

سیل خیزی رودخانه کن و چیتگر

Flood raise in Kan and Chitgar rivers



لیلا کاظمی
سید حسین هاشمی نسب

سرشناسه: کاظمی، لیلا، ۱۳۶۸.

عنوان و نام پدیدآور: سیل خیزی رودخانه کن و چیتگر = *Flood raise in Kan and Chitgar rivers* / لیلا کاظمی، سیدحسین هاشمی نسب.

مشخصات نشر: تهران: دارالفنون، ۱۳۹۷.

مشخصات ظاهری: ۱۵۳ ص: مصور.

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۸۱۷۱-۸۷-۴.

وضعیت فهرست‌نویسی: فیا

موضوع: سیل -- ایران -- تهران -- خسارات و خرابی‌ها -- پیشگیری

موضوع: *Flood damage prevention -- Iran -- Tehran*

موضوع: سیل -- ایران -- تهران -- مهار

موضوع: *Flood control -- Iran -- Tehran*

موضوع: زمین‌ریخت‌شناسی رودخانه‌ای -- ایران -- تهران

موضوع: *Fluvial geomorphology -- Iran -- Tehran*

موضوع: رود -- ایران -- تهران -- کانال‌کشی

موضوع: *Stream channelization -- Iran -- Tehran*

موضوع: جریان‌های ابرفت -- ایران -- تهران

موضوع: *Alluvial stream -- Iran -- Tehran*

موضوع: رود سولقان -- بسترها

موضوع: *Chitgar River (Iran) -- Channels*

شناسه افزوده: هاشمی نسب، سیدحسین، ۱۳۶۸

شناسه افزوده: دارالفنون.

رده‌بندی کنگره: ۵۳۰/ک۲: ۱۳۹۷

رده‌بندی دیویی: ۶۲۷/۴۰۹۵۵۱۲۲

شماره کتابشناسی ملی: ۵۵۳۰۰۱۴



انتشارات دارالفنون

نام کتاب: سیل خیزی رودخانه کن و چیتگر

مولفین: لیلا کاظمی - سیدحسین هاشمی نسب

ناشر: دارالفنون

مدیر هنری: فرزانه دلبری

چاپ و صحافی: مجتمع چاپ اول

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۸۱۷۱-۸۷-۴

نوبت چاپ: اول - بهمن ۱۳۹۷

شمارگان: ۵۰۰ نسخه

قیمت: ۱۵۳۰۰ تومان

* حق چاپ این اثر، برای مولفین محفوظ است *

* دفتر مرکزی: تهران، خیابان ۱۲ فروردین، کوچه بهشت آیین، پلاک ۳۴، انتشارات دارالفنون*

www.DFNashr.ir

فهرست مطالب

پیشگفتار..... ۹

فصل اول: تعاریف و مفاهیم

۱۱	مقدمه
۱۱	تعریف آبهای سطحی
۱۱	ساختار جریان در اکوسیستم رودخانه‌ای
۱۲	نظریات مربوط به دست‌اندازی رودخانه‌ها
۱۴	مرفولوژی بستر کانال رودخانه
۱۵	واحدهای ژئومورفولوژی در ساینس
۱۶	واحدهای ژئومورفولوژیک در رودخانه‌ای
۱۶	واحدهای ژئومورفیک چسبیده به ساحل رودخانه
۱۷	مرفولوژی سواحل رودخانه
۱۷	فرایندهای مرفولوژی سواحل رودخانه
۱۸	آبشستگی رودخانه‌ای
۱۸	زیربری
۲۰	مرفولوژی کانال رودخانه
۲۴	اندازه کانال
۲۵	نظریات مربوط به شکل‌گیری دشت‌های سیلابی
۲۸	پلانفرم کانال رودخانه
۳۰	حوضه آبخیز
۳۱	ارتباط هیدرولوژی با ژئومورفولوژی حوضه آبریز
۳۱	قوانین ژئومورفولوژیکی هورتون
۳۳	هیدروگراف
۳۳	هیدروگراف واحد
۳۴	کاربرد هیدروگراف واحد و محدودیت‌های آن
۳۴	هیدروگراف واحد لحظه‌ای (IUH)
۳۶	هیدروگراف واحد لحظه‌ای ژئومورفوکلیماتیک

۴۱	هیدروگراف واحد لحظه‌ای روسو (گاما)
۴۲	هیدروگراف واحد لحظه‌ای نش
۴۵	هیدروگراف واحد SCS
۴۶	نمودار هیدروگراف واحد بدون بعد SCS
۴۸	تعریف سیلاب
۴۸	سیلاب چه زمان رخ می‌دهد؟
۴۹	تند سیل
۴۹	هدایت و کنترل سیلاب
۴۹	مدیریت بحران
۵۰	رواناب زیر سطحی
۵۰	چرخه هیدرولوژیک
۵۰	طبیعت مسئله
۵۱	تغییرات هیدرولوژیک
۵۲	کنترل فرسایش و رسوب‌گذاری
۵۳	عوامل موثر در فرسایش خاک
۵۴	اصول کنترل فرسایش سیلاب
۵۵	اقدامات کنترلی فرسایش و رسوب‌گذاری

فصل دوم: فیزیوگرافی منطقه مورد مطالعه

۵۷	فیزیوگرافی
۵۸	حوضه‌های آبخیز کن و چیتگر
۵۸	شکل حوضه
۵۹	مطالعه پستی و بلندی
۶۸	بررسی خصوصیات فیزیکی شبکه هیدروگرافی
۶۸	فرم آبراهه‌ها
۶۹	طول آبراهه اصلی
۶۹	تعیین نسبت انشعاب (ضریب دو شاخه شدن)
۶۹	تراکم آبراهه‌ها
۷۰	دانشیه رودخانه
۷۱	آبراهه اصلی و پروفیل طولی آن
۷۲	شیب آبراهه اصلی
۷۴	زمان تمرکز

فصل سوم: آب و هوای منطقه مورد مطالعه

۷۷	آب و هوا.....
۷۷	ایستگاه‌های هواشناسی انتخابی.....
۷۸	انتخاب دوره پایه آماری.....
۷۸	بارندگی ماهانه و فصلی.....
۸۲	گرادین بارندگی.....
۸۴	بارش‌های رگباری.....
۸۷	دما.....
۸۹	گرادین دمای سالانه.....
۹۱	یخبندان.....
۹۲	پدیده برف در منطقه.....
۹۴	رطوبت نسبی.....
۹۶	تبخیر و تعرق.....
۹۸	طبقه‌بندی اقلیمی.....

فصل چهارم: هیدرولوژی منطقه مورد مطالعه

۱۰۱	مقدمه.....
۱۰۱	شبکه زهکشی طبیعی.....
۱۰۲	ایستگاه‌های هیدرومتری.....
۱۰۴	آبدهی ماهانه و سالانه.....
۱۰۵	خاک‌شناسی.....
۱۰۵	ارزیابی منابع خاک محدوده مطالعاتی.....
۱۰۶	فرسایش.....
۱۰۸	تشریح کلاس‌های شدت فرسایش خاک.....
۱۰۹	ارزیابی خاک‌های منطقه مورد مطالعه (بافت خاک).....
۱۱۱	ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی خاک‌های حوضه.....
۱۱۲	کاربری اراضی.....
۱۱۳	سیلاب.....
۱۱۴	بخش‌های مختلف یک هیدروگراف.....
۱۱۵	عوامل مؤثر در شکل هیدروگراف.....
۱۱۶	روش هیدروگراف بدون بعد (S.C.S).....
۱۲۴	دبی ویژه.....

فصل پنجم: مطالعه میدانی

۱۲۷	.....	مقدمه
۱۲۹	.....	اهمیت و ضرورت انجام تحقیق
۱۳۰	.....	هدف تحقیق و راهکارها
۱۳۱	.....	سؤالات تحقیق
۱۳۱	.....	فرضیه‌های تحقیق
۱۳۱	.....	محدوده مورد تحقیق
۱۳۳	.....	روش تحقیق
۱۳۴	.....	مشکلات تحقیق
۱۳۴	.....	پیشینه تحقیق
۱۳۶	.....	ابزارهای جمع‌آوری اطلاعات
۱۴۰	.....	جامعه آماری، روش نمونه‌گیری، حجم نمونه (در صورت وجود و امکان)
۱۴۰	.....	بررسی سؤالات تحقیق
۱۴۲	.....	آزمون فرضیه‌های تحقیق
۱۴۵	.....	نتیجه‌گیری
۱۴۸	.....	پیشنهادها
۱۵۱	.....	منابع و مآخذ

سیل از جمله پدیده‌هایی است که هر ساله خسارات فراوانی را به دنبال داشته و همواره مورد توجه کارشناسان هیدرولوژی بوده است. انجام مطالعات سیل و کنترل سیلاب یکی از مباحث اصلی در طرح‌های آبخیزداری می‌باشد. سیلاب‌های جاری در یک منطقه تأثیر مستقیم بر حوضه آبخیز، کشاورزی و اوضاع اجتماعی و اقتصادی آن دارند. سامان دادن به یک حوضه آبخیز بدون شناخت سیلاب‌های جاری و اثر سیلاب‌ها در منطقه و در نهایت ارائه راه حل‌های مناسب جهت کاهش این اثرات امکان‌پذیر نمی‌باشد. سیلاب زمانی روی می‌دهد که خاک و گیاهان نتوانند بارش را جذب نمایند و در نتیجه کانال طبیعی رودخانه کشتش گزرده‌ی رواناب ایجاد شده را نداشته باشد. به طور متوسط تقریباً ۳۰ درصد بارش به رواناب تبدیل می‌شود که این میزان با ذوب برف افزایش می‌یابد.

کلان‌شهر تهران به عنوان پهنه‌ای با تمرکز جمعیت فراوان و توسعه طرح‌های عمرانی در آن، زهکش‌های فراوانی را در ارتفاعات بالای خود دریافت می‌دارد. تعداد ۷ رودخانه رواناب‌های حاصل از بارندگی‌های دوره سرد سال را از دامنه‌ی جنوبی البرز زهکشی نموده و به طور مستقیم وارد شهر تهران می‌کنند. غالب این رودخانه‌ها سیل خاسته هستند، چراکه فاصله بین حوضه دریافت و بخش خروجی (جایی که رودخانه از واحد کوهستان خارج می‌شود) آن‌ها اندک بوده و رواناب‌های حاصل از بارندگی در مدت زمان کمی وارد پیکره شهری می‌گردند.

عواملی نظیر فیزیوگرافی، ژئومورفولوژی، عواما انسانی می‌توانند این پدیده را در حوضه‌ها تسریع ببخشند. از آنجا که در محدوده‌های مختلف شهری به دلیل تغییر کاربری زمین قطع درختان و پوشش گیاهی -تقطیع شیب‌ها- نفوذناپذیر کردن آب به خاطر آسفالت خیابان‌ها و بافت‌های منسجم ساختمانی با کم‌ترین بارش در سطوح شیب‌دار و ارتفاعی قسمت‌های پایین و پست، این تراکم روان آب‌ها و ایجاد سیل تحت تأثیر قرار می‌گیرد و لذا این سیل تهدیدی برای ساختمان‌های پایینی است. خیابان‌ها، معابر مختلف و همین‌طور شبکه مترو چه در قسمت زیر زمین و چه در قسمت سطح زمین به وجود می‌آید. از این رو مطالعه مناطق سیل‌گیر و سیل‌خیز و تکرار دوره‌های سیلابی رودخانه‌های واقع در منطقه لازم می‌آید.