

درس ۶

فعالیت: ۱

۱- در گروه کاری خود انجام دهید:

الف) آب مورد نیاز محل زندگی شما از کجا تأمین می شود؟

در استان محل زندگی خود با پرس و جو از افراد کارشناس مانند دبیرجغرافیای کلاس تان به این سوال پاسخ دهید.

ب) گزارشی تهیه کنید که موارد سوء مصرف آب را در منزلتان نشان دهد.

شکل زیر را نگاه کنید و در آن می توانید سوء مصرف آب را به خوبی ببینید. متاسفانه در خانه ها، آب شرب که با قیمت بسیار زیادی تولید می شود به راحتی توسط افرادی که اطلاع زیادی از وضع آب کشور ندارند به هدر می رود. این افراد خبرنگارانند که آب شرب با دیگر آب ها فرق دارد و باید مراحل مختلف را در انتقال و تصفیه طی کند تا به دست مصرف کنند برسد و همه این مراحل نیاز به هزینه و تخصص و زمان دارد.

مهم ترین موارد هدر رفتن آب توسط مردم که دیده ام در اینجا فهرست می کنم:

- شستن کوچه با آب شرب و عدم استفاده از جارو. این شهروند ناآگاه به خود زحمت نمی دهد حداقل یک جارو هم بردارد تا کوچه را بشوید و فقط با فشار آبی خواهد کوچه را که اصلا لازم نیست شسته شود را بشوید. این افراد وسواس شدیدی دارند و به اصطلاح تمیزند ولی با این کار خود تمام شهر و تمام سرزمین پاک ایران را با ریزگردها کثیف می کنند.

وضو گرفتن طولانی با هدررفت شدید آب. پدربزرگ من یک انسان مذهبی می باشد و وقتی وضو می گیرد در بین مراحل وضو شیر آب را نمی بندد و فقط ذکر می گوید و وقتی می گویم با شیر آب را ببندید می گوید شیر آب خیس می باشد و وضو مرا باطل می کند. باور کنید در هر بار وضو که پدربزرگ من می گیرند حدود ۱۰ تا ۲۰ لیتر آب مصرف می کند.

یکی از اعضای خانواده من وقتی حمام می رود از وقتی که شیر آب را باز می کند دیگر شیر آب را نمی بندد و صدای شرشر آب را می شنوم وقتی که دارند سرشان را می شویند و یا صدای شرشر آب می آید وقتی که دارند با صابون بدنشان را می شویند و من با شنیدن صدای شرشر آب در حمام بسیار ناراحت می شوم. البته تذکر داده ام و کمی بهتر شده است.

همسایه ما یک ماشین داغون دارد و هفته ای یکبار آن را می شویند و وقتی می خواهد ماشین را بشوید با یک شلنگ آب می آید سراغ ماشین و این شلنگ آب بسته نمی شود و وقتی می خواهد با اسفنج ماشین را تمیز کند به خود زحمت نمی دهد که شیر آب را ببندد بلکه بهترین کار و آسان ترین کار برای ایشان این است که شلنگ آب را که به شدت از آن آب خارج می شود در وسط کوچه رها کند تا بعدا بتواند ماشین را آبکشی کند. این افراد در واقع افراد جاهل و نادانی هستند که اگر در این سرزمین نباشند بهتر است.

مادر من وقتی طرف می شویند آب زیادی هدر می دهد. ایشان مایع ظرفشویی زیادی استفاده می کنند و به مادر من می گویم مادر جان عزیزم کمتر مایع ظرفشویی استفاده کن این مایع ظرفشویی موجب آلودگی آب های زیرزمین و سطحی می شود ولی سودی ندارد. موقعی که با اسفنج ظرف ها را تمیز می کند شیر آب را نمی بندد و یک سره شیر آب باز می باشد. در این چند ماه آنقدر به مادر من کم آبی گفته ام که موجب شده آب کمتری مصرف کند. البته من در اکثر موارد ظرف ها را می شویم تا آب کمتر و مایع ظرفشویی کمتری مصرف شود.



پ) داستانی بنویسید که آینده مردم شهری را نشان بدهد که منابع آب خود را از دست داده اند.

داستان اول:

در افسانه ای هندی آمده است که مردی هر روز دو کوزه بزرگ آب به دو انتهای چوبی می بست...چوب را روی شانه اش می گذاشت و برای خانه اش آب می برد. یکی از کوزه ها کهنه تر بود و ترک های کوچکی داشت. هر بار که مرد مسیر خانه اش را می پیمود نصف آب کوزه می ریخت. مرد دو سال تمام همین کار را می کرد. کوزه سالم و نو مغرور بود که وظیفه ای را که به خاطر انجام آن خلق شده به طور کامل انجام می دهد. اما کوزه کهنه و ترک خورده شرمنده بود که فقط می تواند نصف وظیفه اش را انجام دهد. هر چند می دانست آن ترک ها حاصل سال ها کار است. کوزه پیر آنقدر شرمنده بود که یک روز وقتی مرد آماده می شد تا از چاه آب بکشد تصمیم گرفت با او حرف بزند: " از تو معذرت می خواهم. تمام مدتی که از من استفاده کرده ای فقط از نصف حجم من سود برده ای...فقط نصف تشنگی کسانی را که در خانه ات منتظرند فرو نشانده ای. " مرد خندید و گفت: " وقتی برمی گردیم با دقت به مسیر نگاه کن. " موقع برگشت کوزه متوجه شد که در یک سمت جاده...سمت خودش... گل ها و گیاهان زیبایی روییده اند. مرد گفت: " می بینی که طبیعت در سمت تو چقدر زیباتر است؟ من همیشه می دانستم که تو ترک داری و تصمیم گرفتم از این موضوع استفاده کنم. این طرف جاده بذر سبزیجات و گل پخش کردم و تو هم همیشه و هر روز به آنها آب می دادی. به خانه ام گل برده ام و به بچه هایم کلم و کاهو داده ام. اگر تو ترک نداشتی چطور می توانستی این کار را بکنی؟

داستان دوم-در این داستان شهرها را با گل مقایسه کنید.

یک روز گل و آب با هم برخورد می کنن و دوست میشن

آنها دوستی خوبی داشتن و البته با گذشت زمان می تونن همدیگر را بهتر بشناسن

تا اینکه روزی گل احساس می کنه که عاشق آب شده

گل که برای اولین بار عاشق شده عطر زیبای خود را به اطراف پراکنده میکنه و خیلی خوشحال و سر حاله

بعد از مدتی زمانی می رسه که آب هم کم کم احساساتش نسبت به گل تغییر میکنه

آب هم احساس می کنه که عاشق گل شده ، آب هم برای اولین باره که عاشق شده

روزها و هفته ها می گذرن و گل بارها از خودش می پرسه: "آیا آب هم منو دوست داره؟"

آب هیچ وقت احساسات خودش را به گل نشان نداده و همیشه بی تفاوت از کنار آن می گذره

گل دیگر نمی تونه تحمل کنه و به خودش جرات می ده و به آب می گوید: "من دوستت دارم"

آب هم بهش جواب میده: "من هم همچینین"

گل صبر میکنه ، روزها می گذرن ، گل دوباره به آب "تورو دوست دارم" می گه و آب با جمله "من هم همینطور" جواب می ده

گل صبر میکنه و صبر میکنه

تا آنجا که دیگر عطری از گل پراکنده نمی شده و گل یه بار دیگه به آب می گه "دوستت دارم"

آب خیلی معمولی برخورد می کنه و به گل میگه " خوب من هم گفتم که من هم همینطور "

گل مریض میشه، دیگه رنگش پریده و زرد شده

گل در بستر بیماریه و آب بالای سرش به انتظار نشسته

گل کم کم پرپر می شه ولی باز هم به سختی رو به آب میکنه و بهش میگه که " من تو رو واقعا دوست دارم "

آب در مقابل این صحنه خیلی ناراحت و غمگین سراغ دکتر میره و برای گل دکتر میاره

دکتر بعد از معاینه به آب میگه " وضع گل نا امید کننده است و دیگه هیچ کاری نمی شه براش کرد "

آب از دکتر علت بیماری گل رو میپرسه و دکتر جواب میده: " اون هیچ بیماری نداره، او فقط بی آب مونده و داره خشک میشه ، همین "

و آب می فهمه که فقط گفتن دوست دارم برای عشقت کافی نیست.

**۲- با کمک هم گروه های خود، گزارشی تهیه کنید که اگر آب منزل شما برای یک هفته قطع شود، چه مشکلاتی خواهید داشت؟
چه راهکارهایی پیشنهاد می کنید؟**

با قطع آب مسلمان مشکلات فراوانی در منزل و در شهرا ایجاد می شود مانند:

-به وجود آمدن مشکل تشنگی در بین اعضای خانواده

-مشکل پخت غذا و گرسنه ماندن اعضای خانواده

-ایجاد مشکلات در زمینه بهداشت و کثیف شدن و چرک شدن اعضای خانواده

-نبودن آب در خانه موجب افزایش تنش های عصبی در بین اعضای خانواده می شود

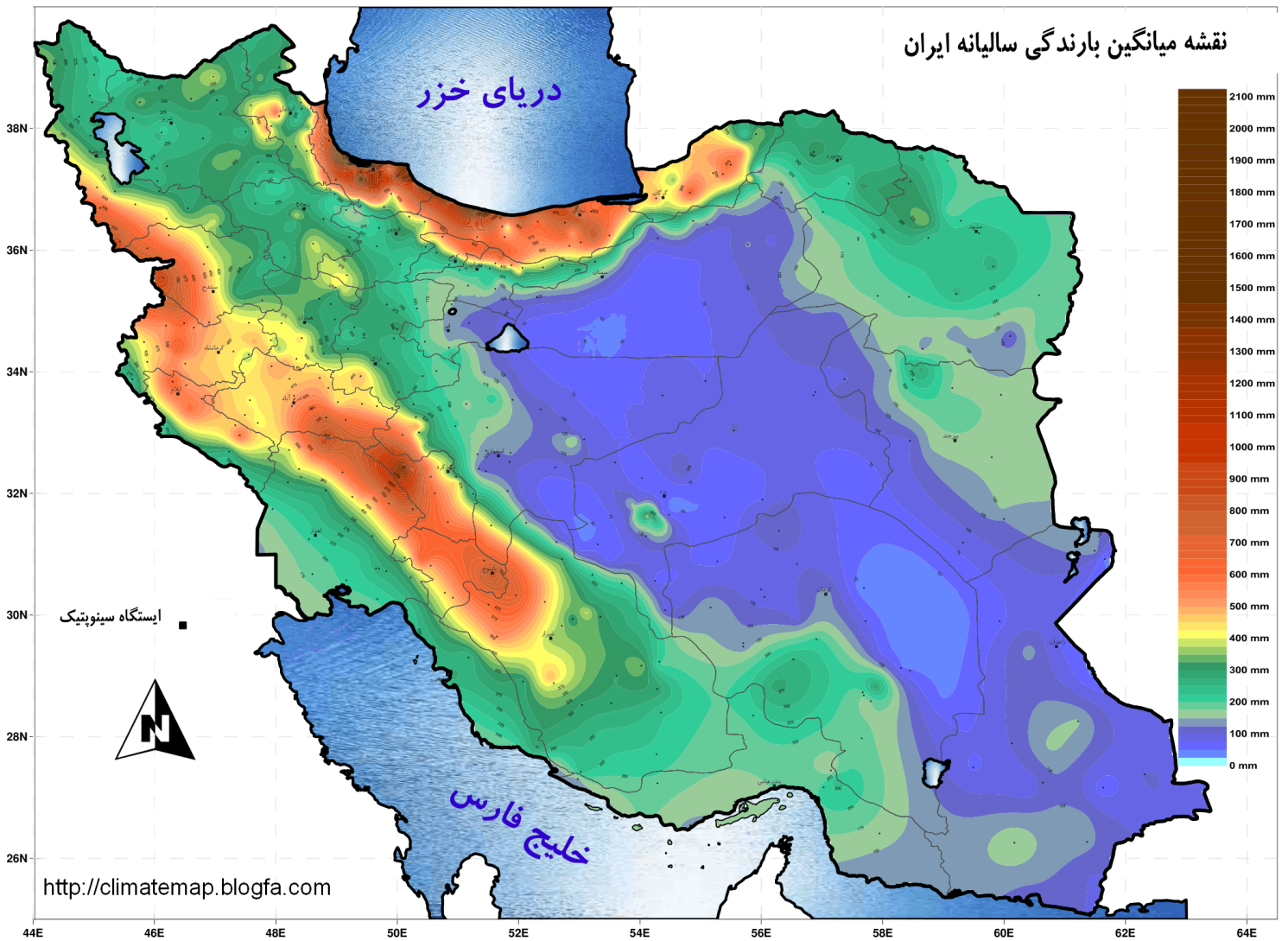
-ایجاد مشکلات درختن کردن داخل خانه در جاهایی که از کولر آبی استفاده می شود و...

فعالیت: ۲

با توجه به موقعیت استان خود روی نقشه، عوامل مؤثر بر میزان و نوع بارش محل زندگی خود را مشخص کنید.

به نقشه طبرنگاه کنید و استان محل زندگی خود را در آن مشخص کنید و سپس می توانید بررسی کنید که در استان محل زندگی تان

بارش چه مقدار هست و همچنین عوامل مؤثر بر بارش استان تان را پیدا کنید.



فعالیت: ۳

مشخص کنید استان محل زندگی شما در کدام حوضه آبریز قرار دارد؟

به نقشه زیر نگاه کنید استان محل زندگی خود را پیدا کنید و با توجه به راهنمای نقشه ببینید استان محل زندگی تان در کدام حوضه آبریز قرار دارد.



فعالیت: ۴

۱- در تصویر و مطالب زیر چه نکته ای توجه شما را جلب می کند؟

تصویر فک دریای خزر برای من خیلی جالب بود ولی بادیدن عوامل تهدید فک دریای خزر بسیار ناراحت شدم. با خودم گفتم چرا باید چنین موجودات زیبایی توسط ما آدم ها نابود شوند. چرا ما آدم ها باید آنقدر خودخواه باشیم که به خودمان اجازه دهیم محیط زیست محل زندگی و کشور خود را نابود کنیم. ما آدم ها بخشی از این محیط هستیم و جزئی از این فضای جغرافیایی هستیم. وقتی ما بخشی از این فضای جغرافیایی هستیم باید در کنار دیگر موجودات زندگی کنیم نه این که آن را باشکارت بی رویه و آلودگی محیط زیست شان نابود کنیم. ما آدم ها نمی توانیم اشرف مخلوقات باشیم چرا که لیاقت نداریم. اگر ما آدم ها اشرف مخلوقات بودیم اجازه می دادیم همه اجزای طبیعت سالم بمانند و همه موجودات زنده زندگی کنند. فک دریای خزر باید در دریای خزر زندگی کند. گاهی های خاویاری باید در دریای

خزرزندی کند و ما باید با مدیریت درست و منطقی از این منابع طبیعی ارزشمند استفاده کنیم نه این که نابودشان کنیم. اگر نابود شوند مطمئن باشید ما هم نابود خواهیم شد.



عوامل تهدید

- ۱ شکار برای پوست و گوشت
- ۲ کمبود مکان استراحت
- ۳ بیماری‌های عفونی
- ۴ تغییرات اقلیمی
- ۵ گرفتار شدن در تورهای صیادی
- ۶ آلاینده‌های شیمیایی

۲- به نظر شما چه راه‌هایی برای حفظ حیات وحش این دریا وجود دارد؟

راه‌های زیادی برای حفظ حیات وحش دریای خزر وجود دارد. به نظرم راه‌های زیر مناسب می‌باشد:

- جلوگیری از آلودگی دریای خزر به وسیله نفت و فاضلاب

- پاکسازی سواحل دریای خزر از زباله

- جلوگیری از صید بی‌رویه آبزیان و مجازات شدید متخلفین

- جلوگیری از صید آبزیان در هنگام تخم‌ریزی

فعالیت: ۵

در گروه خود جست‌وجو کنید، آیا خلیج فارس، نام دیگری داشته است؟ نتایج آن را در کلاس ارائه کنید.

"دریای پارس" یا "خلیج فارس" از جمله نامهای قدیمی و باستانی است که در زمان‌های مختلف تاریخی در اسناد، قراردادها و مکاتبات، مورد استفاده همه اقوام و ملل دنیا قرار گرفته است. نخستین بار ایرانیان در روزگار هخامنشیان، این دریا را "پارسا دریا" یا "دریای پارس" خواندند، طبق کتیبه‌ای که از داریوش پادشاه هخامنشی، در تنگه سوئز بدست آمده، از آن به عنوان "دریا هچا پارسا آیتی" یعنی دریایی که از پارس می‌آید یاد شده و این سند به عنوان نخستین مدرک تاریخی موجود است که حقانیت نام خلیج فارس را به وضوح نشان می‌دهد.

از طرفی در برخی از متون قدیمی از جمله کتاب حدود العالم به عنوان قدیمی‌ترین اثر جغرافیایی به زبان فارسی که در حدود هزار سال پیش تالیف شده، آمده است: "خلیج پارس از حد پارس برگیرد، با پهنای اندک تا به حدود سند"، علاوه بر این همچنین بسیاری از مورخان، محققان و سیاحان اروپایی و غربی از جمله: فلاویوس آریانوس، بطلمیوس، هرودت، استرابون و ... در آثار و نوشته‌های خود از دریای پارس یا خلیج فارس به عنوان "سینوس پرسیکوس" و "ماره پرسیکوم" یاد کرده‌اند.

در دوره های اسلامی نیز همه مورخان و جغرافیدانان مسلمان از جمله ابن فقیه در کتاب البلدان، اصطخری در کتاب المسالک الممالک، ابن رسته در کتاب الاعلاق النفسیه، ابوریحان بیرونی در کتاب التفهیم، ابن بطوطه در کتاب مشهور رحله و ... نام این دریا را "بحر فارس"، "خلیج الفارسی" و یا "دریای پارس" ذکر کرده اند.

فعالیت: ۶

در گروه کاری، گزارشی از ویژگی های جغرافیایی و یا اقتصادی یکی از دریاها را با تصویر، تهیه و به کلاس گزارش کنید. کار بهترین گروه در کلاس نصب شود.

با مراجعه به اینترنت و دانلود تصاویر مناسب و چاپ آن ها نمایشگاهی در کلاس برپا کنید.

فعالیت: ۷

با دوستان هم گروه خود گفت و گو و راه حل هایی برای مبارزه با آلودگی دریاها ارائه کنید.

اقیانوس ها با معضلات متعددی دست و پنجه نرم می کنند. ذخایر ماهی های آن ها با ۹۰ درصد کاهش روبرو شده اند. یک سوم صخره های مرجانی نیز در چند دهه اخیر، نابود شده اند. صدها ناحیه مرده در آب های آزاد شکل گرفته اند. اما با وجود همه این مشکلات، همچنان دلایلی برای امیدواری باقی مانده است. چرا که راه حل های مشترک بین المللی و برنامه های پیشنهاد شده از سوی کارشناسان، می تواند دریاها و البته سرنوشت ما را که با سرنوشت دریاها پیوند خورده است، نجات دهد.

راهکار اول: از سرازیر کردن مواد سمی به دریاها جلوگیری کنیم. آلودگی دریاها انواع مختلفی دارد. از میلیون ها بشکه بنزین و روغنی که همه ساله روانه طبیعت می شود تا انبوهی از کیسه های پلاستیکی که بر روی سطح آب اقیانوس ها شناور است. اما اصلی ترین مواد آلاینده آب ها، فسفات ها و نیترات های استفاده شده در کودهای شیمیایی و فاضلاب های روانه شده به رودها و دریاها هستند. سرازیر شدن انبوهی از این مواد به دریاهای آزاد، مناطق ساحلی را با انبوهی از مواد آلاینده سمی، روبرو نموده است که علاوه بر مصرف اکسیژن آب، حیات موجودات ساکن در محدوده های ساحلی را تهدید می نماید. بدین ترتیب تاکنون ۴۰۵ ناحیه مرده در آب های آزاد ساحلی پدیدار شده است. فاضلاب انسانی در کشورهای در حال توسعه، اصلی ترین منبع آلودگی به شمار می رود، اما در آمریکا، اروپا و چین، پسماندهای حیوانی و کودهای شیمیایی، به عنوان منابع مهم آلودگی به شمار می روند. تنها در آمریکا همه ساله ۱۰ میلیارد مرغ، ۸۰ میلیون گاو و ۱۴۹ میلیون خوک، حدود ۵۰۰ میلیون تن ادرار تولید می کنند که بر روی خاک مراتع و دامداری ها، ریخته می شود. کشاورزان نیز همه ساله از ۵۵ میلیون تن کود شیمیایی در مزارع خود استفاده می کنند که بخش زیادی از آن روانه رودها و رودخانه های منتهی به دریاهای آزاد می شود. و به همین دلیل در دهانه رود می سی سی پی ما شاهد بزرگ ترین ناحیه مرده ایجاد شده در دنیا هستیم که در فصل تابستان هر سال که شاهد بیشترین حجم سرازیر شدن این پساب ها هستیم، یک ناحیه مرده به اندازه نیوجرسی در آن، پدیدار می شود. البته در دهه هشتاد و در دریای سیاه نیز ما شاهد شکل گیری پدیده مشابهی بوده ایم. لذا بهبود شرایط تصفیه فضولات دامی و ایجاد سیستم های تصفیه فاضلاب می تواند کمک زیادی به اصلاح این شرایط بنماید.

راهکار دوم: پیشنهاد گرفتن مالیات از تولیدکنندگان دی اکسیدکربن، اجرایی شود. در دو قرن گذشته و بگونه ای اسف بار و غیرقابل مقایسه با گذشته زمین، ترکیب شیمیایی اقیانوس ها تغییر یافته است. مثلا هم اینک آب دریاهای آزاد، ۳۰ درصد اسیدی تر از گذشته

اند. این تغییرات اگر چه در کوتاه مدت حیات انسان ها را نابود نمی کند، اما تاکنون به آثار اسفبار و نگران کننده ای نظیر فرسایش پوسته صدف ها و موجودات دریایی منجر گردیده که کل سیستم زیست دریایی را در معرض تخریب قرار داده است. از سوی دیگر دامنه تغییرات زیستی به آب های یخ زده قطبی نیز رسیده است و به زودی ما شاهد گسترش این تغییرات به خلیج ها و رودها و جلگه ها خواهیم بود. امروزه و با آزمایش های علمی، تاثیر اسیدی شدن آب ها بر زندگی موجودات دریاها بیش از گذشته آشکار شده است. از آغاز عصر صنعتی شدن، آب های آزاد تاکنون یک چهارم دی اکسید کربن تولید شده بشر را جذب نموده اند. البته از گذشته این امر را یک پدیده مناسب می دانستیم، چراکه گمان می بردیم این پدیده فرآیند گرمایش جهانی را کند می کند. اما این پدیده، هزینه های گزافی برای ما دارد. با حل شدن دی اکسید کربن در آب دریاها، اسید کربنیک به وجود می آید. در آخرین باری که اقیانوس ها تا بالاترین حد ممکن اسیدی شدند (۶۵ میلیون سال پیش و به دنبال فعال شدن آتشفشان ها)، دنیا شاهد نابودی بسیاری از گونه ها گردید. حتی موجوداتی که باقی ماندند، صدها سال طول کشید تا خود را با شرایط جدید منطبق کنند. و اینک، هیچ راه حل ساده ای وجود ندارد. مهندسان علوم زمین اگر چه با چندین راه کار متفاوت روبرو بوده اند، اما هر کدام از آن ها با اثرات جانبی مختلفی همراه بوده است. اما بهترین و احتمالاً تنها راه حل موجود چیست؟ کاهش حجم تولید دی اکسید کربن. مطمئناً یکی از دلایل شکل گیری این بحران را باید در معافیت ها و مشوق های مالیاتی موجود در دنیا بویژه در ایالات متحده دانست که سوزاندن سوخت های فسیلی آلاینده و کثیف را ارزان تر از استفاده از انرژی های پاک نموده است. لذا ما با سوزاندن سوخت های کثیف در حالی به اصطلاح بخشی از پول هایمان را پس انداز می کنیم که در حقیقت هزینه های تخریب محیط زیست ناشی از آلودگی حاصل از تولید کربن را نادیده می گیریم. اما چگونه می توان هزینه های واقعی سوزاندن سوخت های فسیلی را تعیین و پرداخت کرد؟ بهترین راه را باید در تعیین مالیات سوزاندن سوخت های فسیلی جستجو کرد. پیش بینی می شود که با اخذ ۱۲٫۵ دلار مالیات در ازای تولید هر تن دی اکسید کربن، می توان حجم تولید این گاز را تا ۳۰ درصد کاهش داد و ۲۱۴ میلیون تن آلودگی کمتر، روانه دریاها کرد. البته این کار نمی تواند اسیدی شدن آب های اقیانوس ها را پایان دهد، اما می تواند تداوم زندگی دریاها - و ما انسان ها - را تضمین کند.

راهکار سوم: چرخه کنونی مصرف آب را بهبود دهیم. با گرم شدن اتمسفر، چرخه حرکت آب (شامل تبخیر، بارندگی و تبخیر مجدد) سرعت می یابد. هم چنین غلظت نمک اقیانوس ها افزایش می یابد. هم چنین با افزایش بارش ها در مناطق استوایی و یا اسکاندیناوی، ما شاهد توفان ها و سیل های بیشتر در این مناطق بوده ایم. بدین ترتیب مناطق نیازمند به آب، گرمتر شده و با مشکل شور شدن خاک و آب، روبرو می شوند. و هم اینک هم ما شاهد بیابان زایی گسترده در مناطق مختلف دنیا هستیم که باعث ایجاد مناطق متعدد بیابانی و فاقد حیات شده است. و باید راه حل اساسی را در بهبود مصرف آب و مبارزه با شور شدن خاک دانست.

راهکار چهارم: به روند نابودی گونه ها پایان دهیم. نگاهی به شرایط کنونی و گذشته ماهی ها و سایر موجودات آبی در چند دهه اخیر به خوبی نشان می دهد که تا چه حد، روند نابودی گونه ها، تسریع شده است. مثلاً در شصت سال گذشته، بیش از ۴۰۰۰ گونه آبی، منقرض شده اند. نابودی این گونه ها به تغییر اکوسیستم آبی و برهم خوردن تعادل گونه های دیگر، منجر شده است. مثلاً در منطقه کارایب، افزایش یک گونه ماهی، باعث نابودی بسیاری از گونه های دیگر و برهم خوردن تعادل حیات دریایی در آن منطقه و فقیرتر شدن ماهی گیران، شده است. همان طور که یکی از کارشناسان در مقاله خود، نابودی گونه های دریایی را غیر قابل جبران و همانند خارج شدن خمیردندان از یک بسته و غیرقابل برگشت می داند. از سوی دیگر، امروزه ناوگان اقیانوس پیمای صید صنعتی ماهی کشور ژاپن با مشکلات زیادی برای یافتن ماهی در آب های آزاد روبروست، چرا که دیگر همانند چند دهه قبل از توده های انبوه ماهی در

اقیانوس ها، خبری نیست. از سوی دیگر هم اینک آمریکایی ها از ۱۰۰۰۰۰ کشتی غول پیکر تجاری استفاده می کنند که معضل تخلیه آب تعادل و برهم خوردن تعادل زیستی ناشی از آن، هم چنان با وجود تلاش های زیاد کشورها، لاینحل مانده است.

راهکار پنجم: صخره های مرجانی را حفظ کنید. در بیست سال گذشته، بیش از یک سوم صخره های مرجانی نابود شده است. حدود ۹۰ درصد صخره های مرجانی سریلانکا تانزانیا و مالدیو در معرض نابودی قرار دارد. اگر در سه دهه آینده، دمای آب اقیانوس ها ۷ درجه فارنهایت بالا رود، (همانطور که پیش بینی می شود) بخش زیادی از این صخره ها برای همیشه از بین می روند. در دریای سرخ و خلیج فارس نیز ما شاهد تغییرات زیادی در حیات مرجان ها هستیم. و با وجود همه مطالعات و اقدامات انجام شده، هنوز هم تداوم حیات مرجان ها، با چالش های زیادی روبروست.

راهکار ششم: هوشمندانه صید کنیم. یکی از معضلات گریبانگیر ماهیگیری صنعتی در سراسر دنیا، صید ناخواسته گونه های مختلف آبزیان در فرآیند صید صنعتی ماهی است. مرجان ها، نهنگ ها، لاک پشت ها، ستاره ماهی ها، کوسه ها، لاک پشت ها و حتی پرندۀ ها از قربانیان صیادی صنعتی به شمار می روند. یکی از کارشناسان حیات آبزیان می گوید: صنعت صیادی به یکی از عوامل مهم تهدید حیات آبزیان تبدیل شده است. مثلاً دیگر دلفینی در رودخانه یانگ تسه چین وجود ندارد. و به دلیل بحران برهم خوردن تعادل در هرم حیات آبزیان و لزوم حفظ گونه ها، کارشناسان راه هایی برای صید هوشمندانه ماهی ها پیشنهاد نموده اند تا ماهیگیری صنعتی کمترین آسیب را به دریاها و اقیانوس ها به عنوان منبع حیات، وارد کند.

راهکار هفتم: دانش خویش را افزایش دهیم. همه می دانیم که ما اطلاعات اندکی در مورد دنیای اطراف خویش داریم. مثلاً اطلاعات دانشمندان در مورد چگونگی تغییر دمای آب در بخش های میانی اقیانوس، بدلیل ناتوانی ماهواره ها در اندازه گیری دما در عمق کمتر از ۷ متر، هم چنان اندک است. به علاوه ما در مورد ویژگی های حیات در ۹۰ درصد بستر اقیانوس ها و دریاها کاملاً بی اطلاعیم. چندی پیش نتایج آمارگیری از گونه های دریایی سراسر دنیا، نشان از وجود ۱۹۰۰۰۰ گونه دریایی داد، اما ما می دانیم که در مورد یک میلیون گونه دیگر، تقریباً هیچ چیزی نمی دانیم. ما به راحتی در هنگام مطالعه و بررسی دریاها، احساس گم شدن می کنیم. مثلاً گروهی از دانشمندان دانشگاه برکلی کالیفرنیا پس از فاجعه نشت نفت خام در خلیج مکزیک در سال گذشته، اعلام کردند که به صورتی غیر قابل تصور، با یک میکروب خورنده نفت ناشناخته روبرو شده اند که ۲۲ مایل مربع از لکه نفتی شناور بر روی آب های منطقه را پاک سازی نموده است. هر چند در مورد درست بودن این نظریه هم چنان ابهامات و نظرات متضادی وجود دارد. یکی از کارشناسان بررسی محیط زیست خلیج مکزیک پس از این فاجعه می گوید: آن چه ما در حقیقت نمی دانیم، وابستگی متقابل زنجیره حیات و روابط کاملاً پیچیده موجود در دریاهاست... مثلاً در هنگام بررسی تاثیر نفت موجود در لایه های میانی آب بر حیات موجود در بستر خلیج؛ و یا تاثیر این نشت بر اتمسفر و یا تاثیر واقعی آن بر طبیعت، واقعا هیچ کس چیزی نمی داند. جیورا پروسکوورسکی، استاد اقیانوس شناسی در دانشگاه واشنگتن می گوید: مساله اصلی، ابعاد عظیم اقیانوس هاست. آب های شور ۷۱ درصد کره ما را به مساحت ۱۳۹ میلیون مایل مربع تشکیل داده اند. اما این موضوع تنها به سطح آب ها باز نمی گردد، چراکه اعماق آب ها را نیز باید در نظر بگیریم. ما با یک زندگی پویا در آب های آزاد روبرو هستیم. هم اینک با وجود سرمایه گذاری های گسترده در حوزه مطالعه دریاها و اقیانوس ها، می توان امیدوار بود که حیات دریاها در اولویت اقدامات دولت ها قرار گیرد. هر چند ۹۰۰ برابر بودن بودجه اکتشافات فضایی ناسا در برابر بودجه موسسه اقیانوس شناسی ایالات متحده، یک مساله جدی برای بسیاری از کارشناسان است.

چه باید کرد؟

۱. سرمایه گذاری در حوزه انرژی های پاک، یک ضرورت است، چرا که می توان بدین وسیله فرایند اسیدی شدن آب اقیانوس ها را متوقف نمود. افزایش آلودگی اتمسفر، باعث جذب بیشتر دی اکسید کربن توسط آب های آزاد می شود که این وضعیت، حیات ماهی ها، گیاهان و سایر موجودات دریایی را به خطر می اندازد.

۲. ما از هر سه تنفس خود، دو تای آن را مدیون پلانکتون ها هستیم. چرا که آن ها با تبدیل دی اکسید کربن به اکسیژن، به تداوم حیات ما کمک می کنند. اما با اسیدی شدن آب های اقیانوس ها، ما در حال رقم زدن مرگ این موجودات در گستره ای وسیع هستیم. به هر ترتیب ما باید هر چه زودتر به سوزاندن سوخت های فسیلی پایان دهیم و استفاده گسترده تر از انرژی پاک خورشیدی، سرآغاز این راه است.

۳. سازمان غذا و داروی آمریکا اعلام کرده تا سال ۲۰۴۸ میلادی، ما شاهد پایان صنعت صیادی خواهیم بود. اما آیا تاکنون به ابعاد این گزارش فکر کرده ایم؟ صنعت صیادی با زندگی همه انسان ها گره خورده و فکر کردن به دنیایی بدون صید ماهی، ناممکن است. اما من معتقدم که با یافتن راه حل هایی همه جانبه، این شرایط هرگز رخ نخواهد داد.

۴. همه ما باید به استفاده از کیسه های پلاستیکی و ظرف های یک بار مصرف پلاستیکی، پایان دهیم. بخش اعظم زباله های شناور بر روی آب های آزاد از پلاستیک ساخته شده اند و در بسیاری از موارد این زباله ها به اشتباه از سوی ماهی ها بلعیده می شوند.

۵. صنعت کشتی رانی ارتباط نزدیکی با دولت ها دارد. لذا استفاده از سوخت های فسیلی با درصد پایین گوگرد باید مورد توجه قانون گذاران قرار گیرد. هم چنین برای حل معضل آب تعادل کشتی ها، باید هر چه سریع تر اقدام شود. کنترل عملکرد موتورهای کشتی ها هم نیازمند توجه جدی دولت ها است. در ساخت کشتی ها نیز باید تلاش شود که تولید دی اکسید کربن به حداقل برسد. هم چنین بهره وری بالاتر سوخت مصرفی، یک امر مهم و شایان توجه است. این نکات باید پیش از پیش در نواحی بحرانی مورد توجه قرار گیرد تا پیش از این شاهد خودکشی نهنگ ها و دلفین ها نباشیم.

۶. بیش از یک میلیارد انسان، پروتئین مصرفی خود را از ماهی ها تامین می کنند. برای تامین این تقاضا، در قرن بیستم، بخش اعظم ذخایر ماهی های ارزشمند تجاری (بیش از دو سوم) نابود شده است. زنجیره غذایی ماهی ها به سرعت در حال نابودی است و صید ماهی های اعماق دریاها در اولویت ناوگان صیادی صنعتی قرار گرفته است. اما این کار به نابودی شبکه های در هم تنیده تامین غذای ماهی ها و زیست گاه های شکننده و در حال نابودی دریاها، منجر خواهد شد. ما بیش از همیشه نیازمند تغییر در روش های صیادی و یافتن یک منبع پایدار تامین ماهی هستیم. در کنار لزوم بهره گیری از مدیریت اثربخش و مسئولیت پذیر در صنعت ماهیگیری، ما راه درازی تا ایجاد امنیت پایدار جهانی در بخش غذا، تغییر جهت فرآیندهای نابود کننده اکوسیستم های دریایی و اعطای فرصت به ذخایر ماهی ها برای بازگشت به شرایط گذشته شان در برابر خویش داریم.

۷. برای حفاظت از اقیانوس ها ما نیازمند شناخت آن ها و برای این کار به جمع آوری اطلاعات مورد نیاز، محتاجیم. ما در حال راه اندازی یک شبکه بزرگ از روبات های کنترل شونده از سوی ماهواره ها هستیم که اطلاعات زیادی را از اعماق دریاها دریافت و ارسال می نمایند. این کار می تواند پیش بینی های ما را دقیق تر و ارزشمندتر نماید.

۸. طرح این سوال که بهترین راه برای حفاظت از اقیانوس ها چیست، مشابه این سوال است که بهترین روش برای حفظ سلامت قلب هایمان چیست؟ ما باید از همه توانایی هایمان بهره ببریم و از همین حالا باید اقدامات مان شروع شود. در گام اول، صید صنعتی ماهی

با آثار ناگوار و مخرب باید متوقف گردد. اقیانوس ها مهم ترین عامل حفظ حیات بر روی کره خاکی ما هستند. و به همین دلیل ما باید در حفاظت از آن بکوشیم

۹. فراتر از دیدگاه های یک جانبه در این حوزه نسبت به اثرات ماهیگیری، ما خواهان یک مدیریت اکوسیستم محور هستیم که ابعاد آن به سایر عوامل نظیر حوزه های گردشگری و طرح های توسعه صنایع نفت و گاز نیز مرتبط است. در فرایند مدیریت تأثیرات انسان ها بر اقیانوس ها، باید همه عوامل موثر بهره گیرنده از آنها را در نظر گرفت.

۱۰. برای مدت هایی طولانی و از گذشته، ما بیش از حد، از ماهی های راس هرم زنجیره غذایی دریاها نظیر ماهی های تن و شمشیر ماهی ها بهره برده ایم. بدین ترتیب، هم اینک بیش از همیشه باید به خوردن ماهی هایی نظیر ساردین عادت کنیم تا این زنجیره دوباره متعادل گردد.

۱۱. ما می توانیم بزرگ ترین تهدید فراروی اقیانوس ها را که صید فراتر از حد ماهی هاست، حل و فصل نماییم. راه حل آن این است: محدود کردن یارانه های اعطایی به صیادان آسیب رسان به دریاها. دولت ها با حمایت از توسعه ناوگان ماهیگیری صنعتی شرایطی را پدید آورده اند که ظرفیت صید این کشتی ها، دو و نیم برابر ظرفیت پایدار صید در آب های آزاد است. (تد دانسون. عضو و از موسسان انجمن غیردولتی حفاظت از اقیانوس ها و نویسنده کتاب اقیانوس های در معرض نابودی ما و آن چه که می توانیم برای نجات آن ها انجام دهیم.

۱۲. من اگر تنها می توانستم یک اقدام در این راه انجام دهم، این بود: توقف استفاده از اقیانوس ها به عنوان یک فاضلاب جهانی. ما همه ساله، صدها ماده شیمیایی جدید ابداع می کنیم که این مواد به اقیانوس ها راه می یابند و در بدن ماهی هایی انباشته می شوند که به سفره ما راه می یابند. بدین ترتیب ما نتایج اقدامات خود را نادیده گرفته ایم.

و بطور خلاصه می توان گفت که مردم و دولت باید به دور از هرگونه دادن شعار اقدامات عملی انجام دهند و پهنه های آبی را با زباله و فاضلاب آلوده نکنند. بهتر است خلیج فارس را از آلودگی پاک کنیم. با پاکیزه نگهداشتن خلیج فارس بهتر می توانیم از آن در جهان دفاع کنیم و بهتر می توانیم از نام خلیج فارس دفاع کنیم. باید احساسات را کنار بگذاریم و با عمل خود از خلیج فارس حفاظت کنیم و...

فعالیت: ۸

در گروه کاری خود، در مورد یکی از دریاچه های ایران گزارشی تهیه، و به کلاس ارائه کنید. کار بهترین گروه در کلاس نصب شود.

اگر در استان محل زندگی تان دریاچه و تالابی وجود دارد گزارشی از آن تهیه کنید و در کلاس ارائه کنید