

بہ نام خداوند بخشنده

ردیاء و آثار جانوران

سعیدہ بنی اسدی - سعید چراغی

زیر نظر: دکتر افشین علیزادہ



شماره انتشار ۲۴۹

سرشناسه : بنی‌اسدی، سعیده، ۱۳۶۲-
 عنوان و نام پدیدآور : رد پا و آثار جانوران سعیده بنی‌اسدی، سعید چراغی : زیر نظر افشین علیراده.
 مشخصات نشر : تهران : انتشارات ایران‌شناسی، ۱۳۹۲.
 مشخصات ظاهری : ۲۸۸ ص.، مصور/رنگی (جدول رنگی).
 عروست : انتشارات ایران‌شناسی ۲۵۲.
 شابک : ۹۷۸-۹۶۴-۲۷۲۵-۹۲-۳
 وضعیت فهرست نویسی : قییا
 یادداشت : واژه‌نامه.
 یادداشت : گدینامه.
 یادداشت : نمایه.
 موضوع : حیوان‌ها -- شانه‌ها و ردپاها
 موضوع : ردپا
 شناسه افزوده : چراغی، سعید، ۱۳۵۹ -
 شناسه افزوده : علیراده، افشین، ۱۳۴۹ - ناظر
 رده بندی کنگره : ۱۳۹۲ ۹۴۰/۹۶۸ QL۷۶۸
 رده بندی دیویی : ۵۹۱/۴۷۹
 شماره کتابشناسی ملی : ۲۳۴۱۵۴۳

این کتاب با حمایت مؤسسه‌ی حیات وحش میراث پارسیان و کمک مالی آقایان کاه پور گنجی، فریبرز ناوی و احمد نیکزاد چاپ شده است.

شماره انتشار ۲۴۹
 شابک ۹۷۸-۹۶۴-۲۷۲۵-۹۲-۳
 ISBN 978-964-2725-92-2



رد پا و آثار جانوران

ناشر: انتشارات ایران‌شناسی
 گردآوری و نگارش: سعیده بنی‌اسدی - سعید چراغی
 طراحی و صفحه‌آرایی: امیرحسین بختیاری
 طراحی جلد: متیژه احمدی طهرانی

نوبت چاپ: اول / زمستان ۱۳۹۲
 لیتوگرافی: تکحالی
 چاپ: هنر معاصر
 صحافی: سیمی‌ساز
 تیراژ: ۲۰۰۰ جلد
 قیمت: ۴۰۰۰۰ ریال

کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر اعم از چاپ، تکثیر، نسخه‌برداری، ترجمه، الکترونیکی و... برای انتشارات ایران‌شناسی محفوظ و قابل پیگرد قانونی است.

تهران - خیابان طالقانی، خیابان بهار شمالی، کوچه طبّا، پلاک ۶، واحد ۱ کدپستی ۱۵۶۳۶۵۵۷۱۱
 تلفن: ۷۷۵۳۱۸۵۹ - ۷۷۵۳۸۶۸۷ فکس: ۷۷۶۳۸۶۸۷

www.iran-shenasi.com

info@iran-shenasi.com

یادداشت مؤلفین

چندی است علاقه به موضوعات محیط زیست و به خصوص حیات وحش در میان طیف وسیعی از علاقه‌مندان از دانش‌جویان رشته‌های زیرمجموعه‌ی منابع طبیعی، زیست‌شناسی و دانش‌پژوهان رشته‌های طبیعت‌گردی گرفته تا دوست‌داران عادی طبیعت روبه‌فزون است. اما از سوی دیگر باید پذیرفت که از نظر علمی در این حوزه، ما در جهان بسیار عقب هستیم و نیاز حیاتی به کتاب‌هایی از این دست برای نویسندگان پوسیده نبوده و نیست.

ایده‌ی اصلی کتاب پیش رو به سال ۱۳۸۷ برمی‌گردد یعنی زمانی که نویسنده‌ی اول این کتاب، با ارائه‌ی یک ترجمه از نسخه‌ی ار کتاب با عنوان «Animal Tracks and Sings» از انتشارات آکسفورد به عنوان جلسه‌ی بحث مقطع کارشناسی قصد آشنایی کلی با این موضوع را داشت. اندکی بعد، پس از مشورت با سایر اعضای حاضر در تیم نویسندگان، تفکر ایجاد کتابی با این عنوان قوت گرفت. از آنجایی که بخشی از اطلاعات موجود از ترجمه‌ی کتاب مذکور، برای کشور ایران قابل ارائه‌ی عملی نبود، تصمیم بر آن شد تا به جد نسخه‌ی اولیه بازنویسی و حتی بازنویسی شود. به‌زودی چند منبع مهم دیگر، به‌دست تیم نویسندگان رسید که اطلاعات بسیار ذی‌قیمتی را درخصوص موضوعات مربوطه ارائه می‌نمود. علاوه بر این، با مشاوره با بسیاری از محققان و پژوهشگران، مرتبط، سعی گردید اطلاعات میدانی باارزشی که بسیاری از آن‌ها هرگز به‌صورت مناسب مستند نشده بودند، در این مجموعه مکتوب شده تا نسبت به کامل بودن کتاب اهتمام مناسب شود. نشانه‌های گام‌برداری به سمت هدف اخیر در این مجموعه، با بهره‌گیری از عکس‌های فراوان داخلی از گونه‌ها، نمایه‌ها و آثار جانداران نیز دیده می‌شود. نکته‌ی شایان ذکر دیگر این است که در حین انجام و اتمام کار، همواره اطلاعاتی که قابلیت اضافه شدن به کتاب را داشتند، نمایان می‌شد. این مطالب که گویی بی‌پایانی می‌نمود، (مانند نمایه‌های خزندگان، نمایه‌های حاصل از تغذیه و همچنین لانه و آشیانه‌ها) تصمیم قاطع نویسندگان را برای اضافه یا حذف از نسخه‌ی نهایی به چالش می‌کشاند اما به هر صورت می‌بایست نقطه‌ی پایانی بر انتهای آن در نظر گرفته می‌شد. از این رو، بر آن شدیم تا این گونه اطلاعات را در ویرایش‌های بعدی لحاظ نماییم.

مشوق اصلی نویسندگان کتاب، بدون شک مفتخر به نام دوست و همکار گرامی آقای پویا دارابی است. ایشان نه تنها با بذل وقت فراوان در طراحی کتاب کیفیت نسخه پیش‌رو را افزایش داد بلکه با خرج حوصله و پیگیری‌های بی‌چشم‌داشت در افزایش انگیزه‌ی سایر اعضا نقشی پررنگی داشته است. نهایتاً، مجموعه‌ی نویسندگان در کمال فروتنی اعلام می‌دارند، کتابی این چنین هرگز کامل و بی‌نقص نبوده و از خوانندگان این انتظار می‌رود با ارائه‌ی انتقادات و پیشنهادات علمی و فنی خود در جهت بهبود و کاهش ایرادات آن در ویرایش‌های آتی، ما را یاری نمایند.

انجام این کتاب میسر نبود مگر به لطف پروردگار و همیاری و همدلی دوستان که بی‌شائبه عکس‌ها و اطلاعات خود را در اختیار ما قرار دادند. هرچند زحمات این عزیزان تنها با نوشتن این چند سطر

قابل جبران نیست، لیکن بهانه‌ای است تا مراتب قدردانی و سپاس خود را اعلام داریم.
آقایان: طاهر قدیریان، مهدی چلاتی، هادی فهیمی، احسان هادی پور، علیرضا مهدوی و جواد سلجاری با در اختیار قرار دادن اطلاعاتی بالارزش، به فراخور حوزه‌ی تخصص خود، به پربار نمودن مطالب مندرج در کتاب کمک شایانی نمودند. همچنین این دوستان عکس‌های مناسبی را در اختیار نویسندگان قرار دادند که بدین وسیله مراتب قدردانی از ایشان به عمل می‌آید.

دوستان و همکاران فراوانی با ارائه‌ی عکس‌ها و یا داده‌های بالارزش خود، موجبات بهبود کتاب را فراهم نموده‌اند که در این بخش، سپاسگزاری از آنان به عمل می‌آید. خانم‌ها: مینا اقوامی، مون حمزه پور، بیتا کوشکی، یاسمین یوسفی و مهتاب یزدانیان؛ و آقایان: اشکان اجاقی، محمدرضا احسانی، علیرضا احمدپور، محمدعلی ادیبی، فراصرز اسفندیاری، فرشاد اسکندری، حسین اکبری، علی امیرابراهیمی، امیرحسین بختیاری، پرویز بختیاری، محمد پورهادیت، اشکان دانش، علی ترک‌قشقای، محمد توحیدی، فرهاد پورروسان، مازیار جعفری، هومن جوکار، امیرحسین خالقی، اصغر خواجه، سام خسروی‌فرد، پویا دارابی، فکین زارعی، قاسم سعدی‌زاده، سینا شهابختی، عبدالرحمن شریفی، محمود شکیب، علیرضا شکراری، حماد تسبیرویس، محمود صوفی، احمد عجمی، منصور عطاردی، سامان علیزاده، بهزاد فراهانچی، ناصر کریمی، مجید میرفتاح، حمید ناهیدی‌فر، سعید نوری‌نژاد، یوسف والدی و آرش یكدانه.

زحمت ویرایش علمی نسخه‌ی نهایی کتاب را آقایان: مهندس هوشنگ ضیایی، دکتر ابوالقاسم خالقی‌زاده، مهندس طاهر قدیریان و مهندس محمد توحیدی فر متقبل شدند. این عزیزان با حوصله‌ای کم‌نظیر، تیزبینی خاص و نکته‌سنجی فراوانی خط به خط کتاب را مورد بررسی قرار داده و پیشنهادات و توصیه‌های ارزشمندی را ارائه نمودند.

در انتها لازم به ذکر است که تصویرسازی‌های انجام شده در صفحات ۳۵، ۷۳، ۸۱ (کفتار)، ۸۷، ۸۸ (ببالا و پایین) و ۹۰ را آقای پویا دارابی تهیه نموده است. تصویرسازی‌های صفحات ۶۲، ۷۱، ۷۲، ۷۳، ۷۷، ۷۸ (گورگ و روباه) و ۸۱ (شفال) توسط PRISCILLA BARRETT و برگرفته از کتاب Carnivores of the world بوده که توسط دانشگاه بریستون منتشره شده است. سایر تصویرسازی‌های استفاده شده در کتاب توسط PREBEN DAHLSTROM طراحی شده و برگرفته از منبع Animal Tracks and Signs است که دانشگاه آکسفورد آن را انتشار داده است.

فهرست

○ پیش گفتار ۱۲

فصل ۱- رد پا ۱۵

۶۴ رودک ۶۶ خرس قهوه‌ای ۶۸ راکون ۶۹ فک ۷۰ حیوانات پنجه‌رو ۷۰ گربه وحشی ۷۱ گربه جنگلی ۷۲ کاراکال ۷۲ سیاه‌گوش ۷۳ یوزپلنگ ۷۷ پلنگ ۷۷ سگ ۷۸ گرگ ۷۸ روباه معمولی ۸۱ روباه شنی ۸۱ شغال ۸۱ کفتار ۸۲ حیوانات سم‌ر ۸۲ اثر پای حاصل از حیوانات دارای سم شکاف‌دار ۸۴ گراز ۸۵ مرال ۸۶ گوزن زرد ۸۶ شوکا ۸۷ آهو ۸۸ جبیر ۸۸ گوسفند وحشی ۸۸ بز کوهی (پازن، کل و بز) ۹۰ اثر پای حاصل از حیوانات دارای سم بدون شکاف ۹۰ گور ایرانی	۱۶ رد پا ۱۸ تصاویر رد پا ۳۴ رد پای پستانداران ۳۵ ساختار دست و پا ۳۶ پینه‌ها ۳۷ ساختار پا در حیوانات کف‌رو ۳۸ ساختار پا در حیوانات پنجه‌رو ۴۰ ساختار پا در حیوانات سم‌رو ۴۱ انواع روش‌های حرکت کردن ۴۲ رام‌رفتن ۴۴ یورتمه‌رفتن ۴۵ تاختن ۴۷ پریدن یا جست‌وخیز کردن ۴۸ اندازه‌گیری گروه‌های ردپا ۴۹ حیوانات کف‌رو ۴۹ خاریشت ۵۰ خفاش‌ها ۵۱ حفار (موش‌کور) ۵۲ حشره‌خوارها ۵۳ خرگوش ۵۴ سنجاب‌ها و هامسترها ۵۵ سنجاب ۵۶ نوتریا ۵۸ موش‌ها، ول‌ها و موش‌های بزرگ ۶۰ تشی ۶۱ سمور جنگلی و سمور سنگی ۶۲ زردبهر ۶۲ راسو ۶۳ شنگ
---	---

روپای پرندگان ۹۲

- غازها ۹۸
قوها ۹۸
کاکایی ها ۹۹
اردک ها ۹۹
چنگر ۱۰۰
پرستوی دریایی ۱۰۱
درنا، کنارآبچر، حواصیل و لک لک ۱۰۱
گنجشک سانان و کبوترها ۱۰۴
پرندگان شکاری و جفدها ۱۰۵

- ساختار پا ۹۳
● انواع ردپا در پرندگان ۹۴
ماکیان ۹۵
قرقاول ۹۵
سیاه خروس ۹۶
هوברה ۹۶
کبک ۹۶
پرندگان آبی ۹۷

فصل ۲- سرگین و ادرار ۱۰۷

- سمور جنگلی ۱۲۱
سمور سنگی ۱۲۱
شگ ۱۲۱
راسو ۱۲۲
خرس ۱۲۲
گربه وحشی ۱۲۳
گربه جنگلی ۱۲۳
کاراکال ۱۲۳
سیاه خورش ۱۲۴
پلنگ ۱۲۴
یوزپلنگ ۱۲۴
● سرگین علف خواران ۱۲۵
گراز ۱۲۵
شوکا ۱۲۵
مرال ۱۲۶
گوزن زرد ۱۲۶
جبیر ۱۲۶
گوسفند وحشی (قوچ و میش) ۱۲۷
آهو ۱۲۷
گور ایرانی ۱۲۷

- سرگین چیست؟ ۱۰۸
سرگین پستانداران ۱۱۲
● مقدمه ۱۱۲
● سرگین پستانداران حشره خوار ۱۱۴
خارپشت ها ۱۱۴
خفافش ها ۱۱۵
● سرگین خرگوش ها و جوندگان ۱۱۵
خرگوش ۱۱۵
پایکا ۱۱۶
سنجاب ۱۱۶
ول ۱۱۷
موش سیاه ۱۱۷
موش قهوه ای ۱۱۷
موش خانگی ۱۱۸
موش صحرایی ۱۱۸
نوتریا ۱۱۸
تشی ۱۱۸
● سرگین گوشت خواران ۱۱۸
روباه ۱۱۹
کفتار ۱۱۹
گرمی ۱۲۰
رودک ۱۲۰

فصله پرندگان ۱۲۸

- مقدمه ۱۲۹

۱۳۲.....	کبک.....	۱۲۹.....	■ فضله‌های پرندگان دانه‌خوار.....
۱۳۲.....	کبک دری.....	۱۲۹.....	■ فضله‌های پرندگان گیاه‌خوار.....
۱۳۲.....	سیاه‌خروس.....	۱۳۰.....	■ فضله‌های پرندگان حشره‌خوار.....
۱۳۳.....	قرقاول.....	۱۳۰.....	■ فضله‌های پرندگان گوشت‌خوار.....
۱۳۳.....	اردک‌ها.....	۱۳۱.....	■ فضله‌های آبکی.....
۱۳۳.....	قوها و غازها.....	۱۳۱.....	■ فضله‌های هفت.....
	ادوار..... ۱۳۴	۱۳۲.....	ماکیان.....

فصل ۳- ریمه‌ها

۱۴۸.....	■ ریمه‌ی کاکایی‌ها.....	۱۴۰.....	■ ریمه.....
۱۴۹.....	کاکایی سرسیاه.....	۱۴۴.....	■ ریمه‌ی جفدها.....
۱۴۹.....	کاکایی نوک‌سبز.....	۱۴۵.....	جغد گوش‌دراز.....
۱۴۹.....	■ ریمه‌های دیگر پرندگان شکاری.....	۱۴۵.....	جغد انبار.....
۱۵۰.....	دلیجه.....	۱۴۶.....	جغد جنگلی.....
۱۵۰.....	دلیجه کوچک.....	۱۴۶.....	شاه‌بوف.....
۱۵۰.....	بالاان.....	۱۴۶.....	جغد تالابی.....
۱۵۰.....	لیل.....	۱۴۶.....	مرغ حق.....
۱۵۰.....	عقاب ملایی.....	۱۴۷.....	جغد کوچک.....
۱۵۱.....	ساقچه معمولی.....	۱۴۸.....	■ ریمه‌ی کلاغ‌ها.....
۱۵۱.....	طبلان.....	۱۴۸.....	کلاغ زاغی.....
۱۵۱.....	قرقی.....	۱۴۸.....	کلاغ ابلق.....
۱۵۱.....	■ ریمه‌ی لک‌لک‌ها.....	۱۴۸.....	کلاغ گردن‌بور.....
		۱۴۸.....	کلاغ سیاه.....

فصل ۴- آثار فعالیت‌های تغذیه‌ای

۱۶۲.....	کندن پوست درخت.....	۱۵۴.....	□ مقدمه.....
۱۶۳.....	مرال، گوزن زرد.....	۱۵۵.....	□ تصاویر آثار تغذیه.....
۱۶۳.....	گوسفند وحشی، بزکوهی.....	آثار بهجا مانده بر روی درختان و بوته‌ها ۱۵۹	
۱۶۴.....	شوکا.....	۱۶۰.....	□ مقدمه.....
۱۶۴.....	گراز.....	۱۶۱.....	□ گوزن‌ها و گاوسانان.....
۱۶۴.....	□ جوندگان و خرگوش‌ها.....	۱۶۲.....	سرشاخه‌خواری.....
۱۶۶.....	جویدن ریشه.....	۱۶۲.....	مرال.....
۱۶۶.....	ول آیزی.....	۱۶۲.....	شوکا.....

۱۸۶.....	گردو و بادام	۱۶۷.....	تشی
۱۸۶.....	جوندگان	۱۶۷.....	جویدن پوست درخت
۱۸۶.....	سنباب‌ها	۱۶۷.....	دل آبی
۱۸۶.....	موش‌ها و دل‌ها	۱۶۸.....	دل اجتماعی
۱۸۷.....	پرندگان	۱۶۹.....	سنباب‌ها
۱۸۷.....	چرخ‌ریسک بزرگ	۱۷۰.....	خرگوش
۱۸۷.....	دارکوب	۱۷۰.....	تشی
۱۸۷.....	کلاغ گردن‌بور	۱۷۱.....	جویدن جوانه‌ها
۱۸۷.....	کمرکولی	۱۷۱.....	موش‌ها و دل‌ها
۱۸۸.....	میوه‌ی درختان راش و بلوط	۱۷۱.....	پرندگان
۱۸۸.....	جوندگان	۱۷۱.....	دارکوب‌ها
۱۸۸.....	پرندگان		
۱۸۹.....	گیلاس‌ها و آلوها	۱۷۴.....	مقدمه
۱۸۹.....	جوندگان	۱۷۵.....	میوه‌های مخروطی
۱۸۹.....	سنباب‌ها	۱۷۶.....	جوندگان
۱۸۹.....	موش‌ها و دل‌ها	۱۷۶.....	سنباب ایرانی
۱۸۹.....	پرندگان	۱۷۸.....	موش‌ها و دل‌ها
۱۸۹.....	سارها و توکاها	۱۷۹.....	پرندگان
۱۸۹.....	سهره نوک‌بزرگ	۱۷۹.....	دارکوب خال‌دار بزرگ
۱۹۰.....	بته و بادام‌وحشی (بادامشک)	۱۸۰.....	توکاها
۱۹۰.....	جوندگان	۱۸۰.....	کمرکولی جنگلی
۱۹۰.....	پرندگان	۱۸۰.....	سهره نوک‌قیچی
۱۹۱.....	سیب	۱۸۱.....	سهره نوک‌بزرگ
۱۹۱.....	پستانداران	۱۸۱.....	فندق
۱۹۲.....	جوندگان	۱۸۲.....	جوندگان
۱۹۲.....	پرندگان	۱۸۲.....	موش‌ها و دل‌ها
۱۹۲.....	غلات	۱۸۴.....	پرندگان
۱۹۳.....	پستانداران	۱۸۴.....	کمرکولی جنگلی
۱۹۳.....	جوندگان	۱۸۴.....	دارکوب خال‌دار بزرگ
۱۹۳.....	آهو	۱۸۵.....	زاغی
۱۹۴.....	رودک	۱۸۵.....	جی‌جاق
۱۹۴.....	پرندگان	۱۸۵.....	چرخ‌ریسک بزرگ

بقایای پستانداران شکارشده.....	۲۱۱	گیاهان علفی یکساله.....	۱۹۴
بقایای پرندگان شکارشده.....	۲۱۱	پستانداران.....	۱۹۴
قرقی، پیغو و طرلان.....	۲۱۲	جوندگان.....	۱۹۴
بقایای ماهی‌های شکار شده.....	۲۱۲	گوزنها.....	۱۹۶
مقدمه.....	۲۱۵	پرندگان.....	۱۹۶
دیگر نمایه‌های تغذیه‌ای پرندگان.....	۲۱۵	دیگر دانه‌ها.....	۱۹۷
تغذیه از حشرات.....	۲۱۵	مقدمه.....	۱۹۹
سارگپه جنگلی.....	۲۱۵	بقایای شکار پستانداران شکارگر.....	۱۹۹
چرخ‌ریسک بزرگ.....	۲۱۵	بقایای پرندگان شکار شده.....	۲۰۰
بقایای حلزون.....	۲۱۶	بقایای پستانداران شکار شده.....	۲۰۱
تغذیه در شن و بسترهای گلی.....	۲۱۶	روش شکار پستانداران شکارگر.....	۲۰۲
حیوانات سلاخی شده.....	۲۱۷	خرس.....	۲۰۲
بقایای قورباغه‌ها.....	۲۱۷	سیاه‌گوش.....	۲۰۲
آثار تغذیه‌ای در سرگین گاو.....	۲۱۸	گرگی.....	۲۰۴
بقایای تغذیه از تخم پرندگان.....	۲۱۸	روباه.....	۲۰۴
دیگر نمایه‌های تغذیه‌ای پستانداران.....	۲۱۹	کاراکال.....	۲۰۵
نمایه‌های تغذیه از کندوی زنبور عسل و.....	۲۱۹	کفتار.....	۲۰۵
رودک.....	۲۱۹	پلنگ.....	۲۰۶
خرس.....	۲۱۹	یوزپلنگ.....	۲۰۸
نمایه‌های تغذیه از مورچه.....	۲۲۰	سمور.....	۲۱۰
توده‌ی شاخه‌های شکسته‌شده.....	۲۲۰	باقی‌مانده‌های سخت‌بوستان، دوزیستان و.....	۲۱۰
تغذیه از میوه‌های درخت نخل.....	۲۲۱	فک.....	۲۱۰
بقایای حلزون.....	۲۲۱	موش سیاه.....	۲۱۰
آثار تغذیه‌ای در سرگین گاو.....	۲۲۴	شنگ.....	۲۱۰
شاخ گوزن و اسخوان‌ها.....	۲۲۴	بقایای شکار پرندگان شکاری.....	۲۱۱
باقی‌مانده‌ی تغذیه از تخم پرندگان.....	۲۲۴		

فصل ۵ - لانه‌ها، آشیانه‌ها و مخفیگاه‌ها..... ۲۲۷

شاه‌روباه.....	۲۳۳	مقدمه.....	۲۲۸
کفتار.....	۲۳۴	لانه‌ها و محل استراحت پستانداران.....	۲۲۹
لانه‌های بالای سطح زمین.....	۲۳۴	لانه‌های روی زمین.....	۲۲۹
سنبابک‌ها.....	۲۳۵	گوزن‌ها.....	۲۳۰
سنباب ایرانی.....	۲۳۵	گاوسانان.....	۲۳۰
موش سیاه.....	۲۳۵	خرگوش.....	۲۳۲

۲۴۶.....	شغال	۲۳۷.....	لانه‌های درون زمین
۲۴۶.....	روباه معمولی	۲۳۷.....	حشره‌خورها
۲۴۷.....	خدنگ بزرگ	۲۳۸.....	سنباب زمینی
۲۴۷.....	راسو	۲۳۸.....	موش کور
۲۴۷.....	رودک	۲۳۹.....	ول آبی
۲۴۸.....	شنگ	۲۴۰.....	ول حفار
۲۴۸.....	گره شنی	۲۴۱.....	هامسترها

فصل ۶- دینگری نمایندگان ۲۴۹

۲۵۰.....	مقدمه	۲۴۱.....	موش قهوه‌ای
۲۵۰.....	آشیانه‌های روی درختان	۲۴۱.....	جرد ایرانی
۲۵۴.....	آشیانه‌های روی دیواره‌ها	۲۴۲.....	جرد لیبی
۲۵۵.....	آشیانه‌های روی زمین	۲۴۳.....	جربیل پاستیل
۲۵۷.....	آشیانه‌های روی بوته‌ها	۲۴۳.....	جربیل بزرگ
۲۵۸.....	آشیانه‌های روی آب و کنار آب	۲۴۳.....	دوپاها
۲۶۰.....	آشیانه‌های داخل سوراخ‌ها و شکاف‌ها	۲۴۴.....	پامسواکی
۲۶۱.....	آشیانه‌های روی صخره‌ها	۲۴۴.....	تشی
		۲۴۶.....	پایکا

فصل ۶- دینگری نمایندگان ۲۶۳

۲۶۹.....	علامت‌گذاری به وسیله‌ی بو	۲۶۴.....	مسیرهای رفت و آمد
۲۷۱.....	در گل غلتیدن	۲۶۴.....	علف‌خواران بزرگ
۲۷۲.....	جنگیدن و نمایش دادن	۲۶۵.....	جونندگان کوچک
۲۷۳.....	گودال‌های آب	۲۶۵.....	ماکیان
۲۷۴.....	ریزش مو و پرها	۲۶۶.....	نمایه‌های رفتارهای ویژه
۲۷۴.....	پرها	۲۶۶.....	ساییدن
		۲۶۸.....	تیز کردن جنگال

ضمیمه‌ها ۲۷۵

۲۷۵.....	ضمیمه ۱- اسامی فارسی / علمی / انگلیسی پستانداران
۲۷۸.....	ضمیمه ۲- اسامی فارسی / علمی / انگلیسی پرندگان
۲۸۲.....	ضمیمه ۳- واژه‌نامه
۲۸۴.....	ضمیمه ۴- نمایه جانوران
۲۸۶.....	ضمیمه ۵- منابع و مآخذ
۲۸۸.....	ضمیمه ۶- نام عکاسان

■ پیش گفتار

اگر شما اهل سفر کردن به طبیعت و مناطق بکر باشید، مسلماً تا به حال این اتفاق برای شما زیاد پیش آمده است که به یک زیستگاه حیات وحش سفر کرده و پس از ساعت‌ها و روزها گشت‌زنی در آن منطقه موفق به مشاهده‌ی جانور مورد نظرتان نشده باشید. گاهی حتی ممکن است گمان کنید که جانور مورد نظر شما در آن منطقه منقرض شده است و یا جمعیت آن به شدت کاهش یافته است که موفق به رؤیت آن نشده‌اید. اما باید گفت که عدم مشاهده نمی‌تواند دلیل خوبی برای عدم حضور جانوران باشد.

ممکن است شما در زمان نامناسب و در مکان نامناسب به دنبال آن گشته‌اید و یا شانس با شما یار نبوده است و یا حتی ممکن است از کنار جانور مورد نظرتان گذشته باشید و متوجه حضورش نشده باشید.

در این زمان اگر شما با آثار جانوران آشنایی داشته باشید نظر شما می‌تواند کاملاً متفاوت باشد. آشنایی با آثار جانوران دریچه‌ای است که دیدگاه جدید و شگفت‌انگیزی را در پیش چشمان شما می‌گشاید و می‌توانید بسیاری از نادیده‌ها را ببینید و بسیاری از اتفاقاتی که پیش از حضور شما در آن منطقه رخ داده است را درک کنید، بدون این که نیاز باشد مستقیماً حیوانی را ببینید.

آثار جانوران شامل هر اثری است که از یک جانور در طبیعت بر جای می‌ماند. تقریباً تمامی موجودات در طبیعت از خود رد و یا اثری بر جای می‌گذارند که این اثر می‌تواند کاملاً منحصربه‌فرد و یا تاحدودی مشابه رد و اثر جانور دیگری باشد. در این کتاب آثار جانور دربرگیرنده‌ی معانی مختلفی است که می‌تواند نشانگر رد پا، آثار فعالیت‌های تغذیه‌ای، سرگین و یا هر اثر دیگری از جانوران باشد که در طبیعت بر جای مانده است.

در گذشته علم دانستن رد پاها و آثار به‌جا مانده از حیوانات برای مردمی که با شکار کردن زنده می‌ماندند، بسیار حیاتی بود؛ اما امروزه انسان شهرنشین دیگر نیازی به دانستن این دانش کهن ندارد و تمامی مایحتاج خود را به راحتی از فروشگاه‌ها تأمین می‌کند. از این رو این دانش رو به فراموشی نهاده است. اما با این حال هنوز هستند کسانی که به طبیعت بکر سفر می‌کنند و علاقه‌مند به پی بردن و مشاهده‌ی آن چه در پیرامون‌شان رخ می‌دهد هستند. این افراد مشتاقانه در پی یافتن نشانه‌هایی هستند که آن‌ها را به موجوداتی برساند که در اطراف‌شان حضور دارند، فعالیت می‌کنند و رفتارهای ما بر زندگی آن‌ها تأثیر می‌گذارد و ما بی‌توجه به آن‌ها به راحتی از کنارشان عبور می‌کنیم. برای دیدن این حیوانات که بعضی شب‌فعال و یا بسیار محتاط هستند، می‌توان از آثار و نمایه‌هایی که در اثر فعالیت‌هایشان بر جای می‌ماند و ما به دلیل نداشتن دانش کافی نسبت به آن‌ها از کنارشان بی‌تفاوت می‌گذریم، استفاده کرد. پیدا کردن آثار حیوانات و دنبال کردن آن تا رسیدن به حیوان مربوطه در طبیعت مهارتی است که نیاز به داشتن اطلاعات اولیه، تمرین فراوان، گذراندن زمان زیاد در طبیعت

و البته علاقه و کنجکاوی دارد.

ردیابی بیش‌تر نوعی فکر کردن است تا یک مهارت صرف. شما باید درباره‌ی رفتارشناسی و سیوه‌های حرکتی حیوانی که رد آن را دنبال می‌کنید، آگاهی کامل داشته باشید تا بتوانید محل اثر پای بعدی و حتی قصد حیوان را پیش‌بینی کنید. همیشه ردیابی شامل دنبال کردن رد پاهای واضح و منحص نیست؛ یک شاخه‌ی نازک شکسته در جهت مسیری که حیوان حرکت کرده، گلبه‌ی افتاده‌ای که در محل دیگری قرار داده شده و محل‌هایی که جانور به وسیله‌ی بو علامت‌گذاری کرده است نیز می‌تواند به عنوان آثاری برای ردیابی به حساب آیند. این نمایه‌ها و آثار متعدد دیگری که در این کتاب توضیح داده خواهد شد به افراد کمک می‌کند تا با استفاده از آن‌ها قادر به پیدا کردن و شناسایی حیوان مورد نظر خود در طبیعت باشند. البته پس از پیدا کردن این نمایه‌ها، می‌بایست تشخیص و تفسیر درستی از آن‌ها صورت گیرد.

کتاب پیش‌رو مرجعی برای کارشناسان و علاقه‌مندان به طبیعت و حیات وحش است تا با کمک گرفتن از آن قادر به شناسایی آثار مربوط به حیوانات باشند. این کتاب شامل فصل‌هایی درباره‌ی رد پا، آثار به جا مانده از فعالیت‌های تغذیه‌ای، برگین‌ها، ادرار، ریمه‌ها و دیگر نمایه‌ها است که براساس گروه‌های مختلف حیوانات دسته‌بندی شده‌اند.

اگرچه در زمینه‌ی جانوران وحشی و حفاظت از آن‌ها در دنیا، پیشرفت روزافزونی وجود دارد، ولی متأسفانه کشور ما ایران هنوز در ابتدای راه قرار دارد. آگاهی و دانش ما درباره‌ی حیوانات، رستگاه‌های آن‌ها، نیازهای زیستی و حفاظت از آن‌ها بسیار اندک است. امید است که این کتاب کاربرد مؤثری در پیدا کردن آثار، ردیابی حیوانات و افزایش تجربیات و آگاهی علاقه‌مندان درباره‌ی جانوران وحشی داشته باشد و سبب شناخت بیش‌تر ما درباره‌ی زندگی حیوانات، محیط پیرامون آن‌ها و نیازهایشان گردد.