

## پوشش گیاهی پناهگاه حیات وحش دودانگه و چهاردانگه

- \* عباس قلی پور
- \*\* مهندس بهرام زهزاد
- \*\*\* دکتر مصطفی اسدی
- \*\*\*\* دنیا عزیزیان

### چکیده

پناهگاه حیات وحش دودانگه و چهاردانگه منطقه ای است کوهستانی با مساحت ۱۶۲۰۰ هکتار در حدود ۹۵ کیلومتری جنوب شرقی شهرستان ساری که بین حدود جغرافیایی ۴' ۳۶° الی ۱۰' ۳۶° عرض شمالی و ۲۳' ۵۳° الی ۴۰' ۵۳° طول شرقی واقع شده است. این منطقه از نظر ویژگی های بوم شناختی نظیر آب و هوا، توپوگرافی خاک و زمین شناسی متنوع است. حداقل ارتفاع منطقه ۸۰۰ متر و حداکثر آن ۲۸۶۰ متر است. اقلیم منطقه، مطابق اقلیم نمای آمبرژه برای ارتفاع ۸۰۰ تا ۲۰۰۰، مرطوب سرد و برای ارتفاع بالاتر از ۲۰۰۰ متر، نیمه خشک و سرد است.

پوشش گیاهی منطقه، مطابق تقسیم بندی پوشش گیاهی ایران توسط فری و پروست و با استفاده از اطلس کاربری و پوشش اراضی استان مازندران، نقشه توپوگرافی ۱:۵۰۰۰۰ و مشاهدات صحرایی در مقیاس ریختار، شناسایی و نامگذاری گردید. در مجموع پنج ریختار گیاهی (جنگل، درختزار، درختچه زار، بالشتکی خاردار، خزان شونده سردسیری) شامل: جنگل انبوه از نوع جنگل کوهستانی خزری، درختزار از انواع درختزار پهن برگ خزان شونده سردسیری و درختزار سوزنی برگ همیشه سبز مقاوم به سرما، درختچه زار از انواع درختچه زار پهن برگ خزان شونده سردسیری بدون همیشه سبز، درختچه زار خزان شونده سردسیری، تنک خشکی پسند و درختچه زار سوزنی برگ همیشه سبز، تشکیلات بالشتکی خاردار تنک و علفزار تشخیص داده شد. برای هر ریختار گیاهی گونه های مهم معرف ریختار، محدوده ارتفاعی پراکنش، برخی شرایط اکولوژیک و عکسی ارائه گردیده است.

### کلید واژه

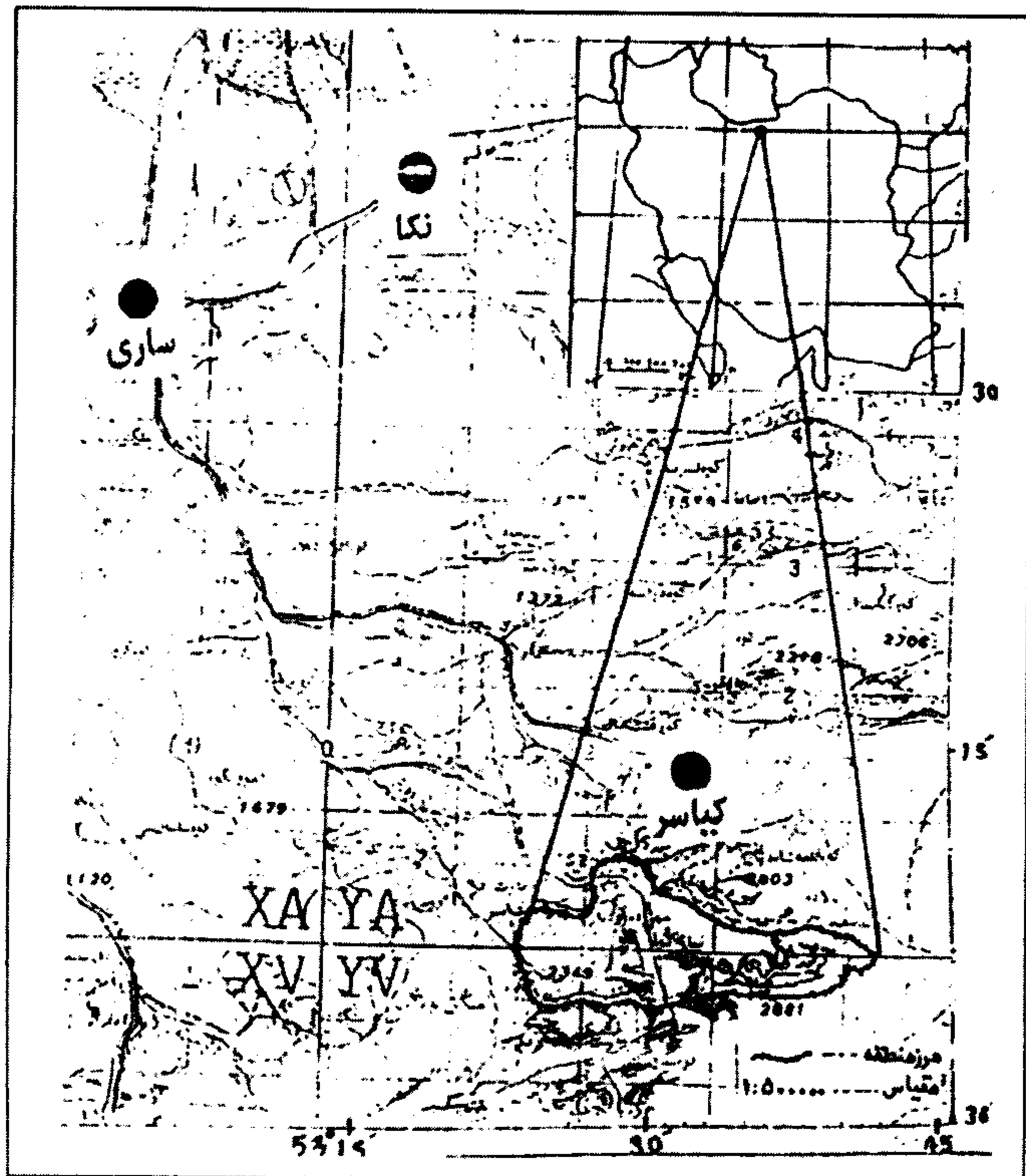
پناهگاه حیات وحش دودانگه و چهاردانگه، ریختار گیاهی، ساری، مشاهدات صحرایی، اطلس کاربردی.

تاریخ دریافت: ۱۳۸۳/۱/۱۶

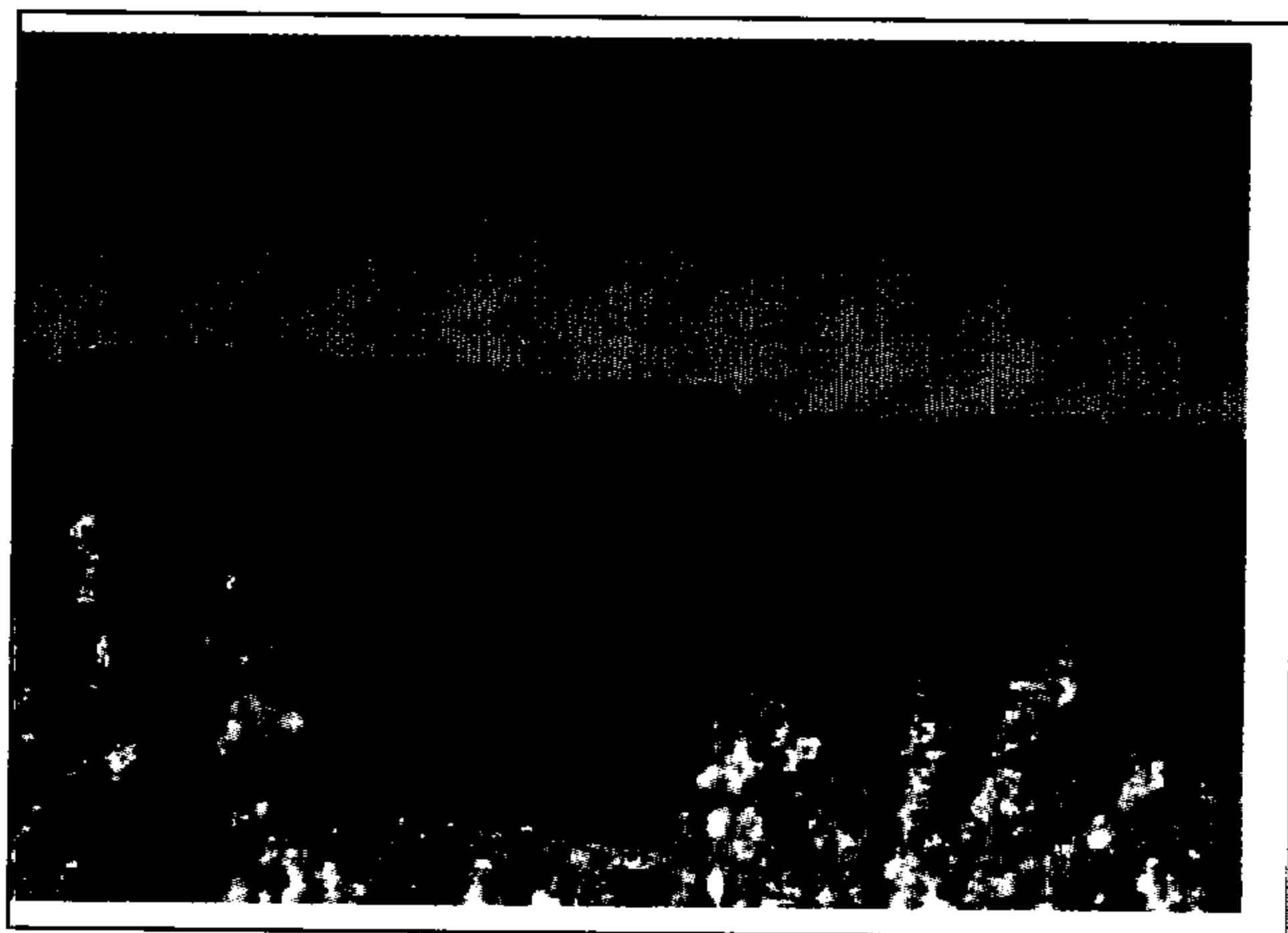
تاریخ پذیرش: ۱۳۸۳/۶/۳۰

- \* دانش آموخته کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید بهشتی.
- \*\* عضو هیات علمی دانشگاه شهید بهشتی.
- \*\*\* استاد پژوهشی مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور.
- \*\*\*\* کارشناس ارشد سازمان پارکها و فضای سبز تهران.

متنوع است. حداقل ارتفاع منطقه ۸۰۰ متر و حداکثر ارتفاع ۲۸۶۰ متر است. اقلیم منطقه مطابق اقلیم نمای آمبرژه برای ارتفاعات ۸۰۰ تا ۲۰۰۰ متر مرطوب سرد و برای ارتفاع بالاتر از ۲۰۰۰ متر نیم خشک و سرد است. میانگین بارندگی سالانه در ارتفاعات پایین ۶۴۳ میلیمتر و برای ارتفاعات بالا ۲۵۴ میلیمتر در سال است (عکس شماره ۱).



نقشه شماره (۱): موقعیت پناهگاه حیات وحش دودانگه و چهاردانگه در ایران و مازندران



عکس شماره (۱): نمایی از بخش غربی پناهگاه حیات وحش دودانگه و چهاردانگه

## سرآغاز

کشور ایران در میان تمام کشورهای جنوب غربی آسیا، متنوع ترین و پرجاذبه ترین شرایط را از نظر پوشش گیاهی دارد. تنوع فلور و پوشش گیاهی ایران مدیون تنوع اقلیمی، پیشینه پوشش گیاهی و پتانسیل تکامل آن است (Frey et al., 1986). قسمت اعظم ایران را بیابان ها و استپ های وسیع تشکیل می دهد و صرفاً در صفحات جنوبی سواحل دریای خزر و نواحی زاگرس با توجه به شرایط محیط به ترتیب جنگل های مرطوب و جنگل های سازگار با خشکی وجود دارد (بوبک، ۱۳۷۳). پوشش گیاهی ایران توسط محققان مختلفی بررسی شده است. در تمامی بررسی هایی که تاکنون روی پوشش گیاهی ایران انجام گرفته، هیچ اشاره ای به پناهگاه حیات وحش دودانگه و چهاردانگه نشده، همچنین در تمامی جمع آوری های نمونه های گیاهی برای فلور ایران نیز از این منطقه نامی نبرده اند. در تحقیقی که طی سالهای ۱۳۷۶ تا ۷۸ برای شناسایی فلور منطقه صورت گرفت، مشخص گردید که این منطقه از نظر فلورستیک، پوشش گیاهی و چشم اندازهای طبیعی و ویژگی های بوم شناختی از تنوع بالایی برخوردار است (قلی پور، ۱۳۷۸). از سوی دیگر با وجود اینکه پناهگاه حیات وحش دودانگه و چهاردانگه یکی از زیستگاه های مهم گونه های جانوری، نظیر گاوکوهی (مرال)، شوکا، بزکوهی، پلنگ و ... است. پوشش گیاهی بخش هایی از منطقه به دلیل چرای دام در حال تخریب است. موارد ذکر شده ما را بر آن داشت تا در این مقاله به معرفی پوشش گیاهی متنوع منطقه بپردازیم تا در آینده به عنوان سندی برای مقایسه پوشش گیاهی منطقه نسبت به این دوره مورد استفاده قرار گیرد تا تغییرات طبیعی و غیرطبیعی در پوشش گیاهی را نمایان، و زمینه را برای تحقیقات و اقدامات دیگر هموار سازد و همچنین در تهیه نقشه پوشش گیاهی ایران نیز استفاده شود.

## روش تحقیق

### منطقه مورد مطالعه

پناهگاه حیات وحش دودانگه و چهاردانگه در حدود ۹۵ کیلومتری جنوب شرقی شهرستان ساری بین حدود جغرافیایی  $36^{\circ} 4'$  الی  $36^{\circ} 10'$  عرض شمالی و  $53^{\circ} 23'$  الی  $53^{\circ} 40'$  طول شرقی واقع شده است (نقشه شماره ۱). منطقه ای کوهستانی با مساحت ۱۶۲۰۰ هکتار است، که از نظر ویژگی های بوم شناختی بسیار

این ریختار به چند طبقه تقسیم‌بندی می‌گردد که نوع جنگل انبوه خزان شونده کوهستانی (جنگل کوهستانی خزری) در منطقه مطالعاتی وجود دارد.

#### ۱-۱- جنگل انبوه خزان شونده کوهستانی (جنگل کوهستانی خزری) Closed-deciduous Montane Forest

پوشش درختی در این جنگل‌ها تا ۱۰۰ درصد می‌رسد. معمولاً تعداد گونه‌های گیاهی در این جنگل‌ها نسبتاً کم است. گاهی فقط یک گونه درختی جنگل را اشغال می‌کند، نظیر راشستان خالص که تنها گونه درختی آن *Fagus Orientalis* است (عکس شماره ۲). در منطقه مطالعاتی، این نوع پوشش گیاهی از ارتفاع حدود ۱۵۰۰ متر شروع شده و حد فوقانی جنگل حدود ۲۳۰۰ متر است. حد فوقانی



عکس شماره (۲): ریختار جنگل خزان شونده کوهستانی خزری

جنگل انبوه کوهستانی خزری به درختزار و بوته زارهای خشکی پسند و مراتعی که بشدت مورد چرای تابستان قرار می‌گیرند، ختم می‌گردد. به طور کلی سطح وسیعی از گستره مطالعاتی را جنگل انبوه تشکیل می‌دهد که برحسب شرایط بوم‌شناختی متفاوت، نظیر توپوگرافی (ارتفاع، جهت و درصد شیب)، میزان رطوبت و جنس خاک، جوامع متفاوتی را تشکیل می‌دهند.

گونه‌های ویژه آشکوب درختی این ریختار عبارتند از:

*Fagus orientalis, Quercus castaneifolia, Acer velutinum, Carpinus betulus, Alnus subcordata, Fraxinus excelsior, Tilia platyphyllos, Cerasus avium, Carpinus orientalis, Taxus baccata, Acer cappadocicum.*

طی سال‌های ۱۳۷۶ تا ۱۳۷۸ فلور گیاهان آوندی منطقه با جمع‌آوری نمونه‌های گیاهی و با استفاده از فلورهای معتبر بخصوص فلور ایرانیکا (Rechinger, 1963-1998) به طور مقدماتی شناسایی گردید (قلی پور، ۱۳۷۸). برای مطالعه پوشش گیاهی و شناسایی و تعیین ریختارهای گیاهی، تفکیک واحدها در دو مرحله انجام گرفت:

#### الف - تفکیک واحدها روی عکس‌های ماهواره ای

برای آشنایی با سیمای رویشی منطقه با استفاده از نقشه‌های ۱:۲۵۰۰۰۰ که با اطلاعات ماهواره ای تهیه شده (اطلس کاربری پوشش اراضی استان مازندران) و در آن مرزهای جنگل، مرتع و اراضی زراعی مشخص شده بود (وزارت جهاد کشاورزی، ۱۳۷۶) و نقشه توپوگرافی ۱:۵۰۰۰۰ منطقه، ریختارهای گیاهی عمده منطقه مشخص گردید.

#### ب - تفکیک واحدها در عرصه مطالعه

با مراجعه به طبیعت و نمودهای ظاهری پوشش گیاهی و بررسی ترکیب گونه‌ای، مطابق طبقه‌بندی پوشش گیاهی ایران، منطبق معیارهای اکولوژیک و سیما شناسی (Frey and Probst, 1986) و الگوی مقاله (پوشش گیاهی اراضی پست جنوب‌دریای خزر کوه‌های البرز ایران) (Frey et al., 1985)، ریختارهای گیاهی منطقه مطالعاتی شناسایی و نامگذاری گردید. برای هر ریختار گیاهی ترکیب گونه‌ای معرف، محدوده ارتفاعی گسترش هر ریختار و تصویری ارائه گردید.

#### نتایج

در مجموع پنج ریختار گیاهی شامل جنگل انبوه، درختزار، درختچه زار، ریختار بالشتکی خاردار تنک و علفزار در منطقه شناسایی شده‌اند که به اختصار معرفی می‌گردند.

#### ۱- جنگل انبوه Closed Forest

این نوع جنگل‌ها به اراضی جلگه‌ای جنوب‌دریای خزر و شیب‌های شمالی البرز تا ارتفاع ۲۵۰۰ متر محدود می‌شوند. گستره این جنگل‌ها در غرب از تالش شروع شده تا پارک ملی گلستان در شرق گرگان ادامه پیدا می‌کند (Frey and Probst, 1986).

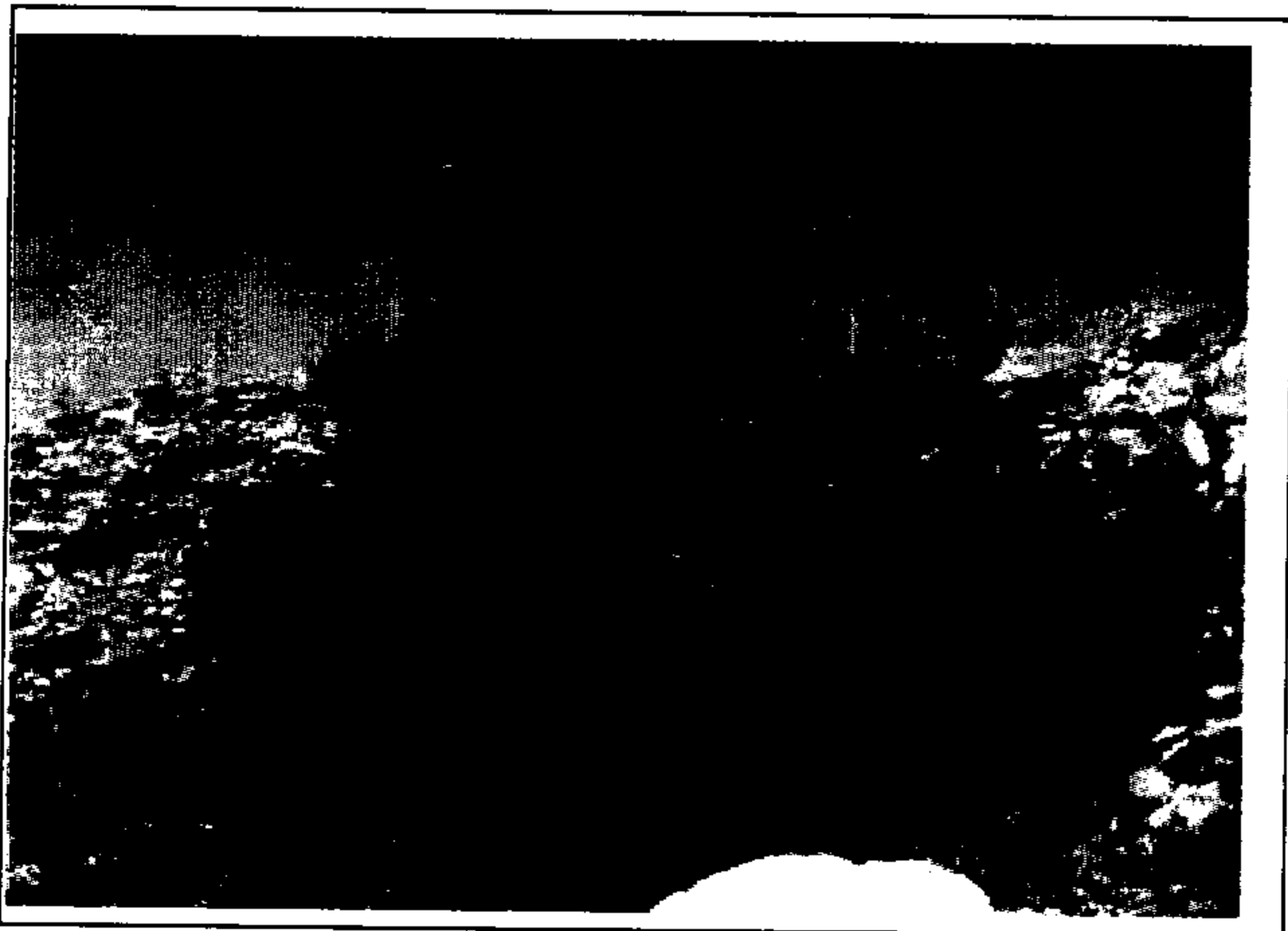
منطقه بینابینی حوزه خزری ناحیه ارو - سبیری و ناحیه ایرانو - تورانی که تحت تاثیر خشکی و آب و هوای قاره ای قرار دارد، واقع شده است.



عکس شماره (۳): درختزار پهن برگ خزان شونده کوهستانی

با گونه معرف *Quercus macranthera*

در گستره مطالعاتی، صرفاً چند پایه از گونه ارس در شیب جنوبی فینسک کوه در ارتفاع ۲۶۵۰ متری مشاهده گردید که تراکم آنها کم بوده و همچنین بیشتر پایه های این گونه در منطقه به صورت درختچه ای اند. گونه های درختچه ای همراه این ریختار *Pallasii*, *Cotoneaster nummularioides*, *Juniperus Sabina*, *Berberis integerrima*, *Rhamnus* همراه *Nepeta crassifolia*, *Scorzonera wendelboii* می باشند (عکس شماره ۴).



عکس شماره (۴): درختزار سوزنی برگ همیشه سبز مقاوم به سرما

۲- درختچه زار (Shrub land)

درختچه زار رویش های گیاهی اند که مناطق وسیعی از حاشیه

بعضی از گونه های ویژه آشکوب درختچه ای این ریختار عبارتند از:

*Cornus australis*, *Crataegus spp.*, *Prunus divaricata*, *Evonymus latifolia*, *Ilex spinigera*, *Danae racemosa*, *Daphne pontica*, *Daphne mezereum*, *Mespilus germanica*.

بعضی از گونه های ویژه آشکوب علفی عبارتند از:

*Sanicula europaea*, *Mercurialis perennis*, *Solanum kieseritzkii*, *Dryopteris filix-mas*, *Polystichum aculeatum*, *Stellaria holostea*, *Cephalanthera rubra*, *Dactylorhiza romana*, *Campanula latifolia*, *Melisa officinalis*, *Asperula taurina*, *Galium odoratum*, *Galium rotundifolium*, *Paeonia witthmanniana*, *Corydalis hyrcana*, *Corydalis Marschalliana*, *Salvia glutinosa*.

درختزارها Wood lands

دو نوع درختزار در منطقه وجود دارد؛ درختزار پهن برگ خزان شونده سردسیری کوهستانی و درختزار سوزنی برگ همیشه سبز مقاوم به سرما.

۲-۱- درختزار پهن برگ خزان شونده سردسیری کوهستانی

**Cold-deciduous broad-leveled montane wood land**

میزان پوشش درختی کمتر از ۶۰ درصد است. این ریختار، حد فوقانی جنگل انبوه خزری از ارتفاع ۲۳۰۰ متر تا حدود ۲۶۰۰ متر را در منطقه مطالعاتی می پوشاند و نشانه عبور از بخش هایی با رطوبت بیشتر به جاهای خشک تر است (عکس شماره ۳).

گونه درختی ویژه این ریختار را اوری *Quercus macranthera*

تشکیل می دهد که گونه های درختچه ای *Carpinus orientalis*

*Acer hyrcanum*, *Sorbus torminalis* به صورت پراکنده در

بخش های مختلف منطقه به همراه آن مشاهده می گردند. گونه های گیاهی

علفی نیز همراه این ریختار در منطقه *Arenaria serpyllifolia*

*Allium erubescens*, *Centaurea zuvandica*, *Polygala*

*anatolica*, *Linum Bungei*, *Tanacetum coccineum* وجود

دارند.

۲-۲- درختزار سوزنی برگ همیشه سبز مقاوم به سرما

**Evergreen needle-leaved wood land resistant to cold**

پوشش درختی در این ریختار حدود ۱۰ درصد بوده و گونه

درختی غالب آن *Juniperus excelsa* است. این نوع ریختار در

ریختار عبارتند از:

*Berberis integerrima, Acer monspessulanum sp.*

*Ibericum, Paliurus spinachristi, Rhamnus pallasii*

درصد پوشش در منطقه تقریباً کمتر از ۵۰ درصد بوده و گونه

غالب سیاه تلو است. این ریختار گیاهی در منطقه مطالعاتی در شیب

جنوبی ایرت، شیب جنوب غربی و شرقی اطراف روستای بندبن از

ارتفاع حداقل ۱۰۰۰ متر تا حداکثر ۱۶۰۰ متر وجود دارد (عکس شماره ۶).

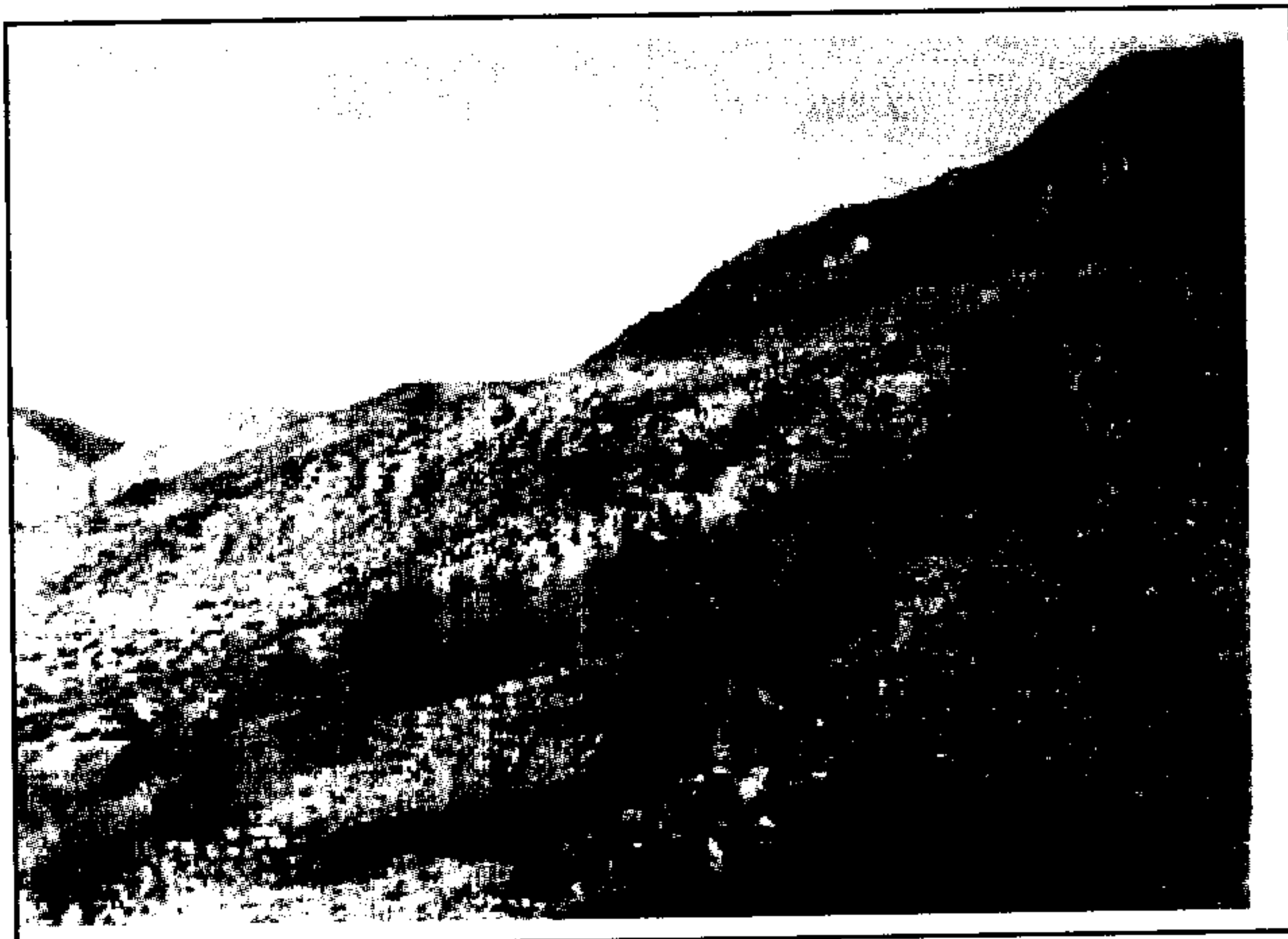
این ریختار نشان دهنده تخریب پوشش گیاهی طبیعی است، زیرا

سیاه تلو از گونه های مهاجمی است که در صورت تخریب پوشش

طبیعی گسترش می یابد. استقرار این ریختار در اطراف روستاها و

مناطق مسکونی پناهگاه که پوشش گیاهی آن توسط انسان بشدت

تخریب شده اند، مؤید مطلب فوق است.



عکس شماره (۶): درختچه زار خزان شونده سردسیری تنک

خشکی پسند با گونه معرف *Paliurus spina-christi*

۳-۳- درختچه زار سوزنی برگ همیشه سبز

*Evergreen needle-leaved scrub*

این نوع رویش در نواحی زیر آلبی انتشار دارد. این نوع رویش،

مساحت اندکی از منطقه مطالعاتی را در ارتفاعات بالاتر از ۲۵۵۰ متر

آلپی و فینسک کوه، در حد فوقانی ریختار درختزار پهن برگ

سردسیری می پوشاند.

گونه های غالب این ریختار را *Juniperus sabina,*

*Juniperus communis,* تشکیل می دهند. گونه های درختچه ایی

*Viburnum lantana, Spiraea hypericifolia, Rosa iberica,*

*Ephedra major* و گونه های علفی *Tanacetum coccineum,*

جنگل ها و درختزارها را تحت پوشش قرار می دهند. در گستره مطالعاتی سه نوع درختچه زار به شرح زیر وجود دارد:

۳-۱- درختچه زار پهن برگ سردسیری بدون همیشه سبز

*Cold-deciduous scrub without evergreen*

میزان پوشش با توجه به جهت شیب از ۳۰ تا ۸۰ درصد تغییر

می یابد. آشکوب فوقانی آن در منطقه مطالعاتی گونه های زیرند:

*Crataegus microphylla, Crataegus pseudomelanocarpa,*

*Pyrus boissienriana, Prunus divaricata, Mespilus*

*germanica, Lon icera floribunda.*

گونه های علفی *Orchis mascula, Viola odorata,*

*Viola occulta, Polygala platyptera* به همراه گونه های

درختچه ای ریختار وجود دارند.

این ریختار در گستره مطالعاتی به صورت نوار باریکی، حدود

۱۵۰ متر از ارتفاع ۱۴۰۰ تا ۱۵۵۰ متر در عبور از ریختار خشکی پسند

اطراف روستاها به ریختار جنگل انبوه خزری، در بخش های مختلف

منطقه، خصوصاً مسیر بند بن به سیاه گاوسرا، خیرآباد به سیاه

استخر، آنتی و تیلک به سیاه گاوسرا بروشنی دیده می شود

(عکس شماره ۵).



عکس شماره (۵): درختچه زار پهن برگ سردسیری بدون همیشه

سبز با گونه معرف *Crataegus spp.*

۳-۲- درختچه زار خزان شونده سردسیری تنک خشکی پسند

*Cold-deciduous open xeromorphic scrub*

میزان پوشش تا حدود ۵۰ درصد است و گونه های شاخص این

گونه های بالشتکی خاردار در ارتفاعات چهار نو و مراتع (چراگاه ها) در قسمت گوگلی ارتفاع ۲۳۰۰ تا ۲۵۰۰ متر و فینسک کوه ارتفاع ۲۴۰۰ تا ۲۷۰۰ متر در منطقه مطالعاتی گسترش دارند.



عکس شماره (۸): تشکیلات خاردار باز و تنک با گونه معرف

*Onobrychis cornuta*

گونه های گیاهی زیر در این بخش ها مشاهده می گردند:

*Festuca ovina, Trisetum Bungei, Allium rebellum, Lotus corniculatus, Trifolium canescens, Cortusa matthioli ssp. Iranica, Tymus Kotschyanus, Erysimum caespitosum, Oxitropis iranica.*

در بخش های جنگلی نیز در اثر قطع یکسره درختان، فضای باز جنگلی ایجاد شده است که پوشش علفزار انبوه در آنجا استقرار یافته است. این حالت به صورت قطعاتی با مساحت اندک در قسمت های مختلف منطقه، بخصوص خرگردی، محوطه پاسگاه سیاه گاوسراه، محوطه پاسگاه سیا استخر، نجیم، چلکوت، ونه بن و گزستان سل مشاهده می گردد (عکس شماره ۹).

از گونه هایی که بعضی از این قسمت ها را به طور کامل می پوشانند *Colchicum speciosum, Carex elborsensis, Heracleum persicum* می باشند. از جمله گونه های دیگری که در این قسمت دیده می شوند:

*Fragaria vesca, Urtica dioica, Elymus repens, Parietaria officinalis, Trifolium pratense, Prunella vulgaris, Alliums spp.*

*Asyneuma amplexicaule, Jurinea monocephala, Saponaria Bodeana, Linaria genistifolia* این ریختار محسوب می گردند (عکس شماره ۷)



عکس شماره (۷): درختچه زار سوزنی برگ همیشه سبز با گونه

فالب *Juniperus communis*

### ۳- تشکیلات بالشتکی خاردار تنک

#### Open thorn-cushin formation

این نوع پوشش گیاهی در گستره مطالعاتی در ارتفاعات ۲۵۰۰ تا ۲۸۰۰ متر یال چهار نو وجود دارد. این ریختار در گروه علفزارهای توام با گونه های بالشتکی خاردار نیز قرار می گیرد (عکس شماره ۸).

گونه های شاخص این نوع رویش در منطقه مطالعاتی عبارتند از: *Astragalus ochroroclorus, Onobrychis cornuta, Acantholimon demavandicum* به همراه گونه های مزبور، گیاهان زیر مشاهده می گردند:

*Thymus Kotschyanus, Verbascum stachydiforme, Cirsium echinus, C. gadukense, C. lappaceum, Stachys lavandulifolia, Arenaria Szowitsii, Ziziphora clinopoides, Festuca ovina.*

### ۴- علفزارها Grasslands

علفزارها در نواحی کوهستانی میان بند فوقانی و زیر آپی شیب های شمالی البرز از اهمیت زیادی برخوردارند. فری و همکاران چهار واحد گیاهی را در علفزار مشخص کرده اند. علفزارهای توام با درختان، علفزارهای توام با گونه های بالشتکی خاردار، چمنزار و چراگاه ها (مراتع). مطابق این تقسیم بندی، علفزارهای توام با

### سپاسگزاری

از استادان ارجمند آقایان دکتر اسدی و مهندس زهزاد برای راهنمایی های ارزنده، سرکار خانم جمالی مسئول وقت تحقیقات دانشکده محیط زیست، مهندس روشن ضمیر و کارمندان اداره کل حفاظت محیط زیست استان مازندران و آقایان زمانپور، روحی، محمدی، آهنگری، موسوی، ابراهیمی، اصغری، برادران ساداتی و حمیدی، محیط بانان دلسوز و متعهد پناهگاه و خانم های ابراهیمی و قلی پور به سبب همکاری صادقانه سپاسگزاری می نمایم.

### منابع

بوبک، هانس. ۱۳۷۳. جنگل های طبیعی و گیاهان چوبی ایران، (ترجمه عباس شاهسواری)، مؤسسه تحقیقات جنگل ها و مراتع کشور، نشریه شماره ۱۱.

قلی پور، عباس. ۱۳۷۸. بررسی فلوربستیک و پوشش گیاهی پناهگاه حیات وحش دودانگه، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید بهشتی.

وزارت جهاد کشاورزی، معاونت برنامه ریزی و پشتیبانی اداره کل آمار و اطلاعات. ۱۳۷۶. اطلس کاربری و پوشش اراضی استان مازندران با استفاده از اطلاعات ماهواره ای

Frey, W. et al., 1985. Southern Caspian Low land and Elborz Mountains vegetation, A., VI, 5. Karet, Tubinger Atlas Vorder Oriented, Wiesbaden.

Frey, W., and Probst, W. 1986. A synopsis of the vegetation of Iran, in Kurschner, A., contribution to the vegetation P.P. 1-43, Wiesbaden, Dr. Luidge, Rechert Verlag.

Rechinger, K. H. (ED.). 1963-1998. Flora Iranica, No. 1-173, Academiche Drucku, Verlagsanstalt, Graz-Austria.



عکس شماره (۹): علفزار در فضای باز جنگلی با گونه معرف *Colchicum speciosum*

### نتیجه گیری

وجود تیپ های رویشی متنوع شامل جنگل انبوه، دو نوع درختزار، سه نوع درختچه زار، تشکیلات بالشتکی خاردار باز و تنک و دو نوع علفزار در یک منطقه کوچک به وسعت ۱۶۲۰۰ هکتار که از نتایج تحقیق حاضر است، مؤید تنوع وسیع پوشش گیاهی و ارزش محیط زیستی فوق العاده بالای پناهگاه حیات وحش دودانگه است. این ویژگی، منطقه را در زمره آزمایشگاه طبیعی کم نظیر برای انجام پژوهش های علمی در زمینه های گوناگون برای توسعه دانش بشری (پتانسیل اجرای پژوهش های بنیادی)، پژوهش های کاربردی برای استفاده در مدیریت علمی مناطق حفاظت شده و مرکز و پایگاه طبیعی مناسب جهت آموزش محیط زیست برای آموزش دانشجویان، محیط بانان و علاقه مندان و عاشقان محیط زیست قرار می دهد.

بخش های زیادی از این منطقه به عنوان مراتع تابستانی، مورد چرای فراوان دام قرار می گیرد که تاکنون آسیب های جدی به ساختار پوشش گیاهی آن وارد شده است که با پشتوانه نتایج این پژوهش می توان در جهت ممنوع کردن چرا در کل منطقه اقدام کرد.

استان مازندران در حال حاضر فاقد منطقه ای در سطح پارک ملی از سطوح طبقه بندی آی - یو - سی - ان (IUCN) است. براساس نتایج این پژوهش و بررسی فلوربستیک (قلی پور، ۱۳۷۸) این منطقه شرایط لازم برای ارتقا به سطح پارک ملی دارد. بنابراین پیشنهاد می گردد بررسی های تکمیلی در زمینه های دیگر برای گردآوری اطلاعات لازم برای ارتقای پناهگاه حیات وحش دودانگه و چهاردانگه به سطح پارک ملی انجام گیرد.

## کاربرد روش ارزیابی مشروط در برآورد میزان تمایل به پرداخت برای حفاظت محیط زیست تبریز

\* دکتر علی محمد خورشید دوست

### چکیده

هدف اصلی این مقاله مطالعه عوامل گوناگون اجتماعی و اقتصادی می باشد که بر تمایل به پرداخت برای محافظت از محیط زیست تبریز از سوی آنان تاثیر می گذارد. پژوهش حاضر از دو بخش اصلی تشکیل یافته است: نخست برآوردی از وضعیت کنونی مکان مورد مطالعه از لحاظ اقتصادی، اجتماعی، و محیط زیستی، و دوم تحلیل یافته های تحقیق مستخرج از دیدگاه و رویکردهای مردم. روش ارزیابی مشروط به منظور تحلیل آماری و تبیین رابطه بین پارامترهای مختلف و میزان تمایل به پرداخت مورد استفاده قرار گرفته است. نتایج تحقیق نشان می دهد که هر فرد مایل است به طور متوسط ماهیانه مبلغ ۴۱۱۴۰ ریال جهت حفاظت از محیط زیست بپردازد.

### کلید واژه

میزان تمایل به پرداخت، حفاظت از محیط زیست، روش ارزیابی مشروط، تبریز.