



شناسایی فون پرندگان پارک ملی ساریگل در شمال شرق ایران

علیرضا محمدی^{۱*}، انوشه کفاش^۱، مسعود یوسفی^۱، محمد تقدیسی^۲

۱- گروه محیط زیست دانشگاه تهران، دانشکده منابع طبیعی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، تهران، ایران

۲- اداره محیط زیست، خراسان شمالی، اسفراین، ایران

مسئول مکاتبات: armohammadi1386@ut.ac.ir

چکیده

پرندگان بخش عمده مهره‌داران ایران را تشکیل می‌دهند و در سطح وسیعی از مناطق خشک و بیابانی، نواحی جنگلی، سواحل، جزایر، دریاچه‌ها و سایر نقاط کشور پراکنده‌اند. با توجه به اینکه پرندگان از عناصر عمده اغلب اکوسیستم‌های دنیا به شمار می‌روند، هدف این مطالعه شناسایی پرندگان پارک ملی ساریگل می‌باشد که به عنوان یکی از مهمترین مناطق حفاظت شده در شمال شرق ایران است. این پژوهش به مدت ۱ سال از اردیبهشت ماه ۱۳۹۰ تا اردیبهشت ماه ۱۳۹۱ در این منطقه صورت گرفت. پارک ملی ساریگل با مساحتی حدود ۷۲۰۰ هکتار در شرق شهرستان اسفراین و در استان خراسان شمالی واقع شده است. شناسایی پرندگان براساس پرواز، رنگ، اندازه، رفتار و صدا با استفاده از دوربین‌های دوچشمی ۴۰*۱۰ انجام شد. براساس نتایج بدست آمده ۵۷ گونه پرنده (۱۰،۵ درصد از پرندگان ایران) شناسایی شد که که سی و شش گونه متعلق به راسته گنجشک‌سانان (Passeriformes)، چهار گونه متعلق به راسته کبوتر سانان (Columbiformes)، سه گونه متعلق به راسته سبزیبا سانان (Coraciiformes)، دو گونه متعلق به راسته ماکیان‌سانان (Galliformes)، دو گونه متعلق به راسته پرستوسانان (Apodiformes)، دو گونه متعلق به راسته جغدسانان (strigiformes)، شش گونه متعلق به راسته عقاب‌سانان (Falconiformes)، یک گونه متعلق به راسته شبگردسانان (Caprimulgiformes) و یک گونه هم متعلق به راسته کوکوسانان (Cuculiformes) می‌باشد.

کلمات کلیدی: پرندگان، پارک ملی ساریگل، شهرستان اسفراین، شمال شرق، ایران

مقدمه

بخش اعظم خاک آن را مناطق خشک و نیمه خشک تشکیل می‌دهد، اما به هیچ وجه چهره یکنواختی ندارد. تنوع سیما و منظر کشور ایران، قبل از هر چیز مدیون تضادهای اقلیمی، دامنه تغییرات ارتفاعی و موقعیت جغرافیایی آن است. کشور ایران به دلیل موقعیت جغرافیایی منحصر به فرد خود دارای تنوع قابل توجهی از پرندگان با خاستگاه جغرافیایی متفاوت است بطوریکه در تلاقی سه منطقه جانوری پالنارکتیک، اوریتال، اتیویا (آفروتروپیکال) قرار گرفته است و سهم عمده‌ای از فون پرندگان جهان را به خود اختصاص می‌دهد [۱۰]. کشور ایران همچنین با دارا بودن ۱۰۵ ناحیه

پرندگان بخش عمده مهره‌داران کشور را تشکیل می‌دهند. به شکلی که از میان ۱۱۰۰ گونه مهره‌دار شناخته شده در ایران [۱، ۶، ۷، ۱۰، ۱۲، ۱۴] حدود ۵۲۰ گونه آن را پرندگان شامل می‌شود [۹]. پرندگان در سطح وسیعی از مناطق خشک و بیابانی، نواحی جنگلی، سواحل، جزایر، دریاچه‌ها و سایر نقاط کشور پراکنده‌اند. نقش انکار ناپذیر پرندگان به عنوان شاخص‌های زیستی و نشانگرهای آبی تغییرات محیطی به مطالعات مربوط به این رده جانوری در سال‌های اخیر رونق خاصی بخشیده است [۱]. کشور ایران اگرچه از نظر بوم شناختی در منطقه خشک جهان قرار گرفته است، و



مهم برای پرندگان بومی، زمستان‌گذران و جوجه‌آور بهاره و تابستانه، رتبه اول را در منطقه خاورمیانه به خود اختصاص داده است و بر این اساس به عنوان یک مکان کلیدی در منطقه مذکور تلقی می‌شود [۱۰]. بحث تنوع زیستی امروزه از موضوعات بسیار مهم در زمینه حفاظت از حیات وحش است. حفظ گونه‌ها، استمرار و تداوم اکوسیستم‌ها که ضامن بقای محیط زیست می‌باشد ایجاب می‌کند نسبت به شناسایی گونه‌ها، زیستگاه‌های آنها و همچنین بررسی نوسانات جمعیت گونه‌ها براساس روش‌های علمی اقدام شود تا بتوان از تغییرات صورت گرفته مطلع و روش‌های مناسب را جهت کنترل به کار گرفت [۱۵]. بنابراین حفظ حیات وحش که یکی از شاخص‌های زیستی اکوسیستم‌ها و یکی از معیارهای مهم تنوع زیستی محسوب می‌شود مستلزم شناخت گونه‌ها، ارتباط گونه‌ها با یکدیگر و با زیستگاهشان می‌باشد. عدم شناخت کافی از جانوران و اهمیت آنها در حفظ تنوع زیستی و تاثیرات متقابلشان بر محیط، موجب شده تا در بسیاری از مناطق برخی از گونه‌های جانوری و زیستگاه مورد نیازشان از بین رفته و حتی در بسیاری از مناطق حفاظت شده نسل بسیاری از گونه‌ها در خطر انقراض قرار بگیرد [۹]. اغلب مطالعات فونستیک پرندگان ایران به پرندگان آبی و کنار آبی مربوط می‌شود که از آنجمله می‌توان به بررسی تغییرات ماهانه تنوع و تراکم پرندگان آبی و کنار آبی به منظور مدیریت تالاب‌های بین‌المللی سلکه و سیاه کشیم [۲]، شناسایی و مقایسه فصلی تنوع و تراکم پرندگان آبی تالاب‌های بین‌المللی کلاهی و تیاب در تنگه هرمز [۴]، شناسایی پرندگان پارک ملی بوجاق کیشهر [۸] و بررسی تنوع گونه‌ای پرندگان آبی و کنار آبی زمستان‌گذران در تالاب‌های آلاگل، آلماکل، آجی-گل و گمیشان [۱۳] اشاره کرد. برخلاف مطالعات متعدد در ارتباط با پرندگان آبی و کنار آبی مقالات منتشر شده اندکی در ارتباط با پرندگان خشکی زی ایران در دسترس

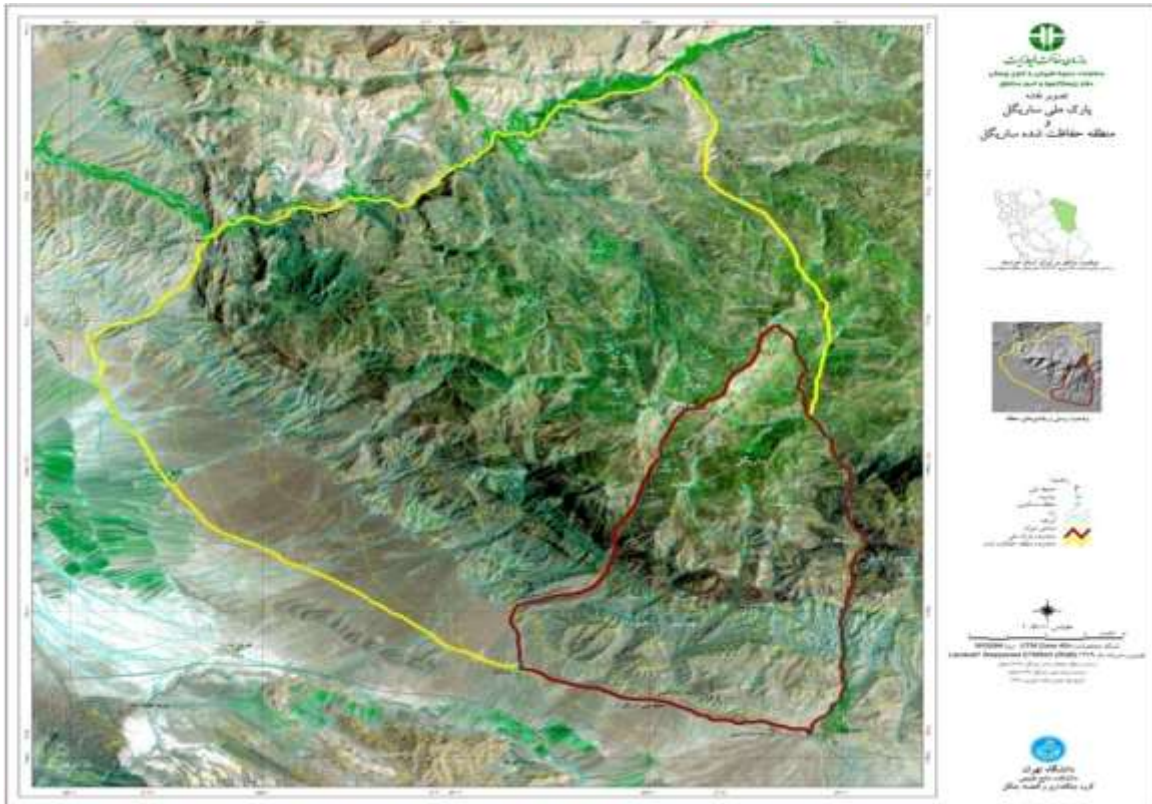
است که از آن جمله می‌توان به شناسایی و بررسی پرندگان پارک ملی خجیر و سرخه‌حصار [۳] و شناسایی و بررسی فون پرندگان در فضای سبز ناحیه شهری اوین تهران و مقایسه آن با فون پرندگان در دهه ۱۳۵۰ شمسی [۵] اشاره کرد. با وجود مطالعات فراوان در ارتباط با فون پرندگان در مناطق مختلف کشور مطالعات بسیار اندکی در ارتباط با پرندگان در شمال شرق ایران صورت گرفته است. بنابراین باتوجه به دانش اندک موجود در ارتباط با پرندگان شمال شرق ایران و همچنین پرندگان خشکی‌زی مطالعه و بررسی فون پرندگان پارک ملی ساریگل را میتوان گامی در جهت شناخت پرندگان شمال شرق ایران و مخصوصاً پرندگان خشکی‌زی دانست.

مواد و روش کار

پارک ملی ساریگل با موقعیت جغرافیایی ۵۷ درجه و ۳۶ دقیقه تا ۵۷ درجه و ۴۷ دقیقه طول شرقی و ۳۶ درجه و ۵۵ دقیقه تا ۳۷ درجه و ۸ دقیقه عرض شمالی، با وسعتی معادل ۷۰۳۷ هکتار در ۲۴ کیلومتری شرق شهرستان اسفراین در استان خراسان شمالی واقع شده است (شکل ۱). دامنه ارتفاعی پارک ملی ساریگل از ۱۴۰۰ متر تا ۲۹۴۰ متر است. اقلیم منطقه نیمه خشک معتدل بوده که متوسط بارندگی و متوسط درجه حرارت سالانه منطقه به ترتیب ۲۷۳ میلی‌متر و ۱۴ درجه سانتی‌گراد گزارش شده است. پارک ملی ساریگل به لحاظ تنوع ساختار پستی و بلندی دارای چشم انداز متنوعی نظیر تپه ماهورها، نواحی صخره‌ای و کوهستان‌های مرتفع و دشت‌ها است که به این دلیل تنوع قابل توجهی از گونه‌های گیاهی و جانوری را در خود جای داده است. در این مطالعه که به مدت یک سال از اردیبهشت تا دی ماه ۱۳۹۱ در پارک ملی و منطقه حفاظت شده ساریگل صورت گرفت جهت شناسایی پرندگان از روش پیمایشی استفاده شد. بدین منظور در داخل هر منطقه در مسیرهای خاصی به صورت پیاده حرکت نموده و شناسایی

[۱۸] صورت گرفت جهت مشاهده پرندهگان از دوربین دوچشمی ۴۰*۱۰ (bygish) روسی و دوربین عکاسی دیجیتالی سونی استفاده شد.

پرندهگان در عرصه بر اساس نحوه پرواز، شکل ظاهری، رنگ آمیزی پر و بال نوع رفتار و صدای خاص گونه و با استفاده از کتاب‌های راهنمایی مختلف صحرایی پرندهگان [۱۷]،



شکل ۱- موقعیت پارک ملی و منطقه حفاظت شده ساریگل در شمال شرق ایران همراه با وضعیت پستی و بلندی منطقه و عوارض انسانی پیرامون آن

نتایج

گونه متعلق به راسته پرستوسانان (Apodiformes)، دو گونه متعلق به راسته جغدسانان (strigiformes)، شش گونه متعلق به راسته عقاب سانان (Falconiformes)، یک گونه متعلق به راسته شبگردسانان (Caprimulgiformes) و یک گونه هم متعلق به راسته کوکوسانان (Cuculiformes) می‌باشد.

در پارک ملی ساریگل در مجموع تعداد ۵۶ گونه شناسایی شد که براساس نتایج حاصل از پژوهش حاضر ۳۵ گونه متعلق به راسته گنجشک‌سانان (Passeriformes)، چهار گونه متعلق به راسته کبوترسانان (Columbiformes) و سه گونه متعلق به راسته سبزیباسانان (Coraciiformes)، دو گونه متعلق به راسته ماکیان‌سانان (Galliformes)، دو



جدول ۱- پرندگان شناسایی شده به همراه وضعیت آنها در پارک ملی ساریگل.

ردیف	نام فارسی	اسم علمی	نام راسته	وضعیت
۱	عقاب طلایی	<i>Aquila chrysaetos</i>	Falconiformes	مقیم
۲	هما	<i>Gypaetus barbatus</i>	Falconiformes	مقیم
۳	سارگپه معمولی	<i>Buteo buteo</i>	Falconiformes	مقیم
۴	قرقی	<i>Sparrow hawk</i>	Falconiformes	زمستان گذران
۵	دلیجه	<i>Falco tinnunculus</i>	Falconiformes	مقیم
۶	شاهین	<i>Falco peregrinoides</i>	Falconiformes	تابستان گذرانی و جوجه آوری
۷	کبک	<i>Alectoris Chukar</i>	Galliformes	مقیم
۸	تیهور	<i>Ammoperdix griseogularis</i>	Galliformes	مقیم
۹	یاکریم	<i>Streptopelia dacocta</i>	Columbiformes	مقیم
۱۰	قمری خانگی	<i>Streptopelia senegalensis</i>	Columbiformes	مقیم
۱۱	کبوتر چاهی	<i>Columba livia</i>	Columbiformes	مقیم
۱۲	باقرقره شکم سیاه	<i>Pterocles orientalis</i>	Columbiformes	مقیم
۱۳	کوکوی معمولی	<i>Cuculus canorus</i>	Cuculiformes	مهاجر عبوری
۱۴	جغد کوچک	<i>Athene noctua</i>	Strigiformes	مقیم
۱۵	شاه بوف	<i>Bobo bubo</i>	Strigiformes	مقیم
۱۶	شبگرد معمولی	<i>Apurimulguse uropeaus</i>	Caprimulgiformes	تابستان گذران و مهاجر عبوری
۱۷	باد خورک معمولی	<i>Apus apus</i>	Apodiformes	تابستان گذرانی و جوجه آوری
۱۸	باد خورک کوهی	<i>Apus melba</i>	Apodiformes	تابستان گذرانی و جوجه آوری
۱۹	سبز قبا	<i>European Roller</i>	Coraciiformes	تابستان گذرانی و جوجه آوری
۲۰	زنبورخوار	<i>Merops apiaster</i>	Coraciiformes	تابستان گذرانی و جوجه آوری
۲۱	هد هد	<i>Upupa epops</i>	Coraciiformes	تابستان گذرانی و جوجه آوری
۲۲	زرده پره سر سرخ	<i>Emberiza bruniceps</i>	Passeriformes	تابستان گذرانی و جوجه آوری
۲۳	زرده پره سر سیاه	<i>Melanocephala Emberiza</i>	Passeriformes	تابستان گذران
۲۴	زرده پره سر خاکستری	<i>Buchanani Emberiza</i>	Passeriformes	تابستان گذرانی و جوجه آوری
۲۵	گنجشک درختی	<i>Passer montanus</i>	Passeriformes	مقیم
۲۶	گنجشک خاکی	<i>Petronia brachydactyla</i>	Passeriformes	تابستان گذرانی و جوجه آوری
۲۷	گنجشک خانگی	<i>Passer domesticus</i>	Passeriformes	مقیم
۲۸	گنجشک کوهی	<i>Petronia Petronia</i>	Passeriformes	تابستان گذرانی و جوجه آوری
۲۹	سنگ چشم پشت سرخ	<i>Lanius collurio</i>	Passeriformes	مهاجر عبوری
۳۰	سنگ چشم بزرگ	<i>Lanius excubitor</i>	Passeriformes	تابستان گذران
۳۱	سنگ چشم دم سرخ	<i>Lanius isabellinus</i>	Passeriformes	مهاجر عبوری
۳۲	چکاوک کاکلی	<i>Galerida cristata</i>	Passeriformes	مقیم
۳۳	چکاوک شاخدار	<i>Eremophila alpestris</i>	Passeriformes	مقیم
۳۴	سهره خاکی	<i>Rhodopechys obsoleta</i>	Passeriformes	تابستان گذرانی و جوجه آوری
۳۵	سهره سبز	<i>Carduelis schloris</i>	Passeriformes	مقیم



مقیم	Passeriformes	<i>Corvus corax</i>	غراب	۳۶
مقیم	Passeriformes	<i>Pica pica</i>	زاغی	۳۷
مقیم	Passeriformes	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	زاغ نوک سرخ	۳۸
تابستان گذرانی و جوجه‌آوری	Passeriformes	<i>Hippolais languida</i>	سسک درختی بزرگ	۳۹
مقیم	Passeriformes	<i>Scotocerca inquieta</i>	سسک جنبان	۴۰
تابستان گذرانی و جوجه‌آوری	Passeriformes	<i>Cercotrichas galactotes</i>	دم چتری	۴۱
تابستان گذرانی و جوجه‌آوری	Passeriformes	<i>Saxicola torquatus</i>	چک	۴۲
تابستان گذرانی و جوجه‌آوری	Passeriformes	<i>Oenanthe oenanthe</i>	چکچک کوهی	۴۳
تابستان گذرانی و جوجه‌آوری	Passeriformes	<i>Oenanthe pleschanka</i>	چک چک ابلق	۴۴
تابستان گذران	Passeriformes	<i>Phoenicurus Phoenicurus</i>	دم سرخ معمولی	۴۵
تابستان گذرانی و جوجه‌آوری	Passeriformes	<i>Phoenicurus ochruros</i>	دم سرخ سیاه	۴۶
تابستان گذرانی و جوجه‌آوری	Passeriformes	<i>Erithacus rubecula</i>	سینه سرخ	۴۷
تابستان گذرانی و جوجه‌آوری	Passeriformes	<i>saxatilis Munticola</i>	طرقه کوهی	۴۸
تابستان گذرانی و جوجه‌آوری	Passeriformes	<i>Munticola solitarius</i>	طرقه بنفش	۴۹
تابستان گذرانی و جوجه‌آوری	Passeriformes	<i>Turdus merula</i>	توکای سیاه	۵۰
مقیم	Passeriformes	<i>Motacilla alba</i>	دم جنبانک ابلق	۵۱
تابستان گذرانی و جوجه‌آوری	Passeriformes	<i>Motacilla citreola</i>	دم جنبانک سر زرد	۵۲
تابستان گذرانی و جوجه‌آوری	Passeriformes	<i>Prunella collaris</i>	صعوه کوهی	۵۳
تابستان گذرانی و جوجه‌آوری	Passeriformes	<i>Hirundao rupestris</i>	چلچله کوهی	۵۴
مهاجر عبوری	Passeriformes	<i>Ficedula parva</i>	مگس گیر سینه سرخ	۵۵
تابستان گذرانی و جوجه‌آوری	Passeriformes	<i>Muscica pastrata</i>	مگس گیر راه راه	۵۶
مقیم	Passeriformes	<i>Sitta neumayer</i>	کمرکلی کوچک	۵۷

بحث

کننده سلامت و پویایی اکوسیستم و چرخه‌های غذایی و همچنین پویایی سایر اجتماعات جانوری مانند پستانداران کوچک جثه است. در پارک ملی ساریگل در مجموع ۵۸ گونه شد که از این تعداد ۳۶ گونه متعلق به راسته گنجشک‌سانان می‌باشد که در مجموع ۶۳/۷۹ درصد از این گونه‌ها را تشکیل می‌دهد. از بین این ۳۵ گونه ۲۱ گونه جوجه آور، ۱۰ گونه مقیم، ۳ گونه تابستان گذران و ۳ گونه مهاجر عبوری می‌باشند که به ترتیب ۶۰٪، ۲۸/۵٪، ۸/۵٪ و ۸/۵٪ از راسته گنجشک‌سانان را تشکیل می‌دهند. همانطور که مشخص است بیشترین درصد پرنده‌گان گنجشک‌سان در این منطقه زادآوری می‌کنند که این نشان

پرنده‌گان به دلیل این که موجوداتی انتخاب‌گر در نوع زیستگاه خود بوده و حساسیت زیادی به ساختار پوشش گیاهی دارند می‌توانند به عنوان نمایه مناسب، برای سنجش کیفیت زیستگاه مورد استفاده قرار گیرند [۱]. پارک ملی ساریگل از جمله مناطق بکر استان خراسان شمالی محسوب می‌گردد که از کوهستانی‌ترین مناطق استان نیز بشمار می‌رود. تنوع گیاهی و زیستگاهی منطقه و نیز وجود دره‌های پر آب متعدد باعث جذب گونه‌های زیادی از پرنده‌گان شده است. منطقه تنوع بالایی از پرنده‌گان شکاری روز و شب پرواز چون سارگپه معمولی، دلجه، شاف بوف و جغد کوچک وجود دارد که حضور این پرنده‌گان شکاری تضمین



۳- بهروزی راد، ب. و دبانی، ا. ۱۳۶۶. پرندگان پارک ملی خجیر و سرخه حصار تهران. سازمان حفاظت محیط زیست.

۴- بهروزی راد، ب.، حسن زاده کیابی، ب. ۱۳۸۷. شناسایی و مقایسه فصلی تنوع و تراکم پرندگان آبی تالاب‌های بین‌المللی کلاهی و تیاب در تنگه هرمز. مجله علوم محیطی، سال پنجم، شماره سوم، صفحات ۱۲۶-۱۱۳.

۵- خالقی زاده رستمی، ا. ۱۳۸۲. شناسایی و بررسی فون پرندگان در فضای سبز ناحیه شهری اوین تهران و مقایسه آن با فون پرندگان در دهه ۱۳۵۰ شمسی. مجله علوم محیطی، شماره ۲، صفحات ۳۰-۱۸.

۶- رستگار پویانی، ن.، جوهری، م. و پارسا، ح. ۱۳۸۵. راهنمای صحرایی خزندگان ایران، جلد ۱، انتشارات دانشگاه رازی، کرمانشاه، ۲۶۸ صفحه.

۷- ضیائی، ه. ۱۳۸۹. پستانداران ایران. انتشارات کانون حیات وحش، تهران، صفحه، ۴۰۵ صفحه.

۸- عاشوری، ع.، نظامی، ش.، زلفی نژاد، ک. ۱۳۸۷. شناسایی پرندگان پارک ملی بوجاق کیشهر. مجله محیط شناسی، سال ۳۴، شماره ۴۶، صفحات ۱۱۲-۱۰۱.

۹- غلامحسینی، ع.، اسماعیلی، ح. ۱۳۸۸. بررسی مهره-داران هم زیستگاه با خرس قهوه‌ای (*Ursus arctos*) در استان فارس در راستای برنامه‌ریزی و مدیریت بهتر زیستگاه‌های این گونه. فصلنامه علوم زیستی دانشگاه زنجان صفحات ۱۷-۲۸.

۱۰- فیروز، ا. ۱۳۷۸. حیات وحش ایران. مرکز نشر دانشگاهی تهران، تهران، ۴۹۱ صفحه.

دهنده اهمیت این منطقه برای پرندگان زادآور می‌باشد و می‌بایست بیش از پیش به این منطقه به خاطر گونه‌های زادآور آن توجه شود و مناطق جوجه‌آوری آنها حفاظت شود. در بین این گونه‌ها برخی دارای گستره پراکنش وسیعی در سطح کشور می‌باشند مانند گنجشک خانگی و برخی نیز دارای پراکنش محدود به شمال شرق ایران هستند مانند زرده پره سر سرخ. از آنجایی که منطقه اهمیت بالایی برای گونه‌های زادآور دارد، پیشنهاد می‌گردد مطالعات جامع و گسترده‌ای به طور منظم به منظور شناسایی گونه‌های زادآور و میزان موفقیت زادآوری هر یک از گونه‌های جوجه آور صورت گیرد.

نتیجه‌گیری

نتایج حاصل از این مطالعه بیانگر اهمیت پارک ملی ساریگل را به عنوان یک زیستگاه مهم برای زادآوری گنجشکسانان در شمال شرق ایران است و می‌تواند برای مدیران و برنامه ریزان حفاظت در استان خراسان شمالی سودمند باشد و آنها را برای اتخاذ تدابیری جهت حفاظت موفق از زیستگاه‌های زادآوری پرندگان یاری رساند. همچنین بنا بر اهمیت تهیه نقشه‌های مناطق زادآوری پرندگان در امر حفاظت نتایج مشاهدات صحرایی این مطالعه می‌تواند در جهت تهیه نقشه‌های مناطق داغ زادآوری پرندگان مفید واقع شود.

منابع

۱- اسکات، د.، مروج همدانی، ح. و ادهمی، ع. ۱۳۵۴. پرندگان ایران. انتشارات سازمان حفاظت محیط زیست، تهران، ۴۰۴ صفحه.

۲- بهروزی راد، ب.، ریاحی بختیاری، ع.، خالقی زاده، ا. ۱۳۸۱. بررسی تغییرات ماهانه تنوع و تراکم پرندگان آبی و کنار آبی به منظور مدیریت تالاب‌های بین‌المللی سلکه و سیاه کشیم (کلاس اسپند)، مجله محیط‌شناسی، شماره ۳۳، صفحات ۲۹-۲۱.



16- Scott D.A. (2007), A review of the status of the breeding waterbirds in Iran in the 1970. *Podoces*, 2(1): 1-21.

17- Svensson L., K. Mullarney, D. Zetterstrom (2010), *Collins Bird Guide: The Most Complete Guide to the Birds of Britain and Europe*. Harper Collins Ltd. 448pp .

18- Porter R.F., S. Spinal (2010), *Field Guide to the birds of the Middle East* .T. and A. Poyser, London. 460pp.

۱۱- منصور، ج . ۱۳۸۷. راهنمای صحرایی پرندگان ایران. انتشارات ذهن آویز، تهران، ۵۱۳ صفحه.

۱۲- مجنونیان، ه.، کیابی، ب. و دانش، م. ۱۳۸۴. جغرافیای جانوری ایران، جلد ۲. انتشارات موج سبز، تهران، ۳۷۱ صفحه.

۱۳- گلشاهی، ا.، همای، م. ر.، خلیلی پور، ا. ۱۳۸۸. بررسی تنوع گونه‌ای پرندگان آبی و کنارآبی زمستان گذراندر تالاب‌های آلاگل، آلمانگل، آجی گل و گمیشان. مجله تالاب، شماره ۱، صفحات ۳۲-۱۸.

۱۴- لطیفی، م. ۱۳۷۹. مارهای ایران. انتشارات سازمان حفاظت محیط زیست، تهران، ۱۵۹ صفحه.

15- Mori Y.N., S. Sodhi, S. Kawanishi and S. Y. Amagishi. (2001), The effect of human disturbance and flock composition on the flight distances of water Flow species. *Journal of Ethology*, 19: 115-119.

Archive of SID