



دانش روز

فرود و صعود خودکار هواپیمای مسافربری



شرکت ایرباس برای اولین بار يك هواپیمای ایرباس ای ۳۵۰ - ۱۰۰۰ (A350-1000) خود را به سیستم فرود و صعود خودکار مجهز کرد تا این کار بدون دخالت خلبان انجام شود. به گزارش مهر و به نقل از نیواطلس، استفاده از سیستم‌های نشست و برخاست خودکار در هواپیماهای مسافربری احتمال وقوع خطای انسانی در این دو مرحله حساس را به حداقل می‌رساند و مدیریت این امور در فرودگاه‌ها را نیز تسهیل می‌کند.

سیستم یادشده هواپیما را در زمان بلند شدن تا ارتفاع ده هزار پایی هدایت می‌کند و در زمان تصمیم‌گیری برای فرود نیز از اولین لحظه کاهش ارتفاع مدیریت پرواز را در دست می‌گیرد. سیستم مذکور برای مدیریت این فرآیندها از سیگنال‌های جی‌پی‌اس، تجهیزات ناوبری و هدایت خود هواپیما و غیره استفاده می‌کند. سیستم ایرباس برای نشست و برخاست خودکار هواپیماها به‌کار می‌رود. سیستم ATTOL نام گرفته و با توجه به دو برابر شدن ترافیک فرودگاهی جهان تا سال ۲۰۳۷ می‌تواند به کمک کادر پرواز و برج مراقبت بیاید. سیستم یادشده برای افزایش دقت از يك فناوری دید بصری رایانه‌ای، هوش مصنوعی و مجموعه‌ای از دوربین‌ها و رادارها و سیستم لیزری لیدار بهره می‌گیرد و می‌تواند بر روی همه ایرباس‌های ای ۳۵۰ هزار که بیش از ۴۰۰ مسافر حمل می‌کنند، نصب شود. ایرباس می‌گوید در ماه‌های آتی به تلاش‌های خود برای افزایش دقت این سیستم ادامه می‌دهد.



تزریق انسولین با آهن‌ربا، ساده و بدون درد شد

گروهی از محققان سنگاپوری روش جدیدی را برای تزریق انسولین با استفاده از آهن‌ربا ابداع کرده‌اند که درد و رنج این کار را کاهش می‌دهد. در این روش که الهام گرفته از طب سنتی چین است، از آهن‌ربا برای جمع کردن پوست و وارد آوردن فشاری مختصر به آن استفاده می‌شود و از این طریق مسیری برای انتقال انسولین به داخل بدن به شیوه‌ای ایمن و مؤثر ابداع می‌شود. محققان سنگاپوری برای تکمیل این روش از دو آهن‌ربا برای فشار آوردن به بخشی از این پوست و تا کردن آن و در نهایت ایجاد منفذی برای تزریق میکروسکوپی انسولین استفاده کرده‌اند./مهر

راهکارهایی برای بهره‌مندی

بیشتر از نور طبیعی

اگر ما در مکان‌هایی هستیم که در طول روز از نور طبیعی کافی بهره‌مند نمی‌شویم، بهترین کار استفاده از نور خورشید صبحگاهی است. حداقل نیم‌ساعت استفاده از این نور می‌تواند ساعت زیستی بدن‌تان را تنظیم و تثبیت کند. اما اگر می‌خواهید کاملاً هوشیار و پر از انرژی باشید، باید تمام روز زیر نور طبیعی قرار بگیرید. البته همه افراد نمی‌توانند کنار پنجره بنشینند یا پیاده به سر کارشان بروند. اما حتی در فضاهای بسته هم می‌توانید راهی برای دریافت نور طبیعی بیابید. برخی از سازمان‌ها، سیستم نورپردازی خود را طوری تنظیم کرده‌اند تا بسیار شبیه نور طبیعی روز شود و با این روش وضعیت خواب، سلامت و حال خوب کارمندان خود را بهبود بخشیده‌اند. برای این‌که بتوانید از نور طبیعی روز برخوردار شوید، چند کار ساده زیر را انجام دهید:

☞ **صبح‌ها**

☞ زمان مشخصی از خواب بیدار شوید، سپس بدون معطلی پرده‌ها را کنار زنید و اجازه دهید نور خورشید به درون اتاق بتابد.
☞ می‌توانید صبحانه‌تان را در روشن‌ترین نقطه منزل، بالکن یا حیاط‌تان صرف کنید.
☞ میز کارتان را در صورت امکان به کنار پنجره ببرید تا نور بیشتری به آن بتابد.
☞ در صورت امکان به محل کار یا هر جایی که می‌روید، پیاده یا با دوچرخه بروید.
☞ تا جایی‌که می‌توانید از فضای بیرون از ساختمان استفاده کنید و البته مراقب پوست‌تان هم باشید.
☞ در هوای باز و زیر نور طبیعی روز ورزش کنید.

☞ **غروب‌ها**

☞ هنگام غروب از نور مصنوعی کم و با رنگ‌های گرم‌تر استفاده کنید. به هشدارهای بدن‌تان توجه کنید. به محض این‌که احساس خواب‌آلودگی کردید، به رختخواب بروید.
☞ شب هنگام، پرده‌ها را بکشید تا نور خیابان به داخل اتاق نتابد و خواب‌تان را مختل نکند.
☞ به جای استفاده از نور لامپ بالای سر از چراغ مطالعه رومیزی استفاده کنید.

طراح: پیژن گورانی

جدول شماره ۵۷۱۸

جدول عادی

افقی:۱۱) قطعه موسیقی- پایین شلوار- انتشار یافته(۲) اختر چرخ ادب فارسی- مخمرغ انگلیسی(۳) نمایشنامه تراژدی شکسپیر- خمیده- باشکوه(۴) سد خوزستان- فرماندهان- یار سلمان(۵) پهناور- سازی بادی- سازمان تجارت جهانی(۶) سوره هفتاد و هشتم قرآن- آوازی در دستگاه شور- سخن‌کنایه‌آمیز(۷) شعبه‌ای از نژاد سفید- بیماری ارثی خونی- فتنه‌جو(۸) سیاهرگ- واحد شمارش لباس- فرشته شب اول قبر(۹) قابلیت ارتجاعی دارد- از باشگاه‌های فوتبال انگلستان- بی حرکت شدن(۱۰) دلسردی- مجموعه کف وانگشتان دست- دیدار(۱۱) صدمه‌بدنی- دریاچه‌ای در شرق دریای گلی آپاتمانی(۱۲) باد باران- عصری در نمک طعام- خدوم(۱۳) نقش قدیمی- مربوط به نبی- الهه ماه و جنگل(۱۴) کشاده- گروه مذهبی شیعی که بنیانگذار آن نواب صفوی بود(۱۵) پیوسته- گندمگون- مفقول.
عمودی:۱) کاخ داریوش در تخت جمشید- تقصص(۲) واحد بین‌المللی فرکانس- جزوه کوچک برای ارائه اطلاعات درباره کالا- کوسفند جنگی(۳) سیمی باولتاژ صفر- برق را از کوئل به داکو می‌رساند- زندان(۴) میوه تابستانی- فیلمی ساخته استیون اسپیلبرگ- بیسکویت سبک(۵) مایوس- آفریدگار- روستا(۶) پله‌روسی- لرزش ناخودآگاه اندام‌ها- پایتخت ایلانی(۷) چیستان- زندگی شهرنشینی- پیامبران(۸) رواندا از فتنه- از جاذبه‌های گردشگری اصفهان- همدانستان رامین(۹) پافشاری کردن- دلفریب- نام قدیم تایلند(۱۰) روان شدن قطعات موتور

خودروهای نو- گرامی- مذکر(۱۱) تکرار يك حرف- مایع ضدعفونی زخم- آشکار برزیل- پراکندگی(۱۲) کتاب زرتشت- عزیز- مخترع پیل الکتریکی(۱۳) نیمه زمین هموار که لایه روئی آن رسوبی است- بدون آستر- درختی جنگلی(۱۴) به کمر می‌بندند- روزنامه چاپ مصر- بت عصر جاهلی(۱۵) وسیله کاهش فشار گاز- ورقه حاوی حکم صادره از سوی دادگاه.

جدول ویژه

افقی:۱۱) درست‌نویسی- باد ملایم- فاقد تحرک(۲) از کلان شهرهای مدرن

حل جدول ویژه شماره ۵۷۱۷

۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ ۷ ۸ ۹ ۱۰ ۱۱ ۱۲ ۱۳ ۱۴ ۱۵
ب ت پ ا ش ت ا م د ر ف د ا
۱ س ت خ د ا م ز ا ن م و ل ن
۲ ر ف د ا م ا س م ا م د ا ت
۳ ا ر ا ن ک ی ح د د ا د ا ت
۴ ا د ر و ا ن ا د ا م د ا م ی
۵ ا م ی م د ر و د ر و د ر ا ت م
۶ ل ن ا ن ا ش ر ا ک ب ی ر ی
۷ ا ن ا ف ل م م ب ا ر ک
۸ ا ن ک و ک ج د ا ل و ا و
۹ ا ن ا ر و ا ک ج د م م ب ع
۱۰ ب ت ا م ن س ج م ل و ن ت
۱۱ ب ت ا م ن س ج م ل و ن ت
۱۲ ر ا ی م ع د و م ل ا ج ر م
۱۳ و ن ز و ی ل ا ل ی ت و ی ف ر
۱۴ ا ی د د س ت ک م ت ن ع م

حل جدول عادی شماره ۵۷۱۷

۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ ۷ ۸ ۹ ۱۰ ۱۱ ۱۲ ۱۳ ۱۴ ۱۵
ب ت پ ا ش ت ا م د ر ف د ا
۱ ق ی ا ش ن ا م د ی و ا ر ه
۲ د ی و س و ا س ا ی ا ی ج
۳ ا ی ا ک ی ا ک ی ا ک ی د
۴ ب ا ش ا ت ر ی ا ق ج ج د ن
۵ ن ت ر ک و ا ت ر ک ن ا ر
۶ د د د ر و ج ا ن ا ج ن د ر ی
۷ ا د ا ج ک و ز ی
۸ ی ا ن د د ر ا ل ا ز ن خ
۹ و ی ج ا ج ا س د ج ا د ن
۱۰ ا ن ا م ن ا ت س ی ا د ک
۱۱ م ی ن ا م ت س ی ا د ک
۱۲ م ی ن ا م ت ر ن م
۱۳ ل ک ل ی ن ا ک ر و ن
۱۴ ی ی م و ن ی ن ک ت ر ا ش
۱۵ م ت ا ل و ا ت ک ا ر ت

اختراع دانشجویان هاروارد برای افراد کم‌بینا

دانشجویان دانشگاه هاروارد اخیراً موفق به توسعه وسیله‌ای پوشیدنی برای افراد کم‌بینا شده‌اند که می‌تواند به آنها در حرکت‌کردن کمک کند. این فناوری پوشیدنی شبیه جلیقه به منظور کمک به افراد کم‌بینا برای سهولت در حرکتشان توسعه داده شده است./ ایسنا



نتایج تحقیقات دانشمندان، رنگ تازه‌ای به اهمیت تابش نور طبیعی برای بهبود حال روحی و جسمی انسان بخشیده است

در ستایش روشنایی روز و تاریکی شب

☞ فرض کنید در آپارتمانی زندگی می‌کنید که تمام فضای آن زیرزمین قرار دارد، بدون پنجره است و آفتاب نمی‌بیند. اگر بیشتر روزها را در چنین خانه‌ای سپری کنید و از نور روشن روز محروم بمانید، پس از مدتی کوتاه گرفتار افسردگی و زودرنژی می‌شوید. در فضای زیرزمین تنها نوری که زندگی‌تان را روشن می‌کند، نور مصنوعی است. این شرایط اثر بدی روی احساسات، جسم و ذهن‌تان می‌گذارد. متأسفانه این روزها سبک زندگی‌مان تأثیر چشمگیری روی روابط ما با نور طبیعی گذاشته است. پیش از اختراع چراغ روشنایی گازی در قرن نوزدهم، تنها نور مصنوعی بشر، نور آتش، شمع یا چراغ‌های روغنی بود. مردم آن روزگار، بیشتر ساعات روزشان را بیرون و در فضای باز بودند. اما امروزه بیشتر مردم، به‌ویژه در دنیای غرب، ۹۰ درصد اوقات روزشان را در خانه‌ها، دفاتر اداری و فضاهای بسته می‌گذرانند. این یعنی ما از نور طبیعی بهره بسیار کمتری می‌بریم و بیشتر در معرض نور مصنوعی هستیم.



مترجم: نادیا زکالوند

دانش

انسان امروزی در نتیجه برق‌رسانی به گوشه و کنار زمین، حالا پیوسته و شبانه‌روز در معرض نور مصنوعی است. اکثر منفی این سبک زندگی روی چرخه خواب ۲۴ ساعته‌مان کاملاً مشهود است. بیشتر ما به اختلال خواب مبتلا شده‌ایم. نوسان موجود در چرخه‌های خواب، خلق‌خوی ما را هم تحت‌تأثیر قرار داده و پیامدهای بدی روی سلامت جسم و روان‌مان گذاشته است. در ضمن نور طبیعی روز، ویتامین D مورد نیاز بدن را تامین می‌کند و نبود آن به معنای کمبود ویتامین D است که موجب به‌خطر افتادن سیستم ایمنی بدن و سلامت قلب و عروق می‌شود. درواقع تعامل نادرست ما با نور خورشید، زیست‌شناسی بدن‌مان را به دردسر می‌اندازد.

محققان برای تحقیق درباره اثر نور روی رفتار انسان، هنگام تابستان يك منطقه روستایی بدون برق و يك منطقه شهری متصل به شبکه برق در بریتانیا را مورد مطالعه قرار دادند و با هم مقایسه کردند. در منطقه اول، مقدار روشنایی روز ۴۰۰۰ لوکس (واحد اندازه‌گیری روشنایی) بود که این روشنایی در منطقه دیگر فقط ۵۸۷ لوکس بود. در زمستان این شدت روشنایی تا ۲۱۰ لوکس در منطقه دوم کاهش یافت. اما این مقدار در منطقه اول ۱۵۰۰ لوکس بود. هنگام غروب، روشنایی حاصل از نور مصنوعی در منازل منطقه اول، حدود ۱۰ لوکس بود، در حالی‌که نور مصنوعی خانه‌های شهری مجهز به برق، پنج برابر این مقدار، یعنی ۵۰ لوکس بود. نتایج این آزمایش حقایق جالبی درباره نیاز بدن به تاریکی و روشنایی دست‌ه از افراد که نور طبیعی بیشتری می‌دیدند (مثلاً افرادی که کنار پنجره می‌نشستند) شب‌ها زودتر و در کمتر از ۱۸ دقیقه به خواب می‌رفتند. اما افراد دیگر که نور طبیعی کمی به آنها می‌تابید، ۴۵ دقیقه طول می‌کشید تا خواب‌شان ببرد.

جالب است که هرچه بیشتر در معرض نور طبیعی روز باشیم، خواب شبانه بهتر و عمیق‌تری تجربه می‌کنیم. حتی اگر به دلیلی نیمه‌های شب از خواب بیدار شویم، صبح روز بعد خواب‌آلوده نیستیم.

افسردگی کمتر یکی دیگر از فواید نور طبیعی روز است. نتایج تحقیقات نشان داده است نور روشن

اهمیت روشنایی روز و تاریکی شب

پشت سلول‌های مخروطی و میله‌ای چشم‌های مان، سلول‌هایی به نام سلول‌های گانگلیون (Ganglion) شبکه‌ای وجود دارد که به نور حساسند. آنها باعث می‌شوند در مغز تصویرسازی صورت بگیرد. این سلول‌ها به هر نوری که درخشان یا به‌اندازه کافی روشن باشد، واکنش نشان می‌دهد. اما اینها بیش از هر نوری، به نور آبی واکنش نشان می‌دهد که بخشی از طیف نور سفید است. رد نور آبی را می‌توان در نور روز و نور بیشتر چراغ‌های ال ای دی یافت؛ همان نورهایی که از صفحات نمایشگرها تابیده می‌شود.

سلول‌های گانگلیون شبکه‌ای به آن نواحی از مغز که مقدار هوشیاری فرد را کنترل می‌کند، علائمی می‌فرستد. بررسی‌ها نشان داده يك ساعت قرار گرفتن در برابر نور آبی با شدت کم می‌تواند سرعت واکنش افراد را بیش از زمانی که دو فتنجان قهوه می‌خورند، افزایش دهد. البته این سلول‌ها، علائمی هم به بخشی از بافت مغز به نام هسته‌های سوپراکیاسماتیک (suprachiasmatic) می‌فرستد.

در واقع بدن با ارسال این علائم، زمان چرخه ۲۴ ساعته هر سلول از بدن‌مان را با زمان بیرون از بدن تنظیم می‌کند. بنابراین شب‌ها، هنگام غروب، وقتی در معرض نور مصنوعی قرار می‌گیریم، عملکرد هسته‌های سوپراکیاسماتیک و به دنبال آن خواب شبانه فرد به تأخیر می‌افتد.

به گفته محققان، یکی از مشکلاتی که تابش نور در شب ایجاد می‌کند، این است که باعث می‌شود دیرتر به رختخواب بروید. اما از آنجا که به دلیل روال زندگی روزمره‌تان، مجبورید صبح زود از خواب بیدار شوید، پس خواب کمتری خواهید داشت.

در بررسی‌ها مشخص شده است افرادی که در مناطق دارای آلودگی نوری زندگی می‌کنند، دیرتر از دیگران به رختخواب می‌روند و صبح‌ها خیلی زود از

منبع: NewScientist