خود، عموماً در مسیر این تردها قرار دارد و زمینه را برای اقامت موقت و دائم گردشگران فراهم می‌کند. این امر سبب خرید، فروش، اجاره و... و نهایتاً زمینه‌ساز تغییر کاربری اراضی زراعی می‌شود. از سوی دیگر اقامت موقت و دائم تأثیراتی بر روستاییان می‌کند و آن‌ها را به تغییر کاربری اراضی ترغیب می‌کند. گویه افزایش مهاجرت به منطقه با میانگین ۲/۷ نشانگر نظر کشاورزان درباره تأثیرات اقتصادی و اجتماعی - فرهنگی مهاجرت‌هاست. نتایج آزمون کای اسکور نشان می‌دهد مقدار این آزمون ۶۸ در سطح اطمینان بیشتر از ۹۹ درصد معنی‌دار شده است. دلیل اینکه ایجاد تأسیسات جدید شهری در مجاورت زمین‌های کشاورزی کمترین میانگین را در بُعد کالبدی دارد، فاصله و پراکندگی روستاهای شهرستان محمودآباد است. در واقع به دلیل پراکنش معتدل روستاها در سطح

۲۶۲ کیلومترمربع، تأسیسات جدید شهری نسبت به عوامل دیگر میانگین کمتری دارد (۲/۶۱). نتایج آزمون کای اسکوئر نشان می‌دهد مقدار این آزمون ۶۶ در سطح اطمینان بیشتر از ۹۹ درصد معنی دار شده است.

شهرستان محمودآباد به دلیل موقعیت مناسب ارتباطی، دسترسی به ساحل دریا، وجود جنگل‌ها، تنوع زندگی جانوری و گیاهی، چشم‌اندازهای زیبا، سطحی هموار، آب‌وهوای مناسب و ... به منطقه‌ای توریستی تبدیل شده است. بیشترین میانگین بُعد کالبدی مربوط به توریستی بودن منطقه است (۲/۹۴). برخی از افراد این منطقه با هدف افزایش زمین‌های قابل خرید و فروش برای ویلاسازی درختان جنگل را قطع می‌کنند. نتایج آزمون کای اسکوئر نشان می‌دهد که مقدار این آزمون ۱۷۱ در سطح اطمینان بیشتر از ۹۹ درصد معنی دار شده است. توریستی بودن منطقه خود عامل تغییر کاربری نیست، بلکه نبود برنامه‌ریزی و مدیریت صحیح و کارآمد منابع طبیعی روند تغییر کاربری را تشدید می‌کند.

به استناد مفاد قانون حفظ کاربری اراضی زراعی و باغ‌ها مصوب سال ۱۳۷۴، اصلاحیه قانون جلوگیری از خرید و فروش اراضی کشاورزی مصوب ۱۳۸۵، قانون منع فروش و واگذاری اراضی فاقد کاربری مسکونی مصوب سال ۱۳۸۱، قانون حفظ و گسترش فضای سبز و جلوگیری از قطع بی‌رویه درختان مصوب سال ۱۳۵۳، قانون حفاظت و بهره‌برداری از جنگل‌ها و مراتع کشور مصوب سال ۱۳۴۶ و دیگر قوانین، هرگونه ساخت مسکن در خارج از محدوده قانونی شهرها، روستاها و شهرک‌ها ممنوع است. این اراضی باید صرفاً در راستای توسعه بخش‌های کشاورزی، صنعت، تولید و گردشگری و برای استفاده‌های همگانی بهره‌برداری شود (وزارت جهاد کشاورزی، ۱۳۹۴). بدین ترتیب با رشد جمعیت افراد بومی روستا، نیاز به مسکن‌های جدید پیدا می‌شود که تغییر کاربری را در داخل بافت در پی دارد؛ اما این روند وقتی تشدید می‌شود که مهاجرانی در این روستاها به صورت کوتاه‌مدت (اجاره) یا دائم (ویلاسازی) سکونت می‌کنند و به مرور و با اشباع فضاهای داخل بافت، به زمین‌های خارج از بافت دست‌اندازی می‌کنند و سبب تغییر چشم‌انداز روستا و در نهایت منطقه می‌شوند.

جدول- ۵: میانگین عوامل مؤثر بر تغییر کاربری اراضی در بعد کالبدی

معداری	کای اسکوئر	میانگین	گویه‌ها
۰,۰۰	۱۷۱/۵۶۱	۲/۹۴۶۳	۱- توریستی بودن منطقه
۰,۰۰	۱۱۹/۱۲۸	۲/۹۱۰۳	۲- فشار توسعه شهر
۰,۰۰	۷۰/۹۱۶	۲/۷۵۸۶	۳- افزایش ساخت‌وساز ویلاهای اجاره‌ای
۰,۰۰	۱۳۰/۴۶۵	۲/۷۰۷	۴- گسترش حمل‌ونقل و ارتباطات
۰,۰۰	۱۸۱/۳۷۴	۲/۷۰۰۹	۵- ضرورت ایجاد زیرساخت
۰,۰۰	۸۸/۲۷۶	۲/۶۹۱۲	۶- مناسب بودن زمین‌های منطقه برای فعالیت‌های خدماتی
۰,۰۰	۵۴/۱۶۳	۲/۶۴۹	۷- افزایش ساخت‌وساز ویلاهای ساکنان غیربومی
۰,۰۰	۱۱۸/۸۱۵	۲/۶۳۸۹	۸- توسعه آزادراه و جاده‌های اصلی
۰,۰۰	۶۶/۱۷۸	۲/۶۱۹۷	۹- ایجاد تأسیسات جدید شهری در مجاورت زمین‌های کشاورزی
۰,۰۰	۸۷/۶۳۶	۲/۲۷۵۷	۱۰- افزایش رستوران‌ها و هتل‌ها در اطراف

عوامل سیاسی - حقوقی مؤثر بر تغییر کاربری اراضی

قطعاً با آموزش دهیاران دربارهٔ پیامدهای تغییر غیرمجاز کاربری اراضی، می‌توان آن‌ها را بیشتر و جدی‌تر با این موضوع درگیر کرد. از آنجا که دهیار اهل خود روستاست و با کشاورزان ارتباط مستقیم دارد، بهتر از هرکس دیگری می‌تواند در جلوگیری از تغییر کاربری زمین مؤثر واقع شود. همچنین دهیار شناخت کافی از منطقه دارد؛ بدین ترتیب اگر جایی تغییر کاربری غیرمجاز صورت گیرد، ممکن است دولت متوجه نشود؛ اما دهیار از آن آگاه است. نتایج آزمون کای اسکوئر نشان می‌دهد مقدار این آزمون ۱۴۴ در سطح اطمینان بیشتر از ۹۹ درصد معنی‌دار شده است. میانگین ۳ از سوی کشاورزان نشان می‌دهد که دهیاران نقش مهمی در این زمینه ایفا می‌کنند.

این عامل را افراد پرسش‌شونده بسیار مهم تشخیص داده‌اند؛ زیرا نظارت صحیح و دقت کافی در تهیه نقشه‌های کاربری اراضی و به‌روز بودن نقشه‌های سازمان‌ها و ادارات مربوط می‌تواند لکه‌های غیرمجاز مرتبط با تغییر کاربری را به‌خوبی نشان دهد. سهل‌انگاری و نبود مدیریت درست منابع طبیعی می‌تواند بستری برای دست‌اندازی افراد سودجو باشد. مقدار این گویه ۳/۲ است که نشان از اهمیت خیلی زیاد این عامل دارد؛ یعنی حدود ۸۰ درصد افراد پرسش‌شونده گزینهٔ زیاد و خیلی زیاد را انتخاب کرده‌اند. نتایج آزمون کای اسکوئر نشان می‌دهد مقدار این آزمون ۱۰۴ در سطح اطمینان بیشتر از ۹۹ درصد معنی‌دار شده است. سیاست‌های حمایتی دولت عبارت‌اند از:

- سیاست قیمت‌گذاری محصولات اساسی کشاورزی و تضمین خرید این محصولات توسط دولت؛
- سیاست پرداخت یارانه به نهاده‌های مورد استفاده در بخش کشاورزی نظیر سم، کود شیمیایی، بذر، سوخت و انرژی؛

- سیاست پرداخت بخشی از سهم بیمه محصولات زراعی، باغی، دامی و تلاش برای گسترش پوشش بیمه محصولات و بیمه حوادث غیرمترقبه نظیر خشک‌سالی، سیل، تگرگ و... در کشور؛
- پرداخت اعتبارات و تسهیلات با نرخ بهره کم برای خرید ماشین‌آلات مورد نیاز و تأمین هزینه‌های جاری تولید؛
- پرداخت یارانه صادراتی به محصولاتی که از بازار بالنسبه پایدار برخوردارند؛ ولی در سال‌های اخیر به دلیل کاهش قیمت جهانی قدرت رقابت آن‌ها کم شده است؛
- برقراری تعرفه برای واردات محصولاتی که امکان تولید آن‌ها در داخل وجود دارد؛
- دخالت در بازار ارز و اتخاذ نرخ‌های ارز چندگانه.

در این گویه افراد پرسش‌شونده (که غالباً کشاورزند) بر این نکته تأکید می‌کنند که دولت به همان اندازه که می‌تواند جلو تغییر کاربری اراضی را بگیرد، اگر سیاست‌های حمایتی ذکر شده را عملی نکند، باعث تسریع این روند می‌شود. نتایج آزمون کای اسکوئر نشان می‌دهد مقدار این آزمون ۱۲۴ در سطح اطمینان بیشتر از ۹۹ درصد معنی‌دار شده است.

آخرین حلقهٔ اجرایی قانون حفظ کاربری اراضی و باغ‌ها را کارمندان ادارات و مؤسسات مربوط بر عهده دارند و می‌توانند عامل بسیار مهمی در جهت‌کند کردن یا تسریع روند تغییر کاربری غیرمجاز باشند. قطعاً تغییرات کاربری

چند هکتاری در برخی از مناطق حاکی از اهمیت این گویه (فساد اداری و باندبازی بین برخی از کارکنان) است. افراد پرسش شونده نیز با میانگین بالای ۳/۱ بر این نکته تأکید کردند. نتایج آزمون کای اسکوئر نشان می‌دهد مقدار این آزمون ۱۶۹ در سطح اطمینان بیشتر از ۹۹ درصد معنی‌دار شده است.

سنددار کردن زمین‌های کشاورزی در کاهش خرید و فروش آنها یا جلوگیری از تغییر کاربری اراضی کشاورزی، جنگلی و ساحلی مؤثر است. اعطای سند مالکیت به اراضی مردم از وظایف اصلی حاکمیت است و اصولاً سازمان ثبت اسناد املاک کشور برای تحقق این امر شکل گرفته است تا مالکیت مردم محترم شناخته شود و قابل استناد باشد. با مصوبه سال ۱۳۹۳ هیئت وزیران، سازمان امور اراضی کشور مأموریت یافته است که اقدامات لازم را برای سنددار کردن اراضی کشاورزی به سرانجام برساند.

پراکندگی عملکردی نهادها و سازمان‌های مرتبط با کشاورزی، مثل سازمان محیط‌زیست، منابع طبیعی، جهاد کشاورزی، بانک‌ها و... ضرورت هماهنگی در تمام زمینه‌ها را روشن می‌کند؛ زیرا ناهماهنگی بین سازمان‌های ذی‌ربط فرصتی برای زمین‌خواران به شمار می‌آید. این گویه (ضعف هماهنگی بین سازمان‌های ذی‌ربط) با میانگین ۲/۹۲ اگرچه نسبت به گویه‌های دیگر مقدار میانگین کمتری دارد؛ همواره عامل مهمی در بحث تغییر کاربری اراضی در سطح شهرستان بوده است. نتایج آزمون کای اسکوئر نشان می‌دهد مقدار این آزمون ۹۷ در سطح اطمینان بیشتر از ۹۹ درصد معنی‌دار شده است.

در قانون اصلاح «قانون حفظ کاربری اراضی و باغ‌ها مصوب ۱۳۷۴/۳/۳۱» که در آبان سال ۱۳۸۵ به تصویب مجلس شورای اسلامی و شورای نگهبان رسید، متأسفانه راه‌هایی برای تغییر کاربری اراضی و باغ‌ها گشوده شد که به هیچ وجه، دست‌کم در فضای کنونی تخریب اراضی، سازنده نیست. در اصلاح ماده یک این قانون آمده است: «به منظور حفظ کاربری اراضی زراعی و باغ‌ها و تداوم بهره‌برداری آن‌ها از تاریخ تصویب این قانون، تغییر کاربری اراضی زراعی و باغ‌ها در خارج از محدوده قانونی شهرها و شهرک‌ها جز در موارد ضروری ممنوع است.» سپس با الحاق یک تبصره در آبان سال ۱۳۸۵ به این ماده قانونی راه سوءاستفاده از این ماده قانونی را در تخریب زمین‌های زراعی و باغ‌ها به طور کاملاً مشهودی باز گذاشته شده است. در ماده یک این تبصره (مصوب ۸۵/۸/۱) آمده است: «تشخیص موارد ضروری تغییر کاربری اراضی زراعی و باغ‌ها در هر استان به عهده کمیسیون مرکب از رئیس سازمان جهاد کشاورزی، مدیر امور اراضی، رئیس سازمان مسکن و شهرسازی، محیط کل حفاظت محیط‌زیست آن استان و یک نفر نماینده استاندار است که به ریاست جهاد کشاورزی تشکیل می‌شود. نماینده دستگاه اجرایی ذی‌ربط می‌تواند بدون حق رأی در جلسات کمیسیون شرکت کند. سازمان جهاد کشاورزی موظف است حداکثر ظرف مدت دو ماه از تاریخ دریافت تقاضا یا استعلام مطابق با نظر کمیسیون نسبت به صدور پاسخ اقدام نماید...» بر این اساس، سازمان جهاد کشاورزی موظف شده است مطابق نظر کمیسیون حتماً طی دو ماه از تاریخ تقاضای تغییر کاربری اقدام مقتضی را انجام دهد، حتی اگر با آن در کمیسیون مخالفت شده باشد. جالب آن است که دولت از این تغییر کاربری بهره‌فراوانی می‌برد؛ زیرا بر اساس ماده ۲ (مصوب ۸۵/۸/۱) «در مواردی که به اراضی زراعی و باغ‌ها طبق مقررات این قانون مجوز تغییر کاربری داده می‌شود، ۸۰ درصد قیمت روز اراضی و باغ‌های مذکور با

احتساب ارزش زمین پس از تغییر کاربری بابت عوارض مالکین وصول و به خزانه‌داری کل کشور واریز می‌گردد». لازم است یادآوری شود که بر اساس بند «ت» آیین‌نامه همین قانون، اراضی زراعی و باغ‌ها شامل اراضی زیر کشت، آیش و باغات شامل آبی، دیم اعم از دایر و بایر که سابقه بهره‌برداری داشته باشند و همچنین گلخانه‌ها، دامداری‌ها، و پرورش و صید ماهی می‌شود (چترعنبرین، غلامرضا، ۱۳۸۷). بدین ترتیب نبود منابع مالی کافی در ادارات و مؤسسات می‌تواند خود این ادارات و مؤسسات را به عاملی برای تغییر کاربری تبدیل کند.

در ماده ۳ اصلاحی قانون حفظ کاربری اراضی زراعی و باغ‌ها (مصوب ۱۳۸۵/۸/۱) آمده است: «کلیه مالکان یا متصرفان اراضی زراعی و باغ‌های موضوع این قانون که به صورت غیرمجاز و بدون اخذ مجوز از کمیسیون موضوع تبصره یک ماده یک این قانون اقدام به تغییر کاربری نمایند، علاوه بر قلع و قمع بنا، به پرداخت جزای نقدی از یک تا سه برابر بهای اراضی زراعی و باغ‌ها به قیمت روز زمین با کاربری جدید که موردنظر متخلف بوده و در صورت تکرار جرم به حداکثر جزای نقدی و حبس از یک ماه تا شش ماه محکوم خواهند شد». کشاورزان معتقدند این قانون تا حدودی اجرا شده است و با مجازات قاطع زمین‌خواران و عاملان تغییر کاربری غیرمجاز می‌توان تا حد زیادی از این کار جلوگیری کرد. میانگین این گویه (برخورد ضعیف با قانون‌شکنان) ۳/۴۹ و نسبت به میانگین سایر گویه‌ها بسیار زیاد است. نتایج آزمون کای اسکوتر نشان می‌دهد مقدار این آزمون ۲۵۷ در سطح اطمینان بیشتر از ۹۹ درصد معنی‌دار شده است.

جدول- ۶: میانگین عوامل مؤثر بر تغییر کاربری اراضی در بعد سیاسی - حقوقی

معناداری	کای اسکوتر	میانگین	گویه‌ها
۰,۰۰	۲۵۷/۸۸۴	۳/۴۹۴۲	۱- برخورد ضعیف با قانون‌شکنان
۰,۰۰	۱۷۲/۷۸	۳/۲۲۴۸	۲- ضعف دستگاه‌های اجرایی در اطلاع‌رسانی به مالکان زمین‌های کشاورزی در مورد نوع کاربری و ممنوعیت تغییر کاربری
۰,۰۰	۱۷۲/۲۸۷	۳/۲۲۲۲	۳- ضعف نظارت دستگاه‌های دولتی
۰,۰۰	۱۶۹/۰۶۴	۳/۱۷۸۹	۴- فساد اداری و باندبازی بین برخی از کارکنان
۰,۰۰	۱۴۴/۰۸۲	۳/۰۹۵۹	۵- ضعف نظارت دهیاری‌ها
۰,۰۰	۱۶۲/۷۵۱	۳/۰۳۷۶	۶- نقش شهرداری در ساخت‌وسازهای غیرمجاز داخل بافت‌های شهری
۰,۰۰	۱۲۴/۰۶۴	۳/۰۱۳۸	۷- سیاست‌های حمایتی ضعیف دولت از کشاورزی و کشاورزان
۰,۰۰	۹۷/۵۳۵	۲/۹۲۵۶	۸- ضعف هماهنگی بین سازمان‌های ذی‌ربط
۰,۰۰	۹۷/۴۱۳	۲/۹۱۷۴	۹- سیستم انتقال ملک بر اساس قولنامه و بدون نظارت رسمی
۰,۰۰	۱۰۴/۸۶۶	۲/۹۰۳۲	۱۰- ضعف قوانین و مقررات
۰,۰۰	۹۶/۳۲۰	۲/۸۴۰۲	۱۱- ضعف نظارت شهرداری‌ها
۰,۰۰	۷۸/۵۲۳	۲/۷۶۱۷	۱۲- وابستگی سازمان‌ها و ادارات به درآمد ناشی از تغییر کاربری
۰,۰۰	۹۹/۸۴	۲/۷۱۹۶	۱۳- کارآمدی قانون حفظ اراضی زراعی و باغات
۰,۰۰	۱۰۰/۸۹۴	۲/۷۸۸۵	۱۴- قانون ارث و تقسیم‌بندی زمین
۰,۰۰	۸۳/۳۹۸	۲/۵۷۸۷	۱۵- حمایت دولت از یکپارچگی اراضی

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۴

به منظور ارزیابی کلی عوامل کالبدی و سیاسی - حقوقی مؤثر بر تغییر کاربری اراضی شهرستان محمودآباد از آزمون T تک نمونه‌ای با مقدار مفروض ۲ استفاده شد. نتایج در جدول (۷) به تفکیک ابعاد درج شده است. نتایج حاکی از آن است که به طور کلی، تأثیر عوامل سیاسی - حقوقی در تغییر کاربری اراضی شهرستان محمودآباد بیشتر از میانگین مفروض بوده است و نشان از اهمیت این عوامل در تغییر کاربری اراضی دارد. همچنین مقدار میانگین بُعد سیاسی بیشتر از بُعد کالبدی بوده است. بُعد کالبدی مجموعاً با میانگین ۲/۷۶ از مقدار T بیشتر است. این امر نشان از تأثیرگذاری زیاد این عوامل در تسریع روند تغییرات کاربری اراضی در سطح شهرستان محمودآباد دارد.

جدول-۷: نتایج آزمون T تک نمونه‌ای به تفکیک ابعاد کالبدی و سیاسی - حقوقی، Test Value= 2

ابعاد	میانگین	معناداری	آماره T
کالبدی	۲/۷۶۰۰	۰,۰۰	۱۴/۹۳۵
سیاسی - حقوقی	۲/۹۶۲۶	۰,۰۰	۲۰/۱۸۵

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۴

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

مطالعات گذشته حاکی از آن است که تغییر کاربری اراضی به چالش بزرگ سال‌های اخیر تبدیل شده است. بر این اساس با توجه به اهمیت زیاد حفظ اراضی زراعی و باغی، و جلوگیری از تخریب و تغییر کاربری آن‌ها، مطالعه پیش رو که عوامل تشدیدکننده تغییر کاربری شهرستان محمودآباد را بررسی می‌کند، از اهمیت شایانی برخوردار است.

روند تغییر کاربری اراضی در مناطق شمالی کشور به‌خصوص در استان مازندران در سال‌های اخیر شدت گرفته است. با ورود گردشگران به هر منطقه، فضای جغرافیایی آن با تغییرات اجتماعی، اقتصادی، محیطی و... روبه‌رو می‌شود. ورود گردشگران به شهرستان محمودآباد با تأثیرگذاری مستقیم و غیرمستقیم بر بُعد کالبدی، سبب ساخت‌وسازهای بی‌رویه و در نتیجه تغییر کاربری اراضی زراعی به اراضی ساخته‌شده می‌شود؛ پردازش تصاویر ماهواره‌ای نشان می‌دهد که اراضی ساخته‌شده شهرستان محمودآباد از ۶ درصد مساحت شهرستان در سال ۱۳۵۷ به ۱۸ درصد در سال ۱۳۹۴ رسیده است که نشان از افزایش جمعیت و افزایش ورود گردشگران و اقامت موقت یا دائم به دلیل گسترش شبکه راه‌ها و به طور کلی ارتباطات دارد. سیاست‌گذاری در زمینه مدیریت صحیح و کارآمد اراضی زراعی و جنگلی می‌تواند سبب حفظ منابع طبیعی شود. قطعاً نهادها و سازمان‌ها به‌تنهایی حتی نمی‌توانند روند تغییرات کاربری اراضی را کُند کنند، بلکه دولت با سیاست‌گذاری درست و آموزش و اطلاع‌رسانی به مردم می‌تواند از پیامدهای تغییر کاربری جلوگیری و زمینه را برای استفاده پایدار از منابع طبیعی فراهم کند. همان‌طور که منکالی و همکاران (۲۰۱۷) نشان دادند، بسترسازی و توانمندسازی روستاییان می‌تواند در فرایند توسعه، به‌خصوص در جلوگیری و یا حداقل کند کردن روند تغییر کاربری اراضی مؤثر باشد. با توجه به اینکه شهروندان و کشاورزان منطقه مورد مطالعه از سیاست‌های کاربری اراضی، به دلیل شفاف نبودن این سیاست‌ها، آگاهی ندارند، پیشنهاد می‌شود با شفاف‌سازی، اطلاع‌رسانی و سهم کردن شهروندان در فرایند تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری، روند تغییرات

کاربری اراضی در این منطقه دست‌کم کندتر شود. همچنین حمایت دولت از کشاورزان در تمامی مراحل تولید و به‌طور کلی سیاست‌گذاری و مدیریت صحیح دولت می‌تواند از بدتر شدن وضع موجود در اراضی شهرستان محمودآباد پیشگیری کند. بانک‌ها نیز می‌توانند با حمایت مالی خود زمینه را برای کندتر کردن روند تغییرات بی‌رویه تغییر کاربری فراهم آورند.

در کل، سهم عوامل سیاسی از سهم عوامل کالبدی مؤثر بر تغییر کاربری اراضی بیشتر بوده است. در میان عوامل سیاسی - حقوقی نیز برخورد ضعیف با قانون‌شکنان، ضعف دستگاه‌های اجرایی در اطلاع‌رسانی به مالکان زمین‌های کشاورزی درباره نوع کاربری و ممنوعیت تغییر کاربری، ضعف نظارت دستگاه‌های دولتی و فساد اداری و سرانجام باندهای بین برخی از کارکنان بر روند تغییر کاربری اراضی تأثیر گذاشته است. از میان عوامل کالبدی نیز می‌توان به توریستی بودن منطقه، فشار توسعه شهر، افزایش ساخت‌وساز ویلاهای اجاره‌ای و گسترش حمل‌ونقل و ارتباطات اشاره کرد.

منابع

- ۱- احمدی شاپورآبادی، محمدعلی؛ تقدیسی، احمد؛ رضوانی، محمدرضا (۱۳۹۲). «شناسایی و تحلیل عوامل مؤثر بر تغییر کارکردی نواحی روستایی استان قم». در *آمایش سرزمین*، شماره ۵، ۱۸۱صص-۲۰۹.
- ۲- امیرنژاد، حمید (۱۳۹۲). «بررسی عوامل مؤثر بر تمایل کشاورزان جهت تغییر کاربری اراضی در استان مازندران» در *تحقیقات اقتصاد کشاورزی*، جلد ۵، شماره ۴، صص ۸۷-۱۰۶.
- ۳- پرنون، زیبا (۱۳۸۹). «بررسی اثرات مهاجرت بر تغییر کاربری اراضی شهر اسلامشهر از سال ۱۳۴۵ تا ۱۳۸۵». پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران.
- ۴- پورمحمدی، محمدرضا (۱۳۸۲). *برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری*. تهران: انتشارات سمت.
- ۵- خاکپور، ب؛ ولایتی، س؛ کیان‌نژاد، ق. (۱۳۸۶). «الگوی تغییر استفاده از زمین در شهر بابل طی سال‌های ۱۳۶۲-۱۳۸۷». در *مجله جغرافیا و توسعه منطقه‌ای*، شماره ۹، صص ۴۵-۶۴.
- ۶- شفیعی ثابت، ناصر (۱۳۸۶). «تحولات کالبدی-فضایی روستاهای پیرامون کلان‌شهر تهران با تأکید بر تغییر کاربری اراضی کشاورزی؛ مورد مطالعه شهرستان رباط‌کریم» پایان‌نامه دکتری. دانشکده علوم زمین، دانشگاه شهید بهشتی.
- ۷- دهشور، طهورا؛ دانه کار، افشین؛ آل‌شیخ، علی‌اصغر؛ احمدیان، رضا (۱۳۹۲). «شناسایی و مکان‌یابی فضاهای مناسب شهری با تأکید بر معیارهای زیست‌محیطی؛ مطالعه موردی: شهرستان محمودآباد مازندران». در *فصل‌نامه آمایش سرزمین*، دوره ۵، شماره ۱، صص ۱۵۵-۱۷۹.
- ۸- صادقیان، سعید (۱۳۷۹). «سیستم اطلاعات زمینی، ابزار مدیریت توسعه شهری». در *همایش زمین و توسعه شهری*. مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری.

- ۹- کلالی مقدم، فاطمه. (۱۳۹۴). «بررسی عوامل مؤثر بر تغییر کاربری کشاورزی؛ نمونه موردی: مناطق روستایی شهرستان رشت». در *مجله پژوهش و برنامه‌ریزی روستایی*، سال ۴، شماره ۱. (پیاپی ۹). صص ۱۱۳-۱۲۲.
- ۱۰- رضویان، محمدتقی (۱۳۸۷). «عملکرد مدیریت شهرهای کوچک در برنامه‌ریزی کاربری اراضی؛ مطالعه موردی شهر بناب» در *فصلنامه پژوهش‌های جغرافیایی*، شماره ۶۲. صص ۱۰۱-۱۱۴.
- ۱۱- فیضی‌زاده، ب؛ میررحیمی، م. (۱۳۸۷). «آشکارسازی تغییرات کاربری اراضی شهرک اندیشه با استفاده از روش طبقه‌بندی شی‌گرا». در *همایش ژئوماتیک ۱۳۸۷*. سازمان نقشه‌برداری کشور.
- ۱۲- عسگری، علی و همکاران. (۱۳۸۱). *برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری (سیستم‌ها و مدل‌ها)*، چاپ اول. تهران: انتشارات نور علم.
- ۱۳- میرزایی، محسن و همکاران (۱۳۹۲). «بررسی تغییرات پوشش اراضی استان مازندران با استفاده از سنج‌های سیمای سرزمین بین سال‌های ۱۳۶۳-۱۳۸۹». در *اکولوژیک کاربردی*. سال دوم، شماره ۴. تابستان. صص ۳۷-۵۴.
- ۱۴- ظاهری، محمد؛ کارگر، ناهید؛ رحیمی‌پور، بهاره (۱۳۹۲). «پژوهشی پیرامون خانه‌های دوم و نقش آن‌ها در تغییرات کاربری اراضی نواحی روستایی؛ مطالعه موردی: روستاهای هروی، حاج‌عبدال و دیزج لیلی خان». *نشریه علمی - پژوهشی جغرافیا و برنامه‌ریزی*، سال هفدهم، شماره ۴۲. بهار. صص ۱۲۳-۱۴۴.
- ۱۵- ضیاء‌توانا، م؛ امیرانتخابی، ش (۱۳۸۶). «روند تبدیل روستا به شهر و پیامدهای آن در شهرستان تالش». در *مجله جغرافیا و توسعه*. شماره ۱۰. صص ۱۰۷-۱۲۸.
- ۱۶- مطیعی‌لنگرودی، س.ح؛ رضوانی، م.ر؛ کاتب‌ازگمی، ز (۱۳۹۱). «بررسی اثرات اقتصادی تغییر کاربری اراضی کشاورزی در نواحی روستایی؛ مطالعه موردی: دهستان لیچارکی حسن رود بندر انزلی». در *مجله پژوهش و برنامه‌ریزی روستایی*، دوره ۱، شماره ۱. صص ۱-۲۳.
- ۱۷- فرهادی، رودابه؛ درقه، رعنا (۱۳۹۴). «تجزیه و تحلیل تأثیرات منفی گردشگری محیط‌زیست، کاربری اراضی، اشتغال در رامسر» در *همایش علمی پژوهشی افق‌های نوین در علوم جغرافیا و برنامه‌ریزی، معماری و شهرسازی ایران*. تهران، انجمن علمی توسعه و ترویج علوم و فنون بنیادین. https://www.civilica.com/Paper-NICONF01-NICONF01_192.html
- 18- Aspinall, R.J. and Hill, M.J. (2008). *Land use change: science, policy, and management*. CRC Press.
- 19- Aspinall, Richard. (2004). "Modelling land use change with generalized linear models-a multi model analysis of change between 1860 and 2000 in Gallatin Valley, Montana." *Journal of Environmental Management*. No. 72 (1-2). pp 91- 103.
- 20- Briassoulis, Helen (2000). "Analysis of land use change: Theoretical and Modeling approaches". *West Virginia University*. Accessible in www.rri.wvu.edu/webbook/Briassoulis/chp4.
- 21- Blöser, Claudia, and Titus Stahl. (2017) "Hope (Stanford Encyclopedia of Philosophy)." *Stanford Encyclopedia of Philosophy Spring*.

- 22- Dempsey, Judith A., Andrew J. Plantinga, Jeffrey D. Kline, Joshua J. Lawler, Sebastian Martinuzzi, Volker C. Radeloff, and Daniel P. Bigelow. (2017) "Effects of local land-use planning on development and disturbance in riparian areas" *Land Use Policy*. No 60. pp 16-25.
- 23- Finco, A. and Nijkamp, P. (1997). "Sustainable Landuse: methodology and application, research Memorandum, Dep. Of Economics, Free University, Amesterdam". *Environmental Change, Adaptation, and Security*. pp 205-222.
- 24- Forman, Richard TT. *Land Mosaics: The Ecology of Landscapes and Regions* (1995). Island Press, 2014.
- 25- Goldewijk, K. K., & Ramankutty, N. (2014). Land use changes during the past 300 years. *Land Use, Land Cover and Soil Sciences-Volume I: Land Cover, Land Use and the Global Change*, 147.
- 26- Jensen, J.R. (1986), "Introductory Digital image Processing" *Prentical Hall*, USA.
- 27- Hanks, R. R. (2011). *Encyclopedia of geography terms, themes, and concepts*. ABC-CLIO.
- 28- Nordborg, Maria, Yaw Sasu-Boakye, Christel Cederberg, and Göran Berndes. (2017) . "Challenges in developing regionalized characterization factors in land use impact assessment: impacts on ecosystem services in case studies of animal protein production in Sweden". *The International Journal of Life Cycle Assessment* 22. No. 3. pp 328-345.
- 29- Nzunda, N.G., Munishi, P.K.T., Soka, G.E. and Monjare, J.F.(2013). "Influence of socio-economic factors on Land use and Vegetation cover Changes in and Around Kagoma Forest Resere in Tanzania". *Ethiopian Journal of Environmental Studies and Management*. Vol. 6, No.5. Accessible in <http://dx.doi.org>
- 30- Menconi, Maria Elena, David Grohmann, and Claudia Mancinelli. (2017). "European farmers and participatory rural appraisal: A systematic literature review on experiences to optimize rural development." *Land Use Policy*. No 60, pp 1-11.
- 31- Sali, Guido. (2012). "Agricultural Land Consumption in Developed Countries" In 2012 Conference, August 18-24, 2012, Foz do Iguacu, Brazil, no. 126431. *International Association of Agricultural Economists*.
- 32- Quesada, Benjamin, Narayanappa Devaraju, Nathalie Noblet-Ducoudré, and Almut Arneht. (2017). "Reduction of monsoon rainfall in response to past and future land use and land cover changes". *Geophysical Research Letters* 44. No. 2, pp 1041-1050.
- 33- Ramachandran, Reshma M., and C. Sudhakar Reddy. (2017). "Monitoring of deforestation and land use changes (1925–2012) in Idukki district, Kerala, India using remote sensing and GIS". *Journal of the Indian Society of Remote Sensing* 45. No. 1, pp 163-170.
- 34- Long, X., Xi Ji, and S. Ulgiati. (2017). "Is urbanization eco-friendly? An energy and land use cross-country analysis". *Energy Policy* 100, pp 387-396.
- 35- Rattykone, Sayasane, Akiyuki Kawasaki, Sangam Shrestha, and Masatsugu Takamatsu. (2016). "Assessment of potential impacts of climate and land use changes on stream flow: a case study of the Nam Xong watershed in Lao PDR". *Journal of Water and Climate Change* 7. No. 1, pp 184-197.
- 36- Shao, J. a, C. f Wei, and D. t Xie. (2006). "An Insight on Drivers of Land Use Change at Regional Scale". *Chinese Geographical Science*. No. 16 (2), pp 176-182.