

فلات جنوب شرقی جنوبگان سردترین نقطه روی زمین

در فلات یخی در شرق جنوبگان، دما می تواند تا منهای ۹۸ درجه سانتیگراد کاهش یابد و سردترین مکان روی زمین باشد.

محققان با بررسی مجدد داده‌های ماهواره‌ای گرفته شده بر روی قطب جنوب که پیشتر منفی ۹۳ درجه سانتیگراد ارزیابی شده بود، به این موضوع پی بردند. تجزیه و تحلیل جدید آنها که در مجله Geophysical Research Letters منتشر شد،

نشان داد که دما در واقع حتی به پایین‌تر هم می رسد. آن ها دریافتند عواملی که باعث ایجاد این دماهای سرد می شوند، شرایط صاف و هوای بسیار خشک است – رطوبت می توانست گرما را در هوا به دام بیندازد. هر دوی این شرایط باید برای چند روز ادامه داشته باشند تا دما به منفی ۹۸ درجه سانتیگراد برسد. ارتفاع زیاد فلات شرقی جنوبگان و مجاورت آن با قطب جنوب، سردترین آب و هوا را در کره زمین برای این منطقه رقم زده است. کمترین دمای هوا که تاکنون توسط یک ایستگاه هواشناسی اندازه گیری شده است، منفی ۱۴۰ درجه سانتیگراد، در ایستگاه وستوک روسیه در جولای ۱۹۸۳ ثبت شد. اما ایستگاه های هواشناسی نمی توانند دما را در همه جا اندازه گیری کنند. بنابراین در سال ۲۰۱۳، اسکامبوس و همکارانش تصمیم گرفتند داده های چندین ماهواره پایشی زمین را تجزیه و تحلیل کنند تا ببینند آیا می توانند دمای را کمتر از دمای ثبت شده در وستوک بیابند.

در مطالعه جدید، آنها داده‌های ماهواره‌ای جمع آوری شده در طول زمستان نیمکره جنوبی بین سال‌های ۲۰۰۴ و ۲۰۱۶ را تجزیه و تحلیل کردند. آنها از داده‌های ابزار MODIS روی ماهواره‌های Terra و Aqua ناسا و همچنین داده‌های دستگاه‌های ماهواره‌های محیطی عملیاتی قطبی NOAA استفاده کردند.

محققان در ابتدا منطقه وسیعی از فلات را در ارتفاع بیش از ۳۵۰۰ متر از سطح دریا مشاهده کردند که در آن درجه حرارت به طور منظم به زیر منفی ۹۰ درجه سانتیگراد در سطح برف می رسید. کمترین دمایی که آنها مشاهده کردند منفی ۹۳ درجه سانتیگراد بود. داده های ابزار MODIS با استفاده از اندازه گیری های دما از ایستگاه های هواشناسی روی زمین کالیبره می شوند. در سال ۲۰۱۶، ناسا داده‌های MODIS را با اندازه گیری‌های به‌روز ایستگاه هواشناسی دوباره کالیبره کرد و محققان داده‌های دما را مجدداً تحلیل کردند. شرایط آب و هوایی در فلات تغییر نکرد، اما داده های ماهواره ای تنظیم شده تصویر دقیق تری از کمترین دمای واقعی به محققان داد.

آنها دریافتند که کمینه رکورد حدود ۵ درجه سانتیگراد سردتر از آنچه در ابتدا گزارش شده بود، حدود منفی ۹۸ درجه سانتیگراد بود.

دما چقدر می تواند سرد شود؟

اسکامبوس و همکاران منطقه ای را که در آن، این دماهای بسیار پایین را دیدند مورد بررسی قرار دادند و دریافتند که گودال‌های کوچکی به عمق ۲ تا ۳ متر در سطح یخ، در سمت جنوبی برآمدگی های بلند در فلات وجود دارد.

جالب اینجاست که محققان متوجه مجموعه‌ای از مکان‌ها شدند که در آن‌ها درجه حرارت تقریباً به آن رکورد در طول دوره ۱۴ ساله سقوط کرد. این موضوع آنها را به این فکر واداشت: آیا محدودیتی برای سرد شدن هوا در فلات وجود دارد؟

برای اینکه دما در این حد پایین بیاید، آسمان باید صاف باشد و هوا باید برای چند روز خشک باشد. به گفته محققان، پس از پایین آمدن دما از یک نقطه خاص، هوا به آرامی سرد می شود که قبل از تغییر شرایط آب و هوایی نمی تواند به طور محسوسی سردتر شود. اسکامبوس گفت، بنابراین، به نظر می رسد که دمای منفی ۹۸ درجه سانتیگراد حدی باشد که در سطح زمین می تواند سرد شود.

محدودیتی برای مدت زمان ماندگاری شرایط برای سرد شدن آن در این دماهای بسیار پایین وجود دارد، و محدودیتی برای میزان گرمایی که می توانید در اتمسفر وارد کنید، زیرا بخار آب باید تقریباً وجود نداشته باشد تا در این دماها گرما از سطح منتشر نشود.

این تیم تحقیقاتی مجموعه‌ای از ابزارها را طراحی کرده است که توان بقا و عملکرد در سردترین مکان‌ها در طول زمستان را دارد تا هم دمای برف و هم دمای هوا را اندازه‌گیری کنند. آنها در حال برنامه ریزی برای استقرار این ابزار در دو سال آینده هستند.

گردآوری و ترجمه: بابک مرادی



گروه دانش – حمزه رستمی نیا –
فارغ از پرداختن به نگرش و نوع تفکر ولیعهدعربستان، حکمرانی سسال های اخیر ش افکارجهانی و به خصوص کشورهای خلیج فارس را معطوف به خود کرده است. ابر کارهای توسعه محور و خیره کننده او سال هاست که نقل محافل مختلف کشور های دنیاست. سعودی ها زیر سایه بن سلمان جوان، ایده پرداز، مدیرجسور در مسیر پیشرفت قرار گرفته است. مسیری که تا ۵۰سال آینده عربستان اروپای دیگر می کند.

به گزارش اقتصادسراسرآمد، «روزیاتو» با برشمردن ابرپروژه های ۱۴گانه بن سلمان، می نویسد: عربستان در حال حاضر تحت یک برنامه ی توسعه ای بسیار عظیم و گسترده قرار گرفته و ابرپروژه ی «نئوم» این کشور گرچه بسیار شناخته شده است، اما تنها یکی از ۱۴ ابرپروژه ی آن است. در ذیل به مهمترین پروژه های زیرساختی و متحیرانه بن سلمان می پردازیم:

–نئومNeom

«نئوم» که بدون شک شناخته شده ترین ابرپروژه ی عربستان سعودی است، بزرگ ترین و همین طور بحث برانگیزترین طرح در دست ساخت این کشور نیز هست.

ابرپروژه ی «نئوم» که محدوده ای به وسعت بیش از ۲۶هزار کیلومتر مربع را دربرمی گیرد، از ۱۰بخش تشکیل خواهد شد که ۴تای آن ها تا به حال اعلام شده است، از جمله شهری به طول ۱۷۰کیلومتر به نام «الاین» (The Line) که در تصویر بالا آمده است. ۳بخش دیگر عبارتند از یک شهر بندری ۸ضلعی به نام «اکساگون» (Oxagon)، یک پیست اسکی به نام «تروجن» (Trojena) و یک اقامتگاه جزیره ای به نام «سیندالا» (Sindalah).

شرکت های معماری در حال کار بر روی این پروژه عبارتند از شرکت آمریکایی Morphosis، شرکت انگلیسی CHAP، شرکت دانمارکی BIG، شرکت انگلیسی Zaha Hadid Architects، شرکت های هلندی Mecanoo و UNStudio، شرکت آمریکایی Aedas، شرکت آلمانی Lava و شرکت استرالیایی Bureau Proberts.

–روشنRoshn

«روشن» ابرپروژه ای نه به شهرت «نئوم»، اما به همان اندازه بلندپروزانه است. هدف اصلی این ابرپروژه که به صندوق سرمایه گذاری عمومی عربستان سعودی تعلق دارد، افزایش نرخ خانه دار شدن در این کشور به ۷۰درصد تا سال ۲۰۳۰ است. برای این منظور قرار است ۴۰۰هزار خانه در جریان این ابرپروژه ساخته شود. ابرپروژه ی «روشن» در حال حاضر در دست ساخت قرار دارد. تاکنون ۶هزار خانه ساخته شده و ۲۷هزار خانه ی دیگر نیز در حال ساخت است. همچنین در این ابرپروژه قرار است ۸۵۰مسجد و ۲،۴۰۰ مدرسه ساخته و یک میلیون درخت کاشته شود.

– پروژه دریای سرخThe Red Sea Project

در ابرپروژه ی «دریای سرخ» که یکی دیگر از طرح های مشهور عربستان سعودی و از بخش های کلیدی برنامه ی این کشور برای رونق صنعت گردشگری خود است، قرار است

جسارت های بزرگ بن سلمان، پاشنه آشیل توسعه اقتصادسر آمد گزارش می دهد

غوغای ابرپروژه های سعودی در عربستان

در این ابرپروژه قرار است در ناحیه ی اطراف منطقه ی تاریخی العلا که در فهرست میراث جهانی یونسکو قرار دارد، چندین موزه و هتل ساخته شود، از جمله یک هتل زیرزمینی با طراحی شرکت معماری فرانسوی Jean Nouvel درون یک تپه ی ماسه سنگی (تصویر بالا) و یک اقامتگاه چادری مجلل با طراحی یک شرکت معماری فرانسوی دیگر به نام AW۲

موزه های ایسن ابرپروژه عبارتند از یک موزه ی هنرهای معاصر با طراحی شرکت معماری لبنانی Lina Ghotmeh و موزه ی «پنسنس رود» (Museum of the Incense Road) با طراحی شرکت معماری انگلیسی Asif Khan

– منطقه ی اقتصادی ملک عبداللهKing Abdullah Financial District

منطقه ی اقتصادی ملک عبدالله که شاید دقیقاً یک ابرپروژه نباشد، چرا که ساخت آن پیش از اعلام برنامه ی چشم انداز ۲۰۳۰عربستان سعودی آغاز شده بود، یک منطقه ی اداری و مسکونی وسیع در ریاض است که بیشتر آن تکمیل شده است.

این پروژه ی یک میلیون و ۶۰۰هزار متر مربعی که با هدایت شرکت معماری دانمارکی Henning Larsen در حال طراحی است، قرار است شامل ۶۱ برج و آسمان خراش با طراحی چند شرکت معماری مختلف از جمله شرکت عربستانی Omrania، شرکت های آمریکایی SOM، Gensler و HOK و شرکت های انگلیسی CallisonRTKL و Foster + Partners باشد.

همه ی سازه های این پروژه توسط چند پیل مجهز به سیستم تهویه هوا به یکدیگر متصل می شوند و یک سیستم مونوریل ۱۶ایستگاه در سرتاسر این منطقه نیز قرار خواهد داشت.

این منطقه ی اقتصادی به متروی در دست ساخت ریاض متصل خواهد شد. ایستگاه متروی منطقه ی اقتصادی ملک عبدالله که بسیار بزرگ خواهد بود، طراحی شرکت معماری انگلیسی Zaha Hadid Architects است.

–شهر غیر انتفاعی محمدبن سلمانMohammed bin Salman Non-profit City

ابرپروژه ی «شهر غیر انتفاعی محمد بن سلمان» که نام ولیعهد سعودی را بر روی خود دارد و هزینه ی آن از سوی بنیاد شخصی او تأمین می شود، در شهر ریاض به عنوان مرکز رشد کسب و کارها و محلی برای حمایت از رهبران آینده ی عربستان سعودی در حال ساخت است. این شهر طراحی شرکت معماری انگلیسی CallisonRTKL است و با اتوبوس های خودکار آن می توان در عرض ۱۵ دقیقه به هر نقطه از شهر رسید.

این شهر همچنین قرار است یک مرکز هنری با یک سازه ی شفاف با طراحی شرکت معماری بحرینی Studio Anne Holtrop، یک سازه ی سه گوش به عنوان مقر شهر با طراحی شرکت معماری استرالیایی Conrad Gargett و یک مرکز کره ای شکل ویژه س علم، فناوری، مهندسی، هنر و ریاضیات نیز داشته باشد.

–سونSeven

ابرپروژه ی «سون» که به طور کامل به صندوق سرمایه گذاری عمومی عربستان سعودی تعلق دارد، با شعار «ساخت فردایی سرگرم کننده تر» در دست ساخت است. این صندوق قرار است ۱۰ منطقه ی تفریحی در سرتاسر عربستان سعودی بسازد.

این مناطق تفریحی که قرار است برای جمعیت جوان این کشور امکانات تفریحی فراهم کنند، هر یک شامل مراکز ورزشی سروشیده، پاساژ، سالن های بولینگ، زمین های گلف سروشیده، مراکز سروشیده ی موج سواری، مراکز چتربازی و سالن های سینما خواهند بود.

صیادان ماهیگیر قشمی در یک نگاه

قاب دوربین



عکس: اصغر بشارتی

یکی از این سازه های دیدنی یک مرکز هنری با طراح شرکت معماری انگلیسی Heatherwick Studio (تصویر بالا) است که در محل یک کارخانه ی نمک زدایی آب دریا در کنار دریای سرخ ساخته می شود. دیگر سازه های دیدنی این ابرپروژه عبارتند از یک ورزشگاه با طراحی شرکت معماری آلمانی GMP Architecten، یک خانه اپرا با طراحی شرکت معماری دانمارکی Henning Larsen و یک اوشناریوم با طراحی شرکت معماری آمریکایی SOM.

– پروژه کیدیپه Qiddiya Project

ابرپروژه ی «کیدیپه» که یکی دیگر از طرح های عربستان سعودی برای توسعه ی صنعت گردشگری خود است، پایتخت سرگرمی، ورزش و فرهنگ عربستان توصیف شده است. این ابرپروژه ی ۳۳۷کیلومتر مربعی که در حال حاضر در غرب ریاض در دست ساخت قرار دارد، امکانات تفریحی متعددی را دربرمی گیرد، از جمله مراکز ورزشی، سالن های کنسرت، زمین های مسابقه، یک زمین گلف و یک شهربازی (تصویر بالا) که مرتفع ترین و سریع ترین ترن هوایی دنیا را خواهد داشت.

این پروژه به طور کامل به صندوق سرمایه گذاری عمومی عربستان سعودی تعلق دارد.

–مربع Murabba

ابرپروژه ی «مربع» که قرار است خط افق جدید شهر ریاض را تعیین کنند، یک منطقه ی تجاری و تفریحی در اطراف یک آسمان خراش مکعبی شکل به ارتفاع ۴۰۰ متر و به نام «مکعب» خواهد بود.

این مکعب که شامل ۲ میلیون متر مربع فضای فروشگاه‌ی و جاذبه های فرهنگی و گردشگری خواهد بود، در مرکز یک ناحیه ی ۱۹ کیلومتر مربعی قرار دارد که مرکز شهر جدید پایتخت عربستان سعودی خواهد بود.

ابرپروژه ی «مربع» که هدایت آن را محمد بن سلمان، ولیعهد سعودی بر عهده دارد، دربرگیرنده ی ۱۰۰ هزار واحد مسکونی، ۹ هزار اتاق هتل، ۹۸۰ هزار متر مربع فضای فروشگاه‌ی و ۱/۱ میلیون متر مربع فضای اداری است.

–مرکز شهر سعودیSaudiDowntown

ابرپروژه ی «مرکز شهر سعودی» که به صندوق سرمایه گذاری عمومی عربستان سعودی تعلق دارد، قرار است یک مرکز شهر مدرن و چند منظوره و جاذبه های گردشگری ای با فرهنگ های محلی متنوع عربستان سعودی در ۱۲ شهر این کشور برپا کند.

این ابرپروژه در مجموع محدوده ای به وسعت بیش از ۱۰ میلیون متر مربع را دربرمی گیرد.

–ماسارMasar

در ابرپروژه ی «ماسار» که هدایت آن را یک شرکت ساخت و ساز عربستانی خصوصی به نام Umm Al Qura برعهده دارد، قرار است زمینی به طول ۶/۳کیلومتر و به عرض ۳۰۰ متر در کنار مسجد الحرام، مسجد جامع مکه مورد بازسازی قرار گیرد. در این ابرپروژه قرار است ۲۰۵ برج در اطراف خیابانی به پهنای ۶۰ متر منتهی به مسجد الحرام ساخته شود. اجرای این ابرپروژه با ساخت نزدیک ترین برج ها به مسجد الحرام آغاز شده و انتظار می رود تا سال ۲۰۳۵ به پایان برسد. شرکت های معماری در حال کار بر روی این پروژه عبارتند از شرکت عربستانی Omrania، شرکت آمریکایی HOK و شرکت انگلیسی RMJM.

–العلاAl’Ula

یکی دیگر از ابرپروژه های عربستان سعودی برای افزایش جمعیت گردشگران این کشور به ۱۰۰ میلیون نفر در سال، «العلا» در شمال غرب این کشور است که آن را سنگ بنای بلندپروازی های فرهنگی و گردشگری پادشاهی عربستان توصیف کرده اند.