

**اولویت های پژوهشی و فناوری**

**سازمان حفاظت محیط زیست**

**۱۳۹۵-۱۳۹۶**

## اولویت های پژوهشی حوزه آموزش و پژوهش

---

### اولویت های حوزه آموزش و مشارکت مردمی

- ۱- بررسی شیوه‌های ارتقای سواد محیط زیستی
- ۲- بررسی شیوه‌های استقرار، توسعه، افزایش کارایی و اثربخشی مدارس جامع محیط زیستی
- ۳- بررسی شیوه‌های ارتقای اخلاق محیط زیستی
- ۴- بررسی نحوه‌ی بسترسازی مناسب برای افزایش انگیزه و نرخ مشارکت اجتماعی درحوزه محیط زیست
- ۵- شیوه‌های شناسایی و بهبود کیفیت سرمایه‌های انسانی سازمان حفاظت محیط زیست
- ۶- بررسی نحوه توسعه یادگیری سازمانی
- ۷- بررسی روش‌های سنجش و ارزشیابی اثربخشی آموزشی

### اولویت های حوزه آمار و فناوری اطلاعات

- ۱- بررسی و مطالعه راهبردها و سیاست های طرحهای ارزیابی توان اکولوژیک در سطح کشور
- ۲- مطالعه تطبیقی در زمینه روش های نوین آمایش سرزمین (در راستای ارزیابی توان اکولوژیک) و امکان سنجی کاربرد آنها در ایران
- ۳- بررسی و مطالعه مدل‌های ارزیابی توان اکولوژیک
- ۴- مطالعه به منظور طراحی سیستمی و مدل مفهومی سامانه پایش زیست بوم با استفاده از تصاویر ماهواره ای
- ۵- ایجاد و پیاده سازی نرم افزار تحت وب مبتنی بر فناوری سنجش از دور برای کاربردهای زیست محیطی

۶- مطالعه تطبیقی نظام های جامع آمار محیط زیست سایر کشورها با ایران

۷- تهیه مدل نظام جامع آمار محیط زیست ایران

۸- بررسی نحوه استاندارد سازی شاخص های آمار محیط زیستی

۹- مطالعه و رتبه بندی استانهای کشور بر اساس شاخص های محیط زیستی

## اولویت های حوزه توسعه پایدار و اقتصاد محیط زیست

۱. ارزشگذاری اقتصادی مناطق دارای اولویت

۲. طراحی و تدوین مدل یکپارچه ارزشگذاری مکانی خدمات اکوسیستمی در ایران

۳. طراحی و تدوین دستورالعمل و شرح خدمات ارزشگذاری خدمات اکوسیستمی در ایران

۴. مطالعه و بررسی امکان سنجی استفاده از مدل ارزشگذاری INVEST در ایران

۵. مطالعه و بررسی کاربرد ارزشگذاری خدمات اکوسیستمی در ارزیابی اثرات توسعه بر محیط زیست

۶. ارزشگذاری اقتصادی هوای پاک در کلانشهرهای ایران

۷. ارزشگذاری اقتصادی خاک در اکوسیستمهای حساس

۸- مطالعه و بررسی برآورد ارزشهای زیست محیطی تمرکززدایی از پایتخت

۹- انجام مطالعات در خصوص برآورد سهم اقتصاد سبز در اقتصاد کنونی ایران و راهکارهای توسعه آن

۱۰- مطالعه در خصوص شناسایی بخشهای دارای الویت در توسعه اقتصاد سبز در ایران

۱۱- مطالعه و بررسی امکان سنجی و شناسایی مزایا و معایب استقرار نظام حسابداری یکپارچه محیط زیستی -

اقتصادی در ایران

۱۲- مطالعه و بررسی مقایسه ای مزیت نسبی مشاغل در توسعه اقتصاد سبز در ایران ( بر حسب بخشهای ۲۱

گانه ISIC)

۱۳- طراحی و تدوین حسابهای ملی سبز

۱۴- بررسی و تعیین هزینه های زیست محیطی تغییرات اقلیم بر روی اکوسیستم های طبیعی کشور (تالاب، جنگل،

کوهستان، مناطق ساحلی و..)

۱۵- بررسی و تعیین هزینه های زیست محیطی پدیده گرد و غبار در ایران

۱۶- بررسی و تعیین هزینه های زیست محیطی آلودگی هوا در کلانشهر های ایران

۱۷- بررسی و تعیین هزینه های زیست محیطی آلودگی صدا و امواج الکترومغناطیسی در کلانشهر های ایران

۱۸- ارزیابی اقتصادی خسارات ناشی از ریسک آلاینده ها

۱۹- بررسی و تعیین هزینه های زیست محیطی آلودگی در اکوسیستمهای آبی و ساحلی

۲۰- طراحی و تدوین دستور العمل برآورد خسارات وارده به محیط زیست در فعالیتهای نفتی و پتروشیمی

۲۱- بررسی و تعیین هزینه های زیست محیطی ناشی از طرحهای توسعه ای

۲۲- طراحی و تدوین دستور العمل اجرایی ورود هزینه خسارات محیط زیستی در تحلیل اقتصادی طرحهای

توسعه در مرحله امکان سنجی

۲۳- بررسی مالیات های سبز : طراحی سیستم و ساختار برقراری مالیات های زیست محیطی جهت نیل به توسعه

پایدار و کاهش مخاطرات زیست محیطی

۲۴- بررسی امکان سنجی استقرار نظام سپرده -بازپرداخت برای مدیریت پسماند و کاهش آلودگی ها در کشور

(یک نمونه بصورت پایلوت)

۲۵- مطالعه و بررسی امکانسنجی اجرای سیستم های مجوزهای قابل مبادله آلودگی در کشور (Tradable

Pollution Permit)

۲۶- مطالعه و بررسی تاثیر هدفمندی یارانه ها در حفاظت از محیط زیست

۲۷- بررسی و امکانسنجی بکارگیری تکنیکهای بهره وری سبز جهت حصول اهداف رشد اقتصادی سبز

۲۸- مطالعه و بررسی توسعه ابزارهای اقتصادی کنترل آلودگی های زیست محیطی در ایران

۲۹- مطالعه و بررسی راهکارهای یکپارچه سازی سیاست های توسعه اقتصادی و حفاظت محیط زیست ( در بخش

های صنعت، کشاورزی ، خدمات و ...)

۳۰- مطالعه و بررسی راهکارهای ورود مطالعات اقتصاد محیط زیست در فرایند تصمیم سازی و تصمیم گیری در

ایران

## اولویت های پژوهشی حوزه محیط زیست انسانی

### اولویت های پژوهشی حوزه پایش فراگیر آلودگی محیط زیست

- ۱- تهیه راهنمای شناسایی و تعیین آلاینده های مشمول طرح خوداظهاری
- ۲- راستی آزمایی نتایج پایش بر خط (on - line) صنایع
- ۳- تهیه و تدوین دستورالعمل پایش و راستی آزمایی بی خطر شدن پسماندهای عفونی مراکز بهداشتی و درمانی براساس استاندارد های روز دنیا
- ۴- بررسی ، نمونه برداری و اندازه گیری ترکیبات آلی فرار در هوای کلان شهرها
- ۵- بروز رسانی تکنولوژیهای پایش و اندازه گیری میزان پارامترهای فیزیکوشیمیایی بر اساس روشهای نوین
- ۶- تعیین شاخص های آلاینده فلزی صنایع بزرگ در کلان شهرها
- ۷- امکان سنجی بکارگیری فناوری سنجش از دور در پایش آلودگی ها

### اولویت های پژوهشی حوزه ارزیابی زیست محیطی

- ۱- تهیه دستورالعملهای جامع و تخصصی طرحها و پروژههای مشمول ارزیابی زیست محیطی ( ۵۱ مورد در ۱۰ گروه )
- ۲- بازنگری ضوابط استقرار صنایع و مراکز خدماتی با در نظر گرفتن عرصه های مناسب احداث صنعت در هر استان
- ۳- تهیه و تدوین ضوابط و دستورالعمل ارزیابی راهبردی زیست محیطی

### اولویت های پژوهشی حوزه هوا و تغییر اقلیم

- ۱- تکمیل طرح تهیه فهرست انتشار
- ۲- تعیین هزینه های زیست محیطی ناشی از آلاینده های بخش انرژی
- ۳- بازنگری حدود مجاز تراز صدای خودروها و تدوین حدود مجاز خودروها در مرحله ی معاینه فنی

- ۴- تدوین حد مجاز صدای خروجی خودروهای سنگین و نیمه سنگین کلاس های  $M_2$ ،  $M_3$ ،  $N_2$  و  $N_3$
- ۵- تهیه فهرست انتشار گازهای گلخانه ای
- ۶- تدوین استاندارد های ملی گاز های گلخانه ای
- ۷- استقرار مدل های آلودگی هوا بر پایه منابع آلودگی تحلیل آلودگی هوا در کشور و اطلاع رسانی مناسب
- ۸- اجرای طرح مطالعاتی، تحقیقاتی و تهیه بانک اطلاعاتی در خصوص وضعیت انتشار و اثرات زیست محیطی گاز رادن، امواج رادیویی و میدانهای الکتریکی و مغناطیس
- ۹- طرح تدوین استانداردهای زیست محیطی (استقرار و بهره برداری) مولدهای مقیاس کوچک گاز سوز تا ۲۵ مگاوات
- ۱۰- بازرنگری و تدوین استانداردهای خودروها و صنایع
- ۱۱- تعیین خسارت های زیست محیطی ناشی از آلودگی صوتی

### اولویت های پژوهشی حوزه آب و خاک

- ۱- استقرار سامانه مدیریت زیست محیطی منابع آب و خاک کشور جهت مواجهه با آلاینده های طبیعی و انسان ساخت منابع آب و خاک
- ۲- بررسی و شناسایی وضعیت آلاینده های پسماندهای صنعتی و ویژه در کشور و ارائه راهکارهای مدیریت صحیح زیست محیطی برای آنها مطابق با شرایط کشور
- ۳- بررسی و شناسایی وضعیت فاضلاب های کشور و تدوین اطلس آلاینده های ناشی از آنها و ارائه راهکارهای اجرایی جهت کاهش تولید فاضلاب ها و بازچرخانی پساب های استاندارد
- ۴- شناسایی منابع، سهم انتشار، اثرات زیست محیطی و مدیریت فلزات سنگین (ESM) با تأکید بر جیوه و ترکیبات آن در چارچوب کنوانسیون میناماتا
- ۵- انجام مطالعات تدوین برنامه های پیشگیری، کنترل و کاهش آلودگی منابع آب در اولویت در کشور

- ۶- تدوین اطلس آلودگی منابع آب کشور براساس اطلاعات و مطالعات انجام شده ( در صورت نیاز انجام مطالعات تکمیلی) براساس حوزه های آبریز
- ۷- تدوین اطلس آلودگی خاک کشور (۲۰ استان باقیمانده)
- ۸- تدوین برنامه جامع مدیریت مواد شیمیایی (صنعتی، سموم و کودهای شیمیایی)
- ۹- طبقه بندی ریسک آفت کش ها از نظر ملاحظات زیست محیطی در کشور به همراه ارائه مدل نرم افزاری قابل ارتقاء
- ۱۰- بررسی و شناسایی وضعیت بازیافت پسماندها در کشور، ارائه راهکار های اجرایی فنی مطابق با وضعیت کشور، ارائه ضوابط و دستور العمل های مربوطه در همه مراحل مدیریت پسماند از تولید تا دفع
- ۱۱- تدوین برنامه مدیریت بحران های زیست محیطی شامل:
  - آلودگی های زیست محیطی در بحران ها و سوانح طبیعی تدوین برنامه های بازسازی مناطق بحران زده
  - آلودگی های زیست محیطی ناشی از حوادث انسان زاد با تاکید بر حوادث شیمیایی و آلودگی های نفتی و تدوین برنامه واکنش سریع
- ۱۲- تدوین قوانین، ضوابط و دستورالعمل ها و بازنگری قوانین، ضوابط و دستورالعمل های موجود در راستای مدیریت زیست محیطی آلاینده های محیطی آب و خاک
- ۱۳- بررسی فناوری های نوین در کاهش و رفع آلودگی منابع آب و خاک با ارزیابی اقتصادی
- ۱۴- بررسی فناوری های نوین در تصفیه فاضلاب های صنعتی با ارزیابی اقتصادی
- ۱۵- شناسایی منابع و رفتار آلاینده ها در محیط آب و خاک

### **اولویت های پژوهشی حوزه مقابله با پدیده گرد و غبار**

- ۱- بررسی علل افزایش بیابان ها و وقوع گرد و غبار در مناطق مختلف کشور
- ۲- بررسی تاثیر طوفان های گرد و غبار بر آلودگی محیط زیست و سلامت و تعیین نوع ترکیب و عناصر همراه با آن در مناطق مختلف کشور
- ۳- بررسی توسعه ابزارهای پایش زمینی متناسب با شرایط اقلیم های متفاوت در کشور



## اولویت های پژوهشی حوزه محیط زیست طبیعی

---

- ۱- بررسی وضعیت تنوع زیستی کشور در سطوح زیستگاه، گونه ای و ژنتیکی
- ۲- بررسی میزان تاثیرات عوامل تهدید کننده گونه ها و زیستگاه های آنها و ارائه راهکارها و برنامه های حفاظتی
- ۳- مطالعه و بررسی جمعیت شناختی، بوم شناختی و زیست شناختی گونه های گیاهی و جانوری حیات وحش
- ۴- بررسی، مطالعه و ارائه راهکارهای پیشگیرانه بیماری های شایع در حیات وحش
- ۵- بررسی علل و تاثیرات پدیده های نوظهور نظیر تغییرات اقلیم، گرد و غبار و خشک شدن تالاب ها بر روی تنوع زیستی و ارائه راهکارهای مدیریتی

## اولویت های پژوهشی حوزه محیط زیست دریایی

---

- ۱- حفاظت از گونه های در معرض خطر دریایی
- ۲- تاثیرات تغییرات اقلیم بر اکوسیستم های دریایی با اولویت نوسانات آب دریای خزر
- ۳- شناسایی گونه های مرجان خلیج فارس و دریای عمان
- ۴- پایش و مدیریت آلودگیهای محیط زیست دریایی
- ۵- تاثیرات تغییرات اقلیم بر اکوسیستم های دریایی
- ۶- مدیریت مواد زائد جامد دریایی
- ۷- دستورالعمل و ضوابط استقرار و مکان یابی طرح های پرورش در قفس آبزبان در سواحل ایران
- ۸- تهیه و تدوین دستورالعملهای زیست محیطی استقرار سیستمهای نمک زدایی در سواحل کشور
- ۹- اثرات تغییر اقلیم بر تالابهای ساحلی

## اولویت های پژوهشی حوزه توسعه مدیریت، حقوقی و امور مجلس

### اولویت های حوزه برنامه ریزی، تحول اداری و بودجه

- ۱- مهندسی مجدد فرایندها و روش های انجام کار در سازمان در قالب فعالیت پژوهشی
- ۲- بررسی میزان رضایتمندی کارکنان و عوامل موثر بر آن در سازمان
- ۳- شاخص های محیط زیستی دستگاه های اجرایی در برنامه ششم توسعه
- ۴- بررسی الگوی مصرف انرژی در سازمان حفاظت محیط زیست و ادارات کل با استفاده از ممیزی انرژی و آرایه الگوی مناسب برای دستگاههای دولتی

### اولویت های حوزه پشتیبانی، فنی و مهندسی

- ۱- بهینه سازی مصرف انرژی در بخش اداری
- ۲- روشهای اصلاح الگوی مصرف در جهت توسعه مدیریت سبز
- ۳- تدوین سرفصل متناسب و برگزاری دوره های آموزشی برای مدیران و کارشناسان جهت مدیریت مصرف در سازمان و ادارات کل
- ۴- تدوین سرفصل متناسب و برگزاری دوره های تربیت مربیان برای اعمال مدیریت مصرف در دستگاههای دولتی

### اولویت های حوزه حقوقی و امور مجلس

- ۱- پژوهش در مورد تنقیح قوانین و مقررات کشور در زمینه محیط زیست شامل قوانین و مقررات معتبر، منسوخ صریح و ضمنی از ابتدای قانونگذاری تاکنون.
- ۲- آسیب شناسی اجرای قوانین و مقررات در حوزه های طبیعی، انسانی و دریایی.

# الویت‌های فناوری سازمان حفاظت محیط‌زیست

## ۱) حوزه محیط‌زیست طبیعی

- ۱-۱) توسعه دانش فنی تولید، رهاسازی، نظارت و کنترل موجودات زنده تغییرشکل یافته ژنتیکی با رعایت ملاحظات محیط‌زیستی.
- ۲-۱) سیاست‌گذاری در جهت ابعاد محیط‌زیستی توسعه فناوری‌های نوین در زمینه کشاورزی پایدار و طبیعی<sup>۱</sup>، کودهای بیولوژیک (کود سبز)، ورمی کمپوست، آفت کش های بیولوژیک و...
- ۳-۱) به کارگیری دانش روز برای مدیریت بانک ذخایر ژنتیکی گونه‌های گیاهی و جانوری خشکی و آبی در مناطق تحت مدیریت سازمان و هماهنگی با سایر بانک‌های ژن ملی و منطقه‌ای.
- ۴-۱) حفاظت از تنوع‌زیستی با استفاده از فناوری‌های نوین شامل نانوفناوری و زیست‌فناوری در سطوح ژن، گونه و زیست‌بوم (اکوسیستم).
- ۵-۱) استفاده از فناوری‌های نوین برای شناسایی، پیشگیری، و کنترل بیماری‌های گونه‌های گیاهی و جانوری در محیط‌های خشکی و آبی و پدیده‌های طبیعی.

## ۲) حوزه محیط‌زیست انسانی

- محیطی (هوا، آب، خاک، زیست‌آلودگی‌های کاهش و پاکسازی کنترل، های فناوری و روش‌ها ۲-۱) توسعه فنی زیست‌پالایی مناطق آلوده. صوت، پساب). ۲-۲) بومی‌سازی و توسعه دانش به دانش فنی تولید سوخت‌های زیستی، سوخت سبز و نانو. ۲-۳) دستیابی
- ۲-۴) توسعه فناوری‌های نوین در کاهش منابع آلاینده‌های هوا.
  - ۲-۵) توسعه فناوری‌ها به منظور افزایش کارایی انرژی در واحدهای کشاورزی، صنعتی و خدماتی.
  - گلخانه‌ای. گازهای کاهش فناوری‌های ۲-۶) توسعه
  - ۲-۷) توسعه دانش و فناوری استفاده از آب‌های نامتعارف برای استفاده در کشاورزی، صنعت، و شرب.
  - ۲-۸) توسعه دانش فنی به منظور شناسایی منشاء ریزگردها و مقابله با آن.

- ۹-۲) توسعه فناوری‌های تشخیص سریع آلاینده‌های زیست‌محیطی و کشف جرایم (طبق قوانین شکار و صید، نحوه جلوگیری از آلودگی هوا، مدیریت پسماند، قانون توزیع عادلانه آب و ...).
- ۱۰-۲) توسعه روش‌ها و فناوری‌های نوین به منظور پیشگیری از انتشار آلودگی‌های زیست‌محیطی.
- ۱۱-۲) توسعه فناوری‌های پایش لحظه‌ای در پایش منابع آلاینده‌های محیط‌زیست.
- ۱۲-۲) استفاده از فناوری‌های جدید جهت پیش‌بینی رفتار فلزات سنگین، پسماندهای خطرناک و مواد جهش‌زا در طبیعت و ارائه راهکارهای کنترل برای مدیریت آن‌ها.
- ۱۳-۲) توسعه روشها و فناوری‌های نوین به منظور پیشگیری، پایش و مواجهه با انتشار امواج الکترومغناطیس.

### ۱) حوزه مدیریت محیط‌زیست

- ۱-۳) توسعه دانش فنی به منظور مدیریت عرصه‌های بیابانی، تثبیت شن‌های روان و خشکسالی.
- ۲-۳) توسعه دانش فنی و استفاده از روش‌های نوین (از قبیل سیستم اطلاعات جغرافیایی، سنجش از دور، ربات‌های کوچک برای پایش هوایی، پاراگلایدر و پاراموتور، دوربین‌های مدار بسته، سیستم‌های ردیابی ماهواره‌ای جانداران، استفاده از ریزتراشه‌ها<sup>۲</sup> و ...). در ارزیابی، پایش و حفاظت از مناطق و اکوسیستم‌های خشکی و آبی.
- ۳-۳) حمایت معنوی از تجاری‌سازی یافته‌های پژوهشی و شرکت‌های دانش‌بنیان در حوزه محیط‌زیست.
- ۴-۳) استفاده از فناوری اطلاعات به منظور ایجاد بانک اطلاعاتی به‌روز و بهره‌برداری دقیق از اطلاعات گردآوری شده از اجزاء تنوع زیستی دیرینه و حال در ستاد و استان‌ها.
- ۵-۳) ایجاد سامانه جامع نظام مدیریت دانش محیط‌زیست کشور.
- ۶-۳) استفاده از فناوری‌های نوین در مدل‌سازی شرایط محیطی و اکولوژیک زیست‌بوم (اکوسیستم).
- ۷-۳) استفاده از فناوری‌های نوین در مدل‌سازی انتشار و پیش‌بینی آلاینده‌ها در محیط‌های خشکی و آبی.
- ۸-۳) استفاده از زیرساخت‌های فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات<sup>۳</sup> در حفاظت از محیط‌زیست.
- ۹-۳) بومی‌سازی و توسعه دانش فنی در زمینه تولید انرژی‌های تجدیدپذیر سازگار با محیط‌زیست.

۳-۱۰) استفاده از فناوری‌های سازگار با محیط‌زیست برای اجرای طراحی شهری و ساختمان‌های سبز (مصالح سبز و سازگار با محیط‌زیست).

۳-۱۱) توسعه دانش فنی تولید محصولات زیست‌سازگار در بخش‌های مختلف حمل و نقل، صنعت، و ...

۳-۱۲) توسعه دانش فنی اعلان سریع حریق در مناطق تحت مدیریت سازمان و اکوسیستم‌های خشکی و آبی.

۳-۱۳) تدوین و تصحیح استانداردهای ملی در ارتباط با محیط‌زیست.