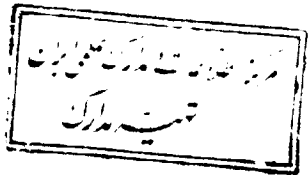




۲۴۳۶۴



شهادتیه

۲۷ / ۲ / ۱۳۷۸

دانشگاه شهید بهشتی

دانشکده علوم زمین

گروه جغرافیا

پایان نامه

جهت دریافت درجه کارشناسی ارشد رشته جغرافیای طبیعی
گرایش (ژئومورفولوژی - هیدرولوژی)

موضوع

امکان سنجی سیل خیزی در حوضه آبریز جاجرود

استاد راهنما

آقای دکتر بهروز دهباز

اساتید مشاور

آقای دکتر حسن لشکری

آقای مهندس عوض سرک

نگارش

فاطمه امانی

۱۲۸۲/۲

شهریور ۱۳۷۷

۲۴۳۶۴

«تأییدیه دفاع از پایان نامه»

این پایان نامه توسط آقای / خانم راضیه رسانی ابر پلر دانشجوی دوره کارشناسی ارشد رشته
شاخه / گرایش جزایریایی صیبری در تاریخ ۲۱/۰۶/۷۷ مورد دفاع قرار گرفت و
بر اساس رأی هیأت داوران با شماره ۱۸ و درجه عالی پذیرفته شد.

استاد راهنما: دکتر محمود محمدزاد

استاد مشاور: دکتر محمد خدایان

هیأت زوری: دکتر محمد خدایان

هیأت زوری: دکتر محمد خدایان

صدی

تشکر و قدردانی:

بدون شک این پژوهش جز با مساعدت‌ها، ارشادات و همفکرهای ایثارگرانه افراد زیر میسر نمی‌شد، لذا لازم می‌دانم مراتب سپاس قلبی خود را از این بزرگواران ابراز دارم.

از جناب آقای دکتر بهروز دهباز، استاد راهنما که در مراحل مختلف تهیه این رساله راهنمای اینجانب بوده و از هیچ کوششی دریغ نورزیدند صمیمانه سپاسگزاری می‌کنم.

از جناب آقای دکتر حسن لشکری که قبول زحمت فرمودند و در طول تهیه این رساله راهنمائیهای ارزنده‌ای ارائه فرمودند کمال تشکر را دارم.

همچنین از آقای مهندس عوض سرلک که به نوبه خود مساعدت فرمودند تشکر می‌کنم، ضمناً از سرکار خانم اعرابی و تمامی دوستان عزیز که مرا به گونه‌ای در این تحقیق یاری رسانیده‌اند کمال امتنان را دارم.

در پایان لازم می‌دانم به پاس زحمات و دلسوزیهای فراوان مادر و پدر بزرگوام نهایت سپاس قلبی خود را به آنان ابراز دارم و نیز از سایر اعضای خانواده‌ام که در تدوین این پژوهش مرا یاری رسانیده‌اند تشکر کنم.

این پژوهش را به همسر عزیزم تقدیم می‌دارم تا شاید لحظاتی که به او تعلق داشت بدین وسیله تا حدی جبران گردد.

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	مقدمه

فصل اول

طرح تحقیق و چهار چوب نظری پژوهش

۴	۱-۱- طرح مسئله و ضرورت انجام کار
۵	۱-۲- اهداف تحقیق
۵	۱-۳- پرسشهای اصلی تحقیق و فرضیات پژوهش
۶	۱-۴- مراحل تحقیق
۷	۱-۵- روش پژوهش
۸	۱-۶- پیشینه تحقیق
۹	۱-۷- تعریف سیلاب
۱۰	۱-۸- موقعیت جغرافیائی منطقه

فصل دوم

زمین شناسی و ژئومورفولوژی حوضه

۱۳	۲-۱- زمین شناسی حوضه
۱۳	۲-۱-۱- گسل
۱۴	۲-۱-۲- چینه شناسی حوضه
۲۰	۲-۱-۳- نتیجه گیری
۲۵	۲-۲- واحد مورفولوژیکی

صفحه	عنوان
۲۵	۲-۲-۱- پرتگاهها و گیلوئیها
۲۶	۲-۲-۱-۱- پرتگاههای گسلی
۲۷	۲-۲-۱-۲- پرتگاههای فرسایشی و صخره‌ای
۲۹	۲-۲-۲- بخش کوهستانی
۳۴	۲-۲-۳- دشتها
۳۶	۲-۳- پارامترهای سطحی حوضه
۳۶	۲-۳-۱- مساحت حوضه
۳۷	۲-۳-۲- محیط حوضه
۳۷	۲-۳-۳- طول آبراهه اصلی
۳۸	۲-۳-۴- شکل حوضه
۳۹	۲-۳-۴-۱- ضریب فشردگی (Gravelius)
۴۰	۲-۳-۴-۲- نسبت دایره‌ای (Circularity ratio)
۴۰	۲-۳-۵- ارتفاع حوضه و پستی و بلندیها
۵۸	۲-۳-۶- جهت شیب حوضه
۵۹	۲-۴- پارامترهای خطی حوضه
۶۰	۲-۴-۱- طول و عرض حوضه
۶۰	۲-۴-۲- شیب حوضه
۶۴	۲-۴-۳- نیمرخ طولی آبراهه اصلی و شیب آن
۷۲	۲-۴-۴- تراکم شبکه زهکشی
۷۳	۲-۴-۵- دسته بندی رودخانه‌ها
۷۵	۲-۴-۶- نسبت انشعاب

عنوان	صفحه
۲-۴-۷- زمان تمرکز حوضه.....	۷۶
۲-۵- نتیجه گیری از نقش عوامل زمین شناسی و فیزیوگرافی در سیل خیزی زیر حوضه ها .	۷۷
۲-۵-۱- شدت سیل خیزی در زیر حوضه ها.....	۷۹
۲-۵-۲- نحوه تقسیم بندی تاثیر جنس زمین بر سیلاب.....	۸۰
۲-۵-۳- نحوه تقسیم بندی تراکم زهکشی روی سیلاب.....	۸۱
۲-۵-۴- نحوه تقسیم بندی تاثیر شیب حوضه روی سیلاب.....	۸۱
۲-۵-۵- نحوه تقسیم بندی تاثیر طول بزرگترین آبراهه روی سیلاب.....	۸۲
۲-۵-۶- نحوه تقسیم بندی تاثیر شکل حوضه روی سیلاب.....	۸۳

فصل سوم

آب و هوای حوضه

.....	مقدمه	۸۸
.....	۳-۱- ایستگاههای هواشناسی	۸۹
.....	۳-۲- دمای حوضه	۸۹
.....	۳-۲-۱- معدل حداکثر درجه حرارت ماهانه حوضه	۹۰
.....	۳-۲-۲- معدل حداقل درجه حرارت ماهانه حوضه	۹۱
.....	۳-۲-۳- حداکثر مطلق دما	۹۱
.....	۳-۲-۴- حداقل مطلق دما	۹۲
.....	۳-۲-۵- معدل روزانه درجه حرارت ماهانه حوضه	۹۲
.....	۳-۴-۶- گرادیان دمائی حوضه	۹۹
.....	۳-۳- تعیین خط برف در دوره سرد سال	۱۰۰

عنوان	صفحه
۳-۴- ذوب برف در حوضه آبریز جاجرود و برآورد حجم آب حاصل.....	۱۰۴
۳-۵- بارش حوضه.....	۱۰۷
۳-۵-۱- بارش ماهانه.....	۱۰۸
۳-۵-۲- بررسی شدت بارندگی.....	۱۱۵
۳-۵-۳- تعداد روزهای همراه با بارش.....	۱۲۰
۳-۵-۴- گرادیان بارش حوضه.....	۱۲۲
۳-۶- بررسی میزان رطوبت نسبی حوضه آبریز جاجرود.....	۱۲۵
۳-۷- روزهای یخبندان.....	۱۲۶
۳-۸- نتیجه گیری از نقش عوامل آب و هوایی روی سیل خیزی زیر حوضه ها.....	۱۲۷
۳-۸-۱- زمان ریزش باران.....	۱۲۸
۳-۸-۲- نحوه تقسیم بندی تاثیر زمان بارش بر سیلاب.....	۱۲۹
۳-۸-۳- حجم برف انباشته شده.....	۱۳۰
۳-۸-۴- نحوه تقسیم بندی تاثیر حجم برف انباشته شده.....	۱۳۴

فصل چهارم

پوشش گیاهی و کاربری اراضی

.....	۱۳۸
۴-۱- پوشش گیاهی.....	۱۳۹
۴-۱-۱- ارتفاع متوسط پوشش گیاهی.....	۱۳۹
۴-۱-۲- گونه های غالب پوشش گیاهی.....	۱۴۰
۴-۲- کاربری اراضی.....	۱۴۲

صفحه

عنوان

۱۴۳	۴-۲-۱- مراتع
۱۴۵	۴-۲-۲- اراضی زراعی
۱۴۷	۴-۲-۳- اراضی لم بزرع
۱۴۹	۴-۲-۴- اراضی شهری
۱۵۰	۴-۳- تراکم پوشش گیاهی
۱۵۱	۴-۴- نتیجه گیری از نقش پوشش گیاهی و کاربری اراضی در سیل خیزی زیر حوضه ها ...
۱۵۱	۴-۴-۱- تاثیر تراکم پوشش گیاهی
۱۵۸	۴-۴-۲- نحوه تقسیم بندی تاثیر تراکم پوشش گیاهی روی سیل خیزی
۱۵۲	۴-۴-۳- کاربری اراضی
۱۵۲	۴-۴-۴- نحوه تقسیم بندی تاثیر کاربری اراضی روی سیل خیزی حوضه ها

فصل پنجم

دبی رودخانه های حوضه

۱۵۹	مقدمه
۱۶۱	۵-۱- تغییرات دبی سالیانه
۱۶۲	۵-۲- تغییرات دبی ماهانه
۱۶۳	۵-۳- حداکثر و حداقل دبی لحظه ای
۱۶۶	۵-۴- ضریب هرز آب
۱۶۸	۵-۵- دبی ویژه
۱۷۱	۵-۶- نتیجه گیری از نقش عوامل هیدرولوژی
۱۷۱	۵-۶-۱- نحوه تقسیم بندی تاثیر ضریب جریان بر سیل خیزی

صفحه

عنوان

۱۷۲ ۲-۶-۵- نحوه تقسیم‌بندی تاثیر دبی ویژه بر سیل خیزی

فصل ششم

استنتاج نهائی و آزمون فرضیات

۱۷۶ ۱-۶- نتیجه‌گیری و تلفیق نتایج

۱۷۹ ۲-۶- آزمون فرضیات

۱۸۰ ۳-۶- پیشنهادات

فهرست منابع و مآخذ

فهرست جداول

- جدول شماره ۱: توزیع ارتفاعات در افجه
- جدول شماره ۲: توزیع ارتفاعات در آهار
- جدول شماره ۳: توزیع ارتفاعات در آمامه
- جدول شماره ۴: توزیع ارتفاعات در گرما بدره
- جدول شماره ۵: توزیع ارتفاعات در میگون
- جدول شماره ۶: توزیع ارتفاعات در کند
- جدول شماره ۷: توزیع ارتفاعات در جاجرود
- جدول شماره ۸: توزیع مساحت برحسب جهت شیب
- جدول شماره ۹: توزیع شیب برحسب مساحت در حوضه جاجرود
- جدول شماره ۱۰: رتبه بندی رودخانه های حوضه آبریز جاجرود
- جدول شماره ۱۱: امتیازبندی جنس زمین
- جدول شماره ۱۲: امتیازبندی تراکم زهکشی
- جدول شماره ۱۳: امتیازبندی شیب متوسط
- جدول شماره ۱۴: امتیاز بندی طول بزرگترین آبراه
- جدول شماره ۱۵: امتیازبندی ضریب گراولیوس
- جدول شماره ۱۶: امتیازدهی براساس جنس زمین
- جدول شماره ۱۷: امتیازدهی براساس فاکتورهای فیزوگرافی
- جدول شماره ۱۸: اولویت سیل خیزی زیرحوضه ها با توجه به جنس زمین و فاکتورهای فیزیکی
- جدول شماره ۱۹: خلاصه درجه حرارت حوضه آبریز جاجرود
- جدول شماره ۲۰: ارتفاع و دما در حوضه آبریز جاجرود
- جدول شماره ۲۱: معادلات همبستگی ارتفاع و میانگین دمای متوسط ماهانه

جدول شماره ۲۲: خطا صه آمار بارش ایستگاههای هواشناسی حوضه برحسب میلی متر
جدول شماره ۲۳: میانگین بارش و درصد آن در فصول مختلف در حوضه آبریز جاجرود
جدول شماره ۲۴: توزیع فصلی بارش در ایستگاههای بارش سنجی حوضه جاجرود بر حسب
میلی متر

جدول شماره ۲۵: میانگین دما و بارش و مقایسه آن با ارتفاع

جدول شماره ۲۶: بزرگترین بارندگی ثبت شده در ایستگاههای آبدلی و کاخ سعدآباد

جدول شماره ۲۷: تعداد روزهای همراه بارش در حوضه آبریز جاجرود و در زیرحوضه های آن

جدول شماره ۲۸: ارتفاع و دما در حوضه آبریز جاجرود

جدول شماره ۲۹: رطوبت نسبی ایستگاه امامه به درصد

جدول شماره ۳۰: تعداد روزهای یخبندان در حوضه آبریز جاجرود

جدول شماره ۳۱: نحوه امتیازبندی زمان بارش

جدول شماره ۳۲: نحوه امتیازبندی زمان بارش

جدول شماره ۳۳: نحوه امتیازبندی حجم برف انباشته شده

جدول شماره ۳۴: رتبه زیرحوضه ها از نظر میزان بارش و حجم برف انباشته شده

جدول شماره ۳۵: تراکم پوشش گیاهی و زیرحوضه های حوضه آبریز جاجرود

جدول شماره ۳۶: امتیازبندی تراکم پوشش گیاهی

جدول شماره ۳۷: امتیازبندی مراتع

جدول شماره ۳۸: امتیازبندی اراضی زراعی آبی

جدول شماره ۳۹: امتیازبندی اراضی زراعی دیم

جدول شماره ۴۰: امتیازبندی اراضی لم یزرع

جدول شماره ۴۱: امتیاز بندی اراضی شهری

جدول شماره ۴۲: امتیازات زیرحوضه ها براساس پوشش گیاهی و کاربری اراضی

جدول شماره ۴۳: رتبه‌بندی زیرحوضه‌ها براساس پوشش گیاهی و کاربری اراضی
جدول شماره ۴۴: خلاصه آمار دبی ماهانه و متوسط سالیانه حوضه آبریز جاجرود به مترمکعب
بر ثانیه

جدول شماره ۴۵: امتیازبندی ضریب جریان

جدول شماره ۴۶: امتیازبندی دبی ویژه

جدول شماره ۴۷: امتیازنهایی براساس ضریب جریان و دبی ویژه

جدول شماره ۴۸: الویت بندی نهائی زیر حوضه‌ها براساس ضریب جریان و دبی ویژه

جدول شماره ۴۹: رتبه کل زیرحوضه‌ها از لحاظ سیل خیزی

فهرست نمودارها

- نمودار شماره ۱: منحنی هیپسومتری افجه
نمودار شماره ۲: منحنی هیپسومتری آهار
نمودار شماره ۳: منحنی هیپسومتری امامه
نمودار شماره ۴: منحنی هیپسومتری گرمابدره
نمودار شماره ۵: منحنی هیپسومتری میگون
نمودار شماره ۶: منحنی هیپسومتری کند
نمودار شماره ۷: منحنی هیپسومتری جاجرود
نمودار شماره ۸: نیمرخ طولی رود افجه
نمودار شماره ۹: نیمرخ طولی رود آهار
نمودار شماره ۱۰: نیمرخ طولی رود امامه
نمودار شماره ۱۱: نیمرخ طولی رود گرمابدره
نمودار شماره ۱۲: نیمرخ طولی رود میگون
نمودار شماره ۱۳: نیمرخ طولی رود لوسان
نمودار شماره ۱۴: نیمرخ طولی رود کند
نمودار شماره ۱۵: نیمرخ طولی رود افجه
نمودار شماره ۱۶: معدل حداکثر دمای ماهانه
نمودار شماره ۱۷: معدل حداقل دمای ماهانه
نمودار شماره ۱۸: حداکثر مطلق دمای ماهانه
نمودار شماره ۱۹: حداقل مطلق دمای ماهانه
نمودار شماره ۲۰: معدل و دمای روزانه
نمودار شماره ۲۱: نمودار آمبروترمیک حوضه آبریز جاجرود

- نمودار شماره ۲۲: معدل بارندگی ماهانه ایستگاه افجه
- نمودار شماره ۲۳: معدل بارندگی ماهانه ایستگاه لتیان
- نمودار شماره ۲۴: معدل بارندگی ماهانه ایستگاه گرمابدره
- نمودار شماره ۲۵: توزیع فصلی بارش در دو ایستگاه کم ارتفاع و مرتفع
- نمودار شماره ۲۶: توزیع فصلی بارش در کل حوضه
- نمودار شماره ۲۷: متوسط شدت بارندگی
- نمودار شماره ۲۸: تعداد روزهای همراه بارش
- نمودار شماره ۲۹: تعداد روزهای همراه بارش در کل حوضه آبریز جاجرود
- نمودار شماره ۳۰: دبی سالیانه ایستگاههای حوضه آبریز جاجرود
- نمودار شماره ۳۱: دبی ماهانه نارون - اوشان - فشم
- نمودار شماره ۳۲: دبی ماهانه باغ تنگه - علی آباد - مگسک