



## نمایشگاه کارخانه هوشمند و جدیدترین نوآوری‌های صنعت ۴/۰



ترجمه: آزاده موحد

نگهداری و تعمیرات دستگاه‌هاست. در واقع بسیاری از کمپانی‌های حاضر در نمایشگاه کارخانه هوشمند محصولاتی را تبلیغ می‌کردند که از نظر نگهداری و مراقبت اصلاح شده بودند. یکی از این کمپانی‌ها، کمپانی فلکسیشن بود که در زمینه استفاده از هوش مصنوعی تخصص داشت. این کمپانی پس از این که بنیانگذارانش جیمی پاتر و دنیست زنوس پس از چندین سال کار بر روی تولید دریافتند که کمپانی‌های صنعتی در زمینه‌ی کارایی با مشکلاتی روبرو هستند، تاسیس شد. تبلیغات این کمپانی در نمایشگاه بیشتر به برنامه ریزی و زمان بندی برنامه کاربردی وب که با داده‌های به دست آمده در زمان حقیقی آن تعامل دارد، مربوط می‌شد.

کمپانی ادعا می‌کند که خدماتش می‌تواند باعث کاهش زمانی شود که شرکت‌ها بر روی داده‌های انبوه، زمان چرخه، هزینه‌های انرژی و نگهداری صرف می‌کنند. اینترنت اشیا صنعتی (IIoT) - از اجزای تشکیل دهنده انقلاب صنعتی چهارم - دلیل این امر است. اینترنت اشیا صنعتی که رابط بین ماشین‌آلات و سایر قسمت‌های کارخانه از طریق شبکه‌ها می‌باشد، می‌تواند بر تجهیزات نظارت داشته باشد و پیش از وقوع زمان آکار یا زمانی که ماشین یا سامانه‌ای کار نمی‌کند، پیغام اخطار را ارسال کند. در واقع نگرش اینترنت اشیا صنعتی و موج چهارم صنعتی شدن بیشتر پیشگیرانه است تا واکنشی که این در طولانی مدت با کاهش زمان آکار باعث می‌شود میزان تولید افزایش پیدا کند. علاوه بر آن هوش مصنوعی می‌تواند زمان تعمیر تجهیزات یا ماشین‌آلات موجود در کارخانه توسط مهندس مربوطه را تسریع کند چون دیگر نیازی به بررسی دستی نیست و مهندس می‌تواند مستقیماً متوجه عامل ایجاد خرابی شود.

کمپانی دیگر حاضر در نمایشگاه کمپانی سنسای است که در زمینه‌ی کاهش زمان آکار و صرفه‌جویی در هزینه‌های مشتریان تلاش می‌کند. سنسای ادعا می‌کند که این کار را از طریق پایش یا مراقبت وضعیت، تشخیص و پیش‌آگهی، نرم

در نمایشگاه کارخانه هوشمند که اخیراً در مرکز نمایشگاهی لیورپول انگلیس برگزار شده بود، برخی از جدیدترین فناوری‌های مربوط به صنعت ۴.۰ یا موج چهارم صنعتی شدن به نمایش گذاشته شد.

در این نمایشگاه بعضی از بزرگ‌ترین کمپانی‌های جهان حضور داشتند تا درباره‌ی جدیدترین محصولات و خدمات خود تبلیغ کنند. بسیاری از این خدمات به منظور ساده و موثرتر کردن گردش کار، بهینه‌سازی زنجیره‌های تامین، بهبود زمان به کار (مدت زمان اندازه‌گیری شده‌ای که یک سامانه به طور صحیح و فعال بدون دخالت عمل می‌کند - مترجم) و تقویت برنامه‌های لجستیکی بوده است.

بعضی از کمپانی‌های حاضر در نمایشگاه عبارت بودند از زیمنس، فلکسیشن، فستو، راکول اتوماسیون، کوگار اتوماسیون، آی بی ام، کوپا دیتا، ایکونیکس و فور کم. به گفته‌ی بسیاری از سخنرانان، موج چهارم صنعتی شدن یک شور و هیجان زودگذر نیست. چرا این موج برای تولیدکنندگان صنعت کهن نساجی که دارای کارخانجاتی با چندین قرن قدمت می‌باشد، مهم است؟

نایجل پیکنس، مدیر شرکت مشاوره‌ای ای تی کارنی در سخنرانی خود در تالار سخنرانی تحول دیجیتال گفت: «اصل موج چهارم صنعتی شدن بهره‌برداری از اطلاعات و استفاده بهینه از آن‌هاست. زنجیره‌های تامین خطی رایج به تدریج در حال کم‌رنگ شدن هستند و کارخانجات باید با افزایش تقاضای مصرف‌کنندگان، تغییرات اساسی در خود ایجاد کرده و انعطاف‌پذیری خود را افزایش دهند.» با رونق تجارت الکترونیک، تقاضای مصرف‌کنندگان برای محصولات فست فشن از همیشه بیشتر شده و مهم‌تر از این که روند سفارشی‌سازی نیز رشد داشته است؛ هر دوی این عوامل بر امور لجستیک کارخانجات تاثیرگذار می‌باشد به طوری که بعضی از کارخانجات برای این که به مشتریان خود نزدیک‌تر باشند شروع به تولید در داخل کشور کرده‌اند.

یکی از فواید موج چهارم صنعتی شدن برای تولیدکنندگان نساجی، بهتر شدن



فرایندهای تولیدی نیست. یک سیستم کنترل چه به صورت دستی مورد استفاده قرار بگیرد و چه با تنظیم پارامترهای تولیدی، در نهایت این نیروی انسانی است که فرایند را به اتمام می‌رساند.»

با وجود مزایا و معایب اتوماسیون، بهره‌وری در انگلستان به دلیل کمبود مهارت‌ها را کم است. بنابراین احتمال می‌رود که اتوماسیون وارد بازار عمودی شود که صنعت نساجی نیز در سال‌های آتی به خوبی در این بازارها جای خواهد گرفت.

دیوید هیوز، مدیر فروش کمپانی فورکم که در عرصه‌ی فناوری‌های مربوط به ارزیابی عملکرد و محک زنی کارخانجات صنعتی فعالیت می‌کند، اذعان داشت که غرفه‌ی کمپانی توسط فعالان صنعت نساجی مورد بازدید قرار گرفته است. او گفت: «بزرگ‌ترین بازار ما صنایع خودروسازیست اما تعامل ما با بازارهای عمودی از جمله صنعت کهن نساجی و پوشاک نیز در حال افزایش است.»

در نمایشگاه کارخانه هوشمند درباره اهمیت اپلیکیشن‌ها در کسب و کارهای امروزی نیز بحث شد. اپلیکیشن‌ها در دنیای امروز که زمان با پول برابری می‌کند، هیچ‌گاه از این بیشتر محبوب نبوده‌اند. بی‌جورن هارزر با بیش از ۱۶ سال تجربه‌ی کاری در زمینه‌ی اپلیکیشن‌های تجاری، در حال حاضر در شرکت مشاوره‌ای اب سافت فعالیت می‌کند. او در سخنرانی خود در تالار سخنرانی تحول دیجیتال گفت: «بیشتر کسب و کارها مدیریت هزینه‌های تامین‌کننده‌ی خود را امری ضروری می‌دانند و همچنین از مدیران خود می‌خواهند تا پیش از هر گونه تایید یا رد درخواست‌های خرید درک روشنی از وضعیت بودجه و تاثیر بالقوه‌ی آن داشته باشند. آن‌ها می‌خواهند تصمیمات تصویب شده آگاهانه و در عین حال سریع باشد.»

در این رابطه کارمند سابق کمپانی مرسدس یک اپلیکیشن خرید سلف سرویس طراحی کرده است. هارزر اضافه کرد: «این اپ مزایای زیادی دارد از جمله این که تاییدیه‌های خرید را به فرد مناسب این کار ارجاع می‌دهد و فرد این امکان را دارد که درخواست‌های خرید را از راه دور تایید و کمپانی نیز بلافاصله هزینه‌های آن را پرداخت کند. این اپ همچنین دارای انعطاف‌پذیری بیشتری برای کاربر است تا بتواند از راه دور کار خود را انجام دهد چون هم به صورت آنلاین و هم آفلاین قابل استفاده می‌باشد.»

نمایشگاه کارخانه هوشمند فرصت بزرگی برای انجام کسب و کار و امور مربوط به شبکه بوده است. علاوه بر آن کنفرانس‌ها و سخنرانی‌هایی نیز در طول روزهای نمایشگاه برگزار شد که بازدیدکنندگان را از تمامی جنبه‌های موج چهارم صنعتی شدن آگاه می‌کرد.

کمپانی فورکم می‌گوید: «ما در این نمایشگاه نه تنها به یک پلتفرم مناسب برای نمایش فناوری‌های خود در عرصه‌ی صنعت ۴،۰ دسترسی داشتیم بلکه این فرصت را نیز پیدا کردیم تا با بسیاری از مشتریان بالقوه‌ی خود آشنا شده و با آن‌ها ارتباط برقرار کنیم. این رویداد قطعا با وجود حجم بالای تصمیم‌گیرندگان و بازدیدکنندگان سطح بالا، ارزش حضور را داشته است.»

مرجع:

Joe Link, "Smart Factory Expo displays industry 4.0 innovation", WTIN

افزارهای ابری (نرم‌افزارهایی که به جای نصب و استقرار بر روی سرور شرکت‌ها یا سازمان‌ها بر روی سرور شرکت ارائه‌کننده خدمات نرم‌افزاری استقرار می‌یابد- مترجم) انجام می‌دهد. با این روش و از طریق اینترنت اشیا عیوب هر کدام از تجهیزات موجود در کارخانه چه در زمان حال و چه آینده شناسایی می‌شود.

در بخش دیگری از نمایشگاه کارخانه هوشمند نیز به مباحث اتوماسیون و رباتیک پرداخته شده بود. کمپانی‌های اتوماسیون نظیر کوپا دیتا، کوگار اتوماسیون، سی ان سی رباتیک و بی‌اند آر اتوماسیون به ارائه‌ی خدمات خود در این نمایشگاه پرداختند. متخصصان عقیده دارند که کمپانی‌های اینچینی باعث ایجاد تغییر و تحول در فرایند تولید کالاها می‌شوند. تحلیلگران ادعا می‌کنند که مزایای اتوماسیون برای تولیدکنندگان نساجی هم دست‌یافتنی است؛ مثال‌های زیادی از چرایی و چگونگی این موضوع هم در نمایشگاه به چشم می‌خورد.

مدیر محلی کمپانی کوپا دیتا، لی سولیوان که در این نمایشگاه به تبلیغ نرم‌افزار پایش شرکت (HMI/SCADA) با نام تجاری زنون، گزارش‌گیری پویا از تولید و سیستم‌های پی‌ال‌سی (کنترل‌گر منطقی برنامه‌پذیر) یکپارچه می‌پرداخت، درباره مزایای اتوماسیون شرح می‌دهد: «تولیدکنندگان می‌توانند با به‌کارگیری مهندسی اتوماسیون در کارخانجات مدل‌های تولید سنتی خود را به مدل‌های تولید کارتر و انعطاف‌پذیرتر تبدیل کنند.»

او اضافه کرد: «با مهندسی اتوماسیون نیازمندی‌های موجود در روش‌های مختلف تولید توسط همه از جمله دپارتمان برنامه‌ریزی قابل‌رویت است. برای مثال پیش از سفارش‌گذاری برای مواد اولیه خام، تصویرسازی داده‌های مربوط به تقاضای مشتریان و برنامه‌های تولید می‌تواند تضمین‌کننده‌ی سفارشی‌درست و مطابق با نیاز واقعی باشد و میزان اتلاف را کاهش و بهره‌وری را افزایش دهد. یکی از مزایای نرم‌افزار اتوماسیون صنعتی کمپانی، مقیاس‌پذیری آن است. نرم‌افزار زنون می‌تواند پیک مصرف انرژی را طی فرایند تولید مشخص کند. با استفاده از این داده‌ها مدیران تولید می‌توانند به آسانی علت وقوع این پیک‌ها را شناسایی کرده و تغییرات لازم را برای کاهش میزان اتلاف انجام دهند.»

سولیوان ادامه می‌دهد: «یکی از مزایای این روش که سر و صدای زیادی هم به پا کرده، کاهش پیچیدگی و وظایف تکراری برای نیروی کار انسانی است. با این روش می‌توان امور وقت‌گیر نظیر تنظیم پارامترها قبل از هر مرحله از تولید و یا وارد کردن پایان‌شیت در ماشین‌های چندگانه را حذف کرد.»

البته اتوماسیون منتقدانی هم دارد که معتقدند این روش باعث جابجایی مشاغل می‌شود. هرچند طرفداران اتوماسیون و رباتیک از جمله سولیوان یادآور شده‌اند که این فناوری باعث نمی‌شود تا افراد شغل خود را از دست بدهند چون اتوماسیون باعث کاهش هزینه‌های تولید شده و مانع از این می‌شود که تولیدکنندگان به کشورهای خارجی دارای نیروی کار ارزان قیمت نقل مکان کنند. یکی دیگر از عوامل بادارنده‌ی کسب و کارها برای به‌کارگیری فناوری اتوماسیون، هزینه‌های سرمایه‌گذاری آن است. البته متخصصان ادعا می‌کنند که بازگشت سرمایه در این روش سریع می‌باشد. این‌ها مباحث مطرح شده در نمایشگاه کارخانه هوشمند بودند.

سولیوان اضافه کرد: «مهندسی اتوماسیون به معنی بیرون کردن انسان‌ها از