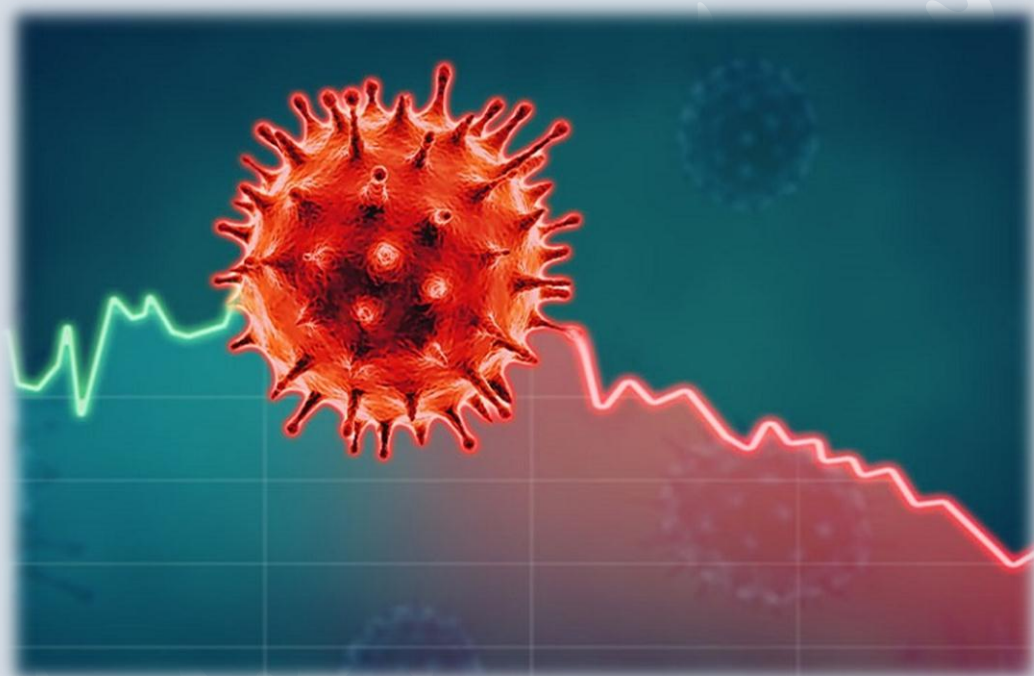




سرآمدان اندیشه آوینا



اثر بیماری کووید ۱۹ بر زنجیره‌های تأمین

برگردان: پگاه مختاریان

کارشناس ارشد مدیریت

قفسه‌های خالی فروشگاه‌ها؛ غافلگیری زنجیره‌های تأمین

در شرایط عادی و زندگی روزمره، بسیاری از تولیدکنندگان و فروشگاه‌های بزرگ زنجیره‌ای دنیا، نسبت به داشتن زنجیره تأمین گسترده، توانمند، طرح‌ریزی شده و چابک اقدامات مؤثری انجام داده بودند و مرتباً مفاهیم جدیدی در این حوزه معرفی می‌نمودند. با بروز بحران جهانی که مرزها را در هم نوردید و شوک‌های بزرگی به کشورهای مختلف دنیا وارد کرد، چالش بزرگی در تأمین نیروی انسانی کشورها به وجود آمد. تردد و حمل و نقل مختل گردید؛ افراد جامعه مجبور به رعایت قرنطینه، فواصل اجتماعی، اصول بهداشتی و ایمنی سخت متناسب با شرایط ویروس کرونا، و کار در منازل یا مرخصی‌های با و بدون حقوق شدند. دنیا در دهه‌های اخیر رنگ چنین بحران گسترده و یکپارچه‌ای را به خود ندیده بود و کاستی‌های بخش‌ها و صنایع مختلف در این بحران مشخص گردید. ضعف زنجیره‌های تأمین با ویژگی‌های رنگارنگ و مختلف، بیش از هر چیزی در کمبود مواد و مایحتاج مصرفی و بهداشتی مردم ظهور پیدا کرد و این مسئله متخصصان را به تفکر و بازنگری مباحث مربوط به زنجیره‌های تأمین واداشت. در این گزارش، نسبت به بیان برخی از رهنمودها و راهکارهای پیشنهادی متخصصان و صاحبانظران پرداخته شده است.



تشکیل زنجیره تأمین برای بحران‌های آتی:

بیماری کووید ۱۹ زنجیره‌های تأمین کلیه صنایع، از منابع مواد اولیه گرفته تا توزیع محصولات نهایی را تحت فشارهای شدید قرار داده است. زنجیره‌های تأمین در خط مقدم این بحران قرار دارند اما احتمالاً این آخرین بحران همه‌گیر یا جهانی نیست. اینکه زنجیره‌های تأمین در حال حاضر چگونه با این شرایط مقابله می‌کنند، درس‌های ارزشمندی را برای مواجهه با اختلالات و بحران‌های مشابه در آینده فراهم می‌کند.

بسیاری از شرکت‌ها برای دیجیتالی کردن زنجیره‌های تأمین خود اقداماتی انجام داده‌اند، اما بسیاری از آنها بر برنامه‌ریزی زنجیره تأمین جهانی تمرکز نکرده‌اند. در مواجهه با بحران فعلی، شرکت‌ها با جدیت به بررسی داده‌های زنجیره تأمین می‌پردازند و برای ارزیابی ریسک، مدل‌های یک طرفه ایجاد می‌کنند. در نتیجه، درک واقعی از اتفاقات آتی ممکن است با تأخیر همراه شود. این اتفاق شامل موارد زیر می‌باشد: کدام تأمین‌کننده ممکن است در مرحله بعدی حذف شود، کی و کجا ممکن است تولید متوقف شود یا چه زمانی تقاضای بعدی رخ می‌دهد.

پس جای تعجب نیست که ما امروز به دلیل تاخیر در تحویل و تولید تأمین‌کنندگان، در فروشگاه‌های خرده‌فروشی با قفسه‌های خالی کالاهای ضروری مواجه می‌شویم. در حالی که شرایط می‌تواند به شکل دیگری باشد. شرکت‌ها با استفاده از یک استراتژی جامع زنجیره تأمین، می‌توانند از چنین اختلالاتی در بحران بعدی جلوگیری نمایند. در اینجا چند راهکار برای این منظور ارائه شده است.

راه‌حل‌های هوش مصنوعی مناسب را بیابید:

شرکت‌ها برای مدیریت زنجیره تأمین خود ابتدا باید به فناوری‌های دیجیتالی حال حاضر نگاهی داشته باشند. راه‌حل‌های هوش مصنوعی که به بینش و برنامه‌ریزی کمک می‌کنند، مدت مدیدی وجود داشته است. پیشنهادات زیادی برای موارد کاربرد خاص مانند مدیریت تقاضا، برنامه‌ریزی تأمین یا کنترل موجودی وجود دارد. اما از آنجا که هر پیشنهاد محدودیت‌های خود را دارد، هیچ کدام قادر به ارائه راه حل جامعی نیستند که هم زمان برنامه‌ریزی و هم میدان دید را در زمان‌های خوب و بد پشتیبانی کند.

از طرفی اتاق کنترل کسب و کار، به طور معمول قادر به رصد سراسر زنجیره تأمین هستند. اما از آنجا که بینش و توانایی کافی برای پشتیبانی از تصمیمات روزانه را ارائه نمی‌دهند، هنگام وقوع پدیده "قوی سیاه" سرمایه‌گذاری، بهینه نیستند. علاوه بر این، پیشنهادات اتاق کنترل اغلب فاقد قابلیت شبیه‌سازی می‌باشند که به مدیران امکان پیش‌بینی اتفاقات آینده را می‌دهد.

از طرف دیگر، بسیاری از ابزارهای برنامه‌ریزی زنجیره تأمین در پاسخ به سؤالات پیش‌بینی تقاضا و برنامه‌ریزی موجودی عالی هستند، اما به اندازه کافی انعطاف‌پذیر نیستند تا عدم اطمینان داخلی و خارجی را حل کنند. توانایی پیش‌بینی آنها به الگوریتم‌های پیش‌بینی سری‌های زمانی که برای پیش‌بینی تغییرپذیری در چرخه‌های معمول کسب و کار می‌باشند، محدود است. اما این الگوریتم‌ها در هنگام بروز بحران جهانی کافی نیستند زیرا امکان ایجاد متغیرهای محیط داخلی و خارجی که برای پیش‌بینی در شرایط بحرانی ضروری هستند را نمی‌دهند.

چنین راه‌حلهایی در همه صنایع از داروسازی تا فولاد و کالاهای مصرفی مورد حمایت قرار گرفته است.

ایجاد مسئولیت پذیری:

به دست آوردن فناوری های مناسب با هر بخش سازمان اولین قدم است. اغلب اوقات، عملیاتی نظیر تدارکات، تولید، لجستیک و تضمین کیفیت، غالباً بدون برنامه منسجمی برای مقابله با مشکلات فعالیت می کنند. با وجود اینکه دفتر مدیر ارشد عملیات از نظر فنی بر این کارکردها نظارت دارد، اما برای نظارت بر انعطاف پذیری و پایداری ریسک در تراکنش های آنلاین در طول زنجیره تأمین هیچ مسئول دقیقی وجود ندارد. در نتیجه، تحلیل پیشرفته بالقوه برای پیش بینی و پیشگیری از اختلال در زنجیره تأمین تا حد زیادی مقدور نیست.

شرکت ها باید یک تیم جامع، متشکل از استراتژیست های زنجیره تأمین، مجریان فناوری (از جمله دانشمندان و مهندسين داده و نرم افزار) تشکیل دهند. تیم باید جهت گزارش دهی به مدیر ارشد عملیات، سه مسئولیت اصلی داشته باشد:

- ۱- فعالیت های روزانه عادی در سراسر زنجیره تأمین. تیم باید بر روی ترکیب تکنیک های پیشرفته مدل سازی مختلط که امکان معرفی متغیرهای غیرمقطعی را فراهم می کند، تمرکز کند. این تکنیک ها به بهبود پیش بینی و مدیریت تقاضا و عرضه در هنگام بحران کمک خواهند کرد.
- ۲- ایجاد مدل های تحلیلی. تیم باید از داده ها و بینش های این پیش بینی ها بهره ببرد تا مدلهایی را ایجاد کند که بتوانند توالی تأثیر را در سناریوهای پیش بینی نشده بحران جهانی شبیه سازی کنند.
- ۳- تدوین دستورالعمل. این تیم همچنین باید دستورالعمل هایی را تنظیم کند که بتوانند راهنمایی های لازم در مورد نحوه مدیریت تغییرات در فعالیت های کسب و کار که در مواجهه با چنین سناریوهایی مورد نیاز هستند را فراهم کند.

برای ایجاد مرکز کنترل سرمایه گذاری کنید:

نظارت بر تراکنش های آنلاین در طول زنجیره (E2E) در زمان واقعی (یا حداقل نزدیک به زمان واقعی) ضروری است. اکنون بیش از هر زمان دیگر، شرکت ها باید یک اتاق کنترل جهت نظارت بر سلامت تأمین کنندگان جهانی، موجودی ها، هزینه کالاها، برنامه های تولید، حمل و نقل، تقاضا و نقاط ریسک خارجی ایجاد کنند. به عنوان فضای کاری تیم مرکز کنترل جهانی، این اتاق به عنوان یک مرکز برای بهینه سازی زنجیره تأمین در مواقع عادی و به عنوان یک مرکز فرماندهی و کنترل زنجیره تأمین در مواقع بحرانی فعالیت خواهد کرد.

یک اتاق کنترل زنجیره تأمین نیاز به سرمایه گذاری در موارد مختلف دارد: فناوری ردیابی، از جمله برچسب های شناسایی فرکانس رادیویی روی کانتینرها، پیاده سازی اینترنت اشیا بر روی خطوط تولید؛ و پردازش داده ها در زمان واقعی. همچنین لازم است خطوط ارتباطی و انتقال داده با تأمین کنندگان و توزیع کنندگان در سراسر جهان برقرار شود اما شرکت ها باید از سرمایه گذاری یکباره در همه کارها خودداری کنند. آنها ابتدا باید بدانند چه فناوری هایی را در حال حاضر دارند، چه فناوری هایی ندارند، ارزش راه حل های جدید چقدر است و آنها را باید از چه فروشندگانی تهیه کنند. قبل از هر اقدامی لازم است اطمینان حاصل شود که این سرمایه گذاری های بزرگ بالقوه درست هستند یا خیر.

به عنوان مثال، یک شرکت صنعتی و تجهیزات ساختمانی، اتاق کنترل جهانی زنجیره تأمین خود را در برنامه‌های تولید، فروش و برنامه‌های عملیاتی، تعهدات ظرفیت و جریان‌های ورودی و همچنین جریان‌های مالی تأمین کنندگان، و ریسک‌های عملیاتی فعال می‌کند. مدیریت زنجیره تأمین و تدوین برنامه‌های احتمالی برای کاهش تأثیر بحران در طی سقوط مالی سال ۲۰۰۸ بسیار مهم بود. کاری که شرکت در آن زمان برای بقا انجام داد این بود که زمان پاسخگویی به زنجیره تأمین را بهبود بخشید، هزینه‌های موجودی را کاهش داد و سهم بازار خود را افزایش داد. این دید همچنین شرکت را قادر ساخت تا اختلالات ناشی از بحران‌ها را از سیل‌های میدوست ۲۰۱۰ تا سونامی ژاپن در سال ۲۰۱۱، هنگامی که صدها تأمین کننده و مراکز حمل و نقل از کار خود بازمانده بودند، تحت کنترل قرار دهد.

با توجه به اهمیت تصمیم‌گیری به موقع، راه‌حل‌های هوش مصنوعی باید تراکنش‌های آنلاین در طول زنجیره (E2E) را پوشش دهند و نسبت به گذشته به زمان واقعی نزدیک‌تر باشند. چالش‌های ایجاد شده توسط زنجیره‌های تأمین جهانی به هم پیوسته امروز نیز چیزی کمتر از این را نمی‌طلبد.

برای پیش بینی و مقابله با اختلالات از یک موازی‌سازی دیجیتال استفاده کنید!

غیر منطقی است که انتظار داشته باشیم هوش مصنوعی پیش‌بینی کند که بحران جهانی بعدی چه زمانی رخ خواهد داد. اما می‌تواند به ایجاد یک موازی‌سازی (همزاد) دیجیتالی زنجیره تأمین جهت شبیه‌سازی همه سیستم‌های پیچیده در زنجیره تأمین واقعی کمک کند. این همزاد دیجیتال می‌تواند برای مدل‌سازی آنچه در صورت بروز حالات مختلف اختلال اتفاق می‌افتد، استفاده شود. یک مدل که به خوبی طراحی شده می‌تواند به پیش‌بینی تقاضا و شوک‌های تأمین کمک کند و هم چنین مراحل را که برای اطمینان از آمادگی و انعطاف‌پذیری لازم است، در اختیار قرار دهد.

در مواقع بحرانی، از همزاد دیجیتال می‌توان برای مقایسه تأثیر بلندمدت برنامه‌های مختلف استفاده کرد و تصمیم‌گیری را برای شرکت‌ها راحت‌تر کرد. با کمک پیش‌بینی پیشرفته، شرکت‌ها حتی می‌توانند نشانه‌های اولیه‌ای را کشف کنند که به آنها نشان می‌دهد با تثبیت بحران، شکل تقاضا به چه صورت خواهد بود. ترکیب برنامه‌ریزی تولید، بهینه‌سازی برنامه‌ها را با اطمینان از ادامه عرضه برای به حداقل رساندن تأخیرها و به حداکثر رساندن بهره‌وری مالی ممکن می‌سازد. توصیه‌های حاصل از چنین مدل‌هایی ممکن است شامل انحراف موجودی، استراتژی‌های تخصیص به مشتری و تغییر تأمین کنندگان باشد. چنین اقداماتی باعث می‌شود تراکنش‌های آنلاین در طول زنجیره (E2E) سریع‌تر تنظیم شود زیرا همه چیز دوباره به حالت عادی باز می‌گردد.

برای بهره‌گیری از پتانسیل کامل همزاد دیجیتالی، تیم مرکز کنترل باید اطلاعات داخلی و خارجی از جمله نحوه شیوع ویروس کرونا در نقاط مختلف جهان را جمع‌آوری کند. ایده خوبی است که مزایای چنین مدل‌سازی مبتنی بر هوش مصنوعی را برای تأمین کنندگان و توزیع کنندگان زنجیره تأمین توسعه دهید. برقراری یک رابطه همزیستی باعث می‌شود که کل شبکه از این تلاش‌ها سود ببرد.



فرهنگ آمادگی برای بحران را ایجاد کنید:

در نهایت، برای هر یک از این کارها، شرکت‌ها باید فرهنگ آمادگی برای بحران را ایجاد کنند. این به معنای تصدیق نقش اساسی مرکز کنترل است که نه تنها در تهیه دستورالعمل‌های مدیریت بحران و جابجایی برای همه عملیات‌ها، بلکه در مدیریت تغییر در زنجیره تأمین نیز وجود دارد. برای شکل دادن سیاست‌های مدیریتی قوی، مرکز کنترل باید با عملکردهای ایمنی و کیفیت همکاری نزدیکی داشته باشد. توانمندسازی مرکز کنترل برای بهینه‌سازی کارکردهای روزانه، این اطمینان را می‌دهد که در هنگام بروز بحران، سازمان می‌داند که چگونه با تیم کنترل برای به دست آوردن بهترین نتیجه کار کند.

کووید ۱۹ به احتمال زیاد آخرین بحرانی نیست که زنجیره‌های تأمین با آن روبرو می‌شوند. اما اگر شرکت‌ها از تجربیات آن استفاده کنند، فرصتی برای کاهش آسیب‌های بحران‌های بعدی، خواهند داشت.



اثر بیماری کووید ۱۹ بر تدارکات زنجیره تأمین:



آیا بیماری کووید ۱۹ می‌تواند یک رویداد قوی سیاه باشد که سرانجام بسیاری از شرکت‌ها و کل صنایع را مجبور به تجدید نظر و تبدیل مدل جهانی زنجیره تأمین خود کند؟ در حال حاضر آسیب‌پذیری بسیاری از سازمان‌ها، به ویژه آنهایی که برای تأمین مواد اولیه یا محصولات نهایی، وابستگی بالایی به چین دارند، در معرض خطر قرار داده است.

نقش غالب چین به عنوان "کارخانه جهان" بدان معنی است که هرگونه اختلال اساسی، زنجیره‌های عرضه جهانی را در معرض خطر قرار می‌دهد. بیش از ۲۰۰ شرکت از مجله جهانی فورچون ۵۰۰ در وهان، استان کاملاً صنعتی که محل ظهور این بیماری است، حضور دارند و به سختی ضربه خورده‌اند. شرکت‌هایی که زنجیره تأمین آنها به تأمین‌کنندگان چینی وابسته است، احتمالاً دچار اختلال قابل توجهی می‌شوند. در چنین شرایطی سازمان‌ها چگونه می‌توانند به تغییر فوری پاسخ دهند؟

در دهه‌های اخیر تمرکز بر بهینه‌سازی زنجیره تأمین جهت به حداقل رساندن هزینه‌ها، کاهش موجودی‌ها و افزایش بهره‌وری دارایی، توجه به انعطاف‌پذیری در هنگام بروز اختلالات را حذف کرده است و کووید ۱۹ نشان می‌دهد که بسیاری از شرکت‌ها کاملاً از آسیب‌پذیری روابط زنجیره تأمین خود نسبت به شوک‌های جهانی آگاهی ندارند.

خوشبختانه، فناوری‌های جدید زنجیره تأمین که به طرز چشمگیری بینش سراسر زنجیره تأمین را بهبود می‌بخشد، در حال ظهور هستند و از توانایی شرکت‌ها در مقاومت در برابر چنین شوک‌هایی پشتیبانی می‌کند. مدل زنجیره تأمین خطی سنتی در حال تبدیل شدن به شبکه‌های تأمین دیجیتال (DSN) است. استفاده از فناوری‌های پیشرفته مانند اینترنت اشیاء، هوش مصنوعی، رباتیک، 5G و DSN به منظور پیش‌بینی و رفع چالش‌های آینده طراحی شده است.

آیا سازمان‌هایی که DSN را مستقر می‌کنند در هنگام مواجهه با یک رویداد "قوی سیاه" مانند کووید ۱۹، جنگ تجاری، جنگ یا تروریسم، تغییر حلقه اصلی زنجیره، اختلافات نیروی کار، اختلافات ناگهانی تقاضا یا ورشکستگی تأمین‌کننده، برای مقابله با بحران‌ها و رویدادهای غیرمنتظره آماده خواهند بود یا خیر.

شرکت سرآمدان اندیشه آوینا با سابقه مشاوره مدیریت و مستقر در پارک علم و فناوری دانشگاه تربیت مدرس، آماده ارائه خدمات مشاوره مدیریت و آموزش سازمانی به سازمان‌ها و شرکت‌های علاقمند می‌باشد (سوابق شرکت در سایت قابل مشاهده است).
سایت شرکت: www.sa-avina.ir

شماره تماس در ایام دورکاری: ۰۹۰۱۷۲۳۹۴۸۴