

مهندسی سواحل

دکتر حسین بروئی

شابک	: ۲۰۰۰۰۰ ریال: 978-600-95703-6-2
شماره کتابشناسی	: ۴۱۰۱۰۲۳
ملی	
عنوان و نام پدیدآور	: مهندسی سواحل/ حسین مروتی.
مشخصات نشر	: تهران: کتاب دانش پارسیان، ۱۳۹۳.
مشخصات ظاهری	: ۴۰۰ ص.: مصور، نمودار.
یادداشت	: چاپ قبلی: کعبه دل، ۱۳۸۶.
موضوع	: مهندسی ساحل
رده بندی دیویی	: ۶۲۷/۵۸
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۳ م۴/۵/۳۲۰۵ TC
سرشناسه	: مروتی، حسین ۱۳۳۷ -
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا



انتشارات کتاب دانش پارسیان

نام کتاب	: مهندسی سواحل
مؤلف	: حسین مروتی
ناشر	: کتاب دانش پارسیان
نوبت چاپ و انتشار	: اول ۹۴
تیراژ	: ۱۰۰۰ جلد
قطع	: شومیز
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۹۵۷۰۳-۷-۹
قیمت	: ۲۰۰۰۰ تومان

فهرست مطالب

۹	 پیش‌گفتار
۱۱	 فصل اول: کلیات
۱۳	 مقدمه
۱۵	 ۱-۱- تغییرات ساحلی
۱۶	 ۱-۲- انتقال رسوب
۱۷	 ۱-۳- خلاصه
۱۹	 فصل دوم: امواج
۲۱	 ۱-۲- مقدمه
۲۳	 ۱-۲-۱- توصیفات موج
۲۵	 ۱-۲-۲- امواج و نظایر آن
۲۶	 ۱-۲-۲-۱- امواج سینوسی خطی
۳۲	 ۱-۲-۲-۲- امواج منظم و جریان
۳۷	 ۱-۲-۲-۳- اندازه‌گیریهای موج
۳۸	 ۱-۲-۲-۴- انعکاس، پیمایش، انعکاس و شکست
۴۰	 ۱-۲-۲-۵- فرمول‌بندی شکست موج
۴۲	 ۱-۲-۲-۶- انعکاس موج
۴۷	 ۱-۲-۲-۷- پیمایش موج
۵۱	 فصل سوم: انتقال رسوب
۵۷	 ۱-۳- مقدمه
۵۹	 ۱-۳-۱- آستانه حرکت یا تنش برشی بحرانی
۶۹	 ۱-۳-۲- انتقال به وسیله جریان‌ها
۷۵	 ۱-۳-۳- توزیع سرعت با جریان تنها
۷۵	 ۱-۳-۴- توزیع غلظت با جریان تنها
۸۸	 ۱-۳-۵- سرعت سقوط
۹۱	 ۱-۳-۶- فرمول‌های انتقال برای جریان تنها
۱۰۳	 ۱-۳-۷- روش انیستین
۱۰۴	 ۱-۳-۸- روش بگنولد (۱۹۶۳)

۱۱۵	۴-۳- انتقال توسط امواج
۱۱۵	۳-۴-۱- توزیع سرعت برای موجها به تنهایی
۱۲۲	۳-۴-۲- توزیع رسوبات متمرکز برای موجهای تنها
۱۳۱	۳-۵- انتقال توسط موجها و جریانها
۱۳۱	۳-۵-۱- تقریب بایکر
۱۴۶	۳-۵-۲- توضیحاتی در مورد فرمول بایکر
۱۴۸	۳-۶- روش های اندازه گیری
۱۵۲	۳-۶-۱- روش های انتقال یا پراکندگی
۱۵۷	فصل چهارم: انتقال: کرانه ای (ساحلی)
۱۵۹	۴-۱- مقدمه
۱۶۲	۴-۲- تعاریف
۱۶۴	۴-۳- نیروهای جریان در امتداد ساحل
۱۶۴	۴-۳-۱- تنش تشعشعی
۱۹۰	۴-۳-۲- نیروهای کشندی
۱۹۳	۴-۳-۳- نیروهای اغتشاشی
۱۹۵	۴-۳-۴- نیروهای اصطکاکی کف
۲۰۳	۴-۳-۵- محاسبات جریان دور از ساحل
۲۱۲	۴-۳-۶- نیروهای پیش برنده اضافی
۲۱۴	۴-۴- منابع رسوب
۲۱۴	۴-۴-۱- طبقه بندی رسوبات
۲۱۹	۴-۴-۲- بودجه انتقال رسوبات
۲۲۰	۴-۵- مکانیسم های انتقال ماسه
۲۲۵	فصل پنجم: انتقال رسوب در طول ساحل
۲۲۷	۵-۱- مقدمه
۲۳۰	۵-۲- فرمول CERC
۲۴۳	۵-۳- فرمول بایکر
۲۵۵	۵-۴- فرمول های گرفته شده از ردخانه
۲۵۷	فصل ششم: انتقال رسوب دور از ساحل نزدیک ساحل (انتقال بین ساحلی)
۲۵۹	۶-۱- مقدمه
۲۶۳	۶-۲- مدل استرن
۲۶۷	۶-۳- مدل کروسترن

۲۶۹	۴-۶- پروفیل‌های تعادلی ساحل
۲۷۷	فصل هفتم: تغییرات ساحل
۲۷۹	۱-۷- مقدمه
۲۸۲	۲-۷- تئوری خطی منفرد
۳۱۲	۳-۷- تئوری‌های چند خطی (تقریب دو خطی)
۳۱۵	فصل هشتم: فرسایش تپه‌های ماسه‌ای و موج‌های بلند طوفانی
۳۱۷	۱-۸- معرفی نمونه
۳۱۸	۲-۸- مکانیسم فرسایش تپه‌های ماسه‌ای
۳۲۰	۳-۸- مبانی یک سری - مقیاسی
۳۲۵	۴-۸- نتایج اصلی تحقیقات در مورد فرسایش تپه‌ها ماسه‌ای
۳۳۰	۵-۸- فرسایش تپه ماسه‌ای
۳۳۷	فصل نهم: رسوب در کانال‌ها و ترانش‌ها
۳۳۹	۱-۹- معرفی
۳۴۰	۲-۹- الگوی جریان در تقاطع یک کانال
۳۴۵	۳-۹- الگوی موج در یک کانال
۳۴۷	۴-۹- بار بستر و بار موج
۳۴۸	۵-۹- محاسبات رسوبگذاری
۳۷۱	فصل دهم: مهندسی سواحل در ساحل
۳۷۳	۱-۱۰- معرفی
۳۷۵	۲-۱۰- مشکلات فرسایش
۳۸۱	۳-۱۰- مسائل رسوبگذاری
۳۸۳	۴-۱۰- مشکلات موج
۳۸۳	۵-۱۰- طرح‌ریزی سازه‌های
۳۸۴	۶-۱۰- فعالیت‌های حفاظت از ساحل
۳۹۵	Literature

پیش گفتار

حیات از دریا آغاز شده و بشر از دریا به جبار یا به اختیار با آن در ارتباط بوده است، و دریاها و اقیانوس‌ها همواره بخش وسیعی از نیازهای انسان امروزی را تأمین نموده و یک منبع مهم اقتصادی به شمار می‌رود. در این میان نقش سواحل دریاها به مراتب بیش از خود دریا بوده است، چرا که تراکم جمعیتی در سواحل دریاها، نیازهای، و دسترسی بشر به دریا همواره از طریق سواحل بوده است. آبادترین، پرجمعیت‌ترین و زیباترین شهرهای جهان در سواحل دریاها واقع شده است. برای استفاده همه جانبه و منطقی از سواحل دریاها می‌باید در درجه اول شناخت کافی از آن بدست آورد، و سپس بر مبنای این آگاهی از آن بهره‌برداری کرده‌اند رکش امواج دریا، جریانات دریایی و سواحل از پیچیده‌ترین پدیده‌های دریا است، و وقوع پدیده‌های اتفاقی و غیرمنظم در آن دانشمندان علوم دریایی را به مطالعه هرچه دقیق‌تر تئوری‌ها و اقدام به مطالعات تجربی و میدانی و شناخت رفتارهای پارامترهای حاکم و پیش‌بینی حالات آنها وادار نموده است. در کشورهای مختلف جهان همان‌طور که برای ساخت و ساز یک ساختمان جواز صادر می‌شود، برای ساخت و ساز در ساحل هم قوانین مجوزهای خاص لازم است، و هرگونه دخل و تصرف غیرقانونی در

ساحل جرم محسوب می‌شود. حتی در برخی از کشورهای پیشرفته برای ساخت سازه‌های دریایی خاص در ساحل مصوبه رسمی مجلس و پارلمان آن مورد نیاز است. کشور عزیزما ایران دارای مرزهای آبی گسترده در سواحل دریای عمان، خلیج فارس و دریای خزر می‌باشد، همچنین سواحل ده‌ها جزیره ارزشمند در خلیج فارس از با ارزش‌ترین، زیباترین و نادرترین اکوسیستم‌های دریایی، زیست محیطی و حیاتی است. از دید من ساحل یک موجود زنده است، همانطور که موجود زنده را اذیت کنید عکس‌العمل نشان می‌دهید، یک خط ساحلی نیز چنین است، که در طول تدوین کتاب به آن خواهیم پرداخت. نظر به وجود منابع عظیم نفت و گاز در دریاهای سرزمینی کشور عزیزمان و آبادانی، گسترش، توسعه طراحی و ساخت و نصب تأسیسات دریایی و ساحلی پرداختن به مهندسی سواحل از نیازهای اساسی کشور محسوب می‌شود. همواره در کلاس‌های درس به دانشجویان توصیه کرده‌ام، «وقتی مشاهده می‌کنم، سواحل ارزشمند دریای خزر این چنین تکه تکه شده و در هرچند کیلومتر خروارها سنگ و خرده‌ای بدون مطالعه دقیق روی هم انباشته می‌شود، و یا در سواحل زیبای خلیج فارس بنای حادث می‌شود که قبل از بهره‌برداری پر از رسوب می‌شود، دلم به درد می‌آید...»

به همین علت‌ها با کمک و یاری دانش‌جویان دانشکده علوم و فنون واحد تهران شمال و دانشگاه صنعتی مالک اشق این چنین ر و تشویق می‌کنم از همکاران و قدمای علوم دریایی کشور کتاب حاضر را که مجموعه‌ای ارزشمند از مباحث مهندسی ساحل است، به جامعه دریایی تقدیم می‌کنم. در اینجا لازم می‌دانم از پروفسور بایکر، پروفسور باتچ، پروفسور ماسیو، پروفسور گودا، که در تعریف برخی از پارامترهای مشکل‌ساز آب‌ات اینجانب را یاری نمودند تقدیر و تشکر کنم.

دکتر حسین مروتی

عضو هیئت علمی دانشگاه