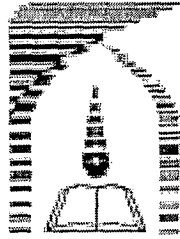


صلى الله عليه وسلم



دانشگاه تربیت مدرس  
دانشکده منابع طبیعی و علوم دریایی  
گروه مرتع‌داری

پایان نامه جهت اخذ درجه کارشناسی ارشد مهندسی منابع طبیعی، مرتع‌داری

ارزیابی شایستگی مراتع غرب بیرجند برای چرای شتر  
با استفاده از سامانه اطلاعات جغرافیایی



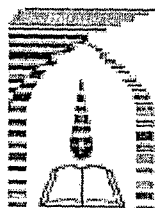
۱۳۸۷ / ۱۷ / ۱۵

نگارش  
رویا هدایتی‌زاده

استاد راهنما  
دکتر جلیل فرزادمهر

پاییز ۱۳۸۶

۴ ۶۳ ۴۳



دانشگاه تربیت مدرس  
دانشکده منابع طبیعی و علوم دریایی  
گروه مرتع‌داری

پایان‌نامه کارشناسی ارشد مهندسی منابع طبیعی، مرتع‌داری

ارزیابی شایستگی مراتع غرب بیرجند برای چرای شتر  
با استفاده از سامانه اطلاعات جغرافیایی

نگارش  
رویا هدایتی‌زاده

استاد راهنما  
دکتر جلیل فرزادمهر

اساتید مشاور  
دکتر قاسم‌علی دیان‌تی‌تیلکی  
مهندس محسن حسین‌علی‌زاده

پاییز ۱۳۸۶

تقدیم به

آموزگار مکتب سبز طبیعت

او که صدای آرام گام‌هایش تپش قلب قلم بود  
او که سبزترین حقایق گیتی را بر دفتر بی‌روح سکوت و بی‌خبری حک نمود  
چونان رد پای خیس باران بر مسیر برگ‌های خشکیده پاییزی.

تقدیر و تشکر

اللَّهُمَّ ارِنِي الطَّالِعَةَ الرَّشِيْدَةَ وَالْعُرَّةَ الْحَمِيْدَةَ

پروردگارا!

سرچشمه فضلی و چه سخاوتمندانه از دریای بی‌ساحل معرفتت برخوردارم نمودی.

ایزدا!

یاریم کن تا بعد از این نیز بر خوان کرم و دانشت میهمان گردم که تو مهربان‌ترین میزبانانی. سپاست می‌گویم و خالصانه برآستان مقدست سجده شکر می‌گذارم.

و بدین‌وسیله زحمات بی‌شائبه استاد راهنمای محترم جناب آقای دکتر جلیل فرزادمهر که در طی گردآوری این پایان‌نامه مشوق و راهنمایم بوده‌اند، را ارج می‌نهم و از تلاش‌های پیگیر و دلسوزانه اساتید مشاور محترم آقایان دکتر قاسمعلی دیبانتی تیلکی و مهندس محسن حسینعلی‌زاده قدردانی می‌نمایم. از جناب آقایان دکتر حمید مرادی، دکتر جمشید قربانی و دکتر صالح آرخی که زحمت داوری این پایان‌نامه را متقبل شدند بی‌نهایت سپاس گزارم. همچنین از آقایان مهندس باقرپور و مهندس محمد یوسفی در اداره کل منابع طبیعی استان، کارکنان محترم آزمایشگاه فنی و مکانیک خاک استان به ویژه جناب آقای مهندس جعفرزاده، نیروی محترم انتظامی مستقر در منطقه سرچاه عماری، آقای مهندس صادق بور کارشناس محترم آزمایشگاه خاک‌شناسی دانشکده منابع طبیعی و آقای مهندس حسین نادری که خالصانه مرا همراهی نمودند تشکر و قدردانی می‌نمایم.

صمیمانه‌ترین سپاس‌ها را تقدیم می‌کنم به پدر و مادر بزرگووارم که در تمام دوران تحصیل مشوقم بودند، برادران و خواهر عزیزم که در سختی‌های راه همراهم بودند و همسر مهربانم که در انجام این پژوهش همواره یاورم بود.

امید آن‌که به یاری ایزد متعال گامی هر چند کوچک در جهت اعتلای علمی کشور عزیزم برداشته باشم.

رویا هدایتی زاده

پاییز ۱۳۸۶

## چکیده

تعیین شایستگی مرتع، مشخص کردن آن اراضی قابلیت‌داری است که تحت سناریوهای گوناگون مدیریتی برای چرا شایسته هستند. در واقع تعیین شایستگی مرتع بدین منظور انجام می‌شود که نشان دهیم آیا چرا دام‌ها با سایر کاربری‌های اراضی، ارزش منابع و ارزش‌های اقتصادی-اجتماعی سازگاری دارد یا خیر. در این تحقیق به منظور مطالعه شایستگی مرتع برای چرا شتر سه زیر مدل منابع آبی، حساسیت به فرسایش و تولید علوفه که اجزاء مدل نهایی را تشکیل می‌دهند، مورد بررسی قرار گرفتند. این تحقیق با استفاده از روش فائو (۱۹۹۱)، در محیط سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی، در منطقه سرچاه عماری شهرستان بیرجند در استان خراسان جنوبی صورت پذیرفت. در منطقه مذکور پنج تیپ گیاهی به شرح زیر شناسایی شدند:

- ۱- تیپ درمنه (*Artemisia siberi*)
- ۲- تیپ درمنه- رمس (*Artemisia siberi - Hammada salicornia*)
- ۳- تیپ اشنان (*Seidlitzia rosmarinus*)
- ۴- تیپ تاغ- کهور (*Haloxylon ammodendron - Prosopis farcta*)
- ۵- تیپ اشنان- سالسولا (*Seidlitzia rosmarinus - Salsola tomentosa*)

جهت بررسی زیر مدل حساسیت به فرسایش از روش تجربی IRIFR استفاده شد. برای تعیین شایستگی منابع آبی فاکتورهای کیفیت، کمیّت و فاصله از منابع آبی مورد مطالعه قرار گرفتند. همچنین در بررسی شایستگی تولید، عوامل حد بهره‌برداری مجاز، خوشخوراکی، علوفه در دسترس، وضعیت و گرایش مرتع ارزیابی شدند. نتایج حاصل از مدل نهایی شایستگی نشان داد، حدود ۶۴/۴ درصد از سطح مراتع منطقه در طبقه ضعیف شایستگی (S<sub>3</sub>) و ۳۵/۶ درصد نیز در طبقه عدم شایستگی (N) قرار دارند. بر این اساس فاکتورهای فرسایش شدید و کم بودن علوفه در دسترس مهم‌ترین فاکتورهای کاهش دهنده شایستگی چرا در تیپ‌های گیاهی مرتعی منطقه شناسائی شدند. تحقیقات نشان داد کاهش تعداد دام، انجام طرح‌های احیاء مراتع و اقدامات بیابان‌زدایی سبب استفاده بهتر، یکنواخت‌تر و کاهش تخریب و افزایش شایستگی مراتع منطقه سرچاه عماری خواهد شد. در نهایت با توجه به شرایط سخت مناطق خشک و بیابانی و نیز وجود محدودیت‌هایی از قبیل کمبود علوفه، آب و وزش طوفان‌های شدید موسمی، می‌توان گفت که شتر بدلیل سازگاری و توانایی‌های لازم جهت چرا و زندگی، مناسب‌ترین دام در این مناطق است که توسعه توأم با تغییر الگوی پرورش شتر می‌تواند فرصت مناسبی را برای تولید، اشتغال و در نهایت بهبود شرایط اقتصادی-اجتماعی در منطقه ایجاد نماید.

کلمات کلیدی: شایستگی مرتع، تولید علوفه، منابع آب، فرسایش‌پذیری، چرا شتر، سامانه اطلاعات جغرافیایی (GIS)، مراتع بیرجند.

## فهرست مطالب

صفحه

عنوان

### فصل اول: مقدمه و کلیات

- ۱-۱- مقدمه ..... ۲
- ۲-۱- فرضیه‌ها و اهداف تحقیق ..... ۳
- ۱-۲-۱- فرضیه‌ها ..... ۳
- ۲-۲-۱- اهداف ..... ۳
- ۳-۱- مفهوم شایستگی مرتع ..... ۳
- ۴-۱- طبقه‌بندی شایستگی مرتع ..... ۴
- ۵-۱- استفاده از سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی ..... ۴
- ۶-۱- خصوصیات دام شتر ..... ۶
- ۷-۱- انواع پرورش شتر ..... ۷
- ۸-۱- موارد استفاده شتر ..... ۷
- ۹-۱- پرورش شتر به منظور بهره‌برداری از تولیدات آن ..... ۸
- ۱-۹-۱- گوشت شتر ..... ۸
- ۲-۹-۱- شیر شتر ..... ۹
- ۳-۹-۱- پشم و مو ..... ۱۰
- ۴-۹-۱- پوست و چرم ..... ۱۱
- ۱۰-۱- تولید مثل شتر ..... ۱۱
- ۱۱-۱- اصطلاحات شترداری ..... ۱۲
- ۱۲-۱- داغی شتر ..... ۱۲
- ۱۳-۱- رده‌بندی شتر ..... ۱۳

### فصل دوم: سابقه تحقیق

- ۱-۲- مطالعات انجام شده در خارج از کشور در زمینه شایستگی مرتع ..... ۱۵
- ۲-۲- مطالعات انجام شده در ایران در زمینه شایستگی مرتع ..... ۱۶
- ۳-۲- مطالعات انجام شده در خارج از کشور در زمینه دام شتر ..... ۱۸
- ۴-۲- مطالعات انجام شده در ایران در زمینه دام شتر ..... ۱۹

## فهرست مطالب

صفحه

عنوان

فصل سوم: مواد و روش‌ها	
۱-۳- مشخصات جغرافیایی منطقه مورد مطالعه.....	۲۳
۲-۳- هوا و اقلیم‌شناسی.....	۲۴
۳-۳- زمین‌شناسی و واحدهای کاری.....	۲۴
۴-۳- هیدرولوژی و منابع آب.....	۲۶
۵-۳- مسائل اقتصادی و اجتماعی منطقه.....	۲۷
۶-۳- پوشش گیاهی.....	۲۸
۱-۶-۳- وسایل و مواد مورد استفاده.....	۲۹
۲-۶-۳- روش تحقیق و بررسی.....	۲۹
۳-۶-۳- اندازه‌گیری پوشش گیاهی.....	۳۰
۴-۶-۳- روش پلات گذاری.....	۳۰
۱-۴-۶-۳- تعیین اندازه پلات جهت نمونه‌گیری.....	۳۰
۲-۴-۶-۳- تعیین حجم نمونه‌گیری.....	۳۱
۳-۴-۶-۳- تعیین نقاط نمونه‌گیری بر روی خطوط سیستماتیک.....	۳۱
۵-۶-۳- ترانسکت نواری.....	۳۱
۶-۶-۳- اندازه‌گیری فاکتورهای سطح خاک.....	۳۲
۱-۶-۶-۳- برآورد پوشش تاجی گونه‌های گیاهی.....	۳۲
۲-۶-۶-۳- تعیین درصد خاک لخت.....	۳۲
۳-۶-۶-۳- تعیین درصد لاشبرگ، سنگ و سنگریزه.....	۳۲
۴-۶-۶-۳- تعیین ترکیب گیاهی منطقه.....	۳۲
۵-۶-۶-۳- تعیین تراکم گونه‌ها.....	۳۳
۶-۶-۶-۳- تعیین تکرار گونه‌ها.....	۳۳
۷-۶-۳- اندازه‌گیری تولید مرتع.....	۳۳
۸-۶-۳- تعیین وضعیت مراتع.....	۳۳
۹-۶-۳- تعیین گرایش مرتع.....	۳۴
۱۰-۶-۳- تعیین خوشخوراکی.....	۳۵
۱۱-۶-۳- تعیین حد بهره‌برداری مجاز.....	۳۶
۱۲-۶-۳- تعیین ظرفیت چرا.....	۳۶



## فهرست مطالب

صفحه

عنوان

۳۷	۷-۳- اندازه‌گیری کمیّت و کیفیت منابع آبی	
۳۸	۸-۳- ورود و تجزیه و تحلیل داده‌ها در محیط GIS و تهیه مدل‌ها	
۳۸	۳-۸-۱- تهیه لایه‌های اطلاعاتی موردنیاز	
۳۹	الف) مدل رقومی ارتفاع	
۳۹	ب) نقشه شیب	
۳۹	ج) نقشه نقاط هم فاصله	
۳۹	۳-۸-۲- تهیه زیر مدل‌های شایستگی	
۳۹	۳-۸-۲-۱- زیر مدل‌های شایستگی منابع آب	
۳۹	الف) شایستگی از لحاظ فاصله از منابع آب	
۴۱	ب) شایستگی کمیّت منابع آب	
۴۲	ج) شایستگی کیفیت منابع آب	
۴۴	۳-۸-۲-۲- زیر مدل شایستگی حساسیت به فرسایش	
۴۶	۳-۸-۲-۲-۱- عوامل موثر در فرسایش بادی در روش IRIFR	
۴۶	الف) سنگ‌شناسی	
۴۶	ب) شکل اراضی و پستی و بلندی	
۴۷	ج) سرعت و وضعیت باد	
۴۸	د) خاک و پوشش سطح آن	
۴۸	ه) انبوهی پوشش گیاهی	
۴۹	و) آثار فرسایشی سطح خاک	
۵۰	ز) رطوبت خاک	
۵۰	ح) نوع و پراکنش نهشته‌های بادی	
۵۱	ط) مدیریت و استفاده از زمین	
۵۳	۳-۸-۲-۳- زیر مدل شایستگی تولید علوفه	

### فصل چهارم: نتایج

۵۷	۴-۱- پوشش گیاهی	
۶۰	۴-۲- مدل‌های شایستگی	
۶۰	۴-۲-۱- زیر مدل شایستگی منابع آب	

## فهرست مطالب

صفحه

عنوان

- ۶۱ ..... ۲-۲-۴- زیر مدل حساسیت به فرسایش
- ۶۲ ..... ۳-۲-۴- زیر مدل تولید علوفه
- ۶۳ ..... ۳-۴- مدل نهایی شایستگی مرتع

### فصل پنجم: بحث، نتیجه‌گیری و پیشنهادات

- ۶۵ ..... ۱-۵- شایستگی مرتع برای چرای شتر
- ۶۹ ..... ۲-۵- پیشنهادات

## فهرست جداول

صفحه

عنوان

۹.....	جدول ۱-۱: درصد پروتئین و چربی در گوشت حیوانات مختلف.....
۱۰.....	جدول ۱-۲: درصد ترکیبات شیر شتر در مقایسه با شیر انواع مختلف حیوانات و انسان.....
۱۲.....	جدول ۱-۳: اسامی شتر در سنین مختلف.....
۲۵.....	جدول ۱-۳: مشخصات سنگ‌های موجود در منطقه مورد مطالعه.....
۲۶.....	جدول ۳-۲: مشخصات مربوط به واحدهای کاری محدوده مورد مطالعه.....
۲۷.....	جدول ۳-۳: خصوصیات منابع آبی منطقه.....
۲۸.....	جدول ۳-۴: لیست آبادی‌های موجود در محدوده مورد مطالعه، از نظر تعداد خانوار و وضعیت سواد.....
۲۹.....	جدول ۳-۵: اسامی تیپ‌های گیاهی منطقه.....
۳۴.....	جدول ۳-۶: تعیین وضعیت مرتع به روش چهار فاکتوری.....
۳۵.....	جدول ۳-۷: تعیین کلاس و درصد خوشخوراکی گونه‌ها.....
	جدول ۳-۸: تعیین حد بهره‌برداری مجاز در تیپ‌های گیاهی با در نظر گرفتن شایستگی فرسایش، وضعیت و گرایش مرتع.....
۳۶.....	
۳۸.....	جدول ۳-۹: خصوصیات منابع آبی منطقه.....
۴۰.....	جدول ۳-۱۰: حداکثر فاصله‌ای که دام‌ها می‌توانند بین محل آغل تا محل آبشخور رفت و آمد نمایند.....
۴۰.....	جدول ۳-۱۱: محدوده چرای شتر در مقایسه با گوسفند و بز در مراتع عشایری سودان.....
۴۱.....	جدول ۳-۱۲: حداکثر مسافت طی شده از منابع آبی برای شتر به کیلومتر.....
۴۲.....	جدول ۳-۱۳: میزان آب موجود در مرتع.....
۴۲.....	جدول ۳-۱۴: راهنمای استفاده از آب‌های شور در دامداری.....
۴۳.....	جدول ۳-۱۵: عوامل موثر بر کیفیت آب شرب دام.....
۴۳.....	جدول ۳-۱۶: تعیین طبقات شایستگی کیفیت آب برای شرب شتر.....
۴۶.....	جدول ۳-۱۷: تعیین شایستگی بر اساس میزان فرسایش.....
۴۶.....	جدول ۳-۱۸: تعیین امتیاز عامل سنگ‌شناسی.....
۴۷.....	جدول ۳-۱۹: تعیین امتیاز شکل اراضی و پستی و بلندی.....
۴۷.....	جدول ۳-۲۰: تعیین امتیاز عامل سرعت و وضعیت باد.....
۴۸.....	جدول ۳-۲۱: تعیین امتیاز عامل خاک و پوشش سطح.....
۴۹.....	جدول ۳-۲۲: تعیین امتیاز عامل انبوهی پوشش گیاهی.....
۴۹.....	جدول ۳-۲۳: تعیین امتیاز عامل آثار فرسایشی سطح خاک.....
۵۰.....	جدول ۳-۲۴: تعیین امتیاز عامل رطوبت خاک.....

جدول ۳-۲۵: تعیین امتیاز عامل نوع و نهشته‌های بادی ..... ۵۰

### فهرست جداول

صفحه

عنوان

- جدول ۳-۲۶: تعیین امتیاز عامل مدیریت و نحوه استفاده از زمین ..... ۵۱
- جدول ۳-۲۷: تعیین طبقات شایستگی تولید ..... ۵۳
- جدول ۴-۱: وسعت اراضی منطقه سرچاه‌سازی ..... ۵۷
- جدول ۴-۲: تیپ‌های گیاهی منطقه مورد مطالعه و پارامترهای اندازه‌گیری شده در هر تیپ ..... ۵۸
- جدول ۴-۳: لیست فلورستیک منطقه ..... ۵۹
- جدول ۴-۴: مساحت و درصد طبقات شایستگی منابع آب ..... ۶۰
- جدول ۴-۵: مساحت و درصد طبقات شایستگی حساسیت به فرسایش ..... ۶۱
- جدول ۴-۶: مساحت و درصد طبقات شایستگی تولید علوفه ..... ۶۲
- جدول ۴-۷: مساحت و درصد طبقات شایستگی نهایی مراتع منطقه سرچاه‌سازی ..... ۶۳

## فهرست شکل‌ها

صفحه

عنوان

۲۳	شکل ۱-۳: موقعیت محدوده مورد مطالعه.....
۴۴	شکل ۲-۳: مدل شایستگی منابع آب.....
۵۲	شکل ۳-۳: مدل حساسیت به فرسایش.....
۵۴	شکل ۵-۳: مدل تعیین ظرفیت و شایستگی تولید علوفه.....
۵۵	شکل ۶-۳: مدل نهایی شایستگی.....

## فهرست نقشه‌ها

صفحه

عنوان

۷۸	نقشه ۱: شیب منطقه سرچاه عماری.....
۷۹	نقشه ۲: ارتفاع منطقه سرچاه عماری.....
۸۰	نقشه ۳: زمین‌شناسی منطقه سرچاه عماری.....
۸۱	نقشه ۴: تیپ‌های گیاهی منطقه سرچاه عماری.....
۸۲	نقشه ۵: تولید مرتع منطقه سرچاه عماری.....
۸۳	نقشه ۶: وضعیت مرتع منطقه سرچاه عماری.....
۸۴	نقشه ۷: گرایش مرتع منطقه سرچاه عماری.....
۸۵	نقشه ۸: شایستگی منابع آب منطقه سرچاه عماری.....
۸۶	نقشه ۹: شایستگی فرسایش منطقه سرچاه عماری.....
۸۷	نقشه ۱۰: شایستگی تولید منطقه سرچاه عماری.....
۸۸	نقشه ۱۱: شایستگی نهایی مراتع منطقه سرچاه عماری برای چرای شتر.....

فهرست ضmann

صفحه	عنوان
۷۱	- روش فائو در تعیین شایستگی مرتع (۱۹۹۱).....
۷۷	- نقشه‌ها.....
۸۹	- عکس‌ها.....

## فهرست نمودارها

صفحه

عنوان

- نمودار ۱-۴: درصد مساحت عرصه‌های مختلف در منطقه..... ۵۷
- نمودار ۲-۴: درصد مساحت طبقات شایستگی مراتع منطقه از نظر منابع آب..... ۶۰
- نمودار ۳-۴: درصد مساحت طبقات شایستگی از نظر فرسایش..... ۶۱
- نمودار ۴-۴: درصد مساحت طبقات شایستگی از نظر تولید علوفه..... ۶۲
- نمودار ۵-۴: درصد مساحت طبقات شایستگی نهایی مراتع منطقه سرچاه‌سازی..... ۶۳



# فصل اول

## مقدمه و کلیات

## ۱- مقدمه و کلیات

### ۱-۱- مقدمه

مراتع اکوسیستم‌های طبیعی هستند که بیش‌ترین سطح خشکی‌های کره زمین به آن‌ها اختصاص یافته است (مصدقی، ۱۳۸۲) و در کشور ما نیز مراتع با ۹۰ میلیون هکتار وسعت، بیش‌ترین گستردگی را در میان دیگر اکوسیستم‌ها دارند (مقدم، ۱۳۷۷). مراتع در حقیقت به نواحی از جهان اطلاق می‌شوند که بدلیل محدودیت‌های فیزیکی (بارش‌های کم و نامنظم، توپوگرافی ناهموار، زهکشی کم) برای کشاورزی نامناسب هستند اما در عین حال منبعی برای تامین علوفه و نیز مکانی آزاد و رایگان برای چرای دام‌ها محسوب می‌شوند (استودارت و اسمیث<sup>۱</sup>، ۱۹۵۵). مراتع این منبع تجدید شونده دارای استفاده‌های متنوعی است. حفاظت آب و خاک، تولیدات دامی، تولید گیاهان صنعتی و دارویی و استفاده‌های تفرجگاهی بخشی از تولیدات مرتع به شمار می‌آید. مدیریت صحیح و اصولی مراتع و شناخت درست و هر چه بیش‌تر از قابلیت‌های مرتع ضامن توسعه پایدار است و غفلت از این منبع عظیم خدادادی موجب کمبودهای فراوان و ضررهای اقتصادی می‌شود.

با افزایش جمعیت، متنوع شدن نیازهای جوامع بشری و محدود شدن منابع طبیعی، مراتع به عنوان یک منبع طبیعی با ارزش، هر روز اهمیت خود را بیش از گذشته نمایان می‌سازند. از طرف دیگر مراتع تحت اختیار انسان در جهان بسیار متنوع بوده و دامنه پراکنش آن‌ها از مناطق بیابانی با پوشش بسیار کم شروع و تا مناطق با بارندگی بیش‌تر و پوشش بهتر که شامل مراتع بیلاقی و در پاره‌ای موارد مراتع مشجر می‌باشند، ادامه دارد. در محدوده این دو حد بسیار وسیع، تفاوت‌هایی از لحاظ شرایط محیطی (به علت تغییرات عوامل تشکیل دهنده) وجود دارد، این تفاوت‌ها باعث پیدایش اکوسیستم‌های گوناگونی شده که در هر یک بین اجزای تشکیل دهنده اکوسیستم تعادل‌های ظریفی وجود دارد. بنابراین برای مدیریت صحیح باید نسبت به این اجزا شناخت کافی داشت (مقدم، ۱۳۷۷).

مراتع کشور یکی از منابع مهم و حیاتی سرزمین ما است و همگی ما موظف به حفظ و حراست از این منابع می‌باشیم. عوامل بسیاری در تخریب مرتع موثر هستند، که از این عوامل می‌توان کمبود میزان بارندگی سالیانه و کم آبی در مناطق خشک و کویری و توزیع نامناسب آن به ویژه در نواحی بیابانی، وزش بادهای شدید و طوفان‌ها، خاک‌های شور و قلیایی، آسیب‌پذیری مراتع در قبال چرای بی‌رویه دام، قطع درختان مرتعی توسط سودجویان، هزینه زیاد بوته‌کاری و نشاء‌کاری و کمبود اعتبارات در زمینه اصلاح مرتع را نام برد. از آنجایی که استفاده اصلی از مراتع ایران چرای دام است و هر بخش از مراتع کشور نیز با توجه به خصوصیات فیزیکی (شیب، طول دامنه، موانع طبیعی، حساسیت خاک به فرسایش، پایداری خاک، منابع آب، خصوصیات خاک و اقلیم) و خصوصیات پوشش گیاهی (نحوه پراکندگی پوشش سطح خاک، تولید علوفه،

<sup>1</sup> Stoddart & Smith

درصد پوشش گیاهی، مقدار پوشش سطح خاک)، شایستگی متفاوتی برای انواع دام‌ها دارند (مقدم، ۱۳۷۷)، لازم است تعیین شایستگی مراتع بر اساس انواع دام‌ها در برنامه‌ریزی‌ها مورد توجه جدی قرار گیرد. هدف این تحقیق شناسایی مهم‌ترین عوامل موثر بر شایستگی مراتع منطقه مورد مطالعه برای چرای شتر، معرفی عوامل محدود کننده و تسهیل کننده شایستگی مراتع و در نهایت تعیین مدل نهایی شایستگی مرتع برای چرای شتر در منطقه مورد مطالعه با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) است. ابزار یاد شده این امکان را فراهم می‌کند که با در نظر گرفتن عوامل موثر بر شایستگی، با استفاده از تلفیق لایه‌های مختلف اطلاعات و به حداقل رساندن اشتباهات، نقشه شایستگی مرتع برای چرای دام با هزینه منطقی و در زمان کوتاه تهیه گردد.

## ۱-۲- فرضیه‌ها و اهداف تحقیق

### ۱-۲-۱- فرضیه‌ها

- این تحقیق در صدد پاسخگویی به فرضیه‌های زیر در منطقه مورد مطالعه بوده است:
- با توجه به خصوصیات دام شتر و نیز خصوصیات منطقه مورد نظر فاکتور محدود کننده‌ای برای شایستگی مراتع منطقه جهت چرای شتر وجود ندارد.
  - شایستگی مراتع مورد بررسی با توجه به شرایط اقتصادی - اجتماعی حاکم مناسب می‌باشد.

### ۱-۲-۲- اهداف

- موارد زیر به عنوان اهداف اصلی تحقیق حاضر در نظر گرفته شدند:
- شناسایی مهم‌ترین عوامل موثر در تعیین شایستگی مراتع برای چرای شتر در منطقه.
  - شناسایی عوامل محدود کننده شایستگی مراتع مورد مطالعه برای چرای شتر.
  - شناسایی سایر فاکتورهای موثر بر شایستگی مرتع به غیر از خصوصیات محیطی، از قبیل خصوصیات اقتصادی - اجتماعی منطقه.
  - تعیین مدل نهایی برای شایستگی مراتع منطقه جهت چرای شتر و سایر دام‌ها با استفاده از سامانه اطلاعات جغرافیایی.
  - ارائه راهکارهای مدیریتی متناسب با نوع شایستگی مراتع منطقه.

### ۱-۳- مفهوم شایستگی مرتع

شایستگی مرتع، مشخص کردن آن اراضی قابلیت‌داری است که تحت سناریوهای گوناگون مدیریتی برای چرا شایسته هستند. در واقع شایستگی مرتع بدین منظور انجام می‌شود که نشان دهیم آیا چرای دام‌ها با سایر کاربری‌های اراضی، ارزش منابع و ارزش‌های اقتصادی و اجتماعی سازگاری دارد یا خیر و در حقیقت تناسب بین بکارگیری یک نوع مدیریت ویژه در یک منطقه معین می‌باشد (آجورلو، ۱۳۸۱).

شیدایی (۱۳۷۵) شایستگی مراتع را قابلیت یا سازگاری مرتع برای چرای دام و یا وحوش می‌داند و مقدم (۱۳۷۷) شایستگی مرتع را عبارت از حالتی می‌داند که بتوان از مرتع به عنوان چرای دام استفاده نمود و این

امر استفاده مرتع را در سال‌های آتی محدود نکرده، بتوان برای سالیان دراز از مراتع استفاده کرد بدون این که به منابع پوشش گیاهی و خاک آن و یا مناطق مجاور صدمه‌ای وارد شود. وی می‌افزاید این امر نباید با استفاده از مراتع اشتباه شود زیرا در عمل ملاحظه می‌گردد که مراتعی مورد استفاده هستند و این استفاده از مرتع در طی سال‌های مداوم عاری از ایجاد صدمه و خسارت به مرتع (پوشش گیاهی و خاک) نیست. بنابراین کلیه مراتعی که مورد چرای دام هستند ممکن است شایستگی چرا نداشته باشند.

ارزانی (۱۳۸۲) این تعریف را مناسب دانسته، ولی بیان نموده است که باید در آن تجدید نظر شود، زیرا مراتع تنها جهت چرا و پرورش دام استفاده نمی‌شوند. فائو (۱۹۹۱) شایستگی مرتع را قابلیت استفاده از مرتع با در نظر گرفتن استفاده پایدار از اراضی می‌داند. در واقع ارزیابی شایستگی مرتع به منظور تعیین سازگاری یا عدم سازگاری چرای دام با سایر کاربری‌های اراضی می‌باشد. به هر حال شایستگی مرتع فقط برای ارزیابی چرای گوسفند و گاو نیست، بلکه شامل تعیین و مقایسه شایستگی برای سایر استفاده‌های صورت گرفته از مرتع می‌باشد که بدلیل پیگیری نشدن این موضوع در علم مرتعداری به صورت ناشناخته مانده است. در این تحقیق منظور از شایستگی مرتع، قابلیت مرتع برای چرا توسط شتر می‌باشد، بدون این که تخریبی ایجاد شود.

#### ۱-۴- طبقه‌بندی شایستگی مرتع

مشخص کردن قابلیت استفاده از مرتع یکی از مشکل‌ترین موارد موجود در امر آنالیز مرتع بوده و شناخت عواملی که در تعیین آن موثر هستند، دارای اهمیت می‌باشد. شایستگی مرتع به وسیله دو دسته عوامل عمده مشخص می‌شود. دسته اول این عوامل عبارتند از خصوصیات فیزیکی منطقه شامل شیب، طول دامنه، موانع طبیعی موجود در منطقه، مقدار و چگونگی پخش منابع آبی، خصوصیات خاک، پایداری خاک و حساسیت خاک به فرسایش و دسته دوم عواملی که مربوط به پوشش گیاهی مرتع بوده که شامل درصد پوشش، نحوه پراکندگی پوشش سطح خاک، مقدار پوشش سطح خاک و تولید علوفه می‌باشند.

بر حسب تغییرات عوامل موثر بر شایستگی مرتع، مراتع هر منطقه به دو گروه کلی، مراتع قابل چرا و مراتع غیر قابل استفاده طبقه‌بندی می‌شوند. مراتع قابل چرا مراتعی هستند که مورد استفاده می‌باشند و یا می‌توانند مورد استفاده دام قرار گیرند. این مراتع با توجه به روش‌های مرتعداری و نیاز آنها به کارهای اصلاحی به چهار طبقه مراتع اصلی، ثانوی، قرق شده و مراتع موقتی تقسیم می‌شوند. اما مراتع غیر قابل استفاده شامل مراتعی هستند که ارزشی برای دام نداشته و یا به عللی از قبیل ناپایدار بودن خاک، شیب تند، عاری بودن زمین از پوشش گیاهی، وجود پوشش درختی متراکم و سرانجام فقدان تولید علوفه نباید مورد استفاده دام قرار گیرند (مقدم، ۱۳۷۷).

#### ۱-۵ - استفاده از سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی برای تعیین شایستگی مرتع

افزایش توانمندی بشر، از یک سو بر تعداد گزینه‌ها و راهکارها افزوده و از سوی دیگر نیازمندی‌ها را فزونی بخشیده و بهره‌گیری از ابزار و شیوه‌های نوین و کارآمد را اجتناب‌ناپذیر ساخته است (تی‌تی‌دژ، ۱۳۸۴). ارزیابی توان تولیدی و مدیریت مراتع نیازمند اطلاعات دقیق است، جهت جمع‌آوری و تهیه اطلاعات به علت