

# تأثیر تغییرات آب و هوا در اکوسیستم



تهیه و تنظیم از:  
حمید آهنی کارشناس ارشد دانشگاه آزاد اسلامی شیروان

اکوسیستم است. در ۴۰ سال گذشته در مناطق قطب شمال ضخامت یخ ۴۰ درصد کاهش یافته است. آب و هوای گرم، درختان و جنگل‌ها را به سمت شمال گسترش می‌دهد. لازم به ذکر است میانگین سرعت افزایش درجه حرارت در هر ۱۵۰-۱۰۰ کیلومتر برابر با یک درجه سانتیگراد است. در آب و هوای گرم اغلب جنگلها بیشتر در معرض آتش سوزی و حمله حشره ها و آفات قرار می‌گیرند. در خلیج هادسون (کانادا) از ۲۰ سال قبل خرس‌های قطبی ۱۰٪ لاغرتر شدند و ۱۰٪ زاد و ولد کمتری دارند. بعضی دانشمندان معتقدند در صورت ادامه گرم شدن کره زمین در ۱۰۰ سال بعد، درجه حرارت از ۱/۴ تا ۲ درجه سانتیگراد افزایش خواهد یافت.<sup>(۶)</sup>

## نگرشی به اقلیم سرد جنگلها در تایگا

درختان مخروطی تحمل هوای سرد را دارند. این هوای سرد همه نقاط مرتفع آسیا و اروپا تا شمال آمریکا را تحت پوشش قرار داده است. بارش باران در این مناطق تا حدی زیاد است اما در تمام طول سال بارش پراکنده وجود دارد. زمستان زمین را با برف می‌پوشاند. در این مناطق تبخیر آب به وسیله خورشید خیلی کم است، بنابراین تالابها، برکه‌ها و باتلاقها همه جا پیدا می‌شوند. درختان تایگا (تایگاکلمه روسی است) انرژی زیادی برای رشد برگهایشان مصرف می‌کنند. این درختان برگهای سوزنی را با نوعی ماده شیمیایی که مانع چراندن حیوانات می‌شود پر می‌کند. همچنین پوست ضخیم درخت مانع از دست دادن رطوبت در سرمای زمستان می‌شود، روزهای زمستانی کوتاه‌اند حتی کمتر از ۷ ساعت است و روزهای تابستان خیلی بلند و گیاهان در هوای ۳۸ درجه سانتیگراد به سرعت رشد و نمو می‌کنند. حیوانات بسیاری در فصل تابستان به تایگا مهاجرت می‌کنند. فعالیت‌های انسانی در تایگا وجود دارد. تقریباً ۲۱ میلیون نفر جمعیت

## تغییر آب و هوایی و اثر گلخانه‌ای

غلظت جوی گازهای گلخانه‌ای عهده‌دار افزایش دمای زمین بوده و افزایش آن از زمان عصر صنعتی ادامه یافته است. پیش‌بینی‌های محافظه‌کارانه گروه درون دولتی تغییر آب و هوایی این است که غلظت CO<sub>2</sub> تا قبل از پایان قرن دو برابر خواهد شد. غلظت جوی دیگر گازهای گلخانه‌ای با توان تابشی به مراتب بزرگتر از CO<sub>2</sub> است همچنین اساساً متان CH<sub>4</sub>، مونواکسید نیتروژن N<sub>2</sub>O به صورت نمایی افزایش خواهد یافت. استفاده عظیم از کربن سنگ‌واره (زغال سنگ، نفت خام، گاز خنثی) به علاوه تغییرات مؤثر در زمین نظیر جنگل‌زدایی و تبدیل چمنزارها به زمین‌های قابل کشت و کار، دلایل عمده افزایش دما هستند. در اروپا اکوسیستم‌های زمینی تقریباً ۱۰٪ از انتشار CO<sub>2</sub> را جلوگیری می‌کند. به وسیله تخمیر مواد، جانوران اهلی، دام و زمین‌های کشاورزی CH<sub>4</sub> و N<sub>2</sub>O تولید می‌کنند. موج گرمای سال ۲۰۰۳ در اروپا در مقایسه با سال ۲۰۰۲ ذخیره خالص اکوسیستم‌های اروپایی را با کاهش ۵۰۰ میلیون تنی کربن روبرو کرده است. این مطالعه نشان می‌دهد که افزایش دمای زمین می‌تواند افزایشی باشد با کاهش نقش رسوخ کربن اکوسیستم به عبارتی اثر گلخانه‌ای باعث تشدید گرما می‌شود<sup>(۴)</sup>. در صد سال گذشته انتشار گازهای گلخانه‌ای میانگین درجه حرارت زمین را ۰/۶ سانتیگراد افزایش داده است. تغییرات آب و هوایی زمین با اثر تغییرات ظاهر شده در بوم‌شناسی قابل مقایسه است. دانشمندان نوعی فعالیت جهشی را در موجودات زنده کشف کردند. افزایش درجه حرارت باعث توسعه یافتن بیماری در مراتع شده است. خزها و دیگر گیاهان که در مناطق قطب جنوب ظاهر شده‌اند با گرم شدن درجه دریا ارتباط دارند. بی‌رنگی مرجانها پاسخی برای تغییرات طولانی درجه حرارت است و ناشی از نوسانات سریع درجه حرارت نمی‌باشد. اینها فقط تعداد کمی از مثال‌های بی‌شمار اثرات تغییرات درجه حرارت بر

دارد که ۶۰ درصد آنها بومی هستند. در اثر گرم شدن اقلیم خطرات زیادی به این اکوسیستم وارد می‌شود<sup>(۵)</sup>.

## تأثیرات بر آب و هوای ایران

آب و هوای کشور ایران متأثر از اقیانوس اطلس شمالی و تمامی دریاهای مرتبط با آن شامل مدیترانه، بالتیک، سیاه، هوای سرد قطب شمال و همچنین اقیانوس هند و تمامی پیکره‌های آبی مرتبط به آن در بخش غرب مانند دریای سرخ، عمان و خلیج فارس است. از این رو هر گونه تغییر در سیستم‌های جوی تشکیل شده بر روی این نواحی تأثیر به‌سزایی بر روی آب و هوای فلات ایران می‌گذارد. مطالعه این تأثیرات در گذشته و بازسازی شرایط اقلیمی ایران در دوره‌های مختلف زمین‌شناسی می‌تواند منجر به شناخت شرایط آب و هوایی در حال و پیش‌بینی تغییرات اقلیم در آینده شود. هواشناسی کاربردی داشته‌های اقلیمی را در اجرای اهداف علمی، اقتصادی و صنعتی بخصوص در سالهای اخیر بسیار به کار می‌گیرد، همچنین تأثیرهای اقلیمی محیط در زمینه پزشکی نیز بسیار اهمیت دارد. اما جنبه‌های جغرافیایی بررسی‌های اقلیم، کاربرد متداول‌تری پیدا کرده و توسعه اقلیم‌شناسی کاربردی زمینه‌ای اساساً جغرافیایی دارد. در تحقیقی رابطه فاکتورهای اقلیم و آلودگی و تعداد مراجعه‌کنندگان بیماری سکنه قلبی در تهران در دوره آماري ۹۴-۱۹۹۰ میلادی با روش‌های آماری توصیفی آزمون

## طرح کارورزی بستری مناسب جهت ایجاد فرصت‌های شغلی با گرایش‌های مختلف تولید و خدمات

شیرین حیدری

«توانمندسازی دانش‌آموختگان و ایجاد انگیزه‌های کارآفرینی و اشتغال در آنان از طریق آموزش و انتقال مهارت‌های تخصصی می‌تواند منجر به ایجاد زمینه‌های ارتقاء سطح کیفی و افزایش بهره‌وری در بخش تعاون شود».

به گزارش روابط عمومی اتحادیه شرکت‌های خدمات فنی و مهندسی علوم دامی استان تهران، علیرضا یدبخشی، مدیر عامل اتحادیه با بیان این مطلب گفت: طرح کارورزی با هدف افزایش توانمندی‌های حرفه‌ای و عملی متخصص جوان، ارتقاء سطح علمی نیروی انسانی شاغل در تعاونی‌ها و نیز افزایش بهره‌وری در این واحدها از سوی وزارت تعاون در سال ۸۸ اعلام گردیده که این اتحادیه به عنوان یکی از نهادهای تخصصی و دارای صلاحیت قانونی و اجرایی، مجری این طرح در سطح استان تهران می‌باشد.

وی افزود: کلیه تعاونی‌های فعال که دارای مجوز فعالیت از دستگاه‌های ذی‌ربط می‌باشند مشمول این طرح بوده و تعاونی‌های راكد و غیرفعال مشروط به اینکه با جذب کارورز امکان راه‌اندازی مجدد یا افزایش ظرفیت را دارا باشند می‌توانند با تشخیص ستاد اجرایی، مشمول این طرح گردید.

یدبخشی در ادامه اصلاح و بازسازی ساختار نیروی انسانی شاغل در تعاونی‌های کشور و نیز ایجاد تعامل بیشتر بین مدیران تعاونی‌ها و نیروهای متخصص را از دیگر اهداف اجرای طرح کارورزی دانسته و گفت: از آن جایی که بخش تعاون نقش بسیاری مهمی را در رشد و توسعه صنعت دامپروری ایفا نموده است و با توجه به اهمیت تولید مواد غذایی سالم و کافی در توسعه اقتصادی کشور، اجرای طرح کارورزی می‌تواند در جهت ارتقا سطح علمی تعاونی‌ها، به روز نمودن نحوه فعالیت و آشنایی هر چه بیشتر مدیران این واحدها با روش‌های نوین و علمی و همچنین جلوگیری از رکود و کاهش فعالیت تعاونی‌های فعال در کشور نقش بسیار مهمی را ایفا نماید.

وی افزود: طرح کارورزی با هدف انتقال مهارت‌ها و تخصص عملی به دانش‌آموختگان دانشگاهی و فراهم آوردن شرایط مناسب جهت آشنایی ایشان با بازار کار بخش تعاون به اجرا درآمده است که علاوه بر نوسازی ساختارهای تعاونی‌های موجود در کشور می‌تواند مشکل مدیریت سنتی برخی از این واحدها را به واسطه افزایش بهره‌وری و ارتقا کیفیت تولید مرتفع سازد.

یدبخشی در پایان ضمن ابراز امیدواری از نتایج ارزنده اجرای طرح کارورزی گفت:

با توجه به جایگاه بخش تعاون در توسعه صنعت دامپروری و فراهم آوردن بسترهای مناسب اشتغال‌زایی، اجرای طرح کارورزی و به کارگیری نیروهای متخصص در این واحدها نه تنها می‌تواند مقدمات افزایش فعالیت تعاونی‌ها را فراهم نماید بلکه به واسطه افزایش تجربیات علمی و عملی دانش‌آموختگان انتظار می‌رود میزان تقاضا جهت تشکیل تعاونی‌ها مشارکت نیروهای متخصص در این بخش گسترش یابد.

گردیده و نتایج زیر حاصل گردیده است . هر جا با افزایش تعداد مراجعه‌کنندگان به بیمارستانها مواجه هستیم میزان برخی از فاکتورهای آلودگی هوا خصوصا منواکسید کربن (CO)، دی‌اکسید نیتروژن (NO<sub>2</sub>)، و دی‌اکسید گوگرد (SO<sub>2</sub>) به تعداد قابل ملاحظه‌ای افزایش داشته است. همچنین تعداد مراجعه‌کنندگان بیماری در فصل زمستان به دلیل فراوانی و تنوع اینورژن، طولانی بودن شبها و افزایش میزان آلودگی بیشتر می‌باشد. بروز بیماری سکنه قلبی به عوامل گوناگونی بستگی دارد، یکی از این عوامل آلودگی هوا می‌باشد که پژوهش حاضر موید آن است<sup>(۱)</sup>. تغییرات بسیار جزیی در اقلیم می‌تواند موجب واکنش‌های زیست بومی ناگهانی و گسترده‌ای شود که به آسانی برگشت‌پذیر نیستند. برخی از این واکنش‌ها از جمله افزایش جمعیت حشرات، آتش سوزی و نابودی جنگل‌ها بر اثر باران اسیدی یا بیماری، می‌تواند تاثیر نامطلوبی بر مردم، زیست بوم‌ها و گیاهان و حیوانات بگذارد. اداره تحقیقات زمین شناسی آمریکا رهبری یک ارزیابی جدید در مورد آثار گرمایش زمین بر "استانه اکولوژی" در آمریکای شمالی بر عهده گرفته است. منظور از استانه اکولوژیکی، تغییر ناگهانی در زیست بوم است که در پی آن تغییرات وسیع، پایدار و بطور بالقوه‌ای برگشت‌ناپذیری روی می‌دهد. یکی از بزرگترین نگرانی‌های ما این است که وقتی چنین اتفاقی می‌افتد به احتمال زیاد زیست بوم مورد نظر به وضعیت پیشین خود باز نمی‌گردد و این وضعیت نگرانی مهمی برای دانشمندان و مدیران منابع طبیعی باید باشد. فعالیت‌های انسان می‌تواند امکان چنین پدیده‌ای را افزایش دهد. به طور مثال استفاده زیاد انسان از آب در یک منطقه آب پخش‌شان که در حال تجربه خشکسالی است می‌تواند تغییرات اساسی برگشت‌ناپذیری در حیات آبیان و سایر موجودات به وجود آورد. محققان و تصمیم‌گیرندگان باید ابزارهای لازم را برای پیش‌بینی تاثیرات اختلالات زیست بوم شناختی خاص ارائه کنند و نشانه‌های هشدارهای اولیه این پدیده را دریابند. پدیده تاثیر به واسطه تغییر اقلیم در زیست بوم‌های مختلف متفاوت است. زیست بوم‌های آسیب‌پذیرتر که علاوه بر تغییر اوضاع اقلیمی با فشارهای دیگری روبرو هستند، زودتر این تغییرات ناگهانی را تجربه خواهند کرد<sup>(۲)</sup>.

منابع در دفتر مجله موجود می باشد

