جام جم
دانش
SCIENCE
۱۵
سه‌شنبه ۱۹ مهر ۱۴۰۱ شماره ۶۳۲۶

وجود ذرات سمی آلودگی هوا در ریه‌ها و مغز نوزادان متولد نشده

ذرات سمی آلودگی هوا در ریه‌ها، کبد و مغز نوزادان متولد نشده، مدت‌ها قبل از این‌که اولین نفس خود را بکشند، یافت شده است. به عقیده محققان کشف پیشگامانه آنها بسیار نگران‌کننده است، زیرا دوره جنینی آسیب‌پذیرترین مرحله رشد انسان است. پیش از این مشخص شده بود هوای کثیف به‌شدت با افزایش سقط جنین، زایمان زودرس، وزن کم هنگام تولد و اختلال در رشد مغز مرتبط است اما مطالعه جدید شواهد مستقیمی از چگونگی ایجاد این آسیب ارائه می‌دهد. دانشمندان گفته‌اند آلودگی می‌تواند اثرات مادام‌العمر بر سلامت داشته باشد. این ذرات از دوده حاصل از سوزاندن سوخت‌های فسیلی در وسایل نقلیه، خانه‌ها و کارخانه‌ها به وجود آمده و باعث ایجاد التهاب در بدن می‌شود و همچنین حامل مواد شیمیایی سمی است. در این مطالعه مادران غیرسیگاری ساکن مکان‌هایی با آلودگی هوای نسبتا کم در اسکاتلند و بلژیک مورد بررسی قرار گرفتند.



پروفسور پل فاولر از دانشگاه آبردین در اسکاتلند گفت: ما برای اولین بار نشان دادیم نانوذرات کربن سیاه نه‌تنها وارد جفت در سه ماهه اول و دوم می‌شوند، بلکه سپس به اندام‌های جنین در حال رشد نیز راه پیدا می‌کنند. وی افزود: نگران‌کننده‌تر این است که این ذرات وارد مغز انسان در حال رشد نیز می‌شود. یعنی این نانوذرات می‌تواند مستقیما با سیستم‌های کنترلی در اندام‌ها و سلول‌های جنین انسان تعامل داشته باشد./منبع: Forbes



مریم ملی
گروه دانش و سلامت

«جام جم» نقاط ضعف برنامه‌های پنج‌ساله توسعه را برای پیشرفت علمی کشور بررسی می‌کند

۵ سرعت‌گیر مسیر توسعه

چین یکی از کشورهایی است که در مدت ۳۰ سال توانست با برنامه‌های دوره‌ای کوتاه مدت و تلاش برای تحقق آن به اهداف مورد نظر خود در پیشرفت صنعت و تکمیل زیرساخت‌های لازم برای توسعه فناوری دست پیدا کند و نه‌تنها به جرگه کشورهای توسعه یافته بپیوندد بلکه به دومین قدرت اقتصادی جهان تبدیل شود و در حوزه علم و فناوری به جایگاه خوبی دست یابد.

این نشان می‌دهد پیوستگی و استمرار در تلاش و برنامه‌ریزی دقیق و مبتنی بر ساختارهای اجرایی کشور می‌تواند به نتایج خوبی طی سه دهه منجر شود در حالی که ایران با بیش از ۶۰ سال برنامه‌ریزی برای توسعه، همچنان در بین کشورهای در حال توسعه قرار دارد.

آن هم در شرایطی که نیروی کار جوان، منابع انرژی تجدیدپذیر و معادن زیادی در کشور وجود دارد که می‌تواند بستر پیشرفت‌های قابل توجه باشد. بررسی عوامل مختلف از دیدگاه متخصصانی که در اتاق بازرگانی ایران مشغول به فعالیت و پژوهش هستند، نشان می‌دهد با تدوین برنامه دقیق و شناخت کامل ظرفیت‌ها می‌توان به نتایج موثری دست یافت. برخی از این عوامل که سبب اجرایی نشدن برنامه‌های توسعه به‌خصوص در بخش‌های زیربنایی و علمی - پژوهشی شد در ادامه به اختصار مورد بررسی قرار گرفته‌است.



برنامه‌های توسعه از این نظر برای کشور اهمیت دارند که می‌توانند خلل‌ها و مشکلات حوزه‌های مختلف را از نظر متخصص‌ها مورد ارزیابی قرار دهند و برای سال‌های آینده روش حل مسأله ارائه کنند یا الویت‌های مهم ایران را یادآور شوند.

این مسائل اگر درست شناسایی و اجرا شوند می‌توانند به‌خصوص در زمینه تولید علم، بهره‌گیری از آن و پیشرفت‌های فناوری نقش داشته‌باشند.

سهم پژوهش سال‌ها قرار است در برنامه‌های توسعه افزایش یابد و به‌صورت سالانه هم رشد داشته باشد تا اهداف توسعه را محقق کند اما هنوز این اتفاق نیفتاده‌است

۱ خلأهای قانونی فرصتی برای مداخله غیرکارشناسی

فرآیند تدوین برنامه‌های توسعه دچار ضعف‌هایی است که امکان می‌دهد نظرات غیر کارشناسی وارد برنامه‌ها شود، برای مثال نمایندگان مجلس می‌توانند با پیشنهادی سبب اضافه شدن یا تعدیل ماده‌های قانونی شوند. مداخلاتی که در مجلس انجام می‌شود، می‌تواند محاسبات و نظرهای کارشناسانه‌ای را که زمان زیادی در تهیه آن صرف شده، تغییر دهد. بنابراین تعیین محدوده عمل قانونی مجلس شورای اسلامی برای تغییر دادن لوایح برنامه‌های توسعه بسیار مهم است. این مسأله درباره سیاست‌گذاران مجمع تشخیص مصلحت نظام هم وجود دارد که نحوه تعامل آنها با متخصصان نظام برنامه‌ریزی روشن و شفاف نیست. می‌توان گفت نقش، سهم و نوع اظهار نظر مسئولان حوزه‌های مختلف باید به طور شفاف در قوانین بیاید تا آنچه بر اساس تخصص محاسبه و برنامه‌ریزی شده تغییر نکند.

۲ نگاه بودجه‌ای به برنامه‌های توسعه و اهداف سالانه

بودجه‌های سالانه و برنامه‌های توسعه کشور باید با هم هماهنگی داشته باشند و اهداف و سیاست‌هایشان با هم تداخل نداشته باشد. از سوی دیگر تخصیص منابع باید به‌گونه‌ای صورت بگیرد که برای تمام بخش‌ها امکان استفاده از آن وجود داشته باشد و برخی از بخش‌ها صرفا به‌عنوان مصرف‌کننده بودجه در نظر گرفته نشوند بلکه تاثیرگذاری بلند مدت آنها معیار سنجش‌شان باشد.

نگاه بودجه‌ای به برنامه‌ها و دستگاه‌ها، آسیب بزرگی است. در برخی موارد بسیار شایع است مثلا سهم پژوهش سال‌ها قرار است در برنامه‌های توسعه افزایش یابد و به‌صورت سالانه هم رشد داشته باشد تا اهداف توسعه را محقق کند اما هنوز این اتفاق نیفتاده‌است و وقتی علل آن را بررسی می‌کنیم اغلب با این پاسخ مواجه می‌شویم که بخش‌های مختلف کشور نیازهای مهم‌تری دارند که فعلا در اولویت است. این در حالی است که در دوران شیوع کرونا که از سال ۱۳۹۸ آغاز شد همه به‌وضوح درک کردند نیاز کشور به توسعه و ارتقای پژوهش و داشتن امکانات پیشرفته می‌تواند کمک شایانی برای گذر از بحران‌های این‌چنینی به حساب بیاید.

ضعف بزرگی که در برنامه‌های توسعه شاهد آن هستیم این است که تنظیم بودجه بر برنامه سایه انداخته‌است و باعث شده که در مراحل اجرایی و عملیاتی، برنامه‌های توسعه به تعدادی طرح عمرانی تقلیل یابد در حالی که این برنامه‌ها باید به بخش‌های زیربنایی، آموزشی و پژوهشی هم توجه بسیار زیادی داشته باشند.

۳ توجه نداشتن به راهکارهای آینده پژوهی

برنامه‌ریزی بدون توجه به آینده‌پژوهی آن هم در جهان امروزی نمی‌تواند معنای دقیق و درستی داشته باشد زیرا شرایط خاص اقتصادی و سیاسی کشور ما در منطقه و در جهان و خطرات قرار گرفتن در معرض آسیب‌ها و بحران‌های ویژه این موقعیت باید از قبل در تدوین برنامه‌ها در نظر گرفته شود. کمترین خاصیت آینده‌پژوهی در برنامه‌های توسعه کشور جبران کمبودها و تنظیم اولویت‌های اصلی ایران است. تجربه اجرای برنامه‌های توسعه سال‌های گذشته حکایت از آن دارد که هرگاه شوک پیش‌بینی نشده‌ای به اقتصاد کشور وارد می‌شود یا کمبودی در تأمین منابع برنامه‌های توسعه یا بودجه‌های سالانه پیش می‌آید، اولویت‌های تعیین شده در برنامه برای همیشه عوض شده یا نادیده گرفته می‌شوند. روش‌هایی که در دانش آینده‌پژوهی آمده است کمک می‌کند تا بشود محدودیت‌های تامین مالی، بحران‌های ناگهانی، تحریم‌های اقتصادی و نوسانات درآمدهای نفتی را کنترل کرد و برای بخش‌های دیگر برنامه هم اهمیت قائل شد.

ناهمخوانی با برنامه‌های قبلی می‌تواند ناشی از نادیده گرفتن تجربه‌های گذشته و لزوم آسیب‌شناسی برنامه‌های اجرا نشده سال‌های قبل باشد

۴ تعامل موثر و گسترده با فضای بین‌المللی

تعامل سازنده کشور با فضای بین‌المللی می‌تواند بسیاری از محدودیت‌ها را برطرف کند. این تعامل چه در حوزه‌های اقتصادی و چه در حوزه‌های علم و فناوری می‌تواند درهای تازه‌ای را به روی محققان ایرانی بگشاید تا با بهره‌گیری از توانمندی‌های خود و خلاقیت‌ها و دستاوردهای نوین در جهان، امکان ارتباطات گسترده دانشگاهی را فراهم کنند و در پیشرفت ایران نقش داشته باشند.

گزارش پایش ملی محیط کسب‌وکار اتاق ایران، از بهار ۱۳۹۷ تا تابستان ۱۳۹۹ حاکی از آن است که بی‌ثباتی در سیاست‌ها، قوانین و مقررات و رویه‌های اجرایی، غیرقابل پیش‌بینی بودن تغییرات مواد اولیه و محصولات را به عنوان دو مانع اصلی در پیشروی فعالان اقتصادی کشور بوده‌است. نکته مهم‌تر آن‌که ظرفیت رشد آفرینی در کشور کاهش یافته و بخش تولیدکشور از فناوری روز دنیا که عامل ارتقای بهره‌وری است، عقب‌مانده است. از آنجا که در سال‌های آتی با کاهش چشمگیر منابع نفت و گاز، ایران باید روش‌های جدیدی برای تولیدات متنوع و اقتصاد پویا و مبتنی بر علم و دانش داشته باشد بهتر است از امروز بسترهای مورد نیاز برای تعامل با کشورهای مختلف جهان را آغاز کند. این تعامل می‌تواند از ارکان بسیار جدی و مهم سیاستگذاری برنامه‌های توسعه باشد که باید به آن توجه شود.

۵ برنامه‌های توسعه به مثابه درمان موقت

وقتی برنامه‌های توسعه را با دقت بررسی می‌کنیم، ارتباط روشن محتوایی و ساختاری بین آنها دیده نمی‌شود و این موضوع نشان می‌دهد این برنامه‌ها در کنار هم، متصل و به هم پیوسته نیستند. انگار هر کدام کاملا مجزا از یکدیگر و بدون ارتباط با قبلی‌ها تدوین شده‌اند و دنباله‌رو برنامه‌های قبلی نیستند. اگر ضعف و نقصی در برنامه قبلی بوده که باعث شده اجرایی نشود، در برنامه جدید بعدی آن ضعف برطرف نشده تا امکان اجرای آن بخش فراهم شود، اگر تحقق امری مورد نظر بوده که سایر برنامه‌ها را در ادامه خود داشته باشد و حالا آن امر محقق نشده، هیچ برنامه‌ای برای اجراشدن آن از مسیرها و روش‌های جدید پیشنهاد نمی‌شود. این ناهمخوانی با برنامه‌های قبلی می‌تواند ناشی از نادیده گرفتن تجربه‌های گذشته و لزوم آسیب‌شناسی برنامه‌های اجرا نشده سال‌های قبل باشد. در حالی که اگر هر برنامه با دقت مورد تحلیل قرار بگیرد و بخش‌های اجرا نشده آن به دست متخصان سپرده شود تا مشکلات آن را پیدا کنند و راهکارهای تازه‌ای برای عملیاتی شدن برنامه‌ها ارائه دهند، حتما نتایج بهتری به دست خواهد آمد.

برگرفته از: مرکز مطالعات پژوهش‌های اتاق بازرگانی ایران

نگاه

تغییر اقلیم و شکوفایی جلبکی



سپیده رحمن‌پور
پژوهشگر حوزه تغییر اقلیم

پدیده شکوفایی جلبکی یکی از پیامدهای سوء تغییر اقلیم است. این پدیده طبیعی و گاهی فصلی است اما فعالیت‌های انسانی مانند ورود فاضلاب‌های انسانی و کشاورزی و صنعتی، ورود مواد شیمیایی مانند نیترات‌ها و فسفات‌ها (که با مقادیر فراوان در کودهای شیمیایی وجود دارند) به منابع آب، ساخت‌وسازهای غیرمجاز در سواحل، افزایش آلودگی آنها و گردوغبارهای آغشته به آهن و جابه‌جایی و انتقال گونه‌های غیربومی مسبب شکل‌گیری این پدیده هستند.

افزایش گازهای گلخانه‌ای، گرمایش زمین و تغییر اقلیم با تغییر در شرایط جوی و آب‌وهوایی، نوسان در الگوی بارش، افزایش بارندگی، کاهش دما و مواج شدن دریا این پدیده را تشدید می‌کند. این اثر مخرب از تغییر اقلیم از این‌رو اهمیت دارد که جلبک‌ها از ساده‌ترین و پرتنوع‌ترین موجودات با سبزینه (کلروفیل) فراوان هستند. بیش از ۸۵ درصد کل فرآیند فتوسنتز را بر عهده دارند. جلبک‌ها، تولیدکنندگان اصلی مواد آلی در محیط‌های آبی هستند، در زیست‌بوم‌های آبی نقش مهمی را در زنجیره غذایی موجودات آبزی و ماهی‌ها ایفا می‌کنند و بخش عمده‌ای از تولیدات آبزیان به حضور آنها وابسته است. از سوی دیگر جلبک‌ها به‌واسطه عمل فتوسنتز و تولید اکسیژن، بقای دیگر موجودات را تضمین می‌کنند. برخی جلبک‌ها نیز به هوادهی آب در گرفتن کربن‌دی‌اکسید کمک کرده و سبب ذخیره‌سازی اکسیژن و فتوسنتز می‌شوند. این موجودات براساس رنگ‌هایشان طبقه‌بندی می‌شوند. اگر شرایط محیطی مساعد باشد، این جلبک‌های تک‌سلولی رشدیافته و تکثیر می‌شوند و شکوفایی جلبکی را سبب می‌شوند. این پدیده در کوتاه‌مدت در ورودی رودها و دریاها و حتی آب‌های شیرین رخ می‌دهد. ترشح مخاط‌های ژله‌مانند قهوه‌ای‌رنگ از این جلبک‌ها سطح دستگاه تنفسی ماهی‌ها را می‌پوشاند و موجب مرگ ماهی‌ها بر اثر خفگی می‌شود. تکثیر فراوان آنها در سطح آب از رسیدن نور و اکسیژن به اعماق آب جلوگیری می‌کند. تجزیه باکتریایی آبزیان در نتیجه این مسأله، سبب بوی ناخوشایند می‌شود. کمبود اکسیژن در محیط آبی شرایط را برای زیست و تولیدمثل آبزیان دشوار و زندگی سایر زیستمندان محدوده را با مشکل روبه‌رو می‌کند. صدف‌ها و سایر نرم‌تنان از این جلبک‌ها تغذیه می‌کنند و با ورود به زنجیره غذای ماهی‌ها سلامت انسان را نیز تهدید می‌کنند. تأثیر این پدیده بر شیلات، اتلاف هزاران تن ماهی و غیر قابل بهره‌برداری شدن سواحل بر اقتصاد و بهداشت مناطق ساحلی قابل‌توجه است. به‌علاوه سم ناشی از برخی جلبک‌ها می‌تواند سبب مرگ‌ومیر بخشی از نرم‌تنان شود. به دلیل تنوع رنگ جلبک‌ها این پدیده ممکن است در سواحل مختلف به رنگ‌های متفاوت رویت شود. با این‌که یکی از پیامدهای منفی تغییر اقلیم پدیده شکوفایی جلبکی است اما جلبک‌ها می‌توانند در کاهش آثار تغییر اقلیم نیز نقش داشته باشند. جلبک‌ها می‌توانند گاز دی‌اکسیدکربن حاصل از فعالیت صنایع را باز جذب کنند و به این ترتیب از میزان غلظت این گاز اصلی در فرآیند تغییر اقلیم بکاهند. بهره‌گیری از جلبک‌ها برای تأمین غذای انسان و دام نیز از آثار نامطلوب محیط زیستی ناشی از راه‌های دیگر تأمین غذا کاسته و به پایداری شرایط اقلیمی کمک می‌کند.

دانش‌بنیان

نشست هم‌اندیشی نمایشگاه ایران‌ساخت برگزار شد

نشست هم‌اندیشی شرکت‌های حاضر در دهمین دوره نمایشگاه «ایران‌ساخت» با حضور معاون نوآوری و تجاری‌سازی معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری برگزار شد. محمدحسین بهشتی، معاون نوآوری و تجاری‌سازی معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری با اشاره به این‌که معاونت علمی وظیفه توسعه علم و فناوری را در کشور دارد، گفت: بازاریابی و فروش از مباحث بسیار حائز اهمیت برای هر شرکت محسوب می‌شود که در طول نمایشگاه ایران ساخت شرکت‌های دانش‌بنیان باید به این موضوع بپردازند. رئیس دهمین دوره نمایشگاه تجهیزات و مواد آزمایشگاهی ایران‌ساخت گفت: شرکت دانش‌بنیان باید دارای ساختاری نظام‌مند، خدمات پس از فروش و از همه مهم‌تر برای رقابت با محصولات جهانی، بخش تحقیق و توسعه قوی داشته باشد. وی ادامه داد: سطح‌بندی محصولات در این نمایشگاه در چهار سطح و بر اساس سطح ذاتی فناوری و میزان بومی‌سازی محصول انجام خواهد شد. بهشتی با اشاره به برگزاری دومین دوره جایزه طراحی ایران تصریح کرد: نمایشگاه ایران ساخت با همکاری مرکز طراحی ایران به‌منظور ارزیابی وضعیت طراحی صنعتی محصولات ایران ساخت و تشویق تولیدکنندگان تجهیزات آزمایشگاهی به استفاده از فرآیند طراحی صنعتی برای آنان مشوق‌های ویژه‌ای در نظر گرفته است. در دهمین دوره نمایشگاه تجهیزات و مواد آزمایشگاهی ایران ساخت، ۱۴ بخش موضوعی به‌منظور عرضه محصولات و خدمات فناورانه ایران ساخت را در نظر گرفته شده است. دهمین دوره نمایشگاه تجهیزات و مواد آزمایشگاهی ایران‌ساخت به‌صورت حضوری با حمایت معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری ۱۹ تا ۲۲ آذر سال جاری در محل نمایشگاه بین‌المللی تهران برگزار خواهد شد.

نمایه

سایه پیری بر تنهایی

تنهایی و افسردگی، بیش از دود سیگار، روند پیری را تسریع می‌کند



مهتاب خسروشاهی
گروه دانش و سلامت

تا به‌حال خودتان را بغل کرده‌اید؟ می‌توانید به تنهایی سینما تئاتر یا کافی‌شاپ بروید؟ برای خرید، ورزش و... حتما نیاز به همراه دارید یا به تنهایی برای این کارها و کارهای دیگر اقدام می‌کنید؟ پژوهشگران به تازگی دریافته‌اند که «تنهایی» می‌تواند تاثیر مخرب‌تری از سیگار برای جسم و روان داشته باشد؛ به‌ویژه اگر به آن افسردگی نیز اضافه شود. ماجرا از چه قرار است و چرا تنهایی می‌تواند از دود سیگاه و نیکوتین آن مخرب‌تر باشد؟ پژوهشگران با بررسی مدل‌های دیجیتالی، دریافته‌اند که احساس افسردگی و تنهایی، سریع‌تر از مصرف سیگار باعث پیری می‌شود. در مواردی حتی، افسردگی و احساس تنهایی، بیش از ابتلا به بعضی بیماری‌ها، روند پیری را تسریع می‌کند. هر فرد دارای دو سن است؛ سن‌شناسنامه‌ای و سن زیستی یا بیولوژیکی که دومی براساس عملکردهای بدن، ژنتیک، سبک‌زندگی و... می‌تواند کاملا متفاوت از سن شناسنامه‌ای باشد. هرچه سن بیولوژیکی بالاتر باشد، خطر ابتلا به بیماری‌های مختلف و مرگ نیز افزایش می‌یابد. مدل دیجیتالی طراحی شده این پژوهشگران نشان می‌دهد که سلامت روان، از عوامل مهم در تعیین سن بیولوژیک است. فدور گالکین، سرپرست و همکار این مطالعه تحقیقاتی و مدیر استارت‌اپ هنگ‌کنگ می‌گوید: «جسم و روان به هم متصلند. این پژوهش که نتایج آن در حال بررسی برای انتشار در نشریه علمی ایجینگ-یو اس (Aging- US) است، از سوی پژوهشگران دانشگاه استنفورد و دانشگاه چینی هنگ‌کنگ، با بررسی شاخص «زمان پیرشدگی» روی ۴۸۴۶ بزرگسال در سال ۲۰۱۵/۱۳۹۴ انجام شد. این پژوهش بخشی از بررسی بهداشت و بازنشستگی در کشور چین بود. در این پژوهش با تکیه به بررسی ۱۶ شاخص موجود در خون شامل میزان کلسترول، میزان قند خون (گلوکز)، جنسیت و دیگر شاخص‌هایی مانند میزان فشار خون، شاخص توده بدنی و عملکرد ریه‌ها انجام شد.

بیش از ۵ سال تفاوت

بررسی شاخص‌ها نشان داد که سن واقعی و سن بیولوژیکی این گروه به اندازه ۵/۷ سال تفاوت دارد. زمانی که پژوهشگران شاخص‌ها را با مدل آماری چارلز و برای ۲۶۱۷ سالخورده چینی با سابقه سکته مغزی، بیماری کبد و ریه مورد بررسی قرار دادند، پیش‌بینی می‌شد تا سن این گروه از سالمندان گروه اول که مبتلا به بیماری خاصی نبودند (۴۸۴۶ نفر آزمایش نخست) بیشتر باشد. اما این تفاوت بیش از ۱۸ ماه نبود. درواقع ابتلا به این بیماری‌ها حداکثر می‌تواند باعث ۱۸ ماه افزایش سن در مقایسه با قیاس اولیه باشد. با این حال این گروه تحقیقاتی، عوامل دیگر موثر در پیری را نیز مورد بررسی قرار دادند.

پژوهشگران از آزمایش‌هایشان نتیجه گرفته‌اند که عوامل روان‌شناختی مانند احساس غم و ناراحتی، تنهایی و افسردگی می‌تواند تا ۱/۶۵ سال به سن بیولوژیکی فرد اضافه کنند. البته به گفته گالکین، احساسات مختلف مانند ناامیدی یا ترس نیز احساسات مستقل دیگری هستند که باید مورد نظر قرار گیرند. اما این پژوهش بیانگر اهمیت وضعیت روانی افراد در سن کهنسالی است. فدور گالکین عقیده دارد: «مراقبت از سلامت روانی از عوامل شاخص در کند کردن روند پیری است.»

شرایط زندگی پیرکننده است

مصرف سیگار می‌تواند عاملی مضاعف و تشدیدکننده روند پیری باشد. به‌عقیده این پژوهشگران، مصرف سیگار می‌تواند بدن را تا ۱۵ ماه پیرتر از سن حقیقی نشان داده و در عملکردهای طبیعی آن اختلال ایجاد کند. از سوی دیگر، ازدواج می‌تواند سن بیولوژیکی را تا حدود هفت ماه کاهش دهد. سن بیولوژیک افراد ساکن روستاها، حدود پنج ماه بیشتر از همسالان آنهاست که در شهر زندگی می‌کنند. پروفسور اندرو استپتو، استاد روان‌شناسی و اپیدمیولوژی در دانشگاه کالج لندن می‌گوید: «این پژوهش یکی از مطالعاتی است که در سال‌های اخیر با استفاده از شاخص‌های خونی و داده‌های بیومتریک برای سنجش «ساعت سالخوردگی بیولوژیکی»، انجام شده است.» او اضافه می‌کند: «آخرین یافته‌ها نشان می‌دهد که احساساتی مانند افسردگی، تنهایی و غم می‌تواند روند پیری بیولوژیکی را تسریع کند. علاوه بر این، شواهد به‌دست آمده از مردم آمریکای شمالی و اروپا نشان می‌دهد عواملی مانند استرس و وضعیت اقتصادی (وضعیت اقتصادی پایین) نیز از دیگر عوامل شتاب‌دهنده پیری بیولوژیکی است.» به عقیده پروفسور اندرو استپتو، لازم است با تحقیقات بیشتر تأثیر آسیب روانی و پریشانی روانی ناشی از آن در روند پیری بیولوژیکی نیز مورد بررسی قرار گیرد. از سوی دیگر مهم است که در آینده با بررسی وضعیت همین گروه نتایج به‌دست آمده کنونی تایید شود.

منبع: The Guardian

قاب دانش

روش‌های نوین عکاسی در عکاسی از موجودات زنده

نادیدنی‌های طبیعت برای چشمان ما

گلی که در این عکس می‌بینید پرنده بهشت نام‌دارد و عکاس خوش ذوق توانسته با استفاده از تلفیق چند عکس که در محدوده پرتوی ایکس از بدن یک آفتاب‌پرست ثبت شده، در کنار عکس گل، تصویری متفاوت خلق کند. این عکاس از گیاهان و حیوانات به عنوان مدل‌های طبیعی خود برای عکاسی استفاده می‌کند. در این عکس شما آفتاب‌پرست را متفاوت با همیشه‌اش می‌بینید، او زیر سایه گلی قرار دارد و شما همزمان نیمی از آنچه با چشم دیدنی است و نیمی از آنچه دیدنش در توان چشمان ما نیست را کنار هم می‌بینید. استخوان‌ها و اندام‌های درونی آفتاب‌پرست که در پرتوی ایکس ثبت شده و به رنگ سیاه و سفید دیده می‌شود، در کنار جزئیات رنگارنگ گل تماشایی می‌شود. منظره‌ای زیبا برای چشم‌های ما که در حالت عادی توانایی تماشای آن را ندارند. این نوعی بازیگوشی در عکاسی است که اری ون تریت، آن را به‌خوبی بلد است.



امتیاز عکس از اری ون تریت
منبع: sciencephoto.com