

زندگی دانش

دنیاى ذهن

رموز اصلی در فرآیندهای شناختی مغز

🔗 رفتار انسان غالباً براساس ملاک‌هایی مانند انگیزه، کنج‌کاوی، اضطراب و اطمینان توضیح داده می‌شود. فلان فرد مودب است، دیگری تیزهوش است، آن دیگری عصبی است و...

آیا این ملاک‌ها با نورون‌های خاص و در نوعی خاصی از مغز کدگذاری شده‌اند؟

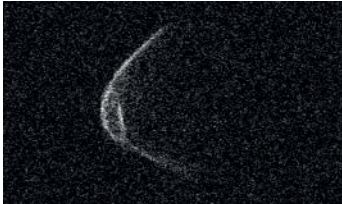
دکتر آدام کیپکس در آزمایشگاه هاربر در تحقیقات جدیدی به این سؤال پاسخ داده است. در این بررسی، محققان در پی تعیین این موضوع هستند که چه پیام‌هایی از طریق فعالیت نورون‌های عصبی ارائه می‌شود که رفتار افراد را شکل می‌دهد. نورون‌ها، اصلی‌ترین یاخته‌های عصبی و از انواع سلول‌های عصبی‌ای هستند که وظیفه جابه‌جایی اطلاعات را برعهده دارند. آنها این عمل را از راه هدایت تکانه‌های الکتریکی انجام می‌دهند. در روش معمول ابتدا باید مشخص شود که نورون‌ها به چه موادی واکنش نشان می‌دهند. برای مثال، در قشر بینایی، نورون‌ها به لبه‌های اشیاء بیشتر واکنش نشان می‌دهند. از همین رو، واکنش هر یک از نورون‌ها در موارد مختلف مورد بررسی قرار می‌گیرد.

جونی‌ا هیروکاوا تعداد زیادی از نورون‌های قشر پیش‌پیشانی (قسمت جلویی پیشانی) مغز را مورد بررسی قرار داد. به‌منظور درک الگوی فعالیت نورون‌های این قسمت از روش‌های پیشرفته استفاده شد. تیم وی دریافت که هر گروه از نورون‌ها در دسته‌های عملکردی خاصی قرار می‌گیرند. به‌طوری‌که هر یک برای متغیرهای مختلف ذهنی مانند اعتمادبه‌نفس در تصمیم‌گیری یا دریافت یاداش و مواردی از این قبیل، کدگذاری می‌شوند. به زبان ساده‌تر نورون‌ها در دسته‌های مختلفی به صورت هماهنگ فعالیت می‌کنند و هر دسته از این نورون‌ها رفتارهای خاصی را شکل می‌دهند. بررسی این‌که هر دسته از نورون‌ها در چه زمینه‌ای فعالیت دارند و چه نوع رفتاری را بروز می‌دهند، مسأله‌ای است که نیاز به زمان و دقت بسیاری دارد.

مسأله دیگر، رابطه منطقی بین نحوه عملکرد نورون‌ها در هنگام انجام کارهای مختلف و نحوه ساخت آنها از لحاظ جسمی در مغز است. موضوعی که به‌شدت توجه دانشمندان را به خود جذب کرده است. به‌طوری‌که یافتن الگوی رفتاری نورون‌ها و پاسخ‌خی که ایجاد می‌کنند می‌تواند امکان درمان بسیاری از اختلالات روانپزشکی را فراهم‌کند؛ مانند تحریک دقیق‌تر مغز بیماران مبتلا به افسردگی شدید، پارکینسون و غیره. با توجه به پیچیدگی و گستردگی نورون‌ها در تمام بدن، تحقق این مسأله به زمان نیاز دارد که امید است در آینده‌ای نه‌چندان دور رمزگشایی از رفتار نورون‌ها صورت گیرد؛ به این امید که بسیاری از اختلالات به‌صورت کامل رفع شود.

منبع:medicalpress

سیارک «ماسک‌دار» چهارشنبه از نزدیکی زمین می‌گذرد



نمودار۲: روند افزایش میانگین دمای سالانه کشور طی سال‌های ۱۳۴۷ تا ۱۳۹۵

منبع:

مرکز ملی خشکسالی و مدیریت بحران

منبع:

مرکز ملی خشکسالی و مدیریت بحران

منبع:

مرکز ملی خشکسالی و مدیریت بحران

منبع:

مرکز ملی خشکسالی و مدیریت بحران

منبع:

مرکز ملی خشکسالی و مدیریت بحران

منبع:

مرکز ملی خشکسالی و مدیریت بحران

منبع:

مرکز ملی خشکسالی و مدیریت بحران

منبع:

مرکز ملی خشکسالی و مدیریت بحران

اقدام هکرهای کلاه‌سفید برای مقابله با ویروس تاجدار

هکرهای مدنی در یک واکنش جهانی به شیوع کووید-۱۹ مستقیماً وارد همکاری با دولت‌ها شدند. مقامات دولتی تلاش می‌کنند با استفاده از ایده‌های هکرها، برنامه‌های جدیدی را برای ردگیری افراد و مناطق آلوده به ویروس اجرا کنند. از فواید بسیار مهم این همکاری افزایش شفافیت عملکرد دولت‌ها در رابطه با حفظ حریم خصوصی شهروندان و گسترش سیستم‌های نظارتی نرم‌افزاری است. / ایرنا



چه مناطقی از کشور کاهش بارش بیشتری خواهند داشت؟

براساس گزارش ارائه شده از سوی دفتر پیش‌بینی سازمان هواشناسی، چشم‌انداز تغییر اقلیم کشور تا انتهای قرن بیست‌ویکم میلادی تشریح شده است. بنابر ستاریوهای گزارش پنجم مجمع تغییر اقلیم پیش‌بینی شده است، میانگین بارش از مدیترانه تا افغانستان کاهش خواهد یافت و در صورت عدم پایبندی به توافقنامه پاریس کاهش بارش در غرب ایران تا ۲۰درصد و در سوریه، عراق، اردن و فلسطین تا ۳۰درصد خواهد بود؛ همچنین افغانستان و بخش‌هایی از شرق ایران تا ۲۰درصد کاهش بارش را تجربه خواهند کرد و در مجموع کاهش بارش خشکسالی از سال ۲۵۰۰ میلادی به بعد در مقایسه با وضعیت فعلی تشدید خواهد شد.

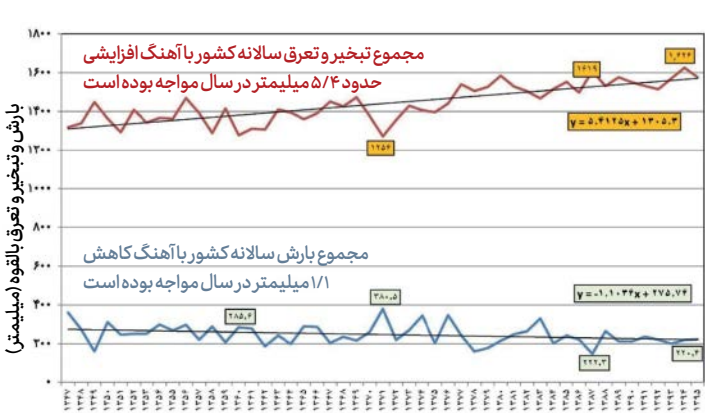
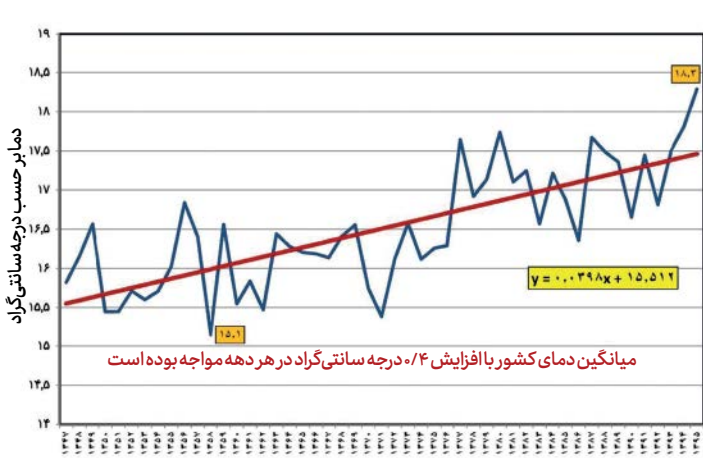
در صورت عدم پایبندی به مفاد توافقنامه پاریس، میانگین دمای کشور حدود ۵/۲ درجه و در صورت پایبندی به آن ۳/۱ درجه سانتیگراد نسبت به بازه زمانی ۱۹۸۶ تا ۲۰۰۵ میلادی افزایش می‌یابد. از نظر منطقه‌ای در ایران بیشترین کاهش بارش به ترتیب در زاگرس و شمال غرب رخ خواهد داد. منطقه زاگرس علاوه بر بیشترین کاهش بارش با بیشترین افزایش دما نیز مواجه خواهد شد. تنها منطقه‌ای که احتمال افزایش بارش در آن وجود خواهد داشت، جنوب شرق کشور است که در این منطقه هم به‌صورت ناگهانی و سیل‌آسا خواهد بود. شرایط اقلیمی گفته شده ایجاب می‌کند که ایران علاوه‌بر تأکید جدی در اجرای توافقنامه پاریس، کمک‌های لازم برای جبران تبعاتی که گرمایش جهانی در معیشت کشور ما ایجاد می‌کند از سازمان‌های بین‌المللی دریافت کند. زیرا به گفته ایمان بابائیان، رئیس پژوهشکده اقلیم‌شناسی سازمان هواشناسی در گفت‌وگو با خبرگزاری صداوسیما، افزایش یک درجه‌ای دمای متوسط هوا در جهان تأثیرات مخرب و غیرقابل جبرانی بر زندگی و معیشت همه مردم جهان و از جمله ایران و به‌خصوص اهالی غرب کشور و ناحیه زاگرس گذاشته است و تأثیر زیادی بر کشاورزی و امنیت غذایی کشورهای منطقه دارد.

ویکاری بیشتری را برای کشور رقم خواهند زد. در واقع برخی مخالفان پیوستن به توافقنامه پاریس مدعی‌اند که توافق پاریس دارای شیءات مالی چون بار مالی ۱۷ میلیون دلاری برای ایران است. همچنین چندی پیش ایرنا در گزارشی به سخنان مهدی اسکندری، کارشناس مسائل بین‌الملل در ترانمای اندیشکده راهبردی اشاره داشت، که با اجرایی شدن این توافقنامه میزان تقاضا و در نتیجه قیمت نفت کاهش خواهد یافت و در نتیجه پیوستن به توافقنامه پاریس به اقتصاد ایران ضرر خواهد رساند. اسکندری بر این باور است که صنایع دیگر ایران نیز وابسته به منابع نفت و گاز است و در رشد اقتصادی ایران اختلال ایجاد می‌کند. ایران تا سال ۲۰۲۵ با محدودیت‌های چشمگیری در صنایع هسته‌ای خود مواجه است (به نظر می‌آید تعداد نیروگاه‌های اتمی ایران با وجود حرکت به سمت ساخت نیروگاه‌های جدید) نمی‌تواند رقم قابل توجهی از نیاز انرژی کشور را در برهه کاهش می‌یابد مصرف نفت و گاز تأمین کند. با کاهش مصرف نفت و گاز در ایران و جهان، منابع مالی ایران کاهش می‌یابد و تأمین انرژی در کشور نیز با اختلال روبه‌رو می‌شود.

🔗 **اهمیت توجه به پژوهش‌های اقلیم‌شناسی برای تصمیمات کلان**
دکتر علی‌جانی یکی از سیاست‌های موثر برای تعهد به توافقنامه پاریس را به‌کارگیری راهکارهای ارائه‌شده از سوی اقلیم‌شناسان می‌داند. وی معتقد است: «برخی سیاستمداران تصور می‌کنند پیوستن به توافقنامه پاریس به استقلال سیاسی کشور لطمه می‌زند. این تفکر ناشی از بی‌توجهی به اهمیت نظرات کارشناسی اقلیم‌شناسان در تصمیم‌گیری‌هاست. در واقع بیش از آن‌که این موضوع اهمیت سیاسی داشته باشد، دارای اهمیت زیست‌محیطی است؛ بنابراین نباید با رویکرد سیاسی به این موضوع نگاه کرد.»

این استاد اقلیم‌شناس تصریح می‌کند: «باید یک شورای عالی تغییر اقلیم در کشور تشکیل شود تا بهترین دیدگاه‌ها را برای پیوستن به معاهده جهانی پاریس جمع‌آوری کرد. به اعتقاد من هیچ‌یک از اکولوژیست‌ها یا فیزیک‌دانان به‌اندازه اقلیم‌شناسان نمی‌توانند برای حل این معضل چاره‌جویی کنند، زیرا با دانش اقلیم‌شناسی و با در نظر گرفتن همه شرایط محیطی می‌توان به پیش‌بینی دقیق‌تری دست یافت.»

علی‌جانی ضمن اشاره به این موضوع می‌گوید: «کاهش فعالیت‌های صنعتی تنها راه‌حل کاهش تولید گازکربنیک نیست. برای مثال ما می‌توانیم از جایگزین‌های استانداردتری برای سوخت خودروها و کارخانجات استفاده کنیم تا کربن کمتری تولید شود. به اعتقاد من با پیوستن ما به توافقنامه پاریس باز هم می‌توانیم به توسعه صنعتی ادامه دهیم، اما باید ذهن



ترمینال تاکسی‌های پرنده در چین ساخته می‌شود

شرکت «ای هانگ» که قبلاً از پرواز قریب‌الوقوع تاکسی‌های هوایی خود در شهر سوئیل اسپانیا خبر داده بود، حالا به دنبال تأسیس یک ترمینال تاکسی هوایی در شهر هنژو در استان کوانگچی چین است. ای هانگ وعده داده که ساخت و تکمیل ترمینال خود را تا قبل از پایان سال ۲۰۲۰ به سرانجام می‌رساند. در صورت عملی شدن این وعده این شرکت از تمامی رقبای خود در داخل و خارج از چین جلو خواهد افتاد. / مهر



خشکسالی در دریاچه هامون/ عکس: جام جم

نتایج پژوهش‌ها نشان می‌دهد بی‌توجهی به پیامدهای تغییر اقلیم خطرات زیست‌محیطی قابل توجهی را در بلندمدت متوجه کشور می‌کند

خطر ۲۰درصدی کاهش بارندگی‌ها

🔗 سیل‌های یک سال اخیر، خشکسالی‌های پیاپی در غرب آسیا، توفان‌های ویرانگر در ایالات متحده و افزایش گرمای بی‌سابقه در جنوبگان؛ سال‌هاست اوضاع اقلیمی جهان دگرگون شده و کشور ما و برخی از ممالکی که اقلیم شکننده‌ای دارند، متحمل برخی مخاطرات طبیعی شده‌اند که علت بروزش را چندان هم نمی‌توانیم از چشم طبیعت ببینیم؛ در واقع انسان با ایجاد

بی‌نظمی در برخی سامانه‌های طبیعی کره زمین، موجب برهم خوردن تعادل در آنها شده است. به اعتقاد بسیاری از متخصصان اقلیم‌شناسی در کشور، با توجه به ویژگی‌های جغرافیایی ایران، همکاری ما با دیگر کشورها برای بهبود شرایط محیطی، می‌تواند راه‌حل مناسبی باشد. آنها می‌گویند توافق‌نامه پاریس می‌تواند راهکاری برای کاهش رخدادهای مخاطرات اقلیمی و خسارات ناشی از آن به حساب بیاید و در صورت عدم تحقق این امر، کاهش ۲۰درصدی بارش‌ها و افزایش دما را در غرب ایران تجربه خواهیم کرد.

امروزه «گرمایش جهانی» اصطلاحی نیست که تنها دانشمندان علوم محیطی از آن صحبت کنند و از تبعاتش بگویند. افزایش غلظت گازهای گلخانه‌ای و تغییر کاربری اراضی، از عوامل اصلی بروز این معضل جهانی است که متعاقباً زمینه‌ساز رخدادهای برخی مخاطرات غیرمنتظره اقلیمی در مناطق حساس و آسیب‌پذیر کره زمین می‌شود. با نگاه کلی به داده‌های ثبت شده در ۳۳ ایستگاه سازمان هواشناسی، روند تشدید گرمایش جهانی به روشنی پیداست. طبق برآورد «سازمان هواشناسی» در ۴۹ سال اخیر یعنی از سال ۱۳۴۷ تا ۱۳۹۵ میانگین دمای کشور با شیبی به میزان ۰/۴ درجه سانتیگراد در هر دهه افزایش یافته است (نمودار ۱). براساس همین گزارش در برخی ایستگاه‌های کشور، نرخ افزایشی دمای کمینه تا چهار برابر بیش از نرخ افزایشی دمای بیشینه به ثبت رسیده است؛ به عبارت دیگر، این روند گرمایشی در اعداد درج شده بیشترین دمای کمینه (گرم‌ترین شب) و کمترین دمای کمینه (سردترین شب) را نشان داده است. اقلیم‌شناسان معتقدند این تنها ابتدای راه است؛ آثار مخرب افزایش دما و بر هم خوردن الگوهای اقلیمی کره زمین، تبعات و خسارت‌های زیادی را به بشر تحمیل کرده و می‌کند.

🔗 **پدیده مهاجران اقلیمی**
وقوع بارش‌های سنگین و غیرمنتظره، کاهش میزان تولید محصولات زراعی و باغی سالم، کاهش چشمگیر پهنه‌های اقلیم مرطوب و افزایش اقلیم خشک کشور، افزایش روند بیابان‌زایی و در نهایت بروز پدیده‌ای به نام «مهاجران اقلیمی» نمونه‌هایی از این معضلات

براساس ماده چهار این کنوانسیون که به تعهدات دولت‌های عضو اشاره دارد، کشورهای توسعه‌یافته متعهد به حمایت مالی از دولت‌های در حال توسعه به منظور تحقق اهداف کنوانسیون هستند. این حمایت‌ها شامل حمایت‌های مالی، انتقال دانش فنی و فناوری به منظور ایفای تعهدات مندرج است. به طور خاص کشورهای توسعه یافته تا سال ۲۰۲۵ متعهد شده‌اند سالیانه مبلغ صد میلیون دلار برای کمک به کشورهای در حال توسعه برای تحقق اهداف توافقنامه پاریس تأمین مالی کنند. براین اساس ایران باید بتواند از حمایت‌های مالی کشورهای توسعه‌یافته برای کاربرد فناوری و کاهش انتشار بهره‌مند شود. لیکن با گسترش تحریم‌های ناجوانمردانه غرب، در شرایط فعلی چگونگی دریافت این کمک‌ها در هاله‌ای از ابهام است

و در توافق پاریس چنین موضوعی دیده نشده است.

دکتر علی‌جانی درباره فرایند تأثیرگذاری تغییر اقلیم معتقد است؛

«این فرآیند در همه جای کره زمین یکسان نیست. برای مثال در مناطق قطبی و کشورهای واقع در عرض‌های بالاتر مانند کانادا و روسیه تغییر اقلیم، به نفع آنهاست؛ زیرا با افزایش دما و ذوب شدن یخ‌های قطبی شرایط مطلوب‌تری برای رویش گیاهان در آن مناطق فراهم می‌شود.» این اقلیم‌شناس با تجربه تصریح می‌کند: «متأسفانه حساس‌ترین منطقه جهان در مواجهه با تغییرات اقلیم منطقه غرب آسیا و شرق مدیترانه است. این منطقه از نظر اقلیمی و زیست‌محیطی جزو مناطق شکننده به حساب می‌آید و بیشترین آثار مخرب تغییرات اقلیمی در این کشورها نمود پیدا کرده است. به همین دلیل وجود یک تفاهمنامه جهانی برای کشورهای غرب آسیا به‌شدت مورد نیاز است و باید نظارت جهانی بر عملکرد دولت‌ها در حفظ محیط‌زیست وجود داشته باشد. همچنین بنابه شرایط کنونی کشورمان، ناگزیریم در این زمینه اقداماتی را انجام دهیم. یکی از این اقدامات مهم کاهش میزان انتشار دی‌اکسیدکربن به میزان ۱۲درصد است.»