

نشریه علمی-فرهنگی دانشجویی

بوم‌کره

BOOMKOREH MAGAZINE مجله

■ تصویر روی جلد مجله برگرفته از مستند یک ساعت از یک عمر کارگردان: رخشان بنی اعتماد و تهیه کننده: مجتبی میرتهماسب کارگاه فیلم آرا، ۱۳۹۳

گفتگو با دکتر تاجیک (عضو هیئت
نمایندگان و رئیس کمیسیون انرژی
و محیط زیست اتاق بازرگانی تهران)



بررسی پستانداران مهم و در معرض خطر:

انقراض ایران پستانداران، به عنوان یکی از مهم‌ترین رده‌های جانوری، نقش کلیدی در حفظ تنوع زیستی و توازن طبیعی ایفا می‌کنند. این گروه با ۲۸ راسته و ۵۴۱۶ گونه، ویژگی‌های منحصر به فردی مانند خونگرمی و توانایی سازگاری در زیستگاه‌های متنوع دارند.

نقش خودروهای برقی در توسعه پایدار:

خودروهای برقی به عنوان یک جایگزین پاک برای خودروهای بنزینی، در سال‌های اخیر توجه بسیاری را به خود جلب کرده اند. با وجود مزایای متعدد از جمله کاهش انتشار آلاینده‌ها و وابستگی کمتر به سوخت‌های فسیلی، همچنان سؤالاتی درباره پایداری واقعی این خودروها وجود دارد.

طبیعت‌گردی بی‌ردپا در کوهستان

کوه‌ها ضمن ساختار صلب و سخت، یکی از مناطق حساس و آسیب‌پذیر زمین محسوب می‌شوند و از ساختارهای بیوفیزیکی ویژه‌ای برخوردار هستند که جز در کوهستان، در جای دیگر مشابه آن یافت نمی‌شود. منابع تفرجی و فعالیت‌های تفرجی در کوهستان‌ها متنوع و متعدد است.

اسکندر فیروز

نخستین رئیس سازمان
حفاظت محیط زیست ایران



Interview with Dr. Tajik (Member of the Board of Directors and Head of the Energy and Environment Commission of the Tehran Chamber of Commerce)

BOOMKOREH

SCIENTIFIC-CULTURAL STUDENT MAGAZINE

Important and Endangered Mammals:

Mammals, as one of the most important animal groups, play a key role in maintaining biodiversity and natural balance. This group consists of 28 orders and 5416 species, with unique characteristics such as warmth of blood and the ability to adapt to diverse habitats.

----- ●

The Role of Electric Vehicles in Sustainable Development:

Electric vehicles, as a clean alternative to gasoline-powered cars, have gained significant attention in recent years. Despite their numerous advantages, including reduced pollutant emissions and lower dependence on fossil fuels, questions still remain about their true sustainability.

----- ●

Leave-No-Trace Trekking in the Mountains:

Mountains, despite their solid and rigid structure, are among the most sensitive and vulnerable areas of the Earth. They possess unique biophysical features that are rarely found elsewhere. Recreational resources and activities in mountainous regions are diverse and abundant.

Eskandar Firouz

The first head of the Iranian Environmental Protection Organization

The cover image of the magazine is taken from the documentary One Hour from a Lifetime
Director: Rakhshan Banietemad | Producer: Mojtaba Mirtahmasb
Workshop Film Ara, 2014





نشریه علمی-فرهنگی
دانش-جوئی

بومکره

جلد هفتم / شماره چهارم / زمستان ۱۴۰۳

شماره و تاریخ مجوز:

صاحب امتیاز: انجمن علمی-دانشجویی گروه

محیط زیست طبیعی | دانشگاه تهران

سردبیر نشریه: مریم حاتمی

مدیر مسئول: مشکلات طاهری

مشاور علمی نشریه و انجمن: دکتر افشین دانه کار

دبیر انجمن: ستاره موصده

اعضای هیئت تحریریه: مهشید اسکندری، جلیل

اعتماد، آدین سعیدی نسب، فاطمه غلامی، آسا

محروقی، شروین مقصودلو

طراح جلد و صفحه آرا: مریم شریفی

ویراستار: فاطمه شهرابی مقدم

داوران محترم نسخه زمستان: دکتر افشین دانه

کار، دکتر علی شهبازی، دکتر حسین مرادی

تصویر روی جلد مجله برگرفته از مستند یک ساعت از یک عمر به کارگردانی رخشان بنی‌اعتماد و تهیه کنندگی مجتبی میرتهماسب در کارگاه فیلم آرا در سال ۱۳۹۳ خلق شده است.

حوزه فعالیت:

نشریه «بومکره» یک نشریه علمی، فرهنگی و اجتماعی است که با هدف ایجاد پلی میان دانش پیشرفته، آگاهی عمومی و اقدام اجتماعی، زمینه‌ای را برای پرداختن به چالش‌های محیط زیستی حاضر فراهم می‌کند. این نشریه در تلاش است تا دانشجویان، پژوهشگران، و فعالان محیط زیست را در مسیری هم‌افزا برای حفظ کره زمین همراه سازد و الگویی از تفکر نقادانه، اقدام هوشمندانه و مسئولیت‌پذیری جمعی ارائه دهد.

بناجره

بخش اول - بوم کره

- درباه نشریه بوم کره..... ۴
- اسکندر فیروز..... ۶
- گفتگو با دکتر تاجیک (عضو هیئت نمایندگان و رییس کمیسیون انرژی و محیط زیست اتاق بازرگانی تهران)..... ۱۰
- طبیعت گردی بی ردپا در کوهستان..... ۱۷
- تالاب برم الوان..... ۲۲
- بررسی پستانداران مهم و در معرض خطر انقراض ایران..... ۲۸
- شناسایی فون خزندگان شهرستان رودبار..... ۳۶
- پنجره طبیعت ایران : پوستر قرقاول خزری..... ۴۴
- معرفی رشته مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی..... ۴۶
- کنوانسیون سازمان ملل متحد در مورد تغییرات آب و هوا و کنفرانس اعضا (COP)..... ۵۲
- نقش خودروهای برقی در توسعه پایدار..... ۵۶
- راهکاری نوآورانه برای مقابله با سیلاب در کشت برنج..... ۶۲
- تحولات کمی مناطق تحت حفاظت در ایران..... ۶۵
- معرفی کتاب بهار خاموش..... ۶۷
- پیوند محیط زیست با دیگر شاخه ها..... ۶۹
- شعر صیاد/ مهدی سهیلی..... ۷۳
- آرزو دارم..... ۷۴
- گزارش بازدید تالاب میقان..... ۷۵
- گزارش از همایش حفاظت مشارکتی..... ۷۷
- جای خالی محیط زیست از نگاه نوجوانان..... ۸۱

بخش دوم - وقایع اتفاقیه

- وقایع اتفاقیه..... ۸۴



نشریه علمی-فرهنگی دانشجویی
بومکره
BOOMKOREH MAGAZINE



ISQI

بازرسی کیفیت و استاندارد ایران

**شعار نشریه:****اندیشه‌های سبز، فرهنگی غنی، و جهانی پایدار برای نسل‌های آینده**

نشریه «بوم کره» با پشتیبانی مالی شرکت بازرسی کیفیت و استاندارد ایران و حمایت علمی ارزشمند دکتر افشین دانه‌کار، منتشر شده است.

محل انتشار: البرز، کرج، دانشگاه تهران، دانشکده‌های کشاورزی و منابع طبیعی، دانشکده منابع طبیعی، دفتر انجمن علمی دانشجویی گروه محیط زیست طبیعی، نشریه علمی - فرهنگی بوم کره
وبسایت: ecosphersj.ut.ac.ir

پست الکترونیک: boomkoreh@gmail.com

با نشریه «بوم کره» همراه شوید تا در تلفیق علم، جامعه و فرهنگ، راهکارهایی نوین برای توسعه پایدار و حفاظت از محیط زیست ارائه دهیم.

درباره نشریه بوم کره:

امروزه محیط زیست دیگر تنها یک دغدغه محدود نیست، بلکه به یکی از مهم‌ترین اولویت‌های ملی و جهانی تبدیل شده است. بحران‌های متعدد، از تغییرات اقلیمی و نابودی تنوع زیستی گرفته تا آلودگی هوا و منابع آب، سلامت انسان‌ها و سایر زیست‌مندان را به شدت تهدید می‌کنند. روشن است که تنها راهکار پایدار برای مواجهه با این چالش‌ها، ارتقای آگاهی عمومی و تغییر نگرش جامعه نسبت به محیط زیست است. در همین راستا، اصل پنجاهم قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران، بر اهمیت حفاظت از محیط زیست تأکید کرده و آن را به عنوان یک وظیفه همگانی تعریف می‌کند: «در جمهوری اسلامی، حفاظت محیط زیست که نسل امروز و نسل‌های بعد باید در آن حیات اجتماعی رو به رشدی داشته باشند، وظیفه عمومی تلقی می‌گردد.»

نشریه بوم کره نیز، به عنوان رسانه‌ای محیط زیستی، فرهنگی و اجتماعی وابسته به انجمن علمی-دانشجویی محیط زیست دانشگاه تهران، از سال ۱۳۹۵ فعالیت خود را با هدف ایفای نقشی مؤثر در این عرصه آغاز کرده است. این نشریه تلاش دارد تا با ترکیب دانش علمی و بینش فرهنگی، دانش محیط زیستی را در جامعه گسترش دهد و زمینه ساز توسعه تفکر پایدار و همگانی شود. بوم کره به پشتوانه تلاش جمعی دانشجویان، متخصصان و دغدغه‌مندان محیط زیست، آماده است تا همچنان میزبان ایده‌ها، مقالات، تحقیقات و دیدگاه‌های شما از سراسر کشور باشد. امید است که با این تعاملات، بتوانیم قدمی در مسیر رفع چالش‌های محیط زیستی و ساخت آینده‌ای پایدار برای ایران عزیز برداریم.

Editorial Information of the Boomkoreh Journal

Boomkoreh Scientific – Cultural Journal / Volume 7 / Issue 4 / Winter

1403

License Number and Date:

Owner: Natural Environmental Science Student Association | University of Tehran

Editor-in-Chief: Maryam Hatami

Managing Director: Mashkat Taheri

Scientific Advisor of the Journal and Association: Dr. Afshin Daneshkar

Association Secretary: Setareh Moseddeh

Editorial Board Members: Jalil Etemad, Azin Saeedi Nasab, Fatemeh Gholami, Asa Mahroughi, Shervin Maghsoudloo

Cover Designer and Layout Artist: Maryam Sharifi

Editor: Fatemeh Shahrabi Moghaddam



Winter Issue Reviewers: Dr. Afshin Danehkar, Dr. Ali Shahbazi, Dr. Hossein Moradi

The cover image of this issue was created by ----.

Field of Activity:

The Boomkoreh Journal is a scientific, cultural, and social publication aimed at bridging advanced knowledge, public awareness, and social action, providing a platform for addressing current environmental challenges. The journal seeks to unite students, researchers, and environmental activists on a synergistic path for the preservation of the Earth, offering a model of critical thinking, intelligent action, and collective responsibility.

Journal's Motto:

A Green Thought, a Rich Culture, and a Sustainable World for Future Generations.

The Boomkoreh Journal is published with financial support from the Iranian Quality and Standard Inspection Company and the invaluable scientific support of Dr. Afshin Danehkar.

Place of Publication:

Alborz, Karaj, University of Tehran, Faculty of Agriculture and Natural Resources, Department of Natural Resources, Natural Environmental Science Student Association, BoomkorehScientific-Cultural Journal
Website: ecosphersj.ut.ac.ir

Email: boomkoreh@gmail.com

Join BoomKorah to present innovative solutions for sustainable development and environmental protection by integrating science, society, and culture.

About the Journal:

Today, the environment is no longer a limited concern but has become one of the most important national and global priorities. Multiple crises, from climate change and biodiversity loss to air pollution and water resources depletion, pose significant threats to human health and the survival of other life forms. It is clear that the only sustainable solution to these challenges is to enhance public awareness and shift society's attitude toward the environment. In this context, Article 50 of the Constitution of the Islamic Republic of Iran emphasizes the importance of environmental protection, defining it as a public duty: «In the Islamic Republic, the protection of the environment, in which present and future generations should lead a growing social life, is considered a public responsibility.»

The Boomkoreh Journal, as an environmental, cultural, and social media outlet associated with the Environmental Science Student Association at the University of Tehran, began its activities in 2017 with the aim of playing an effective role in this field. The journal strives to expand environmental knowledge in society by combining scientific knowledge with cultural insight and to pave the way for the development of sustainable and universal thinking. Backed by the collective efforts of students, specialists, and environmental enthusiasts, Boomkoreh is ready to continue hosting ideas, articles, research, and perspectives from across the country. We hope that through these collaborations, we can take steps toward solving environmental challenges and building a sustainable future for our beloved Iran.





سخن سردییر

مریم حاتمی

امروز شاید چالش‌های محیط زیستی مهم‌ترین مسئله پیش روی بشر است. چالش‌هایی همچون تغییرات اقلیمی و گرمایش جهانی، افت سفره‌های آب زیرزمینی و فرورانش زمین، آلودگی آب، فرسایش خاک و طوفان‌های گردوغبار، آتش‌سوزی جنگل‌ها، آلودگی‌های نوظهور همچون میکروپلاستیک‌ها و آلاینده‌های دارویی همه‌وهمه زندگی بشر را تحت تأثیر آثار زیان‌بار خود قرار داده است.

چالش‌هایی که ریشه در رفتار ناصحیح انسان با منابع طبیعی و محیط‌زیست خود دارد. اگرچه در این میان نقش مدیران، تصمیم‌گیران و سیاست‌گزاران شاید بیش از سایر افراد است. در چنین شرایطی تنها راه برون رفت از این بحران‌ها، ارتقا دانش و آگاهی محیط‌زیستی عموم جامعه به منظور اصلاح و تغییر رفتار نیز مطالبه‌گری در حقوق مسلم خود در رابطه با منابع طبیعی و محیط‌زیست است. با چنین آرمانی تیم بوم‌کره متشکل از دانشجویان و متخصصان عرصه محیط‌زیست و منابع طبیعی دست‌به‌دست یکدیگر داده‌اند تا با تکیه بر تخصص و تلاش خود در ارتقا آگاهی محیط‌زیستی مردم این سرزمین بکوشند.

اگرچه فرایند ارتقا آگاهی و تغییر رفتار و به ثمر نشستن مطالبات به حق محیط زیستی نیازمند استمرار و صرف زمان زیادی است؛ اما ما در اینجا در کنار هم با برداشتن قدم‌های کوچک اما استوار و پایدار به امید فردای روشن سرزمینمان می‌کوشیم.





تصویر ۱- اسکندر فیروز در مراسم تجلیل نشریه بخارا. عکاس: ژاله ستار.

به یاد اسکندر فیروز

در هر گوشه از این سرزمین پهناور، نشانی از مردان و زنانی هست که با عشق و ایمان برای ایران تلاش کرده‌اند. اما اگر برای محیط‌زیست ایران یک چهره برجسته تصور کنیم، آن چهره بدون شک اسکندر فیروز است. در دورانی که طبیعت ایران در معرض آسیب شکارچیان و تخریب‌گران اراضی قرار داشت، با اقدامات مؤثر خود، تحولی بنیادین در حفاظت از محیط‌زیست ایران ایجاد کرد. فیروز نه تنها زندگی‌اش را وقف حفظ زیست‌بوم‌ها و حیات‌وحش این سرزمین کرد، بلکه با عشقی عمیق به طبیعت و محیط‌زیست ایران، میراثی بی‌همتا برای نسل‌های آینده بر جا گذاشت. این نوشته ادای احترامی است به مردی که قلبش برای ایران و طبیعتش می‌تپید، و نامش همیشه با عشق و احترام در حافظه این سرزمین باقی خواهد ماند.

مشکات طاهری

دانشجوی کارشناسی ارشد گرایش آلودگی محیط‌زیست دانشگاه تهران



■ تحصیلات و تحولات عقیدتی

اسکندر فیروز پس از پایان تحصیلات مقدماتی در ایران، برای ادامه تحصیل به ایالات متحده آمریکا رفت و در دانشگاه ییل^۱، یکی از معتبرترین دانشگاه‌های جهان، در رشته مهندسی ساختمان به تحصیل پرداخت. او پس از دریافت مدرک خود، به ایران بازگشت و در پروژه‌های بین‌المللی مرتبط با سدسازی مشارکت داشت (پروژه‌هایی چون سد گل اویا در سریلانکا کنونی و سد اسکی شهیر در ترکیه)؛ همچنین در دوره نوزدهم مجلس شورای ملی نماینده مردم همدان و در دوره بیستم نماینده مردم میانه بود. فیروز به مرور زمان علاقه شدیدی به حفاظت از طبیعت و محیط‌زیست پیدا کرد. او در جوانی به شکار حیوانات در نقاط مختلف جهان، از جمله آفریقا، می‌پرداخت.

■ آغاز زندگی

اسکندر فیروز یکی از برجسته‌ترین چهره‌های محیط‌زیست جهان و بنیان‌گذار سازمان حفاظت محیط‌زیست ایران است. او ۱۶ مردادماه ۱۳۰۵ خورشیدی در شیراز متولد شد. او در خانواده‌ای بانفوذ بزرگ شد؛ پدر او محمدحسین فیروز و مادرش صفیه نمازی بود. فیروز، نوه عبدالحسین میرزا فرمان‌فرما (نوه عباس میرزا و پسرعموی ناصرالدین‌شاه قاجار)، یکی از شخصیت‌های برجسته سیاسی دوران قاجار، بود. این پیشینه خانوادگی نقشی اساسی در شکل‌گیری زندگی و مسیر حرفه‌ای او داشت؛ و انگیزه‌ای برای انجام خدمات بزرگ در کشور به او بخشید.

اما پس از چندی، با تحولی عمیق در نگرش، حفاظت از حیات‌وحش پرداخت. طبیعی ملی و به‌منظور تفریح و آشنایی مردم با حیات‌وحش آفریقا مورد استفاده قرار گیرد».

■ آغاز فعالیت‌های محیط‌زیستی

در دهه ۱۳۴۰، اسکندر فیروز به‌طور جدی وارد عرصه حفاظت از محیط‌زیست شد. اما قبل از آن در سال ۱۳۳۵ به دعوت منوچهر ریاحی مقام قائم‌مقام دبیرکل کانون شکار به او پیشنهاد شد که خروجی آن تصویب قانون شکار در اواخر سال ۱۳۳۵ بود.

قانون شکار، حکم نخستین مقررات به نسبت جامع و مستقل در مورد حفاظت از حیات‌وحش در ایران را دارد. در سال ۱۳۴۶، کانون شکار به سازمان شکاربانی و نظارت بر صید تبدیل شد و اسکندر فیروز به‌عنوان رئیس این سازمان منصوب شد. در آن دوره، ورود آلودگی‌های صنعتی به

1) Yale University



آب‌ها باعث مرگ و آسیب به ماهی‌ها می‌شد.

همچنین، شیوه‌های نادرست صید با استفاده از تورها و روش‌های دیگر به مشکل دامن می‌زد. در نهایت او این سازمان را به یک نهاد مؤثر

■ دستاوردهای برجسته

یکی از بزرگ‌ترین دستاوردهای اسکندر فیروز در سطح بین‌المللی، انعقاد کنوانسیون رامسر در سال ۱۳۴۹ بود. این کنوانسیون اولین پیمان جهانی در زمینه حفاظت



تصویر ۲- اسکندر فیروز پس از شکار یک بوشیاک.

زمینه حفاظت از تالاب‌ها و زیستگاه‌های پرندگان آبی است که در شهر رامسر در ایران ثبت شد و نام این شهر را پیوست خود کرد. او توانست توجه جهانی را به اهمیت تالاب‌ها جلب و این کنوانسیون را به یکی از مهم‌ترین معاهده‌نامه‌های محیط‌زیست جهان تبدیل کند. امروزه بیش از ۲۵۴ میلیون هکتار از تالاب‌های جهان تحت پوشش این کنوانسیون قرار دارند و ایران به‌عنوان بنیان‌گذار آن شناخته می‌شود.



تصویر ۳- امضای کنوانسیون رامسر در ۲ فوریه ۱۹۷۱.

اسکندر فیروز همچنین نقش مهمی در تدوین و تصویب قانون حفاظت و بهسازی محیط‌زیست در سال ۱۳۵۳ داشت.

این قانون که همچنان یکی از اصلی‌ترین قوانین محیط‌زیستی ایران است، باعث شد مناطق چهارگانه‌ای مانند پارک‌های ملی، آثار طبیعی ملی، پناهگاه‌های حیات‌وحش و مناطق حفاظت‌شده در ایران شکل بگیرند.

■ پروژه‌های مهم و نوآوری‌ها

یکی از پروژه‌های بزرگ اسکندر فیروز، طراحی و راه‌اندازی پارک پردیسان در تهران بود. این پارک باهدف نمایش زیستگاه‌های متنوع ایران در مقیاسی کوچک طراحی شد و مراجعه کنندگان می‌توانستند از طریق یک بازدید نیم‌روزه، با تمام زیستگاه‌های مهم کشور آشنا شوند. هرچند این پروژه به طور کامل اجرا نشد، اما ایده فیروز در زمینه طراحی پارک‌های محیط‌زیستی، ایده‌ای نوآورانه و پیشرفته بود که در آن زمان در جهان نمونه نداشت.

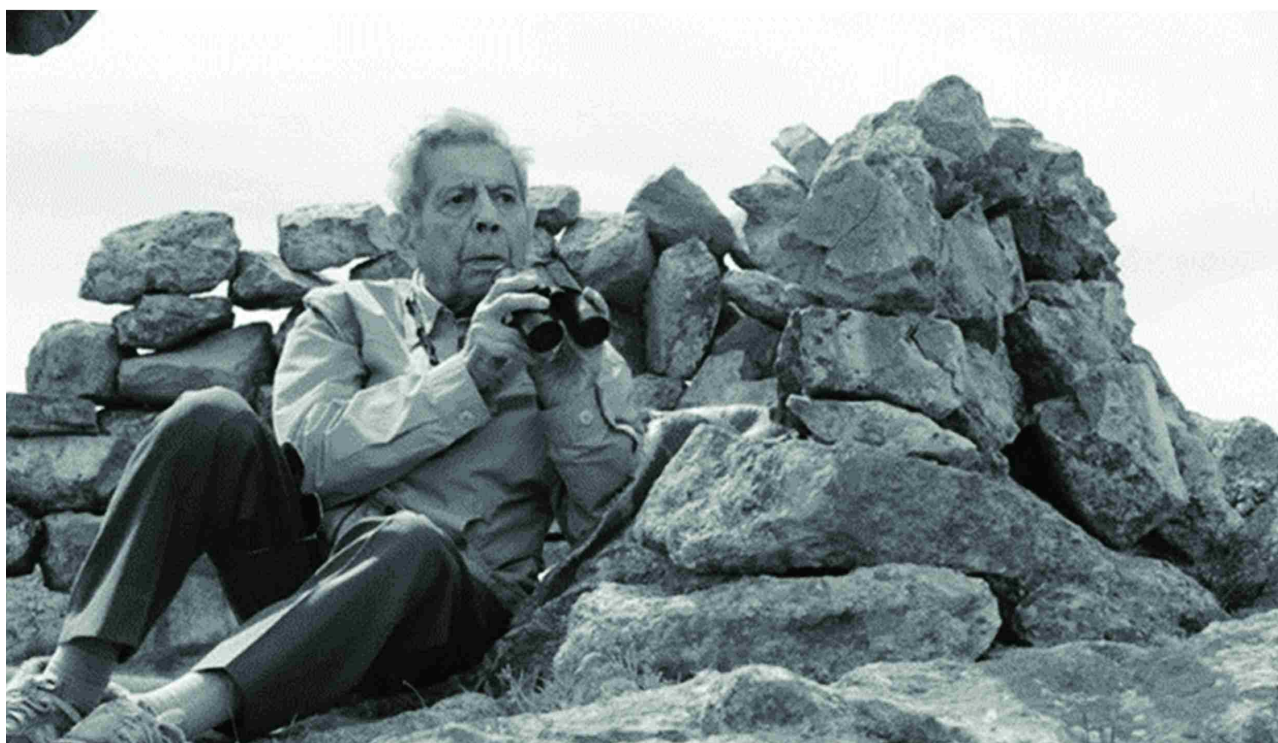


تصویر ۴- اسکندر فیروز در پارک ملی پردیسان

اسکندر فیروز نقش مهمی در تأسیس باغ گیاه‌شناسی ملی ایران ایفا کرد و از سال ۱۳۵۰ تا ۱۳۵۷ دبیرکل این مؤسسه بود. درحالی‌که پیش از آن هم باغ‌های گیاه‌شناسی کوچک‌تری در ایران مانند باغ نوشهر و باغ دانشکده کشاورزی دانشگاه تهران وجود داشت، فیروز پیشنهاد کرد که یک نهاد تحقیقاتی قوی با تمرکز بر گیاه‌شناسی تأسیس شود. سرانجام او به‌عنوان دبیرکل هیئت‌امنا باغ منصوب شد.

در زمینه حفاظت از حیات‌وحش و زیست‌بوم‌های ایران تبدیل کرد. از دیگر دستاوردهای بزرگ او، تأسیس آموزشکده‌ای بود که در آن متخصصانی در زمینه حفاظت از محیط‌زیست و بوم‌شناسی تربیت می‌شدند. او بر این باور بود که ایران برای حفاظت از طبیعت نیازمند بیولوژیست‌ها و اکولوژیست‌ها است و باید از طریق آموزش و تربیت نیروهای متخصص، از منابع طبیعی کشور مراقبت کرد.

در سال ۱۳۵۰، سازمان شکاربانی و نظارت بر صید با ابتکار اسکندر فیروز به سازمان محیط‌زیست تغییر نام یافت. یک سال بعد، فیروز به‌عنوان نایب‌رئیس اجلاس جهانی محیط‌زیست انتخاب شد. این رویداد منجر به تصویب مهم‌ترین قوانین محیط‌زیستی در ایران شد که بر حفاظت و بهسازی محیط‌زیست تمرکز داشت. این قوانین همچنان در ایران اعتبار حقوقی دارند.



تصویر ۵- اسکندر فیروز در حال عکاسی از حیات وحش

■ نقش بین‌المللی و تأثیرات جهانی

از طبیعت ایران پیوند خورده است. او تأثیری بی‌بدیل در شکل‌گیری نهادها و قوانین محیط‌زیستی ایران داشت و همچنان تأثیر فعالیت‌های او در سطح ملی و بین‌المللی احساس می‌شود. به پاس زحمات و خدمات او، سه گونه گیاهی و جانوری به نام او نام‌گذاری شده‌اند، از جمله گونه‌ای از موش دوبا که به نام «دوپای فیروز» شناخته می‌شود.

میراث اسکندر فیروز نه تنها در ایران بلکه در سراسر جهان به عنوان الگویی از تلاش‌های موفق برای حفظ محیط‌زیست شناخته می‌شود. او همواره به عنوان یکی از چهره‌های برجسته در تاریخ محیط‌زیست ایران باقی خواهد ماند و نام او جاودانه در حافظه این سرزمین خواهد درخشید.

■ منابع

۱. فیروز، ا. (۱۳۹۲). کتاب خاطرات. ناشر: تدبیر روشن.
۲. شرق. (۱۴۰۲، مهر ۶). سلطنت باغبانان: بررسی تاریخی تأسیس باغ گیاه‌شناسی ایران.

علاوه بر فعالیت‌های داخلی، اسکندر فیروز در سطح بین‌المللی نیز تأثیرگذار بود. او به عنوان نایب‌رئیس اجلاس جهانی محیط‌زیست در استکهلم در سال ۱۳۵۱ انتخاب شد. همچنین از سال ۱۳۵۴ تا ۱۳۵۶ به عنوان عضو هیأت‌مدیره و نایب‌رئیس اتحادیه جهانی حفاظت از محیط‌زیست (IUCN) فعالیت کرد. او نقش مهمی در تدوین سیاست‌های بین‌المللی مرتبط با حفاظت از محیط‌زیست داشت و در همکاری با سازمان‌های بین‌المللی محیط‌زیستی، به اجرای پروژه‌های مختلف کمک کرد.

■ آثار و نوشته‌ها

علاوه بر فعالیت‌های اجرایی، اسکندر فیروز نویسنده‌ای پرکار بود. او کتاب «حیات وحش ایران» را نوشت که به عنوان یکی از جامع‌ترین منابع در زمینه حیات وحش ایران شناخته می‌شود. این کتاب در سال ۱۳۷۸ منتشر شد و در سال ۱۳۸۰ جایزه مهرگان را به خود اختصاص داد. همچنین کتاب «The Complete Fauna of Iran» که به زبان انگلیسی نوشته شده است، در سال ۲۰۰۵ منتشر شد و مرجعی کامل در زمینه جانوران ایران است. فیروز، مقالات متعددی در نشریات علمی بین‌المللی و همچنین در دانشنامه ایرانیکا منتشر کرد. این مقالات به عنوان منابع علمی مهم در زمینه حفاظت

۱) International Union for Conservation of Nature



گفت‌وگو با سعید تاجیک

رئیس کمیسیون انرژی و محیط‌زیست اتاق بازرگانی تهران

مجموعه‌ای از تشکلهای صنفی است که فعالیت‌هایی در زمینه‌های مختلف دارند که تمام اقتصاد ایران را شامل می‌شود. هر کسی که کار بازرگانی و کار مرتبط با صنعت، معدن و کشاورزی انجام می‌دهد، حتما عضو اتاق بازرگانی است. اتاق بازرگانی، تاسیس ۱۲۶۱ خورشیدی، قدیمی‌ترین نهاد مدنی ایران است. اگر بخواهم ساختار اتاق را تشریح کنم، اتاق شامل تشکلهای، بخش‌های انتخابی و بخش‌های انتصابی است. بخش انتخابی، نمایندگان بخش خصوصی هستند. در اتاق بازرگانی تهران از بین شرکت‌های بخش خصوصی که دارای کار بازرگانی هستند، ۴۰ نفر برای هیات نمایندگان انتخاب می‌شوند. ۲۰ نفر نیز از بین معاونان و وزیران توسط دولت انتصاب می‌شوند. این ۶۰

محیط‌زیست و توسعه‌ی پایدار هستیم. لذا به نوعی با فعالیت‌های محیط‌زیستی آشنا هستم. من لیسانس مهندسی صنایع دارم و فوق لیسانس و دکترا در زمینه‌ی مدیریت اجرایی. حدود ۲۳ سال است که در این مجموعه (شرکت بازرسی کیفیت و استاندارد ایران) فعالیت دارم و از زمان شروع فعالیتیم بعد از دانشگاه، تمام سلسله مراتب این مجموعه را تا مدیر عاملی طی کرده‌ام. حدود یک سال و نیم است که با توجه به فعالیت‌های تشکلی و صنفی در اتاق بازرگانی مشغول شده‌ام. حوزه‌ی فعالیتیم را با توجه به علایق و سابقه‌ی کاری‌ام، محیط‌زیست و انرژی انتخاب کردم.

توجه به حضور شما در کمیسیون‌های محیط‌زیست و انرژی به همراه محیط‌زیست و توسعه پایدار، ساختار اتاق بازرگانی را به چه صورت می‌بینید؟

ساختار اتاق بازرگانی به صورت

آذین سعیدی نسب

دانشجوی کارشناسی ارشد ارزیابی و
آمایش سرزمین



ضمن عرض سلام خدمت جنابعالی، در ابتدای سخن از شما بابت وقتی که در اختیار بنده به عنوان نماینده نشریه علمی- ترویجی بوم‌کرو قرار داده‌اید، مراتب تشکر و ارادت را به جا می‌آورم. جناب دکتر لطفا در مدخل بحث یک معرفی مختصری از خود داشته باشید تا خوانندگان با سابقه کاری شما و چگونگی شروع همکاری شما با اتاق بازرگانی تهران آشنایی پیدا کنند.

من سعید تاجیک هستم، مدیرعامل شرکت بازرسی کیفیت و استاندارد ایران، رئیس هیات مدیره‌ی جامعه‌ی ممیزی و بازرسی ایران، که در واقع انجمن شرکت‌های بازرسی در کشور است؛ عضو اتاق بازرگانی تهران و اتاق بازرگانی ایران. در اتاق بازرگانی تهران، عضو کمیسیون انرژی و محیط‌زیست؛ و در اتاق ایران، نایب رئیس کمیسیون



محیط‌زیستی کلان‌تری در زمینه‌ی انرژی برای من مطرح شد. اگر محیط‌زیست را به دو قسمت محیط‌زیست طبیعی و محیط‌زیست انسانی تقسیم‌بندی کنیم، می‌توان گفت فعالیت‌های بخش اقتصادی کشور، بیشتر به حوزه‌ی انسانی مربوط می‌شود؛ مثل انتشار آلاینده‌ها و ردپای کربن. در یک سال و نیم گذشته طی توافقاتی که با سازمان حفاظت محیط‌زیست داشتیم، این مسائل رونق و به‌تدریج توسعه پیدا کرد. دنیای امروز برای توسعه کم‌پیامد صنعت، برخورداری از قواعدی شده است و حتی برای کالاهایی که از کشورهای دیگر صادر می‌شوند و آلاینده هستند، جرم‌نگاری می‌شود. لازم است جذب کربن^۱ (Carbon Capture) و ردپای

را دارد. هر خودرویی برای ثبت پلاک در ایران نیازمند انجام تست‌هایی بر اساس استانداردهای روز ایران مثل یورو و یورو است که در مجموعه‌ی ما انجام می‌شود. نتایج این تست‌ها برای سازمان حفاظت محیط‌زیست فرستاده و در صورت تایید، مجوز ثبت پلاک صادر می‌شود. همچنین قطعات مرتبط با منابع متحرک، مثل سیستم سوخت‌رسانی، کاتالیست‌ها و مواد دیگر نیز در مجموعه ما تست می‌شوند. این فعالیت‌ها، بستر همکاری حدود بیست ساله را با سازمان حفاظت محیط‌زیست سبب شده است. از سویی به واسطه‌ی فعالیت‌هایمان در زمینه‌ی استاندارد، در تدوین برخی استانداردهای منابع ثابت و متحرک و دیگر استانداردهای محیط‌زیستی، با سازمان ملی استاندارد نیز همکاری داشته‌ایم. این فعالیت‌ها درگاه ورود من به مسائل محیط‌زیستی بود.

پس از ورود به اتاق بازرگانی و شروع فعالیت‌های صنفی و تشکلی، مسائل

نفر عضو اتاق بازرگانی ایران (که به اختصار اتاق ایران گفته می‌شود) نیز هستند و با اعضای اتاق‌های شهرستان‌ها حدود ۴۰۰ نفر می‌شوند. اتاق‌های شهرستان‌های دیگر هم کمیسیون‌های مرتبط با مسائل محیط‌زیستی دارند که بیشتر در زمینه‌ی انرژی کار می‌کنند. کمیسیون توسعه پایدار در اتاق ایران و کمیسیون محیط‌زیست و انرژی در اتاق تهران با هم در ارتباط هستند و کار مشترک می‌کنند و برخی مسائل را از طریق کمیسیون توسعه پایدار پیگیری می‌کنیم.

■ ورود شما به مسائل محیط‌زیستی چگونه بود؟

مجموعه‌ی ما بزرگ‌ترین آزمایشگاه منابع متحرک ایران مثل خودرو، موتور سیکلت و اتومبیل‌های دیزلی

(۱) کربن‌گیری یا جذب کربن (Carbon Capture) فرآیندی است که در آن دی‌اکسید کربن (CO₂)، به عنوان یک گاز گلخانه‌ای اصلی، از منابع مختلف مانند نیروگاه‌ها، کارخانه‌ها و حتی مستقیماً از هوا جدا می‌شود. هدف اصلی از این فرآیند، کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و مبارزه با تغییرات آب و



تنها حدود ۳۴٪ قانون هوای پاک اجرایی شده است. بخشی از این قانون را صنایع باید اجرا کنند، بخش از آن نیازمند تدوین ضوابط و آیین‌نامه‌هایی است و دولت باید این آیین‌نامه‌ها را نگارش کند. از طرفی جرایمی که بابت این موضوع گرفته می‌شود، باید به اصلاح زیرساخت‌های وابسته به محیط‌زیست پردازد، اما به شهرداری واریز می‌شود و در عمل، این پول در جای درست هزینه نمی‌شود. این از جمله موضوعاتی است که برای اصلاح آن باید تلاش شود. وقتی این جریمه به شهرداری واریزی می‌شود نه محیط‌زیست، این پیام را دارد که هر چقدر این جریمه بالاتر باشد، سود بیشتری به دنبال دارد. پس مفهومی این است هر چه آلاینده‌تر باشی سودآورتری

■ حدود اختیارات شرکت بازرسی کیفیت و استاندارد ایران یا کمیسیون‌های محیط‌زیستی اتاق‌های بازرگانی تهران و ایران تا چه اندازه است؟ آیا این سازوکارها توانایی و مشروعیت نوشتن آیین‌نامه‌ها و دستورالعمل‌های اجرایی قوانین را دارند؟ پیشینه و رویکرد شما در این زمینه چگونه بوده است؟ اتاق بازرگانی به واسطه تشکیل قانون اتاق بازرگانی و این که در همه‌ی شوراهای مهم کشور عضویت دارد؛ و این که تاکید نهاد ریاست جمهوری و معاونت حقوقی ریاست جمهوری بوده است که بدون هماهنگی ذی‌نفعان بخش خصوصی، که همان اتاق بازرگانی است، هیچ قانون یا مصوبه یا مقرره‌ای تصویب نشود، دولت موظف است که تمام این قوانین و قواعد را برای ما بفرستد که نظرم‌ان را در موردش بگوئیم. و اگر قاعده یا قانونی غیر از این مصوب

متحرک یا در حوزه‌ی اسقاط خودرو یا موتور سیکلت، ناوگان فرسوده یا توسعه حمل و نقل همگانی، این‌ها مواردی هستند که به بخش خصوصی بر می‌گردند. یعنی همه این‌ها مبانی ورودی بخش خصوصی است. البته بخش‌هایی از قانون به سبب محدودیت‌ها با اعتراض بخش خصوصی مواجه شده است. به طور مثال، ماده ۲۷ قانون ارزش افزوده که مالیات سبز را دنبال می‌کند، بخش خصوصی با این مشکل دارد؛ می‌گویند این ماده، با توجه به حدودی که تعیین شده اصولی نیست و اصولی طراحی نشده است و نیازمند تغییر و بازنگری است و سازمان حفاظت محیط‌زیست می‌تواند آن را تغییر دهد. از طرفی جرایمی که بابت این موضوع گرفته می‌شود، باید به اصلاح زیرساخت‌های وابسته به محیط‌زیست پردازد، اما به شهرداری واریز می‌شود و در عمل، این پول در جای درست هزینه نمی‌شود. این از جمله موضوعاتی است که برای اصلاح آن باید تلاش شود. وقتی این جریمه به شهرداری واریزی می‌شود، و نه محیط‌زیست، این پیام را دارد که هر چقدر این جریمه بالاتر باشد، سود بیشتری به دنبال دارد. پس مفهومی این است هر چه آلاینده‌تر باشی سودآورتری. پس در عمل نفس کار زیر سوال می‌رود. اساس و منطق این است که جریمه‌ای بگذاریم که کسی آلاینده نباشد و آلودگی ایجاد نکند. حالا قاعده به سمتی چرخیده که هر چه آلاینده‌ی واحد صنعتی و فعال اقتصادی بیشتر باشد، به نفع کسی است که ذی‌نفع این قانون است. این روند باعث ایجاد تضاد منافع است. این‌ها مواردی است که به عنوان بحث‌های قانونی ما دنبال می‌کنیم تا اصلاح شود. یعنی آیین‌نامه‌های مربوط به هوای پاک و نحوه هزینه کرد.

کربن^۲ (Carbon footprint) کالاهای اندازه‌گیری و در قالب یک گواهی به خریدار ارائه شود. در اتاق بازرگانی تشکلهای مختلفی در حوزه‌ی پتروشیمی، سیمان و غیره وجود دارد که با این موضوع درگیر بودند. کمیسیون ما متولی این شد که روی این موضوع کار کنیم. موضوع دیگری که برای ما مهم بوده، موضوع آلودگی هوا است که هم اثر اقتصادی برای ما دارد و هم بخشی از کسب و کارها را به نوعی تحت تاثیر قرار می‌دهد، از جمله صنعت خودرو و صنعت بازیافت. این‌ها در واقع مبنای حرکت ما برای پیگیری قوانین مرتبط با هوای پاک شد. از یک بعد دیگر، قوانین مرتبط با مالیات و وضع جرایم مورد توجه بوده است؛ مثل قانون ارزش افزوده و قانون هوای پاک که جرایمی را به صنعت، معدن و فعالان این حوزه وارد می‌کند، ما را ترغیب کرد که در این زمینه کار کنیم و اگر اشکالی از نظر اجرایی و قانونی دارند، آن را با نهادهایی مثل مجلس در میان بگذاریم و پیگیری کنیم.

■ بحث قوانین و تداخلات بین آن‌ها را گفتید. با نگاه به تجربیات و دانسته‌های خود امکان دارد مثال‌هایی در باب اشکالات اجرایی و تداخل بین قوانین را بیان کنید؟ قانون هوای پاک، در زمینه‌ی منابع ثابت و هم در زمینه‌ی منابع متحرک یک سری الزامات دارد، بخشی از این قانون، به صورت کامل اجرا نشده است. طبق بررسی که مرکز پژوهش‌های مجلس انجام داده، تنها حدود ۳۴ درصد این قانون اجرایی شده است.

بخشی از این قانون را صنایع باید اجرا کنند، بخشی از آن نیازمند تدوین ضوابط و آیین‌نامه‌هایی است نگارش کند؛ مثلاً در حوزه‌ی منابع

هوایی است.

(۲) ردپای کربن (Carbon Footprint) به میزان کل گازهای گلخانه‌ای، به ویژه دی‌اکسید کربن (CO₂)، گفته می‌شود که یک فرد، سازمان یا یک محصول در طول چرخه عمر خود تولید می‌کند. این گازها به عنوان عامل اصلی گرمایش جهانی شناخته می‌شوند و تغییرات آب و هوایی را تشدید می‌کنند.



خیر. ما پیشنهاد کردیم که عضو بشوند. الان در واقع آن ۲۰ نفری که از سمت دولت وارد اتاق بازرگانی می‌شوند، عموماً از بخش تجارت، بانک مرکزی، گمرک، وزارت صمت و وزارت جهاد کشاورزی هستند. ما در این دوره پیشنهاد کردیم که در بین این منتصبین دولت، حداقل یک نفر از محیط‌زیست معرفی کنند. براساس قانون این نفرات را وزیر صمت و وزیر جهاد کشاورزی باید معرفی کنند، اما می‌توانند در خود دولت هماهنگ کنند و یک نفر از محیط‌زیست معرفی کنند. یعنی در قانون این دو وزیر هستند که می‌توانند نمایندگان دولتی هر دوره را برای اتاق معرفی کنند. افراد متغیر هستند، ۱۵ نفر را وزیر صمت معرفی می‌کند و ۵ نفر را وزیر جهاد. در دوره‌های مختلف این رایزنی شکل گرفته است، که مثلاً با توجه به همکاری و فعالیت‌های اتاق با بانک مرکزی، یک نماینده بانک مرکزی در لیست اعلامی وزیر صمت باشد. در دوره‌ی جدید ما پیشنهاد کردیم که یک نفر نیز از سازمان محیط‌زیست در لیست ۲۰ نفره دولت باشد؛ در ازای آن، یک نفر از اتاق بازرگانی عضو شورای عالی محیط‌زیست شود که تعامل بین اتاق و سازمان بیشتر شود. من اعتقاد دارم، قبل از این دو سال که ما خیلی روابط اتاق و سازمان را به هم نزدیک کرده‌ایم، این دو نهاد از هم دور بودند. یکی از ذی‌نفعان سازمان محیط‌زیست، بخش خصوصی و اقتصاد ایران است. به هر شکل، قواعد، ضوابط و آیین‌نامه‌های سازمان محیط‌زیست و هر آن چه که در رابطه با محیط‌زیست انسانی مصوب می‌شود، روی فعالیت این بخش اثر می‌گذارد. فعالیت ما هم روی محیط‌زیست اثر می‌گذارد. پس اگر ما با همدیگر همراه نباشیم و هرکسی حرف خودش را بزند، به نتیجه نمی‌رسیم. اگر ما با هم سر یک میز بنشینیم و مذاکره کنیم، چه در مورد منابع ثابت و چه در مورد منابع متحرک، و هم افزایی صورت بگیرد، به نفع کشور خواهد بود.

شورا، رئیس اتاق تهران است. پس مصوباتش در شأن مصوبات هیات وزیران است. قوانین قصه‌اش فرق دارد، چون باید برود مجلس و در آن جا دوباره اصلاح شود؛ آن‌جا لایحه‌اش تهیه می‌شود و ما پیشنهاد می‌دهیم و تصویب می‌شود و می‌رود مجلس و دوباره شروع می‌کنیم با نماینده‌های مجلس به مذاکره بابت این که برای اصلاح مصوبه توجیه شوند. یعنی ممکن است دوباره به خود قانون پیوست شود. اصلاح خیلی از قوانین را اتاق پیگیری کرده است، مثل قانون معادن.

■ **در مورد آیین نامه‌ها چطور؟**
مثل آیین نامه اجرایی قانون هوای پاک، هم مجموعه‌ی شما و دیگر مجموعه‌های بخش خصوصی و هم اتاق بازرگانی با توجه به این که در این زمینه تخصص دارند و به نوعی در این مسئله ذی‌نفع هستند، باید از تخصصشان برای تصویب این آیین نامه‌ها کمک گرفته شود. در زمینه تهیه و تصویب آیین‌نامه‌ها شما تا به حال همکاری داشته‌اید؟

در خیلی از موارد ما را دعوت می‌کنند و به جلساتشان می‌رویم. خیلی از موارد هم هستند که اعتراض داریم. چون آن‌جا نبودیم و نتوانستیم نظر دهیم. مثلاً همین قانون هوای پاک، آیین‌نامه‌ی اسقاط خودرو، که همین اواخر پارسال مصوب شد. تشکلهای مرتبطش مثلاً انجمن بازیافت، حوزه مراکز و انجمن‌های استقاپ خودرو، معترض به این هستند که دیدگاه ما در این آیین‌نامه دیده نشده است و بخشی از این قانون اجرایی نیست. این هم عارضه‌ای است که در دستور و قوانین وجود دارد. یعنی ضرورت دارد ذی‌نفعی که قرار است قانون را اجرا کند، با آن هماهنگ باشد. شما اگر قانونی را مصوب و اجرایی کنید که با ذی‌نفعانش تعارض دارند، مطمئن باشید با شکست مواجه می‌شود.

■ **آیا سازمان حفاظت محیط‌زیست به عنوان نماینده دولت در اتاق بازرگانی عضویت دارد؟**

شود و به مرحله‌ی اجرایی برود، ما یک ساختاری به اسم شورای گفت‌وگوی دولت و بخش خصوصی داریم، که اعضای دولت را به آن دعوت می‌کنیم و اعتراضمان را نسبت به این قانون و مقررات مطرح می‌کنیم. از یک طرف دیگر، قوانین و قواعدی که در صحن مجلس می‌آیند نیز، از طریق مجلس برای ما ارسال می‌شوند تا در مورد آن‌ها نظر دهیم. در برخی از جلسات به کمیسیون‌ها یا صحن مجلس دعوت می‌شویم. این فرصت‌ها برای اعتراض نسبت به قواعد و قوانین یا اصلاح آن‌ها هست. در اکثر شوراهای عالی نیز عضو هستیم. البته یکی از اعتراضاتی که وجود دارد، عدم عضویت اتاق در شورای عالی محیط‌زیست است. مثلاً اتاق در شورای پول و اعتبار، شورای عالی استاندارد، شورای عالی انرژی عضو است. یک درخواست دادیم که این عضویت شکل بگیرد. در قانون مربوط به تشکیل شورای عالی محیط‌زیست به این فکر نکرده بودند که اتاق بازرگانی یا همان بخش خصوصی را عضو کنند؛ در صورتی که تصمیماتی که می‌گیرند، ابعاد اقتصادی هم دارد. اصلاً توسعه پایدار مفهومی است که بعد اقتصاد در نظر گرفته شود، و بعد اقتصادی می‌شود بخش خصوصی و بخش خصوصی ایران می‌شود اتاق بازرگانی.

■ **تا به حال پیش آمده که اتاق بازرگانی از طریق شورای گفت‌وگو مواضع اعتراضی خود را نسبت به یک قانون یا مصوبه اعلام کند؟ در صورت مثبت بودن پاسخ شما، در این فرایند چه نتیجه‌ای حاصل شد؟**

خیلی زیاد؛ موارد متعددی بوده که به برخی مصوبات اعتراض کردیم و اصلاح شده، به نوعی اثرگذار بوده است. چون مصوبه‌ی شورای گفت‌وگو، شأنی در حد مصوبه‌ی هیات وزیران دارد. چون رئیس شورای گفت‌وگو در اتاق ایران، وزیر اقتصاد و دبیر آن رئیس اتاق ایران است. در اتاق تهران، رئیس شورا، استاندار تهران و دبیر



که عمومی هستند می‌توان شروع کرد. سازمان محیط‌زیست و سازمان استاندارد باید استارت اجرای این طرح را بزنند.

■ آیا در اتاق بازرگانی تهران یا ایران امکان عضویت برای سازمان‌ها و تشکلهای محیط‌زیستی وجود دارد؟

تعدادی انجمن مرتبط داریم که در این زمینه کار می‌کنند، مثل انجمن مدیریت سبز، یا انجمن بازیافت که اساس کارشان اقتصادی است ولی ماهیت کارشان محیط‌زیستی است. ولی تشکلهای مردم نهاد، خیر، عضو اتاق نیستند. کسانی عضو اتاق هستند که کارت بازرگانی دارند یعنی فعالیت اقتصادی دارند. سازمان‌های مردم نهاد رسماً عضو اتاق نیستند ولی ما در جلسات کمیسیون‌ها از آن‌ها دعوت می‌کنیم؛ مثلاً در جلسات کمیسیون محیط‌زیست و انرژی.

■ آیا فارغ‌التحصیلان و کارشناسان محیط‌زیست امکان ورود به اتاق بازرگانی تهران یا ایران و یا فعالیت در کمیسیون‌های مربوط به محیط‌زیست را دارند؟

اتفاقی یکی از موضوعاتی که باید در زمینه آن کار شود همین بخش است. قبلاً خیلی از بچه‌های محیط‌زیست فکرمی‌کردند که بعد از فارغ‌التحصیلی باید به سمت سازمان محیط‌زیست بروند؛ در حالی که ما در بخش خصوصی و بخش اقتصادی موضوعات محیط‌زیستی کم نداریم. مثل بخش HSE، فعالیت‌های مرتبط با کربن، بخش مربوط به سیستم‌های پایش. این موارد در بخش خصوصی تعریف دارد. منتهی این اتصال بین دانشگاه‌ها و صنعت که می‌شود اتاق بازرگانی یا دیگر محافل صنعتی کم‌رنگ است، نه در بخش محیط‌زیست که در همه‌ی بخش‌ها. نمایشگاه‌های کار که دانشگاه‌ها برگزار می‌کنند می‌تواند فرصت خوبی باشد که بخش خصوصی و صنعت بیایند و خودشان را در حوزه‌های مختلف مثل محیط‌زیست عرضه و معرفی کنند.

■ آیا در اتاق بازرگانی تمهیداتی برای

منوط به دریافت گواهی معاینه فنی موتورخانه کند. الان برای تمدید کارت سوخت بنزین یا هر معامله مربوط به خودرو، باید معاینه فنی داشته باشید. چطور است که برای منابع ثابت مثل موتورخانه‌ها معاینه فنی نداریم؟ که نبود آن باعث افزایش مصرف و آلودگی می‌شود.

■ با توجه به مسائلی که فرمودید، این طرح به چه چیزهای دیگری نیاز دارد که باید توسط دولت پذیرفته و تصویب شود و به مرحله‌ی اجرا برسد؟

اساساً تا همین جا هم که این طرح توسط دولت اجرا نشده، دولت به نوعی ترک فعل کرده است. چون در قانون هوای پاک هست که این را باید اجرا کنند. پس اگر که در واقع اتفاق نیفتاده به این دلیل است که دولت کوتاهی کرده است. چرا کوتاهی کرده؟ دولت ما نمی‌خواهد برخی اوقات این شربت تلخ را بنوشد. شما یک جایی باید برای مصرف مردم محدودیت بگذارید. این که آزاد بگذاریم که مردم هر چقدر می‌خواهند مصرف کنند منطقی نیست. باید یک سری محدودیت‌هایی برای کسی که مصرف غیر بهینه دارد قائل شویم، نه همه‌ی مردم. اساساً اگر بخواهیم مردم را بگذاریم کنار، از ساختمان‌های دولتی مثل وزارت خانه، بانک، ساختمان‌های عمومی مثل شهرداری و بیمارستان‌ها

الان در بحث آلودگی هوا که به تدریج در آستانه بروز آن، در اوایل زمستان به‌ویژه در کلانشهرها، هستیم؛ در بخش خصوصی ظرفیتی ایجاد کرده‌ایم که موتورخانه‌های منازل، ساختمان‌های اداری، عمومی، بیمارستان‌ها تنظیم شوند؛ براساس برآوردی که کردیم، می‌تواند تا حدود ۳۰ درصد مصرف و ۴۰ تا ۵۰ درصد آلودگی آن‌ها را کم کند. این کاری است که ذی‌نفع آن می‌شود مردم، متولی کلان می‌شود سازمان محیط‌زیست و مجری‌اش می‌شود بخش خصوصی. اگر ما با هم نشینیم سربیک می‌زو مذاکره نکنیم، سازمان محیط‌زیست به تنهایی توانایی اجرای این پروژه را ندارد. بخش خصوصی توانایی‌اش را دارد. تشکلهای را داریم، تجربه داریم، مجموعه آزمایشگاهی داریم. این یکی از نقاط ضعف قانون هوای پاک است. در این قانون این جریان ذکر شده است؛ اما شاید تا الان در یک بخش کمی از ساختمان دولتی این طرح اجرایی شده و متولی آن دولت بوده است که ظرفیت اجرای آن را ندارد. نه سازمان محیط‌زیست دارد و نه سازمان استاندارد. این دو دستگاهی که متولی این جریان هستند، باید با بخش خصوصی می‌نشستند و برای این مسئله راهکار پیدا می‌کردند. هر طرحی که قرار است در زمینه آلودگی اجرایی شود، باید ذی‌نفعان آن را راضی کنیم. مثلاً برای کنترل آلودگی منابع آلاینده ثابت در شهر تهران، باید به توانایی دستگاه متولی در آن زمینه و منفعت اقتصادی این فعالیت نگاه کرد.

در حال حاضر متولیان این طرح سازمان استاندارد و سازمان محیط‌زیست هستند. تشکلهای ما، که شامل انجمن شرکت‌های بازرسی، جامعه مهندسی و بازرسی ایران است، آماده‌ی همکاری در این زمینه هستیم. منتهی تعداد ارجای کار به اندازه‌ای کم است که برای بخش خصوصی منفعت اقتصادی ندارد که روی آن سرمایه گذاری کنند. ما پیشنهاد دادیم که شرکت ملی گاز، تمدید انشعاب‌ها را

ما کم کم به جایی رسیدیم که داریم وارد کننده‌ی انرژی می‌شویم، ما نیازمند هر ساز و کاری هستیم که کمک کند تا کاهش مصرف انرژی داشته باشد.

اساساً تا همین جا هم که این طرح توسط دولت اجرا نشده، دولت به نوعی ترک فعل کرده است. چون در قانون هوای پاک هست که این را باید اجرا کنند. پس اگر که در واقع اتفاق نیفتاده به این دلیل است که دولت کوتاهی کرده است.



دو سال گذشته بحث محیط‌زیست در کمیسیون محیط‌زیست و انرژی بیشتر شده است و ارتباطش با سازمان محیط‌زیست تقویت شده است. برای مثال علی‌رغم این که سازمان محیط‌زیست در اتاق بازرگانی عضو ندارد، از معاونت محیط‌زیست انسانی سازمان دعوت می‌کنیم تا در جلسات کمیسیون شرکت داشته باشند. سال گذشته بین اتاق بازرگانی و سازمان محیط‌زیست تفاهم‌نامه‌ای منعقد کردیم که در زمینه‌های ترویجی و آموزشی و انتقال دانش و تخصص، بیشتر همکاری کنیم. مثل برگزاری دوره‌های آموزشی مختلف؛ مثلاً در مورد منابع ثابت و حدود مجاز انتشار که با همکاری سازمان محیط‌زیست برای صنایع برگزار کردیم.

در مورد نقش اتاق بازرگانی در کاپ ۲۸ و ۲۹ بفرمایید.^۳

پارسال از سمت اتاق بازرگانی به نشست کاپ ۲۸، نماینده اعزام کردیم که فقط در نقش ویزیتور یا بازدیدکننده بودند. علی‌رغم این که دولت عضو این کنفرانس است، سال گذشته در این نشست شرکت نکرد. امسال خیلی تلاش کردیم که با دولت همراه شویم که حتماً رئیس‌جمهور در کنفرانس شرکت کند. ما در بخش خصوصی از پارسال گزارشاتی را آماده کردیم که چگونه در مسائلی مانند کاهش انتشار در حوزه‌های مختلف کار کرده‌ایم و اگر فرصتی پیش آمد بتوانیم این گزارش را در کاپ ۲۹ ارائه دهیم. صنایع دیگر عضو اتاق بازرگانی، مثل صنایع بازرگانی نیز گزارش عملکردی در زمینه‌های کاهش انتشار تهیه کرده‌اند که آماده‌ی ارائه در این کنفرانس است.

پارسال ۸۰ هزار نفر در کاپ ۲۸ شرکت کردند. حدود ۲۰۰ کشور شرکت‌کننده بود که متوسط هر کشور ۴۰۰ نفر بازدیدکننده داشت. ما که به عنوان هیأت اتاق بازرگانی ایران در این کنفرانس شرکت کردیم، شاهد این بودیم که تشکلهای و صنایع کشورهای

گذشته بود.

■ بازخوردی که از ارائه این گزارش دریافت کردید به چه صورت بوده است؟

بازخوردش به زمینه‌سازی منجر شد. ما داریم برای صنایع زمینه‌سازی می‌کنیم که به میزان انتشار کربن اهمیت دهند و آن را اندازه‌گیری کنند. چون انتشار کربن هم تبعاتی مانند گرمایش جهانی دارد که اثراتش را دیدیم و هم بعداً با توجه به جرایمی که برای انتشار کربن در دنیا وجود دارد، صادرات محصول را با مشکل رو به رو می‌کند. به محض ارائه گزارش، قرار نیست بازخورد فوری دریافت شود. این مسئله یک فرهنگ است که باید آهسته ساخته شود. این مسئله را دو سال است که در اتاق بازرگانی در حال جا انداختن هستیم که نشان دهیم مسائل محیط‌زیستی چه تاثیری بر صنایع دارند اما سرعتش کم و تاثیرات ناملموس هستند.

■ چه کارهایی در راستای ترویج و آموزش محیط‌زیست انجام شده است؟

محیط‌زیست یک بخش حکمرانی مهم دارد، به نظر من در بخش حکمرانی این جریان در دولت و حاکمیت خیلی مهم نبوده است. ما پیشنهاد دادیم که گفتمان دولت جدید محیط‌زیستی باشد. چون مثلاً مسائلی مثل برجام و FATF و این موارد مربوط به کشور ما هستند و به کشور هم‌جوار ما کاری ندارند. ولی محیط‌زیست یک مسئله‌ی جهانی است مثل تنش کم آبی، تنش ریزگردها، آلودگی فلرها، انتشار کربن یا گرمایش جهانی؛ این‌ها مسائلی هستند که به همه کشورها ربط دارند و مرز سیاسی ندارند. حالا این که فرصت هست، دولت باید از آن استفاده کند و خودش را در مضام مذاکره با دیگران قرار دهد. این حرف‌هایی که می‌زنیم کار ساده‌ای نیستند و فقط هم اتاق بازرگانی نمی‌تواند انجامش دهد. اما ما در اتاق آن را شروع کرده‌ایم و دنبال می‌کنیم و امیدوارم نتیجه بگیریم. در

برقراری اتصال بین دانش‌جویان، فارغ‌التحصیلان و کارشناسان محیط‌زیست به بخش خصوصی صنعت اتخاذ شده است؟

تا به حال چنین فرایندی نداشتیم که فعالیتی برای اشتغال فارغ‌التحصیلان محیط‌زیست داشته باشیم. اما مسیری که ما در این مدت دنبال کردیم خودبه‌خود روی این موضوع تاثیر می‌گذارد. وقتی شما حساسیت به محیط‌زیست را در صنعت، معدن و کشاورزی ایجاد می‌کنید، خود به خود نیاز به متخصصان محیط‌زیست در این بخش‌ها به وجود آمده و با کارشناسان محیط‌زیست که تخصص مربوطه را دارند، باید شروع به کار کنند. این که ما در حال ایجاد حساسیت در تشکلهای و فعالیت‌های اقتصادی هستیم و تلاش می‌کنیم اثرات موضوعات محیط‌زیستی را بر اقتصاد نشان دهیم، بستر ساز این فرایند است. برای مثال من چند روز پیش در صحن اتاق تهران گزارشی ارائه در مورد ناترازی برق ارائه کردم؛ که امسال ۵۰۰۰ مگاوات بیشتر از سال گذشته بوده است. پارسال ناترازی حدود ۱۲ هزار مگاوات بود و امسال ۱۷ هزار مگاوات. یکی از دلایل مهم این مسئله که باعث ایجاد ۳۰۰۰ مگاوات ناترازی شده بود، افزایش ۱ تا ۲ درجه‌ای دمای هوا در شش ماه اول سال نسبت به شش ماه اول سال

وقتی شما حساسیت به محیط‌زیست را در صنعت، معدن و کشاورزی ایجاد می‌کنید، خود به خود نیاز به متخصصان محیط‌زیست در این بخش‌ها به وجود آمده و با کارشناسان محیط‌زیست که تخصص مربوطه را دارند باید شروع به کار کنند. این که ما در حال ایجاد حساسیت در تشکلهای و فعالیت‌های اقتصادی هستیم و تلاش می‌کنیم اثرات موضوعات محیط‌زیستی بر اقتصاد را نشان دهیم بستر ساز این فرایند است.

(۳) این مصاحبه پیش از برگزاری کاپ ۲۹ انجام شده بود



دیگر در هیات‌های وسیعی با هماهنگی دولت‌های خود به منظور انجام کارهای تجاری، مثل صنایع مربوط به تجهیزات کاهش انتشار، انرژی‌های پاک و تجدید پذیر اعزام شده بودند. در حالی که دولت ایران اصلاً حضور نداشت و عملاً برای ایران و صنایع ایران جایی برای این کار وجود نداشت. از آن جایی هم که ایران به معاهده‌ی پاریس نپیوسته است، امکان برخورداری از بسیاری از صندوق‌های مالی جهانی را ندارد. به همین دلیل از پارسال سعی کردیم که دولت و صنایع بیشتری در کاپ شرکت کنند و علت این که، این کنفرانس مهم و خبرساز شد، تلاش‌های اتاق بازرگانی بود. شرکت بخش خصوصی در این کنفرانس موقعیتی را ایجاد می‌کند که فرصت‌های سرمایه‌گذاری و امکانات ایران در صحن جهانی معرفی شود و نیازمندی‌های ایران را در این زمینه‌های مرتبط پیگیری کنیم.

از آن جایی هم که ایران به معاهده‌ی پاریس نپیوسته است، امکان برخورداری از بسیاری از صندوق‌های مالی جهانی را ندارد. به همین دلیل از پارسال سعی و تلاش کردیم که دولت و صنایع بیشتری در کنفرانس کاپ شرکت کنند. شرکت بخش خصوصی در این کنفرانس موقعیتی را ایجاد می‌کند که فرصت‌های سرمایه‌گذاری و امکانات ایران در صحن جهانی معرفی شود و نیازمندی‌های ایران را در این زمینه‌های مرتبط پیگیری کنیم.

■ اگر از فارغ‌التحصیلان، متخصصان و علاقه‌مندان محیط‌زیست کسی مایل به حضور و همکاری در کمیسون‌های محیط‌زیستی اتاق بازرگانی ایران یا تهران باشد، این ظرفیت وجود دارد؟

باید ببینیم حضور و شرکت این افراد چه کمکی به اهداف اتاق و پیشبرد مسائل روز اتاق می‌کند. در واقع چه ارزش افزوده‌ای برای ما تولید می‌کند. اگر افرادی مایل به همکاری و جمع‌آوری اطلاعات برای پروژه‌هایی که در حال انجامشان هستیم باشند و در این زمینه کمک کنند، بله.

■ آیا راهی وجود دارد که در مورد موضوعات روز مورد بررسی در اتاق بازرگانی اطلاع‌رسانی صورت بگیرد تا علاقه‌مندان به مشارکت اعلام آمادگی کنند؟

یکی از کارهایی که می‌شود انجام داد این است که سرفصل‌های جلسات و طرح‌های مطالعاتی را به دانشگاه‌ها اعلام کنیم و به اشتراک بگذاریم. ضمن تشکر از زمانی که در اختیار نشریه بوم کره قرار دادید، برای شما و همکارانتان در تلاش‌های محیط‌زیستی آرزوی توفیق و سربلندی داریم.



طبیعت‌گردی بی‌ردپا در کوهستان

Leave No Trace Mountain Tourism

افشین دانه‌کار
Afshin Danehkar



استاد گروه محیط‌زیست طبیعی، دانشکده منابع طبیعی،
دانشکده‌گان کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران

Department of Natural Environmental, Faculty of Natural Resources,
University College of Agriculture & Natural Resources, University of Tehran,
Karaj, Iran.

چکیده

کوه‌ها ضمن ساختار صلب و سخت، یکی از مناطق حساس و آسیب‌پذیر زمین محسوب می‌شوند و از ساختارهای بیوفیزیکی ویژه‌ای برخوردار هستند که جز در کوهستان، در جای دیگر مشابه آن یافت نمی‌شود. منابع تفرجی و فعالیت‌های تفرجی در کوهستان‌ها متنوع و متعدد است. با این وجود، توسعه طبیعت‌گردی بی‌ردپا در کوهستان مستلزم در نظر گرفتن ملاحظات مختلفی در حوزه‌های برنامه‌ریزی، حرکت و پیمایش، شب‌مانی، آتش افروختن، منابع آبی، تنوع‌زیستی، مواد دفعی و پسماندها و ملاحظات اجتماعی و شناختی است.

واژگان کلیدی: منابع تفرجی کوهستان، فعالیت‌های تفرجی کوهستان، کوه‌گردی، ورزش در کوهستان

Abstract

Although mountains appear strong and sturdy, they are actually very delicate and easily damaged ecosystems. The unique natural features of mountains cannot be found anywhere else on Earth. Mountains offer a wide range of recreational activities, but developing sustainable tourism practices requires careful planning and consideration of factors such as route planning, camping, fire safety, water conservation, protecting wildlife, and waste management, as well as understanding the social and cultural aspects of mountain recreation.

Key words: Mountain recreational resources, Mountain recreational activities, Mountain tourism, Mountain sports

مقدمه

کوه^۱ یک توده خشکی است که به طور قابل ملاحظه‌ای مرتفع‌تر از نواحی اطرافش است و اختلاف ارتفاع آن بیش از تپه^۲ و فراتر از ۶۰۰ متر (۲۰۰۰ فوت) است. وسعت قله یک کوه نسبت به قاعده آن کوچک است، از این نظر با یک فلات^۳ که ممکن است ارتفاع مشابهی داشته باشد، تفاوت دارد (فشارکی، ۱۳۹۰).

1) Mountain

2) Hill

3) Plateau



معماری، سکونتگاه‌ها، کشاورزی هم‌گام با طبیعت و جاده‌های کوهستانی اشاره نمود. فعالیت‌های تفرجی کوهستان نیز طیف وسیعی از تفرج گسترده و متمرکز را شامل می‌شود که صرفاً از طریق تناسب‌سنجی می‌توان آن‌ها را توسعه داد.

از جمله فعالیت‌های تفرجی در کوهستان می‌توان به کوه‌پیمایی و کوه‌گردی، خط الرأس پیمایی، دامنه‌گردی، گلگشت، دره و تنگه‌گردی، غار گردی، گردش با اسب، اسکی روی برف و چمن،

بانجی جامپینگ، دوچرخه‌گردی کوهستان، گردش در طبیعت با موتور سیکلت، سافاری کوهستان، پیست گردش با خودروی بیراهه‌رو (آفرود)، اردو زدن و خورگشت در کوهستان، انواع جانورنگری کوهستان، عکاسی در کوهستان، تفرج در چشمه‌های آب‌گرم کوهستانی، تفرج با آبشار، رصد ستارگان، گردش با تله‌کابین و تله‌سه‌یژ، سورت‌سوار، لژ سواری، رفتینگ در رودخانه خروشان کوهستانی، انواع گل‌لایدینگ (پاراگلایدر، کایت‌سواری، پاراموتور)، پرواز تفریحی با جایروکوپتر، بالن‌سواری، زیپ لاین، بادبادک رانی و تاب‌سواری هیجانی اشاره کرد (دانه کار، ۱۴۰۲).

■ ملاحظات طبیعت‌گردی بی‌ردپا در کوهستان

توسعه فعالیت‌های تفرجی مستلزم ملاحظات مختلفی در حوزه برنامه‌ریزی، حرکت و پیمایش، شب‌مانی، آتش افروختن، ملاحظات مربوط به منابع آبی، تنوع‌زیستی، مواد دفعی و پسماندها، ملاحظات اجتماعی و شناختی است که به اختصار معرفی می‌شود (هارمون، ۱۳۹۸؛ دانه کار، ۱۴۰۲؛ دانه کار و بیگلر فدافن، ۱۳۹۸):

۱) ملاحظات برنامه‌ریزی

- گردشگاه‌های کوهستانی می‌بایست براساس توان‌سنجی اکولوژیک و هماهنگ با سند آمایش سرزمین شناسایی شده باشند.
- هر گردشگاه کوهستانی می‌بایست برپایه طرح‌ریزی مدیریتی، ابتدا زون‌بندی شود (۱- زون حفاظتی، ۲- زون

کوه‌ها طی زمان‌های طولانی تشکیل شده و تکامل یافته‌اند که یا بر اثر تنش فشاری حاصل از حرکت صفحات در لبه‌های نا آرام قاره‌ای و اقیانوسی و تحت اثر چین‌خوردگی شکل می‌گیرند، یا بر اثر تکتونیک نفوذ ماگمای گداخته به درون پوسته زمین و سربرآوردن آن‌ها به صورت کوه‌های آتشفشانی ایجاد می‌شوند. پوسته و جدار کوه‌ها به تدریج طی میلیون‌ها سال بر اثر عوامل فرسایش، خرد و توسط باران شسته می‌شوند و اغلب توسط رودخانه‌ها به دشت‌ها و دریاها انتقال می‌یابند. هم‌زمان با فرسوده شدن و از بین رفتن آنها در سطح زمین، باز، کوه‌های جدید دیگری در جاهای دیگر با تنش‌های موجود در درون زمین ایجاد می‌شوند و دوباره ارتفاع می‌گیرند.

فرایندهایی که کوه‌ها را ایجاد می‌کنند کوهزایی^۴ نام دارند. این فرایندها سبب چین‌خوردگی، گسل‌خوردگی و دگرشکلی قسمت‌های بزرگی از پوسته زمین شده‌اند (صفروپور فیضی و همکاران، ۱۳۹۸). کوه‌ها و سیستم‌های کوهستانی با داشتن ویژگی‌های متنوع توپوگرافیک، جغرافیایی، زیستی و اقلیمی، حتی فرهنگی و اجتماعی، به سبب پراکسیژن بودن محیط، زهکشی دمایی مناسب، رطوبت نسبی مطلوب و چشم‌اندازهای بدیع، به یکی از مقاصد کم‌نظیر گردشگری ورزشی هوازی و طبیعت‌گردی (کوه‌گردی) تبدیل شده‌اند. ساختار یک کوه، از عوارض متعددی برخوردار است که مشابه آن جز در کوهستان، در جای دیگری یافت نمی‌شود؛ همین ویژگی‌ها به کوه جذابیت بازدیدی و حس مکاشفه داده است. منابع تفرجی طبیعی گردشگری کوهستان، مشتمل بر منابع طبیعی متنوع آن است که از اثر متقابل ساختار فیزیکی زمین، آب، اقلیم و پوشش گیاهی ایجاد شده است. این منابع عبارت‌اند از: قله^۵، ستیغ^۶، خط‌الراس^۷، تیغه^۸، یال^۹، دامنه^{۱۰}، دره^{۱۱}، خط‌القعر^{۱۲}، گردنه^{۱۳}، دیواره^{۱۴}، گرده^{۱۵}، تنگه^{۱۶}، کوهپایه^{۱۷}، پرتگاه^{۱۸}، آتشفشان^{۱۹}، بخچال‌های طبیعی^{۲۰}، غار^{۲۱}، چشمه آب‌گرم^{۲۲}، آبشار، رودخانه، بیشه‌های رود دره‌ای، دریاچه‌های کوهستانی، جانوران و پوشش گیاهی کوه‌زی و چشم‌اندازهای کوهستانی. علاوه بر آن برخی مکان‌ها و کاربری‌های موجود در کوهستان برای گروه دیگری از گردشگران، انگیزه سفر ایجاد کرده است؛ از جمله این جاذبه‌ها می‌توان به یادمان‌های تاریخی و باستانی، نیایشگاه‌ها، غارهایی با ارزش باستان‌شناسی، جاذبه‌های

4) Orogeny

5) Peak

6) Summit

7) Divide

8) Spur

9) Ridge

10) Flank

11) Valley

12) Valley Line

13) Pass

14) Wall

15) Flank

16) Canyon

17) Foothill

18) Precipice

19) Volcano

20) Glaciers

21) Cave

22) Hot springs



بازدیدکنندگان موجب شود، دوری کنید.

- از نقشه، قطب نما و GPS استفاده کنید و کار با آن‌ها را بلد باشید.
- در یک ردیف و در وسط پاکوب‌ها راه بروید، حتی اگر گلی یا خیس است.
- از راه‌های پاکوب استفاده کنید و میان‌بر ننزید تا گیاهان لگدمال و خاک فرسوده نشود.
- در مکان‌های بکرو جایی که راه پاکوب ندارد، سبک و بر روی سطوح مقاوم (بیرون زدگی‌های سنگی، صخره‌ها، زمین‌های شنی و ماسه‌ای کنار رود و یا لکه‌های برف) حرکت کنید.
- هنگام خیس بودن راه‌ها و خاک، بهتر است از طبیعت‌گردی خودداری کنید.
- برای پیاده‌روی در مسیرهای گلی بهتر است از کفشی با زیره کم عمق استفاده کنید تا گل کم‌تری به آن بچسبید. هم‌چنین بهتر است کفش شما دارای رویه‌ی ضد آب باشد و قوزک را پیوشانند.
- در طول مسیر از لگدکوب کردن و چیدن گل‌ها خودداری کنید.
- تا حد امکان روی خاک‌های نرم پا نگذارید تا بستر گیاهان آسیب نبیند.
- هنگامی که بیرون پاکوب‌ها گام بر می‌دارید، بهتر است پخش شوید تا کسی بر جای پای دیگری، پا نگذارد. در این حالت بهتر است از روی سطوح سخت مانند سنگ و صخره، یا شن‌ها و برف حرکت کنید.
- در هنگام حرکت از شیب‌های تند دوری کنید.
- از کوره‌راه‌های ناشناخته یا غیررسمی، عبور نکنید.
- از راه بیرون نروید. هنگام صعود و فرود، از بی‌راهه رفتن در سرپیچ‌ها خودداری کنید. در بخش‌های گل‌آلود، مسیر انحرافی نروید.
- هنگامی که دیگران را در راه می‌بینید، راه بدهید. مگر آنکه این کار برای شما خطر داشته باشد.
- هرگاه حیوان بارکشی در مسیر دیدید، به سمت سرازیری کنار بروید و ساکت و آرام بمانید تا حیوان رم نکند.
- برای آنکه حضورتان نامحسوس باشد، پوشاک، کوله‌پشتی و چادر خود را در رنگ‌های هماهنگ با طبیعت منطقه برگزینید.
- اجازه دهید صدای طبیعت چیره باشد و از سروصدای زیاد پرهیز کنید.
- از سفر به مناطق کوهسری (به‌ویژه تونداری کوهستانی) و برف‌گیر در زمان ذوب برف و هنگامی که خاک از آب اشباع است خودداری کنید.

تفرج گسترده، ۳- زون استفاده متمرکز، ۴- زون بازسازی و احیا).

- منابع تفرجی گردشگاه پیش از بهره‌برداری می‌بایست شناسایی، حساسیت سنجی و منابع قابل بهره‌برداری بر روی نقشه جانمایی شوند.
- فعالیت‌های سازگار و مناسب تفرجی می‌بایست شناسایی و شاخص‌های مکانی آن تعیین شود.
- زون تفرجی در گردشگاه کوهستانی می‌بایست ابتدا ظرفیت‌یابی شود (ظرفیت برد تفرجی) و در هیچ حالتی در گردشگاه‌های غیر حفاظتی، این ظرفیت نباید بیش از ۲۵ نفر در هکتار (براساس وسعت گردشگاه) باشد. در تفرجگاه‌های حفاظتی این ظرفیت بین ۵/۰ تا ۴ نفر است.

- زون تفرجی (متمرکز و گسترده) ابتدا باید هماهنگ با اصول طراحی در طبیعت، طراحی شود.

- گردشگاه پیش از بهره‌برداری می‌بایست پیامدسنجی شود (ارزیابی اثرات محیط‌زیستی و ارزیابی خطر برای گردشگران)

- گردشگاه پیش از بهره‌برداری می‌بایست دارای برنامه مدیریت باشد (منطبق با اقلیم آسایش گردشگری و فعالیت تفرجی مناسب در منبع تفرجی مناسب، ملاحظات استفاده، برنامه مدیریت پسماند و پساب، برنامه حفاظت، برنامه بازسازی و احیا، برنامه آموزش و توانمندسازی، برنامه مواجهه با مخاطرات، برنامه پایش، برنامه مشارکت، برنامه بهره‌برداری تفرجی)

۲) ملاحظات حرکت و پیمایش

- در گروه‌های کوچک (کمتر از ۱۰ نفر) و ترجیحاً ۴ تا ۶ نفر) کوه‌گردی کنید.

- مکان و راه خود را چنان برگزینید که با نوع استفاده‌تان هماهنگ باشد. از مکان‌ها و زمان‌هایی که ممکن است تضادهایی را میان



- حیوانات خانگی خود را در طبیعت پیمایی به همراه نیاورید.
- در سکوت و آرامش طبیعت پیمایی کنید. تنها در زیستگاه خرس مجاز به سروصدا کردن، آواز خواندن، دست زدن، سوت کشیدن و ضربه به ظروف فلزی هستید تا خرس از حضور شما مطلع و دوری کند.
- در مناطق حضور حیات وحش، لازم است حداقل ۴۰ متر از محل حضور، تجمع و فعالیت آن‌ها فاصله داشت.
- از نزدیک شدن به آشیانه و محل فعالیت جانوران و یا تخریب آن‌ها خودداری کنید.
- سنگ‌ها، گیاهان و دیگر عناصر طبیعی را به همان شکل که حضور دارند، باقی بگذارید.
- از آوردن (به‌ویژه زیست‌مندان غیر بومی) و بردن گونه‌های گیاهی و جانوری خودداری کنید.
- هیچ‌گاه به تشکیلات آهکی داخل غارها، صخره‌ها و سنگ‌های کوهستان، آسیب نزنید.
- از انتقال هرگونه گیاه، بذر، نرم‌تنان، آبزیان، حشرات، خزندگان، دوزیستان، تخم و نوزاد جانوران به خارج از طبیعت خودداری کنید.
- در فصل زادآوری پرندگان و دیگر جانوران وارد کوهستان نشوید.

۷) ملاحظات مواد دفعی و پسماندها

- زباله‌های تجزیه‌شدنی را در طبیعت پراکنده و رها نکنید. زیرا سبب زشت شدن محیط، ایجاد آلودگی میکروبی و ترغیب دیگران به این کار می‌شود.
- زباله‌های تجزیه‌نشده را در طبیعت پراکنده و رها نکنید. زیرا در طبیعت می‌مانند و چهره آن را نازیبا می‌کنند.
- همیشه یک کیسه همراه داشته باشید و تمام پسماندهای خود را به محل دفع زباله برسانید.
- ته‌سیگار را در طبیعت رها نکنید.
- در طبیعت گردی از ظروف یکبار مصرف استفاده نکنید.
- تلاش کنید در طول سفر و طبیعت پیمایی از شستن پوشاک خود با مواد شوینده خودداری کنید و در صورت ضرورت از صابون رختشویی به میزان کم استفاده کنید و از تابش مستقیم آفتاب برای رفع رطوبت و ضد عفونی کردن استفاده کنید.
- در حد توان خود در هنگام بازگشت، در طول مسیر زباله‌های رها شده را جمع‌آوری و به خارج از طبیعت و به سامانه‌های جمع‌آوری زباله‌ها انتقال دهید.
- تمام زباله‌ها و مدفوع خود را از کوهستان خارج کنید.
- از شستن خودرو و تعویض روغن در طبیعت، به‌ویژه نزدیک رودها، پرهیز کنید.
- استفاده از مواد شوینده مناسب (چنانچه ضرورت داشت) می‌بایست با رعایت فاصله ۷۰ متر از منابع آبی و چادرها، صورت گیرد.
- مدفوع را در چاله‌هایی به عمق ۲۰ سانتی‌متر و در

- از بردن وسایل و مواد خوراکی اضافی خودداری کنید (مواد مورد نیاز را تنها به اندازه لازم ببرید).
- در پایان سفر تمام مواد اضافی را با خود برگردانید (مگر آنکه محل‌های خاصی مانند جان‌پناه، برای این منظور وجود داشته باشد)
- با خودرو وارد پهنه‌های طبیعی کوهستان نشوید.

۴) ملاحظات آتش افروختن

- از آتش روشن کردن با هیزم و زغال تاحد امکان پرهیز کنید و برای این منظور از منقل یا اجاق‌های مسافرتی استفاده کنید.
- اگر روشن کردن آتش مجاز است، از محل‌های مناسب (ترجیحاً در منقل، یا آتش‌دان‌های موجود)، در ابعاد کوچک و با ملاحظه عدم انتشار گداخته‌ها و با استفاده از زغال یا چوب‌های خشک و کوچک در دسترس استفاده کنید؛ چوب و زغال را تا حدی که خاکستر شود بسوزانید، از خاموش شدن کامل آتش مطمئن شوید و خاکسترها را پخش کنید.
- در صورت لزوم به ایجاد آتش، از سنگ‌های بزرگ حداقل ۳ متر فاصله بگیرید تا سیاه نشوند و نترکند.

۵) ملاحظات مربوط به منابع آبی

- مراقب باشید آب چشمه‌ها، گودال‌ها و جویبارها را گل‌آلود و آلوده نکنیم.
- چادرگاه می‌بایست حداقل ۷۰ متر از منابع آبی (دریاچه، رود و جویبار) فاصله داشته باشد

۶) ملاحظات مربوط به تنوع زیستی (گیاهان و

جانوران)

- از چیدن گیاهان تزئینی و خوراکی، خودداری کنید.
- از انتقال هرگونه گیاه، بذر، نرم‌تنان، آبزیان، حشرات، خزندگان، دوزیستان، تخم و نوزاد جانوران به خارج از طبیعت خودداری کنید.
- همواره دقت کنید بذر و اجزای گیاهی را با کفش، لباس، کوله‌پشتی، وسایل نقلیه و تجهیزات خود حمل و جابه‌جا نکنید.
- برای برپایی چادر یا انداختن زیرانداز، از کندن گیاهان پرهیز کنید.
- بدون مشورت کارشناسان، بذر و نهال درختان را نکارید.
- مراقب گیاهان حاشیه جویبارها باشید و به آن‌ها آسیب نزنید.
- در دوره‌های حساس، مانند زمان جفت‌گزینی و تجدید نسل، آشیان‌سازی و پرورش نوزادان و در زمستان از جانوران وحشی دوری کنید.
- جانوران وحشی را از دور نگاه کنید و دنبال آن‌ها نروید.
- هیچگاه به جانوران وحشی غذا ندهید.
- با دور نگهداشت مطمئن غذا و زباله‌ها از حیات وحش، زمینه جذب آن‌ها پیرامون خود را فراهم نکنید.



فاصله ۷۰ متری از چادرگاه و منابع آبی دفن کنید.

۸) ملاحظات اجتماعی

- به مردم محلی بگویید که از دیدن روستا، زمین‌های کشاورزی و آثار تاریخی و فرهنگی آن‌ها لذت بردید و چقدر با ارزش هستند.
- برای گذر از املاک خصوصی حتما اجازه بگیرید.
- در مواجهه با مناطق روستایی، زمین‌های کشاورزی و سامانه‌های عرفی (به‌ویژه محل حضور عشایر)، پیش از عبور از محوطه‌های اختصاصی و پیش از عکس‌برداری، حتما اجازه بگیرید.
- به بناها و ساختارهای تاریخی و فرهنگی در طبیعت، احترام بگذارید، آن‌ها را جابه‌جا، مخدوش و دستکاری نکنید. از فروشگاه‌های محلی خرید کنید.
- ضوابط و مقررات خاصی که برای برخی مناطق طبیعی و بکر (مانند مناطق تحت حفاظت) وضع شده است را قبل از حضور در منطقه مورد مطالعه قرار دهید.
- اگر شاهد رفتار مخرب افراد دیگر هستید، با لحن مناسب و محترمانه به آن‌ها تذکر دهید و بی تفاوت نباشید.

۹) ملاحظات شناختی (پیش‌آگاهی)

- بدون برنامه‌ریزی و بی‌هدف مشخص سفر نروید.
- پیش از آنکه پا در راه بگذارید، درباره آب‌وهوا، حیات وحش، جامعه محلی، ضوابط مدیریت منطقه، منابع تفرجی و الگوهای استفاده تفرجی

- از منطقه آگاهی به دست آورید.
- برای شرایط آب‌وهوایی سخت، خطرهای و شرایط اضطراری آماده باشید.
- پیش از حضور در کوهستان، دانش خود را راجع به آن و اهمیت کوهستان بیشتر کنید.

منابع

- دانه کار، افشین و بیگلر فدافن، مصطفی. ۱۳۹۷. تعیین سطح اشغال جهت محاسبات ظرفیت برد گردشگری. ماهنامه سنبله، شماره ۲۶۰ (اردیبهشت): ۹۸-۱۰۱.
- دانه کار، افشین و محمودی، بیت الله. ۱۳۹۲. گردشگری طبیعت: معیارهای توسعه و طراحی. جهاد دانشگاهی واحد تهران، ۲۹۶ص.
- دانه کار، افشین. ۱۴۰۲. درسنامه اکوتوریسم. دوره کارشناسی محیط‌زیست، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران.
- صفیپورفیضی، فاطمه؛ درویش پور، عابدین؛ عبدی، عاطفه و هواسی، زینب. ۱۳۹۸. بررسی کوه‌ها از دیدگاه علم زمین‌شناسی و قرآن کریم. مجله نخبگان علوم و مهندسی، جلد ۴، شماره ۴: ۱۳۰-۱۳۹.
- فشارکی، پریدخت. ۱۳۹۰. فرهنگ جغرافیا. موسسه انتشارات امیرکبیر، تهران، ۴۳۷ص.
- هارمون، ویل. ترجمه عباس محمدی. ۱۳۹۸. طبیعت پیمایی بی‌ردپا. انتشارات سبز، تهران، ۱۰۴ص.



برم الوان، تالابی از رنگ‌ها

۲۶ امین تالاب ایران در فهرست رامسر

■ چکیده:

شروین مقصودلو

دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت و
حفاظت تنوع زیستی



کلید واژه: تالاب‌های بین‌المللی، حفاظت
تالاب‌ها، خدمات اکوسیستمی، کنوانسیون
رامسر

Keywords:

international wetlands, wetlands
protection, ecosystem services,
Ramsar Convention,

کشور ایران تالاب برم الوان را به عنوان بیست و ششمین تالاب بین‌المللی خود معرفی کرد. این «سایت رامسر» در نزدیکی منطقه حفاظت‌شده و جنگل تنگه سولاک واقع و توسط رشته کوه زاگرس احاطه شده است. این دریاچه دائمی شور از آب چاه‌های طبیعی و گودال‌های گچی تغذیه می‌شود؛ این ویژگی‌ها این سایت را در منطقه استپ جنگلی کوه‌های زاگرس منحصر به فرد می‌کند. حدود ۱۷۰ گونه گیاهی و جانوری در این سایت شناسایی شده است. درختان بادام و بلوط اطراف، گودال‌های گچی و گیاهان کنار دریاچه زیستگاه‌های لانه‌سازی حیاتی برای ۱۷ گونه پرنده و زیستگاه زادآوری برای حدود ۵۰۰۰ پرنده آبی را فراهم می‌کنند. پرندگان حفاظتی مختلفی همچون خروس کولی دشتی، و عقاب صحرایی و بالابان در این محدوده حضور دارند و این سایت محل توقف بسیاری از پرندگان مهاجر، به ویژه اردک‌ها است. برم الوان زیستگاه تخم‌ریزی برای گونه‌های آسیب‌پذیری مانند کپور معمولی، ماهی بنی و لاک‌پشت مهمیزدار فراهم می‌کند. وابستگی جوامع محلی به خدمات اکوسیستمی این تالاب از طریق جمع‌آوری علوفه و ماهی‌گیری مشاهده می‌شود.



Abstract:

Iran introduced Baram Alwan wetland as its 26th international wetland. This «Ramsar Site» (No. 2539 on the List of Internationally Important Wetlands) is located near the Sulak Strait Forest and Protected Area and is surrounded by the Zagros Mountains. This permanent salty lake is fed by water from natural wells and chalk pits; these features make this site unique in the forest-steppe region of the Zagros Mountains. About 170 plant and animal species have been identified in this site. The surrounding almond and oak trees, chalk pits, and lakeside

vegetation provide critical nesting habitats for 17 bird species and breeding habitat for approximately 5,000 waterfowl. Various protected birds such as plains gypsy rooster, desert eagle, and bald eagle are present in this area and this site is a stopping place for many migratory birds, especially ducks. Brom Alvan provides spawning habitat for vulnerable species such as common carp, benny fish, and loggerhead turtles. The dependence of local communities on the ecosystem services of this wetland can be seen through forage collection and fishing.

مقدمه

دارند. بین ۳۰۰ تا ۴۰۰ میلیون نفر در نزدیکی تالاب‌ها زندگی می‌کنند و به آنها وابسته هستند. آنها از کشت برنج حمایت می‌کنند، که جزء اصلی رژیم غذایی نیمی از جمعیت جهان است. آنها همچنین کنترل سیل، آب تمیز، حفاظت از خطوط ساحلی و طوفان، مواد، داروها و زیستگاه حیاتی را فراهم می‌کنند (worldwildlife.org).

کنوانسیون رامسر که به عنوان دقیق کنوانسیون تالاب‌های دارای اهمیت بین‌المللی به ویژه به عنوان زیستگاه پرندگان آبی، یکی از قدیمی‌ترین معاهده بین‌المللی است که به طور خاص به حفاظت از بخش حساسی از طبیعت اختصاص یافته است. این کنوانسیون در سال ۱۹۷۱ میلادی (۱۳۴۹ شمسی) در شهر رامسر ایران به امضا رسید و از آن زمان تاکنون به عنوان یکی از مهم‌ترین ابزارهای بین‌المللی برای حفاظت از تالاب‌ها شناخته می‌شود.

برخلاف رشد آگاهی مردم نسبت به ارزش محیط طبیعی بویژه تالاب‌ها هنوز درک واقعی از اهمیت، کارکرد و حساسیت این زیستگاه‌های حیاتی و متنوع بسیار پایین است. در واقع تالاب‌ها را میتوان از جمله نظام حیات بخشی به حساب آورد که عملاً جایگزین ندارند. اکوسیستم‌های تالابی به عنوان پیچیده‌ترین بوم سازگان‌ها، در معرض بیشترین تهدیدها قرار دارند و با دارا بودن بسیاری از شاخص‌های زیستگاهی از شکننده‌ترین اکوسیستم‌ها محسوب می‌شوند. تالاب‌ها، که بیش از ۱۰ درصد از همه گونه‌های جانوری شناخته شده و حدود ۵۰ درصد از همه گونه‌های ماهی شناخته شده را در خود جای داده اند، کمتر از ۱٪ از سطح زمین را پوشش می‌دهند. آن‌ها تأسیسات تصفیه فاضلاب طبیعی سیاره زمین و قهرمانان ذخیره کربن هستند و برای امنیت غذایی بسیار اهمیت



دریاچه در ارتفاع ۱۱۰۰ متری از آب‌های آزاد قرار دارد و آب آن سرشار از نمک و املاح معدنی است و مناسب برای شرب نیست (جدول ۱). با این وجود این دریاچه سرشار از ماهی‌های کپور است، به همین دلیل ماهیگیری در تالاب برم الوان بسیار رایج است و جوانان بسیاری از شهرهای اطراف برای تفریح و ماهیگیری به این دریاچه می‌آیند. شوری آب دریاچه تحت اثر سازندهای آن قرار دارد. سازندهای شمال شرقی و جنوب غربی آن آهک آسماری و سازندهای حاشیه شمال غربی و جنوب شرقی و همچنین سنگ کف آن سازند تبخیری گچساران می‌باشد. میانگین دمای سالیانه حدود ۲۱ درجه سانتی‌گراد و متوسط بارندگی حدود ۱۱۴۰ متر و حداقل ارتفاع آن ۱۰۹۰ متر از سطح دریا می‌باشد (گلزار و همکاران، ۱۳۹۹).

آب PH	(pH > ۷,۴) قلایبی
شوری آب	میکروهلین / میکروسالین (۳۰-۳۰۰ گرم در لیتر)
مواد مغذی محلول یا معلق در آب	موزتروفیک

جدول ۱: مشخصات دیگر از تالاب برم الوان

دلیل نام گذاری به برم الوان:

به علت انعکاس نور خورشید از گیاهان و نورهای اطراف بر روی سطح آب رنگ‌های متنوعی قابل مشاهده است (تصویر زمینه صفحه قبل). به همین دلیل نام این دریاچه را دریاچه برم الوان گذاشته‌اند. برم در زبان محلی به معنای دریاچه و الوان هم به معنی رنگارنگ است. به بیان دیگر به این دریاچه، دریاچه رنگ‌ها می‌گویند.

چگونگی تشکیل تالاب:

این تالاب با توجه به وضعیت کوه‌ها و تپه‌های اطراف آن احتمالاً در اثر فرورفتگی ناشی از حرکات تکتونیک زمین ناشی از ایجاد یک ناودیس و راهیابی آب‌های ارتفاعات همجوار در آن بوجود آمده است. ریزش کوه و سد شدن راه چشمه‌ها و سیلاب‌ها هم در کنار این فرایند اثرگذار بوده است. جنس بستر و اراضی مجاور آن آهکی و شیستی است و به همین دلیل کیفیت مناسبی از نظر بافت خاک و مواد معدنی برای کشاورزی ندارد (بهشتی نژاد و عباسی، ۱۳۹۲).

مسئول دبیرخانه مدیریت زیست بومی تالاب‌های کهگیلویه و بویراحمد می‌گوید که تالاب «برم الوان» از معدود تالاب‌های کشور است که به جای تامین آب از رودخانه‌ها از آب چشمه‌های کف آن تغذیه می‌شود (شکل ۳).

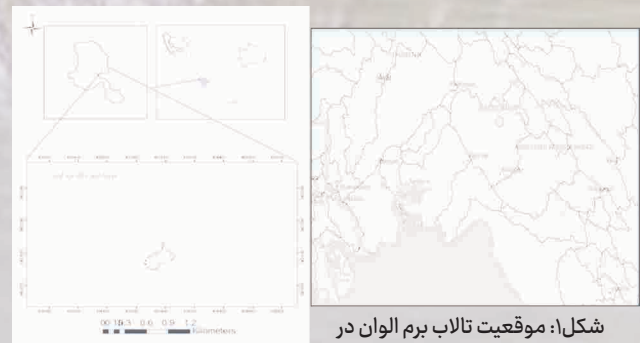
این دریاچه به خودی خود برای حفظ و ذخیره آب و همچنین برای تنظیم سطح آب‌های زیرزمینی و تغذیه سفره‌های زیرزمینی در اطراف حیاتی است. همچنین به

عنوان یکی از مهم‌ترین ابزارهای بین‌المللی برای حفاظت از تالاب‌ها شناخته می‌شود. هدف اصلی کنوانسیون رامسر حفاظت و استفاده خردمندانه از تمام تالاب‌ها، (چه طبیعی چه ساخته دست بشر)، از طریق اقدامات ملی و همکاری بین‌المللی است. این کنوانسیون به دنبال دستیابی به اهدافی همچون (۱) حفاظت از تالاب‌ها؛ به دلیل نقش مهمی که در حفظ تنوع زیستی، تنظیم آب و هوا و تأمین معاش جوامع محلی دارند. (۲) استفاده خردمندانه از تالاب‌ها؛ به منظور بهره‌برداری متعادل و متوازن از منابع تالابی به گونه‌ای که هم به نفع نسل حاضر و هم نسل‌های آینده باشد و (۳) همکاری بین‌المللی؛ که کشورها را تشویق می‌کند تا در زمینه حفاظت از تالاب‌ها با یکدیگر همکاری کنند.

تا پیش از این ۲۵ تالاب کشور مطابق با معیارهای گزینش کنوانسیون رامسر، به فهرست این کنوانسیون راه باز کرده بود. در سال ۲۰۲۳ با تلاش سازمان حفاظت محیط زیست، تالاب برم الوان به عنوان ۲۶ امین تالاب ایران در فهرست کنوانسیون رامسر پذیرفته شد.

معرفی تالاب برم الوان

ایران، برم الوان را به عنوان بیست و ششمین تالاب بین‌المللی خود معرفی کرده است. این تالاب (با شماره ۲۵۳۹ در فهرست تالاب‌های با اهمیت بین‌المللی) در نزدیکی منطقه حفاظت‌شده تنگ سولک و ذخیره‌گاه جنگلی قرار دارد که توسط رشته‌کوه زاگرس احاطه شده است. این دریاچه لب شور و دائمی است که از چاله‌های آب طبیعی و گودال‌های گچ تغذیه می‌شود. این ویژگی‌ها سایت را در منطقه استپی جنگلی کوه‌های زاگرس منحصر به فرد کرده است. برم الوان تالابی همیشگی است که گستره‌ی آن در پیرامونی به ۲۰ هکتار می‌رسد و در زمان کم آبی حدود ۸ هکتار است. ژرفای آن میان ۱۲ تا ۳۰ متر تغییر می‌کند. تالاب برم الوان با مساحت ۲۰ هکتار در استان کهگیلویه و بویراحمد، شهرستان بهمئی در دامنه تپه‌های گچی و در ۴۰ کیلومتری شهر لیکک در نزدیکی دهستان سرآسیاب یوسفی قرار دارد. برم الوان در موقعیت ۳۱ درجه و ۲۷ ثانیه تا ۳۱ درجه، و ۴۴ ثانیه عرض شمالی و ۵۰ درجه، ۱۴ دقیقه و ۳۶ ثانیه تا ۵۰ درجه، ۱۴ دقیقه و ۱۷ ثانیه طول شرقی و قرار دارد. شکل ۱ موقعیت جغرافیایی این تالاب و شکل ۲، نمایی از این تالاب را نمایش می‌دهد.



شکل ۱: موقعیت تالاب برم الوان در کشور و استان



حفظ کیفیت آب و تثبیت آب و هوای منطقه کمک می‌کند. در طول فصل باران شدید، به حفظ آب و رسوب کمک می‌کند و از چرخه های بیوژئوشیمیایی منطقه حمایت می‌کند

■ پوشش گیاهی و تنوع جانوری:

حدود ۱۷۰ گونه گیاهی و جانوری در این سایت و حدود ۵۴۰ گونه در منطقه حفاظت شده جنگل ثبت شده است. این سایت برای بسیاری از گونه های موجود در جنگل های ذخیره گاه، به ویژه در فصول گرم تر به عنوان پناهگاه عمل می کند. در اطراف تالاب درختان بادام کوهی و بلوط و گز رویش دارد نی، زالزالک، خارشتر و پسته ی وحشی به فراوانی مشاهده می شود. چهار نوع زیستگاه مختلف در این تالاب قابل شناسایی است: آب های آزاد تالاب، نیزارها، چمنزارها و یا جوامع گیاهی حاشیه ای و بیشه های گز.

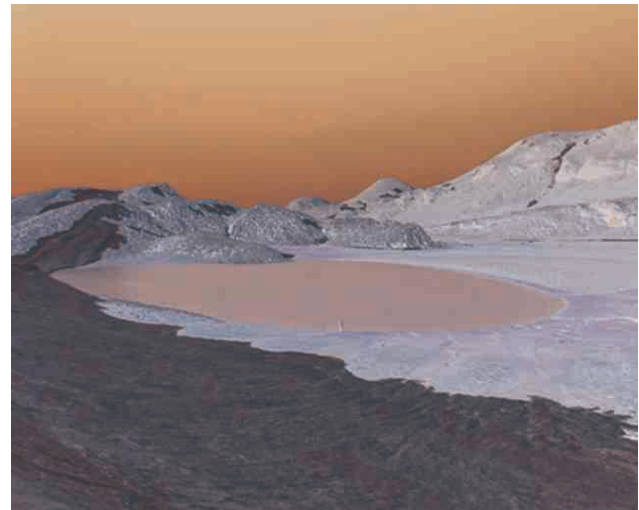


همچنین زیستگاه تخم ریزی برای آبزیان آسیب پذیری مانند کپور معمولی، ماهی بنی و لاک پشت خاردار مدیترانه ای فراهم می کند. گاوچرانکها با تغذیه از دوزیستان، خزندگان، حشره‌ها به‌ویژه ملخ‌ها، سنجاقک‌ها و سوسک‌های آبی، در کنترل جمعیت این حیوانات در محیط تالاب نقش مهمی ایفا می‌کنند (جدول ۲).

■ پوشش گیاهی و تنوع جانوری:

حدود ۱۷۰ گونه گیاهی و جانوری در این سایت و حدود ۵۶۰ گونه در منطقه حفاظت شده جنگل ثبت شده است. این سایت برای بسیاری از گونه‌های موجود در جنگل‌های ذخیره‌گاه، به‌ویژه در فصول گرم‌تر به عنوان پناهگاه عمل می‌کند. در اطراف تالاب درختان بادام کوهی و بلوط و گز رویش دارد، زالزالک، خارشترو پسته‌ی وحشی به فراوانی مشاهده می‌شود. چهار نوع زیستگاه مختلف در این تالاب قابل شناسایی است: آبهای آزاد تالاب، نزارها، چمنزارها و یا جوامع گیاهی حاشیه‌ای و بیشه‌های گز. در اطراف، چاله‌های گچ و گیاهان کنار دریاچه، زیستگاه لانه‌سازی حیاتی ۱۷ گونه پرنده و پناهگاه جمعیتی بالغ بر حدود ۵ هزار پرنده آبی است. بسیاری از این پرندگان در معرض تهدید هستند این سایت توقفگاهی برای

در اطراف، چاله‌های گچ و گیاهان کنار دریاچه، زیستگاه لانه‌سازی حیاتی ۱۷ گونه پرنده و پناهگاه جمعیتی بالغ بر حدود ۵ هزار پرنده آبی است. بسیاری از این پرندگان در معرض تهدید هستند این سایت توقفگاهی برای بسیاری از پرندگان مهاجر، به‌ویژه اردک‌ها محسوب می‌شود.



شکل ۳: تامین آب تالاب توسط برف‌های کوه‌های اطراف

جدول ۲: برخی از گونه‌های جانوری و گیاهی شاخص تالاب برم الوان

نام فارسی	نام علمی
بلوط	Quercus sp.
گز	Tamarix sp.

نام فارسی	نام علمی
خروس کلی اجتماعی	Vanellus gregarius
عقاب استپی	Aquila nipalensis
بالابان	Falco cherrug
اردک سرحنایی	Aythya ferina
خوتکا معمولی	Anas crecca
شنک اوراسیایی	Lutra lutra
لاک پشت مهمیز دار	Testudo graeca
کپور معمولی	Cyprinus carpio
ماهی بنی	Mesopotamichthys sharpeyi
لاک پشت خاردار مدیترانه‌ای	Testudo graeca
گاوچرانک آسیایی	Bubulcus coromandus
بادام کوهی	Amygdalus orientalis

وابستگی محلی و تهدیدهای بالقوه

استمرار عملکرد بوم شناختی تالاب به تعامل آن با جوامع محلی یا مردم بومی بستگی دارد. جوامع محلی وابسته به خدمات تأمین علوفه و برداشت ماهی در برم الوان هستند. همچنین یک مرکز آموزش و اکوتوریسم تحت مدیریت اداره محیط زیست وجود دارد. تغییر کاربری‌ها و آلودگی‌های کشاورزی و صنعتی بالادست می‌تواند شرایط شکننده‌ای برای این تالاب ایجاد کند. همچنین فرسایش خاک در بالادست و سرریز شدن رسوب به سمت این تالاب، عامل تهدید جدی تری محسوب می‌شود که لازم است مورد توجه برنامه ریزان قرار گیرد. تهدیدهای اصلی برای چرخه اکولوژیک این سایت، توسعه آبی‌پروزی و از بین رفتن آب‌های زیرزمینی به دلیل خشکسالی شدید است.

■ منابع:

- بهشتی نژاد، فاطمه، و عباسی، علیرضا، (۱۳۹۲)، بررسی نقش تالاب برم الوان در توسعه اکوتوریسم، اولین همایش ملی مدیریت گردشگری، طبیعت گردی و جغرافیا.
- گلزار، ا.، و صادقی مهر، ف.، و هدایتی کوشک، ه.، (۱۳۹۸)، پایش و ارزیابی تالاب برم الوان با استفاده از سنجش دور، ششمین کنفرانس منطقه ای تغییرات اقلیم.
- مجنونیان، هنریک، (۱۳۷۷)، طبقه بندی و حفاظت تالاب‌ها (ارزش‌ها و کارکردها)، انتشارات دایره سبز.
- <https://amordadnews.com/17283/>
- <https://www.eligasht.com/Blog/tourism>
- <https://www.mizanonline.ir/fa/news>
- <https://www.ramsar.org/news/islamic-republic-iran-adds-barm-alvan-ramsar-list>
- <https://www.worldwildlife.org/stories/what-other-wetland-facts-is-a-wetland-and>

بسیاری از پرندگان مهاجر، به ویژه اردک‌ها محسوب می‌شود. همچنین زیستگاه تخم‌ریزی برای آبزیان آسیب‌پذیری مانند کپور معمولی، ماهی بنی و لاک‌پشت خاردار مدیترانه ای فراهم می‌کند. گاوچران‌ها با تغذیه از دوزیستان، خزندگان، حشره‌ها به‌ویژه ملخ‌ها، سنجاقک‌ها و سوسک‌های آبی، در کنترل جمعیت این حیوانات در محیط تالاب نقش مهمی ایفا می‌کنند (جدول ۲).

■ اهمیت ثبت در کنوانسیون رامسر:

کنوانسیون بین‌المللی رامسر بر حفاظت و بهره‌برداری معقول از تالاب‌ها به ویژه در راستای فراهم کردن زیستگاهی برای پرندگان آبی و کنارآبی تأکید می‌کند. این تالاب به پشتوانه معیارهای ۱ تا ۴ کنوانسیون به فهرست رامسر راه یافته است (شماره ۲۵۳۹ در فهرست تالاب‌های بین‌المللی مهم). با ثبت این تالاب در کنوانسیون رامسر، امکان اختصاص اعتبارات مالی بیشتری برای توسعه زیرساخت‌های حفاظتی مورد نیاز در این منطقه فراهم شده است و سبب ارتقا سطح مسیرهای دسترسی به تالاب‌ها و ایجاد مراکز آموزشی و اطلاع‌رسانی به مردم و گردشگران خواهد بود.



شکل ۴: تالاب زیبای برم الوان



بررسی پستانداران در معرض خطر انقراض در ایران

«مطالعه موردی شش گونه منتخب»

فاطمه غلامی

دانشجوی کارشناسی ارشد
گرایش مدیریت و حفاظت تنوع
زیستی دانشگاه تهران



کلمات کلیدی:

پستانداران، ایران، تنوع زیستی،
اتحادیه بین‌المللی حفاظت از
طبیعت (IUCN)

چکیده

پستانداران، به‌عنوان یکی از مهم‌ترین رده‌های جانوری، نقش کلیدی در حفظ تنوع زیستی و توازن طبیعی ایفا می‌کنند. این گروه با ۲۸ راسته و ۵۴۱۶ گونه، ویژگی‌های منحصر به فردی مانند خونگرمی و توانایی سازگاری در زیستگاه‌های متنوع دارند. در حال حاضر، بیش از ۲۸ درصد از گونه‌های ارزیابی‌شده جانوری، معادل ۴۵,۳۰۰ گونه، در معرض خطر انقراض قرار دارند که بخش قابل توجهی از آن‌ها را پستانداران تشکیل می‌دهند. ایران، به دلیل موقعیت جغرافیایی و تنوع اقلیمی، با ۲۰۹ گونه شناخته‌شده، ۷,۳ درصد از تنوع جهانی پستانداران را به خود اختصاص داده و به‌عنوان یکی از کشورهای غنی از این نظر شناخته می‌شود. کوه‌های البرز و زاگرس از مهم‌ترین زیستگاه‌های پستانداران در ایران هستند و تنوع بالای گونه‌ها را در خود جای داده‌اند. اهمیت این گونه‌ها، علاوه بر اکولوژیکی، در ابعاد اقتصادی، فرهنگی و زنجیره غذایی نیز مشهود است. با توجه به تهدیداتی نظیر تخریب زیستگاه، شکار غیرمجاز و تغییرات اقلیمی، حفاظت از پستانداران و زیستگاه‌های آن‌ها برای پایداری اکوسیستم و تنوع زیستی ایران امری ضروری است. در این مطالعه، شش گونه پستاندار شاخص ایران که توسط سازمان حفاظت محیط زیست کشور در فهرست گونه‌های در خطر انقراض قرار دارند، مورد بررسی قرار می‌گیرند. این گونه‌ها با توجه به ویژگی‌های زیستگاهی خاص و تهدیدات متعددی که آن‌ها را تحت فشار قرار داده‌اند، به‌عنوان گونه‌های کلیدی برای حفاظت از تنوع زیستی ایران شناسایی شده‌اند. هدف این تحقیق، بررسی وضعیت حفاظتی، مطالعات انجام‌شده بر روی شش گونه شاخص و شناسایی تهدیدات و خلأهای پژوهشی مرتبط با آن‌ها است. این مقاله با تمرکز بر تحلیل یافته‌های موجود، تلاش دارد تا کمبودهای تحقیقاتی را شناسایی و مسیر پژوهش‌های آینده را مشخص کند.





مقدمه

قرارگیری در تقاطع مناطق زیست‌جغرافیایی مختلف، زیستگاه‌های متنوعی برای گونه‌های مختلف پستاندار فراهم کرده است. این کشور با داشتن بیش از ۲۰۰ گونه پستاندار، حدود ۷/۳ درصد از تنوع پستانداران جهان را در خود جای داده است (ضیایی، ۱۴۰۳). با این وجود، تعداد زیادی از این گونه‌ها به دلیل تهدیدات مختلف در معرض خطر انقراض قرار دارند. طبق قانون شکار و صید ایران، ۲۴ گونه از پستانداران کشور در فهرست گونه‌های در معرض خطر قرار دارند که شامل تعدادی گونه خشکی‌زی و دریایی می‌شود (محمدصادق، ۱۳۹۴).

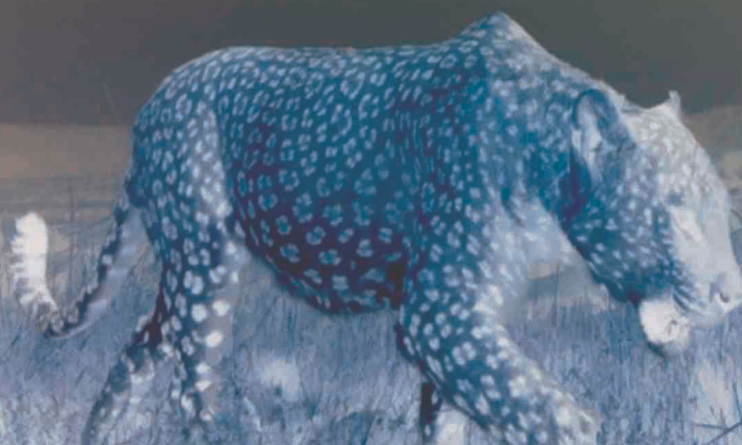
در این مقاله، شش گونه پستاندار شاخص ایران که توسط سازمان حفاظت محیط‌زیست در فهرست گونه‌های در خطر انقراض قرار دارند، مورد بررسی قرار خواهند گرفت (جدول ۱). این گونه‌ها به دلیل شرایط خاص زیستگاهی و تهدیدات متعدد، نیازمند توجه و اقدامات حفاظتی ویژه‌ای هستند. هدف از این تحقیق، شناسایی وضعیتی حفاظتی، تهدیدات موجود و ارائه پیشنهادات حفاظتی برای این گونه‌ها به منظور بهبود وضعیت جمعیت و حفظ تنوع‌زیستی ایران است.

پستانداران به‌عنوان یکی از گروه‌های حیاتی در دنیای طبیعی، نقش ویژه‌ای در حفظ تعادل اکوسیستم‌ها و تنوع‌زیستی دارند. این گروه از جانوران با ویژگی‌هایی چون خونگرمی، سازگاری بالا و تنوع در شیوه‌های زندگی، قادر به سکونت در زیستگاه‌های مختلف از جمله قطب‌های سرد، جنگل‌های گرمسیری و بیابان‌های خشک هستند. در سطح جهانی، پستانداران علاوه بر نقش اکولوژیک خود، در حفظ زنجیره غذایی و تعادل اکوسیستم‌ها نقشی اساسی ایفا می‌کنند (محمود و همکاران، ۱۳۹۵). با این حال، تهدیدات مختلفی مانند تخریب زیستگاه‌ها، شکار غیرقانونی و تغییرات اقلیمی باعث شده‌اند که بسیاری از گونه‌های پستانداران در خطر انقراض قرار گیرند. طبق گزارش اتحادیه بین‌المللی حفاظت از طبیعت (IUCN)، حدود یک‌چهارم از گونه‌های پستانداران در سطح جهانی در معرض تهدید انقراض قرار دارند (محمدصادق، ۱۳۹۴).

ایران به‌عنوان کشوری با موقعیت جغرافیایی خاص، از تنوع‌زیستی بالایی برخوردار است و تعداد زیادی گونه از پستانداران در این کشور زندگی می‌کنند. ایران به‌دلیل

جدول ۱- گونه‌های شاخص پستاندار در ایران که در معرض خطر انقراض قرار دارند، بر اساس رده‌بندی‌های مختلفی مانند CITES، IUCN و دسته‌بندی‌های سازمان حفاظت از محیط‌زیست ایران شناسایی شده‌اند.

ردیف	نام گونه	نام علمی	وضعیت حفاظتی		
			IUCN	CITES	ملی
۱	گوزن زرد ایرانی	<i>Dama dama mesopotamica</i>	EN	II	در خطر انقراض
۲	پلنگ ایرانی	<i>Panthera pardus saxicolor</i>	LC	II	در خطر انقراض
۳	سیاه‌گوش	<i>Lynx lynx</i>	NT	II	در خطر انقراض
۴	گور ایرانی	<i>Equus hemionus</i>	CR	I	در خطر انقراض
۵	گربه پالاس	<i>Felis manul</i>	NT	II	در خطر انقراض
۶	خرس سیاه آسیایی	<i>Ursus thibetanus</i>	CR	I	در خطر انقراض





۱- پلنگ ایرانی

(*Panthera pardus saxicolor*)

پلنگ ایرانی آخرین گونه از سرده پلنگ‌ها است (شکل ۱)، که در ایران باقی‌مانده و زیستگاه‌های آن شامل مناطق جنگلی، دشت‌های علفزار، بیابان‌ها و مناطق کوهستانی است (Sanei, ۲۰۱۶). این گونه به دلیل انعطاف‌پذیری بالا در رژیم غذایی و رفتار، توانسته است در مناطقی که، دیگر گربه‌سانان منقرض شده‌اند، بقا یابد (Hayward et al, ۲۰۰۶; Athreya et al, ۲۰۱۳). در سال‌های اخیر، مطالعات مختلفی به بررسی جنبه‌های مختلف زیست‌شناسی و مدیریتی پلنگ ایرانی پرداخته‌اند. برای مثال، مدل‌سازی مطلوبیت زیستگاه این گونه در مناطق مختلف ایران توسط پورسالم و همکاران (۲۰۲۱) انجام شده است. همچنین، تحقیق امیدی و همکاران (۱۳۸۹) از روش تحلیل عاملی برای مدل‌سازی زیستگاه پلنگ در پارک ملی کلاه قاضی استفاده کردند که می‌تواند برای سایر مناطق کاربردی باشد. در کنار این مطالعات، تهدیدات اصلی پلنگ ایرانی شامل تخریب زیستگاه، شکار غیرقانونی و مسمومیت با طعمه‌های سمی هستند که بر بقا و سلامت این گونه تأثیر می‌گذارند (Sanei, ۲۰۱۱; Ghoddousi, ۲۰۰۸). همچنین، گپ‌های پژوهشی مانند نیاز به جمع‌آوری اطلاعات دقیق‌تر از زیستگاه‌ها و گونه‌های طعمه و ایجاد برنامه‌های آموزش اجتماعی



شکل ۱- پلنگ ایرانی، عکس از S. B. Mousavi, (Sanei, ۲۰۱۶)

برای دامداران همچنان وجود دارد (Breitenmoser, ۲۰۱۰).

این تهدیدات و چالش‌ها نیاز به برنامه‌های مدیریتی جامع برای حفاظت از این گونه و زیستگاه‌های آن دارند.

۲- گور ایرانی

(*Equus hemionus*)

گور ایرانی یکی از گونه‌های نادر و درخطر انقراض است که در ایران در زیستگاه‌های خشک و نیمه‌خشک زندگی می‌کند (شکل ۲). این گونه به‌ویژه در مناطق حفاظت‌شده و پارک‌های ملی حضور دارد و از نظر زیستگاه به دشت‌ها و نواحی بیابانی وابسته است (Ziaie, ۲۰۰۸). گور ایرانی به دلیل کاهش جمعیت و از دست دادن زیستگاه‌ها تهدید می‌شود و حفظ آن برای تنوع‌زیستی کشور اهمیت دارد. پژوهش‌های متعددی در زمینه جنبه‌های مختلف زیستی و مدیریتی گور ایرانی انجام شده است. به عنوان مثال، اکبری و همکاران (۱۳۹۲) مطالعه‌ای در زمینه معرفی مجدد گور ایرانی به طبیعت در منطقه حفاظت‌شده کالمند بهادران استان یزد انجام دادند. الماسی و همکاران

(۲۰۲۱) به مدل‌سازی ارتباط‌های زیستگاهی گور ایرانی و پیش‌بینی مناطق گذر از جاده در منطقه حفاظت‌شده بهرام گور پرداخته‌اند. همچنین، حسینی طایفه و همکاران (۲۰۲۳) تحقیقاتی در زمینه مدیریت تعارض‌ها و تهدیدات این گونه در زیستگاه‌های طبیعی و مراکز تکثیر و معرفی مجدد انجام داده‌اند. گور ایرانی با تهدیدات متعددی روبه‌رو است که از جمله مهم‌ترین آن‌ها رقابت بین گورهای نر، کاهش جمعیت پایه و از دست دادن زیستگاه‌ها به دلیل اشغال مراتع توسط دام‌های اهلی است (Ziaie, ۲۰۰۸). یکی از بزرگ‌ترین تهدیدات، شکار بی‌رویه این گونه در نیم‌قرن اخیر است که به عنوان عامل اصلی کاهش جمعیت آن شناخته می‌شود (Tatin, ۲۰۰۳). همچنین، تلفات جاده‌ای و تخریب زیستگاه، به دلیل ساخت جاده‌ها از دیگر تهدیدات قابل توجه این گونه هستند (الماسی, Crooks, ۲۰۰۶; ۲۰۲۱). در مناطق حفاظت‌شده مانند بهرام گور، رقابت با دام‌های اهلی به دلیل چرای بی‌رویه و مهاجرت‌های فصلی به دلیل کاهش علوفه نیز از تهدیدات



شکل ۲- گور خرا ایرانی، منطقه حفاظت‌شده بهرام گور؛ عکس از بهزاد یوسفی

و همکاران نقش جوامع محلی را در حفاظت از گونه‌های درخطر انقراض بررسی کردند. خادمی (۲۰۱۴) در مقاله‌ای مروری، وضعیت تاکسونومیک، ویژگی‌های مورفولوژیکی، رفتاری، تولیدمثلی، پراکنش، و تهدیدات این گونه را مورد بررسی قرار دادند. یزدان‌داد و همکاران (۲۰۲۴) نیز شرایط زیستگاه و کارایی مدیریت در سایت‌های پرورش گوزن زرد ایرانی در استان‌های ایلام، فارس و یزد را مطالعه کردند. باوجود این تحقیقات، خلأهای پژوهشی عمده‌ای وجود دارد. یکی از چالش‌های اساسی، نبود داده‌های بوم‌شناختی دقیق و کمبود

گره پالاس با تهدیدات مختلفی روبه‌رو است که مهم‌ترین آن‌ها تخریب زیستگاه، شکار برای تجارت پوست و برنامه‌های کنترل آفات است که به کاهش طعمه‌ها و مسمومیت گربه پالاس منجر می‌شود (Ross, ۲۰۱۷). گپ‌های پژوهشی گربه پالاس شامل نیاز به تحقیقات بیشتر در زمینه رفتار و زیست‌شناسی این گونه است. به‌ویژه، مطالعات ژنتیکی بیشتر برای درک ارتباطات جمعیتی‌ها و تنوع ژنتیکی و همچنین تحقیقات بیشتر در زمینه وضعیت حفاظتی و تعاملات با سایر گونه‌ها ضروری است (Flack, ۲۰۲۳; Farhadinia, ۲۰۱۶).



شکل ۳- یک گربه پالاس در پناهگاه حیات وحش خوش بیلاق در سپتامبر ۲۰۱۵ (عکس از م. ا. ادیبی))

مطالعات ژنتیکی، به‌ویژه در زمینه همخوانی است. علاوه بر این، شرایط زیستگاه باید قبل از اجرای هرگونه پروژه جابه‌جایی گوزن‌ها بهبود یابد. این کاستی‌ها می‌توانند تأثیر منفی بر موفقیت برنامه‌های حفاظتی و افزایش جمعیت این گونه داشته باشند (Zadeh, ۲۰۱۷; Dad, ۲۰۲۴). گوزن زرد ایرانی با تهدیدات مختلفی روبه‌رو است. شکار غیرمجاز، تخریب زیستگاه، رقابت با دام‌های اهلی و شکار توسط گوشت‌خواران از مهم‌ترین عوامل تهدیدکننده به شمار می‌روند (Werner et al, ۲۰۱۵). همچنین، کمبود منابع آب شیرین و شیوع بیماری‌ها از دیگر مشکلاتی هستند که این گونه را تحت فشار قرار

۴- گوزن زرد ایرانی
(*Dama dama mesopotamica*)
گوزن زرد ایرانی یکی از گونه‌های بومی و منحصربه‌فرد ایران است که در جزیره اشک در دریاچه ارومیه و حاشیه کرخه زیست می‌کند (شکل ۴). این گونه با ساختار ژنتیکی خالص خود، اهمیت اکولوژیکی ویژه‌ای دارد و نیازمند حفاظت جدی است (Khademi, ۲۰۱۴). در سال ۱۳۸۸، سازمان حفاظت محیط‌زیست وضعیت این گونه را ارزیابی اولیه کرد. همچنین، در سال ۱۳۹۶، تحقیقی توسط طبعی و یوسفی پیرامون شناخت و حمایت مردم خوزستان از گوزن زرد ایرانی انجام شد. در همان سال، اشرف‌زاده

جدی به شمار می‌آیند (Momeni, ۲۰۱۳; Hemami, ۲۰۱۳). گپ‌های پژوهشی گوزن ایرانی شامل اطلاعات کم در مورد جنبه‌های رفتاری این گونه و عدم توجه به عواملی مانند ترکیب سنی و جنسی جمعیت بنیان‌گذار، رقابت‌های درون‌گونه‌ای و بین‌گونه‌ای و وضعیت ژنتیکی است (Saltz, ۲۰۰۰; فرهاد, ۲۰۲۳). همچنین، نیاز به مطالعات بیشتر در زمینه عوامل مدیریتی، به‌ویژه رهاسازی سخت و مسائل مربوط به آگاهی عمومی و اقدامات حفاظتی وجود دارد (فرهاد, ۲۰۲۳).

۳- گربه پالاس (*Felis manul*)

گره پالاس یکی از کم‌مطالعه‌ترین گربه‌سانان ایران است که در شمال شرق و جنوب البرز پراکنده بوده و به دلیل فعالیت‌های انسانی در معرض تهدید قرار دارد (شکل ۳). کمبود اطلاعات علمی، حفاظت از این گونه را دشوار کرده است (Farhadinia, ۲۰۱۶). مطالعات متعددی در زمینه‌های مختلف ژنتیک، پراکنش و وضعیت حفاظتی گربه پالاس انجام شده است. یکی از مهم‌ترین این تحقیقات، تحلیل ژنوم این گونه در سطح کروموزومی، نانوپور و متیلاسیون DNA اختصاصی آلل است که اطلاعات ژنتیکی دقیقی درباره گربه پالاس فراهم کرده است (Flack, ۲۰۲۳). در مطالعه‌ای دیگر، مدل‌های پراکنش گسترده برای شناسایی مناطق جدید بالقوه زیستی این گونه ارائه شده است که می‌تواند به عنوان راهنمایی برای تحقیقات آینده در نظر گرفته شود (Greenspan, ۲۰۲۱). همچنین، Farhadinia (۲۰۱۶) به بررسی وضعیت گربه پالاس در ایران پرداخته و اطلاعات جامعی در خصوص ویژگی‌ها، طبقه‌بندی، پراکنش، زیستگاه، بوم‌شناسی، رفتار، تغذیه، شرایط اسارت، تهدیدات و اقدامات حفاظتی این گونه ارائه داده است. این مطالعات پایه‌های علمی مناسبی برای تدوین برنامه‌های حفاظتی و پژوهش‌های بیشتر فراهم آورده است.



زیستگاه به دلیل فعالیت‌های انسانی است که باعث کاهش کیفیت زیستگاه و محدودیت دسترسی به منابع غذایی و پناهگاه می‌شود (Escobar, ۲۰۱۵). این عوامل بقای خرس سیاه را با خطر جدی مواجه کرده و لزوم اقدامات حفاظتی و برنامه‌ریزی دقیق را بیشتر می‌سازد.



شکل ۵- خرس سیاه آسیایی (Fahimi, ۲۰۱۱)

۶- سیاه‌گوش (*Lynx lynx*)

سیاه‌گوش به‌طور پراکنده در شمال، شمال‌غرب و غرب ایران زیست می‌کند و در حفظ تعادل اکولوژیکی نقش مهمی دارد (شکل ۶). زیستگاه اصلی آن مناطق کوهستانی و جنگلی است (Mousavi, ۲۰۱۶). اولین مطالعه جامع در سطح ملی توسط انجمن یوزپلنگ ایرانی و دفتر حیات وحش انجام شد که به ارائه اطلاعات مهمی در مورد پراکنش و حفاظت سیاه‌گوش منجر گردید. در سال ۱۳۹۰، مطالعه دیگری در پناهگاه حیات وحش انگوران با همکاری اداره محیط‌زیست زنجان انجام شد که به بررسی ویژگی‌های اکولوژیکی و نگرش جوامع محلی در رابطه با این گونه پرداخت. همچنین، اعتماد (۱۳۶۴)، فیروز (۱۳۷۸) و ضیایی اطلاعات کلی درباره پراکنش، رفتار، تغذیه و تولیدمثل سیاه‌گوش ارائه کردند. مقانکی و همکاران (۲۰۱۰) مطالعه‌ای جامع درباره پراکنش، مرگ‌ومیر و تهدیدات سیاه‌گوش انجام دادند. موسوی و همکاران (۲۰۱۶) نیز وضعیت سیاه‌گوش را از جنبه‌های زیست‌شناسی، تعارضات

زیستگاه خرس سیاه را در منطقه بحر آسمان مطالعه کردند. راهدی (۲۰۲۰) نیز با استفاده از روش‌های چندمتغیره و مدل‌سازی ترکیب وزنی خطی (WLC) مطلوبیت زیستگاه را در سیستان و بلوچستان ارزیابی کرد. همچنین، الماسیه و کابلی (۲۰۱۹) با بهره‌گیری از روش آنتروپی بیشینه و تئوری مدار الکتریکی، مسیرهای ارتباطی خرس سیاه را مدل‌سازی کردند. در ادامه، الماسیه و همکاران (۲۰۱۶) بلوک‌های زیستگاهی این گونه را در هرمزگان شناسایی و تحلیل کردند.



شکل ۴- گوزن زرد ایرانی، ارسال توسط: پایگاه خبری تحلیلی زیست سیما، عکاس: حسین خادمی

۵- خرس سیاه آسیایی (*Ursus thibetanus*)

خرس سیاه آسیایی یک گونه نادر در سطح جهانی است (شکل ۵). غربی‌ترین پراکنش خرس سیاه در آسیا، مربوط به ایران و در بخش‌های محدودی از استان‌های کرمان، سیستان و بلوچستان و هرمزگان است (Farashi, ۲۰۱۸; Fahimi, ۲۰۱۱; Almasieh, ۲۰۱۶). مطالعات انجام‌شده روی خرس سیاه آسیایی در مناطق مختلف ایران اطلاعات قابل توجهی را در مورد پراکنش و وضعیت حفاظتی این گونه فراهم کرده است. فهیمی و همکاران (۲۰۱۱) با استفاده از دوربین‌های تله‌ای،



شکل ۶- سیاه‌گوش در منطقه شکارممنوع آوج استان قزوین
که از ترس سگ‌های گله بالای درخت فرار کرده است، عکس از مراد کرمی

انسان و سیاه‌گوش، مرگومیر جاده‌ای و اقدامات حفاظتی بررسی کردند. خلأهای پژوهشی: مطالعات تاکسونومیک در ایران انجام نشده و اطلاعات کمی درباره تاریخچه طبیعی و وضعیت سیاه‌گوش در بخش‌های شرقی محدوده پراکنش آن، به‌ویژه جنوب غربی آسیا، وجود دارد. دانش موجود درباره سیاه‌گوش در ایران بسیار محدود است و تاکنون مطالعات اندکی روی این‌گونه صورت گرفته است (Moqanaki, ۲۰۱۰; Mousavi, ۲۰۱۶). شکار غیرمجاز، حمله سگ‌های گله و تصادفات جاده‌ای از تهدیدات مهم سیاه‌گوش به شمار می‌روند. تخریب و تکه‌تکه شدن زیستگاه، جنگل‌زدایی و کاهش طعمه‌های اصلی نیز به بقای این‌گونه آسیب جدی وارد می‌کنند (Moqanaki, ۲۰۱۰; Mousavi, ۲۰۱۶).

منبع:

۱. امیدی، مریم، کابلی، محمد، کرمی، محمود، سلمان ماهینی، عبدالرسول، و حسن زاده کیابی، بهرام. (۱۳۸۹). مدل سازی مطلوبیت زیستگاه پلنگ ایرانی (*Panthera pardus saxicolor*) به روش تحلیل عاملی آشیان بوم شناختی (ENFA) در پارک ملی کلاه قاضی، استان اصفهان. علوم و تکنولوژی محیط زیست، ۱۱(۱) (مسلسل ۴۴)، ۱۳۷-۱۴۸. <https://sid.ir/paper/fa/473811>.
۲. پورسالم، صادق، نسب، ا.، مددی، & دلشوب. (۲۰۲۱). ارزیابی و مدل سازی مطلوبیت زیستگاه پلنگ ایرانی (*Panthera pardus saxicolor*) در منطقه گیسکان استان بوشهر. نشریه محیط زیست طبیعی، ۲۷(۲)، ۲۶۴-۲۷۷.
۳. حسن، ا.، محمدصادق، ف. ن.، اعظم، ح. پ.، & علی، ش. (۱۳۹۲). معرفی مجدد گور ایرانی (*Equus hemionus onager*) به طبیعت: مطالعه موردی منطقه حفاظت شده کالمندها در استان یزد.
۴. داد، ی.، صوفی، رضایی، آبادیان، ع.، منصور، & پوری، ق. (۲۰۲۴). ارزیابی شرایط زیستگاهی، چالش‌ها و راهکارهای مدیریت گوزن زرد ایرانی (*Dama dama mesopotamica Brooke*, ۱۸۷۵) در استان‌های خشک کشور. نشریه محیط زیست طبیعی.
۵. راهداری. (۲۰۲۰). مدل سازی مطلوبیت زیستگاه خرس سیاه در بخشی از استان سیستان و بلوچستان با استفاده از روش ارزیابی چند معیاره. نشریه محیط زیست طبیعی، ۲۷(۳)، ۴۸۵-۴۹۹.
۶. زاده، ا.، & سالم. (۲۰۱۷). نقش جوامع محلی در حفاظت از گونه‌های در خطر انقراض حیات وحش (مطالعه موردی: گوزن زرد ایرانی در استان خوزستان). جغرافیا و پایداری محیط، ۲۷(۲)، ۲۵-۳۸.
۷. ضیایی، د. (۱۴۰۳). پستانداران ایران.
۸. فرهاد، ح. ط.، باقر، ن. ب.، & منا، ا. (۲۰۲۳). مدیریت تعارض و تهدیدهای گور ایرانی (*Equus hemionus onager*) در زیستگاه‌های طبیعی و مراکز تکثیر و معرفی مجدد در ایران.
۹. الماسیه، کامران، محمدی، & جولایی. (۲۰۲۱). بررسی ارتباط‌های زیستگاهی گور ایرانی (*Equus hemionus onager*) و مدل سازی منطقه گذر این گونه از جاده در منطقه حفاظت شده بهرام گور. فصلنامه علمی زیست شناسی جانوری تجربی، ۹(۴)، ۷۷-۸۷.
۱۰. محمدصادق، ف. ن.، علیرضا، م.، سهراب، ا.، محمدرضا، ا. ز.، & حسین، م. (۱۳۹۴). اولویت بندی حفاظتی پستانداران ایران برای مدیریت کارآمد.
۱۱. محمود، ک.، کاوه، ف. ا.، & طاهر، ق. (۱۳۹۵). اطلس پستانداران ایران (Vol. ۰). جهاد دانشگاهی، واحد استان البرز (خوارزمی).
۱۲. نیا، ف.، محمدی، اشرفی، سهراب، زاده، ا.، & محمدی. (۲۰۱۵). اولویت بندی حفاظتی پستانداران ایران برای مدیریت کارآمد. نشریه محیط زیست طبیعی، ۲۸(۳)، ۴۶۱-۴۷۵.

1. Almasieh, K., & Kaboli, M. (2019). Assessment of landscape connectivity and prediction of migration corridors for the Baluchistan Black Bear (*Ursus thibetanus gedrosianus* Blanford, 1877) in the southeastern



- habitats, Iran. Iranian Journal of Applied Ecology, 45-33 ,(1)8.
2. Almasieh, K., Kaboli, M., & Beier, P. (2016). Identifying habitat cores and corridors for the Iranian black bear in Iran. *Ursus*, 30-18 ,(1)27.
3. Breitenmoser, U., Shavgulidze, I., Askerov, E., Khorozyan, I., Farhadinia, M., Can, Ö. E., Bilgin, C. C., & Zazanashvili, N. (2010). Leopard conservation in the Caucasus.
4. Crooks, K. R., & Sanjayan, M. (2006). *Connectivity conservation* (Vol. 14). Cambridge University Press.
5. Department of Environment (DoE), Fars Province, Iran., 2021. The simultaneous reproduction and restoration of Persian fallow deer and wild sheep species in Arjan-Perishan protected area with the approach of re-introducing the species to nature. 12 p. (In Persian)
6. Escobar, L. E., Awan, M. N., & Qiao, H. (2015). Anthropogenic disturbance and habitat loss for the red-listed Asiatic black bear (*Ursus thibetanus*): Using ecological niche modeling and nighttime light satellite imagery. *Biological conservation*, 407-400 ,191.
7. Fahimi, H., Yusefi, G. H., Madjdzadeh, S. M., Damangir, A. A., Sehhatisabet, M. E., & Khalatbari, L. (2011). Camera traps reveal use of caves by Asiatic black bears (*Ursus thibetanus gedrosianus*)(Mammalia: Ursidae) in southeastern Iran. *Journal of natural history*, 2373-2363 ,(38-37)45.
8. Farhadinia, M. S., Moqanaki, E., & Adibi, M. (2016). Baseline information and status assessment of the Pallas's cat in Iran. *Cat News Special Issue*, 42-38 ,10.
9. Flack, N., Drown, M., Walls, C., Pratte, J., McLain, A., & Faulk, C. (2023). Chromosome-level, nanopore-only genome and allele-specific DNA methylation of Pallas's cat, *Otocolobus manul*. *NAR Genomics and Bioinformatics*, 2(5), lqad033.
10. Ghoddousi, A., Hamidi, A. K., Ghadirian, T., Ashayeri, D., Hamzehpour, M., Moshiri, H., Zohrabi, H., & Julayi, L. (2008). Territorial marking by the persian leopard (*Panthera pardus saxicolor pocock*, 1927) in Bamu National park, Iran. *Zoology in the Middle East*, 103-101 ,(1)44.
11. Greenspan, E., & Giordano, A. J. (2021). A rangewide distribution model for the Pallas's cat (*Otocolobus manul*): identifying potential new survey regions for an understudied small cat. *Mammalia*, 587-574 ,(6)85.
12. Hayward, M. W., Henschel, P., O'Brien, J., Hofmeyr, M., Balme, G., & Kerley, G. I. (2006). Prey preferences of the leopard (*Panthera pardus*). *Journal of Zoology*, 313-298 ,(2)270.
13. Hemami, M., & Rabiei, A. (2002). The conservation of Persian fallow deer (*Dama dama mesopotamica*). 5th International Deer Biology Congress. Conference Proceedings,
14. Hemami, M.-R., & Momeni, M. (2013). Estimating abundance of the Endangered onager *Equus hemionus* onager in Qatruiyeh National Park, Iran. *Oryx*, 272-266 ,(2)47.
15. Khademi, T. G. (2014). A review of the biological status of Persian fallow deer (*Dama mesopotamica*), a precious and endangered animal species in Iran.
16. Momeni, M., Hemami, M., & Malekian, M. (2013). Abundance estimation and habitat associations of Persian wild ass in Qatruiyeh National Park. *Iranian Journal of Applied Ecology*, 48-37 ,(3)2.
17. Moqanaki, E. M., Farhadinia, M. S., Mousavi, M., & Breitenmoser, U. (2010). Distribution and conservation status of the Eurasian lynx in Iran. *Cat news*, 35-32 ,53.
18. Mousavi, M., Moqanaki, E., Farhadinia, M., Adibi, M., Rabiee, K., & Khosravi, S. (2016). The largest lesser cat in Iran-current status of the Eurasian lynx. *Cat news*, 37-33 ,10.
19. Ross, S., Barashkova, A., Farhadinia, M., Appel, A., Riordan, P., Sanderson, J., & Munkhtsog, B. (2017). *Otocolobus manul*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e. T15640A87840229. In.
20. Farhadinia, M. S., Moqanaki, E., & Adibi, M. (2016). Baseline information and status assessment of the Pallas's cat in Iran. *Cat News Special Issue*, 21 .42-38 ,10.
21. Flack, N., Drown, M., Walls, C., Pratte, J., McLain, A., & Faulk, C. (2023). Chromosome-level, nanopore-only genome and allele-specific DNA methylation of Pallas's cat, *Otocolobus manul*. *NAR Genomics and Bioinformatics*, 2(5), lqad033.
22. Ghoddousi, A., Hamidi, A. K., Ghadirian, T., Ashayeri, D., Hamzehpour, M., Moshiri, H., Zohrabi, H., & Julayi, L. (2008). Territorial marking by the persian leopard (*Panthera pardus saxicolor pocock*, 1927) in Bamu National park, Iran. *Zoology in the Middle East*, 103-101 ,(1)44.
23. Greenspan, E., & Giordano, A. J. (2021). A rangewide distribution model for the Pallas's cat (*Otocolobus manul*): identifying potential new survey regions for an understudied small cat. *Mammalia*, 587-574 ,(6)85.
24. Hayward, M. W., Henschel, P., O'Brien, J., Hofmeyr, M., Balme, G., & Kerley, G. I. (2006). Prey preferences of the leopard (*Panthera pardus*). *Journal of Zoology*, 313-298 ,(2)270.
25. Hemami, M., & Rabiei, A. (2002). The conservation of Persian fallow deer (*Dama dama mesopotamica*). 5th International Deer Biology Congress. Conference Proceedings,
26. Hemami, M.-R., & Momeni, M. (2013). Estimating abundance of the Endangered onager *Equus hemionus*



onager in Qatruiyeh National Park, Iran. *Oryx*, 272-266 ,(2)47.

27. Khademi, T. G. (2014). A review of the biological status of Persian fallow deer (*Dama mesopotamica*), a precious and endangered animal species in Iran.

28. Momeni, M., Hemami, M., & Malekian, M. (2013). Abundance estimation and habitat associations of Persian wild ass in Qatruiyeh National Park. *Iranian Journal of Applied Ecology*, 48-37 ,(3)2.

29. Moqanaki, E. M., Farhadinia, M. S., Mousavi, M., & Breitenmoser, U. (2010). Distribution and conservation status of the Eurasian lynx in Iran. *Cat news*, 35-32 ,53.

30. Mousavi, M., Moqanaki, E., Farhadinia, M., Adibi, M., Rabiee, K., & Khosravi, S. (2016). The largest lesser cat in Iran-current status of the Eurasian lynx. *Cat news*, 37-33 ,10.

31. Ross, S., Barashkova, A., Farhadinia, M., Appel, A., Riordan, P., Sanderson, J., & Munkhtsog, B. (2017). *Otocolobus manul*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e. T15640A87840229. In.

32. Saltz, D., Rowen, M., & Rubenstein, D. I. (2000). The effect of space-use patterns of reintroduced Asiatic wild ass on effective population size. *Conservation biology*, 1861-1852 ,(6)14.

33. Sanei, A., Mousavi, M., Kiabi, B. H., Masoud, M. R., Gord Mardi, E., Mohamadi, H., & Raeesi, T. (2016). Status assessment of the Persian leopard in Iran. *Cat News Special Issue*, 50-43 ,10.

34. Sanei, A., Zakaria, M., & Hermidas, S. (2011). Prey composition in the Persian leopard distribution range in Iran. *Asia Life Sciences Supplement*, 30-19 ,(1)7.

35. Tatin, L., Darreh-Shoori, B. F., Tourenq, C., Tatin, D., & Azmayesh, B. (2003). The last populations of the Critically Endangered onager *Equus hemionus onager* in Iran: urgent requirements for protection and study. *Oryx*, 491-488 ,(4)37.

36. Werner, N. Y., Rabiei, A., Saltz, D., Daujat, J., Baker, K. (2015) *Dama mesopotamica*, (Version

37. Published in 2016), The IUCN Red List of Threatened Species, Available at:

38. <https://www.iucn.org>.

39. Yusefi, G. H., Faizolahi, K., Darvish, J., Safi, K., & Brito, J. C. (2019). The species diversity, distribution, and conservation status of the terrestrial mammals of Iran. *Journal of Mammalogy*, 71-55 ,(1)100.

40. Yusefi, G. H., Faizolahi, K., Darvish, J., Safi, K., & Brito, J. C. (2019). The species diversity, distribution, and conservation status of the terrestrial mammals of Iran. *Journal of Mammalogy*, 71-55 ,(1)100.

41. Ziaie, H. (2008). A Field Guide to the Mammals of Iran. Tehran, Publishers: Wildlife Reconnaissance Center. 419p. In: Farsi.

Abstract

Mammals, as one of the most important animal classes, play a key role in maintaining biodiversity and ecological balance. With 28 orders and 5,416 species, they possess unique traits such as endothermy and adaptability to diverse habitats. Currently, over %28 of assessed animal species, equivalent to 45,300 species, face the threat of extinction, with a significant proportion being mammals. Due to its geographical position and climatic diversity, Iran hosts 209 recognized mammal species, accounting for %7.3 of global mammalian diversity, making it one of the world's richest countries in this regard. The Alborz and Zagros mountain ranges are among the most important mammalian habitats in Iran, harboring high species diversity. Beyond their ecological significance, mammals have considerable economic, cultural, and trophic importance. Given threats such as habitat destruction, illegal hunting, and climate change, conserving mammals and their habitats is essential for the sustainability of Iran's ecosystems and biodiversity. This study examines six key mammal species in Iran, identified by the Department of Environment as endangered. Due to their specific habitat requirements and various pressures, these species are considered critical for biodiversity conservation in Iran. The aim of this study is to assess the conservation status, review existing studies on six key species, and identify threats and research gaps related to them. This article focuses on analyzing current findings to highlight research deficiencies and outline directions for future studies.

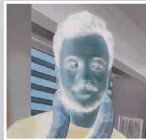
Keyword: Mammals, Iran, biodiversity, IUCN



شناسایی فون خزندگان شهرستان رودبار

سینا رجب‌پور یوسفی

دانشجوی کارشناسی ارشد
مدیریت و حفاظت تنوع زیستی



چکیده:

شهرستان رودبار یکی از ۱۷ شهرستان استان گیلان و از لحاظ وسعت، بزرگ‌ترین شهرستان این استان به شمار می‌رود. آب‌وهوای این شهرستان تحت تأثیر شرایط خشک و نیمه‌خشک ناحیه مرکزی قرار دارد. با توجه به غنای بالای فون و فلور این منطقه و فقدان اطلاعات دقیق درباره خزندگان آن، این مطالعه در فصل‌های بهار و تابستان سال ۱۴۰۳ به منظور شناسایی فون خزندگان شهرستان رودبار انجام شد. در جریان بررسی‌های انجام‌شده، در مجموع ۱۷ گونه خزنده شناسایی گردید که شامل هشت گونه مار از خانواده‌های Colubridae و Viperidae، هفت گونه مارمولک از خانواده‌های Agamidae، Lacertidae، Scincidae و Gekkonidae، و دو گونه لاک‌پشت از خانواده‌های Emydidae و Testudinidae بود. با این حال، با توجه به وسعت قابل توجه

منطقه، احتمال وجود گونه‌های شناسایی‌نشده نیز وجود دارد. بدین ترتیب، پژوهش‌های آینده می‌توانند به شناسایی و حفاظت از این گونه‌ها کمک کنند و نقش مهمی در آگاهی‌رسانی به جامعه ایفا نمایند. از جمله عوامل تهدیدکننده خزندگان در این منطقه می‌توان به خشکسالی‌های متوالی، گسترش باغ‌ها، چرای بی‌رویه دام‌ها، معدن‌کاوی، تلفات ناشی از تصادفات جاده‌ای و باورهای نادرست در خصوص خزندگان اشاره کرد. واژه‌های کلیدی: استان گیلان، شهرستان رودبار، تنوع گونه‌ای، فون خزندگان، خزنده

مقدمه:

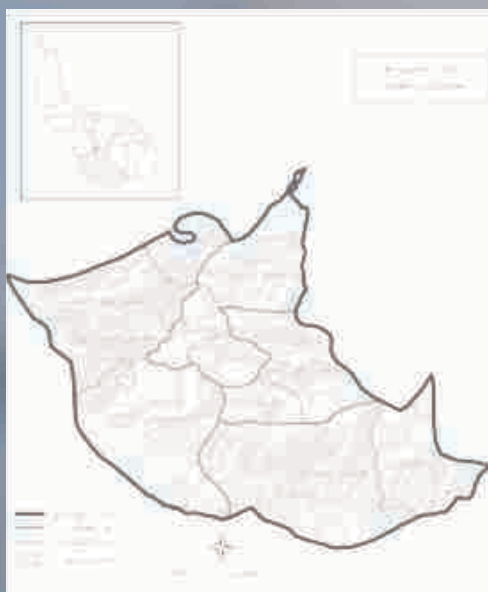
حیات وحش یکی از معیارهای مهم تنوع زیستی است که عدم شناخت آن موجب شده تا در بسیاری از مناطق، گونه‌های جانوری و

زیستگاه‌های مورد نیازشان در معرض خطر قرار گیرند. افزایش جمعیت، تغییر کاربری اراضی، افزایش آلودگی، نبود امنیت غذایی، بهره‌برداری‌های غیرمجاز و عدم مدیریت صحیح باعث شده که تخریب زیستگاه‌ها با سرعتی تصاعدی در کشور پیش رود و به تبع آن، بسیاری از گونه‌های جانوری و گیاهی در معرض خطر انقراض قرار گیرند و لذا تنوع زیستی کاهش یابد (شریفی‌پور و مخدوم، ۱۳۸۳ و فیروز، ۱۳۷۸).

خزندگان گروهی از مهره‌داران هستند که به واسطه دو ویژگی خون سرد بودن و پوشیده شدن بدنشان از پولک و یا صفحات شاخی از سایر مهره‌داران جدا می‌شوند. خاستگاه خزندگان را می‌توان اواخر دوره کربونیفر در حدود ۳۲۰ میلیون سال قبل دانست و در این زمان نخستین خزندگان از دوزیستان پیشرفته به وجود آمدند (مظفری و همکاران، ۱۳۹۵). از رده خزندگان حدود ۱۲۰۰ جنس و بیش‌تر از ۱۱۰۰۰ گونه در سطح جهان شناسایی شده‌اند (Uetz et al., 2019). رده خزندگان امروزی دارای چهار راسته است که عبارت‌اند از: فلس‌داران، لاک‌پشتان، کروکودیل‌ها و توأتارها. از میان این چهار راسته، فقط سه راسته نخست در ایران یافت می‌شوند. راسته‌ی فلس‌داران در دنیا به سه زیر راسته‌ی مارها (Serpentes)، مارمولک‌ها یا سوسمارها (Sauria) و کرم‌سوسمارها (Amphisbaenia) تقسیم می‌شوند، که هر سه زیر راسته در ایران یافت می‌شوند (کمالی، ۱۳۹۲).



مرکزی و باریکه‌ای در شمال غربی و غرب بخش عمارلو دیده می‌شود که با افزایش فاصله از این اقلیم مرطوب، نوع و تراکم پوشش گیاهی به شکل قابل ملاحظه‌ای تغییر می‌کند؛ به طوری که در بخش‌های جنوبی، جنوب غربی و جنوب شرقی پوشش جنگلی حذف و عمدتاً با مراتع کوهستانی جایگزین می‌شود (صادقی پور حلیمه جانی، ۱۳۹۴). در محدوده مورد مطالعه، منطقه حفاظت شده سیاه‌رود به وسعت ۲۸۲۸۹ هکتار در مرکز شهرستان و بخش‌هایی از منطقه حفاظت شده گشت رودخان و سیاه‌مزگی (۳۹۵۱۴ هکتار) در شمال غربی شهرستان وجود دارد که تحت مدیریت سازمان حفاظت محیط‌زیست قرار دارد.



تصویر ۱- بخش‌های مختلف شهرستان رودبار

خزندگان منطقه مذکور با استفاده از پیمایش‌ها و مشاهده‌های میدانی، بازدیدها و مصاحبه با محیط‌بان‌ها شناسایی گردید.

معرفی منطقه مورد مطالعه:

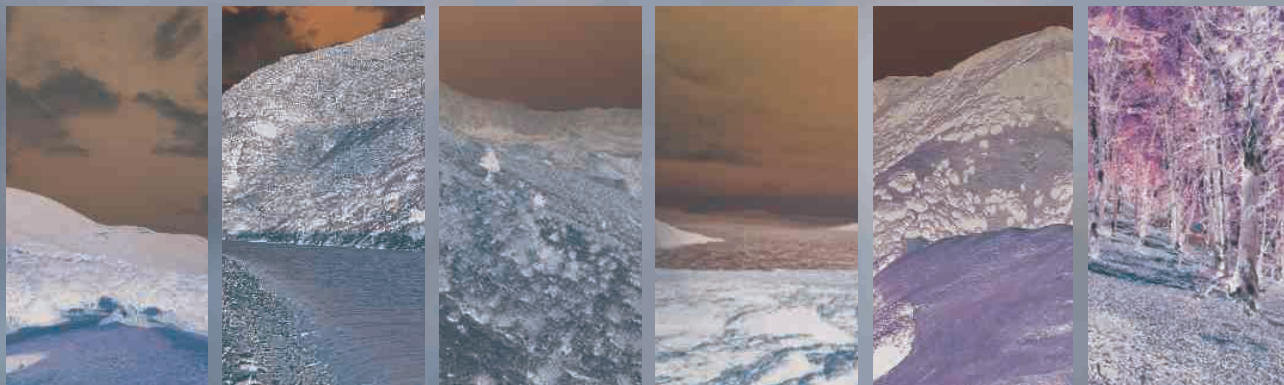
شهرستان رودبار یکی از ۱۷ شهرستان استان گیلان است و به عنوان جنوبی‌ترین و وسیع‌ترین (۲۵۷۴ کیلومتر مربع) شهرستان استان گیلان شناخته می‌شود و در مختصات جغرافیایی ۳۶ درجه و ۳۲ دقیقه تا ۳۷ درجه و ۷ دقیقه از خط استوا و ۴۹ درجه و ۱۱ دقیقه تا ۵۰ درجه و ۵ دقیقه طول شرقی از نصف النهار مبدأ واقع شده است. این شهرستان ۱۰۵۰ متر از سطح دریا ارتفاع دارد و از شمال به شهرستان رشت، از جنوب به استان

قزوین، از شرق به شهرستان سیاهکل و از غرب به شهرستان شفت و استان زنجان محدود می‌شود.

متوسط درجه حرارت سالیانه براساس اطلاعات ایستگاه هواشناسی منطقه رودبار معادل ۱۶/۴ درجه سانتیگراد می‌باشد (اداره آب و هواشناسی استان گیلان، ۱۳۹۸).

پوشش گیاهی این شهرستان عمدتاً از نوع جنگل و مرتع می‌باشد. با توجه به تأثیر شرایط اقلیمی گرم و مرطوب جلگه گیلان، پوشش جنگلی در بخش‌هایی از رحمت آباد و بلوکات، قسمت‌هایی از بخش

کشور ایران با توجه به موقعیت جغرافیایی آن که به مثابه یک پل ارتباطی بین شمال آفریقا، جنوب آسیا، آسیای مرکزی و اروپا قرار دارد و همچنین به دلیل دارا بودن اقلیم‌های آب‌وهوایی مختلف، محیط بسیار مناسبی برای زیست و گسترش گیاهان و جانوران فراهم نموده است. در همین راستا عوامل مذکور موجب پیدایش تنوع قابل ملاحظه‌ای در فون خزندگان این سرزمین شده است (Anderson, 1999, رستگار پویانی و همکاران، ۱۳۸۵). به این ترتیب که تاکنون بیش از ۲۴۰ گونه خزنده شامل ۱۲ گونه لاک‌پشت، یک گونه کروکودیل، یک گونه کرم‌سوسمار، ۱۴۸ گونه سوسمار و ۷۹ گونه مار از ایران شناسایی و گزارش شده است (Rastegar-Pouyani et al, 2008, et al, 2015, Safaei-Mahroo, Smid et al, 2014, رجایی‌زاده، ۱۳۹۷). تحقیقات نشان می‌دهد که حدود یک پنجم از گونه‌های خزنده شناسایی‌شده در سطح جهان در معرض خطر تهدید قرار دارند (Bohm et al, 2013). علی‌رغم این تعداد گونه شناسایی شده، به دلیل وسعت کشور و غیر قابل دسترس بودن بعضی مناطق قطعاً هنوز خزندگانی در این کشور حضور دارند که تاکنون از دید محققین پوشیده مانده و شناسایی نشده‌اند و این می‌طلبد که تحقیقات بیشتری در این زمینه انجام پذیرد. با توجه به کمبود اطلاعات در مورد فون خزندگان شهرستان رودبار، در این پژوهش، فون



تصویر ۲- تیپ‌های زیستگاهی در منطقه مورد مطالعه



مواد و روش‌ها:

در بررسی تنوع گونه‌ای خزندگان و به خصوص سوسمارها از روش‌های گوناگونی استفاده می‌شود که یکی از این روش‌ها، تله‌های چاله‌ای است (Andreone et al., 2003). این مطالعه در سال ۱۴۰۳ و در بازه زمانی ماه فروردین تا ماه شهریور انجام گرفت و با توجه به اینکه قسمت اعظم از منطقه مورد مطالعه کوهستانی بوده و استقرار این گونه تله‌ها در این مناطق به سختی امکان‌پذیر بود و با توجه به کمبود امکانات، از گشت‌های میدانی، مشاهده مستقیم و مصاحبه با محیط‌بان‌ها برای شناسایی فون خزندگان منطقه استفاده شد. همچنین گشت‌های شبانه برای مشاهده برخی از گونه‌های شب‌فعال صورت گرفت. از آن‌جا که فاکتورهای متعددی در پراکنش جانوران نقش دارند و اصولاً پراکنش گونه‌ها یکنواخت نیست، در روش پیمایش میدانی، با توجه به زیست گونه‌های مختلف خزنده در زیستگاه‌های مختلف، از انواع زیستگاه‌های موجود در منطقه، اعم از دشتی، کوهستانی، آبی و مسکونی و در ارتفاعات مختلف بازدید میدانی به عمل آمد و تلاش بر این بود تا تمامی قسمت‌های زیستگاه‌ها مورد پایش و بازبینی قرار گیرد تا برآورد دقیق‌تری از گونه‌های موجود حاصل گردد. به این منظور در منطقه مورد مطالعه در هر یک از زیستگاه‌ها چندین

کیلومتر در جهت‌های مختلف پیمایش صورت گرفت و نمونه‌های مشاهده یا جمع‌آوری شده با استفاده از کلیدهای شناسایی معتبر و منابع موجود (Anderson, 1999; لطیفی، ۱۳۷۹، کمالی، ۱۳۹۲) مورد شناسایی قرار گرفتند. نمونه‌ها پس از شناسایی در محل رها شدند.

نتایج:

در مطالعه انجام شده، ۱۷ گونه خزنده متعلق به ۱۶ جنس، ۸ خانواده و ۲ راسته شناسایی شدند (جدول ۱). بیش‌ترین تعداد گونه‌ها از راسته فلس‌داران با ۱۵ گونه، ۱۴ جنس و ۶ خانواده و کم‌ترین تعداد گونه مربوط به راسته لاک‌پشتان با ۲ گونه، ۲ جنس و ۲ خانواده بود. مارمولک‌ها یا سوسمارهای شناسایی شده به خانواده‌های Agamidae، Lacertidae، Scincidae و Gekkonidae تعلق دارند. براساس گونه‌های شناسایی شده در منطقه، خانواده Agamidae بیش‌ترین تنوع گونه‌ای را در بین سوسمارهای منطقه دارند. از خانواده Agamidae، سه گونه شامل آگاما قفقازی (Paralaudakia caucasia)، لوس‌مار (Pseudopus apodus) و کلمره (Anguis colchica)، از خانواده Lacertidae، گونه‌های لاسرتا شکم‌سبز (Darevskia chlorogaster) و لاسرتا علفزار (Darevskia praticola)، و از خانواده Scincidae، گونه اسکینک شنایدری (Eumeces schneideri) و

از خانواده Gekkonidae، گونه گکوی دم‌زبر در منطقه زیست می‌کنند (تصویر ۳ الی ۹). در مجموع، هشت گونه مار در منطقه شناسایی گردید که به خانواده‌های Colubridae و Viperidae تعلق دارند. بیش‌ترین تنوع گونه‌ای در بین مارهای منطقه مربوط به خانواده Colubridae است. از خانواده Colubridae، پنج گونه شامل مار پلنگی (Hemorrhois ravergeri)، مار کوتوله پارسی (Pseudocyclophis persicus)، سوسن‌مار (Telescopus fallax)، مار چلیپر (Natrix tessellate) و یله‌مار (Malpolon insignitus) و از خانواده Viperidae، گونه‌های افعی گرز (Macrovipera lebetina)، افعی زنجانی (Montivipera raddei) و افعی قفقازی (Gloydius caucasicus) در منطقه شناسایی گردید (تصویر ۱۰ الی ۱۶). تصویربرداری از سوسن‌مار مشاهده شده به علت تاریکی هوا موفقیت‌آمیز نبود. لاک‌پشت‌های شناسایی شده در منطقه به خانواده‌های Emydidae و Testudinidae تعلق دارند. از خانواده Emydidae، گونه لاک‌پشت برکه‌ای اروپایی (Emys orbicularis) و از خانواده Testudinidae، گونه لاک‌پشت مهمیزدار (Testudo graeca) در محدوده مطالعاتی شناسایی گردید (تصویر ۱۷ الی ۱۸).



تصویر ۵- لوس‌مار



تصویر ۶- کلمره

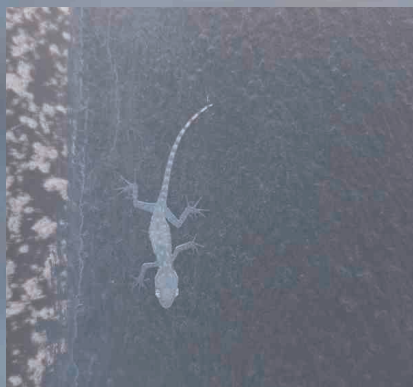


تصویر ۳- آگاما قفقازی

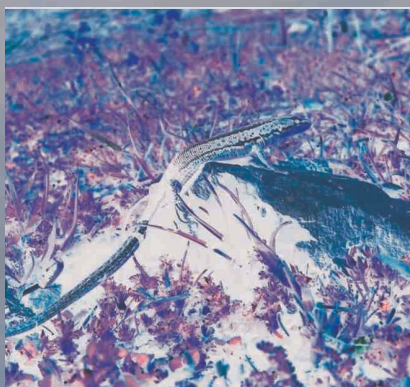


جدول شماره ۱ - فهرست خزندگان شناسایی شده در محدوده مورد مطالعه و نوع زیستگاه هر گونه

ردیف	خانواده	جنس	نام علمی	نام فارسی	زیستگاه در منطقه			
					کوهستانی	آبی	جنگلی	دشتی
مارمولک‌ها	Agamidae	Paralaudakia	Paralaudakia caucasia	آگاما قفقازی	✓			
		Anguis	Anguis colchica	سوسمار کلمره			✓	
		Pseudopus	Pseudopus apodus	لوس مار			✓	
	Lacertidae	Darevskia	Darevskia praticola	لاسر تا علفزار			✓	
			Darevskia chlorogaster	لاسر تا شکم سبز			✓	
	Scincidae	Eumeces	Eumeces schneideri	اسکینک اشنایدر	✓			
	Gekkonidae	Cyrtopodion	Cyrtopodion scabrum	گکوی دم‌زبر				✓
مارها	Colubridae	Hemorrhois	Hemorrhois ravergeri	مار پلنگی	✓			
		Malpolon	Malpolon insignitus	یله‌مار	✓			
		Telescopus	Telescopus fallax	سوسن مار				✓
		Pseudocyclophis	Pseudocyclophis persicus	مار کوتوله پارسی	✓			
	Viperidae	Natrix	Natrix tessellate	مار چلیپر		✓		
		Macrovipera	Macrovipera lebetina	افعی گرزه	✓			
		Gloydius	Gloydius caucasicus	افعی قفقازی	✓		✓	
لاک‌پشت‌ها	Emydidae	Emys	Emys orbicularis	لاک‌پشت برکهای اروپایی		✓		
	Testudinidae	Testudo	Testudo graeca	لاک‌پشت مهمیزدار	✓			✓



تصویر ۸- گکوی دم‌زبر



تصویر ۷- لاسر تا علفزار



تصویر ۶- لاسر تا شکم سبز



تصویر ۱۱- پله مار



تصویر ۱۰- مار پلنگی



تصویر ۹- اسکینک اشنایدری



تصویر ۱۴- مار چلیپر



تصویر ۱۳- مار کوتوله پارسی



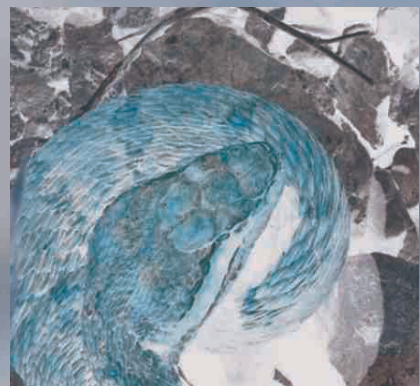
تصویر ۱۲- افعی قفقازی (مورف تیره رنگ)



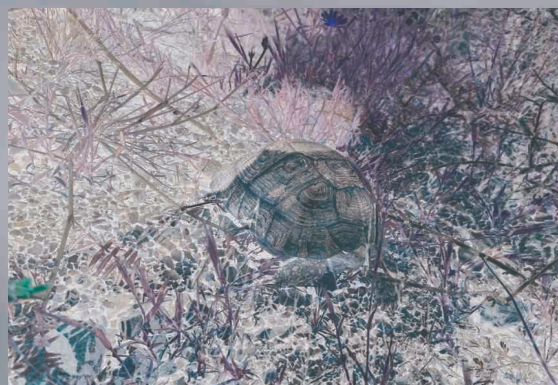
تصویر ۱۷- افعی زنجانی



تصویر ۱۶- افعی گرز



تصویر ۱۵- افعی قفقازی (مورف تیره قرمز)



تصویر ۱۹- لاک پشت مهمیزدار

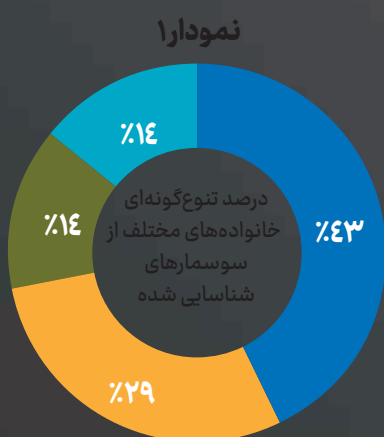


تصویر ۱۸- لاک پشت برکه ای اروپایی

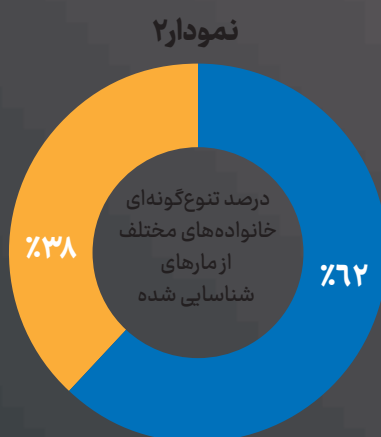
جنگلی و مناطق مسکونی تقسیم می‌شود. مارها در قسمت‌های بالایی هرم غذایی قرار دارند، بنابراین دارای تراکم جمعیت بالایی نیستند و به دلیل عادات مخفی‌کاری و استتار، کمتر از مارمولک‌ها و لاکپشت‌ها دیده می‌شوند و در مورد جمعیت آن‌ها به طور دقیق نمیتوان اظهار نظر نمود؛ اما با توجه به استفاده از سموم کشاورزی و حضور این گونه‌ها در نزدیکی مناطق مسکونی و کشته شدن آن‌ها توسط مردم محلی، به نظر می‌رسد که جمعیت بعضی از گونه‌ها، نظیر افعی گرزّه کاهش شدیدی یافته است. شکار خزندگان ممکن است دلایل مختلفی نظیر ترس از آن‌ها به خصوص گونه‌های زهرآگین مار و یا جهت تجارت به عنوان حیوانات خانگی باشد. توسعه مناطق شهری نیز تأثیرات منفی خود را بر روی جمعیت خزندگان نشان می‌دهد (مظفری و همکاران، ۱۳۹۵). مهم‌ترین خطراتی که خزندگان را در این منطقه تهدید می‌کند شامل خشکسالی‌های متوالی، توسعه باغ‌ها، چرای بی‌رویه دام‌ها، معدن‌کاوی، تلفات جاده‌ای (تصویر ۲۰) و باورهای نادرست در خصوص خزندگان (تصویر ۱۹) است.

بحث و نتیجه‌گیری:

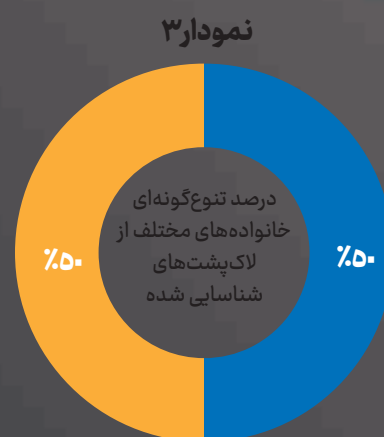
شناخت خزندگان به عنوان یکی از مهم‌ترین اجزای بوم‌سازگان‌ها، یک اولویت مهم و ضروری محسوب می‌شود. در مطالعه انجام شده، ۱۷ گونه خزنده متعلق به ۱۶ جنس، ۸ خانواده و ۲ راسته، در محدوده مطالعاتی شناسایی گردید و با توجه به وسعت زیاد منطقه مورد مطالعه، احتمال حضور گونه‌های شناسایی نشده نیز وجود دارد؛ این موضوع نشان‌دهنده این است، که این منطقه یکی از مناطق غنی از لحاظ فون جانوران به ویژه خزندگان می‌باشد. از زیرراسته سوسمارها خانواده Agamidae و زیرراسته مارها خانواده Colubridae، بیش‌ترین تنوع گونه‌ای را در منطقه مورد مطالعه دارند (نمودار ۲۰). افعی قفقازی، افعی گرزّه و افعی زنجانی به عنوان گونه‌های زهرآگین در بین مارهای شناسایی شده محسوب می‌شوند. زیستگاه‌های اشغال شده توسط خزندگان در منطقه به زیستگاه‌های کوهستانی با بسترهای سنگی و صخره‌ای، زیستگاه‌های دشتی با بسترهای ماسه‌ای رسی، زیستگاه‌های آبی، زیستگاه‌های



- Agamidae
- Gekkonidae
- Lacertidae
- Scincidae



- Colubridae
- Viperidae



- Emydidae
- Testudinidae



تصویر ۲۰- لوس مار تلف شده در جاده جنگلی



تصویر ۱۹- افعی گرزّه تلف شده توسط مردم محلی



تشکر و قدردانی:

بدین وسیله از جناب آقای دکتر محمد کابلی، اداره محیط زیست شهرستان رودبار به‌ویژه جناب آقای مهندس کاظمی و همچنین کوهنوردان عزیز به‌ویژه آقای علی طیب‌نژاد و آقای صابر نقی‌زاده که در انجام این مطالعه بنده را یاری نمودند، صمیمانه سپاسگزاری و قدردانی می‌نمایم.

منابع:

- شریفی‌پور، ر. و مخدوم، م. (۱۳۸۳) آمایش سرزمین حوزه آبخیز کبار - کهک قم. تهران: مجله محیط‌شناسی، شماره ۳۴.
- فیروز، ا. (۱۳۷۸) حیات وحش ایران (مهره‌داران). چاپ اول. مرکز نشر دانشگاهی. تهران.
- صادقی‌پور حلیمه جانی، س. ۱۳۹۴. بررسی راهکارهای توسعه گردشگری ماجراجویانه در شهرستان رودبار با تأکید بر غار. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. رشته جغرافیا و برنامه‌ریزی گردشگری. دانشکده علوم انسانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد رشت. ۱۷۱ صفحه.
- لطیفی، م. (۱۳۷۹) مارهای ایران. انتشارات سازمان حفاظت محیط زیست. تهران.
- مظفری، امید؛ کامران کمالی، هادی فهیمی. ۱۳۹۵. اطلس خزندگان ایران. انتشارات جهاد دانشگاهی واحد استان البرز (خوارزمی).
- کمالی، ک. ۱۳۹۲. خزندگان و دوزیستان ایران. انتشارات ایران‌شناسی. ۳۶۸ صفحه.
- درویش‌صفت، ع. ا. ۱۳۸۵. اطلس مناطق حفاظت شده ایران. انتشارات دانشگاه تهران. چاپ اول. ۱۶۰ صفحه.
- Böhm, M. ; Collen, B. ; Baillie, J.E. ; Bowles, M. ; Chanson, P.; Cox, J.; et al.(2013). The conservation status of the world's reptiles. *Biological Conservation*; 157: pp. 385-372
- Rajabizadeh, M. 2018. Snakes of Iran *Iranshenasi*, Tehran, Iran (in Persian)
- Safaei-Mahroo, B., Ghaffari, H., Fahimi, H. Broomand, S., Yazdanian, M., Najafi Majd, E., Hosseini Yousefkhani, S. S., Rezazadeh, E., Hosseinzadeh, M. S., Nasrabadi, R., Rajabizadeh, M., Mashayekhi, M., Motesharei, A., Naderi, A., & Kazemi, S. M. 2015. The Herpetofauna of Iran: Checklist of Taxonomy, Distribution and Conservation Status. *AsianHerpetological Research*, 290-257: (4)6.
- Andreone, F., Glaw, F., Nussbaum, R. A., Raxworthy, C. J., Vences, M. and Randrianirina, J. E. (2003) The amphibians and reptiles of Nosy Be (NW Madagascar) and nearby islands : a case study of diversity and conservation of an insular fauna. *Journal of Natural History*. 2149-2119 : (17)37.-
- Rastegar-Pouyani, N., Kami, H.G., Rajabzadeh, M., Shafiei, S. and Anderson, S.C. 2008. Checklist of Amphibians and Reptiles of Iran. *Iranian Journal of Animal Biosystematics (IJAB)* 30-7 : (1)4
- Uetz, P., Cherkh, S., Shea, G., Ineich, I., Campbell, P.D., Doronin, I.V., Rosado, J., Wynn, A., Tighe, K.A., McDiarmid, R., 2019. A global catalog of primary reptile type specimens. *Zootaxa* 450-438 ,4695. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.4695.5.2>.
- Anderson, S. C. 1999. The Lizards of Iran. Society for the study of Amphibian and reptiles, Ithaca, New York
- Rastegar-Pouyani, N., Kami, H.G., Rajabzadeh, M., Shafiei, S. and Anderson, S.C. 2008. Checklist of Amphibians and Reptiles of Iran. *Iranian Journal of Animal Biosystematics (IJAB)* 30-7 : (1)4
- Rastegar-Pouyani, N., Johari, S. M. and Parsa, H. 2006. Field guide to the Reptiles of Iran (Volume 1: Lizards). Razi University Press, Kermanshah (in Persian)
- Smíd, J., Moravec, J., Kodym, P., Kratochvíl, L., Hosseini Yousefkhani, S. S., & Frynta, D. 2014. Annotated checklist and distribution of the lizards of Iran. *Zootaxa*, 97-3855:1.



Abstract:

Rudbar County is one of the 17 counties in Gilan Province and is considered the largest county in this province in terms of area. The climate of this county is influenced by the dry and semi-arid conditions of the central region. Given the high richness of the fauna and flora in this area and the lack of precise information regarding its reptiles, this study was conducted during the spring and summer of 2024 (1403) to identify the reptiles of Rudbar County. Through the conducted surveys, a total of 17 species of reptiles were identified, including eight species of snakes from the families Colubridae and Viperidae, seven species of lizards from the families Agamidae, Lacertidae, Scincidae, and Gekkonidae, and two species of turtles from the families Emydidae and Testudinidae. However, considering the significant expanse

of the area, there is also a possibility of unidentified species being present. Thus, future research can contribute to the identification and protection of these species and play an important role in raising public awareness. Among the factors threatening reptiles in this region are consecutive droughts, the expansion of orchards, overgrazing by livestock, mining activities, road kills, and misconceptions about reptiles.



Keywords:

Gilan Province, Rudbar County, species diversity, reptile fauna, reptiles

منقرض شده	منقرض شده در طبیعت	به شدت در خطر انقراض	در خطر انقراض	آسیب پذیر	نزدیک به تهدید	حداقل نگرانی	کمبود داده	ارزیابی نشده
EX	EW	CR	EN	VU	NT	LC	DD	NE

• رده حفاظتی این گونه در سطح جهان حداقل نگرانی است و در ایران جز گونه‌های حمایت شده است.

قرقاول

Pheasant

Chukar persicus

تهدیدات :



قرقاول های پرورشی

گونه های مهاجم

تخریب زیستگاه

سم پاشی مزارع

شکار بی رویه

پرهای کتف: قرمز مسی با لبه های وی (V) شکل سفید تا کرم به طوری که به کتف حالت پولکی می دهد.

گردن: یک دست سبز تیره مایل به آبی براق، فاقد طوق گردنی سفید، دارای سایه ی ینفش رنگ

گوشپرها در پرندگی تر واضح و کمی بلندتر از پرهای اطراف است.

پرندگی نو بر روی تارسوس خود دارای مهمیز است که هنگام درگیری از آن آسیب زدن به رقیب استفاده می کند.

پرهای سینه: قهوه ای با نوار باریک سیاه در حاشیه خارج پرها

طول بدن قرقاول نو با احتساب دم ۸۵ سانتی متر است.

ریخت شناسی :



قرقاول دارای دوریختی جنسی است پرندگی نو و ماده دارای پراپایی متفاوتی

حضور قرقاول در تاریخ و ادبیات ایران :



کاشی نگاره ی حضرت سلیمان دارای تصویر قرقاول (سلسله قاجار)



پیراهن ابریشمی ساسانی با نقش قرقاول (بین قرن ۷ و ۸ هجری قمری)



ظرف نقره ای ساسانی (بین قرن ۷ تا ۳ هجری قمری)

تهیه کنندگان: آذین سعیدی نسب، موسسه رمیاران حیات وحش ایرانیان

عکاس : علی علی اسلام و حمید یاسمی

طراح گرافیک پوستر: عباس جلودار

تصاویر گرافیکی: نونا کریمزاده

با سپاس فراوان از: آصف رضائیان، محمود شکیب، دکتر نسرین کیوانفر، جلیل حسن زاده و حمیدرضا رضائی



جفت یابی :

فعالیت‌های جفت یابی قرقاول‌تر شامل سر دادن صدایی نافذ و تغییر در شکل پر آرایشی مثل افراشته شدن گوشه‌ها به شکل شاخ می‌باشد.



هر پرنده‌ی نر دارای یک تا سه ماده در حرمسرای خود است که در دوره‌ی جفت‌یابی قلمروطلب می‌شود و از حرمسرای خود دفاع می‌کند.

جوجه آوری :

فرآیند انتخاب محل لانه و لانه سازی بر عهده‌ی پرنده‌ی ماده است.



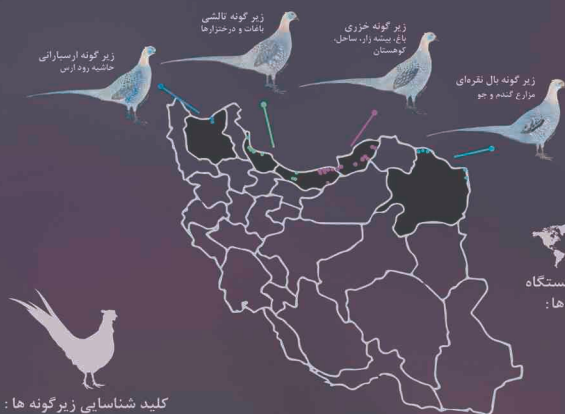
تخم ها طی ۲۳ تا ۲۵ روز تفریخ می شوند.



پرنده ماده در فروردین ماه حدود ۸ تا ۱۴ تخم می گذارد.



کلید شناسایی زیرگونه ها :



پراکنش و زیستگاه
زیرگونه ها :



زیستگاه :



باغ های مرکبات



زمین های کشاورزی



سواحل دریای خزر



مرتع و علفزارها



دامنه کوه ها



جنگل



IranianWildlifeShepherds



IranianWildlifeShepherd@gmail.com



به رضایت تهیه کنندگان است.



معرفی رشته جدید مدیریت Major in Integrated Coastal Zone Management

مریم حاتمی

دانشجوی دکتری علوم و مهندسی
محیط زیست

کلمات کلیدی:

توسعه دریامحور، ناحیه ساحلی، ناحیه
کرانه‌ای، آب‌های ساحلی، محیط زیست
ساحلی

Keywords:

Sea oriented development,
coastal areas, shore area,
coastal waters, coastal
environment.

چکیده

کشور ایران با داشتن ۵۸۰۰ کیلومتر خط ساحل یک کشور ساحلی محسوب می‌شود. توسعه دریا محور از طریق توسعه طرح‌های مدیریت یکپارچه منطقه ساحلی، یکی از راهبردهای اساسی برنامه‌ریزان کشور در سال‌های اخیر در خطه‌های ساحلی بوده است. کشور ایران از محدود کشورهایی در جهان است که برای تمام منطقه ساحلی خود برنامه مدیریتی در سطح ملی دارد و برنامه‌های مدیریتی استانی آن هم به تدریج در شرف تکمیل است.

به همین منظور برای اجرایی شدن مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی کشور، برنامه آموزشی رشته «مدیریت یکپارچه منطقه ساحلی» به صورت بین رشته‌ای در سه گرایش (۱) مدیریت ناحیه ساحلی، (۲) مدیریت ناحیه کرانه‌ای و (۳) مدیریت آب‌های ساحلی با مشارکت متخصصانی که در فرایند تهیه این طرح ملی مشارکت داشتند، تهیه و پس از طی مراحل اداری به تصویب شورای عالی برنامه‌ریزی آموزشی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری رسید و دانشگاه تهران از سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳ پذیرش دانشجوی در این رشته را آغاز نمود.

Abstract

Iran, with 5800 kilometers of coastline, is considered a coastal country. Marine-oriented development through the development of integrated coastal zone management plans has been one of the main strategies of the country's planners in coastal regions in recent years. Iran is one of the limited countries in the world that has a national management plan for its entire coastal zone, and provincial management plans are also gradually being completed. Therefore, in order to implement the integrated coastal zone management of in the country, the educational program of the «Integrated Coastal Zone Management» (ICZM) major was prepared as an interdisciplinary major in three areas: 1) Coastal Area Management, 2) Shore Area Management, and 3) Coastal Waters Management, with the participation of experts involved in the preparation of this national plan, and after going through the administrative stages, it was approved by the Supreme Council of Planning and Educational Programs of the Ministry of Science, Research and Technology, and the University of Tehran started accepting students in this major from the academic year 1404-1403.



ت یکپارچه منطقه ساحلی

Introduction of the New Interdisciplinary Ma

مقدمه

برخی زیستگاه‌های طبیعی همراه بوده است. مهار این فرایند مستلزم راهبردهای جدیدی مبتنی بر افزایش ارزش اکولوژیک و بیولوژیک زیرساخت‌های ساحلی و درعین حال به حداقل رساندن ردپای اکولوژیک آنها است (Perkol-Finkel, ۲۰۱۲).

کشور ایران با داشتن حدود ۵۸۰۰ کیلومتر خط ساحلی کشور (۱,۰۹۵ کیلومتر طول خط ساحلی جزایر) و قرارگرفتن در کنار سه پهنه دریایی خلیج فارس، دریای عمان و دریای خزر یک کشور دریایی محسوب می‌شود (آمارنامه دریایی ایران، ۱۳۹۵). با این وجود برنامه‌ریزی جدی برای دستیابی به برنامه‌های مدیریتی با آغاز برنامه سوم توسعه، از سال ۱۳۷۹ در راهکار ۴۰ در بخش راهکارهای اجرایی و سیاست‌های خاص در فصل راه و ترابری، شکل قانونمندی به خود گرفت. سازمان بنادر و دریانوردی از طرف دولت مأموریت یافت در این خصوص اقدام نماید؛ مطالعات مربوط در سطح ملی از سال ۱۳۸۲ آغاز و تا سال ۱۳۸۹ برای تمام سواحل کشور به اتمام رسید. از آغاز برنامه چهارم توسعه در سال ۱۳۸۴ به سبب ماده ۶۳ این برنامه و سپس تهیه و تصویب آیین‌نامه اجرایی آن، دستگاه‌های دیگری همچون سازمان برنامه‌ریزی و بودجه، سازمان حفاظت محیط‌زیست، وزارتخانه‌های مسکن و شهرسازی وقت کشور، جهاد کشاورزی و نیرو نیز رسماً با این طرح مرتبط شدند.

سواحل در گذر تاریخ، به‌طور قطع جذاب‌ترین سکونتگاه‌ها برای انسان بوده است. رشد جمعیت جهان و تمرکز آن در مناطق ساحلی، افزایش میزان آلودگی، تخریب محیط‌زیست، تضاد و برخورد میان منافع کاربران، بهره‌برداری بی‌رویه از منابع طبیعی در مناطق ساحلی پنج عامل انسانی را تشکیل می‌دهند که لزوم تغییر نگرش به سواحل و مشکلات آن را در سطح جهانی به‌وجود آورده‌اند. نیازهای اجتماعی در بهره‌برداری از مناطق ساحلی و منابع آن غالباً از ظرفیت اکولوژیک این نواحی برای پاسخگویی همزمان به همه این نیازها، بیشتر است. از این رو برای جلوگیری از تخریب فزاینده سواحل و منابع ذیقیمت آن و صیانت از این سرمایه ملی برای استفاده نسل‌های آینده لازم است یک مدیریت یکپارچه، موزون و هماهنگ در مناطق ساحلی اعمال گردد. سامان‌دهی سواحل و ایجاد مدیریت یکپارچه در مناطق ساحلی، اکنون تبدیل به یک ضرورت جهانی شده است (منفرد و همکاران، ۱۳۹۵). با توجه به تمرکز حدود دو سوم جمعیت و سکونت انسانی در امتداد پهنه سواحل، توسعه ساخت‌وسازهای ساحلی و سامان سیمای سکونتگاه‌های کرانه‌ای در این منطقه اجتناب‌ناپذیر است. گسترش زیرساخت‌های کرانه‌ای مانند موج‌شکن‌ها، بنادر، اسکله‌ها، سازه‌های آبگیری، دیواره‌ها و تأسیسات دریایی، در طول زمان با فشار یا از دست رفتن





با قرار گرفتن بحث مدیریت و سامان‌دهی سواحل در مصوبات برنامه پنجم توسعه کشور، این امر مجدد از پشتوانه قانونی لازم برخوردار شد. به دنبال تصویب و ابلاغ این طرح در شورایی عالی شهرسازی و معماری کشور در سال ۱۳۹۱، مطالعات تدقیق طرح مدیریت یکپارچه منطقه ساحلی استان‌های کشور با پیشگامی استان هرمزگان از سال ۱۳۹۴، آغاز و به دنبال آن برای استان‌های بوشهر، خراسان، سیستان و بلوچستان و خوزستان در دستور کار قرار گرفت و تا سال ۱۴۰۳، همگی خاتمه یافت. تدقیق مدیریت یکپارچه منطقه ساحلی استان خوزستان نیز از سال ۱۴۰۳ آغاز شده و پیش‌بینی می‌شود تا پایان سال ۱۴۰۴ خاتمه یابد. این حرکت هدفمند و منظم، کشور را برای بهره‌برداری معقول و سنجیده از ارزش افزوده اقتصادی مناطق ساحلی و برای دستیابی به توسعه دریا محور آماده کرده است. بی‌شک در آینده‌ای نزدیک راه اندازی یا فعال‌تر شدن دفاتر و واحدهای تخصصی مرتبط، برای مدیریت سواحل در نهادهای مرتبط با ساحل و دریا اجتناب‌ناپذیر است. لذا تربیت نیروی آموزش دیده، کارآموز و ماهر یکی از ضروریات دستیابی به دستاوردهای قابل قبول، فنی و حرفه‌ای از محصول مطالعات طرح مدیریت یکپارچه منطقه ساحلی کشور است (وزارت علوم تحقیقات و فناوری، ۱۴۰۲).

مدیریت مناطق ساحلی

مدیریت سواحل فرایند تصمیم‌گیری برای توسعه اقتصادی و توسعه اجتماعی منطقه ساحلی، به شکلی است که امنیت ملی، امنیت غذایی، امنیت سرمایه‌گذاری، امنیت اجتماعی و امنیت محیط‌زیستی مختل نشود. تاب‌آوری منطقه ساحلی نسبت به مخاطرات طبیعی و انسانی افزایش یابد و منابع سرمایه‌ای، منابع زیربنایی، منابع انسانی و منابع طبیعی به صورت کارآ و اثربخش برای دستیابی به توسعه متعادل و متوازن در منطقه ساحلی به طور خردمندانه برنامه‌ریزی، سازماندهی، هدایت و پایش شود. طرح‌های مدیریت مناطق ساحلی در جهان، تلاشی برای برنامه‌ریزی جهت استفاده‌های عقلایی و پایدار انسان از خدمات بخشی از سرزمین است که به عنوان منطقه ساحلی تعریف و تحدید حدود شده است (وزارت علوم تحقیقات و فناوری، ۱۴۰۲).

به‌طور کلی هدف از برقراری مدیریت یکپارچه در مناطق ساحلی پاسخگویی به این معضل اساسی است که نیازهای اجتماعی در بهره‌برداری از نواحی ساحلی و منابع آن غالباً از ظرفیت اکولوژیک این نواحی برای پاسخگویی هم‌زمان به همه این نیازها بیشتر است. از این رو برای جلوگیری از تخریب فزاینده سواحل و منابع ذیقیمت آن و صیانت از سرمایه‌های طبیعی این نواحی پویا برای استفاده نسل‌های آینده لازم است یک مدیریت یکپارچه موزون و هماهنگ در مناطق ساحلی اعمال گردد.

اهداف اصلی مدیریت منطقه ساحلی

را می‌توان به شرح زیر برشمرد: ۱

- دستیابی به توسعه پایدار در استفاده‌های چندگانه از خدمات مناطق ساحلی؛

۲- حفظ فرایندهای حیاتی اکولوژیک سیستم‌های حمایت‌کننده از حیات و تنوع‌زیستی در مناطق ساحلی؛

۳- کاهش آسیب‌پذیری مناطق ساحلی و ساکنان آن‌ها نسبت به خطرات طبیعی و انسان‌پایه؛

۴- تحلیل و پرداختن به نشانه‌های توسعه، استفاده‌های متناقض و روابط داخلی بین فرایندهای فیزیکی و فعالیت‌های انسانی در مناطق ساحلی؛

۵- تشویق پیوند و هماهنگی بین بخش‌ها و فعالیت‌های ساحلی (منفرد و همکاران، ۱۳۹۵).

طرح مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی کشور کوشیده است با تدوین یک سند راهبردی- فضایی میان‌بخشی در مناطق ساحلی کشور، ضمن تدوین نقشه راه توسعه اقتصادی و اجتماعی در این گستره جغرافیایی، این توسعه را با ظرفیت‌ها و حساسیت‌های محیطی منطبق نموده و ضمن تعادل بخشیدن به فرایند رشد اقتصادی، ملاحظات گوناگونی را مورد توجه قرار دهد. مدیریت منطقه ساحلی، از نظر ماهیت، فرایندی پویا و انعطاف‌پذیر است؛ از نظر حوزه نفوذ جغرافیای طبیعی، بخشی از خشکی مجاور دریا و بخشی از دریای مجاور خشکی را شامل می‌شود؛ از نظر حوزه نفوذ نهادی، فرایندی بین‌بخشی و بین‌نهادی است؛ از نظر ارتباط با ذی‌ربطان (گروداران)، با نهادهای دولتی، نهادهای عمومی، مردم و بخش خصوصی مرتبط است؛ از نظر آموزشی نیز بین رشته‌ای است و مدیران، کارشناسان و متخصصان آن می‌بایست به علوم و فنون مرتبط با محیط طبیعی (ظرفیت‌ها و مخاطرات، چه خشکی و چه دریا)، فرایندهای ساحلی (آب و هواشناختی، آب‌شناختی، رسوب‌شناختی)، برنامه‌ریزی فضایی، برنامه‌ریزی راهبردی، علوم محیط‌زیست، بوم‌شناسی طبیعت، مدیریت (برنامه‌ریزی اجرایی، سازماندهی، هماهنگی) به‌طور نسبی و کاربردی آشنا باشند. هدف غایی مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی را می‌توان مدیریت خردمندانه فضای منطقه ساحلی برای ایجاد ارزش افزوده اقتصادی، انسجام اجتماعی، مشارکت نهادی در چارچوب امنیت همه‌جانبه برشمرد. مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی ضمن برقراری توسعه متعادل و متوازن در این مناطق، ملاحظات محیط‌زیستی را برای دستیابی به توسعه پایدار، ملاحظات خطرپذیری را برای توسعه ایمن و ریسک‌پذیر، و ملاحظات پدافند غیرعامل را برای دستیابی به توسعه امن مورد توجه قرار می‌دهد. این برنامه ماهیتی مشارکت‌پذیر دارد و از طریق هماهنگی و یکپارچگی ساختاری و فرایندی بین دستگاهی می‌کوشد تعارض‌ها و تضادهای فرا روی تصمیم‌گیری‌های مدیریتی را به حداقل رسانده و بهره‌دهی اقتصادی و اجتماعی را بیشینه سازد (وزارت علوم تحقیقات و فناوری، ۱۴۰۲).



داوطلبان گرایش مدیریت ناحیه کرانه‌ای همچنین مدیریت آب‌های ساحلی اجباری است.

مواد و ضرائب امتحانی این رشته که داوطلبان کارشناسی در آزمون باید امتحان دهند شامل ۶ درس زیر همگی با ضریب ۲ است:

۱- نظریه‌های عمومی مدیریت

۳- مهندسی دریا

۲- اصول و روش‌های برنامه‌ریزی

۴- شناخت و حمایت محیط‌زیست

۵- مبانی سنجش از دور و سامانه اطلاعات جغرافیایی

۶- زبان انگلیسی

رشته مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی، در جلسه ۹۶۰ مورخ ۱۴۰۲/۰۲*۳۱ شورای عالی برنامه‌ریزی آموزشی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، در سه گرایش (۱) مدیریت ناحیه ساحلی، (۲) مدیریت ناحیه کرانه‌ای و (۳) مدیریت آب‌های ساحلی به تصویب رسید. شکل ۱ موقعیت نواحی مختلف منطقه ساحلی را برای آشنایی بیشتر نشان می‌دهد. دانشگاه تهران از سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳ پذیرش دانشجوی در این رشته را آغاز نمود.

این رشته در گروه تحصیلی کشاورزی و منابع طبیعی و زیرگروه منابع طبیعی تعریف شده است. دانشجویان متقاضی این دوره آموزشی می‌توانند از میان تمام دوره‌های کارشناسی مورد تایید وزارت علوم، تحقیقات و فناوری که دوره تحصیلی خود را به اتمام رسانده‌اند متقاضی شرکت در این دوره باشند. با این وجود دوره کارشناسی ارشد مدیریت یکپارچه منطقه ساحلی برای دانش‌آموختگان کارشناسی زیر تناسب بیشتری دارد (وزارت علوم تحقیقات و فناوری، ۱۴۰۲):

■ رشته‌های فنی و مهندسی به‌خصوص عمران، علوم مهندسی، مهندسی دریا، مهندسی دریانوردی، مهندسی ماشین‌آلات دریایی

■ رشته‌های علوم کشاورزی و منابع طبیعی، به‌خصوص علوم و مهندسی محیط‌زیست، علوم و مهندسی شیلات، علوم و مهندسی جنگل، آب‌خیزداری، مهندسی طبیعت، احیاء و بهره‌برداری از مناطق بیابانی، علوم و مهندسی آب

■ رشته‌های علوم دریایی به‌خصوص اقیانوس‌شناسی، زیست‌شناسی دریا

■ رشته‌های علوم اجتماعی، به‌خصوص تمام زمینه‌های جغرافیا، ژئومرفولوژی، جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری و روستایی، جغرافیا و برنامه‌ریزی گردشگری، سنجش از دور و سیستم اطلاعات جغرافیایی، جغرافیا و برنامه‌ریزی منطقه‌ای، گردشگری

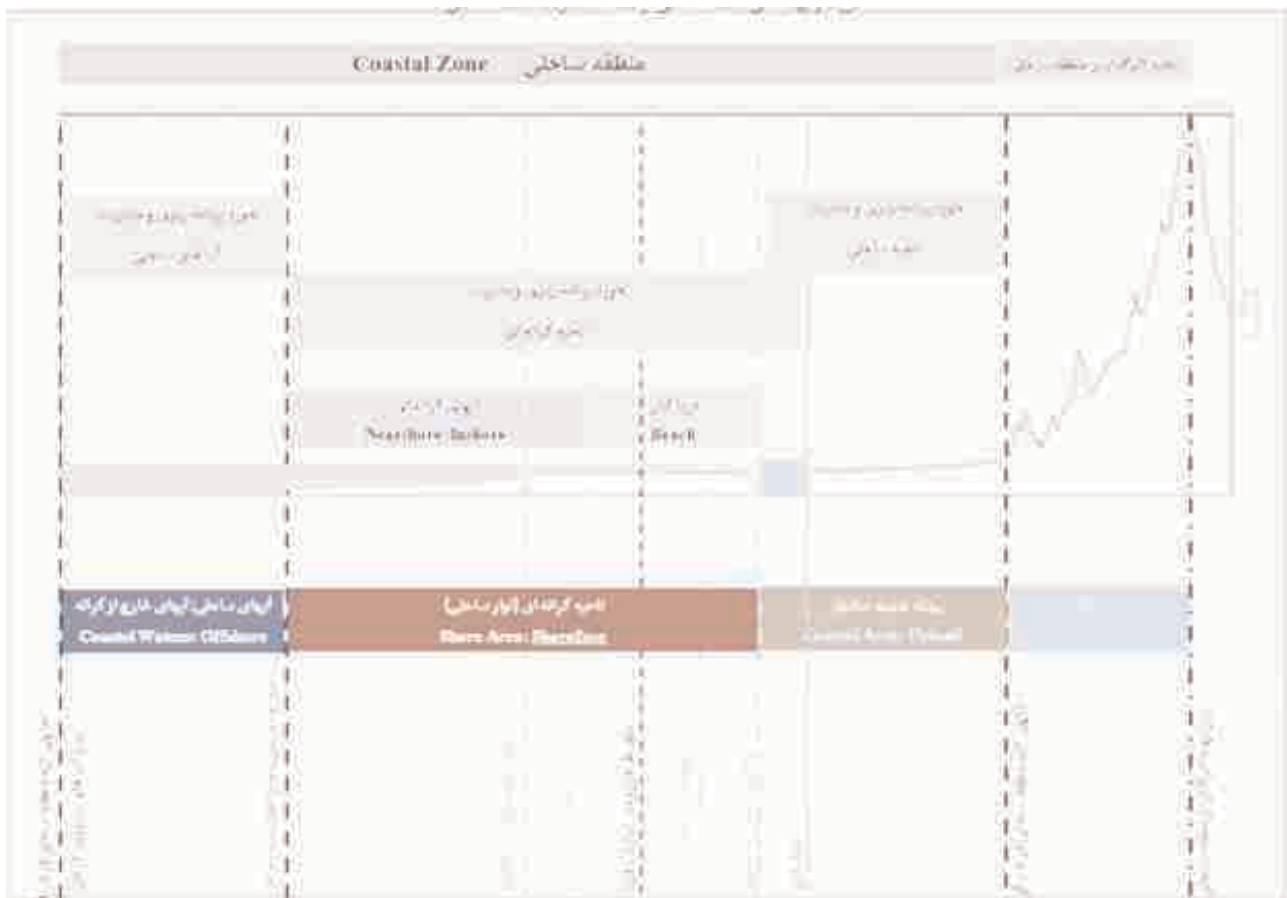
■ رشته‌های مدیریت، به‌خصوص مدیریت و بازرگانی دریایی، مدیریت و کمیسر دریایی، مدیریت کسب و کار، مدیریت بازرگانی، مدیریت دولتی

رشته مدیریت یکپارچه منطقه ساحلی

دوره کارشناسی ارشد (ناپیوسته) رشته «مدیریت یکپارچه منطقه ساحلی» ماهیت بین رشته‌ای دارد و زمینه تربیت متخصص کارآمد برای برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری مناطق ساحلی کشور را فراهم می‌آورد. از جمله مهارت‌های ویژه این دوره، توان‌مندی در برنامه‌ریزی ناحیه ساحلی برای توسعه متعادل کاربری‌ها، برنامه‌ریزی در ناحیه کرانه‌ای، برای توسعه متناسب فعالیت‌ها و زیرساخت‌های ساحلی و برنامه‌ریزی دریا، برای توسعه درخور فعالیت‌های نوین در گستره دریا است. این سه زمینه، منجر به برقراری چرخه خدمات دریا به خشکی خواهند شد که در چارچوب ظرفیت‌های اکولوژیک، ملاحظات محیط‌زیستی و ریسک‌پذیری در مقابل مخاطرات زمینه‌ساز توسعه ایمن و امن در مناطق ساحلی - دریایی کشور خواهد بود. برنامه‌درسی این دوره با توجه به آموزش‌های ارائه شده در دوره کارشناسی به صورتی تدوین شده است تا پذیرفته‌شدگان بتوانند در یکی از زمینه‌های یادشده با نگرش عمیق‌تر به دانش و مهارت برنامه‌ریزی در سطح تخصصی دست یابند. تعداد واحدهای درسی این دوره، مشتمل بر ۲۸ واحد در ۳ گرایش مختلف است. از این میان؛ ۸ واحد دروس تخصصی مشترک، ۸ واحد دروس تخصصی گرایش، ۸ واحد دروس انتخابی است و ۶ واحد به پایان‌نامه تعلق دارد. ۴ درس تخصصی زیر به صورت مشترک ارائه می‌شود:

۱. برنامه‌ریزی و مدیریت محیط‌زیست ساحل
۲. روش تحقیق و فنون تصمیم‌گیری در مدیریت سواحل
۳. حکمرانی ساحل و دریا
۴. اصول و فنون مدیریت یکپارچه منطقه ساحلی

با توجه به اینکه دوره کارشناسی ارشد مدیریت یکپارچه منطقه ساحلی به شکل بین رشته‌ای برگزار می‌شود و تمام دانش‌آموختگان دوره‌های کارشناسی مورد تایید وزارت علوم، تحقیقات و فناوری می‌توانند داوطلب شرکت در این دوره باشند، داوطلبین این دوره ضرورت دارند، حداکثر ۱۲ واحد دروس جبرانی را مطابق جدول دروس جبرانی، ترجیحاً در نیم سال نخست تحصیل با موفقیت پشت سر گذارند. از فهرست دروس جبرانی سپری کردن برخی دروس برای گرایش‌های سه گانه این دوره الزامی است و دانش‌آموخته‌ای که در دوره کارشناسی، این دروس را سپری نکرده یا نمره این درس در دوره کارشناسی کمتر از ۱۲ بوده، موظف است دروس الزامی جبرانی را پشت سر گذاشته و سپس دروس تخصصی دوره را آغاز کند. سپری کردن دروس (۱) مدیریت برنامه‌ریزی منطقه‌ای و آمایش سرزمین و (۲) سامانه اطلاعات جغرافیایی برای داوطلبان گرایش مدیریت ناحیه ساحلی اجباری است. همچنین سپری کردن دروس (۱) اقیانوس‌شناسی و (۲) سامانه اطلاعات جغرافیایی برای



شکل ۱- حوزه نفوذ برنامه ریزی و مدیریت بخش های مختلف منطقه ساحلی (وزارت علوم تحقیقات و فناوری، ۱۴۰۲).

نقش و توانایی فارغ التحصیلان

فارغ التحصیلان دوره کارشناسی ارشد مدیریت یکپارچه منطقه ساحلی می‌توانند در برنامه‌ریزی و مدیریت طرح‌های مدیریت یکپارچه منطقه ساحلی، برنامه‌ریزی فضایی ناحیه ساحلی، برنامه‌ریزی فضایی ناحیه کرانه‌ای، برنامه‌ریزی فضایی دریا، برنامه‌ریزی راهبردی ساحل و دریا، توسعه گردشگری ساحلی- دریایی، برنامه‌ریزی مناطق حساس و تحت حفاظت ساحلی- دریایی، پایش منطقه ساحلی، مدیریت مشارکتی منطقه ساحلی، برنامه‌ریزی توسعه جزایر و مدیریت محیط زیست ساحلی در بخش دولتی، عمومی و خصوصی مشارکت حرفه‌ای داشته باشند و ضمن به‌کاربردن روش‌های علمی، مهندسی و مدیریتی در رفع مشکلات مبتلا به مناطق ساحلی کشور موثر واقع شوند و به عمران و آبادی مناطق ساحلی و محرومیت زدایی از کرانه‌های خالی از توسعه با ایجاد ارزش افزوده کمک نمایند.

فرصت‌های شغلی

برخی نهادها و سازمان‌هایی که فارغ التحصیلان این رشته می‌توانند در آن مشغول به کار شده و مهارت‌های آموخته را به‌کار گیرند به شرح زیر است:

- استانداری‌ها و فرمانداری‌های ساحلی

- سازمان بنادر و دریانوردی و ادارات تابع در واحد مهندسی و مدیریت سواحل
- سازمان حفاظت محیط زیست و ادارات تابع در استان‌های ساحلی در بخش مدیریت و حفاظت سواحل
- سازمان شیلات ایران و ادارات تابع در استان‌های ساحلی
- سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری و ادارات تابع در استان‌های ساحلی
- وزارت نیرو، شرکت مدیریت منابع آب ایران
- وزارت میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی
- سازمان برنامه و بودجه استان‌های ساحلی
- پژوهشکده اقیانوس شناسی در واحد سواحل
- موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور
- مراکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی در استان‌های ساحلی
- سازمان منطقه آزاد کیش، قشم، اروند، چابهار، انزلی
- بخش خصوصی (تمام مهندسان مشاور دریایی، برنامه‌ریزی منطقه‌ای ساحلی، گردشگری ساحلی- دریایی)



منابع

- صفرقلی، امیرحسین. محمدی، اکبر. نجار تبار بیشه، محمد. حاج محمدی، امین. سیدکریمی، سید محمد. (۱۳۹۵). آمارنامه دریایی ایران. ستاد توسعه فناوری و صنایع دانش بنیان دریایی. معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری.
- منفرد، هاشم، لطفی، حیدر، نصری، فرامرزی، & امیری، بازرگان. (۱۳۹۵). نقش مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی (ICZM) در ارتقای امنیت ملی جمهوری اسلامی ایران. فصلنامه جغرافیا (برنامه‌ریزی منطقه ای).
- وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، ۱۴۰۲، مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی، مقطع کارشناسی ارشد ناپیوسته.
- Perkol-Finkel, S., Ferrario, F., Nicotera, V., & Airolidi, L. (2012). Conservation challenges in urban seascapes: promoting the growth of threatened species on coastal infrastructures. Journal of Applied Ecology, 1466-1457, (6)49.





کنوانسیون سازمان ملل متحد در مورد تغییرات آب و هوا

و کنفرانس اعضا (COP)

COP29

Baku Azerbaijan

In Solidarity for a Green World

فاطمه شهرابی مقدم

دانشجوی کارشناسی ارشد ارزیابی و
آمایش سرزمین



کلمات کلیدی: COP۲۹، کنفرانس اعضا، تغییرات
اقلیمی، تغییرات آب و هوا، COP

ماده ۲: در این ماده هدف نهایی کنوانسیون تشریح شده است.

ماده ۳: در این ماده مواردی جهت راهنمایی اعضا در جهت دستیابی به اهداف آورده شده است.

ماده ۴: در این ماده تعهدات کشورهای کاملاً شرح داده شده است.

ماده ۵ و ۶: در این ماده به تحقیقات، مشاهده منظم و آموزش، تربیت و آگاهی عمومی اشاره شده است.

ماده ۷: تأسیس کنفرانس اعضا (COP) به عنوان بالاترین مقام کنوانسیون. وظایفی مانند بررسی دوره‌ای تعهدات اعضا، ارزیابی اجرای کنوانسیون و ... برای کنفرانس اعضا مشخص شده است.

ماده ۸: طبق این ماده، جهت تسهیل ارتباط اعضا، دبیرخانه کنوانسیون تشکیل می‌شود.

ماده ۱۷: این ماده به پروتکل‌ها می‌پردازد. یکی از مهم‌ترین پروتکل‌ها در این کنوانسیون پروتکل کیوتو است.

سایر مواد به روش‌های اجرایی و اداری کنوانسیون می‌پردازد (شامخی، ۱۳۹۷).

در سال‌های اخیر، تغییرات اقلیمی به عنوان یکی از مهم‌ترین چالش‌های جهانی مطرح شده است، اهمیت این مسئله به دلیل تأثیر فعالیت‌های انسانی بر تشدید این تغییرات و قرار گرفتن جوامع، در معرض خطرات ناشی از آن‌هاست. دانشمندان علت اصلی این تغییرات را افزایش میزان گازهای گلخانه‌ای در مقایسه با یک قرن گذشته می‌دانند. تغییرات اقلیمی عمدتاً با افزایش دمای کره زمین شناخته می‌شوند. از جمله پیامدهای مهم این تغییرات می‌توان به ذوب یخ‌های قطبی، بالا آمدن سطح دریاها، خشکسالی‌های طولانی، کاهش منابع آبی، بروز طوفان‌ها و سیلاب‌های ناگهانی، نوسانات شدید دما، افزایش ریزگردها و آلودگی هوا اشاره کرد (مقبلی دامنه و ثنائی نژاد، ۱۳۹۵).

گازهای گلخانه‌ای طبیعی مانند: بخار آب، CO₂، متان، N₂O و گازهایی مانند: هالوکربن‌ها (CFCs، HFCs، HCFCs) و هگزا فلوراید گوگرد (SF₆)، پدیده گلخانه‌ای را تشدید می‌کنند. شدت افزایش گازهای گلخانه‌ای در دهه‌های اخیر افزایش پیدا کرده است.

در سال ۱۹۸۹ هیأت بین دولتها (IPCC) تشکیل و در سال ۱۹۹۲ کنوانسیون تغییر آب و هوا را امضا کرد. در روز ۶ خردادماه ۱۳۷۵ نیز مجلس شورای اسلامی، الحاق ایران به این کنوانسیون را تصویب کرد (شامخی، ۱۳۹۷). دولت ایران در سال ۱۳۸۴ به پروتکل کیوتو و در سال ۱۳۸۶ نیز به کنوانسیون وین و پروتکل مونترال پیوست (حاج زاده، ۱۳۹۹).

شرح مختصری از کنوانسیون:

ماده ۱۵: در این ماده آثار سوء تغییرات آب و هوا، تغییر آب و هوا، گازهای گلخانه‌ای، مخزن، کانون جذب و منبع تعریف می‌شود.

1) Intergovernmental Panel on Climate Change



■ کنفرانس احزاب (COP)

COP عالی‌ترین مرجع تصمیم‌گیری کنوانسیون است. همه کشورهای عضو کنوانسیون در COP نمایندگی دارند، که در آن اجرای کنوانسیون و سایر اسناد قانونی را که در COP تصویب می‌شود بررسی کرده و تصمیمات لازم برای ترویج اجرای مؤثر کنوانسیون، از جمله ترتیبات سازمانی و اداری را اتخاذ می‌کنند.

یک وظیفه کلیدی برای COP بررسی ارتباطات ملی و فهرست‌های انتشار گازهای گلخانه‌ای است که توسط کشورهای ارائه شده است. براساس این اطلاعات، COP تأثیرات اقداماتی که توسط کشورها انجام شده و پیشرفت‌های حاصل شده در دستیابی به هدف نهایی کنوانسیون را ارزیابی می‌کند (UNFCCC, ۲۰۲۴).

COP هر سال برگزار می‌شود، مگر اینکه تصمیم دیگری توسط طرفین گرفته شود. اولین جلسه COP در مارس ۱۹۹۵ در برلین، آلمان برگزار شد. COP در بن، محل دبیرخانه، تشکیل می‌شود، مگر اینکه کشور دیگری پیشنهاد میزبانی دهد. ریاست COP بین پنج منطقه شناخته‌شده سازمان ملل یعنی آفریقا، آسیا، آمریکای لاتین و کارائیب، اروپا مرکزی و شرقی و اروپا غربی و ... جابه‌جا می‌شود (UNFCCC, ۲۰۲۴).

جدول ۱- زمان و مکان برگزاری COP طی سال‌های گذشته (UNFCCC, ۲۰۲۴)

محل برگزاری	تاریخ برگزاری	شماره COP	موضوع
باکو- آذربایجان	نوامبر ۲۰۲۴	COP۲۹	-
دبی، امارات متحده عربی	نوامبر تا دسامبر ۲۰۲۳	COP۲۸	ادامه مذاکرات برای تحقق اهداف توافق پاریس و بررسی پیشرفت‌های کشورها در زمینه کاهش گازهای گلخانه‌ای.
شرم الشيخ، مصر	نوامبر ۲۰۲۲	COP۲۷	تمرکز بر کمک به کشورهای آسیب‌دیده از تغییرات اقلیمی و تأمین مالی برای اقدامات اقلیمی
گلاسکو، پادشاهی متحده بریتانیای کبیر و ایرلند شمالی	اکتبر تا نوامبر ۲۰۲۱	COP۲۶	تأکید بر ضرورت تسریع در کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و تعهد کشورهای مختلف برای افزایش اقدامات اقلیمی.
مادرید، اسپانیا	دسامبر ۲۰۱۹	COP۲۵	بحث درباره بازارهای کربن و تعهدات کشورهای مختلف
کاتوویتس، لهستان	دسامبر ۲۰۱۸	COP۲۴	تصویب «قواعد کاتوویتس» برای اجرای توافق پاریس
بن، آلمان	نوامبر ۲۰۱۷	COP۲۳	ادامه مذاکرات درباره جزئیات توافق پاریس و تأکید بر نیاز به عمل فوری
مراکش- مراکش	نوامبر ۲۰۱۶	COP۲۲	پیگیری اجرای توافق پاریس و بحث درباره سازوکارهای مالی
پاریس، فرانسه	نوامبر ۲۰۱۵	COP۲۱	تصویب توافق پاریس که هدف آن محدود کردن افزایش دمای جهانی به زیر ۲ درجه سانتی‌گراد (تلاش زیادی انجام خواهد شد که آن را تا ۱٫۵ درجه محدود سازند) نسبت به سطح پیش از صنعتی شدن بود. این توافق به کشورهای شرکت‌کننده اجازه می‌دهد تا اهداف کاهش گازهای گلخانه‌ای خود را تعیین کنند.
لیما، پرو	دسامبر ۲۰۱۴	COP۲۰	تصویب «نقشه راه لیما» برای مذاکرات آینده
ورشو، لهستان	نوامبر ۲۰۱۳	COP۱۹	تأکید بر نیاز به اقدام فوری و افزایش تعهدات کشورهای مختلف.
دوحه، قطر	نوامبر ۲۰۱۲	COP۱۸	تمدید پروتکل کیوتو و توافق بر سر جزئیات اجرایی



محل برگزاری	تاریخ برگزاری	شماره COP	موضوع
دوربان، آفریقای جنوبی	نوامبر ۲۰۱۱	COP۱۷	تمدید دوره دوم تعهدات پروتکل کیوتو، تأسیس «پلتفرم دوربان» برای مذاکرات درباره توافق جدید، تأسیس صندوق سبز آب و هوایی، ایجاد کمیته و شبکه تکنولوژی جهت انتقال تکنولوژی
کانکون، مکزیک	نوامبر ۲۰۱۰	COP۱۶	تصویب توافق کانکون برای تقویت همکاری‌ها و اقدامات اقلیمی
کپنهاگ، دانمارک	دسامبر ۲۰۰۹	COP۱۵	تلاش برای دستیابی به توافق جهانی جدید پس از پروتکل کیوتو. این کنفرانس به دلیل عدم توافق کلی، نقدهای زیادی را به همراه داشت. تنها سند مورد توافق، به نام توافق کپنهاگ است که تعهد آور حقوقی نیست.
پوزنان، لهستان	دسامبر ۲۰۰۸	COP۱۴	ادامه مذاکرات بالی و تأکید بر نیاز به اقدام
بالی، اندونزی	دسامبر ۲۰۰۷	COP۱۳	آغاز مذاکرات برای توافق جهانی جدید پس از پروتکل کیوتو، تمرکز بر روی مفاهیم همکاری‌های بلند مدت، پذیرش نقشه راه بالی
نایروبی، کنیا	نوامبر ۲۰۰۶	COP۱۲	تأکید بر نقش کشورهای در حال توسعه و کمک‌های مالی
مونترال، کانادا	دسامبر ۲۰۰۵	COP۱۱	تأسیس کمیته‌ای برای بررسی اجرای پروتکل کیوتو و آغاز مذاکرات برای توافق بعدی.
بوئنوس آیرس، آرژانتین	دسامبر ۲۰۰۴	COP۱۰	-
میلان، ایتالیا	دسامبر ۲۰۰۳	COP۹	تمرکز بر کاهش گازهای گلخانه‌ای و تأکید بر نقش فناوری‌های جدید.
دهلی نو، هندوستان	اکتبر ۲۰۰۲	COP۸	-
مراکش، مراکش	اکتبر ۲۰۰۱	COP۷	تصویب توافقات مراکش برای تسهیل اجرای پروتکل کیوتو، تأسیس صندوق ویژه تغییر آب‌وهوا
بن، آلمان	جولای ۲۰۰۱	COP۲-۶	تمرکز بر جزئیات اجرایی پروتکل کیوتو و ایجاد سازوکارهای مالی
بوئنوس آیرس، آرژانتین	نوامبر ۱۹۹۸	COP۴	-
کیوتو، ژاپن	دسامبر ۱۹۹۷	COP۳	تصویب پروتکل کیوتو که کشورهای صنعتی را ملزم به کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای کرد. این پروتکل در سال ۲۰۰۵ به مرحله اجرا درآمد. از نوآوری‌های کلیدی پروتکل کیوتو می‌توان به موارد زیر اشاره کرد: نخست، تمرکز و نظارت بر گازهایی که در پروتکل مونترال ذکر نشده‌اند؛ دوم، توسعه و توضیح روش‌های نظارت بر گزارش‌های ملی کشورهای عضو؛ و سوم، مشخص کردن سهم دقیق هر یک از اعضا در کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای.
ژنو، سوئیس	۱۹۹۶	COP۲	بررسی پیشرفت‌ها و نیاز به اقدامات بیشتر برای اجرای کنوانسیون
برلین، آلمان	مارس ۱۹۹۵	COP۱	تمرکز بر ایجاد سازوکارهایی برای کاهش گازهای گلخانه‌ای و آغاز مذاکرات برای پروتکل کیوتو.

بیست‌ونهمین نشست کنفرانس اعضای کنوانسیون چارچوب سازمان ملل متحد در مورد تغییرات اقلیمی (COP۲۹) در تاریخ ۲۲۱۱-۲۲۱۱ نوامبر ۲۰۲۴ در باکو، پایتخت جمهوری آذربایجان، برگزار خواهد شد. علاوه بر منطقه آبی، مرکز مذاکره رسمی که توسط UNFCCC مدیریت می‌شود، COP۲۹ دارای یک منطقه سبز نیز خواهد بود.



ابتکارات انتقال انرژی سبز آذربایجان

آذربایجان متعهد به توسعه پتانسیل انرژی تجدیدپذیر خود است که بخش مهمی از برنامه کشور برای کاهش ۴۰ درصدی انتشار گازهای گلخانه‌ای تا سال ۲۰۵۰ به شمار می‌آید. این کشور قصد دارد ظرفیت تولید انرژی تجدیدپذیر را تا سال ۲۰۳۰ به ۳۰ درصد افزایش دهد و سیستم انرژی موجود خود را متنوع کند تا به رهبری در زمینه انرژی سبز تبدیل شود. آذربایجان متعهد است که با ارائه الگو، پیشرو باشد و در تلاش است تا اهداف ملی خود را با توافق ۱.۵ درجه همسو کند (az.cop29, ۲۰۲۴).

تاریخچه COP نشان‌دهنده تلاش‌های جهانی برای مقابله با تغییرات آب و هوایی و نیاز به همکاری بین‌المللی برای دستیابی به اهداف اقلیمی است. هر ساله، این کنفرانس‌ها فرصتی برای کشورهای مختلف فراهم می‌کنند تا تجربیات خود را به اشتراک بگذارند و راهکارهای جدیدی برای چالش‌های اقلیمی پیدا کنند.

منابع:

۱. شامخی، تقی. ۱۳۹۷. قوانین و مدیریت منابع طبیعی (جنگل‌ها و مراتع). انتشارات دانشگاه تهران، تهران، ۶۰۰ ص.
۲. مقبلی، دامنه؛ ثنائی نژاد. ۱۳۹۵. بررسی کنفرانس‌های مربوط به کنوانسیون تغییر اقلیم سازمان ملل. دومین کنفرانس علوم، مهندسی و فناوری‌های محیط زیست، دانشگاه تهران، تهران، ۱ و ۲ خرداد.
۳. حاج زاده، هادی. ۱۳۹۹. تحلیلی بر الزامات حقوقی مقابله با تغییرات اقلیمی از منظر معاهدات بین‌المللی و قوانین داخلی. نشریه پژوهش‌های تغییرات آب‌وهوایی، سال اول، شماره دوم، تابستان. ص ۵۵-۷۸.

4. Cop29.az.2024. In Solidarity for a Green World.

Available at: <https://cop29.az/en/home>

5. UNFCCC.2024. Supreme Bodies. Available at:

<https://unfccc.int/process/bodies/supreme-bodies/conference-of-the-parties-cop>

منطقه سبز که توسط ریاست COP۲۹ سازماندهی و مدیریت می‌شود، بر مشارکت جامعه، راه حل‌های تکنولوژیکی و همکاری جهانی متمرکز است. منطقه سبز طیف متنوعی از ذینفعان، از جمله نمایندگان دولت و بخش خصوصی، رسانه‌ها، دانشگاهیان، کارشناسان، جوامع محلی، سازمان‌های جامعه مدنی، و نمایندگانی از منطقه آبی را گرد هم خواهد آورد (az.cop29, ۲۰۲۴).

باکو اعلام کرده است طی تفاهم نامه‌ای که میان شرکت عملیاتی آذربایجان و نیروگاه انرژی سبز LLC زیر مجموعه Azerenerji OJSC امضا شده، ورزشگاه باکو، محل برگزاری COP۲۹، در سراسر کنفرانس به‌طور کامل از منابع انرژی تجدیدپذیر تأمین می‌شود (az.cop29, ۲۰۲۴). جمهوری آذربایجان چهارچوب اقدامات خود را به صورت زیر تعریف کرده است (az.cop29, ۲۰۲۴).

هدف ثابت

همه ما وظیفه اخلاقی داریم که از رسیدن میانگین دما به دمای بیش از حد هدف، یعنی دمای ۱/۵ درجه سانتی‌گراد خودداری کنیم. اولویت ثابت ما کاهش عمیق، سریع و پایدار انتشار گازها برای تحت کنترل نگه داشتن دما و ماندن در زیر ۱/۵ درجه سانتی‌گراد است (az.cop29, ۲۰۲۴).

تقویت بلندپروازی و انجام اقدامات

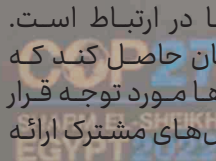
طرح ریاست COP۲۹ مبتنی بر دو ستون موازی است. رکن اول عناصر کلیدی را ترکیب می‌کند تا اطمینان حاصل شود که همه طرف‌ها به برنامه‌های بلندپروازانه ملی و شفافیت متعهد هستند. رکن دوم - «انجام اقدامات» - نقش حیاتی سرمایه‌گذاری را منعکس می‌کند که ابزاری کلیدی برای تبدیل جاه‌طلبی به عمل و کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای، انطباق با تغییرات آب و هوا و ترمیم خسارت‌ها و آسیب‌ها است (az.cop29, ۲۰۲۴).

فرآیند فراگیر برای نتایج فراگیر

ریاست COP۲۹ به دقت به طیف وسیعی از ذینفعان بین‌المللی گوش می‌دهد و با آن‌ها در ارتباط است. این ریاست در تلاش است تا اطمینان حاصل کند که صدای همه شنیده می‌شود و دیدگاه‌ها مورد توجه قرار می‌گیرند تا نتایج فراگیر بر اساس راه‌حل‌های مشترک ارائه شود (az.cop29, ۲۰۲۴).



United Nations
Climate Change





نقش خودروهای برقی در توسعه پایدار

مشکات طاهری

دانشجوی کارشناسی ارشد گرایش
آلودگی محیط زیست دانشگاه تهران



پیام فرجی بیرگانی

دانشجوی کارشناسی ارشد گرایش
آلودگی محیط زیست دانشگاه تهران



کلمات کلیدی:

خودروهای برقی، پایداری محیط زیست،
باتری‌های لیتیوم - یون، شبکه‌های
شارژ، تغییرات اقلیمی.

چکیده

خودروهای برقی به عنوان یک جایگزین پاک برای خودروهای بنزینی، در سال‌های اخیر توجه بسیاری را به خود جلب کرده‌اند. با وجود مزایای متعدد از جمله کاهش انتشار آلاینده‌ها و وابستگی کمتر به سوخت‌های فسیلی، همچنان سؤالاتی درباره پایداری واقعی این خودروها وجود دارد. این مقاله با بررسی تاریخچه، مزایا، معایب و آینده خودروهای برقی، به دنبال پاسخ به این پرسش است که آیا می‌توان خودروهای برقی را به عنوان گزینه‌ای پایدار برای آینده در نظر گرفت. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که اگرچه خودروهای برقی پتانسیل بالایی برای کاهش آلودگی هوا و تغییرات اقلیمی دارند، اما چالش‌هایی مانند هزینه بالای باتری‌ها، محدودیت در مسافت پیمایش و وابستگی به شبکه برق، نیازمند توجه جدی هستند.

خودروهای الکتریکی در حال تغییر چشم‌انداز حمل و نقل هستند و به عنوان جایگزینی پایدار برای خودروهای سوخت فسیلی، به دلیل مزایای محیط زیستی و اقتصادی مورد توجه قرار گرفته‌اند. در مواجهه با بحران تغییرات اقلیمی و نگرانی‌های روزافزون درباره آلودگی هوا، خودروهای الکتریکی به عنوان یک انتخاب پاک و سبز شناخته می‌شوند. این خودروها با استفاده از باتری‌های قابل شارژ و بدون تولید آلاینده‌های خروجی، گزینه‌ای دوست‌دار محیط زیست برای رانندگان محسوب می‌شوند. همچنین، خودروهای الکتریکی، هزینه‌های عملیاتی کم‌تری نسبت به خودروهای سوخت فسیلی دارند، سواری روان‌تری ارائه می‌دهند، و به دلیل داشتن گشتاور فوری، شتاب‌گیری بالاتری دارند. پیشرفت فناوری نیز باعث شده است که خودروهای الکتریکی از نظر قیمت و دسترسی، روز به روز برای عموم مقرون به صرفه‌تر شوند.

تقسیم‌بندی خودروهای الکتریکی

این خودروها شامل، خودروهای تمام الکتریکی که تنها با انرژی الکتریکی کار

مزایای خودروهای الکتریکی

۱. امنیت انرژی: خودروهای الکتریکی به کاهش وابستگی به نفت وارداتی کمک می‌کنند و از منابع مختلفی مانند گاز طبیعی، زغال سنگ، انرژی هسته‌ای، بادی، خورشیدی و برق آبی برای تأمین انرژی استفاده می‌کنند. این تنوع منابع تولید برق، امنیت انرژی را افزایش داده و باعث کاهش آسیب‌پذیری اقتصادی در برابر تغییرات قیمت نفت می‌شود. همچنین، خودروهای الکتریکی با کاهش مصرف نفت به توسعه اقتصاد داخلی کمک می‌کنند و این امر موجب تقویت امنیت انرژی ملی می‌شود.

۲. کاهش هزینه‌ها: هزینه انرژی مصرفی خودروهای الکتریکی به دلیل استفاده از برق، کمتر از خودروهای بنزینی مشابه است و با وجود قیمت اولیه بالاتر، هزینه‌ها در طول زمان جبران می‌شود. همچنین، دولت‌ها و برخی شرکت‌های تأمین انرژی، مشوق‌ها و اعتبارات مالیاتی ارائه می‌دهند که هزینه‌های اولیه خرید را کاهش می‌دهد. این مشوق‌ها شامل اعتبارات ویژه برای خودروهای پاک و نیز برنامه‌های تشویقی ایالتی است که به بهبود وضعیت اقتصادی دارندگان خودروهای الکتریکی کمک می‌کند.

۳. کاهش مصرف سوخت: خودروهای الکتریکی به دلیل استفاده از موتورهای الکتریکی و عدم نیاز به سوخت‌های فسیلی، بازده سوخت بسیار بالاتری دارند و در کاهش هزینه‌های سوخت به شدت مؤثر هستند. به عنوان مثال، خودروهای برقی می‌توانند با مصرف تنها ۲۵ تا ۴۰ کیلووات ساعت، ۱۰۰ مایل را طی کنند که از منظر بازده سوخت، بسیار مقرون به صرفه است. این مزیت به ویژه در خودروهای سبک و هیبریدی مشهود است که با مصرف کمتر انرژی، عملکرد بهتری دارند.

۴. دردسترس بودن زیرساخت: خودروهای الکتریکی از انعطاف‌پذیری شبکه برق بهره‌مند هستند و به راحتی در محل سکونت یا کار قابل شارژ هستند. ایستگاه‌های شارژ عمومی نیز در حال گسترش هستند و در سال ۲۰۲۳ به بیش از ۵۳۰۰۰ ایستگاه در ایالات متحده رسیده است که بیش از ۱۳۷۰۰۰ پورت شارژ را در دسترس قرار داده‌اند. با این حال، هنوز نیاز به گسترش بیش‌تر این زیرساخت‌ها وجود دارد تا تعداد ایستگاه‌های شارژ به اندازه پمپ‌بنزین‌ها گسترده شود.

۵. کاهش آلاینده‌گی: خودروهای الکتریکی، به خصوص خودروهای تمام الکتریکی، هیچ آلاینده‌گی از آگروز تولید نمی‌کنند و در صورت استفاده از منابع انرژی پاک برای شارژ، به کاهش آلاینده‌گی کلی کمک می‌کنند. به عنوان مثال، در مناطقی که از انرژی بادی یا خورشیدی استفاده می‌شود، مزایای زیست‌محیطی خودروهای الکتریکی قابل توجه است. این خودروها به کاهش گازهای گلخانه‌ای کمک کرده و در ایجاد هوای پاک‌تر و کاهش مشکلات محیط‌زیستی مؤثر هستند.

می‌کنند و خودروهای هیبریدی شارژی که ترکیبی از موتور الکتریکی و موتور احتراقی هستند. خودروهای تمام الکتریکی برای تأمین انرژی به باتری‌های لیتیوم - یونی تکیه دارند و با اتصال به ایستگاه‌های شارژ یا منبع برق معمولی، شارژ می‌شوند. خودروهای هیبریدی شارژی از باتری‌های بزرگ‌تر استفاده می‌کنند که امکان پیمایش بیشتر با انرژی الکتریکی را فراهم می‌کند و در صورت اتمام شارژ، به طور خودکار به موتور احتراقی یا حالت هیبریدی تغییر وضعیت می‌دهند. با رشد زیرساخت‌های شارژ و توسعه تکنولوژی، خودروهای الکتریکی به سرعت در حال تبدیل شدن به گزینه‌ای مناسب و پایدار برای حمل و نقل عمومی و شخصی در سراسر جهان هستند (Edwin Higginson, ۲۰۲۳).

تاریخچه خودروهای الکتریکی

تاریخچه خودروهای الکتریکی به دهه ۱۸۹۰ بازمی‌گردد، زمانی که انگلستان و فرانسه به عنوان نخستین کشورها شروع به ساخت این وسایل نقلیه کردند. تا سال ۱۸۹۵، آمریکایی‌ها نیز به این فناوری علاقه نشان دادند و در سال ۱۸۹۷، اولین کاربرد تجاری آن‌ها با ناوگانی از تاکسی‌های الکتریکی در نیویورک آغاز شد. این خودروها به دلیل سرعت پایین، محدوده پیمایش محدود، و هزینه تولید بالا، عمدتاً برای طبقات بالای جامعه قابل دسترسی بودند. در اواخر دهه ۱۸۹۰ و اوایل ۱۹۰۰، خودروهای الکتریکی به دلیل نداشتن بو، ارتعاش و مشکلات تعویض دنده که در خودروهای بنزینی وجود داشت، محبوبیت بیشتری یافتند. این عوامل، همراه با توسعه محدود جاده‌ها، این وسایل نقلیه را به انتخابی مطلوب برای سفرهای کوتاه در شهر تبدیل کرده بود. با این حال، پیشرفت‌های بعدی در تولید انبوه خودروهای بنزینی و بهبود زیرساخت جاده‌ها موجب کاهش علاقه به خودروهای الکتریکی شد.



تصویر ۱- تصویری از اولین خودرو الکتریکی تولید شده

هر کیلووات ساعت باتری بین ۹۷ تا ۱۸۱ کیلووات ساعت تخمین زده شده است، که تأثیرات محیط زیستی تولید باتری را افزایش می‌دهد.

۳. پایداری تأمین مواد اولیه باتری: تأمین پایدار مواد معدنی مانند لیتیوم، کبالت و نیکل که برای تولید باتری حیاتی هستند، چالش برانگیز است؛ زیرا برخی از آن‌ها محدود به نواحی جغرافیایی خاص و کشورهای دارای ثبات سیاسی پایین هستند. نیاز روزافزون به این مواد، تنش‌های جغرافیایی - سیاسی را در زنجیره تأمین ایجاد کرده و نیاز به قوانین و همکاری‌های بین‌المللی را افزایش می‌دهد؛ از طرفی، تولید داخلی و متنوع‌سازی تأمین‌کنندگان برای کاهش وابستگی به یک منبع خاص از اهمیت زیادی برخوردار است.

۳. چالش‌های بازیافت و زباله‌های باتری: فرایندهای فعلی بازیافت باتری‌ها به طور کامل توان بازیافت همه مواد را ندارند و نیاز به توسعه فناوری‌های بازیافتی برای کاهش اثرات محیط زیستی دارند، استانداردسازی و همکاری بین تولیدکنندگان و بازیافت‌کنندگان برای ایجاد چرخه بسته‌ای که هزینه و اثرات محیطی را کاهش دهد، ضروری است. خطرات سلامتی ناشی از مواد شیمیایی سمی موجود در باتری‌های مستعمل، نیاز به رعایت استانداردهای ایمنی در بازیافت را افزایش داده است.

۴. چالش‌های بازیافت و زباله‌های باتری: فرایندهای فعلی بازیافت باتری‌ها به طور کامل توان بازیافت همه مواد را ندارند و نیاز به توسعه فناوری‌های بازیافتی برای کاهش اثرات محیط زیستی دارند، استانداردسازی و همکاری بین تولیدکنندگان و بازیافت‌کنندگان برای ایجاد چرخه بسته‌ای که هزینه و اثرات محیطی را کاهش دهد، ضروری است. خطرات سلامتی ناشی از مواد شیمیایی سمی موجود در باتری‌های مستعمل، نیاز به رعایت استانداردهای ایمنی در بازیافت را افزایش داده است.

۵. تنوع در نیازهای معدنی و شیمیایی باتری: نیاز به

۶. طول عمر باتری: باتری‌های خودروهای الکتریکی با تکنولوژی پیشرفته طراحی شده‌اند و معمولاً طول عمر بالایی دارند. برخی تولیدکنندگان، ضمانت ۸ ساله یا ۱۰۰۰۰۰ مایلی ارائه می‌دهند و پیش‌بینی می‌شود که این باتری‌ها در آب‌وهوای معتدل تا ۱۵ سال و در شرایط شدید، تا ۱۲ سال دوام بیاورند. با بهبود فناوری و افزایش تولید، انتظار می‌رود قیمت باتری‌ها کاهش یافته و عملکرد آن‌ها بهتر شود که در طولانی‌مدت هزینه مالکیت خودروهای الکتریکی را کاهش می‌دهد.

معایب خودروهای الکتریکی

۱. تعارض‌های استفاده از زمین: با افزایش تولید و استفاده از وسایل نقلیه الکتریکی، نیاز به کارخانه‌های تولید باتری و بازیافت آن‌ها افزایش می‌یابد که به زمین‌های وسیع نیاز دارند. ایجاد و توسعه این تأسیسات صنعتی نیازمند دسترسی به زمین‌های متعدد و دریافت مجوزهای مختلف است که اغلب با استفاده‌های دیگر از زمین تضاد دارد. تعارضات اجتماعی و سیاسی نیز ممکن است بین استفاده‌کنندگان زمین‌های محلی و صنعت رخ دهد که به دخالت دولت‌ها برای مدیریت و هماهنگی این مسائل نیاز دارد.

۲. نیاز بالای انرژی برای تولید

باتری: تولید باتری‌های لیتیوم یونی شامل فرایندهای پرمصرف انرژی مانند تولید سلول‌ها و مونتاژ آن‌ها است که باعث تولید گازهای گلخانه‌ای می‌شود. انرژی لازم برای تولید



چشم‌انداز آینده: آیا خودروهای برقی می‌توانند راه‌حل

پایدار برای حمل‌ونقل باشند؟

استفاده از خودروهای الکتریکی به‌عنوان یکی از راهکارهای کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و مقابله با تغییرات اقلیمی در سطح جهانی مورد توجه قرار گرفته است. بخش حمل‌ونقل جاده‌ای، به دلیل وابستگی به سوخت‌های فسیلی، مسئول بخش عمده‌ای از انتشار کربن در جهان است. بسیاری از کشورها از جمله هند و چین، با ارائه مشوق‌های مالی و سیاست‌های حمایتی به ترویج استفاده از این خودروها پرداخته‌اند که به طور مثال در چین باعث شد سهم خودروهای الکتریکی به ۴۰ درصد از بازار جهانی برسد. با این وجود، موانعی نظیر چالش‌های مربوط به زیرساخت‌های شارژ، افزایش تقاضا برای منابع معدنی باتری‌ها، و تأمین انرژی مورد نیاز از منابع پاک، بر سر راه استفاده گسترده‌تر از خودروهای الکتریکی قرار دارد.

یکی از مشکلات اصلی در افزایش بهره‌برداری از خودروهای الکتریکی، نیاز به زیرساخت‌های گسترده برای تأمین شارژ و تضمین پایداری شبکه برق است. این نیاز به‌ویژه در آسیا و کشورهای با زیرساخت‌های ضعیف‌تر، بیشتر احساس می‌شود. به‌منظور تأمین انرژی مورد نیاز خودروها و کاهش انتشار کربن، ادغام منابع انرژی تجدیدپذیر در شبکه و توسعه زیرساخت‌های توزیع، ضروری است. در غیر این صورت، به جای کاهش آلودگی، تنها مکان انتشار گازهای گلخانه‌ای تغییر خواهد کرد. همچنین، افزایش تقاضای جهانی برای فلزاتی مانند کبالت، لیتیوم و نیکل، فشار زیادی بر منابع این مواد وارد می‌کند که می‌تواند به کمبود این منابع و افزایش هزینه‌ها منجر شود.

در راستای کاهش این چالش‌ها، می‌شود به چند راهکار

اساسی اشاره کرد:

- **استفاده از منابع انرژی تجدیدپذیر:** انرژی مورد نیاز برای شارژ خودروها باید از منابع پاک تأمین شود تا تأثیر مثبتی بر کاهش انتشار کربن داشته باشد.
- **توسعه فناوری‌های شبکه هوشمند:** استفاده از فناوری‌های شبکه هوشمند و راهکارهای ذخیره‌سازی انرژی، پایداری شبکه برق را تضمین کرده و نیاز به انرژی را برای تأمین شارژ خودروهای الکتریکی مدیریت می‌کند.
- **اقتصاد چرخشی برای باتری‌ها:** ایجاد فرایندهای بازیافت و باز استفاده از باتری‌های خودروهای الکتریکی می‌تواند مصرف منابع را بهینه کرده و از هدررفت مواد معدنی جلوگیری کند.
- **مکانیزم‌های مالی نوآورانه:** استفاده از روش‌هایی مانند قیمت‌گذاری ازدحام، مالیات کربن و مشوق‌های مالیاتی می‌تواند به ترویج گزینه‌های حمل‌ونقل پایدار کمک کند.
- **همکاری‌های عمومی - خصوصی:** همکاری دولت‌ها و بخش خصوصی با استفاده از دانش و منابع، می‌تواند توسعه زیرساخت‌های حمل‌ونقل پایدار را تسریع بخشد و

مواد خاص مانند کبالت که هزینه تولید بالایی دارند و عمدتاً در کشورهای دارای ثبات پایین تولید می‌شوند، به چالش‌های زیادی منجر شده است. تغییر در ترکیب‌های شیمیایی باتری‌ها مانند باتری‌های لیتیوم نیکل منگنز کبالت و کاهش مصرف مواد پریسک به‌عنوان یک راه‌حل مطرح شده است تا وابستگی به منابع معدنی کمیاب کاهش یابد (Jannesar Niri et al, ۲۰۲۴).

چالش‌های زیرساختی و اضطراب برد

مشکلات زیرساختی ماشین‌های الکتریکی، به‌ویژه در زمینه شارژ، یکی از چالش‌های عمده در پذیرش و استفاده گسترده از این خودروها محسوب می‌شود. محدودیت برد حرکتی خودروهای الکتریکی، نسبت به خودروهای احتراقی، و مدت زمان بیشتر برای شارژ شدن، نگرانی‌هایی همچون «اضطراب برد» را برای مصرف‌کنندگان ایجاد می‌کند. ایجاد و توسعه زیرساخت‌های شارژ سریع یکی از راه‌حل‌های مؤثر برای کاهش زمان شارژ و افزایش دسترسی است که البته نیازمند برنامه‌ریزی دقیق و دینامیک است تا متناسب با نیازهای انرژی و شارژ متنوع کاربران باشد (Waseem et al, ۲۰۲۳).



نمودار ۱- تعداد ایستگاه‌های شارژ در ۳ منطقه پیشگام

همچنین، ایجاد شبکه‌ای ملی از ایستگاه‌های شارژ با همکاری دولت و بخش خصوصی، می‌تواند نقش بسزایی در تسهیل این فرایند ایفا کند. مدل‌های بهینه‌سازی مسیر نیز می‌توانند به رانندگان کمک کنند تا کوتاه‌ترین و بهترین مسیرها به ایستگاه‌های شارژ را بیابند و مدت توقف‌های شارژ خود را مدیریت کنند که به کاهش اضطراب برد کمک می‌کند.



و نوآوری‌ها را ارتقا دهد (Tetsushi Sonobe, ۲۰۲۴).

صنعت خودروهای برقی در ایران

صنعت خودروهای برقی در ایران در سال‌های اخیر، با رشد و تحولاتی همراه بوده است، اما با چالش‌های جدی نیز روبه‌روست. قیمت تمام‌شده بالا، به‌ویژه به دلیل هزینه‌های بالای باتری‌ها و کمبود زیرساخت‌های تولید، از جمله موانع اساسی در این حوزه محسوب می‌شوند. کارشناسان معتقدند که این مشکلات مانع از ایجاد تقاضای کافی در بازار شده و نیاز به حمایت و مداخله دولت برای تسهیل فرایند تولید و توسعه خودروهای برقی را ضروری می‌سازد.

با این حال، چندین خودروساز بزرگ و خصوصی در ایران در حال همکاری با شرکت‌های چینی برای راه‌اندازی خط تولید خودروهای برقی هستند. این توافق‌ها شامل انتقال فناوری و تأمین قطعات لازم برای تولید خودروهای برقی است. وزارت صمت نیز از برنامه‌هایی برای تولید و عرضه هشت مدل خودروی برقی جدید در سال آینده خبر داده و به دنبال ایجاد حدود ۱۰ هزار ایستگاه شارژ در سرتاسر کشور است.

چالش‌های محیط‌زیستی و نیاز به کاهش آلودگی هوا در کلان‌شهرها، ضرورت استفاده از خودروهای برقی را بیش‌ازپیش نمایان می‌کند. اگرچه هنوز مشخص نیست که سیاست‌های دولت در این زمینه چگونه خواهد بود، اما با توجه به مشکلات فعلی در صنعت خودروهای سنتی و هزینه‌های بالای سوخت، نیاز به تحول به سمت خودروهای برقی یک ضرورت اجتناب‌ناپذیر است.

بحث و نتیجه‌گیری

خودروهای برقی با توجه به بحران تغییرات اقلیمی و آلودگی هوا، به‌عنوان یکی از راهکارهای مؤثر برای کاهش آلودگی و مصرف سوخت‌های فسیلی مطرح شده‌اند. این خودروها از طریق استفاده از منابع انرژی تجدیدپذیر و کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای، نقشی مؤثر در حفظ محیط‌زیست ایفا می‌کنند. افزایش تولید و توسعه زیرساخت‌های لازم برای شارژ این خودروها، به‌ویژه از طریق حمایت‌های دولتی و مشارکت بخش خصوصی، می‌تواند به تسریع پذیرش و استفاده گسترده‌تر از آن‌ها کمک کند. با این حال، محدودیت‌هایی مانند هزینه بالای تولید باتری، دسترسی محدود به ایستگاه‌های شارژ و مسافت پیمایشی محدود، چالش‌های بزرگی هستند که نیازمند راهکارهای نوآورانه و حمایت مالی و تشویقی هستند. از منظر محیط‌زیستی، خودروهای برقی با کاهش آلوده‌های هوا، به بهبود کیفیت زندگی در شهرهای بزرگ کمک شایانی می‌کنند. این مزیت به‌ویژه در کشورهایی نظیر ایران که با آلودگی هوا مواجه هستند، اهمیت بیشتری دارد. در همین راستا، توسعه سیاست‌های حمایتی و همکاری‌های بین‌المللی برای تولید و گسترش زیرساخت‌های خودروهای برقی می‌تواند به کاهش چالش‌ها و تسهیل انتقال به سیستم حمل‌ونقل پایدار کمک کند. در نهایت، با اتخاذ سیاست‌های مناسب و سرمایه‌گذاری در فناوری‌های نوین، خودروهای برقی می‌توانند به‌عنوان گزینه‌ای پایدار برای آینده در جهت کاهش آلودگی و ایجاد محیط‌زیستی پاک‌تر نقش‌آفرینی کنند.





- Edwin Higginson. (2023). An introduction to Electric Vehicles - Australian Electric Vehicle Specialists. <https://www.australianevs.com.au/an-introduction-to-electric-vehicles/>
- History of Electric Cars. History of electric vehicles from the 1890s to present.
- Jannesar Niri, A., Poelzer, G. A., Zhang, S. E., Rosenkranz, J., Pettersson, M., & Ghorbani, Y. (2024). Sustainability challenges throughout the electric vehicle battery value chain. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 114176 ,191. <https://doi.org/10.1016/J.RSER.2023.114176>
- U.S. Department of Energy. (2023). Electricity Benefits. Retrieved from <https://afdc.energy.gov/fuels/electricity-benefits>
- Tetsushi Sonobe. (2024). Can electric vehicles lead the way to a sustainable future? - Asia Pathways. <https://www.asiapathways-adbi.org/02/2024/can-electric-vehicles-lead-the-way-to-a-sustainable-future/>
- Waseem, M., Fahad, S., & Alanazi, F. (2023). Electric Vehicles: Benefits, Challenges, and Potential Solutions for Widespread Adaptation. *Applied Sciences* 2023, Vol. 13, Page 6016 ,(10)13 ,6016. <https://doi.org/10.3390/APP13106016>
- The role of electric vehicles in sustainable development
- Meshkat Taheri | Payam Faraji Birgani
- 1. Department of Environmental Science, Faculty of Natural Resources, University of Tehran, Karaj, Iran.
- 2. Department of Environmental Science, Faculty of Natural Resources, University of Tehran, Karaj, Iran.

Abstract

Electric vehicles have gained significant attention in recent years as a clean alternative to gasoline-powered cars. Despite numerous advantages, including reduced emissions and lower dependence on fossil fuels, questions remain about the true sustainability of these vehicles. This article examines the history, advantages, disadvantages, and future of electric vehicles to answer the question of whether electric vehicles can be considered a sustainable option for the future. The results of this research show that although electric vehicles have the potential to significantly reduce air pollution and climate change, challenges such as the high cost of batteries, limited driving range, and dependence on the electricity grid require serious attention.

Keywords: Electric vehicles, environmental sustainability, lithium-ion batteries, charging networks, climate change, automotive industry.

فاطمه مولائی

دانشجوی کارشناسی ارشد
محیط زیست



برنج اسکوبا: راهکاری نوآورانه برای کشت برنج در شرایط سیلابی

چکیده

تغییرات اقلیمی نقش مهمی در افزایش فراوانی و شدت سیل‌ها و بلایای طبیعی مرتبط با آب ایفا می‌کند. افزایش دما، تغییر الگوهای بارشی، ذوب یخ‌ها و تغییر در رفتار رودخانه‌ها از جمله عواملی هستند که به افزایش خطر سیل‌ها منجر می‌شوند؛ در شرایط کنونی به روایت آمار سازمان منابع طبیعی و آبخیزداری کشور، ایران چهارمین کشور سیل‌خیز دنیاست؛ به گونه‌ای که در ۱۰ سال اخیر بیش از ۱۶۰۰ سیل رخ داده که هرکدام از آن‌ها به‌طور میانگین ۴۰ میلیارد تومان خسارت اقتصادی برجای گذاشته است که در مجموع حدود ۶۴ هزار میلیارد تومان است. تلاش برای توسعه برنج مقاوم به سیل، به دلیل اهمیت استراتژیک برنج در تامین امنیت غذایی کشورهایی که سیلاب‌های مکرر را تجربه می‌کنند، افزایش یافته است. در این راستا، تحقیقات گسترده‌ای توسط IRRI و محققان بین‌المللی انجام شده است تا گونه‌هایی از برنج تولید شوند که ضمن حفظ کیفیت و کمیت محصول، توانایی مقاومت در شرایط سیلابی را داشته باشند.

کلمات کلیدی

تغییرات اقلیمی، سیل، برنج مقاوم، امنیت غذایی

مقدمه

برنج از محصولات استراتژیک در سبد غذایی بسیاری از کشورها به‌ویژه در مناطق آسیایی است و نقش مهمی در تامین امنیت غذایی جهان دارد. با افزایش تغییرات اقلیمی و وقوع سیلاب‌های مکرر، تولید برنج در مناطق مستعد سیل با خطرات جدی مواجه شده است (Smith et al., ۲۰۲۰).

برنج اسکوبا، یکی از راهکارهای نوین ژنتیکی است که به کشاورزان امکان می‌دهد تا برنجی مقاوم به شرایط سیلابی کشت کنند (Jones & Kumar, ۲۰۱۹).



برنج اسکوبا (Scuba Rice) چیست؟

نوعی برنج اصلاح‌شده ژنتیکی است که به‌ویژه برای مناطقی طراحی شده است که به دلیل شرایط اقلیمی، مستعد سیلاب‌های مکرر و طولانی‌مدت هستند. این نوع برنج برای اولین بار توسط محققان مرکز بین‌المللی تحقیقات برنج (IRRI) در همکاری با موسسات مختلف توسعه یافت تا بتواند در برابر چالش‌های ناشی از تغییرات اقلیمی مقاومت کند (Khush & Mackill, ۲۰۱۷). از جمله ویژگی‌های منحصربه‌فرد این نوع برنج، توانایی زنده ماندن در شرایط غرقاب و ادامه رشد و عملکرد مناسب پس از کاهش سطح آب است. درحالی‌که اغلب گونه‌های برنج نمی‌توانند بیش از چند روز در زیر آب دوام بیاورند، برنج اسکوبا می‌تواند تا دو هفته زیر آب بماند و بدون آسیب جدی به فرایند رشد خود ادامه دهد (Fukao et al, ۲۰۱۸).

ژنتیک برنج اسکوبا و مکانیزم‌های مقاومت به سیلاب

پایه و اساس مقاومت برنج اسکوبا در برابر سیل به ترکیب ژنتیکی خاص آن بازمی‌گردد. محققان موفق به شناسایی و مهندسی ژنی به نام SUB1A شدند که در این برنج فعال است و به آن ویژگی بقای طولانی‌مدت در شرایط سیل می‌بخشد. ژن SUB1A در زمان غرقاب باعث می‌شود که گیاه به یک حالت «کمای موقتی» وارد شود و فرآیندهای متابولیک آن کاهش یابد؛ که به صرفه‌جویی در انرژی و ذخایر غذایی گیاه کمک می‌کند (Mackill & Ismail, ۲۰۱۹). این ویژگی باعث می‌شود که گیاه پس از کاهش سطح آب بتواند به سرعت به رشد طبیعی خود بازگردد، درحالی‌که برنج‌های معمولی در چنین شرایطی سریعاً دچار تخریب سلولی و کاهش محصول می‌شوند.

مزایا و چالش‌های برنج اسکوبا مقاومت در برابر سیل:

مهم‌ترین ویژگی این نوع برنج، تحمل شرایط سیلابی است. برنج اسکوبا توانایی بقا تا دو هفته در زیر آب را دارد که در مقایسه با انواع دیگر برنج، مزیت قابل توجهی است (Mackill & Ismail, ۲۰۱۹). کاهش تلفات محصول: استفاده از برنج اسکوبا منجر به کاهش چشم‌گیر تلفات ناشی از سیل می‌شود و از این طریق می‌تواند به بهبود امنیت غذایی در کشورهای در معرض سیلاب کمک کند (Ismail et al, ۲۰۲۲). افزایش بهره‌وری کشاورزی: کشت این برنج در مناطق مستعد سیل، سبب می‌شود که بهره‌وری کشاورزان افزایش یابد و بتوانند در شرایط بحرانی نیز محصولی پایدار داشته باشند (Khush & Mackill, ۲۰۱۷). کشت برنج اسکوبا در کشورهایی مانند بنگلادش و هند که مناطق سیلاب‌خیز هستند، به طور گسترده‌ای استفاده شده و نتایج موفقی به همراه داشته است. به عنوان نمونه، در ایالت‌های آسام و اوریسا در هند، تولید برنج اسکوبا توانسته است از خسارت‌های گسترده ناشی از سیلاب جلوگیری کند و حدود ۷۰ درصد از محصول برنج این مناطق را در شرایط بحرانی حفظ کند (Das et al, ۲۰۲۱).

چالش‌ها و محدودیت‌ها

با وجود مزایای متعدد، برنج اسکوبا همچنان با چالش‌هایی همراه است. از جمله این چالش‌ها می‌توان به نیاز به تامین بذر، آموزش کشاورزان و افزایش آگاهی عمومی اشاره کرد. همچنین، نیاز به حمایت مالی و سرمایه‌گذاری‌های کلان برای توسعه.

این چالش‌ها و محدودیت‌ها نشان می‌دهند که با وجود مزایای چشم‌گیر برنج اسکوبا، نیاز به تلاش‌های بیشتری در زمینه پژوهش، توسعه زیرساخت‌ها، و سیاست‌گذاری‌های حمایتی وجود دارد تا بتوان از این محصول به نحو احسن استفاده کرد و موانع موجود را برطرف نمود.



نتیجه‌گیری

برنج اسکوبا به عنوان یکی از راهکارهای موثر برای مقابله با اثرات تغییرات اقلیمی و سیلاب‌های مکرر، می‌تواند به بهبود امنیت غذایی و کاهش خسارات کشاورزان در مناطق سیلاب‌خیز کمک کند. با توسعه و ترویج این نوع برنج، امکان بهبود معیشت کشاورزان و تامین پایدار غذا فراهم می‌شود.

منابع (References)

۱. احمدی، ح.، و همکاران. (۱۳۹۷). نقش برنج‌های مقاوم در تقویت امنیت غذایی در مناطق پرخطر. مجله علوم زراعی ایران.
2. Das, S., et al. (2021). Scuba rice adoption in flood-prone areas: A case study from India. *Agricultural Science Journal*, 225-213, (3)45.
3. Fukao, T., et al. (2018). Genetic basis of flood tolerance in rice. *Journal of Plant Sciences*, (1)54 110-98.
4. IRRI. (2021). Scuba rice: Innovation for flood resistance. International Rice Research Institute Annual Report.
5. Ismail, A., et al. (2022). Enhancing food security through flood-resistant rice. *Crop Science Advances*, 329-317, (2)62.
6. Jones, L., & Kumar, R. (2019). Rice farming under climate change: The case of scuba rice. *Journal of Agricultural Innovations*, 501-489, (6)12.
7. Khush, G., & Mackill, D. (2017). The development of flood-tolerant rice: From genes to fields. *International Journal of Plant Breeding*, -289, (4)59 302.
8. Mackill, D., & Ismail, A. (2019). Scuba rice and its potential to address food insecurity in flood-prone areas. *Food Security Journal*, 56-45, (1)7.
9. Singh, H., et al. (2020). Challenges in promoting flood-tolerant rice varieties. *Agricultural Development Review*, 162-149, (2)38.
10. Smith, J., et al. (2020). Climate resilience in rice farming: A global perspective. *Environmental Science Reports*, 224-210, (3)21.



تحولات کمی مناطق تحت حفاظت در ایران

آذین سعیدی نسب

دانشجوی کارشناسی ارشد
ارزیابی و آمایش سرزمین



محیط زیست در سال ۱۳۵۳، قدرت قانونی این سازمان افزایش یافت و طبقات جدیدی از مناطق حفاظت شده شامل پناهگاه‌های حیات وحش و آثار طبیعی ملی معرفی شدند.

پس از انقلاب اسلامی در سال ۱۳۵۷، حفاظت محیط زیست جایگاه برجسته‌تری یافت. اصل ۵۰ قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران حفاظت از محیط زیست را وظیفه عمومی دانسته و فعالیت‌هایی را که منجر به تخریب غیرقابل جبران محیط زیست شوند، ممنوع کرده است. این اصل به‌عنوان یکی از پایه‌های سیاست ملی محسوب می‌شود و قانون حفاظت و بهسازی محیط زیست در سال ۱۳۷۱ اصلاح و نهایی شد. در حال حاضر، مناطق تحت حفاظت ایران به چهار طبقه اصلی تقسیم می‌شوند: پارک‌های ملی، آثار طبیعی ملی، پناهگاه‌های

بنا بر این، گام‌هایی برای ایجاد نهادی دولتی برای این منظور برداشته شد.

در سال ۱۳۴۶، سازمان شکاربانی و نظارت بر صید جایگزین قانون شکار شد و تحت نظر شورای عالی شکاربانی فعالیت کرد. این سازمان مجوز تعیین مناطقی به‌عنوان پارک ملی (که در آن زمان پارک حیات وحش نامیده می‌شد) و مناطق حفاظت شده را دریافت کرد. در همان سال، تأسیس دو پارک ملی و پانزده منطقه حفاظت شده به تصویب رسید و بنیان مناطق حفاظت شده مدرن ایران گذاشته شد. این اقدامات ۹۵ سال پس از تأسیس اولین پارک ملی جهان، یلواستون، و ۱۹ سال پس از تشکیل اتحادیه جهانی حفاظت از طبیعت (IUCN) صورت گرفت.

نیاز به رویکردی گسترده‌تر در حفاظت از محیط زیست منجر به تأسیس سازمان حفاظت محیط زیست ایران در سال ۱۳۵۱ شد. این سازمان با ادغام سازمان شکاربانی و نظارت بر صید تشکیل شد و اختیارات گسترده‌تری در زمینه حفاظت از طبیعت دریافت کرد. با تصویب قانون حفاظت و بهسازی

بنا بر آخرین آمار منتشر شده از معاونت محیط طبیعی سازمان حفاظت محیط زیست، وسعت مناطق تحت حفاظت ایران در سال ۱۴۰۳ به ۱۹ میلیون و ۵۰۰ هزار هکتار رسیده است. تاریخچه ایجاد این مناطق در ایران، نشان‌دهنده تلاش مستمر در مسیر حفاظت از میراث طبیعی کشور است. این مسیر در سال ۱۳۳۵ با تصویب قانون حفاظت و تشکیل قانون شکار آغاز شد که نخستین تلاش مدون برای حفظ جمعیت حیات وحش و تنوع زیستی در ایران به حساب می‌آید. وظیفه قانون شکار به‌عنوان نهادی مستقل، مدیریت پایدار گونه‌های قابل شکار و اجرای مقررات مربوط به آن بود. تجربه‌های اولیه اجرای این قانون نشان داد که حفظ حیات وحش بدون حفاظت از زیستگاه‌های آن‌ها امکان‌پذیر نیست.

**۱۱٫۸ درصد از
خاک کشور تحت
حفاظت است.**

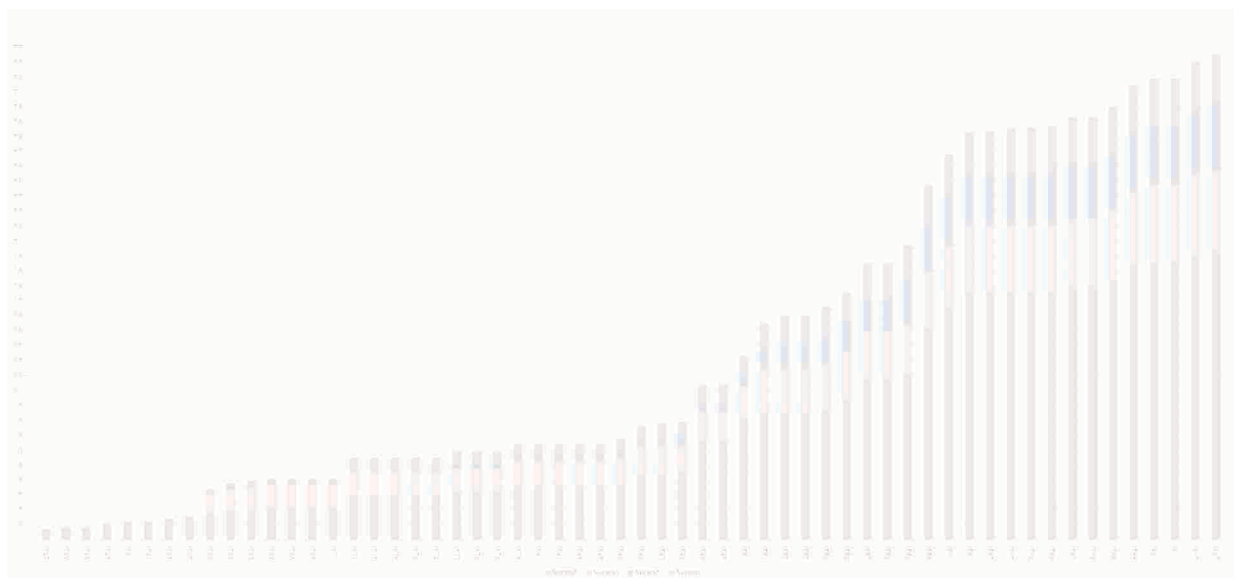


کل کشور را شامل می‌شود. این رشد نشان‌دهنده تعهد مستمر ایران به حفاظت از محیط زیست است، اگرچه چالش‌هایی مانند کمبود منابع، تخریب زیستگاه‌ها و آگاهی ناکافی عمومی همچنان وجود دارد. تاریخچه مناطق حفاظت‌شده در ایران نشان‌دهنده یک مسیر پیشرو در حفظ میراث اکولوژیک کشور است. از قوانین اولیه دهه ۱۳۳۰ تا حفاظت‌های قانونی پس از انقلاب، ایران به‌طور مستمر راهبردهای حفاظتی خود را توسعه داده است. با وجود پیشرفت‌های چشمگیر، مسیر آینده نیازمند افزایش مشارکت عمومی، همکاری‌های بین‌المللی و مدیریت نوآورانه برای تضمین پایداری بلندمدت این گنجینه‌های طبیعی است.

است. تالاب‌ها اکوسیستم‌های با ارزش برای گونه‌های گیاهی و جانوری هستند و نقش مهمی در پذیرش پرندگان مهاجر دارند. ایران بیش از ۱۵۲ تالاب دارد که ۲۲ مورد از آنها از کنوانسیون رامسر به‌عنوان تالاب‌های با اهمیت بین‌المللی به ثبت رسیده‌اند. ذخیره‌گاه‌های زیست‌کره نیز راهکاری نوین برای حفظ منابع طبیعی و مشارکت جوامع محلی در مدیریت پایدار آنها هستند. از زمان ایجاد مناطق حفاظت‌شده، ایران شاهد افزایش چشمگیری در تعداد و وسعت آنها بوده است. پیش از انقلاب اسلامی، ۲۷ منطقه حفاظت‌شده شامل پارک‌های ملی و پناهگاه‌های حیات وحش تأسیس شده بود. در دهه‌های پس از انقلاب، تعداد مناطق حفاظت‌شده به بیش از ۳۰۰ مورد، که به تفکیک در ادامه مشخص شده‌اند، افزایش یافته است و بیش از ۱۱ درصد از مساحت

حیات وحش و مناطق حفاظت‌شده. هریک از این طبقات اهداف حفاظتی خاصی را دنبال می‌کنند. پارک‌های ملی مناطقی به نسبت وسیع با اهمیت اکولوژیک یا زمین‌شناسی ویژه هستند که هدف آن‌ها حفظ تنوع زیستی، بهبود جمعیت گونه‌های جانوری و رویشگاه‌های گیاهی، بهره‌برداری تفرجی و حمایت از آموزش، پژوهش و گردشگری طبیعی است. آثار طبیعی ملی مناطقی کوچک با ارزش‌های استثنایی طبیعی یا تاریخی هستند. پناهگاه‌های حیات وحش زیستگاه‌هایی برای حمایت از گونه‌ها و گردشگری کنترل‌شده محسوب می‌شوند و مناطق حفاظت‌شده به احیای اکوسیستم‌ها و استفاده پایدار از منابع طبیعی اختصاص دارند. علاوه بر این، ایران دارای مناطقی مانند مناطق شکار ممنوع، تالاب‌های بین‌المللی و ذخیره‌گاه‌های زیست‌کره

فراوانی تجمعی مناطق تحت حفاظت ایران





محتوای کتاب

کتاب «بهار خاموش» شامل ۱۴ فصل است که هر یک به جنبه‌ای خاص از تأثیرات سموم شیمیایی بر اکوسیستم‌ها و موجودات زنده می‌پردازد. کارسون در فصل اول، به توصیف یک بهار دلگیر می‌پردازد که در آن صدای پرندگان و زندگی طبیعی به دلیل استفاده از سموم شیمیایی خاموش شده است. او با استفاده از شواهد علمی و داستان‌های واقعی، تأثیرات مخرب این سموم بر حیات وحش، گیاهان و انسان‌ها را به تصویر می‌کشد.

راشل کارسون به‌طور مفصل به خطرات ناشی از آفت‌کش‌ها، به‌ویژه DDT (دی‌کلرو دی‌فیل تری‌کلرواتان) می‌پردازد و تأکید می‌کند که این ماده شیمیایی نه تنها به آفات آسیب می‌زند، بلکه برای اکوسیستم‌ها و سلامت انسان‌ها نیز تهدیدی جدی محسوب می‌شود. کارسون شرح می‌دهد که DDT به‌راحتی در محیط‌زیست تجزیه نمی‌شود و به همین دلیل در زنجیره غذایی تجمع می‌یابد. این تجمع می‌تواند منجر به اثرات سمی بر روی پرندگان، پستانداران و حتی انسان‌ها شود. او به‌ویژه به کاهش باروری و نازک شدن پوسته تخم‌پرندگان اشاره می‌نماید که به کاهش جمعیت آن‌ها و تهدید بقای گونه‌ها منجر می‌شود. علاوه بر DDT، کارسون به دیگر آفت‌کش‌ها نیز اشاره می‌کند، از جمله آفت‌کش‌های فسفره مانند کلردان، هپتاکلر، دیلدیرین و آلدیرین، که هر یک به نوعی می‌توانند به اکوسیستم‌های گوناگون آسیب برسانند.

در فصل‌های بعدی، کارسون به بررسی تأثیرات سموم بر آب، خاک و هوا می‌پردازد و نشان می‌دهد که چگونه این سموم به زنجیره غذایی وارد می‌شوند و بر سلامت انسان نیز اثر می‌گذارند. او همچنین به بررسی تأثیرات منفی سموم بر حشرات، پرندگان و دیگر موجودات زنده می‌پردازد و اهمیت حفظ تنوع زیستی را مورد تأکید قرار می‌دهد. کارسون با استفاده از زبان ساده و قابل فهم، مفاهیم پیچیده علمی را برای عموم مردم قابل درک می‌کند و به این ترتیب، پیام خود را به مخاطبان گسترده‌تری انتقال می‌دهد. او به‌طور قاطع اعلام می‌کند که ما باید به‌جای تکیه بر مواد شیمیایی، به دنبال راه‌حل‌های پایدارتر و طبیعی‌تر برای کنترل آفات باشیم و به حفظ تعادل طبیعی در محیط‌زیست اهمیت بیشتری بدهیم. این نگرش و تأکید بر مسئولیت‌پذیری در قبال طبیعت، از جمله پیام‌های کلیدی کتاب «بهار خاموش» است.

تأثیرات و پیامدها

کتاب «بهار خاموش» به شکل‌گیری جنبش‌های اجتماعی و محیط‌زیستی در دهه‌های بعدی منجر شد و نیز به ایجاد قوانین و مقرراتی برای حفاظت از محیط‌زیست در سطح

معرفی و بررسی کتاب «بهار خاموش» از راشل کارسون

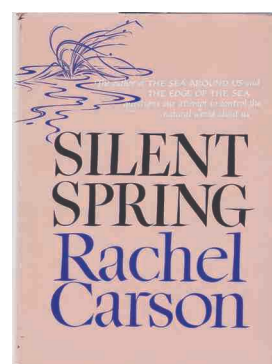
صبا شکرالهی

دانشجوی کارشناسی علوم و مهندسی محیط زیست



مقدمه

کتاب «بهار خاموش» (Silent Spring) نوشته راشل کارسون، یکی از آثار برجسته و تأثیرگذار در زمینه محیط‌زیست و حفاظت از طبیعت است. این کتاب در سال ۱۹۶۲ منتشر شد و به سرعت به یکی از مهم‌ترین



منابع در زمینه آگاهی‌رسانی درباره تأثیرات منفی سموم شیمیایی بر محیط‌زیست و سلامت انسان تبدیل شد. کارسون با نگاهی عمیق و علمی، به بررسی پیامدهای استفاده بی‌رویه از سموم کشاورزی و صنعتی می‌پردازد و اهمیت حفاظت از تنوع‌زیستی را به تصویر می‌کشد.





تصویر ۲. تأسیس ۱۹۷۰
(EPA (Environmental Protection Agency)

جهانی کمک کرد.. انتشار این کتاب باعث افزایش آگاهی عمومی درباره خطرات استفاده از سموم شیمیایی و ضرورت حفاظت از محیط زیست شد. کارسون با شجاعت و صداقت، به نقد سیاست‌های کشاورزی و صنعتی زمان خود پرداخته و خواستار تغییر در رویکردهای مدیریتی به محیط زیست شد.

این کتاب به تأسیس سازمان‌های محیط زیستی و تصویب قوانین حفاظت از محیط زیست در ایالات متحده و دیگر کشورها کمک کرد. به عنوان مثال، تأسیس «سازمان حفاظت از محیط زیست ایالات متحده» (EPA) در سال ۱۹۷۰، به طور مستقیم تحت تأثیر پیام‌های کارسون و کتاب «بهار خاموش» قرار داشت. این سازمان به منظور حفاظت از محیط زیست و کاهش آلودگی‌ها تأسیس شد و به عنوان یک نهاد قانونی برای نظارت بر استفاده از سموم و مواد شیمیایی عمل می‌کند. پیام کارسون درباره اهمیت حفظ طبیعت و احترام به قوانین اکولوژیک، هنوز هم در دنیای امروز معتبر و ضروری است. او به وضوح نشان می‌دهد که چگونه انسان‌ها با دخالت‌های نادرست خود در طبیعت، به تخریب اکوسیستم‌ها و تهدید حیات وحش می‌پردازند.

کتاب «بهار خاموش» به دلیل تأثیر عمیق و گسترده‌ای که بر جنبش محیط زیست و آگاهی عمومی گذاشت، جوایز و افتخارات متعددی را کسب کرده است. این کتاب به عنوان یکی از ۱۰۰ کتاب برتر قرن بیستم از سوی مجله «تایمز» انتخاب شد و در فهرست «کتاب‌های تأثیرگذار» قرار گرفت. همچنین، راشل کارسون به عنوان یکی از پیشگامان جنبش محیط زیست شناخته می‌شود و در سال ۱۹۶۳، پس از انتشار این کتاب، به عنوان یکی از شخصیت‌های برجسته در زمینه حفاظت از محیط زیست معرفی شد.

علاوه بر این، کارسون در سال ۱۹۶۴،

و در دنیای امروز که بحران‌های محیط زیستی همچون تغییرات اقلیمی، آلودگی و کاهش تنوع زیستی به شدت احساس می‌شود، پیام کارسون بیش از پیش معتبر و ضروری است.

«بهار خاموش» یک اثر کلاسیک است که نه تنها به بررسی علمی تأثیرات سموم شیمیایی می‌پردازد، بلکه به عنوان یک فراخوان برای تغییر و حفاظت از محیط زیست عمل می‌نماید. این کتاب نه تنها برای دانشجویان و پژوهشگران محیط زیست، بلکه برای هر فردی که به آینده زمین و نسل‌های آینده اهمیت می‌دهد، خواندنی و الهام‌بخش است.

در نهایت، «بهار خاموش» یادآور این نکته است که حفاظت از محیط زیست وظیفه‌ای جمعی است و هر یک از ما می‌توانیم با انتخاب‌های خود، به حفظ زیبایی‌های طبیعت و تنوع زیستی کمک کنیم. این کتاب به ما می‌آموزد که چگونه می‌توانیم با تفکر درباره رفتارهای خود و تغییر آن‌ها، به کاهش آسیب به محیط زیست کمک کنیم و به سمت آینده‌ای پایدارتر حرکت کنیم.

با توجه به اهمیت این کتاب، مطالعه آن به همه افرادی که به آینده زمین و نسل‌های آینده اهمیت می‌دهند، توصیه می‌شود. «بهار خاموش» نه تنها یک کتاب، بلکه زمینه ساز یک تحول اجتماعی است که می‌تواند ما را به سمت تغییرات مثبت در زندگی‌مان هدایت نماید.

به امید روزی که بهارمان مملو از صدای خوش الحان پرندگان و به دور از پلیدی و زوال محیط زیست باشد.

منابع:

۱. کلیفورد کانر، تاریخ علم مردم، برگردان حسن افشار

۲. Hynes, H. Patricia (۱۹۸۹). The Recurring Silent Spring. Athene series. New York: Pergamon

از محیط زیست» از سوی «انجمن ملی حفاظت از محیط زیست» شناخته شد. این جوایز و افتخارات نشان‌دهنده تأثیر عمیق کارسون بر تغییر نگرش‌ها و سیاست‌های محیط زیستی در سطح جهانی است.

نقد و بررسی

نقدهای مختلفی بر این کتاب وجود دارد. برخی افراد خصوصاً صاحبان شرکت‌های شیمیایی بزرگ و متحدان تجاری آن‌ها معتقدند که کارسون در برخی موارد به شدت بر روی تأثیرات منفی سموم تأکید کرده و به نوعی منجر به ترس و وحشت بیش از حد افراد جامعه شده باشد. اما بسیاری دیگر بر این باورند که او با ارائه شواهد علمی و مستند، به درستی به خطرات جدی که استفاده از سموم شیمیایی به همراه دارد، اشاره کرده است. این کتاب به نوعی زنگ خطری برای جامعه بشری است که باید به آن توجه کند و از تجربیات گذشته درس بگیرد.

نتیجه‌گیری

اینجانب به عنوان یک دانشجوی رشته محیط زیست، معتقدم که «بهار خاموش» نه تنها یک کتاب، بلکه یک منبع الهام‌بخش برای ماست. این کتاب به ما یادآوری می‌کند که چگونه تصمیمات انسانی می‌تواند بر روی اکوسیستم‌ها تأثیر بگذارد و اهمیت توجه به عواقب این تصمیمات را به ما گوشزد می‌نماید. کارسون با شجاعت و صداقت خود، ما را به تفکر درباره مسئولیت‌هایمان در قبال محیط زیست دعوت می‌کند



جلیل اعتماد

دکتری روان‌شناسی تربیتی دانشگاه شیراز



محیط‌زیست و شناخت: محیط‌زیست شناختی^۱

Abstract

The ecology is something that surrounds us, and any experience within and encompassed by it is developed and shaped. This research addresses the question of what relationship exists between the environment and cognitive processes. To explore this question, a reflective and philosophical analysis method has been used to refine and describe the logical relationship between the ecology and cognition. Concepts such as cognitive ecology and philosophical environment have been proposed and defined, along with the notion of nested embodied cognition as a foundational concept. In this context, general categories of the interaction between environmental inputs and cognitive processes have been presented, creating opportunities for research in the field of cognitive ecology. The area of study is interdisciplinary in nature and includes, among other fields, the philosophy of mind, cognitive sciences, ecology, neuroscience, and the philosophy of science

Key words: Ecology, cognitive process, nested embodied cognition

چکیده

محیط‌زیست چیززیست که ما را فرا گرفته است و هرگونه تجربه در بستر آن و محاط در آن قوام می‌یابد و شکل می‌گیرد. در پژوهش پیش رو به این پرسش پرداخته شده است که محیط‌زیست چه ربط و نسبتی با شناخت و فرایندهای شناختی دارد. برای پیگیری این پرسش از روش تاملی و تحلیل فلسفی برای تدقیق و توصیف رابطه منطقی محیط‌زیست و شناخت استفاده شده است؛ و ترکیب‌هایی همچون محیط‌زیست شناختی و محیط‌زیست فلسفه پیشنهاد و مورد تعریف قرار گرفته، و مفهومی با عنوان شناخت بدن‌مند آشیانه شده مفروض قرار گرفته است. در این راستا اقسام کلی مواجهه‌ی ورودی‌های محیط‌زیستی با فرایندهای شناختی طرح شده و امکانی برای شکل‌گیری پژوهش‌هایی در حیطه محیط‌زیست شناختی فراهم گردیده است. این حیطه از مطالعه، ماهیتی بین‌رشته‌ای دارد و از جمله متشکل از فلسفه ذهن، علوم شناختی، محیط‌زیست، علوم اعصاب و فلسفه علم است. کلمات کلیدی: محیط‌زیست، فرایندهای شناختی، شناخت موقعیت‌مند آشیانه‌ای

^۱) Cognitive ecology

مقدمه

اینکه خود محیط‌زیست به عنوان یک هستی چه پیوندی با شکل‌گیری هر نوع از معرفت یا هنر دارد، چیزی است که کمتر مورد توجه قرار گرفته است. مطابق این رویکرد، پرسش این است که «محیط‌زیست با شاخه‌های مختلف معرفت بشری چه نسبتی دارد؟» چنین پرسشی چیزی نیست که موضوع رشته‌ی علوم محیط‌زیست باشد. این پرسش می‌تواند موضوعی برای فلسفه، به طور خاص فلسفه علم و فلسفه ذهن باشد.

برخی از ترکیب‌های پیشنهادی برای ساختن هندسه‌ای از معارف که در کانون محیط‌زیست سامان می‌یابد عبارتند از محیط‌زیست فلسفه، محیط‌زیست علم شناختی، محیط‌زیست ادبیات، محیط‌زیست علم اجتماعی، محیط‌زیست هنر، محیط‌زیست تکنولوژی و محیط‌زیست برنامه درسی. اگرچه تاکنون دیدگاه‌هایی تلاش کرده‌اند اندیشه‌هایی را در زمینه رابطه انسان و محیط‌زیست مورد توجه قرار داده و رشته‌ای با عنوان فلسفه محیط‌زیست سامان یافته است، اما تاکنون کمتر به نقش بنیادی محیط‌زیست در شکل‌گیری هر نوع شناخت پرداخته شده است.

روش

روش پژوهش حاضر از نوع تحلیل فلسفی و تأمل نظری است. در این راستا از استدلال قیاسی و مثال‌های استقرایی در راستای توضیح منطقی ربط محیط‌زیست و شناخت انسان بهره گرفته می‌شود.

بحث و نتیجه‌گیری

اگر بپذیریم کنش معرفتی بشر برای

شناخت خویشتن، هستی، پدیده‌ها و غیره در یک بستر شکل می‌گیرد و بنابراین هستی این بستر و ماهیت آن در شکل‌گیری معرفت دارای مدخلیت و قوام بخشی است، آنگاه کاربرد عبارت‌های فوق معنای خود را خواهد یافت. به عبارت دیگر، کنش شناختی بشر در بستر و جایی شکل گرفته است و

مغز بشر در «آن جا» نشو و نما یافته است و ذهن او، در «آن جا» رشد کرده و پویایی‌های خود را سامان داده است. محیط‌زیست بستر بنیادی برای شناخت بوده است و از جمله بداهت و ناپیدایی آن در فرایند شناختی موجبات غفلت از آن را فراهم ساخته است. نقش محیط‌زیست هم به عنوان پایگاهی برای رشد مغز و پیوند دیرینه با مغز قابل طرح است و هم به عنوان مبنا و موقعیتی که فهم در آن شکل می‌گیرد. بنابراین مقدمات فوق برای طرح انقسامات ترکیب محیط‌زیست با معرفت قابل پیشنهاد است:

۱- مغز ما در جایی

تکامل یافته است

۲- ذهن نیز در جایی

و در پیوند با محیط

شکل گرفته است

۳- هرگونه فهمی مسبوق به

داشتن مغز و ذهن است

۴- بنابراین هرگونه فهمی در جایی

و در پیوند با محیط‌زیست شکل

گرفته است

ممکن است مقدمات و نتیجه فوق بیش از حد بدیهی به نظر برسد، اما پیامدهای پذیرش این نتیجه در فرایند کنشگری علمی و در فهم نتایج آن به طور بنیادی کمتر در نظر گرفته شده است. در نظر نگرفتن این مقدمات و نتیجه، از جمله به این شکل از باور ضمنی انجامیده است که معرفت، امری انتزاعی و خارج از بستر و محیط خود است و طورهای ممکن دیگر مغز و طورهای ممکن دیگر ذهن نیز به همین معرفتی می‌رسیدند که ما رسیده‌ایم و همین مسائلی را دنبال می‌کردند که ما کرده‌ایم و همین تکنولوژی‌ای را خلق می‌کردند که ما کرده‌ایم؟ این پرسش ما را به مفهومی با عنوان بدن‌مندی

دارد. اما شناخت ما دارای ابعادی همچون فعال شدن تصادفی توجه، شکل‌گیری چالش و مسئله، توجه انتخابی، فعال شدن کنجکاوی، میل به حدس زدن، کاوش در داده‌های محیطی، ارزیابی و استنتاج و غنی شدن طرحواره پدیدار شده از تجربه و هیجان‌های ناشی از فهمیدن است. حال اگر ورودی‌های محیط‌زیستی را با مؤلفه‌های مربوط به فرایند شناخت مواجه سازیم به اشکال مختلفی از نقش محیط‌زیست در شناخت نزدیک می‌شویم. هرچند ارزیابی و اندازه‌گیری نقش دقیق این ابعاد محیط‌زیستی در فرایند شناخت دشوار است؛ اما اذعان به وجود چنین نقشی معقول می‌نماید.

گویی محیط‌زیست همچون منبعی از داده و همچون تکیه‌گاه و زمین مستحکمی برای شکل‌گیری هر نوع گام برداشتن در حیطه شناخت مدخلیت و طریقت دارد.

نقش تاریخی در کیفیت ذهن بشر ایفا کرده است، امری است که زمان آن خاتمه یافته و دستگاه شناختی بشر هر چه هست اکنون دیگر شکل گرفته و با پرونده‌ای مختومه سروکار داریم؛ اما اینطور نیست و اهمیت این قضیه زمانی آشکار می‌شود که طوره‌های دیگر شناخت، به طور مثال هوش مصنوعی در قیاس با دستگاه شناختاری بشر قرار گیرد.

به نظر می‌رسد ابعادی که در محیط‌زیست در تغییر است، بی نهایت باشد. ابعاد تغییر محیط‌زیست شامل تغییر در آنچه از محیط‌زیست دیده می‌شود، آنچه از محیط‌زیست شنیده می‌شود، آنچه از محیط‌زیست بوییده می‌شود، آنچه از محیط‌زیست لمس می‌شود، آنچه از محیط‌زیست چشیده می‌شود، آنچه از محیط‌زیست به صورت حرکت و دوران ادراک می‌شود، و در نهایت آنچه از محیط‌زیست به طور شهودی درک می‌شود. محتوا و درون‌داد مربوط به هریک از این دروازه‌ها سر به بی‌نهایت

موقعیت‌مدار و آشیانه‌ای شناخت رهنمون می‌سازد. مطابق این مفهوم، نتایج کند و کاوهای شناختی بشری به مقدرات محیط‌زیستی به عنوان آشیانه و موقعیت حاکم بر شناخت وابسته است. آشیانه‌ای بودن شناخت، هم از حیث تکوین تاریخی ذهن در تعامل با محیط و هم از حیث نقشی که محیط‌زیست در زمان و مکان بلا فصل فعلی بر شکل‌گیری و نتیجه‌گیری فرایند ذهنی ایفا می‌کند است. نقش محیط‌زیست در آغاز و انجام یک فرایند ذهنی معطوف به شناخت، شامل چند زمینه است. این نقش شامل نقش محیط‌زیست در مرحله پردازش ضمنی و آشکار در انتخاب موضوع، نقش محیط‌زیست در پردازش ضمنی مسئله، نقش محیط‌زیست در فرایند ضمنی و آشکار استنتاج و نتیجه است. همچنین نقش تاریخی محیط‌زیست در شکل‌گیری کیفیت ذهن امری بسیار مهم است. ممکن است گفته شود این نکته که محیط‌زیست چه



شکل ۱- دروازه‌های ورودی داده‌های محیط‌زیستی



شکل ۲- برخی از ابعاد فرایندهای شناختی

جمع‌بندی

در پژوهش حاضر ربط و پیوند محیط‌زیست و شناخت انسانی از طریق تأمل فلسفی و استدلال قیاسی و نظری مورد تأمل قرار گرفت. ترکیب‌هایی همچون محیط‌زیست شناختی و محیط‌زیست فلسفه پیشنهاد و مورد تعریف قرار گرفته و مفهومی با عنوان شناخت بدن‌مند آشیانه‌ای مفروض قرار گرفته است. در این راستا اقسام کلی مواجهه‌ی ورودی‌های محیط‌زیستی با فرایندهای شناختی طرح شده و امکانی برای شکل‌گیری پژوهش‌هایی در حیطه محیط‌زیست شناختی فراهم گردیده است.

فلسفه است. **محیط‌زیست شناختی:** این حیطه می‌تواند به بررسی فرایندهای شناختی شکل داده شده و متأثر از محیط‌زیست بپردازد. اینکه چگونه ساختارهای محیط‌زیستی و فاکتورهای محیطی می‌تواند در شکل‌های مختلف فرایندهای پردازش اطلاعات نقش داشته باشد؛ به طور کلی تأکید بر نقش موثر فاکتورهای زیست بوم‌شناسانه در فرایندهای شناختی مورد تمرکز این حیطه دانش است. تصور کنید فردی که ذهن او در یک محیط نسبتاً سرد و معتدل و در تعامل با جنگل و دریا و کوهستان شکل گرفته، در یک شرکت پتروشیمی در یک منطقه بسیار گرم با دمای حدود ۴۰ درجه و بدون پوشش گیاهی در تعامل با حجمی درآمیخته از دوده‌های مختلف، دستگاه‌ها و فشارهای ناشی از تغییر نوبت کاری برای کار در شب بخواهد روی حل یک مسئله تمرکز کند. همین فرد را در حالتی که در شهر زادگاه خود قرار دارد و در محیطی آرام می‌خواهد روی همین مسئله تمرکز کند در نظر بگیرید.

در ادامه برخی از زمینه‌های پژوهشی و نظری برآمده از نقش محیط‌زیست در شناخت شرح داده می‌شود. **محیط‌زیست فلسفه:** محیط‌زیست فلسفه متضمن فرضیه‌ای است که می‌گوید مسئله‌های فلسفی و روش‌های پرداختن به آنها مقدر و مقید به محیط‌زیستی است که ذهن در آن به لحاظ تاریخی شکل گرفته و به لحاظ موقعیتی در آن فعال است. به طور مثال، شکل‌گیری مسئله‌ی زمان در فلسفه، وابسته است به حرکتی که در محیط‌زیست ادراک شده است. برای نقش محیط‌زیست در شناخت موقعیت‌مند و آشیانه‌ای نیز می‌توان مثال‌های زیادی آورد، از جمله اینکه در قرون گذشته در شرق مسائل فلسفی خاصی همچون حرکت جوهری، اشراق، علت غایی، نور الهی و نیروانا، تناسخ و ... شکل گرفته است که مختص این منطقه از ربع مسکون در آن زمان بوده است. تقسیم‌بندی «فلسفه قاره‌ای» که در ادبیات فلسفی غرب به وجود آمده نیز خود متضمن اشاره آشکاری به شکلی از شکل‌های محیط‌زیست



صیاد

سلام، ای مرد تیر انداز ای صیاد صیدافکن
که با فریاد هر تیری بر آری ناله ها از نای هر حیوان صحرایی
ولی آگه نیی از حال آهوبره ای در شام تنهایی
الا ای مرد صحراگرد ای صیاد تیر انداز
در آن شبها که سرمست از شکار بره ی آهو درون بستر نازی
زمانی دیده را بر هم گذار و گوش راواکن
به فرمان مروت چشم دل را سوی صحراکن
به گوش جان و دل بشنو صدای ضجه های ماده آهوئی
که خون گرم فرزند عزیزش کرده رنگین دشت و صحرا را
وبا پستان پر شیرش به هرسو در پی فرزند می پوید
دلش پرداغ و لب خاموش. تمام دشت را در آرزوی
جستن فرزند می پوید

الا ای مرد صحرا گرد ای صیاد تیر انداز
پر مرغان صحرا را به خون رنگین مکن هرگز
ز خون گرم آهو بره ای دامان پاکت را مکن ننگین مکن هرگز
الا ای مرد صحرا گرد ای صیاد صید افکن
به بانگ ناله ی تیری سکوت دلپذیر دشت رامشکن
میفکن تیر در صحرا که از تیر تو برپا می شود هرسو هیاهویی
دود آهو بره سویی مرغ هواسویی
در آن هنگامه وحشت به خاک دشت می غلتد
ز تیری ماده آهوئی

الا ای مرد تیر انداز ای صیاد صید افکن
تو حال کودک بی مادری را هیچ میدانی؟
غم آن بره آهو را زبانگ جانگدازش هیچ میخوانی؟
تو می دانی که آن آهو بره شبها سرخود را زغمها
میزند بر سنگ؟

همه شامش بود دلگیر همه صبحش بود دلتنگ!
تو آن روزی که صید بره آهو میکنی سرمست
نگاهت هیچ بر چشم نجیب مادر او هست؟
تپش های دل پردرد مادر را نمیبینی؟
دلت بر حال آن بی زبان آهو نمیسوزد؟
ز آه او نمیترسی؟ در این آغاز بد فرجام آخر را نمیبینی؟
تو هنگامی که از خون میکنی رنگین پروبال کبوترها
چنین اندیشه ای داری که این سیمین تنان آسمانی
جوجه ای دارند

نمی دانی اگر مادربه خون غلتد تمام جوجه ها
بی دانه می مانند؟

الا ای مرد تیر انداز ای صیاد صید افکن
بگو با من چه حالت می رود بر تو
اگر تیری خدا نکرده فرزند تورا بر خاک اندازد
وزین داغ توان فرسا صدای ضجه ی تلخ
تورا در گنبد افلاک اندازد؟

الا ای مرد تیر انداز ای صیاد صید افکن
به بانگ ناله ی تیری سکوت دلپذیر دشت رامشکن
به فرمان هوس بازی به خاک و خون مکش هر لحظه
فرزند ان صحرا را!
به حال آهوان بی زبان اندیشه باید کرد
از این راهی که هر جاندار را بی جان کنی برگرد
به خون رنگین مکن بال کبوترهای زیبارا
در آن ساعت که می گیری هدف حیوان صحرا را
به چشمانش نگاهی کن
بین در برق چشمش التماسش را
که با درماندگی در لحظه های مرگ می گوید:
ایا صیاد رحمی کن مرنجان نیمه جانم را
پر و بالم بکن اما مسوزان استخوانم را!!!!!!

شاعر:
مهدی سهیلی





زینب محمودی

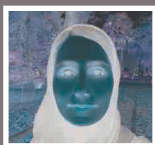
دانشجوی دکتری علوم و مهندسی محیط زیست

آرزو دارم

آرزو دارم، روزی را که آسمان آبیست و فقط
صدای قناری می‌آید
جنگلی بکرا، که من و وزغ‌ها
زیر دهلیز جویبارها، ترانه باران را می‌خوانیم
دوست دارم با پای برهنه
روی شن‌های روشن دریا بدوم
غروب دریا را، با صدای لالایی وال‌های خلیج
نظاره کنم
آیا خواسته زیاد است؟!
دیدن یک مرغ دریایی، بر فراز خلیج همیشه
پارس
تابه‌حال، از خود پرسیده‌ای
آیا طبیعت حق حیات دارد؟
چرا دیگر سار نمی‌خواند و آسمان دیگر آبی
نیست؟
چرا وقتی به جوی آب می‌رسی آینه آب غبار
آلود است؟
چرا دیگر صدای غرش شیر، هیبت خوزستان
را نمی‌لرزاند؟
چرا دیگر لاله‌های واژگون، لالایی بهار را
برایمان نمی‌خوانند؟
چرا دیگر منظره‌ای برای بوم نقاشی نیست؟
چه کرده‌ایم
آری ما قاتل طبیعتیم
این را در شعرم به تو می‌گویم
محیط‌زیست به ریه‌های احساسم
اکسیژن زندگی می‌بخشد



انجمن دانشجویی محیط‌زیست دانشگاه تهران در ضیافت روز درنا گزارش بازدید یک‌روزه انجمن از تالاب میقان اراک



زهرامرادی پور

دانشجوی دکتری محیط‌زیست دانشگاه تهران

شور بود؛ همین شرایط سبب گسترش پوشش گیاهی تالابی انبوه، به‌ویژه نیزارهای متراکم و زمینه جلب بسیاری از پرندگان تالابی، به‌ویژه گونه درنا شده بود. بیش‌ترین جمعیت درناهای کشور را امروزه می‌توان در این سایت مشاهده نمود. از دیگر پرندگان این بخش از تالاب می‌توان به چنگر، خوتکا، اردک نوک‌پهن، چوب‌پا، غاز خاکستری، آنقوت، حواصیل و اردک سرسبز اشاره نمود. عقاب صحرایی، عقاب خالدار بزرگ و سنقر سفید از پرندگان شکاری فعال در پیرامون این تالاب هستند که تعدادی از آن‌ها در این بازدید مشاهده شد. تالاب میقان زیستگاه ۲۰۸ گونه پرنده است و سالانه ۹۰ گونه پرنده مهاجر وارد این تالاب می‌شود. جمعیت پرندگان مهاجر این تالاب، گاه به بیش از ۱۶ هزار قطعه هم می‌رسد.

در بازدید از این سایت پرندگانی مانند درنا و فلامینگو توسط دوربین دوچشمی و تلسکوپ مشاهده شد. سپس خانم دکتر موسوی به شرح توضیحاتی در مورد این تالاب پرداختند. تالاب کویری میقان با مساحتی بالغ بر ۱۴۲۳۵ هزار هکتار در سال ۱۳۸۷ به منطقه شکار ممنوع تبدیل شد؛ مساحت منطقه شکار ممنوع آن حدود ۲۵ هزار هکتار است. این تالاب، مرتفع‌ترین تالاب کویری ایران است. باتوجه به این‌که سومین معدن سولفات سدیم کشور در این منطقه قرار داشته و پتانسیل بالایی برای استخراج

انجمن علمی محیط‌زیست دانشگاه تهران، به مناسبت پانزده آبان، روز ملی درنا، بازدید علمی یک روزه‌ای از تالاب میقان اراک در تاریخ چهاردهم آبان ماه ۱۴۰۳، با حضور ۴۰ نفر از دانشجویان کارشناسی، کارشناسی‌ارشد و دکتری محیط‌زیست و همچنین دانشجویان گروه آبیاری دانشکدگان کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران برگزار نمود. در این بازدید علاوه‌بر دانشجویان، دکتر افشین دانه کار، استاد گروه محیط‌زیست دانشگاه تهران، خانم دکتر موسوی، معاون محیط‌طبیعی اداره کل محیط‌زیست استان مرکزی، همچنین فرمانده یگان حفاظت محیط‌زیست و دو تن از محیط بانان و همیاران محیط‌زیست نیز حضور داشتند.

این بازدید از ساعت ۳۰:۵ صبح از محل دانشکدگان کشاورزی و منابع طبیعی با یک دستگاه اتوبوس آغاز شد و گروه ساعت ۱۰ صبح به تالاب میقان رسید. در ابتدا، اعضای انجمن به بازدید از سایت اول تالاب میقان پرداختند که دارای یک برج ۱۵ متری پرنده‌نگری و مجاور کارخانه استخراج سولفات سدیم بود.

بخش مورد بازدید از تالاب میقان محلی بود که پس‌اب تصفیه‌شده فاضلاب شهری با رعایت استانداردهای محیط‌زیستی وارد می‌شود و به سبب حق آبه‌ای که از این پس‌اب دریافت می‌کرد، برخوردار از آب شیرین تالاب





سولفات سدیم در این منطقه از جمله خدمات اکوسیستمی این تالاب محسوب می‌شود و باید جوامع محلی را نیز در فواید آن شریک ساخت. در ادامه، گروه به بازدید از سایت دوم تالاب میقان پرداخت. در این سایت که دارای آب شور و شوراب‌های شکل‌گرفته در چال‌های برداشت سولفات سدیم بود، جمعیت قابل توجهی از فلامینگوها مشاهده شد که برای تغذیه از آرتمیا به این بخش از تالاب مراجعه کرده بودند. این بازدید یک‌روزه در بعدازظهر پایان یافت و گروه در ساعت ۸ شب به محل دانشکدگان کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران بازگشت.

نمک سولفات سدیم دارد، از موانع ثبت آن در کنوانسیون رامسر به شمار می‌رود. ایشان افزود بیش‌ترین معضلی که برای این تالاب وجود دارد وجود دام در قسمت‌های شمالی و جنوبی این تالاب می‌باشد که باعث از بین رفتن پوشش گیاهی تالاب شده است. در ادامه، دکتر دانه‌کار، به شرح توضیحاتی در مورد این تالاب کویری و ویژگی‌های بوم‌شناختی آن پرداختند. باتوجه به سخنان ایشان، زمانی که ورودی آب یک تالاب کم شود، غلبه تبخیر باعث جمع شدن رسوبات تبخیری می‌شود و وجود سازندها و گنبدهای نمکی باعث جمع شدن نمک بر روی سطح تالاب می‌شود. ایشان افزود که وجود معدن



در روزهای ابتدایی، که در سازمان حفاظت محیط‌زیست از حفاظت مشارکتی مردم سخن گفته می‌شد، مقاومت‌ها و نگرانی‌های زیادی به وجود می‌آمد. امروز نیز با وجود همه موفقیت‌ها در این زمینه، هنوز پافشاری به استفاده از روش‌های قدیمی حفاظتی در بخشی از بدنه سازمان حفاظت محیط‌زیست، جامعه و متخصصان وجود دارد که باید در فضای تعاملی به سمت تفاهم‌سازی با آن‌ها حرکت کنیم.

باتوجه به مخالفت برخی افراد با دیدگاه حفاظت مشارکتی، در شرایط کنونی باید به دنبال مسیر مناسب برای اهداف و برنامه‌های سازمان، جهت دستیابی به نتیجه درست بود. بنابراین باید با شفاف‌سازی برنامه‌ها، تصمیم‌ها و ارائه اقدامات صورت گرفته و با بهره‌گیری از ظرفیت‌های موجود به حفظ تنوع‌زیستی کشور بپردازیم.

شیوه حفاظت مشارکتی که برای مدیریت پارک ملی گلستان به کار گرفته شد و آنچه که در این منطقه رخ داد، فراتر از حفاظت از محیط‌زیست بود. در اطراف پارک ملی گلستان و در روستاها و شهرهایی که در تعامل با مدیریت پارک بودند و با این شیوه حفاظتی از تنوع‌زیستی آشنا شده بودند، مردم به شوراها محلی و دهیاری‌ها اعتماد و اعتقاد بیشتری داشتند و از این طریق به دستگاه‌های دولتی و حاکمیت دیدگاه مثبت ایجاد شده بود. اگر مردم را ببینیم و برای مردم جایگاه و نقش قائل شویم، بسیاری از مشکلات کشور حل می‌شود و نیاز به اعمال برخی روش‌های خاص برای کنترل نیست.



حفاظت مشارکتی راهکار حفظ تنوع‌زیستی کشور

نازنین ناصری

دکتری علوم و مهندسی محیط زیست



شوند، شاهد ایجاد اعتماد، وفاق و همچنین رشد و پیشرفت در هر زمینه‌ای خواهیم بود. در این میان ناگفته نماند، مقدس بودن یک گونه در بین برخی از اقوام و عشق آن‌ها به طبیعت و حیات‌وحش نشان از فرهنگ غنی کشور دارد که همواره شکارچی را تبدیل به حامی حیات‌وحش و مردم را در هرگونه اقدام مشارکتی برای حفظ محیط‌زیست و تنوع‌زیستی ایران همراه می‌کند.



«حمید ظهرابی»؛ معاون محیط طبیعی سازمان حفاظت محیط‌زیست

همایش درس آموخته‌های حفاظت مشارکتی به همت انجمن ترویج حفاظت و مدیریت پایدار حیات‌وحش و با همراهی و مشارکت معاونت محیط‌زیست طبیعی و تنوع‌زیستی سازمان حفاظت محیط‌زیست، در تاریخ ۱۳ آبان‌ماه ۱۴۰۳ در سالن اجتماعات شهدای محیط‌زیست سازمان حفاظت محیط‌زیست با رویکردهای حفاظت مبتنی بر مبانی اقتصادی، کمیت و کیفیت فرآیند حفاظت مشارکتی، برنامه‌ریزی راهبردی مبتنی بر تجربیات پروژه‌های پیشین و حفاظت مبتنی بر مشارکت و ارتقا معیشت جوامع محلی و بومی برگزار شد. آنچه که پیرامون سخنان کارشناسان و فعالان در این همایش می‌توان نتیجه گرفت، این است که حفظ محیط‌زیست و تنوع‌زیستی کشور با ایجاد جایگاه، نقش و به‌کارگیری مردم محقق خواهد شد. زیرا زمانی که مردم در امور مختلف به عنوان صاحب نظر وارد میدان



«دکتر افشین دانه‌کار» عضو هیئت علمی گروه محیط‌زیست دانشگاه تهران

دو واژه conservation و protection اغلب بصورت اشتباه مورد استفاده قرار گرفته و بسیاری از افراد نمی‌دانند که در کجا و به چه شکل از آن‌ها استفاده کنند. حفاظت در دنیای امروز نه به معنی دست نزدن، بلکه به معنی درست استفاده کردن است. conservation امروزه خود را به صورت مدیریت مصرف و protection در قالب دست نزدن و استفاده غیر مصرفی به نمایش می‌گذارد.

درفرآیند مدیریت پایدار سرزمین شش راهکار حساسیت سنجی، ظرفیت سنجی، پیامد سنجی، سازگار سازی، احیا و بازسازی و مشارکت‌سازی را باید مدنظر قرار داد. اما مشارکت‌سازی چتر همه راهکارها است. سطوح مشارکت‌سازی در کشور شامل پنج سطح مشارکت‌سازی فرامرزی، بین دستگاهی، درون سازمانی، مشارکت‌سازی با بخش خصوصی و مشارکت‌سازی با سازمان‌های مردم نهاد است. در کشور در چهار حوزه ظرفیت مناطق تحت حفاظت بین مرزی (peace parks) وجود دارد. اگر قرار است کار مشارکتی به صورت جدی انجام شود، نگاه باید به سمت بیرون از کشور سوق داده شود. چرا که مرزها برای ما نقاط تهدید نیستند. ایجاد فرصت از مرزها به نفع تقویت دیپلماسی محیط‌زیست است. امضای بیانیه محیط‌زیستی

(Manifest) توسط اعضای دولت می‌تواند بستر تعهدآمیزی برای رعایت حداقل‌های محیط‌زیستی برای کاهش فشار بر سازمان محیط‌زیست و فعال کردن استان‌ها از طریق تشکیل ستاد مسئولیت‌های مشترک محیط‌زیستی استان منجر شود که شکلی از مشارکت بین سازمانی است. اگر بخش خصوصی، دانشگاه، نهادهای دولتی و اجتماعی در کنار هم باشند، بخشی از مسائل محیط‌زیست قبل از رسیدن به سازمان و تبدیل شدن به بحران در حوزه منابع آب، پسماند تا محیط‌زیست شهری می‌تواند مدیریت شود. ۱۷ درصد مناطق به صورت اشتراکی بین چند استان قرار دارند. سمنان بیش‌ترین استان درگیر مناطق اشتراکی است و در دهه‌های بعدی اصفهان و آذربایجان شرقی قرار دارند. برای مدیریت این مناطق باید کار مشارکتی درون سازمان تقویت شود تا وقتی یک منطقه بین سه استان است، بدانند با چه مکانیسمی مدیریت مشارکتی آن را انجام دهد.

مشارکت در بخش خصوصی به‌ویژه در مناطق تحت حفاظت باید بازده اقتصادی داشته باشد. هر چیزی که بخواهید حفاظت کنید، باید برای آن ارزش ایجاد کنید. اگر قرار است از حیات‌وحش حفاظت کنیم، ارزش حیات‌وحش باید برای دولت و جامعه محلی روشن شود که با بازسازی مناسب می‌توان این ارزش را ایجاد کرد. مشارکت خواسته شده از جامعه محلی و بخش خصوصی باید بازده اقتصادی داشته باشد. حتی اگر قرق خصوصی داشته باشند، بهره‌برداری از تولیدات حیات‌وحش، بهره‌برداری از خدمات اکوسیستم است. سازمان محیط‌زیست باید به سمت بهره‌برداری متعادل، متوازن و خردمندانه از خدمات اکوسیستم در حوزه‌های گیاهی، جانوری و منابع غیر زنده آب و خاک حرکت کند.

در IUCN شش طبقه وجود دارد؛ هرچه از طبقه یک به سمت طبقه ششم حرکت کنیم حضور انسان

و بهره‌برداری خردمندانه بیش‌تر می‌شود و باتوجه به این‌که ایران در طبقه چهارم متوقف شده، توصیه می‌شود طبقه پنج IUCN در کشور فعال شود. اگر این طبقه ایجاد شود، تمام قرق‌های خصوصی با این عنوان می‌توانند ظرفیت مجدد برای حفاظت ایجاد کنند. از دیگر راهکارها، تدوین دستورالعمل مشارکت اقتصادی بخش خصوصی در بهره‌برداری از خدمات اکوسیستمی بوده که باید بازده اقتصادی داشته باشد. در غیر این صورت تمام قرق‌های خصوصی به شکست منجر می‌شود.

*منصور آباد؛ پرتعارض‌ترین منطقه با موفق‌ترین نتیجه در حفاظت مشارکتی

منطقه حفاظت‌گاه منصورآباد رفسنجان برخاسته از نگاه شکارچیان منطقه نسبت به کاهش حیات‌وحش منصورآباد است که با همه فراز و نشیب‌ها توانسته است امروز به عنوان یک نمونه موفق در حفاظت مشارکتی خود را به نمایش بگذارد.



«حامد ابوالقاسمی» کارشناس راهبری حفاظت و مدیر حفاظت‌گاه منصورآباد رفسنجان

مشارکت یعنی ذی‌نفعان در یک موضوع مشخص، در تصمیم‌سازی، تصمیم‌گیری و اجرا، دخیل، توانمند و مطلع باشند. به طوری که بعد از طرح مسئله،

باید ذی‌نفعان را شناسایی و در شکل حداکثری، آن‌ها را در حفاظت مشارکتی دخیل کرد. سال ۱۳۸۷ گروه ۱۵



بعد، تجزیه و تحلیل با کمک مردم و دریافت اطلاعات از آن‌ها بود؛ زیرا بازسازی یک گونه در صورت واقف بودن مردم منطقه به از دست رفتن آن راحت‌تر بوده و اقوام عرب ساکن این منطقه در این زمینه بسیار مهمان‌پذیر و همراه بودند. تجزیه تحلیل با مردم از دو طریق مصاحبه چهره به چهره و پرسش‌نامه صورت گرفت. اعتماد سازی، شناخت مردم روستاها و مشکلات معیشتی و محیط‌زیستی آن‌ها و تهیه سرفصل‌های آموزشی جهت آشنایی مردم منطقه با گوزن زرد از اقدامات انجام شده برای معرفی گوزن زرد بود.

استقبال مردم از گوزن زرد بیش‌تر به دلیل مقدس بودن این گونه در میان آن‌ها بود. زیرا در گذشته از شاخ گوزن به عنوان دیوارکوب برای ایجاد برکت در خانه استفاده می‌کردند و حضور آن‌ها در این پروژه به واسطه عشقی بود که نسبت به گوزن زرد داشتند. به دلیل این‌که مرز زیستگاه دز در کنار زمین‌های کشاورزی قرار دارد، از طرفی دامداران به منطقه نیز وارد می‌شدند و به واسطه داشتن دام‌های بزرگ و عدم شناخت از گوزن زرد، برای این گونه تهدید ایجاد می‌کردند، از طریق برگزاری کارگاه‌ها، آموزش‌ها و توانمندسازی این تهدید برطرف شد. همچنین ابزار آموزشی از جمله پوسترهای اینفوگرافیک گوزن زرد در اختیار سمن‌ها و توصیه‌نامه حفاظتی در اختیار دامداران و کشاورزان قرار داده شد که اگر زمانی با گوزن زرد مواجه شدند، آگاه باشند که چه مواردی را باید انجام دهند.

احیای حیات‌وحش از طریق پیوند شکارچیان با طبیعت

در همایش درس آموخته‌های حفاظت مشارکتی، دو نکته مهم توجه به جوامع محلی و معیشت آن‌ها، همواره در سخنان کارشناسان و فعالان عرصه حیات‌وحش و محیط‌زیست تکرار می‌شد. توجه به اقتصاد ذی‌نفعان و استفاده از ظرفیت شکارچیان حیات‌وحش در امر حفاظت، نگاه

«فرشاد اسکندری» کارشناس حیات‌وحش و مدیر عامل موسسه شیردال

در سال ۱۳۹۵ برنامه‌ای برای مدیریت گوزن زرد ایرانی در کشور تدوین و چند نقطه از زیستگاه تاریخی گوزن زرد برای معرفی مجدد این گونه به زیستگاه‌های اصلی آن انتخاب شد. باتوجه به این‌که استان خوزستان زادگاه اصلی گوزن زرد است، فرضیه‌ای مطرح شد، مبنی بر این‌که احتمال برگرداندن گوزن زرد به طبیعت در این منطقه بیشتر است. بنابراین در سال ۱۳۹۶ تعداد سه راس گوزن زرد، شامل دو ماده و یک نر، در این زیستگاه توسط همکاران حیات‌وحش رهاسازی و در سال ۱۳۹۸ نیز ۱۷ راس در بیشه‌زارهای دز معرفی شد. نتیجه پایش‌های انجام شده نشان از دارا بودن پتانسیل برای برگرداندن گوزن زرد به این منطقه بود تا شاهد حضور گوزن‌های زرد در زیستگاه اصلی خود باشیم.

برای برگرداندن گوزن زرد در این منطقه نیاز به همراهی مردم بود؛ باتوجه به کمبود نیرو در مجموعه پارک ملی دز، بهترین راه، کمک گرفتن از خود مردم و آغاز راه حفاظت مشارکتی در پارک ملی دز بود. در نهایت، در اردیبهشت ۱۴۰۱ فعالیت‌های میدانی در منطقه آغاز و ۳۹ فعالیت برای دو سال اخیر در منطقه در نظر گرفته و ۱۲ روستا در محدوده پارک ملی دز به عنوان پایلوت برای همکاری جوامع محلی انتخاب شدند.

مهم‌ترین مسئله در حفاظت مشارکتی معرفی اقدامات و آشنایی با گوزن زرد بود. بسیاری از کودکان، جوانان و حتی افراد میانسال با گونه گوزن زرد، به دلیل این‌که ۶۰ سال پیش در این زیستگاه منقرض شده بود، آشنایی نداشتند. بنابراین آگاهی‌رسانی در اولویت قرار داشت که لازمه آن انجام اقدامات پایه و جمع‌آوری اطلاعات بود. از این جهت در گام اول آموزش تیم مسئول، و تجزیه و تحلیل‌های درون تیمی با توجه به رویکرد حفاظت مشارکتی صورت گرفت. گام

نفره‌ای از شکارچیان رفسنجان گرد هم آمدند. آن‌ها با شاخص‌های مطرح شده در گفت‌وگوها به این نتیجه رسیدند که جمعیت حیات‌وحش منطقه حفاظت‌گاه منصورآباد، یکی از پرتعارض‌ترین مناطق تحت حفاظت در ایران، کاهش یافته و باید عوامل کاهش جمعیت را شناسایی کنند. شکارچیان دو دلیل عمده کاهش جمعیت را شکار بی‌رویه و خشکسالی عنوان کردند. سرانجام گفت‌وگوهای آن‌ها برای حل این دو چالش، امضای قسم‌نامه‌ای توسط این گروه بود تا علاوه بر این‌که خودشان شکار را در یک بازه زمانی کنار بگذارند، بلکه سایر شکارچیان را هم برای همراهی متقاعد کنند. آن‌ها همچنین تصمیم گرفتند برای جبران خسارت‌های مرتبط با خشکسالی، اقداماتی از جمله آبرسانی را نیز انجام دهند. انجام کارها در یک محدوده صد هزار هکتاری خارج از عهده تعداد محدود آن‌ها بود. چرا که آن‌ها نه نیرو و منابع مالی کافی و نه اختیاراتی داشتند. از طرفی مردم هم باتوجه به این‌که این گروه قبلاً شکارچی بودند، به آن‌ها اعتماد نمی‌کردند. در نهایت به افراد ذی‌صلاح که بین مردم اعتبار داشتند مراجعه و با اقدامات انجام شده در این منطقه به واسطه قرق‌بانان و فعالیت‌های داوطلبانه اعضا در ۱۵ سال اخیر جمعیت حیات‌وحش منصورآباد روند رو به رشدی داشته است.

گوزن زرد؛ گونه مقدس بازسازی شده در خوزستان

معرفی مجدد گوزن زرد در پارک ملی دز نیز از نمونه‌های بارز و موفق حفاظت مشارکتی بود که در همایش درس آموخته‌های حفاظت مشارکتی به آن پرداخته شد. مقدس بودن گوزن زرد در میان مردم منطقه، بعد از گذشت ۶۰ سال از انقراض این گونه در منطقه و عدم آشنایی مردم، به‌ویژه کودکان و جوانان منطقه با آن، باعث شد به همت موسسه شیردال و همراهی مردم منطقه دز، این گونه در پارک ملی دز رهاسازی شود.



آن‌ها به گونه‌های گیاهی و جانوری را تغییر داده و میان آن‌ها و طبیعت پیوندی دوباره ایجاد می‌کند.

«رضا مولایی» رئیس هیئت‌مدیره انجمن سبزگستران پاقلات

انجمن سبزگستران پاقلات از سال ۱۳۸۲ فعالیت خود را در منطقه جنوب استان فارس آغاز و در سال ۱۳۸۶ انجمن به صورت رسمی ثبت شد. در طول ۲۱ سال حفاظت از این منطقه، ابتدا به شکل تجربی فعالیت‌های خود را با نهالکاری و درختکاری پیش برده و در سه سال نخست در اطراف روستای پاقلات درختکاری انجام شد. برای آبیاری نهال‌ها یکی از شکارچیان منطقه همکاری نمود. بهره‌گیری از ظرفیت شکارچیان در حفظ محیط‌زیست اهمیت زیادی دارد؛ زیرا حفاظت، جز با آموزش به کودکان و بهره‌گیری از ظرفیت و پتانسیل شکارچیان در حفاظت امکان‌پذیر نمی‌باشد.

انجمن سبزگستران پاقلات در حال حاضر ۸۰ نفر عضو دارد و از یک محدوده ۵۳ هزار هکتاری در پاقلات، حفاظت می‌کنند. تشکیل صندوق نذر طبیعت به دلیل نداشتن بودجه یکی از کارهایی بود که در زمینه حفاظت از پاقلات انجام شد. این صندوق کمک کرد برای طبیعت نذورات جمع‌آوری کرده و همچنین آبشخور و ... بسازیم.

شکار در پاقلات با سه انگیزه تفریحی، امرار معاش و حس انتقام‌گیری انجام می‌شد. متقاعد نمودن افرادی که با حس انتقام‌گیری به شکار می‌پردازند دشوارتر از انگیزه‌های تفریحی و امرار معاش است؛ اما در نهایت، حفاظت مشارکتی می‌تواند تمام این انگیزه‌ها را از بین ببرد و به احیای جمعیت حیات‌وحش کمک کند.

با توجه به این‌که یکی از اعضای انجمن از آموزگاران مدارس است و گاهی اوقات کلاس‌های خود را طبیعت برگزار می‌کند، باید گفت آموزش به دانش‌آموزان از مقاطع تحصیلی پایین‌تر اهمیت زیادی دارد. چرا که اجازه نخواهند داد تا بزرگترها از طبیعت سو استفاده کنند. اگر از عشق انسانی نسبت به طبیعت و حیات‌وحش استفاده کنیم، حتی می‌توانیم شکارچیان را جذب و بین آن‌ها و طبیعت روابط دوستانه ایجاد کنیم.



جای خالی محیط زیست از نگاه نوجوانان...

آسا محروقی

کارشناسی علوم و مهندسی
محیط زیست



و توجه ناکافی به محیط زیست رنج می‌بریم. ساکنین شهر تهران در سال ۱۴۰۲ فقط ده روز هوای پاک تنفس کرده‌اند؛ به گفته محققین در خون انسان میکروپلاستیک یافت شده است، سالانه بین ۰.۰۱ تا ۰.۱ درصد از گونه‌ها منقرض می‌شوند، کمتر از یک دهه برای جلوگیری از آسیب های جبران ناپذیر تغییرات آب و هوایی زمان داریم و.... حرکت برای محیط زیست فوریت پیدا کرده و همه ما باید رفتارهایمان را بازنگری کنیم. شاید حالا زمان خوبی باشد که به نوجوانان گوش دهیم و ببینم کجای پله‌ی آینده قرار داریم. در همین حال باید دید خروجی مسیر آموزشی که تا به حال طی کرده‌ایم چه بوده است و چقدر و چطور احتیاج به تغییرات بنیادین در آموزش محیط زیست دیده می‌شود.

باد ابرها را پراکنده کرده و ماه زیباتر و درخشان‌تر از همیشه در آسمان می‌درخشد. فردا صبح دست به کار می‌شوم تا از نوجوان‌ها بپرسم جای خالی توجه به محیط زیست را در زندگی‌تان چطور احساس می‌کنید؟ نظر چند نفر از آنان را باهم می‌خوانیم.

ساعت یک نیمه شب است و آنقدر تاریک، که شلوغی و تکاپوی روز نیز تا

حدودی به خواب رفته و در رویاهای دور و دراز خود سیر می‌کند. هوا ابری است. پنجره را باز می‌کنم. نسیم خنکی بوی پاییز را با خود به اتاق می‌آورد. به روزهای گذشته فکر می‌کنم. به روزهای مدرسه و کلاس‌های درس و استرس امتحان و مثل همیشه به این فکر می‌کنم که جای چه چیزهایی در مدرسه خالی بود. برای بیشتر به یاد آوردن عقاید آن زمان خودم سراغ دفترچه‌های قدیمی می‌روم. در میان دست نوشته‌های بدخط نوجوانی، جمله‌ای توجهم را جلب می‌کند: «دلم می‌خواهد بتوانم برای زمین کاری بکنم!» جرقه‌ای در ذهنم روشن می‌شود: نوجوانان تا چه حد نسبت به مسائل محیط زیست آگاهی دارند؟ آیا علاقه‌ای برای مطالبه‌گری و مسئولیت‌پذیری در قبال طبیعت در خود احساس می‌کنند؟ اصلاً از نگاه آن‌ها محیط زیست جایگاهی دارد؟

فکر می‌کنم چقدر خوب می‌شود اگر از خودشان بپرسیم که چه احساسی درباره‌ی این موضوع دارند. راستش باور دارم که نوجوان‌ها همان گوی جادویی هستند که توانایی پیشگویی آینده را دارد. اهمیت آموزش آنجایی مشخص می‌شود که درک کنیم کودکان و نوجوانانی که امروز به آن‌ها آموزش می‌دهیم، همان بزرگسالانی هستند که در آینده تصمیمات آن‌ها می‌تواند منجر به نجات یا تخریب این سیاره شود. کودکان و نوجوانانی که از سنین اول رشد خود با مفهوم درک و حفاظت از محیط زیست آشنا می‌شوند، تبدیل به سیاستمدارانی خواهند شد که با آگاهی، محیط زیست را در اولویت‌های سیاسی خود قرار می‌دهند. هرچند فکر می‌کنم مسئله بسیار فراتر از این‌ها است. حالا دیگر مسئله محیط زیست فراتر از یک رویا و فانتزی از اتفاقات آینده‌ای دور است. این روزها دیگر در زندگی روزانه‌ی خود از نتیجه‌ی ناآگاهی



■ امیرمهدی کاظم‌نیا، ۱۳ ساله.

«من تا الان به محیط‌زیست زیاد توجه نمی‌کردم ولی به نظر من دلایل کثیفی جنگل و دریا و یا هر جا راحت طلبی مردم است. یعنی مردم به خودشون زحمت نمیدن آشغال‌ها رو تو یک پلاستیک جمع کنند و با خودشون ببرن؛ به خاطر همین موضوع مردم آشغال‌هاشون رو رها می‌کنن تو طبیعت. میشه گفت تا حدودی علت آلودگی هوا هم راحت طلبی مردم است؛ که حاضر نیستند با اتوبوس یا مترو و یا... بروند برای همین تک نفره سوار ماشین می‌شوند. کلاً به نظر من دلیل این همه کمبود توجه به محیط‌زیست، راحت طلبی بعضی آدم‌ها هست. یک دلیل دیگرش هم این هست که خیلی از مردم شاید مثل من به محیط‌زیست توجه نمی‌کنند؛ یا اصلاً آنقدر مشکلات دارند که فرصت فکر به این چیزها را ندارند؛ یا اصلاً برایشان اهمیت چندانی ندارد و شاید خیلی‌ها که به این موضوع فکر نمی‌کنند خودشون زیاد با این چیزها درگیر باشند ولی چون اهمیت زیادی برایشان ندارد به آن فکر نمی‌کنند. ولی اگر مردم به همین شکل ادامه بدهند هم به خودشون آسیب می‌زنند و هم به دیگران و هم به محیط‌زیست. اصلاً اسمش رو شه! اگر توجه نکنند، محیط زندگی خودشون به خطر می‌افتد؛ ولی اگر توجه کنند محیط زندگی خوبی خواهند داشت.»

■ ژینا کیان، ۱۴ ساله.

«به نظر من در بین نوجوان‌های الان و دوستان خودم خیلی کسی درباره‌ی محیط‌زیست دغدغه‌مند نیست؛ چون هیچ‌کس درباره‌ی محیط‌زیست و مسائل و مشکلات مربوط به اون اطلاعات کافی و مفید نداره. مثلاً از کلاس اول همیشه بهمون گفتن زباله‌ها رو تفکیک کنید ولی هیچ‌کس به ما دلایلش رو نگفته. یا مثلاً به ما میگن پلاستیک برای محیط‌زیست ضرر داره چون دیر باز یافت میشه ولی کسی به ما نگفته دقیقاً چه مشکلاتی برای محیط‌زیست به وجود میاره و در آینده ممکنه چه اتفاقی برای زندگی روزمره ما بیفته. یا هیچ‌جا هیچ‌کس درباره‌ی اینکه حیوانات ایران دارن منقرض میشن چون زیستگاه‌شون داره نابود میشه و شکار بی‌رویه هم ادامه داره با ما حرف نزنه که بدونیم اصلاً قبل از ما چه موجوداتی در این مکان زندگی می‌کردن. ولی برای نوجوانانی که

دغدغه‌مند هستن این موضوعات خیلی دردناک میشه، چون حس می‌کنند که هیچ کاری از دستشون برنمیاد یا هر تلاشی که بکنن بی‌فایده است. مثلاً خود من با گروهی از دوستانم رفتیم و پنج تا نهال کاشتیم و هفته‌ی بعد که رفتیم بهشون سر بزیم دیدیم اونا رو کندن و خب این خیلی حس بدیه.»

■ رونیکا حاجی‌فرهادی، ۱۵ ساله.

«از ابتدای حیات، انسان‌ها برای ادامه‌ی زندگی همیشه به محیط‌زیست وابسته بودند. با گذشت زمان و پیشرفت تکنولوژی و افزایش جمعیت، انسان‌ها رفته رفته به محیط‌زیست اطراف خود بی‌توجه شدند و آثار این بی‌توجهی‌ها را به وضوح می‌توان روی زندگی روزمره بشریت مشاهده کرد. امروزه بشر فقط برای رفع کردن نیازهای گوناگون خود از محیط‌زیست به روش‌های مختلف استفاده می‌کند و اهمیتی به اینکه این نیازها می‌توانند چه ضررهای جبران ناپذیری به محیط‌زیست بزنند ندارد. به عنوان مثال بیابید سه عامل اصلی وجود حیات در زمین را در نظر بگیریم: «آب، خاک و هوا». ما انسان‌ها با فعالیت‌هایی که در زمینه‌های مختلف می‌کنیم این سه عامل را آلوده کرده و زندگی را برای خود دشوارتر می‌کنیم. تأثیرات مخربی که آلوده کردن این سه عامل اصلی روی زندگی هر کدام از ما انسان‌ها می‌گذارند کم نیستند. علاوه بر این، از آنجایی که محیطی که ما و حیوانات در آن زندگی می‌کنیم محیطی مشترک است پس چنانچه شرایط زیست‌محیطی برای ما انسان‌ها فراهم نباشد نباید توقع داشت که حیوانات هم قادر به زندگی باشند. بنابراین من معتقدم که به عنوان عضوی از این جامعه و نسل آینده باید علاوه بر استفاده از محیط‌زیست برای کامل کردن نیازهای فعلی‌مان، مراقب آسیب‌هایی که از جانب ما به محیط‌زیست وارد می‌شود باشیم تا بتوانیم زندگی راحت‌تر برای خود و نسل‌های آینده به ارمغان بیاوریم.»

■ یسنا بهمنیار، ۱۶ ساله.

«توی این دنیای ماشینی این روزها به محیط‌زیست کم‌تر اهمیت داده میشه و انسان‌ها محیط‌زیست رو تخریب می‌کنن و ازش برای سود و منفعت خودشون استفاده می‌کنن و اینکار باعث میشه به محیط‌زیست آسیب برسه. ولی در کنار این همه تخریب





بشه، آینده ترسناکی در انتظار ماست. گرم شدن زمین، آب شدن یخ‌های قطبی، آلودگی هوا و کاهش منابع طبیعی فقط چند تا از مشکلاتیه که باهاشون رو به رو می‌شیم. این یعنی ممکنه نسل‌های بعدی ما حتی نتونن از طبیعت لذت ببرن و به جای جنگل‌ها و دریاچه‌ها، فقط بیابون و آلودگی ببینن. بنابراین، مهمه که از همین الان به فکر محیط‌زیست باشیم و سعی کنیم بیشتر بهش احترام بذاریم و مراقبش باشیم؛ چون زندگی همه ما بهش وابسته است.»

هر نوشته‌ای شروعی دارد ولی پایان آن مشخص نیست. این یادداشت تمام شده اما این حرف‌ها پایانی ندارد. گاهی فکر می‌کنم شاید به نحوی محیط‌زیست همان انسان است و برای حفاظت از محیط‌زیست باید ابتدا از انسان‌ها حفاظت کنیم. آموزش به نوجوانان مسیری را می‌سازد که به آبادی این سرزمین منجر خواهد شد. شاید برای حفاظت از یوزپلنگ آسیایی باید انسان‌هایی را تربیت کنیم که در سطوح مختلف این کشور بدانند که چرا حفاظت از یوز مهم است و بخواهند که از آن حفاظت کنند.

راستش نمی‌دانم حالا کجای این مسیر قرار داریم اما می‌دانم هنوز راه طولانی در پیش داریم. امیدوارم پایان این مسیر، خوشی و آبادی ایران زمین باشد.

و آسیب، هستن آدم‌هایی که هنوز به محیط‌زیست و حفاظت از اون اهمیت میدن. برای توجه به محیط‌زیست بهتره ما انسان‌ها بیشتر مراقب مناطقی باشیم که هنوز از بین نرفتن و جونی برای ادامه دادن دارن. به نظر من اگر قرار باشه دنیا پیشرفت کنه، باید ما آدم‌ها حواسمون به محیط‌زیست باشه و ازش محافظت کنیم.»

■ مهرگان سعیدی، ۱۷ ساله.

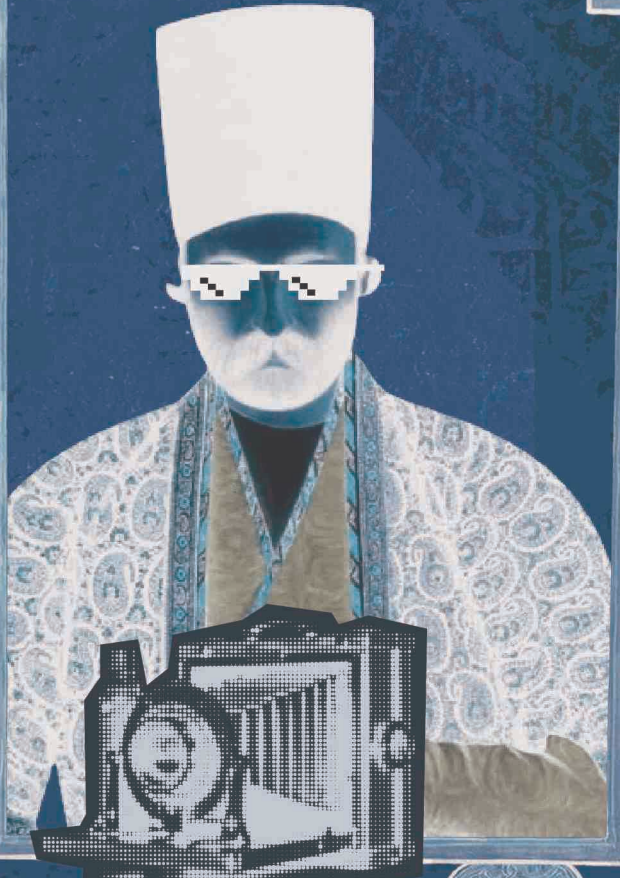
«جای خالی محیط‌زیست با هیچ چیز پر نمیشه و طبیعتاً تو زندگی ما اثرات خودش را می‌گذارد. یک لحظه به این فکر کنین که طبیعتی وجود نداشته باشه، درختا و دریا و کوه‌ها از بین برن، زندگی جانوران هم به طبیعت وابسته است؛ پس جانوران هم از بین می‌روند و اگه طبیعت نباشه و جانوری هم نباشه، انسانی هم دیگه وجود نداره و زندگی هم وجود نداره. ولی می‌تونیم با یکم رعایت کردن، همه اینا رو جبران کنیم و به فکر آینده و نسل‌های بعدی باشیم. زندگی صحنه زیبای هنرمندی ماست! در نتیجه زندگی همه ما موجودات زنده به طبیعت و محیط‌زیست و هنرنمایی ما آدم‌ها بستگی داره.»

■ ایلینا دارابی، ۱۷ ساله.

«همونطور که صبح از خواب بیدار می‌شم و پنجره رو باز می‌کنم، نسیم خنک و بوی تازه طبیعت به داخل اتاق میاد. محیط‌زیست یعنی همه‌ی این لحظه‌های خوب و زنده. جنگل‌ها، رودخونه‌ها، هوا و حتی صداها، پرنده‌ها، همه و همه، زندگی ما رو رنگی‌تر و باحال‌تر می‌کنن. فکرش رو بکنید اگه اینا نباشن، چی می‌شه؟ زندگی بدون محیط‌زیست، چه الان و چه آینده کاملاً بدون معنا و خارج از تصویر! محیط‌زیست توی زندگی ما نقش خیلی مهمی داره. ما از طبیعت غذا می‌گیریم، آب می‌خوریم و حتی انرژی برای خنمون از طبیعت. بدون محیط‌زیست سالم، زندگی ما هم مختل می‌شه. اگه درخت‌ها نباشن که هوا رو تمیز کنن، ما باید توی هوای آلوده نفس بکشیم. اگه رودخونه‌ها آلوده بشن، آب سالم هم برای نوشیدن نداریم؛ اما اگه وضعیت محیط‌زیست همینطور ادامه پیدا کنه و بیشتر آلوده



وقائع التفاقير



وقائع التفاقير

وقایع اتفاق

گمان دارم در زندگی پرفراز و نشیب خود هرگز چیزی بیش از يك اتفاق نبوده‌ام. گویا زمین و زمان هم‌پیمان شده تا مرا به زنجیره‌ای از حوادث کوچک و بزرگ در این دنیای عظیم بدل کنند. حکایت زندگی يك روح سرگردان و آشفته چیزی نیست که برای جوانان پرحواس امروز گیرایی داشته باشد. چندان پیروپرشانم که دیگر یادمن نیست کی به دنیا آمدم، کی از این دنیا رفتم، چند سال است که در این سرای سرگردانم و اصلاً از برای چه عاقبتم چون سایر متوفیان نشد؟ فقط میدانم اتفاقی بودن چنان با تولد و مرگ من گره خورده است که مادر مرا «اتفاق» نام نهاد.

نمی‌پندارم حکایت روزهای حیات من کسی را به شوق آورد. بنده نیز آدمی بودم چون دیگران، از همان جماعتی که هر روز در گذر زندگی ساده از کنارشان عبور می‌کنید. انکار که داستان‌ها و اتفاقات معمولی چنان حوصله‌سربرند که برای کسی محل اعتنا نیست، مگر اینکه حادثه‌ای در میان باشد. مثلاً چه کسی اهمیت می‌دهد که اتفاق السلطنه که بود؟ چه زمان پا به جهان گذاشت؟ چند سالگی از دارالفنون فارغ التحصیل شد و چگونه پایش به مدرسه‌ی بزرگان که سابقاً به نام مدرسه فلاح‌ت مظفری می‌شناختند باز شد؟ گوی همه چیز از آنجا آغاز شد که مرگ برپیشانی‌م بوسه زد.

اطبا گفته بودند که ولادت من در یکی از روزهای دل‌انگیز بهار رخ خواهد داد. تولد اتفاقی من در زمستان همه را در هول و ولانداخت اما انکار طبیبان چندان هم بر خطا نبودند، زیرا دست کمرگ من شاید هم تولد دوباره‌ام در زیباترین روز بهاری سال و در یکی از راهروهای کاخ سلیمانیه رخ داد. می‌پرسید چطور؟ ناامید خواهید شد اگر بگویم بسی ساده و بی‌مقدار! يك لحظه بودم و لحظه‌ی دیگر به جنازه‌ی بی‌جان خود می‌نگریستم که نسیم ملایم بهاری



چهره‌ی رنگ پریده‌اش را نوازش می‌کرد.

من از نسل فرهیختگان علوم طبیعی بودم، فارغ‌التحصیل مدرسه دارالفنون و هم‌درس جهانگیرخان شیرزای و احتشام‌الدوله. از آن خیال‌اندیشانی که رؤیای تغییر را چون حقیقتی بدیهی می‌پنداشتند و از هیچ کوششی برای رسیدن بدان باز نمی‌ایستادند. در سال ۱۲۹۶ که بنده چهل و سه سال داشتم، مدرسه‌ی بزرگان به مدیریت هانس شریکر آلمانی آغاز به کار کرد. در سال ۱۳۰۰ خورشیدی هم مدرسه بزرگان از وزارت «فلاحت و تجارت و فوائد عامه»، جدا و بخشی از اداره کل خالصجات (داره امور اراضی) شد و به سبب عدم مسافت، به محل سبزیکاری امین‌الملک تهران (خیابان مولوی) منتقل شد. حدود ۱۳۰۶ بود که جلال موزه جانورشناسی را راه انداخت، آن روزها که می‌دانست جانور چیست؟! یادم هست آقا جانم وقتی دزدکی دیدم می‌زدیم که مشاطه‌باشی امروز سرو صورت چه کسی را صفای دهی با تمام قدرت با آن دستان بزرگ پینه‌بسته‌اش می‌زد پس سرم که «جانور تو آدم نشو نیستی! بعد از جلال افشار فهمیدم جانور خیلی هم چیز خوبی الان چه وقت تاریخ گفتن است! باز حوصله ام کشید برایتان می‌گویم؛ چه می‌گفتم؟! آهان! در آن روز شوم در مدرسه چه می‌کردم؟! باید بگویم سرمست از ایجاد تغییرات بزرگ و سرخوش از زمانه‌ی موافق و سعادت خدمت استادی در مدرسه، از راهروی مقابل دفتر ریاست، می‌گذشتم و لرزشیرین شعف و شادی در رگ‌هایم جریان داشت که در یک آن همه چیز ایستاد. شور ایستاد. شعف ایستاد. رویا ایستاد. بهار ایستاد. و قلب من نیز از تپش باز ایستاد. افتادم، آن چنان سریع که حتی لبخند روی لبانم بحال ناپدید شدن نیافت و بعد دیگر تمام شد. دیدم که مُردم. دیدم که آمدند و رفتند و کلبدم را نیز بردند. اما من هنوز آنجا بودم... از آن روز تا به امروز... اما اینبار در هیئت روحی سرگردان...

این روح، سالیان دراز، دگرگونی‌های مدرسه را نظاره‌گر بود: از تبدیل «مدرسه‌ی فلاحت» به «مدرسه‌ی عالی فلاحت و صنایع روستایی» تا آغاز به کار موزه‌ی جانورشناسی و رونق بنگاه‌های علمی فلاحتی. روح سرگردان که دیگر چیزی برای از دست دادن ندارد! از این همه چه سود؟ اگر راستش را بخواهید، آن قدر دیده‌ام که گاهی آرزو می‌کنم کاش روح‌ها نیز می‌توانستند بمیرند! است، اصلاً آدم می‌شدم که چه؟!!

می‌دانم که شما مشتاق شنیدن حکایت‌های عاشقانه‌اید. حق دارید، که هیچ داستانی بی‌عشق لطفی ندارد. به آن بخش نیز خواهیم رسید، اما اگر طومار ملال آور این پیر را تاب آورید! باری، من ماندم و این صحنه‌ی ثابت، که باز یگرانش می‌آمدند و می‌رفتند و تنها من و مدرسه‌ی فلاحت به جای می‌ماندیم...

همه چیز تغییر کرده است. روح بدقلقی نیستم اما دیگر حتی جان من هم دارد آتیش می‌گیرد. هیچ اثری از آن شکوه و جلال ایام دیرین مدرسه بر جای نمانده است. گاه می‌پندارم که دیوارها در شرف فرو ریختن اند و زمین قصد آن دارد که جمله ما را شاید هم شما را در کام خویش فرو کشد. دیگر کسی رانمی‌بینم که دل به اینجا بسته باشد، اگر چه شاید چنین دلباختگانی هستند و من از وجودشان بی‌خبرم...

چه به روز مدرسه و دلسوختگان این سرای آمد... چه شد که در مدرسه‌ی فلاح، آب این گونه بی‌مقدار گشت؟! در اندیشه‌ام که اینان دیگر باید حرمت آب را نگاه دارند، مگر در این انیورسسته هزار تن برای همین که به این جوانان روش‌های نوین مدیریت آب را بیاموزند، مزد نمی‌گیرند؟! مگر اینجا سر همین کلاس هانمی‌گویند گونه بومی و ارقام کم آب‌طلب و توسیعه‌ی پایدار!..... ای دریغا از این زنبوران بی‌عسل!

چندی پیش به دیدار کریم ساعی رفته بودم. روح نازنینی است که هستی‌اش را در راه طبیعت گذاشت. با هم در حوالی سرای ابدی‌اش که اکنون به نام دانش‌کده‌ی منابع طبیعی شناخته می‌شود، قدم می‌زدیم و از جور زمانه سخن می‌گفتم. ناگاه دیدم آب روان است که بی‌حساب و کتاب جاری‌ست. شلنگ آب را گشوده بودند تا به زعم خود درختان و گیاهان را سیراب کنند، اما هیچ‌کس نپنداشته بود که این چه شیوه‌ی آبیاری است! و دیگران چون مسخ شدگان پای بر آب نهاده و می‌رفتند... انکار نه انکار...





ین بی‌مبالاتی تنها به آن موضع ختم نمی‌شود. هرگاه در باغ‌های دانشکده‌ها یا به قول
امروزیان دانشکدگان، قدم برمی‌دارم، جوی آب روانی را می‌بینم که بی‌حساب پای
درختان رها کرده‌اند (گویی که جانم می‌رود). من خود به چشم خویشتن دیده‌ام که این
چنارها چگونه قامت راست کرده و سترگ‌گشتند، و هرگز چنین اسراف‌هایی در کار
نبود! اینک اما، هر روز از تعداد درختان کسر می‌آید.

گیریم من روح پیرو ملال آور! این جماعت آدم‌ها که دیگر شورش را در آورده‌اند! همین
تابستان بود که مدرسه دیگر آب نداشت! چگونه است که اینان حافظه‌ای چنین کوتاه
دارند و هیچ از پیش آمده‌های گذشته عبرت نمی‌گیرند؟ حیف از آن همه شور و شوقی
که در دل من بود! حیف از آن آرزوهای که روزگاری برای آبادانی این مملکت در سر
می‌پروراندم.

در زمان حیات، هرگز سخنی از تفکیک زباله، بازیافت و از این قبیل امور به میان نبود
چرا که از اصل زباله‌ای در میان نبود، هر چه بود یا خوراک اسب و خرو قاطر می‌شد، یا
آتش‌تنور، یارزق گاوها و گوسفندان و مرغانی فوا؛ شلوار گیرم میشد شورت نعیم، چارقد

عذر می‌شد دم‌کنی ننه آقا، نیم‌تنه آقا جان هم که بعد از هزار پینه و وصله می‌رفت برای گرم کردن ماست تازه مایه زده در مطبخ گل‌بی‌بی... آخرش بعد از هزار سال تمام منسوجات میشد، بالشت و تشک و... مادر می‌گفت لحاف باید سنگین باشد که استخوان آدم گرم شود.

بگذریم، با گذر ایام و در مقام روحی سرگردان، گاه در کلاس‌های درس دانش‌جویان حاضر شدم و به فراست از محضر آنان آموختم. پنداشتم که این دستگاه علم و فرهنگ، بساط تفکیک زباله را برپا خواهد ساخت و نظامی در خور شأن دانشکده در این باب ترتیب خواهد داد. دریغ که میدان سخن فراخ و میدان عمل... دریغ...

پیری مراد یافته است، اما هنوز چنان خرف نشده‌ام که در برابر چنین ناملایماتی تنها به حسرت و افسوس بسنده کنم و دیگر هیچ. این سخنان را برای شما باز می‌گویم تا مگر دست در دست یکدیگر نهمیم و کاری کنیم. اگر چه فرصت تنگ است و راه دراز اما هزار چون و هزار چرای بی‌زیرا... هزار شاید و باید، هزار باد و مباد، هزار راه نرفته... مگر تو این دم آخر سنگ تمام بگذاری...

چندی پیش سری به سنت کی‌تس و نویس زدم جوانکی خوش سیما بود که پاول می‌خواندنش؛ شنیدم چیزی اختراع کرده که از برزخ هم میشد با عالم بیرون ارتباط گرفت... به حد بضاعت یکی را برداشتم و فلنگ را بستم. این نیز حکایتی شیرین است که در فرصتی دیگر برای شما باز خواهم گفت. اما اکنون از شما نیازی می‌طلبم. حال به لطف تل‌گرام می‌توانم شما را ببینم، بشنوم و بخوانم. بیایید نخست همراه یکدیگر بنگریم و ژرف اندیشه کنیم، و سپس تا آنجا که در توان داریم، به عمل برخیزیم و قدمی در راه اصلاح این اوضاع برداریم. هر جادیدی مدیریت منابع در این انور سیتة روه به خسران است مرا خبر کن. کمتر کسی فرصتی می‌یابد تا باروحی از عهد قاجار هم‌کلام شود! خواستید، پیام بفرستید که پاسختان را خواهم داد. دست در دست هم دهیم به مهر... پنبه‌شان را بنزیم.





نشریه علمی-فرهنگی دانشجویی

بومکوره

BOOMKOREH MAGAZINE | مجله