

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشگاه تربیت مدرس

دانشکده منابع طبیعی و علوم دریایی

گروه مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست

پایان نامه کارشناسی ارشد مهندسی منابع طبیعی - محیط زیست

پهنه‌بندی حفاظتی منطقه حفاظت شده مانشت و قلازنگ با روش‌های تجزیه تحلیل

سیستمی و منطق‌فازی به کمک سامانه اطلاعات جغرافیایی

دانشجو:

مهدی قدیمی

استاد راهنما:

دکتر سید محسن حسینی

اساتید مشاور:

دکتر حمید رضا مرادی

مهندس حمیدرضا پورقاسمی

بهار ۱۳۸۸

تأییدیه اعضای هیات داوران حاضر در جلسه دفاع از پایان نامه کارشناسی ارشد

اعضای هیات داوران نسخه نهائی پایان نامه آقای مهدی قدیمی تحت عنوان: پهنه بندی حفاظتی منطقه حفاظت شده ما نشت و قلارنگ باروش های تجزیه و تحلیل سیستمی و منطق فازی به کمک سامانه اطلاعات جغرافیایی را از نظر فرم و محتوی بررسی نموده و پذیرش آنرا برای تکمیل درجه کارشناسی ارشد پیشنهاد می کنند.

اعضای هیات داوران	نام و نام خانوادگی	رتبه علمی	امضا
۱- استاد راهنما	دکتر سیدمحسن حسینی	دانشیار	
۲- استاد مشاور	دکتر حمیدرضا مرادی	استادیار	
۳- نماینده شورای تحصیلات تکمیلی	دکتر حبیب ا... یونسی	استادیار	
۴- استاد ناظر	مهندس سید محمود قاسمپوری	مربی	
۵- استاد ناظر	دکتر کریم سلیمانی	دانشیار	

آیین نامه حق مالکیت مادی و معنوی در مورد نتایج پژوهشهای علمی

دانشگاه تربیت مدرس

مقدمه: با عنایت به سیاست‌های پژوهشی و فناوری دانشگاه در راستای تحقق عدالت و کرامت انسانها که لازمه شکوفایی علمی و فنی است و رعایت حقوق مادی و معنوی دانشگاه و پژوهشگران، لازم است اعضای هیأت علمی، دانشجویان، دانش‌آموختگان و دیگر همکاران طرح، در مورد نتایج پژوهشهای علمی که تحت عناوین پایان‌نامه، رساله و طرحهای تحقیقاتی با هماهنگی دانشگاه انجام شده است، موارد زیر را رعایت نمایند:

ماده ۱- حق نشر و تکثیر پایان‌نامه/ رساله و درآمدهای حاصل از آنها متعلق به دانشگاه می باشد ولی حقوق معنوی پدید آورندگان محفوظ خواهد بود.

ماده ۲- انتشار مقاله یا مقالات مستخرج از پایان‌نامه/ رساله به صورت چاپ در نشریات علمی و یا ارائه در مجامع علمی باید به نام دانشگاه بوده و با تایید استاد راهنمای اصلی، یکی از اساتید راهنما، مشاور و یا دانشجوی مسئول مکاتبات مقاله باشد. ولی مسئولیت علمی مقاله مستخرج از پایان‌نامه و رساله به عهده اساتید راهنما و دانشجو می باشد.

تبصره: در مقالاتی که پس از دانش‌آموختگی بصورت ترکیبی از اطلاعات جدید و نتایج حاصل از پایان‌نامه/ رساله نیز منتشر می‌شود نیز باید نام دانشگاه درج شود.

ماده ۳- انتشار کتاب و یا نرم افزار و یا آثار ویژه حاصل از نتایج پایان‌نامه/ رساله و تمامی طرحهای تحقیقاتی کلیه واحدهای دانشگاه اعم از دانشکده ها، مراکز تحقیقاتی، پژوهشکده ها، پارک علم و فناوری و دیگر واحدها باید با مجوز کتبی صادره از معاونت پژوهشی دانشگاه و براساس آئین نامه های مصوب انجام شود.

ماده ۴- ثبت اختراع و تدوین دانش فنی و یا ارائه یافته ها در جشنواره‌های ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی که حاصل نتایج مستخرج از پایان‌نامه/ رساله و تمامی طرحهای تحقیقاتی دانشگاه باید با هماهنگی استاد راهنما یا مجری طرح از طریق معاونت پژوهشی دانشگاه انجام گیرد.

ماده ۵- این آیین‌نامه در ۵ ماده و یک تبصره در تاریخ ۸۷/۴/۱ شورای پژوهشی و در تاریخ ۸۷/۴/۲۳ در هیأت رئیسه دانشگاه به تایید رسید و در جلسه مورخ ۸۷/۷/۱۵ شورای دانشگاه به تصویب رسیده و از تاریخ تصویب در شورای دانشگاه لازم‌الاجرا است.

بسمه تعالی

آیین نامه چاپ پایان نامه (رساله) های دانشجویان دانشگاه تربیت مدرس

نظر به این که چاپ و انتشار پایان نامه (رساله) های تحصیلی دانشجویان دانشگاه تربیت مدرس مبین بخشی از فعالیت‌های علمی - پژوهشی دانشگاه است بنابراین به منظور آگاهی و رعایت حقوق دانشگاه، دانش آموختگان این دانشگاه نسبت به رعایت موارد ذیل متعهد می‌شوند:

ماده ۱) در صورت اقدام به چاپ پایان نامه (رساله) های خود مراتب را قبلاً به مرکز نشر دانشگاه اطلاع دهد.

ماده ۲) در صفحه سوم کتاب (پس از برگ شناسنامه)، عبارت ذیل را چاپ کند:
((کتاب حاضر، حاصل پایان نامه کارشناسی ارشد نگارنده در رشته محیط‌زیست است که در سال ۱۳۸۸ در دانشکده منابع طبیعی به راهنمایی جناب آقای دکتر سید محسن حسینی و مشاوره جناب آقای دکتر حمید رضا مرادی و آقای مهندس حمید رضا پورقاسمی از آن دفاع شده است.))
ماده ۳) به منظور جبران بخشی از هزینه های نشریات دانشگاه تعداد یک درصد شمارگان کتاب (در هر نوبت چاپ) را به مرکز نشر دانشگاه اهدا کند. دانشگاه می‌تواند مازاد نیاز خود را به نفع مرکز نشر در معرض فروش قرار دهد.

ماده ۴) در صورت عدم رعایت ماده ۳، ۵۰٪ بهای شمارگان چاپ شده را به عنوان خسارت به دانشگاه تربیت مدرس، تأدیه نماید.

ماده ۵) دانشجو تعهد و قبول می‌کند در صورت خودداری از پرداخت بهای خسارت، دانشگاه می‌تواند خسارت مذکور را از طریق مراجع قضایی مطالبه و وصول کند، به علاوه به دانشگاه حق می‌دهد به منظور استیفای حقوق خود، از طریق دادگاه، معادل وجه مذکور در ماده ۴ را از محل توقیف کتاب‌های عرضه شده نگارنده برای فروش، تأمین نماید.

ماده ۶) اینجانب مهدی قدیمی دانشجوی رشته محیط‌زیست در مقطع کارشناسی ارشد تعهد فوق و ضمانت اجرایی آن را قبول کرده، به آن ملتزم می‌شوم.

نام و نام خانوادگی: **مهدی قدیمی**

تاریخ و امضا:

برگ سبزی برای ادای احترام به آنان که آسمان نیلی قلب پر مهرشان بی افق و دریای عمیق قلبشان بی ساحل است.

تقدیم به :

اسطوره‌های همیشه جاویدان داستان زندگیم؛

اولین معلم و راهنمای زندگی، استوره فداکاری و گذشت،

آنکه انوار درخشان وجودش همواره روشنگر راه زندگیم بود،

که امروز ثمره زحمات دیروز اوست،

آنکه فروغ گمشده آرزوهایش را در غرور و شکوفایی فرزندانش می‌نگریست،

روح پاک پدرم

استوارترین کوه تاریخ بودم و به پاس نگرانی‌ها و دلواپسی‌هایش،

که هیچ سپاسی شایسته تقدیر از مقام والایش نیست.

شانه‌های بی دریغ مادرم،

این شکیبه بی ادعا، زیباترین حکایت زندگیم، تندیس اخلاص و فداکاری و صبر

به شوق طنین روح انگیز دعای خیرش و به یاد پروانه‌های آذین بسته بر گهواره مهرش،

و به رسم بوسه‌ای بر قلب با صفایش،

و تقدیم به همسر عزیزم؛

که وجودش لبریز از مهر و خلوص نیت است

به تو که همچون چشمه ی جوشان می جوشی، بسان اقیانوس موج می خروشی، همانند

آبشارهای ریزان نیرو و حرکت پدید می آوری، همانند آفتاب بلند می‌تابی و کوه آسا استوار و سر

افراز سر بر آسمان فضیلت‌ها و ارزش‌ها می‌سائی و همانند ماه نظاره‌گر و نگرانی.

تقدیر و تشکر

پس از سپاس بی حد از تنها یاری‌گر عالم که نیروی اندیشه‌ام را در بزرگراه سبز دانش پویا داشت و به من توفیق تلاش در راه روشن دانایی را بخشید لازم می‌دانم از بزرگوارانی که صمیمانه مرا در طی مراحل این پژوهش یاری و همراهی نمودند کمال تشکر را نمایم.

- **جناب آقای دکتر سید محسن حسینی**، استاد راهنمای بزرگووارم، که همواره با راهنمایی‌های ارزنده خویش به من درس علم و اخلاق آموختند و صبورانه با وجود مشغله کاری فراوان پذیرای اینجانب بودند. انجام این پایان نامه مجال اندکی بود تا در کنار ایشان درس اخلاق و انسانیت بیاموزم. امیدوارم که سایه ایشان همواره بر سر جامعه علمی مستدام باشد.

- **اساتید مشاور؛ جناب آقای دکتر حمیدرضا مرادی**، که در مراحل مختلف پایان نامه همواره بنده را همراهی و یاری می‌نمودند.

- **و آقای مهندس حمید رضا پورقاسمی**، که چون برادری دلسوز و دوستی مهربان در مراحل مختلف پایان نامه و بویژه مباحث منطق فازی بنده را مساعدت و یاری نمودند.

- **گروه داوری**، **جناب آقای دکتر کریم سلیمانی** و **جناب آقای مهندس سید محمود قاسمیپوری** که جدا از زحمت داوری این پایان نامه، مرا از دانش سرشار خود بی بهره نگذاشتند، صمیمانه سپاسگذارم.

- **نماینده محترم تحصیلات تکمیلی و مدیر محترم گروه محیط زیست؛ جناب آقای دکتر حبیب ا... یونسی** و همچنین؛

- **دوست عزیزم آقای مهندس قدرت جعفری**، که با مساعدت بی‌حدشان مشکلات انجام این تحقیق را بر بنده هموار نمودند.

- **اداره کل محیط زیست استان ایلام**،

- **و تمامی دوستان و همکلاسی‌های عزیزم** که در این مدت همراه بنده بودند و مرا در نگارش این پایان نامه یاری نمودند.

چکیده:

سیر فزاینده تخریب طبیعت که به ناچار تبعات آن دامنگیر جامعه بشری می‌شود انسان را به فکر چاره انداخت تا عرصه‌هایی از طبیعت بکر را بعنوان الگوی تطبیقی برای آینده تحت حفاظت درآورد و این نقطه آغاز شکل‌گیری مناطق حفاظت شده بود که مانند تمامی کانون‌ها و مراکز خدماتی براساس نیاز انسان شکل گرفت و به تدریج سیر تکاملی خود را دنبال کرد. پهنه‌بندی در مدیریت مناطق حفاظت شده راهکاری است که از طریق آن تعارضات مناطق حفاظت شده کاهش یافته و فرصت لازم برای اتخاذ تدابیر مورد نیاز فراهم می‌شود تحقیق حاضر با هدف پهنه‌بندی منطقه حفاظت شده مانشت و قلازنگ ایلام به وسعت ۳۳ هزار هکتار به منظور دستیابی به الگوی بهینه حفاظت به انجام رسیده است. منطقه مذکور، منطقه ای کوهستانی-جنگلی است و سیمای آن از ارتفاعات خیلی مرتفع و تپه‌ماهورهای ناهمگن و دره های عمیق تشکیل شده است. در این تحقیق از سه روش تجزیه تحلیل سیستمی، تحلیل سلسله مراتبی و منطق فازی برای پهنه‌بندی حفاظتی استفاده شد. به منظور تهیه نقشه پهنه‌بندی ابتدا با مطالعات میدانی به شناخت و جمع‌آوری اطلاعات مربوط به عواملی که در حفاظت نقش موثری دارند پرداخته شد، سپس با کمک نرم افزارهای Idrisi و Ilwis نقشه عوامل مؤثر بر حفاظت تهیه گردید. در نهایت از تلفیق نقشه‌های عامل با استفاده از سه روش مذکور، نقشه-های پهنه‌بندی حفاظتی برای منطقه مورد مطالعه تهیه شد. نتایج ارزیابی نشان داد که نقشه پهنه-بندی حفاظتی با استفاده از مدل اپراتور فازی با تابع عضویت User-Defined بهترین و بیشترین همخوانی را با منطقه مورد مطالعه از خود نشان داده است.

واژگان کلیدی: منطقه حفاظت‌شده، پهنه‌بندی حفاظتی، تجزیه و تحلیل سیستمی، فرآیند تحلیل سلسله مراتبی، منطق فازی، مانشت و قلازنگ.

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	فصل اول: مقدمه و کلیات
۱	۱- مقدمه و کلیات
۱	۱-۱ مقدمه
۲	۲-۱-۱ ضرورت تحقیق
۴	۳-۱-۱ سوالات تحقیق
۵	۴-۱-۱ فرضیات تحقیق
۵	۵-۱-۱ اهداف تحقیق
۶	۲-۱ کلیات و مفاهیم
۶	۱-۲-۱ تعریف منطقه حفاظت شده
۷	۲-۲-۱ طبقه بندی مناطق حفاظت شده
۱۱	۳-۲-۱ پهنه بندی
۱۳	۴-۲-۱ فرآیند تجزیه و تحلیل سیستمی
۱۴	۵-۲-۱ فرآیند تحلیل سلسله مراتبی
۱۴	۶-۲-۱ منطق فازی
۱۶	۱-۶-۲-۱ مقایسه مجموعه‌های کلاسیک و فازی
۱۷	۲-۶-۲-۱ تابع عضویت
۱۸	۳-۶-۲-۱ فازی سازها
۱۹	۱-۳-۶-۲-۱ تابع عضویت خطی (Linear)
۲۰	۲-۳-۶-۲-۱ تابع عضویت J-Shaped
۲۰	۳-۳-۶-۲-۱ تابع عضویت Sigmoidal
۲۱	۴-۳-۶-۲-۱ تابع عضویت User-defined
۲۲	فصل دوم: سابقه تحقیق
۲۲	۱-۲ مطالعات انجام شده در خارج از کشور
۲۵	۲-۲ مطالعات انجام شده در داخل کشور
۲۸	۳-۲ جمع بندی سوابق تحقیق
۳۰	فصل سوم: مواد و روش ها
۳۰	۱-۳ موقعیت منطقه حفاظت شده مانشت و قلارنگ
۳۲	۲-۳ تاریخچه

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۳۲	۳-۳ تحلیل و بررسی وضع موجود در منطقه مورد مطالعه
۳۲	۱-۳-۳ بررسی سیمای اکولوژیکی منطقه
۳۲	۱-۱-۳-۳ منابع فیزیکی
۳۲	۱-۱-۱-۳-۳ زمین شناسی
۳۳	۲-۱-۱-۳-۳ قابلیت اراضی
۳۵	۳-۱-۱-۳-۳ هواشناسی و اقلیم
۳۷	۲-۱-۳-۳ منابع زیستی
۳۷	۱-۲-۱-۳-۳ پوشش گیاهی
۳۹	۱-۱-۲-۱-۳-۳ گونه‌های نادر و در معرض انقراض منطقه
۳۹	۲-۲-۱-۳-۳ حیات وحش
۴۰	۱-۲-۲-۱-۳-۳ پستانداران
۴۱	۲-۲-۲-۱-۳-۳ پرندگان
۴۳	۳-۲-۲-۱-۳-۳ خزندگان
۴۴	۴-۲-۲-۱-۳-۳ معرفی گونه‌های جانوری شاخص منطقه
۴۴	۱-۴-۲-۲-۱-۳-۳ پستانداران شاخص منطقه
۴۵	۲-۴-۲-۲-۱-۳-۳ پرندگان شاخص منطقه
۴۵	۳-۴-۲-۲-۱-۳-۳ معرفی گونه‌های منقرض شده منطقه
۴۶	۴-۳ روش تحقیق
۴۷	۱-۴-۳ تحلیل عوامل مؤثر بر حفاظت در منطقه مورد مطالعه
۴۷	۱-۱-۴-۳ نقشه طبقات شیب
۴۸	۲-۱-۴-۳ نقشه زمین شناسی
۴۹	۳-۱-۴-۳ نقشه خاکشناسی
۵۱	۴-۱-۴-۳ نقشه حریم فاصله از آبراه
۵۲	۵-۱-۴-۳ نقشه کاربری اراضی
۵۳	۶-۱-۴-۳ نقشه فرسایش
۵۴	۷-۱-۴-۳ نقشه پوشش گیاهی
۵۶	۵-۳ اولویت‌بندی عوامل موثر بر حفاظت با استفاده از فرآیند تحلیل سلسله مراتبی
۵۸	۱-۵-۳ اولویت‌بندی عوامل مؤثر

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۵۹	۳-۵-۲ تهیه نقشه پهنه بندی حفاظتی با استفاده از اپراتورهای فازی
۶۰	۳-۵-۳ ارزیابی روش پهنه بندی
۶۱	فصل چهارم: نتایج
۶۱	۴- نتایج
۶۱	۴-۱ نتایج تهیه نقشه پهنه بندی حفاظتی با استفاده از اپراتورهای فازی
۶۳	۴-۲ نتایج تهیه نقشه پهنه بندی حفاظتی با استفاده از منطق فازی و تابع عضویت خطی
۶۶	۴-۳ نتایج تهیه نقشه پهنه بندی حفاظتی با استفاده از منطق فازی و تابع عضویت S- شکل
۶۹	۴-۴ نتایج تهیه نقشه پهنه بندی حفاظتی با استفاده از منطق فازی و تابع عضویت User-Defined
۷۳	۴-۵ نتایج تهیه نقشه پهنه بندی حفاظتی با استفاده از منطق بولین
۷۴	۴-۶ نتایج تهیه نقشه پهنه بندی حفاظتی با استفاده از روش فرآیند تحلیل سلسله مراتبی
۷۷	۴-۷ نتایج تهیه نقشه پهنه بندی حفاظتی با استفاده از روش تجزیه و تحلیل سیستمی
۷۸	۴-۸ نتایج ارزیابی نقشه های پهنه بندی حفاظتی تهیه شده با مدل های مختلف
۸۰	فصل پنجم: بحث، جمع بندی و پیشنهادها
۸۰	۵-۱ بحث و جمع بندی
۸۴	۵-۲ آزمون فرضیات
۸۴	۵-۳ پیشنهادات
۸۵	۵-۴ منابع

فهرست اشکال

صفحه	عنوان
۱۵	شکل ۱-۱ ارتباط بین پیچیدگی یک سیستم و دقت مدل
۱۶	شکل ۲-۱ مقایسه مجموعه کلاسیک (شکل الف) و مجموعه فازی (شکل ب)
۱۷	شکل ۳-۱ اجزای مختلف تابع عضویت فازی
۱۹	شکل ۴-۱ توابع عضویت فازی در مقابل تابع عضویت بولین
۲۰	شکل ۵-۱ تابع عضویت خطی
۲۰	شکل ۶-۱ تابع عضویت J-Shaped
۲۱	شکل ۷-۱ تابع عضویت Sigmoidal
۲۱	شکل ۸-۱ تابع عضویت User-defined
۳۱	شکل ۱-۳ موقعیت منطقه مورد مطالعه
۴۷	شکل ۲-۳ نقشه شیب منطقه مورد مطالعه
۴۸	شکل ۳-۳ نقشه زمین‌شناسی منطقه مورد مطالعه
۵۰	شکل ۴-۳ نقشه خاکشناسی منطقه مورد مطالعه
۵۱	شکل ۵-۳ نقشه فاصله از آبراهه در منطقه مورد مطالعه
۵۲	شکل ۶-۳ نقشه کاربری اراضی منطقه مورد مطالعه
۵۳	شکل ۷-۳ نقشه فرسایش منطقه مورد مطالعه
۵۴	شکل ۸-۳ نقشه پوشش گیاهی منطقه مورد مطالعه
۶۴	شکل ۱-۴ نقشه پهنه‌بندی حفاظتی با اپراتور فازی Sum
۶۴	شکل ۲-۴ نقشه پهنه‌بندی حفاظتی با اپراتور فازی Product
۶۴	شکل ۳-۴ نقشه پهنه‌بندی حفاظتی با اپراتور گامای ۰/۳
۶۴	شکل ۴-۴ نقشه پهنه‌بندی حفاظتی با اپراتور گامای ۰/۵
۶۵	شکل ۵-۴ نقشه پهنه‌بندی حفاظتی با اپراتور گامای ۰/۷
۶۵	شکل ۶-۴ نقشه پهنه‌بندی حفاظتی با اپراتور گامای ۰/۹
۶۵	شکل ۷-۴ نقشه پهنه‌بندی حفاظتی با اپراتور گامای ۰/۹۵
۶۵	شکل ۸-۴ نقشه پهنه‌بندی حفاظتی با اپراتور گامای ۰/۹۷۵
۶۷	شکل ۹-۴ نقشه پهنه‌بندی حفاظتی با اپراتور فازی Sum
۶۷	شکل ۱۰-۴ نقشه پهنه‌بندی حفاظتی با اپراتور فازی Product
۶۷	شکل ۱۱-۴ نقشه پهنه‌بندی حفاظتی با اپراتور گامای ۰/۳

فهرست اشکال

صفحه	عنوان
۶۷	شکل ۴-۱۲ نقشه پهنه‌بندی حفاظتی با اپراتور گامای ۰/۵
۶۸	شکل ۴-۱۳ نقشه پهنه‌بندی حفاظتی با اپراتور گامای ۰/۷
۶۸	شکل ۴-۱۴ نقشه پهنه‌بندی حفاظتی با اپراتور گامای ۰/۹
۶۸	شکل ۴-۱۵ نقشه پهنه‌بندی حفاظتی با اپراتور گامای ۰/۹۵
۶۸	شکل ۴-۱۶ نقشه پهنه‌بندی حفاظتی با اپراتور گامای ۰/۹۷۵
۷۰	شکل ۴-۱۷ نقشه پهنه‌بندی حفاظتی با اپراتور فازی Sum
۷۰	شکل ۴-۱۸ نقشه پهنه‌بندی حفاظتی با اپراتور فازی Product
۷۰	شکل ۴-۱۹ نقشه پهنه‌بندی حفاظتی با اپراتور گامای ۰/۳
۷۰	شکل ۴-۲۰ نقشه پهنه‌بندی حفاظتی با اپراتور گامای ۰/۵
۷۱	شکل ۴-۲۱ نقشه پهنه‌بندی حفاظتی با اپراتور گامای ۰/۷
۷۱	شکل ۴-۲۲ نقشه پهنه‌بندی حفاظتی با اپراتور گامای ۰/۹
۷۱	شکل ۴-۲۳ نقشه پهنه‌بندی حفاظتی با اپراتور گامای ۰/۹۵
۷۱	شکل ۴-۲۴ نقشه پهنه‌بندی حفاظتی با اپراتور گامای ۰/۹۷۵
۷۳	شکل ۴-۲۵ نقشه پهنه‌بندی حفاظتی با اپراتور And
۷۳	شکل ۴-۲۶ نقشه پهنه‌بندی حفاظتی با اپراتور Or
۷۴	شکل ۴-۲۷ توصیف وزنی عامل فرسایش
۷۴	شکل ۴-۲۸ توصیف وزنی عامل کاربری اراضی
۷۴	شکل ۴-۲۹ توصیف وزنی عامل زمین‌شناسی
۷۵	شکل ۴-۳۰ توصیف وزنی عامل فاصله از آبراهه
۷۵	شکل ۴-۳۱ توصیف وزنی عامل شیب
۷۵	شکل ۴-۱۲ توصیف وزنی عامل خاکشناسی
۷۶	شکل ۴-۳۳ نقشه پهنه‌بندی حفاظتی منطقه مورد مطالعه با استفاده از مدل AHP
۷۷	شکل ۴-۳۴ نقشه پهنه‌بندی حفاظتی منطقه مورد مطالعه با استفاده از روش تجزیه و تحلیل سیستمی

فهرست جداول

صفحه	عنوان
۳۵	جدول ۱-۳ زیر گروههای خاک در واحدهای مختلف اراضی
۳۸	جدول ۲-۳ مشخصات تیپهای مختلف پوشش گیاهی
۴۰	جدول ۳-۳ پستانداران منطقه حفاظت شده مانشت و قلا رنگ
۴۱	جدول ۴-۳ پرندگان منطقه حفاظت شده مانشت و قلا رنگ
۴۴	جدول ۵-۳ خزندگان منطقه حفاظت شده مانشت و قلا رنگ
۴۸	جدول ۶-۳ مساحت و درصد عوامل شیب در منطقه
۴۹	جدول ۷-۳ واحدهای زمین شناسی منطقه مورد مطالعه
۴۹	جدول ۸-۳ مساحت و درصد سازندهای زمین شناسی در منطقه
۵۰	جدول ۹-۳ واحدهای خاکشناسی منطقه مورد مطالعه
۵۱	جدول ۱۰-۳ مساحت و درصد عوامل خاکشناسی در منطقه
۵۲	جدول ۱۱-۳ مساحت و درصد عوامل فاصله از آبراهه در منطقه
۵۳	جدول ۱۲-۳ مساحت و درصد عوامل کاربری اراضی در منطقه
۵۴	جدول ۱۳-۳ مساحت و درصد عوامل فرسایش در منطقه
۵۵	جدول ۱۴-۳ توصیف پوشش گیاهی منطقه مورد مطالعه
۵۵	جدول ۱۵-۳ مساحت و درصد عامل پوشش در منطقه
۵۷	جدول ۱۶-۳ مقادیر ترجیحات و قضاوت کارشناسی
۵۷	جدول ۱۷-۳ ماتریس وزن دهی به معیارها
۵۸	جدول ۱۸-۳ وزن هر یک از فاکتورهای مؤثر در خروجی نرم افزار Idrisi
۶۱	جدول ۱-۴ مقادیر وزن عامل شیب
۶۱	جدول ۲-۴ مقادیر وزن عامل فرسایش
۶۲	جدول ۳-۴ مقادیر وزن عامل فاصله از رودخانه
۶۲	جدول ۴-۴ مقادیر وزن عامل کاربری اراضی
۶۲	جدول ۵-۴ مقادیر وزن عامل خاکشناسی
۶۳	جدول ۶-۴ مقادیر وزن عامل زمین شناسی
۶۳	جدول ۷-۴ مقادیر وزن عامل پوشش گیاهی
۶۶	جدول ۸-۴ نتایج توصیف آماری اپراتورهای فازی با تابع عضویت خطی

فهرست جداول

صفحه	عنوان
۶۹	جدول ۴-۹ نتایج توصیف آماری اپراتورهای فازی با تابع S-شکل
۷۲	جدول ۴-۱۰ نتایج توصیف آماری اپراتورهای فازی با تابع عضویت User-Defined
۷۴	جدول ۴-۱۱ نتیجه توصیف آماری مدل AHP
۷۶	جدول ۴-۱۲ توصیف وزنی عامل پوشش گیاهی

فصل اول

مقدمه و کلیات

۱- مقدمه و کلیات

۱-۱ مقدمه

اکوسیستم‌های طبیعی و به ویژه اکوسیستم‌های جنگلی از گنجینه‌های زیستی بشر محسوب می‌گردند که حفظ آن‌ها برای نسل‌های آینده ضرورت دارد (بیات و مجنونیان، ۱۳۶۷؛ Dengue, ۲۰۰۶). در ایران و جهان پیشرفت فناوری و صنعتی شدن از یک‌سو، تنوع و گسترش آلودگی‌های محیطی و افزایش جمعیت و نیازهای انسانی از سوی دیگر موجب افزایش سرعت تخریب اکوسیستم‌های طبیعی گردیده است (مخدوم، ۱۳۸۴).

اکوسیستم‌های جنگلی به دلیل وجود عوامل مخربی چون قاچاق چوب، بهره‌برداری جنگل، حضور دام، تبدیل عرصه‌های جنگلی به اراضی کشاورزی و برداشت چوب جهت سوخت در معرض تهدید مداوم قرار دارد. از آنجایی که نقش مثبت حفاظت در بهبود شرایط زیست‌گیااهی بسیار بارز است (Akbarinia و Hosseini, ۲۰۰۳) از این روی اختصاص بخش‌هایی از این اکوسیستم‌های با ارزش به کاربری حفاظت می‌تواند در حفظ آن برای نسل‌های آینده مؤثر باشد (مجنونیان، ۱۳۸۲) و موجب حفظ و توسعه تنوع زیستی شود.

افزایش جمعیت، توسعه شهرنشینی، عدم توجه به قوانین، شکار گونه‌های کمیاب و جنگل‌زدایی در دو دهه اخیر باعث شده تا طرفداران محیط زیست از شیوه‌های حفاظت چندگانه حمایت نمایند. این امر نیازمند داشتن اطلاعات لازم از پراکنش مکانی گونه‌های نادر و در خطر انقراض است که خود مستلزم درک عوامل بوم‌شناختی مؤثر بر آنها می‌باشد که نقش برجسته‌ای در ارزیابی برای حفاظت و توسعه گونه‌ها دارد (Wu و Smeins, ۲۰۰۰؛ Rubino و Hess, ۲۰۰۳؛ Seoane و

همکاران، ۲۰۰۳؛ Heikkinen و همکاران، ۲۰۰۷). اما داده‌های مربوط به پراکنش گونه‌های نادر اغلب به سختی قابل دسترس می‌باشد (Ferrier و همکاران، ۲۰۰۲؛ Rubino و Hess، ۲۰۰۳) لذا مطالعه این زیست‌بومها از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

منطقه حفاظت شده مانشت و قلارنگ از سلسله جبال زاگرس، در قسمت شمالی استان ایلام و در بین سه حوزه استحفاظی شهرستان‌های ایلام، شیروان چرداول و ایوان قرار دارد.

منطقه فوق از لحاظ تنوع پوشش گیاهی متشکل از گونه‌ها و جوامع گیاهی مرتعی و جنگلی به‌ویژه جامعه بلوط ایرانی، زالزالک، بنه، ارغوان وحشی، لاله واژگون و همچنین زیست‌انواع گونه‌های جانوری از جمله پستاندارانی نظیر کل و بز، خرس قهوه‌ای، گرگ و پلنگ و انواع پرندگان مانند کبک، تیهو و پرندگان شکاری و چشم‌اندازهای زیبا همواره مورد توجه بوده و به دلیل برخوردار بودن از آب و هوای منحصر به فرد و تأثیری که بر آب و هوای ایلام دارد از اهمیت زیست‌محیطی بسزایی در استان ایلام برخوردار است. علیرغم اینکه از سال ۱۳۷۵ به عنوان منطقه حفاظت شده تحت کنترل و مدیریت اداره کل حفاظت محیط‌زیست قرار گرفته است اما به دلیل بعضی عوامل در معرض تهدید قرار دارد. اجرای مدیریت کاربردی و موفق در این منطقه مستلزم مطالعه جامع منطقه به صورت ناحیه‌ای می‌باشد تا بر اساس آن ضمن شناخت ویژگی‌های اکولوژیکی و زیست-محیطی آن استعدادهای بالقوه منطقه شناسایی گردیده تا امکان حفاظت مطلوب بر اساس الگوی توسعه پایدار از منطقه فراهم گردد (محمدی و همکاران، ۱۳۸۵).

۱-۱-۲ ضرورت تحقیق

منطقه مورد مطالعه به‌دلیل شرایط طبیعی و برخورداری از تنوع زیستگاهی، تنوع گیاهی و جانوری دارای ارزش‌های پژوهشی، آموزشی و تحقیقاتی زیادی در زمینه‌های مختلف می‌باشد که تا کنون مورد استفاده قرار نگرفته و به این ارزش‌ها پرداخته نشده است. این منطقه از نظر تفرج نیز دارای قابلیت‌های فراوانی است به‌طوری‌که علاوه بر تفرجگاه‌های طبیعی به لحاظ داشتن منابع آبی

(چشمه) و مکان‌های باستانی (آثار تاریخی - فرهنگی) و آثار فیزیکی-طبیعی فراوان و جلوه‌هایی زیبا دارای ارزش‌های اکوتوریستی بارزی است.

منطقه حفاظت شده مانشت و قلا رنگ به دلیل نزدیکی به شهر و مناطق مسکونی و سهولت کثرت رفت و آمدها به راه‌های قابل دسترسی از آسیب‌پذیری بالایی برخوردار است. احداث و تجهیز واحد سرپرستی منطقه و همچنین واحد محیط‌بانی و کنترل و حفاظت از طرف اداره کل و ادارات حفاظت محیط زیست شهرستان‌های ایوان و شیروان چرداول از جمله اقدام‌های مؤثر در مدیریت و حفاظت از منطقه می‌باشد.

اجرای مدیریت کاربردی و موفق در این منطقه مستلزم مطالعه جامع منطقه به صورت ناحیه‌ای می‌باشد تا بر اساس آن ضمن شناخت ویژگی‌های اکولوژیکی و زیست‌محیطی آن استعداد‌های بالقوه منطقه را شناسایی تا امکان حفاظت مطلوب بر اساس الگوی توسعه پایدار از منطقه فراهم گردد.

به هر حال هر یک از مناطق حفاظت شده به منزله نمودی از تنوع وسیع در عرصه آب و خاک هر سرزمینی هستند که با سیما و منظره متفاوت، رویشگاه‌ها و زیستگاه‌های مختلف را با گوناگونی و تراکم متفاوتی از حیات وحش در خود جای داده‌اند (اونق، ۱۳۸۲). در واقع مناطق حفاظت شده که در صورت جانمایی صحیح محصول آمایش سرزمین به شمار می‌آیند زمانی قادر به دستیابی به اهداف پیش‌بینی شده در طبقه IUCN¹ هستند که یک بار دیگر تحت طرح‌ریزی محیط‌زیست قرار گرفته و طی فرآیند ارزیابی توان محیط‌زیستی، پهنه‌بندی شوند (نجمی‌زاده، ۱۳۸۲). پهنه‌بندی این محدوده‌ها و تدوین برنامه‌های مربوط به آنها برای مدیریت و اعمال کارکردهای چندجانبه و مجاز مربوط به آنها، حفاظتی، تحقیقاتی، آموزشی و تفریحی (مخدوم، ۱۳۷۷)، اولین گام برای شکوفایی توانایی‌های بالقوه این مناطق و در پی آن توجیه موجودیت آنها به شمار می‌آید (نجمی‌زاده و یآوری، ۱۳۸۲).

¹ International Union for Conservation of Nature

پهنه‌بندی ابزاری است جهت برنامه‌ریزی و مدیریت مناطق حفاظت شده که این امکان را به وجود می‌آورد که هر منطقه‌ای در هر طبقه‌ای که قرار می‌گیرد به اهداف چند جانبه خود بدون هر گونه تعارضی با یکدیگر دست یافته و اهداف حفاظت آن بی کم و کاست برآورده شود (Sabatini و همکاران، ۲۰۰۷). به طوری که بزرگترین چالش در فرآیند برنامه‌ریزی و مدیریت این مناطق، عدم درک پیچیدگی و پویایی اکوسیستم‌ها در مقابل روند افزایش استفاده از آن می‌باشد (Ovington، ۱۹۸۴). تئوری فازی با توجه به توانایی لحاظ کردن محدوده‌ای از امکان‌ها و احتمالات به جای دیدگاه صفر و یک یا سیاه و سفید، قابلیت حل بسیاری از مشکلات و درک پیچیدگی‌ها در این زمینه را داراست. تئوری فازی در سال ۱۹۶۵ توسط لطفی‌زاده در مقاله‌ای با عنوان "مجموعه‌های فازی" در مجله اطلاعات و کنترل ارائه گردید. تئوری فازی، شامل تمام تئوری‌هایی است که از مفاهیم اساسی مجموعه‌های فازی یا توابع عضویت استفاده می‌کند و هدف از ارائه آن، ایجاد روشی نوین در بیان عدم قطعیت‌ها و ابهامات روزمره است. منطق فازی به دلیل در نظر گرفتن محدوده‌ای از امکان‌ها به جای اعداد علاوه بر مزایای روش‌های آماری به دلیل قابلیت در فرموله نمودن دانش بشری در قالب ریاضی، ابزاری سودمند در ارزیابی زیست‌محیطی به شمار می‌آید (پورقاسمی، ۱۳۸۶).

۱-۳-۱ سوالات تحقیق

۱. وضعیت فعلی حوزه مورد مطالعه از نظر پارامترهای بوم‌شناختی نظیر اقلیم، خاک، شکل زمین، زمین‌شناسی، پوشش گیاهی و حیات وحش چگونه می‌باشد؟
۲. چه پهنه‌هایی از حوزه قابلیت‌های حفاظتی بالایی را دارا بوده و طبقه توان آنها (عالی، خوب، متوسط و ضعیف) چگونه می‌باشد؟
- ۳- نتایج پهنه بندی روش‌های تجزیه تحلیل سیستمی، تحلیل سلسله مراتبی و منطق فازی با یکدیگر چه تفاوتی داشته و در کدامیک از روش‌ها مناطق بیشتری تحت حفاظت متمرکز قرار می‌گیرد؟

۴-۱-۱ فرضیات تحقیق

۱. سطح مناطق دارای قابلیت حفاظت باطبقه بالا (عالی و خوب) در منطقه مانشت و قلا رنگ قابل ملاحظه است.

۲. نتایج پهنه‌بندی روش‌های تجزیه تحلیل سیستمی، تحلیل سلسله مراتبی و منطق فازی با یکدیگر متفاوت است.

۵-۱-۱ اهداف تحقیق

۱. شناسایی منابع اکولوژیکی و کمک به ایجاد یک بانک اطلاعاتی جامع از ویژگی‌های اکولوژیک منطقه.

۲. پهنه‌بندی حفاظتی منطقه به منظور معرفی مناطق دارای اولویت حفاظتی بالاتر جهت مدیریت بهینه

۳. معرفی و به کارگیری فرایند تحلیل سلسله مراتبی و منطق فازی به عنوان رویکردی جدید و مناسب در تعیین وضعیت مدیریت منطقه، آمایش سرزمین و افزایش دقت آنها در مقایسه با مدل تجزیه و تحلیل سیستمی رایج در کشور.

۴. مقایسه کارایی روشهای تجزیه تحلیل سیستمی، تحلیل سلسله مراتبی و منطق فازی در ارزیابی توان حفاظتی