

۴۷۰ گونه گیاه دارویی

گنجینه‌ای رها شده در کهگیلویه و بویراحمد

وجود بیش از ۲هزار و ۱۰۰ گونه گیاه دارویی و خوراکی در جای جای کهگیلویه و بویراحمد، یکی از ارزشمندترین گنجینه‌های ناشناخته در این استان به‌شمار می‌رود.

این استان یک درصدی بیش از ۱۰ درصد آب‌های شیرین کشور را دارد، یک مترمربع خاک شور ندارد، پوشیده از انبوه جنگل‌های بلوط است، به اندازه ۶۰ کشور دنیا در آن گیاه دارویی می‌روید و طبیعت بکر و سحرانگیزش شکوه و شوکت آفرینش می‌سراید.

کهگیلویه‌و بویراحمد با توجه به موقعیت اکولوژیکی و توپوگرافی خاص خود دارای پوشش گیاهی، جانوری و منابع حیاتی متنوعی است به گونه ای که افزون بر ۴۰درصد گونه‌های گیاهی و دارویی کشور را در خود جای داده است.

همه اینک هفت منطقه حفاظت شده دنا با وسعت ۹۳ هزار و ۶۶۰ هکتار، دنای شرقی با وسعت ۲۸ هزار و ۲۰۲ هکتار، خاییز سرخ با مساحت ۳۳ هزار و ۲۳۵هکتار، خامی با وسعت ۲۵هزار و ۶۷۱ هکتار، دیل با ۱۰ هزار و ۳۸۱ هکتار، سولک با ۲ هزار ۴۲۸۷ هکتار و سیوک با ۱۲ هزار ۸۵۸ هکتار در این استان زیبایی طبیعی وجود دارد.

شناسایی ۴۷۰ گونه گیاه دارویی در کهگیلویه و بویراحمد

به گزارش ایرنا، حدود ۲ هزار گونه گیاهی و ۴۷۰ گونه دارویی در کهگیلویه و بویراحمد شناسایی شده که افزون بر یک‌هزار گونه گیاهی آن در منطقه حفاظت شده دناست و از این تعداد ۴۵ گونه بومی و منحصر به این منطقه است.

دامنه‌های وسیع و سست‌رگ در جای جای کهگیلویه و بویراحمد همراه با ظرفیت‌های باقوه گردشگری و منابع زیست‌محیطی، پوشش جنگلی و رویشگاه بسیاری از گیاهان خوراکی و دارویی از جمله درخت و درختچه‌های نادر در حالی که یکی از راهبردی‌ترین محورهای توسعه ای استان به‌شمار می‌آید اما تاکنون بهره‌وری چندانی از این سرمایه‌های ارزشمند نشده است.

طمع سودجویان وخطر انقراض گیاهان دارویی در استان

رویشگاه‌های گیاهی و دامنه‌های سبز و وسیع در مناطق مختلف کهگیلویه و بویراحمد در حالی‌فضلهای بهار و تابستان آماج طمع پوئه کتان و سودجویان قرار می‌گیرد که روز به روز خطر انقراض گونه‌های گیاهی در رویشگاه‌های این استان نزدیک‌تر می‌شود.

گیاهانی که به گفته کارشناسان و مسئولان امر حدود ۶۰ درصد کل گونه‌های گیاهی دارویی قاره اروپا و ۲۶۶ درصدگونه‌های گیاهی دارویی کشور را شامل می‌شوند.

گیاهان دارویی و خوراکی بی‌نظیر کهگیلویه و بویراحمد گاه در میدان‌ها و خیابان‌های مرکزی شهر در دست زنان، مردان و حتی کودکانی است که از روی طمع و یا از سر نداری، چوب حراج بر این ثروت سبز خدادادی می‌زنند.

در این میان سودجویانی نیز هستند که سال‌ها است از این طریق صاحب سودهای کلانی شده‌اند آن هم به قیمت انقراض گیاهان دارویی و خوراکی کهگیلویه و بویراحمد.

«زبابی، کرفس، آنفوزه، لیزک، ربواس، بیلهر، تره، موسیرو جاشیر» برخی از گیاهان خوراکی و دارویی در این استان هستند که گل نداده معاش روستائیان و کالای برقیمت بازارهای شهر می‌شوند.

۴۰درصد گونه‌های گیاهی کشور در کهگیلویه و بویراحمد

یک گیاه شناس و عضو هیئت علمی دانشگاه یاسوج نیز در ضرورت استفاده بهینه از ظرفیت‌های بالقوه طبیعی و خدادادی برای توسعه و رونق اقتصادی و اشتغال در این استان تأکید کرد و گفت: ۴۰ درصد از گونه‌های گیاهی موجود در کشور مربوط به کهگیلویه و بویراحمد است.

دکتر عزیزالله جعفری اظهار داشت: ۲۸ درصد از مجموع هفت هزار و ۵۰۰ انواع گونه گیاهان در کشور نیز در این استان رویش می‌کند.

وی با بیان اینکه از مجموع ۲ هزار و ۱۰۰گونه گیاهی در این استان ۴۷۰ گونه آن دارویی است، افزود: از هر پنج گونه گیاهی در کهگیلویه و بویراحمد یک گونه آن کاربرد دارویی دارد.

جعفری ادامه داد: در حالی که در کشور ۲۲۵ گونه و در قاره اروپا ۸۰۰ گونه دارویی وجود دارد.

وی یادآور شد: تنها در منطقه حفاظت شده دنا حدود یک‌هزارو ۲۵۰ گونه گیاهی شناسایی شده که این میزان حدود ۱۶ درصد کل گیاهان دارویی در کشور است.

این گیاه شناس و عضو هیئت علمی دانشگاه یاسوج گفت که بر اساس بررسی‌های انجام شده در صنایع دارویی کشور از ۲۲۳ داروی فرموله شده، ۹۵دارو در این صنایع به کار می‌رود که ۱۸ گونه از این تعداد غیر بومی است.

جعفری افزود: در حدود هسر ۶۶۰ کیلومتر مربع در دنیا یک گونه گیاهی، در هر ۲۲۲ کیلومتر مربع در کشور یک گونه، در هر هشت کیلومتر مربع در کهگیلویه و بویراحمد یک مورد و در هر یک کیلومتر مربع در منطقه حفاظت شده دنا نیز یک گونه گیاهی وجود دارد.

وی یادآور شد که از مجموع گیاهان دارویی شناسایی شده در این منطقه ۱۱۱ گونه آن‌ها خوراکی، ۳۰۰ گونه دارویی، ۸۷ گونه رنگی، ۵۰ گونه درخت و درختچه و میوه وحشی، ۱۲ گونه روغنی، ۴۰ گونه صمغ دار، ۸۷ گونه اسانس دار و ۲۵ گونه ادویه ای هستند.

وی، حجم صادرات گیاهان دارویی در کهگیلویه و بویراحمد را نیز کمتر از ۱۲ درصد نسبت به میانگین کشوری ذکر کرد.

عضو هیئت علمی دانشگاه یاسوج با تأکید بر ضرورت فرآوری و جلوگیری از خام فروشی در زمینه گیاهان دارویی در کهگیلویه و بویراحمد، گفت: ترکیب و غنای مواد موثر گیاهان دارویی این استان نیز نسبت به سایر نقاط کشور بیشتر است.

وی برخی از مهم‌ترین گونه‌های دارویی در منطقه حفاظت شده دنا را شامل درمه، بومادران، زرابی(جای کوهی) بابونه، حلپه، لیزک(بن سرخ) کتیرا، گل گاوزبان، کرده، میخک، تره وحشی، بیلهر، بن سیاهش، پشموک، چویل و ربواس ذکر کرد.
به گفته کارشناسان هم اینک وسعت منطقه رویش «بادرنج بویه دنایی» یا «زبابی» در ارتفاعات دنا بسیار کاهش یافته و به یک تا ۲ هکتار محدود شده است.
وی گفت که گیاه «بیلهر» نیز یکی از گیاهان خوراکی در معرض انقراض است که در ارتفاعات بالای ۲ هزار و ۵۰۰ متر کوههای دنا در کهگیلویه و بویراحمد می‌روید.
جعفری تأکید کرد که این گیاه تلخ که با گرفتن زهر آن شیرین می‌شود، یکی از گیاهان خوراکی مورد علاقه مردم این استان است که همین علاقه‌مندی سبب شده در فصول بهار مورد هجوم قرار گیرد به طوری که به گفته کارشناسان تا چند سال آینده اثری از این گیاه خوراکی در کوه‌های استان مشاهده نمی‌شود.

بهره‌وری هم‌ا‌حیا

مدیرکل منابع طبیعی و آبخیزداری کهگیلویه و بویراحمد نیز در ضرورت استفاده منطقی وقانون‌مند مردم از طبیعت تأکید کرد و گفت که تاکنون و ظرف ۲ سال گذشته افزون بر ۳۳ هزار هکتار گیاه دارویی از نوع آنفوزه، ساریجه و بادام تلخ و برخی گیاهان نادر و در حال خطر انقراض در مناطق مختلف استان کشت شده است.

عزت الله بهشتی‌فر اظهار داشت که افزون بر ۹هزار از این میزان از انواع گیاهان دارویی به‌ویژه آنفوزه در سال گذشته کشت شد.

وی گفت: در این راستا نیز بیش از ۶۰۰ نفر از مردم در روستاها و جوامع محلی و در قالب ۲۲ تشکل مردم نهاد با اداره کل منابع طبیعی و در راستای حفاظت و صیانت از عرصه‌های طبیعی و مرتعی در استان همکاری دارند.

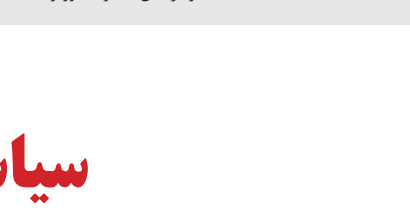
بهشتی فر اجرای طرح‌های احیا و اصلاح در عرصه‌های طبیعی و جنگلی را به عنوان یکی از برنامه‌های اصولی و اقتصادی برای حفظ جنگل‌ها و منابع طبیعی و جلب مشارکت و همراهی مردم در این زمینه دانست و گفت: سال گذشته و با برداشت حدود ۱۵۰ هکتار گیاه آنفوزه در منطقه تنگ سرخ یاسوج بیش از هفت میلیارد ریال برای بهره برداران و کشاورزان این منطقه و به میزان هر هکتار نیز ۲ میلیون و ۶۰۰ هزار ریال برای دولت سود اقتصادی به دنبال داشت.

وی همچنین از کاشت بیش از ۱۵ هزار هکتار بادام تلخ ظرف ۲ سال گذشته در مناطق گرمسیری استان با همکاری مردم و واگذاری اراضی به بهره‌برداران و کشاورزان در سال گذشته خبر داد.
وی استفاده و بهره برداری‌های بی‌رویه از عرصه‌های جنگلی و مرتعی را یکی از معضلات و چالش‌های اساسی در استان دانست و گفت: گرایش به تخریب این عرصه‌ها به‌ویژه از زمان اجرای هدف‌مندی یارانه‌ها و افزایش قیمت حامل‌های انرژی روبره‌رشد بوده است.

استفاده

از تمسگار در

آسفالت خیابان



کارشناسان حوزه مدیریت منابع آب معتقدند غفلت تاریخی از مدیریت تقاضای آب موجب وضعیت بحرانی فعلی شده است و با تغییر سیاست‌های دولت محور و استفاده از سرمایه اجتماعی همه ذینفهان به سوی مدیریت تقاضا برویم، به گزارش خانه اندیشمندان علوم انسانی عصر دوشنبه(۱۶ مرداد) میزبان نشست آب و رویکردهای نو در آستانه آغاز کار دولت دوازدهم بود. در این نشست که با حضور کارشناسان مهندسی آب، اساتید جامعه شناسی و ارتباطات عضو انجمن علوم و مهندسی منابع آب برگزار شد، عباسقلی جهانی در اولین سخنرانی گفت: طرح مسائل کلان آب بدون توجه به فرآیند تاریخ تکوین مدیریت آب درست نیست.

عباسقلی جهانی تاریخچه‌ای از فرآیند تاریخی مدیریت آب ارائه داد و افزود: دوره اول فراوانی نسبی آب در ابتدای قرن حاضر با ۱۵ میلیون نفر جمعیت در کشور و دوره دوم مدیریت عرضه و تقاضا توسط دولت است که تقاضای آب فراوانی یافت و روش‌های قدیمی دیگری پاسخگوی نیازها نبود.

جهانی با تأکید بر اینکه دیگر کشورها نیز این دوره‌های آبی را پشت سر گذاشته‌اند تأکید کرد؛ با تغییر نظام مدیریت آب دولت فعال مایشا شد و تمام ساختارهای قبلی متکی بر جوامع محلی قرار رفت، شکل جدیدی از مدیریت آب به وجود آمد که از نظر فناوری و بول متمرکز و از بالا به پایین بود.

مدیر کل سابق وزارت نیرو در بخش برنامه‌ریزی آب غفلت دیگر را آماده نکردن زمینه برای مدیریت تقاضا به جای مدیریت عرضه دانست و ادامه داد: برای دوران گذار از مدیریت عرضه به مدیریت تقاضا اقداماتی باید انجام می‌دایم که هنوز صورت نگرفته است.

وی یادآور شد: باید از سرمایه اجتماعی برای مدیریت تقاضا کمک گرفته، در حکمرانی آب تجدیدنظر کنیم و رویکردهای نو را متکی بر مشارکت همه ذی‌نفعان به کار ببندیم.

این کارشناس حوزه منابع آب یادآور شد: باید در دوره ۱۰ ساله تا ۱۴۰۰ با عزم ملی و سیاسی همه طرف‌ها از جمله جوامع مدنی، نخبگان، کارشناسان و مردم عادی دوره گذار از مدیریت عرضه آب را به مدیریت تقاضای آب طی کنیم.

باید همه زیرسیستم‌های سیستم آبی را در نظر بگیریم
پژوهشگر سیاست گذاری منابع آب یادآور شد: باید در این نشست گفت: اولین گام برای حل مشکل آب ارائه تعریف مشترکی از آب است.

حجت میمان آبیادی افزود: هر سیستم آبی شامل چهار زیرسیستم است: زیرسیستم طبیعی، اقتصادی و دفاعی، سیاسی و هیدروپولیتیک و سازمانی و اداری که معمولا در ایران فقط زیرسیستم طبیعی دیده شده است. وی با بیان اینکه وضعیت منابع آبی هر روز بدتر از دیروز است تأکید کرد: نگاه بخشی و جزئی‌نگر به مسائل و زیرسیستم طبیعی نادرست است.

دانش آموخته دانشگاه دلفت هلند تصریح کرد: زیرسیستم هیدروپولیتیک مانند علم حقوق آب است که سه تا پنج هزار

تیم علمی دانشگاه RMIT استرالیا به رهبری دانشمند ایرانی، شیوه‌ای را برای خلاص‌شدن ایمن از دست تمسگارها و استفاده از آن‌ها در تولید آسفالت ارائه داده است. به گزارش ساینس دیلی، محققان دانشگاه استرالیا راهکار جدیدی را یافتند که در آن از تمسگار در آسفالت خیابان استفاده می‌شود تا علاوه بر جلوگیری از ورود ترکیبات سمی آن‌ها به محیط‌زیست، میزان کمتری از نور خورشید توسط آسفالت جذب شده و در نتیجه دمای آسفالت کف خیابان‌ها در روزهای گرم، کمتر شود. محققان در مطالعه‌ای جدید به رهبری دکتر عباس مهاجرانی، دانش‌آموخته دانشگاه شیراز، از آن زمان تاکنون، در حال بررسی چگونگی بهره بردن از نه تمسگارها در تولید آسفالت بوده‌اند.پیرای این منظور ابتدا تمسگارها درون موم پارافین و قیر قرار می‌گیرند تا به صورت یک کیسول مهروموم شده در آیند و ترکیبات سمی آن‌ها درون کیسول محبوس شود. بدین ترتیب ترکیبات سمی به آسفالت و محیط‌زیست نشت نمی‌کنند. سپس کیسول‌های مذکور درون آسفالت داغ ریخته شده و با مواد تشکیل دهنده آن ترکیب می‌شوند. تولید ۶ میلیارد تن آسفالت در سال منجر به دوزیر ۱.۲ میلیون تن تمسگار می‌شود که بخش عمده‌ای از آن در محیط‌زیست رها شده و ترکیبات سمی را به محیط وارد می‌کنند.

غفلت تاریخی از مدیریت تقاضای آب

سیاست‌های دولت محور باید تغییر کند



گرفتن نقش دنگران مهم‌ترین مضلات در این زمینه است. نویسنده کتاب 'قدرت، جامعه مدنی و مطبوعات' ادامه داد: نقد اقدامات مجموعه حکومت باید جدی گرفته و حرف‌های دانشگاه باید شنیده شود؛ البته دانشگاه‌ها هم مقصر هستند و باید برای گفتن موضوعات تخصصی به میدان بیایند.

خانکی اینگونه نتیجه گیری کرد: مشکل آب محصول جامعه‌ای است که حرف نمی‌زند یا لکنت زبان دارد و حکمرانانی که گوش شنوا ندارند.

وی گفت: روش‌های ضربتی مانند انتقال آب از خلیج فارس یا استحصال آب از منابع جوی و …راه‌حل‌های نقطه به نقطه است که در سال‌های گذشته بیشتر به آن‌ها توجه شد؛ به جای توجه بر قاعده گفت و گو و جلب مشارکت مردم.

خانکی تصریح کرد: جامعه ما در مخاطره است و اگر راهی برای جلب مشارکت نیابد، به سمت نابودی پیش می‌رود. دولت باید به نظرهای خرد و کلان نهادهای مدنی، شبکه‌های اجتماعی و کمپین‌ها هم توجه کند.

تفکر مهندسی قادر به حل مساله آب نیست

ریس انجمن جامعه شناسی نیز با انتقاد از بی توجهی به توانایی انجمن‌های علمی و جامعه مدنی سخن خود را آغاز کرد و گفت: نگرانی در دولت دوازدهم هم در هر همان پاشه بچرخد، وضعیت قبلی تلاوم باید و نهادهای مدنی در این مجموعه نادیده گرفته شوند به این دلیل خواستار برگزاری این نشست در زمان کنونی شدیم.

محمدنامین قانعی راد با تأکید بر اهمیت جامعه و محیط‌زیست گفت: همه فعالیت‌های اقتصادی فعلی کشور به سمت آلودگی خاک، آب و هوا پیش می‌رود. وی با اشاره به گفته‌ها مبنی بر مصرف ۹۵ درصد آب در بخش کشاورزی گفت: اقتصاد کشور به دلیل همین انتقادها به سمت پرتوشیمیایی شدن پیش می‌رود.

نویسنده کتاب 'مشارکت سیاسی و اجتماعی' نخبگان یادآور شد: برای کار در این سازمان را ندارند. البرزی‌منش در ادامه با اشاره به اینکه در حوزه محیط‌زیست انسانی توجه به ارزیابی اثرات زیست‌محیطی مسئله مهمی تلقی می‌شود، گفت: در دوره جدید باید به دفتر ارزیابی اثرات زیست‌محیطیی در سازمان حفاظت محیط‌زیست جایگاه بهتری داده شود. واقیعت آن است که در دوره قبل از دولت یازدهم هر پروژه‌ای به سازمان محیط‌زیست ارجاع داده می‌شد تأیید شده و به اجرا می‌رسید، خوشبختانه در دوران دولت یازدهم این وضعیت تا حدی بسیاری تغییر کرد اما هنوز برخی پروژه‌ها که برای ارزیابی به دفتر ارزیابی اثرات زیست‌محیطی ارسال می‌شوند، سال‌ها بالاتکلیف می‌مانند و در نهایت صاحبان برخی از ایمن طرح‌ها به خاطر روابقی که دارند، اجرای پروژه خود را آغاز می‌کنند.

وی با اشاره به گفته‌ها مبنی بر مصرف ۹۵ درصد آب در بخش کشاورزی گفت: اقتصاد کشور به دلیل همین انتقادها به سمت پرتوشیمیایی شدن پیش می‌رود.

نویسنده کتاب 'مشارکت سیاسی و اجتماعی' نخبگان یادآور شد: برای کار در این سازمان را ندارند.

راه اندازی واحد سگ‌های حافظ محیط‌زیست



تفاهم‌نامه همکاری میان اداره کل حفاظت و مدیریت شکار و صید به عنوان نماینده سازمان حفاظت محیط‌زیست و بنیاد تنوع زیستی «هامون» با هدف راه اندازی واحد سگ‌های حافظ محیط‌زیست در محیط‌بانی‌های کشور منعقد شد.

به گزارش مستقل به نقل از پایگاه اطلاع رسانی سازمان حفاظت محیط‌زیست، علی تیموری مدیرکل حفاظت و مدیریت شکار و صید سازمان حفاظت محیط‌زیست گفت: تفاهم نامه همکاری راه اندازی واحد سگ‌های حافظ محیط‌زیست در محیط‌بانی‌های کشور منعقد شد که در مرحله نخست به مدت سه سال و به صورت پایلوت عملیاتی می‌شود.

تیموری افزود: طرح استفاده از سگ‌های حافظ محیط‌زیست با هدف کاهش درگیری‌های فیزیکی متخلفان با محیط‌بانان، به حداقل رساندن آسیب دیدگی و تقلیل چالش‌ها در حوزه محیط‌بانی، تقویت روحیه مأموران یگان حفاظت و گمارد محیط‌زیست برای مقابله با شکارچیان متخلف، جبران کمبود نیروی انسانی و ایجاد احساس ناامنی و تشویش ذهنی برای شکارچیان متخلف به مرحله اجرا رسید.

مدیرکل حفاظت و مدیریت شکار و صید سازمان حفاظت محیط‌زیست بیان کرد مرحله نخست طرح پایلوت استفاده از سگ‌های حافظ محیط‌زیست در سه استان تهران، سمنان و البرز اجرا می‌شود.

او در ادامه اظهار کرد: تمامی هزینه‌های اجرای طرح به صورت داوطلبانه و در راستای ایفای مسئولیت اجتماعی توسط بنیاد تنوع زیستی هامون تامین خواهد شد.

وی خاطر نشان کرد: این تفاهم نامه میان اداره کل حفاظت و مدیریت شکار و صید به عنوان نماینده سازمان حفاظت محیط‌زیست و بنیاد تنوع زیستی هامون منعقد شده است و سازمان حفاظت محیط‌زیست هیچ تعهد مالی در این زمینه نخواهد داشت.

تیموری در خصوص وضعیت نگهداری سگ‌ها پس از پایان طرح، گفت: با پایان دوره، تمامی سگ‌ها از جمله سگ‌های مولد به سازمان حفاظت محیط‌زیست تحویل داده می‌شوند.

همچنین واضح است که وزارتخانه‌های مختلف

موضوع توسعه را البته توسعه بدون توجه به پایداری منابع طبیعی دنبال می‌کنند بنابراین لازم است رئیس سازمان حفاظت محیط‌زیست نگاه تخصصی و اکولوژیک نسبت به محیط‌زیست داشته باشد تا بتواند رشد و توسعه اقتصادی را همگام با پایداری منابع طبیعی رقم بزند.

البرزی‌منش در ادامه با اشاره به اولویت‌های سازمان حفاظت محیط‌زیست در دولت دوازدهم اظهار کرد: در شرایط حاضر مشکل مربوط به منابع آب، پدیده گرد و غبار، آلودگی هوا و احداث پروژه‌های توسعه‌ای بدون توجه به مسائل زیست‌محیطی، خشکی تالاب‌ها و رودخانه‌هاز مهم‌ترین چالش‌های کشور در حوزه محیط‌زیست به‌شمار می‌رود و لازم است در سازمان حفاظت محیط‌زیست نگرش جامع نسبت به این معضلات ایجاد شود و این سازمان باید یک برنامه‌ریزی درازمدت و استراتژیک داشته باشد که حتی با تغییر مدیران ادامه پیدا کند.

وی با تأکید بر ضرورت توجه کافی به حفظ محیط‌زیست طبیعی کشور گفت: مناطق چهارگانه محیط‌زیست باید جزو مهم‌ترین محورهای سازمان حفاظت محیط‌زیست باشند و از آنجا که تنوع زیستی معمولا قربانی توسعه ناپایدار در کشور ما است، باید توجه کافی نسبت به حفظ آن داشته باشیم. افزون بر این سازمان حفاظت محیط‌زیست باید در جلب مشارکت مردم در حفظ محیط‌زیست تمرکز کافی داشته باشد.

مدیران، معاونان و کارشناسان سازمان حفاظت محیط‌زیست باید تمام وقت در خدمت سازمان باشند

این فعال حوزه محیط‌زیست با بیان اینکه کارشناسان و مدیران سازمان محیط‌زیست به ویژه در معاونت طبیعی باید به طور تمام وقت روی کار سازمان تمرکز داشته باشند، تصریح کرد: لازم است در معاونت محیط‌زیست طبیعت، مدیران و کارشناسان به طور تمام وقت کار کنند و چندین کار را به طور همزمان انجام ندهند تا مجبور شوند وقت محدودی را برای کار در سازمان اختصاص دهند. برای مثال برخی مدیران، استاد دانشگاه نیز هستند و نمی‌توانند همه وقتشان را به سازمان حفاظت محیط‌زیست اختصاص دهند. از سوی دیگر کارشناسان محیط‌زیست گاهی از بین دانشجویان انتخاب می‌شوند که فرصت کافی