

بسم الله الرحمن الرحيم

جمهوری اسلامی ایران
وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات و آموزش کشاورزی
موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع

جنگلهای مانگرو

جلد دوم

جنگلهای مانگرو در ایران

از

شهاب صفیاری

صفیاری، شهلا
جنگلهای مانگرو: جنگلهای مانگرو در ایران/از شهلا صفیاری؛ [به سفارش] وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج. مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع. تهران: مؤسسه تحقیقات جنگلها
و مراتع، ۱۳۸۱-ج. مصور، جدول، نمودار. (مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع؛ ۳۱۴)

(ج. ۲): ۶۰۰۰۰ ریال: ۱۷۰-۰۰-۹۶۴-۹۶۴ ISBN

فهرست نویسی بر اساس اطلاعات فیبا. فهرست نویسی بر اساس جلد دوم: ۱۳۸۲.

واژه نامه.

کتابنامه.

۱. جنگلهای مانگرو. ۲. بوم شناسی مانگرو. الف. سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی.
ب. مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع. ج. عنوان.

۳۳۳/۹۵۳۴۱۶

SD۳۹۷/م۲ ص ۷

۱۳۸۲

۸۲/۸۶۵۱

کتابخانه ملی ایران

کمیته انتشارات

علی اصغر معصومی
حسین میرزایی ندوشن

محمد حسن عصاره

پرویز باباخانلو

عباس قمری زارع

عادل جلیلی

عبدالرحمن حسین زاده

شناسنامه

نام کتاب: جنگلهای مانگرو در ایران (جلد دوم)

ناشر: مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع

ویراستار علمی: هنریک میجنونیان

ویراستار ادبی: هوشنگ فرخجسته

سال انتشار: ۱۳۸۱

نوبت چاپ: اول

تیراژ: ۱۵۰۰ جلد

لیتوگرافی، چاپ و صحافی: دفتر خدمات تکنولوژی آموزشی - نشر آموزش کشاورزی

ناظر چاپ: حسن سالارنیا

صفحه آرا: فاطمه عباسپور

قیمت: ۶۰۰۰۰ ریال به همراه CD نقشه ها

شابک: ۹۶۴-۹۶۴-۱۷۰-۰۰ ISBN

شابک: ۹۶۴-۹۶۴-۱۷۰-۰۰

شابک دوره ای: ۹۶۴-۹۶۴-۱۰۹-۳

نشانی: تهران، کیلومتر ۱۵ آزادراه تهران - کرج، خروجی پیکانشهر، انتهای ۲۰ متری دوم، بلوار مؤسسه

تحقیقات جنگلها و مراتع، صندوق پستی ۱۳۱۸۵-۱۱۶ تلفن: ۴۱۹۵۹۰۱-۵ نمابر: ۴۱۹۶۵۷۵

هرگونه استفاده با اخذ مجوز و ذکر مأخذ مجاز است.

فهرست مطالب

۱	پیشگفتار
۹	فصل اول (معرفی جنگلهای مانگرو در ایران)
۹	۱- کلیات
۹	الف- مشخصات عمومی
۱۴	ب- گونه‌های تشکیل دهنده مانگروها در ایران
۱۴	۱- گونه حرا
۱۴	۱-۱- ویژگیهای عمومی
۱۵	۲-۱- ویژگیهای اختصاصی
۲۰	۳-۱- ویژگیهای مورفولوژیکی
۲۱	۲- گونه چنل
۲۱	۱-۲- ویژگیهای عمومی
۲۳	۲-۲- ویژگیهای اختصاصی
۲۵	۳-۲- ویژگیهای مورفولوژیکی
۲۶	۲- ویژگیهای عمومی بوم‌شناختی
۲۶	الف- ویژگیهای آب و هوایی
۳۰	ب- ویژگیهای اداپتیکی
۳۲	پ- رویشهای گیاهی
۳۳	ت- فون
۳۴	۳- عوامل مؤثر در شکل‌گیری مانگروها
۳۴	الف- راههای آبی
۳۴	ب- آب شیرین
۳۵	پ- رسوب‌گذاری
۳۶	ت- فصل خشک
۳۶	ث- عرض جغرافیایی
۳۶	ج- جزر و مد
۳۸	چ- غرقاب
۴۳	ح- شوری
۴۵	۴- عوامل مؤثر در توسعه و رشد

الف- تجدید حیات طبیعی (زادآوری طبیعی).....	۴۵
ب- تجدید حیات مصنوعی (زادآوری مصنوعی).....	۴۵
۵- آماربرداری و اندازه‌گیری.....	۵۰
الف- روشهای دورسنجی.....	۵۰
ب- روشهای مشاهدات زمینی.....	۵۵
۶- اهمیت چندمنظوره جنگلهای مانگرو.....	۵۶
فصل دوم- روشهای بررسی جنگلهای مانگرو در ایران.....	۶۳
۲- مواد و روشها.....	۶۳
الف- اهداف بررسی جنگلهای مانگرو با اطلاعات ماهواره‌ای.....	۶۳
۱- روش تهیه نقشه‌های موضوعی لندپوز (کاربری اراضی).....	۶۳
۲- روشهای طبقه‌بندی و تعیین کاربری‌های اراضی.....	۶۹
۳- روش طبقه‌بندی هسته مرکزی جنگلها.....	۷۴
۴- روش طبقه‌بندی بستر جنگلها.....	۷۵
۵- روش طبقه‌بندی انواع راههای آبی.....	۷۶
۶- روش اندازه‌گیری وسعت جنگلها و پدیده‌های همراه.....	۷۶
ب- اهداف بررسی جنگلهای مانگرو با مشاهدات زمینی.....	۷۸
فصل سوم- نتایج.....	۷۹
بخش اول- جزیره قشم.....	۷۹
۱- معرفی جنگلهای مانگرو در جزیره قشم.....	۷۹
۲- بررسی جنگلهای مانگرو جزیره قشم با روشهای دورسنجی.....	۸۷
۱-۲- نقشه‌های موضوعی لندپوز جنگلهای مانگرو جزیره قشم.....	۸۷
۱-۱-۲- نقشه رقومی جنگلهای مانگرو جزیره قشم.....	۸۸
۲-۱-۲- نقشه چشمی جنگلهای مانگرو جزیره قشم.....	۹۰
۲-۲- طبقه‌بندی و کاربری‌های اراضی مانگروها در جزیره قشم.....	۹۲
۲-۲-۱- اراضی جنگلی.....	۹۲
۲-۲-۲- اراضی باتلاقی.....	۹۴
۲-۲-۳- اراضی مرطوب.....	۹۶
۲-۲-۴- اراضی جزر مدی.....	۹۷
۲-۲-۵- اراضی شور.....	۹۷

۹۸	۶-۲-۲- اراضی شنی
۹۸	۷-۲-۲- اراضی پوششهای گیاهی غیر مانگرو
۹۹	۸-۲-۲- اراضی پوششهای گیاهی دست کاشت
۹۹	۹-۲-۲- سایر اراضی
۹۹	۳-۲- طبقه‌بندی جنگلهای مانگرو در جزیره قشم براساس تراکم
۱۰۰	۴-۲- طبقه‌بندی بستر جنگلهای مانگرو در جزیره قشم
۱۰۱	۱-۴-۲- بسترهای باتلاقی
۱۰۱	۲-۴-۲- بسترهای مرطوب
۱۰۱	۳-۴-۲- بسترهای خشک
۱۰۱	۴-۴-۲- سایر بسترها
۱۰۲	۵-۲- طبقه‌بندی راههای آبی محدوده جنگلهای مانگرو در جزیره قشم
۱۰۲	۶-۲- وسعت جنگلهای مانگرو و پدیده‌های همراه در جزیره قشم
۱۰۹	۳- بررسی جنگلهای مانگرو جزیره قشم با روشهای مشاهدات زمینی
۱۱۰	۱-۳- بررسی مشخصات عمومی
۱۱۱	۲-۳- تقسیم‌بندی جوامع
۱۱۵	۳-۳- بررسی و تشریح جنگلهای در طبقات تراکمی
۱۱۵	۱-۳-۳- طبقه متراکم
۱۱۶	۲-۳-۳- طبقه نیمه‌متراکم
۱۱۷	۳-۳-۳- طبقه کم تراکم و پراکنده
۱۲۲	۴-۳- کنترل نتایج
۱۲۸	۴- اطلاعات تکمیلی جنگلهای مانگرو در جزیره قشم
۱۲۸	۱-۴- ویژگیهای آب و هوایی
۱۲۹	۱-۱-۴- درجه حرارت
۱۳۲	۲-۱-۴- بارندگی
۱۳۸	۳-۱-۴- رطوبت نسبی
۱۳۹	۴-۱-۴- فشار هوا
۱۴۰	۵-۱-۴- باد و طوفان
۱۴۱	۶-۱-۴- فصل خشک
۱۴۱	۷-۱-۴- تابش

- ۱۴۲ ۲-۴- ویزگیهای ادافیکی
- ۱۴۲ ۱-۲-۴- ویزگیهای ژنومورفولوژیکی
- ۱۴۳ ۲-۲-۴- ویزگیهای خاک
- ۱۴۹ ۳-۴- رویشهای گیاهی
- ۱۴۹ ۱-۳-۴- پوششهای هسته مرکزی
- ۱۴۹ ۲-۳-۴- پوششهای حاشیه‌ای
- ۱۴۹ ۳-۳-۴- پوششهای حاشیه‌ای - اختیاری
- ۱۵۰ ۴-۴- فون
- ۱۶۲ ۵- عوامل مؤثر بر شکل‌گیری و عدم شکل‌گیری جنگلهای مانگرو در جزیره قشم
- ۱۶۲ ۱-۵- راههای آبی
- ۱۶۴ ۲-۵- رسوبگذاری
- ۱۶۵ ۳-۵- دوره خشکی
- ۱۶۵ ۴-۵- آب شیرین
- ۱۶۵ ۵-۵- عرض جغرافیایی
- ۱۶۶ ۶-۵- جزر و مد و آب‌گرفتگی (غرقاب)
- ۱۶۶ الف- جزر و مد
- ۱۶۷ ب- آب‌گرفتگی (غرقاب)
- ۱۷۲ ۷-۵- شوری
- ۱۷۴ بخش دوم- بندر خمیر
- ۱۷۴ ۱- معرفی جنگلهای مانگرو بندر خمیر
- ۱۸۵ ۲- بررسی جنگلهای مانگرو بندر خمیر با روشهای دورسنجی
- ۱۸۵ ۱-۲- نقشه‌های موضوعی لندیوز جنگلهای مانگرو بندر خمیر
- ۱۸۶ ۱-۱-۲- نقشه رقومی جنگلهای مانگرو بندر خمیر
- ۱۸۷ ۲-۱-۲- نقشه چشمی جنگلهای مانگرو بندر خمیر
- ۱۸۸ ۲-۲- طبقه‌بندی و کاربری‌های اراضی مانگروها در بندر خمیر
- ۱۸۸ ۱-۲-۲- اراضی جنگلی
- ۱۸۹ ۲-۲-۲- اراضی باتلاقی
- ۱۹۰ ۳-۲-۲- اراضی مرطوب
- ۱۹۰ ۴-۲-۲- اراضی جزر و مدی

۱۹۱	۵-۲-۲- اراضی شور
۱۹۱	۶-۲-۲- اراضی شنی
۱۹۱	۷-۲-۲- اراضی پوششهای گیاهی غیر مانگرو
۱۹۲	۸-۲-۲- اراضی پوششهای گیاهی دست کاشت
۱۹۲	۹-۲-۲- سایر اراضی
۱۹۲	۳-۲- طبقه‌بندی جنگلهای مانگرو در بندر خمیر براساس تراکم
۱۹۳	۴-۲- طبقه‌بندی بستر جنگلهای مانگرو در بندر خمیر
۱۹۳	۱-۴-۲- بسترهای باتلاقی
۱۹۴	۲-۴-۲- بسترهای مرطوب
۱۹۴	۳-۴-۲- بسترهای خشک
۱۹۴	۴-۴-۲- سایر بسترها
۱۹۵	۵-۲- طبقه‌بندی راههای آبی محدوده جنگلهای مانگرو در بندر خمیر
۱۹۵	۶-۲- وسعت جنگلهای مانگرو و پدیده‌های همراه در بندر خمیر
۲۰۰	۳- بررسی جنگلهای مانگرو بندر خمیر با روشهای مشاهدات زمینی
۲۰۰	۱-۳- بررسی مشخصات عمومی
۲۰۱	۲-۳- تقسیم‌بندی جوامع
۲۰۱	الف- جامعه گچین
۲۰۲	ب- جوامع تنک در محدوده بندر پل تا بندر خمیر
۲۰۲	پ- جوامع محدوده خمیر
۲۰۵	ت- جوامع بندر خمیر تا رودخانه مهران
۲۰۸	ث- جوامع خورهای مرزی ساحلی
۲۰۹	۳-۳- بررسی و تشریح جنگلهای در طبقات تراکمی
۲۰۹	۱-۳-۳- طبقه متراکم
۲۱۰	۲-۳-۳- طبقه نیمه‌متراکم
۲۱۰	۳-۳-۳- طبقه کم تراکم و پراکنده
۲۱۱	۴-۳- کنترل نتایج
۲۱۲	۴- اطلاعات تکمیلی جنگلهای مانگرو در بندر خمیر
۲۱۲	۱-۴- ویژگیهای آب و هوایی
۲۱۲	۱-۱-۴- درجه حرارت

۲۱۵	 بارندگی	۴-۱-۲
۲۱۷	 رطوبت نسبی	۴-۱-۳
۲۱۷	 فشار هوا	۴-۱-۴
۲۱۹	 باد و طوفان	۴-۱-۵
۲۱۹	 فصل خشک	۴-۱-۶
۲۱۹	 تابش	۴-۱-۷
۲۱۹	 ویژگیهای اداپیک	۴-۲
۲۱۹	 ویژگیهای ژنومورفولوژیکی	۴-۲-۱
۲۲۰	 ویژگیهای خاک	۴-۲-۲
۲۲۳	 رویشهای گیاهی	۴-۳
۲۲۴	 پوششهای گیاهی هسته مرکزی	۴-۳-۱
۲۲۴	 پوششهای گیاهی حاشیه‌ای	۴-۳-۲
۲۲۴	 پوششهای گیاهی حاشیه‌ای - اختیاری	۴-۳-۳
۲۲۴	 فون	۴-۴
۲۲۵	 عوامل مؤثر بر شکل‌گیری و عدم شکل‌گیری جنگلهای مانگرو در بندر خمیر	۵-۰
۲۲۵	 راههای آبی	۵-۱
۲۲۶	 رسوبگذاری	۵-۲
۲۲۷	 دوره خشکی	۵-۳
۲۲۸	 آب شیرین	۵-۴
۲۲۸	 عرض جغرافیایی	۵-۵
۲۲۸	 جزر و مد و آب‌گرفتگی (غرقاب)	۵-۶
۲۲۸	 الف- جزر و مد	
۲۲۹	 ب- آب‌گرفتگی (غرقاب)	
۲۳۲	 شوری	۵-۷
۲۳۳	 بخش سوم- کولقان - تیاب - کلاهی	
۲۳۳	 ۱- معرفی جنگلهای مانگرو در (کولقان، تیاب، کلاهی)	
۲۳۹	 ۲- بررسی جنگلهای مانگرو کولقان، تیاب و کلاهی با روشهای دورسنجی	
۲۳۹	 ۱-۲ نقشه‌های موضوعی لندیوز جنگلهای مانگرو در کولقان، تیاب و کلاهی	
۲۳۹	 ۱-۱-۲ نقشه رقوم جنگلهای مانگرو در کولقان، تیاب و کلاهی	

۲۴۰	۲-۱-۲ نقشه چشمی جنگلهای مانگرو در کولقان، تیاب و کلاهی
۲۴۱	۲-۲ طبقه‌بندی و کاربری‌های اراضی مانگروها در کولقان، تیاب و کلاهی
۲۴۱	۲-۲-۱ اراضی جنگلی
۲۴۱	۲-۲-۲ اراضی باتلاقی
۲۴۲	۲-۲-۳ اراضی مرطوب
۲۴۲	۲-۲-۴ اراضی جزر و مدی
۲۴۳	۲-۲-۵ اراضی شور
۲۴۳	۲-۲-۶ اراضی شنی
۲۴۳	۲-۲-۷ اراضی پوششهای گیاهی غیر مانگرو
۲۴۳	۲-۲-۸ پوششهای گیاهی دست کاشت
۲۴۳	۲-۲-۹ سایر اراضی
۲۴۳	۲-۳ طبقه‌بندی جنگلهای مانگرو کولقان، تیاب و کلاهی براساس تراکم
۲۴۴	۲-۴ طبقه‌بندی بستر جنگلهای مانگرو در کولقان، تیاب و کلاهی
۲۴۴	۲-۴-۱ بسترهای باتلاقی
۲۴۴	۲-۴-۲ بسترهای مرطوب
۲۴۴	۲-۴-۳ بسترهای خشک
۲۴۵	۲-۴-۴ سایر بسترها
	۲-۵ طبقه‌بندی زراهای آبی محدوده جنگلهای مانگرو در کولقان، تیاب و کلاهی
۲۴۵	
۲۴۵	۲-۶ وسعت جنگلهای مانگرو و پدیده‌های همراه در کولقان، تیاب و کلاهی
۲۵۵	الف- کولقان تا کلاهی (همراه با اراضی میان جوامع جنگلی)
۲۵۷	ب- کولقان
۲۵۸	پ- تیاب
۲۵۹	ت- کلاهی
۲۶۱	۳- بررسی جنگلهای مانگرو کولقان، تیاب و کلاهی با روشهای مشاهدات زمینی
۲۶۱	۳-۱ بررسی مشخصات عمومی
۲۶۳	۳-۲ تقسیم‌بندی جوامع
۲۷۴	۳-۳ بررسی و تشریح جنگلها در طبقات تراکمی
۲۷۴	۳-۳-۱ طبقه متراکم

۲۷۵	۳-۳-۲- طبقه نیمه متراکم
۲۷۵	۳-۳-۳- طبقه کم تراکم و پراکنده
۲۷۶	۳-۴- کنترل نتایج
۲۷۷	۴- اطلاعات تکمیلی جنگلهای مانگرو در کولقان، تیاب و کلاهی
۲۷۷	۴-۱- ویژگیهای آب و هوایی
۲۷۷	۴-۱-۱- درجه حرارت
۲۷۹	۴-۱-۲- بارندگی
۲۸۱	۴-۱-۳- رطوبت
۲۸۳	۴-۱-۴- فصول خشک
۲۸۳	۴-۱-۵- باد و طوفان
۲۸۳	۴-۱-۶- فشار هوا
۲۸۳	۴-۱-۷- تابش
۲۸۳	۴-۱-۸- سایر عوامل
۲۸۵	۴-۲- ویژگیهای اداپتیکی
۲۸۵	۴-۲-۱- ویژگیهای ژنومورفولوژیکی
۲۸۵	۴-۲-۲- ویژگیهای خاک
۲۸۵	الف- ویژگیهای ظاهری
۲۸۵	ب- ویژگیهای فیزیکی - شیمیایی خاک
۲۸۶	۴-۳- رویشهای گیاهی
۲۸۶	۴-۴- فون
۲۸۸	۵- عوامل مؤثر بر شکل گیری و عدم شکل گیری جنگلهای مانگرو در کولقان، تیاب و کلاهی
۲۸۸	۵-۱- راههای آبی
۲۸۸	۵-۲- رسوبگذاری
۲۸۹	۵-۳- دوره خشکی
۲۸۹	۵-۴- آب شیرین
۲۹۰	۵-۵- عرض جغرافیایی
۲۹۰	۵-۶- جزر و مد و آب گرفتگی
۲۹۰	الف- جزر و مد

۲۹۰	ب- آب‌گرفتگی (غرقاب).....
۲۹۵	۷-۵- شوری.....
۳۰۰	بخش چهارم- سیریک - جاسک.....
۳۰۰	۱- سمرقی جنگلهای مانگرو سیریک و جاسک.....
۳۱۰	۲- بررسی جنگلهای مانگرو سیریک و جاسک با روشهای دورسنجی.....
۳۱۰	۲-۱- نقشه‌های موضوعی لندبوز جنگلهای مانگرو در سیریک تا جاسک.....
۳۱۱	۲-۱-۱- نقشه رقومی جنگلهای مانگرو در سیریک تا جاسک.....
۳۱۳	۲-۱-۲- نقشه چشمی جنگلهای مانگرو در سیریک - جاسک.....
۳۱۳	۲-۲- طبقه‌بندی و کاربری‌های اراضی مانگروها در سیریک تا جاسک.....
۳۱۴	۲-۲-۱- اراضی جنگلی.....
۳۱۵	۲-۲-۲- اراضی باتلاقی.....
۳۱۷	۲-۲-۳- اراضی مرطوب.....
۳۱۷	۲-۲-۴- اراضی جزر و مدی.....
۳۱۸	۲-۲-۵- اراضی شور.....
۳۱۸	۲-۲-۶- اراضی شنی و درشت‌دانه.....
۳۱۸	۲-۲-۷- اراضی پوششهای گیاهی غیر مانگرو.....
۳۱۹	۲-۲-۸- پوششهای گیاهی دست کاشت.....
۳۱۹	۲-۲-۹- سایر اراضی.....
۳۱۹	۲-۳- طبقه‌بندی جنگلهای مانگرو در سیریک تا جاسک براساس تراکم.....
۳۲۱	۲-۴- طبقه‌بندی بستر جنگل‌های مانگرو در سیریک تا جاسک.....
۳۲۱	۲-۴-۱- بسترهای باتلاقی.....
۳۲۱	۲-۴-۲- بسترهای مرطوب.....
۳۲۲	۲-۴-۳- بسترهای خشک.....
۳۲۲	۲-۴-۴- سایر بسترها.....
۳۲۳	۲-۵- طبقه‌بندی راههای آبی در محدوده جنگلهای مانگرو سیریک و جاسک.....
۳۲۳	۲-۶- وسعت جنگلهای مانگرو و پدیده‌های همراه از سیریک تا بعد از جاسک.....
۳۳۴	الف- محدوده بندر سیریک.....
۳۳۶	ب- دماغه‌کوه.....
۳۳۷	ب- دماغه‌کوه تا خلیج غربی جاسک.....

۳۳۸	ت- خلیج غربی جاسک تا بندر جاسک
۳۳۹	ث- خلیج جاسک تا خلیج شرقی جاسک
۳۴۰	ج- خلیج شرقی جاسک - جگین
۳۴۱	۳- بررسی جنگلهای مانگرو مناطق سیریک - جاسک یا با روشهای مشاهدات زمینی
۳۴۱	۳-۱- بررسی مشخصات عمومی
۳۴۱	الف- بندر سیریک
۳۴۳	ب- دماغه کوه
۳۴۳	پ- دماغه کوه تا خلیج غربی جاسک
۳۴۴	ت- خلیج غربی جاسک تا جاسک
۳۴۴	ث- خلیج شرقی جاسک - جگین
۳۴۶	۳-۲- بررسی و تشریح جنگلهای در طبقات تراکمی
۳۴۸	۳-۳-۱- طبقه متراکم
۳۵۱	۳-۳-۲- طبقه نیمه متراکم
۳۵۲	۳-۳-۳- طبقه کم تراکم و پراکنده
۳۵۳	۳-۴- کنترل نتایج
۳۵۴	۴- اطلاعات تکمیلی جنگلهای مانگرو سیریک - جاسک
۳۵۴	۴-۱ ویژگیهای آب و هوایی
۳۵۴	۴-۱-۱- درجه حرارت
۳۵۶	۴-۱-۲- بارندگی
۳۶۰	۴-۱-۳- رطوبت
۳۶۳	۴-۱-۴- فشار هوا
۳۶۳	۴-۱-۵- باد و طوفان
۳۶۳	۴-۱-۶- فصل خشک
۳۶۳	۴-۱-۷- تابش
۳۶۴	۴-۲- ویژگیهای اداپیک
۳۶۴	۴-۲-۱- ویژگیهای ژئومورفولوژیکی
۳۶۴	۴-۲-۲- ویژگیهای خاک
۳۶۴	الف- ویژگیهای ظاهری
۳۶۵	ب- ویژگیهای فیزیکی و شیمیایی

۳۷۳	۳-۴- رویشهای گیاهی
۳۷۳	۳-۴-۱- پوشش هسته مرکزی
۳۷۴	۳-۴-۲- پوششهای حاشیهای
۳۷۴	۳-۴-۳- پوششهای حاشیهای انتخابی - اختیاری
۳۷۴	۴-۴- فون
۳۷۸	۵- عوامل مؤثر بر شکل گیری و عدم شکل گیری جنگلهای مانگرو سیریک و جاسک
۳۷۸	۵-۱- راههای آبی
۳۷۸	۵-۲- رسوبگذاری
۳۷۹	۵-۳- دوره خشکی
۳۷۹	۵-۴- آب شیرین
۳۷۹	۵-۵- عرض جغرافیایی
۳۷۹	۵-۶- آب گرفتگی و جزر و مد
۳۸۲	۵-۷- شوری
۳۸۴	بخش پنجم- رویشگاههای بوشهر
۳۸۴	۱- معرفی جنگلهای مانگرو رویشگاههای بوشهر
۳۸۷	۲- بررسی جنگلهای مانگرو رویشگاههای بوشهر با روشهای دورسنجی
۳۸۷	۲-۱- نقشه های موضوعی لندیوز جنگلهای مانگرو در رویشگاههای بوشهر
۳۸۸	۲-۱-۱- نقشه رقومی جنگلهای مانگرو رویشگاههای بوشهر
۳۸۸	۲-۱-۲- نقشه چشمی جنگلهای مانگرو رویشگاههای بوشهر
۳۸۹	۲-۲- طبقه بندی و کاربری های اراضی مانگروها در رویشگاههای بوشهر
۳۸۹	۲-۲-۱- اراضی جنگلی
۳۹۰	۲-۲-۲- اراضی باتلاقی
۳۹۰	۲-۲-۳- اراضی مرطوب
۳۹۱	۲-۲-۴- اراضی جزر و مدی
۳۹۱	۲-۲-۵- اراضی شنی
۳۹۱	۲-۲-۶- اراضی شور
۳۹۱	۲-۲-۷- اراضی پوششهای گیاهی غیر مانگرو
۳۹۱	۲-۲-۸- اراضی پوششهای گیاهی دست کاست
۳۹۱	۲-۲-۹- سایر اراضی

۳۹۲	۳-۲- طبقه‌بندی جنگلهای مانگرو رویشگاههای بوشهر براساس تراکم
۳۹۲	۴-۲- طبقه‌بندی بستر جنگلهای مانگرو در رویشگاههای بوشهر
۳۹۲	۲-۴-۱- اراضی باتلاقی
۳۹۲	۲-۴-۲- بسترهای مرطوب
۳۹۳	۲-۴-۳- بسترهای خشک
۳۹۳	۲-۴-۴- سایر اراضی بستر
۳۹۴	۵-۲- طبقه‌بندی راههای آبی محدوده جنگلهای مانگرو در رویشگاههای بوشهر
۳۹۴	۷-۲- اندازه‌گیری وسعت جنگلهای مانگرو و پدیده‌های همراه در رویشگاههای بوشهر
۴۰۲	۳- بررسی جنگلهای مانگرو رویشگاههای بوشهر با روشهای مشاهدات زمینی
۴۰۲	۳-۱- بررسی مشخصات عمومی
۴۰۲	الف- رویشگاه خلیج نابیند
۴۰۳	ب- رویشگاه مل‌گزنه
۴۰۴	پ- رویشگاه خور بردستان (بندر دیر)
۴۰۵	۳-۲- تقسیم‌بندی جوامع
۴۰۵	۳-۳- بررسی و تشریح جنگلهای در طبقات تراکمی
۴۰۵	۳-۳-۱- طبقه متراکم
۴۰۶	۳-۳-۲- طبقه نیمه‌متراکم
۴۰۷	۳-۳-۳- طبقه کم تراکم
۴۰۸	۳-۴- کنترل نتایج
۴۰۹	۴- اطلاعات تکمیلی جنگلهای مانگرو در رویشگاههای بوشهر
۴۰۹	۴-۱- بررسی ویژگیهای آب و هوایی
۴۰۹	۴-۱-۱- درجه حرارت
۴۱۲	۴-۱-۲- بارندگی
۴۱۵	۴-۱-۳- رطوبت نسبی
۴۱۷	۴-۱-۴- فشار هوا
۴۱۸	۴-۱-۵- باد و طوفان
۴۱۸	۴-۱-۶- فصل خشک
۴۱۸	۴-۱-۷- تابش

۴-۲-	ویژگیهای اداپتیکی	۴۱۸
۴-۲-۱-	ویژگیهای ژنومورفولوژیکی	۴۱۸
۴-۲-۲-	ویژگیهای خاک	۴۱۸
الف-	ویژگیهای ظاهری خاک	۴۱۸
ب-	ویژگیهای فیزیکی - شیمیایی	۴۱۹
۴-۳-	رویشهای گیاهی	۴۲۱
۴-۳-۱-	پوششهای گیاهی هسته مرکزی	۴۲۱
۴-۳-۲-	پوششهای گیاهی حاشیه‌ای	۴۲۱
۴-۳-۳-	پوشش گیاهی حاشیه‌ای - انتخابی یا اختیاری	۴۲۱
۴-۴-	فون	۴۲۱
۵-	عوامل مؤثر بر شکل‌گیری و عدم شکل‌گیری جنگلهای مانگرو در رویشگاههای بوشهر	
		۴۲۱
	فصل چهارم	۴۲۵
۴-	بحث و نتیجه‌گیری - پیشنهادها	۴۲۵
	پیوست شماره ۱- جداول محاسباتی	۴۶۳
	پیوست شماره ۲- اجتماعات جانوری جنگلهای مانگرو در ایران	۴۸۳
	* پیوست شماره ۳- نقشه‌های جنگلهای مانگرو در ایران	
	فهرست منابع	۵۰۱

* نقشه‌های جنگلهای مانگرو در ایران ضمیمه کتاب قرار گرفته است.

فهرست جداول

جدول شماره (۱): طبقه‌بندی جنگلهای مانگرو در دنیا براساس نظریه‌های دوهان و اسنداگر بر مبنای شوری، غرقاب و جر و مد	۴۰
جدول شماره (۲): طبقه‌بندی جنگلهای مانگرو در دنیا براساس نظریه‌های واتسون، دوهان و چایمن	۴۱
جدول شماره (۳): سطوح اراضی جنگلی، اراضی قابل توسعه و پدیده‌های مرتبط با جنگلهای مانگرو (جزیره قشم - بندر خمیر) هرمزگان	۱۰۴
جدول شماره (۴): سطوح اراضی جنگلی، اراضی قابل توسعه و پدیده‌های مرتبط با جنگلهای مانگرو (جزیره قشم) هرمزگان	۱۰۵
جدول شماره (۵): درصد اراضی جنگلی مانگرو و پدیده‌های مرتبط در محدوده پردازش شده (جزیره قشم - بندر خمیر) هرمزگان	۱۰۶
جدول شماره (۶): درصد اراضی جنگلی مانگرو و پدیده‌های مرتبط در محدوده پردازش شده (جزیره قشم) هرمزگان	۱۰۶
جدول شماره (۷): مقایسه و تشریح جنگلهای مانگرو در طبقات تراکمی (جزیره قشم)	۱۲۰
جدول شماره (۸): میانگین دمای ماهیانه در دو دوره ۱۴ ساله (جزیره قشم)	۱۳۰
جدول شماره (۹): میانگین دمای ماهیانه در یک دوره ۲۰ ساله (جزیره قشم)	۱۳۱
جدول شماره (۱۰): مقایسه میانگین‌های دمای سالیانه بندرعباس و جزیره قشم در دوره ۱۴ ساله	۱۳۱
جدول شماره (۱۱): میانگین بارندگی ماهیانه در دو دوره ۱۴ ساله (جزیره قشم)	۱۳۳
جدول شماره (۱۲): میانگین بارندگی ماهیانه در یک دوره ۲۰ ساله (جزیره قشم)	۱۳۳
جدول شماره (۱۳): مقایسه میانگین بارندگی سالیانه جزیره قشم - بندرعباس و بندرلنگه در یک دوره ۱۴ ساله	۱۳۵
جدول شماره (۱۴): میانگین درصد رطوبت نسبی ماهیانه در دوره ۱۴ ساله (جزیره قشم)	۱۳۸
جدول شماره (۱۵): بررسی ویژگیهای فیزیکی - شیمیایی خاک در رویشگاههای جنگلی مانگرو (جزیره قشم)	۱۴۷
جدول شماره (۱۶): طبقه‌بندی جنگلهای مانگرو براساس نظریه‌های واتسون و دوهان (جزیره قشم)	۱۶۹
جدول شماره (۱۷): سطوح اراضی جنگلی، اراضی قابل توسعه و پدیده‌های مرتبط با جنگلهای مانگرو (بندر خمیر) - هرمزگان	۱۹۸
جدول شماره (۱۸): درصد اراضی جنگلی مانگرو و پدیده‌های مرتبط در محدوده پردازش شده بندر خمیر - هرمزگان	۱۹۹
جدول شماره (۱۹): میانگین دمای ماهیانه در یک دوره ۱۴ ساله (محدوده خمیر)	۲۱۳
جدول شماره (۲۰): میانگین‌های دمای سالیانه در یک دوره ۲۰ ساله (محدوده خمیر)	۲۱۴
جدول شماره (۲۱): میانگین دمای ماهیانه داخل و خارج جنگلهای مانگرو در یک دوره ۷ ساله (بندر خمیر)	۲۱۴
جدول شماره (۲۲): میانگین بارندگی ماهیانه در یک دوره ۱۴ ساله (محدوده خمیر)	۲۱۵

جدول شماره (۲۳): میانگین رطوبت نسبی ماهیانه در یک دوره ۱۴ ساله (محدوده بندر خمیر)	۲۱۷
جدول شماره (۲۴): بررسی ویژگیهای فیزیکی - شیمیایی خاک در رویشگاههای جنگلهای مانگرو (بندر خمیر)	۲۲۲
جدول شماره (۲۵): طبقه‌بندی جنگلهای مانگرو براساس نظریه‌های واتسون و دوهان (بندر خمیر)	۲۳۰
جدول شماره (۲۶): میانگین شوری ماهیانه در یک دوره سه‌ساله (۱۳۷۹-۱۳۷۶) بندر خمیر	۲۳۲
جدول شماره (۲۷): سطوح اراضی جنگلی، اراضی قابل توسعه و پدیده‌های مرتبط با جنگلهای مانگرو (کولقان - تیاب - کلاهی) هرمزگان	۲۴۶
جدول شماره (۲۸): سطوح اراضی جنگلی، اراضی قابل توسعه و پدیده‌های مرتبط با جنگلهای مانگرو از کولقان تا کلاهی (همراه اراضی میان جوامع جنگلی) هرمزگان	۲۴۷
جدول شماره (۲۹): سطوح اراضی جنگلی، اراضی قابل توسعه و پدیده‌های مرتبط با جنگلهای مانگرو (کولقان) هرمزگان	۲۴۸
جدول شماره (۳۰): سطوح اراضی جنگلی، اراضی قابل توسعه و پدیده‌های مرتبط با جنگلهای مانگرو (تیاب) هرمزگان	۲۴۹
جدول شماره (۳۱): سطوح اراضی جنگلی، اراضی قابل توسعه و پدیده‌های مرتبط با جنگلهای مانگرو (کلاهی) هرمزگان	۲۵۰
جدول شماره (۳۲): درصد اراضی جنگلی مانگرو و پدیده‌های مرتبط در محدوده پردازش شده (کولقان - تیاب - کلاهی) هرمزگان	۲۵۱
جدول شماره (۳۳): درصد اراضی جنگلی مانگرو و پدیده‌های مرتبط در محدوده پردازش شده (کولقان تا کلاهی همراه اراضی بین جوامع) هرمزگان	۲۵۱
جدول شماره (۳۴): درصد اراضی جنگلی مانگرو و پدیده‌های مرتبط در محدوده پردازش شده (کولقان) هرمزگان	۲۵۲
جدول شماره (۳۵): درصد اراضی جنگلی مانگرو و پدیده‌های مرتبط در محدوده پردازش شده (تیاب) هرمزگان	۲۵۲
جدول شماره (۳۶): درصد اراضی جنگلی مانگرو و پدیده‌های مرتبط در محدوده پردازش شده (کلاهی) هرمزگان	۲۵۳
جدول شماره (۳۷): مقایسه سطوح پدیده‌های طبقه‌بندی شده از شروع جنگلها در کولقان تا انتهای جنگلها بعد از کلاهی	۲۵۴
جدول شماره (۳۸): تقسیم‌بندی جوامع مانگرو و خورها (کولقان - تیاب - کلاهی)	۲۶۴
جدول شماره (۳۹): میانگین دمای ماهیانه در دو دوره ۱۴ ساله (کولقان - کلاهی)	۲۷۸
جدول شماره (۴۰): میانگین دمای ماهیانه در یک دوره ۲۰ ساله (کولقان - کلاهی)	۲۷۸
جدول شماره (۴۱): میانگین درجه حرارت در یک دوره ۸ ساله در داخل و خارج جنگلها در سواحل (تیاب)	۲۷۹
جدول شماره (۴۲): میانگین بارندگی ماهیانه در دو دوره ۱۴ ساله (کولقان)	۲۸۰
جدول شماره (۴۳): میانگین بارندگی ماهیانه در یک دوره ۲۰ ساله (کولقان)	۲۸۱
جدول شماره (۴۴): میانگین درصد رطوبت نسبی ماهیانه در یک دوره ۲۰ ساله (کولقان)	۲۸۱
جدول شماره (۴۵): بررسی ویژگیهای فیزیکی - شیمیایی خاک در رویشگاههای جنگلهای مانگرو (کولقان - تیاب - کلاهی)	۲۸۷

جدول شماره (۴۶): طبقه‌بندی تراکمی اراضی جنگلی مانگرو کولقان - نیاب و کلاهی براساس نظریه واتسون	۲۹۱
جدول شماره (۴۷): طبقه‌بندی جنگلهای مانگرو براساس نظریه (دوهان - اسداکر) (کولقان نا کلاهی)	۲۹۴
جدول شماره (۴۸): میانگین شوری در ماههای مختلف سال در یک دوره ۷ ساله (۱۳۷۹-۱۳۷۲) در جنگلهای تراکم نیاب	۲۹۶
جدول شماره (۴۹): میانگین شوری بستر جنگلهای مانگرو در فصول و تراکم‌های مختلف (کولقان و نیاب)	۲۹۷
جدول شماره (۵۰): سطوح اراضی جنگلی، اراضی قابل توسعه و پدیده‌های مرتبط با جنگلهای مانگرو (بندر سیریک)	۳۲۵
هرمزگان	
جدول شماره (۵۱): سطوح اراضی جنگلی، اراضی قابل توسعه و پدیده‌های مرتبط با جنگلهای مانگرو (دماغه‌کوه)	۳۲۶
هرمزگان	
جدول شماره (۵۲): سطوح اراضی جنگلی، اراضی قابل توسعه و پدیده‌های مرتبط با جنگلهای مانگرو (دماغه‌کوه - خلیج غربی جاسک)	۳۲۷
هرمزگان	
جدول شماره (۵۳): سطوح اراضی جنگلی، اراضی قابل توسعه و پدیده‌های مرتبط با جنگلهای مانگرو (خلیج غربی جاسک - خلیج جاسک)	۳۲۸
هرمزگان	
جدول شماره (۵۴): سطوح اراضی جنگلی، اراضی قابل توسعه و پدیده‌های مرتبط با جنگلهای مانگرو (بندر جاسک - خلیج شرقی جاسک)	۳۲۹
هرمزگان	
جدول شماره (۵۵): سطوح اراضی جنگلی، اراضی قابل توسعه و پدیده‌های مرتبط با جنگلهای مانگرو (خلیج شرقی جاسک - جگین)	۳۳۰
هرمزگان	
جدول شماره (۵۶): درصد اراضی جنگلی مانگرو و پدیده‌های مرتبط در محدوده پردازش شده (سیریک)	۳۳۱
هرمزگان	
جدول شماره (۵۷): درصد اراضی جنگلی مانگرو و پدیده‌های مرتبط در محدوده پردازش شده (دماغه‌کوه)	۳۳۱
هرمزگان	
جدول شماره (۵۸): درصد اراضی جنگلی مانگرو و پدیده‌های مرتبط در محدوده پردازش شده (دماغه‌کوه - خلیج غربی جاسک)	۳۳۲
هرمزگان	
جدول شماره (۵۹): درصد اراضی جنگلی مانگرو و پدیده‌های مرتبط در محدوده پردازش شده (خلیج غربی جاسک - خلیج جاسک)	۳۳۲
هرمزگان	
جدول شماره (۶۰): درصد اراضی جنگلی مانگرو و پدیده‌های مرتبط در محدوده پردازش شده (خلیج جاسک - خلیج شرقی جاسک)	۳۳۳
هرمزگان	
جدول شماره (۶۱): درصد اراضی جنگلی مانگرو و پدیده‌های مرتبط در محدوده پردازش شده (خلیج شرقی جاسک - جگین)	۳۳۳
هرمزگان	
جدول شماره (۶۲): مقایسه مشخصات ظاهری جنگلهای مانگرو و در محدوده سیریک و جاسک	۳۴۵
جدول شماره (۶۳): معرفی و مشخصات انواع جوامع جنگلی از سیریک تا جاسک	۳۴۶

- جدول شماره (۶۴): مقایسه ویژگیهای حرارتی محدوده جاسک با میناب در یک دوره ۲۰ ساله ۳۵۵
- جدول شماره (۶۵): میانگین دمای ماهیانه در یک دوره ۲۰ ساله (جاسک) ۳۵۶
- جدول شماره (۶۶): میانگین بارش ماهیانه در یک دوره ۲۰ ساله (جاسک) ۳۵۷
- جدول شماره (۶۷): مقایسه بارندگی کل سالیانه و تعداد روزهای بارانی در دوره ۲۰ ساله (جاسک و میناب) ۳۵۹
- جدول شماره (۶۸): میانگین رطوبت ماهیانه در یک دوره ۲۰ ساله (جاسک) ۳۶۰
- جدول شماره (۶۹): مقایسه میانگین سالیانه رطوبت جاسک و نیاب (۱۳۷۲-۱۳۵۲) ۳۶۱
- جدول شماره (۷۰): بررسی ویژگیهای فیزیکی - شیمیایی خاک در رویشگاههای جنگلی مانگرو (سیریک - جاسک) ۳۶۶
- جدول شماره (۷۱): درصد مواد آلی و معدنی بستر جنگلهای (جاسک تا سیریک) با تراکمها و آمیختگیهای متفاوت ۳۷۲
- جدول شماره (۷۲): طبقه‌بندی جنگلهای مانگرو براساس نظریه واتسون (بندر سیریک - بندر جاسک) ۳۸۱
- جدول شماره (۷۳): سطوح اراضی جنگلی، اراضی قابل توسعه و پدیده‌های مرتبط با جنگلهای مانگرو (خلیج نابیند) ۳۹۵
- بوشهر
- جدول شماره (۷۴): سطوح اراضی جنگلی، اراضی قابل توسعه و پدیده‌های مرتبط با جنگلهای مانگرو (مل‌گنزه - دیر) ۳۹۶
- بوشهر
- جدول شماره (۷۵): سطوح اراضی جنگلی، اراضی قابل توسعه و پدیده‌های مرتبط با جنگلهای مانگرو (کلیه رویشگاههای ۳۹۷
- بوشهر)
- جدول شماره (۷۶): درصد اراضی جنگلی مانگرو و پدیده‌های مرتبط در محدوده پردازش شده (خلیج نابیند) بوشهر ۳۹۷
- جدول شماره (۷۷): درصد اراضی جنگلی مانگرو و پدیده‌های مرتبط در محدوده پردازش شده (مل‌گنزه - دیر) بوشهر ۳۹۸
- جدول شماره (۷۸): درصد اراضی جنگلی مانگرو و پدیده‌های مرتبط در محدوده پردازش شده (کلیه رویشگاههای بوشهر ۳۹۸
- جدول شماره (۷۹): مقایسه میانگین‌های دمای ماهیانه در یک دوره ۱۴ ساله (بوشهر و دیر) ۴۱۰
- جدول شماره (۸۰): مقایسه میانگین‌های دمای ماهیانه در یک دوره ۲۰ ساله (بوشهر - دیر) ۴۱۰
- جدول شماره (۸۱): مقایسه میانگین‌های دمای روزانه، میانگین حداقل و حداکثر دما در دره‌های مختلف در بوشهر و دیر ۴۱۱
- جدول شماره (۸۲): میانگین بارندگی ماهیانه در یک دوره ۱۴ ساله (بوشهر - دیر) ۴۱۲
- جدول شماره (۸۳): میانگین بارندگی ماهیانه در یک دوره ۲۰ ساله (بوشهر - دیر) ۴۱۵
- جدول شماره (۸۴): مقایسه میانگین درصد رطوبت نسبی ماهیانه در یک دوره ۱۴ ساله (بوشهر - دیر) ۴۱۶
- جدول شماره (۸۵): مشخصات آب و هوایی جنگلهای مانگرو در یک دوره ۲۰ ساله (ایستگاه سینوپتیک دیر) ۱۳۷۱-۱۳۵۴ ۴۱۷
- جدول شماره (۸۶): بررسی ویژگیهای فیزیکی - شیمیایی خاک در رویشگاههای جنگلهای مانگرو استان بوشهر) ۴۲۰

فهرست جداول محاسباتی پیوست شماره (۱)

جدول شماره (۱): وسعت جنگلهای مانگرو (جزیره قشم - بندر خمیر) هرمزگان	۴۶۴
جدول شماره (۲): وسعت جنگلهای مانگرو (کولقان تا کلاهی) هرمزگان	۴۶۵
جدول شماره (۳): وسعت جنگلهای مانگرو (سیریک تا جاسک) هرمزگان	۴۶۶
جدول شماره (۴): وسعت جنگلهای مانگرو (خلیج نایبند - خلیج مل گنزه - دیر) بوشهر	۴۶۷
جدول شماره (۵): وسعت جنگلهای مانگرو (خلیج گواتر) سیستان و بلوچستان	
جدول شماره (۶): وسعت جنگلهای مانگرو (کلیه رویشگاههای ایران)	۴۶۸
جدول شماره (۷): وسعت پدیده‌های همراه جنگلهای مانگرو (جزیره قشم - بندر خمیر) هرمزگان	۴۶۹
جدول شماره (۸): وسعت پدیده‌های همراه جنگلهای مانگرو (کولقان تا کلاهی) هرمزگان	۴۶۹
جدول شماره (۹): وسعت پدیده‌های همراه جنگلهای مانگرو (سیریک تا جاسک) هرمزگان	۴۷۰
جدول شماره (۱۰): وسعت پدیده‌های همراه جنگلهای مانگرو (خلیج نایبند - خلیج مل گنزه - دیر) بوشهر	۴۷۱
جدول شماره (۱۱): وسعت پدیده‌های همراه جنگلهای مانگرو (گواتر) سیستان و بلوچستان	۴۷۱
جدول شماره (۱۲): وسعت پدیده‌های همراه جنگلهای مانگرو (کلیه رویشگاههای ایران) هرمزگان	۴۷۲
جدول شماره (۱۳): وسعت اراضی قابل توسعه در محدوده جنگلهای مانگرو (جزیره قشم - بندر خمیر) - هرمزگان	۴۷۲
جدول شماره (۱۴): وسعت اراضی قابل توسعه در محدوده جنگلهای مانگرو (کولقان تا کلاهی) - هرمزگان	
جدول شماره (۱۵): وسعت اراضی قابل توسعه در محدوده جنگلهای مانگرو (سیریک تا جاسک) - هرمزگان	۴۷۳
جدول شماره (۱۶): وسعت اراضی قابل توسعه در محدوده جنگلهای مانگرو (خلیج نایبند - مل گنزه - دیر) - بوشهر	۴۷۴
جدول شماره (۱۷): وسعت اراضی قابل توسعه در محدوده جنگلهای مانگرو (خلیج گواتر) - سیستان و بلوچستان	۴۷۵
جدول شماره (۱۸): وسعت اراضی قابل توسعه در محدوده جنگلهای مانگرو (کلیه رویشگاههای ایران)	۴۷۶
جدول شماره (۱۹): خلاصه محاسبات (جزیره قشم - بندر خمیر) - هرمزگان	۴۷۷
جدول شماره (۲۰): خلاصه محاسبات (کولقان تا کلاهی) - هرمزگان	۴۷۸
جدول شماره (۲۱): خلاصه محاسبات (سیریک تا جاسک) - هرمزگان	۴۷۹
جدول شماره (۲۲): خلاصه محاسبات (خلیج نایبند - مل گنزه - دیر) - بوشهر	۴۸۰
جدول شماره (۲۳): خلاصه محاسبات (خلیج گواتر) - سیستان و بلوچستان	۴۸۱
جدول شماره (۲۴): خلاصه محاسبات (کلیه رویشگاههای ایران)	۴۸۲

فهرست شکل‌ها

- شکل شماره (۱): تصویر ماهواره‌ای جنگلهای مانگرو در جزیره قشم ۸۲
- شکل شماره (۲): نمای عمومی جنگلهای مانگرو (جزیره قشم) ۸۳
- شکل شماره (۳): اکوسیستم جنگلهای مانگرو و در حاشیه خور (جزیره قشم) ۸۳
- شکل شماره (۴): جنگلهای مانگرو در هنگام مد (جزیره قشم) ۸۴
- شکل شماره (۵): جنگلهای مانگرو در هنگام جزر (جزیره قشم) ۸۴
- شکل شماره (۶): خورهای بزرگ با جنگلهای متراکم وسیع (جزیره قشم) ۸۵
- شکل شماره (۷): آبراهه‌های جزر و مدی (جزیره قشم) ۸۵
- شکل شماره (۸): تک درختچه حرا با ریشه‌های هوایی تنفس کننده (جزیره قشم) ۸۶
- شکل شماره (۹): جوامع اصلی تقسیم‌بندی شده در جزیره قشم ۱۱۴
- شکل شماره (۱۰): بسترهای غرقابی جنگلهای مانگرو (جزیره قشم) ۱۲۴
- شکل شماره (۱۱): بسترهای نیمه غرقابی جنگلهای مانگرو (جزیره قشم) ۱۲۵
- شکل شماره (۱۲): بسترهای خشک جنگلهای مانگرو (جزیره قشم) ۱۲۵
- شکل شماره (۱۳): اراضی وسیع جزر و مدی و مرطوب (جزیره قشم) ۱۲۶
- شکل شماره (۱۴): نمایی از جنگلهای متراکم (جزیره قشم) ۱۲۶
- شکل شماره (۱۵): نمایی از جنگلهای نیمه متراکم (جزیره قشم) ۱۲۷
- شکل شماره (۱۶): نمایی از جنگلهای کم تراکم (جزیره قشم) ۱۲۷
- شکل شماره (۱۷): منحنی‌های میانگین درجه حرارت ماهیانه در دوره‌های مختلف (جزیره قشم) ۱۳۶
- شکل شماره (۱۸): منحنی‌های میانگین بارندگی ماهیانه در دوره‌های مختلف (جزیره قشم) ۱۳۶
- شکل شماره (۱۹): منحنی آمپروترمیک جزیره قشم در یک دوره ۲۲ ساله (۱۳۶۷-۱۳۴۵) ۱۳۷
- شکل شماره (۲۰): منحنی آمپروترمیک جزیره قشم در یک دوره ۲۰ ساله (۱۳۷۷-۱۳۵۵) ۱۳۷
- شکل شماره (۲۱): منحنی میانگین رطوبت نسبی ماهیانه در یک دوره ۱۴ ساله (۱۳۵۶-۱۳۴۲) (جزیره قشم) ۱۳۹
- شکل شماره (۲۲): منظره‌ای از جنگلهای مرغوب مانگرو جزیره قشم با نمایش ریشه‌های هوایی و راههای آبی ۱۵۱
- شکل شماره (۲۳): ریشه‌های هوایی در اراضی جنگلی متراکم (جزیره قشم) ۱۵۲
- شکل شماره (۲۴): ریشه‌های هوایی در اراضی جنگلی نیمه متراکم (جزیره قشم) ۱۵۳
- شکل شماره (۲۵): ریشه‌های هوایی در اراضی جنگلی کم تراکم (جزیره قشم) ۱۵۳
- شکل شماره (۲۶): زادآوری در جنگلهای مانگرو (جزیره قشم) ۱۵۴
- شکل شماره (۲۷): نمایشی از برگ‌ها، شاخه‌های باریک، بذر و میوه در درختان حرا (جزیره قشم) ۱۵۴
- شکل شماره (۲۸): شاخه و برگهای درخت حرا (جزیره قشم) ۱۵۵
- شکل شماره (۲۹): گونه‌های علفی شور پسند در حاشیه جنگلهای مانگرو (جزیره قشم) ۱۵۵

- شکل شماره (۳۰): جامعه *Acacia tortilis* در لافت ۱۵۶
- شکل شماره (۳۱): بهره‌برداری سستی در جنگلهای مانگرو (جزیره قشم) ۱۵۷
- شکل شماره (۳۲): جمع‌آوری شاخه و برگ‌های جوان حرا جهت تعلیف دام و شتر (جزیره قشم) ۱۵۸
- شکل شماره (۳۳): صدف خور از پرندگان جوامع جنگلی مانگرو ایران (جزیره قشم) ۱۵۸
- شکل شماره (۳۴): اگرث از پرندگان مهم جوامع جنگلی مانگرو ایران (جزیره قشم) ۱۵۹
- شکل شماره (۳۵): کاکابی از انواع پرندگان جوامع جنگلی مانگرو ایران (جزیره قشم) ۱۵۹
- شکل شماره (۳۶): حواصیل هندی از پرندگان جنگلهای مانگرو ایران (جزیره قشم) ۱۶۰
- شکل‌های شماره (۳۷) و (۳۸): روشهای صید سستی در محدوده جنگلهای مانگرو (جزیره قشم) ۱۶۱
- شکل شماره (۳۹): تصویر ماهواره‌ای جنگلهای مانگرو در بندر خمیر ۱۷۶
- شکل شماره (۴۰): سیمای عمومی جنگلهای مانگرو در حالت جزر (بندر خمیر) ۱۷۷
- شکل شماره (۴۱): سیمای عمومی جنگلهای مانگرو در حالت مد (بندر خمیر) ۱۷۸
- شکل شماره (۴۲): منطقه‌ای منحصر به فرد از اراضی مانگروها در بندر خمیر ۱۷۹
- شکل شماره (۴۳): استقرار ویژه تک پایه‌های حرا در اراضی گل‌آلود (بندر خمیر) ۱۸۰
- شکل شماره (۴۴): جامعه جنگلی جلالی در بندر خمیر ۱۸۱
- شکل شماره (۴۵): جامعه جنگلی داووراحمدی در بندر خمیر ۱۸۱
- شکل شماره (۴۶): جامعه جنگلی دژکان در بندر خمیر ۱۸۲
- شکل شماره (۴۷): نمایی از جوامع جنگلی مانگرو در مصب رودخانه مهران در بندر خمیر ۱۸۲
- شکل شماره (۴۸): اراضی جنگلی خور رودخانه در نزدیک بندر خمیر ۱۸۳
- شکل شماره (۴۹): جنگل کاریهای دست کاشت در بندر خمیر ۱۸۳
- شکل شماره (۵۰): اراضی واجد پوششهای علفی از جنس‌های *Suaeda* و *Salsola* در محدوده اراضی خشک جنگلهای مانگرو بندر خمیر ۱۸۴
- شکل شماره (۵۱): منحنی میانگین دمای ماهیانه در یک دوره ۱۴ ساله (۱۳۵۶-۱۳۴۲) (محدوده بندر خمیر) ۲۱۶
- شکل شماره (۵۲): منحنی میانگین بارندگی ماهیانه در یک دوره ۱۴ ساله (۱۳۵۶-۱۳۴۲) - (محدوده بندر خمیر) ۲۱۶
- شکل شماره (۵۳): منحنی آمبروترمیک بندر خمیر در یک دوره ۱۴ ساله (۱۳۵۶-۱۳۴۲) ۲۱۸
- شکل شماره (۵۴): منحنی میانگین رطوبت نسبی ماهیانه در یک دوره ۱۴ ساله (۱۳۵۶-۱۳۴۲) (بندر خمیر) ۲۱۸
- شکل شماره (۵۵): تصویر ماهواره‌ای جنگلهای مانگرو در کولقان و نیاب ۲۳۴
- شکل شماره (۵۶): منظره عمومی جنگلهای مانگرو در کولقان و نیاب ۲۳۵
- شکل شماره (۵۷): گونه حرا در ابعاد بزرگ (کولقان) ۲۳۶
- شکل شماره (۵۸): جنگلهای متراکم در زمان مد کامل (نیاب) ۲۳۷
- شکل شماره (۵۹): جنگلهای متراکم در زمان جزر (نیاب) ۲۳۷
- شکل شماره (۶۰): پوششهای گیاهی حاشیه‌ای جنگلهای مانگرو در فصل بهار (کولقان) ۲۳۸
- شکل شماره (۶۱): منحنی میانگین درجه حرارت ماهیانه در دوره‌های مختلف (کولقان) ۲۸۲

- شکل شماره (۶۲): منحنی میانگین بارندگی ماهیانه در دوره‌های مختلف (کولفان) ۲۸۲
- شکل شماره (۶۳): منحنی آمبروترمیک کولفان - کلاهی در یک دوره ۲۲ ساله (۱۳۶۷-۱۳۴۵) ۲۸۴
- شکل شماره (۶۴): منحنی آمبروترمیک کولفان - کلاهی در یک دوره ۲۰ ساله (۱۳۷۵-۱۳۵۵) ۲۸۴
- شکل شماره (۶۵): تصویر ماهواره‌ای جنگلهای مانگرو در محدوده سیریک تا جاسک ۳۰۲
- شکل‌های شماره (۶۶) و (۶۷): جنگلهای مانگرو در سیریک (خور زیارت - خور کرنان) ۳۰۳
- شکل شماره (۶۸): نمایی از ریشه‌های هوایی در حاشیه خورهای اصلی در جنگل مخلوط حرا و چنندل (سیریک - خور زیارت) ۳۰۴
- شکل شماره (۶۹): جنگلهای مانگرو از مخلوط گونه‌های حرا و چنندل (زیارت - سیریک) ۳۰۵
- شکل شماره (۷۰): جنگلهای مانگرو در خورهای فرعی و انشعابی در هنگام مد (سیریک - پاچور) ۳۰۶
- شکل شماره (۷۱): جنگلهای مانگرو در خورهای فرعی و انشعابی در هنگام جزر (سیریک - پاچور) ۳۰۶
- شکل شماره (۷۲): نمایی از گونه چنندل در بندر سیریک ۳۰۷
- شکل شماره (۷۳): آبرزی گل خورک ۳۰۸
- شکل شماره (۷۴): پرندگان در جوامع جنگلی محدوده سیریک ۳۰۹
- شکل شماره (۷۵): منحنی میانگین درجه حرارت ماهیانه در یک دوره ۲۰ ساله (۱۳۷۵-۱۳۵۵) جاسک ۳۵۸
- شکل شماره (۷۶): منحنی میانگین بارندگی ماهیانه در یک دوره ۲۰ ساله (۱۳۷۵-۱۳۵۵) جاسک ۳۵۸
- شکل شماره (۷۷): منحنی میانگین رطوبت نسبی ماهیانه در یک دوره ۲۰ ساله (۱۳۷۵-۱۳۵۵) جاسک ۳۶۲
- شکل شماره (۷۸): منحنی آمبروترمیک در یک دوره ۲۰ ساله (۱۳۷۵-۱۳۵۵) جاسک ۳۶۲
- شکل شماره (۷۹): جنگلهای مخلوط حرا و چنندل با غلبه گونه چنندل (سیریک - کرنان) ۳۷۵
- شکل شماره (۸۰): جنگلهای حرا و چنندل در آمیختگی‌های مختلف (سیریک - زیارت) ۳۷۵
- شکل شماره (۸۱): بستر جنگلهای مخلوط حرا و چنندل با نمایش ریشه‌های هوایی و زادآوری (سیریک - زیارت) ۳۷۶
- شکل‌های شماره (۸۲) و (۸۳) و (۸۴): انواع پوشش‌های غلفی شور پسند از جنس‌های *Salsala* و *Suaeda* در حاشیه خشکی جنگلهای مانگرو در خلیج‌های جاسک ۳۷۷
- شکل شماره (۸۵): منحنی میانگین درجه حرارت ماهیانه در دو دوره ۱۴ ساله و ۲۰ ساله (۱۳۶۷-۱۳۵۲) و (۱۳۷۵-۱۳۵۵) ۴۱۳
- در بوشهر خلیج نایبند ۴۱۳
- شکل شماره (۸۶): منحنی میانگین بارندگی ماهیانه در دو دوره ۱۴ ساله و ۲۰ ساله (۱۳۶۷-۱۳۵۲) و (۱۳۷۵-۱۳۵۵) در بوشهر خلیج نایبند ۴۱۳
- شکل شماره (۸۷): منحنی آمبروترمیک رویشگاههای جنگلی بوشهر در یک دوره ۱۴ ساله (۱۳۶۷-۱۳۵۲) ۴۱۴
- شکل شماره (۸۸): منحنی آمبروترمیک رویشگاههای جنگلی بوشهر در یک دوره ۲۰ ساله (۱۳۷۵-۱۳۵۵) ۴۱۴
- شکل شماره (۸۹): منحنی میانگین رطوبت نسبی در دوره ۱۴ ساله (بندر بوشهر) ۴۱۶
- شکل شماره (۹۰): نمای عمومی جنگلهای مانگرو در رویشگاههای خلیج نایبند (بوشهر) ۴۲۲
- شکل شماره (۹۱): نمای جنگلهای مانگرو در رویشگاه خلیج نایبند ۴۲۲
- شکل شماره (۹۲): جنگلهای متراکم در هنگام مد کامل، عسلویه - نایبند ۴۲۳
- شکل شماره (۹۳): جنگلهای متراکم در هنگام جزر کامل، عسلویه - نایبند ۴۲۳

فهرست نقشه‌ها

نقشه شماره (۱): نقشه جنگلهای مانگرو تهیه شده از اطلاعات ماهواره‌ای به روش رقومی (جزیره قشم

— بندر خمیر)

نقشه شماره (۲): نقشه جنگلهای مانگرو تهیه شده از اطلاعات ماهواره‌ای به روش چشمی (جزیره قشم

— بندر خمیر)

نقشه شماره (۳): نقشه جنگلهای مانگرو تهیه شده از اطلاعات ماهواره‌ای به روش چشمی (شرق جزیره

قشم — شرق بندر خمیر — گچین)

نقشه شماره (۴): نقشه جنگلهای مانگرو تهیه شده از اطلاعات ماهواره‌ای به روش رقومی (کولقان — نیاب)

نقشه شماره (۵): نقشه جنگلهای مانگرو تهیه شده از اطلاعات ماهواره‌ای به روش رقومی (نیاب — کلاهی)

نقشه شماره (۶): نقشه جنگلهای مانگرو تهیه شده از اطلاعات ماهواره‌ای به روش چشمی (کولقان — نیاب)

نقشه شماره (۷): نقشه جنگلهای مانگرو تهیه شده از اطلاعات ماهواره‌ای به روش چشمی (نیاب — کلاهی)

نقشه شماره (۸): نقشه جنگلهای مانگرو تهیه شده از اطلاعات ماهواره‌ای به روش رقومی (سیریک — دماغه‌کوه)

نقشه شماره (۹): نقشه جنگلهای مانگرو تهیه شده از اطلاعات ماهواره‌ای به روش رقومی (خلیج غربی

جاسک — بندر جاسک — خلیج شرقی جاسک)

نقشه شماره (۱۰): نقشه جنگلهای مانگرو تهیه شده از اطلاعات ماهواره‌ای به روش رقومی (خلیج

شرقی جاسک — لاش)

نقشه شماره (۱۱): نقشه جنگلهای مانگرو تهیه شده از اطلاعات ماهواره‌ای به روش رقومی (خلیج

شرقی جاسک — جگین و کهنه‌رود)

نقشه شماره (۱۲): نقشه جنگلهای مانگرو تهیه شده از اطلاعات ماهواره‌ای به روش چشمی (بندر سیریک)

نقشه شماره (۱۳): نقشه جنگلهای مانگرو تهیه شده از اطلاعات ماهواره‌ای به روش چشمی (خلیج

غربی جاسک — بندر جاسک — خلیج شرقی جاسک)

نقشه شماره (۱۴): نقشه جنگلهای مانگرو تهیه شده از اطلاعات ماهواره‌ای به روش چشمی (خلیج

شرقی جاسک — لاش — جگین)

نقشه شماره (۱۵): نقشه جنگلهای مانگرو تهیه شده از اطلاعات ماهواره‌ای به روش چشمی (خلیج ناپیند)

نقشه شماره (۱۶): نقشه جنگلهای مانگرو تهیه شده از اطلاعات ماهواره‌ای به روش چشمی (پوشهر — دیر)

نقشه شماره (۱۷): نقشه جنگلهای مانگرو تهیه شده از اطلاعات ماهواره‌ای به روش چشمی (خلیج

بردستان — دیر)

پیشگفتار

سرزمین پهناور ایران در حالی که در اقلیم حیاتی پالتارکتیک قرار دارد، مرزهای جنوبی آن به اقلیم حیاتی پالتوتروپیک می‌رسد. تفاوت زیاد دو عرض جغرافیایی از شمال تا جنوب سیمای بسیار متنوعی به این سرزمین بخشیده به گونه‌ای که انواع گیاهان در مناطق مختلف آن مستقر هستند. یکی از جوامع و چهره‌های جالب گیاهی سرزمین ایران جنگلهای مانگرو هستند که در نوار ساحلی خلیج فارس و دریای عمان قرار گرفته‌اند.

جنگلهای مانگرو ایران در گستره جزر و مد، مصب‌ها، دلتاها، جزایر بین خورها در طول سواحل کشیده شده‌اند که بصورت جوامع بزرگ و کوچک گسسته یا پیوسته دیده می‌شوند. جنگلهای مانگرو با افزایش عرض جغرافیایی از یکسو و با حرکت به سمت غرب از سوی دیگر محدود می‌شوند، براین اساس جنگلهای مانگرو ایران آخرین حد پراکنش جنگلها در آسیای جنوب غربی به شمار می‌روند. پراکنش جنگلها در ایران از شرقی‌ترین بخش دریای عمان در ایران، در خلیج گواتر شروع می‌شود و با حرکت به غرب خلیج فارس و زیاد شدن عرض جغرافیایی در رویشگاه نایبند در استان بوشهر پایان می‌یابد. بخش عمده اراضی جنگلی در محدوده مرکزی خلیج فارس در رویشگاههای جزیره قشم و بندر خمیر، کولقان و تیاب و سیریک تا جاسک قرار دارند.

بزرگترین جامعه متحد جنگلی در جزیره قشم و محدوده خمیر واقع شده است که با حدود ده هزار هکتار جنگل متراکم، نیمه متراکم و کم تراکم پراکنده بهترین مناطق جنگلی مانگرو ایران را تشکیل داده‌اند.

زویشگاه مانگروها در ایران پذیرای دو گونه مانگرو *Avicennia marina* و *Rhizophora mucronata* است، که برای گونه‌های مزبور منحصر بفرد است و سایر گونه‌های درختی و درختچه‌ای در بخش‌های اصلی جوامع مانگرو دیده نمی‌شوند، زیرا سایر گونه‌ها قابلیت رقابت با مانگروها را ندارند و از محیط حذف می‌شوند، بنابراین مانگروها حاکم مطلق اراضی خود در منطقه محسوب شده و بصورت غالب مستقر هستند. اما اکوسیستم

مانگروها از اجتماعات جانوری بی نظیری برخوردارند، به گونه‌ای که برای گونه‌های بی‌شماری از بی مهرگان تا مهره‌داران خشکی‌زی و آبی زیستگاهی یگانه و منسجم فراهم می‌کند.

بطور کلی ویژگیهای سازگاری این گروه از گیاهان در گستره ناآرامی مانند حد فاصل دریا و خشکی که همیشه در معرض کارکرد جزر و مد، شرایط غرقاب دائمی و محیط بی‌هوازی است آنها را به اکوسیستم‌های ویژه و منحصر بفردی تبدیل کرده است.

جنگلهای مانگرو با سایر اکوسیستم‌های جنگلی تفاوت اساسی دارند، این جنگلهای خشکی تعلق دارند و نه به دریا، بلکه هدیه و ارمغان مشترک آب و خشکی به شمار می‌روند. این جنگلهای که تالابهای جنگلی نیز محسوب می‌شوند، اکوسیستم‌هایی هستند با شرایط اکوتونی که در گذرگاه آب و خشکی سازگاری پیدا کرده‌اند، در واقع اکوسیستم آنها متأثر از اکوسیستم‌های خشکی و آبی می‌باشد.

مانگروها گرچه در برابر آب شور مقاوم هستند، اما به جریان دائمی آب شیرین نیز نیاز دارند، برخلاف اکوسیستم‌های خشکی محیط زیستی ناآرام، پویا و در حال تغییر دارند. در این محیط سطح آب دارای نوسانات روزانه و فصلی است و محیط زیست فیزیکی آن دائم در معرض کارکردهای جزر و مد قرار دارد. در این محیط پویا همه عوامل تشکیل دهنده اکوسیستم باید قابلیت تطبیق با تغییر شرایط را داشته باشند. بهمین دلیل همه ارگانیسمها در مقابله با محدودیت‌ها و شرایط غیرمعارف موجود با سازوکارهای پیچیده و شگفت‌انگیزی خود را تجهیز نموده‌اند.

وابستگی مانگروها به جریان آب شیرین و مجاری آب از سوی خشکی کلاً آنها را در معرض پیامدهای مدیریت زمین در مناطق بالادست قرار می‌دهد. به عبارتی مدیریت مطلوب در مناطق بالادست در حوضه آبخیز در بقای آنها مؤثر است و به همین نسبت نیز مدیریت مطلوب در عرصه آبی جنگلی مؤثر است. مدیریت مانگروها نیاز به دید جامع‌نگر دارد که کل حوزه آبخیز را مطالعه و در سرنوشت مانگروها دخیل بشمارد.

در اکوسیستم مانگروها کلیه عوامل از طریق فرآیندهایی به یکدیگر مرتبط هستند که بواسطه آنها تبادل و جذب مداوم انرژی روی می‌دهد. فرآیندهای درونی تثبیت انرژی، انباشت بیوماس،

تجزیه مواد آلی مرده و چرخه مواد معدنی به شدت تحت تأثیر شماری از فرایندهای بیرونی قرار دارند که ثبات زیستگاه را تنظیم می‌کنند و تعیین‌کننده تنوع زیستی و سرشت کارکردی اکوسیستم هستند. در صورتیکه این فرایندها حفظ شوند، اکوسیستم پایدار خواهد ماند و اختلال در هر یک از آنها منجر به تخریب و انهدام اکوسیستم می‌گردد. لازمه حفظ و حمایت از مانگروها بنابه دلایل نامبرده شناخت اراضی جنگلی و اطلاع از موقعیت جنگلها، نوع روابط اکولوژیک، زنجیره غذایی و ... از یکسو و شناخت عوامل مؤثر در پایداری آنها از سوی دیگر است.

مانگروها با اراضی اطراف خود که بیشتر از محیط‌های آبی تشکیل شده‌اند رابطه تعیین‌کننده دارند و اکوسیستم جنگلی به طور مستقیم تحت تأثیر اکوسیستم انواع پدیده‌های اطراف قرار می‌گیرد. مجموع این عوامل شرایط اکوتونی خاصی را برای این جوامع بوجود آورده است و آنها را به عنوان جوامعی منحصر بفرد با اکوسیستم ویژه معرفی کرده است.

جنگل‌های مانگرو ایران در سال ۱۹۷۲ به عنوان تنها اجتماعات معرف اقلیم حیاتی پالئوتروپیک با برخورداری از معیارهای برنامه انسان و زیستکره یونسکو MaB بعنوان ذخیره‌گاه زیستکره برگزیده و در شبکه جهانی ذخیره‌گاهها ثبت گردید.

در محدوده ترعه خوران منطقه‌ای به وسعت ۱۰۰۰۰۰ هکتار در سال ۱۹۷۵ به عنوان تالاب بین‌المللی برگزیده شد.

جنگل‌های مانگرو ایران به عنوان یکی از مهمترین مراکز زیستی پرندگان مهاجرآبزی و آبزیان دریایی برای کنوانسیون رامسر از اهمیت ویژه‌ای برخوردار هستند. این جنگلها به دلیل موقعیت گذرگاهی و به تبع آن به علت غنای زیستی خود با بیشتر معیارهای این کنوانسیون همخوانی داشته و عنوان گرفتن تالاب بین‌المللی امری طبیعی و مناسب برای آنها محسوب می‌شود.

اکوسیستم مانگروها نه تنها به عنوان زیستگاههای حساس از نظر اهداف و حفاظت از اولویت برخوردارند، بلکه بدلیل کارکرد ارزشهای غیرقابل جانشین خود از یکسو و اهمیت آنها از نظر زیستگاهی از سوی دیگر در کانون توجه کنوانسیون تنوع زیستی نیز قرار گرفته است.

جنگل‌های مانگرو ایران بعنوان رویشهای ساحلی ویژه در کنگره سوم پارک‌های ملی دریایی اندونزی جهت احداث پارکهای ملی دریایی نیز مورد تأکید قرار گرفته‌اند.

با توجه به اهمیت و ارزش‌های بی‌شمار این جامعه گیاهی لازم است طرح‌های مدیریتی جامع جهت حفظ و احیای اراضی جنگلی به مرحله اجرا درآید، به گونه‌ای که مدیریت محیط زیست دو گانه ساحلی - دریایی این جامعه ارزشمند را تضمین نماید، بدین منظور بخش تحقیقات جنگل مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع با توجه به رسالت تحقیقاتی خود در امر منابع طبیعی، بررسی جنگلهای مانگرو ایران را در غالب طرحی جامع برنامه‌ریزی نموده است. اجرای طرح در سه مرحله صورت گرفته است. مرحله اول طرح شناخت اراضی جنگلی، تهیه نقشه‌های موضوعی (لندپوز) از اراضی جنگلی و پدیده‌های همراه، تعیین محدوده و پراکنش تعیین موقعیت عمومی جنگلها، اندازه‌گیری وسعت اراضی جنگلی و پدیده‌های مرتبط، طبقه‌بندی جنگلها و بستر جنگلها را پی‌گیری نموده است. بدین منظور با استفاده از روشهای بررسی دورسنجی (اطلاعات ماهواره‌ای)، نقشه‌های کاربری اراضی رقومی و چشمی از کلیه رویشگاههای مانگرو تهیه گردید که علاوه بر تعیین محدوده و نحوه پراکنش جنگلها، انواع پدیده‌های سطح زمین را که با مانگروها ارتباط حیاتی دارند را براساس موضوع مشخص و طبقه‌بندی نموده است.

مهمترین اراضی طبقه‌بندی شده که کاربری‌های آن تعیین گردیده و دارای ارتباط تأثیرگذار بر جنگلها هستند، شامل انواع اراضی جنگلی از نقطه‌نظر تراکمی، اراضی باتلاقی، مرطوب، جزر و مدی، شور و شنی می‌باشند. در این بررسی همچنین پدیده‌هایی که بر شکل‌گیری مانگروها تأثیر مثبت و منفی دارند و نوع اثر آن نیز تعیین گردیده است.

در بررسی انجام یافته در مرحله اول طرح، هسته مرکزی جنگلها که واجد اراضی متراکم و نیمه متراکم بودند، براساس تراکم تاج پوشش با استفاده از اطلاعات رقومی به سه طبقه جنگلهای متراکم، نیمه متراکم، کم تراکم و پراکنده طبقه‌بندی شدند. بستر جنگلهای مانگرو در رویشگاههای مختلف نیز براساس مواد تشکیل‌دهنده و میزان رطوبت بستر به اراضی باتلاقی، نیمه باتلاقی، خیلی مرطوب، رطوبت طبیعی، خشک، واجد مواد آلی و معدنی تقسیم‌بندی گردیدند که هر کدام از اراضی طبقه‌بندی شده نوعی از اشکال جنگل را دربر داشته و مشخصات ویژه‌ای دارد که به تفصیل شرح داده می‌شود.

یکی از مهمترین بررسی‌های انجام یافته در این تحقیق، اندازه‌گیری وسعت جنگلها در طبقات تراکمی، وسعت پدیده‌های مرتبط با جنگلها، وسعت اراضی قابل توسعه و قابل تغییر کاربری به جنگل و بالاخره وسعت کل اراضی جنگلی مانگرو همراه با اراضی بین جوامع و سایر اراضی تشکیل دهنده می‌باشد، در اندازه‌گیری مساحت‌ها، درصد هر یک از پدیده‌های مورد اندازه‌گیری نسبت به کل پدیده پردازش شده و نوع کاربری آنها نیز محاسبه و تعیین شده است.

با عملیات میدانی و جمع‌آوری اطلاعات تکمیلی مشخصات عمومی اراضی جنگلی و پدیده‌های مرتبط، مشخصات و رابطه جوامع و خورها، تشریح موقعیت جنگلها در هر یک از طبقات تراکمی مشخص گردید. اطلاعات تکمیلی برای هر کدام از رویشگاهها به تفکیک شامل بررسی ویژگیهای آب و هوایی (دما، بارندگی، رطوبت، باد و طوفان و ...)، بررسی ویژگیهای اداپیک (مشخصات ژئومورفولوژیکی، مشخصات ظاهری خاک، ویژگیهای فیزیکی شیمیایی خاک)، بررسی رویشهای گیاهی شامل (پوشش گیاهی هسته مرکزی، پوشش گیاهی حاشیه‌ای و حاشیه‌ای - اختیاری) و مشخصات فون مناطق می‌باشد. تشریح عوامل مؤثر بر شکل‌گیری مانگروها شامل راههای آبی، شرایط اکوتونی، رسوب‌گذاری، عرض جغرافیایی، دوره خشکی، آب شیرین، جزر و مد و غرقاب نیز در بررسی انجام یافته مشخص شده است. کلیه اراضی جنگلی براساس فرضیه‌های دوهان، چاپمن، واتسون و اسنادکر در هر رویشگاه به تفکیک بر مبنای موقعیت جزر ومدی، غرقاب و آب رویه زمینی طبقه‌بندی شدند.

مدیریت جنگلها بر مبنای مدیریت اراضی بین کشندی که براساس زون‌بندی است صورت گرفت، زون‌بندی تنها آرایش افقی جوامع زیستی را نشان نمی‌دهد، بلکه اهمیت، کارکرد و نوع حفاظت هر یک از عرصه‌هایی را که این جوامع اشغال کرده‌اند را نیز مشخص می‌نماید. از آنجائیکه جنگلهای مانگرو ایران بطور عام از یک گونه تشکیل گردیده است، بنابراین در زون‌بندی ویژگی‌هایی مانند دست نخوردگی، تراکم، خصوصیات جنگلشناسی، گستره جزر و مدی، آبزیان گستره آبی، کانون‌های زیستی پرندگان و آبزیان، گستره ناآرام و متلاطم، سهولت قابلیت دسترسی و ... مورد نظر قرار گرفت و مانگروها براساس موارد نامبرده مطالعه گردیدند.

براساس تحقیقات انجام یافته مانگروهای ایران در زون‌های، حفاظتی (جنگلها دست نخورده پر تراکم و حفاظت شده)، زون اکولوژیکی پایدار (جنگلهایی که از نظر تجدید حیات طبیعی مناسب هستند و بصورت کنترل شده مورد استفاده قرار می‌گیرند)، قابل توسعه و تخریب یافته قرار دارند.

نتایج بدست آمده از این تحقیق بصورت دو جلد کتاب ارائه گردیده است. جلد اول کتاب مشخصات عمومی جنگلهای مانگرو در دنیا را بررسی نموده است و جلد دوم کتاب که مجموعه حاضر است، مشخصات جنگلهای مانگرو ایران را ارائه می‌نماید.

مرحله دوم طرح جامع، اکوسیستم‌های مختلف جنگلهای مانگرو ایران را مورد بررسی قرار داده که علاوه بر مطالعه فرآیندهای اکوسیستم بررسی‌های دقیق آماری از کلیه مناطق استقرار جنگلهای مانگرو نیز صورت گرفته است، بدین منظور بیش از ۲۴۰ قطعه نمونه برداشت شده که در هر یک علاوه بر تعیین ویژگیهای اکوسیستم، ابعاد درختان، ابعاد و تعداد ریشه‌های هوایی، زادآوری و نمونه‌های خاک نیز برداشت شده است که جهت تجزیه و تحلیل‌های آماری مورد استفاده قرار می‌گیرد. بررسی‌های وسیع انجام یافته و فهرست مطلب غنای تحقیق را نشان می‌دهد. اجرای مرحله دوم طرح تحت عنوان اکوسیستم‌های جنگلی مانگرو در ایران یا همکاری مرکز تحقیقات منابع طبیعی و امور دام استان‌های هرمزگان و بوشهر صورت گرفته است که تحت عنوان جلد سوم کتاب جنگلهای مانگرو ارائه می‌گردد.

مرحله سوم طرح روشهای توسعه و کاشت جنگلهای مانگرو را در ایران مورد بررسی قرار داده است که نتایج آن پس از اتمام طرح ارائه خواهد شد. سایر مراحل طرح جامع دربرگیرنده اطلاعات کامل و ارزشمند برای جنگلهای مانگرو است.

امید است این مجموعه بتواند در شناسایی جنگلهای مانگرو ایران و حفاظت ارزش‌های بی‌شمار این اکوسیستم ارزشمند نقش فعالی داشته باشد.

در خاتمه وظیفه خود می‌دانم از کلیه افرادی که با همکاری صمیمانه و دلسوزانه خود اینجانب را در تهیه مجموعه حاضر یاری نموده‌اند سپاسگزاری نمایم.

* از مسئولین محترم مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع بویژه ریاست مؤسسه و گروه ارزشیابی طرحهای تحقیقاتی و ریاست بخش تحقیقات جنگل که امکانات لازم را جهت بررسی‌های میدانی، تدوین مجموعه، جمع‌آوری اطلاعات فراهم آورده‌اند.

* از آقای مهندس حسین صرافی که هدایت بخش دورسنجی مجموعه را انجام و اینجانب را در تهیه اطلاعات دورسنجی، تصاویر ماهواره‌ای، نحوه کاربرد اطلاعات دورسنجی در بررسی جوامع مانگرو، تهیه نقشه‌های لندپوز راهنمایی نموده و ویراستاری علمی بخش دورسنجی مجموعه را نیز انجام داده‌اند.

* از آقای مهندس هنریک مجنونیان که ویراستاری علمی کتاب را انجام و اطلاعات ارزشمندی جهت این مجموعه در اختیار اینجانب قرار داده‌اند.

* از آقای مهندس بقایی‌پور ریاست مرکز تحقیقات منابع طبیعی و امور دام استان هرمزگان، مهندس نجفی معاونت پژوهشی مرکز، مهندس سلطانی‌پور، ریاست بخش منابع طبیعی مرکز، مهندس دمی‌زاده، مهندس ضعیفی، مهندس حسینی‌پور و مهندس شول کارشناسان مرکز که اینجانب را در طی مراحل طرح همراهی نموده‌اند.

* از آقایان مهندس صادقی ریاست مرکز تحقیقات منابع طبیعی و امور دام استان بوشهر و آقای مهندس انصاری که در تهیه اطلاعات رویشگاههای بوشهر همکاری نموده‌اند.

* از آقای محمود نهاوندی که در تمام مراحل اجرای طرح به‌خصوص در عملیات میدانی و تهیه اطلاعات زمینی اینجانب را همراهی نموده و تصاویر کتاب را از جنگلهای مانگرو ایران تهیه نموده‌اند.

* از آقای مسعود بیضایی که در تدوین و جمع‌آوری و تهیه نشریه همکاری صمیمانه داشته‌اند.

* از آقای عزت‌الله صمدیار که در عملیات میدانی طرح همراهی و همکاری نموده‌اند.

* از خانم فاطمه عباسپور که صفحه‌آرایی کتاب را انجام داده‌اند.

* از خانم آزاده آفتابی که در تهیه تصاویر کتاب همکاری داشته‌اند.

و چنانچه اسامی برخی از همکاران از قلم افتاده باشد پوزش می‌طلبم.