

ژئومورفولوژی در مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی ایران

(جلد اول: سواحل دریای خزر)

برگرفته از مطالعات طرح مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی ایران (ICZM)

(تحت نظر و سرپرستی)

اداره کل مهندسی سواحل و بندر و زمان بندر و دریانوردی



انتشارات سازمان بندر و دریانوردی

ناشر تخصصی کتب بندری و دریایی

عنوان و نام پدیدآور	ژئومورفولوژی در مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی ایران / جلد اول: سواحل دریای خزر (تدوین و پژوهش) / اداره کل مهندسی سواحل و بنادر سازمان بنادر و دریانوردی
مشخصات نشر	تهران: سازمان بنادر و دریانوردی، ۱۳۹۳.
مشخصات ظاهری	۱۸۸ ص.، مصور، جدول.
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۹۴۷۸۳-۳-۰ / رپال: ۱۴۰۰۰۰
وضعیت فهرست‌نویسی: فیا	
یادداشت	: کتابنامه.
مندرجات	: ج ۱. سواحل دریای خزر
موضوع	: مناطق ساحلی -- ایران
موضوع	: مناطق ساحلی -- ایران -- مدیریت
موضوع	: زمین ریخت‌شناسی -- ایران
شماره افزوده	: سازمان بنادر و دریانوردی، اداره کل مهندسی سواحل و بنادر
شماره افزوده	: سازمان بنادر و دریانوردی، معاونت توسعه و تجهیز بنادر
شماره افزوده	: سازمان بنادر و دریانوردی
ردیفی کنگره	۱۳۹۳ / ۱۸۳ / GB ۴۶۰
رده‌بندی یوبی	۵۵۱
شماره کتابشناسی ملی	۳۶۵۲۶۲۸



انتشارات سازمان بنادر و دریانوردی
ناشر تخصصی کتب بنادر و دریانوردی

ژئومورفولوژی در مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی ایران
(جلد اول: سواحل دریای خزر)
(تدوین و پژوهش)

اداره کل مهندسی سواحل و بنادر سازمان بنادر و دریانوردی
حروف‌نگاری و آماده‌سازی: انتشارات سازمان بنادر و دریانوردی
چاپخانه: گلرنگ، صحافی: مهرگان، مرکز پخش: اسرار دانش

چاپ اول: آذرماه ۱۳۹۳

شمارگان: ۱۱۰۰ جلد

قیمت: ۱۴۰۰۰ تومان

کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر برای ناشر محفوظ است.

دفتر انتشارات: تهران، بزرگراه شهید حقانی، بعد از چهارراه جهان کودک، انتهای خیابان شهیدی، پلاک یک، سازمان بنادر و دریانوردی. طبقه نهم، مرکز بررسی‌ها و مطالعات راهبردی، کد پستی: ۱۵۱۸۶۶۳۱۱۱

تلفن: ۰۱-۸۴۹۳۲۱۳۷ / دورنگار: ۸۴۹۳۲۱۳۷ / پست الکترونیکی: pub@pmo.ir

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۹۴۷۸۳-۳-۰

فهرست

۱۷	 دیباچه
۱۹	 پیش گفتار
۲۱	 فصل اول کلیات
۲۳	 جغرافیه ژئومورفولوژی در مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی
۲۴	 معرفی بخش‌های مختلف کتاب
۲۵	 داده‌ها و اطلاعات مورد استفاده در بررسی ویژگی‌های ژئومورفولوژیکی
۲۶	 ترتیب ارائه مباحث در کتاب
۲۷	 فصل دوم: ژئومورفولوژی مناطق ساحلی
۲۹	 کلیات
۳۱	 لندفرم ارتفاعات (کوهستان)
۳۱	 گنبد نمکی
۳۱	 دماغه‌ها
۳۱	 سواحل بالاآمده
۳۲	 صخره‌ها و پرتگاه‌های ساحلی
۳۲	 مخروط افکنه‌ها
۳۲	 مخروط افکنه دریایی
۳۲	 لندفرم هزاردره یا بدلند
۳۲	 دشت سر کوه‌رقتی
۳۳	 لندفرم تلماسه
۳۳	 لندفرم کانال و بستر رودخانه
۳۴	 لندفرم پادگانه رودخانه
۳۴	 پیچ‌انود رها شده
۳۴	 لندفرم دشت سیلابی
۳۵	 لندفرم جلگه ساحلی
۳۵	 لندفرم دشت دلتائی
۳۵	 لندفرم پهنه‌گلی
۳۵	 لندفرم مصب

۳۶	لندفرم خور
۳۶	لندفرم کولاب
۳۶	لندفرم پهنه جزرومدی
۳۶	لندفرم دریاکنار
۳۶	لندفرم زیانه ماسه‌ای
۳۷	لندفرم سد ماسه‌ای یا بنداب
۳۷	لندفرم تومبولو
۳۸	لندفرم جزایر سدی
۳۸	جزایر
۳۸	لندفرم خلیج کوچک
۳۹	لندفرم پناهگاه ساحلی
۳۹	ویژگی‌های ژئومورفولوژیی استان‌های کرانه جنوبی دریای خزر
۳۹	ژئومورفولوژی ساحلی استان گیلان
۳۹	لندفرم ارتفاعات (کوهستان)
۴۰	مخروط‌افکنه‌ها
۴۱	لندفرم تلماسه
۴۲	لندفرم کانال و بستر رودخانه
۴۳	پیچ‌انودرها شده
۴۳	لندفرم دشت سیلابی
۴۴	لندفرم جلگه ساحلی
۴۴	لندفرم دشت دلتایی
۴۵	لندفرم مصب
۴۶	لندفرم مانداب و تالاب ساحلی
۴۶	لندفرم دریاکنار
۴۸	نتیجه‌گیری
۴۸	مانداب‌ها
۴۸	لندفرم‌های حاصل رسوب‌گذاری
۴۹	لندفرم‌های حاصل از فرسایش
۵۰	ژئومورفولوژی ساحلی مازندران
۵۰	لندفرم ارتفاعات (کوهستان)
۵۲	حرکات توده‌ای
۵۲	مخروط‌افکنه‌ها
۵۲	لندفرم تلماسه

۵۳	لندفرم کانال و بستر رودخانه
۵۴	پیچانرود رهاشده
۵۴	لندفرم دشت سیلابی
۵۴	لندفرم جلگه ساحلی
۵۵	لندفرم دشت دلتایی
۵۵	لندفرم پهنه گلی
۵۵	لندفرم مصب
۵۶	لندفرم مانداب و تالاب ساحلی
۵۶	لندفرم دریا کنار
۵۷	لندفرم سده ماسه‌ای
۵۷	لندفرم سد ماسه‌ای
۵۸	لندفرم جریرده
۵۹	لندفرم خلیج
۶۰	نتیجه گیری
۶۰	مانداب‌ها
۶۰	لندفرم‌های حاصل از رسوب گد
۶۲	لندفرم‌های حاصل از فرسایش
۶۲	ژئومورفولوژی ساحلی استان گلستان
۶۲	لندفرم کوهستان
۶۳	حرکات توده‌ای
۶۴	مخروط افکنه‌ها
۶۴	لندفرم تلماسه
۶۴	لندفرم کانال و بستر رودخانه
۶۵	پیچانرود رهاشده
۶۶	لندفرم دشت سیلابی
۶۶	لندفرم جلگه ساحلی
۶۶	لندفرم دشت دلتایی
۶۷	لندفرم پهنه گلی
۶۸	لندفرم مانداب و تالاب ساحلی
۶۹	لندفرم دریا کنار
۶۹	لندفرم سد ماسه‌ای
۷۰	لندفرم جزایر سدی
۷۱	لندفرم خلیج
۷۲	گل‌فشان‌ها

۷۲	نتیجه گیری
۷۴	ماندپاها
۷۵	لندفرم‌های حاصل از رسوب‌گذاری
۷۶	لندفرم‌های حاصل از فرسایش
۷۷	فصل سوم: شیب عمومی کرانه جنوبی دریای خزر
۷۹	کلیات
۸۱	شیب عمومی مناطق ساحلی استان‌های کرانه جنوبی دریای خزر
۸۱	شیب عمومی کرانه ساحلی استان گیلان
۸۴	شیب عمومی سواحل استان مازندران
۸۵	شیب عمومی سواحل استان گلستان
۸۷	نتیجه گیری
۸۹	فصل چهارم: پهنه بندی سواحل دریای خزر بر اساس مواد متشکله
۹۱	کلیات
۹۳	طبقه‌بندی مواد متشکله مناطق ساحلی استان کرانه جنوبی دریای خزر
۹۳	مواد متشکله مناطق ساحلی استان گیلان
۹۴	سواحل متشکل از مواد غیرمستحکم
۹۴	سواحل غیرمستحکم ساخت بشر
۹۶	سواحل غیرمستحکم غیرزیستی
۱۰۰	سواحل غیرمستحکم زیستی
۱۰۱	سواحل متشکل از مواد مستحکم و جامد
۱۰۹	مواد متشکله مناطق ساحلی استان مازندران
۱۱۰	سواحل غیرمستحکم ساخت بشر
۱۱۰	سواحل غیرمستحکم غیرزیستی
۱۱۱	سواحل ماسه‌ای
۱۱۲	سواحل گلی
۱۱۳	سواحل سیلتی /رسی
۱۱۳	سواحل غیرمستحکم زیستی
۱۱۳	سواحل مارش
۱۱۴	سواحل گیاه‌پوش
۱۱۴	سواحل متشکل از مواد مستحکم و جامد
۱۱۴	سواحل مستحکم ساخت بشر

۱۱۹	مواد متشکله مناطق ساحلی استان گلستان
۱۱۹	سواحل غیر مستحکم غیر زیستی
۱۲۲	سواحل غیر مستحکم ساخت بشر
۱۲۳	سواحل غیر مستحکم زیستی
۱۲۵	سواحل متشکل از مواد مستحکم و جامد
۱۲۵	سواحل مستحکم ساخت بشر
۱۲۹	فصل پنجم: جذابیت‌ها، قابلیت‌ها و محدودیت‌های ژئومورفولوژی
۱۳۱	کلیات
۱۳۱	جذابیت‌های ژئومورفولوژیکی یک استان گیلان
۱۳۱	کوه‌ها
۱۳۲	جلگه‌ها
۱۳۲	جذابیت‌های موجود در شهرهای استان گیلان
۱۳۴	چشمه‌ها و آبشارهای استان گیلان
۱۳۵	دریا، ساحل، دلتاها و تالاب‌های استان گیلان
۱۳۹	کوه‌های استان گیلان
۱۴۵	قابلیت‌های بهره‌برداری از لندفرم‌های ساحلی استان گیلان
۱۴۶	محدودیت‌های ناشی از لندفرم‌های ساحلی استان گیلان
۱۴۷	مسائل ناشی از پایداری و ناپایداریهای ساحلی
۱۴۸	مسائل ناشی از نوسانات ساحلی
۱۴۹	جذابیت‌های ژئومورفولوژیکی استان مازندران
۱۴۹	رودخانه‌ها، چشمه‌ها و آبشارهای استان مازندران
۱۵۱	چشمه‌ها
۱۵۳	آبشارها
۱۵۶	جذابیت لندفرم‌های ساحلی و دریاچه‌های استان مازندران
۱۵۹	دشته‌ها، کوه‌ها، دره‌ها و غارهای استان مازندران
۱۶۳	قابلیت‌های بهره‌برداری از لندفرم‌های ساحلی استان مازندران
۱۶۴	محدودیت‌های ناشی از لندفرم‌های ساحلی استان مازندران
۱۶۵	مسائل ناشی از پایداری و ناپایداریهای ساحلی
۱۶۶	جذابیت‌های ژئومورفولوژیکی استان گلستان
۱۶۶	تالاب‌های استان گلستان
۱۶۹	چشمه‌های استان گلستان
۱۷۰	کوه‌های مرتفع و غارهای استان گلستان
۱۷۲	آبشارهای استان گلستان

۱۷۴	.....	جاذبیت‌های لندفرم‌های ساحلی و خلیج‌های استان گلستان
۱۷۵	.....	گل‌فشان‌های استان گلستان
۱۷۶	.....	قابلیت‌های بهره‌برداری از لندفرم‌های ساحلی استان گلستان
۱۷۷	.....	محدودیت‌های ناشی از لندفرم‌های ساحلی گلستان
۱۷۸	.....	مسائل ناشی از پایداری و ناپایداری‌های ساحلی
۱۷۹	.....	منابع
۱۸۱	.....	ABSTRACT

فهرست اشکال

۳۳	.....	شکل ۱-۲ لندفرم کانال پیرامون رود در یکی از رودخانه‌های استان گیلان
۳۴	.....	شکل ۲-۲ لندفرم دشت سیلابی پیرامون رودخانه سفیدرود
۳۷	.....	شکل ۳-۲ نمونه‌ای از لندفرم دشت سیلابی دریاکنار، سواحل دریای خزر
۴۰	.....	شکل ۴-۲ لندفرم ارتفاعات کوهستان استان گیلان پوشیده از جنگل
۴۱	.....	شکل ۵-۲ رخنمون واحد تپه‌ماهوره در منطقه ساحلی استان گیلان
۴۲	.....	شکل ۶-۲ لندفرم تلماسه در منطقه ساحلی جفرو
۴۲	.....	شکل ۷-۲ لندفرم تلماسه در منطقه ساحلی سنگچین
۴۳	.....	شکل ۸-۲ بخشی از لندفرم پیچانرود کانال سفیدرود
۴۴	.....	شکل ۹-۲ رخنمون لندفرم دشت سیلابی در منطقه ساحلی استان گیلان
۴۵	.....	شکل ۱۰-۲ لندفرم جلگه ساحلی در غرب دلتای سفیدرود
۴۵	.....	شکل ۱۱-۲ لندفرم دشت دلتایی رودخانه سفیدرود
۴۶	.....	شکل ۱۲-۲ رخنمون لندفرم مصب در محل اتصال رودخانه کهنه سفیدرود به دریا
۴۷	.....	شکل ۱۳-۲ توزیع و پراکنش لندفرم‌های ساحلی استان گیلان (سازمان بنادر و دریانوردی، ۱۳۸۵)
۵۰	.....	شکل ۱۴-۲ نوسانات دوره ای تراز دریای خزر در ۱۵۰ سال گذشته
۵۳	.....	شکل ۱۵-۲ لندفرم تلماسه در شبه‌جزیره میانکاله
۵۴	.....	شکل ۱۶-۲ لندفرم کانال رودخانه بابلرود دریایاب آن
۵۵	.....	شکل ۱۷-۲ جلگه ساحلی در منطقه ساحلی شرق استان مازندران

- شکل ۲-۱۸ لندفرم مرداب ساحلی در سواحل خلیج گرگان ۵۶
- شکل ۲-۱۹ لندفرم دریاکنار در منطقه بابلسر استان مازندران ۵۷
- شکل ۲-۲۰ لندفرم دریاکنار در منطقه شبه‌جزیره میانکاله ۵۸
- شکل ۲-۲۱ سواحل ماسه‌ای شمال شبه‌جزیره میانکاله ۵۸
- شکل ۲-۲۲ ورودی کانال خزینی در حدفاصل آشوراده و میانکاله ۵۹
- شکل ۲-۲۳ نقشه لندفرم‌های ساحلی استان مازندران (سازمان بنادر و دریانوردی، ۱۳۸۵) ۶۱
- شکل ۲-۲۴ لندفرم کانال رودخانه قره‌سو در پایاب آن ۶۵
- شکل ۲-۲۵ لندفرم کانال گرگان‌رود در دشت ساحلی شرق استان گلستان ۶۵
- شکل ۲-۲۶ دشت ساحلی میان بندر ترکمن ۶۶
- شکل ۲-۲۷ لندفرم جدید ساحلی منطقه بندر گز ۶۷
- شکل ۲-۲۸ لندفرم جلگه دلتای دریاچه خلیج مصب گرگان‌رود ۶۸
- شکل ۲-۲۹ لندفرم پهنه‌گلی در سواحل جنوبی خلیج گرگان ۶۸
- شکل ۲-۳۰ لندفرم تالاب گمیشان در سواحل شرقی دریای خزر ۶۹
- شکل ۲-۳۱ سواحل ماسه‌ای لندفرم دریاکنار در جنوب سواحل گرگان‌رود ۷۰
- شکل ۲-۳۲ لندفرم جزایر سدی مقابل تالاب گمیشان تثبیت شده با پوشش گیاهی ۷۱
- شکل ۲-۳۳ لندفرم خلیج‌های کوچک در سواحل شرقی و جنوبی خلیج ترکمن ۷۱
- شکل ۲-۳۴ گلفشان نفت‌لیجه در سواحل شمال شرقی استان گلستان ۷۲
- شکل ۲-۳۵ نقشه لندفرم‌های ساحلی استان گلستان (سازمان بنادر و دریانوردی، ۱۳۸۵) ۷۳
- شکل ۲-۳۶ تخریب روستای چاقلی در سواحل شرقی استان گلستان ۷۴
- شکل ۲-۳۷ اراضی وسیع ماندابی شمال تالاب گمیشان ۷۵
- شکل ۳-۱ نیم‌رخ‌های ساحلی در قطعات‌های جغرافیایی ۳۸، ۳۹ و ۴۰ کرانه‌های جنوبی دریای خزر ۸۱
- شکل ۳-۲ درصد شیب عمومی ساحلی استان گیلان ۸۲
- شکل ۳-۳ شیب عمومی کم‌شیب‌ترین ساحل استان گیلان در لیسار ۸۳
- شکل ۳-۴ شیب عمومی پرشیب ساحل شرقی دلتای سفیدرود ۸۳
- شکل ۳-۵ شیب عمومی پرشیب‌ترین سواحل استان گیلان در دماغه دلتای کهنه سفیدرود ۸۳

- شکل ۳-۶ درصد شیب عمومی ساحلی استان مازندران ۸۴
- شکل ۳-۷ شیب عمومی پرشیب‌ترین سواحل استان مازندران در دماغه دلتای رودخانه چالوس ۸۵
- شکل ۳-۸ شیب عمومی کم‌شیب‌ترین سواحل استان مازندران در سواحل شبه‌جزیره میانکاله ۸۵
- شکل ۳-۹ درصد شیب عمومی ساحلی استان گلستان ۸۶
- شکل ۳-۱۰ شیب عمومی پرشیب‌ترین سواحل استان گلستان در دماغه دلتای گرگان‌رود ۸۶
- شکل ۳-۱۱ شیب عمومی کم‌شیب‌ترین سواحل استان گلستان در سواحل شمالی تالاب گمیشان ۸۶
- شکل ۴-۱ رده سواحل غیرپیوسته توده‌سنگی ساخت بشر در بندرانزلی (مهندسین مشاور سازه‌پردازان، ۱۳۷۴) ۹۵
- شکل ۴-۲ رده سواحل غیرپیوسته تترابوده‌های ساخت بشر در بندر انزلی (مهندسین مشاور سازه‌پردازان، ۱۳۷۴) .. ۹۵
- شکل ۴-۳ منحنی دانه‌بندی رسوبات سواحل ماسه‌ای در منطقه کیشهر (شرکت جهاد تحقیقات آب و نیرو، ۱۳۷۵) .. ۹۷
- شکل ۴-۴ رده سواحل ماسه‌ای در منطقه امیرکنده ۹۸
- شکل ۴-۵ رده سواحل ماسه‌ای در منطقه کولیور انزلی ۹۸
- شکل ۴-۶ منحنی دانه‌بندی رده سواحل گلی در منطقه کیشهر (شرکت جهاد تحقیقات آب و نیرو، ۱۳۷۵) ۹۹
- شکل ۴-۷ رده سواحل گلی سیلاب‌گیر در منطقه کیشهر ۹۹
- شکل ۴-۸ رده سواحل زیستی گیاهان دریایی تالاب کیش ۱۰۱
- شکل ۴-۹ رده سواحل زیستی گیاه‌پوش در دلتای سفیدرود (قدردان، ۱۳۸۲) ۱۰۲
- شکل ۴-۱۰ رده سواحل مستحکم بتنی در سواحل تالاب کیش ۱۰۲
- شکل ۴-۱۱ رده سواحل مستحکم بتنی در سواحل بندر انزلی ۱۰۳
- شکل ۴-۱۲ پهنه‌بندی نوار ساحلی استان گیلان براساس مواد متشکله، بخش ۱ ۱۰۳
- شکل ۴-۱۳ پهنه‌بندی نوار ساحلی استان گیلان براساس مواد متشکله، بخش ۲ ۱۰۴
- شکل ۴-۱۴ پهنه‌بندی نوار ساحلی استان گیلان براساس مواد متشکله، بخش ۳ ۱۰۵
- شکل ۴-۱۵ پهنه‌بندی نوار ساحلی استان گیلان براساس مواد متشکله، بخش ۴ ۱۰۶
- شکل ۴-۱۶ پهنه‌بندی نوار ساحلی استان گیلان براساس مواد متشکله، بخش ۵ ۱۰۷
- شکل ۴-۱۷ پهنه‌بندی نوار ساحلی استان گیلان براساس مواد متشکله، بخش ۶ ۱۰۸
- شکل ۴-۱۸ سواحل ساخت بشر متشکل از قطعات سنگی در بندر بابلسر (شرکت جهاد تحقیقات آب و نیرو، ۱۳۷۹) ۱۱۰
- شکل ۴-۱۹ منحنی دانه بندی رسوبات رده سواحل ماسه‌ای منطقه امیرآباد (مهندسین مشاور مکانیک خاک، ۱۳۶۷) ۱۱۲

- شکل ۴-۲۰ رده سواحل ماسه‌ای در منطقه امیرآباد ۱۱۲
- شکل ۴-۲۱ رده سواحل مارش‌لند در غرب خلیج گرگان ۱۱۴
- شکل ۴-۲۲ سواحل ساخت بشر متشکل از قطعات سنگی در بندر بابلسر (شرکت جهاد تحقیقات آب و نیرو، ۱۳۷۹) ۱۱۵
- شکل ۴-۲۳ پهنه‌بندی نوار ساحلی استان مازندران براساس مواد متشکله، بخش ۱ ۱۱۶
- شکل ۴-۲۴ پهنه‌بندی نوار ساحلی استان مازندران براساس مواد متشکله، بخش ۲ ۱۱۷
- شکل ۴-۲۵ پهنه‌بندی نوار ساحلی استان مازندران براساس مواد متشکله، بخش ۳ ۱۱۸
- شکل ۴-۲۶ دانه‌بندی رسوبات رده سواحل ماسه‌ای در شمال جزیره آشوراده (رحیمی‌پور و غریب‌رضا، ۱۳۸۲) ۱۲۰
- شکل ۴-۲۷ سواحل غیرزیستی گلی تالاب گمیشان ۱۲۱
- شکل ۴-۲۸ رده سواحل غیرزیستی / رسی شمال گمیشان ۱۲۱
- شکل ۴-۲۹ دانه‌بندی رسوبات رده سواحل گلی حاشیه دلتای قره‌سو (رحیمی‌پور و غریب‌رضا، ۱۳۸۲) ۱۲۲
- شکل ۴-۳۰ دانه‌بندی رسوبات رده سواحل رستی و رسی دلتای گرگانرود (رحیمی‌پور و غریب‌رضا، ۱۳۸۲) ۱۲۲
- شکل ۴-۳۱ رده سواحل ساخت بشر نوار سنگی در محدوده بندر ترکمن ۱۲۳
- شکل ۴-۳۲ سواحل زیستی مارش در گرگان ۱۲۴
- شکل ۴-۳۳ رده سواحل زیستی گیاهپوش در اطراف دریاچه سورت ۱۲۴
- شکل ۴-۳۴ رده سواحل ساخت بشر مستحکم بتنی در بندر گز ۱۲۵
- شکل ۴-۳۵ رده سواحل ساخت بشر چوبی در گمیشان ۱۲۶
- شکل ۴-۳۶ پهنه‌بندی نوار ساحلی استان گلستان براساس مواد متشکله ۱۲۷
- شکل ۵-۱ دریاچه استیل در شهرستان آستارا ۱۳۳
- شکل ۵-۲ آبشار لونک سیاهکل (سمت چپ) و آبشار مصنوعی شیطان کوه لاهیجان ۱۳۴
- شکل ۵-۳ ساحل دریای خزر در کیشهر ۱۳۵
- شکل ۵-۴ تالاب انزلی ۱۳۶
- شکل ۵-۵ تصویر ماهواره‌ای Landsat سال ۲۰۰۰ تالاب انزلی ۱۳۷
- شکل ۵-۶ تالاب امیرکلاویه ۱۳۸
- شکل ۵-۷ تالاب عباس آباد آستارا ۱۳۹
- شکل ۵-۸ تالاب چمخاله در لنگرود ۱۴۰

- شکل ۵-۹ دلتای سفیدرود با قابلیت‌های کشاورزی، دامپروری و گردشگری ۱۴۶
- شکل ۵-۱۰ مشکلات ناشی از ناپایداری‌های دامنه‌ها در منطقه آستارا (مهندسين مشاور دریا سازه، ۱۳۷۳) ۱۴۸
- شکل ۵-۱۱ شکستگی بلوک‌های بتنی بندر کياشهر بر اثر نوسانات ساحلی (مهندسين مشاور سازه پردازی، ۱۳۷۰) ۱۴۹
- شکل ۵-۱۲ رودخانه دوهزار ۱۵۰
- شکل ۵-۱۳ رودخانه سه‌هزار ۱۵۱
- شکل ۵-۱۴ نمایی از تراورتن‌های چشمه آبگرم آب‌اسک ۱۵۲
- شکل ۵-۱۵ یک آبشار در منطقه جواهرده ۱۵۴
- شکل ۵-۱۶ دریاچه ولشت ۱۵۸
- شکل ۵-۱۷ منطقه تالاب آستارا ۱۶۷
- شکل ۵-۱۸ تصویر ماهواره‌ای Land از تالاب گمیشان سال ۲۰۰۰ میلادی ۱۶۸
- شکل ۵-۱۹ آبشار کبودان ۱۷۳
- شکل ۵-۲۰ آبشار باران کوه ۱۷۴
- شکل ۵-۲۱ آبشار لوه ۱۷۴
- شکل ۵-۲۲ گلفشان نفتیلجه ۱۷۶

فهرست جداول

- جدول ۴-۱ فهرست گزارش‌های که در آنها مواد متشکله نوار ساحلی مورد بررسی قرار گرفته است ۹۲
- جدول ۴-۲ رده‌های موجود از طبقه‌بندی اونز (۱۹۹۴) در سواحل استان گیلان ۹۳
- جدول ۴-۳ رده‌های موجود از طبقه‌بندی اونز (۱۹۹۴) در سواحل استان مازندران ۱۰۹
- جدول ۴-۴ رده‌های موجود از طبقه‌بندی اونز (۱۹۹۴) در سواحل استان گلستان ۱۱۹
- جدول ۵-۱ مشخصات کوه‌های استان گیلان ۱۴۱

دیباچه

سواحل دریای خزر، به طور قطع جذاب‌ترین سکونت‌گاه‌ها برای انسان بوده و بشر امروزی نیز به تبعین در این نواحی خود همواره مناطق ساحلی را به عنوان یک منطقه پرجاذبه برای سکونت مدنظر داشته است. به گونه‌ای که در پایان سال ۲۰۰۰ میلادی حدود دوسوم مردم جهان (برابر با ۳/۷ میلیارد نفر) در حاشیه ۶۰ کیلومتری از دریا زندگی می‌کردند.

سواحل جمهوری اسلامی ایران با قریب به ۵۸۰۰ کیلومتر طول، فراهم‌کننده ظرفیت‌هایی برای برنامه‌ریزی توسعه اقتصادی و اجتماعی هستند. این در حالی است که موقعیت ژئوپولیتیک مناطق ساحلی و دریایی کشور در شمال، جنوب، شرق و غرب از یک سو و ناهمگون بودن شرایط زیست‌محیطی و جغرافیای طبیعی سواحل کشور از سوی دیگر، تحقق هر گونه برنامه توسعه را در این مناطق با پیچیدگی همراه ساخته است. برون‌رفت از چالش‌های موجود که امروزه به سبب نبود مدیریت یکپارچه بر مناطق ساحلی کشور سایه انداخته، نیازمند برنامه‌ریزی بین‌رشته‌ای و فرابخشی است و تنها با شناخت مشکلات اساسی مبتلا به سواحل و برنامه‌ریزی بر اساس مناطق آمایش سرزمین و اصول توسعه پایدار می‌توان بر مشکلات مناطق ساحلی کشور فائق آمد.

به دنبال الزامات ملی از جمله قوانین راهکار اجرایی شماره ۱۱ از اصل حمل و نقل برنامه سوم و ماده ۶۳ برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور، موافقت‌نامه‌های بین‌المللی از جمله فصل هفدهم سند دستور کار ۲۱ کنفرانس زمین از یک سو و الزامات قانونی سازمان بنادر و دریانوردی مبنی بر اجازه ساخت و تأسیس سازه‌ها و تأسیسات ساحلی و دریایی با حق نظارت بر بهره‌برداری و متعاقب آن لزوم تهیه طرحی بالادستی جهت بهره‌برداری پایدار از ساحل، تهیه طرح مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی کشور در دستور کار اداره کل مهندسی سواحل و بنادر سازمان بنادر و دریانوردی قرار گرفت. نتایج نهایی این مطالعات که از سال ۱۳۸۲ آغاز و در سه مرحله تدوین گردید، پس از طی مراحل استصوابیه آن در شورای عالی شهرسازی و معماری، طی ابلاغیه شماره ۳۴۶۱۲/۳۰۰/۹۱ مورخ ۹۱/۰۶/۰۴ صادره از سوی معاون وقت وزیر راه و شهرسازی و دبیر شورای عالی شهرسازی و معماری کشور جهت اجرا به استانداران استان‌های ساحلی ابلاغ گردید.

محدودیت‌ها و میزان آسیب‌پذیری مناطق ساحلی در اثر تأثیرات متقابل دریا و خشکی از جمله عواملی است که می‌تواند کلیات و اساس تصمیم‌گیری‌های استراتژیک و مدیریتی را تحت تأثیر قرار دهد. بدیهی است که تصمیم‌گیری مدیران و تدوین دستورالعمل‌های مربوطه اگر منطبق با اصول حاکم و ویژگی‌های طبیعت منطقه ساحلی نباشد، نمی‌تواند به راهبردی صحیح در ارتقا و پیشرفت منطقه ساحلی منجر گردد.

سازمان بنادر و دریانوردی با تأکید بر رسالت خود اقدام به انتشار دستاوردها و نتایج ارزشمند مطالعات مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی کشور (ICZM) جهت استفاده پژوهشگران و دانشجویان نمود. است. به در مجموعه حاضر، مطالعات زمین‌شناختی و ژئومورفولوژیک در مدیریت ساحلی با هدف نشان دادن روند فرآیندهای درونی و بیرونی زمین در گذشته، حال و آینده آن‌ها در ناحیه ساحلی مورد بحث و بررسی قرار گرفته و در عین حال روند فعالیت‌ها در گذشته، امکان پیش‌بینی تغییرات را در آینده فراهم ساخته است.

لازم می‌دانم مراتب سپاس و قدردانی خود را از کلیه عوامل اجرایی این مطالعات و تمامی کسانی که در این زمینه همکاری و تری داشته‌اند، به ویژه شورای عالی شهرسازی و معماری وزارت راه و شهرسازی، سازمان‌های محلی شوروی و لشکری مشارکت‌کننده در طرح مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی کشور، اعضای محترم هیئت راهبردی طرح مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی کشور، دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی به‌خصوص استاد دکتر محسن سلطان‌پور^۱ و آقایان دکتر محمدرضا غریب‌رضا^۲ و دکتر حمیدرضا معصومی^۳ که مسئولیت تدوین کتاب حاضر را بر عهده داشته‌اند و آقای دکتر سیاوش شایان^۴ جهت بررسی علمی کتاب و مدرسان کارشناسان سازمان بنادر و دریانوردی، مهندس علیرضا کبریایی، مهندس محمدرضا الهیار، مهندس آیداله رضازاده و خانم‌ها مختاری و حقیقت ابراز نمایم.

سرما بنادر و دریانوردی

^۱ دانشیار و عضو هیأت علمی دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی.

^۲ استادیار و عضو هیأت علمی گروه مهندسی رودخانه‌ها و سواحل، پژوهشکده حفاظت خاک و انبیزداری کشور.

^۳ استادیار و عضو هیأت علمی گروه زمین‌شناسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بندرعباس.

^۴ استادیار ژئومورفولوژی - گروه جغرافیای طبیعی دانشگاه تربیت مدرس.