

مروری بر ویژگی‌های محیطی و زون‌بندی پارک ملی لار

حنانه سادات سادات موسوی

دانش آموخته کارشناسی ارشد، گروه محیط‌زیست، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران

h.sadatmousavi@ut.ac.ir

چکیده

پارک ملی لار به دلیل دارا بودن ویژگی‌های خاص و جوامع غنی گیاهی و جانوری از سال‌های گذشته مورد توجه بوده است، متوسط بارش این منطقه ۷۶۰ میلی‌متر و حداقل دمای مطلق -۳۰ و حداکثر مطلق آن ۵/۳۴ درجه سانتی‌گراد است و میتوان گفت که اقلیمی مرطوب دارد. این محدوده در نقاط ارتفاعی بالای ۲۴۰۰ تا ۴۱۰۰ متر واقع شده است. فراوانی شیب غالب در محدوده ۳۰ تا ۶۵ درصد قرار دارد. رودخانه اصلی این حوضه، رودخانه لار، از سرشاخه‌های اصلی رودخانه هراز محسوب می‌شود. در تمام نقاط این محدوده گونه‌هایی مانند *Astragalus ochroleucus* و *Astragalus microcephalus* حضور دارند. در این پارک که از بارزترین زیستگاه‌های تابستان‌گذران گونه‌های حیات وحش و بستر تکثیر و تولید مثل ماهی قزل‌آلای خال قرمز است، مجموعاً ۲۸ گونه پستاندار، ۱۰۵ گونه پرنده، ۲۳ گونه خزنده و ۲ گونه دوزیست شناسایی شده‌اند. زیستگاه‌های آبی لار یکی از حساس‌ترین و مناسب‌ترین بسترهای تولید مثل ماهی قزل‌آلای خال قرمز در بین زیستگاه‌های ایران است. این محدوده فاقد نقاط مسکونی دائمی است و در حاشیه و حریم آن نیز نقاط شهری و روستایی وجود ندارد، اما نزدیک به ۶۰ آبادی عشایری در حدود ۲۰ سامان عرفی از این منطقه در دوره یکصد روزه به عنوان مراتع ییلاقی استفاده می‌کنند. پارک ملی لار شامل ۴ زون با عنوان‌های زون محدودیت شدید حفاظتی، زون حفاظت، زون طبیعت گردی گسترده و زون بازسازی است.

واژگان کلیدی: دشت لار، رشته کوه البرز، زیستگاه کوهستانی، عشایر، ویژگی محیط‌زیستی

مقدمه

پارک ملی لار در مجموعه رشته کوه‌های البرز از بارزترین زیستگاه‌های کوهستانی در مجاورت قله سر به فلک کشیده دماوند قرار دارد. این منطقه علاوه بر ارزش زیستگاهی با برخورداری از وضعیت خاص زمین‌ساختی، شکل‌گیری منابع عظیم آبی از چشمه‌ها، جویبارها و رودخانه‌ها را سبب شده است. این منابع در مجموعه رشته کوه‌های البرز به عنوان یکی از بارزترین سیستم‌های حیات‌بخش در تغذیه دشت‌ها و حفظ تنوع زیستی به شمار رود. منطقه لار به دلیل ویژگی‌های خاص و جوامع غنی گیاهی و جانوری از سال‌های گذشته مورد توجه بوده است. در سال ۱۳۳۶ رودخانه‌های لار و هراز از طرف سازمان شکاربانی و نظارت بر صید تحت حفاظت قرار گرفت، سپس در سال ۱۳۵۴ حوزه آبخیز لار با وسعت ۷۳۵۰۰ هکتار به پارک ملی تبدیل شد. در سال ۱۳۵۷ به علت پاره‌ای مسائل، تغییراتی در حدود منطقه داده شد و از سال ۱۳۶۱ طبق مصوبه شورای عالی حفاظت محیط زیست، به عنوان منطقه حفاظت‌شده تحت مدیریت قرار گرفت و قسمت‌های گسترده‌ای از حوزه لار نیز با مصوبه سال ۱۳۷۰ به عنوان منطقه شکار و تیراندازی ممنوع اعلام گردید، در سال ۱۳۸۰ و در جلسه بیستم شورای عالی

حفاظت محیط زیست (مصبوبه شماره ۱۹۷)، منطقه حفاظت شده لار با حفظ حدود مجدداً به پارک ملی تغییر یافت (مهندسین مشاور یکم، ۱۳۹۱). پارک ملی لار با وسعت حدود ۲۸ هزار هکتار در ۷۰ کیلومتری شمال شرق تهران واقع شده است (Jahani & Saffariha, ۲۰۲۱). این پارک از سمت شمال به کوه‌های نور، از غرب به خاتون بارگاه و گرمابدر، از سمت جنوب به ارتفاعات لواسانات و از شرق به کوه دماوند و منطقه پلور محدود می‌گردد. محدوده مورد مطالعه با عنوان پارک ملی لار در محدوده جغرافیائی ۵۱ درجه و ۳۳ دقیقه تا ۵۲ درجه و ۰۰ دقیقه طول شرقی و ۳۵ درجه و ۵۲ دقیقه تا ۳۶ درجه و ۰۵ دقیقه عرض شمالی واقع گردیده است. این منطقه از نظر تقسیمات سیاسی کشوری در محدوده دو استان تهران و مازندران قرار گرفته است (حقوردی و همکاران، ۱۳۹۸) و در بخش‌های لاریجان، لواسان و رودبار قصران قرار دارد (مهندسین مشاور یکم، ۱۳۹۱). در ادامه به شرح ویژگی‌های آب و هوایی، ویژگی‌های زمین، ویژگی‌های آب‌شناختی، ویژگی‌های گیاهی، ویژگی‌های جانوری و زیستگاه‌ها، ویژگی‌های اقتصادی-اجتماعی و زون‌بندی پارک ملی لار پرداخته خواهد شد.

روش‌شناسی

در این تحقیق با بازدید میدانی منطقه، مرور طرح مدیریت پارک ملی لار و مقالات مرتبط، به معرفی ویژگی‌های محیطی این منطقه پرداخته شد.

۱. ویژگی‌های آب و هوایی

متوسط بارندگی سالانه بلندمدت در ایستگاه پلور ۵۸۵ میلی‌متر، میزان بارش حداکثر سالانه ثبت شده ۹۹۱ میلی‌متر، در سال آبی ۱۳۴۷-۴۸ و میزان بارش حداقل سالانه ثبت شده آن ۳۴۷/۵ میلی‌متر، مربوط به سال آبی ۱۳۴۵-۴۶ گزارش شده است، متوسط بارش پارک ملی ۷۶۰ میلی‌متر و متوسط بارش در حوضه مربوطه ۸۵۰ میلی‌متر می‌باشد، از کل بارندگی سالانه این منطقه ۲۶ درصد مربوط به فصل پاییز، ۳۲/۲ درصد مربوط به زمستان، ۳۶/۱ درصد مربوط به بهار و ۵/۷ درصد مربوط به فصل تابستان است. دمای متوسط روزانه بلندمدت این منطقه ۶/۵، دمای متوسط حداقل ۰/۱ و دمای متوسط حداکثر ۱۳ درجه سانتی‌گراد گزارش شده است، حداقل دمای مطلق ۳۰- و حداکثر مطلق آن ۳۴/۵ درجه سانتی‌گراد در ماه‌های بهمن و تیر ثبت گردیده است. اقلیم پارک ملی لار از نظر تقسیم‌بندی اقلیم نمای دومارتن مرطوب و براساس اقلیم نمای آمبرژه جزء اقلیم ارتفاعات محسوب می‌شود، از لحاظ اقلیم زراعی به دلیل دارا بودن بافت کوهستانی این منطقه، محدود به درختانی می‌شود که امکان رشد برای آن‌ها در چنین شرایطی امکان‌پذیر باشد که شامل درختان غیرمثمر می‌شود (مهندسین مشاور یکم، ۱۳۹۱).

۲. ویژگی‌های توپوگرافی و زمین‌شناسی

ناحیه مورد مطالعه در دامنه‌های جنوبی البرز مرکزی و در شمال شرق تهران قرار گرفته است، منطقه مورد مطالعه با در برداشتن سیمای کوهستانی عمدتاً در نقاط ارتفاعی بالای ۲۴۰۰ تا ۴۱۰۰ متر واقع شده گردیده که اغلب نقاط آن حدود شش ماه از سال در زیر پوشش برف قرار می‌گیرند. فراوانی شیب غالب در محدوده ۳۰ تا ۶۵ درصد قرار دارد. ارتفاعات شمال منطقه سرچشمه رودخانه‌های پر آب لار، دلیچای، جاجرود و دماوند است. سیمای کلی زمین ساختی منطقه مورد مطالعه عمدتاً متشکل از تعدادی گسل‌ها و چین‌های رانده شده و یا خوابیده به سمت جنوب است. چهارچوب بخش جنوبی البرز مرکزی از شمال به جنوب با چند عنصر مهم ساختاری مشخص می‌گردد: گسل معکوس کندوان،

رورانگی گرمابدر، رانگی مشا-فشم، گسل شمال تهران و گسل رودهن، ریخت‌شناسی ناحیه مورد مطالعه شدیداً تحت تأثیر ساخت‌های ناحیه‌ای و ماهیت سنگ‌شناسی رخنمون‌ها است، این منطقه دارای ارتفاعات زیاد همراه با برآمدگی شدید می‌باشد. ریخت منطقه را می‌توان به طور کلی به شش بخش عمده تقسیم کرد (مهندسین مشاور یکم، ۱۳۹۱):

- کوه‌های توده سنگی که اکثر ارتفاعات منطقه را در برمی‌گیرد؛
- کوه‌ها با فرسایش شدید که بیشتر از جنس شیل و مارن هستند؛
- واریزه‌ها که به صورت رسوبات منفصل در پای کوه‌ها دیده می‌شوند. شیب واریزه‌ها کم، متخلخل و در اکثر نقاط پوشیده از گیاه است؛
- زمین لغزش‌ها که به صورت دیواره‌های سنگی ریزشی و روانه‌های سنگی مشاهده می‌شوند؛
- مخروط افکنه‌ها و تراس‌های آبرفتی جدید و قدیمی؛
- رسوبات رودخانه‌ای عهد حاضر.

چینه‌شناسی بخش جنوبی البرز مرکزی مشتمل بر سنگ‌هایی با ضخامت ۱۱۰۰ تا ۱۳۰۰ متر مربوط به سن پرکامبرین پسین تا کواترنری است، سازندهای تشکیل‌دهنده سنگ‌های منطقه از قدیم به جدید عبارت اند از سازندهای شمشک، دلیچای، لار، آبناک، کرتاسه، فجن، زیارت، کرج و کواترنری. سازندهای منطقه را از نظر زمین‌شناسی آب می‌توان به سازندهای نرم (ناپیوسته) و سازندهای سخت (پیوسته) تقسیم‌بندی نمود. سازندهای نرم شامل واحدهای زمین‌شناسی هستند که از دانه‌های منفصل و یا به مقدار کم سیمانی شده تشکیل گردیده‌اند و سازندهای سخت به واحدهای سنگی یا رسوبات کلاً سیمانی شده اطلاق می‌گردد. در محدوده مطالعاتی لار با توجه به عدم وجود نهشته‌های نئوژن و یا فرسایش‌پذیر در مقابل جریان آب، رودخانه‌ها دارای رسوبات نیستند، با این وجود سنگ‌های منطقه را از نظر فرسایش می‌توان به صورت زیر تقسیم کرد (مهندسین مشاور یکم، ۱۳۹۱):

رسوبات منفصل: این رسوبات به دلیل جدا بودن از یکدیگر با جریان‌های تند آب حمل می‌شوند.

سنگ‌های نرم فرسایش: به سنگ‌هایی اطلاق می‌شود که از سیمان ضعیفی برخوردارند و در ترکیشان رس و سیلت مشاهده می‌شود، این سنگ‌ها در قسمت‌های جنوبی و مرکزی منطقه گسترش دارند.

سنگ‌های سخت فرسایش: به سنگ‌هایی اطلاق می‌شود که از سیمان خوبی برخوردارند و یا به صورت توده‌ای مثل آهک‌ها دیده می‌شوند و یا اصولاً آذرین هستند. در منطقه مطالعاتی سنگ‌هایی که در برابر فرسایش مقاومت خوبی از خود نشان می‌دهند، بیشتر از جنس توف (سازند کرج)، آهک و دولومیت (سازندهای آبناک و لار) هستند. اکثر ارتفاعات منطقه از این رسوبات تشکیل شده است.

• تیپ‌های اراضی

پارک ملی لار شامل سه تیپ اصلی کوه‌ها، فلات‌ها و تراس‌های بالایی و مخروط‌افکنه‌های واریزه‌ای به شرح زیر است (مهندسین مشاور یکم، ۱۳۹۱):

کوه‌ها (Mountains) که مساحت آن ۲۱۰۵۵ هکتار و ۸۰ درصد کل اراضی، فلات‌ها و تراس‌های بالایی (Plateaux & upper terraces) با مساحت ۱۹۲۳ هکتار که ۷/۳ درصد کل اراضی، مخروط‌افکنه‌های واریزه‌ای (Colluvial fans) که مساحت آن ۱۸۳۱ هکتار و ۷ درصد کل اراضی و اراضی متفرقه که شامل بستر سنگلاخی و سنگریزه‌دار رودخانه‌ها و بستر سیلابی رودخانه‌ها بوده مساحت آن ۱۵۱۰ هکتار و ۵/۷ درصد کل اراضی را

در بر می گیرد.

• واحدهای اراضی

واحدهای اراضی در تپ کوه‌ها به شرح زیر است (مهندسین مشاور یکم، ۱۳۹۱):
 واحد اراضی ۱.۱: کوه‌های بسیار مرتفع با قله تیز و بیرون زدگی سنگی زیاد متشکل از توف، شیل و سنگ‌های آهکی شیب ۴۰ تا ۱۰۰ درصد، ارتفاع ۳۱۰۰ تا ۴۲۰۰ متر، با فرسایش آبی خیلی زیاد که مساحت آن ۱۰۴۵۱ هکتار و ۳۹/۷ درصد کل اراضی، واحد اراضی ۱.۲: کوه‌های مرتفع با قله مدور و کمی بیرون زدگی سنگی متشکل از توف، شیل، ماسه سنگ، سنگ‌های سیلتی و سنگ‌های آهکی. شیب ۴۰ تا ۱۰۰ درصد، ارتفاع ۲۹۰۰ تا ۳۶۰۰ متر، فرسایش آبی کم و مساحت آن ۵۸۳۲ هکتار و ۲۲/۲ درصد کل اراضی، واحد اراضی ۱.۳: کوه‌های با ارتفاع کم و قله تیز و بیرون زدگی زیاد متشکل از سنگ‌های آهکی، شیب ۴۰ تا ۱۰۰ درصد، ارتفاع ۲۷۰۰ تا ۲۸۰۰ متر، فرسایش آبی زیاد و مساحت آن ۱۹۴ هکتار و ۰/۷ درصد کل اراضی، واحد اراضی ۱.۴: کوه‌های مرتفع با قله تیز و کشیده و بیرون زدگی سنگی زیاد متشکل از سنگ‌های آهکی، کنگلومرا، ماسه سنگ و توف، شیب ۴۰ تا ۱۰۰ درصد، ارتفاع ۳۱۰۰ تا ۳۵۰۰ متر، فرسایش آبی زیاد و مساحت آن ۲۷۳۴ هکتار و ۱۰/۴ درصد کل اراضی و واحد اراضی ۱.۵: کوه‌های مرتفع با قله تیز و کشیده و بیرون زدگی سنگی متوسط متشکل از سنگ‌های آهکی، توف و کنگلومرا، شیب ۲۵ تا ۷۰ درصد، ارتفاع ۲۸۰۰ تا ۳۲۰۰ متر و فرسایش آبی زیاد که مساحت آن ۱۸۴۴ هکتار و ۷ درصد کل اراضی است.

واحدهای اراضی در تپ فلات‌ها و تراس‌های بالایی به شرح زیر است:

واحد اراضی ۳.۱: فلات‌ها و تراس‌های بالایی متشکل از مواد رسوبی و واریزه‌ای، شیب ۲ تا ۲۵ درصد، ارتفاع ۲۷۰۰ تا ۳۰۰۰ متر و فرسایش آبی متوسط که مساحت آن ۳۹۳ هکتار با ۱/۵ درصد کل اراضی و واحد اراضی ۳.۲: تراس‌های بالایی رودخانه لار متشکل از مواد رسوبی، شیب ۰ تا ۲ درصد، ارتفاع ۲۵۰۰ تا ۲۷۰۰ متر و بدون فرسایش آبی که مساحت آن ۱۵۳۰ هکتار با ۵/۸ درصد کل اراضی بوده است.
 واحد اراضی در تپ مخروط افکنه‌های واریزه‌ای به شرح زیر است:

واحد اراضی ۸.۲: مخروط افکنه‌های واریزه‌ای دامنه کوه‌ها و دره‌های مشرف به رودخانه با شیب ۲ تا ۱۲ درصد، ارتفاع ۲۷۰۰ تا ۳۰۰۰ متر و فرسایش آبی متوسط که مساحت آن ۱۸۳۱ هکتار و ۷ درصد کل اراضی است.

• واحدهای خاک

واحدهای اراضی پارک ملی لار شامل شش واحد خاک به شرح زیر است (مهندسین مشاور یکم، ۱۳۹۱):

واحد خاک شماره ۱:

این واحد خاک در واحدهای اراضی ۱.۱ و ۱.۳ مشخص گردیده که اغلب بدون پوشش خاکی و در برخی از دامنه‌های پایینی خاک‌های خیلی کم عمق تا کم عمق سنگریزه‌دار است. مساحت این واحد ۱۰۶۴۵ هکتار و ۴۰/۴ درصد از کل اراضی می‌باشد.

واحد خاک شماره ۲:

این واحد خاک در واحد اراضی ۱.۶ مشخص گردیده که اغلب بدون پوشش خاکی و یا خاک‌های خیلی کم عمق و کم عمق در دامنه‌های میانی و پائینی، بافت سنگین تا خیلی سنگین، ساختمان دانه‌ای، مواد آلی زیاد و مخلوط با سنگریزه زیاد است. مساحت آن ۲۷۳۴ هکتار و ۱۰/۴ درصد کل اراضی می‌باشد.

واحد خاک شماره ۳:

این واحد خاک در واحدهای اراضی ۱.۲ و ۱.۷ مشخص گردیده که خاکی کم عمق تا نیمه عمیق با بافت متوسط، مواد آلی زیاد، ساختمان دانه‌ای و مخلوط با سنگریزه نسبتاً زیاد است. مساحت آن ۷۶۷۶ هکتار و ۲۹/۲ درصد کل اراضی می‌باشد.

واحد خاک شماره ۴:

این واحد خاک با مساحت ۱۹۲۳ هکتار و ۷/۳ درصد از کل اراضی در واحدهای اراضی ۳.۱ و ۳.۲ مشخص گردیده و خاک‌های عمیق با بافت متوسط، ساختمان مکعبی، سنگریزه متوسط تا زیاد را در بر می‌گیرد.

واحد خاک شماره ۵:

این واحد خاک با مساحت ۱۸۳۱ هکتار و ۷ درصد از کل اراضی در واحد اراضی ۸.۲ مشخص گردیده که خاک‌های نیمه عمیق تا عمیق با بافت متوسط همراه با سنگریزه کم، ساختمان دانه‌ای، مواد آلی زیاد بر روی سنگریزه و قلوه سنگ زیاد است.

واحد خاک شماره ۶:

این واحد خاک در اراضی متفرقه (X.۱) مشخص گردیده که شامل بستر سنگلاخی رودخانه و بدون خاک و بستر سیلابی دارای خاک کم عمق تا نیمه عمیق مطبق و در قسمتی از اراضی با آب زیرزمینی بالا و افق سطحی با مواد آلی زیاد و افق‌های زیری خاکستری رنگ است، مساحت آن ۱۵۱۰ هکتار و ۵/۷ درصد از کل اراضی است.

۳. ویژگی‌های آب‌شناختی

رودخانه اصلی این حوضه، رودخانه لار است، این رودخانه از سرشاخه‌های اصلی رودخانه هراز محسوب می‌شود و طول آن از سرشاخه تا محل سد ۵۱/۵ کیلومتر و شیب کلی آن ۱/۳۵ درصد محاسبه گردیده است. ارتفاع متوسط پارک ملی ۲۷۶۳ متر، مساحت حوضه مربوطه ۳۲۱۰ هکتار، ارتفاع حداقل منطقه و حوضه ۲۴۵۰ متر و ارتفاع حداکثر پارک ملی و حوضه مربوطه ۴۳۷۵ متر است. حداکثر سیلاب لحظه‌ای مشاهده شده در ایستگاه پلور ۲۱۵ مترمکعب در ثانیه و مربوط به سال‌های آبی ۱۳۴۶-۴۷ و ۱۳۴۷-۴۸ است. میزان سیل با دوره برگشت‌های ۲، ۱۰، ۲۵، ۵۰، ۱۰۰ و ۱۰۰۰ ساله در حوضه آبریز پارک ملی لار به ترتیب معادل ۸۹، ۲۰۱، ۲۹۳، ۳۴۷، ۳۹۶ و ۵۵۹ مترمکعب در ثانیه محاسبه گردیده است. میزان رسوب متوسط سالانه پارک ملی لار ۴۲/۸ و حوضه مربوطه ۱۳۸/۸ هزار تن و میزان فرسایش ویژه این دو محل به ترتیب معادل ۱۶۱ و ۲۱۳ تن در سال در کیلومتر مربع برآورد گردیده است، متوسط رسوب سالانه دریاچه معادل ۱۰۰۰۰۰ تن و کل حجم رسوب دریاچه معادل ۲ میلیون مترمکعب است. کیفیت شیمیایی آب رودخانه لار در ایستگاه سد لار براساس نمونه‌های تجزیه شده در طی دوره آماری بلند مدت و براساس میزان مجموع املاح محلول آن از ۱۶۰ تا ۲۸۵ میلی گرم در لیتر نوسان داشته و از نظر شرب و کشاورزی آب آن خوب ارزیابی می‌گردد. عمده منابع آب زیرزمینی منطقه چشمه‌هایی است که از نوع کارستیک و کنتاکی هستند، مجموع چشمه‌های فعال منطقه ۳۵ دهنه بوده که آبدهی کمتر از ۵ لیتر در ثانیه تا ۷۰۰ لیتر در ثانیه را می‌توان در آن‌ها مشاهده نمود. مجموع تخلیه سالانه چشمه‌ها و به طور کلی منابع آب زیرزمینی منطقه ۸۴/۴ میلیون مترمکعب است و چشمه‌های دوبرار، خرسنگ و هفت چشمه مهم‌ترین چشمه‌های منطقه را تشکیل می‌دهند. به علت آتشفشانی بودن عمده سازندهای منطقه می‌توان کیفیت آب زیرزمینی آن را مناسب دانست (مهندسین مشاور یکم، ۱۳۹۱).

۴. پوشش گیاهی

پارک ملی لار یک گونستان به معنای خاص کلمه است و گونه‌هایی مانند *Astragalus ochroleucus* و

Astragalus microcephalus در تمام نقاط این منطقه حضور دارند. این منطقه اصولاً کوهستانی بوده و ارتفاعات بلندی چون کوه‌های مرغ سر، آسمان کوه، کمردشت، کافر راه، ملک چشمه، گل گچ در آن واقع شده‌اند. در بسیاری از موارد ارتفاعات دارای دامنه‌های واریزه‌ای و سنگلاخی بوده و فاقد گیاهان و رویش قابل توجه هستند. بخش‌های وسیعی از ارتفاعات کاملاً صخره‌ای است به طوری که تعدادی از گیاهان به صورت مشترک در تمام نقاط صخره‌ای حضور دارند که از رایج‌ترین آن‌ها می‌توان به گیاهان زیر اشاره داشت:

Graellsia saxifragifolia, *Salvia stamina*, *Tanacetum hololeucum*, *Parietaria judaia*,

Silene commelinifolia, *Crucianella gilanaica*, *Gypsophila aretioides*

به‌طور کلی منطقه با شرایط خاص جغرافیایی که دارد مورد هجوم دام‌داران بوده و ازدیاد دام باعث تخریب بیش از حد مراتع گردیده به طوری که در اغلب نقاط گیاهان فاقد ارزش مرتعی و بد خوراک به صورت مهاجم دیده می‌شوند که عبارتند از:

Salvia hypoleuca, *Euphorbia cheiradenia*, *Cirsium lappaceum*, *Echinops elbursensis*

اصولاً منطقه فاقد دشت‌های وسیع بوده و تنها بستر رودخانه لار که آن هم در اثر طغیان‌های فصلی جابجا می‌شود و بستر مسطح منطقه محسوب می‌شود که در بعضی موارد نیز توسط دام‌داران موجود در منطقه اقدام به کاشت علوفه از قبیل *Onobrychis altissima* و *Medicago sativa* می‌شود. در این منطقه حدود ۴۰۰ گونه گیاهی متعلق به ۴۸ تیره گیاهی در منطقه شناسایی شده که در ۳۶ تپ یا جامعه گیاهی قرار می‌گیرند. آنچه قابل ذکر است این است که به دلیل شرایط خاص اقلیماتیک تنوع گونه‌ای منطقه کم بوده و اغلب عناصر متشکله تپ‌های مذکور تشابه زیادی دارند که فقط با جابه‌جا شدن و درجه فراوانی آن‌ها تپ جدیدی را بوجود می‌آورند. در مجموع می‌توان بیان داشت که عناصر متشکله جوامع گیاهی دره لار در بر گیرنده حدود ۲۸ گونه گیاهی است که به صورت غالب و گاهی در بعضی نقاط مشاهده می‌شوند و شاید بتوان به فراوان‌ترین این گونه‌ها به شکل زیر اشاره داشت:

Astragalus ochroleucus, *Astragalus microcephalus*, *Onobrychis cornuta*, *Psathyrostachys fragilis*, *Cirsium*

lappaceum, *Echinops elbursensis*, *Euphorbia cheiradenia*

نکته قابل توجه در پارک ملی لار این است که در اثر محدودیت‌های محیطی و اکولوژیک (دما، توپوگرافی، ارتفاع، بارندگی) تنوع گونه‌ای به حداقل رسیده و تنها گیاهانی در منطقه رشد و نمو می‌کنند که به نحوی خاردار یا بدبوی بوده و مورد تغذیه دام قرار نمی‌گیرند و این ناشی از استفاده بی حد و مفرط از توان طبیعی منطقه است (مهندسین مشاور یکم، ۱۳۹۱).

۵. ویژگی‌های جانوری و زیستگاه‌ها

در محدوده مطالعاتی که از بارزترین زیستگاه‌های تابستان‌گذران گونه‌های حیات وحش و بستر تکثیر و تولید مثل ماهی قزل آلای خال قرمز در مجموعه رشته کوه‌های البرز است، مجموعاً ۲۸ گونه پستاندار متعلق به ۶ راسته و ۱۱ خانواده و چهار زیر خانواده شناسایی شده که همگی آن‌ها از عناصر پاله آرکتیک می‌باشند. متنوع‌ترین پستانداران ناحیه به راسته گوشتخواران تعلق دارد که حدود ۴۳ درصد از پستانداران شناسایی شده حوزه را به خود اختصاص داده است، از پستانداران شناسایی شده چهار گونه که از لحاظ اکولوژیک، اقتصادی، حفاظتی و کنترل محیط حائز اهمیت می‌باشند و به عنوان گونه شاخص معرفی شده‌اند. همچنین از ۲۸ گونه پستاندار شناسایی شده، ۳ گونه در طبقه بندی ۶ IUCN، ۵ گونه در مقررات CITES و ۵ گونه نیز به عنوان گونه‌های حمایت شده و حفاظت شده در سطح ملی

قلمداد می‌گردند، در رده پرندگان مجموعاً ۱۰۵ گونه متعلق به ۱۵ راسته و ۳۵ تیره شناسایی شده است، عمده ترین آن‌ها را پرندگان مهاجر تابستان‌گذران و عبوری تشکیل می‌دهند، متنوع‌ترین پرندگان حوزه لار به راسته گنجشک‌سانان تعلق دارد که حدود ۴۷ درصد از پرندگان شناسایی شده را به خود اختصاص داده است. از بین پرندگان شناسایی شده، کبک دری به عنوان گونه شاخص معرفی شده است و از بین سایر گونه‌ها، تعداد ۲ گونه در مقررات ۱۲، IUCN، گونه در مقررات CITES و ۲۴ گونه تحت عنوان گونه‌های در معرض خطر انقراض و حمایت شده و حفاظت شده در مقررات ملی می‌باشند. خزندگان شناسایی شده در حوزه لار جمعاً ۲۳ گونه را شامل می‌شوند که متعلق به ۳ راسته و ۸ خانواده هستند، دو گونه از خزندگان شناسایی شده حوزه از گونه‌های اندمیک حوزه البرز هستند که از اهمیت ویژه‌ای در زیستگاه‌های لار برخوردارند، عمده‌ترین پراکنش خزندگان لار را مناطق کوهپایه‌ای و دشتی تشکیل داده است. از خزندگان شناسایی شده، ۲ گونه در مقررات IUCN و سه گونه نیز تحت عنوان گونه های حمایت شده و حفاظت شده در مقررات ملی قرار دارند. رده دوزیستان از تنوع چندان‌ی در حوزه لار برخوردار نبوده و صرفاً ۲ گونه که در اکثر زیستگاه‌های ایران به صورت فراوان مشاهده می‌شود (مهندسین مشاور یکم، ۱۳۹۱). زیستگاه‌های آبی لار یکی از حساس‌ترین و مناسب‌ترین بسترهای تکثیر و تولید مثل ماهی قزل‌آلای خال قرمز در بین زیستگاه‌های ایران هستند (سبحانی و همکاران، ۱۴۰۲). زیستگاه های حوزه لار به عنوان مناطق ییلاقی عمده‌ترین تأثیر را در پدیده‌های فصلی نظیر مهاجرت و تخم ریزی ماهیان داشته است (مهندسین مشاور یکم، ۱۳۹۱).

۱) زیستگاه‌های صخره‌ای:

این زیستگاه‌ها که از دیواره‌ها و رخنمون‌های سنگی تشکیل یافته است، بیش‌ترین قابلیت را برای حضور گونه‌های صخره‌زی نظیر کل و بز، پرندگان شکاری از خانواده عقاب‌ها و کبک دری دارا است. عمده‌ترین زیستگاه‌های صخره‌ای در ناحیه شمالی و شرقی منطقه واقع شده‌اند و به علت عدم دسترسی دام‌داران مهاجر امکان حضور کل و بز، پرندگان شکاری و کبک دری را در منطقه فراهم و بیش‌ترین کارکرد زیستگاهی را به خود اختصاص داده‌اند. بخشی از زیستگاه‌های صخره‌ای حوزه لار در خارج از محدوده مطالعاتی قرار گرفته‌اند که از نظر حضور گونه‌های صخره‌زی بسیار حائز اهمیت هستند (مهندسین مشاور یکم، ۱۳۹۱).

۲) زیستگاه‌های کوهستانی:

حدود ۸۰ درصد از اراضی محدوده مطالعاتی به کوهستان‌ها اختصاص یافته است که از ارتفاع ۲۵۰۰ متر به بالا در سراسر منطقه به غیر از بخش‌های میانی و جنوب شرقی که سواحل مسیر رودخانه لار و سطح دریاچه پشت سد را تشکیل می‌دهند، گسترش یافته‌اند. در اصل منطقه لار یک منطقه کوهستانی و صخره‌ای با سیمای ییلاقی است و درصد ناچیزی از محدوده مطالعاتی که به عنوان کوهستان تلقی نمی‌گردد، تحت پوشش صخره‌ها، مناطق دشتی و دریاچه پشت سد است. این زیستگاه‌ها به عنوان مناطق ییلاقی و تابستان‌گذرانی برای اغلب گونه‌های حیات وحش که در حوزه لار حضور می‌یابند دارای اهمیت بوده و در سیکل تابستان‌گذرانی برخی از گونه‌های مهاجر مانند قوچ و میش از مناطق کلیدی (Keysite) محسوب می‌گردند. این زیستگاه‌ها سالیان متمادی مورد استفاده غیرمتعارف با تعلیف دام خارج از ظرفیت مراتع قرار گرفته و در حال حاضر با سیمای فرسایش یافته به تسخیر گیاهان مهاجم و تیغ‌دار درآمده است، با این وجود دام‌داران در فصل چرای نهایت فشار را به مراتع تخریب‌یافته این زیستگاه‌ها وارد می‌نمایند، اما در فصل پاییز پس از ترک دام‌داران عمده‌ترین حضور

گونه‌های علف‌خوار کوه‌زی در این زیستگاه‌ها مشاهده می‌شود و این موضوع نشانگر توانمندی منطقه برای امکان حضور گونه‌های مهاجر و بومی است که در صورت تأمین امنیت به نحو مطلوب قابل بهره‌برداری خواهند بود (مهندسین مشاور یکم، ۱۳۹۱).

۳) زیستگاه‌های دشتی:

بخش کوچکی از اراضی حاشیه رودخانه لار که بین شیب ۰ تا ۸ درصد واقع شده به زمین‌های دشتی اختصاص یافته است. این زیستگاه‌ها در جوار زیستگاه‌های کوهستانی بیشترین امکان حضور گونه‌های زادآور خصوصاً پرندگان کوچک جثه از خانواده گنجشک‌سانان (Passeriformes) را فراهم نموده و کریدورهای تردد و بسترهای تغذیه غالب گونه‌های حیات وحش حوزه لار در این زیستگاه‌ها واقع شده است. از طرفی این زیستگاه‌ها شرایط مناسبی را برای حضور جوندگان و برخی از گونه‌های خزندگان فراهم نموده است و این جانوران به علت برخورداری از زندگی زیرزمینی و غالباً شب‌زی بودن بیش‌ترین بهره‌رسانی را به خود اختصاص داده‌اند. بخشی از این اراضی به علت هموار بودن و مجاورت با منابع آب در فصل مهاجرت دام‌داران، به محل اسکان عشایر تبدیل شده و بیش‌ترین بارگذاری جمعیت انسانی نیز در این زیستگاه‌ها واقع شده است (مهندسین مشاور یکم، ۱۳۹۱).

۴) زیستگاه‌های آبی:

محیط‌های آبی لار را چشمه‌ها، جویبارها، رودخانه‌ها و دریاچه پشت سد تشکیل داده‌اند. هر یک از این محیط‌ها به تناسب شرایط زیستگاهی بستر سازی را برای حضور گونه‌های حیات وحش آبی و وابسته به آب فراهم نموده و به تناسب فصل، مورد استفاده گونه‌های وابسته قرار می‌گیرند. در وضعیت فعلی بیش‌ترین کارکرد زیستگاه‌های آبی، تأمین منابع تغذیه و بستر تخم‌ریزی ماهی قزل‌آلای خال قرمز است، این آبی منحصراً به فرد بیش‌ترین بهره‌مندی را از زیستگاه‌های آبی لار دارا می‌باشد و دلیل این امر آن است که بخش اعظم جمعیت ماهی‌ها در فصل تابستان به دریاچه پشت سد مهاجرت می‌نمایند که عمدتاً از دسترس دام‌داران مهاجر خارج است و در فصل پاییز که زمان تخم‌ریزی و مهاجرت ماهی‌ها به رودخانه‌ها است، دام‌داران مجبور به ترک منطقه هستند. زیستگاه‌های آبی حوزه لار یکی از بارزترین زیستگاه‌های ماهی قزل‌آلای خال قرمز در حوزه البرز است (مهندسین مشاور یکم، ۱۳۹۱).

۶. ویژگی‌های اقتصادی - اجتماعی

پارک ملی لار شامل بخشی از دهستان‌های لواسان کوچک و بزرگ از توابع شهرستان شمیرانات و بخشی از دهستان بالا لاریجان از قلمرو شهرستان آمل است (در محدوده این منطقه امکانات زیرساختی وجود ندارد و تنها راه‌های خاکی جی‌پرو (قابل استفاده از اواخر بهار تا اواخر تابستان) سامان‌های عرفی و آبادی‌های منطقه را به یکدیگر مرتبط می‌سازد). محدوده پارک ملی لار فاقد نقاط مسکونی دائمی (شهر و روستا) است و در حاشیه و حریم آن نیز نقاط شهری و روستایی وجود ندارد، اما نزدیک به ۶۰ آبادی عشایری در حدود ۲۰ سامان عرفی از این منطقه در دوره یکصد روزه (اواخر خرداد تا اواخر شهریور) به عنوان مراتع بیلاقی استفاده می‌کنند. در آبادی‌های مذکور ۲۸۹ خانوار دام‌دار کوچنده زندگی می‌کنند که حدود ۱۶۴۸ نفر جمعیت را در خود جای می‌دهند. نتایج حاصل از بررسی ویژگی‌های جمعیتی و نیروی انسانی در این منطقه بیانگر این نکته است که هر خانوار به طور متوسط ۵/۷ نفر را در خود جای می‌دهد، به ازای هر یک صد نفر زن حدود ۱۱۵/۴ نفر مرد زندگی می‌کنند و ۳۲/۸ درصد جمعیت در

گروه سنی زیر ۱۵ سال قرار دارند. کمیت‌های فوق بیانگر متوسط بودن حجم خانوار و گرایش جمعیت از جوانی تا میان‌سالی است. ضمناً علیرغم بالا بودن نسبت جنسی، این منطقه مهاجرپذیر نیست بلکه به دلیل شرایط ویژه زندگی عشایر منطقه، عمدتاً مردان به همراه دام کوچ می‌کنند. میزان ویژه فعالیت حدود ۲۲/۲ درصد و میزان اشتغال و بیکاری به ترتیب ۹۷/۷ درصد و ۲/۳ درصد بوده است و میزان باسوادی در جمعیت ۶ ساله و بیشتر قریب به ۶۰/۱ درصد است که در مقایسه با دیگر عشایر کشور چشم گیر است. نرخ رشد جمعیت در طی سال‌های ۱۳۶۵ تا ۱۳۷۵ حدود ۱/۵ درصد است. جمعیت این منطقه از دو گروه عمده تشکیل شده است، گروهی که دارای منشأ زندگی ایلایاتی بوده و خود و یا پدران آن‌ها در دوره پهلوی از استان‌های لرستان، خوزستان و کرمانشاه به این منطقه کوچ داده شده‌اند، بنابراین دارای قومیت‌های کرد، ترک، لر و عرب هستند، گروه دیگر نیز از روستائیان مناطق ورامین و دیگر نقاط حاشیه جنوبی البرز می‌باشند که تحت تأثیر عشایر مهاجر، زندگی دام‌داری مبتنی بر کوچ را آغاز کرده‌اند، گروه نخست خود دارای ۱۶ سامان عرفی هستند ولی گروه دوم فاقد سامان عرفی هستند و مراتع را از نهادهای عمومی مانند ارتش، سپاه و... اجاره می‌کنند و حق انتفاع مراتع مورد استفاده به نهادهای نام‌برده تعلق دارد. عشایر به این منطقه به عنوان مرتع ییلاقی می‌نگرند و در یک دوره یکصد روزه در حدود T.D.N۵/۷۱۱۲ علوفه خشک از مراتع برداشت می‌کنند. ارزش غذایی علوفه برداشت شده از یونجه‌زارها که عمدتاً بصورت چرای مستقیم دام مورد استفاده قرار می‌گیرد، حدود ۹۰۰ تن T.D.N است. میزان آب برداشتی سالانه جهت شرب، کشاورزی و دام‌داری در محدوده این منطقه بالغ بر ۲۴۳۱۷۸ مترمکعب است. هر سامان عرفی دارای پروانه چرای دام است که به صورت مشترک و مشاع برای بهره‌برداران صادر شده است. در پروانه چرای تعداد دام و حدود اربعه مرتع مشخص شده است. امروزه حدود ۳ برابر ظرفیت مراتع، دام وارد این مراتع می‌گردد. لازم است که به منظور ایجاد تعادل دام و مرتع در عرصه، اقداماتی جدی صورت گیرد. یکی از بهترین شیوه‌های ایجاد تعادل، تصویب پرداخت جریمه نقدی به ازای هر رأس دام مازاد به مبلغی بیش از قیمت هر دام است (مهندسین مشاور یکم، ۱۳۹۱).

۷. زون‌بندی نهایی پارک ملی

ناحیه محدودیت شدید حفاظتی (ناحیه امن) - هسته ۱ (Strict Nature zone)
این زون نشان‌دهنده مهم‌ترین و اغلب آسیب‌پذیرترین ارزش‌های طبیعی محدوده داخل پارک است. هرگونه فعالیت انسانی که منجر به دگرگونی ارزش‌های این زون شود، ممنوع است و تنها آن دسته از فعالیت‌های ساختمانی که برای مدیریت و حفاظت کیفیت‌های بکر این زون ضرورت پیدا می‌کند، مجاز خواهد بود. این زون منطقه بکر و ارزشمند پارک ملی لار را در بر می‌گیرد. وسعت این زون در پارک ملی لار ۸۲۹۵/۳۵ هکتار و ۲۹/۶ درصد از کل منطقه را شامل می‌شود (مهندسین مشاور یکم، ۱۳۹۱).

ناحیه حفاظت - هسته ۲ (Protected zone)
این زون معرف اراضی طبیعی هستند که غالباً در مجاورت ناحیه محدودیت شدید حفاظتی قرار دارند و با این که سیمای برجسته طبیعی قابل توجهی دارند، اما ارزش‌های محیط‌زیستی آن‌ها عموماً پایین‌تر از ارزش‌های طبیعی زون طبقه اول است. به همین دلیل می‌توان این سیمای با اهمیت را برای بهره‌مندی بازدیدکنندگان بطور محدود آماده و قابل استفاده کرد. این منطقه به عنوان اراضی بینابینی

یا زمین‌های پیرامونی ضربه‌گیر برای جدا کردن ناحیه محدودیت شدید حفاظتی از دیگر زون‌های قابل دسترس پارک تلقی می‌شود. توسعه فیزیکی در این زون به احداث راه‌های ساده و ابتدایی، پست و پاسگاه، اردوگاه و حداقل امکانات و تسهیلات پژوهشی محدود می‌شود و احداث جاده و مسیرهای تردد برای وسایل نقلیه موتوری ممنوع است. در پارک ملی لار بیشترین مساحت به این زون اختصاص یافته است و با اشغال سطحی بالغ بر ۱۵۷۶۲/۰۱ هکتار، بیش از ۵۶/۲ درصد از سطح منطقه را تحت پوشش دارد. دریاچه سد لار نیز در این زون واقع شده است (مهندسین مشاور یکم، ۱۳۹۱).

زون طبیعت‌گردی گسترده (Extensive Use zone)

در این زون توسعه عوامل زیربنایی نظیر جاده‌های یک‌طرفه، پیاده‌روها (Trails)، محل‌های چادر و اردو مجاز است. اراضی این زون با ظرفیت کم می‌توانند برای طبیعت‌گردی گسترده اختصاص یابند و برای ناحیه محدودیت شدید حفاظتی و ناحیه حفاظت، نقش ضربه‌گیر داشته باشند. در این زون، توسعه امکانات و تسهیلاتی مانند مراکز بازدیدکنندگان و اقامتگاه‌های دائمی ممنوع است. زیرا تشدید استفاده از اراضی این زون می‌تواند ارزش‌های طبیعی، نقش و اهمیت آن را کاهش دهد و با وجود این که تفرج در این طبقه به صورت گسترده و در سطح ابتدایی صورت می‌گیرد، اما لازم است از اثرات سوء توسعه فیزیکی بر محیط‌زیست ممانعت شود. زون طبیعت‌گردی گسترده، در دو پلی‌گون مستقل، یکی در جنوب و یکی در شمال منطقه برای تفرج گسترده و فعالیت‌هایی مانند پیاده‌روی و کوه‌نوردی پیشنهاد شده است. اراضی پیشنهادی برای این زون، نیازمند فراهم نمودن تسهیلات ساده (حداکثر در حد امکانات خورگشت نظیر سطل زباله و آب شرب) هستند، بنابراین نباید در مناطق بکر پارک ملی لار قرار گیرند. اراضی این زون برای فعالیت انسانی مورد استفاده قرار می‌گیرند. بنابراین بایستی در بخش‌های دست‌خورده که قبلاً نیز تحت توسعه قرار گرفته‌اند، در مجاورت جاده‌ها و در حاشیه منطقه به نحوی که امکان دسترسی به بخش‌های بکر پارک را فراهم نکنند، پیش‌بینی شوند. ضمناً وجود یا ایجاد جاده دسترسی برای این گونه زون‌ها الزامی است که این مسئله می‌تواند منجر به تخریب بخش‌های بکر در اطراف و یا در داخل اراضی پارک ملی لار در این زون شود. در پارک ملی لار این زون با سطحی بالغ بر ۹۹۹/۶۳ هکتار، ۳/۶ درصد از مساحت منطقه را به خود اختصاص داده است (مهندسین مشاور یکم، ۱۳۹۱).

زون بازسازی (Restoration zone)

بخش‌هایی از اراضی محدوده داخل پارک که در اثر معرفی گونه‌های گیاهی و جانوری غیر بومی، انواع بهره‌برداری‌ها نظیر کشاورزی، اسکان، چرای مفرط دام، حریق و نظایر آن از بین رفته یا دگرگون شده باشند، در این زون قرار می‌گیرند که در برنامه مدیریت پارک ملی لار باید در جهت بازسازی و بهبود آن‌ها اقدام گردد. در برخی از مواقع ترمیم، احیا و بازگردانی شکل و ترکیب این دسته از اراضی به صورت اولیه نیز ضرورت پیدا می‌کند. کاشت گیاهان بومی در اراضی فرسایش یافته، تعیین مناسب‌ترین روش احیای پوشش گیاهی محافظ خاک و پایش انواع تغییرات محیط‌زیست می‌تواند از عملیات مناسب در این اراضی تلقی شود، با بررسی میدانی اراضی پارک ملی لار مشخص شده است که عمدتاً اراضی همجوار با رودخانه لار و همچنین بخشی از دهانه رودخانه سفیدآب به دلیل تراکم فعالیت چرای دام توسط عشایر دست‌خوش آسیب شده و نیاز به بازسازی و ترمیم دارند. در پارک ملی لار، زون بازسازی و احیاء با اشغال ۱۰/۶۲ درصد از سطح منطقه، ۲۹۷۹/۹۹ هکتار از اراضی را به خود اختصاص داده است. این زون عمدتاً به مراتع حفاظتی که در حال حاضر به دلیل چرای بی‌رویه

به شدت تخریب شده‌اند و اراضی کشاورزی فعلی که در حاشیه رودخانه لار هستند، اختصاص یافته است. عمدتاً اراضی همجوار با رودخانه لار و همچنین بخشی از دهانه رودخانه سفیدآب به دلیل تراکم فعالیت چرای دام توسط عشایر دستخوش آسیب شده و نیاز به بازسازی و ترمیم دارند. (مهندسین مشاور یکم، ۱۳۹۱).

منابع

مهندسین مشاور یکم. ۱۳۹۱. بازنگری و به روز رسانی مطالعات تفصیلی پارک ملی لار، سازمان حفاظت محیط زیست، دفتر زیستگاه‌ها و امور مناطق، ۱۲۲ ص.

حق وردی، فاطمه؛ علی جهانی، لعبت زبردست، مجید مخدوم و حمید گشتاسب. ۱۳۹۸. ارزیابی یکپارچگی زیستگاه‌های مرتعی حفاظت شده با استفاده از رهیافت اکولوژی سیمای سرزمین. نشریه حفاظت زیست بوم گیاهان، دوره ۷، شماره ۱۴ (بهار و تابستان): ۱-۲۰.

سبحانی، پروانه؛ حسن اسماعیل زاده و شهین دخت برق جلوه. ۱۴۰۲. تحلیل ارتباط مشارکت اجتماعات محلی و توسعه پایدار اکوگردشگری در مناطق تحت حفاظت (مطالعه موردی: پارک ملی لار و اثر طبیعی ملی تنگه واشی). نشریه جغرافیا و پایداری محیط، دوره ۱۳، شماره ۱، پیاپی ۴۶ (بهار): ۱۰۷-۱۲۵.

Jahani, A. and Saffariha, M., 2021. Human activities impact prediction in vegetation diversity of Lar National Park in Iran using artificial neural network model. Integrated Environmental Assessment and Management, 17(1), pp.42-52.