



خطرات ژئومورفولوژیکی

جنوب شرق دریای خزر

رجب دوردی کر
رحیم بردی حق نیا
حلم بردی حق نیا

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

ارزیابی خطرات ژئومورفولوژیکی جنوب شرق دریای خزر

تالیف :

رجب دوردی کر

کارشناسی ارشد جغرافیای طبیعی

رحیم بردی حق نیا

کارشناسی ارشد جغرافیای طبیعی

حلیم بردی حق نیا

کارشناسی ارشد جغرافیای طبیعی



انتشارات موجک



سرشناسه: دوردی کر، رجب، ۱۳۴۵ -
عنوان و نام پدیدآور: ارزیابی خطرات ژئومورفولوژیکی جنوب شرق دریای خزر/تالیف رجب دوردی کر،
رحیم بردی حق‌نیا، حلیم بردی حق‌نیا.
مشخصات نشر: تهران: انتشارات مویک، ۱۳۹۵.
مشخصات ظاهری: ۱۰۲ ص.
شابک: ۷-۳۲-۸۳۰۷-۶۰۰-۹۷۸، ۱۵۰۰۰۰ ریال
وضعیت فهرست نویسی: فیپا
یادداشت: کتابنامه: ص. ۱۶۱.

موضوع: زمین ریخت‌شناسی -- ایران -- دریای خزر
موضوع: Geomorphology -- Iran -- Caspian Sea

شناسه افزوده: بردی حق‌نیا، رحیم، ۱۳۵۰ -

شناسه افزوده: بردی حق‌نیا، حلیم، ۱۳۴۲ -

رده بندی کنگره: ۱۳۹۵ ۴ د ۹ الف / GB ۴۳۸

رده بندی دیویی: ۵۵۱/۴۰۹۵۵۲۴

شماره کتابشناسی ملی: ۴۴۱۴۰۹۵

انتشارات مویک

تلگرام: ۰۹۰۱۷۶۷۲۵۰۲ کانال: telegram.me/mojak1

تلفن مرکز پخش: ۰۲۶۳۲۴۰۳۵۱۶ - ۰۲۶۳۲۴۰۳۵۱۳ - ۰۲۱۶۶۱۲۷۵۹۳

ایمیل: mojakpublication@yahoo.com

سایت: www.mojak.ir



عنوان: ارزیابی خطرات ژئومورفولوژیکی جنوب شرق دریای خزر

تالیف: رجب دوردی کر، رحیم بردی حق‌نیا، حلیم بردی حق‌نیا

طراح جلد: سیده زهرا روشنایی

مشخصات ظاهری: ۱۰۲ صفحه، قطع وزیری

چاپ اول: بهار ۱۳۹۶، تیراژ: ۱۰۰۰ جلد

قیمت: ۱۵۰۰۰۰ ریال، شابک: ۷-۳۲-۸۳۰۷-۶۰۰-۹۷۸

حقوق چاپ و نشر برای ناشر محفوظ است.

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

۱..... سخن مولفین

۳..... پیشگفتار

۵..... فصل اول: کلیات

۵..... ۱-۱ طرح مساله

۶..... ۲-۱ اهمیت مساله

۶..... ۳-۱ اهداف

۷..... ۴-۱ سوالات اساسی

۷..... ۵-۱ فرضیه‌ها

۷..... ۶-۱ روش

۹..... فصل دوم: خطر

۹..... ۱-۲ مفهوم خطر (تهدید و احتمال وقوع یک فرآیند خسارت بار)

۹..... ۲-۲ خط خطر

۹..... ۳-۲ مرز منطقه فعال رسوبی

۱۰..... ۴-۲ مرز منطقه انحصاری اقتصادی (EEZ)

۱۰..... ۵-۲ شناسایی خطر

۱۰..... ۶-۲ آسیب‌پذیری

۱۱..... ۷-۲ تحلیل خسارات

- ۸-۲ خطرات برجسته ژئومورفولوژیکی خسارت بار در نوار ساحلی دریای خزر ۱۱
- ۱-۸-۲ خطر لرزه‌خیزی نوار ساحلی ۱۲
- ۲-۸-۲ خطر روان‌گرایی ۱۳
- ۳-۸-۲ خطر بالا آمدن سطح آب دریا ۱۳
- ۴-۸-۲ خطر بیابان‌زایی ۱۴
- ۵-۸-۲ خطر فرسایش خاک ۱۵
- ۶-۸-۲ خطر سیل‌خیزی رودهای گرگان و قره‌سو ۱۵

فصل سوم: پیشینه برنامه‌ریزی کاربری اراضی ۱۷

- ۱-۳ مطالعات خارج از کشور ۱۷
- ۲-۳ مطالعات داخل کشور ۱۹

فصل چهارم: ویژگی‌های محیطی منطقه ۲۷

- ۱-۴ موقعیت جغرافیایی منطقه مورد مطالعه ۲۷
- ۲-۴ توپوگرافی ۲۸
- ۳-۴ زمین‌شناسی ۲۹
- ۴-۴ ویژگی خاک‌شناسی منطقه ۳۴
- ۵-۴ آب و هوا ۳۸
- ۶-۴ تیپ اقلیمی منطقه ۴۵
- ۷-۴ هیدرولوژی ۴۶
- ۸-۴ دریای خزر ۴۸
- ۹-۴ ویژگی‌های انسانی ۵۰
- ۱-۹-۴ سیستم کاربری اراضی ۵۰
- ۲-۹-۴ زیرسیستم جمعیت ۵۰
- ۳-۹-۴ زیر سیستم اقتصاد روستایی ۵۱

۴-۹-۴ کشاورزی ۵۱

۴-۹-۵ زیرسیستم اقتصاد شهری ۵۲

فصل پنجم: مواد و روش‌ها ۵۵

۱-۵ شناسایی منطقه مورد مطالعه ۵۵

۲-۵ تدوین مدل‌های ارزیابی مخاطرات طبیعی منطقه ۵۶

۱-۲-۵ مدل ارزیابی خطر لرزه‌خیزی منطقه براساس فراوانی و بزرگی وقوع ۵۶

۲-۲-۵ پهنه‌بندی خطر زلزله بر اساس خطوط گسل ۵۶

۳-۲-۵ روش تهیه نقشه نهایی پهنه‌بندی خطر زلزله ۵۷

۴-۲-۵ روش تهیه نقشه بیابان‌زایی در سطح منطقه مورد مطالعه ۵۷

۵-۲-۵ روش پهنه‌بندی خطر فرسایش خاک ۵۸

۶-۲-۵ برآورد رسوب‌دهی ۵۹

۷-۲-۵ خطر سیل‌خیزی منطقه مورد مطالعه بر اساس فراوانی آن ۵۹

۸-۲-۵ نقشه خطر سیل بر مبنای میزان خسارات ۶۰

۹-۲-۵ مرحله سوم: تهیه نقشه نهایی خطر سیل‌خیزی ۶۰

۱۰-۲-۵ مدل ارزیابی خطر بالا آمدن آب دریا ۶۰

۱۱-۲-۵ مدل ارزیابی خطر روان‌گرایی ۶۱

فصل ششم: نتایج ۶۵

۱-۶ ارزیابی خطر ۶۵

۱-۱-۶ خطر لرزه‌خیزی منطقه مورد مطالعه بر اساس شدت وقوع آن ۶۵

۲-۱-۶ ارزیابی خطر لرزه‌خیزی بر اساس خطوط گسل ۶۸

۲-۶ خطر روان‌گرایی ۷۰

۳-۶ خطر بیابان‌زایی ۷۲

۴-۶ خطر فرسایش و رسوب خاک ۷۴

- ۷۷..... ۵-۶ خطر سیل خیزی بر اساس فراوانی وقوع آن
- ۷۸..... ۶-۶ خطر سیل خیزی بر اساس خسارت
- ۷۹..... ۷-۶ نقشه نهایی سیل خیزی منطقه

۸۹..... فصل هفتم: بحث و نتیجه گیری

- ۸۹..... ۱-۷ خطر
- ۸۹..... ۱-۱-۷ خطر بیابانزایی
- ۹۱..... ۲-۱-۷ بالا آمدن سطح آب دریا
- ۹۲..... ۳-۱-۷ خطر روان گرائی
- ۹۲..... ۴-۱-۷ خطر لرزه خیزی
- ۹۳..... ۵-۱-۷ خطر سیل خیزی گرگانرود و قره سو
- ۹۴..... ۶-۱-۷ خطر فرسایش خاک
- ۹۴..... ۲-۷ آزمون فرضیه‌ها
- ۹۶..... ۳-۷ نتیجه گیری کلی
- ۹۷..... ۴-۷ پیشنهادها

۹۹..... منابع

- ۹۹..... منابع فارسی
- ۱۰۲..... منابع انگلیسی

سخن مولفین

نوار ساحلی مهمترین واحد ژئومورفولوژیکی در منطقه ساحلی و محل تاثیر متقابل خشکی و دریا است.

و از این رو شناخت ویژگی‌های این منطقه برای برنامه‌ریزی در خصوص تعیین انواع کاربری‌ها و فعالیت‌ها از اهمیت زیادی برخوردار است. مخاطرات محیطی از جمله عوامل اصلی تاثیرگذار در نحوه استقرار جوامع انسانی و تاسیسات است. که عدم توجه به وقوع و آثار آن در منطقه ساحلی باعث خواهد شد که سرمایه‌های مصروفه دچار ضرر و زیان شود. و تهدید جدی برای جوامع انسانی ایجاد نماید. این کتاب با هدف ارزیابی ۶ تیپ خطر ژئومورفولوژیکی در جنوب و جنوب شرق دریای خزر در چارچوب مدل‌های مختلف تالیف شد. برای ارزیابی خطرات در این منطقه از اطلاعات مربوط به آمار زلزله که از بولتن پژوهشگاه زلزله؛ و اطلاعات مربوط به سیل؛ از واحد مدیریت بحران استانداری گلستان تهیه شد. همچنین از مدل پسیاک برای ارزیابی خطر فرسایش خاک استفاده شد و برای ارزیابی خطر بیابان‌زایی در منطقه از نقشه اسکن شده بیابان‌زایی استان با مقیاس ۱:۱۰۰۰۰۰ استفاده شد؛ و برای ارزیابی نقشه پیشروی آب دریا از روش الرای و همکاران استفاده گردید. و در نهایت نقشه نهایی تلفیقی (دو ترکیبی) خطرات منطقه در محیط GIS تهیه گردید. بر اساس نتایج بدست آمده؛ مناطق ساحلی جنوب شرق دریای خزر از جمله مکان‌های بسیار پیچیده و پرخطر به شمار می‌رود. این مناطق جزء مناطق حساس و با انعطاف‌پذیری کم می‌باشد از این رو ایجاد یک سیستم مدیریت زیست محیطی و زمین‌شناختی برای توسعه پایدار این منطقه ضروری است.

رجب دوردی کر، رحیم بردی حق‌نیا، حلیم بردی حق‌نیا

پاییز ۱۳۹۵

پیشگفتار

کتاب حاضر با هدف شناخت و ارزیابی ۶ خطر مهم و تهدید آمیز در نوار ساحلی جنوب شرق دریای خزر تالیف شده است، در این کتاب سعی شده است مدل‌هایی برای ارزیابی، تدوین و اجرا و نتایج آنها نقشه‌بندی گردید و مشخص شد که یکی از مهمترین مناطق آسیب پذیر کشور محسوب می‌شود. لذا برنامه‌ریزی‌ها در منطقه حتماً با شناخت و بینش انجام گیرد. برای مدل‌سازی لرزه‌خیزی و سیل‌خیزی منطقه از روش میانگین‌گیری وزنی هر پیکسل در محیط GIS استفاده گردید و همچنین برای مدل فرسایش خاک از روش پسیاک با استفاده از ۹ پارامتر استفاده گردید برای ارزیابی خطر روان‌گرایی از مدل وانگ استفاده گردید و برای ارزیابی خطر پیشروی آب دریا از تصاویر ماهواره‌ای استفاده گردید. برای پهنه‌بندی نقشه خطر سیل گرگانرود و قره‌سو در منطقه از دو پارامتر (فراوانی وقوع و خسارت) در طی چندین سال گذشته و همچنین تعداد دفعات تکرار سیل در چند دهه‌ی گذشته و در نهایت با تلفیق دو معیار فوق انجام گردید نتایج حاکی از آن است که حاشیه غربی منطقه مورد مطالعه در معرض خطر سیل ناشی از پیشروی آب دریا قرار دارد و احتمال طغیان رودخانه در خواجه نفس دور از انتظار نیست. بخش شمالی منطقه دارای خطر بیابان‌زایی از متوسط تا بالا قرار دارد. خطر روان‌گرایی در امتداد خط ساحلی از بندر ترکمن تا حوالی روستاهای چارقلی، قرمسه، بعلت بالا بودن سطح آب زیر زمینی، شرایط ضعیف زهکشی، بافت متوسط خاک بیش از ۹۰٪ است و همچنین شرایط توپوگرافی منطقه مهمترین عامل در خطر پیشروی آب دریا محسوب می‌شود. در حدود ۹/۶۶ در صد از زمین‌های منطقه مورد مطالعه در معرض خطر لرزه‌خیزی بالا قرار دارد.