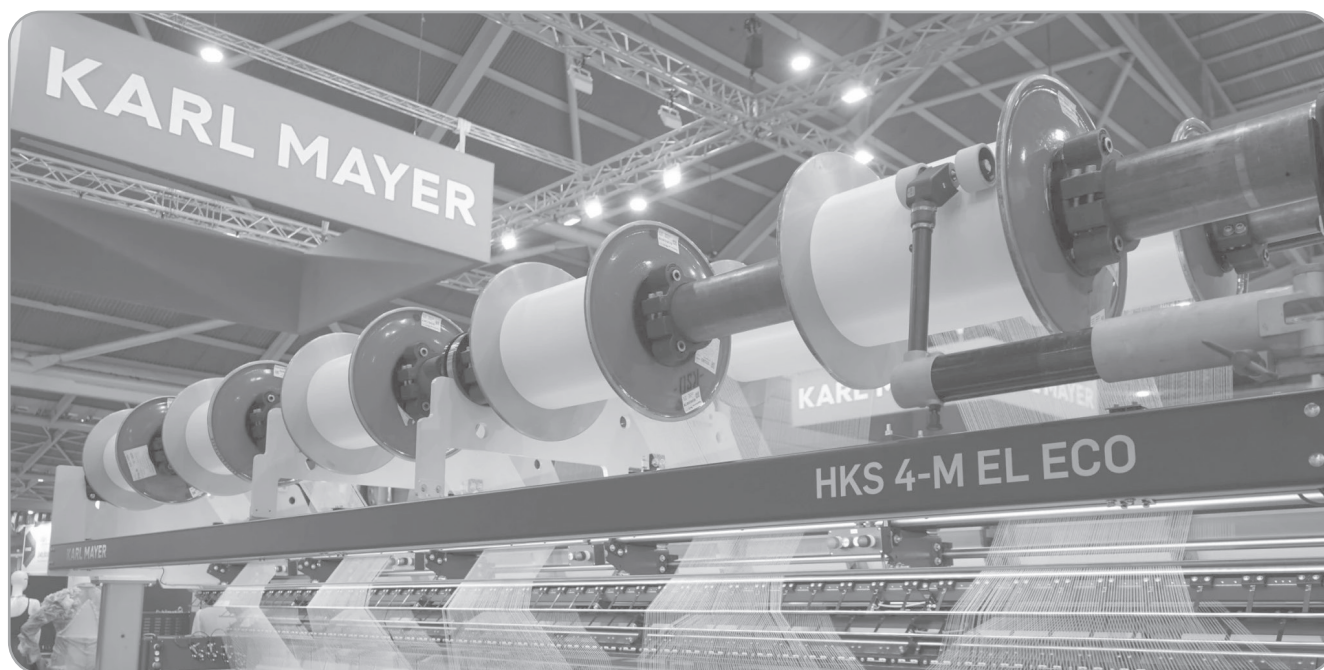




KARL MAYER



چشم اندازهای جدید کمپانی کارل مایر در نمایشگاه ITM ۲۰۲۶



کمپانی کارل مایر با حضور در نمایشگاه ITM استانبول که در تاریخ ۹ تا ۱۳ ژوئن ۲۰۲۶ (۱۹ تا ۲۳ خرداد ۱۴۰۵) شد، بار دیگر وجود خود را به عنوان یک شریک قدرتمند برای صنایع نساجی ترکیه به نمایش گذاشت.

این شرکت جدیدترین نوآوری‌های خود در زمینه ماشین‌آلات بافندگی حلقوی تار، آماده سازی نخ تار و منسوجات فنی (که مخصوص محیط‌های اقتصادی چالش برانگیز طراحی شده) را در غرفه

A ۳۰۳ سالن ۳ مرکز کنگره و همایش‌های نمایشگاه تویاپ ارائه داد.

کارل مایر با عرضه نوآوری‌های مرتبط با نیاز بازار به مشتریان خود در گذر از مرحله فعلی و داشتن شروعی تازه کمک می‌کند.

نکات برجسته نمایشگاه امسال عبارت بودند از:

- * نمایش عملکرد دستگاه HKS 4-M EL ECO یک ماشین تولیدی چندمنظوره با قیمتی رقابتی.
- * یک رویداد نوآوری نساجی برای معرفی محصولات جدید و حوزه های کسب و کار.
- * مروری بر پیشرفت‌های صورت گرفته در صنعت بافندگی حلقوی تار.
- * روش‌های موثر آماده سازی نخ تار برای استفاده در دنیای منسوجات خانگی که به صورت ویدئویی نمایش داده می‌شود.
- * نمایش چندرسانه‌ای از ماشین‌آلات بافندگی



* تور مژه ای با کشسانی چهارطرفه؛ یک نوآوری واقعی تولید شده توسط ماشین راشل ژاکارد چندمیله ای تکس ترونیک، ویژگی های عملکردی این پارچه توری عبارتند از فیت جذب و چسبان به شکل بدن، آزادی حرکت، فیت یا تن خور عالی و مقاومت در برابر پارگی.

* منسوجات فنی منتخب برای بازار ترکیه.

در مرکز جدید نوآوری نساجی کارل مایر واقع در اوبرتس هاوزن ماشین جدید توربافی، یک ماشین راشل تولید تور و تعدادی ماشین تولید پارچه های تریکو برای انجام آزمایش، پروژه های نوآورانه و به کارگیری ایده های جدید در دسترس است.

در بخش فناوری های مربوط به آماده سازی نخ تار تمرکز کارل مایر در نمایشگاه ITM استانبول بر روی ماشین های PROWARP® و MULTI-MATIC بود. هر دو ماشین در بازار ترکیه از جایگاه و اعتبار خوبی برخوردار بوده و تعیین کننده استاندارد در این حوزه هستند.

دستگاه PRODYE® نیز یک سیستم رنگرزی ایندیگو کارآمد می باشد که برای رنگرزی اسلشر و رنگرزی طنابی طراحی شده است.

نکات برجسته این دستگاه عبارتند از:

* دستیابی به رنگ ایندیگو تیره تر با استفاده از تنها هشت وان رنگرزی و کاهش چشمگیر حجم حمام رنگ.

* صرفه جویی تا ۲۰ درصدی در مصرف هیدروسولفیت و سود سوزآور به لطف سیستم کارآمد گردش ایندیگو و طراحی حلقه بسته مخازن رنگرزی.

* دستیابی به کارایی بالا در فرایند بافندگی از طریق کنترل دقیق و یکنواخت کشش نخ.

کارل مایر در این نمایشگاه با ارائه راهکارهای تولیدی برای بهبود عملکرد، نوآوری های نساجی متناسب با نیاز بازار و یک چشم انداز روشن از آینده بر تعهد خود در حمایت از مشتریان حتی در دوره های چالش برانگیز و خلق فرصت های تازه به صورت مشترک تاکید کرد.



چین خورده به عنوان زمینه و نوارهایی با ظاهر مچاله که به نظر می رسد به صورت اپلیکه روی پارچه کار شده اند، ایجاد می شود.

این رویداد متنوع و چندجانبه محصولات جدید و الهام بخشی را در زمینه پارچه های تریکو، تور و پارچه های پودگذاری شده ارائه داد که با بازار ترکیه بسیار مرتبط است. نکات برجسته عبارت بودند از:

* انواع پارچه های مخمل، کبریتی و ساده برای استفاده در روکش مبلمان و پارچه های حوله ای که به روش بافندگی حلقوی توری تولید می شوند.

* پرده ها و محصولات پوشاکی خیره کننده تولید شده با جدیدترین دستگاه TM WEFT که به لطف ارتقای سیستم تکرار بود، قابلیت چند سرعتی بودن و اضافه شدن نخ های پود بیشتر امکان طراحی های بیشتری را فراهم می کند.

* راهکارهای تولید پرده های توری با بافت باز

توسط ماشین HKS ۳- M EL PLUS

* پارچه های عملکردی سبک برای استفاده در پوشاک ورزشی و لباس های راحت روزمره تولید شده توسط ماشین HKS ۲-SE که صرفا به دلیل ساختار متراکم پارچه محافظت بالایی را در برابر اشعه فرابنفش فراهم می کنند.

* محصولات پوشاکی و مد روز تهیه شده از الیاف مودال و تنسل لایوسل با فناوری میکرو.

* توری های سایه انداز تولید شده با دستگاه جدید RS۲Net به روشی موثر و کارآمد که در نمایشگاه تک تکستیل ۲۰۲۶ توجهات زیادی را به خود جلب کرده بود.

حلقوی توری مدرن مجهز به پودگذاری

* پیشرفت های فناوری در بخش پوشاک و منسوجات خانگی.

کارل مایر به دنبال داشتن بحث های عمیق تر با مشتریان و شرکای خود می باشد.

باستین فریچ، مدیر ارشد فروش ترکیه در کارل مایر می گوید: در شرایط فعلی داشتن دید گسترده و ورود به حوزه های جدید با پشتیبانی مناسب از اهمیت زیادی برخوردار است.

او انتظار داشت علاوه بر مشتریان ترکیه ای بازدیدکنندگانی از مصر نیز داشته باشند که نشانه ای از تغییر رو به رشد در زنجیره ارزش نساجی است. دستگاه HKS۴- M EL ECO با داشتن کارایی بالا، انعطاف پذیری زیاد و نسبت جذاب قیمت به عملکرد بازدیدکنندگان را تحت تاثیر قرار می دهد.

این ماشین با هدف پاسخگویی سریع به ترندهای در حال تغییر و تولید کالاهای با کارایی استثنایی با قیمتی که متناسب با نیازهای تجاری مشتری باشد، طراحی شده است.

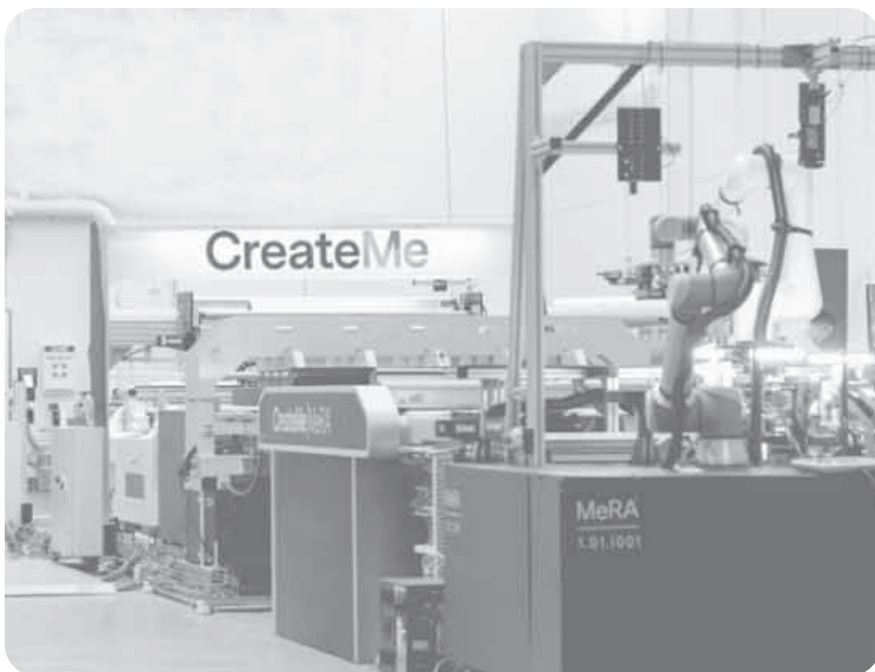
قابلیت این ماشین برای واکنش سریع و در واقع تطبیق پذیری با پارچه ها و استایل های جدید به ویژه در صنعت بین المللی مد بسیار مورد توجه قرار گرفته است.

این ماشین در نمایشگاه ITM استانبول یک لباس رویی ترند با بافت سطحی خاص و متمایز تولید می کند.

این ظاهر خاص کرپ روی کرپ از یک پارچه



رونمایی از نخستین لباس‌هاک تولید شده با فناوری اتصال دیجیتال



شرکت CreateMe با همکاری شرکت‌های CUNTUKit و Supima® موفق به عرضه نخستین تی‌شرت‌های دوخته شده یا به عبارتی متصل شده به صورت دیجیتالی به بازار شده است.

عرضه این تی‌شرت‌های تولید شده در آمریکا نشان می‌دهد که چگونه اتوماسیون می‌تواند باعث تقویت تولید داخلی و عرضه پوشاک با کیفیت عالی و با دوام در مقیاس بزرگ شود.

کمپانی کریمی تکنولوژی واقع در شهر نیوآرک ایالت کالیفرنیا شراکت استراتژیک خود با برند پوشاک آنکات ایت مستقر در نیویورک و برند پنبه سوپیمای برای رونمایی از نخستین لباس دوخته شده به صورت دیجیتال را اعلام کرده است.

این شراکت گامی مهم به سمت تولید اتوماتیک و بر اساس تقاضای پوشاک با بهره‌گیری از فناوری رباتیک و اتصال چسبی می‌باشد. کریمی با این همکاری نخستین تی‌شرت مردانه بدون دوخت خود را عرضه خواهد کرد.

این تی‌شرت از پنبه آمریکایی سوپیمای تهیه و تولید آن در داخل و با استفاده از فناوری اختصاصی اتصال Pixel™ و سیستم‌های سرهم بندی خودکار MeRA™ انجام شده است.

پنبه سوپیمای به دلیل وجود الیاف استیپل فوق بلند، نرمی و استحکام بیشتر و نگهداری رنگ بهتر آن در مقایسه با پنبه‌های متداول، شناخته شده می‌باشد. ویژگی‌هایی که با اهداف کریمی برای تولید پوشاک بادوام و با عملکرد بالا متناسب است.

مدل جدید تولید

شراکت با آنکات ایت منجر به شتاب تغییرات به سمت روش‌های مدرن تر برای تولید پوشاک می‌شود.

آنکات ایت برند خود را با به چالش کشیدن عرف‌های رایج بنا و با این همکاری همان طرز فکر را وارد فرایند تولید کرد و نشان داد که پوشاک با کیفیت بالا را می‌توان در مقیاس بزرگ و به صورت رقابت پذیر در آمریکا تولید کرد و در عین حال محصولی بهتر و با دوام‌تر به مصرف کننده ارائه داد.

این نخستین لباس از لباس‌های متصل شده به صورت دیجیتال است که ما وارد بازار خواهیم کرد این همکاری در پی نقشه تجاری سازی کریمی

شراکت با آنکات ایت بلوغ تجاری فناوری اتصال دیجیتال پوشاک کریمی و آمادگی آن برای تولید در مقیاس انبوه را نشان می‌دهد.

سیستم اتصال دیجیتال Pixel™ کریمی در واقع پایه و اساس این فرایند است و بدون نیاز به روش‌های دوخت متداول، دقت و انعطاف پذیری را در تولید پوشاک به همراه می‌آورد.

این سیستم در کنار سیستم MeRA™ نمایانگر یک مدل تولید خودکار و با انعطاف پذیری بیشتر می‌باشد که قادر به پاسخگویی سریع به نیازها و تقاضاهای بازار است.

کم مایرز، موسس و مدیرعامل کریمی می‌گوید:



گسترش یک سیستم پایدار

کریمی شراکت با آنکات ایت را به عنوان نخستین گام به سمت یک اکوسیستم بزرگتر از پوشاک بدون دوخت تلقی می‌کند.

این شرکت قصد دارد ظرفیتهای تولید خود را گسترش داده و استایل‌های زنانه و انواع دیگری از تی‌شرت‌ها را نیز به برنامه سال ۲۰۲۶ خود اضافه کند.

شرکت در راستای مأموریت گسترده‌تر کریمی با هدف تولید بومی و دیجیتالی کردن تولید مواد اولیه نرم از طریق اتوماسیون فعالیت می‌کند.

فعالیت شرکت با فرض این که «آینده صنعت مد بر پایه پوشاک چسبانده و نه دوخته شده است»، می‌باشد و دارای بیش از ۹۵ اختراع در زمینه رباتیک، چسب‌ها و اتوماسیون است.

فناوری‌های اختصاصی شرکت شامل سیستم اتصال دیجیتال، سیستم‌های سرهم بندی خودکار MeRA™ و فناوری چسب‌برگشت‌پذیر Thermo(re)set™ می‌باشد.

این نوآوری‌ها در کنار هم تولید دقیق با میزان ضایعات کاهش یافته را در فاصله‌های نزدیک‌تر به بازار نهایی فراهم می‌کنند.

با گسترش اتوماسیون در صنعت نساجی همکاری کریمی با کمپانی‌های آنکات ایت و برند پنبه سوپما اثبات یک موضوع است که پوشاک تولید شده به روش اتصال چسبی ضمن این که باعث تقویت زنجیره‌های تامین داخلی می‌شوند، کیفیت، یکنواختی و مقیاس پذیری مورد نیاز برندهای جهانی را نیز تامین می‌کنند.

در صنعتی که به دلیل نیروی کار انسانی و تامین منابع از فواصل دور شناخته شده است، حرکت به سمت پوشاک تهیه شده به روش اتصال دیجیتال و سرهم بندی رباتیک می‌تواند نحوه و محل تولید پوشاک را از نو تعریف کند.

مرجع:

“CreateMe, UNTUCKit & Supima® Unite to Launch First Digitally Bonded Garments”, Textile World, February 2026

تهیه و تنظیم: آزاده موحد

انعطاف پذیری توزان ایجاد کند. فناوری اتصال خودکار کریمی باعث کاهش وابستگی به تولید خارج از کشور، کوتاه شدن زمان تحویل و ایجاد امکان پاسخگویی سریع تر و مناسب تر تولیدکننده بر اساس نیاز واقعی مشتری می‌شود.

تقویت بیشتر همکاری با مشارکت سوپما

برند سوپما به عنوان شریک سوم در این پروژه، مواد اولیه با کیفیت و میراث ریشه‌دار خود از صنعت را وارد پروژه کرده است.

پنبه آمریکایی سوپما یک گزینه طبیعی و ایده آل برای استفاده در فناوری کریمی و رفع نیاز آنکات ایت برای کیفیت و راحتی در استفاده روزمره است. باکستون میدیت، معاون بازاریابی در سوپما می‌گوید: ما از همکاری با کریمی، پیشرو در عرصه فناوری‌های نوآورانه در حوزه مد و شریک قدیمی خود برند آنکات ایت بسیار هیجان زده‌ایم.

مشارکت سوپما در این پروژه نشان می‌دهد که نوآوری در تولید الیاف ممتاز با پیشرفت‌های فناوری در تولید پوشاک گره خورده است.

ترکیب فناوری‌های پیشرفته رباتیک و اتصال با نام یکی از شناخته‌شده‌ترین گونه‌های پنبه در جهان نشان دهنده پتانسیل صنعت نساجی آمریکا در تلفیق مواد اولیه اصیل با فرایندهای نسل جدید است.

انجام شد و توسعه اولیه محصول و انجام مراحل آزمایشی راه را برای عرضه آن به خرده فروشی‌ها هموار کرد. قرار است حدود ۵۰۰۰ از این تی‌شرت در سال تولید شود که از سه ماهه سوم سال ۲۰۲۶ این فرایند آغاز خواهد شد.

به کارگیری نوآوری در لباس‌های کلاسیک

برای برند آنکات ایت که به دلیل طراحی متفاوت پیراهن‌های کلاسیک دکمه‌دار خود شناخته می‌شود، این همکاری فرصتی برای به کارگیری مواد اولیه و روش‌های تولید نوآورانه ضمن حفظ هویت برند است.

بورن بنگستون، مدیر ارشد محصول و زنجیره تامین شرکت می‌گوید: در آنکات ایت ما همواره به دنبال کشف نوآوری‌های جدید برای ارتقای عملکرد محصول و بهبود تجربه مشتریان هستیم. فناوری اتصال چسبی کریمی فرصت‌های جدیدی را برای بازاریابی در مورد نگرش موثرتر و مسئولانه تر از ساختار پوشاک به ما می‌دهد.

این نگرش انعکاس ترندهای صنعتی گسترده تر به سمت تولید داخلی و مبتنی بر فناوری است.

برندها با وجود مسائلی نظیر افزایش جهانی هزینه‌های تولید، زمان تحویل طولانی و بی ثباتی زنجیره تامین روز به روز بیشتر به دنبال راهکارهایی هستند که بین اقتصادی بودن و



بازیافت منسوجات در آستانه ورود به عصر تولید صنعتی

مقدمه:

تا همین چند سال پیش، بازیافت منسوجات بیشتر در حد پروژه‌های آزمایشی، تحقیقات دانشگاهی و طرح‌های آزمایشگاهی مطرح بود. اما اکنون شرایط به سرعت در حال تغییر است. در بسیاری از کشورهای اروپایی و آسیایی، بازیافت منسوج به منسوج از مرحله آزمون و خطا عبور کرده و به سمت تولید صنعتی حرکت می‌کند؛ مسیری که با سرمایه‌گذاری گسترده در حوزه تفکیک ضایعات، بازتولید الیاف، اتوماسیون و توسعه زیرساخت‌های بازیافت همراه شده است. در ایتامی ۲۰۲۳ میلان، بازیافت نساجی یکی از مهم‌ترین محورهای گفت‌وگو در میان فعالان صنعت بود. در آن مقطع، بحث‌ها دیگر صرفاً حول ضرورت بازیافت یا مزایای زیست‌محیطی آن نمی‌چرخید؛ بلکه بر حل چالش‌های فنی و مهندسی این فرآیند در مقیاس صنعتی متمرکز بود. از نحوه تفکیک و آماده‌سازی ضایعات گرفته تا بازتولید الیاف، ریسندگی مجدد و تضمین کیفیت مواد بازیافتی، همگی به موضوعاتی کلیدی برای آینده صنعت نساجی تبدیل شده بودند. این تحول تنها فرصت تازه‌ای برای سازندگان ماشین‌آلات نساجی ایجاد نکرده است. شرکت‌های فعال در حوزه هوش مصنوعی، سامانه‌های تفکیک هوشمند، فناوری‌های رهگیری مواد، اتوماسیون صنعتی و مهندسی محیط‌زیست نیز به بازیگران مهم این عرصه تبدیل شده‌اند.

مجموع این تحولات نشان می‌دهد که فناوری‌های بازیافت به تدریج از پروژه‌های محدود و مستقل فاصله گرفته و به بخشی از ساختار تولید صنعتی تبدیل می‌شوند.

عبور از مقیاس آزمایشگاهی و ورود به مقیاس صنعتی

یکی از نمونه‌های قابل توجه این روند را می‌توان در فعالیت‌های شرکت RE&UP در شهر غازی‌آنتپ ترکیه مشاهده کرد.

این شرکت که همکاری خود را با Andritz از سال ۲۰۲۱ آغاز کرده است، تاکنون چندین خط بازیافت پنبه و پلی‌استر را راه‌اندازی کرده و ظرفیت تولید سالانه ۲۰۰ هزار تن را هدف‌گذاری کرده

این شرکت با مشارکت چند شریک صنعتی در فرانسه، زنجیره‌ای صنعتی برای تفکیک خودکار و بازیافت الیاف ایجاد کرده است.

در واحد تولیدی شرکت Nouvelles Fibres Textiles در نزدیکی شهر لیون، منسوجات مصرف‌شده پس از فرآوری به الیاف بازیافتی تبدیل می‌شوند که قابلیت استفاده در صنایع ریسندگی، منسوجات بی‌بافت و کامپوزیت را دارند.

فعالیت‌های Andritz تنها به فرانسه محدود نشده است.

این شرکت در سال‌های اخیر خطوط بازیافت متعددی را در کشورهای مختلف اروپایی راه‌اندازی کرده و همزمان روی توسعه فناوری‌های مورد نیاز نسل جدید تولیدکنندگان الیاف نیز کار می‌کند.

واقعیت این است که موفقیت بازیافت نساجی دیگر به یک دستگاه یا یک فناوری خاص وابسته نیست؛ بلکه به عملکرد هماهنگ مجموعه‌ای از فناوری‌های مرتبط از مرحله جمع‌آوری ضایعات تا تولید مجدد نخ و پارچه بستگی دارد. بخش قابل توجهی از این فناوری‌ها نخستین بار در ایتامی ۲۰۲۳ میلان مورد توجه جهانی قرار گرفتند.

در فاصله سه سال پس از آن نیز بسیاری از پروژه‌هایی که در آن زمان در مرحله معرفی قرار داشتند، وارد فاز اجرایی شده‌اند.

در این میان، شرکت Andritz یکی از فعال‌ترین مجموعه‌ها در توسعه فناوری‌های بازیافت مکانیکی به شمار می‌رود.



است.

با این حال برنامه توسعه آن بسیار فراتر از این ارقام است و مدیران شرکت اعلام کرده‌اند که قصد دارند تا سال ۲۰۳۰ ظرفیت تولید خود را به یک میلیون تن در سال برسانند.

چنین سرمایه‌گذاری‌هایی نشان می‌دهد که بازیافت دیگر یک فعالیت جانبی یا محدود به پروژه‌های تحقیقاتی نیست و به تدریج جایگاه خود را در زنجیره تأمین مواد اولیه صنعت نساجی پیدا می‌کند.

تفکیک؛ حلقه حساس زنجیره بازیافت

بسیاری از فعالان صنعت معتقدند مهم‌ترین مانع توسعه بازیافت نساجی در مقیاس وسیع، مرحله تفکیک ضایعات است.

کیفیت مواد ورودی تأثیر مستقیمی بر کیفیت محصول نهایی دارد و بدون تفکیک دقیق، دستیابی به الیاف بازیافتی باکیفیت دشوار خواهد بود.

در همین راستا، Andritz امسال سامانه هوشمند teXscan را معرفی کرده است؛ سیستمی مبتنی بر هوش مصنوعی که کیفیت پارچه را پیش از ورود به فرآیند بازیافت ارزیابی می‌کند.

این فناوری بدون آسیب رساندن به منسوج، ویژگی‌های کیفی آن را اندازه‌گیری کرده و بر اساس نتایج به‌دست‌آمده، مناسب‌ترین مسیر فرآوری را پیشنهاد می‌دهد.

سیستم مذکور تنها در چند لحظه نوع عملیات مناسب برای هر ماده را مشخص می‌کند؛ از ریسندگی رینگ و این‌اند گرفته تا تولید منسوجات بی‌بافت یا بازیافت شیمیایی.

در سال‌های اخیر، تفکیک هوشمند به یکی از مهم‌ترین حوزه‌های سرمایه‌گذاری در صنعت بازیافت تبدیل شده است. شرکت بلژیکی Valvan نیز از جمله مجموعه‌هایی است که راهکارهای پیشرفته‌ای در این زمینه ارائه کرده است.

فناوری Fibersort این شرکت با استفاده از طیف‌سنجی مادون قرمز نزدیک، ترکیب الیافی منسوجات را شناسایی می‌کند. همچنین امکان دسته‌بندی ضایعات بر اساس رنگ نیز وجود دارد. در مرحله بعد، سامانه‌ای موسوم به Trimclean

✚ حرکت به سوی خطوط تمام‌اتوماتیک شرکت اسپانیایی Picvisa نیز از جمله مجموعه‌هایی است که در حوزه تفکیک هوشمند فعالیت می‌کند. فناوری Ecosort این شرکت قادر است پوشاک مصرف‌شده را بر اساس ترکیب

با بهره‌گیری از هوش مصنوعی و بینایی ماشین، اجزایی مانند زیپ، دکمه و برچسب را از منسوجات جدا می‌کند. کارشناسان معتقدند دستیابی به خطوط بازیافت کاملاً خودکار بدون توسعه چنین فناوری‌هایی امکان‌پذیر نخواهد بود.



الیاف، رنگ و نوع محصول طبقه‌بندی کند و مواد همگن‌تری را برای بازیافت یا بازار پوشاک دست‌دوم فراهم آورد.

در حال حاضر این شرکت با Girbau، یکی دیگر از شرکت‌های اسپانیایی فعال در حوزه اتوماسیون صنعتی، برای راه‌اندازی یک واحد جدید در شمال اروپا همکاری می‌کند.

هدف از این پروژه، ایجاد یک خط کاملاً خودکار است که تمامی مراحل تغذیه، جداسازی و تفکیک مواد را به صورت پیوسته انجام دهد.

استفاده از چنین سیستم‌هایی علاوه بر افزایش بهره‌وری و دقت، وابستگی به نیروی انسانی را نیز کاهش می‌دهد و امکان پردازش حجم بالاتری از ضایعات را فراهم می‌سازد.

بازیافت مکانیکی در مسیر تجاری‌سازی

همزمان با توسعه فناوری‌های تفکیک، بازیافت مکانیکی نیز به مرحله بلوغ بیشتری رسیده است.

شرکت آلمانی Trützschler در ایتامی ۲۰۲۳ میلان، سامانه TRUECYCLED را معرفی کرد؛ فناوری‌ای که برای تبدیل ضایعات نساجی پیش‌مصرف و پس‌مصرف به الیاف قابل ریسندگی طراحی شده است.

این سیستم با ترکیب فرآیندهای بازکردن، پاک‌سازی و اختلاط الیاف، ضایعات غنی از پنبه را به گونه‌ای فرآوری می‌کند که تا حد امکان طول الیاف حفظ شود. حفظ طول الیاف یکی از مهم‌ترین عوامل در تولید نخ با کیفیت مناسب محسوب می‌شود.

استقبال بازار از این فناوری چشمگیر بوده و تنها در هند ده خط تولید بر پایه این فناوری راه‌اندازی شده است.

ریسندگی در خدمت الیاف بازیافتی

در کنار توسعه فناوری‌های بازیافت، سازندگان ماشین‌آلات ریسندگی نیز تلاش کرده‌اند تجهیزات خود را با ویژگی‌های الیاف بازیافتی سازگار کنند.

شرکت‌های Rieter و Saurer طی سال‌های اخیر راهکارهای متعددی برای استفاده مؤثر از

الیاف بازیافتی ارائه کرده‌اند.

الیاف بازیافتی معمولاً از نظر طول، استحکام و ظرافت یکنواختی کمتری نسبت به الیاف ویرجین دارند و همین موضوع فرآیند ریسندگی را با چالش‌هایی روبه‌رو می‌کند.

وجود ناخالصی‌ها، تفاوت در ویژگی‌های فیزیکی الیاف و کوتاه‌تر بودن آن‌ها می‌تواند کیفیت نخ را تحت تأثیر قرار دهد. با این حال، فناوری‌های جدید امکان استفاده از درصد بالاتری از مواد بازیافتی را در تولید نخ فراهم کرده‌اند.

در نمایشگاه CITME + ITMA ASIA ۲۰۲۲، شرکت Rieter مفهوم کارخانه ریسندگی کاملاً خودکار خود را معرفی کرد؛ طرحی که نشان می‌دهد بازیافت دیگر یک گزینه جانبی نیست، بلکه بخشی از برنامه‌ریزی کارخانه‌های نسل آینده به شمار می‌رود.

از سوی دیگر، شرکت Saurer نیز با معرفی فناوری‌های جدید برای ریسندگی الیاف بسیار کوتاه بازیافتی، گام مهمی در توسعه تولید صنعتی نخ‌های بازیافتی برداشته است.

استقبال بازار از این تجهیزات به‌ویژه در ترکیه و چین نشان می‌دهد که تقاضا برای تولید نخ‌های بازیافتی در مقیاس بالا رو به افزایش است.

اقتصاد چرخشی؛ فراتر از فناوری

با وجود همه این پیشرفت‌ها، مسیر توسعه بازیافت منسوج به منسوج همچنان با موانع جدی روبه‌رو است.

جمع‌آوری، تفکیک و فرآوری منسوجات مصرف‌شده به‌مراتب پیچیده‌تر از استفاده از مواد اولیه بکر است. همچنین در بسیاری از کاربردها، قیمت الیاف بازیافتی هنوز توان رقابت کامل با مواد اولیه نو را ندارد.

از سوی دیگر، راه‌اندازی تأسیسات جدید نیازمند سرمایه‌گذاری‌های سنگین است و تأمین مستمر مواد اولیه با کیفیت یکنواخت نیز همچنان یکی از چالش‌های اصلی این صنعت محسوب می‌شود. در حوزه قانون‌گذاری نیز اگرچه طرح‌های مرتبط با مسئولیت تولیدکنندگان در بسیاری از کشورهای اروپایی در حال اجراست، اما تفاوت در شیوه اجرا و

نبود رویه‌های هماهنگ، همچنان ابهاماتی را برای سرمایه‌گذاران ایجاد می‌کند.

نبود شبکه‌های کارآمد جمع‌آوری و تفکیک ضایعات نساجی نیز یکی دیگر از موانع توسعه این صنعت است.

بدون وجود ارتباطی منسجم میان مصرف‌کنندگان، مراکز جمع‌آوری، واحدهای تفکیک و شرکت‌های بازیافت، حتی پیشرفته‌ترین فناوری‌ها نیز نمی‌توانند با ظرفیت کامل فعالیت کنند.

از آمادگی فناوری تا همکاری گروهی

امروز صنعت نساجی جهان در نقطه‌ای قرار گرفته که دیگر بحث بر سر امکان‌پذیر بودن بازیافت نیست.

فناوری‌های مورد نیاز تا حد زیادی توسعه یافته‌اند و بسیاری از راهکارهای فنی در دسترس هستند.

چالش اصلی اکنون ایجاد زیرساخت‌های مناسب، تدوین سیاست‌های حمایتی، تأمین پایدار مواد اولیه و شکل‌گیری همکاری مؤثر میان تمامی حلقه‌های زنجیره ارزش است.

در چنین شرایطی، ایتامی ۲۰۲۲ هانوفر، می‌تواند بستری برای هم‌افزایی میان تولیدکنندگان فناوری، بازیافت‌کنندگان، برندها، سیاست‌گذاران و فعالان صنعت فراهم کند.

آینده بازیافت نساجی بیش از آنکه به یک نوآوری خاص وابسته باشد، به توانایی صنعت در ایجاد یک اکوسیستم منسجم و پایدار بستگی دارد؛ اکوسیستمی که بتواند اقتصاد چرخشی را از سطح ایده به بخشی از واقعیت روزمره تولید نساجی تبدیل کند.

مرجع:

textilefocus.com

تهیه و تنظیم: مهدیه درویش کوشالی



گسترش فناوری خنک‌کنندگی کمپانی اوت لست تکنولوژی

کمپانی اوت لست تکنولوژی فناوری خنک‌کنندگی freshrSKIN خود را گسترش داده و آن را برای الیاف بر پایه سلولز شامل پنبه و ویسکوز نیز به کار گرفته است.

این کمپانی که در زمینه تنظیم دما در منسوجات تخصص دارد، خط جدیدی را به فناوری خنک‌کنندگی فرش توسکین خود اضافه کرده است. در حال حاضر فناوری جدید بر روی الیاف بر پایه سلولز از جمله پنبه و ویسکوز قابل استفاده می‌باشد. این فناوری با تلفیق تنظیم حرارتی و خواص آبدوستی، راحتی طولانی مدتی را حتی در دماهای بالا فراهم می‌کند.

فناوری فوق در حال حاضر برای مواد اولیه پایه، مواد مصنوعی و پارچه‌های کشباف در دسترس است. امکان استفاده از آن بر روی الیاف سلولزی این امکان را برای برندها فراهم می‌کند تا اثر خنک‌کنندگی و راحتی طولانی مدت را در مواد اولیه طبیعی نیز داشته باشند.

به گفته شرکت این پیشرفت فرصت‌های تجاری تازه و طبقه‌بندی جدیدی از محصولات را ایجاد می‌کند. با امکان مدیریت دما و رطوبت در مواد اولیه طبیعی می‌توان نیازهای متنوعی را که در محصولات در تماس با پوست وجود دارد، برآورده کرد. در نتیجه اوت لست می‌تواند از شرکای حال حاضر خود و برندهای جدید در بازارهای بیشتر حمایت کرده و در عین حال مجموعه کامل تری از راهکارها را ارائه دهد.

فناوری خنک‌کنندگی اوت لست حاوی منتول است که با تحریک گیرنده‌های سرمای پوست باعث ایجاد حس خنکی می‌شود.

علاوه بر آن وجود میکروکپسول‌های حاوی موم طبیعی بر پایه روغن کلزا به جذب حرارت اضافی بدن و آزادسازی دوباره آن در هنگام افت دما کمک می‌کند که منجر به ایجاد شرایط دمایی و رطوبتی متعادل‌تر در اطراف بدن و کاهش عرق کردن می‌شود.

این تکمیل به گونه‌ای روی منسوج اجرا می‌شود که تقریباً نامحسوس است و نرمی و انعطاف پذیری را که مصرف‌کننده از پارچه‌های پنبه‌ای و ویسکوز انتظار دارد، فراهم می‌کند.

شرکت می‌گوید استفاده از این فناوری در برنامه‌های تولید موجود ساده است و نیازی به فرایند یا مراحل تولید پیچیده و خاصی نیست.

فناوری خنک‌کنندگی اوت لست به آسانی و با هزینه مناسب و مقرون به صرفه قابل به کارگیری بر روی منسوجات است همان‌طور که فناوری فرش توسکین را می‌توان با استفاده از روش متداول غوطه‌وری و خروج مایع اضافی بر روی منسوجات پیاده کرد.

ولکر شاستر، رییس بخش تحقیق و توسعه شرکت می‌گوید: هدف ما اضافه کردن عملکرد فناوری فرش توسکین به مواد اولیه بدون خدشه وارد کردن به ویژگی‌های ذاتی و طبیعی این مواد بوده است.

نتیجه منسوجاتی است که ضمن داشتن حس طبیعی دارای اثر خنک‌کنندگی نیز هستند.

کمپانی اوت لست شاهد تقاضای شدید برای راهکارهایی بوده که به واسطه آنها مواد اولیه طبیعی دارای قابلیت‌های عملکردی نیز بشوند. این روند ناشی از انتظار فزاینده مصرف‌کنندگان برای استفاده از چنین فناوری‌هایی نه فقط در پارچه‌های مصنوعی بلکه در محصولات پنبه‌ای و ویسکوز است.

نکته‌ای که این نوآوری را به طرز ویژه‌ای قابل توجه می‌کند ایجاد حس خنکی آنی در لحظه تماس با پوست می‌باشد. این موضوع می‌تواند در تصمیم‌گیری مصرف‌کننده در هنگام خرید تاثیر بگذارد.

شاستر می‌گوید: دستیابی به چنین زیردست طبیعی

منحصر به فردی در الیاف بر پایه سلولز نظیر پنبه یا ویسکوز هدف اصلی تیم توسعه ما بوده است.

فناوری فرش توسکین بر خلاف بسیاری از فناوری‌ها نساجی که برای مصرف‌کنندگان غیرقابل مشاهده است، حس خنک شدن را در لحظه ایجاد می‌کند برای مثال هنگام پرو کردن یک تی‌شرت مجهز به این فناوری. شرکت نه تنها فناوری جدید را از نظر مباحث پوستی آزمایش کرده بلکه تاییدیه استاندارد Oeko-Tex® Standard ۱۰۰ را نیز دریافت کرده است.

فناوری جدید به دلیل داشتن یک ماده حامل بازیافتی تمامی معیارهای لازم یک محصول پایدار را داشته و همزمان قابلیت‌های عملکردی قابل توجهی را نیز ارائه می‌کند.

در حال حاضر استفاده از این فناوری در پنبه و ویسکوز در فاز آزمایشی قرار دارد. محصولات سلولزی مجهز به این فناوری هنوز به صورت تجاری وارد بازار نشده‌اند اما می‌توانند شامل تی‌شرت، لباس زیر، لباس ورزشی، لباس خواب و کالاهای خواب باشند.

بنابر اعلام شرکت، گسترش این فناوری و استفاده از آن بر روی الیاف بر پایه سلولز گام مهمی است چون به ما اجازه می‌دهد تا کاربردهای گسترده‌تر فناوری خود را ارائه دهیم از آسترها و لایه‌های غشایی گرفته تا محصولات در تماس مستقیم با پوست.

مرجع:

<https://www.wtin.com/article/outlast-technologies-expands-cooling-technology/>

تهیه و تنظیم: مهدیه درویش کوشالی

ارتقای فرایند رنگرزی راکتیو در دمای پایین

مختلف فرایند از اهداف مربوط به پایداری پشتیبانی کرده و دوم این روش با کاهش میزان مصرف منابع، افزایش بهینه سازی فرایند و کوتاه شدن بالقوه چرخه های تولید از بهره‌وری عملیاتی حمایت می‌کند.

تقاضای مشتریان برای مواد شیمیایی نوآورانه که دارای اثرات زیست محیطی پایین‌تری باشند مدام در حال افزایش است اما در عین حال آنها مایل به قربانی کردن رنگ، کیفیت، دوام و قیمت نیستند.

*سیستم رنگرزی راکتیو در دمای پایین

سیستم جدید آفچینا ۳۹ باعث کاهش دمای فرایند در تمامی مراحل می‌شود.

این سیستم برای رنگرزی پنبه و ترکیبات پنبه ای طراحی شده و برای فرایندهای سفیدگری، رنگرزی و شستشو قابل استفاده است. این روش سه مرحله اصلی دارد.

رنگرزی برای پنبه و ترکیبات آن است اما روش‌های رایج همچنان نیازمند دماهای بالا، مصرف آب زیاد، زمان طولانی و مصرف بالای انرژی می‌باشند و به همین دلیل دارای اثرات زیست محیطی گسترده‌ای هستند.

با این حال فشار بر روی کارخانجات، برندها و تولیدکنندگان برای کاهش مصرف منابع و افزایش بهره‌وری فرایندها روز به روز در حال افزایش است و نیز در ادامه می‌گوید: قیمت انرژی به یکی از دغدغه‌های مهم برای بسیاری از تولیدکنندگان صنعت نساجی تبدیل شده است، بنابراین حتی یک کاهش نسبی در دمای فرایند می‌تواند صرفه جویی قابل ملاحظه‌ای را در مقیاس صنعتی ایجاد کند.

به گفته ونیر رنگرزی راکتیو در دمای پایین برای بسیاری از تولیدکنندگان و برندهای پوشاک دو جنبه مفید دارد.

اول این که با کاهش مصرف انرژی در مراحل

کمپانی ایتالیایی ۳۹ Officina، تولیدکننده مواد شیمیایی پایدار، در حال توسعه یک سیستم جدید رنگرزی راکتیو در دمای پایین است که با توجه به ضرورت رشد رنگرزی پایدار با فرایندهای تولیدی زنجیره تامین موجود سازگار باشد.

این تولیدکننده مواد شیمیایی پایدار راهکار جدیدی را با هدف کاهش اثرات زیست محیطی رنگرزی راکتیو ارائه داده است.

سیستم رنگرزی راکتیو در دمای پایین آفچینا ۳۹ برای استفاده در فرایند مداوم توسعه یافته و طراحی آن با هدف کاهش اثرات زیست محیطی این روش رنگرزی بوده است.

روش جدید ضمن حفظ ثبات و عمق رنگی برای حمایت از تولید منسوجات با بهره‌وری بالاتر انرژی توسعه یافته است.

آندریا ونیر، مدیرعامل شرکت می‌گوید: رنگرزی راکتیو همچنان یکی از پرکاربردترین فناوری‌های



*نگاهی به آینده

به گفته ونیر در حال حاضر پایداری یک موضوع مهم در فناوری‌های رنگرزی به شمار می‌رود. صحبت دیگر تنها در مورد کاهش اثرات زیست محیطی نیست بلکه در رابطه با کارایی قابل اندازه‌گیری فرایند نیز هست.

نیاز به کاهش زمان، مصرف آب و انرژی یک مبحث جهانی است چون به طور همزمان پاسخگوی نیازهای موجود در رابطه با اهداف زیست محیطی، بهینه سازی تولید و کنترل هزینه‌ها می‌باشد.

ونیر اضافه می‌کند: این موضوع به ویژه در رنگرزی راکتیو از اهمیت زیادی برخوردار است چون در فرایندهای متداول آب و انرژی زیادی مصرف می‌شود. بنابراین یک سیستم رنگرزی با دمای پایین‌تر هم پاسخگوی نیازهای صنعتی و هم پایداری برای تولید کارآمدتر و مقرون به صرفه تر است.

آفیچینا ۳۹ با نگاهی به آینده امیدوار است که رنگرزی راکتیو در دمای پایین به یک جایگزین عملی برای فرایندهای راکتیو با مصرف انرژی بالاتر تبدیل شود.

هدف صرفاً ارائه یک محصول جدید نیست بلکه خلق روشی جدید برای انجام فرایند در دماهای پایین‌تر، با اثرات زیست محیطی کمتر، بهینه سازی شیمی فرایند و عملکرد صنعتی قابل اعتماد است. در حال حاضر شرکت تمرکز خود را بر روی معرفی فنی سیستم، اجرای آزمون‌های آزمایشی با مشتریان و اعتبارسنجی سیستم در مقیاس صنعتی گذاشته است.

پس از تکمیل مراحل فوق، فناوری جدید پتانسیل قابل توجهی برای همکاری‌های گسترده تر با برندها و شرکای تولید که به دنبال بهبودهای قابل سنجش در کارایی فرایند و اثرات رنگرزی هستند، خواهد داشت.

مرجع:

Abigail Turner, "Advancing low temperature reactive dyeing", WTIN, May 2026

و سازگاری آن با ساختارهای مدرن پارچه‌هاست.

*افزایش مقیاس رنگرزی راکتیو

تیم آفیچینا ۳۹ پس از توسعه سیستم رنگرزی جدید باید اطمینان حاصل می‌کرد که کاهش دمای فرایندها به کیفیت سفیدگری، تثبیت رنگزا، شدت رنگ و ثبات رنگی آسیبی وارد نمی‌کند.

فرایندهای انجام شده در دمای پایین معمولاً مشکلات فنی نظیر خوب تمیز نشدن، تثبیت پایین رنگزا، چروک شدن پارچه، نایک‌نواختی و وجود بقایای دانه پنبه را به همراه دارند.

با این حال آفیچینا ۳۹ اطمینان دارد که موفق به ایجاد تعادلی شده است که عملکرد موثری به همراه دارد.

شرکت سیستم را به گونه‌ای طراحی کرده که مقیاس پذیری آن بسیار بالا باشد و فرایند رنگرزی صنعتی را از همان ابتدا در آن گنجانده است. ونیر می‌گوید: سیستم جدید بر پایه همان فرایندهای متداول رنگرزی به روش رمق‌کشی- سفیدگری، خنثی سازی، رنگرزی و شست‌وشو-می باشد اما با بهینه سازی شیمی فرایند امکان انجام این مراحل در دماهای پایین‌تر وجود دارد.

از آن جایی که این فناوری بر پایه فرایندهای قدیمی مشابه است پس بیشتر مناسب کارخانجاتی است که مایل به افزایش بهره‌وری انرژی بدون نیاز به سرمایه‌گذاری بر روی ماشین‌آلات جدید هستند.

مهم‌ترین تفاوت فرایند جدید و قدیمی شیمی و دمای فرایند است. به این ترتیب کارخانجات باید بسته به پارچه، عمق رنگی، ماشین‌آلات و کیفیت نهایی دستورالعمل‌ها، منحنی دمایی، زمان بندی و میزان مواد مصرفی را تنظیم کنند.

با این حال ونیر می‌گوید، طراحی سیستم جدید به گونه‌ای بوده است که از نقطه نظر هزینه مواد شیمیایی با روش متداول رنگرزی راکتیو برابری کند.

از نظر کاهش مصرف انرژی، بهینه سازی زمان فرایند و اثرات زیست محیطی پایین‌تر ظرفیت صرفه جویی در هزینه‌ها در سیستم جدید وجود دارد.

در ابتدا پارچه در دمای پایین حدود 70°C با استفاده از Deterpal Multi C/B/T و Product C/B/T New تحت فرایند سفیدگری قرار می‌گیرد.

فرایندهای سفیدگری متداول معمولاً در دمای حدود 98°C انجام می‌شود. پس از آن خنثی سازی و سپس فرایند رنگرزی در دمای $40/60^{\circ}\text{C}$ با استفاده از رنگزاهای سری Novazol LT انجام می‌گردد.

این رنگزاهای راکتیو به دلیل واکنش پذیری بیشتر به گونه ای طراحی شده‌اند که در دماهای پایین‌تر عملکرد بهتری داشته باشند.

ونیر می‌گوید: مجموعه رنگزاهای Novazol LT یک سری بهینه شده از رنگزاهای راکتیو است که برای فرایندهای رنگرزی اقتصادی طراحی شده و در مقایسه با رنگزاهای راکتیو دو عملکردی متداول رنگ هابی با شدت بالا حاصل می‌کند.

مرحله آخر نیز شستشو با صابون در دمای 75°C و با استفاده از Deterpon S/Plus Powder و Detersolv S/Plus است. این فرایند جایگزین فرایندهای شستشوی متداول می‌باشد که در دمای حدود 90°C انجام می‌شد.

این مرحله ضروری بوده و از اهمیت زیادی برخوردار است چون شست‌وشوی خوب ارتباط مستقیم با ثبات شست‌وشویی، ثبات سایشی و تمیزی رنگ نهایی دارد.

در واقع این مرحله باید ضمن حفظ شدت رنگ به بهبود ثبات نیز کمک کرده و استانداردهای کیفی مورد انتظار برای پنبه رنگرزی شده با رنگزاهای راکتیو را برآورده کند.

ونیر می‌گوید: هدف این سیستم جدا کردن رنگزاهای هیدرولیز شده و تثبیت نشده در دماهای پایین‌تر، بهبود ثبات و در عین حال کاهش مصرف انرژی، آب، زمان و میزان آلاینده‌گی است.

سیستم جدید همچنین به رفع بعضی از مشکلات فنی مربوط به پنبه و ترکیبات پنبه‌ای نظیر جمع‌شدگی، کشش، پرزدهی و آثار چین و چروک کمک می‌کند.

در عمل هدف تنها افزایش پایداری رنگرزی راکتیو نیست بلکه افزایش قابلیت کنترل، کارایی

صنعت نساجی ترکیه، آغاز یک تحول

متکی به بازار داخلی نیست، بلکه نقشی کلیدی در زنجیره تأمین جهانی ایفا می‌کند.

احمد اوکسوز Ahmet Öksüz رئیس انجمن صادرکنندگان نساجی و مواد اولیه استانبول (ITHIB)، اگرچه از کاهش نرخ بهره‌برداری از ظرفیت در برخی واحدها تا محدوده ۵۰ تا ۶۰ درصد سخن می‌گوید، اما معتقد است ادعای فروپاشی کامل صنعت با واقعیت فاصله دارد.

به گفته او، صنعت تحت فشار قرار دارد، اما همچنان پابرجاست؛ زیرا توان تولید از بین نرفته و شرکت‌ها در تلاش‌اند خود را با شرایط جدید تطبیق دهند. از سوی دیگر، عمر بولات Ömer Bolat، وزیر تجارت ترکیه، با اشاره به جایگاه بین‌المللی این صنعت تأکید می‌کند که «نساجی ترکیه امروز به یک برند جهانی تبدیل شده است.»

به گفته وی، ترکیه حدود چهار درصد از تجارت جهانی نساجی و پوشاک را در اختیار دارد، در رتبه ششم جهان در این صنعت قرار گرفته و پس از چین و بنگلادش، سومین تأمین‌کننده بزرگ اتحادیه اروپا محسوب می‌شود.

این نگاه در سیاست‌های حمایتی دولت نیز قابل مشاهده است. افزایش مشوق‌های صادراتی، تسهیلات مالی، برنامه‌های توسعه بازار و طرح‌های مرتبط با تحول سبز، همگی نشان می‌دهد که دولت ترکیه همچنان نساجی را صنعتی راهبردی می‌داند؛ صنعتی که باید حفظ، تقویت و متناسب با

در سال‌های اخیر، صنعت نساجی و پوشاک ترکیه بارها در کانون بحث‌هایی قرار گرفته که از کاهش رقابت‌پذیری، انتقال تولید به کشورهای دیگر و حتی افول این صنعت سخن گفته‌اند.)

افزایش هزینه‌های تولید، نوسانات اقتصادی و رقابت فشرده جهانی نیز به این نگرانی‌ها دامن زده است.

با این حال، بررسی داده‌ها و شاخص‌های اقتصادی تصویری متفاوت ارائه می‌دهد؛ تصویری که نشان می‌دهد صنعت نساجی ترکیه نه در حال پایان یافتن، بلکه در حال تطبیق و بازآفرینی خود در شرایط جدید اقتصاد جهانی است.

واقعیت آن است که مجموعه‌ای از مزیت‌های ساختاری، از فرهنگ ریشه‌دار تولید گرفته تا موقعیت جغرافیایی ممتاز، زیرساخت صنعتی یکپارچه و نیروی انسانی متخصص، همچنان پشتوانه اصلی این صنعت محسوب می‌شوند. ترکیه با وجود فشارهای ناشی از تحولات اقتصادی جهانی، جایگاه خود را در زنجیره تأمین بین‌المللی حفظ کرده و همچنان یکی از بازیگران مهم تجارت جهانی نساجی و پوشاک به شمار می‌رود.

بر اساس آمارهای سال ۲۰۲۵۲ مجموع صادرات صنایع نساجی و پوشاک ترکیه به حدود ۲۵٫۸۳ میلیارد دلار رسیده و کشورهای اتحادیه اروپا همچنان مهم‌ترین بازار صادراتی این بخش هستند. این ارقام نشان می‌دهند صنعت نساجی ترکیه صرفاً

سابقه تاریخی تولید منسوجات در ترکیه

یکی از مهم‌ترین دلایل ماندگاری صنعت نساجی در ترکیه را باید پیشینه تاریخی آن دانست. آناتولی طی قرن‌ها یکی از مراکز مهم تولید پنبه، پشم، ابریشم و کتان بوده و دانش بافندگی و تولید پارچه از طریق سنت استاد و شاگردی به نسل‌های بعد منتقل شده است.

از این رو، نساجی در ترکیه صرفاً یک فعالیت اقتصادی نیست؛ بلکه بخشی از حافظه تاریخی و فرهنگ تولید این کشور محسوب می‌شود. قرن‌ها فعالیت در حوزه ریسندگی، بافندگی و تولید منسوجات، علاوه بر دانش فنی، نوعی نظم تولید، درک کیفیت و مهارت حرفه‌ای را در این صنعت نهادینه کرده است.

به همین دلیل، بسیاری از فعالان این حوزه معتقدند نساجی در ترکیه بیش از آنکه حرفه‌ای آموختنی باشد، دانشی ریشه‌دار و نهادینه‌شده است.

مزیتی به نام جغرافیا

موقعیت جغرافیایی ترکیه یکی از مهم‌ترین مزیت‌های رقابتی این کشور در صنعت نساجی به شمار می‌رود.

قرار گرفتن در نقطه اتصال اروپا، خاورمیانه، شمال آفریقا و آسیای مرکزی، دسترسی سریع به بازارهای



همین اکوسیستم صنعتی هستند. چنین ساختار یکپارچهای تنها در تعداد محدودی از کشورهای جهان وجود دارد و مزایایی همچون کنترل بهتر کیفیت، کاهش زمان تحویل و وابستگی کمتر به منابع خارجی را به همراه دارد.

اعتبار جهانی برند «ساخت ترکیه»

امروزه عبارت «ساخت ترکیه» در بسیاری از بازارهای جهانی بیش از آنکه با قیمت پایین شناخته شود، با کیفیت، قابلیت اطمینان در تحویل سفارش و ثبات در تأمین گره خورده است.

حضور بیش از ۳۵ هزار شرکت صادرکننده در صنایع نساجی و پوشاک ترکیه در سال ۲۰۲۵ نیز نشان می‌دهد که این صنعت تنها متکی به چند بنگاه بزرگ نیست، بلکه بر پایه شبکه‌ای گسترده از تولیدکنندگان در مقیاس‌های مختلف فعالیت می‌کند؛ موضوعی که یکی از مهم‌ترین عوامل پایداری آن به شمار می‌رود.

در مجموع، صنعت نساجی ترکیه ممکن است همانند هر صنعت دیگری دوره‌هایی از رکود یا فشار اقتصادی را تجربه کند، اما مجموعه مزیت‌های تاریخی، جغرافیایی، انسانی و صنعتی آن نشان می‌دهد که این صنعت نه در آستانه پایان، بلکه در مسیر تحول قرار دارد.

ممکن است شکل تولید و نوع محصولات تغییر کند، اما به نظر می‌رسد برای سال‌های آینده صنعت نساجی به‌عنوان یکی از ارکان اصلی اقتصاد و صادرات ترکیه باقی خواهد ماند.

می‌کنند؛ رقی که نشان‌دهنده اهمیت اقتصادی و اجتماعی این صنعت است.

ترکیب این سرمایه انسانی با فناوری‌های نوین، اتوماسیون و سرمایه‌گذاری‌های صنعتی، ترکیه را از یک مرکز تولید صرف به قطبی برای تولید محصولات با ارزش افزوده بالاتر تبدیل کرده است

صنعتی مقاوم در برابر بحران‌ها

صنعت نساجی ترکیه طی دهه‌های گذشته بحران‌های متعددی را پشت سر گذاشته است؛ از نوسانات ارزی و بحران‌های اقتصادی گرفته تا همه‌گیری کرونا، افزایش هزینه‌های انرژی و حتی بلایای طبیعی گسترده. با این حال، این صنعت در هر دوره توانسته است از طریق تغییر بازارهای هدف، اصلاح سبد محصولات یا بازنگری در مدل کسب‌وکار خود، مسیر بقا و رشد را پیدا کند.

ساختار گسترده شرکت‌های خانوادگی نیز در بسیاری از موارد به بنگاه‌ها امکان داده است که به جای خروج از بازار، خود را با شرایط جدید تطبیق دهند.

مزیت رقابتی و زیرساخت یکپارچه

یکی از ویژگی‌های متمایز صنعت نساجی ترکیه، وجود زنجیره تولید تقریباً کامل در داخل کشور است.

از تولید نخ و پارچه گرفته تا رنگرزی، تکمیل و دوخت پوشاک، تمامی حلقه‌های اصلی زنجیره ارزش در ترکیه حضور دارند. علاوه بر این، تولیدکنندگان ماشین‌آلات، مواد شیمیایی، تجهیزات جانبی و خدمات فنی نیز بخشی از

مصرف و نزدیکی به مناطق تولید مواد اولیه، ترکیه را به حلقه‌ای مهم در زنجیره تأمین جهانی تبدیل کرده است.

در شرایطی که بسیاری از شرکت‌های اروپایی به دنبال کاهش وابستگی خود به زنجیره‌های تأمین دوردست هستند، ترکیه به عنوان یکی از اصلی‌ترین گزینه‌های راهبرد «تأمین نزدیک» یا Nearshoring مطرح شده است.

امکان تحویل سفارش‌ها در زمان کوتاه، کاهش هزینه‌های انبارداری و حمل‌ونقل و محدود شدن ریسک‌های زنجیره تأمین، از جمله عواملی است که مزیت ترکیه را نسبت به بسیاری از رقبای آسیایی تقویت می‌کند.

قابلیت تولید سریع و انعطاف‌پذیر

یکی دیگر از ویژگی‌های برجسته صنعت نساجی ترکیه، توانایی پاسخ‌گویی سریع به نیاز بازار است. تولید در تیراژهای متنوع، زمان تحویل کوتاه، امکان اجرای سفارش‌های اختصاصی و تغییر سریع کلکسیون‌ها، مزیتی است که بسیاری از برندهای اروپایی را به همکاری با تولیدکنندگان ترک ترغیب کرده است. این صنعت توانسته طیف گسترده‌ای از محصولات، از پوشاک مد سریع گرفته تا منسوجات فنی و کاربردی، را در قالب یک زیرساخت تولیدی واحد مدیریت کند؛ موضوعی که هم انعطاف‌پذیری و هم مقیاس‌پذیری آن را افزایش داده است.

نیروی انسانی متخصص؛ نقطه قوت

نساجی صنعت نساجی ترکیه

بخش مهمی از قدرت رقابتی صنعت نساجی ترکیه به سرمایه انسانی آن بازمی‌گردد. در این کشور، نساجی صرفاً صنعتی مبتنی بر نیروی کار ارزان نیست، بلکه بر دانش، تجربه و مهارت تخصصی استوار است. تکنسین‌ها، استادکاران و مهندسين نساجی ترکیه طی سال‌ها فعالیت عملی، تجربه‌ای ارزشمند در تمامی مراحل تولید کسب کرده‌اند.

اگرچه طی سال‌های اخیر تعداد شاغلان این صنعت کاهش یافته، اما همچنان بیش از یک میلیون نفر در بخش‌های مختلف نساجی و پوشاک فعالیت