

نقد کتاب دو جلدی جنگل‌های مانگرو

تألیف مهندس شهلا صفیاری

مهدی پورهاشمی*

جنگل‌های مانگرو اکوسیستم‌های تالابی از اجتماعات ساحلی مناطق گرمسیری (جنگل‌های بارانی و سبز بارانی) و نیمه‌گرمسیری هستند که نه به خشکی تعلق دارند و نه به دریا، بلکه فصل مشترک دریا و خشکی به شمار می‌روند. واژه مانگرو ریشه پرتهالی داشته و از دو بخش Grove به معنی ایستاده و Mangae به معنی درخت شناور تشکیل شده است. مانگروها با نام‌های مختلف درخت‌زارهای ساحلی (Coastal Woodlands)، جنگل‌های جزرومدی یا کشندی (Tidal forests)، درختان ساحلی (Coastal trees) و جنگل‌های همیشه سبز ساحلی (Evergreen coastal woodlands) نام‌گذاری شده‌اند و قدمت آنها به دوره کرتاسه برمی‌گردد.

هر چند گستره جنگل‌های مانگرو ایران (حدود ۲۰ هزار هکتار) در مقایسه با سایر نواحی رویشی کشور قابل توجه نیست، اما ویژگی‌های منحصر به فرد و عملکردهای خاص این رویشگاه جنگلی اهمیت آن را بسیار زیاد کرده است. پراکنش جنگل‌های مانگرو در ایران از شرقی‌ترین قسمت دریای عمان (خلیج گواتر) آغاز شده و با حرکت به سمت غرب خلیج فارس در منطقه نایبند استان بوشهر خاتمه می‌یابد. نوار جنگلی مانگرو ایران سه استان سیستان و بلوچستان، هرمزگان و بوشهر را دربرمی‌گیرد و در این بین، بیشترین سطح پراکنش را در استان هرمزگان و جزیره زیبای قشم دارد. دو گونه درختی جنگل‌های مانگرو ایران حرا (*Avicennia marina*) و چندل (*Rhizophora mucronata*) هستند. کتاب جنگل‌های مانگرو به قلم خانم مهندس شهلا صفیاری، عضو هیئت علمی بازنشسته مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، در سال‌های ۱۳۸۰ و ۱۳۸۱ در دو جلد توسط مؤسسه یادشده منتشر شد. صفیاری چکیده پژوهش‌های علمی خود را در جنگل‌های مانگرو ایران در این دو جلد خلاصه کرده است. اگرچه امروزه با کمی جستجو می‌توان به منابع مختلف علمی در مورد جنگل‌های مانگرو ایران دست یافت، اما انتشار این کتاب حدود ۲۰ سال پیش نشان از اهمیت آن دارد. با گذشت دو دهه از زمان چاپ این کتاب، هنوز مطالب آن کاربرد فراوانی برای متخصصان و پژوهشگران حوزه جنگل دارد.

جلد اول این کتاب در سال ۱۳۸۰ و در ۲۶۳ صفحه منتشر شد و حاوی اطلاعات مربوط به جنگل‌های مانگرو دنیا است. در این جلد تمام سعی نویسنده بر این بوده که با سیر منطقی و مناسب، خواننده را با ویژگی‌های کلی جنگل‌های مانگرو دنیا آشنا کند. بدین ترتیب، در فصل اول مشخصات عمومی جنگل‌های مانگرو دنیا با توجه به ویژگی‌های عام و خاص و پراکنش جغرافیایی آنها ذکر شده است. در این فصل خواننده با ویژگی‌های منحصر به فرد جنگل‌های مانگرو از قبیل ریشه‌های هوایی، بذر، ساختمان برگ و سازگاری با محیط درختان مانگرو آشنا و سپس پراکنش جغرافیایی جنگل‌های مانگرو دنیا به تفکیک طبقه‌بندی‌های علمی موجود ارائه می‌شود. موقعیت جنگل‌های مانگرو در پهنه‌های جنگلی



* دانشیار پژوهش، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران
پست الکترونیک: pourhashemi@rifr-ac.ir



تصویر ۲۲- نوعی خرچنگ در اراضی مانگروها (Burrowing crab)
(این نوع خرچنگ در هنگام جزر دیده می‌شود) (Fascinating world of Animal, 1971)



تصویر شماره ۷- پرویاگولهای رسیده
در گونه Rhizophora apiculata L.
(FAO / Wikie, M. L. 1994)



تصویر شماره ۸- گله با میوه‌های
یا میوه‌های
(FAO / Wikie, M. L. 1994)



شکل شماره (۶): خورهای بزرگ با جنگلهای متراکم وسیع (جزیره قشم)



تصویر شماره ۲۱- گل خورک Mudskipper از جنس Periophthalmus
این گونه انحصاراً در اراضی آب‌نمک و پست مانگروها زندگی می‌کند. در تصویر گونه نر و ماده مشخص می‌باشد
(Fascinating World of Animal, 1971)

و شیوه‌های جنگل‌شناسی مورد استفاده در این جنگل‌ها را معرفی کند. در فصل‌های پنجم تا نهم نیز به ترتیب موضوعات مرتبط با جنگل‌کاری و توسعه، آماربرداری و اندازه‌گیری، ارزش‌ها و کاربرد، عوامل تعیین‌کننده شکل‌گیری مانگروها و مدیریت و برنامه‌ریزی آنها ارائه شده‌اند. در مجموع، این جلد از انسجام خوبی برخوردار بوده و نویسنده علاوه بر درج فهرست نقشه‌ها، شکل‌ها و جدول‌ها، متناسب با متن از تصاویر مختلف سیاه‌وسفید و رنگی نیز استفاده کرده است.

صفیاری در جلد دوم کتاب جنگل‌های مانگرو به جنگل‌های مانگرو ایران توجه کرده است. این جلد، یک سال پس از انتشار جلد اول یعنی در سال ۱۳۸۱ در ۵۳۹ صفحه و توسط مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور به چاپ رسید. پس از آشنایی اولیه خواننده با جنگل‌های مانگرو جهان در جلد اول، اینک نویسنده تلاش می‌کند جنگل‌های مانگرو ایران را به دقت و با ذکر جزئیات بیشتر معرفی و بررسی کند. همانند جلد اول، این جلد نیز از فصل‌بندی مناسبی برخوردار است، به طوری که در فصل آغازین کتاب، ویژگی‌های عمومی جنگل‌های مانگرو ایران در چند بخش شامل گونه‌های تشکیل‌دهنده، ویژگی‌های عمومی بوم‌شناختی، عوامل مؤثر در شکل‌گیری مانگروها، عوامل مؤثر در توسعه و رشد و آماربرداری و اندازه‌گیری این جنگل‌ها بیان شده است. از فصل دوم به بعد، کتاب ماهیت گزارش پژوهشی پیدا کرده و نتایج پژوهش‌های انجام شده توسط نگارنده و نتایج به‌دست

دنیایا، موقعیت این جنگل‌ها در مناطق شرقی و غربی (مانگروهای شرقی و غربی) کره زمین و انتشار جغرافیایی مانگروها در اقیانوس‌های موجود بر کره زمین، موضوعاتی هستند که در این فصل به آنها اشاره شده است. پس از آشنایی کامل با ویژگی‌های کلی مانگروهای دنیا، در فصل دوم طبقه‌بندی، وسعت و گونه‌های موجود در جنگل‌های مانگرو دنیا معرفی می‌شوند. در مبحث طبقه‌بندی، نویسنده به معرفی گونه‌های انحصاری، غیرانحصاری و فصلی مانگروها به تفکیک خانواده و جنس گیاهی پرداخته است. نگارنده از ۱۲ خانواده، ۱۷ جنس و ۳۵ گونه موجود در جنگل‌های مانگرو دنیا نام برده و پراکنش جغرافیایی و ویژگی‌های کلی را در مورد هر گونه به اختصار بیان می‌کند. فصل سوم این جلد به ویژگی‌های بوم‌شناختی جنگل‌های مانگرو اختصاص یافته است. از آنجایی که اکوسیستم‌های مانگرو بسیار خاص هستند، مطالب این بخش برای خوانندگان بسیار مفید بوده و سبب آشنایی بیشتر آنها با جنگل‌های مانگرو می‌شود. مطالب این فصل در چهار بخش اصلی شامل آب‌وهوا، عوامل اداپتیکی (خاک)، پوشش گیاهی و فون (جانوران) چینش شده و در هر بخش به تفصیل به این موارد پرداخته شده است. با توجه به این که جنگل‌های مانگرو مأمّن خاص بسیاری از گونه‌های جانوری هستند، شاید بتوان گفت آشنایی با فون این جنگل‌ها و وابستگی حیات این موجودات به وجود زیستگاه‌های مانگرو برای خواننده جذاب‌تر و جالب‌تر از هر بخش دیگری است. فصل چهارم کتاب مربوط به موضوعات مختلف جنگل‌شناسی جنگل‌های مانگرو است. نگارنده در این فصل سعی کرده مسائلی از قبیل زادآوری طبیعی

فون و عوامل مؤثر بر شکل‌گیری و عدم شکل‌گیری مانگروها از قبیل رسوب‌گذاری، آب شیرین، شوری و عرض جغرافیایی ذکر شده‌اند. در فصل پایانی کتاب (فصل چهارم) نیز نتایج به‌دست آمده مورد بحث قرار گرفته‌اند. این جلد دارای سه پیوست است که به ترتیب به جدول‌های محاسباتی، اجتماعات جانوری و نقشه‌های (رقومی و چشمی) جنگل‌های مانگرو ایران به تفکیک رویشگاه‌های اشاره شده اختصاص دارد. در این جلد نیز همانند جلد اول سعی شده به فراخور متن، از تصاویر مختلف سیاه و سفید و رنگی استفاده شود.

در کل، مجموعه دو جلدی جنگل‌های مانگرو توانسته اطلاعات مفیدی را در اختیار خوانندگان قرار دهد. هر چند اشکالاتی در دو جلد به چشم می‌خورد (همانند کیفیت نامناسب تصاویر روی جلد اصلی، وجود بخش‌های خالی در برخی صفحات که به‌طور عمدیه مربوط به صفحه‌آرایی و چاپ است)، اما با توجه به سال چاپ کتاب، به نظر می‌رسد نویسنده تمام تلاش خود را برای مطلوب بودن کیفیت علمی کتاب به‌عمل آورده که قابل تحسین است. به نظر می‌رسد هدف اصلی از چاپ کتاب ارائه نتایج پژوهش‌هایی بوده که نویسنده سالیان متمادی در این جنگل‌ها انجام داده، اما برای ورود به مطلب بهتر دیده که ابتدا نگاهی به جنگل‌های مانگرو دنیا بیندازد. جدای از ذهنیت نگارنده و هدف وی از چاپ این کتاب، یافته‌های پژوهش مندرج در جلد دوم کتاب نیز درخور توجه است. در سال‌هایی که هنوز مبانی سنجش از دور در حوزه جنگل تجربه چندانی نداشت (دو دهه پیش)، استفاده از این فن در دستیابی به نتایج موجود در این کتاب حائز اهمیت است. افزون بر اینکه بخش پژوهشی کتاب نیز بر یک مدار محکم و مستدل استوار است.

آمده از آنها در این جنگل‌ها به تفصیل ارائه شده است. به این ترتیب، در فصل دوم که اختصاص به معرفی روش پژوهش دارد، به اهداف بررسی جنگل‌های مانگرو ایران با استفاده از داده‌های ماهواره‌ای و مشاهدات میدانی اشاره شده است. در بخش دورسنجی نیز به روش‌های طبقه‌بندی جنگل‌های مانگرو ایران پرداخته شده است. فصل سوم که بیشترین حجم کتاب را دربردارد، شامل نتایج به‌دست آمده از پژوهش‌های انجام شده است. در این فصل، ابتدا جنگل‌های مانگرو سواحل جنوبی کشور به پنج رویشگاه اصلی شامل جزیره قشم، بندر خمیر، کولقان - تیاب - کلاهی، سیریک - جاسک و بوشهر تقسیم و سپس نتایج مربوط به هر رویشگاه در یک بخش مجزا ارائه شده است. در هر بخش این فصل ابتدا جنگل‌های رویشگاه موردنظر معرفی، پس از آن نتایج به‌دست آمده از بررسی جنگل‌های آن رویشگاه با روش‌های دورسنجی، همچنین مشاهدات زمینی ارائه شده است. در بخش دورسنجی، ضمن ارائه نقشه‌های موضوعی کاربری اراضی در دو حالت رقومی و چشمی، به طبقه‌بندی اراضی رویشگاه موردنظر پرداخته شده است. در این قسمت اراضی جنگلی، باتلاقی، مرطوب، جزرومدی، شور، شنی و درشت‌دانه، پوشش‌های گیاهی غیرمانگرو، پوشش‌های گیاهی دست‌کاشت و سایر اراضی به تفکیک بررسی شده‌اند. سپس، طبقه‌بندی جنگل‌های مانگرو رویشگاه موردنظر براساس تراکم تاج پوشش (در سه طبقه متراکم، نیمه‌متراکم و تنک یا کم‌تراکم) ارائه شده و در ادامه طبقه‌بندی بستر جنگل به تفکیک بسترهای باتلاقی، مرطوب، خشک و سایر بسترها ذکر شده است. پس از آن، ضمن اشاره به طبقه‌بندی راه‌های آبی در رویشگاه مورد مطالعه، وسعت جنگل‌های مانگرو و پدیده‌های همراه در رویشگاه ارائه شده است. در تشریح جنگل‌های مانگرو رویشگاه‌های مورد مطالعه با روش‌های مشاهدات زمینی، پراکنش دقیق جنگل‌های مانگرو رویشگاه، طبقه‌های تراکمی آن، ویژگی‌های آب‌وهوایی (درجه حرارت، بارندگی، رطوبت، فشار، باد و طوفان، فصل خشک و تابش)، ویژگی‌های خاک (فیزیکی و شیمیایی)، ژئومرفولوژی، رویش‌های گیاهی،



شکل شماره ۱۱۱) جنگل‌های حرا و چنار در آمیختگی‌های مختلف (سیریک - زیارت)



شکل شماره ۱۱۲) جنگل‌های مخلوط حرا و چنار با غلبه گونه چنار (سیریک - کورتان) (چنار در مناطقی که غالب است بطور کامل در حاشیه ارائه قرار می‌گیرد)



شکل شماره ۱۱۳) آبراهه‌های حیرت و مدی (جزیره قشم)





زندگینامه خانم مهندس شهلا صفیاری

خانم مهندس شهلا صفیاری در سال ۱۳۳۱ در خانواده‌ای فرهنگی در تهران دیده به جهان گشود. بدیهی است در چنین خانواده‌هایی گرایش فرزندان به همان سویی است که بزرگ‌ترهای خانواده به آن گرایش دارند. مادر ایشان فرزند پزشکی سرشناس و پدرشان نیز در خانواده‌ای فرهنگی و تحصیل‌کرده پرورش یافته بودند. از این رو، تربیت و تحصیل فرزندان امری مهم تلقی می‌شد. پدر ایشان پس از اتمام تحصیلات خود در ایران برای ادامه تحصیل به آلمان رفت و موفق به اخذ مدرک مهندسی ابزارآلات شد. سپس به ایران برگشت و در تهران مشغول به کار شد. از آنجایی که ایشان در کنار تحصیلات مهندسی به علوم مذهبی نیز علاقه‌مند بود، با توجه به تسلط کامل به زبان عربی شروع به فراگیری علوم دینی نزد اساتید بنام کرده و حافظ قرآن شد. مهندس شهلا صفیاری پس از اخذ دیپلم متوسطه از دبیرستان هدف تهران برای ادامه تحصیل به دانشگاه شیراز رفت که در آن زمان در زمره دانشگاه‌های معتبر دنیا محسوب می‌شد. پس از اخذ مدرک کارشناسی، برای ادامه تحصیل در دوره کارشناسی ارشد به کشور آلمان رفت، اما متأسفانه به دلیل بیماری مادر و دل‌تنگی بیشتر از یک ترم آنجا نماند و به ایران بازگشت. پس از فوت مادر برای همیشه در ایران ماند، در همان زمان به استخدام بخش جنگل مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع درآمد و به‌عنوان پژوهشگر تا پایان بازنشستگی در این مؤسسه مشغول به کار بود. در دوران کاری در مؤسسه موفق به اخذ درجه کارشناسی ارشد از دانشگاه تهران شد. بنا به صلاحدید ریاست وقت بخش جنگل، درمورد جنگل‌های مانگرو مشغول به مطالعه و پژوهش شد. کار در جنگل‌های مانگرو به دلایل مختلف مانند شرایط استقرار مانگروها در محیط خاکی - آبی، بعد مسافت از تهران و بسیاری از موارد دیگر کاری مشکل بود. تا آن زمان، مطالعات زیادی درمورد جنگل‌های مانگرو در ایران انجام نشده بود. فقط مطالب محدودی در سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور وجود داشت و منابع دیگری در اختیار نبود. ایشان تصمیم خود را گرفت و در این زمینه شروع به کار کرد.

پس از جمع‌آوری اطلاعات لازم، بررسی طرح‌ها را آغاز و نتایج به‌دست آمده را به شکل کتاب در مؤسسه منتشر کرد. با وجود سختی کار، خوشبختانه پژوهش‌های انجام شده قرین موفقیت شد. موفقیت در پژوهش‌های چنین جوامعی مرهون چند عامل است: اول همکاران جدی، کوشا و مسلط به کار که خوشبختانه چنین همکارانی به کمک ایشان شتافتند. دوم تعامل و احترام به روستاییان مستقر در حاشیه جنگل‌های مانگرو که بدون وجود آنها امکان کار در شرایط دشوار این جنگل‌ها وجود نداشت. وجود راهنمای مجرب که منطقه را به‌خوبی بشناسد، تهیه قایق مناسب و بسیاری از موارد دیگر اموری است که بدون کمک روستاییان حاشیه جنگل‌ها امکان‌پذیر نیست. سرانجام همکاری با ادارات مختلف استان با یکدیگر در امر پژوهش بسیار مهم است. اداره کل منابع طبیعی استان هرمزگان به‌عنوان همکار یکی از مهم‌ترین منابعی بود که آرشو بزرگی در مورد کاشت و ازدیاد جنگل‌ها داشت که مدون نشده بود، اما با گشاده‌دستی آنها را در اختیار ایشان قرار داد. به گونه‌ای که جلد دوم کتاب مانگرو برگرفته از اطلاعات موجود در اداره مذکور است. همکاری با استانداری و سایر ارگان‌ها نیز به دلیل نفوذ در منطقه بسیار حائز اهمیت بود و اینها مواردی بود که نویسنده در خلال کار به آنها پی برد و مذاکرات مثبتی در این مورد انجام شد. خانم مهندس صفیاری برای ادامه پژوهش‌های خود در مورد گیاهان مانگرو به‌عنوان مطلع پیشنهاد می‌کند پژوهشگران پروژه‌های خود را به‌صورت گروهی انجام دهند. در غیر این صورت، کار بسیار مشکل بوده و گاهی به ثمر نمی‌رسد. به گفته ایشان هنوز جنگل‌های مانگرو ایران ظرفیت‌های زیادی برای پژوهش‌های علمی دارند که امید است پژوهشگران ایرانی آن را به ثمر برسانند. ایشان دارای یک فرزند دختر هستند که تحصیلات عالی در مدیریت علوم هنری دارند و یک نوه ۹ ساله که به گفته خودشان عشق را در وجودشان شناخته‌اند و قلبشان را در زندگی روشن کرده‌اند. ضمن آرزوی توفیق برای خانم مهندس صفیاری، آرزوی عمری پربرکت را برای ایشان داریم.