

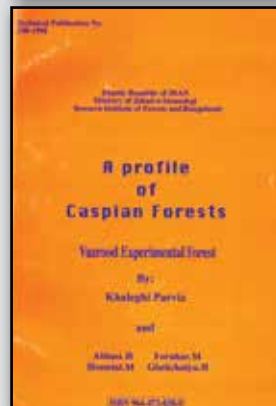
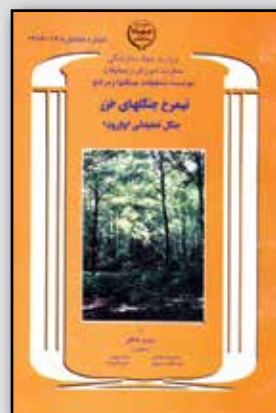


نقد و معرفی کتاب نیم‌رخ جنگل‌های خزر جنگل تحقیقاتی «وازرود» خسرو ثاقب‌طالبی*

کتاب نیم‌رخ جنگل‌های خزر؛ جنگل تحقیقاتی «وازرود» از نوشته‌های آقای مهندس پرویز خالقی از اعضای هیئت‌علمی بازنشسته بخش تحقیقات جنگل مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور است. این کتاب نتیجه مطالعات نویسنده با همکاری آقایان حمیدرضا عباسی، محمد فروهر، سیدمظفر حسینی و حسن قلیچ‌نیا به‌همراه تعداد زیادی از همکاران مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور و سازمان جنگل‌ها و مراتع وقت است که در عملیات میدانی مشارکت داشته‌اند.

اینجانب افتخار آشنایی با آقای مهندس خالقی را از سال ۱۳۵۹ داشتم، زمانی که در دفتر فنی جنگل‌داری سازمان جنگل‌ها تحت مدیریت آقای دکتر منصور محمدی و در پروژه تهیه جدول حجم درختان راش در استان مازندران به‌عنوان یک کارشناس جوان تازه فارغ‌التحصیل شده از دانشکده در معیت ایشان به کسب تجربه در جنگل‌های نکا مشغول بودم. طی اجرای این پروژه از دانش و تجربیات ایشان به شکل‌های مختلف بهره بردم. یکی از نکات مهم و قابل ذکر در خصوصیات کاری و اخلاقی آقای مهندس خالقی، آرامش، صبوری و حفظ روحیه شاد در کار سخت عرصه‌ای در جنگل بود. اگرچه کار در محیط سبز و فرح‌بخش جنگل پس از مدتی فعالیت در عرصه‌های صعب‌العبور، سخت و طاقت‌فرسا به تدریج سبب خستگی در فرد می‌شود؛ اما روحیه و انرژی منتقل شده از ایشان، در تمام ایام، به همراهان سبب افزایش توان و تحمل آنها می‌شد. سال‌ها بعد، یعنی از سال ۱۳۷۵ دوباره افتخار همکاری با مهندس خالقی و این بار در بخش تحقیقات جنگل مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور نصیبم شد. در آن ایام نیز همواره از دانش و راهنمایی‌های ایشان بهره‌مند شدم و شاهد تلاش و کوشش بی‌دریغ ایشان در انتشار کتاب نیم‌رخ جنگل‌های خزر؛ جنگل تحقیقاتی «وازرود» بودم.

کتاب نیم‌رخ جنگل‌های خزر؛ جنگل تحقیقاتی «وازرود» در سال ۱۳۷۷ و در ۳۸۰ صفحه توسط مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور منتشر شد. کتاب در پنج فصل با یک پیشگفتار و مقدمه نوشته شده است. در پیشگفتار بر مدیریت جامع در حوزه‌های آبخیز شمال با هدف پایداری عناصر و استمرار تولید بیولوژیک تأکید شده و هدف اصلی از انجام این مطالعات، شناخت دقیق از ویژگی‌های رویشگاهی با زمینه‌های گوناگونی که در تشکیل ساختاری آن نقش اساسی دارند و ارائه متدولوژی‌های متناسب با این ویژگی‌ها بیان شده است. در مقدمه، حوزه آبخیز به‌عنوان بخش مهمی از



* استاد پژوهش، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران
saghebtabe@rif.ac.ir



طبیعت معرفی شده و به پدیده‌های طبیعی و تغییرات گونه‌ها به صورت طبیعی، همچنین تأثیر انسان به عنوان عامل به هم خوردن توازن بین عناصر، اشاره شده است. برای این منظور، حوزه آبخیز ۴۹ یعنی «واز» با وسعت ۱۴۱۰۲ هکتار در جنوب بخش چمستان از توابع شهرستان نور و با دو هدف (۱) تحلیل و تشریح اجزا تشکیل دهنده آبخیز و نقش آنها در پایداری و (۲) بهینه‌سازی وضعیت موجود به منظور بهره‌وری اصولی از منابع انتخاب و موقعیت جغرافیایی آن تشریح شده است. حدود ۸۶۷۶ هکتار از این حوزه را جنگل و بقیه را مراتع بیلاقی و حریم روستاها تشکیل می‌دهند. ارتفاع منطقه از ۲۷۰ تا ۳۳۵۰ متر بالاتر از سطح دریا نوسان دارد. یکی از منابع تأمین درآمد در این حوزه، استخراج زغال‌سنگ، شن و ماسه است. البته در مقدمه کتاب تأکید شده که ساختار اقتصادی- اجتماعی حوزه به صورت جداگانه تدوین و ارائه شده است.

فصل اول کتاب به هواشناسی و اقلیم اختصاص داده شده است. به دلیل نبود ایستگاه هواشناسی داخل عرصه حوزه، از آمار آب‌وهوایی یک دوره ۲۰ ساله (از ۱۹۶۸ تا ۱۹۸۷) مناطق همجوار یعنی آمل، بابلسر، کرسنگ و نوشهر استفاده شده است. برای تبیین رابطه ارتفاع از سطح دریا با هر یک از متغیرهای بارندگی، دمای متوسط، میانگین دمای حداکثر، میانگین دمای حداقل، دمای حداکثر مطلق و دمای حداقل مطلق از الگوهای مختلف رگرسیونی منطبق با داده‌ها استفاده و مناسب‌ترین الگو براساس بیشترین ضریب همبستگی برگزیده شده است. میانگین سالانه دمای هوا در بخش جلگه‌ای ۱۵، در بخش میانی ۱۰ و در بالاترین نقطه حوزه آبخیز ۵ درجه سانتی‌گراد محاسبه شده است. میانگین سالانه دمای حداکثر در جلگه ۲۲/۱ درجه سانتی‌گراد و بیشترین آن در ماه ژوئیه معادل ۳۰/۲ درجه سانتی‌گراد بوده و گرادیان آن براساس ارتفاع معادل ۳ درجه سانتی‌گراد کاهش به ازای افزایش هر هزار متر برآورد شده است. میانگین سالانه دمای حداقل در جلگه ۱۰/۸ درجه سانتی‌گراد و کمترین آن در ماه ژانویه معادل ۰/۸ درجه سانتی‌گراد محاسبه و گرادیان آن براساس ارتفاع معادل ۵ درجه سانتی‌گراد کاهش به ازای افزایش هر هزار متر برآورد شده است. بیشترین و کمترین دمای ثبت شده در نزدیک‌ترین ایستگاه به حوزه به ترتیب ۴۲ و -۸ درجه سانتی‌گراد بوده است. براساس تجزیه و تحلیل داده‌های هواشناسی، میانگین بارندگی سالانه در پایین دست حوزه ۹۰۰ میلی‌متر و نوع اقلیم منطقه مرطوب معتدل گزارش شده است.

نویسنده در فصل دوم کتاب به زمین‌شناسی و ژئومورفولوژی حوزه پرداخته است. از نظر تقسیمات زمین‌شناسی، حوزه آبخیز «واز» جزو البرز مرکزی محسوب می‌شود، به طور کلی رشته‌کوه البرز در کمربند زمین‌ساختی آلپ- هیمالیا واقع شده که مورفولوژی آن در آخرین مرحله چین‌خوردگی آلپ به صورت فعلی درآمده است. اکثر سنگ‌های تشکیل دهنده حوزه از نظر زمانی متعلق به دوران دوم زمین‌شناسی و از دوره‌های تریاس، ژوراسیک و کرتاسه است. بخشی از سطح حوزه را نهشته‌های دوران سوم (سنوزوئیک) از دوره‌های ترشیاری (میوسن و پلیوسن) و دوران چهارم (کواترنری) شامل آبرفت‌های رودخانه‌ای و مواد واریزه‌ای تشکیل داده است.



گسترش تاج به علت باز شدن فضا در گونه بلندماز، ارتفاع از سطح دریا ۶۰۰ متر (جنگل تحقیقاتی "واز" عکس از - پ - خالقی)

در این فصل، گسل‌های موجود، شب‌ها و توان‌های بالقوه لغزش، نقش عوامل ساختاری در ایجاد سیل، کم‌آبی، فرسایش و رسوب، همچنین هیدرولوژی حوزه ارزیابی شده است. فصل سوم به مطالعه نیمه تفصیلی خاک‌شناسی و مباحث طبقه‌بندی اراضی می‌پردازد. در مجموع، با انتخاب ۲۷ نیم‌رخ، ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی خاک جنگل مورد بررسی قرار گرفته است. در طبقه‌بندی خاک‌های موجود در منطقه به چهار رده اینسپتی سول (قهوه‌ای جنگلی)، آلفی سول (قهوه‌ای شسته شده)، مولی سول (راندزین) و آنتی سول (آبرفت‌ها و رسوبات حاصل از سیل) اشاره شده است.

فصل چهارم مباحث تیپولوژی براساس نیازهای رویشگاهی گونه‌های درختی و توان اکولوژیک رویشگاه‌ها، همچنین ساختارهای طبیعی (اولیه)، یا تغییر یافته (ثانویه) توده‌های جنگلی را تشریح می‌کند. به علاوه، به حضور گونه‌های اولیه و جایگزینی گونه‌های انعطاف‌پذیر در اثر تغییرات و تحولات طبیعی یا دخالت انسان، همچنین تراکم گونه‌ها در واحد سطح که می‌توانند در دور یا نزدیک شدن جنگل به شرایط بهینه تأثیر مستقیم داشته باشند، اشاره شده است. این فصل بر شناخت ماهیت وجودی جنگل و ساختار توده‌ها و اهمیت آنها در مدیریت صحیح، مستمر و پایدار جنگل تأکید ویژه دارد. برای این منظور، حوزه «واز» به ۱۰ زیرحوزه تقسیم و مطالعات در آنها انجام شده است. به استناد مطالعات یادشده، زیرحوزه‌های پایین دست دچار دست‌خوردگی‌های زیادی شده و فراوانی ممرز، خرمندی و انجیلی مشهود است، درحالی‌که



رسوبهای آبرفتی مسیر رودخانه وار



دامنه منظم با پوشش جنگلی در حوزه آبخیز "وار"



توده ممز یا تراکم و کیفیت نامطلوب - این مناظر به طور عمده در حد ارتفاعی ۳۵ تا ۵۰ متر ارتفاع از سطح دریا دیده می شود - جنگل تحقیقاتی "وار" عکس از پ - خالقی



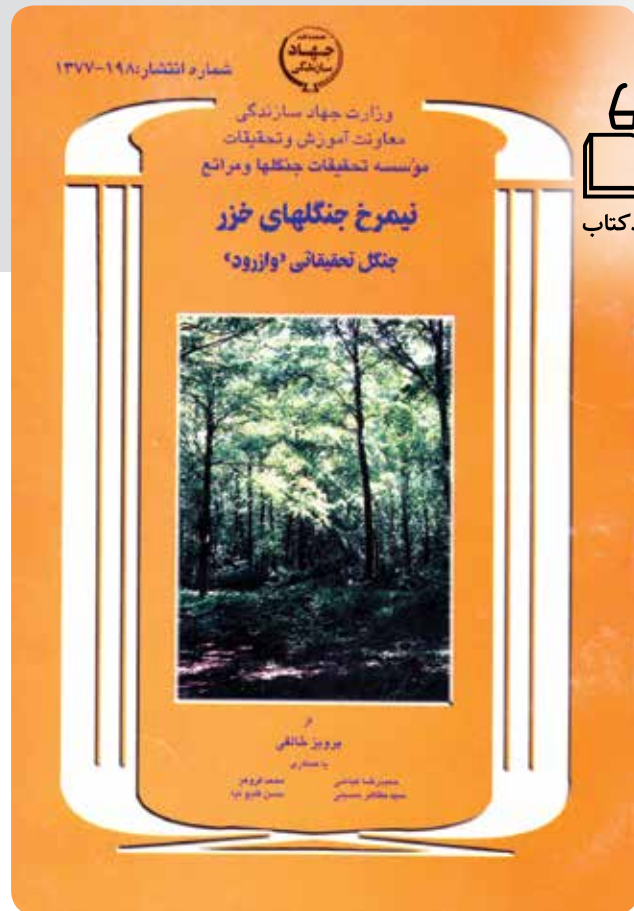
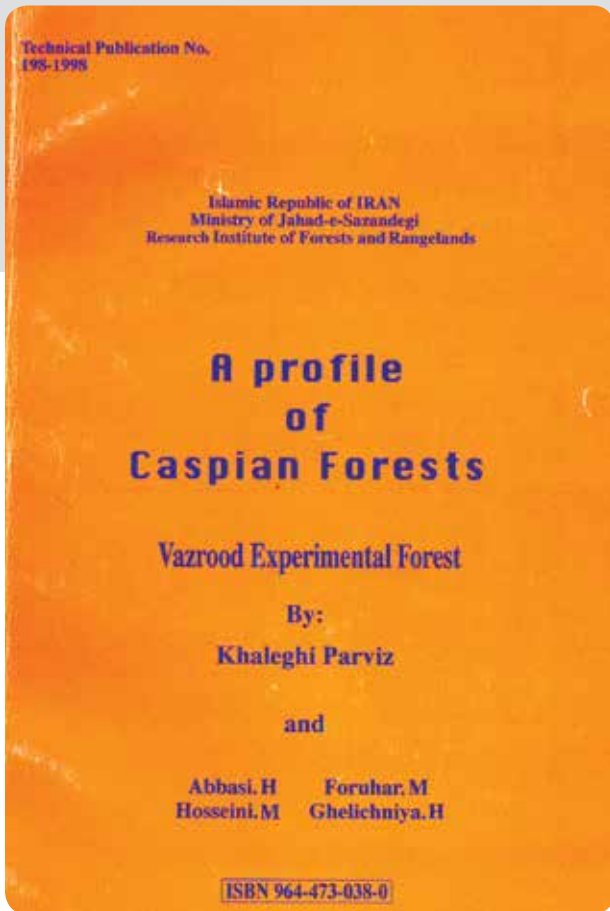
دره بین سازه‌های (چال) راسه (و سازند جنگل) پایین چوب (در حوزه آبخیز "وار"

زیرحوزه‌های میانی و بالادست با فراوانی راش، ممز و سایر پهن‌برگان مرغوب از کیفیت بهتری برخوردار هستند. در این فصل، دامنه پراکنش گونه‌های درختی از نظر ارتفاع از سطح دریا، شیب و جهت جغرافیایی نیز ارائه شده است. شاید مهم‌ترین قسمت این فصل، تشریح ساختار بهینه باشد که نویسنده در بیان اهمیت حالت طبیعی توده‌ها و تعادل محیط‌زیستی آنها تأکید و تعمق بیشتری داشته است.

در زمان نگارش این کتاب هنوز صحبتی از توقف بهره‌برداری و به اصطلاح استراحت جنگل نبوده است، به همین دلیل مهندس خالقی بهره‌برداری را به‌عنوان یکی از ارکان مدیریت جنگل نشانه می‌رود، ولی با توجه به تغییر و تحولات سال‌های اخیر در تفکر جنگلداری دنیا، از «بهره‌برداری مشروط» و جایگزینی آن به جای «بهره‌برداری محض»، یا به نوعی از «مداخله هم‌سو با طبیعت» صحبت می‌کند. وی برای ترسیم ساختار بهینه از درجه انبوهی یا تراکم براساس هدف تولید چوب با ابعاد مختلف یاد کرده و از فرمول‌های دولیوکورت و مایر بهره برده است، به‌عنوان نمونه از ۲۳۴، ۴۲۳ و ۵۶۹ اصله در هکتار مثال می‌زند. این تراکم‌ها با مینا قرار دادن تعداد درخت در اولین طبقه قطری به ترتیب ۷۰، ۱۰۰ و ۲۰۰ اصله و در نهایت محاسبه تعداد کل درخت در هکتار ارائه شده است.

فصل پنجم به مراتع بیلاقی اختصاص دارد و در آن به وابستگی جنگل‌نشینان از نظر اقتصادی، بوم‌زیستی و مدیریت عرصه‌های جنگلی اشاره شده است. همانند عرصه‌های جنگلی، تیپ‌بندی پوشش گیاهی عرصه‌های مرتعی حوزه «وار» بررسی و وضعیت گرایش و ظرفیت تیپ‌های مرتعی موجود، نحوه بهره‌برداری فعلی و عوامل تخریب مراتع تشریح شده است. در این بخش، شش تیپ عمده مرتعی ذکر شده که ۴۳/۹ درصد آنها فقیر هستند و بقیه وضعیت متوسط دارند. ظرفیت کل مراتع حوزه معادل ۲۳۴۴ واحد دامی در طول یک دوره چرای ۹۰ روزه تعیین شده است. مهم‌ترین عوامل تخریب مراتع نیز عدم رعایت مدت چرا، چرای زودرس، تعداد دام بیش از ظرفیت چرا و کاهش تدریجی قدرت تجدیدحیات مرتع به دلیل چرای بی‌رویه و افت منابع تولید بذر برشمرده شده است.

در پایان، ضمن جمع‌بندی مهم‌ترین نکات و یافته‌های هر فصل، برنامه‌ریزی‌های آینده جنگل مطرح شده است. در این قسمت تأکید شده برنامه‌ریزی برای جنگل به‌عنوان بخشی از اکوسیستم نمی‌تواند به صورت مستقل و مجزا از سایر بخش‌ها انجام شود. تعدیل و رفع معضلات ناشی از مداخلات غیرمجاز انسانی (اهالی روستاها، تعلیف دام و شیوه معیشتی آنها)، تغییر دامداری پراکنده به دامداری متمرکز و ایجاد مشاغل جدید (مانند پرورش ماهی و توسعه صنایع تبدیلی) و ترویج فرهنگ منابع طبیعی از جمله موضوعاتی هستند که باید در اولویت برنامه‌های مدیریتی حوزه قرار بگیرند. در این قسمت، همچنین به اجرای طرح‌های پژوهشی کاربردی در دو دامنه ارتفاعی تأکید شده است؛ اول) برای مناطق جلگه‌ای تا ارتفاع ۱۴۰۰ متر بالاتر از سطح دریا که شرایط و ساختار اولیه خود را تا حدود زیادی از دست داده و نیازمند مطالعات جنگل‌کاری و اصلاح ساختار توده‌ها بوده، و دوم) برای مناطق با ارتفاع بیشتر از ۱۴۰۰



مهندس پرویز خالقی

مهندس پرویز خالقی متولد سال ۱۳۲۵ در شهرستان بندرگز است. تحصیلات متوسطه را در زادگاه خود در رشته علوم طبیعی گذراند، سپس برای ادامه تحصیل عازم کشور ترکیه شد و در سال ۱۳۵۲ موفق به اخذ مدرک کارشناسی ارشد رشته جنگلداری از دانشگاه بین‌المللی استانبول شد. پس از بازگشت به کشور، تا سال ۱۳۵۳ به‌عنوان معلم جنگلداری در مدرسه عالی گرگان خدمت کرد. از سال ۱۳۵۳ تا ۱۳۵۷ به‌عنوان کارشناس جنگل‌های

زاگرس در استان کرمانشاه در سازمان جنگل‌های وقت شاغل بود. از سال ۱۳۵۷ تا ۱۳۶۲ به ستاد سازمان جنگل‌ها در چالوس منتقل شد و به‌عنوان کارشناس ستادی در دفتر فنی جنگلداری به فعالیت خود ادامه داد. در سال ۱۳۶۲ پس از انتقال به مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور به‌عنوان عضو هیئت‌علمی در بخش تحقیقات جنگل به امر پژوهش پرداخت. آخرین مسئولیت ایشان، بیش از بازنشستگی، مدیریت مطالعات چنددیسپلینه جنگل تحقیقاتی «وازرود» در چمستان نور، استان مازندران، بود. طرح مطالعات زیربنایی کرانه دریای خزر (جنگل تحقیقاتی «واز») با مدیریت ایشان در سال ۱۳۷۶ به‌عنوان طرح نمونه سال انتخاب و معرفی شد. آقای مهندس خالقی دارای سه فرزند دختر به‌نام‌های لیلا (مهندس شیمی)، آزاده (مهندس زمین‌شناسی) و نسیم (کارشناس ارشد مدیریت و مدرس زبان). برای ایشان، همسر و فرزندان گرامیشان آرزوی سلامتی داریم.

متر از سطح دریا که نیازمند انتخاب قطعات بررسی ثابت بوده تا ضمن پایش ساختارهای مختلف، اطلاعات لازم برای پاسخ‌گویی به مشکلات بخش اجرا با الهام از قواعد جاری در نظام طبیعت فراهم شود. در نگاهی کلی باید اذعان داشت، کتاب از نظر محتوا و اطلاعات ارائه‌شده بسیار غنی و پربار است و در زمان دانش روز خود نکات مهم و جدیدی را مطرح می‌کند. شاید یکی از نقاط ضعف کتاب، کیفیت عکس‌ها است که البته برای زمان انتشار خود و امکانات موجود وقت، قابل توجیه است. نکته دیگر، شاید استفاده از فرمول دولیوکورت و مایر باشد که در اواخر قرن نوزدهم و اوایل قرن بیستم و برای جنگل‌های اروپا ارائه شده‌اند. شاید بهتر می‌بود با توجه به داده‌های حاصل از توده‌های مختلف مطالعه‌شده، فرمول‌ها به‌نوعی بومی‌سازی شده و تفاوت‌های گونه‌ای و رویشگاهی در نظر گرفته می‌شدند. در پایان باید اشاره شود که در دوره انجام مطالعات حوزه «وازرود» و ورود دیدگاه‌های جدید مدیریت جنگل، کتاب به‌خوبی توانسته است اهمیت شناخت دقیق جنگل، وجود پارامترهای اکولوژیک، آگاهی از نیازهای رویشگاهی گونه‌ها و استفاده از داده‌های ایجادشده برای مدیریت صحیح و پایدار توده‌های متفاوت جنگلی را نشان داده و از ارائه یک نسخه واحد برای تمام سطح جنگل پرهیز کند.