

## تأثیر پایایی در صنعت نساجی بر رفتار مصرف‌کنندگان

تهیه و تنظیم: آزاده موحد

خود در مورد منابع تامین محصولات، نقش موثری را در به جلو راندن جریان پایایی ایفا می‌کنند. البته با افزایش دانش و آگاهی افراد لازم است تا برندها و خرده‌فروشان درک بهتری از طرز فکر مصرف‌کنندگان درباره پایایی داشته باشند.

علت اهمیت دادن مصرف‌کنندگان به مبحث پایایی

در تحقیقی که اخیراً از سوی کمیته بین‌المللی مشورتی پنبه انجام شده، از بیش از ۷۰۰۰ مصرف‌کننده در آمریکا، انگلیس، هند، آلمان، ایتالیا، مکزیک و چین نظرسنجی شده است. بر اساس این تحقیق، پایایی برای ۸۶ درصد از افراد مورد مطالعه اهمیت داشته است. در انگلستان سه چهارم مصرف‌کنندگان بر سر این که تغییرات محیط زیست و کاهش منابع حقیقت دارد و نیازمند تغییر رفتار

حمل و نقل می‌باشند. حال این پرسش پیش می‌آید که آیا آن‌ها در لباس پوشیدن خود نیز چنین مسایلی را مد نظر قرار می‌دهند و این موضوع چه تاثیری بر تصمیم‌گیری آن‌ها برای خرید خواهد گذاشت. اهمیت این پرسش به قدری است که برندهای پوشاک و خرده‌فروشان شروع به بررسی تأثیر پایایی در یک بازار با زنجیره تامین بسیار پیچیده کرده‌اند. مصرف‌کنندگان چطور متوجه شوند که آیا لباسی که خریداری می‌کنند از یک منبع پایا به دست آمده یا خیر؟ و مهم‌تر این که آیا این موضوع برای آن‌ها اهمیتی دارد؟ تعریف گرو هارلم، رییس کمیته جهانی محیط زیست و توسعه از پایایی «توانایی رفع نیازهای حال بدون اخلال در توانایی‌های نسل آینده در تامین نیازهایشان» است.

صاحبان برندها و خرده‌فروشان در سرتاسر جهان با افزایش آگاهی‌رسانی به مشتریان

مدیر اجرایی کمیته بین‌المللی مشورتی پنبه، بروس اترلی در نخستین سری از مقالات مربوط به پایایی که توسط این کمیته انجام شده بود، نگاهی به جدیدترین ترندهای مصرف‌کنندگان که تحت تأثیر نگرانی آن‌ها پیرامون محیط زیست بوده، داشته است.

تغییر نگرش مصرف‌کنندگان در پی توجه دنیا به تغییرات آب و هوایی

افزایش تعداد نشریات علمی که توسط سیاست‌های بین‌المللی و فرهنگ عامه حمایت می‌شود شامل برنامه‌های تلویزیونی نظیر سیاره آبی، باعث آگاهی عموم از مبحث پایایی زیست محیطی شده است. این امر باعث افزایش تعداد مصرف‌کنندگان آگاه شده که روز به روز بیشتر به دنبال مواد غذایی تولید شده با روش‌های پایا، منابع تجدیدپذیر انرژی برای منازل خود و مصرف بهینه سوخت در



مصرف کننده است، توافق داشته‌اند.

در حالی که بیشتر نگرانی مصرف کنندگان درباره پایایی در هنگام خرید مواد غذایی، لوازم خانگی و اتومبیل است، ۶۱ درصد مصرف کنندگان در سطح جهان در هنگام خرید لباس نیز به پایایی آن توجه می‌کنند؛ دو سوم آن‌ها نیز تلاش زیادی را صرف یافتن لباسی که دارای برچسب دوستدار محیط زیست باشد، می‌کنند.

مصرف کنندگان گفته‌اند که دلیل این که آن‌ها به پایایی اهمیت می‌دهند این است که (۱) می‌خواهند از شرکتی که فعالیت‌های خود را به شیوه‌ای درست انجام می‌دهد حمایت کنند (۳۸ درصد) و

(۲) موضع خود را در برابر شرکت‌هایی که با کارکنان خود به درستی رفتار نمی‌کنند (۳۵ درصد) یا تدابیر مربوط به پایایی را در فرایندهای خود به کار نمی‌گیرند، اعلام نمایند (۳۳ درصد). بنابراین لازم است تا برندها و خرده‌فروشان تصویر واضح و درستی را از پایایی برای خود ثبت و نگهداری کنند.

**ایمنی و قابلیت اطمینان کمتر الیاف بشر ساخت واضح است که آگاهی مصرف کنندگان از اهمیت محصولات نساجی که به روش متعهدانه‌ای تولید شده تا حد زیادی افزایش یافته است.** البته در کل مشاهده شده که دانش آن‌ها از جزئیات مسایل خاص نظیر استفاده از مواد شیمیایی و آفت‌کش‌ها نسبتاً پایین است. این موضوع در مورد افراد مورد مطالعه در کشورهای توسعه یافته نظیر انگلستان نیز صدق می‌کند.

با این حال اثرات زیست محیطی الیاف بشر ساخت موضوعی بوده که مصرف کنندگان بیشترین آگاهی را از آن داشته‌اند. برای مثال در انگلستان دو نگرانی مهم مصرف کنندگان در رابطه با محیط زیست ضایعات میکرولیفی حاصل از الیاف مصنوعی نظیر پلی‌استر در اقیانوس‌ها (۴۷ درصد) و انتشارات گازهای

گلخانه‌ای ناشی از تولید الیاف بشر ساخت (۲۴ درصد) بوده است. الیاف ریون به‌طور خاص جزو الیافی بوده که مصرف کنندگان تمایل به استفاده از آن را نداشته‌اند. نیمی از مصرف کنندگان انگلیسی اظهار داشتند که پیش از خرید یک لباس به برچسب مشخص کننده الیاف آن لباس توجه می‌کنند تا از خرید لباس‌های تهیه شده از الیاف ریون ممانعت کنند. الیاف طبیعی در مقایسه با الیاف مصنوعی مشابه ایمن‌تر شناخته شده‌اند و در میان آن‌ها نیز پنبه به عنوان ایمن‌ترین لیف شناخته شده است. به عقیده مصرف کنندگان، الیاف طبیعی خاص نظیر پنبه آمریکایی نیز قابل اعتمادتر و محصولات تهیه شده از آن نیز دارای کیفیت بهتری بوده است.

در واقع طبیعی بودن الیاف مهم‌ترین دلیل است که برای صرف هزینه بیشتر برای منسوجات از سوی مصرف کنندگان وجود دارد و نشان‌دهنده تاثیر مستقیم منشا الیاف بر شیوه خرید می‌باشد.

#### محل تولید الیاف؛ عامل ایجاد تمایز

مصرف کنندگان پارچه‌های پنبه‌ای را در مقایسه با سایر پارچه‌ها نظیر پشم، ابریشم، پلی‌استر، ریون و اسپاندکس پایاتر می‌دانند و ۸۳ درصد آن‌ها عقیده داشتند که پنبه ایمن‌ترین لیف برای محیط زیست است. مکان تولید پنبه نیز یک فاکتور مهم به‌شمار می‌رود. رتبه‌بندی پنبه‌های مختلف در این مطالعه از نظر ایمن بودن برای محیط زیست به این ترتیب بوده است: پنبه آمریکایی (۶۹ درصد)، پنبه استرالیایی (۶۵ درصد)، هند (۶۴ درصد)، BCI (۶۱ درصد)، آفریقا (۶۰ درصد)، چین (۵۶ درصد) و ازبکستان (۵۳ درصد). در مجموع پنبه آمریکایی پایاترین (۳۹ درصد)، دارای فرایند تولید متعهدانه (۴۰ درصد) و کیفیت بالاتر (۴۳ درصد) نسبت به پنبه کشت شده در سایر نقاط

جهان می‌باشد. نتیجه به دست آمده انعکاس موفقیت‌های پیشین پنبه آمریکایی می‌باشد اما این واقعیت که صنعت پنبه در آمریکا برای بهبود اثرات زیست محیطی خود یک سری اهداف قابل سنجش تعیین کرده است را نیز نباید در کسب این نتیجه نادیده گرفت. این اهداف شامل پیشرفت‌های مستمر در بخش‌های کلیدی حفاظت از محیط زیست، بهره‌وری مزرعه و کارایی منابع نظیر زمین، آب، هوا و مصرف انرژی می‌شود. از سوی دیگر پنبه تولید شده در چین به عنوان مضرترین پنبه برای محیط زیست شناخته شده است که می‌تواند بازتاب موضوعات اخیر کشور پیرامون محیط زیست باشد.

#### نحوه ارتباط برندها و خرده‌فروشان با مصرف کنندگان در رابطه با پایایی

هرچه مبحث پایایی از اهمیت بیشتری برای مصرف کنندگان برخوردار می‌شود، برندها و خرده‌فروشان هم باید با توجه نشان دادن به این مبحث و شرایط کاری منصفانه، خود را متمایز کنند. اما چگونه؟ یکی از راه‌ها با توجه به این تحقیق می‌تواند استفاده بیشتر از الیاف طبیعی نظیر پنبه آمریکایی باشد که در مقایسه با الیاف مشابه مصنوعی از اعتبار بیشتری برخوردار است.

علاوه بر آن شفاف‌سازی زنجیره تامین و روش‌های صحیح منبع‌بایی نیز از اهمیت زیادی برخوردار خواهد بود چون مصرف کنندگان خواهان اطلاعات بیشتری در مورد تاریخچه خرید محصولات خریداری شده هستند.

آنچه که در مجموع از طرز فکر و نگرش‌های مصرف کنندگان حال حاضر برمی‌آید این است که آن‌ها ترجیح می‌دهند محصولات طبیعی که به روش پایا تولید شده را خریداری کنند. در نتیجه وظیفه برندها و خرده‌فروشان است که این محصولات را بیشتر رواج داده و دسترسی به آن‌ها را ساده‌تر کنند.

# تکمیل جدید کمپانی شولر و بهبود عملکرد منسوجات محافظ

تهیه و تنظیم: شبنم سادات امامی رئوف



کمپانی سویسی شولر تکستایل با نصب یک واحد از Monforts Eco Applicator، تکمیل جدیدی را برای منسوجات محافظ و پوشاک ورزشی به کار گرفته و با ایجاد لمینت‌های دولایه، سطح محافظت این منسوجات را ارتقا بخشیده است. نوآوری‌های کمپانی شولر که امسال نیز ۱۵۰ امین سالگرد خود را جشن می‌گیرد، در طی سال‌های متعددی بسیار زیاد است.

عرضه نخستین لباس اسکی کشی در آغاز دهه ۱۹۶۰، استفاده از الیاف کولار در کاپشن‌های موتورسواری در اوایل دهه ۱۹۸۰ و عرضه نخستین پارچه با قابلیت تنظیم دمایی در حدود ۲۰ سال پیش بعضی از این نوآوری‌ها می‌باشد.

شولر از آغاز تاسیس خود به ارائه تکمیل‌های جدید و انحصاری برای پارچه‌ها پرداخته است که در حال حاضر مجوز بسیاری از آنها به کارخانجات واسطه داده شده است. بعضی از این تکمیل‌ها عبارتند از coldblack® برای محافظت در برابر اشعه فرابنفش، energear™ برای بهره‌گیری از خواص مفید امواج مادون قرمز دور، Nano-® Sphere برای دفع آب، روغن و گرد و خاک همراه با ثبات سایشی و شستشویی، 3XDRY® برای کنترل رطوبت و در نهایت جدیدترین تکمیل دوستدار محیط زیست کمپانی شولر با نام ecorepel® و ecodry. کمپانی شولر با در اختیار گرفتن کمپانی سویسی اشله در سال ۲۰۱۲، گستره پارچه‌های کشیاف خود را به میزان قابل ملاحظه‌ای گسترش داده است.

## استانداردها

به‌طور حتم انجام فعالیت‌های تولیدی در سوییس با رعایت مسایل زیست محیطی همراه خواهد بود چون این کشور سال‌هاست که به‌طور پیاپی رتبه نخست جهان را در شاخص عملکرد زیست محیطی (EPI) از آن خود کرده و در نتیجه شولر باید حتی بیشتر از استانداردهای موجود در کشورهای اروپایی اطراف خود به قوانین زیست محیطی عمل کند.

در سوییس تمامی آن چه که به یک کارخانه

استفاده می‌شود. شولر در حال حاضر از دو استنتر مونتکس با عرض ۲/۴ متر استفاده می‌کند که نوع جدیدتر آن دارای ۶۰ متر طول و ده محفظه است. قسمت تغذیه در این دستگاه بسیار طولانی و بلند است چون در بعضی مواقع برای تغذیه مواد اولیه مختلف به دو فریم A نیاز می‌باشد و علاوه بر آن ماشین‌های پد کردن، لمینت/پوشش‌دهی و باندینگ نیز باید جای داده شوند.

هر دو استنتر به یک سیستم تبادل گرمایی متصل هستند. در استنتر جدیدتر هوای مصرف‌شده از طریق سیستم تبادل گرمایی به گرم کردن هوای تازه کمک می‌کند و در نتیجه در این سیستم دو منبع بازیابی انرژی هم برای آب و هم برای هوا وجود خواهد داشت. نیمی از انرژی مورد نیاز برای گرم کردن آب در کارخانه از بازیابی حرارتی به دست می‌آید. انرژی از هوای دیگ‌های بخار و استنترها و حرارت باقیمانده از تراکم مجدد بخار حاصل می‌شود.

اکوپلیکاتور مونفورس در ابتدای خط مونتکس دوم در کارخانه شولر نصب شده و عملکرد اولیه آن این است که با یک‌بار عبور سمت داخلی زیرلایه غشاها را آبدوست و سمت خارجی آن‌ها را آبگریز نماید؛ اگرچه ۲۰ تا ۲۵ عملیات تکمیلی دیگر نیز در این خط انجام می‌شود.

## کاربردهای ساده

پیش از انجام لمینت‌ها ملت امکان انجام عملیات تکمیلی بر روی لایه‌ها به صورت تکی و

تولیدی مربوط می‌شود، به شدت تحت کنترل می‌باشد که این شامل زمین، آب و هوا نیز هست. کمپانی شولر در این عرصه جزو اولین‌ها بوده چون نخستین کمپانی نساجی در جهان است که نشان تایید bluesign® را در سال ۲۰۰۱ دریافت کرده است. در واقع شولر یک وسیله برای تاسیس این سیستم بسیار موفق بوده است.

بر اساس سیاست‌های شولر تمامی مواد مضر برای محیط زیست از فرایندهای تولیدی حذف می‌شوند، برای انجام فعالیت‌ها دستورالعمل‌هایی تعیین می‌شود و بر روی رعایت مسایل زیست محیطی و تولید قابل اعتماد نظارت وجود دارد. علاوه بر آن شولر دارای روابط نزدیکی با مسئولین محیط زیست کشور بوده و به آن‌ها اطمینان داده است که در محل قرارگیری کارخانه که یک دهکده مسکونی است، مشکل آلودگی صوتی و با انتشارات سمی و مضر وجود نخواهد داشت.

## سازگاری با طبیعت

مزایای ناشی از به‌کارگیری اکوپلیکاتور مونفورس از نظر صرفه‌جویی در مصرف آب، انرژی و مواد اولیه خام در سازگاری کارخانه شولر با طبیعت موثر است. این سیستم طوری طراحی شده که میزان مصرف انرژی و آب در آن کاهش چشمگیری یافته است، نیازی به استفاده از روش متداول پدگذاری تر روی تر نیست و از روش غلتک برای به‌کارگیری میزان دقیق و موردنیاز محلول بر روی پارچه از طریق تماس با غلتک



بر روی میزان کشیدگی پارچه وجود داشته باشد. این کنترل در قسمت‌های مختلف واحداً امکان‌پذیر است.

کمپانی شولر در طول ده سال گذشته بیش از ۲۵ میلیون فرانک سوییس در زمینه فناوری‌های جدید سرمایه‌گذاری کرده و نصب سیستم جدید نیز جزیی از آن است.

واحد و پس از یک و دوبار عبور از آن اندازه‌گیری کرد.

طراحان دستگاه ترجیحاً به دنبال ۲۰ درصد محتوای باقیمانده -۱۰ درصد در هر طرف- بوده‌اند.

بیشتر این غشاها به شدت الاستیک بوده و برای جلوگیری از راه شدن پارچه باید کنترل زیادی

جداگانه وجود ندارد. بنابراین پارچه‌ها و فیلم‌های غشایی پیش از لمینت شدن به صورت جداگانه رنگ‌ریزی می‌شوند و سپس همه با هم توسط اکوپلیکاتور و پیش از ورود به استنتر مورد عملیات تکمیلی قرار می‌گیرند. دستگاه اکوپلیکاتور برای موارد کاربردی ساده طراحی شده است و می‌تواند با استفاده از آن میزان رطوبت را در هنگام ورود به

## مبارزه با تقلب با استفاده از «الیاف نشانگر» کمپانی کلهایم

مقابله با به اصطلاح «سبزشویی» خواهد بود (سبزشویی به معنای دست‌آویز کردن دوستدار محیط زیست بودن برای کسب منفعت مالی بیشتر است -جی وسترولت). با این کار اعتماد از دست رفته مصرف‌کنندگانی که در سال‌های اخیر به شیوه‌های مختلف از آن‌ها سواستفاده و کلاهبرداری شده بود، باز خواهد گشت.

کمپانی کلهایم در کنگره GFC علاوه بر الیاف نشانگر، الیاف دیگری را نیز با نام Danufil QR معرفی خواهد کرد که ویژگی آن مقاومت در برابر میکروب‌هاست. این الیاف که اخیراً موفق به دریافت جایزه World of Wipes انجمن صنایع پارچه‌های بی‌بافت شده‌اند، به‌طور خاص برای استفاده در دستمال‌های ضدعفونی‌کننده طراحی شده‌اند.

تا به امروز الیاف ویسکوز علی‌رغم خواص عالی خود در انتقال مایعات نتوانسته‌اند ردپای قابل ملاحظه‌ای از خود در این عرصه به جای بگذارند.

بچمن شرح می‌دهد که الیاف ویسکوز استاندارد به دلیل بار منفی خود به ترکیبات آمونیوم نوع چهارم دارای بار مثبت که کاربرد گسترده‌ای در مواد ضدعفونی‌کننده دارند، متصل می‌شوند و در نتیجه دیگر نمی‌توانند از خاصیت ضدعفونی‌کنندگی این الیاف استفاده کرد.

الیاف تخصصی Danufil QR با کاهش این اثر نامطلوب به کمتر از ۱۰ درصد مشکل فوق را حل کرده است.

شدت احساس می‌شد.

الیاف ویسکوز تخصصی کلهایم با وجود این پیگمنت‌های ویژه که به‌صورت دایم در ساختار الیاف تثبیت می‌شوند، موفق به تولید الیاف نشانگر شده است. تشخیص اصل بودن با استفاده از اسکنر تنها یک ثانیه طول می‌کشد و آسیبی هم به محصول وارد نمی‌کند.

از این الیاف می‌توان برای تعیین اصل بودن مواد اولیه خام با ارزش بالا نظیر پنبه مصری، پنبه ارگانیک، پشم و غیره نیز بهره گرفت. از یک اسکنر دستی به عنوان ابزار تشخیص می‌توان در هر مرحله از زنجیره تامین حتی در فروشگاه‌های خرده‌فروشی استفاده کرد.

بچمن در توضیح مزایای فناوری جدید می‌گوید: «مصرف‌کنندگان با استفاده از این روش می‌توانند مطمئن باشند که محصول خریداری شده دارای همان محتویاتی می‌باشد که به آن‌ها وعده داده شده است. آن‌ها این امکان را دارند تا به‌طور مستقل اصل بودن محصول و ادعاهای برند مورد نظر را بررسی کنند.

صنعتگران نیز می‌توانند اطمینان حاصل کنند که مواد اولیه خام اصل دریافت کرده و دقیقاً همان چیزی را تحویل گرفته‌اند که بابت آن هزینه کرده بودند.

علاوه بر این آن‌ها این شانس را دارند که داستانی منحصر به فرد از یک برند خلق کنند که تماماً حقیقت دارد.

در پایان، این فناوری گامی در جهت



کنگره جهانی الیاف درن بیرن (GFC) اثریش که پلتفرمی برای نوآوری در عرصه الیاف، نساجی، منسوجات بی‌بافت، تجهیزات و مهندسی مکانیک است، در ماه سپتامبر برگزار خواهد شد. در این کنگره الکساندر بچمن، مدیر بازرگانی کمپانی الیاف کلهایم به ارائه الیاف ویسکوز قابل تشخیص با یک ساختار اثرانگشتی منحصر به فرد خواهد پرداخت.

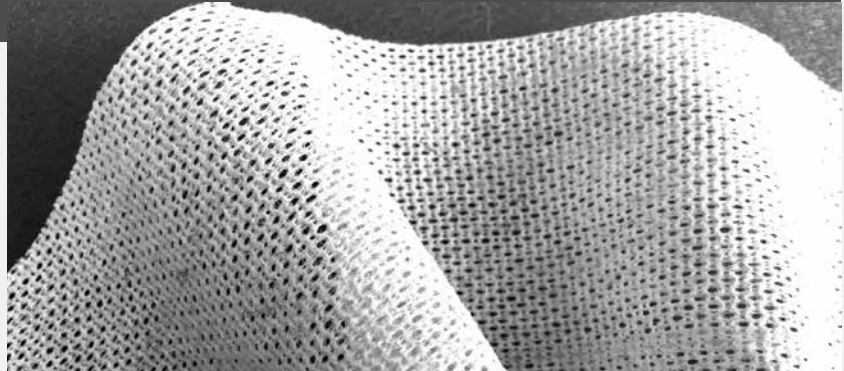
این تولیدکننده بایرنی الیاف تخصصی ویسکوز با استفاده از این الیاف می‌تواند مشکل جهانی موجود در رابطه با تقلب را حل کند. افزایش سریع تقاضا برای پنبه ارگانیک و کاهش هم‌زمان حجم تولید این محصول باعث تولید محصولات جعلی و تقلبی شده است. البته در مورد سایر منسوجات با کیفیت بالا نیز تقلب در مقیاسی وسیع صورت می‌گیرد.

بچمن می‌گوید استفاده از پیگمنت‌های امنیتی در تولید الیاف مورد استفاده در اسکناس الهام بخش آن‌ها در تولید الیاف نشانگر شده است.

به‌طور هم‌زمان نیاز به تایید اصل بودن یک محصول در زنجیره تامین نساجی نیز به

# در صنعت بی‌بافت‌ها چه می‌گذرد؟

تهیه و تنظیم: اکرم باقری توستانی



حال حاضر پایانی برای رشد این محصول به نظر نمی‌رسد چون مصرف هر چیز از مایعات گرفته تا کرم‌ها و ژل‌ها تنها با استفاده از این دستمال‌ها امکان‌پذیر است. این رشد هم در دستمال‌های مورد استفاده در منازل - امروزه برای هر گوشه‌ای از خانه از جمله سینک یک دستمال مخصوص وجود دارد - و هم دستمال‌ها دارای مصرف شخصی شاهد به چشم می‌خورد. افزایش مصرف در دسته‌بندی‌های موجود و رشد دسته‌بندی‌های جدید در بخش مورد نظر در این رشد تاثیر گذار بوده‌اند.

مواد جاذب بهداشتی بزرگ‌ترین گروه از مصارف نهایی محصولات بی‌بافت هستند. مهم‌ترین عامل آن جمعیت است: جمعیت مسن با افزایش امید به زندگی و فرزندان کودکان نسل انفجار - کودکانی که در دوره انفجار جمعیت پس از جنگ جهان دوم زاده شده باشند - در آمریکا. چند سال پیش در طیف محصولات مربوط به بی‌اختیاری انتخاب‌های محدودی وجود داشت به ویژه برای بی‌اختیاری‌های خفیف که از هر ۱۰ زن بین ۱۸ تا ۶۴ سال در آمریکا، ۴ زن با آن درگیر هستند. امروزه وقتی در راهروی مربوط به محصولات بهداشتی قدم می‌زنیم، محصولات زیادی وجود دارند که می‌توان متناسب با نیاز شخصی انتخاب درست را از میان آن‌ها انجام داد.

بی‌بافت‌ها در عرصه حمل و نقل و به‌ویژه وسایل نقلیه سبک تنوع خود را از لحاظ حفظ منابع و راحت و بی‌صداتر کردن وسیله نقلیه ثابت کرده‌اند. تولیدکنندگان خودرو همواره برای کاهش وزن خودرو و حذف قطعات فلزی سنگین از آن و جایگزین کردنشان با محصولات سبک‌تر نظیر مواد اولیه کامپوزیتی تحت فشار بوده‌اند. رشد مصارف نهایی بی‌بافت‌ها نه تنها از افزایش استفاده از آن‌ها در وسایل نقلیه ناشی می‌شود بلکه افزایش فروش وسایل نقلیه در آمریکای شمالی نیز در این رشد نقش داشته

شرکت‌هایی هم هستند (از کشورهای نظیر آلمان، ترکیه و چین) که در آمریکای شمالی ردپایی از خود به جای گذاشته‌اند و مشغول سرمایه‌گذاری در ایجاد امکانات تولیدی هستند؛ شرکت‌هایی هم نظیر Carver Non-woven Technologies و US Cotton که پیش از این فعالیتی در عرصه بی‌بافت‌ها نداشته‌اند، در حال سرمایه‌گذاری در تولید این محصول می‌باشند. بخش اعظم امکانات تولیدی در جنوب شرقی آمریکا (جورجیا، کارولینای شمالی و جنوبی) واقع شده است. از ۱۷ خط تولید جدید در سال ۲۰۱۶ و ۲۰۱۷، ۱۰ خط تولید در این مناطق قرار دارند. روند رشد در صنعت بی‌بافت‌ها محدود به یک فرایند تولیدی مختص یک کاربرد نهایی نمی‌شود بلکه این رشد در طیف گسترده‌ای از فرایندهای تولیدی و مصارف نهایی رخ می‌دهد.

تنوع در موارد کاربرد نهایی محصولات باعث به وجود آمدن فرایندهای تولیدی مختلفی در این صنعت شده است.

شما ممکن است از این که چه عاملی باعث این رشد شده است متعجب شوید. رشد بی‌بافت‌ها ناشی از رشد بازار مصارف نهایی موجود و مصارف نهایی جدید می‌شود. سه مورد از موارد مصرف نهایی که شاهد رشد چشمگیری بوده‌اند عبارتند از دستمال‌های تمیزکننده، جاذب‌های بهداشتی و حمل و نقل. دستمال‌های تمیزکننده! به نظر می‌رسد که هر روزه در آمریکای شمالی یک محصول جدید از این گروه به بازار عرضه می‌شود. در

در آمریکای شمالی صنایع بی‌بافت به دلیل سرمایه‌گذاری‌های مداوم، سرمایه‌گذاری در ظرفیت تولید، ادغام‌های انجام شده و مالکیت شرکت‌های جدید در حال رشد است. انجمن صنایع پارچه‌های بی‌بافت (INDA) متوجه افزایش سرعت رشد سرمایه‌گذاری در ظرفیت‌های تولیدی در این منطقه شده است. از آنجایی که تصمیمات برای این سرمایه‌گذاری‌ها مربوط به دوران رکود بزرگ بود، روند سرمایه‌گذاری بین سال‌های ۲۰۱۲ تا ۲۰۱۴ کند شده بود. بی‌بافت‌ها معمولاً از تولید ناخالص داخلی واقعی پیشی می‌گیرند؛ ظرفیت تولید بی‌بافت‌ها در آمریکای شمالی در یک دوره ۲۵ ساله یعنی از سال ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۵، ۵/۴ درصد در سال افزایش یافته در حالی که تولید ناخالص واقعی در ایالات متحده آمریکا ۲/۴ درصد در سال بوده است. البته رشد ظرفیت از سال ۲۰۱۲ تا ۲۰۱۴، ۱/۳ درصد در سال کاهش یافته است. در سال ۲۰۱۵ و پس از دوران رکود، روند رشد به حالت اولیه خود بازگشت و شاهد افزایش ۲/۷ درصدی در آن سال بوده‌ایم. میزان رشد در سال گذشته ۱۵۳۰۰۰ تن یا ۵/۱ درصد بوده است. انجمن امسال از رشد حداقل ۱۱۲۰۰۰ تن یا ۳/۶ درصدی خبر می‌دهد که بی‌شک تا پایان سال این رقم بیشتر نیز خواهد شد.

مفهوم رشد به خودی خود هیجان‌انگیز است. در حال حاضر شرکت‌هایی وجود دارند که در آمریکای شمالی دارای امکانات تولیدی هستند و در حال اضافه کردن به این امکانات می‌باشند؛



مربوط به بهبود اوضاع اقتصادی و جمعیت که بر مصرف محصولات بی‌بافت تأثیر گذارند بلکه به لحاظ طبیعت ذاتی خود بی‌بافت‌ها. از آن جایی که منسوجات بی‌بافت را می‌توان برای کاربردهای مختلفی در مصارف نهایی خاص مهندسی کرد، سهم سایر مواد اولیه در مصارف نهایی موجود و توانایی بی‌بافت‌ها برای تأمین نیازهای مربوط به مصارف نهایی جدید باعث تسریع رشد این صنعت می‌شود. علاوه بر آن از آن جایی که مواد اولیه بی‌بافت بیشتر در همان جایی که تولید می‌شوند مورد استفاده قرار می‌گیرند و تقاضا برای آن‌ها نیز در حال افزایش است، باید سرمایه‌گذاری‌های بیشتری در ظرفیت تولید این محصولات در آمریکای شمالی انجام شود.

در عرصه بی‌بافت‌ها تمایل نشان داده‌اند نظیر کمپانی Unilever که کمپانی Seventh Generation و کمپانی SC Johnson که کمپانی Babyganics را خریداری کرده‌اند. یک سری از شرکت‌های کاغذسازی نیز در زمینه خرید و سرمایه‌گذاری در شرکت‌های بی‌بافت تمایل نشان داده‌اند. در این میان شرکت‌های بی‌بافتی هم هستند که شرکت‌های بی‌بافت دیگر را خریداری کرده‌اند نظیر خرید کمپانی Texel توسط کمپانی Lydall. صنایع بی‌بافت‌ها در آمریکای شمالی یک صنعت موفق، در حال رشد، پررونق، پویا و متنوع است. چشم‌انداز این صنعت در آمریکای شمالی بسیار دلگرم‌کننده است نه تنها از جنبه‌های مثبت

است. درصد بیشتری از این وسایل نقلیه در آمریکای شمالی تولید می‌شوند که اندازه آن‌ها نیز روزبه‌روز در حال بزرگ شدن است. در سال ۲۰۱۶ نسبت فروش تراک‌های سبک (شامل کراس اوور، مینی ون و اس یو وی) به خودروهای معمولی در آمریکا ۴۰:۶۰ و در سال ۲۰۱۳؛ ۵۰:۵۰ بوده است. روند رشد و جذابیت‌های موجود در بخش بی‌بافت‌ها باعث افزایش چشمگیری در فعالیت‌های مربوط ادغام و تملک و به‌ویژه تملک شده است. در این میان شرکت‌هایی هستند که مالک شرکت‌های بی‌بافت شده‌اند نظیر شرکت Berry Plastics که مالک کمپانی Avintiv شده است. شرکت‌های CPG نیز به شرکت‌های فعال

## استفاده از پلی‌استر بازیافتی به دست آمده از صدف در کالکشن جدید Aramark

اولیه کالکشن جدید به انجام تحقیقات میدانی در نمایشگاه‌های تجاری بین‌المللی در سرتاسر جهان پرداخت و ارتباطاتی را با تولیدکنندگان زیست سازگار پارچه برقرار کرد تا پارچه‌های جدید و پایا را شناسایی و خط تولید جدید خود را راه‌اندازی کند. تولید ترکیبات بازیافتی باعث خارج شدن ضایعات از زمین‌های دفن زباله، کاهش مصرف آب و انرژی و کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای در طول فرایند می‌شود. برای مثال برای تولید پلی‌استر بازیافتی ۹۰ درصد آب کمتر و ۸۵ درصد انرژی کمتر نسبت به پلی‌استر معمولی نیاز است ضمن این که انتشارات دی‌اکسید کربن نیز ۶۰-۵۰ درصد کاهش پیدا می‌کند. Aramark در تولید این محصول با کمپانی یونیفای -تولیدکننده الیاف ریپریو- همکاری کرده است. یونیفای بیش از ۱۵ میلیارد بطری پلاستیکی را به الیاف بازیافتی تبدیل کرده است، کمپانی Aramark نیز از پارچه‌های انتقال‌دهنده رطوبت برای مجموعه انحصاری پوشاک خود استفاده می‌کند.

می‌گوید: «ما حدود پنج سال بر روی فناوری‌های مختلف دوستدار محیط زیست تحقیق کردیم. به محض این که به یک فناوری مقرون به‌صرفه، راحت و کاربردی برای لباس‌های کار و کژوال یا غیررسمی رسیدیم طراحی کالکشن جدید را آغاز کردیم.»

کالکشن جدید شامل تی‌شرت، پولوشرت و پیراهن‌های کار دارای بافت تار پودی است. این لباس‌ها برای استفاده به عنوان یونیفورم طراحی شده اما برای استفاده روزمره سایر مصرف‌کنندگان نیز مناسب است. یکی از نکات جالب توجه در این کالکشن استفاده از پلی‌استر به دست آمده از صدف در آن است. برای این منظور صدف را به صورت پودر درآورده و با بطری‌های پلاستیکی بازیافتی ترکیب و الیاف پلی‌استری از آن تهیه می‌کنند. محصول جدید نه تنها به مشتریان کمک می‌کند تا تأثیر کمتری بر محیط زیست به جا بگذارند بلکه لباسی راحت، خوش استایل و بادوام در اختیار آن‌ها می‌گذارد. تیم منبع‌یابی Aramark برای تأمین مواد



کمپانی آمریکایی Aramark -تولیدکننده یونیفورم- اخیراً از مجموعه جدید خود که از مواد اولیه بازیافتی تهیه شده، رونمایی کرده است. Aramark یک مجموعه انحصاری جدید با نام WearGuard Eco Collection را عرضه کرده که برای مشتریانی که به مسایل زیست محیطی اهمیت می‌دهند، مناسب است. لباس‌های جدید سازگار با محیط زیست از ترکیبی از الیاف بازیافتی تهیه شده که عبارتند از پلی‌استر بازیافتی متداول، پلی‌استر به دست آمده از صدف و الیاف با کارایی بالای ریپریو که کاملاً از بطری‌های پلاستیکی بازیافتی تهیه می‌شود. برد دروموند، مدیر ارشد اجرایی کمپانی

## نوآوری برای مقابله با ضایعات نساجی



تهیه و تنظیم: سید ضیاءالدین امامی رثوف

دور ریخته شده و تولید الیاف جدید از آنها نیز هست. با این کار هم از اثرات زیست محیطی در ابتدای چرخه تولید لباس کاسته می‌شود و هم در پایان از دور ریخته شدن آن جلوگیری می‌شود.

### تهیه پارچه از قهوه

در مطلبی مشابه در وبسایت Bio Based World News در مورد فرایند تولید پارچه از دانه‌های قهوه نوشته شده است. کمپانی Singtex نیز مانند کمپانی فوق به دنبال راهی برای رفع هر دو مشکل است: تبدیل کوهی از ضایعات یک بخش (دانه‌های قهوه) به کالایی قابل استفاده در بخشی دیگر (صنایع نساجی).

### وبسایت Love Your Clothes

وبسایت WRAP برای کمک به رفع مشکل ضایعات در صنایع نساجی، پروژه Love Your Clothes را راه‌اندازی کرده است. در این پروژه که به صورت وبسایت بوده نکات مفید و کاربردی در اختیار مصرف‌کنندگان قرار می‌گیرد:

• خرید لباس: نکاتی در مورد «خرید

کربن حاصل از صنعت پوشاک در انگلستان از ۲۴ میلیون تن دی اکسید کربن به ۱۶/۲ میلیون تن رسیده است.

با وجود این حجم بالا از لباس که هر ساله وارد زمین‌های دفن می‌شود و همچنین سرعت بسیار بالای تغییرات در صنعت مد، اقدام مناسب برای مقابله با اثرات مخرب زیست محیطی و در عین حال سرپا نگهداشتن این صنعت چه می‌تواند باشد؟

### تهیه پارچه از ضایعات مواد غذایی

در وبسایت Tree Hugger در مورد فرایندی که می‌تواند با رد پای کربن ناشی از تولیدات نساجی مقابله کند، گزارشی آمده است. در تولید لباس حجم بالایی از منابع نظیر آب، سوخت و رنگزاهای شیمیایی مصرف می‌شود. کمپانی Circular Systems راه حل مناسب برای این مشکل را پیدا کرده است؛ تولید الیاف از ضایعات مواد غذایی. در واقع با این کار می‌توان یک تیر و دو نشان زد؛ هم ضایعات نساجی را کاهش داد و هم مشکل پسماندهای مواد غذایی را حل کرد.

این کمپانی همچنین دارای فناوری مربوط به استفاده از ضایعات نساجی و لباس‌های

زمانی که صحبت از زمین‌های دفن زباله می‌شود، در ذهن بیشتر ما بیشتر تصویری از توده‌های بزرگ زباله شکل می‌گیرد از یخچال‌های از کار افتاده گرفته تا کیسه‌های زباله و غیره. بعضی افراد پارچه‌های نرم و شلوارهای جین دور ریخته شده را که ناشی از پدیده فست فشن در جهان می‌باشد جزو زباله به حساب نمی‌آورند اما واقعیت این است که مقصد بخش بزرگی از کمدهای لباس ما همین زمین‌های دفن زباله است.

در انگلستان سالانه بیش از ۳۰۰۰۰۰ تن لباس راهی زمین‌های دفن زباله می‌شود. چه بر سر لباس‌هایی می‌آید که به زمین‌های دفن زباله ریخته نمی‌شوند؟ در سال ۲۰۱۷ برند بربری با سوزاندن لباس‌های موجود در انبار خود به ارزش بیش از ۵۰ میلیون دلار (شامل لباس، عطر و اکسسوری) با اعتراض گسترده‌ای از سوی مردم مواجه شد. طبیعت مصرف‌گرایی حاکم بر جهان و بروز تغییرات در مد، سیاره زمین را فلج کرده است. در مطالعه‌ای که توسط WRAP (برنامه عملی برای منابع و پسماندها) در حوزه صنعت نساجی انجام شده بود، مشخص شد که بین سال‌های ۲۰۱۲ تا ۲۰۱۶ ردپای



استفاده مجدد و دیگری برای بازیافت. در انگلستان نیز فروشگاه اچ اندام خدماتی در رابطه با بازیافت لباس ارائه می‌دهد. این کمپانی با وعده این که پذیرای هر برند در هر شرایطی می‌باشد اعلام می‌کند که نخستین برندی است که بازیافت لباس در مقیاس کامل را در فروشگاه انجام می‌دهد. مشتریان می‌توانند لباس‌های غیرقابل استفاده و قدیمی خود را با یک کوپن اچ اندام عوض کنند. لباس‌های قدیمی نیز با بازیافت شده و یا مورد استفاده مجدد قرار می‌گیرند. نیاز به حل مشکل مربوط به ضایعات در صنعت پوشاک به شدت احساس می‌شود. صنعت مد به سرعت در حال به جلو رفتن است در حالی که لباس‌های دور ریخته شده زیادی را پشت سر خود به جا می‌گذارد. کسب و کارها باید احساس مسئولیت کرده و سیستم مدیریت ضایعات خود را داشته باشند تا از این طریق ضایعات کمتری وارد زمین‌های دفن زباله شود.

معنای دور ریختن این لباس‌ها هم نیست. دور ریختن مسئولانه لباس یعنی فروش لباس، عوض کردن آن با دیگری یا بخشیدن آن.

**برنامه‌های مختلف برای تبادل لباس**  
در گذشته تعدادی از فروشگاه‌های خرده فروشی برنامه‌های تبادل لباس را اجرا کرده بودند. در این برنامه‌ها مشتریان می‌توانند لباس‌های دور ریختنی خود را به فروشگاه‌های محلی برای بازیافت تحویل دهند. در بعضی مواقع حتی تخفیف‌هایی هم برای این کار به مشتریان تعلق می‌گیرد. برای مثال فروشگاه‌های Target و I:Collect با مشارکت یکدیگر یک کمپین دو هفته‌ای به راه انداختند که در آن مشتریان به ازای تحویل یک کالای جین استفاده شده و قدیمی، ۲۰ درصد تخفیف بر روی یک جفت شلوار جین دریافت می‌کردند. این کالاهای جین به دو بخش تقسیم می‌شد یکی برای

هوشمندانه» با تاکید بر روی لباس‌های بادوام، کرایه لباس، عوض کردن لباس با دیگران یا خرید لباس دست دوم.

• **تعمیر و نگهداری:** نکاتی در مورد چگونگی نگهداری از لباس برای افزایش طول عمر آن و همچنین توصیه‌هایی برای چگونگی تعمیر لباس و بخشیدن ظاهری جدید به آن.

• **بھیافت لباس و به‌روز کردن دوباره آن:** کمی هنر به خرج دادن و احیای لباس. در این قسمت افراد تشویق می‌شوند تا به جای خرید لباس نو، نگاهی به کمد لباس خود بیندازند و با ایجاد تغییر در لباس‌ها یا ترکیب کردن آن‌ها با هم لباسی جدید خلق کنند. بهترین قسمت این کار این است که فرد در نهایت صاحب لباسی کاملاً منحصر به فرد خواهد شد.

• **لباس‌های غیرقابل استفاده:** در بعضی مواقع بهیافت انتخاب خوبی برای لباس‌هایی که برای شما تنگ یا گشاد شده و دیگر قابل استفاده نیستند، نمی‌باشد هر چند که این به

## اقدامات لازم برای حفظ سلامت صنایع نساجی اندونزی

۱۵ میلیون دلار هم برسد. مهم‌ترین مانعی که بر سر راه صنایع نساجی اندونزی وجود دارد، نیاز به واردات مواد اولیه خام می‌باشد و بنابراین باید به ایفای ریون تولید شده در داخل کشور توجه بیشتری شود. کمپانی آسیا پیسیفیک ریون (APR) مهم‌ترین تولیدکننده در عرصه صنایع ایلیاف سلولزی در اندونزی می‌باشد. این کمپانی صاحب کشت و کار خود در اندونزی بوده و در نتیجه با تامین مواد اولیه خام نیاز به واردات را از بین می‌برد. کمپانی APR همچنین پتانسیل صادرات ریون به بازارهای جدید را نیز داراست. احتمال دارد رقابت برای این کمپانی با وجود افت قیمت محصولات چینی، تنگ‌تر شود. هر چند که APR می‌تواند مواد اولیه نیمه تمام را نیز به چین عرضه کند.

نسبت به احتمال تاثیر مخرب جنگ تجاری بر آن است و این امر با اطمینان کامل از این که قوانین مانعی بر سر راه سهامداران صنعتی نیستند، حاصل می‌شود.

اقدام دوم گسترش این صنعت و پشت سر گذاشتن بازارهای سنتی و سرمایه‌گذاری در بازارهای جدید نظیر خاورمیانه، آفریقا و آمریکای لاتین است.

سومین اقدام این است که کسب و کارها تا حد ممکن به شیوه‌ای تهاجمی از دسترسی خود به بازار استفاده کنند.

صادرات نساجی اندونزی برای سومین سال پیاپی افزایش یافته است. میزان صادرات در سال‌های ۲۰۱۵، ۲۰۱۷ و ۲۰۱۸ به ترتیب ۱۲/۳، ۱۲/۸ و ۱۳/۳ میلیون دلار بوده است. احتمال دارد مقدار آن در سال جاری به



رییس انجمن صنایع نساجی اندونزی اخیراً با توجه به نگرانی‌های موجود درباره آینده این صنعت که تحت تاثیر جنگ تجاری بین چین و آمریکا قرار گرفته، دولت را وادار کرده است تا برای غلبه بر اثرات احتمالی این جنگ بر اقتصاد اندونزی، استراتژی جدیدی وضع کند. او برای اطمینان از حفظ سلامت صنایع نساجی سه اقدام مهم را پیشنهاد کرده است. اولین اقدام هوشیاری کامل بازار داخلی





تهیه و تنظیم: اکرم باقری توسناتی

## استقبال غرفه‌گذاران اروپایی از نمایشگاه اینترتکستایل شانگهای

جهان افزایش یافته و کیفیت این محصول هم بادوام بوده و از زبردست و ظاهر ظریفی نیز برخوردار است، آینده خوبی برای این بخش از نمایشگاه اینترتکستایل قابل تصور می‌باشد.

پشم ممتاز نه تنها از رشد صنعت لباس مردانه لوکس در چین بهره می‌برد بلکه می‌تواند تامین‌کننده نیازهای موجود از سوی برندهای ورزشی‌های‌اند نیز باشد. در این بخش پشم و به‌ویژه پشم مرینوس به دلیل خواص کارکردی طبیعی آن نظیر تنظیم حرارتی، قابلیت انتقال رطوبت و حالت ارتجاعی و زیست تجزیه‌پذیری دارای پتانسیل بسیار خوبی می‌باشد.

در بیش از ۲۵ استودیوی طراحی در قسمت Verve for Design می‌توان چاپ‌های اوریجینال را مشاهده کرد. تقاضا برای چاپ‌های اوریجینال در چین بسیار بالاست چون این بازار همچنان به دنبال مفهومی متفاوت می‌باشد.

بسیاری از استودیوهای طراحی، طرح‌های خود را به صورت انحصاری در نمایشگاه اینترتکستایل نمایش خواهند داد. این نمایشگاه یک رویداد بزرگ برای مشتریان به‌شمار می‌رود.

می‌کند، از کشورهای مختلفی نظیر اتریش، بلژیک، فرانسه، آلمان، ایتالیا، هلند، اسپانیا، سوییس، ترکیه و انگلستان در مکانی به نام SalonEurope گرد هم جمع می‌شوند.

تمرکز اصلی نیز بر روی بخش‌های Pre- mium Wool Zone و Verve for Design خواهد بود.

ژولین براک، مدیرعامل کمپانی ژان براک فرانسه می‌گوید: «نمایشگاه اینترتکستایل پلتفرم خوبی برای نمایش کیفیت تورهای ممتاز ماست. در حال حاضر تعداد مصرف‌کنندگان با درآمد بالا در چین افزایش یافته‌است و همه آن‌ها نیازمند محصولات سنتی و اوت کوتور اروپایی هستند. اکنون طراحان چینی مایلند تا برند چینی مشابه برندهای اروپایی از لحاظ کیفیت مواد اولیه و طراحی خلق کنند.»

منطقه Premium Wool Zone قلب سالن اروپایی نمایشگاه است و بعضی از تامین‌کنندگان ظریف‌ترین پشم‌های جهان از اروپا و سایر کشورها و مناطق در آن حضور دارند. در نمایشگاه پاییزه پیش رو بیش از ۲۰ تامین‌کننده از کشورهای فرانسه، ایتالیا، هنگ کنگ، پرو و انگلستان در این بخش شرکت خواهند کرد. از آنجایی که تقاضا برای پشم لوکس در چین و سایر کشورهای

جمعیت زیاد چین و افزایش تعداد خانوارهای با درآمد بالا در این کشور و وابستگی آن‌ها به برندهای اروپایی با کیفیت موجب شده تا نمایشگاه پارچه اینترتکستایل شانگهای فرصت مغتنمی برای غرفه‌گذاران اروپایی باشد. این نمایشگاه از تاریخ ۲۵ تا ۲۷ سپتامبر در شانگهای برگزار خواهد شد.

ظهور طراحان چینی محصولات‌های‌اند باعث افزایش تقاضا برای طرح‌ها و پارچه‌های با کیفیت شده که منبع این پارچه‌ها نیز تامین‌کنندگان بین‌المللی هستند. ۱۰/۲ میلیون نفر از مصرف‌کنندگان محصولات لوکس در چین متولد دهه ۱۹۸۰ می‌باشند که بیش از نیمی از مجموع هزینه صرف شده برای محصولات لوکس در کشور را به خود اختصاص می‌دهند.

این نسل از مصرف‌کنندگان چینی برای به رخ کشیدن موفقیت و نمایش فردیت خود در چشم‌اندازهای شهری پرجمعیت، مبالغ بالایی را صرف محصولات لوکس می‌کنند. محصولات‌ی که از نظر طراحی و کیفیت در بازار شاخص هستند، تبدیل به یک نماد ایده‌آل برای نمایش می‌شوند.

در این نمایشگاه غرفه‌گذاران اروپایی که تعداد غرفه‌هایشان از ۱۴۰ غرفه تجاوز