**مزایای ورود اینترنت اشیا به سیستم‌های ERP**

امروزه، استفاده از سیستم‌های ERP به امری معمول در بین کسب‌وکارها بدل شده و زمان آن فرا رسیده است که سازمان‌های پیشرو برای ورود به راه‌های جدید هوشمندی عملیاتی، خودکارسازی گردش کار و خدمات مشتریان، به فکر ادغام اینترنت اشیا با سیستم‌های ERP باشند.

با توجه به رشد سریع و بی‌سابقه تولید داده‌های جهانی، مدیریت و اجرای جریان‌های کاری به صورت دستی برای سازمان‌های امروزی که تحت تاثیر دیجیتالی شدن قرار دارند، تقریبا غیرممکن است. از آنجایی که دیجیتالی شدن یک الزام است، نه یک انتخاب، تنها کاری که سازمان‌ها می‌توانند انجام دهند، این است که در پی راهکارهایی باشند که کارهایشان را آسان‌تر می‌کنند. نیاز کنونی سازمان‌ها، داشتن راهکاری است که همه فرایندهای کسب‌وکار را در یک سیستم عامل یکپارچه کند و این امکان را به کارکنان بدهد که بر همه منابع سازمان کنترل کاملی داشته باشند. آنچه بیشتر اهمیت دارد این است که این راهکار باید قابلیت دیگری برای گزارش بلادرنگ تغییرات فرایندی، داشته باشد، به نحوی که کارکنان بتوانند بر اساس آن منابع را مدیریت کنند. نیاز آنها توسط ابزار پیچیده مجهز به فناوری به نام سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمان (ERP) محقق می‌شود. همانگونه که از نام این سیستم پیدا است، این ابزار به سازمان‌ها امکان می‌دهد که منابع خود، یعنی افراد، مواد، منابع مالی و غیره را به شکلی یکپارچه برنامه‌ریزی و مدیریت کنند. بر اساس گزارش Panorama Consulting Solutions، ۸۱ درصد از سازمان‌ها در این مسیر قرار دارند و یا این کار را انجام داده‌اند. این بدان معنا است که اکثر سازمان‌ها راهکار ERP را پذیرفته‌اند. در این صورت، به نظر شما چه چیزی سازمان‌تان را از رقبا متمایز می‌کند؟ روشن است که پذیرش راهکار ERP، موجب برتری کسب‌وکار، دستیابی به اهداف بهره‌وری و نیز دستیابی به ROI خوب خواهد شد، اما به شما مزیت رقابتی نخواهد داد. بهترین روش برای متمایز شدن نسبت به دیگران، پذیرش نسخه پیشرفته سیستم‌های ERP با قابلیت‌های تقویت شده از نسل جدید فناوری‌هایی مانند اینترنت اشیا است. با ادغام اینترنت اشیا با سیستم‌های ERP، سازمان‌ها نه تنها می‌توانند کسب‌وکار خود را از رقبا متمایز کنند، بلکه می‌توانند افزایش درآمد برای خود به ارمغان بیاورند.

تکامل سیستم‌های ERP

اگر فکر می‌کنید سیستم ERP نوآوری جدیدی است، سخت در اشتباهید. تاریخچه سیستم‌های ERP به دهه ۱۹۴۰ میلادی، یعنی زمان ظهور ماشین‌های محاسبه‌گر، بازمی‌گردد. سپس، در دهه ۱۹۶۰، زمانی که نیاز به دستگاه‌های محاسباتی افزایش یافت، راهکارهای جدیدی معرفی شدند که قابلیت‌های مورد نیاز را داشتند. همچنین، دهه ۱۹۶۰ شاهد تولد راهکارهای MRP (برنامه‌ریزی نیازهای مواد) بود که مفاهیم EOQ (کمینه سفارش اقتصادی) را با رایانه‌های اصلی ادغام کرد که به تولید مواد خام مورد نیاز تولید، خرید و تحویل محصولات کمک می‌کرد. در دهه ۱۹۸۰ میلادی، راهکارهای MRP به سطح پیچیده‌تری تکامل پیدا کردند و توانستند فرایندهای بیشتری را مدیریت کنند.

سپس در دهه ۱۹۹۰ میلادی، اصطلاح ERP پابه عرصه گذاشت و به سیستم‌هایی اطلاق می‌شد که توانایی ارائه قابلیت‌هایی برای انواع حوزه‌های کسب‌وکار فراتر از حوزه تولید (مانند MRP) را داشتند. راهکارهای ERP که به‌عنوان یک مدل اختصاصی (on-premise) استقرار یافته بودند، قادر بودند فرایندهای سازمان، از قبیل تولید، فروش، منابع انسانی، خدمات و دیگر فرایندهای کسب‌وکار را یکپارچه‌سازی، ساده‌سازی و بهینه کنند. سرانجام، در سال ۲۰۰۰، ERP برای فراهم آوردن قابلیت‌های درلحظه برای کسب‌وکارهای دارای خدمات مبتنی بر ابر، تکامل یافت. امروزه، فناوری ERP به سطوحی دست یافته است که پیشتر هرگز تصور نمی‌شد. نسل جدید سیستم ERPبا داشتن امکان پیوند یکپارچه تمام برنامه‌های کاربردی کسب‌وکار در یک بستر یکپارچه، باعث بهبود مدیریت پایش، کنترل و منابع داده شده است.

ادغام ERP و اینترنت اشیا برای ایجاد فرصت‌های بهتر

پس از مرور تاریخچه راهکارهای ERP، اکنون زمان آن است که پیوند میان اینترنت اشیا و ERP و نیز تاثیر اینترنت اشیا بر سیستم‌های ERP را درک کنیم. اکنون می‌دانیم که IoT فرصت‌های جدیدی را برای جمع‌آوری داده در اختیار سازمان‌ها قرار می‌دهد. سازمان‌ها به کمک سنسورها و دوربین‌هایی که در محصولات قرار می‌دهند، می‌توانند به جزییات اطلاعات درباره وضعیت محصول، از زمان تولید تا حمل و نقل و رسیدن آن به دست مصرف‌کننده مطلع شوند. اینجا جایی است که داده‌ها پیوند می‌خورند. داده‌ها IoT و ERP را به هم متصل می‌کنند. برای درک این موضوع، بیایید نگاه عمیق‌تری داشته باشیم.

داده‌های کمیت و کیفیت

درحالی‌که هر سازمانی در پی اطمینان از موفقیت تحول دیجیتالی است، دستورالعمل ولقعی برنده شدن، به کمیت و کیفیت داده‌های جمع‌آوری‌شده بستگی دارد. هرچه داده‌ها ارتبطا بیشتری با یکدیگر داشته باشند، شانس آنها برای به دست آوردن بینش عملی به‌منظور گسترش استراتژی‌های کسب‌وکار، افزایش می‌یابد. با ادغام اینترنت اشیا و ERP، سازمان‌ها می‌توانند دسترسی به داده‌ها را بهبود ببخشند که این امر منجر به بهبود عملیاتی کسب‌وکار خواهد شد. داده‌های جمع‌آوری شده به‌واسطه سنسورهای اینترنت اشیا، به طور مستقیم وارد سیستم ERP خواهند شد. هرگونه تغییری به‌طور لحظه‌ای گزارش می‌شود. مثلا، سنسورهای به‌کار رفته در ماشین‌آلات یک سایت ساخت‌وساز، به‌طور لحظه‌ای، داده‌های مربوط به شرایط کار دستگاه‌ها را ارسال می‌کنند. اگر داده‌های اینترنت اشیا با سیستم ERP متصل باشند، وقوع هرگونه مشکل مربوط به سلامت تجهیزات به‌طور مستقیم در برنامه مشخص می‌شود. این اطلاعات حیاتی از طریق سیستم عامل ERP، به همه کارگران مربوط و مستقر در محل خواهد رسید و به آنها برای انجام اقدامات لازم و فوری کمک خواهد کرد. در اینجا فقط به یک نمونه از موارد فراوان اشاره کردیم. قابلیت یکپارچگی اینترنت اشیا با فناوری ERP، برای بخش‌های مختلف، بسته به نوع کاری که انجام می‌دهند، متفاوت است.

تعامل بهبودیافته

به‌طورکلی، از زمانی که یک محصول تولید می‌شود تا زمانی که به دست مصرف‌کننده می‌رسد، افراد بسیاری درگیر هستند. انتظار می‌رود که تولیدکنندگان مشخصات همه محصولات فروخته شده به مصرف‌کنندگان را ثبت کنند. در شرایطی که تولیدکنندگان به‌طور مستقیم با مشتریان ارتباط دارند، ردیابی محصول فروخته شده آسان‌تر خواهد بود. اما زمانی که این ارتباط مستقیم نباشد، ممکن است ابهاماتی درخصوص رضایت مشتریان به وجود بیاید. با ورود فناوری اینترنت اشیا، همه اطلاعات به‌طور خودکار و لحظه‌ای در سیستم ERP بروز می‌شوند. سیستم ERP به‌طور خودکار جریان مداوم داده‌های IoT را عملیاتی می‌کند و از این طریق موجب تقویت ارتباط بین همه سیستم‌ها می‌شود.

هوش کسب‌وکار

هنگامی‌که سیستم ERP به داده‌های IoT مجهز می‌شود، به سازمان‌ها کمک می‌کند تا دید لحظه‌ای و بهتری درباره فرایندهای کسب‌وکار داشته باشند. جریان مداوم داده‌ها، سازمان‌ها را قادر می‌سازد تا تجزیه و تحلیل را به صورت لحظه‌ای انجام دهند، که این امر به آنها کمک می‌کند بینش عملی خود برای تصمیم‌گیری‌های تاکتیکی و سریع را به دست آورند و موجب افزایش قابل‌توجه درآمد برای آنها خواهد شد. به‌علاوه، با بهره‌گیری از فناوری اشیا، سازمان‌ها قادر خواهند بود سیستم‌های ERP خود را به هوش مصنوعی و یادگیری ماشینی مجهز کنند، به نحوی که کارکنان برای تصمیم‌گیری بهینه، پیشنهادات هوشمندانه‌ای دریافت کنند.

راهکارهای ERP نوید کاهش فشار بر سازمان‌ها به‌منظور حفظ عملیات پیچیده کسب‌وکار، همکاری تیمی و ارائه بینش عملی برای بهترین تصمیم‌گیری را می‌دهد. با انطباق هر اقدام اصلی در یک سیستم عامل، سازمان‌ها می‌توانند با برچیدن کاغذبازی و ثبت خوکار فرایندها، کارایی خود را افزایش داده و کارهای وقت‌گیر را خودکار نمایند. سیستم استاندارد ERP که قادر است چنین کارهایی را انجام دهد، اکنون با فناوری‌های جدیدی مانند اینترنت اشیا و هوش مصنوعی، هوشمندانه عمل کند. درحالی‌که ERP به شرکت‌ها کمک می‌کند تا کارایی و دقت را در همه بخش‌ها افزایش دهند، فناوری‌های پیشرفته‌ای مانند IoT و AI در هنگام ترکیب با ERP به شرکت‌ها اجازه می‌دهند تا استراتژی‌هایی را برای رشد و موفقیت کسب‌وکار، انتخاب معیار در برابر رقبا و همچنین دستیابی به اهداف تعیین‌شده خود، تعیین کنند.