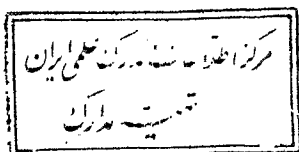


وَاللَّهُ أَعْلَمُ بِمَا تُكْسِرُونَ
وَاللَّهُ أَعْلَمُ بِمَا تُكْسِرُونَ

دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان
دانشکده مرتع و آبخیزداری



پایان نامه

جهت دریافت درجه کارشناسی ارشد (M.Sc)

رشته مهندسی آبخیزداری

عنوان:

بررسی کارایی سازه‌های اصلاحی در جمع آوری رسوب و تثبیت
پروفیل طولی آبراهه‌ها در حوزه آبخیز غاز محله کردکوی

استاد راهنما:

دکتر نادر بیرودیان

استاد مشاور:

مهندس علی نجفی نژاد

نگارش:

محمد رضا پارسامهر

۳۷۳۶۱۱

بسمه تعالی

دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

دانشکده مرتع و آبخیزداری

مدیریت محترم گروه آبخیزداری

محمدرضا پارسامهر

بدینوسیله با اطلاع میرساند جلسه دفاعیه پایان نامه کارشناسی ارشد آقای

به شماره دانشجویی

۷۵۷۲۴۱۰۲ دانشجوی رشته آبخیزداری با عنوان :

" بررسی کارایی سدهای اصلاحی در جمع آوری رسوب و اصلاح پروفیل طولی آبراهه ها

در حوزه آبخیزداری محلله کردکوی "

در تاریخ ۷۸/۴/۷ ساعت ۸-۱۰ در محل سالن اجتماعات دانشگاه با حضور هیئت داوران پایان نامه
بشرح زیر تشکیل و با نمره ۱۸/۶۰ پذیرفته شد.

اعضای هیئت داوران :

- | | |
|--------------------------------|-------------------------------|
| استاد راهنما | ۱- آقای دکتر نادر بیرودیان |
| مشاور اول | ۲- آقای مهندس علی نجفی نژاد |
| نماینده تحصیلات تکمیلی دانشگاه | ۳- آقای دکتر مجید اوتق |
| عضو هیئت داوران | ۴- آقای مهندس مهدی مفتاح هلقی |
| عضو هیئت داوران | ۵- آقای مهندس عبدالامیر ضلوعی |

امضاء استاد راهنما - دکتر نادر بیرودیان

تقدیم به :

پدر و مادر عزیزم که راهنمائیهایشان روشنگر راه پرپیچ و خم
زندگیم بوده و صبر و از خود گذشتگیهایشان مایه موفقیتیم بوده است.

و تقدیم به :

همهٔ آبخیزداران و آبخیز نشینان

با سپاس و تشکر فراوان از :

استاد راهنمای گرامی جناب آقای دکتر بیروودیان

و

استاد مشاور عزیز جناب آقای مهندس علی نجفی نژاد

با سپاس و تشکر از :

جناب آقای دکتر خلیقی ریاست محترم دانشکده مرتع و آبخیزداری و کلیه
اساتید و کارکنان محترم دانشکده مرتع و آبخیزداری

با تشکر و قدر دانی از :

آقایان :

مهندس غفاری مدیر آبخیزداری استان گلستان ، مهندس سالاری معاون
مدیریت آبخیزداری استان گلستان ، مهندس سلمانی ، مهندس قزلسفلو ،
مهندس آق ، مهندس لطفی ، مهندس علیپور ، مهندس احمدی ،
مهندس اقبال ، مهندس ابراهیمی راد و تمامی عزیزانی که به نحوی این
حقیر را در به انجام رساندن این پایان نامه یاری نمودند.

چکیده:

حوزه آبخیز غاز محله کردکوی با مساحت ۵۳۶۵ هکتار در جنوب شهرستان کردکوی تا چندی پیش بعنوان یکی از عمده ترین حوزه های سیل خیز استان گلستان مطرح بود که علت اصلی سیلخیز بودن آن رامیتوان در عوامل فیزیوگرافیک حوزه و بالا بودن بار رسوب آن جستجو نمود. اما از سال ۱۳۷۱ با انجام عملیات گسترده آبخیزداری بویژه احداث سازه های اصلاحی ، خطر سیل در شهرستان کردکوی به میزان چشمگیری کاهش یافته است و به جز یک مورد سیلاب که در سال ۱۳۷۲ بوقوع پیوست ، تا کنون سیلابی مشاهده نگردیده است .

بررسی نقش عملیات سازه ای در کاهش بار رسوب در پایین دست حوزه و نحوه تثبیت پروفیل طولی آبراهه ها ، هدف اصلی تحقیق حاضر می باشد .

نتایج تحقیق نشان می دهد که میانگین رسوب سالانه حوزه در دوره پس از اجرای عملیات نسبت به میانگین رسوب سالانه حوزه در دوره قبل از اجرای عملیات ، به میزان ۹۰ درصد کاهش یافته است . بررسی های آماری پارامترهای هیدرولیکی جریان نظیر سطح مقطع جریان ، محیط ترشده ، شعاع هیدرولیکی ، سرعت جریان و ... نشان می دهد که بین این پارامترها در حالت قبل از اجرای عملیات و پس از آن تفاوت معنی داری وجود دارد .

تغییر پارامترهای هیدرولیکی جریان پس از اجرای عملیات به نحوی است که شرایط مناسبی را جهت پایداری و ثبات پروفیل طولی و عرضی آبراهه ها فراهم می نماید .

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	فصل اول : کلیات
۲	مقدمه : (اهمیت موضوع و اهمیت منطقه)
۴	هدف و انگیزه تحقیق :
۵	اهداف :
۷	موقعیت جغرافیایی و خصوصیات فیزیکی حوزه :
۷	تراکم آبراهه ها :
۸	شیب متوسط آبراهه اصلی حوزه غاز محله :
۹	زمان تمرکز آبراهه اصلی :
۱۰	شیب متوسط حوزه :
۱۰	شکل حوزه :
۱۱	نسبت انشعاب :
۱۱	مطالعه شیب :
۱۴	وضعیت زمین شناسی :
۱۴	بررسی وضعیت چینه شناسی سنگی حوزه آبخیز غاز محله :
۱۶	سازندهای زمین شناسی حوزه و ویژگیهای هیدرودینامیکی آنها :
۱۷	حساسیت واحدهای سنگی به فرسایش :
۱۹	وضعیت ژئومرفولوژی حوزه آبخیز غاز محله :
۲۱	شرایط اقلیمی حوزه آبخیز غاز محله :
۲۱	وضعیت آماری حوزه غاز محله :
۲۵	تعیین بارندگی متوسط سالانه حوزه غاز محله :

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۲۸	بررسی وضعیت دمایی حوزه گاز محله :
۲۹	تعیین اقلیم حوزه آبخیز گاز محله :
۳۲	پوشش گیاهی :
۳۴	تشریح جنگل :
۳۴	بخش احیایی :
۳۴	دانگ اصلاحی و زاد آوری :
۳۵	بخش حفاظتی :
۳۵	گیاهان درختی نام علمی :
۳۷	ارزیابی و قابلیت اراضی :
۳۷	اجزاء واحد اراضی ۱۰۵۰۵ :
۳۸	اجزاء واحد اراضی ۲۰۲۰۵ :
۳۸	اجزاء و واحد اراضی ۲۰۵۰۵ :
۳۹	اجزاء واحد اراضی ۳۰۵۰۱ :
۴۱	فصل دوم : سابقه تحقیق :
۴۲	سابقه تحقیق :
۴۴	فصل سوم : روش تحقیق :
۴۵	روش تحقیق :
۴۵	الف - جمع آوری آمار و اطلاعات و انجام مطالعات پایه :
۴۵	ب - عملیات میدانی :
۴۸	مقطع طولی پیشین آبراهه :

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۴۸	مقطع عرضی پیشین آبراهه :
۴۹	ج - تجزیه و تحلیل اطلاعات حاصله و نتیجه گیری :
۴۹	بررسی آمار و اطلاعات رسوب و دبی حوزه آبخیز غاز محله :
۵۲	بررسی پارامترهای هیدرولیکی جریان در دو حالت قبل و بعد از اجرای عملیات :
۵۲	مقطع مثلثی
۵۳	مقطع ذوزنقه‌ای
۷۷	فصل چهارم : نتایج و بحث :
۷۸	نتایج :
۷۸	الف - نتایج بررسی های آماری دبی رسوب در دو حالت قبل و پس از اجرای عملیات :
۷۸	ب - نتایج بررسی پارامترهای هیدرولیکی جریان :
۸۰	دامنه تغییرات پارامترهای هیدرولیکی جریان پس از احداث سازه‌ها :
۸۱	سایر نتایج :
۸۳	بحث و نتیجه گیری
۸۵	پیشنهادات :
۸۷	فهرست منابع و مآخذ مورد استفاده
۸۸	ضمائم

فهرست جداول

عنوان جدول	صفحه
جدول شماره ۱: خسارات سالانه سیل در شهرستان کردکوی.....	۳
جدول شماره ۲: کلاسهای شیب پیشنهادی PSIAC.....	۱۲
جدول شماره ۳: پراکنش طبقات شیب حوزه آبخیز گاز محله.....	۱۲
جدول شماره ۴: خصوصیات فیزیکو شیمیایی سازندهای موجود در حوزه گاز محله.....	۱۷
جدول شماره ۵: مشخصات ایستگاه باران سنجی کردکوی.....	۲۲
جدول شماره ۶: آمار بارندگی ایستگاه کردکوی طی دوره آماری ۲۶ ساله.....	۲۳
جدول شماره ۷: بررسی همگنی آمار بارندگی ایستگاه کردکوی.....	۲۴
جدول شماره ۸: میانگین بارندگی ماهانه و سالانه ایستگاه باران سنجی کردکوی.....	۲۵
جدول شماره ۹: میانگین و درصد بارندگی فصلی و سالانه ایستگاه باران سنجی کردکوی.....	۲۵
جدول شماره ۱۰: تعیین متوسط بارندگی سالانه حوزه گاز محله.....	۲۷
جدول شماره ۱۱: میانگین متوسط درجه حرارت ماهانه و سالانه ایستگاه تیرتاش.....	۲۸
جدول شماره ۱۲: میانگین متوسط درجه حرارت ماهانه و سالانه حوزه گاز محله.....	۲۸
جدول شماره ۱۳: تعیین مرز اقلیم دوما رتن در حوزه آبخیز گاز محله.....	۳۰
جدول شماره ۱۴: خصوصیات محل سازه های نمونه.....	۴۷
جدول شماره ۱۵: آمار رسوب سالانه ایستگاه هیدرومتری کردکوی.....	۵۰
جدول شماره ۱۶: نتایج بررسی آمار رسوب دبی و بارندگی سالانه حوزه آبخیز گاز محله.....	۵۱
جدول شماره ۱۷: درصد کاهش میزان رسوب در سالهای مختلف پس از احداث سازه.....	۵۱
جدول شماره ۱۸: رابطه دبی - اشل سازه شماره ۱.....	۵۵
جدول شماره ۱۹: رابطه دبی - اشل سازه شماره ۲.....	۵۶
جدول شماره ۲۰: رابطه دبی - اشل سازه شماره ۳.....	۵۷

فهرست جداول

صفحه	عنوان جدول
۵۸	جدول شماره ۲۱: رابطه دبی - اشل سازه شماره ۴
۵۹	جدول شماره ۲۲: رابطه دبی - اشل سازه شماره ۵
۶۰	جدول شماره ۲۳: رابطه دبی - اشل سازه شماره ۶
۶۱	جدول شماره ۲۴: رابطه دبی - اشل سازه شماره ۷
۶۲	جدول شماره ۲۵: رابطه دبی - اشل سازه شماره ۸
۶۳	جدول شماره ۲۶: رابطه دبی - اشل سازه شماره ۹
۶۴	جدول شماره ۲۷: رابطه دبی - اشل سازه شماره ۱۰
۶۵	جدول شماره ۲۸: رابطه دبی - اشل سازه شماره ۱۱
۶۶	جدول شماره ۲۹: رابطه دبی - اشل سازه شماره ۱۲
۶۷	جدول شماره ۳۰: رابطه دبی - اشل سازه شماره ۱۳
۶۸	جدول شماره ۳۱: رابطه دبی - اشل سازه شماره ۱۴
۶۹	جدول شماره ۳۲: رابطه دبی - اشل سازه شماره ۱۵
۷۰	جدول شماره ۳۳: رابطه دبی - اشل سازه شماره ۱۶
۷۶	جدول شماره ۳۴: مقادیر بدست آمده هر یک از پارامترهای هیدرولیکی
۸۲	جدول شماره ۳۵: نتایج آزمون t

فهرست اشکال

صفحه	عنوان شکل
۶	شکل ۱: نقشه موقعیت جغرافیایی حوزه آبخیز گاز محله
۱۳	شکل ۲: نقشه پراکنش طبقات شیب در حوزه آبخیز گاز محله
۱۸	شکل ۳: نقشه زمین شناسی حوزه آبخیز گاز محله
۳۱	شکل ۴: نقشه تیپ‌های اقلیمی حوزه آبخیز گاز محله به روش دومارتن
۳۳	شکل ۵: نقشه کاربری اراضی حوزه آبخیز گاز محله
۴۰	شکل ۶: نقشه واحدهای فیزیوگرافی حوزه آبخیز گاز محله
۴۶	شکل ۷: نقشه شبکه هیدروگرافی و پراکنش سازه‌های نمونه
۸۹	شکل ۸: پروفیل شماره ۱
۹۰	شکل ۹: پروفیل شماره ۲
۹۱	شکل ۱۰: پروفیل شماره ۳
۹۲	شکل ۱۱: پروفیل شماره ۴
۹۳	شکل ۱۲: پروفیل شماره ۵
۹۴	شکل ۱۳: پروفیل شماره ۶
۹۵	شکل ۱۴: پروفیل شماره ۷
۹۶	شکل ۱۵: پروفیل شماره ۸
۹۷	شکل ۱۶: پروفیل شماره ۹
۹۸	شکل ۱۷: پروفیل شماره ۱۰
۹۹	شکل ۱۸: پروفیل شماره ۱۱
۱۰۰	شکل ۱۹: پروفیل شماره ۱۲
۱۰۱	شکل ۲۰: پروفیل شماره ۱۳

فهرست اشکال

صفحه	عنوان شکل
۱۰۲.....	شکل ۲۱: پروفیل شماره ۱۴
۱۰۳.....	شکل ۲۲: پروفیل شماره ۱۵
۱۰۴.....	شکل ۲۳: پروفیل شماره ۱۶