

تجربه شرکت معدنی و صنعتی چادرملو از چارگون و نقش هایپر اتوماسیون

سعید ذاکرزاده مشاور IT شرکت معدنی و صنعتی چادرملو تأکید کرد: برای پیاده‌سازی هایپر اتوماسیون در کشور به مجموعه‌ای از زیرساخت‌ها، سخت‌افزارها و نرم‌افزارهایی نیاز است و آن جایی که هوش مصنوعی و تجربه‌ی انسانی در کنار هم قرار می‌گیرند باید اتفاق بیفتند تا بتواند به این سمت پیش برود.

سعید ذاکرزاده خاطرنشان کرد: شرکت چادرملو یکی از بزرگ‌ترین تولیدکننده‌های کنسانتره در کشور است و تقریباً می‌توانم بگویم جزء اولین شرکت‌هایی هست که زنجیره تأمین خودش را تکمیل کرده و استخراج فرآورده فولادسازی را در برنامه کاری خودش قرار داده است و به این سمت می‌خواهد برود که توسعه‌های بیشتری داشته باشد. ما در شرکت چادرملو از حدود سال 82 فرآیندهای MIS را داشته‌ایم و از طریق سیستم‌هایی که مربوط به IBM قدیم بود، استفاده می‌کردیم اما به لحاظ تحریم‌هایی که آن زمان به وجود آمد و مشکلاتی که در ساپورت این سیستم‌ها داشتند هم از نظر نرم‌افزاری و هم سخت‌افزاری، تغییراتی انجام شد و سیستم‌ها جایگزین شدند و با تکنولوژی‌های روز سعی کردیم آن‌ها را جایگزین کنیم. در آن زمان در حقیقت ما یک مجتمع معدنی بیشتر نداشتیم که بعدها مجتمع صنعتی و کارخانه ما هم شکل گرفت. بنابراین یکی از حوزه‌های زیرساختی ارتباطاتی بود که باید بین مراکز تهران، مجتمع صنعتی و مجتمع

معدنی برقرار می‌شد.

همان‌طور که عرض کردم مجتمع معدنی یک سری شرایط خاص مربوط به معادن را دنبال می‌کرد و مجتمع صنعتی بیشتر در حوزه‌های صنعتی بود. سیستم‌ها پیچیدگی‌های خاص خود را داشت. خوشبختانه توانستیم با موفقیت به این سمت برویم و تقریباً در طی ۳ سال این افتخار را توانستیم کسب کنیم که جزء شرکت‌های سرآمد در مجموعه شرکت‌های زیرمجموعه سازمان توسعه معادن و صنایع باشیم و زیرساخت‌های IT و نرم‌افزارهایش بتواند با شرکت‌های بزرگ و قدیمی در این صنعت رقابت کند.

وی خاطرنشان کرد: ما تقریباً حدود ۱۳ سال است که اتوماسیون اداری چارگون را در مجموعه کاری خود پیاده‌سازی کردیم و بسیار هم با پیچیدگی خاص خودش بوده به این خاطر که مراکز ما فاصله بسیاری از دفتر تهران داشت و اکنون شرکت‌های متعدد داریم که برای هر کدام از آنها یک نسخه تهیه کردیم و از طریق سینک همه به هم مرتبط شدند و در عین این که پراکنده هستند ولی عملاً به صورت متمرکز کار می‌کنند و فرآیند مکاتبات را برای ما تسهیل کردند.

وی با بیان این که ما از دیرباز پیش‌بینی کرده بودیم که بتوانیم سیستم‌های خود را با تکنولوژی‌های جدیدتری که در حال حاضر در جهان اتفاق می‌افتد، ارتقا دهیم، گفت: تکنولوژی خیلی سریع به جلو می‌رود. فضای سایبری و فضای دیجیتال سرعتش بسیار بیشتر از خود سازمان‌ها است. این انتظار که بتواند هم‌پای آن تکنولوژی جلو برود یک مقدار دور از انتظار می‌تواند باشد ولی ما تلاشمان را کردیم که بتوانیم با تکنولوژی‌های روز جلو برویم، برنامه‌ریزی‌هایی هم در حوزه‌ی اتوماسیون صنعتی و هم در حوزه‌ی

اتوماسیون‌های اداری انجام شد تا این پیشرفت‌ها را بتوانیم داشته باشیم و استقرار بدهیم.

به گفته وی انتظار می‌رود شرکت‌هایی که در حوزه نرم‌افزار و سخت‌افزار کار می‌کنند بتوانند سازمان‌ها را از نظر این که این سیستم‌های جدید جایگزین تکنولوژی‌های قدیمی شوند، ساپورت کنند. ما هم برنامه‌هایی داشتیم و در دستور کار قرار گرفته و امیدواریم که با حمایتی که از سمت مدیریت می‌شود این اتفاق‌ها بتواند به زودی شکل بگیرد.



فرآیند اتوماسیون یک بحث جدیدی نیست و چیزی است که از خیلی دیرباز اتفاق افتاده این که فرآیندهای تکراری بدون دخالت انسان بتواند اتفاق بیفتد ولی بحثی که در حال حاضر مطرح است و از سال ۲۰۲۰ و ۲۰۲۲ جزء مقوله‌های گارتنر قرار گرفته که یکی از آن‌ها هایپر اتوماسیون است. بحث نرم‌افزار اتوماسیون اداری که مطرح می‌شود بر

این نظر است که از آخرین تکنولوژی‌ها استفاده کنید که بتوانیم از دخالت انسان تا جایی که می‌شود جلوگیری کنیم. در مورد دخالت هوشمند بحث هوشمندی رشد مطرح می‌شود. از تمام تکنولوژی‌هایی که در این زمینه می‌تواند به کار گرفته شود مثل NLP یا فرآیند رباتیک و خیلی از تکنولوژی‌هایی که در حال حاضر استفاده می‌شوند باید در سازمان‌ها اجرا شوند تا ما بتوانیم هاپیر اتوماسیون را به نحو درست پیاده‌سازی کنیم.

وی یادآور شد: سیستم مکاتبات که یکی از نرم‌افزارهایی است که در چادرملو استفاده می‌شود و به صورت اتوماتیک خیلی از کارها را انجام می‌دهد ولی این که بتواند به صورت هوشمند انجام دهد فعلاً پیاده‌سازی نشده. مثل این که بتواند متن نامه‌ها را تشخیص دهد، کلمات کلیدی را شناسایی کند، سپس در جای خودش قرار دهد و در یک محیط گرافیکی زیبا بتواند آن‌ها را در اختیار بگذارد و به طور کلی بتواند فرآیندش را طوری به صورت هوشمند بچیند که نامه‌ها را با کامنت‌هایی که باید گذاشته شود بتواند ارجاعاتش را خودش انجام دهد.

مدیران به مراتب کمتر از بدنه سازمان از این سیستم‌ها استفاده می‌کنند. من تصور می‌کنم شرکت چارگون با قدرتی که دارد و هوش تکنولوژی و پتانسیل بسیار بالایی که در خودش دارد، می‌تواند به این سمت برود. البته نکته‌ای که درگیر آن بودیم اسناد مالی و مهم بود از نظر بحث این که بخواهیم اصل آن را ارجاع بزنیم و این که در سیستم جریان نمی‌اندازند. من فکر می‌کنم با توجه به روش‌ها و بلاکچین‌هایی که اکنون وجود دارد، می‌تواند از این روش استفاده شود. یک سند یا یک نامه به صورت یونیک در یک بلاکچین ذخیره شود تا یونیک بودنش را نشان دهد و بحث امضای دیجیتال و بحث گردش را بتواند به راحتی به جریان بیندازد. به هر حال این انتظار می‌رود که همه

شرکت‌ها که در کشور در حال فعالیت هستند این ترندها را ببینند و از مجموعه‌های تکنولوژی‌ها استفاده کنند تا این مفهوم هاپیر اتوماسیون به معنای واقعی خودش اتفاق بیفتد.

سعید ذاکرزاده با اشاره به بحث هاپیر اتوماسیون بیان کرد: بین اتوماسیون و هاپیر اتوماسیون تفاوت وجود دارد. یعنی فرآیندی که یک حرکت دستی و دخالت انسانی را به صورت روتین انجام دهد یا بر اساس تصمیم‌گیری یک فرآیند را به صورت اتوماتیک انجام دهد. خب اینجا یعنی بر اساس چه قواعدی باید تصمیم‌گیری کند که مستلزم حجم بسیار زیادی از داده است و تصمیم انتخابی است که شما در لحظه انجام می‌دهید بنابراین حجم دیتای بالا را می‌طلبد که باید سخت‌افزارهای بسیار قدرتمندی وجود باشد که بتواند این کارها را انجام دهد.

برای پیاده‌سازی هاپیر اتوماسیون در کشور به مجموعه‌ای از زیرساخت‌ها، سخت‌افزارها و نرم‌افزارهایی نیاز است و آن جایی که هوش مصنوعی و تجربه‌ی انسانی در کنار هم قرار می‌گیرند باید اتفاق بیفتند تا بتواند به این سمت پیش برود. به دو مسئله هم باید در اینجا توجه کنیم. اول قوانین هست. مثلاً در پیاده‌سازی اتوماسیون قوانین کشوری یکی از مواردی هست که باید در آن اصلاحاتی انجام شود. دوم سازمان‌ها و توانمندی سازمان‌ها یکی از شرایط خاص هست که باید به آن توجه شود.

ما هر چقدر هم که در حوزه‌ی فناوری و تکنولوژی کار کنیم، اگر بخواهیم این سیستم‌ها را پیاده‌سازی کنیم مستلزم یک سطح بلوغ اولیه و رشدیافته‌ای هست که در بدنه سازمان و در پایین‌ترین سطحش اتفاق افتاده باشد که پذیرای این تکنولوژی‌های جدید باشد و

بتواند استقرار پیدا کند در غیر این صورت این سیستم‌ها با شکست مواجه خواهند شد. مشاور IT شرکت معدنی و صنعتی چادرملو معتقد است که ما در بحث بهره‌وری به دنبال دو هدف هستیم. اگر بخواهیم بهره‌وری را درست تعریف کنیم یک جمعیتی از کارایی و اثربخشی است. در خیلی از سازمان‌ها به بهره‌وری خیلی توجه نمی‌شود. ائتلاف منابع بسیار زیادی اتفاق می‌افتد که می‌توان از طریق بحث‌های مربوط به سیستم اتوماسیون اداری از خیلی ائتلافات جلوگیری کرد اما در شرکت‌های خصوصی و صنعتی به جد به دنبال بهره‌وری هستند زیرا به دنبال درآمدزایی، کاهش هزینه‌ها، افزایش درآمد و سودآوری به خصوص شرکت‌هایی که سهامی عام هستند باید پاسخگوی سهام‌داران خود باشند.

بنابراین اگر ما بخواهیم از مفهوم بهره‌وری استفاده کنیم یکی از ابزارهای اساسی در ارتقای سطح بهره‌وری همیشه در تمامی دوره‌ها حوزه‌های فناوری اطلاعات بوده. هر چقدر تکنولوژی جلوتر برود مسلماً می‌تواند در بهره‌وری تسهیل‌کننده باشد هم در مفاهیم اثربخشی و هم در مفاهیم کارایی که باید مورد ارزیابی قرار بگیرد که کدام تکنولوژی در کارایی اثر می‌گذارد و کدام در اثربخشی تأثیرگذار است.

در رابطه با بحث تجربیات رسیدن به یک اتوماسیون هوشمند نیازمند استفاده از تجربیات تمام سطوح سازمانی است. از کف کارگاه تا سطوح سرپرستی، کارشناسی، مدیریتی، مدیریت کلان هر کس به نوع خودش باید بالا برود. این تجربیات باید با هم ترکیب شود و در کنار نیازهای مشتریان قرار بگیرد یا در کنار نیازهای ذینفعان که بتواند پتانسیل را برای رسیدن به بهره‌وری ایجاد کند. بنابراین در رابطه با بحث کسب تجربیات

سیستم‌ها باید به گونه‌ای باشند که با توجه به سطح بلوغ سطوح مختلف سازمانی طراحی شده باشد و از همان میزان هم بتواند از تجربیات سطوح مختلف استفاده کند در غیر این صورت پیاده‌سازی هر نوع سیستم نرم‌افزاری و یا سخت‌افزاری با مشکل مواجه می‌شود.

در حوزه‌های ستادی شاید این موضوع خیلی دیده نشود اما در حوزه‌های صنعتی بحث هوشمندسازی خود اتوماسیون صنعتی است. با استفاده از تکنولوژی‌ها سنسورهای مختلف در بخش‌های مختلف صنعتی که بتواند دیتا را بگیرد، بر اساس تغییرات دیتا بتواند تصمیم‌گیری کند.

همچنین ادامه داد: بنابراین من فکر می‌کنم که بحث هوشمندسازی در حوزه صنعتی و در حوزه ستادی می‌تواند متفاوت باشد در کاربرد تکنولوژی‌هایی که باید مورد استفاده قرار بگیرد. نهایتاً بحث‌های داشبوردهای هوشمند که بتواند به عنوان یک ابزار مدیریتی در کنار مدیران قرار بگیرد. تمام این بحث‌های هوشمندسازی ابزارهای کنترل و تصمیم‌گیری برای مدیران هستند. هر آن چیزی که ما بتوانیم از این تکنولوژی استفاده کنیم در اختیار مدیران سازمان قرار بگیرد می‌تواند روند رشد صنعتی ما را رقم بزند.

یکی از موارد بحث این است که ما تکنولوژی‌های جدیدی که در دنیا در حال شکل گرفتن هستند و بعضاً مورد استفاده قرار گرفته هنوز به آن شکل و فرمی که باید باشد وارد کشور ما نشده و دانش در این حوزه هنوز کامل نشده و همچنین تجربه نشده. بنابراین شرکت‌هایی که به این سمت می‌روند در یک هاله‌ای از ابهام قرار می‌گیرند و به نوعی به صورت آزمون و خطا اتفاق می‌افتد. بنابراین من توصیه‌ام این است که

شرکت‌هایی که می‌خواهند به این سمت بروند یک بررسی بسیار قوی در حوزه‌ی فرایندهای کاری خود داشته باشند و بررسی کنند که کدام بخش از فرایندهای خود بلوغ و آمادگی بیشتری برای پذیرش تکنولوژی‌های جدید دارند. سپس آن بخش از کار را پیاده بکنند و مرحله‌ی بعد فرایندهای دیگر را متصل کنند. اگر به صورت یک جا بخواهیم به این سمت برویم می‌تواند یک ریسک بسیار بالایی را برای سازمان ایجاد خواهد کرد.

وی اشاره کرد: ما یک مشکل در کشور داریم و آن طول عمر مدیریت در حوزه‌های مختلف شرکتی است. بخش‌هایی که دولتی محسوب می‌شوند، مدیران کمی ترس دارند که بخواهند به سمت هایپر اتوماسیون بروند زیرا این تکنولوژی‌ها بسیار هزینه‌بر هستند و کار بسیار سنگینی را می‌طلبد که بخواهد در بدنه سازمان جاری شود. در نتیجه بخش عمده‌ای از مدیران از آن اجتناب می‌کنند. شاید طول عمر مدیریتی خودشان را خیلی کامل نمی‌بینند و این معضلی هست که همیشه در کشور ما وجود داشته ولی بخش‌های خصوصی بیشتر به این سمت می‌روند و در این حوزه سرمایه‌گذاری می‌کنند زیرا از این موضوع اطلاع دارند که بازگشت سرمایه بسیار مناسبی برای آن‌ها خواهد داشت.

شاید ما به درستی سازمان‌ها را از نظر پیش‌نیازهایی که برای استقرار یک تکنولوژی لازم است، ارزیابی نمی‌کنیم و بیشتر دنبال آن عنوان و افتخار این که ما می‌خواهیم یک همچین سیستمی را پیاده کنیم هستیم. دنبال این نیستیم که ببینیم چه زیرساخت‌هایی برای این کار لازم است و چقدر زمان می‌برد. عجلانه تصمیم می‌گیریم، بلافاصله به سمت خرید سخت‌افزار و نرم‌افزار می‌رویم و پیاده‌سازی را شروع می‌کنیم. در حالی که پیش‌نیازهای بسیار زیادی برای هر سخت‌افزار و نرم‌افزار در محیط هر سازمانی لازم است که اول باید آن‌ها را به یک حد مطلوبی برسانیم و بررسی کنیم که چه ابزار و

نرم‌افزاری برای آن کار مناسب است و آن تهیه شود.

سازمان‌ها هم در سطح مدیریت و هم در سطح بدنه سازمان به دنبال تکنولوژی هستند. در درازمدت بالاخره مجبور هستیم به این سمت برویم. الان به ندرت شما موبایل‌های غیرهوشمند می‌بینید. باید به این سمت رفت. سازمان‌ها باید به سمت هوشمندسازی بروند. این که با سیاست و روشی درست بروند مهم است. برای هر سازمانی می‌تواند متفاوت باشد. یک شرکت کاملاً خصوصی که تکنولوژی‌مدار هست سریع‌تر می‌تواند تکنولوژی جدید را پیاده‌سازی کند ولی یک شرکت که تفکر مدیریتی بسیار قدیمی دارند مسلماً خیلی دیر به این سمت می‌روند و ضررهایش را خواهند دید چرا که این ترندی هست که آمده است اگر به سمتش نروند از بین خواهند رفت و عقب خواهند ماند.

سعید زاکرزاده: من انتظار دارم شرکت‌های پیشرو که در حوزه‌ی فناوری کار می‌کنند، فقط به دنبال آوردن تکنولوژی نباشند. باید در کشور و در بیرون از بدنه شرکتی خودشان منشأ اثر باشند که بتوانند مقداری از کارها را به صورت جمعی نهادینه کنند. اتومسیون‌هایی که در حوزه‌های اداری استفاده می‌شود با اتومسیون‌های صنعتی با هم کار کنند که در نهایت یک کشور الکترونیک می‌شود که بتواند تسهیل‌گر فرآیندهای کاری در کل کشور قرار بگیرد.

و در آخر او تجربه‌ی خود از چارگون را به این صورت بیان می‌کند: تجربه‌ی ما از چارگون یکی از موفق‌ترین تجربیات در سازمان بود که ما توانستیم پیاده بکنیم. یک ارتباط دوطرفه بین شرکت چادرملو و شرکت چارگون بود. من همیشه شعاری که می‌دهم این است که خرید نرم‌افزار یک فرآیند بسیار کوتاه‌مدت است. آن چیزی که

اتفاق می‌افتد و طولانی‌مدت است پشتیبانی سیستم است. این که سالیان سال آن سیستم باید کار کند.

شرکت چارگون در این مدت لطفی که داشته و با ساپورتی که انجام داده این سیستم به صورت کاملاً موفق در مجموعه چادرملو به صورت کامل توزیع شده و فعال است و ورژن‌های جدید را بلافاصله ما پیاده‌سازی کردیم. اما انتظار ما اینجا تمام نمی‌شود همان‌طور که اکنون بحث هایپر اتوماسیون مطرح است این انتظار می‌رود که شرکت چارگون در مجموعه سیستم خودش با استفاده از توان کارشناسی و علمی که آن‌جا وجود دارد به نحو درستی پیاده بکند.

وی اضافه کرد: چارگون را می‌توانم یک شرکت با تکنولوژی بالا و بسیار هدفمندگرا و مشتری‌مدار تعریف کنم.