



بالابان

جولتن تخصصی پرندۀ شناسی ایران

شماره سوم - پاییز ۱۳۹۰

علمی - تخصصی



مؤسسه ایران زمین

بسم الله الرحمن الرحيم

بالابان

شماره سوم - زمستان ۱۳۹۰

اعضای هیات تحریریه:

- مهندس احمد براتی
عضو هیات علمی دانشگاه ملایر، همدان
- دکتر بهروز بهروزی راد
استادیار دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، اهواز
- مهندس ابوالقاسم خالقی زاده
عضو هیات علمی موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور، تهران
- مهندس محمد ابراهیم صحتی ثابت
کارشناس ارشد محیط طبیعی، مرکز تحقیقات زیست محیطی استان کرمان
- دکتر ساسان فریدونی
استادیار بخش بیماری‌های حیات وحش، موسسه تحقیقات واکسن و سرم‌سازی رازی، کرج
- مهندس رمضانعلی قائمی
کارشناس بازنشسته، اداره کل حفاظت محیط زیست استان گلستان، گرگان
- دکتر محمد کابلی
استادیار گروه محیط زیست، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران، کرج
- دکتر اسماعیل کهرم
استادیار گروه محیط زیست، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران
- دکتر جمشید منصوری
استادیار گروه محیط زیست، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تنکابن

مدیر مسوول:

افشین زارعی

سر دبیر:

محمد توحیدی فر

همکاران سردبیر:

ابوالقاسم خالقی زاده

احمد براتی

مشاور مطبوعاتی:

معصومه صفایی

مدیر هنری:

محمد رضا محمدی

مدیریت و اجرا:

موسسه ایران زمین

نشانی:

تهران - بزرگراه رسالت - خ دردشت - خ ۷۲ شرقی

کوی یکم ولیعصر - پ ۹ - درب شمالی

کدپستی: ۱۶۵۱۶ ۴۳۷۱۱

پست الکترونیک:

Mohammad.tohidifar@yahoo.com

این شماره از مجله بالابان با حمایت مالی موسسه فرهنگی هنری پیام
هنر کیان و موسسه حیات وحش میراث پارسیان به چاپ رسیده است.

شماره شاپا: ۷۷۰۵-۲۰۰۸

قیمت: ۲۰۰۰۰ ریال

عکس روی جلد: سلیم خرچنگ‌خوار - میثم قاسمی
عکس پشت جلد: حلقه گذاری گاوچرانک - محمد پورهدایت

نشان مجله بالابان برگرفته از کتاب پرندگان خاورمیانه و با کسب اجازه از نویسنده آن و مجله پرتره و تصویرگر آن جان کیل به نشی درآمده است.



موسسه فرهنگی هنری پیام هنر کیان

پرندگان
حامی



www.Kianpishro.com

www.payamehonar.co

فهرست

- ◀ زنده‌گیری و علامت‌گذاری درنای معمولی در تالاب ارژن، استان فارس ۶
مرحوم ح. فرهادپور
- ◀ بررسی مقدماتی رفتار سلیم خرچنگ‌خوار در منطقه حفاظت شده حرا، استان هرمزگان ۱۲
ا. خالقی‌زاده و م. قاسمی
- ◀ بررسی مقدماتی تغذیه جوجه‌های آشیانه‌ای چرخ‌ریسک بزرگ و چرخ‌ریسک سرابی در
جنگل‌های جلگه‌ای نور، استان مازندران به روش فیلمبرداری ۱۵
م. صحتی ثابت و ا. خالقی‌زاده
- ◀ اولین گزارش جوجه‌آوری اگرت کوچک، گاو چرانک و حواصیل زرد در استان تهران ۲۰
م. توحیدی‌فر، م. پورهدایت، ا. زارعی و س. بنی‌اسدی
- ◀ راهنمای تهیه و چاپ مقالات علمی - پژوهشی (در مطالعات حیات وحش) ۲۲
ا. خالقی‌زاده
- ◀ راهنمای ترجمه اسامی فارسی به انگلیسی ۳۷
- ◀ مصاحبه با دکتر درک اسکات ۳۹
- ◀ منابع چاپ شده در سال ۱۳۸۸ (و سال ۲۰۰۹ میلادی) ۴۵
- ◀ راهنمای نویسندگان ۴۷





زنده‌گیری و علامتگذاری درنای معمولی *Grus grus* در تالاب ارژن، استان فارس

مرحوم حیدر فرهادپور*

بازنشسته اداره کل حفاظت محیط زیست استان فارس

* متن حاضر توسط نویسنده تهیه و برای چاپ به آقای ابوالقاسم خالقی‌زاده ارسال شده بود.

چکیده: بعد از بررسی‌های گذشته در مورد درنای سیبری *Grus leucogeranus* به منظور توسعه زیستگاه زمستانه و جمعیت آنها، بنیاد بین‌المللی درنا تصمیم گرفت که در پروژه‌های مقدماتی به زنده‌گیری و علامتگذاری درنای معمولی *Grus grus* با کمک محققین ایرانی بپردازد. در بررسی حاضر درناهای معمولی در سال‌های ۱۹۸۳ تا ۱۹۸۴ با استفاده از آلفا کلرالوز در تالاب ارژن بی‌هوش و سپس زنده‌گیری شدند. دزها در محدود دز امن و حدود ۰/۵ گرم در ۳۰۰ سی‌سی (فنجان) گندم مرطوب بودند که این میزان حد مناسب و برای گرفتن چهار عدد درنا است. محل صید با پخش گندم تا ۱۰ روز قبل از صید پیش طعمه‌گذاری شد. در نهایت تعداد ۶۰ درنای معمولی زنده‌گیری و علامتگذاری شدند که تنها در یکی از آنها انجام این عملیات باعث مرگ پرند شد.

Capturing (with alpha-chloralose) and banding Common Cranes *Grus grus* in Arjan wetland, Fars Province

The late HEIDAR FARHDADPOUR

Between 1975 and 1983, the International Crane Foundation (ICF), in collaboration with Iranian researchers, used the drug alpha-chloralose to capture Common Cranes *Grus grus* for banding and colour-marking in Arjan National Park in Fars Province, southern Iran. A total of 252 Common Cranes were captured, marked and released at Dasht-e Arjan and Lake Parishan during this project. In the winter of 1983/1984, a further sixty Common Cranes were captured at Dasht-e Arjan using alpha-chloralose. The basic techniques for capturing and handling the cranes are described.

The capture sites at Dasht-e Arjan were situated in over-grazed pastureland and partially cultivated land surrounding a shallow lake approximately 24 km² in size and 2000 m in elevation. The capture sites were pre-baited with scattered small piles of wheat for up to ten days prior to the capture attempt. On the day of the capture attempt, 0.50 g of alpha-chloralose was added to each 300 cc (cup) of moistened wheat. This dosage has been found to be within safe limits. In the days leading up to the capture attempt, 92 Common Cranes were coming in to feed on the bait between 06:30 and 11:00 every morning. For that number of cranes, 6,900 cc of moistened wheat were mixed with 11.50 g of the drug. The bait was mixed at night before the capture attempt and placed in 23 baskets, each with 300 cc of wheat mixed with 0.50 g of the drug (each basket being sufficient for 4 cranes). The drug, which is a powder, was mixed with moistened wheat to ensure a constant dosage. Free water in the mixing basket dilutes the dosage and should be avoided. The bait facilities should be cleaned up after each capture attempt.

The treated bait was put out before sunrise. Each of the 23 baskets was scattered over an area of 1.50 sq m² so that the Common Cranes could feed easily without any overcrowding. Between one



and ten minutes after consuming the treated bait, the cranes became narcotized. Some of the cranes flew as far as 500 m from the baiting area because they were frightened by the behavioural change in themselves and in other narcotized cranes. The narcotized cranes were captured by hand, with one hand being placed around the bird's body and the other hand around its legs. The birds were then placed in bags and moved to the banding station. It should be noted that after two or three hours it is no longer possible to capture the cranes which are beginning to recover from the effects of the drug. Care must be taken when transporting cranes from the capture site to the banding station to ensure that the birds are not placed on top of one another in the vehicle, otherwise there is a risk that birds might be killed by suffocation. The birds must be placed in the bags so that their legs protrude from the bags and can be tied together. Because of the danger that the free legs could be broken, the birds should be kept in a room. The room must be large enough to accommodate all the cranes and must be completely dark. Otherwise the birds might see outside, try to escape and break their wings or legs in the attempt. Care must be taken to put the cranes on their feet and prevent them from falling on their rear ends, as this can cause paralysis of the legs if the birds stay in this position for any length of time. At the banding station, the cranes are measured and marked in one room and then the marked cranes are moved to a separate room. When the cranes are able to stand and walk or fly, they are placed in a bag and taken to a suitable area for release. It is suggested that the birds be marked with coloured plastic leg-bands instead of coloured wing-tags because the latter may cause injury or exhaust the birds. In 1983/1984, only one of the sixty captured birds died, representing a mortality rate of 1.8 percent.

مقدمه

باز هم در دشت ارژن در ۱۹۸۳-۱۹۸۴ (Farhadpour 1987). انتخاب دو زیستگاه پریشان و تالاب ارژن در استان فارس به دلیل برخورداری از آب شیرین و وجود مناطق تالابی کم عمق مناسب با محیط زندگی مذکور و همچنین طبق بررسی‌های انجام شده در مورد غذا و کیفیت زیستگاه در منطقه ارژن و پریشان این مناطق توانایی برطرف نمودن نیازهای زیستی درنای معمولی را دارا هستند و مهم‌تر این که بر طبق شواهد و قرائن موجود این گونه از چند دهه اخیر در مناطق جنوبی ایران زمستان‌گذرانی می‌نموده است. قرار شد که دنباله برنامه که شامل قرار دادن یک تخم از درنای سبیری در لانه درنای معمولی بود، در مناطق زادآوری این گونه در شمال سبیری به وسیله کارشناسان محیط زیست شوروی سابق انجام شود. با توجه به اختلاف فاصله زمانی تخم‌گذاری این دو گونه که کمتر از حدود ۴۰ روز است، انجام تعویض تخم درنای سبیری در لانه درنای معمولی با مشکل مواجه گردید. در این رابطه تعدادی تخم درنای سبیری در سال ۱۹۷۸ بعد از طی مسافتی معادل ۱۰,۰۰۰ مایل از مناطق توندرا شرق سبیری به ایالت ویسکانسن آمریکا و موسسه مذکور برده شد، لذا بنیاد جهانی درنا پس از انجام عملیات جوجه‌کشی نسبت به پرورش جوجه‌ها به منظور تخم‌گیری در آینده و انتقال مجدد تخم‌های به دست آمده از درناهای در حال استراحت و انتقال مجدد تخم‌ها به لانه درنای معمولی علامت‌گذاری شده اقدام نمایند. در این رابطه قرار بود که تعداد یک تخم از لانه درنای معمولی برداشته و به جای آن تخم درنای سبیری قرار می‌گیرد. بدین ترتیب مهاجرت این گونه به مناطق جنوبی ایران امکان‌پذیر شود.

داروی آلفاکلرالوز (Alpha-chloralose (Fish Scientific Company) برای صید درنای فلوریدا *Grus canadensis* و درنای سندھیل بزرگ *Grus c. tabida* برای علامت‌گذاری، علامت رنگی و رادیوتله‌متری در فلوریدا استفاده شد. درناها با استفاده از تله‌های (Wildlife recoiles rocket-net Materials Inc. و Nichols, Net and Twine Company) زنده‌گیری شدند.

به دنبال بررسی قبلی جهت امکان رهاسازی درنای سبیری *Grus leucogeranus* که در روزگاران گذشته برای زمستان‌گذرانی به مناطق جنوبی ساحل دریای خزر مهاجرت می‌نمود، بنیاد جهانی درنا جهت گسترش زیستگاه و ازدیاد جمعیت این گونه که از جمعیت کم برخوردار و شدیداً در خطر انقراض بود، تصمیم گرفته شد که قسمت مقدماتی طرح که شامل زنده‌گیری و علامت‌گذاری درنای معمولی *Grus grus* بود را در ایران با کمک کارشناسان سازمان حفاظت محیط‌زیست انجام دهد (دکتر ج. آرچیبالد، ژ. هد، ر. وزیری و ح. فرهادپور، واحد پرندشناسی سازمان حفاظت محیط زیست). متعاقب این برنامه ۲۵۲ قطعه درنای معمولی در دو تالاب مهم کشور در استان فارس (دشت ارژن و دریاچه پریشان) در چهار فاصله زمانی مختلف در سال‌های ۱۹۷۵-۱۹۸۳ صید، علامت‌گذاری و رهاسازی شدند: دوره اول - ۷۲ قطعه در پریشان در ۱۹۷۵-۱۹۷۶، دوره دوم - ۱۱۲ قطعه در دشت ارژن در ۱۹۷۶-۱۹۷۷، دوره سوم - ۸ قطعه در دشت ارژن در ۱۹۷۷-۱۹۷۸ و دوره چهارم - ۶۰ قطعه



منطقه مورد مطالعه

تالاب ارژن در ۶۰ کیلومتری جنوب غربی شهرستان شیراز و تقریباً در ارتفاع ۲۰۰۰ متر از سطح دریا واقع گردیده است. نزدیک به دو سوم تالاب از عمق کمی برخوردار بوده و محیط مناسبی جهت زمستان‌گذرانی انواع مختلف پرندگان را فراهم نموده است. یک جزیره که حدود ۲۰٪ آن را عمدتاً *Phragmites sp* می‌پوشاند احتمالاً محل آشیانه بسیاری از پرندگان آبی در این دریاچه است. محل صید زمینی به وسعت ۲۴ کیلومتر مربع و احاطه شده با اراضی کشاورزی چراشده بود که قبلاً جزء تالاب بود. یک دیواره کوه با نمای زیبا این ناحیه را احاطه کرده است. قسمت‌های مرکزی و کناری این تالاب به دلیل دارا بودن شرایط زیستگاهی مناسب جهت درنای سیبری انتخاب گردید. ثانیاً با توجه به وسعت کم انجام عملیات زنده‌گیری و کنترل جابجایی جمعیت درناها به راحتی امکان‌پذیر بود. بارندگی عمدتاً در فاصله ماه‌های نوامبر تا آوریل و بارش برف در دسامبر و مارس است. پایداری دریاچه پریشان و دشت ارژن به علت داشتن آب شیرین و دسترسی منابع غذایی آنها است. سطح آب تالاب ارتباط مستقیم با میزان نوسانات سالیانه دارد. نفوذپذیری بیش از حد سبب کاهش چشمگیر آب در فصول خشک سال می‌شود. یخ بستن آب در فصول سرد سال بستگی مستقیم به شرایط آب و هوا دارد.

بررسی مقدماتی

کارهای مقدماتی در روزهای اول شامل کنترل دقیق جمعیت درناها و زیرنظر گرفتن مهاجرت آنها به مناطق اطراف و احتمالاً اضافه شدن افراد جدید از مناطق دیگر بود. پس از تعیین تعداد دقیق آنها، مناطقی که درناها جهت به دست آوردن غذا و استراحت در خلال ۱۰ روز مورد استفاده قرار می‌دادند شناسایی گردید. سپس در سه منطقه که قبلاً پیش‌بینی‌های لازم انجام شده بود بذریاشی گردید. پس از گذشت چند روز درناها منطقه بذریاشی شده را یافتند و متعاقب آن بذریاشی به مدت ۹ روز ادامه یافت و روزانه به فاصله نه چندان دور از محل بذریاشی رفتار آنها زیرنظر گرفته می‌شد. درناها بین ساعت ۶:۳۰ صبح که هنوز در هوای زمستانی کاملاً روشن نشده بود با سروصدای زیاد از تالاب به طرف منطقه بذریاشی حرکت می‌کردند و تا ساعت یازده صبح در همان محل می‌ماندند. سپس به صورت دسته‌های کوچکتر در اطراف تالاب جهت نوشیدن آب و استراحت پراکنده می‌شدند و بعد از ظهرها به منطقه بذریاشی شده برنمی‌گشتند. حتی الامکان سعی می‌شد از ورود

افراد به منطقه بذریاشی شده جلوگیری شود زیرا وجود افراد باعث پراکنده شدن آنها و در نتیجه باعث عدم بازگشت آنها به منطقه بذریاشی شده به مدت چند روز می‌شد. در روزهایی که هوا ابری یا برف و باران بود، آنها طبق معمول در منطقه بذریاشی شده حضور داشتند. زمانی که اطمینان کامل از آمدن درناها به منطقه بذریاشی شده حاصل گردید، اقدام به عملیات زنده‌گیری می‌شد. خاطرنشان می‌سازد یک روز قبل از انجام عملیات وسایل مورد نیاز از قبیل خودرو برای حمل درناها، گندم خیس‌خورده، دارو و وسایل توزین، پرسنل لازم، اطاق جهت نگهداری آنها، ظروف پلاستیکی، کیسه و نخ به مقدار لازم پیش‌بینی شد. پیشنهاد می‌گردد در مواردی که احتمال بارندگی میرود از هر گونه اقدام خودداری به عمل آید چون آب باران باعث شسته شدن دارو و همچنین عدم تحرک افراد خواهد شد و در نهایت انجام عملیات را مختل می‌کند.

تهیه دانچه آغشته به دارو و پاشیدن در محل صید

دارو به شکل پودری است که برای اطمینان از دز ثابت با گندم مرطوب مخلوط شد. برای تهیه دانه آغشته به دارو می‌توان از گندم استفاده نمود (باتوجه به اینکه بیشتر اراضی اطراف زیر کشت گندم قرار می‌گیرد و درناها گندم را نسبت به سایر محصولات ترجیح می‌دهند، بهتر است از گندم استفاده شود). گندم را به مدت چند ساعت در دبه‌های پلاستیکی توام با آب قرار داده تا کاملاً خیس بخورد. سپس برای تهیه هر سبد طعمه، نیم گرم دارو به ازای هر ۳۰۰ سانتیمتر مکعب گندم خیس‌خورده اضافه می‌شود و سپس به هم زده تا کاملاً مخلوط گردد. این مقدار در محدوده دز امن (safe limits) و برای گرفتن چهار عدد درنا کافی است. این مخلوط باید در شب قبل از صید آماده شود. حتی‌الامکان سعی شود گندم آغشته به دارو را چند ساعت قبل از انجام عملیات تهیه گردد. در سبد مخلوط آب مازاد، دز را رقیق می‌کند که باید از این امر جلوگیری شود. حتی الامکان سعی گردد تا سطح مورد استفاده برای بذریاشی با تعداد درناها متناسب باشد. در این صورت با داشتن آمار کامل درناهایی که از محل بذریاشی شده استفاده می‌نمایند، می‌بایستی گندم آغشته به دارو را پیش‌بینی نمود. مقدار ۳۰۰ سانتیمتر مکعب گندم آغشته به دارو که هر کدام در ظروف پلاستیکی از قبل تهیه گردیده در محل پاشیده می‌شود که برای چهار عدد درنا در نظر گرفته می‌شود. سپس محتویات هر سبد روی ۱/۵ متر مربع از زمین به طور جداگانه پخش می‌شود، به نحوی که درناها به طور برابر و بدون هیچ مشکلی تغذیه کنند. طعمه‌ها



گونه‌ای در داخل کیسه قرار می‌دهیم که پای پرنده و سپس سر کیسه به وسیله یک رشته نخ بسته شود، به علت این که پاهای آزاد در معرض خطر شکستن هستند. سپس کیسه‌های محتوی پرنده‌ها را در داخل خودرو قرار داده و سریع به اطاق‌هایی که از قبل در کمپ آماده شده انتقال داد. با مراقبت درناها از محل صید تا محل مناسب که تهیه شده است، از قرار دادن کیسه حاوی پرنده بر روی هم در وسیله نقلیه خودداری شود زیرا در غیر این صورت آنها از تنگی نفس (Suffocation) کشته خواهند شد. این امکان وجود دارد که درناها را در یک اتاق نگه داریم و باید اتاق کافی در دسترس و تاریک باشد. اگر پرندگان بتوانند بیرون را ببینند، به سمت آن پرواز خواهند کرد و با مشاهده نور خود را به در و دیوار می‌زنند که این امکان وجود دارد به همین دلیل بال‌ها و پاهای آنها بشکند. به محض این که کار جمع‌آوری خاتمه یافت، عملیات علامتگذاری شروع خواهد شد. پیشنهاد می‌شود که این عملیات در مدت زمانی که پرنده به طور کامل به هوش نیامده است انجام شود. در فواصل زمانی کوتاه باید اطاق‌ها را مورد بازبینی قرار داد. برخی از درناها در حالت بیهوشی کنترل خود را از دست داده و بر روی زمین می‌افتند. در این حالت می‌بایستی مراقبت بود که درناها روی پاهایشان گذاشته شوند و از پشت نیفتند زیرا ادامه آن باعث فلج شدن پاها خواهد شد.

علامتگذاری و رهاسازی درناها

پس از جمع‌آوری درناها، وقتی که پرنده‌ها به اتاق مخصوص برده شدند، اندازه‌گیری و علامتگذاری انجام شد. علامت‌ها شامل نوارهای پلاستیکی به طول ۲۵ سانتیمتر و عرض ۵ سانتیمتر بود که به وسیله میخ پرچ روی پرده حد فاصل بازو و ساعد ثابت می‌شود. نوارهای انتخابی جهت درناهای بالغ از یک رنگ و نابالغ‌ها با رنگی دیگر انتخاب می‌شود و برای سال‌های مختلف نیز می‌توان از رنگهای مختلف استفاده کرد. قطر حلقه‌هایی که مورد استفاده قرار می‌گرفت، ۱۹ میلی‌متر و جنس آن از آلیاژهای ضد زنگ است. حلقه‌ها برای بالغ‌ها بر روی تارس بسته و برای نابالغ‌ها بالای تارس بسته شدند. پرندگان علامتگذاری شده بایستی تفکیک و در اطاق جداگانه نگهداری شوند تا پس از به هوش آمدن به طبیعت برگردانده شوند. به هوش آمدن درناها بستگی مستقیم به میزان داروی مصرفی و قدرت جسمانی پرنده دارد و بهبود کامل در حدود ۱۲ ساعت طول می‌کشد. پس از آنکه مطمئن شدیم که درناهای علامتگذاری شده آمادگی کامل جهت پرواز و بازگشت به

باید قبل از طلوع آفتاب در محل پخش شوند. این عمل را می‌بایستی صبح زود حدود نیم ساعت قبل از ورود درناها به منطقه انجام داد زیرا رطوبت و شبنم باعث خنثی شدن اثر دارو می‌شود. به ندرت اتفاق می‌افتد که صبح زود قبل از ورود درناها محل بذریاشی مورد اشغال پرندگانی نظیر کلاغ، سار، غاز، آنقوت و یا اردک‌ها قرار گیرد که در این صورت درناها با دیدن وضعیت غیرعادی سایر پرندگان، وحشت زده منطقه را ترک می‌کنند. گاهی اوقات گوشتخوارانی نظیر شغال و روباه با مشاهده غیرعادی درناها ممکن است به آنها حمله‌ور شوند و عملیات را مختل سازند. وسایل طعمه‌گذاری باید بعد از هر تلاش صید تمیز شوند. از رها نمودن هر گونه آثاری از قبیل ظروف پلاستیکی یا هر وسیله دیگر در منطقه خودداری به عمل آید لذا قبل از ترک محل بذریاشی، می‌بایستی بازبینی کامل به عمل آید.

صید و جابجایی درناهای بیهوش

پس از گذشت یک ساعت از تغذیه طعمه‌ها توسط درناها، آثار مستی در آنها مشاهده می‌گردد. این عمل باعث عدم پرواز، عدم کنترل، گاهی افتادن سر، و تولید آوایی است که دلیل عجز و ناتوانی و عدم رضایت آنها از وضعیت به وجود آمده می‌باشد. پرنده با چشم باز به انسان نگاه می‌کند ولی قدرت تحرک از او گرفته شده و به راحتی می‌توان به او نزدیک شد. درناهای سست شده (narcotized) تا حدود ۵۰۰ متر اطراف محل طعمه‌گذاری پراکنده شدند زیرا آنها از تغییر رفتار خود و دیگر درناهای سست شده ترسیده بودند. مشاهده گردید که تعدادی از آنها کمی زودتر از بقیه از دگرگونی اوضاع باخبر شده و با انجام جهش‌هایی تا ارتفاع ۴-۵ متر و بازگشت به محل اولیه در وسط جمعیت یا کمی دورتر از جمع می‌نشینند. هرچقدر تعداد افراد بیشتری در این کار شرکت کنند تعداد درنای بیشتری صید می‌شود و در زمان کوتاه‌تری همه درناها می‌توانند جمع شوند که نتیجه آن مطلوب‌تر خواهد بود. اگر پس از ۲ تا ۳ ساعت نتوانیم درناها را جمع کنیم قادر نخواهیم بود بقیه پرنده‌ها را جمع کنیم و باعث به هوش آمدن نسبی تعدادی از آنها می‌شود. در این حالت انجام علامتگذاری مشکل‌تر خواهد شد. پس از جمع‌آوری درناها می‌بایستی محل بذریاشی شده را از دانه‌های مسموم پاک نمود تا تاثیر سوء بر روی سایر گونه‌ها نگذارد. گرفتن درناها می‌بایستی با احتیاط کامل صورت گیرد، بدین صورت که یک دست را روی بدن پرنده حلقه زده و با یک دست دیگر پای پرنده را گرفته و به



درناهای صید شده به وزن ۴۵۰۰ تا ۶۰۰۰ گرم بودند اما بیشتر نابالغین به وزن کمتر از ۴۵۰۰ گرم بودند (جدول ۳). درناهای علامتگذاری شده پس از مدتی با آنهایی که فاقد علامت بودند در دستجات ۵-۷ تا ۱۵ تایی دیده می‌شدند. باید اذعان داشت که در ابتدا دیدن درناهای علامت‌دار از جانب آن دسته که فاقد علامت بودند غیرعادی می‌نمود که این مساله پس از گذشت مدت زمانی نه چندان طولانی، کاملاً عادی می‌شد. در طول این برنامه تنها یک قطعه درنا در اثر فلج شدن قادر به بازگشت نبود. نرخ مرگ و میر حدود ۱/۸٪ (یک پرنده از ۶۰ پرنده با حلقه LL10370 به علت فلج شدن) بود. یادآور می‌شود که میزان تلفات با استفاده از این روش تا ۳٪ حد قابل قبول است.

طبیعت را حاصل نموده‌اند، به همان طریقی که در هنگام گرفتن اعمال می‌شد آنها را در کیسه قرار داده و در کنار تالاب رها شدند.

نتایج

در این بررسی، ۹۲ قطعه درنای معمولی به سمت طعمه‌ها آمدند. هر سبد طعمه برای ۴ درنا کافی است، بنابراین باید ۲۳ سبد برای این ۹۲ درنا، یعنی ۶۹۰۰ سی‌سی سی‌سی گندم مرطوب با ۱۱/۵۰ گرم دارو مخلوط می‌شد (هر ۳۰۰ سی‌سی سی‌سی گندم (فنجان) با ۰/۵ گرم دارو در سبد مخصوص supra basket). طی این عملیات جمعا ۶۰ قطعه درنا زنده‌گیری و علامتگذاری شدند که از لحاظ سنی ۷۳٪ آنها بالغ (جدول ۱) و از لحاظ رنگ عنیبه ۷۶٪ به رنگ زرد یا متمایل به قرمز (جدول ۲). از لحاظ وزن نیز ۷۱٪ از کل

جدول ۱- سن ۶۰ درنای معمولی صید شده در سال ۱۳۶۲

Table 1. Age of 60 Common Cranes captured in 1984

Age	تعداد درناها No. of individuals of cranes	سن
Adult	44	بالغ
Juvenile	9	نابالغ
2-years	6	دو ساله
3-years	1	سه ساله
Total	60	جمع

جدول ۲- رنگ عنیبه ۶۰ درنای معمولی صید شده در سال ۱۳۶۲

Table 2. Iris colour of 60 Common Cranes captured in 1984

Iris colour	تعداد درناها No. of individuals of cranes	رنگ عنیبه
Light yellow	1	زرد کم‌رنگ
Yellow	17	زرد
Orange	1	نارنجی
Light red	4	قرمز کم‌رنگ
Reddish	29	متمایل به قرمز
Red	1	قرمز
Light brown	4	قهوه‌ای روشن
Grey	3	خاکستری
Total	60	جمع



جدول ۳- وزن ۶۰ درنای معمولی در سال ۱۳۶۲

Table 3. Weight of 60 Common Cranes captured in 1984

وزن (گرم)	تعداد درناها No. of individuals of cranes	تعداد نابالغین، 2 ساله و 3 ساله No. of 2-year and 3-year juveniles	Weight (g)
کمتر از ۴۰۰۰	6	6	Less than 4000
۴۵۰۰-۴۰۰۰	9	5	4000-4500
۵۰۰۰-۴۵۰۱	16	4	4501-5000
۵۵۰۰-۵۰۰۱	11	1	5001-5500
۶۰۰۰-۵۵۰۱	16	0	5501-6000
بیش از ۶۰۰۰	2	0	More than 6000
جمع	60	16	Total

پیشنهادهات

منابع:

Farhadpour H. 1987. Capturing Common Crane with Alpha chloralose. International Crane Foundation Working Groupe European Cranes. 1st meeting, 21-26 Oct. 1985. Orosháza, Kardoskút, Hungary. pp 237-240.

استفاده از نوارهای رنگی پلاستیکی و میخ‌های پرچی لاک‌ی که نوارها را به هم و در نهایت به بال پرنده متصل می‌نمایند تا اندازه‌های باعث آزار آنها می‌شود. پرچ‌ها و نوارها کاملاً مقاوم بوده ولی رنگ آنها پس از گذشت یک دو سال کیفیت خود را از دست می‌دهند و شماره‌های روی نوار واضح و روشن دیده نمی‌شوند. لذا پیشنهاد می‌گردد جهت برطرف نمودن این مشکل اولاً از نوارهایی که روی ساق پا ثابت می‌شود (leg band) استفاده شود. ثانیاً از رنگ‌های با کیفیت مطلوب استفاده گردد. با توجه به هدف این برنامه که در اصل تعیین مناطق تعیین زادآوری گونه مذکور در شمال سیبری و تعویض یک تخم از درنای سیبری در لانه درنای معمولی است. گسترش زیستگاه‌های زمستان‌گذرانی خصوصاً در زیستگاه‌هایی که از جانب دولت‌ها اداره می‌شود نهایتاً نتیجه این خواهد شد که ازدیاد جمعیت همراه با گسترش زیستگاه‌ها، گونه مذکور را از خطر می‌رهاند.

سپاسگزاری: نویسنده از تمامی همکاری که در این خصوص با وی همکاری نموده‌اند تشکر می‌کند.



بررسی مقدماتی رفتار سلیم خرچنگ‌خوار *Dromas ardeola* در

منطقه حفاظت شده حرا، استان هرمزگان

ابوالقاسم خالقی‌زاده^{۱*} و میثم قاسمی^۲

۱. موسسه تحقیقات گیاه‌پزشکی کشور، تهران.

۲. اداره کل حفاظت محیط زیست استان هرمزگان، بندرعباس.

*نویسنده مسوول. پست الکترونیک: akhaleghizadeh@gmail.com

چکیده: در بررسی مقدماتی روی رفتار سلیم‌های خرچنگ‌خوار *Dromas ardeola* که در تاریخ‌های ۲۵ و ۲۶ بهمن ۱۳۸۸ در زمان مد در منطقه حفاظت شده حرا (ورودی حرا، خور کربلا و بندر خمیر) انجام شد، بیش از ۶۰٪ افراد در هر سه منطقه تجمع در حال استراحت بودند ولی نابالغین کمتر از بالغین به استراحت پرداختند. در بندر خمیر رفتار تهاجمی به وضوح بیشتر از دو منطقه دیگر بود.

Preliminary study of Crab Plover *Dromas ardeola* behaviour in Hara Protected Area, Hormozgan Province

ABOLGHASEM KHALEGHIZADEH 1* & MEYSAM GHASEMI 2

1. Iranian Research Institute of Plant Protection, Tehran.

2. Hormozgan Provincial Office of the Department of the Environment, Bandar Abbas

* Correspondence Author. Email: akhaleghizadeh@gmail.com

Abstract: A preliminary study of the behaviour of the Crab Plover *Dromas ardeola* was conducted at three high-tide roosts in Hara Protected Area (Hara entrance, Khoor-e Karbala and Bandar-e Khamir) on 14 and 15 February 2010. This study revealed that over 60% of all individuals in all three roosting sites were resting, but this behaviour was less common in juveniles than in adults. At Bandar-e Khamir, aggression was observed much more frequently than at the other sites.

Key words: Crab Plover, *Dromas ardeola*, Iran, behaviour, Hara Biosphere Reserve.

مقدمه

صرف شده برای طعمه (Handling time)، نرخ تغذیه (Intake rate) و طعمه‌دزدی (Kleptoparasitic) بوده است (Swennen *et al.* 1987, Fasola *et al.* 1996, Hockey *et al.* 1996, De Sanctis *et al.* 2005, Soni & Bhuva 2007).

بررسی رفتار پرندگان یکی از جنبه‌های ناشناخته در مورد پرندگان ایران است. سلیم خرچنگ‌خوار در ایران عمدتاً در جزایر و سواحل خلیج فارس و دریای عمان دیده می‌شود (Mansoori 2008). اگرچه جمعیت آن در ایران فراوان است ولی هیچ بررسی مشخصی در مورد این گونه در ایران انجام

بررسی رفتار بیانگر نیازهای زیستی و زیستگاهی یک گونه است. بررسی رفتار پرندگان در شرایط صحرایی به دو گروه تقسیم می‌شود: رفتار فردی و رفتار جمعیت. رفتار فردی در طبیعت وقتی به کار می‌رود که تعداد افراد کم باشند. زمانی که تعداد افراد یک گونه در یک محل زیاد باشد بهتر است به بررسی رفتار (افراد) آن جمعیت بپردازیم (Altman 1974). در مورد سلیم خرچنگ‌خوار مطالعه رفتارها در مورد رفتار و زیستگاه تغذیه، اندازه دسته، نوع طعمه، اندازه طعمه، زمان



شکل ۱- نمایی از جزیره قشم و جنگل حرا که ۳ منطقه تجمع سلیم خرچنگ‌خوار در مرکز عکس به رنگ سفید مشخص شده‌اند.

Figure 1. A view of Qeshm Island and Hara Protected Area with three main locations of gathering Crab Plovers indicated with white circles in the centre.



شکل ۲- تجمع سلیم خرچنگ‌خوار *Dromas ardeola* در خور کربلا، عکس از میثم قاسمی.

Figure 2. A flock of Crab Plovers *Dromas ardeola* in Khoo-e Karbala © M. Ghasemi.



شکل ۳- مقایسه بالغ (چپ) و نابالغ (وسط) سلیم خرچنگ‌خوار *Dromas ardeola*، عکس از میثم قاسمی.

Figure 3. Comparison of adult (left) with juvenile (middle) Crab Plover *Dromas ardeola* © M. Ghasemi.

نشده است. هدف از بررسی حاضر، یافتن محل‌های تجمع و درک رفتار جمعیت آنها در منطقه حفاظت شده حرا بود تا این نوع مطالعات در سطح وسیع‌تری گسترش یابد.

مواد و روش‌ها

این بررسی در سه نقطه از منطقه حفاظت شده حرا که دارای تجمع سلیم خرچنگ‌خوار بودند انجام شد (شکل ۱).

تعداد سلیم خرچنگ‌خوار در دهانه جنگل حرا (N, 54.7°26'52.2" "55°43'05.2" ۱۳۶ (۱۰۹ بالغ، ۱۴ نابالغ سال اول و ۱۳ نابالغ سال دوم)، در خور کربلا (N, ۳۴°۴۹'۲۶" "۵۳°۴۵'۵۵" E ۴۴۹ (۳۳۱ بالغ، ۱۷ نابالغ سال اول و ۱۰۱ نابالغ سال دوم) (شکل ۲) و در بندر خمیر (N, ۳۶°۵۷'۲۶" "۲۹°۷'۳۷" E ۲۸۱ پرنده (۱۷۳ بالغ، ۲۳ نابالغ سال اول و ۸۵ نابالغ سال دوم) بودند. این بررسی فقط در زمان مد بالا در روزهای ۲۵ و ۲۶ بهمن ۱۳۸۸ انجام شد ولی در زمان جزر به دلیل عدم امکان بازدید از مناطق یادشده (ناشی از عدم عبور قایق در عمق کم آب) امکان‌پذیر نبود (در بندر خمیر در زمان جزر مشاهده نشدند). رفتار همه پرندگان به آرامی توسط دوربین فیلمبرداری ضبط و سپس از طریق مشاهده مجدد رفتار همه افراد به ترتیب ثبت و سپس برای افراد بالغ (دارای تمایز رنگ سیاه و سفید)، نابالغ سال اول (دارای رنگ‌آمیزی خاکستری تیره در قسمت سر و گردن و روی بال) و نابالغ سال دوم (دارای رنگ‌آمیزی خاکستری روشن در قسمت سر و گردن و روی بال) گروه‌بندی شد (شکل ۳).

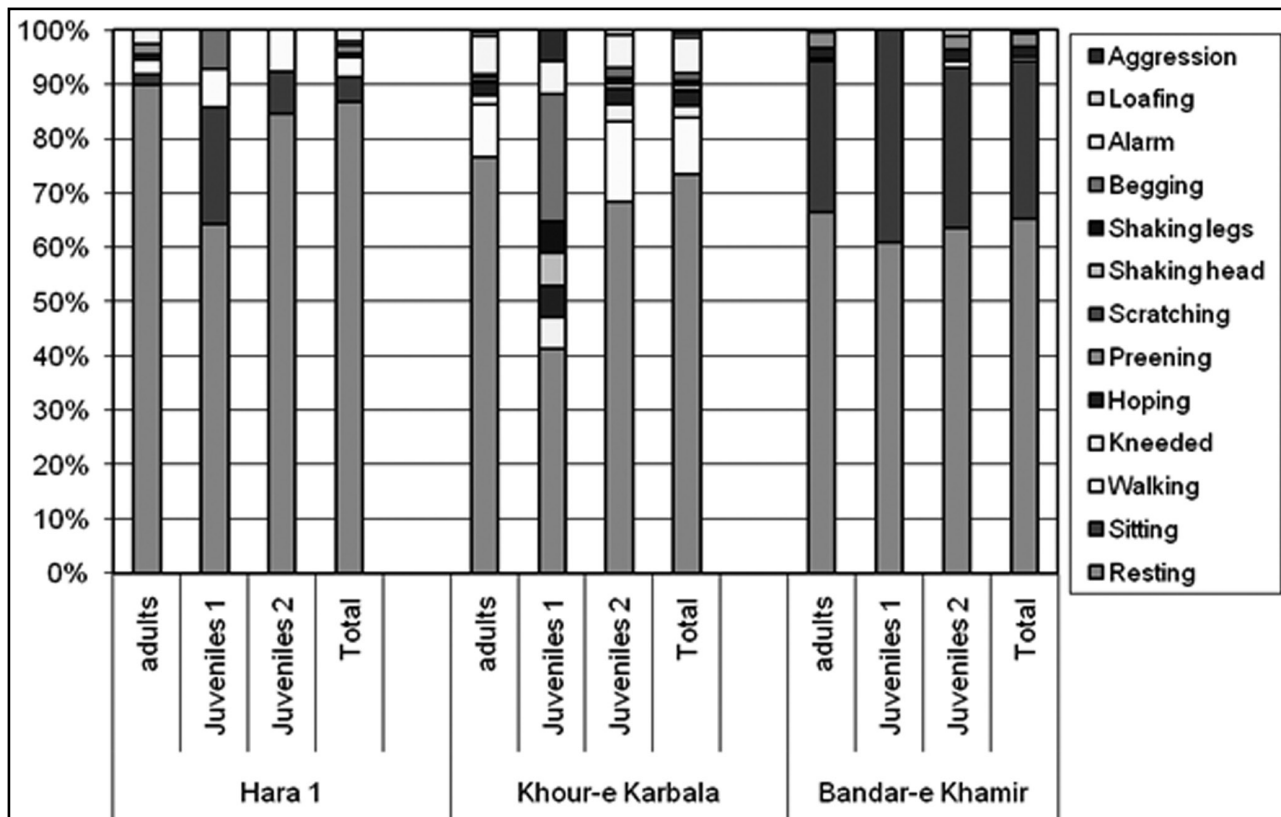
رفتارهای ثبت شده (در قالب ۱۳ رفتار) عبارت بودند از: استراحت، نشسته، راه رفتن، زانو زدن، جهیدن روی یک پا، پرآرایی، خراشیدن سر با پا، تکان دادن سر، تکان داد پا، تقاضای غذا توسط نابالغین، ایجاد صدای هشدار، سرگردانی و تهاجم.

نتایج

این بررسی نشان می‌دهد که در زمان مد بیش از ۶۰٪ افراد در هر سه منطقه تجمع سلیم‌های خرچنگ‌خوار در حال استراحت بودند. رفتار نشستن و پرآرایی در بندر خمیر، رفتار تقاضای غذا و تکان دادن سر توسط جوجه‌های سال اول و رفتارهای قدم زدن و هشدار در خور کربلا اما رفتار استراحت در حرا بیشتر از دو منطقه دیگر بودند. در هر سه منطقه میزان استراحت به ترتیب از جوجه‌های سال به سال دوم و بالغین افزایش یافته است (شکل ۴).

بحث

رفتار تغذیه در سلیم خرچنگ‌خوار بر حسب وضعیت جزر و مدی و ویژگی‌های زیستگاه و دسترسی به مواد غذایی متغیر



شکل ۴- فراوانی نسبی رفتارهای سلیم خرچنگ‌خوار بالغ و نابالغ در سه منطقه مهم تجمع در منطقه حفاظت شده حرا.

Figure 4. Frequency of behaviour of adults and juveniles Crab Plovers in three main locations in Hara Protected Area.

Fasola M., Canova L. & Biddau L. 1996. Foraging habits of crab plovers *Dromas ardeola* overwintering on the Kenya Coast Colonial Waterbirds 19(2): 207–213.

Gregory M. & Goldspink C.R. 1996. The distribution, status & feeding behaviour of the Crab Plover (*Dromas ardeola*) on the Farasan Islands, Saudi Arabia, with particular reference to conservation & management. NCWCD Report.

Hockey P.A.R., Plaganyi I. E., Turpie J.K. & Phillips T.E. 1996. Foraging behaviour of Crab Plovers *Dromas ardeola* at Mida Creek, Kenya. Ostrich 67: 33–44.

Khaleghizadeh A. 2010. Diurnal behaviour of the Greater Flamingos *Phoenicopterus roseus* during a tidal cycle on the Bandar Abbas coast, Persian Gulf. Podoces 5(2): 107–111.

Mansoori J. 2008. A Guide to the Birds of Iran. Farzaneh Publishing Co., Tehran.

Palmes P. & Briggs C. 1986. Crab Plovers *Dromas ardeola* in the Gulf of Kutch. Forktail 1: 21–28.

Soni V.C. & Bhuva V.J. 2007. Feeding ecology of Crab Plovers *Dromas ardeola* in the Gulf of Kachchh, India. Wader Study Group Bull. 113: 32–36.

است (Gregory & Goldspink 1996). در خلیج کوچ در غرب هند، فعالیت‌های تغذیه با چرخه جزر و مدی در ارتباط بود و در زمان مد در مکان‌های مرتفع‌تر به استراحت گروهی می‌پرداختند (Palmer & Briggs 1986).

به نظر می‌رسد که زمان روز تأثیری روی رفتار غذاخواهی نابالغین ندارد (Fasola et al. 1996) اما حداقل برخی از جوجه‌ها در چرخه جزر و مدی از غذاخواهی به تغذیه مستقل پرداختند (De Sanctis et al. 2005). در این بررسی سلیم‌های خرچنگ‌خوار نابالغ کمتر به استراحت پرداختند که بررسی مشابه روی رفتار فلامینگوها در بندرعباس نیز نشان داد که بالغین بیشتر از نابالغین مشغول استراحت بودند (Khaleghizadeh 2010).

References:

- Altman J. 1974. Observational study of behaviour: Sampling Methods. *Animal Behaviour* 49: 227–267.
- De Sanctis A., Biddau L. & Fasola M. 2005. Post-migratory care of young by crab plovers *Dromas ardeola*. *Ibis* 147: 490–497.



بررسی مقدماتی تغذیه جوجه‌های آشیانه‌ای چرخ‌ریسک بزرگ *Parus major* و چرخ‌ریسک سرآبی *Cyanistes caeruleus* در جنگل‌های جلگه‌ای نور، استان مازندران به روش فیلمبرداری

محمد ابراهیم صحتی ثابت^{۱*} و ابوالقاسم خالقی‌زاده^۲

۱. اداره کل حفاظت محیط زیست استان کرمان، کرمان.

۲. آزمایشگاه پرندگان، بخش تحقیقات جانورشناسی کشاورزی، موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور، تهران.

* نویسنده مسوول. پست الکترونیک: m_sehhati@yahoo.com

چکیده: عادات غذایی جوجه‌های آشیانه‌ای چرخ‌ریسک بزرگ و چرخ‌ریسک سرآبی در محوطه دانشکده منابع طبیعی و علوم دریایی نور استان مازندران در بهار ۱۳۷۸ بررسی شد. از طریق ۸۰ ساعت مشاهده با استفاده از دوربین تصویربرداری دستی مدل پاناسونیک RX7 Handycam به صورت پنهان، رفتار جوجه‌های آشیانه‌ای چرخ‌ریسک بزرگ در یک آشیانه در داخل شکاف ساختمان مورد بررسی و در مورد چرخ‌ریسک سرآبی، در آشیانه چوبی به ابعاد ۲۰×۱۵×۱۵ سانتیمتر مطالعه شد. در مورد چرخ‌ریسک سرآبی در اوایل کار و بعد از خروج کلیه جوجه‌ها از تخم، برای تعیین نقش والدین در تغذیه جوجه‌ها، پرند ماده اسیر و با حلقه فلزی حلقه‌گذاری شد. بر اساس نتایج کسب شده بیشترین درصد مواد غذایی حمل شده به آشیانه توسط هر دو گونه چرخ‌ریسک، لارو حشرات بود (۸۸٫۸٪ برای چرخ‌ریسک بزرگ و ۶۷٫۲٪ برای چرخ‌ریسک سرآبی). همچنین در تغذیه جوجه‌های آشیانه‌ای چرخ‌ریسک سرآبی، جنس نر بیشترین نقش را دارا بود (۷۴٫۹۱٪ مواد غذایی). میانگین تعداد دفعات تغذیه جوجه‌ها (از ساعت ۵ صبح تا ساعت ۲۰) برای چرخ‌ریسک بزرگ ۱۱/۸ و برای سرآبی ۱۰/۷ بود. همچنین میانگین اوج تعداد مواد غذایی آورده شده به آشیانه در چرخ‌ریسک بزرگ ساعات ۹-۱۰ (۲۰/۵) و ۱۳-۱۴ (۱۷/۰) و در چرخ‌ریسک سرآبی ۱۱-۱۲ (۱۹/۵) و ۹-۱۰ (۱۹/۳) بود. بر اساس آزمون تجزیه و تحلیل واریانس (فاکتوریل ساده) بین مواد غذایی جوجه‌های آشیانه‌ای چرخ‌ریسک سرآبی و چرخ‌ریسک بزرگ اختلاف معنی‌داری وجود ندارد ($P=0.79$) و بین تغییرات روزانه و تعداد دفعات تغذیه جوجه‌های آشیانه‌ای چرخ‌ریسک سرآبی و چرخ‌ریسک بزرگ در سطح اطمینان ۹۵٪ اختلاف معنی‌داری وجود ندارد ($P=0.193$).
کلمات کلیدی: چرخ‌ریسک بزرگ، چرخ‌ریسک سرآبی، ایران، مازندران، جوجه‌های آشیانه‌ای، تغذیه، فیلمبرداری.

Nestling feeding behaviour of the Great Tit *Parus major* and Blue Tit *Cyanistes caeruleus* in Noor plain forest

MOHAMMAD E. SEHATISABET^{1*} & ABOLGHASEM KHALEGHIZADEH²

1. Kerman Provincial Office of the Department of the Environment (DOE), Kerman, Iran.

2. Ornithology Lab., Agricultural Zoology Res. Dep., Iranian Research Institute of Plant Protection, Tehran, Iran.

* Correspondence Author. Email: m_sehhati@yahoo.com

Abstract: The feeding of nestlings by the Great Tit *Parus major* and Blue Tit *Cyanistes caeruleus* was investigated by means of some 80 hours of videography in Noor plain forest between March and June 1999. A video camera (Panasonic RX7) was installed in front of the nest hole of a pair of Great Tits and in front of a nest box (15x15x20 cm) being used by a pair of Blue Tits. To determine the role of the sexes in feeding the nestlings, the female Blue Tit was ringed with a metal ring just after the eggs had hatched. Most of the food items brought to the nest were insect larvae (88.8% for Great Tit and 67.2% for Blue Tit). The male Blue Tit brought more food to the nestlings (74.9% of food items) than the female. The average number of food items brought per hour between 05:00 and 20:00 (daylight hours) was 11.8 for the Great Tit and 10.7 for the Blue Tit. Feeding activity was highest between 09:00 and 10:00 (20.5 items) and between 13:00 and 14:00 (17.0 items) in the Blue Tit, and between 11:00 and 12:00 (19.5 items) and 09:00 and 10:00 (19.3 items) in the Great Tit. According to a simple factor analysis test, there was no significant difference between the food items of the two species ($P=0.79$) and no significant difference between the number of food items brought to the nest during the different hours of daylight ($P=0.193$).

Key words: Great Tit, Blue Tit, Iran, feeding, nestling, videography.

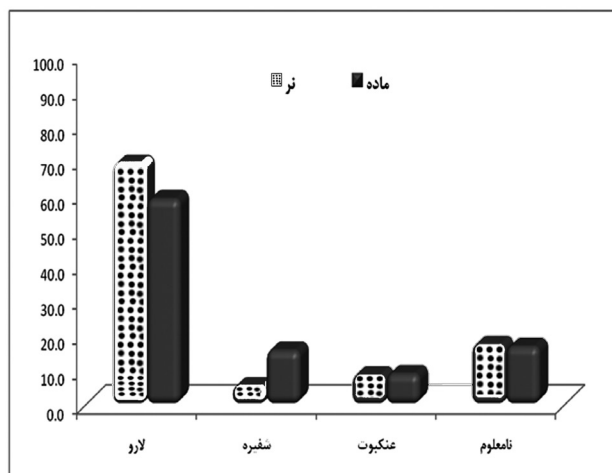


مقدمه

در میان پرندگان، بررسی رفتار تغذیه به نسبت در چرخ ریسک‌ها بیشتر مطالعه شده است (Betts 1955, Cramp & Simmons 1993). روشهای متعددی برای بررسی عادات تغذیه‌ای و رژیم غذایی وجود دارند از قبیل محتویات معده و سنگدان، محتویات پلت (ریمه)، استفاده از طوقه‌ای گردنی (مانع عبور غذا از گلو)، فیلمبرداری، پسمانده غذاهای طعمه درون و اطراف آشیانه و تجزیه فضله‌ها (Sutherland et al. 2004). بررسی رفتار تغذیه با این روشها، نیازی به صید و کشتن پرنده مورد مطالعه نداشته، اجزای مختلف طعمه‌ها پس از هضم در معده، از این طریق قابل مشاهده هستند و نیز سهم هر نوع طعمه غذایی را منعکس میکند. یکی از بهترین روش‌ها در مطالعات تغذیه، استفاده از به کارگیری دوربین فیلمبرداری است. Royama (1966)، به کمک دوربین عکاسی اتوماتیک، در خلال فصل جوجه‌آوری، به بررسی عوامل موثر بر رفتار شکارگری و انتخاب غذای چرخ‌ریسک بزرگ در حوالی آکسفورد پرداخت. Cowie و همکاران (1988) نیز، در مطالعه خود به اکولوژی تغذیه چرخ‌ریسک بزرگ و چرخ‌ریسک سرآبی در فصل جوجه‌آوری در باغ‌های حومه شهری کاردیف پرداختند. جالب اینکه van Noordwijk و همکاران (1995)، در جنگل‌های آکسفوردشایر انگلستان در مورد انتخاب زمان جوجه‌آوری چرخ‌ریسک بزرگ همزمان با رشد لارو پروانه‌ها و دمای محیط بررسیهایی را انجام دادند و Gebert و همکاران (1997) حتی به کمک دوربین فیلمبرداری به بررسی تاثیر چرخ‌ریسکها بر تراکم جمعیت زنبور ((*Pristiphora abietina*، که آسیب زیادی به درختان نوئل جنوب شرقی باواریا وارد کرده بودند پرداختند. با مطالعه تغذیه جوجه‌های آشیانه‌ای می‌توان به سهم انواع طعمه در رشد جوجه‌ها پی برد و راهکارهای مدیریتی برای حفظ اکوسیستم و جمعیت طعمه‌های مورد تغذیه گونه مورد نظر را در پیش گرفت. در ایران مطالعات بررسی رژیم غذایی عمدتاً از طریق محتویات معده و سنگدان یا پلت (ریمه) بوده است (Khaleghizadeh & Sehhatisabet 2006). بنابر این می‌توان گفت که هیچ مطالعه‌ای در مورد بررسی رفتار تغذیه چرخ ریسک‌ها از طریق فیلمبرداری انجام نشده است. چرخ‌ریسک‌های بزرگ و سرآبی از گونه‌های بومی و نسبتاً فراوان در جنگل‌های شمال کشور هستند (Mansoori 2008). در این مطالعه به بررسی تعداد دفعات تغذیه جوجه‌های آشیان‌های چرخ‌ریسک بزرگ و سرآبی توسط والدین و نوع طعمه‌های آورده شده به آشیانه پرداخته شده است.



شکل ۱. چرخ‌ریسک بزرگ *Parus major* در حال حمل عنکبوت به آشیانه.
Figure 1. Great Tit *Parus major* bringing a spider to the nest.



شکل ۲- فراوانی نسبی مواد غذایی حمل شده به آشیانه توسط چرخ‌ریسک سرآبی *Cyanistes caeruleus* به تفکیک جنس.
Figure 2. Frequency of prey types brought to the nest of Blue Tits *Cyanistes caeruleus*.

مواد و روش‌ها

عادات غذایی جوجه‌های آشیانه‌ای چرخ ریسک بزرگ و چرخ ریسک سرآبی در محوطه دانشکده منابع طبیعی و علوم دریایی نور، استان مازندران در مختصات جغرافیایی ۳۶ درجه ۳۴ دقیقه و ۵۴ ثانیه عرض جغرافیایی و ۵۲ درجه، ۰۲ دقیقه و ۳۳ ثانیه طول جغرافیایی در بهار ۱۳۷۸ بررسی شد. این بررسی از طریق ۸۰ ساعت مشاهده با استفاده از دوربین تصویربرداری دستی مدل پاناسونیک RX7 Handycam و به صورت پنهان انجام



جدول ۱- میانگین تعداد دفعات تغذیه جوجه‌های آشیانه‌ای دو گونه چرخ‌ریسک توسط والدین در ساعات مختلف روز و فراوانی نسبی مواد غذایی حمل شده به آشیانه توسط چرخ‌ریسک بزرگ و سرابی در سال ۱۳۷۸.

Table 1. Average No. of feeding nestling of Great and Blue Tits and frequency of prey types brought to their nest in 1999.

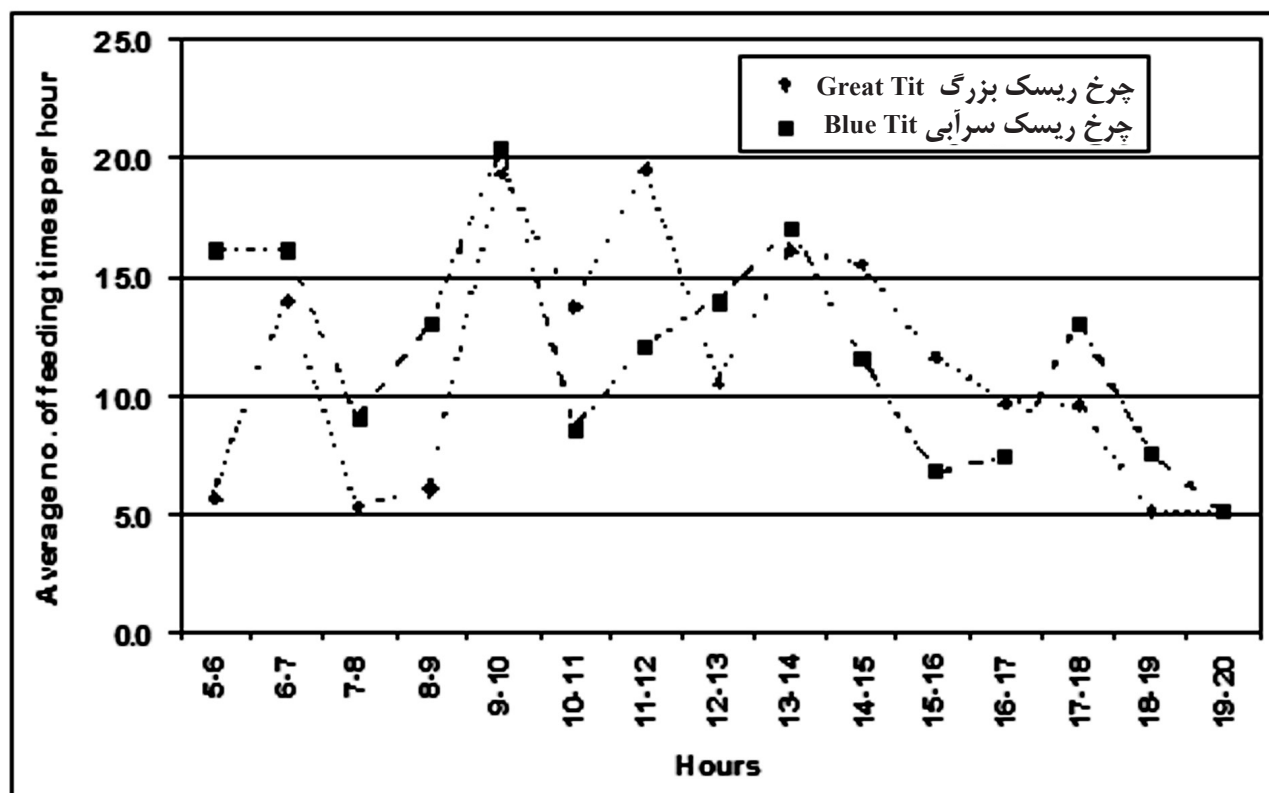
Hours	درصد فراوانی مواد غذایی حمل شده به آشیانه در چرخریسک بزرگ				درصد فراوانی مواد غذایی حمل شده به آشیانه در چرخریسک سرابی				ساعت
	Frequency of prey items brought to the nest of Great Tit				Frequency of prey types brought to the nest of Blue Tit				
	ناشناس	شفیره	عنکبوت	لارو	ناشناس	شفیره	عنکبوت	لارو	
	Unknown	Nymph	Spider	Larvae	Unknown	Nymph	Spider	Larvae	
5-6	0.0	5.3	0.0	3.9	0.0	0.0	35.3	8.2	۵-۶
6-7	4.2	15.8	0.0	6.5	8.4	18.9	5.9	11.4	۶-۷
7-8	8.5	0.0	0.0	2.7	4.2	0.0	5.9	5.1	۷-۸
8-9	0.0	0.0	4.1	4.2	0.0	4.8	5.9	8.7	۸-۹
9-10	11.3	0.0	0.0	13.3	10.5	0.0	17.6	8.7	۹-۱۰
10-11	16.7	0.0	0.0	7.6	2.1	4.8	0.0	6.2	۱۰-۱۱
11-12	4.2	31.5	0.0	13.0	12.6	4.8	0.0	5.7	۱۱-۱۲
12-13	8.5	0.0	16.5	8.4	8.4	3.2	5.9	9.4	۱۲-۱۳
13-14	8.5	47.4	41.1	6.7	20.9	14.3	14.7	6.2	۱۳-۱۴
14-15	12.6	0.0	32.8	10.1	6.3	0.0	2.9	7.7	۱۴-۱۵
15-16	8.5	0.0	0.0	7.6	9.8	3.2	2.0	2.7	۱۵-۱۶
16-17	8.5	0.0	5.5	5.9	4.2	3.2	3.9	4.1	۱۶-۱۷
17-18	8.5	0.0	0.0	6.7	8.4	42.8	0.0	7.7	۱۷-۱۸
18-19	0.0	0.0	0.0	3.4	4.2	0.0	0.0	5.1	۱۸-۱۹
19-20	-	-	-	-	0.0	0.0	0.0	3.1	۱۹-۲۰
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	جمع

دفعات ورود و خروج والدین در ساعات مختلف روز، تعداد مواد غذایی و نوع مواد غذایی بر حسب لارو، شفیره، عنکبوت و مواد ناشناس همزمان ثبت و دسته‌بندی شدند (شکل ۱).

نتایج

بر اساس نتایج، بیشترین درصد مواد غذایی حمل شده به آشیانه توسط هر دو گونه چرخ‌ریسک، لارو حشرات بود (۸۸/۸٪ برای چرخ‌ریسک بزرگ و ۶۷/۲٪ برای چرخ‌ریسک سرابی). همچنین در تغذیه جوجه‌های آشیانه‌ای چرخ‌ریسک سرابی، جنس نر بیشترین نقش را دارا بود (۷۴/۹٪ مواد غذایی) (شکل ۲). میانگین تعداد دفعات (از ساعت ۵ صبح تا ساعت ۲۰) برای چرخ‌ریسک بزرگ ۱۱/۸ و برای سرابی ۱۰/۷ بود. میانگین اوج تعداد مواد غذایی آورده شده به آشیانه در چرخ‌ریسک بزرگ ساعات ۹-۱۰

شد. رفتار تغذیه جوجه‌های آشیانه‌ای چرخ‌ریسک بزرگ در یک آشیانه در ارتفاع ۲ متری از سطح زمین در داخل شکاف ساختمان مورد بررسی و در مورد چرخ‌ریسک سرابی، در ارتفاع ۶ متری از سطح زمین و در آشیانه چوبی به ابعاد ۱۵×۱۵×۲۰ سانتی‌متر مطالعه شد. رفتار تغذیه جوجه‌های آشیانه‌ای چرخ‌ریسک-ها در ابتدا از فاصله ۱۵۰ سانتی‌متری و پس از عادت کردن پرندگان به تیم فیلمبردار، نزدیک شدن به آشیانه‌ها تا فاصله ۵۰ سانتی‌متری نیز میسر گردید. در مورد چرخ‌ریسک سرابی، آشیانه چوبی در حوالی محل آشیانه قدیمی پرند بر فراز یک درخت سوزنی برگ بود و بعد از خروج کلیه جوجه‌ها از تخم، برای تعیین نقش والدین در تغذیه جوجه‌ها پرند ماده اسیر و با حلقه فلزی حلقه‌گذاری شد تمامی اطلاعات مربوط به تعداد



شکل ۳- میانگین تعداد دفعات ورود والدین به آشیانه همراه با مواد غذایی در ساعات مختلف روز در چرخ ریسک بزرگ و چرخ ریسک سرآبی.
Figure 3. Average number of feeding times in different hours in Great Tit and Blue Tit.

و بال پولک داران به ترتیب با ۳۴/۵٪، ۲۱/۴٪ و ۲۰/۲٪ دارا هستند. سهم لاروها در تابستان در جیره غذایی طبیعتاً کاهش می یابد، به طوری که برای چرخ ریسک بزرگ ۱۱/۵٪ و برای چرخ ریسک سرآبی ۰٪ بود (Sehhatiasbet et al. 2008). Royama (1966) به این نتیجه رسید که مهمترین گونه های شکار شده در فصل جوجه آوری، پروانه ها و به خصوص لارو آنها بوده و انتخاب غذا تا حد زیادی به اندازه موجود شکار شده بستگی دارد. Cowie و همکاران (1988) مشاهده کردند که هر دو گونه چرخ ریسک مورد مطالعه، به مقدار کم از لارو پروانه استفاده می کنند. چرخ ریسک بزرگ بیشتر عنکبوت و به طور معنی داری دوبالان و چرخ ریسک سرآبی، سن ها و شته ها را برای جوجه های آشیانه ای خود می آورند.

نکته لازم به ذکر این است والدین در همه موارد ورود به آشیانه دارای غذا نبودند. همچنین خود شدن غذا توسط والدین در داخل آشیانه، ۱۰ بار در چرخ ریسک بزرگ و یک بار در چرخ ریسک سر آبی دیده شد. در بعضی از موارد والدین هنگام خروج مدفوع جوجه ها را به بیرون می بردند ولی گاهی خورده شدن مدفوع آنها توسط والدین نیز دیده شد. در طول

(۲۰/۵) و ۱۳-۱۴ (۱۷/۰) و در چرخ ریسک سرآبی ۱۱-۱۲ (۱۹/۵) و ۹-۱۰ (۱۹/۳) بود (جدول ۱). بر اساس آزمون تجربه و تحلیل واریانس (فاکتوریل ساده) بین مواد غذایی جوجه های آشیانه های چرخ ریسک سرآبی و چرخ ریسک بزرگ اختلاف معنی داری وجود ندارد ($P=0.79$). همچنین بین تغییرات روزانه و تعداد دفعات تغذیه جوجه های آشیانه ای چرخ ریسک سرآبی و چرخ ریسک بزرگ در سطح اطمینان ۹۵٪ اختلاف معنی داری وجود ندارد ($P=0.193$).

بحث

نتایج بررسی حاضر نشان داد که لارو حشرات سهم زیادی در رژیم غذایی چرخ ریسک های مورد مطالعه دارد (جدول ۱) اما سهم کمی (۱۱٪-۲۱٪) را در محتویات غذایی بالغین تشکیل می دهند. همچنین در منطقه مذکور طی بررسی صورت پذیرفته بر روی رژیم غذایی بالغین و نابالغین چرخ ریسک بزرگ و سر آبی در فصول بهار و تابستان می توان نتیجه گرفت که مهمترین سهم در جیره غذایی چرخ ریسک بزرگ، بال پولک داران، قاب بالان و لاروها به ترتیب با ۳۳/۸٪، ۳۱/۳٪ و ۱۲/۸٪ و چرخ ریسک سرآبی، قاب بالان، لاروها



توسط جوجه‌های آشیانه‌ای ۱۱ جفت چرخ‌ریسک مورد مصرف قرار می‌گیرد و این پرنده می‌تواند نقش موثری در کنترل جمعیت‌های محدود آفت داشته باشد. لذا بررسی‌های بیشتر در زمینه نقش کنترل لارو حشرات توسط چرخ‌ریسک‌ها در اکوسیستم‌های جنگلی و باغی ایران می‌تواند در اولویت‌های مطالعاتی آینده مد نظر قرار گیرد.

References:

- Betts M.M. 1955. The food of Titmice in Oak woodland. *J. Anim. Ecol.* **24**: 282-323.
- Cowie R.J. & Hinsley S.A. 1988. Feeding ecology of Great Tits and Blue Tit breeding in suburban gardens. *Journal of Animal Ecology* **57**: 611-626.
- Cramp S. & Perrins C.M. 1993. Handbook of the Birds of the Western Palearctic, Vol. VII. Oxford University Press.
- Gebert A.K. & Skatulla U. 1997. About the influence of titmice on the population density of the spruce sawfly (*Pristiphora abietina*). *Anzeiger fur Schadlingskunde, Pflanzenschutz, Umweltschutz* **70**: 65-67.
- Khaleghizadeh A. & Sehhatiasabet M.E. 2006. Contribution to the knowledge of the diet of Iranian birds. *Berkut* **15(1-2)**: 145-150.
- Mansoori J. 2008. A Guide to the Birds of Iran. Farzaneh Publishing, Tehran, 520 pp. [In Persian]
- Mols C.M.M. & Visser M.E. 2002. Great tits can reduce caterpillar damage in apple orchards. *J. Appl. Ecol.* **39**: 888-899.
- Royama T. 1966. Factors governing feeding rate, food requirement and brood size of nestling Great Tit (*Parus major*). *Ibis* **108**: 313-344.
- Sehhatiasabet M.E., Kiabi B., Pazuki A., Alipanah H., Khaleghizadeh A., Barari H., Basiri R. & Aghabeigi F. 2008. Food diversity and niche-overlap of sympatric *Parus major*, *Cyanistes caeruleus* and *Periparus ater* in the Hyrcanian plain forest. *Zoology in the Middle East* **44**: 17-30.
- Sutherland W.J., Newton I. & Green R.E. (Eds.) 2004. Bird Ecology and Conservation: A Handbook of Techniques. Cambridge University Press, Cambridge.
- Svensson E. & Nilsson J. 1995. Food supply, territory quality, and reproductive timing in the blue tit *Parus caeruleus*. *Ecology* **76**: 1804-1812.
- van Noordwijk A.J., McCleery R.H. & Perrins C.M. 1995. Selection for the timing of Great Tit breeding in relation to Caterpillar growth and temperature. *Journal of Animal Ecology* **64**: 451-458.

بررسی انتقال مواد آشیانه‌ای عمدتاً شامل برگ سوزنی برگان، خزه و مواد گیاهی خشک نیز به داخل آشیانه چرخ‌ریسک سراسری به ثبت رسید که احتمالاً برای ترمیم آشیانه و مراقبت بهتر جوجه‌ها بود.

دو گونه چرخ‌ریسک بزرگ و سرابی در منطقه مورد بررسی در فصول بهار و تابستان با یکدیگر رقابت غذایی زیادی دارند (بر اساس شاخص پیانکا، رقابت غذایی این دو گونه در مورد مواد جانوری در بهار حدود ۰/۹ و در تابستان حدود ۰/۷ بود) (Sehhatiasabet *et al.* 2008). بنابر این میزان طعمه بخصوص لارو حشرات در دسترس در این منطقه بر تعداد آشیانه و جوجه موفق که بتوانند به مرحله پرواز درآیند تأثیر زیادی خواهد داشت (Royama 1966). البته در مورد تراکم و فاصله آشیانه‌ها از یکدیگر و قلمرو مورد نیاز یک آشیانه از چرخ‌ریسک‌ها (Svensson & Nilsson 1995) هنوز در ایران نیاز به بررسی‌های صحرایی بیشتری است.

van Noordwijk و همکاران (1995) به یک همبستگی مثبت معنی‌دار بین زمان تخم‌گذاری و زمان پیدایش لاروها دست یافتند؛ همچنین بر اساس یافته‌های آنان در بیشتر سالها چرخ‌ریسک بزرگ زودتر از پیدایش لاروها تخم‌گذاری می‌کند. پر واضح است که زمان لاروی حشرات با جوجه‌آوری پرندگان بخصوص چرخ‌ریسک‌ها همزمان است، به طوری که بالغین به راحتی توان تهیه میزان زیادی لارو که از ارزش پروتئینی فراوان و با هضم آسان نیز هستند را در یک دوره کوتاه پرورش جوجه‌ها برخوردار هستند. در عین حال لارو حشرات در این مرحله امکان پرواز نداشته، بنابر این احتمال صید موفق توسط پرندگان بیشتر است. (Royama 1966) به این نتیجه دست یافت که بین غذاهای بالغین و جوجه‌های آشیانه‌ای تفاوت وجود دارد. به علاوه پرندگان از شکارگران اصلی لارو حشرات محسوب می‌شوند. سهم بسیار بالای تغذیه از لارو حشرات، در برخی از موارد حتی وارد مباحث کنترل بیولوژیک آفات شده است، به طوری که (Gebert & Skatulla 1997) به کنترل آفت جنگلی *Pristiphora abietina* توسط چرخ‌ریسک‌ها و (Mols & Visser 2002) به نقش چرخ‌ریسک بزرگ در کنترل لارو پروانه‌ها (Caterpillars) در باغات سیب پرداخته است. نتیجه تحقیقات Gebert و همکاران (1997) نشان داد که یک جفت چرخ‌ریسک بزرگ در اوج دوره تغذیه جوجه‌های آشیانه‌ای، روزانه تا ۵۰۰ لارو به آشیانه می‌آورند و همچنین این نتیجه به دست آمد که در یک هکتار در مجموع بیش از ۵۵۰۰۰ لارو بالغ این حشره



اولین گزارش جوجه آوری اگر ت کوچک *Egretta garzetta*، گاو چرانک *Bubulcus ibis* و حواصیل زرد *Ardeola ralloides* در استان تهران

محمد توحیدی فر، محمد پورهدایت، افشین زارعی و سعیده بنی اسدی

موسسه ایران زمین، تهران، ایران

نویسنده مسئول: mohammad.tohidifar@yahoo.com

First breeding record of Little Egret *Egretta garzetta*, Cattle Egret *Bubulcus ibis* and Squacco Heron *Ardeola ralloides* in Tehran province

MOHAMMAD TOHIDIFAR^{*}, MOHAMMAD POURHEDAYAT,
AFSHIN ZAREI & SAEEDAH BANI ASSADI

Iran-Zamin Institute, Tehran, Iran

^{*} Correspondence Author. Email: mohammad.tohidifar@yahoo.com

Abstract: This note reports the first breeding evidence of Little Egret *Egretta garzetta*, Cattle Egret *Bubulcus ibis* and Squacco Heron *Ardeola ralloides* on pine trees *Pinus sp* in a power plant near Rey, in southern Alborz mountains, Tehran province. These three species occur as passage migrants and this report confirms the first breeding record of these species in Tehran province.

Keywords: Breeding of Little Egret, Cattle Egret, Squacco Heron



شکل ۱. جوجه جوان و تازه رها شده اگر ت کوچک. عکس از محمد پورهدایت
Figure 1. A recently released fledged young of little egret *Egretta garzetta*. © M. Pourhedayat

تلف شده بودند، در منطقه مشاهده شد. پرندگان نجات یافته پس از چند روز نگهداری و تغذیه، حلقه گذاری شده و سپس در نزدیکی تالاب قلعه نو رها شدند (شکل ۱). بر اساس نظر پرسنل این نیروگاه، این دومین سال متوالی است که این پرندگان در محل جوجه آوری می کنند.

پس از دریافت اطلاعاتی از یکی از علاقه مندان به محیط زیست نسبت به مشاهده جوجه های حواصیل های سفید در محوطه نیروگاه ری در جنوب تهران، تیم مطالعاتی موسسه ایران زمین به محل مذکور مراجعه و پس از هماهنگی های لازم وارد مجموعه نیروگاه شد. نیروگاه مذکور در ارتفاع ۱۰۲۴ متری از سطح دریاهای آزاد قرار داشته و در ۳۵ ۳۱ ۲۶ عرض شمالی و ۵۴ ۳۱ ۲۴ طول شرقی واقع شده است. این سه گونه پرند در محوطه نیروگاه و بالای درختان کاج آن اقدام به جوجه آوری نموده و به علت احتمال برخورد شاخه های بالایی با خطوط انتقال نیرو، پرسنل نیروگاه اقدام به قطع درختان کرده و در نتیجه جوجه های مذکور از درخت پایین افتادند. با توجه به مقررات ویژه این نوع اماکن، تیم مطالعاتی زمان زیادی برای بررسی وضعیت موجود پرندگان نداشته و سریعاً اقدام به جمع آوری جوجه های پایین افتاده از درخت نمود و ۱۲ فرد را که شامل چهار قطعه گاوچرانک، هفت قطعه اگر ت کوچک و یک قطعه حواصیل زرد می شدند را از محوطه خارج نمود. لاشه بیش از ۱۵ جوجه (متلاشی شده) نیز که احتمالاً بر اثر بی غذایی و یا در اثر حمله روباه معمولی *Vulpes cana*



شکل ۲. جوجه حلقه گذاری شده ی گاوچرانک. عکس از محمد پورهدایت
Figure 2. Ringing a juvenile of Cattle egret. © M. Pourhedayat.

این اولین گزارش جوجه آوری این سه گونه در نواحی جنوبی البرز است و در منابع قبلی این پرندگان در استان تهران، به صورت مهاجر عبوری گزارش شده بودند (Khaleghizadeh *et al* 2010, Kaboli *et al* in press).

سپاسگزاری: نویسندگان این مقاله مراتب تشکر و قدر دانی خود را از آقایان حسین مساحی و دکتر افشین قاسمیان و خانم‌ها مینا اقوامی، زهرا الهی‌راد و فریبا صادقی بابت همکاری‌های فراوان خود اعلام می‌دارند.

References:

- Khaleghizadeh, A. Scott, D.A, Tohidifar, M. Sehhatiasabet, M.E. Bakhtiari, P. Hashemi, A & Cheraghi, S. 2010. Checklist of the birds of Tehran province during the past half century. *Balaban* 2. 1-48 pp.
- Kaboli, M. Aliabadian, M. Tohidifar, M. Hashemi, A & Rosellar, C. in press. The atlas of birds of Iran. Department of Environment, Iran.



راهنمای تهیه و چاپ مقالات علمی - پژوهشی (در مطالعات حیات وحش)

تهیه و نگارش: ابوالقاسم خالقی زاده

آزمایشگاه پرندگان، بخش تحقیقات جانورشناسی کشاورزی، موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور، تهران، ایران.

نویسنده مسوول. پست الکترونیک: akhaleghizadeh@gmail.com

چکیده: به لحاظ اهمیت تهیه مقالات علمی، مقاله حاضر به صورت مختصر به جنبه‌های مختلف زیر می‌پردازد: هدف از تحقیق، هدف از چاپ مقاله، انتخاب مجله برای چاپ، ترکیب حجمی بخش‌های یک مقاله، ساختار متنی و زبانی، عنوان مقاله، نویسندگان مقاله و انواع آن، ترتیب نام نویسندگان، آدرس نویسندگان، کلمات کلیدی، مقدمه، منطقه مورد مطالعه، مواد و روشها (و تکنیک‌ها)، تجزیه و تحلیل‌های آماری، نتایج، بحث، نتیجه‌گیری، سپاسگزاری، منابع، جداول، شکل‌ها، پیش‌داوری و داوری مقاله (و انواع آن)، فرم داوری مقالات، عوامل موثر در ارتقاء کیفیت مقاله، اصلاح مقاله، وقوع اشتباهات چاپی و علمی، اخلاقیات علمی، چاپ و دسترسی مقالات، تاثیر مقاله بر خوانندگان و نویسندگان، پاسخگویی و ادامه کار و تحقیق، و در نهایت ارتباط با متخصصین مرتبط.

Guidelines for preparation and publication of scientific papers (on wildlife studies)

ABOLGHASEM KHALEGHIZADEH

Agricultural Zoology Research Department, Iranian Research Institute of Plant Protection, Tehran, IRAN.

Email: akhaleghizadeh@gmail.com

Abstract: Considering the importance of preparing good scientific papers and in order to present a guide to authors, the present paper briefly deals with the following topics: aim of research, aim of publishing, selection of journal for publication, composition of sections, structure of a paper and linguistic structure, title, authorship, order of authors' names, addresses and future contacts, abstract, keywords, introduction, study area, materials and methods (and techniques), statistical analysis, results, discussion, conclusion, acknowledgements, references, tables, figures, pre-review and review, review report form, factors affecting quality of papers, revision, scientific and typographical errors, ethics, publishing and access, impact of papers on readers and authors, responsibility, continuation of research, and finally communication with other experts.

Key words: Guidelines, manuscript, paper, publication, wildlife.

پیشگفتار

روش‌های کلی و معمول در تهیه و نوشتن مقالات علمی در زمینه حیات وحش و پرندگان تقدیم خوانندگان محترم می‌شود تا هم از مشکلات نویسندگان و هم از مشکلات مجلات کاسته شود و به عبارت دیگر به اعتبار علمی مقالات در حوزه حیات وحش بخصوص پرندگان و نیز سهم ما در دانش جهانی این حوزه علمی افزوده شود.

هدف از تحقیق

باید دانست که نوشتن یک مقاله خوب پس از انجام کار شروع نمی‌شود، بلکه قبل از شروع به انجام یک تحقیق باید اهمیت آن را شناخت. اهمیت یک پژوهش برحسب موضوع

امروزه نوشتن مقالات علمی نه تنها به داشتن تخصص نیاز است بلکه یک هنر نیز محسوب می‌شود که نیاز به مهارت خاص خود را دارد. اهمیت نوشتن مقالات علمی چنان است که به راحتی می‌توان گفت که مطلب منتشر نشده مساوی با کار انجام نشده است (چون تنها در این صورت خوانندگان میتوانند حتی بدون دسترسی به نویسندگان، از مطالب مقالات، شیوه کار و یافته‌های آنها پس از گذشت ماه‌ها و حتی سال‌ها مطلع شوند). با توجه به مشکلات موجود که بسیاری از مجلات کشور در مورد مقالات و نویسندگان دارند، مطلب حاضر به منظور ارائه



چاپ شده آن مجله در یک دوره خاص زمانی محاسبه می‌شود. امروزه مجلات معتبر جهانی به ضریب تاثیر مقاله (Article Influence (AI)) و ضریب استفاده از مجلات مهم بین‌المللی (EigenFactor (EF)) روی آورده‌اند تا از این طریق میزان ضریب تاثیر مقالات خود را نسبت به بقیه مجلات بالاتر ببرند و این رقابت روز به روز رو به فزونی است. اگرچه این موضوع هر روز کار نویسندگان را سخت‌تر می‌کند، آنها را وادار می‌کند که کارهای عمیق‌تر، مهم‌تر و جامع‌تری نسبت به گذشته انجام دهند. بنابراین پژوهشگران باید سعی کنند که نتایج کارهای خود را زودتر به چاپ برسانند وگرنه هرچه زمان بیشتری بگذرد کار چاپ مقاله برای آنها مشکل‌تر خواهد شد. برخی از مجلات علمی دنیا آنقدر به کیفیت مقاله اهمیت می‌دهند که نویسنده نباید انتظار داشته باشد که برخی از اشکالات مقاله در زمان اصلاحات (بر اساس نظر داوران) برطرف شوند. یعنی نویسنده باید چنان مقاله را نوشته باشد که در زمان ارسال مقاله قابلیت چاپ بدون اشکال را داشته باشند. در این صورت مقاله نوشته

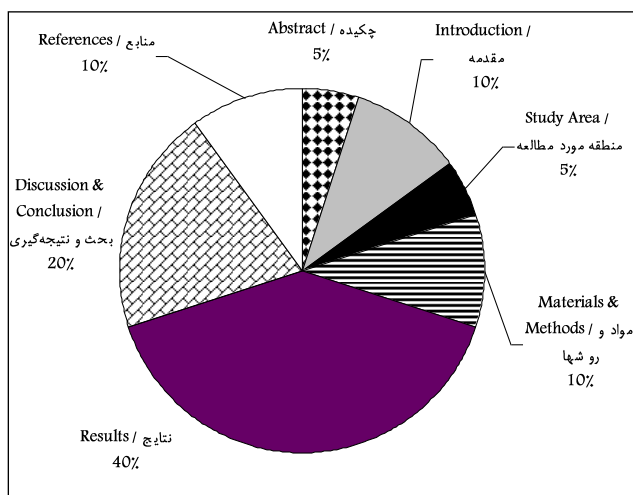
آن، گونه مورد مطالعه، یافته‌های تحقیق، استانداردهای مورد قبول در تکنیک‌ها، روش‌ها، تجزیه و تحلیل آماری نتایج، و همچنین رعایت اصول علمی، اخلاقی، تحقیقاتی و قوانین ملی و بین‌المللی و بسیاری از موارد دیگر سنجیده می‌شود. باید بدانیم که یک تحقیق در چه مقیاسی دارای اهمیت خواهد بود یعنی آیا تحقیقات مشابهی در مقیاس جهانی، منطقه‌ای، ملی و محلی وجود دارد یا نه؟ برای مثال اگر تحقیقی تا به حال در هیچ کجای دنیا انجام نشده باشد نشان دهنده اهمیت جهانی آن خواهد بود و به ما این اطمینان را خواهد داد که پس از انجام تحقیق و تهیه مقاله مربوط به آن، متن مقاله بلافاصله در مجلات بین‌المللی مورد پذیرش خواهد بود. لازم به یادآوری است که برخی از پرندگان ایران که تنها در محدوده خاورمیانه قرار دارند، در این زمینه از اولویت برخوردار هستند. اگر تحقیقی تنها برای کشور جدید محسوب شود، بعید است که در سطح جهانی مهم باشد مگر اینکه نویسنده به اهمیت جهانی کار خود آشنا باشد و یا به نحوی مقاله را تهیه کند که از منظر جهانی مهم جلوه کند.

هدف از چاپ مقاله

دلیل اصلی چاپ مقاله این است که شما به عنوان یک دانشمند هر چقدر هم کوچک، عضوی از گروه برگزیده جامعه هستید و وظیفه شماست که یافته‌هایتان را در اختیار سایر دانشمندان قرار دهید تا گامی به سوی تعالی دانش کشور و جهان برداشته شود. حتی اگر بخواهید با داشتن مقالات منتشره معروف شوید یا پاداش مادی و معنوی آتی را در نظر داشته باشید، هیچ‌یک نباید بر محتوا و کیفیت مقاله تاثیر منفی بگذارند. به یاد داشته باشید که آگاهسازی خواننده، وظیفه اصلی یک نویسنده است. همیشه برای روشنگری بنویسید نه برای تحت تاثیر قرار دادن دیگران (Siahsarvi & Darvish 2008).

انتخاب مجله برای چاپ

مجلات را می‌توان به دو گروه کلی مجله عادی (magazine) و مجله علمی-پژوهشی (journal) تقسیم کرد. مجله عادی شامل بسیاری از موضوعات عام و خاص است که توسط ارگان‌ها و افراد خاصی تهیه و چاپ می‌شود. برخی از مجلات عادی ممکن است مطالب علمی را نیز چاپ کنند که در این مورد به آنها مجلات علمی-ترویجی می‌گویند. مجلات علمی-پژوهشی دارای چندین سطح هستند. بسیاری از مجلات علمی دنیا اکنون در لیست (ISI) قرار دارند و حدود نیمی از آنها دارای ضریب تاثیر (Impact Factor (IF)) هستند که تعداد ارجاع به مقالات چاپ شده از یک مجله به تعداد کل مقالات



شکل ۱- ترکیب و درصد حجمی بخش‌های مختلف یک مقاله پژوهشی.

Figure 1. Composition and percentage of different parts of a research paper.

شده باید قبل از ارسال به مجله حداقل توسط دو نفر از افراد متخصص و مطلع که دارای مقالات چاپ شده در سطح جهانی باشند، مرور و داوری شده باشد.

ترکیب حجمی بخش‌های یک مقاله

در یک مقاله علمی-پژوهشی، معمولاً چکیده حدود ۵٪، مقدمه حدود ۱۰٪، بحث حدود ۱۰٪-۲۰٪ و منابع حدود ۱۰٪-۲۰٪ از حجم مقاله را دربر می‌گیرند. بخش مواد و روش‌ها (به علاوه



طور معمول مجلات در کشورهای ایالات متحده آمریکا و کانادا به سبک انگلیسی آمریکایی هستند و مجلات اروپایی و استرالیایی به سبک انگلیسی بریتانیایی هستند. برخی از مجلات نیز حساسیتی به هیچکدام ندارند و تنها نویسندگان را ملزم به رعایت به یکی از آنها می‌کنند.

عنوان مقاله

عنوان مقاله انتخاب درست چند کلمه برای انعکاس مطالب آن مقاله است. بنابراین یک نویسنده خوب باید به درستی و دقت از کلمات مناسب برای نشان دادن اهمیت و موضوع تحقیق استفاده نماید. غالباً مقالات روزنامه‌ها به علت عام بودن آنها با تعداد واژه کمتری ارائه می‌شوند. مقالات مروری نیز ممکن است دارای تعداد کلمات کمی باشند اما مقالات معمول علمی-پژوهشی بین ۷ تا ۱۵ کلمه دارند که در آن موضوع تحقیق، گونه یا گونه‌های مورد مطالعه و منطقه مورد بررسی ذکر می‌شوند. نکته مهم این است که نباید سعی کنیم هرآنچه که طی انجام تحقیق به دست آوردیم، همه اطلاعات مهم و غیرمهم را باهم در مقاله مورد نظر ارائه دهیم بلکه باید بخش‌هایی از کار که در زمان اجرای تحقیق به طور ناقص انجام شده‌اند یا دارای تکرار کم هستند و همچنین منجر به نتایج ناقص، غیرقابل اعتماد و یا کم اهمیتی شده‌اند، از متن مقاله حذف شوند تا بتوان بقیه بخش‌ها را مهمتر، معتبرتر و علمی‌تر ارائه داد. بقیه اطلاعات متفرقه می‌توانند در قالب بحث مقاله اشاره و توصیه به ادامه کار یا تکمیل آن شوند. چه بسا حذف بخش‌های ضعیف مقاله، آن را از یک مقاله عمومی‌تر به یک مقاله اختصاصی‌تر (که در عنوان مقاله مشخص می‌شود) تبدیل نموده و قابلیت چاپ آن را در مجلات معتبرتر ارتقاء خواهد داد.

نویسندگان مقاله و انواع آن

نویسندگان ممکن است برای مجلات مختلفی مطلب تهیه کنند. ممکن است نویسندگانی در سطح روزنامه‌ها و مجلات عادی (magazine) مقاله تهیه کنند، نویسنده‌ای دیگر، ترجیح دهد به تهیه کتاب بپردازد و نویسندگانی دیگر صرفاً به تهیه مقالات علمی-پژوهشی بپردازد. نویسنده صرف نظر از معرفی فعالیت و نتیجه تحقیق خود، در حقیقت مسئول صحت مطالب ارائه شده و پیامدهای بعدی آن است. باید توجه داشت که تهیه مقالات مروری و کتاب باید توسط افراد باتجربه‌ای که سال‌ها در مورد آن موضوع خاص کار کرده‌اند تهیه شود چرا که به نظر می‌رسد که مسوولیت ارائه مطالب در کتاب‌ها سنگین‌تر است.

منطقه مورد مطالعه) و بخصوص نتایج بستگی به نوع کار متغیر هستند و مقدمه و بحث مقاله تابعی از حجم دو بخش یادشده هستند (شکل ۱).

ساختار متنی

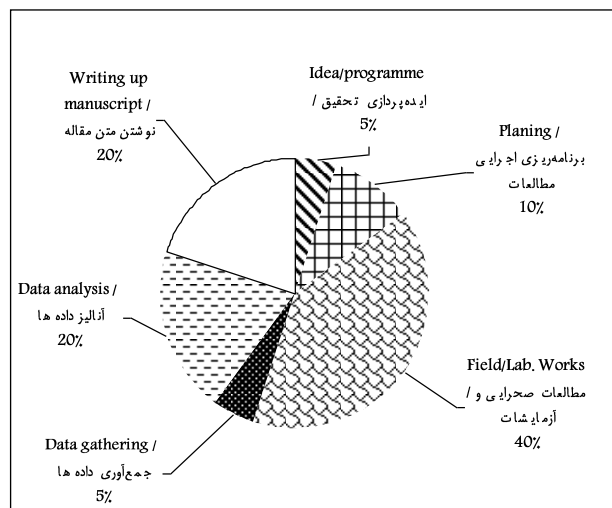
نکته ابتدایی اما خیلی مهم این است که مطالب بخش‌های مختلف مقاله نباید با همدیگر تداخل داشته باشند، یعنی مطالب مقدمه، روش، نتایج و بحث به درستی در بخش مربوط به خود ارائه شده باشند. متن مقاله باید به نحوی نوشته شده باشد که خواننده در زمان خواندن مقاله به نکات مبهم و حل نشده برخورد نکند. در ضمن متن مقاله نباید دارای مطالب تکراری و خسته کننده باشد یا یک مطلب ساده به جای ارائه در یک جمله در یک پاراگراف توضیح داده شود. بر حسب نوع مجله، حتی مطالب مقدمه مقاله نباید تکراری و خسته کننده باشند. یک مقاله خوب (و مهارت نویسنده آن در نوشتن مقالات علمی) را می‌توان حتی با دیدن عنوان مقاله یا چکیده آن مورد ارزیابی قرار داد. اگر مقاله را به هر مجله‌ای می‌فرستید، باید مطالب نوشته شده برای خوانندگان اطلاعات جدیدی داشته باشد که این موضوع ابتدا توسط سردبیر و سپس توسط داوران مورد ارزیابی قرار خواهد گرفت. تقریباً هیچ مجله معتبر علمی-پژوهشی، مقالاتی را که اطلاعات جدیدی ارائه نکنند چاپ نخواهد نمود. باید توجه داشت که برای استفاده از مطالب یک منبع نباید عین کلمات یک جمله کپی شود (حتی در مقدمه) زیرا امروزه این کار سرقت علمی (plagiarism) محسوب می‌شود و نرم افزارهایی هم برای پی بردن به این کار تهیه شده‌اند. باید توجه ویژه به این نکته داشت که متن مقاله (بجز بخش نتایج) از فکر نویسنده ناشی شده و جمله‌بندی و ساختار جملات و کلمات بر اساس نظر نویسنده مقاله است و از منابع علمی تنها به عنوان پشتوانه نظر خود استفاده می‌نماید.

ساختار زبانی

ساختار زبانی یک مقاله مربوط به رعایت صحیح هم واژگان عمومی و هم علمی، به علاوه رعایت نکات گرامری و نگارشی و علامت‌گذاری‌ها است. متن مقاله باید روان باشد و در حد امکان اشتباهات رایج زبانی برطرف شود. یک خواننده متخصص یا یک فرد علمی قبل از ارسال مقاله متن مقاله را بخواند تا از اشتباهات معمول و نکات مبهم مقاله کاسته شود. در مورد مقالات به زبان انگلیسی باید توجه داشت که واژگان و دستور زبان مطابق با تنها یکی از زبان‌های انگلیسی آمریکایی یا بریتانیایی و نه مخلوطی از آنها باشد. برخی از مجلات تنها از یکی از سبک‌ها استفاده می‌کنند. به



نویسندگان هم نقش زیادی در این زمینه دارد.
آدرس نویسندگان و مکاتبات بعدی
 آدرس نویسندگان در گذشته بیشتر به منظور مکاتبات بعدی



شکل ۲- درصد سهم پیشنهادی برای هر یک از موارد موثر در تهیه مقالات پژوهشی.

Figure 2. Proposed proportion of effective works in preparation of research papers.

از طریق نامه‌نگاری بوده است که امروزه پست الکترونیک به علت سرعت، سهولت و ارزانی آن به آن ترجیح داده می‌شود و از آدرس پستی به ندرت استفاده می‌شود. به هر حال آدرس‌ها امروزه به عنوان شاخص عملکرد انتشاراتی دانشگاه‌ها، سازمان و انجمن‌ها عمل می‌کنند. بدین ترتیب رتبه‌بندی دانشگاه‌ها و موسسات از طریق این آدرس‌ها انجام می‌شود و پرواضح است که نویسنده نباید فقط برای تکمیل مقاله خود به نوشتن آدرس بپردازد بلکه باید از آدرس رسمی و شناخته شده خود استفاده نماید تا بتواند رتبه دانشگاه یا موسسه خود را نسبت به بقیه مراکز علمی ارتقا دهد و بی‌دلیل نیست که برخی از دانشگاه‌ها طی نامه‌های رسمی این موضوع را برای تاکید بیشتر به نویسندگان ابلاغ می‌نمایند.

چکیده

چکیده مقاله باید موجز و مختصر اما در عین حال در چند کلمه اهمیت، روش کار، نتایج و نتیجه‌گیری کلی را منعکس کند. معمولاً با یک جمله اهمیت موضوع یا تحقیق را بیان می‌کنیم. در دو یا سه جمله مواد و روش کار، همچنین در دو یا سه جمله نتایج تحقیق و در نهایت یک نتیجه‌گیری کلی را ارائه می‌نماییم. یکی از هنرهای نویسندگان فشرده کردن مطالب

باید توجه داشت نام همه کسانی که بخشی از کار را به عهده داشتند یا نقش آنها قابل توجه بود به عنوان نویسنده ذکر شود اما کمک‌های عادی که لطمه جدی به ترکیب کار، روش و نتایج و همچنین تهیه مقاله وارد نمی‌سازد کافی است که در قسمت سپاسگزاری اشاره شوند. در هر حال نویسنده مسوول یک مقاله، مسوولیت بیشتری در مورد مطالب ارائه شده در مقاله دارد. بهتر است که قبل از ارسال مقاله، همه نویسندگان مقاله از مطالب ارائه شده مطلع باشند و چنانچه نظر اصلاحی دارند به نویسنده مسوول اطلاع دهند. نباید نویسنده‌ای پس از چاپ یک مقاله تازه مطلع شود که مطلبی با نام وی منتشر شده است که ممکن است حتی با برخی از مطالب آن موافق نباشد.

ترتیب نام نویسندگان مقاله

برای پی بردن به اینکه ترتیب نام نویسندگان در یک مقاله چگونه باشد، باید بدانیم که برای به سرانجام رساندن یک تحقیق و چاپ مقاله آن کارهای مختلفی مورد نیاز است. در گام اول، ارائه طرح و ایده تحقیق، بدون دانش و تجربه کافی ممکن نیست. حتی‌الاحتمال ایده خوب، باید برنامه‌ریزی مناسب برای دسترسی به منطقه مورد مطالعه و تهیه ابزار و لوازم اجرای تحقیق، زمانبندی اجرای کار و چگونگی طراحی مناسب تحقیق به نحوی باشد که منجر به انتشار مقاله گردد. کارهای صحرایی یا آزمایشگاهی هم نیاز به این دارند که برای به سرانجام رسانیدن یک پژوهش بخش زیادی از وقت و انرژی پژوهشگر را به خود اختصاص دهند. حال پس از طی این مراحل، نیاز به جمع‌بندی اولیه نتایج و احیاناً اصلاح آنها داریم. تجزیه و تحلیل آماری بخش مهم پس از انجام کار علمی و امکان انتشار مقاله در مجلات معتبر است. نوشتن مقاله نیز نیازمند صرف وقت زیاد، داشتن دانش علمی و تجربه نوشتن مقالات علمی است.

پس از اینکه مشخص شد چه کسانی باید به عنوان نویسنده معرفی شوند، ترتیب نام نویسندگان یکی از موضوعات مورد بحث است. ترتیب نام نویسندگان باید بر اساس سهمی که در مراحل مختلف انجام کار و تهیه مقاله داشته‌اند ارائه شود (سهم هر یک از موارد به صورت پیشنهادی در (شکل ۲) ارائه شده است). البته درصدهای ارائه شده در اینجا به منظور ارائه تصویری بهتر هستند و بیشتر جنبه پیشنهادی داشته و تنها در مورد یک مقاله پژوهشی ارائه شده در مجلات معتبر بین‌المللی صدق می‌کند. در هر صورت بسته به نوع کار و مجله این درصدها متغیر هستند و باید اذعان داشت که سلیقه



مراجعه کنید. برخی از نکات ضروری در تهیه مقدمه در زیر آورده شده است (Iranian Research Institute of Plant Protection 2011):

- ماهیت مساله و دلیل انجام پژوهش به روشنی بیان شود.
- دامنه موضوعی پژوهش از طریق تبیین دقیق مساله، محدود شود.
- در تشریح مساله به ابعاد مختلف موضوع پرداخته شود.
- ارتباط پژوهش با مسایل موجود تصریح شود.
- هدف‌های کلی تبیین گردند.
- از کلی‌گویی اجتناب و از پرداختن به زواید و حواشی خودداری شود.

منطقه مورد مطالعه

این بخش معمولا در مقالاتی که حاصل از مطالعات میدانی است کاربرد دارد. این بخش گاهی اوقات به عنوان بخشی مستقل بعد از مقدمه و گاهی اوقات به عنوان بخشی از مواد و روش‌ها ارائه می‌شود. باید توجه داشت که تنها به ذکر مطالب مهم و مرتبط با موضوع مقاله اشاره شود و از درازی مطالب مانع به عمل آید. این بخش صرفا به توصیف منطقه مورد مطالعه می‌پردازد و دادن تصویری ذهنی از منطقه به خواننده کافی است. تغییرات به عمل آمده در زیستگاه و فعالیت‌های انسانی که بر زندگی جانوران موثر هستند باید به قسمت بحث مقاله منتقل شوند.

مواد و روش‌ها (و تکنیک‌ها)

احتمالا بخش مواد و روش‌ها و منطقه مورد مطالعه، از بقیه بخش‌ها زودتر تهیه می‌شوند، چون کار ما پایان یافته است و می‌دانیم که از چه وسایل، امکانات، روش‌ها و تکنیک‌هایی استفاده کرده‌ایم. در بخش مواد و روش‌ها نباید تمام جزئیات همه روش‌های کوچک و بزرگ یا مهم و غیرمهم به تفصیل توضیح داده شوند و تنها اشاره‌ای خلاصه‌وار کفایت می‌کند. در هر صورت این بخش نباید چنان خلاصه شود که نحوه انجام مراحل مختلف کار گنگ باشد. اگر تحقیق دارای چند موضوع است، روش انجام هر مرحله جداگانه توضیح داده شود. اگر ما چیزی از تعریف یا برای محاسبه چیزی از فرمول خاصی استفاده کرده‌ایم اجزای آن به اختصار توضیح داده شود. اگر در هر موردی گروه‌بندی خاصی داشتیم، هر یک از گروه‌ها مختصرا توضیح داده شود. برای انجام تحقیق، تا حد امکان باید از روش‌های روزآمد استفاده شود. تکنیک‌های جدیدتر، معمولا سریعتر و دقیقتر هستند و همچنین بیانگر آشنایی نویسنده با تکنیک‌های جدید هستند. ما معمولا انتظار نداریم

مقاله در جملاتی کوتاه اما گویا است و این که کدام کلمات و جملات برای چکیده انتخاب شوند. باید توجه داشت که جملات چکیده نباید از جملات متن مقاله کپی شود بلکه تنها از آنها استفاده شده ولی جمله‌بندی جدیدی داشته باشند. چون مطالب مقاله تا قبل از تکمیل پی در پی در حال تغییر خواهند بود، بهتر است که چکیده مقاله پس از تکمیل متن مقاله تهیه شود. در این قسمت معمولا به منبعی اشاره نمی‌کنند. برخی از مجلات مهم بین‌المللی حتی چکیده مقاله را همانند بخش‌های مختلف مقاله جدا می‌کنند (مانند هدف، منطقه مورد مطالعه، روش‌ها، نتایج و نتیجه‌گیری؛ ببینید Kaboli et al. 2006) که این کار بیانگر اهمیت و نظم بیشتر در تنظیم مقاله و سپس ارزیابی سریعتر کیفیت مقاله توسط مجله خواهد بود.

کلیدواژه‌ها

کلیدواژه‌ها را نباید جزء بی‌اهمیت مقاله برشمرد. کلیدواژه‌ها در زمان تهیه بانک‌های اطلاعاتی منابع بیشتر جلوه‌گر می‌شوند، یعنی تهیه کنندگان بانک‌های اطلاعاتی مهم دنیا علاوه بر عنوان و خلاصه مقاله، کلیدواژه‌ها را یکی از بخش‌های مهم این بانک‌ها می‌دانند. کلیدواژه‌ها مهمترین کلماتی هستند که یک پژوهشگر در زمان جستجوی منابع از آن طریق به مقاله شما دست خواهد یافت. تنها کلماتی می‌توانند به عنوان کلیدواژه انتخاب شوند که در مورد آنها اطلاعاتی ارائه شده باشد یا در مورد آن بحث شده باشد. همچنین از کلیدواژه‌های یک مقاله می‌توان به اهمیت نسبی آن پی برد. مقاله‌ای که بتواند در مورد موضوع خاصی صحبت کند که در کمتر مقاله‌ای یافت شود، نشانگر مهم بودن مقاله خواهد بود.

مقدمه

مقدمه صرفا معرفی تحقیق نبوده، بلکه باید به نحوی تنظیم شود که تحقیق مربوط را مهم نشان دهد. نویسنده باید به این پرسش پاسخ دهد که انجام این تحقیق چه ضرورتی داشته است و اهمیت تحقیق در چه مواردی است. در مقدمه باید از کپی مطالب منابع دیگر جلوگیری شود. مطالب به نحوی باید با نگارش نویسنده نوشته شود که آن جمله‌بندی در هیچ منبع دیگری نیامده باشد یعنی نویسنده با قالب فکری خود و با استفاده از منابع چنان مسیر مقدمه را از ابتدا با معرفی موضوع و سپس ضرورت تحقیق مزبور مشخص می‌کند که خواننده متقاعد شود که تحقیق مشابه وجود نداشته و از این لحاظ برای عرصه علمی جدید محسوب می‌شود و تحقیق مربوط یکی از شکاف‌های علمی را پر می‌کند. در پایان به اهداف تحقیق اشاره می‌شود. مقدمه معمولا بیش از دو صفحه نیست. برای چگونگی ارائه مقدمه به منبع (Khaleghizadeh 2011)



گیج کننده محسوب نبوده، بلکه باید با استفاده مناسب از این آزمونها، نتیجه آنها را ملاک حرف و استدلال‌های خود و یافته‌های تحقیق خود و مقایسه نتایج کار خود با کار دیگران قرار دهیم. برای مثال جمعیت دو گونه پرنده‌آبزی در ماه‌های فصول پاییز و زمستان در دو تالاب نزدیک به هم یا دور از هم دارای اختلاف معنی‌داری هستند یا نه؟ اگر بخواهیم این اعداد را تنها با یک نمودار ستونی نشان دهیم، تفسیر این نمودار بین دو فرد ممکن است برحسب سابقه علمی یا حتی سلیقه آنها متفاوت باشد اما با انجام آزمون آماری، این موضوع از حالت سلیقه‌ای خارج شده، ما به نتیجه مثبت یا منفی که آزمون مربوطه به ما می‌دهد متکی خواهیم بود. البته لازم به یادآوری است که آزمون‌های آماری تنها ابزاری برای کمک به ارائه نتایج علمی و تفسیر آنها هستند و باز هم نباید وابستگی محض به این آزمون‌ها نشان دهیم، بلکه چنانچه نتیجه آزمونها مطابق با پدیده‌های معمول اکولوژی و زیست‌شناسی نبودند، دقت و حساسیت زیادتری نسبت به آنها نشان دهیم و حتی‌الامکان داده‌ها با روش تحقیق اصولی، تکرار مناسب و بهترین آزمون برای آن نوع داده مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرند.

صرف نظر از تجزیه و تحلیل آماری، کار ما با نتایج از جمع‌بندی و محاسبات عددی ساده شروع می‌شود. ارائه مجموع گونه‌ها، یا جمعیت (تعداد کل پرنده در ماه یا فصل خاص) از این قبیل هستند. کمک می‌توان از تراکم (در هکتار یا در مترمربع) و درصد فراوانی نسبی تعداد افراد یک گونه به تعداد کل افراد گونه‌ها استفاده کرد. فرمول‌ها و شاخص‌ها نیز به افزودن کیفیت محاسبات کمک می‌کنند، مانند شاخص‌های غنای گونه‌ای، تنوع گونه‌ای، غالبیت و یکنواختی گونه‌ای، شاخص ششابه (Khaleghizadeh 2000)، شاخص پیانکا (Sehha-tisabet et al. 2008) و غیره.

به طور کلی برای ارائه میانگین در نتایج کار، بهتر است به انحراف معیار آن نیز اشاره کنیم که به صورت $\text{Mean} \pm \text{SE}$ نشان داده می‌شود. این نکته نیز قابل اشاره است که برای ارائه میانگین در نتایج، باید از انحراف معیار (SE) استفاده شود و به جای آن از خطای نمونه‌برداری (SD) استفاده نشود. داده‌ها به طور کلی به داده‌های پارامتری و ناپارامتری تقسیم میشوند که دارای آزمون‌های جداگانه هستند. اگر داده‌های پارامتری ما دارای توزیع نرمال نباشند (نرمال بودن داده‌ها را می‌توان از آزمون Kolmogrov-Smirnov سنجید) نیز از آزمون‌های ناپارامتری استفاده می‌کنیم. برای داده‌های پارامتری، معمولاً از آزمون‌های مقایسه میانگین‌ها (تی-تست)

کسی که از آخرین تکنیک‌ها استفاده نکرده است، مقاله قوی از تحقیق خود ارائه دهد. در هر صورت روش تحقیق باید مورد پذیرش سایر محققین باشد. اگر به دلایل مختلف، نتایج ناکافی از تحقیق به دست آمد، باید تحقیق یادشده مجدداً تکرار شود تا از روش تحقیق و تکرار مطلوب برخوردار باشد و نتایج آماری نیز معتبر باشند. در صورت امکان می‌توان مطالب این بخش را به چند قسمت و با زیرعنوان مشخص جدا کرد. توالی اجزاء روش پژوهش می‌تواند به ترتیب زیر باشد:

- ۱- جوامع آماری، شیوه‌های مختلف نمونه‌برداری و منطق استفاده از آنها؛ ۲- مواد، تجهیزات و وسایل اندازه‌گیری، تکنیک‌های سنجش و اطلاعات مختصری درمورد هریک از آنها؛ ۳- تعیین ارتباط روش تحقیق با فرضیه‌ها و دلایل انتخاب روش یا روش‌های به کار رفته در تحقیق؛ ۴- نوع داده‌ها و روش جمع‌آوری آنها و نیز ارائه شرحی از آنچه در حین جمع‌آوری داده‌ها در پژوهش رخ داده است؛ ۵- روش‌های تحلیل داده‌ها مانند روش‌های آماری، توصیفی و غیره و منطق استفاده از آنها. در هر صورت، رعایت موارد زیر میتواند به بهبود این بخش کمک کند

(Iranian Research Institute of Plant Protection 2011):

- مواد مورد آزمایش، چگونگی انتخاب نمونه‌ها، نحوه نمونه‌برداری، صفات اندازه‌گیری شده و غیره به طور مختصر تشریح شوند.

- هریک از روش‌ها باید به نوبه خود توصیف شود.

- هر یک از روش‌های انتخاب شده در جایگاه مناسب خود در طرح کلی پژوهش قرار گیرد.

- ارتباط بین روش‌های به کار رفته مشخص باشد.

- چگونگی ایجاد یا تغییر روش پژوهش به منظور پاسخ‌گویی به نیازهای خاص ذکر شود.

- این بخش باید به نحوی نگاشته شود تا به دیگر پژوهشگران امکان دهد که اولاً بتوانند تحقیق را عیناً تکرار کنند و ثانیاً کفایت و درستی روشی را که در جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها به کار رفته است تشخیص دهند.

تجزیه و تحلیل‌های آماری

تجزیه و تحلیل آماری، قبل از هر چیز نیازمند طراحی مناسب برای انجام تحقیق است، به نحوی که بتوان در پایان کار داده مناسب برای انجام آزمون‌های آماری تهیه کرد. چه بسا بدون این طراحی مناسب قادر به تجزیه و تحلیل مناسب آماری نباشیم. آزمون‌های آماری ابزاری سرگرم کننده و یا



جدول ۱- آزمون‌های رایج آماری در مطالعات حیات وحش (با ذکر برخی منابع پرنده‌شناسی جدید).

Table 1. Statistical tests in wildlife studies (with examples from current ornithological research).

Test name	Data type	Aim	Example منبع نمونه reference	هدف	نوع داده	نام آزمون
Kolmogrov-Smirnov	variuos	Test of data type (parametric or non-parametric)	Arbabi et al. 2009	برای انتخاب نوع آزمون (پارامتری یا ناپارامتری)	مختلف	آزمون Kolmogrov-Smirnov
Chi square	Nonparametric	Comparison of expected and observed scores of two and more groups	Ansari et al. 2008	مقایسه اعداد مشاهده شده با اعداد قابل انتظار بین دو یا چند گروه برحسب میانه اعداد	ناپارامتری	آزمون کای اسکوار
Independent t-test	Parametric	Comparison of scores of two independent variables	Khaleghizadeh & Javidkar 2006 (Kestrel)	برای مقایسه دو گروه از اعداد مستقل	پارامتری	تی-تست مستقل
Mann-Whitney U	Nonparametric	Comparison of scores of two independent variables	Sehhatisabet et al. 2008	برای مقایسه دو گروه از اعداد مستقل	ناپارامتری	من-ویتنی U
Paired t-test	Parametric	Comparison of scores of two paired variables, case by case	Khaleghizadeh 2010	برای مقایسه دو گروه از اعداد مرتبط که اعداد آن باید دو به دو با هم مقایسه شوند	پارامتری	تی-تست جفت شده
Wilcoxon	Nonparametric	Comparison of scores of two paired variables, case by case	Khaleghizadeh 2010(Flamingo)	برای مقایسه دو گروه از اعداد جفت شده که اعداد آن دو به دو با هم مقایسه می شوند	ناپارامتری	ویلکاکسن
ANOVA	Parametric	Comparison of scores of three and more independent variables	Arbabi et al. 2009	برای مقایسه اعداد در سه یا چند گروه مختلف	پارامتری	آنالیز واریانس
Kruskal-Wallis	Nonparametric	Comparison of scores of three and more independent variables	Khaleghizadeh 2011	برای مقایسه اعداد در چند گروه مستقل	ناپارامتری	کروسکال-والیس
Friedman	Nonparametric	Comparison of scores of three and more paired variables		برای مقایسه چند گروه از اعداد مرتبط به هم	ناپارامتری	فریدمن
PCA	variuos	Grouping cases or variables	Arbabi et al. 2009	گروه بندی نمونه ها یا مکان های نمونه برداری با توجه به اندازه گیری فاکتورهای مختلف	مختلف	آزمون PCA
Cluster Analysis	variuos	Grouping cases or variables	Arbabi et al. 2009	گروه بندی نمونه ها یا مکان های نمونه برداری با توجه به اندازه گیری فاکتورهای مختلف	مختلف	آنالیز خوشه‌ای
Pearson correlation	Parametric	Relation between a dependent variable with an independent variable		یافتن ارتباط متغیرهای مستقل با یک متغیر وابسته	پارامتری	همبستگی پیرسون
Spearman correlation	Nonparametric	Relation between a dependent variable with an independent variable	Khaleghizadeh 2011	یافتن ارتباط متغیرهای مستقل با یک متغیر وابسته	ناپارامتری	همبستگی اسپیرمن
Regression	Parametric	Relation between a dependent variable with independent variables		برای یافتن ارتباط برخی از عوامل با متغیر وابسته	پارامتری	رگرسیون
Linear models	Parametric	Effect of dependent and independent variables		تاثیر یک یا چند فاکتور مختلف را بر یک متغیر وابسته	پارامتری	مدل های خطی



کلیه تلاش‌ها، صرف دقت‌ها و سرمایه‌گذاری‌ها در پژوهش، برای کسب نتایج آن می‌باشد، که احتمالاً بتواند به فرضیه‌ها و یا سؤالات مطرح شده در پژوهش پاسخ گوید. بنابراین در ارائه نتایج توجه به نکات ذیل حائز اهمیت است (Iranian Research Institute of Plant Protection 2011):

- داده‌ها در این بخش به نحوی مرتب شده و بیان شوند که به آسانی بتوان دریافت که داده‌ها، فرضیه یا سؤال پژوهش را تایید می‌کنند یا تایید نمی‌کنند.
- بخش نتایج باید فقط محدود به ارائه داده‌ها و اطلاعات حاصله باشد.
- داده‌ها باید طوری تدوین شوند (در قالب جداول یا نمودارها) که قابل استفاده در اثبات فرضیه‌ها یا پاسخ به سؤالات مختلف باشند.
- نتایج باید عینی باشند. هدف این بخش، ارائه نتایج همراه با توضیح مختصری بر آنها است.
- یافته‌ها و نتایج باید صریح و روشن باشند، به گونه‌ای که خواننده بتواند به راحتی آنها را بفهمد.
- نتیجه‌گیری باید عینی و درست باشد و از توصیف نادرست و ارائه مطالب به صورت ناقص، به شدت دوری شود.
- استنتاج‌ها باید مستدل باشند.
- دقت شود که مفاهیم قبلی با استنتاج‌هایی که روی داده‌ها انجام می‌شود، مغایرت نداشته باشند.
- کوشش شود که نتیجه‌گیری براساس یافته‌هایی انجام شود که از طریق ابزارهای اندازه‌گیری دقیق (ابزارهایی که صحت و دقت آنها معلوم است) یا آزمون‌های آماری مناسب به دست آمده باشند.

بحث

بحث، مشکل‌ترین قسمت تهیه مقاله از نظر خوب نوشتن است و در انتهای کار (البته قبل از چکیده) تهیه می‌شود. مهم‌ترین وظیفه این بخش، مقایسه نتایج به دست آمده از تحقیق فعلی با نتایج کارهای قبلی و بیان توضیحات محکم یا تفسیر و دلایل احتمالی وقوع یک پدیده است. نتایج برجسته باید با کارهای مشابه مورد مقایسه قرار گیرند. در زمان مقایسه باید توجه داشت که هم نتایج تحقیق فعلی و هم نتایج کار قبلی هر دو بر اساس روش‌شناسی محکم و آماربرداری مناسب انجام شده باشند. از بیان حدس و گمان و فرضیات اجتناب شود (مگر در موارد خاص و استثنایی). بیان تفسیر و دلایل احتمالی باید منطقی و قابل قبول باشد و از بیان دلایل ضعیف پرهیز شود. نویسنده برای بیان دلایل یک پدیده، باید همه

مستقل یا تی-تست جفت شده (برای مقایسه دو گروه از اعداد)، ANOVA (برای مقایسه سه یا چند گروه از اعداد) و یا آزمون‌های همبستگی (Pearson)، مدل‌های خطی و رگرسیون (برای یافتن ارتباط برخی از عوامل با متغیر وابسته) استفاده می‌شود. در مورد آزمون‌های ناپارامتری نیز از مقایسه میانگین‌ها (Mann-Whitney U) برای مقایسه دو گروه از اعداد مستقل، Wilcoxon (برای مقایسه دو گروه از اعداد جفت شده، Kruskal-Wallis برای مقایسه اعداد چند گروه مستقل و Friedman برای مقایسه چند گروه از اعداد مرتبط به هم) و همبستگی (Spearman) استفاده می‌شود. در آزمون‌های کای اسکوار اعداد مشاهده شده با اعداد قابل انتظار بین دو یا چند گروه برحسب میانه اعداد (و نه میانگین اعداد) مقایسه می‌شوند. از دیگر آزمون‌های مهم مورد استفاده، آزمون‌های PCA و Cluster Analysis هستند که به گروه‌بندی نمونه‌ها می‌پردازد. در مورد آزمون‌های رگرسیون، همبستگی و گروه‌بندی ما باید ابتدا متغیر وابسته را از متغیرهای مستقل جدا نماییم و سپس تاثیر متغیرهای مستقل را بر متغیرهای وابسته بسنجیم (جدول ۱).

نتایج

اهمیت، کیفیت و نوآوری یک مقاله را میتوان از روی بخش نتایج یک مقاله سنجید. جداول، نمودارها و نتایج تجزیه و تحلیل‌های آماری در این بخش اشاره می‌شوند. باید توجه داشت که نتایج روش‌هایی که در بخش مواد و روش‌ها اشاره شده‌اند، در این بخش اشاره شوند. عنوان مقاله مطابق با نتایج ارائه شده باشد. در این بخش صرفاً نتایج به دست آمده از تحقیق انجام شده ارائه می‌شوند. جمع‌بندی کلی داده‌ها، تفسیر جداول، نمودارها و نتایج آماری باید اشاره شوند. در مورد تفسیر جداول و نمودارها، تنها به جمع‌بندی کلی، روندهای کلی افزایش و کاهش، نقاط برجسته مثبت و منفی و ... اشاره می‌شود (برای نمونه به تفسیر جداول و نمودارها در بخش Task 1 در کتاب‌های راهنمای Writing Skill مربوط به آزمون زبان انگلیسی IELTS رجوع شود). اگر متن مطالب بخش نتایج کمی بیشتر از معمول است، آن را به بخش‌های مختلف تقسیم کرده، زیرعنوان جالبی به آن بدهید. این زیرعنوان‌ها برای یافتن سریع مطالب در زمان خواندن بحث به شما و خوانندگان کمک می‌کنند. از ارائه همه نتایج بزرگ و کوچک بپرهیزید و تنها به نتایج مهم اشاره کنید و نتایج ضعیف را حذف کنید (نتایج ضعیف می‌توانند در بخش بحث مورد نقد قرار گیرند).



تشویق و دلگرمی افراد و موسسات کمک کننده خواهد بود. نکته لازم به یادآوری این است که نباید لیست افراد و اسامی بلند باشد. به استثنای افرادی که کمک قابل توجهی داشتند، می‌توان به جای نام چندین نفر به نام مرکز آنها (مانند پرسنل اداره کل محیط زیست استان ...) اشاره کرد.

منابع

منابع نیز بخش مهم یک مقاله هستند. تا حد امکان باید از منابع جدید استفاده کرد (سعی کنید حداقل حدود ۶۰٪-۷۰٪ منابع از منابعی انتخاب شوند که در ده سال گذشته چاپ شدند). منابع تا حد امکان مرتبط با موضوع مقاله و بخصوص گونه‌های مرتبط با مقاله باشند. به طور خیلی کلی سعی کنید حداکثر ۵۰ منبع برای یک مقاله ۱۰ صفحه‌ای استفاده کنید. استفاده از منابع زیاد (مگر در مقالات مروری) نشان‌دهنده بالا بودن کیفیت آن نخواهد بود بلکه گاهی یک نقص است. تعداد کم منابع مورد استفاده، چندان مورد قبول نیست و شاید یک نقص است (بیانگر عدم استفاده مناسب از منابع). پس از تکمیل مقاله باید همه منابع اشاره شده در متن چک شوند تا در لیست منابع آورده شده باشند و همه منابع لیست شده نیز در متن استفاده شده باشند. به این کار در اصطلاح انگلیسی Cross-Reference می‌گویند و توصیه می‌شود که هم در زمان ارسال مقاله و هم در زمان پایان اصلاح مقاله این کار را انجام دهید. نکته مهم دیگر قابل اشاره این است که نویسنده یک مقاله باید از آخرین منابع و منابع مهم مرتبط با مقاله خود مطلع بوده و از مطالب آن بخصوص برای ارائه مقدمه و بحث مقایسات به درستی استفاده کند. گاهی اوقات باید به منابع مرتبط با روش کار، فرمول‌ها و پروتکل‌ها اشاره شود که لیست آنها نیز باید در بخش منابع اضافه شود.

جدول‌ها

در زمان ارسال مقاله، جدول‌ها در انتهای مقاله و بعد از منابع اما قبل از اشکال آورده می‌شوند تا موجب وقفه در داوری متن اصلی مقاله نگردند. جداول معمولاً بخش مهمی از یک مقاله هستند. در صورت امکان بهتر است به یک مقاله حداقل یک جدول اضافه کنید و اگر مطلبی می‌تواند هم به صورت متن و هم به صورت جدول ارائه شود، بهتر است که آن مطلب به صورت جدول ارائه شود زیرا بدین ترتیب بخشی از خطاها با نگاه سریع به سلول‌ها یا مرتب کردن آنها مشخص خواهند شد، و اطلاعات جدول نیز هم سریعتر قابل فهم است و هم سریعاً به آن اطلاعات دسترسی خواهیم یافت اما در هر حال نباید جزئیات داده‌های یک جدول مجدداً به صورت

شواهد امکان‌پذیر را برای خود لیست کند و تنها به آن دلیل یا دلایلی اشاره کند که در صورت آزمایش توسط افراد دیگر احتمال رد آن کم باشد. همیشه حقیقت را از احتمال و ممکن بودن تمیز دهید، به عنوان مثال، داده‌های ما پیشنهاد می‌دهد یا نتایج کار ما نشان می‌دهد. در مقابل تفسیرهای نادرست که در اثر ایده‌هایی از قبل فرض شده یا غرض‌ها و تعصب‌ها پیش می‌آید باید ایستادگی شود. شواهد یا استنتاج‌هایی که مخالف فرضیه یا عقیده شخصی پژوهشگر است حذف نشود اما از بیان مطالبی که به برداشت‌های شخصی و غیرمستند متکی است پرهیز شود (Iranian Research Institute of Plant Protection 2011).

نویسنده باید بر اساس یافته‌های به دست آمده، تحقیقات دیگری که در ادامه کار در ارتباط با آن موضوع خاص قابل انجام هستند را پیشنهاد کند و نقاط تاریک راه آینده را نیز به خوانندگان نشان دهد. توصیه‌ها باید دقیق، منطبق با واقعیات و در راستای رفع ابهام و آشفتگی درباره یک موضوع باشد. در مواردی که پژوهشگر از عملی بودن اقدام توصیه شده چندان مطمئن نباشد، توصیه‌ها نباید با قاطعیت ارائه شود. فرضیه‌های جدیدتر و بهتر که درحین پژوهش یا پس از آن حاصل می‌شوند؛ به عنوان توصیه‌هایی برای طرح‌های پژوهشی آینده در این بخش قرار می‌گیرد (Iranian Research Institute of Plant Protection 2011).

نتیجه‌گیری

گاهی اوقات به علت اینکه عوامل مختلفی در تحقیق مورد ارزیابی قرار گرفتند، ما ممکن است نتایج مختلف یا بعضاً متناقضی را در مقاله (در بخش نتایج یا بحث) ارائه کنیم که در این صورت، باید در چند جمله نتیجه‌گیری نویسنده (گان) بر اساس نتایج به دست آمده و تجربیات آنها به طور مختصر ارائه شود اما از استنتاج و تعبیر و تفسیرهایی که ورای داده‌هاست خودداری شود.

سپاسگزاری

در این قسمت باید نام هر کس که در مراحل مختلف اجرای کار و تهیه مقاله به ما کمک کردند اشاره و با کلمات مناسب قدردانی کنیم. کمک‌های مالی و پشتیبانی تجهیزاتی، مشاوره فکری، داوری و ویرایش غیررسمی و هر نوع کمک باید تشکر گردد. عدم وجود قسمت سپاسگزاری در یک مقاله عمدتاً ممکن است به ناسپاسی تعبیر شود مگر آنکه واقعا از هیچ شخص دیگری کمک گرفته نشده باشد (که این خود ممکن است یک نقص محسوب شود). به علاوه سپاسگزاری موجب



برای فهم بهتر مطالب استفاده نمود.

پیش داوری و داوری مقاله (و نوع داوری)

توصیه اکید این است که برای ارسال یک مقاله به مجله‌ای عجله نکنید. ارائه یک مقاله کامل بهتر از ایجاد زحمت برای خود، داوران و مجله در آینده است و وقتی شما مقاله‌ای را رسماً به جایی برای چاپ می‌فرستید، ممکن است در آینده به هویت علمی شما لطمه وارد سازد یا دیگران برداشت سبکی از شخصیت علمی شما بنمایند و بر کارهای بعدی و ادامه همکاری آنها نیز تاثیر منفی بگذارد. تا وقتی که ذهن شما درگیر یک مقاله است و هنوز افکار نو، نظرات و اطلاعات جدید قابل اضافه شدن وجود دارد یا هنوز ممکن است بخش‌هایی از مقاله نیاز به اصلاح داشته باشد به تکمیل و اصلاح مقاله ادامه دهید تا زمانی که احساس کنید همه مطالب از نظر شما کامل، مناسب و بدون تغییر هستند. قبل از هر چیز سعی کنید که خود، اولین داور مقاله خود باشید و همه نکات علمی، اخلاقی، ویرایشی، سلیقه مجله مورد نظر و غیره را رعایت کنید. به عنوان یک قاعده کلی، قبل از ارسال مقاله خود به هر مجله‌ای، اجازه دهید یک نفر فرد علمی مورد اعتماد (فرض کنید که وی به عنوان داور یا خواننده در حال خواندن مقاله چاپ شده شما است) مقاله شما را بخواند و از خطاهای احتمالی ساختاری، متنی، زبانی، و احیاناً علمی شما را آگاه سازد. گاهی اوقات حتی برخی از پیشنهادات که ممکن است جنبه سلیقه‌ای نیز داشته باشند در ارتقاء کیفیت مقاله شما موثر باشند.

برخی از مجلات سیستم بسته‌ای در مورد داوری دارند اما برخی دیگر ممکن است حتی از نویسنده بخواهند که خود داوران را انتخاب کند و برخی از مجلات نیز حالت بینابین را لحاظ می‌کنند. باید توجه داشت آزاد گذاشتن نویسنده در انتخاب داوران، بدین معنی نیست که شما هر شخصی را انتخاب نمائید، بلکه داوران مورد نظر باید دارای تجربیات مرتبط با موضوع مقاله و چند مقاله در آن زمینه باشند (فرض کنید مجله مربوط، با جستجوی اینترنتی بخواهد با آن متخصصی که به عنوان داور معرفی می‌کنید بیشتر آشنا شود و در آینده از کمک‌های وی بهره گیرد). البته خود داوران نیز سطوح مختلفی دارند و هر کدام از داوران ممکن است در زمینه خاصی مهارت بیشتری داشته باشند. معمولاً داورانی که دارای چندین سال تجربه هستند و مقالات متعددی چاپ کرده‌اند، از نویسندگان نیز انتظار مقالاتی با کیفیت بهتر دارند.

متن اشاره شود. باید دقت نمود که در زمان ارائه جداول، موضوع، زمان و مکان کلی در عنوان خود جدول اشاره شوند، عناوین سرستون‌ها و ردیف‌ها به درستی و دقت انتخاب شوند، واحدهای اندازه‌گیری اشاره شوند، و زمان و مکان نیز اشاره شوند. ارائه جداول به تفکیک درست اطلاعات برحسب بخش‌های مختلف مکان (به خصوص نوع زیستگاه)، زمان (فواصل زمانی مختلف، مانند سالیانه، ماهیانه، هفتگی و ...) و موضوعی (مانند جمعیت پرندگان جوجه‌آور، زمستان‌گذران و بومی). از شکستن یک جدول به چند جدول اجتناب شود و اگر مطالب دو یا چند جدول دارای عناوین و سرستون‌های مشابه هستند، در یک جدول ادغام شوند اما اگر اطلاعات یک جدول دارای تعداد ستون‌های زیاد هستند که حتی با قلم ریز نیز از پهنای صفحه قابل چاپ خارج می‌شوند، می‌توان آن جدول را در دو جدول جداگانه ارائه کرد.

شکل‌ها

در زمان ارسال مقاله، شکل‌ها در انتهای مقاله و بعد از منابع و جداول آورده می‌شوند تا موجب وقفه در داوری مقاله نگردند. بسیاری از اوقات ما نقشه منطقه مورد مطالعه را در مقاله به شکل واضح (و البته با مقیاس مناسب) ارائه می‌کنیم. این کار بیشتر در مواردی است که خوانندگان ما کمتر با منطقه مورد مطالعه آشنا هستند، یا با ارائه نقشه به نوعی نحوه انجام کار یا مکانهای مختلف با علایم مختلف را نشان می‌دهیم. به علاوه، چنانچه در بخش منطقه مورد مطالعه یا بحث مقاله به بخش‌های مختلف یک زیستگاه و مناطق همجوار اشاره میشود بهتر است که آنها را در نقشه ارائه دهیم. نقشه نباید تار یا کدر باشد. امروزه عکس‌ها، کمتر در مقالات علمی مورد استفاده قرار می‌گیرند. بنابراین مگر در مواقع ضروری و برای مجلاتی که ارائه عکس هم مورد پذیرش باشد، سعی کنید عکسی به مقاله اضافه نکنید. تنها عکس‌هایی باید ارائه شوند که ارائه آن‌ها به فهم سریعتر مطالب کمک نمایند. همانند جداول، تا حد امکان نموداری به مقاله اضافه کنید اما از تکرار مطالب نمودار به صورت متنی اجتناب نمایید. نمودارها معمولاً می‌توانند به صورت دایره‌ای، ستونی و خطی باشند. نمودارهای خطی بیشتر برای نشان دادن روند یک پدیده، نمودارهای دایره‌ای بیشتر برای نشان دادن سهم هر یک از اجزای یک ترکیب و درصد آن، و نمودارهای ستونی برای مقایسه اعداد بین دو یا چند فاکتور، مکان، زمان، گونه و یا موضوع مختلف استفاده میشود. به جز نقشه منطقه، عکس‌ها و نمودارها، در مواقع ضروری می‌توان از اشکال ترسیمی نیز



فرم داوری مقالات

(research)، کیفیت فنی (Technical Quality) و نحوه ارائه مطالب (Clarity of presentation). برخی از مجلات نیز به تعداد موارد و پرسش‌ها افزوده و نظر داوران را به صورت مشخص‌تر می‌پرسند (جدول ۲). تقریباً همه مجلات از داوران می‌خواهند که برآیند نظرات خود را در مورد یک مقاله با علامت زدن یا پاسخ به یکی از موارد زیر مشخص کنند: مقاله به شکل فعلی پذیرفته شود (Accept as is)، مقاله نیاز به اصلاحات اندکی دارد (Requires minor corrections)، مقاله نیاز به اصلاحات متوسط دارد (Requires moderate)

فرم داوری یا گزارش داور بستگی به نوع مجله متفاوت است. ممکن است مجله‌ای بدون فرم مشخص باشد و دست داور را برای هر نوع تغییر و توصیه (comment) در متن باز بگذارد. برخی از مجلات نظر کلی داوران را در مورد بخش‌های مختلف مقاله می‌خواهند و جمع‌بندی آن‌ها در مورد کیفیت مقاله برای موارد زیر گزارش می‌شود: اصالت یا منحصر به فرد بودن مقاله (Originality)، افزایش دانش علمی در یک زمینه خاص (Depth of)، عمق تحقیق (Contribution to the field)

جدول ۲- نمونه‌ای از پرسش‌های داوری مورد استفاده در دو مجله بین‌المللی.

Table 2. Example of questiones used in review report form of two international journals.

نوع ۱ / Type 1	نوع ۲ / Type 2
Does the subject of the manuscript fall within the scope of the journal?	Is the subject of the paper consistent with the scope of the journal?
Is this a new and original contribution? (For review articles this does not necessarily apply.) An old model applied on a new case study is not considered a new and original contribution.	As far as you know, has this material been published before in English
Are the results of sufficiently high impact and global relevance for publication in an international journal?	
Are the interpretations and conclusions sound, justified by the data and consistent with the objectives?	
Is the organization of the article satisfactory?	
Does the manuscript demonstrate an awareness of other research on its topic?	
Does the title of the manuscript clearly reflect its contents?	Is the title suitable and adequate?
Is the abstract sufficiently informative, especially when read in isolation?	Does the summary adequately represent the main points of the paper?
Are appropriate keywords provided?	
Does the introduction set the manuscript in an international context and show how it builds on previous work on the subject?	
Is the statement of objectives of the manuscript adequate and appropriate in view of the subject matter?	
Are the methods correctly described and sufficiently informative to allow replication of the research?	Have all experiments been repeated? a. If not, would the work described benefit from additional repetition?
If a model is presented, is the model presented in sufficient detail (including calibration, sensitivity analysis and validation) to allow the reader to develop and test the model?	
Are the results clearly presented?	Does the paper contain any errors of fact or logic?
Is an appropriate statistical treatment of the results given?	
Are the results duplicated in the figures, tables and text?	Are all the figures necessary?
Are the figures and tables all necessary and are the captions adequate and informative?	If graphs and tables are based on the same data, is it necessary to include both?
Can any of the tables or figures be combined?	
Is the length of the manuscript appropriate to the content?	Does the scientific content justify the space it will occupy?
Are the references adequate for the subject and the length of the manuscript?	Are the literature references adequate?
Is the quality of the English satisfactory?	
Can you suggest any reductions in the manuscript, or deletions of parts?	Can any parts of the paper be shortened or omitted without loss of scientific content?



باید به تک تک نظرات و پیشنهادات همه داوران پاسخ لازم را ارائه کند و از پاسخ به هیچ پرسشی طفره نرود. چنانچه دو یا چند داور نظر متفاوتی در مورد یک چیز داشتند، نویسنده باید با ارائه دلیل پاسخ مناسب برای هر دو داور، گزینه مطلوبتر را انتخاب کند. چنانچه نمی‌تواند پاسخ مناسبی به یکی از نظرات و توصیه‌ها ارائه کند، بهتر است آن بخشی که مورد سوال قرار گرفته است را در صورت امکان از متن مقاله حذف نماید. اصلاحات پس از داوری تنها مربوط به نظرات داوران بوده، تنها اصلاحات جزئی یا ویرایشی در متن اصلی مجاز است و نویسنده نمی‌تواند بخش جدیدی از اطلاعات را به مقاله اضافه کند (به طوری که داوران از آن بی‌اطلاع باشند) اما این کار می‌تواند با کسب اجازه قبلی از سردبیر انجام شود. امروزه مجلات توصیه می‌کنند که نویسنده به نحوی اصلاحات انجام شده در مقاله را یا با رنگ متفاوت یا با زمینه به رنگهای مختلف مشخص کند. بهتر است که به جای رنگ‌های مختلف از تکنیک Track Change امکانان نرم‌افزاری برنامه Word است استفاده نماید که در این صورت تغییرات انجام شده توسط هر شخص به صورت خودکار با رنگی متفاوت مشخص خواهد شد و به توصیه‌ها (Comments) نیز در کادر مربوط به هر یک از آنها جداگانه پاسخ داده میشود. باید توجه داشت که متن مقاله پس از انجام اصلاحات مربوط، توسط یک فرد انگلیسی زبان (زبان مادری) ویرایش شود تا خوانندگان به نوشتار متن مقاله هم اعتماد علمی و هم اعتماد ویرایشی بیشتری داشته باشند. برخی از مجلات ممکن است خودشان ویراستار انگلیسی داشته باشند و به نویسندگان کمک کنند اما در هر صورت باید توجه داشت که آن ویراستار نیز حتما دارای کارها و وظایف علمی دیگر است که ممکن است نتواند وقت کافی برای ویرایش متن شما صرف کند. بنابر این از همان ابتدا سعی کنید خود به دنبال ویرایش انگلیسی مقاله خود باشید.

وقوع اشتباهات چاپی و علمی

وقوع هر نوع اشتباه در فرآیند انتشار و چاپ (مانند بی‌کیفیت کردن نحوه چاپ مطالب، جداول و اشکال و یا حذف بخشی از آنها) به عهده مجله است و اگر مجله‌ای دچار چنین اشتباهاتی شود به سرعت مشتریان خود را از دست خواهد داد. مهم‌ترین و سنگین‌ترین اشتباه، وقوع هر نوع اشتباه علمی در ارائه داده‌ها، نتایج (و فرضیات) است که مستقیما به عهده نویسندگان (بخصوص نویسنده مسؤول) مقاله است (اگرچه ممکن است داوران مقاله در کاهش آن موثر باشند). نویسنده باید به دقت روش کار خود را شرح داده، نتایج کار خود را به

(revision)، مقاله نیاز به اصلاحات زیادی دارد (Requires major revision)، مقاله را به مجلات دیگری (با ذکر مثال) بفرستید (Submit to another publication such as) و مقاله قابل پذیرش نیست (با ذکر دلایل) (Reject on grounds (f please be specific و در پایان هر نوع نظر و توصیه‌ای دارند ارائه دهند.

عوامل موثر در ارتقاء کیفیت مقاله

عوامل موثر در ارتقاء کیفیت یک مقاله زیاد هستند و رعایت همه مواردی که تابه حال اشاره شد در بالا بردن کیفیت آن ضروری هستند. شاید بهترین کار در این زمینه مشاهده فرم داوری برخی از مجلات باشد. تا حد امکان مقاله باید دارای نوآوری یا جنبه جدید علمی باشد که برای خوانندگان و متخصصین مربوط جالب و جذاب باشد. عنوان با محتوای مقاله همخوانی داشته باشد. عدم اختلاط بخش‌های مختلف یک مقاله، ساختار متنی قوی، ساختار زبانی روان، ارائه روشن سابقه تحقیق و اهداف مطالعه، شرح روش کار، بحث مناسب، استفاده از منابع مرتبط و جدید، ارائه مطلوب جداول، اشکال و تجزیه و تحلیل‌های آماری همه و همه در بالا بردن کیفیت یک مقاله موثر هستند. همانطور که قبلا اشاره شد باید از ارائه نتایج قوی و ضعیف با هم اجتناب کرد (یکی از علل عدم پذیرش یک مقاله در مجلات معتبر علمی) و تنها به نتایجی محکم و معتبر بخصوص با استفاده از تجزیه و تحلیل‌های آماری اشاره کرد. نتایج باید انسجام مشخص حول یک موضوع یا چند موضوع در قالب یک موضع بزرگتر داشته باشند. اگر یک بخش ضعیف موضوع شما را از یک عنوان تخصصیتر به عنوان عمومی‌تر تنزل می‌دهد، بهتر است آن بخش را حذف کنید. امروزه مجلات تمایل دارند که مقالاتی را چاپ کنند که در کمتر مجله‌ای یافت شود و بدین ترتیب احتمال ارجاع مقالات مجله خود را افزایش دهند. برخی از مجلات تنها مقالات کامل اما برخی هم مقالات کامل و هم مقالات کوتاه را چاپ میکنند. در مورد اخیر، اگر احساس می‌کنید که پس از داوری ممکن است مقاله شما به صورت مقاله کوتاه پذیرفته شود، بهتر است از همان ابتدا خودتان مقاله را به شکل کوتاه تهیه و ارسال کنید تا شانس چاپ مقاله بیشتر شود. اگرچه طراحی صفحه کار نویسنده نیست، نویسنده نباید خود را نسبت به آن غیرمسئول بداند. نویسنده باید به دستورالعمل‌های داده شده توسط مجله به دقت عمل نماید.

اصلاح مقاله

در زمان اصلاح مقاله، باید توجه داشت که نویسنده مسؤول



خاصی نسبت به رعایت حقوق حیوانات (حتی حیوانات اهلی) نشان می‌دهند و از نویسندگان می‌خواهند که برای اجرای تحقیق و انتشار مقاله حیوانی را نکشته باشند یا مورد اذیت و آزار قرار نداده باشند که در این زمینه نویسنده را ملزم به تبعیت از قوانین خاصی می‌کنند مانند Animal Research Act 1985 (Anonymous 2011). این قوانین علاوه بر تحقیق، شامل اهداف آموزشی و تولید مواد بیولوژیک نیز میشوند.

چاپ و دسترسی مقالات

چاپ و انتشار یک مجله به شکل‌های مختلفی انجام می‌شود. برخی از مجلات تنها به صورت چاپی (hard copy)، برخی نیز تنها به صورت الکترونیک (مقالات عمدتاً به صورت PDF اما فهرست مطالب و خلاصه آنها به صورت صفحاتی اینترنتی) و برخی دیگر نیز به هر دو شکل چاپ می‌شوند. از لحاظ دسترسی نیز برخی از مجلات (بخصوص الکترونیک) به صورت رایگان برای همه قابل دسترسی هستند (Free On-line Access)، برخی نیز تنها با پرداخت هزینه آن (معمولاً حدود ۳۰ دلار به ازای هر مقاله)، برخی از مجلات هزینه چاپ را از طریق فروش نسخه‌های الکترونیک یا چاپی مقالات و مجله تامین میکنند اما برخی از مجلات هزینه‌های چاپ را از ابتدا از نویسندگان دریافت می‌کنند (مانند برخی از مجلات آمریکایی). سیستم طراحی و چاپ یک مجله ممکن است به صورت مستقل توسط یک مجله (یا از طرف انجمن یا موسسه مربوط) تعریف شود اما امروزه در سطح جهان سیستم‌های اختصاصی در این زمینه به وجود آمده‌اند که کار آنها سرعت بخشیدن به کلیه امور فرآیند دریافت، داوری، طراحی و چاپ مجلات معتبر (و کتاب‌های) علمی است، مانند Elsevier، Science Direct، Willey-Blackwell، Springer. بدین ترتیب امکان ردیابی مقالات و منابع مربوط به آن و ارجاعات آینده به یک مقاله، نویسنده آن و مجله مربوط را به سرعت و سهولت حتی به صورت یک زنجیره انجام می‌دهند که این کارها عمدتاً توسط موسسه ISI برای رتبه‌بندی دانشگاه‌ها و موسسات، داغترین مقالات و نویسندگان با بیشترین ارجاعات و غیره انجام می‌شود.

تاثیر مقاله بر خوانندگان و نویسندگان

همان طور که قبلاً اشاره شد، امروزه مجلات معتبر بین‌المللی در حال رقابت برای چاپ مقالاتی با قدرت تاثیر و نفوذ بیشتر هستند و برای همین امر معیارهای مختلفی مانند Impact Factor (IF)، Article Influence (AI)، EigenFactor ((EF، Ranking، Self-citation طراحی شده است تا به این امر کمک کنند. مجلات سعی می‌کنند که ضریب

دقت چک کرده و تنها به ارائه نتایج قوی بپردازد. چنانچه مطلب یا مطالبی را از منابع دیگر استفاده می‌کند، غیرمستقیم مطالب آن را می‌پذیرد. در عین حال نظرات نویسنده نباید سطحی باشند و در زمان استفاده از منابع نباید نویسنده مقاله همچون افراد بی‌طرف، اتکاء زیادی به نظرات نویسندگان دیگر داشته باشد. نویسنده باید هر آنچه را که در متن مقاله ارائه می‌کند قبول داشته باشد و اگر در مورد چیزی تردید دارد استفاده نکند یا جمله را طوری بنویسد که خواننده بداند در آن مورد به یک منبع خاص معتبر و در دسترس اتکاء شده و به علت اینکه نویسنده فرصت و امکان ارزیابی صحت و سقم آن را نداشته است، مجبور بود برای تکمیل مقاله خود و ادامه بحث از آن استفاده کند.

اخلاقیات علمی

نویسنده مسوول باید به حقوق دیگر نویسندگان و رعایت ترتیب نام آنها و همچنین رعایت جایگاه خود (تنها بر اساس جایگاه واقعی خود) نسبت به دیگر نویسندگان احترام بگذارد. نباید یک مقاله را همزمان برای دو یا چند مجله مختلف فرستاد. نویسندگان همیشه باید رعایت اصول اخلاقی و علمی را حتی از زمان شروع تحقیق بنمایند و همیشه صداقت و رعایت امانت علمی را مدنظر قرار دهند، چراکه تنها با این شیوه میتوان کار و تخصص علمی خود را ادامه داد (Hosseini 2011 & Elikaei). حتی اگر یک مقاله را قبلاً به یک زبان چاپ کرده‌اید نباید آن را به زبان دیگری برگردانده و در مجله فارسی یا انگلیسی زبان مجدداً چاپ کنید! اگر چکیده یک تحقیق در کتابچه خلاصه مقالات یک همایش چاپ شده باشد، هیچ منعی در چاپ مقاله آن وجود ندارد. تنها در صورتی می‌توان یک مقاله را مجدداً چاپ کرد که تحقیق قبلی خود را به مکان‌های دیگر گسترش دادید یا جنبه‌های دیگری را تکمیل یا روشها و تکنیکها را اصلاح کردید و بتوانید نتایج و نتیجه‌گیری جامع‌تری را ارائه کنید. البته این به معنای این نیست که از ابتدا به کیفیت کار نیندیشیم و کار سبکی ارائه دهیم. نکته دیگر تکه تکه کردن نتایج یک کار پژوهشی توسط نویسندگان در قالب مقالات مختلف (مثلاً برای استاهای یا برای گونه‌های مختلف) است که اکثر مجلات به این موضوع حساسیت دارند چون همان طور که ذکر شد مجلات پیدری در حال افزایش کیفیت مقالات خود هستند. بازهم باید اشاره کرد که این موضوع به معنای ترکیب همه نتایج کوچک و بزرگ و مرتبط و غیرمرتبط با هم در یک مقاله و پیچیده کردن یک مقاله نیست بلکه یک مقاله همیشه باید انسجام و کیفیت مطلوب را داشته باشد. همچنین بسیاری از مجلات حساسیت



ارتباط با متخصصین مرتبط

یکی از نقاط مثبت یک نویسنده خوب این است که باید ارتباطات مناسب با دیگر افراد علمی و پژوهشی در حوزه فعالیت علمی خود باشد. بدین ترتیب، به صورت رایگان از اخبار و اطلاعات و همچنین تکنیک‌ها و منابع روز در حوزه علمی خود مطلع شده، سطح آگاهی علمی خود را بالا خواهد برد. ذکر این نکته نیز حائز اهمیت است که یک فرد علمی برای حیات علمی خود باید تعامل مطلوبی با دیگر افراد علمی داشته باشد. مطالعه منابع جدید برای اطلاع از کار دیگر افراد علمی نیز ضروری است. مرور و داوری رسمی و غیررسمی مقالات و کتاب‌های نوشته شده توسط دیگران نیز مستلزم صرف زمان و انرژی است و افراد علمی در حد توان باید بخشی از وقت و انرژی خود را صرف کمک به دیگر افراد (و دانشجویان) نمایند.

References

- Anonymous. 2011. Animal Research Act 1985. <http://www.animaethics.org.au/legislation/animal-research-act>
- Ansari A., Sadough M.B., & Esfandabad B.S. 2008. Ecological investigation of the Common Crane *Grus grus* in Mighan Wetland, Markazi Province, Central Iran. *Podoces* 3(1/2): 73-78.
- Arbabi T., Aliabadian M., & Khaleghizadeh A. 2009. Comparison of morpho-skeletal characteristics (using standardised criteria sets) of the Great Tit *Parus major* (Linnaeus 1758) in three Iranian populations (Mashhad, Noor and Hamedan). *Podoces* 4(2): 71-80.
- Hosseini S.M. & Elikaei A. 2011. Principles in Writing Papers and Biograd Ketab Publishing Co., 158 pp. [In Persian]
- Iranian Research Institute of Plant Protection 2011. Guidelines for preparation of final research reports of research projects. www.iripp.ir [In Persian]
- Kaboli M., Guillaumet A., & Prodon R. 2006. Avifaunal gradients in two arid zones of central Iran in relation to Vegetation, climate, and topography. *Journal of Biogeography* 33: 133-144.
- Khaleghizadeh A. 2000. A comparison survey of diversity, density and distribution of wintering waterfowls in Selke and Siahkesheem (Espand Klass) international wetlands. MSc thesis, Tarbiat Modarres University, Noor, 123 pp. [In Persian with English summary]

AI و EF بالاتر داشته باشند و نویسنده سعی کند که کمتر از مقالات خود و یا مقالات چاپ شده در همان مجله‌ای که مقاله‌اش را ارسال می‌کند استفاده کند (البته نه لزوماً در همه موارد) که این خود ارجاعی به نویسنده و مجله، به نوعی نشان دهنده غرور یا خودمحوری یا به تعبیر بهتر عدم استفاده مناسب از منابع دیگر در دسترس محسوب می‌شود. امروزه مجلات مهم تنها مقالاتی را مورد پذیرش قرار می‌دهند که انتظار دارند ضریب تاثیر آن مقاله در حدود بالاترین ضریب تاثیر آن مجله و حتی بالاتر از آن باشد. بی‌دلیل نیست که می‌بینیم کارها از حالت محلی و ملی به سمت مطالعات منطقه‌ای و بین‌المللی پیش می‌رود، یعنی حالا دیگر مجلات انتظار دارند مقالاتی دریافت کنند که در چندین کشور یا نقطه از جهان آزمایش شده باشد تا بدین ترتیب هم مطالعات جامع‌تر باشند و هم اینکه با ادغام چند کار مستقل و پراکنده توسط نویسندگان، آنها را وادار می‌کنند که به کارهایی با سطوح بین‌المللی روی آورده تا نتایج کار آنها با تکرار بیشتر، دقیق‌تر، وسیع‌تر، با تجربیات افراد متخصص بیشتر و ارتباط بین رشته‌ای قوی‌تر ارائه شود. بدین ترتیب هر روز می‌بینیم که بر تعداد مقالات با تعداد نویسنده بیشتر و زمینه‌های بین رشته‌ای جدیدتر افزوده می‌شود. حتی این انتظارات و پیشرفت‌ها منجر به چاپ مجلات بیشتر در زمینه‌های بین رشته‌ای بخصوص در یک دهه گذشته شده است.

پاسخگویی و ادامه کار و تحقیق

کار یک نویسنده تنها با چاپ یا مقاله از نتایج کار وی پایان نمی‌یابد. اولاً اینکه نویسنده با دادن آدرس و پست الکترونیک، دریچه‌ای را برای ارتباط آینده با افرادی که می‌شناسد یا نمی‌شناسد باز می‌کند و به سوالات و درخواست‌های آنها پاسخ مناسب و مطلوب می‌دهد. ثانیاً چنانچه پس از چاپ یک مقاله به این نتیجه رسید که در مقاله‌ای چاپ شده از وی اشتباهی رخ داده است، باید به نحوی به اطلاع خوانندگان رسانده شود (برخی از مجلات چنین مطالب یا یادداشت‌هایی را چاپ نمی‌کنند اما برخی دیگر با عنوانی مانند Erratum یا Corrigendum به اصلاح اشتباه چاپ شده توسط نویسنده یا مقاله خود می‌پردازند). ثالثاً نویسنده به روزنه‌های امیدی که طی تحقیق خود به آنها رسیده است در مقاله خود اشاره نموده، اگر خود نمی‌تواند به آنها ادامه دهد (وقت یا امکانات کافی ندارد) به دیگران توصیه می‌کند که وی در حین اجرای تحقیق و پس از پایان آن به سوالات یا فرضیاتی رسیده است که ممکن است با انجام آزمایشات بعدی منجر به کشف موارد جدیدی شود.



- Khaleghizadeh A. 2010. Diurnal behaviour of the Greater Flamingos *Phoenicopterus ruber roseus* during a tidal cycle on the Bandar Abbas coast, Persian Gulf. *Podoces* **5(2)**: 107–111.
- Khaleghizadeh A. 2010. Variation in the diurnal wintering waterbirds counts in relation to census time in the Anzali Wetland, Southwest Caspian Sea. *Berkut* **19**: 173–182.
- Khaleghizadeh A. 2011. Effect of morphological traits of plant, head and seed of sunflower hybrids on house sparrow damage rate. *Crop Protection* **30**: 360–367.
- Khaleghizadeh A., & Javidkar M. 2006. A breeding season diet of the Common Kestrel, *Falco tinnunculus*, in Tehran, Iran. *Zoology in the Middle East* **37**: 113–114.
- Sehatisabet M.E., Kiabi B., Pazuki A., Alipanah H., Khaleghizadeh A., Barari H., Basiri R., & Aghabeigi F. 2008. Food diversity and niche-overlap of sympatric *Parus major*, *Cyanistes caeruleus* and *Periparus ater* in the Hyrcanian plain forest. *Zoology in the Middle East* **44**: 17–30.
- Siahsarvi R. & Darvish J. 2008. Guideline for Writing in Biology. Mashhad Jihad-e Daneshgahi. [In Persian]



راهنمای ترجمه اسامی فارسی به انگلیسی

الف- ترجمه حروف

۱- حرف "خ" بهتر است در همه موارد به صورت دو حرفی "kh" و متمایز از حرف "ک" باشد.

— برای ترجمه حرف "ی" از حرف "y" مانند "یگانه" Ye-"ganeh".

۳- در مورد نام شهر اهواز چون حرف "و" به لهجه عربی مردم خوزستان نزدیکتر است و از گذشته نیز در متون انگلیسی با "w" نوشته می شد بهتر است به صورت "Ahwaz" ترجمه شود.

۴- برای ترجمه صدای "ه" در کلمه از حرف "e" استفاده می کنیم مانند "Zahedan". کلمه اصفهان به دو صورت "Isfahan" و "Esfahan" نوشته می شود که بهتر است به صورت دوم نوشته شود.

۵- برخی از کلمات دارای حرف "ه" و کسره ماقبل آن هستند که به نظر می رسد که به صورت "eh" ترجمه بهتری ارائه می شود مانند لاله "Laleh".

۶- نوشتن برخی کلمات به علت این که ممکن است به دو صورت تلفظ شوند مشکل باشد که در این صورت بهتر است از تلفظ رایج استفاده کرد مانند "Ardabil" یا "Ardebil" که تلفظ شکل دوم رایج تر است.

۷- برای ترجمه صدای "ی-یا ای" از حرف "i". گرچه در بیشتر موارد برای ترجمه این صدا در آخر کلمات از "i" استفاده می شود گاهی اوقات برخی افراد از "y" نیز در آخر کلمات برای ترجمه این صدا استفاده می کنند که بهتر است از همان روش معمول استفاده شود.

۸- برای ترجمه برخی اسامی مانند گیلان لازم نیست حروف "ui" به جای "ی" که در حقیقت ترجمه فرانسوی آن است استفاده شود.

۹- در برخی از عبارات دو کلمه ای در انتهای کلمه اول به جای حرف کسره "e" می آوریم و بهتر است کلمه دوم از کلمه اول جدا نوشته شود مانند Torbat-e Jam. در متون انگلیسی قدیمی گاهی از "i" هم استفاده شده است که بهتر است این شیوه با مورد اول با هم و به شکل واحد و مانند "e" ارائه شود.

۱۰- برای ترجمه ترکیب دو حرفی "ئی، یی یا عی" در کلمه می توان از "ee" یا "ie" استفاده کرد مانند Rabiee یا Ziaie.

۱۱- به جای صدای "او" تا به حال از سه روش استفاده شده است "ou", "oo", "u". در اسامی کوتاه تر می توان از "oo" استفاده کرد مانند نور 'Noor' اما در کلمات طولانی تر بهتر است از "u" استفاده کرد تا آن کلمه زیاد طولانی نباشد مانند "Dorudzan". در مورد نوشتن کلمه رود یا کوه از گذشته نوشتن "Rud, Kuh" معمول بوده است.

۱۲- برای ترجمه حروف "ق" و "غ" ما معمولاً از "gh" استفاده می کنیم اما برخی غالباً به جای حرف "ق" از "q" استفاده می کنند مانند قم و قزوین "Qom, Qazvin" که در این صورت بهتر از همان اصطلاح رایج استفاده کنیم.

۱۳- گاهی اسامی فارسی در زبان های دیگر به شکل های دیگر غیر از انگلیسی نوشته می شوند (عمدتاً به علت تفاوت در نوشتن برخی حروف و صداها) که نباید از آنها در زبان انگلیسی استفاده شود مانند چالوس در "Tschalus" یا "Bodjnourd" یا "Dzhulfa".

۱۴- باید توجه داشت که ترجمه استان های آذربایجان به صورت "Azarbaijan" متفاوت از کشور آذربایجان به صورت "Azerbaijan" است.

۱۵- برای برخی کلمات خاص که بین آنها "و" وجود دارد بهتر سست از "&" استفاده شود مانند "Sistan & Baluchestan".

ب- ترجمه کلمات و عبارات

۱۶- برخی از اسامی فارسی دارای اسامی رایج انگلیسی هستند که تنها باید همان را استفاده کرد مانند خلیج فارسی که تنها به صورت "Persian Gulf" نوشته می شود و نمی توان آن را به صورت "Khalij-e Fars" نوشت.

۱۷- برای ترجمه شهرهای بندری معمولاً بیشتر شهرها دارای تلفظ کسره در انتهای کلمه اول هستند مانند "Bandar-e Lengeh" اما در صورتی که به صورت یکسره تلفظ شوند بدون کسره نوشته می شوند مانند "Bandar Anzali, Bandar Abbas".

۱۸- شهرها و روستاهایی که در انتهای آنها کلمه شهر یا آباد استفاده شده است بهتر است بین کلمه اول و دوم با یک خط تیره "-" جدا شوند مانند Nik-Shahr و Rostam-Abad. برخی اسامی مانند شهر بابک نیز به همان صورت "Shahr-e"



Babak" نوشته می شوند.

۱۹- استانهایی که در آنها جهت جغرافیایی استفاده شده و کلمه شرقی و غربی یا شمالی و جنوبی دارند بهتر است همانند یک رویه جهانی ترجمه انگلیسی آنها را بنویسیم مانند "آذربایجان شرقی" East Azarbaijan و "آذربایجان غربی" West Azarbaijan یا "خراسان شمالی" North Khorasan و "خراسان جنوبی" South Khorasan اما استان مرکزی چون کلمه تنهایی است و در مرکز ایران هم واقع نشده است باید به همان صورت "Markazi" ترجمه شود.

۲۰- برخی از مکان‌ها یا موقعیت‌ها دارای کلماتی مانند رود و کوه هستند که این کلمات از کلمات ترکیبی اسم مکان جدا نشدنی هستند (معمولا کلمه دوم هستند) مانند سفیدرود یا کبیرکوه. برای این کلمات حتما باید "Rud, Kuh" به همین صورت نوشته شده و با یک خط تیره از کلمه دیگر جدا شوند مانند "Sefid-Rud, Kabir-Kuh" و در ترجمه می‌توان از کلمات "River, Mountain" هم برای معرفی این اسم استفاده کرد. برخی از اسامی که همین کلمات با حرف اضافه و در ابتدای کلمه ترکیبی به کار رفته اند بهتر است به جای این کلمات از ترجمه انگلیسی آنها استفاده کرد مانند رود چالوس "Chalus river".

۲۱- برای ترجمه اسامی برخی پدیده‌های جغرافیایی دیگر مانند دشت می‌توان از ترجمه انگلیسی آنها استفاده کرد مانند "plain" ولی در مورد اسامی معروف همان تلفظ فارسی آن را باید نوشت مانند "Dasht-e Lut". در هر صورت سعی بر است که از تکرار هم تلفظ فارسی به زبان انگلیسی و هم ترجمه انگلیسی برای نام یک منطقه جلوگیری شود (گاهی این امر اجتناب ناپذیر است مثلا اگر بخواهیم رودخانه سفیدرود را ترجمه کنیم مجبوریم بنویسیم "Sefid-Rud river").



مصاحبه با دکتر درک اسکات؛

مشاور سابق پرندشناسی سازمان حفاظت محیط زیست

لطفا خودتان را معرفی کنید (کی و کجا متولد و بزرگ شده اید)؟

من در ۲۷ ژوئن ۱۹۴۴ در برادفورد، یورک شایر غربی در شمال انگلستان به دنیا آمدم و تا ۱۹ سالگی تا زمانی که خانواده‌ام به منطقه لیک دیستریک در کامبریایی جنوبی رفتند، در آنجا زندگی می‌کردم.

چه طور به پرندگان علاقمند شدید؟

پدرم در سنین بسیار کوچک (شش یا هفت سالگی) مرا به طبیعت علاقه مند کرد. علاقه اصلی پدر به پروانه‌ها بود اما من خیلی زود به پرندگان علاقه یافته و وقتی به انجمن تاریخ طبیعی برادفورد در سال ۱۹۵۵ پیوستم، پرندنگری را به صورت جدی شروع کردم. یادداشت برداری دقیق از همه پرندگان مشاهده شده از دسامبر ۱۹۵۶ (وقتی ۱۲ ساله بودم) شروع شد و این کار را برای همیشه ادامه دادم (اکنون حدود ۱۵۰ جلد دفترچه پرشده از یادداشت‌هایم دارم). به عنوان یک پسر بچه، خیلی خوشبخت بودم که توانستم در مدرسه برادفورد (یکی از بهترین مدارس انگلستان) شرکت کنم و در آنجا تشویق‌های بسیاری را از معلمان خودم دریافت کردم اگرچه که در آن زمان پرندنگری یک تفریح غیرمعمول محسوب می‌شد.

رشته تحصیلی شما در دانشگاه و عنوان پایان نامه تان چه بود؟

من در خلال سال‌های ۱۹۶۳ تا ۱۹۶۶ نخستین مدرک (کارشناسی) را در رشته جانور شناسی از دانشگاه آکسفورد گرفتم و سپس دکترای پرند شناسی را تحت راهنمایی دکتر دیوید لک در انستیتو پرند شناسی ادوارد گری در همان دانشگاه بین سال‌های ۱۹۶۶ تا ۱۹۷۰ گرفتم. موضوع پایان نامه من زیست‌شناسی جوجه آوری مرغ طوفان بود و من کار میدانی‌ام را در جزیره کوچکی در دریای ایرلند، غرب ولز انجام دادم.

درمورد چگونگی آمدن به ایران توضیح دهید؟ چه کسی و چرا شما را دعوت کرد؟ چند سال در ایران بودید؟ چه چیزی شما را به پرندگان ایران علاقه مند کرد؟

اولین بار در جولای ۱۹۶۵ به ایران علاقه مند شدم و این زمانی بود که من در یک سفر پرندنگری که از چندین کشور بازدید می‌شد و مقصد نهایی آن هند بود، به کشور آمدم. بعداً زمانی که دانشجوی دکترا بودم خانه‌ای را مشترکاً با دکتر کورنوالیس داشتیم که وی چندین سال به عنوان استاد دانشگاه شیراز در ایران کار کرده بود. او من را مطلع کرد که سازمان شکار و صید (که بعداً به سازمان محیط زیست تغییر نام داد) به دنبال پرندشناسی است که سرشماری‌های نیمه زمستانه پرندگان آبی را مدیریت کرده و مطالعاتی در خصوص پرندگان قابل شکار انجام دهد. من برای این کار درخواست دادم که مورد پذیرش قرار گرفت. من در ۳۰ سپتامبر ۱۹۷۰ به ایران پرواز کردم و فردای آن روز کار خود را در دفتر پرندشناسی سازمان شکار و صید به عنوان مشاور آغاز کردم. برای ۵ سال و نیم کار کردم و نهایتاً در ۲۱ مارس ۱۹۷۶ از ایران رفتم. آن چیزی که سبب جلب علاقه من به پرندگان ایران شد، این بود که کشور به مانند چهار راهی میان اقلیم پاله آرکتیک غربی، شرقی، آفروتروپیکال و ایندو مالایا قرار دارد و به همین دلیل تنوع غیر معمولی از پرندگان را دارد. در آن زمان فون پرندگان ایران هنوز به درستی شناخته نشده بود و ما یافته‌های هیجان انگیزی زیادی در راه داشتیم.

اولویت‌های دفتر پرندشناسی سازمان در دهه ۷۰ میلادی چه بود؟ کدام یک انجام و پایان پذیرفت؟

تمرکز اصلی سازمان شکار و صید بر روی پرندگان آبی و قابل شکار بود چون اینها مورد علاقه شکارچیان ورزشی و بازاریابی محلی بود. بنابراین، اولویت ابتدایی من ساماندهی سرشماری‌های نیمه زمستانه پرندگان آبی، به عهده گرفتن آماربرداری جامع از تالاب‌های ایران، شروع و نظارت بر مطالعات جمعیتی و بوم‌شناختی از برخی گونه‌های قابل شکار بود. درحالی‌که وقتی سازمان فعالیت‌های خود را به سمت فعالیت‌های حفاظت از محیط زیست و طبیعت گسترش داد، من قادر بودم فعالیت‌های دفتر پرندشناسی را به مطالعات پرندشناسی عمومی در کشور و آغاز مطالعات در خصوص گونه‌های چون فلامینگو، پلیکان سفید و میش مرغ سوق دهم. هدف مهم مطالعات پرندشناسی، شناسایی نقاط کلیدی برای حفاظت از پرندگان و پیشنهاد دادن آنها برای انتخاب به عنوان منطقه حفاظت شده بود. من سازمان را ترغیب کردم که یک برنامه مناسب حلقه‌گذاری (با استفاده از



حلقه‌های داخلی) راه اندازی کرده و این منجر به توسعه گسترده فعالیت‌های حلقه‌گذاری در کشور شد. همچنین یک پروژه در خصوص اطلس پرندگان آغاز شد و من و همکارانم زمان زیادی برای سفر به نقاط مختلف کشور و تکمیل نقشه‌های پراکندگی پرندگان ایران اختصاص دادیم (همان طور که می‌دانید نقشه‌های به این واسطه تولید شد و پایه نقشه‌های کتاب جدید اطلس پرندگان ایران گردید). دیگر فعالیت‌های من در سازمان محیط زیست به عهده‌گیری مسئولیت تولید کتاب راهنمای صحرایی (پرندگان ایران، ۱۳۵۴)، توصیه‌هایی برای تدوین قوانین و مقررات شکار (بخش‌های مرتبط با پرندگان) و ایجاد آموزش‌های حین خدمت برای همکاران و برخی فراگیران بود.

سال‌های متمادی پس از تغییرات سیاسی و انقلاب در کشور، ایران از کمبود پرنده‌شناس و پرنده‌نگر بومی رنج می‌برد و بسیاری از سوالات در مورد فون پرندگان ایران بدون پاسخ ماند. اکنون بسیاری از علاقه‌مندان آماتور و حرفه‌ای خواستار دانستن اطلاعات بیشتری از پرندگان هستند. از آنجایی که شما همواره با پرنده‌شناسان ایرانی در ارتباط بودید و به آنچه در کشور انجام شده آگاهی داشته‌اید، در حال حاضر اولویت‌های مطالعاتی در این حوزه را چه می‌دانید؟

بسیاری از فعالیت‌های آغاز شده در اواخر دهه ۶۰ و دهه ۷۰ میلادی مانند شمارش‌های نیمه زمستانه پرندگان، بررسی تالاب‌ها، مطالعات پرنده‌شناسی عمومی و برنامه‌های حلقه‌گذاری، به عنوان فعالیت‌های بلند مدت محسوب می‌شوند و باید در آینده ادامه داشته و هر جا که لازم بود گسترش یابند تا وضعیت حفاظتی و زیستگاه پرندگان مورد پایش قرار گیرد. تلاش‌های زیادی در دهه ۷۰ میلادی برای مستند سازی اکوسیستم‌های تالابی بر پایه کنوانسیون رامسر در سال ۱۹۷۱ و متعاقب آن تصویب در مجلس در سال ۱۹۷۵ انجام شد. متأسفانه، بسیاری از تالاب‌ها که در سال ۱۹۷۰ به عنوان یک منطقه با اهمیت برای پرندگان آبی شناخته شده بود از آن به بعد تخریب شد. بسیار مفید است که یک آماربرداری دوباره از این تالاب‌های با اهمیت و با استفاده از داده‌های پایه موجود انجام گیرد تا وضعیت فعلی آنها مشخص شود. در اقدامی مشابه در دهه ۹۰ میلادی، ۱۰۵ منطقه مهم پرندگان (IBA) در کشور ایران شناسایی شد که عمده آنها مناطقی بوده که در دهه ۷۰ میلادی معرفی شده بود. تقریباً ۴۰ سال بعد، احتمالاً بسیاری از این مناطق مهم، دیگر معیارهای لازم را نداشته و مطمئناً مناطق جدید دیگری شناسایی شده و بایستی به صورت رسمی معرفی شوند. ایران به خاطر وسعت پهناورش دارای مناطق فراوانی است که کمتر شناخته شده باقی مانده‌اند. نقاطی در کویرهای شرقی (به خصوص دشت لوت)، بخش‌هایی از زاگرس و بیشتر نقاط بلوچستان مثال‌های روشنی از این دست هستند. بدون شک هنوز یافته‌های هیجان انگیز فراوانی برای پرنده نگران کنجکاو (آماتور و حرفه‌ای) وجود دارد که باید در این مناطق جستجو گردد.

اگرچه هماهنگی کلی برای پروژه‌های بزرگی مانند سرشماری نیمه زمستانه، آمار برداری تالاب‌ها و مطالعات مناطق مهم پرندگان بایستی با مسوولیت سازمان محیط زیست ادامه یابد، اما داوطلبان می‌توانند نقش بسیار مهمی در این کارها انجام دهند (همان‌طور که در بریتانیا و سایر کشورهای اروپایی صورت می‌گیرد). سازمان محیط زیست باید به این کار ترغیب شود که از نسل جدید و جوان علاقه‌مند به پرندگان در کارهای میدانی هر زمان که مقدور باشد، استفاده کند. در همین زمان، پرنده نگرانی که به طبیعت رفته و پرندگان جالبی را مشاهده می‌کنند باید مطمئن شوند که مشاهده آنها به صورت مناسب مستند شده و به صورت رایگان برای بخش‌های حفاظتی و جوامع علمی قابل دسترس است.

تخریب و کاهش زیستگاه به عنوان مهم‌ترین و موثرترین عوامل تهدید موجودات زنده و نیز پرندگان در کشور است. آیا فکر می‌کنید نسل آینده بتواند شانس دیدن این تنوع جالب پرندگان را داشته باشد. مسوولیت سازمان محیط زیست چیست؟

من چندان به آینده بلند مدت زمین خوش بین نیستم. این به علت جمعیت رو به گسترش شدید انسان و تقاضای رو به رشد برای زمین، آب و سایر منابع طبیعی است که بتواند نیازهای پایه این جمعیت را تامین کند. بیشتر محیط زیست طبیعی که هنوز وجود دارد در دهه‌های آتی به منظور توسعه شهری و کشاورزی از بین خواهد رفت. بدون شک بهترین شانس برای پرندگان و سایر گونه‌های حیات وحش تاسیس و حفظ شبکه‌ای از مناطق حفاظت شده (پارک‌های ملی، پناهگاه حیات وحش، قرق‌های طبیعی و ...) با اندازه‌های مناسب است که جمعیت پایایی از گونه‌ها را حمایت کند. این اولویت سازمان محیط زیست در دهه ۷۰ میلادی بوده و هم اکنون نیز باید این گونه باشد.

ما معتقدیم شما به عنوان یکی از مشاوران خارجی کشور، صرف‌نظر از دیدگاه‌های سیاسی-اجتماعی



موجود، عمیقاً ایران را دوست دارید. اگر برای شما مقدور باشد که دوباره اینجا باشید، کدام منطقه را دوست دارید ببینید و کدام مناطق را دوباره سر بزنید؟

اگر من بتوانم دوباره در ایران باشم، بیشتر دوست دارم به مناطقی بروم که در دهه ۷۰ میلادی قادر به رفتن به آنجا نبودم. اگر در زمستان باشد، تالاب هور العظیم در خوزستان جالب است. ما به دلایل امنیتی و نزدیکی به مرز در آن زمان نتوانستیم این تالاب مهم را ببینیم. اگر در تابستان بیایم، فکر می‌کنم غرب زاگرس را امتحان کنم. باید به نقشه نگاه کنم و ببینم بزرگترین کمبود در پوشش کل کشور را در کجا داشتیم. در مورد مشاهده دوباره مکانها در ایران، نقاط جالب زیبایی است که دوست دارم دوباره به آنها سر بزنم اما اگر این فرصت یک بار باشد، آن منطقه شبه جزیره میانکاله و خلیج گرگان است. من نزدیک ۳۰ بار در دهه ۷۰ میلادی آنجا رفتم و معمولاً بیش از سه روز آنجا می‌ماندم و آنجا را یکی از بهترین سایت های مشاهده پرندگان در غرب پاله آرکتیک می‌دانم.

***Interview with Dr. Derek Scott,
former advisor of ornithology unit, DoE, Iran
(9 December 2011)***

Could you please introduce yourself (when and where were you have born and grew up)?

I was born on 27 June 1944 in Bradford, West Yorkshire, in the north of England and lived there until I was 19, when my family moved to the Lake District in south Cumbria.

How did you become interested in birds?

My father encouraged me to take an interest in nature at a very early age (six or seven). My father's main interest was in butterflies, but I soon became interested in birds and when we joined the Bradford Natural History Society in 1955, I started to take bird-watching seriously. I began taking detailed notes of all my bird observations in December 1956 (when I was 12) and have continued to keep detailed notes ever since then (I now have about 150 volumes of notes). As a boy, I was very fortunate in being able to attend Bradford Grammar School, one of the best schools in England, and I received a great deal of encouragement from my school teachers, even though bird-watching was considered to be a very unusual hobby at that time

What did you study at university and what was main topic of your PhD thesis?

I studied Zoology for my first degree at Oxford University (1963-1966) and then did a Ph.D. in Ornithology under the supervision of Dr David Lack at the Edward Grey Institute of Field Ornithology at Oxford University (1966-1970). The subject of my thesis was 'The breeding biology of the Storm Petrel *Hydrobates pelagicus*', and I did my field work on Skokholm Island – a small island in the Irish Sea off the south-west coast of Wales.

Please describe how you came to Iran? Whom and why invited you? And how many years you have worked in Iran? What things made you interest in the avifauna of Iran?

I first became interested in Iran in July 1965 when I visited the country during an overland bird-watching trip to India during the summer vacation at Oxford. Later, as a Ph.D student at Oxford, I shared a house with Dr Lindon Cornwallis who had worked for several years as a



lecturer at the University of Shiraz. He informed me that the Iran Game & Fish Department (later to become the Department of the Environment) was looking for an ornithologist to organize mid-winter waterbird counts and game-bird studies in Iran. I applied for the job and was accepted.

I flew out to Iran on 30 September 1970 and started work the next day as Advisor in Ornithology to the Game & Fish Department. I worked for the Department for five and a half years and finally left on 21 March 1976. The thing that interested me most about the bird fauna of Iran was that the country is situated at a crossroads between the Western Palearctic, Eastern Palearctic, Afrotropical and Indo-Malayan faunal regions, and thus has an unusually diverse bird fauna with a very interesting mixture of species. At that time, the avifauna of Iran was still very poorly known, and there were many exciting discoveries still to be made.

Which priorities you have proposed to the Ornithology Unit of the DOE in the 1970s? And which of them were conducted and finished at that time?

The original focus of my work at the Game & Fish Department was on waterfowl and game-birds, because these were of special interest to sport hunters and market hunters. My initial priorities, therefore, were: organizing the annual mid-winter waterfowl censuses; undertaking a comprehensive wetlands inventory in Iran, and initiating and supervising basic ecological and population studies of selected game-bird species.

However, when the Department broadened its activities to include environmental protection and nature conservation in general, I was able to expand the activities of the Ornithology Unit to include general avifaunal surveys throughout the country and to initiate studies on species such as the Greater Flamingo, Great White Pelican and Great Bustard. An important objective of the avifaunal surveys was to identify key areas for bird conservation and to make recommendations for the establishment of protected areas. I persuaded the Department to establish a proper Iranian bird ringing scheme (using its own bird rings) and this resulted in a great expansion in ringing activities in Iran. I also initiated a bird atlas project, and my colleagues and I spent a great deal of time travelling throughout the country plotting the distribution of birds in Iran. (As you know, the distribution maps produced as a result of these surveys have formed the basis for the maps in the Department's new Atlas of the Birds of Iran).

Some of my other duties at the Department of the Environment included taking the lead in the production of a field guide to the birds of Iran in Farsi ('The Birds of Iran' was published in 1975), advising on the formulation of National Game Laws and Regulations as they relate to birds, and providing on-the-job training for my counterparts and a number of trainees.

During many years after political changes and the revolution, Iran suffers from lack of native ornithologists and birdwatchers and many questions about Iranian avifauna remained without answer. Now, many young amateurs or professionals are interested to know more about Iranian birds. As you were always being in connection with Iranian ornithologists and know what carried out in the country, at present what are priorities



for studying?

Many of the activities initiated in Iran in the late 1960s and 1970s, such as mid-winter waterbird counts, wetland surveys, general avifaunal surveys and the bird ringing programme, are long-term activities that should be continued into the future and expanded wherever possible to monitor the conservation status of the birds of Iran and their habitats.

A great deal of effort was made in the 1970s to document Iran's wetland ecosystems, following on from the Ramsar Conference in Mazandaran in 1971 and Iran's ratification of the Ramsar Convention in 1975. Sadly, many of the wetlands that were identified as being of great importance for waterbirds in the 1970s have since been degraded or destroyed. It would be very useful if a new inventory of Iran's important wetlands could be carried out, to assess the status of the nation's wetlands, using the 1970s inventory as baseline data.

Similarly, in the 1990s, 105 Important Bird Areas (IBAs) were identified in Iran. These sites were identified very largely on surveys carried out in the 1970s. Almost forty years later, it is possible that many of these IBAs have been degraded to the extent that they no longer qualify as IBAs, while it is certain that many other important bird areas have been discovered and should be given formal IBA status. Iran is, of course, a very large country, and there are still many regions which remain poorly known. Parts of the eastern desert (notably the Dasht-e Lut), parts of the high Zagros Mountains and much of the interior of Baluchestan are obvious examples. Doubtless, there are still many exciting discoveries to be made by adventurous bird-watchers (professionals or amateurs) who are willing to explore new areas. While overall co-ordination of major projects such as the mid-winter counts, wetland inventories and IBA surveys should continue to be the responsibility of the Department of the Environment, volunteers can play an extremely important role (as they do in the United Kingdom and many other European countries).

The Department of the Environment should be encouraged to enlist the help of the new generation of keen young Iranian bird-watchers and ornithologists in undertaking field work whenever possible. At the same time, individual bird-watchers who get out into the field and see interesting birds should make sure that their observations are properly documented and made freely available to conservation bodies and the scientific community at large.

Habitat degradation and loss appear to be the most important factors influencing the life of organisms and birds in Iran. Do you think the future generation may have chance to see the impressive diversity of birds in Iran? What must the DOE conserve and do?

I am not very optimistic about the long-term future of the planet because of the rapidly expanding human population (with no end in sight) and ever-increasing demands on land, water and other natural resources to provide the basics needs of the burgeoning population. Much of the natural environment that still exists today will be lost in the coming decades to urban development and agricultural expansion. Surely the best chance for most bird species and other wildlife is through the establishment and maintenance of a network of protected areas (National Parks, Wildlife Refuges, Nature Sanctuaries etc.) of sufficient size to support viable populations of all species. This was our priority at the DOE in the 1970s and should be



the same for the DOE now.

We believe you are one of the foreign advisors to the country which deeply love Iran regardless of any political-social backgrounds. If it was possible to you to be here, which area you want to visit and which one revisited by you?

If I am able to visit Iran again, I would most like to visit a region of the country that I was unable to visit in the 1970s. If I came in winter, it would have to be the Hoor al Azim marshes in Khuzestan. We were unable to visit these very important wetlands in the 1970s because of security issues near the border. If I came in summer, I think I would choose somewhere in the western Zagros. I would have to look on a map and find out where our biggest gaps in coverage were in the 1970s.

As regards revisiting one of my favourite places in Iran, there are many fantastic places to choose from and I would like to visit them all. However, if I could visit only one, it would have to be Miankaleh Peninsula and Gorgan Bay in Mazandaran. I went there about 30 times in the 1970s, usually for three days at a time, and considered it to be one of the very best bird-watching sites in the Western Palearctic.



منابع چاپ شده در سال ۱۳۸۸ (و سال ۲۰۰۹ میلادی)

فارسی

۱. بختیاری، پ. ۱۳۸۸. مقدمه ای بر پرندنگری در ایران. بالابان شماره ۱. ۴-۵.
۲. بختیاری، پ و هاشمی، ع. ۱۳۸۸. پرندگان تهران و حومه. موسسه طرلان. ۱۱۷ ص
۳. ترک قشقایی، ع. ۱۳۸۸. جوجه آوری مونیای هندی در شرق بندر عباس. بالابان شماره ۱. ۶-۷
۴. چراغی، ش. ۱۳۸۸. گزارش مجدد زادآوری گلو آبی در پارک ملی لار، تهران. بالابان شماره ۱. ۸
۵. قدیریان، ط، اعتضادی فر، ف و نینواز، ا. ۱۳۸۸. یادداشتی درمورد جوجه آوری چاخ لق هندی در منطقه حفاظت شده حرا، استان هرمزگان. بالابان شماره ۱. ۹-۱۰
۶. براتی، ا. نوری، و و شاهرخ، ف. ۱۳۸۸. گزارش جوجه آوری و حلقه گذاری پرستوی دریایی نوک کاکایی در تالاب آق گل، همدان. بالابان شماره ۱. ۱۱-۱۲
۷. صحتی ثابت، م. ۱۳۸۸. حلقه گذاری حواصیل ها در شمال ایران. بالابان شماره ۱. ۱۳-۱۴
۸. براتی، ا. ۱۳۸۸. مشاهده پلوه حنایی در همدان. بالابان شماره ۱. ۱۵
۹. خرمالی، س و خالقی زاده، ا. ۱۳۸۸. تغذیه پرندگان از خربزه و هندوانه در دشت داشلی برون، گنبد، استان گلستان. بالابان شماره ۱. ۱۷-۱۸
۱۰. خالقی زاده، ا. و علیزاده، ا. ۱۳۸۷. ارزیابی ارقام آفتابگردان نسبت به خسارت پرندگان. آفات و بیماریهای گیاهی ۷۶ (۲): ۱۱۵-۱۳۴.
۱۱. خالقی زاده، ا.، خرمالی س.، اسپهبدی، ع.، علیزاده، ا. و کوچه باغی، ا. ۱۳۸۷. شناسایی پرندگان خسارتزا و بررسی میزان و نحوه خسارتزایی آنها در محصول آفتابگردان. پژوهش و سازندگی (در زراعت و باغبانی) ۸۱: ۸۰-۸۷.

انگلیسی

12. Aliabadian M., Kaboli M., Nijman, Vences 2008. DNA barcoding in Birds: comparing the performance of three mitochondrial genes (cox1, cob, 16s) in species recognition. Abstracts of the XXth International Congress of Zoology, Paris, 26-29 August 2008. Integrative Zoology http://www.globalzoology.org/uploads/File/XXICZ_Abstracts.pdf
13. Aliabadian M., Kaboli M., Nijman V., & Vences M. 2009. Molecular identification of birds: performance of Distance-Based DNA Barcoding in three genes to delimit parapatric species. *PLoS ONE* 4(1): e4119.
14. Alizadeh E. 2009. Effects of sunflower cultivars and different sowing dates on the damage rate caused by birds, in particular House Sparrow *Passer domesticus*. *Podoces* 4(2): 108-114.
15. Amini H., Sehhatiasabet M.E., & Vetr A. 2009. Estimating seasonal populations of some Corvids in Iran, 2001-2002. *Podoces* 4(1): 67-70.
16. Arbabi T., Aliabadian M., & Khaleghizadeh A. 2009. Comparison of morpho-skeletal characteristics (using standardised criteria sets) of the Great Tit *Parus major* (Linnaeus 1758) in three Iranian populations (Mashhad, Noor and Hamedan). *Podoces* 4(2): 71-80.
17. Ashoori A., Riazi B., Kaboli M., & Dehdar-Dargahi M. 2009. Breeding biology of Grey Heron *Ardea cinerea* in Siahkeshim Protected Area, northern Iran. *Podoces* 4(1): 37-43.
18. Ayé R., & Bayrami I. 2009. Masked Booby in Iran in April 2007. *Dutch Birding* 31(4): 223.
19. Barati A., Nouri V., & Ghasemi A. 2009. Observations of waterbirds at Abshineh Dam, Hamedan Province, Iran. *Podoces* 4(1): 60-63.
20. Behrouzi-Rad B. 2009. Waterbird populations during dry and wet years in the Hamoun Wetlands Complex, Iran/Afghanistan border. *Podoces* 4(2): 88-99.
21. Dahmardeh Behrooz R., Esmaili-Sari A., Ghasempouri S.M., Bahramifar N., & Hosseini S.M. 2009. Organochlorine Pesticide and Polychlorinated Biphenyl in Feathers of Resident and Migratory Birds of South-West Iran. *Archives of Environmental Contamination and Toxicology* 56(4): 803-810.
22. Dahmardeh Behrooz R., Esmaili-Sari A., Ghasempouri SM, Bahramifar N, and Covaci A 2009. Organochlorine pesticide and polychlorinated biphenyl residues in feathers of birds from different trophic levels of South-West Iran. *Environment International* 35(2):285-290.
23. Dixon A. 2009. Saker Falcon breeding population estimates. Part 2: Asia. *Falco* 33: 4-10.
24. Fereidouni S., Starick E., Beer M., Wilking H., Kalthoff D., Grund C., Haßlsaigner R, Breithaupt A., Lange E., Harder T.C. 2009. Highly Pathogenic Avian Influenza Virus Infection of Mallards with Homo- and Heterosub



typic Immunity Induced by Low Pathogenic Avian Influenza Viruses. *PLoS ONE* **4(8)**: e6706. doi:10.1371/journal.pone.0006706.

25. Ghadirian T., Etezadifar F., Neinavaz E., Qashqaei A. L., & Ghasemi M. 2010. The 2009 Breeding season in Mangrove forest of Hara Protected Area, South of Iran. *Spoonbill Newsletter* **8**: 2.

26. Heidari N., Arbabi T., Noori G., & Shahriari A. 2009. Distribution, population and ecology of Black Francolin *Francolinus francolinus bogdanovi* in Sistan Plain, in relation to plant coverage and drought. *Podoces* **4(1)**: 28–36.

27. Judas J., Lawrence M., & Combreau O. 2009. High mortality of Asian Houbara *Chlamydotis macqueenii* in Iran. *Falco* **33**: 14–15.

28. Kaboli M., Aliabadian M., Cheraghi S., Satei N., Shariati M., & Prodon R. 2009. Morphological relationships of the Wheatears (Genus *Oenanthe*). *Journal of Applied Science*, Online access: 8 pp.

29. Khaleghizadeh A. 2009. Establishment of Iran Bird Records Committee. *Balaban* **1**: 19–22. [In Persian with English summary]

30. Khaleghizadeh A., Arbabi T., Noori G., Javidkar M., & Shahriari A. 2009. Diet of wintering Long-eared Owl *Asio otus* in Zabol, southeastern Iran. In: Johnson D.H., Van Nieuwenhuyse D., & Duncan J.R. (eds.) Proc. Fourth World Owl Conf. Oct–Nov 2007, Groningen, *The Netherlands. Ardea* **97(4)**: 631–633.

31. Kirwan G.M. Schweizer M., Ayé R. & Grieve A. 2009. Taxonomy, identification and status of Desert Sparrows. *Dutch Birding* **31**: 139–158.

32. Lantsheer M.P., Vermoolen R., Hoseini A.A. & Askari H. 2009. The first record of the Amur Falcon *Falco amurensis* from Iran. *Podoces* **4(2)**: 115–116.

33. Mansoori J. 2009. The avian community of five Iranian wetlands, Miankaleh, Fereidoon-Kenar, Bujagh, Anzali and Lavandevil, in the south Caspian lowlands. *Podoces* **4(1)**: 44–59.

34. Ojie Ardebilie M.M., & Nozari J. 2009. Study on the effect of digital calling songs of Cicada *orani* and *Okanagana rimosa* (Hemiptera: Cicadidae) for attracting house sparrow, *passer domesticus* (Passeriformes: Passeridae). *Bulletin of Entomological Society of Iran* **29(1)**: 13–21.

35. Roselaar C.S., & Aliabadian M. 2009. Review of rare birds in Iran, 1860s–1960s. *Podoces* **4(1)**: 1–27.

36. Sadeghi-Zadegan S., Prentice C. & Ilyashenko E. 2009. Western flyway of the Siberian Crane: further releases of captive-reared birds in Iran. *Sandgrouse* **31**: 112–121.

37. Tohidifar M., Kaboli M., Karami M. & Sadough M.B. 2009. Observations on breeding birds of Meyghan wetland and adjacent areas, Markazi Province, west-central Iran. *Podoces* **4(2)**: 124–129.

38. Ullman M. 2009. Iran and the Western Palearctic. *British Birds* **102**: 139–141.

39. Zamani-Ahmadmarmoodi R., Esmaili-Sari A., Ghasempouri S.M., & Savabieasfahani M. 2009. Mercury in Wetland Birds of Iran and Iraq: Contrasting Resident Moorhen, *Gallinula chloropus*, and Migratory Common Teal, *Anas crecca*, Life Strategies. *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology* **82(4)**: 450–453.

40. Zekhuis M. & Ghasemi M. 2009. Status and distribution of Oriental White-eye in Iran. *Dutch Birding* **31(4)**: 230.

41. Zolfaghari G., Esmaili-Sari A., Ghasempouri S.M., Baydokhti R.R., & Hassanzade Kiabi B. 2009. A multispecies-monitoring study about bioaccumulation of mercury in Iranian birds (Khuzestan to Persian Gulf): Effect of taxonomic affiliation and trophic level. *Environmental Research* **109(7)**: 830–836.



راهنمای نویسندگان

عنوان نوشته شده و مسوول مکاتبه آدرس Email خود را جهت ارتباط با سردبیر و همچنین سایر خوانندگان ذکر نماید. نویسندگان می‌توانند اسامی به روز شده فارسی و همچنین آخرین تغییرات گونه‌ای پرندگان ایران را در مقاله Scott D.A. & Ahami A. (2006) An updated checklist of the birds of Iran. PODOCES 1(1/2): 1-16 در سایت WESCA.net به دست آورند.

گزارش پرندگان نادر می‌بایست همراه مختصری از توصیف ظاهری و ترجیحا عکس قابل تشخیص را داشته باشند. توصیف ظاهری شامل جزئیات ظاهری، اندازه، سن، جنسیت، رفتار، زمان، مکان، ساعت، وضعیت هوا و نور است. بدون توضیحات کامل، پذیرش مقالات مربوط به پرندگان نادر و گونه‌های غیرمعمول برای چاپ غیرمحتمل است. در مورد زادآوری پرندگان، نویسنده می‌بایست اثبات گونه‌های زادآور را با استفاده از فهرست "شواهد زادآوری" از کتاب The EBBC of Atlas of European Breeding Birds که شامل ۳ عنوان اصلی امکان جوجه‌آوری، جوجه‌آور احتمالی و جوجه‌آور قطعی (که مجموعا شامل ۱۶ طبقه است) را در مقاله اولیه لحاظ نماید. در صورت درخواست نویسنده، نسخه

الکترونیکی این جدول به صورت انگلیسی و فارسی قابل ارسال است.

منابع: هم در متن و هم در لیست منابع روش ترتیب نام-سال باید استفاده شود. فهرست منابع چاپ شده باید در انتهای مقاله ذکر شود. در فهرست منابع، همه منابع استفاده شده بدون شماره گذاری، به ترتیب حروف الفبا و به زبان انگلیسی ((نام خانوادگی نام، نام خانوادگی نام و نام خانوادگی نام. سال. عنوان مقاله. عنوان مجله جلد (شماره): شماره صفحه‌ها)) نوشته می‌شوند. عناوین کتاب‌ها و مجلات می‌بایست به

بالابان نشریه تخصصی در مورد پرندگان ایران است که توسط موسسه ایران زمین به صورت هر شش ماه یکبار چاپ خواهد شد. این بولتن آمادگی دارد موضوعات مرتبط با مفاهیمی از جمله: پرندگان یا زیستگاه آنها (تالابی یا خشکی)، مناطق حفاظت شده سازمان حفاظت محیط زیست یا نواحی مهم پرندگان ایران (IBA)، همچنین بررسی‌های پراکنش، بیولوژی، اکولوژی، جمعیت، جوجه‌آوری، تغذیه، حلقه‌گذاری، مهاجرت، رفتارشناسی، فیزیولوژی، ژنتیک، بیوشیمی، بیماری‌ها، روابط اکولوژیک پرندگان با گیاهان و دیگر موجودات جانوری، آلودگی‌های زیست‌محیطی، مسائل انسان و پرندگان و به خصوص حفاظت پرندگان را که توسط محققان، دانشجویان، اساتید و سایر علاقه‌مندان مورد بررسی قرار گرفته است را به چاپ برساند.

نوع مقالات: مقالات اصلی، مروری، مقالات کوتاه، خبرها و گزارشات مرتبط با مطالعات پرندگان پذیرفته می‌شود. بولتن تمایل دارد تحقیقات موضوعی، گونه‌ای و زیستگاهی را به منظور پیشرفت دانش پرنده شناسی در ایران را به چاپ برساند. مقالات ارسالی باید الگوی استاندارد را شامل تعریف واژه‌ها، ارائه روش کار و ارائه نتایج داشته باشد. نسخه‌های

ارسالی باید با فونت Times New Roman 11 تحت برنامه Word 98,2000,XP نوشته شود. اسامی علمی می‌بایست به صورت Italic نوشته شود. مقالات به زبان فارسی به چاپ می‌رسد اما نویسندگان باید خلاصه‌ای از مطلب خود را به صورت انگلیسی آماده سازند.

ساختار مقالات: نویسندگان باید اصول کلی مقاله نویسی را که شامل: عنوان، چکیده (با کلید واژه)، سرآغاز (مقدمه)، مواد و روش‌ها، یافته‌ها (نتایج)، بحث، سپاسگزاری و منابع است را رعایت نمایند. عنوان می‌بایست در ارتباط با موضوع و در حد امکان کوتاه و رسا باشد. اسامی نویسنده (گان) در پایین





جهت ارائه بهتر به نویسندگان (حتی اگر بیش از یک بار لازم باشد) خواهد داد. مقالات برای داوری حداقل نزد دو داور فرستاده می‌شود. تصحیح مقالات باید با فونت یا رنگ پس‌زمینه متفاوت از نسخه اولیه مشخص شده و در اسرع وقت برای سردبیر فرستاده شود.

قوانین نشر: مقالات با این شرط پذیرفته می‌شود که در هیچ جای دیگری چاپ نشده باشد. اگر قسمتی از موضوع یا مواد مقاله ارائه شده، موضوع چاپ شده دیگری باشد باید توسط نویسنده مشخص و قدردانی شده باشد. مقالات و اخبار ارسالی باید اصول اخلاقی مربوط به صحت آن‌ها را در نظر داشته و در صورت اخذ از منابع متفاوت، منبع آن ذکر شود. مسئولیت دیدگاه‌ها و اظهارات در هر مقاله چاپ شده با نویسنده بوده و در صورت پذیرفته شدن مطلبی، حق چاپ آن مختص بولتن بالابان می‌باشد. پس از چاپ بولتن، یک فایل pdf و یک نسخه از بولتن به صورت رایگان به آدرس نویسنده مسؤؤل ارسال خواهد شد.

صورت کامل و به صورت Italic نوشته شود. مکاتبات شخصی، منابع در حال تهیه و اطلاعات چاپ نشده باید در متن به صورت مخفف اول نام و نام کامل خانوادگی به همراه نوع آن شامل مکاتبات شخصی، مکاتبه از طریق Email و یا اطلاعات چاپ نشده ارجاع داده شود. تنها منابعی که مستقیماً در مقاله استفاده شده می‌تواند در فهرست منابع ذکر شود. زبان اصلی منبع داده شده (در صورت انگلیسی بودن) باید در داخل پرانتز ذکر شود. نویسندگان باید توجه کنند که منابع جدید و به روز امکان پذیرفته شدن مقالات را افزایش می‌دهد.

اشکال و جداول: جداول باید به صورت پشت سر هم آورده شوند (جدول ۱، جدول ۲ و...) و در متن حتماً باید به آن ارجاع داده شود (جدول ۱). اطلاعات یکسان نباید هم در اشکال و هم در جداول ذکر شود. نویسندگان جداول و اشکال را ترجیحاً به همراه نسخه اولیه ارائه نمایند. نقشه‌ها و نمودارها جزء اشکال محسوب می‌شوند. نقشه‌ها باید دارای مقیاس بوده و اشکال به اندازه کافی مشخص باشد تا در هنگام چاپ دچار مشکلی نشود. هر عکس باید گویا و دارای عنوان، مکان، تاریخ و نام عکاس باشد. رعایت قانون کپی رایت در این خصوص الزامی است. عکس‌ها به صورت سیاه و سفید چاپ می‌شود، بنابراین باید کیفیت آن‌ها به اندازه مناسب (حداقل 300 dpi) باشد.

ارسال مقالات: مقالات باید بعد از تکمیل مقاله و با توافق تمامی نویسندگان (ترجیحاً به صورت یک نسخه پیوست شده) به آدرس اینترنتی سردبیر

mohammad.tohidifar@yahoo.com

ارسال شود. در صورت عدم امکان، نسخه‌های ارسالی باید در یک طرف برگه A4 به صورت یک خط در میان و ۳ سانتی‌متر فاصله از طرفین در ۳ نسخه تایپ شده الکترونیکی به آدرس سردبیر: تهران - بزرگراه رسالت - خ دردمشت - خ ۷۲ شرقی - کوی یکم ولیعصر - پ ۹ - درب شمالی و کدپستی ۴۳۷۱۱-۱۶۵۱۶ ارسال شود.

داوری مقالات: پس از دریافت مقاله، ابتدا از لحاظ موضوع برای ارزیابی امکان چاپ در مجله مرور و شکل اولیه آن بررسی می‌شود تا از رعایت اصول کلی اشاره شده در بالا اطمینان حاصل شود. نسخه‌هایی که اصول استاندارد بالا را لحاظ ننمایند یا ساختار یا کیفیت آن‌ها نامناسب باشد به نویسندگان جهت تجدید نظر برگشت داده خواهد شد. اگر مقاله‌ای نیاز به اصلاح داشته باشد، سردبیر توصیه‌هایی را



نشانی: تهران، خیابان ملاصدرا،
خیابان شیراز شمالی، کوچه
شهریار، پلاک ۳۴ واحد ۱۰.
کدپستی: ۴۳۵۴۳-۱۹۹۱۶ تلفن:
۸۸۰۴۷۸۴۲-۸۸۰۴۷۸۴۱
فاکس: ۸۸۰۴۹۸۳۴
www.persianwildlife.org

مؤسسه حیات وحش میراث پارسیان (PWHF) به عنوان یک مؤسسه غیر انتفاعی در سال ۱۳۸۷ برای کمک به حفظ تنوع زیستی ایران تاسیس شد. مؤسسه همه فعالیت های خود را در هماهنگی با سازمان حفاظت محیط زیست ایران و زیر نظر هیأت امنایی متشکل از شهروندان متعهد انجام می دهد. کمک به حفظ حیات وحش ایران در زیستگاه های طبیعی آنها مهمترین هدف ما است. به کارگیری روش های علمی و عملی برای جلوگیری از آسیب به گونه ها، رفع تهدیدها و برآوردن نیازهای زیستی آنها از یک سو و انجام پروژه های تحقیقاتی با اهداف حفاظتی و نیز آموزش و آگاه سازی عمومی از دیگر اهداف مؤسسه است.

مؤسسه حیات وحش میراث پارسیان جلوگیری از نابودی و کمک به افزایش جمعیت گونه های آسیب پذیر و در خطر انقراض ایران را مأموریت خود قرار داده و از راه های زیر به این مهم می پردازد:

- تامین نیازهای ضروری حیات وحش مانند آب، غذا و امنیت
- جبران کمبودهای فنی مورد نیاز برای حفاظت بهتر از مناطق
- بهبود روش های مدیریت زیستگاه و حیات وحش
- آموزش و آگاه سازی عمومی در سطوح مختلف
- همکاری های علمی با موسسات ملی و بین المللی معتبر در چهارچوب اهداف

BALABAN No. 3

Published by Iran Zamin Institute

ISSN: 2008- 7705

Managing editor: Afshin Zarei
Editor: Mohammad Tohidifar
Assistant editors: Abolghasem Khaleghizadeh & Ahmad Barati
Media advisor: Masoumeh Safaei
English text edition: Derek A. Scott
Design and layout: Mohammad-Reza Mohammadi

Editorial Board

Ahmad Barati, Scientific Staff, Department of Environment, Malayer University, Hamedan, IRAN
Behrouz Behrouzi-Rad, Asst. Professor, Department of Environment, Islamic Azad University, Ahwaz, IRAN
Sasan Fereidouni, Asst. Professor, Razi Research Institute, Karaj, IRAN
Ramezan-Ali Ghaemi, Golestan Provincial Office of the Department of Environment, Gorgan, IRAN
Mohammad Kaboli, Asst. Professor, Department of Environment, Faculty of Natural Resources, University of Tehran, Karaj, IRAN
Esmaeil Kahrom, Asst. Professor, Department of Environment, Islamic Azad University, Science and Research, Tehran, IRAN
Abolghasem Khaleghizadeh, Scientific Staff, Ornithology Lab., Iranian Research Institute of Plant Protection, Tehran, IRAN
Jamshid Mansoori, Asst. Professor, Department of Environment, Islamic Azad University, Tonekabon, IRAN
Mohammad E. Sehhatiasabet, Kerman Provincial Office of the Department of Environment, Kerman, IRAN

Table of Contents BALABAN No. 3

Paper	Page
Capturing (with alpha-chloralose) and banding Common Cranes <i>Grus grus</i> in Arjan wetland, Fars Province- H. FARHDADPOUR	6
Preliminary study of Crab Plover <i>Dromas ardeola</i> behaviour in Hara Protected Area, Hormozgan Province-A. KHALEGHIZADEH & M. GHASEMI	12
Nestling feeding behaviour of the Great Tit <i>Parus major</i> and Blue Tit <i>Cyanistes caeruleus</i> in Noor plain forest- M. E. SEHATISABET & A. KHALEGHIZADEH	15
First breeding record of Little Egret <i>Egretta garzetta</i>, Cattle Egret <i>Bubulcus ibis</i> and Squacco Heron <i>Ardeola ralloides</i> in Tehran province-M. TOHIDIFAR , M. POURHEDAYAT, A. ZAREI & S. BANI ASSADI	20
Guidelines for preparation and publication of scientific papers (on wildlife studies)-A. KHALEGHIZADEH	22
News	
A guide to translation of names from Farsi to English-A. KHALEGHIZADEH	37
Interview with Derek Scott-M. TOHIDIFAR	41
Iranian ornithological references published in 2009- A. KHALEGHIZADEH	48

Address for submission of manuscripts:

Northern No. 9, Yekom Valiye-Asr alley, Eastern 72 Street, Dardasht Street, Resalat Highway, Po Box 16516 43711, Tehran, IRAN. Email: Mohammad.tohidifar@yahoo.com

Price: 20,000 Rials

Balaban



Iranian Bulletin of Ornithology

Autumn 2011

No. 3



Published by
Iran Zamin Institute