



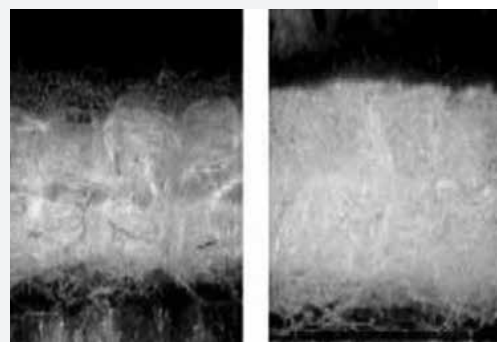
ترجمه: مهندس آزاده موحد

# اخبار نساجی جهان

## تولید فیلترهای کیسه‌ای توسط کمپانی تیجین

ضخامت لایه‌های لیفی آن بیشتر عمر کنند. تقاضا برای کاهش ذرات پودری گرد و خاک به‌ویژه در چین روز به روز در حال افزایش است. در قوانین موجود در بخش‌های شهری این کشور، اندازه مجاز این ذرات از  $30 \text{ mg/m}^3$  به  $10 \text{ mg/m}^3$  کاهش پیدا کرده است. در فیلترهای کیسه‌ای متداول از غشاهای رزینی فلئوئوردار استفاده می‌شود که در این روش با کاهش ضخامت منطقه فیلتراسیون و افزایش مقدار گرد و خاک جمع‌آوری شده، میزان انتشار گرد و خاک را کاهش می‌دهند اما هر چه فیلترهای کیسه‌ای نازک‌تر باشند زودتر مسدود می‌شوند و حجم هوای تهویه شده را کاهش می‌دهند. علاوه بر آن این غشاها گاهی پاره می‌شوند و باید به صورت سری مورد استفاده قرار بگیرند که باعث ایجاد هزینه‌های اضافی می‌شود. فیلترهای نانوفرانته علاوه بر نداشتن مشکلات فوق دارای کارایی بالا در جمع‌آوری گرد و خاک و تهویه هوا هستند.

است که منجر به ایجاد یک ساختار متخلخل ظریف برای جمع‌آوری گرد و خاک و پودر در سطح عالی می‌شود. فیلترهای کیسه‌ای نانوفرانته در مقایسه با کیسه‌های موجود که دارای غشای رزینی فلئوئوردار هستند، باعث کاهش نزدیک به پنجاه درصدی ذرات گرد و غبار پودری بسیار ریز می‌شوند. انتظار می‌رود فیلترهای نانوفرانته از نظر انتشار ذرات پودری گرد و خاک با اندازه کمتر از  $10 \text{ mg/m}^3$  در مناطق شهری، مطابق با قوانین موجود در چین باشد. فیلترهای کیسه‌ای نانوفرانته در مقایسه با کیسه‌های موجود باعث افزایش ۵۰ درصدی حجم تهویه هوا شده و فواصل زمانی بین پاک کردن فیلتر از گرد و غبار و ذرات پودری تا حدود ۴۰ درصد افزایش پیدا می‌کند. همچنین پیش‌بینی می‌شود این فیلترها میزان بهره‌وری را تا ۱۰ درصد افزایش داده و مدت زمان تمیز کردن را کاهش دهند. علاوه بر آن انتظار می‌رود فیلترهای کیسه‌ای نانوفرانته به دلیل



کمپانی انحصاری تیجین فرونتیر از محصول جدید خود یعنی فیلترهای کیسه‌ای تهیه شده از الیاف پلی‌استر بسیار ظریف و با استحکام بالای Nano-front رونمایی کرده است. این فیلترها به منظور جمع‌آوری گرد و خاک با بازدهی بالا و صرفه‌جویی در مصرف انرژی طراحی شده‌اند. تیجین فرونتیر این فیلترهای کیسه‌ای را به کارخانجات فولاد، سیمان و پودر می‌فروشد و هدف تعیین شده برای میزان فروش تا سال ۲۰۲۰، یک میلیارد ین ژاپن است. درون کیسه‌ها از الیاف نانوفرانته بسیار ظریف با قطر ۷۰۰ نانومتر تشکیل شده



## لباس مخصوص بیماران آلزایمری



دانشگاه فنی تگزاس در یک پروژه تحقیقاتی مشترک مشغول کار بر روی طراحی لباسی است که به طور خاص پاسخگوی نیازهای بیماران آلزایمری باشد. بیماری آلزایمر مشکلات فراوانی را هم برای بیمار و هم افرادی که در نگهداری بیمار دخیل هستند، ایجاد می کند از فراموشی گرفته تا ناتوانی های فیزیکی و هزینه های پزشکی. پس هنوز مسایل و مشکلاتی وجود دارند که همچنان حل نشده باقی مانده اند.

**سو جونگ هوانگ شین، دانشیار و مدیر برنامه طراحی و تولید پوشاک در دپارتمان طراحی و کالج علوم انسانی،** از سال ۲۰۱۵ بر روی این پروژه کار می کند.

شین گفت: «این پروژه تنها یک پروژه تولید لباس نیست؛ ما باید نیازهای بیماران آلزایمری را از دیدگاه خودشان درک و بررسی کنیم. در مورد این بیماری هنوز عوامل ناشناخته ای وجود دارد که به صورت کشف نشده باقی مانده است. ما می بایست در مورد علایم مربوط به این بیماری و مشکلات و مسایل مربوط به پوشش بیماران تحقیق می کردیم. تلاش ما این بود که مسایل بیماران و پرستاران را از نقطه نظر خود آن ها درک کنیم»

شین با همکاری دیوید هانکوک، محقق فوق دکترا در دپارتمان علوم روانشناسی و جولی چانگ، دانشیار متخصص در مدیریت خرده فروشی در رابطه با موارد لازم برای تولید لباس مخصوص بیماران آلزایمری تحقیق کرده است. یکی از دانشجویان شین، لیشا ومبل به دلیل درگیری یکی از بستگان نزدیکش با این بیماری به پروژه علاقمند شد.

ومبل گفت: «داشتن یک بیمار آلزایمری در خانواده باعث شد تا من متوجه خلا موجود در طراحی لباس برای این افراد شوم. آن ها دارای نیازهای خاصی هستند که تنها مختص این بیماری است. زمان هایی هست که آن ها به دلیل احساس ناراحتی در لباس خود می خواهند آن را از تن در آورند. این یک مشکل برای پرستاران است چه در خانه و چه در مراکز مخصوص. آن ها لباسی می خواهند که در آوردن آن مشکل باشد ولی در عین حال در آوردن و شستن آن برای پرستاران آسان باشد، لباسی که به آن ها احساس راحتی و خوب بودن بدهد و زمانی که افراد خانواده برای ملاقات آنها می آیند نیز حس خوبی داشته باشند.»

شین و ومبل یک نمونه آزمایشی از لباس را تولید کردند. آنها با یک پیراهن یقه دار از نوع لباس های ورزشی برای ایجاد ظاهری حرفه ای تر شروع کردند. قسمت جلوی پیراهن با دگمه بسته می شد. آنها پیراهن را به یک شلوار ورزشی سیاه تهیه شده از پارچه پنبه ای سنگین دوختند و یک ولکرو یا بست قلاب دار درون پاچه های شلوار قرار دادند تا امکان کش آمدن شلوار بر روی کفش و کوتاه شدن آن در هنگام لزوم وجود داشته باشد. آنها یک زیپ ۲۴ اینچی نیز در قسمت پشت لباس قرار دادند تا پوشاندن و در آوردن لباس برای پرستاران راحت باشد و برای راحتی بیمار هم در بالای زیپ یک ولکرو گذاشتند.

ومبل گفت: «در بازار لباس هایی که تا حدی شبیه این لباس باشد، وجود دارد اما ما احساس کردیم که می توانیم لباس بهتری تولید کنیم. اگر ما به تحقیقات خود ادامه دهیم می توانیم پارچه ها و تزییناتی به مراتب بهتر و با احساس راحتی بیشتر تهیه کنیم.»

تیم تحقیقاتی با کمک هزینه ۱۲۵۰۰ دلاری از سوی مرکز تحقیقات کالج علوم انسانی، نمونه هایی از پوشاک انطباق پذیر تجاری را که ویژه افراد ناتوان است خریداری می کند که بیماران و پرستاران در ماه ژوئیه از آنها استفاده خواهند کرد. شین گفت: «پس از ارزیابی لباس ها و بررسی بازخوردها قصد داریم تا لباس های انطباق پذیر/ درمانی برای

بیماران آلزایمری تولید کنیم.» یکی از مشکلات مربوط به سایر لباس های موجود در بازار گران بودن آن هاست؛ ۱۰۰ دلار برای هر لباس. ومبل شرح داد: «زمانی که فردی بیمار و تحت مراقبت است نیاز به پزشک و دارو دارد و لباس تنها یک هزینه اضافی است. ما می خواهیم لباسی تولید کنیم که نه تنها قیمت آن مناسب است بلکه همراهان بیمار از این که بیمارشان آن لباس را بر تن کرده احساس غرور کنند.»

ومبل گفت: «من متوجه شدم که زمانی که فرزندانم را به عیادت پدر بزرگ بیمارشان می برم از این که بیشتر افراد حاضر در آن جا لباس های راحتی و پیژامه مانند بر تن دارند، احساس ناراحتی می کنند. آنها درک نمی کردند که چرا در وسط روز همه لباس خواب پوشیده اند. این نخستین چیزی بود که من راجع به آن فکر کردم. بسیار مهم بود که بیماران دارای وقار و عزت نفس بودند؛ نه تنها برای خودشان بلکه برای اعضای خانواده و پرستارانشان.»

مشاهدات و احساسات ومبل در پروژه تحقیقاتی فوق مورد حمایت قرار گرفت. او گفت: «من دریافتم که در مراکز نگهداری از بیماران زمانی که بیمار لباس مناسب پوشیده است نه تنها خودش رفتار متفاوت و بهتری از خود ارائه می دهد بلکه رفتار اطرافیان با او نیز بهتر می شود.»

این تحقیق به پرسش دیگری درباره تغییر در کیفیت نگهداری از بیماران آلزایمری در اثر تغییر پوشش آن ها انجامید که شین امیدوار است پاسخ آن را بیابد. شین گفت: «ما فکر می کنیم که لباس یک عنصر مهم است. این که در یک موقعیت خاص چگونه لباس بپوشیم در تاثیری که از خود به جای می گذاریم نقش دارد.

برای مثال شخصی که به یک مصاحبه کاری می رود با بر تن کردن یک لباس زیبا باعث ایجاد تاثیر مثبت در اطرافیان می شود. بنابراین ما فکر می کنیم آیا داشتن لباس زیبا نمی تواند بر نحوه رفتار و یا توجه اطرافیان تاثیر داشته باشد؟ این امر احتمالاً یک جنبه روانشناسانه است که ما به دنبال آن هستیم.»



## استقبال چشمگیر از الیف Ecodown در صنایع نساجی

محصول جدید مشابه سایر محصولات کمپانی باشد. این کار به دلیل استفاده از الیف بازیافتی حاصل از بطری‌های پلی اتیلن چالش برانگیز بود چون طبیعت چپیس های مورد استفاده با هم تفاوت داشت.»

محصول جدید برای نخستین بار در کالکشن پاییز زمستان ۲۰۱۷ رونمایی خواهد شد.

کمپانی Thermore همواره بر روی بهبود محصولات فعلی خود و توسعه فناوری‌های جدید و افزایش پایایی متمرکز است. اگرچه کاپشن عایق شده با Ecodown یا همان کرک زیستی ارزان تر از نمونه تهیه شده از کرک واقعی است، اما ما محصول جدید را نه بر اساس ارزان تر بودن آن بلکه بر اساس دوام و پایایی آن بازاریابی می کنیم. چرا حیون آزاری زمانی که می توان جایگزینی پایا با همان خصوصیات را تولید کرد؟

می دارد. محصول فوق که مصنوعی و صد در صد بازیافتی بوده علاوه بر این که باعث حذف خشونت علیه حیوانات می شود بلکه به طور هم زمان ضایعات پلاستیکی را نیز کاهش می دهد. این محصول تنها عایق حرارتی بادوام در بازار است که صد در صد از بطری های پلی اتیلن بازیافتی تهیه شده است. شمار قابل ملاحظه ای از بطری‌هایی که قرار بود پس از پایان عمر مفید خود به صورت ضایعات در زمین‌های دفن زباله ریخته شوند با این روش مورد استفاده مجدد قرار می گیرند.

یکی از سخنگویان کمپانی Thermore گفت: «ما عقیده داریم که گرمی، نرمی و دوام از عناصر کلیدی هستند که به هیچ وجه نباید نادیده گرفته شوند: کاپشن های عایق باید گرم و راحت باشند. این کاپشن ها به دفعات پوشیده و در نتیجه شسته می شوند. بنابراین اولین اولویت ما این بود که تضمین کنیم سطح کارایی



محصول کمپانی Thermore تحت عنوان Ecodown که جایگزینی برای کرک پرندگان می باشد، مورد استقبال چشمگیری از سوی صنایع نساجی قرار گرفته است. پذیرش این محصول در بازار نساجی باعث به وجود آمدن استانداردهای جدیدی برای محصولی پایا شد که به جای کرک پرندگان مورد استفاده قرار بگیرد. برندهای مختلف مد و لباس ورزشی بسیار فعالانه مشغول انجام آزمایش و نمونه‌گیری از این محصول دوستدار محیط زیست هستند. این نشان می دهد که صنایع نساجی به تدریج به سوی پایایی گام بر

## راه اندازی کمپین ایمنی برای کارگران بخش پوشاک آماده در بنگلادش

موارد متعدد مربوط به ایمنی می باشد. رییس سازمان بین المللی کار در بنگلادش گفت که این کمپین به نفع تعداد زیادی از کارگران این بخش است. او اضافه کرد که ایجاد فرهنگ ایمنی در بخش پوشاک آماده لازم و ضروری می باشد. در این کمپین یک سری پیام های بازرگانی مربوط به ایمنی نیز گنجانده شده که به مسایل مختلفی می پردازند برای مثال هنگام آتش سوزی چه باید کرد، حمایت از مادران و نقش کمیته های ایمنی که تشکیل شده است از تعدادی از نمایندگان مدیران و کارگران.

سلامت شغلی کارگران می پردازد. بنا به گزارش رسانه های بنگلادشی، وزارت کار و اشتغال و دپارتمان بازرسی تاسیسات و کارخانجات با همکاری سازمان بین المللی کار و با بودجه تامین شده از سوی کشورهای کانادا، هلند و انگلیس مسوولیت اجرای این کمپین را بر عهده دارند. به گفته وزیر کار و اشتغال، میخیایل شیپر، تلاش برای بهبود ایمنی محیط کار همچنان یکی از اولویت های مهم دولت بنگلادش است. هدف از این کمپین کمک به کارگران بخش پوشاک آماده بنگلادش برای درک بهتر



دولت بنگلادش به منظور ایجاد آگاهی در زمینه ایمنی و سلامت شغلی (OSH) یک کمپین رادیویی را راه اندازی کرده است. این کمپین به صورت یک سریال ۱۹ قسمتی از رادیو داکا پخش خواهد شد. هر قسمت از آن به مسایل و مشکلات مربوط به ایمنی و



## جلب توجه پارچه‌های ژاپنی از سوی برندهای خارجی

می‌باشد. معاون کمپانی Nakaden Keori گفت: «ما می‌خواهیم که با کمک طراحان مد، کیفیت پارچه‌های خود را بیش از پیش به تولیدکنندگان جهانی بشناسانیم.»

برندهای کلون کلاین و رگ اند بون کالکشن‌های جدید خود را که در تهیه آنها از جین و سایر پارچه‌های تولید شده در ژاپن استفاده شده بود، در هفته مد نیویورک عرضه کردند. کمپانی آمریکایی جیمز پرس نیز در تهیه تی‌شرت‌های خود از پارچه‌های تهیه شده توسط کمپانی ژاپنی A-Girl's Co استفاده کرده بود. پارچه‌های پنبه‌ای در کارخانه‌ای در استان واکایاما تولید می‌شوند. اگرچه این تی‌شرت‌ها از پنبه تهیه می‌شوند اما به نرمی ساتن بوده و هنگام عرق کردن چسبناک نمی‌شوند. این کمپانی بعد از یک نمایشگاه تجاری که در پاریس برگزار شده بود، پنبه مورد نیاز جیمز پرس را تامین می‌کند. تولیدکنندگان ژاپنی به جای تکیه بر شرکت‌های بازرگانی برای بازاریابی پارچه‌های خود در کشورهای خارجی، خود اقدام به تبلیغ و ترویج محصولاتشان کرده‌اند.

از پارچه‌های تولید کمپانی Nakaden Keori در تهیه پیراهن و شلوارهای غیر رسمی خود استفاده می‌کند. این پارچه‌های نرم و ضدچروک با استفاده از جدیدترین روش‌های تولید ترکیبی تار پودی و کشباف تهیه می‌شوند.

پارچه دیگری که در تهیه گرمکن‌ها و دامن استفاده می‌شود دارای سطح دنداندار و بافت تار پودی بوده و برای بهبود خواص کشسانی از پنبه و پارچه‌های مصنوعی در ترکیب آن استفاده شده است. شهر ایچینومیا و همسایه آن یکی از بزرگ‌ترین مناطق تولید منسوجات پشمی در ژاپن هستند. کمپانی Nakaden Keori علاوه بر پارچه‌های پشمی به تولید پارچه‌های مصنوعی و کشباف نیز می‌پردازد. این کمپانی با ارائه نمونه‌هایی از پارچه‌های تولیدی خود به خریداران و خبرنگارانی که در هفته مد نیویورک حضور داشتند و دادن اطلاعاتی پیرامون این پارچه‌ها، به تبلیغ آن‌ها پرداخته است.

طراح برند Theatre Products گفت: کمپانی Nakaden Keori با به کارگیری جدیدترین فناوری‌ها پاسخگوی جزئی‌ترین نیازهای ما



استفاده از پارچه‌های تولید شده در ژاپن در کالکشن‌های برندهای خارجی روز به روز در حال افزایش است. در هفته مد اخیر نیویورک، پاییز و زمستان ۲۰۱۷-۲۰۱۸، تعدادی از برندها از پارچه‌های ژاپنی در لباس‌های خود استفاده کرده بودند. تولیدکنندگان ژاپنی نیز کیفیت منسوجات خود را تبلیغ می‌کردند. برند مد ژاپنی با نام Theatre Products، کالکشن جدید خود را با همکاری کمپانی Nakaden Keori واقع در شهر ایچینومیا استان آچی، عرضه کرده است. تم این کالکشن "سفر شبانه" بوده و شامل تعدادی از لباس‌های راحت می‌شود که به راحتی در یک کیف کوچک قابل بسته بندی هستند. برند فوق

## سیاست جدید دولت کنیا مبنی بر خرید پوشاک داخلی

کشور نیز گسترش پیدا کند. بخش نساجی و پوشاک کنیا در طول سه سال گذشته ۲۲۰۰۰ فرصت شغلی ایجاد کرده است و پتانسیل ایجاد ۱۰۰۰۰۰ شغل دیگر را نیز دارد. رویداد «First Ever Super Sale» مشوقی بود از سوی وزارت صنایع با مشارکت شرکت‌های نساجی و پوشاک در مناطق پردازش صادرات نایروبی و مومباسا.

در این رویداد شرکت‌هایی حضور داشتند که برای بعضی از بزرگ‌ترین برندهای جهانی صادرات انجام می‌دهند از جمله کمپانی Hela که نخستین خط تولید لباس زیر را در کنیا راه‌اندازی کرده است و برای برندهایی نظیر ویکتوریا سیکرت و کلون کلاین صادرات می‌کند.

مطلب در بازدید از حراج بزرگ نایروبی از شعار «خرید از کنیا، ساختن کنیا» حمایت کرده است. اوهورو گفت: «مشوق مالیاتی جدید فرصتی را در اختیار مردم کنیا قرار می‌دهد تا بتوانند به پوشاک داخلی باکیفیت و با قیمت مناسب دسترسی داشته باشند. بهای پوشاکی که با قیمت ۶۰۰۰ شیلینگ در بازارهای آمریکا و انگلیس به فروش می‌رسد، در بازارهای داخلی کنیا بین ۱۰۰ تا ۶۰۰ شیلینگ است.»

رییس جمهور مشاهده کرد که وجود مشوق مالیاتی جدید باعث می‌شود تا مردم کنیا با خرید لباس نو به جای دست دوم شان خود را باز یابند. اوهورو دستور داد که فروش در سایر شهرهای



دولت کنیا برای شرکت‌های صادراتی که ۲۰ درصد تولیدات خود را در بازار داخلی به فروش برسانند، معافیت از مالیات و گمرک در نظر گرفته است. این امر باعث رونق تولید، ایجاد شغل و دسترسی افراد به پوشاک با کیفیت خواهد شد. رییس جمهور کنیا، اوهورو کنیانا با بیان این



## حضور بیش از ۳۳۰۰ غرفه گذار در نمایشگاه اینتر تکستایل شانگهای

طبق گفته‌های برگزارکنندگان نمایشگاه در یک مطلب مطبوعاتی، محصولات کلیدی و مهم در مناطق مشخصی از نمایشگاه واقع شده بود تا دسترسی خریداران به آن‌ها آسان تر باشد و غرفه گذاران هم بهتر بتوانند محصولات خود را نمایش دهند.

در سالن بین المللی، غرفه‌های All About Sustainability، Premium Wool Zone، Verve for Design و Functional Lab جدیدترین محصولات، فناوری‌ها و روندهای موجود در این عرصه‌ها را به نمایش گذاشتند. غرفه‌های Beyond Denim و Ac-cessories Vision نیز به ترتیب در سالن ۶،۲ و ۸،۱ حضور داشتند. غرفه‌های چینی هم بر حسب کاربرد نهایی محصولاتشان گروه‌بندی شدند.

در کنار تمامی این محصولات متنوع یک سری برنامه‌های حاشیه‌ای نیز در نمایشگاه وجود داشت نظیر برگزاری سمینارها و میزگردها.

داریم با توجه به چالش‌هایی که برای بعضی از فعالان صنعتی در سال ۲۰۱۶ وجود داشت، نمایشگاه امسال از اهمیت بیشتری هم برای غرفه‌گذاران و هم خریداران بین‌المللی برخوردار بود.

کیفیت و مقیاس این دوره از نمایشگاه با توجه به رشد زیادی که در سال‌های اخیر داشته و به ویژه حضور برندهای صنعتی مطرح که هم غرفه‌گذار و هم تامین‌کننده هستند، آن را به جایگاهی بی‌رقیب برای صنایع جهانی تبدیل کرده تا بتوانند با بازار چین ارتباط برقرار کنند و بالعکس. «بخش SalonEurope سالن بین‌المللی نمایشگاه مربوط به غرفه‌های Milano Unica و همچنین غرفه‌های آلمان و فرانسه بود. علاوه بر آن، غرفه‌های آسیایی از کشورهای هند، ژاپن، کره، پاکستان و تایوان و غرفه‌های Con-vergence Institute of Natural Materials، Dyetec و Lenzing نیز در کنار غرفه‌های انفرادی از کشورهای مختلف حضور داشتند.



نمایشگاه اینتر تکستایل شانگهای-بزرگ‌ترین رویداد تجاری بهار تابستان- که در بهار ۲۰۱۷ برگزار شد، میزبان بیش از ۳۳۰۰ غرفه‌گذار از ۲۶ کشور و منطقه بود. هم‌زمان با این نمایشگاه چند نمایشگاه دیگر نیز برگزار شدند از جمله، Yarn Expo Spring، Intertextile Shanghai Home Textiles، CHIC و PH Value.

شروع این نمایشگاه سه روزه از ۱۵ مارس بود و شرکت نمایشگاهی مسه فرانکفورت، CCPIT و مرکز اطلاعات نساجی چین از برگزارکنندگان آن بودند. ون‌دی، مدیر کل شرکت مسه فرانکفورت گفت: «ما عقیده

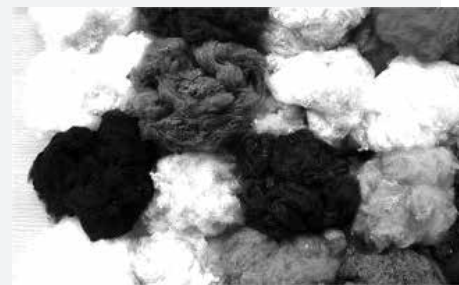
## همکاری گروه تیجین با کالج ACP در پروژه بازیافت بطری‌های پلی اتیلن

در جهان شده است. پیش‌بینی می‌شود همکاری با کالج ACP باعث تقویت اعتبار برند تیجین در تایلند و افزایش آگاهی از مسایل زیست محیطی شود. تیجین راهکارهای پیشرفته‌ای را در زمینه حمل و نقل پایا، اطلاعات و الکترونیک، ایمنی و حفاظت، انرژی و محیط زیست و سلامت ارائه می‌دهد. زمینه‌های اصلی فعالیت‌های این کمپانی الیاف با کارایی بالا نظیر آرامید، الیاف کربن و کامپوزیت‌ها، سلامت، فیلم، رزین و پلاستیک، الیاف پلی‌استر، تبدیل کردن محصولات و فناوری اطلاعات است. این گروه دارای ۱۵۰ شرکت و حدود ۱۶۰۰۰ کارمند در بیش از ۲۰ کشور جهان می‌باشد.

بطری‌های پلی‌اتیلن پول پرداخت می‌کند، در محوطه کالج نصب خواهد شد و معلمان، اساتید، کارکنان، دانشجویان و بازدیدکنندگان به استفاده از آنها تشویق می‌شوند.

گروه تیجین پلی‌استر بطری‌های پلی‌اتیلن را از دستگاه‌های جمع‌آوری کرده و آن‌ها را بازیافت و به الیاف پلی‌استر تبدیل می‌کند، از این الیاف در تهیه تی‌شرت‌ها استفاده می‌شود. این تی‌شرت‌ها سپس در اختیار جوانانی که در دوره‌های فوتبال برگزار شده توسط ACP و JDFA (انجمنی در ژاپن) شرکت می‌کنند، قرار داده می‌شود.

گروه تیجین در تایلند دائماً در حال گسترش تجارت خود بوده و در حال حاضر تبدیل به یک قطب کلیدی در زمینه فعالیت‌های تولیدی خود



کمپانی تیجین پلی‌استر (تایلند)، زیرمجموعه گروه تیجین در بانکوک، تولیدکننده و فروشنده الیاف پلی‌استر، همکاری خود را با کالج ACP، مدرسه‌ای خصوصی در بانکوک، در زمینه بازیافت بطری‌های پلی‌اتیلن مصرف شده اعلام کرده است.

دو دستگاه فروش خودکار که به ازای دریافت