





برنامه ها و اقدامات تغییر اقلیم مرتبط با محیط زیست و امنیت غذایی

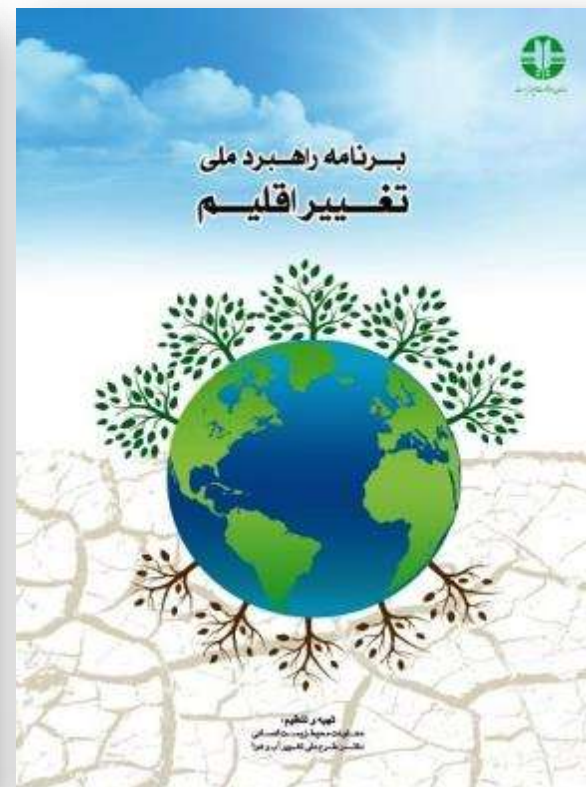
کمیته مشورتی محیط زیست و سلامت غذا
وزارت جهاد کشاورزی - دفتر محیط زیست و سلامت غذا

فریدون عوفی
عضو هیئت علمی - مدیر گروه مطالعات بوم شناسی دریا

تهران - 29 مرداد ماه 1397

اولویت ها و سیاست های سازمانی

- ❖ اجرای برنامه های مطالعاتی و پژوهشی در خصوص **حفاظت از زیستگاه های حساس** ساحلی - دریایی و آبهای داخلی
- ❖ بکارگیری روش ها و فناوری های نوین به منظور **تولید فرآورده های زیستی** با هدف بهبود کیفیت و امنیت غذایی
- ❖ **ارزیابی اثرات زیست محیطی** فعالیت های صنعتی، کشاورزی و شیلاتی در مناطق ساحلی، دریایی و آبهای داخلی
- ❖ توسعه تحقیقات کاربردی صنعت ماهیگیری و آبی پروری با هدف **بهره برداری پایدار از منابع آبزیان**
- ❖ بهبود کیفیت و تنوع بخشی محصولات و فرآورده ای شیلاتی و **افزایش میزان مصرف سرانه آبزیان**
- ❖ اجرای برنامه های **مدیریت حفاظت و بازسازی ذخایر آبزیان** ارزشمند شیلاتی





پژوهشکده ها ، مراکز و ایستگاه های تحقیقاتی تابعه



استان های ساحلی - خلیج فارس و دریای عمان:

- (1) پژوهشکده اکولوژی خلیج فارس و دریای عمان (هرمزگان - بندر عباس)، یک ایستگاه تابعه
- (2) پژوهشکده میگو (بوشهر - بوشهر) - سه ایستگاه تابعه
- (3) پژوهشکده آبی پروری جنوب (خوزستان - اهواز) ، دو ایستگاه تابعه
- (4) مرکز تحقیقات شیلاتی آبهای دور (سیستان و بلوچستان - چابهار) ، یک ایستگاه تابع

استان های ساحلی - دریای خزر:

- (5) پژوهشکده اکولوژی دریای خزر (مازندران - خزر آباد ساری) ، یک ایستگاه
- (6) پژوهشکده آبی پروری آبهای داخلی (گیلان - بندر انزلی)، دو ایستگاه تابعه
- (7) مرکز تحقیقات ذخایر آبزیان آبهای داخلی (گلستان - گرگان) ، دو ایستگاه تابعه
- (8) مرکز تحقیقات ماهیان سردآبی (مازندران - تنکابن)

استان های داخلی:

- (9) مرکز تحقیقات آرتمیا (آذربایجان غربی - ارومیه)
- (10) مرکز تحقیقات ماهیان آب شور داخلی (یزد - بافق)
- (11) مرکز تحقیقات ژنتیک و اصلاح نژاد ماهیان سرد آبی (کهگیلویه و بویر احمد - یاسوج)



نیروی متخصص و اعضاء هیئت علمی

پایگاه اطلاعاتی اساتید، محققین، متخصصین و کارشناسان

(موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور)

- ❑ تعداد کل پرسنل در ستاد موسسه، پژوهشکده ها و مراکز تابعه: **573** نفر
- ❖ اعضاء غیر هیئت علمی و پژوهشگر (تکنسین و کارشناس): **284** نفر
- ❖ اعضاء هیئت علمی (مربی، استاد یار، دانشیار و استاد پژوهشی): **112** نفر
- ❖ دانشجویان مقطع دکتری – پژوهش محور در موسسه: **34** نفر



فضا های پژوهشی - اداری

5 پژوهشکده، 6 مرکز، 14 ایستگاه تحقیقاتی ... 7 استان ساحلی و 3 استان غیر ساحلی

- ☐ فضای آزمایشگاهی: 2900 متر مربع
- ☐ سالن های تکثیر آبزیان: 15500 متر مربع
- ☐ محیط اداری و پژوهشی: 235000 متر مربع
- ☐ واحد های مسکونی و مهمانسرا ها: 10710 متر مربع
- ☐ مزارع و استخرهای پرورشی آبزیان: 175000 متر مربع
- ☐ موزه های ماهی شناسی، آبزیان و زیست شناسی دریا : 780 متر مربع





شناور های تحقیقاتی

گیلان - دریای خزر
55 متر



فردوس 1 - خلیج فارس و دریای عمان
46 متر



کاوش - خلیج فارس (خوزستان)
21 متر



پژوهش 1 - خلیج فارس (بوشهر)
26 متر



پژوهش 2 - خلیج فارس (بوشهر)
10 متر

برگزاری همایش ها ، کنفرانس ها و کارگاه های آموزشی مرتبط - 1397

بزرگداشت ۱۰۰ سالگی خلیج فارس و دریای عمان و گرامی دانستن
همایش ملی

تغییر اقلیم و اکوسیستم های آبی
۲۵ و ۲۶ دیهشت ماه ۱۳۹۷
هرمزگان، بندرعباس

تغییر اقلیم و شیلات
اقتصاد جهانی دریایی
تاثیر و مخاطرات اقلیم
تولید زیست های آبی
پایداری اکوسیستم های آبی و شیلات
آلودگی دریایی
پایه داده های علمی
شیلات های نوین

تغییر اقلیم و شیلات
تاثیر اقلیم و شیلات
اقتصاد جهانی دریایی
تاثیر اقلیم و شیلات
تولید زیست های آبی
پایداری اکوسیستم های آبی و شیلات
آلودگی دریایی
پایه داده های علمی
شیلات های نوین

بازرسی خلاصه ای از ۱۳۹۷/۱۰/۱۷ تا ۱۳۹۷/۱۲/۲۵
اطلاع نامحدود از خلاصه ای ۱۳۹۷/۱۲/۱۰

<http://www.pgoseri.areeo.ac.ir>

گروه پژوهشی مدیریت محیط زیست وزارت علوم تحقیقات و فناوری با
همکاری سازمان محیط زیست طبیعی سازمان حفاظت محیط زیست تهیه می کند:

کارگاه تخصصی
نقش گرمایش زمین و نوسانات سطح تراز
دریای خزر در آسیب پذیری زیست محیطی
خلیج گرگان و تالاب میانکاله

اعضای بدن تخصصی
دکتر محمود باقرزاده کریمی
مدیر دفتر اکوسیستم های آبی
دکتر کامران خورشیدی
مدیر گروه پژوهشی مدیریت محیط زیست
دکتر افشین دانه کار
مدیر هیئت علمی گروه محیط زیست
دانشگاه تهران
دکتر فریدون توفیق
مدیر هیئت علمی موسسه تحقیقات علوم
شیلات کشور

۱۳ بهمن ماه
هرمزگان، بندرعباس

مکان: مازندران - رامسر - جال رامسر

پروژه و یکمین همایش ملی موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور و دومین همایش ملی
آبزی پروری دریایی و محیط های محصور
۲۰ و ۲۱ آذرماه ۱۳۹۷
مازندران - رامسر

محورهای همایش:
آبزی پروری و پرورش ماهی در قفس
تاثیر و مخاطرات اقلیم
آلودگی و محیط زیست
آبزی پروری و محیط زیست
آبزی پروری و محیط زیست

کارگاه های آموزشی:
۱- بهداشت و بیماری های ماهیان در قفس
۲- مدیریت پرورش ماهی در قفس
۳- وضعیت زیست محیطی پرورش ماهی

آدرس های خاله:
سازمان، مازندران، رامسر، جال رامسر
بزرگداشت ۱۰۰ سالگی خلیج فارس و دریای عمان و گرامی دانستن
اطلاع نامحدود از خلاصه ای ۱۳۹۷/۱۲/۱۰
<http://csirc.areeo.ac.ir>

عضویت در مهمترین کارگروه ها ، کمیسیون ها و کمیته های مرتبط

- ❖ شورای عالی ارزیابی زیست محیطی - فعالیت های توسعه ای در سواحل (سازمان مناطق آزاد)
- ❖ پایگاه اطلاعات و داده های دریایی و شبکه ملی ناوگان (معاونت علمی فناوری ریاست جمهوری)
- ❖ کارگروه توسعه فناوری و صنایع دانش بنیان دریایی (معاونت علمی فناوری ریاست جمهوری)
- ❖ کارگروه تغییر اقلیم، محیط زیست و توسعه پایدار (معاونت علمی فناوری ریاست جمهوری)
- ❖ کارگروه و کمیته حفاظت از محیط زیست دریایی (MEPC) (سازمان بنادر و دریانوردی)
- ❖ کار گروه ساماندهی سواحل، بنادر و جزایر (سازمان بنادر و دریانوردی)
- ❖ کارگروه و کمیته آلودگی های دریایی (PPR) (سازمان بنادر و دریانوردی)
- ❖ کارگروه مشورتی محیط زیست و توسعه پایدار (وزارت جهاد کشاورزی)
- ❖ کارگروه و کمیته ملی نجات خلیج گرگان (سازمان حفاظت محیط زیست)
- ❖ کمیته ملی راهبردی تغییر اقلیم (سازمان حفاظت محیط زیست)
- ❖ کارگروه توسعه مکران (سازمان شیلات ایران)
- ❖ کارگروه تخصصی طبقه بندی استاندارد زیستگاه های ساحلی - دریایی (CMECS - NOAA)
- ❖ کارگروه تخصصی و مشورتی مناطق حفاظت شده دریایی (IUCN - CEM)
- ❖ کارگروه تخصصی و مشورتی آبزیان حفاظت شده (IUCN - SSC)
- ❖ شبکه فناوری و علوم اقیانوس شناسی کشور های اسلامی (INOC)
- ❖ کنوانسیون بین المللی تغییر اقلیم (LANCET - UCL)
- ❖ کمیته ملی اقیانوس شناسی (UNESCO)



مهمترین اقدامات و دستاوردهای مطالعاتی - پژوهشی مرتبط (97-1390)

- ❖ ارزیابی پیامدهای زیست محیطی صنایع نفت و گاز در محدوده جزایر و سکوهای ایرانی فلات قاره خلیج فارس بر تنوع زیستی
- ❖ الگوهای چند منظوره شورورزی: حفاظت از سواحل، توسعه جنگل‌های مانگرو، اشتغال جوامع محلی و تثبیت ریزگردها
- ❖ ارزیابی اثرات زیست محیطی نیروگاه نکا، پارس جنوبی، نیروگاه بوشهر، پالایشگاه بندرعباس بر تنوع زیستی آبریان
- ❖ پایش مناطق ساحلی - دریایی در خصوص شکوفایی پلانکتونی و رصد مخاطرات ناشی از کشند قرمز در جنوب کشور
- ❖ پیامدهای ناشی از تغییرات اقلیم بر زیستگاه‌ها و ذخایر دریایی و ارائه مدل جهانی پایش و پیش بینی اثرات
- ❖ تهیه و تدوین برنامه مدیریت زیست محیطی واحد‌های آب شیرین کن به منظور اخذ مجوز احداث و فعالیت
- ❖ دستورالعمل پایش مناطق ساحلی - دریایی در محدوده فعالیت مزارع پرورش ماهی در قفس‌های دریایی
- ❖ مطالعات پایه به منظور تعیین مناطق حساس و آسیب پذیر ساحلی - دریایی در نواحی شمال و جنوب
- ❖ شناسایی، طبقه بندی و کد گذاری استاندارد بین المللی زیستگاه‌های ساحلی - دریایی شمال و جنوب
- ❖ بررسی زیست محیطی، شناسایی و ارائه راهکارهای اضطراری نجات خلیج گرگان و تالاب میانکاله
- ❖ تنوع زیستی، فراوانی و پراکنش جغرافیایی ذخایر ژنتیک آبریان دریایی و آب شیرین ایران
- ❖ تدوین و ارائه دستورالعمل نظارت و پایش منابع آلودگی و آلاینده‌ای دریایی جنوب کشور
- ❖ ارزیابی و طبقه بندی حساسیت زیست محیطی زیستگاه‌های ساحلی - دریایی
- ❖ بررسی ملاحظات شیلاتی و محیط زیستی حادثه تصادم نفتکش سانچی
- ❖ همکاری در تدوین آمار نامه دریایی ایران



برنامه راهبردی تغییر اقلیم - شیلات و آبزیان

رهبر و	سیاست	برنامه‌های اجرایی دو برنامه ششم	مسئله مجری	مسئله‌های (دعای) مسئله	برنامه‌های اجرایی لازم برنامه ششم و هشتم (توسعه)
		بازنگری و برنامه‌ریزی تکمیل و پرداختن آزادان پرداختن به شورای با مصرف آب کاهش با هدف ایجاد تنوع گزینه‌های در آزادی‌های	وزارت جهاد کشاورزی	سازمان حفاظت محیط زیست موسسات تحقیقاتی مجلس و استانداری دانشگاه‌ها	اصول برنامه و بازنگری در هر برنامه پنج ساله
	مدیریت آزادی‌های و مدیریت مهرش که نه‌های چانه‌گیر و مسئله	تحقیق و در برنامه‌ریزی جهت مواجهه با بیماری‌های (ویروس‌ها) مهرش که نه‌های تأمین اقلام آزادی	وزارت جهاد کشاورزی	سازمان حفاظت محیط زیست موسسات تحقیقاتی مجلس و استانداری دانشگاه‌ها	اصول برنامه و بازنگری در هر برنامه پنج ساله
	مدیریت آزادی‌های	تحقیق و تدوین برنامه در جهت اصلاح ژن تولید گی‌های تأمین اقلام آزادی	وزارت جهاد کشاورزی	سازمان حفاظت محیط زیست موسسات تحقیقاتی مجلس و استانداری دانشگاه‌ها	اصول برنامه و بازنگری در هر برنامه پنج ساله
	مدیریت محصولات پایه آزادی‌های	توسعه مدیریت و تأمین برنامه در زمینه فناوری‌های نوین و تأمین آزادی‌های مهرش که نه‌های (با باز هر غلات) در مصرف آب و تولید پیش‌کش	وزارت جهاد کشاورزی	وزارت نیرو سازمان حفاظت محیط زیست	اصول برنامه و بازنگری در هر برنامه پنج ساله

ناظر و	مسئله	برنامه‌های اجرایی در برنامه ششم	مسئله مجری	مسئله (های) حکارت	برنامه‌های اجرایی در برنامه هفتم و هشتم (توسعه)
		تدوین برنامه در جهت بهره‌برداری حیطه و سازگار با تغییر اقلیم از ناظر آبی و اجزای مساحت‌های محدودیت (مکانی - زمانی و اداری) حید و بهره‌برداری آبیان	وزارت جهاد کشاورزی	سازمان حفاظت محیط زیست، موسسات تحقیقاتی ملی و استانی، دانشگاه‌ها	پارادگر برنامه در هر برنامه پنج ساله با توجه به شرایط کشور
		مدیریت بازسازی و بهسازی ناظر ارزشمند و زیست‌گانه‌های حساس، آسیب، پذیر و در معرض خطر با اولویت حفظ ناظر آبزی و تنوع زیستی	وزارت جهاد کشاورزی	سازمان حفاظت محیط زیست، موسسات تحقیقاتی ملی و استانی، دانشگاه‌ها	پارادگر برنامه در هر برنامه پنج ساله با توجه به شرایط کشور
	مدیریت ناظر آبیان (انرژی خور، تخلیخ قانس، هریای صان و آب‌های شیرین)	تدوین برنامه در خصوص بهره‌برداری پایدار از ناظر، مناسب با زی‌کره و توان گوی‌رک با در نظر گرفتن اثرات تغییر اقلیم بر گوی‌های آبی و پایداری آن	وزارت جهاد کشاورزی	سازمان حفاظت محیط زیست، موسسات تحقیقاتی ملی و استانی، دانشگاه‌ها	پارادگر برنامه در هر برنامه پنج ساله با توجه به شرایط کشور
		تدوین برنامه و تعلیق در خصوص روش‌های نوین تکثیر مستقیم و راهمادی انواع آبیان در معرض خطر ناظر از تغییر اقلیم	وزارت جهاد کشاورزی	سازمان حفاظت محیط زیست، موسسات تحقیقاتی ملی و استانی، دانشگاه‌ها	پارادگر برنامه در هر برنامه پنج ساله با توجه به شرایط کشور

واقعیه	سیاست	برنامه‌های اجرایی در برنامه ششم	هستگاه مجری	هستگاه (های) همکار	برنامه‌های اجرایی، اندر برنامه ششم و هشتم (توسعه)
مصرفیت و ذخایر آب زیر آب‌های زیر، طریق فارس، خرابی و صحت آب‌های شیرین)	مصرفیت حفاظت واحیاء زیستگاه‌های آب‌رسان و مرجان‌ها	بازنگری استانداردها در خصوص حفاظت و بازسازی زیستگاه‌های آب‌رسان با توجه به تغییر شرایط آب‌وهوایی و کم‌ی آب‌ها بر اثر تغییر اقلیم	سازمان حفاظت محیط زیست	وزارت جهاد کشاورزی، مؤسسات تحقیقاتی ملی و استانی، دانشگاه‌ها	احمال استاندارد و بازنگری در هر برنامه پنج ساله
		شناسایی مناطق حساس و آسیب‌پذیر شیلاتی متاثر از تغییر اقلیم و بازنگری در فرآیند مدیریت مناطق حفاظت‌شده	سازمان حفاظت محیط زیست	وزارت جهاد کشاورزی	احمال برنامه و بازنگری در هر برنامه پنج ساله
		کنترل برنامه در خصوص حفاظت از ذخایر در معرض خطر و آسیب پذیر عدم توجه تغییر اقلیم	سازمان حفاظت محیط زیست	وزارت جهاد کشاورزی	احمال برنامه و بازنگری در هر برنامه پنج ساله
		کنترل برنامه در جهت حفظ و بهسازی توالی زیستگاه‌های طبیعی آب‌رسان و مرجان‌ها با در نظر گرفتن اثرات تغییر اقلیم بر آن‌ها	سازمان حفاظت محیط زیست	وزارت جهاد کشاورزی، مؤسسات تحقیقاتی ملی و استانی، دانشگاه‌ها	احمال برنامه و بازنگری در هر برنامه پنج ساله



برنامه راهبردی تغییر اقلیم - شیلات و آبزیان

جدول (۱): خلاصه مدیریتی برنامه راهبردی تغییر اقلیم کشور (راهبردها و سیاست‌ها) در کامپلنشنال گازهای گلخانه‌ای
تربیتی و فرایند حای صنعتی
۱. کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و دی‌اکسید کربن در برنامه‌های توسعه اقتصادی - اجتماعی کشور • افزایش سهم انرژی‌های تجدیدپذیر در سبد سوخت کشور • افزایش سهم انرژی‌های کم‌کربن در سبد سوخت کشور • اصلاح سیاست‌های قیمتی انرژی‌های تجدیدپذیر به منظور افزایش کارایی انرژی و توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر • ارتقاء توان کنونی انرژی‌های کم‌کربن در دامنه‌های فرایندی
غیر انرژی (کشاورزی، جنگل و کاربری زمین و مدیریت پسماند)
۱. کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و دی‌اکسید کربن در برنامه‌های توسعه اقتصادی - اجتماعی کشور • مدیریت کربن در بخش کشاورزی، جنگل و کاربری زمین • مدیریت کربن در بخش پسماند و فاضلاب
فرایند بخش
۱. کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و دی‌اکسید کربن در برنامه‌های توسعه اقتصادی - اجتماعی کشور • ابزارها و مدل‌های اقتصادی - مالی و ایجاد مکانیسم‌های بازار محور • استفاده حداکثری از منابع و مکانیسم‌های بین‌المللی ۲. افزایش بهره‌وری و دستیابی به رشد اقتصادی پایدار • ایجاد رویکرد اقتصادی با در نظر گرفتن ملاحظات زیست‌محیطی ۳. توسعه دانش، آموختن و پژوهش‌های کاربردی و ایجاد زیرساخت‌ها و ابزارهای اطلاعاتی زیست‌محیطی • توسعه و تکمیل توان تخصصی محیط زیستی (بصورت بخشی و بین بخشی)
جدول (۲): خلاصه مدیریتی برنامه راهبردی تغییر اقلیم کشور (راهبردها و سیاست‌ها) در مدیریت منابع آب
۱. تقویت ساختار مدیریت بخشی و نهادینه‌سازی حکم‌رانی فرابخشی مدیریت آب کشور • توسعه حکم‌رانی ملی به منظور تقویت توان سازگاری با تغییر اقلیم در مدیریت بخشی و فرابخشی آب با تکیه بر تقویت ارتباطات بخش‌های آب، غذا و انرژی (WAPAs) • توسعه مشارکت اجتماعی و تقویت نهادها، مردمی و بخشی خصوصی در مدیریت آب • ایجاد و تقویت ظرفیت‌های حقوقی به منظور سازگاری با تغییر اقلیم ۲. ارتقاء دانش، آموختن و پژوهش‌های کاربردی و ایجاد زیرساخت‌ها و ابزارهای اطلاعاتی زیست‌محیطی • ارتقاء دانش برنامه‌ریزی ملی - اجرایی کشور در بررسی اثرات - آسیب پذیری و راد کارهای سازگاری (با لحاظ نمودن اثر بین بخشی آب، غذا و انرژی) • افزایش آگاهی عموم مردم نسبت به پدیده تغییر اقلیم و روش‌های سازگاری با آن • توسعه توان و ظرفیت‌های تخصصی سازگاری ۳. مدیریت پایدار منابع طبیعی (آب و خاک) و تقاضای (مصرف) آب با هدف ایجاد تعادل بین منابع و مصارف آب و ارتقای سطح سازگاری با تغییر اقلیم توسعه • ارتقاء نظام مدیریت منابع آب • ارتقاء نظام بهره‌برداری از منابع آب با در نظر گرفتن ارتباطات بخشی آب، غذا و انرژی ۴. توسعه حکم‌رانی‌های بین‌المللی در زمینه سازگاری • تدوین نهادهای آب و کشاورزی حکم‌رانی‌های منطقه‌ای (توسعه، آموزش و بهره‌برداری)

جدول (۳): خلاصه مدیریتی برنامه راهبردی تغییر اقلیم کشور (راهبردها و سیاست‌ها) در کشاورزی و امنیت غذایی
کلیه زیر بخش‌ها
۱. بازنگری و توسعه سیاست‌گذاری‌های کلان بخش کشاورزی با رویکرد به هم پیوستگی و سازگاری با تغییر اقلیم • توسعه فرایند سیاست‌گذاری و تصمیم‌گیری • توسعه برنامه مدیریت نهادسازی کشاورزی و محصولات مبتنی بر سازگاری و بهره‌وری بیشتر ۲. ارتقاء توانایی، اجتماعی و فرهنگی (سازگاری با اثرات تغییر اقلیم • افزایش توان ظرفیت‌های اقتصادی - اجتماعی و فرهنگی • بازنگری و توسعه برنامه‌های فنی - آموزشی و پژوهش با هدف توسعه توان سازگاری با تغییر اقلیم در بخش کشاورزی ۳. افزایش تعاملات بین‌المللی • برنامه‌ریزی به منظور توسعه فرامرزی کشاورزی و میان‌دوره معمول زراعت و باغیچاتی
۱. برنامه‌ریزی در راستای توسعه سازگاری محور زراعت و باغیچاتی • مدیریت سازگاری خاک کشاورزی • مدیریت سازگاری منابع آب کشاورزی • مدیریت اقلیم محور تحقیق و توسعه زراعت و باغیچاتی ۲. ظرفیت‌سازی و سیاست‌گذاری‌های سازگاری • اصلاح سیاست‌های کلان در مدیریت آب کشاورزی و فاضلاب با ظرفیت‌های اقلیمی کشور نام و نام خانوادگی
۱. حفاظت و ارتقاء ظرفیت‌های بومی دامپروری با توجه به توان طبیعی سرزمین • تکمیل اقدامات حفاظتی از تنوع زیستی توان‌های آسیب‌پذیر دام ایرانی • بازنگری و اصلاح دام و طیور ۲. ارتقاء بهره‌وری در ساختارهای تولید دانی • ایجاد توان دام و مرغ • ایجاد پایدار در تأمین غذای دام با هدف استفاده بیشتر از آب و منطبق با تغییر آب و هوا
شیلات
۱. مدیریت ذخایر آبزیان (آبزیان خور، خلیج فارس، دریای عمان و آب‌های شیرین) • مدیریت، حفاظت، بازسازی و بهره‌برداری از ذخایر آبزیان • مدیریت حفاظت و احیاء زیستگاه‌های آبزیان و مرجان‌ها ۲. مدیریت آبزی پروری • مدیریت آبزی پروری با محوریت معرفی گونه‌های جایگزین و سازگار • مدیریت، محصولات و آب‌آبزی پروری

جدول (۴): خلاصه مدیریتی برنامه راهبردی تغییر اقلیم کشور (راهبردها و سیاست‌ها) در منابع طبیعی و تنوع زیستی
۱. توسعه منطقه‌ای و روستایی اقلیم محور • توسعه برنامه‌های ترویجی معیشت جایگزین و سازگار در جوامع محلی و روستایی • بازنگری سیاست‌های توسعه منطقه‌ای با لحاظ اصول سازگاری • توسعه اقلیم محور گردشگری طبیعی ۲. استقرار نظام مدیریتی سازگار با تغییر اقلیم • تکمیل اطلاعات، ارزیابی و بازنگری سیاست‌ها و قوانین • بهبود و توسعه اقدامات حفاظت از تنوع زیستی در راستای سازگاری با تغییر اقلیم • تکمیل سامانه پایش محیط زیست کشور • استقرار نظام توسعه پایدار در بهره‌برداری از منابع طبیعی • مدیریت تلفیقی اکوسیستم‌های سازگار • ارتقاء برنامه آمایش منابع طبیعی و تنوع زیستی کشور ۳. ایجاد نظام اقدامات چیرانی و حمایتی • تدوین برنامه‌های کلان توسعه اقتصادی و اجتماعی ۴. توسعه اقدامات تحقیقاتی، ترویجی، فرهنگی، آموزش عمومی و تربیت نیروی انسانی • ارتقاء سطح توانمندی کارشناسی کشور • آگاهی بخشی عمومی • توسعه جداسازی و ایجاد جیسون در پروژه‌های تحقیقاتی ۵. توسعه حکم‌رانی‌های منطقه‌ای و بین‌المللی • ایجاد کارکردهای مشترک تخصصی • جلب توجه و حمایت بین‌المللی
جدول (۵): خلاصه مدیریتی برنامه راهبردی تغییر اقلیم کشور (راهبردها و سیاست‌ها) در بخش بهداشت
۱. ارتقاء نظام سلامت و تاب‌آوری به منظور مقابله با اثرات ناشی از تغییر اقلیم • ارزیابی آسیب‌پذیری بخش سلامت در برابر اثرات تغییر اقلیم • ظرفیت‌سازی و توسعه برنامه سازگاری در بخش سلامت ۲. ارتقاء دانش تخصصی و فرهنگ عمومی سازگاری در بخش سلامت • ارتقاء دانش و آگاهی • ارتقاء برنامه‌های تحقیقاتی و فنی - اجرایی ۳. توسعه حکم‌رانی‌های بین‌المللی • افزایش بهره‌وری از همکاری‌های تخصصی بین‌المللی و منطقه‌ای در بخش سلامت

معیارهای طبقه بندی گونه ها و زیستگاه های حفاظت شده و در معرض خطر

Commission on Ecosystem Management (CEM)

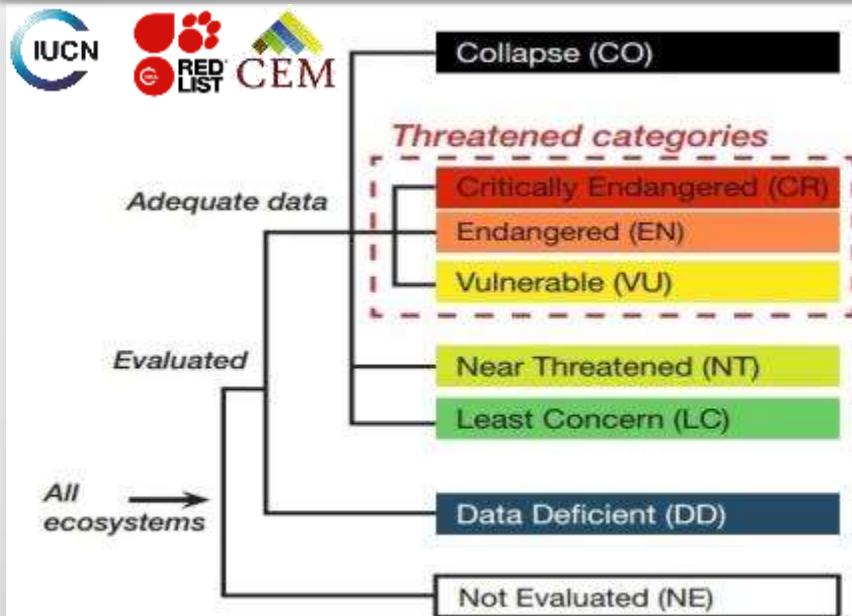
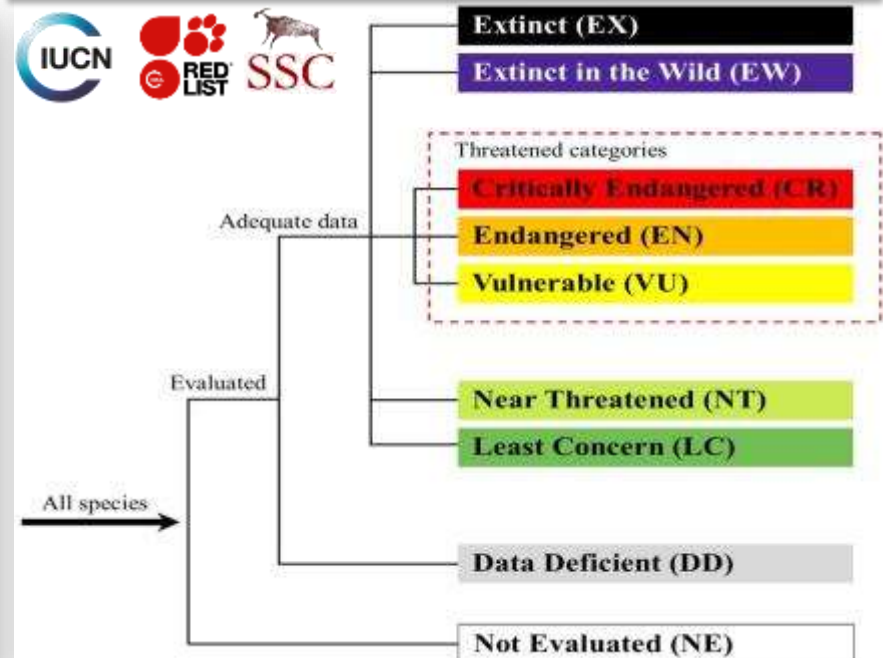


Figure 1. Structure of the IUCN Red List of Ecosystems categories

The Species Survival Commission (SSC)





بررسی تنوع زیستی، تنوع گونه ای، فراوانی، پراکنش و ارزیابی ذخایر آبزیان





گونه های ماهیان منحصراً بفرده و کمیاب





بزرگترین گونه ماهی کولی کر / نهنگ کوسه



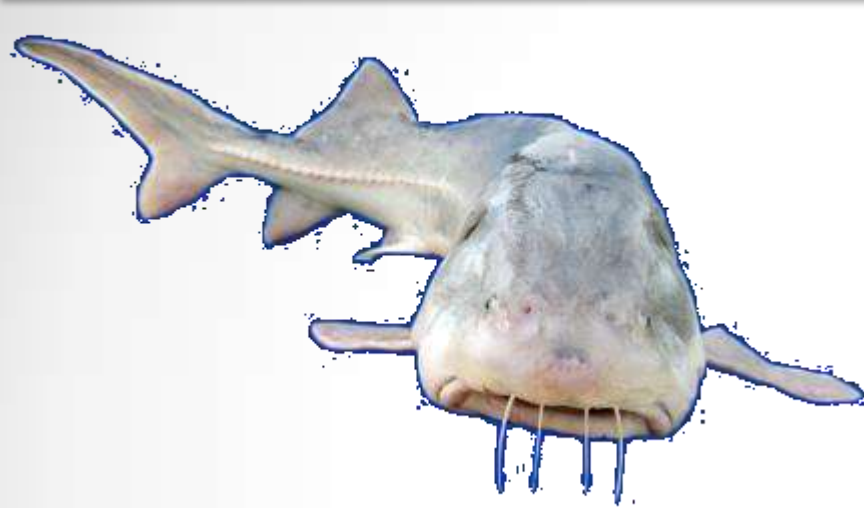


گونه های در معرض تهدید و خطر انقراض

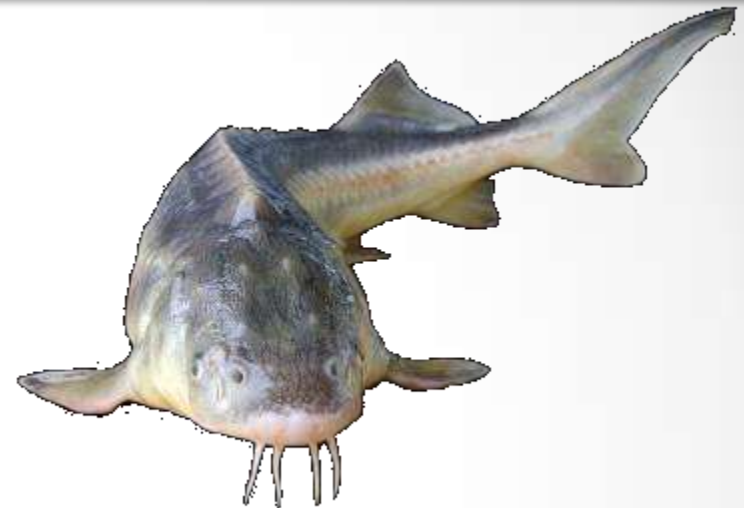




گونه های بوم زاد - Endemic



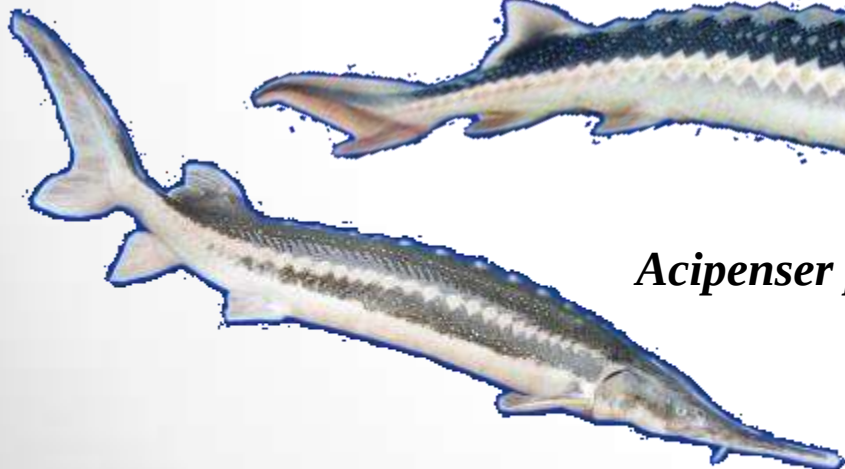
Huso huso



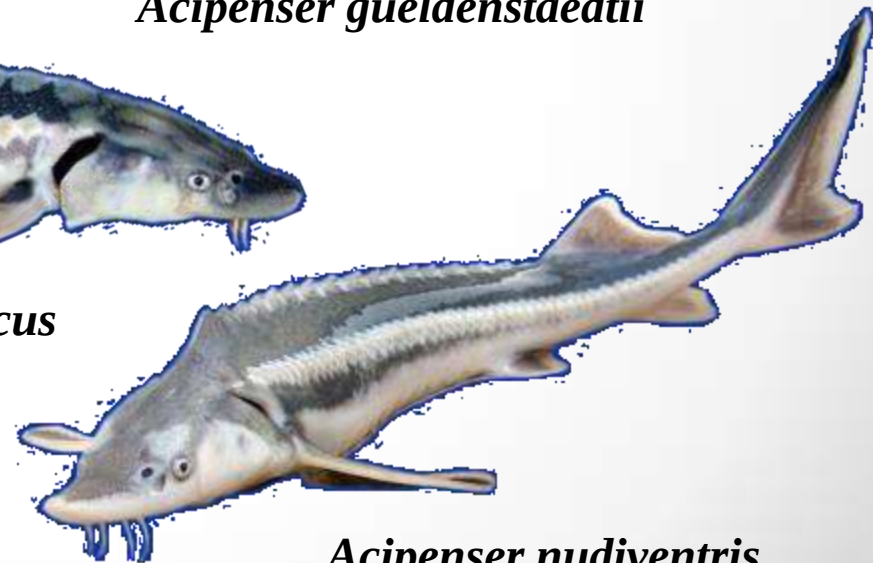
Acipenser gueldenstaedtii



Acipenser persicus



Acipenser stellatus



Acipenser nudiventris



شاخص های تغییرات محیطی - آبسنگ های مرجانی





شاخص های تغییرات محیطی - شکوفایی پلانکتونی و پدیده کشند قرمز

سواحل بندر عباس - 1387





شاخص های تغییرات محیطی - گونه های مهاجم و غیر بومی



Crown of Thorns Starfish - Persian Gulf, 1987-88



Brown Casket Jellyfish - Oman Sea, 1989-90



شاخص های تغییرات محیطی - گونه های مهاجم و غیر بومی



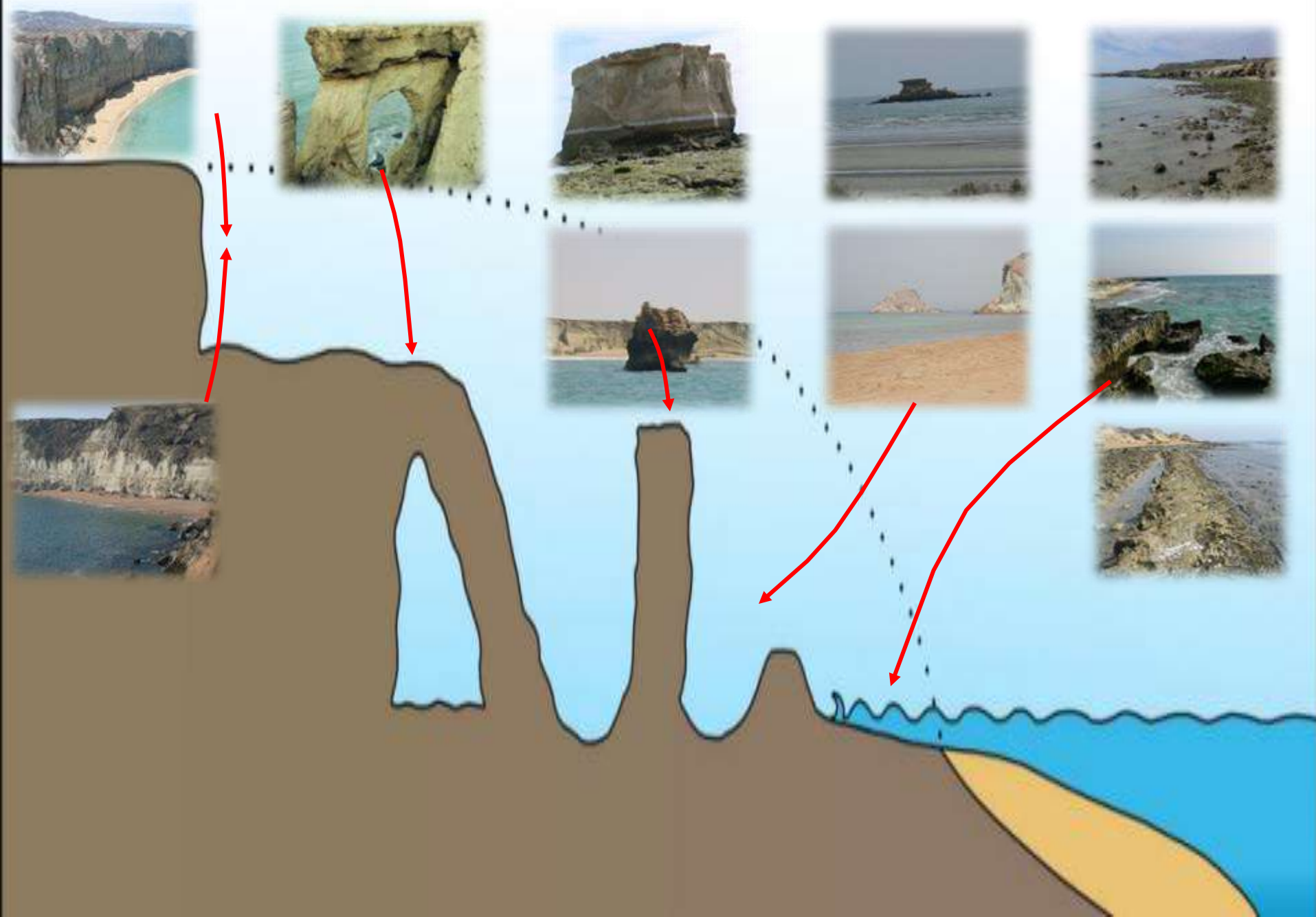
Water Orchid - Caspian Sea wetlands, since 2015



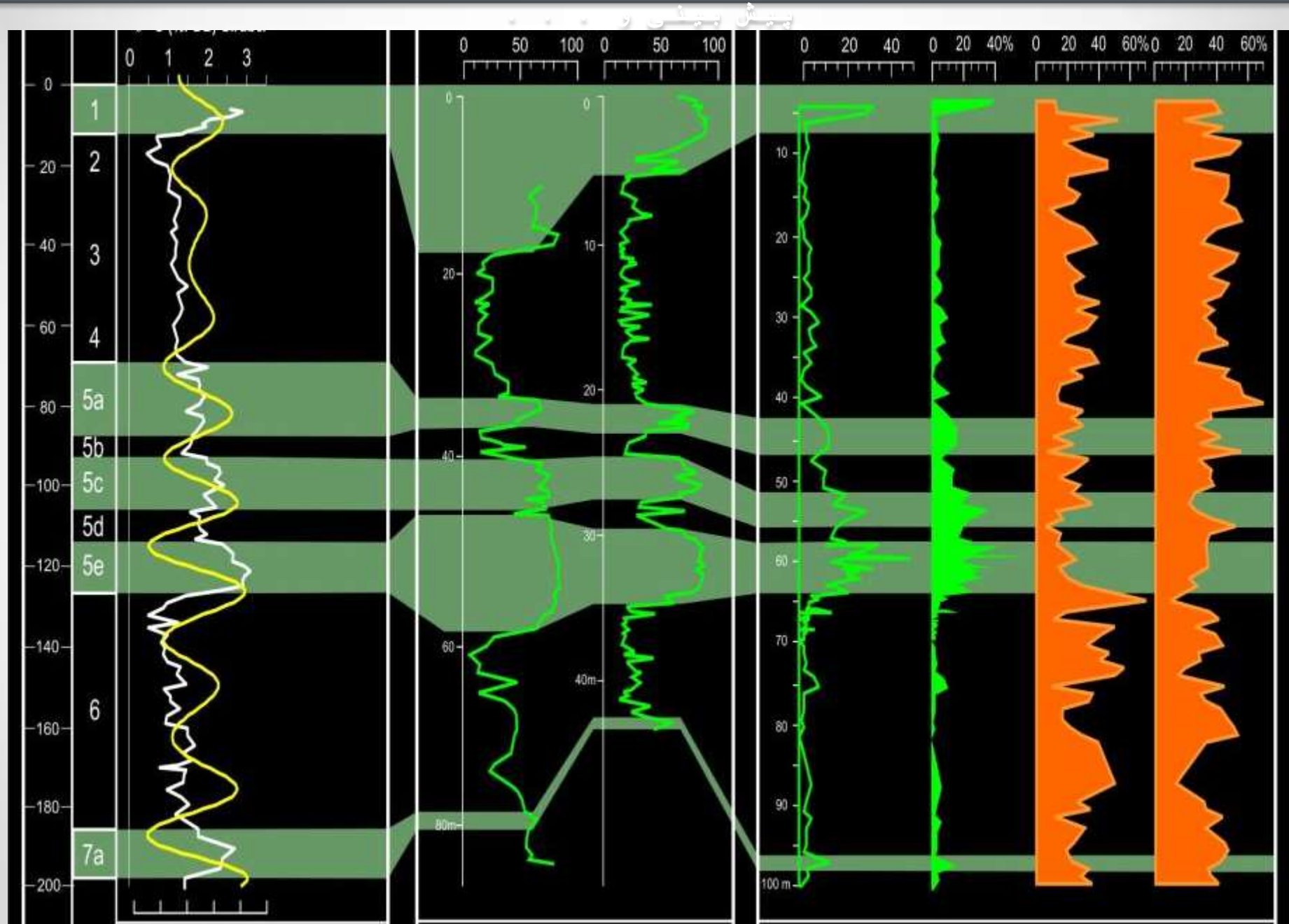
شاخص های تغییرات محیطی - Stromatolites



شاخص های تغییرات محیطی - زمین ریخت شناسی سواحل

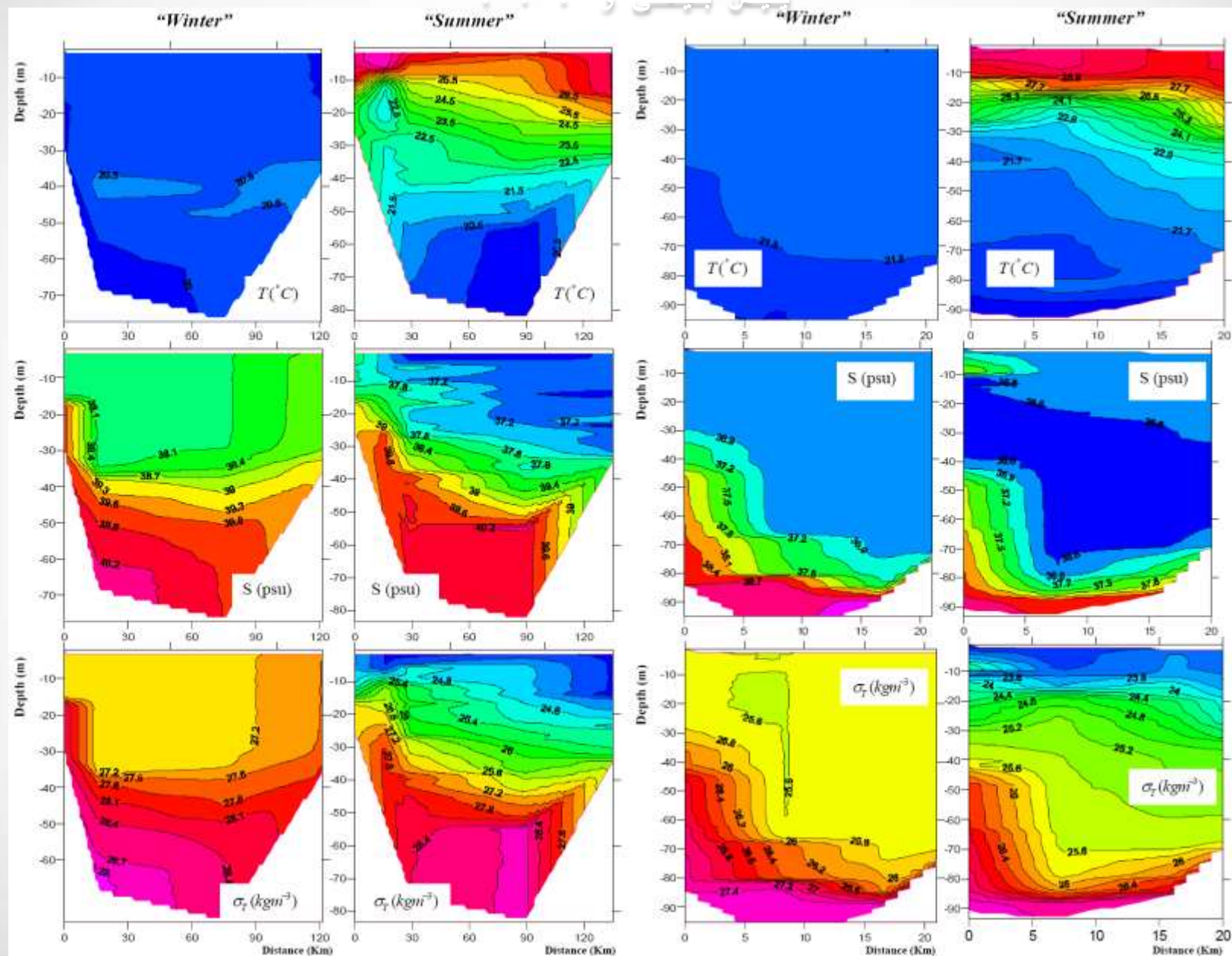


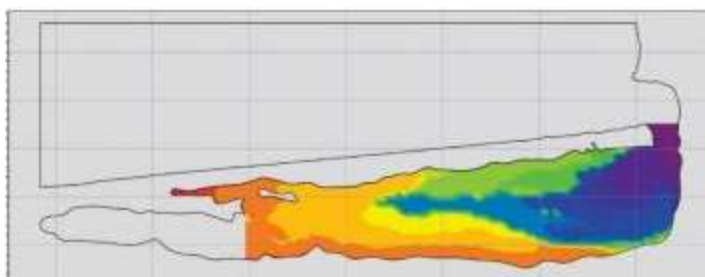
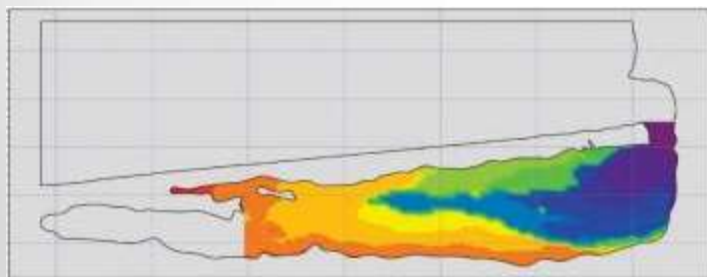
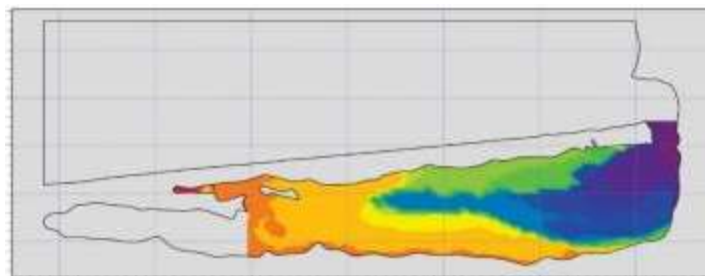
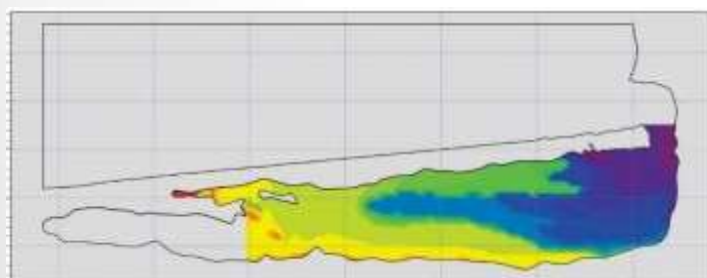
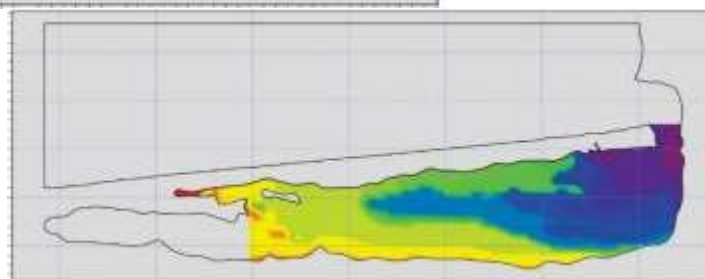
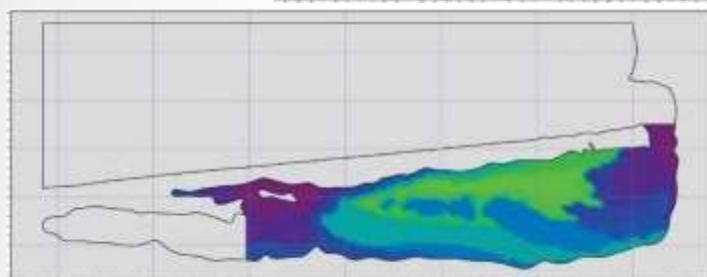
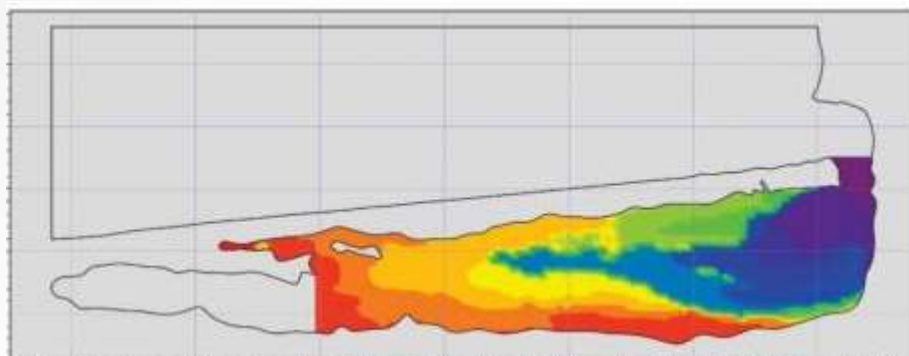
تجزیه و تحلیل اطلاعات و داده ها - استفاده از مدل های ارزیابی، شبیه سازی،



تجزیه و تحلیل اطلاعات و داده ها - استفاده از مدل های ارزیابی، شبیه سازی،

پیش بینی و





Residence Time [day]

Above 500

475 - 500

450 - 475

425 - 450

400 - 425

375 - 400

350 - 375

325 - 350

300 - 325

275 - 300

250 - 275

225 - 250

200 - 225

175 - 200

150 - 175

125 - 150

100 - 125

75 - 100

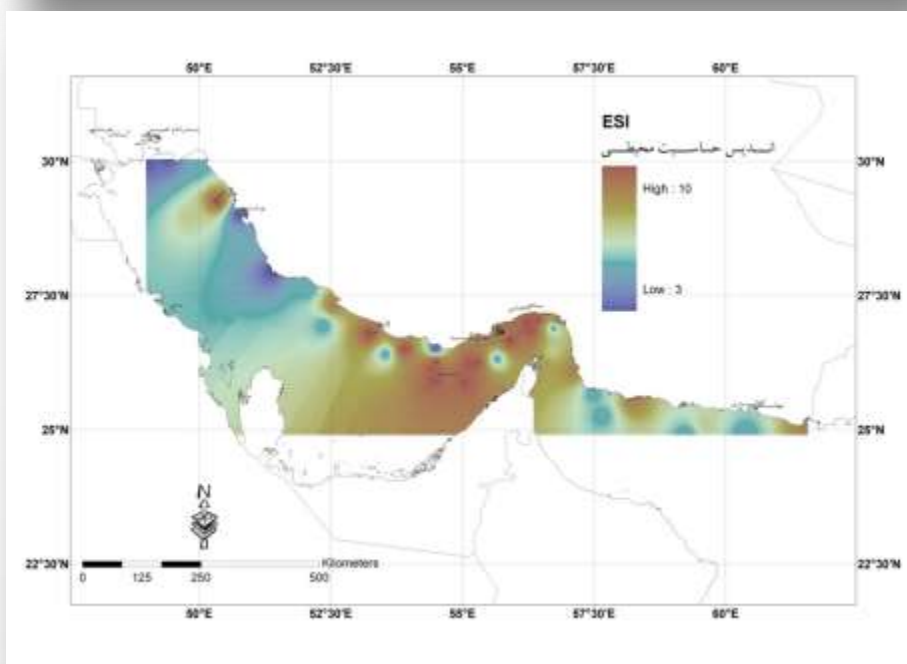
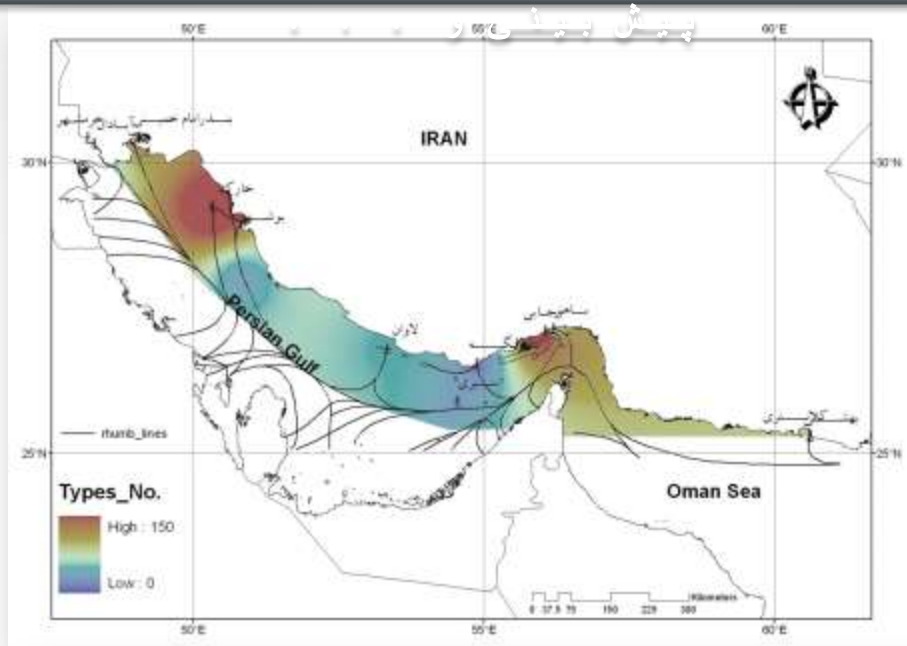
50 - 75

25 - 50

Below 25

Undefined Value

تجزیه و تحلیل اطلاعات و داده ها - استفاده از مدل های ارزیابی، شبیه سازی،

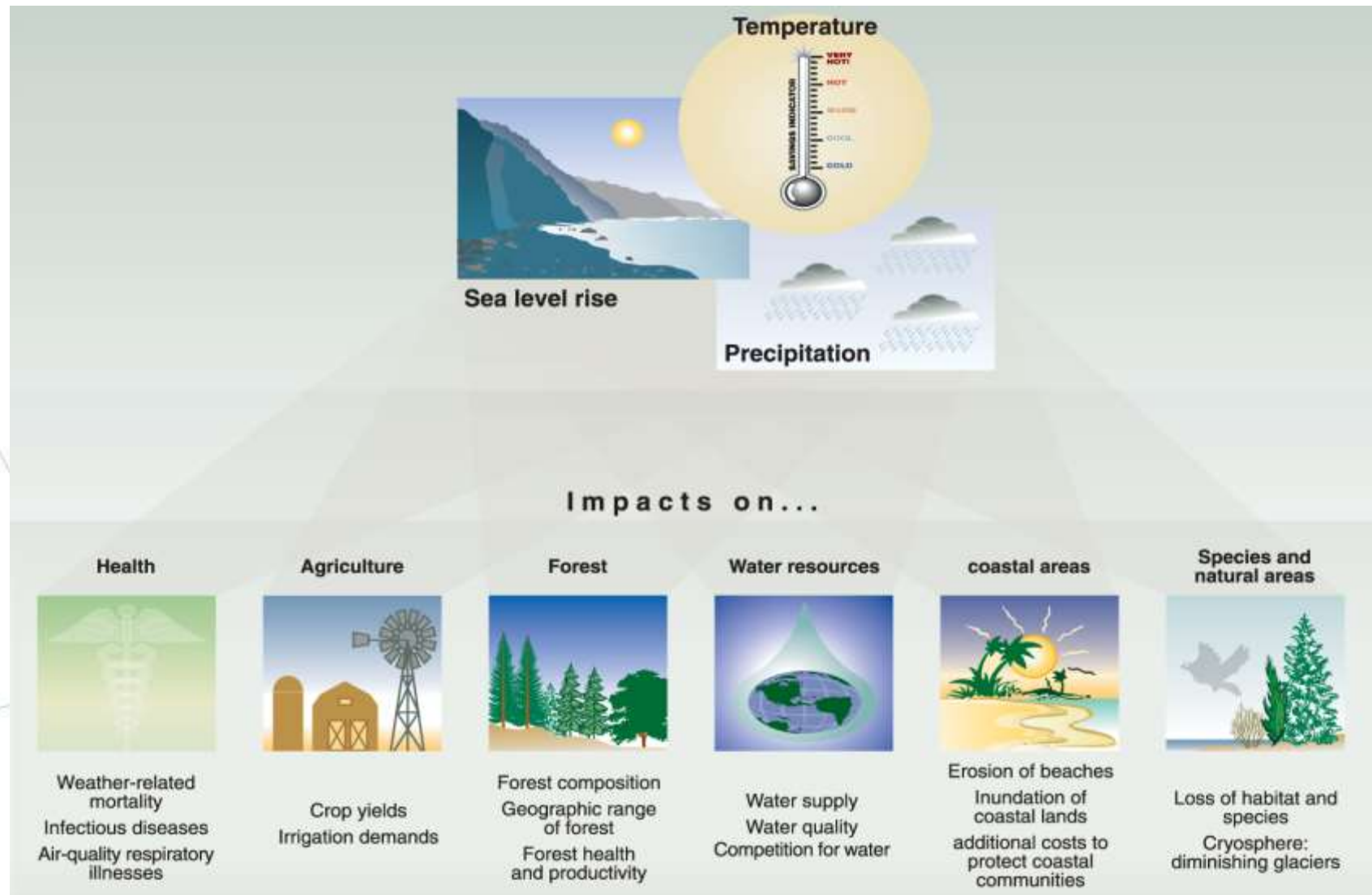




تغییر اقلیم

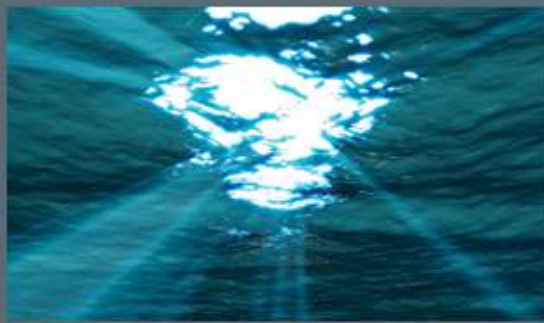
درس از دوران گذشته ... تجربه از عصر حاضر ... برنامه ریزی برای آینده







Ocean Heat



Sea Surface Temperature



Sea Level



Ocean Acidity



Land Loss Along the Atlantic Coast



Coastal Flooding





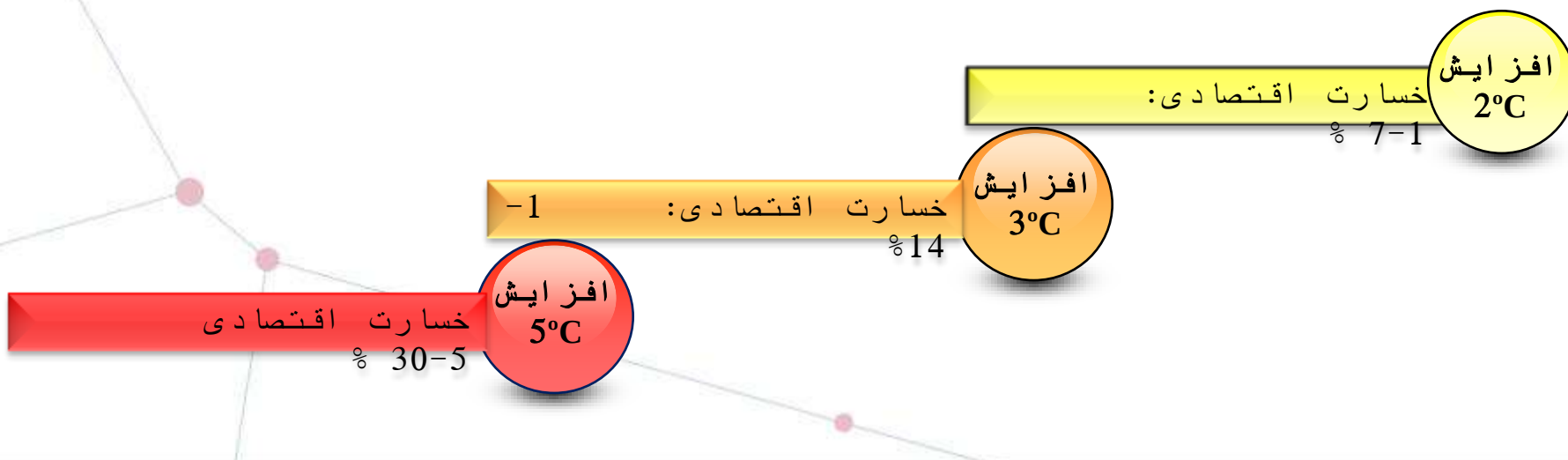
پیامدهای حاصل از تغییر اقلیم - برآورد زیان اقتصادی (تولیدات کشاورزی) در درجات مختلف از گرمایش زمین

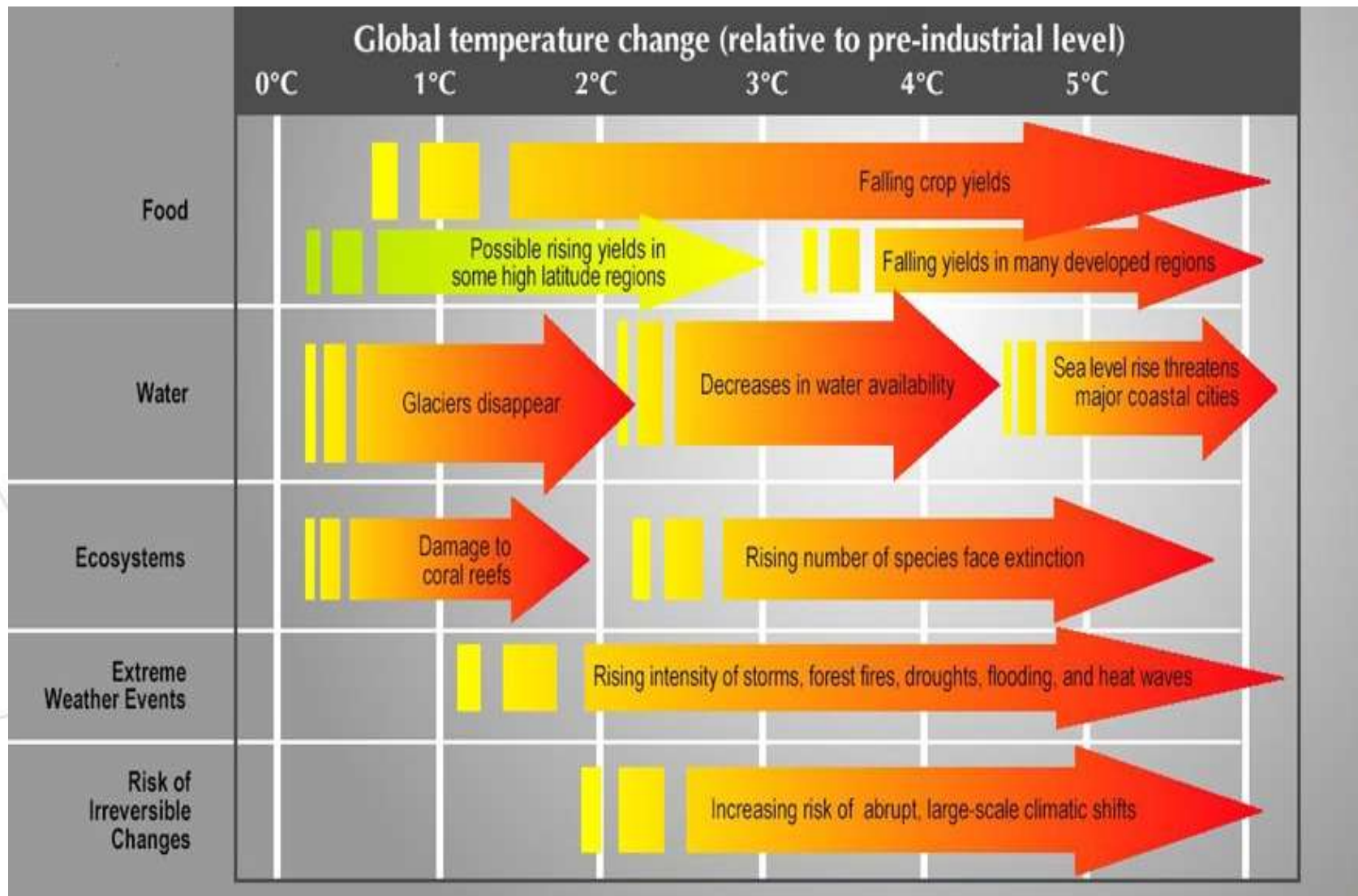
پیامدها در مقیاس منطقه ای و محلی

- ❖ تغییر الگو و مقدار بارش ها
- ❖ افزایش مقدار تبخیر و تعرق
- ❖ افزایش روان آب سطحی، وقوع سیل، طوفان
- ❖ خشکسالی و کاهش دبی آب رودخانه ها

پیامدها در مقیاس منطقه ای و محلی

- ❖ افزایش دمای زمین بین 1/5 تا 4/5 درجه سانتیگراد
- ❖ افزایش تراز آب دریاها
- ❖ وقوع نوسان های شدید آب و هوایی
- ❖ تشدید فعالیت های رودخانه ها / جریانات اتمسفر



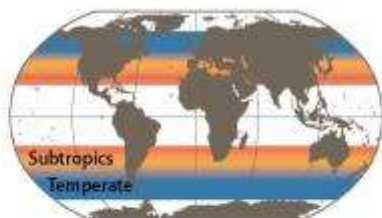




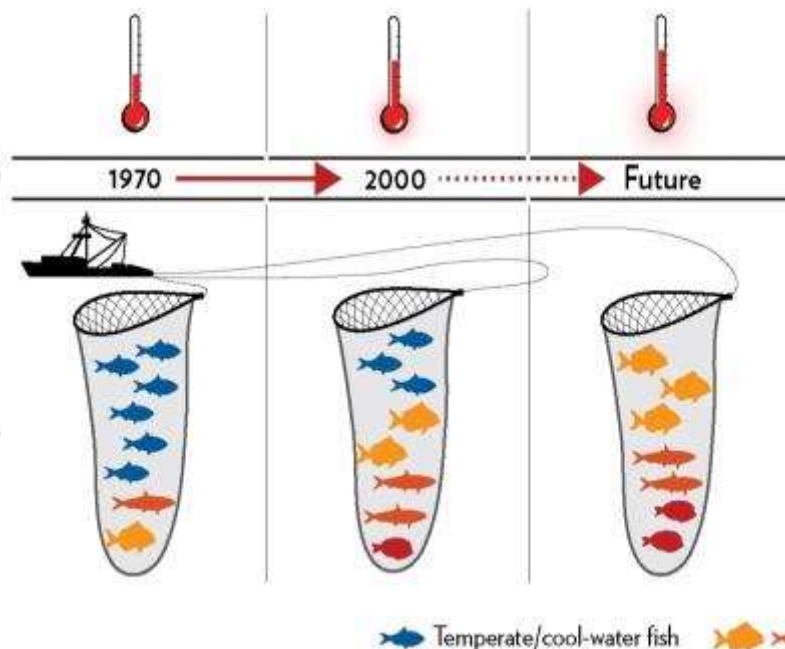
IMPACTS	REGIONS	CATCH	PRICES	COST	
				Fishing	Adaptation
Shift in distribution of species	Arctic	• Catch potential: increase • Invasion of warmer water species			
	Temperate	• Catch potential: no change • Changes in species composition resulting from both species gains and losses	Not yet known	Not yet known	
	Tropics	• Catch potential: decrease • Species losses	Not yet known		
Ocean acidification	Global	• Catch potential: decrease			
Expansion of oxygen minimum zones	Global	• Catch potential: decrease			
Reduction in body size	Global	• No change		No change	
Increased variability	Global	• No change	Variable		
Increased extreme weather	Global	• Actual catch: decrease			



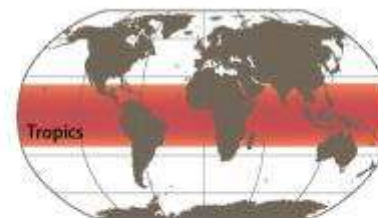
Subtropic and temperate ocean



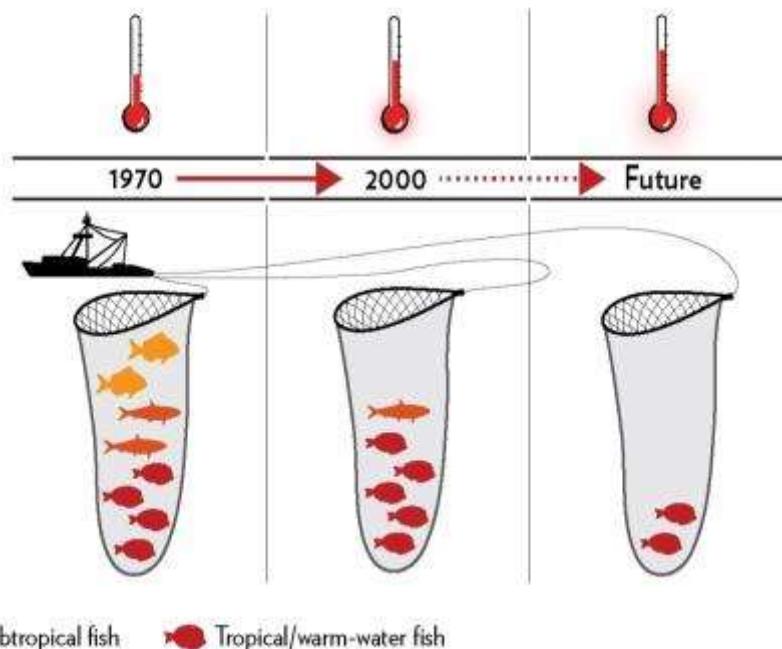
From 1970 to 2006, as open temperatures were rising, catch composition in the subtropical and temperate areas slowly changed to include more warm-water species and fewer cool-water species.



Tropics



In the tropics, the catch composition changed from 1970 to 1980 and then stabilized, likely because there are no species with high enough temperature preferences to replace those that declined.





اثرات تغییر اقلیم و گرمایش جهانی در مناطق وسیعی از کشور - بر اساس تجربیات، مشاهدات و مستندات موجود

- ☐ تغییر در زنجیره غذایی محیط‌های آبی
- ☐ تغییر در الگوی زیستی و رفتاری آبزیان (مهاجرت، تولید مثل، تغذیه و ...)
- ☐ تخریب زیستگاه‌های آبسنگ‌های مرجانی و بروز بیماری‌های "باند زرد" و "سفید شدگی"
- ☐ تغییر و تخریب زیستگاه‌های حساس و آسیب پذیر
- ☐ خشک شدن آبگیرها و دریاچه‌ها با منابع آبی تغذیه کننده محدود
- ☐ کاهش چشمگیر وسعت زیستگاه‌های آبی
- ☐ کاهش آبها و ذخایر آبی زیر زمینی
- ☐ تغییر در رژیم آبی (دبی و جریان) رودخانه‌ها
- ☐ تغییر در ساختار و نظام اجتماعی و اقتصادی جوامع متکی به شیلات (صید و صیادی)
- ☐ تغییر در سیستم فتوسنتز گیاهان نواحی ساحلی و گیاهان شور پسند و خشکی پسند
- ☐ تغییر در ریخت شناسی جوامع پلانکتونی
- ☐ کاهش تنوع زیستی و ذخایر ژنتیکی
- ☐ در خطر قرار گرفتن گونه‌های بومی، کمیاب و حساس / آسیب پذیر
- ☐ تغییر در ساختار ژنتیکی سواحل و زیستگاهها از دیدگاه ژئو مورفولوژی
- ☐ تغییر در سیاست گذاری متکی بر شیلات و آبزیان (بهره برداری و فعالیت های صیادی)
- ☐ آشفته‌گی های زیست محیطی و اکولوژیک
- ☐ شکوفایی پلانکتونی، حضور گونه های مهاجم و فرصت طلب

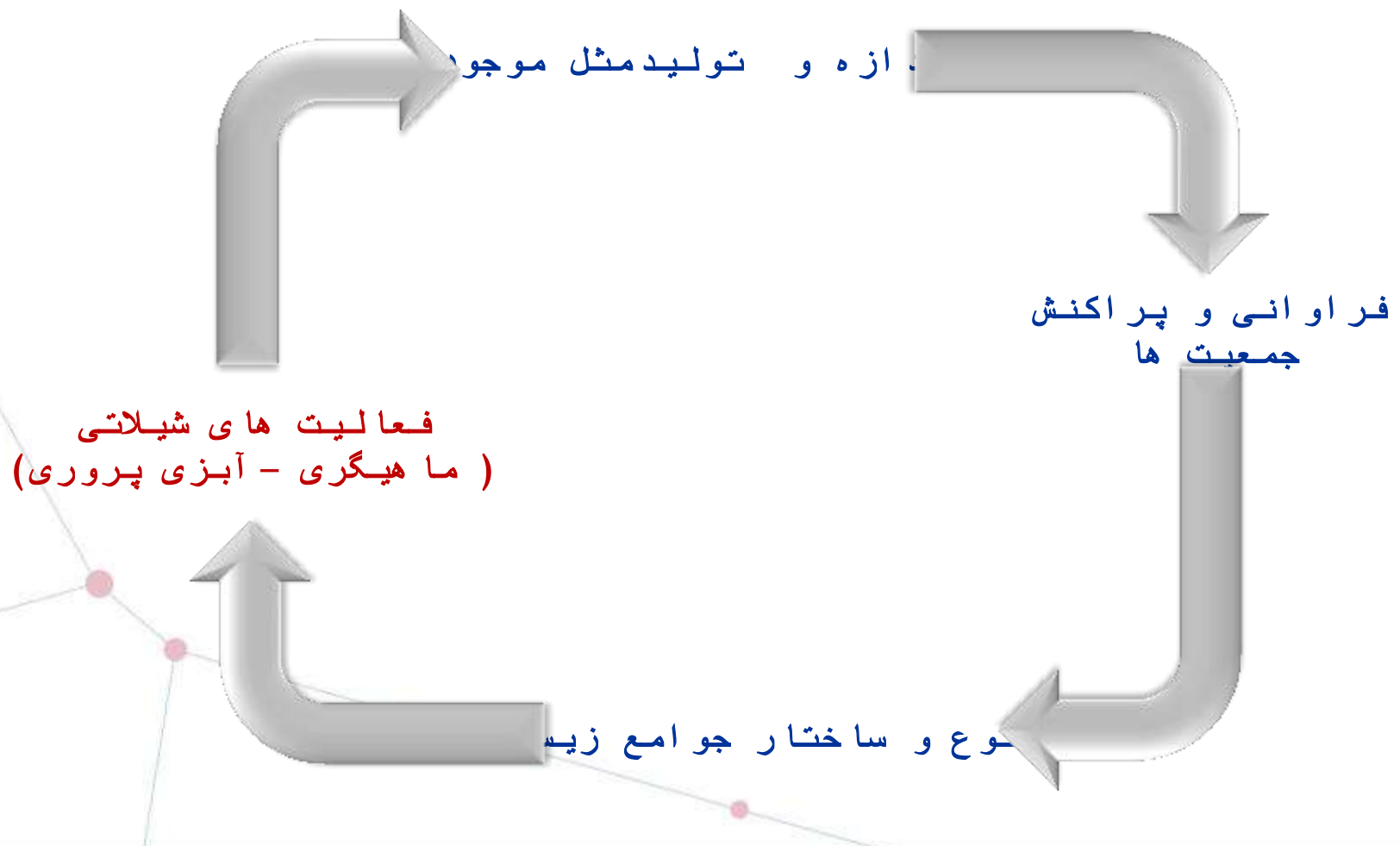


پیش بینی وضعیت جزایر ایران در صورت بالا آمدن 3 متر آب دریا - 2100 میلادی
(Owfi et al., 2015)

کاربری اصلی	نام جزیره	مساحت Km^2	مساحت باقیمانده Km^2	درصد کاهش مساحت
مسکونی	قشم	1477/1	513	65
	هرمز	42	25/6	39
	هنگام	31/5	15/3	52
	کیش	88/2	4/3	95
استراتژیک نفتی	عباسک	14/8	0	100
	خارک	20/7	8/2	9
	سیری	16/5	0/04	99/7
	لاوان	76/8	21	72
	هندورابی	22	0/4	98
حفاظت شده گردشگری	فارور	28	18/5	34
	شیدور	1	0	100
	خارکو	3/2	0	100
	ابوموسی	11/9	0/1	99
امنیتی	تنب بزرگ	10/5	1/8	83
	تنب کوچک	1/3	0	100
	بنی فارو	0/7	0	100
	لارک	50	25/8	48



جمع بندی اثرات تغییر اقلیم بر آبریزان، اکوسیستم های آبی و جوامع صیادی





**The Lancet Countdown on health and climate change:
from 25 years of inaction to a global transformation for
public health**



Executive Summary

The *Lancet Countdown* tracks progress on health and climate change and provides an independent assessment of the health effects of climate change, the implementation of the Paris Agreement, and the health implications of these actions. It follows on from the work of the 2015 *Lancet Commission on Health and Climate Change*, which concluded that anthropogenic climate change threatens to undermine the past 50 years of gains in public health, and conversely, that a comprehensive response to climate change could be 'the greatest global health opportunity of the 21st century'.

The Lancet Countdown is a collaboration between 14 academic institutions and intergovernmental organisations based in every continent and with representation from a wide range of disciplines. The collaboration includes climate scientists, ecologists, economists, engineers, experts in energy, food, and transport systems, geographers, mathematicians, social and political scientists, public health professionals, and doctors. It reports annual indicators across five sections: climate change impacts, exposures, and vulnerability; adaptation planning and evidence for health; mitigation actions and health co-benefits; economics and finance; and public and political engagement.

The key messages from the 40 indicators in the *Lawry Coordination's 2007 report* are summarised below:

The human symptoms of climate change are unequivocal and potentially irreversible—affecting the health of populations around the world today.

The impacts of climate change are disproportionately affecting the health of vulnerable populations and people in low-income and middle-income countries (LMICs). By undermining the social and environmental determinants that underpin good health, climate change exacerbates social, economic, and demographic inequalities, with the impacts eventually felt by all populations.

The evidence is clear that exposure to more frequent and intense heatwaves is increasing, with an estimated 125 million additional vulnerable adults exposed to heatwaves between 2000 and 2016 (Indicator 1.2).

During this time, increasing ambient temperatures have resulted in an estimated reduction of 5.1% in outdoor manual labour productivity worldwide (Indicator 1.1). As a whole, the frequency of weather-related disasters has increased by 46% since 2000, with no clear upward or downward trend in the lethality of these extreme events (Indicator 1.6), potentially suggesting the beginning of an adaptive response to climate change. So the impacts of climate change are not only being felt but also being responded to. As adaptation will become insufficient in the future, the total value of economic losses resulting from climate-related events has been increasing since 1990, totalling US\$129 billion in 2008. 99% of these economic losses in low-income countries were uninsured (Indicator 6.4). Additionally, in the longer term, altered climatic conditions are contributing to growing zoonotic capacity for the transmission of dengue fever by Aedes aegypti, with a projected estimated 9.4% increase since 1990 (Indicator 1.6).

If governments and the global health community do not learn from the past experiences of HIV/AIDS and the recent outbreaks of Ebola and Zika viruses, another slow response will result in an irreversible and unacceptable cost to human health.

The delayed response to climate change over the past 25 years has jeopardized human life and livelihoods.

Since the UN Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) commenced global efforts to tackle climate change in 1992, most of the indicators tracked by the latest Countdown have either shown limited progress, particularly with regards to adaptation, or moved in the wrong direction, particularly in relation to mitigation. Most fundamentally, carbon emissions and global temperatures have continued to increase.

An increasing number of countries are assessing their vulnerabilities to climate change, developing adaptation and emergency preparedness plans, and providing climate information to health services (Indicators 2.1, 2.3-2.6). The same is seen at the city level, with more than 400 cities around the world

Published Online:
October 30, 2007
[http://dx.doi.org/10.1002/1522-2675\(200710\)139:10<1736::AID-HLCA1736>3.0.CO;2-9](http://dx.doi.org/10.1002/1522-2675(200710)139:10<1736::AID-HLCA1736>3.0.CO;2-9)
See Online for Intergraph®

This online publication has been accepted for publication and peer review but has not been certified for accuracy and completeness. The contents of this article are intended to provide a general idea of the study, but should not be used to guide clinical practice.

Paul R. Lemaire (PhD), *Executive Director*,
USC Energy Institute
2100 Main Hall
University of Southern California
Los Angeles, CA 90089-1686
USA
Tel: 213 743 3333
Fax: 213 743 3333
E-mail: paul.lemaire@usc.edu

U.S. Institute for
Environmental Design and
Engineering
Prof. R. Linton, Ph.D., U.S.
Institute of Sustainable
Resources of Domestic Aff.
& Local Utilizing, Prof. F. Sheng, Ph.D.

Rutgers School of
Environment, Energy and
Resources, Rutgers Faculty of
the Built Environment
P.O. Box 231
Department of Geography
E-Geography 088
P.O. Box 231

Institute of Epidemiology and
Health Care
(First Assistant, MD, MSc,
Institute for Risk and Disaster
Reduction, University of
Dortmund, Germany)

Evolution and Environment
 (Prof) R. K. Singh, Lecturer for
 Human Health and
 Performance, School of
 Medicine
 (Prof) Manjiv Kumar, Lecturer
 for Human Health and
 Performance, School of
 Medicine

University College London,
London, UK. He Quality and
Greenhouse Gases Program and
Greenhouse Gas Initiative,
International Institute for
Applied Systems Analysis,
Manning Australia 2014 (www.iiase.ac)
S. Knechtel (2012).



Impact Factor: 53.25



*International Commission of the
LANCET Climate Change working groups
Annual meeting, (London, Dec. 2017)*





Thematic Group	Indicators	
1. Climate Change Impacts, Exposures and Vulnerability	1.1. Health effects of temperature change	
	1.2. Health effects of heatwaves	
	1.3. Change in labour capacity	
	1.4. Lethality of weather-related disasters	
	1.5. Global health trends in climate-sensitive diseases	
	1.6. Climate-sensitive infectious diseases	
	1.7. Food security and undernutrition	1.7.1. Vulnerability to undernutrition
		1.7.2. Marine primary productivity
	1.8. Migration and population displacement	
2. Adaptation Planning and Resilience for Health	2.1. National adaptation plans for health	
	2.2. City-level climate change risk assessments	
	2.3. Detection, preparedness, and response to health emergencies	
	2.4. Climate information services for health	
	2.5. National assessment of vulnerability, impacts and adaptation for health	
	2.6. Climate-resilient health infrastructure	
3. Mitigation Actions and Health Co-Benefits	3.1. Carbon intensity of the energy system	
	3.2. Coal phase-out	
	3.3. Zero-carbon emission electricity	
	3.4. Access to clean energy	
	3.5. Exposure to ambient air pollution	3.5.1. Exposure to air pollution in cities
		3.5.2. Sectoral contributions to air pollution
		3.5.3. Premature mortality from ambient air pollution by sector
	3.6. Clean fuel use for transport	
	3.7. Sustainable travel infrastructure and uptake	
	3.8. Ruminant meat for human consumption	
	3.9. Healthcare sector emissions	



4. Economics and Finance

4.1. Investments in zero-carbon energy and energy efficiency

4.2. Investment in coal capacity

4.3. Funds divested from fossil fuels

4.4. Economic losses due to climate-related extreme events

4.5. Employment in low-carbon and high-carbon industries

4.6. Fossil fuel subsidies

4.7. Coverage and strength of carbon pricing

4.8. Use of carbon pricing revenues

4.9. Spending on adaptation for health and health-related activities

4.10. Health adaptation funding from global climate financing mechanisms

5. Public and Political Engagement

5.1. Media

coverage of
health and
climate change

5.1.1. Global newspaper reporting on health and climate change

5.1.2. In-depth analysis of newspaper coverage on health and climate change

5.2. Health and climate change in scientific journals

5.3. Health and climate change in the United Nations General Assembly



دلایل انتخاب حوضه های دریایی و کشورها

حداکثر همپوشانی با نواحی و حوضه های اقیانوسی و دریایی از نظر تنوع اقلیمی، اکوسیستمی، و موقعیت و مختصات جغرافیایی

- **Large Marine Ecosystem and Oceanic Basin overlapping**

•

مطابقت و همپوشانی حوضه های اقیانوسی و دریایی با مناطق صید و نواحی شیلاتی جهان براساس طبقه بندی فانو

- **FAO Fishing Area overlapping**

مشمول شدن کشورها به لحاظ موقعیت جغرافیایی (گرمسیری، نیمه گرمسیری و قطبی) و تنوع محیط های دریایی و اقیانوسی

- **Tropical, subtropical and arctic zones**

در نظر گرفتن مدیریت های مختلف شیلاتی کشورها به لحاظ صید و بهره برداری از آبزیان (سطح زیان و کفزیان)

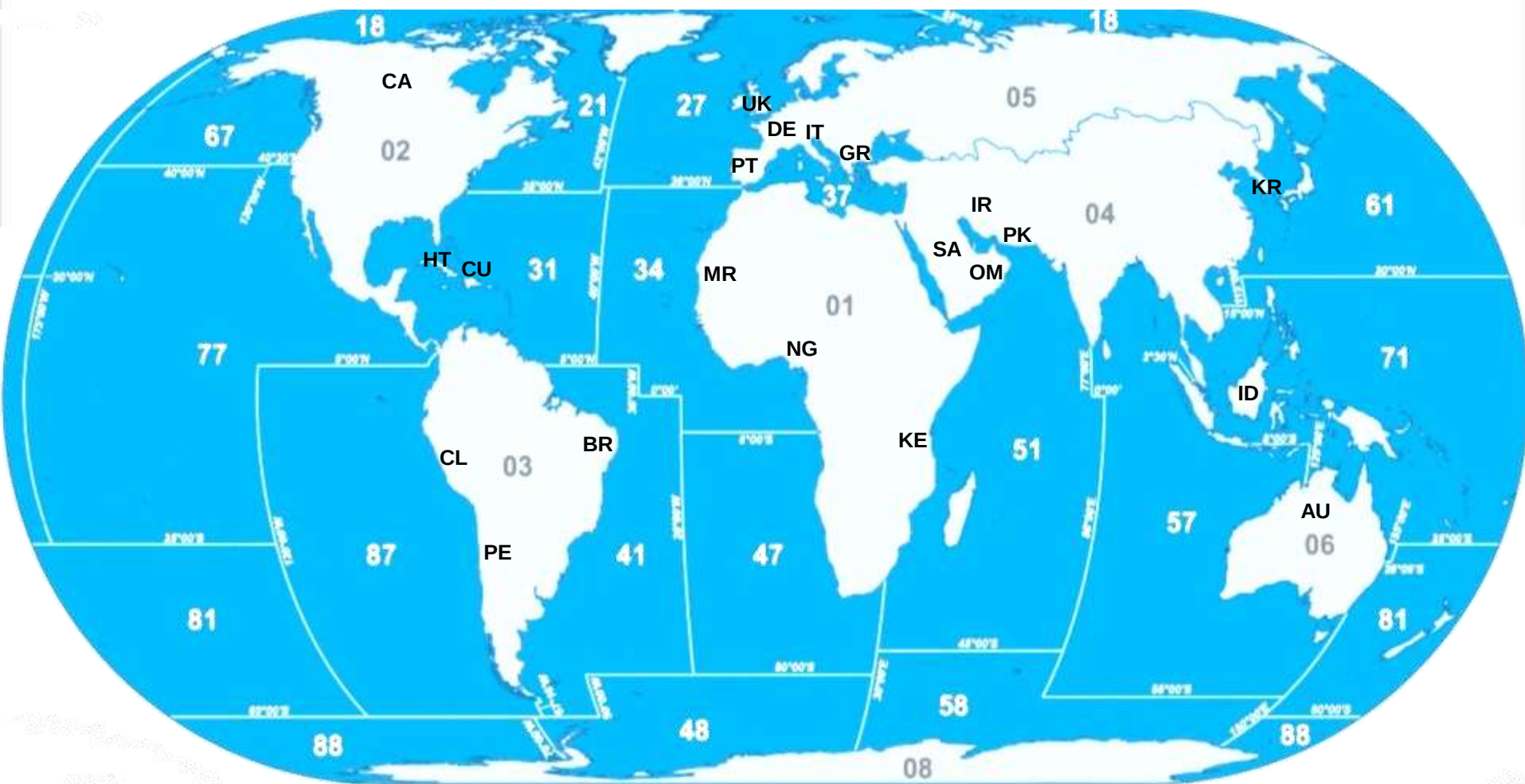
- **Pelagic and demersal species groups**

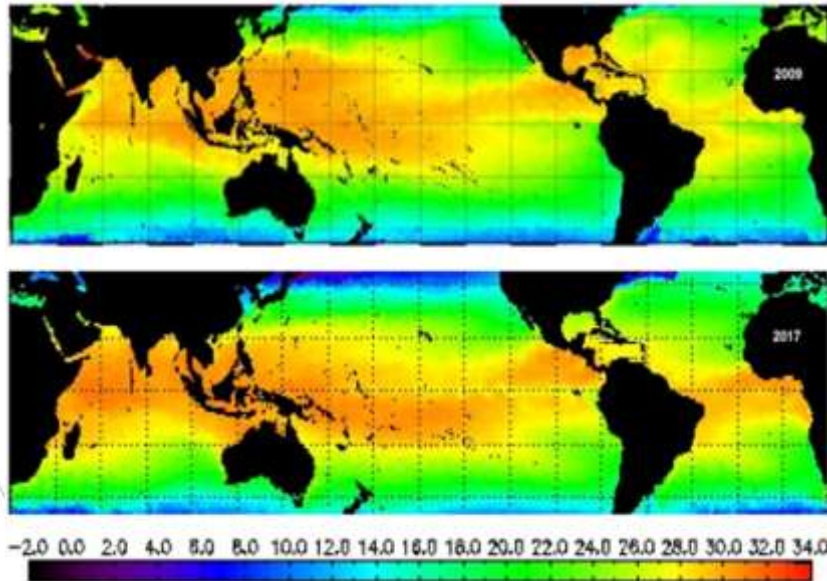
در نظر گرفتن کشورها به لحاظ تنوع در آبزیان صید دریایی و پرورشی (آبزی پروری)

- **Marine and aquaculture species groups**

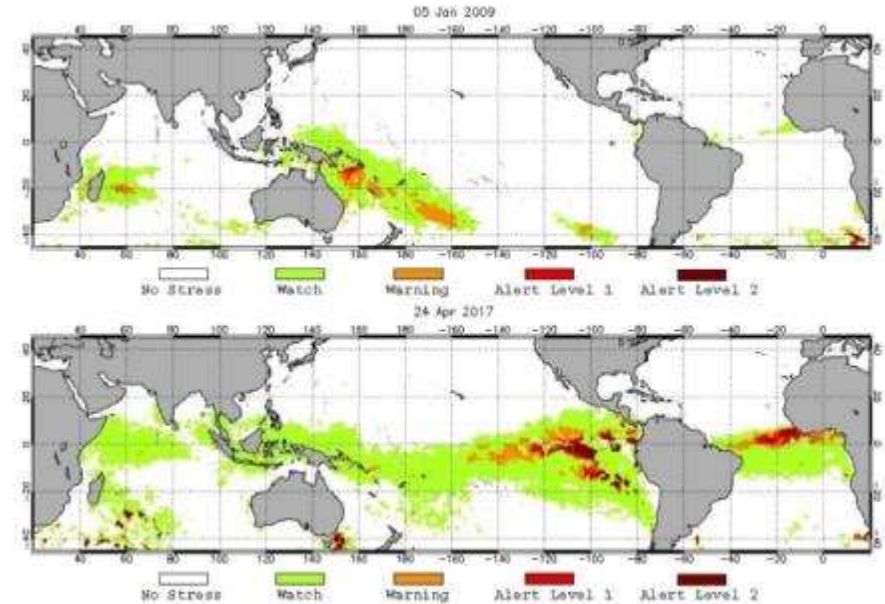
موجود بودن و امکان دسترسی و استخراج اطلاعات و داده های مورد نیاز (صید و آبزی پروری) در سایت فانو برای کشورها

- **FAO Fishery statistical data bank**



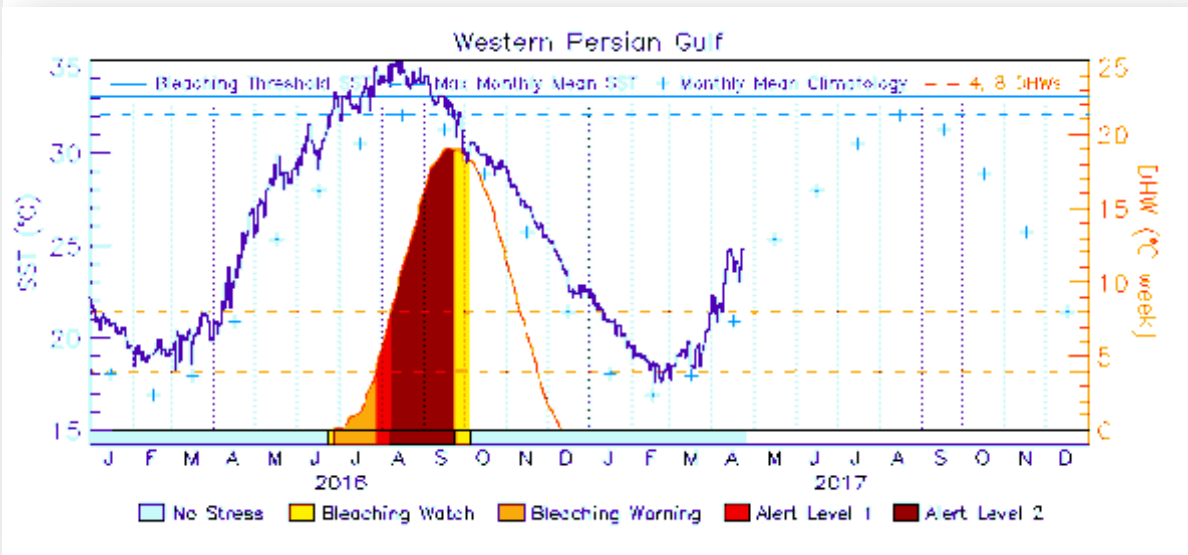
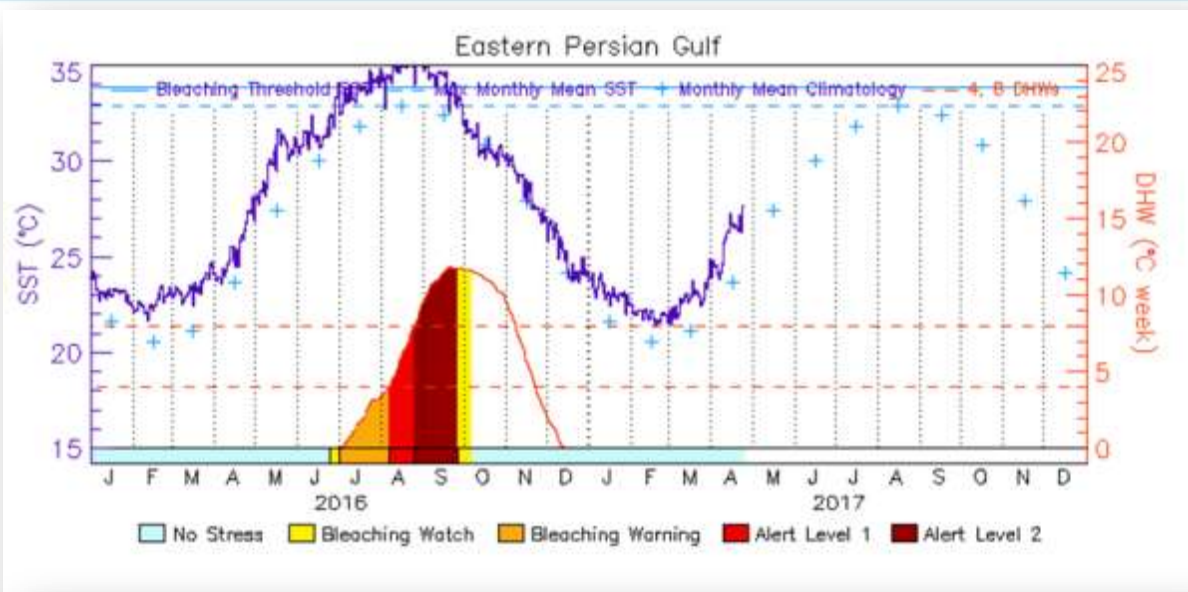


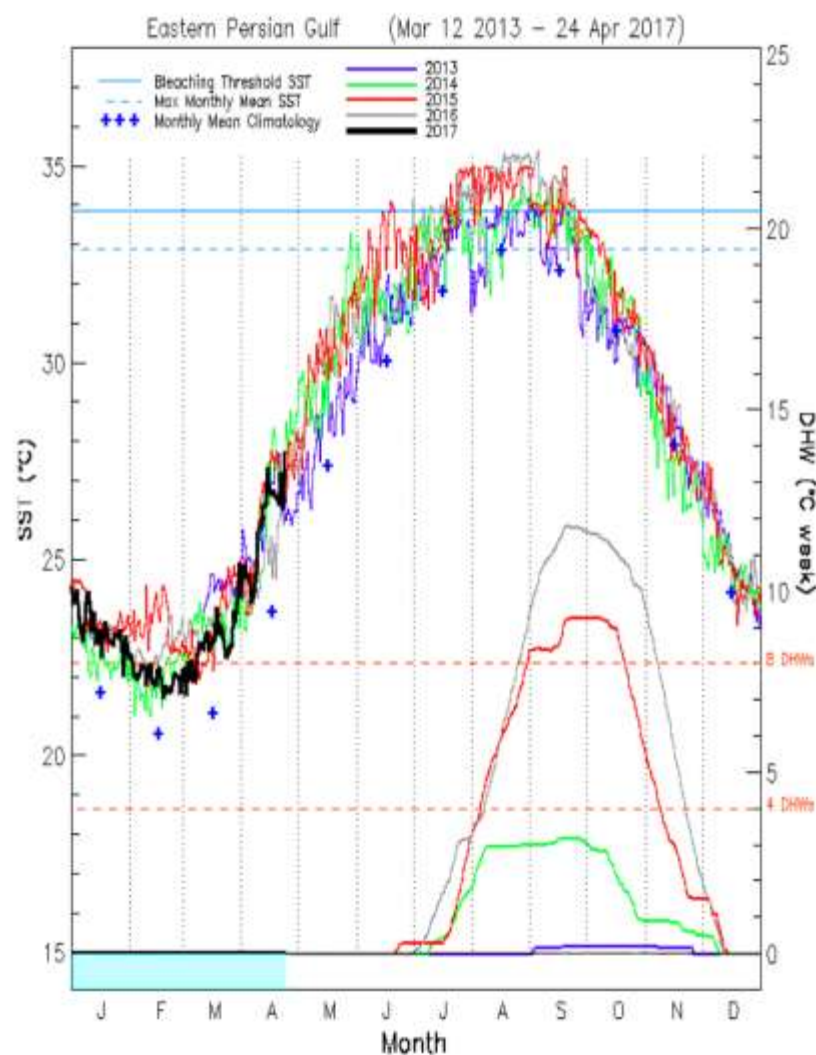
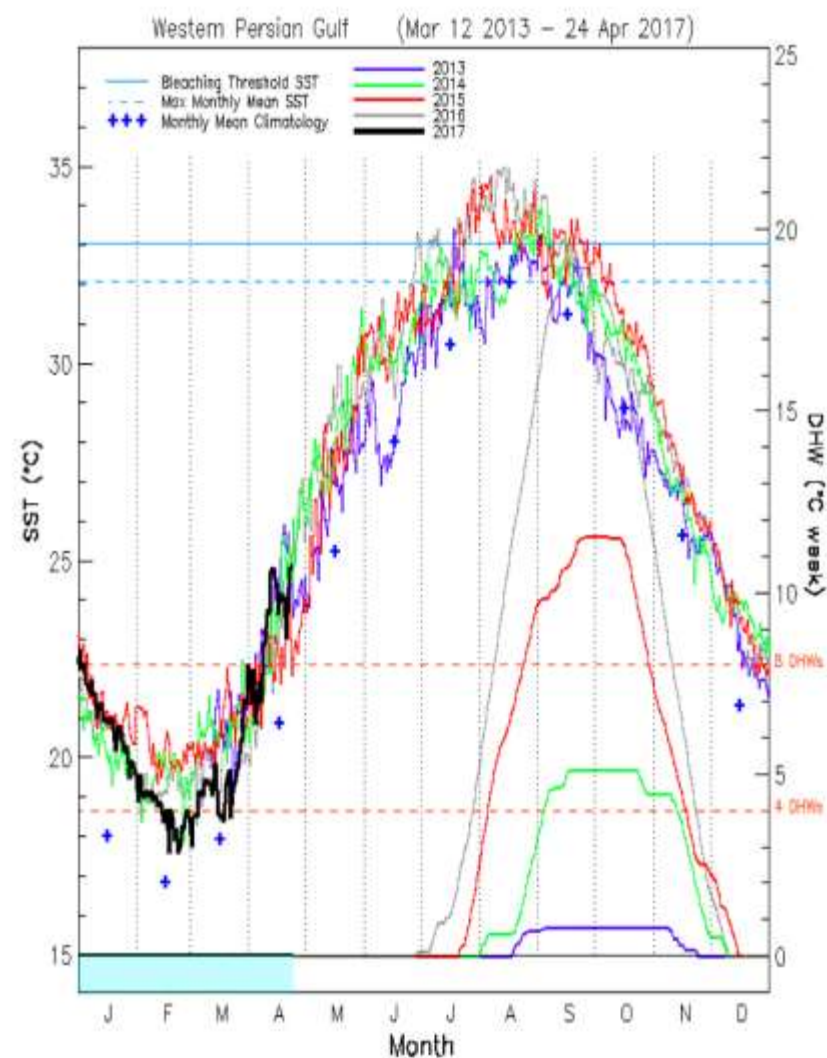
Variations in SST, 2009-2017
(Courtesy of NOAA Coral Reef Watch)



Coral bleaching thermal stress levels 2009-2017
(Courtesy of NOAA Coral Reef Watch)

Stress Level	Definition	Potential Bleaching Intensity
No Stress	HotSpot ≤ 0	No Bleaching
Bleaching Watch	$0 < \text{HotSpot} \leq 1$	
Bleaching Warning	$1 \leq \text{HotSpot}$ and $0 < \text{DHW} < 4$	Possible Bleaching
Bleaching Alert Level 1	$1 \leq \text{HotSpot}$ and $4 \leq \text{DHW} < 8$	Bleaching Likely
Bleaching Alert Level 2	$1 \leq \text{HotSpot}$ and $8 \leq \text{DHW}$	Mortality Likely







Coral Reef site (Marine Basin)	SST (C°) *					
	2009	2017	2009-17 Increase	2030 Forecast	No thermal Stress **	Thermal stress ***
East of Australia (South – West Pacific Ocean)	28.44	28.88	0.71	29.60	29.38	30.38
South of Australia (South Pacific Ocean)	28.44	28.88	0.71	29.60	29.38	30.38
East of Africa (West – Central Indian Ocean)	28.30	28.74	0.71	29.46	29.24	30.24
West of South America (South – East Pacific Ocean)	21.02	22.47	2.36	24.83	22.97	23.97
East of South America (South – West Atlantic Ocean)	28.15	28.57	0.68	29.25	29.7	30.7
Indo - Pacific Seas West – Central Pacific Ocean	29.46	29.76	0.49	30.25	30.75	31.75
South – East Asia Seas (East Indian Ocean)	28.44	29.61	1.90	31.51	32.01	33.01
Caribbean Sea West – Central Atlantic Ocean	28.30	29.03	1.19	30.22	30.72	31.72

** **No thermal stress** maximum level for sub-bleaching: Present SST (2017) + 0.5 C°

*** **Thermal stress level** threshold for bleaching (Bleaching Watch): Present SST (2017) + (1-2) C°



راهکارها و پیشنهادهای اجرایی و مدیریتی

کلیه راهکارها و پیشنهادی قابل اجرا می بایست مبتنی بر دو اصل زیر برنامه ریزی و اجرا گردد
مدیریت پیشگیری (Mitigation) و مدیریت تطابق پذیری (Adaptation)

تشکیل کارگروه تخصصی با هدف زیر لازم و ضروری است:

- ✓ ایجاد آمادگی
- ✓ تهیه دستورالعمل فنی و اجرایی
- ✓ افزایش سطح آگاهی و اطلاع رسانی
- ✓ همکاریهای ملی/منطقه ای/ بین المللی
- ✓ تارائه خدمات فنی و مهندسی و هدایت و نظارت عملیاتی
- ✓ هیه بسته آموزشی (برگزاری کارگاه ها و دوره های آموزشی)
- ✓ پیگیری و اجرای مفاد و موارد تعیین شده در آئین نامه و مصوبات
- ✓ تشکیل بانک اطلاعاتی جهت جمع آوری و تحلیل داده ها و اطلاعات
- ✓ برگزاری نشستهای فنی و تخصصی و همایش های ملی و بین المللی
- ✓ ایجاد ایستگاههای پایش و انتخاب مناطق شاخص برای رصد و پایش محیطی
- ✓ هماهنگی ملی و بین المللی و با هدف تامین اعتبارات لازم جهت اجرای طرح

با سپاس از حضور و توجه حاضرین گرامی



استان سیستان و بلوچستان، خلیج پزم