



۱۴۱۷ھ



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

دانشگاه شهید بهشتی

دانشکده علوم زمین

گروه آموزشی جغرافیای طبیعی

پایان نامه جهت اخذ درجه کارشناسی ارشد M.Sc

رشته: جغرافیای طبیعی - ژئومورفولوژی در برنامه ریزی محیطی

عنوان:

ویژگیهای ژئومورفولوژیکی و خاکشناسی دشت فامنین (شمال شرقی استان همدان) در راستای تعیین بهترین کاربری اراضی

استاد راهنما:

دکتر محمد مهدی حسین زاده

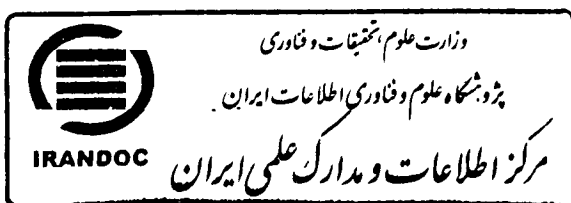
اساتید مشاور:

مهندس بابک میرباقری و مهندس مهدی احمدیان

نگارنده:

اکبر رستمی

نیمسال اول سال تحصیلی ۹۰-۸۹



۱۴۹۱۶۳

۱۳۸۹/۱۰/۱۹


بسمه تعالی
وزارت علوم ، تحقیقات و فناوری
دانشگاه شهید بهشتی
دانشکده علوم زمین
گروه جغرافیای طبیعی
تأییدیه دفاع از پایان نامه
کارشناسی ارشد

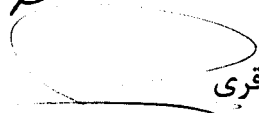
این پایان نامه توسط آقای: اکبر رستمی دانشجوی دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته

رشته : جغرافیای طبیعی گرایش : ژئومورفولوژی در برنامه ریزی محیطی

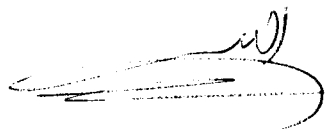
در تاریخ ۱۳۸۹/۷/۲۷ مورد دفاع قرار گرفت و براساس رأی هیأت داوران


با نمره ۱۹،۲۰ و درجه عالی پذیرفته شد.


استاد راهنما آقای دکتر : محمد مهدی حسین زاده


استاد مشاور اول آقای مهندس : بابک میر باقری

استاد مشاور دوم آقای مهندس: مهدی احمدیان


استاد داور آقای دکتر : محمود لاجوردی


استاد داور آقای دکتر : کاظم نصرتی

تقدیم به:

روح پرفتوح پدرم

به پاسداشت فداکاری مادرم

و به امید بخش زندگانیم،..... همسرم

هوالمحبوب

پروردگارا! سپاس بی پایان تو را به خاطر همه موهبت هایی که بی آنکه بدان ها علم داشته باشم، ارزانیم داشتی، ابتدا از موهبت انسان بودن برخوردارم نمودی و سپس در دل سیاهی ندانستن، نشان از قلم دادی و منت آموختن بر من نهادی و اینگونه مرا در میان کائنات برافراشتی.

خدایا! اینک که به این نعمات خویش مفتخرم ساختی، یاریم ده تا بتوانم آنگونه که دوست داری از همه بهره برم و آنگونه که رضای توست زندگی کنم. یاریم ده تا قنوتم ترجمان شکرانه تو باشد و یاد تو آذین لحظه لحظه عمرم و "رب اغفرلی و لوالدی احساناً کما ربیتانی" ورد نفسهیم. یاریم ده تا بیاموزم هر آنچه مرا مصداق "علم الماء الحسنی" گرداند و یاریم ده تا قدردان تو و تمام معلمین و اساتید خود باشم که رهنمون من در هزاران راه ناآشنا شدند؛ چه آنان که دیروز در پناه دستان گرمشان بر سر انگشتانم الفبا قامت بست و چه آنان که امروز روشنای حضورشان تا انتهای راه با من است.

اینک که به یاری خداوند متعال و تلاشهای بی دریغ اساتید محترم نگارش پایانامه حاضر به اتمام رسیده است بزخود لازم می دانم که صمیمانه ترین سپاس و تشکر خود را به محضر اساتید گرانقدرم جناب آقای دکتر حسین زاده که راهنمایی عالمانه این پژوهش را به عهده داشتند، و مهندس میرباقری و مهندس احمدیان که مشاوره پایانامه اینجانب را پذیرفته و در انجام بهتر پژوهش، تجربیات گرانبهایشان را در اختیارم قرار دادند، اعلام بدارم و توفیق روز افزونشان را از خداوند منان خواستارم.

همچنین از کلیه اساتید خود در دانشگاه شهید بهشتی بخصوص دکتر ثروتی که نقش انکار ناپذیری در زندگی بنده داشت و کلیه کارکنان دانشکده علوم زمین قدردانی و تشکر می نمایم.

از همسر مهربان و خانواده محترمم بخصوص برادران عزیزم که حامی بنده بودند سپاس گزارم.

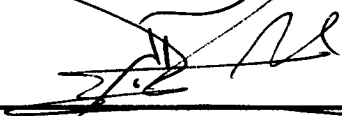
در پایان از کلیه دوستان و سرورانی که در تکمیل این پژوهش مرا یاری نموده اند کمال تشکر و قدردانی را دارم.

اقرار و تعهدنامه

اینجانب اکبر رستمی دانشجوی مقطع کارشناسی ارشد دانشگاه شهید بهشتی ، دانشکده علوم زمین ، گروه جغرافیا ، رشته جغرافیای طبیعی — ژئومورفولوژی در برنامه ریزی محیطی پایان نامه حاضر را بر اساس مطالعات و تحقیقات شخصی خود انجام داده و در صورت استفاده از داده‌ها ، مآخذ ، منابع و نقشه‌ها به‌طور کامل به آن ارجاع داده‌ام ، ضمناً داده‌ها و نقشه‌های موجود را با توجه به مطالعات میدانی - صحرائی خود تدوین نموده ام . این پایان نامه پیش از این به‌هیچ‌وجه در مرجع رسمی یا غیر رسمی دیگری به‌عنوان گزارش یا طرح تحقیقاتی عرضه نشده است. در صورتی که خلاف آن ثابت شود ، درجه‌ی دریافتی اینجانب از اعتبار ساقط شده ، عواقب و نتایج حقوقی حاصله را می‌پذیرم.

تاریخ ۱۳۸۹/۷/۲۷

امضاء



چکیده

ناآگاهی از توان خاک به همراه مدیریت غلط و روشهای بهره برداری نادرست، استفاده غیر منطقی انسان را از سرزمین باعث گردیده است که خود عامل کاهش بیش از حد منابع است. در بررسی قابلیت اراضی منطقه فامنین که مساحت آن ۱۰۱ کیلومتر مربع است جهت استفاده بهینه از این اراضی و حفظ منابع، ابتدا لایه های توپوگرافی، پوشش گیاهی و خصوصیات سنگ شناسی و خاکشناسی منطقه در محیط GIS تهیه شده و با مطالعات میدانی اصلاح و تطابق داده شد. سپس بر اساس استانداردها و دستورالعمل موسسه تحقیقات آب و خاک (نشریات شماره ۲۰۵ و ۲۱۲)، تیپ ها و واحدهای مختلف اراضی تفکیک گردید. که این مطالعات منجر به تعیین ۱۰ واحد کاری همگن شد. برای این واحد های همگن قابلیت اراضی برای کاربریهای مختلف، از طریق حفر پروفیل و نمونه برداری از خاکهای موجود و تجزیه و تحلیل این داده ها در قالب مدل ارزیابی اراضی ایرانی، تعیین شد. با مروری بر نتایج ارزیابی اراضی منطقه فامنین که با هدف مدیریت و بهره برداری بهینه و در راستای توسعه پایدار به انجام رسید مشخص گردید که تنها ۶۷ درصد از اراضی منطقه مناسب برای زراعت آبی، ۴۰ درصد از اراضی منطقه مناسب برای زراعت دیم و ۶۰ درصد از اراضی دارای قابلیت خوب برای مرتعداری هستند. با مقایسه کاربریهای فعلی منطقه با این نتایج ارزیابی مشاهده می شود که در حدود ۱۰ درصد از منطقه انطباق کامل بین کاربری فعلی و قابلیت اراضی وجود دارد. و نشان دهنده این است که در منطقه فامنین اکثر اراضی بیش از توان خود مورد بهره برداری قرار می گیرند که این خود در دراز مدت منجر به از دست دادن منابع موجود خواهد شد.

کلید واژه ها :

استفاده بهینه، قابلیت اراضی، مدل ارزیابی اراضی، کاربری اراضی، فامنین

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

فصل اول : کلیات

۲	۱- کلیات تحقیق
۲	۱-۱ مقدمه
۳	۲-۱ طرح موضوع و بیان مسئله
۴	۳-۱ سئوالات اصلی تحقیق
۴	۴-۱ فرضیات تحقیق
۴	۵-۱ اهداف تحقیق
۵	۶-۱ پیشینه و سابقه علمی تحقیق
۵	۱-۶-۱ تاریخچه ارزیابی در دنیا و ایران
۸	۷-۱ روش مطالعه
۸	۱-۷-۱ مطالعات مقدماتی
۹	۲-۷-۱ مطالعات صحرایی
۹	۳-۷-۱ مطالعات آزمایشگاهی
۱۰	۴-۷-۱ مطالعات تکمیلی و نتیجه گیری
۱۰	۸-۱ مدل و روش مورد استفاده
۱۰	۹-۱ موقعیت جغرافیایی منطقه مورد مطالعه

فصل دوم: مبانی نظری

۱۴	۲- مفاهیم پایه در ارزیابی اراضی
۱۴	۱-۲ اراضی
۱۴	۲-۲ منابع اراضی
۱۴	۱-۲-۲ تیپ اراضی
۱۶	۲-۲-۲ واحد اراضی
۱۷	۳-۲-۲ اجزاء واحد اراضی
۱۷	۳-۲ ارزیابی اراضی
۱۹	۴-۲ قابلیت اراضی
۱۹	۶-۲ احتیاجات نوع استفاده و محدودیت ها
۲۰	۷-۲ عملیات اصلاح اراضی
۲۰	۸-۲ مفهوم کاربری زمین
۲۱	۱-۸-۲ نقشه های کاربری اراضی (Land use)
۲۲	۹-۲ خاک
۲۳	۱۰-۲ جایگاه مطالعات خاک در جغرافیا
۲۳	۱۱-۲ جنبه های متفاوت مطالعه خاک

۲۴	۱۲-۲ خواص خاکها
۲۴	۱-۱۲-۲ خواص فیزیکی خاکها
۲۴	۲-۱۲-۲ خواص شیمیایی
۲۵	۱۳-۲ آمایش سرزمین
۲۶	۱۴-۲ روشهای ارزیابی اراضی
۲۶	۱-۱۴-۱ سیستم طبقه بندی قابلیت اراضی آمریکا
۲۶	۲-۱۴-۲ طبقه بندی اراضی برای آبیاری (USBR)
۲۶	۳-۱۴-۲ ارزیابی اراضی ایرانی

فصل سوم: مدل تحقیق

۲۸	۳- مدل ارزیابی اراضی به روش ایرانی
۲۸	۱-۳ اهداف طبقه بندی
۲۸	۲-۳ فرضیه های اساسی مدل
۲۹	۳-۳ ساختار طبقه بندی
۲۹	۱-۳-۳ کلاس های اراضی
۲۹	۱-۱-۳-۳ کلاس I: اراضی قابل کشت
۲۹	۲-۱-۳-۳ کلاس II: اراضی قابل کشت
۳۰	۳-۱-۳-۳ کلاس III: اراضی قابل کشت
۳۰	۴-۱-۳-۳ کلاس IV: اراضی با قابلیت کشت محدود
۳۰	۵-۱-۳-۳ کلاس V: اراضی با قابلیت کشت نامشخص
۳۰	۶-۱-۳-۳ کلاس VI: اراضی غیر قابل کشت
۳۱	۲-۳-۳ تحت کلاس اراضی
۳۲	۴-۳ تشریح هر یک از پارامترهای فرمول محدودیت
۳۲	۱-۴-۳ محدودیت های خاک (S)
۳۲	۱-۱-۴-۳ بافت سطحی خاک
۳۳	۲-۱-۴-۳ سنگریزه سطحی خاک
۳۳	۳-۱-۴-۳ سنگریزه عمقی خاک
۳۴	۴-۱-۴-۳ قابلیت آگذری خاک عمقی
۳۵	۵-۱-۴-۳ عمق خاک و لایه های محدود کننده
۳۶	۶-۱-۴-۳ شدت نفوذپذیری
۳۶	۲-۴-۳ محدودیت های شوری و قلیائیت (A)
۳۶	۱-۲-۴-۳ شوری خاک
۳۹	۲-۲-۴-۳ سدیمی بودن خاک (قلیائیت)
۳۹	۳-۴-۳ محدودیت توپوگرافی و فرسایش (T)
۳۹	۱-۳-۴-۳ شیب عمومی
۳۹	۲-۳-۴-۳ شیب جانبی
۴۰	۳-۳-۴-۳ خرده ناهمواری

۴۱	۴-۳-۴-۳ وضعیت فرسایش در حال حاضر
۴۱	۵-۳-۴-۳ وضعیت رسوبگذاری
۴۲	۱-۵-۳-۴-۳ رسوب گذاری ناشی از فرسایش آبی
۴۲	۲-۵-۳-۴-۳ رسوب گذاری ناشی از فرسایش بادی
۴۲	۴-۴-۳ محدودیت زهکشی و رطوبت زمین (W)
۴۳	۱-۴-۴-۳ عمق سفره آب زیر زمینی
۴۳	۲-۴-۴-۳ هیدرومرفی و لایه های نفوذ ناپذیر عمقی
۴۴	۳-۴-۴-۳ خطر آب گرفتگی و غرقاب شدن
۴۵	۴-۴-۴-۳ خطر سیل گیری
۴۵	۵-۳ قابلیت اراضی برای کشاورزی دیم
۴۶	۱-۵-۳ درجات قابلیت اراضی برای کشت دیم
۴۸	۶-۳ قابلیت اراضی برای مرتع
۴۸	۱-۶-۳ درجات قابلیت اراضی برای مرتع
۵۰	۷-۳ فرمول محدودیت و نحوه تعیین کلاس و تحت کلاس اراضی
۵۰	۸-۳ اراضی متفرقه
۵۱	۹-۳ عملیات اصلاح اراضی

فصل چهارم: ویژگیهای کلی منطقه

۵۳	۱-۴ مطالعه زمین شناسی منطقه
۵۳	۱-۱-۴ مقدمه
۵۳	۲-۱-۴ زون ایران مرکزی
۵۵	۳-۱-۴ ویژگیهای زمین شناسی منطقه
۵۵	۴-۱-۴ چینه شناسی منطقه مورد مطالعه
۵۶	۱-۴-۱-۴ مزوزوئیک، کرتاسه فوقانی
۵۶	۱-۱-۴-۱-۴ واحد k_2sh_1
۵۷	۲-۱-۴-۱-۴ واحد k_2sh
۵۷	۲-۴-۱-۴ سنوزوئیک
۵۷	۱-۲-۴-۱-۴ ترشیاری، الیگومیوسن، پالئوژن
۵۷	۱-۱-۲-۴-۱-۴ واحد Om^1
۵۷	۲-۲-۴-۱-۴ رسوبات عصر حاضر، کواترنری
۵۸	۱-۲-۲-۴-۱-۴ تراسهای (پادگانه های) آبرفتی Qt
۵۸	۱-۱-۲-۲-۴-۱-۴ واحد Q^{t1}
۵۸	۲-۲-۲-۴-۱-۴ واحد Q^{f1}
۵۸	۳-۲-۲-۴-۱-۴ واحد Q^a
۵۸	۴-۲-۲-۴-۱-۴ واحد Q^{t2}
۵۹	۵-۲-۲-۴-۱-۴ واحد Q^{f2}
۵۹	۶-۲-۲-۴-۱-۴ واحد Q_{al}

۶۰	.....	۵-۱-۴	تکتونیک و زمین ساخت
۶۰	.....	۱-۵-۱-۴	گسل ها
۶۱	.....	۲-۵-۱-۴	لرزه زمین ساخت
۶۱	.....	۶-۱-۴	سابقه بروز سوانح و بلایای طبیعی
۶۳	.....	۲-۴	آب و هوای منطقه مورد مطالعه
۶۳	.....	۱-۲-۴	مقدمه
۶۳	.....	۲-۲-۴	توده هواهای موثر در اقلیم منطقه
۶۳	.....	۱-۲-۲-۴	توده هوای پر فشار جنب حاره ای
۶۴	.....	۲-۲-۲-۴	توده های دوره سرد سال
۶۴	.....	۳-۲-۲-۴	بادهای غربی
۶۴	.....	۴-۲-۲-۴	موج کوتاه
۶۵	.....	۵-۲-۲-۴	سیکلونها
۶۵	.....	۳-۲-۴	عناصر اقلیمی
۶۶	.....	۱-۳-۲-۴	دما
۶۶	.....	۱-۱-۳-۲-۴	رژیم حرارتی
۶۸	.....	۲-۱-۳-۲-۴	میانگین حداکثر و حداقل دما
۶۹	.....	۲-۳-۲-۴	رطوبت نسبی
۷۲	.....	۳-۳-۲-۴	یخبندان
۷۴	.....	۴-۳-۲-۴	بارش
۷۵	.....	۱-۴-۳-۲-۴	توزیع فصلی و ماهانه بارش
۷۷	.....	۴-۲-۴	تعیین دوره های خشک و مرطوب
۷۹	.....	۵-۲-۴	تیپ اقلیمی منطقه
۷۹	.....	۱-۵-۲-۴	روش کوپن
۷۹	.....	۲-۵-۲-۴	روش دومارتن
۸۰	.....	۳-۵-۲-۴	روش آمبرژه
۸۱	.....	۶-۲-۴	نقشه های هم دما و هم بارش
۸۲	.....	۷-۲-۴	جمع بندی
۸۵	.....	۳-۴	منابع ارضی منطقه
۸۵	.....	۱-۳-۴	تیپ اراضی
۸۵	.....	۲-۳-۴	واحد های اراضی
۸۵	.....	۱-۲-۳-۴	واحد ۱.۳
۸۵	.....	۲-۲-۳-۴	واحد ۴.۱
۸۵	.....	۳-۲-۳-۴	واحد ۴.۲
۸۶	.....	۴-۲-۳-۴	واحد ۵.۱
۸۶	.....	۵-۲-۳-۴	واحد ۷.۲
۸۶	.....	۶-۲-۳-۴	واحد ۸.۲
۸۸	.....	۴-۴	کاربری اراضی منطقه مورد مطالعه

۸۸	۱-۴-۴ انواع کاربری اراضی در منطقه مورد مطالعه
۸۸	۱-۱-۴-۴ اراضی کشاورزی آبی
۸۸	۲-۱-۴-۴ اراضی دیم
۹۵	۳-۱-۴-۴ اراضی مرتع
۹۵	۴-۱-۴-۴ رخنمون سنگی
۹۵	۵-۱-۴-۴ اراضی شور و بایر
۹۵	۶-۱-۴-۴ معادن صنعتی
۹۶	۷-۱-۴-۴ بستر رودخانه
۹۶	۸-۱-۴-۴ مناطق مسکونی
۹۳	۵-۴ پوشش گیاهی منطقه مورد مطالعه
۹۳	۱-۵-۴ مقدمه
۹۳	۲-۵-۴ هدف از مطالعات پوشش گیاهی
۹۴	۳-۵-۴ علل تخریب پوشش گیاهی (مراعات) در منطقه مورد مطالعه
۹۴	۱-۳-۵-۴ تبدیل مراعات به زراعت دیم
۹۴	۲-۳-۵-۴ چرای زودرس و چرای مفرط
۹۵	۴-۵-۴ تیپ گون - درمنه
۹۵	۵-۵-۴ تیپ گون - ورک
۹۵	۶-۵-۴ تیپ علفهای شور، اسفناج وحشی
۹۶	۷-۵-۴ رابطه دام و مرتع
۹۷	۶-۴ فیزیوگرافی و ژئومورفولوژی منطقه مورد مطالعه
۹۷	۱-۶-۴ وضعیت توپوگرافی
۱۰۰	۲-۶-۴ شیب محدوده مورد مطالعه
۱۰۲	۳-۶-۴ جهت شیب دامنه ها در محدوده مورد مطالعه
۱۰۵	۴-۶-۴ ژئومورفولوژی منطقه مورد مطالعه
۱۰۵	۱-۴-۶-۴ واحد کوهستان
۱۰۵	۱-۱-۴-۶-۴ سری و رخساره
۱۰۵	۲-۱-۴-۶-۴ دامنه ها
۱۰۶	۳-۱-۴-۶-۴ چشمه های تکتونیک
۱۰۶	۴-۱-۴-۶-۴ تالوس ها
۱۰۸	۲-۴-۶-۴ واحد دشت سر
۱۰۸	۳-۴-۶-۴ واحد دشت
۱۸۰	۱-۳-۴-۶-۴ پادگانه های آبرفتی
۱۱۰	۲-۳-۴-۶-۴ فروچاله
۱۱۰	۱-۲-۳-۴-۶-۴ مشخصات فرو نشست (گودال) جهان آباد
۱۱۱	۲-۲-۳-۴-۶-۴ چگونگی ایجاد فرونشست ها
۱۱۱	۳-۲-۳-۴-۶-۴ بررسی علل پدیده
۱۱۴	۴-۲-۳-۴-۶-۴ پیشنهادات

۱۱۴	نقشه ژئومورفولوژی منطقه مورد مطالعه	۴-۶-۵
۱۱۷	ویژگیهای انسانی منطقه مورد مطالعه	۴-۷-۷
۱۱۷	مقدمه	۴-۷-۱
۱۱۷	استقرار	۴-۷-۲
۱۱۷	ویژگیهای جمعیتی مناطق روستایی واقع در محدوده مورد مطالعه	۴-۷-۳
۱۱۷	روستای سراوک	۴-۷-۳-۱
۱۱۷	روستای فیض آباد	۴-۷-۳-۲
۱۱۸	روستای امین آباد	۴-۷-۳-۳
۱۱۸	روستای نگار خاتون	۴-۷-۳-۴
۱۱۸	راههای ارتباطی	۴-۷-۴
۱۱۸	فعالیت اقتصادی منطقه	۴-۷-۵
۱۱۹	ویژگیهای فرهنگی	۴-۷-۶

فصل پنجم: مواد روشها

۱۲۲	روش گردآوری اطلاعات	۵-۱-۱
۱۲۲	تعیین واحدهای کاری	۵-۱-۱
۱۲۲	نمونه برداری	۵-۱-۲
۱۲۴	تجزیه و تحلیل آزمایشگاهی	۵-۱-۳
۱۲۶	مشخصات خاکها	۵-۲
۱۲۶	واحد های فیزیوگرافی	۵-۳
۱۲۷	دشت آبرفتی دامنه ای (Piedmont Plain)	۵-۳-۱
۱۲۷	دشت آبرفت رودخانه ای (River alluvial plain)	۵-۳-۲
۱۲۷	اراضی پست و گود (Low lands)	۵-۳-۳
۱۲۷	اراضی متفرقه	۵-۳-۴
۱۲۸	رده بندی خاکها	۵-۴
۱۲۸	انتی سول ها	۵-۴-۱
۱۳۰	این سپتی سول ها	۵-۴-۲
۱۳۰	اریدی سول ها	۵-۴-۳
۱۳۰	Soil temperature regime رژیم حرارتی خاک	۵-۵
۱۳۱	Soil moisture regime رژیم رطوبتی خاک	۵-۶
۱۳۱	تشریح سریها و حالت های مختلف خاک	۵-۷
۱۳۱	سری خاک بهار	۵-۷-۱
۱۳۲	سری خاک ده پیاز	۵-۷-۲
۱۳۴	سری خاک کبودرآهنک	۵-۷-۳
۱۳۵	سری خاک قروه	۵-۷-۴
۱۳۶	سری خاک ویان	۵-۷-۵
۱۳۸	سری خاک سارای	۵-۷-۶

۱۳۹	.....	۷-۷-۵	سری خاک فیض آباد.....
۱۴۲	.....	۸-۵	تعیین قابلیت اراضی برای کشت آبی با استفاده از مدل ارزیابی اراضی ایرانی
۱۴۲	.....	۹-۵	شرح هر یک از علائم قابلیت اراضی برای کشت آبی
۱۵۱	.....	۱۰-۵	شرح کلاس ها و تحت کلاس ها.....
۱۵۱	.....	۱-۱۰-۵	اراضی درجه I.....
۱۵۲	.....	۲-۱۰-۵	اراضی درجه II.....
۱۵۲	.....	۱-۲-۱۰-۵	تحت کلاس های اراضی درجه II.....
۱۵۲	.....	۳-۱۰-۵	اراضی درجه III.....
۱۵۲	.....	۱-۳-۱۰-۵	تحت کلاس های اراضی درجه III.....
۱۵۲	.....	۴-۱۰-۵	اراضی درجه IV.....
۱۵۲	.....	۱-۴-۱۰-۵	تحت کلاس های اراضی درجه IV.....
۱۵۳	.....	۵-۱۰-۵	اراضی درجه V.....
۱۵۳	.....	۱-۵-۱۰-۵	تحت کلاس های اراضی درجه V.....
۱۵۳	.....	۶-۱۰-۵	اراضی درجه VI.....
۱۵۳	.....	۱-۶-۱۰-۵	تحت کلاس های اراضی درجه VI.....
۱۵۵	.....	۱۱-۵	طبقه بندی اراضی برای آبیاری پس از رفع محدودیت های قابل اصلاح
۱۵۸	.....	۱۲-۵	تعیین قابلیت اراضی برای کشت دیم با استفاده از مدل ارزیابی ایرانی
۱۶۲	.....	۱۴-۵	تعیین قابلیت اراضی برای کاربری مرتع با استفاده از مدل ارزیابی ایرانی

فصل ششم: نتیجه گیری و آزمون فرضیات

۱۶۶	.....	۱-۶	مقدمه
۱۶۶	.....	۳-۶	آزمون فرضیه اول
۱۶۷	.....	۳-۶	آزمون فرضیه دوم.....
۱۶۸	.....	۳-۶	نتایج تحقیق
۱۷۰	.....	۴-۶	پیشنهادات
۱۷۰	.....	۵-۶	محدودیت های تحقیق
۱۷۰	.....	۷-۶	معایب و کاستی های طبقه بندی ایرانی.....
۱۷۳	.....		منابع و ماخذ

فهرست نقشه ها:

عنوان	صفحه
نقشه ۱-۱ : نقشه موقعیت منطقه مورد مطالعه	۱۱
نقشه ۲-۱ : نقشه تصویر ماهواره ای از منطقه مورد مطالعه	۱۲
نقشه ۱-۴ : نقشه زمین شناسی منطقه مورد مطالعه	۶۲
نقشه ۲-۴ : نقشه هم بارش منطقه مورد مطالعه	۸۳
نقشه ۳-۴ : نقشه هم دما منطقه مورد مطالعه	۸۴
نقشه ۴-۴ : نقشه واحد های اراضی منطقه مورد مطالعه	۸۷
نقشه ۵-۴ : نقشه کاربری اراضی منطقه مورد مطالعه	۹۲
نقشه ۶-۴ : نقشه پوشش گیاهی منطقه مورد مطالعه	۹۶
نقشه ۷-۴ : نقشه توپوگرافی منطقه مطالعه	۹۸
نقشه ۸-۴ : نقشه طبقات ارتفاعی منطقه مورد مطالعه	۹۹
نقشه ۹-۴ : نقشه شیب منطقه مورد مطالعه	۱۰۱
نقشه ۱۰-۴ : نقشه جهت شیب منطقه مورد مطالعه	۱۰۳
نقشه ۱۱-۴ : نقشه ژئومورفولوژی منطقه مورد مطالعه	۱۱۶
نقشه ۱۲-۴ : نقشه پراکندگیهای مناطق مسکونی در منطقه مورد مطالعه	۱۲۰
نقشه ۱-۵ : نقشه واحد های کاری در منطقه مورد مطالعه	۱۲۴
نقشه ۲-۵ : نقشه محل حفر پروفیل در منطقه مورد مطالعه	۱۲۵
نقشه ۳-۵ : نقشه واحد های فیزیوگرافی در محدوده مورد مطالعه	۱۲۹
نقشه ۴-۵ : نقشه سری های خاک در محدوده مورد مطالعه	۱۴۱
نقشه ۵-۵ : نقشه قابلیت اراضی برای کشت آبی در محدوده مورد مطالعه	۱۵۵
نقشه ۶-۵ : نقشه اجزاء واحد اراضی در محدوده مورد مطالعه	۱۵۷
نقشه ۷-۵ : نقشه کلاس اراضی پس از رفع محدودیت هادر محدوده مورد مطالعه	۱۵۸
نقشه ۸-۵ : نقشه قابلیت اراضی برای کشت دیم در محدوده مورد مطالعه	۱۶۱
نقشه ۹-۵ : نقشه قابلیت اراضی برای استفاده مرتع در محدوده مورد مطالعه	۱۶۴
نقشه ۱-۶ : نقشه بهترین کاربری های پیشنهادی در محدوده مورد مطالعه	۱۷۱
نقشه ۲-۶ : نقشه سامانه های عرفی در محدوده مورد مطالعه	۱۷۲

فهرست جداول:

عنوان	صفحه
جدول ۱-۲: مشخصات تیپهای اصلی فیزیوگرافی	۱۵
جدول ۱-۳: علائم درجه بندی و حداکثر کلاس اراضی برای بافت خاک سطحی	۳۳
جدول ۲-۳: علائم درجه بندی و حداکثر کلاس اراضی برای سنگریزه سطحی خاک	۳۳
جدول ۳-۳: علائم درجه بندی و حداکثر کلاس اراضی برای سنگریزه عمقی خاک	۳۴
جدول ۴-۳: علائم درجه بندی و حداکثر کلاس اراضی برای آبگذری خاک عمقی	۳۴
جدول ۵-۳: راهنمای تعیین شدت آبگذری بر اساس علائم بافت خاک	۳۴
جدول ۶-۳: علائم و توصیف انواع لایه های محدود کننده برای ریشه گیاه	۳۵
جدول ۷-۳: علائم کلاسهای مختلف عمق خاک	۳۵
جدول ۸-۳: علائم و حداکثر کلاس اراضی برای عمق خاک و لایه های محدود کننده	۳۶
جدول ۹-۳: علائم درجه بندی و حداکثر کلاس اراضی برای نفوذپذیری خاک	۳۶
جدول ۱۰-۳: علائم و توصیف کلاس های مختلف شوری خاک	۳۷
جدول ۱۱-۲: تعیین درجه نهائی محدودیت شوری بر اساس مقادیر EC در سه عمق	۳۸
جدول ۱۲-۳: علائم درجه بندی و حداکثر کلاس اراضی برای شوری خاک	۳۹
جدول ۱۳-۳: علائم درجه بندی و حداکثر کلاس اراضی برای سدیمی خاک	۳۹
جدول ۱۴-۳: علائم درجه بندی و حداکثر کلاس اراضی برای شیب عمومی	۴۰
جدول ۱۵-۳: علائم کلاس های مختلف شیب جانبی	۴۰
جدول ۱۶-۳: علائم درجه بندی و حداکثر کلاس اراضی برای شیب های کمپلکس	۴۰
جدول ۱۷-۳: توصیف کلاس های مختلف میکرورولیف	۴۱
جدول ۱۸-۳: علائم درجه بندی و حداکثر کلاس اراضی برای فرسایش آبی	۴۱
جدول ۱۹-۳: علائم درجه بندی و حداکثر کلاس اراضی برای فرسایش بادی	۴۱
جدول ۲۰-۳: علائم و حداکثر کلاس اراضی برای رسوب گذاری ناشی از فرسایش	۴۲
جدول ۲۱-۳: علائم درجه بندی و حداکثر کلاس اراضی برای سفره آب زیر زمینی	۴۳
جدول ۲۲-۳: کلاسها و علائم درجه بندی شرایط هیدرومرفی	۴۴
جدول ۲۳-۳: علائم درجه بندی شرایط ماندابی	۴۴
جدول ۲۴-۳: علائم درجه بندی و حداکثر کلاس اراضی برای خطر مانداب شدن	۴۵

جدول ۳-۲۵:	علائم درجه بندی و حداکثر کلاس اراضی برای خطر سیل گیری	۴۵
جدول ۳-۲۶:	خلاصه طبقه بندی اراضی برای زراعت دیم	۴۶
جدول ۳-۲۷:	خلاصه طبقه بندی اراضی برای مرتع	۴۸
جدول ۳-۲۸:	شرح عملیات اصلاحی برای هر واحد	۵۱
جدول ۴-۱:	واحد های سنگ شناسی در منطقه مورد مطالعه	۶۰
جدول ۴-۲:	مختصات ایستگاههای هواشناسی و کلیماتولوژی	۶۶
جدول ۴-۳:	میانگین سالانه دما در ایستگاه سینوپتیک همدان	۶۷
جدول ۴-۴:	دمای میانگین حداقل و حداکثر و دماهای مطلق در ایستگاه همدان	۶۹
جدول ۴-۵:	رطوبت نسبی ، حداکثر و حداقل ماهانه در ایستگاه همدان	۷۱
جدول ۴-۶:	میانگین تعداد روزهای یخبندان در ایستگاه همدان از سال ۱۹۸۰ تا ۲۰۰۵	۷۳
جدول ۴-۷:	میانگین بارش در ایستگاه همدان از سال ۱۹۸۰ تا ۲۰۰۵	۷۴
جدول ۴-۸:	توزیع فصلی بارش در ایستگاه همدان (سازمان هواشناسی کشور)	۷۶
جدول ۴-۹:	میانگین دما و بارش در ایستگاه همدان	۷۸
جدول ۴-۱۰:	محدوده های ضریب خشکی دمارتن	۸۰
جدول ۴-۱۱:	وضعیت واحد های اراضی منطقه مورد مطالعه	۸۶
جدول ۴-۱۲:	انواع کاربری اراضی در منطقه	۸۸
جدول ۴-۱۳:	جدول طبقات ارتفاعی محدوده مورد مطالعه	۹۷
جدول ۴-۱۴:	جدول طبقات شیب و مساحت آن در منطقه مورد مطالعه	۱۰۰
جدول ۴-۱۵:	مشخصات جهت دامنه های منطقه مورد مطالعه	۱۰۴
جدول ۵-۱:	آزمایش های فیزیکی و شیمیایی انجام شده و روشهای مورد استفاده	۱۲۶
جدول ۵-۲:	واحد های فیزیوگرافی و سری خاکهای منطقه مورد مطالعه	۱۲۸
جدول ۵-۳:	رده بندی خاکهای منطقه مورد مطالعه	۱۲۸
جدول ۵-۴:	تشریح پروفیل واقع در سری خاک بهار	۱۳۱
جدول ۵-۵:	تشریح پروفیل واقع در سری خاک ده پیاز	۱۳۳
جدول ۵-۶:	تشریح پروفیل واقع در سری خاک کبودرآهنگ	۱۳۴
جدول ۵-۷:	تشریح پروفیل واقع در سری خاک قروه	۱۳۵
جدول ۵-۸:	تشریح پروفیل واقع در سری خاک ویان	۱۳۷
جدول ۵-۹:	تشریح پروفیل واقع در سری خاک سارای	۱۳۸
جدول ۵-۱۰:	تشریح پروفیل واقع در سری خاک فیض آباد	۱۴۰

- جدول ۵-۱۱: فرمول محدودیت (قابلیت) برای واحدهای کاری منطقه ۱۵۰
- جدول ۵-۱۲: کلاسها و تحت کلاس های طبقه بندی اراضی برای کشت آبی ۱۵۴
- جدول ۵-۱۳: کلاسها و تحت کلاس ها برای قابلیت آبیاری ۱۵۶
- جدول ۵-۱۴: شرح عملیات اصلاحی ۱۵۷
- جدول ۵-۱۵: فرمول محدودیت (قابلیت) برای واحدهای کاری منطقه برای کشت دیم ۱۵۹
- جدول ۵-۱۶: فرمول محدودیت (قابلیت) برای واحدهای کاری منطقه برای مرتع ۱۶۲
- جدول ۶-۱: میزان اثر گذاری عوامل موثر در تعیین قابلیت اراضی ۱۶۸

فهرست نمودارها:

عنوان	صفحه
نمودار ۱-۱ : فلوجارت مراحل کاری.....	۱۰
نمودار ۱-۳: فرمول محدودیت و فاکتورهای ۱۸گانه برای کشت آبی.....	۳۴
نمودار ۱-۴ : متوسط دمای سالانه ایستگاه همدان در طول دوره آماری ۲۶ ساله	۶۸
نمودار ۲-۴: دماهای مطلق، میانگین حداکثر و حداقل ماهانه در ایستگاه همدان	۷۰
نمودار ۳-۴ : مقادیر رطوبت نسبی در منطقه.....	۷۲
نمودار ۴-۴ : میانگین ماهانه تعداد روزهای یخبندان در منطقه مورد مطالعه	۷۳
نمودار ۵-۴ : توزیع سالانه بارش در ایستگاه همدان.....	۷۵
نمودار ۶-۴ : توزیع فصلی بارش در ایستگاه همدان	۷۶
نمودار ۷-۴ : توزیع بارش ماهانه در منطقه	۷۷
نمودار ۸-۴ : نمودار آمبروترمیک محدوده مورد مطالعه بر اساس ایستگاه شاخص همدان	۷۸
نمودار ۹-۴ : نمودار اقلیم نمای آمبرژه	۸۱
نمودار ۱۱-۴: نمودار آلتیمتری طبقات ارتفاعی	۹۷
نمودار ۱۲-۴: هیستوگرام توزیع طبقات شیب در منطقه مورد مطالعه.....	۱۰۲
نمودار ۱-۵ : توزیع کلاسهای اراضی برای کشت آبی.....	۱۵۴

فهرست اشکال:

عنوان	صفحه
شکل ۴-۱: زون های ساختمانی- رسوبی ایران.....	۵۴
شکل ۴-۲: ستون زمان زمین شناسی.....	۵۶
شکل ۴-۳: برداشت بی رویه شن و ماسه از بستر رودخانه در نزدیکی روستای سراوک	۹۰
شکل ۴-۴: اراضی شور و بایر	۹۱
شکل ۴-۵: نمایی از معادن سنگ آهک در منطقه.....	۹۱
شکل ۴-۶: دامنه منظم	۱۰۷
شکل ۴-۷: دامنه نامنظم	۱۰۷
شکل ۴-۸: نمایی از چشمه های تکتونیکی در منطقه	۱۰۹
شکل ۴-۹: واریزه های درشت در پای دامنه ها (تالوس).....	۱۰۹
شکل ۴-۱۰: نمایی از تراسهای آبرفتی در حاشیه رودخانه قره چای	۱۱۰
شکل ۴-۱۱: فروچاله جهان آباد در ۵ کیلومتری جنوب فامنین	۱۱۲
شکل ۴-۱۲: نمایی دیگر از فروچاله جهان آباد.....	۱۱۲
شکل ۴-۱۳: نشانه های از فرونشست های احتمالی در آینده	۱۱۳
شکل ۴-۱۴: تعمیق چاههای آب توسط مالکین	۱۱۳
شکل ۵-۱: نمایی از پروفیل(ترانشه) شماره ۱ و تفکیک افق های آن.....	۱۲۳