



برآورد انسان از آینده انسان در این کره خاکی

جهان در سال ۲۰۵۰ چه شکلی خواهد بود؟

مهدی نوریان ، کارشناس ارشد مطالعات آمریکای شمالی

حدود ۳۳ گیگاتن دی‌اکسیدکربن تولید کرد که این رقم تا سال ۲۰۵۰ به ۵۵٫۸۷ گیگاتن خواهد رسید که اثرات فاجعه‌آمیزی به‌دنبال خواهد داشت. این سازمان پیش‌بینی کرده است بدون اتخاذ سیاست‌های جدید و با روند فعلی، با افزایش ۵۰ درصدی انتشار گازهای گلخانه‌ای و رشد ۷۰ درصدی انتشار گاز دی‌اکسیدکربن، تغییرات آب‌وهوایی بسیار مخرب‌تری تا سال ۲۰۵۰ در انتظار جهان خواهد بود. تراکم جوی گازهای گلخانه‌ای به مقداری خواهد رسید که در نتیجه آن دمای هوا به‌طور میانگین در جهان تا پایان قرن، به سه تا شش درجه سانتی‌گراد خواهد رسید که بالاتر از دو درجه‌ای است که مورد توافق جهانی قرار گرفته است. این در حالی است که در سال ۲۰۰۸، کشورهای گروه هشت توافق کردند انتشار گازهای گلخانه‌ای را تا سال ۲۰۵۰ به نصف برسانند.

محیط‌زیست

اسیدی‌شدن اقیانوس‌ها، دیگر مسئله جدی زیست‌محیطی است که جهان با آن مواجه است. دی‌اکسیدکربن اضافی تولیدشده توسط انسان که در آب اقیانوس رها می‌شود، تبدیل به اسید کربنیک شده و این مسئله با گذشت زمان باعث شده است خاصیت اسیدی اقیانوس بیش از ۳۰ درصد افزایش پیدا کند. این افزایش اسید در اقیانوس باعث می‌شود تعادل موجودات کربنی درون آب برهم خورده و نسل این موجودات دریایی به خطر بیفتد. بر اساس گزارش بنیاد عدالت زیست‌محیطی (ای‌جی‌اف)، گرایش جهانی در ۴۰ سال آینده باعث خواهد شدت تا ۱۵۰ میلیون نفر با عنوان پناهندگان آب‌وهوایی» به کشورهای دیگر مهاجرت کنند. فقط در سال ۲۰۰۸، بیش از ۲۰ میلیون نفر به خاطر فجایع طبیعی مرتبط با آب‌وهوا جابه‌جا شدند. استیو ترنت، مدیر این بنیاد، گفت: «تغییرات آب‌وهوایی بر خانه‌ها و زیرساخت‌ها، غذا، آب و سلامت بشر تأثیرگذار است و این مسئله، مهاجرتی اجباری را در کمتر ای بی‌سابقه به‌دنبال خواهد داشت». «تجدید زیست‌محیطی»، «مهاجرت زیست‌محیطی» «پناهندگان زیست‌محیطی» یا «پناهندگی آب‌وهوایی»، پدیده‌ای است که بر اساس آن مردم به‌خاطر تغییرات ناگهانی یا طولانی‌مدت محیط‌زیست‌شان و برای حفظ سلامت و امنیت خویش به مناطق دیگر مهاجرت کرده یا فرار می‌کنند. این تغییرات معمولاً شامل افزایش خشک‌سالی و کم‌آبی، بیابان‌زایی، بالاآمدن سطح آب دریاها و ایجاد سیلاب و بهم‌خوردن الگوهای آب‌وهوای فصلی، توفان و تندباد می‌شود. نورمن مایرز در کتاب «پناهندگان زیست‌محیطی» بیان می‌کند خیلی زود این پناهندگان تبدیل به عمده‌ترین گروه پناهندگان اجباری می‌شوند. او اضافه می‌کند تعداد این پناهندگان تا سال ۲۰۵۰ به بیش از ۲۰۰ میلیون نفر خواهد رسید. مهاجرت مردم استان ایلام به‌خاطر شیوع ریزگردها و بیماری‌های ناشی از آن نیز در زمره همین تبعیدهای زیست‌محیطی است.

 	 	 	 	 	
تا ۳۰ سال آینده خواهیم توانست ماشین حساب‌هایی بخریم که در منطق، بسیار قوی‌تر از انسان عمل می‌کنند. می‌توانیم با اعتمادبه‌نفس بالایی، به پیش‌بینی پیشرفت‌های بشر در زمینه قدرت رایانه‌ای، فناوری اطلاعات و تکنیک‌های تحلیل و بررسی ژنتیکی فکر کنیم. اما تا سال ۲۰۵۰ تغییرات جدیدی از نقطه نظر کیفی نیز اتفاق خواهد افتاد؛ از تغییرات ژنتیکی تا تغییر در شخصیت انسان					
 	 	 	 	 	

کمبود آب یکی از مهم‌ترین مسائل زیست‌محیطی است که جهان با آن مواجه است. آب یکی از مهم‌ترین منابع زمین به حساب می‌آید و در سراسر جهان کشورها خود را برای مواجهه با بحران کم‌آبی آماده می‌کنند. هند، به عنوان یکی از پرجمعیت‌ترین کشورهای دنیا، این خطر را بیشتر حس می‌کند، چراکه بر اساس پیش‌بینی‌های انجام‌شده، تقاضای آب در این کشور تا سال ۲۰۵۰ به دو برابر مقدار فعلی آن خواهد رسید. مرکز بین‌المللی آب و فاضلاب در گزارشی اعلام کرد تقریباً همه کشورهای عربی در دهه‌های آتی با مشکل کمبود آب مواجه می‌شوند. ساندا لیپ‌نوبز، انتشارات مربوط به سازمان امنیت هسته‌ای ملی ایالات‌متحده، فاش کرد «تا سال ۲۰۲۵ بیش از نیمی از کشورهای جهان با بحران کم‌آبی مواجه خواهند بود و ۲۵ سال بعد یعنی تا سال ۲۰۵۰، ۷۵ درصد جمعیت جهان با مشکل کم‌آبی دست‌وپنجه نرم خواهد کرد».

دین

براساس پژوهش‌های مرکز پژوهشی پیو، تغییر سریع چهره دینی جهان، به‌طور عمده به‌دلیل تفاوت در نرخ باروری و تعداد جمعیت جوانان در بین ادیان اصلی است تا آنکه به‌خاطر تغییر در دین باشد. در طول چهار دهه آینده مسیحیت، بزرگ‌ترین گروه دینی جهان باقی خواهد ماند اما رشد اسلام بسیار سریع‌تر از همه ادیان خواهد بود. جمعیت مسلمانان جهان به دلیل جوان‌بودن و داشتن نرخ بالای باروری، تا سال ۲۰۵۰، دو برابر بقیه جمعیت جهان رشد خواهد داشت. به همین‌ترتیب، جمعیت مسلمانان جهان بر اساس پیش‌بینی مرکز پژوهشی پیو، در سال ۲۰۷۰ با جمعیت مسیحیان جهان برابر شده و به‌مرور از آن پیشی می‌گیرد به‌طوری‌که در سال ۲۱۰۰ جمعیت مسلمانان جهان حدود یک درصد بیشتر از جمعیت مسیحیان جهان خواهد بود. با در نظرگرفتن اروپا، جایی‌که مسیحیت در طول تاریخ مسلط بوده، امروز



«پیو» چیست وچطور کار می‌کند؟

از آنجایی که در این مقاله از پیش‌بینی‌های مراکز علمی -پژوهشی مختلفی استفاده شده است، آشنایی مختصری با این مراکز مفید خواهد بود. مرکز پژوهشی پیو اتاق اطلاعاتی است که وابسته به هیچ حزبی نبوده و مردم را از مسائل، رفتارها و گرایشاتی که آمریکا و جهان را شکل می‌دهند، مطلع می‌کند.

پیو نظرسنجی‌هایی به منظور افکار‌سنجی، پژوهش‌های جمعیت‌شناختی، تحلیل محتوا و دیگر پژوهش‌های علوم اجتماعی مرتبط با داده را انجام می‌دهد. مرکز پژوهشی پیو حاصل یک پروژه پژوهشی با نام مرکز تایمزمیر در سال ۱۹۹۰ است که خروجی خود را به مردم و رسانه‌ها ارائه می‌کرد. در سال ۲۰۰۴، مرکز پژوهشی پیو به‌وجود آمد. در سال ۲۰۰۵، مرکز پژوهشی پیو، پروژه اجتماعی و جمعیت‌شناختی خود را کلید زد که در آن از مجموعه‌ای از داده‌های پژوهشی پیمایش‌های اصلی با تحلیل‌های مرکز آمار ایالات‌متحده و دیگر منابع اطلاعاتی استفاده می‌کرد. حوزه‌های پژوهشی پیو سیاست آمریکا، اخبار و رسانه، گرایش‌های اجتماعی، دین، فناوری و اینترنت، مسائل کشورهای آمریکای لاتین و موضوعات جهانی را دربر می‌گیرد. ای‌جی‌اف یا بنیاد عدالت زیست‌محیطی، سازمانی غیرانتفاعی است که مقرر آن در بریتانیا بوده و به‌صورت بین‌المللی برای حفاظت از محیط‌زیست و دفاع از حقوق بشر تلاش می‌کند. ای‌جی‌اف خبریه‌ای است که در انگلستان و ولز ثبت شده است. این سازمان در سال ۲۰۰۰ و توسط استیو ترنت و جولیت ویلیامز که هنوز مدیران این خبریه هستند، تأسیس شد. این سازمان امروز با تیمی بین‌المللی از کشورهای بریتانیا، اسپانیا، آلمان، ساحل‌عاج، غنا، لیبیا و سیرالئون کار می‌کند. ای‌جی‌اف معتقد است امنیت زیست‌محیطی فقط درباره کیفیت زندگی نیست، بلکه امنیت زیست‌محیطی یکی از حقوق اصلی بشر است. یکی از وظیفه‌های این سازمان تمرکز بر حفظ دریاها و اقیانوس‌های جهان با نظارت بر ماهی‌گیری غیرقانونی و بهره‌کشی از صنایع دریایی است. از دیگر وظیفه‌های این سازمان تمرکز بر آگاهی‌سازی از خطرهای حشره‌کش‌های سمی است. دیگر وظیفه‌ای که این سازمان برای خود تعریف کرده و از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است، روشن‌کردن و آگاهی‌بخشی راجعه اثرات تغییرات اقلیمی و آب‌وهوایی جهان بر مردم و سیاره زمین است. شرکت بی‌دابلیوسی خود را این‌طور معرفی می‌کند: «ایجادکننده اعتبار برای مشتریان، مردم و جوامع در جهان در حال تغییر». این شرکت با بیش از ۱۹۵هزار نیروی کار در ۱۵۷ کشور بین پیشروهای عرصه خدمات حرفه‌ای در جهان است.

این شرکت به سازمان‌ها و افراد کمک می‌کند تا با ارائه کیفیت در بیمه، مالیات و خدمات مشاوره‌ای، از روشی که دنبالش هستند، برسند. در یکی از گزارش‌های این شرکت راجعه به آینده اقتصادی جهان، جان هاکسس‌ورث، اقتصاددان ارشد، به پیش‌بینی رشد اقتصادی کشورهای جهان در سال ۲۰۵۰ می‌پردازد.

 	 	 	 	 	
سخت‌اخر					
 	 	 	 	 	

مارتین ریز در مقاله‌ای منتشرشده در گاردین، بر این باور است که یکی از سخت‌ترین پیش‌بینی‌ها راجعه به آینده، پیش‌بینی درباره پیشرفت‌های تکنولوژیک است. به‌طور خاص، به‌ترین دانشمندان نیز در گذشته نتوانسته بودند اثر فزینک هسته‌ای را پیش‌بینی کنند و تصور دنبایی با تلفن‌های همراه هوشمند امروزی در روزگاری مانند میانه قرن بیستم، چیزی شبیه به معجزه بود. هر کوشی موبایل امروزی قدرت پردازش رایانه‌ای بسیار قوی‌تری نسبت به‌کل سیستم پردازش رایانه‌ای ناسا در دهه ۱۹۶۰ دارد. برخی بر این باورند که رایانه‌های سال ۲۰۵۰ بتوانند به توانایی‌های بشری برسند. البته در برخی موارد رایانه‌های امروزی به این حد رسیده‌اند. تا ۳۰ سال آینده خواهیم توانست ماشین‌سآب‌هایی بخریم که در منطق، بسیار قوی‌تر از انسان عمل می‌کنند. می‌توانیم با اعتمادبه‌نفس بالایی، به پیش‌بینی پیشرفت‌های بشر در زمینه قدرت رایانه‌ای، فناوری اطلاعات و تکنیک‌های تحلیل و بررسی ژنتیکی فکر کنیم. اما تا سال ۲۰۵۰ تغییرات جدیدی از نقطه نظر کیفی نیز اتفاق خواهد افتاد. برای نمونه، چیزی که هزاران سال بدون تغییر باقی مانده، طبیعت بشر و شخصیت انسان است. اما در قرن حاضر، درواهای ارتقادهنده ذهن، علم ژنتیک و ایجاد انسان‌های با توانایی‌های فراطبیعی به‌وسیله کارگذاریشت قطعات مکانیکی در بدن وی، ممکن است شخصیت و طبیعت بشر را دستخوش تغییراتی کند. امروزه عده‌ای تقاضا می‌کنند تا بدن‌هایشان را به امید رستخیز در آینده، در یخ‌چال‌هایی در کالیفرنیا منجمد کنند.

سخت‌اخر

استفان والت، استاد روابط بین‌الملل دانشگاه هاروارد آمریکا، در مقاله‌ای در فارین‌پالسیی که در آن به پیش‌بینی جهان در سال ۲۰۵۰ می‌پردازد، می‌گوید با وجود همه پیشرفت‌های بشر در آینده، آنها هنوز کارهای زیادی برای انجام‌دادن دارند و نهادهای سیاسی و اجتماعی هنوز برای حل مسائل جهان تلاش می‌کنند و احتمالاً آنها به وضعیت نامناسب جهان امروز ما با نگاهی نوستالژیک برگشته و به وجود اینکه ما ماشین‌های پرزده نداریم، به پیشینیان‌شان رشک می‌ورزند. او در بخشی دیگر از مقاله خود، خوانندگان را به این نکته توجه می‌دهد که نباید از اتفاقات غیرقابل پیش‌بینی و ناگهانی که همه پیش‌بینی‌های ما را نقش‌برآب خواهد کرد، غافل بود. «یک بیماری هم‌گیر و سری، یک حادثه ترورسی هسته‌ای، یک شوک اقتصادی بزرگ‌تر یا یک خشک‌سالی فاجعه‌آمیز، ممکن است اثرات چنان عمیقی داشته باشد که گفتمان جهانی را در ابعاد گسترده تغییر داده و بسیاری از پیش‌بینی‌های ما را احتمان جلود دهد».

چراماهشهر گرم‌ترین نقطه جهان نیست؟ کردوانی توضیح می‌دهد که چطور این بندر می‌تواند در معرض چنین دمایی قرار بگیرد

سعید بروآبادی: پنجشنبه گذشته برای اهالی بندر ماهشهر روز عجیبی بود؛ گروه هواشناسی روزنامه واشنگتن‌پست، گرمای ۶۷ درجه سانتی‌گراد و رطوبت ۹۰ درصدی در این شهر را اعلام و به همین بهانه، این شهر را گرم‌ترین نقطه جهان عنوان کرده و از سوی دیگر، هواشناسی خوزستان با تکذیب افزایش دمای ۶۷ درجه‌ای، اعلام کرده که این خبر صحت ندارد.

از پروفیسور پرویز کردوانی، پدر علم کویرشناسی در ایران و کسی که چاله لوت را به‌عنوان گرم‌ترین نقطه جهان در سال ۲۰۰۵ به ثبت رساند، درباره این موضوع چند سؤال پرسیده‌ایم:

❖ آیا این اولین بار است که گمانه‌زنی‌ها، گرم‌ترین نقطه جهان را در ایران نشان می‌دهد؟

اولین‌بار در سال ۱۹۱۳ میلادی، یعنی ۱۲۹۲ خورشیدی، گرم‌ترین نقطه جهان با دمای ۵۶٫۷ درجه سانتی‌گراد در «دره مرگ» آمریکا به ثبت رسید. ۹ سال پس از این تاریخ، در صحرای آفریقا، منطقه‌ای به نام العزیزی لیبی با دمای ۵۸ درجه به‌عنوان گرم‌ترین نقطه جهان ثبت شد. در سال ۱۳۸۲ کونینزلند استرالیا با دمای ۶۹٫۳ درجه سانتی‌گراد به‌عنوان گرم‌ترین نقطه جهان ثبت شد اما یک سال بعد، در ایران نقطه‌ای با دمای ۷۰٫۷ درجه سانتی‌گراد پیدا شد که نشان می‌داد گرم‌ترین نقطه جهان است. این نقطه که امروز به چاله لوت کردوانی مشهور شده با وقفه‌هایی، چندسال پیاپی به‌عنوان گرم‌ترین نقطه جهان با دمایی بالاتر از ۷۰ درجه به ثبت رسیده و حالا اعلام کرده‌اند هم که بحث درباره بندر ماهشهر است.

❖ ثبت چاله لوت به‌عنوان گرم‌ترین نقطه دنیا توسط شما صورت گرفت؟

در کتاب آقای علوی‌پناه به نام «اصول سنجش از دور نوین و تفسیر تصاویر ماهواره‌ای و عکس‌های هوایی» آمده که کردوانی دمای بالای ۶۸ درجه را در بیابان لوت به‌عنوان بالاترین دمای جهان به ثبت رسانده و در سال ۲۰۰۵ ناسا آن را تأیید کرده است. منتها بین نمونه دره مرگ آمریکا و نقطه‌ای مثل چاله لوت یک فرق هست و آن‌هم در شیوه اندازه‌گیری است. در مورد دره مرگ و العزیزی لیبی، اندازه‌گیری دما از نزدیک بوده اما در بقیه موارد، این کار توسط ماهواره انجام شده است. در سال‌های ۲۰۰۴، ۲۰۰۵ و ۲۰۰۹ بیابان لوت گرم‌ترین نقطه جهان بوده است البته نه کندم بریان که به اشتباه اطلاع‌رسانی شده، باید از شهادت به خط مستقیم ۷۰ کیلومتر به سمت شرق بروید تا به پست‌ترین نقطه بیابان لوت که پست‌ترین نقطه داخلی ایران است، برسید.



❖ آیا این رکورد گرمایی برای ما یک افتخار است؟

به‌طور خلاصه، از ۹ سالی که بررسی دما انجام شده، پنج سال ایران با دمای بالای ۷۰ درجه، گرم‌ترین نقطه جهان را در خود داشته و این به اعتقاد من از افتخارات یک کشور است که می‌تواند صاحب چنین جاذبه مهمی باشد اما مسئله اینجاست که از این جاذبه توریستی چه استفاده‌ای می‌شود کرد. به‌خاطر دارم پس از ثبت چاله لوت، کمپ آلمانی برای بازدید از شهادت به ایران آمد اما متأسفانه کسانی که آشنا به مسیر بودند از بردن او به این نقطه خودداری کردند. او اصرار کرده بود که باید این نقطه داغ بیابان را ببیند اما به او گفته بودند که هوا آن‌قدر گرم است که زنده به آن نقطه نمی‌رسیم. چنین جاذبه‌ای در کشور وجود دارد و متأسفانه از آن درست استفاده نمی‌شود. کویر و بیابان برای تمام مردم جهان بیمه، مالیات و خدمات مشاوره‌ای، از روشی که دنبالش هستند، برسند. در یکی از گزارش‌های این شرکت راجعه به آینده اقتصادی جهان، جان هاکسس‌ورث، اقتصاددان ارشد، به پیش‌بینی رشد اقتصادی کشورهای جهان در سال ۲۰۵۰ می‌پردازد.

خلیج فارس افتاده است؟
دقت داشته باشید که منبع گرما، از انعکاس تابش نور خورشید بر زمین است. اما در ماهشهر نمی‌توانیم دمای ۶۷ درجه داشته باشیم چون رطوبت بسیار بالای هوا، مانع از آن می‌شود که آفتاب به‌طور مستقیم به زمین بتابد اما به‌طورکلی این بندر به‌خاطر باد گرمی که از روی ماسه‌های ربع‌الخلالی به این سمت می‌آید، مستعد گرم‌است و واقعاً اگر خلیج‌فارس در این منطقه نبود و رطوبت هوا پایین بود، حتی موزه‌های بنادر نیز روی درخت خشک می‌شدند!البته اگر هوای این استان بعضی از روزها غیرقابل‌تحمل می‌شود به‌خاطر توام‌شدن گرما، شرجی دریا، دود کارخانه‌ها و مواد نفتی فاضلاب‌ها و ریزگردهایی است که به این استان و ۲۳ استان دیگر کشور وارد می‌شوند. شهرهای صنعتی این استان کارخانه‌هایی دارند که عین کوره‌های آجرپزی قدیم در هوا دود می‌کنند، فاضلاب یا به زمین می‌ریزد یا در شهرهای ساحلی، مانند بندر ماهشهر، مستقیم وارد دریا می‌شود. همه اینها دست‌به‌دست هم داده که چنین هوای آلوده و غیرقابل‌تحملی را در بعضی از روزها، مردم استان خوزستان شاهد باشند.