

پژوهشی



مطالعه جوجه آوری لیکو (*Turdoides caudatus*) در سیستان

سعید محمدی^{۱*}، مرضیه سرابندی^۲، مریم خمود^۲، سمیرا سرباز^۲

^۱عضو هیئت علمی گروه محیط زیست، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه زابل، ایران
^۲دانش آموخته کارشناسی محیط زیست، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه زابل، ایران

چکیده

مطالعه حاضر به منظور بررسی زیست‌شناسی و فعالیت‌های جوجه‌آوری لیکو (*Turdoides caudatus*) در دو منطقه زهک (شش لانه) و نیمروز (شش لانه) در محدوده سیستان از ۱۴ اسفند ۱۳۹۲ تا ۲۰ خرداد ۱۳۹۳ انجام گرفته است. آشیانه‌سازی توسط لیکوها از اوایل اسفندماه شروع شده و تا اواخر فروردین ادامه دارد. معمولاً این آشیانه‌ها در نزدیک مزارع گندم و محل‌هایی با پوشش درختان گز و تاغ ساخته شده بود که حداقل فاصله آشیانه‌ها با گندم‌زارها به طور متوسط ۲ متر و حداکثر فاصله ۸ متر بود. دوره تخم‌گذاری از اواسط اردیبهشت آغاز و تا پایان خرداد ادامه دارد. میزان دسته‌های تخم بین یک تا شش متغیر می‌باشد، که طی این تحقیق ۵۵ تخم مشاهده شد، رنگ تخم آبی و ظاهری بیضی شکل دارد. به طور میانگین ۹۰ درصد جوجه‌های این پرنده در بدو تولد چشم‌هایشان بسته است و حاله و برجستگی زرد رنگی اطراف نوک مشاهده می‌شود، و معمولاً در دو روزگی تولید صدا کرده و در روز سوم و چهارم پر روی بدن مشاهده می‌شود و بعد از دو هفته لانه را ترک می‌کند.

کلمات کلیدی: لیکو، سیستان، آشیانه‌سازی، دوره تخم‌گذاری، رژیم غذایی

نویسنده مسئول: سعید محمدی

پست الکترونیک: smohammadi@uoz.ac.ir

مقدمه

شرقی، غرب پالتارکتیک است و در کشورهای عراق، ایران، اکویت، نپال، افغانستان، پاکستان و هند پراکنش دارد (Bird life International, 2015). چهار زیرگونه شناخته شده از آن به ثبت رسیده است که عبارتند از:

T.c. salvadorii: که در عراق و جنوب غربی ایران وجود دارد.

T.c. huttoni: که در جنوب شرقی ایران، جنوب افغانستان و غرب پاکستان وجود دارد.

T.c. eclipse: که در شمال غرب پاکستان وجود دارد.

T.c. caudate: که در دشت‌های هند از شرق پنجاب تا کلکته و از کوهپایه‌های هیمالیا تا جنوب هند در جزایر لاکادیو

لیکو (*Turdoides caudatus*) پرنده ای کوچک و قهوه‌ای رنگ است که از ایران تا هند در دشت‌ها و جنگل‌های گرمسیری حضور دارد و به طور کلی می‌توان گفت که بیشتر با مناطقی ارتباط دارد که دارای بارندگی کم یا متوسط هستند. لیکو از راسته گنجشک‌سانان و یکی از دو گونه خانواده (Timalidae) در ایران است (منصوری، ۱۳۸۷). لیکو از پراکنش گسترده‌ای در جهان برخوردار است. این گونه در عرض‌های جغرافیایی استوایی و نیمه استوایی زادآوری دارد و بخش‌های سکونت آن جنوب

مواد و روش‌ها

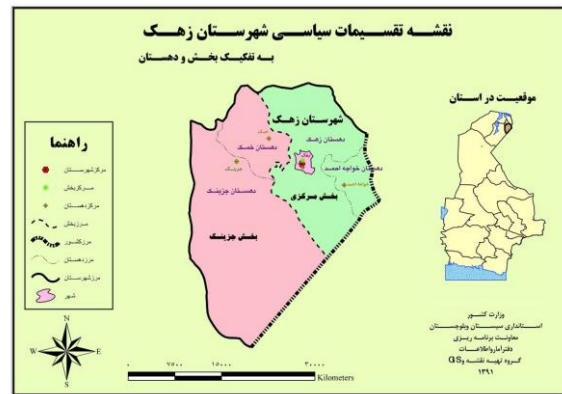
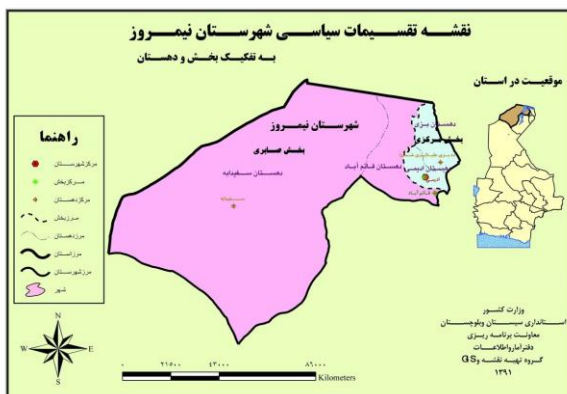
منطقه مورد مطالعه

با توجه به پراکندگی این گونه، این مطالعه در دو منطقه در شمال سیستان انجام شد. محدوده سد سیستان در ۲۰ کیلومتری شهرستان زهک در حوالی روستای زیارتگاه، که دارای پوشش درختی متراکم و گسترده از نوع گز (*Tamarix*) و تاغ (*Haloxylon*) و دارای تپه‌های ماسه‌ای بوده که در کنار آن مزارع گندم و اراضی با پوشش گیاهی تنک نیز مشاهده می‌شود. شهرستان نیمروز نیز در فاصله ۱۰ کیلومتری از شهرستان زابل قرار دارد (شکل ۱)، که دارای مزارع وسیع گندم و پوشش پراکنده از درختان گز با فواصل زیاد می‌باشد. این مناطق از لحاظ آب و هوایی گرم و خشک با دمای تقریباً بالا می‌باشد. این مناطق به علت نزدیک بودن به کویر لوت دارای آب و هوای گرم و خشک با زمستانی معتدل می‌باشند به طوری که در تابستان روزها گرم و شب‌ها خنک است و در زمستان روزها آفتابی و شب‌ها یخبندان است، به همین دلیل، تغییرات درجه حرارت در شبانه روز و همچنین دامنه نوسان حرارتی سالیانه زیاد و رطوبت نسبی هوا کم و بارندگی سالیانه هم خیلی کمتر از متوسط بارندگی در سطح کشور است. بیش از ۷۵٪ نزولات جوی در فصل سرد صورت می‌گیرد (نوری و همکاران، ۱۳۸۹).

و جزایر Rameswaram پراکنش دارد (Simmons and Cramp, 1993).

با توجه به اینکه لیکو گونه غالب در منطقه سد سیستان و شهرستان نیمروز در منطقه سیستان محسوب شده و از طرفی حساس‌ترین مرحله زندگی هر گونه‌ای تولید مثل آن به شمار می‌رود و آگاهی از عوامل اثرگذار بر موفقیت جوجه آوری می‌تواند به عنوان عاملی اثرگذار در حفاظت این گونه مطرح باشد. چرا که یکی از دوره‌هایی که پرندگان حساسیت بیشتری نسبت به تغییرات محیط زیست دارند دوره جوجه آوری و تولید مثل آن هاست که موفقیت تولید مثلی در این دوره انعکاسی از شرایط بهینه زیستگاه و مطلوب بودن محیط زیست است (Schjorring and Bregnball, 1999).

این پرنده بومی غالباً در مناطق مناطق زراعی و خیلی خشک همراه با بوته‌ها و درختچه‌ها پراکنش داشته و لانه‌اش را روی بوته‌های خار، درخت گز، درخت نخل می‌سازد (حسینی موسوی و همکاران، ۱۳۹۳؛ منصور، ۱۳۸۷). از آنجا که لیکوها اساساً رژیم غذایی حشره خواری دارند (Arbabi et al., 2008; Khamari., 2005)، می‌توانند در بهبود فرایند کشاورزی اثرگذار باشند و از این جهت پرندگانی مفید هستند. هدف از این پژوهش بررسی جوجه‌آوری لیکو در منطقه زهک و نیمروز در سیستان می‌باشد، که اطلاعاتی در مورد ویژگی‌های آشیانه، زمان تخم گذاری، جوجه‌آوری و همچنین ویژگی‌های تخم و جوجه‌ها به دست آمد.



شکل ۱: نقشه موقعیت جغرافیایی شهرستان نیمروز و زهک - اداره محیط زیست سیستان و بلوچستان.

که در این روابط L و B به ترتیب قطر بزرگ و قطر کوچک (بر حسب میلی‌متر)، V حجم تخم (بر حسب میلی‌متر مکعب) و K ضریب ثابت که ۰/۴۸۶۶ در نظر گرفته می‌شود (Hoyt, 1979). تخم‌ها نیز با ترازوی دیجیتال وزن شد (شکل ۲) و تعداد تخم در هر آشیانه نیز شمارش گردید. پس از شروع تخم‌گذاری برای اندازه‌گیری و دست زدن به تخم از دستکش یکبار مصرف استفاده گردید. استفاده از دستکش به دلیل جلوگیری از آلوده شدن احتمالی تخم‌ها و حساس بودن پرند به بوی نا‌آشناست.



شکل ۲: توزین تخم لیکو توسط ترازوی دیجیتال.

نتایج

پس از حضور در منطقه و جست و جو برای یافتن آشیانه‌های فعال لیکو اطلاعات ذیل مرتبط با اهداف مطالعه جمع آوری گردید:



شکل ۳- ساختار آشیانه لیکو.

از مجموع ۱۲ لانه مشاهده شده در منطقه مطالعاتی میانگینی از متغیرهای آشیانه ثبت گردید (جدول ۱).

روش بررسی

مطالعات میدانی در فصل جوجه‌آوری و با توجه به مطالعات انجام شده روی مقالات و با توجه به اطلاعات محلی محدوده زمانی فرضیه شروع جوجه‌آوری از اسفند ماه سال ۱۳۹۲ تعیین و اولین بازدید برای مشاهده فعالیت‌های جوجه‌آوری شد. پس از حضور در منطقه از روزهای اول شروع تولید مثل، جست و جو برای یافتن لانه‌های فعال لیکو از طریق پیمایش و مشاهده مستقیم (دیدن پرند، شنیدن صدا و مشاهده پر) انجام گرفت و پس از علامت‌گذاری لانه‌ها در فواصل زمانی دو تا سه روزه به بازدید از لانه‌ها پرداختیم. صدای این پرند بلند و شبیه به (پی-پی-پی-پی) و یک سری نت‌های کشدار شنیده می‌شود (منصوری، ۱۳۸۷). در طول دوره پژوهش هر ۱۲ آشیانه علامت‌گذاری شده (شش آشیانه در منطقه سد سیستان در زهک و شش آشیانه دیگر در شهرستان نیمروز) مورد مطالعه قرار گرفت. متغیرهایی چون طول و عرض تخم، وزن تخم‌ها و جوجه‌ها و متغیرهای آشیانه شامل طول آشیانه، عرض آشیانه، ارتفاع آشیانه، عمق یا گودی آشیانه با خط کش با دقت یک میلی‌متر و فاصله پائین‌ترین نقطه آشیانه از سطح زمین با متر اندازه‌گیری شد و اطلاعات آنها ثبت گردید. به منظور جلوگیری از اختلال در جوجه‌آوری ثبت متغیرهای لانه پس از به پرواز در آمدن جوجه‌ها و ترک لانه‌ها انجام شد.

مشخصات تخم‌ها: طول و عرض تخم با کولیس مدرج با دقت ۰/۱ میلی‌متر به طور مستقیم از روی تخم و لانه در محل اندازه‌گیری شد. برای تعیین شاخص شکل و حجم تخم نیز از روابط زیر استفاده شد (Hoyt, 1979).

$$\text{شاخص شکل} = \frac{B(\text{mm})}{L(\text{mm})} \times 100$$

تخم

$$V = K \times L(\text{mm}) \times B^2(\text{mm})$$

متغیرهای آشیانه

و تاغ برای لانه گزینی مناسب باشد جوجه‌آوری می‌کند که این عامل کاهش دهنده موفقیت تولید مثل می‌باشد زیرا باعث دسترسی راحت‌تر به لانه‌ها می‌شود. ترکیبی از برگ و ساقه گندم بوده و تقریباً ۶۰ درصد داخل آشیانه پوشیده از علف‌ها و برگ‌های نرم و ۴۰ درصد نیز از پر پرند و پشم گوسفندها می‌باشد که به نرم کردن دیواره‌های لانه کمک می‌کند (شکل ۳).

معمولاً در نزدیکی مناطق مسکونی و مزارع، در واقع جایی که منابع غذایی فراوان و شاخه‌های درختان گز به طور میانگین و بر اساس مشاهدات در طی بررسی روی لانه‌های لیکو ۸۰ درصد اجزای تشکیل دهنده‌ی آشیانه‌ها ترکیبی از شاخه‌های خاردار، ریشه، علف و برگ درختان گز مشاهده گردید و ۲۰ درصد بقیه

جدول ۱: میانگین متغیرهای آشیانه

۱۶/۰۸ cm	میانگین طول آشیانه
۱۴/۸۳ cm	میانگین عرض آشیانه
۱۲/۵۸ cm	میانگین ارتفاع آشیانه
۱۴۱/۳ cm	فاصله پایین‌ترین نقطه از سطح زمین
۷/۱۲۵ cm	عمق یا گودی
۹/۴۱ cm	قطر داخلی آشیانه

ویژگی‌های تخم‌ها

تعداد تخم مربوط به دستجات پنج تخمی (هفت لانه) و دو تخمی (دو لانه) بود. میانگین متغیرهای اندازه‌گیری شده در خصوص تخم‌ها در جدول یک ذکر شده است.

در ۱۲ آشیانه علامتگذاری شده ۵۵ تخم مشاهده گردید که به طور متوسط ۴/۵۸ تخم به ازای هر آشیانه در منطقه وجود داشت. بیشترین و کمترین

جدول ۲: فاکتورهای اندازه‌گیری شده تخم (میانگین \pm انحراف معیار)

تعداد	میانگین \pm انحراف معیار	فاکتور اندازه‌گیری شده تخم
۵۵	۴/۰۴ \pm ۰/۲	وزن (گرم)
۵۵	۲/۰۸ \pm ۰/۵	طول (میلی متر)
۵۵	۱/۷۴ \pm ۰/۳	عرض (میلی متر)
۵۵	۲/۱۵ \pm ۰/۷	حجم (میلی متر مکعب)
----	۳۶۱/۹۲ \pm ۲/۸	شاخص شکل (درصد)

دوره تخم‌گذاری و تفریح تخم‌ها

تخم‌ها تا اوایل خرداد ادامه یافت. به طور میانگین ۹۰ درصد جوجه‌های این پرند در بدو تولد چشم‌هایشان بسته است و حاله و برجستگی زرد رنگی اطراف نوک مشاهده می‌شود، و معمولاً در دو روزگی تولید صدا کرده و در روز سوم و چهارم پر روی بدن مشاهده

دوره تخم‌گذاری در منطقه مطالعاتی با مشاهده دو تخم در یک لانه از ۱۶ اردیبهشت آغاز و تا ۲۰ خرداد ادامه داشت. از بین ۵۵ تخم مشاهده شده ۴۴ تای آن به مرحله تفریح و جوجه‌آوری رسیده بودند نخستین تخم در تاریخ ۲۶ اردیبهشت تفریح شد و تفریح سایر

مرحله به خاطر حمله مارها از بین می‌روند، ولی در مرحله پس از نوپری مرگ و میر کاهش می‌یابد.

فنولوژی تولید مثل

طبق مشاهدات در دو منطقه مورد مطالعه لیکو آشیانه سازی خود را معمولاً از اوایل اسفند ماه شروع می‌کند و تا اواخر فروردین ماه ادامه دارد. اما اغلب در منطقه نیمروز مشاهده گردید که بعضاً آشیانه سازی از اواسط اسفند ماه شروع شد، و کمی دیرتر از منطقه سد سیستان بود چرا که درجه حرارت این منطقه نسبت به سد سیستان پایین‌تر می‌باشد. ۴۴ جوجه مرحله Nestling و Post-nestling را با موفقیت سپری نمودند و به سن پرواز رسیدند که خوشبختانه تلفاتی در این مرحله مشاهده نگردید. جدول ۳ مراحل زمانی فنولوژی لیکو در ۱۲ لانه مورد بررسی نشان می‌دهد.

می‌شود و بعد از دو هفته لانه را ترک می‌کند. پس از خروج اولین جوجه از تخم این مشاهدات انجام گرفت و با ثبت رفتارهای جوجه و سپس وزن گیری هر جوجه شروع و تا مرحله پر در آوردن و پرواز ادامه داشت. جوجه در سه روزگی پره‌های سر، بال، دم و خط پشتی را به طور ناقص دارا می‌باشد، در روز چهارم شاه پره‌های بال کوچک تر است. از بین ۲۲ جوجه مشاهده شده در بین ۵ لانه مورد بررسی در منطقه نیمروز، وزن جوجه های ۴ تا ۲۴ روزه $33 \pm 3/6$ گرم بود. در روز پنجم اندازه پرها و حجم آن بیشتر شده و در روز ششم شاه پره‌های دم و در زیر شکم و دو طرف بدن میزان پر افزایش یافته است. هنگام خروج جوجه از لانه پرآرایی به طور ۱۰۰٪ کامل نشده و در زمان خروج برجستگی زرد رنگ اطراف نوک جوجه به طور کامل از بین می‌رود مرحله نوپری جوجه‌های از تخم درآمد ۲-۳ روز طول می‌کشد، که اغلب در این

جدول ۳: مراحل زمانی فنولوژی لیکو

زمان خاتمه	زمان شروع	فنولوژی
۱۳۹۳/۱/۲۵	۱۳۹۲/۱۲/۱۵	آشیانه سازی
۱۳۹۳/۳/۲۰	۱۳۹۳/۲/۱۶	تخم گذاری
۱۳۹۳/۳/۸	۱۳۹۳/۲/۲۶	تفریح تخم
۱۳۹۳/۳/۱۴	۱۳۹۳/۲/۲۷	مرحله Nestling
۱۳۹۳/۳/۸	۱۳۹۳/۳/۱	مرحله Post-nestling
۱۳۹۳/۳/۲۸	۱۳۹۳/۳/۱۴	سن پرواز

متغیر است. در مرحله جوجه‌کشی وظیفه نگهداری از تخم بر عهده جفت جوجه‌آور است.

میزان دسته‌های تخم‌ها بین یک تا شش متغیر بود که در مقایسه با مطالعات دیانی (۱۳۷۶) (یک تا شش)، کمی متفاوت بود. اربابی و همکاران (۲۰۰۸) تحقیقی در خصوص ریخت‌سنجی، رژیم غذایی و زادآوری لیکو در سیستان انجام داده‌اند. با مطالعه خصوصیات جوجه‌آوری در شش لانه دوره تخم‌گذاری را از ابتدای خرداد تا اوایل تیرماه و میانگین تعداد تخم در هر لانه را پنج تخم مشخص نمودند.

بحث و نتیجه‌گیری

پایش آشیانه، اطلاعات جزئی‌تری در مورد جنبه‌های مختلف موفقیت تولید مثل ارائه می‌کند و به علاوه در مورد تراکم، روابط زیستگاهی و دیگر خصوصیات بوم‌شناسی نیز اطلاعاتی را فراهم می‌نماید (اله‌امی‌راد، ۱۳۹۰). دوره تخم‌گذاری در زابل از اواسط اردیبهشت آغاز و تا پایان خرداد ادامه داشت که در مقایسه با خوزستان (Hosseini Moosavi et al., 2011) کوتاهتر است. فواصل بین بیرون آمدن هر جوجه از تخم نسبت به تخم دیگر بستگی به زمان تخم‌گذاری دارد و این فاصله از یک روز تا شش روز نسبت به آخرین تخم

کاهش تراکم پوشش بر اثر این فعالیت‌ها در منطقه روی احتمال موفقیت جوجه‌آوری اثرگذار است. بنابراین باید از تخریب هر چه بیشتر زیستگاه لیکو در اثر حضور انسانی و چرای دام و تغییر کاربری برای کشت گندم و صیفی‌جات در منطقه، جلوگیری به عمل آید.

منابع

الهامی‌راد، ا. ۱۳۹۰. انتخاب زیستگاه و ارجحیت‌های زیستگاهی کوکر شکم‌سیاه (*Pterocles orientalis*) در پناهگاه حیات‌وحش شیراحمد سبزوار. پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد محیط زیست، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان.

حسینی موسوی، س. م.، بهروزی‌راد، ب.، امینی‌نسب، س. م.، ۱۳۹۰. تعیین عوامل اثرگذار بر موفقیت جوجه‌آوری لیکو (*Turdoides caudatus*) در منطقه هفت تپه و میان آب (خوزستان). پنجمین همایش بحران‌های زیست‌محیطی ایران و راهکارهای بهبود آنها. دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات خوزستان.

حسینی موسوی، س. م.، بهروزی‌راد، ب.، امینی‌نسب، س. م.، کریم پور، ر.، ۱۳۹۳. بررسی موفقیت زادآوری میوه‌خور *Hypocolius ampelinus* در مجتمع کشت و صنعت هفت تپه و میان آب استان خوزستان. مجله پژوهش‌های جانوری (مجله زیست‌شناسی ایران). جلد ۲۷، شماره ۱: ۳۷-۴۸.

دیانی، ا. ۱۳۷۶. پرندگان خاورمیانه و خاور نزدیک، جلد اول، انتشارات دانشگاه تهران.

ریاحی‌خرم، م.، ریاضی، ب.، نوری شریک‌آباد، و.، ۱۳۸۹. بررسی آشیانه‌های پرستوی دریایی نوک کاکایی (*Sterna nilotica*) در تالاب آق‌گل استان همدان. فصلنامه علمی پژوهشی تالاب، ۲(۵): ۳۷-۴۲.

از لحاظ میزان مرگ و میر تفاوت آشکاری در بین مراحل مختلف تولیدمثلی لیکو وجود دارد و بیشترین مقدارش نیز مربوط به مرحله تخم‌گذاری بوده چرا که از بین ۵۵ تخم مورد بررسی در ۱۲ لانه، ۱۱ تخم تلف شدند که از عمده عوامل آنها حمله مارها بوده که سبب بروز تفاوت آشکار در موفقیت زایایی می‌شود که با مطالعه خوزستان نیز مطابقت دارد و در نهایت ۴۴ تخم باقی مانده تبدیل به جوجه و در نهایت به پرواز درآمدند و در این مرحله جوجه کشی تلفاتی دیده نشد. بنابراین حساس‌ترین مرحله‌ی تولید مثل لیکو مرحله قبل از خروج جوجه از تخم می‌باشد که در این زمان نباید تخم‌ها دستکاری شود و بایستی زیستگاه این گونه حفظ شود چرا که تخریب هر چه بیشتر زیستگاه سبب افزایش کارایی طعمه‌خواران این گونه در کشف استتار لانه به عنوان مهم‌ترین پارامتر دفاعی می‌شود و این رخداد لزوم توجه بیشتر به اهمیت پوشش گیاهی را در حفظ و بقای این گونه روشن می‌سازد.

تعداد تخم‌ها، اندازه، طول، عرض، وزنشان تاثیری در میزان زایایی آنها نداشت. میزان موفقیت در شکستن تخم‌ها توسط جوجه تاثیر به‌سزایی در موفقیت تولید مثل دارد که به اندازه تخم‌ها نیز بستگی ندارد (دیانی، ۱۳۷۶). در مناطق مورد مطالعه به گفته مردم محلی ساکن در منطقه هنگام غروب آفتاب صدای پستانداران شکارچی مثل شغال به گوش می‌رسد و حتی تعدادی از افراد روباه و شغال را نیز در منطقه رویت کرده‌اند. علاوه بر عوامل طبیعی، عوامل انسانی نیز نظیر فعالیت‌های تحقیقاتی و حضور افراد بومی از جمله عوامل کاهش دهنده موفقیت زایایی لیکو می‌باشد؛ چرا که حضور اشخاص در منطقه به دلیل جمع‌آوری علوفه، هیزم و یا چرای دام‌ها و یا شکار صورت می‌گیرد که با از بین بردن درختان به دلیل استفاده از چوب آن باعث دستیابی به لانه‌ها و یا حتی تخریب تخم و مرگ جوجه‌ها می‌شود. فعالیت‌های انسانی و تخریب زیستگاه و عدم پوشش گیاهی مناسب در منطقه و

- Hosseini Moosavi, S.M., Behrouzi-Rad, B., Amini-Nasab, S.M., 2011. Reproductive biology and breeding success of the Common Babbler *Turdoides caudatus* in Khuzestan Province, Southwestern Iran. *Podoces*, 6(1): 72-79.
- Hoyt D.F., 1979. Practical methods of estimating volume and fresh weight of bird eggs. *Auk* 96: 73-77.
- Khamari M. 2005., Introduction to ecology and biology of Common Babbler in Sistan region. B.Sc Thesis, Faculty of Environment, Zabol University.
- Nur, N., S.L. Jones, and G.R. Geupel., 1999. A statistical guide to data analysis of avian monitoring programs. U.S. Department of the Interior, Fish and Wildlife Service, BTPR6001-1999, Washington, D.C.
- RANA, B. D. 1972. Some observations on food of the Jungle Babbler *Turdoides striatus* and the Common Babbler *Turdoides caudatus*, in the Rajasthan Desert, India. *Pavo* 8: 35-44.
- Schjorring, S., Bregnballe, T., 1999. Prospecting enhances breeding success of first-time breeders in the Great Cormorant *Phalacrocorax carbo sinensis*. *Animal Behavior*, 57: 647-654.
- Simmons K.E.L, Cramp S. 1993. Handbook of the Birds of the Europe, the Middle East and North Africa. The Birds of the Western Palearctic. Vol. V. Flycatchers to shrikes. Oxford: Oxford University Press.
- قاسمیپوری س.م.، علی‌آبادیان، م. کیایی، ب.، ۱۳۹۱. وضعیت رده‌بندی چک ابلق فنوتیپ ویتاتا بر اساس داده‌های ریخت‌شناسی در ایران *Oenanthe pleschanka vittata* (Hemprich et Ehrenberg, 1833). *محیط زیست جانوری*، ۴(۴): ۱-۱۴.
- منصوری، ج. ۱۳۸۷. راهنمای پرندگان ایران، انتشارات کتاب فرزانه.
- نبوی، س. م. ب.، بهروزی‌راد، ب.، پاداش، ا. ۱۳۸۹. اطلس پراکنش پرندگان و پستانداران استان خوزستان، انتشارات سازمان حفاظت محیط زیست.
- نوری، غ.، شهریاری، ع.، عرفانی، م.، کریمی خواجه لنگی، ص. ۱۳۸۹. اطلس گونه‌های شاخص گیاهی و جانوری استان سیستان و بلوچستان. انتشارات سپهر.
- Ali, S. & Ripley, S. D. 1971. Handbook of the Birds of India and Pakistan. Vol. 6. Bombay: Oxford University Press.
- Arbabi, T., M Barahuei-Avval, M., Shahriari, A., Khaleghizadeh, A., Seifzadeh, M., 2008. Morphometric measurements, diet and breeding of the Common Babbler in Southeastern Iran, *Berkut*, 61
- BirdLife International. 2015. Species factsheet: *Turdoides caudata*. Downloaded from <http://www.birdlife.org> on 17/04/2015. Downloaded from Downloaded from <http://www.birdlife.org>.
- Gaston .A. J., 1978. Ecology of the Common babbler (*Turdoides caudatus*). *IBIS*: 415-432, October 1978.