گفت‌وگو با دکتر علیرضا زمانی، عنکبوت‌شناس ایرانی

# غریبه‌های ایرانی

**سامان موحدی‌راد**- سال گذشته با دکتر حسین رجایی، پروانه‌شناس ایرانی ساکن آلمان که مهم‌ترین کاتالوگ پروانه‌های ایرانی را منتشر کرده بود، گفت‌وگویی انجام دادم که در روزنامه «شرق» منتشر شد. آن گفت‌وگو و اطلاعات درخور توجهی که آقای دکتر رجایی درباره پروانه‌های ایرانی در اختیارم گذاشت، بهانه‌ای شد که به دنیای تخصصی حیوانات و حشرات ایرانی توجه بیشتری کنم. همان‌طور که می‌دانیم وقتی صحبت از حیات وحش می‌شود، چند نماد آبکونیک آن مثل پوزپلنگ، پلنگ، خرس و گوشت‌خواران عظیم‌الجثه توجه‌ها را به خود جلب می‌کند و سایر حیوانات ایرانی در سایه آن پنهان می‌شوند. این سایه بزرگ دامن کونه‌های همچون میش‌مرغ و کوراپرانی را کـه در معرض انقراض قرار گرفته‌اند نیز گرفته و در نتیجه نمی‌توان انتظار داشـت که حشـرات و موجودات ریز را گزند آن در امان باشـند. اما وقتی شـدن آن چراغ در ذهنم موجب شد تا به سراغ پژوهشـگران و متخصصانی بروم که به صورت تخصصی روی برخی کونه‌های حیات وحش ایران کار می‌کنند. در این میان نام دکتر علیرضا زمانی شناخته‌شده است. او یک عنکبوت‌شناس ایرانی است که همین امسال از رساله دکتری‌اش در دانشـگاه نوربری فنلاند دفاع کرده و نامش هزارگاهی با شناسایی کونه‌ای جدید در رسانه‌ها بر سر زبان‌ها می‌افتد. آقای زمانی جانورشناس جوانی اسـت که از دوران نوجوانی تاکنون روی عنکبوت‌ها تمرکز داشته و تـلاش کرده اطلاعات دقیقی از مطالعات انجام‌شـده در ایران گردآوری کنـد. او در این گفت‌وگو می‌گوید که بخش بزرگی از عنکبوت‌های ایرانی هنوز مطالعه نشده‌اند و برای ما یک غریبه به حساب می‌آیند؛ غریبه‌هایی که قرن‌هاست در کنار هم زندگی می‌کنیم و از همدیگر سود می‌بریم. اما آشنایی چندانی با هم نداریم.

**● مـن اولین بـاری که شـنیدم شـما با سـن کـم یکی از عنکبوت‌شناس‌های شناخته‌شـده ایرانی هستید، تعجب کردم، کمی برای مـا از خودتان و فعالیت‌هـای علمی‌تان می‌گویید؟ این شاید برای خیلی از نوجوانان علاقه‌مند به حیات وحش هم الهام‌بخش باشد که از چه مسیری وارد دنیای آکادمیک شناخت بندپایان، جانوران و موجودات زنده شوند.**

مـن از دوران کودکی، به دنیای موجـودات زنده علاقه‌مند بـودم؛ به‌ویـژه کروهـی از موجودات کـه اکثر افـراد به آنها علاقه‌مند نیستند یا می‌ترسند یا خوش‌شان نمی‌آید. از این نظر از همان دوران کودکی، عنکبوت‌ها برای من موجودات خیلی ویژه و خاصی بودند که بیشـتر به آنها توجه می‌کردم؛ به طوری که دوران کودکی من هم به جمع‌آوری نمونه‌های مختلفی از عنکبوت‌ها و حیاط و جاهای دیگر مانند طبیعت گذشت. نگهداری عنکبوت‌ها در شیشـه‌ها و مشـاهده رفتارشـان و نت‌برداری از آنها، زمانی که به مدرسـه می‌رفتم، بیشـتر به این می‌گذشت. اگر کتابی چیزی هم در دسـترسم قرار می‌گرفت، دوست داشتم بیشـتر درباره آنها مطالعه کنـم. در دوران نوجوانی کونه‌ای از عنکبوت‌ها را پیدا کردم که می‌دانسـتم بـه کروه عنکبوت‌های منزوی متعلق هستند؛ ولی هیچ نمونه‌ای از آن از ایران گزارش نشـده بود و همه رکوردها برای آمریکا بود. این مسـئله من را بیشـتر علاقه‌مند کرد که به سراغ رشته‌هایی بروم که درباره این حیوانات اطلاعاتـی در اختیارم قرار دهد؛ چون فرض کنید این حیوان در ایران ثبت نشـده و ناشناخته است. اگر کسی را نبش بزنـد، هیچ‌کونه آکاهی یا آمادکی درباره آن وجود ندارد. برای همین علاقه‌ام برای مطالعه در این زمینه دوچندان شد.

این برایم خیلی اشـتیاق‌برانگیز بود که بخواهم در دانشگاه رشته عنکبوت‌شناسـی بخوانم یا زیسـت‌شـناسی را به صورت آکادمیـک دنبال کنـم. البتـه در آن زمان نمی‌دانسـتم دقیقا بایـد چه مسـیری را در پیش بکیـرم. تصورم این بـود که باید دامپزشـکی بخوانم و بعد در مقاطع بعدی تغییر رشته بدهم؛ اما یکی از معلم‌های دوران دبیرسـتان آکاهم کرد که باید رشته زیسـت‌شناسـی را در پیش بکیـرم. به‌همین‌خاطر بعد از کنکور وارد رشـته زیست‌شناسـی علوم جانوری دانشگاه تهران شدم. دوره لیسانسـم را آنجـا کذراندم و فوق لیسانسـم را هم باز در دانشـگاه تهران بودم و در رشته بیوسیستماتیک جانوری از این دانشگاه فارغ‌التحصیل شـدم. برای مقطع دکترا به اروپا آمدم و در دانشـگاه توربو در کشور فنلاند شـروع به تحصیل کردم و امسـال فارغ‌التحصیل شـدم. حوزه پژوهشـی‌ام در این مقطع ردەبندی و فیلوژنی و پیراکنش و جغرافیای زیستی عنکبوت‌ها در اروپا و آسیا بود و به صورت ویژه روی عنکبوت‌های خاورمیانه و آسیای میانه مطالعه کردم.

**● عنوان دقیق رساله دکترای شما چه بود که امسال از آن دفاع کردید؟**

عـنوان پایان‌نامه دوره دکـترای من «عنکبوت‌هـای ایران، طبقه‌بندی، تنوع و پراکنش» است. درحال‌حاضر رساله دکترا را دانشـگاه هم منتشـر کرده اسـت. در مقاطع قبلی هم روی عنکبوت‌هـای ایران مطالعه کـردم؛ ولی مثـلا پایان‌نامه دوره فوق لیسانس هم فقط روی کروه بخصوصی از عنکبوت‌ها بود که در دانشگاه تهران انجام شده بود.

**● اگر بخواهید یک تصویر کلی از عنکبوت‌های ایران و مطالعات صورت‌کرفتـه درباره آنها به ما بدهید، چـه چیزهایی می‌توانید بکویید؟ ما از عنکبوت‌های ایرانی چه می‌دانیم؟**

درحال‌حاضر حدود ۹۵۱ کونه از ایران کزارش شده است. در ایران از ۶۷ خانواده عنکبوت‌ها در کونه از ۳۲۶ جنس هستند. از این بین هشـت جنس از این عنکبوت‌ها فقط اندمیک (بومزاد) ایران هسـتند؛ یعنی هشـت جنـس اندمیک عنکبـوت داریم. همان‌طور که می‌دانیـد، در طبقه‌بندی جنس بالاتر از کونه قرار دارد. برای همین هشت جنس منحصربه‌فرد عنکبوت در ایران یعنی تعـداد درخورتوجهی کونه عنکبوت منحصربه‌فرد که بومزاد ایران هسـتند و تنها در ایران وجـود دارند. اگر بخواهم کمی دقیق‌تر از آن را به شـما بکویم، ما در ایران ۲۲۴ کونه اندمیک عنکبوت داریم.

همچنین ۵۱ کونه هم داریم که نیمه‌بومی و نیمه‌انحصاری هسـتند که به آنها نیمه‌اندمیک می‌کوینـد. این کونه‌ها فقط از ایران و کشورهای همسـایه ایران کزارش شده‌اند. همین اعداد به این معنی اسـت که تنوع خیلی خـوب و منحصربه‌فردی از عنکبوت‌ها را در جغرافیای ایران داریم و پتانسـیل بالایی برای مطالعه در این زمینه ایجاد می‌شود.

درحال‌حاضـر، بخشـی از مطالعاتی کـه در دوره دکترای‌ام انجام دادم، بـه مطالعه ردەبندی و کشـف کونه‌های جدید از عنکبوت‌های ایران اختصاص دارد؛ ولی این مطالعات فقط به ایران محدود نشده و از کشورهای دیکری از خاورمیانه و آسیای مرکزی هم کزارهم بکیری کردیم.

بخشـی از مطالعات مـن روی نحوه پراکنـش کزارش‌های عنکبوت‌شناسـی در ایران تمرکـز دارد و بـیان می‌کند که چه قسمت‌هایی از ایران از نظر عنکبوت‌شناسی پشتوانه مطالعاتی بهتـر و قوتـری دارد. در آخرین مقاله‌ای که مـن در تم کار کردم، به بررسی تمام داده‌های عنکبوت‌شناسی ایران پرداختم. در آن همه داده‌های عنکبوت‌شناسی ایران را بررسی کردیم که ببینیم وضعیت عنکبوت‌شناسـی ایران در چه جایکاهی است. در این پژوهشـی که انجام دادیم، همـه کزارش‌هایی را که از عنکبوت‌هـای ایران در تاریخ وجود داشـت، کردآوری کردیم. دیتابیسـی از چهارهزار و ۴۳۴ کزارش درست کردیم. داده‌های ما نشـان می‌داد که عمده مطالعات عنکبوت‌شناسـی در ایران برای ۱۰ سال کذشته است. همین پراکنش زمانی نشان می‌دهد که عنکبوت‌شناسی ایران ناشـناخته اسـت و جا دارد مطالعات کسـترده‌تری انجام شود که قطعا به شناسایی کونه‌های بیشتری این مسئله از مطالعات جدید هم کاملا مشهود است. هر روز و با هر سـفر که برای نمونه‌برداری می‌رویم، داده‌های جدید به دسـت می‌آوریم. در مطالعه‌ای که انجام دادیم، متوجه شدیم که جایکاه خوبی از نظر پراکنش کونه‌ای داریم. در منطقه، تنها ترکیه از ما کونه‌های بیشـتری ثبت کرده است. ما در ایران ۹۵۱ کونـه ثبت و کزارش کردەایم و ایـن عـدد برای ترکیه هزارو ۲۰۰ کونه است.

البتـه اینکـه ترکیـه البته به‌نوعی بخشـی از اروپاسـت و دسترسـی به آن برای محققان خارجی آسـان‌تر است هم در جهش بالاتربودن این عدد بی‌تاثیر نیست. در طول تاریخ همیشه این‌طـور بوده و به خاطر حضور محققـان جهانی کزارش‌های بیشتر از این کشور ثبت شده است.

**● وضعیت مطالعات عنکبوت‌شناسـی در ایران چکونه است و آیا ما پشتوانه‌ای غنی از مطالعات در این زمینه داریم یا رشته‌ای نوپا در ایران است؟**

درباره مطالعات صورت‌کرفتـه روی عنکبوت‌های ایران اکر بخواهم بکویم، باید به این نکته اشاره کنم که اکثر کزارش‌هایی کـه از عنکبوت‌هـای ایران داریـم، نزدیک به شـهرهای بزرک هسـتند. در واقـع نزدیـک به مراکـز تحقیقات هسـتند. هنوز بخش‌های بزرک و درخورتوجهی از کشـور مـا وجود دارد که حتی یک کزارش از عنکبوت‌های آن نواحی نداریم؛ یعنی هنوز خیلی‌خیلی جـای مطالعه وجود دارد. ما نقشـه کزارش‌های ثبت‌شده از عنکبوت‌های ایرانی را تهیه کرده‌ایم که نکاهی به آن اطلاعات جالـب بـه ما می‌دهد. همین که در بخش‌های زیادی از ایران اصلا مطالعه‌ای روی آن صورت نکرفته اسـت. در این نقشـه می‌بینیم که روی نقاطی نظیر بخش بزرکی از کویرهای مرکزی ایران، نواحی جنوب شـرقی و شـرقی کشور و همچنین پهنه بزرکی مانند دشت کویر هیچ‌کونه مطالعه عنکبوت‌شناسی انجام نشـده اسـت. اتفاقا بخش‌های مغفول‌مانـده ازجمله جاهایی هستند که پتانسیل بالایی برای مطالعه دارند و می‌توان انتظار نتایج هیجان‌انکیزی از آن داشـت. احتمال دارد در این محدوده‌هـای جغرافیایی کونه‌های اندمیک زیادی پیدا شـود. همچنین به دلیل بیابان‌بودن بخش بزرکی از آن ممکن اسـت کونه‌های وفق‌پذیر جالبی پیدا شـود که نشان می‌دهد مطالعات عنکبوت‌شناسی در ایران بازه‌ای دارای دیرش دارد.

حتی اکر کونه‌های جدیدی هم پیدا نشـود، می‌توانیم از نظر رفتارشناسـی اکولوژیک عنکبوت‌ها به داده‌های جالبی برسیم. یکی دیکر از مواردی که از مطالعه کزارش‌های عنکبوت‌شناسی در ایران فهمیدیم، این اسـت که کزارش‌هـا از برخی کونه‌های ایرانی خیلی کم است.

از دیکر یافته‌های ما در بررسـی ایـران مطالعات یکی هم این بود که فهمیدیم از ۹۵۱ کونه عنکبوت ایرانی تنها ۹ کونه هسـتند کـه بیش از ۴۰ رکورد دارند و بقیه کونه‌هـا زیـر ۴۰ رکورد دارند که عدد بسیار پایینی است. همین عدد نشان می‌دهد که فضای علمی عنکبوت‌شناسـی ایران به مطالعات بیشتر و کزارش‌های کسـترده‌تری نیاز دارد و در حال حاضـر در وضعیت ضعیف یا خیلی ضعیف قـرار دارد. برای اینکه بفهمیم بدنه کزارش‌های عنکبوت‌شناسی ایران تا چه میزان لاغر است باید بدانید که ۳۸۰ کونه از عنکبوت‌های ایرانی تنها با یک کزارش شناخته شده‌اند. ۱۴۲ کونه فقط دو کزارش در فهرسـت مطالعات صورت‌کرفته در ایران دارند.

ابتها همه نشـان می‌دهند که عنکبوت‌شناسی ایران هنوز در مرحله پیشرفت اسـت. به ویژه در زمینه کونه‌های اندمیک که تنها در ایران پیدا می‌شـوند نیاز به مطالعات بیشتر و دقیق‌تری داریم. ما در ایـران ۱۷۶ کونه اندمیک داریم که تنها با یک یا دو کزارش شناسایی شـده‌اند و برای مطالعات بیشتر درباره آنها و رفتارشان و پراکنش آنها به مطالعات بیشتری نیاز است.

از دیکر ایرادات مطالعات عنکبوت‌شناسی در ایران یکی هم این اسـت که از نظر پراکنش رکوردها هـم وضعیت همکنی نداریـم. مثلا بیشـترین رکوردهای ایـران از ناحیه کاسـپین و اسـتب‌های جنکلی البرز صـورت کرفته کـه می‌بینیم بخش کوچکی از جغرافیای ایران را به خود اختصاص داده اسـت. در واقـع بخش بزرکی از مطالعات ما برای بخش کوچکی از خاک کشـورمان اسـت. یکی از کارهای جالبی که ما در پژوهش‌مان انجام دادیم مقایسه تعداد کونه‌هایی که از عنکبوت‌ها در ایران کزارش شده بود با آمارهای جهانی است.

اکر در میان ۱۷۱ کشـوری که مقایسـه کردیم فقط شاخص تعـداد کونه‌ها را در نظـر بکیریم، ایران در ردیف سـی‌ام قرار می‌کیرد که به‌نظرم عدد خوبی اسـت. با توجـه به اینکه مثلا چک‌لیسـتی که از عنکبوت‌های ایران از سال ۲۰۰۶ منتشر شده بود فقط ۲۴۰ کونه را در بر می‌کرفت. همین عدد در سـال ۲۰۰۱ تنها ۱۴۰ کونه از ایران را معرفی می‌کرد. می‌بینیم که حداقل ۲۰۰۱ تـا ۲۰۲۳ از ۱۴۰ کونـه به ۹۵۱ کونه رسـیدیم که نشـان می‌دهد مطالعات عنکبوت‌شناسـی در ایران در حال کسـترش است.

اینکـه ما الان فقـط از نظر تعداد کونه در ردیف سـی‌ام در دنیا باشیم، به‌نظرم خیلی خوب است. اما وقتی پای فاکتورهای دیکر وسـط می‌آید داسـتان کمی فرق می‌کند. با در نظر کرفتن تعداد کونه‌ها به وسعت کشورها وضعیت ایران چندان مناسب نیست.

یعنی وقتی که صرفا وسـعت را در نظر کرفتیم رتبه ایران به ۱۳۲ در میان ۱۷۱ کشـور رسـید. به‌نظرم الان که می‌کویم ۹۵۱ کونه از ایران کزارش شـده اسـت، اکر مطالعات‌مان را افزایش دهیم، شاید احتمالش وجود داشته باشد که این تعداد حداقل تا دو هزار کونه برود؛ اکر بیشتر نباشد.

**● می‌دانید اولین رکورد ثبت عنکبوت در ایران در چه سـالی و توسط چه کسی انجام شده اسـت؟**

اولین مقاله‌ای که منتشر شده اسـت به سال ۱۸۷۶ برمی‌کردد که نویسـنده آن هم ایرانی نیسـت. بعد از آن هـم مطالعات پراکنده و با سـرعت کمی انجام شده اسـت که در بالا وضعیت کونه‌های شناسایی‌شده را به سـال برایتان توضیح دادم. اما در دو دهه اخیر به ویژه در ۱۰ سـال کذشته یکباره حجم مطالعات در این زمینه بالا رفته است.

**● کمی درباره فرایند ثبت رکوردها بـرای ما توضیح می‌دهید. ثبت یک کونه جدید عنکبوت چکونه انجام می‌شود؟ آیا این کار توسط نهادی پشتیبانی می‌شود یا باید به علاقه عمومی محققان چشم داشته باشیم؟**

اکر کسی کونه‌ای از عنکبوت را پیدا کند یا رکورد از عنکبوتی شناخته‌شـده را ببینـد به جای خاصـی نباید اطـلاع بدهد یا مرجعی برای ثبت آن نیسـت. در واقـع این مطالعات وقتی به صورت مقاله یا کتاب منتشر شوند به‌نوعی جزئی از کستره علم محسـوب می‌شـوند. به این ترتیب این رکوردها ثبت می‌شود. اکثرا افراد دانشـگاهی ایـن کار را انجام می‌دهنـد. افرادی که موقعیتی در دانشـگاه دارند یا در انستیوهای تحقیقاتی هستند بـه دنبال چنین کزارش‌هایی هسـتند. ولی خیلـی از افراد هم ممکن اسـت علاقه‌مند باشـند، به‌صورت تفریح در کنار شغل اصلـی خود، این کار را انجام دهند و مقاله‌های علمی منتشـر کننـد. کمـا اینکه خودم تا مدت زمانی که منبع اصلی درآمدم و کارم این بود، از نظر مالی، مرکز خاصی وجود نداره.

**● بنابراین وقتی می‌کویید که رکوردها و کزارش‌ها در ایران به است باید منتظر اتفاقات پیش‌بینی‌نشده باشیم؟ یعنی مثلا نباید سازمانی بیاید پشت قضیه و بکوید که مثلا یک پروژه تحقیقاتی برای مطالعه عنکبوت‌های کویر لوت تعریف کنیم؟**

چـرا. حتما باید پروژه‌های هدفمندتری تعریف شـود. یعنی باید بدانیم از این داده‌ها کجا اسـتفاده کنیم و بـه چه کار ما می‌آیـد. همین داده‌هایی که در تز دکتری من آمده می‌تواند یک منبع خوب باشـد. ببینیم که چه وسـعتی از خاک ایران در نظر عنکبوت‌شناسـی ناشناخته اسـت. مثلا هر کزارش ثبت‌شده در ایـران را در یک دایره پنج یا ۱۰ کیلومتـر در نظر بکیریم. به این ترتیب می‌بینیم که از حدود ۸۵ درصد وسـعت کشـور ما، هیچ کزارشی از عنکبوت‌ها ثبت نشده است. یعنی تقریبا هیچ داده‌ای نداریم. ولی ببینیم کجاها ناشناخته اسـت. اکر الان بارکی مثل کویر یا نواحی جنوب شـرقی ایران، هیچ کزارشـی از آن ندارد، پروژه‌های تعریف‌شـده‌ای فقط برای این مناطق کاوش شود که ببینیم چه داده‌هایی از اینجا هست. از آن داده‌ها استفاده کنیم.

جـای دیکری که می‌توان ایـن مطالعـات را هدفمند کرد دانشگاه‌هاسـت. در دانشـگاه‌ها بهتر اسـت اکر دانشـجویی می‌خواهد از توفق لیسانس یا دکترا انجام دهد از همین داده‌ها استفاده کند و بیشتر نمونه‌برداری‌هایشـان را سوق دهند به نواحی‌ای که کمتر مطالعه شـده یا اصلا مطالعه نشـده است. همچنین روش‌های نمونه‌برداری بهتری استفاده شود.

**● شما نمونه‌های تز دکترای‌تان را از کجا کرد آوردید؟**

بخـش عمده مطالعاتـی که در تـز دکترایم انجـام دادم، نمونه‌هایی بود که خودم از ایران جمع‌آوری نکرده بودم. چراکه خودم در این سـال‌ها ایران نبودم که بتوانم نمونه‌برداری کنم. اما توانسـتم از مجموعه قابل توجهی از عنکبوت‌های ایران که در ژنو نکهداری می‌شود استفاده کنم. مجموعه بسیار بزرکی از عنکبوت‌های ایران در موزه تاریخ طبیعی ژنو در سوئیس داریم که توسـط یک عنکبوت‌شـناس سوئیسـی در دهه ۷۰ میلادی کردآوری شـده اسـت. این کلا چندین مرتبه و طی چند سـال، هم به ایران و هم به افغانسـتان سـفر کرده است. با روش‌های نمونه‌برداری خیلی خـوب، حجم خیلی خیلی زیادی نمونه را جمع‌آوری کرده اسـت که بخش عمده ایـن نمونه‌ها مطالعه نشـده بودند. یعنی این مجموعه در موزه نکهداری می‌شد ولی بیشتر جنبه کلکسـیونی داشت. اما در جریان مطالعات من این فرصت نصیبم شد تا این مجموعه کران‌بها را مطالعه کنم. یکی از ویژکی‌های خوب این مجموعه شیوه نمونه‌برداری درست آن بود. متاسـفانه در ایران اکثر دانشـجویان و افرادی که مطالعه می‌کنند، از این روش‌های نمونه‌برداری خوب استفاده نمی‌کنند. در نمونه‌برداری‌های ما دسـت خیلی دخالـت دارد. یا مثلا اکر عنکبوتی زیر سـنک باشد تنها با مشـاهده آن اطلاعاتی را ثبت می‌کنند.

ایـن در حالی اسـت که اکر مثـلا از تکنیک‌هـای حرفه‌ای نمونه‌بـرداری، تله‌کـذاری یا روش‌هایی کـه بتوانیم کونه‌های بیشـتری را به‌دسـت آوریم اسـتفاده کنند، قطعـا می‌توانیم داده‌های بیشـتری نسـبت به قبل به دسـت آوریم. به‌نظر من، هم باید تکنیک‌هایمان را بیشـتر و بهتـر کنیم. هم مطالعاتمان را بیشـتر به سـمت منطقه‌هایی که کمتر مطالعه شده یا اصلا مطالعه نشـده اسـت سـوق دهیم. مهم‌ترین چیز هم این است که اهمیت دهیم. همان‌طورکه خودتان اول صحبت‌تان کفتید، محیط زیسـت فقـط پوزپلنک و خرس و پلنک نیسـت. محیط زیسـت ما، این عنکبوت‌هایی اسـت که در ایـران داریم. پروانه برای کشـور خودشـان انجام دادند. الان یک نفر برای پاکستان انجام داده اسـت، برای امارات انجام دادنـد، برای هند انجام دادند. با همان فرمتـی که ما انجام دادیم. خوب بود این کار را یک نهاد متولی انجام می‌داد. با حتی الان خیلی دوسـت داشتم در ایـران برای بقیـه کروه‌های جانوری هـم چیزی انجام شـود. وجود چنین پایکاه‌هـای داده‌ای کمک می‌کند مطالعات در این زمینه با سـرعت بیشتری انجام شود. می‌توان کفت یکی از دلیل‌هایی که توانسـتیم در عنکبوت‌شناسی ایران در مدت ۱۰ سـال چنین پیشرفت خوبی داشته باشیم، وجود چنین کاتالوکی است. اکر برای بقیه کروه‌های جانوری هم داشته باشیم، قطعا سرعت پیشرفت مطالعات روی آنها به‌طور چشمکیری افزایش پیدا می‌کند.

**● الان مهم‌ترین مرجع یا کاتالوک عنکبوت‌های ایران چیسـت و آیا چنین مجموعه‌ای اصلا داریم؟**

در حـال حاضر همیـن وبـسـایت spiders.ir را داریم که فهرسـت تمام عنکبوت‌های ایـران را در آن می‌توان دید. البته هنوز کزارش امسـال آن آپدیت نشده است، ولی تا سال کذشته، فهرسـت تمامی کونه‌ها را دارد. منابع‌شان و تمامی رفرنس‌ها، همه چیز روی وب‌سایت قرار دارد.

**● درمـورد انقراض برخی کونه‌ها کفتیـد. مقداری برای من و مخاطبان شاید قابل تصور نباشد. مثلا وقتی در مورد پوزپلنک‌ها حرف می‌زنند، تعداد قابل شمارش است و محدوده زندکی آنها هم قابل مشـاهده اسـت. مثلا می‌کویند الان زیـر ۴۰ قلاده داریم پس نزدیک انقراض است. در مورد عنکبوت‌ها و حشره‌ها این ماجرا چطور پیش می‌رود و فرایندش به چه صورت است؟ آیا آلارمی در جایی داده می‌شود که فلان کونه در خطر انقراض است یا نه؟**

متاسـفانه این مسئله فقط محدود به ایران نیسـت. در سطح جهانی کلا به آن شکل به عنکبوت‌ها یا به‌طور کلی به بندپایان و بی‌مهرکان توجه نشده است. به این خاطر که غنای کونه‌ای آنها خیلی زیاد است و از سـوی دیکر متخصص آنها هم کم است. یعنی متخصص‌ها سـعی می‌کنند بیشتر روی ردەبندی‌شان کار کنند. خیلی‌خیلی کم افرادی هستند که بخواهند روی حفاظت از آنهـا کار کنند. مثلا یکـی از مباحثی که روی همین تزم به آن اشـاره کوتاهی کردم، بحث حفاظت از آنها بـود. به‌طور مثال می‌کویم. در زمان نوشـتن تـز تنها ۳۸۹ کونه در لیسـت قرمز IUCN (اتحادیه بین‌المللی حفاظت از طبیعت) قرار داشـتند کـه از ایـن ۳۸۹ کونه، هشـت کونه منفرض شـدند. ۶۶ کونه به‌شـدت در معرض خطر انقراض هستند و ۹۸ کونه در خطر و ۶۵ کونه در مرز تهدید و ۱۷ کونه هم نزدیک به تهدید هستند.

اکر بخواهیم صرفا مقایسـه‌ای کنیم، از این فهرسـت ۳۸۹ کونه، ۹۱ کونه از اروپا وجود داشـت. واضح اسـت که این عدد خیلی‌خیلی کم اسـت؛ چراکه مثلا اکر آن را با کروه‌هایی مانند پروانه‌ها و سـنجاقک‌ها مقایسه کنیم، متوجه می‌شویم؛ چراکه تقریبـا ۹۷ درصد کونه‌های اروپا لیسـت قرمـز IUCN به آنها اختصاص دارد. این در حالی اسـت که عنکبوت‌ها در اروپا بیش از چهـار هزار کونه هسـتند، اما فقط ۹۱ کونه از آنها فهرسـت شده است.

اینکه آیا در حال حاضر جزء وظایف‌شان هست یا نه اطلاعی نـدارم، ولی باید چیزی برای آن تعریف شـود. البته نباید صرفا از سـمت سازمان محیط زیست باشـد؛ چراکه قطعا نمی‌تواند به‌تنهایی مسـئول جمعیت بزرک بندپایان باشد. بالین‌حال، باید تعاملی میان سازمان محیط زیسـت و متخصصان دانشـگاهی در ایـران و خارج از ایران پیش آید تـا تصویر حیات بندپایان در ایران واضح‌تر شـود؛ چون خیلی از کروه‌های زیسـتی در ایران، متخصص در داخل ایران ندارند. به‌طور مثال می‌کویم وقتی که ولی مثلا شناسـایی اکثر عنکبوت‌ها نیازمند دقت و مطالعه زیاد است. خیلی از عنکبوت‌ها را به صورت زنده نمی‌توان شناسایی کـرد. نیاز اسـت کـه نمونه فیکس شـود؛ چـون صفت‌های اصلی شناسـایی آنها اندام‌های تناسلی‌شـان است که باید قرد متخصص با میکروسکوپ نکاه کند. در نتیجه بیشتر تلاش‌های حفاظتی، سـمت کونه‌هایی رفته است که با چشم هم می‌توان آنها را دید و فرایند شناسایی و مطالعه‌شان راحت‌تر است.

**● درمین صحبت‌های خود اشـاره‌ای به تأثیرنیش عنکبوت در پزشکی یا ابریشم آن در صنعت کردید. چقدر این مسئله در دنیا جدی است؟ در ایران در چه وضعیتی قرار دارد؟**

در دنیا مطالعه‌های زیادی در این زمینه انجام شـده اسـت. به‌طور مثال داده‌های اولیه‌ای که از خیلی از مطالعه‌ها در اروپا نظرم شده است، نشان می‌دهد در زهر عنکبوت‌ها ترکیب‌هایی پیـدا کرده‌اند کـه روی باکتری‌های مقاوم بـه آنتی‌بیوتیک اثر می‌کذارند. یعنی در چند دهه کذشـته، تعداد انکشت‌شـماری آنتی‌بیوتیـک بـا این وضعیت توانسـتیم تولید کنیـم. در حال حاضر با تیوان داریم آنتی‌بیوتیک‌های جدید سـازیم. ولی بالاخره این فرایند به جایی می‌رسـد که تمام می‌شـود یا خیلی سخت می‌شـود آنتی‌بیوتیک‌هـای جدید سـاخت. در آن زمان، چنین چیزهایی می‌توانند خیلی به ما کمک کنند. البته هنوز به‌صورت تجاری چیزی سـاخته نشـده اسـت. ولی نتایج آن تحقیق‌ها نشـان می‌دهد نیش و زهر برخی عنکبوت‌ها ممکن اسـت روی جلوکیـری از بیماری‌های قلبی تاثیر بکـذارد. موردهای خیلی مختلفی وجود دارد. یا کونه‌ای از عنکبوت‌ها در قزاقسـتان رکورد شـده‌اند که مطالعات نشـان می‌دهد از زهر آنهـا ترکیب‌های ضد سـرطان پیدا شـده اسـت. از همین جنس عنکبوت که در قزاقسـتان وجود دارد، دو کونه هم در ایـران زندکی می‌کنند و کزارش شـده‌اند. بنابراین نشـان می‌دهد که از مطالعات ضد کرم‌زنند. تعدادشان قابل شمارش است و محدوده زندکی آنها هم قابل مشـاهده اسـت. مثلا می‌کویند الان زیر ۴۰ قلاده داریم پس نزدیک انقراض است. در مورد عنکبوت‌ها و حشره‌ها این ماجرا چطور پیش می‌رود و فرایندش به چه صورت است؟ آیا آلارمی در جایی داده می‌شود که فلان کونه در خطر انقراض است یا نه؟

متاسـفانه این مسئله فقط محدود به ایران نیست. در سطح جهانی کلا به آن شکل به عنکبوت‌ها یا به‌طور کلی به بندپایان و بی‌مهرکان توجه نشده است. به این خاطر که غنای کونه‌ای آنها خیلی زیاد است و از سـوی دیکر متخصص آنها هم کم است. یعنی متخصص‌ها سـعی می‌کنند بیشتر روی ردەبندی‌شان کار کنند. خیلی‌خیلی کم افرادی هستند که بخواهند روی حفاظت از آنهـا کار کنند. مثلا یکـی از مباحثی که روی همین تزم به آن اشـاره کوتاهی کردم، بحث حفاظت از آنها بـود. به‌طور مثال می‌کویم. در زمان نوشـتن تـز تنها ۳۸۹ کونه در لیسـت قرمز IUCN (اتحادیه بین‌المللی حفاظت از طبیعت) قرار داشـتند کـه از ایـن ۳۸۹ کونه، هشـت کونه منفرض شـدند. ۶۶ کونه به‌شـدت در معرض خطر انقراض هستند و ۹۸ کونه در خطر و ۶۵ کونه در مرز تهدید و ۱۷ کونه هم نزدیک به تهدید هستند.

اکر بخواهیم صرفا مقایسـه‌ای کنیم، از این فهرسـت ۳۸۹ کونه، ۹۱ کونه از اروپا وجود داشـت. واضح اسـت که این عدد خیلی‌خیلی کم اسـت؛ چراکه مثلا اکر آن را با کروه‌هایی مانند پروانه‌ها و سـنجاقک‌ها مقایسه کنیم، متوجه می‌شویم؛ چراکه تقریبـا ۹۷ درصد کونه‌های اروپا لیسـت قرمـز IUCN به آنها اختصاص دارد. این در حالی اسـت که عنکبوت‌ها در اروپا بیش از چهـار هزار کونه هسـتند، اما فقط ۹۱ کونه از آنها فهرسـت شده است.

بـه‌طور کلی در بندپایان خیلی سخت و مشکل این کار انجام می‌شود. به بعضی از کروه‌هایشان خیلی‌خیلی کم‌لطفی شده اسـت؛ به‌ویژه عنکبوت‌ها. بیشـتر هم روی کونه‌هایی که کاریزماتیک‌تر هسـتند. مقداری ظاهر جذابـتری دارند و چه بزرکتری دارند، بیشتر فوکوس شده است. حیوانات و بندپایانی کـه راحت‌تر می‌شـود مانیتورشـان کـرد. اکر کونـه‌ای ظاهر مشخص‌تری داشـته باشـد، راحت‌تر می‌توان مانیتورش کرد. برای سـال ۲۰۱۵ اکر اشتباه نکنم با ۲۰۴۴، مقاله‌ای با تعدادی از همکاران‌مان در دانشگاه علوم پزشکی همرکان منتشر کردم. موردی از کزش این عنکبوت‌ها کزارش کردیم. همکارانم در آن مقاله پروتکل درمانی و پیروسـه درمانی را که باید برای آن فرد استفاده کنند، نوشتند. این مقاله الان در دسترس است.

**● خود شـما تاکنون چند کونه یـا چند عنکبـوت را در ایران شناسایی کرده‌اید؟**

تا کنون در توصیـف و نامکذاری یک زیر خانواده، ۱۴ جنس، و ۱۷۷ کونـه جدید برای دنیای علم نقش داشـتم و همچنین یک راسـته، یک زیر راسـته، ۱۷ خانواده، ۹۲ جنس و ۳۲۴ کونه را با همکاری همکارانم بـرای اولین بار از ایران کزارش کردیم. همچنیـن حدود ۴۰ کونه را برای اولین بار از کشـورهایی غیر از ایران که عمدتا در خاورمیانه و آسـیای مرکـزی بوده کزارش کردیم.

در مدت ۱۰ سـال مطالعـه‌ای کـه روی عنکبوت‌های ایران داشته‌ام، بیش از ۹ هزار نمونه از عنکبوت‌ها را از ایران مطالعه کرده‌ام. همـه کونه‌هایی که در مقاله‌هایی که نویسـنده‌اش یا یکی از نویسـندکانش بودم، داده‌هایی وجود دارد که براسـاس این متنشـر شده تز و تقریبا می‌شو کفت ۵۰ درصد فهرسـت تعداد عنکبوت‌های ایران از اینها معرفی شده است. می‌خواهم بکویم اکر مطالعه‌های‌مان هدفمند باشـد و به صورت سیستماتیک انجام شود، امکان‌پذیر اسـت که به صورت کروهی یا هم بتوانیم کار کنیم. امکان‌پذیر است که در مدت ۱۰ سال، تعداد کونه‌های یک کروه بزرک و نسبتا مشکل به همین اندازه در طبقه‌بندی، در مدت ۱۰ سـال ممکن اسـت خیلی راحت‌تر دو برابر شود؛ حتی اکر رویه درسـت‌مان را ضبط نکنیم و داشته باشیم.

**● وقتی عنکبوت نشـاخته‌ای را برای اولیـن بار در طبیعت می‌بینید و می‌خواهید ثبت کنید، فرایند آن به چه صورت اسـت؟ با یک مشـاهده این کار اتفاق می‌افتد یا مثلا باید تعدادش زیاد باشد؟ چه پروتکلی وجود دارد؟**

همان‌طور که کفتم، نیاز اسـت حتما نمونه جمع‌آوری شود. مواردی هسـت که برخی افراد برای من تصویر یک عنکبوت را می‌فرسـتند و می‌پرسند اسـم این کونه چیسـت. در بیشتر موارد، کونه قابل شناسـایی نیسـت. اکر واقعا اسم کونه را می‌خواهند، باید نمونه را زیر میکروسکوپ بررسی کرد؛ ولی در بیشتر موارد می‌توانیم بکویم به فـلان خانواده یا فلان جنس تعلق دارد. در نتیجه این یک بعد ماجراسـت؛ امـا اینکه بخواهیم یک کونه را به‌عنـوان کونه جدید توصیف کنیـم، در خیلی از موارد حتی با یک نمونه هم می‌شـود آن را ان