



## Outstanding Universal Values of Hyrcanian Forest, the Newest Iranian Property, Inscribed in the UNESCO's World Heritage List

Seyyed Mohsen Hosseini

Professor, Faculty of Natural Resources and Marine Sciences, Tarbiat Modares University, Nour, Iran

Received: 2019/06/1 | Accepted: 2019/08/14 | Published: 2019/10/3

### Abstract

Hyrcanian forest is an outstanding remnant of ancient natural forests of the world. These forests were inscribed as a natural world heritage of UNESCO on 2019. This paper introduces importance of this unique natural ecosystem. The situation of these forests which are surrounded by deserts, presence of Relict Tree Species, the last remarkable remnants of virgin forests of deciduous broad-leaved forests all-over the world, Wide Longitudinal Range with length about 850 Km, Altitudinal Diversity of Hyrcanian forests where Altitude varies from 0 to 2850m asl, High Geological and Geomorphologic Diversity, Very Variable from the stand point of Climate, Various Environmental Conditions cause Variable Ecological Diversity and Habitats, High biological diversity, hotspot of bird biodiversity in the world, precedence belong to 25-50 million years ago, presence of old growth trees, locating in main immigration path of migratory birds and plentiful endemic species are some remarkable characteristics of this valuable forest ecosystem.

**Keywords:** Caspian forests, UNESCO, World heritage, Inscription, Values of natural ecosystems

This open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution NonCommercial 4.0 License (CC BY-NC 3.0).

Hosseini, M. (2019). Outstanding Universal Values of Hyrcanian Forest, the Newest Iranian Property, Inscribed in the UNESCO's World Heritage List. *Tourism Research*, 1(3), 1-17



## ■ ارزش‌های منحصر به فرد جهانی جنگل‌های هیرکانی، جدیدترین میراث جهانی ثبت‌شده ایران در یونسکو

سید محسن حسینی

استاد، دانشکده منابع طبیعی و علوم دریایی دانشگاه تربیت مدرس، نور، ایران

دریافت: ۱۳۹۸/۰۳/۱۱ | پذیرش: ۱۳۹۸/۰۵/۲۳ | انتشار: ۱۳۹۸/۰۷/۱۱

### چکیده

جنگل‌های هیرکانی یکی از معدود مناطق بازمانده جنگل‌های طبیعی باستانی جهان است. این جنگل‌ها در سال ۲۰۱۹ در فهرست میراث جهانی یونسکو به ثبت رسیده است. این مقاله به معرفی ارزش‌های منحصر به فرد این اکوسیستم طبیعی منحصر به فرد می‌پردازد. موقعیت قرارگیری این جنگل‌ها در منطقه کم‌باران محاصره شده با بیابان‌ها، حضور گونه‌های بازمانده، آخرین بازمانده جنگل‌های پهن‌برگ خزان‌کننده بکر در جهان، گسترش در طول ۸۵۰ کیلومتر در طول جغرافیایی، دامنه تغییرات ارتفاعی وسیع تا ۲۸۵۰ از سطح دریا، تنوع زمین‌شناسی و ژئومورفولوژی، مهم از دیدگاه تنوع اقلیمی و شرایط محیط زیستی که موجب تنوع اکولوژیک و زیستگاهی شده است، تنوع زیستی بالا، کانون داعغ تنوع زیستی پرندگان، قدمت ۲۵ تا ۵۰ میلیون ساله، حضور درختان دیرزیست، واقع شدن در مسیر مهم مهاجرت پرندگان مهاجر و گونه‌های فراوان انحصاری برخی از ویژگی‌های این اکوسیستم جنگلی ارزشمند است.

واژه‌های کلیدی: جنگل‌های خزری، یونسکو، میراث جهانی، ثبت، ارزش‌های اکوسیستم طبیعی

حسینی سید محسن. (۱۳۹۸). ارزش‌های منحصر به فرد جهانی جنگل‌های هیرکانی، جدیدترین میراث جهانی ثبت‌شده ایران در یونسکو. پژوهش گردشگری، ۱ (۳): ۱-۱۷





زمین، شامل سوابق حیات بر روی آن، فرآیندهای زمین‌شناسی که مستمراً در تکامل اشکال آن مؤثر است یا نشان‌دهنده‌ی ویژگی‌های عمده‌ی جغرافیای طبیعی و شکل زمین است.

۹- نمونه‌ی برجسته‌ای که نمایانگر تحولات مهم و مستمر بوم‌شناسی زیستی یا تحول و تکامل آب‌های زیرزمینی، آب‌های شیرین، اکوسیستم‌های ساحلی و دریایی و جوامع گیاهی و جانوری است.

۱۰- شامل مهم‌ترین زیستگاه‌های طبیعی گونه‌های نادر است که به لحاظ علمی یا ضرورت حفاظت از آن‌ها، اهمیت جهانی دارد.

این قبیل اماکن به شرطی در شمار میراث دارای ارزش جهانی قرار می‌گیرند که علاوه بر دارا بودن شرایط یادشده، دارای ویژگی‌هایی از قبیل ارزش‌های منحصر به فرد جهانی، تمامیت، یکپارچگی و اصالت باشد و از یک سیستم حفاظت و مدیریت جهت ضمانت حفاظتشان برخوردار باشد. نقشه زیر نقاط ثبت جهانی را تا سال ۲۰۱۹ نشان می‌دهد (شکل ۱).

ایران بیست و چهار اثر ثبت شده جهانی به‌عنوان میراث بشری یونسکو دارد که آثار فرهنگی مانند میدان نقش جهان اصفهان، سازه‌های آبی شوشتر، پاسارگاد، پرسپولیس، کلیساهای جلفا، منظر فرهنگی شهر میمند، بم و منظر فرهنگی آن، گنبد قابوس، مسجد جامع اصفهان، گنبد سلطانی، کاخ گلستان، منظر شهر یزد، مجموعه شیخ صفی اردبیل، قنات‌های ایرانی، باغ‌های ایرانی، بازار تبریز، بیستون، شهر سوخته، شوش، زیگورات چغازنبیل، محور ساسانی و تخت سلیمان در این لیست است. جنگل‌های هیرکانی و بیابان لوت دو اثر طبیعی ثبت شده ایران در لیست میراث جهانی یونسکو است. شکل ۲ نقشه کشورهای برتر از نظر تعداد آثار ثبت جهانی و موقعیت آثار ثبت شده ایران را نشان می‌دهد که ایران در جایگاه نهم جهان قرار دارد.

برای ثبت جهانی جنگل‌های هیرکانی که دو میلیون هکتار آن در ایران و چهل هزار هکتار آن در جمهوری آذربایجان قرار دارد، ابتدا جمهوری آذربایجان در سال ۲۰۰۳ پرونده ثبت جهانی جنگل‌های هیرکانی را به یونسکو فرستاد تا هیرکان که برای اکولوژیست‌ها یک اکوسیستم جهانی ارزشمند است به نام کشور خود ثبت کند. سال ۲۰۰۵ اتحادیه جهانی حفاظت از

## مقدمه

میراث جهانی یونسکو معاهده‌ای بین‌المللی است که در نوامبر ۱۹۷۲ میلادی به تصویب اجلاس عمومی یونسکو رسید و هدف آن حفظ آثار طبیعی و فرهنگی بشری است که اهمیت جهانی دارد و متعلق به تمام انسان‌های روی زمین، فارغ از نژاد، مذهب و ملیت خاص است و کشورهای عضو کنوانسیون متعهد هستند با مشارکت جهانی از میراث ثبت شده مراقبت کنند. ثبت میراث جهانی یونسکو در دو گروه فرهنگی و طبیعی است. آثار طبیعی و فرهنگی برای ثبت در میراث جهانی یونسکو باید یکی از معیارهای ده‌گانه را داشته باشند. معیار یک تا شش برای پدیده‌های فرهنگی و معیارهای هفت تا ده برای پدیده‌های طبیعی است. معیارهای ده‌گانه به شرح ذیل است.

۱- نمایانگر دستاورد بی‌نظیری از نبوغ هنری بشر باشد.

۲- تبادل فرهنگی و ارزش‌های مهم بشری را در محدوده زمانی خاصی در داخل یک حیطه فرهنگی جهانی نشان دهد. مثلاً نمونه برجسته‌ای از پیشرفت در معماری، فن‌آوری، هنرهای یادمانی، برنامه‌ریزی شهری یا طراحی یک محوطه فرهنگی - تاریخی باشد که منعکس‌کننده ارزش‌های فرهنگی مهم بشری در یک حیطه فرهنگی جهانی است.

۳- نمونه منحصر به فرد یا حداقل استثنایی از یک سنت فرهنگی و تمدن زنده یا از میان رفته است.

۴- نمونه برجسته‌ای از بنا، مجموعه‌ی معماری یا محوطه‌های تاریخی باشد که نشان‌دهنده مرحله یا مراحل مهمی از حیات بشر در طول تاریخ محسوب شود.

۵- نمونه برجسته‌ای از یک مکان مسکونی بشری باشد که معرف کامل یک یا چند فرهنگ است، خصوصاً اگر چنین اماکنی تحت تأثیر عوامل مؤثر و برگشت‌ناپذیر در معرض آسیب جدی قرار گرفته‌اند.

۶- به نحوی مستقیم و ملموس با رویدادها، آداب و سنن، افکار و عقاید، معتقدات، آثار هنری، یا ادبی واجد اهمیت جهانی مرتبط باشد.

۷- شامل پدیده‌های ممتاز طبیعی یا مناطق برخوردار از زیبایی طبیعی استثنایی بوده و دارای اهمیت استثنایی است.

۸- نمونه برجسته‌ای که نمایانگر مراحل عمده‌ای از تاریخ



شکل ۱. نقشه میراث‌های جهانی ثبت‌شده تا سال ۲۰۱۹



شکل ۲. نقشه کشورهای برتر از نظر تعداد آثار ثبت جهانی و موقعیت آثار ثبت‌شده ایران

کشور جمهوری آذربایجان بر سر مواردی مانند کشور اسم اول، کشور ارسال‌کننده پرونده بودن و سهم در حجم پرونده و ارسال پرونده با املاي Hirkan به‌جای Hyrcanian علیرغم چندین جلسه در آلمان و فرانسه و تهران، توافق حاصل نشد. در نهایت جمهوری اسلامی ایران تصمیم به ارسال پرونده به‌تنهایی گرفت

طبیعت «IUCN»<sup>۱</sup> از عرصه جنگلی آن‌ها بازدید کرد. در سال ۲۰۰۶ در کمیته ثبت جهانی یونسکو مطرح شد و با پیگیری نمایندگان جمهوری اسلامی ایران و گزارش اتحادیه جهانی حفاظت از طبیعت که پیشنهاد الحاق ایران را داده بود، مقرر شد پرونده مشترک ایران با آذربایجان تهیه شود. در جلسات مشترک

1. International Union for Conservation of Nature

«جنگل الیمستان هراز» در آمل، جنگل «واز» حوزه کجور نور، «چهارباغ» چالوس، جنگل «خشکه داران عباس‌آباد»، «گشت رودخان»، «سیاه رودبار» گیلان و «منطقه حفاظت‌شده لیسار گیلان» است که در شکل ۴ آمده است.

جنگل‌های هیرکانی به‌عنوان یکی از معدود بازمانده‌های جنگل‌های طبیعی جهان در نواری به طول هشتصد و پنجاه کیلومتر ساحل جنوبی دریای مازندران و دامنه شمالی رشته‌کوه البرز را در بر گرفته است (شکل ۴ و ۵).

و موافقت ثبت جهانی جنگل‌های هیرکانی در میراث جهانی در اجلاس کمیته میراث جهانی سال ۲۰۱۹ یونسکو با موفقیت حاصل شد.

شکل ۳ تصویری از اجلاس ۲۰۱۹ کمیته میراث جهانی یونسکو در باکو جمهوری آذربایجان را نشان می‌دهد.

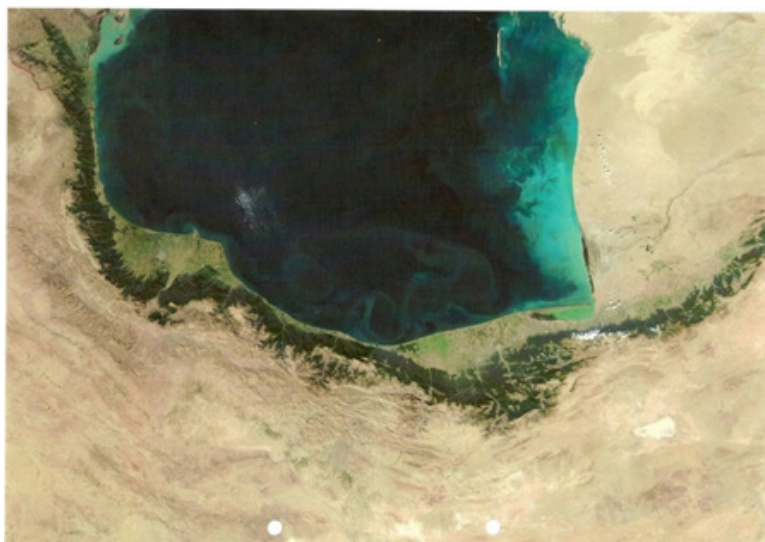
از جنگل‌های خزری پانزده لکه در دوازده پهنه به ثبت جهانی رسیده است که شامل «پارک ملی گلستان»، «جنگل ابر و افرا تخته»، «جهان نمای گرگان»، «بولای دودانگه و چهاردانگه»،



شکل ۳. اجلاس ۲۰۱۹ کمیته میراث جهانی یونسکو در باکو جمهوری آذربایجان



شکل ۴. نقشه عرصه و حریم لکه‌های ثبت جهانی جنگل‌های هیرکانی



شکل ۵. تصویر ماهواره‌ای جنگل‌های هیرکانی

معتدل پس از عقب‌نشینی دوران یخبندان محفوظ ماندند.

جنگل‌های قدیمی هیرکانی منابع ارزشمندی از تنوع ژنتیکی، تنوع زیستی، محصولات چوبی تجاری و خدمات مختلف زیست‌محیطی مانند حفاظت خاک، تولید آب و حفظ چرخه مناسب آب، تولید اکسیژن، جذب دی‌اکسید کربن، تولید محصولات جنگلی، پناهگاه حیات وحش و کنترل فرسایش هستند. جنگل‌ها میراث گذشتگان برای آیندگان هستند. حتی در تعیین ثروتمندترین کشورها و بهترین شهرها وجود آن‌ها اصلی‌ترین و ضروری‌ترین امتیاز تلقی می‌گردد. نقش و اهمیت جنگل‌ها در توسعه ملی مهم است و برخی از فواید آن شامل مواردی مانند: تولید میوه و محصولات غذایی، تولیدات دارویی و صنعتی نظیر: صمغ، اسانس، رزین، الکل، تولید چوب جهت کاربرد در صنایع، ساختمان‌سازی، لوازم منزل، صنایع دستی و زینتی، ادوات کشاورزی، وسایل ورزشی، کنترل آب‌های سطحی و تغذیه آب‌های زیرزمینی و ذخیره و نگهداری و تصفیه آب برف و باران و ایجاد چشمه‌سارها و آبشارها و بالا بردن کیفیت آب، استحکام و تثبیت خاک توسط ریشه و جلوگیری از جابجایی خاک و ایجاد فرسایش خاکی، تسهیل در نفوذ آب در خاک و جلوگیری از هدرروی آب و بروز سیل، جذب گاز کربنیک و تولید اکسیژن (هواسازی)، کاهش آلودگی هوا از گردوغبار (پاک‌سازی هوا)، متعاضد نمودن فیتونسید توسط برگ (ضد عفونی هوا) و ایجاد زیستگاه حیات وحش است. شکل ۷ نمایی از جنگل‌های هیرکانی در ارتفاعات را نشان می‌دهد.

به دلیل ارزش بالای مناطق حفاظت‌شده ارزشمند کشور که در نقشه ذیل نشان داده شده است، بر روی آن متمرکز است.

جنگل‌ها اهمیت حیاتی برای زندگی بشر دارند. علاوه بر اینکه به حفاظت خاک کمک می‌کنند، در تنظیم آب‌وهوا نیز نقش مؤثری دارند. بدین‌صورت که تبخیر گیاهی را افزایش داده و سبب تعدیل آب‌وهوا شده و از حرکت هوا جلوگیری می‌کنند. و به حفاظت خاک کمک می‌کنند بدین‌صورت که ۲۰ برابر بیشتر از زمین لخت می‌توانند گردوغبار را در خود جذب کنند؛ صدها جوامع گیاهی و جانوری در داخل آن‌ها وجود دارد. دخالت بشر در این اکوسیستم گاهی خطرناک است و یک اشتباه ممکن است خسارت جبران‌ناپذیری را به عمل آورد (شکل ۶).

دانشمندان جنگل‌های شمال ایران را کهن‌ترین و منحصر فردترین جنگل‌های جهان می‌دانند که باید به‌عنوان میراث گران‌بهای بشری حفاظت شوند. قدمت جنگل‌های شمال کشور به بیست‌وپنج تا پنجاه میلیون سال پیش برمی‌گردد، این جنگل‌ها تقریباً در دنیا بی‌نظیرند و از نظر ذخایر ژنتیکی و تنوع گیاهی دارای ویژگی‌های منحصر به فردی هستند. با وقوع عصر یخبندان و پیشروی یخ‌های قطبی به قسمت‌های جنوبی، بخش اعظم نیم‌کره شمالی زمین زیر پوشش یخ و سرما قرار گرفت که بسیاری از گیاهان و گونه‌های درختی و برخی از جانوران در این قسمت‌ها از بین رفتند.

جنگل‌های هیرکانی به دلیل عدم یخبندان به سبب آب‌وهوای



شکل ۶. موقعیت مناطق حفاظت‌شده در جنگل‌های هیرکانی



شکل ۷. نمایی از جنگل‌های هیرکانی در ارتفاعات

از نوع جنگل‌های پهن‌برگ خزان‌کننده تابستان سبز است و به علت قرار گرفتن در عرض جغرافیایی پایین (۳۶ و ۳۷ درجه) موقعیت بی‌نظیر و جالب توجهی در میان جنگل‌های مشابه دارد (شکل ۸). ضمن اینکه قرار گرفتن آن در کشور ایران با میانگین بارندگی ۲۳۰ میلی‌متر که کمتر از یک‌سوم متوسط جهانی است به‌عنوان یک شگفتی تلقی می‌شود.

**دلایل اهمیت جهانی جنگل‌های هیرکانی شمال ایران در مقایسه با سایر جنگل‌های جهان:**

۱- موقعیت قرارگیری در منطقه‌ای کم باران جنگل‌های جهان، از استوا تا قطب، بر اساس عرض جغرافیایی و شرایط آب و هوایی، انواع متفاوتی دارد. جنگل‌های شمال ایران



شکل ۸. جنگل‌های هیرکانی در مجاورت مناطق وسیع بیابانی

## ۲- قدمت و بازمانده بودن

روند تکاملی را تا به امروز پیموده و به‌عنوان مادر جنگل‌های اروپا از جنگل‌های طبیعی نادر دنیاست. جنگل‌های هیرکانی و جنگل‌های کلچیک گرجستان مهم‌ترین باقیمانده‌های دوران گذشته آرکتو-ترسیری در غرب اوراسیا و دارای تنوع زیستی بسیار زیادی هستند؛ بسیاری از جنگل‌های خزان کننده معتدله در اروپا و غرب آسیا به مزارع، جنگل‌های ثانویه یا زمین‌های کشاورزی و شهری تبدیل شده‌اند؛ بنابراین ضروری است تا این باقیمانده‌های جنگل‌های اولیه و قدیمی به‌عنوان گنجینه‌های بی‌بدیل بدون تغییر حفظ شوند (شکل ۹).

جنگل‌های شمال ایران در حقیقت باقیمانده جنگل‌های بیست و پنج تا پنجاه میلیون سال قبل است، گونه‌هایی در جنگل‌های شمال ایران وجود دارد که در اروپا در فسیل‌های دوران سوم پیدا شده‌اند برای همین پاره‌ای از گیاه شناسان و جنگل شناسان اروپایی معتقدند جنگل‌های شمال ایران در حقیقت قسمتی از طبیعت اولیه اروپا به شمار می‌رود. جنگل‌های اروپا در ۱۱۰۰۰ سال پیش بر اثر یخبندان از بین رفتند و در طی دوران جنگ‌های جهانی اول و دوم نیز دستخوش تغییرات جدی شدند؛ اما جنگل‌های هیرکانی از ۴۵ میلیون سال قبل



شکل ۹. نمایی از جنگل‌های هیرکانی در جنگل ارواح نوشهر

### ۳- تنوع زیستی و تنوع شرایط رویشگاهی

امروزه تنوع زیستی در سه سطح اکوسیستم، گونه و ژن، بسیار مورد توجه مجامع علمی جهان واقع شده است. جنگل‌های شمال ایران با ۹۰ گونه درختی، ۲۱۱ گونه درختچه‌ای و ۱۵۵۸ گونه علفی و خشبی شناخته شده، دارای تنوع گونه‌های گیاهی قابل ملاحظه‌ای است و چنانچه تنوع زیستی گونه‌های جانوری را هم در نظر گرفته شود، به اهمیت این جنگل‌ها، به عنوان یک بانک ژن طبیعی و عظیم بیشتر می‌توان پی برد. شکل‌های ۱۳- ۱۱ نمایی از جنگل‌های هیرکانی با تنوع توپوگرافی بالا و تنوع کمربندهای ارتفاعی را نشان می‌دهد.

همان‌گونه که در نقشه زیر مشخص است از جنگل‌های طبیعی باستانی جهان فقط محدوده‌های بسیار اندک و محدودی در جهان باقیمانده است که جنگل‌های خزری یکی از این معدود بازمانده‌هاست (شکل ۱۰).

وجود بیش از دویست گونه انحصاری گیاهی که در هیچ جای دیگر دنیا وجود ندارد از نکات بارز جنگل‌های خزری است. تنوع زیستی بالا و وجود هشتاد گونه درختی و پنجاه گونه درختچه‌ای در هیرکان نقطه قوت این جنگل‌ها است.

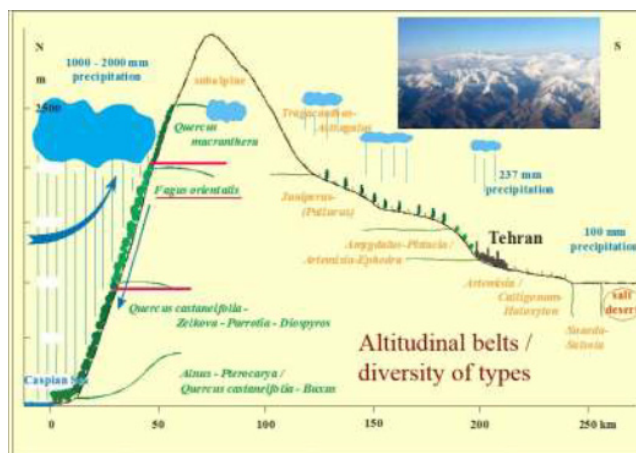
وجود گونه‌های فسیل مانند: لرگ، سفیدپلت، انجیلی و لیلکی از موارد دیگر ارزش‌های برجسته هیرکان است.



شکل ۱۰. نقشه مناطق بازمانده جنگل‌های باستانی جهان

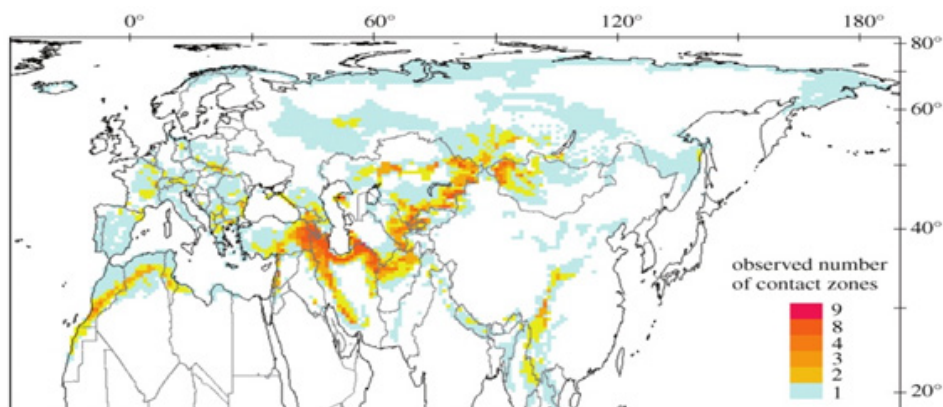


شکل ۱۱. نمایی از جنگل‌های هیرکانی در استان مازندران با تنوع فیزیوگرافی بالا



شکل ۱۲. تنوع کمربندهای ارتفاعی جنگل‌های هیرکانی

منطقه هیرکانی یکی از کانون‌های داغ حضور پرندگان در جهان است که در شکل ۱۳ آمده است. ضمن اینکه جنگل‌های هیرکانی از مسیرهای مهم پرندگان مهاجر است که در شکل ۱۴ نشان داده شده است.



Hotspots of contact zones of species pairs of passerine birds in the Palearctic region

شکل ۱۳. نقشه کانون‌های داغ پرندگان جهان



شکل ۱۴. نقشه مسیرهای مهم پرندگان مهاجر

#### ۵ - خاک

خاک جنگل‌های شمال ایران نیز، از آلودگی‌ها و تغییرات ناشی از مواردی چون باران‌های اسیدی تا حدود بسیار زیادی در امان مانده، به سبب پوسیدن تنه‌ها و بازگشت به خاک، خصوصیات خاک مشابه جنگل‌های بکر را دارا است.

#### ۶ - تنوع پوشش کف جنگل

علاوه بر درختان و درختچه‌ها، کف جنگل‌های شمال هم از صدها گونه علفی و خشبی پوشیده شده است. این گونه‌ها گاه به‌عنوان معرف در شناخت جوامع جنگلی و نوع خاک‌ها کاربرد داشته و تعداد بی‌شماری از آنها خواص صنعتی و دارویی دارند.

جنگل‌های خزری بخشی از دو کانون داغ تنوع زیستی جهان شامل ایران-آناتولی و قفقاز است که در شکل‌های ۱۵ و ۱۶ اتحادیه جهانی حفاظت از طبیعت نشان داده شده است.

#### ۴ - ساختار طبیعی ناهمسال دانه‌زاد چند اشکوبه

علیرغم اینکه ساختار جنگل‌های مشابه جنگل‌های خزری در اکثر سطوح آن در قاره اروپا به‌هم‌ریخته است و با اقدامات جنگل‌شناسی و نحوه بهره‌برداری به ساختار همسال نزدیک شده است؛ اما ساختار طبیعی جنگل‌های شمال ایران از نظر ناهمسالی، آمیختگی گونه‌ها و آشکوب بندی تاج درختان، هم چنان محفوظ مانده، زمینه‌ساز پایداری آن خواهد بود.



شکل ۱۵. نقشه اتحادیه جهانی حفاظت از طبیعت



شکل ۱۶. نقشه کانون‌های داغ تنوع زیستی جهان

## ۷ - حیات وحش

بیش از حد نرمال دارد، این گونه جانوری نیز نقش مثبتی در زیر و رو کردن خاک جنگل و استقرار تجدید حیات دارد. حیات وحش بارزش این جنگل ها از موارد برجسته است به شکلی که پلنگ خزری از یازده گونه پلنگ در جهان بزرگترین آن است (شکل ۱۷).



اگرچه نسل ببر مازندران به عنوان سمبل حیات وحش جنگل های هیرکانی، از بین رفته است، اما پستاندارانی چون خرس قهوه‌ای، گرگ و پلنگ هنوز در این جنگل ها وجود دارند. علاوه بر آن، برخلاف جنگل هایی که تعادل آن به هم خورده، اثرات منفی گوزن زرد، مارال و بز وحشی چندان گسترده نیست. تنها گراز جمعیتی



شکل ۱۷. نمایی از پلنگ و خرس از مهم ترین حیات وحش جنگل های هیرکانی

تغییرات اقلیمی گذشته را بررسی کرد (شکل ۱۸).

یکی از ارزش های بالای این جنگل ها وجود درختان دیر زیستی است که سن آن ها به چند هزار سال می رسد و کمتر نمونه های آن از گونه های موجود در جهان یافت می شود. شکل ۱۹ نمونه درخت کند رشد سرخدار را نشان می دهد که سنی بالغ بر دو هزار سال دارد.



شکل ۱۸. نمایی از جنگل های هیرکانی و درختان قطور آن

## ۸ - وجود درختان قطور

درختان قطور و عظیم الجثه، علاوه بر اینکه قابلیت های ژنتیکی فوق العاده ای دارند، در هنگام بروز طوفان، درختان کوچک تر را در پناه خود از خطر شکستن یا ریشه کن شدن در امان نگه می دارند، ولی گاه خود نیز قربانی طوفان می شوند. امروزه در علم گاه شناسی درختی از نحوه رشد این درختان می توان



شکل ۱۹. نمایی از درخت دیر زیست سرخدار

#### ۹ - وجود خشکه‌دار

درختانی که به‌طور طبیعی در جنگل خشک می‌شوند، باعث استقرار یا انتشار قارچ‌ها، خزه‌ها، اپی فیت‌ها، گل‌سنگ‌ها، بندپایان و پرندگان بی‌شماری شده و غنای تنوع زیستی جنگل را افزایش می‌دهند. وجود درختان خشکه‌دار در جنگل‌های شمال، برخلاف آنچه در گذشته مطرح می‌شد و به‌عنوان بهداشت جنگل آن‌ها را حذف می‌کردند، اینک به‌عنوان ضامن حفظ تنوع زیستی و ژنتیکی به‌شمار می‌رود. وجود این درختان از جمله ویژگی‌های جنگل‌های شمال به‌شمار می‌رود.

#### ۱۰- گونه‌های بومی و اندمیک

جنگل‌های شمال ایران گونه‌های بومی انحصاری زیادی در خود دارد که در هیچ‌یک از جنگل‌های مشابه آن در جهان وجود ندارد. مثلاً گونه‌هایی چون انجیلی، شب‌خسب، سفید پلت (سنوبر جنگلی) و توسکای بیلاقی در هیچ‌یک از جنگل‌های مشابه (قفقاز، ترکیه و اروپای مرکزی) و گونه‌های لرگ، خرمنندی، اوری، شیردار و کرکف در جنگل‌های اروپا به چشم نمی‌خورد. از این‌رو حفظ و حراست جنگل‌های موجود به‌عنوان ضرورتی انکارناپذیر تلقی می‌شود. نام جنس و خانواده برخی از



شکل ۲۰. نمایی از پرندگان جنگل‌های هیرکانی

<i>Rubus persica</i>	تمشک	گونه‌های اندمیک هیرکانی ذیلاً مشاهده می‌شود.
<i>Rubus rechingeri</i>	تمشک	
<b>Salicaceae</b>		
<i>Populus caspica</i>	سفید پلت	
<b>Sapindaceae</b>		
<i>Acer hyrcanum</i>	افرای هیرکانی	
<i>Acer velutinum</i>	افرای پلت	
<b>Thymelaeaceae</b>		
<i>Daphne rechingeri</i>	هفت برگ	

### بحث و نتیجه‌گیری

جنگل‌های هیرکانی به دلایلی که در مقاله توضیح داده شد، از اهمیت بالایی برخوردارند. ثبت جهانی این جنگل‌ها دو پیامد کلی دارد. اول اینکه با ثبت جهانی آنها لزوم حفاظت از آنها بیش از پیش مطرح شد. دوم اینکه ثبت جهانی آنها، موجب هرچه بیشتر شناخته‌شدن این منطقه منحصربه‌فرد شد. با شناخته‌شدن این مناطق در دنیا اکوتوریسم در این منطقه از رونق بالاتری برخوردار خواهد شد و همین امر نقش به‌سزایی در اقتصاد آن خواهد داشت.

### سپاسگزاری

نویسنده از تمامی افرادی که برای انجام پژوهش، کمک نموده‌اند، تشکر و قدردانی می‌نماید.

### تعارض در منافع

نویسنده تعارضی در منافع گزارش نکرده است.

<b>Aquifoliaceae</b>		
<i>Ilex hyrcana</i>		خاس
<b>Asparagaceae</b>		
<i>Ruscus hyrcanus</i>		کوله خاس
<b>Betulaceae</b>		
<i>Alnus subcordata</i>		توسکای بیبلاقی
<b>Brassicaceae</b>		
<i>Elburzia fenestrata</i>		
<b>Buxaceae</b>		
<i>Buxus hyrcana</i>		شمشاد
<b>Fabaceae</b>		
<i>Gleditsia caspica</i>		لیلکی
<b>Fagaceae</b>		
<i>Quercus castaneifolia</i>		بلوط بلندمازو
<b>Hamamelidaceae</b>		
<i>Parrotia persica</i>		انجیلی
<b>Moraceae</b>		
<i>Ficus ovata var. octomelifolia</i>		انجیر
<b>Ranunculaceae</b>		
<i>Aconitum iranshahrii</i>		تاج‌الملوک
<i>Delphinium elbursense</i>		زبان در قفا
<i>Ranunculus dolosus</i>		آلاله
<b>Rosaceae</b>		
<i>Prunus divaricate</i>		آلوچه وحشی
<i>Pyrus boissieriana</i>		گلابی وحشی
<i>Pyrus grossheimii</i>		گلابی وحشی
<i>Pyrus hyrcana</i>		گلابی وحشی
<i>Pyrus mazanderanica</i>		گلابی وحشی
<i>Rosa rechingeri</i>		رز وحشی



## فهرست منابع

- ثابتی، ح. (۱۳۷۴). جنگل‌ها درختان و درختچه‌های ایران، دانشگاه یزد، ۸۰۶، ۶۴ ص.
- جوانشیر، ک.، جزیره‌ای، م. ح.، زبیری، م. مخدوم، م. مروی مهاجر، م. (۱۳۸۱)، فرهنگ کشاورزی و منابع طبیعی، جلد ۱۳، جنگل و محیط‌زیست، تهران: دانشگاه تهران، ۱۸۶-۴۰.
- مصدق، ا. (۱۳۷۴)، جنگل‌شناسی، تهران: انتشارات دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران، ۴۸۱.
- یوسف پور رشتی، م. (۱۳۸۰)، روابط تولید چوب و آب در جنگل، مقالات همایش ملی مدیریت جنگل‌های شمال و توسعه پایدار، ۶۶۸-۶۶۰.
  
- Browicz, K. (1989). Chorology of the Euxinian and Hyrcanian element in the woody flora of Asia. *Pl. Syst. Evol.* 162, 305 – 314.
- Frey, W., and Probst, W. (1986). A synopsis of the vegetation of Iran. In: Kurschner, H. (ed.), *Contributions to the vegetation of Southwest Asia*. Beith. Tubinger Atlas Vorderen Orients, A. 6(24), 9 – 24.
- Hosseini, S. M. (2003). Incomparable Roles of Caspian Forests: Heritage of Humankind, 2004, *Forest science*, 3, 31- 40.
- Hosseini, S. M. (2003). Introduction of New Formulas for Assessment of Woody Plants Biodiversity, 2003, *NAUKA ZA GORATA*, 3, 55- 63.
- Hosseini, S.M. (2019). Nomination of Hyrcanian Forests for Inscription on the World Heritage List, UNESCO world heritage committee. 492p.
- Kurschner, H., Papp, B., and Akhiani, H. (2000). Studies on the flora and vegetation of the Golestan National Park, NE Iran. IV. New records to the bryophyte flora of Iran. *Nova Hedigia*. 71, 509 – 518.
- Sagheb-Talebi K, Abazari BD, Namiranian M (2005). Regeneration process in natural uneven-aged Caspian beech forests of Iran. *Schweiz. Z. Forstwes.* 56(12): 477- 480
- Williams, L., (2006). An Ecoregional Conservation Plan for the Caucasus, Caucasus Program Office, 224p.