

## ارزیابی قابلیت ارتقاء سطح حفاظتی مناطق شکار ممنوع

(مطالعه موردی: منطقه شکار ممنوع الوند همدان)

پروانه سبحانی<sup>۱</sup>

حمید گشتاسب<sup>۲\*</sup>

[Meigooni1959@gmail.com](mailto:Meigooni1959@gmail.com)

باقر نظامی<sup>۲</sup>

علی جهانی<sup>۲</sup>

تاریخ پذیرش: ۹۵/۹/۳

تاریخ دریافت: ۹۴/۱۰/۲۲

### چکیده

**زمینه و هدف:** با توجه به روند پر شتاب تخریب منابع طبیعی و تهدید تنوع زیستی، یکی از چالش‌ها در زمینه حفاظت از منابع، بررسی وضعیت مناطق تحت حفاظت و لزوم ارتقای درجه حفاظتی این گونه مناطق است. پژوهش مذکور با هدف زون‌بندی منطقه شکار ممنوع الوند به منظور دستیابی به الگوی بهینه حفاظت و توسعه صورت گرفت.

**روش بررسی:** استفاده از روش تجزیه و تحلیل سیستمی، منجر به تشکیل ۱۴۳۴ واحد یگان محیط زیستی گردید که در طی آن به ارزیابی توان اکولوژیکی در هر یگان با توجه به تناسب زون‌های شناسایی شده در منطقه پرداخته شد. در نهایت، با اولویت بندی و ساماندهی زون‌ها نقشه زون‌بندی به عنوان واحدهای برنامه‌ریزی تهیه گردید.

**یافته‌ها:** نتیجه مطالعه حاکی از آن است که در منطقه مورد مطالعه زون ۲ (۶۲٪/۳۳)، دارای الویت اول و به ترتیب زون ۱۱ (۲۲٪/۲۰)،

زون ۶ (۸٪/۲۲)، زون ۳-۴ (۷٪/۰۱) و زون ۵ (۰٪/۲۰) در الویت‌های بعدی قرار گرفتند.

**بحث و نتیجه گیری:** منطقه الوند با توجه به درصد بالایی از زون حفاظت (۶۲٪/۳۳) و نیز به دلیل وجود کریدور در بین دو منطقه حفاظت شده و گذار گونه‌های با ارزش قوچ و میش، از ارزش حفاظتی بالایی برخوردار می‌باشد.

**واژه‌های کلیدی:** منطقه شکارممنوع الوند، زون‌بندی، تجزیه و تحلیل سیستمی.

۱- دانشجوی کارشناس ارشد ارزیابی و آمایش محیط زیست، دانشگاه محیط زیست  
۲- استادیار گروه علوم محیط زیست و منابع طبیعی دانشگاه محیط زیست\* (مسئول مکاتبات)

## **Evaluation of Promoting Conservation Hunting Areas** (Case Study:Hamedan Alvand No-Hunting Area)

**Parvaneh Sobhani<sup>1</sup>**

**Hamid Goshtasb<sup>2\*</sup>**

[\*Meigooni1959@gmail.com\*](mailto:Meigooni1959@gmail.com)

**Bagher Nezami<sup>2</sup>**

**Ali Jahani<sup>2</sup>**

Admission Date:November 23, 2016

Date Received: January 12, 2016

### **Abstract**

**Background and Objective:** Considering the fast-growing destruction of natural resources and the existing threats to bio-diversification the necessity of investigating and elevating the conservation level of such areas has become a challenge. The forenamed research with purpose of Alvand No-Hunting Area of zoning, for the sake of access to conservation optimum pattern and development was performed.

**Method:** Using system analysis led to the creation 1434 was environmental unit which the Ecological Capability Evaluation of each unit respect to the appropriateness zoning were identified in the area. Finally, with Prioritization and zones Organizing, zoning map serve as sample planning was prepared.

**Findings:** The results suggest that in the study area, zone 2(%62/33) was the first priority, respectively, zone 11 (%22/20), zone 6 (%8/22), zone 3-4 (%7/01) and zone 5 (%0/20) were the next priorities.

**Discussion and Conclusion:** due to the high percentage of protected zones of Alvand region (%62/33), and also due to the corridor between the two protected areas and gorge of worthwhile *Ovis orientalis* species benefits the high conservation value respectively.

**Key words:** Alvand No-Hunting Area, Zoning, System Analysis.

---

1- MSc of Environmental Science, Evaluation and land use planning, University Environment, Karaj, Iran

2-Department of Environmental Sciences and Natural Resources, University Environment, Karaj, Iran  
\*(Corresponding Author)

## مقدمه

تحقق اهداف مدیریتی در مناطق تحت نظارت سازمان حفاظت محیط زیست در دراز مدت مستلزم انجام فرآیند زون‌بندی و تدوین و اجرای برنامه‌های مشخص هر زون می‌باشد (تعداد و نوع زون‌های شناسایی شده در هر منطقه مشخص کننده عنوان حفاظتی منطقه مورد نظر باشد) (۱). در ایران مناطق چهارگانه نیز شامل پارک ملی، آثار طبیعی ملی، پناهگاه حیات وحش و منطقه حفاظت شده می‌باشند که به موجب قوانین و مقررات موجود شناسایی شده و پس از طی مراحل قانونی تحت مدیریت سازمان حفاظت محیط زیست قرار می‌گیرند (۲). مناطق حفاظت شده زمانی قادر به دستیابی به اهداف پیش‌بینی شده در طبقه IUCN هستند که تحت طرح‌ریزی محیط زیستی قرار گیرند و طی فرآیند ارزیابی توان محیط زیستی، زون‌بندی شوند. زون‌بندی ابزاری است، جهت برنامه ریزی و مدیریت مناطق حفاظت شده که این امکان را ایجاد می‌نماید تا هر منطقه‌ای در هر طبقه‌ای که قرار می‌گیرد به اهداف چند جانبه خود بدون هر گونه تعارضی با یکدیگر، دست یافته و اهداف حفاظتی آن بی‌کم و کاست برآورده گردد (۳). در راستای ایجاد مناطق تحت حفاظت، بحث مدیریت مناطق مطرح می‌باشد و زون‌بندی در مدیریت پارک‌ها و مناطق حفاظت شده راه‌کاری است که از طریق آن تعارضات مناطق حفاظت شده کاهش یافته و فرصت لازم برای اتخاذ تدابیر مورد نیاز را فراهم می‌نماید (۴). بسیاری از مناطق حفاظت شده دارای منابع مختلف زیستی، بوم‌شناختی و محیطی هستند و در عین حال نحوه استفاده از این منابع نیز متفاوت است. طبقه‌بندی صحیح این مناطق باعث ایجاد رابطه منطقی بین حفاظت و استفاده از منابع می‌گردد (۵). در طی فرآیند ارزیابی، مناطق تحت حفاظت، متناسب با توان اکولوژیکی و اقتصادی-اجتماعی‌شان برای کاربردهای مجاز زون‌بندی شده و واحدهای برنامه‌ریزی (زون‌ها) شکل می‌گیرند. زون‌ها بستر برنامه‌ریزی، مدیریت و پایش منطقه را فراهم می‌آورند (۶). زون‌بندی به عنوان بخشی از فرآیند طرح‌ریزی محیط زیستی، کوششی هدفمند است که به منظور تشخیص و تفکیک نواحی مشخصی

که زون خوانده می‌شود و بر اساس معیارهای حفاظت از منابع فیزیکی و زیستی، با انجام توسعه متناسب با آن صورت می‌گیرد و در پایان منجر به تدوین برنامه فعالیت‌های هر زون می‌شود (۷). زون‌بندی در راستای دستیابی به استفاده خردمندان از مناطق شکار ممنوع قادر است کاربری‌های ناسازگار را جدا نموده و میزان مناسب بودن فعالیت‌های مختلف را تعیین نماید (۸). از مطالعاتی که در زمینه زون‌بندی مناطق تحت حفاظت صورت گرفته است می‌توان به امیر اصلانی و همکاران، (۹) در ارزیابی توان اکولوژیکی منطقه شکار ممنوع سفید کوه آرسک در دامغان، دهدار درگاهی و همکاران، (۱۰) به زون‌بندی منطقه شکار ممنوع دیلمان و درفک، زارعیان و همکاران، (۱۱) در زون‌بندی منطقه شکار ممنوع کوه گرم جهرم، انق و همکاران، (۱۲) زون‌بندی منطقه حفاظت شده گنو با استفاده از نرم افزار GIS، اردکانی و همکاران، (۱۳) در مطالعه زون‌بندی خلیج چابهار با استفاده از مدل تصمیم‌گیری چندمتغیره جهت کاربری تفرج متمرکز، اسدالهی و همکاران، (۱۴) به مطالعه زون‌بندی حفاظتی تالاب چغاخور در استان چهار محال و بختیاری با روش ارزیابی چند معیاره مکانی اشاره کرد. این پژوهش با هدف حفاظت از گونه‌های جانوری و گیاهی موجود، زون‌بندی منطقه به منظور دستیابی به الگوی بهینه حفاظت و توسعه و نیز ارزیابی پتانسیل منطقه در جهت ارتقاء به یکی از مناطق چهارگانه تحت حفاظت، مورد بررسی قرار گرفت.

## مواد و روش‌ها

## منطقه مورد مطالعه

منطقه شکار ممنوع الوند دارای وسعتی حدود ۳۶۹۸۳ هکتار (محیط: ۱۱۰ کیلومتر) بوده و دامنه تغییرات ارتفاع از حدود ۱۳۰۰ متری در دامنه‌ها تا بلندترین نقاط با ارتفاع ۳۶۰۰ متر می‌رسد. منطقه مورد مطالعه در شهرستان همدان و بخش مرکزی واقع شده است. از نظر موقعیت جغرافیایی در محدوده ۴۹ درجه تا ۲۷ دقیقه شرقی و در حد فاصل ۳۴ درجه و ۳۵ دقیقه، تا ۳۵ درجه عرض شمالی واقع شده است. مناطق

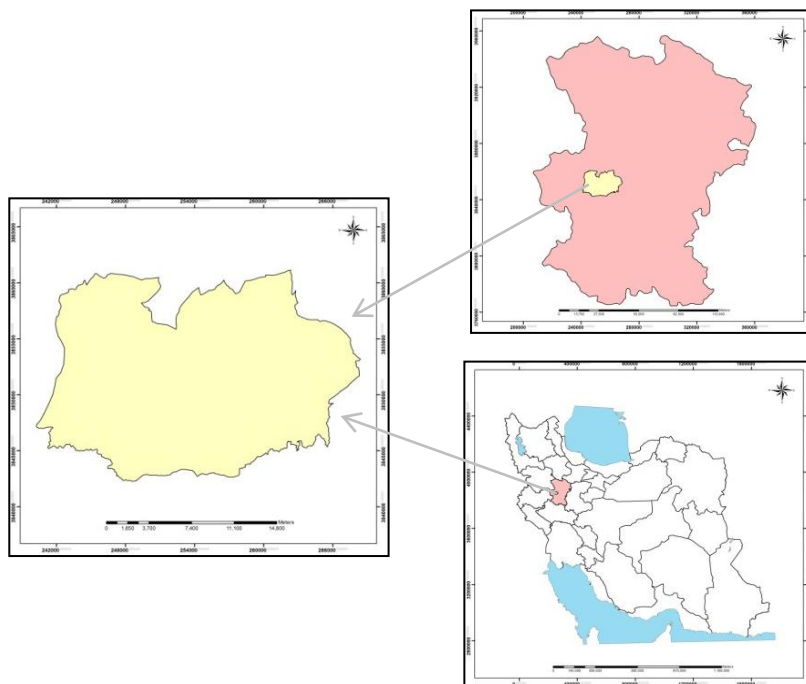
میانگین سنی بازدیدکنندگان حدود ۳۷ سال، متوسط تعداد سال‌های تحصیل آن‌ها حدود ۱۲ سال و هزینه متوسط هر بازدید برای هر نفر در حدود ۶۰ هزار ریال بوده که البته در بین متغیرهای تحقیق دارای بالاترین ضریب تغییرات می‌باشد.

در ارزیابی وضعیت شغلی بازدیدکنندگان، مشخص گردید که بیش‌ترین تعداد بازدیدکنندگان (۳۳/۳ درصد) کارمندان عادی بوده و پس از آن مشاغل آزاد (۲۳/۱۵ درصد) در رتبه بعدی قرار گرفته و تنها ۰/۹۳ درصد مصاحبه‌شوندگان، بیکار هستند. از لحاظ سطح درآمد، بیش‌ترین تعداد بازدیدکنندگان (۲۵ درصد) میزان درآمد خود را بین ۱۴ تا ۱۶ میلیون ریال اعلام کرده‌اند و کمترین آن‌ها (۰/۹۳ درصد) بالای ۲۰ میلیون ریال درآمد دارند و درآمد ماهیانه‌ی متوسط افراد ۱۶۵۹۲۵۹۳ ریال تعیین گردید. بررسی دلایل انتخاب پارک ساحلی برای تفرج نشان داد که ۵۲/۷۸ درصد از افراد دلیل بازدید خود را مناسب‌ترین تفرج‌گاه موجود در منطقه محل سکونت از نظر امکانات، ۳۲/۴۱ درصد از افراد دلیل بازدید را برخورداری تفرج‌گاه از مناظر زیبای طبیعی و هوای پاک و ۱۴/۸۱ درصد از افراد دلیل بازدید را نزدیکی به محل سکونت، بیان کرده‌اند.

کوهستانی استان به عنوان کانون عمده حیات وحش و از جمله غنی‌ترین و متنوع‌ترین رویشگاه‌های گیاهی به شمار می‌آید. تنوع آب و هوایی و پوشش گیاهی، جنگلی و مرتعی استان و ارتفاعات بلند باعث گردیده جانوران با تنوع بالایی در استان زیست نمایند که در این خصوص، حدود ۱۶۰ گونه پرنده و ۲۷ گونه پستاندار و گونه‌های متعددی از آبزیان و خزندگان و دوزیستان که عمده‌ترین آن‌ها کل و بز و قوچ و میش می‌باشند دیده شده است. ارتفاعات الوند از دیرباز زیستگاه طبیعی بسیاری از وحوش از جمله قوچ و میش بوده است. این منطقه در بین دو منطقه حفاظت شده آلموبلاغ اسداباد و خان گرمز توپسرکان واقع شده است که محل گذار حیات وحش می‌باشد. به علاوه این منطقه به عنوان تفرجگاه مردم نیز به شمار می‌رود (۱۵). این منطقه در شکل (۱) نمایش داده شده است

#### یافته‌ها

شاخص‌های آماری متغیرهای مورد بررسی در جدول ۱ آمده است. پاسخ‌گویان به طور متوسط در طول سال ۲۹ بار از پارک ساحلی دیدن نموده‌اند. حدود ۷۶ درصد بازدیدکنندگان را مردان تشکیل می‌دهند، ۹۰ درصد پاسخ‌گویان متأهل هستند،



شکل ۱- موقعیت منطقه شکار ممنوع الوند در تقسیمات سیاسی کشور

Figure 1. Location of Alvand No-Hunting Area political divisions

## روش تحقیق

روش اتخاذ شده در این تحقیق با استفاده از روش تجزیه و تحلیل سیستمی می باشد. روش سیستمی روش علمی نوینی است که برای سازماندهی و سنتز اطلاعات به کار می رود. در این روش کلیه منابع بیوفیزیکی و اقتصادی-اجتماعی شناسایی شده و به نقشه تبدیل گردید. سپس این نقشه‌ها از طریق روش روی هم گذاری با یکدیگر تلفیق شدند و نقشه واحدهای محیط زیستی تهیه شد (در طی تجزیه-تحلیل و همچنین پیاده سازی مدل‌های اکولوژیکی از نرم افزار Arc gis 10 استفاده گردید).

## تجزیه و تحلیل و جمع بندی داده‌ها

این مرحله شامل نقشه‌سازی واحدهای همگن ارزیابی، کد گذاری واحدها و تهیه جدول ویژگی واحدها می باشد. سپس به ارزیابی توان اکولوژیکی (فیزیکی و بیولوژیکی) واحدهای ارزیابی و سپس نقشه‌سازی هر یک از واحدها پرداخته شد. در طی این فرآیند با تلفیق نقشه ارتفاع، شیب و جهت، نقشه مقدماتی شکل زمین تشکیل شد، سپس با تلفیق نقشه مقدماتی شکل زمین با نقشه تیپ خاک، نقشه پایه محیط زیستی یک تشکیل گردید، از ترکیب نقشه حاصل شده با نقشه تیپ و تراکم پوشش گیاهی نیز نقشه نهایی واحدهای محیط زیستی شکل گرفت و سپس داده‌های منابع اکولوژیکی ناپایدار نیز به جدول یگان‌ها اضافه گردید. به منظور تعیین توان اکولوژیکی یگان‌های یاد شده، از مقایسه ویژگی‌های یگان‌ها با مدل‌های اکولوژیکی ویژه (۱۶) فرآیند ارزیابی توان اکولوژیکی به شیوه چند عامله انجام گرفت. سپس درجه توان با توجه به زون‌های شناسایی شده در هر یگان محیط زیستی با توجه به مدل‌های تعریف شده برای هر زون به صورت مستقل مورد ارزیابی قرار گرفت و نهایتاً منجر به موزاییکی از زون‌های همگن با توجه به شرایط منطقه گردید. واحدهای محیط زیستی واحدهای همگنی هستند که هر یک دارای مشخصات بیوفیزیکی و اقتصادی-اجتماعی خاص خود می‌باشند و در جداولی به نام ویژگی‌های واحدهای محیط زیستی به نظم کشیده می‌شوند. مقایسه این واحدها با مدل‌های گوناگون کاربری زمین، توان اکولوژیکی و درجه مطلوبیت آن‌ها را برای کاربری‌های مختلف نشان می‌دهد (به سبب این که مدل

مخدوم برای کل ایران در نظر گرفته شده است و هر منطقه دارای شرایط و خصوصیات ویژه‌ای می‌باشد، بدین منظور به تعریف مدل ویژه برای منطقه شکار ممنوع الوند با توجه به موجودیت این منطقه از نظر منابع موجود (حیات وحش، پوشش و غیره) پرداخته شد).

## مدل‌سازی و تشریح مدل‌های اکولوژیکی ویژه

مدل‌های اکولوژیکی نمایانگر چندین رخداد در واحدهای محیط زیستی است، که حاکی از داشتن توان سرزمین برای کاربری مورد نظر می باشد. این مدل‌ها توان طبیعی محیط (توان بالقوه) و نوع استفاده از سرزمین برای کاربری مورد نظر را نشان می‌دهند (۱۷). لذا در این مطالعه به منظور ارزیابی و طبقه‌بندی سرزمین از مقایسه ویژگی‌های اکولوژیکی هر واحد محیط زیستی با مدل اکولوژیکی کاربری مورد نظر استفاده گردید. بررسی معیارهای مربوط به هر زون، با استفاده از مدل‌های اکولوژیکی (۱۶) و همچنین سایر مطالعات صورت گرفته در راستای این موضوع (۱۰-۹) طبق دستورالعمل تهیه طرح مناطق تحت حفاظت (نشریه ۲۵۷) صورت گرفت (۱۸).

## نتایج

از نظر ارتفاع منطقه به ۵ طبقه، طبقه بندی گردید که بیش-ترین مساحت منطقه در ارتفاع ۲۲۰۰-۲۶۰۰ متری قرار گرفته است. همچنین شیب و جهت در ۵ طبقه در نظر گرفته شد که بیش‌ترین مساحت منطقه در شیب ۱۵-۳۰٪ و جهت غربی واقع شده است. منطقه مورد مطالعه از نظر آب و هوا دارای اقلیم فرا-سرد نیمه‌خشک و میزان دما ۱۱-۱۲/۸ درجه سانتی گراد و میزان بارندگی ۳۰۰-۴۰۰ میلی متر می‌باشد. منطقه الوند از نظر زمین شناسی در زون سنندج-سیرجان واقع شده است و توده الوند از جنس ماگما غلیظ اسیدی و سنگ‌های آن از نوع دگرگونی و آهکی می‌باشد و قسمت اعظم منطقه از سنگ‌های گرانیت و گرانودیوریت تشکیل شده است. از نظر خاک‌شناسی دارای بافت لومی-شنی با حاصل‌خیزی خیلی کم، عمق بسیار کم و دانه بندی ریز می‌باشد. کاربری اصلی منطقه مرتعی می‌باشد که گونه غالب منطقه از نوع گون-فرفیون و علف گوسفند است. گونه‌های شاخص حیات وحش منطقه قوچ و میش، کل و

با توجه به بررسی شرایط منطقه الوند طبق نشریه ۲۵۷، (۱۸) از ۱۱ زون مناطق ۴ گانه تحت مدیریت، فقط به بررسی زون-های موجود در منطقه (زون ۲-۳-۱۱-۶-۵-۴) پرداخته شد.

### مدل زون حفاظت شده (زون ۲)

این اراضی غالباً در مجاورت اراضی زون امن قرار دارند. با این که سیمایهای برجسته طبیعی قابل توجهی دارند اما ارزش محیط زیستی آن ها مجموعاً پایین تر از ارزش های اراضی زون امن می باشد. به همین دلیل می توان این سیمایها را ارزش را برای بهره مندی بازدیدکنندگان به طور محدود آماده و قابل استفاده نمود. این زون به عنوان اراضی بینابینی یا زمین های پیرامونی برای جدا کردن زون امن از دیگر زون های قابل دسترسی پارک تلقی می شود (۱۸). معیارهای مورد بررسی در این زون، در جدول (۱) ارائه گردید (۱۶).

بز، سمور سنگی، گرگ و پرندگان شامل عقاب طلایی، دلجی، سارگپه پابلند و... می باشد. منطقه دارای جاذبه های طبیعی فراوانی از جمله دشت ها، چشمه ها، دره های سرسبز و آبشار است، همچنین از نظر آثار فرهنگی و تاریخی دارای روستاهای تاریخی و امامزاده (روستای ویرایی و امامزاده محسن) می باشد. روستای حیدره نزدیک ترین روستا به منطقه مورد مطالعه می باشد که از نظر شغل، اکثر اهالی منطقه به زراعت و باغداری مشغول اند و منطقه از نظر تسهیلات و ساختار زیر بنایی نیز دارای امکانات بهداشتی و رفاهی (آب، برق، گاز، مراکز بهداشتی و ... ) کاملی می باشد.

### تشریح مدل های اکولوژیکی ویژه در زون بندی منطقه شکار ممنوع الوند

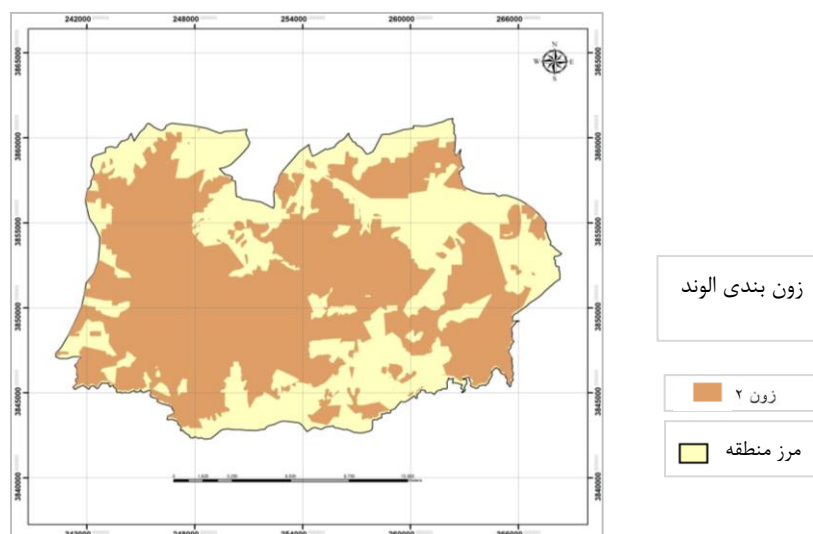
جدول ۱- مدل اکولوژیکی ویژه زون حفاظتی (زون ۲)

Table 1. The special ecological model protection area (zone 2)

حیات وحش	زمین شناسی	تراکم گیاهی	تپ های گیاهی	شیب	ارتفاع	طبقه / درجه توان
۱-۲-۳-۴-۵	۶	۱	۱	۵	۳-۴-۵	۱
سایر	سایر	سایر	سایر	سایر	سایر	۲ (فاقد توان)

منطقه شکار ممنوع الوند دارای مساحت، ۲۳۰۵۳ هکتار (۶۲٪/۳۳) می باشد.

مطابق با شکل (۲) از مقایسه ویژگی های یگان با مدل تعریف شده، یگان هایی از منطقه مورد مطالعه که واجد توان برای احراز (زون ۲) بودند مشخص گردید. بر این اساس زون حفاظتی در



شکل ۲- نقشه زون حفاظت شده در منطقه شکار ممنوع الوند

Figure 2. Protected area map in the Alvand No-Hunting Area

## مدل زون استفاده گسترده و متمرکز (زون ۳-۴)

نظیرجاده‌های یک طرفه، تریل‌ها (پیاده‌روها)، محل‌های نصب چادر وارد و مجازمی‌باشد (۱۸). معیارهای مورد بررسی در این زون، در جدول (۲) ارایه گردید (۱۶).

در زون گسترده اراضی بدواً برای استفاده تفرج گاهی کنار گذاشته می‌شوند و بر حسب شدت استفاده از یک دیگر تفکیک می‌گردند. این طبقه شامل اراضی است که استفاده گسترده از آن را ترویج می‌دهد. در این منطقه توسعه عوامل زیر بنایی

## جدول ۲- مدل اکولوژیکی ویژه زون تفرج گسترده (زون ۳)

Table 2. The special ecological model Extensive use zone (zone 3)

چشم اندازهای طبیعی - فرهنگی - باستانی	شیب	طبقه
		درجه توان
۷-۸-۹-۱۰-۵-۶-۳-۴-۱-۲	۵	۱
سایر	سایر	۲ (فاقد توان)

طرفه، مرکز بازدیدکنندگان، فروشگاه‌های عرضه کننده نیازهای بازدیدکنندگان، محل‌های رسمی اردو، چادر و تسهیلات اقامت شبانه در این زون مستقرند (۱۸). معیارهای مورد بررسی در این زون، در جدول (۳) ارایه شده است (۱۶).

زون متمرکز دارای تراکم قابل توجهی از بازدیدکنندگان بوده و غالباً درصد کمی از منطقه تحت حفاظت قرار می‌گیرد. استفاده از این منطقه تحت پایش و مدیریت قرار دارد. بسیاری از خدمات مربوط به بازدیدکنندگان از منطقه مانند جاده‌های دو

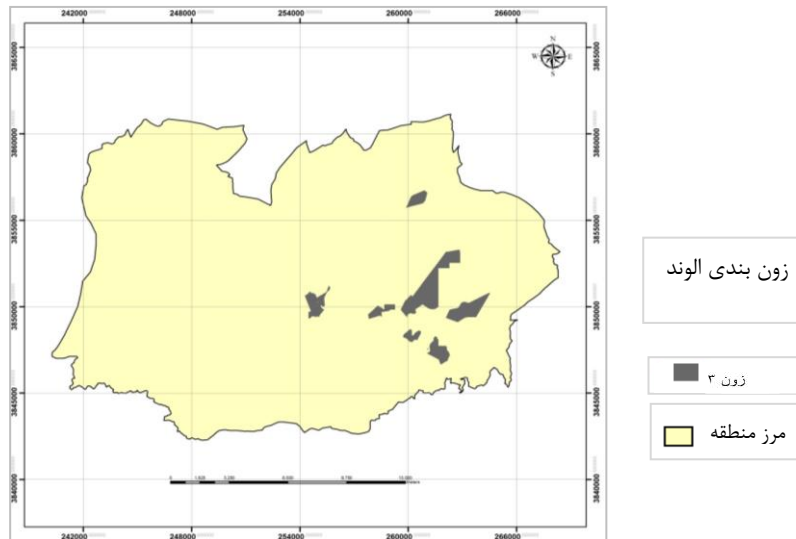
## جدول ۳- مدل اکولوژیکی ویژه زون تفرج متمرکز (زون ۴)

Table 3. The special ecological model Intensive use zone (zone 4)

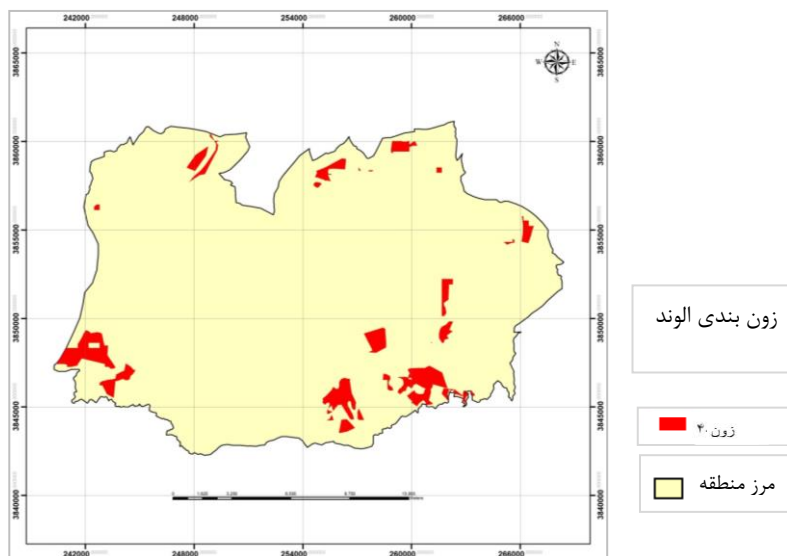
چشم اندازهای طبیعی - تاریخی	منابع آبی	دما	تقسیمات عمومی اقلیم	زمین شناسی	فرسایش	کاربری اراضی	تراکم گیاهی	بپ گیاهی	خاک	جهت	شیب	ارتفاع	طبقه
													درجه توان
آبشار گنجانامه	۱	۱	۱-۲	۱-۲-۳	۱	۱	۳	۱	۱-۲-۳	۴-۳	۳-۲-۱	۲-۳-۴-۵	۱
سایر	سایر	سایر	سایر	سایر	سایر	سایر	سایر	سایر	سایر	سایر	سایر	سایر	۲ (فاقد توان)

گسترده و متمرکز در منطقه شکار ممنوع الوند دارای مساحت ۲۵۹۶ هکتار (۷/۰۱) می‌باشد.

مطابق با شکل (۳ و ۴) از مقایسه ویژگی‌های یگان با مدل تعریف شده، یگان‌هایی از منطقه مورد مطالعه که واجد توان برای احراز (زون ۳-۴) بودند مشخص گردید. بر این اساس زون تفرج



شکل ۳- نقشه زون تفرج گسترده در منطقه شکار ممنوع الوند  
Figure 3. Extensive use zone map in the Alvand No-Hunting Area



شکل ۴- نقشه زون تفرج متمرکز در منطقه شکار ممنوع الوند  
Figure 4. Intensive use zone map in the Alvand No-Hunting Area

جدول ۴ - مدل اکولوژیکی ویژه زون فرهنگی-تاریخی

(زون ۵)

Table 4. The special ecological model cultural-historical zone (zone 5)

چشم اندازهای طبیعی، فرهنگی، باستانی	طبقه درجه توان
۱-۲	۱
سایر	۲ (فاقد توان)

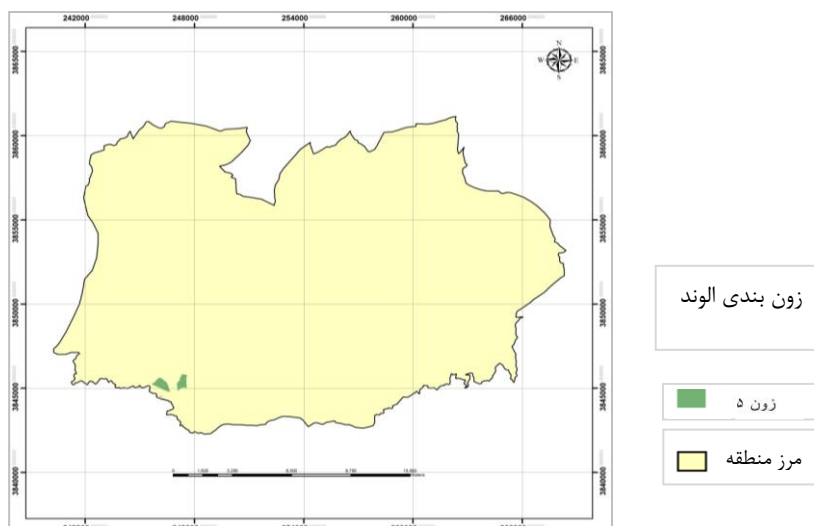
مدل زون فرهنگی-تاریخی (زون ۵)

این دسته از اراضی در محدوده مرزهای پارک از نظر فرهنگی حایز اهمیت بوده و معمولاً زمینه‌های تاریخی باستانی یا منابع فرهنگی معاصر را در سطح اهمیت ملی یا جهانی در بر می‌گیرد (۱۸). معیارهای مورد بررسی در این زون، در جدول (۴) ارائه شده است (۱۶).



فرهنگی-تاریخی در منطقه شکار ممنوع الوند دارای مساحت ۷۷هکتار (۰٪/۲) می‌باشد.

مطابق با شکل (۵) از مقایسه ویژگی‌های یگان با مدل تعریف شده، یگان‌هایی از منطقه مورد مطالعه که واجد توان برای احراز (زون ۵) بودند مشخص گردید. بر این اساس زون



شکل ۵- نقشه زون فرهنگی-تاریخی در منطقه شکار ممنوع الوند

Figure 5. Cultural-historical zone map in the Alvand No-Hunting Area

#### مدل زون بازسازی (زون ۶)

شده‌اند شامل این طبقه می‌باشند (۱۸). معیارهای مورد بررسی در این زون در جدول (۵) ارایه شده است (۱۶).

آن دسته از اراضی محدوده داخل منطقه که در اثر معرفی گونه‌های گیاهی و جانوری غیربومی، بهره برداری از جنگل‌ها، حریق، کشاورزی، اسکان و نظایر آن از بین رفته یا دگرگون

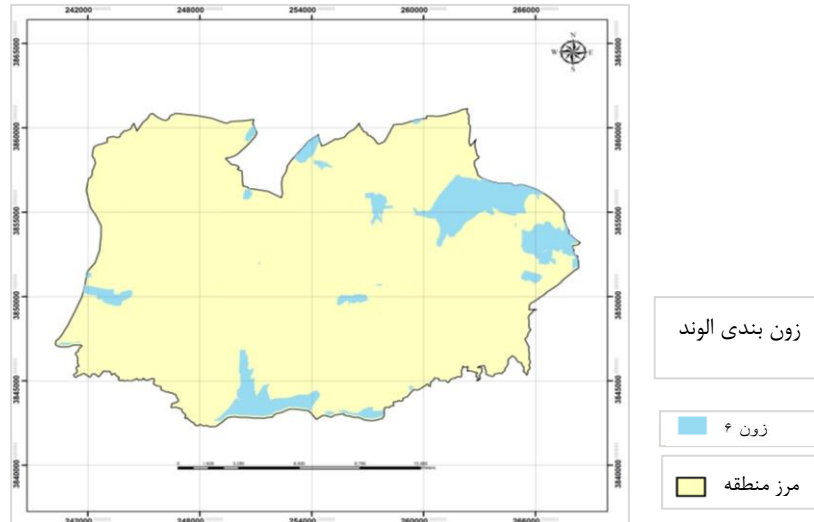
#### جدول ۵- مدل اکولوژیکی ویژه زون بازسازی (زون ۶)

Table 5. The special ecological model reconstruction zone (zone 6)

تعارضات	زمین شناسی	شدت فرسایش	طبقه / درجه توان
۳	۶	۵	۱
سایر	سایر	سایر	۲ (فاقد توان)

منطقه شکار ممنوع الوند دارای مساحت ۳۰۴۳ هکتار (۸٪/۲۲) می‌باشد.

مطابق با شکل (۶) از مقایسه ویژگی‌های یگان با مدل تعریف شده، یگان‌هایی از منطقه مورد مطالعه که واجد توان برای احراز (زون ۶) بودند مشخص گردید. بر این اساس زون بازسازی



شکل ۶- نقشه زون بازسازی در منطقه شکار ممنوع الوند

Figure 6. Reconstruction zone map in the Alvand No-Hunting Area

مناطق (از جمله حفاظت، استفاده علمی، تفریح و...) دیده شود (۱۸). معیارهای مورد بررسی در این زون در جدول (۶) ارایه شده است (۱۶).

مدل زون سایر استفاده ها (استفاده چند جانبه) (زون ۱۱) این زون آن دسته از اراضی مناطق تحت حفاظت را شامل می-گردد که هرگونه استفاده‌ای غیر از اهداف عمده مدیریتی در این

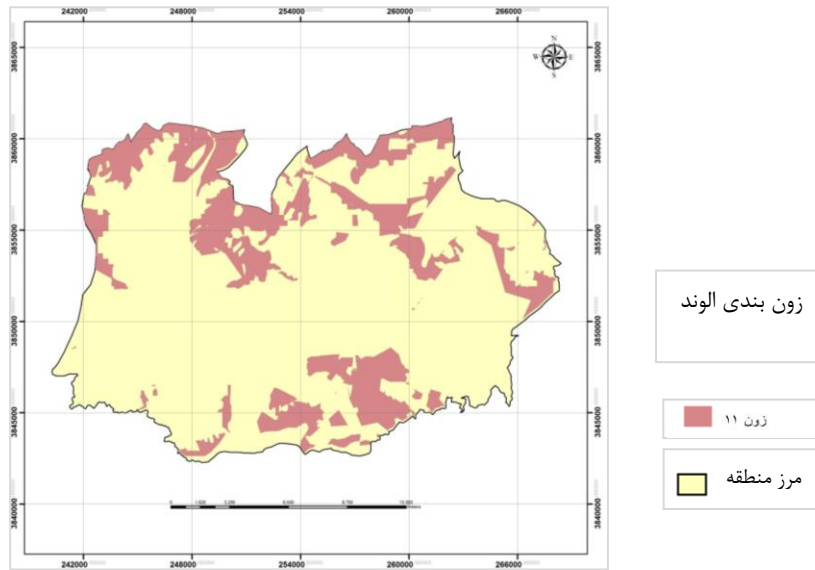
جدول ۶- مدل اکولوژیکی ویژه زون سایر استفاده ها (زون ۱۱)

Table 6. The special ecological model other uses (multiple use) zone (zone 11)

تعارضات	امکانات زیربنایی و شرایط	کاربری اراضی	طبقه درجه توان
۲-۳	۷-۸-۵-۶-۳-۴-۱-۲	۳	۱
سایر	سایر	سایر	۲(فاقد توان)

استفاده‌ها در منطقه شکار ممنوع الوند دارای مساحت ۸۲۱۴ هکتار (۲۲٪/۲۰) می‌باشد.

مطابق با شکل (۷) از مقایسه ویژگی‌های یگان با مدل تعریف شده، یگان‌هایی از منطقه مورد مطالعه که واجد توان برای احراز (زون ۱۱) بودند مشخص گردید. بر این اساس زون سایر



شکل ۷- نقشه زون سایر استفاده ها در منطقه شکار ممنوع الوند  
Figure 7. Other uses zone map in the Alvand No-Hunting Area

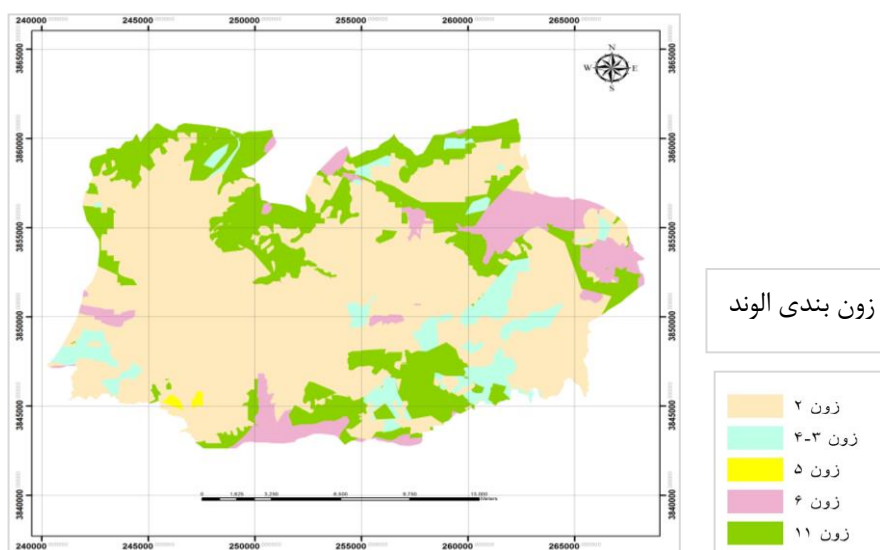
گسترده و متمرکز) اختصاص یافته است که این زون در راستای جاذبه های طبیعی (چشمه ها، رودخانه ها و ...) با ارزش کیفی منظر (ممتاز و متوسط)، در طبقه بندی مخدوم (۱۹) و مناطقی با شیب ۱۵-۵۰ درصدی باشد. پس از شناسایی و ارزیابی زون-های موجود در منطقه به الویت بندی زون ها با توجه به درصد و مساحت هر زون و نیز واحد یگان های محیط زیستی در جدول (۷) پرداخته شد. زون حفاظت شده (۶۲٪/۳۳)، دارای الویت اول و به ترتیب زون ۱۱ (۲۲٪/۲۰)، زون ۶ (۸٪/۲۲)، زون ۳-۴ (۷٪/۱۰) و زون ۵ (۰٪/۲۰) در الویت های بعدی قرار گرفتند که در شکل (۸) نمایش داده شده است. منطقه از درصد بالایی از زون حفاظت شده، کریدور در بین دو منطقه حفاظت شده (آلمویلاغ اسداباد و خان گرمز تویسرکان) و گذار گونه های بارزش قوچ و میش برخوردار می باشد. از سویی، میزان مساحت کریدور در منطقه نسبت به مساحت کل منطقه حدود ۱۰۰۰۰ هکتار می باشد. با توجه به شرایط منطقه از نظر درصد بالای زون حفاظت و حداقل زون های لازم برای یک منطقه حفاظت شده (۲ و ۱۱)، می توان گفت که این منطقه برای ارتقاء به منطقه حفاظت شده مناسب می باشد (تعداد و نوع زون های شناسایی شده در هر منطقه مشخص کننده عنوان حفاظتی منطقه مورد نظر می باشد).

نتایج حاصل از زون های شناسایی شده در الوند، حاکی از آن است که منطقه به دلیل وجود گونه های مرتعی شاخص (گون، فرفیون، بله گوش و ...) و زیستگاه گونه های ارزشمند حیات وحش (قوچ و میش، کل و بز و ...) سبب شده است که ۶۲/۳۳٪ از منطقه به زون ۲ (حفاظت شده) اختصاص یابد، که قسمت اعظم این زون در بخش کریدور (محل مهاجرت قوچ و میش) و سایر قسمت های این زون در محل تمرکز گونه های با ارزش حیات وحش اعم از کل و بز، سمورسنگی، عقاب طلایی، گونه های گیاهی مرتعی (گون-فرفیون) و مناطقی با شیب بالای ۶۰ درصد می باشد. ۲۲/۲۰٪ از منطقه دارای زون ۱۱ (سایر استفاده ها) می باشد که این زون در مناطقی که کشاورزی، توسعه انسانی و استفاده هایی به جز استفاده حفاظتی و مدیریتی موجود می باشد، مشاهده شده است. ۸/۲۲٪ از منطقه به زون ۶ (اصلاح و بازسازی) اختصاص یافته است، این زون در سطحی از منطقه که به دلیل دخالت های انسانی تغییر یافته است مشاهده می شود و از نظر موقعیت به عنوان پشتوانه ای برای حفظ برخی از زیستگاه ها حایز اهمیت است. زون ۵ (آثار فرهنگی-تاریخی) با ۰/۲۰٪ از منطقه، در راستای مناطقی با ارزش فرهنگی، ملی، تاریخی و مذهبی (امامزاده محسن، روستای تاریخی ویرایی و ...) دارای اهمیت می باشد. ۷/۰۱٪ از منطقه به زون ۳-۴ (تفرج

جدول ۷- الویت بندی زون های شناسایی شده در منطقه شکار ممنوع الوند

Table 7. Identified zones priority in the Alvand No-Hunting Area

مساحت (هکتار)	درصد زون ها %	الویت زون ها	نام هر زون
۲۳۰۵۳	۶۲/۳۳	زون ۲	
۸۲۱۴	۲۲/۲۰	زون ۱۱	
۳۰۴۳	۸/۲۲	زون ۶	
۲۵۹۶	۷/۰۱	زون ۳-۴	
۷۷	۰/۲۰	زون ۵	
۳۶۹۸۳	جمع مساحت کل		



شکل ۸- زون بندی منطقه شکار ممنوع الوند  
Figure 8. Alvand No-Hunting Area zoning

### بحث و نتیجه گیری

گذار می‌باشد. به علاوه این منطقه به عنوان تفرج‌گاه مردم به شمار می‌رود. این فعالیت‌ها هر یک به نحوی می‌توانند ارزش-های زیست گاهی منطقه را به‌ویژه برای گونه‌های حمایت شده آن کاهش دهند. عوامل ذکر شده باعث گردید تا منطقه جهت ارتقاء سطح حفاظتی مورد ارزیابی قرارگیرد. نتایج حاصل شده نشان داد که منطقه از نظر ارتقاء به سطوح حفاظتی بالاتر به دلیل وجود عامل کریدور، محل مهاجرت فصلی گونه‌های قوچ و میش در بین دو منطقه حفاظت شده آلموبلاغ و خانگرمز و اختصاص منطقه به درصد بالایی از زون حفاظت و نیز حداقل زون‌های لازم (زون ۲ و ۱۱)، از قابلیت ارتقاء به سطوح حفاظتی بالاتر به عنوان منطقه حفاظت شده برخوردار می‌باشد (۱۸).

درمقایسه زون‌های حاصل از این منطقه با برخی از سایر مناطق بررسی شده مانند پارک ملی گلستان و پناه گاه حیات وحش

محدوده مورد مطالعه به دلیل زیست گاه‌های مناسب از جمله دارا بودن شرایط کوهستانی، ارتفاعات، دره‌ها، رودخانه‌ها، جنگل‌ها، باغات و مزارع، حیات وحش ارزش‌مندی را در خود جای داده است. به دلیل ارزشی که این حیوانات دارند نمی‌توان از آن‌ها به سادگی چشم‌پوشی کرد. منطقه شکار ممنوع الوند، به دلیل تنوع گونه‌های قابل ملاحظه و اکوسیستم‌های متنوع و وجود گونه‌های خاص، اعم از حیات وحش و گونه‌های گیاهی مرتعی موجود منجر به بالا بردن ارزش حفاظتی در سطح این منطقه شده است. ارتفاعات الوند از دیرباز زیست گاه طبیعی بسیاری از وحوش از جمله قوچ و میش بوده است که به سبب تراکم دام‌های بومی و اطراق عشایر و عوامل زیادی از جمله توسعه سکونت گاه‌ها و راه‌های ارتباطی به مناطق حفاظت شده اطراف، از جمله آلموبلاغ اسداباد و خانگرمز تویسرکان در حال

داد که منطقه الوند بر اساس ارزیابی صورت گرفته نقش مهمی در حفظ و نگه داری از طبیعت و گونه‌های منطقه دارد. بنابراین، برای حفاظت و ارتقای زیست گاه‌ها و گونه‌ها، نیازمند دخالت آگاهانه و فعال بوده است و باید برنامه مدیریتی منسجمی برای منطقه در نظر گرفت. پژوهش حاضر به دنبال یافتن یک روش موثر و با قابلیت اجرایی در راستای شناسایی مناطق شکار ممنوع بوده است. حفاظت از نواحی با تنوع زیستی بالا این اطمینان را حاصل می‌سازد که سایر فعالیت‌های انسانی به این نواحی آسیب نمی‌رساند و پایایی و زیست پذیری نواحی با ارزش حفاظتی بالاتر در یک دوره زمانی نامحدود نیز تامین می‌گردد. آنچه از نتایج این مطالعه به دست آمد نشان داد که فرآیند زون‌بندی یک مساله تصمیم‌گیری است که ذاتاً نیازمند ارزیابی ویژگی‌های مختلف سرزمین بر اساس اهداف چندگانه می‌باشد که این موضوع توسط Minowa و Phua (۲۲) و Geneletti و Duren (۲۳) نیز مورد تاکید قرار گرفته است.

## Reference

1. Dehdar dargahi M, Makhdoum M, Zooning of Kavir National Park. Iranian Journal of National Parks; 2004: 56 (4).
2. Mohajeri S, Pakparvar M and Bnyadi A.(2001). Studies of the national park management project and the Rochoon Wildlife Refuge in Kerman province (In Persian).
3. Sabatini, M.C, A. Verdiell, R.M. Iglesias and M. Vidal (2007). A quantitative method for zoning of protected areas and its spatial ecological implications.
4. Majnunian H, A manual to provide management program of protected area. Published by Management and Planning Organization of Iran; 2002: 257.
5. Verdiella A, Sabatini M, Maciel MC, Rodriguez R M, A mathematical model for zoning of protected natural areas. International Transactions in Operational Research; 2005: 12 : 203–213
6. Najmizadeh S, Yavari AR, Zoning and Planning of Khabr National Park With

لوندویل نشان داد که در زون‌بندی پارک ملی گلستان، زون‌های موجود (۱-۲-۳-۴-۵-۶-۷-۸) می‌باشند که بیش‌ترین زون ۴۹/۴۳٪ (زون ۱) و کم‌ترین زون ۰/۱۱٪ (زون ۶) می‌باشد (۷). هم چنین در زون‌بندی پناه گاه حیات وحش لوندویل نیز زون‌های موجود (۱-۲-۳-۴-۵-۸) می‌باشند که بیش‌ترین زون ۵۷/۶۳٪ (زون ۲) و کم‌ترین زون ۰/۵۵٪ (زون ۴) می‌باشد و منطقه فاقد زون ۶ و ۷ است (۲۰). در حالی که در منطقه مورد مطالعه، زون‌های موجود (۲-۳-۴-۵-۶-۱۱) می‌باشند که بیش‌ترین زون ۶۲/۳۳٪ (زون ۲) و کم‌ترین زون ۰/۲۰٪ (زون ۵) است و این منطقه به دلیل تعارضات موجود اعم از جاده، معادن اطراف منطقه و سایر کاربری‌های اثر گذار در منطقه، در مقایسه با دو منطقه ذکر شده از زون امن (بیش‌ترین ممنوعیت و توان حفاظتی بالا) برخوردار نمی‌باشد. هم چنین شناسایی زون‌های موجود در هر یک از مناطق، بیان‌گر این است که هر منطقه دارای زون‌های واجد شرایط ویژه خود می‌باشد و وجود تمامی زون‌ها در منطقه الزامی نیست. تفکیک منطقه شکار ممنوع الوند به زون‌هایی با کاربری‌های متفاوت و سازگار با یک دیگر بر اساس پشتوانه استدلالی که مطالعات فیزیکی، زیستی، اقتصادی و اجتماعی منطقه را فراهم کردند، این امکان را به وجود می‌آورد که در صورت برنامه‌ریزی هر یک از زون‌ها مطابق با سطح انتظاراتی که از آن‌ها به عمل می‌آید (دستورالعمل طرح‌ریزی فائو) اهداف حفاظت در بلندمدت را فراهم نماید. اهمیت زون‌بندی در مناطق شکار ممنوع ضمن برآورده کردن شانس بقاء برای گونه‌های در خطر انقراض و ضمن دست یابی به اهداف ویژه، جهت پاسخ به نیازهای مردمی در سطح مطلوب و متعادل، نیز به کار گرفته می‌شود (۲۱). با توجه به اهمیت حفاظت در جلوگیری از روند تخریب منابع و تعاریف و درجات مختلف حفاظت از منابع طبیعی، چالش پیش‌رو در این رابطه، تعیین درجه حفاظتی به روز و کارآمد برای مناطق مختلف می‌باشد. این موضوع زمانی اهمیت می‌یابد که در برخی موارد با توجه به سرعت تخریب منابع در مناطق حساس اکولوژیکی شاهد عدم تغییر در برنامه‌های مدیریتی و حفاظتی مناطق چهارگانه حفاظت شده هستیم. یافته‌های پژوهش نشان

- Eslami Azad univercity Ahvaz (In Persian).
15. Arabi A, Ramezani R and Kazemaini F. (2012). Study Report Alvand No-hunting area for a higher level of protection (In Persian).
  16. Makhdoum M, Darvish Sefat A-a, Jafarzadeh H and Makhdoum A. (2001). Assessment and Planing Envieroment by using GIS. Tehran University Publishs (In Persian).
  17. Makhdoum M. (2011). Foundamental Land use planing. Tehran University Publishs (In Persian).
  18. Country Management and Planning Organization. (2002). Interoduction for preparing a management plan for protected areas.257, 1-57 (In Persian).
  19. Makhdoum M. (2011). Interoduction Preparation and design of park and design of national parks engineering, forest parks and nature park. Publication Center for Academic Publishing (In Persian).
  20. Majnonian H. (1991). Envieroment Capability Evaluation Landvil wid life area. Iranian Scientific & Research Journal of Ecology (In Persian).
  21. Majnonian H. (1995). Protected areas of Iran, Publications of the Environmental Protection Agency of Iran. 93-177(In Persian).
  22. Phua, M. H. and Minowa, M. 2005. A GIS-based multi-criteria decision making approach to forest conservation planning at a landscape scale: a case study in the Kinabalu area, Sabah, Malaysia. Landscape and Urban Planning, 71, 207-222.
  23. Geneletti, D. and Van Duren, I.2008. protected area zoning for conservation and use: A combination of spatial multicriteria and multiobjective the Aid of GIS. Journal of Environmental Studies; 2003: 38, 47-58.
  7. Dehdar dargahi M, Makhdoum M.(2002) Zooning of Golestan National Park. Iranian Scientific& Research Journal of Ecology.29, 71-77(In Persian).
  8. Makhdoum, M.F. 1992. Environmental Unit. An arbitrarary ecosystem for land evaluation. AGEE. 41(2): 209-214.
  9. AslaniA, Motahari S, Riyazi B. (2015). Assessment of prohibited No- hunting areas for a higher level of protection areas. Natural Environment and Natural Resources of Iran. 68, 35-65(In Persian).
  10. Dehdar dargahi M, Karami M, Khorasani N. (2007). Zoning of Dorfak No-hunting area by using GIS. Iranian Scientific& Research Journal of Ecology; 43, 51-60(In Persian).
  11. ZareianH, Esmaili H, Gholamhoseini A and Moazni A. (2014). Zoning of Jahrom Hot Mountain No-hunting area for a Investigating the possibility of becoming one of the protected areas by using GIS. Scientific& Research Journal of Experimental Animal Biology. 4, 73-86(In Persian).
  12. Onogh A and Jafari H. (2005). Zoning of Geno protect area by using GIS. Iranian Scientific& Research Journal of Ecology. 38, 39-46(In Persian).
  13. Ardakani T, Danekar A, Karami M, Aghighi H, Rafie GH-R and Erfani M. (2011). Zoning of Chabahar by using Multi- Variable for a intensive Tourism user. Geography & Land use planing of Journal.No1(In Persian).
  14. Asadolahi Z, Danekar A and Asadolahi Z. (2012). Protect zoning Chaghakhor wet land by using Assecment Spatial Multi-Creteria. Scientific & Research Journal of Wet land Ecobiology, Ahvaz

evaluation. Landscape and Urban Planning; 85; 97–110.