



نشریه دانشجویی صنعت نساجی

شماره: ۱۲ / پاییز ۱۴۰۳



فهرست

پیش گفتار

۲

سر مقاله

۳

بخش اول : معرفی دانشکده

۴

۵

۸

معرفی مرکز نوآوری دانشکده

معرفی انجمن علوم و فناوری مهندسی نساجی ایران

بخش دوم : فناوری و نوآوری

۱۰

۱۱

۲۱

تنوع فرش نواحی مختلف ایران و انواع طرح فرش ایران

مروری بر شرکت های مطرح در حوزه بی بافت

بخش سوم: مقالات علمی

۲۹

۳۰

۳۲

۳۴

۳۷

تاثیر دما بر انتشار ترکیبات آلی فرار و بوی فرش؛ بررسی

تاثیر دما بر انتشار VOC ها و انتشار بو از کفپوش های

خودرو

خواص گرمایی و آکوستیک فرش های پلی پروپیلن و

تاثیر ارتفاع و تراکم خاب

بررسی تاثیر عوامل تثبیت حرارتی بر راحتی فرش

Textured Polyester Fiber in Three-Dimensional

Carpet (۳D)

بخش چهارم : تازه ها و اخبار نساجی

۳۸

۳۹

۴۲

۴۴

گزارش نمایشگاه نساجی

گزارش نمایشگاه فرش

روز ملی فرش

بخش پنجم: مصاحبه های دانشگاهی - صنعتی

۴۷

۴۸

۵۸

۹۸

۷۳

مصاحبه با دکتر عبدالحسین صادقی (عضو هیات علمی دانشگاه صنعتی امیرکبیر)

مصاحبه با مهندس غلامرضا اله وردی (مدیر عامل گروه تولیدی پارس)

مصاحبه با دکتر علیمردان شیبانی (مدیرعامل گروه صنعتی موکت همدان)

مصاحبه با مهندس حمیدرضا سجادی (مدیرتولید شرکت فرش کاسپین)

بخش ششم : معرفی شکل های نساجی

۷۷

۷۸

۸۴

۸۷

مرور فعالیت های انجمن علمی دوره ۱۷ ام

انجمن صنایع نساجی ایران

جامعه متخصصین نساجی ایران

بخش هفتم : پروژه ها و پایان نامه ها

۸۸

۸۹

پایان نامه های دانشکده در حوزه فرش و منسوجات بی بافت

بخش هشتم : سرگرمی

۹۱

۹۲

مسابقه



مدیرمسئول: گلنسا برادران کوهانی



سردبیر: فاطمه خلعت بری

هیئت تحریریه :

نیکا ابراهیمیان

گلنسا برادران کوهانی

سجاد حیدری

فاطمه خلعت بری

احمدعلی خوانین زاده

ماجده رجبی

حسین شایسته

مهندس زینب قربانی

علی قربانی

علی گودرزیان

پریناز محبعلی

عارفه مقصودی

امیرپارسا معصومی

با تشکر ویژه از :

دکتر محمد حقیقت کیش

دکتر عبدالحسین صادقی

دکتر علیمردان شیبانی

مهندس سید شجاع الدین امامی رئوف

مهندس غلامرضا اله وردی

مهندس سید محمدرضا سجادی

دکتر مریم یوسف زاده چیمه

مهندس مهدی یکتا

دکتر سید ابوالفضل میردهقان

طراحی و صفحه آرایی: سبحان باقریان

پیشگفتار

به نام خداوند بخشاینده مهربان

سلام به همه دوستان عزیز و خوانندگان گرامی مجله جولا، خیلی خوشحالیم که پس از وقفه‌ای چندساله، دوباره توفیق این مهم را پیدا کردیم که مجله جولا را علی‌رغم مشکلات و محدودیت‌ها و با تمام کاستی‌های موجود برای شما عزیزان منتشر کنیم. بازگشت مجدد مجله دانشجویی جولا به عرصه انتشار، گامی نو در مسیر ترویج علم و دانش و نشان از عزم ما برای ارائه محتوایی غنی و کاربردی به مخاطبان فرهیخته دارد. این شماره با افتخار مقارن با روز دانشجو منتشر می‌شود. این روز، یادآور جایگاه بی‌بدیل دانشجویان در مسیر پیشرفت علمی و فرهنگی کشور است. بی‌شک دانشجویان، به عنوان نیروهای جوان و پویای جامعه، با تلاش و پشتکار خود نقشی اساسی در ساختن آینده‌ای روشن بر عهده دارند. آنها نیروی محرکه توسعه علمی و پیشرفت فرهنگی هستند و می‌توانند جامعه را به سوی آینده‌ای روشن هدایت کنند. ضمن تبریک این روز، بر خود وظیفه می‌دانیم که در کنار این قشر تاثیرگذار، یاری‌گر گسترش آگاهی و دانش و همراه شما در این مسیر باشیم.

در اینجا بر خود لازم می‌دانیم از همراهان و همکاران گران‌قدری که در سال‌های گذشته با جولا همراه بودند، قدردانی کنیم. تلاش‌ها و تجربیات ارزشمند ایشان، همواره چراغ راه ما در ادامه این مسیر بوده و خواهد بود.

در پایان، از شما مخاطبان گرامی درخواست می‌کنیم که همچنان با ارائه نظرات و پیشنهادهای سازنده خود، ما را در مسیر بهبود و ارتقای کیفیت این مجله یاری رسانید. نشریه جولا دست تمامی دانشجویان، محققین و صنعتگران علاقه‌مند به همکاری با این نشریه را به گرمی می‌فشارد و از عزیزان دعوت می‌کند تا با در اختیار قرار دادن مطالب، مقالات و گزارش‌های خود، ما را در مسیر بهبود و ارتقای کیفیت نشریه یاری نمایند. آرزو مندیم که «جولا» بتواند سهمی هرچند کوچک در ارتقای سطح دانش و آگاهی جامعه ایفا کند. مشتاقانه چشم انتظار دریافت راهنمایی‌ها، انتقادات و پیشنهادات شما عزیزان هستیم.

با احترام،
تیم مجله جولا

مقاله

در دنیای امروز، فرش و کفپوش نه تنها به عنوان عناصری برای زیبایی بخشی به محیط زندگی ما، بلکه به عنوان نمادی از فرهنگ، هنر و کارآفرینی شناخته می‌شوند. این دو عنصر تأثیر عمیقی بر زیبایی، راحتی و عملکرد در هر مکان دارند و با انتخاب صحیح، می‌توانند روح تازه‌ای به محیط زندگی یا کار ما ببخشند.

فرش‌های دستباف ایرانی، با طرح‌ها و رنگ‌های متنوع، تاریخ و هنر کهن ایران را به نمایش می‌گذارند. هر فرش داستانی منحصر به فرد دارد و هر گره آن نشان‌دهنده مهارت و ذوق هنرمندانی است که سال‌ها عمر خود را صرف خلق یک اثر هنری کرده‌اند.

از سوی دیگر، مهندسين و طراحان فرش و کفپوش‌های مدرن با استفاده از تکنولوژی‌های نوین، ویژگی‌هایی مانند دوام، مق‌اومت در برابر رطوبت و سهولت در تمیزکاری را در این منسوجات بهبود بخشیده‌اند و این محصولات تبدیل به انتخابی محبوب برای فضاهای عمومی و خصوصی شده‌اند.

با توجه به روندهای جدید در طراحی، توجه به نوع و کیفیت فرش و کفپوش ضروری است. از این رو، آشنایی با جدیدترین محصولات و تکنولوژی‌ها در این حوزه، به طراحان و مصرف‌کنندگان کمک می‌کند تا انتخاب‌های مناسب تری داشته باشند.

تأثیر دانشگاه و دانشجو بر صنعت فرش و کفپوش به وضوح قابل مشاهده است. دانشجویان مهندسی نساجی می‌توانند با استفاده از دانش و خلاقیت خود، نوآوری‌هایی در طراحی، تولید و بازاریابی این محصولات ایجاد کنند. همکاری بین دانشگاه و صنعت نیز به سهولت در انتقال فناوری و ایجاد مشاغل جدید برای مهندسين جویای کار کمک می‌کند.

در این شماره از نشریه علمی دانشجویی تخصصی جولا سعی بر این داشته ایم که به موضوع فرش و کفپوش‌های ماشینی و منسوجات بی‌بافت توجه ویژه‌ای داشته باشیم و پیوندی هر چند ناچیز، بین دانشجو و صنعت برقرار کنیم.

مصاحبه‌ها و مقالات و متون در نظر گرفته شده در این نشریه در حوزه فرش و منسوجات بی‌بافت بوده که می‌تواند باعث ایجاد دیدی وسیع تر برای دانشجویان و حتی فارغ‌التحصیلان مهندسی نساجی باشد.

تمام متون چاپ شده در این نشریه توسط دانشجویان فعال و پویای دانشکده مهندسی نساجی دانشگاه صنعتی امیرکبیر و در گروه تحریریه جولا نگاشته شده است.

امید است که در آینده نیز فرش و کفپوش به عنوان رابط هنر و علم به مسیر خود ادامه داده و ما را به دنیایی از زیبایی و کارایی هدایت کنند. در این راه، لازم است که به دنبال نوآوری و همچنین حفظ سنت‌ها باشیم تا تجربه‌ای غنی و ماندگار از این هنر زیبای ایرانی برای خود و آیندگان رقم بزنیم.

فاطمه خلعت‌بری

سر دبیر جولا



معرفی شده

بخش اول

معرفی مرکز نوآوری تخصصی مهندسی نساجی

مراکز نوآوری تخصصی به عنوان اولین حلقه زنجیره نوآوری و کارآفرینی محسوب می‌شود و در حوزه‌های مختلف به منظور حمایت، تقویت و ترویج فرهنگ و روحیه کارآفرینی در میان دانش‌آموختگان، دانشجویان و اعضای هیات علمی در دانشکده‌ها و واحدهای اقماری دانشگاه صنعتی امیرکبیر تشکیل شده است. دانشکده مهندسی نساجی در این زمینه پیش‌رو بوده است و در شهریور سال ۱۳۹۸ مرکز نوآوری تخصصی مهندسی نساجی در محل دانشکده با حضور معاونت علمی ریاست جمهوری و ریاست دانشگاه افتتاح شد. در حال حاضر علاوه بر دانشکده مهندسی نساجی، در دانشکده‌های مهندسی برق، مکانیک، پزشکی، معدن، عمران، پلیمر، هوافضا و دریا مراکز نوآوری تخصصی فعال است. مراکز نوآوری تخصصی در دانشکده‌ها ذیل پارک علم و فناوری دانشگاه فعالیت می‌کنند و مدیر مرکز نوآوری با پیشنهاد رئیس دانشکده، توسط ریاست پارک علم و فناوری منصوب می‌شود.

از اهداف مراکز نوآوری تخصصی در دانشکده‌ها آشنایی دانشجویان و اساتید با مباحث کارآفرینی و ترویج آن است. همچنین بهره‌گیری از توانمندی و خلاقیت دانشجویان و پژوهشگران در تحقق روحیه نوآوری و کارآفرینی در فضای پرنشاط علمی دانشجویی و تربیت فناوران موفق از دیگر اهداف آن است. در واقع مراکز نوآوری مرحله‌ی پیش‌رشد هسته‌های فناور است و مأموریت آن کمک و حمایت از رشد فناوری‌های کاربردی مورد نیاز صنایع است. اهدافی که در راه‌اندازی مراکز تخصصی نوآوری دنبال می‌شود عبارت است از:

- شناسایی ایده‌های تخصصی و حمایت از آن
- ایجاد بستر مناسب برای بروز خلاقیت در جهت پاسخ به نیازهای بازار و صنعت
- ایجاد ارتباط مناسب صاحبان ایده با سایر بخش‌ها و سازمان‌های مرتبط با تجاری‌سازی
- توسعه‌ی فناوری‌های نوین در حوزه‌ی تخصصی
- ایجاد بستری برای انتقال فناوری از دانشگاه به صنعت
- افزایش سهم دانشکده‌ها/پردیس‌ها در پرورش ایده‌ها و تبدیل آن‌ها به فناوری و محصولات فناورانه
- ایجاد زیرساخت مناسب برای تجاری‌سازی و توسعه کارآفرینی در حوزه‌های تخصصی
- ایجاد بستر مناسب برای بروز خلاقیت و نوآوری در جهت پاسخ به نیازهای بازار و صنعت
- ایجاد زمینه‌ی مناسب برای تجلی استعدادها و برانگیختن خلاقیت و شکوفایی دانشجویان فناور و کارآفرین
- ایجاد فضای مناسب جهت دریافت نظرات و نیازهای بازار و تحلیل آن و درنهایت به دست آوردن راه‌حل‌ها

محل مرکز نوآوری تخصصی مهندسی نساجی در طبقه هشتم دانشکده است و با زیربنایی حدود ۱۸۰ مترمربع، فضای کار اشتراکی مناسبی برای هسته‌های فناور است. برای پذیرش در این مرکز، لازم است یک تیم تخصصی تشکیل شود و طرح فناورانه خود را در قالب پیشنهادیه فنی اقتصادی ارائه کنند. حضور دانشجویان یا دانش‌آموختگان دانشکده در این تیم‌ها الزامی نیست، اما لازم است موضوع فعالیت در حوزه تخصصی مرکز باشد. درخواست دانشجویان و دانش‌آموختگان دانشکده در الویت پذیرش مرکز است. در ارزیابی درخواست‌ها، وجود نوآوری و مطالعه بازار هدف در طرح بسیار مهم است.



موارد ارزیابی در پذیرش طرح در فرم پیشنهادیه مشخص شده است که برخی از مهم‌ترین موارد عبارت است از:

- داشتن تیم با افراد متخصص در موضوع
- شرح کامل طرح و مشخص کردن قابلیت اجرای آن
- سطح فناوری
- میزان نوآوری و خلاقیت
- مطالعه دقیق فنی و اقتصادی و وجود بازار هدف
- عدم وجود منع قانونی و حقوقی در فرایند اجرا
- و ...

پس از داوری و در صورت کسب امتیاز لازم، قرارداد مشترکی بین هسته فناور با پارک و مرکز نوآوری منعقد می‌شود. در مدت زمان مشخص‌شده در قرارداد هسته فناور فعالیت خود را در دستیابی به اهداف تعریف شده در پیشنهادیه پی می‌گیرد. در صورت نیاز و با تأیید پیشرفت کار توسط مدیر مرکز نوآوری، امکان تمدید قرارداد تا مدت مشخص وجود دارد. هسته‌های فناور موفق، در الویت پذیرش در مرکز رشد دانشگاه و در صورت ثبت شرکت، در الویت استقرار در مراکز نوآوری دانشگاه و استفاده از تسهیلات آن هستند.

مرکز نوآوری دانشکده فعالیت خود را با مدیریت آقای دکتر دبیریان در سال ۱۳۹۸ آغاز کرد. در ادامه مدیریت مرکز در دوره‌ای با خانم دکتر اکبری و سپس آقای دکتر قاسمی یقین بوده است. در حال حاضر نیز مسئولیت مرکز بر عهده خانم دکتر یوسفزاده است. مرکز نوآوری با پشتیبانی اعضای هیأت علمی و دانشجویان دانشکده مهندسی نساجی و متخصصین این صنعت فعالیت می‌کند. برخی از خدمات قابل ارائه در مرکز نوآوری عبارت است از:

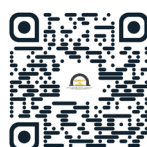
- فضای کار اشتراکی
- امکانات و خدمات آموزشی و مشاوره‌ای
- استفاده از بسترهای ارتباط با سرمایه‌گذاران خطرپذیر و صنعتگران
- اینترنت پرسرعت
- اتاق جلسات و استراحت
- معرفی به آزمایشگاه‌ها و کارگاه‌های مرتبط در دانشگاه به‌منظور بهره‌مندی از خدمات فنی و تخصصی
- امکان استفاده از کارگاه‌های فنی پارک علم و فناوری دانشگاه
- بهره‌مندی از خدمات و مشاوره دفتر انتقال فناوری (TTO) پارک علم و فناوری دانشگاه به‌منظور تسریع در تجاری‌سازی
- حمایت و کمک در بهره‌مندی از وام‌های مرتبط با تجاری‌سازی از صندوق‌های سرمایه‌گذاری
- ایجاد ارتباط مؤثر فناوران با متخصصان و اعضای هیأت علمی دانشکده

با توجه به ماهیت فعالیت مرکز نوآوری تخصصی، ارتباط مؤثر و مفید با صنعت بسیار حائز اهمیت است. از این رو مدیریت مرکز نوآوری تخصصی و ارتباط با صنعت دانشکده از سال ۱۴۰۲ یکپارچه شده است و ارتباط تنگاتنگی بین فعالیتهای مرکز و معاونت پژوهشی دانشکده که واحد ارتباط با صنعت، ذیل آن است، برقرار شده است.

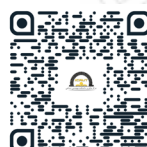
برنامه‌های مرکز نوآوری و ارتباط با صنعت دانشکده، برگزاری جلسات تخصصی در محل کارخانجات و سازمان‌ها و نیز در محل دانشکده و بازدید از صنعت و نیز بازدید مدیران و مهندسان صنعت نساجی و پوشاک از امکانات دانشکده و مرکز نوآوری است. یکی از موارد مهم مورد بحث در این جلسات بررسی زمینه‌های همکاری مشترک است. در یک سال گذشته چند پروژه صنعتی و نیز قرارداد حمایت از پروژه‌های دانشجویی با صنعت منعقد شده که توسط اساتید و دانشجویان دانشکده در حال اجراست. بازدید دانشجویان از کارخانجات صنعت نساجی و پوشاک از دیگر برنامه‌های این بخش است. آشنایی با صنعت و نیازهای فنی و مهارتی لازم برای دانشجویان بسیار ضروری است. از این رو برگزاری بازدیدهای تخصصی از کارخانجات مختلف صنعت نساجی در حوزه تولید الیاف، نخ، پارچه و تکمیل و چاپ، تولید پوشاک و منسوجات مختلف با حضور اساتید محترم دروس تخصصی بسیار مفید است. در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳ بیش از ۲۰ بازدید علمی - صنعتی انجام شد که در این بازدیدها حدود ۴۰۰ نفر از دانشجویان دانشکده حضور داشتند. اطلاعیه و گزارش این بازدیدها در سایت دانشکده و صفحات مجازی مرکز نوآوری منتشر شده است.

شرکت در نمایشگاه‌های تخصصی از دیگر برنامه‌های مرکز و واحد ارتباط با صنعت دانشکده بوده است. در سال‌های گذشته حضور فعالی در نمایشگاه‌های ایران‌تکس، ایران مد، امپکس و نمایشگاه‌های ملی هفته پژوهش را داشته و دستاوردهای اساتید و محققین مرکز و دانشکده در این نمایشگاه‌ها به نمایش گذاشته است. این نمایشگاه‌ها فرصتی برای ارتباط بیشتر دانشجویان و اساتید با صنعتگران و فناوران است.

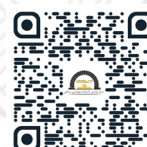
برگزاری نشست‌های علمی و صنعتی با عنوان AUT Textile Talk و دعوت از دانش‌آموختگان موفق دانشکده و نیز مدیران صنعتی از دیگر برنامه‌های این واحد است. این برنامه با همکاری مشترک انجمن علمی دانشجویی دانشکده آغاز شده و بیشتر امور اجرایی آن برعهده خود دانشجویان است. امید است با همکاری صمیمانه اساتید، دانشجویان و نیز مدیران و مهندسان صنعت نساجی و صنایع وابسته در مسیر توسعه و پیشرفت بیشتر کشور گام‌های مؤثری برداشته شود و شاهد موفقیت و درخشش دانشجویان امروزمان در آینده‌ای نزدیک باشیم.



سایت



لینکدین



اینستاگرام



انجمن علوم و فناوری مهندسی نساجی ایران

انجمن علوم و فناوری مهندسی نساجی ایران Iranian Textile Association of Science and Technology یکی از انجمن‌های فعال در حوزه نساجی می‌باشد. انجمن به همت جمعی از اساتید دانشگاه‌های کشور در سال ۱۳۸۹ تاسیس گردیده است. اهداف و برخی از شاخه‌های فعالیت انجمن عبارتند از:

۱. ارائه خدمات علمی مرتبط با علوم و مهندسی نساجی و شاخه‌های وابسته
۲. همکاری با وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و مؤسسات آموزش عالی در برنامه‌ریزی آموزشی، پژوهشی و صنعتی
۳. فراهم آوردن شرایط مناسب برای ایجاد ارتباط بین متخصصین این رشته
۴. ایجاد اجتماعی از محققین این رشته با تشکیل گروه‌های استانی و کشوری و برگزاری جلسات منطقه‌ای،
۵. کنفرانس‌های ملی و کنگره‌های بین‌المللی
۶. ارزیابی و بازنگری برنامه‌های آموزشی، پژوهشی و صنعتی دانشگاه‌های کشور و ارائه پیشنهادهای لازم
۷. برگزاری دوره‌های آموزشی تخصصی
۸. معرفی شرکت‌ها و افراد توانمند به صنایع جهت حل مشکلات بر حسب درخواست آنها
۹. تهیه، تدوین و انتشار نشریات و جزوات علمی، آموزشی و پژوهشی و کتب علمی
۱۰. مجمع عمومی، هیئت مدیره، بازرسان، دبیرخانه و روابط عمومی، دفاتر شعب دانشجویی، کمیته‌ها (واژه‌گزینی، انتشارات، نشریات، همایشها)

در حال حاضر دوره چهارم انجمن علوم در حال انجام فعالیت‌هایی نظیر برگزاری دوره‌های علمی، معرفی دانشجویان دکتری در زمینه‌های مختلف علمی، معرفی جدیدترین کتاب‌های منتشر شده در زمینه‌های تخصصی نساجی، برگزاری سخنرانی‌های علمی مرتبط، چاپ مقالات برتر در حوزه نساجی در مجله Textiles and Polymers است. رئیس هیئت مدیره دوره چهارم دکتر حقیقت‌کیش از اساتید پیشکسوت در حوزه نساجی در دانشگاه صنعتی امیرکبیر می‌باشد. دکتر بابا احمدی (دانشگاه رازی) نایب رئیس، آقایان دکتر حسن‌زاده (دانشگاه یزد)، دکتر نصوری (دانشگاه صنعتی اصفهان)، دکتر شمس‌ناتری (دانشگاه گیلان) و خانم دکتر علی‌حسینی (دانشگاه صنعتی اصفهان) اعضای اصلی انجمن، دکتر نصرتی (دانشگاه صنعتی امیرکبیر) خزانه‌دار، دکتر شرافت (دانشگاه آزاد یزد) و خانم دکتر زرگر نقاش (دانشگاه بناب) اعضای علی‌البدل و سرکار خانم دکتر اکبری (دانشگاه صنعتی امیرکبیر) بازرسان این دوره از هیئت مدیره می‌باشند.

جهت آشنایی بیشتر، از شما عزیزان دعوت می‌گردد در روز چهارشنبه مورخ ۵ دی ماه ۱۴۰۳ در سالن آمفی تئاتر دانشکده در مجمع عمومی انجمن جهت انتخابات و آشنایی با اعضای دوره پنجم حضور به هم رسانید.



جلسه هیئت مدیره انجمن علوم و مهندسی فناوری نساجی ایران با انجمن‌های دیگر در حوزه‌ی نساجی

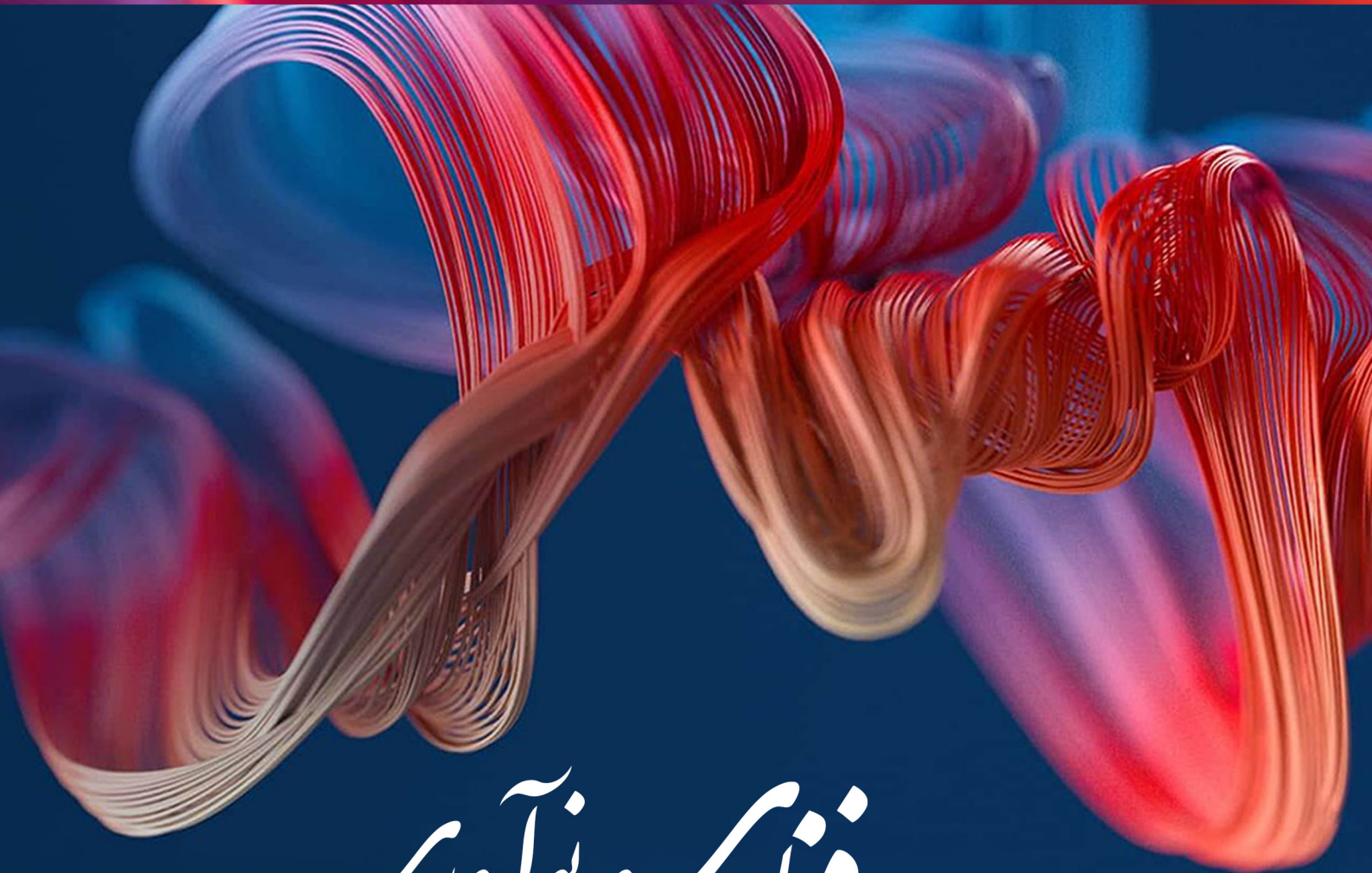
برای اطلاعات بیشتر به آدرس سایت انجمن علوم و فناوری <http://itast.net> مراجعه فرمایید، همچنین برای ارتباط با انجمن می‌توانید به ایمیل irantast@gmail.com پیام دهید. آدرس دفتر انجمن تهران- خیابان ولی عصر- خیابان رشت- دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی تکنیک تهران)- ساختمان مهندسی نساجی- طبقه پنجم- اتاق ۵۲۱. ساعت مراجعه روزهای کاری از ساعت ۹-۱۴ آدرس سایت مجله پژوهشی نساجی و پلیمر، <https://www.itast.ir> می‌باشد. همچنین می‌توانید با مراجعه به سایت، نحوه‌ی ارسال مقالات را مطالعه کرده تا راستای ارتقای رتبه‌ی علمی مجله به درجات بالاتر و ISI شدن آن حرکت کنیم.

با آرزوی موفقیت شما عزیزان



شناسنامه خبرنگار علوم و فناوری مهندسی نساجی ایران

شناسنامه خبرنگار علوم و فناوری مهندسی نساجی ایران	
سال دهم، شماره ۲۶، آذر ۱۴۰۳	صاحب امتیاز: انجمن علوم و فناوری مهندسی نساجی ایران
مدیر مسئول: دکتر فرزانه علی حسینی (fhosseini@iut.ac.ir)	تلفن: ۰۲۱-۶۴۵۴۳۶۰۹
سر دبیر: دکتر کمیل نصوری (k.nasouri@iut.ac.ir)	همراه: ۰۹۳۶۳۰۴۵۰۲۸
صفحه آرا: مهندس سمیرا قناعت	دورنگار: ۰۲۱-۶۶۴۰۰۲۴۵
نشانی: تهران، خیابان رشت، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، ساختمان مهندسی نساجی، طبقه پنجم، اتاق ۵۲۱	



بخش دوم فناوری و نوآوری



تنوع فرش نواحی مختلف ایران و انواع طرح فرش ایران

فرش دستباف معمولاً به نام محلی که در آن بافته می شود و یا به نام قومی که آن را می بافند نامگذاری می شود. اغلب نقوش و رنگ های سنتی با محلی که فرش در آن بافته می شود ارتباط دارند، بنابراین با دیدن هر فرش دستباف به طور دقیق می توان گفت که این فرش در کجا بافته شده است. برای مثال این روزها در هند کپی کردن سبک های پرطرفدار فرش دستباف ایرانی رایج است. به عنوان یک نمونه خوب می توان از هندو گبه (Indo Gbbeh) نام برد. رایج ترین و زیانزد ترین سبک ها، سبک های ایرانی (فارسی)، افغانی، پاکستانی، بلوچی، ترکمن، قفقازی، هندو، تبتی، ترکی، چینی، آذر بایجانی (آذربایجان شرقی)، اروپایی و آمریکای جنوبی هستند.

فرش دستباف کاشان: این فرش ها به صورت دستی در خود شهر کاشان و روستاهای اطراف آن بافته می شوند. برجسته ترین فرش ها در دوره صفویه در بین سال های (۱۷۳۶-۱۵۰۲) میلادی تولید شده اند. بعد از یک دوره رکود، فرش هایی با کیفیت بالا دوباره در اواخر قرن نوزدهم تولید شدند. این فرش ها از گره های ایرانی با تراکم گره بسیار بالا، تار و پودی از پنبه و از موادی با کیفیت بسیار مرغوب تولید می شوند. الگوهای آنها شامل قاب بندی آذینی، طرح هایی از طاقچه ها و در ختان و نقش های برجسته و تمام گلدار است که به زیبایی طراحی شده اند. رنگ زمینه و غالب آنها آبی، قرمز و بژ است. کیفیت این فرش ها، بسیار متفاوت است. برخی از آنها با آنکه در کاشان تولید نشده اند، اما تحت نام فرش کاشان به فروش می رسند.

فرش افشار: حوالی شهر کرمان، واقع در جنوب شرقی ایران سکونتگاه نیمی از عشایر قبیله افشار واقع شده است. این عشایر، صدها سال در شمال غربی ایران زندگی می کردند اما نیمی از قبیله به اجبار به منطقه امروزی آنها، جایی که در آن صنعت فرش به یک شاخه مهم تجارت تبدیل شده، منتقل شدند. فرش دست بافت افشار به رنگ قرمز و آبی و عمدتاً دارای الگوهای هندسی هستند. رایج ترین الگوی آنها شامل یک قسمت مرکزی با یک یا چند مدال مربعی شکل است. بعضی می گویند که این یک نماد مخفی است که برای آماده سازی فرش کشیده شده است. امروزه نیز این مدال ها وجود دارند و در واقع به عنوان نماد فرش های افشار محسوب می شوند و همچنین اندازه پهنای آنها بسته طول فرش متفاوت است، که هرچه طول فرش بیشتر باشد عرض این مدال ها افزایش می یابد. در شهر بابک که در همسایگی شهر افشار وجود دارد فرش های مشابهی تولید می شوند، فرش هایی با تراکم بیشتر، الگوهایی دقیق تر و با جزئیات بیشتر. فرش های افشار در بازار به نام فرش های سیرجان معروف هستند.



فرش افشار



فرش کاشان

فرش اردبیل: شنیدن نام فرش دستباف اردبیل ممکن است ذهن یک فرش شناس را به فرش اردبیل معروف که هم اکنون در **Victoria and Albert Museum** در لندن موجود است معطوف کند. این فرش در واقع در کاشان بافته شده، اما در مسجدي در اردبیل قرار داشته و در نهایت برای تامین هزینه های تعمیر مسجد فروخته شده است. فرش هایی که در اردبیل تولید می شوند از الگوهای قفقازی مانند شیروان، قره باغ و گنجه الهام گرفته اند. بعدها این فرش ها به کالای محبوب و خوشایند کلکسیونر ها تبدیل شدند. فرش های اردبیل نازک با الگوهای هندسی بسیار زیبا و خوش بافت هستند. امروزه بخش اعظم این محصولات از تولید کننده های فرش با کیفیت بسیار بالا تشکیل شده است و به نام فرش اردبیل به فروش می رسند.

فرش بختیاری: در دامنه رشته کوه های زاگرس، غرب شهر اصفهان و حوالی شهرکرد، عشایر بختیاری سکونت دارند. اغلب آنها به زبان فارسی و یا به گویش لری صحبت می کنند، در حالی که زبان آن دسته از بختیاری ها که در استان خوزستان ساکن هستند عربی است. مردان بختیاری شلواری گشاد، کلاه های گرد و پیراهن های کوتاه می پوشند، لباس هایی که قدمت آن به سلسه اشکانیان بر می گردد. در آن زمان روسای عشایر بختیاری (خان ها) دارای جایگاه قدرتمندی در جامعه فارسی بودند. چهار محال و بختیاری یکی از پهناور ترین مناطق تولید فرش دستباف است که عشایر و روستاییان از هر نژادی را به خود جذب می کند. همه این فرش ها با نام مشترک بختیار (و همچنین بختیاری) فروخته می شوند. گاهی به نام محلی که در آن بافته شده اند مانند بلداجی، فریدان و یا سامان شهرت دارند. این فرش ها از پشم بسیار بادوام بافته شده اند و به خوبی زده شده اند که باعث شده است بسیار محکم و ضخیم باشند و از بادوام ترین فرش های ایرانی محسوب شوند. یکی از الگوهای شناخته شده این فرش ها، الگوی خشتی (نقش باغ) است که در آن فرش به مربع هایی با گیاهان و حیوانات تقسیم می شود که نماد باغ های ایرانی است. و همچنین نقوش مدالی و نقش هایی از درختان الگوهای دیگری هستند که برگرفته از فرش های اصفهان می باشند.



فرش اردبیل



فرش بختیاری

فرش بلوچ: بلوچ ها در منطقه مرزی بین ایران و افغانستان زندگی می کنند. بلوچ یک اصطلاح عمومی است که به عشایری اطلاق می شود که از قبایل کوچکتر با اصل و نسب و نژادهای مختلف تشکیل شده اند. معاش آنها از طریق کشاورزی ، پرورش گوسفند، بز و شتر و همچنین تولید فرش تامین می شود. فرش دستباف بلوچ رابطه تنگاتنگی با فرش های افغانستان و ترکمنستان دارند. رنگ آنها اغلب، قرمز و آبی تیره و مات و قهوه ای و سیاه است. الگوهای آنها هندسی شکل با نقوشی از درخت زندگی به صورت منحنی شکل است. آنها اغلب به عنوان فرش های نماز با نقش محراب طراحی می شوند. گاهی اوقات این فرش ها در عرض خود دارای کلیم های تزئینی هستند تا از آنها در برابر سایش محافظت کنند. طول این فرش ها اغلب از ریسمان های زیادی تشکیل شده است که از موی بز و اسب ساخته شده اند. تار آنها از پشم و یا ترکیبی از پشم و موی بز تولید شده است و فرش های جدید دارای تارهایی از جنس پنبه هستند. ساخت آن از کیفیت بسیار بالایی برخوردار است. این فرش ها محکم و در عین حال نازک هستند و حس اصل و واقعی بودن صنایع دستی عشایر را در مخاطب به وجود می آورند. این فرش ها غالباً در ابعاد کوچک و دارای نقش های زنده و با روح هستند و همچنین فرش های نماز بسیار متداول هستند. این فرش ها در شهر مشهد به فروش می رسند و به نام فرش بلوچ-مشهد شناخته شده اند. در حالی که آن دسته از فرش ها که در شهر هرات در افغانستان فروخته می شوند به نام فرش بلوچ-هرات شناخته می شوند.

فرش بیجار: بیجار یک شهر کوچک کردنشین در غرب ایران است. فرش های کردی اغلب بسیار مستحکم و جمع و جور هستند که همین امر باعث دوام و ماندگاری بسیار زیاد آنها می شود. برای بسیاری از متخصصان نام فرش بیجار نماد دوام و استحکام است. بافندگان از شانه های سنگین خود که از چوب و فلز ساخته شده اند برای زدن پودها و گره ها استفاده می کنند بطوریکه تار و پود ها به شدت در هم تنیده می شوند و بنابراین سطح فرش بسیار فشرده است و هیچگونه سنگریزه و شن و یا هر چیز ریز دیگری نمی تواند در آن نفوذ کند. فرش دستباف بیجار اغلب دارای گره های ترکی هستند و معمولاً به رنگ قرمز و آبی با عناصر بژ می باشند. متداول ترین الگوی این فرش الگوی هراتی است (همچنین به آن الگوی ریز ماهی نیز گفته می شود)، البته نقوش مدالی و گلدار نیز وجود دارند. فرش های بیجار در اکثر اندازه ها تولید می شوند از ۱۵۰×۱۰۰ سانتیمتر گرفته تا اندازه های بزرگتر. این فرش ها از اعتدال رنگ، ظرافت و زیبایی خاصی برخوردار هستند که باعث می شود برای استفاده در اکثر محیط ها مناسب باشند. به دلیل دوام و استحکام بالا این فرش ها، برای استفاده در مکان های عمومی بسیار مناسب هستند.

فرش مشهد: تولید فرش دستباف در مشهد ، به ویژه سایز های بزرگ با قاب بندی آذینی (نقش مدالی) که تحت عنوان فرش مشهد به فروش می رسند بسیار گران هستند. کیفیت آنها متفاوت است و الیاف فرش خراسان به واسطه نرمی آن به راحتی از دیگر فرش ها قابل شناسایی است.



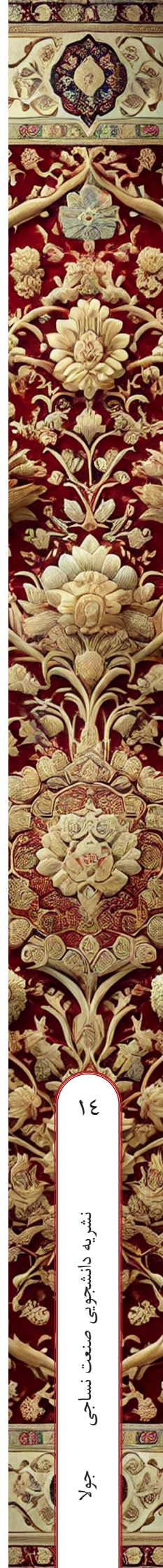
فرش بلوچ



فرش بیجار



فرش مشهد



فرش آباده: شهر آباده درست در میان شیراز و اصفهان واقع شده است. تنها چیزی که نظر توریست ها را به این شهر جذب می کند فرش های بسیار با کیفیت و مرغوبی است که در این شهر تولید می شوند. در ابتدا، فرش های دستباف آباده دارای طرح های گلدان و رنگ های بی کیفیت بودند. این فرش برای ورود به بازار کار با مشکلات خاصی روبه رو بود و بافندگان به دنبال یافتن الگوهای جدید بودند. آنها از عشایر قشقایی که اردگاه تابستانی خود را در مراتع آن منطقه برپا می کردند الهام گرفتند. این فرش ها دارای ترکیبی از رنگ های قرمز-قهوه ای با آبی است و همچنین دارای نقش های مدالی در وسط و گوشه های آن است. این فرش ها معمولا دارای یک شش ضلعی بزرگ در وسط آن با یک کمان و یا یک نقش مدالی در گوشه ها و نوعی طرح که به هبات لو مشهور است، موجودند. زمینه آن از تصاویر کوچکی از پرندگان، حیوانات چهارپا به همراه گلها و درختان پوشیده شده است. آنها به دلیل سفت و سختی، دوام و استحکامی که دارند، بسیار خوب و کاربردی هستند.

گبه: گبه در ترجمه به فارسی آن را خام، طبیعی و بریده نشده گویند. نمایانگر یک فرش خشن و بدوی است با الگوهایی که غالبا توسط عشایر قشقایی استان فارس در جنوب غربی ایران طراحی شده است. این فرش ها احتمالا شناخته شده ترین فرش دستباف ایران هستند. تار و پود این فرش ها از پشم تهیه می شود و برای رنگ کردن الیاف آنها از رنگ های گیاهی استفاده می شود. این فرش ها دارای ضخامت بیشتری نسبت به سایر فرش های ایرانی می باشند. به طوریکه گاهی ضخامت آنها به ۲/۵ سانتی متر می رسد. الگو های این فرش از یک نوع ساده است که تنها دارای تعداد کمی عناصر تزئینی می باشند و غالبا از مستطیل هایی که درون آن حیواناتی قرار دارند، تشکیل شده است. در طول دهه های اخیر، بافندگان مجبور شده اند که خواسته های غرب را برآورده کنند و بنابراین در طرح این فرش های گبه، از زمین های روشن بزرگ، با اشکالی دقیقتر استفاده کرده اند. بافندگان هندی به سرعت این طرح ها را کپی کردند، اما باید به فرق عمده ای که بین گبه ایرانی و گبه هندو وجود دارد توجه شود. اغلب این تفاوت از کیفیت پشمی که در آن به کار برده می شود قابل تشخیص است، گبه ایرانی نرمتر است و همچنین با دوامتر و کیفیت آن نسبت به نوع دیگر، قطعاً بهتر است. در حال حاضر نام های مختلفی برای فرش های گبه وجود دارد که از جمله آن می توان به نوع اصلی، کشکولی، لری بافت و سوماک و گبه بلوچ اشاره کرد. گبه کشکولی به گبه با تراکم گره ی بالا می باشد و دارای ضخامت کمتری نسبت به دیگر انواع معمول گبه می باشد.

فرش قشقایی: عشایر قشقایی در استان فارس در جنوب غربی ایران یافت می شوند و در استان های فارس، خوزستان، جنوب اصفهان و اما بیشتر در حومه شیراز سکونت دارند. تولید فرش، گلیم، کیف، پارچه های ربانی و سایر صنایع تزئینی دستباف نقش مهمی در زندگی عشایر دارد. این فرش ها، غالبا دارای رنگ زمینه قرمز- قهوه ای معمولی است. الگوی این فرش ها به تاریخ و یادبود های این قوم گره خورده است و شامل طرح های مدالی است که در مرکز فرش قرار گرفته است و در چهار گوشه فرش نیز این طرح ها تکرار می شوند. نقش هایی از انسان، حیوانات چهار پا، پرندگان، درختان و گل ها از محبوب ترین عناصر این طرح ها هستند. بقیه طرح ها از نقاشی های دیواری و ستون های موجود در پرسپولیس (تخت جمشید) پایتخت رسمی ایران در دوره حکومت هخامنشیان (سال هال ۳۳۰-۵۵۰ قبل از میلاد مسیح)، بر گرفته شده است. عشایر همچنین به بافت کیف و سبد های زیبا که به دلایل کاربردی تری تولید می شوند، شهرت دارند. این فرش ها بر روی دستگاه های افقی بافته می شوند و بافندگان در طی فرآیند بافتن روی نیمه بافته شده فرش می نشینند. نیمه عشایر که در این موقع سال، آنجا ساکن هستند نیز به همین روش فرش می بافند. یکی از خوش بافت ترین و خاص ترین این فرش ها به فرش کشکولی معروف است. فرش های قشقایی خوش بافت، محصولاتی بسیار زیبا و بادوام هستند که گویای چیزهای زیادی درباره شرایط زندگی عشایری است. این فرش طولی فرش تمام می شود. دو طایفه ای که به واسطه بافت گلیمشان معروف هستند طایفه عمله و طایفه دره

شوری می باشند. کاملاً از پشم گوسفند و بز و مقداری موی اسب بافته شده است و با نام فرش قشقایی معروف است. اکثر عشایر قشقایی امروزه در شهرها و روستاها ساکن هستند. بنابراین فرش های آنها بیشتر و به طور مستقیم تری از نیاز بازار تاثیر گرفته است. این فرش ها در مقایسه با فرش های سایر قبایل عشایری، دارای بافت درشت تر و خشن تری هستند و جنس آنها از کتان است. فرش های ساده تر این منطقه با نام فرش شیراز به فروش می رسد. شیراز در واقع پایتخت استان فارس است و در بازارهای آن، فرش های قشقایی به فروش می رسند. بازارها همچنین محلی هایی هستند که عشایر محصولات دیگری را که برای زندگی روزمره خود ممکن است استفاده کنند را از آنجا تهیه می کنند. فرش های قشقایی شامل یک شش ضلعی و یا طرح الماسی شکل با چهار تصویر قلاب داخل یک الماس مورب است. بعضی فرش های قشقایی دارای طرح هباتلو (هباتلو نام یکی از طوایف کوچکتر ایل قشقایی است) هستند، و آن شامل مدال های دایره ای شکل در مرکز فرش است و همان طرح به صورت کوچک تر در چهار گوشه فرش تکرار می شود. در بافت گلیم های قشقایی گاهی برای ایجاد سایه روشن از کتان استفاده می شود. آنها اغلب طرح های ساده ای دارند و و تارهای آنها در حاشیه طولی فرش تمام می شود. دو طایفه ای که به واسطه بافت گلیمشان معروف هستند طایفه عمله و طایفه دره شوری می باشند.

فرش قم: تولید فرش در قم از اوایل قرن بیستم آغاز شده است. فرش های قمی به کیفیت بالای کار بافندگان آن و جنس الیاف آن که از ابریشم و یا پشم است، شناخته می شوند. آنها اغلب با تراکم گره بالا تولید می شوند و دارای طرح های متنوعی هستند که آن را از مناطق مختلف ایران وام گرفته اند. گاهی اوقات بخشی از جزئیات فرش از ابریشم بافته می شود. همچنین بافت فرش هایی تماماً از ابریشم در این شهر متداول است که به ابریشم قم معروف است. طرح هایی از باغچه، طرح های مدالی و همچنین اشکال و نقوشی از حیوانات و گیاهان غالباً در فرش های قم دیده می شود. امروزه فرش هایی در نواحی دیگر بافته می شوند که این فرش ها نیز به نام فرش قم شناخته می شوند.



فرش قم



گبه



فرش آباده

فرش همدان: این شهر یکی از قدیمی ترین شهر های جهان است در کتاب مقدس مسیحیان از آن با نام اکباتانا یاد شده است. این شهر مرکز تجاری فرش هایی است که توسط صدها نفر از شهرها و روستاهای اطراف بافته می شوند. بهترین نمونه این فرش ها با نام خود (مناطق) که در آن بافته می شوند (مانند نهاوند، توپسرکان، ملایر و حسین آباد به فروش می رسند. فرش های ساده تر تحت نام کلی همدان فروخته می شوند. لازم به ذکر است که آنها به واسطه الگوهای سنتی و اندازه هایشان قابل شناسایی هستند. الگو های این فرش ها بسیار متنوع است و فرش ها با الگوهای مدالی و همچنین الگوهای مشابه و تکراری موجود هستند. در میان الگو های فردی، متداول ترین طرح، طرح هراتی است. طیف رنگی آبی نیلی و قرمز روناسی با تفاوت های ظریف رنگ غالب این فرش هاست. فرش های قدیمی تر همدان می توانند محصولات بسیار جذابی باشند. در خود شهر همدان، فرش هایی با کیفیت بسیار بالاتری تولید می شدند. این فرش ها، فرش باف (شهر بافت) نامیده می شدند و از نظر ساختار به فرش های بیجار شبیه هستند. اما امروزه به ندرت در بازار پیدا می شوند. این فرش ها از نخ های براق که اغلب با رنگهای طبیعی، رنگ شده اند بافته می شوند که باعث می شود این سطح این فرش ها بسیار بادوام و دارای رنگ های بسیار زیبا باشند. امروزه متداول است که این فرش ها از یک تار و یک پود پنبه ای بافته می شوند. طرح های این فرش ها عمدتاً اشکال هندسی هستند اما گاهی طرح های گلدار نیز بافته می شوند. طرح و مواد این فرش ها می توانند از نظر کیفیت بسیار متفاوت باشند. فرش های قدیمی تر (قبل از ۱۹۲۰) از تارهای پشمی بافته می شدند و با محصولات امروزی که از پنبه بافته می شوند متفاوت بودند. فرش های جدیدتر (بعد از ۱۹۶۰) اغلب دارای رنگ های مصنوعی هستند و از پشم هایی با کیفیت پایین تر نسبت به فرش های قدیمی تر بافته می شوند. متداول ترین اندازه این فرش ها دو تایی و زرع و نیم هستند (تقریباً ۱۲۰×۲۰۰ cm و ۱۵۰×۱۰۰). به طور کلی می توان گفت که فرش های همدان فرش های خوب و پر کاربردی هستند. از نمونه های فرش همدان می توان به بورچالی، انجلاس، حسین آباد، لیلیان، خمسه، زنجان و ملایر نام برد. این فرش با نام همدان در بازار به فروش می رسند.

فرش هریس: شهر هریس در شمال غربی ایران و در نزدیکی شهر بزرگ تبریز واقع شده است. در این شهر و حومه آن فرش هایی که بافته می شوند دارای الگوهای هستند که به سادگی قابل شناسایی است. در مرکز این فرش یک طرح مدالی راست گوشه با حاشیه های پهن قرار دارد. فرش های بزرگ عمدتاً از الیاف نسبتاً زبر بر روی تارهای پنبه ای بافته می شوند و دارای الگوهای روستائی می باشند. فرش های هریز به دلیل کیفیت بالای پشمی که در آن به کار رفته است، به دوام و استحکام بالا شهرت دارند و برای راهرو ها و اتاق های غذاخوری مناسب هستند. اندازه های بزرگ آن مثلاً ۳۰۰×۲۰۰ cm و بزرگتر بیشتر متداول هستند. فرش های مشابهی در گراوان و مهرآوان بافته می شوند. فرش های هریس برای استفاده در منازل و همچنین مکان های عمومی مناسب هستند.



فرش همدان



فرش هریس

فرش اصفهان: در شهر اصفهان و اطراف آن کارگاه های بافندگی زیادی یافت می شوند. برخی از آنها مانند سیرافیان، داوری، انتشار و حقیقی دارای شهرت جهانی هستند. طرح این فرش ها اغلب از کاشی کاری های مساجد و باغ های شهر و کاخ ها الهام می گیرند. فرش های اصفهان از نقطه نظر الگو، طرح و جنس و الیافی که در آن ها به کار برده می شود بسیار مرغوب و درجه یک هستند. مشخصه آنها ضخامت کم و تراکم گره بسیار بالای آنهاست (الگوی شاه عباس صفوی). اما طرح های دیگر مانند اشکال حیوان و انسان نیز وجود دارند. در امتداد خیابان های بزرگ برای خرید، فروشگاه های فرش به صورت بهم چسبیده در کنار یکدیگر قرار گرفته اند و در هتل ها نمایشگاه هایی از فرش برای جذب خریداران وجود دارد. در حومه شهر نیز بازار بزرگتری وجود دارد که فرش های یلمه و بختیار در آن به فروش می رسد. این فرش ها نیز با نام فرش اصفهان به فروش می رسند.

فرش کرمان: بافت فرش یک صنعت مهم در این شهر به حساب می آید و فرش های کرمانی از سایر فرش ها به سادگی قابل شناسایی هستند. رنگ زمینه اغلب این فرش ها قرمز است و الگوی آن از یک طرح مدالی مرکزی همراه با یک حاشیه پهن گلدار تشکیل شده است. فرش هایی که قبل از جنگ جهانی اول بافته شدند دارای نقوش متفاوتی هستند مانند نقوش درختان و حیوانات و اشکال انسان. طرح و موادی که در بافت این فرش ها به کار می رود اغلب از کیفیت بالایی برخوردارند. فرش های کرمانی قبلاً به عنوان بهترین فرش های ایرانی شناخته می شدند اما متأسفانه محصولات جدید گاهی از کیفیت پایینی برخوردار هستند. فرش های مدرن کرمانی با نام کرمان-لوار دارای طرح های تماماً گلدار و رنگ های شفاف و براق هستند. این فرش ها نیز تحت نام فرش کرمان به فروش می رسند.

فرش کلاردشت: این فرش ها بسیار غیر معمول هستند و به واسطه چند نقاشی عتیقه، بسیار معروف هستند. روستای کلاردشت در شمال ایران، جنوب دریای خزر و در نزدیکی کوه های البرز واقع شده است. نقوشی که بر روی این فرش ها وجود دارد معمولاً متشکل است از یک شش ضلعی که با خط های سفید اصلی احاطه شده است و گاهی نقش یک سنگ عقیق در وسط آن. در قسمت مرکزی و در نواحی حاشیه ای فرش، نقوش تزئینی ساده به همراه گل وجود دارد. رنگ زمینه این ها اغلب آجری است و رنگ های غالب در این فرش ها آبی سیر و قهوه ای هستند. الیاف این فرش از پشم نرم و در عین حال ضخیم است و تارهایی از پنبه دارد و دارای گره های ترکی می باشد. این فرش ها بسیار بادوام و دارای ماندگاری بالا هستند. کیفیت این فرش ها بسیار متفاوت است. قبل از سال ۱۹۶۰ آنها بسیار مرغوب بودند. در سالهای ۱۹۶۵ تا ۱۹۸۰ زمانی که کلکسیونر های غربی بافندگان را مجبور به ایجاد تغییر در الگوها و رنگ فرش های خود کردند کیفیت این فرش ها تنزل پیدا کرد. بعد از انقلاب در سال ۱۹۷۹ کیفیت این فرش ها رو به بهبودی گذاشت و امروزه کیفیت این فرش ها از نظر رنگ و طرح به خوبی گذشته است.



فرش کلاردشت



فرش کرمان

فرش کلیایی: بخش عمده جمعیت ایران را فارس ها تشکیل می دهند، اما اقلیت هایی هم وجود دارند. یکی از این اقلیت ها کردها هستند که عمدتاً در در بخشهای غربی ایران به ویژه در استان های کردستان، زنجان و کرمانشاه ساکن هستند. کردها به عنوان بافندگان فرش خوب و درجه یک شناخته می شوند. این فرش ها از الیاف مرغوب بافته می شوند و برای رنگ کردن آنها از رنگهای ناب استفاده می شود. فرش های کلیایی قدیمی تر از الیاف پشمی بافته می شوند در حالیکه جنس الیاف فرش های جدیدتر از پنبه است و در هر دوی این فرش ها، در میان هر ردیف گره دو پود وجود دارد. طرح های آنها اغلب دارای نقوش هندسی بزرگ با رنگهای مات است. طرح مربع های اریب نیز از طرح های متداول است. محصول نهایی بسیار مستحکمه، این فرشها بسیار سنگین و متراکم با دوام بسیار بالا هستند. اندازه کلاسیک این فرش ها ۱۵۰-۱۶۰×۳۰-۳۳۰ cm، که نسبتاً از ضخامت کمی نسبت به طولشان برخوردار هستند.



فرش کلیایی

انواع نقوش (طرح) فرش ایرانی

۱- شاه عباسی: نقش اصلی این نوع فرش را گل های مخصوصی که به شاه عباسی معروف هستند تشکیل می دهند. از ویژگی های بارز این فرش وجود گلبرگ های فراوان است. همچنین طرح شاخه و برگ آن در حاشیه این فرش نیز اسلیمی است.

۲- فرش اسلیمی: اسلیمی یکی از انواع فرش ایرانی است که در آن شاخه ها به صورت دورانی بین برگ ها قرار می گیرد. در واقع شامل نقوشی به صورت گیاه با ساقه های پیچ در پیچ است. یکی از معروف ترین طرح های این فرش اژدها است که انتهای شاخه ها به دو شاخه متقارن تبدیل می شوند و نمایانگر آرواره های اژدها هستند. روی شاخه ها جوانه هایی در قسمت های مختلف به نام اسلیم وجود دارد. اگر روی فرش شاخه های منظم و پیچ خورده می بینید، حتماً طرح آن اسلیمی باشد. از طرح های اسلیمی در زمینه های مختلفی از جمله میناکاری و خاتم کاری نیز استفاده می شود.

۳- فرش بته جقه: طرح بتهای از درخت سرو الهام گرفته شده و شامل سرو های خم شده در اشکال و اندازه های مختلف می باشد. جقه نیز بتهای است که از پر پرندگان ساخته میشود. از معروف ترین طرح های بتهای میتوان به بته جقه، بته ترمه، بته شاخ گوزن و ... اشاره کرد.

۴- فرش خشتی: طرح خشتی یا قابی از دیگر انواع فرش ایرانی است که در آن فرش به قاب های متعدد و هم انداز تقسیم میشود. درون هر یک از این قاب ها تصاویر و نقوش مختلفی (از جمله نقوش اسلیمی، افشار، گلدانی و ...) به کار گرفته شده که باعث متمایز شدن طرح فرش می شوند.

۵- شکار گاهی: نکته بارز این طرح وجود تیر و کمان و مردی سوار بر اسب است که صحنه های شکار و شکارگاه را به نمایش می گذارد. زمینه اصلی این نوع فرش جنگل و بیشه زار است که شامل انواع حیوانات از جمله آهو، گوزن، خرگوش و یا حتی برخی حیوانات وحشی می شود.

۶- **فرش افشان:** در میان انواع فرش های ایرانی، طرح فرش افشان به گونه ای است که شاخه ها، گل ها و برگ ها در سراسر فرش پراکنده شده است. این نقش ها به گونه ای هستند که بین آن ها پیوستگی و اتصال برقرار است. امروزه در طرح های افشان تنوع زیادی وجود دارد که از جمله آن ها میتوان به افشان بندی، افشان دسته گل، افشان شاخه پیچ، افشان ترنج دار و افشان حیوانات اشاره کرد.

۷- **فرش درختی:** در انواع فرش های ایرانی از طرح های گل و درخت استفاده می شود. اما اساس طراحی در فرش های درختی را درختچه های ریز و درشت تشکیل می دهند که به صورت مجزا با عناصر دیگر ترکیب شده اند. طرح درخت به نام های درختی ترنج دار، درختی گلدانی، درختی حیوانات و درختی آب نما معروف است.

۸- **فرش اقتباسی:** فرش های اقتباسی بسیار شبیه به فرش های کشورهای همسایه هستند. قالیباف ها به طور ماهرانه ای طرح های جدید مانند قفقازی و گوبلن را خلق و تغییر داده اند.

۹- **فرش هندسی:** همانطور که از نام فرش هندسی پیداست، این فرش دارای انواع طرح های هندسی و خطوط زاویه دار است که در نهایت به یک اثر هنری زیبا تبدیل می شود. هندسی خطایی، هندسی جوشقانی، هندسی خاتم شیرازی و هندسی ستاره ای از انواع مختلف فرش هندسی می باشند.

۱۰- **فرش آثار باستانی:** طرح و نقش های فرش های اسلامی و آثار باستانی برگرفته از ساختمان ها، کاشی ها و اشکال هندسی و تزئینی ساختمان میباشند. از مشهور ترین آن ها میتوان تخت جمشید، گنبد قابوس، مسجد کبود، مسجد شیخ لطف الله و ... را نام برد.

۱۱- **فرش بندی:** از انواع فرش های ایرانی میتوان به فرش واگیره ای یا بندی اشاره کرد. در این نوع فرش یک تکه کوچک از یک الگو در سراسر فرش تکرار می شود. از آنجایی که این قطعات در مرحله تکرار به هم می پیوندند، به آنها قطعه یا تقسیم می گویند.

۱۲- **فرش گل فرنگ:** در فرش گل فرنگ تمامی طرح های این گروه بر اساس گل های طبیعی به خصوص گل رز با رنگ های بسیار روشن مانند زرد، آبی و قرمز است.

۱۳- **فرش گلدانی:** در فرش های طرح گلدان، همانطور که از نام آن مشخص است، گلدانی در اندازه و طرح های متفاوت دیده میشود. این گلدان میتواند بزرگ باشد و گل های آن تمام فرش را در بر بگیرد. همچنین میتواند به جای یک گلدان بزرگ، تشکیل شده از از چند گلدان کوچک که به طور متقارن در اطراف متن و یا پشت سر هم در سراسر متن قرار گرفته اند، باشد.

۱۴- **فرش محرابی:** در میان انواع فرش های ایرانی، طرح فرش محرابی برگرفته از محل نماز خواندن امام جماعت مسجد، یعنی همان محراب است. این فرش ها در گذشته به عنوان جانمازی نیز مورد استفاده قرار میگرفتند. به همین دلیل به طرح سجاده ای و جانمازی نیز معروف اند.

۱۵- **فرش ماهی در هم:** فرش ماهی درهم مربوط به دوران صفوی و نیز اواخر دوره تیموری میباشد و به فرش هراتی نیز معروف است. این طرح معمولا به صورت یک واگیره است که در تمام طول و عرض فرش تکرار می شود. ماهی درهم بندی، ماهی فراهان، بوته ماهی، ریزه ماهی و خرده ماهی همگی از انواع فرش ماهی درهم هستند.

۱۶- **فرش محرمات:** نقش محرمات به صورت نوارهای عمودی، افقی، مورب و یا زیگزاکی طراحی می شود. متن فرش محرمات از بخش هایی تشکیل شده است که در طول فرش تکرار و در عرض فرش به چند ردیف تقسیم میشوند. به گونه ای که زمینه فرش راه راه به نظر میرسد. هر یک از این ردیف ها دارای رنگ و نقش خاصی هستند که از ابتدای فرش تا انتهای آن ادامه می یابد. همچنین برخی از آن ها نیز در طراحی و نقوش یکسان بوده و در عوض رنگ آمیزی آنها متفاوت است. در برخی نقاط ایران به فرش های محرمات، قلمدانی نیز میگویند. از انواع فرش های محرمات میتوان به محرمات شاه عباسی، محرمات بته ای، محرمات گل فرنگ، محرمات درختی، تلفیقی و ... اشاره کرد.

۱۷- فرش تلفیقی: علاوه بر انواع فرش های ایرانی که هر یک از آن ها از طرح، نقش، رنگ و نیز تاریخچه مخصوص به خود برخوردار هستند، با گذشت زمان ترکیبی از این فرش ها با فرش های دیگر نیز به وجود آمد. از جمله فرش های تلفیقی میتوان به طرح تلفیقی قاب قابی، تلفیقی دورنما، تلفیقی ترنجی، تلفیقی لچک ترنج کف ساده و تلفیقی گلدانی بند اسلیمی اشاره کرد.

۱۸- فرش ترکمن: طرح فرش های ترکمن به صورت هندسی شکسته و مطابق با نقوش مردم عشایر به صورت ذهنی و بدون نقشه بافته می شود. این فرش ها میان ترکمن ها و کوچ نشینان شهرت دیرینه دارند. فرش ترکمن یا بخارا اغلب زمینه ای قرمز دارند و برای ساخت آن ها بیشتر از رنگ های طبیعی استفاده می شود. رنگ هایی که در این فرش ها مورد استفاده قرار می گیرند شامل سفید، سیاه، سبز تیره، لاکه تیره و لاکه متمایل به زرد میباشند. اما امروزه رنگ های دیگری مثل طوسی، قهوه ای روشن و تیره، طلایی، نخودی و آبی آسمانی نیز در فرش های ترکمن دیده می شود.

۱۹- گلیم: گلیم یک قیطان دوزی است که به طور سنتی در کشورهای امپراتوری عثمانی سابق، ایران، جمهوری آذربایجان و کشورهای ترکیه آسیای مرکزی تولید می شود. گلیم می تواند صرفاً تزئینی باشد یا می تواند به عنوان سجاده نماز باشد. گلیم مدرن به عنوان کفپوش رایج در خانواده های غربی استفاده می شود.

منابع:

۱- <https://donyayfarsh.com>

۲- <https://marsin.ir>

۳- <https://exircarpets.com>

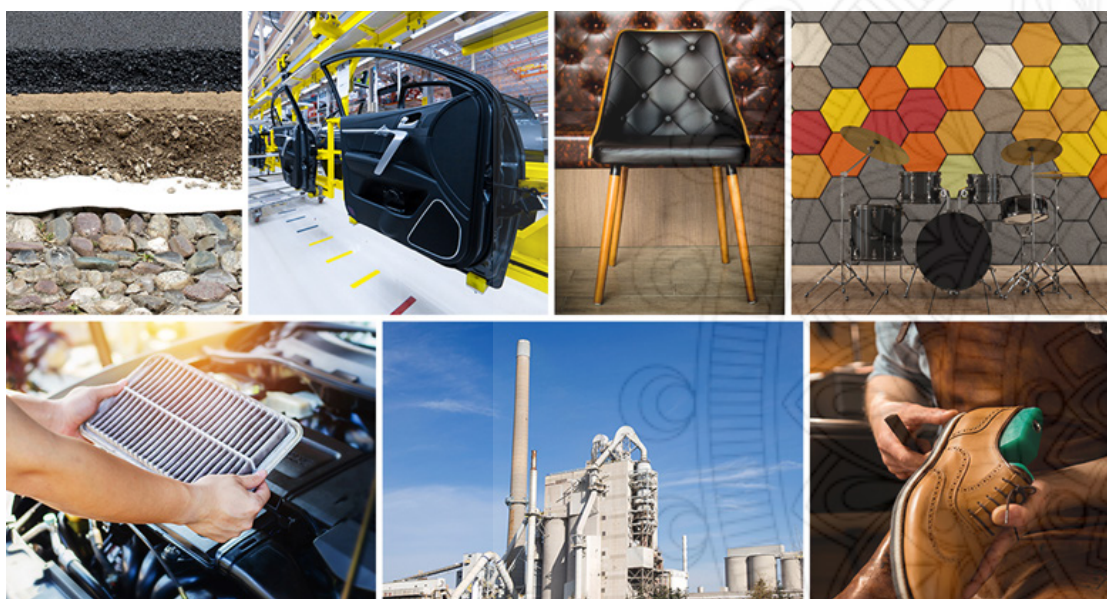
۴- <https://ganjoor.net>



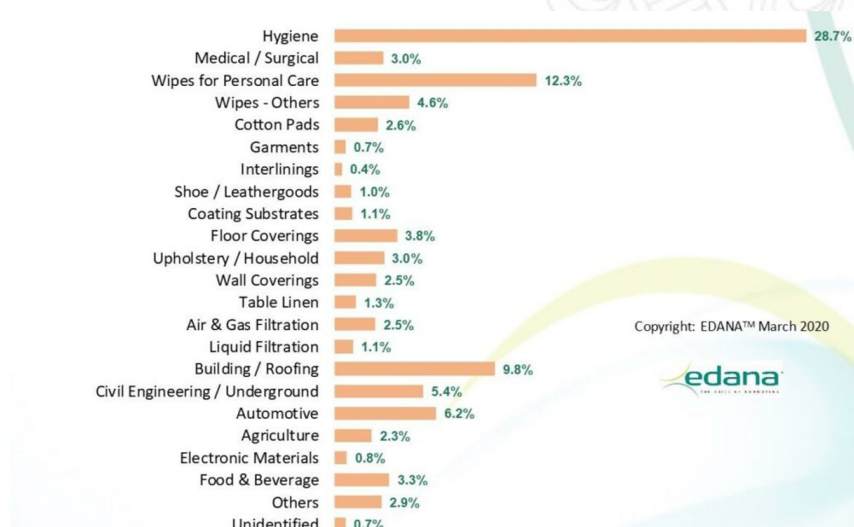
منسوجات بی بافت

منسوجات بی بافت (Non woven fabrics) دسته ای محبوب و پر کاربردی از محصولات نساجی به شمار می آیند. این نوع از منسوجات بر خلاف منسوجات بافته شده که از نخ ساخته شده اند، به طور مستقیم از در هم تنیده شدن الیاف با روش های مختلف تهیه می شوند و بنابراین کلیه فرایندهای پیچیده و پر هزینه تولید نخ از مسیر تولید این نوع از منسوجات حذف می شوند. به همین دلیل نیز هزینه تمام شده تولید بسیار کمتر می شود.

امروزه این نوع از منسوجات کاربرد های بسیاری پیدا کرده اند و به طور روزافزون بیشتر نیز می شوند. پر کاربرد ترین گونه های بی بافت شامل منسوجات بهداشتی، موکت، انواع ماسک های بهداشتی، البسه و سایر کالاهای پزشکی و بیمارستانی و در سایر زمینه ها مانند ایزوگام، عایق و حتی در صنایع عمران و ساخت و ساز نیز کاربرد های بسیاری دارد.

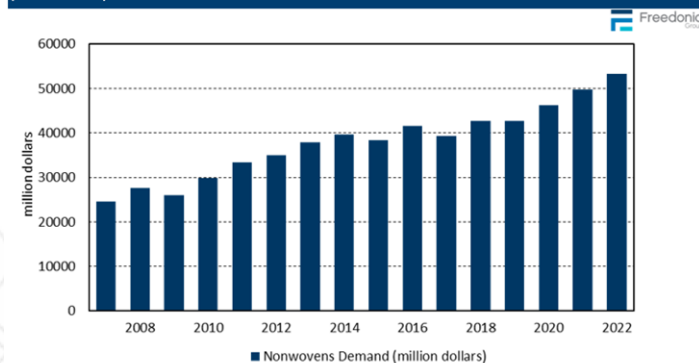


در تصویر زیر دسته بندی بازار منسوجات بی بافت قابل مشاهده است.



در نمودار زیر روند رو به رشد و همچنین تقاضای بیش از ۵۰۰۰۰ میلیون دلاری در سال های اخیر برای منسوجات بی بافت نمایش داده شده است.

Figure 3-1.
Global Nonwovens Demand,
2007 – 2022
(million dollars)



Source: The Freedonia Group

در ادامه به معرفی چند مورد از شرکت های فعال و مطرح در زمینه منسوجات بی بافت پرداخته می شود.

شرکت تروشلر (Trützschler) :

این شرکت یکی از تولید کنندگان با سابقه ماشین آلات نساجی مستقر در مونشن گلاادباخ (Mönchengladbach) آلمان است. این شرکت حدود ۱۳۵ سال است که به تولید سیستم ها و لوازم جانبی مورد نیاز در صنعت ریسندگی و تولید نخ های مصنوعی می پردازد. گروه تروشلر امروزه به عنوان یکی از شرکت های پیشرو در زمینه تولید ماشین آلات ریسندگی، انواع باز کننده، میکسر، ماشین های کاردینگ، کشش و شانه شناخته می شود. این شرکت با بیش از ۳۰۰۰ کارمند در سراسر دنیا، محصولات خود را در ۹ کارخانه فعال در کشورهای آلمان، چین، هند، ایالات متحده آمریکا و برزیل تولید می کند.

محصولات گروه Trützschler :

شرکت تروشلر سال ها است که به تولید دستگاه های مورد استفاده در بخش های مختلف نساجی می پردازد. به طور کلی محصولات این شرکت به چهار بخش ماشین آلات ریسندگی، ماشین آلات مورد استفاده برای تولید منسوجات بی بافت، پوشش های کاردینگ و ماشین آلات مورد استفاده برای تولید نخ های مصنوعی تقسیم می شوند.



ماشین آلات تولید منسوجات بی بافت:

شرکت تروشیر با تکیه بر دانش مبتنی بر تجربه چندین ساله خود، ماشین آلات و سیستم هایی را برای تولید منسوجات بی بافت ارائه می کند. این ماشین آلات قادر به تولید طیف گسترده ای از محصولات خواهند بود. تولیدات تروشیر در حوزه بی بافت عبارتند از:

- دستگاه آماده سازی الیاف T-BLEND
- تکنولوژی کاردینگ T-WEB
- دستگاه لایه ساز و کشش وب T-WEB
- آکواجت و مینی جت T-BOND
- ترموباندر T-BOND
- فولاردهای T-BOND
- درام خشک کن T-DRY
- تکنولوژی بوبین پیچی T-WIND
- خطوط بی بافت
- خطوط سوزن زنی الیاف
- خط لایه ساز
- خطوط تولید منسوجات بی بافت از الیاف پنبه
- خطوط بی بافت WLS (تولید منسوجات بی بافت خیس و خمیری)
- خطوط بی بافت CP (تولید منسوجات بی بافت کامپوزیتی)
- خطوط تولید منسوجات بی بافت بهداشتی
- خطوط تولید مهندسی شده شده برای تولید منسوجات خاص
- خطوط تولید منسوجات بی بافت پایدار
- خطوط تولید SPUNLACING با سرعت بالا



خدماتی که Trützschler به مشتریان خود ارائه می دهد:

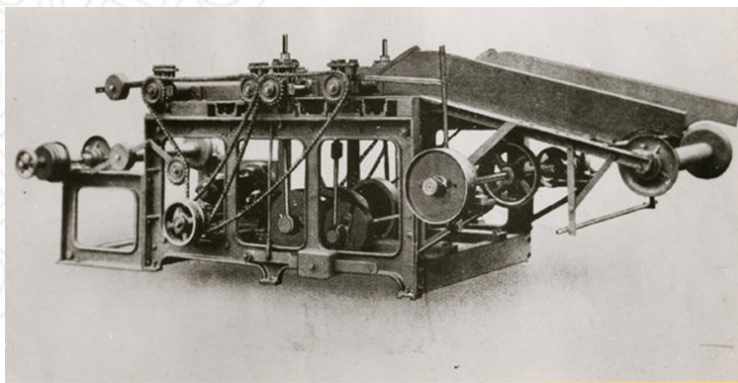
شرکت تروشلر علاوه بر ارائه محصولات با کیفیت به مشتریان، خدمات دیجیتال منحصر به فردی را نیز به آن ها ارائه می دهد. این مجموعه از طریق نرم افزارهای My و My Trützschler، My Mill Wires، امکان دسترسی به اطلاعات ماشین آلات و کنترل آن ها را در هر زمان و هر مکانی برای شما فراهم می کند. همچنین می توانید از طریق پلتفرم آموزش آنلاین تروشلر به اطلاعات جدید و فناوری های تازه ارائه شده توسط این شرکت دسترسی پیدا کرده و همواره اطلاعات خود را به روز نگه دارید. علاوه بر این موارد، تروشلر امکان خرید قطعات و ماشین آلات را از طریق فروشگاه آنلاین برای مشتریان فراهم کرده است و از این جهت گام ارزشمندی در راستای ارائه خدمات به مشتریان برداشته است.

شرکت دیلو (Dilo Group)

گروه دیلو همچنان با مجموعه ماشین آلات نوآورانه منسوجات بی بافت خود صنعت نساجی جهان را شگفت زده می کند. این گروه مستقر در آلمان مدت هاست که معیارهای تولید ماشین آلات نساجی بی بافت را تعیین کرده است. ماشین آلات آن نقش کلیدی را در صنایع نساجی بیش از ۵۰ کشور جهان ایفا می کنند.



دیلو که در سال ۱۹۰۲ تأسیس شد، بدون شک قدیمی ترین و همچنان رهبری بازار جهانی خود را به عنوان تولید کننده ماشین آلات بی بافت، حفظ می کند.



ماشین تولید شده توسط دیلو در سال ۱۹۰۲

ماشین سازی دیلو در ابرباخ (Eberbach) آلمان در سال ۱۹۰۲ توسط اسکار دیلو تأسیس شد. او شروع به تأمین کارخانجات ریسندگی محلی، که منسوجات خانگی، تشک، کاردینگ و مخلوط کردن الیاف طبیعی و موی حیوانات را تولید می کردند، کرد. در حالی که طراحی و ساخت ماشین ها به طور



شرکت دیلو در آغاز کار

دیلو از طریق مجموعه‌ای از نوآوری‌ها و اختراعات در دهه‌های ۱۹۶۰، ۱۹۷۰ و ۱۹۸۰، شهرت خود را به عنوان متخصص ماشین‌های سوزن زنی آغاز کرد. از جمله دستگاه‌های سوزن زنی ویژه شامل: سوزن زنی دایره‌ای «Rontex» برای تولید فیلتر در سال ۱۹۶۷ در سال‌های ۱۹۶۹-۱۹۶۸، دستگاه طرح زنی سوزنی «Di-Loop» برای کف پوش‌ها در سال ۱۹۷۵، دستگاه «Di-Loft» برای تزئینات داخلی خودروهای سبک در سال ۱۹۸۳ فرآیند «Di-Lour» و دستگاه آن برای سوزن زنی مخمل‌های سبک و برای قطعات قالب گیری شده خودرو «VE4»، یک قاب کشش (Drafting frame) جهت تولید ژئوتکستایل از جمله نوآوری‌ها و محصولات این شرکت می باشد.



ماشین سوزن زنی شرکت دیلو - دستگاه طرح زنی دیلو (Di loop) مستقر در شرکت موکت همدان

گروه Dilo شامل گروه‌های زیر است:

- DiloSystems، متخصص در طراحی و مهندسی کارخانه‌های تولید
- DiloTemafa، متخصص در باز کردن و ترکیب اجزا
- DiloSpinnbau، مسئول تشکیل وب مکانیکی و آنرودینامیکی
- DiloMachines، متخصص در لایه‌گذاری و سوزن کاری می باشد
- DiloSystems، مسئول نمایندگی‌ها و شرکت‌های تابعه خارجی می باشد.

محصولات شرکت دیلو:

- از پدهای پنبه‌ای تا لایه‌های تقویتی استفاده شده در ژئوتکستایل‌ها؛ منسوجات بی‌بافت در بسیاری از زمینه‌ها کاربرد دارند. با انتخاب دقیق مواد فیبری و پارامترهای تولید، می‌توان ویژگی‌های بسیار متنوعی را به دست آورد.
- منسوجات فنی شامل: کاربردهای فنی منسوجات بی‌بافت در خودرو شامل فیلترها، مواد عایق، پانل‌های داخلی و قطعات قالب‌گیری شده با استفاده از الیاف طبیعی می‌شود. همچنین، کاربردهای پیشرفته‌ای با استفاده از الیاف کربنی برای دیسک‌های ترمز و پرس بدنه خودرو وجود دارد. یک زمینه خاص و مهم از کاربردها، نمدهای ماشین‌های کاغذسازی است.
- فیلتر: بازار رسانه‌های فیلتراسیون گاز و مایع به طور پیوسته در حال افزایش است. برای بسیاری از زمینه‌های کاربردی مختلف، گروه Dilo خطوط تولیدی را ارائه می‌دهد که دارای انعطاف‌پذیری بالا در تولید برای بهره‌وری بهینه با مقادیر کوچک تا متوسط هستند.
- منسوجات بی‌بافت خودرو: امروزه بیش از ۴۰ قطعه ساخته شده از نمد سوزنی در خودروها استفاده می‌شود. چگالی کم این قطعات و استفاده از الیاف طبیعی بازیافتی امکان تولید محصولات سبک و دوستدار محیط زیست را فراهم می‌کند. این قطعات به ویژه برای بازار رو به رشد وسایل نقلیه الکتریکی جذاب هستند، زیرا صرفه‌جویی در وزن نسبت به استفاده از مواد سنتی امکان‌پذیر است.
- بی‌بافت‌های پوشیدنی و خانگی: منسوجات بی‌بافتی هستند که برای پوشش کف و دیوار، به عنوان عنصری در ساخت کوسن‌ها، تشک‌ها و لباس، به عنوان تزئینات، مواد کفش و کیف دستی و برای دستمال‌ها ایده‌آل هستند.
- پدهای آرایشی: یک محصول معمولی است که بر روی یک کارد ایرلی تولید می‌شود. در این سیستم یک وب با حجم بالا با ترتیب تصادفی الیاف ایجاد می‌کند که به طور مستقیم به خط جت آب تغذیه می‌شود یا در ترکیب با کارد-کراس لپر تولید می‌شود. مزایا: جذب آب بالا، زبردست خوب، ظرفیت جذب بالا.



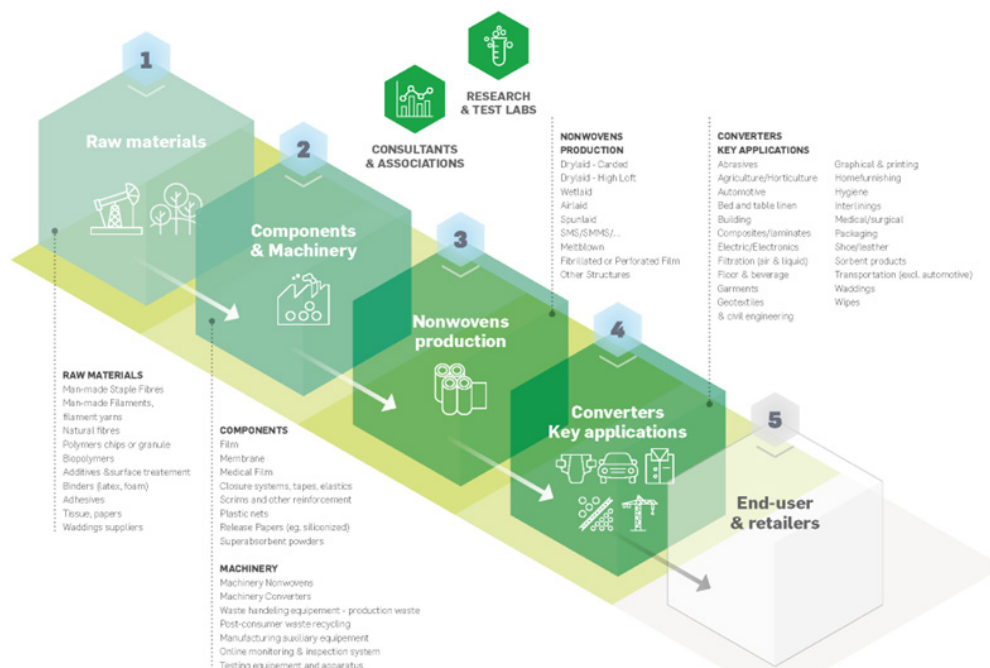
انجمن جهانی منسوجات بی بافت ادانا (EDANA):

انجمن ادانا از سال ۱۹۷۱ میلادی به فعالیت در حوزه بی بافت مشغول است که در حال حاضر شبکه ای با بیش از ۳۰۰ عضو تشکیل شده است. این انجمن با شعار "صدای منسوجات بی بافت"، طیف گسترده ای از خدمات را با اطلاعات و داده های لازم برای ارتقای اهداف و عملکرد صنعت ارائه کرده است. این انجمن با دیدگاهی جهانی تمرکز بر اروپا، خاورمیانه و آفریقا دارد. تمامی فعالیت های انجمن منعکس کننده تغییرات سازوکار ها در صنعت منسوجات بی بافت با تمرکز بر سه حوزه زیر است:

- حمایت از تجارت آزاد و منصفانه
- ایجاد محیطی مفید برای نوآوری و رشد پایدار و سودآور
- نظارت بر محصولات

چیزی که ادانا را منحصر به فرد ساخته، این است که تمام زنجیره ارزش منسوجات بی بافت را در زیر چتری متحد کرده است.

THE VALUE CHAIN OF THE NONWOVENS AND RELATED INDUSTRIES



زنجیره ارزش صنعت بی بافت

شرکت های عضو EDANA محصولات و خدمات را از مواد اولیه گرفته تا محصولات نهایی و همه چیز از جمله ماشین آلات، قطعات و امکانات تحقیق و توسعه را عرضه می کنند. این موارد نه تنها شامل همه انواع منسوجات بی بافت می شود، بلکه همچنین موادی که اغلب در کنار منسوجات بی بافت استفاده می شوند مانند فیلم ها و پلیمرهای ابر جاذب نیز هست.

چشم انداز و هدف EDANA :

چشم انداز:

- ادانا یک صنعت پر رونق از منسوجات بی بافت را در نظر دارد که به عنوان یک عرضه کننده قابل اعتماد از مزایا و راه حل های پایدار برای جامعه شناخته می شود.

هدف:

- ادانا به عنوان صدای جهانی قابل اعتماد صنعت منسوجات بی بافت در سراسر زنجیره تامین، افکار رهبری را برانگیخته و فضای گفتگو را با همه ذینفعان تقویت می کند.

انجمن از طریق پلتفرم های شبکه ساز ایمن و باز، از اهداف رسیدن به پایداری، سرپرستی مسئولانه محصول، و پاسخگویی به چالش های فنی، نظارتی و بازاری حمایت می کند.

منابع :

<https://www.edana.org>

<https://www.truetzschler.com/en>

<https://www.indiantextilemagazine.in>

<https://www.dilo.de/en>





مقاله علمی بخش سوم

تأثیر دما بر انتشار ترکیبات آلی فرار و بوی فرش؛ بررسی تأثیر دما بر انتشار VOC ها و انتشار بو از کفپوش های خودرو

۱. مقدمه:

کفپوش های خودرو که از موادی مانند پلی اتیلن ترفتالات (PET) ساخته شده اند، منابع مهمی از VOC ها به ویژه در فضاهای بسته مانند داخل خودرو هستند. انتشار VOC می تواند منجر به کیفیت پایین هوا و بروز مشکلات سلامتی مانند سردرد، سرگیجه و مشکلات تنفسی شود.

دما یکی از عوامل کلیدی موثر بر نرخ انتشار VOC است، زیرا بر فرآیندهای انتشار، دفع و تبخیر تأثیر می گذارد. دماهای بالا می توانند انتشار VOC ها را به شدت افزایش دهند، به ویژه در خودروهایی که دمای داخلی آنها می تواند به ۷۰ درجه سانتی گراد برسد. مطالعات قبلی بیشتر بر روی انتشار در دمای اتاق متمرکز بوده و اثرات دمایی خاص محیط خودرو را نادیده گرفته اند. این مطالعه با هدف پر کردن این خلاء به بررسی انتشار VOC و درک بو در دماهای مختلف پرداخته است.

۲. مواد و روش ها:

روش های اندازه گیری کمی: انتشار VOC ها با استفاده از یک اتاق فولادی ضد زنگ ۱ متر مکعبی اندازه گیری شده است. دمای اتاق بین ۱۰ تا ۷۰ درجه سانتی گراد کنترل شده و هوای تازه برای حفظ سطح پایین VOC و اوزون وارد شد. VOC ها با استفاده از لوله های جاذب Tenax-TA نمونه برداری شده و با استفاده از کروماتوگرافی گازی-جرمی (GC-MS) تجزیه و تحلیل شدند.

شرایط آزمایشی: آزمایش ها در چهار دما ۲۰، ۴۰، ۵۰ و ۶۰ درجه سانتی گراد با رطوبت ثابت ۵۰٪ و نرخ تبادل هوا 0.4 h^{-1} انجام شد. نمونه های کفپوش برای شبیه سازی شرایط واقعی آماده شدند، به طوری که پشت آنها با فویل آلومینیومی پوشانده شد تا نحوه نصب واقعی آنها در خودرو شبیه سازی شود.

ارزیابی بویایی به صورت کیفی: یک گروه از شرکت کنندگان آموزش دیده جهت ارزیابی کیفی، بلافاصله پس از نمونه برداری از VOC ها، شدت و نوع بو را ارزیابی کردند. شرکت کنندگان برای شناسایی انواع بوهای خاص غربالگری شده و آموزش دیدند تا نتایج قابل اعتمادی حاصل شود.

۳. نتایج:

ترکیب انتشار:

با افزایش دما، تعداد VOC های منتشر شده نیز افزایش یافت. در ۲۵ درجه سانتی گراد، ۲۱ ماده شناسایی شد، در حالی که در ۶۰ درجه سانتی گراد، ۹۱ ماده شناسایی شد.

VOC های منتشر شده شامل ترکیبی از ترکیبات زنجیره ای باز مانند آلکان ها، اسیدها، استرها، آلدئیدها، کتون ها و ترکیبات حلقوی مانند ترکیبات آروماتیک و هتروسیکلیک بودند.

ترکیبات آروماتیک به طور مداوم بزرگترین گروه VOC های منتشر شده در تمام دماها بودند.

غلظت های انتشار:

غلظت های مختلف VOC ها مانند بنزن و لیمونن^۲ با دما افزایش یافت. برای مثال، بنزن و ۱-تیل-۲-متیل به طور قابل توجهی از غیرقابل تشخیص در ۲۵ درجه سانتی گراد به غلظت های بالا در ۶۰ درجه سانتی گراد افزایش یافتند.

برخی از VOC ها مانند سیکلوتریسیلوکسان در دماهای بالاتر به دلیل واکنش های شیمیایی مانند پلیمریزاسیون حلقه باز کاهش غلظت نشان دادند.

آلدئیدهای مولکول کوچک مانند فرمالدهید و استون نیز منتشر شدند و غلظت های آن ها در دماهای بالاتر به طور قابل توجهی افزایش یافت. استون بالاترین سطح انتشار را در ۶۰ درجه سانتی گراد داشت.

درک بویایی به صورت کیفی:

رتبه بندی شدت بو با افزایش دما افزایش یافت. اعضای هیئت ارزیابی بوها را در دماهای بالاتر به عنوان شدیدتر و کمتر دلپذیر ارزیابی کردند. در ۲۵ درجه سانتی گراد، بوهای غالب به عنوان پلاستیکی توصیف شدند، در حالی که در ۶۰ درجه سانتی گراد به عنوان آروماتیک، پلاستیکی و شبیه پلی اورتان توصیف شدند.

ترجیحات بویایی متفاوت بود؛ بوها در ۵۰ درجه سانتی گراد به دلیل خصوصیات لاستیکی و چرمی کمتر مطلوب بودند که تحریک کننده تر و ناخوشایندتر تلقی می شدند.

1- Volatile organic compounds

2- Limonene

۴. بحث:

انتشار و تعامل بین بوها: مطالعه نشان داد که تجربه کلی بو توسط تعامل چندین VOC شکل می‌گیرد. بوهای غالب همیشه به دلیل بالاترین غلظت یک ماده واحد نبودند، بلکه ترکیبی از ترکیبات مختلف بودند.

اثرات بهداشتی: قرار گرفتن در معرض سطوح بالای VOCها، به ویژه در دماهای بالا، خطرات بالقوه سلامتی مانند سرگیجه، حالت تهوع و ناراحتی را ایجاد می‌کند. قرار گرفتن طولانی مدت می‌تواند منجر به اثرات جدی‌تر سلامتی شود که اهمیت مدیریت انتشار VOC در داخل خودرو را برجسته می‌کند.

مقایسه با سایر مطالعات: یافته‌های این مطالعه با تحقیقات قبلی در مورد انتشار VOC از انواع مختلف کفپوش‌ها مقایسه شد و تأیید شد که کفپوش‌های خودرو یک نمایه منحصر به فرد از VOCها و بوها را منتشر می‌کنند که به طور قابل توجهی تحت تأثیر دما قرار دارد.

۵. نتیجه‌گیری:

این تحقیق روش جدیدی را برای ارزیابی عینی و ذهنی انتشار VOC و بو در شرایط کنترل‌شده توسعه داد. این روش اجازه تحلیل جامعی از تأثیرات شیمیایی و حسی انتشار کفپوش‌ها را می‌دهد. نتایج نشان می‌دهد که کنترل محیط داخلی خودروها، به ویژه دما، می‌تواند به طور قابل توجهی انتشار مضر VOCها را کاهش داده و کیفیت هوا را بهبود بخشد. توصیه می‌شود مطالعات آینده به بررسی دقیق‌تر اثرات هم‌افزایی VOCهای مختلف و پیامدهای بهداشتی آنها بپردازند.

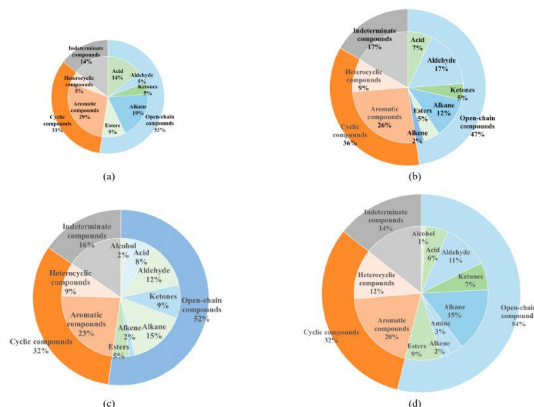


Fig. 5. Composition of substances emitted by the carpet at (a) 25, (b) 40, (c) 50, and (d) 60 °C.

ترکیبات منتشر شده از فرش مورد آزمایش در دماهای (الف) ۲۵ (ب) ۴۰ (ج) ۵۰ (د) ۶۰ درجه سلسیوس

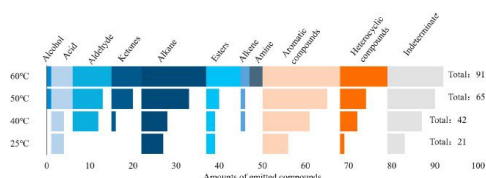


Fig. 6. Amounts of substances emitted by the carpet at different temperatures.

نمودار مقدار مواد منتشر شده از فرش مورد آزمایش در دماهای متفاوت

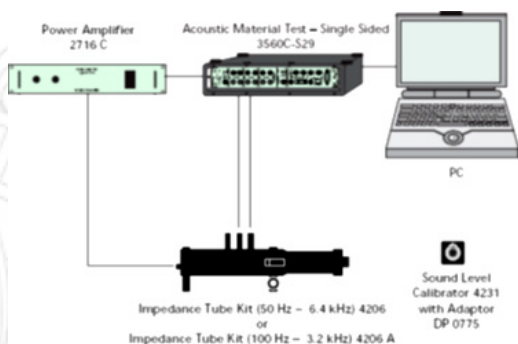
منبع :

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S036013232301020X>



خواص گرمایی و آکوستیک فرش های پلی پروپیلن و تاثیر ارتفاع و تراکم خاب

کامپیوتر و رابط است .



شکل ۱. میزآزمایش برای اندازه گیری جذب صدا

در این مطالعه اثر دو پارامتر فیزیکی مهم، طول پرز و تراکم حلقه بر روی خواص جذب صوت فرش های پلی پروپیلن بررسی شده است. ضریب جذب صدا به طور کلی برای ارزیابی راندمان صدای مواد استفاده می شود و به عنوان نسبت انرژی موج جذب شده به انرژی موج ورودی اندازه گیری می شود. نرخ های بالاتر از ۰/۲ را می توان به عنوان شاخص کافی برای یک ماده جاذب صدا در نظر گرفت.

در شرایط استفاده از امواج ۰/۵ کیلوهرتز، ارتفاع خاب ۹ میلی متر و ۱۰ میلی متر اثر مشابهی بر جذب صدا دارند. تجزیه و تحلیل آماری نشان داد که افزایش ارتفاع خاب از ۹ میلی متر به ۱۴ میلی متر باعث افزایش عملکرد جذب صدا در نمونه های فرش می شود.

تأثیر تراکم خاب بر ویژگی های جذب صدا: شکل ۲ خواص جذب صدای فرش های پلی پروپیلن با طول پرز ۹ میلی متر و خواص تراکم ۱۶۰۰، ۲۴۰۰ loop/dm^۲ را نشان می دهد. نمونه با ۱۶۰۰ loop/dm^۲ نشان دهنده ی افزایش خطی ضریب جذب صدا در کل محدوده فرکانس است. جذب صدای فرش با تراکم حلقه ۲۴۰۰ loop/dm^۲ افزایش خطی را بین فرکانس های ۴-۰/۵ کیلوهرتز با کندی جزئی بین فرکانس های ۳-۴ کیلوهرتز نشان می دهد و سپس به حداکثر نرخ جذب ۰/۷۹ کیلوهرتز در ۶/۳ می رسد.

کنترل صدا در محیط های اداری و زندگی برای ایجاد یک فضای شغلی آرامش بخش برای افراد بسیار مهم است. بهبود خواص جذب صوت مواد نساجی مورد استفاده در سازه های معماری به یک موضوع مهم تبدیل شده است.

در سال ۲۰۱۹، کوچوک و کورکماز دو محقق در کشور ترکیه به مطالعه ی ویژگی های صوتی و حرارتی فرش های پلی پروپیلن پرداختند و اثر طول پرز یا خاب (Pile Length) و تراکم حلقه یا خاب (Loop Density) را بررسی کردند.

در همین راستا نخ های خاب پلی پروپیلن متشکل از ۱۴۴ رشته از الیاف پلی پروپیلن، با ظرفیت ۲۰۰۰ dtex تولید شده است. برای نخ تار از پلی پروپیلن ترولن تری لوبال (تری لوبال شکل مقطعی با سه ضلع مجزا است) و ظرفیت ۱۱۰۰ دنیر استفاده شده است برای پود از نخ جوت با ظرفیت ۱۳/۱ و LBS (۱/۲۴۰۰ dtex) استفاده شده است. نمونه های فرش به روش بافت رویه به رویه (face-to-face) بر روی دستگاه مدل Schörrein α ۳۰۰ با سرعت ۱۲۵ دور در دقیقه تولید شد.

اندازه گیری هدایت حرارتی: نمونه هایی با ابعاد ۱۰۰ میلی متر×۱۰۰ میلی متر برای آزمایش های هدایت حرارتی تهیه شد. اندازه گیری ها در دمای اتاق طبق استانداردهای ASTM C ۱۱۱۳-۰۹ با استفاده از دستگاه Kyoto Electronics ۵۰۰ QTM انجام شد.

ویژگی های صوتی فرش: نمونه های فرش به ترتیب برای اندازه گیری جذب صدای فرکانس پایین و بالا به قطر ۱۰۰ میلی متر و ۲۹ میلی متر برش داده شدند. نمونه های فرش رو به بالا گذاشته شدند و ابعاد نمونه اندازه گیری پنج نمونه مختلف برای هر ترکیب خاص تهیه شد و خواص جذب صدا با استفاده از کیت لوله امپدانس Brüel & Kjaer مطابق با استانداردهای ISO ۱۰۵۳۴-۲ و ASTM ۱۰۵۰-۹۸ اندازه گیری شد.

این روش برای تعیین میزان جذب صوت موادی که در معرض امواج صوتی قرار دارند، استفاده می شود. دستگاه مورد استفاده برای این آزمایش یک سیستم اندازه گیری برای کیفیت مواد آکوستیک است که دارای تقویت کننده سیگنال، کیت لوله امپدانس، کالیبراتور،

خاب، مقادیر هدایت حرارتی کاهش می‌یابد. نمونه‌های فرش با تراکم حلقه $2400 \text{ dm}^2/\text{loop}$ خواص مشابهی را نشان می‌دهند.

جدول ۱. اندازه گیری هدایت حرارتی

Pile density (pile/dm ²)	Pile length (mm)	Thermal conductivity (W/m·K)
1600	9	0.0724
	10	0.0703
	12.5	0.068
	14	0.067
2400	9	0.0618
	10	0.0598
	12.5	0.0587
	14	0.0547

نتایج این مطالعه با توجه به اینکه پارامترهای طول پرز و تراکم حلقه برای مشاهده تأثیر بر ویژگی‌های جذب صوت سازه‌های فرش پلی‌پروپیلن مورد بررسی قرار گرفتند. فرش‌های پلی‌پروپیلن تولید شده با پرزهای بلندتر و حلقه‌هایی با تراکم کم نتایج بهتری را در فرکانس‌های بالا ارائه می‌دهند. نمونه‌های فرش با پرزهای کوتاه‌تر و حلقه‌های متراکم، در مقایسه با نمونه‌های تراکم کم با پرزهای مشابه، نرخ جذب صدا را به ویژه در فرکانس‌های متوسط تا بالا بهبود می‌بخشند. مشاهده می‌شود که راحتی حرارتی فرش‌های پلی‌پروپیلن تحت تأثیر پارامترهای تراکم حلقه و طول پرز(خاب) قرار می‌گیرد. خواص صوتی و حرارتی از ویژگی‌های مهم منسوجات فنی هستند. انتظار می‌رود این کار ضمن شرح ویژگی‌های صوتی و حرارتی فرش، راهنمایی برای انتخاب پارامترهای تولید فرش‌های مورد استفاده در داخل و محیط کار باشد تا کنترل وسیع‌تری بر ویژگی‌های آن‌ها داشته باشد.

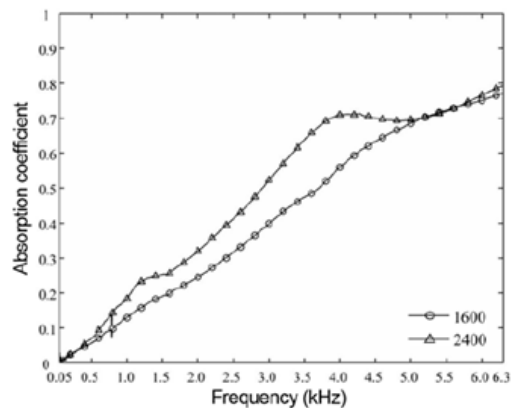
راهنمایی برای انتخاب پارامترهای تولید فرش‌های مورد استفاده در داخل و محیط کار باشد تا کنترل وسیع‌تری بر ویژگی‌های آن‌ها داشته باشد.

مراجع:

- 1.B. Gao, L. Zuo, and B. Zuo, Fiber. Polym., 2.(2016) 1090 ,17
- 2.S. Zhang, Y. Li, and Z. Zheng, Compos. Commun., (2018) 163 ,10).

مهندس عارفه مقصودی

فارغ التحصیل مقطع کارشناسی ارشد
مهندسی نساجی گرایش پوشاک



شکل ۲. جذب صوت فرش‌های پلی‌پروپیلن با طول پرز ۹ میلی‌متر در تراکم حلقه‌های $1600 \text{ dm}^2/\text{loop}$ و $2400 \text{ dm}^2/\text{loop}$

اثر طول پرز بر ویژگی‌های جذب صدا: فرش پلی‌پروپیلن با ارتفاع خاب ۹ میلی‌متر افزایش پیوسته در جذب صدا را با حداکثر نرخ 0.78 در $6/3$ کیلوهرتز ایجاد می‌کند. افزایش ارتفاع خاب به 10 میلی‌متر منجر به افزایش جذب صدا در فرکانس‌های بین $4-0.5$ کیلوهرتز با حداکثر نرخ 30% در حدود 1 کیلوهرتز می‌شود. افزایش طول پرز 25 درصد منجر به افزایش جذب صدا در فرکانس‌های بین 0.5 تا $4/5$ کیلوهرتز با حداکثر نرخ 25 درصد در حدود $3/5$ کیلوهرتز می‌شود. طول 14 میلی‌متر بالاترین جذب صدا را با افزایش تقریباً 20 درصدی بین 0.5 تا $6/3$ کیلوهرتز ایجاد می‌کند. فرش‌های پلی‌پروپیلن با تراکم حلقه $1600 \text{ dm}^2/\text{loop}$ افزایش پیوسته در جذب صدا در همه فرکانس‌ها را نشان می‌دهند.

با افزایش ارتفاع خاب (pile length)، نرخ جذب بالاتر در محدوده فرکانس متوسط مشاهده شد، در حالی که نرخ‌های مشابه در محدوده فرکانس بالاتر مورد بررسی قرار گرفت. نمونه‌های فرش با طول پرز 14 میلی‌متر، بالاترین میزان جذب صدا را در تمام محدوده‌های فرکانس نشان می‌دهند.

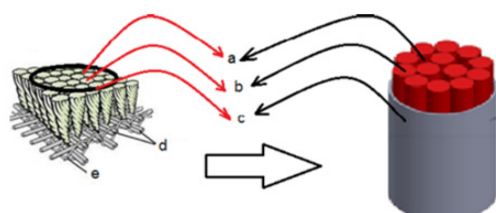
خواص عایق حرارتی فرش: رسانایی حرارتی به عنوان مکانیزم عامل انتقال حرارت در جامدات توصیف می‌شود. به صراحت، خاصیت عایق حرارتی، مقاومت در برابر انتقال حرارت در ناحیه بین سطحی است. رسانایی حرارتی پایین‌تر نشان دهنده خواص جداسازی بهتر و مقاومت بالاتر در برابر انتقال حرارت در داخل مواد است.

در جدول ۱ مشاهده می‌شود که برای نمونه‌های فرش با تراکم حلقه $1600 \text{ dm}^2/\text{loop}$ ، با افزایش

بررسی تاثیر عوامل تثبیت حرارتی بر راحتی فرش

اصلی می‌باشد.

روش تهیه نخ دسته: در اکثر مقالات، از فرش‌های دستباف برای مقایسه عوامل مختلف فرش استفاده می‌شود، در حالی که اگر سازنده بتواند آخرین مشخصات را قبل از تهیه فرش بفهمد، مهم و ارزشمند است. به همین ترتیب، تهیه فرش از نقطه نظر هزینه فرآیند قابل قبول نیست. علاوه بر این، تهیه نمونه‌های مشابه پس از بافت و اتمام کار دشوار است. از این رو، برای مقایسه تأثیر نخ‌های هیت‌ست شده بر راحتی، دسته‌ای از نخ‌ها با تعداد نخ مشخص در هر سانتی متر مربع تهیه شده است. از آنجایی که هیچ روش استاندارد برای تهیه بسته‌های نخ وجود ندارد، روش جدیدی توسعه یافت. بسته‌های نخ با استفاده از لوله‌ای با قطر مشخص آماده شدند (شکل ۱).



شکل ۱ تصویر شماتیک بسته. (a) فضاهای آزاد بین نخ‌های پرز در فرش، (b) نخ‌های پرز، (c) لوله دسته، (d) نخ‌های پود، و (e) نخ‌های تار

تعداد مشخصی نخ در لوله قرار می‌گیرد به طوری که تعداد نخ در واحد سطح لوله برابر با تعداد پرزها در واحد سطح فرش مورد انتظار باشد. جدول ۱ برخی از داده‌های تراکم فرش عملی و تعداد پرزهای مربوطه در هر سانتی متر مربع را ارائه می‌دهد. در این تحقیق بسته نخ‌های نمونه با توجه به داده‌های فرش مدل ۵۰۰ که پرتعدادترین تراکم فرش در بازار است تهیه شده است.

جدول ۱. نمونه فرش و مشخصات

Carpet model	Pile yarn count (N_m)	Weft density (pick/cm)	Warp density (ends/cm)	Pile density (pile/cm ²)
350	5.5	9	3.5	63
500	5.5	10	5	100
700	5.5	10	7	140

این مقاله توسط دادگر، مرآتی و ورکیانی که پژوهشگر و استادان دانشگاه صنعتی امیرکبیر هستند به بررسی راحتی فرش از دیدگاه کیفی و کمی در رابطه با اثر دانه اناری نخ‌های پرز فرش مورد ارزیابی قرار گرفته است. یکی از ویژگی نخ‌های هیت‌ست شده این است که سرنخ‌ها در فرش بافت‌شده با این نخ‌ها کاملاً به صورت دانه دانه مشخص است و اصطلاحاً دانه اناری است (PIN POINT).

اصطلاح «هیت‌ست شده» اساساً مربوط به نخ‌های به کار رفته در بافت فرش ماشینی می‌باشد و به فرآیندی گفته می‌شود که طی آن نخ بعد از ریسیده شدن با بخار و دما تثبیت می‌شود. این فرایند موجب تغییرات زیادی در کیفیت نخ و به تبع آن کیفیت فرش می‌گردد.

برای قضاوت در مورد راحتی فرش قبل از بافت فرش روش مقایسه دسته (bundle) پیشنهاد شده است و یک روش استاندارد برای آماده سازی دسته ارائه شده که این تحقیق بر روی یافتن بهترین شرایط تاب و تثبیت حرارتی نخ‌های پرز برای به دست آوردن شرایط بهینه برای فرش‌های هیت‌ست متمرکز شده است.

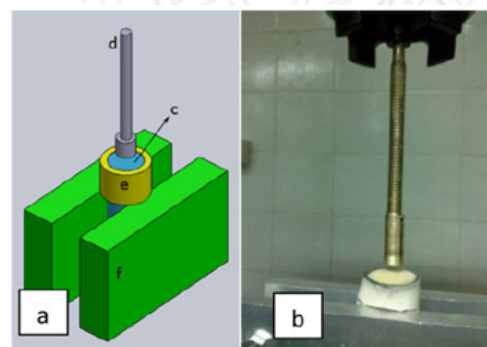
برای دستیابی به اهداف این تحقیق، نخ‌هایی با تاب‌های مختلف در زمان‌ها و دماهای مختلف حرارت داده شدند. برای طراحی آزمایش‌ها از روش تاگوچی استفاده شده است، سپس تأثیر عوامل قابل کنترل فرآیند گرما در راحتی فرش مورد بررسی قرار گرفته است. ناظران راحتی و زبردست دسته‌های نخ را آزمایش کردند و مدول فشاری و مصرف انرژی به ترتیب به عنوان روش‌های کیفی و کمی محاسبه شده‌اند. ارزیابی کمی بر اساس نتایج تحقیقات قبلی انجام شده است که نشان می‌دهد در نمونه‌های پرز با مدول فشار کمتر می‌توان به راحتی فرش بیشتری دست یافت. در نتیجه، پارامترهای تنظیم حرارت بهینه با چشم انداز نتایج تاگوچی و تجزیه و تحلیل محدودیت با روش سطح پاسخ به دست آمده است.

طراحی آزمایشی: به منظور برآورد شرایط بهینه فرآیند و بررسی اثرات هر یک از عوامل قابل کنترل بر یک پاسخ خاص، از طرح آزمایشی تاگوچی استفاده شد. در طراحی تاگوچی می‌توان با توجه به عوامل و سطوح آنها طرح مناسب را انتخاب کرد. L25 یک مورد مناسب برای ۳ عامل است که شامل ۵ سطح به عنوان ورودی

تکنیک تصمیم‌گیری برای ارزیابی کیفی: روش فرآیند تحلیل سلسله مراتبی (AHP)) یک سیستم تصمیم‌گیری چند معیاره است، بنابراین یک تکنیک مفید برای ارزیابی کیفی در زمینه‌های مختلف به ویژه مدیریت، مهندسی، زیست‌شناسی و غیره است. با انتخاب (EX) یکی از نرم افزارهای فرآیند تحلیل سلسله مراتبی که نتایج یک پرسشنامه را تجزیه و تحلیل می‌کند، در این تحقیق، ناظران برای دستیابی به دقت بهتر، وزن را به صورت زوجی مقایسه کردند.

آماده سازی نمونه: نخ های پلی پروپیلن ۱۶۰۰ دینر (۱۴۴ رشته، فیلامنت سه لوب، ۲۵ MFI، با سرعت تولید ۲۵۰۰ متر بر دقیقه و انقباض موج crimp contraction ۱/۲ درصد) تولید شده توسط دستگاه ریسندگی Swisstex BCF برای آزمایشات استفاده شد. نخ‌های ۰، ۴۰، ۸۰، ۱۲۰، ۱۶۰ TPM در دماهای ۲۳ (دمای اتاق)، ۶۰، ۹۰، ۱۲۰ و ۱۵۰ درجه سانتی‌گراد و زمان‌های ۰، ۳۰، ۶۰، ۹۰، ۱۲۰ ثانیه تنظیم شدند.

آزمایش فشردگی: پس از آن، باندل‌ها (دسته‌ها) برای آزمایش‌های فشردگی آماده می‌شود. یک بسته از هر گروه تحت بار چرخه‌ای به مدت ۵ سیکل مورد آزمایش قرار گرفت. فک فشردگی برای ویژه‌ای طراحی شده و به دستگیره INSTRON برای اعمال نیروی درخواستی به سطح بسته متصل شده است (شکل ۲).

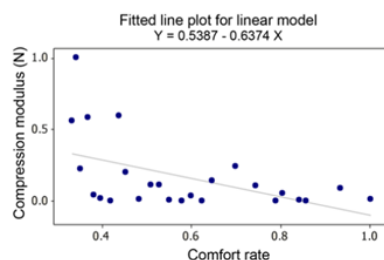


شکل ۲. نیرو به بسته اعمال می‌شود، (a) مکانیزم اعمال نیروی شماتیک (شامل قطعات: دو فک ماشین اینسترون، c: نگهدارنده طراحی شده برای نگه داشتن دسته، c: دسته، d: قسمت هل دهنده طراحی شده) و (b) وضعیت واقعی فشردگی ساخته شده

سطح دستگاه فشردگی برای ۱ سانتی متر مربع

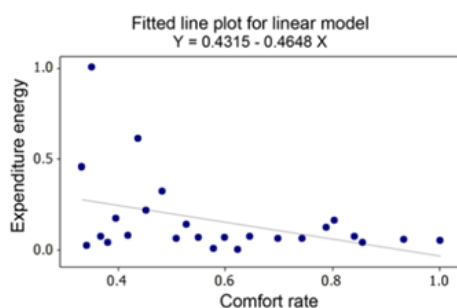
است (شکل ۲) و تا ۰/۸۲ مگاپاسکال فشار داده می‌شود. در نهایت، ارزیابی کیفی آسایش و زیبایی شناسی به صورت جداگانه توسط ۳۰ ناظر متخصص و غیرمتخصص که در محدوده سنی ۶۰-۱۸ سال، مرد و زن انتخاب شدند، انجام شده است. در ارزیابی راحتی، ناظران باید نمونه‌ها را با دست آزمایش کنند و پاسخ دهند که کدامیک در مقایسه با دیگری از راحتی بهتری برخوردار است و نتایج در نرم افزار Expert Choice پردازش شده است.

تجزیه و تحلیل آماری: نتایج آنوا (ANOVA) با توجه به مدول فشردگی (یا مدول بارگذاری) شاخص راحتی است (شکل ۳ و ۴). همگنی واریانس‌ها و آزمون آنوا برای درک اینکه آیا تفاوت بین نمونه‌ها از نظر راحتی وجود دارد یا خیر محاسبه شده است. نتایج نشان می‌دهد که برای هر یک از آزمون‌های فشردگی سازی بین گروه‌ها تفاوت وجود دارد، بنابراین راحتی نمونه‌ها بین گروه‌ها متفاوت است. به طور مشابه، نتایج برای انرژی مصرفی، نتایج یکسانی را مشخص می‌کند.



شکل ۳. نمودار رگرسیون بین راحتی و فشردگی سازی (به ترتیب محور

Y و X)



شکل ۴. نمودار رگرسیون بین راحتی و انرژی (به ترتیب محور Y و X)

همچنین مدول فشردگی و بازگشت از فشار و انرژی فشاری محاسبه شده و نتایج ارزیابی کیفی با نتایج کمی مقایسه می‌شود. نتایج با استفاده از روش تحلیل تاگوچی و نمودارهای رگرسیون مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج نشان می‌دهد که همبستگی خوبی بین مدول

نتیجه‌گیری: در این مقاله تأثیر عملیات حرارتی بر روی نخ پرز در راحتی، انعطاف‌پذیری، ویژگی‌های زیبایی‌شناختی فرش و یافتن بهترین محدوده‌ای که این پارامترها را برآورده می‌کند، بررسی شده است. علاوه بر این، برای قضاوت‌های کمی و کیفی، به جای فرش بافته از ارزیابی بسته‌بندی یا دسته استفاده شد. آماده‌سازی دسته، آسان‌تر و مقرون به صرفه‌تر و کارآمدتر از فرش است، زیرا به مشتریان امکان می‌دهد تا مشخصات نهایی فرش خود را بر اساس نخ‌های آماده شده بدانند. بنابراین روش استاندارد برای تهیه باندل برای تولید نمونه‌های یکسان ارائه شده است.

مراجع:

- 1.S. Y. Yoon, C. K. Park, H.-S. Kim, and S. Kim, Text. Res. J., 2010) 1016, 80).
- 2.M. Dadgar, A. A. Merati, and S. M. Hosseini Varkiyani, J.Text. Inst., 1 (2015)).
- 3.M. Dadgar, S. M. Hosseini Varkiyani, and A. A. Merati, J. Text. Inst., 417, 106 (2014)).
- R. J. Samuels, "Structured Polymer Properties: The Identification, Interpretation, and Application of Crystalline Polymer Structure", p.83, Wiley New York, 1974.

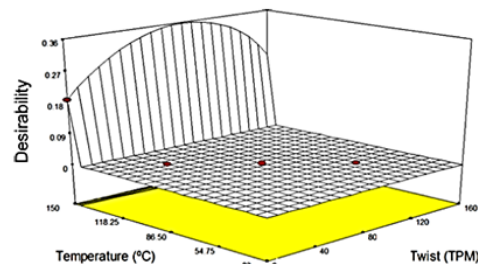


مهندس عارفه مقصودی

فارغ التحصیل مقطع کارشناسی ارشد
مهندسی نساجی گرایش پوشاک

فشاری و راحتی وجود دارد و حرارت(هیت-ست) باعث کاهش راحتی پرزهای فرش و افزایش انعطاف‌پذیری پرز فرش می‌شود. همچنین ارزیابی کیفی نشان می‌دهد که هیت‌ست، زیردست فرش را بهبود می‌دهد. در کنار این نتایج، اگرچه مصرف انرژی همبستگی بسیار خوبی با راحتی دارد، اما ممکن است به عنوان شاخص خوبی برای راحتی کار نکند.

مطلوبیت صرفاً یک روش ریاضی برای یافتن بهینه است و همچنین یک تابع هدف است. در این کار، هدف؛ به حداکثر رساندن راحتی، زیردست و زیبایی است. پارامترهای اولیه برای مجموعه بهینه‌سازی عبارتند از: TPM، دما و زمان. این محدودیت‌ها باید به گونه‌ای اعمال شوند که حداقل انرژی برای به دست‌آوردن یک فرآیند سودمند مصرف شود، در حالی که باید محصول لازم را برآورده کند. در این اثر، مطلوبیت کل در اهمیت و وزن یکسان ارائه شده است. همچنین برای دستیابی به نتیجه واقعی، محدودیت نقطه شروع برای دما و زمان باید تعریف شود. این محدودیت‌ها ناشی از دانش تنظیم حرارت و نقطه انتقال شیشه پلیمر پلی-پروپیلن است.



شکل ۵. نمودار سه بعدی شرایط مطلوب در برابر تاب و دما

شکل ۵ نشان می‌دهد که بهینه‌سازی عددی نقطه‌ای را پیدا می‌کند که تابع مطلوبیت را به حداکثر می‌رساند. با توجه به داده‌ها، حداکثر مقدار ممکن برای تابع مطلوبیت تقریباً ۰/۳۵ می‌باشد. دلیل پایین بودن ارزش مطلوبیت، روند معکوس راحتی و زیبایی است. در واقع، افزایش یکی از آنها عامل کاهش‌دهنده برای دیگری است. همانطور که مشاهده می‌شود، تاب ۹۰TPM، دمای ۱۴۹ درجه‌ی سانتی‌گراد و زمان ۱۱۹ ثانیه بهترین مطلوبیت را به تصویر می‌کشد. البته این شکل نشان می‌دهد که افزایش تاب باعث کاهش مقدار مطلوبیت می‌شود. بدیهی است در برخی موارد تولیدکننده و مشتریان نیاز به تولید کالاهای خاص برای مصارف خاص دارند که نیاز به تغییر وزن یا پارامترهای مهم برای محاسبه هدف مطلوب دارد.

Textured Polyester Fiber in Three-Dimensional (3D) Carpet Structure Application: Experimental Characterizations under Compression–Bending–Abrasion–Rubbing Loading

Gulhan Erdogan¹, Sinem Yucel² and Kadir Bilisik^{1,3}

1 Department of Textile Engineering, Faculty of Engineering, Erciyes University, Talas, Kayseri 38039, Turkey;

kadibilisik@gmail.com

2 Uniteks Tekstil, Atatürk Organize Sanayi Bölgesi, 10039 sokak, No. 26, Çiğli, İzmir 35620, Turkey

3 Nanotechnology Application and Research Centre (ERNAM), Erciyes University, Talas9, Kayseri 3803, Turkey

In this article, textured polyester fiber was used as pile yarn in three-dimensional woven carpet structures. The properties of developed polyester carpets under various mechanical loading were studied. A statistical method was used to analyze the experimental data. Regression models were proposed to explain the relationships between carpet pile height and density. The study showed that the bending rigidity and curvature of dry and wet polyester pile fiber carpets were influenced by pile height and pile density in a way that the downward concave large bending curvature was obtained from very dense carpet structures. In addition, the average dry bending rigidity of the carpet was over eight times higher than the average wet bending rigidity of the carpet. The thickness loss (%) and resilience (%) for each recovery period of various polyester carpets were in accordance with each other depending on the pile density. It was broadly decreased when the pile density

It was broadly decreased when the pile density was increased due to the compression load carrying capacity per polyester fiber knot, which was higher in carpets having dense knots compared to sparse knots per area. On the other hand, the polyester pile density and height largely affected the carpet mass losses (%) of all textured polyester carpets when subjected to an abrasive load. The number of strokes received after completely fracturation of polyester pile yarns during the abrasion test, and were increased when the pile heights for each pile density were elevated. Findings from the study can be useful for polyester carpet designers and three-dimensional dry or impregnate polyester fiber-based preform designers in particularly complex shape molding part manufacturing. Keywords: 3D carpet structure; textured polyester fiber; static loading; abrasion; rubbing; regression model

فاطمه خلعت بری

دانشجوی مقطع کارشناسی مهندسی
نساجی گرایش الیاف

کلنسا برادران کواکبی

دانشجوی مقطع کارشناسی مهندسی
نساجی گرایش الیاف



روزنامه و اخبار نیشابور

بخش چهارم



سی امین نمایشگاه ایران تکس

سی امین نمایشگاه بین المللی ماشین آلات، مواد اولیه، منسوجات خانگی، ماشین های گلدوزی و محصولات نساجی در تاریخ ۲۹ مرداد ماه لغایت اول شهریور ماه ۱۴۰۳ از ساعت ۸ صبح الی ۱۵ بعدازظهر برگزار شد. این نمایشگاه با حضور دکتر محمدمهدی برادران معاون صنایع عمومی وزارت صمت و دکتر محسن گرجی مدیرکل دفتر منسوجات و پوشاک وزارت صمت و جمعی از فعالین تشکلهای نساجی و پوشاک افتتاح شد. به گزارش انجمن صنایع نساجی ایران در این دوره ۳۰۵ شرکت داخلی و خارجی از کشورهای چین، ترکیه، هند، آلمان، ازبکستان، تاجیکستان، پاکستان، کره جنوبی، تایوان، ژاپن، ایتالیا، اتریش و سوئیس حضور داشتند. شرکت های داخلی و خارجی در سالن های ۵، A۳۱، B۳۱، ۳۵، ۳۸، A۳۸، B۳۸ به ارائه محصولات و خدمات خود پرداختند. نمایشگاه ایران تکس، بزرگترین رویداد صنعت نساجی ایران، که از دهه هفتاد کار خود را آغاز کرده؛ امسال در حالی برگزار شد که تاریخ برگزاری آن از مهرماه به اواخر مرداد ماه تغییر یافته بود.

تغییر زمان برگزاری نمایشگاه و ساعت نامناسبی که برای بازدید نمایشگاه (۸ صبح الی ۱۵) در نظر گرفته شده بود و همچنین افزایش هزینه اجاره بهای غرفه های نمایشگاهی و همزمانی نمایشگاه نساجی با نمایشگاه نوشیدنی از جمله مواردی بود که مورد اعتراض شرکت کنندگان و بازدید کنندگان این نمایشگاه قرار گرفت. از طرفی بدلیل تعطیلات تابستانه دانشگاه ها، دانشجویان غیر بومی که به محل اقامت خود بازگشته بودند امکان شرکت در این نمایشگاه را نداشتند و باعث شد دانشجویان کمتری بتوانند از این رویداد مهم صنعت نساجی بازدید کنند. بازدیدکنندگان دوره قبل این نمایشگاه حدود ۱۷ هزار نفر گزارش شده است.

شرکت کنندگان این رویداد گروه های فعال در صنعت نساجی بودند؛ از جمله:

- تولیدکنندگان نخ و الیاف طبیعی مانند پنبه، پشم، ابریشم و الیاف مصنوعی مانند پلی استر، نایلون و اکریلیک
- شرکت های تولید کننده رنگ ها، مواد تعاونی، سفیدکننده ها، مواد شیمیایی، نرم کننده و سایر مواد شیمیایی مورد نیاز در فرآیند تولید پارچه
- سازندگان ماشین آلات و تجهیزات ریسندگی، بافندگی، رنگرزی و چاپ روی پارچه
- فروشندگان ماشین های گردبافی، چرخ خیاطی، ماشین های گلدوزی، دوخت و برش
- تولیدکنندگان پارچه های پنبه ای، پشمی و پارچه های مصنوعی
- تامین کنندگان و تولیدکنندگان دستگاه های نظافت صنعتی در حوزه تخصصی نساجی
- مجموعه های فعال در حوزه مد و فشن
- کمپانی های واردات و صادرات محصولات نساجی
- شرکت های خدمات مشاوره ای، آزمایشگاهی و آموزشی در زمینه نساجی
- تولید کنندگان پوشاک، منسوجات خانگی و کالای خواب و...



با توجه به لیستی که نمایشگاه بین المللی تهران از اسامی شرکت کنندگان این نمایشگاه منتشر کرده بود، ۱۶۶ غرفه متعلق به شرکت های داخلی بودند. سالن ۳۸ با بیشترین تعداد غرفه داخلی، بازدیدکننده زیادی را به خود جذب کرده بود؛ از طرفی سالن B۳۸ کمترین تعداد غرفه داخلی را داشت. علاوه بر این سالن های ۵، ۳۱ و A۳۸ از سالن های شلوغ این نمایشگاه بود.

برخی از شرکت های صنعت الیاف کشور و دو شکل انجمن صنایع نساجی و جامعه متخصصین نساجی در سالن ۳۸ حضور داشتند. و غرفه اتحادیه پوشاک و انجمن ماشین آلات در سالن ۳۵ قرار داشت. در نمایشگاه امسال دو غرفه در سالن A۳۸ یکی به دانشگاه آزاد اسلامی و یکی هم به دانشکده نساجی دانشگاه صنعتی امیرکبیر اختصاص پیدا کرده بود. این غرفه ها با ارائه دستاوردهای دانشجویان باعث افزایش آگاهی مخاطبین از رشته مهندسی نساجی شدند همچنین با هماهنگی انجام شده بین انجمن علمی دانشکده مهندسی نساجی دانشگاه صنعتی امیرکبیر با اعضای هیئت علمی این دانشگاه؛ اساتید محترم ساعاتی را در غرفه دانشگاه امیرکبیر حضور داشتند تا موجب گسترش ارتباط بین صنعت و دانشگاه باشند.

حضور و تعامل اساتید با دانشجویان و فعالین صنعت نساجی و همراه شدن ایشان در بازدید از نمایشگاه باعث دلگرمی و افزایش بهره وری دانشجویان از این نمایشگاه تخصصی خواهد شد. در این راستا گروه نساجان آینده برای هر روز از نمایشگاه ایرانتکس، دو بازدید گروهی با راهنمایی یکی از اساتید یا فعالین صنعت نساجی، برنامه ریزی کرده بود. همچنین امکان استفاده از پخش زنده این بازدیدها در بستر اینستاگرام و از پیج اختصاصی این گروه فراهم بود.



گزارش بازدید گروهی نساجان آینده - بعد از ظهر روز چهارشنبه ۳۱ شهریور ماه ۱۴۰۳

بازدید در ساعت مشخص از محل قرار، غرفه محترم شرکت جولا در سالن A۳۸، با راهنمایی و مدیریت دکتر خلیل الرحمن خلیلی پور مدیر ارشد بازاریابی و توسعه برند شرکت نفیس نخ آغاز شد. اولین بازدید از غرفه ایران جک شرکت تعاونی ماشین دوخت قهرود در سالن B۳۸ انجام شد؛ ابتدا کلاس آموزش تصویری در رابطه با سوزن دوخت و تکنولوژی جدیدی که در حال استفاده از آن هستند داده شد همچنین توضیحاتی درباره دوخت و ماشین های راسته دوزی اتوماتیک ارائه کردند. در ادامه، بازدید

از غرفه نفیس نخ در سالن ۳۸ انجام شد. دکتر خلیلی پور پس از معرفی شرکت نفیس نخ بیان کردند که این شرکت اولین تولید کننده نخ خواب پلی استر است. سپس دانشجویان از غرفه تاراریس بازدید کردند و جناب مهندس طیبی قائم مقام شرکت تاراریس به معرفی این مجموعه و امکانات آن پرداختند. بازدید گروهی در غرفه شرکت بافتینه پارس درسا (پلی ویتال) ادامه پیدا کرد؛ جناب آقای مهندس مرادی نیروی R&D این شرکت درباره دستاوردهای جدید این شرکت در زمینه تولید و بازیافت الیاف پلی استری با دو روش مکانیکال و کمیکال توضیح دادند. همچنین خانم دکتر بارکزی مدیریت R&D پلی ویتال، محصولات اصلی این شرکت که الیاف استیپل پلی استر هست را معرفی کردند و از محصول جدید این شرکت با نام Cool Fibers رونمایی کردند که با تغییر سطح مقطع عرضی الیاف ویژگی های خنک کنندگی، خشک شوندگی سریع، تنفس پذیری بالا، افزایش انتقال رطوبت و افزایش سطح موثر الیاف را ایجاد می کند.

همچنین دانشجویان از غرفه شرکت بافت و تکمیل نیکا ایرانیان (نیکاتکس) بازدید کردند. جناب آقای دکتر شفیع توضیحاتی درباره برندینگ مجموعه ارائه دادند. سپس مهندس رنجبر مدیرعامل این شرکت به معرفی این مجموعه پرداختند و مسیر رشد در این صنعت را یک پروسه ۱۰ ساله ذکر کردند که با تلاش و پشتکار قابل دستیابی است.



احمدعلی خوانین زاده

دانشجوی مقطع کارشناسی ارشد
مهندسی نساجی گرایش الیاف

گزارش شانزدهمین نمایشگاه فرش ماشینی

شانزدهمین نمایشگاه فرش ماشینی از تاریخ ۲۳ تا ۲۶ مهرماه سال جاری در محل دائمی نمایشگاه بین‌المللی تهران برگزار شد و به عنوان یکی از بزرگ‌ترین گردهمایی‌های تخصصی صنعت فرش ماشینی کشور، در چندین سالن شامل سالن‌های ۵، ۶، ۷، ۳۱A، ۳۸، ۳۸A، ۳۸B، ۴۰، ۴۰A، ۴۱، ۴۴-۱ و ۴۴-۲ پذیرای بازدیدکنندگان و فعالان این حوزه بود. این نمایشگاه که از ساعت ۸ صبح تا ۱۵ بعدازظهر برگزار می‌شد، بستری مناسب برای معرفی جدیدترین دستاوردها و فناوری‌های این صنعت فراهم کرد حضور گسترده شرکت‌های تولیدکننده و ارائه‌دهنده خدمات، فرصتی را برای نمایش توانمندی‌های داخلی فراهم ساخت. بسیاری از شرکت‌های برتر ایرانی فعال در حوزه‌های تولید فرش ماشینی، مواد شیمیایی صنعتی، ریسندگی نخ و رنگرزی در این رویداد شرکت کردند و محصولات و خدمات خود را به بازدیدکنندگان عرضه نمودند.

به دلیل شرایط امنیتی منطقه، برخی از بازدیدکنندگان خارجی از حضور در این نمایشگاه انصراف دادند. با این وجود، نمایشگاه توانست فضایی مناسب برای تبادل تجربیات و معرفی محصولات جدید شرکت‌های داخلی ایجاد کند که مورد استقبال گسترده فعالان داخلی قرار گرفت. در این رویداد، طیف وسیعی از محصولات و خدمات مرتبط با صنعت فرش ماشینی به نمایش گذاشته شد، از جمله

- فرش ماشینی با تنوع در طرح‌ها و سبک‌های سنتی و مدرن
- نخ و الیاف طبیعی و مصنوعی برای تولید فرش
- مواد شیمیایی شامل رنگ‌ها، تثبیت‌کننده‌ها، نرم‌کننده‌ها و سایر مواد مورد استفاده در فرآیندهای تولید و بهبود کیفیت فرش ماشینی
- پارکت و کفپوش‌های دیگر در کنار فرش ماشینی به منظور پاسخ‌گویی به نیازهای متنوع بازار پوشش‌های کف
- ماشین‌آلات و تجهیزات تولید که از جدیدترین فناوری‌های بافندگی و تولید بهره می‌برند.

این نمایشگاه نه تنها به محلی برای نمایش محصولات متنوع تبدیل شد، بلکه بستری ارزشمند برای تبادل دانش فنی و تجربیات بین فعالان این صنعت فراهم آورد. برگزاری نمایشگاه فرش ماشینی امسال با چالش‌های متعددی همراه بود. یکی از مشکلات اساسی، همزمانی برگزاری نمایشگاه نساجی با نمایشگاه مد و پوشاک بود؛ موضوعی که موجب اعتراض برخی از شرکت‌کنندگان و بازدیدکنندگان شد.

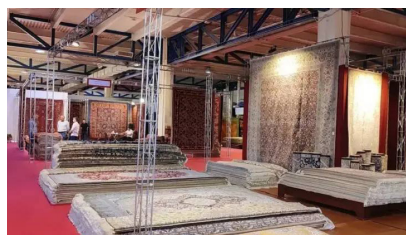
تغییرات در ساختار سالن‌های نمایشگاهی نیز به‌عنوان یکی از نکات برجسته مطرح شد. به گفته مسئولان، سالن‌های ۸ و ۹ که سال گذشته به نمایشگاه فرش اختصاص داشت، امسال به دلیل افزایش تقاضا برای فضاهای بزرگ‌تر، در اختیار نمایشگاه دیگری قرار گرفت و سالن‌های جدیدی برای نمایشگاه فرش واگذار شد. با وجود افزایش ۱۲ هزار متر مربع به فضای نمایشگاهی، محدودیت فضا همچنان باعث شد برخی شرکت‌ها نتوانند تمامی محصولات و خدمات خود را به نمایش بگذارند. انصراف برخی شرکت‌های تولیدکننده موکت نیز از دیگر مسائل مورد توجه بود. تغییرات در تخصیص سالن‌ها و فضاهای نمایشگاهی به نارضایتی این شرکت‌ها منجر شد و باوجود تلاش‌های برگزارکنندگان برای جلب رضایت آن‌ها، برخی شرکت‌ها از حضور در نمایشگاه امسال انصراف دادند. همچنین، پراکندگی سالن‌ها و افزایش تعداد شرکت‌کنندگان موجب شد برخی از بازدیدکنندگان به دلیل گستردگی فضا و تعداد زیاد غرفه‌ها نتوانند به همه آن‌ها سر بزنند. این امر به‌عنوان یکی از چالش‌های مطرح‌شده از سوی بازدیدکنندگان، خستگی ناشی از پیاده‌روی‌های طولانی را به دنبال داشت.

در این دوره از نمایشگاه، سالن‌های ۳۸ و ۳۸B به‌عنوان شلوغ‌ترین و پر بازدیدترین بخش‌ها شناخته شدند. غرفه‌های این سالن‌ها به‌دلیل عرضه محصولات جدید و نوآوری‌های چشمگیر، توجه بسیاری از بازدیدکنندگان را جلب کردند. حضور شرکت‌های بزرگ و شناخته‌شده در این سالن‌ها بر جذابیت آن‌ها افزود و باعث شد تا بازدیدکنندگان زمان بیشتری را در این بخش‌ها سپری کنند. علاوه بر نمایش محصولات، نمایشگاه امسال، برنامه‌های جانبی متنوعی نیز برای بازدیدکنندگان داشت. برگزاری کارگاه‌های تخصصی در حوزه‌های مختلف مرتبط با صنعت فرش ماشینی و صنایع وابسته، موجب افزایش دانش و آگاهی بازدیدکنندگان شد و بستری را برای تبادل تجربیات و دانش فنی فراهم آورد.

باین‌حال، به نظر می‌رسد حضور دانشگاه‌ها و مؤسسات علمی و پژوهشی در این دوره از نمایشگاه کم‌رنگ‌تر بوده که می‌تواند فرصتی برای بررسی و بهبود در دوره‌های آینده باشد. بازدیدکنندگان و شرکت‌کنندگان در نمایشگاه فرش ماشینی امسال به‌طور کلی از گسترش فضای نمایشگاهی و افزایش تعداد شرکت‌کنندگان ابراز رضایت کردند. این رویداد به‌عنوان بستری مناسب برای آشنایی با تکنولوژی‌های نوین و محصولات نوآورانه در صنعت فرش ماشینی، نظر مثبت بسیاری از شرکت‌کنندگان را به خود جلب کرد. باین‌حال، چالش‌هایی نظیر پراکندگی سالن‌ها، همزمانی با نمایشگاه‌های دیگر و خستگی ناشی از بازدیدهای طولانی‌مدت از جمله مشکلاتی بود که برخی بازدیدکنندگان به آن اشاره کردند.

برگزاری این نمایشگاه تأثیرات مهمی بر صنعت فرش کشور داشته است. این رویداد به تولیدکنندگان امکان داد تا محصولات خود را به بازارهای داخلی و خارجی معرفی کنند و به تبادل دانش و فناوری با سایر فعالان این حوزه بپردازند. همچنین، فرصت‌های تجاری و همکاری‌های مشترکی بین شرکت‌ها ایجاد شد که به تقویت جایگاه صنعت فرش ماشینی ایران در بازارهای جهانی کمک خواهد کرد. این نمایشگاه ضرورت بهبود فضای نمایشگاهی و مدیریت زمان‌بندی بهتر را برای افزایش رفاه شرکت‌کنندگان و بازدیدکنندگان آشکار کرد. افزون بر این، اهمیت برگزاری رویدادهای جانبی و حضور دانشگاه‌ها و مؤسسات علمی برای بهبود ارتباط صنعت و دانشگاه و جذب نیروی انسانی متخصص برای آینده صنعت فرش ماشینی بیش از پیش محسوس است.

در نهایت، نمایشگاه فرش ماشینی امسال، علیرغم چالش‌های موجود، به‌عنوان یکی از رویدادهای کلیدی این صنعت توانست بستری برای نمایش دستاوردهای جدید و ایجاد فرصت‌های تجاری و شغلی فراهم آورد. این نمایشگاه به‌عنوان نقطه عطفی در رشد و توسعه صنعت فرش ماشینی ایران شناخته می‌شود. امید می‌رود با رفع چالش‌ها و بهبود فرآیندها، در دوره‌های آینده شاهد ارتقای سطح کیفی و افزایش مشارکت شرکت‌های داخلی و خارجی در این رویداد باشیم.



روز ملی فرش

به مناسبت روز ملی فرش، کهن ترین فرش و بزرگترین فرش یکپارچه در جهان



فرش یکی از کهن ترین هنرهای ایرانی است که در جهان شهرت قابل توجهی دارد. فرش مناطق مختلف ایران روایتگر فرهنگ و احساسات اقوام ایرانی است که به زیباترین شکل تصویر شده است. طرح هایی که در فرش ها اجرا می شود در واقع شناسنامه و امضای آن است که موجب تمایز از فرش سایر مناطق است. فرش در فرهنگ ایرانی جایگاه بسیار ویژه ای دارد و اهمیت آن را میتوان از سروده ی شاعران پارسی از دیرباز تا کنون دریافت. ابیاتی مرتبط با فرش ایرانی:

پرنش تر از فرش دلم بافته ای نیست از بس که گره زده بر گره حوصله دارا
(محمد علی بهمنی)

مادیده دول در گرو فرش نمایم جان ما به قدوم ملک العرش نمایم
هر نکته به ما از طرف عرش بر آید نقشی شود و بر زبر فرش در آید

مهر تو را دل خزین بافته با قاش جان رشته بر رشته، رج به رج، تار به تار و پود به پود
(طاهره قره العین)

در عشق بی قرارش نمودنست کارش از عرش می ستاند بر فرش می فشانند
(حضرت مولانا)

کهن ترین فرش جهان

قالی پازیریک قدیمی ترین فرش جهان است که در سال های ۱۳۲۶ تا ۱۳۲۸ خورشیدی (۱۹۴۷-۱۹۴۹) توسط سرگی رودنکو، باستان شناس روسی در دره پازیریک واقع در ابتدای رشته کوه های آلتای در محدوده کشور روسیه، در کنار اشیاء باستانی مشهوری مانند گلدان چوبی، مومیایی دوید و نقش اسب سواری به همراه آثاری دیگر در گور یخ زده یکی از فرمانروایان سکایی کشف شد. قالی پازیریک یک قالی پشمی با رنگ های زنده است. این فرش چهار گوش تقریباً مربع بوده و ابعاد آن ۱.۹۸ در ۱.۸۹ متر است. نقش هایی که در آن دیده می شود شامل تصویر سوارکاران، آهوه های در حال چرا کردن و جانوران افسانه ای با سر عقاب و بدن شیر است و حاشیه ای گل دار دارد. برای مورخان این زمینه قابل تصور نبود که بافته ای از حدود چهارصد سال پیش از میلاد به دست آید که تا این حد کامل و پیشرفته و از نظر فنون بافت و حتی نقشه در ردیف بافته های امروز باشد، همچنین آن ها نمی توانستند تصور کنند که ممکن است فنی چنین پیشرفته در مراکز متمدن که مورد توقع آن ها بود، یعنی بین النهرین، یونان یا مصر پیدا نشود و از گور پادشاهی سکایی بیرون آید. سرگی رودنکو کاشف این قالیچه، پس از بررسی ساختار فرش و نگاره های آن متوجه شباهت زیاد نقش مایه های این فرش با نقش برجسته های تخت جمشید شد؛ «تخت جمشید را

به یاد می‌آورد». بیشتر پژوهشگران این قالی را به‌طور قطع از دست‌بافت‌های زمان هخامنشیان می‌دانند. می‌دانند. اما همچنان درباره تاریخچه این فرش نظریه‌های متفاوتی ارائه شده است. برخی از پژوهشگران، پازیریک را به مادها و پارسی‌ها نسبت می‌دهند و نظریه‌های متفاوتی در رابطه با تاریخ دقیق فرش صادر می‌کنند. مردمان فرهنگ پازیریک عشایر اسب سوار استپ بودند و برخی ممکن است از طریق بازرگانی اسب با تجار در ایران، هند و چین ثروت زیادی به دست آورده باشند. این ثروت‌ها در مجموعه وسیعی از یافته‌های مقبره‌های پازیریک مشهود است که شامل نمونه‌های کمیاب بسیاری مانند آویزهای نمدی، ابریشم چینی، اسب‌های تزئین شده با تزئینات استادانه و سایر ابزارها است. این یافته‌ها زمانی که آب به داخل مقبره‌ها در دوران باستان نفوذ کرد و یخ زد و وسایل دفن را در یخ محصور کرد، حفظ شدند که تا زمان حفاری‌شان در یخ‌های همیشه منجمد باقی ماندند.

روز ملی فرش ایرانی چیست؟

علی‌رغم اینکه ایران مهد فرش جهان است، تا همین چند سال پیش هیچ روزی به عنوان روز فرش در تقویم ما وجود نداشت. از سال ۱۳۹۹ و با تصویب مجلس شورای اسلامی بنا شد که روز ۲۰ خردادماه که همزمان با روز جهانی صنایع دستی است، به نام روز ملی فرش نیز نامگذاری شود. این روز از سال ۱۴۰۱ به طور رسمی وارد تقویم ما شده است و امید است که باعث توجه بیشتر به این هنر ناب ایرانی شود.

بزرگترین فرش جهان کجاست؟

در حال حاضر چندین فرش در جهان بافته شدند که جزء بزرگ ترین فرش های جهان محسوب می شوند. اما با نگاه به زمانی نه چندان دور ، بزرگترین فرش جهان را در امارات ، شهر ابوظبی پیدا خواهید کرد. فرشی که در مسجد جامع شیخ زاید پهن شده و شکوه بسیار زیادی دارد . این فرش خاص و بسیار زیبا توسط هنرمندان ایرانی بافته شده است. البته فرش تکمیل شده ، قبل از آنکه به ابوظبی فرستاده شود ، سال ۲۰۰۷ در تهران به نمایش در آمد. بافت این فرش فاخر بیشتر به داستان های تخیلی شباهت دارد. با توجه به مساحت بسیار زیاد مسجد که بیش از ۳۰ هکتار است ، می توان نتیجه گرفت که ابعاد این فرش معمولی نیست. برای بافت این اثر باشکوه تعداد بسیار زیادی از بافندگان ماهر ایرانی دست به کار شدند. علاوه بر آن مواد اولیه شامل پنبه و پشم با مرغوبیت بسیار بالا تهیه شد. بزرگترین فرش جهان با استفاده از سی و هشت تن پنبه و پشم و با همکاری ۱۲۰۰ بافنده از استان خراسان بافته شد. هنرمندانی که توانستند بافت فرش را طی مدتی حدود یک سال و نیم به پایان برسانند. همچنین نقشه و طراحی خلاقانه این فرش زیبا ، با طراحی علی خلیقی ، هنرمند ایرانی ، آغاز شد. بعد از یک سال و نیم از آغاز عملیات بافت ، محصول نهایی در سال ۲۰۰۷ و همزمان با افتتاح مسجد در همان سال رونمایی شد. این فرش باشکوه از ۲/۲ میلیارد گره منفرد تشکیل شده است و مساحتی معادل ۶۰۵۴۶ فوت دارد. به عبارتی با شکوه ترین فرش جهان مساحتی معادل ۱۸ هزار و ۴۶۶ متر مربع دارد. وزن این فرش عظیم الجثه نیز حدود ۱۲ تن است. علت کاهش وزن فرش در آخر نسبت به وزن پشم و پنبه در ابتدا، پرداخت هایی است که در آخر روی فرش انجام می شود، ارتفاع خاب های فرش را کم می کنند که منجر به کاهش وزن فرش و یکدست شدن آن می شود.

ویژگی رنگ در بزرگترین فرش جهان

هر جزئیاتی از نقش و نگار بزرگترین فرش جهان ، به همان اندازه که در طراحی آن وجود دارد ، دقیق اجرا شده است. برجسته ترین رنگ به کار رفته در بافت فرش ، رنگ سبز است. این رنگ به سه دلیل متفاوت برای بافت فرش انتخاب شد. اول اینکه ، این رنگ ، مورد علاقه شیخ زاید پادشاه امارات بود. علاوه بر آن رنگ سبز ، اولین رنگ پرچم اسلامی است. همچنین در زمین های سخت امارات ، رنگ سبز نمادی از زندگی و سرسبزی است. رنگی که در دل کویر امارات کمتر یافت می شود. در نتیجه به دلیل نمادین بودن زندگی در کویر ، یک رنگ تقریباً مقدس است. هنرمندان ایران با آگاهی از این موارد رنگ سبز را به عنوان رنگ زمینه فرش انتخاب کردند. حاشیه و اطراف بزرگترین فرش جهان ، با رنگ بژ متمایل به زرد بافته شده است. این رنگ نیز نماد شن و ماسه و محیط بیابانی امارات است. برخی از بازدیدکنندگان ، وقتی روی فرش ایستاده اند ، ادعا می کنند که می توانند درز زیر خود را احساس کنند و دلیل آن هم این است که ، در آخرین مرحله قالببافی ، جزئیات طراحی متفکرانه ای در بافت آن صورت گرفت. بافندگان ، خطوط برجسته و ظریفی را در سطح آن علامت گذاری کردند تا نمازگزاران را به صف های مرتب هدایت کنند. در مجموع این فرش خاص با تمام ویژگی های خود ، در صنعتگری و در طراحی ، یک افتخار بزرگ برای هنر فرش بافی ایران به حساب می آید.

فرش های بزرگ جهان

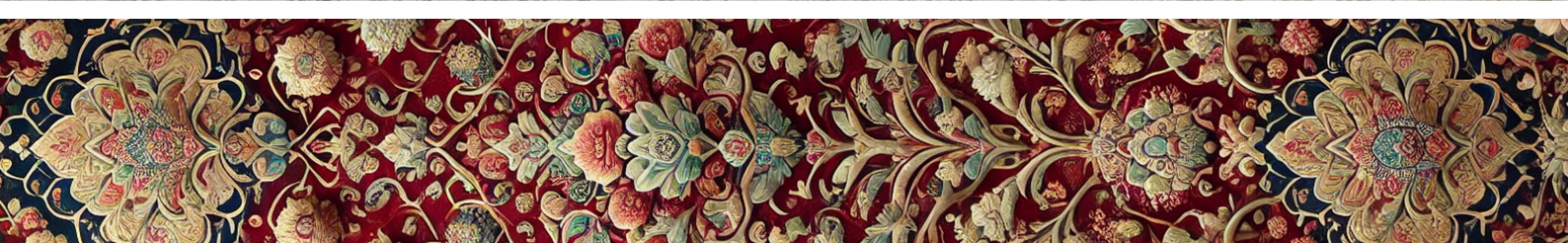
قبل و بعد از بافت این فرش فاخر ، هنرمندان بسیاری در کشورهای مختلف جهان و ایران سعی کردند تا فرش هایی بزرگ ببافند و نام خود را در جهان بلند کنند. البته نباید فراموش کرد که فرش های بافته شده توسط کشورهای هند ، پاکستان و چین ، هیچ گاه به پای کیفیت ، طرح و نقشه و بافت فرش ایرانی نمی رسد. یکی از فرش های بزرگ بافته شده بعد از این فرش سبز و خاص ، فرش بود که از صدها تخته فرش کوچک تشکیل می شد. به عبارت دیگر صدها فرش جداگانه بافته شدند و بعد بر روی زمین به هم متصل شدند. آقای عظیم زاده ، یکی از فرش بافان مطرح ایرانی ، ۴ تخته فرش با ابعاد ۶۰۰ و ۴۰۰ متری بافته اند. البته ویژگی خاص این فرش ها در این بود که هر کدام به صورت یکپارچه و بر روی یک دار قالی بسیار بزرگ بافته شده بود. بافندگان این فرش ها نیز توانستند طی ۷ سال و در دو شیفت کاری به صورت شبانه روزی فرش را ببافند. البته پس از این فرش نیز ، فرش های عظیم دیگری توسط ایرانیان بافته شد. سومین فرش بزرگ ایرانی در جهان نیز ، با حضور ۴۰۰ بافنده ماهر بافته شد و مدت زمان تقریبی یک سال و نیم طول کشید که این شاهکار هنری خلق شود. سومین فرش بزرگ ایرانی در جهان ، با شور و هیجان ، در نمایشگاه بین المللی تهران رونمایی شد. این فرش ، با رنگ های درخشان ، زنده و جزئیات استثنایی خود بافته شد. فرشی که ۳/۲ میلیون دلار ارزش اقتصادی دارد و از شاهکارهای صنایع دستی معاصر به شمار می رود. طراحی و نقشه این فرش نیز کاملاً سنتی و ایرانی است و ریشه در سنتی بیش از ۲۵۰۰ سال پیش دارد.



نیکا ابراهیمیان

دانشجوی مقطع کارشناسی

مهندسی نساجی گرایش شیمی





۱. لطفا خودتان را معرفی کنید و در مورد سوابق تحصیلی و شغلی خود توضیحی مختصر ارائه فرمایید.

مهندسی نساجی دانشگاه صنعتی امیرکبیر، اصول و معیارهای مهندسی نساجی را در دست دارد. آنها را در یک درس خاص هم بدست نیاورده، بلکه مجموعه علوم و فنی که می‌آموزد او را برای دست و پنجه نرم کردن با موضوعات مختلف این صنعت آماده کرده است.

بهرحال، حدود ۹ ماه بعد به سربازی رفتم، اما ارتباطم با شرکت فرش اکباتان قطع نشد، و از راه دور (از دفتر مرکزی) کارهای بخش را نظارت می‌کردم تا پس از دو سال و چند ماه خدمت، مجدداً به شرکت برگشتم و تا سال ۱۳۶۹ در آنجا ادامه کار دادم.

سپس در شرکت‌های پتوی کوراغلی (تولیدکننده خوب کشور در پتوی تار پودی)، گروه صنعتی نقش ایران (تولید کننده فرش، موکت تافتینگ، موکت نم‌دی، و ریسندگی نخ نیمه‌فاستونی)، شرکت فرش پارس (تولید کننده بزرگ فرش ماشینی، موکت تافتینگ، موکت نم‌دی، چتایی تار پودی عرض ۵ متر زیره موکت تافتینگ، رنگریزی و ریسندگی نخ اکریلیک فرش ماشینی، چاپ موکت)، شرکت فاستونی مقدم (تولید کننده پارچه فاستونی و برند صاحب نام کشور در این حوزه) در سمت‌های مختلف کار کردم.

۲. در مورد فعالیتهای آموزشی و پژوهشی خود، همچنین هدف‌تان از تحصیل در رشته نساجی توضیح دهید؟ آیا به این هدف رسیدید؟

من در حین فعالیت در شرکت فرش اکباتان، یادگیری را ادامه دادم. لذا در مقطع کارشناسی ارشد "مدیریت صنایع" در مؤسسه آموزش عالی صنایع ایران (دانشگاه صنعت و معدن فعلی) ادامه تحصیل دادم. آن دوره هم دوره خیلی خوب و کاربردی بود. شرط شرکت در دوره داشتن ۵

من عبدالحسین صادقی هستم. در مهر ۱۳۵۵ وارد دانشکده مهندسی نساجی شدم و در تنها رشته نساجی آن زمان یعنی "مهندسی نساجی و رنگریزی" شروع به تحصیل کردم. گذراندن ۱۶۴ واحد درسی در دوره لیسانس (۸ ترم آموزشی) به علت تعطیلات ناشی از انقلاب و انقلاب فرهنگی، ۸ سال طول کشید و در سال ۱۳۶۳ در رشته "مهندسی تکنولوژی نساجی" فارغ‌التحصیل شدم. تغییر عنوان رشته به این دلیل بود که در این مدت ۸ سال، اول اسم رشته ما به "مهندسی نساجی و پلیمر" تبدیل شد، سپس رشته پلیمر جدا شد و به عنوان رشته مستقلی در دانشکده نساجی ادامه فعالیت داد و آنگاه به دانشکده مستقلی تغییر مکان داد. در دوره انقلاب فرهنگی هم خود رشته مهندسی نساجی به دو گرایش تکنولوژی نساجی و شیمی نساجی تفکیک شد. لذا است که هم‌دوره‌ای‌های من که همگی در رشته نساجی و رنگریزی پذیرفته شدیم، الان برخی تکنولوژیست هستند، برخی شیمی نساجند، و برخی هم پلیمریست.

در دوره ۸ ساله تحصیل لیسانس من کار هم کردم، لذا در پایان دوره لیسانس، حسابداری با حدود ۷ سال سابقه کار مفید بودم.

بلافاصله پس از فارغ‌التحصیلی (بدون رفتن به خدمت سربازی) به استخدام شرکت فرش اکباتان درآمدم و به عنوان مدیر مهندسی صنعتی، امور برنامه‌ریزی، کنترل کیفیت و آمار و گزارشات شرکت را بر عهده گرفتم. شرکت فرش اکباتان تولید کننده فرش ماشینی و موکت تافتینگ بود. جالب اینست که در دروس آن زمان ما موکت تافتینگ اصلاً حضور نداشت و فرش ماشینی هم در حد دو سه جلسه در درس کفپوش‌های ماشینی که هم منسوجات بی‌بافت بود و هم فرش ماشینی تدریس می‌شد. اما نکته کلیدی آن است که مهندس دانش‌آموخته در دانشکده

۳. آیا ادامه تحصیل خارج کشور را به دانشجویان پیشنهاد می‌کنید؟

ادامه تحصیل فی‌نفسه کار مثبتی است. اگر هدف روشن و مشخصی داشته باشد، می‌تواند خیلی بهتر هم باشد. ادامه تحصیل در خارج از کشور هم یکی از امکاناتی است که برای اغلب دانشجویان ما، وجود دارد. اغلب اساتید شما در دانشکده مهندسی نساجی، در کشورهای پیشرفته صنعتی و علمی تحصیل کرده‌اند. بله، برای فردی که علاقمند به تحصیل بیشتر و بهتر است، چرا که نه؟ اما بنظر من، چه برای تحصیل در داخل و چه خارج از کشور، برنامه‌ریزی و هدف‌گذاری خود فرد مهم است.

۴. از دید شما چه مقدار از دروس ارائه شده در سرفصل‌های کارشناسی و کارشناسی ارشد مهندسی نساجی در هر گرایش مفید است و چه تغییراتی موجب بهبود آن می‌شود؟ غالباً صنعت از عدم توانمندی دانشجویان فارغ‌التحصیل کله‌مند هستند. دلیل این موضوع چیست؟ چگونه می‌توان این چالش را برطرف کرد؟

اجازه بدهید که من به این سؤال شما، در سطح کارشناسی پاسخ دهم. زیرا برای ارزیابی هر رشته‌ای باید آن را با هدف منظور شده برای آن ارزیابی کرد. هدف دوره کارشناسی که توان اشتغال‌یابی در صنعت نساجی و پوشاک است، مورد تردید نیست. اما هدف دوره کارشناسی ارشد می‌تواند توسعه و تعمیق هدف اشتغال‌یابی یا ارتقاء کیفیت اشتغال (یعنی بالا بردن بهره‌وری، کیفیت و سود در صنعتی که این فرد اشتغال می‌یابد) باشد (مانند گرایش مدیریت در مهندسی نساجی)، و می‌تواند آماده‌سازی فرد برای ورود به دوره دکتری و انجام پژوهش باشد.

برنامه‌ی در حال اجرا در دانشکده‌های مهندسی نساجی در کشور در سطح کارشناسی (که البته احتمال تغییر دارد)، از نظر من از عمق تخصصی کافی برخوردار نیست، یعنی تعداد واحدهایی که به

سال سابقه مدیریت بود، و ۶۴ واحد درسی داشت (دوره رسمی ارشد ۳۲ واحد است). البته با وجود کار، خانواده، و دوری راه (کارخانه فرش اکباتان در شهر صنعتی البرز قزوین در فاصله ۱۵۸ کیلومتری از منزل ما قرار داشت) این ادامه تحصیل کار سخت و البته شیرینی بود.

در ادامه هم کارشناسی ارشد "مهندسی صنایع - مدیریت سیستم و بهره‌وری" در دانشکده مهندسی صنایع دانشگاه صنعتی امیرکبیر و سپس دکترای مهندسی نساجی در دانشکده مهندسی نساجی دانشگاه صنعتی امیرکبیر را طی کردم.

در سال ۱۳۶۹ به علت کمبود شدیدی که در آموزش در دانشگاه وجود داشت، به همکاری با دانشکده مهندسی نساجی دعوت شدم. با وجود اینکه در آن زمان فقط درجه کارشناسی داشتم، اما به علت سابقه تحصیلی خوب و فعال بودن در صنعت در حوزه ریسندگی الیاف بلند، پیشنهاد شد که درس ریسندگی الیاف بلند را تدریس کنم. با مقدماتی که برای آماده‌سازی گذاشته شد و طی شد، این کار را پذیرفتم و تا زمانی که استاد ارجمند جناب آقای دکتر عترتی از ادامه تحصیل در انگلستان مراجعت فرمودند، این وظیفه را عهده‌دار بودم.

در سال ۱۳۷۹ نیز دعوت به انتقال تمام وقت به دانشگاه شدم و دروس مدیریتی (مانند مدیریت تولید، کنترل کیفیت آماری، مدیریت کیفیت و بهره‌وری را بر اساس تحصیلات ارشد و دکتری) در دانشکده مهندسی نساجی تدریس می‌کنم.

علاوه بر دوره‌های رسمی و بلند مدت ارشد و دکتری، دوره‌های آموزشی مختلفی را در مراکز تخصصی آنها مانند ارزیابی طرح‌های صنعتی در بانک صنعت و معدن، کارشناسی آموزش در مرکز آموزش سازمان صنایع ملی ایران و ... طی کردم. چرا که معتقدم: "آموزش = تجربه‌ی ارزان قیمت و سریع". شما با آموختن از دیگران، تجربیات سالیان آنها را در ساعاتی، کسب می‌کنید، و هزینه‌ای که می‌پردازید با هزینه‌ای که آنها برای کسب آن پرداخته‌اند، قابل مقایسه نیست.

هر حوزه تخصصی اختصاص داده شده، نمی‌تواند عمق کافی را برای دانش‌آموخته دانشگاه در آن زمینه فراهم سازد. از آنجا که سبد واحدی که در اختیار است ثابت است (۱۱۸ واحد= ۱۴۰ واحد منهای ۲۲ واحد عمومی)، برای ایجاد این عمق تخصصی، باید گستره حوزه تخصص را کاهش داد، یعنی چون حجم در اختیار ما ثابت است، اگر می‌خواهیم ارتفاع زیاد شود، باید مساحت سطح مقطع را کم کرد.

البته طراحان کلان رشته‌های مهندسی با این دیدگاه من مخالفند و معتقدند که برای امکان جذب و اشتغال دانش‌آموختگان دانشگاه در صنعت، باید حوزه آمادگی آنان گسترده باشد، در نتیجه رشته را اینگونه طراحی کرده‌اند. با این دیدگاه دانش‌آموخته رشته مهندسی نساجی، فردی است که می‌تواند در یک کارخانه الیاف، یک کارخانه ریسندگی، یک کارخانه بافندگی، یک کارخانه تکمیل، یک کارخانه رنگرزی، و یا یک کارخانه پوشاک مشغول شود، چون مهندس نساجی است. گرایشی که هم اکنون در دانشگاه وجود دارد، یک اولویت را برای دانشجو فراهم می‌کند، و الا مهندس نساج بودن، اصل است، نه مهندس تکنولوژی نساجی بودن یا مهندس شیمی نساجی بودن و ...

اما در دیدگاه من، حوزه مهندسی نساجی بقدری وسیع هست که هیچ کس نمی‌تواند ادعا کند که دانش‌آموخته‌ای است که در همه حوزه‌ها امکان اشتغال دارد. بنابراین، منطقی نیست که زحمت زیادی را برای فراهم کردن شرایطی تحمل کنیم، که هیچگاه ادعایش را نخواهیم کرد. اگر یک دانش‌آموخته مهندسی الیاف، یک مهندس الیاف خوب باشد، بطوریکه بتواند در فقط در همان کارخانه الیاف از پس کارهای مختلف برآید، یعنی یک مهندسی فرآیند خوب باشد، یک کاربر خوب برای ماشین‌آلات و تجهیزات باشد، یک مهندس خوب کیفیت باشد، یک مدیر خوب سالن باشد و ... در صنعت الیاف ما آنقدر فضای اشتغال خواهد بود که دیگر نیازی نباشد که او یک مهندس تکنولوژی هم باشد، یک مهندس پوشاک هم باشد. به همین صورت برای مهندس شیمی نساجی، یا یک مهندس تکنولوژی نساجی، یا مهندس پوشاک.

این دیدگاه من است. اما چه حاصل؟

به نظر من، دانشجوی مهندسی نساجی نباید از این زاویه به مسئله نگاه کند. چون این زاویه عمق روشنی ندارد. به فرض اینکه ما نظر دیگری داشته باشیم، نظر ما اثر گذار نیست. راهی را برای موفقیت ما باز نمی‌کند. من تا حضور در کمیته بازنگری برنامه درسی مهندسی نساجی هم بالا رفتم، اما باز هم نتوانستم بقدری تأثیرگذار باشم، که تغییری حاصل شود.

پس چه باید کرد؟

آنچه که تجربه چندین ساله من نشان می‌دهد، اینست که دانشجوی مهندسی به محض ورود به دانشگاه، باید مسئولیت موفقیت یا عدم موفقیت، و عاقبت خوب یا بد تحصیل دانشگاهی خود را، خود بر عهده بگیرد. او به عنوان یک فرد بالغ و عاقلی که به سرنوشت خود علاقمند است، امکانات موجود را در نظر بگیرد، اهداف و برنامه‌های خود را هم بسنجد، و از این امکانات بیشترین و بهترین بهره را بگیرد.

این بهترین تغییری است، که موجب بهبود می‌شود، نه آرزو برای تغییر برنامه درسی.

متأسفانه باید بگویم که دانشجویان ما در سال‌های اخیر با این دیدگاه خیلی فاصله دارند. اکثریت قابل توجهی از دانشجویان هدف یادگیری ندارند. دانشجویی که در کلاس درس بدنبال یادگیری یک مطلب است، با دانشجویی که آمده است، تا وظیفه پاس کردن یک درس یا حتی وظیفه حضور در کلاس را به انجام برساند، زمین تا آسمان با هم فرق می‌کنند.

اگر تغییر برنامه درسی، عمق تخصصی رشته را از ۱۰۰ به ۷۰ رسانده، بی‌توجهی و عدم یادگیری دانشجو آن را به ۲۵ می‌رساند.

اگر دانشجو از همان ابتدای ورود به دانشگاه، به دنبال هدف‌گذاری برای خود باشد، و از راهنمایی و تجربیات اساتید نیز بهره بگیرد، و از مکانیزم‌های کارآموزی و کارورزی نیز استفاده کند، دانش‌آموختگان مهندسی نساجی باید از موفق‌ترین فارغ‌التحصیلان دانشگاهی برای ورود به محیط کار باشند. چرا؟

شما خودتان را مقایسه کنید با یک دانشجوی مهندس برق، مهندسی مکانیک، مهندسی صنایع و ... که حوزه کاری آنها از یک کارخانه نساجی هست، تا کارخانه اتومبیل‌سازی، تا صنعت بیسکویت و شکلات تا هدف‌گذاری آنها و آماده‌سازی خودشان برای ورود قدرتمندانه به محیط کار، بسیار پیچیده‌تر و سخت‌تر از یک مهندس نساجی است، که هم می‌تواند محیط کار خود را از قبل ببیند، در همانجا کارآموزی کند، با تمام جزئیات آن آشنا شود و ...

دانشجوی مهندسی نساجی، اگر "دانش" "جو" باشد، امکانات بسیار خوبی برای موفقیتش در دانشکده مهندسی نساجی فراهم است.

اما اگر دانش جو نباشد، بلکه دنبال آن باشد که دانش و مهارت به او تزریق شود، متأسفانه در هیچکدام از دانشکده‌ها مخصوصاً در دانشگاه صنعتی امیرکبیر چنین امکاناتی موجود نیست. دانشجویی که می‌گوید منابع درسی چگونه باشد، جزوات چه شکلی آماده شود، استاد چگونه رفتار کند، کلاس چه شرایطی را داشته باشد و ... تا او انگیزه مطالعه پیدا کند، سر کلاس چرت نزند یا با دوستش مشغول رتق و فتق برنامه‌های دوستانه نشود و ... دانش جو نیست و نباید انتظار داشته باشد که مهندس خوبی بشود، چه در دانشکده مهندسی نساجی دانشگاه صنعتی امیرکبیر، چه در دانشکده کارولینای شمالی آمریکا، و چه در لیدز انگلیس.

حتماً خواننده این گفتگو جزء این دانشجویان نیست. اما "میانگین دانشجویان من" در ترم‌های اخیر، بیش از ۵۰٪ آنچه که من در کلاس آموزش داده‌ام، یاد نگرفته‌اند. و بعد از امتحان هم بیش از نصف آنچه یاد گرفته‌اند، بخاطرشان نخواهد ماند. بنابراین، چند سال بعد فقط با حدود ۱۵-۱۰ درصد آموخته‌های کلاس من وارد صنعت خواهند شد. و مدیران صنعت آنها را کم‌توان یا حتی ناتوان علمی ارزیابی خواهند کرد. حالا شما بفهمائید که مشکل کجاست؟ و چه باید کرد؟

خلاصه بحث من در این موضوع اینست که: من به برنامه آموزشی مهندسی نساجی انتقاد دارم. اما همه مشکل ما برنامه آموزشی نیست. تدریس

اساتید و یادگیری دانشجویان هم هست. کیفیت تدریس اغلب قریب به اتفاق اساتید دانشکده ما از من بهتر است. اما در مورد کلاس من، که در میانه آنها هستم، دانشجویانم با کمتر از ۲۵٪ آنچه که می‌توانستند یاد بگیرند، کلاس را ترک می‌کنند.

هر کدام از این چالش‌ها که برطرف شود، ما به هدف نزدیک‌تر می‌شویم. اما چون ذی‌نفع نهایی دانشجویست، او باید (حتی اگر بقیه اقدام نکنند) برای خود چاره‌ای بکند. و من بنا به تجربه می‌گویم که این چاره وجود دارد.

۵. رشته نساجی جز اولین رشته‌های دانشگاه امیرکبیر است. سابقه و قدمت طولانی آموزش و صنعت آن بر همگان مبرهن است. چرا با وجود این سابقه، متقاضی کمتری نسبت به رشته‌های دیگر دارد؟ چه پیشنهادی در این زمینه دارید؟

موضوع تقاضا برای رشته‌ای از طرف داوطلبان کنکور، ارتباط علمی و مستقیمی با سوابق، ضرورت‌ها، اهمیت و حتی موفقیت در آن رشته ندارد. زیرا تقاضا را داوطلبانی می‌سازند که از اطلاعات قابل اعتمادی درباره موارد فوق برخوردار نیستند، بلکه عمدتاً تحت تأثیر جریان‌هایی هستند، که بخشی از آنها غیرعلمی و گاه احساسی‌اند، و بخشی دیگر ناشی از "درآمد انتظاری" رشته‌هاست. بطوریکه در سال‌های اخیر، عموماً رشته‌های مهندسی با استقبال کمتری نسبت به رشته‌های تجربی مواجه‌اند. اکثر داوطلبان کنکور چنین می‌اندیشند که اگر در رشته تجربی در دانشگاه قبول شوند، فردا بزرگترین و مشهورترین پزشک جراح قلب خواهند بود و در روز ۵ تا عمل جراحی قلب باز می‌کنند و برای هر کدام حداقل ۵۰ - ۶۰ میلیون تومان دستمزد خواهند گرفت. خوب، در چنین شرایطی من هم تجربی را ترجیح می‌دهم. چه بسیار داوطلبانی که اصولاً با دروس حفظی در رشته تجربی اصلاً مناسبتی ندارند، اما رشته تجربی را انتخاب کرده‌اند. و چه بسا داوطلبانی که خودشان هم تجربی را نخواست‌اند، اما والدین‌شان آنها را با

این خیالات تجربی کرده‌اند.

اما در مورد خاص رشته مهندسی نساجی، دلایل دیگری نیز هست.

اول اینکه اغلب داوطلبان و خانواده‌های آنها با این رشته و عملکرد آن آشنا نیستند. این البته، چیز جدیدی نیست، در زمان‌های گذشته مثلاً زمان کنکور ما هم، چنین بود.

دیگر اینکه اخبار منتشر شده در رسانه‌ها در دهه‌های اخیر در مورد ورشکست شدن برخی کارخانه‌های مهم صنعت نساجی هم دلیل دیگری است. برای شما دانشجویان مهندسی نساجی، اطلاع داشتن در این مورد مهم است، اما اینجا بحث ما را خیلی طولانی می‌کند. فقط یک جمله بگویم که وجود کارخانجات بسیار بزرگ و مهمی مانند گروه صنعتی نساجی مازندران، چیت‌سازی تهران، کارخانجات ممتاز، گروه صنعتی مخمل و ابریشم کاشان، گروه صنعتی راوند کاشان، کارخانجات ایران پوپلین، کارخانجات فرش گیلان، کارخانجات ریسندگی نازنخ، فرنخ، مه‌نخ، و ... که اگر بخواهیم فهرست کنیم لیستی بلند و بالا می‌شود، حتی اگر همه ورشکست شده باشند، که چنین نیست، نشانه توان و قوت و جایگاه این صنعت بوده‌اند، در حالیکه در سایر زمینه‌ها اساساً چنین توانی نبوده است که باقی باشند یا ورشکست شوند.

بحث ما را خیلی طولانی می‌کند. فقط یک جمله بگویم که وجود کارخانجات بسیار بزرگ و مهمی مانند گروه صنعتی نساجی مازندران، چیت‌سازی تهران، کارخانجات ممتاز، گروه صنعتی مخمل و ابریشم کاشان، گروه صنعتی راوند کاشان، کارخانجات ایران پوپلین، کارخانجات فرش گیلان، کارخانجات ریسندگی نازنخ، فرنخ، مه‌نخ، و ... که اگر بخواهیم فهرست کنیم لیستی بلند و بالا می‌شود، حتی اگر همه ورشکست شده باشند، که چنین نیست، نشانه توان و قوت و جایگاه این صنعت بوده‌اند، در حالیکه در سایر زمینه‌ها اساساً چنین توانی نبوده است که باقی باشند یا ورشکست شوند.

سوم میزان توان علمی و مهارتی دانش‌آموختگان رشته است. در دوره‌های اول آموزش مهندسی نساجی در کشور، وقتی که دانش‌آموختگان روانه صنعت شدند و در بهبود بهره‌وری و عملکرد صنعت،

چنان تأثیرگذاری کردند که همه کارخانه‌های دیگر نیز متقاضی استخدام مهندس نساج شدند. اما امروز، چطور؟ اگر امروز هم دانش‌آموختگان مهندسی نساجی مانند آن روز شوند، باز هم آگهی‌های استخدام کارخانجات و حقوق‌های بالای پیشنهادی، برترین داوطلبان کنکور را به این رشته خواهد کشاند.

۶. در خصوص عملکرد دانشکده در حوزه های آموزشی، پژوهشی و ... در شرایط فعلی چه نظری دارید؟ برای بهتر شدن آنها چه پیشنهادی می‌دهید؟

من نظرم را در این رابطه به شما می‌گویم، اما این سؤال یک اشتباه استراتژیک برای دانشجویان است. برای دانشجویی که چهار سال مهمان یک دانشکده است، عملکرد دانشکده چه اهمیتی دارد؟ مثل سؤال قبلی در مورد متقاضیان ورود به یک رشته. آنهم سؤال قابل تأملی از سوی دانشجوی یک رشته است. چه فرقی می‌کند که همه داوطلبان کنکور متقاضی ورود به یک رشته باشند، یا هیچکس نباشد. اینها سؤالات مهمی هستند، اما برای برنامه‌ریزان آموزش عالی کشور، نه برای دانشجوی یک رشته. برای دانشجوی این رشته، این مهم است که در شرایط موجود و امکانات در دسترس چگونه می‌تواند موفقیت خود را تضمین کند؟ و اگر کمبود قابل جبرانی وجود دارد، چیست و چگونه می‌تواند آن را جبران کند؟ اینکه در یکی از سؤالات قبلی گفتم که دانشجو با ورود به دانشگاه باید مسئولیت موفقیت خودش را خودش بر عهده بگیرد، به همین معناست. فرض کنید که برنامه آموزشی مهندسی نساجی مناسب نیست. عملکرد دانشکده هم چندان موفق نیست. من هم به عنوان استاد، استاد توانمندی نیستم. خوب، حالا شما پذیرفتید که پس شما هم باید ناموفق باشید؟ و مهندسی قابل نشوید؟ و نتوانید آینده شغلی و کسب درآمد لازم برای اداره سربلند یک خانواده را فراهم کنید؟

بدیهی است که پاسخ همه این سؤالات منفی است. حتی اگر همه فرض‌های فوق، صحیح باشد، شما مسئول زندگی و آینده خودتان هستید. شما باید راه موفقیت در شرایط موجود

بهتر و یا از آنها ضعیف‌تر باشد.

۷. اصولاً تعریف شما از یک مهندس نساج چیست؟ یک فارغ التحصیل مهندسی نساجی باید چه توانایی‌هایی داشته باشد؟

تعریف مهندس نساج که معلوم است: مهندس نساج کسی است که در رشته مهندسی نساجی از یکی از دانشگاه‌ها فارغ التحصیل شده است. مسئله مهندس نساج خوب است. اگر برسید که مهندس نساج خوب کیست؟ پاسخ من اینست: یک مهندس نساجی است که حضور او در یک شرکت بتواند اقلاً معادل ۱۰ برابر مبلغی که به عنوان حقوق و مزایا از کارفرمای خود انتظار دارد، به بهره‌وری و سود آن شرکت بیفزاید. یعنی اگر انتظار دارد که ماهانه ۲۰ میلیون تومان حقوق دریافت کند، حضور او در شرکت باعث شود که سالانه ۲/۵ میلیارد تومان درآمد شرکت را بهبود دهد.

مهم‌ترین ویژگی یک مهندس خوب درک و پذیرش همین مسئله است. قبول شدن در کنکور، موفقیت در طی دوره مهندسی و دریافت دانشنامه مهندسی، آنهم از یک دانشگاه برتر موجب افتخار هست، اما برای خود دانشجو، خانواده دانشجو، بستگان نزدیک دانشجو. لکن همه اینها برای مدیران صنعت، و صاحبان کسب‌وکارهایی که این مهندس برایشان کار خواهد کرد، اگر چه باز هم موجب افتخار هست، اما تعهدی ایجاد نمی‌کند. آنچه برای آنها مایه تعهد بوده و جبران آن را بر عهده آنها قرار می‌دهد، خدمات علمی و تخصصی‌ای است که این دانش‌آموخته به آنها ارائه می‌کند.

اگر دانشجویی این واقعیت را درک نموده و پذیرفت، توانایی‌های مورد نیاز خود را شناسایی خواهد کرد. این توانایی‌ها بنابه تجربه و دانش من عبارتند از:

- (۱) درک دقیق دانش مربوط به الیاف و ویژگی‌های آنها، در نتیجه تأثیرات آنها در کاربردهای منسوجات
- (۲) درک دقیق دانش حوزه تخصصی خود بطوریکه بتواند مسائل و مشکلات واحد صنعتی در آن حوزه را فهم کند، راه حل‌های ممکن را بیابد، و راه حل

را پیدا کنید. این نکته مهم در برنامه‌ریزی و هدفگذاری یک دانشجوی جدی و واقع‌گراست. شما باید راه خودتان را پیدا کنید و آنگاه از من هم سهم در موفقیت دانشجویان را طلب کنید. از دانشکده هم ایفای نقش خودش را بخواهید. اما در حالیکه دانشجویان من به ۵۰٪ آنچه می‌توانند از من بیاموزند قانع‌اند، سؤال در مورد اینکه اساتید در کدام سطح‌اند، یا دانشکده کجاست؟ چندان واقعی بنظر نمی‌آید.

اما در مورد عملکرد دانشکده: شما به عنوان دانشجوی مهندسی در یکی از بهترین دانشگاه‌های کشور، باید توان تجزیه و تحلیل وضعیت‌ها و ارزیابی آنها را داشته باشید. عملکرد هر فرد یا سازمانی در مقایسه با اهداف او امکان‌پذیر است. اهداف هم در زوایای مختلف می‌تواند متفاوت باشد. یکی از اهداف مهم و اعلام شده آموزش عالی در کشور ما، ارتقاء تولید دانش و کسب جایگاه در علم‌سنجی جهانی است. از این جهت دانشکده شما، یکی از موفق‌ترین دانشکده‌های کشور است. چنانکه در گزارش ۲۰۲۳ رتبه‌بندی جهانی شانگهای رتبه ۱۵ جهانی را کسب کرده است. دانشکده شما از نظر جایگاه اساتید در جایگاه ویژه‌ای است، چنانکه ۳-۴ نفر از اساتید دانشکده در رده ۱٪ و ۲٪ دانشمندان برتر جهانی قرار دارند. از نظر تألیفات علمی علاوه بر مقالاتی که در مجلات معتبر جهانی در حال نشر هستند، بیشترین منابع علمی و درسی این رشته در کشور توسط اساتید دانشکده شما تدوین و منتشر شده است.

اما اگر شما بخواهید از زوایای دیگری به دانشکده بنگرید، طبعاً اهداف دیگری را در نظر خواهید گرفت و بدنبال آن نتایج دیگری هم بدست خواهید آمد، که ممکن است از این نتایج بهتر و یا از آنها ضعیف‌تر باشد.

که در مجلات معتبر جهانی در حال نشر هستند، بیشترین منابع علمی و درسی این رشته در کشور توسط اساتید دانشکده شما تدوین و منتشر شده است.

اما اگر شما بخواهید از زوایای دیگری به دانشکده بنگرید، طبعاً اهداف دیگری را در نظر خواهید گرفت و بدنبال آن نتایج دیگری هم بدست خواهید آمد، که ممکن است از این نتایج

مفید را به آنها توصیه کند.

۳) اطمینان قابل قبول به دانسته‌ها و آموخته‌های خود، بطوریکه در پیشنهاد راه حل به مدیران صنعت، بتواند اطمینان آنها برای اجرای راه حل را نیز کسب کند.

۴) درک قابل قبولی از مسائل مهم کسب و کار (غیر از حوزه تخصصی) مانند اقتصاد، مالی، قوانین، مدیریت، کیفیت، بهره‌وری و ...

۵) داشتن حد قابل قبولی از مهارت‌های مورد نیاز برای فعالیت اثربخش در یک سازمان اقتصادی - تولیدی مانند رفتار سازمانی، همکاری جمعی، تأثیرگذاری و مدارا، برنامه‌ریزی،

۶) برخورداری از ویژگی‌های اخلاقی مبنا برای ایجاد اعتماد متقابل مانند صداقت، امانت‌داری، تعهد، وقت‌شناسی، احترام به دیگران، پرهیز از سخن‌چینی و دو بهم‌زنی.

دانش آموخته‌ای که در هر کدام از این محورها اندوخته‌ای فراهم آورده باشد، مسلماً مورد نیاز و تقاضای صنعت خواهد بود، و در دوره حضور در صنعت نیز، یقیناً مفید و اثرگذار بوده و می‌تواند موجب ارتقاء صنعت، دیگران و از این طریق ارتقاء شخصی خود گردد.

۸. به نظر تان رابطه استاد و دانشجو به چه صورت باید باشد؟ آیا شما با فارغ التحصیلان رشته در ارتباط هستید؟

ارتباط اساتید و دانشجویان دارای سه سطح است:

سطح اول روابط انسانی است. استاد و دانشجو به عنوان دو انسان، البته فرهیخته‌تر از میانگین جامعه، در سطح اول باید دارای روابط انسانی باشند. معیارهای ارتباط انسانی نیز، در نهاد انسان‌ها سرشته شده است و هر کس بخوبی یک رابطه انسانی یا غیرانسانی را تشخیص می‌دهد. اما معیار تفوریک آن هم در این دستور اخلاقی خلاصه می‌شود که: "با دیگران همان کن، که دوست می‌داری با تو بکنند". استاد یا دانشجو اگر دوست می‌دارد که به او احترام بگذارند، باید احترام بگذارد. اگر دوست می‌دارد که با او عادل باشند، باید عدالت ورزد. اگر دوست می‌دارد

که مراعاتش کنند، باید مراعات کند. اگر دوست می‌دارد که به او اعتماد کنند، باید اعتماد کند. اگر دوست می‌دارد که به اعتمادش خیانت نکنند، نباید به اعتماد طرف مقابل خیانت کند.

همچنین اگر معیارش برای انجام کاری اینست که دوست داشتم، باید "دوست داشتم" را برای طرف مقابل هم بپذیرد. اگر می‌گوید: دهه هشتادی‌ها چنین‌اند، باید بپذیرد که دهه چهل‌ها هم چنانند و از این دست.

سطح دوم، روابط ویژه استاد و شاگرد است. دانشجوی دانشگاه باید جایگاه استادش، به عنوان کسی که مطالب زیادی را از او آموخته است، به رسمیت بشناسد. باید بداند و بپذیرد که اگر او الان به عنوان یک فرد آگاه و فرهیخته شناخته می‌شود، بخشی از آن را مرهون استادش است که آنها را به او آموخته است. چون خودم در جایگاه استاد هستم، بیش از این نمی‌توانم این موضوع را توسعه دهم. اما به یقین می‌دانم که چنین روحیه‌ی قدردان و سپاسگزار، بیش از آنکه اساتید را بهره‌مند سازد، موجب ارتقاء و افزایش یادگیری خود دانشجو می‌شود. شکر نعمت، نعمت ات افزون کند.

در طرف مقابل استاد نیز باید توجه داشته باشد، وجود این فرزندان معنوی است که جایگاه او را از یک انسان دانا، به یک انسان آموزگار ارتقاء داده است. چه بسیار افراد دانایی که از علم‌شان بهره‌ای حاصل نشد. او هم باید شاکر نعمت وجود دانشجویانش باشد که با آموزش به آنها دانشش استوار می‌شود، با پرسش‌های آنان انگیزه‌اش برای یادگیری ارتقاء پیدا می‌کند و با جریان دادن علمش به آنها و از طریق آنها به جامعه و صنعت، صفت بخشنده‌گی، جود و جوشش را تجربه می‌کند. علمش به آنها و از طریق آنها به جامعه و صنعت، صفت بخشنده‌گی، جود و جوشش را تجربه می‌کند. سطح سوم ارتباط استاد و دانشجو، سطح تعامل با آفریدگار است. ابزار دست خداوند شدن است. همانگونه که خداوند همه کارهای آفرینش فرد، شکل دادن به او، تأمین روزی او و ... را از طریق ملائکه مدبرات امور انجام می‌دهد، استاد هم می‌تواند همچون ملائکه ابزار دست خداوند برای رساندن علم به دانشجو، فراهم کردن ابزار کسب روزی برای او، انتقال تجربیات خوب زندگی به او

و ... شود. این دیگر درجه‌ای است که من فقط می‌توانم آن را آرزو کنم، نه اینکه توضیح دهم. اما اینکه پرسیدید که آیا با دانش‌آموختگانم ارتباط دارم، پاسخ مهندسی شما خیر است. زیرا تعداد دانشجویانی که پس از اتمام تحصیل‌شان ارتباط‌شان با من قطع نشده است، نسبت به کل تعداد دانشجویانم خیلی کم است. اما خوشبختانه صفر نیست. هستند دانشجویانی که پس از فارغ‌التحصیلی هنوز در برخی مسائل‌شان با من مشورت می‌کنند، و دیگری که گه‌گاه موضوعی را در میان می‌گذارند، و بیشتر کسانی که گه‌گاه احوالی می‌پرسند یا در مناسبت‌ها تبریکی می‌گویند، و بیشتر از آنها کسانی هستند که در مراسم و گردهمایی‌ها ابراز محبت می‌کنند.

۹. در خصوص ارتباط با صنعت برایمان توضیح دهید. اهمیت آن چقدر است؟ دانشجویان از چه روش‌ها و مسیری می‌توانند در ارتباط باشند؟

موضوع ارتباط با صنعت، از اهمیت ویژه‌ای برای دانشجویان برخوردار است. اما این موضوع هم مانند موضوع عملکرد دانشکده است که گفتم که دانشجو باید توان تجزیه و تحلیل موضوع و تفکیک اهداف را داشته باشد. موضوع ارتباط دانشجو با صنعت، برای اینکه دانشجو دوره تحصیل موفق‌تری طی کند، و به جایگاه مناسبی در صنعت دست‌باید، بسیار مهم است. اما ارتباط دانشکده با صنعت، یا ارتباط دانشگاه با صنعت، فقط یک شعار فاقد برنامه است. دانشجو باید این دو را از هم تفکیک کند.

پیشنهاد من به همه دانشجویانی که قصد ادامه کار در این صنعت را دارند (چه برای سازمان‌های موجود و چه برای خودشان) این است که تمام سه تابلستان طول چهار ساله تحصیلات کارشناسی‌شان را در صنعت سپری کنند. این کار را با برخی از دانشجویان که استاد مشاوران بوده‌ام، تجربه کرده‌ام و نتیجه آنها هم مثبت بوده است.

کار در این صنعت را دارند (چه برای سازمان‌های موجود و چه برای خودشان) این است که تمام سه تابلستان طول چهار ساله تحصیلات

کارشناسی‌شان را در صنعت سپری کنند. این کار را با برخی از دانشجویان که استاد مشاوران بوده‌ام، تجربه کرده‌ام و نتیجه آنها هم مثبت بوده است. یک دانش‌آموخته مهندسی نساجی با حداقل ۶ ماه کار در صنعت (۳ تا ۲ ماه)، در اولین ورود رسمی‌اش به صنعت، با توان و اعتماد به نفس یک فرد دارای ۲ سال سابقه کار خواهد بود، مخصوصاً اگر این دوره‌ها را زیر نظر و تحت مشاوره یک فرد مجرب طی کند.

طرحی که هم اکنون در دانشگاه ما تحت عنوان کوآپ در حال اجراست، همین هدف را دنبال می‌کند. با این تفاوت که اولاً مدت تحصیل دانشجو را افزایش می‌دهد، ثانیاً مدت حضور دانشجو در صنعت بیش از یک سال است، ثالثاً با توافق با صنعت دانشجو در این مدت از حقوق و مزایایی نیز برخوردار است.

راه دوم ارتباط دانشجو با صنعت، بازدیدهای صنعتی است. خوشبختانه در دو سال اخیر دانشکده ما از نظر بازدیدهای صنعتی بسیار فعال عمل کرده است. به نوبه خودم به عنوان یکی از اعضای هیئت علمی دانشکده از سرکار خانم دکتر یوسف‌زاده معاون محترم پژوهشی دانشکده و همکاران و دانشجویانی که به ایشان یاری رسانده‌اند، برای این فعالیت چشم‌گیر سپاسگزاری می‌کنم. به همه دانشجویان دانشکده توصیه می‌کنم که در تمامی این بازدیدها حضور پیدا کنند. البته می‌دانم که ظرفیت این بازدیدها کم است و هر کدام با یک معیار (مثلاً برای درس خاص، یا دانشجویان خاص و...) فراهم می‌شود، اما اگر استقبال دانشجویان گرم باشد، احتمالاً مسئولین مربوطه زمینه‌های توسعه آن را فراهم می‌کنند. می‌شود، اما اگر استقبال دانشجویان گرم باشد، احتمالاً مسئولین مربوطه زمینه‌های توسعه آن را فراهم می‌کنند.

اما درباره نوع دوم ارتباط با صنعت، یعنی ارتباط دانشکده با صنعت یا دانشگاه با صنعت، دانشجو نباید خود را درگیر پروژه‌های بی‌صاحب‌کند. هم اکنون در مواردی که احساس نیاز متقابل وجود دارد، یعنی صنعت مشکلی دارد و استاد دانشگاه را هم قادر به حل آن مشکل می‌داند، ارتباط بین صنعت هم قادر به حل آن مشکل می‌داند، ارتباط بین صنعت و اساتید دانشگاه برقرار

است. پروژه‌هایی تعریف می‌شود، قراردادهایی منعقد می‌گردد، کارهایی انجام می‌شود. اما این فعالیت‌ها در حدی که در کشورهای پیشرفته وجود دارد، نیست. چرا؟ من نمی‌خواهم در این فرصت محدود به آن بپردازم. زیرا پرداختن به آن هم - طبق تجربیات بی‌شمار گذشته - بی‌فایده است. فقط می‌خواهم یادآوری کنم که اگر نیاز به ارتباط سیستماتیک دانشگاه با صنعت احساس می‌شود، آن احساس‌کننده باید اقدام کند، نه صنعت و نه دانشگاه، که هیچکدام چنین احساسی ندارند. آن احساس‌کننده هم (که باید فوق دانشگاه و صنعت باشد)، نشانه احساس نیازش پرداختن به آن و تخصیص بودجه برای پیدا کردن پاسخ همان چرا؟ است. تا چنین اقداماتی صورت نگرفته است، معنایش اینست که مهم نیست، و قرار نیست، انجام شود. زیرا در امور کشوری و دولتی، قرار نگرفتن در برنامه، و عدم تخصیص بودجه، قطعاً به معنی عدم انجام است. اگر در برنامه قرار گرفت و بودجه‌ای به آن اختصاص یافت، شاید اجرا شود.

۱۰. نظر شما در مورد کارآموزی و کارورزی و کوآپ چیست؟ پیشنهادی برای انتخاب صحیح و استفاده درست از این مقوله‌ها دارید؟

ما فعلاً در دانشگاه کارورزی رسمی نداریم. گاهی از این اصطلاح برای انواع حضور دانشجوی در صنعت، که به صورت غیررسمی با تلاش خود دانشجوی، یا هماهنگی‌های استادش با صنعت و/یا استفاده از برخی ارگان‌های دانشگاه انجام می‌شود، بهره می‌گیریم. اما دوره کوآپ دوره رسمی و فعال دانشگاه است و من در پاسخ به سؤال قبلی به آن اشاره کردم. و بنظرم دوره خوبی خواهد بود، اما داوطلبی است و شامل همه دانشجویان نمی‌شود. اما دوره کارآموزی، تنها دوره رسمی، و همگانی حضور دانشجوی در صنعت است. در پاسخ به سؤال ارتباط با صنعت و همچنین در فحوای سؤالات قبل‌تر، این موضوع مورد تأکید من بوده است، که بدون حضور در محیط صنعت، تمامی آنچه که برای موفقیت دانش‌آموخته دانشگاه ضروری است، حاصل نخواهد شد. اگر این حضور در دوره

تحصیل دانشجوی اتفاق نیفتد، او باید آن را در اولین ورود رسمی خود به صنعت جبران کند. بر اساس تجربیات من، این دوره حدود ۶ ماه بطول خواهد انجامید. یعنی ۶ ماه پس از ورود دانش‌آموخته دانشگاه صنعتی امیرکبیر به صنعت، او یک مهندس قابل قبول برای صنعت خواهد بود. اما اگر دانشجوی دوره ۲ ماهه کارآموزی در طول تحصیل خود را در تابستان آخر (که تا اندازه قابل قبولی دروس تخصصی را طی کرده باشد) و به طور کاملاً جدی و زیرنظر یک استاد راهنما طی کند، بسیاری چالش‌های دوره ابتدای ورود به صنعت برطرف خواهد گردید و از همان ابتدا می‌توانند به صورت مؤثر و فعال اقدام کنند. البته باید موضوع جدی‌بودن کارآموزی را خیلی جدی بگیرند!

۱۱. به نظر شما پروژه‌های دانشجویان تا چه حد قابلیت کاربردی شدن و رفع نیاز صنعت را دارد؟ صنعت و دانشگاه باید به چه سمتی حرکت کنند که بیشترین استفاده را از این پروژه‌ها ببرند؟

پروژه‌های کارشناسی در ادامه آموزش‌های دانشجویست. این پروژه‌ها ویژگی‌های لازم برای رفع نیاز صنعت را ندارند. به عنوان مثال فرصت دانشجوی برای انجام پروژه یک سال است، در حالیکه صنعت برای رفع نیازش عجله داشته و به هیچوجه نمی‌تواند یک سال صبر کند. در نتیجه، از نظر من، این هدفگذاری نیز غیرواقعی و شعارگونه است، که فقط دانشگاه و دانشجو را متهم به انجام پروژه‌های غیرکاربردی می‌کند. البته من مخالف کاربردی کردن پروژه‌ها، به این معنا که موضوعات پروژه‌ها ایده‌آل‌گرایانه، یا توهمی نباشند، بلکه نزدیک به مسائل واقعی صنعت باشند، نیستم. در این مسیر هم در سمت‌های مختلفی که داشتم، تلاش کرده‌ام. اما به چیزی غیر از آشنایی اساتید با واقعیت‌های صنعت، که منجر به تعریف پروژه‌های واقع‌گرا می‌گردد، نرسیده‌ام.

۱۲. در آخر اگر نکته پایانی دارید بفرمایید.

اولا از شما بخاطر فراهم آوردن این فرصت که برخی از نظراتم را با شما و سایر دانشجویان در میان بگذارم، سپاسگزارم. با توجه به بازنشستگی من از ابتدای ماه آینده، امیدوارم این نظرات که حاصل تجربیات من در صنعت و دانشگاه است، به عنوان سفارش نامه علمی و صنعتی من مورد بهره‌برداری شما و سایر دانشجویانی که این مطالب به آنها می‌رسد، قرار گیرد.

ثانیا از شما و همه دانشجویان دانشکده دعوت می‌کنم که در صورت علاقمندی به گفتگو، یا مشورت، یا اعلام نظر و نقد موارد فوق، از طریق ایمیل من (hsadeghi@aut.ac.ir) با من در تماس باشند، از اساتید محترم دانشکده نیز در صورت نقد و اصلاح نظرات ارائه شده، سپاسگزار خواهم بود. مشورت، یا اعلام نظر و نقد موارد فوق، از طریق ایمیل من (hsadeghi@aut.ac.ir) با من در تماس باشند، از اساتید محترم دانشکده نیز در صورت نقد و اصلاح نظرات ارائه شده، سپاسگزار خواهم بود.

فاطمه خلعت بری

دانشجوی مقطع کارشناسی
مهندسی نساجی گرایش الیاف



مصاحبه با مهندس غلامرضا الله وردی

مدیر عامل گروه تولیدی پارس

۱. ابتدا خودتان را معرفی کنید.

صد گنجان تاره و هفت آسمان حریر
آورده ام که فرش کنم زیر پای تو
رنگین کمانی از رخ باران تیده ام
تا تاب هفت رنگ بندم برای تو
خیزی عزیزتر ز تمام دلم نبود
ای پاره ی تنم که بریزم به پای تو

پله پله از قسمت فنی، بعد تولید، مدیر کارخانه و مدیرعامل و سپس رئیس هیئت مدیره کار کردم و تجارب بسیار ارزشمند و بی نظیری را به دست آوردم و گام به گام در این کلاسهای درس آموختم و جلو آمدم. ما کار را در آن شرکت خیلی توسعه دادیم و آن را تبدیل به یک گروه صنعتی پیشرو در منطقه کردیم، صادر کننده نمونه ملی شدیم که محصولاتمان را به اروپای غربی، برزیل، مالزی و سایر کشورها صادر می کردیم. ما لباس آتش نشانی به برزیل و مالزی و لباس ضد اسید به اتریش می فرستادیم.

پروژه های خیلی زیادی را انجام دادیم در حوزه منسوجات فنی، پوشاک محافظ، پوشاک فنی، بخش های فیلتراسیون و قسمت های مختلف در ابعاد مدیریت صنعتی هم به دستاوردهای خوبی رسیدیم؛ در اولین دوره جایزه ملی کیفیت ایران جایزه گرفتیم و استانداردهای خوب روز جهانی را هم کسب کردیم.

خاطر من هست چند سال پیش انجمن علوم و فناوری مهندسی نساجی از بنده دعوت کرده بودند تا یک نشست و گفتگوی علمی را در دانشگاه پلی تکنیک داشته باشیم؛ من کارهایی که در این سال ها انجام داده بودم را عمدتاً در آن کنفرانس عرضه کردم، شاخه های مختلف را که می خواستم برای عزیزان شرح بدهم دو ساعت و ربع طول کشید تا فقط سرفصلهای اصلی این رشته را توضیح بدهم. بسیار طیف گسترده ای دارد و برای خودم بسیار جذاب بود و به صورت خود خواسته هم کشیده شدم به این سمت؛ یعنی هر جایی که حرف نو زده می شد و هر جایی که بحث تحقیقات پیش می آمد و کاری که در ایران نشده بود؛ ما داوطلب می شدیم که برویم و انجام بدهیم.

مجموعه خیلی خوبی بود؛ سی چهل نفر از بچه های محقق خیلی خوب و نخبه را در آن مجموعه جمع کردیم و پروژه های خیلی خوبی اجرا شد.

این شعراز قیصرامین پور است، هم نخ دارد هم حریر و فرش، بافت و رنگ، شاید یکی از زیبا ترین شعرهایی هستش که در مورد صنعت نساجی و صنعت کفپوش می توان استفاده کرد. غلامرضا الله وردی هستم، مقطع لیسانس رشته مهندسی شیمی نساجی و علوم الیاف خواندم، بعد هم به خاطر علاقه ای که داشتم در بحث های مدیریت صنعتی MBA و DBA و مدیریت عالی کسب و کار مطالعاتم را ادامه دادم.

سی و چند سال است که در صنعت کار می کنم، بخش منسوجات فنی، پوشاک فنی، منسوجات بی بافت، فیلتراسیون، لباسهای محافظ، کفپوشها، حوزه های تحقیقاتی پیشرفته و استارت آپی و در حوزه های مدیریت صنعتی کار کرده ام و بیشتر وقت گذاشته ام. سال ۱۳۶۹ کار خودم را شروع کردم؛ با یک مجموعه پیشرو که در واقع احداثش را خودمان بر عهده داشتیم، یک انتقال تکنولوژی های تک از اروپا در بخش منسوجات فنی و فیلترهای مولتی فانکشنال، که از کشورهای اتریش، سوئیس و آلمان بود و در نوع خود در جهان کم نظیر و پیشرو بود.

در زمینه تولید لباس های محافظ Multi Functional (چندبعدی، چند حفاظتی) کار را شروع کردیم لباس های چندحفاظتی لباس هایی هستند که کار فیلتراسیون انجام می دهند، gas filtration انجام می شود و حفاظت تشعشع و حرارتی ایجاد می کند و همچنین حفاظت بیولوژیکی در مقابل عوامل آسیب زا دارند، که به آنها پوششهای "ان بی سی" گفته می شود. بنده حدود ۱۷ سال در این رشته کار کرده ام.

بعد از آن هم در سال ۱۳۸۶ از آن مجموعه ها جدا شدم در بخش خصوصی مجموعه پارس تکسان را برای ادامه کارهای Technical Textile و فیلتراسیون ایجاد کردیم .

یک مقطعی هم در یکی از گروه های صنعتی که در واقع کار موکت و کف پوش را انجام می داد به عنوان مدیر عامل مشغول بودم و در آنجا هم پروژه های منسوجات فنی، مسترچ، الیاف های ژنیک، منسوجات بی بافت صنعتی، لایه های فتوکاتالیستی، پروژه های ریسک پذیر استارت آپی و نظایر آن را مقداری توسعه دادیم، صادرات خوبی به ایتالیا و برخی کشورهای دیگر داشتیم، در مجموع تجربه خوبی بود و سعی کردیم در این کلاس درس هم یاد بگیریم و رشد کنیم.

حالا مدت کوتاهی است که به گروه صنعتی پارس که بخشی از هولدینگ پارس و متعلق به بخش خصوصی است که گام به گام رشد کرده، مشغول به کار هستم.

گروه صنعتی پارس در یازده Business sector و بخش اقتصادی تولیدی فعال است. ده ها خط تولید مختلف داریم، شش تکنولوژی ذوب ریسی داریم و در بخش Floor covering یا کف پوش ها هم در شش تکنولوژی مختلف فعال هستیم، که شاید بتوان گفت کاملترین مجموعه در نوع خود می باشد.

ضمناً در انجمن صنایع نساجی ایران هم در خدمت عزیزان و همکاران سخت کوش حوزه های مختلف صنعت بزرگ نساجی ایران هستیم. امروز هم که خدمت شما هستیم.

۲. چطور وارد صنعت نساجی شدید و چه عواملی شما را به این مسیر کشاند؟

من دیپلمم الکترونیک است؛ مقطع لیسانس هم نساجی خواندم. فوق لیسانس و دکتری DBA را بحث مدیریت صنعتی و مدیریت عالی کسب و کار خواندم . آن دوره کنکور می دادیم، به ترتیب رشته ها را انتخاب می کردیم، امکان داشت ما در هر رشته دیگری قبول شویم.

ولی خب همانطور که من خدمت شما عرض کردم انتخاب این رشته با توجه به تعداد بسیار زیاد رشته هایی که وجود دارد یک موضوعی است که هنوز هم بعد از این همه سال من جواب خیلی شفاف و روشنی برایش ندارم. شما اگر هر رشته ای را انتخاب کنید و وارد آن بشوید اگر عشق و علاقه ای وجود داشته باشد می توانید آن رشته را آنطور که دوست دارید، شکل بدهید. برای مثال، من در زمینه نساجی خود به خود به سمت نوآوری ها کشیده شدم؛ حالا اگر رشته معماری هم می رفتم احتمالاً همین کار را می کردم.

وارد به اصطلاح شاخه های چند وجهی شدیم که به صورت Team Work باید کار شود. دور یک میز فقط مهندس نساج نیست شاید یک پزشک باشد، متخصص پوست باشد، چشم پزشک باشد و فرد متخصص ریه باشد. در بخش فیلتراسیون این اتفاقات می افتد. به خاطر همین من خیلی عنوان رشته دانشگاهی را موضوع اول نمیدانم حالا در ادامه بحث ها در مورد این قضیه با هم بیشتر گفت و گو می کنیم.

۳. در طول فعالیت حرفه ای خود سیر تغییرات در نگاه دولت به صنعت نساجی چگونه بوده است ؟

سؤال سختی است به نظرم کسی که باید به این سؤال پاسخ بدهد دولت است که ما چه تغییر نگاهی داشته ایم. دولت مردان دائم در حال تغییر هستند. شما قادر به دریافت یک پاسخ مشخص نمی باشید. ولی اگر به روندها نگاهی بیندازیم، متوجه می شویم که خیلی موفق نبوده ایم. اجازه بدهید چند مثال خدمتان بیان کنم :

نگاه دولت مردان کشور بنگلادش، طی چند دهه ی گذشته منجر به این شده است که کشوری که در فقر مطلق بوده، تا آنجا که خاترم هست به حدود ۴۰ میلیارد دلار صادرات پوشاک رسیده است . آن دولتمردان طوری به این موضوع نگاه کردند که توانستند جهش های خیلی شگفت انگیزی در آن ایجاد کنند.

مثال دیگر کشور ازبکستان است؛ ما در انجمن صنایع نساجی؛ میزبان رئیس هیئت مدیره ی انجمن صنایع نساجی ازبکستان بودیم. می گفتند که ما حدود ۱ میلیون تن پنبه تولید می کردیم و خام فروشی می کردیم.

دولت در یک برنامه بسیار منسجم طی ۵ سال، بین سال های ۲۰۱۷ تا ۲۰۲۲، تمام این پنبه را با کمک انجمن صنایع نساجی شان و کشورهای دیگر، یک میلیون و سیصد هزار تن نخ تولید کردند. یعنی علاوه بر یک میلیون تن خودشان؛ سیصد هزار تن هم به صورت کشت فرا سرزمینی پنبه تولید کردند و استفاده کردند. خب این نگاه یک دولت به یک موضوع و پروژه است که توانسته یک چنین شگفتی را ایجاد کند. لازم به توضیح است که در سال گذشته که در ایتمای میلان بودیم، تنها رییس جمهوری که شخصا به نمایشگاه آمد، رییس جمهور ازبکستان بود. این کشور تصمیم دارد در گام بعدی، تمام این نخها را به پارچه تبدیل کند.

کشور سوم، کشور ترکیه است. کشور ترکیه هم قریب به ۳۰ میلیارد دلار صادرات نساجی دارد. این سه کشور را بررسی کردیم؛ ما سال گذشته حتی به یک میلیارد دلار صادرات هم نرسیدیم. صنعت فرش ما حدود ۳۴۰ میلیون دلار صادرات داشته است؛ مجموع صادرات نساجی ما ۵۰۰ الی ۶۰۰ میلیون دلار است و در مقایسه با پتانسیل هایی که در کشور وجود دارد بسیار ناچیز است.

می توانیم نتیجه ی نگاه دولت را بینیم، که جالب نیست. امیدوار هستیم که در آینده انشالله وضعیت بهتر شود.

۴. به نظر شما مهمترین چالش هایی که صنعت نساجی ایران با آن مواجه است چیست؟

یکی از چالش هایی که ما داریم چالش عمومی صنعت و اقتصاد است که در مورد سرفصل های آن خیلی گفت و گو میشود. معمولا همه با سرفصل های آن آشنا هستند که صنعت نساجی هم جدای از صنعت عمومی ما نیست. برق یک عامل بازدارنده ی بسیار قوی است، به طور متوسط ۳ روز در هفته طی مرداد و شهریور قطع می شد.

برق اکسیژن برای صنعت است. اکسیژن ما را به راحتی مثل آب خوردن قطع می کنند. به نظر من

این الان بزرگترین چالش صنعت است. مشکل گاز و انرژی هم به همین شکل است که حتما باید حل بشود.

مسئله دومی که ما داریم مسئله بسیار مهمی است کسانی که در مورد صنعت تصمیم می گیرند، یا کامل به کل این چرخه آشنایی عمیق ندارند یا راه حل ها را خیلی ساده نگاه می کنند. شما برای این که در یک امری موفق بشوید باید زمان لازم رو برای حل آن مسئله در نظر بگیرید. شما نمی توانید یک دانه ای را در خاک بکارید بعد بگویید "زود باش بزرگ شو؛ زود باش بلند شو؛ چرا امروز مثلا میوه ندادی؟" خب یک درخت سیب زمانی که می خواهد میوه بدهد، یک سیکل مثلا ۳ تا ۵ ساله می خواهد؛ شما نمی توانید در ماه دوم و سوم انتظار سیب داشته باشید. ولی متاسفانه ما با این برخوردها در صنعت مواجه هستیم. در بخشنامه ها، در برگزاری نمایشگاه ها، در موارد ارزی، در مسایل گمرکی و در جای جای تصمیماتی که دیگران برای ما می گیرند. من چند وقت پیش یک فیلمی را از بچه های کوچک ژاپن می دیدم که در یکی از شرکت های خودروسازی خیلی معروف؛ بچه های شش یا هفت ساله داشتند موتور و قطعاتش را باز می کردند و می بستند. یعنی آن شرکت خودروسازی از الان در حال برنامه ریزی برای ۲۰ ساله آینده این بچه هاست.

مسئله بعدی این است که آن جوانانی که باید پرورش دهیم، در زمانی که باید مهارت آموزی داشته باشند به درستی به آنها آموزش داده نمی شود.

مسئله بعدی که می توانم به آن اشاره کنم، توجه به منافع ملی است. به عنوان مثال برای اینکه این مسئله را برای شما باز کنم. ببینید الان تولیدکننده ی داخل کشور ما است که کالا صادر می کند با مشکل ارز چند نفری مواجه است که این مشکل چند نفری ارزی برعکس منافع ملی عمل می کند و صادرکننده را تنبیه و وارد کننده را تشویق می کند. یک نرخ دلار نیمایی وجود دارد و یک نرخ بازار که به آن نرخ آزاد می گویند که به نظر من عددی است که ارزش واقعی بازار را بیان می کند. این دو با یکدیگر اختلاف دارند. دولت می گوید که شما کالا را با آن نرخ پایین به سیستم چرخه مالی عرضه کن. در اینجا یک اختلاف پیدا می شود. یعنی از تولید کننده خارجی عقب می افتیم، به عنوان مثال اگر ما یک دلار کالایمان را صادر کنیم در واقع ۸۰

سنت پول می‌گیریم؛ بنابراین ما اینجا یک درصدی عقب می‌افتیم؛ سال گذشته نزدیک به ۸۶۰ میلیون دلار پارچه به صورت رسمی وارد کشور شده، کسانی که این پارچه را می‌خواستند وارد کشور کنند چه ارزی را از دولت اخذ کرده‌اند؟ از این دو ارزی که بود؛ کدام؟ ارز پایین‌تر را گرفتند. تصور کنید ۲۰ الی ۳۰ درصد اختلاف این دو ارز است؛ یک بار که می‌خواستیم صادر کنیم، این جریمه را به تولید کننده دادیم. حال یک بار دیگر برای رقیب هم ۲۰ الی ۳۰ درصد پایین‌تر می‌دهیم.

مانند این است که در یک مسابقه دو، رقیب را پنج متر جلوتر از شما قرار بدهند و بگویند شما هم از نقطه آغاز بیست متر عقب‌تر بایست، و یک نفر هم از روی نقطه آغاز شروع به دویدن کند.

به همین سادگی ولی یک صنعت به این نحو اداره می‌شود؛ یعنی هم ما به تولید کننده خارجی هندی، چینی، بنگلادشی، ترکی سوپسید می‌دهیم و از طرفی تمام دنیا صادر کننده‌ها را تشویق می‌کنند؛ ما اینجا هم دوباره تنبیه می‌شویم. به خاطر همین است که نتوانستیم رشد کنیم. در حال حاضر ترکیه سال گذشته بیش از ۴ میلیارد یورو در صنعت فرش ماشینی صادرات داشته است. برای ایران ۳۴۰ میلیون دلار بوده یعنی تقریباً یک دهم آن، در صورتی که صنعت فرش ماشینی ترکیه از ما خیلی جوان‌تر است. این یک مثال کوچک بود. تو خود بخوان حدیث مفصل از این مجمل.

موضوع تورم، بهره بانکی و عدم ثبات مسئله دیگر کلان ما است، یکی از نزدیکانمان که ۱۵ سال قبل از انقلاب به زیارت حج یا عمره رفته است تعریف می‌کرد که یک دلار آمریکا ۲/۶۶ یا ۳/۶۶ بود. انقلاب، ریال عربستان نرخش این بود. الان که ۴۵ سال از انقلاب گذشته نرخ تبدیل ریال عربستان به دلار همون نرخ هست؛ ۵۰، ۶۰ سال نرخ ارز را توانسته اهرم ثابت نگه دارد. یعنی اگر با یک مدیر عامل یک شرکت عربستانی که تولید کننده فرش و کف پوش است مصاحبه کنید هیچ درکی از تورم نخواهد داشت. ولی ما اینجا هر روز باید این مسئله را مدیریت کنیم و بدانیم که چه اقدامی باید بکنیم، مثلاً در مواد اولیه که می‌خواهیم بخریم حواسمان باید جمع باشد که تورم یک پارامتر مهم است. در مدیریت جریان نقدینگی و حسابداری مدیریت، تصمیماتمان ماتریسی است حالا باید راه‌حل مخصوصی بیابیم.

چالش‌ها خیلی زیاد هستند یعنی شما اگر بخواهید با چالش‌های اینجا درگیر شوید، باید راه حل مخصوص خودش را بیابید و انشاءالله حلش کنید؛ این دو سه نمونه‌ی کوچک بود. نمی‌دانم مخاطبان شما چه کسانی هستند، اگر دانشجویان هستند با توجه به گفت و گویی که ما داریم باید حتماً به این مسائل توجه داشته باشند، فقط دنبال فرمول‌های آزمایشگاهی و از این دست موارد نباشند. اگر می‌خواهند در سطح مدیریتی، داخل هیئت مدیره‌ها، مدیران ارشد کار کنند باید بدانند چه اتفاقی در کلان می‌افتد. روندها را زیر نظر داشته باشند، این را حتماً باید بدانند و تک بعدی به مسائل نگاه نکنند.

۵. چه فرصت‌هایی برای رشد و توسعه این صنعت در ایران و جهان وجود دارد؟

فرصت‌های بسیار زیادی وجود دارد، می‌توانم بگویم بی‌نهایت. من دو سه تجربه را مطرح می‌کنم، ما بر روی یک پروژه به نام Ultra High Molec- ular Weight Polyethylene UHMWP کار می‌کردیم که پلی اتیلن‌هایی با وزن مولکولی بسیار بالا هستند. از اینها الیاف فیلامنتی می‌سازند و سپس نخ‌هایی می‌سازند که استحکام آن ۱۵ برابر استحکام فولاد است. یعنی هر جا که فولاد نقش کششی دارد و حرارت هم مهم نباشد، می‌توانید از آن استفاده کنید. مثلاً یک تسمه، یک سیم و یا یک بکسلی دارید می‌توانید جایگزینش کنید.

منسوجات فنی بیش از بیست زیر شاخه دارد. منسوجات حوزه بهداشت و درمان و پزشکی، منسوجات کشاورزی، ساختمان و راه سازی، صنعت حمل و نقل، صنعت هوا فضا، و ...

بخش پزشکی بسیار کاربرد‌های وسیعی دارد و این ادامه دار است. از نخ بخیه‌ای که یک جراحی چند لایه‌ای که در عمل سزارین هست، چندین لایه برش می‌خورد، نخ بخیه‌ای که زده می‌شود نمی‌توان دوباره باز کرد، پس باید سیستم بدن این نخ را جذبش بکند، این مشکل را منسوجات فنی در بخش منسوجات پزشکی جواب داده است.

من سعی می‌کنم در نمایشگاه‌های تخصصی حوزه کاری و مورد علاقه‌ام همواره شرکت کنم، چند نمایشگاه مربوط به کار Technical Textile

است؛ Domotex، Filtech، Itma، Intersec و techtextile، index و ... این نمایشگاه‌ها را سعی می‌کنم شرکت کنم. در نمایشگاه filtech آلمان یک شرکت که من ۳۰ سال پیش با آن همکاری داشتم، داشتند روی مولکولار فیلتراسیون کار می‌کردند، یعنی پله پله رفته بودند بالا تا رسیده بودند به این مرحله. من چند سال پیش در زمینه صنایع مختلف که شاخه Technical Textile در آن است بررسی را انجام دادم. نه کل نساجی فقط Technical Textile. سالی که بنده این مطالعه را انجام دادم تعداد ۵۸ نمایشگاه در تهران برگزار می‌شد. از این ۵۸ نمایشگاه، در سی و شش نمایشگاه میبایست به صورت غرفه گذار یا بازدید کننده فعال حاضر می‌شدیم. مثلاً صنعت ساختمان، صنعت ریلی، صنعت بهداشتی، صنعت شوینده‌ها، صنعت پلیمر، کشاورزی و غیره، یعنی رشته منسوجات فنی همه جا حضور داشت، تقریباً هر جا اسم مهندسی هست، این رشته هم هست.

چند وقت پیش یک گزارش از شرکت بویینگ دیدم. این شرکت قریب به چهل درصد از بدنه هواپیماهای جدیدش را از الیاف کربن ساخته است. فقط در صنعت هوایی شما تصور کنید چه مقدار داخل بدنه‌اش آلومینیوم را کنار گذاشته و Technical Textile را جایگزین کرده است، یا در بخشهای دیگر هواپیما مانند عایق کاری، صندلی‌ها، لایه‌های جداساز، کفپوش‌ها، جلیقه‌های نجات، فیلتراسیون و سایر بخش‌ها.

۶. آیا به فکر گسترش فعالیت‌ها و پروژه‌های جدید در زمینه نساجی هستید؟

در حال حاضر یک لیست بلند بالا از پروژه‌های خلاقانه نوآورانه در صف است. فقط فرصت اجرای آن، پیش نیازها و سرمایه مورد نیاز را باید فراهم کنیم تا بتوانیم آن‌ها را اجرا کنیم. من یک بار در دانشگاه صحبت کردم و گفتم اگر همه فارغ التحصیلان رشته مهندسی نساجی فقط وارد شاخه منسوجات فنی بشوند باز هم برای همه جا هست و حتی جا کم می‌آید. مشروط بر اینکه واقعا علاقمند بشوند؛ محیط آماده باشد و شور و اشتیاق هم باشد، در هر صورت پروژه‌های بسیار زیادی وجود دارد.

من چند آرزو برای کشور دارم و امیدوار هستم که محقق بشوند. یکی موضوع محیط زیست است که در بخش‌های محیط زیست سه سرفصل مهم داریم. یکی بحث آب است، کل چرخه آب شامل تامین، تصفیه و چرخش سالم آن. یکی دیگر بحث آلودگی هوا است. در بحث آلودگی هوا باز صنعت نساجی (خصوصاً صنعت بی بافت) بسیار می‌تواند کمک کند.

یکی هم در بحث‌های عمرانی است. در بخش‌های عمرانی دنیای ژئوسینتیک‌ها بسیار گسترده است، در راه‌سازی‌ها، تونل‌سازی‌ها، ساختمان‌سازی‌ها، معماری‌های شهری، حتی این سقفی که ما بالای سرمان است، این سقف به جای اینکه از مصالح ساختمانی متداول باشد، می‌تواند از منسوجات و پوشش‌های فنی باشد.

امیدوارم در هر یک از این موضوعاتی که خدمت شما توضیح دادم، شرایط و مقدمات اجرایی فراهم شده و با کمک دوستان عزیز و جوان و پرانرژی بتوانیم آنها را به سرانجام برسانیم.

۷. به نظر شما چگونه می‌توان از فناوری‌های دیجیتال، هوش مصنوعی و نسل ۴ برای بهبود فرآیندهای تولید و بارزایی در نساجی استفاده کرد؟

این سوال را باید متخصصین مربوطه جواب دهند. اخیراً به سخنرانی‌های کلاسی استاد شریفی زارچی استاد دانشگاه صنعتی شریف، علاقمند شده‌ام و در ترافیک تهران از طریق فضای مجازی کلاسهای ایشان را دنبال می‌کنم، چندتا سمینار هم بود که علاقه مند بودم که به آن‌ها نگاهی بیندازم. من متخصص در این زمینه نیستم و در اینجا دست یاری به سمت شما دراز می‌کنم که انشالله شما وارد شده کمک کنید.

شرکتی بود در اسپانیا و رفتیم بازدید کردیم از مجموعه معروف ایکیا سوئد، یک شرکت بسیار بزرگ است برای لوازم خانه، وسایل خواب و پرده و وسایلی که در خانه استفاده می‌شوند. سایتی که ما رفتیم بالشت، ملحفه و لحاف تولید می‌کردند. برای من خیلی جالب بود که چرا در اسپانیا معمولاً انتظار داشتیم که از هند، چین، بنگلادش و این نوع کالاها تولید شود. چطور در اسپانیا کارخانه عظیمی که

۲۰۰ تریلی همزمان در قسمت بارگیری‌اش بود ۳۰۰ دستگاه رزرو داشتند. من رفتم آنجا و دیدم که دو تابلوی خیلی بزرگ داخل این سالن است و دو خط تولید دارند؛ یکی Fully Automated بود و دیگری Semi Automated. ولی در همان خط که Semi Automated هم بود تمام ابزارهای کمکی برای اپراتور فراهم بود.

مدیر این کارخانه به من گفت "قیمت تمام شده برای هر محصول از تمام دنیا پایین تر است." با اینکه آنجا حقوق بسیار بالا و چندین برابر کشورهای مثل هند و چین و بنگلادش بود، ولی قیمت تمام شده‌ای که بابت هر کالا داشت این را توانسته بودند بشکنند.

این به کمک هوش و ابزار است؛ اول در قیمت تمام شده، دو در ارتقای کیفیتی کالا، در بخش لجستیک نیز می‌تواند ارتقا پیدا کند، همچنین در زمینه نگهداری ماشین آلات می‌توان از اتوماسیون بهره گرفت. بخش‌های دیگر نظیر طراحی و خلق محصولات جدید، بررسی نیازهای بالفعل و بالقوه مشتریان، جریان سازی ذهنی مشتریان و مصرف کنندگان، تبلیغات، مطالعه بازار، آینده پژوهی، روانشناسی مشتریان و بسیاری موارد دیگر را می‌توان از هوش مصنوعی کمک گرفت.

در آلمان یک شرکتی بود به نام human solutions چندین سال پیش من به آنجا رفتم. مسئله‌ای که داشتیم این بود که لباسی که تن افراد دوخته می‌شد اندازه درستی نداشت. این دستگاه بدن انسان را اسکن می‌کرد و ۱۳۰ الی ۱۴۰ پارامتر بدن را در بررسی می‌کرد و یک کارتی را در اختیار می‌گذاشت. این هم از طریق استفاده از ابزار است؛ قطعا هوش مصنوعی در این موارد کاربرد خواهد داشت. فرض بفرمایید که می‌خواهید لباسی را سفارش دهید، در خانه نشسته‌اید و با یک ماشین ارتباط می‌گیرید. تولید کننده در هر جای دنیا که هست؛ آن را تولید می‌کند با سیستم لجستیکی آن را ارسال می‌کند. یک شرکتی در آلمان بود، شرکت دورکوپ آدلر که تولید کننده سیستم‌های حمل و نقل پوشاک و بسته‌بندی و ارسال مجدد بودند. از یکی از انبارهایشان بازدید داشتم، چند میلیون متر مربع فضا داشت. که در کل این چند میلیون متر مربع زیر صد نفر کار می‌کردند، یعنی تمام پوشاکی که از سراسر دنیا می‌آمد؛ رپیک می‌شد؛ می‌افتاد روی هنگرهای مخصوص می‌رفت داخل خودش اتو بخار

می‌کرد؛ خودش لیزر می‌زد و میلیون‌ها قطعه را تو سراسر اروپا داخل فروشگاه زنجیره‌ای پخش می‌کرد. این‌ها قطعا با هوش تجاری و هوش مصنوعی قابل انجام است. ابزارها خیلی رشد پیدا کرده است و قطعا آینده خیلی خیلی متفاوت تری خواهد داشت.

۸. چه نقشی برای تکنولوژی‌های نوین مانند نانو تکنولوژی و بیو تکنولوژی در آینده نساجی متصور هستید

اجازه می‌خواهم در این رابطه از زاویه دیگری صحبت کنم و از حالت کلیشه‌ای و متداول خارج شوم. به نظرم نانو تکنولوژی در ایران در مسیر صحیح و کاملی قرار نگرفت. من از آن موقع که این دو موضوع مطرح شد، مدیر عامل گروه صنعتی میلاد بودم و در این بحث‌ها پیشرو بودیم. دوتا سرفصل مطرح شد یکی بحث نانویی و یکی بحث به اصطلاح بیولوژی و زیستی. از آنجایی که من اطلاع دارم نانو تکنولوژی در دنیا الان مهارهای خیلی سختی بهش زده شده که من از وضعیت کشورمان اطلاعی ندارم.

۹. مهارها از چه بابت زده شده؟

یک موقع اگر خاطرتان باشد در مورد آنتی باکتریال کردن با نقره خیلی جوراب‌های نقره و این‌ها را حتی داخل مترو هم می‌فروختند، بعدها مشخص شد که ذرات نانو ابعادشان طوری است که از طریق پوست می‌توانند جذب بدن شوند و حتی باعث نابینایی می‌شدند. به خاطر همین اروپا در یک مقطع استفاده از نانوذرات کند کرد و قوانین خیلی سختگیرانه‌ای برایش در نظر گرفت. در مجموعه قبلی که بودم تعدادی پروژه High-Tech با دانشگاه شریف و دانشگاه‌های معتبر مرکز تحقیقات هم داشتیم. در آنجا یکی از محققین که از بچه‌های نخبه کنکوری هم بود، مهندسی مواد خوانده بود ایشان به من تذکر داد و استاندارد را برای من آورد که اروپایی‌ها اجازه نمی‌دهند ذرات نانو نقره استفاده شود. در بخش تکنولوژی‌های نوین مثلا نانو تکنولوژی، بایو تکنولوژی؛ خیلی محتاطانه باید برخورد کنیم.

این نکته خیلی مهم است که من فکر کنم اتفاقا در این بخش کمی باید سرعتمان را کاهش دهیم با احتیاط حرکت کنیم چون خیلی با سرعت جلو



رفتیم؛ الان یکی از افتخارات کشور ما که همیشه مطرح می‌کنیم در نانو تکنولوژی مقاله دادیم و این محصولات را زدیم ولی به نظر من باید یکم سرعتمان را کند کنیم و به بحث‌های ایمنی بیشتر بپردازیم.

۱۰. در مورد اهمیت پایداری و استفاده از مواد بازیافتی در صنعت نساجی چه نظری دارید؟ و اینکه به نظر شما ایران در این مورد جایگاه خود رو پیدا کرده یا نه؟

در نمایشگاه Itma ایتالیا سال گذشته یکی از محورهای اصلی بحث recycling بود و یکی دوتا مصاحبه که من داشتم همان موقع ذکر کردم و منتشر شد. دنیا چاره‌ای جز جدی گرفتن این بازی ندارد. چند سال پیش توی بنگلادش یه سیل عظیمی آمد و خسارات جبران ناپذیری هم داشت، دلایل ضایعات و پسماند بود. نایلون‌ها و پلاستیک‌ها و بطری‌ها که ریخته بودند تمام مسیرهای رودخانه‌ها را به سمت دریا مسدود کرده بود و یک سیل عظیمی ایجاد شد و یک فاجعه‌ای به بار آمد. بشر در این سالهای اخیر به این نتیجه رسیده که حتماً این چرخه باید مثل چرخه طبیعت باشد. چند وقت پیش در شهر کلن آلمان یکی از برندهای خیلی معروف با افتخار بطری‌های آب را چیده بود کنار هم در ویترین فروشگاه و کنارش یک ست ورزشی با قیمت بالا را هم گذاشته بودند. کشورهای مختلف برای تولید کنندگان مواد بازیافتی امتیازاتی هم در نظر می‌گیرند. البته آنها پیشرو هستند و قسمت‌های جداسازی هم ابتدا انجام می‌شود، اما در کشور ما چیزی که از شواهد و قرائن و تجربه‌ای که خودم دارم خدمتتان عرض می‌کنم؛ بخش‌هایی انجام شده مثلاً الیاف recycle از بطریهای آب آشامیدنی و نظایر آن ولی در بخش‌های دیگر مثل بازیافت پوشاک در کشور ما اصلاً کار نشده، در صورتیکه یک منبع عظیم است، مثلاً پوشاک جین که صد درصد پنبه است یا پوشاک الیاف مصنوعی. ضروری است مراکز دانشگاهی، تحقیقاتی، دولتی و بخش خصوصی ورود کنند.

خاطرم هست چند سال پیش با کمک انجمن علوم و فنون نساجی همایشی را برگزار کردیم به نام فن آفرینی در صنعت بی‌بافت. یکی از طرح‌هایی که

آمده بود طرح بازیافت کناره‌های موکت بود که موکتی که تولید می‌شود را چطور بازیافت کرده و دوباره استفاده کنیم.

۱۱. به عنوان یک صنعتگر چه اقداماتی در راستای کاهش اثرات زیست محیطی در صنعت نساجی انجام دادید یا پیشنهاد می‌کنید؟

ما در مجموعه خودمان سیستم تصفیه صنعتی داریم، یکی تصفیه پساب است، دیگری تصفیه هوا است که با فیلتر بگ انجام می‌دهیم، ولی به نظر من در بخش محیط زیستی، بخش آب خیلی مهم است، باید پروژه‌های خیلی خوبی انجام گیرد چندان از دوستان زحمت کشیدند از جمله دکتر بیدکی در دانشگاه یزد کارهای خیلی خوبی انجام داده بودند. دوستان دیگری هم از عزیزان در بخش recycling پساب‌ها به خصوص رنگ‌رها زحمت می‌کشند که خیلی سخت است.

ما یک پروژه را با دانشگاه شریف داشتیم که آنجا هم در پساب رنگ کار می‌کردند من از آن مجموعه جدا شدم، آنها به فعالیتشان در داخل و خارج از کشور ادامه دادن، خیلی جای کار دارد و مسئله بسیار مهم هست؛ یعنی اگر کسی بتواند به این مسئله بپردازد در آینده با یک حجم گسترده‌ای از فعالیت کارش را ادامه خواهد داد.

۱۲. نقش دانشگاه‌ها و موسسه‌های آموزشی در پیشرفت و توسعه صنعت نساجی چیست؟ آیا دانشگاه امروزه نقش خودش رو به درستی ایفا می‌کند؟

خب، من با دانشگاه‌ها سال‌های زیادی است که درگیر هستم. به خاطر همین توضیحاتی که خدمت شما دادم که از ابتدا همیشه درگیر پروژه‌هایی بودم که تجربه قبلی در ایران نداشته‌اند.

مجبور بودم با محققین و دانشگاه‌ها و گروه‌های فناوری کار کنم. دانشگاه‌های ما وظایف مختلفی بر دوششان است. مهم‌ترین وظیفه‌ای که دارند و تقریباً اکثر وقت اساتید و دانشگاه‌ها و مدیران اجرایی دانشگاه‌ها را به خودش مشغول می‌کند، بحث مدیریت ورودی و خروجی نیروی انسانی است. یعنی موضوع اولشان صنعت نیست.

شما خودتان را جای یک مدیر دانشگاه بگذارید فرض بفرمایید که امسال ۱۷۰ دانشجو داریم. مثلاً ۱۰۰ نفر در مقطع لیسانس هستند، ۵۰ نفر فوق لیسانس، ۲۰ نفر دکترا و بالاتر هستند. اولین چیزی به ذهن می‌رسد این هست که سیلابس‌های درسیشان را پر کنم؛ میز و صندلیشان آماده باشد، اگر آزمایشگاه وسایلی می‌خواهد داشته باشد، تمام فکر و ذکرش و تمام وقتش را برای این موضوعات می‌گذارد. حالا اساتید هم همینطور؛ اکثر وقتشان به این صرف می‌شود که دانشجویان را چطوری از این طرف وارد کنند و از آن طرف به سلامت خارج کنند.

حالا آنهایی که در بعد صنعت و اقتصاد فعال هستند درگیر مسائل دیگری هستند، دو دنیای متفاوت هستند با یکدیگر هم پوشانی زیادی ندارند.

حال راه چاره چیست؟ کجا می‌شود اشتراک پیدا کرد؟ آیا با دستور و بخشنامه و خواهش و تمنا میتوان این کار را کرد؟ به نظر من شدنی نیست. پس راه چاره چیست؟ به نظرم راه چاره در ایجاد اهداف و صورت مسائل مشترک است، اگر ما بتوانیم اهداف مشترک تعریف کنیم و هدف‌ها را به هم گره بزنیم.

یک دایره‌ای داریم که اهداف دانشگاه است. دایره‌ای هم داریم که اهداف صنعت در آن تعریف می‌شود. این دو دایره را به هم نزدیک کنیم به تکه وسطی اهداف مشترک است. یعنی ما بتوانیم کمک کنیم در دایره‌ای اهدافش بهتر عمل کند. یعنی دانشجویی که از این طرف وارد شده و آن طرف خارج می‌شود، با کیفیت بهتری مهارت آموزی کند و بعداً هم به درد صنعت بخورد و برعکس. سال‌ها قبل دانشگاه صنعتی اصفهان از من دعوت کرد تا سمیناری در مورد بحث‌های Technical Textile بگذارم. بعد هم یک جلسه بگذاریم که در مورد پروژه‌های مشترک با هم گفت و گو کنیم. سمینار که تمام شد در اتاقی که اساتید بودند و مسئولین دانشکده هم نشسته بودند، گفتند ما ۲۳ پروژه داریم خیلی خوشحال شدیم که ۲۳ پروژه است. اولین سوالی که کردم از این ۲۳ پروژه، ۳ عدد باقی ماند و بقیه کنار گذاشته شد. فکر می‌کنید چه سوالی کردم؟

سوال این بود: مشتری این پروژه کیست؟

اصلاً به این فکر نکرده بودند که یک نفر که یک بنگاه اقتصادی بزرگ را اداره می‌کند، به دنبال تحقیقات پایه‌ای نیست.

من با دانشگاه شریف هم همین را مطرح کردم گفتم ما از TRL سه به بعد همکاری می‌کنیم. یعنی شما مطالعات پایه انجام داده باشید و Laboratory scale را گذرانده باشید، مراحل پایلوت پلنت و تجاری سازی را ما ورود می‌کنیم و حتماً باید مطالعه بازار انجام شده باشد و یا به صورت مشترک این کار را انجام دهیم. چون بدون بازار، صنعتی وجود ندارد ولی بدون بازار، دانشگاه می‌تواند وجود داشته باشد. دانشگاه می‌تواند فقط یک مطالعه فلسفی انجام دهد ولی صنعت بدون مشتری نمی‌تواند به حیات خودش ادامه دهد این فاصله است که بین ما و دانشگاه است. البته لازم به ذکر است در حال حاضر دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی به بلوغ بالاتری رسیده‌اند بخصوص با توسعه پارک‌های فن آوری.

من در شرکت پارس تکسان، چند برند ثبت کردم؛ دو برند را به دانشگاه پلی تکنیک و دانشگاه شریف هدیه کردم. یک برند به نام کندو است (کندوی عسل) و انگلیسی Can do. زنبورهای عسل Team Work کار می‌کنند. همه با هم در یک سطح هستند و با هم کار می‌کنند؛ می‌روند و روی گل می‌نشینند؛ روی کثافت نمی‌نشینند مثل مگس‌ها، روی گل می‌نشینند. بعد از عصا این گل یک ماده شیرین مغذی استریل تولید می‌کنند که چند هزار سال می‌ماند درست عین محققین، محققین مثل زنبور هستند و گل‌هایشان کتابخانه‌ها و آزمایشگاه است. این برند را به دانشگاه امیرکبیر هدیه کردم البته مدت‌هاست که به اساتید عزیز اعلام کردم ولی پیگیر نشدند یعنی دغدغه‌شان نیست یعنی حتی یک نفر هم به من معرفی نکردند. هدف این بود که این برند را به تعدادی سهام مثلاً ده هزار سهم یا صد هزار سهم تقسیمش کنم، محققان را سهامدار کنم که همزمان با رشد آن فرد، برند هم رشد کند. یک برند دیگری هم ثبت کردم به نام We Can Do و آن را به دانشگاه شریف وقف کردم. می‌خواستم این حس را در دانشگاه تحریک کنم که بین کار و سرمایه، بخش کار همراه خودش رشد کند.

ما چند تجربه خیلی خوب هم داشتیم، یکی از آنها پروژه EPP بود، دو تا از اساتید از خارج از کشور بودند دعوتشان کردیم، برگشتند ایران و با همین روش توانستند صاحب کسب و کار شوند. کار خیلی جالبی که چند صد میلیارد ارزش دارد.

بعد از این همه سال گفتم یک فرمول در بیاورم که منافع مشترک تعریف شود و محقق به کسب و



کارش علاقه مند شود. آقای ایلان ماسک درصدی از سهام تسلا را دارد، این بخش کار است و نه سرمایه، بخش فکر و دانش فنی است. درواقع مالکیت معنوی است. اگر بتوانیم این مورد را به رسمیت بشناسیم و در دانشگاه در موردش گفت و گو کنیم و به آن بپردازیم، بچه ها کم کم علاقه مند می شوند و ادبیات جدیدی راه می افتد تو صنعت و بین دانشگاه و صنعت، ارتباطی برقرار می گردد. امیدوارم این مسیر را بتوانیم پیش ببریم.

۱۳. توصیه شما به دانشجویانی قصد ورود به صنعت نساجی رو دارند چیه؟

ما کوچکتر از آن هستیم که توصیه ای کنیم. من این اعتقاد را دارم که بچه ها خیلی خیلی باهوش تر هستند و باید به حرف هایشان گوش کنیم، فقط مربوط به رشته نساجی نیست من وارد نساجی وارد شدم ولی چون به بخش صنعت خیلی علاقه مند بودم، نساجی را به سمت منسوجات فنی کشیدم چون دنیای ذهنی من، دنیای فنی و درگیری های ذهنی مرتبط با آن بود. هرچند من کارهای هنری هم انجام می دهم، خط می نویسم، نقاشی می کشم ولی نساجی لطافت روحی خاصی می خواهد. اگر این زمینه ها را در وجود خود می بیند وارد این رشته شوند.

مثلا کسی که طراح فرش می شود یک سری ویژگی ها نیاز دارد که وارد آن بشود، یا اگر وارد شدند، علاقه مند بشوند، و یا شکل کار را به آن صورتی که دوست دارند تغییر دهند.

فرصت های بسیار گسترده ای وجود دارد مثل بقیه رشته ها، شما در هر رشته ای با علاقه وارد نشوید همراه حرکت خودتان می توانید تغییرات بسیار خوبی ایجاد کنید.

۱۴. حرفی یا سخن پایانی اگر دارید بفرمایید.

آقای دکتر امیر شاهی استاد بزرگ اخلاق و معرفت، یک بیت شعر زیبا را در صفحه شخصی گذاشته اند و من با اجازه خودشان از آن استفاده می کنم:

دقایقی ز زمانه هنوز در پیش است
که از سرا سر گذشته ارزشش پیش است

از این فرصتی که در اختیار ماست، دقایقی باقی مانده است. از این کلاس های درسی که هر روزه به آنها وارد و آنها خارج می شویم، تمامی حرفی که زدیم حرف گذشته بود. دقایقی از زندگی ما باقی مانده که ارزشش از تمام آن گذشته ای که بوده بیشتر است. حالا برای بچه های جوان تر که سال های طولانی و سال های سال جلو بروند.

من فکر میکنم که باید همیشه شوق و شور به آگاهی و یادگیری را میکنم در درون خودشان زنده نگه دارند مثل بچه هایی که در پارک ها بازی می کنند دیدید چطور محو حل یک مسئله می شوند؟ آن شوق و شور را همیشه در دلشان زنده نگه دارند. در هر رشته ای که تحصیل کردند نساجی، مکانیک، الکترونیک، طراحی، هنر، هر جا که رفتند، آن شور و شوق را تا آخر عمر با خودشان زنده نگه دارند.

دومین مسئله ای که به ذهنم میرسد این است که با امید زندگی کنند، یعنی شعله امید را در دلشان همیشه روشن نگه دارند، همیشه امید هست همیشه راهی هست.

یکی از دوستان به من می گفت آیا نمی بینی که شرایط چقدر سخت است، تو چطور امیدوار هستی؟ گفتم این ذره ای که روی میز وجود دارد را ببینی، چه قدر برای این ذره شانس قائل هستید که از درون خودش تبدیل به مردمک چشم یا دریچه قلب یا سلول هوشمند مغز شود؟ گفت: هیچ، به او گفتم ولی ما یک زمانی این قدر بودیم، وقتی در شکم مادرمان بودیم، از درون رشد کردیم، کسی هم از بیرون به ما اضافه چیزی اضافه نکرده است. از درون خودش توسعه پیدا کرد و تبدیل به همه چیز شد. ما این مسیر را خودمان یک بار آمده ایم شرایطی که امروز در آن هستیم این ذره باشد، تا کجا می توانید رشد کنید؟ تا بی نهایت میتوان رشد کرد ما یک بار این مسیر را آمده ایم پس هیچ وقت ناامید نشوند و ادامه بدهند.

یک نکته کوچکی هم که می خواستم در ادامه بگویم در شرایطی که در زندگی قرار می گیریم اگر موضوعاتی که با آنها درگیر می شویم را به عنوان صورت مسئله نگاه کنیم، از وقت صرف کردن برای آن ها لذت می بریم. مثلا زمانی که یک مسئله فیزیک در دانشگاه می دادند که حل کنیم، مثلا دوازده شب شروع می کردیم دو یا سه نصف شب تمام می شد، از درون لذت می بردیم، ولی اگر همان

مسئله فیزیک را به چشم یک مشکل می‌دیدیم نمی‌توانستیم حلش کنیم. ولی اگر عنوان صورت مسئله باشد حلش می‌کنیم و از حل آن لذت می‌بریم. هرچقدر تعداد این مسئله‌ها بیشتر باشد و پیچیدگی بیشتر باشد، شما از این که با این مسائل وقت می‌گذرانید بیشتر لذت می‌برید. پس به موضوعاتی که در زندگی پیش میاد به عنوان صورت مسئله نگاه کنید و با عشق زندگی کنید.

بازنمایی به عقل سرمهای عشق عقل گنجایی بر دوشوه سودای عشق

تیم مصاحبه :

فاطمه خلعت بری

دانشجوی مقطع کارشناسی
مهندسی نساجی گرایش الیاف

پریناز محبعلی

دانشجوی مقطع کارشناسی
مهندسی نساجی گرایش پوشاک

گلنسا برادران کوهانی

دانشجوی مقطع کارشناسی
مهندسی نساجی گرایش الیاف

علی گودرزیان

دانشجوی مقطع کارشناسی
مهندسی نساجی گرایش پوشاک



مصاحبه آقای دکتر علیمردان شیبانی

مدیرعامل گروه صنعتی موکت همدان
عضو هیئت مدیره انجمن صنایع نساجی ایران

۱. ابتدا خودتان را معرفی کنید.

من علیمردان شیبانی هستم صبح روز ۲۹ آبان ۱۳۲۳ در شهرستان بیرجند در جنوبی‌ترین قسمت خراسان بزرگ، متولد شدم و در دامان مادر و پدری صادق و متعهد به اصول و کرامت انسانی پرورش یافتم.

دبستان و دبیرستانم را در همین شهر گذراندم، اگر چه دوست داشتم حقوق بخوانم ولی متأسفانه نشد و مجبور شدم که به دوره دو ساله سربازی سپاه دانش بروم. به ما چهار پنج ماه تعلیمات نظامی می دادند، بعد از آموزشهای کلاسیک مارا فرستادند به روستاهای دور افتاده، تا ضمن آموزش کلاسیک دانش آموزان دختر و پسر با کمک مردم همان روستا در جهت ایجاد زیر ساختهای ضروری صادقانه به مردم خدمت کنیم.

بعد از دوره ۲۴ ماهه سپاه دانش به دلیل ارزیابی فعالیتهای آموزشی و اقدامات عمرانی بعنوان سپاهی دانش نمونه انتخاب شدم که طبق قانون آن دوره به سپاهیان نمونه بورسیه تحصیلی خارج از کشور بخصوص برای دانشگاههای امریکائی می دادند. تا پس از گذراندن دوره تحصیل به ایران برگردیم و درآموزش و پرورش مشغول به کار شویم.

اگر چه من حکم آموزگاریم را برای شهرستان کرج دریافت کردم. اما سرنوشت شغلی من دنیای بزرگ و ناشناخته صنعت بود.

بعد از تمام شدن دوره سپاه دانش در ذوب آهن ایران استخدام شدم تا با کارشناسان با تجربه روسی شروع به کار کنم. خاطرم است که ابتدا در آزمایشگاه واحد مشغول کار شدم و باید روی میکروکامپوننتهای زغال سنگ تحقیق می کردیم و هر روز صبح حدود ۶۰۰-۵۰۰ متر زیر زمین وارد معادن زغال می شدیم تا از طریق نمونه برداری و چشیدن لایه های زغال به جنس آنها پی ببرم. تجربه خیلی خاص و جالبی بود، در مدت زمانی که ذوب آهن بودم تا حدودی زبان روسی را آموختم اگر چه کار کردن با روسها به دلائل فراوان مخصوصا توجه و نگرانی خاص دستگاههای امنیتی آسان نبود.

همزمان که در ذوب آهن کار می کردم در رشته برق فشار قوی فارغ التحصیل شدم ولی اعتقاد داشتم باید با دنیای بزرگتری روبرو گردم تا علم و تجربه بیشتری کسب کنم، به همین علت در سال ۱۹۷۲ میلادی برای تحصیل در دوره فوق لیسانس و دکترا به آمریکا رفتم.

در یکی از معتبرترین دانشگاههای آمریکا در ایالت کالیفرنیا وارد دانشگاه شدم و در رشته MBA و علوم مدیریت مدرکم را با عالی ترین رتبه اخذ کردم.

رئیس دانشگاه آقای پرفسور ویسر شخصیتی بسیار ممتاز و خاص داشت و تقریبا اکثر دانشجویان بعد از گذراندن درسهای تئوری، از گرفتن تز با استادی که رئیس دانشگاه هم بود به عنوان استاد راهنما موقعیشان را به خطر نمی انداختند؛ چون ایشان بسیار سختگیر بودند و طی سالهای طولانی تعداد اندکی از دانشجویان توانسته بودند تز خود را با موفقیت با ایشان بگذارند. اما اگر دانشجویی موفق به گذراندن تز با پرفسور ویسر می شد هم امتیاز بزرگ و هم برگ برنده ای در رزومه تحصیلیش برای همیشه ثبت می شد.

من نیز از دیگر دانشجویان مستثنی نبودم، پس از گذراندن درسهای تئوری که بسیار خوب تمام شد منتظر انتخاب استاد راهنما بجز آقای ویسر برای ترم بودم در نتیجه همه دانشجویان سعی می کردند کمتر در محدوده حضور این استاد بزرگ پیدا باشند. یک روز منشی پرفسور ویسر به من زنگ زد و گفت آقای ویسر دنبال شما می گردد. از ایشان خواستم به هر طریقی که صلاح می دانند، بگویند نتوانستند با من تماس بگیرند او قبول کرد و گفت: «علی مطمئن باش ویسر پیگیر این ملاقات خواهد بود.»

بعد از گذشت چند هفته مجددا منشی پرفسور ویسر تماس گرفت و گفت آقای ویسر می خواهند

شما را ببیند. ظاهراً راهی جز قبول دستور پرفسور نبود و بعد از چند روز تاخیر با نگرانی زیاد به دفترشان مراجعه کردم.

دفتر آقای ویسر بسیار شلوغ (مثل اتاق من) بود روی میز انباشه از مجله ها و کتاب ها و مقاله‌هایی بود که چاپ شده بود، پرفسور ویسر پشت میز در انتهای اتاق با پیپی بر لب با همان پرستیژ خاص و با ایهت به صندلی تکیه داده بود. وارد اتاق که شدم پرسید علی کجا هستی، شنیدم که درس‌های تئوری رو خیلی خوب تموم کردی حالا تزت را می‌خواهی چه کار کنی؟

من هم برای اینکه بی احترامی نکرده باشم به ایشان گفتم خارج از شهر بودم و تصمیم دارم چند ماهی برای دیدن خانواده‌ام که مدت‌هاست ندیده‌ام به ایران برگردم.

پرفسور گفتند: خب چه بهتر پس چند موضوع برای تزت انتخاب کن و به من نشان بده شاید در این سفر اطلاعات و تحقیقاتت را در کشور خودت بدست آوری.

پنج هفته بعد موضوع غیر مرتبط به رشته تحصیلم انتخاب کردم و با خودم گفتم اگر این موضوعات را به پرفسور ویسر نشان دهم ایشان قطعاً آن را نخواهد پذیرفت.

پرفسور نگاهی به موضوعات کرد و در کمال نا باوری آن مرد بزرگ با اشاره به من گفت موضوعات بدی نیست خودت کدامش را بیشتر دوست داری؟

و اینجا بود که فهمیدم هیچ راهی ندارم جز اینکه تز خودم را با استاد ویسر بردارم یک هفته وقت خواستم و موضوع مرتبط با رشته تحصیلم که روی آن کار کرده بودم انتخاب کردم، که بسیار هم مورد استقبال آقای ویسر قرار گرفت. بلافاصله رو به من کرد و گفت خودت کدام موضوع را بیشتر تمایل داری که پس از انتخاب مشترکمان، گفت که امروز دوشنبه است و از این هفته دو روز در هفته به مدت دو ساعت می‌ای منزل ما تا با هم کار کنیم.

استاد و همسر بسیار مهربانش که حدوداً ۸۰-۷۵ سال سن داشت از بدو شروع کار خیلی به من محبت می کردند. پرفسور ویسر تقریباً در سطر سطر تدوین تزم نظارت و راهنمایی‌هایی بسیار ارزنده ای داشت.

من این را همه جا گفتم که اگر حتی پدرم میتوانست در نوشتن تز مرا یاری کند به اندازه آقای ویسر

نمی‌توانست کمکم کند.

خانم پرفسور ویسر در تمام ساعاتی که در منزلشان بودم همچون فرزندشان از من پذیرایی می‌کردند بی اغراق سه چهار ماهی که خانه آنها بودم جزو بهترین لحظات زندگی‌م بود.

در نهایت با راهنمایی‌های بسیار ارزنده پرفسور ویسر تز من با عالی‌ترین درجه ممکن در دانشگاه معتبر و بسیار قدیمی USF به پایان رسید.

در دانشگاه‌های آمریکائی برای فارغ التحصیلی دانشجویان مراسم باشکوهی می‌گیرند و از نکات جالب این مراسم این بود که در همان سالنی که مراسم فارغ التحصیلی برگزار می‌گردد شرکت‌های زیادی حضور دارند که با فارغ التحصیلان قرارداد استخدامی ببندند و به خصوص اگر استاد راهنمایی مثل پرفسور ویسر مهر تأییدش بر مدرک فارغ‌التحصیلی دانشجوی باشد.

در سالن دانشگاه اسم تک تک فارغ التحصیلان را می‌خوانند تا از جلوی صف استادان بگذرند. وقتی نوبت به من رسید به پرفسور ویسر که در راس صف استادان دانشگاه ایستاده بود گفتم که پرفسور من خیلی به شما مدیون هستم.

این مرد بزرگ گفت نه علی اتفاقاً من و همسرم به تو مدیون هستیم. چون مدت نسبتاً طولانی بود که بسیار تنها بودیم بچه‌ها ما را تنها گذاشتند و دنبال زندگی خودشان رفتند. ما از نظر روحی شرایط بسیار بدی داشتیم، در این چند سال تو رادر دانشگاه زیر نظر داشتیم و می‌دیدم که چقدر پر انرژی، خندان، صادق گروه‌گرا، سخت‌کوش و شادابی و فکر کردم احتمالاً اگر حضور تو را ولو کوتاه مدت من و همسرم داشته باشیم شاید زندگی‌مان حال و هوای تازه و جدیدی به خودش بگیرد و امروز به جرات میتوانم بگویم تو زندگی ما را سرشار از امید به زندگی کردی. به همین دلیل من و همسرم خود را به تو مدیون می‌دانیم.

من این درس بزرگ را از یک انسان بزرگتر گرفتم که هرکسی را می‌توانی با محبت صادقانه و نشاط درونی و بی‌ریا تحت تأثیر قرار بدهی ولو این انسان پرفسور ویسر سخت گیر معروف باشد.

سرانجام درسم تمام شد و یک سال قبل از انقلاب سال ۱۳۵۷ از آمریکا برگشتم ایران و مجدداً در ذوب آهن کارم را شروع کردم. زمان زیادی نگذشته بود که کم کم احساس کردم در ذوب آهن جایی برای

من و امثال من نبود چون شرایط بسیار متفاوت بود.

در نتیجه استعفا دادم و رفتم شرکت صنایع اراک آخرین کارخانه آقای لاجوردی (ایشان ۵۲ تا کارخانه ساخته بود که کارخانه صنایع اراک آخرینش بود). حدود ۱۲۰۰ پرسنل صادق و پرتلاش داشتیم که بصورت شبانه روزی کار می‌کردند و شوق دیدن این همه انسان بی ریا و صادق هر صبح و شب امیدی صد چندان را به گروه مدیران شرکت اضافه می‌کرد. در خلال کار شبانه روزی با دوستان همفکرم که امروز هم بعد از گذشت تقریباً چهل و چهار سال، هنوز با هم شریک و همدل و همراه هستیم. به دوستانم پیشنهاد کردم کاش ما هم مثل آقای لاجوردی که انسانی خوش فکر و اندیشه بود و پنجاه و دو کارخانه ساخت، که ما آخرین را اداره می‌کنیم، می‌توانستیم یک واحد کوچک برای خودمان تاسیس کنیم. خوشبختانه پیشنهادم مورد استقبال دوستانم قرار گرفت و خیلی زود اولین واحد تولیدی صنعتی خودمان را در شهر صنعتی کاوه در شهرستان ساوه بنام شرکت هیدرو استریل (باند و گاز پنبه کاوه) برای تولید محصولات بهداشتی ایجاد کردیم. با توجه به رویکرد دولت وقت به بخش خصوصی، توانستیم در مدتی نسبتاً کوتاه یک کارخانه در بندرعباس، سه کارخانه در همدان، یک کارخانه در لرستان و یک کارخانه در شمال ایجاد کنیم و افتخار می‌کنم که بگویم الان که با شما صحبت می‌کنم نزدیک ۱۸۰۰-۱۷۰۰ نفر انسان خوب و متعهد و دوست داشتنی در این مجموعه‌ها مشغول به کار هستند.

خدای بزرگ را شاکریم که این همه نیروی معتقد و یکدل و توانا را کنار خودمان داریم.

ما در تمام این واحدها چند موضوع را مد نظر داریم و به آن معتقدیم و عمل می‌کنیم.

ابتدا اگر کارکنان شرکت بخواهند تا هر مقطعی به تحصیلاتشان ادامه دهند تمام هزینه‌های تحصیلشان و مرخصی ایام تحصیل به عهده شرکت است.

دوم اینکه شرف کارگر خیلی بیشتر از آن است که بخاطر یک نسخه دارویی ساده بعد از مدتها معطلی دارو خانه بگوید این دارو پوشش بیمه ای ندارد.

برای همین هر پرسنلی همراه با خانوادشان نزد پزشکی که مهر نظام پزشکی دارند ویزیت شده باشد می‌توانند مراجعه کنند تا هزینه‌های آنان پرداخت گردد حال اگر توانستیم این هزینه را از

بیمه بگیریم چه بهتر ولی اگر نتوانستیم بهتر است همکارانمان بخاطر یک نسخه ساده ساعتها درگیر اینگونه مسائل نباشند.

سوم اینکه ما در تمام واحدها پرسنلمان را فردی از خانواده خود می‌دانیم و آنچه برای خود درست می‌دانیم، حتی برای آنها آن را درست تر و لازم تر میدانیم.

این خلاصه ای از داستان ورود من به صنعت و در نهایت به صنعت نساجی بود اتفاقی که مرا از آموزگاری به صنعت فولاد و در نهایت به صنعت نساجی سوق داد. حال با توجه به تجربه نسبتاً طولانی در صنایع نساجی اگر از مزایای این صنعت کهن بپرسید خواهیم گفت.

هیچ صنعتی، اشتغال زایی صنعت نساجی را ندارد. هیچ صنعتی این گستردگی جغرافیایی در سطح کشور را ندارد.

هیچ صنعتی در این حد مورد نیاز و مورد استقبال مردم نیست (از طفل تازه متولد شده، تا پایان عمر)

هیچ صنعتی ارزش افزوده بالایی صنعت نساجی را ندارد.

هیچ صنعتی امکان آموزش جوانان خوبمان را در این حد در داخل کشور و دانشگاه‌های موجود ندارد. می‌بایستی به نکات زیر توجه بیشتری داشته باشند. ابتدا، سبک آموزشی به خصوص در رشته نساجی باید تغییر کند و اصلاً کلاس‌های آموزشی از دانشگاهها به کارخانه‌ها منتقل شود.

دوم امید از دست رفته دانشجویان را وظیفه دارند به هر طریق ممکن به آنان برگردانند.

بدترین چیز در زندگی این است که آدم امیدش را از دست بدهد.

آن روزهایی که در عمق ۶۰۰ متری زیر زمین کار می‌کردم اگر نا امید می‌شدم، امروز روی زمین در خدمت شما نبودم. من حس می‌کنم بچه‌هایمان امید لازم را متأسفانه ندارند و این امید باید برگردد. ما صنعتگران وظیفه خود می‌دانیم از دانشکده‌ها بخواهیم و تقاضا کنیم که دروسی را آموزش دهند که مورد استفاده این صنعت قرار گیرد.

این علم را دانشجویان باید در سالنهای پر نور و انرژی کارخانجات آزمایش و تجربه کنند، جایی که

بنظر مقدس است و اگر من اختیاری داشتم می‌گفتم باید با وضو وارد سالنهای تولید شد.

۲. یک سوال در طول دوران فعالیت شما دیدگاه حاکمیت و دولت نسبت به صنعت نساجی چگونه بوده و چه تغییرایی داشته؟

امروزه خوشبختانه به چند دلیل، نگاه دولتمردان به صنعت نساجی تغییر کرده و روند رو به جلو و مثبتی داشته. مهم ترین آن ها، عملکرد درست و صادقانه بخش خصوصی و نماینده آن انجمن صنایع نساجی ایران است.

۳. بزرگترین چالش‌هایی که صنعت نساجی باهاش روبروست به نظر شما چه چیزهایی هستند؟

من اعتقاد دارم متأسفانه در سطح کشور از نظر آب در مضیقه ایم و کمبود آب لطمه سنگینی به صنعت نساجی وارد می‌کند. دو رکن اصلی مواد اولیه نساجی، پنبه و مواد پتروشیمی می‌باشد. ما از نظر پنبه در کشور کمبود داریم. ما امروزه سالیانه نیاز به حدود ۲۰۰ هزار تن پنبه به عنوان ماده اولیه داریم؛ ولی با همه تلاش‌ها هنوز سالی نزدیک به ۷۰-۶۰ هزار تن در داخل کشور بیشتر تولید نمی‌شود و کمبود آن را باید وارد کنیم و این واردات با توجه به مقررات بسیار سخت و دست و پا گیر موجود، تقریباً غیر ممکن شده است. مورد بعدی، سرمایه مورد نیاز صنعت است.

هزینه‌ها اعم از مواد اولیه، قطعات، ماشین آلات و سربار خیلی افزایش یافته و تامین آن بیشترین فشار را بر بدنه مالی شرکت‌ها وارد می‌کند.

متأسفانه بانک‌های ما صنعت محور نیستند بر خلاف همه جای دنیا صنعت ابزار حمایت بانک‌ها را بعنوان تامین کننده نیاز مالی خود چندان محکم در دست ندارد. یک مشکل دیگه هم عدم توزیع مناسب مواد پتروشیمی در سطح کشور می‌باشد و مشکل بعدی کمبود نیروی انسانی می‌باشد.

۴. چه فرصت‌هایی برای رشد و توسعه این صنعت در ایران و جهان وجود دارد؟

این سوال شما من را یاد شعر مولانا می‌اندازد:

چون در طلب کوهر کانی کانی
تا در هوس لقمه نانی نانی
این نکته رمز اگر بدانی دانی
هر چیزی که در جستن آنی آنی

وقتی چنین کشور غنی و از آن مهم تر چنین جوانان باسواد و آماده به کار و نیروی انسانی خوبی داریم، پس فرصت عالی برای پیشرفت کشور را هم داریم.

۵. به دنبال ایجاد گسترش و توسعه فعالیت‌های خودتون در حیطه نساجی هستین؟

الان شرایط برای توسعه خیلی سخت تر شده است، بیشتر به خاطر عدم ارتباطات بانکی بادیگر نقاط جهان و تحریم‌ها در قدم اول برای توسعه باید ارتباط ما با جهان دوباره برقرار شود، در غیر این صورت این توسعه سخت خواهد بود.

۶. چه آینده‌ای برای فناوری‌هایی مثل نانو تکنولوژی و از این دست موارد در آینده نساجی متصور هستید؟

بسیار خوشحالم که می‌بینم مخصوصاً جوانان کشورمان در حوزه نانو تکنولوژی پا به پای دیگر کشورهای توسعه یافته جهان در حال حرکت هستند و این نشان دهنده این است که با وجود اینکه امکانات زیادی در اختیارمان نیست، اما استعدادهای زیادی داریم و همین الان هم این فناوری در صنعت نساجی بسیار زیاد مورد استفاده قرار می‌گیرد.

۷. در مورد اهمیت پایداری و استفاده از مواد بازیافتی در صنعت نساجی چه پیشنهادی دارید و اینکه فکر می‌کنید این موضوع جایگاه خودش را پیدا کرده یا نه؟

با قطاری که کسان دگری ساخته اند
هیچ پروازی نیست برساند ما را به قطار دو هزار و
به قرن دگران
مگر انگیزه و عشق مگر اندیشه و علم
مگر آیین و صلح
و تقلا و تقلا و تلاش ...

اگر دقت کرده باشید متوجه می‌شوید، که به عنوان
مثال در صنعت موکت سازی بخش زیادی از مواد
اولیه ما در واقع از مواد بازیافتی تشکیل شده است.
مزیتی که این کار دارد این است که از چرخه تخریب
طبیعت بیرون آمده و تبدیل به یک کفپوش صحیح
و سالم شده است. این اتفاق خوب حداقل ۱۰ سال
تخریب طبیعت را به عقب انداخته است.

۸. به عنوان یک صنعتگر چه اقداماتی در
رابطه با کاهش اثرات زیست محیطی صنعت
نساجی کردید؟

ما حق نداریم که محیط زیست را در واقع بدتر از آن
که به ما تحویل دادند، به نسل بعد تحویل دهیم و
باید از این میراث گرانبها مراقبت کنیم. شما اگر در
واحدهای ما مشاهده کنید فضای سبز ما بیشتر از
فضای صنعتی شده است.

۹. نقش دانشگاه‌ها و موسسات آموزشی در توسعه
صنعت چیست؟

دانشگاه‌ها متأسفانه با صنعت فاصله دارند. به
نظم سیلابس‌های کنونی کتب درسی جوابگوی نیاز
صنعت نساجی نیست محل تشکیل کلاس‌ها باید
داخل کارخانه‌ها باشد.

۱۰. توصیه شما به دانشجویی که قصد ورود به
این صنعت و رشته را دارند چیست؟

اول اینکه صنعت نساجی صنعت قدیمی و بومی کشور
است، آن را با دانش روز حفظ کنند و امیدشان را از
دست ندهند، کشور خودشان را دوست داشته باشند
و تلاش کنند که از همه فرصت‌ها در جهت پیشبرد
علمی و عملی کشور استفاده کنند چون قطعاً غیر از
زنان و مردان بزرگ کشور کسی نیست که بخواهد
کشور را بسوی تعالی و پیشرفتی که شایسته آن
هستیم، سوق دهد.

هیچ کس منتظر خواب تو نیست که به پایان برسد.
لحظه‌ها می‌آیند سال‌ها می‌گذرند و تو در قرن
خودت می‌خوابی
ما از این قرن نخواهیم گذشت
ما از این قرن نخواهیم گریخت

تیم مصاحبه :

گلنسا برادران کوکانی

دانشجوی مقطع کارشناسی
مهندسی نساجی گرایش الیاف

فاطمه خلعت بری

دانشجوی مقطع کارشناسی
مهندسی نساجی گرایش الیاف

ماجده رجبی

دانشجوی مقطع کارشناسی
مهندسی نساجی گرایش پوشاک



مهندس سید حمیدرضا سجادی

مدیر تولید شرکت فرش کاسپین
فارغ التحصیل دانشکده مهندسی نساجی
دانشگاه صنعتی امیرکبیر

۱. ابتدا خودتان را معرفی کنید.

بنده سید حمیدرضا سجادی مدیرتولید شرکت فرش کاسپین ورودی سال ۱۳۹۱ دانشگاه صنعتی امیرکبیر در رشته مهندسی نساجی گرایش تکنولوژی که در خدمت شما هستیم.

۲. چطور وارد صنعت نساجی شدید و چه عواملی شما را به این مسیر کشاند؟

صنعت نساجی در خانواده ما موروثی است که ما نسل سوم از این خانواده هستیم که در این صنعت مشغول به کارهستیم. در ابتدا در زمینه تولید فرش دست باف و تولید مواد اولیه آن مشغول به کار بودند و بعد با پیشرفت تکنولوژی و واردات ماشین آلات بافت فرش توسط فرش راوند به منطقه کاشان بسیاری از صنعت گران وارد این حوزه شدند که ما هم در سال ۱۳۷۴ با خرید اولین دستگاه بافندگی فرش وارد این حوزه شدیم. طی چند دهه ی گذشته با پیشرفت تکنولوژی و بروز کردن دستگاه ها به لطف خدا توانستیم جایگاه مان را در این صنعت پیدا کنیم.

۳. در طول فعالیت حرفه ای خود سیر تغییرات در نگاه دولت به صنعت نساجی چگونه بوده است؟

در مورد نگاه دولت ها به این صنعت باید به طور خلاصه بگویم که یکم به نظر بنده به این صنعت کم لطفی شده است تا جایی که یادم هست و سن بنده اجازه میدهد ما در دوره ی دولت آقای احمدی نژاد به خاطر اینکه

تحریم هایی وجود نداشت و وام های کلانی که به صنعت می دادند توانستیم که دستگاه های به روز را از کشورهای آلمان و بلژیک خریداری کنیم توسط وام هایی که بانک ها می دادند و LC باز می کردند و مستقیماً خودشان مبلغ را به شرکتی که خرید کرده بودیم، پرداخت می کردند و مشکلی از این بابت نداشتیم و دستگاه ها راحت وارد کشور می شدند و بعد از دوره آقای احمدی نژاد با وجود تحریم ها سال به سال کار برای صنعت گران مخصوصاً حوزه ی فرش ماشینی سخت تر شد و همین روند هم اگر تصمیمی نگیریم ادامه خواهد داشت و سال به سال بدتر خواهد شد البته این نظر شخصی بنده هست.

۴. به نظر شما مهمترین چالش هایی که صنعت نساجی ایران با آن مواجه است چیست؟

به نظر من مهم ترین چالشی که صنعت نساجی خصوصاً صنعت ما یعنی فرش ماشینی با آن درگیرهست به روز رسانی ماشین آلات خط تولید هست که با وجود تحریم ها ما نمی توانیم ماشین آلات خط خود را به روز کنیم همین عامل باعث می شود که رقبای ما گوی سبقت را از ما بگیرند، که همین الان هم ترکیه همین کار را چندین سال است که انجام داده و این زنگ خطری برای این صنعت است چون دستگاه ها هر سال دارند به روز می شوند و ما همان دستگاه هایی را داریم که چندین سال پیش داشتیم منتها هر سال استهلاک هم به آن اضافه می شود برای مثال ترکیه هر چندین سال یکبار دستگاه های خود را می فروشد و دستگاه های به روز و با تکنولوژی بالا جایگزین آنها می کند و دستگاه های قدیمی و قبلی آنها را ایرانی ها خریداری می کنند. چون نزدیک ترین مشتری برای آنها ایرانی ها هستند و ما مجبور هستیم دستگاه های آنها را بخریم و این به نظر بنده طی ده سال آینده نتیجه ی تاسف باری برای صنعت فرش ماشینی خواهد داشت. چالش بعدی یا همان چالش دوم، چالش نیروی انسانی است که هر سال تعداد نیروی های انسانی و کاربلد کمتر می شود و زمانی که بازار خوب یا به اصطلاح همان داغ است ما مشکل نیروی انسانی داریم و باید به هر طریقی به هر امتیاز دانی که شده نیروی انسانی را جذب و نگهداری کنیم. چالش سوم هم تامین نیروی برق است.

۵. چه فرصتهایی برای رشد و توسعه این صنعت در ایران و جهان وجود دارد؟

فرصت رشد و توسعه در این صنعت در شرایط فعلی به نظر بنده اصلا وجود ندارد و امیدی به پیشرفت در این صنعت در شرایط فعلی نیست و حفظ شرایط موجود برای صنعت گران در این شرایط به نظر بنده بهترین گزینه است؛ علت آن هم می تواند به وضعیت بد اقتصادی و رکود بازار و تحریمها که نمی توانیم دستگاههایی با تکنولوژی بالا وارد کنیم به این موارد می توانم اشاره کنم.

برای این صنعت من آینده ای با شرایط کنونی متصور نیستم و حفظ شرایط موجود برای کسب و کارهایی که در این صنعت هستند در شرایط فعلی بهترین گزینه می بینم و تا زمانی که از نظر بنده تحریمها هستند هیچ برنامه ای برای توسعه و گسترش این صنعت ریخت.

۶. آیا به فکر گسترش فعالیتها و پروژههای جدید در زمینه نساجی هستید؟

به نظر بنده استفاده از فناوری و تکنولوژیهای نوین در صنعت نساجی شرط لازم برای بقا در این صنعت است، یعنی شما اگر بخواهی در بازار رقابتی حضور داشته باشی و رقابت بکنی هم در داخل و هم در خارج از کشور مستلزم این هستیم که فناوری و تکنولوژی رو در خدمت بگیریم و بروزرسانی اش کنیم چنانچه ما شرکتهایی داشتیم که بودند در این صنعت با قدمت و تاریخچه بلند مدت ولیکن چون از تکنولوژی و فناوری عقب ماندند محکوم به فنا بودند کلا از بین رفتند و دیگر اسمی از آنها نیست لذا باید در این صنعت چون صنعت فرش ماشینی صنعت پویایی هست باید خود را با علم، تکنولوژی و فناوری روز سازگار کنیم چنانچه الان هم در زمینه دستگاههای بافت فرش و تکمیل از فناوریهای دیجیتال استفاده می شود در زمینه تولید که بازدهی را خیلی زیاد کرده و ضایعات را به حداقل رسانده و در زمینه طراحی فرش ماشینی ما از هوش مصنوعی استفاده کردند که نقشههای فرش ماشینی را با توجه به سایزی که نیاز دارند یک سایز اصلی طراحی می کنند. مثلا ۱۲ متری و سایزهای مابقی رو مثلا ۶ یا ۹ را از طریق هوش مصنوعی تولید می کنند و زمینههای مختلف مثلا انبارداری محصول، انبارداری مواد اولیه باید استفاده کرد و کماکان که در این صنعت استفاده

می شود یا یک نمونه دیگر از این تکنولوژیها و فناوریها، فناوری چاپ فرش است که چندین سال آمده است و در خود کاشان هم انجام می گیرد فرش زمینه سفید یا کرم بافته می شود و روی آن چاپ می زنند به طوری که هم روی فرش و هم پشت فرش طرح دلخواه چاپ می شود و اصلا مشخص نیست بعضا فرش بافته شده یا چاپی هست چون کیفیت بالایی دارد. اینها فناوری و تکنولوژیهایی هست که در این صنعت به کار گرفته شده.

به طور کلی بخواهم خلاصه بگویم که حرف آخر من این هست که کسی که در این صنعت یا صنعتهای دیگر هیچ تفاوتی ندارد سخن بنده کلی هست با تکنولوژی و فناوری و علم جدید سازگار نباشد از دور رقابتها حذف می شود و با کسی هم شوخی ندارد یعنی اگر بخوای در این صنعت بمانی و پیشرفت کنی مجبوری که خودت را با علم و تکنولوژی روز وفق بدی یعنی چاره دیگری هم نداری اگر بخوای بمانی و پیشرفت کنی باید این کار را انجام بدهی چون جهان به این سمت می رود و تو نمی توانی خلاف جهت آب شنا بکنی. کماکان که ما در تحریم به سر می بریم و داریم فعلا تا آنجایی که بتوانیم پیش می رویم تا ببینیم چه می شود.

۷. چه نقشی برای تکنولوژیهای نوین مانند نانو تکنولوژی و بیو تکنولوژی در آینده نساجی متصور هستید

در مورد نانو تکنولوژی و بیو تکنولوژی بنده اطلاعات کاملی ندارم ولی اگر بخواهم در صنعت فرش ماشینی مثالی برای این موضوع بزنم فرشهای آنتی باکتریال است که نخهای آن را آنتی باکتریال می کنند که برای جلوگیری از رشد میکروبها و بوی پا و یا فرشهای معطر که بیشتر برای سجادههای مساجد استفاده می شود می توانم اشاره بکنم و جدیداً در تولید نخهای خواب عبارتند از میکرو و نانو بیان می کنند که نخهایی هستند با سطح مقطع خیلی کوچک که باعث زبردست خیلی نرمی می شود که نخهای نانو یا نخهای میکرو معروف هستند که زبردست بسیار نرمی دارند.

۸. در مورد اهمیت پایداری و استفاده از مواد بازیافتی در صنعت نساجی چه نظری دارید؟ و اینکه به نظر شما ایران در این مورد جایگاه خود رو پیدا کرده یا نه؟

در مورد لزوم استفاده از مواد بازیافتی در این صنعت باید بگم که آن طوری که باید در ایران هنوز در این صنعت جا ننداخته‌اند که از بازیافت مواد بتوانیم دوباره مواد اولیه بگیریم و این چرخه رو بارها تکرار کنیم، ولی برای مثال هستند نمونه فرش‌هایی که به فرش ورجن معروف هستند که از الیاف بازیافتی استفاده می‌کنند. اینها از همان الیاف PET بازیافتی که خریداری می‌کنند نخ تولید می‌کنند و داخل چرخه تولید می‌آورند هرچند که نخ‌های آنها کیفیت به نسبت پایین تری دارد تا مواد نو. خوشبختانه این صنعت چون انرژی اصلیش برق هست آلودگی زیست محیطی چندانی ندارد و راهکارها و اقداماتی که در این زمینه صورت گرفته برای کاهش اثرات زیست محیطی، استفاده از پالت‌های پلاستیکی به جای پالت‌های چوبی هست که نخ‌های از شرکت‌های تولیدی که برایمان ارسال می‌شود بسته بندی‌اش به صورت پالت هست که ما گفتیم به جای پالت چوبی از پالت پلاستیکی برای ما استفاده کنند که هم قابل بازیافت باشد و هم مواد اولیه آن در کشور باشد تا اینکه از چوب استفاده کنند چون چوب یکی از سرمایه‌های ملی کشورمان هست و با چندبار استفاده از این پالت‌ها هم شکسته می‌شوند و قابل استفاده نیستند.

۹. نقش دانشگاه‌ها و موسسه‌های آموزشی در پیشرفت و توسعه صنعت نساجی چیست؟ آیا دانشگاه امروزه نقش خودش رو به درستی ایفا می‌کنه؟

به نظر بنده ارتباط دانشگاه با صنعت باید بیشتر شود و این ارتباط عمیق باشد و پژوهشگران و دانشجویانی که مشتاق هستند به صحنه بیایند و به صورت حضوری معضلات و مشکلات تولید را ببینند و بعد از آن دنبال راه حل و درمان باشند چون وقتی درکی از موضوع نداشته باشی نمی‌توانی درمانی هم تجویز کنی. من به نوبه خودم به عنوان یک صنعت گر مایل هستم پژوهشگران و دانشجویانی که مشتاق هستند بیایند در صحنه و بیایند از مجموعه بازدید کنند از دستگاه‌ها و تجهیزات و از تجربیات ما استفاده کنند و در زمینه بازدیدهای علمی

نیز به همین صورت و این کوچکترین کاری است که ما می‌توانیم برای صنعت به عنوان یک صنعت گر انجام بدهیم و اینکه وقتی یک دانشجو یا پژوهشگر یا استادها در صحنه حضور داشته باشند غیر از کسی که خودش متوجه مشکلات می‌شود، می‌تواند از تجربیات ما هم استفاده کند و وقتی به صورت حضوری و عینی خودش میدانی مشاهده کند درکش از موضوع بیشتر می‌شود و شاید یک جرعه‌ای در ذهنش اتفاق بیوفتد که راه حل مفید برای ما پیدا کند. به طور کلی بخواهم بگم حضور دانشجویان در صنعت باید بیش از پیش باشد و ارتباط دانشگاه با صنعت باید عمیق تر باشد.

۱۰. توصیه شما به دانشجویانی قصد ورود به صنعت نساجی رو دارند چیه؟

پیشنهادی که من به دانشجویانی که قصد ورود به این صنعت را دارند این هست که ابتدا علاقه یک شخص به این صنعت است یعنی هر شخصی که بخواهد وارد هر صنعتی بشود اول باید علاقه به شغل خود داشته باشد یعنی به نظر بنده البته شاید نظرم اشتباه باشه اما به نظر بنده اولین مورد علاقه به شغلان است چرا که شما باید برای موفقیت شغلان را زندگی کنید یعنی اگر بخواهید در یک کاری موفق باشید باید به قول معروف شرط اولیه آن به نظر بنده علاقه است شرط دوم پشتکار و تلاش است یعنی منتظر نباشیم کسی بیاید و دست ما را بگیرد و چیزی به ما یاد بدهد یا دنبال ما باشد که پیگیری کند که این کار را انجام دادیم یا ندادیم؛ باید به صورت خودکار، خودجوش و با پشتکار کار را انجام بدهیم. طبیعتاً وقتی این دو اصل را داشته باشیم مدیران مجموعه حالا هر شرکتی که در هر صنعتی بخواهیم برویم به این موارد توجه می‌کنند، علاقه و خودکار بودن فرد اینکه وظایفی محول میکنی به شخص خودش به صورت خودکار انجام بدهد یعنی نباید دنبال این باشیم که کسی کار به ما یاد بدهد باید به قول معروف داخل صنعت کار را بدزدیم مثل دانشگاه نیست که مثلاً یک امتحانی بدهیم و یک نمره قبولی بگیریم خیر، اینجا علمی که شما به دست آوردید در کنارش وقتی تجربه هم کسب کنید جادو میکند یعنی علم اگر کنارش تجربه باشد یک جادویی میکند که خودتان هم تصور نمی‌کنید. نکته دوم اینکه دانشجویانی که می‌خواهند به هرصنعتی وارد بشوند یکم از غرورشان کم بکنند که

من تحصیلاتم این است، من چندین سال درس خوندم، در یک دانشگاه خوب درس خوندم؛ خیر در صنعت از این خبرها نیست باید کسی باشد که مشتاق به کار کردن باشد و پیشرفتش چندین برابر است یعنی در عرض یکسال می تواند ده سال پیشرفت کند به شرطی که مشتاق باشد و آن غرور را کنار بگذارد. هیچ چیز قطعی به نظر بنده در دنیا داخل این صنعت نیست که بگوید قطعی همین است.

در آخر آرزوی موفقیت دارم برای همه دانشجویان عزیز و امیدوارم که در هر صنعتی که وارد شدند با علاقه و پشتکاری که دارند موفق باشند و به این نکته توجه داشته باشند که غرور بیجا مانع پیشرفت و یادگیری افراد می شود و به این نکته برسند که انسان هر چه قدر بیشتر بفهمد متوجه می شود که بیشتر نمی فهمد. و اینکه دانشجویان از شروع کردن نترسند؛

به نظر بنده سخت ترین جای ممکن برای ورود به شغل همان شروع کردن است وقتی شما شروع بکنید اگر علاقه داشته باشید راه خود را در همان شغل در همان صنعتی که هستید پیدا می کنید.

در آخر هم از خانم خلعتبری و جناب دکتر میردهقان کمال تشکر را دارم؛ امیدوارم که همیشه سالم و تندرست باشید.

ارادتمند شما سید حمیدرضا سجادی
هفتم مهرماه ۱۴۰۳

تیم مصاحبه:





معرفی تشکلهای نساجی بخش هشتم



گزارش فعالیت‌های انجمن علمی دانشکده مهندسی نساجی دوره هفدهم (اردیبهشت ۱۴۰۲-اردیبهشت ۱۴۰۳)

۱- بازدیدها

گزارشی از بازدیدها و نشست‌های انجمن علمی دوره هفدهم دانشکده مهندسی نساجی دانشگاه صنعتی امیرکبیر. بازدیدهای انجام شده در این دوره از فعالیت‌های انجمن علمی دانشکده مهندسی نساجی به شرح زیر است:

(۱) بازدید از کارخانه درین ریس سمنان

(۲) بازدید از کارخانه حریر سمنان

(۳) بازدید از کارخانه تاراریس قم

(۴) بازدید از نمایشگاه‌های ایران‌تکس و ایران مد ۱۴۰۲

(۵) بازدید از نمایشگاه ایران نانو ۱۴۰۲

۱-۱ بازدید از کارخانه‌های حریر سمنان و درین ریس سمنان

در تاریخ ۱۴۰۲/۸/۱۱، با حضور جمعی از دانشجویان دانشکده مهندسی نساجی بازدیدی از کارخانه نساجی درین ریس واقع در شهرک صنعتی سمنان به عمل آمد. لازم به ذکر است که این کارخانه از خط کامل و ماشین‌آلات مجهز ریسندگی پنبه‌ای بهره‌مند می‌باشد و با داشتن به روزترین ماشین‌آلات ریسندگی به تولید نخ‌های پنبه‌ای و پنبه پلی‌استر کوتاه می‌پردازد. دانشجویان در این بازدید علمی با طرز کار ماشین‌آلات و نحوه‌ی تولید آشنا شدند. پس از بازدید از کارخانه درین ریس، در همان شهرک صنعتی از کارخانه حریر سمنان که مدیرعامل آن جناب آقای مهندس سرشار زاده که از اساتید پیشکسوت دانشکده می‌باشند، بازدید به عمل آمد. در این کارخانه که به رنگرزی و چاپ پارچه‌ها و منسوجات اختصاص دارد، از ماشین‌آلات متنوع رنگرزی پارچه‌های پلی‌استری و ماشین‌آلات تکمیل پارچه‌ها برخوردار است که روش‌های صنعتی رنگرزی و چاپ پارچه‌ها برای دانشجویان جالب توجه بود و چرا که در واحدهای دانشگاهی، فرآیند رنگرزی در مقیاس بسیار کوچک تر به ایشان نشان داده شده بود.



کارخانه حریر سمنان واقع در سمنان



کارخانه درین ریس واقع در سمنان

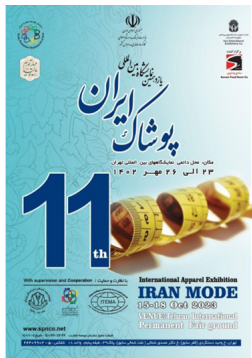
۲-۱ بازدید از کارخانه تاراریس قم

در تاریخ ۱۴۰۲/۸/۱۴ جمعی از دانشجویان مهندسی نساجی از کارخانه تاراریس بازدید به عمل آوردند. این کارخانه که در شهرک صنعتی شکوهیه قم واقع شده است در زمینه تولید انواع نخ‌های الیاف کوتاه پنبه‌ای، پنبه-پلی‌استر فعال می‌باشد تولیدات این کارخانه توسط جدیدترین دستگاه‌ها و ماشین‌آلات به‌روز دنیا تولید می‌شوند و محصولات آن از کیفیت بالایی برخوردار است. در این بازدید دانشجویان به سه گروه تقسیم بندی و هر گروه توسط یکی از مهندسان خط تولید وارد سالن شدند و توضیحات لازم درباره‌ی خط تولید و محصولات و کنترل کیفیت ارائه شد.



۳-۱ بازدید از نمایشگاه ایرانتکس ۱۴۰۲

در تاریخ های ۱۴۰۲/۷/۲۵ و ۱۴۰۲/۷/۲۶ از نمایشگاه ایرانتکس (بیست و نهمین نمایشگاه بین المللی ماشین آلات، مواد اولیه، منسوجات خانگی، ماشین های گلدوزی و محصولات نساجی تهران) و ایران مد (یازدهمین نمایشگاه بین المللی پوشاک تهران) توسط دانشجویان دانشکده مهندسی نساجی بازدید صورت گرفت. در این بازدید دانشجویان از غرفه های مختلف حاضر در نمایشگاه ایرانتکس بازدید کردند و با فعالان صنعت نساجی و کارخانه های موفق و محصولات آن ها آشنا شدند و تا حدودی با فعالان صنعتی ارتباط برقرار کردند. با توجه به اینکه همزمان با نمایشگاه ایرانتکس نمایشگاه ایران مد نیز برگزار شد، نیمی از بازدید در هر روز نیز به بازدید از این نمایشگاه اختصاص یافت.



۴-۱ بازدید از نمایشگاه ایران نانو ۱۴۰۲

در روز یکشنبه ۱۴ آبان ماه ۱۴۰۲ از ساعت ۸ صبح الی ۱۳ از نمایشگاه ایران نانو توسط دانشجویان دانشکده مهندسی نساجی بازدید به عمل آمد. در این بازدید دانشجویان با کسب اطلاعات مفیدی درباره علم نانو و کاربرد های آن در حوزه های مختلف به ویژه رشته مهندسی نساجی، شناخت بهتر و بیشتری جهت گام نهادن در این عرصه پیدا کردند. در این بازدید آقای دکتر لطیفی از اساتید دانشکده مهندسی نساجی و مدیر گروه گرایش ساختار های نانو لیفی، دانشجویان را همراهی کردند.



۲- همایش و نشست صنعتی

در این دوره از انجمن علمی دو نشست صنعتی جهت ارتباط موثر و نزدیک دانشجویان با صاحبان صنعت نیز برگزار شد که شامل برگزاری دوازدهمین AUT Talk با حضور آقای مهندس حمیدی مدیر عامل شرکت فرش مشهد و یک نشست صنعتی با فعالان صنعتی از جمله جناب آقای مهندس امامی رئوف دبیر انجمن صنایع نساجی ایران و جناب آقای مهندس یکتا قائم مقام و دبیر جامعه متخصصین نساجی ایران و جناب آقای مهندس اخوان از اعضای هیئت مدیره جامعه متخصصین نساجی ایران در دانشکده مهندسی نساجی دانشگاه صنعتی امیرکبیر برگزار شد. در ادامه گزارشاتی کوتاه و مختصری در این ارتباط ارائه می‌شود.

۲-۱ برگزاری دوازدهمین AUT Talk دانشگاه صنعتی امیرکبیر

صبح روز دوشنبه یازدهم دی ماه انجمن علمی دانشجویان دانشکده نساجی دانشگاه صنعتی امیرکبیر میزبان نشست از مجموعه نشست‌های انتقال تجربیات شایسته ترویج بود. مهندس رضا حمیدی دانش آموخته رشته مهندسی نساجی این دانشگاه و عضو هیئت مدیره انجمن صنایع نساجی ایران از کارآفرینان پیشکسوت صنعت نساجی کشور میهمان این نشست بودند.

در این جلسه که با استقبال اساتید و دانشجویان و دانش‌آموختگان همراه بود پس از خیر مقدم مجری برنامه، مهندس رضا حمیدی به طرح موضوعات مورد نظر پرداخت. ایشان در بخش ابتدایی برنامه به معرفی خود و شرکت‌های تحت مدیریت پرداختند و مختصری از فعالیت‌های صنعتی در کاشان و مشهد ارائه نمودند. در ادامه ایشان با اشاره به تجربیات صنعتی و مدیریتی خود، به مرور خاطرات صنعتی در ایجاد و تاسیس کارخانجات فرش مشهد، فرش زمرد مشهد، فرش نگین مشهد و ریسندگی و رنگرزی مشهد و پس از آن پتوی لاله، چرم مشهد و حوله یاس مشهد و سایر سرمایه‌گذاری‌های خود در بخش نان صنعتی و انرژی‌های خورشیدی پرداختند.

ایشان در بخش توصیه‌های خود به اساتید، به لزوم توجه به نیازهای صنعت و ارتقای دانش کاربردی دانش‌آموختگان دانشگاهی و ارتباط بیشتر با صنعت پرداخت و از اساتید دانشگاهی خواست تا مطالعات و پژوهش‌های کاربردی در جهت حل مسائل و مشکلات صنعت را در دستور کار قرار دهند و نسبت به نیازسنجی در سرمایه‌گذاری حوزه‌های مختلف صنعت از جمله عرصه‌های جدید، نظیر هوش مصنوعی برنامه‌ریزی مطالعه نمایند و با جهت دهی به مطالعات دانشجویان انگیزه کار و ساختن صنعت کشور را در ایشان تقویت نمایند.





۲-۲ عصرانه صنعتی

در این جلسه عصرانه‌ی صنعتی پرسش و پاسخ با دانشجویان و اساتید دانشکده مهندسی نساجی با همکاری انجمن علمی دانشکده مهندسی نساجی، انجمن صنایع نساجی ایران و جامعه متخصصین نساجی ایران برگزار شد، آقایان مهندس امامی رؤف دبیر انجمن صنایع نساجی ایران، مهندس یکتا دبیر و قائم مقام جامعه متخصصین نساجی ایران و جناب آقای مهندس اخوان از اعضای هیئت مدیره‌ی جامعه متخصصین نساجی ایران به عنوان مهمانان و فعالین صنعتی حضور داشتند و پاسخگوی سوالات دانشجویان و اساتید از جامعه صنعتی بودند. دانشجویان و اساتید در این جلسه سوالات خود را مطرح کردند و مهمانان به پاسخگویی پرداختند. همچنین تعدادی از اساتید دانشکده مهندسی نساجی از جمله آقای دکتر توانایی، خانم دکتر اکبری و... در این جلسه حضور داشتند.



۳-برگزاری جشن نورودهای ۱۴۰۲

مراسم جشن نورودهای ۱۴۰۲ دانشکده مهندسی نساجی به همراه اهدای ویژه نامه ورودی ها و تقدیر از دانشجویان برتر ورودی های گذشته در آذر ماه ۱۴۰۲ در سالن آمفی تئاتر دانشکده مهندسی نساجی برگزار شد و از آقای مهندس مجید نامی نایب رئیس اتحادیه تولید و صادرات پوشاک ایران دعوت شد که برای دانشجویان نورود توصیه‌هایی داشته باشند. در این مراسم آقای دکتر لطیفی از اساتید گرانقدر دانشکده نیز دعوت شد تا دانشجویان نو ورود را با رشته مهندسی نساجی آشنا کنند و از پتانسیل بالای این رشته در تمام زمینه ها سخن گفتند. در انتهای این مراسم نیز از دانشجویان برتر هر گرایش از ورودی ۹۸ تا ورودی ۱۴۰۱ تقدیر به عمل آمد. اسپانسر این مراسم شرکت پوشاک نانو مهیار بود که از ایشان صمیمانه قدردانی شد.





۴- برگزاری دوره‌های مهارتی و جمع بندی دروس پایه برای متقاضیان

دوره های مهارتی و جمع بندی دروس توسط اساتید برجسته در این زمینه ها برگزار شد که عنوان دوره هایی که برگزار شده است به شرح زیر است

- (۱) دوره آموزش پایتون مقدماتی توسط آقایان نوید جانقربانی و علیرضا آرامی مهر از تدریس یاران دانشگاه صنعتی اصفهان- تاریخ برگزاری: از شنبه ۱۴ مرداد ماه ۱۴۰۲ به مدت ۱۲ جلسه در روزهای زوج
- (۲) دوره مرور و جمع بندی مباحث میان ترم معادلات دیفرانسیل توسط آقای مصطفی کاظمی از تدریس یاران دانشگاه صنعتی امیرکبیر- تاریخ برگزاری: دوشنبه ۲۹ آبان ماه ۱۴۰۲
- (۳) دوره مرور و جمع بندی مباحث میان ترم ریاضی عمومی ۱ توسط آقای علیرضا قمیان از تدریس یاران دانشگاه صنعتی امیرکبیر- تاریخ برگزاری چهارشنبه ۸ آذرماه ۱۴۰۲
- (۴) دوره مرور و جمع بندی مباحث میان ترم فیزیک عمومی ۱ توسط آقای مجید قاسمی داغی از تدریس یاران دانشگاه صنعتی امیرکبیر- تاریخ برگزاری: سه شنبه ۱۴ آذر ماه ۱۴۰۲
- (۵) دوره مرور و جمع بندی مباحث میان ترم فیزیک عمومی ۲ توسط آقای حمیدرضا دبیری فرد از تدریس یاران دانشگاه صنعتی امیرکبیر- تاریخ برگزاری: شنبه ۴ آذر ماه ۱۴۰۲
- (۶) دوره مفاهیم استاندارد و استانداردسازی توسط خانم دکتر نازی از دانش آموختگان دکتری مهندسی نساجی و عضو هیئت علمی پژوهشگاه استاندارد ایران- تاریخ برگزاری: چهارشنبه ۲۵ بهمن ماه ۱۴۰۲
- (۷) آموزش سالیدورکس توسط آقای امیر نوری از تدریس یاران دانشگاه صنعتی امیرکبیر - تاریخ برگزاری: ۱۲ شهریور ماه ۱۴۰۲

انجمن علمی دانشجویی و شورا صنفی دانشگاه مهندسی نساجی
دانشگاه صنعتی امیرکبیر برگزار می کنند:

مرور و جمع بندی مباحث میان ترم ریاضی عمومی ۱

مدرس: علیرضا قمیان
تدریس یار دانشگاه صنعتی امیرکبیر

هزینه ثبت نام:
۵۰ هزار تومان دانشجویان مهندسی نساجی
۶۰ هزار تومان سایر دانشکده ها
۷۰ هزار تومان دانشجویان سایر دانشگاه ها

تاریخ و ساعت برگزاری:
چهارشنبه ۸ آذر | ۱۶ الی ۱۹

جهت ثبت نام با آیدی @pz_moheb در تلگرام در ارتباط باشید و یا کیوارک در زیر را اسکن کنید.

انجمن علمی دانشجویی و شورا صنفی دانشگاه مهندسی نساجی
دانشگاه صنعتی امیرکبیر برگزار می کنند:

مرور و جمع بندی مباحث میان ترم فیزیک ۲

مدرس: حمیدرضا دبیری فرد
تدریس یار دانشگاه صنعتی امیرکبیر

هزینه ثبت نام:
۸۰ هزار تومان دانشجویان مهندسی نساجی
۹۰ هزار تومان سایر دانشکده ها
۱۰۰ هزار تومان دانشجویان سایر دانشگاه ها

تاریخ و ساعت برگزاری:
شنبه ۴ آذر | ۱۶ الی ۱۹

جهت ثبت نام با آیدی @Mobina_sori در تلگرام در ارتباط باشید و یا کیوارک در زیر را اسکن کنید.

انجمن علمی دانشجویی دانشگاه مهندسی نساجی
دانشگاه صنعتی امیرکبیر برگزار می کند:

آموزش پایتون مقدماتی

با اعطای مدرک رسمی
از دانشگاه صنعتی امیرکبیر

مدرسین دوره:
• نوید جانقربانی
• علیرضا آرامی مهر

هزینه دوره:
• ۲۵۰ هزار تومان

تاریخ شروع ۷ مرداد ماه
۲۴ ساعت تدریس ۴ ساعت کویر هر پنجشنبه
روzhay ۱۶ الی ۱۸:۰۰

AUTEXTILE

انجمن علمی دانشجویی و شورا صنفی دانشگاه مهندسی نساجی
دانشگاه صنعتی امیرکبیر برگزار می کنند:

مرور و جمع بندی مباحث میان ترم فیزیک ۱

مدرس: مجید قاسمی داغی
تدریس یار دانشگاه صنعتی امیرکبیر

هزینه ثبت نام:
۸۰ هزار تومان دانشجویان مهندسی نساجی
۹۰ هزار تومان سایر دانشکده ها
۱۰۰ هزار تومان دانشجویان سایر دانشگاه ها

تاریخ و ساعت برگزاری:
سه شنبه ۱۳ آذر | ۱۶ الی ۱۹

جهت ثبت نام با آیدی @Mobina_sori در تلگرام در ارتباط باشید و یا کیوارک در زیر را اسکن کنید.



۵- همکاری در برگزاری سیزدهمین کنفرانس مهندسی نساجی دانشگاه امیرکبیر

سیزدهمین کنفرانس مهندسی نساجی ایران، از تاریخ دوم تا چهارم آبان ماه در دانشگاه صنعتی امیرکبیر برگزار شد. این کنفرانس که از سال ۱۳۷۱ پایه‌گذاری شده است، تحت مدیریت انجمن علوم و فناوری نساجی ایران به صورت دوره‌ای بین دانشکده‌های مهندسی نساجی دانشگاه‌های صنعتی امیرکبیر، صنعتی اصفهان، یزد و گیلان برگزار می‌شود. در این دوره، دانشجویان دانشکده مهندسی نساجی دانشگاه صنعتی امیرکبیر به همراه اعضای دوره هفدهم انجمن علمی با همکاری و همدلی، تمامی تلاش خود را برای برگزاری هرچه بهتر این رویداد ارزشمند به کار گرفتند. همچنین، از جناب آقای دکتر میردهقان، دبیر اجرایی کنفرانس، به خاطر زحمات بی‌دریغ و حمایت‌های ارزنده‌شان صمیمانه قدردانی می‌کنیم. این رویداد با هدف توسعه دانش، تبادل تجربیات و ایجاد ارتباط نزدیک‌تر میان صنعت و دانشگاه با موفقیت برگزار شد.



پریناز محبعلی

دانشجوی مقطع کارشناسی
مهندسی نساجی گرایش پوشاک

کلنسا برادران کوفانی

دانشجوی مقطع کارشناسی
مهندسی نساجی گرایش الیاف

امیرپارسا معصومی

دانشجوی مقطع کارشناسی ارشد
مهندسی نساجی گرایش تکنولوژی

انجمن صنایع نساجی ایران یکی از قدیمی‌ترین تشکلهای کارفرمایی کشور است که در سال ۱۳۴۰ با عنوان سندیکای صنایع نساجی پنبه‌ای تأسیس شد. این انجمن با تلاش و همت بزرگان و مدیران صنعت نساجی به‌مرور به یکی از تأثیرگذارترین تشکلهای صنفی در کشور تبدیل گردید. یکی از افتخارات بزرگ این انجمن، ساخت ساختمان دانشکده مهندسی نساجی دانشگاه صنعتی امیرکبیر است. از همان ابتدا، انجمن صنایع نساجی ایران همواره ارتباط تنگاتنگی با این دانشکده داشته و با همکاری و حمایت‌های مستمر خود، زمینه‌ای را فراهم کرده است تا نیروی متخصص و کارآمد برای تأمین نیازهای شرکتهای نساجی در آینده پرورش یابد.

این همکاری‌ها به گونه‌ای بود که بسیاری از مدیران و کارآفرینان فعلی صنعت نساجی کشور دانش آموختگان این دانشکده می‌باشند لازم به توضیح است که ساختمان فعلی دانشکده مهندسی نساجی دانشگاه امیرکبیر نیز با همت و تلاش صنعت گران عضو انجمن صنایع نساجی ایران ساخته شده است. در ادامه این ارتباط دیرینه، انجمن صنایع نساجی ایران هم‌اکنون نیز در بازسازی و نوسازی ساختمان دانشکده مهندسی نساجی دانشگاه صنعتی امیرکبیر مشارکت فعال دارد. این اقدام گامی در راستای توسعه زیرساخت‌های آموزشی و ارتقای سطح کیفی آموزش مهندسی نساجی است که نشان‌دهنده تعهد پایدار این انجمن به پیشرفت علمی و صنعتی کشور است.

در طول بیش از شش دهه فعالیت، انجمن با فراز و نشیب‌های مختلف همراه بوده است، اما به لطف حمایت اعضا، همواره در مسیر پیشرفت صنعت نساجی گام برداشته است. در آغاز کار، این تشکل با ده عضو فعالیت خود را شروع کرد، اما امروز به یک انجمن قدرتمند با حضور اکثر شرکتهای بزرگ و معتبر تبدیل شده است. این انجمن نقش مهمی در گسترش زنجیره ارزش صنایع نساجی دارد و حوزه تولیدات آن از نخ‌های پنبه‌ای به طیف وسیعی از محصولات نساجی گسترش یافته است. با وجود محدودیت‌های اساسنامه‌ای که عضویت را به شرکتهای دارای پروانه بهره‌برداری و تعداد کارگر بالا محدود کرده، همچنان بخش قابل‌توجهی از تولیدات نساجی کشور توسط اعضای این انجمن تأمین می‌شود. این تشکل در طول سال‌ها، با همدلی صدها شرکت در زنجیره‌های مختلف صنعت نساجی، به قدرتی ملی تبدیل شده و به‌عنوان یکی از اعضای فعال اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی ایران شناخته می‌شود. هم‌اکنون، انجمن علاوه بر حمایت از اعضا، برای رفع چالش‌های صنعت و برنامه‌ریزی برای توسعه پایدار این بخش تلاش می‌کند. این انجمن با تمرکز بر کارگروه‌های تخصصی به دنبال بهبود ارتباطات بین اعضا و هیئت مدیره و ارائه راهکارهای تخصصی است تا بتواند در شرایط متغیر اقتصادی و صنعتی همچنان به‌عنوان یک نهاد مؤثر و پیشرو باقی بماند.

انجمن صنایع نساجی ایران همواره از همراهی و رهبری مدیران برجسته بهره‌مند بوده که با تلاش و دوراندیشی، نقش مهمی در پیشرفت این صنعت ایفا کرده‌اند. اکبر لاجوردیان، حاج حسن تفضلی، حاج عبدالله مقدم، مصطفی فرمان‌آرا، حاج احمد پورقدیری، حسن کوروس از بنیانگذاران انجمن در سالهای آغازین بودند و اکبر لاجوردیان، ناصر پورکاشانی، محسن نیک‌نژاد، علی محمد شریفی، محمد مروج حسینی، جمشید بصیری طهرانی و محمد جعفر شهلایی نژاد نیز به ترتیب روسای سابق هیئت مدیره این انجمن بوده‌اند و یونس روحانی منش، یدالله دلپاک، مرتضی ابطحی، محمدعلی سیاهکلاهی، جمشید بصیری طهرانی، علیرضا حائری، محمد مهدی رئیس‌زاده و حسن نیلفروش زاده نیز دبیران سابق انجمن بوده‌اند در حال حاضر مهندس مجتبی دستمالچیان رئیس هیئت مدیره و دکتر شاهین کاظمی رئیس هیئت مدیره و مهندس سید شجاع الدین امامی رؤوف دبیر انجمن می‌باشند.

اسامی کارگروه های تخصصی انجمن:

کارگروه الیاف، نخ فیلامنت (پلی پروپیلن و پلی استر)، ریسندگی الیاف کوتاه (سیستم پنبه ای)، ریسندگی الیاف بلند، بافندگی (انواع بافندگی پارچه)، رنگرزی، چاپ و تکمیل، فرش ماشینی، صادرات، پوشاک، کالای خواب و منسوجات خانگی، موکت و نخ BCF، منسوجات بی بافت.

اهداف کارگروه های تخصصی:

- شناسایی دقیق و طبقه بندی فعالیت اعضا
- فعال سازی زنجیره ارزش صنایع نساجی برای مدیریت منافع و تضادها
- برنامه ریزی برای پیگیری مشکلات اعضا بر اساس نوع فعالیت
- ارائه پیشنهادات و راهکارها از طریق کارگروه های تخصصی
- ارتباط مؤثر بین اعضا و هیئت مدیره با حضور رؤسا و دبیران کارگروه ها



رسانه ها و کانال های اطلاع رسانی:

انجمن بر فضای مجازی (تلگرام، واتساپ، اینستاگرام، لینکدین، یوتیوب) تمرکز دارد و هر کارگروه کانال اختصاصی برای اطلاع رسانی دارد. وبسایت جدید به آدرس www.aiti.ir رونمایی شده است. انتشار بولتن "رشته ها و بافته ها" نیز ادامه دارد و از سامانه های پیامکی، پستی، و اتوماسیون دبیرخانه ای برای ارتباط با اعضا استفاده می شود.

واحد مطالعات آماری و راهبردی انجمن صنایع نساجی ایران:

در دوره جدید هیئت مدیره، واحد مطالعات آماری انجمن دوباره فعال شد و جزوات متعددی را با محوریت تحلیل های تخصصی منتشر کرد. این جزوات به بررسی بازارهای صادراتی، عملکرد کشورهای رقیب در حوزه نساجی و پوشاک، تولید الیاف طبیعی و مصنوعی، و آمارهای مرتبط با صادرات و واردات می پردازند. همچنین، اطلاعاتی درباره عرضه و تقاضا در بورس کالا و وضعیت صنعت نساجی در کشورهای نظیر ترکیه، روسیه، عربستان و مصر ارائه می کنند. تمامی این جزوات به صورت رایگان در وبسایت انجمن در دسترس است و به فعالان صنعت برای تصمیم گیری های بهتر کمک می کند.





تهران، بلوار آفریقا، انتهای خیابان تور، پلاک ۸، ساختمان
انجمن صنایع نساجی ایران، طبقه اول

۰۲۱-۲۶۲۰۰۱۹۶ ☎ ۰۲۱-۲۶۲۰۶۹۰۵ 📠

کانال‌های ارتباطی انجمن:



کلنسا برادران کوکانی

دانشجوی مقطع کارشناسی
مهندسی نساجی گرایش الیاف



**مهندس سید شجاع
الدین امامی رفوف**

دبیر انجمن صنایع نساجی ایران

تاریخچه

پایه های فکری جامعه متخصصین نساجی با همت گروهی از مدیران و دست اندرکاران خوش فکر صنایع نساجی ایران در سال ۱۳۷۰ نهاده شد و در چهارشنبه ۳۰ بهمن آن سال اولین هیات مدیره جامعه شامل: مهندس جمشید بصیری، دکتر محمد حقیقت کیش، دکتر هوشمند بهزادان، مهندس علیمحمد شریفی، دکتر یعقوب شیرسوار، مهندس میراحمد سادات، دکتر محمدعلی سیاه کلاه، دکتر پرویز نورپناه، خانم مهندس نسرین صدری، دکتر مجید صفر جوهری و خانم مهندس شیرین صوراسرافیل از سوی مجمع انتخاب شدند. فعالیت های جامعه متخصصین نساجی به دلایل مختلف دچار رکود و توقف شد تا این که در نهم مرداد سال ۱۳۸۱ با تمديد مجوز از سوی وزارت کشور نخستین جلسه مجمع عمومی دوره جدید جامعه متخصصین نساجی با حضور حدود ۱۰۰ نفر از دانش آموختگان رشته نساجی در مقاطع مختلف کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکترا در اتاق بازرگانی ایران برگزار گردید تا ضمن تصویب اساسنامه جامعه، اولین هیات مدیره دوره جدید را انتخاب نمایند.

اعضای هیات مدیره جامعه متخصصین متشکل از ۹ نفر عضو اصلی و ۳ نفر عضو علی البدل می باشند که هر ۳ سال یکبار و با رای مجمع عمومی انتخاب می شوند. در طی بیست سال گذشته و در طی ۷ دوره انتخابات هیات مدیره، افراد توانمند و باسابقه ای از اساتید دانشگاه و مدیران این صنعت سکان هیات مدیره را برعهده داشتند که تلاش آنها برای پابرجا ماندن و رشد این تشکل ستودنی است.

جامعه متخصصین نساجی باشگاهی برای مدیران - مهندسان - فارغ التحصیلان و دانشجویان صنایع نساجی و پوشاک می باشد. تمامی افرادی که در صنعت نساجی فعالیت دارند می توانند عضو ما شده و از مزایای زیر بهره مند شوند

۱. پیوستن به شبکه بزرگ مهندسين و متخصصين صنايع نساجي کشور
۲. مشاوره رایگان جهت طراحی مسیرشغلی یا تغییر جهت آن
۳. خدمات کاربایی

شرایط عضویت

۱. داشتن مدرک تحصیلی نساجی (کارت دانشجویی یا مدرک پایان دوره)
۲. و یا داشتن مدرک مهندسی به شرط دارا بودن حداقل ۳ سال سابقه کار در نساجی
۳. واریز حق عضویت سالانه

تماس با جامعه متخصصین نساجی

علاقمندان به عضویت در جامعه می توانند از طریق شماره موبایل و واتساپ با شماره ۰۹۹۰۴۲۴۴۰۲۴ تماس بگیرند. همچنین وب سایت جامعه به آدرس www.itsa-co.com حاوی اطلاعات مهم و ارزشمندی است.

مهندس مهدی یکتا

عضو هیئت مدیره جامعه متخصصین
نساجی ایران



پروژه‌ها و پایان نامه‌ها

بخش نخست، مقدمات

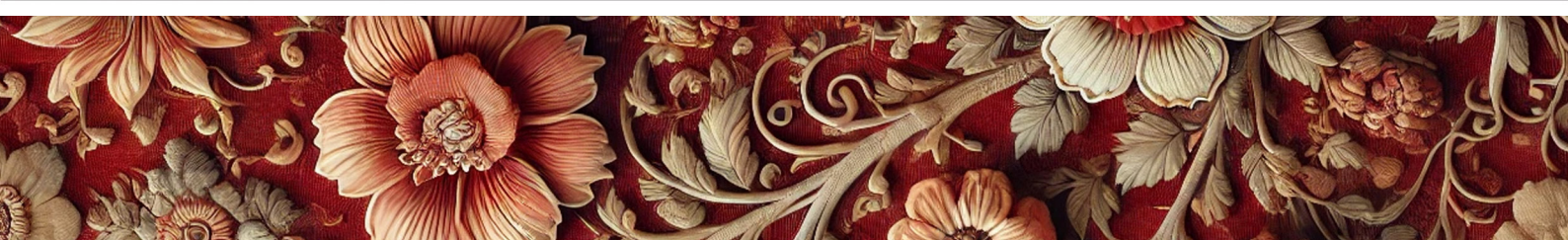
در این قسمت سعی داریم مروری بر پروژه‌های انجام گرفته در دانشکده مهندسی نساجی انجام دهیم. در صورتیکه علاقه مند باشید می‌توانید موضوعات مشابه در حوزه بی بافت و فرش، پروژه خود را به انجام برسانید.



پایان نامه ها در حوزه فرش، کفپوش و بی بافت

ردیف	عنوان پایان نامه	پدیدآور	استاد راهنما	استاد مشاور	سال انتشار	مقطع
۱	بررسی کمی و کیفی عوامل راحتی در دستکش های محافظ چندلایه با طراحی مختلف و مطالعه مهارت های عملکردی دست	مریم ناظم	دکتر موسی زادگان، دکتر اعزاز شهابی		۱۴۰۳	کارشناسی ارشد
۲	بررسی تاثیر میزان سوزن زنی و عمق نفوذ سوزن بر خواص کششی منسوج بی بافت پلی پروپیلن	مهدی فرهادیان	دکتر میردهقان، دکتر حسینی و رکیانی		۱۴۰۳	کارشناسی
۳	بررسی چقرمگی شکست بین لایه ای و رفتار خمشی کامپوزیت های چندلایه حاوی منسوج بی بافت (مت) الیاف شیشه	سیمین احمدی	دکتر میردهقان، دکتر حسینی و رکیانی		۱۴۰۳	کارشناسی ارشد
۴	اثر دمای کرنبزه کردن بر روی مشخصات فیزیکی کربن فعال حاصل از پارچه های بی بافت پلی پروپیلن	فاطمه هدایتی سیاهمزی، فاطمه ابراهیمی درباغی	دکتر داداشیان، سپیده کاظمی مقدم	دکتر شیخ زاده نجار	۱۴۰۳	کارشناسی
۵	بررسی قابلیت یک منسوج کرک دار میکرو فایبریک به عنوان فیلتر غبار گیر کولر آبی	علی زمانی	دکتر بابائی لواسانی		۱۴۰۳	کارشناسی ارشد
۶	شناسایی ویژگی ها و ارزیابی خواص منسوجات بی بافت مورد استفاده به عنوان فیلتر چای کیسه ای	سالار اکبرنوجوان	دکتر میردهقان، دکتر حسینی و رکیانی		۱۴۰۲	کارشناسی
۷	اصلاح منسوجات سلولزی با کراتین بازیافتی الیاف پروتئینی موی انسان و پر مرغ جهت تهیه زخم پوش های زیست فعال	فاطمه پرنیانی سالار اکبرنوجوان	دکتر داداشیان، دکتر سلوک مفرد	دکتر خلیل پور رودی	۱۴۰۲	کارشناسی
۸	مشخصه یابی و بررسی خواص مکانیکی ژئوتکستایل های بی بافت مورد استفاده در صنعت راه سازی	زهره کاظم زاده اصطهباناتی	دکتر میردهقان، دکتر حسینی و رکیانی		۱۴۰۲	کارشناسی
۹	مقایسه خواص فیزیکی، ریزساختاری و خواص راحتی نخ های فیلامنتی پلی استر دارای فیلامنت های توخالی و توپر	فاطمه عزتی	دکتر محدث مجتهدی، دکتر اعزاز شهابی		۱۴۰۲	کارشناسی ارشد
۱۰	بررسی تاثیر آرایش یافتگی الیاف بر ناهمسانگردی خواص مکانیکی منسوجات بی بافت ترموباند	کیمیا قندهاری علویچه	دکتر میردهقان، دکتر حسینی و رکیانی		۱۴۰۲	کارشناسی
۱۱	بررسی رفتار خمشی کامپوزیت های شیشه- اپوکسی هیبرید شده با لایه های بی بافت الیاف پلی پروپیلن	مهران بهمنی	دکتر نصرتی، دکتر حسینی و رکیانی	دکتر میردهقان	۱۴۰۲	کارشناسی ارشد

ردیف	عنوان پایان نامه	پدیدآور	استاد راهنما	استاد مشاور	سال انتشار	مقطع
۱۲	مقایسه روش های ارزیابی خواص مکانیکی موثر در زیردست پارچه	آزاده دائی کوزه، زهره اردستانی	دکتر لطیفی، دکتر اعزازشهبابی		۱۴۰۲	کارشناسی
۱۳	بررسی و مقایسه خصوصیات مکانیکی موکت های سوزن زنی شده تهیه شده از الیاف توخالی پلی استر با الیاف توپر پلی استر	محمد رضا کاظمی	دکتر حسینی ورکیانی		۱۳۹۰	کارشناسی ارشد
۱۴	امکان سنجی بازیافت الیاف پلی استر از ضایعات موکت های نمدی و بررسی خواص فیزیکی - مکانیکی موکت های نمدی تولید شده از آن	محسن محمد رفیع	دکتر عترتی		۱۳۹۷	کارشناسی
۱۵	تاثیر نوع الیاف بر مقاومت سایشی و خواص اصطکاکی موکت های نمدی	ابوالفضل زمانی	دکتر حسینی ورکیانی، دکتر اعزازشهبابی		۱۳۹۳	کارشناسی
۱۶	مطالعه و بررسی کاربرد های لایه نفاخته تولید شده بوسیله دمش مذاب	فاطمه جاموسی	دکتر کریمی		۱۴۰۰	کارشناسی
۱۷	امکان سنجی استفاده از ضایعات موکت در تقویت خمیر سیمان و ملات های پایه سیمانی	عرفان اکبرزادگان	دکتر بهرامی، دکتر مودی		۱۴۰۳	کارشناسی
۱۸	ارزیابی تاثیر ساختمان لایه و جهت اعمال کرنش بر افت تنش پارچه های فیوز شده	شکیبا جوادی	دکتر موسی زادگان، دکتر اعزازشهبابی		۱۳۹۸	کارشناسی ارشد
۱۹	مشخصه یابی و بررسی رفتار جذب صوت منسوجات بی بافت مورد استفاده در خودرو	پریسا منوچهری مسعود	دکتر میردهقان، دکتر اعزازشهبابی		۱۴۰۲	کارشناسی
۲۰	بررسی تاثیر عوامل تولید بر عملکرد محیط های فیلتر کننده بی بافت سوزنی با قابلیت جداسازی مواد آلی از آب	نگین ابن عباس	دکتر صفر جوهری، دکتر سلطانی		۱۴۰۱	کارشناسی ارشد
۲۱	مشخصه یابی و بررسی خواص فیزیکی مکانیکی منسوجات بی بافت مورد استفاده در بستر کاشت گیاه	بنیامین پناهی	دکتر میردهقان		۱۴۰۳	کارشناسی
۲۲	بررسی انواع لایه های بی بافت مورد استفاده در ساختمان پوشک کودک و ویژگی هر یک از آنها	شکیلا بخشایش، ریحانه سخایی	دکتر میردهقان، دکتر حسینی ورکیانی		۱۳۹۶	کارشناسی
۲۳	تاثیر ابعاد نمونه و نرخ کرنش بر رفتار کششی منسوجات بی بافت اسپان باند	حسین خدیور	دکتر میردهقان، دکتر حسینی ورکیانی		۱۴۰۱	کارشناسی



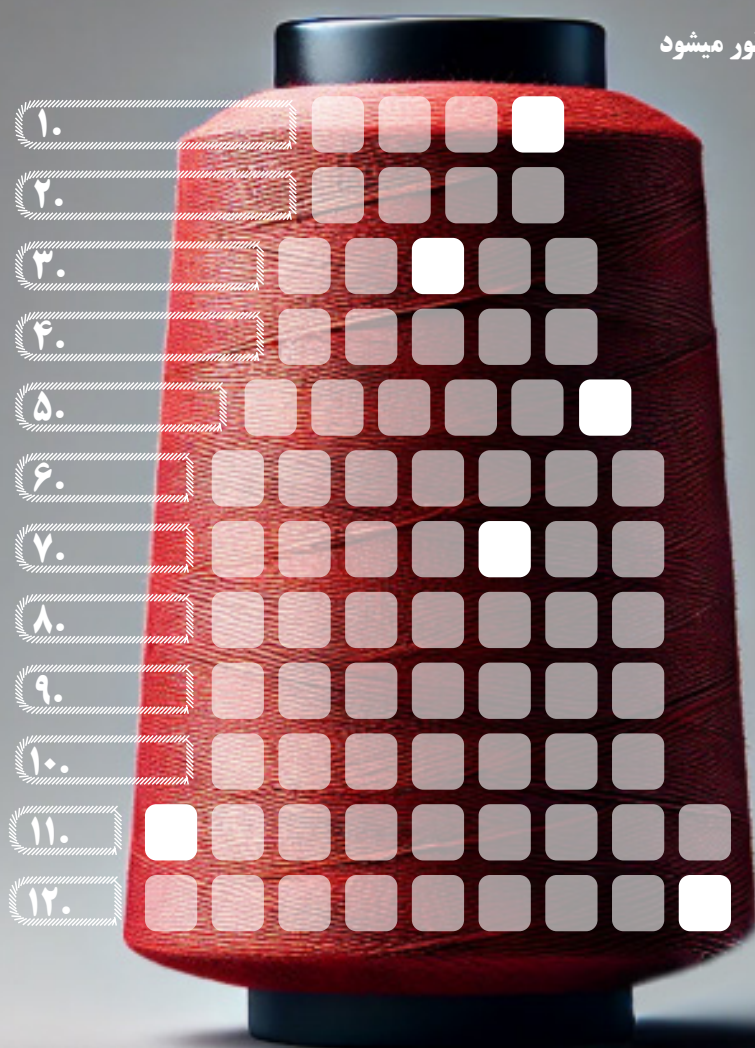
سلام به همه دوستان و عزیزان دانشگاهی،

اما یک خبر هیجان انگیز! به مناسبت انتشار این شماره، یک مسابقه جالب برای شما طراحی کرده‌ایم. یک جدول رمزدار برایتان آماده کرده ایم که با حل آن می توانید به رمز برسید. چطوری در مسابقه شرکت کنیم؟
جدول رمز دار را حل کنید و رمز را به آدرس ایمیل ما auttextilein@gmail.com بفرستید. نام شما در قرعه کشی ما ثبت خواهد شد و شانس برنده شدن جوایز ویژه را خواهید داشت!

با آرزوی موفقیت برای همه،
تیم مجله جولا دانشکده مهندسی نساجی دانشگاه امیرکبیر

سوالات:

۱. روش تولید پارچه از نخ
۲. پارچه نرم و لطیف
۳. ماده اولیه در نساجی
۴. ویژگی که موجب درخشندگی و انعکاس نور میشود
۵. پارچه مقاوم و ضد آب
۶. الیاف مصنوعی با مقاومت و دوام بالا
۷. عدم وجود خاصیت ارتجاعی
۸. فرآیند تبدیل الیاف به نخ
۹. جولا هی
۱۰. ریسندگی غیر پنبه ای
۱۱. الیاف با قطر دنیر ۱۰۰ نانومتر
۱۲. دوست دار محیط زیست



دانشکده مهندسی فسا جی

گروه مهندسی عمران





آدرس: تهران، میدان ولیعصر، خیابان حافظ، پلاک ۳۵۰،
دانشگاه صنعتی امیرکبیر، دانشکده مهندسی نساجی

کدپستی: ۱۵۹۱۶۳۴۳۱۱ تلفن: ۰۲۱۶۴۵۴۲۶۰۵



اینستاگرام



تلگرام



اسکن کنید | Scan Here