



دانشگاه بلوچستان  
تحصیلات تکمیلی

پایان نامه کارشناسی ارشد برنامه ریزی روستایی

عنوان:

# پیش بینی تحولات آتی تغییرات کاربری اراضی کشاورزی شهرستان شهریار

استاد راهنما:

دکتر علی حاجی نژاد

استاد مشاور:

مهندس ماهیار سلطانی رفیعی

تحقیق و نگارش:

زهره داوودی منظم

شهریور ۹۲

## چکیده

به طور کلی تبدیل اراضی زراعی و جنگلی به کاربری‌های شهری به دلیل اثرات زیانبار زیست محیطی و اجتماعی - اقتصادی آن، شکل بسیار مهمی از الگوی تغییر کاربری اراضی است. شهرستان شهریار در طی دهه‌های ۶۶ تا ۸۸ به علت توسعه فیزیکی تحولات زیادی در کاربری اراضی خود داشته است. این تحقیق با بررسی روند تغییرات کاربری اراضی کشاورزی شهرستان شهریار طی سال‌های ۱۳۶۶ تا ۱۳۸۸ تلاش دارد به تحلیل جغرافیایی روند تغییرات کاربری اراضی شهرستان شهریار و ارزیابی رابطه آن با شبکه‌های ارتباطی و نیز پیش‌بینی روند تغییرات در آینده بپردازد. به همین منظور اقدام به تهیه نقشه‌های مختلف کاربری اراضی محدوده مورد مطالعه در سه دوره‌ی زمانی و مقایسه‌ی آن به کمک تکنیک‌های سنجش از دور و بررسی‌های میدانی گردید. نقشه‌های کاربری اراضی توزیع جغرافیایی نحوه‌ی استفاده از زمین را در فعالیت‌هایی چون کشاورزی، جنگل داری، مرتع داری و ... در دوره‌های زمانی مختلف نشان می‌دهند. برای دست‌یابی به این هدف با استفاده از سه روش سنجش از دور در تهیه نقشه‌های کاربری اراضی در دوره‌های زمانی مزبور، شامل روش حداکثر احتمال، شبکه عصبی مصنوعی و ماشین بردار پشتیبان و همچنین مقایسه‌ی داده‌های خروجی آن‌ها از نظر درصد تغییرات و مساحت سطوح تغییر یافته، در کنار مطالعات میدانی به عنوان عامل مکمل روند تغییر کاربری اراضی مورد بررسی قرار گرفت. نتایج تحقیق نشان می‌دهد اولاً اراضی زراعی شهرستان شهریار طی سال‌های مورد مطالعه تغییرات محسوسی داشته است به طوری که حدود ۷ هزار هکتار از وسعت آن کاسته شده است. از سوی دیگر کاربری شهری حدود ۲ هزار هکتار افزایش سطح داشته است. همچنین راه‌های ارتباطی شهرستان با رشد فزاینده تغییرات محسوسی بر اراضی زراعی پیرامون خود داشته‌اند. بر اساس نتایج تحقیق دو روش ماشین بردار پشتیبان و حداکثر احتمال، تعداد پیکسل‌های افزوده شده‌ی دقیق‌تری را در سال ۱۳۸۸ نسبت به سال‌های ۱۳۶۶ و ۱۳۷۹ نشان داده است. در مطالعات میدانی نیز میزان تأثیرگذاری عوامل مختلف بر تغییر کاربری اراضی از جمله نزدیکی به تهران، رواج بورس‌بازی زمین، نزدیکی به بزرگراه‌ها و مسیرهای بین‌شهری بویژه تهران و ... بررسی شد و میزان اثر آنها با آزمون T تک نمونه‌ای و جدول توافقی محاسبه گردید.

**کلمات کلیدی:** کاربری اراضی - اراضی کشاورزی - تغییر کاربری - شهرستان شهریار



## تعهدنامه اصالت اثر

اینجانب ..... تعهد می کنم که مطالب مندرج در این پایان نامه حاصل کار پژوهشی اینجانب است و به دستاوردهای پژوهشی دیگران که در این نوشته از آن استفاده شده است مطابق مقررات ارجاع گردیده است. این پایان نامه پیش از این برای احراز هیچ مدرک هم سطح یا بالاتر ارائه نشده است.

کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر متعلق به دانشگاه سیستان و بلوچستان می باشد.

نام و نام خانوادگی دانشجو:

امضاء

تقدیم به:

پدر و مادر فداکارم،

خواهران و برادران خوبم،

و تمام کسانی که دوستان دارم.

## سازگاری

پاس بیکران خداوندیکتار که به ما هستی بخشید و به ما دانش عطا نمود که بتوانیم در راه رضای او با تفکر و تعقل زندگی خود را ادامه دهیم. هر چه داریم از آن اوست و مقدرات کریمانه او راه و روش حیات ما را ترسیم می کند.

بر خود فرض می دانم تکمال تواضع و قدردانی خود را نسبت به استاد ارجمندم آقای دکتر علی حاجی نژاد که به عنوان استاد راهنما به رفع کاستی های نگاشته هایم پرداختند ابراز دارم. و از استاد ارجمندم آقای مهندس بابیار سلطانی رفیعی که مشاورت پیاپی نامه را بر عهده داشتند و بارها مرا یون محبت های خویش ساخته تکمال تشکر را دارم.

به رسم ادب و احترام از مدیریت محترم شرکت مسعودمارک، جناب آقای مهندس مسعود مصطفائی و بزرگان و دوستانی چون جناب آقای مختار نامی، مهندس مادی علی نیا، مهندس سهیل ایوزخانی، فرشته رضوانی، ناهید صباچی، زینب لطفی پور، سمیه خاتمی، لیلیا پرنده، مسافرت و تمامی کسانی که مراد انجام این پروژه یاری دادند تشکر می نمایم.

و همچنین از سازمان محترم فنیایی ایران جهت همکاری و مساعدت در تهیه تصاویر ماهواره ای از منطقه مورد مطالعه، کمال تشکر را دارم.

## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	۱- فصل اول: کلیات تحقیق.....
۲	۱-۱- مقدمه.....
۳	۲-۱- بیان مسئله و ضرورت تحقیق.....
۴	۳-۱- سوال‌های تحقیق.....
۵	۴-۱- اهداف تحقیق.....
۵	۵-۱- فرضیه‌های تحقیق.....
۶	۶-۱- پیشینه تحقیق.....
۶	۱-۶-۱- منابع لاتین.....
۸	۲-۶-۱- منابع فارسی.....
۱۰	۷-۱- واژگان کلیدی.....
۱۲	۸۹-۱- روش تحقیق.....
۱۲	۹-۱- مشکلات و محدودیت‌های تحقیق.....
۱۴	۲- فصل دوم ادبیات تحقیق.....
۱۵	۱-۲- مقدمه.....
۱۵	۲-۲- ادبیات مفهومی.....
۱۵	۱-۲-۲- کاربری زمین.....
۱۷	۲-۲-۲- شهرها و کشاورزی.....
۱۸	۳-۲-۲- توسعه فیزیکی شهرها و تغییر کاربری اراضی.....

- ۱۹-۲-۴- لزوم آگاهی از منابع طبیعی در کاربری‌های سرزمین.....
- ۲۰-۲-۵- مکان یابی کاربری زمین.....
- ۲۰-۲-۶- کاربری زمین روستایی.....
- ۲۱-۲-۷- آمایش سرزمین در ایران.....
- ۲۲-۲-۸- کاربری و قابلیت زمین.....
- ۲۲-۲-۹- روش‌های کاربری زمین.....
- ۲۳-۲-۱۰- ارزیابی اراضی.....
- ۲۵-۲-۱۱- تحلیل عوامل موثر بر شکل‌گیری نظام‌های کاربری اراضی.....
- ۲۵-۲-۱۱-۱- تأثیر عوامل و عناصر اقلیمی بر نظام کاربری‌ها.....
- ۲۵-۲-۱۱-۲- تأثیر عوامل و عناصر محیطی بر نظام کاربری‌ها.....
- ۲۵-۲-۱۱-۳- تأثیر عوامل و عناصر اجتماعی بر نظام کاربری‌ها.....
- ۲۵-۲-۱۱-۴- تأثیر عوامل و عناصر اقتصادی بر نظام کاربری‌ها.....
- ۲۶-۲-۱۲- ضوابط و مقررات چگونگی تغییر کاربری در پهنه‌های عملکردی مختلف.....
- ۲۶-۲-۱۳- تغییر کاربری زمین: محرک‌های بیوفیزیکی و اجتماعی-اقتصادی.....
- ۲۷-۲-۱۴- تغییر کاربری زمین: اثرات زیست محیطی و اجتماعی-اقتصادی.....
- ۲۸-۲-۱۵- روش‌های ارزیابی توان اکولوژیکی محیط زیست.....
- ۲۹-۲-۳- معرفی دیدگاه‌ها و مکاتب کاربری زمین.....
- ۲۹-۲-۳-۱- دیدگاه ساماندهی زمین در کاربری زمین.....
- ۳۰-۲-۳-۲- دیدگاه کارکرد گرایی در کاربری زمین.....
- ۳۰-۲-۳-۳- دیدگاه توسعه پایدار در کاربری زمین.....
- ۳۱-۲-۳-۴- دیدگاه رفاه اجتماعی و کیفیت زندگی.....

۳۳	۴-۲- جمع بندی
۳۴	۳- فصل سوم: ویژگی های محدوده مورد مطالعه
۳۵	۱-۳- مقدمه
۳۵	۲-۳- ویژگی های جغرافیایی و حدود سیاسی منطقه مورد مطالعه
۳۹	۳-۳- ویژگی های طبیعی
۴۰	۴-۳- زمین شناسی
۴۱	۵-۳- ویژگی های اقلیمی
۴۲	۳-۵-۱- درجه حرارت
۴۳	۳-۵-۲- بارندگی
۴۴	۳-۶- منابع آب
۴۴	۳-۶-۱- آب های سطحی
۴۶	۳-۶-۲- منابع آب زیرزمینی
۴۷	۳-۷- خاک
۴۸	۳-۸- پوشش گیاهی
۴۹	۳-۹- ویژگی های اجتماعی اقتصادی محدوده مورد مطالعه
۴۹	۳-۱۰- پیشینه تاریخی منطقه
۵۰	۳-۱۱- تعداد و تحول جمعیت
۵۱	۳-۱۲- ترکیب جمعیت شهری و روستایی
۵۲	۳-۱۳- تراکم جمعیت
۵۳	۳-۱۴- مهاجرت
۵۵	۳-۱۶- جمع بندی



۵۶	فصل چهارم
۵۷	۱-۴- مقدمه
۵۷	۲-۴- متغیرهای تحقیق
۵۸	۳-۴- شیوه‌های گردآوری داده‌ها
۵۸	۴-۴- روش شناسی تحقیق
۵۸	۱-۴-۴- روش مطالعات کتابخانه‌ای
۵۸	۲-۴-۴- روش آماری
۵۹	۳-۴-۴- تکنیک‌های سنجش از دور در مطالعه‌ی تغییرات کاربری اراضی محدوده‌ی مورد مطالعه
۶۰	۴-۴-۴- عملیات پیش پردازش
۶۰	۵-۴-۴- تصحیح پراکنش اتمسفری
۶۱	۱-۵-۴-۴- تصحیح رادیومتریک
۶۱	۲-۵-۴-۴- تصحیح هندسی
۶۲	۵-۴-۴- کلاس بندی تصاویر و روش‌های آن
۶۵	۶-۴-۴- طبقه بندی به روش شبکه عصبی
۶۵	۷-۴-۴- طبقه بندی به روش SVM با کرنل RBF
۶۶	۸-۴-۴- طبقه بندی به روش حداکثر احتمال (MLC)
۶۶	۵-۴- مقدمه‌ای بر فرآیند مارکوف
۶۸	۶-۴- جمع بندی:
۶۹	فصل پنجم یافته‌های تحقیق
۷۰	۱-۵- مقدمه
۷۱	۲-۵- روش حداکثر احتمال (MLC) در مطالعه تغییرات کاربری اراضی شهرستان شهریار
۷۶	۳-۵- روش شبکه عصبی (NNC) در مطالعه تغییرات کاربری اراضی شهرستان شهریار

۸۱	۴-۵- روش ماشین بردار پشتیبان (SVM) در مطالعه تغییرات کاربری اراضی شهرستان شهریار.....
۸۶	۵-۵- مبانی زنجیره مارکوف.....
۸۷	۵-۶- زنجیره‌های مارکوف.....
۹۰	۵-۶-۱- ماتریس گذر.....
۹۱	۵-۶-۲- احتمالات حدی.....
۹۵	۵-۶-۳- احتمالات حالت پایداری (تعادل).....
۹۷	۵-۷- جمع‌بندی.....
۹۸	۶- فصل ششم: ارزیابی فرضیات، ارایه نتایج و پیشنهادات.....
۹۹	۶-۱- آزمون فرضیات.....
۹۹	۶-۱-۱- فرضیه یکم:.....
۱۰۱	۶-۱-۲- فرضیه دوم:.....
۱۰۸	۶-۱-۳- فرضیه سوم:.....
۱۱۱	۶-۱-۴- فرضیه چهارم:.....
۱۱۲	۶-۲- نتیجه‌گیری.....
۱۱۳	۶-۳- پیشنهادات.....
۱۱۵	مراجع:.....
۱۲۳	پیوست‌ها:.....
۱۲۳	پیوست (الف) - پرسشنامه.....

## فهرست جدول ها

صفحه	عنوان جدول
۳۶	جدول ۳-۱. تقسیمات سیاسی شهرستان شهریار در سال ۱۳۹۰
۴۲	جدول ۳-۲. ویژگی‌های دمایی شهرستان شهریار در ایستگاه سینوپتیک شهریار (۷۵-۸۵)
۴۳	جدول ۳-۳. وضع جوی ایستگاه سینوپتیک شهریار برحسب ماه: ۱۳۸۹
۴۴	جدول ۳-۴. پارامترهای اقلیمی ایستگاه سینوپتیک شهریار (۱۳۹۰)
۴۸	جدول ۳-۵. مساحت اراضی کشاورزی شهرستان در سال ۱۳۸۶
۴۹	جدول ۳-۶. مساحت اراضی کشاورزی طی سال‌های ۱۳۶۵-۱۳۸۵
۵۲	جدول ۳-۷. نسبت جمعیت شهری و روستایی شهرستان شهریار در سال ۹۰
۵۲	جدول ۳-۸. تراکم جمعیت استان تهران و شهرستان شهریار به تفکیک شهری و روستایی در سال ۱۳۸۵
۵۳	جدول ۳-۹. تراکم جمعیت استان تهران و شهرستان شهریار به تفکیک شهری و روستایی در سال ۱۳۹۰
۶۰	جدول ۴-۱. مشخصات تصاویر ماهواره‌ای مورد استفاده در تحقیق
۷۵	جدول ۵-۱. نمایش تغییرات محاسبه شده در بین سال‌های ۱۹۸۷ تا ۲۰۰۰ میلادی با روش MLC
۷۵	جدول ۵-۲. نمایش تغییرات محاسبه شده در بین سال‌های ۱۹۸۷ تا ۲۰۰۹ میلادی با روش MLC
۸۰	جدول ۵-۳. نمایش تغییرات محاسبه شده در بین سال‌های ۱۹۸۷ تا ۲۰۰۰ میلادی با روش NNC
۸۰	جدول ۵-۴. نمایش تغییرات محاسبه شده در بین سال‌های ۱۹۸۷ تا ۲۰۰۹ میلادی با روش NNC
۸۰	جدول ۵-۵. نمایش تغییرات محاسبه شده در بین سال‌های ۱۹۸۷ تا ۲۰۰۰ میلادی با روش NNC

۸۵	روش SVM
	جدول ۵-۶. نمایش تغییرات محاسبه شده در بین سالهای ۱۹۸۷ تا ۲۰۰۹ میلادی
۸۵	SVM
۸۶	جدول ۵-۷. رنگ حالات در تصاویر طبقه بندی شده مارکوف
۸۹	جدول ۵-۸. ماتریس F (فراوانی تغییر حالات)
۹۰	جدول ۵-۹. ماتریس P (ماتریس گذر)
۹۲	جدول ۵-۱۰. ماتریس گذار مرحله ۱ زنجیره مارکوف
۹۲	جدول ۵-۱۱. ماتریس گذار مرحله ۲ زنجیره مارکوف
۹۳	جدول ۵-۱۲. ماتریس گذار مرحله ۳ زنجیره مارکوف
۹۳	جدول ۵-۱۳. ماتریس گذار مرحله ۸ زنجیره مارکوف
۹۳	جدول ۵-۱۴. ماتریس گذار مرحله ۴۰ زنجیره مارکوف
	جدول ۵-۱۵. مقدار احتمال در حالت پایداری، حالات زنجیره مارکوف کاربری اراضی
۹۶	شهرستان شهریار
	جدول ۶-۱. مقادیر بدست آمده از ۳ روش برای کاربری اراضی محدوده مورد مطالعه با مقایسه
۹۹	تصاویر سال ۱۹۸۷ و ۲۰۰۰
	جدول ۶-۲. مقادیر بدست آمده از ۳ روش برای کاربری اراضی محدوده مورد مطالعه با مقایسه
۹۹	تصاویر سال ۱۹۸۷ و ۲۰۰۹
۱۰۰	جدول ۶-۳. مساحت اراضی ۴ کاربری اصلی طبقه بندی شده
۱۰۱	جدول ۶-۴. توزیع پاسخگویان براساس شغل دوم
۱۰۲	جدول ۶-۵. توزیع پاسخگویان براساس میزان درآمد
۱۰۲	جدول ۶-۶. توزیع پاسخگویان براساس میزان فروش فروش اراضی کشاورزی
	جدول ۶-۷. توزیع پاسخگویان براساس پاسخ به گویه: به نظر شما، کاربری های کشاورزی در منطقه شما تا چه اندازه در خطر تبدیل به سایر کاربری ها قرار دارد؟.
۱۰۳	جدول ۶-۸. توزیع پاسخگویان براساس ارزیابی نظام برنامه ریزی کاربری زمین در منطقه

- ۱۰۴ جدول ۶-۹. توزیع پاسخگویان براساس تصمیم آنها برای آینده کاربری زمین کشاورزی
- جدول ۶-۱۰. رابطه سن پاسخگویان با فروش اراضی کشاورزی با استفاده از آزمون  
۱۰۴ جداول توافقی
- جدول ۶-۱۱. رابطه سواد پاسخگویان با فروش اراضی کشاورزی با استفاده از آزمون  
۱۰۴ جداول توافقی
- جدول ۶-۱۲. رابطه سواد پاسخگویان با تصمیم آنها برای آینده کشاورزی با استفاده از  
۱۰۵ آزمون جداول توافقی
- جدول ۶-۱۳. رابطه سن پاسخگویان با تصمیم آنها برای آینده فعالیت کشاورزی  
۱۰۶ جدول ۶-۱۴. رابطه تعداد اعضای خانوار پاسخگویان با میزان فروش زمین کشاورزی برای  
۱۰۶ کاربری‌های غیرکشاورزی
- جدول ۶-۱۵. رابطه تعداد اعضای خانوار پاسخگویان با تصمیم آنها برای آینده فعالیت  
۱۰۷ کشاورزی
- جدول ۶-۱۶. نتایج حاصل از آزمون T تک نمونه‌ای برای تعیین نقش هر یک از عوامل در  
۱۰۸ تغییر کاربری زمین کشاورزی
- جدول ۶-۳. مساحت اراضی شهرستان در ۴ کلاس طبقه بندی شده در سال‌های مورد  
۱۱۱ مطالعه (هکتار)

## فهرست شکل‌ها

- شکل ۱-۱. فرایند انجام تحقیق ۱۳
- شکل ۱-۲. مدل مفهومی روند تغییر کاربری اراضی کشاورزی و باغات شهرستان شهریار ۳۰
- شکل ۱-۳. نقشه موقعیت جغرافیایی منطقه مورد مطالعه ۳۷
- شکل ۲-۳. نقشه موقعیت استانی منطقه مورد مطالعه ۳۸
- شکل ۳-۳. جمعیت شهرستان شهریار در سال‌های ۱۳۶۵ تا ۱۳۸۵ ۵۱
- شکل ۴-۳. نسبت جمعیت شهری و روستایی شهرستان شهریار ۵۲
- شکل ۱-۴. نمودار روش شناسی پیش بینی تغییرات کاربری اراضی ۶۳
- شکل ۲-۴. نمودار طیفی گیاهان ۶۴
- شکل ۳-۴. مثالی از دیاگرام انتقالی ۶۷
- شکل ۱-۵. تصویر طبقه بندی شده بدست آمده برای روش حداکثر احتمال برای سال ۱۳۶۶ ۷۲
- شکل ۲-۵. تصویر طبقه بندی شده بدست آمده برای روش حداکثر احتمال برای سال ۱۳۷۹ ۷۳
- شکل ۳-۵. تصویر طبقه بندی شده بدست آمده برای روش حداکثر احتمال برای سال ۱۳۸۸ ۷۴
- شکل ۴-۵. بندی شده بدست آمده برای روش NNC شبکه عصبی برای سال ۱۳۶۶ ۷۷
- شکل ۵-۵. بندی شده بدست آمده برای روش NNC شبکه عصبی برای سال ۱۳۷۹ ۷۸
- شکل ۶-۵. بندی شده بدست آمده برای روش NNC شبکه عصبی برای سال ۱۳۸۸ ۷۹
- شکل ۷-۵. تصویر طبقه بندی شده بدست آمده برای روش SVM\_RBF برای سال ۱۳۶۶ ۸۲
- شکل ۸-۵. تصویر طبقه بندی شده بدست آمده برای روش SVM\_RBF برای سال ۱۳۷۹ ۸۳
- شکل ۹-۵. تصویر طبقه بندی شده بدست آمده برای روش SVM\_RBF برای سال ۱۳۸۸ ۸۴
- شکل ۱۰-۵. نتیجه حاصل از طبقه بندی در سال ۱۳۶۶ ۸۸
- شکل ۱۱-۵. نتیجه حاصل از طبقه بندی در سال ۱۳۷۹ ۸۸
- شکل ۱۲-۵. نتیجه حاصل از طبقه بندی در سال ۱۳۸۸ ۸۹
- شکل ۱۳-۵. نمودار حالت پایداری زنجیره مارکوف بعد از مرحله ۸ ۹۴

شکل ۶-۱. نقشه پراکندگی اراضی کشاورزی تغییر کاربری یافته در سال ۱۳۸۸ نسبت

۱۰۰

به سال ۱۳۶۶

شکل ۶-۲. نقشه اراضی کشاورزی تغییر کاربری یافته واقع در حریم ۱۰۰۰ متری

۱۱۰

راههای ارتباطی طی سالهای ۶۶ تا ۱۳۸۸

فصل اول

کلیات تحقیق



توجه و ارتباط انسان‌ها با قابلیت‌ها و محدودیت‌های زمین، به قدمت ظهور انسان بر روی زمین بر می‌گردد. با این حال تعامل گسترده در این خصوص مربوط به زمانی است که پیامدهای منفی ناشی از این ارتباط کانون اصلی بررسی‌های مکانی، مورد توجه قرار گرفته است. در واقع هنگامی که اثرات فعالیت‌های انسانی و تجربه‌های ناگوار ناشی از آن به علت تنگناها و مخاطرات محیطی بر روی منابع طبیعی به وجود آمد، این موضوع بیش از پیش به یکی از موضوعات اصلی جغرافیایی تبدیل شد (بریاسولیس<sup>۱</sup>، ۱۳۸۸: ۶۴).

یکی از بخش‌های مهم اقتصادی در هر جامعه، بخش کشاورزی می‌باشد که تحول در آن منجر به افزایش تولید و به طور کلی توسعه‌ی روستایی می‌گردد، رشد بخش کشاورزی به عنوان بستری برای کسب اهداف توسعه در کشورهای در حال توسعه، امری مهم و ضروری قلمداد می‌شود، در کشورهای کم درآمد، بخش کشاورزی به دلیل گستردگی و پیوندهای قوی با سایر بخش‌های اقتصادی به عنوان موتور محرک رشد اقتصادی عمل می‌نماید، از سوی دیگر کشاورزی نوین با اشتغال بیشتر در واحدهای فن آوری همراه شده و عرضه خدمات و نهاده‌های بیشتری را در بازار به دنبال دارد، این روند به شکل غیر مستقیم به ایجاد اشتغال منجر خواهد شد به این ترتیب بخش کشاورزی به طور مستقیم از طریق تولید بیشتر و صادرات و به طور غیرمستقیم از طریق افزایش تقاضا برای خدمات و کالاهای صنعتی در جوامع روستایی، به رشد اقتصادی کمک نموده و در نتیجه موجب خلق فرصت‌های شغلی جدید می‌شود (رنجبر، ۱۳۸۷: ۳۲).

تنوع در شرایط محیطی و تفاوت آن‌ها از منطقه‌ای به منطقه دیگر مانند خصوصیات اقلیمی، زمین شناسی و توپوگرافی، خاک، منابع آب و پوشش گیاهی باعث تفاوت در توان‌های محیطی مناطق می‌شود. استفاده از زمین بدون در نظر گرفتن تفاوت‌های اکولوژیک و پتانسیل‌های محیطی باعث پیامدهای ناگوار از قبیل فرسایش، بیابان زایی، آلودگی زمین‌ها و تخریب محیط زیست می‌شود که در نهایت منابع طبیعی را در معرض تهدید قرار داده و محیط را از دست یابی به توسعه‌ی پایدار دور می‌سازد. این شرایط ناشی از عدم تناسب میان توان‌های محیطی و نوع کاربری اراضی در یک منطقه است. به این ترتیب مدیریت نادرست و روش‌های نامناسب بهره برداری از سوی دیگر، زمینه ساز کاهش منابع و استفاده از سرزمین را فراهم می‌کنند. افزایش سیل، آلودگی هوا و آب در شهرهای بزرگ، از بین رفتن سطح وسیعی از جنگل‌ها، رشد بی رویه‌ی شهرها،

---

<sup>۱</sup> - Briassoulis

بیابان زایی گسترده، متروکه شدن کشتزارها و افزایش واردات مواد غذایی از جمله نتایج استفاده نادرست از زمین است که در نهایت به فقر و تخریب منابع محیط زیست منجر می‌گردد (مهاجر شجاعی، ۱۳۶۴: ۵۱). به دلیل شرایط فضایی خاص ایران این موضوع، اهمیت و حساسیت بیشتری دارد به طوری که نسبت میانگین اراضی جنگلی در جهان ۳۱ درصد و اراضی کشاورزی ۳۶ درصد است. ولی این نسبت‌ها در کشور ما به ترتیب ۷/۵ و ۱۱ درصد است و از کل اراضی کشاورزی فقط ۶ میلیون هکتار یا ۳/۶ درصد مساحت کشور را زمین‌های آبی و باغ‌ها تشکیل می‌دهند (جرجانی، ۱۳۸۸: ۴).

### ۱-۲- بیان مسئله و ضرورت تحقیق

زمین مکانی است که تمامی فعالیت‌های انسان بر روی آن انجام شده و منبع مواد لازم برای این کار محسوب می‌شود. استفاده انسان از این منابع «کاربری زمین» نامیده می‌شود که بسته به اهداف مورد نظر همچون تولید غذا، تأمین سرپناه، تفریح، استخراج و فرآوری مواد و... و نیز خصوصیات زیستی- فیزیکی زمین وضعیت متفاوتی را ارائه می‌دهد. از این رو کاربری زمین تحت تأثیر دو مؤلفه ی نیرومند شکل می‌گیرد: اول نیازهای انسان و دوم ویژگی‌ها و فرآیندهای زیست محیطی. هیچ یک از این مؤلفه‌های فوق ثابت باقی نمی‌مانند، بلکه متناسب با تغییرات ایجاد شده در زندگی تغییر ماهیت می‌دهند. این تغییرات گاه اثرات سودمند و در پاره‌ای از موارد تأثیرات زیانبار قابل ملاحظه‌ای در پی دارد که به واسطه این اثرات نگران‌کننده، منشأ بروز آثار غیر قابل جبرانی بر میزان رفاه و آسایش جوامع انسانی محسوب می‌شوند. حجم تغییر کاربری زمین بسته به دوره زمانی و منطقه جغرافیایی مورد بررسی متفاوت است. نگرانی اساسی در الگوی تغییرات کاربری زمین با فرایند تبدیل زمین‌های زراعی و نیز پاکسازی جنگل‌ها رو به فزونی است. تبدیل زمین زراعی و جنگل به کاربری‌های شهری به دلیل اثرات زیانبار زیست محیطی و اجتماعی-اقتصادی بسیار آن، شکل مهم دیگری از الگوی تغییر کاربری زمین است.

تحلیل کاربری زمین شامل دو پرسش اصلی و مرتبط است «چه علل و محرک‌هایی باعث تغییر کاربری زمین می‌شود» و: «اثرات تغییر کاربری زمین (زیست محیطی و اجتماعی-اقتصادی) چیست؟».

در ایران چند دهه اخیر، جهت‌گیری برنامه‌ها و اتخاذ رویکرد صنعتی و شهری، به دنبال تغییر و تحول در نظام اقتصاد جهانی، و تمرکز شدید منابع و زیر بناهای اقتصادی و خدماتی در شهرها (به ویژه در کلانشهر تهران)، منجر به مهاجرت سریع جمعیت از اقصی نقاط کشور به سوی این کلانشهر (قطب شهری کشور) برای بدست آوردن شغل و درآمد بهتر، برخورداری از امکانات، رفاه و... شده است. به طوری که جمعیت کلانشهر

تهران از حدود ۳/۵ میلیون نفر در سال ۱۳۴۵ به حدود ۳/۸ میلیون نفر در سال ۱۳۷۵ و حدود ۱۰ میلیون نفر در سال ۱۳۸۵ رسیده است. علاوه بر این گرانی زمین و مسکن در تهران و دسترسی نسبتاً آسان نواحی اطراف با آن، در اثر گسترش شبکه ارتباطی و حمل و نقل، معیشت مهاجر فقیر و کم درآمد را به سوی نواحی پیرامون کلانشهر تهران جذب کرده و میزان زیادی از اراضی کشاورزی را برای ساخت و سازهای مسکونی و غیر مسکونی تبدیل کرده است. نقش خوابگاهی، کارگاهی و... نواحی پیرامونی کلانشهر، باعث مهاجرت سریع و تراکم شدید جمعیت در بسیاری از آنها به ویژه در پیرامون شهرستان شهریار شده است. تحولات جمعیتی ناحیه شهریار بسیار بالا بوده است. به طوری که تعداد جمعیت این شهرستان در سال ۱۳۶۵، ۱۴۲۵۰۸ نفر بوده است که در سال ۱۳۷۵ (دوره ۱۰ ساله) به حدود ۳۸۸۹۳۷ نفر و در سال ۱۳۸۹ (دوره ۲۴ ساله) به حدود ۵۷۰۳۱۱ رسیده است.

در این زمینه می بایست قابلیت زمین ها برای توسعه شهر و کشاورزی در جهت حفظ زمین های با ارزش کشاورزی مورد مطالعه قرار گیرد. در کل میتوان گفت که واحد های کاربری اراضی تحت تأثیر رویدادهای طبیعی، عملکردهای انسانی، مسایل اجتماعی و اقتصادی بویژه در اطراف شهرهای بزرگ همواره دستخوش تغییر می شوند. در این تغییرات، اراضی گوناگون به اراضی ساخته شده اعم از مسکونی، تجاری، صنعتی یا شبکه راهها تبدیل شده و در برخی موارد بصورت بایر رها می شود.

آشکار ساختن تغییرات یکی از نیاز های اساسی در مدیریت و برنامه ریزی است. بنابراین نقشه تغییرات کاربری را که نتیجه فرآیند آشکار سازی تغییرات می باشد، می توان بر اساس تصاویر چند زمانه سنجش از دور تهیه کرد.

برای به نقشه در آوردن مرز واحد هایی که به سرعت در حال تغییر می باشد ابزار و تکنیک هایی مورد نیاز می باشد که قادر به جمع آوری و ثبت داده ها در مدت زمان کوتاه بوده تا نتایج آن بصورت نقشه های موضوعی در دسترس قرار گیرند. امروزه با کاربرد تکنولوژی RS یک منبع اطلاعاتی قابل دستیابی و مقرون به صرفه از پوشش/کاربری زمین فراهم می گردد. اطلاعات جمع آوری شده از تصاویر ماهواره ای در GIS بهنگام و مورد تجزیه و تحلیل قرار می گیرند. بعلاوه کارایی اقتصادی ناشی از کاربرد اطلاعات RS می تواند به دو صورت مستقیم در کاهش هزینه ها و غیر مستقیم در بالا بردن کیفیت اطلاعاتی در دامنه ای وسیع، ارزان، با جزئیات و قابلیت اطمینان بیشتر تأثیر گذارد. در این تحقیق با استفاده از قابلیت تکنیک سنجش از دور تغییرات کاربری پیرامون شهرستان شهریار، واقع در جنوب غرب تهران به منظور تخمین میزان کاهش اراضی

کشاورزی و باغی این ناحیه و افزایش سطح مجموعه شهری در بازه زمانی بین سال‌های ۱۳۶۶ تا ۱۳۸۸ (۱۹۸۷ تا ۲۰۰۹) مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

### ۳-۱- سوال‌های تحقیق

با توجه به مباحث مطروحه می‌توان گفت؛ در اثر این تغییرات، در محدوده‌ی مورد مطالعه اراضی گوناگون به اراضی ساخته شده اعم از مسکونی، تجاری، صنعتی یا شبکه راه‌ها تبدیل شده و در برخی موارد به صورت بایر رها می‌شود. در این زمینه پرسش‌های زیر قابل طرح می‌باشند :

- آیا تخریب باغات و اراضی در بازه زمانی ۲۳ ساله (سال ۱۳۶۶ تا ۱۳۸۸) از روند فزاینده‌ی ای برخوردار بوده است؟

- علل اصلی این تغییرات چه چیزی است؟

- روند تغییر کاربری اراضی در سطح پیرامونی شهریار در دوره مورد بررسی، به کدام نوع کاربری گرایش بیشتری داشته است؟

- ادامه روند مورد بررسی، چه اثراتی را بر تغییر کاربری اراضی کشاورزی و باغات شهرستان شهریار خواهد داشت؟

### ۴-۱- اهداف تحقیق

۱- پیش بینی تغییر کاربری اراضی کشاورزی و باغی در آینده و گسترش حوزه نفوذ شهرستان شهریار.

۲- پیشنهاد راهکارهایی برای برنامه‌ها و سیاست‌های آتی شهری و منطقه‌ی شهرستان شهریار.

### ۵-۱- فرضیه‌های تحقیق

۱- تبدیل اراضی کشاورزی به بافت سکونتگاهی در شهرستان شهریار در ده سال اخیر تشدید یافته است.

۲- تسریع، تغییر کاربری اراضی در شهرستان شهریار تابعی از ویژگی‌های فردی کشاورزان (سن، تحصیلات، تعداد افراد خانوار، ..)، قیمت زمین، نزدیکی به کلانشهر تهران می‌باشد.  
ریز فرضیات فرضیه دوم :

۱. ویژگی فردی کشاورزان بر کاهش اراضی کشاورزی شهریار موثر است.

۲. سیر صعودی قیمت زمین در شهریار و روستاهای حومه بر کاهش اراضی کشاورزی موثر است.