



اخبار نساجی جهان

✓ رشد صادرات پوشاک بنگلادش در تمامی بازارها



ارزش پوشاک صادر شده در شش ماهه نخست سال مالی جاری ۲۵-۲۰۲۴ از ژوئیه تا دسامبر ۱۹/۸۹ میلیارد دلار بوده است. این میزان ۱۳/۲۸ درصد بالاتر از دوره مشابه سال مالی گذشته می باشد. ارزش پوشاک آماده صادر شده در نیمه اول سال مالی گذشته ۱۷/۵۶ میلیارد دلار بود.

صادرات پوشاک به اتحادیه اروپا، انگلستان، کانادا و بازارهای نوظهور نیز علاوه بر آمریکا شاهد رشد بوده است. صادرات به بازارهای دیگر به جز انگلستان و بازارهای نوظهور بیش از ۱۰ درصد افزایش داشته است. انجمن تولیدکنندگان و صادرکنندگان پوشاک بنگلادش بر اساس آمار به دست آمده از دفتر توسعه صادرات گفت که مقصد بیش از نیمی از پوشاک آماده صادر شده اتحادیه اروپا بوده است. ارزش پوشاک صادر شده به این بازار بزرگ ۹/۸۷ میلیارد دلار بوده که ۱۵/۲۲ درصد بیشتر از صادرات در سال مالی گذشته می باشد.

بر اساس داده های به دست آمده از انجمن تولیدکنندگان و صادرکنندگان پوشاک بنگلادش، ارزش پوشاک صادر شده از بنگلادش به آلمان ۲/۴۷ میلیارد دلار بوده که ۱۴ درصد بیشتر از سال مالی گذشته است. علاوه بر آن ارزش پوشاک صادر شده به کشورهای اسپانیا، فرانسه، هلند، لهستان، ایتالیا و دانمارک به ترتیب ۱/۷ میلیارد دلار، ۱/۰۹ میلیارد دلار، ۱/۰۶ میلیارد دلار، ۰/۷۹ میلیارد دلار، ۰/۷۷ میلیارد دلار و ۰/۵۶ میلیارد دلار بوده است. در میان این کشورها صادرات پوشاک به هلند بیشترین رشد (۲۸ درصد) و صادرات به اسپانیا کمترین رشد (نزدیک به ۳ درصد) را داشته است.

صادرات پوشاک به ایالات متحده آمریکا که بزرگ ترین بازار پوشاک بنگلادشی می باشد، ۳/۸۴ میلیارد دلار بوده که ۱۷/۵۵ درصد نسبت به دوره مشابه سال مالی گذشته بیشتر بوده است.

یکی از بازارهای متداول برای پوشاک بنگلادشی انگلستان می باشد که ارزش پوشاک صادر شده به آن در نیمه نخست سال مالی جاری ۲/۱۶ میلیارد دلار بوده که نسبت به دوره مشابه سال مالی گذشته ۶/۷۰

درصد رشد داشته است.

یکی دیگر از این بازارها کاناداست که ارزش صادرات پوشاک به آن با رشد ۱۴ درصدی نسبت به دوره مشابه سال مالی گذشته ۶۴۰ میلیون دلار بوده است.

بنگلادش در مورد بازارهای جدید هم خوب عمل کرده است. این کشور در نیمه نخست سال مالی جاری ۳/۳۷ میلیارد دلار صادرات پوشاک به این بازارها داشته که این رقم در دوره مشابه سال مالی گذشته ۳/۱۳ میلیارد دلار بوده است.

به این ترتیب صادرات به بازارهای جدید تا دسامبر گذشته ۷/۵ درصد بیشتر شده است.

در این دوران ژاپن بزرگ ترین بازار برای پوشاک بنگلادشی در میان بازارهای جدید بوده است.

ارزش پوشاک صادر شده به این کشور ۶۰۰ میلیون دلار بوده که ۵/۷۰ درصد نسبت به دوره مشابه سال مالی گذشته بیشتر بوده است. علاوه بر آن ارزش پوشاک صادر شده به کشورهای استرالیا، هند، کره و ترکیه به ترتیب ۴۳۰ میلیون دلار، ۳۷۰ میلیون دلار، ۲۳۰ میلیون دلار و ۲۲۰ میلیون دلار بوده است.

از این میان صادرات به استرالیا ۷/۵ درصد، صادرات به هند ۱۸ درصد، صادرات به کره ۲/۸۴ درصد و صادرات به ترکیه ۴۳ درصد رشد داشته

است. تهیه و تنظیم: مهدیه درویش کوشالی



✓ عرضه PLASTRON LFT توسط کمپانی ژاپنی پلی پلاستیکز

است.

محصول جدید به لطف وجود محتوای الیاف سلولزی بازیابی شده دارای ردپای کربن کمتری می باشد چیزی حدود ۳۰ درصد کمتر از رزین پلی پروپیلن تقویت شده با ۳۰ درصد الیاف سلولزی بلند. این محصول ترکیبی از رزین پلی پروپیلن و ۳۰ درصد الیاف سلولزی بلند پیوسته با طول یکسان می باشد که در یک جهت آرایش یافته اند. الیاف سلولزی بازیابی شده به دلیل شرایط بی نظیر ریسندگی و پلیمریزاسیون مواد اولیه سلولزی خام، باعث ایجاد استحکام و الاستیسیته بالا می شوند.

دانسیته RA627P PLASTRON LFT حدوداً ۱۰ درصد پایین تر از رزین پلی پروپیلن تقویت شده با ۳۰ درصد الیاف شیشه کوتاه می باشد ولی مدول خمشی آن بدون تغییر باقی مانده است. این ماده همچنین دارای سفتی ویژه بالاتری از رزین پلی پروپیلن تقویت شده با ۳۰ درصد الیاف شیشه کوتاه می باشد. پلی پلاستیکز در حال توسعه گریدهای جدید تهیه شده از رزین پلی پروپیلن بازیافتی است که می تواند باعث کاهش بیشتر ردپای کربن شوند و در عین حال قصد دارد برای رفع نیازهای رو به رشد بازار محصولات PLASTRON LFT را گسترش دهد.



کمپانی پلی پلاستیکز اخیراً PLASTRON LFT (ترموپلاستیک تقویت شده با الیاف بلند) RA627P را عرضه کرده که یک کامپوزیت دوستدار محیط زیست متشکل از رزین پلی پروپیلن و الیاف سلولزی بلند است و دارای دانسیته پایین، سفتی ویژه بالا، استحکام در برابر ضربه بالا و میرایی عالی برای یک سری از کاربردها نظیر اجزای صوتی (دیافراگم بلندگو) و محافظ قطعات صنعتی می باشد.

توسعه RA627P PLASTRON LFT تاییدی بر تعهد شرکت به کاهش اثرات زیست محیطی مواد اولیه خود و ایجاد یک جامعه پایدار

✓ گام جدید در جهت توسعه منسوجات هوشمند



شرکت بریلا سلولز یکی از پیشگامان تولید الیاف سلولزی مصنوعی پایدار (MMCF) و بخشی از گروه Aditya Birla است.

با این همکاری صنعت نساجی گام جدیدی در جهت توسعه منسوجات هوشمند و مقاوم برمی دارد. ترکیب الیاف با گرافن می تواند به توسعه لباس های با کارایی بالاتر، افزایش مقاومت در برابر سایش و بهبود خواص گرمایی و الکتریکی پارچه ها منجر شود.

این پروژه نمونه ای از استفاده از فناوری های نوین برای افزایش پایداری و عملکرد محصولات نساجی است که می تواند مسیر جدیدی برای تولید پارچه های پیشرفته در آینده باشد.

با همکاری دو شرکت خصوصی، قرار است از گرافن برای تولید پارچه استفاده شود. پارچه های تولید شده با این فناوری از دوام بالا و عملکرد بهبود یافته برخوردار هستند.

شرکت بریلا سلولز از زیرمجموعه های Grasim Industries Ltd، همکاری مشترکی را با گروه ال ان جی بیلوارا (شامل شرکت های RSWM Limited و TACC Limited) برای توسعه فناوری گرافن در صنعت نساجی آغاز کرده است.

در این همکاری، شرکت TACC Limited مشتقات گرافنی را تأمین خواهد کرد، که سپس توسط بریلا سلولز در تولید الیاف به کار گرفته می شود. در ادامه، RSWM Limited از این الیاف تقویت شده با گرافن برای تولید منسوجات استفاده خواهد کرد.

این همکاری، فرصتی برای ادغام خواص منحصربه فرد گرافن در پارچه ها ایجاد می کند که منجر به افزایش دوام، بهبود عملکرد و ارتقای پایداری زیست محیطی محصولات نساجی خواهد شد.

TACC Limited، یکی از شرکت های گروه ال ان جی بیلوارا، در زمینه مواد پیشرفته، گرافیت مصنوعی و مشتقات گرافنی فعالیت می کند. RSWM Limited، یکی از بزرگ ترین تولیدکنندگان منسوجات در هند، دارای واحدهای تولیدی پیشرفته و حضور گسترده در بازارهای بیش از ۷۰ کشور است.

تهیه و تنظیم: شبنم سادات امامی رئوف

✓ پایداری صنعت دنییم در بنگلادش

بیش از ۲۰ درصد پساب ها در جهان به دلیل تولیدات در صنعت دنییم است.

تولیدکنندگان بنگلادشی برای به حداقل رساندن تاثیرات این صنعت بر روی محیط زیست و کمک به صرفه جویی در مصرف آب و انرژی از روش های سبز برای تولیدات خود استفاده می کنند.

روش های رنگرزی مدرن از جمله چاپ دیجیتال، رنگرزی با جریان هوا و غیره باعث کاهش استفاده از مواد شیمیایی خطرناک و روش های متداول با مصرف بالای آب می شود.

علاوه بر آن استفاده از دنییم باقیمانده در انتهای رول و همچنین دنییم پس از مصرف به همراه الیاف بازیابی شده در حال افزایش است که منجر به مشاجرات بیشتر بر سر اقتصاد گردشی در صنعت نساجی می شود. برقراری ارتباط با شرکت های بازیافت و استفاده از منابع انرژی نظیر انرژی خورشیدی نیز باعث افزایش ظرفیت تولید می گردد.

ارزش صادرات دنییم بنگلادش در یک سال ۵ میلیارد دلار است که این کشور را به بزرگ ترین صادر کننده دنییم به آمریکا و اتحادیه اروپا تبدیل کرده است.

بر اساس گزارش های کمیسیون تجارت اتحادیه اروپا در سال ۲۰۲۴، سهم دنییم بنگلادش از کل بازار اتحادیه اروپا ۲۲/۸۸ درصد و از بازار ایالات متحده آمریکا ۲۰/۶۵ درصد بوده است.

داده های به دست آمده از روزنامه فایننشال اکسپرس نشان می دهد که ارزش صادرات پوشاک دنییم بنگلادش به آمریکا ۸۳۹ میلیون دلار و به اتحادیه اروپا ۱ میلیارد دلار بوده که دایما نیز در حال افزایش می باشد.

این دستاوردها در نتیجه افزایش کارایی و نوآوری در فناوری های رنگرزی و شستشوی دنییم است که باعث می شود شرکت ها ضمن رقابتی نگه داشتن قیمت های خود، پوشاک چین با کیفیت ممتاز و ارزش افزوده بالا تولید کنند.

ارزش صادرات سالانه دنییم در بنگلادش ۵ میلیارد دلار بوده و این کشور بزرگترین صادر کننده دنییم به ایالات متحده آمریکا و اتحادیه اروپا به شمار می رود. بیشتر از ۴۰ کارخانه تولید دنییم در این کشور وجود دارد که ۵۰ درصد نیاز تولیدکنندگان پوشاک صادرات محور به پارچه را تامین می کنند.

زیار رحمان، مدیر منطقه ای اچ اند ام در مورد مسایل انطباق با قوانین جهانی که به آگاهی مربوط می شود، گفت: زنجیره تامین ما از نظر آگاهی نسبت به انطباق با قوانین بین المللی ضعیف است. برای ایجاد یک صنعت رقابت پذیر ابتدا باید به این مورد رسیدگی شود.

سید ام تنویر، مدیر عامل شرکت پسیفیک جینز گفت: در حال حاضر بنگلادش توانایی تولید دنییم در هر سطحی را دارد از بیسیک تا پیشرفته. علاوه بر آن به درستی در بخش اتوماسیون سرمایه گذاری هایی شده و هدف این است که شرکت در سال جاری رشد ۱۲ درصدی را تجربه

کند.

بیلماز دمیر، مدیر فروش کمپانی بوسا از ترکیه گفت که بنگلادش به دلیل هزینه های پایین تولید و تمرکز بر پایداری به عنوان تولیدکننده دنییم در جهان انتخاب شده است.

خبرهای هیجان انگیز این است که کمپانی انوی تکستایلز موفق به کشف استراتژی های مدیریت بازیافت شده که در رسیدن به هدف جهانی برای بهره گیری از نخ بازیافتی در تولید دنییم تا سال ۲۰۳۰ موثر است. تنویر احمد، مدیر عامل شرکت گفت: این ایده ها برای بازیافت در راستای ترندهای جهانی برای پایدار و اقتصادی نگه داشتن فرایندهای تولید است.

حتی در مورد رقبای بنگلادشی برندهای نکست و پریمارک نیز پیشرفت هایی صورت گرفته است از جمله تکمیل های لیزر و اوزون که باعث کاهش ۸۰ درصدی مصرف آب و ۳۰ درصدی مصرف انرژی می شود. تولیدکنندگان بنگلادشی در تولید دنییم از الیاف بازیافتی حاصل از ضایعات پس از مصرف استفاده می کنند که همگام با تدابیر اتخاذ شده در جهان به منظور تشویق به بهره گیری از یک اقتصاد گردشی در صنعت مد می باشد.

بر اساس گزارش اقتصاد جهانی سال ۲۰۲۴، در حالی که اقتصاد جهانی غیرقابل پیش بینی است، صنعت دنییم به دلیل کاهش نرخ تورم در بازارهای اصلی پایدار خواهد ماند.

رقبای اصلی از جمله پسیفیک جینز و دنییم اکسپرت برای رقابت در بازارهای بین المللی از روش های تولید پایدار استفاده می کنند.

بر اساس مطالعه ای که توسط انجمن کارخانجات نساجی بنگلادش در زمان برگزاری دنییم اکسپو ۲۰۲۴ انجام شده بود، ۷۸ درصد از پاسخ دهندگان عقیده داشتند که اتوماسیون فرایند تولید می تواند عامل محرکی برای فاز بعدی توسعه باشد.

بیش از ۶۵ درصد از شرکت کنندگان افزایش همکاری بین خریداران بین المللی و تولیدکنندگان داخلی را لازمه رفع چالش های مربوط به تطابق با قوانین بین المللی دانسته اند.

با این حال بنگلادش در بخشیدن امیدی تازه و خوش بینانه به برچسب «ساخت بنگلادش» تا حد زیادی موفق بوده است.

نمایشگاه های مختلف نشان دهنده موفقیت فعلی این کشور می باشند و راه را برای پیشرفت آینده آن مشخص می کنند. بنابراین بنگلادش می تواند مثال خوبی در زمینه تولید پایدار دنییم در صنعت مد در جهان باشد.

کوتاه این که در آینده انطباق با قوانین بین المللی، نوآوری، مشارکت، تلاش و همکاری جمعی از سوی جوامع جهانی برای این که بنگلادش بتواند جایگاه خود را به عنوان تولیدکننده برتر پارچه دنییم در جهان حفظ کند، ضروری خواهد بود.



لباسشویی در فضا! ✓



بسیاری از زباله‌های دور ریخته شده از ایستگاه فضایی به زمین باز نمی‌گردند، بلکه در جو، همراه با زباله‌های دیگر می‌سوزند. برخی از فضاییماهای ترابری که به ایستگاه فضایی بین‌المللی فرستاده می‌شوند، برای فرود دوباره روی زمین طراحی نشده‌اند؛ بلکه در جو زمین می‌سوزند و می‌توانند پر از زباله باشند؛ یک تیر و دو نشان!

فضانوردان به جایی می‌روند که هیچ دستگاهی برای شستن لباس قبلاً نرفته است. اما آیا راه بهتری وجود دارد؟ در حال حاضر نه چندان. چند ایده در حال توسعه وجود دارد که دانشمندان مدتی است در حال کار روی آن هستند، از جمله آزمایش پارچه‌هایی که رشد باکتری‌ها و قارچ‌ها را متوقف می‌کنند. این روش برای کاهش بو و بهبود بهداشت خوب است، اما ممکن است در برابر لکه مقاوم نباشد.

شرکت چندملیتی «پروکتر اند گمبل» (Procter & Gamble) مجموعه‌ای از محصولات را با ناسا در فضا بررسی کرده تا عملکرد مواد شوینده‌ی قابل استفاده را اثبات کند. یکی از این مواد «TIDE INFINITY» بود؛ شوینده‌ای مایع بدون عطر و حلال که آب آن می‌توانست بدون مشکل دوباره استفاده شود. غلظت این شوینده در سال ۲۰۲۱ در ایستگاه فضایی بین‌المللی آزمایش شد و در سال ۲۰۲۳، مأموریت CHAPEA (آنالوگ کاوش سلامت و عملکرد خدمه) برای شستن لباس‌ها با انرژی و آب کمتر از آن استفاده کرد.

در سال ۲۰۲۲، شرکت یادشده و ناسا دستمال مرطوب و قلم لکه‌بر «تاید» را برای حذف لکه‌های سس، قهوه، روغن زیتون و نوشیدنی‌های میوه‌ای در فضا آزمایش کردند. درخواست تحقیقات و طراحی‌هایی برای یک ماشین لباسشویی مناسب فضایی انجام شده است که نه تنها بتواند در مدار کار کند، بلکه شاید روزی روی ماه یا مریخ نیز قابل استفاده باشد. همه چیز هنوز در حال پیشرفت است. اما یک شوینده که نیاز به آب و برق کمتر داشته باشد و به راحتی از آب جدا شود، برای زندگی روی زمین نیز بسیار مهم خواهد بود.

فضانوردان به محیطی سفر می‌کنند که هنوز ماشین لباسشویی موفق به ورود به آن نشده است. بنابراین آن‌ها با لباس‌های کثیف خود در فضا چه کار می‌کنند؟

، تعویض لباس‌ها و شستن منظم آن‌ها یکی از مهم‌ترین اصول بهداشتی است؛ اما در برخی شرایط، انجام این کار بسیار دشوار می‌شود. به عنوان، مثال فضا یکی از محیط‌های خاص است که شستن لباس‌ها در آن راحت نیست.

دلیل اصلی دشواری شستشو در فضا این است که آب منبعی فوق‌العاده گران بها محسوب می‌شود؛ آن قدر ارزشمند که حتی ادرار را نمی‌توان دور ریخت. ادرار فضانوردان بازیافت، تصفیه و دوباره مورد استفاده قرار می‌گیرد. بنابراین رویکرد معمول شستشوی لباس با مقدار زیادی آب و مواد شوینده تجاری، در جایی مانند «ایستگاه فضایی بین‌المللی» (ISS) کارساز نخواهد بود.

راه حل فعلی برای لباس‌های کثیف در ایستگاه فضایی بین‌المللی آتش است. بودن در فضا یعنی انجام کارهای زیاد با منابع محدود. فضانوردان در ایستگاه فضایی بین‌المللی یک کمد لباس محدود دارند و بنابراین لباس‌هایی را می‌پوشند که دوباره استفاده خواهند شد.

«سونی ویلیامز» و «بوچ ویلمور»، فضانوردان کپسول استارلاینر بوئینگ را به یاد آورید که قرار بود فقط یک هفته در فضا بمانند؛ اما از ژوئن سال گذشته، به دلیل بروز مشکلات فنی در فضاییماشان، مجبور به ماندن طولانی‌تر در ایستگاه فضایی شده‌اند. آن‌ها تنها برای هشت روز لباس برده بودند، نه هشت ماه؛ بنابراین واقعاً باید تلاش می‌کردند تا لباس‌هایشان را حفظ کنند.

برخی از اقلام پوشاک برای روزها، هفته‌ها یا ماه‌ها دوباره پوشیده می‌شوند، بسته به اینکه چقدر بو یا کثیفی دارند. لباس‌های فضانوردان زمانی تعویض می‌شوند که کثیف یا ناراحت کننده شوند. آن لباس‌های کثیف سپس تبدیل به زباله می‌شوند و بیشتر زباله‌ها تبدیل به آتش می‌شوند.

تهیه و تنظیم: سیدضیاءالدین امامی رئوف

✓ تشخیص اختلالات خواب به کمک لباس هوشمند



بنابراین محققان دانشگاه کمبریج، راه حل را در ابداع یک لباس هوشمند دیدند. این لباس قابل شستشو که توسط پروفسور لوییجی اوچیپینتی (Luigi Occhipinti) و همکارانش در دانشگاه کمبریج ساخته شده است، دارای مجموعه‌ای از حسگرهای فشاری گرافن است که روی یقه آن چاپ شده است. این حسگرها ارتعاشات ظرفیتی را که به عضلات بیرونی حنجره منتقل می‌شوند، تشخیص می‌دهند. این داده‌ها به صورت بی‌سیم به یک دستگاه نزدیک مانند تلفن هوشمند منتقل می‌شود؛ جایی که توسط برنامه‌ای موسوم به SleepNet مبتنی بر یادگیری ماشینی پردازش می‌شود. این نرم افزار به نوبه خود قادر است ۶ حالت خواب سالم، غیر سالم و ناسالم از جمله تنفس بینی، تنفس دهانی، خر و پف، دندان قروچه، آپنه مرکزی خواب و آپنه انسدادی خواب را شناسایی کند. هنگامی که برنامه SleepNet برای پردازش داده‌های جمع‌آوری شده لباس خواب از هفت داوطلب سالم و دو داوطلب مبتلا به آپنه خواب استفاده شد، ثابت کرد که در تشخیص حالت‌های مختلف خواب ۹۸۶ درصد دقیق است.

نکته مهم این است که این سیستم با حرکات تکانشی و چرخشی منظمی که کاربران در طول شب انجام می‌دهند، از بین نمی‌رود. علاوه بر این، یقه آن نسبتاً شل در اطراف گردن قرار می‌گیرد، بنابراین به شکل ناراحت کننده‌ای سفت نیست.

پروفسور اوچیپینتی می‌گوید: خواب برای سلامتی بسیار مهم است و نظارت قابل اعتماد بر خواب می‌تواند در مراقبت‌های پیشگیرانه کلیدی باشد. از آنجایی که این لباس را می‌توان در خانه و نه در بیمارستان یا کلینیک استفاده کرد، می‌تواند به کاربران در مورد تغییرات خواب خود هشدار دهد که سپس می‌توانند آنها را با پزشک خود در میان بگذارند.

حسگرهای یک لباس خواب جدید، ارتعاشات ظرفیتی را که به عضلات بیرونی حنجره منتقل می‌شود، تشخیص می‌دهد تا نیاز به خوابیدن در کلینیک‌های خواب را از بین ببرد.

بسیاری از مردم تصور نمی‌کنند که بتوانند یک شب کامل را در یک کلینیک خواب با چندین الکتروود چسبیده به پوست خود بگذرانند. به همین دلیل است که دانشمندان یک لباس خواب هوشمند ابداع کرده‌اند که در حالی که پوشنده آن به راحتی در خانه خود می‌خوابد، اختلالات خواب وی را ارزیابی می‌کند.

وقتی صحبت از تشخیص مشکلات خواب می‌شود، استاندارد طلایی فرآیندی است که به نام پلی‌سومنوگرافی یا «آزمایش چندگانه خواب» شناخته می‌شود.

معمولاً بیمار باید در طول شب روی یک تخت در آزمایشگاه بخوابد، در حالی که الکترودهایی که عملکردهای بدن وی مانند فعالیت مغز، حرکات چشم، ضربان قلب و فعالیت ماهیچه‌ای را کنترل می‌کنند، به وی متصل است.

نیازی به گفتن نیست که این مسئله موجب ناراحتی و آزار بیمار می‌شود و ممکن است به دلیل وجود آن الکترودهای ناراحت کننده نتواند بخوابد. علاوه بر این، داده‌های خواب فقط در طول یک یا چند شب جمع‌آوری می‌شوند.

یک روش جایگزین، شامل استفاده از سیستم‌های قابل حمل نظارت بر خواب است که می‌تواند در طول شب‌های زیادی در خانه خود بیمار استفاده شود. این دستگاه‌ها معمولاً برای تشخیص و ارزیابی آپنه خواب بهینه شده‌اند، بنابراین ممکن است سایر اختلالات را از دست بدهند.

دستگاه‌های پوشیدنی مانند ساعت‌های هوشمند تخصصی یا مچ‌بند نیز جایگزین‌های دیگری هستند، اما اغلب به اندازه دو گزینه دیگر داده‌های فیزیولوژیکی را ثبت نمی‌کنند.





✓ ترکیب هوش مصنوعی با نخ ترموکرومیک



جدید الکترونیکی خود ایجاد کردند که حاوی نخ‌های دارای پوشش نقره و مولد گرما و دو نوع نخ ترموکرومیک بود.

نخی که روکش نقره دارد، می‌تواند لباس را با حجم کمتر و انعطاف‌پذیری بیشتر نسبت به مواد سنتی مانند فیبر کربن گرم کند. سیستم کنترل هوش مصنوعی روی ۵۰ فرد در سنین، جنسیت‌ها و اشکال بدنی مختلف آموزش داده شد که تنظیمات گرمای ایده‌آل را در محیط‌هایی با دما، رطوبت و سرعت باد متفاوت شناسایی کند.

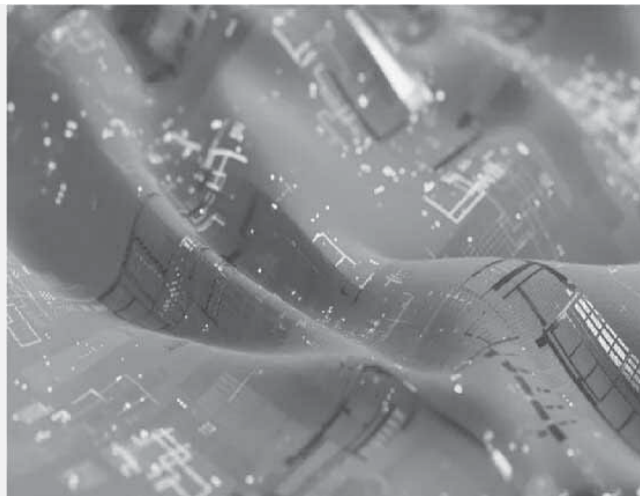
محققان همچنین تصمیم گرفتند تا نخ‌های تغییر رنگ دهنده را به عنوان یک ویژگی ایمنی برای این ژاکت در آن ادغام کنند.

بدین ترتیب، تغییر رنگ یک نخ از بنفش به صورتی نشان‌دهنده دمای گرمایش بالای ۳۰ درجه سانتی‌گراد است تا امکان نظارت آسان بر دما را در تمام طول روز فراهم کند.

همچنین در محیط‌های تاریک، سایر نخ‌های فیبر نوری پلیمری می‌توانند درخشش آبی، زرد یا قرمز را برای نشان دادن دمای ۳۰ درجه سانتی‌گراد، ۴۰ درجه سانتی‌گراد و ۵۰ درجه سانتی‌گراد نشان دهند. در یک آزمایش، نخ‌های ترموکرومیک و فیبر نوری ژاکت به طور دقیق دمای گرمایش را نشان دادند. هوش مصنوعی آن نیز دمای راحتی را پیش‌بینی کرد و گرمایش ثابتی را حتی زمانی که محیط تغییر کرد، برای پوشنده فراهم کرد.

محققان در مطالعه خود خاطرنشان کردند: یک مدل هوش مصنوعی که بر روی داده‌های ۵۰ فرد آموزش دیده است، دمای گرمایش بهینه (۴۰ تا ۵۰ درجه سانتی‌گراد) را تعیین می‌کند که نشان‌دهنده همبستگی بالایی بین سطوح راحتی پیش‌بینی‌شده و واقعی است.

این تیم تحقیقاتی بر این باور است که فناوری نوآورانه نساجی الکترونیکی آن می‌تواند در کاربردهای مختلف، از صندلی‌های خودروها و مبلمان گرفته تا لباس‌های فضایی مورد استفاده قرار گیرد.



محققان یک پارچه هوشمند جدید مبتنی بر هوش مصنوعی ساخته‌اند که به طور خودکار گرمایش و سرمایش را برای حداکثر راحتی کاربر تنظیم می‌کند.

این لباس که «ژاکت هوشمند» نامیده می‌شود، مجهز به حسگرهای محیطی، نخ‌های تولیدکننده گرما و تغییر رنگ است تا از پیامدهای بالقوه مضر مانند گرم‌زدگی یا سوختگی جلوگیری کند.

منسوجات الکترونیکی به طور منظم به عنوان پدهای گرمایشی و پتوهای برقی برای گرم نگه داشتن کاربران و کمک به کاهش درد استفاده می‌شوند. با این حال، استفاده طولانی مدت از آنها می‌تواند منجر به مشکلاتی شود.

منسوجات الکترونیکی پیچیده‌تر همچنین می‌توانند از حسگرهایی برای نظارت بر ضربان قلب، فشار خون و حرکت کاربر استفاده کنند. در حالی که برخی دیگر مجهز به بلوتوث برای اتصال به برنامه‌های تلفن همراه با کنترل دما هستند.

با این حال، همانطور که محققان اشاره می‌کنند، کاربران همچنان می‌توانند حتی با این عملکردها در معرض خطر آسیب ناشی از چنین محصولاتی باشند. سالمندان به طور ویژه آسیب‌پذیر هستند، زیرا از حساسیت به گرما رنج می‌برند. این یک مساله بالقوه جدی است که می‌تواند منجر به ایجاد بیماری‌های قابل پیشگیری یا حتی مرگ سالمندان شود.

جیان تان (Jeanne Tan) از دانشکده مد و منسوجات دانشگاه پلی‌تکنیک هنگ کنگ و همکارانش معتقد بودند که می‌توانند ایمنی نساجی الکترونیکی را با ترکیب سیستم‌های مبتنی بر هوش مصنوعی با نخ ترموکرومیک افزایش دهند.

آنها فکر می‌کردند که این ترکیب آنها را قادر می‌سازد پارچه‌ای ایجاد کنند که کاربر را بدون گرم شدن بیش از حد گرم می‌کند و خوانش و تنظیم دما را برای نظارت آسان فراهم می‌کند.

این تیم پس از تحقیق و توسعه، یک ژاکت گرمایشی هوشمند از پارچه

تهیه و تنظیم: مهدیه درویش کوشالی