

بررسی عوامل اقتصادی و اجتماعی تغییرات کاربری اراضی (مطالعه موردی: شهرستان محمودآباد)

علیرضا دربان آستانه^۱ - محمدرضا رضوانی^۲ - صابر صدیقی^{۳*}

۱- استادیار جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

۲- استاد جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

۳- کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۰۷/۱۶ صص ۱۴۳-۱۲۷ تاریخ تصویب: ۱۳۹۴/۱۲/۰۲

چکیده

هدف: هدف از این پژوهش، شناخت میزان تغییر کاربری اراضی کشاورزی، جنگلی و اراضی ساخته‌شده به ترتیب سال‌های ۱۳۵۷، ۱۳۶۸، ۱۳۸۱ و ۱۳۹۴، شناخت پراکنش جغرافیایی تغییر کاربری اراضی کشاورزی شهرستان محمودآباد طی چهار دهه اخیر و شناخت عامل تغییر کاربری اراضی کشاورزی و جنگلی در شهرستان محمودآباد است.

روش: روش این تحقیق، تجربی-تحلیلی و از نظر هدف، کاربردی است. به منظور گردآوری داده‌های مورد نیاز از دو روش اسنادی و میدانی (از طریق تکمیل ۲۲۰ پرسش‌نامه) استفاده شد. روایی پرسش‌نامه توسط جمعی از اساتید جغرافیای روستایی و شهری مورد تأیید قرار گرفته شد. هم‌چنین، مقدار آلفای کرون باخ ۰٫۹ به دست آمد. به منظور ارزیابی میزان اثرات گویه‌ها، از آزمون کای اسکوتر و در نهایت، برای ارزیابی کلی ابعاد از آزمون T تک نمونه‌ای استفاده شده است. هم‌چنین، پردازش تصاویر ماهواره‌ای شهرستان محمودآباد از سال ۱۳۵۷ تا ۱۳۹۴، با استفاده از نرم‌افزار GIS و Envi صورت گرفته است.

یافته‌ها: پردازش تصاویر ماهواره‌ای نشان داد که تغییرات کاربری اراضی جنگلی طی دوره‌های زمانی ۱۳۵۷، ۱۳۶۸، ۱۳۸۱ و ۱۳۹۴ به ترتیب ۶۶، ۲۲، ۱۸ و ۱۴٫۳ کیلومتر مربع بوده است (مساحت شهرستان برابر است با ۲۶۲ کیلومتر مربع). نتایج حاصل از تحقیقات میدانی نشان داد که مهم‌ترین عوامل اقتصادی تغییر کاربری عبارتند از: قیمت پایین محصولات کشاورزی، مخارج بالای زندگی و به‌صرفه‌نبودن درآمد کشاورزی، تورم بالا در جامعه و ارزش بیش‌تر خود زمین تا کشاورزی. هم‌چنین، در بعد اجتماعی عوامل مهم و مؤثر عبارتند از: افزایش جمعیت ساکنان بومی روستا، عدم تمایل جوانان به فعالیت‌های کشاورزی، تغییر استانداردهای زندگی و تمایل به شهرنشینی.

اصالت و ارزش: اطلاع از نسبت کاربری‌ها و نحوه تغییرات آن در گذر زمان یکی از مهم‌ترین موارد در برنامه‌ریزی‌ها هست. با اطلاع از نسبت تغییرات کاربری می‌توان تغییرات آتی را پیش‌بینی کرده و اقدامات لازم را انجام داد. در همین راستا، این تحقیق به تحلیل عوامل اقتصادی و اجتماعی تشدیدکننده تغییرات کاربری اراضی در شهرستان محمودآباد در سال ۱۳۹۴ پرداخته است. در نهایت، پیشنهادهایی به منظور جلوگیری یا حداقل‌کردن روند موجود ارائه شده است.

کلیدواژه: اراضی کشاورزی، تغییر کاربری، شهرستان محمودآباد، عوامل اقتصادی و اجتماعی، تصاویر ماهواره‌ای.

ارجاع: دربان آستانه، ع. ر.، رضوانی، م. ر. و صدیقی، ص. (۱۳۹۵). بررسی عوامل اقتصادی و اجتماعی تغییرات کاربری اراضی (مطالعه موردی: شهرستان محمودآباد). مجله پژوهش و برنامه‌ریزی روستایی، ۵(۳)، ۱۲۷-۱۴۳.

<http://jrpp.um.ac.ir/index.php/RRP/article/view/50436>

۱. مقدمه و ضرورت مسأله

سرزمین، مکانی است که فعالیت‌های انسانی بر روی آن انجام گرفته و منبع و مواد لازم برای این کار محسوب می‌شود. استفاده از این منابع، کاربری زمین نامیده می‌شود که بسته به اهدافی هم‌چون تولید غذا، تأمین سرپناه، استخراج و فرآوری مواد و نیز خصوصیات زیستی-فیزیکی زمین وضعیت مختلفی ارائه می‌دهد (مهرابی، محمدی، محسنی‌ساروی، جعفری، قربانی، ۱۳۹۲، ص. ۳۰۷). از این رو، کاربری زمین تحت تأثیر دو مؤلفه نیرومند نیازهای اساسی زندگی انسان و ویژگی‌ها و فرآیند محیطی-زیستی شکل می‌گیرد. کاربری اراضی در مفهوم کلی آن به نوع استفاده از زمین در وضعیت موجود گفته می‌شود که دربرگیرنده تمامی کاربری در بخش‌های مختلف کشاورزی، منابع طبیعی و صنعت می‌شود؛ به عبارت دیگر، شامل تمام فعالیت‌های موجود در منطقه یا ناحیه؛ مانند یک حوضه آبخیز و یا تخصیص اراضی به فعالیت‌های زراعی (دیم و آبی)، مناطق مسکونی، جنگل، مرتع، معدن، تأسیسات صنعتی و همانند آن است (احمدی، ۱۳۷۴، ص. ۵۶).

اطلاع از نسبت کاربری‌ها و نحوه تغییرات آن در گذر زمان یکی از مهم‌ترین موارد در برنامه‌ریزی است. با اطلاع از نسبت تغییرات کاربری‌ها در گذر زمان، می‌توان تغییرات آتی را پیش‌بینی کرده و اقدامات لازم را انجام داد (فیضی‌زاده و میررحیمی، ۱۳۸۷، ص. ۳۴). با توجه به بحث‌ها و نگرانی‌ها در مورد تغییرات زیست‌محیطی، تغییرات کاربری زمین در دهه‌های اخیر مورد توجه جدی قرار گرفته است (آل امین، ۲۰۱۳، ص. ۲۷). دلایل اصلی این توجه، تهدیدهای ناشی از تغییرات آب‌وهوایی، جنگل‌زدایی، بیابان‌زایی و به‌طورکلی، ازدست‌دادن تنوع زیستی است. در چنین وضعیتی، کاربری پایدار زمین به موضوع تحلیلی و سیاسی مهم مبدل شده است (فینکو و نیجکام^۲، ۱۹۹۷، ص. ۱۶). سرعت تغییر اکوسیستم‌ها در سال‌های اخیر چنان شتاب‌زده صورت گرفته که امکان سازگاری موجودات زنده با تغییرات محیطی، به‌سختی صورت می‌گیرد و این عارضه ناشی از عدم توجه به مقیاس زمان در بهره‌برداری از منابع پایه محیطی بوده است (شیخ حسینی، ۱۳۸۰، ص. ۹۶).

تغییرات کاربری اراضی به طور عمده از عوامل بزرگ‌مقیاسی؛ مانند مباحث اقتصاد جهانی و اقلیم تأثیر می‌پذیرد و مسائلی مانند تغییرات جمعیتی و سیاست‌های محلی، در کنار عوامل یادشده، نقش تعیین‌کننده‌ای را دارند (گیست و لم بین، ۲۰۰۲، ص. ۱۴۳). از طرفی، عدم توجه جدی و اصولی به مناطق روستایی و بخش کشاورزی و نیز کاهش سهم روستاها و مناطق روستایی در استراتژی‌های توسعه اقتصادی و توسعه صنعتی موجب شده که نیروی کار مولد این نقاط، توان تأمین معاش اقتصادی نداشته باشند و به سوی شهرها و مناطق پیرامون شهرها مهاجرت کنند (مهرابی و هم‌کاران، ۱۳۹۲، ص. ۳۱۲).

در بسیاری از مطالعات، به نقش نیروهای محرک انسانی در تغییر کاربری اراضی اشاره شده است؛ به عنوان مثال در مطالعه‌ای که طی سال‌های ۱۳۸۷-۱۳۶۲ در مورد الگوی تغییر کاربری اراضی شهر بابل انجام شده، مشخص شد که فقدان تناسب میان ارزش‌افزوده 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 (خاکپور، ولایتی و کیان‌نژاد، ۱۳۸۶، ص. ۵۰). در مطالعه شمس و ملایری (۱۳۸۸) نشان داده شد که شهر ملایر، عوامل جمعیتی و سیاست‌های مختلف مدیران، بیش‌ترین نقش را در بروز تغییرات کاربری اراضی طی دهه ۶۰ تا دهه ۸۰ داشته است. تغییرات کاربری اراضی به سمتی حرکت کرده که اراضی ساخته‌نشده شهر، روند کاهشی و اراضی ساخته‌شده شهر، روند افزایشی طی کرده که در نهایت، موجبات گسترش فیزیکی شهر را فراهم آورده است. سفیانیان (۱۳۸۸) در مطالعه‌ای به بررسی تغییرات کاربری اراضی محدوده شهر اصفهان با استفاده از فن آشکارسازی برداری تغییرات طی سال‌های ۱۳۶۶ تا ۱۳۷۷ پرداخته است. نتایج تحقیق نشان داد که از کل مساحت ۳۴۵۲۰ هکتاری از اراضی شهر اصفهان، ۳۳۶۰ هکتار تغییر کاربری داده شده است. ۱۵۸۵ هکتار به سطح اراضی کشاورزی اضافه و ۴۳۰ هکتار از اراضی کشاورزی اولیه کاسته شده است. در بررسی تغییرات جمعیتی و اثرگذاری‌های آن بر تغییرات کاربری سرزمین در منطقه طالقان نشان داده شد که کاربری مرتع در منطقه طی سال‌های ۱۳۶۶ تا ۱۳۸۰

کاهش و زمین‌های رها شده افزایش یافته و این تغییرات ارتباطی تنگاتنگ با تغییرات جمعیتی در منطقه داشته است (قربانی، محمودزاده، تقی پور، ۱۳۸۹، ص. ۱۶). نتایج مطالعه صالحی و محبوبی (۱۳۹۱) نشان داد که از نظر تولیدکنندگان، مهم‌ترین عامل برای تغییر کاربری اراضی زراعی به باغ، درآمد و سودآوری بیشتر، قیمت مناسب‌تر، دست‌مزد کم‌تر کارگر، نیاز کم‌تر به نیروی کارگر در باغ‌داری نسبت به زراعت و اشباع بودن بازار تولید محصولات زراعی در منطقه به دلیل گسترش بیش از حد مزارع بوده است. مهربابی و هم‌کاران (۱۳۹۲) در بررسی نیروهای محرک انسانی مؤثر بر تغییرات کاربری سرزمین در روستاهای تنکابن با استفاده از نقشه‌های کاربری سرزمین و تصاویر ماهواره‌ای نشان دادند که در منطقه مورد مطالعه، درصد زیادی از جنگل‌ها تخریب شده و جای خود را به زمین‌های مسکونی و کشاورزی داده است. مهم‌ترین عامل تغییر کاربری در این منطقه، مشکلات اقتصادی مردم نظیر درآمد اندک و نداشتن پشتوانه مالی و به‌صرفه نبودن فعالیت کشاورزی بیان شده است.

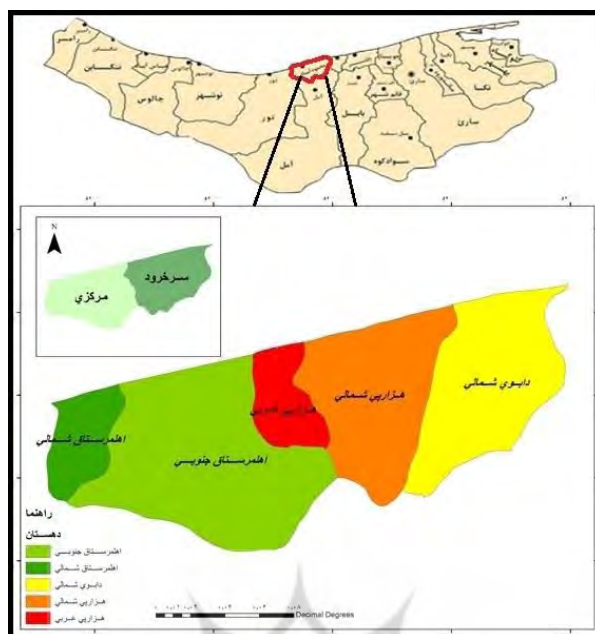
در مطالعات خارج از کشور نیز سری واستاوا و گوپتا^۳ (۲۰۰۳) در هند بیان کردند که در فاصله سال‌های ۱۹۹۴ تا ۲۰۰۰ نواحی مسکونی حدود ۸ کیلومتر مربع افزایش داشتند، در حالی که اراضی کشاورزی ۲،۵ کیلومتر مربع در طول این سال کاهش سطح داشتند. راجش بهادر و یوجی^۴ (۲۰۰۶) در نپال نشان دادند که در سال ۱۹۸۹ مناطق مسکونی ۲۳ درصد کل حوزه را تشکیل می‌دادند، در حالی که در سال ۲۰۰۵ این مقدار ۱۷ درصد افزایش داشته و سطح اراضی کشاورزی در طول این سال از ۳۶ درصد کل حوزه در سال ۱۹۸۹ به ۲۲ درصد کاهش یافته است. کالدس (۲۰۱۰) در تحقیقی با عنوان «تأثیر مسکونی‌شدن و تغییر پوشش و کاربری اراضی در جنگل‌های آمازون برزیل» به بررسی این تغییرات و تأثیر

مسکونی‌شدن در چهار منطقه پرداختند که مشخص شد سطح جنگل از ۳ تا ۹ درصد کاهش یافته است. سالی (۲۰۱۲)، در مطالعه‌ای، عواملی از جمله سطح بالای تولید ناخالص داخلی، افزایش در اندازه مناطق شهری و شبکه‌های حمل‌ونقل را از عوامل کاهش زمین‌های کشاورزی و تبدیل آن به مناطق جنگلی در کشورهای توسعه‌یافته دانست.

۲. روش‌شناسی تحقیق

۱.۱. قلمرو جغرافیایی تحقیق

شهرستان محمودآباد با مساحت ۲۶۲،۸ کیلومترمربع (۱،۱ درصد وسعت استان مازندران)، در موقعیت جغرافیایی ۱۱' ۵۲° تا ۲۹' ۵۲° طول شرقی و ۳۱' ۳۶° تا ۴۱' ۳۶° 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، دانه‌کار، آل‌شیخ و احمدیان، ۱۳۹۲، ص. ۱۵۷).



شکل ۱- نقشه موقعیت نسبی شهرستان محمودآباد

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۴

اشتغال غالب در منطقه کشاورزی و از نوع اشتغال در شالی‌زارهاست. از این رو، در سال‌های اخیر سهم بخش خدمات افزایش داشته است.

اراضی این شهرستان کاملاً هموار و جلگه‌ای و دارای آب‌وهوای معتدل و مرطوب است. بیش‌ترین میزان کاربری در سطح شهرستان به کشاورزی اختصاص دارد. به این ترتیب،

جدول ۱- جمعیت شهرستان، بخش و دهستان‌ها

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۴

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

سطح ابتدایی، ۲۴ درصد راهنمایی، ۱۷ درصد متوسطه، ۱۰ درصد لیسانس، ۲۲ درصد باسواد (در حد خواندن و نوشتن) و یک درصد بی‌سواد بوده‌اند. از نظر بعد خانوار، ۶۷ درصد بین ۳ تا ۵ نفر بوده‌اند. شغل غالب افراد، کشاورزی و نوع محصول برنج است. هم‌چنین، ۲۷ درصد پرسش‌شوندگان بیش از ۳۵ سال سابقه کار کشاورزی داشته‌اند. ۴۸ درصد بین ۱۵ تا ۳۵ سال و بقیه کم‌تر از ۱۵ سال سابقه کار کشاورزی داشته‌اند؛ اما در کل، به طور میانگین، سابقه کشاورزی ۲۵ سال بوده است. از نظر میزان زمین زراعی، ۳۶ درصد افراد کم‌تر از نیم هکتار،

قرارگیری شهر محمودآباد در بخش مرکزی که در سال ۹۰ حدود ۳۱۷۷۱ نفر جمعیت داشته است، باعث شده است که بخش مرکزی جمعیت زیادی را جذب کند، در حالی که شهر سرخ‌رود که در بخش سرخ‌رود قرار گرفته است، تنها ۵۹۲۱ نفر جمعیت دارد (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۰). خصوصیات توصیفی پرسش‌شوندگان: ۴۸ درصد پرسش‌شوندگان، بین ۲۲ تا ۴۲ سال، ۱۵ درصد بالاتر از ۶۲ سال، ۳۲ درصد بین ۲۲ تا ۴۲ سال و بقیه کم‌تر از ۲۲ سال سن داشته‌اند. هم‌چنین، از نظر سطح تحصیلات ۲۶ درصد 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 می‌گیرد، برای طبقه‌بندی و سازمان‌دهی داده‌ها از طیف ۵ گزینه‌ای لیکرت استفاده شده است که به منظور کمی‌سازی متغیرها، اعداد صفر، یک، دو، سه و چهار به گزینه‌ها داده شده است. روایی پرسش‌نامه توسط جمعی از اساتید جغرافیای روستایی و شهری مورد تأیید قرار گرفت و هم‌چنین، مقدار آلفای کرونباخ ۰,۹ به دست آمد. جامعه آماری مورد نظر شهرستان محمودآباد (۹۶ هزار نفر جمعیت) و تعداد ۲۲۰ پرسش‌نامه در سطح شهرستان توزیع شد. به منظور پراکنش مناسب ۲۲۰ پرسش‌نامه در سطح شهرستان، ابتدا از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای، نسبت تعداد جمعیت هر دهستان به تعداد حجم نمونه مشخص شد.

۲۳ درصد بین نیم تا یک هکتار، ۲۹ درصد بین یکتا دو هکتار، ۹,۵ درصد بین ۲ تا ۴ هکتار و بقیه بیش از ۴ هکتار زمین زراعی داشته‌اند.

۸۱ درصد افراد پرسش‌شونده، تغییر کاربری نداشته‌اند و ۱۹ درصد، اراضی خود را تغییر کاربری داده‌اند که بیش‌ترین فراوانی تغییر کاربری، مربوط به اراضی با مساحت ۵۰۰۰ متر مربع بوده است. ۴۸ درصد تغییر کاربری‌ها مربوط به ساخت‌وساز مسکن بوده است. هم‌چنین، ۲۲ درصد افراد پرسش‌شونده دست به فروش زمین‌های خود زده‌اند که بیش‌ترین فراوانی، مربوط به فروش اراضی با مساحت ۲۰۰۰ متر مربع بوده است.

۲.۲. روش تحقیق

روش انجام این تحقیق، تجربی-تحلیلی و از نظر هدف، کاربردی است. روش گردآوری اطلاعات با توجه به ماهیت مطالعه حاضر به دو صورت کتابخانه‌ای و میدانی است. در

جدول ۲- برآورد حجم نمونه

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۴

دهستان	جمعیت (نفر)	نسبت جمعیت به کل	نسبت جمعیت به کل * حجم نمونه
دایوی شمالی	۱۴۰۳۱	۱۵	۳۳
هرازی شمالی	۱۷۲۰۵	۱۸	۳۹
اهلمرستاق جنوبی	۴۷۶۰۶	۵۰	۱۱۰
اهلمرستاق شمالی	۱۰۲۶۹	۱۱	۲۴
هرازی غربی	۶۹۰۸	۷	۱۴
جمع	۹۶۰۱۹	۱۰۰	۲۲۰

تقسیم می‌شوند و براساس نسبت درصد تعداد روستاهای هر طبقه، به مجموع طبقات هر دهستان، تعداد حجم نمونه نیز مشخص می‌شود. در نهایت، براساس نمونه‌گیری تصادفی ساده در هر طبقه، روستاهای مورد نظر و نمونه مشخص می‌شوند.

بعد از مشخص شدن سهم هر دهستان از مجموع حجم نمونه براساس جمعیت سال ۹۰، توزیع پرسش‌نامه در سطح هر دهستان، به صورت نمونه‌گیری طبقه‌ای تصادفی بوده است؛ به گونه‌ای که سکونت‌گاه‌های هر دهستان براساس جمعیت به ۳ طبقه (با توجه به پراکنش جمعیتی روستاهای شهرستان) ۰-۳۰۰، ۳۰۰-۱۰۰۰ و بیش‌تر از ۱۰۰۰ نفر

جدول ۳- برآورد حجم نمونه

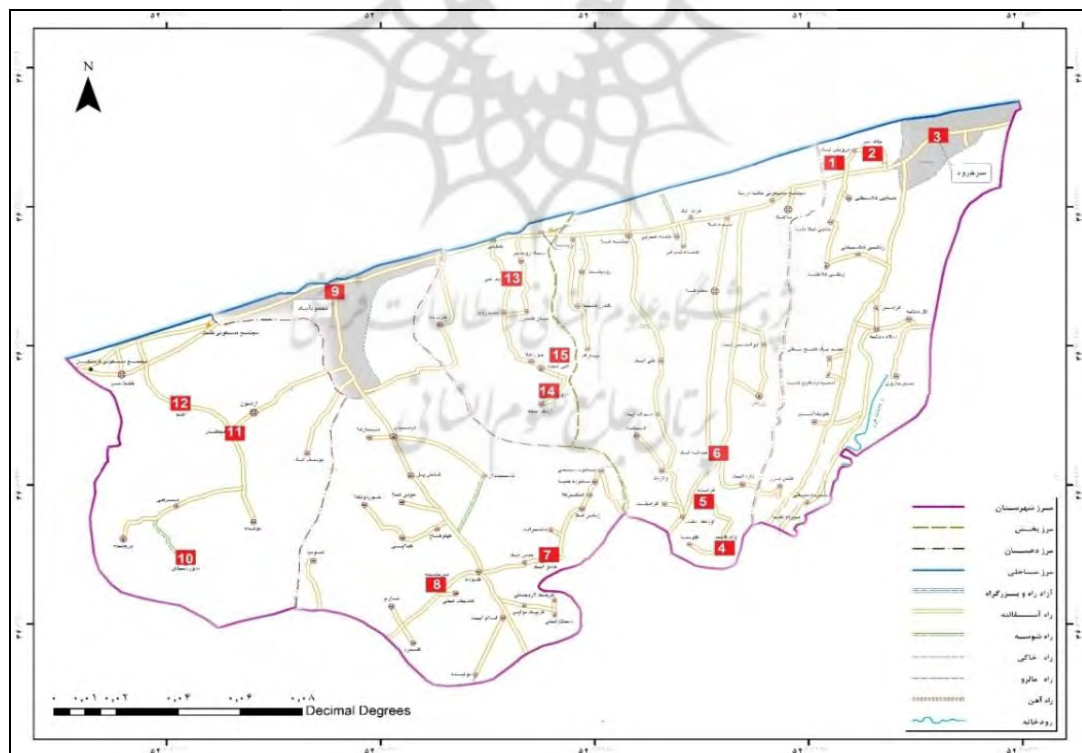
مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۴

دهستان	دلیوی شمالی			هرزیبی شمالی			اهلمرستاق جنوبی			اهلمرستاق شمالی			هرزیبی غربی		
	حظ نقطه نقطه	نقطه نقطه نقطه	نقطه نقطه نقطه	حظ نقطه نقطه	نقطه نقطه نقطه	نقطه نقطه نقطه	حظ نقطه نقطه	نقطه نقطه نقطه	نقطه نقطه نقطه	حظ نقطه نقطه	نقطه نقطه نقطه	نقطه نقطه نقطه	حظ نقطه نقطه	نقطه نقطه نقطه	نقطه نقطه نقطه
۱	۴	۱۱	۱	۷	۱۳	۵	۸	۱۳	۵	۱	۴	۴	۱	۸	۱
۲	۲۵	۶۹	۶	۲۸	۵۲	۲۰	۳۱	۵	۲۹	۱۱	۴۴	۴۴	۱۰	۸۰	۱۰
۳	۱۴	۳۸	۳	۱۹	۳۶	۱۴	۵۸	۹۵	۳۷	۵	۱۸	۱۸	۳	۲۲	۳
۴	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵

۱= طبقات (نفر) = ۲ تعداد روستا = ۳ نسبت تعداد روستا در هر طبقه به تعداد روستاهای کل دهستان = ۴ * ۳ حجم نمونه (تعداد پرسش‌نامه) = ۵ روستا

شورستاق ۱۱- روستای تچکنار ۱۲- روستای اهلیم ۱۳-
روستای یم چی ۱۴- روستای ارم ۱۵- روستای آهی‌محلّه
هستند که در نقشه زیر موقعیت سکونت‌گاه‌های مورد نظر
مشخص شده است.

سکونت‌گاه‌های نمونه عبارت‌اند از: ۱- روستای درویش‌آباد
۲- روستای چاکسر ۳- شهر سرخ‌رود ۴- روستای ولیم ۵-
روستای فرامده ۶- روستای عبدالله‌آباد ۷- روستای عشق‌آباد
۸- روستای میرعلمده ۹- شهر محمودآباد ۱۰- روستای



شکل ۲- نقشه پراکنش سکونتگاه‌های نمونه

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۴

هم‌چنین، با هدف شناخت کاربری وضع موجود و بررسی روند تغییرات کاربری‌ها، از تصاویر ماهواره‌ای لندست^۵ ۸، ام اس اس^۶ ۱۹۷۷، تی ام^۷ ۱۹۸۸ و ای تی ام^۸ ۲۰۰۱ مربوط به سال‌های ۱۳۵۷، ۱۳۶۸، ۱۳۸۱ و ۱۳۹۴، استفاده شده است و نقشه‌های تغییرات کاربری اراضی از طریق این تصاویر و با استفاده از نرم‌افزار انوی^۹ و جی آی اس^{۱۰} و تصحیح رادیومتریک انجام شد. سپس، نقشه‌های تغییر کاربری اراضی از طریق تفسیر ماکسیمم لایک‌هود در نرم‌افزار ENVI برای سه نوع کاربری اراضی کشاورزی، ساخته‌شده و جنگل‌ها از هم تفکیک شده و در مقیاس شهرستان استفاده شده است. با توجه به این‌که تصاویر ماهواره‌ای، از نظرگاه تفکیک‌های مکانی، زمانی و طیفی همواره احتمال انواع خطاهای سامان‌مند و غیرسامان‌مند را دارند. بنابراین، باید پردازش‌های اولیه بر روی داده‌های خام با هدف تصحیح هرگونه خطا و انحراف رایج از طریق سیستم تصویربرداری یا شرایط اتمسفر در هنگام سنجش صورت می‌گیرد (جنسن^{۱۱}، ۱۹۸۶، ص. ۵۴). به دلیل این‌که این تصاویر در ایستگاه گیرنده تصحیح می‌شوند، تصحیح هندسی انجام نگرفت. هم‌چنین، به منظور کاهش تأثیرات اتمسفری تصاویر نیز از روش کلی مبتنی بر کاهش تیرگی^{۱۲} ارزش‌های عددی پیکسل‌های تیره در نرم‌افزار ENVI استفاده شد. این روش از دقت بالایی برخوردار بوده و به‌وفور در تحقیقات، مورد استفاده قرار می‌گیرد.

۳. مبانی نظری

زمین واژه‌ای است با معانی بسیار که برحسب نظر و منافع انسانی در زمانی، مفاهیم متفاوتی را در برمی‌گیرد. زمین شهری از مهم‌ترین منابع ارزشمند اقتصادی و اجتماعی هر ملت است (صادقیان، ۱۳۷۹، ص. ۲۲۵). کاربری زمین به عنوان فضایی شناخته می‌شود که یا فعالیت مردم آن را تعریف می‌کند یا براساس شرایط خودبه‌خود، کارکرد خاصی پیدا می‌کند. باید توجه داشت که کاربری زمین مفهومی یک‌بعدی نیست؛ بلکه ترکیب پیچیده‌ای از ویژگی‌های متنوعی چون مالکیت، کالبد، ساختار و فضا است و به دستگاه‌های فعالیت وابسته است.

تغییر کاربری زمین شامل تغییر نوع کاربری‌ها و تغییر در نحوه پراکنش و الگوهای فضایی فعالیت‌ها و کاربری‌ها است

برنامه‌ریزی کاربری زمین علم تقسیم زمین و مکان برای کاربردها و مصارف مختلف زندگی است. هدف اصلی برنامه‌ریزی کاربری زمین، استفاده به‌جا و مناسب و در نهایت، آماده‌سازی زمین جهت مصارف مختلف شهری است (رضویان، ۱۳۸۷، ص. ۱۴). 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 و مکان‌یابی می‌کند. برنامه‌ریزی کاربری اراضی، مجموعه‌ای از فعالیت‌های هدفمند است که محیط مصنوع را سامان می‌بخشد و در حدّ مقدور خواسته‌ها و نیازهای جوامع شهری را در استفاده از اراضی فراهم می‌کند (پورمحمدی، ۱۳۸۲، ص. ۱۳). امروزه در دنیا توجه خاصی به کنترل تحولات کاربری اراضی و پوشش سطح زمین شده که بیش‌تر به خاطر تنظیم سیاست‌های مربوط به کاربری اراضی بوده است که نیاز به اطلاعات کافی و جدید در مورد روند تحولات کاربری اراضی دارد. برای پاسخ به سؤالات به‌هم‌پیوسته‌ای نظیر چرا؟ چه وقت؟ چه‌گونه؟ کجا؟ تغییر کاربری اراضی روی می‌دهد که مدت دویست سال است، نظریات و الگوهای متعددی مطرح و به عمل گراییده است (خاکپور و هم‌کاران، ۱۳۸۶، ص. ۴۸). علل تغییر کاربری زمین بین کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه متفاوت است. در کشورهای توسعه‌یافته تغییر کاربری زمین ریشه در دلایل اقتصادی؛ مانند کشاورزی بزرگ‌مقیاس، توسعه شهری و افزایش نیاز به نگهداری کیفیت محیط زیست برای نسل فعلی و نسل‌های آتی دارد؛ اما در کشورهای در حال توسعه، رشد سریع جمعیت، فقر و موقعیت اقتصادی عوامل اصلی است (نیگل^{۱۴}، ۲۰۰۸، ص. ۱). در جدول (۶) به عوامل مؤثر بر تغییر کاربری زمین از نظر تعدادی از نظریه‌پردازان در این زمینه اشاره می‌شود. هم‌چنین، مهم‌ترین ابعاد تغییر کاربری اراضی در مقیاس محلی و منطقه‌ای در جدول (۳) نشان داده شده است.

جدول ۴- عوامل مؤثر بر تغییر کاربری زمین

مأخذ: مهدی‌زادگان نمین، ۱۳۸۷، ص. ۱۹؛ حجازی، ۱۳۸۷؛ شکویی، ۱۳۸۰، ص. ۲۵۵

عوامل	محقق
دلایل اقتصادی، دلایل اجتماعی؛ مانند علایق و خواست مردم و رابطه بین این عوامل	چاپین
عوامل و عوارض طبیعی، پیشینه فعالیت قبلی، ارتباطات و حمل‌ونقل، بورس‌بازی زمین و ضوابط و مقررات	مک‌لایین
نظریه‌های مرتبط با عوامل اثرگذار را به دو دسته «کولوژی انسانی» و «اقتصاد سیاسی» تقسیم‌بندی می‌کند.	توماس‌رادل
عوامل مؤثر بر تقاضا (مانند جمعیت)، عوامل کنترل‌کننده شدت استفاده از زمین (طرح‌های توسعه شهری)، عواملی که به موجود بودن و یا کنترل منابع زمین مربوط می‌شوند که این معیارها از نظر ساختارهای اقتصاد سیاسی تحلیل می‌شوند. عواملی که انگیزه‌هایی جهت تحریک تصمیم‌سازان خرد ایجاد می‌کند؛ مانند ساختارهای سیاسی و رات.	مولیگان و وایت
دولت	شکویی

جدول ۵- ابعاد تغییر کاربری اراضی در مقیاس محلی و منطقه‌ای

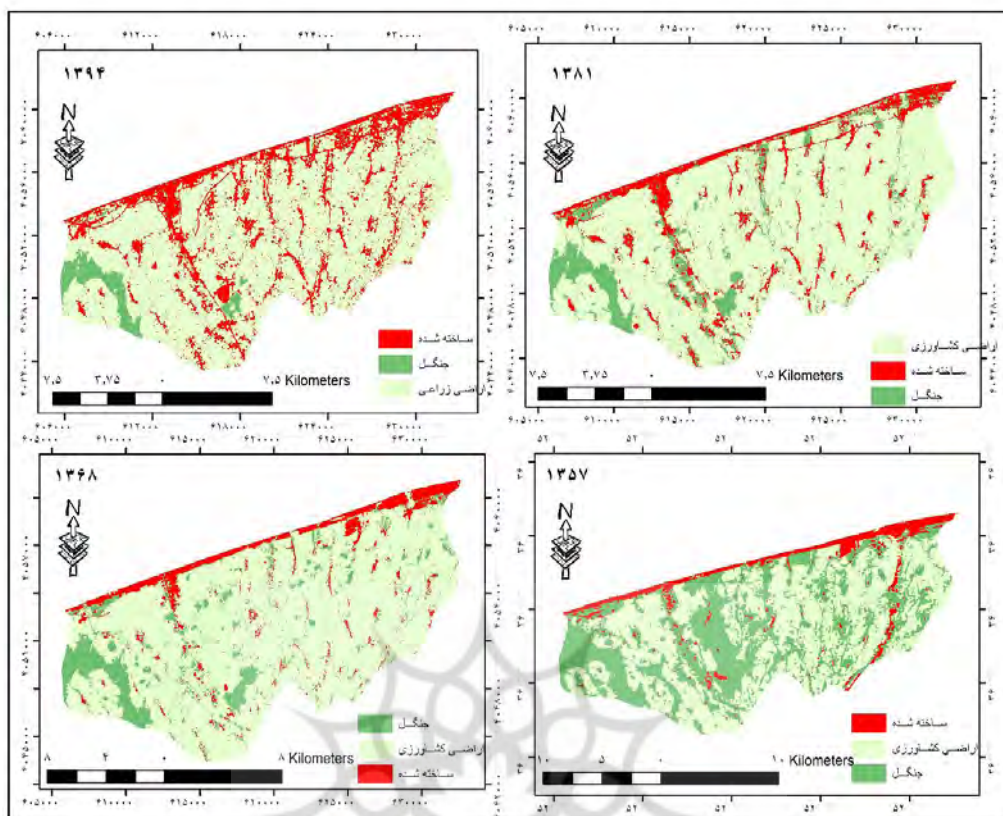
مأخذ: حبیبی، ۱۳۷۶، ص. ۷

ابعاد منطقه‌ای	ابعاد محلی
۱- تأثیرات زیست‌محیطی	۱- تأثیرات بر رشد آینده شهر
۲- تأثیرات اقتصادی (استفاده از زمین، منافع عمومی)	۲- تأثیرات بر بافت ارزشمند و تاریخی
۳- تأثیرات اجتماعی (تسهیلات و خدمات عمومی، توزیع نقاط ثقل جمعیتی)	۳- تأثیرات بر کیفیت، تنوع و توزیع مناسب کاربری‌های شهری و فضاهای ویژه آن.

۴. یافته‌های تحقیق

در سال ۱۳۵۷، ۳۸،۴۸ درصد مساحت شهرستان محمودآباد را جنگل‌ها تشکیل می‌دادند، در صورتی که در سال ۱۳۹۴ تنها ۳،۷ درصد شهرستان ۲۶۲ کیلومتر مربعی را جنگل‌ها تشکیل می‌دهند که از عوامل آن می‌توان به تغییر کاربری منابع طبیعی به اراضی کشاورزی دانست. هم‌چنین، احداث جاده‌های بین‌شهری و بین روستایی نیز بی‌تأثیر نبوده است. اراضی ساخته‌شده نیز افزایش قابل توجهی داشته است که رشد جمعیت در ۴۰ سال گذشته و ایجاد شهرک‌ها در خطوط ساحلی، ساخت‌وسازهای غیرمجاز و ویلاسازی در کلیه مناطق به‌خصوص روستاهای نزدیک به جاده‌های اصلی از عوامل آن به شمار می‌روند؛ اما همان‌طور که در شکل (۲) نشان داده شده است، در سال ۱۳۵۷، حدود ۳۸ درصد مساحت شهرستان محمودآباد را اراضی جنگلی تشکیل داده است؛ اما بعد از گذشت تنها یک دهه؛ یعنی در سال ۱۳۶۸، سهم اراضی جنگلی از مساحت ۲۶۲ کیلومتر مربعی شهرستان محمودآباد، تنها به ۱۰ درصد کاهش یافته است. مهم‌ترین

عامل این تغییر کاربری مربوط به تحولات سیاسی در سطح کلان و به تبع آن، خلأ مدیریتی منابع محیط طبیعی در اوایل دهه ۶۰، بوده است که این موضوع امکانی را برای سوءاستفاده برخی افراد (به‌خصوص خرده‌مالکان در غیاب اربابان) فراهم آورده است و باعث تغییر کاربری اراضی جنگلی به شالیزارهای برنج شده است. به همین دلیل، سهم کاربری کشاورزی از ۵۴ درصد در سال ۱۳۵۷ به ۸۱ درصد در سال ۱۳۶۸ رسیده است. هم‌چنین، بیش‌ترین تغییر کاربری در حریم جاده‌های اصلی شهرستان محمودآباد بوده است. در شکل زیر پراکنش تغییرات کاربری در چهار دهه اخیر مشخص شده است.



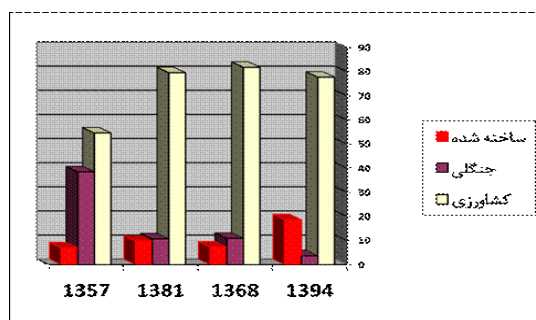
شکل ۳- نقشه کاربری اراضی شهرستان محمودآباد از سال ۱۳۵۷-۱۳۹۴

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۴

جدول ۶- درصد کاربری‌های اراضی شهرستان محمودآباد از سال ۱۳۵۷-۱۳۹۴

مأخذ: یافته‌های پژوهش، 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



شکل ۴- نمودار درصد کاربری‌های اراضی شهرستان محمودآباد از سال ۱۳۵۷-۱۳۹۴

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۴

درآمد حاصل از آن بیش‌تر خواهد بود. باید به این نکته توجه داشت که کشاورزان نیز به دنبال سودجویی هستند و برخی از آن‌ها که اصلاً مشکل مالی هم ندارند باز هم دست به تغییر کاربری و یا فروش زمین می‌زنند؛ اما در کل، نظر کشاورزان بر این است که سودجویی صاحبان اراضی کشاورزی نمی‌تواند عامل کلیدی به منظور تغییر کاربری اراضی زراعی باشد. نتایج آزمون کای‌اسکوئر نشان می‌دهد که مقدار این آزمون ۶۴ در سطح اطمینان بالای ۹۹ درصد معنی‌دار شده است. سودجویی کشاورزان به عنوان آخرین عامل تغییر کاربری با میانگین ۲,۴۵ بوده است.

تورم بالا در جامعه از چند جهت موجب ضرر و زیان به کشاورز می‌شود: ۱- با وجود تورم بالا، قیمت کود، سم و سایر نهاده‌های کشاورزی هم به‌شدت بالا خواهد رفت ۲- از طرف دیگر، کلیه مراحل کاشت، داشت و برداشت که شامل نیروی کار و غیره می‌شود را هم در بر می‌گیرد و هزینه زیادی را شامل می‌شود که هر سال بیش از سال گذشته خواهد بود، در صورتی که خروجی کشاورزی؛ یعنی قیمت محصولات آن به همین میزان رشد نداشته است. در نتیجه، از آنجایی که زمین هم یک کالای اقتصادی محسوب می‌شود، قیمت آن روزبه‌روز بیش‌تر می‌شود و کشاورز را بیش‌تر به سمت فروش آن سوق می‌دهد تا این‌که نگران افزایش قیمت‌های کود و سم و غیره باشد.

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

۱.۴. عوامل اقتصادی مؤثر بر تغییر کاربری اراضی

تحقیقات محقق در شهرستان محمودآباد نشان داد که متوسط سود به‌دست‌آمده از یک هکتار اراضی کشاورزی (برنج)، حدود ۱۳ میلیون تومان است (۱۷ میلیون درآمد و ۴ میلیون هزینه). هم‌چنین، متوسط هزینه یک سال خانواده روستایی ۱۳ میلیون تومان است (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۲). به این ترتیب، کشاورز چه‌گونه قادر به پس‌انداز خواهد بود؟ قیمت پایین محصولات کشاورزی در کنار سایر عوامل؛ مانند خردبودن سطح زیرکشت و برداشت کم در واحد هکتار و غیره باعث شده است که بهره اقتصادی حاصل از کشاورزی، رضایت‌بخش نباشد. هم‌چنین، متناسب‌نبودن روند قیمت‌گذاری و میزان تورم همواره خود می‌تواند باعث کم‌ارزش‌تر شدن کشاورزی و در نهایت، تغییر کاربری اراضی زراعی شود. میانگین اندازه زمین‌های زراعی در آمریکای سال ۲۰۰۲، معادل ۴۰۰ اکر^{۱۵} یا به عبارتی، حدوداً ۱۶۲ هکتار بوده است (استریت، ۲۰۰۷، ص. ۳). در صورتی که ۶۰ درصد افرادی که در این تحقیق مورد پرسش قرار گرفته‌اند، تا یک هکتار و نه بیش‌تر زمین زراعی داشته‌اند. به این ترتیب، هرچه قدر مساحت زمین‌ها بیش‌تر باشد، به طور طبیعی سود و

جدول ۷- میانگین عوامل مؤثر بر تغییر کاربری اراضی در بعد اقتصادی

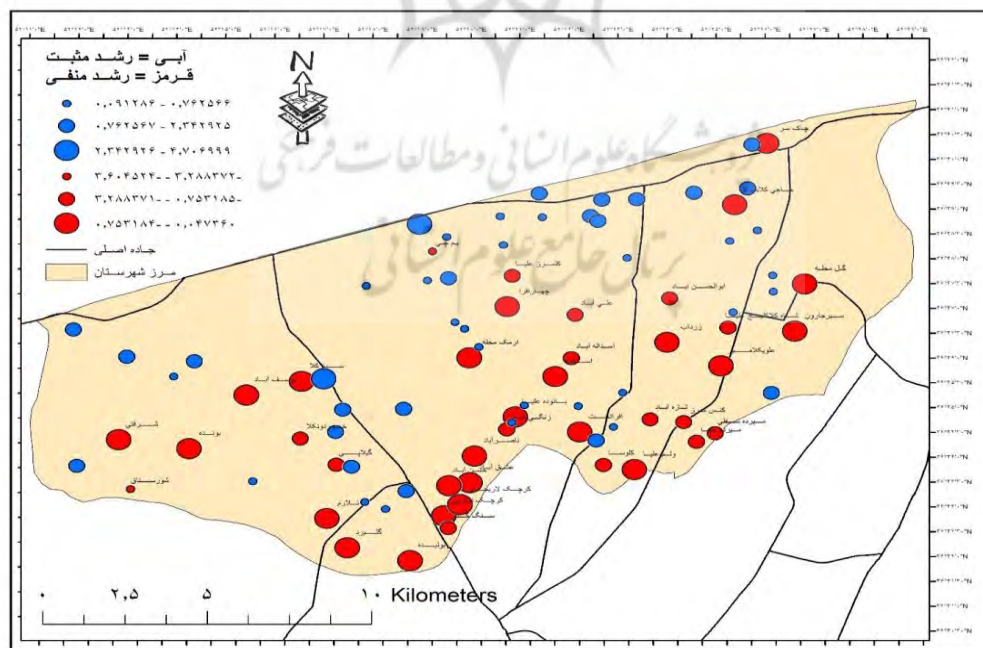
مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۴

Sin	کای اسکوئر	میانگین	گویه‌ها
۰,۰۰	۳۴۲,۴۷۲	۳,۵۵۵۶	۱- قیمت پایین محصولات کشاورزی
۰,۰۰	۲۳۵,۸۰۷	۳,۳۷۶۱	۲- مخارج بالای زندگی و به‌صرفه‌نبودن درآمد کشاورزی
۰,۰۰	۱۷۵,۰۲۹	۳,۲۵۹۶	۳- تورم بالا در جامعه
۰,۰۰	۱۶۶,۶۴۷	۳,۲۲۷۱	۴- ارزش بیش‌تر خود زمین تا کشاورزی
۰,۰۰	۱۶۱,۳۴۹	۳,۱۶۷۴	۵- بیکاری بین جوانان
۰,۰۰	۱۲۰,۴۱۹	۳,۰۲۷۹	۶- بورس‌بازی زمین توسط واسطه‌ها
۰,۰۰	۱۱۴,۰۹۳	۳,۰۱۸۶	۷- فشار اعضای خانواده به‌خصوص فرزندان
۰,۰۰	۱۲۱,۱۹۰	۳,۰۰۴۸	۸- نداشتن پشتوانه مالی
۰,۰۰	۱۰۵,۸۵۰	۲,۷۷۹۳	۹- منافع حاصل از سرمایه‌گذاری در بخش زمین و مسکن
۰,۰۰	۹۰,۲۳۳	۲,۷۶۷۴	۱۰- کوچک‌بودن قطعات زمین‌های کشاورزی
۰,۰۰	۶۲,۷۸۴	۲,۷۰۸۵	۱۱- نقش بسزای فروش‌ها
۰,۰۰	۷۰,۷۱۹	۲,۵۴۸۴	۱۲- کمبود نیروی کار کشاورزی
	۶۴,۴۳۹	۲,۴۵۸۵	۱۳- سودجویی صاحبان زمین‌های کشاورزی

۲.۴. عوامل اجتماعی مؤثر بر تغییر کاربری اراضی

در دهه‌های گذشته، زندگی روستایی تغییرات متعددی را از سر گذرانده است که نمود و نتیجه نهایی این تغییرات را می‌توان در سبک زندگی روستایی مشاهده کرد و با مطالعه آن به بررسی روند تغییرات زندگی روستایی پرداخت. در شناخت سبک زندگی سه نسل از جامعه روستایی باید بگوییم که سبک زندگی نسل اول در عرصه‌های مختلفی چون پوشاک و گذران اوقات فراغت تغییر مهمی نداشته و همچنان از الگوهای سنتی پیروی می‌کند؛ اما سبک زندگی نسل دوم و به‌ویژه سوم شاهد تغییراتی اساسی بوده است؛ به نحوی که در میان نسل سوم تمایل به سبک زندگی مصرفی (به گونه‌ای که در شهرها رواج دارد) و استفاده از فناوری‌های پیشرفته ارتباطی و رسانه‌ای به میزان زیادی دیده می‌شود. به نظر می‌رسد که عامل عمده در این تغییرات، افزایش سطح سواد و گسترش رسانه‌های جمعی باشند که تجربه متفاوتی از اجتماعی شدن را برای نسل سوم رقم زده و موجب بروز تغییراتی در عادت‌ها و عملکردهای آنها شده است. در نتیجه تغییر استانداردها و البته سبک زندگی، تمایل جوانان برای کار کشاورزی هم کم‌تر شده است و این خود، اولین گام در تغییر کاربری اراضی کشاورزی است.

قطعاً افزایش جمعیت بیش از هر عامل دیگری می‌تواند در تغییر کاربری نقش داشته باشد؛ زیرا افزایش جمعیت یک روستا به معنای نیاز به زمین بیش‌تر برای سکونت‌داشتن است. به این ترتیب، افزایش جمعیت روستاها به‌خصوص روستاهایی که در کنار جاده‌های اصلی قرار دارند، می‌تواند عامل مهمی برای تغییر کاربری محسوب شود. بدون شک خانوارها سعی در انتخاب مکان‌هایی دارند که به جاده و محورهای ارتباطی اصلی دسترسی بهتری داشته باشد. در شکل زیر، نرخ رشد مثبت (رنگ آبی) عمدتاً متعلق به روستاهایی است که در نزدیکی جاده اصلی قرار دارند. مسیری که در شمال نقشه در شکل (۴) مشاهده می‌شود، مربوط به محور مواصلاتی است که در سراسر خطوط ساحلی دریای خزر امتداد دارد و در شهرستان محمودآباد این محور مواصلاتی به دلیل وجود تعداد گردش‌گران بیش‌تر و در نتیجه، بازار مناسب‌تر، جاذب جمعیت بوده است. روستاهایی که نرخ رشد منفی را شاهد بوده‌اند بیش‌تر به دلیل تحت‌تأثیر قرار گرفتن موقعیت عملکردی شهر صنعتی آمل بوده است که نیروی کار زیادی را به‌خصوص در چند سال اخیر به خود جذب کرده است.



زراعی می‌شود. از سوی دیگر، اقامت موقت و دائم، تأثیراتی بر روستاییان خواهد گذاشت و آن‌ها را به تغییر کاربری اراضی ترغیب خواهد کرد. گویه افزایش مهاجرت به منطقه با میانگین ۲,۷ نشان‌گر نظر کشاورزان به تأثیرات اقتصادی و اجتماعی - فرهنگی است که مهاجرت‌ها در پی دارند.

مازندران مقصد بیش‌ترین گردش‌گران و مسافران از سراسر کشور است. شهرستان محمودآباد به دلیل قرارگیری در موقعیت ویژه عموماً در مسیر این ترددها قرار دارد. به این ترتیب، زمینه‌ای برای اقامت موقت و دائم گردش‌گران فراهم خواهد کرد و در نهایت، می‌تواند سبب خرید، فروش، اجاره و غیره شود که در نهایت، زمینه‌ساز تغییر کاربری اراضی

جدول ۸- میانگین عوامل مؤثر بر تغییر کاربری اراضی در بعد اجتماعی

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۴

Sin	کای اسکور	میانگین	گویه‌ها
۰,۰۰	۱۷۷,۶۳۱	۳,۱۲۴۴	۱- افزایش جمعیت ساکنان بومی روستا
۰,۰۰	۱۰۶,۶۷۹	۲,۹۳۴	۲- عدم تمایل جوانان به فعالیت‌های کشاورزی
۰,۰۰	۱۴۶,۶۸۳	۲,۸۸۷۸	۳- تغییر استانداردهای زندگی
۰,۰۰	۸۶,۷۲۶	۲,۸۲۵۵	۴- تمایل به شهرنشینی
۰,۰۰	۱۱۷,۹۳۵	۲,۸۲۴۱	۵- نگرش کشاورزان به لزوم رفاه در زندگی
۰,۰۰	۱۴۱,۸۱۴	۲,۷۹۵۳	۶- تغییر در سبک زندگی
۰,۰۰	۱۳۳,۸۵۰	۲,۷۹	۷- میزان تحصیلات خانواده
۰,۰۰	۱۱۵,۵۸۵	۲,۷۵۳۶	۸- جو اجتماعی جامعه
۰,۰۰	۱۰۱,۸۲۱	۲,۷۱۲۳	۹- بدبینی مردم نسبت به کار کشاورزی
۰,۰۰	۶۸,۵۲۳	۲,۷۰۰۹	۱۰- افزایش مهاجرت به منطقه
۰,۰۰	۱۴۲,۱۲۱	۲,۶۱۶۸	۱۱- افزایش جمعیت گردش‌گران اقامتی و نیاز به زمین برای ساخت‌وساز
۰,۰۰	۱۱۲,۷۳۴	۲,۵۲۱۷	۱۲- نقش صاحبان خانه‌های دوم در روستا و تشویق اهالی به تغییر کاربری

جدول ۹- نتایج آزمون T تک نمونه‌ای به تفکیک ابعاد

اقتصادی و اجتماعی، Test Value= 2

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۴

اماره T	Sin	میانگین	ابعاد
۲۴,۸۹۱	۰,۰۰	۲,۹۹۸۶	اقتصادی
۱۹,۴۹۹	۰,۰۰	۲,۸۱۰۳	اجتماعی

۵. بحث و نتیجه‌گیری

مطالعات گذشته نشان می‌دهد که تغییر کاربری اراضی نه‌تنها مسأله مهمی است؛ بلکه به چالشی بزرگ در سال‌های اخیر تبدیل شده است. بر این اساس، با توجه به اهمیت زیاد حفظ اراضی زراعی - باغی و جلوگیری از تخریب و تغییر کاربری آن‌ها، مطالعه پیش‌رو به منظور بررسی عوامل اقتصادی و اجتماعی تغییر کاربری شهرستان محمودآباد از اهمیت شایانی برخوردار است؛ اما در کنار شاخص‌های

به منظور ارزیابی کلی عوامل اقتصادی و اجتماعی مؤثر بر تغییر کاربری اراضی شهرستان محمودآباد، از آزمون T تک نمونه با مقدار مفروض ۲ استفاده شد. نتایج در جدول ۷ (۷) به تفکیک ابعاد درج شده است. نتایج حاکی از آن است که به طور کلی، عوامل اقتصادی در تغییر کاربری اراضی شهرستان محمودآباد بالاتر از میانگین مفروض بوده است و نشان‌دهنده اهمیت عوامل اقتصادی در تغییر کاربری اراضی است. همچنین، مقدار میانگین بعد اقتصادی بیش‌تر از بعد اجتماعی بوده است. در بعد اجتماعی، با میانگین ۲,۸۱ بالاتر از مقدار T بوده است که نشان‌دهنده تأثیرگذاری زیاد این عوامل در تسریع روند تغییرات کاربری اراضی در سطح شهرستان محمودآباد است.

در گذار از سنت به مدرنیته و تحولات در استانداردها و سبک زندگی، باعث تغییرات در نگرش‌های نسل دوم و به-خصوص سوم را در پی داشته است؛ به گونه‌ای که تغییر در تمایلات جوانان، تغییر در استانداردها و سبک زندگی به عنوان مهم‌ترین عوامل اجتماعی تغییر کاربری در شهرستان محمودآباد از دیدگاه پرسش‌شوندگان بوده است. اگرچه همان‌طور که در نقشه تغییر کاربری نشان داده شده است، افزایش جمعیت به‌خصوص در محور جاده‌های اصلی، عامل اول تغییر کاربری محسوب می‌شود.

یادداشت‌ها

1. Al Amin
2. Finco & Nijkamp
3. Srivastava & Gupta
4. Rajesh & Yuji
5. Landsat
6. MSS
7. TM
8. ETM
9. ENVI
10. GIS
11. Jensen
12. Dark Subtract
13. Briassoulis
14. Nigal
15. Acres

تحقیق، کشاورزان از عواملی چون اختلاف درآمد حاصل از فعالیت کشاورزی و غیرکشاورزی، افزایش قیمت زمین با تغییر کاربری، پایین بودن بهره‌وری سرمایه در بخش کشاورزی، توسعه شهرنشینی و ایجاد مشاغل جدید و بالابودن هزینه تولید را از مهم‌ترین عوامل تغییر کاربری طی چند سال اخیر دانسته‌اند. در شاخص‌های تحقیق، پایین بودن قیمت محصولات کشاورزی و از طرف دیگر بالابودن هزینه مخارج زندگی، وجود تورم و عدم ارتباط منطقی نرخ تورم و قیمت محصولات کشاورزی از نظر پرسش‌شوندگان، مهم‌ترین عوامل تغییر کاربری اراضی کشاورزی بیان شده است. در جدول زیر، هزینه تولید در یک هکتار مزرعه برنج در شهرستان محمودآباد برآورد شده است.

جدول ۱۰- هزینه تولید برنج در یک هکتار زمین کشاورزی

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۴

۳۰۰ هزار تومان	خزانه برنج
۵۰۰ هزار تومان	شخم
۱ میلیون تومان	نیروی کار (نشا)
۵۰۰ هزار تومان	وجین
۵۰۰ هزار تومان	کود
یک میلیون و دویست هزار تومان	برداشت
۵۰۰ هزار تومان	کارخانه (تبدیل)

کتابنامه

1. Ahmadi, R. (1374/1995). *The role of land use induces and aggravate mass movements forested* (Unpublished master's thesis). Tarbiat Modares University, Tehran, Iran. [In Persian]
2. Al Amin, M., Rashford, B. S., Bastin, C. T., & Aadland, D. M. (2013). *Agricultural Land-use in a Changing Climate: Implications for Waterfowl Habitat in Prairie Canada*. University of Wyoming.
3. Amirnezhad, H. (1392/2013). Factors Affecting farmers' willingness to changing land use in Mazandaran Province. *Journal of Agricultural Economics Researches*, 5(4), 87-106. [In Persian]
4. Briassoulis, H. (2000). *Analysis of land use change: theoretical and modeling approaches*. West Virginia University.
5. Chapin, F.S. (1995). *Urban Land Use Chang*. Urbana university of Illinois: Champing Publications.
6. Daheshvar, T., Danehkar, A., Ale Sheikh, A. A., & Ahmadian, R. (1392/2013). Identifying and locating the suitable urban development spots with application criteria of ecosystem (Case Study: Mahmood Abad County in Mazandaran Province). *Journal of Town and Country Planning*, 5(1), 155-179. [In Persian]
7. Evaluating changes in land use In order to formulate the optimal strategy Physical development with an emphasis on environmental considerations (Case study: Tehran, Golabdareh up to Darabad). Unpublished master's thesis. University of Tehran, Tehran, Iran. [In Persian]
8. Finco, A., & Nijkamp, P. (1999). Sustainable land use: methodology and application. In *Environmental Change, Adaptation, and Security* (Pp. 205-222). Springer Netherlands.

9. Fyzy zade, B., & Mir Rahimi, M. (1387/2008). Land cover changes detection settlements idea of using the object-oriented classification. *Proceedings of Geomatics*. Tehran: National Mapping Agency. [In Persian]
10. Geist, H. J., & Lambin, E. F. (2002). Proximate Causes and underlying driving forces of tropical deforestation tropical forests are disappearing as the result of many pressures, both local and regional, acting in various combinations in different geographical locations. *BioScience*, 52(2), 143-150.
11. Habibi, M. And Ahari, Z. (1383/2004). Research projects the transformation of nearby villages and its impact on the settlement system (Case study: Islam City). Tehran: Tehran University Institute for Environmental Studies. [In Persian]
12. Hejazi, S. (1387/2008). *Analysis Trend of land Changes Land use on the outskirts of the city (Case Study: Tehran sidelines of the South West)*. Unpublished master's thesis. University of Tehran, Tehran, Iran. [In Persian]
13. Jensen, J. R. (1986). *Introductory digital image processing: a remote sensing perspective*. Univ. of South Carolina, Columbus.
14. Kalali Moghaddam, Zh. (1394/2015). An investigation of the factors affecting land use changing of agricultural lands (Case study: Rural areas of Rasht town- Iran). *Journal of Research and Rural Planning*, 4(1), 113-122. [In Persian]
15. Khakpoor, B., Velayati, S., & Kiannezhad, G. H. (1386/2007). Land use change pattern of Babol city during the years 1983-2008. *Journal of Geography and Regional Development*, 5(9), 45-64. [In Persian].
16. Lubowski, R. N., Bucholtz, S., Claassen, R., Roberts, M. J., Cooper, J. C., Gueorguieva, A., & Johansson, R. (2006). Environmental effects of agricultural land-use change. *Economic Research Report*, 25, 1-75.
17. McLoughlin, J.B. (1973). *Urban and regional planning, a system approach*. New York: Praeger Publications.
18. Mehrabi, A., Mohammadi, M., Mohseni Saravi, M., Jafari, M., & Ghorbani, M. (1392/2013). Investigation of the human deriving forces affecting land use change (Case study: Seyed mohaleh and Drasara villages ° Tonekabon city). *Journal of Rangel and Watershed Management (Iranian Journal of Natural Resources)*, 66(2), 307-320. [In Persian]
19. Mirzayi, M., Riyahi Bakhtiyari, A., Salman Mahini, A., & Gholamalifard, M. (1392/2013). Investigating the land cover changes in Mazandaran Province using landscape ecology s metrics between 1984° 2010. *Journal of Applied Ecological*, 2(4), 37-55. [In Persian]
20. Motiee Langeroodi, S. H., Rezvani, M. R., & Kateb Azgomi, Z. (1391/2012). Economic effects of agricultural land use change on rural area (Case study: Dehestan of Licharaki Hasan-rood, Bandar Anzali). *Journal of Research and Rural Planning I(1)*, 1-23. [In Persian]
21. Ningal, T., Hartemink, A. E., & Bregt, A. K. (2008). Land use change and population growth in the Morobe Province of Papua New Guinea between 1975 and 2000. *Journal of Environmental Management*, 87(1), 117-124.
22. Nzunda, N., Munishi, P. K., Kashaigili, J., Soka, G., & Monjare, J. (2013). Land use and vegetation cover dynamics in and around Kagoma Forest Reserve in Tanzania. *Journal of Ecology and the Natural Environment*, 5(8), 1-18.
23. Parnoon, Z. (1389/2010). Migration and land use change in Islamshahr City during the years 1966-2006 (Unpublished master's thesis). University of Tehran, Tehran, Iran. [In Persian]
24. Pourmohammadi, M. R. (1382/2003). *Urban land use planning*. Tehran: SAMT Publications. [In Persian]
25. Razavi, M.T. (1387/2008). Management Small towns in land-use planning Performance (Case Study: Bonab City). *Geographical Research Quarterly*, 62, 114-101. [In Persian]
26. Reuel, R., & Hanks, (2011). *Encyclopedia of geography Terms, Themes, and Concept*. ABC-CLIO, LLC, America.
27. Sadeghian, S. (1379/2000). Land Information System, Urban Development management tool. *Proceedings of the Earth Summit and Urban Development*, Tehran: Center for Urban Studies and Architecture. [In Persian]

28. Shafie Sabet, N. (1386/2007). *Physical-spatial transformations villages around Tehran with emphasis on agricultural land use changes (Case study: Robat Karim County)*. Unpublished master's thesis. Shahid Beheshti University. Tehran, Iran. [In Persian]
29. Shakuie, H. (1380/2001). *New approaches in urban geography*. Tehran: SAMT Publications. [In Persian]
30. Sheikh Husseini, H. (1380/2001). *Planning environmental modeling using the GIS and Remote Sensing (Case Study: Taloqan area)*. Unpublished doctor's thesis. Tarbiat Modares University, Tehran, Iran. [In Persian]
31. Soffianian, AS. R. (1388/2009). Review land use changes range of Isfahan using the detectors technology Change vector, during the year's 1366 to 1377. *Soil and Water Sciences (Science and Technology of Agriculture and Natural Resources)*, 13 (49), 164-153. [In Persian]
32. Srivastava, S. K., & Gupta, R. D. (2003). Monitoring of changes in land use/land cover using multi-sensor satellite data. *GIS Development., Map India*.
33. Thapa, R. B., & Murayama, Y. (2006). Land use change analysis using remote sensing and GIS: a case study of Kathmandu Metropolitan, Nepal. In *Proceedings of the 9th Annual Symposium of Center for Spatial Information Science, the University of Tokyo, Tokyo, Japan (October 4-5, 2006)*.



An Investigation of the Factors Affecting land Use Changing (Case Study: Mahmoudabad County)

Alireza Darban-e-Astaneh¹ – Mohammad Reza Rezvani²- Saber Seddighi^{*3}

1- Assistant Prof, in Geography and Rural Planning, University of Tehran, Tehran, Iran.

2- Full Prof. in Geography and Rural Planning, University of Tehran, Tehran, Iran.

3- MSc. in Geography and Urban Planning, University of Tehran, Tehran, Iran.

Received: 7 October 2015

Accepted: 20 February 2016

Extended abstract

1- INTRODUCTION

Nowadays, uncontrolled land use changing is one of the major challenges of the agricultural section of Iran. Hence, a big part of agricultural lands and also forest lands turned out of production cycle and natural resource. Mahmoudabad town as one of the agricultural areas of Iran is not an exception. The main objective of this investigation, was to recognize the factors affecting land use changing in that area and to propose some proper solutions.

2- THEATRICAL FRAMEWORK

Natural scientists define land use in terms of syndromes of human activities such as agriculture, forestry and building construction that alter land surface processes including biogeochemistry, hydrology and biodiversity. Social scientists and land managers define land use more broadly to include the social and economic purposes and contexts for and within which lands are managed (or left unmanaged), such as subsistence versus commercial agriculture, rented vs. owned, or private vs. public land. While land cover may be observed directly in the field or by remote sensing, observations of land use and its changes generally require the integration of natural and social scientific methods

3- METHODOLOGY

The research method applied in this study was descriptive-analytical and which analyzed economic and social variables as effecting factors on land use changing. In this study, two hundred and twenty questionnaires completed in Mahmoudabad town level. Spss software was employed to analyze the data extracted from the Questionnaires. In addition to investigating the abovementioned variables, Satellite land sat eight and seven and four was used from nineteen

seventy-seven to two thousand and fifteen. Finally, the "ENVI" software and supervised classification method of maximum likelihood were used to provide the classification map (GIS) for each usage.

4- DISCUSSION

Based on the satellite data by Land sat eight, seven, TM and Mss, forest lands decreased from thirty eight percent to three percent. While the surface area of construction increased from six percent to eighteen percent from nineteen seventy-seven until Two thousand and fifteen. Findings have revealed that, the process of land use changing of Mahmoudabad town has begun in recent years, especially from 1988. Findings also indicated that economic factor specially, low price of agricultural production, high cost of life, high inflation in society, more valuable lands from agriculture activity are the most important factors influencing land use changing of Mahmoudabad town lands. As well as, among the social factors, population growth in rural area and Mahmoudabad city, the reluctance of youth to agriculture activity, changing in standards of living and tendency to urbanization are the most important factors influencing land use changing of Mahmoudabad town lands. Generally, economic (mean 2.99) factors were more effectiveness from society factors (2.81). Therefore, we have attempted to propose suitable solution by recognizing these factors.

5- CONCLUSION

The results obtained from the satellite pictures during from nineteen seventy seven to two thousand and fifteen indicated that forest lands decreased from thirty eight percent to three percent. While the surface area of construction increased from six percent to eighteen percent. As well, economic factors were more efficient from

*. Corresponding Author: sabersadighi1371@gmail.com

Tel: +98939 704 4147

social factors. Low price of agricultural production and increasing of population in Mahmoudabad town are the main factor that influenced land use change.

Key word: Agricultural lands, land use change, Mahmoudabad County, social and economic factors, satellite images.

How to cite this article:

Darban-e-Astaneh, A.R., Rezvani, M.R. & Seddiqi, S. (2016). An Investigation of the factors affecting land use changing (Case study: Mahmoudabad County). *Journal of Research & Rural Planning*, 5(3), 127-143.

URL <http://jrrp.um.ac.ir/index.php/RRP/article/view/50436>

ISSN: 2322-2514

eISSN: 2383-2495

