



صنعت نساجی ۴,۰

انقلابی که

صنعت پوشاک به آن نیاز دارد

چکیده

با ظهور انقلاب صنعتی چهارم بسیاری از فناوری‌های فیزیکی و دیجیتالی با استفاده از تجزیه و تحلیل، ریاتیک، هوش مصنوعی و اینترنت اشیا، مانند صنعت نسل چهارم نساجی به یک نقطه جدید می‌رسند. شرکت‌های دیجیتالی با ایجاد فناوری‌های ذکر شده با داده‌های ماشین‌ها ارتباط برقرار کرده و آنها را جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل می‌کنند تا فرآیندهایی سریع‌تر، انعطاف‌پذیرتر و کارآمدتر ساخته شود و به تولید کالاهای با کیفیت با هزینه‌های کمتر کمک نماید. این انقلاب به طور استراتژیک نیز به افزایش بهره‌وری کمک می‌کند و اقتصاد همه بخش‌های صنعت، به ویژه مد، غذا و کالاهای خدماتی را بهبود می‌بخشد و در نتیجه، رشد واقعی و پیشرونده و تغییر کامل در رقابت‌پذیری سازمان‌ها در سراسر جهان را به دنبال خواهد داشت.

از طرفی به دلیل استفاده مداوم از نیروی کار، کمبود فناوری و افزایش هزینه‌ها، رقابت‌پذیری صنعت نساجی در بسیاری از کشورها در حال ضعیف شدن است. با وجود این محدودیت‌ها، بهره‌وری و کارایی حتی کیفیت محصول در بیشتر موارد تحت تأثیر قرار می‌گیرد. همچنین شاهد یک روند جدید خواهیم بود که سفارشی‌سازی محصول را با تغییرات بیشتر انجام می‌دهد که نیاز به تنظیم نیازهای بازار در کوتاه‌ترین زمان ممکن دارد. علاوه بر این، تمام چرخه عمر محصول با تغییرات شدید به طور قابل توجهی کوتاه می‌شود.

شاید صنعت نسل چهارم بتواند به صنعت نساجی و پوشاک کمک کند تا این مشکلات را با امکان تولید انعطاف‌پذیر، طراحی مجدد فرآیندهای صنعتی و پیشرفت‌های تکنولوژیک حل کند.

اکثر ماشین‌های عرضه شده توسط سازندگان ماشین‌آلات نساجی دارای پلتفرم‌های کارخانه‌ای هوشمند داخلی هستند تا بتوانند داده‌ها را از طریق حسگرها، ثبت‌کننده‌های داده و غیره جمع‌آوری، اندازه‌گیری و تجزیه و تحلیل کنند و این اطلاعات در رابط کاربری برای انجام اقدامات یا تصمیمات استفاده می‌شود. تمام فرآیندهای مربوط به تولید و تدارکات می‌توانند در زنجیره ارزش نساجی نسل چهارم انعطاف‌پذیرتر و چابک‌تر شوند. این رخداد، به پاسخگویی سریع و موثر به نیازهای بازار کمک می‌کند.

توسعه صنعت نساجی نیازمند ماشین‌آلات جدید

با توجه به نکات بیان شده اولین گام در جهت پیشرفت صنعت نساجی بکارگیری ماشین‌آلات جدید بوده و برای هماهنگ شدن با فناوری‌های جدید و تولید محصولات بهینه نیازمند پرورش نیروی متخصص در جهت کار با ابزارآلات جدید می‌باشیم.

از آنجایی که اکثر شرکت‌های تولید نساجی ساختار عملیاتی انعطاف‌پذیر و دیجیتالی ندارند، با تغییرات دنیای بیرون و خواسته‌های مصرف‌کنندگان امروزی همگام نیستند.

اگرچه امروزه صنعت تولید ماشین‌آلات نساجی، به ویژه در اروپا، به طور کامل با انقلاب صنعتی چهارم همگام بوده، ولی در کشور خودمان پیشرفت قابل توجهی در صنعت نساجی و تهیه ماشین‌آلات حاصل نشده است.

از طرفی صنعت مد و لباس در همه کشورها توسعه یافته و همچنین رقابت در سراسر جهان در تولید پوشاک به شدت در حال افزایش است. بنابراین، عدم بکارگیری نیروهای خبره خصوصاً در بحث تولید موانع فراوانی را در این صنعت ایجاد می‌نماید.

بسیاری از نسل‌های بعدی ماشین‌های نساجی امروزی مجهز به اینترنت اشیا خواهند بود و دیجیتالی خواهند شد. این ماشین‌ها همچنین از قابلیت‌های هوش مصنوعی استفاده می‌کنند.

بسیاری از تولیدکنندگان پیشرو ماشین‌آلات نساجی سیستم‌های نظارت کاملی بر فرآیند تولید را از طریق اینترنت اشیا (IoT) معرفی کرده‌اند که می‌تواند گزارش‌های تحلیلی مختلفی را در زمان واقعی ارائه کند و عملکردهای متعددی را ارائه دهد و این برای تغییر جهت فرآیندهای تولید بسیار مفید است.

بکارگیری اینترنت اشیا؛ گام بعدی نسل چهارم صنعت نساجی

بعد از آن که ماشین‌آلات جدید تهیه شد یکی از گام‌ها برای ورود به انقلاب صنعتی چهارم در نساجی پذیرش اینترنت اشیا (IoT) می‌باشد، این عمل فرآیند تصمیم‌گیری را برای مدیر با توجه به در دسترس بودن اطلاعات و تحلیل‌های مبتنی بر زمان آسان می‌نماید و با توجه به این که هزاران دستگاه هوشمند هدایت‌کننده حجم زیادی از داده‌ها هستند، نقش موثری در بهره‌وری

لازمه چنین امری هماهنگی سیاست‌گذاران و مدیران اجرایی در صنعت نساجی با یکدیگر بوده تا اولاً جنبه‌های آموزش صنعت نسل چهارم نساجی تفهیم شود و ثانياً فرهنگ سازی برای پذیرش فناوری‌های جدید در صنعت نساجی انجام بشود تا افراد بیشتری برای سرمایه‌گذاری در صنعت نساجی در کشور ترغیب بشوند.

راهکارهای سیاستی

با در نظر گرفتن کلیه جوانب و تحلیل مسائلی که در صنعت نساجی در کشور ما وجود دارد سیاست‌های مورد نظر در سطوح مختلف توصیه می‌شود.

مجلس می‌تواند با تصویب قوانین شتاب دهنده در صنعت نساجی و کاهش هزینه‌ها و مالیات در این صنعت موجی ایجاد نماید تا سرمایه‌گذاران به سمت تولید در صنعت نساجی روی بیاورند و دولت نیز با کاهش موانع اجرایی و صدور به موقع مجوزها ورود در این صنعت را تسهیل نماید.

از طرفی صاحبان صنایع نیز با به‌روز کردن ماشین‌آلات نساجی (نظیر استفاده از اینترنت اشیا در صنعت نساجی) و بکارگیری نیروهای متخصص و آشنا با علم روز می‌توانند استراتژی‌هایی در حوزه نساجی ایجاد نمایند تا اولاً فرآگیری این صنعت تا حد امکان در سطح کشور بالا رفته و افراد به طور عملیاتی به نحو مفصل تری با ساختار این صنعت آشنا شده و اگر سیاست‌های مدیران صنعت نساجی افزایش حقوق و مزایای کارگران و نیروهای متخصص صنعت نساجی باشد، اشتغال‌زایی بیشتری ایجاد خواهد شد و در صورت برخورداری از کیفیت لازم به کشورهای منطقه و سایر قاره‌ها صادرات انجام خواهد شد که درآمدهای بسیاری برای کشور به ارمغان خواهد داشت و زمینه برای تعاملات و همکاری‌های مشترک در سطح بین‌المللی در صنعت نساجی فراهم خواهد شد و این امر در نهایت با افزایش حجم تولیدات انتخاب‌های بسیاری پیش روی دولت و صنعت خواهد گذاشت تا با هماهنگی و همکاری‌های منسجم‌تر توسعه صنعت نساجی در راستای انقلاب صنعتی چهارم را ممکن سازند.

در تولید نساجی و همچنین محصولات آن ایجاد می‌نماید و همچنین نباید از این نکته غافل بود که هوش مصنوعی می‌تواند بیکاری را در کشورها تشدید کرده و جایگزین نیروی کار شود؛ بنابراین سیاست‌های توسعه صنعتی به گونه‌ای تدوین شود که علاوه بر استفاده از فناوری‌های جدید، اشتغال‌زا نیز باشد و درصد قابل توجهی از افراد بیکار را کاهش دهد. در غیر این صورت چرخه‌ای را به وجود آورد که منجر به سنتی ماندن صنعت نساجی به دلیل ناسازگاری افراد با ماشین آلات جدید می‌گردد.

آینده صنعت نساجی در انقلاب صنعتی چهارم

علاوه بر راهکارهایی که در توسعه صنعت نساجی مطرح شد، روش‌های دیگری برای پیشرفت نساجی متصور می‌باشد.

اولین مورد ادغام قابلیت‌های الکترونیکی در منسوجات است که نمونه‌ای بسیار پیشرفته از لباس‌های جدید می‌باشد که از قابلیت جذابی برخوردارند.

مثل پارچه‌های رسانا که با استفاده از جوهر ترموکرومیک (که در هنگام گرم یا سرد شدن دچار تغییر رنگ برگشت پذیر می‌شود) برای چاپ بر روی منسوجات به کار می‌روند.

مورد بعدی استفاده از پلیمرهای الکترواکتیو می‌باشد که در منسوجات به لباس قابلیت انتشار نور می‌دهد. فناوری نانو و پلاسما به طور گسترده‌تری در منسوجات آینده برای کاربردهای خاص استفاده خواهد شد.

با در نظر گرفتن کلیه جوانب پیشرفت صنعت نساجی که با بکارگیری فناوری‌های جدید حاصل می‌شود و هم استفاده از تجربیات کشورهایی مثل چین که با بکارگیری ربات‌ها در صنعت نساجی موفق عمل نموده‌اند و الگوگیری از آنها اگر بتوان با هزینه‌های کمتر و افراد با دانش بالاتر محصولاتی تولید نمود که مقرون به صرفه بوده و منجر به افزایش صادرات شود، سرمایه‌گذاری در صنعت نساجی با فناوری‌های جدید موفقیت آمیز خواهد بود.

صنعت نساجی خواهند داشت.

ظهور کارخانه‌های هوشمند در صنعت نساجی گامی جدید در راه پذیرش تدریجی نسل چهارم صنعت می‌باشد که به همین دلیل طیف گسترده‌ای از امکانات برای استفاده از فناوری‌های مختلفی که در بالا بیان شد در زنجیره تولید و تامین آن ایجاد شده است.

هوش مصنوعی گام بعدی توسعه فناوری‌ها در صنعت نساجی

علاوه بر اینترنت اشیا استفاده از هوش مصنوعی نیز راهکار مهمی برای گسترش صنعت نساجی همگام با فناوری‌های روز می‌باشد.

نمونه موفق استفاده از هوش مصنوعی ربات‌های خیاطی (SEWBOTS) هستند که به طور وسیع در کارخانه‌های پوشاک چین استفاده می‌شوند.

این ربات‌ها در شرکت‌های نساجی برای پیش بینی روند و تشخیص ماشین به کار گرفته می‌شوند. با گذشت زمان اتوماسیون به سرعت در حال ورود به عملیات نساجی است و با کمک آن، تولیدکنندگان نساجی می‌توانند بهره‌وری، کیفیت و کاهش ضایعات را دنبال کنند.

البته آینده منسوجات در همسویی با فناوری‌های جدید می‌باشد که در نتیجه تولید لباس‌های هوشمند را به دنبال دارد.

برای مثال، پرینت سه بعدی تغییر بزرگی در تولید پارچه در آینده ایجاد می‌کند و انعطاف پذیری را در فرآیند تولید برای پاسخگویی به خواسته‌های مشتریان فراهم می‌نماید اما یکی از مسائلی که در تقابل انقلاب صنعتی چهارم و صنعت نساجی مطرح می‌شود این است که فناوری‌های پیچیده و عدم وجود نیروی کار متخصص اختلال زیادی را

