

ماهیانه علمی، پژوهشی، صنعتی  
سال بیست و ششم، شماره دویست و پنجاه و دوم، خرداد ۱۴۰۳، قیمت ۸۰۰۰۰ تومان

**TEXTILE  
T O D A Y**

Iranian Monthly Textile Magazine  
Vol.26, June 2024  
ISSN 1735-2177  
www.nassajemrouz.com



**جول**

خطوط ذوب ریسی  
POY / FDY  
FIBER SPINNING MACHINE

contact@iranpasha.com

کرده ایران پاشا  
IRAN PASHA Co. Ltd. International Trading

**JWELL**

YUE JIAN

تهران - خ فلسطین جنوبی - بعد از لیاپی نژاد -  
بن بست نوری - پلاک ۳ - طبقه دوم

**یوجیان**

ماشین آلات تکسچرایزینگ  
DTY  
TEXTURIZING MACHINE

تلفن: ۴۴ و ۶۶۴۹۰۵۴۳ (۰۲۱)

ماهیانه علمی، پژوهشی، صنعتی سال بیست و ششم، شماره دویست و پنجاه و دوم، خرداد ۱۴۰۳، قیمت ۸۰۰۰۰ تومان

ماهیانه علمی، پژوهشی، صنعتی سال بیست و ششم، شماره دویست و پنجاه و دوم، خرداد ۱۴۰۳، قیمت ۸۰۰۰۰ تومان

- ساز ناکوک برنامه‌های راهبردی
- آینده را کشف کنید
- لزوم درک صحیح از مفهوم ساخت ماشین‌آلات صنعتی
- ITM means: Iranian Textile Machinery! •



به نام آنکه جان را فکرت آموخت  
ماهانامه علمی، پژوهشی و صنعتی  
نساجی امروز  
سال بیست و ششم، شماره دویست و پنجاه و دوم  
خرداد ۱۴۰۳  
ISSN 1735-2177

## فهرست عناوین مقالات

۲. **سرمقاله**  
ساز ناکوک برنامه‌های راهبردی/اسردبیر.....
۳. **دیدگاه**  
حداکثر استفاده از منابع با کمترین قیمت/پهرام حریری.....  
آینده را کشف کنید/نیما اخوان.....
۱۲. لزوم درک صحیح از مفهوم ساخت ماشین آلات صنعتی/حمزه نصیر زاده.....  
۱۴. گسترش بهره‌گیری از اتوماسیون در صنایع نساجی/وحید حریری.....  
۱۵. ITM means: Iranian textile machinery/علیرضا فرخ نیا.....  
۱۷. تمرکز بر الیاف سنتتیک و عرضه پارچه‌های طرح‌دار/محمود مشاط.....
۱۸. **گزارش**  
راه نجات از اندیشه توسعه آغاز می‌شود.....
۲۲. **گزارش ویژه**  
سیدجلال سادات‌تهرانی: بازارگان باقطره.....  
۲۵. چند راهکار بازاریابی برای استارت‌آپ‌ها.....
۲۶. **انجمن صنایع نساجی ایران**  
اخبار انجمن صنایع نساجی ایران.....  
۳۰. مصرف انرژی و رد پای کربن در فرآیند تولید نخ پنبه در صنعت ریسندگی هند/اویستا ضابطی.....
۳۴. **نساجی در وب**  
وب‌نگار نساجی امروز/مینا بیانی.....  
۴۴. تغییرات/مینا بیانی.....  
۴۸. تأسیس.....
۵۰. **مدیریت**  
طراحی و پیاده‌سازی سیستم هوشمند کنترل کیفیت پارچه/مرتضی خیری/سیدمهدی سادات‌حسینی/میناسادات عقیلی.....
۵۳. **شیمی**  
چاپ پارچه پلی استر اصلاح شده با رنگزای طبیعی جاشیر/محمد خواجه مهریزی/فائزه کردسدهی/زهرا شاهی.....
۵۶. **تکنولوژی**  
بررسی و شبیه‌سازی مکانیزم دفتین‌زنی ماشین بافندگی/مینا بهادری/رسول فشارکی/فردهوشنگ نصرتی.....
۶۰. **اطلاعات رسانی**  
رفع نیاز به باتری با استفاده از نخ‌های الکترونیک.....  
۶۲. پارچه جدید انتقال دهنده رطوبت.....  
۶۴. درمان‌های طبیعی برای مشکلات موجود در رنگرزی منسوجات.....  
۶۸. تولید لباس فضانوردی نسوز.....  
۶۹. مزایای تأثیرگذار تولید نمونه دیجیتال سه بعدی در صنعت پوشاک.....  
۷۳. سیاست اروپایی مبارزه با زباله.....  
۷۴. لولولمون: برندی انعطاف‌پذیر.....  
۷۵. پارچه پایدار مورد استفاده در زندگی روزمره.....  
۸۰. اولویت‌های زیست‌محیطی صنعت نساجی.....
۸۹. **اخبار نساجی جهان**  
**تاریخ نساجی ایران**  
پژوهشی در نساجی ایران دوران مشروطه/اکبر شیرزاد.....
۹۰. **بخش انگلیسی**  
**فرم اشتراک**

♦ آراء و نظرات چاپ شده در مجله لزوماً نظر تحریریه نساجی امروز نیست.  
♦ مجله نساجی امروز در ویرایش کلیه مطلب دریافتی آزاد می‌باشد.

## صاحب امتیاز و مدیر مسئول:

مهندس سید شجاع الدین امامی رثوف  
**سر دبیر:** مهندس سعید جلالی قدیری  
**سرویس خبر و گزارش:** مینا بیانی  
 (دبیر سرویس)، شبنم سادات امامی رثوف  
**سرویس علمی و اطلاع‌رسانی:**  
 دکتر شاهین کاظمی - دکتر محسن  
 شنبه - دکتر محمدعلی توانایی - مهندس  
 آزاده موحد (دبیر سرویس)

## سرویس بین الملل: تهمینه مولانا

## پذیرش آگهی و روابط عمومی:

مهندس سید ضیاءالدین طباطبایی

## امور مشترکین:

مهندس مهدیه درویش کوشالی

## همکاران تحریریه این شماره:

سید امیرحسین امامی - سید ضیاء الدین

امامی رثوف - منیره السادات مطهری فرد - اکرم

باقری

## چاپخانه: عمرانی

## صحافی: عمرانی

## طراحی، لیتوگرافی، چاپ و صحافی:

## آتلیه نساجی امروز

تلفن: ۰۲۱-۶۶۹۰۶۸۲۰

## وبسایت:



## تلگرام:

## جهت دریافت اخبار

## نساجی و پوشاک به

## کانال تلگرام بیونید



## آدرس دفتر مجله:

خیابان آزادی - خیابان اسکندری  
 جنوبی - تقاطع کلهر - پلاک ۱۶۵  
 طبقه اول

صندوق پستی: ۱۶۳۹-۱۳۱۸۵

تلفن: ۰۲۱-۶۶۹۰۶۸۲۰

www.NassajiEmrouz.com

info@nassajiemrouz.com

برنامه راهبردی صنایع نساجی و پوشاک طی سال‌های اخیر همواره محل بحث و چالش بوده است. این در حالی است که حداقل طی سه دولت قبلی، سه برنامه راهبردی مختلف در این صنعت ارائه شده و به جرات می‌توان گفت که هیچکدام اجرایی نشده‌اند. حتی بابت اجرای برنامه دولت مرحوم ریسی که توسط وزیر محترم صنعت در حاشیه نمایشگاه‌های بین‌المللی نساجی و پوشاک در سال گذشته رونمایی شد نیز نشانه‌های مثبتی دیده نمی‌شود.

جدای از اینکه دولت‌ها بابت راهبردهای صنعتی خود حتماً دچار اختلاف سلیق‌سیاسی هستند و هر دولتی بعد از استقرار، برنامه راهبردی خاص خود را تدوین می‌کند اما باید توجه داشت که فضای کسب و کار را نمی‌توان معطل سلیقه و رای جناح‌های سیاسی نمود، به‌خصوص در شرایطی که رقبای منطقه‌ای ما به سرعت در حال سرمایه‌گذاری‌های گسترده در حوزه صنایع نساجی و پوشاک خود هستند.

مثال‌های گوناگونی را می‌توان از رشد و توسعه سریع کشورهای در سایه برنامه‌های راهبردی خود عنوان نمود که دقیقاً در زمان بی‌عملی و بی‌برنامگی ما، به سرعت توانستند علاوه بر جبران عقب‌ماندگی‌های خود، گوی سبقت را از ما ربوده و تبدیل به رقبای جدی شوند. کشورهای بنگلادش و ازبکستان مثال‌های بارزی برای این مهم هستند.

کشور بنگلادش با برنامه‌ریزی منسجم و سرمایه‌گذاری‌های گسترده در حوزه صنعت پوشاک و کشور ازبکستان با برنامه‌ریزی مدون و رشد سریع در صنایع نساجی مثال‌های بارز این موضوع هستند. بنگلادش کشوری که در فقر مطلق به سر می‌برد؛ هم‌اکنون با اتصال به زنجیره‌های ارزش جهانی پوشاک توانسته میلیاردها دلار درآمد از ناحیه صادرات پوشاک کسب کند. ازبکستان که تنها نقطه قوت خود را در کشت پنبه می‌دید؛ توانست با تکیه بر همین موضوع و برنامه‌ریزی مدون، این مزیت خود را تبدیل به ارزش افزوده کرده و با سرمایه‌گذاری در صنایع ریسنده‌گی و اخیراً در بافندگی و رنگرزی، هم‌اکنون خود را به یکی از مهمترین رقبای منطقه‌ای معرفی نماید.

اتفاقاً هر دو کشور برای تحقق برنامه‌های خود سعی و تلاش فراوان نموده و در این راستا تمام ذینفعان را در دولت‌های خود و بخش خصوصی، همسو نمودند و این موضوع با توجه به تعدد ذی‌نفعان و تضاد منافع که بین آنهاست، اهمیت ویژه‌ای دارد. به‌عنوان مثال ازبکستان تصمیم خود را مبنی بر عدم صادرات پنبه از سال ۲۰۲۲ عنوان نمود و روی همین نقطه ایستاد و با برنامه‌ریزی‌های مدون از سال ۲۰۱۹ توانست این موضوع را عملی نماید و جدای اینکه هم‌اکنون یکی از مهمترین کشورهای منطقه در تامین نخ‌های پنبه‌ای است، برنامه خود را برای سال ۲۰۲۸ به‌گونه‌ای تنظیم نموده که تبدیل به قطب پارچه منطقه گردد.

در کشور ما درست عکس این موضوع عمل می‌شود و در حالی که دولت و وزارت صنعت، عزمی برای تدوین و عملیاتی نمودن برنامه‌های راهبردی ندارد، طبیعتاً توانایی همسویی ذی‌نفعان را حول برنامه‌ای مشخص نیز نداشته و توانایی همسویی در سازمان‌های مختلف ذیل وزارت صمت را نیز ندارد به نحوی که معاونت‌ها، ادارات کل و سازمان‌های زیرمجموعه، بابت اداره کردن صنعت به‌خصوص نساجی و پوشاک، هر کدام ساز خود را می‌زنند.

به‌رحال موضوعی که مانند روز روشن است این که بدون برنامه‌ریزی دقیق و مبتنی بر اهداف کمی که قابل نظارت و ارزیابی باشند، صنایع نساجی و پوشاک ما هر روز در برابر رقبای منطقه‌ای خود عقب‌رفت بیشتری خواهد داشت و جا دارد در این موضوع؛ تأملی ریشه‌ای و فعال نمود.



## حداکثر استفاده از منابع با کمترین قیمت

اشاره:

نمایشگاه بین‌المللی نساجی، نخ، بافندگی، بافندگی، رنگرزی، ماشین‌آلات چاپ، تکمیل و جوراب بافی، صنایع فرعی و مواد شیمیایی که توسط TEMSAD (صنایع نساجی و ماشین‌آلات نساجی) با همکاری TÜYAP FAIRS & EXHIBITIONS ORGANIZATION INC & TEKNİK FAIRS INC در مرکز کنوانسیون و کنگره نمایشگاه TÜYAP، استانبول - ترکیه برگزار می‌شود و صدها شرکت تولیدکننده فناوری نساجی به ارائه جدیدترین دستاوردهای خود می‌پردازند.

ITM که به قولی از مهم‌ترین نمایشگاه‌های صنایع نساجی دنیا محسوب می‌شود؛ نوآوری‌هایی از هر زمینه نساجی از بافندگی تا بافندگی، از نخ تا چاپ دیجیتال، از تکمیل تا جین، فناوری‌های نوآورانه، سازگار با محیط‌زیست و پیشگام در دیجیتالی شدن برای آینده‌ای پایدار ارائه می‌گردد. در زمینه ۲۰۲۴ ITM گفت‌وگوهایی با تعدادی از صنعتگران نساجی به عمل آورده‌ایم که از نظر تان می‌گذرد:

تهیه و تنظیم: مینا بیانی

گفت‌وگو با مهندس بهرام حریری - مدیر عامل شرکت مانا تکس

این‌که تولیدکنندگان منسوجات و پوشاک موظفند ۳۰ درصد از محصولات خود را از طریق مواد بازیافتی تولید نمایند) در زمینه بازیافت گام‌های موثری برداشته‌اند.

در ITM این دوره، شرکت‌های بسیاری در حوزه کاهش ضایعات، استفاده بیشتر از اتوماسیون و انجام بازرسی‌های مرحله‌ای در خطوط تولید حضور فعال داشتند تا صنعتگران نساجی با کاهش نیاز به نیروی انسانی و همچنین پایین آوردن هزینه‌های تولید در عرصه رقابت با سایرین عملکرد موفقیت آمیزی داشته باشند. همچنین با توجه به افزایش تدریجی دمای کره زمین، تولیدکنندگان منسوجات و پوشاک به تلاش برای رفع نیاز مصرف‌کنندگان در این رابطه ادامه می‌دهند.

اغلب تولیدکنندگان برای رقابتی کردن محصولات خود، سرعت ماشین‌الات و بهره‌وری ماشین‌الات و

ITM هزینه اجاره غرفه برای شرکت‌های ترک به مراتب ارزان‌تر از شرکت‌های خارجی است به همین دلیل بسیاری از کمپانی‌های بین‌المللی از طریق نمایندگی‌های خود در این کشور اقدام به اجاره غرفه می‌نمایند تا هزینه‌های شرکت در نمایشگاه برایشان مقرون به صرفه‌تر شود.

نکته دیگر این‌که همان‌طور که در ایتامی سال گذشته (میلان ۲۰۲۳) نیز مشاهده شد تعداد قابل توجهی از شرکت‌ها به دلیل مسائل زیست محیطی تمام تلاش خود را به عمل می‌آورند تا در ارائه محصولات به نکات مربوط به کاهش ضایعات و پساب یا حداقل استفاده از آب در مراحل مربوط به رنگرزی و تکمیل توجه ویژه نشان دهند در ITM امسال نیز این موارد چشمگیر بود.

شرکت‌های فعال در بخش ریسندگی با توجه به اعمال محدودیت‌های اروپا از سال ۲۰۳۰ (مبنی بر

ضمن اشاره به سابقه حضور در نمایشگاه ماشین‌آلات ترکیه، بفرمایید که ارزیابی شما از نمایشگاه امسال چیست؟

در تمام دوره‌های برگزاری ITM حضور داشته‌ام و معتقدم با توجه به این‌که ITM در منطقه به‌عنوان یکی از بزرگ‌ترین نمایشگاه‌های بین‌المللی در زمینه ماشین‌آلات و تجهیزات صنایع نساجی محسوب می‌شود، تمام کمپانی‌های بزرگ دنیا تمایل بسیاری به حضور در این رویداد نمایشگاهی دارند تا بتوانند از این بازار گسترده منطقه حداکثر استفاده را به عمل آورند لذا در ۲۰۲۴ ITM نیز حضور پر رنگی داشتند البته با توجه به شرایط نامساعد اقتصادی در ترکیه، تعدادی از شرکت‌های ترک به ارائه بروشور و کاتالوگ محصولات خود اکتفا کرده بودند و کمتر شاهد نمایش ماشین‌آلات توسط آنان بودیم.

لازم به یادآوری است که اصولاً در نمایشگاه

دستگاه‌ها را به شدت افزایش داده‌اند. نکته جالب در بخش رنگرزی و تکمیل کاهش استفاده از آب (و در مواردی عدم بهره‌گیری از آب) بود که در نوع خود بسیار ارزشمند و قابل توجه است. در مجموع معتقدم مسائلی همچون «کاهش نیروی انسانی» و «حداکثر استفاده از منابع موجود با کمترین قیمت» از مهم‌ترین نکات ITM امسال به شمار می‌آیند.

◀ به اعتقاد شما صنعت نساجی دنیا چه روندی را در حال حاضر طی می‌کند و بیشترین نقطه مورد توجه آن چیست؟

بدون شک موارد مربوط به حفظ محیط زیست، توجه ویژه به منسوجات فنی و همچنین جلوگیری از افزایش بی‌رویه قیمت تمام شده از مسائل مورد توجه کمپانی‌های نساجی دنیا است لذا بسیاری از شرکت‌ها (به خصوص اروپایی‌ها) بخشی از محصولات خود را در کشورهای ارزان قیمت مانند چین و هند تولید می‌نمایند و چه بسا در این میان مسائل کیفی، تحت‌الشعاع موضوعات اقتصادی و پایین نگه داشتن قیمت نهایی قرار گیرند.

نکته دیگر این‌که در سالیان گذشته یک دستگاه برای ۲۰ سال در خط تولید مورد استفاده قرار می‌گرفت و از نظر ساختار تفاوت چندانی با روز اول

نداشت ولی امروزه ماشین‌آلات به نحوی طراحی و تولید می‌شوند که صنعتگران مجبورند در مدت زمان کوتاهی به تأمین قطعات یدکی بپردازند و این تمایل در اغلب سازندگان ماشین‌آلات نساجی محسوس به نظر می‌رسید.

◀ حضور کدام کشور و شرکت در ITM محسوس‌تر بود؟

به دلیل برگزاری نمایشگاه ITM در ترکیه، طبعاً تعداد غرفه‌های ترک بیشتر بود ولی تعداد غرفه‌های کوچک چینی (مانند غرفه‌هایی که در نمایشگاه نساجی تهران نیز دیده می‌شوند) قابل ملاحظه بود. اغلب این غرفه‌ها - به ویژه در بخش فیلامنت - به عرضه کاتالوگ می‌پرداختند و کمتر شاهد عرضه ماشین‌آلات ریسندگی و بافندگی چینی بودیم. در مورد حضور شرکت‌های اروپایی نیز تفاوت خاصی در تعداد مشارکت‌کنندگان مشاهده نکردم و مانند ۹ دوره اخیر حضور خوبی داشتند البته به دلیل مسائل اقتصادی و کاهش هزینه‌ها، متراژ غرفه‌ها نسبت به دوره‌های گذشته ITM کمتر بود.

◀ و حضور غرفه‌ها و بازدیدکنندگان ایرانی؟ افتخار بازدید از شرکت‌های اروم ایاز و جولا را داشتم و امیدوارم در سال‌های آینده شرکت‌های ایرانی

بتوانند جایگاه بهتری در نمایشگاه‌های بین‌المللی به دست آورند.

عدم نیاز ایرانی‌ها به اخذ ویزا در سفر به ترکیه، امکان بسیار خوبی را فراهم می‌کند تا صنعتگران نساجی کشور بتوانند با شرکای خود در زمینه ساخت ماشین‌آلات ارتباط مستقیم داشته باشند و به همین دلیل بخش عمده‌ای از بازدیدکنندگان ITM را ایرانی‌ها تشکیل می‌دهند.

کمپانی‌های اروپایی نیز مدیران بخش فروش ایران خود را به این نمایشگاه اعزام کرده بودند چون به خوبی می‌دانند تعداد مراجعین ایرانی چشمگیر خواهد بود و باید پاسخگوی آنان باشند.

ITM این فرصت را به مدیران ارشد واحدهای نساجی کشور می‌دهد که از فرصت آشنایی با تکنولوژی‌های جدید و مذاکره با شرکت‌های معتبر بین‌المللی نهایت استفاده را به عمل آورند کما این‌که در نمایشگاه اخیر بسیاری از مدیران رده بالای کارخانجات و سرمایه‌گذاران توانمندی را ملاقات کردم اگرچه بسیاری از آنها به دلیل محدودیت‌های مربوط به واردات ماشین‌آلات، طولانی شدن ثبت سفارشات، عدم تخصیص تسهیلات به صنعت و ... نتوانستند تصمیم‌گیری‌های کلان اتخاذ کنند و اغلب به دنبال تأمین کمبود خطوط تولید بودند.

صاحبان صنایع تمایل بسیاری به نوسازی و بازسازی





نمایشگاه‌های بین‌المللی حضور مستمر داریم و برای این‌که پلی میان تولیدکنندگان و سازندگان باشیم، بخشی از نیازهای فنی و تکنولوژیکی آنان را برطرف نماییم و کمک کنیم تا روند بهتری از نظر تولید و ارائه خدمات به مشتریان داده شود در نیز حضور داشتیم زیرا معتقدیم نمایشگاه، بهترین و مناسب‌ترین مکانی است تا طرفین قرارداد دیدگاه‌ها و نیازهای خود را با همدیگر در میان بگذارند.

#### ◀ مطلب پایانی

اگر تمهیداتی برای بازدید دانشگاهیان و اساتید نساجی اتخاذ می‌شد تا این عزیزان از نمایشگاه‌هایی مانند ITM بازدید به عمل آورند و از نزدیک با تکنولوژی‌ها و دستاوردهای جدید کمپانی‌های خارجی آشنا شوند؛ حرکت بسیار موثر و مطلوبی است البته این اقدام با همکاری تشکلهای نساجی کشور امکان پذیر بود و می‌توانستند طی تماس با انجمن سازندگان ماشین‌آلات نساجی ترکیه، ضمن اشاره به اهمیت حضور دانشگاهیان در نمایشگاه، امکان دعوت و حضور تعدادی از اساتید محترم دانشکده‌های مهندسی نساجی میسر می‌شد.

در پایان امیدوارم صنایع نساجی ایران علی‌رغم تمام بی‌مهری‌ها نسبت به تولید، کمبود نیروی انسانی، فشارهای مضاعف اقتصادی و ... روز به روز گسترش و توسعه یابد.

کرده‌اند، موفق، پیشرو و پویا هستند. متأسفانه این تفکر هنوز در بعضی از مدیران ارشد نساجی نهادینه نشده که اجازه دهند مدیران فنی از نمایشگاه‌های بین‌المللی مانند ایتما، ITM و ... بازدید به عمل آورند تا طبق گزارشات و نگاه تخصصی آنان نسبت به ماشین‌آلات و تکنولوژی‌های عرضه شده در نمایشگاه‌ها تصمیم‌هایی را بگیرند بلکه می‌خواهند تمام کارها را خودشان انجام دهند از حضور در نمایشگاه‌های خارجی تا بررسی فنی ماشین‌آلات و تصمیم به خرید آنها! این موضوع عدم تمرکز و ناپوستگی افکار مدیران ارشد را به همراه می‌آورد و لطامت بسیاری در روند تولید وارد خواهد کرد.

با توجه به شرایط اقتصادی ترکیه، تعداد بازدیدکنندگان این کشور بسیار کم بود همچنین بازدیدکنندگان چندانی از کشورهایمانند بنگلادش، پاکستان و هند نیز حضور نداشتند در حالی‌که تعداد بازدیدکنندگان ایرانی بسیار مشهود بود و فکر می‌کنم در میان کشورهای خارجی، ایران بیشترین بازدیدکننده ITM امسال را به خود اختصاص می‌دهد.

#### ◀ هدف شما از حضور در این نمایشگاه

چه بود؟

به دلیل همکاری با سازندگان ماشین‌آلات در

واحدهای تولیدی خود دارند اما متأسفانه شرایط اقتصادی کشور مجال این کار را به آنان نمی‌دهد. اطمینان دارم در صورت تسهیل امکان واردات و بهبود شرایط ارزی، بازدیدکنندگان بیشتری جهت خرید، نصب و راه‌اندازی خطوط جدید تولید راهی ITM می‌شوند.

تعدادی از شرکت‌ها هم مدیران میانی خود را به نمایشگاه فرستاده بودند تا ضمن مشاهده جدیدترین تکنولوژی‌های نساجی، مسائل و مشکلات خود را به طور مستقیم با سازندگان ماشین‌آلات در میان بگذارند و پیشنهادات خود را به آنان ارائه دهند.

به اعتقاد من دعوت مدیران ارشد واحدهای نساجی از مدیران میانی برای حضور در نمایشگاه‌های بین‌المللی بسیار حرکت ارزشمند و مهمی است زیرا بازدید از نمایشگاهی به اعتبار و وسعت ITM هم تقویت نگاه فنی و تخصصی بخش فنی واحدهای نساجی و ارتقای کیفیت محصولات را در پی دارد و هم باعث می‌شود مدیران میانی که در اولین سنگر تولید قرار دارند برای چند روز از محیط صرفاً کارخانه و کارگری دور شوند و به اصطلاح هوایی تازه کنند تا با انگیزه و روحیه مضاعف به فعالیت ادامه دهند. این اقدام فرصت خوبی است تا از نیروهای متعهد و تلاشگر خطوط تولید قدردانی شود و از تنگناهای بخش تولید عبور کنند. به اعتقاد من معمولاً شرکت‌هایی که چنین نگرش فراصنعتی را در مجموعه خود مستقر



# آینده را کشف کنید

اشاره:

بنابر اعلام مهندس اخوان، در نمایشگاه ITM ۲۰۲۴ شاهد بازدید ۶۶۲۰۰ نفر از ۹۹ کشور دنیا بودیم که ۵۵ درصد بازدید کنندگان ترک و مابقی از سایر کشورها بودند و طبق روال معمول ایرانی‌ها سهم عمده‌ای از تعداد بازدید کنندگان را به خود اختصاص دادند.

وی در این یادداشت که به بررسی مسائلی مانند «چالش‌ها و فرصت‌های صنعت نساجی ترکیه»، «پایداری و صنعت سبز در حوزه نساجی ترکیه» و «ماشین آلات نساجی ترکیه» می‌پردازد؛ این گونه نتیجه‌گیری می‌نماید که ترکیه با تدابیر صحیح اتخاذ شده در خصوص برون‌رفت از مشکلات اقتصادی تا حد اکثر اواخر ۲۰۲۵ قادر به فائق آمدن بر مشکلات عدیده اقتصادی خواهد بود و منجر خواهد شد دولت ترکیه سیاست‌های انقباضی را کنار گذاشته و سیاست‌های انبساطی را در پیش بگیرد که طبیعتاً منجر به رونق اقتصادی برای سال ۲۰۲۶ خواهد گردید.

گفت‌وگو با مهندس نیما اخوان، مشاور اقتصادی و سرمایه‌گذاری / مشاور مدیریت تایید صلاحیت شده

ضمناً ۱۳۸۵ شرکت از ۷۱ کشور دنیا در ۱۳ سالن و مساحتی در حدود ۱۲۰۰۰۰ مترمربع آخرین دستاوردهای خود را در تمامی حوزه‌های صنعت نساجی در معرض دید علاقه‌مندان قرار دادند. اگر بخواهیم نگاهی به غرفه‌گذاران و مشارکت‌کنندگان داشته باشیم این ترکیه بود که با بیش از ۳۵۰ غرفه بیشترین مشارکت را داشت، خب این نکته کاملاً طبیعی است که این کشور به عنوان میزبان تمام تلاش خود را در جهت معرفی هرچه بهتر و بیشتر و استفاده از فرصت موجود جهت توسعه صادرات به کار خواهد بست، خصوصاً اینکه دولت ترکیه به منظور غرفه‌گذاران در نمایشگاه‌های بین‌المللی (چه داخلی و چه خارجی) که منجر به توسعه صادرات و مثبت‌تر شدن تراز تجاری، افزایش تولید ناخالص داخلی، افزایش اشتغال و ورود پول خارجی به کشور شود را به شدت مورد حمایت قرار می‌دهد. در رتبه دوم چینی‌ها با بیش از ۲۳۰ شرکت در جایگاه دوم از لحاظ مشارکت کنندگان قرار گرفتند.

نمایشگاه بین‌المللی ماشین آلات نساجی ITM ۲۰۲۴ و نمایشگاه ماشین‌آلات مرتبط با پارچه و منسوجات فنی HIGHTEX ۲۰۲۴ که توسط TÜYAP TUM و TEKNİK FAIR INC. با همکاری FUARCILIK YAPIM A.Ş. و TEMSAD، به طور رسمی در ۴ ژوئن آغاز شد. مراسم افتتاحیه در نمایشگاه و مرکز کنگره TÜYAP TUM شاهد حضور روسای انجمن‌ها و اتحادیه‌ها در سراسر جهان و همچنین مدیران ارشد از شرکت‌های مختلف بود. طبق گفته برگزار کنندگان یک تیم متشکل از ۱۰۰۰ نفر وظیفه برنامه‌ریزی، مارکتینگ، هماهنگی، اجرا و کنترل نمایشگاه را بر عهده داشتند. نمایشگاه امسال شاهد بازدید ۶۶۲۰۰ نفر از ۹۹ کشور دنیا بود که ۵۵ درصد بازدید کنندگان ترک و مابقی از سایر کشورها بودند و طبق روال معمول ایرانی‌ها سهم عمده‌ای از تعداد بازدید کنندگان را به خود اختصاص دادند.

نمایشگاه ماشین‌آلات نساجی ITM ترکیه از دسته نمایشگاه‌های ماشین‌آلات مطرح در سطح صنعت نساجی است. این نمایشگاه در سال ۲۰۰۴ در مرکز نمایشگاهی و همایش‌های TÜYAP شروع به فعالیت نمود و علی‌رغم سن کم توانسته نقش مهمی را در صنعت نساجی خصوصاً برای کشورهای منطقه ایفا کند. در سال ۲۰۰۴ و در اولین سال برگزاری این نمایشگاه توانست بیش از ۱۰۰۰ مشارکت‌کننده از ۳۰ کشور دنیا و در ۸ سالن گرد هم آورده و ۴۹۲۲۹ نفر را جهت بازدید به خود جلب کند که برای اولین دوره برگزاری یک نمایشگاه رقم مناسبی محسوب می‌شود. نمایشگاه ITM از ابتدای تاسیس تا سال ۲۰۲۴ و آخرین دوره مجموعاً ۹ دوره برگزار شده که عبارتند از: ۲۰۰۴-۲۰۰۶-۲۰۰۹-۲۰۱۲-۲۰۱۳-۲۰۱۶-۲۰۱۸-۲۰۲۲-۲۰۲۴ که همانطور که مستحضرید به دلیل همه‌گیری ویروس کرونا یک وقفه بین سال‌های ۲۰۱۸ و ۲۰۲۲ را شاهد بودیم.



نمایشگاه شرکت می کنند و در برخی از موارد غرفه ها با مشارکت چند شرکت تحت نمایندگی واحد مستقر در ترکیه اداره می شوند.

این نمایشگاه تحت شعار **DISCOVER THE FUTURE** «آینده را کشف کنید»، فرصتی عالی را برای کشف آخرین نوآوری ها، ایجاد ارتباطات تجاری جدید و شکل دادن به آینده صنعت نساجی فراهم کرد.

هیئت ها و سرمایه گذاران جهانی نساجی از کشورهایی مانند ایران، پاکستان، بنگلادش، ازبکستان، هند و مصر در این نمایشگاه حضور داشتند.

صاحبان شرکت ها توانستند بینش هایی را از کارشناسان در مورد آخرین فن آوری ها به دست بیاورند و به توسعه محصول و تصمیم های سرمایه گذاری کمک کنند.

«بخش ویژه فناوری های چین» واقع در سالن ۱۱A که برای اولین بار در نمایشگاه ITM خودنمایی می کرد، نوآوری های پایدار و آخرین فناوری های بخش چین را برجسته کرده و اطلاعات ارزشمندی در مورد محصولات پایدار به مشتریان و برندها ارائه داد. این سالن تخصصی فرصت های قابل توجهی را برای بازدیدکنندگان فراهم کرد تا آخرین پیشرفت های بخش را کشف کنند.

نمایشگاه بین المللی منسوجات و منسوجات فنی **HIGHTEX ۲۰۲۴**، اولین و تنها رویداد ترکیه در نوع خود، همزمان با **ITM ۲۰۲۴** برگزار می شود. **HIGHTEX ۲۰۲۴** منسوجات نبافته،

خودنمایی می کردند.

برخی از مشارکت کنندگان مهم حاضر در نمایشگاه که هر کدام از بازیگران مهم و اصلی حوزه های کاری و تخصصی خود هستند عبارتند از:

**BRÜCKNER TEXTILE TECHNOLOGIES, RIETER, PICANOL, STÄUBLI, TRÜTZSCHLER, OERLIKON BARMAG, MONFORTS, XETMA VOLLENWEIDER, SPGPRINTS, THIES, SUARER, LENZING INSTRUMENTS, SEDOTREE, IKV INNOVATIVE, AUTEFA SOLUTIONS, MENTIONED TMT, TOYOTA, SHIMA SEIKI, WEAVETECH, DIETZE & SCHELL, SCHWING, ITEMA**

نکته حائز اهمیت وجه تمایز نمایشگاه ITM با سایر نمایشگاه های مهم است که در نحوه حضور شرکت های لبه دانش مانند شرکت های اروپایی و ژاپنی است.

مشارکت این شرکت ها در نمایشگاه های ایتما معمولاً با غرفه های معظم و عریض و طویل و با نمایش ماشین آلات و ارائه آخرین تکنولوژی ها همراه است ولی در نمایشگاه ITM استانبول همواره شاهد هستیم که این شرکتها معمولاً با نمایندگان خود در

می دانیم که چین در بسیاری از حوزه ها دارای مزیت رقابتی نسبت به سایر رقبا در بسیاری از نواحی دنیا است و به همین دلیل علی رغم در پیش بودن نمایشگاه ایتمای چین، چینی ها پر تعداد ظاهر شدند هرچند که حضور آنها حضور حداقلی از لحاظ متراتژ غرفه و غرفه سازی بود و تعداد شرکت های چینی که هزینه زیادی جهت حضور کرده باشد به نسبت تعداد مشارکت کنندگان چینی زیاد نبود.

جایگاه سوم متعلق به ایتالیایی ها با بیش از ۱۴۰ شرکت بود که حضوری بسیار پر رنگ داشتند و کاملاً حضور آنها در نمایشگاه نمود داشت.

رتبه چهارم از لحاظ تعداد مشارکت کنندگان نیز آلمانی ها بودند که با حدود ۱۰۰ مشارکت کننده بسیار فعال در نمایشگاه داشتند و بازار ترکیه بازار بسیار بزرگی برای آنها محسوب می شود هرچند که ترکیه خود سال هاست که وارد حوزه ماشین سازی شده و توانسته خود را به عنوان یک مدعی در این حوزه به رخ ساین بکشد ولی همچنان ترک ها، وابستگی شدید تکنولوژیکی و تجهیزاتی به آلمان داشته و همچنان دوستدار ماشین های آلمانی هستند.

هندی ها نیز از آنجا که دقیقاً در حوزه های یکسان با شرکت های ترک دارای مزیت نسبی و رقابتی با سایر رقبا هستند حضور فعالی در نمایشگاه نداشتند و صرفاً با حدود ۵۰ شرکت در نمایشگاه حاضر شده بودند. در ادامه ژاپن با ۱۴ مشارکت کننده، فرانسه با بیش از ۱۰ شرکت و بلژیک نیز با همین تعداد در نمایشگاه





مواد خام و آخرین فناوری‌های منسوجات فنی را به نمایش می‌گذارد و پیشرفت‌های صنعت را از طریق همکاری‌های جدید تسریع می‌بخشد.

در این نمایشگاه محصولات منسوجات پزشکی پیشرفته گرفته تا منسوجات خاص فنی مورد استفاده در صنایع هوایی و خودروسازی، محصولات بهداشتی و راه حل‌های نوآورانه برای کشاورزی و صنایع غذایی ارائه می‌شود.

### \* اقتصاد ترکیه:

بر اساس گزارش صندوق بین‌المللی پول، ترکیه با تولید ناخالص داخلی ۱,۰۲۴ تریلیون دلار در سال ۲۰۲۳، هفدهمین اقتصاد بزرگ جهان و هشتمین اقتصاد بزرگ اروپا است و از حیث برابری قدرت خرید ۱۱ همین قدرت اقتصادی دنیا و همچنین پنجمین قدرت اقتصادی اروپا است.

این کشور عضو OECD و G۲۰ و اهداکننده مهم کمک‌های رسمی توسعه (ODA) است.

در سال ۲۰۲۳، تولید ناخالص داخلی ترکیه ۴,۵ درصد افزایش یافت، که عمدتاً ناشی از افزایش شدید مصرف خانوار (۱۲,۸ درصد به صورت واقعی)، سرمایه‌گذاری (۸,۹ درصد) و مصرف دولتی (۵,۲ درصد) بود. صادرات در سال ۲۰۲۳، ۲,۷ درصد کاهش یافت در حالی که واردات با رشد ثابت ۱۱,۷ درصد رشد کرد. از نظر بخش، بخش خدمات ۴,۸ درصد و ساخت و ساز ۷,۸ درصد رشد کردند که از تلاش‌های بازسازی زلزله بهره‌مند شد. با وجود مشارکت کم نیروی کار، بازار کار با نرخ بیکاری ۹,۱ درصدی در ژانویه، همچنان انعطاف‌پذیر باقی‌ماند.

ترکیه اصلاحات بلندپروازانه‌ای را دنبال کرد و از نرخ رشد بالایی بین سال‌های ۲۰۰۶ تا ۲۰۱۷ برخوردار شد که این کشور را به سطح بالاتری از وضعیت درآمد متوسط رو به بالا سوق داد و فقر را کاهش داد.

رشد تولید ناخالص داخلی واقعی (GDP) بین سال‌های ۲۰۰۲ و ۲۰۲۲ به طور متوسط ۵,۴ درصد بود که منجر به افزایش درآمد سرانه (به صورت واقعی) شد که در مدت مشابه بیش از دو برابر شد. رشد با کاهش سریع فقر همراه بود. نرخ فقر از بالای ۲۰ درصد در سال ۲۰۰۷ به ۷,۶ درصد در سال ۲۰۲۱ کاهش یافت.

نسب آماری

پس لرزه و زلزله ۶,۷ ریشتری بیش از ۵۰۰۰۰ تلفات، ۱۰۷۰۰۰ نفر مجروح، ۱,۹ میلیون واحد مسکونی آسیب دیده یا ویران شده و ۳,۳ میلیون نفر آواره شدند که دو میلیون نفر از آنها نیاز به سرپناه داشتند.

ارزیابی دولت ترکیه با حمایت اتحادیه اروپا، سازمان ملل (سازمان ملل) و گروه بانک جهانی، نیازهای بازسازی و بازسازی مرتبط با زمین لرزه‌ها را حدود ۸۱,۵ میلیارد دلار برآورد کرد. خطرات نیز همچنان بالاست و حدود ۷۰ درصد از جمعیت کشور در مناطق لرزه خیز درجه یک و دو زندگی می‌کنند.

این نکته خود عامل قوی جهت رشد و توسعه آینده ترکیه است و نیاز به بازسازی گسترده در مناطق زلزله زده خود به عنوان موتور محرک اقتصاد ترکیه برای سالیان متمادی خواهد بود.

تراز مالی کلی به دلیل افزایش هزینه‌ها و نیازهای سرمایه‌گذاری مرتبط با زلزله به زیر ۵- درصد تولید ناخالص داخلی در سال ۲۰۲۳ (از ۰/۸- در سال ۲۰۲۲) بدتر شد و تراز اولیه نزدیک به ۳- درصد تولید ناخالص داخلی (از ۱/۴+ در سال ۲۰۲۲) بود.

با این حال، کسری مالی کلان کشور به استثنای هزینه‌های مربوط به زلزله، نسبتاً کم است و همچنین بدهی عمومی در حدود ۳۰ درصد تولید ناخالص داخلی در سال ۲۰۲۳ است.

تورم از ۵۷,۷ درصد در ژانویه ۲۰۲۳ به ۳۸,۲ درصد در ژوئن ۲۰۲۳ کاهش یافت. با این حال، با عواملی از جمله کاهش ارزش لیر، افزایش قابل توجه حداقل دستمزد، تعدیل مالیات و تقاضای قوی، تا مارس

برای اینکه ترکیه بتواند روند پیشرفت خود را حفظ کند و به آن ادامه دهد، باید از چالش‌های مهمی عبور کند که تاب‌آوری اقتصادی، فقر و تبعات آن و همچنین پایداری را در بر می‌گیرد.

تغییر روند کاهش بهره‌وری در میانه دهه ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۰ که بدلیل فضای چالش برانگیز اقتصاد کلان و همچنین احیای رشد اقتصادی در دوران پساکرونا عامل کلیدی در این مهم محسوب می‌شود.

علاوه بر این، اگرچه توسعه اقتصادی ادامه داشته است، ولی افزایش نابرابری باعث کاهش شتاب نرخ فقر از سال ۲۰۱۶ شده است. کاهش فقر ادامه یافت، اما نابرابری بین سال‌های ۲۰۲۰ و ۲۰۲۱ افزایش یافت. ضریب جینی در سال ۲۰۲۱ به ۴۶,۰ افزایش یافت زیرا دهک‌های درآمدی پایین و بالا بیشترین سود را از رشد دریافت کردند.

دهک پایین بیشترین افزایش واقعی درآمد نیروی کار (۲۶ درصد) را تجربه کرد که احتمالاً ناشی از افزایش حداقل دستمزد بود که در سال ۲۰۲۱ از تورم CPI فراتر رفت.

در حالی که دهک بالا بیشترین سود را از افزایش واقعی درآمد کسب و کار (۹۶ درصد) به دست آورد که احتمالاً به دلیل افزایش قیمت‌داری‌ها است. کاهش فقر تا حد زیادی به دلیل افزایش درآمد نیروی کار بود. ترکیه همچنان در حال دست و پنجه نرم کردن با اثرات زمین لرزه‌هایی است که در تاریخ ۶ فوریه ۲۰۲۳ در این کشور رخ داده است.

این زمین لرزه‌ها با بزرگی ۷,۸ و ۷,۵ ریشتر هزاران

چهارمین تامین کننده پوشاک جهان - جای پای محکمی در عرصه جهانی ایجاد کند.

موقعیت استراتژیک و جغرافیایی مطلوب ترکیه بین اروپا و آسیا باعث رونق صنعت نساجی شده. این امر تولیدکنندگان ترکیه را قادر می‌سازد تا در کوتاه‌ترین زمان ممکن کالاهای با کیفیت را با سودی مناسب به به بازارهای غربی صادر کنند که این امر با تنوع و انعطاف پذیری در تولید باعث ایجاد مزیت رقابتی برای این صنعت شده است.

بخش نساجی و پوشاک ترکیه با بیش از ۶۵۰۰۰ شرکت از کسب و کارهای کوچک و خانوادگی گرفته تا شرکت‌های بزرگ، بسیار پویا است. در حالی که مانند کشور خودمان بخش پوشاک عمدتاً از شرکت‌های کوچک و متوسط تشکیل شده است، شرکت‌های بزرگ به طور فزاینده‌ای تولید منسوجات با فناوری پیشرفته و به روز را به خدمت گرفته و از نوآوری استقبال می‌کنند و همواره در حال تغییر و تحول تکنولوژیک هستند.

همچنین زنجیره ارزش جامع صنعت نساجی کنترل کیفیت و سفارشی سازی را در تمامی طول فرآیند تولید تسهیل می‌کند.

یکی از چالش‌های بزرگ صنعت نساجی ترکیه زلزله فوریه ۲۰۲۳ بود و از آنجا که بخش بزرگی از صنایع نساجی ترکیه در کانون زلزله و اطراف آن واقع شده بودند باعث گردید تا تاثیر منفی جدی بر حوزه نساجی ترکیه داشته باشد.

بر اساس گزارش مجمع صادرکنندگان ترکیه (TIM)، در سال ۲۰۲۳، صادرات نساجی با ۱۱,۳ درصد کاهش سالانه به ۱۱ میلیارد دلار رسید، در حالی که صادرات پوشاک با ۱۰,۷ درصد کاهش به ۱۹,۲ میلیارد دلار رسید.

همچنین ترکیه یکی از بزرگترین تولیدکنندگان صادرکنندگان پنبه در جهان است. در سال ۲۰۲۲، ترکیه ۳۸۸ میلیون دلار پنبه خام صادر کرد و این کشور را به هشتمین صادرکننده بزرگ پنبه خام در جهان تبدیل کرد.

از سوی دیگر، این کشور ۲,۷۶ میلیارد دلار پنبه خام وارد کرد و بر اساس گزارش رصدخانه پیچیدگی اقتصادی (OEC) به چهارمین واردکننده بزرگ پنبه خام در جهان تبدیل شد.



اوج خود در می ۲۰۲۴ (که محقق شد) به تدریج کاهش یابد، از سویی دیگر پیش‌بینی می‌شود تراز حساب جاری از سال ۲۰۲۴ به بعد بهبود یابد.

کسری بودجه عمومی احتمالاً در سال ۲۰۲۴ علیرغم تلاش‌های تثبیت مالی بالا باقی می‌ماند و ادامه‌دار خواهد بود که بخشی از آن به دلیل نیازهای بازایی زلزله است که نیاز به سرمایه‌گذاری‌های سنگین دارد.

### \* چالش‌ها و فرصت‌های صنعت نساجی ترکیه:

بخش نساجی منسوجات و پوشاک ۱۰ درصد از تولید ناخالص داخلی ترکیه را تشکیل می‌دهد و تقریباً ۷۵۰۰۰۰ نفر را در آن مشغول به کار است.

ارزش تولید محقق شده توسط صنعت نساجی و پوشاک حدود ۳۰ میلیارد دلار است. صنعت نساجی قوی در ترکیه نیز باعث توسعه صنعت ماشین‌آلات نساجی شد و منجر گردیده تا شرکتهای ماشین‌ساز متعدد خصوصاً در حوزه رنگرزی و تکمیل در ترکیه بوجود بیاید.

صنعت نساجی و پوشاک ترکیه سنگ بنای اقتصاد ملی این کشور است. علیرغم سال ۲۰۲۳ که بطور چالش برانگیز با کاهش صادرات، افزایش هزینه‌ها و کاهش اشتغال روبرو شده، صنعت نساجی و پوشاک ترکیه از طریق تنوع در بازارها، پیشرفت‌های تکنولوژیک، افزایش حجم تولیدات هم‌زمان با افزایش کیفی محصولات از طریق سرمایه‌گذاری‌های متعدد جدید و همچنین تضمین پایداری به طور محتاطانه برای سال ۲۰۲۵ خوش بین است. - تا با جاه طلبی هرچه تمام‌تر سومین تامین کننده بزرگ نساجی و

۲۰۲۴ به ۶۸,۵ درصد افزایش یافت.

ترکیه علی‌رغم کاهش محدودیت‌های بازار اعتبار، تورم بالا و سطوح سرمایه نسبتاً قوی، رشد وام بانکی را مهار کرده است.

بخش بانکی در حالی که با عدم تطابق سررسید مواجه است، با کاهش وام‌های غیرجاری و بهبود قابل توجه این نسبت، وضعیت ارز و سرمایه خود را بهبود بخشیده است.

تیم اقتصادی تازه منصوب شده پس از انتخابات مه ۲۰۲۳، سیاست جامعی را برای رسیدگی به عدم تعادل‌های کلان اقتصادی گذشته، به ویژه تورم بالا، آغاز کرده است.

از آن زمان، ترکیه به سمت عادی سازی استراتژی‌های اقتصاد کلان خود حرکت کرده است. این کشور در سال ۲۰۲۳ رشد اقتصادی قوی ۴,۵ درصدی را تجربه کرد.

با این حال، انتظار می‌رود این نرخ رشد در سال ۲۰۲۴ به ۳,۰ درصد کاهش یابد. چالش‌های کلان و ساختاری طولانی‌مدت که رشد بالقوه را تضعیف می‌کنند - از جمله تورم بالا، رشد بهره‌وری پایین، مشارکت پایین نیروی کار و سطوح اشتغال، و تضعیف سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی - به اقدامات مالی قوی و اصلاحات ساختاری بلندپروازانه برای کمک به تسریع رشد اقتصادی پایدار نیاز دارند.

با نگاهی به آینده، پیش‌بینی می‌شود که همانطور که عنوان شد رشد اقتصادی در سال ۲۰۲۴ به ۳,۰ درصد کاهش یابد، با توجه به سیاست‌های پولی سخت‌گیرانه، انتظار می‌رود تورم پس از رسیدن به

می شود و ترکیه بزرگترین تولید کننده پنبه بدون GMO در جهان است. پروژه پنبه پایدار «پنبه ترکی بدون GMO» توسط بورس کالای از میر و شورای ملی پنبه آغاز شد.

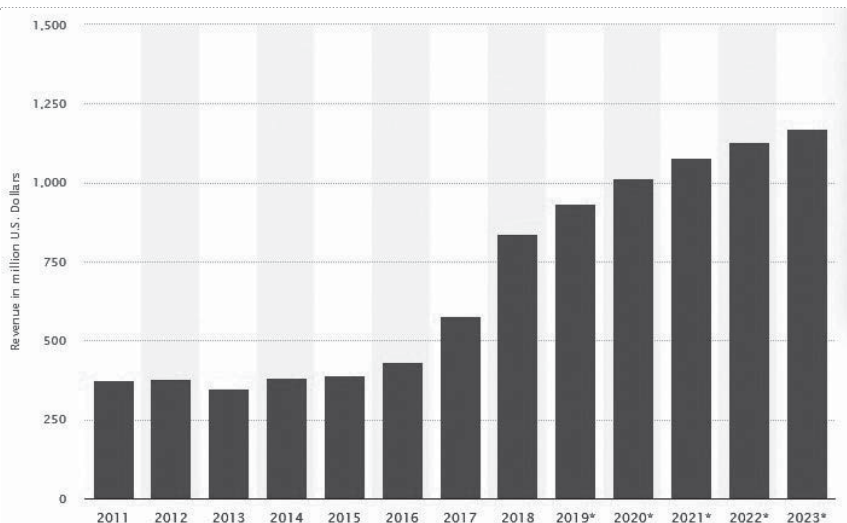
#### \* بخش ماشین آلات نساجی ترکیه:

انجمن تولید و صادرکنندگان ماشین آلات صنعت نساجی ترکیه یا TEMSAD در سال ۱۹۹۸ تاسیس گردید و در حال حاضر (تا سال ۲۰۲۰) ۲۰۵ عضو دارد. اعضای این انجمن در حوزه تولید و طراحی ماشین آلات و قطعات و همچنین تولید مواد شیمیایی مورد استفاده در صنعت نساجی فعالیت دارند. ترکیه از میزان ۳۱ میلیارد دلار تجارت ماشین آلات نساجی (کارنکرده و نو) حدود ۳ درصد از ارزش بازار را در اختیار دارد و در بین ۱۰ صادر کننده برتر جهان رتبه هشتم را در اختیار دارد.

جالب است بدانیم که ۷۵ درصد صادرات ماشین آلات نساجی ترکیه شامل ماشین آلات رنگرزی، تکمیل و شست و شو است. این بدان معناست که ترکیه در این حوزه دارای استراتژی صنعتی مدون است و از حضور در سایر حوزه ها خودداری نموده و تمرکز خود را صرفا بر نقاطی از زنجیره ارزش معطوف داشته که در آنجا دارای مزیت رقابتی است و همچنین ارز آوری خوبی برای کشور و شرکت های سازنده به همراه خواهد داشت.

در حالی که ارزش صادرات ماشین آلات صنعتی در ترکیه طی سال ۲۰۲۲ به ۲۵،۵ میلیارد دلار رسید صادرات ماشین آلات نساجی ترکیه به رقم ۹۱۹ میلیون دلار رسید این در حالی است که پیش بینی ها حاکی از افزایش صادرات ماشین آلات نساجی ترکیه به ارزشی فراتر از یک میلیارد دلار بود (طبق نمودار زیر) ولی بخاطر عمدتا مشکلات اقتصادی ناشی از زلزله ترکیه این رقم به ۸۳۰ میلیون دلار کاهش یافت.

این در شرایطی است که ترکیه با وجود تولید ماشین آلات نساجی خود یکی از بزرگترین واردکنندگان ماشین آلات است در حالیکه از حدود ۲،۵ میلیارد یورو صادرات ماشین آلات نساجی آلمان، ترکیه در سال ۲۰۲۳ بیش از ۳۰۰ میلیون یورو ماشین آلات نساجی ساخت آلمان را نصب نموده که



انجمن صادرکنندگان پوشاک استانبول (IHKIB) به طور فعال اصول و قوانین صنعت سبز اروپا را در این بخش از صنعت دخیل کرده و بر رعایت استانداردهای زیست محیطی، اجتماعی و حاکمیتی (ESG) تاکید دارد.

این تغییر به سمت پایداری برای حفظ رقابت در بازارهای جهانی، به ویژه در اروپا، جایی که تقاضای فزاینده ای برای محصولات دوستدار محیط زیست وجود دارد، بسیار مهم است.

شرکت های پوشاک ترکیه استانداردهای بین المللی پایداری مانند استاندارد جهانی بازیافت (GRS)، استاندارد ادعای بازیافتی (RCS)، استاندارد OEKO-TEX ۱۰۰ در مورد مواد مضر و ارزیابی های مرتبط با سازمان بین المللی استاندارد (ISO) را اخذ کرده اند. (LCA).

ترکیه همچنین قوانینی مطابق با مقررات اتحادیه اروپا (EU) در مورد ثبت، ارزیابی، اعطای مجوز و ایجاد محدودیت در مورد مواد شیمیایی (REACH) میباید را به اجرا درآورده است.

در مورد پنبه، ترکیه برای افزایش کشت و اتخاذ شیوه های پایدارتر سرمایه گذاری کرده است. از ۷۴۰۰۰۰ تن محصول پنبه طی سال های ۲۰۲۱-۲۰۲۲، حدود ۱۰۰۰۰۰ تن آن استاندارد طرح پنبه بهتر (BCI) بود. بر اساس آمار وزارت کشاورزی و جنگلداری، تولید پنبه ارگانیک این کشور نیز با ۳۸۰۰۰ تن تولید در سال ۲۰۲۳ در حال افزایش است.

تمام پنبه تولید شده در ترکیه بدون GMO تولید

بخش ریسندگی صنعت نساجی ترکیه تنوع بسیار بالایی از نخ را به بازار عرضه می کند که نیازهای متنوع بافندگان را برآورده کرده و انعطاف پذیری در تولید پارچه را فراهم می کند. علاوه بر این، تمرکز رو به رشد بر روی منسوجات فنی، از جمله ژئوتکستایل و منسوجات پزشکی، فرصت های جدیدی را برای تنوع و افزایش ارزش ایجاد می کند.

صنعت منسوجات خانگی ترکیه نیز از نظر تولید و صادرات رشد خوبی داشته است. به گفته حسن حسین بایرام، رئیس انجمن منسوجات خانگی (TETSİAD)، درآمد صادراتی صنعت منسوجات خانگی ترکیه در سال ۲۰۲۲ به ۵ میلیارد دلار رسید. منسوجات خانگی به عنوان یک بخش از صنعت نساجی، ۳،۲ درصد از کل صادرات ترکیه را به خود اختصاص داده و یکی از زیربخش های مهم برای اقتصاد ترکیه است.

کشورهای اروپایی مهمترین بازار برای صادرات منسوجات خانگی ترکیه هستند. در حال حاضر آلمان، انگلیس، فرانسه، ایالات متحده آمریکا، هلند و فدراسیون روسیه بازارهای اصلی صادرات منسوجات خانگی ترکیه هستند. بازارهای جدید مانند لهستان، مجارستان، رومانی و کشورهای مستقل مشترک المنافع روز به روز اهمیت بیشتری پیدا می کنند.

#### \* پایداری و صنعت سبز در حوزه نساجی ترکیه:

پایداری در خط مقدم دستور کار استراتژیک صنعت نساجی ترکیه قرار دارد.



درصد از تولید ناخالص ملی را تامین می‌کند. نیمی از واردات و صادرات ترکیه از استانبول انجام می‌شود. تقریباً یک سوم شرکت‌ها در ترکیه و درآمدهای گردشگری از استانبول سرچشمه می‌گیرند. به دلیل موقعیت ژئوپلیتیکی خود، به راحتی می‌تواند تجارت مالی را در یک دوره زمانی با بسیاری از مناطق جهان، به ویژه با شرق دور، اروپا و آفریقا انجام دهد.

علاوه بر در نظر گرفتن همه این واقعیت‌ها، البته مشکلات موجود در اقتصاد بر بخش‌های تجاری و صنعتی استانبول تأثیر منفی گذاشته و همچنان بر آنها تأثیر گذار است. اگر اوضاع در استانبول خوب پیش برود، اقتصاد ترکیه نیز به توسعه و رشد خود ادامه خواهد داد. اگر در استانبول شاهد رونق و پیشرفت اقتصادی باشیم، قطعاً نمود آن را در اقتصاد کلان ترکیه نیز مشاهده خواهیم کرد، و به راحتی می‌توان گفت که شعله‌های سیگنال اقتصاد ترکیه در استانبول است.

از آنجاکه ترکیه یکی از مهمترین کشورهای در حال توسعه با یکی از بالاترین شاخص‌های قدرت خرید (PPP) بوده و بدلیل پروژه‌های اقتصادی و قدرت جذب سرمایه‌گذاری بین‌المللی بین کشورهای در حال گذار با سرعت بالا قرار دارد، همچنین موقعیت ممتاز جغرافیایی این کشور که از دیرباز محل تلاقی غرب و شرق و شمال و جنوب بوده و از طرفی وضعیت ممتاز صنعت نساجی ترکیه بین کشورهای منطقه، کشورهای اروپایی و سایر کشورهای جهان می‌توان ابراز داشت که نمایشگاه ITM در تلاقی بهترین زمان و بهترین مکان برگزاری (شهر استانبول) و بهترین موقعیت از حیث سیاسی و اجتماعی و اقتصادی است.

از سوی دیگر حضور پررنگ ما ایرانی‌ها نیز به عنوان وزنه مهم در همسایگی ترکیه که از فقدان نمایشگاه‌های بین‌المللی معتبر رنج می‌بریم مزید بر علت است تا طراحان و تامین‌کنندگان و سازندگان تجهیزات صنعتی و تولیدکنندگان مواد مرتبط ترکیه و نمایشگاه ITM را به عنوان کشوری بسیار مهم و این نمایشگاه را مکانی ویژه جهت فروش و توسعه خود تلقی نمایند.

۱- تیتیر مطلب: شعار نمایشگاه ۲۰۲۴ ITM

بیشتری از یک ترکیه خواهند داشت که رونق هر چه بیشتر نمایشگاه‌های حوزه ماشین آلات و پس از آن نمایشگاه‌های محصولات را به همراه خواهد داشت. تمام موارد اشاره شده در خصوص اقتصاد ترکیه، اهمیت صنعت نساجی در ترکیه و همچنین حوزه ماشین آلات ساخت ترکیه همگی به یک نکته اشاره دارد که نمایشگاه ITM نه تنها در بهترین مکان ممکن برگزار می‌شود بلکه سایر کشورهای منطقه از شرق اروپا تا ایران و کشورهای عربی و کشورهای CIS و کشورهای حوزه بالکان همگی از وجود آن نفع می‌برند و نقش مهم‌ترین نمایشگاه منطقه‌ای را ایفا می‌کند.

با نگاهی به شهر استانبول نیز در می‌یابیم که شهر استانبول مناسب‌ترین مکان جهت برگزاری این نمایشگاه در ترکیه است زیرا استانبول که امروز مانند گذشته به عنوان لوکوموتیو اقتصاد ترکیه نقش ایفا می‌کند، به تنهایی ۳۱,۲ درصد از تولید ناخالص ملی ترکیه را تامین می‌کند.

نیمی از واردات و صادرات ترکیه از استانبول انجام می‌شود. استانبول، پایتخت صنعت، تجارت، امور مالی و فرهنگ، همچنان رهبر و الهام بخش بسیاری از شهرهای جهان است.

استانبول بزرگتری شهر ترکیه است اما نه فقط از حیث جمعیتی بلکه با اطمینان می‌توان گفت که استانبول پایتخت صنعتی، تجاری، مالی و فرهنگی ترکیه است. استانبول همچنان مانند گذشته لوکوموتیو اقتصاد ترکیه امروز است. استانبول به تنهایی ۳۱,۲

به عنوان سومین مقصد مهم ماشین آلات نساجی آلمان شناخته می‌شود.

واردات ماشین آلات نساجی از تمامی کشورهای دنیا به مقصد ترکیه در سال ۲۰۲۲ به رکورد ۲,۴۵ میلیارد دلار رسید. در سال ۲۰۲۳ واردات با ۲۰ درصد کاهش به ۱,۹۵ میلیارد دلار رسید. ۸۶۰ میلیون دلار از این واردات را ماشین آلات ریسندگی، ۲۲۸ میلیون دلار ماشین‌های بافندگی حلقوی و ۲۱۳ میلیون دلار را ماشین‌های بافندگی تری پودی تشکیل می‌دهد.

#### \* نتیجه‌گیری:

طبق برآوردهای نهادهای اقتصادی در حال حاضر ترکیه با تدابیر صحیح اتخاذ شده در خصوص برون‌رفت از مشکلات اقتصادی که تورم از اهم آن است تا حداکثر اواخر ۲۰۲۵ قادر به فائق آمدن بر مشکلات عدیده اقتصادی خواهد بود و منجر خواهد شد دولت ترکیه سیاست‌های انقباضی را کنار گذاشته و سیاست‌های انبساطی را در پیش بگیرد که طبیعتاً منجر به رونق اقتصادی برای سال ۲۰۲۶ خواهد گردید.

در این صورت شاهد سرمایه‌گذاری‌های بیشتر در سال‌های ۲۰۲۶ و بعد از آن خواهیم بود همچنین با بهبود شرایط اقتصادی و افزایش سرمایه‌گذاری‌ها بخش صنعت ماشین آلات نیز رونق بیشتری خواهد یافت که نتیجتاً شاهد نمایشگاه‌های جذاب‌تری خواهیم بود زیرا علاوه بر ترک‌ها ماشین‌سازان اروپایی نیز رقابت جذاب‌تری جهت کسب سهم



## لزوم درک صحیح از مفهوم ساخت ماشین آلات صنعتی

به اعتقاد من ITM امسال نمایشگاه بسیار خوبی بود از این جهت که سازندگان ماشین آلات نساجی حضور فعال و پر رنگی داشتند اما در کل شرایط بازار نساجی را به دلیل مسائل ارزی و قیمت بالای ماشین آلات اروپایی (در مقایسه با ماشین های چین و ترکیه) چندان مطلوب ارزیابی نکردم. پس از شیوع کرونا و همین طور جنگ اوکراین و روسیه شاهد افزایش نیاز صنعتگران به لوازم الکترونیکی، استیل و مواد اولیه ساخت دستگاه های صنعتی هستیم ولی متأسفانه قیمت محصولات اروپایی به ناگاه افزایش سرسام آوری پیدا کرده است.

### سخت و سوی تکنولوژی های مدرن در صنعت نساجی دنیا

در حال حاضر فقط کمپانی های اروپایی - شاید به دلیل فشار دولت ها - بر تولید محصولات منطبق با موازین حفظ محیط زیست تمرکز بسیاری دارند. به عنوان مثال شرکت دانی تک، تکنولوژی قابل توجهی در بخش رنگرزی عرضه کرده بود به این ترتیب که سیستم هوشمند، آب آلوده را به ته سبد می برد و زمانی که متوجه خروج کامل آب آلوده می شود آب تمیز را وارد دستگاه می کند بدون این که شاهد کوچک ترین هدر رفت آب باشیم ولی در دستگاه های قدیمی تر آب تمیز نیز به همراه آب آلوده از دستگاه خارج می شد و به این ترتیب مقادیر قابل توجهی آب تمیز هدر می رفت. نکته مهم دیگر استفاده از دستگاه های مربوط به بازیافت البسه جین است که این شرکت گالوانین در ترکیه، پوشاک جین را بار دیگر به ایف تبدیل می کند و پس از طی مراحل سفیدگری و ریسندگی، در صنعت نساجی مورد استفاده قرار می گیرد.

این پروژه در ترکیه و پاکستان به عنوان یک پروژه بسیار مهم و جدی شناخته می شود و معتقدم در آینده نزدیک، استفاده از ضایعات البسه در صنایع نساجی ایران نیز باید اجرایی شود.

### چگونگی حضور کشورهای صاحب نام نساجی در

#### ITM

شرکت های ترکیه به دلیل تسهیلاتی که دولت ترکیه در اختیار صنعتگران خود قرار می دهد در غرفه های

گفت و گو با مهندس حمزه نصیر زاده - مشاور صنایع نساجی



### تجربه حضور در ITM

ششمین بار بود که در نمایشگاه ITM حضور داشتم و معمولاً نمایشگاهی مفید و مطلوب برای صنعتگران و فعالان صنایع نساجی دنیا به شمار می آید.

### تکنولوژی های جدید عرضه شده در نمایشگاه

همان طور که می دانید ایتمای میلان سال گذشته برگزار شد و تقریباً همان سیستم ها و ماشین آلاتی که در ایتما عرضه شده بود در ITM نیز به نمایش درآمد اما بعضی شرکت ها نیز با تکنولوژی های جدید حضور داشتند برای مثال شرکت MCS دستگاه جدیدی با طول و ابعاد کوچک تر اما با مصرف حداقل آب و بخار در بخش شست و شوی پس از رنگرزی و چاپ ارائه کرده بود که در نوع خود بسیار جالب توجه به نظر می رسید.

### اشاره:

به اعتقاد مهندس نصیر زاده «خریداران باید به این موضوع بسیار توجه کنند که شاید ظاهر تمام دستگاه ها یکسان باشد ولی سازنده دستگاه باید بداند تمام اجزا و قطعات ماشین براساس محاسبات دقیق و اهداف مشخص در کنار همدیگر قرار می گیرند و گرنه دستگاه ها ساخته می شوند ولی به دلیل عدم بهره مندی سازنده از دانش نساجی، کارایی لازم را ندارند.» وی در بخش دیگر این گفت و گو اعلام می کند: «ITM امسال نمایشگاه بسیار خوبی بود از این جهت که سازندگان ماشین آلات نساجی حضور فعال و پر رنگی داشتند»



وسیع حضور فعالی داشتند اما کماکان شاهد حضور قدرتمندانه ایتالیایی‌ها در اغلب بخش‌های نساجی بودیم و تعداد شرکت‌های آسیایی از کره جنوبی و چین نیز قابل ذکر به نظر می‌رسید.

باید بپذیریم که سال‌هاست شرکت‌های آسیایی به تولید ماشین‌آلات نساجی با قیمت‌های مناسب روی آورده‌اند اما بسیاری از آنها کپی دستگاه‌های قدیمی اروپایی است. خوشبختانه به تازگی تغییراتی در دستگاه‌های تولیدی خود اعمال کرده‌اند و به تدریج ابتکارات و پیشرفت‌هایی در طراحی ماشین‌آلات به کار گرفته‌اند ولی به‌نظر من هنوز زود است که بگوییم شرکت‌های آسیایی و حتی کمپانی‌های ترکیه دستگاه‌های بهتری از اروپایی‌ها عرضه می‌کنند.

#### حضور بازدیدکنندگان ایرانی در ITM

در این نمایشگاه اغلب بازدیدکنندگان (مدیران ارشد، کارشناسان کارخانه‌ها و مهندسين) قصد خرید یا بررسی جدی ماشین‌آلات را داشتند که این موضوع یعنی حضور افراد موثر و مفید در نمایشگاه‌های بین‌المللی و بررسی نکات فنی دستگاه‌ها از نکات مثبت نمایشگاه‌های اخیر است.

#### هدف شما از حضور در این نمایشگاه

با توجه به ارائه مشاوره‌های فنی و تخصصی نساجی و همچنین آشنا کردن مشتریان با تکنولوژی‌ها و دستاوردهای روز صنعت نساجی دنیا در ITM حضور می‌یابم که خوشبختانه با موفقیت همراه بود.

#### نکته نهایی

موضوع مهم در زمینه نمایشگاه و خرید ماشین‌آلات این است که به‌عنوان مشاور از توان مالی مشتریان و صنعتگران نساجی ایران مطلع هستیم کما این که بسیاری از آنان در جریان تکنولوژی‌های به‌روز هستند اما بودجه کافی برای خرید دستگاه‌های جدید را ندارند لذا به تهیه ماشین‌آلات ارزان قیمت روی می‌آورند.

نکته حائز اهمیت این است که خرید از شرکتی انجام شود که سازنده درک صحیحی از مفهوم ساخت ماشین داشته باشد.

متأسفانه سازندگان ترکیه و آسیایی به چنین درکی

نرسیده‌اند و صرفاً از روی تکنولوژی‌های قدیمی‌تر ماشین‌آلات اروپایی کپی‌برداری می‌کنند و در این راستا از لوازم و مواد اولیه‌ای استفاده می‌کنند که در نهایت قیمت تمام شده را رقابت‌پذیر نماید پس خریداران باید به این موضوع بسیار توجه کنند که شاید ظاهر تمام دستگاه‌ها یکسان باشد ولی سازنده دستگاه باید بداند تمام اجزا و قطعات ماشین براساس محاسبات دقیق و اهداف مشخص در کنار همدیگر قرار می‌گیرند و گرنه دستگاه‌ها ساخته می‌شوند ولی به دلیل عدم بهره‌مندی سازنده از دانش نساجی، کارایی لازم را ندارند.

باید بدانیم ساخت ماشین‌آلات نساجی توسط کمپانی‌های اروپایی به سهولت و سرعت انجام نمی‌شوند بلکه دنیایی از دانش، تجربه و استفاده از دانش روز الکترونیک در طراحی و ساخت تک‌تک دستگاه‌ها لحاظ می‌گردد و تمام اجزای دستگاه‌ها اعم از PLC، اینورترها و... به نحو احسن در جای خود قرار می‌گیرند.

همان‌طور که می‌دانید یک ماشین مجموعه‌ای از لوازم الکترونیکی و مکانیکی است که باید در خدمت مفهوم ساخت ماشین‌آلات قرار گیرند تا فرایند بهتری روی محصول نهایی (برای مثال پارچه) انجام شود. امیدوارم صنعتگران نساجی کشور هنگام خرید ماشین‌آلات بررسی دقیق‌تری انجام دهند و یا از نظرات کارشناسان متعهد و متخصص بهره‌مند شوند. حتی می‌توانند پس از جمع‌آوری اطلاعات تمام

کمپانی‌ها نسبت به خرید دستگاه تصمیم‌گیری نمایند. به این موضوع هم اشاره می‌کنم که داشتن دستگاه خوب شرط لازم اما ناکافی است و صنعت نساجی کشور به حضور افراد تکنولوژی‌نیز مبرمی دارد یعنی کسانی که بدانند چگونه از ماشین‌آلات به بهترین نحو بهره‌برداری نمایند و فرایندهایی روی دستگاه‌ها انجام دهند تا شاهد ارتقای چشمگیر بهره‌وری باشیم. برای مثال در بخش رنگرزی و تکمیل، دستگاه‌ها علاوه بر لوازم الکترونیکی و مکانیکی، نیازمند مواد شیمیایی هستند که باید مقدار و نوع این قبیل مواد به نحوی انتخاب شود تا فرایند رنگرزی و تکمیل به بهترین نحو روی پارچه انجام و در نهایت پارچه با کیفیت تولید شود.

در حال حاضر دستگاه‌های مدرن رنگرزی و تکمیل خریداری می‌شود اما همچنان تسلط کامل بر دانش استفاده از دستگاه و میزان مواد شیمیایی مصرفی وجود ندارد. در این زمینه اتحادیه اروپا تکنسین‌های بازنشسته (اغلب ایتالیایی) را جهت آموزش به ترکیه اعزام می‌کند...

ای کاش این امکان وجود داشت که ما نیز به طور سیستماتیک و فراگیر از تجارب چنین افرادی بهره‌مند می‌شدیم تا به ارتقای بهره‌وری و استفاده بهینه از ماشین‌آلات جهت بهبود کیفیت پارچه از ماشین‌آلات مدرن خریداری شده، گردد.

تهیه و تنظیم: سیدضیاءالدین امامی رثوف



# گسترش بهره‌گیری از اتوماسیون در صنایع نساجی

گفت‌وگو با مهندس وحید حریری - رئیس هیئت مدیره جامعه متخصصین نساجی ایران

※ اشاره:

حمایت صاحبان صنایع از حضور جوانان و دانشجویان نساجی در نمایشگاه‌های معتبر جهانی را حرکتی ارزشمند و ماندگار اعلام می‌کند که کل زنجیره این صنعت را بهره‌مند می‌نماید. رئیس هیئت مدیره جامعه متخصصین نساجی ایران مسیر حرکت تکنولوژی‌های صنعت نساجی را عمدتاً بر پایه مواردی مانند «افزایش سرعت تولید» و «کاهش نیروی انسانی با استقرار گسترده‌تر سیستم‌های اتوماسیون» استوار می‌داند.



ریسندگی که شاهد رشد و توسعه آن طی سال‌های آینده خواهیم بود؛ توسعه ایرجت اسپینینگ در سیستم الیاف کوتاه است. در حوزه بافندگی، ماشین‌آلات جدیدی عرضه نشده بود و همان تکرار ایتما ۲۰۲۳ بود.

※ برداشت شما از حرکت صنعت نساجی دنیا در آینده نزدیک چیست؟

※ مسیر حرکت تکنولوژی‌های صنعت نساجی که در نمایشگاه‌های بین‌المللی ارائه می‌شود عمدتاً بر پایه مواردی مانند «افزایش سرعت تولید» و «کاهش نیروی انسانی با استقرار گسترده‌تر سیستم‌های اتوماسیون» استوار است و طبق پیش‌بینی کارشناسان در آینده بحث حفاظت از محیط زیست و بهره‌گیری از الیاف بازیافتی به‌عنوان یک مزیت بسیار مهم در سطح تجارت نساجی مطرح خواهد شد.

به طور کلی حضور در نمایشگاه‌های معتبر بین‌المللی را به دلیل اهمیت روزافزون تعاملات فنی، اقتصادی

※ نمایشگاه ITM ۲۰۲۴ را چگونه ارزیابی می‌کنید و امسال چندمین تجربه حضور شما در این رویداد صنعتی بود؟

فکر می‌کنم چهارمین مرتبه بود که ITM از نمایشگاه بازدید به عمل آوردم. نمایشگاه‌های ماشین‌آلات نساجی در فواصل زمانی نزدیک به هم برگزار می‌شوند برای مثال پس از کرونا، یک دوره نمایشگاه ماشین‌آلات نساجی ترکیه برپا شد سپس شاهد برگزاری ایتما (۲۰۲۳) و بعدتر نمایشگاه شانگهای بودیم به همین دلیل معتقدم ITM ۲۰۲۴ گستردگی دوره‌های قبل را نداشت اگرچه تعداد بازدیدکنندگان ایرانی قابل توجه بود.

※ تکنولوژی قابل توجهی در این دوره مشاهده کردید؟

تکنولوژی‌های جدید عرضه شده مشابه موارد موجود در ایتما میلان بود اما نکته مهم در بخش

و تجاری در سطح جهانی، برای مدیران واحدهای تولیدی و متخصصین بسیار ضروری ارزیابی می‌کنم به خصوص برای صنعتگران ایرانی که با مشکلات دریافت ویزا و سفر به کشورهای اروپایی مواجهند، بازدید از نمایشگاه‌هایی مانند ITM دسترسی به کمپانی‌های معظم نساجی را برایشان امکان‌پذیر می‌نماید و همچنین در جریان آخرین دستاوردها و تکنولوژی‌های روز صنعت نساجی دنیا قرار می‌گیرند. نکته قابل توجه برای فعالان نساجی کشور در نمایشگاه‌هایی همچون ایتما، شانگهای یا ITM، عدم امکان برقراری ارتباط تجاری و فنی با تمام سازندگان ماشین‌آلات و تکنولوژی‌های نوین است به طوری که بارها مشاهده کرده‌ام مدیران توانمند و سرمایه‌گذاران شیفته تولید با تأسف از غرفه برخی شرکت‌های صاحب‌نام اروپایی عبور می‌کنند زیرا به دلیل تحریم‌های بین‌المللی، امکان هیچ‌گونه خرید یا بهره‌مندی از خدمات این شرکت‌ها برای ایرانی‌ها مقدور نمی‌باشد و به اجبار با تحمل هزینه‌های اضافی از تکنولوژی‌های ضعیف‌تر استفاده می‌کنند.

※ نکته نهایی

اگر بتوان با حمایت صاحبان صنایع توسط جامعه متخصصین نساجی ایران، زمینه بازدید بعضی دانشجویان ممتاز از نمایشگاه‌های جهانی مانند ایتما یا ITM فراهم آورد، حرکت بسیار ارزشمند و ماندگاری انجام خواهد شد که به تدریج کل زنجیره صنایع نساجی کشور از منافع آن بهره‌مند می‌گردند.

تهیه و تنظیم: اکرم باقری توستانی

※ اشاره:

مهندس فرخ‌نیا، معتقد است ITM امسال روند رو به رشد و توسعه‌ای نداشت هر چند شاهد افزایش حضور ایرانی‌ها در ادوار مختلف این نمایشگاه هستیم چون متأسفانه در نمایشگاه‌های نساجی کشور، حضور شرکت‌های اروپایی بسیار کم‌رنگ است لذا بهترین، کم‌دردترین و نزدیک‌ترین موقعیت دسترسی به کمپانی‌های مطرح نساجی دنیا و آشنایی با تکنولوژی‌های روز دنیا برای بازدیدکنندگان ایرانی این نمایشگاه می‌باشد.

و با اعلام این مطلب که حضور ایرانی‌ها در اغلب سالن‌های ITM بیش از سایر ملیت‌ها مشهود بود اذعان داشت: «یکی از دوستان به شوخی می‌گفت: عنوان این نمایشگاه باید به IRAN TEXTILE MACHINERY تغییر نام دهد. مانند سایر موارد که به دلیل مسائل سیاسی و تحریم‌ها به اجبار فرصت‌هایمان را باید در سرزمین‌های دیگر به جز خاک مادری جست‌وجو کنیم.»

مدیرعامل ایده گستر یادآور می‌شود: «نمایشگاهی به وسعت ایتما هر ۴ سال یک‌بار با ITM هر دو سال یک‌بار برگزار می‌شوند اما به بهترین و موفق‌ترین شیوه در جذب مخاطبان اقصی نقاط دنیا. چه دلیلی دارد شاهد برگزاری سالانه نمایشگاه‌های نساجی در یزد و مشهد و تهران و اصفهان باشیم؟!» مشروح این گفت‌وگو با از نظر تان می‌گذرد:

◀ دیدگاه شما در مورد نمایشگاه ۲۰۲۴ ITM چیست و امسال چندمین تجربه حضور شما در این رویداد صنعتی بود؟

ششمین بار بود که در نمایشگاه ماشین‌آلات نساجی ترکیه حضور داشتم و اگر بخواهم این نمایشگاه را از نظر کیفی و کمی با دوران پیش از کرونا مورد بررسی قرار دهم؛ به نظر می‌رسد قدرت و توان سابق را نداشت، ضمن این که شرایط بازار نساجی ترکیه هم مشابه قبل نیست.

در مجموع معتقدم ITM امسال روند رو به رشد و توسعه‌ای نداشت هر چند شاهد افزایش حضور ایرانی‌ها در ادوار مختلف این نمایشگاه هستیم چون متأسفانه در نمایشگاه‌های نساجی کشور،

ITM MEANS:

# IRAN TEXTILE MACHINERY!

گفت‌وگو با مهندس علیرضا فرخ‌نیا-مدیرعامل شرکت ایده گستر صنعت



## تهیه و تنظیم: مینا بیانی

بعد، بسیاری از شرکت‌های فعال در حوزه ریسندگی، بافندگی، تولید پوشاک و ... مورد توجه جدی قرار داده‌اند و رویکرد جدی نسبت به مقوله هوش مصنوعی دارند.

◀ چشم‌انداز صنعت نساجی دنیا را چگونه

بررسی می‌کنید؟

با توجه به افزایش جمعیت انسان‌ها در کره زمین و محدودیت منابع، یکی از نگرانی‌های اصلی کارشناسان می‌باشد.

همچنین بازارهای جهانی دیگر ظرفیت پذیرش افزایش قیمت محصولات نساجی را ندارد و افزایش قیمت تمام‌شده منسوجات برای دنیا قابل قبول نیست. کما این که تقاضا برای منسوجات در دنیا با کاهش جدی روبروست و کشور ما نیز از این موضوع مستثنی نیست.

حضور شرکت‌های اروپایی بسیار کم‌رنگ است لذا بهترین، کم‌دردترین و نزدیک‌ترین موقعیت دسترسی به کمپانی‌های مطرح نساجی دنیا و آشنایی با تکنولوژی‌های روز دنیا برای بازدیدکنندگان ایرانی نمایشگاه ITM می‌باشد.

◀ تکنولوژی یا ماشین‌آلات قابل توجهی در

نمایشگاه امسال مشاهده کردید؟

استفاده از الیاف بازیافتی در صنعت نساجی اهمیت چشمگیری پیدا کرده است.

اغلب سازندگان ماشین‌آلات نساجی بر بهره‌گیری از انرژی‌های پاک و بهینه‌سازی مصرف انرژی مانور می‌دهند.

ترند این روزهای نساجی جهان نیز استفاده از اینترنِت اشیا (ARTIFICIAL INTELLIGENCE - AI) است که از ایتمای میلان به





درآمد بود که خوشبختانه به اهداف خود دست یافتیم و روزهای دوم و سوم نمایشگاه، کاملاً به نتایج مطلوب و ایده‌آل خود رسیدیم.

\*\*\*حسن ختام...\*\*\*

رویکردها و تصمیمات استراتژیک کلان در توسعه یا افول صنعت و اقتصاد یک کشور بسیار تأثیرگذار هستند. آقای دکتر گرجی-مدیرکل صنایع منسوجات و پوشاک وزارت صمت- طی ملاقات در نمایشگاه نساجی یزد عنوان داشتند: «قیمت تمام شده منسوجات کشور بالاست.» بنده اعلام کردم که دولتمردان با تصمیمات نادرست و فرایندهای زمان‌بر در بخش گمرک، ثبت سفارش، تخصیص ارز در یک کشور با تورم فزاینده، هزینه‌های تولیدکننده را افزایش می‌دهند و هنگام مقایسه با سایر رقبا در منطقه، مانند پاکستان و ترکیه متوجه خواهند شد که عملکرد دولت‌های آنان به مراتب بهتر است. مجموعی از تصمیمات صحیح سیاسی و عملکردهای موثر اقتصادی و صنعتی می‌تواند اتفاقات بهتری را رقم بزند. برای مثال در حوزه سیاست‌گذاری اقتصادی ترکیه شاهدیم افول تصمیم‌گیری یا تصمیمات غیرمدبرانه دولت این کشور نسبت به ۱۰-۱۲ سال پیش، کاهش یافته و اثرات مثبت آن بر صنعت، اقتصاد و تولید مشهود است.

اصفهان، یزد و .. در نمایشگاه ITM ترکیه ملاقات نمایم زیرا بازخورد بسیار بهتری گرفته‌ام. نکته دیگر که بارها در مجامع و جلسات مختلف رسمی یا محافل دوستانه مورد اشاره قرار می‌گیرد این است که نمایشگاه‌های نساجی بدون هدف و صرف برگزاری، برپا می‌شوند!

در واقع با بی‌برنامگی و فاصله بسیار نزدیک برگزاری نمایشگاه‌ها، حرمت و شأن وجودی نمایشگاه نساجی در کشور به تدریج از بین می‌رود.

نمایشگاهی به وسعت ایتما هر ۴ سال یک‌بار یا ITM هر دو سال یک‌بار برگزار می‌شوند اما به بهترین و موفق‌ترین شیوه در جذب مخاطبان اقصی نقاط دنیا. چه دلیلی دارد شاهد برگزاری سالانه نمایشگاه‌های نساجی در یزد و مشهد و تهران و اصفهان باشیم؟!

فکر می‌کنم شرایط به نحوی پیش برود که در دورترین استان‌های کشور هم اگر چند واحد دوزندگی وجود داشته باشد؛ شاهد برگزاری نمایشگاه نساجی در آن باشیم!!!!

\*\*\*هدف ایده‌گستر از حضور در ITM چه بود و

آیا توانست به آنها دست یابد؟

هدف ما تقویت و ایجاد ارتباطات با مشتریان و تأمین‌کنندگان، برندسازی و افزایش فروش و کسب

◀ چه کشورهایی حضور موثرتری نسبت به سایرین داشتند؟

معمولاً شرکت‌های اروپایی حضور قدرتمند و موثری در نمایشگاه ITM داشته و دارند، سازندگان چینی و هندی ماشین‌آلات نساجی حضور چندان پر رنگی ندارند. ترکیه نیز در زمینه ارائه تکنولوژی‌های مدرن ساخت ماشین‌آلات نساجی (به‌ویژه در بخش رنگرزی و تکمیل) به جایگاه قابل قبولی دست یافته‌است.

در بخش بازدیدکنندگان نیز فکر می‌کنم حضور ایرانی‌ها در اغلب سالن‌های ITM بیش از سایر ملیت‌ها مشهود بود تا جایی که یکی از دوستان به شوخی می‌گفت: عنوان این نمایشگاه باید به IRAN TEXTILE MACHINERY تغییر نام دهد.» مانند سایر موارد که به دلیل مسائل سیاسی و تحریم‌ها به اجبار فرصت‌هایمان را باید در سرزمین‌های دیگر به جز خاک مادری جست‌وجو کنیم.

متأسفانه نمایشگاه نساجی تهران، رویدادی با فرصت‌های چندان چشمگیری نیست، شرکت‌های معتبر نساجی دنیا کمتر در آن حضور پیدا می‌یابند و نسبت به ۱۰-۱۵ سال پیش روند نزولی خود را طی می‌کند از سوی دیگر رقمی که شرکت سهامی نمایشگاه‌ها بابت اجاره غرفه اعلام می‌نماید به مراتب بیشتر از ایتمای میلان است! لذا ترجیح می‌دهم با مشتریان مجموعه خود به جای نمایشگاه تهران،



## تمرکز بر الیاف سنتتیک و عرضه پارچه‌های طرح‌دار

گفت‌وگو با مهندس محمود مشاط - مدیرعامل شرکت داتیس تکتم پویان رییس هیات مدیره بهینه پویان کیمیا صنعت

\*تحلیل ۲۰۲۴ ITM

طی حداقل پنج بار حضور در نمایشگاه ماشین‌آلات نساجی ترکیه به این نتیجه رسیده‌ام که ITM برای اغلب شرکت‌های بزرگ اروپایی رویداد بسیار مهمی به شمار می‌آید؛ شاید وسعت غرفه‌هایشان به اندازه ایتامی میلان نباشد اما همواره حضور چشمگیر و موثری دارند. همچنین با توجه به برگزاری ITM در ترکیه، تولیدکنندگان این کشور حضور قابل ملاحظه‌ای داشتند البته نسبت به دوره‌های قبل، تعداد بازدیدکنندگان و غرفه‌داران از چین و سپس هند مشهود بود. به این موضوع هم باید اشاره کنم که رکورد تعداد بازدیدده از این نمایشگاه پس از ترکیه در اختیار ایرانی‌هاست هرچند این حضور صد درصد به انعقاد قراردادهای تجاری منتهی نمی‌شود. در بخش ریسندگی شاهد انجام مذاکراتی توسط صنعتگران ایرانی با سازندگان ماشین‌آلات نساجی بود ولی طبق شنیده‌ها، نوک پیکان تصمیم‌گیری و سرمایه‌گذاری برای خرید تجهیزات به روز یا دست دوم به بخش تکمیل اختصاص دارد.

تکنولوژی جدید خاصی در ITM این دوره توجهم

را به خود جلب نکرد چون مدت زمان طولانی از ایتامی ۲۰۲۳ سپری نمی‌شود و سازندگان ماشین‌آلات نساجی اروپا، آخرین دستاوردها و فناوری‌های خود را در ایتما عرضه کرده بودند لذا بر معرفی همان ماشین‌آلات و یادآوری مجدد آنها بر مخاطبین تمرکز داشتند آن هم در کشوری مانند ترکیه که صنعت نساجی آن بسیار مهم و درآمدزاست.

بی‌شک توجه به مسائل زیست محیطی یا روند صعودی رشد منسوجات فنی در ۲۰۲۴ ITM مشهود بود اما نه به اندازه ایتامی میلان، چون برای اروپایی‌ها مسائل محیط زیست و منسوجات فنی از اهمیت بیشتری نسبت به ترکیه برخوردار می‌باشد اما در مجموع بر این باورم که دنیا از سمت بهره‌برداری از الیاف طبیعی (پنبه و امثالهم) به سوی الیاف پلی‌استر و سنتتیک با قابلیت تولید پارچه‌های بسیار شبیه پنبه گام بر می‌دارد. به هر حال تولید پنبه در جهان دارای ظرفیت مشخصی است و برخی کشورها مانند ازبکستان به مصرف پنبه‌های کشت داخل روی آورده‌اند لذا تهیه و تأمین پنبه باکیفیت برای تولید البسه دشوارتر از گذشته شده همین امر باعث شده

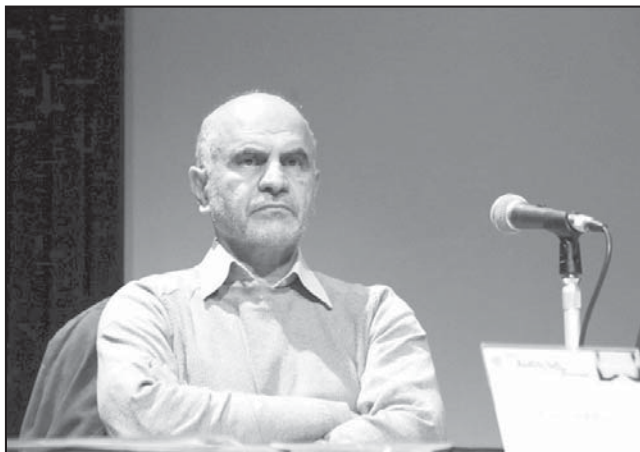
تولیدکنندگان منسوجات و پوشاک در اقصی نقاط جهان برای جبران این کمبود به تولید الیاف و نخ سنتتیک روی آورند یعنی تولید پارچه‌هایی که دارای خواص پنبه (سیستم تعریق مناسب، خنک‌کنندگی مطلوب و ...) و حتی جذابیت‌های ظاهری پنبه باشند ولی هیچ پنبه‌ای در آنها به کار گرفته نشود.

تولید پارچه‌های طرح‌دار و انحصاری توسط برندهای مطرح دنیا با هدف جلوگیری از کپی‌برداری تولیدکنندگان چینی و ...، یکی دیگر از نکات مورد توجه صنعتگران پوشاک است که جلوه‌های آن در ITM به خوبی قابل مشاهده بود، در تولید این قبیل پارچه‌های انحصاری، مراحل طراحی و تکمیل به صورت خاص برای برندهای بین‌المللی انجام می‌شود. یکی دیگر از نکات جالب ITM امسال، حضور نه چندان پر شور و حرارت تولیدکنندگان پارچه‌های جین و دنیم بود که بازدیدکنندگان زیادی هم نداشت در حالی که حضور بخش‌های بافندگی و تکمیل نسبت به سایر حوزه‌ها مانند ریسندگی، بسیار پر رنگ‌تر به نظر رسید.

تهیه و تنظیم: اکرم باقری توستانی



# راه نجات از اندیشه توسعه آغاز می‌شود



اشاره:

دکتر فرهاد مومنی - اقتصاددان و عضو هیئت علمی دانشگاه علامه طباطبائی - در نشست «آب، آمایش سرزمین و توسعه پایدار» به مناسبت رونمایی از ویژه نامه «آمایش سرزمین» فصلنامه «اقتصاد و جامعه»، با تاکید بر اینکه اگر خرد و دانایی محور قرار گیرد و آلرزی نظام تصمیم‌گیری‌های اساسی کشور به فساد افزایش یابد، می‌توانیم اوضاع و احوال بهتری را تجربه کنیم، خاطر نشان کرد: با ترکیب خطرناکی از آشفتگی اندیشه‌ای در نظام تصمیم‌گیری‌های اساسی کشور و شدت گیری بحران‌های خطیر در عرصه عمل در نظام حیات جمعی مان روبرو هستیم. بی برنامه بودن، کشور را به دست و پا زدن در آزمون و خطاهای بی‌فرجام معتاد کرده است.

## گزارشی از سخنرانی دکتر فرهاد مومنی در مراسم رونمایی از ویژه نامه «آمایش سرزمین»

یابد، می‌توانیم اوضاع و احوال بهتری را تجربه کنیم، خاطر نشان کرد: ما با ترکیب خطرناکی از آشفتگی اندیشه‌ای در نظام تصمیم‌گیری‌های اساسی کشور و شدت گیری بحران‌ها و چالش‌های خطیر در عرصه عمل در نظام حیات جمعی مان روبرو هستیم. بی برنامه بودن، کشور را به دست و پا زدن در آزمون و خطاهای بی‌فرجام و بی‌پایان معتاد کرده است.

### « راه نجات، از اندیشه توسعه آغاز می‌شود

وی با بیان اینکه در نهایت اختصار می‌توانیم به عزیزان و مردم، عزیز مظلوم و بی‌پناه خود این نکته را تقدیم کنیم که راه نجات از اندیشه توسعه آغاز می‌شود، ادامه داد: باید یک پرسش فراگیر ملی را جدی بگیریم که چه باید کرد که در ساحت اندیشه و عمل، کوتاه‌نگری در نظام تصمیم‌گیری‌های کشور جای خود را به دورنگری اعتلای بخش و توسعه خواهد بدهد.

باید تاکید کرد که در ساحت اندیشه، آنچه که حلقه وصل حرکت هر جامعه به سمت توسعه یا اضمحلال است، تلقی از تولید فناوریانه به مثابه حیات جمعی است.

به قول خودشان بی‌دردسر داشته باشند، اما مقامات کلیدی کشور را نسبت به حیاتی‌ترین روندهای نابود کننده کشور غیرحساس می‌کنند، گفت: نرخ فرونشست زمین در ایران بیش از ۵ برابر میانگین جهانی شده است. در چنین شرایطی اسم سندی که منتشر کرده اند را برنامه توسعه می‌گذارند که در آن به هیچ یک از این موارد اعتنا نشده و اهتمام شدیدتر به تمام زمینه‌هایی دارند که بحران آب و فرونشست را شدت می‌بخشد.

اتلاف منابع و بحران سازی‌های سیستمی که به واسطه انتقال بین حوزه‌ای آب صورت می‌گیرد، بسیار روشن و هشدار دهنده است و این مناسبات آنچنان عریان هستند که نمی‌توان گفت کسانی آن را نمی‌فهمند!

وی که در نشست «آب، آمایش سرزمین و توسعه پایدار» و به مناسبت رونمایی از ویژه نامه «آمایش سرزمین» فصلنامه «اقتصاد و جامعه»، در موسسه مطالعات دین و اقتصاد سخن می‌گفت، با تاکید بر اینکه اگر خرد و دانایی محور قرار گیرد و آلرزی نظام تصمیم‌گیری‌های اساسی کشور به فساد افزایش

دکتر فرهاد مومنی - اقتصاد دان و عضو هیئت علمی دانشگاه علامه طباطبائی - ابراز داشت «تمام آنچه که به عنوان تعهد حکومت در اصول ۴۳ و ۴۴ قانون اساسی تصریح شده بود از طریق برنامه تعدیل ساختاری و با شعار تضعیف ارزش پول ملی و آزادسازی و خصوصی‌سازی به تاراج داده شد، چون دارایی‌های قابل فروش از دارایی‌های بین نسلی مصرح در اصل ۴۴ در حال پایان یافتن است.

عزیزان تحت تاثیر اراده‌های مشکوکی قرار گرفته‌اند که از طریق منتفی کردن اصل ۴۵ قانون اساسی، تعرض به اموال و دارایی‌های عمومی متعلق به مردم و در اختیار حکومت را در دستور کار قرار دهند.

در منتهای شفقت و خضوع هشدار می‌دهم و می‌گویم اگر این مسیر عملیاتی تر از آنچه که تاکنون شده شود، دیگر چیزی با عنوان محیط زیست با کیفیت در ایران باقی نخواهد ماند و ما با فاجعه‌های بزرگ و بی‌سابقه‌ترین تهدیدهای امنیت ملی هم روبرو خواهیم شد»

مومنی با بیان اینکه برخی می‌خواهند دور روز، مدیریت

#### با رویکردهای کوتاه نگرانه نمی توان صنعت بنا کرد

مومنی با بیان اینکه اگر سیاستهای آموزشی، عمرانی، پولی، مالی و تجاری و نرخ ارز، بر مبنای ضربه زدن به تولید یا بی اعتنائی به آن باشد، به جای توسعه، رو به اضمحلال خواهید گذاشت، تاکید کرد: تصمیم گیری راجع به صنعت، تصمیم گیری دورمدت است؛ بنابراین با رویکردهای کوتاه نگرانه رانتي نمی توان آن را بنا کرد. شما می خواهید مشکلات کوتاه نگرانی رانتي را با تزریق ارز و ریال بپوشانید، در حالی که این شدنی نیست و فساد، ناپرابری و ناهنجاری های بیشتر را به گرفتاری های موجود اضافه می کنید.

#### بخش های قابل اعتنائی از نظام تصمیم گیری های اساسی کشور، برنامه پذیر نیست

مومنی با تاکید بر ضرورت یادآوری مبانی که ریشه در تمدن کشورمان دارد و همچنین توضیح علل توسعه در کشورهایی که مسیر توسعه را به خوبی پیموده اند برای نظام تصمیم گیری های کشور، ابراز عقیده کرد: رانت، ربا و فساد و این شیوه های غیرمولد که در مرکز اهتمام نظام تصمیم گیری های اساسی کشور قرار گرفته اند، هیچ گاه به صورت انتزاعی حل و فصل نخواهند شد.

با یک رویکرد سیستمی و مبتنی بر برنامه می توان توسعه را جلو برد. در هم تنیدگی هایی که ایجاد شده نشان می دهد هیچ عنصری از بحران های موجود در ایران، منتزاع از سایر وجوه حیات جمعی نیست. بنابراین تنها می توان با برنامه این شرایط را رفع کرد. برنامه داشتن هم لوازمی می خواهد که با کمال تاسف بخش های قابل اعتنائی از نظام تصمیم گیری های اساسی کشور حاضر نیستند به لوازم برنامه تن در دهند.

#### حذف داده های ضروری و دست بردن در آنها، خیانت به کشور است

رئیس موسسه مطالعات دین و اقتصاد با تاکید بر اینکه شفافیت مهمترین لازمه برنامه داشتن است و ضمن بسترسازی برای مشارکت، عزم همگانی را برای مشارکت بر می انگیزد، تصریح کرد: با پاک کردن صورت مسائل و حذف داده های ضروری یا به تاخیر انداختن انتشار آنها یا خدای نکرده دست بردن در آنها، که به غیر از اینکه از نظر اخلاقی مذموم است، خیانت به منافع ملی هم هست، مشکلی از مشکلات کشور حل نمی شود. هر کس با هر توجیهی این کار را می کند، باید

صمیمانه و خاضعانه او را نسبت به خیانتی که به کشور می کند، آگاه کنیم.

#### در برنامه هفتم عزیزان به هیچ یک از لوازم دستیابی به برنامه با کیفیت تن در ندادند

به گفته مومنی؛ مساله اساسی این است که در برنامه باید یک مطالعه روندی از اوضاع و احوال و شرایط اولیه کنونی کشور ارائه دهید. چقدر خجالت آور است که با اینکه در متون کلاسیک گفته می شود ایران جزء پیشگامان امر برنامه ریزی توسعه است، اما در عمل در برنامه هفتم شاهد بودیم عزیزان تقریباً به هیچ یک از لوازم دستیابی به برنامه با کیفیت تن در ندادند.

متأسفانه به دلیل اینکه اکثریت نخبگان و دانایان کشور سرخورده شده اند و سخنی نمی گویند، عزیزان فکر می کنند پس چون کسی حرفی نمی زند، مشکلی نیست! اما برای یک کشور پیشگام در برنامه ریزی توسعه بسیار شرم آور است که مثلاً در برنامه هفتم این مطالعه روندی و گزارش وضع موجود تهیه نشده است.

#### در برنامه هفتم بی طور بی سابقه ای، منابع و مصارف ارزی کشور روشن نیست

این عضو هیات علمی دانشگاه علامه طباطبایی، ادامه داد: اگر چنین گزارشی نباشد، به معنای این است که نمی دانید چه چیزی را می خواهید تغییر دهید. پس اگر حتی حسن نیت هم داشته باشید، وقتی صورت مساله برایتان آشکار نیست، سرتان را به در و دیوار می کوید و منابعتان را تلف می کنید.

فساد و ناپرابری و وابستگی ذلت آور به دنیای خارج را هم افزایش می دهید و این آن چیزی است که اکنون در هر سطحی از مطالعات روندی به چشم می خورد. حواسمان باشد برای اولین بار در برنامه هفتم است که بی سابقه ترین خودداری ها از ارائه جداول ارزی درباره منابع و مصارف ارزی کشور اتفاق افتاده است.

#### آمادگی برای گفت و گوی صادقانه با مردم درباره میزان منابع و مصارف ارزی کشور وجود ندارد

به گفته مومنی؛ آمادگی وجود ندارد که صادقانه به مردم بگویند که پیش بینی می کنند در سال های برنامه تا چه میزان ارز در اختیار دارند و می خواهند آنها را صرف چه اموری کنند.

خدا می داند دلالت ها و پیامدهای این شیوه از مقاومت درباره لوازم برنامه، تا چه اندازه می تواند برای کشور

فاجعه ساز باشد و چقدر مشروعیت سیستم را به چالش می کشد. اگر این مساله را نداشته باشید، آنچه آورده اید، برنامه نیست و اگر این جداول را جدی نگیرید، مساله پاسخگویی و مشارکت مردم بی معنای می شود و یک باره چشم باز می کنید و می بینید در ورطه بیشمار بحران فاجعه ساز اسیر شده ایم.

#### کمک به حکومت دچار آشفتگی فکری

این اقتصاددان خاطر نشان کرد: اگر توسعه مبتنی بر برنامه ریزی با کیفیت را مینا قرار دهیم، در آنجا حیاتی ترین مساله ای که مطرح می شود این است که نقطه عزیمت کجاست.

در اندیشه توسعه، گفته می شود به حکومتی که دچار آشفتگی فکری است کمک کنید که بفهمد مهمترین مساله، مواجهه خردورانه با نااطمینانی ها است.

تا زمانی که نااطمینانی به معنای نامنی و پیش بینی ناپذیری امور وجود دارد سنگی روی سنگ بند نمی شود. بعد گفته می شود در کلی ترین حالت، نااطمینانی ها دو گونه هستند، با منشا طبیعت، با منشا تعاملات انسانی؛ و ما با تقدم حل و فصل نااطمینانی های با منشا طبیعت روبرو هستیم.

#### در مناسبات پنهانکارانه، رانتي و مشارکت زدا، ترکیب فقر فروشی و محیط زیست فروشی به نام توسعه دنبال می شود

وی با بیان اینکه اگر محیط زیست مقوم بقا نباشد، امکان ندارد تمدنی ساخته شود، توضیح داد: اینها جزء بدیهی ترین مسائل است و تکرار آن خجالت آور است. در طول تاریخ بشر، هر جا جمعیتی شکل گرفته و تمدنی ساخته شده، اوضاع به سامان محیط زیست اصلی ترین عامل آن بوده و در این میان هم عنصر آب نقش تعیین کننده داشته است.

اینها که نیاز به کشف و شهود ندارد و اگر نظام تصمیم گیری ای به این مسائل بی توجه بماند، بسیار گرفتار خواهد شد. در ادبیات توسعه گفته می شود در چارچوب مناسبات پنهانکارانه، رانتي و مشارکت زدا به نام توسعه، آنچه که دنبال می شود ترکیب اضمحلال بخش فقر فروشی و محیط زیست فروشی است. معرفت های زیادی در این عبارت گنجانده شده است. مومنی با بیان اینکه جامعه ای که رویش به تولید فناوریانه نباشد، زاینده فقر پیدا می کند و راه نجات برای اداره کشورش را استعمار نیروی کار قرار می دهد،

اظهارداشت: مشخصه همه کالاهای صادراتی ایران، چه خام و چه شبه خام، سهم اندک نیروی کار در آن است. در حالی که عنصر گوهری در اکثریت قریب به اتفاق تجربه‌های موفق توسعه، سهم دستمزد بالای پرداختی به نیروی کار بوده است؛ اما در این جا کسانی را داریم که استثمار نیروی کار را به عنوان عنصر کسب مزیت تئوریه و ترویج می‌کنند. این مزیتی که میراثش برای مردمان گسترش و تعمیق فقر باشد را نمی‌خواهیم.

#### « هنوز فکر می‌کنند از استثمار نیروی کار راه نجات برای کشور بیرون می‌آید!

رئیس موسسه مطالعات دین و اقتصاد با بیان اینکه دانش بشر آنچنان در این زمینه شواهد در اختیار دارد که حیرت‌انگیز است که این چه نظام تصمیم‌گیری است که در ربع اول قرن بیست و یکم و علی‌رغم این ذخیره دانایی، هنوز فکر می‌کنند از استثمار نیروی کار راه نجات برای کشور بیرون می‌آید، خاطر نشان کرد: مرکز آمار در گزارشی، عنوان کرده است که ۸۹ درصد فقرای ایران را شاغلین سابق و لاحق تشکیل می‌دهند. یعنی در غیاب تولید فناوریانه این مشاغل قادر نیستند یک زندگی شرافتمندانه را تأمین کنند. با تحت فشار قرار دادن مردم، آنها را وادار به عصیان می‌کنند.

چرا برای شما آموزنده و عبرت‌آور نیست که یکی از اصلی‌ترین طیف‌های تجمع‌کننده اعتراضی در این کشور، بازنشسته‌ها هستند!

در حالی که سن بازنشستگی سن این التهابات‌ها و فشارهای روحی و جسمی نیست. به جای اینکه بر سر آنها بزینده منشا گرفتاری را پیدا کنید و منشا آن این است که شما به تولید فناوریانه پشت کرده اید و همه چیز در حال از بین رفتن است.

#### « بدتر از استثمار نیروی کار، «محیط زیست فروشی» است

مومنی با بیان اینکه بدتر از استثمار نیروی کار، «محیط زیست فروشی» است، ادامه داد: در مناسبات رانتی، اگر انتخاب نکنی، انتخاب بد خود را تحمیل می‌کنی. اکنون در کشور ما، ارزش‌ترین رشته‌های فعالیت‌های خام فروشانه که ما روی آن صورتک تولید صنعتی زده‌ایم، آلوده‌ترین رشته‌های فعالیت‌های شناخته شده در دنیا هستند. بعد در رانتی معدنی‌هایی که صادر می‌کنند، چه فولاد و چه پتروشیمی‌ها و چه موارد دیگر،

این دو مساله به طور کامل با یکدیگر پیوند خورده‌اند و تبدیل به آمیزه فقر فروشی و محیط زیست فروشی شده است. سهم حقوق و دستمزد در ساختار هزینه‌های رانتی معدنی‌ها، در میان رشته‌های فعالیت‌های صنعتی پایین‌ترین در ایران است. در تخریب محیط زیست و آب بری هم جزء بالاترین‌ها هستند. آیا نباید این مسائل برای مسئولان الهام بخش باشد!

#### « سقوط ۲۰ درصدی سهم صنایع نساجی در اشتغال صنعتی در حدود ۲۰ سال

این استاد دانشگاه با بیان اینکه سال ۱۳۷۰ سهم رانتی معدنی‌ها از کل ارزش افزوده بخش صنعت در ایران، حدود ۳۰ درصد بوده و از ۱۳۹۵ به بعد، این رقم از ۷۰ درصد عبور کرده است، گفت: با این رشد بادکنکی مخرب و فاجعه‌ساز رانتی معدنی‌ها که هزارگونه فساد و بیچارگی و نابرابری‌های ناموجه به ایران تحمیل کرده است، فروپاشی نسبی بسیاری از رشته‌های فعالیت‌های صنعتی را پنهان کرده‌اند. سال ۱۳۷۰ سهم صنایع نساجی و پوشاک در اشتغال صنعتی و ارزش افزوده صنعتی و ارزش‌آوری حدود ۲۵ درصد بوده است اما اکنون این سهم به زیر ۵ درصد سقوط کرده است این آمار برای کشوری که در نساجی و پوشاک سابقه داشته است بسیار شرم‌آور است

#### « فخر فروشی بانوان درباری انگلیس با پارچه‌های مخملی ایران در زمان شاه لیر شکسپیر

مومنی با یادآوری اینکه در زمان شاه لیر، شکسپیر ضمن روایت گفت‌وگوی خانم‌های درباری انگلیس بزرگ‌ترین مظهر فخر فروشی آنها به یکدیگر را استفاده از پارچه‌های مخملی ساخت ایران توصیف کرده است، اظهار داشت: بنید ما چه دستاوردهایی را به نابودی کشانده‌ایم!

با در کردن رانتی معدنی‌ها چه تخریب خطرناک و فاجعه‌سازی است که شما با ادعای ارزش‌آوری آن را ادامه می‌دهید!

مرکز پژوهش‌های مجلس نیز سال گذشته در گزارشی عنوان کرد که با مقیاس مقدار وزنی صادرات ارزش‌آوری صدور محصولات نساجی و پوشاک نسبت به رانتی معدنی‌ها بین ۵ تا ۱۵ برابر است. واقعا ما چه می‌کنیم! این مسیر اضمحلال است و نه مسیر توسعه! چرا که بر مبنای فساد، رانت، بی‌عدالتی و تعمیق وابستگی ذلت‌آور به دنیای خارج همراه با استثمار نیروی کار و تخریب

محیط زیست بنا شده است. اینکه می‌گوییم نمی‌توانید برنامه آمایش و توسعه پایدار داشته باشید بدون اینکه برنامه اعتلا بخش توسعه صنعتی داشته باشید به این معناست.

#### « انتقاد نسبت به بی‌اعتنایی مسئولان به هشدارها و دیدگاه‌های بدنه کارشناسی کشور

رئیس موسسه مطالعات دین و اقتصاد با انتقاد نسبت به بی‌اعتنایی مسئولان به هشدارها و دیدگاه‌های بدنه کارشناسی کشور، عنوان کرد: به هر زبانی تلاش می‌کنیم هزینه فرصت این خطاهای وحشتناک و نابخشودنی را آشکار کنیم تاکنون موفق نبوده‌ایم، هر چند که در سطوحی از بدنه اجرایی و کارشناسی کشور آگاهی ایجاد شده و این برای ما موفقیتی است اما متأسفانه زور رانت از زور دانایی بیشتر است و نتوانسته‌ایم در این زمینه برای ایجاد تغییر در تصمیمات کلان و حیاتی کشور موفق باشیم.

#### « با فرار کردن از مطالعه روندی در سند برنامه، به کشور خیانت می‌کنند

مومنی با تأکید بر اینکه آنها که از مطالعه روندی در سند برنامه فرار می‌کنند به کشور خیانت می‌کنند، ادامه داد: می‌خواهند دو روز، مدیریت به قول خودشان بی‌دردسر داشته باشند، اما مقامات کلیدی کشور را نسبت به حیاتی‌ترین روندهای نابودکننده کشور غیرحساس می‌کنند. هر کسی و با هر توجیهی چنین کاری می‌کند بداند که در حال خیانت به کشور است.

#### « جلوه‌های نابرابری‌های وحشتناک منطقه‌ای در کشور ما بسیار خطرناک است

مومنی با بیان این انتقاد که در چنین شرایطی برخی اسم سندی را برنامه توسعه می‌گذارند، اما به هیچ یک از این موارد اعتنا نمی‌کنند و اهتمام شدیدتر به تمام زمینه‌هایی دارند که بحران آب و فرونشست را شدت می‌بخشد، گفت: شما با این روش در ایران ناپایداری را سیستمی می‌کنید. در مقام ادعا مگر نمی‌گوییم علوی هستیم و مگر علی بن ابیطالب به عدل شناخته نمی‌شود، اما جلوه‌های نابرابری‌های وحشتناک منطقه‌ای در کشور ما بسیار خطرناک است و در شرایطی که ما کشوری هستیم که ۱۶ استان مرزی داریم این عملکرد می‌تواند برای ما بحران امنیت ملی ایجاد کند.

با هفت کشور مرز خشکی و با ۶ کشور مرز آبی داریم

از کل ۳۱ استان ایران ۱۶ استان مرزی است. در این شرایط در اثر غفلت از تولید محوری، ناپایداری‌ها، فقر گسترده‌ها و وابستگی‌های ذلت‌آور را افزایش دادن ببینید چه بر سر کشور می‌آورد!

#### ◀ کوله بری و ته لنجی، راه نجات برای حفظ جمعیت مرزنشین انتخاب می‌کنند!

وی افزود: بعضی از راه‌حل‌هایی که اهتمام می‌کنند، بسیار شرم‌آور است. حتی عزیزان به تسهیل کوله‌بری و ته لنجی روی می‌آورند. خدا شاهد است در ربع اول قرن بیست و یکم بسیار شرم‌آور است! آن هم برای کشوری که تا این اندازه ظرفیت‌های عظیم مادی و انسانی دارد. ما کشوری هستیم که از نظر دسترسی به منابع طبیعی و ذخایر زیرزمینی سهم مان ۷ برابر سهمان از جمعیت دنیا است! بسیار شرم‌آور است که ته لنجی و کوله بری تسهیل کنیم.

انواع و اقسام مشوق‌های رانتهی را در دستور کار قرار دهیم و سوداگری را در مرزها ایجاد کنیم. به جای اینکه با تولید در چهارچوب یک استراتژی توسعه صنعتی و بر اساس تشخیص مناطق مرزی، سیاستی پیش ببرند که مایه مباحثات و افتخار باشد، سوداگری را به عنوان راه نجات برای حفظ جمعیت مرزنشین انتخاب می‌کنند! روشن است که از این طریق چه میزان فساد ناکارآمدی و عقب ماندگی و قاچاق بیرون می‌آید. چقدر شرم‌آور است که مناسباتی ایجاد کنید که اگر فرد به سمت قاچاق نرود، اموراتش نگذرد. وقتی هم که بحث قاچاق می‌شود آن را تبدیل به بهانه‌ای برای وارد کردن شوک به قیمت‌های کلیدی می‌کنند!

#### ◀ مناسبات رانتهی حتی در حال از بین بردن هویت ملی ما است!

رئیس موسسه مطالعات دین و اقتصاد با یادآوری اینکه به طور متوسط بخش کشاورزی در دنیا بین ۷۰ تا ۹۰ درصد آب‌های شیرین را مصرف می‌کند، اظهار داشت: برآوردهای رسمی منتشر شده می‌گوید این سهم در ایران از میانگین جهانی هم کمتر است؛ اما چون ما بخش کشاورزی سازمان نیافته داریم که صدایی در مراکز تولید رانتهی و تصمیم‌گیری ندارد، مافیاهای گویند هرچه فریاد دارید در ماجرای بحران آب بر سر بخش کشاورزی بنزید!

بعد آمارهای معمول و دروغ راجع به اینکه بخش

کشاورزی تا چه میزان آب مصرف می‌کند را مبنایی برای تبریئه کردن مافیای سدسازی و مافیایی‌هایی که رانتهی معنی‌ها را در خشک‌ترین مناطق کشورمان پخش کرده‌اند، قرار می‌دهیم!

چه مسابقه‌ای وجود دارد! مدتی پیش چند کارشناس محیط زیست هشدار دادند که این مناسبات رانتهی حتی در حال از بین بردن هویت ملی ما نیز است!

خطراتی که راجع به نابود شدن تخت جمشید و بی‌ستون منتشر شده را ببینید! نیروی محرکه تمام آنها بسط مناسب رانتهی و مستقر کردن صنایع رانتهی معدنی در کم‌آب‌ترین استان‌های کشور است. این اقتصاددانان با تاکید بر اینکه در اقتصاد سیاسی توسعه گفته می‌شود، عامل اصلی آلودگی هوا هم مانند هر نارسایی دیگری برنامه بودن کشور است، توضیح داد: با این بی‌برنامگی بزرگی با عنوان سند قانون برنامه درست کرده‌اند که تقریباً هیچ کدام از ابتدایی‌ترین مشخصه‌های یک سند برنامه در این پیدا نمی‌شود.

شما کل سیستم تبلیغاتی‌تان را بر گفتن اول تا آخر دولت قبلی بنا کرده‌اید و بعد سه سال پشت سر هم برنامه همان دولت قبل را تمدید کردید! اصلاً قیاحت چنین چیزی برایشان آشکار نیست!

الآن هم برنامه تهیه کرده‌اند که مطالعه روندی و گزارش وضع موجود ندارد! جدول تخصیص منابع ارزی به رشته فعالیت‌ها و اولویت‌ها هم ندارد! این‌ها علائم بسیار بدی است و نمی‌خواهم تصریح کنم که این‌ها نشانه‌های چه چیزهایی است.

مومنی معتقد است: ساختار قدرتی که با این شیوه برنامه‌ریزی می‌کند، می‌خواهد بگوید من به اینکه ملزم شوم منابع ارزی‌ام را در مسیر توسعه ملی هزینه کنم، تن نمی‌دهم. شما هر اسمی که می‌خواهید برای آن پیدا کنید. ما فاجعه‌سازی‌های بسیار در این زمینه داریم.

#### ◀ با روندهای ضد توسعه‌ای و رانتهی و ربای نمی‌شود کشور را اداره کرد

این اقتصاددان با بیان اینکه مرکز تحقیقات راه مسکن و شهرسازی در گزارشی توضیح داده که در ۴۰ سال اخیر، ۳۰ درصد کل زلزله‌های ویرانگر دنیا در ایران اتفاق افتاده، ادامه داد: ببینید چگونه در ایران با این ندانم کاری‌ها ارکان بقا می‌لرزد!

پیوند حیاتی میان فقر و بحران محیط زیست ادبیات بسیار وسیعی در دنیا دارد که به آن «آلودگی فقر» می‌گویند که بسیار خطرناک‌تر از همه انواع آلودگی‌ها است.

ببینید اوضاع و احوال فقر در ایران به چه ورطه‌هایی رسیده است و همه این‌ها نشان می‌دهد ما نمی‌توانیم انتظار داشته باشیم با تداوم این روندها که پشت به توسعه و رو به رانتهی و ربا دارد بشود، کشور را اداره کرد.

وی خطاب به نهادهای نظارتی سطح بالای کشور گفت: ما از ۱۳۸۸ تا امروز دائماً گفتیم برنامه تعدیل ساختاری و محور قرار دادن شوک درمانی که نیروی محرکه بسط ناامنی و بی‌ثباتی است و در آن خصوصی‌سازی، اسم رمز غارت‌داری‌های بین‌نسلی کشور می‌شود و آزادسازی اسم رمز تسلیم ایران به قدرت‌های بزرگ از طریق صدور فرصت‌های شغلی کشور به بیرون می‌شود و ایران را مصرف‌کننده مفلوک می‌کند و با کیفیت‌ترین انسان‌های کشورمان ناچارند با سرخوردگی ایران را ترک کنند، کشور را به ورطه اضمحلال برده‌اند.

اکنون بر این نکته تاکید می‌کنم که ما با خطر بسیار بزرگ روبرو هستیم که پخت و پزی در گذشته برای آن شده است و میخ‌های تابوتش را نیز در برنامه هفتم تدارک دیده‌اند.

#### ◀ رقابت مخربی تحت عنوان دولتی‌سازی اراضی عمومی آغاز شده است

مومنی توضیح داد: تمام آنچه که به عنوان تعهد حکومت در اصول ۴۳ و ۴۴ قانون اساسی تصریح شده بود از طریق برنامه تعدیل ساختاری و با شعار تضعیف ارزش پول ملی و آزادسازی و خصوصی‌سازی به تاراج داده شد، چون دارایی‌های قابل فروش از دارایی‌های بین‌نسلی مصرح در اصل ۴۴ در حال پایان یافتن است. عزیزان تحت تاثیر اراده‌های مشکوکی قرار گرفته‌اند که از طریق منتفی کردن اصل ۴۵ قانون اساسی، تعرض به اموال و دارایی‌های عمومی متعلق به مردم و در اختیار حکومت را در دستور کار قرار دهند.

در منتهای شفقت و خضوع هشدار می‌دهم و می‌گویم اگر این مسیر عملیاتی‌تر از آنچه که تاکنون شده شود، دیگر چیزی با عنوان محیط زیست با کیفیت در ایران باقی نخواهد ماند و ما با فاجعه‌های بزرگ و بی‌سابقه‌ترین تهدیدهای امنیت ملی هم روبرو خواهیم شد...

منبع: پایگاه خبری جماران (با اندکی خلاصه‌سازی)

# سیدجلال سادات تهرانی؛ بازرگان بالفطره

سیدجلال سادات تهرانی؛ تاجری بود که پس از حدود چهار دهه فعالیت تجاری در بازار تهران، فعالیت صنعتی خود را آغاز کرد. وی یکی از تولیدکنندگان بزرگ جوراب صنعتی، انواع نخ و پارچه در سه دهه آخر حکومت پهلوی بود که همراه با سه پسرش نقش موثری در رشد اقتصادی و گسترش صنعتی ایران داشت.

سادات تهرانی، نسل اول خاندانی است که توانست در یک فرآیند کسب و کار طولانی انباشت سرمایه را در خانواده اش نهادینه کند. پدر و برادرش با پایه های مذهبی، مدعی نوعی کرامت و قدرت ویژه صوفی گونه بودند. با اینکه سیدجلال اعتقادات دینی داشت، هیچ گاه همسر و فرزندانش را مجبور به انجام تکالیف و رفتارهای دینی نمی کرد.



یکی از فعالیت اقتصادی وی بود. در سال ۱۳۲۵ با مشارکت حاج ماشاءالله هاشمیان سرای منصوروی را خرید و یک پاساژ نو با ۷۵ مغازه ساخت. سرقفلی آن را از بیست هزار تومان تا پنجاه هزار تومان فروختند. در سال ۱۳۲۶ مغازه متعلق به کفش باتا را در خیابان استامبول خریداری کرد.

در این مغازه انواع کفش ورزشی فروخته می شد. در سال ۱۳۲۷ نیز سرقفلی ۵ دهانه مغازه بزرگ به نام معطر را در لاله زار خرید.

وی بخشی از این املاک را پس از نوسازی و افزایش قیمت می فروخت و سرمایه آن را در معاملاتی تازه به کار می گرفت. ب

راساس اسناد موجود در مرکز اسناد انقلاب، معاملات وی در زمینه زمین، ساختمان و... تا سال ۱۳۵۶ همچنان رو به افزایش بود و بیش از ۴۰ ملک و ساختمان های اکثر تجارتی و صنعتی را شامل می شد. او در آذر ۱۳۲۹ شرکت پارس تریکو را با مشارکت ۵۰ درصد سهم محمدعلی نیلی خریداری کرد و در سال ۱۳۳۶ سهم نیلی را هم خرید و مدیریت این

سیدجلال سال ۱۳۱۶ یک باب مغازه در بازار بزرگ تهران مقابل مسجد امام و یک باب خانه با قطعه زمین بزرگی در امیریه تهران خرید و بخشی از آن را برای ملک مسکونی استفاده کرد.

او در آن زمان به تجارت کالاهای مختلفی نظیر جوراب گالش مردانه و زنانه، چکمه، کفش ورزشی کتانی و لاستیکی زیپ و... می پرداخت. در سال ۱۳۱۸ کارت بازرگانی را از اتاق تجارت و وزارت مالیه دریافت کرد.

در کارت وی، حوزه فعالیتش خرازی و واردات انواع نخ، پشم، کرک مرسریزه و پارچه ذکر شده است.

به نظر می رسد در سال های بعد کالاهایی مثل انواع کفش، زیپ، بارانی و گاهی بر اثر تقاضای بازار، پنکه شکر و آهن را نیز از چند کشور اروپایی وارد می کرد.

در سال ۱۳۲۵ مغازه های حدود ۶۰ متر به نام کیف یکتا در خیابان استامبول خریداری کرد و آن را محل فروش کیف، کمر بند چرمی، کفش و... قرار داد. در سال ۱۳۳۹ همین مغازه را به برادرش واگذار کرد.

تا اوایل سال چهل ساختمان سازی و معامله ملکی

سیدجلال، فرزند ضیاءالدین در سال ۱۲۸۲ در تهران متولد شد.

تنها سه سال به مدرسه رفت. از نوجوانی (سال ۱۲۹۶) به فروش لوازم خرازی و جوراب در بازار تهران مشغول شد.

سیدجلال هرگاه سرمایه ای به دست می آورد آن را به خرید محل تجاری یا زمین، اختصاص می داد؛ او این کار را از ۱۸ سالگی شروع کرد و تا سال ۱۳۵۷ ادامه داد. در سال ۱۳۰۲ یک مغازه، واقع در بازار بزازها خریداری کرد.

در سال ۱۳۰۸ با ذکبه علی الحساب ازدواج کرد. حاصل این ازدواج سه پسر به نام های رکن الدین متولد (۱۳۱۰) دارای دکترای اقتصاد از آمریکا، شمس الدین (مهندس نساجی) و ضیاءالدین (تحصیل کرده اقتصاد و مدیریت صنعتی از آمریکا) و سه دختر به نام های اکرم، نرهد و شهناز بود.

در آن زمان، کارت بازرگانی برای کسانی صادر می شد که در بازار، صاحب سرمایه لازم باشند یا حجره با موقعیت مناسب تجاری داشته باشند.

شرکت را به پسر ۱۹ ساله‌اش، رکن الدین سپرد. سرمایه شرکت طی سه سال از نیم میلیون به دو میلیون ریال افزایش یافت.

کار شرکت، تولید و فروش بلوزهای تریکو، کشیاف، بلوز پشمی مردانه، زنانه و بچه‌گانه و محل فروش محصولات آن، سه مغازه در لاله‌زار بود. در بازار تقاضای زیادی برای این محصول وجود داشت و همین مساله به توسعه فعالیت‌های شرکت کمک می‌کرد.

وی در سال ۱۳۳۲ شرکت بازرگانی فرخ را با مشارکت کارمند مورد اطمینانش، محسن هاشمی‌نژاد و با یک میلیون و دویست هزار ریال سرمایه (هر کدام ۶۰۰ هزار ریال) تاسیس کرد.

کار این شرکت واردات آهن، مواد شیمیایی و برخی از کالاهای خرازی و مدیرعامل آن هاشمی‌نژاد بود.

او در اسفند ۱۳۳۲ با خرید چهار دهنه مغازه در پاساژ نور لاله‌زار، به گسترش سرمایه خانوادگی خود پرداخت. همه این گسترش‌ها در زمانی صورت می‌گرفت که فرزندان هنوز وارد بازار کسب‌وکار نشده بودند و او به تنهایی، اداره واحدهای اقتصادی خانواده را به عهده داشت.

در فروردین ۱۳۳۹ با مشارکت پسرش، رکن الدین (هر کدام ۵۰ درصد سهم) شرکت تولیدی رکن (در خیابان رافائیل) را تاسیس کرد. در فروردین ۱۳۴۰، ملک و ساختمان کارخانه استارلایت را خرید.

در دی‌ماه ۱۳۴۱ ساختمان قدیمی (در خیابان سی‌تیر) را با مشارکت پسرش (هر یک ۵۰ درصد سهم) خریدند و شرکت تولیدی بافت آزادی (ساکا) را با مشارکت ۴۰ درصد محمود پورکاظمی در خرداد ۱۳۴۳ خریداری کردند.

از دیگر فعالیت‌های اقتصادی او خرید پاساژهایی مثل حافظ و فرشته (در خیابان جمهوری فعلی) طی سال‌های ۱۳۴۵ و ۱۳۵۲ و پاساژ بهارستان در آخر خرداد ۱۳۵۶ بود.

سیدجلال بخش قابل توجهی از دارایی‌هایش را به وکالت از فرزندان و به نام آنها خریداری کرد. بخشی از این موسسات در سال‌های بعد فروخته شد و بقیه به نام شرکت یا اعضای خانواده تغییر مالکیت یافت.

سادات‌تهرانی توانایی‌های ویژه‌ای داشت. از

ویژگی‌های برجسته او توانایی در شناخت ملک مناسب و ارزیابی افزایش قیمت آن در آینده نزدیک (بعد از بازسازی و احداث ساختمان جدید) یا تغییراتی در تاسیسات و فروش آن با قیمت بیشتر بود.

وی در سه دهه توانست از همین راه و سرمایه‌گذاری در زمینه ساخت‌وساز به ایجاد سرمایه بپردازد و در کنار تجارت کالاهای مختلف فعالیت صنعتی خود را گسترش دهد.

در همین سال‌ها مهمانخانه‌ای را به ارزش چهارصد هزار تومان از دو شریک در خیابان استانبول خرید و پس از چند سال آن را بیش از دو میلیون و سیصد هزار تومان فروخت.

ثروت وی در سال‌های ۱۲۹۶ تا ۱۳۳۸ عمدتاً از راه تجارت، زمین و ساختمان به دست آمد. بسیاری از فعالان تجاری ایران که به تولید صنعتی روی آوردند، در کنار صنعت، بخش تجاری خود را حفظ کردند و در برخی از حوزه‌های مرتبط با صنعت، آن را گسترش دادند.

سیدجلال اولین کارگاه تولیدی را در سال ۱۳۰۰ با دو مغازه برای تولید جوراب آغاز کرد. در ۴۷ سالگی با تاسیس شرکت پارس تریکو، اولین فعالیت صنعتی خود را آغاز کرد. فعالیت صنعتی وی، پس از فارغ‌التحصیلی سه فرزندش (از سال ۱۳۳۸ تا ۱۳۴۶) گسترش بیشتری یافت.

قبل از ورود فرزندان به فعالیت اقتصادی شرکایی مثل پورکاظمی، هاشمی‌نژاد و محمدعلی نیلی در پارس تریکو و شرکت بازرگانی فرخ مشارکت داشتند. در خرداد ۱۳۳۷ کارخانه جوراب استارلایت برای تولید انواع جوراب‌های مردانه و زنانه نخی، پشمی و پلاستیک و در ۱۵ فروردین ۱۳۳۹ شرکت تولیدی جوراب رکن (با مسئولیت محدود)، به منظور تولید انواع جوراب تاسیس شد. س.

رمایه شرکت پنج میلیون ریال بود که جلال و رکن‌الدین سادات‌تهرانی از آن سهم مساوی داشتند. با الحاق پارس تریکو به این شرکت، نام آن به استارلایت تغییر یافت.

در خرداد ۱۳۴۳ شرکت تولیدی ساکا (سهامی عام) برای تولید انواع پارچه‌های پیراهنی، کرکی، گردباف، چاپی و رنگی، تولید نخ نایلون، استرچ، پلی‌استر و انواع

تور ساده و گلدار شروع به کار کرد. سرمایه‌گذاران آن سیدجلال و شمس‌الدین سادات‌تهرانی (با ۶۰ سهم) و محمود پورکاظمی (با ۴۰ سهم) بودند.

سرمایه اولیه آن، ۱۰ میلیون ریال بود. ساکا در آخر بهمن ۱۳۴۳ پنج دستگاه ماشین کتن دوشانه خریداری کرد. آنها سرمایه شرکت را در ۵ مرحله با صد و بیست هزار سهم به یک میلیارد و ۲۰۰ میلیون ریال در سال ۱۳۵۷ افزایش دادند و مبلغ سیصد و سی میلیون ریال از افزایش سرمایه از مطالبات سهامداران و بقیه نقدا تامین شد.

سازمان مالی گسترش مالکیت و شرکت سرمایه‌گذاری ملی ایران، صاحب ۴۵ درصد سهام و دو شریک خانوادگی ۵۴ سهم را دارا بودند. شرکت در سال ۱۳۵۸ به مقدار یک و نیم میلیارد ریال فروش داشت و مدیرعامل آن، پورکاظمی بود.

گسترش شرکت‌های زنجیره‌ای پخش و فروش کالا نشان‌دهنده بخشی از بزرگ‌شدن موسسات تولیدی بود که از اواسط دهه‌چهل در ایران شکل گرفت. کاهش وابستگی به بازار سنتی و کنترل عوامل مربوط به تولید و توزیع، بخشی از این زنجیره فعالیت اقتصادی است.

تهیه انبار در مراکز استان‌ها و شبکه حمل‌ونقل برای انتقال کالا در سطح کشور گسترش یافت.

شرکت به پخش (وابسته به لاجوردی‌ها)، شرکت البرز متعلق به خسروشاهی و گروه تولید دارو بود. توزیع کفش (در فروشگاه‌های کفش ملی، بلا، وین) شرکت مینو (با پخش قاسم) فروشگاه‌های توزیع کتاب (وابسته به امیر کبیر) و... تنها بخشی از تحول شبکه توزیع در ایران هستند. در همین راستا خانواده سادات‌تهرانی نیز شرکت زنجیره‌ای را برای توزیع محصولات خود، تاسیس کردند.

در ۱۵ خرداد ۱۳۴۶ شرکت پخش جوراب با سرمایه پنج میلیون ریال به منظور تاسیس فروشگاه برای عرضه مستقیم جوراب تاسیس شد. جلال‌الدین سادات‌تهرانی، دو میلیون ریال، هاکوب و واروش آوایتسیان، دو میلیون دویست پنجاه هزار ریال و پرویز معبودی هفتصد هزار ریال در آن سرمایه‌گذاری کردند. این شرکت تا سال ۱۳۵۷ فروشگاه‌های متعددی



برای توزیع جوراب استارلایت در تهران تاسیس کرد. مدیرعامل شرکت واروش آویتسیان بود.

با بازگشت شمس‌الدین در همین سال‌ها، فعالیت صنعتی آنها توسعه بیشتری یافت.

در مهر ۱۳۴۶ شرکت ریسندهی و بافندگی، فرنخ به‌منظور تولید انواع نخ‌های پنبه‌ای و پلی‌استر به‌ثبت رسید. سرمایه اولیه شرکت شصت میلیون ریال (۶۰۰ سهم صد‌هزار ریالی) بود، سهامداران آن محمد و فرید خسروشاهی (۱۲۰ سهم)، جلال سادات‌تهرانی (۹۰ سهم)، امیر عمید حضور (۶۰ سهم)، هاشمی‌نژاد (۶۰ سهم) و تعدادی سهامدار خرد داشت.

شرکت ریسندهی و بافندگی، فرنخ در مهر ۱۳۴۶ به‌منظور تولید انواع نخ‌های پنبه‌ای و پلی‌استر به‌ثبت رسید.

سرمایه اولیه شرکت شصت میلیون ریال (۶۰۰ سهم صد‌هزار ریالی) بود، سهامداران آن محمد و فرید خسروشاهی (۱۲۰ سهم)، جلال سادات‌تهرانی (۹۰ سهم)، امیر عمید حضور (۶۰ سهم)، هاشمی‌نژاد (۶۰ سهم) و تعدادی سهامدار خرد داشت.

در سال ۱۳۵۰ از ۶ سرمایه‌گذار اولیه، سیدجلال و رکن‌الدین سادات‌تهرانی و هاشمی‌نژاد به‌عنوان سهامداران شرکت باقی‌ماندند و سرمایه آن به دویست میلیون ریال افزایش یافت. مدیرعامل شرکت هاشمی‌نژاد بود.

زیربنای کارخانه حدود هفده هزار مترمربع، تولید آن روزانه ۱۱ تن و تعداد پرسنل آن ۵۵۰ نفر بود. به‌میزانی که ابعاد شرکت‌ها و دامنه فعالیت آنها بزرگتر می‌شد، تفکیک فعالیت‌ها، به‌منظور تخصصی‌تر شدن ضروری به‌نظر می‌رسید.

در عین حال استفاده از معافیت مالیاتی، برای سرمایه‌گذاری نقش موثری در تاسیس واحدهای جدید ایفا کرد، از این رو بخشی از فعالیت شرکت ساک، از آن جدا شد و در سال ۱۳۵۲ به‌صورت مستقل با نام شرکت نخ‌البرز (پورسا) به‌ثبت رسید.

مشکل کمبود جا، کمبود آب و استفاده از معافیت مالیاتی باعث شد، بخش تولید نخ نایلون، استرچ و پلی‌استر به شهرک صنعتی البرز منتقل شود. سهامداران شرکت، دو خانواده سادات‌تهرانی و پورکاظمی بودند.

کل سهام شرکت، صد و پنجاه‌هزار سهم بود که ۳۳ درصد سهام متعلق به پورکاظمی و ۶۷ درصد متعلق به خانواده سادات‌تهرانی بود.

تفکیک فعالیت و مستقل کردن حوزه‌های مختلف تولید در شرکت تولیدی «مه‌نخ» نیز اتفاق افتاد؛ به‌طوری که شرکت فرنخ به‌منظور تولید انواع نخ‌های پنبه و ویسکوز و آکریلیک معمولی، به‌صورت مستقل شروع به فعالیت کرد.

در دهه پنجاه، شرکت‌های تولیدی که از دل شرکت‌های بزرگتر به‌وجود آمده بودند، بر اثر گسترش و تفکیک فعالیت‌ها به تاسیس شرکت‌های دیگر اقدام کردند.

شرکت تولیدی «ناز‌نخ» از درون «پورسا» برای تولید انواع نخ‌های آکریلیک‌بالک، تاسیس شد و شرکت تولیدی نازپوش با مشارکت شرکت ناز‌نخ و یک شرکت کره‌ای ایجاد شد.

سیدجلال سادات‌تهرانی، علاوه بر نساجی در سایر حوزه‌های صنعتی نیز سرمایه‌گذاری کرد. وی در سال ۱۳۴۲ با مشارکت محمدحسن راسخ افشار، مرتضی معنوی و محسن ضرابیان اقدام به تاسیس کفش «شادان‌پور» در مهرآباد جنوبی کرد.

این شرکت به تولید انواع کفش چرمی، کتانی، صندل، چکمه و... می‌پرداخت. احتمالاً سهام آن در اواخر دهه چهل به شرکای دیگر فروخته شد.

بسیاری از زنان و مردان شهری و روستایی در منازل یا مغازه‌های خود اقدام به کشفافی و جوراب‌بافی با دست می‌کردند.

از سال ۱۳۱۰ به تدریج ماشین‌های کوچکی وارد ایران شد که با آنها در کارگاه‌های کوچک یا مغازه‌ها به تولید جوراب می‌پرداختند.

کارخانه شمس در تبریز (تاسیس ۱۲۹۰) با ۳۲ کارگر، سالانه ۹۰ هزار جفت جوراب و ۳۰ هزار پیراهن تولید می‌کرد. کارخانه امیدی در رشت (تاسیس ۱۳۰۵) با ۱۷ کارگر، ۶۷۲۰ جفت جوراب تولید می‌کرد. پس از آن تا سال ۱۳۱۰ کارخانه‌ای در زمینه تولید جوراب تاسیس نشد.

از سال ۱۳۱۱ تا ۱۳۲۵، ۲۶ کارخانه جوراب‌بافی تاسیس شد که ۱۴ باب از آنها در تهران و ۱۲ باب دیگر در مشهد، رشت، قائمشهر و اصفهان بود. این

کارخانه‌ها روی هم رفته، ۷۶۰ پرسنل داشتند، پس از پایان جنگ جهانی دوم و آزادی واردات، کارخانه به دلیل ناتوانی در رقابت تعطیل شد و بقیه آنها نیز سوددهی رضایت‌بخشی نداشتند.

بزرگ‌ترین کارخانه تولید جوراب و لباس کشفافی کارخانه کشفافی و جوراب‌بافی ظفر (متعلق به دولت) بود که در سال ۱۳۱۱ در تبریز تاسیس شد و با ۲۵۳ پرسنل، یک‌سوم کل شاغلان این صنعت را در استخدام خود داشت.

تولید جوراب به شکل کارگاهی تا دهه شصت ادامه داشت. تعداد کارخانه‌های بزرگ اندک بود و حدود ۵۱ کارگاه در این زمینه فعالیت داشتند. تا اواسط دهه ۳۰ اکثر فقرا جوراب نداشتند و ثروتمندان نیز جوراب وصله‌دار می‌پوشیدند.

سادات‌تهرانی که بعدها به‌عنوان یکی از بزرگ‌ترین تولیدکنندگان جوراب ایران شناخته شد، با خرید دو باب مغازه در گذر نوروزخان و نصب چهار دستگاه ماشین جوراب‌بافی و استخدام چند کارگر شروع به فعالیت کرد.

نخ آن را از محمد مقدس و قدس جورابچی (که در پامنار کارگاه داشتند) می‌خرید و محصولات خود را برای فروش به مغازه‌ها عرضه می‌کرد.

او در سال ۱۳۳۹ محلی در پاساژ نور (واقع در لاله‌زار نو) اجاره و ۱۰ دستگاه ماشین جدید جوراب‌بافی از آلمان وارد کرد، پس از مدتی ۱۲ دستگاه ماشین جوراب‌بافی چکسلواکی را از محسن جورابچی خرید. به علت کوچک‌بودن محل کار، آن را از لاله‌زار به کوچه انتخابیه (واقع در خیابان سی‌تیر) منتقل کرد.

در سال ۱۳۳۷ دفتر و محل کارخانه استارلایت را در (کاووسیه، نبش مدرس) خریداری و همه ماشین‌ها را در یک جا متمرکز کرد، سپس برخی از زمین‌های اطراف آن را برای گسترش فعالیت خریداری کرد. افزایش تولید نیازمند انبار بود؛ از این رو زمینی به مساحت ۹۶۰ مترمربع در خیابان ۳۰ تیر خرید تا آن را به انبار تبدیل کند.

تولید سالانه کارخانه در سال ۱۳۴۷ با ۴۲۰ پرسنل، سیصد و پنجاه‌هزار دوجین جوراب زنانه از جنس نایلون و انواع جوراب مردانه با سرمایه دویست میلیون ریال بود.



## چند راهکار بازاریابی برای استارت‌آپ‌ها

### \* تعیین اهداف قابل دستیابی

در دنیای سریع فناوری، کلید موفقیت کسب‌وکار آنلاین، داشتن ارتباط است. کسب موفقیت به معنای عملی کردن حرکت‌های کوچک اما هوشمند برای کسب موفقیت‌های بزرگ است. انتخاب اهداف قابل دستیابی و تمرکز روی آنها قطعاً بیشتر می‌تواند سبب موفقیت شود تا اینکه اهدافی انتخاب کنیم که در توان ما نبوده و به دلیل ماهیت آن، مدام تغییرشان دهیم. در واقع هدف، تعیین هدف سالانه، سپس سه ماهه، ماهانه و هفتگی است. اگر هدف خاصی ندارید لااقل مطابق برنامه‌ریزی عالی عمل کنید. موفقیت‌ها را به‌طور مرتب ارزیابی کرده و در صورت لزوم اصلاحاتی انجام دهید.

### \* تنظیم مقیاس بازاریابی

پیشرفت کسب‌وکار آنلاین و شروع کسب درآمد کافی، یک رویا است. همان طور که کسب‌وکار افزایش پیدا می‌کند، در اغلب موارد میزان کار هم افزایش می‌یابد. در واقع، با نظم دادن به کسب‌وکار، سیستمی پایه‌ریزی می‌شود که کارها بدون هیچ دخالتی و به راحتی اجرا می‌شوند.

برخی از راه‌های تنظیم سنجش بازاریابی، شناسایی سیستم‌های کار و وظایف تکراری است. سپس، هوشمندانه‌ترین روش‌ها را برای اجرای سیستم کار تعیین کنید به‌طوری‌که سیستم به حیات خود به‌صورت یک رویه ادامه دهد. مطمئن شوید که فرآیند اجرای کارها را مستندسازی می‌کنید و در پایان، سیستم‌ها را مورد آزمایش قرار دهید، همچنان ارتباط را با مشتریان حفظ کنید، متوجه تغییر نیازهای آنها باشید و برای موفقیت دائمی، خود را با شرایط موجود تطبیق دهید.

منبع: FORBES

بازاریابی رسانه اجتماعی این امکان را فراهم می‌کند تا با پرداخت هزینه، تبلیغات را در سایت‌های گوناگون یا رسانه‌های اجتماعی به‌طور روزانه، هفتگی یا ماهانه ارائه کنید. از مزایای استفاده از تبلیغات در رسانه‌های اجتماعی مانند فیس‌بوک، اینستاگرام یا توییتر، انتخاب جزئیات مخاطب مورد نظر است. به‌عنوان صاحبان کسب‌وکار کوچک لازم است تا در تبلیغات، موقعیت و سن مخاطبان را در نظر بگیرید تا از این طریق مشتریان بیشتری را جلب کنید.

### \* پیشرفت و ترقی از طریق ارتباط

تعامل و برقراری ارتباط با دیگران برای موفقیت کسب‌وکار نوپا یا کسب‌وکار آنلاین بسیار مهم است. داشتن ارتباط علاوه بر اینکه منجر به پیدا شدن کانال‌های ارتباطی موثر جدید می‌شود سبب ارتباط نزدیک‌تر و عمیق‌تر با مخاطبان می‌شود در ضمن می‌توانید نبض بازار را هم به دست بگیرید.

ابتدا هدفی را در نظر بگیرید سپس، شروع به کار کنید. با برقراری ارتباط به نتایج مطلوبی دست پیدا خواهید کرد. بهتر است با هدف از قبل تعیین شده اقدام کنید و زمانی را به بهبود و تقویت ارتباطات اختصاص دهید تا شناخت بیشتری نسبت به مردم پیدا کنید. فرصت‌های خوب اغلب پیش می‌آیند. اما اشتباهات متدولی در حین ارتباط رخ می‌دهند که باید بسیار مراقب باشید برای مثال خیلی سریع از دیگران درخواست پشتیبانی و کمک می‌کنید یا اصلاً تقاضایی ندارید.

قانون کلی وجود دارد مبنی بر حمایت کردن و درخواست حمایت. حمایت از دیگران را بخشی از روال عادی ارتباطی روزانه بدانید. سعی کنید در زمان مناسب، سوالات معقولی را مطرح کنید قطعاً از کمک‌هایی که به شما خواهد شد، تعجب خواهید کرد.

بنیان‌گذاران در مراحل اولیه کسب‌وکار، باید راهکارهای موثری را برای به دست آوردن سهم بازار به کار ببرند تا در نهایت به نتایج سود چشمگیری دست پیدا کنند. در این مقاله، به بررسی راه‌حل‌های ساده بازاریابی می‌پردازیم که با کمک آن کسب‌وکارهای کوچک آنلاین به موفقیت‌های بزرگ دست پیدا کنند.

### \* بازی با احساسات مخاطبان

روانشناسی نقش مهمی در تبلیغات ایفا می‌کند. با به‌کارگیری از اصول روانشناسی می‌توان توجه مخاطبان را جلب و وادار به تصمیم‌گیری کرد. هدف نهایی تبلیغات، تحریک مخاطبان و اقدام برای خرید است.

از طریق روش‌های مختلف می‌توان این کار را انجام داد: برانگیختن خاطرات خوش، جلب اعتماد مصرف‌کنندگان و بازی با رنگ‌ها و نوشته‌ها. به‌عنوان مثال در این زمینه ترس محرک قوی است. شعار تبلیغاتی آشنا، «از قافله زندگی مدرن عقب نمانید» نشان‌دهنده این است.

بسیاری از مشتریان می‌خواهند امروزی و مدرن باشند و دوست دارند تمام محصولات را داشته باشند. برای مثال اگر تعداد محصولات محدود است و می‌خواهید از این رویکرد به نتیجه مطلوبی برسید، عباراتی مانند «چاپ محدود» یا «فقط چند نمونه باقی مانده است» را به کار ببرید که قطعاً تأثیر مثبتی بر مصرف‌کنندگان دارد و برای استفاده یا داشتن امکانات و کالا هر چه سریع‌تر اقدام می‌کنند. در عصر مدرن فناوری، روش‌های بسیاری برای اجرای تبلیغات برای کسب‌وکار آنلاین وجود دارد. یکی از روش‌های متداول، رسانه‌های اجتماعی است.

## تفاهم نامه همکاری مشترک انجمن صنایع نساجی ایران و پارک علم و فناوری دانشگاه صنعتی امیر کبیر



اتفاق بازرگانی تهران) و سازمان صنایع کوچک و شرکت شهرک های صنعتی منعقد گردد.

در راستای تحقق اهداف و برنامه های پیش بینی شده از کلیه واحدهای عضو انجمن صنایع نساجی ایران و نیز مدیران و متخصصین صنعت نساجی دعوت به عمل می آید تا زمینه های مشارکت و همکاری صنعتی در زمینه های مختلف علمی، آموزشی، مالی و مطالعاتی به دبیرخانه انجمن منعکس فرمایند.

پس از مذاکرات و هماهنگی های اولیه در توسعه همکاری های مشترک انجمن صنایع نساجی ایران و پارک علم و فناوری دانشگاه صنعتی امیر کبیر، ظهر روز سه شنبه بیست پنجم اردیبهشت تفاهم نامه مشترکی فیما بین انجمن و پارک به امضا رسید.

تفاهم نامه مذکور که به امضای دکتر فرهنگ فصیحی رئیس پارک علم و فناوری و مهندس امامی رئوف دبیر انجمن صنایع نساجی ایران رسیده است شامل همکاری های مشترک در زمینه حمایت از کسب و کارهای فناورانه، برگزاری مسابقات و رویدادهای فناورانه، سرمایه گذاری واحدهای عضو انجمن بر روی طرح های فناورانه مورد علاقه طرفین، ترویج و نشر محتوای تخصصی زیست بوم فناوری و نوآوری، فعال سازی و بکارگیری ظرفیت های حوزه آموزشی و توانمندسازی و بهره گیری از شبکه متخصصین و فعالان اکوسیستم نوآوری به منظور توسعه کسب و کار و بازار های صادراتی کالا و خدمات دانش بنیان می باشد.

همچنین مقرر شده است که در تکمیل و توسعه همکاری های مشترک، تفاهم نامه های مشترکی نیز با مدرسه تکاپو (وابسته به

## برگزاری هزار و صد و پنجاه و پنجمین جلسه هیئت مدیره انجمن صنایع نساجی ایران



موضوعات قیمت گذاری پرداخت و به سوالات و مشکلات مطروحه توسط حاضرین پاسخ داد.

در ادامه این نشست آقایان دکتر حدادی و دکتر براهویی از مشاورین راهبردی اتفاق بازرگانی صنایع معادن و کشاورزی تهران که به عنوان میهمان در جلسه حضور داشتند، به طرح پروژه همجوشی تجاری صنعت نساجی و پوشاک در معاونت بین الملل اتفاق پیگیری می شود، پرداختند.

در این پروژه سعی بر این است با شناسایی ظرفیت ها و توانمندی های واحدهای تولید داخلی از ظرفیت های خالی آن برای تولید صادرات محور تحت همکاری با برندهای معتبر خارجی بهره برداری شود.

عصر روز یکشنبه ششم خرداد ماه هزار و صد و پنجاه و پنجمین نشست هیئت مدیره انجمن صنایع نساجی ایران با حضور اعضای هیئت مدیره روسا و دبیران کارگروه های تخصصی و جمعی از اعضای انجمن برگزار شد.

در این نشست علاوه بر طرح موضوعات دستور جلسه جاری انجمن، آقای ابراهیمی از سازمان حمایت از مصرف کنندگان و تولیدکنندگان که به عنوان میهمان در جلسه حضور داشت به ارائه توضیحاتی در مورد موضوعات مورد پیگیری انجمن صنایع نساجی ایران، در خصوص موضوعات مکاتبات بانک های عامل برای رفع تعهد ارزی و همچنین



## ◀ میزگرد شناسایی قوانین و مقررات مزاحم تولید

عصر روز شنبه مورخ نوزدهم خرداد ماه میزگرد شناسایی قوانین و مقررات نخل تولید به میزبانی مرکز آموزش و پژوهش سازمان بازرسی کل کشور برگزار شد. در این نشست که با هدف جمع‌بندی مسائل و مشکلات بخش صنعت و تولید با همت دانشگاه شیراز جمعی از نمایندگان تشکلهای صنعتی حضور داشتند. مهندس امامی رئوف دبیر انجمن صنایع نساجی ایران نیز با اشاره به مسائل و مشکلات واحدهای تولیدی در ارتباط با قوانین و بخشنامه‌های مزاحم به مفاد مختلف قانون بهبود مستمر محیط کسب و کار و قانون رفع موانع تولید اشاره نمود که متأسفانه مغفول مانده است. ایشان با اشاره به قوانین مربوط به مشاغل سخت و زیان آور، رفع تعهد ارزی، قوانین و بخشنامه‌های ارزی و مالیاتی، بخشنامه‌های خلق

عصر روز شنبه مورخ نوزدهم خرداد ماه میزگرد شناسایی قوانین و مقررات نخل تولید به میزبانی مرکز آموزش و پژوهش سازمان بازرسی کل کشور برگزار شد. در این نشست که با هدف جمع‌بندی مسائل و مشکلات بخش صنعت و تولید با همت دانشگاه شیراز جمعی از نمایندگان تشکلهای صنعتی حضور داشتند. مهندس امامی رئوف دبیر انجمن صنایع نساجی ایران نیز با اشاره به مسائل و مشکلات واحدهای تولیدی در ارتباط با قوانین و بخشنامه‌های مزاحم به مفاد مختلف قانون بهبود مستمر محیط کسب و کار و قانون رفع موانع تولید اشاره نمود که متأسفانه مغفول مانده است. ایشان با اشاره به قوانین مربوط به مشاغل سخت و زیان آور، رفع تعهد ارزی، قوانین و بخشنامه‌های ارزی و مالیاتی، بخشنامه‌های خلق

## ◀ پنجمین جلسه کمیته ملی نظارت بر تصفیه و کیفیت الیاف پنبه برگزار شد

تولید داخل برگزار می‌گردد. در این جلسه که با حضور آقایان دکتر هزارجریبی و عرب سلمانی از دفتر پنبه وزارت جهاد کشاورزی، مهندس امامی رئوف، مهندس حائری و دکتر حمایتکار از انجمن صنایع نساجی ایران، نصرآبادی از انجمن کارخانجات پنبه پاک‌کنی، نقش‌گر از دفتر صنایع منسوجات و پوشاک و مدیران و روسای سازمان‌های جهاد کشاورزی استان‌های مختلف و مرکز تحقیقات پنبه دانه‌های روغنی و تعاونی‌ها و اتحادیه‌های پنبه برگزار شد در خصوص پیش‌نویس‌های تهیه شده بحث و تبادل نظر شد. همچنین مقرر شد جلسه آتی این کمیته به میزبانی انجمن صنایع نساجی ایران برگزار گردد.



صبح روز یکشنبه بیستم خرداد ماه سالن جلسات معاونت زراعت وزارت جهاد کشاورزی میزبان پنجمین جلسه کمیته ملی نظارت بر تصفیه و کیفیت الیاف پنبه بود. این نشست‌ها در راستای هماهنگی‌های به عمل آمده بین ذینفعان برای ارتقای کیفی الیاف پنبه تولید داخل و شناسه‌دار کردن محصولات

## ◀ رونمایی از کتاب مشارکت بنگلادش در تجارت و زنجیره ارزش جهانی

صنایع نساجی ایران و انتشارات دانشگاه امام صادق به چاپ رسیده است رونمایی شد. رضا موسایی مترجم کتاب مذکور در این جلسه با اشاره به مسیر توسعه بنگلادش از ۱۹۷۱ تاکنون به رشد چشمگیر صنعت پوشاک این کشور و اشتغال و صادرات بالای این کشور پرداخت. در فصل‌های مختلف این کتاب به نقاط ضعف و قوت و چالش‌ها و دستاوردهای این صنعت در بنگلادش اشاره شده است و مشارکت آن در زنجیره‌های ارزش جهانی مورد بررسی و کنکاش قرار گرفته است. در این کتاب همچنین با اشاره به بررسی اقتصادهای توسعه یافته و مقایسه شاخص‌های مختلف اقتصادی به ارائه راهکارهای توسعه‌ای در کشورهای مختلف پرداخته شده است.



عصر روز یکشنبه بیستم خرداد ماه در حضور اعضای هیئت مدیره و رؤسا و دبیران کارگروه‌های تخصصی انجمن از کتاب مشارکت بنگلادش در تجارت و زنجیره ارزش جهانی که با مشارکت انجمن

## برگزاری نشست خبری دومین نمایشگاه تخصصی پارچه و صنایع وابسته

جلب مشارکت تشکلهای مختلف و تعامل سازنده در حل مسائل و مشکلات واحدهای تولیدی به لزوم اجرایی شدن این اسناد و تحقق منابع مالی پیش بینی شده برای بازسازی و نوسازی صنعت پرداخت. مهندس امامی رئوف با اشاره به موضوع اضافه شدن صنعت نساجی و پوشاک به تبصره ت قانون برنامه توسعه هفتم و لحاظ نمودن صنایع نساجی و پوشاک در رسته های دارای اولویت در برنامه توسعه صنعتی کشور به لزوم اجرایی شدن این اسناد در برنامه های بودجه سالیانه و رصد و پایش تحقق برنامه ها و اهداف پرداخت.

دبیر انجمن صنایع نساجی ایران با اشاره به آمار تولید و مصرف و واردات پلی اتیلن ترفتالات به عنوان ماده اولیه تولید الیاف و نخ پلی استر و رقابت های انجام شده در بورس برای خرید این محصول، موضوع خود ا تکایی در تولید الیاف پلی استر را به تنهایی برای کشور کافی ندانست و به لزوم ایجاد واحد پتروشیمی برای تولید این ماده اولیه اشاره نمود.

امامی رئوف در ادامه این نشست ضمن دعوت به بازدید از دومین نمایشگاه تخصصی پارچه در شهر آفتاب موضوع اصلی تشکلهای نساجی از جمله انجمن صنایع نساجی ایران در ارتباط با برگزاری نمایشگاه های نساجی را عدم توجه سازمان توسعه تجارت ایران به موضوع لزوم تعامل با ذینفعان دانست و با اشاره به مکاتبه انتقادی چهار صفحه ای انجمن صنایع نساجی ایران با رئیس سازمان توسعه تجارت ایران، گلایه های متعددی را از سازمان توسعه تجارت و شرکت سهامی نمایشگاه های بین المللی ایران مطرح نمود.

ایشان با اشاره به عدم توجه به نظرات بخش خصوصی برای تعیین زمان مناسب برگزاری نمایشگاه های مختلف تاریخ های تعیین شده توسط شرکت سهامی، تغییرات مکرر در تاریخ های مصوب، ساعات نامناسب بازدید از نمایشگاه، افزایش تعرفه های نمایشگاهی و انحصار برخی خدمات نمایشگاهی، برگزاری همزمان نمایشگاه های غیر همگن با یکدیگر و اعمال محدودیت در تخصیص فضای نمایشگاهی را از عمده مشکلات مطروحه در مکاتبه انجمن با سازمان دانست.

ایشان با اشاره به حمایت دولت های مختلف از حضور شرکت های تولیدی در عرصه های بین المللی، تلاش های سازمان توسعه تجارت ایران برای حمایت از صادرات را ناکارآمد و بی تاثیر دانست و لزوم توجه بیشتر به اصلاح قانون رفع تعهدات ارزی، پرداخت مشوق های صادراتی، حمایت از حضور شرکت های ایرانی در نمایشگاه های بین المللی و تامین بخشی از هزینه های غرفه گذاری و هیات های تجاری، و فعال سازی ریزبان بازرگانی را خواستار شد.



صبح روز دوشنبه بیست و یکم خرداد ماه نشست خبری دومین نمایشگاه تخصصی پارچه که از بیست و نهم خرداد ماه لغایت یکم تیر ماه در محل نمایشگاه های شهر آفتاب برگزار می گردد با حضور آقایان دکتر محسن گرگی مدیر کل دفتر صنایع منسوجات و پوشاک وزارت صمت، عباس تقدس نژاد مدیرعامل شهر آفتاب، مهندس سیدشجاع الدین امامی رئوف دبیر انجمن صنایع نساجی ایران، مهندس سعید جلالی قدیری دبیر اتحادیه تولید و صادرات نساجی و پوشاک و علی طلوعی مدیرعامل شرکت نبراس مجری نمایشگاه و همچنین خبرنگاران رسانه های مختلف برگزار شد.

در بخش آغازین این نشست دکتر محسن گرگی مدیر کل دفتر صنایع منسوجات و پوشاک به ارائه گزارش عملکرد دفتر صنایع منسوجات و پوشاک و آمار صادرات ردیف تعرفه های نساجی در سال های ۱۴۰۱ و ۱۴۰۲ پرداخت.

پس از آن با اشاره به آمار مربوط به فعال سازی واحدهای راکد به افزایش میزان سرمایه گذاری های صنعت نساجی در سالهای اخیر پرداخت. ایشان همچنین با اشاره به تدوین و رونمایی اسناد راهبردی نساجی و پوشاک، فرش و کفپوش و چرم و کفش به نقش مشورتی و مشارکت تشکلهای ذینفع در پیشبرد فعالیت های دفتر صنایع منسوجات و پوشاک اشاره نمود.

دکتر گرگی با اشاره به خود ا تکایی صنعت نساجی در زمینه تولید الیاف پلی استر از برنامه ریزی های اخیر در مبارزه با قاچاق پوشاک خبر داد و ابراز امیدواری کرد که فعالیت های انجام شده بستر خوبی برای رشد صنعت نساجی کشور باشد و این صنعت بتواند ضمن تقویت تولید داخل و ارتقای کیفیت در حوزه صادرات نیز موفقیت های بیشتری را کسب نماید.

پس از صحبت های ایشان مهندس سید شجاع الدین امامی رئوف دبیر انجمن صنایع نساجی ایران با اشاره به موضوع تدوین اسناد راهبردی این صنعت و تقدیر از دفتر صنایع منسوجات و پوشاک در

بهتر برای مدیریت موضوع دانست. ایشان در بخش پایانی سخنان خود با اشاره به ماده ۲ و ۲۴ و ۳۰ قانون بهبود مستمر محیط کسب و کار و آیین نامه‌های اجرایی آن که توسط معاونت حقوقی رئیس جمهور ابلاغ شده است از سازمان توسعه تجارت و دستگاه‌های مرتبط خواست تا قبل از اخذ تصمیم به نظرات کارشناسی تشکل‌های ذینفع توجه نمایند.

در ادامه این نشست مهندس سعید جلالی قدیری نیز ضمن اشاره به اهمیت برگزاری نمایشگاه پارچه در شهر آفتاب به طرح انتقادات اتحادیه تولید و صادرات از سازمان توسعه تجارت پرداخت.

ایشان با اشاره به اینکه تنها کاری که سازمان توسعه تجارت انجام نمی‌دهد حمایت از صادرات است به مقایسه برگزاری نمایشگاه در کشورهای همسایه و حمایت دولت‌ها از صادرات و حضور شرکت‌های تولید در نمایشگاه‌های بین‌المللی پرداخت.

قدیری با اشاره به عدم صدور مجوز برگزاری نمایشگاه ایران مد، نقطه نظرهای مطرح شده در این خصوص را خارج از صلاحیت سازمان توسعه تجارت دانست و با طرح انتقادات اتحادیه تولید و صادرات نساجی و پوشاک به لزوم توجه بیشتر سازمان و شرکت سهامی نمایشگاه‌ها به خواست‌ها و انتظارات تشکل‌های تخصصی پرداخت.

قدیری همچنین با اشاره به موضوع قاچاق پوشاک و لزوم مبارزه جدی و موثر و میدانی با آن به حمایت‌های دولت از بکستان و برنامه‌ریزی برای توسعه صنایع نساجی و پوشاک این کشور پرداخت.

دبیر انجمن صنایع نساجی ایران با اشاره به برگزاری همزمان نمایشگاه‌های نساجی و پوشاک و چرم در سال گذشته و استقبال وزیر صنعت معدن و تجارت از این رویداد، تغییر برنامه برگزاری نمایشگاه‌های مذکور و نارضایتی ایجاد شده در تشکل‌های ذینفع را نشان از عدم هماهنگی سازمان توسعه تجارت با مجموعه وزارت صمت و دفتر صنایع منسوجات و پوشاک دانست و با تقدیر از تلاش‌های دفتر صنایع منسوجات و پوشاک و اتاق‌های بازرگانی در پیگیری صدور مجوز برگزاری نمایشگاه پوشاک، ابهام در برگزاری و تاریخ برگزاری این نمایشگاه را مورد پرسش قرار داد.

امامی رئوف با اشاره به تقویم برگزاری نمایشگاه‌های مختلف بین‌المللی در دنیا و عدم تغییر آن، به تغییرات پی در پی تاریخ برگزاری نمایشگاه‌ها در کشور اشاره نمود و تغییر پی در پی تاریخ نمایشگاه فرش و کفپوش ایران که نمایشگاهی بین‌المللی است را ضربه زدن به اعتبار صنعت فرش ایران دانست.

دبیر انجمن صنایع نساجی ایران با ارائه آمارهای مربوط به واردات انواع پارچه به کشور به ۸۳۵ میلیون دلار واردات انواع پارچه در سال ۱۴۰۲ اشاره نمود که بخش اعظم این واردات از مناطق آزاد تجاری و بازرچه‌های مرزی وارد شده است و ضمن انتقاد از تغییر رویکرد مناطق آزاد از سکوی صادرات به کانال واردات به مقایسه آمارهای تولید و صادرات کشور ترکیه از مناطق آزاد با وضعیت تراز تجاری مناطق آزاد کشور پرداخت.

ایشان موضوع لزوم شفاف سازی واردات و تخصیص ارزهای انجام شده برای تجار وارد کننده غیر تولیدی را گام موثری در برنامه‌ریزی

قابل توجه اعضای محترم  
**انجمن صنایع نساجی ایران**

انجمن صنایع نساجی ایران با همکاری انجمن سازندگان و تأمین‌کنندگان کالا و خدمات انرژی‌های تجدید پذیر برگزار می‌کند  
کارگاه آموزشی دو روزه

## انرژی خورشیدی در صنایع نساجی

۲۲ و ۲۳ مرداد ماه ۱۴۰۳  
تلفن تماس برای ثبت‌نام و کسب اطلاعات بیشتر  
**۰۹۳۳۴۵۱۵۷۱**

ITNA | IITSA

www.aiti.org.ir | 01123055365 | @aiti.org.ir

برای دسترسی به جزوات مطالعات آماری و راهبردی انجمن صنایع نساجی ایران بارکد را اسکن نموده و یا برای ورود به لینک فیلتر شکن خود را خاموش فرمایید

**انجمن صنایع نساجی ایران**

<https://zil.ink/textile.industry>

۲۶۰۰۱۹۶ | ۰۹۱۲۹۵۸۳۶۷ | T.me/aiti1395 | www.aiti.org.ir | @aiti.org.ir

مواد خام، ریسندگی، تولید نخ، رنگرزی، بافندگی، برش، دوخت و تولید پوشاک نهایی می‌شود. پوشاک و منسوجات تقریباً ۱۰ درصد از کل میزان انتشار کربن را تشکیل می‌دهند.

۹-۱۰ درصد از کل انرژی در دسترس در هند در صنعت نساجی مصرف می‌شود و سهم این انرژی مصرف شده در هزینه نهایی تولید ۲۰ درصد است. انرژی الکتریکی و گرمایی مورد نیاز این صنعت، از طریق هیضم، زغال قهوه‌ای، زغال سنگ و نفت کوره تامین می‌گردد و احتراق این سوخت‌ها منجر به انتشار مستقیم دی‌اکسید کربن می‌شود.

هند یکی از تولیدکنندگان عمده پنبه در جهان است و رتبه دوم صادرات این لیف در جهان را در اختیار دارد. سهم پنبه در بخش مواد خام مصرفی در صنعت نساجی هند ۵۹ درصد است. به دلیل تأثیرات زیست محیطی بر روی خاک و آب، نیاز برای پایداری در صنعت نساجی به طور فزاینده‌ای مورد تأکید و توجه قرار گرفته است.

به دلیل مصرف بیش از اندازه کودها، آفت‌کش‌ها و آب، کشت پنبه ذاتاً ناپایدار است. تولید پنبه یکی از عوامل و قربانیان تغییرات اقلیمی است. تولید، فرآوری، خرید، فروش و مصرف محصولات کشاورزی (با احتساب سهم جنگل‌زدایی) سهمی ۴۰ درصد از کل میزان گازهای گلخانه‌ای منتشر شده در دنیا دارد. سهم تولید پنبه بین ۰٫۳ درصد تا ۱ درصد از کل میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای در جهان است

شیوه‌های پرورش پنبه در حال حاضر، پایدار نیستند: این شیوه‌ها منجر به آسیب به خاک، آب و زیست‌بوم در تماس با آن و هزینه‌های اجتماعی گزاف شده و تهدیدی برای اقتصادهای منطقه‌ای وابسته به کشت پنبه و صنایع نساجی وابسته به آن است.

کشت الیاف پنبه نیازمند حجم بالای آب (از ۷ تا ۲۹ تن برای هر یک کیلوگرم پنبه) است. بروزرسانی صنعت نساجی کند جلو می‌رود و تعداد زیادی از تولیدکنندگان همچنان از فناوری ناکارآمد استفاده می‌کنند.

## مصرف انرژی و رد پای کربن در فرآیند تولید نخ پنبه در صنعت ریسندگی هند

تهیه، تنظیم و گردآوری: ویستا ضابطی

پیشگفتار:

با توجه به اینکه گردآوری فهرست داده‌های مرتبط با چرخه عمر در هند در سال‌های اخیر (چاپ مقاله در سال ۲۰۱۶) آغاز شده است، به دست آوردن داده‌های مرتبط برای مراحل مختلف یکی از چالش‌های پژوهش حاضر بوده است. از دیگر چالش‌ها، پراکنده و غیرمتمرکز بودن و در دسترس نبودن داده‌ها به صورت عمومی یا در منابع رایگان بود. این داده‌ها از منابع مختلفی مانند مقالات مجلات علمی، داده‌های وزارت کشاورزی، پایگاه اطلاعاتی INDIASTAT، ارتباطات فردی با کارکنان، گزارش‌ها و غیره جمع‌آوری شده‌اند.

مقدمه

مصرفی است.

داده‌های مربوط به مرحله ریسندگی از ارتباطات با کارکنان یک کارخانه ریسندگی در ناحیه اوتاراکنند هند جمع‌آوری شده است. داده‌های مربوط به نهاده‌های مرحله بسته‌بندی مانند پلی‌اتیلن سبک، پلی‌اتیلن سنگین و کارتن‌های مقوایی از پایگاه اطلاعاتی ECOINVENT جمع‌آوری شده است. برق، پرمصرف‌ترین نهاده در فرآیند ریسندگی و آب دومین نهاده پرمصرف در داخل کارخانه است. انتظار می‌رود که مطالعه حاضر بر روی میزان انرژی مصرفی و انتشار گازهای گلخانه‌ای برای تولید نخ، از طریق تمرکز بر مراحل با بیشترین تأثیر موجب بهبود زنجیره تامین و ارتقای تصمیم‌گیری در فرآیندهای تولید منسوجات شود.

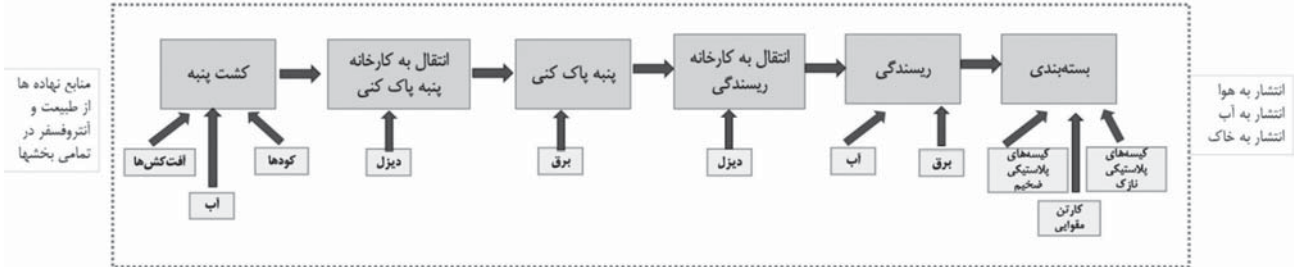
مطالعه پیش‌رو نشان می‌دهد که پایداری در مرحله کشت را می‌توان از طریق استفاده از شیوه‌های مدیریت بهتر و بهره‌رتر کشاورزی مانند آبیاری قطره‌ای و استفاده از کشاورزی ارگانیک برای کاهش اثرات کلی می‌تواند بهبود بخشید.

صنعت نساجی یکی از بزرگترین بخش‌های صنعتی در جهان است. زنجیره تامین این صنعت متنوع و پیچیده است و شامل بخش‌های طراحی، برداشت

فرآیندهای متنوع و پیچیده در صنعت نساجی موجب شده تا این صنعت چالش‌های متعددی را برای استانداردسازی و تهیه مرجع برای سنجش و مقایسه عملکرد فرآیندهای متنوع خود داشته باشد. در این گزارش، میزان نهاده‌های انرژی (انرژی ورودی) و میزان گازهای گلخانه‌ای منتشر شده برای فرآیند تولید نخ پنبه در کارخانه، شامل مراحل کشت کشاورزی، انتقال به کارخانه پنبه پاک‌کنی، پنبه پاک‌کنی، انتقال به کارخانه ریسندگی، ریسندگی و بسته‌بندی براساس مجموعه استانداردهای ISO ۱۴۰۴۰ سازمان بین‌المللی استاندارد برای ارزیابی چرخه عمر بررسی شده است. تمام نهاده‌های انرژی (صرف شده) برای تولید پنبه مانند کودها، آفت‌کش‌ها، برق، نیروی انسانی و حیوانی، بذرها و سوخت دیزل در این پژوهش در نظر گرفته شده‌اند. داده‌های مربوطه نشان می‌دهد که داده‌های بخش کشاورزی به دلیل تنوع جغرافیایی و نوع کشت و کشاورزان تنوع زیادی دارد.

بیشترین مقدار انرژی مصرف شده، مربوط به سوخت دیزل و کود در کنار میزان برق

مرز سیستم چرخه عمر تولید نخ پنبه



شکل ۱- تحلیل جزئیات مرزهای تولید نخ پنبه

۲- مرحله حمل و نقل که شامل انتقال محصولات کشاورزی از زمین کشاورزی به محل انجام فرآیند پنبه پاک کنی توسط کامیون می‌شود

۳- فرآیند پنبه پاک کنی که مصرف برق را شامل می‌شود

۴- حمل و نقل پنبه پاک شده به کارخانه ریسندگی

۵- تبدیل الیاف به نخ که عمدتاً شامل مصرف برق و آب برای تولید رطوبت را در برمی‌گیرد

۶- بسته‌بندی

مراحل چرخه عمر نخ پنبه که در داخل این محدوده تعریف شده‌اند، در شکل ۱ به تصویر کشیده شده‌اند. داده‌های مربوط به بخش کشاورزی در مناطق مختلف کشور متفاوت و متنوع هستند. کامل نبودن داده‌ها و عدم شناخت منابع مورد استفاده در مرحله کشاورزی ایجاب می‌کند که این تنوع داده به صورت منطقه‌ای کمی‌سازی شود.

از منابع مختلف برای داده‌های این تحقیق کمک گرفته شده و مقادیر میانگین، مد، میانه، کرانه بالا و پایین برای هر نهاد و محصول محاسبه شده‌اند. از آنجایی که پنبه‌دانه محصول جانبی فرآیند پنبه پاک کنی است، از عصاره آن روغن خوراکی بدست می‌آید و باقیمانده آن در مراحل بعد نیز به عنوان خوراک دام مورد استفاده قرار می‌گیرد، میزان نهاده‌های انرژی باید برای الیاف پنبه و پنبه دانه تفکیک شود.

در نبود داده‌های دست اول، اطلاعات ثانویه از مقالات و مطالعات پیشین، و گزارش‌های آژانس‌ها و سازمان‌های بازرسی به دست آمده است. نتایج حاصل از برخی مطالعات خارجی نیز در غیاب

ریسندگی پنبه است. در کارخانجات ریسندگی از برق برای ایجاد رطوبت در هوای سرد استفاده می‌شود.

مقاله حاضر چرخه عمر نهاده‌های انرژی و میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای برای تولید ۱ کیلوگرم نخ پنبه را تجزیه تحلیل می‌کند. مطالعه پیش‌رو، توصیه‌هایی برای بهبود سازوکارهای داخلی و تصمیم‌گیری در خصوص فرصت‌های پیشگیری از آلودگی، حفاظت از منابع و به حداقل رساندن ضایعات ارائه می‌دهد. از این رو، نیاز به اطلاعات دقیق‌تر و جزئیات بیشتر در خصوص میزان انرژی و آب مورد نیاز میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای نخ پنبه وجود دارد.

ارزبایی چرخه عمر یک محصول شامل ۴ مرحله یا فرآیند می‌شود: تهیه مواد خام، تولید، استفاده یا استفاده مجدد و نگهداری است. این گزارش میزان نهاده انرژی و میزبان گازهای گلخانه‌ای منتشر شده در سیستم تولید نخ پنبه از تهیه مواد اولیه تا دفع محصول را در هند نشان می‌دهد.

به دلیل اینکه نخ پنبه یک محصول واسطه است و کاربردهای گسترده‌ای دارد، مقیاس مورد مطالعه در این پژوهش محدود به تولید نخ در کارخانه می‌شود و مراحل استفاده از محصول توسط مصرف‌کننده خرد و دور ریز در نظر گرفته نشده است. زنجیره تولید نخ پنبه، به فرآیندهای زیر تقسیم می‌شوند:

۱- مرحله کشت که شامل مصرف سوخت‌ها یا مواد انرژی‌ری بر مانند کودها، علف‌کش‌ها، بذرها، سوخت دیزل و برق برای آبیاری، ماشین‌آلات و نیروی کار برای کشاورزی می‌شود

مصرف انرژی به دلیل ماشین‌آلات مدرن و روش‌های ناکارآمد استفاده از تجهیزات رو به افزایش است. انرژی سهمی حدود ۱۵-۲۰ درصد از هزینه‌های تولید دارد که بعد از هزینه مواد اولیه بیشترین میزان است.

با این حال، مطالعه بر روی انرژی در صنعت نساجی، سهم نسبتاً کمی از کل مطالعات انرژی صنایع مختلف را تشکیل می‌دهد. مطالعات بیشتر در این زمینه در صنعت نساجی، به شناسایی ظرفیت بازده انرژی هم در صنعت نساجی و هم در سایر صنایع مشابه کمک خواهد کرد

ذرات معلق اولین آلاینده هوا هستند که از حلاجی پنبه حاصل می‌شوند. ISMAIL و همکاران، میزان مصرف انرژی و میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای در کارخانه‌های پنبه پاک کنی در استرالیا را اندازه گرفته‌اند نتایج تحقیق آنها نشان می‌دهد که مصرف برق و گاز به ترتیب ۶۱ درصد و ۳۹ درصد از کل مصرف انرژی در این فرآیند را تشکیل می‌دهد.

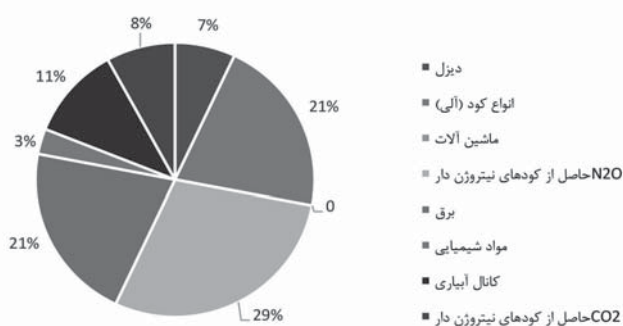
تخمین زده شده است که انرژی مصرفی برای پاک کردن یک عدل پنبه برابر با تولید ۶۰,۳۸ کیلوگرم دی اکسید کربن است.

HUGHS و همکاران در سال ۲۰۱۳ مطالعه‌ای بر روی انرژی مورد نیاز در کارخانه‌های پنبه پاک کنی ایالات متحده داشته‌اند و محدوده KWh/BALE ۳۳,۰۷ تا ۴۱,۳۷ (کیلووات ساعت برای هر عدل پنبه) را به دست آورده‌اند.

برق اصلی‌ترین منبع انرژی مصرفی در کارخانه‌های ریسندگی به ویژه در دستگاه‌های

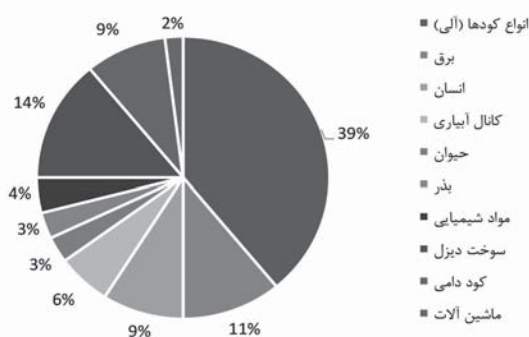


میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای (معادل کربن دی اکسید) در کشت پنبه



شکل ۳- میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای در کشت پنبه

توزیع انرژی مصرف شده برای کشت پنبه در هند (MJ/ha)



شکل ۲- میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای از کشت پنبه

در این بخش میزان انرژی و انتشار کربن در کشت، به منظور یافتن نهاده‌ای که سهم بیشتری در مصرف انرژی و انتشار در مرحله کشت دارد، بررسی شد.

با این کار، می‌توان بر روی نهاده‌های خاصی برای ارتقای پایداری فرآیند کشت متمرکز شد. شکل ۲، درصد توزیع انرژی در مرحله کشت برای مقادیر میانگین نهاده‌ها را نشان می‌دهد. همانطور که در شکل مشخص است، کود در کنار دیزل مورد استفاده برای عملیات کشاورزی و برق برای آبیاری بیشترین سهم نهاده انرژی را مصرف می‌کنند.

تحلیل میزان انتشار در مرحله کشت نشان می‌دهد که این بخش میزان انتشاری برابر با  $2,1076 \text{ EQ/KG CO}_2$  (کیلوگرم دی اکسید کربن برای هر کیلوگرم نخ پنبه) بدون اختصاص و  $0,8430 \text{ EQ/KG CO}_2$  برای هر کیلوگرم نخ

اختصاص داد ولی در مطالعه حاضر اثر این اختصاص محاسبه نشده است.

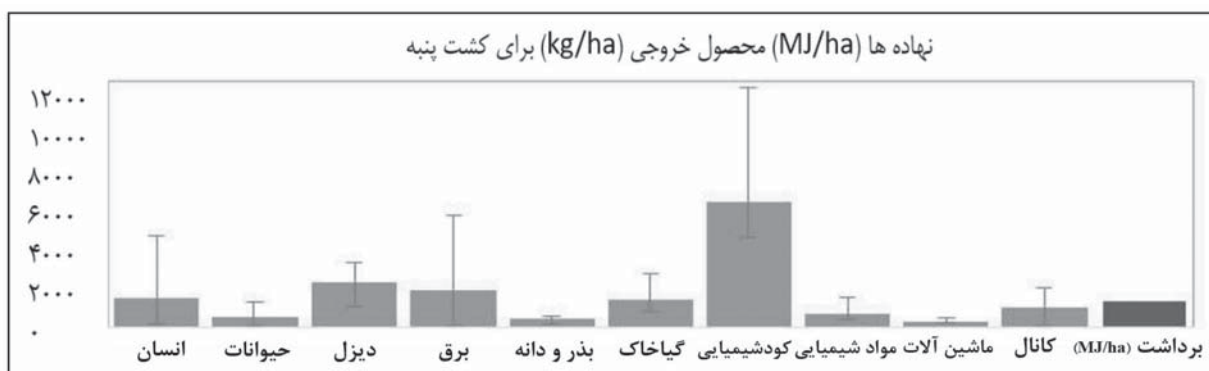
پارامترهای محاسبه شده در این پژوهش که در ادامه این بخش شرح داده خواهند شد، نهاده‌های انرژی و میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای حاصل از تولید نخ پنبه هستند. این پارامتر در ارزیابی و مقایسه چرخه عمر انتشار گازهای گلخانه‌ای سیستم‌های مختلف تولید نخ پنبه به کار می‌آیند. در این مطالعه تمامی مراحل تولید نخ پنبه که در آن گازهای گلخانه‌ای منتشر می‌شوند در نظر گرفته شده‌اند، اینگونه می‌توان بر نهاده‌های خاص، با هدف بهبود پایداری کلی از طریق کاهش نهاده‌های انرژی یا آزمون نهاده‌ها یا فرآیندهای جایگزین، متمرکز شد.

بررسی میزان انرژی و انتشار در مرحله کشت پنبه

داده‌های مربوط به هند با این فرضیه استفاده شدند که مصرف انرژی بین هند و کشوری که داده‌های مربوط به آن از آن گرفته شده، یکسان است.

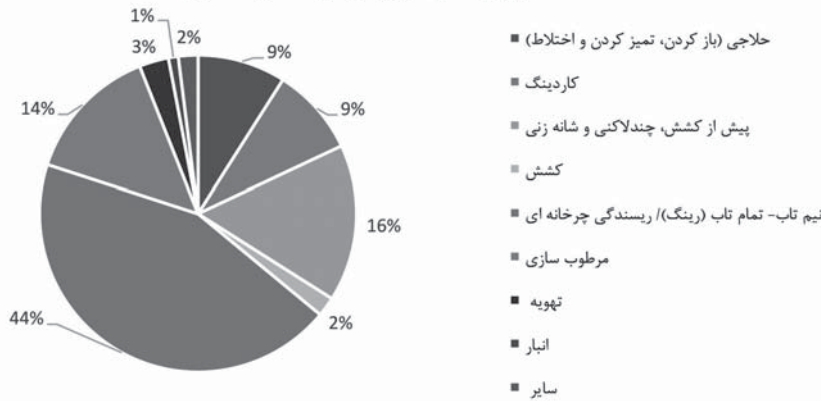
روش‌های اختصاص مورد استفاده به معنی تقسیم‌بندی جریان‌های نهاده/ورودی و خروجی یک فرآیند یا سیستم تولید محصول مورد مطالعه و یک یا بیش از یک سیستم محصول است. ورودی و خروجی‌ها باید براساس رویه‌های شفافیتی که مستندسازی و در کنارهم شرح داده شده‌اند به محصولات مختلف اختصاص یابند.

تولید پنبه به تولید دو محصول ارزشمند منجر می‌شود: لیاپ پنبه و پنبه‌دانه. روش‌های اختصاص متفاوتی برای مطالعات چرخه عمر مانند ۱- مبتنی بر جرم ۲- جایگزینی ۳- مبتنی بر اقتصاد در دسترس هستند. بنابراین، باز زیست محیطی را می‌توان به محصولات مربوطه در مراحل مختلف



شکل ۴- نهاده‌ها و خروجی‌های کشت پنبه

## توزیع مصرف برق در کارخانه ریسندگی



پنبه با استفاده از روش اختصاص مبتنی بر جرم و  $108336 \text{ EQ/KG CO}_2$  برای هر کیلوگرم نخ پنبه در روش اختصاص مبتنی بر اقتصاد دارد. بررسی سهم گازهای منتشر شده از نهاده‌های مختلف، نشان داده است که برای تولید پنبه، بیشترین سهم در انتشار گازهای گلخانه‌ای را دی‌نیتروژن مونو اکسید ( $\text{N}_2\text{O}$ ) موجود در کودهای مورد استفاده است. در کنار کود، سوخت دیزل مورد استفاده و برق نیز سهم به سزایی در میزان انتشار دارند که نیاز به بهبود شیوه‌های آبیاری و نیز به حداقل رساندن مصرف کودهای آلی را طرح می‌کند.

است. حمل و نقل کاری و محلی کارکنان نیز در محاسبات لحاظ شده است. میزان نهاده‌های انرژی در مرحله حمل و نقل  $107894 \text{ MJ/KG}$  به دست آمد که بخش عمده آن،  $10709 \text{ MJ/KG}$  مربوط به حمل و نقل مواد اولیه است. بررسی میزان انتشار نشان می‌دهد که میزان انتشار در بخش حمل و نقل مواد اولیه و کارکنان کارخانه ریسندگی  $0.1425 \text{ CO}_2\text{EQ/KG}$  است. در این محاسبات حمل و نقل هوایی و ریلی لحاظ نشده است.

نخ پنبه ( $\text{KG CO}_2\text{EQ/KG}$ ) است.

از آنجایی که داده‌ها از منابع و مناطق مختلف هند جمع آوری شده‌اند تا تنوعشان در مرحله کشت پنبه را به تصویر بکشند، میانگین کرانه بالا و پایین نهاده‌ها و خروجی‌ها که در محاسبات بعدی برای گنجاندن حساسیت تغییرات مورد استفاده قرار گرفته‌اند، محاسبه شده است.

## بررسی میزان انرژی و انتشار کربن در بخش پنبه پاک‌کنی

می‌دانیم که تا ۶۰ تا ۷۰ درصد دانه پنبه حین پنبه پاک‌کنی از پنبه‌دانه قابل استحصال است. میانگین نهاده‌های انرژی مورد نیاز در مرحله پنبه پاک‌کنی برای هر واحد عملیاتی محاسبه شده است. مطابق این محاسبات، میزان نیروی انسانی مورد نیاز برای انجام فرآیند  $0.002 \text{ MAN H/KG}$  (نفر ساعت بر کیلوگرم) است.

## بررسی میزان انرژی و انتشار مرحله حمل و نقل از زمین کشاورزی تا کارخانه پنبه پاک‌کنی

میزان مسافت رفت و برگشت طی شده برای حمل پنبه برداشت شده از زمین کشاورزی تا کارخانجات پنبه پاک‌کنی چیزی در حدود ۲۰۰ کیلومتر تخمین زده شده است.

بررسی انرژی و میزان انتشار بخش ریسندگی برای محاسبه مقادیر مربوط به ارزیابی چرخه عمر در فرآیند ریسندگی پنبه، تنها انرژی الکتریکی در نظر گرفته شده و می‌توان از انرژی لازم برای تعمیر و نگهداری ماشین و نیز تولید آن چشم‌پوشی کرد. کل میزان مصرف انرژی الکتریکی  $\text{MJ/KG}$   $8084$  است که ۹۷٫۷ درصد آن از شبکه برق و ۲٫۳ درصد از ژنراتور دیزلی تامین می‌شود. شکل ۵، توزیع درصد مصرف برق را در مراحل مختلف ریسندگی در داخل کارخانه نشان می‌دهد.

میزان انرژی الکتریکی مورد نیاز برای انجام فرآیند برای یک کیلوگرم نخ  $0.5863 \text{ MJ/KG}$  است. میزان گازهای گلخانه‌ای منتشر شده بر مبنای انرژی الکتریکی مصرفی در بخش پنبه پاک‌کنی،  $0.131025 \text{ CO}_2\text{EQ/KG}$  (کیلوگرم کربن دی‌اکسید برای یک کیلوگرم نخ پنبه) به دست آمده است. فاکتورهای ملی هند برای انتشار در این بررسی لحاظ شده‌اند.

میزان نهاده‌های انرژی برای حمل و نقل  $\text{MJ/KG}$   $21933$  بدون اختصاص محاسبه شده است. این عدد با محاسبه اختصاص مبتنی بر جرم  $\text{MJ/KG}$   $0.08733$  و با اختصاص مبتنی بر اقتصاد  $\text{MJ/KG}$   $0.190725$  است که منجر به انتشار معادل ۱ کیلوگرم دی‌اکسید کربن برای هر یک کیلوگرم نخ پنبه ( $\text{KG CO}_2\text{EQ/KG}$ ) می‌شود.

## بررسی انرژی و میزان انتشار بخش انتقال به کارخانه ریسندگی

داده‌های مربوط به بخش حمل و نقل از طریق ارتباط با کارکنان شرکت در ناحیه اوتاراکنند در بازه‌های زمانی سال‌های ۲۰۱۲-۲۰۱۵ به دست آمده است. برای این مرحله، حمل و نقل پنبه پاک شده، دوک‌های پلاستیکی و مقوایی و بسته بندی مواد مانند کیسه‌های پلی اتیلنی سبک، کیسه‌های پلی اتیلنی سنگین و کارتن‌های مقوایی لحاظ شده

بررسی داده‌ها در این بخش نشان می‌دهد که میزان انتشار در بخش حمل و نقل از زمین کشاورزی تا کارخانه، معادل انتشار  $0.015083$  کیلوگرم بدون اختصاص،  $0.0060$  کیلوگرم با استفاده از روش اختصاص مبتنی بر جرم و  $0.013115$  کیلوگرم با روش اختصاص مبتنی بر اقتصاد، دی‌اکسید کربن برای هر کیلوگرم

\*اصلاح عملکرد ماشین آلات یا به روزرسانی فناوری

\*بهبود عملکرد موتور دستگاه‌ها به عنوان عامل اصلی ذخیره انرژی

\*استفاده از دمنده‌های کارآمدتر برای افزایش ظرفیت هوادهی

در مطالعات انجام شده مشخص شد که پایداری مرحله کشت می‌تواند با استفاده از شیوه‌های بهتر و بروزتر مدیریت کشت مانند آبیاری قطره‌ای و استفاده از کشاورزی زیستی برای کم کردن اثرات کلی بهبود یابد.

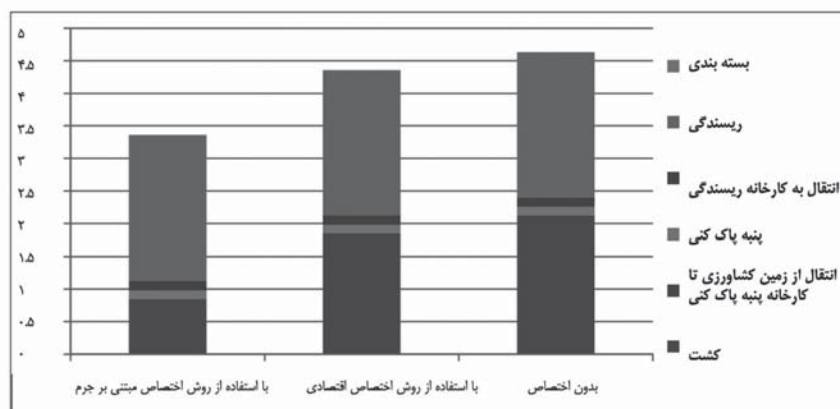
کاهش استفاده از کودهای آلی می‌تواند به طرز چشمگیری میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای را کنترل کند.

چشم‌انداز بازاریابی انرژی از ضایعات پنبه پاک‌کنی می‌تواند کاهش قابل توجه میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای را در پی داشته باشد. تقریباً نیمی از نیازهای حرارتی کارخانه‌ها می‌تواند توسط یک واحد زیست انرژی در داخل آن کارخانه تأمین شود. می‌توان با تأمین مواد اولیه از تأمین‌کنندگان مجاور و استفاده از وسایل نقلیه بزرگتر برای کاهش دفعات حمل، از سهم مرحله حمل و نقل در میزان انتشار کاست. اتفاق نظری کلی در جامعه علمی وجود دارد که به دلیل طبیعی بودن الیاف پنبه، این الیاف گزینه بهتری برای استفاده در منسوجات هستند. از این رو نیاز به اطلاعات دقیق‌تر و جزئیات بیشتر در مورد انرژی و میزان انتشار نخ پنبه حس می‌شود.

اولین مطالعه انجام شده در زمینه چرخه عمر مسیره‌های محصولات/ فرآیندهای نساجی هند است.

انتظار می‌رود تا یافته‌های به دست آمده از این مطالعه از طریق تمرکز بر مراحل که تاثیر بیشتری بر روی میزان انتشار در فرآیند تولید نخ پنبه دارند، زنجیره تأمین را بهبود بخشند و به بهبود تصمیم‌گیری در فرآیندهای تولید منسوجات کمک کنند.

افزون بر این، این پژوهش می‌تواند به ارائه معیار و نمونه‌ای نیز برای مقایسه نخ پنبه با دیگر نخ‌ها کمک کند.



شکل ۶- توزیع برق در بخش‌های مختلف مراحل چرخه عمر فرآیند تولید نخ پنبه

مورد استفاده در بسته بندی در این محاسبه در نظر گرفته نشده‌اند.

همانطور که در شکل ۶ مشاهده می‌شود، در بررسی چرخه عمر تولید نخ پنبه بر مبنای روش اختصاص مبتنی بر جرم، بیشترین مقدار چرخه عمر انتشار گازهای گلخانه‌ای برای نخ پنبه در مرحله ریسندگی است، پس از آن بیشترین مقدار مربوط به بخش کشت پنبه و سپس به ترتیب مراحل پنبه پاک‌کنی، حمل و نقل به کارخانه ریسندگی مراحل موثرتر هستند.

بررسی چرخه عمر تولید نخ پنبه نشان می‌دهد که تولیدکنندگان برای کاهش میزان کلی انتشار برای تولید نخ پنبه باید تمرکز بیشتری بر روی مراحل ریسندگی و کشت بگذارند. آنها می‌توانند رد پای کربن در مرحله ریسندگی از طریق اقدامات زیر کاهش دهند:

\*استفاده از کنتورهای الکتریکی برای تعیین میزان بهینه مصرف برق بر اساس خروجی دستگاه

\*بهره‌برداری از گرمای اتلافی ژنراتورهای دیزلی به منظور کاهش آلودگی هوا و آلودگی حرارتی (گرمای تولید شده) با کاهش آزادسازی/خروج گازهای دودکش در دمای بالا

\*نصب سیستم برق خورشیدی برای تأمین بخشی از بار مصرفی حین ساعات اوج مصرف یا در طول روز

\*بهبود شاخص کارایی کلی تجهیزات ماشین‌آلات بر مبنای زمان چرخه ایده‌آل

مصرف می‌کند.

میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای، ناشی از مصرف برق شبکه برق و ژنراتور دیزلی است. بررسی داده‌های این بخش نشان می‌دهد که سهم برق مصرفی از شبکه برق در میان انتشار دیزل برای تولید برق،  $2,137 \text{ KGCO}_2\text{EQ/KG KGCO}_2\text{EQ/KG}$  و سهم انتشار احتراق دیزل برای تولید برق،  $0,90 \text{ KGCO}_2\text{EQ/KG KGCO}_2\text{EQ/KG}$  است. بررسی میزان انتشار مشخص می‌کند که در مرحله ریسندگی معادل  $2,272 \text{ KG CO}_2\text{EQ/KG}$  برای هر کیلو نخ پنبه گازهای گلخانه‌ای منتشر می‌شوند.

### \*\*بررسی انرژی و میزان انتشار مرحله بسته‌بندی

میزان کل نهاده‌های انرژی در بخش بسته‌بندی  $0,1549 \text{ MJ/KG}$  برای هر کیلوگرم نخ پنبه تولیدی به دست آمده است.

بیشترین سهم به ترتیب مربوط به کارتن‌های مقوایی  $0,1432 \text{ MJ/KG}$ ، کیسه‌های پلی‌اتیلن سنگین  $0,0075 \text{ MJ/KG}$ ، دوک‌های مقوایی  $0,0038 \text{ MJ/KG}$  و مواد بسته بندی از جنس پلی اتیلن سبک  $0,0002 \text{ MJ/KG}$  است.

بررسی میزان انرژی و انتشار برای مواد مورد استفاده برای بسته‌بندی مشخص می‌کند که این مرحله سهمی به میزان  $0,0075 \text{ EQ/KG CO}_2$  تولید کربن برای هر کیلو نخ پنبه و کارتن‌های مقوایی بالاترین سهم را در میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای دارند. استفاده دوباره و بازیافت موارد

نساء امروز

ماهنامه علمی، پژوهشی، صنعتی

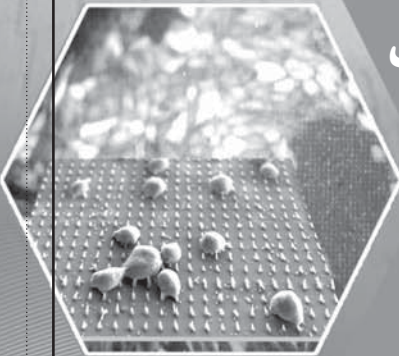
NASSAJI  
EMROUZ

# نساچی در وب

تهیه و تنظیم: مینا بیانی

۴۸

تأسیس  
شرکت‌های نساچی



۳۶

وب‌نگار نساچی امروز  
[www.nassajiemrouz.com](http://www.nassajiemrouz.com)  
[@nassajiemrouz](https://www.instagram.com/nassajiemrouz)

۴۴

تغییرات  
شرکت‌های نساچی



نساء امروز

شماره ۲۵۲ | خرداد ۱۴۰۳ | ۳۵



## پارسال ۷۹۵ میلیون دلار محصولات صنایع نساجی صادر شد



مدیرکل دفتر صنایع منسوجات و پوشاک وزارت صمت ادامه داد: پارسال ۴۸۶ پروانه بهره‌برداری صادر شد که این رقم نسبت به سال ۱۴۰۱ که ۳۳۱ پروانه بهره‌برداری بود رشد ۴۱ درصدی را نشان می‌دهد. همچنین سال گذشته یک‌هزار و ۷۰۶ جواز صادر شد که نسبت به سال ۱۴۰۱ که یک‌هزار و ۵۰۰ مجوز بود رشد را نشان می‌دهد؛ این آمارها نشانگر رشد صنعت نساجی و پوشاک است هر چند سختی‌هایی نیز در این عرصه وجود دارد.

وی تاکید کرد: در حوزه چادر مشکی ظرفیت اسمی تولید به رشد ۶۰ درصدی رسید، همچنین در سال ۱۴۰۲ در صنعت نساجی اکریلیک رشد ۳۰ درصدی و نخ پلی استر و پنبه و انواع پارچه و پتو رشد‌های بالای پنج تا ۱۷ درصد رشد به ثبت رسید. گرگی با اشاره به رشد برگزاری نمایشگاه‌ها، گفت: تعاملات بین‌المللی رو به رشد بوده است و تولیدکنندگان پوشاک در نمایشگاه روسیه شرکت خواهند داشت، همچنانکه سال گذشته هم حضور داشتند. امسال نیز نمایشگاه دیگری در ترکیه بود که فعالان صنعتی ایران حضور داشتند.

مدیرکل صنایع پوشاک و منسوجات وزارت صنعت، معدن و تجارت به صادرات ۳۸۶ هزار تن تولیدات صنایع نساجی به ارزش ۷۹۵ میلیون دلار در سال گذشته اشاره کرد و گفت: این میزان صادرات یک درصد از لحاظ وزنی و ۶ دهم درصد از لحاظ ارزی نسبت به سال ۱۴۰۱ رشد داشت.

محسن گرگی در نشست خبری دومین نمایشگاه تخصصی بین‌المللی پارچه و صنایع وابسته اظهار داشت: در حوزه سرمایه‌گذاری ۱۱ درصد رشد در سال ۱۴۰۲ نسبت به سال قبل آن با ۴۵۲ میلیون دلار واردات ماشین‌آلات به ثبت رسید که این رقم در سال ۱۴۰۱ حدود ۴۰۷ میلیون دلار بود، ضمن اینکه این آمار در سال ۱۴۰۱ نسبت به ۱۴۰۰ رشد ۱۵ درصدی را داشت که نشانگر پویایی صنعت است.

به گزارش ایرنا، مدیرکل دفتر صنایع پوشاک و منسوجات وزارت صمت به رونمایی از سه سند راهبردی در حوزه پوشاک، پارچه، الیاف، کیف و کفش چرم و فرش ماشینی در سال گذشته اشاره کرد و گفت: این سندهای راهبردی با همکاری تشکل‌ها و اصناف مربوطه تهیه و تدوین شد و اکنون به مرحله اجرا رسید تا منجر به رونق تولید و صادرات در صنایع مختلف شود.

وی عنوان کرد: با همکاری مجلس و دولت، صنایع نساجی پوشاک را در برنامه هفتم توسعه کشور قرار دادیم که این اسناد لازم‌الاجرا می‌شود.

گرگی با اشاره به خوداتکایی در تولید الیاف پلی استر، خاطر نشان کرد: واردات این محصول در سال ۱۴۰۰ نزدیک به ۱۰ هزار تن، در سال ۱۴۰۱ به چهار هزار تن و در سال گذشته به ۱۰۴ هزار تن رسید، ضمن اینکه چهار طرح بالای ۸۰ درصد در حوزه پلی استر با ظرفیت تولید ۶۱ هزار تن نیز امسال به بهره‌برداری خواهد رسید. وی با اشاره به اینکه واحدهای زیادی در سال گذشته احیا شد، گفت: در سال ۱۴۰۱ حدود ۹۸ واحد در ۲۳ استان و در سال گذشته ۱۰۲ واحد در ۲۱ استان احیا شد.

## آغاز قطع برق شهرک‌های صنعتی یک روز در هفته



آن این شهرک‌ها ۶ روز در هفته بدون محدودیت می‌توانند از برق استفاده کنند و تنها با جابه‌جایی یک جمعه با روز کاری فرایند کاری خود را پیش می‌برند.

وی با بیان اینکه این موضوع تنها با هدف مدیریت مصرف صورت می‌گیرد و بخش صنایع نیز همکاری خوبی داشته‌اند، گفت: با تدابیری که سال گذشته نیز در همین راستا صورت گرفت نه تنها محدودیت جدی برای بخش صنعت اعمال نشد، بلکه شاهد افزایش تولید صنایع کشور نیز بودیم.

عضو هیئت مدیره خانه صنعت، معدن و تجارت از آغاز قطعی برق در شهرک‌های صنعتی از هفته گذشته خبر داد و گفت با توجه به برنامه‌ریزی‌های صورت گرفته قطعی‌ها یک روز در هفته خواهد بود.

آرمان خالقی با بیان اینکه قطعی برق به صورت یک روز در هفته در شهرک‌های صنعتی شروع شده، اظهار کرد: از هفته گذشته قطعی برق در شهرک‌های صنعتی آغاز شده است.

وی با بیان اینکه در سال گذشته قطعی برق به دو روز در هفته هم می‌رسید، اما امسال برنامه‌ریزی قطع یک روز در هفته برق است، گفت: بیشترین مصرف برق در بخش خانگی است. بنابراین به یک برنامه صرفه‌جویی و مدیریت انرژی در حوزه خانگی نیاز داریم.

در همین زمینه مصطفی رجیبی مشهدی - مدیرعامل توانیر - نیز در خصوص برنامه مدیریت مصرف شهرک‌های صنعتی به ایسنا گفت: به منظور مدیریت بار تدابیری را برای میزان مصرف برق شهرک‌های صنعتی در نظر گرفته‌ایم که طبق



## نوسازی صنایع نساجی به خرج دولت



مشکلات واردات و اختصاص ارز، ۲۷۰ ماشین بافندگی جدید وارد شود تا بخش مهمی از تولید را به روز و ماشین‌های بافندگی را ۲۰ سال جوان کنیم. وی تعداد واحدهای مجوزدار نساجی را ۲۰ کارخانه اعلام کرد و ادامه داد: ۲ هزار واحد نیز در شهرک‌های مریم‌آباد و شاه‌دیه در حال بافندگی هستند که پارچه‌های خوب و باکیفیتی تولید می‌کنند.

این مسئول از تجمیع این واحدها در یک شهرک به‌عنوان یکی از برنامه‌های استان خبر داد و افزود: زیرساخت‌های لازم برای این اقدام در شهرک نساجی مریم‌آباد در حال تأمین است و واحدهایی که قابلیت تجمیع را دارند به این شهرک منتقل می‌شوند. امیدواریم ۴۰ واحد تا پایان سال به این شهرک منتقل شوند و مراحل انتقال سایر واحدهای نیز در سال‌های آینده انجام گیرد.

مدیرکل دفتر سرمایه‌گذاری استانداری یزد با تأکید بر ایجاد موزه نساجی در استان گفت: ایجاد آزمایشگاه مرجع نساجی در استان، تکمیل هنرستان شهید ابراهیمی در راستای تربیت نیروی انسانی تخصصی این بخش و نیز یک باب هنرستان جوار کارخانه‌ای و همچنین ایجاد مرکز نوآوری و خدمات نساجی از دیگر طرح‌های این محور در بخش نساجی است.

وی در ادامه با اشاره به تعریف پنج طرح در محور پوشاک سند تحولی یزدنویین با توجه به دغدغه مسئولان ارشد استان، از جمله این طرح‌ها را سرمایه‌گذاری‌های جدید در حوزه پوشاک به‌عنوان بخش پایین‌دستی صنعت نساجی به‌ویژه در بخش دوخت و نیز کمک به حفظ و ارتقای وضع موجود واحدهای فعال در حوزه دوخت اعلام کرد.

وی در عین حال با اذعان به ضعف استان در زمینه تولید پارچه پوشاک گفت: امسال به دنبال ارائه مشوق‌های مالی و تسهیلاتی برای ورود سرمایه‌گذاران به این عرصه هستیم.

در حوزه جذب سرمایه‌گذاران، هر سال نمایشگاه تخصصی نساجی در استان یزد برگزار می‌شود که امسال هم سیزدهمین نمایشگاه تخصصی صنعت نساجی و پوشاک با حضور بیش از ۱۲۰ شرکت معتبر و چند شرکت دانش‌بنیان از کشورهای چین، ترکیه، هند و همچنین از استان‌های تهران، اصفهان، خراسان رضوی، آذربایجان شرقی، مرکزی، ایلام و قم برگزار شد.

بعد از چند دهه فعالیت نساجی در یزد قرار است از امسال، ماشین‌آلات این صنعت قدیمی نوسازی و به‌روزرسانی شده و با ورود وسایل بافندگی جدید به استان، ماشین‌های بافندگی تا ۲۰ سال جوان شود. در این باره فعالیت‌های زیادی به‌ویژه در سند یزد نوین دیده شده از جمله در حوزه نوسازی ماشین‌آلات و آموزش که در حال ورود به مرحله عملیاتی شدن است.

به گزارش دنیای اقتصاد، استاندار یزد در نشست شورای گفت‌وگوی دولت و بخش خصوصی استان در این خصوص با بیان اینکه ۱۰ هزار میلیارد ریال از تسهیلات سفر شهید جمه‌پور، ابراهیم رئیسی به استان برای بازسازی و نوسازی صنعت نساجی و ماشین‌آلات تخصیص یافته است، گفت: در نشست با مدیرعامل بانک ملی ایران، پیگیری‌های لازم برای پرداخت تسهیلات این حوزه انجام شده است.

مهران فاطمی افزود: ۳۰ درصد از تسهیلات تبصره‌ای سال جاری به بخش نساجی اختصاص یافته است که این تسهیلات علاوه بر پرداخت به واحدهای بزرگ نساجی، به واحدهای کوچک این حوزه نیز پرداخت می‌شود.

وی با تبیین آخرین وضعیت طرح مرکز نوآوری نساجی گفت: قرارگیری این مرکز در کنار هنرستان نساجی، زنجیره‌ای برای تربیت نیروی انسانی ماهر و نوآوری در این حوزه است.

فاطمی با بیان اینکه اعتبار لازم برای تکمیل مرکز نوآوری نساجی پرداخت خواهد شد، تصریح کرد: به منظور افتتاح این مرکز تا مهر، عملیات تکمیل این پروژه تسریع و توسط مجموعه اتاق بازرگانی تجهیز خواهد شد.

استاندار یزد همچنین درباره دهکده نساجی گفت: لازم است محدوده اراضی پیشنهادی برای راه‌اندازی دهکده نساجی مشخص شود تا پس از بررسی، عملیات اجرایی آن آغاز شود.

وی با اشاره به فعالیت برخی از شرکت‌های دانش‌بنیان استان در حوزه نساجی و تولید ماشین‌آلات مورد نیاز این حوزه تأکید کرد: حمایت واحدهای نساجی استان از این شرکت‌ها، سبب توسعه فعالیت‌های آنها و رفع بسیاری از نیازهای حوزه نساجی می‌شود.

درخصوص اعتبارات جدید برای نوسازی ماشین‌آلات این صنعت و تحول در نساجی استان، مدیرکل دفتر امور سرمایه‌گذاری و اشتغال استانداری یزد با اشاره به اختصاص مبلغ هزار میلیارد تومان برای خرید ۲۷۰ ماشین بافندگی به استان گفت: متنوع‌ترین زنجیره ارزش تولید نساجی کشور در یزد قرار دارد، اما مشکلاتی وجود دارد و با وجود اینکه یکی از قدرتهای بافندگی کشور هستیم؛ اما ماشین‌های بافندگی صنعت نساجی استان عمر بالایی دارند و فرسوده شده‌اند، از این رو برای رقابت در کشور و جهان باید این صنعت بازسازی و نوسازی شود. مرتضی محمودی افزود: به این منظور تلاش داریم با اعتبار اختصاص یافته و رفع



## مهلت رفع تعهد ارزی صادرات تمدید شد

استحضار می‌رساند مهلت استفاده از پروانه‌های صادراتی سال مذکور و بهره‌مندی از معافیت‌های مالیاتی سال ۱۴۰۲ تا پایان تیر ماه سال خواهد بود. لذا مقتضی است صادرکنندگان اقدامات خود را به منظور ایفای تعهدات ارزی سال مزبور، بر اساس مهلت پایان تیر ماه تنظیم نمایند تا پس از اتمام این مهلت، درگیر چالش‌های ناشی از عدم ایفای تعهدات ارزی حاصل از صادرات نشوند.

سازمان توسعه تجارت ایران در نامه‌ای آخرین مهلت صادرکنندگان جهت رفع تعهد ارزی و بهره‌مندی از معافیت‌های مالیاتی صادرات را تا پایان تیر ماه سال ۱۴۰۳ اعلام کرد. در این نامه آمده است: با عنایت به ضرورت اطلاع صادرکنندگان سال ۱۴۰۲ از مهلت ایفای تعهدات ارزی حاصل از صادرات سال یاد شده و همچنین برخورداری از معافیت‌های مالیاتی صادرکنندگان، به

## ۶۹ میلیارد دلار ارز برای واردات

در سال گذشته، ۱۶ میلیارد و ۵۶۳ میلیون دلار برای واردات کالاهای کشاورزی تامین ارز شده که حدوداً ۸۴ درصد از این ارز با نرخ ارز ترجیحی تامین ارز شده، سهم ارز نیمایی و ارز اشخاص در ارز تامین شده برای کالاهای حوزه کشاورزی حدوداً به ترتیب ۱۱ و ۵ درصد بوده است.

۴۴ میلیارد و ۶۴۳ میلیون دلار ارز برای پاسخگویی به نیاز بخش صنعت اختصاص یافته که ۶۷ درصد از این میزان ارز تامین شده با نرخ نیمایی و ۳۱ درصد از محل ارز اشخاص تامین ارز شده است. معادل دو درصد از کل ارز تامین شده برای بخش صنعت از محل ارز ترجیحی تامین شد.

با توجه به آمار بانک مرکزی، سال گذشته مبلغ چهار میلیارد و ۳۹۶ میلیون دلار ارز برای واردات دارو، تجهیزات پزشکی، شیرخشک، ماده اولیه دارو و ملزومات دارویی تامین شد که از این میزان سه میلیارد و ۷۵۱ میلیون دلار با نرخ ترجیحی تامین شد که مبلغ یک میلیارد و ۲۱۰ میلیون دلار از این مبلغ با نرخ یارانه‌ای ۴/۲۰ تومان پرداخت شد. لازم به ذکر است طی این مدت یاد شده ۶۲۳ میلیون دلار از ارز تامین شده در حوزه بهداشت و درمان و آموزش پزشکی با نرخ نیمایی و ۲۲ میلیون دلار نیز از محل ارز اشخاص تامین شد.

تخصیص و تامین ارز بر پایه ثبت سفارش‌های انجام شده توسط وزارتخانه متولی صورت پذیرفته و بانک مرکزی دخل و تصرفی در انتخاب نوع کالا، مقدار کالا و شخص واردکننده کالا و خدمات ندارد و دسته‌بندی کالاها در لیست منتشر شده، طبق کد دورقمی تعرفه مندرج در ثبت سفارش انجام شده است.

با توجه به انتشار فهرست اقلام کالایی دریافت کننده ارز در سال ۱۴۰۲، بانک مرکزی اعلام کرد: سال گذشته ۶۹ میلیارد و ۴۰۷ میلیون دلار ارز برای واردات کالاهای کشاورزی، صنعتی و دارو تخصیص یافته است.

بانک مرکزی با انتشار فهرست کالاهایی که ارز مورد نیاز آنها در سال ۱۴۰۲ تامین شده است اعلام کرد، در سال گذشته در مجموع ۱۸ میلیارد و ۶۰۶ میلیون دلار ارز ترجیحی، ۳۲ میلیارد و ۲۱۰ میلیون دلار ارز با نرخ نیمایی و ۱۴ میلیارد و ۷۸۵ میلیون دلار ارز از محل ارز اشخاص برای واردات کالا تامین شده و مبلغ سه میلیارد و ۸۰۶ میلیون دلار نیز بابت اقساط بدهی تسهیلات ارزی و خدمات با نرخ تالار دوم تامین ارز شده است.

در مجموع بابت کالا و خدمات، طی سال گذشته سهم ارز ترجیحی ۲۶/۸ درصد، سهم ارز نیمایی و اشخاص به ترتیب ۵۰/۴ درصد و ۲۲/۸ درصد بوده است.



## اطلاعیه تمدید مهلت ارسال فرم تبصره ۱۰۰ و اظهارنامه مالیاتی مشاغل

مناسب از طریق درگاه خدمات الکترونیکی سازمان امور مالیاتی کشور به نشانی WWW.MY.TAX.GOV.IR بارگذاری و فرصت لازم برای ارسال فرم‌های مذکور برای مودیان محترم در نظر گرفته خواهد شد

با عنایت به مصوبه مراجع قانونی، مهلت تسلیم اظهارنامه مالیاتی عملکرد سال ۱۴۰۲ صاحبان مشاغل تمدید گردید. در اجرای مصوبه مذکور فرم اظهارنامه مالیاتی و تبصره ماده ۱۰۰ قانون مالیات‌های مستقیم برای عملکرد یاد شده در فرصت



## ۱۲ درصد واحدهای شهرک‌های صنعتی را کد هستند

به گفته این مقام مسئول در حال حاضر نسبت واحدهای را کد به کل واحدها به کمتر از ۱۲ درصد رسیده است. این عدد پیش از این حدود ۱۷ درصد بود. بر این اساس از مجموع بیش از ۵۴ هزار واحد صنعتی در شهرک‌های صنعتی، ۶۸۵۰ واحد را کد در شهرک‌های صنعتی وجود دارد. وی با بیان اینکه برنامه ریزی شده تا پایان سال ۱۹۰۰ واحد را کد احیا شود، گفت: همچنین ۱۵۰۰ واحد و طرح تحت تملک بانک‌ها هستند.

مدیرعامل سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی از تدوین بسته حمایتی در بخش صنعت، معدن و تجارت خبر داد و گفت که در حال حاضر ۱۲ درصد واحدهای شهرک‌های صنعتی را کد هستند. به گزارش ایرنا، فرشاد مقیمی در نشست خبری دهه تولید و تجارت اظهار کرد: با همکاری ۱۵ دستگاه اجرایی، بسته حمایتی و تشویقی از بخش صنعت، معدن، تجارت و حوزه کسب و کار تدوین شده و روز دهم تیر ماه رونمایی خواهد شد.

## قانون بودجه ۱۴۰۳ ابلاغ شد

و مصارف بودجه است. سال گذشته بخش اول لایحه بودجه تبدیل به قانون شد، اما بخش دوم به سال جاری موکول شد. با این حال بودجه به شکل یک دوازدهم هم تصویب نشد و به جای آن مجلس مجوزی به دولت داد تا دولت معطل بخش دوم بودجه نماند و بر این اساس، دولت می‌تواند دریافتی‌ها و پرداختی‌ها را به صورت علی‌الحساب انجام دهد. بودجه سال ۱۴۰۳ کل کشور از حیث منابع و مصارف بیش از ۶۴۵۸ هزار میلیارد تومان در نظر گرفته شده است. به طور کلی بودجه سالانه از دو بخش منابع بودجه عمومی دولت و بودجه شرکت‌های دولتی، موسسات انتفاعی وابسته به دولت و بانک‌ها تشکیل می‌شود که امسال سهم این بخش به ترتیب نزدیک به ۴۴ و ۵۸ درصد برآورد شده است. منابع بودجه عمومی شامل درآمدها، واگذاری دارایی‌های سرمایه‌ای، واگذاری دارایی‌های مالی و درآمدهای اختصاصی دولت است. البته منابع و مصارف سال جاری در لایحه بودجه ۶۳۴۷ هزار میلیارد تومان پیش‌بینی شده بود. بنابراین آنچه در قانون در نظر گرفته شده، حدود ۱۱۱ هزار میلیارد تومان بیش‌تر از پیش‌بینی اولیه دولت است. از جمله مهم‌ترین نکاتی که در لایحه بودجه دیده شده بود می‌توان به افزایش درآمدهای مالیاتی و کاهش درآمدهای نفتی است. بر این اساس پیش‌بینی درآمدهای مالیاتی در سال جاری نسبت به سال قبل ۵۶ درصد افزایش و درآمدهای نفتی ۳۵ درصد کاهش یافته است. از طرف دیگر در سال جاری در بخش بودجه عمرانی کشور ۴۰۰ هزار میلیارد تومان پیش‌بینی شده که این عدد در حدود یک‌پانزدهم منابع عمومی کل کشور است.



قانون بودجه سال ۱۴۰۳ که از حیث منابع و مصارف بیش از ۶۴۵۸ هزار میلیارد تومان در نظر گرفته شده، از سوی سرپرست ریاست جمهوری ابلاغ برای اجرا شد. به گزارش ایسنا، محمد مخبر، سرپرست ریاست جمهوری، قانون بودجه سال ۱۴۰۳ کل کشور را در روز دوازدهم خرداد ماه برای اجرا ابلاغ کرد. گفتنی است روند بررسی لایحه بودجه سال ۱۴۰۳ طبق اصلاحات انجام شده در ماده ۱۸۲ آیین‌نامه داخلی، تغییر کرد. بر این اساس، دولت بودجه را در دو بخش به مجلس تقدیم کرد. بخش اول شامل ماده واحده مشتمل بر احکام مورد نیاز برای اجرای بودجه کل کشور، سقف منابع بودجه عمومی دولت به تفکیک درآمدها و واگذاری دارایی‌های سرمایه‌ای و مالی و اجزای اصلی آن‌ها، ترازهای عملیاتی، سرمایه‌های و مالی بودجه عمومی دولت و فروض برآورد منابع





## تعیین تکلیف ۲.۸ میلیارد دلار از مطالبات ارزی بانکها

تأثیرگذار بر وضعیت مالی بانکها و تعداد زیادی از شرکتها و بازرگانان فعال در حوزه تجارت خارجی در اولویت این بانک قرار گرفت. وی افزود: اکنون با فراهم شدن بستر اجرایی مورد نیاز، بانک مرکزی آمادگی خود را برای تعیین تکلیف نهایی و تسویه تعهدات ارزی قطعی احراز شده در ارتباط با ماده قانونی مورد اشاره اعلام نموده و فرآیند شناسایی و ثبت بدهی ارزی متناظر با تعهدات ارزی احصاء شده در دفاتر مالی بانک مرکزی نیز در حال انجام است. معاون ارزی بانک مرکزی گفت: در نتیجه این اقدام مهم از طرف بانک مرکزی، زمینه تعیین تکلیف و تسویه بیش از ۲.۸ میلیارد دلار از مطالبات ارزی بانکها فراهم می شود.

آرام گفت: این اقدام علاوه بر بهبود شفافیت ترازنامه بانکها، بستر لازم برای تعیین تکلیف و تسویه نهایی تعهدات ارزی گذشته و آزادسازی وثایق تعداد زیادی از شرکتها، تجار و فعالین اقتصادی را در ارتباط با چندین هزار ثبت سفارش، فراهم خواهد کرد. این موضوع می تواند ترازنامه تعدادی از بانکهای دولتی و برخی از بانکهای فعال در بورس را نیز متأثر نماید.



معاون ارزی بانک مرکزی گفت: پس از ۸ سال از ابلاغ قانون رفع موانع تولید و ارتقای نظام مالی کشور تعهدات ارزی موضوع ماده (۴۶) قانون مزبور تعیین تکلیف نهایی شد و در مسیر تسویه قرار گرفت.

به گزارش روابط عمومی بانک مرکزی، محمد آرام معاون ارزی بانک مرکزی تصریح کرد: از اواخر سال گذشته با اهتمام ارکان مختلف بانک مرکزی و بویژه هیئت عامل و رئیس کل محترم بانک، تعیین تکلیف نهایی این موضوع مهم و

## امکان واردات ۶.۶ میلیارد دلاری کولبری و ته لنجی به صورت رسمی



۶۶ میلیارد دلار خواهد بود.

همچنین مرزنشینان در سال اول از پرداخت حقوق ورودی معاف هستند، اما از آن سال به مرور حقوق ورودی افزایش پیدا خواهد کرد و در نهایت ملوانان و کولبران می توانند با ۳۰ درصد تخفیف، حقوق ورودی را پرداخت کنند.

همه درآمدهای حاصل از این قانون نیز به همان استانی که در آن وصول اتفاق می افتد، پرداخت خواهد شد.

۶۰ درصد این درآمدها صرف معیشت و اشتغال مرزنشینان، ۲۰ درصد برای تقویت و تجهیز بنادر و بازارچه های مرزی، و ۲۰ درصد دیگر برای تقویت زیرساخت های امنیت و مبارزه با قاچاق در نظر گرفته شده است.

براساس قانون جدیدی که در زمینه ساماندهی واردات کولبری و ته لنجی به تصویب رسیده است، محدودیت واردات کولبری و ملوانی در هر سال محدود به ۱۰ درصد کل تجارت کشور خواهد شد و درآمد حاصل از وصول حقوق ورودی به همان استان وصول کننده تعلق خواهد گرفت.

به گزارش خبرگزاری تسنیم، پیش از این و با مجوز دولت، واردات کولبری و ته لنجی به صورت محدود قانونی بود. با این وجود، به دلیل عدم وجود یک قانون یکپارچه و عدم اجرای صحیح آیین نامه های موجود، این روش ها سبب واردات بی رویه شده اند. در حال حاضر نمونه های متعددی از تبلیغات برای فروش این کالاها را می توان مشاهده کرد.

در حال حاضر و پس از سه سال، یک قانون تحت عنوان ساماندهی و نظارت بر تجارت مرزی (کولبری و ملوانی) به تصویب رسیده است. این قانون قصد دارد به مرور زمان تجارت کولبری و ملوانی را به سمت تجارت رسمی سوق دهد. برابر هدف گذاری انجام شده، قرار است تا واردات از طریق ملوانی و کولبری حداکثر ۱۰ درصد کل ارزش واردات کشور باشد.

این رقم قابل توجه است چرا که به طور مثال کل تجارت کشور در سال ۱۴۰۲ برابر ۶۶ میلیارد دلار بوده است، بنابراین ۱۰ درصد آن معادل



## ابلاغ دستور العمل رویه واحد در انسداد وجوه حساب‌های بانکی چک برگشتی

۳- در صورت تقدم انسداد حساب توسط سامانه محچک نسبت به دستور/ رأی/ اجراییه واصله از مراجع ذیصلاح، حسب زمان وصول دستور/ رأی/ اجراییه به بانک یا مؤسسه اعتباری غیربانکی یا ابلاغ مراتب در سامانه‌های ذیربط مبنی بر توقیف حساب، این امر باید توسط بانک/مؤسسه اعتباری غیربانکی و با هماهنگی حوزه حقوقی متبوع به مراجع ذیصلاح اعلام گردد.

۴- در ارتباط با بندهای دو و سه، در صورت اصرار و تأکید مرجع قضایی یا ثبتی بر اجرای دستور/ رأی/ اجراییه، بانک یا مؤسسه اعتباری غیربانکی باید راساً و بدون دخالت سامانه محچک نسبت به انجام دستور/ رأی/ اجراییه واصله اقدام و و با هماهنگی حوزه حقوقی متبوع، مراتب را به مراجع ذیصلاح اعلام نماید.

۵- در صورت رفع مسدودی مبلغ مسدود شده در حساب‌های بانکی به شرح بندهای فوق (به استثنای پرداخت کل مبلغ چک به ذینفع به شرح بند نخست)، مبلغ پرداخت شده از حساب مذکور، در سامانه محچک کماکان مسدود در نظر گرفته می‌شود.

لیکن حین رفع سوءاثر چک برگشتی، پس از فراخوانی سرویس رفع انسداد توسط محچک برای حساب مذکور، کد خطای شماره ۱۴ با عنوان «مشخصات کلیدی به صورت غیر برخط اعمال گردیده است» توسط بانک عامل ارسال می‌گردد.

در این حالت سامانه محچک با فرض رفع انسداد حساب بنا بر دستور/ رأی/ اجراییه واصله از مرجع قضایی یا ثبتی، فرایند برنامه‌ریزی شده را ادامه می‌دهد و مبالغ مسدود شده در سایر حساب‌های صادر کننده چک را رفع انسداد می‌نماید.

اجرای الزامات فوق‌الذکر و سایر ضوابط مقرر در بخشنامه شماره ۰۲/۶۲۰۷۸ مورخ ۱۴۰۲/۰۳/۲۱، باید به ترتیبی باشد که در نتیجه آن، منافع ذینفعی که قبلاً سامانه محچک، مبلغ موجود در حساب جاری را به نفع آن مسدود کرده بود، حفظ گردد.

ضمن این‌که، مؤسسه اعتباری باید راساً و بدون دخالت سامانه محچک نسبت به رفع انسداد مبلغ مسدود شده توسط سامانه مزبور و هم‌زمان مسدودی کل مبلغ چک به مدت یک سال و سپس رفع سوء اثر چک اقدام نماید.

بر این اساس بانک‌ها موظفند ضمن اعمال موارد صدرالذکر در سامانه‌های اطلاعاتی و عملیاتی مربوط در آن مؤسسه اعتباری، مراتب به قید تسریع و با لحاظ مفاد بخشنامه شماره ۹۶/۱۶۹۱۵۳ مورخ ۱۳۹۶/۵/۱۶ به تمامی واحدهای ذیربط آن بانک ابلاغ شده و بر حسن اجرای آن نظارت دقیق به عمل آورند.

دستورالعمل اتخاذ رویه واحد ناظر بر انسداد وجوه حساب‌های بانکی چک برگشتی و نحوه رفع انسداد حساب ابلاغ شد.

به گزارش اکسپورتنا، بانک مرکزی الزامات و فرآیندهای اجرایی تکالیف قانونی ناظر بر انسداد وجوه حساب‌های بانکی متعلق به صادرکننده چک برگشتی و نحوه رفع انسداد از وجوه مسدود شده در اجرای دستورات / آراء/ اجراییه‌های واصله از مراجع ذیصلاح قضایی و ثبتی را به شبکه بانکی ابلاغ کرد.

پیرو بخشنامه موضوع نحوه تأمین کسری مبلغ چک توسط صادرکننده چک برگشتی؛ بر اساس بررسی‌های صورت گرفته و مکاتبات واصله، در حال حاضر در اجرای تکالیف قانونی ناظر بر انسداد وجوه حساب‌های بانکی متعلق به صادرکننده چک برگشتی و نحوه رفع انسداد از وجوه مسدود شده در اجرای دستورات / آراء/ اجراییه‌های واصله از مراجع ذیصلاح قضایی و ثبتی، رویه واحدی در شبکه بانکی کشور وجود ندارد.

بر همین اساس و به منظور اتخاذ رویه واحد در این زمینه، مقتضی است الزامات و فرآیندهای اجرایی به شرح زیر، مورد اجرا گذارده شود:

۱- در صورت مسدودسازی مبلغ حساب‌های بانکی صادرکننده چک برگشتی توسط سامانه محچک و متعاقب آن وصول دستور/ رأی/ اجراییه مراجع صالح قضایی یا ثبتی مبنی بر رفع انسداد از وجوه مسدود شده در خصوص یک چک معین رفع سوءاثر نشده و پرداخت آن به شخص ذینفع (دارنده نهایی) چک، بانک یا مؤسسه اعتباری غیربانکی باید راساً از مبلغ مسدود شده بدون دخالت سامانه محچک رفع انسداد نموده و با لحاظ مفاد دستور/ رأی/ اجراییه به ذینفع، پرداخت یا به حساب بانکی معرفی شده توسط آن مراجع واریز نماید. متعاقباً حسب درخواست صادرکننده چک از بانکی که حساب جاری وی نزد آن است، در چارچوب موارد مطروحه در تبصره (۳) ماده (۵) مکرر قانون صدور چک، از چک برگشتی رفع سوء اثر صورت پذیرد.

۲- در صورتی که در دستور/ رأی/ اجراییه مراجع قضایی و ثبتی مبنی بر رفع انسداد از وجوه مسدودی در خصوص یک چک معین رفع سوءاثر نشده، ذینفع مشخصی تعیین نشده باشد و یا تصریح به تأدیه آن به شخصی غیر از دارنده نهایی چک شده باشد، بر مبنای موازین قانونی مربوط از جمله قانون اجرای احکام مدنی، بانک یا مؤسسه اعتباری غیربانکی باید با هماهنگی حوزه حقوقی متبوع، به آن مراجع اعلام نماید که «وجوه حساب» در اجرای بند (ب) ماده (۵) مکرر قانون صدور چک و به منظور فراهم نمودن احقاق حق ذینفع چک شماره... مسدود شده است.



## پست، مهم‌ترین درگاه ورود کالای قاچاق



تدبیری اندیشیده شود، درواقع پست به‌راحتی می‌تواند بسته‌های متعدد ارسالی از یک نقطه یا برای یک نفر را رصد و در اختیار نهادهای نظارتی قرار دهد، به بیانی تعداد مرسولات پستی بیش از اندازه بالا، مشکوک بوده و نباید از کنار آن به‌راحتی عبور کرد.

وی افزود: از طرفی اگر دولت به دنبال واردات است؛ باید از مسیر قانونی صورت گیرد، البته بخش خصوصی هیچگاه تقاضایی نسبت به جلوگیری از واردات پوشاک نداشته و موضوع ممنوعیت واردات پوشاک به مسائل ارزی مرتبط است.

به گفته افتخاری، ممنوعیت واردات نقش ویژه‌ای در افزایش تولید نداشته است، چرا که در سالیانی که شاهد ممنوعیت واردات نبودیم، تنها ۶۰ میلیون دلار پوشاک وارد کشور می‌شد، به بیانی در آن مقطع زمانی نیز شاهد واردات غیر رسمی یا همان قاچاق البسه به کشور بودیم.

عضو هیئت‌مدیره اتحادیه تولید و صادرات نساجی و پوشاک ایران تأکید کرد: تولیدکنندگان داخلی، پوشاک خود را با رعایت تمامی قوانین یعنی پرداخت حقوق و دستمزد، بیمه، مالیات و غیره عرضه می‌کنند؛ اما طرف مقابل، کالاهای استوک را با یک‌دهم قیمت خریداری و با دور زدن قوانینی نظیر مالیات، به فروش می‌رساند.

افتخاری، پوشاک استوک را عامل اصلی نابودی این صنعت اعلام و اظهار کرد: اگر پوشاک استوک در هر کشوری غیر از ایران نیز عرضه شوند، صنعت تولید پوشاک در آن کشور نابود خواهد شد؛ بنابراین باید عرضه این نوع پوشاک، جرم تلقی و مجازات کیفری برای آن در نظر گرفته شود.

این عضو هیئت‌مدیره اتحادیه تولید و صادرات نساجی و پوشاک ایران ادامه داد: از سوی دیگر، پوشاک استوک روش حمل نقل صحیحی

عضو هیئت‌مدیره اتحادیه تولید و صادرات نساجی و پوشاک ایران گفت: در حال حاضر پوشاک استوک که در محلی‌های عجیبی نظیر طولبه نگهداری می‌شوند، به بزرگ‌ترین تهدید صنعت پوشاک ایران تبدیل شده‌اند.

مجید افتخاری، در گفت‌وگو با خبرگزاری مهر، ضمن اشاره به آمارهای متفاوت پیرامون اندازه بازار پوشاک کشور گفت: دولت و ستاد مبارزه با قاچاق کالا و ارز، حجم بازار پوشاک را به ترتیب ۱۰ و ۵.۵ میلیارد دلار اعلام می‌کنند؛ در واقع هیچ آمار دقیقی از سوی نهادهای ذی‌ربط اعلام نمی‌شود و همین اختلاف آماری در حجم پوشاک قاچاق کشور نیز وجود دارد.

وی ادامه داد: ستاد مبارزه با قاچاق کالا و ارز، حجم پوشاک قاچاق را حدود ۱ میلیارد دلار اعلام کرده؛ اما طبق نظر فعالان حوزه پوشاک، حداقل حجم قاچاق در این حوزه ۳ میلیارد دلار است.

افتخاری تصریح کرد: حجم پوشاک قاچاق را تا حدودی از روی سکوهای فروش، می‌توان محاسبه کرد، البته باید به این نکته توجه داشت که عرضه پوشاک قاچاق در نیمه دوم سال به علت نیاز بازار شب عید، رونق بیشتری پیدا می‌کند.

عضو هیئت‌مدیره اتحادیه تولید و صادرات نساجی و پوشاک ایران، ضمن قدردانی از مسئولان در خصوص پلمب واحد تجاری عرضه‌کننده پوشاک قاچاق در اینستاگرام، اعلا: کرد این انتظار وجود نداشت که دولت در ماه‌های ابتدایی سال، با عرضه‌کنندگان پوشاک قاچاق برخورد کند، اما برخوردها صورت گرفت و شرایط موجود حکایت از مسیر درست دارد.

وی افزود: برخوردها باید با عزم بیشتری انجام شود و روند آن ادامه‌دار باشد، البته در مسیر برخورد با پوشاک قاچاق در سطح عرضه باید یک راه‌برد وجود داشته باشد، شاید بتوان گفت، مهم‌ترین راه‌برد (از مبادی ورودی تا سطح عرضه و حتی فضای مجازی) ناامن کردن زمینه برای عرضه پوشاک قاچاق است.

افتخاری در مرود مبنی بر عرضه پوشاک قاچاق توسط یک پلتفرم خارجی، گفت: سال گذشته اعلام کردیم که یک پلتفرم ترکیه‌ای، پوشاک خود را به صورتی پستی به ایران ارسال می‌کند، با وجود برخورد اولیه (فیلتر پلتفرم در ایران) اما این سکو به‌عنوان عرضه‌کننده پوشاک قاچاق، همچنان بدون هیچ مشکلی به فروش محصولات خود در کشور مشغول است.

این عضو هیئت‌مدیره اتحادیه تولید و صادرات نساجی و پوشاک ایران، از روند قاچاق پوشاک از طریق پست انتقاد کرد و گفت: پست یکی از مهم‌ترین درگاه‌های واردات کالای قاچاق است و باید در این خصوص



همچنین به سبب کنترل کیفیت در واحدهای تولید، پوشاکی که آزمون فوق را با موفقیت طی نمی کنند، از چرخه عرضه خارج می شوند، همین امر سبب شده که پوشاک بی ارزش استوک به صورت کیلویی به فروش برسد.

به گفته وی، واردات پوشاک استوک از مسیرهای مختلفی صورت می گیرد، به عنوان نمونه البسه از مرز پاکستان و سیستان و بلوچستان، پوشاک بنگلادشی به صورت دریایی از امارات، «تاناکورا» و رده خارج از سندج و پوشاک استوک اروپایی از آذربایجان غربی به ایران قاچاق می شوند.

افتخاری گفت: برای حل معضل چرخه عرضه پوشاک قاچاق، باید تمامی نهادهای حاکمیتی وارد شوند، در واقع فارغ از کنترل نقاط ورودی کالا، باید در سطح عرضه (بازار و درعین حال فضای مجازی) نیز بازرسی دقیق و مستمر صورت گیرد.

هم ندارند، به عنوان نمونه در محل نگهداری گاو و گوسفند قرار داده می شوند، در واقع محل های نگهداری پوشاک استوک، باعث آلودگی البسه و به خطر افتادن سلامت مردم می شود.

از طرفی این کالاها در هیچ جای دنیا اجازه عرضه ندارند؛ در حالی که این پوشاک معیوب و غیربهداشتی، در ایران بدون هیچ مشکلی به فروش می رسند.

وی افزود: امروزه کشور ما در صنعت پوشاک توان رقابت با بسیاری از برندهای مطرح دنیا را دارد؛ اما با واردات پوشاک معیوب و استوک، به علت قیمت بسیار پایین، توان رقابتی پوشاک با کیفیت داخلی در مقابل پوشاک دست دوم، معیوب و غیربهداشتی از بین خواهد رفت.

افتخاری، ضمن اشاره به اینکه کالاهای استوک در خوش بینانه ترین حالت، ممکن است نقص فنی داشته باشند، گفت: ایراد مواد اولیه، از مد افتادگی یا خارج از فصل بودن در پوشاک استوک وجود دارد،

## شرایط ثبت سفارش جدید برای واحدهای تولیدی وزارت صمت مشخص شد

تجارت داخلی ثبت کرده باشند و این برنامه به تایید سازمان صنعت، معدن و تجارت استان و دفتر تخصصی مربوطه رسیده باشد، امکان پذیر خواهد بود.

۲- امکان اخذ ثبت سفارش جدید برای واحدهای بازرگانی وزارت صنعت، معدن و تجارت نیز تا اطلاع ثانوی امکان پذیر نیست.

۳- ثبت سفارش کالاهای «وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی» و «وزارت جهاد کشاورزی» مشمول این مصوبه نیست.

طبق مصوبات جدید وزارت صنعت، معدن و تجارت، امکان اخذ ثبت سفارش جدید صرفاً برای واحدهای تولیدی این وزارتخانه که برنامه تولید سال ۱۴۰۳ خود را در بخش تجارت داخلی ثبت کرده باشند، امکان پذیر خواهد بود.

به گزارش وزارت صمت، بر اساس مصوبات جدید وزارت صمت، شرایط ثبت سفارش جدید برای واحدهای تولیدی به شرح زیر است:

۱- امکان اخذ ثبت سفارش جدید صرفاً برای واحدهای تولیدی وزارت صنعت، معدن و تجارت که برنامه تولید سال ۱۴۰۳ خود را در بخش

## محدودیت های جدید ترخیص در صدی کالا از گمرک اعلام شد

ارز تأیید شده توسط بانک مرکزی باشد و یا درخواست تخصیص ارز آن حداقل ۱۵ روز در صف تخصیص ارز بانک مرکزی مانده باشد.

۳. در خصوص اولویت های ۲۴ و ۲۵ صرفاً در صورتی اطلاعات ثبت سفارش ارسال شود که یا پرونده دارای حداقل یک ردیف تخصیص ارز تأیید شده توسط بانک مرکزی باشد و یا درخواست تخصیص ارز آن حداقل ۳۰ روز در صف تخصیص ارز بانک مرکزی مانده باشد.

۴. در خصوص سایر اولویت ها صرفاً در صورتی که ثبت سفارش دارای حداقل یک ردیف تخصیص ارز تأیید شده توسط بانک مرکزی باشد، اطلاعات ثبت سفارش به گمرک ارسال شود.

لازم به ذکر است قواعد مربوط به نامه های شماره ۲۱۷۵۳۸۴ و ۲۵۵۱۲۶۸ همچنان به قوت خود باقی است. خواهشمند است مراتب اجرای این موضوع یک ماه پیش از عملیاتی شدن آن در سامانه جامع تجارت به اطلاع بازرگانان برسد.

سازمان توسعه تجارت ایران موضوع تغییر در نحوه ارسال ثبت سفارش به گمرک برای تخصیص های در صف را اعلام کرد.

معاونت برنامه ریزی و مقررات سازمان توسعه تجارت در نامه ای به رئیس مرکز فناوری داده و اطلاعات و امنیت فضای مجازی وزارت صمت موضوع تغییر در نحوه ارسال ثبت سفارش به گمرک برای تخصیص های در صف را اعلام کرد.

به گزارش خبرگزاری مهر، در این نامه آمده است: با توجه به موافقت ریاست سازمان توسعه تجارت خواهشمند است نحوه کنترل تخصیص ارز در ارسال اطلاعات ثبت سفارش به گمرک در گام اول به شرح زیر تغییر یابد:

۱. در خصوص اولویت های ۱ یا ۲۱ ثبت سفارش بدون در نظر گرفتن تخصیص ارز به گمرک ارسال شود.

۲. در خصوص اولویت های ۲۲ و ۲۳ صرفاً در صورتی اطلاعات ثبت سفارش ارسال شود که یا پرونده دارای حداقل یک ردیف تخصیص

## تهیه و تنظیم: مینا بیانی

دبیری به سمت بازرس اصلی انتخاب شدند. تعداد اعضای هیئت مدیره به ۴ نفر تغییر یافت و ماده مربوطه در اساسنامه اصلاح گردید.

## تغییرات شرکت‌های نساجی

## شرکت نساجی زرین دل فردوس (سهامی خاص)

به استناد صورتجلسه مجمع عمومی عادی به‌طور فوق العاده مورخ ۱۴۰۰/۰۸/۳۰، حمید قاسمی به سمت رئیس هیئت مدیره، وحید قاسمی به سمت نایب رئیس هیئت مدیره، حسین قاسمی به سمت مدیر عامل، فرشته قاسمی به سمت بازرس اصلی و ابراهیم شیروود به سمت بازرس علی البدل انتخاب شدند. روزنامه اعتدال جهت درج آگهی‌های شرکت انتخاب گردید. ترازنامه و حساب سود و زیان شرکت منتهی به سال ۱۳۹۹ به تصویب رسید.

## شرکت دیانا الیاف خاورمیانه (سهامی خاص)

به استناد صورتجلسه مجمع عمومی فوق العاده مورخ ۱۴۰۳/۰۲/۱۰، موضوع فعالیت شرکت به این شرح می‌باشد: «تولید و ساخت، طراحی و مونتاژ، خدمات فنی و مهندسی، تهیه و توزیع، خرید و فروش و بسته بندی، پخش، واردات و صادرات و خدمات پس از فروش انواع قطعات صنعتی و ورق‌های پی‌وی سی و پلیمری و کششی و بی‌رنگ و الیاف مصنوعی و محصولات پلیمری و پلاستیکی و پی‌وی سی و نیز محصولات نساجی، چرم و منسوجات و پوشاک مردانه، زنانه، بچه‌گانه، کیف و کفش اعم از چرمی و غیر چرمی و مبلمان اداری و خانگی و ماشین‌آلات صنعتی و قطعات و مواد اولیه مربوط به آن و همچنین کلیه کالاهای مجاز بازرگانی و نیز احداث کارخانجات تولیدی در زمینه موضوع فعالیت شرکت.»

## شرکت صنایع نساجی ماد بافت (سهامی خاص)

به استناد صورتجلسه هیئت مدیره مورخ ۱۴۰۳/۰۲/۰۸، محمدعلی نیکچی به سمت مدیرعامل و رئیس هیئت مدیره و آرمین نظیری به سمت نایب رئیس هیئت مدیره انتخاب شدند.

## شرکت نساجی هدیه البرز مشهد (سهامی خاص)

به استناد صورتجلسه مجمع عمومی فوق العاده مورخ ۱۴۰۳/۰۲/۱۸، شعبه شرکت در اصفهان، کاشان، شهدای نوش آباد، بلوار کوبر، تاسیس و علی رحیمی به سمت مدیرشعبه انتخاب گردید.

## شرکت الیاف نمونه شرق گستر جوپار (سهامی خاص)

به استناد صورتجلسه مجمع عمومی فوق العاده مورخ ۱۴۰۳/۰۲/۱۶، موضوع فعالیت شرکت به این شرح می‌باشد: «تولید الیاف طبیعی و مصنوعی و منسوجات بی‌بافت و یا بافت شده و همچنین آماده سازی کلیه محصولات و مواد اولیه جهت صنایع نساجی داخلی و یا خارجی، انجام کلیه امور بازرگانی، خرید، فروش، تهیه و توزیع انواع آهن‌آلات و فلزات و فرآورده‌ای نفتی، قیر، انواع کامپانداها، گرانول‌ها، پلیمرها و دیگر مشتقات نفتی جهت هر شخص حقیقی و یا حقوقی شامل محصولات کارخانه این شرکت.»

## گروه کارخانجات نساجی ایوان ایلام (سهامی خاص)

به استناد صورتجلسه مجمع عمومی فوق العاده مورخ ۱۴۰۲/۱۲/۱۲، موضوع فعالیت شرکت به این شرح تغییر یافت: «کلیه فعالیت‌های محصولات نساجی اعم از ریسندگی، بافندگی، رنگرزی و تولید نخ و پارچه و رنگرزی پارچه و نخ، تولید نخ پشم و فرش و صنایع نساجی مواد مصنوعی و طبیعی، تاسیس و اداره کارخانجات تولیدی و خدماتی محصولات نساجی اعم از ریسندگی و تولید و بافندگی انواع نخ و الیاف و نخ فرش و موکت و پارچه و پوشاک و گلیم و گبه و جاجیم و آهار و تکمیل و تهیه محصولات نساجی، ارائه خدمات نخ تابی و چله پیچی، تهیه و خرید و فروش و واردات و صادرات مواد اولیه نساجی و الیاف و گرانول و انواع محصولات نساجی و انواع نخ والیاف طبیعی و مصنوعی و ماشین‌آلات و قطعات و لوازم مربوط به موضوع فعالیت شرکت، تاسیس نیروگاه برق، تولید زرین، رنگرزی انواع منسوجات

## شرکت نساجی الگانت سمنان (سهامی خاص)

به استناد صورتجلسه مجمع عمومی عادی سالیانه مورخ ۱۴۰۳/۰۲/۲۴، مجمع تصویب نمود در اجرای ماده ۱۲۴ لایحه اصلاحی قانون تجارت می‌تواند رئیس هیئت مدیره و مدیر عامل یک نفر باشد. روزنامه پیام استان سمنان جهت درج آگهی قانونی شرکت انتخاب شد. مهدی جعفری به سمت رئیس هیئت مدیره و مدیرعامل و محمد سالار جعفری به سمت نایب رئیس هیئت مدیره تعیین شدند. طبق ماده ۲۸ اساسنامه بندهای ۱۴ و ۱۷ و ۱۸ و ۲۰ که جزو اختیارات هیئت مدیره می‌باشد به مدیرعامل شرکت تفویض اختیار گردید.

## شرکت آرا چاپ رنگین سپاهان (با مسئولیت محدود)

به استناد صورتجلسه مجمع عمومی فوق العاده مورخ ۱۴۰۳/۰۱/۲۹، موضوع فعالیت شرکت به این شرح تغییر یافت: «انجام کلیه امور چاپی از قبیل چاپ پارچه و البسه و لفاف و فیلم بسته بندی و نایلون و نایلکس و گونی و فویل و کارتن و مقوا و کاغذ و انجام کلیه امور چاپ دیجیتال، تهیه و تولید پخش و خرید و فروش و صادرات و واردات انواع محصولات چاپی، نصب و تجهیز و راه اندازی خطوط تولید کارخانجات چاپ و اخذ و اعطای نمایندگی شرکت‌های معتبر داخلی و خارجی، اخذ وام و اعتبارات بانکی به صورت ارزی و ریالی و گشایش اعتبار و ال سی برای شرکت، برپایی غرفه و شرکت در نمایشگاه‌های بین‌المللی داخلی و خارجی، شرکت در کلیه مناقصات داخلی و خارجی و خصوصی و دولتی. انجام کلیه امور مربوط به تهیه، تولید، چاپ، پخش، خرید، فروش، صادرات و واردات انواع پوشاک مردانه، زنانه و بچه‌گانه و شال و روسری و کالای خواب و پرده و کلیه محصولات نساجی و پوشاک، تهیه و تولید، پخش، خرید، فروش، صادرات و واردات انواع الیاف و نخ و پارچه و مواد اولیه مورد نیاز در صنعت نساجی و پوشاک و خرید و تولید و نصب و تجهیز و راه اندازی خطوط تولید کارخانجات چاپ و نساجی و رنگرزی. پس از اخذ مجوزهای لازم.»

## شرکت نساجی الماس نگین مشهد (سهامی خاص)

به استناد صورتجلسه هیئت مدیره مورخ ۱۴۰۳/۰۲/۰۱، مجید نمیدان به سمت رئیس هیئت مدیره، ناهید شرافتیان به سمت نایب رئیس هیئت مدیره، علی نمیدان به سمت مدیرعامل، پژمان عبدی به سمت بازرس علی البدل و حسین عبدی به سمت بازرس اصلی انتخاب شدند.

## شرکت نساجی یزد دیبا باف (سهامی خاص)

به استناد صورتجلسه مجمع عمومی عادی سالیانه مورخ ۱۴۰۳/۰۲/۱۳، محمدجعفر پور به سمت رئیس هیئت مدیره، فرخنده رستگار به سمت نایب رئیس هیئت مدیره و مهدیه زارع به سمت مدیرعامل انتخاب شدند.

## شرکت صنایع نساجی مدرن بافت آریا (سهامی خاص)

به استناد صورتجلسه هیئت مدیره مورخ ۱۴۰۱/۱۰/۲۸، محسن رمضان زاده به سمت رئیس هیئت مدیره، عطیه رمضان زاده به سمت مدیرعامل، مهدی ثابتی به سمت نایب رئیس هیئت مدیره، هادی جانی به سمت بازرس اصلی و منصور محمدرضائی به سمت بازرس علی البدل انتخاب شدند. روزنامه رسالت جهت نشر آگهی‌های شرکت تعیین گردید. ترازنامه و حساب سود و زیان سال مالی ۱۳۹۹ و ۱۴۰۰ به تصویب رسید.

## شرکت تولیدی قطعات نساجی غلامرضا پور (سهامی خاص)

به استناد صورتجلسه مجمع عمومی عادی به‌طور فوق العاده مورخ ۱۴۰۲/۱۰/۲۳، زینت‌السادات هاشمی به سمت مدیرعامل، غلامرضا غلامرضاپور به سمت رئیس هیئت مدیره، احمد یوسف تبار به سمت نایب رئیس هیئت مدیره، گداغلی حسن پور به سمت بازرس علی البدل و رمضان

از الیاف طبیعی و مصنوعی، انجام کلیه فعالیت های تولیدی، خدماتی، تجاری و بازرگانی، خرید، فروش، واردات و صادرات کلیه کالاها مجاز بازرگانی.»

### شرکت توسعه نساجی برآزمان (با مسئولیت محدود)

به استناد صورتجلسه مجمع عمومی فوق العاده مورخ ۱۴۰۳/۰۱/۲۱، سرمایه شرکت از مبلغ ۱۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال به مبلغ ۷,۰۰۰,۰۰۰ ریال کاهش یافت. پریسا مفتی فوج به سمت مدیرعامل و روح اله عزیزی به سمت رئیس هیئت مدیره تعیین شدند.

### شرکت نساجی گل ریس کویر (سهامی خاص)

به استناد صورتجلسه مجمع عمومی عادی به طور فوق العاده مورخ ۱۴۰۲/۱۲/۱۵، حسابرسی تلفیق نگار به سمت بازرس اصلی و جابر عصمتی به سمت بازرس علی البدل انتخاب شدند. تراز مالی منتهی به سال ۱۴۰۱ تصویب شد.

### شرکت نساجی نخ و الیاف همارخ (سهامی خاص)

به استناد صورتجلسه مجمع عمومی عادی به طور فوق العاده مورخ ۱۴۰۳/۰۲/۱۶، منصوره باقری به سمت رئیس هیئت مدیره، ام البنین رضایی به سمت عضو نایب رئیس هیئت مدیره و رضا داداشی به سمت مدیرعامل انتخاب شدند.

### شرکت صنایع نساجی زر باف امین (سهامی خاص)

به استناد صورتجلسه هیئت مدیره مورخ ۱۴۰۲/۰۲/۱۶، امین مقدم به سمت مدیرعامل، مصطفی مقدم به سمت نایب رئیس هیئت مدیره و عبدالله مقدم به سمت رئیس هیئت مدیره انتخاب شدند.

### شرکت نساجی آنا ریس (سهامی خاص)

به استناد صورتجلسه مجمع عمومی فوق العاده مورخ ۱۴۰۳/۰۲/۰۵، کلیه سهام بی نام شرکت به تعداد ۲۰۰,۰۰۰,۰۰۰ سهم به سهام بانام تبدیل گردید. سرمایه شرکت مبلغ ۲۰۰,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال منقسم به ۲۰۰,۰۰۰,۰۰۰ سهم ۱۰۰۰ ریالی بانام که تماما ۳۵ درصد آن پرداخت و مابقی آن در تعهد سهامداران می باشد.

### شرکت صنایع نساجی بدر نصف جهان (سهامی خاص)

به استناد صورتجلسه مجمع عمومی عادی به طور فوق العاده مورخ ۱۴۰۲/۱۱/۱۸، رسول کرباسی به سمت مدیرعامل، طیبه فهامی به سمت نایب رئیس هیئت مدیره، امیر حسین کرباسی به سمت رئیس هیئت مدیره، حسابرسی تلفیق نگار به سمت بازرس اصلی و محمد دافعیان به سمت بازرس علی البدل انتخاب شدند. روزنامه اخبار اصفهان جهت نشر آگهی های شرکت تعیین گردید. تراز و صورت های مالی ۱۴۰۱ پس از گزارش بازرس به تصویب رسید.

### شرکت صنایع نساجی قاجار ایرانیان (سهامی خاص)

به استناد صورتجلسه مجمع عمومی عادی به طور فوق العاده مورخ ۱۴۰۲/۱۰/۱۰، موسسه حسابرسی معین مشاور مجرب به سمت بازرس اصلی و حسین رحمانی به سمت بازرس علی البدل انتخاب شدند.

### شرکت نساجی آوام سیلک کاشان (سهامی خاص)

به استناد صورتجلسه هیئت مدیره مورخ ۱۴۰۳/۰۱/۱۸، مصطفی هاشمی به سمت مدیرعامل، مجتبی هاشمی به سمت رئیس هیئت مدیره، محمود تولائی به سمت نایب رئیس هیئت مدیره، حسین نیکخواه به سمت بازرس علی البدل و تدبیر ارقام اسپادانا به سمت بازرس اصلی انتخاب شدند. روزنامه نسل فردا جهت نشر آگهی های شرکت تعیین گردید.

### شرکت نساجی آذر گیو کاشان (سهامی خاص)

به استناد صورتجلسه مجمع عمومی عادی مورخ ۱۴۰۳/۰۲/۱۷، آفاق گیوه چیان به سمت نایب رئیس هیئت مدیره و مصطفی گیوه چیان به سمت مدیرعامل و رئیس هیئت مدیره انتخاب شدند. روزنامه نسل فردا جهت نشر آگهی های شرکت انتخاب شد. ترازنامه و حساب سود و زیان سالی مالی ۱۴۰۱ شرکت به تصویب رسید.

### شرکت نساجی آذر ابریشم کاشان (سهامی خاص)

به استناد صورتجلسه هیئت مدیره مورخ ۱۴۰۳/۰۲/۰۴، نوشین محمدی به سمت نایب رئیس هیئت مدیره، مصطفی گیوه چیان به سمت رئیس هیئت مدیره، هادی گیوه چیان به سمت مدیرعامل، حسابرسی پیشداد اندیشه مهرگان به سمت بازرس اصلی و علی اکبر عباسی به سمت بازرس علی البدل انتخاب شدند. روزنامه نسل فردا جهت نشر آگهی های شرکت تعیین گردید.

### شرکت نساجی تندیس کاشان (سهامی خاص)

به استناد صورتجلسه مجمع عمومی فوق العاده مورخ ۱۴۰۳/۰۲/۰۹، تعداد سهام وثیقه مدیران اصلاح و به تبع آن ماده ۳۴ اساسنامه اصلاح گردد؛ هریک از مدیران باید در مدت مدیریت خود مالک حداقل پنج سهم از سهام شرکت باشند.

### شرکت نساجی الاثت (سهامی خاص)

به استناد صورتجلسه هیئت مدیره مورخ ۱۴۰۳/۰۲/۰۷، کلیه اوراق و اسناد بهادار و تعهد آور شرکت از قبیل چک و سفته و بروات و قراردادهای عقود اسلامی و سایر نامه های عادی و اداری با امضای کیمیا جناتیان به تنهایی همراه با مهر شرکت معتبر است.

### شرکت توسعه خدمات مهندسی نساجی رای نو (سهامی خاص)

به استناد صورتجلسه مجمع عمومی عادی به طور فوق العاده مورخ ۱۴۰۳/۰۱/۲۰، علیرضا تراشی به سمت مدیرعامل و رئیس هیئت مدیره، فاطمه بامداد به سمت نایب رئیس هیئت مدیره، محمدعلی تراشی به سمت بازرس اصلی و سهیلا اعتمادی به سمت بازرس علی البدل انتخاب شدند. روزنامه سراج جهت نشر آگهی های شرکت تعیین گردید. محل شرکت به اصفهان، کاشان، بلوار شهید باهنر، کوچه شهید محمد بدیعی تغییر یافت.

### شرکت نساجی اطمینان نقش ایرانیان (سهامی خاص)

به استناد صورتجلسه مجمع عمومی عادی به طور فوق العاده مورخ ۱۴۰۲/۱۱/۳۰، حسابرسی تلفیق نگار به سمت بازرس اصلی و سیدرضا عصری به سمت بازرس علی البدل انتخاب شدند. روزنامه فرصت امروز جهت نشر آگهی های شرکت تعیین گردید. تراز منتهی به سال مالی ۱۴۰۰ و ۱۴۰۱ تصویب شد.

### شرکت داتیس نساجی ماهان (با مسئولیت محدود)

به استناد صورتجلسه مجمع عمومی عادی به طور فوق العاده مورخ ۱۴۰۲/۱۲/۰۱، محمد نظامی به سمت رئیس هیئت مدیره، علی عبداللهی به سمت مدیرعامل انتخاب شدند. سرمایه شرکت از مبلغ ۱۹۹۹۰۰۰۰۰ ریال به مبلغ ۱۰۰۰۰۰۰۰۰ ریال کاهش یافت

### شرکت صنایع نساجی معراج نخ ایلام (سهامی خاص)

به استناد صورتجلسه مجمع عمومی عادی سالیانه مورخ ۱۴۰۳/۰۲/۰۱، آرین اله مرادی به سمت مدیرعامل، حشمت اله مرادی به سمت رئیس هیئت مدیره، الهام اله مرادی سمت نایب رئیس هیئت مدیره، رامین بهادری به سمت بازرس اصلی و صادق فیلی به سمت بازرس علی البدل انتخاب شدند. روزنامه پیک ایلام جهت نشر آگهی های شرکت تعیین گردید. اسناد و اوراق بهادار بانکی و تعهدآور از قبیل چک، سفته و سایر نامه با امضای رئیس هیئت مدیره و درغیاب ایشان با امضای مدیرعامل همراه با مهر شرکت معتبر می باشد.

حسابرسی فاطر به سمت بازرس اصلی و موسسه حسابرسی و خدمات مالی و مدیریت ایران مشهود به سمت بازرس علی البدل انتخاب شدند. روزنامه رسالت جهت نشر آگهی‌های شرکت تعیین گردید. ترازنامه و حساب سود و زیان سال مالی منتهی به ۱۴۰۱/۱۲/۲۹ به تصویب رسید.

#### :: شرکت شرکت نساجی آنا ریس (سهامی خاص)

به استناد صورتجلسه مجمع عمومی عادی به‌طور فوق العاده مورخ ۱۴۰۳/۰۱/۲۹، میلاد میزرائی به سمت بازرس اصلی و پریسا کرمی به سمت بازرس علی البدل انتخاب شدند.

#### :: شرکت تولیدی نساجی خاتم آران (سهامی خاص)

به استناد صورتجلسه مجمع عمومی فوق العاده مورخ ۱۴۰۳/۰۲/۰۱، موضوع فعالیت شرکت به این شرح تغییر یافت: «تهیه، تولید، مربوط به تجهیز و نصب و راه اندازی واحدهای کشاورزی، صنعتی و تولیدی صنایع نساجی اعم از ایجاد واحد های بافندگی، رنگرزی، موکت بافی، پارچه، چرم، انواع تابلوها و قاب، تولید انواع نخ و الیاف و فرش های ماشینی و دستیاب مواد اولیه و ماشین آلات مربوطه و منسوجات و سایر محصولات نساجی، چله پیچی و آهار و تکمیل و ریسندگی.»

سمیه نامور به سمت بازرس علی البدل و موسسه حسابرسی تدبیر ارقام اسپادانا به سمت بازرس اصلی انتخاب شدند. روزنامه فرصت امروز جهت نشر آگهی‌های شرکت تعیین گردید. ترازنامه و صورتهای مالی شرکت منتهی به سال ۱۴۰۱ مورد تصویب قرار گرفت.

#### :: شرکت نساجی آذر مهر مهسان (سهامی خاص)

به استناد صورتجلسه مجمع عمومی عادی به‌طور فوق العاده مورخ ۱۴۰۲/۱۲/۰۷، موسسه آبان آزمون به سمت بازرس اصلی و محمدباقر ابراهیمی به سمت بازرس علی البدل انتخاب شدند.

#### :: شرکت نوآوران نساجی پاسارگاد (سهامی خاص)

به استناد صورتجلسه مجمع عمومی عادی به‌طور فوق العاده مورخ ۱۴۰۲/۱۲/۰۱، موسسه حسابرسی فراز مشاور دلیلی پور به سمت بازرس اصلی و شهاب جوان به سمت بازرس علی البدل انتخاب شدند.

#### :: شرکت نساجی ساینار ریس کاشان (سهامی خاص)

به استناد صورتجلسه مجمع عمومی عادی به‌طور فوق العاده مورخ ۱۴۰۲/۱۲/۱۷، موسسه حسابرسی تلفیق نگار به سمت بازرس اصلی و حسن امین پور به سمت بازرس علی البدل انتخاب شدند. روزنامه فرصت امروز جهت نشر آگهی‌های شرکت تعیین گردید. ترازنامه و صورتهای مالی شرکت منتهی به سال ۱۴۰۰ و ۱۴۰۱ مورد تصویب قرار گرفت.

#### :: شرکت نساجی نادیا فرش کاشان (سهامی خاص)

به استناد صورتجلسه مجمع عمومی عادی سالیانه مورخ ۱۴۰۳/۰۱/۲۶، علیرضا زارع به سمت نایب رئیس هیئت مدیره، امیر زارع به سمت مدیرعامل، مرتضی زارع به سمت رئیس هیئت مدیره، رضا صانع به سمت بازرس علی البدل و مجتبی عابدزاده به سمت بازرس اصلی انتخاب شدند. روزنامه فرصت امروز جهت نشر آگهی‌های شرکت تعیین گردید.

#### :: مجتمع نساجی مهر آسا طلوع کویر کاشان (سهامی خاص)

به استناد صورتجلسه مجمع عمومی عادی سالیانه مورخ ۱۴۰۳/۰۱/۲۶، مائده طلوعی به سمت مدیرعامل، علیرضا زارع به سمت نایب رئیس هیئت مدیره، مرتضی زارع به سمت رئیس هیئت مدیره، ابوالفضل آبیاری به سمت بازرس اصلی و مجتبی عابدزاده به سمت بازرس علی البدل انتخاب شدند.

روزنامه کثیرالانتشار فرصت امروز جهت نشر آگهی‌های شرکت تعیین گردید.

#### :: شرکت نساجی پائیز کویر کاشان (سهامی خاص)

به استناد صورتجلسه مجمع عمومی عادی به‌طور فوق العاده مورخ ۱۴۰۲/۱۲/۱۹، موسسه حسابرسی تلفیق نگار به سمت بازرس اصلی و مرتضی لوائی به سمت بازرس علی البدل انتخاب شدند. روزنامه فرصت امروز جهت نشر آگهی‌های شرکت تعیین گردید. ترازنامه و صورتهای مالی شرکت منتهی به سال ۱۴۰۰ و ۱۴۰۱ مورد تصویب قرار گرفت.

#### :: شرکت نساجی نگین یاسمن مشهد (سهامی خاص)

به استناد صورتجلسه هیئت مدیره مورخ ۱۴۰۳/۰۲/۰۶، سرمایه شرکت از مبلغ ۶۲۰۴۰۰۰۰۰۰۰۰ ریال به مبلغ ۱۲۴۰۸۰۰۰۰۰۰۰۰ ریال افزایش یافت.

#### :: شرکت نساجی پوشینه (سهامی خاص)

به استناد صورتجلسه مجمع عمومی فوق العاده مورخ ۱۴۰۳/۰۲/۰۱، شرکت در تاریخ فوق منحل گردید و حسن قرباندوست به سمت مدیر تصفیه انتخاب شدند. محل تصفیه محمودآباد، کمربندی جدید بلوار شهید ناطق نوری می باشد.

#### :: شرکت گلرنگ فرش بیدگل (سهامی خاص)

به استناد صورتجلسه مجمع عمومی فوق العاده مورخ ۱۴۰۳/۰۲/۰۱، موضوع فعالیت شرکت به این شرح تغییر یافت: «تهیه، تولید، مربوط به تجهیز و نصب و راه اندازی واحدهای صنعتی و تولیدی صنایع نساجی اعم از ایجاد واحد های بافندگی، رنگرزی، موکت بافی، حوله، پوشاک، پارچه، مبلمان، کیف و کفش، چرم، انواع تابلوها و قاب، تولید انواع نخ و الیاف و فرشهای ماشینی و دستیاب مواد اولیه و ماشین آلات مربوطه و منسوجات و سایر محصولات نساجی، چله پیچی و آهار و تکمیل و ریسندگی.»

#### :: شرکت صنایع نساجی سجاده کاشان (سهامی خاص)

به استناد صورتجلسه مجمع عمومی فوق العاده مورخ ۱۴۰۲/۰۹/۳۰، سیدمحمد سجادی به سمت نایب رئیس هیئت مدیره، سیدعزیزاله سجادی به سمت رئیس هیئت مدیره، سیدمرتضی سجادی به سمت مدیرعامل، راضیه سادات سجادی به سمت بازرس اصلی و راحله سادات سجادی به سمت بازرس علی البدل انتخاب شدند. روزنامه آفرینش جهت نشر آگهی‌های شرکت تعیین گردید. ترازنامه و حساب سود و زیان سال منتهی به پایان اسفند سالهای ۱۳۹۰ تا سال ۱۴۰۱ به تصویب رسید.

محل شرکت به اصفهان، کاشان، شهرک صنعتی امیرکبیر، خیابان میرعماد، خیابان یاس ۴، پلاک ۹۲، طبقه همکف تغییر یافت. بند ۲ ماده ۱۳ بدین شرح اصلاح شد: هیئت مدیره مرکب از سه نفر مدیر خواهد بود که در مجمع عمومی عادی یا مجمع عمومی عادی به‌طور فوق العاده برای مدت دو سال انتخاب خواهند شد.

#### :: شرکت نساجی پرین آریایی (سهامی خاص)

به استناد صورتجلسه مجمع عمومی عادی سالیانه مورخ ۱۴۰۳/۰۱/۰۷، محسن رمضان زاده به سمت رئیس هیئت مدیره و مدیرعامل، علیرضا رمضان زاده به سمت نایب رئیس هیئت مدیره، موسسه حسابرسی تلفیق نگار به سمت بازرس اصلی و حسین هیرمندی به سمت بازرس علی البدل انتخاب شدند. روزنامه نسل فردا جهت نشر آگهی‌های شرکت تعیین گردید.

#### :: کارخانجات نساجی خوی (سهامی خاص)

به استناد صورتجلسه مجمع عمومی عادی به‌طور فوق العاده مورخ ۱۴۰۲/۱۲/۲۴، اکبر بلوری به سمت نایب رئیس هیئت مدیره، امیر قصابی به سمت رئیس هیئت مدیره و احمد قصابی به سمت مدیرعامل انتخاب شدند.

#### :: شرکت نساجی وابل ریس (سهامی خاص)

به استناد صورتجلسه مجمع عمومی عادی به‌طور فوق العاده مورخ ۱۴۰۲/۱۰/۲۲، موسسه

**:: شرکت کیمیا الیاف طلائی (سهامی خاص)**

به استناد صورتجلسه مجمع عمومی فوق العاده مورخ ۱۴۰۲/۰۲/۱۰، موضوع فعالیت شرکت به این شرح می باشد: «تولید و ساخت، طراحی و مونتاژ، خدمات فنی و مهندسی، تهیه و توزیع، خرید و فروش، بسته بندی و پخش کلیه ورق های پی وی سی و پلیمری و کششی و بی رنگ و انواع الیاف مصنوعی و محصولات پلیمری و پلاستیکی.»

**:: شرکت الیاف ساوین دلجان (سهامی خاص)**

به استناد صورتجلسه مجمع عمومی عادی سالیانه مورخ ۱۴۰۳/۰۲/۱۷، محمد اسمعیلی به سمت بازرس اصلی و رضا قاسمی به سمت بازرس علی البدل انتخاب شدند.

**:: شرکت آذر الیاف مجد کاشان (سهامی خاص)**

به استناد صورتجلسه هیئت مدیره مورخ ۱۴۰۳/۰۲/۰۴، نوشین محمدی به سمت مدیرعامل، مصطفی گیوه چیان به سمت رئیس هیئت مدیره، هادی گیوه چیان به سمت نایب رئیس هیئت مدیره، حسابرسی پیشداد اندیشه مهرگان به سمت بازرس اصلی و شاهین فریدون نژاد به سمت بازرس علی البدل انتخاب شدند. روزنامه نسل فردا جهت نشر آگهی های شرکت تعیین گردید.

**:: شرکت آرتا الیاف (سهامی خاص)**

به استناد صورتجلسه مجمع عمومی عادی سالیانه مورخ ۱۴۰۳/۰۱/۰۶، کمال فتحی بیطرف به سمت رئیس هیئت مدیره، فرهاد روح اله زادگان به سمت مدیرعامل، عادل عباسی رنجبر به سمت نایب رئیس هیئت مدیره، میروهب عبداللهی به سمت بازرس اصلی و حبیب باقری به سمت بازرس علی البدل انتخاب شدند. روزنامه اطلاعات جهت نشر آگهی های شرکت تعیین گردید.

**:: شرکت الیاف گستر مجلل (سهامی خاص)**

به استناد صورتجلسه مجمع عمومی عادی به طور فوق العاده مورخ ۱۴۰۲/۱۰/۲۳، موسسه حسابرسی و خدمات مالی و مدیریت اندیشه نیکان حساب به سمت بازرس اصلی و محمد افراس به سمت بازرس علی البدل انتخاب شدند.

**:: شرکت توسعه الیاف درخشان مهرآرا (با مسئولیت محدود)**

به استناد صورتجلسه مجمع عمومی عادی به طور فوق العاده مورخ ۱۴۰۲/۰۸/۰۱، محمد زمان محمدی به سمت رئیس هیئت مدیره و عبدالکریم محمدی به سمت مدیرعامل انتخاب شدند.

**:: شرکت یکتا الیاف شرق (سهامی خاص)**

به استناد صورتجلسه مجمع عمومی عادی به طور فوق العاده مورخ ۱۴۰۳/۰۲/۰۱، مونا نورالهیان به سمت بازرس اصلی و سید محمدرضا سعادت مند به سمت بازرس علی البدل انتخاب شدند. سرمایه شرکت از مبلغ ۱۳۶/۰۰۰/۰۰۰/۰۰۰ ریال به مبلغ ۲۵۶/۰۰۰/۰۰۰/۰۰۰ ریال افزایش یافت.

**:: شرکت آرمان الیاف بهریس (سهامی خاص)**

به استناد صورتجلسه مجمع عمومی عادی بطور فوق العاده مورخ ۱۴۰۲/۱۰/۲۵، علیرضا عباسی به سمت بازرس اصلی و مهدی شریفی به سمت بازرس علی البدل انتخاب شدند. سرمایه شرکت از مبلغ ۱۰۰۰۰۰۰۰۰ ریال به مبلغ ۳۰۰۰۰۰۰۰۰۰ ریال افزایش یافت

**:: شرکت الیاف زرین تافته (سهامی خاص)**

به استناد صورتجلسه مجمع عمومی عادی سالیانه مورخ ۱۴۰۳/۰۱/۰۷، مجتبی رضوی به سمت بازرس اصلی و مهسا ملکی به سمت بازرس علی البدل انتخاب شدند.

**:: شرکت الیاف شاهکار نریمینه (سهامی خاص)**

به استناد صورتجلسه مجمع عمومی عادی به طور فوق العاده مورخ ۱۴۰۲/۱۲/۱۷، موسسه حسابرسی رهنو حساب به سمت بازرس اصلی و عین اله خراسانی به سمت بازرس علی البدل انتخاب شدند.

**:: شرکت الیاف فشرده نخل کویر (سهامی خاص)**

به استناد صورتجلسه مجمع عمومی عادی به طور فوق العاده مورخ ۱۴۰۲/۱۰/۲۷، ریحانه گستر آفرینش به نمایندگی محمدرشوه اسکندری زاده به سمت رئیس هیئت مدیره، آفتاب ریحانه نشان به نمایندگی محمود افضلی به سمت نایب رئیس هیئت مدیره، حسابرسی ارکان سیستم به سمت بازرس اصلی و حسابرسی و خدمات مدیریت ارقام پویا به سمت بازرس علی البدل انتخاب شدند.

**:: شرکت توسعه الیاف درخشان مهرآرا (سهامی خاص)**

به استناد صورتجلسه مجمع عمومی فوق العاده مورخ ۱۴۰۲/۰۸/۰۱، سرمایه شرکت از مبلغ ۴۰۰۰۰۰۰۰ ریال به مبلغ ۳۰۰۰۰۰۰۰ ریال کاهش یافت.

**:: شرکت مهران الیاف کویر (سهامی خاص)**

به استناد صورتجلسه مجمع عمومی عادی به طور فوق العاده مورخ ۱۴۰۲/۰۵/۱۵، امیر زارع به سمت رئیس هیئت مدیره، افسر اسحاقیه به سمت نایب رئیس هیئت مدیره، نعمت اله زارع به سمت مدیرعامل، عاطفه سالکی به سمت بازرس اصلی و فاطمه باقری به سمت بازرس علی البدل انتخاب شدند.

**:: شرکت درسا الیاف کویر میبد (سهامی خاص)**

به استناد صورتجلسه هیئت مدیره مورخ ۱۴۰۲/۰۵/۲۵، محل شرکت به یزد، میبد، شهرک شهید، کوچه حکمت ۲، تغییر یافت.

**:: شرکت کامپوزیت الیاف بنیان (سهامی خاص)**

به استناد صورتجلسه مجمع عمومی فوق العاده مورخ ۱۴۰۲/۰۸/۲۰، سرمایه شرکت از ۲۰۰۰۰۰۰۰۰ ریال به ۱۰۰۰۰۰۰۰۰ ریال کاهش یافت.

**:: شرکت فرش ماشینی اصفهان ترمه (سهامی خاص)**

به استناد صورتجلسه مجمع عمومی عادی به طور فوق العاده مورخ ۱۴۰۳/۰۲/۲۰، مجید مقاره عابد به سمت نایب رئیس هیئت مدیره، حسین مقاره عابد به سمت مدیرعامل، محمدرضا مقاره عابد به سمت رئیس هیئت مدیره، علی فلاح پور به سمت بازرس علی البدل و شهلا براتی به سمت بازرس اصلی انتخاب شدند.

**:: شرکت تعاونی صنایع فرش ماشینی نقش نگین گلپا**

به استناد صورتجلسه هیئت مدیره مورخ ۱۴۰۲/۱۱/۲۷، سید رضا حسینی به سمت رئیس هیئت مدیره، سیده عصمت حسینی به سمت نایب رئیس هیئت مدیره، منیره خرم آبادی به سمت مدیرعامل، سید مجتبی حسینی به عنوان بازرس اصلی و خدیجه شایسته به عنوان بازرس علی البدل انتخاب شدند. صورت های مالی منتهی به سال ۱۴۰۱ به تصویب رسید.

**:: اتحادیه صنف فروش فرش ماشینی و موکت شهرستان کاشان**

به استناد صورتجلسه مجمع عمومی شرکت مورخ ۱۴۰۲/۰۷/۲۷، محمدرضا عرشی به سمت رئیس، آرش رضائی به سمت نایب رئیس اول، منصور خادمی به سمت نایب رئیس دوم، محمدرضا حسین عصاریان به سمت دبیر اتحادیه، حمیدرضا مصلحی به سمت خزانه دار و محمد مقدم امین به سمت بازرس اصلی انتخاب شدند.



**تاسیس شرکت‌های نساجی****شرکت تولیدی نساجی ایرانیان پارچه سیفی (با مسئولیت محدود)**

تولید انواع نخ تهیه شده از الیاف طبیعی و مصنوعی نخ های تکسپرده ساده، نخ های رنگی و تابیده شده و تولید انواع پارچه جودون پارچه شامل الیاف پلی استرو الیاف سالیید و دیگر الیاف طبیعی و مصنوعی، تبدیل الیاف به نخ و تبدیل نخ به پارچه، تولید انواع پارچه چرم طبیعی و مصنوعی زمینه فعالیت، تهران، شهرستان ری، صابون پز خانه، خیابان شهید احمدرضا زهره‌وند، کوچه اول، پلاک ۲۳، طبقه همکف، واحد ۱ مرکز اصلی، عادل سیفی مدیرعامل و ۱,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال سرمایه شرکت است.

**شرکت شایان ریس جهان آرا (سهامی خاص)**

تاسیس و اداره کارخانجات تولیدی و خدماتی محصولات نساجی اعم از ریسندگی و تولید و بافندگی انواع نخ و الیاف و فرش ماشینی و موکت و پارچه بافی و پوشاک و گلیم و گبه و جاجیم و آهار و تکمیل و تهیه محصولات نساجی، ارائه خدمات نخ تابی و چله پیچی، تهیه و خرید و فروش و واردات و صادرات مواد اولیه نساجی و الیاف و گرانول و انواع محصولات نساجی و انواع نخ والیاف طبیعی و مصنوعی و ماشین آلات و قطعات و لوازم مربوط به موضوع فعالیت شرکت، تولید رزین، رنگرزی انواع منسوجات از الیاف طبیعی و مصنوعی، صادرات و واردات محصولات شرکت، انجام کلیه فعالیت های تولیدی، تجاری، بازرگانی، خدماتی در حوزه ریسندگی زمینه فعالیت، اصفهان، کاشان، خیابان شاهد، خیابان شهید بهشتی مرکز اصلی، ۱۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال سرمایه و وحید جهان آرائی مدیرعامل است.

**شرکت ریسندگی تک پود زرین کاشان (سهامی خاص)**

احداث کارخانجات ریسندگی و بافندگی رنگرزی و تکمیل صنایع نساجی و فرش ماشینی، تولید انواع پارچه و پوشاک، ریسندگی انواع نخ پلی استرو پنبه اکریلیک و ویسکوز، چله پیچی نخ تابی زمینه فعالیت، اصفهان، کاشان، صنعتی خزاق، کوچه فرعی بوستان دوم، خیابان بوستان دوم مرکز اصلی، ۱۰,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال سرمایه و رکسانا مظفری مدیرعامل است.

**شرکت تات نساج ایرانیان (سهامی خاص)**

تولید، توزیع، پخش، بسته بندی، خرید و فروش، صادرات و واردات کلیه محصولات نساجی و بافندگی، انواع نخ، انواع پارچه، روفرشی، انواع فرش، شال و روسری، انواع پوشاک زنانه و مردانه و بچه گانه، پشم، پارچه رومبلی، انواع قالیچه، انواع پرده زمینه فعالیت، یزد، زارچ، شهرک صنعتی ولی عصر، فرعی ۱۱، کوچه بافندگی انتظاری مرکز اصلی، محمد حسینی مدیرعامل و ۲۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال سرمایه شرکت است.

**شرکت تولیدی و بازرگانی آینده بافت کاشان (با مسئولیت محدود)**

تولید، توزیع، خرید و فروش انواع منسوجات نساجی اعم از انواع فرش ماشینی، گلیم فرش و مواد اولیه فرش، صادرات انواع فرش، واردات مواد اولیه فرش و ماشین آلات صنعتی و لوازم یدکی زمینه فعالیت، اصفهان، کاشان، شهرک صنعتی زاگرس پارس کویر کاشان، بلوار توحید، بلوار شهداء، پلاک ۱۶۳، طبقه همکف مرکز اصلی، ۱۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال سرمایه و علی طیبی مدیرعامل است.

**شرکت برنا صنعت آریا نساج (سهامی خاص)**

طراحی، تولید، ساخت و مونتاژ کلیه ماشین آلات صنعت نساجی و قطعات صنعتی مرتبط طراحی، تجهیز و راه اندازی خطوط تولید قطعات و ماشین آلات صنعتی و انجام کلیه فعالیت های صنعت نساجی، بسته بندی، تامین و واردات قطعات، تجهیزات، مواد اولیه ماشین آلات و صنایع تبدیلی، اخذ و اعطای نمایندگی شرکت های معتبر داخلی و خارجی برای غرفه و شرکت در کلیه نمایشگاه های بین المللی داخلی و خارجی، گشایش اعتبارات اسنادی و ال سی برای شرکت نزد بانک ها، اخذ وام و اعتبارات بانکی به صورت ارزی و ریالی، واردات و صادرات اقلام مجاز بازرگانی زمینه فعالیت، یزد، شاهدیه، (گردفرامرز)، خیابان سعادت، خیابان سازندگان مرکز اصلی، ۲۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال سرمایه و محمدصادق مظفری مدیرعامل است.

**شرکت نوین بافت تجارت الوان (سهامی خاص)**

تهیه، تولید، پخش، خرید و فروش و صادرات و واردات انواع منسوجات، نساجی پوشاک زمینه فعالیت، تهران، کوی نصر، خیابان شهید حسن پهلوان (یاس)، خیابان شهید داریوش قدرتی، پلاک ۱۷، طبقه همکف مرکز اصلی، ۱۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال سرمایه و محمد فرمند مدیرعامل است.

**شرکت تولیدی صنعتی آوازه پوشاک ایرانیان (سهامی خاص)**

تولید صنعتی پوشاک و بسته بندی و پخش پوشاک زمینه فعالیت، تهران، اسلامشهر، چهاردانگه، شهرک شهید مطهری، بلوار جمهوری اسلامی، کوچه شهید شکراله مصطفایی، پلاک ۶۴ طبقه اول مرکز اصلی، ۱۰۰,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال سرمایه و سیدرضا زمانی مدیرعامل است.

**شرکت صنایع نساجی الوان نخ کسری (سهامی خاص)**

انجام کلیه فعالیت های صنایع نساجی و تولیدی زمینه فعالیت، قم، شهرک صنعتی شکوهیه، بلوار شهید صیاد شیرازی، کوچه کلاهدوز، پلاک ۱۰۹۸، قطعه ۲۹۷، طبقه همکف مرکز اصلی، سید حسین بزرده مدیرعامل و ۱۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال سرمایه شرکت است.

**شرکت نساجی سرو سفید یزد (سهامی خاص)**

صادرات و واردات، تولید، خرید و فروش و پخش انواع نخ پلی استر ذوب ریزی شده و منسوجات، سایر محصولات تولیدی نساجی زمینه فعالیت، یزد، بازار خان، کوچه کلاهدوزها، خیابان قیام، ساختمان تجاری سرای خان کهنه، طبقه ۱- مرکز اصلی، سعید شاکر مدیرعامل و ۱۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال سرمایه شرکت است.

**شرکت تولیدی صنعتی بهرنگ پلیمر الیاف گستر (سهامی خاص)**

تولید و تکمیل انواع موکت های نمدی، موکت چاپی، صنعتی و خانگی، تولید انواع نخ های نساجی، رنگدانه، پارچه و مشتقات آن زمینه فعالیت، چهارمحال و بختیاری، بروجن، قطب صنعتی، خیابان میخک، خیابان یاسمن مرکز اصلی، ۱,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال سرمایه و پیمان زمانی مدیرعامل است.

**شرکت شاپلین بافت نیکو (با مسئولیت محدود)**

تولید، فروش، تامین، فروش مواد اولیه و توزیع و پخش بافندگی و فرش، روفرشی، پتو، روتختی، حوله، منسوجات، محصولات و کالاهای خانگی و نساجی زمینه فعالیت، تهران، خاک سفید، خیابان پنجم شیدائی، بن بست شهید سید محمد توانگری شمالی، پلاک ۷، طبقه همکف مرکز اصلی، ۲۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال سرمایه و شیرین کوهی مدیرعامل است.

**شرکت تولیدی صنعتی آبتین نوبافت بروجن (سهامی خاص)**

تولید و تکمیل انواع موکت های نمدی، موکت چاپی، صنعتی و خانگی، تولید انواع نخ های نساجی، رنگدانه، پارچه و مشتقات آن زمینه فعالیت، چهارمحال و بختیاری، بروجن، قطب صنعتی، بلوار تلاش، خیابان یاسمن، مرکز اصلی، ۱,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال سرمایه و سیدمیلاذ خاتون آبادی مدیرعامل است.

**شرکت تولیدی صنعتی ساوین نخ نگارین نساج (سهامی خاص)**

تولید و تکمیل انواع موکت های نمدی، موکت چاپی، صنعتی و خانگی، تولید انواع نخ های نساجی، رنگدانه، پارچه و مشتقات آن زمینه فعالیت، چهارمحال و بختیاری، بروجن، قطب صنعتی، بلوار تلاش، خیابان یاسمن مرکز اصلی، ۱,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال سرمایه و محسن رحمانی مدیرعامل است.

### شرکت پیشرو همگام دوخت (با مسئولیت محدود)

تولید لباس بچگانه و سیسمونی نوزاد، تولید و تهیه و توزیع و خرید و فروش و صادرات و واردات پارچه و منسوجات و نخ و سراجی جبر و چرم، تجهیزات ریسندگی و بافندگی، انجام کلیه فعالیت های تولیدی مرتبط با آنها اعم از ریسندگی و بافندگی و رنگرزی و دوخت، عرضه انواع پوشاک زنانه و مردانه و بچه گانه، لباس فرم اداری و مدارس و شرکتها و ارگان های دولتی و خصوصی زمینه فعالیت، کرمانشاه، خیابان شهید منوچهر شریفی آل آقا، کوچه محمدرضا ارجمندنی، پلاک ۳۰، طبقه ۴ مرکز اصلی، ۱,۰۰۰,۰۰۰ ریال سرمایه و فرهاد مرادی مدیرعامل است.

### گروه صنعتی آراز بافت ایرانیان (سهامی خاص)

تاسیس و اداره کارخانجات تولیدی محصولات نساجی اعم از ریسندگی، رنگرزی و هیت دست انواع نخ و الیاف، بافندگی انواع فرش ماشینی، موکت، پارچه بافی، پوشاک، چاپ روی فرش، آهار، تکمیل، قالیشوئی و شست و شوی محصولات نساجی، تهیه و تولید و واردات انواع الیاف پلی استر، اکریلیک، پنبه و پلی پروپیلن، نخ اکریلیک، نخ ویسکوز، نخ پلی استر، نخ جوت و نخ مامبو ارائه خدمات تابندگی، نخ تابی، چله پیچی زمینه فعالیت، اصفهان، آران و بیدگل، شهرک سلیمان صباچی، بلوار کاراصلی ۶، بلوار هیئت امناء [فرعی ۴]، پلاک ۵۲۱، طبقه همکف مرکز اصلی، ۳,۶۰۰,۰۰۰ ریال سرمایه و روح اله صالحی راد مدیرعامل است.

### شرکت نساجی رنگین کمان نفیس (سهامی خاص)

تهیه و توزیع و تولید و خرید و فروش و بسته بندی و پخش انواع پارچه های تریکو و گردبافت و کشفاف زمینه فعالیت، تهران، بازار، کوچه شهید غلامحسین حسینی نوی، کوچه شهید امیر قاسم عابدین زاده، پلاک ۵۱، ساختمان تندیس، طبقه همکف مرکز اصلی، محمدرضا نجفی مدیرعامل و ۵۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال سرمایه شرکت است.

### شرکت نگین جاوید بافت (سهامی خاص)

تاسیس و اداره کارخانجات تولیدی محصولات نساجی اعم از ریسندگی، رنگرزی و هیت دست انواع نخ و الیاف، بافندگی انواع فرش ماشینی، موکت، پارچه بافی، پوشاک، چاپ روی فرش، آهار، تکمیل، قالیشوئی و شست و شوی محصولات نساجی، تهیه و تولید و واردات انواع الیاف پلی استر، اکریلیک، پنبه و پلی پروپیلن، نخ اکریلیک، نخ ویسکوز، نخ پلی استر، نخ جوت و نخ مامبو ارائه خدمات تابندگی، نخ تابی، چله پیچی زمینه فعالیت، اصفهان، آران و بیدگل، شهرک سلیمان صباچی، بلوار تولید اصلی ۳، خیابان اتحاد، پلاک قدیمی ۲/۴۷، طبقه همکف مرکز اصلی، حسین دادائی مدیرعامل و ۸,۰۰۰,۰۰۰ ریال سرمایه شرکت است.

### شرکت بافت و تکمیل راد سالار (با مسئولیت محدود)

خرید و فروش و تولید و توزیع و تکمیل الیاف مصنوعی، پارچه بافته شده با نخ، با استفاده از الیاف مصنوعی و الیاف طبیعی و یا به صورت ترکیبی از هر دو نوع الیاف، منسوجات بدون بافت با استفاده از نخ و الیاف، چاپ پارچه، رنگرزی و تکمیل کالاها-تولید منسوجات خاص برای صنایع دیگر و خدمات بافت و تکمیل، واردات و صادرات کلیه کالاها، بازرگانی علی الخصوص انواع نخ و ماشین آلات نساجی و گرد بافی زمینه فعالیت، تهران، ورامین، شهرک سالاریه، بلوار نسترن شرقی، بلوار اطلس، قطعه M۲۳۱، طبقه همکف مرکز اصلی، علیرضا رادبخش مدیرعامل و ۱۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال سرمایه شرکت است.

### گروه صنعتی نخ پیوسته اتحاد (با مسئولیت محدود)

ارائه خدمات مربوط به بازرگانی و تجارت، خرید و فروش و واردات و صادرات انواع محصولات مجاز، تهیه مواد اولیه تولید و توزیع و بسته بندی و خرید و فروش و تولید انواع نخ و نساجی، انواع پوشاک زمینه فعالیت، خراسان رضوی، مشهد، نوغان، کوچه حدادی، پلاک ۱۴، طبقه اول مرکز اصلی، ۱۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال سرمایه و فردین وکیل زاده مدیرعامل است.

### شرکت آوین ریس سپاهان (سهامی خاص)

تولید، خرید و فروش و صادرات انواع فرش ماشینی و گلیم و منسوجات، انواع الیاف طبیعی و مصنوعی، ریسندگی انواع نخ ها و بافندگی انواع گلیم، پتو و پارچه و همچنین واردات مواد اولیه، ماشین آلات و قطعات مورد نیاز شرکت و صادرات محصولات شرکت به داخل و خارج از کشور، انجام کلیه امور مربوط به بازرگانی، خرید و فروش و واردات محصولات نساجی و مواد اولیه فرش از جمله نخ، چله، جوت، الیاف طبیعی و مصنوعی و پارچه خام و تکمیل شده و مواد اولیه آن از جمله پنبه، پشم و ابریشم، تهیه و توزیع ملزومات نخ رسی و بافندگی و تکمیل کلیه منسوجات و همچنین فعالیت در زمینه بسته بندی صنایع ریسندگی زمینه فعالیت، اصفهان آران و بیدگل، خیابان شهید سید علی محمد مهدوی، بلوار شهید جواد عنایتی مرکز اصلی، ۳۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال سرمایه و سید میلاد خاتون آبادی مدیرعامل است.

### شرکت صنایع نساجی فرح نقش کویر (سهامی خاص)

فعالیت در کلیه امور مربوط به تجهیز و راه اندازی واحدهای صنعتی و تولیدی صنایع نساجی اعم از ایجاد واحدهای بافندگی و خرید و فروش، توزیع و پخش، تهیه و تولید انواع نخ و فرشهای ماشینی مواد اولیه، واردات و صادرات ماشین آلات مربوطه و منسوجات و سایر محصولات نساجی، چله پیچی و آهار و تکمیل و ریسندگی و رنگرزی زمینه فعالیت، اصفهان، شهرستان آران و بیدگل، شهرک سلیمان صباچی، خیابان فرعی کشاورز، کوچه فرعی اول مرکز اصلی، ۱,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال سرمایه و امیرحسین ماله میرچگینی مدیرعامل است.

### شرکت تولیدی پارس خواب الیاف (سهامی خاص)

طراحی و تولید انواع تشک، بالش و کالای خواب و منسوجات و الیاف، تهیه، تامین، خرید و واردات مواد اولیه و تجهیزات و ادوات و ماشین آلات و قطعات مصرفی مورد نیاز و توزیع، پخش، فروش، صادرات و خدمات پس از فروش محصولات تولیدی زمینه فعالیت، استان البرز، سواجبلاغ، بزرگراه اتوبان کرج قزوین، بلوار سپهبد شهید حاج قاسم سلیمانی، پلاک ۲-۲ طبقه همکف مرکز اصلی، ۱,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال سرمایه و علی شجاعی مدیرعامل است.

### شرکت ریسمان تاب افرا (سهامی خاص)

انجام کلیه امور در صنعت نساجی از قبیل ریسندگی، تابندگی نخ، تولید الیاف مصنوعی، تولید پارچه بافته شده با نخ، تولید نخ با استفاده از الیاف مصنوعی و الیاف طبیعی و یا به صورت ترکیبی از هر دو نوع الیاف، تولید منسوجات بدون بافت با استفاده از نخ و الیاف، چاپ پارچه، رنگرزی و تکمیل کالاها، تولید منسوجات خاص برای صنایع دیگر زمینه فعالیت، یزد، شهرک صنعتی تفت ۲، خیابان کارآفرین مرکز اصلی، ۱۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال سرمایه و مهران شکوهی مدیرعامل است.

### شرکت ایوا نساج مانا (سهامی خاص)

تاسیس و اداره کارخانجات تولیدی و تکمیلی و تولید محصولات نساجی اعم از ریسندگی انواع نخ، بافندگی انواع فرش ماشینی، انواع موکت، انواع پارچه بافی، پوشاک، آهار و تکمیل و چاپ محصولات نساجی، تهیه و تولید و واردات انواع الیاف اکریلیک و پلی استر، نخ های پلی استر، نخ های ویسکوز، اسپان، نخ کش (اسپانندکس)، اکریلیک، انواع نخ پنبه و پلی پروپیلن، نخ اکریلیک، ارائه خدمات تابندگی، نخ تابی، دولا تابی، چله پیچی زمینه فعالیت، یزد، شاهدیده، (گردفرامرز) خیابان تلاش، خیابان کار مرکز اصلی، ۲۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال سرمایه و سید علیرضا میرجلیلی مدیرعامل است.

### شرکت کیمیا بافندگی فاخر تبریز (سهامی خاص)

تولید، توزیع، خرید، فروش، بافت و بسته بندی، واردات و صادرات و خدمات پس از فروش فرش دست بافت و ماشینی، قالیچه، گلیم و موکت و صنایع وابسته به آن و ماشین آلات بافندگی زمینه فعالیت، تهران، خیابان شهید مصطفی خمینی، کوچه حمام چال، پلاک ۲۶۸، طبقه همکف مرکز اصلی، ۱۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال سرمایه و مسیح جوادی مدیرعامل است.



مدیریت

# طراحی و پیاده‌سازی سیستم هوشمند کنترل کیفیت پارچه

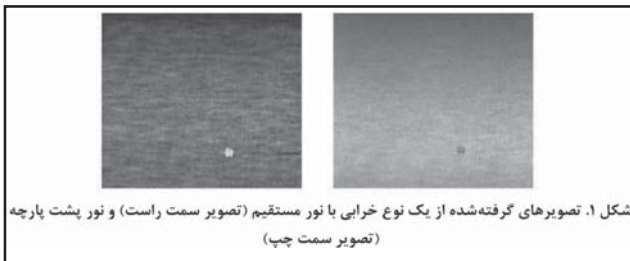
مرتضی خیری<sup>۱</sup>/سیدمهدی سادات حسینی<sup>۲</sup>/میناسادات عقیلی<sup>۳</sup>

## چکیده

از آنجایی که کیفیت پارچه یکی از عوامل مؤثر در تعیین قیمت پارچه است؛ لذا کنترل کیفیت دقیق پارچه یکی از وظایف اصلی و اساسی تولیدکنندگان پارچه است که می‌تواند بر بازاریابی و فروش پارچه تولید شده و بر رضایتمندی مشتریان تأثیر بگذارد. با توجه به مواردی نظیر خستگی، عدم دقت لازم و از بین رفتن تمرکز در طول زمان، عوامل انسانی نمی‌توانند در کنترل کیفیت پارچه دقیق عمل نمایند. بنابراین در سال‌های اخیر و با گسترش کاربردهای هوش مصنوعی، استفاده از الگوریتم‌های بینایی کامپیوتری در زمینه کنترل کیفیت پارچه بسیار مورد توجه قرار گرفته است. در این مقاله، طراحی و پیاده‌سازی دستگاه هوشمند کنترل کیفیت پارچه با معرفی سخت افزار پیشنهادی و الگوریتم نرم‌افزاری، با دو شبکه عصبی جهت تشخیص خرابی‌های پارچه ارائه می‌شود.

## ۱- مقدمه

کیفیت پارچه یکی از عوامل اصلی دخیل در سودآوری کارخانه‌های پارچه بافی است. عدم تطبیق کیفیت اعلام شده با کیفیت واقعی پارچه سبب نارضایتی مشتریان و در نتیجه کمتر شدن میزان فروش خواهد بود. علاوه بر این معمولاً ایجاد عیوب ظاهری پارچه، ریشه در مراحل تولید دارند. با داشتن دیدی دقیق‌تر از عیوب پارچه‌های تولید شده و نحوه توزیع و فراوانی آنها، می‌توان به عوامل ایجادکننده عیوب رسید و در نتیجه از خرابی‌های بیشتر و کمتر شدن کیفیت جلوگیری کرد. به این ترتیب کنترل کیفیت دقیق علاوه بر رضایت بیشتر مشتریان و فروش بیشتر، می‌تواند منجر به تولید بهینه نیز شود. به صورت سنتی کار کنترل کیفیت پارچه توسط انسان انجام می‌گرفت. با وجود اینکه یک بازرس انسانی خبره می‌تواند خرابی‌های پارچه را در انواع پارچه به راحتی تشخیص دهد، با این حال نقطه ضعف‌هایی نیز وجود دارد.



شکل ۱. تصویرهای گرفته شده از یک نوع خرابی با نور مستقیم (تصویر سمت راست) و نور پشت پارچه (تصویر سمت چپ)

حتی یک اپراتور باتجربه نیز می‌تواند حداکثر ۷۰ درصد عیوب ظاهری پارچه را تشخیص دهد. سرعت پارچه و اندازه عیوب پارچه نیز عاملی مؤثر بر دقت وی است؛ ضمن اینکه با گذشت نیم‌ساعت از کار مستمر، تمرکز و بهره‌وری کنترل کیفیت وی کاهش می‌یابد. علاوه بر این تشخیص عیوب می‌تواند سلیقه‌ای و متأثر از شرایط کاری و احساسات فردی انسان متغیر باشد. با وجود همه این دلایل، امکان دریافت گزارش‌های غلط کنترل کیفیت از نیروهای انسانی غیرقابل اجتناب است. در سال‌های اخیر توجه ویژه‌ای به امکان استفاده از الگوریتم‌های بینایی ماشین برای کنترل کیفیت پارچه شده است.

عالم‌خان و اختر، با استفاده از الگوریتم تشخیص لبه، اقدام به تشخیص هوشمند عیوب پارچه کردند. از نقطه ضعف‌های این پژوهش می‌توان به این نکته اشاره کرد که این الگوریتم تنها می‌تواند وجود و یا عدم وجود خرابی را تشخیص دهد و قادر به تشخیص انواع خرابی نیست. علاوه بر این، الگوریتم تشخیص لبه در پارچه‌های طرح‌دار یا چندرنگ قابلیت تشخیص عیوب را ندارد.





شکل ۲. فرآیند تشخیص خرابی‌های پارچه با استفاده از دو شبکه عصبی

الگوریتم یولو به لحاظ سرعت پردازش و همچنین کاربرد در تشخیص خرابی‌های پارچه با مطالعات پیشین مقایسه می‌شود و همچنین با توجه به ویژگی پارچه، مکانیزم سخت‌افزاری مناسب جهت پیاده‌سازی دستگاه کنترل کیفیت پارچه پیشنهاد می‌شود.

## ۲- روش‌ها

### ۲-۱- سخت‌افزار پیشنهادی

برخی از خرابی‌های پارچه از روی پارچه و برخی نیز از پشت پارچه، تشخیص داده می‌شوند. در تحقیقات گذشته از این ویژگی برای تشخیص خرابی‌ها استفاده نشده است. برای استفاده از این ویژگی با نورپردازی دو طرفه پارچه، یک بار با استفاده از نور مستقیم و بار دیگر نیز با نور پشت پارچه تصویربرداری انجام می‌گیرد. تصاویرهای نور مستقیم و نور پشت پارچه از یک نوع خرابی را می‌توان در شکل ۱ مشاهده و مقایسه کرد.

نکته دیگر که علی‌رغم ذکر نشدن در تحقیقات پیشین در پیاده‌سازی عملی الگوریتم‌های بینایی ماشین اهمیت زیادی دارد، هرچه کمتر کردن نویز تصاویر است.

در این دستگاه با استفاده از یک پوشش سرتاسری، از نویز نوری محیط در هنگام تصویربرداری جلوگیری می‌شود. ضمن اینکه پخش‌کننده نوری نور پشت پارچه برای موزون کردن نور در همه تصاویر نکته‌ای مهم است.

### ۲-۲- الگوریتم نرم‌افزاری

با توجه به اینکه با مشاهده دو طرف پارچه احتمال ظاهر شدن خرابی بیشتر می‌شود، بنابراین با استفاده از نورپردازی دوطرفه پارچه، دقت تشخیص هوش مصنوعی در تشخیص خرابی افزایش پیدا می‌کند.

از این رو آموزش دو شبکه عصبی مختلف، از ملزومات این نوع تصویربرداری است.

یک شبکه، تصاویرهای روی پارچه و شبکه دیگر تصاویرهای پشت پارچه را پردازش می‌کنند. در شکل ۲ فرآیند تصویربرداری و پردازش تصویر نشان داده شده است.

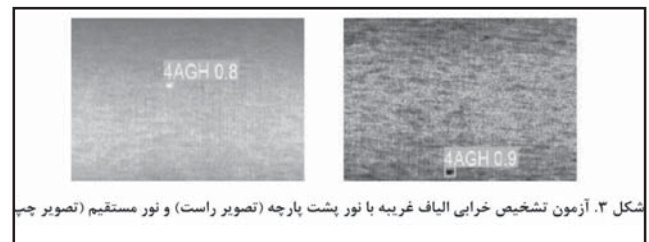
مطابق شکل ۲ هر کدام از دوربین‌ها یک بار با استفاده از نور پشت پارچه و یک بار با استفاده از نور مستقیم تصاویرهای ۱۲۸۰ در ۷۲۰ پیکسلی از پارچه می‌گیرند.

در دو مطالعه نیز ابزارهای بینایی ماشین به صورت عملی مورد آزمون قرار گرفتند. ساری صراف و همکاران، کنترل کیفیت پارچه در حال بافت را با استفاده از الگوریتم قطعه‌بندی تصویر در سرعت ۳۰ سانتی‌متر در دقیقه و با دقت ۸۹ درصد انجام دادند.

وارگاس و همکاران نیز پارچه با حداکثر عرض ۴۰ سانتیمتر را تا سرعت ۲۰ متر بر دقیقه و با دقت ۹۳ درصد و صرفاً با نور پشت پارچه و با استفاده از الگوریتم مبتنی بر میزان نور عبوری از پارچه مورد کنترل کیفیت قرار دادند. وارگاس و همکاران صرفاً ۴ نوع خرابی عمودی، افقی، دایره‌ای شکل و ترکیبی تقسیم‌بندی کردند و شبکه عصبی بر اساس این ۴ نوع اقدام به طبقه‌بندی خرابی‌های تشخیص داده شده می‌کردند.

در یک دسته‌بندی عمومی دو دسته‌بندی الگوریتم برای تشخیص اشیا درون تصاویر وجود دارد: الگوریتم‌های تشخیص اشیا و الگوریتم‌های قطعه‌بندی. علیرغم اینکه به صورت عمومی الگوریتم‌های دومرحله‌ای تشخیص اشیا و الگوریتم‌های قطعه‌بندی دقت بالاتری در تشخیص اشیا و به صورت خار در تشخیص خرابی‌ها دارند، با این حال این الگوریتم‌ها به دلیل اینکه بر روی یک تصویر مراحل چندگانه‌ای را تکرار می‌کنند، پردازش زمان‌بری دارند و بنابراین عملاً امکان شناسایی برخط خرابی‌ها از بین می‌رود.

چراکه با کند بودن سرعت پردازش، صف تصاویر برای ورود به مرحله پردازش به سرعت پر می‌شود.



شکل ۳. آزمون تشخیص خرابی الیاف غریبه با نور پشت پارچه (تصویر راست) و نور مستقیم (تصویر چپ)

برای حل این مشکل، راهکار می‌تواند مؤثر واقع شود. یا باید سرعت پارچه در حال بازرسی را تا حد زیادی پایین آورد تا با فرکانس تصویربرداری پایین‌تر، تصاویر کمتر و در نتیجه صف تصاویر کمتری ایجاد کرد و یا اینکه با استفاده از پردازنده‌های قوی‌تر که هزینه مالی زیادی تحمیل می‌کنند این پردازش را سریع‌تر انجام داد. راهکار سوم نیز امکان استفاده از الگوریتم‌های سریع‌تر است. در این مطالعه

**جدول ۱. دقت دو شبکه عصبی نور مستقیم و نور پشت پارچه در خرابی‌های مختلف**

نوع خرابی	دقت شبکه عصبی تصاویر نور مستقیم بر پارچه	دقت شبکه عصبی تصاویر نور پشت پارچه
پاملخی (%)	۹۶	۹۶
افتادگی پارچه (%)	۱۰۰	۱۰۰
شکستگی سوزن (%)	۸۵	۹۶
الیاف غریبه (%)	۱۰۰	۱۰۰
سوراخ پارچه (%)	۸۸	۹۳
دقت عمومی شبکه (%)	۹۴	۹۷

تشخیص دادن خرابی توسط هوش مصنوعی، چه قدر می‌توان به تشخیص هوش مصنوعی اتکا کرد. با این حال دقت، تنها معیار عملکرد الگوریتم‌های هوش مصنوعی نیست.

معیار پوشش به معنای این است که الگوریتم هوش مصنوعی وجود چه تعداد از خرابی‌ها را می‌تواند تشخیص دهد. بالا بودن همزمان هر دو معیار دقت و پوشش به معنای عملکرد بهتر الگوریتم هوش مصنوعی است. یکی از معیارهای ترکیبی دقت و پوشش که وجود همزمان این دو عامل را می‌سنجد، معیاری به نام امتیاز F1 است که رابطه ۱ بیانگر نحوه محاسبه آن است.

$$F1 = \frac{2 \times Precision \times Recall}{Precision + Recall}$$

در جدول ۲ مقادیر F1 برای هر دو شبکه عصبی نور مستقیم و نور پشت پارچه بیان شده است. این در حالی است که در مطالعه ۵ مقدار F1 در بهترین حالت برابر با ۹۱ درصد گزارش شده است.

#### ۴- نتیجه‌گیری

در این مقاله سامانه سخت افزاری تشخیص خرابی‌های پارچه برای ارتقای دقت تشخیص خرابی‌ها در عین کاهش هزینه‌های پردازشی با استفاده از نورپردازی دوطرفه پارچه معرفی شد. بر اساس مقایسه‌های انجام شده با مطالعات پیشین، الگوریتم یولو قدرت بالایی در تشخیص خرابی‌های پارچه دارد.

با این حال از نکات حائز اهمیت تفاوت نتایج و خروجی‌های دو شبکه عصبی متفاوت که با استفاده از نور مستقیم و نور پشت پارچه آموزش دیده‌اند است. با توجه به این تفاوت‌ها می‌توان تصدیق کرد که هر کدام از نورپردازی‌ها می‌تواند برخی از خرابی‌ها را با وضوح بیشتری نشان و شبکه عصبی متناظر آن تشخیص دهد.

#### پی‌نوشت

- ۱- دانشگاه سمنان
- ۲- موسسه آموزش عالی نورطوبی
- ۳- دانشگاه صنعتی امیرکبیر

**جدول ۲. مقادیر F1 برای هر دو شبکه عصبی نور مستقیم و نور پشت پارچه**

مقدار F1 (%)	
۹۵	شبکه عصبی نور مستقیم پارچه
۹۷	شبکه عصبی نور پشت پارچه

دو صف تصاویر متناظر با نور مستقیم و پشت پارچه نیز وجود دارد. هر کدام از دو شبکه یولو که از قبل آموزش داده شده‌اند، تصاویر مربوط به خود را از هر کدام از این دو صف تصاویر دریافت و پردازش می‌کنند. هر کدام از این الگوریتم‌ها توانایی پردازش ۳۰ تصویر در ثانیه را دارند. در نهایت در صورت تشخیص خرابی در پارچه، نوع خرابی به همراه مختصات آن که از سایر حسگرها دریافت می‌شود، در گزارش کنترل کیفیت پارچه ثبت می‌شود.

#### ۳- ارزیابی

##### ۱-۳- جمع‌آوری داده

جمع‌آوری مجموعه داده مناسب از مهمترین مراحل استفاده از الگوریتم‌های بینایی کامپیوتری است. در این مقاله تصاویر ۵ نوع مختلف خرابی‌های پارچه تریکو جمع‌آوری شد. از هر نمونه از این خرابی‌ها حداقل ۵۰ نمونه تصویربرداری و برچسب گذاری شد. این خرابی‌ها شامل خرابی‌های پاملخی، افتادگی پارچه، سوزن شکستگی، الیاف غریبه و سوراخ در پارچه است.

##### ۲-۳- نتایج الگوریتم‌های پردازش تصویر

پس از تصویربرداری و برچسب زدن تصاویر خرابی‌های مختلف، هوش مصنوعی تحت الگوریتم یولو آموزش داده می‌شود.

شکل ۳ مثالی از آزمون‌های تشخیص خرابی الیاف غریبه با استفاده از نور مستقیم و پشت پارچه توسط هوش مصنوعی است. جدول ۱ بیانگر دقت شبکه‌های عصبی نور مستقیم و نور پشت پارچه است که از ماتریس درهم‌ریختگی این دو شبکه عصبی استخراج شده است.

ماتریس درهم‌ریختگی نشان‌دهنده عملکرد الگوریتم‌های هوش مصنوعی است. این در حالی است که در یک مطالعه، دقت عمومی شبکه عصبی در تشخیص خرابی‌های پارچه که نسبتاً مشابه خرابی‌های انتخاب شده در این مطالعه هستند، تنها ۸۶ درصد بود.

دقت بالاتر یک الگوریتم هوش مصنوعی به معنای این است که در صورت

# چاپ پارچه پلی استر اصلاح شده بارنگزای طبیعی جاشیر

محمد خواجه مهریزی<sup>۱</sup>/فائزه کردسدهی<sup>۱</sup>/زهرا شاهی<sup>۱</sup>



## چکیده

امروزه با رشد آگاهی در زمینه محیط زیست و تأکید بیشتر بر فرآیندهای پاک و سبز، استفاده از رنگزاهای طبیعی مورد توجه بسیاری قرار گرفته است. رنگزاهای طبیعی قابلیت‌های بسیار زیادی دارند که در این تحقیق چاپ پارچه‌های طبیعی جاشیر روی پارچه اصلاح شده پلی‌استر با استفاده از اشعه ماوراء‌فراوانش و پیش‌دندان طبیعی پوست انار انجام شد و در نهایت روش پس‌دندان با استفاده از دندان‌های فلزی (سولفات آلومینیوم، سولفات مس، اکسید روی) بر روی پارچه اعمال شد.

برای بررسی اصلاحات انجام شده، ثابت‌های شست و شویی، نوری، مالشی، مؤلفه قدرت رنگی و نفوذپذیری هوای نمونه‌ها مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد در نمونه پس‌دندان شده با سولفات مس بالاترین قدرت رنگی حاصل شده است. همچنین بیشترین میزان نفوذپذیری هوا در پارچه‌های اصلاح شده با UV مشاهده شد.

## ۱-مقدمه

در چند دهه اخیر با افزایش آگاهی عمومی نسبت به اهمیت سلامت و بهداشت محیط زیست، استفاده از محصولات غیرسمی و سازگار با محیط زیست محبوبیت زیادی پیدا کرده است. از طرفی در صنعت نساجی، استفاده از رنگزاهای طبیعی به‌عنوان مناسبترین جایگزین برای رنگزاهای شیمیایی در حال افزایش است.

رنگ‌های طبیعی از منابع مختلف مانند گیاهان، حیوانات، مواد معدنی و میکروبی به دست می‌آیند. از بین این منابع، رنگزاهای گیاهی از بقیه مهمتر و پرکاربردتر هستند.

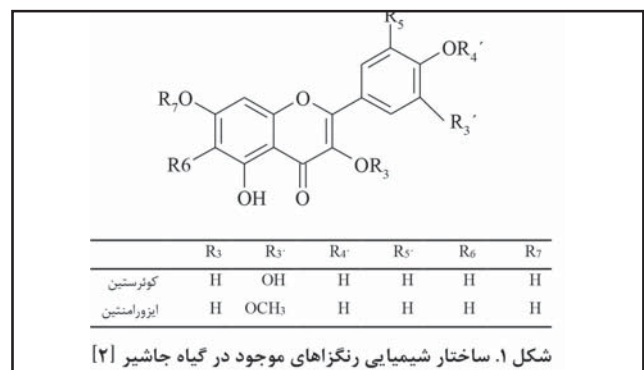
یکی از رنگ‌های طبیعی جاشیر با نام علمی *Ferulacea Prangos* است. در ایران از این رنگزا به‌طور گسترده برای رنگرزی نخ‌های پشمی با سایه‌های زرد در فرش دستباف استفاده می‌شود.

مزیت عمده این رنگزا، رشد گسترده و در دسترس بودن زیاد آن است. جاشیر دارای مواد فالونوئیدی از جمله کوئرستین و ایزورامنتین است. شکل ۱ ساختار شیمیایی رنگزاهای موجود در گیاه جاشیر را نشان می‌دهد.

به منظور افزایش میزان جذب مواد رنگزای طبیعی و بهبود خواص ثابتی آنها، معمولاً از دندان‌های مختلفی استفاده می‌شود.

دندان‌ها معمولاً نمک‌های فلزی هستند که با ایجاد پیوندهای کوالانس و داتیو بین مولکول‌های رنگزا و گروه‌های عاملی موجود در زنجیره پلیمر الیاف، نقش قابل توجهی در بهبود خواص ثابتی کالا ایفا می‌کنند.

از طرفی الیاف پلی‌استر جایگاه اول را از نظر میزان تولید در میان الیاف





### جدول ۱. نسخه چاپ

موارد مورد استفاده	مقدار (گرم)
رنگزای جاشیر	۵۰
گوار ۱/۵	۶۰۰
لودیگل	۶۰
کربنات سدیم	۵۰
اوره	۱۰۰
نرم کن	۴۰
بالانس	X
مجموع	1000

که شامل آسیاب کردن ماده رنگزا به قطعه‌های کوچکتر یا پودر کردن آن می‌شود. سپس به مدت طولانی در یک ظرف شیشه‌ای در آب خیسانده تا ساختار سلولی آن در آب آزاد شود.

برای بهره‌وری استخراج، محلول به مدت ۲ ساعت تا نقطه جوش و همراه با همزدن حرارت داده می‌شود. سپس محلول رنگ، فیلتر و در نهایت خشک می‌شود. راندمان پودر جاشیر به دست آمده از این روش ۴۰ درصد است (نسبت درصد جرمی پودر به دست آمده به جرم کل ماده موجود در خوراک).

### ۳-۲- فرآیند دنداندار کردن

ابتدا محلول دنداندار پست انار ۲۰ درصد نسبت به وزن کالا به اضافه اسید استیک، آماده و در دمای ۴۰ درجه سانتی‌گراد، نمونه پارچه وارد حمام شد و طی مدت زمان ۲۰ دقیقه دمای حمام به جوش رسانیده و در این دما به مدت ۶۰ دقیقه عمل شد. (پیش‌دندان)

در روشی دیگر، پارچه‌های پلی‌استری قبل از عملیات چاپ، جهت اصلاح سطحی به مدت ۱ ساعت تحت اشعه فرابنفش با طول موج ۳۶۰ نانومتر (UVA) قرار گرفتند.

پس از عملیات چاپ روی پارچه، عملیات ثانویه با استفاده از دنداندارهای فلزی سولفات آلومینیوم (۲ درصد)، سولفات مس (۵ درصد) و اکسید روی (۵ درصد) به مدت ۳۰ دقیقه در دمای جوش با R:L=1:20 انجام شد (پس‌دندان).

### ۴-۲- فرآیند چاپ

نسخه خمیر چاپ مطابق جدول ۱ تهیه و روی پارچه پلی‌استر توسط شابلون با مش ۹۰ چاپ شد.

در نهایت نمونه‌ها در دمای ۱۸۰ درجه سانتی‌گراد و به مدت ۳ دقیقه در دستگاه استنتر تثبیت شد. بعد از آن پارچه آبکشی، شست‌وشوی صابونی و نهایتاً خشک شد.

### ۵-۲- اندازه‌گیری قدرت رنگی نمونه‌ها

به منظور محاسبه قدرت رنگی نمونه‌ها از دستگاه اسپکتروفوتومتر انعکاسی X-rite SP 62 - تحت منبع نوری D 65 و رابطه ۱ (کیوبلکا مانک) استفاده شد.

در این رابطه k ضریب جذب، S ضریب انتشار و R حداقل انعکاس در طول موج بیشینه جذب (۴۰۰ نانومتر) است.

$$\frac{K}{S} = \frac{(1 - R)^2}{2R}$$

جدول ۲. مشخصه‌های رنگی کالای پلی‌استر چاپ شده با جاشیر

نمونه	دنداندار اصلاح سطحی				L*	a*	b*	K/S
	پوست انار	فرابنفش	سولفات مس	سولفات آلومینیوم				
۱	✓				۸۳/۳۴	۱/۸۴	۱۲/۳۰	۰/۳۸
۲		✓			۸۹/۱۵	۰/۱۷	۶/۸۸	۰/۱۲
۳			✓		۴۸/۸۰	۵/۱۵	۱۲/۴۴	۳/۶۱
۴	✓		✓		۵۵/۲۴	۴/۴۴	۱۴/۸۸	۲/۸۲
۵		✓	✓		۵۳/۳۴	۵/۱۲	۱۳/۸۲	۲/۹۱
۶	✓			✓	۸۱/۰۱	۲/۲۵	۱۵/۶۲	۰/۵۴
۷		✓		✓	۷۵/۴۴	۳/۵۹	۱۷/۴۰	۰/۷۲
۸	✓			✓	۸۶/۳۰	۱/۰۶	۸/۴۵	۰/۱۹
۹		✓		✓	۸۵/۶۴	۱/۸۷	۷/۲۵	۰/۲۱

### ۲-۲- استخراج آبی رنگزا

این روش به طور سنتی برای استخراج ماده رنگزا از گیاهان استفاده می‌شود



مطابق با نتایج، پارچه پلی استر چاپ شده و پس دندانه شده با سولفات مس بیشترین قدرت رنگی را از خود نشان داد. تمامی نمونه‌ها از ثبات نوری و ثبات‌های شست‌وشویی و مالشی مطلوبی برخوردار بودند. علاوه بر این، نفوذپذیری هوا در نمونه‌های اصلاح شده با UV افزایش یافت.

#### پی‌نوشت

دانشکده مهندسی نساجی، دانشگاه یزد

نمونه	دندانه اصلاح سطحی			میزان هوای عموری (cc/s.cm <sup>2</sup> )
	پوست اتار	فرابنفش	سولفات مس	
۱			✓	۱۲۰
۲	✓		✓	۱۰۵
۳		✓	✓	۱۳۰

#### ۶-۲- تعیین ثبات‌های رنگی

ثبات شست‌وشویی نمونه‌های رنگ‌رزی شده بر اساس استاندارد 03-2006C 105 ISO، ثبات نوری -ISO 01:1994B 105، ثبات مالشی 03A 105ISO و نفوذپذیری هوا بر اساس استاندارد 9.237ISO EN مورد ارزیابی قرار گرفت.

#### ۳- نتایج و بحث

##### ۳-۱- بررسی قدرت رنگی نمونه‌های چاپ شده

جدول ۲ مقادیر مؤلفه‌های رنگی و قدرت رنگی نمونه‌ها را نشان می‌دهد. با توجه به نتایج مؤلفه‌های رنگی  $a^*$  و  $b^*$ ، فام رنگی حاصل از این گیاه زرد ته قرمز است. همچنین نتایج حاصل از قدرت رنگی نشان داد، نمونه‌های پس‌دندانه با سولفات مس، بالاترین قدرت رنگی را نسبت به دیگر دندانه‌ها از خود نشان دادند. از طرفی دندانه سولفات آلومینیوم موجب افزایش زردی و دندانه اکسید روی موجب کاهش زردی پارچه می‌شود.

##### ۳-۱- ارزیابی خصوصیات ثباتی

نتایج حاصل از خصوصیات ثباتی نمونه‌ها نشان داد که رنگ‌زای موجود در گیاه جاشیر می‌تواند با یون فلزی تشکیل کمپلکس داده و ثبات شست‌وشویی خوب، دلیلی بر پایداری کمپلکس تشکیل شده است. تمام نمونه‌ها از ثبات نوری مطلوبی برخوردار هستند. همچنین ثبات مالشی تر و خشک نمونه‌ها به ترتیب در محدوده ۴-۵ و ۵ گزارش شد.

##### ۳-۲- ارزیابی میزان نفوذپذیری هوا در پارچه

جهت آزمون نفوذپذیری هوا، نمونه‌ها با بهترین نتایج (بیشترین قدرت رنگی و خواص ثباتی) مورد ارزیابی قرار گرفتند.

مقادیر مربوط به نفوذپذیری هوا درون پارچه‌های حاصل در جدول ۳ مشخص شده است. نتایج نشان داد که پارچه اصلاح شده با UV و سولفات مس، بیشترین مقدار نفوذپذیری هوا را به خود اختصاص داده است. اشعه ماوراءبنفش می‌تواند در برخورد با الیاف موجب زبری و اصلاح سطح الیاف و در نهایت نفوذ راحت تر هوا به داخل الیاف شود.

#### ۴- نتیجه‌گیری

در این تحقیق ویژگی‌های رنگی پارچه پلی استر چاپ شده با رنگ‌زای جاشیر مورد ارزیابی قرار گرفت. اصلاح سطح از جمله استفاده از امواج فرابنفش و دندانه‌دار کردن مورد استفاده قرار گرفت.



### انالله و انا الیه الرجعون

زننده یاد دکتر پرویز نورپسناه

متولد: ۱۳۱۷

\*تحصیلات: فوق لیسانس نساجی و رنگ‌رزی

دانشگاه صنعتی امیرکبیر

فوق لیسانس ریسندگی دانشگاه برادفورد

انگلستان

فوق لیسانس پلیمر دانشگاه برادفورد انگلستان

دکترای نساجی (تولید الیاف) دانشگاه لیدز

انگلستان

\*سوابق کاری: بازرس وزارت کار در کارخانجات

نساجی

مدیر تولید کارخانه ایران مرینوس

مشاور مدیرعامل کارخانجات نساجی مازندران

ریاست واحد دانشگاهی تفرش دانشگاه صنعتی

امیرکبیر

ریاست هیئت مدیره جامعه متخصصین نساجی

ایران (چهار دوره)

عضو هیئت علمی دانشگاه صنعتی امیرکبیر

\*روحشان در آرامش ابدی\*





تکنولوژی  
نساجی

# بررسی و شبیه‌سازی مکانیزم دفتین‌زنی ماشین بافندگی

مینا بهادری<sup>۱</sup> / رسول فشارکی فرد<sup>۱</sup> / هوشنگ نصرتی<sup>۱</sup>

چکیده

دفتین‌زنی یکی از مهمترین اعمال اصلی فرآیند بافندگی است و نقش زیادی در سلامت پارچه دارد. این مقاله به تحلیل دینامیکی مکانیزم ۴ میل‌های دفتین‌زنی که از رایج‌ترین و پرکاربردترین مکانیزم‌های مکانیکی است؛ می‌پردازد. ابتدا مدل هندسی سه بعدی دفتین به همراه شانه، لنگ و شاتون با دقت ابعادی لازم طراحی می‌شود. در نرم افزار محاسباتی متلب/سیم اسکپ با تعیین سرعت به عنوان ورودی مدل، نیرو و شتاب خروجی دفتین مطابق یک دستگاه بافندگی به دست می‌آیند. جهت صحت‌گذاری نتایج شبیه‌سازی، آزمایش‌هایی برای اندازه‌گیری نیرو بر روی دستگاه بافندگی انجام گرفته است. کشش تعدادی سر نخ به صورت تصادفی در طول دستگاه بافندگی اندازه‌گیری شده است. نتایج به دست آمده برای کشش وارده به نخ تار و شتاب دفتین با استفاده از اندازه‌گیری کشش نخ‌های تار، شبیه‌سازی مکانیزم دفتین‌زنی با نرم‌افزار با هم مطابقت داشته‌اند. خطای حاصل از انجام این مدل سازی در هر دو حالت حداکثر ۴ درصد است که با توجه به تجهیزات مقدار قابل پذیرشی دارد.

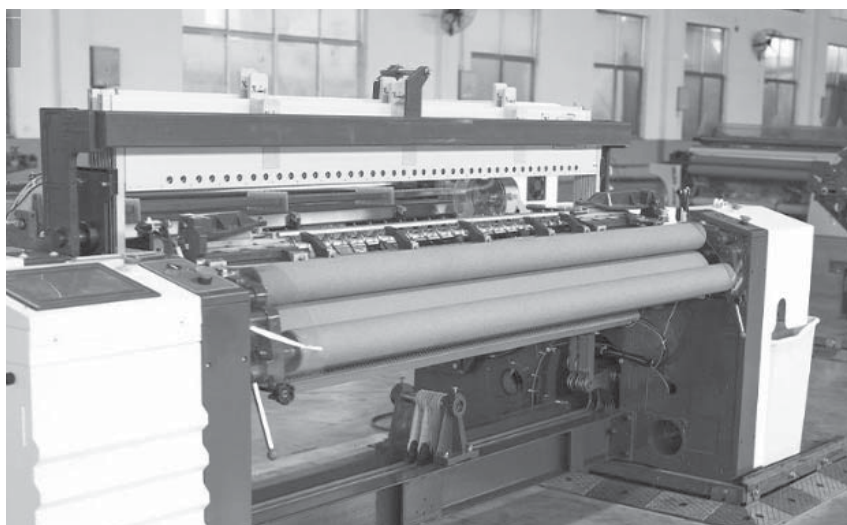
۱-مقدمه

است که یک خط مجازی روی محل شروع پارچه محسوب می‌گردد. دلیل این موضوع، شکل خاص بودگذاری است که نمی‌تواند دقیقاً به لبه پارچه بچسبد. بنابراین نخ پودی که تازه در دهنه کار، قرار داده شده است باید با کمک فشار شانه بافندگی و نخ‌های تار به موقعیت نهائی‌اش آورده شود. کوبیدن دفتین باعث فشار دادن آخرین نخ پود به لبه کار به وسیله شانه است.

به دلایل عملی تا زمانی که دفتین کوبیده نشود پارچه تشکیل نمی‌شود. ارتباط تنگاتنگی مابین تشکیل دهنه و کوبیدن دفتین وجود دارد که آن را نوع نخ و طرح بافت تعیین می‌کند. برای بودگذاری مؤثر همراه با کمترین کشش نخ‌های تار، تشکیل دهنه و کوبیدن دفتین باید به نحوه مناسبی زمان‌بندی شده و با همدیگر هماهنگ باشند.

دفتین قطعه سنگینی است که برای کوبیدن نخ پود به لبه پارچه در حال بافت، کاربرد دارد و مستحکم کردن بافت پارچه نیز از وظایف دفتین است. در این مرحله از فرآیند، زمانی که نخ پود در دهنه گذاشته شد، دور از موقعیت نهایی خود قرار می‌گیرد. موقعیت نهایی همان لبه پارچه

در بافندگی تار پودی، ساختار پارچه بر اساس درهم‌رفتگی دو دسته نخ تار و پود تشکیل می‌شود. از اصول مشترک در روش‌های مختلف این بافندگی استفاده از دفتین در مرحله دفتین‌زنی است.





رایج‌تر است.

به واسطه آن می‌توان حرکت دورانی موتور را به حرکات دیگر (مثل حرکت های نوسانی) تبدیل نمود.

این مکانیزم، کاربردهای مختلفی در دستگاه‌های بافندگی دارد و از یک قسمت ثابت، عضوهای متحرک با حرکت دورانی حول یک نقطه که لنگ نامیده می‌شوند و عضو رابط بین لنگ‌ها که میله رابط نامیده می‌شود تشکیل شده است.

بر مبنای این مکانیزم، این مقاله ابتدا به نیروهای مؤثر در عملیات دفتین‌زنی و روش اندازه‌گیری تجربی آن می‌پردازد.

ابتدا یک مدل سه‌بعدی مناسب و کاهش یافته برای تحلیل دینامیکی آن ایجاد می‌شود تا در مرحله بعد به کمک شبیه‌سازی نرم افزاری بتوان

نیروهای عملیات را پیش‌بینی نمود. سپس خروجی این مدل با نتایج روابط دینامیکی گزارش شده در مرجع مطابقت داده می‌شوند. در پایان به کمک نتایج به دست آمده در شرایط مختلف، مقایسه و صحت خروجی مدل مورد مطالعه قرار می‌گیرد.

## ۲- نیروهای مؤثر بر دفتین‌زنی و اندازه‌گیری تجربی

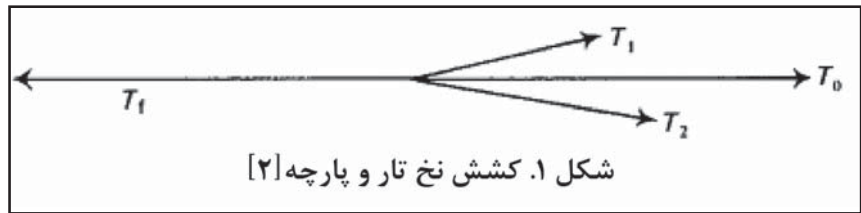
نیروهای متقابل در طی دفتین‌زنی، نیروی دفتین‌زنی (ضربه‌زنی) مقاومت بافندگی و کشش پارچه و نخ تار هستند.

نیروی دفتین‌زنی شامل نیروهای وارد شده به وسیله شانه بر روی نخ‌های تار و سیستم پارچه در طول دفتین‌زنی است.

این نیرو باید بر مقاومت نخ‌های تار و پود تحت فشار غلبه کند.

مکانیزم‌های دفتین‌زنی توانایی‌های متفاوتی برای انتقال نیروی کافی به پود در طول دفتین‌زنی را دارند.

تراکم پودی، ضریب اصطکاک بین نخ تار و پود، کشش‌های پایه نخ تار و نسبت کششی در صفحات تار، سرعت بافندگی و زمان‌بندی



شکل ۱. کشش نخ تار و پارچه [۲]



شکل ۲. اندازه‌گیری کشش نخ تار

نیرو با مقاومت اصطکاکی نخ‌های تار متعادل می‌شود.

زمانی که سیکل بعدی دفتین‌زنی انجام شود، نخ‌های جدید پود قرار داده شده و توسط شانه به لبه کار فشار داده می‌شوند. نخ‌هایی هم که از قبل در حال لیز خوردن به سمت عقب بودند دوباره به لبه کار فشار داده می‌شوند.

در بسیاری از حالت به منظور دادن فاصله کمتر به نخ‌های پود و داشتن ظاهر پارچه مناسب دهنه کار نامتقارن می‌شود.

این دهنه نامتقارل باعث می‌شود موقعیت متفاوتی در دهنه زیر و دهنه رو به وجود آید. نخ‌های دهنه بالایی کوتاه‌تر شده و کشش کمتری دارند. اما نخ‌های دهنه زیری، بلندتر شده و کشش بیشتری ایجاد می‌کنند که بر کیفیت پارچه تأثیر می‌گذارد.

برای انجام دفتین‌زنی چندین مکانیزم نظیر بادامکی، میل‌لنگی ۴ میله و میل‌لنگی ۶ میله وجود دارد که مکانیزم میل‌لنگی ۴ میله از همه

اصولاً کوبیدن دفتین برای نخ‌های فیلامنت در دهنه باز (دیر) و برای نخ‌های ریسیده شده در دهنه بسته (زود) اتفاق می‌افتد. در طول دفتین‌زنی، نخ‌های پود در جهت مخالف نیروهای اصطکاکی نخ‌های تار فشار داده می‌شوند.

کوبیدن نخ‌های پود به نیروی قابل ملاحظه‌ای نیاز دارد. پروسه دفتین‌زنی نسبتاً پیچیده بوده و هر چه به طرف لبه پارچه نزدیکتر شود، نیروی دفتین‌زنی بیشتر می‌شود.

در هنگام فشار دادن نخ پود به لبه پارچه، کشش نخ تار افزایش یافته و کشش پارچه کاهش می‌یابد.

مناطق از پارچه که نزدیک لبه هستند ساختمان واقعی پارچه را نشان نمی‌دهند زیرا فاصله بین نخ‌ها یکدست نیست.

پس از کوبیدن دفتین، زمانی که شانه برمی‌گردد، کشش تار نیرویی بر روی چند پود آخر اعمال می‌کند و این پودها تمایل دارند تا به طرف اسنوی تار برگردند. این

هد عبور کند. برای ایجاد دقت بالا در آزمایش و جلوگیری از لرزش ایجاد شده به وسیله ماشین بافندگی در حین بافت بهتر است از یک پایه و گیره نگهدارنده برای نگهداشتن هد استفاده شود.

سپس ماشین بافندگی روشن می‌شود تا عملیات بافت انجام شود. همزمان دستگاه ثبت‌کننده کشش سنج نیز فعال شده و روی سرعت ۲۵ میلی‌متر بر ثانیه، قرار داده می‌شود.

این دستگاه ثبت‌کننده برای هر نخ تار منحنی مشخصی را رسم می‌کند. تراکم نمودار (جمع‌شدگی و بازشدگی نمودار)، با دکمه‌های تعبیه شده روی دستگاه ثبت که سرعت کاغذ را تغییر می‌دهد، تنظیم و داده‌ها ذخیره می‌شوند.

به دلیل متغیر بودن نتایج دستگاه، از میانگین‌گیری پنج کشش اندازه‌گیری شده به طور متوالی استفاده شد. به این صورت که در ابتدا نقاط پیک هر نمودار بررسی و میانگین

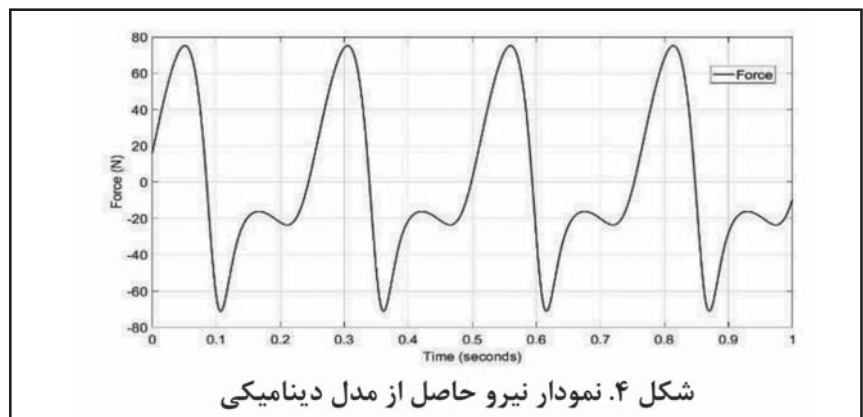
آنها محاسبه شده است. همچنین میانگین کلی پنج نمودار (پنج موقعیت مختلف نخ‌های تار) نیز محاسبه شده است.

**۳- مدل‌سازی سه‌بعدی و تحلیل دینامیکی**  
مدل‌سازی سه‌بعدی دفتین با مکانیزم ۴ میله در نرم‌افزار طراحی سالیید ورک انجام شد. به‌منظور کاهش مدل برای سهولت در انجام شبیه‌سازی‌ها، تنها قطعات متحرک دفتین و شانه مدل‌سازی سه بعدی شدند و مطابق شکل ۳ در محیط سیم‌اسکیپ نرم‌افزار متلب وارد شدند.

به این ترتیب می‌توان مدل دینامیکی مجموعه دفتین را ایجاد نمود. با نصب حسگر و خروجی گرفتن از قسمت‌های مختلف مدل، کمیت‌های مورد نظر مانند شتاب و نیرو به دست آمد. در میان پارامترهای مختلف ماشین



شکل ۳. نمایی از مدل سه‌بعدی مکانیزم دفتین زنی در محیط سیم‌اسکیپ



شکل ۴. نمودار نیرو حاصل از مدل دینامیکی

آنها  $(T_f - T_w)$  است و این تفاوت متناسب با جابجایی شانه در حین دفتین‌زنی افزایش می‌یابد. مقاومت بافندگی معادل و مخالف نیروی دفتین‌زنی بوده و متناسب با جابجایی شانه از موقعیت اصلی خود است.

اوج نیروی دفتین‌زنی متناسب با حداکثر جابجایی لبه پارچه یعنی معادل موقعیت نهایی لبه پارچه است. با توجه به معلوم بودن نیروی کشش پارچه، برای اندازه‌گیری نیروی دفتین‌زنی می‌توان به صورت غیرمستقیم کشش در نخ تار را اندازه‌گیری کرد.

برای اندازه‌گیری کشش، پنج نخ تار مختلف با فاصله مشخص در پنج عرض مختلف ماشین بافندگی اسمیت انتخاب شد. همانطور که در شکل ۲ مشاهده می‌شود هد را به صورت عمود بر نخ تار قرار داده، به صورتی که نخ تار از بین حسگر و راهنماهای

دهنه، از عوامل کلیدی تأثیرگذار بر روی نیروی دفتین‌زنی و حرکت نخ پود در طی فرآیند دفتین‌زنی است.

نیروی دفتین‌زنی فشار قابل توجهی را به وسیله شانه روی لبه پارچه در هنگام دفتین‌زنی اعمال می‌کند.

شانه می‌تواند تنها در صورتی روی پود فشار بیاورد که پود در برابر جابجایی مقاومت کند. این فرآیند مقاومت بافندگی نامیده می‌شود. نیروی دفتین‌زنی و مقاومت بافندگی برابر و معکوس هم هستند.

پود از طریق کشش پارچه و تار در برابر جابجایی مقاومت می‌کند.

مطابق شکل ۱،  $T_1$  و  $T_2$  کشش در صفحات بالایی و پایینی نخ‌های تار درست قبل از ضربه زدن شانه به پود و  $T$  برآیند آنها را نشان می‌دهد.

اگر  $T_f$  کشش در پارچه و  $T_w$  کشش در نخ تار باشند، نیروی دفتین‌زنی معادل تفاوت



و شبیه‌سازی دینامیکی مکانیزم دفتین‌زنی پرداخته شد.

رایج‌ترین مکانیزم مورد استفاده در دفتین‌زنی، مکانیزم ۴ میله است که چرخش میل‌لنگ باعث ایجاد نیروی لازم دفتین به منظور کوبیدن نخ پود به لبه پارچه می‌شود.

به منظور ایجاد مدل دینامیکی برای تحلیل سینتیک دفتین ابتدا مدل هندسی سه‌بعدی مجموعه دفتین، شانه، میل‌لنگ در ماشین بافندگی موجود در کارگاه، در نرم‌افزار سالید ورک تشکیل شد.

سپس برای دقت بیشتر در نتایج حاصل از مدل‌سازی، ابعاد اجزا با بیشترین دقت اندازه‌گیری گردید.

در مرحله بعد داده‌ها به نرم‌افزار متلب/سیم اسکپ انتقال پیدا کرد.

با تعیین سرعت دورانی به عنوان ورودی، نیرو و شتاب خروجی دفتین مورد بررسی قرار گرفت و نمودارهای شتاب و نیرو به دست آمد.

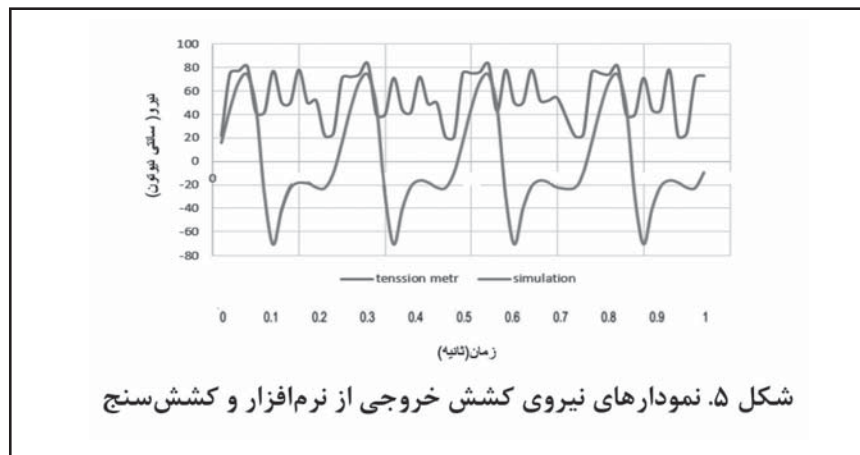
جهت صحت‌گذاری نتایج به دست آمده، آزمایش‌های مشابهی برای اندازه‌گیری نیروی وارده به نخ تار بر روی ماشین بافندگی انجام شد و کشش سرخ‌های متفاوتی به صورت تصادفی در عرض دستگاه اندازه‌گیری شد و میانگین کشش وارده به یک سرخ تار به دست آمد.

این مقایسه نشان داد خطاهای مدل‌سازی صورت گرفته در حد قابل قبول است و محاسبات تجربی با خروجی نرم‌افزار مطابقت داشته است.

خطای حاصل از انجام این مدل‌سازی محدود به ۴ درصد بوده و این مدل برای مطالعات کاملتر مجموعه دفتین‌زنی در پژوهش‌های بعد قابل استفاده است.

#### پی‌نوشت

دانشکده مهندسی نساجی، دانشگاه صنعتی امیرکبیر



شکل ۵. نمودارهای نیروی کشش خروجی از نرم‌افزار و کشش سنج

۲۶۰۰ سرخ مربوط می‌شود و برای مقایسه داده‌های سیم‌اسکپ، باید نیروی محاسبه شده توسط سیم‌اسکپ را بر تعداد سرخ‌ها تقسیم کرد.

حداکثر مقدار تجربی برای هر سرخ ۷۵/۱۱ سانتی‌نیوتون بود که از طریق نرم‌افزار، مقدار حداکثر ۷۸ سانتی‌نیوتون حاصل شد. ساده‌سازی مدل سه‌بعدی و تقریب در محاسبات عددی منجر به خطاهایی در نتایج می‌شوند که در اینجا محدوده قابل قبولی دارند.

شکل ۵، مقایسه‌ای از تغییرات نیرو در مدت ۴ بار رفت و برگشت دفتین که به وسیله شبیه‌سازی سیم‌اسکپ و دستگاه کشش‌سنج به دست آمده است را به ترتیب در دو منحنی قرمز و آبی نشان می‌دهد.

در نتایج نرم‌افزار، بخش منفی نیرو به دلیل برگشت دفتین هم مشاهده می‌شود که بر روی کشش‌سنج قابل اندازه‌گیری نیستند. همچنین نتایج حاصل از کشش‌سنج دارای نوسانات ناخواسته‌ای است که هنگام رها شدن سرخ‌ها پس از اعمال ضربه توسط دفتین، در آن به وجود می‌آیند. با این وجود نتایج کلی حاصل از انطباق دو منحنی در مدت زمان مشخص، اعتبار نتایج مدل را تأیید می‌کند.

#### ۴- نتیجه‌گیری

در این مقاله به بررسی مکانیزم دفتین‌زنی

بافندگی، خروج از مرکز دفتین بیشترین اهمیت را دارد و بر اساس آنکه باید دفتین‌زنی آرام انجام شود یا تند و توأم با ضربه، مقدار آن تعیین می‌شود.

باید توجه داشت شاتون با طول بلند امکان استفاده از یک ساختار سبک ماشین بافندگی را فراهم می‌کند، درحالی که شاتون کوتاه نیاز به ساختار سنگینی برای ماشین بافندگی دارد که به وزن و جرم قطعات نوسان‌کننده می‌افزاید و نیروها را بیشتر می‌کند.

در اینجا داده‌های ماشین راپیری اسمیت SMIT Nuvopignone TP ۴۰۰ که برای آزمایش تجربی استفاده شد، به مدل داده شد. سرعت دوران محور مکانیزم در این ماشین، هنگام انجام آزمایش ۲۳۶ دور بر دقیقه است. با اعمال ورودی سرعت به محور موتور، شتاب دفتین در طول فرآیند و نیروی وارد از دفتین به پارچه و در نتیجه نیروی کشش خروجی مطابق شکل ۴ نسبت به زمان به دست می‌آید.

مقایسه شتاب حاصل از محاسبات بر مبنای مرجع شتاب  $42/7 \text{ m/s}^2$  را برای دفتین پیش‌بینی می‌کند. حال آنکه شتاب خروجی نرم‌افزار سیم‌اسکپ  $43/2 \text{ m/s}^2$  است. این تقریب مناسب، امکان می‌دهد سایر نتایج مدل هم اعتبارسنجی شود.

در بخش نیروی اندازه‌گیری شده برای دفتین، داده‌های حسگر کشش نخ، برای میانگین ۵ نخ است، در صورتی که نتایج سیم‌اسکپ به

## رفع نیاز به باتری با استفاده از نخ‌های الکترونیک

امکان اندازه‌گیری‌های متعدد با استفاده از یک سنسور تکی را فراهم می‌کند.

هانیگان می‌گوید: در حال حاضر استفاده از سیستم‌های ضبط حرکت نوری و واحدهای اندازه‌گیری اینرسی (IMUs) برای ردیابی وضعیت بدن رایج است. مورد اول دارای دقت بسیار بالا اما گران است و ضبط حرکات محدود به یک آزمایشگاه آنالیز راه رفتن می‌باشد. مورد دوم نیز معمولاً نیازمند نصب سنسورهای جداگانه بر روی هر قسمت است که مناسب استفاده روزمره نیست.

او شرح می‌دهد که چگونه می‌توان سنسورهای کشسان نرم را با استفاده از دوخت یا بافندگی درون پارچه قرار داد و به راحتی و به شیوه‌ای تقریباً نامحسوس حرکات بدن را بررسی کرد.

از سیستم‌های نظارت بر حرکت بر پایه حسگرهای فشار می‌توان برای ردیابی قسمت‌های متحرک بدن در لحظه، بررسی پیشرفت توانبخشی در منزل و انجام مطالعات مربوط به ارگونومی در محیط کار استفاده کرد.

### \* نخ الکترونیک ETH

تیم تحقیقاتی برای آزمایش سنسورهای جدید آن را درون یک جفت لگینگ ورزشی به کار گرفت. آنها با مشاهده گوشی هوشمند افراد متوجه می‌شدند که چه زمانی به حد مورد نظر رسیده‌اند و زمان استراحت آنهاست.

این کار توسط ساختار نخ امکان‌پذیر است؛ الیاف داخلی این نخ از یک لاستیک الاستیک و رسانا تشکیل شده‌اند. آنها یک سیم سخت را که با یک لایه نازک پلاستیکی پوشانده شده بود به صورت مارپیچ دور الیاف نخ قرار دادند.

این مواد در کنار یکدیگر به عنوان یک الکتروود عمل کرده و یک میدان

محققان موسسه فناوری فدرال زوریخ (ETH) واقع در سوییس درخواست ثبت اختراع برای نخ الکترونیک با قابلیت بررسی چگونگی حرکت کردن بدن افراد بدون نیاز به باتری یا چیپ کرده‌اند.

تیم تحقیقاتی به سرپرستی پروفیسور کارلو منون، رییس آزمایشگاه BMHT در دانشگاه موفق به ساخت یک سنسور با استفاده از نخ شده‌اند که در هنگام کشیده شدن گسترش یافته و سیگنال الکتریکی ایجاد می‌کند.

برت هانیگان، دستیار علمی منون در آزمایشگاه گفت: ما در تحقیقات قبلی تیم خود متوجه این نکته شدیم که ارتباط بین منسوجات و اجزای الکترونیکی سخت اغلب همان چیزی است که باعث شکست ما می‌شود. در دانشگاه‌ها کمتر به روش‌های بهبود این ارتباط پرداخته شده است.

او اضافه کرد که علاقه به بررسی حرکات بدن در حال افزایش است به ویژه در ورزش، توانبخشی، بهداشت شغلی و سرگرمی.

### \* چالش‌های مربوط به منسوجات هوشمند متداول

رابطه پیچیدگی تولید را بیشتر می‌کنند چون نیازمند مواد اولیه یا روش‌های خاصی هستند که با استفاده از روش‌های تولید انبوه منسوجات قابل دستیابی نمی‌باشد.

این موضوع در کنار نیاز بیشتر به عناصر حسگر در صنعت تیم تحقیقاتی را به این سمت سوق داد که بررسی کنند آیا پیشرفت‌های صورت گرفته در پردازش سیگنال می‌تواند نیاز به رابط‌ها را کاهش دهد و آیا می‌توان با ایجاد امکان انجام اندازه‌گیری‌های متعدد از روی یک لیف حوزه حسگری را افزایش داد؟

آنها دریافته‌اند که توزیع حسگر می‌تواند راه حلی برای این مسائل باشد چون فناوری پوشیدنی اندازه حرکت به دست می‌آورد که در عمل



## \* چالش‌ها

هانیکان می‌گوید: یکی از فاکتورهای مورد آزمایش در میان الیاف حسگر دوام آنها بود که نتایج درخشانی نیز در این رابطه حاصل شد. او گفت: ما خصوصیات مکانیکی و الکتریکی حسگرها، ثبات حرارتی آن‌ها و تاثیر خم شدن بر روی واکنش آنها در برابر کشش را مورد ارزیابی قرار دادیم.

طراحی حسگرها به گونه‌ای است که به طور ذاتی از سختی لازم در برابر کشش بیش از حد برخوردارند، حالت مارپیچی آن‌ها در اثر کشش صاف شده و به دلیل استحکام بالای آن مانع از شکستگی می‌شود. با این حال شستشوی این نخ‌ها همچنان یکی از چالش‌های موجود است چون پوشش الیاف به گونه‌ای است که با هر بار شستشو رسانایی خود را از دست می‌دهد.

علاوه بر آن پایایی همچنان یکی از چالش‌های مهم در صنعت نساجی و طبیعتاً منسوجات هوشمند به شمار می‌رود. سنسورهای لیفی از الیاف الاستان با پوشش رسانای زیست تجزیه پذیر و زیست سازگار تهیه می‌شوند.

گام بعدی می‌تواند این باشد که این الیاف را تنها از یک ماده اولیه تهیه کرد که باعث می‌شود منسوجات الکتریکی راحت‌تر قابل بازیافت باشند.

برای بهبود پایایی همچنان راه زیادی در پیش است. محققان اطمینان دارند که روش توزیع حسگرها می‌تواند برای منسوجات الکترونیکی که با استفاده از الیاف کارکردی بافته یا کشبافی می‌شوند، نویدبخش باشد. این فناوری نیاز به رابطه‌ها یا حسگرها را از بین می‌برد و اجزای الکترونیکی سخت را در یک مکان جداگانه و تنها با یک رابط جداسازی می‌کند.

هانیکان ابراز امیدواری کرد فناوری جدید تا حد زیادی باعث افزایش مقیاس پذیری در طراحی‌های موردی شود.

او اضافه کرد: ما امیدواریم تا فناوری ما کمکی باشد برای این که صنعت در جهتی پیش رود که در آن منسوجات هوشمند از ابتدا با استفاده از الیاف یا پارچه‌های کارکردی تهیه شوند.

خوشحالیم از این که فناوری‌های پوشیدنی با سرعت زیادی در حال پیشرفت هستند و امیدهای زیادی را برای آینده نزدیک با خود به همراه دارند.

## مرجع:

Abigail Turner, "Electronic yarn could remove need for batteries", WTIN, May 2024

تهیه و تنظیم: آزاده موحد

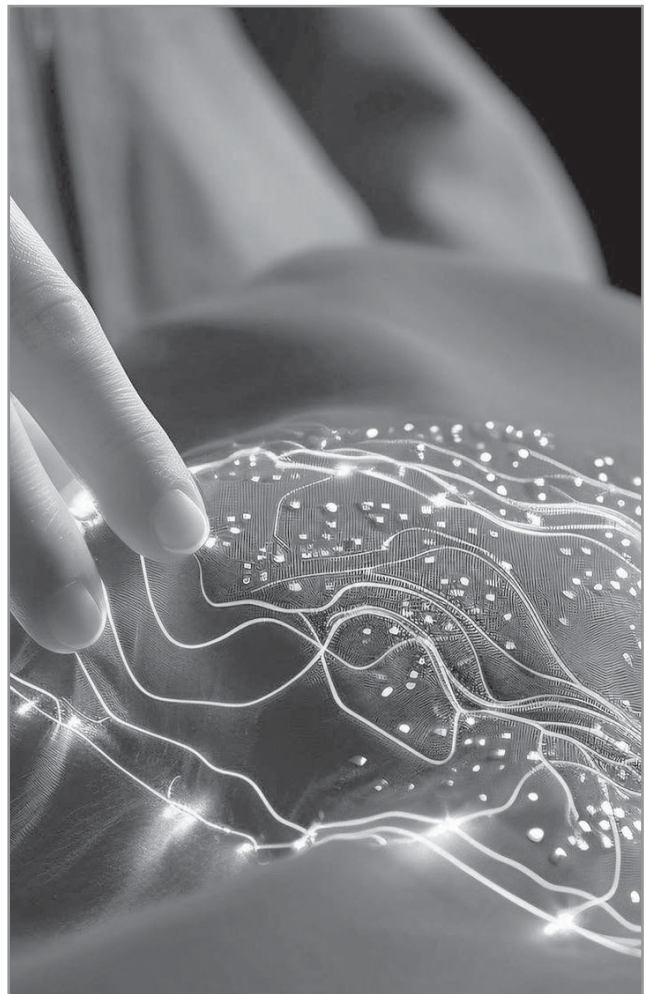
الکتریکی ایجاد می‌کنند و خازنی را تشکیل می‌دهند که می‌تواند بار الکتریکی را در خود ذخیره کند.

ظرفیت الکتریکی بین این دو جزء متناسب با میزان کشش بوده و حساسیت آن به طرز باورنکردنی بالاست.

فضای بین مارپیچ تعیین کننده میزان حساسیت است و این امکان را ایجاد می‌کند تا یک لیف بلند دارای قسمت‌هایی با حساسیت بالا، پایین و حتی صفر نسبت به کشش باشد.

محققان قسمت‌های با حساسیت بسیار بالا را نزدیک به مفصل‌ها و قسمت‌هایی با حساسیت نزدیک به صفر را در مناطق دیگر قرار دادند. آنها دریافتند که این سنسورها بسته به این که در کدام قسمت کشش رخ می‌دهد دارای رفتار الکتریکی متفاوتی می‌باشند.

محققان با دوختن این نخ‌ها به لگینگ‌های ورزشی که با حرکت شخص مورد کشش یا جمع شدگی قرار می‌گیرد، چگونگی تغییر فضای بین دو لیف با هر حرکت و در نتیجه میدان الکتریکی و بار خازن را ثبت کردند. سپس با استفاده از داده‌های به دست آمده و تجزیه و تحلیل الگو مدلی را ایجاد کردند که با استفاده از آن امکان پیش بینی زمان خستگی دهنده وجود داشت.



## پارچه جدید انتقال دهنده رطوبت



کمپانی هیث کوت در نمایشگاه تک تکستیل ۲۰۲۴ نوآوری های جدیدی را به نمایش گذاشت از جمله پارچه جدید انتقال دهنده رطوبت. شرکت انگلیسی هیث کوت، تولیدکننده منسوجات تاری پودی و کشاف در زمینه صنایع خودروسازی، دفاع و تجهیزات محافظت شخصی شناخته شده بوده و پارچه های تولید شرکت در سی سال گذشته در صنعت فضانوردی نیز مورد استفاده قرار گرفته است.

شرکت در آوریل ۲۰۲۴ نوآوری جدید خود را که پارچه های انتقال دهنده رطوبت از سطح به سطح بود، معرفی کرده و در نمایشگاه تک تکستیل و تکس پروسس فرانکفورت آن را به معرض نمایش گذاشت. سم اسمیت، مهندس توسعه محصول جدید که DRYTEC™ نام دارد، گفت که هدف اولیه از توسعه این پارچه بهبود راحتی فرد از نظر گرمایی از طریق مدیریت پیشرفته رطوبت بوده است.

عملکرد این پارچه کشیدن رطوبت یا همان عرق موجود بر روی پوست بدن می باشد که در نهایت توسط سطح خارجی پارچه جذب و پراکنده می شود.

هیث کوت به عنوان تامین کننده پارچه برای بزرگ ترین طراحان و تولیدکنندگان تجهیزات نظامی در اروپا از اهمیت احساس راحتی افراد نظامی در یونیفرم های خود و امکان انجام وظایفشان در شرایط سخت آگاه است.



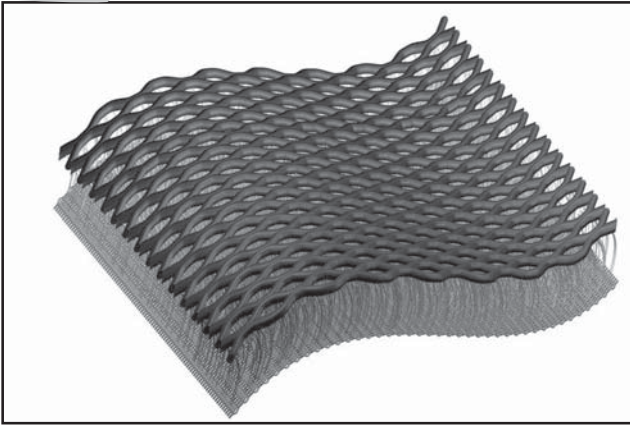
این پارچه از سه لایه تشکیل شده است: لایه اول سطح در تماس با پوست است و از نخ پلی استر با قابلیت انتقال رطوبت بالا تهیه می شود تا به آسانی قادر به انتقال رطوبت از پوست به پارچه باشد. لایه دوم یا نخ های پرکننده از یک نخ مونوفیلament برای فشردگی و یک نخ مصنوعی چندفیلامنتی ویژه برای انتقال رطوبت از سطح به سطح تهیه می شود.

لایه سوم نیز از یک نخ سلولزی تهیه می شود که به طور فعال رطوبت موجود در پارچه را جذب می کند.

اسمیت شرح می دهد که دلیل انتخاب نخ پلی استر مصنوعی دوام و مقاومت سایشی بالای آن بوده است. ما موفق شدیم تا با انتخاب درست نخ زبردست نرمی را برای پارچه جدید حاصل کنیم.

آنها می دانستند که از همان ابتدا قرار بود از یک نخ سلولزی به دلیل جذب بالای آن استفاده کنند. نتیجه ترکیب این دو نخ محصولی با زبردست نرم خواهد بود.

تیم هیث کوت عقیده دارد که پارچه های سه بعدی استاندارد دارای عملکرد مکانیکی لازم برای انتقال رطوبت از یک سطح به سطح دیگر نیستند اما پارچه سه بعدی درای تک به طور فعال رطوبت (عرق بدن) را از سطح پوست کشیده و امکان پخش آن را درون منسوج و در نهایت



در حال حاضر پیشرفت های زیادی در بخش تکمیل این پارچه ها صورت گرفته نظیر انجام تکمیل های ضد میکروبی، کندکنندگی شعله و دفع آب.

کمپانی هیث کوت علاوه بر درای تک محصول جدید دیگری را نیز به نمایش گذاشت که هنوز نامی برای آن در نظر گرفته نشده اما گفته می شود که نخستین پارچه سه بعدی در جهان است که به طور کامل جلوی شعله را می گیرد.

معمولا مونوفیلانمت های درون پارچه سه بعدی اکستروژن شده و ترموپلاست هستند و با وجود لایه خارجی محافظت کننده مونوفیلانمت ها همچنان می توانند ذوب شده و مشکل ساز شوند. بل می گوید: موفق به کشف مونوفیلانمتی شده اند که نمی سوزد و در نتیجه ظاهرا این محصول تبدیل به نخستین پارچه ضد شعله در جهان خواهد شد.

محصول دیگری که هیث کوت بر روی آن کار کرده تورهای مخصوص لباس است. برای تولید چنین ساختارهایی معمولا از رزین هایی استفاده می شود که دارای ماده سمی فرمالدهید هستند و در حال حاضر وجود بیش از ۷۰ ذره در میلیون از این ماده در چنین پارچه هایی ممنوع است. هیث کوت برای رفع این مشکل اقدام به اصلاح تورهای عروس کرد طوری که ضمن ایجاد حالت سفیدی در پارچه میزان فرمالدهید آن نیز صفر باشد.

بل می گوید: هرچند که در حال حاضر قانونی برای استفاده از فرمالدهید وجود دارد و شرکت ها مجاز به استفاده از این ماده نیستند اما همچنان مردم نسبت به این موضوع آگاهی نداشته و پارچه هایی را از چین و ترکیه خریداری می کنند که حاوی بیش از حد قانونی فرمالدهید است. هیث کوت به شدت تلاش می کند تا با نوآوری و یافتن جایگزین هایی برای پارچه های سمی موجود در بازار ردپای زیست محیطی خود را کاهش دهد.

توسعه پارچه سه بعدی درای تک گام مهمی در مسیر دستیابی به تعهدات شرکت بوده است.

سطح خارجی پارچه فراهم می کند. اسمیت می گوید: درای تک را می توان درون لایه های پارچه به کار گرفت اما از آن جایی که ویژگی اصلی آن جذب بالای رطوبت است پس هرچه به پوست نزدیک تر باشد انتقال رطوبت از سطح به سطح نیز بهتر انجام خواهد شد.

اسمیت حدس می زند این پارچه برای استفاده در لباس های ورزشی می تواند انتخاب بسیار مناسبی باشد و امکان دارد در آیند نیز تکمیل های ضد میکروبی و کندکنندگی شعله نیز روی آن انجام شود.

مهم ترین اهداف در هنگام طراحی پارچه ایجاد راحتی و بهبود عملکرد انتقال رطوبت از سطح به سطح بوده است به نحوی که پارچه بیش از حد حجیم یا سنگین نشود.

اسمیت می گوید: در طراحی این پارچه لازم بود تا ویژگی های اصلی یک پارچه سه بعدی حفظ شود. پارچه باید تنفس پذیر و تا حدی مقاوم در برابر فشار می بود.

ما در تولید پارچه جدید چالش خاصی را تجربه نکردیم اما باید چندین آزمایش انجام می دادیم تا به بهترین الگوی کشفی برای ساختار پارچه به نحوی که بهترین عملکرد را برای انتقال رطوبت ایجاد کند، دست پیدا می کردیم.

شرکت آزمایشات زیادی را در آزمایشگاه خود به منظور دستیابی به عملکرد عالی و قابل اطمینان در انتقال رطوبت انجام داد.

پارچه درای تک موفق شد در نمایشگاه تک تکستیل توجهات زیادی را به سمت خود جلب کند بل می گوید: پارچه جدید از تمامی جهات در تک تکستیل مثبت بوده است. ما این پارچه را در محصولات نظامی، ورزشی و سلامتی مورد استفاده قرار دادیم که نتیجه تمامی آنها بسیار خوب و راضی کننده بوده است.

او همچنین گفت که تیم هیث کوت مایل است تا درای تک را در تمامی پارچه های سه بعدی خود که در بخش نظامی کاربرد دارند، به کار بگیرد و ساختارها، تکمیل ها و روش های رنگرزی جدید را برای آن کشف کند.



تهیه و تنظیم: آزاده موحد





## درمان‌های طبیعی برای مشکلات موجود در رنگریزی منسوجات

با این حال رنگزاهای مصنوعی به طور گسترده‌ای در نساجی و سایر صنایع مورد استفاده قرار می‌گیرند. سرنوشت نهایی این رنگزاهای پساب‌ها بوده که یک تهدید جدی برای زنجیره‌های غذایی، سلامت انسان و همچنین محیط زیست می‌باشند.

برای هزاران سال از پیگمنت‌های طبیعی برای رنگریزی منسوجات استفاده می‌شد. رنگ ماوین که با نام بنفش آنیلین یا ماو پرکین نیز شناخته می‌شود، نخستین رنگزای مصنوعی در جهان بود که توسط ویلیام هنری پرکین در سال ۱۸۵۶ کشف و سریعاً منجر به ایجاد صنعت جهانی رنگزاهای در جهان شد.

از آن زمان به بعد بیش از ۱۰۰۰۰ نوع مختلف از رنگزاهای سنتز شده‌اند. در حال حاضر تولید سالانه رنگزاهای در جهان یک میلیون تن در بازاری با ارزش سالانه حدود ۴۰ میلیارد دلار تخمین زده می‌شود.

صنایع نساجی بزرگ‌ترین مصرف‌کننده رنگزاهای مصنوعی در جهان است و ۸۰ درصد کل رنگزاهای تولید شده در این صنعت مورد استفاده قرار می‌گیرد. علاوه بر آن سالانه حدود ۷۰ میلیارد تن پساب آلوده به رنگزاهای توسط این صنعت تولید می‌شود.

پس از گذار از مرحله استفاده از رنگزاهای بر پایه گیاهان و حیوانات به استفاده از رنگزاهای مصنوعی اکنون مجدداً تقاضا برای رنگزاهای زیست‌پایه و غیرسمی افزایش یافته تا ضمن افزایش عملکرد محصول نهایی اثرات زیست‌محیطی آن نیز کاهش پیدا کند.

در مورد خطرات میکروپلاستیک‌های حاصل از الیاف نساجی که وارد محیط زیست می‌شوند بسیار صحبت شده است اما در مورد رنگزاهای چگونه؟ بیشتر این رنگزاهای از مشتقات نفتی بوده و اثرات نامطلوبی بر روی محیط زیست به جا می‌گذارند.

در حالی که توجه مصرف‌کنندگان به لیبل‌های منسوجات روز به روز بیشتر می‌شود تا از پایداری تولید محصول خریداری شده اطمینان حاصل کنند و در مورد محتوای الیاف و کشور تولیدکننده آن آگاهی یابند، تعداد کمی به منشأ رنگزاهای و مواد شیمیایی به کاررفته در تولید پوشاک توجه نشان می‌دهند.

رنگ یک ویژگی ذاتی در منسوجات به شمار می‌رود به ویژه در منسوجات خانگی و پوشاک که زیبایی بصری مهم‌ترین ویژگی آنهاست.



#### آلودگی پسابها

در سیستم عصبی مرکزی و همچنین اختلال در عملکرد اندام و افزایش

ریسک ابتلا به سرطان می‌شود.

بسیاری از رنگرها را می‌توان با استفاده از فناوری‌های نوظهور فیزیکی، شیمیایی، بیولوژیکی و فیلتراسیون بر پایه غشا و در مقیاس نانو از پسابها جدا کرد هرچند که بعضی از این روشها نیازمند مصرف انرژی بالایی هستند.

ممکن است برای وادار کردن تولیدکنندگان رنگرها برای جدا کردن رنگرها از پسابها پیش از وارد شدن آنها به سیستم‌های فاضلاب عمومی یا آبراهها نیاز به یک سری قوانین و مقررات باشد.

#### جایگزین‌های پایدار

استفاده از رنگرهای غیرسمی و زیست تجزیه پذیر می‌تواند روشی پایدارتر برای رنگرزی منسوجات باشد که در مسیر حرکت به سمت یک اقتصاد گردشی در صنعت نساجی و چاپ نقش مثبتی دارد. تعدادی از روشهای جایگزین در این صنعت مطرح شده‌اند و قوانین و مشوق‌هایی نیز برای ترویج روش‌های مسئولانه در تولید رنگرها و دورریختن آنها ایجاد شده است.

برای مثال تحقیقات در زمینه استفاده از پیگمنت‌های قارچ‌ها در صنعت نساجی روز به روز بیشتر می‌شود. غیرسمی بودن، بازدهی بالا در طول تولید و ایمنی طبیعی آنها موجب شده تا این پیگمنت‌ها و رنگرهای زیست پایه تبدیل به یک جایگزین نویدبخش برای رنگرهای مصنوعی شوند.

#### همکاری در زمینه تخمیر میکروبی

در دهه گذشته تعدادی از استارت‌آپها به بخش رنگرهای زیست پایه ورود کرده‌اند و حامی بیشتر آنها سرمایه‌گذاران مرحله کشت ایده بوده‌اند. فناوری‌های پیشرو و ترکیبات شیمیایی جدیدی نیز در این

مهم‌ترین چالش‌های موجود در فرایند رنگرزی منسوجات استفاده از مواد شیمیایی مضر و آلودگی پسابهاست.

بسیاری از رنگرهای مصنوعی حاوی مواد تشکیل دهنده خطرناک مانند فلزات سنگین، آمین‌های آروماتیک و ترکیبات بر پایه فرمالدهید می‌باشند. همچنین شواهدی وجود دارد که بسیاری از این مواد سمی، سرطان‌زا و یا جهش‌زا هستند.

مطالعات دیگر نشان می‌دهد که ۸۰ درصد پساب‌های صنعتی حاوی رنگرها که در کشورهای با درآمد پایین و متوسط ایجاد می‌شوند به صورت عمل نشده وارد آبراه‌ها شده و یا در آبیاری مورد استفاده قرار می‌گیرند که به طور مستقیم یا غیر مستقیم تهدیدی برای سلامت انسان‌ها، حیوانات و کره زمین به شمار می‌روند.

بر اساس برآوردها چین، هند و بنگلادش مجموعاً باعث ایجاد حدود ۳/۵ میلیارد تن پساب‌های نساجی در سال هستند.

رنگرهای عمل نشده می‌توانند باعث تغییر رنگ آب‌ها و کاهش میزان نور مرئی عبوری از لایه سطحی شده و مانع از فرایند فتوسنتز که برای گیاهان آبی ضروری است، شوند.

زمانی که ریز جلبک‌ها که پایه زنجیره غذای آبی را تشکیل می‌دهند، در معرض رنگرهای مصنوعی قرار می‌گیرند، رشد آنها متوقف شده و دچار تغییر شکل سلولی می‌شوند. در ضمن رنگرها می‌توانند به تدریج وارد آبشش، خط جانبی و مغز ماهی‌ها شوند که منجر به ایجاد اثرات سمی و کاهش نرخ تولیدمثل می‌شود.

رنگرهای سمی همچنین می‌توانند در بافت‌های ماهی‌ها تجمع کنند که باعث می‌شود سلامت انسان‌ها و حیوانات موجود در زنجیره غذایی به خطر بیفتد. رنگرها بر روی خشکی می‌توانند باعث برهم خوردن تعادل میکروبی خاک و انسان‌ها شوند. قرارگیری در معرض این رنگرها منجر به آلرژی، آسم و بیماری‌هایی نظیر درماتیت و اختلال



عرصه مطرح شده است.

شرکت اکتارین بایو سرمایه خود را به میزان ۴/۳۵ میلیون یورو برای کمک به تولید رنگزاهای زیست پایه تخمیر میکروبی شده، افزایش داده است.

این شرکت دانمارکی متخصص در زمینه استخراج آنزیمی با استفاده از ویولاسین و مشتقات آن موفق به توسعه رنگزاهای طبیعی پایدار و زنده به نام OB-CLR شده است که طیف رنگی های بنفش، آبی، صورتی و سبز زنده را شامل می شود.

رنگ های طبیعی قدیمی اغلب دارای فام های کدر و مرده بوده اند. رنگ های جدید شرکت اکتارین به طور مستقیم و بدون استفاده از دندانه ها یا سایر مواد شیمیایی افزودنی به منسوج متصل می شوند که عامل کاهش محسوس مصرف آب و انرژی و حذف مواد شیمیایی سمی از فرایند رنگرزی است.

این شرکت در سال ۲۰۲۳ شراکت چند مرحله ای خود را با پلتفرم آمریکایی امنیت زیستی Ginkgo Bioworks واقع در بوستون در زمینه ترکیبات تربیتوفان اعلام کرده است. هدف از این همکاری استفاده از تخمیر میکروبی برای مهندسی یک رشته برای تولید ویولاسین که یک پیگمنت دارای گروه عاملی ایندول و دارای فام بنفش است، می باشد. این پیگمنت همچنین دارای خواص زیستی فعال از جمله ضد میکروبی، آنتی اکسیدان و محافظت در برابر اشعه ماورای بنفش است و دارای پتانسیل خوبی در درمان زخم ها می باشد.

معرفی رنگزاهای زیستی فعال جدید به بازار که برطرف کننده نیاز مصرف کنندگان برای جایگزین های سالم تر، پایدارتر و ایمن تر برای رنگزاهای مصنوعی باشد، هدف دیگر این شراکت است. علاوه بر آن پتانسیل گسترش این همکاری در رابطه با سایر مشتقات تربیتوفان که هر کدام دارای کاربرد منحصر به فردی هستند، وجود دارد.

#### ۴ ایندیگو بر پایه گیاه

شرکت فناوری فرانسوی پبلی در مارس سال گذشته مبلغ ۱۵/۸ میلیون دلار بودجه برای کمک به تولید نخستین محموله از ایندیگو بر پایه گیاه در حجم بالا اختصاص داده است. اساس این فناوری به کارگیری آنزیم های بیولوژیک برای تبدیل کربن حاصل از منابع تجدیدپذیر به ملکول های مورد نیاز برای تولید رنگزاهای نساجی است. این کار باعث کاهش تولید ضایعات و محصولات جانبی در طول فرایند و همچنین کاهش مصرف آب و انرژی می شود.

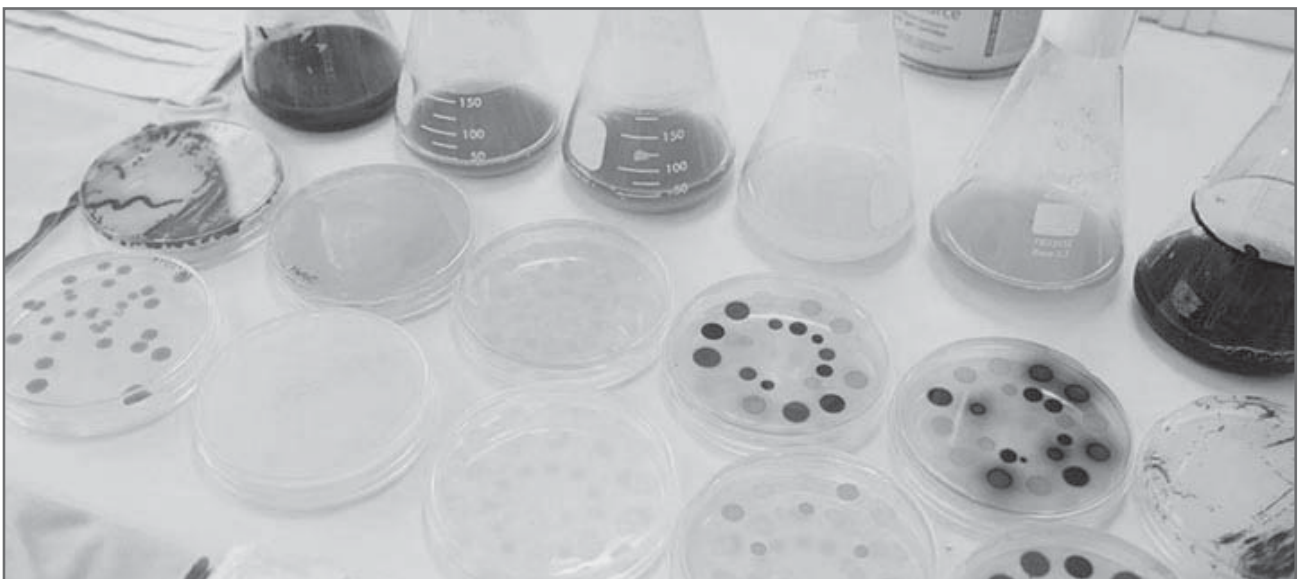
شرکت با استفاده از این فناوری که ترکیبی از شیمی سبز و تخمیر صنعتی است، موفق به ارایه جایگزینی اکولوژیک و رقابت پذیر برای پیگمنت ها و رنگزاهای بر پایه نفت و همچنین عرضه محصولات مورد استفاده در صنایع نساجی، جوهر، رنگ و پلاستیک شده است.

در ماه اکتبر شرکت پاکستانی تولیدکننده دنیم ای جی آی دنیم پارچه های رنگرزی شده با استفاده از محصولات استارتاپ آمریکایی هیو را عرضه کرده است. این استارتاپ از فرایند تخمیر میکروبی برای هضم قندهای تولیدکننده آنزیم های طبیعی به منظور تولید ایندیگو زیست پایه استفاده می کند. هیو در سال ۲۰۲۲، ۱۴/۶ میلیون دلار تامین بودجه کرده است.

#### ۴ پیگمنت سیاه کربن منفی

پیگمنت سیاه BioBlack TX تولید شرکت نیچر کوتینگز که کربن منفی و دارای تاییدیه می باشد و جایگزینی برای کربن سیاه بر پایه نفت به شمار می رود توسط شرکت پاکستانی آرتیستیک میلینرز و شرکت ترکیه ای اورتا تولیدکننده دنیم و همچنین در کالکشن اخیر لیوایز مورد استفاده قرار گرفته است.

ترکیبات شیمیایی به کاررفته در تولید این پیگمنت شامل دیسپرس





تجدیدپذیر مانند شکر، خمیرمایه و محصولات جانبی گیاه رشد می‌کنند. پس از آن محلول رنگزای حاصل به ماشین رنگریزی استاندارد منتقل می‌شود.

در آنجا رنگزا به آسانی قابل انتقال به نخ یا پارچه بوده و در نهایت رنگریزی یکنواختی را خواهیم داشت. در نهایت باکتری با حرارت دهی کشته می‌شود که این فرایند به تثبیت رنگزا نیز کمک می‌کند. به گفته شرکت این فرایند بعضی از مشکلات زیست محیطی مربوط به رنگریزی را برطرف کرده ضمن این که سایر مشکلات را نیز تا حد زیادی از بین می‌برد.

فرایند کالرفیکس در مقایسه با فرایند رنگریزی متداول ۸۰ درصد مواد شیمیایی و ۷۷ درصد آب کمتری مصرف می‌کند و میزان انتشارات دی‌اکسید کربن آن نیز ۳۱ درصد کمتر است.

شرکت ادعا می‌کند که قصد دارد تا سال ۲۰۳۰، ۱۵ درصد لباس‌های جهان را رنگریزی کند؛ هدفی که بسیار خوشبینانه اما قابل تحسین است. همین حالا هم پارچه‌های رنگریزی شده با استفاده از پیگمنت‌های کالرفیکس توسط برند سوئدی اچ اند ام و شرکت انگلیسی ولبک که در زمینه تولید لباس‌های آزمایشی و مربوط به آینده فعالیت می‌کند، مورد استفاده قرار گرفته است. برند نورمال فنا منا او لایف نیز در زمینه رنگریزی باکتریایی پیشتاز بوده است.

یکی دیگر از شرکت‌های فعال در این زمینه نیز برند مد دانمارکی گانی است که از ارگانیزم‌ها برای رشد یک جایگزین کاملاً طبیعی برای چرم به نام «سلولز باکتریایی» استفاده می‌کند.

#### سنت فرهنگی

سال گذشته دانشکده علوم تربیتی دانشگاه هلسینکی فنلاند کمک هزینه‌ای به ارزش ۱/۶۸ میلیون یورو برای پروژه Colour4CRAFTS دریافت کرده که یک پروژه چندرشته‌ای بوده که سنت فرهنگی رنگرها و رنگریزی منسوجات را با توسعه رنگزاهای زیست پایه و روش‌های رنگریزی جدید ترکیب می‌کند.

تمرکز این پروژه بیشتر بر روی اصلاح ساختارهای ترکیبات رنگی است که از قدیم مورد استفاده بوده اند و از ترکیبات گیاهی استخراج می‌شدند. علاوه بر آن اصلاح خصوصیات این رنگزها با استفاده از شیمی مصنوعی نیز یکی دیگر از موضوعات مورد توجه در این پروژه می‌باشد.

#### مرجع:

Geoff Fisher, "Natural cures to coloration ails", International Fiber Journal", April 2024

تهیه و تنظیم: سیدامیر حسین امامی رثوف



کننده بر پایه آب حاوی یک پیگمنت اختصاصی مشتق شده از ضایعات چوب صنعتی می‌باشد که منابع آن صنایع میلمان و کف پوش، کاغذ و چوب مدیریت شده به شیوه‌های پایدار و دارای تاییدیه شورای نیکداری جنگل است.

تنها محصول جانبی تولید شده بخار است که جمع‌آوری شده و برای نیروسانی به بعضی از کارخانجات تولیدی مورد استفاده مجدد قرار می‌گیرد. به گفته نیچر کوتینگز ته رنگ آبی منحصر به فرد موجود در این پیگمنت باعث ایجاد عمق رنگی در لباس شده و همچنین در مقایسه با رنگزاهای متداول ثبات نوری عالی ایجاد می‌کند. این شرکت بخشی از سرمایه مورد نیاز خود را از بازیگر هالیوود و فعال محیط زیست لئوناردو دی کاپریو دریافت کرده است.

پیگمنت BioBlack TX در چاپ‌های گلدار کالکشن بهار/تابستان ۲۰۲۳ لیوایز مورد استفاده قرار گرفته است. شرکت‌های کرینگ گروپ، جک اند جونز و سلکتد هوم نیز از این پیگمنت برای رنگریزی محصولات خود استفاده کرده اند.

#### مهندسی ژنتیک

شرکت انگلیسی کالرفیکس از زمان تاسیس خود در سال ۲۰۱۶ تا کنون پیگمنت‌های مختلفی را وارد بازار کرده است از جمله ایندیگو، بنفش، پاستلی و بژ. تمامی این پیگمنت‌ها از طریق مهندسی ژنتیک باکتری‌ها به منظور تولید آنزیم‌های رنگزای مشخص ایجاد شده اند. کالرفیکس برای تعیین این که کدام آنزیم مسئول ایجاد رنگ طبیعی در حیوانات، گیاهان، حشرات یا میکروب‌ها هستند از پایگاه داده DNA استفاده کرده است.

از طریق توالی یابی آنالین DNA ژن‌های مشخصی که منجر به تولید پیگمنت می‌شوند شناسایی شده و آن کد DNA به میکروارگانیزم تفسیر می‌شود که بعداً می‌توان با استفاده از آن پیگمنت را همان طور که در طبیعت تولید می‌شود، تولید کرد.

باکتری‌ها برای آن که در راکتورهای زیستی و در یک محیط کشت مایع از طریق تخمیر تکثیر شوند، باقی می‌مانند و بر روی مواد اولیه

# تولید لباس فضانوردی نسوز

حفظ امنیت فضانوردان ناسا در طول ماموریت‌های آرتمیس تلاش می‌کنیم.

آتش سوزی غم‌انگیز ماموریت «آپولو ۱» در سال ۱۹۶۷ نیاز فوری به مواد پیشرفته و مقاوم در برابر آتش را برجسته کرد. از آن زمان، ناسا تمرکز خود را بر توسعه مواد پیشرفته برای محافظت از فضانوردان در طول پرواز فضایی، فرود و ورود مجدد به جو تشدید کرده است.

فضایماها و زیستگاه‌های ماه اغلب فضاهای کوچک و محدودی هستند که حوادث آتش سوزی می‌تواند در آنها فاجعه‌بار باشد.

به عنوان مثال، در طول فرود آرتمیس روی ماه، ناسا از وسیله نقلیه HLS استفاده خواهد کرد که به دلیل سطح بالای اکسیژن باید در برابر شعله بسیار مقاوم باشد، چرا که با خطر بالای آتش سوزی همراه است. اگرچه این وسایل نقلیه با موانع حرارتی و عایق بسیار محافظت شده‌اند، اما ساخت لباس فضانوردان و تجهیزات شخصی مقاوم در برابر آتش نیز به همان اندازه مهم است.

نومکس (Nomex) یک پارچه مقاوم در برابر شعله است که قبلاً در لباس فضایی و لباس آتش‌نشانی استفاده می‌شده است. نومکس در لباس‌های فضایی، دوام، انعطاف‌پذیری و عایق بودن را به فضانوردان ارائه می‌دهد. علاوه بر این، دمای سطح ماه بسیار متغیر و سخت است و از منفی ۲۵۳ درجه سانتیگراد در تاریکی شب تا ۱۲۰ درجه سانتیگراد در هنگام روز متغیر است. مواد پیشرفته در لباس فضایی فضانوردان آرتمیس، آنها را در برابر درجه حرارت شدید محافظت می‌کند و عایقی برای جلوگیری از رسیدن دمای بدن به سطوح بالا ارائه می‌دهد.

شرکت میلیکن اکنون بخش اول ماموریت خود را که بر ارزیابی مواد متمرکز بود، تکمیل کرده است. مرحله دوم بر نهایی کردن نمونه‌های اولیه و توسعه آنها برای تحویل به ناسا تمرکز خواهد کرد. پیش‌بینی می‌شود که این مرحله تا پاییز ۲۰۲۴ تکمیل شود. با این حال، مواد خاصی که این شرکت روی آن کار کرده، هنوز فاش نشده است.

رامش کش، معاون ارشد میلیکن می‌گوید: به نظر می‌رسد این پروژه برای شرکت ما ساخته شده است، چرا که ترکیب کاملی از قابلیت‌های ضد آتش و تخصص در توسعه پارچه‌های سفارشی است. این را با برتری تولیدی ما و گروه عمیق دانشمندان تحقیقاتی ترکیب کنید و می‌بینید که ما برای حمایت از ناسا در این پیشرفت بسیار مناسب هستیم.

تهیه و تنظیم: سیدضیاءالدین امامی رنوف



ناسا در پی ابداع یک پارچه جدید مقاوم در برابر شعله برای لباس فضانوردان ماموریت آرتمیس برای سفر به کره ماه است.

ناسا همکاری خود را با یک شرکت نساجی آغاز کرده است تا پارچه‌های مقاوم در برابر شعله و همه کاره را برای لباس‌های فضایی که فضانوردان آرتمیس خواهند پوشید، بسازد.

بشر اواخر دهه حاضر بار دیگر تقریباً پس از ۵۰ سال قدم بر سطح ماه خواهد گذاشت، اما این بار به فناوری و مواد بسیار پیشرفته‌تری نسبت به فضانوردان ماموریت‌های آپولو مجهز خواهد شد.

یکی از جنبه‌های کلیدی آن نیز توسعه لباس‌های فضایی با آخرین فناوری است که از فضانوردان در طول سفر آنها به ماه محافظت کند و با برنامه‌ریزی ماموریت «آرتمیس ۳» برای پرتاب در سال ۲۰۲۶، توسعه مواد عالی مقاوم در برابر شعله باید تسریع شود.

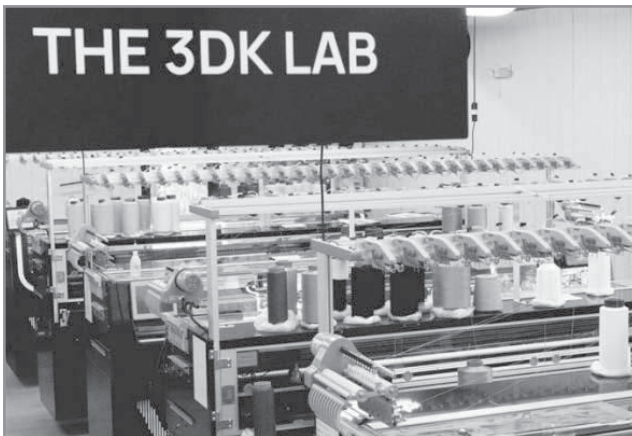
در همین راستا شرکت نساجی میلیکن اند کمپانی (Milliken & Company) مستقر در ایالات متحده، قراردادی با ناسا برای تولید پارچه آستر مقاوم در برابر شعله برای ایمن نگه داشتن فضانوردان در طول ماموریت‌های آرتمیس امضا کرده است.

شرکت میلیکن با شرکتی به نام جیکوبز سلوشنز (Jacobs Solutions) که یک شرکت خدمات فنی حرفه‌ای تحت قرارداد ناسا برای توسعه پارچه‌های نزدیک به پوست است، شریک شده است.

دیوید اسمیت معاون اجرایی میلیکن در یک بیانیه مطبوعاتی گفت: میلیکن این پروژه را فرصتی برای حمایت از تعهد آمریکا به اکتشاف، علم و تحقیقات بیشتر فضایی می‌داند که تأثیر مثبتی بر نسل‌های آینده خواهد داشت. ما مفتخریم که به سهم خود برای کمک به



# مزایای تأثیرگذار تولید نمونه دیجیتال سه بعدی در صنعت پوشاک



بلکه در کل صنعت نساجی می‌باشد.

حرکت رو به جلو در صنعت نساجی ضروری است. به زبان ساده مزایای استفاده از رندرینگ سه بعدی در فرایند طراحی نتایج خیره کننده‌ای به همراه دارد و نقش مهمی در تسهیل امور و کاهش ضایعات مواد اولیه ایفا می‌کند.

## \* مدل سازی سه بعدی دیجیتال چیست؟

پیشرفت تکنولوژی و استفاده از مدل های سه بعدی در تولید و مهندسی صنایع بسیار برجسته بوده و ارتباط آن با محصولات نظیر مبلمان، خودرو، چپ های کامپیوتر و هواپیما می‌باشد. از آن جایی که به کارگیری فناوری سه بعدی در صنعت پوشاک جدید است مزایای آن در آینده بیشتر آشکار خواهد شد.

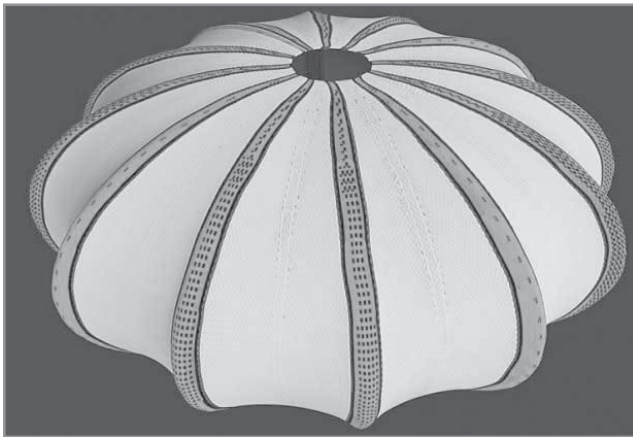


تولید نمونه به صورت سه بعدی یک روش دوستدار محیط زیست برای کاهش زمان تحویل سفارشات و میزان ضایعات در صنعت پوشاک است.

نتیجه قطعی ایجاد نمونه سه بعدی دیجیتال شکل دادن دوباره به چشم انداز صنعت نساجی و ایجاد مسیری به سمت آینده ای اجتناب‌ناپذیر است.

شتاب گرفتن تغییر الگوها شرکت‌ها را بر سر چهارراهی قرار می‌دهد که در آن جا انتخاب های محتاطانه نه تنها باعث صرفه جویی در منابع و زمان می‌شود بلکه نشان دهنده تعهد آن‌ها در قبال الزامات ناشی از تغییرات اقلیمی است.

در مجموع طراحی سه بعدی دیجیتال روشی موثرتر و با اثرات زیست محیطی کمتر برای طراحی و تولید نمونه اولیه نه فقط در مورد لباس



روز رسانی در لحظه، ارایه به صورت واقعیت مجازی و مدل درگ اند دراپ(کشیدن و رها کردن) روش موثر و زیست سازگاری برای تولید منسوجات به شمار می‌رود.

واضح است که استفاده از منسوجات در زندگی روزمره ما بسیار فراگیر است از منسوجات داخلی خودرو گرفته تا کفش و لباسی که روزانه استفاده می‌کنیم.

پیشرفت‌های اخیر صورت گرفته در زمینه نرم افزار تولید نمونه دیجیتال سه بعدی با تسریع تولید نمونه اولیه و ایجاد امکان تولید بومی شکل تازه ای به صنعت نساجی می‌دهد و باعث کاهش چشمگیر ضایعات و به حداقل رساندن ردپای کربن می‌شود.

مزایای استفاده از نمونه های مجازی و همزادهای دیجیتال در مسیر توسعه صنعت نساجی بسیار عمیق است.

فناوری تولید نمونه سه بعدی با دارا بودن ویژگی هایی نظیر به روزرسانی در لحظه، ارایه به صورت واقعیت مجازی ایمرسیو و خلق مدل درگ اند دراپ در خط مقدم روش های تولید موثر و زیست سازگار منسوجات قرار دارد.

ایجاد امکان مشاهده و بررسی طراحی ها حتی از راه دور برای تامین کنندگان و فروشندگان باعث حذف نیاز به تولید فیزیکی نمونه و ارسال آن به نقاط مختلف جهان می‌شود.

تکرار رنگ، پارچه و تنظیمات مربوط به فرم لباس می تواند به صورت یکپارچه و آنلاین انجام شود. این فناوری همچنین تولید محتوا را ساده کرده و نیاز به سفر به نقاط مختلف جهان برای عکاسی از کالکشن های جدید را حذف می‌کند.

علاوه بر آن فناوری های نوظهور مانند متاورس و واقعیت افزوده در حال ایجاد تحول در نحوه دسترسی آنلاین به پوشاک می‌باشند. این امر باعث ساده شدن فرایند تصمیم گیری برای خریداران شده و این امکان را به آنها می‌دهد تا بدون مشاهده فیزیکی انتخاب های آگاهانه ای انجام دهند.

در نتیجه تولیدکنندگان تولیدات مازاد خود را محدود کرده و بیشتر در راستای نیازهای مشتری قدم برمی دارند. تالاقی ایجاد نمونه های

نمونه های اولیه در دنیای طراحی مد و تولید پوشاک نقش مهمی در فرایند توسعه محصول ایفا می‌کنند. با این حال روش متداول برای تولید نمونه اولیه زمان بر بوده و باعث آسیب به محیط زیست می‌شود.

تولید نمونه های فیزیکی ممکن است هفته ها و یا حتی ماه ها زمان برد و همچنین نیازمند استفاده از مواد اولیه و نیروی کار است. برعکس تولید نمونه های دیجیتال باعث کاهش زمان تایید طرح از چند هفته به چند ساعت می‌شود.

مراحل دیجیتالی کردن، اصلاح و ترسیم الگو در تولید نمونه های سه بعدی از لباس ها در مقایسه با روش دستی سریع تر است. برای خلق یا استفاده از مد دیجیتال نیازی به مصرف مواد شیمیایی نیست و هیچ گونه ضایعاتی نیز تولید نمی‌شود.

به گفته اتحادیه مد سازان ملل تولید یک لباس دیجیتال به طور میانگین ۹۷ درصد دی اکسید کربن کمتری در مقایسه با تولید نمونه فیزیکی حاصل کرده و ضمن این که فاقد میکروپلاستیک های رها شده از لباس بوده و باعث تخریب خاک نمی‌شود.

در پنج سال گذشته زمان تحویل سفارش فرایند تولید پوشاک به نصف کاهش پیدا کرده است. با این حال روش های سنتی تولید نمونه اولیه همچنان مانند گذشته باقی مانده اند که باعث کند شدن فرایند می‌شود.

در ضمن ۴۰ درصد نمونه ها به مرحله تولید نمی‌رسند که همین منبع تولید ضایعات در صنعت پوشاک است. امکانات نرم افزار سه بعدی این امکان را برای طراحان فراهم می‌کند تا لباس را به صورت مجازی با مواد اولیه و بافتارهای مختلف خلق کنند و یک ارایه واقعی از ظاهر نهایی لباس در اختیار داشته باشند.

طراحان می‌توانند پیش از آن که به یک طرح مشخص متعهد شوند استفاده از پارچه های مختلف در لباس را تجربه کرده و پیش از تولید لباس ببینند که طرح آن بر تن مدل چطور به نظر می‌رسد و در نهایت میزان ضایعات و زمان فرایند را کاهش دهند.

این فرایند به شناسایی عیوب طرح یا مسایل مربوط به پارچه برای مثال چگونگی ریزش آن بر روی بدن کمک می‌کند. طراحان همچنین می‌توانند با استفاده از بانک رنگ پنتون یا بانک های آنلاین مشابه ترکیبات رنگی را به صورت نامحدود در طرح سه بعدی خود به کار بگیرند.

آنها با این روش می‌توانند پیش از تولید محصول نهایی به صورت فیزیکی تصمیمات دقیق بگیرند. با انجام این کارها پیش از تولید لباس به صورت فیزیکی می‌توان از شباهات هزینه بر جلوگیری کرد.

#### \* مزایای فناوری تولید نمونه به صورت مجازی

فناوری تولید نمونه به صورت مجازی با داشتن امکاناتی نظیر به



و خواستار تنها یک نمونه فیزیکی پیش از تولید لباس هستند در حالی که بعضی دیگر کلا نمونه‌های فیزیکی را کنار گذاشته‌اند. این کار به طرز چشمگیری ضایعات نساجی را کاهش داده و از حمل و نقل غیر ضروری نمونه‌ها بین طراحان و کارخانجات جلوگیری می‌کند ضمن این که باعث کاهش زمان و هزینه نیز می‌شود: خبر خوب برای کسب و کارها و محیط زیست.

#### \* ایجاد نمونه مجازی سه بعدی برای کسب و کارها و محیط زیست به چه معناست؟

فشارهای موجود برای جایگزین کردن نمونه‌های فیزیکی با نمونه‌های سه بعدی از عوامل مختلفی ناشی می‌شود. اختلالات اخیر در زنجیره‌های تامین نشان می‌دهد که بهترین طرح‌ها و برنامه‌ها هم می‌توانند بسیار سریع از مسیر خود منحرف شوند. علاوه بر آن برندها با وجود چالش‌های ناشی از ترند شدن کار از راه دور نیازمند رویکرد جدیدی هستند.

همچنین زمان مورد نیاز برای تولید و دریافت نمونه‌های پارچه‌ای فیزیکی -تنها برای حذف یا تغییر کامل طرح‌ها- بسیار طولانی است. در صنعت مد به محض این که مصرف کنندگان آماده خرج کردن هستند باید سریعاً واکنش نشان داده شود.

منطقی نیست که هفته‌ها صرف ریسندگی، برنامه‌ریزی، بافندگی/کشبافی، برش، دوخت و رفت و برگشت نمونه‌ها شود پیش از آن که حتی تولید شروع شده باشد.

از تصاویر ایجاد شده از شبیه‌سازی سه بعدی در بازاریابی و تجارت الکترونیک نیز استفاده می‌شود. تیم‌های بازاریابی می‌توانند تمامی تغییرات ممکن در یک کالکشن را نمایش دهند و برندها به آسانی نسخه مجازی واقع‌گرایانه از عکس را مشاهده کنند و دیگر نیازی به عکس برداری نداشته باشند.

برندها می‌توانند به آسانی محصول خود را از طریق وبسایت یا شبکه اجتماعی تبلیغ کنند و مصرف کنندگان نیز پیش از تولید محصول به صورت فیزیکی آن‌ها را خریداری نمایند.

مجازی و فناوری‌های نوآورانه نویدبخش عصر جدیدی از کارایی و اثربخشی بوده و تجربه مشتریان در صنعت نساجی را بهبود می‌بخشد. از نرم افزار CAD/CAM برای طراحی محصولات نساجی و تولید نمونه‌های اولیه استفاده می‌شود. برای مثال کمپانی VARIANT<sup>3D</sup> پلتفرم بر پایه وب TMLOOP را برای طراحی مبتنی بر همکاری محصولات و پارچه‌های کشیاف عرضه کرده است.

این پلتفرم یک پیش‌نمایش فوق‌واقع‌گرایانه از پارچه کشیاف ارائه می‌دهد و پیش از آن که طراحان و مهندسان به یک نمونه مشخص متعهد شوند، یک شبیه‌سازی واضح از پیش‌تولید محصول را در اختیار آنها قرار می‌دهد.

یکی دیگر از شرکت‌های ارائه‌دهنده نرم‌افزار سه بعدی در زمینه طراحی مد شرکت CLO است. این شرکت یک برنامه برای تجسم واقعی پوشاک خلق کرده است که این امکان را به کاربر می‌دهد تا پیش از فرایند برش و دوخت ایده‌های خود را تکمیل و عیوب آن را برطرف کند. تمامی این فناوری‌های نوظهور باعث کاهش ضایعات در فرایندهای تولیدی می‌شوند.

پوشاک اغلب نیازمند اصلاح هستند که شامل برش، دوخت و ارسال یک نسخه جدید از محصول برای خریدار است.

ایجاد نمونه مجازی هرگونه تغییرات لازم که پیش از دوخت لباس لازم است اعمال شود را در بر می‌گیرد و باعث صرفه‌جویی در هزینه‌های پارچه، هزینه‌های حمل و نقل و همچنین هزینه‌های مربوط به مدل برای نمایش لباس می‌شود.

#### \* کاهش ضایعات با ایجاد نمونه دیجیتال

آیا می‌دانستید که صنعت مد دومین مصرف‌کننده بزرگ آب در جهان است؟ دلیل آن این است که بیشتر لباس‌های تولید شده پنبه‌ای بوده و برای کشت پنبه به آب زیادی نیاز است.

مورگان استنلی، تحلیلگر می‌گوید: مقدار آب مورد استفاده در صنعت پوشاک برای سیراب کردن پنج میلیون نفر در سال کافی است. علاوه بر آن ۲۰ درصد پساب‌های تولید شده در جهان مربوط به صنعت پوشاک بوده و میزان انتشارات کربن آن از مجموع انتشارات حمل و نقل هوایی و کشتیرانی بیشتر است.

۸۵ درصد لباس‌های تولید شده در سال راهی زمین‌های دفن زباله می‌شوند و ۲۵ درصد آن‌ها نیز نمونه‌هایی هستند که بیشتر از یک یا دو بار پوشیده نمی‌شوند.

به گفته آژانس حفاظت از محیط زیست ایالات متحده آمریکا، سالانه ۱۱/۳ میلیون تن ضایعات نساجی وارد زمین‌های دفن زباله می‌شود. برندها برای به حداقل رساندن اثرات نامطلوب زیست‌محیطی تولیدات نساجی باید به دنبال روش‌های جایگزین برای تولید نمونه باشند. در حال حاضر بسیاری از برندها از نمونه‌های دیجیتالی استفاده می‌کنند



بر اساس گزارش پایداری Global Fashion Market Place، ۸۲ درصد برندها عقیده دارند که نیاز به حمایت برای توسعه کسب و کار پایدار و نوآوری دارند.

فرایند گذار نه ساده و نه سریع است، برندهای مد دریافته اند که اظهارات مبهم و بازاریابی به تنهایی کافی نیستند چون ممکن است مصرف کنندگان آن ها را به دلیل سبزشویی مورد مواخذه قرار دهند. پاندمی کوید-۱۹ باعث شد تا مصرف کنندگان با پلتفرم های دیجیتال، واقعیت مجازی و واقعیت افزوده آشنا شوند.

گسترش دیجیتالیزاسیون در آینده صنعت مد پس از پاندمی از اهمیت زیادی برخوردار است. گذار در حال رخ دادن است و برندها باید همین حالا فرصت های موجود برای ایجاد نمونه ها به صورت مجازی را کشف کنند وگرنه از رقبای خود عقب خواهند ماند.

صنعت مد با وجود افزایش میزان مرجوعی ها و ضایعات در زمین های دفن زباله نیازمند فناوری هایی برای رفع مشکل ساینز نبودن لباس است.

گوگل اخیرا یک نرم افزار هوش مصنوعی جدید راعرضه کرده است که عکس لباس را گرفته و آن را بر تن مدل های واقعی مختلف با ژست های متفاوت نشان می دهد. چندین شرکت در بخش خردهفروشی مد از جمله برند میسیز و برندهای لوکس مانند لویی ویتون و دیور در حال کشف پتانسیل پرو لباس با استفاده از فناوری واقعیت افزوده هستند.

#### \* آینده

پذیرش و به کارگیری فناوری دیجیتال یک رویکرد اساسی برای جلوگیری از هدر دادن منابع و تولید ضایعات است. بعضی از محبوب ترین برندها با افزایش آگاهی مصرف کنندگان نسبت به محیط زیست در حال روی برگرداندن از روش های ناکارآمد گذشته و به کارگیری فناوری های جدید برای کمک به ایجاد پیشرفت های چشمگیر هستند.

ایجاد نمونه سه بعدی یک ابزار ضروری برای ایجاد تحول در صنعت است. این ابزار در تمامی مراحل از طراحی گرفته تا تولید و بازاریابی باعث افزایش اثربخشی فرایندها می شود و در صورتی که به درستی به کار گرفته شود می تواند تاثیر مثبتی بر تمامی وجوه زنجیره تامین داشته باشد. با تداوم پیشرفت فناوری سه بعدی آینده صنعت نساجی نیز از نو تعریف خواهد شد.

#### مرجع:

Garret Gerson, Game-Changing Benefits of 3D Digital Sampling”, Textile World, March 2024



با استفاده از فناوری سه بعدی می توان نمونه های مجازی از کالکشن آینده را ایجاد کرد و با ردپای کربن پایین تر آن را برای خریداران در نقاط مختلف جهان ارسال نمود.

تصمیم گیری با در نظر گرفتن محیط زیست در صنعت مد در حال شروع است از انتخاب مواد اولیه گرفته تا فرایندهای تولید و بازیافت محصولات در پایان عمر مفید آنها.

استفاده از نرم افزار سه بعدی باعث ایجاد تغییر در فرایندهای طراحی و روش های مربوط به آن می شود و امکان ارتباط بهتر و سریع تر را در میان بخش ها و مشاغل مختلف فراهم می کند.

مهم تر از همه این که در فعالیت های عمده فروشی بر پایه روش های دیجیتال امکان ردیابی و آرشیو تعاملات میان برندها و خریداران وجود دارد. معیارها و تجزیه و تحلیل داده های به دست آمده بینش های ارزشمندی را برای توسعه کالکشن های دیجیتال سفارشی و مبتنی بر همکاری در اختیار ما می گذارد.

به کارگیری فناوری های سه بعدی باعث بهینه سازی تولید بر اساس تقاضا و تولید سفارشی می شود.

برندهایی نظیر آندرا مور، کوچ، ویکتوریا سیکرت، هوگو بوس، مگی لاندن، پی وی اچ، نایک، ابرکرومبی اند فیچ و سایر برندها در حال حاضر نیز در حال استفاده از فناوری های ایجاد نمونه مجازی سه بعدی هستند و پیش بینی می شود بسیاری از برندهای دیگر هم در آینده ای نزدیک این کار را انجام دهند.

#### \* تاثیر مصرف کننده

مصرف کنندگان همواره بر صنعت مد تاثیرگذار هستند. آن ها در حال حاضر خواستار تغییر الگو و روی آوردن به تولید پایدار، شیوه های اخلاقی و شفافیت هستند. هشتگ #sustainablefashion یا همان مد پایدار از سال ۲۰۱۸ تا کنون ۱۰۰۰ درصد محبوب تر شده است. در نهایت صنعت مد به این موضوع اهمیت داده و برای راضی نگه داشتن مصرف کنندگان و جلب اعتماد آن ها خود را با استانداردهای جدید هماهنگ کرده است.



اطلاع‌رسانی

## سیاست اروپایی مبارزه با زباله

پارلمان اتحادیه اروپا سیاست‌هایی را برای مبارزه با زباله‌های مواد غذایی و نساجی ایجاد می‌کند

پارلمان اروپا برای مقابله با چالش‌های مهم ناشی از ضایعات نساجی و مواد غذایی در اتحادیه اروپا (EU) اقدام قاطعی انجام داده است. داده‌های اخیر آژانس محیط‌زیست اروپا (EEA) نشان می‌دهد که اتحادیه اروپا سالانه ۱۲۶ میلیون تن زباله نساجی تولید می‌کند. بخش عمده‌ای از این زباله‌ها در نهایت سوزانده، صادر یا به محل‌های دفن زباله ختم شده و باعث ایجاد مشکلات زیست محیطی می‌شود. بر اساس داده‌ها، پوشاک و کفش به تنهایی در تولید ۵.۲ میلیون تن از این زباله‌ها که معادل ۱۲ کیلوگرم در سال به ازای هر نفر است، نقش دارد و تنها ۲۲ درصد از آن برای استفاده مجدد یا بازیافت جمع‌آوری می‌شود. در حالی که پیشرفت‌های قابل توجهی انجام شده است، چالش‌ها همچنان ادامه دارد. اتحادیه اروپا در حال حاضر تنها ۱ درصد از کل منسوجات را در سطح جهان بازیافت می‌کند، که این امر بر نیاز به نوآوری مداوم در مدیریت زباله تأکید می‌کند.

در ۱۳ مارس ۲۰۲۴، پارلمان اتحادیه اروپا توصیه‌های خود را با هدف افزایش پیشگیری و کاهش زباله در اتحادیه اروپا (EU) در مورد منسوجات و مواد غذایی تصویب کرد. با اولویت دادن به اصول اقتصاد چرخشی و شیوه‌های پایدار، می‌توان زمینه را برای آینده‌ای سبزتر و انعطاف‌پذیرتر فراهم کرد که در آن ضایعات به حداقل می‌رسد، منابع حفظ می‌شود و اثرات زیست محیطی کاهش می‌یابد. نمایندگان پارلمان اروپا با اکثریت قاطع موضع اولیه خود را در مورد بازنگری پیشنهادی چارچوب زباله با ۵۱۴ رای موافق، ۲۰ رای مخالف و ۹۱ رای ممتنع تأیید کردند.

پارلمان ارزیابی اهداف متمایز برای تولید اولیه ضایعات مواد غذایی را تا سال ۲۰۲۵، مطابق با هدف توسعه پایدار، که هدف آن کاهش ۲۰ درصدی در فرآوری و تولید مواد غذایی و کاهش ۴۰ درصدی از دست

دادن و ضایعات مواد غذایی شامل کاهش خرده‌فروشی، زباله‌های خانگی و رستورانی تا سال ۲۰۳۰ است، الزامی می‌کند. این اهداف نشان‌دهنده افزایش قابل توجهی نسبت به پیشنهادهای اولیه است که نشان‌دهنده تعهد پارلمان برای مبارزه با ضایعات مواد غذایی در سراسر زنجیره تأمین است.

اعضای پارلمان اروپا برای طولانی‌کردن طرح‌های مسوولیت تولیدکننده (EPR) به اجماع رسیده‌اند. این به آن معناست که تولیدکنندگان منسوجات در اتحادیه اروپا باید هزینه‌های جمع‌آوری، دسته‌بندی و بازیافت آنها را به صورت جداگانه متقبل شوند. ظرف ۱۸ ماه پس از اجرایی شدن این دستورالعمل، کشورهای عضو باید این طرح‌ها را ایجاد کنند که در مقایسه با ۳۰ ماه پیشنهادی اولیه توسط کمیسیون، زمان کوتاه‌تری است. مقررات به‌روز شده شامل محصولات مختلفی مانند لباس، لوازم جانبی نساجی، پتو، ملحفه، پرده، کلاه، کفش، تشک، فرش و همچنین اقلام حاوی مواد مرتبط با نساجی مانند چرم، چرم ترکیبی، لاستیک، یا پلاستیک خواهد بود.

اصلاحات پیشنهادی دستورالعمل به تولیدکنندگان اجازه می‌دهد تا محصولات خود را در اتحادیه اروپا بفروشند تا هزینه‌های جمع‌آوری، دسته‌بندی و بازیافت محصولات خود را پوشش دهند.

نمایندگان پارلمان تأثیرات ارسال منسوجات مستعمل به کشورهای توسعه‌نیافته را تأیید و بر اهمیت یک چارچوب جامع برای اطمینان از پاسخگویی جهانی تأکید می‌کنند. این شامل اقداماتی برای اطمینان از رسیدن کمک‌های مالی به کشورهای است که از مصرف بیش از حد منسوجات در اتحادیه اروپا آسیب دیده‌اند.

آنا زالوسکا به تلاش‌های انجام شده توسط پارلمان برای رسیدگی به موضوع ضایعات مواد غذایی رسیدگی کرده است. این تلاش‌ها شامل ابتکاراتی مانند ترویج مصرف میوه‌ها و سبزیجات، نظارت بر شیوه‌های ناعادلانه بازار، ارائه برچسب‌گذاری روشن تاریخ، و تشویق اهدای مواد غذایی فروخته‌نشده اما قابل مصرف است. علاوه بر این، تمرکز نه تنها روی منسوجات خانگی، بلکه روی محصولات غیرخانگی مانند فرش و تشک و همچنین فروش از طریق پلتفرم‌های آنلاین است.

تصویب پیشنهادهای مبارزه با ضایعات نساجی و مواد غذایی نشان‌دهنده گامی معنادار به سوی آینده‌ای پایدارتر است. تأیید اقداماتی مانند گسترش طرح‌های مسوولیت تولیدکننده برای منسوجات و تعیین اهداف بلندپروازانه برای کاهش ضایعات مواد غذایی، تعهدی استوار برای مقابله با چالش‌های زیست محیطی است.

با پیشرفت این دستورالعمل، حفظ شتاب و ادامه کار برای اجرای اصول اقتصاد چرخشی و شیوه‌های پایدار که در آن ضایعات به حداقل می‌رسد، منابع حفظ می‌شوند و پایداری زیست محیطی در اولویت قرار می‌گیرند، ضروری است.

مرجع: دنیای اقتصاد

# لولولمون: برندی انعطاف‌پذیر

۳ گام تا موفقیت به سبک یکی از بزرگ‌ترین فروشگاه‌های لباس کانادایی

به همین دلیل، به جای اتکا به تبلیغات پرهزینه و اسپانسرینگ ورزشکاران مشهور، رویکردی منحصر به فرد برای برندسازی انتخاب کرد: تمرکز بر بازاریابی دهان به دهان و ایجاد یک جامعه قوی از مشتریان وفادار، استراتژی لولولمون برای برندسازی بود.

لولولمون از یک رویکرد بازاریابی جامعه‌محور استفاده می‌کند. این برند از طریق برگزاری رویدادهای ویژه خود و همچنین روابط با سفیران برند خود را بر سر زبان‌ها می‌اندازد. سفیران برند اغلب افراد تأثیرگذار مانند مربیان محلی یوگا و افراد خلاق و محبوب هستند. این سفیران، کلاس‌های یوگا را به صورت رایگان از طرف لولولمون تدریس می‌کنند و یا به تبلیغ این برند می‌پردازند و در ازای این خدمات، مزایایی مانند تخفیف‌های ویژه دریافت می‌کنند. علاوه بر این، لولولمون به طور فعال از طریق پلتفرم‌های آنلاین، مانند رسانه‌های اجتماعی و سایت رسمی خود، با مشتریان در ارتباط است و داستان‌های الهام‌بخش و نکاتی ویژه تناسب اندام را به اشتراک می‌گذارد و مشتریان را نیز تشویق می‌کند تا به انتشار تجربیات خود بپردازند. این جامعه آنلاین، پیوند بین برند و مشتریان را تقویت و یک خانواده بزرگ از افرادی ایجاد می‌کند که علاقه‌مند به داشتن یک سبک زندگی فعال و سالم هستند.

\* از مسئولیت اجتماعی خود غافل نشوید!

دیدگاه اجتماعی لولولمون تا حد زیادی با نگرش‌های یوگا تطابق دارد. یوگا بر این باور است که هر انسان، با مراقبه و تمرین، می‌تواند پتانسیل خود را آزاد کند و این حس ایده‌آل را به دیگران نیز انتقال دهد. لولولمون نیز دائماً مشتریان خود را تشویق می‌کند تا محدودیت‌های خود را کنار بگذارند، فردیت خود را بپذیرند و برای بهتر شدن و کمال تلاش کنند. آنها بر این باورند که با توانمند ساختن افراد برای داشتن یک زندگی لذت‌بخش، می‌توانند سایر افراد را نیز تحت تأثیر قرار دهند و جهان را زیباتر کنند. علاوه بر این، تعهد لولولمون به پایداری طبیعت و حفظ رویه‌های اخلاقی جنبه دیگری از هویت برند آن است. آنها تلاش می‌کنند تا تأثیرات زیست‌محیطی خود را به حداقل برسانند و از رفتار مهربانانه و مسئولانه کارمندان خود در سراسر زنجیره تأمین، اطمینان حاصل کنند.

لولولمون با تجسم این ارزش‌ها، خود را به عنوان یک نام تجاری مسئولیت‌پذیر اجتماعی معرفی کرده است که مشتریان می‌توانند همیشه به آن دلگرم باشند. گاز است.

منبع: آینده‌نگر

آیا تا به حال نام برند لولولمون به گوشتان خورده است؟ برندی که با محصولات ورزشی باکیفیت و شیک خود، دنیای مد را متحول کرده و به رقیبی سرسخت برای غول‌های بزرگی مانند نایکی و آدیداس تبدیل شده است و ارزشی حدود ۵ میلیارد و ۶۰۰ میلیون دلار دارد! این شرکت کار خود را در سال ۱۹۹۸ به عنوان تولیدکننده پوشاک مخصوص یوگا آغاز کرد و امروزه محصولات متنوع آن مانند انواع اکسسوری و پوشاک ورزشی، در بیش از ۵۷۴ فروشگاه در سراسر جهان به فروش می‌رسند.

\* یک جامعه بسازید

لولولمون در وبسایت خود می‌نویسد: «چشم‌انداز ما این بود که مکانی فراتر از یک فروشگاه پوشاک ورزشی ایجاد کنیم؛ ما می‌خواستیم یک مرکز اجتماعی داشته باشیم که در آن مردم بتوانند

جنبه‌های زندگی سالم و خودآگاهی را یاد بگیرند و به بحث‌های عمیق بپردازند. امروز، ما این کار را در در این فروشگاه‌های خود در سراسر جهان انجام می‌دهیم.» در راستا، یکی از راه‌هایی که لولولمون چشم‌انداز خود را محقق کرده، ارائه کلاس‌های یوگا به صورت رایگان، برگزاری رویدادها و حمایت مالی از مسابقات است.

به عنوان مثال این برند رویدادهای «سووت‌لایف» را برگزار کرده است. سووت‌لایف همان چیزی است که لولولمون آن را جامعه متشکل از مشتریان و طرفداران خود می‌نامد. این رویدادها می‌تواند بیش از یک روز طول بکشد و یوگا، مدیتیشن، گفت‌وگو، کارگاه‌ها و کلاس‌های آموزشی نامحدود ارائه دهد. کلاس‌ها از بوکس و اسپینینگ تا تمرینات ترامپولین پر از جست‌وخیز را دربر می‌گیرد و معلمان مشهور یوگا در آن تدریس می‌کنند. شما وقتی وارد یکی فروشگاه‌های لولولمون می‌شوید، فقط لباس نمی‌خرید؛ بلکه شما در حال خرید یک فلسفه هستید.

در همان لحظه ورود، کارمندانی خوش اخلاق با فضایی پر جنب‌وجوش و دلپذیر از شما استقبال می‌کنند. فروشگاه‌ها، اغلب دارای فضاهای اختصاصی برای کلاس‌های تناسب اندام، کارگاه‌ها و سایر رویدادهای اجتماعی هستند. این فعالیت‌ها نه تنها فرصتی را برای مشتریان فراهم می‌کند تا محصولات لولولمون را امتحان کنند، بلکه در ناخودآگاه آنها، یک حس تعلق خاص نسبت به برند به وجود می‌آورد. لولولمون در ابتدای کار خود، با بودجه محدودی برای تبلیغات روبرو بود و نمی‌توانست به روش‌های سنتی بازاریابی مانند آگهی‌های تلویزیونی و بیلبورد متکی باشد. اما چیپ ویلسون، بنیانگذار لولولمون به کیفیت محصولات خود ایمان داشت.

## پارچه پایدار مورد استفاده در زندگی روزمره

معاون ارشد بازاریابی زنجیره تامین جهانی گفت: کاتن اینکورپوریتد متوجه چشم انداز در حال تغییر صنعت نساجی شده است. رویکرد ما برای تعیین جایگاه پنبه در این محیط رقابتی دارای چند وجه است و در این رابطه بیشتر بر روی ویژگی‌های طبیعی ذاتی پنبه متمرکز شده‌ایم و در عین حال به پایداری و نوآوری نیز توجه نشان داده‌ایم. تحقیقات نشان می‌دهد که پنبه در مقایسه با الیاف سلولزی بشرساخت دارای مقاومت سایشی بهتری است. ماندگاری کیفیت آن باعث می‌شود تا برای مدت زمان طولانی تری قابل استفاده باشد.

دکتر جس دیستار، معاون بخش پایداری در کاتن اینکورپوریتد گفت: در مقایسه بین الیاف ملزم به بده بستن میان مواد اولیه هستیم. در هنگام انتخاب ماده اولیه دوام و ماندگاری آن از عوامل مهم و تاثیرگذار به شمار می‌آید و از قدیم نیز پنبه از این نظر پیشرو بوده است. پنبه قابل استفاده مجدد و قابل تغییر کاربری است که باعث می‌شود یک انتخاب بسیار عالی و پایدار برای محصولات نساجی باشد. پنبه بازیافتی علاوه بر لباس در دستمال‌های پاک کننده، پوشاک، لوازم آرایشی، محصولات مربوط به پانسمان زخم، مواد اولیه عایق، بسته‌بندی و غیره یافت می‌شود.

مسورا می‌گوید: می‌توان در تولید منسوجات خانگی و پوشاک جدید الیاف پنبه بازیافتی را با پنبه ویرجین ترکیب کرد تا محصول نهایی از کیفیت بالاتری برخوردار شده و در عین حال با اهداف پایداری و گردشگری بودن نیز سازگار باشد. این روش باعث به حداکثر رساندن چرخه عمر محصولات پنبه‌ای، تبدیل ضایعات موجود در زمین‌های دفن زباله به کالاهای مفید و کاهش اثرات زیست محیطی نامطلوب بدون قربانی کردن یکپارچگی محصولات پنبه‌ای جدید می‌شود.

### \*مدیریت منابع

یکی از عوامل قابل توجه در پایداری کلی الیاف بر پایه سلولز مدیریت متفکرانه منابع است. دکتر دیستار گفت: جنگل زدایی و تغییر کاربری زمین مواد اولیه ریون/ویسکوز را در معرض چالش‌های مهمی قرار داده



سازمان Cotton Incorporated که متمرکز بر پایداری در صنعت است، وظیفه ترویج مزایای پنبه و افزایش سهم بازار پنبه را بر عهده دارد.

سازمان کاتن اینکورپوریتد واقع در شهر کری واقع در ایالت کارولینای شمالی یک سازمان تبلیغاتی و تحقیقاتی غیرانتفاعی است که مسئولیت افزایش تقاضا برای پنبه و سودآوری آن را بر عهده دارد. این سازمان که بودجه آن توسط پرورش دهندگان پنبه آتلند آمریکا و واردکنندگان محصولات نساجی پنبه‌ای تامین می‌شود، در سال ۱۹۷۰ و در پاسخ به افزایش تولید الیاف مصنوعی و تاثیر آن بر سهم بازار پنبه تاسیس شده است.

امروزه رقابت پنبه با الیاف مصنوعی همچنان ادامه دارد. الیاف سلولزی بشرساخت که محبوبیت آنها به دلیل پایداری روز به روز بیشتر می‌شود نیز یک تهدید جدی برای پنبه به شمار می‌روند. با این وجود پنبه لیف پایدار اصلی و شاید پنبه بازیافتی پایدارترین لیف باشد.

### \*ترویج مزایای پنبه

سازمان کاتن اینکورپوریتد تمرکز اصلی خود را بر روی ویژگی‌های مطلوب پنبه در این بازار در حال تغییر گذاشته است. مارک مسورا،



است.

می‌تواند در مقابله با آن بسیار بااهمیت باشد.

تبدیل پنبه به کامپوست یک راهکار عالی برای گردشی شدن بوده و دارای مزایای زیست محیطی بسیاری می‌باشد. استفاده از پنبه کامپوست شده در زمین‌های کشت پنبه می‌تواند باعث کاهش نیاز به مواد مغذی مصنوعی، افزایش سطح کربن خاک و کاهش انتشارات متان حاصل از لباس‌های دور ریخته شده در زمین‌های دفن زباله شود.

#### \* ارزیابی چرخه عمر

سازمان کاتن اینکورپوریتد برای رفع چالش‌ها و پایان دادن به جنجال‌هایی که در حال حاضر در رابطه با اندازه‌گیری پایداری پنبه وجود دارد با اتحادیه Cascale که پیش از این با نام ائتلاف پوشاک پایدار شناخته می‌شد و همچنین گروه تخصصی متدولوژی پنبه به منظور ایجاد یک رویکرد مشترک برای جمع‌آوری داده‌های مربوط به پنبه و قرار دادن آن درون چارچوب ارزیابی چرخه عمر (LCA) همکاری کرده است.

دکتر دیستار گفت: ما در حال تکمیل نخستین ارزیابی چرخه عمر پنبه آمریکا هستیم. برای این مطالعه داده‌های به دست آمده از بیش از ۷۰۰ تولیدکننده پنبه جمع‌آوری و مورد استفاده قرار گرفته است. این مطالعه پیش از چاپ توسط متخصصان صنعتی بازرینی خواهد شد. داده‌های به دست آمده به پایگاه داده ای LCA و شاخص Higg فرستاده می‌شود.

#### \* اهداف پایداری؛ پروتکل پنبه آمریکا

در سال ۲۰۱۵ سازمان کاتن اینکورپوریتد با همکاری یک کارگروه پایداری و سایر پیشروهای صنعت پنبه اهداف ده ساله مربوط به پایداری را در رابطه با پرورش پنبه و با هدف افزایش بیشتر پایداری این محصول منتشر کرده است.

دکتر دیستار گفت: ما با پیگیری تعهدات خود با هدف بهبود تولید و پایداری پنبه بر روی فعالیت‌های تحقیقاتی نیز سرمایه‌گذاری کرده ایم.

در سی و پنج سال گذشته فناوری‌های پیشرفته، مدیریت و حفاظت از منابع منجر به بهبود تدریجی پایداری شده است برای مثال کاهش استفاده از زمین، انرژی و آب؛ از دست رفتن خاک و انتشار گازهای گلخانه‌ای اما چیزی که صنعت خواستار آن است تداوم این روند می‌باشد.

اهداف ده ساله بر اساس ارزیابی‌های علمی نظیر شاخص‌های عملکردی کلیدی برای تولید هر پوند از پنبه می‌باشد.

پروتکل Cotton Trust آمریکا یک برنامه پایداری برای پرورش دهندگان پنبه می‌باشد که در سال ۲۰۲۰ ارائه شده و توسط سازمان کاتن اینکورپوریتد حمایت می‌شود. این برنامه در جهت تحقق اهداف ۱۰ ساله کمک کننده است. با استفاده از برنامه پایداری امکان دسترسی به کل زنجیره تامین و داده‌های عملی تایید شده فراهم می‌شود.

گزارش‌های اخیر نشان می‌دهد که بسیاری از تولیدکنندگان سلولز بشرساخت درختان مورد نیاز خود را از جنگل‌های بارانی و سایر مناطق با تنوع زیستی بالا تامین می‌کنند.

در مقابل پنبه ارتباطی با چنین تغییرات کاربری ندارد. افزایش تولید پنبه در طول سال‌ها بیشتر از این که باعث گسترش مساحت زمین زیر کشت شود منجر به افزایش بازدهی محصول شده است.

مسورا می‌گوید: الیاف تهیه شده از سلولز چوب در طبیعت وجود ندارند و تولید می‌شوند. ما درختان را به صورتی که هستند نمی‌پوشیم. برای تبدیل سلولز حاصل از چوب به الیاف قابل استفاده در صنعت به مواد شیمیایی و فرایندهای تولیدی نیاز است اما پنبه به صورت یک لیف آماده برای مصرف از طبیعت به ما داده می‌شود.

الیاف پنبه که از زمین رشد می‌کنند به صورت طبیعی تنفس پذیر، راحت، نرم، جاذب و ضد حساسیت هستند که باعث می‌شود برای استفاده در بسیاری از پوشاک، منسوجات خانگی و کاربردهای غیرمتداول انتخاب مناسبی باشد.

این الیاف همچنین در طول چرخه عمر گردشی خود از مزیت پایداری برخوردارند. الیاف پنبه همچنین تجدیدپذیر، زیست تجزیه پذیر، قابل تبدیل به کامپوست و قابل بازیافت می‌باشند.

تمامی ویژگی‌های گفته شده پنبه را به یک لیف پایدار ایده آل تبدیل کرده اما همیشه فرصت برای تحقیق و بهتر شدن وجود دارد. کاتن اینکورپوریتد از این فرصت استفاده کرده است.

#### \* بهبود پایداری پنبه

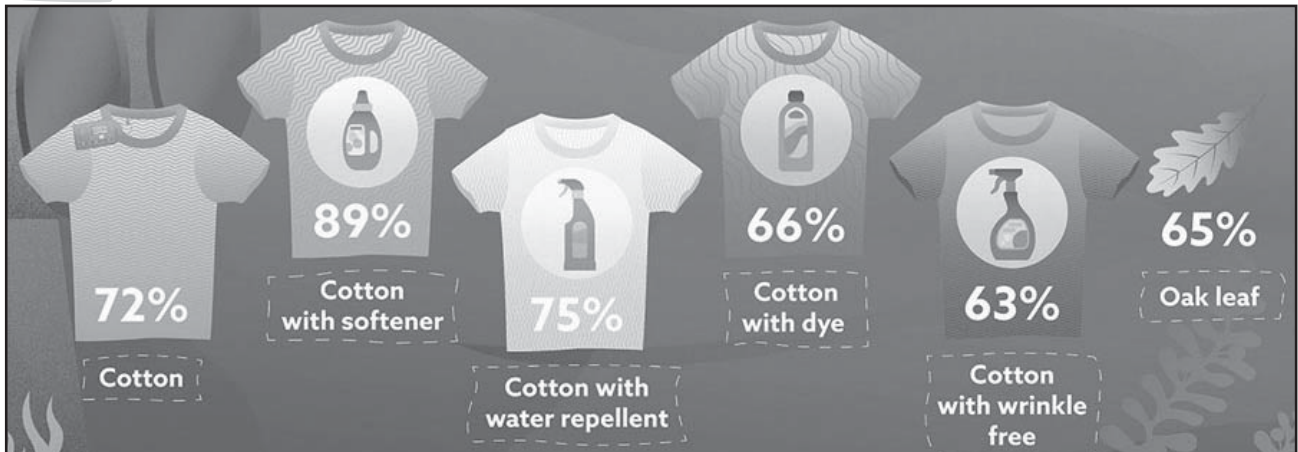
تمرکز بخش پایداری در سازمان کاتن اینکورپوریتد بر روی بهبود پایداری پنبه در حوزه‌های مختلف است. دکتر دیستار می‌گوید: هدف از انجام تحقیقات و ارتباط با سهامداران تبدیل پنبه به اولین انتخاب تصمیم‌گیرندگان برای الیاف پایدار است.

این شامل کشف روش‌های رشد و پرورش پایدار، تعیین معیارهایی برای پایداری و آگاهی از چرخه عمر کامل پنبه از مصرف آن تا پتانسیل آن برای استفاده مجدد و بازگشت آن به طبیعت می‌باشد.

سازمان کاتن اینکورپوریتد اخیراً با یک تیم تحقیقاتی در دانشگاه کرنل واقع در شهر ایتاکا، نیویورک به منظور بررسی قابلیت تبدیل پنبه به کامپوست همکاری کرده است.

نتایج منتشر شده نشان می‌دهد که پنبه در شرایط مختلفی از جمله زمین‌های دفن زباله، خاک و محیط‌های آبی تجزیه زیستی می‌شود. دکتر دیستار می‌گوید: ما همچنین نشان داده‌ایم که با شیمی کاربردی می‌توان پنبه را در محیط‌های مختلف تجزیه کرد.

در واقع پنبه سریع‌تر از برگ درخت بلوط و دستمال کاغذی تجزیه می‌شود. از آن جایی که آلودگی پلاستیک‌ها همچنان یک معضل بزرگ است استفاده از الیاف طبیعی و زیست تجزیه پذیر مانند پنبه



همچنان فرصت این را دارد تا مصرف کنندگان را آگاه تر کند چون ۳۵ درصد مصرف کنندگان یا کمتر با واژه‌های «قابل ردیابی»، «گردشی» و «پرورش یافته» با استفاده از شیوه‌های کشاورزی احیاکننده آشنایی دارند.

کیچینگز می‌گوید: فعالیت‌های بازاریابی چندجانبه ما از راه‌های مختلفی به مشتریان در مورد پایداری پنبه آگاهی‌رسانی می‌کند از جمله: دو برنامه بازاریابی Cotton و Blue Jeans Go Green™ در آمریکا و TM Lives On در انگلستان؛ شراکت بین برندها و خرده‌فروشان که باعث به اشتراک گذاری واقعیت‌ها در مورد پایداری پنبه می‌شود؛ کمپین‌های تاثیرگذار که در مورد پنبه به عنوان یک لیف پایدار و زیست‌تجزیه پذیر آگاهی‌رسانی می‌کنند؛ ایجاد برنامه درسی ملی برای جوانان و پیام‌های تبلیغاتی و فعالیت‌های روابط عمومی که به تصحیح اطلاعات غلط کمک می‌کنند.

ما پیام خود را به روش ساده و طوری که برای مشتریان قابل درک باشد می‌رسانیم. از هر ۱۰ مشتری هشت نفر لوگوی Seal of Cotton را می‌شناسند و آن را با ویژگی‌هایی نظیر ماندگاری و دوام، پایداری و کیفیت مرتبط می‌دانند. ما آنها را تشویق می‌کنیم تا به دنبال این لوگو بر روی محصولات باشند. امروزه ۸۲ درصد مصرف کنندگان این لوگو را با پایداری محصول مرتبط می‌دانند که نسبت به ۵۹ درصد در سال ۲۰۱۶ شاهد افزایش قابل توجهی بوده است.

#### \*کاتن اینکوپوریتد و صنعت

سازمان کاتن اینکوپوریتد تنها به بخش پایداری آن محدود نمی‌شود. تلاش‌های این سازمان در زمینه تحقیقات و تبلیغات زنجیره تامین پنبه را از مزرعه تا لباس در سراسر جهان گسترش می‌دهد. این سازمان برای کمک به صنعتگران تاسیس شده است و از آنها می‌خواهد تا به کاتن اینکوپوریتد به عنوان یک منبع و مرجع نگاه کنند. این سازمان غیرانتفاعی از تخصص خود برای تولید بهتر پنبه، استفاده بهتر از پنبه و توسعه فناوری‌هایی برای تولید ایلاف، نخ و پارچه پنبه‌ای بهتر استفاده می‌کند.

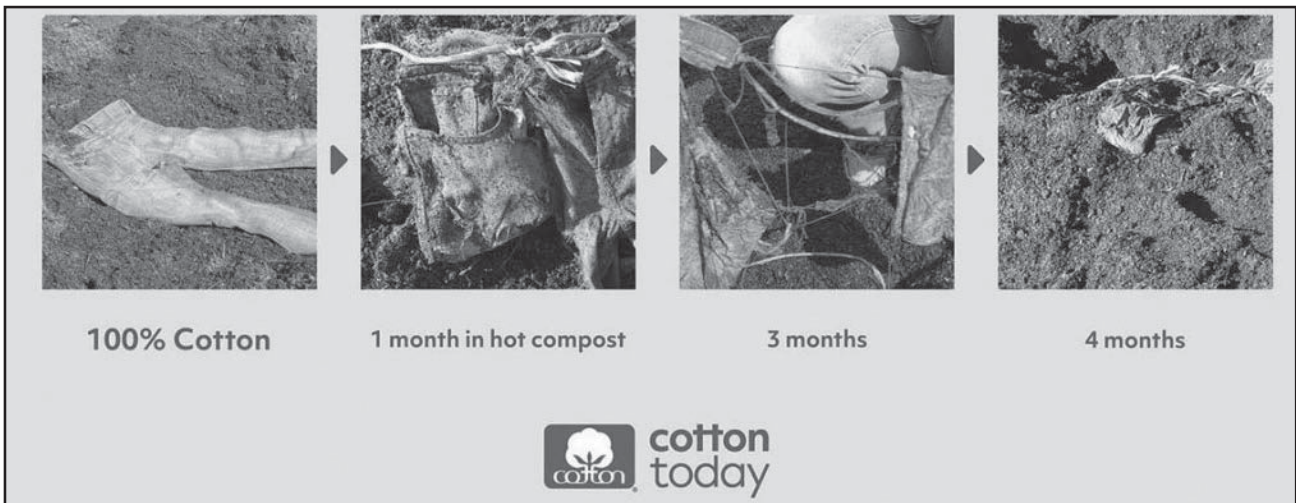
دکتر دیستار می‌گوید: برنامه Climate Smart Cotton نیز زیر نظر پروتکل فوق بوده و هدف آن افزایش به کارگیری روش‌های تولید هوشمند پنبه از نظر شرایط اقلیمی بدون خاک ورزی یا با حداقل مقدار آن، بهره‌گیری از گیاهان پوششی (گیاهانی که برای پوشاندن خاک کاشته می‌شوند نه برای برداشت) و مدیریت مواد مغذی است. با استفاده از این پروژه میزان مورد انتظار برای کاهش انتشارات کربن بیش از یک میلیون تن بوده است.

#### \*بازاریابی پایدار

سازمان کاتن اینکوپوریتد مدت هاست که برای ترویج پنبه در پایان زنجیره تامین در برنامه‌های بازاریابی مشتری مشارکت دارد. مصرف کنندگان با کمپین جذاب «پارچه زندگی ما» این سازمان که برای نخستین بار در سال ۱۹۸۹ از آن رونمایی شد، آشنایی دارند. علاوه بر آن لوگوی Seal of Cotton نیز در میان همه شناخته شده است و سال گذشته پنجاهمین سالگی آن جشن گرفته شد. یکی از اهداف کاتن اینکوپوریتد در بخش منسوجات پایدار و تولید پایدار اطمینان از این است که مشتریان نسبت به مزایای پنبه آگاهی کافی داشته باشند. خبر خوب این است که بر اساس نظرسنجی سازمان در حال حاضر بیشتر مصرف کنندگان پنبه را به عنوان یک لیف پایدار می‌شناسند.

کیم کیچینگز، معاون ارشد بخش بازاریابی مشتری می‌گوید: بر اساس مطالعه‌ای که اخیراً در مورد پایداری جهانی انجام شده، ۷۰ درصد از مصرف کنندگان در جهان اظهار داشتند که پایداری بر روی خرید لباس آنها تاثیر گذار است و ۷۰ درصد نیز گفتند که معمولاً برچسب لباس را برای به دست آوردن اطلاعات در مورد پایداری آن لباس چک می‌کنند.

۸۳ درصد مصرف کنندگان جهانی که مقدار قابل توجهی نیز هست عقیده دارند که پنبه بیشتر از هر لیف دیگری چه طبیعی و چه بشرساخت از نظر زیست محیطی ایمن است. به گفته کیچینگز، داده‌ها نشان می‌دهد که کاتن اینکوپوریتد



را با استفاده از فناوری‌های نوآورانه کاتن اینکوپوریتد تولید کرده‌اند، کمک می‌کند.

علاوه بر آن برندها در صورت استفاده از فناوری اجباری به آوردن نام سازمان ندارند. مسورا گفت: محصولات زیادی در بازار وجود دارد که مجهز به فناوری کاتن اینکوپوریتد می‌باشند اما هیچ نامی از سازمان بر روی آنها مشاهده نمی‌شود.

دانشمندان کاتن اینکوپوریتد برای کمک به رقابت پنبه با الیاف بشرساخت اقدام به توسعه یک سری تکمیل‌های کاربردی و همچنین تحقیق در این باره کرده‌اند. بعضی از جدیدترین فناوری‌های سازمان در زیر آورده شده است:

• **فناوری Tough Cotton™** که باعث بهبود مقاومت سایشی پنبه به منظور افزایش طول عمر یک لباس پنبه‌ای می‌شود.

• **فناوری PurePress™** که یک تکمیل فاقد فرمالدهید بوده که بر روی پارچه‌های پنبه‌ای تاری پودی و کشباف انجام می‌شود و بدون از بین بردن زبردست نرم پارچه باعث افزایش استحکام، مقاومت سایشی و مقاومت در برابر چروک شدگی می‌شود.

• **فناوری STORM COTTON™** که یک تکمیل دفع آب ماندگار بوده که باعث بهبود خاصیت ضد آب بودن لباس در طول عمر مفید آن می‌شود بدون این که آسیبی به تنفس پذیری و راحتی آن وارد کند.

• **فناوری TransDry®** که یک فناوری مدیریت رطوبت است که به خاصیت انتقال رطوبت و خشک شدن سریع لباس پنبه‌ای کمک می‌کند.

• **فناوری Natural Stretch™** که یک نوآوری مکانیکی بوده که برای پارچه‌های تاری پودی صددرصد پنبه‌ای طراحی شده و بدون نیاز به استفاده از اسپاندکس باعث ایجاد کشسانی در پارچه می‌شود. مسورا می‌گوید: پنبه یک لیف چندکاره و نوآورانه است که می‌تواند طوری طراحی و تولید شود که عملکرد بهتری از الیاف رقیب خود داشته باشد.

تحقیق در مورد بازار و جمع‌آوری داده‌ها در بخش‌های مختلف برای حمایت از تحقیقات و بازاریابی در هر دو بخش صنعت و مشتری نیز از دیگر وظایف سازمان است.

کاتن اینکوپوریتد همچنین برای کمک به کشاورزان به منظور حداکثر شدن محصولاتشان و افزایش سودآوری و صرفه‌جویی در هزینه‌ها از تحقیقات بخش کشاورزی نیز حمایت می‌کند.

این سازمان با همکاری با دپارتمان کشاورزی آمریکا، دانشگاه‌ها و شرکت‌های خصوصی سالانه اسپانسر حدود ۴۰۰ پروژه تحقیقاتی می‌باشد.

دکتر رایان کرتز، معاون تحقیقات کشاورزی و زیست محیطی می‌گوید: رویکرد ما نسبت به گذشته کلی نگرتر شده است. ما در حال توسعه برنامه‌ای هستیم که به تمامی جنبه‌های رشد محصول در یک منطقه توجه می‌کند چون به دلیل تفاوت خاک و آب و هوا و متفاوت بودن نیازها، تفاوت‌هایی وجود دارد.

بخش رقابت الیاف به منظور دسته بندی هر عدل از پنبه با توجه به ویژگی‌های آن از جمله طول، یکنواختی طول، استحکام، ضخامت، رنگ و ازدیاد طول همکاری نزدیکی با دپارتمان کشاورزی آمریکا دارد.

این دپارتمان همچنین رایانه دهنده نرم افزار Engineered Fiber Selection® می‌باشد که برای کمک به شرکت‌هایی که با مقادیر فراوانی از داده‌های مربوط به پنبه سروکار دارند و تصمیمات مهمی در رابطه با امور مالی و کیفی می‌گیرند، طراحی شده است.

• توسعه محصول و تبدیل آن به واقعیت

کاتن اینکوپوریتد به عنوان بخشی از استراتژی بازاریابی زنجیره تامین خود در حال مهندسی ارزش برای پنبه است. فضای بزرگی از ساختمان این سازمان به آزمایشگاه اختصاص یافته است.

سازمان برای هیچ کدام از فناوری‌های خود هزینه‌ای دریافت نمی‌کند. تولیدکنندگان واجد شرایط استفاده از این فناوری‌ها هستند و پس از آن سازمان به ایجاد ارتباط بین برندها و شرکت‌هایی که محصولات خود



### \* چشم انداز جهانی

پنبه یک کالای مهم در سراسر جهان به شمار می‌رود و تلاش‌های سازمان کاتن اینکوپوریتد توسط شبکه‌ای جهانی از دفاتر حمایت می‌شود.

این شرکت حضور پررنگی در آمریکای لاتین دارد. جیم فلورس کورنجو، مدیر ارشد بازاریابی زنجیره تامین دفتر آمریکای لاتین واقع در مکزیکوسیتی می‌گوید: کاتن اینکوپوریتد همچنان یک عامل ایجاد اتحاد بین بسیاری از شرکت‌های نساجی و پوشاک آمریکای لاتین به شمار می‌رود.

این سازمان با داشتن مجموعه‌ای فوق العاده از منابع کارخانجات، برندها و خرده فروشان را در یک نقطه مشترک گرد هم می‌آورد تا از طریق نوآوری و داشتن رویکردی پایدار به محصولاتشان بتوانند خدمت‌رسانی بهتری را به مشتریان انجام دهند. شرکت‌هایی که با این سازمان همکاری می‌کنند راهکارهای بهتری را برای رقابت پذیر بودن در اختیار خواهند داشت.

کارخانجات آمریکای لاتین به ویژه در سال‌های اخیر با استفاده از پارچه‌های پنبه‌ای کارکردی در محصولاتشان توانایی صادرات خود را بیشتر کرده‌اند. این در حالی است که برندها و خرده فروشان داخلی و محلی از طریق گواهینامه Seal of Cotton، ذکر ویژگی‌های پایداری و قابلیت بازیافت الیاف پنبه در پیام‌های تبلیغاتی خود و آگاهی‌رسانی بیشتر در مورد تصمیم‌گیری‌های مربوط به هزینه، مد و ویژگی‌های فنی پارچه و لباس ارتباط محکم‌تری را با خریداران ایجاد کرده‌اند.

### \* پنبه: الیاف طبیعی آماده برای مصرف

تعهد سازمان کاتن اینکوپوریتد به صنعت از زمان تاسیس آن در سال ۱۹۷۰ تا کنون دچار تزلزل نشده است.

مطالعات داده محور نشان می‌دهد که پنبه یک انتخاب مسئولانه و پایدار بوده و مزایای طبیعی آن با وجود تلاش‌های سازمان در رابطه با تحقیق و توسعه روز به روز بیشتر می‌شود. درخواست سازمان از صنعت این است که به این لیف به عنوان یک منبع نگاه کند.

مسورا می‌گوید: امروزه صنعت نساجی با آن چه که سال‌ها پیش بوده است، تفاوت دارد اما در حالی که همه ما در حال هدایت یک صنعت در حال تغییر هستیم کاتن اینکوپوریتد به درک، تحقیق و حمایت از تمامی جنبه‌های این تجارت از مزرعه گرفته تا نوآوری‌های نساجی و رفتار مصرف‌کننده ادامه می‌دهد. این تعهد پایدار به پنبه بهترین شکل از پایداری می‌باشد.

### مرجع:

Rachael S. Davis, "The Sustainable "Fabric of Our Lives"", Textile World, March 2024

تهیه و تنظیم: آزاده موحد

با استفاده از فناوری‌های جدید کاتن اینکوپوریتد می‌توان پنبه را طوری طراحی کرد که از پس سخت‌ترین چالش‌های مربوط به دوام و ماندگاری برآمده و همچنین دارای خاصیت دفع آب و انتقال رطوبت شود.

جدیدترین فناوری کاتن اینکوپوریتد یعنی TMRESTech COTTON برای مقابله با افزایش استفاده از الیاف غیرپنبه‌ای در کالاهای خواب توسعه یافته است.

این فناوری به بهبود نرمی، مدیریت رطوبت و دوام ملحفه‌های پنبه‌ای کمک می‌کند تا شخص بتواند خواب بهتری را در طول شب تجربه کند. کاتن اینکوپوریتد پیش‌بینی می‌کند که فرصت زیادی برای رشد بازار پنبه در بخش منسوجات خانگی وجود دارد.

در دفتر مرکزی سازمان تجهیزات کاردینگ و ریسندگی، ماشین‌آلات کشفایی، ماشین‌آلات بافندگی نمونه و یک آزمایشگاه رنگرزی و تکمیل کاملاً مجهز برای تحقیق، نوآوری و توسعه نمونه‌هایی برای الهام بخشی در صنعت وجود دارد.

کالکشن سالانه™ FABRICAST آن که شامل پارچه‌های تاری پودی و کشفایی صدرصد پنبه‌ای می‌باشد به عنوان منبعی برای کمک به تیم‌های توسعه محصول، تولیدکنندگان و خرده فروشان تولید می‌شود تا بتوانند بیشترین بهره را از پنبه ببرند. این کالکشن نشان دهنده نخ‌های جدید، ساختارهای کشفایی یا تاری پودی نامتعارف، جدیدترین فناوری‌های رنگرزی و تکمیل و فناوری‌های کاتن اینکوپوریتد می‌باشد.

کاربران می‌توانند یک اکانت رایگان در وبسایت cottonworks.com بسازند و به نوآوری‌های بخش پارچه، پیش‌بینی ترندها، اطلاعات در مورد بازار و مصرف‌کننده، آموزش‌های فنی و اطلاعات در مورد پایداری دسترسی داشته باشند.

همزادهای دیجیتال استایل‌های کالکشن Fabricast به صورت سه بعدی و واقعیت افزوده در یک شوروم مجازی قابل مشاهده است. برنامه‌هایی برای ایجاد یک سری بازی نیز در دست انجام می‌باشد. تحقیقات کاتن اینکوپوریتد در مورد الیاف و رای مرز پوشاک و منسوجات خانگی گسترش یافته است چون این سازمان قصد دارد الیاف بشرساخت را در بخش‌های دیگری نظیر قالب‌گیری تزریقی و کامپوزیت‌ها نیز به چالش بکشد.

یکی از موارد مورد توجه تبدیل سلولز به گلوکز می‌باشد. ضایعات پنبه‌ای مانند لباس‌های کهنه و قدیمی را می‌توان با آنزیم‌ها ترکیب و گلوکز تولید کرد و آن را در مواد آرایشی و دترجنت‌ها مورد استفاده قرار داد. با توجه به این که پایداری در راس فعالیت‌های تحقیق و توسعه سازمان قرار دارد پس استفاده از کل گیاه پنبه منطقی به نظر می‌رسد.

کاتن اینکوپوریتد حتی استفاده از روغن دانه پنبه را به جای جایگزینی برای سایر روغن‌های سنتی تبلیغ می‌کند.



## اولویت‌های زیست‌محیطی صنعت نساجی

با توجه به نام‌گذاری سال ۱۴۰۳ به نام جهش تولید با مشارکت مردم و با وجود شرکت‌های بسیاری که تامین‌کننده ماشین‌آلات بازیافت نساجی هستند، می‌توان با مشارکت مردم کارخانه‌های فعالی در این امر تاسیس کرد که علاوه بر اشتغال‌زایی و جهش تولید، از دورریزی محصولات ارزشمند نساجی جلوگیری شود.

در مرحله بعد استفاده از ضایعات کشاورزی برای استخراج الیاف سلولزی می‌تواند علاوه بر سودآوری و جلوگیری از هدررفت ضایعات ارزشمند کشاورزی، به کاهش استفاده از مواد بکر و پایداری در این صنعت کمک کند.

در سطح بین‌المللی مقررات سختگیرانه‌ای که شیوه‌های پایدار را در تمامی صنایع الزامی می‌کند در حال تصویب است. کشور ما نیز از اجرای این مقررات مستثنی نیست و در آینده ملزم به اجرای این مقررات خواهد بود. این امر بر لزوم اتخاذ شیوه‌های پایدار به‌ویژه در صنعت نساجی تاکید دارد. کمک بخش خصوصی در سایه توجهات و حمایت‌های دولتی می‌تواند علاوه بر حمایت از شیوه‌های تولید پایدار، تامین‌کننده بخشی از مواد اولیه صنعت نساجی باشد.

صنعت نساجی در سطح جهانی، در نظر دارد تا الزامات سختگیرانه‌ای را در زمینه پایداری اجرا کند. به گفته صاحبان صنعت، کسب و کارهای نساجی و پوشاک در نظر دارند با توسعه محصولات سازگار با محیط‌زیست و روند مد جهانی و با رعایت الزامات سختگیرانه تحت توافق‌نامه‌های تجارت آزاد، یک حرکت سبز ایجاد کنند.

با توجه به حرکت جهانی صنعت نساجی به سمت سبز شدن و استفاده از مواد بازیافتی و ضایعاتی، آیا وقت آن نرسیده که به اهمیت بازیافت در این صنعت بیشتر توجه شود؟

با توجه به چالش‌های زیست‌محیطی صنعت نساجی به دلیل افزایش تقاضا، استفاده از مواد بازیافتی و بقایای کشاورزی را می‌توان به عنوان راه‌حلی برای جلوگیری از کشت بیشتر گیاهانی چون پنبه و کتان و استفاده از مواد نفتی پیشنهاد کرد. جمعیت جهان از هشت میلیارد نفر فراتر رفته که منجر به افزایش تقاضای پارچه و منسوجات شده است. ۵۰ درصد از کلیه الیاف از مواد نفتی به دست می‌آید. الیاف مصنوعی مانند پلی‌استر به سرعت و ارزان تولید می‌شوند، اما ردپای زیست‌محیطی آنها به‌طور فزاینده‌ای نگران‌کننده است. حرکت به سمت محصولات سازگار با محیط‌زیست یکی از اولویت‌هایی است که باید در صنعت نساجی مدنظر قرار گیرد.

مواد بازیافتی نساجی گزینه مطلوب قلمداد می‌شوند. به علاوه باقیمانده‌های گندم، برنج، سویا و نیشکر به‌طور گسترده در دسترس‌ترین و مناسب‌ترین نامزدها برای تولید پارچه هستند. ضایعات گیاه گندم و برنج از بقایا و ساقه‌های به جا مانده از این گیاه پس از برداشت محصول به جا می‌ماند و همچون پنبه و الیاف کتان از مقدار زیادی سلولز برخوردار است. از این مواد در کشور ما به میزان قابل توجهی تولید می‌شود. متأسفانه جای خالی شرکت‌هایی که در زمینه بازیافت این مواد فعالیت می‌کنند بسیار محسوس است.



در این سفر، بسیاری از کسب و کارها، از جمله فسلینک، پارچه‌های دوستدار محیط‌زیست ساخته شده از نیلوفر آبی، نونا، آناناس و به‌ویژه تفاله‌های قهوه را مورد تحقیق و بررسی قرار داده‌اند.

بنا به گزارش اخیر Coherent Market Insights ارزش بازار مد پایدار جهانی در سال ۲۰۲۳ به ۷.۸ میلیارد دلار رسیده است و پیش‌بینی می‌شود تا سال ۲۰۳۰ به ۳۳.۰۵ میلیارد دلار برسد که نرخ رشد ترکیبی سالانه ۲۲.۹ درصد است.

مد پایدار شامل شیوه‌های مختلفی با هدف کاهش اثرات زیست‌محیطی و اجتماعی، مانند مصرف بیش از حد آب، آلودگی، شیوه‌های کاری غیراخلاقی و تولید مقادیر زیادی زباله است. افزایش آگاهی مصرف‌کنندگان از پایداری زیست‌محیطی و مسوولیت اجتماعی باعث افزایش تقاضا برای جایگزین‌های مد پایدار شده است.

بر اساس این گزارش، همزمان، مقررات سختگیرانه دولتی که شیوه‌های پایدار را الزامی می‌کند، باعث افزایش بیشتر بازار می‌شود. به گفته کارشناسان، بسیاری از کشورهای جهان راه طولانی را در مد پایدار طی کرده‌اند.

تولید لباس‌های سنتی نیازمند منابع است و به آلودگی و انتشار گازهای گلخانه‌ای کمک می‌کند. برندهای مد پایدار بر به حداقل رساندن این تأثیرات با استفاده از مواد سازگار با محیط‌زیست، کاهش ضایعات و اتخاذ شیوه‌های تولید مسئولانه تمرکز می‌کنند.

فام چی‌نو، مدیرعامل کولمیت، یک برند ویتنامی پوشاک مردانه، گفت: «مد پایدار یک روند اجتناب‌ناپذیر است. نسل جدید مصرف‌کنندگان، به‌ویژه نسل Z، نه تنها در انتخاب یک کالای مد به طراحی و مواد توجه می‌کنند، بلکه به داستان محصول، به‌ویژه جنبه پایداری آن اهمیت زیادی می‌دهند.»

بیشتر مدهای پایدار دارای مزایای زیادی از جمله خنک‌کننده، خشک شدن سریع، محافظت در برابر اشعه ماوراءبنفش و کنترل بو هستند در نتیجه برای ساخت پوشاک مردانه مناسب بوده و در بین مصرف‌کنندگان آگاه به محیط‌زیست پذیرفته شده‌اند. اما قیمت محصولات پوشاک پایدار نسبتاً بالاست و این امر باعث می‌شود که برای عموم کمتر در دسترس باشند.

اکنون زمان سبز شدن کسب و کارها و ایجاد تحول دیجیتال است. محصولات مد امروزه نه تنها باید پاسخگوی نیازهای مشتریان برای لباس پوشیدن باشند، بلکه باید به طبیعت نزدیک باشند، از محیط‌زیست محافظت کنند و برای سلامتی کاربران ایمن باشند. برای توانمند ساختن مشاغل برای غلبه بر موانع هزینه و ترویج مد پایدار، سیاستگذاران باید مشوق‌های مالیاتی را برای شرکت‌هایی که درگیر جمع‌آوری و تولید محصولات بازیافتی و سازگار با محیط‌زیست هستند، در نظر بگیرند.

مرجع: **دنیای اقتصاد**



اقلام لباس ساخته‌شده از تفاله قهوه، محصولات مد امروزه نه تنها باید پاسخگوی نیازهای مشتریان برای لباس پوشیدن باشند، بلکه باید به طبیعت نزدیک بوده و از محیط‌زیست محافظت کنند و برای سلامتی کاربران ایمن باشند. برخی از شرکت‌های فعال در این زمینه با استفاده از مواد ضایعاتی کشاورزی، الیاف پارچه‌های مختلفی را برای استفاده در صنایع گوناگون تولید می‌کنند.

Fashion Link JSC (فسلینک)، پیشگام در عرضه مواد سبز به صنعت مد از سال ۲۰۰۸، به طور مداوم برای دستیابی به انواع مواد پایدار برای صنعت مد تحقیق می‌کند، از جمله نخ‌های ساخته شده از بامبو، نیلوفر آبی، صدف دریایی، نارگیل، نونا و تفاله قهوه.

مدیرعامل فسلینک، ترن هوانگ فو ژوان گفت که این شرکت با سینگنکس، یکی از ارائه‌دهندگان پیشرو منسوجات کاربردی سازگار با محیط‌زیست در تایوان (چین)، برای تولید نخ و پارچه از تفاله قهوه شریک شده است. فسلینک اولین شرکت در جهان است که پیراهن‌های تولید شده از نخ قهوه را تجاری کرده و در بازار داخلی به فروش می‌رساند. او گفت این نخ با تکنولوژی بالا، ساخته شده از بطری‌های پلاستیکی استفاده شده و تفاله قهوه، سازگار با محیط‌زیست، خوشبوکننده، خشک شدن سریع و مقاوم در برابر اشعه ماوراءبنفش است و کاربردهای مختلفی دارد. ژوان افزود که بیش از ۴۰ برند مد در بازار داخلی از این ماده پایدار برای تولید میلیون‌ها محصول استفاده کرده‌اند. او گفت که شرکت او با همکاری سینگنکس پروژه‌ای برای جمع‌آوری تفاله‌های قهوه در ویتنام دارد و اشاره کرد که از آنجا که ویتنام دومین صادرکننده بزرگ قهوه در جهان است، می‌تواند مقدار زیادی از این ماده خام را تامین کند.

نگوین تی تویتمای، دبیرکل انجمن نساجی و پوشاک ویتنام، گفت: «تحول سبز در صنعت پوشاک و نساجی برای تطبیق با تعهدات تحت نسل جدید FTA الزامی است.» صنعت نساجی ویتنام از سال ۲۰۱۸ با برنامه «سبزسازی بخش نساجی ویتنام» دستخوش تحول شده است.



اطلاع‌رسانی

# اخبار نساجی جهان

## ✓ تولید بیش از ۹۰ درصد پنبه جهان در ۱۰ کشور جهان

زیر کشت سالانه ۵/۹ میلیون تن پنبه تولید می‌کند. هند پیش‌بینی می‌کند که تا سال ۲۰۳۰ پنبه بیشتری را پرورش دهد و تا آن زمان تولید خود را به ۷/۲ میلیون تن برساند و جایگاه برتر خود را در بازار جهانی پنبه محکم کند.

مناطق مهم پرورش پنبه در هند از جمله مهاراشترا و گجرات در مسیر حرکت به سمت روش‌های کشت ارگانیک و پایدار، پیشرو هستند. دومین کشور بزرگ تولیدکننده پنبه در جهان چین است که سالانه ۵۷۳۰۰۰۰ تن پنبه تولید می‌کند. این کشور ۲۸ درصد بازار جهانی تولید پنبه را در اختیار دارد. ۳۰ درصد مجموع زمین‌های زیر کشت در چین مربوط به پنبه است که یک محصول مهم بوده و بر روی ۳/۰

میلیون هکتار زمین پرورش می‌یابد.

پرورش پنبه در چین اغلب در مناطق شمالی و شمال غربی این کشور انجام می‌شود و منطقه خودمختار سین کیانگ بزرگ‌ترین تولیدکننده گونه‌های مختلف پنبه در کشور می‌باشد.

ایالات متحده آمریکا با صادرات ۳۹۶۳۰۰۰ تن پنبه در سال سومین بزرگ‌ترین صادرکننده پنبه در جهان بوده و حدود ۳۵ درصد کل صادرات جهانی پنبه را به خود اختصاص می‌دهد.

این کشور در سال ۲۰۲۲، ۱۴/۶۸ میلیون عدل پنبه تولید کرد که کشت آنها عمدتاً در مناطق جنوبی و غربی بوده است. تگزاس در کنار سایر ایالت‌ها مانند کالیفرنیا و می‌سی‌سی‌پی از بزرگ‌ترین ایالات تولیدکننده پنبه در آمریکا به شمار می‌روند.

آمریکا با پیشرفت تکنولوژی و تحقیقات در مورد ژنتیک موفق به افزایش بازدهی کشت پنبه و کیفیت الیاف آن شده است.

تهیه و تنظیم: مهدیه درویش کوشالی

Top-10 Cotton Producing Countries in the World 2024		
Rank	Country	Cotton Production (in million tons)
1.	India	5,900,000
2.	China	5,730,000
3.	United States	3,963,000
4.	Brazil	2,678,000
5.	Pakistan	981,000
6.	Uzbekistan	940,000
7.	Turkey	833,000
8.	Australia	608,000
9.	Argentina	349,000
10.	Mali	340,000

پنبه یک کالای ضروری است که می‌تواند عامل پیشبرد فعالیت‌های اقتصادی در سراسر جهان باشد. این کالا برای تولیدات نساجی و در پی آن صنعت مد از اهمیت زیادی برخوردار است و اثرات موجی کشت آن بر توسعه روستایی و تجارت بین‌الملل تاثیرگذار است.

در حال حاضر حدود ۲۵ میلیون تن پنبه در سرتاسر جهان کشت می‌شود. بیشترین انواع پنبه کشت شده -Gossypium hirsutum، Gos- sypium babadense، Gossypium arboretum و ceum می‌باشد.

کشورهایی که بیشترین میزان تولید پنبه را در جهان دارند عبارتند از هند، چین، ایالات متحده آمریکا، پاکستان، برزیل، ازبکستان، استرالیا، ترکیه، آرژانتین و یونان.

هند در میان این کشورها جایگاه خود را به عنوان بزرگ‌ترین تولیدکننده پنبه جهان در سال ۲۰۲۴ حفظ کرده است. این کشور با داشتن بیش از ۱۲۰/۶۹ لک هکتار (هر لک معادل صد هزار است) زمین



## ✓ راهکارهایی برای یک اکوسیستم نساجی گردش در انگلستان

رولد می گوید در چارچوب این همکاری می توان از زنجیره ارزش معین شامل شهرداری‌ها، سازمان‌های غیردولتی و شرکت‌های خصوصی برای جمع آوری منسوجات بهره برد. امروزه هیچ روش قطعی برای بازیافت منسوج به منسوج در مقیاس بزرگ برای کالاهایی که قابل

استفاده مجدد یا فروش دوباره نیستند، وجود ندارد.

کمپانی سیرکل-۸ در حال همکاری گسترده با سهامداران زنجیره ارزش انگلستان به منظور ایجاد هماهنگی در فرایند جمع آوری وساده و موثر کردن آن است.

سیستم‌های جمع آوری موجود از ابتدا با هدف جمع آوری منسوجات برای استفاده مجدد طراحی شده بودند.

طراحی سیستم‌های جمع آوری جدید باید به گونه ای باشد که هم منسوجات قابل استفاده مجدد و هم منسوجات بازیافتی را شامل شود و منسوجات غیرقابل استفاده مجدد را از زمین‌های دفن زباله و محل‌های سوزاندن به سیستم‌های جدید منتقل کند تا عملیات سورتینگ برای بازیافت و بازیافت الیاف به الیاف انجام شود.

کمپانی سیرکل-۸ به عنوان یکی از اعضای اصلی ACT UK - کنسرسیومی که در سال ۲۰۲۳ به منظور صنعتی سازی سورتینگ منسوجات در کشور ایجاد شد-به منظور محقق کردن یک اکوسیستم گردش منسوجات در انگلستان با سهامداران زنجیره ارزش منسوجات همکاری می کند.

این شرکت از طریق همکاری مستقل خود با شرکت تومرا از دانش و تجربه آن به منظور توسعه راهکارهایی برای احداث یک کارخانه پیش پردازش و سورتینگ خودکار در انگلستان برای منسوجاتی که دیگر قابل استفاده نیستند، استفاده خواهد کرد.

در حال حاضر عملیات انجام شده بر روی منسوجات جمع آوری شده از خانوارها برای استفاده مجدد یا بازیافت به صورت دستی می باشد و این منسوجات یا به صورت دستی سورتینگ می شوند و یا سورت نشده به خارج از کشور فرستاده، سوزانده و یا راهی زمین‌های دفن زباله می شوند.

رولد شرح می دهد که هدف از این همکاری طراحی راهکارهایی برای اتوماسیون مراحل سورتینگ به منظور بازیافت به شیوه ای تمیزتر و همچنین فراهم کردن امکان بازیافت منسوج به منسوج است.

فناوری سورتینگ تومرا در این پروژه مورد استفاده قرار خواهد گرفت. این فناوری بر پایه اسپکتروسکوپی بصری و نزدیک مادون قرمز است. رنگ و نوع ماده اولیه در کارخانه سورتینگ توسط سنسورهای دستگاه مشخص می شود.

علاوه بر آن برای آماده سازی ماده اولیه برای فرایندهای بازیافت فناوری‌های مکمل نیز بر حسب نیاز اضافه خواهد شد.

در حال حاضر کمپانی سیرکل-۸ در حال شناسایی مکان‌هایی در

شرکت فناوری نوروژی TOMRA با همکاری شرکت انگلیسی Circle-8 Textile Ecosystems در حال توسعه نخستین کارخانه پیش پردازش و سورتینگ خودکار منسوجات برای منسوجات غیرقابل استفاده مجدد در انگلستان می باشد.

جو ایکلند رولد، رییس بخش روابط خارجی در شرکت تومرا تکستایلز گفت که منسوجات غیرقابل استفاده مجدد منسوجاتی هستند که به پایان عمر مفید خود رسیده اند و بازیابی الیاف باقیمانده در این منسوجات تنها انتخاب ممکن است.

او در ادامه شرح داد که این تعریف مربوط به سلسله مراتب ضایعات می شود که شامل استفاده مجدد، تعمیر و طراحی مجدد پیش از بازیافت است.

هر دو شرکت تومرا و سیرکل-۸ تاکید دارند که منسوجاتی که با آن سروکار دارند دیگر قابل استفاده نیستند.

بخش مهم فرایند پیچیده پیش پردازش شامل جدا کردن دکمه، زیپ و بخش های زینتی و برش منسوجات در اندازه های مناسب برای بازیافت است.

این دو شرکت امکان سنجی ایجاد یک کارخانه پیش پردازش و سورتینگ خودکار را مورد مطالعه قرار می دهند و تاکیدشان بر روی راهکارها و فرایندهایی است که قابل اجرا در مقیاس بزرگ باشند. تمرکز این همکاری بر روی بازار انگلستان است.

علی رغم این که میانگین میزان استفاده مجدد از منسوجات در انگلستان نسبت به سایر کشورهای اروپایی بالاتر است اما سالانه حدود ۷۰۰۰۰۰ تن پوشاک و سایر منسوجات غیر قابل استفاده مجدد در انگلستان تولید می شود.

صنعت نساجی جزو صنایع با پایین ترین میزان پایداری به شمار می رود و تنها کمتر از یک درصد مواد اولیه تولید شده در این صنعت درون حلقه بسته حفظ می شوند.





در زنجیره ارزش و هم آفرینی برای ایجاد راهکارهای جدید است. شرکت تومرا دارای بیش از پنجاه سال تجربه در زمینه توسعه فناوری‌های جدید که امکان تغییر از فرایند خطی به گردشی را فراهم می‌کنند، می‌باشد. ما امیدواریم که با همکاری شرکت سیرکل ۸- و شبکه برندها و خرده‌فروشان آنها در انگلستان بتوانیم پیشرفت‌های چشمگیری را در زمینه طراحی روش‌های سورتینگ و پیش پردازش منسوجات غیرقابل استفاده مجدد حاصل کنیم.

انگلستان با پتانسیل احداث کارخانه می‌باشد. شرکت تومرا اصلی‌ترین تامین کننده فناوری برای نخستین کارخانه کاملاً خودکار سورتینگ جهان یعنی سیپتکس واقع در مالمو، سوئد است. این پروژه تحقیقاتی درس‌های ارزشمندی را برای بهینه سازی و پیکربندی دوباره فناوری تومرا به منظور سورتینگ لباس‌های پس از مصرف در مقیاس صنعتی به همراه داشت.

هدف از مطالعه امکان سنجی یافتن یک روش خودکار برای سورتینگ منسوجات بر اساس رنگ و ترکیبات الیاف و همچنین حذف قسمت‌های زائد مانند دکمه، زیپ و بخش‌های زینتی و برش مواد اولیه در اندازه‌های مناسب برای فرایند بازیافت منسوج به منسوج است. سیندی رودز، موسس و مدیر عامل کمپانی سیرکل ۸- می‌گوید: پیش پردازش و سورتینگ خودکار منسوجات غیرقابل استفاده مجدد برای ایجاد یک زنجیره ارزش نساجی کاملاً گردشی از طریق تبدیل این منسوجات به مواد اولیه با کیفیت بالا، ضروری است. ما قصد داریم تا با همکاری شرکت تومرا گام‌های مثبتی را در راه رسیدن به این هدف برداریم. ویبکه کرون، رییس شرکت تومرا تکستایلز این گونه نتیجه‌گیری می‌کند که تحقق گردشی شدن صنعت نساجی نیازمند قوانین و مشوق‌ها، سرمایه‌گذاری بر روی زیرساخت‌ها و یک هسته دیجیتال قوی می‌باشد اما مهم‌تر از همه اینها همکاری شرکت‌های موجود در

## ✓ شکست بنگلادش در مواجهه با افزایش تقاضای جهانی برای پوشاک

خریداران اروپایی از این هم بیشتر بوده است. به طور اختصاصی رشد تقاضا از سوی خریداران آلمانی ۳۵ درصد، خریداران فرانسوی ۳۰ درصد و خریداران هلندی ۳ درصد بوده است. بر اساس مطالعه ای که انجام شد دو سوم پاسخ دهندگان در جهان قصد داشتند حجم تجارت خود با تامین کنندگان چینی را در سال ۲۰۲۴ حفظ کنند و یا آن را افزایش دهند. بر همین اساس ۵۹ درصد خریداران آمریکایی و ۶۸ درصد خریداران اتحادیه اروپا نیز همین قصد را داشته‌اند. داده‌های به دست آمده از دفتر منسوجات و پوشاک دپارتمان بازرگانی آمریکا نشان می‌دهد که بنگلادش در عرصه صادرات پوشاک به بازار آمریکا در بازه زمانی ژانویه تا فوریه ۲۰۲۴ تا حد زیادی از رقبای خود عقب افتاده است. صادرات پوشاک بنگلادش به آمریکا در این دوره ۱۹/۲۴ درصد کاهش یافته در حالی که صادرات چین ۰/۴۸ درصد و صادرات ویتنام ۰/۱۴ درصد بیشتر شده است. به طور مشابه دفتر آمار اتحادیه اروپا نیز گزارش کرد که صادرات پوشاک بنگلادش به ۱۷ کشور عضو اتحادیه اروپا در ژانویه و فوریه ۲۰۲۴، ۲۶/۷۴ درصد کمتر شده است در حالی که صادرات چین و ویتنام به ترتیب ۱۳/۱۲ درصد و ۱۱/۷۷ درصد کاهش یافته است.

با افزایش تقاضای جهانی برای پوشاک در سال ۲۰۲۴ بنگلادش موفق نشد تا سهم بیشتری از این بازار را تسخیر کند و چین در دریافت سفارشات صادراتی از این کشور پیشی گرفت. در سه ماهه نخست سال ۲۰۲۴ پس از گذشت یک سال از رکود تقاضا برای پوشاک شاهد افزایش حجم منابع هم از سوی تامین کنندگان خارجی و هم بازارهای داخلی و کشورهای همسایه بوده ایم. تقاضای جهانی برای بازرسی و ارزیابی منسوجات و پوشاک در سه ماهه اول سال ۲۰۲۴، ۲۰ درصد افزایش یافته و پوشاک چینی نیز دوباره محبوبیت خود را بازیافته‌اند. برندهای اروپایی و آمریکایی هر دو خرید خود از بنگلادش را افزایش داده‌اند که این باعث افزایش امیدها برای بهبود صادرات این کشور در مقایسه با سال ۲۰۲۳ می‌شود. در این سال یک بحران سیاسی جلوی بخش بزرگی از تولیدات را در بنگلادش گرفته بود. داده‌های اخیر همچنین نشان می‌دهد که صادرات پوشاک بنگلادش در میان رقبای خود از جمله چین و ویتنام شاهد شدیدترین افت در بازارهای آمریکایی و اروپایی بوده است. تقاضا برای بازرسی و ارزیابی محصولات چینی در میان خریداران آمریکایی ۱۲ درصد رشد سالانه داشته است. این افزایش در بین

تهیه و تنظیم: مهدیه درویش کوشالی



## تبدیل پوشش های محافظ یخچال های طبیعی به نخ

نوآورانه بوده اند، متحد کردیم. این فرایند ساده نبود اما اقدامات لازم را برای یافتن شرکای مناسب انجام دادیم. بازیافت مکانیکی مواد اولیه پارچه ای در ایتالیا شناخته شده است، بنابراین ما شرکت مارچی ایلدی را برای این کار انتخاب کردیم.

این شرکت در زمینه جدا کردن الیاف از منسوجات بی بافت و تبدیل آن به نخ جدید تخصص دارد. شرکت کاندیانی نیز برای تخصص آن در زمینه بافندگی انتخاب شده است.

الیاف لنزینگ که بر پایه چوب هستند، در خاک و آب شیرین تجزیه زیستی شده و در محیط های صنعتی و خانگی قابل تبدیل به کامپوست هستند و در نتیجه در نهایت به طبیعت باز می گردند.

کول شرح داد که چگونه ژئوتکستایل های یخچال های طبیعی تنها با استفاده از یک فرایند مکانیکی به نام نیدل پانچ شکل می گیرند. او گفت که تکمیل شیمیایی اضافه بر روی الیاف انجام نشده و در نتیجه نیازی به استفاده از بایندر، رنگزاه، عوامل سفیدکننده و غیره نیست.

شرکت کاندیانی نخ به دست آمده از ضایعات محافظ یخچال های طبیعی را دریافت و از آن به عنوان نخ پود برای تولید پارچه دنیم سفید استفاده کرد. این پارچه سپس برای تولیدکننده فرستاده می شود تا از آن لباس درست کند؛ لباسی که به دفعات قابل بازیافت می باشد.

پارچه دنیم به دست آمده جنای 1X3 می باشد. این پارچه ترکیبی از منسوجات بی بافت بازیافتی شامل الیاف تنسل لایوسل تولید شده با استفاده از فناوری ریفایبر است که در آن از ضایعات پنبه ای و چوب به عنوان ماده اولیه خام و همچنین پنبه ارگانیک استفاده می شود. وجود الیاف تنسل لایوسل تولید شده با فناوری ریفایبر ظاهر روشن تری را به دنیم اکرو می دهد.

کوینی اضافه می کند: کت تولید شده رنگرزی نمی شود تا همچنان زیست تجزیه پذیری خود را حفظ کند با این حال می توان آن را رنگرزی و تکمیل کرد. در هفته طراحی میلان لباس های رنگرزی شده با رنگزاهای طبیعی ارائه خواهند شد.

او می گوید این کت از ابتدا به عنوان یک لباس اسپرت و با هدف مصرف روزانه طراحی شده بود و بنابراین می تواند ثبات سایشی و کارکرد الیاف را نیز مورد آزمایش قرار دهد. به منظور ایجاد خصوصیات مختلف در محصول نهایی بر حسب کاربرد آن می توان در آینده ترکیبات مختلفی را با الیاف جدید ایجاد کرد.

کول و کوینی هر دو عقیده دارند که ماده اولیه بازیافتی در مقیاس بالا قابل تولید است. لنزینگ به منظور ارائه نوآوری های بیشتر در رابطه با پروژه تولید نخ از محافظ های یخچال های طبیعی همچنان به تحقیق و توسعه خود ادامه می دهد.

لنزینگ کمپانی اتریشی تولیدکننده الیاف بر پایه چوب با ایجاد کانسپتی نوآورانه قصد دارد ضایعات مربوط به پتوهای محافظ یخچال های طبیعی را به نخ مورد استفاده در پوشاک تبدیل کند.

لنزینگ پس از خواندن مقاله ای در مجله باشگاه الپاین اتریش در مورد ذرات میکروپلاستیک حاصل از پتوهای محافظت کننده یخچال های طبیعی که حاوی الیاف مصنوعی هستند، نمدهای بی بافت صددرصد سلولزی را برای استفاده در محافظ های یخچال های طبیعی مورد آزمایش قرار داد.

برنت کول از بخش توسعه تجاری لنزینگ گفت: نتایج به طرز حیرت انگیزی مثبت بوده است. در ادامه کار و ارزیابی انتخاب های مربوط به پایان عمر محصول یکی از دوستان و همکاران پیش من آمد و ایده خود را برای تبدیل پتوهای محافظت کننده یخچال های طبیعی استفاده شده به نخ و سپس پوشاک مطرح کرد. این واقعیت که پتوهای محافظ تنها از یک ماده اولیه تشکیل می شوند تا حد زیادی باعث تسهیل این ایده می شد.

کول گفت که ژئوتکستایل ها پارچه های فنی نفوذپذیری هستند که در منسوجات و بی بافت ها مورد استفاده قرار می گیرند و از الیاف مورد استفاده در مهندسی عمران، معماری پایدار و معماری چشم انداز تشکیل می شوند و از آنها برای جداسازی، فیلتراسیون، بهبود زه کشی، تقویت و توزیع یکنواخت تر بارها بر روی خاک و سطوح استفاده می شود.

طراحی ژئوتکستایل ها معمولاً به صورتی است که نفوذپذیر باشند که باعث می شود طول عمر مشخصی داشته باشند. ژئوتکستایل ها معمولاً از الیاف مصنوعی با استحکام مکانیکی بسیار بالا تهیه می شوند. از آن جایی که ژئوتکستایل ها تنها برای دو سال قابل استفاده هستند و منسوجات بی بافت پس از استفاده باید دور ریخته شوند لنزینگ تصمیم گرفت تا پتانسیل پروژه یخچال طبیعی خود را گسترش داده و تلاش های گروهی و مشترکی را برای گردشگری شدن در زنجیره ارزش نساجی انجام دهد.

این شرکت از طریق شبکه ای از شرکای خود اقدام به توسعه روشی برای بازیافت الیاف در پایان عمر مفید محصول کرد. لنزینگ با همکاری شرکت ایتالیایی تولیدکننده دنیم-کاندیانی دنیم-ژئوتکستایل های مورد استفاده در محافظ یخچال های طبیعی را به لباس تبدیل کرده است. این برند با بازیافت الیاف پارچه یک کت جین تولید کرده که کت یخچال طبیعی نام گرفته است. شرکت مارچی اند فیلدی اسپا متخصص در زمینه بازیافت مکانیکی و استودیوی مد آوانگارد بلو آو ا کاینده نیز در این همکاری مشارکت داشته اند.

کارلو کوینی، مدیر بازرگانی ایتالیا و سوییس در لنزینگ گفت: ما تمام شرکای نساجی در ایتالیا را که بسیار کنجکاو و علاقمند به این چالش

تهیه و تنظیم: سیدامیر حسین امامی رثوف



## پارچه ابریشمی نازک‌تر از مو



در این حالت، پارچه به یک محافظ قوی تبدیل می‌شود و از عبور صدا از دیوارها یا جداکننده‌ها جلوگیری می‌کند.

در یک مشاهده شگفت‌انگیز محققان کشف کردند که وقتی پارچه ثابت است، می‌تواند صدا را درست مانند یک آینه که نور را بازتاب می‌دهد، منعکس کند.

آزمایشات آنها همچنین نشان داد که هم خواص مکانیکی این پارچه و هم اندازه منافذ آن بر کارایی تولید صدا تأثیر می‌گذارد. در حالی که ابریشم و موسلین خواص مکانیکی مشابهی دارند، اندازه منافذ کوچکتر ابریشم آن را به بلندگوی پارچه‌ای بهتری تبدیل می‌کند.

هنگامی که محققان پارچه ابریشمی را در حالت سرکوب مستقیم صدا آزمایش کردند، دریافتند که می‌تواند به طور قابل توجهی حجم صداها را تا ۶۵ دسی‌بل کاهش دهد که تقریباً معادل یک مکالمه با صدای نسبتاً بلند انسان‌هاست.

این پارچه در حالت سرکوب صدا با ارتعاش می‌تواند انتقال صدا را تا ۷۵ درصد کاهش دهد.

پژوهشگران در یک حرکت رو به جلو می‌خواهند استفاده از پارچه را برای مسدود کردن صدای فرکانس‌های متعدد بررسی کنند.

این امر به فناوری فانتزی و بهبود در نحوه ساخت پارچه نیاز دارد. آنها همچنین می‌خواهند با تغییر نحوه ساخت این پارچه، به عملکرد بهتری برسند.

یان می‌گوید: امکانات بی‌شماری در انتظار اکتشاف هستند. ما فقط سطح چیزی را که این پارچه سرکوب کننده صدا می‌تواند به دست آورد، خراشیده‌ایم. این تنها آغاز یک مسیر به سوی دنیایی آرام‌تر است.

این پروژه توسط موسساتی مانند بنیاد ملی علوم (NSF)، دفتر تحقیقات ارتش (ARO) و آژانس کاهش تهدیدات دفاعی (DTRA) آمریکا حمایت می‌شود.

دانشمندان موسسه فناوری ماساچوست (MIT) موفق به ابداع یک پارچه ابریشمی مسدود کننده صدا شده‌اند که سر و صداها را تا ۷۵ درصد سرکوب می‌کند.

پژوهشگران MIT پارچه ابریشمی ویژه‌ای ابداع کرده‌اند که نازک‌تر از موی انسان است و سر و صدا را سرکوب می‌کند.

این پارچه ابریشمی که کم‌ضخامت‌تر از موی انسان است، می‌تواند صداها را جذب کند و به طور بالقوه جهان را به مکانی بهتر و آرام‌تر تبدیل کند.

سر و صدای شلوغی و نامطبوع یک مشکل بزرگ در جهان امروزی ماست. از ترافیک بیرون خانه گرفته تا صدای بلند تلویزیون همسایه و سر و صدای همکاران، پیدا کردن یک محیط آرام دشوار است.

اکنون یک همکاری میان پژوهشگران MIT و سایر موسسات منجر به ایجاد پارچه ابریشمی خاصی شده است که می‌تواند مکان‌های پر سر و صدا را بسیار آرام‌تر کند.

پارچه‌ای را به قدری نازک تصور کنید که تقریباً به نازکی موی انسان است و داخل این پارچه خاص فیبری وجود دارد که با اعمال بار الکتریکی جان می‌گیرد. پارچه با شنیدن صدا شروع به لرزیدن می‌کند که به دو روش مختلف به متوقف کردن صدا کمک می‌کند. پژوهشگران با الهام از فناوری هدفون‌های حذف کننده نویز، از ارتعاشات پارچه برای ایجاد سکوت استفاده کردند.

این تکنیک با انتشار امواج صوتی که با سر و صدای ناخواسته تداخل دارد، شبیه به یک دونوازی موسیقیایی که در آن صدای نوازندگی یکی، دیگری را خنثی می‌کند، کار می‌کند. این تکنیک وعده می‌دهد که سر و صداها را در فضاهای کوچک مانند اتاق‌ها یا خودروها ساکت کند.

پژوهشگران با استفاده از مواد معمولی مانند ابریشم و موسلین (پارچه‌ای از جنس پنبه با بافت ساده) موفق به ساخت پارچه‌های سرکوب کننده صدا شده‌اند که برای اجرا در دنیای واقعی عملی هستند. برای مثال، می‌توان از چنین پارچه‌ای برای ساخت جداکننده‌هایی در فضاهای باز یا دیوارهای پارچه‌ای نازک استفاده کرد که از عبور صدا جلوگیری می‌کند.

گریس یانگ نویسنده اصلی این مطالعه گفت: در دنیایی که به نظر می‌رسد سر و صدا آرامش را از بین می‌برد، هدف ما ایجاد سکوت و ابداع کالایی حتی با ارزش‌تر از طلا بود. ما با استفاده از قدرت ارتعاشات پارچه، قلمرو جدیدی از امکانات را برای ایجاد فضاهای آرام فراهم کرده‌ایم.

پژوهشگران همچنین چیز دیگری را یافتند. آنها متوجه شدند که ثابت نگه داشتن پارچه نیز می‌تواند به جلوگیری از حرکت صدا کمک کند.

تهیه و تنظیم: سیدامیر حسین امامی رؤف



## کشت پنبه در هند در معرض تهدید



استفاده از آنها در کمربند پنبه ای هند محدود است که باعث فشار به منابع آبی و تشدید نگرانی‌های زیست محیطی و کشاورزی می‌شود. برای رفع این مشکلات سهامداران باید استفاده گسترده از فناوری‌های آبیاری مدرن در کشت پنبه را در اولویت قرار دهند.

مشوق‌های و حمایت‌های دولت در ترویج استفاده از این فناوری‌ها نقش محوری داشته و آنها را برای کشاورزان خرده مالک که پشتوانه صنعت پنبه هند هستند، قابل دسترس می‌کند.

بسیاری از کشاورزان پنبه در هند از روش‌های برداشت آب باران برای آبیاری مزارع خود استفاده می‌کنند.

برداشت آب باران به تغذیه منابع آبی زیرزمینی و کاهش وابستگی به منابع آبی سطحی کمک می‌کند و در نتیجه انعطاف پذیری کشت پنبه را در شرایط خشکسالی و بی آبی افزایش می‌دهد.

به منظور بهبود سلامت خاک و کاهش مصرف آب در کشت پنبه تناوب کشت و شیوه‌های متنوع سازی نیز به کار گرفته می‌شود.

کشت حبوبات و سایر محصولات به صورت متوالی با کشت پنبه به شکسته شدن چرخه آفت‌ها، دسترسی بهتر به مواد مغذی و کاهش تنش آبی کمک می‌کند.

علاوه بر آن افزایش آگاهی در مورد اهمیت محافظت از منابع آبی و مزایای به کارگیری روش‌های کشاورزی پایدار در میان کشاورزان لازم و ضروری است.

برنامه‌های آموزشی و مشوق‌های ظرفیت‌سازی امکان استفاده از فناوری‌های جدید و موثر را برای کشاورزان فراهم می‌کند و باعث افزایش بهره‌وری و پایداری زیست محیطی می‌شود.

از آن جایی که هند با چالش دوگانه تغییرات اقلیمی و کمبود آب مواجه است، آینده کشت پنبه در این کشور در بالاترین سطح قرار دارد. با به کارگیری روش‌های پایدار و رشد همکاری‌ها میان سهامداران امکان ایجاد مسیری به سمت یک صنعت پنبه منعطف‌تر و موفق‌تر وجود خواهد داشت که این باعث حفظ معیشت میلیون‌ها کشاورز و حفظ منابع ارزشمند آبی برای نسل‌های آینده می‌شود.

در حالی که هند با شدت گرفتن بحران آب که ناشی از بالا رفتن دما و الگوهای بارش پیش بینی نشده است دست و پنجه نرم می‌کند، کشت پنبه این کشور نیز با چالش‌های غیرمنتظره‌ای روبرو شده است.

بر اساس داده‌های اخیر به دست آمده از اطلس خطر آبی آکوداکت موسسه منابع جهانی، ۳۱ درصد مجموع تولید ناخالص ملی در جهان که بالغ بر ۷۰ تریلیون دلار است به دلیل تنش آبی بالا تا سال ۲۰۵۰ در معرض خطر قرار دارد. پیش بینی می‌شود این بحران گریبانگیر کشورهای هند، مکزیک، مصر و ترکیه شود.

صنعت پنبه هند که حامی میلیون‌ها کشاورز بوده و نقش مهمی در تولید ناخالص ملی این کشور ایفا می‌کند، به دلیل وابستگی شدید آن به آب در معرض خطر جدی قرار دارد.

عدم به کارگیری گسترده فناوری‌های آبیاری با مصرف پایین آب در مزارع سنتی پنبه باعث تشدید تنش‌های آبی و بروز نگرانی‌های زیست محیطی و کشاورزی می‌شود.

پنبه که به آن لقب «طلای سفید» را می‌دهند، ریشه عمیقی در چشم انداز کشاورزی هند دارد.

با این حال کشت آن مستلزم مصرف آب زیاد است که باعث می‌شود در رابطه با کمبود آب ناشی از تغییرات اقلیمی حملات زیادی به این محصول وارد شود.

روش‌های آبیاری سنتی مانند آبیاری غرقابی نه تنها آب را به هدر می‌دهد بلکه باعث فرسایش خاک و آلودگی آب نیز می‌شود و تخریب محیط زیست را تشدید می‌کند.

عدم به کارگیری فناوری‌های صرفه جویی کننده در مصرف آب برای آبیاری مزارع سنتی پنبه باعث جدی‌تر شدن این چالش‌ها می‌شود. برای مثال آبیاری قطره‌ای آب را مستقیماً به ریشه گیاه رسانده و میزان هدر رفتن آب را به حداقل و بازدهی آبیاری را به حداکثر می‌رساند.

به طور مشابه تسطیح یا هموارسازی لیزری زمین تضمین کننده توزیع یکنواخت آب بوده و میزان رواناب و فرسایش را کاهش می‌دهد.

علی‌رغم این که مزایای این فناوری‌ها ثابت شده اما همچنان

تهیه و تنظیم: شب‌نم سادات امامی رؤف





## ادامه روند کاهش صادرات پوشاک بنگلادش به آمریکا

داشته است.

آک آزاد، مدیر عامل گروه هامیم که صادرکننده پوشاک به آمریکا است گفت که تقاضا برای پوشاک در میان خریداران با درآمد پایین در آمریکا افزایش نداشته است.

این موضوع به طور خاص باعث آسیب به بخش پوشاک بنگلادش می شود چون این کشور عمدتاً لباس های کم هزینه و ارزان قیمت را به آمریکا صادر می کند.

علاوه بر آن نرخ بهره بانکی در آمریکا همچنان بالاست. این بدان معناست که مشتریان سرگرم پرداخت بهره برای وام مسکن و غیره هستند.

محمد حاتم، مدیر اجرایی انجمن تولیدکنندگان و صادرکنندگان پوشاک کشفاف بنگلادش گفت که بسیاری از خریداران در مدت زمان کوتاهتری نسبت به گذشته محصول خریداری شده خود را دریافت می کنند چون موجودی انبارها رو به پایان است. ما قادر به گرفتن این سفارشات خرید نیستیم چون به دلیل نداشتن بندر آب عمیق زمان تحویلمان طولانی تر می باشد.

جدای از آن تولید در بنگلادش به دلیل بحران گاز دچار مشکل شده است. پیش از این تحویل کالا ظرف ۴۰ تا ۶۰ روز انجام می شد اما اکنون ۵۰ تا ۸۰ روز زمان می برد. در نتیجه حتی اگر صادرات چین و ویتنام نیز به روند مثبت خود بازگردد در مورد بنگلادش این اتفاق نمی تواند رخ دهد.

با این حال فدراسیون ملی خرده فروشی (NRF)، بزرگ ترین پلتفرم خرده فروشان آمریکا اعلام کرد که فروش حاصل از خرده فروشی در ماه مارس و با کاهش تورم کالاها با سرعت یکنواختی افزایش یافته است.

متیو شی، رییس و مدیر عامل NRF گفت که در یک بازار به شدت رقابتی قیمت محصولات باید تا حد امکان پایین نگه داشته شود تا پاسخگوی نیازهای خریداران باشد.

در بازار آمریکا علاوه بر کاهش صادرات نگرانی دیگری نیز وجود دارد و آن این است که آژانس دولتی کمیسیون تجارت بین الملل آمریکا به درخواست نماینده تجاری ایالات متحده شروع به یک سری تحقیقات بر روی پنج کشور برتر صادرکننده پوشاک از جمله بنگلادش (هند، کامبوج، اندونزی و پاکستان) کرده اند.

کمیسیون در مورد این که چگونه این کشورها بخش بزرگی از بازار صنعت پوشاک آمریکا را به خود اختصاص داده اند، تحقیق می کند. مهم ترین هدف آنها اطمینان از این مسئله است که هیچ کدام از این پنج کشور از راه رقابت ناسالم موفق به تسخیر بازار آمریکا نشده باشند.



صادرات پوشاک بنگلادش به بازار ایالات متحده آمریکا همچنان در حال کم شدن است.

سال گذشته صادرات پوشاک این کشور به آمریکا ۲۵ درصد کمتر شده بود و امسال نیز این روند کاهش همچنان ادامه دارد. صادرات در پایان ماه فوریه با کاهش ۱۹ درصدی به ۱/۱۸ میلیارد دلار رسید.

داده های به دست آمده از دفتر منسوجات و پوشاک دپارتمان بازرگانی آمریکا نشان می دهد که صادرات پوشاک بنگلادش به آمریکا از ژانویه تا مارس سال جاری ۱۷/۶۸ درصد کمتر شده و به ۱/۷۵ میلیارد دلار رسیده است.

در این دوره مجموع محموله های نساجی و پوشاک ارسال شده از بنگلادش نیز با افت ۱۷/۳۷ درصدی به ۱/۸۱ میلیارد دلار رسیده است. در حالی که فشارهای ناشی از تورم در آمریکا کمتر شده اما صادرات پوشاک به این کشور در طول چند ماه گذشته افت داشته است چون برندها و خرده فروشان در آمریکا میزان واردات پوشاک خود را کمتر کرده اند.

در سال ۲۰۲۲ آمریکا پوشاک آماده با ارزش ۹۹/۸۶ میلیارد دلار وارد کرد که در سال ۲۰۲۳ به ۷۷/۸۴ میلیارد دلار رسید یعنی ۲۲ درصد کاهش. ارزش پوشاک وارد شده از کشورهای مختلف به آمریکا در ماه های ژانویه و فوریه ۲۰۲۴، ۱۲/۱۸، ۲۰ میلیارد دلار بوده است.

این میزان واردات ۷/۷۸ درصد کمتر از دوره مشابه سال گذشته یعنی ۱۳/۲۱ میلیارد دلار می باشد.

پس از پاندمی کرونا صادرات پوشاک از بنگلادش به ایالات متحده آمریکا بیش از ۵۳ درصد افزایش پیدا کرد. برندها و خرده فروشان آمریکایی برای برآورده کردن تقاضای پوشاک در سال ۲۰۲۲ واردات خود را بیشتر کردند.

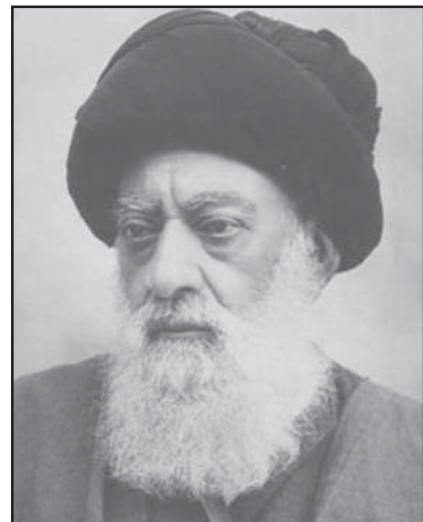
با این حال صادرات پوشاک در سال گذشته افزایش چندانی نداشت چون یک سری از لباس ها فروش نرفته باقی مانده بودند.

عوامل دیگری نیز در کاهش صادرات پوشاک به آمریکا نقش

تهیه و تنظیم: سعید جلالی قدیری

تهیه و تنظیم:  
مهندس اکبر شیرزاده

# پژوهشی در نساچی ایران دوران مشروط



تصویر شماره ۱- میرزا سیدمحمد طباطبائی

«صاحب ریاض المسائل» نیز معروف است. سیدمحمد طباطبائی در ۱۹ ذی‌الحجه ۱۲۵۸ قمری در کربلا متولد شد. در دو سالگی او را به همدان آورده تحت تربیت جدش - سیدمهدی طباطبائی - قرار گرفت. در هشت سالگی به تهران انتقال جسته و مستقیماً در کنف تربیت پدرش درآمده است. تحصیلات مقدماتی و مبادی علوم ادب و عربی را فرا گرفته سپس نزد پدرش، علم منقول (فقه و اصول) را آموخت و علم معقول (حکمت) را نزد میرزا ابوالحسن جلوه فیلسوف بزرگ عصر ناصری آموخته، چندی هم به توصیه پدر خدمت شیخ هادی نجم‌آبادی تلمذ نموده و از منش آزادی و تعلیمات اخلاقی شیخ بهره‌مند شده است.

## \* سفر به عتبات

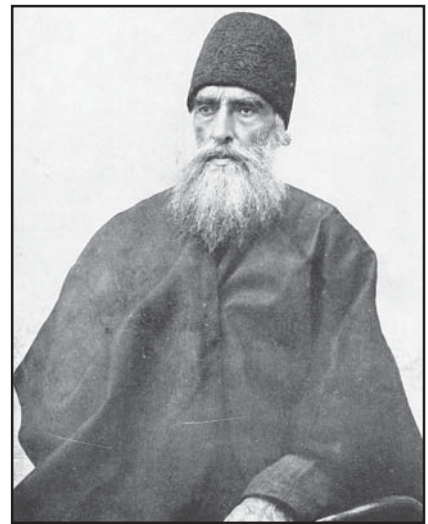
سیدمحمد طباطبائی در سال ۱۲۹۹ برای زیارت خانه خدا عازم سفر حج شد ولی به موقع نرسیده، حج را به عمره بدل نمود و راه عتبات پیش گرفته در سامره خدمت مرحوم میرزای شیرازی رسیده همانجا اقامت گزید و به تکمیل تحصیلات خود پرداخت. در سال ۱۳۰۰ قمری سید صادق درگذشت و طباطبائی، عائله خود را به سامره خواست. قریب ۱۰ سال سامره بود تا به مقام اجتهاد نائل آمد و جزو خواص یاران میرزای شیرازی شده در امور سیاسی طرف مشورت او قرار می‌گرفت.

میرزا سیدمحمد طباطبائی معروف به میرزا سیدمحمد سنگلجی یکی از رهبران صمیمی و بانقوای مشروطه می‌باشد. او فرزند سید صادق طباطبائی مجتهد متنفذ و پرهیزکار معاصر ناصرالدین شاه است. سیدصادق فرزند سیدمهدی طباطبائی می‌باشد که در همدان مقام و مرتبه اجتهاد داشت. پدر سید مهدی، میرسیدعلی کبیر فرزند سیدابوالمعالی از روحانیون بزرگ معاصر فتحعلیشاه بود. سیدعلی اصالتاً اصفهانی است اما در کاظمین متولد شد و در کربلا زندگی می‌کرد. او را تألیفات متعددی است از جمله کتاب «ریاض المسائل» در فقه که معروف‌ترین تألیف اوست و به واسطه اهمیت این کتاب وی به

## \* مراجعت به تهران

پس از واقعه «رژی» ناصرالدین شاه که از میرزای آشتیانی دلتنگ بود می‌خواست به وسیله روحانیون، نفوذ او را محدود کند، چون این کار از روحانیون تهران ساخته نبود، شرحی به میرزای شیرازی نوشته و درخواست کرد چندانکه از مجتهدان مورد اعتماد خود را که «آقازاده و ایرانی» باشند به تهران اعزام دارد. میرزای شیرازی «شیخ محمد رضا مجتهد قمی» و «سیدمحمد طباطبائی» را به همین منظور به تهران اعزام داشت. سیدمحمد طباطبائی با مقام آزادی که داشت از دولتیان دوری جسته، راه قناعت و پرهیز را پیمود و جسته و گریخته افکار اصلاح‌طلبانه خود را به زبان می‌راند و می‌کوشید مردم را آگاه نماید. به تدریج شهرت جمهوری خواهی او گسترش یافت، جمعی از صحبت او روی برتافتند و گروهی به صحبت با وی راغب شدند اما زهد او تا حدی بود که مخالفان نتوانستند اتهامی بر علیه‌اش وارد کنند. سیدمحمد طباطبائی خواستار حکومت ملی و اجرای قانون و عدالت بود و تعقیب این هدف را وظیفه شرفی خود می‌دانست. در محرم ۱۳۲۳ قمری که قند گران شده بود به صاحبان مجالس روضه‌خوانی پیشنهاد کرد به جای چای به مستمندان پول بدهند چون عقیده داشت این کار مفیدتر از دادن چای است، به علاوه چای مجالس روضه‌خوانی را وسیله انتقال میکروب می‌دانست.

تصویر شماره ۲- عضدالملک



**\*تأسیس مدرسه**

سیدمحمد طباطبائی برای آن که اشخاص متعصب، فرزندان خود را به مدارس جدید بفرستند به تأسیس مدرسه اسلامی اقدام کرد. رئیس مدرسه سید اسدالله طباطبائی برادر سیدمحمد- بود. این سید اهل ذکر و دعا بود و مردم اعتقاد بسیاری به وی داشتند. سرپرستی مدرسه برعهده سیدصادق طباطبائی و نظامت برعهده ناظم الاسلام کرمانی بود. سیدمحمد طباطبائی در مجلس جشن مدرسه در ۲۹ شعبان ۱۳۲۳ قمری شخصاً حضور یافت و بیانات جالبی در فواید علم و دانش و لزوم توسعه مدارس جدید ایراد نمود که این اقدام تا اندازه‌ای باعث ترویج مدارس جدید شد.

**\* مبارزه سیاسی**

پس از مراجعت مظفرالدین شاه از سفر سوم فرنگستان، سیدمحمد طباطبائی در ۲۵ رمضان ۱۳۲۳ قمری دعوت بهبهانی را برای مبارزه با دولت پذیرفت، هدف بزرگ‌تری به وی پیشنهاد کرد و با قبول‌اندن آن هدف، علناً وارد جنجال سیاسی گردید. در همین اوقات جمعی از بازرگانان برای شکایت از رفتار موسیو نوز نزد سیدمحمد طباطبائی رفتند. او شرح مفصلی از اهمیت اقتصاد و نقش اقتصادپویان بیان داشته و بازرگانان را آشکارا

تحریک کرد که زیر بار ظلم نروند. عین‌الدوله از اتحاد سیدمحمد طباطبائی و بهبهانی نگران و حاضر شد ۲۰ هزار تومان به سیدمحمد طباطبائی تقدیم کند و او را از همراهی با بهبهانی باز دارد اما طباطبائی نه رشوه بگیر بود نه پیمان شکن. او هدفی را که تعقیب می‌کرد بالاتر از اینها می‌دانست و خیال بازگشت نداشت.

در ۱۳ شوال، واقعه تنبیه بازرگانان قند پیش آمد. چند روز پس از آن سیدمحمد طباطبائی به اتفاق بهبهانی، افجه‌ای، شیخ‌محمدرضا قمی، جمعی از کسبه بازار و طلاب به حرم حضرت عبدالعظیم (ع) مهاجرت نمودند. تأسیس عدالتخانه را در ضمن پیشنهادهایی که پناهندگان حرم حضرت عبدالعظیم (ع) برای شاه دادند؛ او عنوان نمود.

**\* نامه ناصرالملک**

در اوقاتی که روحانیون برای تأسیس عدالتخانه به دولت فشار می‌آوردند، نامه طولانی و جالبی از طرف ناصرالملک قراگوزلو از اروپا به دست سیدمحمد طباطبائی رسید. مفاد این نامه بسیار عمیق، سنجیده و تکان‌دهنده بود. ناصرالملک، طباطبائی را از این عدالت‌خواهی و مشروطه‌طلبی سرزنش کرده و به صراحت گفته بود «شما در اتخاذ این راه به اسلام و ملت ایران صدمه می‌زنید. مشروطه برای ایران بسیار زود است. برای انتخابات مجلس اقلاً هزار نفر آدم تحصیلکرده مطلع به سیاست دیپلماسی و اقتصادی لازم داریم حال آن‌که ما دو نفر هم نداریم. پس شما در راه توسعه مدارس و روشن کردن افکار مردم قدم بردارید و جامعه ایرانی را به حقوق شخصی و اجتماعی خود آشنا کنید پس از آن‌که افراد مطلع و لایق و تحصیلکرده به حد کافی داشتیم آن وقت تحصیل مشروطه آسان است.» ناصرالملک نزد خدا و رسول، طباطبائی را مسئول عواقب انقلاب شناخته و او را سخت برحذر داشت ولی مفاد این نامه منطقی و قوی در وی تأثیر نکرد و با سرسختی به راه خود ادامه داد.

تصویر شماره ۳- مظفرالدین شاه



**\* مهاجرت**

بر اثر حوادث مسجد جمعه و قتل و جرح عده‌ای از طلاب و بازاریان، مهاجرت به قم پیش آمد. طباطبائی نیز با فرزندان و جمعی از همراهان رهسپار قم شدند. یک ماه بعد چند نفر از بازرگانان در باغ سفارت انگلستان در شهر متحصن شدند. وقتی طباطبائی در قم جریان تحصن به سفارت انگلیس را شنید، بازرگانان را از پناه بردن به این سفارت ملامت نمود اما بهبهانی وی را قانع کرد که بازرگانان برای تحصیل امنیت چاره دیگری نداشتند. طباطبائی چندان بی‌آلایش فکر می‌کرد که از توطئه‌های قبلی میان سفارت و وزارت خارجه ایران و این آقایان به کلی بی‌اطلاع بودند. مهاجرت آقایان، تهران و تمام شهرهای ایران را متشنج کرد. سفارت انگلیس هم در انجام حوائج مردم دلسوزانه پافشاری نمود؛ و پادشاه انگلیس خواسته پناهندگان را به مظفرالدین شاه توصیه کرد. سرانجام عین‌الدوله عزل گردید و مشیرالدوله به صدارت رسید. عضدالملک از طرف شاه برای معاودت آقایان به قم رفت و با سلام و صلوات همگی به تهران بازگشتند و مردم نیز به مرور از سفارت بیرون آمدند.



\* قدرانی مظفرالدین شاه

نخستین مجلسی که به عنوان مجلس مشروطه تشکیل شد روز ۲۵ رجب ۱۳۲۴ قمری در قصر فرح آباد در حضور شاه بود. شاه نطقی کرد و نیات قلبی و دیرین خود را برای اعطای آزادی و مشروطیت به مردم بیان داشت و از خدمات طباطبائی قدرانی کرد. قدرانی شاه به این دلیل بود که مظفرالدین شاه با همه سادگی، حوادث زمان خود را خوب می‌سنجید و می‌دانست که در میان مشروطه خواهان آن تاریخ، طباطبائی غرض شخصی ندارد.



\* وکیل ارمنه

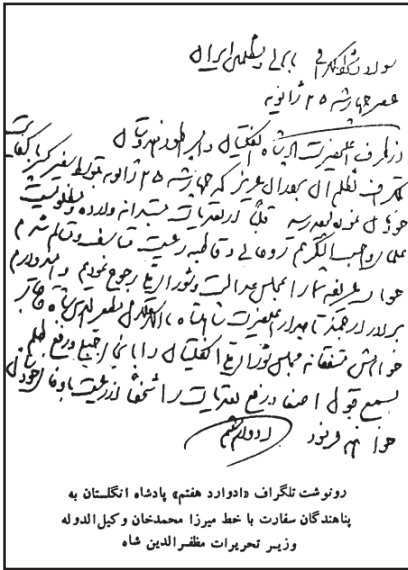
در انتخابات دوره اول نظر بر این بود که از طرف اقلیت، وکیل انتخاب نشود و حق انتخاب خود را به مسلمانان تفویض نمایند. به همین دلیل یهودیان و کالت خود را به سیدعبداله و ارمنه و کالت خود را به طباطبائی تفویض کردند اما ارباب جمشید نماینده زرتشتیان با این نظر موافق نبود و با کمک سیدعبداله به و کالت زرتشتیان برگزیده شد. مبالغی هم به بهبهانی و اطرافیان او تقدیم نمود. در جریان انتخابات مجلس اول، معین‌التجار بوشهری برای ساکت کردن مخالفان خود هزار تومان به میرزا محمدصادق طباطبائی داد ولی اگر پول هم نمی‌داد وکیل بازرگانان می‌شد زیرا نقش مهمی در اقتصاد مملکت ایفا می‌کرد و روابط خوبی هم با انگلیسی‌ها داشت.

\* نخستین سخنرانی در مجلس

طباطبائی که در منبر و موعظه، بیان فصیح و گیرایی داشت در جلسه روز ۹ شعبان در مجلس نطق موثری ایراد کرد. این نطق حاکی از اعتقاد و ایمان او نسبت به حکومت ملی بود و نشان می‌داد طباطبائی در این تغییر رژیم، شور و اشتیاق صمیمانه داشته است. در تصور شماره ۴، احمدشاه را با نشان‌های سلطنتی روی سینه و کمربند نگه‌دارنده شمشیر و همچنین کلاه قجری و نشان سلطنتی بر پیشانی کلاه نشان می‌دهد.

\* نظام نامه انتخابات

نظام نامه انتخابات که می‌بایست از طرف دولت تنظیم و به امضای شاه برسد به تأخیر افتاده بود. گروهی از بازرگانان که راه سفارت را خوب بلد بودند، دوباره در سفارت متحصن شدند و قسمتی از بازار را تعطیل کردند. در ماه رجب، بهبهانی برای گفت‌گو درباره نظام نامه به صاحبقرانیه رفت و با شاه ملاقات نمود. نظام نامه را گرفت اما این ملاقات باعث گفت‌وگوهایی علیه بهبهانی شد. جمعی از مردم و بازرگانان به منزل طباطبائی رفته، شکایت کردند و معتقد بودند که بهبهانی با دولت سازش کرده و پول گرفته است. آنان تصمیم داشتند که بر او صدمه‌ای وارد کنند ولی طباطبائی مردم را نصیحت کرده و آنان را بر ثبات رأی و وطن خواهی بهبهانی اطمینان داد. وقتی بهبهانی نظام نامه را آورد مورد قبول طباطبائی و مردم قرار نگرفت و تغییراتی در آن دادند؛ پس از آن تغییرات نظام نامه به امضای شاه رسید و به تمام ولایات ابلاغ شد و در تهران، چراغانی مفصلی برپا شد. در تصویر شماره ۴، مظفرالدین شاه در لباس پشمی طرح جدید با دکمه‌های فلزی زیبا همراه با کلاه فجری مزین به شیر و خورشید نشان می‌دهد.



\* تبعید طباطبائی

پس از بمباران مجلس، طباطبائی در باغ امین‌الدوله دستگیر شد. سربازها او را کتک زدند و با بی حرمتی، لباس پاره و سربرهنه به باغشاه بردند. شاه، طباطبائی و بهبهانی را در اندرون باغشاه پذیرفته و از آنان عذرخواهی کرد. هر دو با شاه روبوسی نمودند. دو شب طباطبائی در باغشاه بود. روز دوم، چرچیل و بارانوسکی دبیر سفارت انگلیس و وابسته نظامی سفارت روس پس از عرض پیام‌های مشابه از طرف دو دولت خود از نزد شاه برمی‌گشتند. در مراجعت از باغشاه طباطبائی، چرچیل را دید و به پاس آشنایی پیش رفت اما وقتی بارانوسکی را دید از ملاقات با چرچیل صرف نظر کرد. پس از سه روز، شاه سه هزار تومان خرج سفر به طباطبائی داد تا تهران را ترک کند. وی چند ماه در شمیران به سر برد و سپس با خانواده به فرزندان عازم خراسان شد. در مشهد مورد استقبال قرار گرفت و با کمک آقا زاده خراسانی، انجمن ایالتی را تشکیل داد و کمیته مجاهدین به وسیله این انجمن در مشهد ایجاد شد. فرزندش - عبدالمهدی - در تأسیس کمیته مجاهدین کوششی بسزا کرد و نائب رئیس کمیته بود. کمیته با انجمن سعادت مشهد همکاری خود را آغاز کرد. رکن‌الدوله - والی



پیش آمدن روس‌ها به سوی پایتخت به همین دلیل بود چون روس و انگلیس معتقد بودند یک کودتای آلمانی در تهران در حال تکوین است و برای جلوگیری از این کودتا به سوی پایتخت پیش می‌آمدند. وقتی قوای روس به «ینگ امام» رسید، مستوفی‌الممالک که به مناسبت احساسات ملی نسبت به روسیه و انگلیس کینه داشت، تحت تأثیر دموکرات‌ها واقع شد و تصمیم گرفت که پایتخت را به اصفهان منتقل کند.

دموکرات‌ها که کار را به مراد خود دیدند راهی قم شدند. این افراد جمعیت زیادی بودند، گروهی از آنان به مقاصد سیاسی، جمعی برای پول و معدودی برای احساس وطن‌خواهی تهران را ترک کردند. اما تغییر پایتخت عملی نشد. سفیر روسیه و انگلیس شاه را مطمئن کردند که قصد تجاوز به تهران را ندارند.

جمعی از معمرین رجال از قبیل عین‌الدوله، فرمانفرما، مصمصام‌السلطنه و سپهدار تنکابنی نیز برای انصراف شاه کوشیدند ولی کوچندگان از قم به اصفهان، سپس به اراک و بالاخره به کرمانشاه رفتند و عاقبت در آنجا قوای چریک و گارد ملی ترتیب دادند و حکومت موقتی و ملی به ریاست نظام‌السلطنه-رضا قلی‌خان مافی- تشکیل گردید. سیدمحمد طباطبائی هم با دو فرزندش جزو همان کوچندگان بود و سید محمد صادق فرزند دیگرش به سفارت حکومت ملی در دربار عثمانی گسیل شد.

سیدمحمد طباطبائی را احساس وطن‌خواهی و فریب دموکرات‌ها وادار به مهاجرت کرد. پس از سقوط بغداد، اعضای دولت موقتی و طباطبائی و جمعی بسیاری از ایرانیان به استانبول رفتند. طباطبائی قریب شش‌ماه در این شهر اقامت داشت و با طلعت پاشا صدراعظم و سلطمان محمد خامس ملاقات کرد.

اواخر ۱۳۳۶ قمری به تهران بازگشت، تا پایان عمر در تهران ماند و دیگر در امور سیاسی مداخله‌ای نداشت. سرانجام در دی‌ماه ۱۲۹۹ شمسی در گذشت و در مقبره خانوادگی در جوار حرم عبدالعظیم (ع) دفن شد.

دیکتاتوری نامحدود سپهدار، مصمصام‌السلطنه، سردار اسعد و بیرم‌خان تبدیل شده بود. با تمام این احوال مجلس دوم کارهای مفیدی انجام داد. بودجه صحیحی برای مملکت تنظیم نمود. امور مالیاتی را از دست حکام گرفت، مالیه را مستقل و منظم کرد و در قسمت تیول و مستمری‌ها اصلاحاتی به عمل آورد اما سرانجام در اثر اولتیماتوم روس‌ها برای اخراج مورگان شوستر و هماهنگی انگلیس با این اولتیماتوم، اواخر ۱۳۲۹ قمری تعطیل شد.

#### \* مهاجرت

در سال ۱۳۲۴ قمری و همزمان با آغاز جنگ بین‌المللی، قوای روس از دو سو به طرف پایتخت پیش آمدند.

ترس از روس‌ها و تبلیغات گسترده آلمان‌ها که با توزیع بی‌دریغ پول همراه بود، احساسات مردم را به نفع آلمان و عثمانی برانگیخت و نفرت و نگرانی شدیدی نسبت به روسیه و انگلیس به وجود آورده بودند.

رهبران حزب دموکرات در تهران فعالیت‌های بسیاری آغاز نمودند و تلاش می‌کردند ایران را به نفع آلمان و عثمانی وارد جنگ کنند. ژاندارمری ایران هم از دولت سرپیچی کرده برخلاف اصل بیطرفی به نفع آلمانی‌ها وارد کار شدن بود. سر رشته این تحریکات در برلین و در دست تقی‌زاده بود که با مقامات وزارت خارجه آلمان روابطی به هم رسانیده و سودای جاه‌طلبی داشت.

خراسان- که مرد معتدلی بود طباطبائی را محترم می‌داشت ولی از انجمن سازی و کمیته بازی رضایت نداشت لذا جریان را به تهران اطلاع داد. مشیرالدوله رئیس الوزرا- ضمن تلگرافی طباطبائی را تهدید نمود. ولی او وقتی نهاد و با ملایمت برای روشن کردن افکار مردم می‌کوشید. پس از فتح تهران به وسیله قوای بختیاری و مجاهدان قفقازی و گیلانی و عزل محمدعلی شاه، جشن‌های مفصلی در مشهد برگزار شد. مخصوصاً در جشن آستان قدس، طباطبائی و فرزندانش حضور یافته و ملک‌الشعراى بهار در قصیده‌ای که به مناسبت پیروزی مشروطه با این مطلع گفته بود «غره عیش است و روز فتح و هنگام طرب... آخر ماه جمادی اول ماه رجب» طباطبائی را ستود.

#### \* مراجعت به تهران

پس از استقرار حکومت جدید، طباطبائی به تهران آمد و مورد استقبال مردم قرار گرفت و مانند گذشته، خانه او محل انجام حوائج مردم بود.

بعد از سقوط حکومت استبدادی، برقراری مشروطه و افتتاح مجلس دوم طباطبائی وظیفه مسلکی و شرعی خود را انجام شده می‌دانست اما چندی نگذشت که خودش هم از مجلسی که به وجود آورده بود، پشیمان و متوجه شد که آن همه خسارت مالی و اتلاف نفوس به نتیجه‌ای که باید منتهی نگردید چون دیکتاتوری محدود امیربهادر و مشیرالسلطنه به



Dr. F Nayeb Morad

Part 2

# Sustainable Fabrics

## Future Fabrics

Who would have known that pineapple leaves could be made into fabric?

Piñatex is a much more sustainable alternative to leather that supports local fruit farmers. The parts of pineapple that used to be discarded can actually be manufactured into something we can wear!

Ananas Anam manufactured this material in 2017 and currently works with farmers in the Philippines. In comparison to leather, Piñatex requires no additional raw materials for production and uses only non-toxic chemicals which are then reused through a closed-loop system. A closed-loop system continues to use the original input and requires no extra material.

However, it's not all good news. Piñatex is not biodegradable because the final product contains a percentage of petroleum. Additionally, cultivating pineapples is resource intensive and if the demand for Piñatex rises too quickly, the result could be deforestation.

## Qmonos

Even if you're not a huge fan of spiders, they are very important creatures for a multitude of reasons. One of them is the potential that

their web silk holds for sustainable clothing fabrics.

Qmonos is a synthetic spider silk fabric and is one of the strongest fibers in nature. It is entirely biodegradable and requires zero spider farming.

Qmonos is sustainable and ethically made. The material is often compared to nylon and silk regarding its physical properties.

## Bamboo

Bamboo is primarily grown in China and Taiwan, and in America the majority of the raw material is imported from China.

The material is biodegradable and sustainable in the growing phase, which is why bamboo toothbrushes

have become more and more popular. When it comes to bamboo as a fabric, it is often touted as being eco-friendly due to the availability and high yield of bamboo.

The plant grows very quickly, is incredibly resilient, and saves a great deal of water!

But the story does not end there. Most bamboo is manufactured using the same process as rayon, which is fairly chemical and water-intensive. While bamboo can be manufactured more sustainably, such as with bamboo linen, these versions of the fabric are quite rare.

For these reasons, GOTS does not currently certify bamboo, even though it's a natural fiber.

TLDR: it is probably best to avoid

انالله وانا اليه الراجعون

جناب آقایان منصور و ناصر الیاسی

مدیران محترم مجموعه ال سی من

در گذشت مادر گرامی تان را صمیمانه تسلیت گفته، برای شما صبر و برای آن مرحومه رحمت بی کران الهی را آرزو داریم، امید که روحشان آرام، آسوده و خرسند در حریم امن الهی آرام گیرد.

تحریریه نساجی امروز

bamboo in your clothes unless you know how it was made.

### **Is Leather Eco-Friendly?**

Leather is extremely durable and when sourced without harmful chemicals, as regenerative leather, deforestation free leather, or recycled leather it can make a good choice and be a more eco-friendly fabric.

Leather is an animal product and is not vegan friendly.

Many of the environmental claims against leather are tied to the beef industry, of which leather is a by-product, or a co-product, but in either case small compared to the profits from beef.

To read more about leather, vegan alternatives to leather, and the brands doing it right, check out our guide: [How Sustainable is Leather?](#)

### **Is Wool Good for the Environment?**

The sustainability of wool is “it depends”—it can have a big footprint or be regenerative depending on how it’s sourced.

Arguably wool could have its own article as it gets pretty complicated, but we’ll attempt to address it concisely [here](#).

Some concerns about wool stem from its poor ranking on the HIGG index, but like other fabrics rated by the HIGG index, that’s not the full story.

Also worth noting that many vegans are against wool since it is an animal product, regardless of how the animals are treated.

When shopping for wool, recycled wool or regenerative wool are fantastic choices from an environmental perspective.



### **Is Cellulose Fabric Modal Good for the Planet?**

Modal is a man made fabric and a type of rayon, like viscose.

The short answer is no, avoid this fabric and see our notes on rayon above. But naturally, it’s a bit more complicated than that.

Like rayon, the primary concerns with modal are the chemicals used to make it and where the trees are sourced from.

There are versions of modal like Tencel™ Modal that are more sustainable in both chemical use and raw material sourcing.

Don’t confuse Tencel Modal with Tencel Lyocell (noted above) though, they are different fabrics.

Another way to look for better modal is to look for FSC certification or PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification) as these help ensure the trees were sourced sustainably.

### **How Sustainable is Cupro?**

While Cupro seems sustainable at first (it’s made from a cotton bi-product) the process to make it is chemical intensive.

Worth noting it’s illegal to produce

Cupro in the US. Without a certification to verify it was made sustainably, it’s best to avoid it.

Who would have known that pineapple leaves could be made into fabric?

Piñatex is a much more sustainable alternative to leather that supports local fruit farmers.

The parts of pineapple that used to be discarded can actually be manufactured into something we can wear!

Ananas Anam manufactured this material in 2017 and currently works with farmers in the Philippines.

In comparison to leather, Piñatex requires no additional raw materials for production and uses only non-toxic chemicals which are then reused through a closed-loop system. A closed-loop system continues to use the original input and requires no extra material.

However, it’s not all good news. Piñatex is not biodegradable because the final product contains a percentage of petroleum. Additionally, cultivating pineapples is resource intensive and if the demand for Piñatex rises too quickly, the result could be deforestation.

# فرم اشتراک مجله نساجی امروز



در این قسمت چیزی ننویسید

نوع اشتراک

حقوقی  حقیقی

- گام اول: تکمیل فرم اشتراک ماهنامه
- گام دوم: واریز وجه اشتراک به شرح جدول زیر:

## هزینه اشتراک یکساله مجله نساجی امروز

ارسال به تهران	۷۵۰ هزار تومان
ارسال به شهرستانها	۸۵۰ هزار تومان

شماره حساب سیبا ۰۴۰۹۹۰۰۱۰۵۷۰۰۱۰۱۰۵۷ نزد بانک ملی ایران شعبه رودکی تهران (کد ۱۱۷) به نام سید شجاع الدین امامی رؤف  
شماره کارت ۶۰۳۷۹۹۷۳۲۵۶۷۰۳۴۸ نزد بانک ملی ایران شعبه رودکی تهران (کد ۱۱۷) به نام سید شجاع الدین امامی رؤف  
شماره حساب شبا ۰۴۰۹۹۰۰۱۰۵۷۰۰۱۰۱۰۵۷-۰۱۷۰۰۰۰۰۰۰۰۰۱-۹۸ IR

- گام سوم: ارسال فرم اشتراک و مدارک مربوط به واریز وجه اشتراک به یکی از روش‌های زیر
- ارسال به آدرس تهران - خیابان جمهوری - خیابان اسکندری جنوبی - خیابان کلهر - پلاک ۱۶۵ - طبقه اول
- ارسال فکس به شماره ۰۲۱۶۶۹۰۶۸۲۰
- ارسال به تلگرام یا واتساپ ۰۹۳۷۱۰۷۲۲۳۶

## اطلاعات مشترکین حقیقی

نام:	<input type="text"/>	جنسیت:	<input type="radio"/> مرد <input type="radio"/> زن
نام خانوادگی:	<input type="text"/>	شماره ملی:	<input type="text"/>
محل تولد:	<input type="text"/>	شماره شناسنامه:	<input type="text"/>
آخرین مدرک تحصیلی:	<input type="text"/>	رشته تحصیلی:	<input type="text"/>
نام شرکت/سازمان محل کار:	<input type="text"/>	سمت در محل کار:	<input type="text"/>

## اطلاعات مشترکین حقوقی

نام شرکت:	<input type="text"/>	زمینه فعالیت شرکت:	<input type="text"/>
نام مدیر عامل:	<input type="text"/>	نام مدیر کارخانه:	<input type="text"/>

## مشخصات پستی

کشور:	<input type="text"/>	استان:	<input type="text"/>	شهر:	<input type="text"/>	شهرستان:	<input type="text"/>
آدرس اول: (محل کار/دفتر مرکزی): <input type="text"/>							
آدرس دوم: (منزل/کارخانه): <input type="text"/>							
پیش شماره تلفن:	<input type="text"/>	تلفن اول:	<input type="text"/>	تلفن دوم:	<input type="text"/>	فاکس:	<input type="text"/>
موبایل اول:	<input type="text"/>	موبایل دوم:	<input type="text"/>	صندوق پستی:	<input type="text"/>	کد پستی:	<input type="text"/>
وبسایت:	<input type="text"/>	ایمیل اول:	<input type="text"/>	ایمیل دوم:	<input type="text"/>		





IN THE NAME OF GOD  
**NASSAJI EMROUZ**  
 IRANIAN SCIENTIFIC, TECHNICAL  
 AND INDUSTRIAL TEXTILE JOURNAL  
 MONTHLY MAGAZINE  
 Vol.26, No. 252 , June 2024  
 ISSN 1735-2177

■ **Editorial**

Incoherent maker of strategic plans!/Editor.....2

■ **Viewpoint**

Maximum use of resources at the lowest price/B.Hariri.....3  
 Discover the future/N.Ahavan.....6  
 The necessity of a correct understanding of the concept of manufacturing industrial machinery/H.Nasirzade  
 Expanding the use of automation in textile industries/V.Hariri.....14  
 ITM means: Iranian textile machinery!/A.Farrokhnia.....15  
 Focusing on synthetic fibers and supplying patterned fabrics/M.Mashat.....17

■ **Report**

The way to salvation begins with the thought of development.....18

■ **Special report**

Seyyed Jalal Sadat Tehrani; Natural businessman.....22  
 Some marketing strategies for startups.....25

■ **Association Of Iran Textile Industries**

News of the Association Of Iran Textile Industries.....26  
 Energy consumption and carbon footprint in cotton yarn production process in Indian spinning industry/V.  
 Zabeti.....30

■ **Textile by web**

■ **Management**

Designing and implementing an intelligent fabric quality control system/ M.Kheiri/ S.M.S.Hosseini/ M.S.  
 Aghili.....50

■ **chemistry**

Printing of polyester fabric modified with Jashir natural dye/M.Khajeh Mehrizi, F.Kordsedehi, Z.Shahi.....53

■ **Technology**

Study and simulation of beat up mechanisms in weaving/ M.Bahadri, R.Fesharaki Fard, H.Nosrati.....56

■ **Information**

Electronic yarn could remove need for batteries.....60  
 New moisture wicking fabric.....62  
 Natural cures to coloration ails.....64  
 Production of non-flammable aerospace clothing.....68  
 Game-Changing Benefits of 3D Digital Sampling.....69  
 European policy to combat waste.....73  
 Lululemon: a flexible brand.....74  
 The Sustainable "Fabric of Our Lives.....75  
 Environmental priorities of the textile industry.....80

■ **World News**

■ **History of Iran textile industry**

A research on the textile of Iran during the constitutional period/A.Shirzad.....89

■ **English Section**

Sustainable Fabrics/F.Nayeb Morad.....93

■ **Subscription**

**Publisher and general director:**

S.Sh. Emami Raouf

**Editor in chief:**

S.J.Ghadiri

**Correspondents:**

M.Bayani (Editor)

Sh.Emami

**Editorial Board:**

Sh. Kazemi

M. Shanbeh

M. A. Tavanaie

**Information and scientific editor:**

A. Movahed

**International Relations manager:**

T.Molana

**Advisory Board:**

Dr.Ekrem Hayri Peker

**Public relations& advertising**

**Director:**

S.Z.Tabatabaee

**Contributors:**

Omrani

**Subscription:**

M.Darvish

**Lay out:**

Nassaji Emrouz

**Published:**

Karafarinan

+98 (021) 88808229

**Website:**



**Telegram:**

