





دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گیلان

دانشکده شیلات و محیط زیست

پایان نامه جهت اخذ درجه کارشناسی ارشد در رشته
محیط زیست - زیستگاه‌ها و تنوع زیستی

اثرتفرج بر جامعه پرندگان در جنگل فندق لوی اردبیل

پژوهش و نگارش:

سحر صادقی اشرافی

اساتید راهنما:

دکتر حسین وارسته مرادی

دکتر سید محمود عقیلی

استاد مشاور:

دکتر فرشاد کیوان بهجو

تابستان ۱۳۹۳

تعهدنامه پژوهشی

نظر به اینکه انجام فعالیت‌های پایان‌نامه‌های تحصیلی با بهره‌گیری از حمایت‌های علمی، مالی و پشتیبانی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان صورت می‌پذیرد، به منظور رعایت حقوق دانشگاه، نسبت به رعایت موارد زیر متعهد می‌شوم:

۱. این گزارش حاصل فعالیت‌های علمی - پژوهشی و دانش و آگاهی نگارنده است مگر آنکه در متن به نویسنده یا پدید آورنده اثر ارجاع داده شده باشد.
۲. چاپ هر تعداد نسخه از پایان‌نامه با کسب اجازه کتبی از مدیریت تحصیلات تکمیلی دانشگاه خواهد بود.
۳. انتشار نتایج پایان‌نامه به هر شکل (از قبیل کتاب، مقاله و همایش) با اطلاع و کسب اجازه کتبی از استاد راهنما خواهد بود. نام کامل دانشگاه: **Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources** و به انگلیسی: **Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources** در بخش آدرس‌دهی درج خواهد شد.
۴. در انتشار نتایج پایان‌نامه در قالب اختراع، اکتشاف و موارد مشابه، نام کامل دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان به عنوان عضو حقوقی در انتهای فهرست اسامی درج گردد.
۵. تعیین ترتیب اسامی نویسندگان در انتشار نتایج مستخرج از پایان‌نامه و هر گونه تفاوت احتمالی در آن با فهرست مصوب اسامی هیات راهبری پایان‌نامه با تایید استاد راهنمای اول خواهد بود.

اینجانب سحر صادقی اشرافی دانشجوی رشته محیط زیست - زیستگاه‌ها و تنوع زیستی مقطع کارشناسی ارشد تعهدات فوق و ضمانت اجرایی آن را قبول کرده و به آن ملتزم می‌شوم.

نام و نام خانوادگی و امضاء

سحر صادقی اشرافی

تقدیم به

ساحت مقدس آقا امام زمان و روح مطہر دایمی عزیزم شهید و دود حسین حیدر

تقدیم به فرشتہ صبور زندگیم، پدرم کہ بلند ہمتی و تلاش بی وقفہ و ایمان را از او آموختم و با تشویق و باورهای او بود کہ بہ این مرحلہ از زندگی با موفقیت رسیدہ ام.

و

تقدیم بہ الہی مہربانی مادرم کہ با خدا و برای خدا بودن را بہ من آموخت و با صبوری و مہربانیهای خود راہهای پیشرفت را برایم ہموار کرد.

و

تقدیم بہ زیباترین واژہهای دنیا، خواہر و برادر عزیزتر از جانم کہ دیون زحمت و محبتهای بی منتان، بہتم.

و

اما تقدیم بہ دو نور دیدہ ام کہ انرژی تمام راہ را برایم ہمایا کردند: دو تا درو جک من، صدرا و سانای کوچولو

تشکر و سپاس

شکر و سپاس خداوندی بمتراکه توانستم این مرحله از تحصیل را به لطف و کرم او به پایان برسانم.
از استاد راهنمای بزرگوارم آقای دکتر حسین وارسته مرادی به خاطر صبوری، زحمات و محبت‌های یکروانشان که معنای واقعی استادی و نظم را از محضرشان آموختم سپاسگزارم، از آقای دکتر محمود عقیلی استاد راهنمای دومم به خاطر زحماتشان صمیمانه سپاسگزارم.
از خانواده مهربانم که در تمامی مراحل زندگی، همواره پشتیبانم بودند، سپاسگزارم.
از استاد مشاورم آقای دکتر فرشاد کیوان بجز که از دوره‌ی لیسانس همیشه مشوق و حمایت‌کننده بوده‌اند نهایت تشکر و قدردانی را می‌نمایم.
از اساتید گرامی و بزرگوارم، جناب آقای دکتر عبدالرسول سلمان باینی و خانم دکتر سیمه نمرودی به خاطر بازخوانی و داوری این پژوهش کمال تشکر را دارم.

از دوستان عزیز، خانم مهندس پرینا خلیل زاده، فائزه هدایتی راد، صفورا ابرقویی، زهرا رضایی، عطیه گل محمدفرخانی
آقایان مهندس، محمود توکلی، دانیال سردارآبادی، مهرداد بورچی و جواد جعفرنژاد به خاطر کمک‌های دوستانه‌شان کمال تشکر و قدردانی را دارم.
و تشکر ویژه از برادر عزیزم حسن آقا که برادانه و با محبت در تمام مراحل کارهای میدانی ام به‌مراهمم کرد و تنهایم نگذاشتند.
در نهایت از مشوق همیشگی ام در طول دوران تحصیل، جناب آقای دکتر علیرضا نوری قبلانی نهایت قدردانی و سپاس را دارم.

چکیده

تأثیر فعالیت‌های متفاوت انسانی بر محیط زیست واقعی آشکار است. امروزه استفاده‌ی تفرجی از جنگل‌ها یکی از جنبه‌های اصلی بهره‌برداری از آن‌هاست. در این تحقیق، تأثیر فعالیت‌های متفاوت بر جامعه‌ی پرندگان در جنگل فندق‌لو بررسی شد. سه نوع فعالیت، شامل: تفرج متمرکز، تفرج گسترده (پیاده‌روی) و حفاظت شده در منطقه‌ی مورد مطالعه انتخاب شد. برای افزایش کیفیت نتایج، همه‌ی مطالعات میدانی در طول دو فصل تولید مثلی و غیر تولید مثلی انجام گرفت. متغیرهای زیستی، شامل نوع تیپ پوشش گیاهی و خصوصیات ساختاری گیاهان و نیز تعداد مشاهدات پرندگان در هر یک از ۹۰ قطعه نمونه در یک شعاع ۲۵ متر ثبت شد. بعد از جمع‌آوری داده‌ها، آنالیز آن‌ها با استفاده از نرم‌افزارهای کامپیوتری و آمار زیستی انجام گرفت. نتایج تراکم، غنا و تنوع گونه‌های پرندگان و همبستگی بین متغیرهای محیط‌زیستی، گونه‌های پرندگان و تیمارهای مطالعاتی را نشان می‌دهد. به‌علاوه، تشابه بین تیمارها و درصد مشارکت هر یک از گونه‌های پرنده در جامعه بدست آمد. در کل، تغییرات جامعه‌ی پرندگان وابسته به نوع کاربری سرزمین و فصل است. در نهایت، نتایج نشان دادند که فعالیت‌های تفرجی تأثیر مثبتی بر پرندگان در فصول تولیدمثلی و غیر تولیدمثلی دارند.

واژه‌های کلیدی: پرندگان، اکوتوریسم، تنوع، تراکم، جنگل فندق‌لو.

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

فصل اول: مقدمه و کلیات

۲	۱-۱- مقدمه.....
۲	۲-۱- پرندگان جهان.....
۴	۳-۱- پرندگان ایران.....
۵	۴-۱- توریسم و تفرج.....
۵	۵-۱- تاثیر توریسم و تفرج بر موجودات زنده.....
۵	۱-۵-۱- تاثیر بر جانوران.....
۵	۱-۱-۵-۱- تاثیر مثبت.....
۶	۲-۱-۵-۱- تاثیر منفی.....
۶	۲-۵-۱- تاثیر بر گیاهان.....
۶	۱-۲-۵-۱- تاثیر مثبت.....
۷	۲-۲-۵-۱- تاثیر منفی.....
۷	۶-۱- تاثیر تفرج بر پرندگان.....
۸	۷-۱- ضرورت تحقیق.....
۸	۸-۱- هدف اصلی.....
۸	۱-۸-۱- اهداف جزئی.....
۸	۹-۱- فرضیات.....

فصل دوم: مرور منابع

۱۰	۱-۲- منابع داخلی.....
۱۰	۲-۲- منابع خارجی.....
۱۳	۳-۲- جمع‌بندی.....

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

فصل سوم: مواد و روش‌ها

- ۱-۳- منطقه مورد مطالعه..... ۱۶
- ۲-۳- اقلیم منطقه مورد مطالعه..... ۱۶
- ۳-۳- نمونه‌برداری از پرندگان..... ۱۷
- ۴-۳- نمونه‌برداری از متغیرهای محیط‌زیستی..... ۱۷
- ۵-۳- تجزیه و تحلیل داده‌ها..... ۱۸

فصل چهارم: نتایج

- ۱-۴- فصل تولیدمثلی..... ۲۲
- ۱-۱-۴- تراکم..... ۲۲
- ۲-۱-۴- تنوع..... ۲۴
- ۳-۱-۴- رج‌بندی جامعه پرندگان..... ۳۰
- ۴-۱-۴- ترکیب گونه‌ای پرندگان..... ۳۲
- ۲-۴- فصل غیر تولید مثلی..... ۳۴
- ۱-۲-۴- تراکم..... ۳۴
- ۲-۲-۴- تنوع..... ۳۵
- ۳-۲-۴- رج‌بندی جامعه پرندگان..... ۴۱
- ۴-۲-۴- ترکیب گونه‌ای پرندگان..... ۴۳

فصل پنجم: بحث و نتیجه‌گیری

- ۱-۵- نتیجه‌گیری..... ۴۶
- ۱-۱-۵- تراکم..... ۴۶

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۴۶	۵-۱-۲- تنوع
۴۷	۵-۱-۳- رج‌بندی جامعه پرندگان
۴۷	۵-۱-۴- ترکیب گونه‌ای پرندگان
۴۸	۵-۲- بحث
۵۰	۵-۳- پیشنهادات اجرایی
۵۰	۵-۴- پیشنهادات پژوهشی
۵۲	منابع

فهرست جدول‌ها

صفحه

عنوان

جدول (۱-۴): برآورد تراکم پرندگان فصل تولید مثلی (فرد در هکتار) \pm انحراف استاندارد	
درسه منطقه متفاوت با استفاده از مدل uniform+cosine.....	۲۳
جدول (۲-۴): جدول رج‌بندی آنالیز فزاینده برای گونه‌های پرنده در جنگل فندق‌لوی اردبیل در فصل تولید مثلی.....	۳۰
جدول (۳-۴): آنالیز زوجی آنوسیم برای میزان تشابه بین تیمارهای مختلف حفاظتی، تفرجی و پیاده‌روی در جنگل فندق‌لوی اردبیل در فصل تولید مثلی.....	۳۲
جدول (۴-۴): آنالیز درصد تشابه سیمپر بین سه تیمار تفرجی، پیاده‌روی و حفاظت شده در جنگل فندق‌لوی اردبیل در فصل تولیدمثلی.....	۳۳
جدول (۵-۴): برآورد تراکم پرندگان (فرد در هکتار) در فصل غیر تولید مثلی \pm انحراف استاندارد درسه منطقه متفاوت با استفاده از مدل uniform+cosine.....	۳۵
جدول (۶-۴): جدول رج‌بندی آنالیز فزاینده برای گونه‌های پرنده در جنگل فندق‌لوی اردبیل.....	۴۱
جدول (۷-۴): آنالیز زوجی آنوسیم برای میزان تشابه بین تیمارهای مختلف حفاظتی، تفرجی و پیاده‌روی در جنگل فندق‌لوی اردبیل در فصل غیرتولیدمثلی.....	۴۳
جدول (۸-۴): آنالیز درصد تشابه سیمپر بین سه تیمار تفرجی، پیاده‌روی و حفاظت شده در جنگل فندق‌لوی اردبیل در فصل غیر تولیدمثلی.....	۴۳

فهرست شکل‌ها

صفحه

عنوان

- شکل (۱-۱): عرصه‌های جغرافیایی جهان ۳
- شکل (۱-۳): موقعیت منطقه مورد مطالعه در ایران و استان اردبیل ۱۶
- شکل (۲-۳): نقشه Dem جنگل فندق‌لو و نقاط نمونه‌برداری ۱۸
- شکل (۱-۴): تعداد مشاهدات مربوط به گونه‌های پرندگان در جنگل فندق‌لو در فصل بهار ۲۲
- شکل (۲-۴): نمودار خطوط استاندارد مربوط به شاخص یکنواختی گونه‌ای پرندگان نسبت به سه منطقه‌ی متفاوت در جنگل فندق‌لو در فصل تولیدمثلی ۲۵
- شکل (۳-۴): نمودار خطوط استاندارد مربوط به تعداد گونه‌های فراوان پرندگان نسبت به سه منطقه‌ی متفاوت در جنگل فندق‌لو در فصل تولیدمثلی ۲۶
- شکل (۴-۴): نمودار خطوط استاندارد مربوط به گونه‌های خیلی فراوان پرندگان نسبت به سه منطقه‌ی متفاوت در جنگل فندق‌لو در فصل تولیدمثلی ۲۷
- شکل (۵-۴): نمودار خطوط استاندارد مربوط به شاخص تعداد گونه‌های پرندگان نسبت به سه منطقه‌ی متفاوت در جنگل فندق‌لو در فصل تولیدمثلی ۲۸
- شکل (۶-۴): نمودار خطوط استاندارد مربوط به شاخص تنوع گونه‌ای شانون نسبت به سه منطقه‌ی متفاوت در جنگل فندق‌لو در فصل تولیدمثلی ۲۹
- شکل (۷-۴): نمودار رج‌بندی دو محور اولیه تجزیه و تحلیل تطبیقی متعارف برای گونه‌های پرندگان و متغیرهای محیط‌زیستی در فصل تولیدمثلی ۳۱
- شکل (۸-۴): تعداد مشاهدات مربوط به گونه‌های پرندگان در جنگل فندق‌لو ۳۴
- شکل (۹-۴): نمودار خطوط استاندارد مربوط به گونه‌های خیلی فراوان پرندگان نسبت به سه منطقه‌ی متفاوت در جنگل فندق‌لو در فصل غیر تولیدمثلی ۳۶
- شکل (۱۰-۴): نمودار خطوط استاندارد مربوط به شاخص یکنواختی گونه‌ای پرندگان نسبت به سه منطقه‌ی متفاوت در جنگل فندق‌لو در فصل غیر تولیدمثلی ۳۷
- شکل (۱۱-۴): نمودار خطوط استاندارد مربوط به شاخص تعداد گونه‌های پرندگان نسبت به سه منطقه‌ی متفاوت در جنگل فندق‌لو در فصل غیر تولیدمثلی ۳۸

فهرست شکل‌ها

صفحه

عنوان

-
- شکل (۴-۱۲): نمودار خطوط استاندارد مربوط به تعداد گونه‌های فراوان پرنندگان نسبت به سه منطقه‌ی متفاوت در جنگل فندق‌لو در فصل غیر تولیدمثلی..... ۳۹
- شکل (۴-۱۳): نمودار خطوط استاندارد مربوط به شاخص تنوع گونه‌ای شانون نسبت به سه منطقه‌ی متفاوت در جنگل فندق‌لو در فصل غیر تولیدمثلی..... ۴۰
- شکل (۴-۱۴): نمودار رج‌بندی دو محور اولیه تجزیه و تحلیل تطبیقی متعارف برای گونه‌های پرنندگان و متغیرهای محیط‌زیستی در فصل غیر تولیدمثلی..... ۴۲

فصل اول

مقدمه و کلیات

۱-۱- مقدمه

با افزایش جمعیت‌های انسانی استفاده از مناطق جنگلی برای فعالیت‌های تفریحی روز به روز در حال افزایش است و تاثیری که فعالیت‌های تفریحی بر زیست‌مندان می‌گذارند مورد توجه است. از جمله این زیست‌مندان پرندگان هستند که تحت تاثیر فعالیت‌های تفریحی قرار می‌گیرند. با توجه به درخواست رو به رشد جامعه به تعامل با حیات‌وحش در محیط‌های طبیعی تحقیقات کمی برای بررسی اثر فعالیت‌های تفریحی و تغییر زیستگاه‌ها روی گونه‌های بومی از جمله پرندگان وجود دارد. پرندگان عناصر مهمی از محیط طبیعی هستند که به صورت مثبت یا منفی تحت تاثیر فعالیت‌های تفریحی قرار می‌گیرند. جمع‌آوری اطلاعات درباره تاثیر تفرج روی حیات‌وحش در محدوده‌ی پارک‌های ملی و ذخیره‌گاه‌ها می‌تواند برای مدیریت مناطق طبیعی مفید باشد. این مطالعه با هدف بررسی تراکم، تنوع و ترکیب جامعه پرندگان در منطقه تفرج‌گاهی جنگل فندق‌لوی اردبیل در مقایسه با مناطق بکر مجاور و مشخص کردن تاثیر حضور انسان بر مجموعه پرندگان در مناطق تفریحی انجام می‌گیرد.

۱-۲- پرندگان جهان

پرندگان در میان همه‌ی قاره‌ها، جزیره‌ها و همه زیستگاه‌های اصلی، از غارها تا قله‌ی کوه‌ها، بیابان‌ها تا جنگل‌های استوایی پراکنده شده‌اند. عوامل زیادی پراکندگی پرندگان را محدود می‌کنند، همه‌ی این عوامل مربوط به محیط‌زیست پرندگان است، مانند: اقلیم، در دسترس بودن زیستگاه، حضور شکارچیان، رقیبان و غذا. موانع فیزیکی مانند محدوده کوه‌ها، اقیانوس‌ها، و وسعت زیستگاه‌های نامناسب هم در پراکندگی پرندگان موثر هستند. به‌طور کلی الگوهای گسترده‌ای برای توزیع پرندگان وجود دارد، برای مثال، دارکوب در بسیاری از مناطق دنیا یافت می‌شود، اما در استرالیا، نیوزلند و ماداگاسکار وجود ندارد. این الگوها شش عرصه‌ی عمده‌ی جغرافیای زیستی شامل: نئوتروپیکال^۱، نارتیک^۲، اتیوپیایی^۳، پالنارکتیک^۴، اورینتال^۵ و استرالیا را نشان می‌دهند (شکل ۱-۱).

¹ Neotropical

² Nearctic

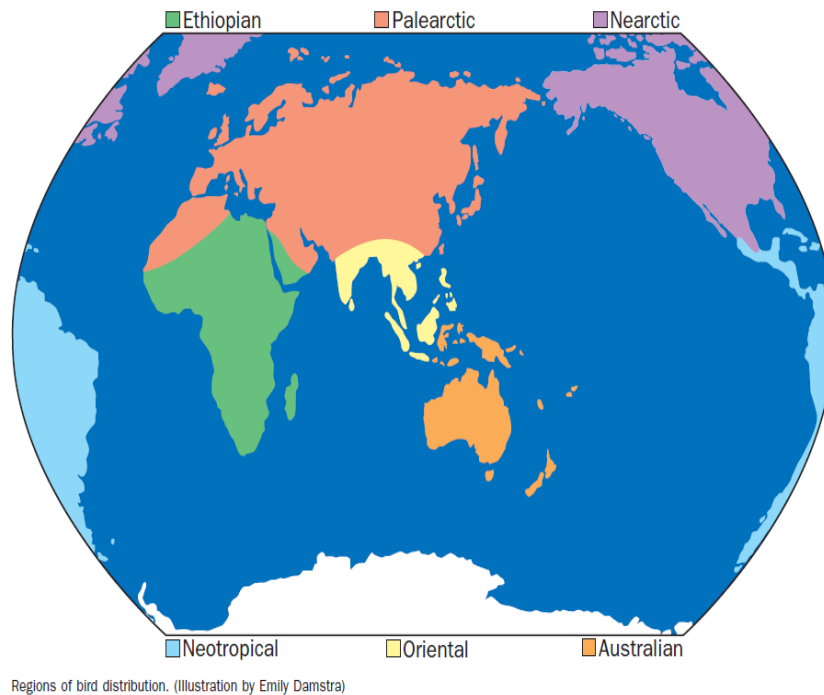
³ Ethiopian

⁴ Palearctic

⁵ Oriental

تعداد زیادی از گونه‌ها در عرصه‌ی نئوتروپیکال (آمریکای جنوبی و مرکزی و جنوب مکزیک) با تقریباً ۳۱۳ خانواده بومی یافت می‌شوند.

نئارتیک (آمریکای شمالی، گرینلند، ایسلند) با حدود ۱۰۰۰ گونه در دیگر سوی این زیستگاه‌ها قرار دارد. تغییر جمعیت پرندگان، بسیار در تراکم و فراوانی پرندگان موثر است. الگوهای کلی مختلفی وجود دارد. تراکم پرندگان با اندازه بدن آنها مرتبط است (گونه‌های کوچکتر تراکم بیشتری دارند). تعداد زیادی از گونه‌ها به زیستگاه‌های بزرگ و پیچیده (جنگل در مقایسه با علفزار) و محل تلاقی زیستگاه‌ها (اکوتون) تمایل بیشتری دارند. تعداد گونه‌ها با اندازه لکه‌های زیستگاه افزایش پیدا می‌کند و تعداد گونه‌ها و تراکم کلی آنها تمایل به افزایش از قطب تا خط استوا دارند (جکسون^۱ و همکاران، ۲۰۰۴).



شکل ۱-۱: عرصه‌های جغرافیایی جهان

¹ Jackson

۱-۳- پرندگان ایران

سرزمین ایران گرچه از نظر بوم‌شناسی در منطقه‌ی خشکی از جهان قرار گرفته است و بخش اعظم خاک آنرا مناطق خشک و نیمه خشک تشکیل می‌دهد، اما به هیچ وجه چهره‌ی یکنواختی ندارد. تنوع سیما و منظر کشور ایران، قبل از هر چیزی مدیون تضادهای اقلیمی، دامنه‌ی تغییرات ارتفاعی و موقعیت جغرافیایی آن است. طیف گسترده‌ای از زیستگاه‌ها که دامنه‌ی آن‌ها از برفچال‌ها و یخچال‌های دائمی، ارتفاعات، عمق کویر، جنگل‌های بارانی معتدله‌ی هیرکانی تا نخلستان‌ها و مانگروهای جنوب تغییر می‌کند، فون پرندگان غنی و متنوعی را در خود جای داده‌اند. دو زنجیره‌ی کوهستانی زاگرس و البرز و انشعابات گسترده‌ی آن‌ها که حوضه‌ی خشک درونی را احاطه کرده‌اند، به‌عنوان منشاء جریان‌های آبی عمده‌ی کشور نه‌تنها تالاب‌های شور و شیرین فصلی زیادی به وجود می‌آورند، بلکه منبع تغذیه‌ی بسیاری از تالاب‌های بزرگ دائمی نیز محسوب می‌شوند. کشور ایران اگرچه فاقد پرندگان آندمیک و انحصاری است، اما به دلیل موقعیت جغرافیایی منحصر به فرد خود دارای تنوع قابل توجهی از پرندگان با خاستگاه جغرافیایی متفاوت است. سرزمین ایران در تلاقی سه منطقه‌ی جانوری پالئارکتیک، اورینتال (ایندومالیا)^۱، اتیوپیا (آفروتروپیکال)^۲ قرار گرفته است. بخش عمده‌ی کشور در منطقه‌ی جانوری پالئارکتیک قرار دارد و طبیعی است بیش‌تر پرندگان آن وابسته به این منطقه‌ی جانوری باشند. عناصر اورینتال و اتیوپایی آخرین حد پراکنش خود را به ترتیب در جنوب شرقی و جنوب غربی کشور گسترش داده‌اند. طیف متنوع پرندگان ایران امروزه به حدود ۵۲۰ گونه‌ی مختلف می‌رسد و به حدود ۲۱۵ جنس و ۷۸ تیره تعلق دارند (منصوری، ۱۳۹۲).

متأسفانه کاهش تنوع زیستی سرزمین ایران، کاهش تنوع پرندگان را نیز شامل شده است. در ۵۰ سال اخیر، جمعیت بسیاری از پرندگان ایران کاهش یافته است؛ به گونه‌ای که هم‌اکنون تعدادی از آن‌ها در وضعیت بحرانی قرار دارند، گروهی در معرض انقراض‌اند و تعداد بیشتری آسیب‌پذیر معرفی شده‌اند.

نابودی زیستگاه‌ها، به ویژه از بین رفتن و تخریب تالاب‌ها و نیز افزایش استفاده از تفنگ برای شکار، از دلایل کاهش جمعیت پرندگان است (نظامی، ۱۳۹۰).

^۱ Indomalialia

^۲ Afrotropical

۱-۴- توریسم و تفرج

بهره‌برداری تفرجی از تنوع زیستی شامل شکار، ماهی‌گیری و گردشگری طبیعی می‌شود. گردشگری طبیعی سفری مسئولانه به مناطق طبیعی است که ضمن حفظ محیط‌زیست باعث بهبود وضعیت معیشت مردم می‌شود. گردشگری طبیعی به‌عنوان یک صنعت در حال رشد در جهان مطرح شده و از منابع درآمدی بسیاری از کشورها به حساب می‌آید. به‌عنوان مثال، تماشای پرندگان در آفریقای جنوبی سالیانه ۱۵۰۰ میلیون دلار برای این کشور درآمد دارد.

گردشگری طبیعی بر چهار عنصر مهم طبیعت شامل جانوران، گیاهان، خاک و آب تاثیر می‌گذارد. گردشگری طبیعی از یک طرف با افزایش شناخت و دانش مردم در مورد گونه‌ها، پراکنش و رفتار آنها موجب تشویق مردم محلی در حفاظت از حیات وحش منطقه می‌شود، و از طرف دیگر دارای پیامدهای منفی متعددی می‌باشد. تغییر و تخریب زیستگاه، فشرده شدن خاک، تغییر در رفتار طبیعی گونه‌ها، تغییر در عادات غذایی، تخریب پوشش گیاهی و آلودگی آب و خاک را می‌توان از پیامدهای منفی گردشگری طبیعی برشمرد. اثرات مثبت اقتصادی - اجتماعی گردشگری طبیعی شامل افزایش فرصت‌های اشتغال برای مردم محلی، افزایش درآمد، بهبود وضعیت زندگی و امکانات رفاهی مردم و دیگر موارد است (ملکیان و همای، ۱۳۹۱).

۱-۵- تاثیر توریسم و تفرج بر موجودات زنده

تفرج در مناطق تفرجی از طریق تاثیر بر رفتار اجتماعی حیات وحش، تغذیه، برهم‌زدن پیوندهای والدین و فرزندان، جفت‌گیری والدین، افزایش شکارچیان آشیانه‌ها با جذب شکارچیان به مکان آشیانه‌ها می‌تواند بر حیات وحش تاثیر بگذارد (کلین^۱، ۱۹۹۳) علاوه بر این، تاثیر تفرج بر موجودات زنده به صورت کلی به شکل عواملی است که در ادامه بیان می‌گردد:

۱-۵-۱- تاثیر بر جانوران

۱-۵-۱-۱- تاثیر مثبت

افزایش دانش و شناخت مردم در مورد گونه‌ها و پراکنش و رفتار آنها و تشویق مردم محلی در حفاظت از حیات وحش از مهمترین آثار مثبت تفرج بر جانوران است.

^۱ Klien

۱-۵-۱-۲- تاثیر منفی

همانند سایر فعالیت‌های انسانی که تبعات منفی بر طبیعت می‌گذارند، تفرج نیز تاثیرات منفی بر جانوران دارد که به اشکال زیر هستند:

- کاهش جمعیت‌های گونه‌های نادر
- تخریب و تغییر زیستگاه
- مرگ و میر جانوران در اثر شکار، تصادف با وسایل نقلیه
- ورود و گسترش بیماری‌ها
- تغییر در عادات تغذیه حیوانات با تغذیه توسط گردشگران و یا تغذیه از زباله‌ها
- ایجاد موانع بر سر مهاجرت و جابجایی طبیعی جانوران مانند احداث جاده و محل اقامت گردشگران
- تغییر در پراکنش گونه‌ها
- به دلیل تجمع زباله جمعیت برخی از گونه‌ها نظیر جوندگان و یا لاشخوران افزایش می‌یابد.
- به دلیل فعالیت انسان در محیط، برخی از گونه‌ها رفتار طبیعی خود را از دست می‌دهند (ملکیان و همای، ۱۳۹۱).

۱-۵-۱-۲- تاثیر برگیاها

فعالیت‌های تفرجی، به شدت پوشش گیاهی را تخریب کرده و باعث برهم خوردن پایداری اکولوژیکی در منطقه می‌شود. تفرج با شدت متوسط تخریب چندانی در پی نداشته و حتی با مدیریت صحیح مثل جلوگیری از تردد وسایل نقلیه‌ی سبک و سنگین، ایجاد جایگاه‌های متمرکز برای اسکان گردشگران و سایر موارد، می‌توان این تخریب‌های اندک را هم تقلیل داد (محبوب، ۱۳۹۲).

۱-۲-۵-۱ تاثیر مثبت

- افزایش دانش و آگاهی مردم در مورد گونه‌های گیاهی و پراکنش آن‌ها
- تشویق و ایجاد انگیزه در مردم محلی برای حفظ گونه‌های بومی

۱-۲-۲-۲-۲ تاثیر منفی

- تخریب پوشش گیاهی
- کاهش زیتوده (بیومس) و تراکم گیاهان
- تغییر در ترکیب گونه‌ای
- کاهش قدرت بازسازی در گیاهان
- کاهش گونه‌های نادر گیاهی به دلیل جمع‌آوری برای کلکسیون‌های شخصی
- برداشت چوب والوار و قطع درختان جهت جاده‌سازی و سایر امکانات مورد نیاز گردشگران (ملکیان و همامی، ۱۳۹۱)

۱-۶-۱- تاثیر تفرج بر پرندگان

توریسم و تفرج یا هر فعالیت مرتبط با انسان بر طبیعت و حیات وحش اثرات مثبت و منفی دارد. با بررسی مقالات می‌توان مشاهده نمود که ۸۸٪ از مقالات نشان دهنده تاثیر منفی تفرج بر جامعه پرندگان اشاره می‌کند، و ۱۲٪ یا بدون تاثیر بوده‌اند یا تاثیر مثبت داشته‌اند (استیون^۱، ۲۰۱۱).

افزایش محبوبیت فعالیت‌های تفریحی در فضای باز در سال‌های اخیر منجر به ایجاد اختلال بیشتر توسط انسان بر جوامع پرندگان آبی شده است (کلین^۲، ۱۹۹۳؛ رودجرس و اسمیت^۳، ۱۹۹۵). پرندگان عناصر مهمی از طبیعت هستند. به طوری که در آمریکای شمالی و اروپا تمرکز کار در مناطق تفریحی بیشتر روی پرندگان است. مطالعات انجام گرفته در استرالیا نتایج متناقضی را نشان می‌دهد، در برخی از مطالعات، تراکم پرندگان در کمپینگ و زمین‌های پیک‌نیک در بوته‌زارها بیشتر از محیط‌های طبیعی بودند، و این امر، به افزایش در تعداد کمی از گونه‌های معمول و فرصت طلب نسبت داده شد (فون و همکاران^۴، ۱۹۷۷؛ گاث^۵، ۱۹۷۸؛ روبرتسون و فلود^۶، ۱۹۸۰). گرچه در مطالعات دیگر هیچ تغییری در فراوانی پرندگانی که منطقه را اشغال می‌کنند مشاهده نشده است (بلاکسلی و ریز^۷، ۱۹۸۸).

¹ Steven

² Klein

³ Rodgers and Smith

⁴ Foin et al

⁵ Guth

⁶ Robertson and Flood

⁷ Blakesley and Reeze

۱-۷- ضرورت تحقیق

امروزه با افزایش جمعیت انسانی و گسترش شهرنشینی، نیاز به مناطق طبیعی و تفرجی نیز افزایش می‌یابد. در کنار اهمیت فعالیت‌های تفرجی، تأثیری که این فعالیت‌ها بر جوامع حیات وحش موجود در مناطق دارند مورد توجه است. لذا ضرورت انجام این تحقیق در این منطقه و تحقیقات مشابه در مناطق تفرجی ایران وجود دارد.

۱-۸- هدف اصلی

هدف اصلی از انجام این مطالعه بررسی تأثیر تفرج بر جامعه پرندگان در جنگل فندق‌لوی اردبیل است.

۱-۸-۱- اهداف جزئی

بررسی اثر فعالیت تفرجی و حضور انسان بر متغیرهای زیستگاهی (در سطح زیستگاه خرد) مقایسه آن با مناطق بکر مقایسه تراکم، تنوع و ترکیب جامعه پرندگان در سه منطقه با رویکرد حفاظتی، تفرجی و پیاده‌روی

۱-۹- فرضیات

ترکیب، تنوع و ترکیب پرندگان در دو منطقه جنگلی تحت مدیریت حفاظت و تفرج متفاوت است. متغیرهای زیستگاهی موثر بر جامعه پرندگان در دو نوع جنگل با مدیریت حفاظتی و تفرج متفاوت است.