جابار

ماهنامه جابار

Jaabaar Monthly

شماره ۲ | آذرماه ۱۴۰۵

از تازه‌های جابار تا تحولات لجستیک هوشمند

محور ویژه این شماره: اینترنت اشیا (IoT)



فهرست مطالب

تازه‌های جابار

هم‌افزایی

۱ از ارسال سریع تا تحویل مطمئن؛ نقش لاکرهای هوشمند جابار در توسعه سرویس Same Day تیپاکس ۴
فرصت‌های همکاری مشترک

اخبار

تازه‌های لجستیک و اقتصاد دیجیتال

۲ DHL از آینده لجستیک هوشمند با محوریت اینترنت اشیا و هوش مصنوعی رونمایی کرد ۵
فناوری و هوش مصنوعی

۳ اقتصاد، لجستیک و هوش مصنوعی در دستور کار ایران در نشست شانگهای ۶
فناوری و هوش مصنوعی

۴ فدکس با راه‌اندازی FedEx Surround رهگیری هوشمند مرسولات را توسعه داد ۶
فناوری و هوش مصنوعی

۵ آغاز پردازش هوشمند مرجوعی کالا با ربات‌های مبتنی بر هوش مصنوعی در اروپا ۷
فناوری و هوش مصنوعی

۶ سه راهکار هوش مصنوعی برای بهینه‌سازی عملیات پردازش سفارش با ShipBob MCP ۸
فناوری و هوش مصنوعی

۷ سرمایه‌گذاری انویدیا و TCV در استارتاپ تولید ویدئوی هگسفیلد ۹
اکوسیستم نوآوری

۸ رشد درآمد فدکس با تمرکز بر خدمات لجستیکی ویژه و افزایش هزینه‌های عملیاتی ۱۰
لجستیک

۹ انجمن تجارت الکترونیک: قانون جدید نباید به کارخانه تولید بخشنامه و تنظیم‌گر تبدیل شود ۱۱
اقتصاد دیجیتال

۱۰ چالش‌های ژئوپلیتیکی و مدیریتی در مسیر پایداری زنجیره تأمین ۱۲
توسعه پایدار

۱۱ روز جهانی پست ۲۰۲۶، یک شبکه پستی، فرصت‌های بی‌نهایت ۱۳
رویدادهای بین‌المللی

دانستنی‌های لجستیک

از دانش روز تا کاربرد در لجستیک

۱۲ اینترنت اشیا (IoT)، پلی میان دنیای فیزیکی و دیجیتال در صنعت لجستیک ۱۴
فناوری‌های نوین لجستیک

۱۳ دوقلوی دیجیتال؛ شبیه‌سازی آینده زنجیره تأمین پیش از تصمیم‌گیری ۱۵
فناوری‌های نوین لجستیک

۱۴ از تفکیک دستی تا پردازش هوشمند؛ نقش ربات‌های بومی در عملیات پستی ایران ۱۸
هوشمندسازی عملیات پستی

۱۵ لاکرهای هوشمند؛ راهکاری برای کاهش هزینه تحویل Last Mile و توسعه لجستیک پایدار ۲۰
لجستیک شهری و تحویل هوشمند

سرمقاله تحریریه

اینترنت اشیا (IoT)، پیشران تحول در لجستیک هوشمند

صنعت لجستیک و زنجیره تأمین با گسترش فناوری‌های هوشمند، وارد مرحله تازه‌ای از تحول شده است. مرور ۱۵ مطلب و گزارش منتخب شماره آذر ماهنامه جابار نشان می‌دهد که اینترنت اشیا (IoT)، فراتر از ابزاری برای رهگیری مرسولات، به زیرساختی کلیدی برای پایش لحظه‌ای، افزایش بهره‌وری و مدیریت هوشمند شبکه‌های توزیع تبدیل شده است.

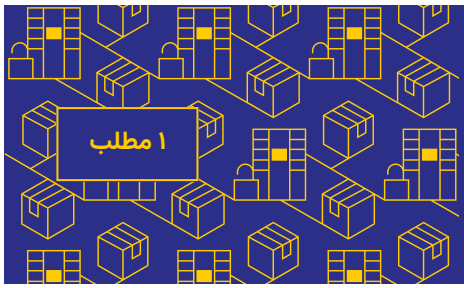
در عرصه جهانی، گزارش روندهای لجستیکی DHL و توسعه راهکار FedEx Surround، نقش اینترنت اشیا و هوش مصنوعی را در ارتقای شفافیت و پیش‌بینی اختلالات برجسته می‌کنند. در این میان، اینترنت اشیا با اتصال تجهیزات، مرسولات و زیرساخت‌های فیزیکی به سامانه‌های دیجیتال، داده‌های مورد نیاز برای تحلیل هوشمند و تصمیم‌گیری پیشگیرانه را فراهم می‌سازد. همچنین بهره‌گیری از ربات‌های هوشمند در پردازش مرجوعی کالا، راهکارهای مبتنی بر هوش مصنوعی ShipBob و فناوری دوقلوی دیجیتال، از حرکت صنعت به سوی عملیات خودکار و تصمیم‌گیری داده‌محور حکایت دارند.

در کنار این تحولات، سرمایه‌گذاری در استارتاپ هگسفیلد، تغییرات عملیاتی فدکس، همکاری‌های اقتصادی و فناورانه در نشست شانگهای، چالش‌های قانون‌گذاری تجارت الکترونیک، پایداری زنجیره تأمین و پیام روز جهانی پست، تصویری گسترده‌تر از فرصت‌ها و چالش‌های پیش روی این صنعت ارائه می‌دهند. در ایران نیز توسعه ربات‌های بومی برای پردازش مرسولات و پژوهش‌های مرتبط با نقش لاکرهای هوشمند در کاهش هزینه‌های تحویل و آثار زیست‌محیطی، ظرفیت‌های تحول لجستیک شهری را نمایان می‌سازند.

در همین راستا، همکاری عملیاتی جابار و تیپاکس در سرویس ارسال همان‌روز (Same Day)، نمونه‌ای از هم‌افزایی شبکه توزیع و زیرساخت‌های تحویل هوشمند است. این همکاری با فراهم‌کردن مسیر جایگزین برای دریافت مرسولات از طریق لاکرهای هوشمند جابار، می‌تواند به کاهش تحویل‌های ناموفق، افزایش قابلیت اطمینان خدمات و بهبود تجربه مشتری کمک کند.

جابار بر این باور است که آینده لجستیک در گرو همگرایی اینترنت اشیا، هوش مصنوعی، اتوماسیون و زیرساخت‌های تحویل هوشمند است، همگرایی‌ای که با افزایش شفافیت عملیاتی، بهینه‌سازی هزینه‌ها و توسعه همکاری‌های فناورانه، مسیر شکل‌گیری خدمات پستی و لجستیکی چابک‌تر، هوشمندتر و پایدارتر را هموار می‌سازد.

> **«آینده لجستیک در گرو همگرایی اینترنت اشیا، هوش مصنوعی، اتوماسیون و زیرساخت‌های تحویل هوشمند است.»**
>
> سرمقاله تحریریه



فرصت‌های همکاری مشترک

همکاری جابار و تیپاکس در توسعه سرویس ارسال همان‌روز (Same Day)؛ گامی در جهت تضمین تحویل موفق سفارش‌ها

از ارسال سریع تا تحویل مطمئن؛ نقش لاکرهای هوشمند جابار در توسعه سرویس Same Day تیپاکس



در راستای توسعه راهکارهای نوین لجستیکی و پاسخ‌گویی به نیاز روزافزون کسب‌وکارها برای ارسال سریع سفارش‌ها، سرویس جدید Same Day (ارسال همان‌روز) تیپاکس راه‌اندازی شده است. این سرویس امکان ارسال و تحویل مرسولات در همان روز ثبت سفارش را فراهم می‌کند. بر اساس شرایط این سرویس، سفارش‌هایی که تا پیش از ساعت ۱۳ ثبت شوند، در همان روز و حداکثر تا ساعت ۲۱ به گیرندگان تحویل داده خواهند شد. این راهکار با هدف افزایش سرعت ارسال، بهبود تجربه مشتریان و کاهش زمان انتظار برای دریافت سفارش‌ها طراحی شده است.

«تحویل همان‌روز، با امکان دریافت از لاکر»

در این همکاری، جابار به‌عنوان زیرساخت هوشمند تحویل و دریافت مرسولات، نقش مکمل و پشتیبان شبکه توزیع تیپاکس را دارا می باشد. در مواردی که امکان تحویل موفق مرسوله در آدرس گیرنده فراهم نباشد، تیپاکس با استفاده از شبکه لاکرهای هوشمند جابار، نزدیک‌ترین لاکر دارای ظرفیت را برای تحویل مرسوله انتخاب می‌کند. به این ترتیب، لاکرهای جابار به‌عنوان یک راهکار جایگزین و مطمئن، امکان تکمیل فرآیند تحویل را فراهم کرده و از وابستگی موفقیت عملیات به حضور گیرنده در آدرس اولیه می‌کاهند. این همکاری با ایجاد یک مسیر مکمل برای تحویل، به افزایش قابلیت اطمینان سرویس و تحقق تعهدات زمانی (SLA) کمک می‌کند.

در این مدل همکاری، جابار با فراهم‌کردن امکان رزرو و مدیریت ظرفیت لاکرها، بارگذاری و نگهداری ایمن مرسولات و ارائه دسترسی هوشمند به گیرندگان، بخشی از زنجیره ارزش سرویس Same Day را پوشش می‌دهد. پس از بارگذاری مرسوله در لاکر، اطلاعات محل دریافت و کد اختصاصی برداشت از طریق پیامک در اختیار گیرنده قرار می‌گیرد تا بتواند در زمان مناسب بسته خود را دریافت کند. این رویکرد علاوه بر افزایش انعطاف‌پذیری شبکه توزیع، به کاهش تحویل‌های ناموفق، بهینه‌سازی عملیات لجستیکی و ارتقای تجربه دریافت سفارش کمک می‌کند.

از آغاز اجرای این همکاری تاکنون، حجم قابل توجهی مرسوله در سرویس Same Day ثبت شده و بخشی از آن‌ها از طریق شبکه لاکرهای جابار بارگذاری و برای تحویل به گیرندگان در دسترس قرار گرفته است. شاخص عملکرد SLA سرویس در سطح مطلوب حفظ شده و مرسوله‌ها در چارچوب تعهد تحویل همان‌روز به دست گیرندگان رسیده‌اند. این دستاورد نشان‌دهنده ظرفیت هم‌افزایی توان عملیاتی تیپاکس و زیرساخت فناورانه جابار در ارائه خدمات سریع، منعطف و قابل اتکاست. همکاری دو مجموعه، گامی مؤثر در جهت توسعه راهکارهای یکپارچه لجستیکی و ارتقای استانداردهای تحویل سفارش در زنجیره تأمین کشور به شمار می‌رود.

منبع: اطلاعات عملکردی و گزارش همکاری جابار و تیپاکس

نوع مطلب: تنظیم و نگارش اختصاصی برای ماهنامه جابار



فناوری و هوش مصنوعی | محور ویژه: اینترنت اشیا | ترجمه و تنظیم اختصاصی



اینترنت اشیا و هوش مصنوعی، پیشران تحول زنجیره‌های تأمین متصل و پیش‌بینانه

DHL از آینده لجستیک هوشمند با محوریت اینترنت اشیا و هوش مصنوعی رونمایی کرد

Logistics Trend Radar 8.0 – DHL Group ▪ ۲ مهر ۱۴۰۵ (۲۴ سپتامبر ۲۰۲۶)

شرکت DHL با انتشار هشتمین گزارش Logistics Trend Radar 8.0، اینترنت اشیا (IoT)، هوش مصنوعی و اتوماسیون را از مهم‌ترین پیشران‌های آینده لجستیک معرفی کرد، فناوری‌هایی که مسیر حرکت زنجیره‌های تأمین را به سوی شبکه‌های متصل، پیش‌بینانه و هوشمند هموار می‌کنند.

گزارش جدید DHL نشان می‌دهد اینترنت اشیا با اتصال مرسولات، ناوگان حمل‌ونقل و تجهیزات انبار به سامانه‌های دیجیتال، امکان پایش لحظه‌ای و جمع‌آوری داده‌های عملیاتی را فراهم می‌کند. ترکیب این اطلاعات با هوش مصنوعی می‌تواند به شناسایی زودهنگام اختلالات، بهینه‌سازی مسیرها و افزایش شفافیت زنجیره تأمین کمک کند.

در این گزارش، هوش مصنوعی عامل‌محور (AI Agentic) به‌عنوان یکی از روندهای کلیدی معرفی شده است؛ فناوری‌ای که با تحلیل داده‌ها و اجرای اقدامات مشخص تحت نظارت انسانی، زمینه تصمیم‌گیری هوشمندتر را فراهم می‌سازد.

DHL همچنین بر نقش حسگرهای هوشمند، ربات‌های مشارکتی و امنیت داده‌ها تأکید کرده و آینده لجستیک را گذار از رهگیری ساده مرسولات به مدیریت پیش‌بینانه و اقدامات پیشگیرانه توصیف می‌کند.

منبع اصلی: Logistics Trend Radar 8.0 – DHL Group

فناوری و هوش مصنوعی | تنظیم اختصاصی



تأکید ایران بر توسعه همکاری‌های منطقه‌ای در حوزه فناوری و زنجیره تأمین

اقتصاد، لجستیک و هوش مصنوعی در دستور کار ایران در نشست شانگهای

نمایندگان ما ▪ ۲۷ مهر ۱۴۰۵

محمدرضا عارف، معاون اول رئیس‌جمهور، با حضور در نشست نخست‌وزیران سازمان همکاری شانگهای در تاجیکستان، توسعه همکاری‌های اقتصادی، ظرفیت‌های لجستیکی و تعاملات منطقه‌ای در حوزه فناوری‌های پیشرفته و هوش مصنوعی را در دستور کار ایران قرار داد.

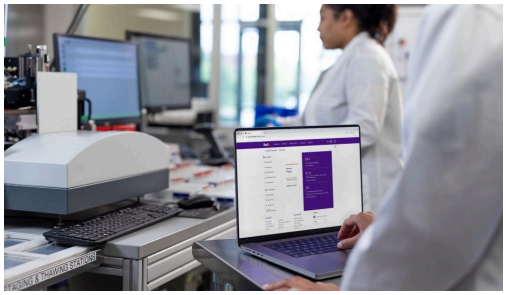
محمدرضا عارف در سفر دو روزه به دوشنبه، علاوه بر شرکت در نشست نخست‌وزیران سازمان همکاری شانگهای، دیدارهایی با مقامات کشورهای عضو برای گسترش همکاری‌های اقتصادی، تجاری و فناورانه برنامه‌ریزی کرد.

از محورهای مورد توجه ایران در این نشست، توسعه زیرساخت‌های حمل‌ونقل، تسهیل تجارت منطقه‌ای و بهره‌گیری از ظرفیت هوش مصنوعی در مدیریت زنجیره تأمین است. فناوری‌های هوشمند می‌توانند با بهبود رهگیری محموله‌ها، برنامه‌ریزی مسیر و پیش‌بینی اختلالات، به افزایش بهره‌وری شبکه‌های لجستیکی کمک کنند.

تحقق این اهداف مستلزم هماهنگی عملیاتی، تبادل داده و توسعه استانداردهای مشترک میان کشورهای عضو است، اقداماتی که می‌توانند زمینه‌ساز خدمات حمل‌ونقل و تحویل سریع‌تر و شفاف‌تر شوند.

منبع اصلی: نمایندگان ما – خبر نشست شانگهای

فناوری و هوش مصنوعی | محور ویژه: اینترنت اشیا | ترجمه و تنظیم اختصاصی



توسعه رهگیری پیش‌بینانه مرسولات با تلفیق اینترنت اشیا و هوش مصنوعی

فدکس با راه‌اندازی FedEx Surround رهگیری هوشمند مرسولات را توسعه داد

FedEx Newsroom ▪ ۸ جولای ۲۰۲۶)

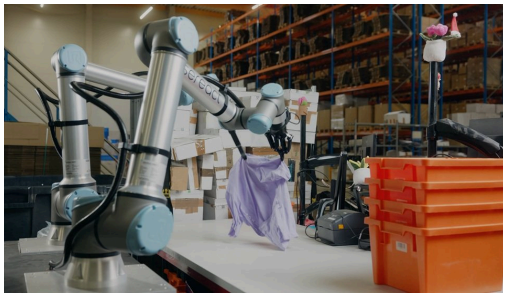
شرکت فدکس با راه‌اندازی سامانه FedEx Surround در عربستان سعودی، امکان پایش نزدیک به لحظه محموله‌ها، پیش‌بینی اختلالات و مدیریت پیشگیرانه زنجیره تأمین را با بهره‌گیری از اینترنت اشیا (IoT) و هوش مصنوعی فراهم کرده است.

سامانه FedEx Surround با استفاده از حسگرهای هوشمند SenseAware ID و فناوری بلوتوث کم‌مصرف (BLE)، داده‌های مربوط به موقعیت مرسولات را جمع‌آوری و با اطلاعات عملیاتی و شرایط محیطی ترکیب می‌کند تا احتمال تأخیر یا اختلال در حمل‌ونقل شناسایی شود.

این راهکار با پشتیبانی زیرساخت تحلیلی FedEx Dataworks، در سه سطحSelect،Preferred و Premium ارائه می‌شود و متناسب با سطح خدمات، قابلیت‌هایی مانند نظارت پیشرفته، پشتیبانی از زنجیره سرد و اقدامات اصلاحی پیشگیرانه را فراهم می‌سازد.

فناوری جدید فدکس به‌ویژه برای صنایع دارویی، سلامت و کالاهای حساس اهمیت دارد و نشان‌دهنده حرکت صنعت لجستیک از رهگیری سنتی به مدیریت هوشمند، پیش‌بینانه و داده‌محور مرسولات است.

منبع اصلی: FedEx Newsroom: –راه‌اندازی FedEx Surround در عربستان سعودی



فناوری و هوش مصنوعی | ترجمه و تنظیم اختصاصی

آغاز بهره‌برداری از ربات‌های هوشمند برای خودکارسازی فرایند مرجوعی کالا در اروپا

آغاز پردازش هوشمند مرجوعی کالا با ربات‌های مبتنی بر هوش مصنوعی در اروپا

Post & Parcel ▪ ۱۵ مهر ۱۴۰۵

شرکت‌های Sereact، Zalando و CEVA Logistics با راه‌اندازی سامانه‌های رباتیک مبتنی بر هوش مصنوعی در مراکز لجستیکی آلمان و لهستان، نخستین مرحله از طرح توسعه پردازش خودکار کالاهای مرجوعی در سراسر اروپا را عملیاتی کردند.

این سامانه‌های رباتیک دو بازویی، مجهز به پلتفرم هوش مصنوعی فیزیکی Cortex، در مراکز پردازش سفارش شهرهای گرون آلمان و اشوییودزین لهستان به بهره‌برداری رسیده‌اند. فناوری جدید قادر است کالاهای مرجوعی با شکل و بسته‌بندی متفاوت را بدون نیاز به آموزش اختصاصی برای هر محصول، شناسایی، جابه‌جا و دسته‌بندی کند.

این راهکار در قالب مدل «رباتیک به‌عنوان خدمت» (RaaS) ارائه شده و با هدف کاهش مداخلات دستی، افزایش سرعت پردازش و بهبود بهره‌وری عملیات لجستیک معکوس توسعه یافته است.

شرکت‌های همکار همچنین بر نقش این فناوری در کاهش فشار فیزیکی کارکنان و فراهم‌سازی فرصت ارتقای مهارت آن‌ها تأکید کرده‌اند. اجرای موفق این مرحله، زمینه گسترش اتوماسیون هوشمند در شبکه لجستیکی اروپا را فراهم می‌کند.

منبع اصلی: Post & Parcel توسعه پردازش مرجوعی کالا با هوش مصنوعی در اروپا



اتصال داده‌های زنجیره تأمین به هوش مصنوعی برای کاهش هزینه‌ها و بهبود تصمیم‌گیری عملیاتی

سه راهکار هوش مصنوعی برای بهینه‌سازی عملیات پردازش سفارش با ShipBob MCP

ShipBob ▪ ۱۱ آبان ۱۴۰۵

شرکت Tuft & Paw با بهره‌گیری از فناوری ShipBob MCP و اتصال داده‌های زنجیره تأمین به ابزارهای هوش مصنوعی، موفق به شناسایی هزینه‌های غیرضروری حمل‌ونقل و توسعه سه ابزار کاربردی برای تحلیل هزینه‌های لجستیکی، بررسی سناریوهای عملیاتی و مدیریت سفارش‌ها شده است.

چاد نهرینگ (Chad Nehring)، مدیر لجستیک و توزیع شرکت Tuft & Paw، با استفاده از پروتکل زمینه مدل Model Context Protocol یا MCP، داده‌های عملیاتی شامل سفارش‌ها، موجودی انبار و محموله‌های ارسالی را به ابزارهای هوش مصنوعی متصل کرده است. این فناوری امکان تحلیل اطلاعات زنجیره تأمین و شناسایی فرصت‌های بهینه‌سازی را از طریق پرسش‌های مبتنی بر زبان طبیعی فراهم می‌کند.

۲۷۵ ← ۲۰ دلار
هزینه ارسال در موردِ بررسی‌شده، پس از اصلاح بسته‌بندی

برای نمونه، تحلیل داده‌ها با کمک این فناوری به شناسایی یک مشکل در بسته‌بندی محصولات منجر شد که اصلاح آن، هزینه ارسال را در مورد بررسی‌شده از ۲۷۵ دلار به ۲۰ دلار کاهش داد.

نهرینگ همچنین با استفاده از ShipBob MCP سه ابزار کاربردی توسعه داده است: شبیه‌ساز هزینه‌های لجستیک ورودی و خروجی برای ارزیابی سناریوهایی مانند افتتاح یا تعطیلی انبارها، محاسبه‌گر هزینه ارسال مستقیم به مصرف‌کننده (DTC) برای تحلیل هزینه ارسال سفارش‌های مشتریان نهایی و داشبورد عملیات بین کسب‌وکارها (B2B) برای مدیریت و تحلیل اطلاعات سفارش‌ها و محموله‌های تجاری.

پیاده‌سازی این فناوری در شرکت Tuft & Paw به‌صورت تدریجی انجام شده است. در مرحله نخست، کارکنان تنها به داده‌ها دسترسی خواندنی داشتند تا بدون امکان تغییر اطلاعات عملیاتی، با قابلیت‌های هوش مصنوعی آشنا شوند. این رویکرد به جلب اعتماد کارکنان و گسترش استفاده از ابزارهای جدید کمک کرده است.

به گفته نهرینگ، ارزش اصلی هوش مصنوعی تنها در کاهش زمان انجام فعالیت‌ها نیست، بلکه در فراهم‌کردن امکان تحلیل‌هایی است که پیش‌تر با روش‌های دستی دشوار یا غیرممکن بودند. او درعین‌حال بر ضرورت بررسی و اعتبارسنجی انسانی نتایج، به‌ویژه در تصمیم‌های حساس عملیاتی، تأکید کرده است.

تجربه Tuft & Paw نشان می‌دهد اتصال مستقیم داده‌های لجستیکی به ابزارهای هوش مصنوعی می‌تواند به شناسایی هزینه‌های پنهان، بهبود بهره‌وری پردازش سفارش و تصمیم‌گیری دقیق‌تر در مدیریت زنجیره تأمین کمک کند.

منبع اصلی: AI Fulfillment Strategies from Tuft & Paw – ShipBob

اکوسیستم نوآوری | بازنویسی و تنظیم اختصاصی



توسعه زیرساخت‌های هوش مصنوعی و افزایش رقابت در بازار تولید محتوای تصویری

سرمایه‌گذاری انویدیا و TCV در استارتاپ تولید ویدئوی هگسفیلد

زومیت ▪ ۳۰ مهر ۱۴۰۵

استارتاپ هگسفیلد (Higgsfield)، فعال در حوزه تولید ویدئو با هوش مصنوعی، سرمایه جدیدی از شرکت انویدیا و مجموعه سرمایه‌گذاری TCV جذب کرده است. این سرمایه‌گذاری با هدف توسعه زیرساخت‌های جهانی، افزایش ظرفیت پردازشی و پاسخ‌گویی به تقاضای روبه‌رشد تولید محتوای تصویری در مقیاس گسترده انجام شده است.

هگسفیلد، استارتاپ مستقر در سانفرانسیسکو، خدمات تولید ویدئو با هوش مصنوعی را برای برندها و تولیدکنندگان محتوا ارائه می‌دهد. شمار کاربران ثبت‌نام‌شده این شرکت از ۴۰ میلیون نفر عبور کرده و بخش قابل‌توجهی از نیروهای مهندسی آن در قزاقستان مستقر هستند.

۴۰۰ میلیون دلار
سرمایه جذب‌شده در مرحله اصلی دور B

۵٫۴ میلیارد دلار
ارزش‌گذاری شرکت

۴۰ میلیون+
کاربر ثبت‌نام‌شده

سرمایه‌گذاری جدید انویدیا و TCV در قالب تمدید دور تأمین مالی سری B انجام شده است. هگسفیلد در مرحله اصلی این دور، موفق به جذب ۴۰۰ میلیون دلار سرمایه شده بود و ارزش‌گذاری آن به ۵٫۴ میلیارد دلار رسید.

تولید ویدئو با هوش مصنوعی به زیرساخت‌های پردازشی قدرتمند و سرمایه‌گذاری قابل‌توجه نیاز دارد. به همین دلیل، دسترسی به منابع مالی و ظرفیت محاسباتی به یکی از عوامل اصلی رقابت میان شرکت‌های فعال در این بازار تبدیل شده است. حضور انویدیا در تأمین مالی چند استارتاپ تولید ویدئو نیز نشان‌دهنده پیوند فزاینده توسعه هوش مصنوعی با صنعت زیرساخت‌های پردازشی است.

این سرمایه‌گذاری بیانگر افزایش توجه سرمایه‌گذاران به ابزارهای تولید محتوای هوشمند و ظرفیت تجاری آن‌هاست. گسترش این فناوری‌ها می‌تواند فرصت‌های تازه‌ای برای کسب‌وکارها در حوزه تولید محتوای آموزشی، معرفی خدمات و بازاریابی دیجیتال فراهم کند؛ هرچند خبر منتشرشده به کاربرد مستقیم این فناوری در عملیات لجستیکی اشاره‌ای ندارد.

منبع اصلی: زومیت – سرمایه‌گذاری انویدیا و TCV در هگسفیلد

لجستیک | ترجمه و تنظیم اختصاصی



رشد درآمد فدکس در پی توسعه خدمات ویژه؛ افزایش هزینه‌های حمل‌ونقل و نیروی انسانی، چالش سودآوری

رشد درآمد فدکس با تمرکز بر خدمات لجستیکی ویژه و افزایش هزینه‌های عملیاتی

FreightWaves ▪ ۷ آبان ۱۴۰۵ (۲۹ اکتبر ۲۰۲۶)

شرکت فدکس (FedEx) با تمرکز بر خدمات لجستیکی ویژه و افزایش حجم محموله‌ها، در سه‌ماهه سوم سال ۲۰۲۶ رشد ۱۲ درصدی درآمد را ثبت کرد. بااین‌حال، افزایش هزینه‌های سوخت، حمل‌ونقل برون‌سپاری‌شده و دستمزد نیروی انسانی، فشارهایی بر حاشیه سود این شرکت وارد کرده است.

به گزارش FreightWaves، درآمد فدکس در سه‌ماهه سوم با رشد ۱۲ درصدی نسبت به سال گذشته به ۲۲٫۹ میلیارد دلار رسید و سود عملیاتی تعدیل‌شده آن نیز با افزایش ۱۶ درصدی، به ۱٫۲ میلیارد دلار افزایش یافت. حدود یک‌چهارم رشد درآمد شرکت ناشی از افزایش هزینه‌های اضافی سوخت بوده است.

۱۲٪	۲۲٫۹ میلیارد دلار	۶۰٪
رشد درآمد در سه‌ماهه سوم	درآمد سه‌ماهه	سهم خدمات B2B از درآمد

فدکس در چارچوب راهبرد جدید خود، تمرکز بیشتری بر ارائه خدمات لجستیکی با ارزش افزوده بالا در صنایعی مانند خودروسازی، هوافضا، سلامت و فناوری پیشرفته قرار داده است. در حال حاضر، خدمات بین کسب‌وکارها (B2B) حدود ۶۰ درصد درآمد شرکت را تشکیل می‌دهد و صنایع مرتبط با هوش مصنوعی و مراکز داده از سریع‌ترین بخش‌های در حال رشد مشتریان فدکس بوده‌اند.

این شرکت هم‌زمان با اجرای برنامه Network 2.0، در حال یکپارچه‌سازی شبکه‌های حمل‌ونقل زمینی و سریع خود است. فدکس تاکنون ۲۶۰ مرکز توزیع را تعطیل کرده و انتظار دارد با بازسازی شبکه و بهینه‌سازی عملیات، تا پایان سال ۲۰۲۷ به دو میلیارد دلار صرفه‌جویی سالانه دست یابد.

با وجود رشد درآمد، افزایش نرخ حمل‌ونقل جاده‌ای برون‌سپاری‌شده، هزینه‌های سوخت و دستمزد خلبانان، سودآوری شرکت را تحت فشار قرار داده است. حاشیه سود عملیاتی تعدیل‌شده بخش داخلی فدکس نیز با کاهش به ۶٫۶ درصد رسیده است.

نتایج عملکرد فدکس نشان می‌دهد شرکت‌های بزرگ لجستیکی برای افزایش بهره‌وری و سودآوری، علاوه بر توسعه خدمات تخصصی و با ارزش افزوده بالا، به یکپارچه‌سازی شبکه‌های توزیع، کاهش هزینه‌های ساختاری و مدیریت دقیق‌تر ظرفیت حمل‌ونقل توجه ویژه‌ای دارند.

منبع اصلی: FedEx cashes in on premium logistics services – FreightWaves, fuel surcharges



تأکید بر شفافیت مقررات و جلوگیری از موازی‌کاری نهادهای ناظر بر کسب‌وکارهای دیجیتال

انجمن تجارت الکترونیک: قانون جدید نباید به کارخانه تولید بخشنامه و تنظیم‌گر تبدیل شود

پیوست ▪ ۲ آبان ۱۴۰۵

انجمن تجارت الکترونیک با ارائه پیشنهادهایی به نمایندگان مجلس درباره طرح جدید حکمرانی فضای مجازی، نسبت به گسترش نهادهای تنظیم‌گر، موازی‌کاری و افزایش تکالیف قانونی کسب‌وکارهای دیجیتال هشدار داد و خواستار شفافیت اختیارات نهادهای موجود و ثبات مقررات شد.

به گزارش پیوست، انجمن تجارت الکترونیک پیشنهادهای خود را در پنج محور ارائه کرده و تأکید داشته است که تعدد نهادهای نظارتی و مقررات پیش‌بینی‌ناپذیر می‌تواند امنیت حقوقی کسب‌وکارها و فضای سرمایه‌گذاری در اقتصاد دیجیتال را تضعیف کند.

این انجمن همچنین با انتقاد از ایجاد مراجع جدید رسیدگی به تخلفات، بر رعایت حق دفاع، تناسب مجازات و جلوگیری از مجازات‌های مضاعف تأکید کرده است.

در بخش دیگری از پیشنهادها، الزاماتی مانند نظارت انسانی بر تمامی محتواها پیش از انتشار، احراز دقیق سن کاربران و تأمین امنیت بدون استاندارد مشخص، دشوار یا غیرقابل‌اجرا ارزیابی شده و بازنگری در این تکالیف بر اساس توان عملیاتی پلتفرم‌ها مورد تأکید قرار گرفته است.

انجمن تجارت الکترونیک همچنین خواستار جلوگیری از تفسیر مقررات به‌عنوان مجوز قطع عمومی یا منطقه‌ای اینترنت شده و پیشنهاد داده است حداقل ۳۰ روز برای نظرخواهی عمومی درباره مقررات جدید در نظر گرفته شود.

این مواضع، اهمیت شفافیت قانونی، ثبات مقررات و مشارکت کسب‌وکارها در تصمیم‌گیری‌های مرتبط با اقتصاد دیجیتال را برجسته می‌کند.

منبع اصلی: پیوست – پیشنهادهای انجمن تجارت الکترونیک درباره طرح حکمرانی فضای مجازی

توسعه پایدار



گزارش MIT از تأثیر تعرفه‌های تجاری و تنش‌های ژئوپلیتیکی بر تحقق اهداف زیست‌محیطی

چالش‌های ژئوپلیتیکی و مدیریتی در مسیر پایداری زنجیره تأمین

Logistics Manager، به نقل از گزارش مؤسسه فناوری ماساچوست MIT

گزارش سال ۲۰۲۶ مؤسسه فناوری ماساچوست (MIT) درباره پایداری زنجیره تأمین نشان می‌دهد با وجود تعهد گسترده شرکت‌ها به اهداف زیست‌محیطی، نااطمینانی‌های تجاری، تنش‌های ژئوپلیتیکی و ضعف در سازوکارهای مدیریتی، اجرای برنامه‌های پایداری را با چالش مواجه کرده‌اند.

بر اساس گزارش «وضعیت پایداری زنجیره تأمین در سال ۲۰۲۶» که توسط آزمایشگاه زنجیره تأمین پایدار MIT منتشر شده است، از میان ۱۸۱۰ متخصص زنجیره تأمین در ۹۱ کشور، ۸۳ درصد پایداری را برای موفقیت بلندمدت کسب‌وکارها مهم یا بسیار مهم ارزیابی کرده‌اند.

۸۳٪
پایداری را مهم یا بسیار مهم می‌دانند

۶۸٪
برنامه‌های پایداری را به تعویق انداخته یا کوچک کرده‌اند

۱۸۱۰
متخصص زنجیره تأمین در ۹۱ کشور

بااین‌حال، ۶۸ درصد پاسخ‌دهندگان اعلام کرده‌اند که نااطمینانی ناشی از تعرفه‌های تجاری، آن‌ها را به تعویق، کاهش مقیاس یا کنارگذاشتن برنامه‌های پایداری وادار کرده است. همچنین نزدیک به یک‌سوم شرکت‌کنندگان گزارش داده‌اند که اختلالات مرتبط با تعرفه‌ها، انتشار آلاینده‌های ناشی از عملیات آن‌ها را افزایش داده است.

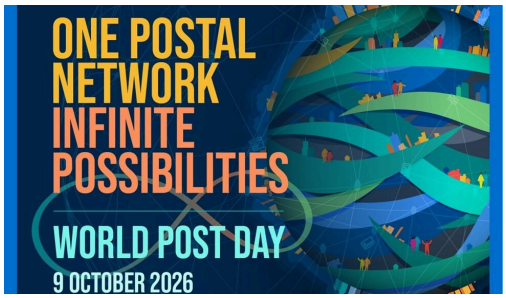
بیش از ۸۰ درصد پاسخ‌دهندگان در آمریکای شمالی، اروپا و آسیا نیز معتقدند تنش‌های ژئوپلیتیکی، اثربخشی اقدامات اقلیمی سازمان‌هایشان را کاهش داده است. در مقابل، ۵۹ درصد اعلام کرده‌اند که پس از تغییرات اخیر سیاست‌گذاری آمریکا و کاهش اولویت مسائل زیست‌محیطی، تعهد بیشتری به پایداری پیدا کرده‌اند.

سریدوی راجاگوپالان، مدیر آزمایشگاه زنجیره تأمین پایدار MIT، تأکید کرده است که با وجود افزایش تعهد سازمان‌ها، گسترش سنجش عملکرد و شتاب‌گرفتن استفاده از هوش مصنوعی، چالش اصلی تبدیل این تعهدات به پاسخ‌گویی مدیریتی، تصمیم‌گیری راهبردی و کاهش واقعی انتشار کربن است.

این گزارش نشان می‌دهد تحقق پایداری در زنجیره تأمین، علاوه بر بهره‌گیری از فناوری، به ثبات محیط تجاری و پیوند مؤثر اهداف زیست‌محیطی با تصمیم‌های عملیاتی و مدیریتی نیاز دارد.

منبع اصلی: گزارش State of Supply Chain Sustainability Report ۲۰۲۶، آزمایشگاه زنجیره تأمین پایدار MIT، به نقل از Logistics Manager

رویدادهای بین‌المللی | ترجمه و تنظیم اختصاصی



تأکید اتحادیه جهانی پست بر نقش شبکه پستی در توسعه خدمات عمومی و اقتصاد دیجیتال

روز جهانی پست ۲۰۲۶، یک شبکه پستی، فرصت‌های بی‌نهایت

Correos، به نقل از اتحادیه جهانی پست UPU ▪ مناسبت ۹ اکتبر ۲۰۲۶ (۱۷ مهر ۱۴۰۵)

روز جهانی پست در سال ۲۰۲۶ با شعار «یک شبکه پستی، فرصت‌های بی‌نهایت» گرامی داشته شد. اتحادیه جهانی پست (UPU) با انتخاب این شعار، بر نقش شبکه پستی در اتصال جوامع، توسعه تجارت الکترونیک و گسترش دسترسی شهروندان به خدمات ضروری تأکید کرده است.

روز جهانی پست هر سال در ۹ اکتبر، هم‌زمان با سالگرد تأسیس اتحادیه جهانی پست در سال ۱۸۷۴ در شهر برن سوئیس برگزار می‌شود. این اتحادیه با ۱۹۲ کشور عضو، یکی از قدیمی‌ترین نهادهای همکاری بین‌المللی است و نقشی مهم در هماهنگی خدمات پستی جهان دارد.

۱۹۲	۶۶۰ هزار+	۴٫۶ میلیون
کشور عضو اتحادیه جهانی پست	دفتر پستی	نیروی انسانی

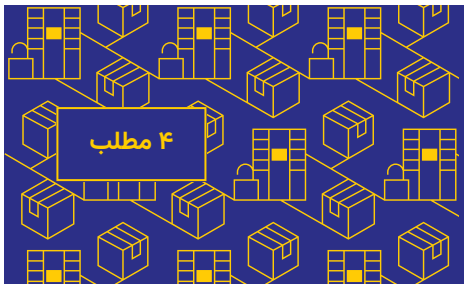
به گفته ماساهیکو متوکی، مدیرکل اتحادیه جهانی پست، شبکه پستی فراتر از سامانه‌ای برای جابه‌جایی نامه‌ها و مرسولات است و به‌عنوان زیرساختی قابل‌اعتماد، مردم، کسب‌وکارها و دولت‌ها را به یکدیگر متصل می‌کند.

امروزه بیش از ۶۶۰ هزار دفتر پستی و ۴٫۶ میلیون نیروی انسانی در سراسر جهان، با بهره‌گیری از فناوری‌های دیجیتال و همکاری‌های بین‌المللی، یکی از گسترده‌ترین شبکه‌های خدماتی را تشکیل داده‌اند. این شبکه علاوه بر خدمات پستی، در توسعه تجارت الکترونیک، دسترسی به خدمات مالی و سلامت و حمایت از جوامع روستایی نقش‌آفرینی می‌کند.

شرکت پست اسپانیا (Correos) نیز به مناسبت این روز، بر توسعه مأموریت خدمات عمومی خود تأکید کرده است. این شرکت با بیش از ۲۳۰۰ دفتر و نزدیک به ۶۰۰۰ مأمور پست روستایی، خدماتی مانند دریافت و پرداخت وجه نقد و انجام امور اداری را در مناطق کم‌جمعیت ارائه می‌دهد.

پیام روز جهانی پست ۲۰۲۶ نشان می‌دهد آینده شبکه‌های پستی تنها به جابه‌جایی مرسولات محدود نیست، بلکه به توانایی آن‌ها در توسعه خدمات دیجیتال، تسهیل دسترسی عمومی و ایجاد فرصت‌های تازه برای کسب‌وکارها وابسته است.

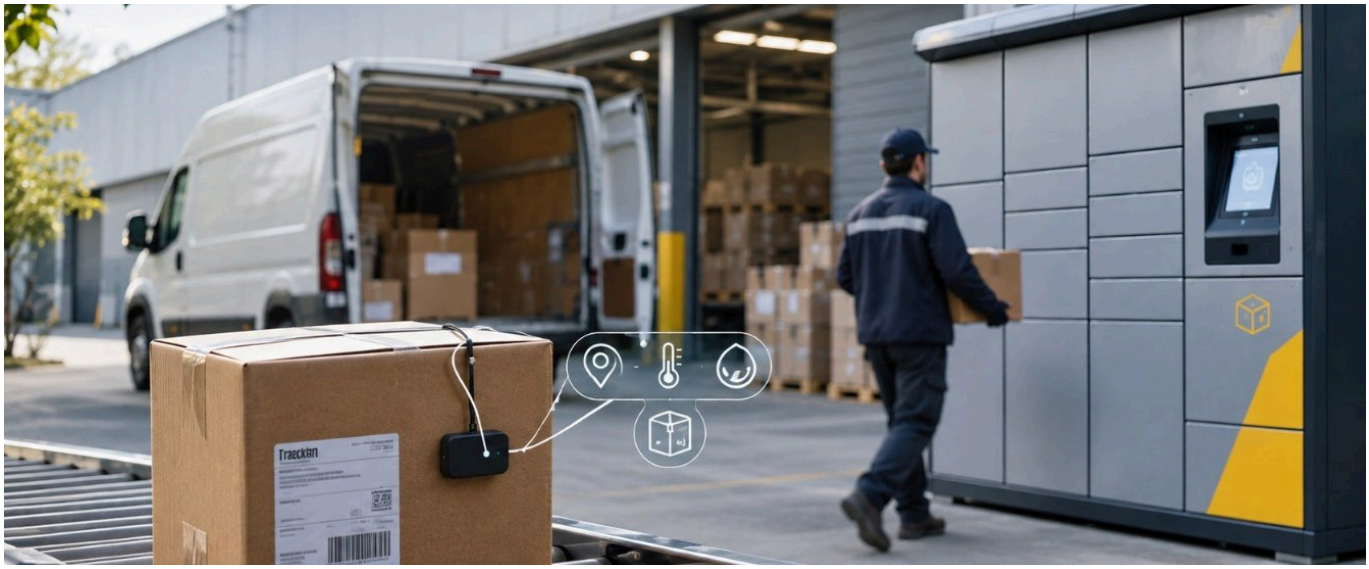
منبع اصلی: Correos وب‌سایت رسمی پست اسپانیا



فناوری‌های نوین لجستیک | محور ویژه: اینترنت اشیا

نقش اینترنت اشیا در رهگیری هوشمند مرسولات، پایش تجهیزات و مدیریت داده‌محور عملیات لجستیکی

اینترنت اشیا (IoT)، پلی میان دنیای فیزیکی و دیجیتال در صنعت لجستیک



اینترنت اشیا (IoT – Internet of Things) یکی از فناوری‌های کلیدی تحول دیجیتال است که امکان اتصال تجهیزات، دستگاه‌ها و اشیای فیزیکی به شبکه‌های ارتباطی و سامانه‌های نرم‌افزاری را فراهم می‌کند. در این فناوری، اشیای مختلف با استفاده از حسگرها، ماژول‌های ارتباطی و پردازنده‌های هوشمند می‌توانند اطلاعات محیطی و عملیاتی خود را جمع‌آوری کرده و برای پایش، تحلیل و تصمیم‌گیری به سامانه‌های دیجیتال ارسال کنند.

به زبان ساده، اینترنت اشیا به اشیای معمولی قابلیت «دیده‌شدن، برقراری ارتباط و گزارش وضعیت» می‌دهد. برای مثال، یک بسته پستی مجهز به حسگر می‌تواند اطلاعاتی مانند موقعیت مکانی، دما، رطوبت یا ضربه‌های واردشده در طول مسیر حمل را ثبت کند و در صورت دسترسی به شبکه ارتباطی، این اطلاعات را به سامانه مربوط ارسال کند.

نقش اینترنت اشیا در تحول صنعت لجستیک

صنعت لجستیک یکی از حوزه‌هایی است که اینترنت اشیا می‌تواند نقش مؤثری در افزایش شفافیت، سرعت و بهره‌وری آن ایفا کند. استفاده از تجهیزات متصل و حسگرهای هوشمند در وسایل نقلیه، مرسولات، انبارها و لاکرهای هوشمند، امکان پایش وضعیت دارایی‌ها و فرایندهای عملیاتی را در طول زنجیره تأمین فراهم می‌سازد.

این فناوری علاوه بر رهگیری مرسولات، قابلیت‌هایی مانند کنترل شرایط حمل کالاهای حساس، شناسایی بازشدن غیرمجاز بسته‌ها، پایش عملکرد تجهیزات و مدیریت هوشمند لاکرها را در اختیار شرکت‌های لجستیکی قرار می‌دهد.

از سوی دیگر، ترکیب داده‌های حاصل از اینترنت اشیا با هوش مصنوعی (AI)، زمینه حرکت از پایش و رهگیری سنتی به سمت پیش‌بینی اختلالات، تصمیم‌گیری هوشمند و مدیریت پیشگیرانه عملیات لجستیکی را فراهم می‌کند.

در واقع، اینترنت اشیا آینده صنعت لجستیک را از جابه‌جایی صرف کالا به مدیریت هوشمند و داده‌محور مسیر حرکت مرسوله تغییر می‌دهد؛ آینده‌ای که در آن هر مرسوله، وسیله نقلیه و تجهیز لجستیکی می‌تواند بخشی از یک شبکه هوشمند و به‌هم‌پیوسته باشد.

فناوری‌های نوین لجستیک

شبیه‌سازی سناریوهای عملیاتی و پیش‌بینی اختلالات برای بهبود تصمیم‌گیری در زنجیره تأمین

دوقلوی دیجیتال؛ شبیه‌سازی آینده زنجیره تأمین پیش از تصمیم‌گیری



در دنیای پیچیده و پویای لجستیک، تصمیم‌گیری درباره مسیرهای حمل‌ونقل، مدیریت موجودی، عملکرد انبارها و واکنش به اختلالات زنجیره تأمین، نیازمند اطلاعات دقیق و ابزارهای پیش‌بینی‌کننده است. فناوری دوقلوی دیجیتال (Digital Twin) یکی از راهکارهای نوین برای پاسخ به این نیاز به شمار می‌رود؛ فناوری‌ای که امکان شبیه‌سازی شرایط واقعی و ارزیابی پیامدهای تصمیم‌ها را پیش از اجرای آن‌ها فراهم می‌کند.

بر اساس گزارش DHL، دوقلوهای دیجیتال در حال تبدیل‌شدن از ابزارهای پایش و شبیه‌سازی به سامانه‌های هوشمند پشتیبان تصمیم‌گیری هستند و انتظار می‌رود کاربرد آن‌ها در صنعت لجستیک طی پنج سال آینده گسترش یابد.

دوقلوی دیجیتال چیست؟

دوقلوی دیجیتال، نسخه‌ای مجازی از یک شیء، تجهیز، فرایند یا سامانه فیزیکی است که با استفاده از داده‌های واقعی، وضعیت و رفتار آن را بازنمایی می‌کند.

این فناوری به سازمان‌ها اجازه می‌دهد بدون ایجاد تغییر در محیط واقعی، عملکرد تجهیزات و فرایندها را مشاهده و تحلیل کنند و پیامدهای تصمیم‌های مختلف را با استفاده از شبیه‌سازی ارزیابی کنند.

برای مثال، یک شرکت لجستیکی می‌تواند مدلی دیجیتال از شبکه انبارها و مسیرهای توزیع خود ایجاد کند و پیش از تغییر مسیر خودروها یا جابه‌جایی موجودی، تأثیر این تصمیم‌ها را بر هزینه، زمان تحویل و ظرفیت عملیاتی بررسی کند.

از شبیه‌سازی تا تصمیم‌گیری هوشمند

یکی از مهم‌ترین تحولات این فناوری، ترکیب دوقلوهای دیجیتال با هوش مصنوعی است.

گزارش DHL تأکید می‌کند که ظهور «هوش مصنوعی عامل‌محور (AI Agentic)، یعنی سامانه‌هایی که می‌توانند برای دستیابی به اهداف مشخص، تصمیم‌گیری و اقدام کنند، قابلیت‌های دوقلوهای دیجیتال را توسعه داده است.

در گذشته، این فناوری بیشتر برای نمایش وضعیت تجهیزات و اجرای شبیه‌سازی‌های آزمایشی استفاده می‌شد؛ اما اکنون با بهره‌گیری از یادگیری ماشین و تحلیل‌های پیشرفته، می‌تواند پیشنهادهای عملیاتی ارائه دهد و در برخی شرایط، بهینه‌سازی‌های محدودی را به‌صورت خودکار انجام دهد.

همچنین ترکیب رایانش ابری و رایانش لبه‌ای، امکان اجرای شبیه‌سازی‌های پیچیده و واکنش سریع‌تر به تغییرات عملیاتی را فراهم کرده است.

کاربرد دوقلوی دیجیتال در صنعت لجستیک

۱. افزایش تاب‌آوری زنجیره تأمین

اختلالاتی مانند بلایای طبیعی، حملات سایبری، بحران‌های اقتصادی و تنش‌های ژئوپلیتیکی می‌توانند عملکرد شبکه‌های لجستیکی را مختل کنند.

دوقلوهای دیجیتال به شرکت‌ها امکان می‌دهند سناریوهای بحرانی را در محیطی مجازی شبیه‌سازی کرده و پیامدهای آن‌ها را بر هزینه‌ها، سطح خدمات و جریان کالا بررسی کنند. به این ترتیب، مدیران می‌توانند نقاط آسیب‌پذیر زنجیره تأمین را شناسایی و راهکارهای جایگزین را پیش از وقوع بحران ارزیابی کنند.

۲. بهینه‌سازی فرایندهای لجستیکی

دوقلوی دیجیتال می‌تواند در تحلیل و بهبود فرایندهایی مانند مدیریت انبار، تخصیص منابع و برنامه‌ریزی حمل‌ونقل به شرکت‌ها کمک کند.

با شبیه‌سازی سناریوهای مختلف، امکان بررسی تأثیر تغییرات عملیاتی پیش از اجرای واقعی آن‌ها فراهم می‌شود؛ موضوعی که می‌تواند به کاهش هزینه‌ها و استفاده بهینه‌تر از منابع منجر شود.

۳. نگهداری و تعمیرات پیش‌بینانه

یکی دیگر از کاربردهای این فناوری، پایش وضعیت تجهیزات و پیش‌بینی خرابی‌های احتمالی است.

با اتصال داده‌های حسگرها به مدل دیجیتال تجهیزات، سازمان‌ها می‌توانند وضعیت عملکرد آن‌ها را تحلیل کرده و برای نگهداری و تعمیرات برنامه‌ریزی دقیق‌تری داشته باشند. این رویکرد به کاهش توقف‌های ناخواسته و افزایش قابلیت اطمینان عملیات کمک می‌کند.

چالش‌های پیاده‌سازی

با وجود ظرفیت‌های گسترده، توسعه دوقلوهای دیجیتال همچنان با موانعی روبه‌رو است.

نیاز به داده‌های دقیق و به‌روز، هزینه اولیه ایجاد زیرساخت حسگرها، دشواری یکپارچه‌سازی سامانه‌ها و مخاطرات امنیت سایبری از مهم‌ترین چالش‌های این فناوری محسوب می‌شوند.

همچنین بازنمایی دقیق برخی ویژگی‌های پیچیده فیزیکی، مانند شرایط حرارتی یا الکتریکی تجهیزات، ممکن است دشوار و پرهزینه باشد و دقت شبیه‌سازی را محدود کند.

چشم‌انداز آینده؛ گسترش کاربرد در پنج سال پیش رو

بر اساس ارزیابی DHL، میزان تأثیر فناوری دوقلوی دیجیتال بر صنعت لجستیک در سطح «متوسط» قرار دارد؛ زیرا این فناوری بیش از آنکه ساختارهای موجود را به‌طور بنیادین دگرگون کند، به بهبود عملکرد و تصمیم‌گیری در عملیات فعلی کمک می‌کند.

بااین‌حال، چهار تحول می‌توانند مسیر گسترش آن را هموار کنند: افزایش استفاده از حسگرهای متصل، توسعه پلتفرم‌های ابری، گسترش ابزارهای کم‌کدنویسی و بدون کدنویسی و پیشرفت عامل‌های هوش مصنوعی.

این تحولات می‌توانند استفاده از دوقلوهای دیجیتال را برای سازمان‌های بیشتری امکان‌پذیر کنند و جایگاه آن را در مدیریت هوشمند زنجیره تأمین تقویت کنند.

نگاه پایانی

دوقلوی دیجیتال ابزاری برای تبدیل داده‌های عملیاتی به بینش‌های کاربردی و تصمیم‌های دقیق‌تر است. این فناوری به شرکت‌های لجستیکی کمک می‌کند سناریوهای مختلف را پیش از اجرا آزمایش کنند، برای اختلالات احتمالی آماده شوند و عملکرد شبکه‌های خود را بهبود دهند.

با افزایش پیچیدگی زنجیره‌های تأمین، توانایی ارزیابی پیامدهای تصمیم‌ها پیش از اجرای آن‌ها می‌تواند به یکی از مزیت‌های رقابتی مهم در صنعت لجستیک تبدیل شود.

منبع: Digital Twins – DHL Logistics Trend Radar

توسعه ربات‌های بومی و کاربرد هوش مصنوعی در افزایش سرعت و دقت تفکیک مرسولات پستی

از تفکیک دستی تا پردازش هوشمند؛ نقش ربات‌های بومی در عملیات پستی ایران



تحول دیجیتال در صنعت پست ایران با ورود ربات‌های هوشمند به مراکز پردازش و تفکیک مرسولات، وارد مرحله تازه‌ای شده است. در مرکز تجزیه و مبادلات شرکت ملی پست، ربات‌های بومی مجهز به فناوری بینایی رایانه‌ای و هوش مصنوعی، بخشی از عملیات تفکیک و هدایت مرسولات را انجام می‌دهند؛ تحولی که می‌تواند سرعت، دقت و بهره‌وری خدمات پستی را افزایش دهد و زیرساخت پاسخ‌گویی به رشد تجارت الکترونیک را تقویت کند.

۳۰ ← ۷ نفر
نیروی موردنیاز در یک بخش عملیاتی، در هر شیفت

۱ ← ۱٫۹ متر بر ثانیه
سرعت ربات‌ها از نسل اول تا نسل سوم

۵ تا ۸٪
خطا در نشانی‌های متنی (بارکد: تقریباً صفر)

فناوری بومی در قلب عملیات پستی

بر اساس گزارش روزنامه ایران از مرکز تجزیه و مبادلات شرکت ملی پست، ربات‌های مورد استفاده در این مجموعه به دست متخصصان یک شرکت دانش‌بنیان مستقر در دانشگاه صنعتی شریف طراحی و ساخته شده‌اند.

این فناوری با هدف افزایش سرعت پردازش مرسولات، کاهش خطا، بهبود کیفیت خدمات و کاهش وابستگی به فرایندهای دستی به کار گرفته شده است.

به گزارش این رسانه، فناوری رباتیک هوشمند پستی ایران موفق به دریافت جایزه نوآوری در صنعت پستی اتحادیه پستی آسیا و اقیانوسیه (APPU) شده و توجه برخی کشورهای منطقه را نیز جلب کرده است. مسئولان شرکت ملی پست، صادرات این فناوری بومی را یکی از فرصت‌های پیش‌روی صنعت پست کشور عنوان کرده‌اند.

از دیگر ویژگی‌های این سامانه می‌توان به مصرف انرژی کمتر در مقایسه با سامانه‌های مکانیزه سنتی و قابلیت پردازش نامه‌ها و بسته‌های پستی تا وزن هفت کیلوگرم اشاره کرد.

بر اساس اطلاعات اعلام‌شده، استفاده از این فناوری امکان کاهش نیروی انسانی موردنیاز در یکی از بخش‌های عملیاتی را از ۳۰ نفر به ۷ نفر در هر شیفت فراهم کرده است؛ موضوعی که ظرفیت رباتیک در افزایش بهره‌وری عملیاتی را نشان می‌دهد.

سه نسل ربات؛ حرکت به سمت سرعت و دقت بیشتر

کاوه دولتی، معاون فناوری و هوشمندسازی شرکت ملی پست، اعلام کرده است که استفاده از ربات‌های هوشمند از سال ۱۴۰۲ در این مجموعه آغاز شده و تاکنون سه نسل از این تجهیزات به کار گرفته شده است.

نسل نخست ربات‌ها با سرعت یک متر بر ثانیه فعالیت می‌کردند. سرعت نسل دوم، که در مرکز پستی کرمانشاه به کار گرفته شده، به ۱٫۲ متر بر ثانیه افزایش یافته است. ربات‌های نسل سوم نیز با سرعت ۱٫۹ متر بر ثانیه در مرکز پستی تهران فعالیت می‌کنند.

بااین‌حال، پیشرفت این سامانه‌ها تنها به افزایش سرعت محدود نمی‌شود. نسل جدید ربات‌های پستی علاوه بر شناسایی بارکد مرسولات، به فناوری تشخیص نوری نویسه‌ها (OCR) و بینایی رایانه‌ای مجهز شده‌اند.

این قابلیت به سامانه امکان می‌دهد با کمک هوش مصنوعی، نشانی‌های فارسی دست‌نویس یا تایپ‌شده روی مرسولات را شناسایی کند و پس از پردازش اطلاعات نشانی، بسته‌ها را بر اساس منطقه و مسیر توزیع تفکیک کند.

در نتیجه، مرسولات پیش از ورود به مرحله توزیع نهایی، دقیق‌تر دسته‌بندی می‌شوند و امکان برنامه‌ریزی منظم‌تر برای تحویل آن‌ها فراهم می‌شود.

کاهش خطا با هوش مصنوعی

یکی از مزیت‌های مهم سامانه‌های رباتیک، افزایش دقت در تفکیک مرسولات است.

به گفته معاون فناوری و هوشمندسازی شرکت ملی پست، میزان خطای ربات‌ها در پردازش بارکد تقریباً صفر است. بااین‌حال، در تشخیص نشانی‌های متنی، عواملی مانند ناخوانابودن دست‌خط، ناقص‌بودن نشانی یا تشابه نام معابر ممکن است میزان خطا را به حدود ۵ تا ۸ درصد برساند.

این تفاوت نشان می‌دهد که با وجود پیشرفت هوش مصنوعی در خودکارسازی عملیات پستی، کیفیت اطلاعات درج‌شده روی مرسولات همچنان نقش مهمی در دقت پردازش دارد.

از ربات‌های تفکیک تا خدمات پستی شبانه‌روزی

هوشمندسازی صنعت پست به ربات‌های پردازش مرسولات محدود نیست. شرکت ملی پست توسعه نسل جدید خدمات خود با عنوان «نئوپست» را نیز در دستور کار قرار داده است.

در این رویکرد، استفاده از لاکرهای هوشمند برای دریافت و تحویل مرسولات به‌صورت شبانه‌روزی پیش‌بینی شده است؛ راهکاری که می‌تواند وابستگی مشتریان به ساعات کاری مراکز پستی را کاهش دهد و انعطاف‌پذیری بیشتری در دریافت بسته‌ها ایجاد کند.

اجرای گسترده این خدمات به توسعه زیرساخت‌های پردازشی، ارتباطی و تجهیزات هوشمند نیاز دارد. استفاده از پردازنده‌های پیشرفته، زیرساخت انتقال داده و سامانه‌های مبتنی بر هوش مصنوعی از الزامات توسعه این نسل از خدمات پستی به شمار می‌رود.

نگاه پایانی

توسعه ربات‌های بومی در مراکز پردازش مرسولات نشان می‌دهد که تحول دیجیتال صنعت پست ایران از مکانیزاسیون سنتی فراتر رفته و به سمت بهره‌گیری از هوش مصنوعی، بینایی رایانه‌ای و سامانه‌های خودکار حرکت کرده است.

افزایش سرعت تفکیک، کاهش خطا، بهینه‌سازی مصرف انرژی و آماده‌سازی دقیق‌تر مرسولات برای توزیع، از مهم‌ترین مزایای این تحول است.

در کنار توسعه لاکرهای هوشمند و خدمات پستی شبانه‌روزی، این فناوری‌ها می‌توانند زمینه‌ساز شکل‌گیری شبکه‌ای کارآمدتر و هوشمندتر برای پاسخ‌گویی به نیازهای روبه‌رشد تجارت الکترونیک کشور باشند.

منبع: روزنامه ایران، گزارش «روبات‌های بومی در قلب لجستیک پست کشور»، نوشته میترا جلیلی
لینک گزارش: https://www.magiran.com/article/4694957

لجستیک شهری و تحویل هوشمند

نقش مکان‌یابی بهینه و مسیریابی هوشمند در کاهش هزینه‌ها و پیامدهای زیست‌محیطی توزیع مرسولات

لاکرهای هوشمند؛ راهکاری برای کاهش هزینه تحویل Last Mile و توسعه لجستیک پایدار



رشد سریع تجارت الکترونیک و افزایش حجم مرسولات، چالش‌های تازه‌ای برای صنعت لجستیک شهری ایجاد کرده است. افزایش تردد خودروهای توزیع، مصرف سوخت، آلودگی هوا و هزینه‌های تحویل، به‌ویژه در مرحله Last Mile، شرکت‌های لجستیکی را به استفاده از راهکارهای هوشمند و پایدار سوق داده است. در این میان، لاکرهای هوشمند مرسولات به‌عنوان یکی از راهکارهای بهینه‌سازی فرایند تحویل مورد توجه قرار گرفته‌اند.

۱۵ تا ۲۰٪

کاهش مصرف سوخت در سناریوهای مدل‌سازی‌شده، نه اندازه‌گیری میدانی

پژوهشی که در سال ۲۰۲۶ در نشریه علمی Scientific Reports منتشر شده، نقش مکان‌یابی و مسیریابی بهینه لاکرهای هوشمند را در کاهش هزینه‌های عملیاتی و پیامدهای زیست‌محیطی تحویل مرسولات بررسی کرده است. این پژوهش توسط سیدمحمد قدیرپور، سیدکمال چهارسوقی و مصطفی حاجی‌آقایی کشته‌لی انجام شده و مطالعه موردی آن منطقه ۶ شهر تهران است.

لاکرهای هوشمند چگونه هزینه‌های لجستیک را کاهش می‌دهند؟

در شیوه سنتی توزیع، مأموران تحویل برای رساندن مرسولات به نشانی هر مشتری، ناچار به توقف‌های متعدد در سطح شهر هستند. این فرایند علاوه بر افزایش مسافت طی‌شده و مصرف سوخت، احتمال تأخیر و تحویل ناموفق را نیز افزایش می‌دهد.

لاکرهای هوشمند با ایجاد نقاط متمرکز دریافت مرسولات، امکان تحویل چندین بسته در یک محل را فراهم می‌کنند. مشتریان نیز می‌توانند در زمان مناسب، بسته‌های خود را از محفظه‌های امن دریافت کنند.

بااین‌حال، بهره‌وری این سامانه‌ها تنها به نصب لاکرها وابسته نیست؛ انتخاب مکان مناسب، ظرفیت هر لاکر و طراحی مسیرهای بهینه خودروهای توزیع از عوامل تعیین‌کننده در موفقیت آن‌ها به شمار می‌روند.

مدل دومرحله‌ای برای بهینه‌سازی شبکه تحویل

پژوهشگران در این مطالعه، مدلی ریاضی برای بهینه‌سازی مکان‌یابی لاکرها و مسیریابی خودروهای توزیع ارائه کرده‌اند که در دو مرحله اجرا می‌شود.

مرحله نخست؛ مکان‌یابی لاکرها: تعداد و محل مناسب استقرار لاکرهای هوشمند با توجه به پراکندگی تقاضای مشتریان، ظرفیت تجهیزات و هزینه‌های عملیاتی تعیین می‌شود.

مرحله دوم؛ مسیریابی خودروها:مسیر حرکت خودروهای توزیع با درنظرگرفتن ظرفیت ناوگان، مصرف سوخت و محدودیت‌های زمانی بهینه‌سازی می‌شود تا مسافت پیموده‌شده و هزینه‌های حمل‌ونقل کاهش یابد.

برای ارزیابی مدل، پژوهشگران از نرم‌افزار بهینه‌سازی GAMS و روش‌های محاسباتی مختلف استفاده کرده‌اند. همچنین عملکرد الگوریتم‌های فراابتکاری کشتل، ژنتیک و تبرید شبیه‌سازی‌شده برای حل مسائل بزرگ‌مقیاس با یکدیگر مقایسه شده است.

تهران؛ نمونه‌ای برای بررسی لجستیک هوشمند شهری

این پژوهش با تمرکز بر منطقه ۶ تهران، چگونگی استقرار بهینه لاکرهای هوشمند را در محیطی پرتردد و متراکم بررسی کرده است.

نتایج مدل نشان می‌دهد استقرار لاکرها در مناطق دارای تقاضای بالا، همراه با طراحی مسیرهای مناسب برای خودروهای توزیع، می‌تواند مسافت حمل‌ونقل، هزینه‌های عملیاتی و انتشار دی‌اکسیدکربن را کاهش دهد.

یکی از یافته‌های پژوهش، امکان کاهش حدود ۱۵ تا ۲۰ درصدی مصرف سوخت در سناریوهای مدل‌سازی‌شده است. این رقم حاصل ارزیابی مدل بهینه‌سازی است و نباید به‌عنوان کاهش اندازه‌گیری‌شده در یک شبکه عملیاتی واقعی تلقی شود.

همچنین نتایج مقایسه الگوریتم‌ها نشان داده است که الگوریتم کشتل در حل مسائل بزرگ‌مقیاس، از نظر کیفیت پاسخ و زمان محاسباتی عملکرد مناسبی نسبت به روش‌های مقایسه‌شده داشته است.

فرصت‌های توسعه لاکرهای هوشمند در ایران

بر اساس یافته‌های این پژوهش، گسترش شبکه لاکرهای هوشمند می‌تواند علاوه بر کاهش هزینه‌های توزیع لست مایل و تردد خودروها، فرصت‌های تازه‌ای برای کسب‌وکارهای کوچک و شرکت‌های ارائه‌دهنده خدمات لجستیکی ایجاد کند.

استفاده از زیرساخت‌های مشترک تحویل مرسولات به کسب‌وکارهای کوچک کمک می‌کند بدون نیاز به ایجاد ناوگان اختصاصی گسترده، خدمات تحویل رقابتی‌تری ارائه دهند.

پژوهشگران همچنین بر اهمیت همکاری مدیریت شهری، شرکت‌های لجستیکی و سیاست‌گذاران برای توسعه این زیرساخت‌ها تأکید کرده‌اند. استقرار لاکرها در نزدیکی مراکز تجاری، مناطق مسکونی پرتراکم و نقاط پرتردد شهری، در صورت مکان‌یابی مناسب، می‌تواند دسترسی مشتریان را بهبود بخشد و از ترددهای غیرضروری جلوگیری کند.

یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد لاکرهای هوشمند، فراتر از ابزاری برای دریافت مرسوله، می‌توانند بخشی از زیرساخت لجستیک پایدار و هوشمند شهری باشند.

بااین‌حال، دستیابی به مزایای اقتصادی و زیست‌محیطی این فناوری مستلزم برنامه‌ریزی دقیق در مکان‌یابی، مدیریت ظرفیت و بهینه‌سازی مسیرهای توزیع است. نتایج مطالعه موردی تهران نشان می‌دهد توسعه هدفمند شبکه لاکرهای هوشمند می‌تواند گامی مؤثر در جهت کاهش هزینه‌های لست مایل، افزایش بهره‌وری عملیاتی و حرکت به سمت لجستیک سبز باشد.

منبع: نشریه علمی Scientific Reports، جلد ۱۶، مقاله شماره ۱۱۵۱۴، سال ۲۰۲۶

عنوان مقاله: A two stage optimization model for sustainable location routing problem with capacity and time window constraints in smart parcel lockers

نویسندگان: S. Mohammad Ghadirpour، S. Kamal Chaharsooghi و Mostafa Hajiaghaei-Keshteli

جابار

لاکر هوشمند، تحویل مطمئن

jaabaar.ir

ماهنامه جابار، شماره ۲، آذرماه ۱۴۰۵. محتوای شمارهٔ حاضر شامل مطالب اختصاصی جابار و بازنویسی یا ترجمهٔ اختصاصی از منابع ذکرشده در پایان هر مطلب است. برای مشاهدهٔ منبع اصلی به نام و مرجع ذکرشده در هر مطلب مراجعه کنید.

