

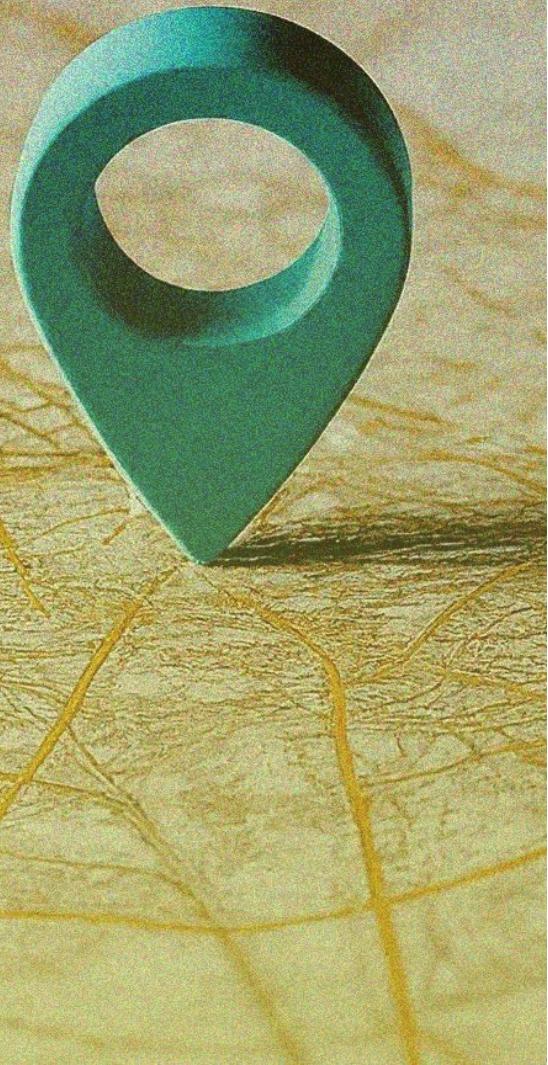


تحول در مسیر تحویل

تحول دیجیتال در صنعت لجستیک با تمرکز بر حوزه پخش و توزیع



فهرست



بخش سوم - لجستیک در کسبوکار

سهم هزینه‌های لجستیک در کسبوکار

بررسی چهار صنعت با بیشترین سهم از لست مایل

تشریح اساسی ترین چالش‌های لست مایل

اثرگذاری تجزیه و تحلیل بر چالش‌های لجستیک

بهینه‌سازی مسیر و برترین شرکت‌های فعال در حوزه بهینه‌سازی مسیر

بهینه‌سازی مسیر از منظر آمار و ارقام

صنعت پخش و بهینه‌سازی مسیر در شرکت‌های پخش در دنیا

بخش چهارم - آپتايم از نگاه مشتریان

آپتايم، خلق ارزش برای مشتریان در دنیای واقعی

تجربه مشتریان از استفاده از خدمات آپتايم

اثرات خدمات آپتايم از منظر اثرات کلان و خرد

بخش پنجم - معرفی شرکت آپتايم

تاریخچه آپتايم

ارزش‌های آپتايم

مشتریان آپتايم

خدمات آپتايم

داشبورد آتلاین و اپلیکیشن رانندگان

تیم اجرایی و راهبری آپتايم

بخش اول - نگاهی به صنعت لجستیک

لجستیک، اجزا و مراحل در یک نگاه

آشنایی با شاخص عملکرد لجستیک و بررسی عملکرد ایران

بلوغ لجستیک و عوامل تعیین‌کننده آن

اکوسیستم لجستیک و لایه‌های تاثیرگذار بر آن

نمای کلی از زنجیره لجستیک با تمرکز بر لست مایل دلیوری

اندازه بازار و رشد بیش روی صنعت لجستیک

بخش دوم - چالش‌ها و راهکارهای صنعت

چالش‌های اصلی زنجیره تامین جهانی

راهکارهای مقابله با چالش‌های زنجیره تامین در دنیای امروز

استفاده بهینه از فناوری، اثرگذارترین راهکار مقابله با چالش‌ها

تکنولوژی راهکار اصلی مقابله با چالش‌های لجستیکی

روندهای تاثیرگذار بر صنعت لجستیک

سنگاپور، پیشرو در استفاده از تکنولوژی در لجستیک

تحلیلی بر روندهای لجستیکی

تأثیر هوش مصنوعی بر سوددهی صنایع

بررسی سطوح بلوغ هوش مصنوعی بر اساس صنعت

موارد استفاده از هوش مصنوعی در لجستیک

سخن مدیرعامل



همانطور که شاهدیم، صنعت لجستیک مانند صنایع دیگر در سراسر جهان در حال گذار از یک تحول بزرگ است. ظهور هوش مصنوعی (AI) فرصت‌های جدیدی را برای افزایش بهره‌وری، کاهش هزینه‌ها و ارائه خدمات بهتر به مشتریان ایجاد کرده است. هوش مصنوعی به عنوان یک فناوری نوظهور، می‌تواند به حل بسیاری از چالش‌های این صنعت مانند بهینه‌سازی مسیرهای حمل و نقل، برنامه‌ریزی ناوگان، پیش‌بینی تقاضا و اتوماسیون کمک کند.

بذر اولیه ما پیش از سال ۹۷ با جمعی از فارغ‌التحصیلان مهندسی برق و کامپیوتر دانشگاه تهران و شریف کاشته شد و در مدت چند سال با مطالعه و نمونه‌سازی اولیه الگوریتم و دانش پیش‌زمینه‌ای آپتايم شکل گرفت.

ما در آپتايم راهکارهایی مبتنی بر هوش مصنوعی با هدف بهینه‌سازی فرآیند توزیع و پخش، مسیربندی هوشمند و مدیریت ناوگان توسعه دادیم.

اگر بخواهیم اطلاعات بیشتری راجع به فعالیت‌های آپتايم داشته باشیم ما در دسته سیستم‌های نرم‌افزارهای مدیریت ارسال (delivery management) هستیم و این نرم‌افزارها باعث شدن که پروسه‌های گردش کار، شفافیت اطلاعات، مدیریت ماموریت‌ها و... ساده تر شود.

در آپتايم با بهره‌گیری از مسیربندی هوشمند بر پایه الگوریتم‌های هوش مصنوعی توانستیم در افزایش بهره‌وری، برنامه‌ریزی پخش و کاهش هزینه‌های توزیع و پخش کالا تا ۴۰ درصد ایفای نقش داشته باشیم.

یکی از مهم‌ترین اهداف آپتايم، کمک به حفظ محیط زیست است و راه حل‌های مبتنی بر هوش مصنوعی ما به طور قابل توجهی در مصرف سوخت و آلایندگی ناوگان‌های حمل و نقل صرفه‌جویی می‌کنند. ما به راه خود در توسعه راه حل‌های پایدار برای صنعت لجستیک ادامه خواهیم داد.

آپتايم به عنوان یکی از پیشگامان استفاده از هوش مصنوعی در صنعت لجستیک ایران، متعهد به ارائه راهکارهای نوآورانه برای کمک به کسب و کارها در این مسیر است. گزارش تحول در مسیر تحویل با ارائه اطلاعات جامع و کاربردی، به شما کمک می‌کند تا درک عمیق‌تری از صنعت لجستیک، چالش‌ها و راهکارهای آن و همچنین نقش شرکت آپتايم در این حوزه به دست آورید.

محمدجواد اتابکی
هم‌بنیان گذار و مدیرعامل شرکت آپتايم



بخش اول

نگاهی به صنعت لجستیک

لوجستیک، اجزا و مراحل در یک نگاه

لوجستیک چیست؟

لوجستیک یک علم و عملیات مدیریتی است که به برنامه‌ریزی، اجرا، و کنترل فرآیندهای جابه‌جایی و نگهداری کالاهای خدمات، و اطلاعات از نقطه مبدأ تا نقطه مصرف می‌پردازد. این فرآیندها شامل حمل و نقل، انتبارداری، توزیع، مدیریت زنجیره تأمین و دیگر فعالیت‌های مرتبط با حرکت و نگهداری محصولات و خدمات در سراسر زنجیره تأمین می‌شوند.

مراحل لوجستیک

فرست مایل^۱

به حمل و نقل کالا در اولین مرحله زنجیره تأمین و مدیریت سفارشات اشاره دارد. البته فرست مایل برای زنجیره‌های تأمین در صنایع مختلف می‌تواند معانی مختلفی داشته باشد.

مید مایل^۲

برای توصیف فرآیند انتقال کالاهای بین انتبارها به کار می‌رود. این روند بر روی کل زنجیره تأمین اثرگذار است و به خصوص به بهینه‌سازی لست مایل کمک می‌کند.

لست مایل^۳

زمانی که نماینده تحویل، محصول را از آخرین هاب تحویل می‌گیرد و سپس آن را درب منزل مشتری تحویل می‌دهد، به عنوان لست مایل دلیوری شناخته می‌شود. در واقع این مرحله، فرآیندی حیاتی و پیچیده برای کل زنجیره تأمین و مدیریت لوجستیک است.

اهمیت لوجستیک

بهینه‌سازی فرآیندهای لوجستیک می‌تواند به کاهش هزینه‌های حمل و نقل، انتبارداری و سایر فعالیت‌ها منجر شود.

بهبود عملکرد لوجستیک می‌تواند به افزایش سطح خدمات به مشتریان منجر شود.

مدیریت کارآمد لوجستیک می‌تواند به بهبود فرآیندها و افزایش بهره‌وری کمک کند.

شرکت‌هایی که لوجستیک خود را به بهترین شکل مدیریت می‌کنند، می‌توانند در مقایسه با رقبا به وضعیت رقابتی بهتری دست پیدا کنند.

اجزای لوجستیک

Inbound Logistics | لوجستیک ورودی



مدیریت موجودی



تدارکات



انتبارداری



حمل و نقل

Outbound Logistics | لوجستیک خروجی



برگشت کالا



تحویل



بسته‌بندی

آشنایی با شاخص عملکرد لجستیک و بررسی عملکرد ایران

شاخص عملکرد لجستیک (Logistics Performance Index) یک ابزار سنجش تعاملی است که توسط World Bank تا چالش‌ها و فرصت‌هایی که کشورها در عملکرد خود در زمینه لجستیک تجاری با آن مواجه هستند شناسایی کنند. شاخص عملکرد لجستیک (LPI) ۲۰۲۳ توسط جمعی از متخصصان حوزه لجستیک و با تکمیل پرسشنامه‌ای تخصصی تهیه می‌شود. این شاخص، عملکرد ۱۳۹ کشور را در ۶ حوزه اصلی لجستیک با یکدیگر مقایسه می‌کند و به هر کشور نمره‌ای جداگانه می‌دهد. در نهایت، امتیاز کل هر کشور از میانگین این ۶ نمره به دست می‌آید.

شش المان اصلی سنجش عملکرد لجستیک

سهولت ترتیب دادن محموله‌های
بین‌المللی با قیمت رقابتی

۳

کیفیت زیرساخت‌های مرتبط با تجارت
و حمل و نقل

۲

تناوب ارسال محموله‌ها به
گیرندگان

۶

امکان ردیابی محموله‌ها

۵

کارایی ترخیص گمرکی و مدیریت مرزی

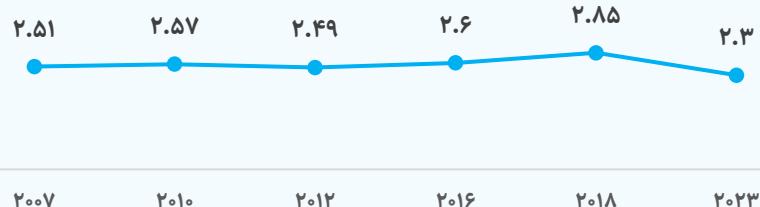
۱

صلاحیت و کیفیت خدمات لجستیک

۴



عملکرد ایران بین سالهای ۲۰۰۷ تا ۲۰۲۳



پنج کشور برتر در شاخص عملکرد لجستیک ۲۰۲۳



بلغ لجستیک و عوامل تعیین آن

تجارت کارآمد

لجستیک بهبود یافته با جابجایی سریع‌تر و ارزان‌تر کالاهای را تسهیل می‌کند، تجارت بین‌المللی را تقویت می‌کند و رقابت صادرات را تقویت می‌کند. این امر باعث افزایش کلی فعالیت اقتصادی و ایجاد درآمد ملی بیشتر می‌شود.

کاهش هزینه‌های کسب و کار

لجستیک کارآمد هزینه‌های حمل و نقل و انبارش را برای مشاغل کاهش می‌دهد و سودآوری و رقابت آن‌ها را بهبود می‌بخشد. این امر منجر به افزایش سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی می‌شود.

دسترسی به بازارها

تدارکات خوب، تولیدکنندگان را با بازارها مرتبط می‌کند و آن‌ها را قادر می‌سازد تا به مخاطبان گستردere تری دست یابند و سهم بازار خود را افزایش دهند. این امر تولید را تحریک می‌کند و باعث رشد اقتصادی می‌شود.

سرمایه‌گذاری خارجی

کشورهایی که زیرساخت‌های لجستیکی قوی دارند، اغلب سرمایه‌گذاری خارجی را جذب می‌کنند و سرمایه و تخصص بیشتری را برای تقویت بیشتر اقتصاد به ارمغان می‌آورند.

با بررسی تولید ناخالص داخلی (GDP) کشورها و شاخص عملکرد لجستیک (LPI) می‌توان همبستگی مثبتی میان این دو یافت که نشان از عملکرد بهتر لجستیک در کشورهایی با تولید ناخالص داخلی بالاتر یافت. این رابطه را می‌توان با عوامل متعددی توضیح داد:

بلغ لجستیک معیار واحدی ندارد اما با بررسی برخی از فاکتورهای منتج از شاخص عملکرد لجستیک می‌توان تا حد زیادی بلوغ لجستیک در یک کشور را بررسی کرد.

امتیاز بالای شاخص عملکرد لجستیک

۱

عملکرد متوازن در هر ۶ بخش این شاخص

۲

بهبود مستمر در طی سال‌های مختلف

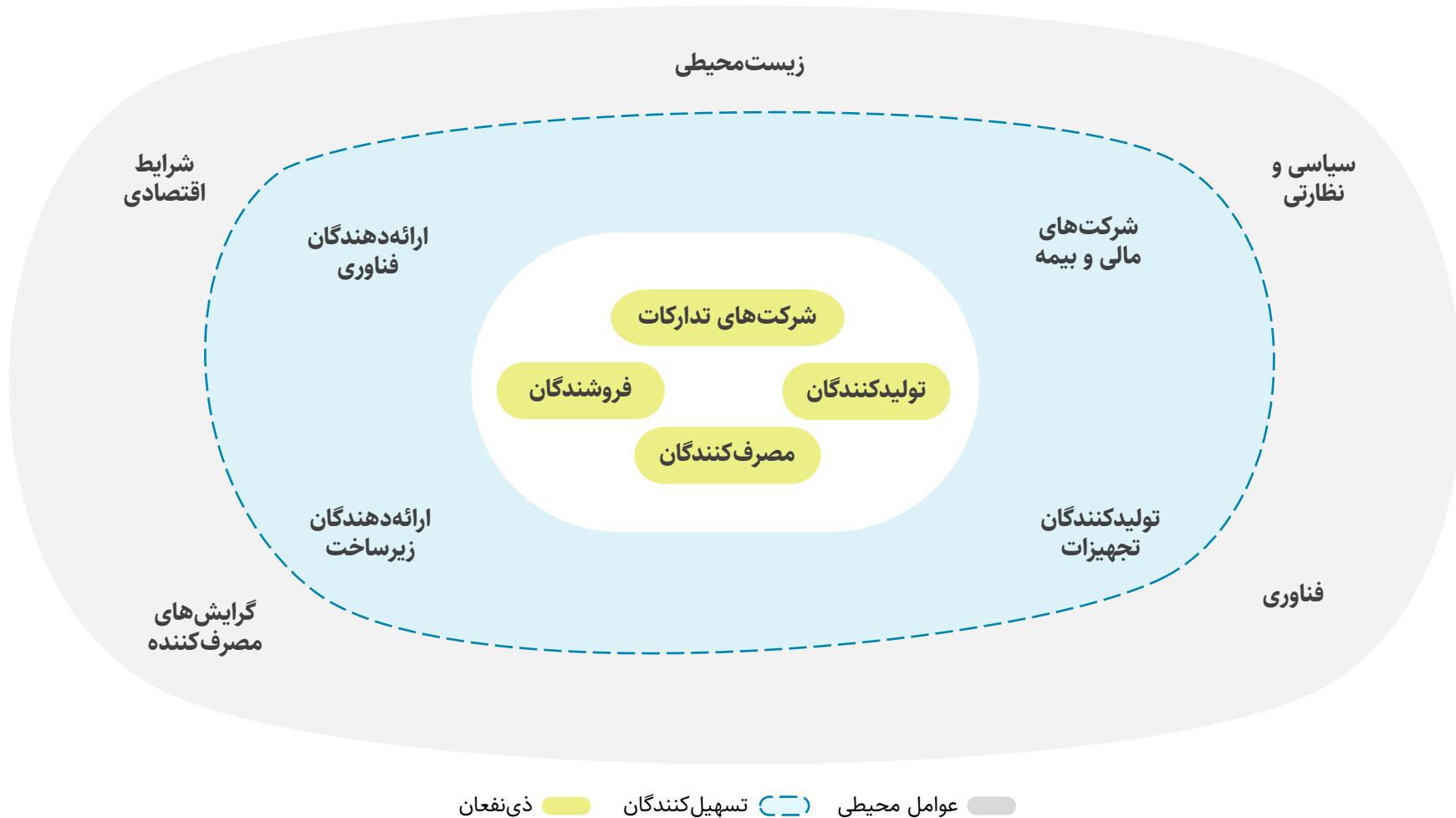
۳

ادغام با زنجیره‌های تامین جهانی

۴

در حالی که همبستگی وجود دارد، مهم است که اذعان کنیم که این ارتباط همیشه خطی و مستقیم نیست. عوامل دیگری مانند منابع طبیعی، ثبات سیاسی و سرمایه انسانی نیز نقش مهمی دارند. علاوه بر این، برخی از کشورهایی که امتیاز شاخص عملکرد لجستیک نسبتاً پایین‌تری دارند، ممکن است از طریق روش‌های دیگر، مانند استخراج منابع یا بازارهای داخلی، به تولید ناخالص داخلی بالایی دست یابند.

اکوسیستم لجستیک و لایه‌های تاثیرگذار بر آن



بررسی لایه‌های اثرگذار در اکوسیستم لجستیک

عوامل محیطی ذی‌نفعان تسهیل‌کنندگان

ذی‌نفعان

بازیگرانی که از خدمات لجستیک استفاده می‌کنند. این بازیگران عبارتند از:

شرکت‌های تدارکات

مسئولیت تهیه و تحویل مواد و محصولات را به مشتریان بر عهده دارند.

تولیدکنندگان

مواد و محصولات را تولید می‌کنند.

فروشنده‌گان

محصولات را به مشتریان می‌فروشند.

مصرف‌کنندگان

محصولات را خریداری و استفاده می‌کنند.

تسهیل‌کنندگان

بازیگرانی که خدمات و محصولاتی را به بازیگران اکوسیستم لجستیک ارائه می‌دهند. این خدمات و محصولات می‌تواند شامل موارد زیر باشد:

شرکت‌های بیمه و مالی

محصولاتی مانند اعتبارات، بیمه حمل و نقل و بیمه انبارداری را ارائه می‌دهند.

ارائه‌دهندگان فناوری

فناوری‌های موردنیاز برای عملیات لجستیک را ارائه می‌دهند. این فناوری‌ها می‌توانند شامل نرم‌افزار مدیریت زنجیره تأمین، سیستم‌های ردیابی و مدیریت انبار و ... باشد.

تولیدکنندگان تجهیزات

تجهیزات مورد نیاز برای عملیات لجستیک را تولید می‌کنند. این تجهیزات می‌توانند شامل کامیون‌ها، هواپیماها، کشتی‌ها، تجهیزات انبارداری و تجهیزات بسته‌بندی و ... باشد.

انجمن‌های صنفی

خدماتی مانند آموزش، مشاوره و حمایت از صنعت لجستیک را ارائه می‌دهند.

ارائه‌دهندگان زیرساخت

زیرساخت‌های مورد نیاز برای عملیات لجستیک را ارائه می‌دهند. این زیرساخت‌ها می‌توانند شامل جاده‌ها، راه‌آهن، فرودگاه‌ها، بنادر و انبارها باشد.

عوامل محیطی

عواملی که خارج از کنترل بازیگران اکوسیستم لجستیک است، اما تأثیر مهمی بر عملکرد آن‌ها دارد. این عوامل عبارتند از:

فناوری

فناوری، تأثیر عمیقی بر همه جنبه‌های لجستیک دارد. فناوری‌های جدید مانند هوش مصنوعی، اینترنت اشیا و بلاک‌چین، پتانسیل بهبود کارایی، بهره‌وری و انعطاف‌پذیری لجستیک را دارند.

سیاست و نظارتی

قوانين و مقررات دولت می‌توانند تأثیر زیادی بر هزینه‌ها، زمان و انعطاف‌پذیری لجستیک داشته باشد.

زیست‌محیطی

تغییرات آب و هوا و سایر عوامل زیست‌محیطی می‌توانند بر هزینه‌های حمل و نقل و اینبارداری تأثیر بگذارد.

شرایط اقتصادی

شرایط اقتصادی مانند نرخ بهره، نرخ تورم و رشد اقتصادی می‌توانند بر عملکرد و هزینه‌های لجستیک تأثیر بگذارد.

گرایش‌های مصرف‌کننده

ترجیحات مصرف‌کنندگان مانند تمایل به خرید آنلاین می‌توانند تأثیر زیادی بر تقاضا برای خدمات لجستیک داشته باشد.

نمای کلی از زنجیره لجستیک با تمرکز بر لست مایل دلیوری

زنジره لجستيک، شبکه‌اي گسترده و پيچide از افراد، شركت‌ها و فعالیت‌های مختلف است که در کنار يكديگر، وظيفه‌اي مهم را بر عهده دارند: تهیه و تحويل محصولات يا خدمات به دست مصرف‌کننده نهاي. اين زنجيره، سفر را از مبدأ (تأمين مواد اوليه) تا مقصد (تحويل محصول نهاي به مشتری) آغاز می‌کند که بصورت ساده می‌توان در شکل زير مشاهده کرد:



بخش‌هایی که بیشترین وابستگی را به لست مایل دارند



خرده فروشی و تجارت الکترونیک

Retail and E-Commerce



کوریر سرویس

Courier Service



رستوران و کترینگ

Restaurant and Catering



حمل و نقل و پخش

Transportation and Distribution

أنواع مدل تحويل

تحويل خارج از خانه

مشتریان با مشخص کردن یک صندوق امن یا لاکر در یک مکان از پیش تعیین شده توسط فرستنده، بسته‌ها را خودشان تحويل می‌گیرند.

تحويل درب منزل

پیک‌ها بسته‌ها را مستقیماً به مشتریان نهاي تحويل می‌دهند و از طریق تماس تلفنی / پیامک / اپلیکیشن به مشتریان اطلاع می‌دهند.

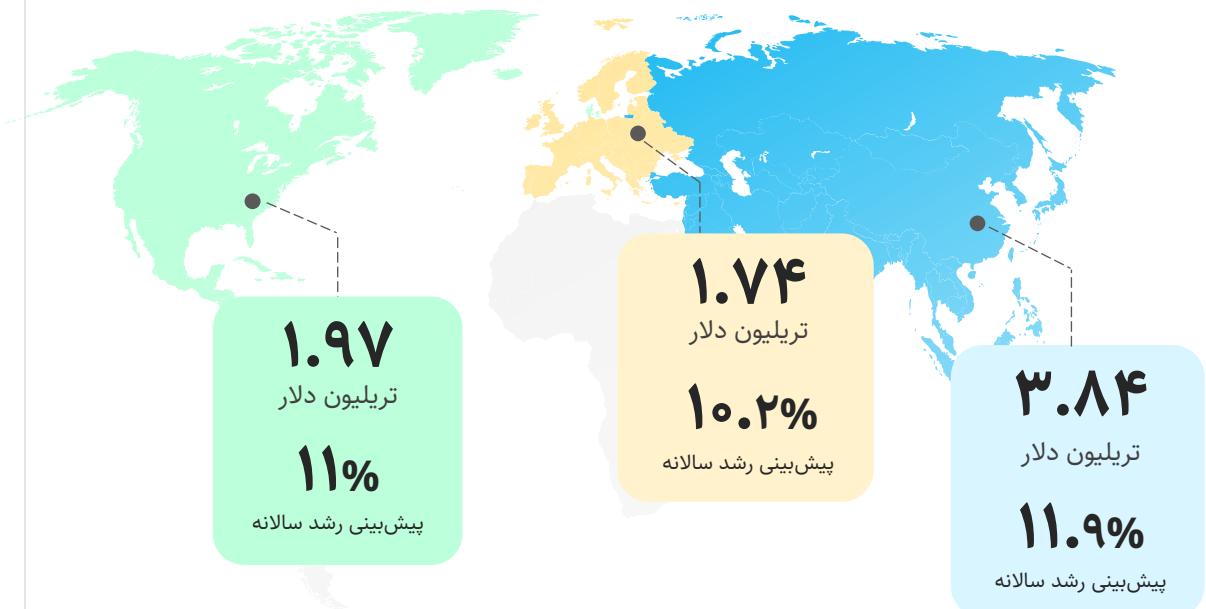
اندازه بازار و رشد پیش‌روی صنعت لجستیک

صنعت لجستیک، صنعتی پویا و در حال تحول است که همواره با چالش‌ها و فرصت‌های جدیدی روبرو می‌شود. در این میان، ظهور راه حل‌های فناورانه نوین، ورود بازیگران جدید به بازار و تغییر انتظارات مشتریان، چهره‌ای نو به این صنعت بخشیده است.

دوره سه تا پنج ساله آینده شاهد افزایش انطباق فناوری‌های دیجیتالی خواهیم بود که به بهبود تصمیم‌گیری انسانی کمک می‌کند. اتکا به سیستم‌های قدیمی باعث اختلال قابل توجهی در محیط تجاری پرشتاب و داده محور امروزی می‌شود.

برخی از مشکلات کلاسیکی که سازمان‌ها به دلیل عدم اتکا به فناوری با آن مواجه هستند:

- مدیریت ضعیف انبار و موجودی
- برنامه‌ریزی ارسال دستی
- عدم وجود ردیابی لحظه‌ای
- عدم وجود شفافیت در عملیات
- برآورده نکردن انتظارات مشتری



اندازه بازار جهانی لجستیک در سال ۲۰۲۲ به ۷.۹۸ تریلیون دلار رسید و انتظار می‌رود تا سال ۲۰۳۰ به ۱۸.۲۴ تریلیون دلار برسد.

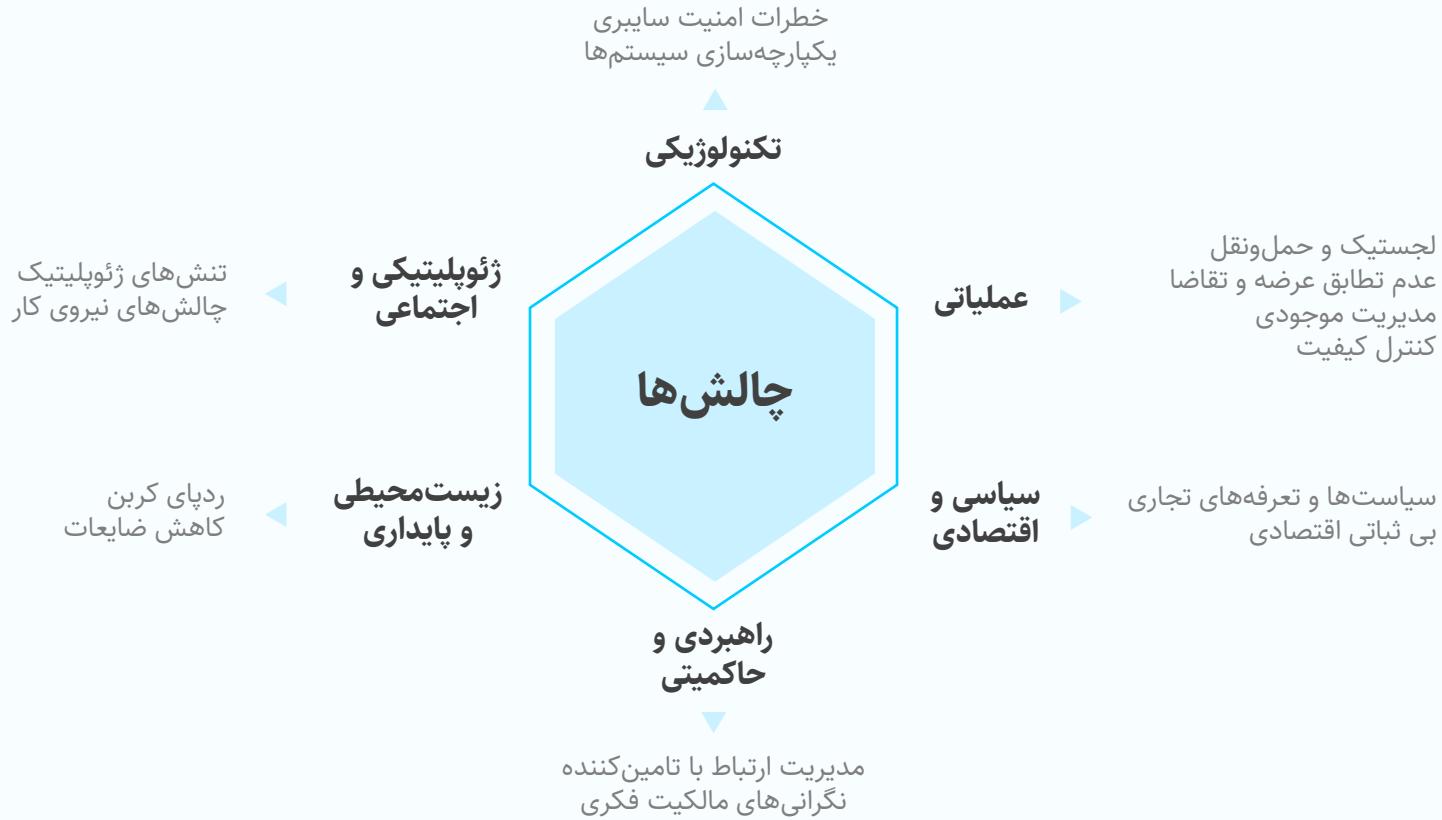
The background features a light gray wavy line that forms a large, irregular shape. A single blue dot is positioned at the bottom left corner of this shape. A blue line starts from this dot and curves upwards and to the right, ending in a sharp vertical drop. The rest of the blue line follows the general wavy pattern of the background.

بخش دوم

چالش‌ها و راهکارهای صنعت

چالش‌های اصلی زنجیره تامین جهانی

چالش‌های پیش‌روی زنجیره تامین جهانی می‌تواند چند وجهی و مرتبط با یکدیگر باشد. با طبقه‌بندی این چالش‌ها، می‌توانیم راهبردهایی برای مدیریت آن‌ها اتخاذ کرد.



راهکارهای مقابله با چالش‌های زنجیره تامین در دنیای امروز

برای مقابله با چالش‌های مطرح شده و ارتقاء بهرهوری و کیفیت خدمات، لازم است از راهکارهای مختلف استفاده نموده و به اصولی همچون ادغام و افزایش هماهنگی توجه ویژه‌ای داشت. در این بخش، ما به برخی از راهکارهای اساسی اشاره خواهیم کرد. با اجرای این تدبیر، سازمان‌ها قادر خواهند بود به بهترین نحو ممکن با چالش‌های لجستیکی روبرو شده و سیستم‌های تأمین خود را بهبود بخشنند. این اقدامات نه تنها به ارتقاء بهرهوری و کاهش هزینه‌ها کمک می‌کنند، بلکه پایه‌های استقرار سازمان را در مقابل تغییرات بازار را تقویت می‌کنند.

دسترسی به تخصص و تجربه

ارتباط با متخصصان و استفاده از تجربیات دیگران در صنعت، منبعی ارزشمند برای بهبود روندها و افزایش رضایت مشتریان است.

همکاری با تأمین‌کنندگان

افزایش همکاری با تأمین‌کنندگان و برقراری شراکت‌های استراتژیک، راه حلی مؤثر برای مدیریت ریسک‌ها و پیشگیری از مشکلات در زنجیره تأمین است.

استفاده بهینه از فناوری

فناوری‌های نوین مانند اینترنت اشیاء، هوش مصنوعی و تحلیل داده‌ها، ابزارهایی کلیدی برای کاهش هزینه‌های عملیاتی و افزایش شفافیت در زنجیره تأمین هستند.

اتوماسیون فرآیندها

اتوماسیون فرآیندها و استفاده از علم رباتیک در عملیات لجستیکی، تحولی نوین در جهت افزایش بهرهوری و کاهش خطاهای است. این فناوری‌ها در زمینه‌های مختلفی مانند جابه‌جایی، بارگیری و تخلیه کالاهای کاربرد دارند.

انعطاف‌پذیری و قابلیت تغییر

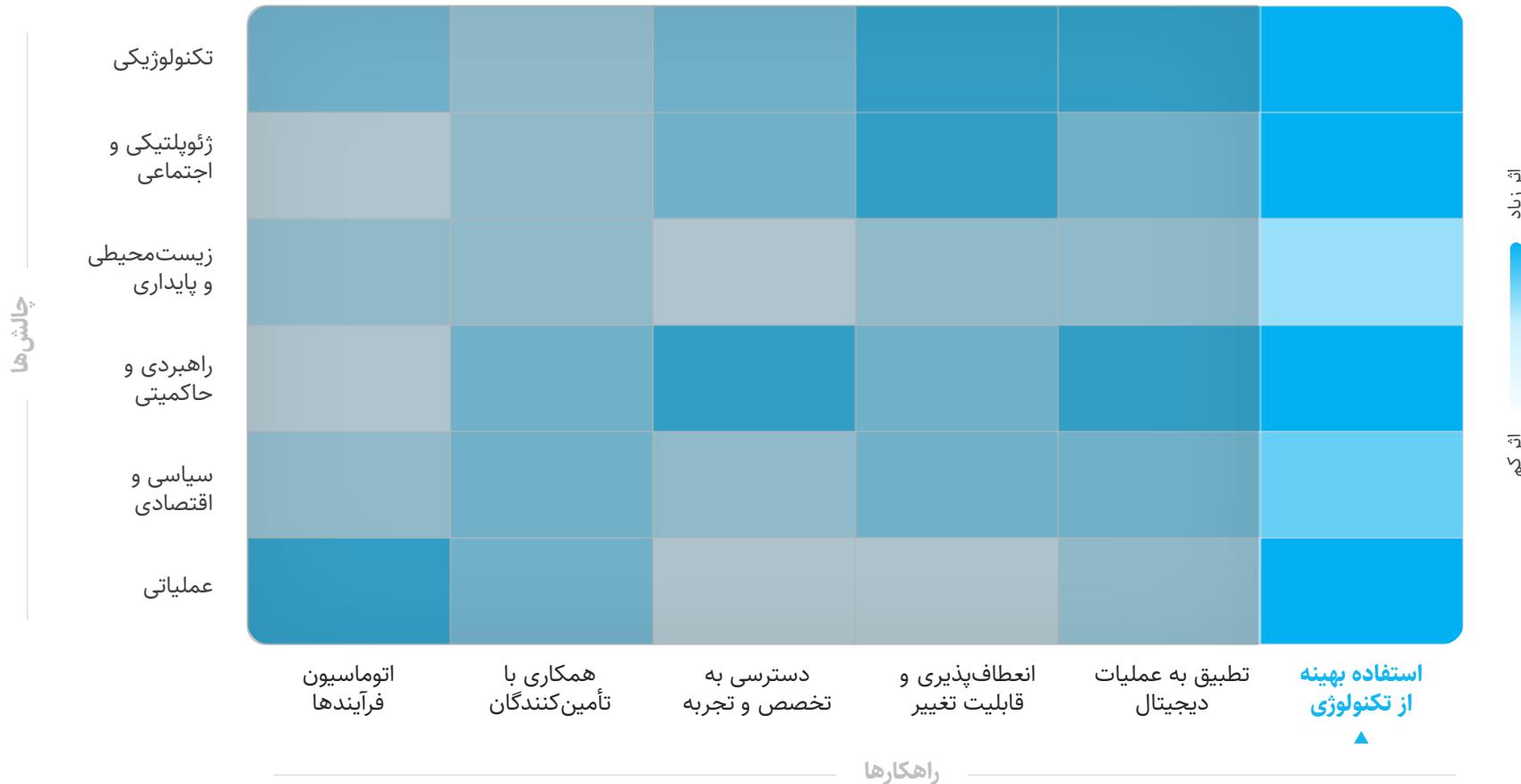
در دنیای امروز که تغییرات ناگهانی و شرایط پیش‌بینی‌ناپذیر به امری عادی تبدیل شده‌اند، انعطاف‌پذیری و قابلیت تغییر، کلید طلایی موفقیت هستند. این موضوع در مورد زنجیره تأمین نیز صدق می‌کند.

تطبيق با عملیات دیجیتال

انتقال به عملیات دیجیتال و ایجاد یک شبکه مدیریت زنجیره تأمین پاسخگو، گامی اساسی در جهت ارتقای کارایی و کاهش خطاهای است. استفاده از سیستم‌های هوشمند برای ردیابی دقیق و بهبود ارتباطات در سراسر زنجیره تأمین، نقشی کلیدی در این مسیر ایفا می‌کند.

استفاده بهینه از تکنولوژی انرجذارترین راهکار مقابله با چالش‌ها

تکنولوژی نقشی حیاتی در بهبود عملکرد زنجیره تامین ایفا می‌کند. این موضوع با بررسی راه حل‌های فناورانه ارائه شده برای حل چالش‌های زنجیره تامین قابل درک است. در همین راستا، نیاز به بررسی دقیق‌تر روندهای تکنولوژی در لجستیک بیش از پیش احساس می‌شود.



(این تحلیل توسط تیم مشاوره مدیریت ایلیا، با بهره‌گیری از نتایج گزارش‌های تخصصی شرکت‌های برتر مشاوره مدیریت دنیا و همچنین نظر خبرگان صنعت انجام شده است)

تکنولوژی، راهکار اصلی مقابله با چالش‌های لجستیکی

ابرروندهای معرفی شده توسط PWC بر این موضوع تأکید می‌کنند که تحولات تکنولوژی، به ویژه هوش مصنوعی، در صدر اولویت‌های سازمان‌ها قرار دارند و اجتناب از آنها، به منزله از دست دادن فرصت‌های پیشرفت خواهد بود.

ابرروندهای سال ۲۰۳۰

ابرروندها، پیش‌ران‌های آینده جهان هستند. هر یک از این ابرروندها، از مجموعه‌ای از روندهای کوچک‌تر شکل گرفته‌اند و در عین حال، زمینه را برای شکل‌گیری روندهای جدید در آینده فراهم می‌کنند. فناوری‌های تحول‌آفرین، نحوه عملکرد و درک ما از جهان پیامون را به طور کامل تغییر می‌دهند. این فناوری‌ها فرصت‌های بی‌نظیری برای خلق ارزش ایجاد می‌کنند، اما کنترل پیامدهای منفی آنها نیز چالش‌برانگیز خواهد بود.

روندهای مربوط به تحولات تکنولوژیک

تحول در حوزه‌ی هوش مصنوعی

دبیایی پایدار
(از منظر منابع و انرژی)

آینده‌ی دیجیتال

مهندسی پیشرفته

تحول در محاسبات و
مرزهای اتصال

ابرروندهای اول
تغییرات اقلیمی



ابرروندهای دوم
تحولات تکنولوژیک



ابرروندهای سوم
تغییرات دموگرافیک



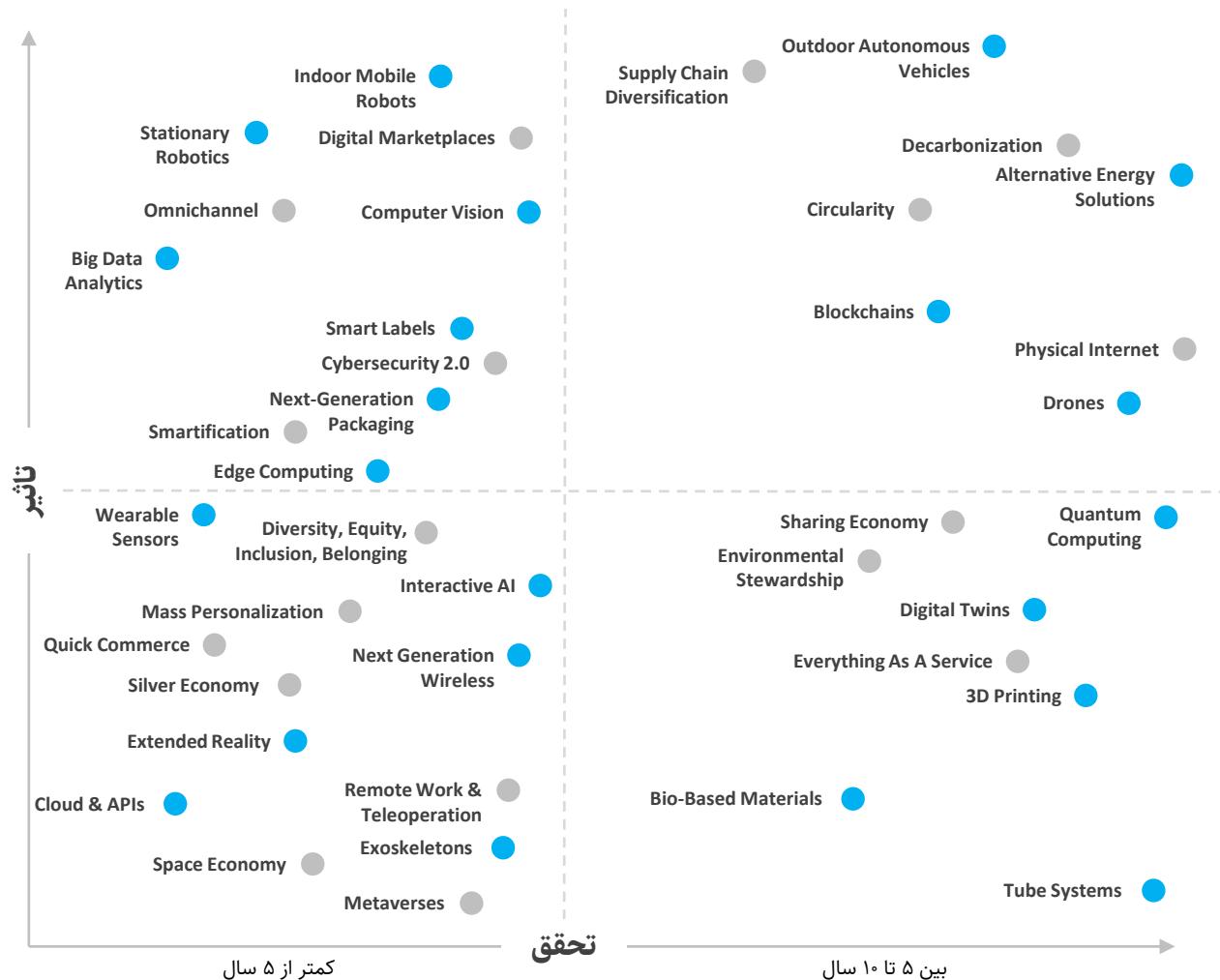
ابرروندهای چهارم
ساختمان‌های جهانی



ابرروندهای پنجم
بی‌ثباتی اجتماعی



روندهای تاثیرگذار بر صنعت لجستیک



روندهای لجستیکی به تحولات،
تغییرات و نوآوری‌هایی در حوزه‌های
مختلف زندگی اقتصادی و اجتماعی
اشاره دارند. این روندها طیف وسیعی
از تغییرات را شامل می‌شوند، از
زنگیره تأمین و حمل و نقل تا
بهبودهای فناوری اطلاعات و ارتباطات
در حوزه لجستیک.

- افزایش بهره‌وری
- تشدید رقابت
- تطابق با تغییرات بازار
- بهبود تجربه مشتری
- بهبود مدیریت موجودی
- تحقق پایداری محیطی

تکنولوژی
تجاری و اجتماعی

سنگاپور، پیشرو در استفاده از تکنولوژی در لجستیک

سنگاپور به عنوان یکی از کشورهای پیشرو در زمینه لجستیک، همواره تلاش کرده است تا با استفاده از تکنولوژی و زیرساخت‌های مدرن، بهینه‌ترین خدمات تحویل را به شهروندان خود ارائه دهد. با این حال، شیوع ویروس کرونا و افزایش شدید تجارت الکترونیک، چالش جدیدی را پیش‌روی این کشور قرار داد.

این افزایش تقاضا، شبکه‌های لجستیک شهری سنگاپور را با مشکل مواجه کرد. این شبکه‌ها برای پاسخگویی به حجم انبوه سفارشات آنلاین، به فضاهای و زیرساخت‌های بیشتری نیاز داشتند. در عین حال، افزایش ترافیک جاده‌ای نیز یک چالش جدی محسوب می‌شد.

اقدامات سنگاپور در مواجه با این چالش‌ها

در این راستا، سنگاپور با تکیه بر تکنولوژی و زیرساخت، اقدامات زیر را برای مقابله با این چالش انجام داد :

برنامه‌ریزی یکپارچه و مبتنی بر داده‌ها

سازمان توسعه شهری سنگاپور با همکاری سازمان‌های دولتی و شرکای صنعتی، بر برنامه‌ریزی یکپارچه و مبتنی بر داده‌ها تمرکز کرد. این برنامه از بینش‌ها و داده‌های موجود برای شکل دادن به برنامه بلندمدت و طرح جامع استفاده می‌کند. با استفاده از هوش مصنوعی و بهینه‌سازی مسیر، به طور استراتژیک امکانات لجستیک و حمل و نقل را برای بهینه‌سازی جریان کالا، کاهش سفرهای وسایل نقلیه تحویل و به حداقل رساندن فواصل تعیین می‌کند.

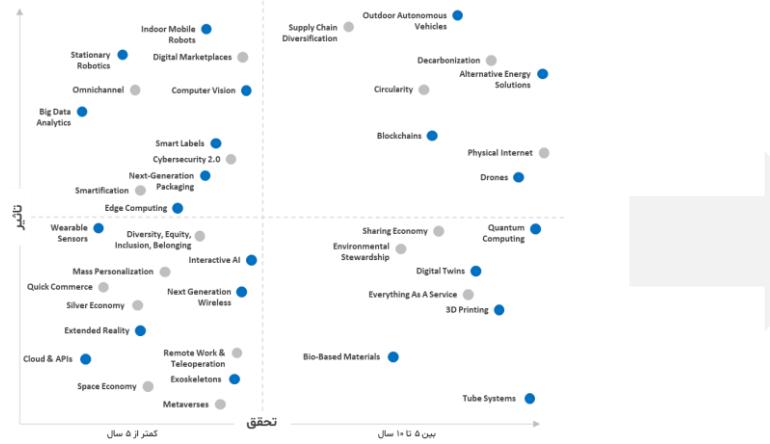
تغییر کاربری زیرساخت

سازمان توسعه شهری در همکاری با آژانس فناوری دولتی، از تجزیه و تحلیل ویدیویی برای بررسی فیلم دوربین‌های شهری و مطالعه نرخ استفاده و الگوهای بارگیری در سطح شهر استفاده کرد. این ابتکار بازخورد مثبتی دریافت کرد و طرح‌هایی برای استقرار در مکان‌های دیگر نیز در حال برنامه‌ریزی است. هدف این همکاری، حمایت از روش‌های نوآورانه برای بهبود فرآیندهای تحویل و ایجاد شهری کارآمدتر است.

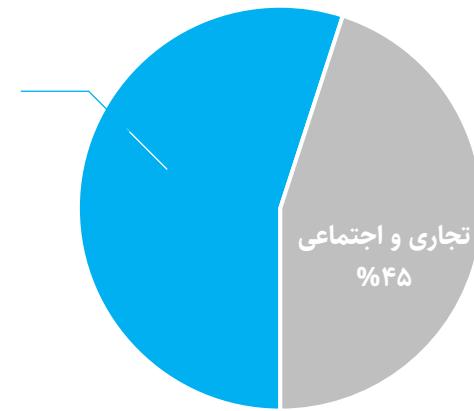


اقدامات سنگاپور در زمینه بهبود شبکه‌های لجستیک شهری، نتایج مثبتی داشته است. این اقدامات باعث شده تا جایگاه سنگاپور در زمینه لجستیک بهبود یافته و در شاخص عملکرد لجستیک از رتبه چهارم به اول ارتقا یابد.

تحلیلی بر روندهای لجستیکی



%۵۵
تکنولوژی



با تحلیل روندهای لجستیکی، می‌توان به مسائل زیر اشاره کرد:
حرکت به سوی روندهای مبتنی بر تکنولوژی، به دلیل کمتر بودن ذینفعان و عدم نیاز به تعامل با مشتریان نهایی، سهولت اجرایی بیشتری دارد. در مقابل، حرکت به سوی روندهای تجاری و اجتماعی، به دلیل وجود ذینفعان متعدد، چالش‌های بیشتری را به همراه دارد.

۵۴ درصد

از روندهای تکنولوژی محور، روندهای نوظهور در یک سال اخیر هستند

۶۴ درصد

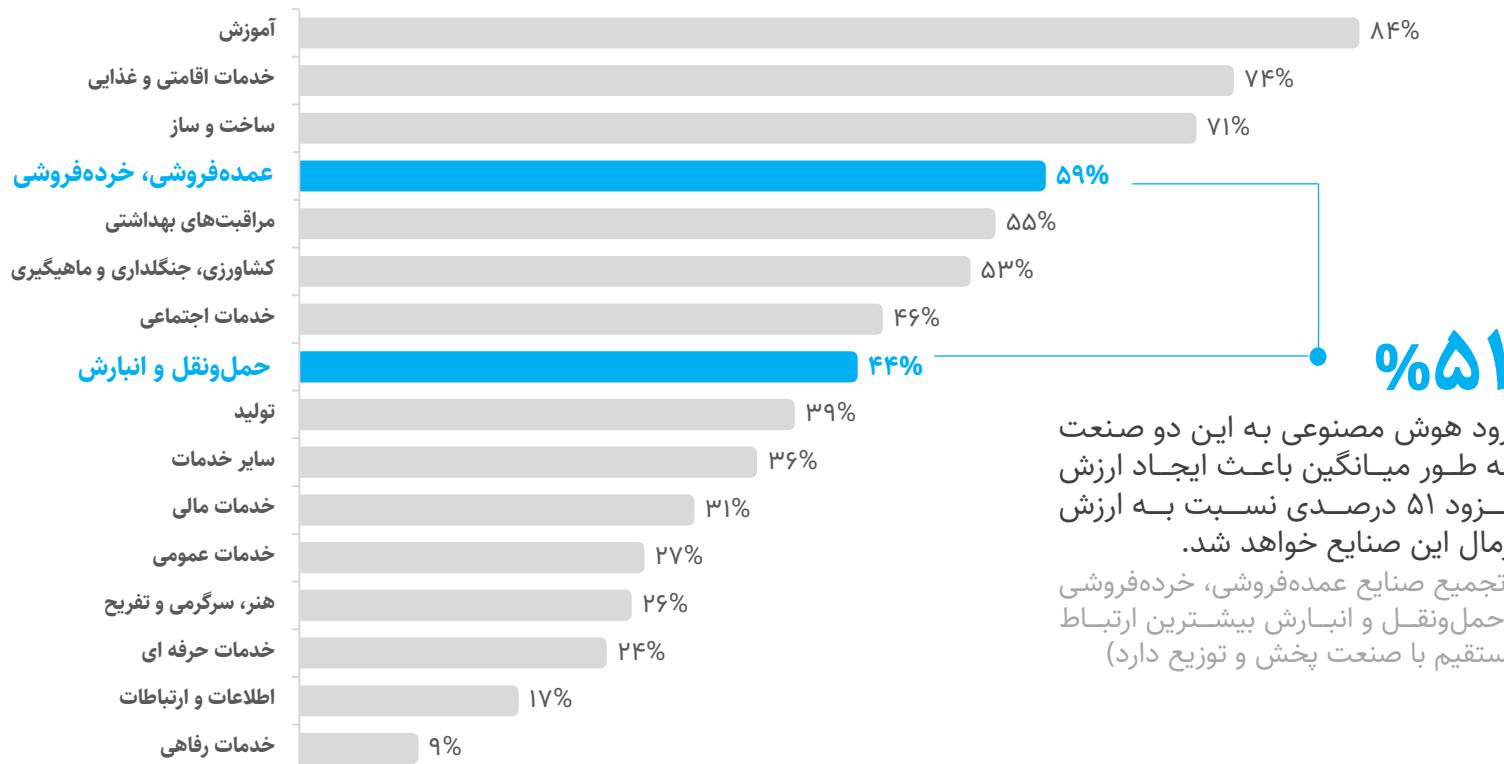
از روندهای تکنولوژی محور، مدت زمان تحقق زیر ۵ سال دارند

روندهای تکنولوژی محور لجستیک را می‌توان در چند دسته طبقه‌بندی کرد که بر اساس گزارش PWC که پیش‌تر اشاره شد، **هوش مصنوعی** در صدر اولویت‌ها قرار دارد.

تأثیر هوش مصنوعی بر سوددهی صنایع

گزارشی از شرکت Accenture نشان می‌دهد که تا سال ۲۰۳۵، هوش مصنوعی تأثیرات چشمگیری بر صنایع مختلف خواهد داشت. این گزارش، روند جهانی و افزایش روزافزون تأثیرگذاری هوش مصنوعی را بررسی می‌کند و پیش‌بینی‌هایی را در مورد اثر هوش مصنوعی بر سوددهی صنایع ارائه می‌دهد.

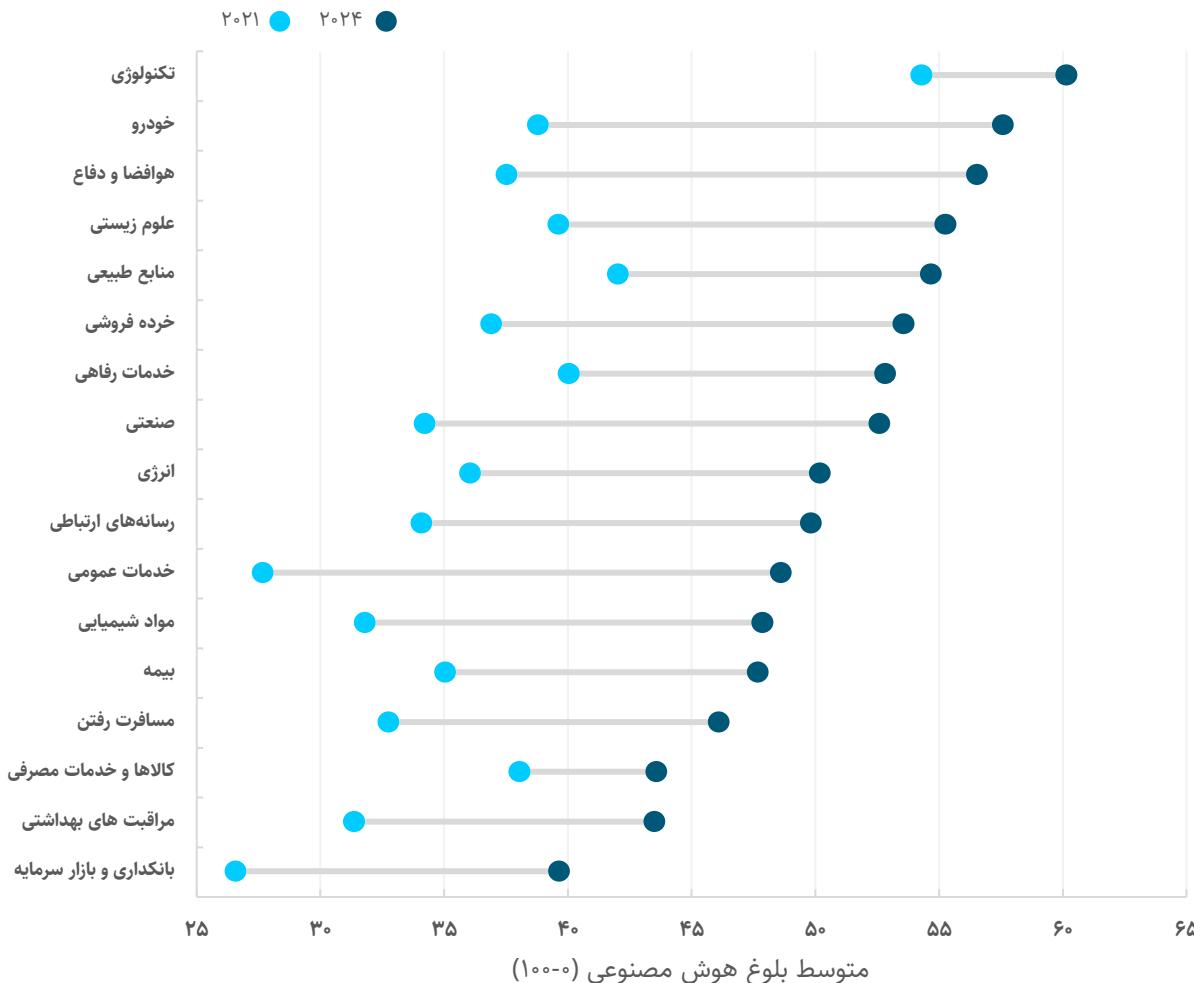
تأثیر هوش مصنوعی بر سوددهی صنایع تا سال ۲۰۳۵



ورود هوش مصنوعی به این دو صنعت به طور میانگین باعث ایجاد ارزش افزود ۵۱ درصدی نسبت به ارزش نرمال این صنایع خواهد شد.

(تجمیع صنایع عمده‌فروشی، خردۀ فروشی و حمل و نقل و انبارش بیشترین ارتباط مستقیم با صنعت پخش و توزیع دارد)

بررسی سطوح بلوغ هوش مصنوعی بر اساس صنعت



پیشرفت‌های سریع در صنایع مختلف، به ویژه در حوزه فناوری و هوش مصنوعی، اختلاف توانمندی‌ها در این زمینه را تا سال ۲۰۲۴ به طور قابل توجهی کاهش خواهد داد.

با وجود این پیشرفت‌ها، هنوز فضای زیادی برای پذیرش هوش مصنوعی در تمام صنایع وجود دارد. شرکت‌هایی که از هوش مصنوعی استفاده می‌کنند، فرصت‌های بزرگی برای پیشرفت خواهند داشت.

گزارشی از شرکت Accenture، بلوغ هوش مصنوعی در صنایع مختلف را طی سال‌های ۲۰۲۴ تا ۲۰۲۱ به این شکل پیش‌بینی می‌کند.

موارد استفاده از هوش مصنوعی در لجستیک

برنامه‌ریزی پخش و توزیع^۳

هوش مصنوعی با استفاده از داده‌های تاریخی و اطلاعات لحظه‌ای، پیش‌بینی تقاضا، شناسایی گلوگاه‌ها و مسیر یابی را در برنامه‌ریزی لجستیک به طور قابل توجهی بهبود می‌بخشد. این فناوری همچنین وظایفی مانند برنامه‌ریزی تحویل و مدیریت موجودی را خودکار می‌کند.

- پیش‌بینی تقاضا
(Demand forecasting)
- برنامه‌ریزی تامین
(Supply planning)
- برنامه‌ریزی ارسال
(Scheduling submissions)

انبارداری خودکار^۲

هوش مصنوعی با اتوماتیک کردن وظایف انبارداری مانند برداشت، بسته‌بندی و مرتب‌سازی، انقلاب بزرگی در این صنعت ایجاد می‌کند. این فناوری همچنین برای مدیریت موجودی و بهینه‌سازی طرح انبار نیز کاربرد دارد.

- ربات‌های انبار
(Warehouse robots)
- تشخیص آسیب/بازرگی بصیری
(Damage detection / Visual inspection)
- تعمیرات قابل پیش‌بینی
(Predictive maintenance)

تجزیه و تحلیل^۱

هوش مصنوعی با تجزیه و تحلیل داده‌های سنسورها، دوربین‌ها و منابع دیگر، عملیات لجستیک را بهبود می‌بخشد. این فناوری شناسایی روندها، پیش‌بینی مشکلات و تصمیم‌گیری بهتر را امکان‌پذیر می‌کند.

- بهینه‌سازی مسیر/بهینه‌سازی گنجایش
(Route optimization / Freight management)
- قیمت‌گذاری پویا
(Dynamic Pricing)

پشتیبانی و تدارکات^۶

هوش مصنوعی می‌تواند برای خودکار کردن وظایف BackOffice مانند پردازش صورت حساب، خدمات مشتری و تقلب استفاده شود. همچنین می‌تواند برای بهبود خدمات مشتری با ارائه پشتیبانی بلاذرگ و پاسخ به سوالات مشتریان استفاده شود.

- پردازش خودکار اسناد
(Automating document processing)
- خودکارسازی سایر کارهای دستی
(Automating other manual office tasks)
- ربات چت خدمات مشتری
(Customer service chatbot)

فروش و بازاریابی^۵

هوش مصنوعی می‌تواند برای بهبود فروش و بازاریابی با استفاده از داده‌ها برای شخصی‌سازی تجربیات مشتری و هدف قرار دادن کمپین‌های بازاریابی استفاده شود. همچنین می‌تواند برای شناسایی مشتریان جدید و پیش‌بینی رفتار مشتری استفاده شود.

- امتیازدهی پیشرو
(Lead scoring)
- خودکارسازی بازاریابی
(Routine marketing)
- تجزیه و تحلیل فروش و بازاریابی
(Sales and marketing analytics)

وسایل بدون سرنشین^۴

هوش مصنوعی می‌تواند برای توسعه وسایل نقلیه خودکار برای تحویل لست مایل استفاده شود. همچنین می‌تواند برای توسعه ربات‌های خودکار برای انبارها و مراکز توزیع استفاده شود.

- وسایل نقلیه خودران
(Self-driving vehicles)
- پهپادهای تحویلی
(Delivery drones)

The background features a light gray wavy line on a white surface. A thick blue line starts from a small blue dot on the left, curves upwards and to the right, then dips down before continuing. It ends at a larger blue dot.

بخش سوم

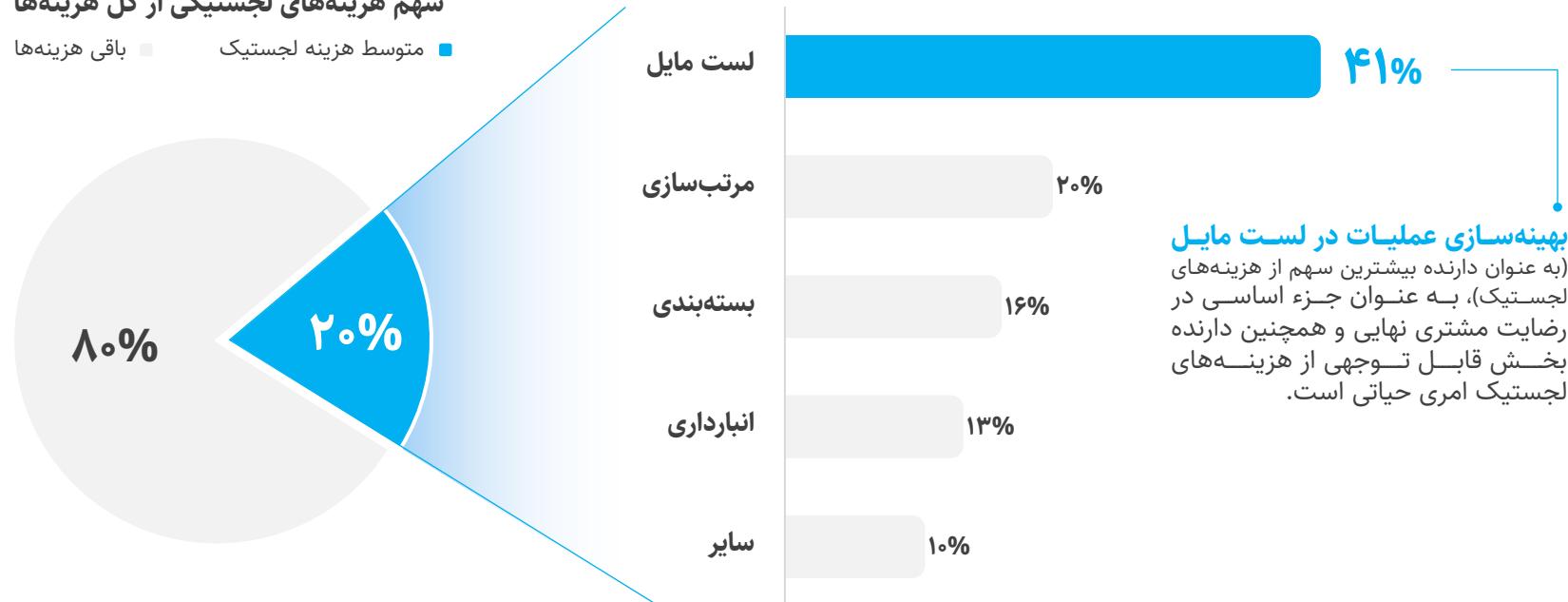
لجهستیک در کسب و کار

سهم هزینه‌های لجستیک در کسب‌وکارها

افزایش قیمت محصولات، چالشی است که بسیاری از کسب‌وکارها با آن روبرو هستند. کاهش هزینه‌های لجستیک، یکی از راهکارهای مؤثر برای مقابله با این مشکل است. توسعه استراتژی‌های مبتنی بر بهبود لست مایل، نقشی کلیدی در کاهش هزینه‌ها دارد. این استراتژی‌ها با تمرکز بر بهینه‌سازی مرحله نهایی فرآیند حمل و نقل، یعنی تحویل به مشتری، به کاهش مسافت طی شده، زمان تحویل و نیروی انسانی مورد نیاز کمک می‌کنند. طبق تحلیل شرکت Mckinsey هزینه‌های لجستیک به طور متوسط بین ۵ تا ۲۰ درصد از هزینه‌های کسب‌وکارها را شامل می‌شود.

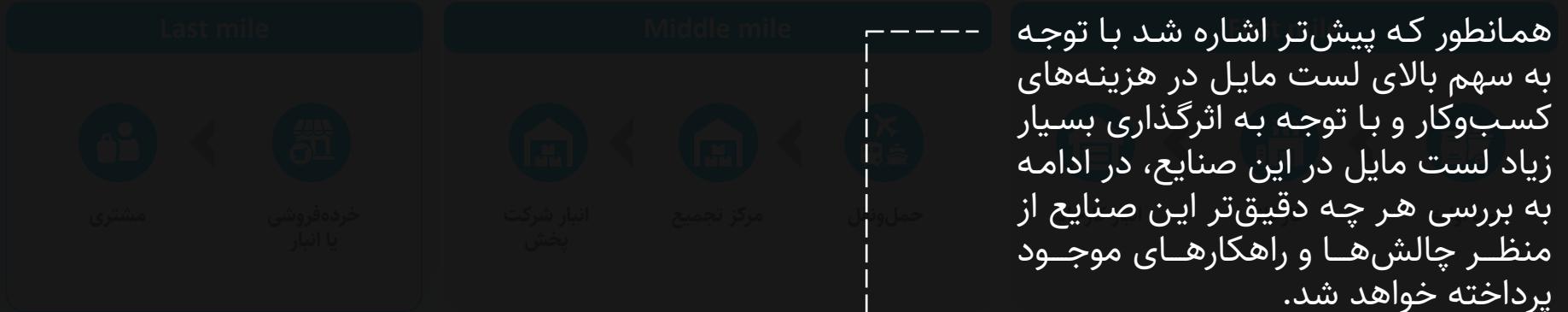
سهم هزینه‌های لجستیکی از کل هزینه‌ها

باقی هزینه‌ها ■ متوسط هزینه لجستیک ■



نمای کلی از زنجیره لجستیک با تمرکز بر لست مایل دلیوری

زنگیره لجستیک، شبکه‌ای گسترده و پیچیده از افراد، شرکت‌ها و فعالیت‌های مختلف است که در کنار یکدیگر، وظیفه‌ای مهم را بر عهده دارند: تهیه و تحویل محصولات یا خدمات به دست مصرف‌کننده نهایی. این زنجیره، سفری را از مبدأ (تأمین مواد اولیه) تا مقصد (تحویل محصول نهایی به مشتری) آغاز می‌کند که بصورت ساده می‌توان در شکل زیر مشاهده کرد:



بخش‌هایی که بیشترین وابستگی را به لست مایل دارند



أنواع مدل تحويل

تحویل خارج از خانه

مشتریان با مشخص کردن یک صندوق امن یا لاکر در یک مکان از پیش تعیین شده توسط فرستنده، بسته‌ها را خودشان تحویل می‌گیرند.

تحویل درب منزل

پیک‌ها بسته‌های را مستقیماً به مشتریان نهایی تحویل می‌دهند و از طریق تماس تلفنی / پیامک / اپلیکیشن به مشتریان اطلاع می‌دهند.

Source: Deloitte, Global Smart Last-Mile Logistics Outlook 2023

حمل و نقل و پخش

رستوران و کترینگ

کوریر سرویس

خردهفروشی و تجارت الکترونیک

با رشد انفجاری خرید آنلاین، بخش‌های خردهفروشی و تجارت الکترونیک به شدت به لجستیک برای ارائه محصولات به مشتریان متکی است. تحویل به موقع و دقیق برای حفظ وفاداری مشتری و برآورده کردن انتظارات روزافزون مشتریان حیاتی شده است.

راه حل‌های این صنعت

استراتژی یکپارچه‌سازی^۱: یکپارچه کردن کانال‌های آنلاین و آفلاین جهت ارائه تجربه خرید خوب

تجزیه و تحلیل داده‌ها: استفاده از تجزیه و تحلیل داده‌ها برای درک بهتر رفتار و ترجیحات مشتری

بهینه‌سازی مدیریت موجودی: پیاده‌سازی سیستم‌های مدیریت موجودی با قابلیت مشاهده در لحظه داده‌ها برای نظارت بر سطوح موجودی، پیگیری روند فروش و خودکار کردن فرآیندهای ذخیره‌سازی

رقابت فزاینده تجارت الکترونیک

پیچیدگی مدیریت موجودی

چالش‌های پیش‌روی این صنعت

برنامه‌ریزی توزیع

تحویل به موقع و کمبود ناوگان

تغییر رفتار مصرف‌کننده

حمل و نقل و پخش

رستوران و کترینگ

کوریر سرویس

خردهفروشی و تجارت الکترونیک

صنعت CEP یا Courier Express and Parcel، نقش حیاتی در ارتباط بین فروشنده‌گان و خریداران و کسب‌وکارها و مصرف‌کنندگان ایفا می‌کند. این صنعت با حمل و نقل بسته‌ها، فرایند خرید و فروش را تسهیل و تسريع می‌کند.

راه حل‌های این صنعت

بهینه‌سازی مسیر: نرم‌افزارهای پیشرفته بهینه‌سازی مسیر، ابزاری هوشمند برای برنامه‌ریزی مسیرهای تحویل است. این نرم‌افزار با در نظر گرفتن شرایط ترافیک، اولویت‌های تحویل و مقصد بسته‌ها، مسیرهای بهینه را انتخاب می‌کند.

اتوماسیون و رباتیک: اتماسیون و رباتیک، انبارها را به مکانی هوشمند تبدیل می‌کنند. ربات‌ها وظایف طاقت‌فرسا و تکراری مانند برداشت، بسته‌بندی و مرتب‌سازی بسته‌ها را به سرعت و دقیق انجام می‌دهند.

سرمایه‌گذاری در فناوری: فناوری‌ها با ارائه اطلاعات دقیق و به موقع، پاسخگویی سریع و شخصی‌سازی تجربه مشتری، اعتماد و وفاداری مشتریان را افزایش می‌دهند.

همکاری و تدارکات مشترک: همکاری با سایر ارائه دهنده‌گان خدمات تحویل یا خرده فروشان جهت به اشتراک‌گذاری منابع و بهینه‌سازی مسیرهای تحویل که می‌تواند به کاهش سفرهای اضافی و بهبود کارایی کلی کمک کند و به نفع همه طرف‌های درگیر باشد.

هزینه‌های
عملیاتی بالا

پیچیدگی تحویل
لست مایل

نگرانی‌های
زیست‌محیطی

افزایش حجم
تحویل

چالش‌های
پیش‌روی این
صنعت

افزایش
توقعات مشتریان

حمل و نقل و پخش

رستوران و کترینگ

کوریر سرویس

خردهفروشی و تجارت الکترونیک

در صنعت رستوران و کترینگ، حمل و نقل سریع و با دمای کنترل شده نقشی حیاتی ایفا می‌کند. حفظ تازگی و به حداقل رساندن دورریز مواد غذایی، نه تنها برای رعایت استانداردهای ایمنی ضروری است، بلکه رضایت مشتری را نیز تضمین می‌کند.

راه حل‌های این صنعت

انطباق و کنترل کیفیت: سرمایه‌گذاری بر روی سیستم‌ها و اقدامات مورد نیاز برای کنترل کیفیت

افزایش شفافیت در زنجیره تامین: افزایش شفافیت در زنجیره تامین با استفاده از فناوری‌هایی مانند حسگرهای اینترنت اشیا، بلاکچین و تجزیه و تحلیل داده

نوآوری و تنوع محصول: همراهی با روندهای ترجیح مصرف کننده برای ایجاد محصولات جدید یا تطبیق محصولات موجود برای هماهنگی با ترجیحات در حال تغییر

بهینه‌سازی مسیر: این راهکار با در نظر گرفتن شرایط ترافیک، اولویت‌های تحویل و مقصد بسته‌ها، مسیرهای بهینه را انتخاب می‌کند.

اقدامات پایدار و کاهش دورریز: اتخاذ شیوه‌های منبع‌یابی پایدار و بسته‌بندی سازگار با محیط

مقررات ایمنی و
بهداشت

دورریز مواد
غذایی

رقابت بالا و
حساسیت قیمت

چالش‌های
پیش‌روی این
صنعت

تغییر ترجیحات
صرف کننده

پیچیدگی تحویل
لحظه‌ای
(On-demand)

حمل و نقل و پخش

رستوران و کترینگ

کوریر سرویس

خردهفروشی و تجارت الکترونیک

صنعت حمل و نقل و پخش، سنتون فقرات تجارت و بازرگانی جهانی است. این صنعت، جایگایی کارآمد کالاهای، مواد خام و افراد را در سراسر جهان تسهیل می‌کند. با پیشرفت‌های تکنولوژی و تمرکز بر پایداری، صنعت لجستیک به تکامل خود ادامه می‌دهد و اقتصاد جهانی را شکل می‌دهد.

راه حل‌های این صنعت

افزایش بهره‌وری مصرف سوخت: کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای با استفاده از وسایل نقلیه کم مصرف

کاهش تخصص‌گرایی: کاهش وابستگی به نیروی متخصص و امکان استفاده از رانندگان جدید با توجه به امکان برنامه‌ریزی و رصد لحظه‌ای تحويل‌ها

سرمایه‌گذاری در زیرساخت: همکاری با ذی‌نفعان برای سرمایه‌گذاری و ارتقای زیرساخت‌های حمل و نقل

ادغام فناوری: پذیرش و حرکت به سمت دیجیتالی شدن و پیاده سازی سیستم‌های ردیابی، تجزیه و تحلیل پیش‌بینی کننده و اتوماسیون انبار برای افزایش کارایی عملیاتی

ابتكارات پایداری: توسعه شیوه‌های پایدار برای برآورده کردن مقررات زیست‌محیطی و انتظارات مصرف‌کنندگان

افزایش هزینه‌های سوخت

کمبود
راننده

چالش‌های
پیش‌روی این
صنعت

برگشت
از فروش

فرسودگی
ناوگان

مقررات
زیست‌محیطی

تشریح اساسی‌ترین چالش‌های لست مایل

حساسیت زمانی و بهبود تحويل سریع

انتظار مشتریان برای دریافت سریع سفارشاتشان به طور فزاینده‌ای افزایش یافته است. بسیاری از آنها خواهان تحويل در همان روز یا حتی چند ساعت پس از ثبت سفارش هستند. ترافیک در مناطق شهری می‌تواند چالشی بزرگ در این زمینه باشد و باعث تأخیر در تحويل مرسولات شود.

تجربه مشتری

امروزه، تجربه مشتری از اهمیت بالایی برخوردار است. برای ارتقاء این تجربه، باید از بروز مشکلاتی مانند تحويل از دست رفته یا آسیب دیدن کالاهای جلوگیری کرد. همچنین، برقراری ارتباطات موثر با مشتریان در این زمینه نقشی کلیدی دارد.

مقیاس‌پذیری و انعطاف‌پذیری

لست مایل، به عنوان آخرین بخش زنجیره تامین، با چالش‌های متعددی (تغییرات ناگهانی تقاضا، نیازهای متتنوع مشتریان و ...) در زمینه مقیاس‌پذیری روبرو است. برای غلبه بر این چالش‌ها، لست مایل باید به طور فزاینده‌ای کارآمد و انعطاف‌پذیر باشد.

حدودیت‌های زیرساخت

نبود زیرساخت‌های مناسب، چالشی بزرگ برای لست مایل است. شرایط نامناسب جاده، کمبود پارکینگ و ترافیک سنگین در مناطق پرtraکم شهری و روستایی، می‌تواند مانع از تحويل کارآمد مرسولات شود.

هزینه و بهره‌وری

آخرین بخش حمل و نقل، به نام «لست مایل»، معمولاً گران‌ترین قسمت آن است. دلیل این امر، توقف‌های متعدد و بسته‌های کوچک در این مرحله است. تحويل بسته‌ها به تک تک مشتریان، در مقایسه با ارسال انبوه به مکان‌های متفرق، به زمان و منابع بیشتری نیاز دارد. به علاوه، مدیریت هزینه‌های سوخت، تعمیر و نگهداری وسیله نقلیه و دستمزد راننده نیز در این بخش از اهمیت بالایی برخوردار است.

حجم تحويل و مدیریت بهینه

با رشد تجارت الکترونیک، حجم مرسولات و نیاز به سیستم‌های بهینه تحويل هم افزایش یافته است. لست مایل، به عنوان آخرین بخش زنجیره تامین، نقشی حیاتی در این زمینه دارد. برای پاسخگویی به تقاضای فزاینده مدل‌های تحويل درب منزل، بهینه سازی و مدیریت هوشمند لست مایل ضروری است.

پایداری و حفظ محیط‌زیست

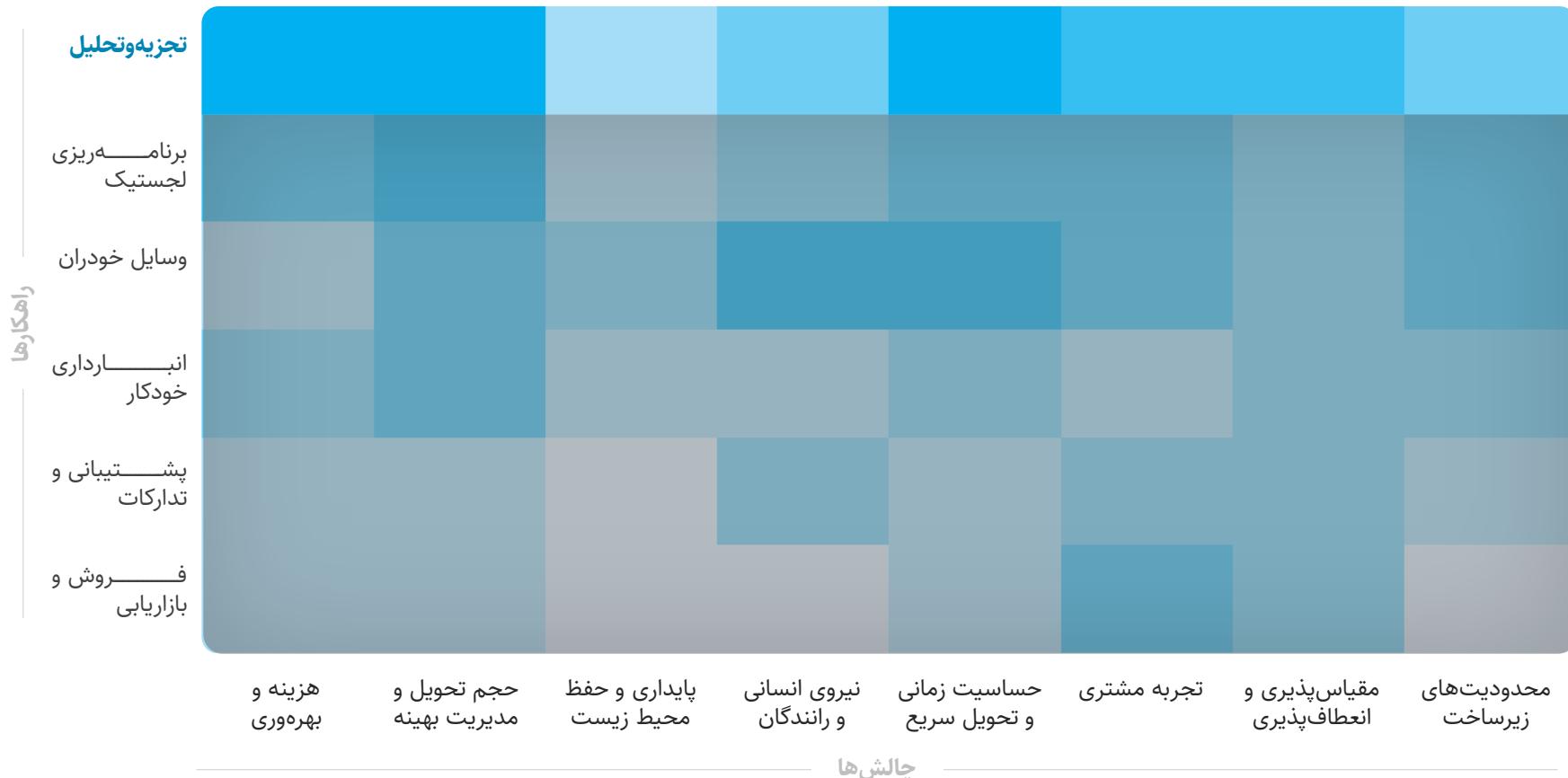
کاهش آلایندگی و افزایش پایداری از جمله مهم‌ترین اهدافی است که باید در لست مایل دنبال شود. استفاده از فناوری‌های نوین مانند اینترنت اشیا و سیستم‌های ردیابی می‌تواند در دستیابی به این اهداف نقش بسزایی داشته باشد.

نیروی انسانی و رانندگان

جذب و حفظ رانندگان واجد شرایط، یکی از مهم‌ترین چالش‌های لست مایل است. رانندگان نقشی حیاتی در این بخش از زنجیره تامین ایفا می‌کنند و رضایت شغلی آنها می‌تواند به طور مستقیم بر عملکرد کلی تحويل تاثیر بگذارد.

اثرگذاری تجزیه و تحلیل بر چالش‌های لجستیکی

هوش مصنوعی مبتنی بر تحلیل داده‌ها، پتانسیل بالایی برای حل چالش‌های زنجیره تامین دارد. این راه حل‌ها می‌توانند به شرکت‌ها در غلبه بر موانعی مانند ناکارآمدی، اتلاف منابع و عدم شفافیت کمک کنند.



(این تحلیل توسط تیم مشاوره مدیریت ایلیا، با بهره‌گیری از نتایج گزارش‌های تخصصی شرکت‌های برتر مشاوره مدیریت دنیا و همچنین نظر خبرگان صنعت انجام شده است)

بهینه‌سازی مسیر

هوش مصنوعی در زمینه لست مایل کاربردهای فراوانی دارد، اما یکی از بهترین و برجسته‌ترین آنها بهینه‌سازی مسیر است. این فرآیند به شرکت‌ها کمک می‌کند تا با در نظر گرفتن عوامل مختلف بهترین مسیر را برای تحویل کالا به مقصد‌های مختلف پیدا کنند. مسیر بهینه صرفاً کوتاه‌ترین مسیر نیست، بلکه مسیری است که با تجزیه و تحلیل داده‌های مختلف، مانند موقعیت مکانی رانندگان، وضعیت ترافیک و آدرس‌های مقصد، توسط الگوریتم‌های پیشرفته و تکنیک‌های یادگیری ماشین تعیین می‌شود. این الگوریتم‌ها با در نظر گرفتن تمام این عوامل، بهترین مسیر را برای هر سفارش مشخص می‌کنند تا به سریع‌ترین، کارآمدترین و مقرون به صرفه‌ترین روش ممکن، کالا به دست مشتریان برسد.

کاربردهای اصلی

۰ کاهش هزینه

کاهش مسافت پیموده شده و فرسودگی وسایل نقلیه منجر به صرفه‌جویی در هزینه‌های سوخت، نگهداری و تعمیرات و نیروی کار می‌شود.

۰ صرفه‌جویی در زمان

کاهش زمان تحویل و افزایش تعداد ارسال‌ها در یک بازه زمانی مشخص.

۰ تأثیرات زیست‌محیطی

رانندگی کمتر به معنای کاهش انتشار آلاینده‌ها و در نتیجه اثرات مخرب زیست‌محیطی کمتر است.

۰ کاهش مرجعی کالا و تحویل به موقع

تحویل سریعتر و دقیق‌تر باعث کاهش مرجعی، تحویل به موقع و در نهایت افزایش رضایت و وفاداری مشتریان می‌شود.

۰ تقویت بهره‌وری

مسیرهای کارآمد به سازمان‌ها امکان انجام کارهای بیشتر با منابع مشابه را می‌دهد و بهره‌وری را افزایش می‌دهد.

اجزای اصلی بهینه‌سازی مسیر



تجزیه و تحلیل داده‌ها

هوش مصنوعی در لست مایل برای بهینه‌سازی مسیر به کار می‌رود. این فرآیند با تجزیه و تحلیل داده‌ها مانند موقعیت رانندگان، ترافیک و آدرس مقصد، بهترین مسیر را برای تحویل سریع و مقرون به صرفه کالا پیدا می‌کند.



پردازش الگوریتمی

الگوریتم‌های پیشرفته که اغلب از هوش مصنوعی و یادگیری ماشینی استفاده می‌کنند، این داده‌ها را برای ایجاد برنامه‌های مسیریابی کارآمد پردازش می‌کنند.



تنظیمات در لحظه

بهینه‌سازی مسیر مدرن شامل توانایی تنظیم با داده‌های بلادرنگ، مانند ترافیک یا تغییرات آب و هوا، برای تغییر مسیر مطابق با آن است.

مشکلات رایج در لست مایل

کمبود ناوگان

فرسودگی ناوگان

برگشت از فروش

نبود رهگیری و پشتیبانی

ناکارآمدی رانندگان

قیمت سوخت

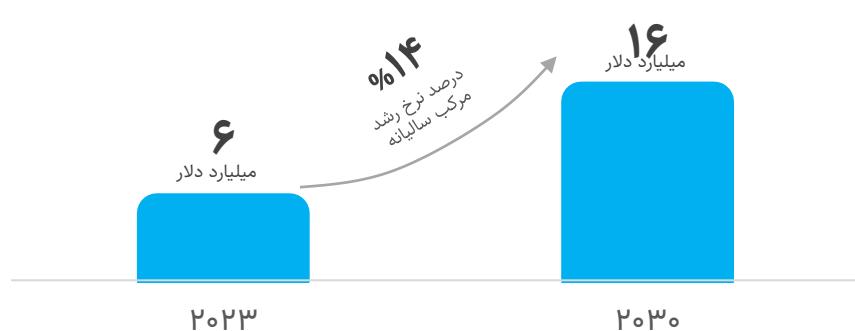
آلایندگی بالا

نارضایتی مشتری

ریسک‌های مدیریت نشده

برگشت از فروش
نبود رهگیری و پشتیبانی
ناکارآمدی رانندگان
قیمت سوخت
آلایندگی بالا
نارضایتی مشتری
ریسک‌های مدیریت نشده

برترین شرکت‌های فعال در حوزه بهینه‌سازی مسیر



بازار جهانی شرکت‌های حوزه بهینه‌سازی مسیر، بازاری محبوب و رو به رشد است و به علت اثرات مثبت خود بر کسب‌وکارها به شدت مورد استقبال قرار گرفته است. نرخ رشد این بازار طی یک دوره ۷ ساله پیش رو، ۱۴ درصد پیش‌بینی می‌شود.

در حال حاضر در دنیا بیش از ۱۰۰ نرم افزار بهینه‌سازی مسیر ارائه شده است که از بهترین‌های آن‌ها می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

نمونه شرکت‌های مصرف کننده راهکارهای بهینه‌سازی مسیر

خرده‌فروشی و
تجارت الکترونیک



کوریر
سروریس



رستوران و
کیترینگ



حمل و نقل و
پخش



نمونه شرکت‌های فعال در بهینه‌سازی مسیر



و آثار استفاده از خدمات آن و LogiNext

• صنایع فعال



خرده فروشی و
تجارت الکترونیک



کوریر
سرвис



رستوران و
کترینگ



حمل و نقل و پخش

• سرویس‌ها

خدمات دیگر

- محاسبه قیمت
- ادغام با سیستم‌های دیگر
- اپلیکشن رانندگان
- داشبورد گزارش دهنده تجزیه و تحلیل
- عملکرد رانندگان

خدمات مشتری

- پورتال خدمات مشتری
- چت‌بات پاسخگویی
- نظرسنجی از مشتریان

مدیریت سفارشات

- ثبت سفارشات آنلاین
- پیگیری سفارشات
- اعلان‌های خودکار
- مدیریت انبارها

مدیریت ناوگان

- بهینه‌سازی مسیر
- رصد لحظه‌ای
- مدیریت وظایف
- تجزیه و تحلیل داده‌ها

۲۰۰

مشتری

۵۰

کشور فعال

اثرات بهینه‌سازی مسیر LogiNext بر روی مشتریان سازمانی

%۲۸ ▼

کاهش زمان مورد نیاز برای
فعالیت‌های مختلف مانند
بارگیری و تخلیه

%۳۴ ▼

کاهش زمان تحويل

%۲۰ ▲

افزایش بهره‌وری و رضایت
راننده

%۴۵ ▲

افزایش تحويل به موقع

%۶۷ ▲

افزایش بازخورد مثبت
مشتری

صنعت پخش

انواع شرکت‌های پخش

تولیدکنندگان: برخی از تولیدکنندگان، به ویژه تولیدکنندگان کوچک یا تخصصی، با حذف واسطه‌ها، مستقیماً محصولات خود را به خرده فروشان عرضه می‌کنند.

عمده‌فروشان: این افراد محصولات متنوعی را به صورت عمده از منابع مختلف خریداری کرده و سپس به خرده‌فروشان می‌فروشند، با تمرکز بر قیمت و لجستیک.

توزیع کنندگان انحصاری/تخصصی: این توزیع کنندگان به طور انحصاری با برندهای یا محصولات خاصی کار می‌کنند و اغلب از نظر بازاریابی و فروش از آن‌ها پشتیبانی می‌کنند.

توزیع کنندگان منطقه‌ای: این توزیع کنندگان متخصصان مناطق خاصی هستند که از طرف تولیدکنندگان با ترجیحات محلی، قوانین و فرهنگ‌ها آشنا هستند.

نایندگان و کارگران: این افراد با برقراری ارتباط بین خریداران و فروشنده‌گان، مذاکره در مورد معاملات و کسب کمیسیون بدون مدیریت موجودی، عمل می‌کنند.

واسطه‌ها (Jobbers): این بازیگران خرد، محصولات خاصی را به صورت روزانه به خرده فروشان در منطقه محلی خود تحویل می‌دهند.

صنعت توزیع نقشی حیاتی در انتقال کالا از تولیدکنندگان به مصرف‌کنندگان نهایی ایفا می‌کند. این صنعت شامل شرکت‌هایی می‌شود که اقلام را در مسیر تولید تا فروش، ذخیره، حمل و نقل و تحویل می‌دهند.

فعالیت‌ها در زنجیره پخش بطور کلی به شکل زیر تقسیم می‌شود

تهییه مواد خام یا محصولات نهایی از مبدا

منبع
یابی

نگهداری موقت کالاهای در تزریق مقصد

انبارش

انتقال کالا از طریق جاده، راه آهن، هوایی یا دریایی به
انبارها یا مشتریان نهایی

حمل و
نقل

نظارت بر موقعیت و وضعیت کالاهای در حال
حمل و نقل

ردیابی

مرحله نهایی حمل و نقل ایمن و تحویل اقلام به گیرنده

تحویل

Sourcing : ۱

بهینه‌سازی مسیر در شرکت‌های پخش در دنیا



از نرم‌افزار مسیریابی و برنامه‌ریزی Paragon برای بهینه‌سازی مسیرهای تحویل و شبکه حمل و نقل خود استفاده کرده است. این رویکرد به DHL کمک کرد تا مایل‌های طی شده را کاهش دهد، در هزینه سوخت صرفه‌جویی کند و اقلام را با کارایی بیشتری تحویل دهد. راه حل‌های Paragon در سیستم‌های موجود DHL یکپارچه شد و به آن‌ها اجازه داد تا برنامه‌ریزی را در سراسر شبکه تحویل آمریکای شمالی خود بهینه کند. این در مقایسه با بهینه‌سازی مسیرها به صورت جداگانه، پیشرفت‌های جامع‌تری را ارائه کرد.

نتایج حاصل شده:

- کاهش هزینه‌های حمل و نقل: بیش از ۱۰٪
- بیهودگی انعطاف‌پذیری: امکان تغییر مسیرها در صورت ترافیک، تاخیرهای آب و هوایی و سایر اختلالات
- بیهودگی خدمات مشتری: ارائه گزینه‌های تحویل سفارشی
- دستاوردهای زیست محیطی: کاهش مصرف سوخت و انتشار CO₂



OptimoRoute

آمار ارائه شده توسط شرکت OptimoRoute نشان می‌دهد که این شرکت با خدمات بهینه‌سازی مسیر توانسته در صنعت پخش و خرده‌فروشی نتایج زیر را رقم بزند.



برنامه‌ریزی سریع‌تر با
انجام اتوماتیک کارهای
لازم



ذخیره پول، زمان و
سوخت رانندگان در
مسیریابی‌های روزانه



افزایش اثربخشی تحویل
با استفاده از بهینه‌سازی
مسیر، کاهش زمان
رانندگی و تحویل به موقع

در دنیای رقابتی و پویای توزیع امروز، بهینه‌سازی «لست مایل» برای کسب و کارها اهمیتی حیاتی دارد. این مرحله، نقشی کلیدی در دستیابی به برتری عملیاتی و افزایش رضایت مشتری ایفا می‌کند. نرم‌افزار بهینه‌سازی مسیر لست مایل، با استفاده از الگوریتم‌های پیشرفته و داده‌های آنلاین، مسیرهای تحویل کارآمدی را طراحی می‌کند. این نرم‌افزار با به حداقل رساندن زمان سفر، مصرف سوخت و هزینه‌های کلی، به شرکت‌ها کمک می‌کند تا به اهداف خود در زمینه توزیع کالا دست پیدا کنند.

نقش نرم افزار بهینه‌سازی مسیر آخرین مایل

نرم‌افزار بهینه‌سازی مسیر «لست مایل» با استفاده از الگوریتم‌های پیشرفته، فرآیند تحویل را به طور کامل متحول می‌کند. این نرم‌افزار با تجزیه و تحلیل دقیق داده‌های مختلف، از جمله آدرس‌های تحویل، ظرفیت خودروها، الگوهای ترافیک و محدودیت‌های زمانی، بهترین مسیر را برای هر سفارش تعیین می‌کند. همچنین نرم‌افزار بهینه‌سازی مسیر با انعطاف‌پذیری بالا، قادر به تطبیق با شرایط متغیر مانند تغییرات ترافیک، تغییرات آب و هوایی و ترجیحات رانندگان است.



بخش چهارم

آپتاپم از نگاه مشتریان

A photograph showing a person's hand pointing towards a smartphone. The phone is displaying a map application with several locations marked. In the foreground, there is an open notebook and a black smartphone lying on it. The background is dark and out of focus.

آپتایم

خلق ارزش برای مشتریان در دنیای واقعی

دغدغه اصلی آپتایم، خلق ارزش برای مشتریان در دنیای واقعی است. برای تحقق این هدف، همواره به دنبال شناسایی نیازهای مشتریان و دریافت بازخورد از خدمات خود هستیم. این اطلاعات چراغ راهی برای توسعه و بهبود خدمات آپتایم و حصول اطمینان از ارزشمندی آن‌ها برای مشتریان است.

در این فصل، به بررسی اثرات آپتایم در بهینه‌سازی ناوگان حمل و نقل برخی از مشتریان خود می‌پردازیم. هر مشتری بسته به صنعت و نوع خدماتی که ارائه می‌دهد، نیازها و چالش‌های لجستیکی منحصر به فردی دارد. آپتایم با ارائه راه حل‌های شخصی‌سازی شده، به این نیازها پاسخ می‌دهد تا مشتریان بتوانند با بهره‌وری بیشتر، چالش‌های لجستیکی خود را حل کنند.

پس از تشریح برخی از خدمات آپتایم به مشتریان، به بررسی زمین بازی آپتایم و فرصت‌ها و میزان اثرگذاری آن در این زمینه می‌پردازیم. با بررسی **میزان بهینه‌سازی مسیر و ناوگان** برای مشتریان مختلف، ابعاد تاثیرگذاری آپتایم در گذشته تشریح می‌شود.

در ادامه به این موضوع می‌پردازیم که چگونه بهره‌گیری از خدمات بهینه‌سازی لجستیکی آپتایم می‌تواند به شرکت‌ها کمک کند تا در عین اداره بهینه و کم دردسر ناوگان‌های حمل و نقل خود، ریسک‌هایی را که این کسب‌وکارها تحت تاثیر **تورم و نوسانات ارز** تجربه می‌کنند، مدیریت کنند.

۸۰,۰۰۰,۰۰۰

کیلومتر صرفه‌جویی شده در ارسال
سفارش‌ها با استفاده از خدمات آپتايم

در یک نگاه



نوع مشتریان

B2C



شروع همکاری با آپتايم

۱۳۹۹



صنعت



سابقه فعالیت

۱۷ سال

تجارت الکترونیک

راهکار آپتايم برای حل مشکلات دیجیکالا

- تخصیص هوشمند ماموریتها میان ناوگان‌ها به شکل بهینه
- در نظر گرفتن ظرفیت حجمی و وزنی ناوگان
- بهینه کردن منطقه‌بندی و مسیربندی به شکل پویا
- اولویت‌بندی بهینه مقاصد
- نظارت و رهگیری آنلاین ناوگان
- ارائه گزارش عملکرد برنامه
- تخصیص هوشمند ناوگان‌ها به مناطق جغرافیایی
- کاهش زمان و هزینه‌های ارسال کالا

معرفی مشتری

دیجی‌کالا با سرمایه اولیه بسیار محدود به عنوان پلتفرم خرده‌فروشی آنلاین آغاز به کار کرد و در طول این مدت با ورود به مدل‌های کسب‌وکار جدید، فراتر از یک شرکت خرده‌فروشی آنلاین عمل کرد و اکوسیستم تجارت الکترونیک خود را در قالب گروه دیجی‌کالا توسعه داد که اکنون به اکوسیستمی کامل برای تمامی کسب‌وکارهای آنلاین تبدیل شده است. رویکرد گروه دیجی‌کالا تکمیل زنجیره خلق ارزش برای اقتصاد دیجیتال ایران بوده و در این مسیر، زیرساخت‌های لازم برای پاسخگویی به نیازهای کسب‌وکارها را فراهم کرده است.

مشکلات مطرح شده از سمت دیجیکالا

- هزینه بالای سوخت
- کمبود ناوگان
- تاخیر در تحويل
- عدم وجود شفافیت از مراحل تحويل
- مسیربندی دستی و سنتی
- بهره‌ور نبودن ناوگان
- عدم وجود لوکیشن صحیح و دقیق

اثرات استفاده از خدمات آپتايم

کاهش مصرف سوخت

کاهش زمان برنامه‌ریزی

کاهش مرجعی کالا

کاهش هزینه‌های لجستیکی

افزایش بهره‌وری رانندگان

افزایش تحويل به موقع مشتریان

در یک نگاه



نوع مشتریان

B2B



شروع همکاری با آپتايم

۱۴۰۲



صنعت

پخش



سابقه فعالیت

۱۲ سال

راهکار آپتايم برای حل مشکلات تکساران

- تخصیص هوشمند ماموریتها میان ناوگان‌ها به شکل بهینه
- در نظر گرفتن ظرفیت حجمی و وزنی ناوگان
- بهینه کردن منطقه‌بندی و مسیربندی به شکل پویا
- اولویت‌بندی بهینه مقاصد
- نظارت و رهگیری آنلاین ناوگان
- تخصیص هوشمند ناوگان‌ها به محدوده‌های جغرافیایی
- تبدیل آدرس به لوکیشن به کمک هوش مصنوعی و صحبت‌سننجی آن

معرفی مشتری

شرکت پخش و بازرگانی تکساران پارمیس با هدف اولیه توزیع و پخش محصولات تندمصرف به منظور گسترش سهم بازار، مهندسی روابط با مشتریان و استقرار سامانه علمی توزیع و پخش مواد غذایی تاسیس گردیده که بزرگترین سهامدار آن نیز شرکت "تک ماکارون" می‌باشد.

هدف شرکت تکساران پارمیس این است که تامین‌کننده بتواند محصول خود را در کوتاه‌ترین و کم هزینه‌ترین روش به دست مصرف‌کننده در سرتاسر ایران برساند.

مشکلات مطرح شده از سمت تکساران

- مشکلات در جذب رانندگان و همچنین رانندگانی که فقط با یک محدوده خاص آشنایی دارند
- عدم شفافیت در توزیع و نظارت بر عملکرد رانندگان
- نیاز به پخش به موقع به علت حساسیت در زمان تحويل
- نیاز به مسیربندی بهینه برای تعداد تحويل‌های بالا
- عدم همخوانی آدرس و لوکیشن و همچنین عدم وجود لوکیشن دقیق

اثرات استفاده از خدمات آپتايم

کاهش مصرف سوخت

کاهش زمان برنامه‌ریزی

کاهش مرجعی کالا

کاهش هزینه‌های لجستیکی

افزایش بهره‌وری رانندگان

افزایش تحويل به موقع مشتریان

در یک نگاه



نوع مشتریان

B2C



شروع همکاری با آپتایم

۱۳۹۹



صنعت



سابقه فعالیت

۱۰ سال

تجارت الکترونیک

راهکار آپتایم برای حل مشکلات خانومی

- تخصیص هوشمند ماموریتها میان ناوگان‌ها به شکل بهینه
- در نظر گرفتن ظرفیت حجمی و وزنی ناوگان
- بهینه کردن منطقه‌بندی و مسیربندی به شکل پویا
- اولویت‌بندی بهینه مقاصد
- نظارت و رهگیری آنلاین ناوگان
- ارائه گزارش عملکرد برنامه
- کاهش زمان و هزینه‌های ارسال کالا

معرفی مشتری

فروشگاه اینترنتی خانومی، اولین فروشگاه تخصصی آرایشی بهداشتی در ایران است که در مدت کوتاه به مرحله کامل آرایشی بهداشتی تبدیل شد. این فروشگاه ارائه دهنده تمامی برندهای ایرانی و بین‌المللی است. خانومی نمایندگی تمامی برندهای ایرانی و بین‌المللی را داراست و بدون واسطه با تمامی تولیدکنندگان ایرانی و واردکنندگان رسمی برندهای خارجی همکاری می‌کند.

مشکلات مطرح شده از سمت خانومی

- نیاز به مسیربندی و منطقه‌بندی خودکار، هوشمند و بهینه
- نیاز به برنامه‌ریزی بهینه برای ارسال و تخصیص ناوگان
- نیاز به رصد لحظه‌ای ارسال‌ها
- نیاز به گزارش‌گیری از ارسال‌ها

اثرات استفاده از خدمات آپتایم

کاهش مصرف
سوخت

کاهش زمان
برنامه‌ریزی

کاهش مرجعی
کالا

کاهش هزینه‌های
لجستیکی

افزایش بهره‌وری
رانندگان

افزایش تحويل
به موقع
مشتریان

در یک نگاه



نوع مشتریان

B2B



شروع همکاری با آپتايم

۱۴۰۱



صنعت

پخش



سابقه فعالیت

۲۶ سال

راهکار آپتايم برای حل مشکلات کیلا

- تخصیص هوشمند ماموریتها میان ناوگان‌ها به شکل بهینه
- در نظر گرفتن ظرفیت حجمی و وزنی ناوگان
- بهینه کردن منطقه‌بندی و مسیربندی به شکل پویا
- اولویت‌بندی بهینه مقاصد
- نظارت و رهگیری آنلاین ناوگان
- اصلاح غلط املایی و تبدیل آدرس به لوكیشن
- تخصیص هوشمند ناوگان‌ها به محدوده‌های جغرافیایی
- کاهش زمان و هزینه‌های ارسال کالا

معرفی مشتری

شرکت پخش کیلا جنوب فعالیت خود را در زمینه پخش مواد غذایی و بهداشتی، در کلیه کانال‌های فروش با تمرکز بیشتر بر خردۀ فروشی آغاز و در سال‌های اخیر با رویکرد خدمات فروش هیبریدی و لجستیکی در بخش‌های مویرگی و فروشگاه‌های زنجیره‌ای مدرن ادامه داده است.

شرکت پخش کیلا جنوب با سابقه بیست و پنج ساله در صنعت پخش کشور، به عنوان یکی از معتبرترین شرکت‌های پخش سراسری محصولات غذایی - بهداشتی توانسته است جایگاه ویژه‌ای در عرصه توزیع بدست آورد.

مشکلات مطرح شده از سمت کیلا

- مسیربندی دستی و غیر بهینه
- تخصیص راننده به خودرو و سفارش به شکل غیربهینه
- نیاز به نظارت بر عملکرد رانندگان
- هزینه‌های توزیع بالا
- پیچیدگی پخش چند برنده به طور همزمان

اثرات استفاده از خدمات آپتايم

کاهش مصرف سوخت

کاهش زمان برنامه‌ریزی

کاهش مرجعی کالا

کاهش هزینه‌های لجستیکی

افزایش بهره‌وری رانندگان

افزایش تحويل به موقع مشتریان

در یک نگاه



نوع مشتریان

B2B



شروع همکاری با آپتايم

۱۴۰۱



صنعت

پخش



سابقه فعالیت

۳ سال

راهکار آپتايم برای حل مشکلات اسنپ مارکت پرو

- تخصیص هوشمند ماموریتها میان ناوگان‌ها به شکل بهینه
- در نظر گرفتن ظرفیت حجمی و وزنی ناوگان
- تخصیص هوشمند ناوگان‌ها به محدوده‌های جغرافیایی
- اولویت‌بندی بهینه مقاصد
- نظارت و رهگیری آنلاین ناوگان
- اصلاح غلط املایی و تبدیل آدرس به لوكیشن

معرفی مشتری

اسنپ مارکت پرو یکی از کسب‌وکارهای اسنپ است. اسنپ مارکت پرو از سویی فرآیند سفارش کالا را برای خرده فروشان و سوپرمارکت‌ها هموار می‌کند و از سویی دیگر به تامین‌کنندگان و عمده‌فروشان فرصت فروش کالاهای خود را به سراسر کشور می‌دهد و پیچیدگی فرآیندهای بازاریابی و تحويل را برای آن‌ها کاهش می‌دهد.

اسنپ مارکت پرو پیچیدگی فرآیندهای بازاریابی و تحويل را کاهش می‌دهد.

مشکلات مطرح شده از سمت اسنپ مارکت پرو

- مشکلات در برنامه‌ریزی زمانی و تحويل به موقع
- مسیربندی دستی و زمان بر بودن آن
- پیچیدگی و غیر بهینه بودن ادغام سفارشات برای تحويل
- عدم اطلاع از برنامه پخش هر راننده و عدم امکان پیش‌بینی
- شرایط تحويل

اثرات استفاده از خدمات آپتايم

کاهش مصرف سوخت

کاهش زمان برنامه‌ریزی

کاهش مرجعی کالا

کاهش هزینه‌های لجستیکی

افزایش بهره‌وری رانندگان

افزایش تحويل به موقع مشتریان

در یک نگاه



نوع مشتریان

B2C



شروع همکاری با آپتايم

۱۴۰۲



صنعت

بانک و بیمه



سابقه فعالیت

۷ سال

معرفی مشتری

بیمه بازار سامانه مشاوره، مقایسه و خرید آنلاین بیمه است. در وبسایت بیمه بازار می‌توانید قیمت انواع بیمه را از تمامی شرکت‌ها استعلام بگیرید، شرایط و پوشش‌ها را با هم مقایسه کنید و بیمه مورد نظر خود را آنلاین سفارش دهید. بیمه‌نامه شما در کوتاه‌ترین زمان صادر شده و به آدرس دلخواه شما ارسال می‌شود.

موارد استفاده از لجستیک در بیمه‌بازار می‌توان به تحويل بیمه‌نامه‌های صادره و همچنین حضور نمایندگان بیمه در محل برای بازدید است.

راهکار آپتايم برای حل مشکلات بیمه بازار

- تخصیص هوشمند ماموریت‌ها میان ناوگان‌ها به شکل بهینه
- در نظر گرفتن ظرفیت ناوگان
- بهینه کردن منطقه‌بندی و مسیربندی به شکل پویا
- اولویت‌بندی بهینه مقاصد
- در نظر گرفتن زمان توقف در هر مقصد
- نظارت و رهگیری آنلاین ناوگان
- ارائه گزارش عملکرد برنامه
- تبدیل آدرس به لوکیشن
- تخصیص هوشمند ناوگان‌ها به مناطق مختلف شهر
- کاهش زمان و هزینه‌های ارسال کالا

مشکلات مطرح شده از سمت بیمه بازار

- عدم وجود شفافیت در مدیریت ناوگان
- مدیریت نوسانات تقاضا در فصول مختلف سال
- مشکلات در برنامه‌ریزی زمانی
- زمان بر بودن و بهینه نبودن مسیربندی دستی

اثرات استفاده از خدمات آپتايم

کاهش مصرف
سوخت

کاهش زمان
برنامه‌ریزی

کاهش مرجعی
کالا

کاهش هزینه‌های
لجستیک

افزایش بهره‌وری
رانندگان

افزایش تحويل
به موقع
مشتریان

در یک نگاه



نوع مشتریان

B2C



شروع همکاری با آپتايم

۱۴۰۱



صنعت

بانک و بیمه



سابقه فعالیت

۷ سال

معرفی مشتری

ازکی یک شرکت تجمیع‌کننده بیمه (Insurance aggregator) است یعنی امکان مقایسه آسان و انتخاب از بین شرکت‌های مختلف بیمه را به مشتریان خود می‌دهد. به کمک ازکی می‌توانید قبل از خرید درباره انواع مختلف بیمه، پوشش‌ها و قیمت‌هاییشان اطلاعات دقیق و کامل کسب کنید.

راهکار آپتايم برای حل مشکلات ازکی

- تخصیص هوشمند ماموریت‌ها میان ناوگان‌ها به شکل بهینه
- در نظر گرفتن ظرفیت ناوگان
- بهینه کردن منطقه‌بندی و مسیربندی به شکل پویا
- اولویت‌بندی بهینه مقاصد
- نظارت و رهگیری آنلاین ناوگان
- ارائه گزارش عملکرد برنامه
- تخصیص هوشمند ناوگان‌ها به محدوده‌های جغرافیایی
- کاهش زمان و هزینه‌های ارسال کالا

مشکلات مطرح شده از سمت ازکی

- مسیربندی دستی و غیربهینه
- صرف زمان بسیار زیاد برای برنامه‌ریزی‌ها
- مشکل در گزارش‌گیری و عدم اطلاع از وضعیت ارسال‌ها
- چالش کمبود ناوگان
- سیستماتیک نبودن فرآیند ارسال
- هزینه‌های توزیع بالا

اثرات استفاده از خدمات آپتايم

کاهش مصرف
سوختکاهش زمان
برنامه‌ریزیکاهش مرجعی
کالاکاهش هزینه‌های
لجستیکیافزایش بهره‌وری
رانندگانافزایش تحويل
به موقع
مشتریان

نظر مشتریان راجع به شرکت آپتایم

پشتیبانی عالی و در دسترس بودن همیشه آپتایم در زمان بروز چالش‌ها بازگردن شخصه این شرکت است.

محمودرضا نوربخش
مدیر ارشد عملیات خانومی



مشتری‌مداری و پیگیری آپتایم برای من بسیار جذاب و جالب بود و تجربه لذت‌بخشی رقم زد.

مسعود اسدی
مدیر لجستیک ازکی



همراهی بزرگترین شاخصه آپتایم است و در تمام مسیر با دقت و کیفیت در کنار تیم ما حضور داشتند.

محمد نوغللاح
مدیر بازرگانی و برنامه‌ریزی تکساران



شخصی‌سازی محصولشان بسته به شرایط کسب‌وکار ما و پشتیبانی‌شان در طول این مدت برای ما بسیار ارزشمند بود.

دانش طباطبایی
مدیر لجستیک و زنجیره تامین کیلا



آپتایم به کمک الگوریتم‌های هوش مصنوعی تحولی در استفاده از حداکثر ظرفیت‌ها را فراهم آورده.

کاوه احسانی
مدیر ارشد عملیات سابق دیجیکالا



بعضی مواقع فکر می‌کنم آپتایم جزوی از بیمه بازاره و تعامل با این تیم بسیار راحت و با کیفیت اتفاق میفته.

احسان فخارزاده
مدیر کل عملیات بیمه بازار



ساعت ۱ بامداد هم در دسترس بودن و به سرعت مشکل را رفع کردن و این پشتیبانی نقطه قوت این شرکت است.

محمدحسین معصومی
مدیر لجستیک و زنجیره تامین اسنپ مارکت پرو



کیفیت بالای شرکت آپتایم نشون میده که به زودی این شرکت با رشد بسیار زیادی رو به رو میشے.

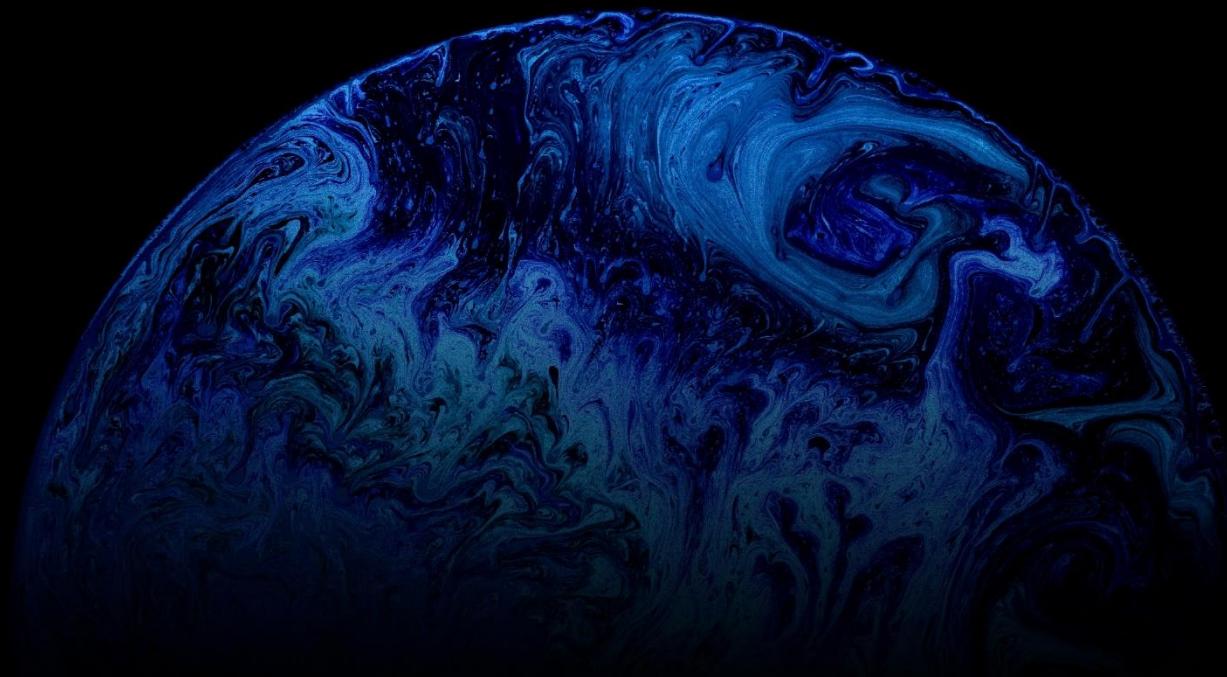
محمد حسین عباسی
مدیر اسبق توزیع و انبارش سراسری شرکت لجستیک گلداران



۴۳۰ برابر فاصله زمین تا خورشید

۶۴,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰

کل کیلومتر پیمایش شده در سرویس‌های آپتايم از ابتدا تا امروز



اثرات خدمات آپتایم

اثر خدمات آپتایم را می‌توان به دو اثر **خرد** و **کلان** بر روی کسبوکارها تقسیم‌بندی کرد. به علت وابستگی زیاد صنعت پخش و توزیع به لجستیک خصوصاً لست مایل و همچنین اثرباره بالای خدمات آپتایم بر روی این شرکت‌ها، در این بخش اثرات کلان و خرد را بر روی صنعت پخش و توزیع بررسی خواهیم کرد. این خدمات باعث ایجاد تابآوری و چابکی در کسبوکارها می‌شود.

اثر کلان



اثر خرد

۳%

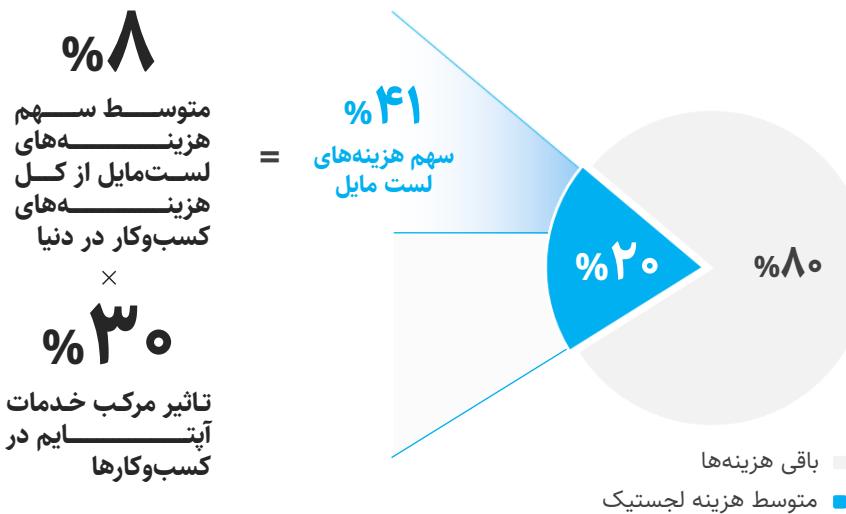
تأثیر مرکب خدمات آپتایم در شرکت‌های پخش و توزیع از طریق کاهش و بهینه‌سازی ۳ فاکتور زیر :

- میانگین کیلومتر طی شده
- تعداد ناوگان
- زمان برنامه‌ریزی لجستیک

بررسی اثر کلان آپتاپیم بر هزینه‌های لجستیکی کسب و کارها

~% ۱۰۰

استفاده از خدمات آپتایم می‌تواند تا ۲.۵ درصد از کل هزینه‌های یک کسب‌وکار را کاهش دهد



سهم هزینه‌های
لجستیکی از کل
هزینه‌های یک
کسب و کار

اثرات خرد خدمات آپتايم



بار عملیاتی

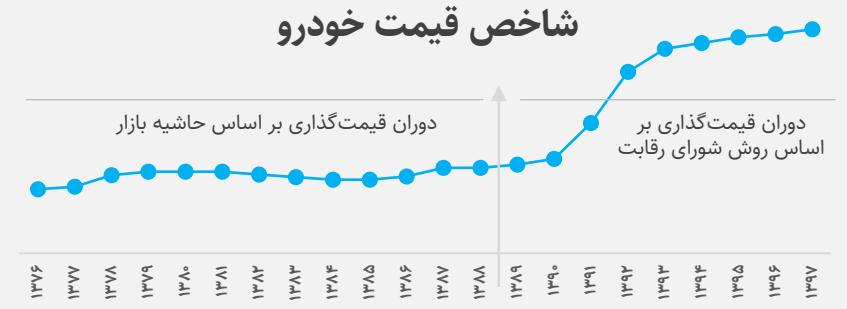


مدیریت ریسک



مدیریت هزینه

مدیریت هزینه‌ها



بهینه‌سازی مسیر و مدیریت ناوگان

برای مدیریت کارآمد هزینه و کاهش فشار واردہ بر شرکت‌های پخش و همچنین بهبود بهره‌وری برای کسب‌وکارهایی که از خدمات لجستیکی استفاده می‌کنند، می‌توان از بهینه‌سازی مسیر و مدیریت ناوگان استفاده کرد. این کار می‌تواند **تعداد خودرو مورد نیاز برای عملیات‌های لجستیکی را کاهش داده و همچنین با مدیریت و بهینه‌سازی مسیر، کیلومتر طی شده و استهلاک ناوگان را کاهش دهد** که هر دوی این‌ها در نهایت به کاهش هزینه‌های لجستیکی منجر می‌شوند.

طبق تحلیل‌های انجام شده، متوسط هزینه‌ها در مدیریت ناوگان یک کسب‌وکار مطابق جدول زیر می‌باشد:

هزینه‌های استهلاک و نگهداری وسیله‌ی نقلیه	هزینه‌های نیروی انسانی (حقوق و دستمزد)	هزینه‌ی خرید وسیله‌ی نقلیه
۸ میلیون متوسط ماهیانه	۲۰ میلیون متوسط ماهیانه	۱ الی ۳ میلیارد تومان

بنابراین، هر دستگاه خودرو در ناوگان یک شرکت، به‌جز هزینه‌های خرید، هزینه‌ای بین ۲۵ تا ۳۰ میلیون تومان در ماه را برای شرکت به بار می‌آورد. که این اعداد با درنظر گرفتن تورم، در طول زمان افزایش خواهد یافت. (هزینه‌های فوق برای یک کامیونت است و برای وسائل نقلیه سنگین‌تر، بیشتر خواهد بود)

اینجا اشاره به این نکته ضروری است که استهلاک ناوگان، بستگی به **میزان کیلومتر پیموده شده** دارد، و با کاهش مسافت طی شده توسط وسائل نقلیه، استهلاک آن‌ها کاهش می‌یابد.
راهکارهای مدیریت هزینه‌ها در شرکت‌های پخش می‌تواند شامل موارد زیر باشد:

- کاهش کیلومتر میانگین روزانه
- کاهش تعداد ماشین مورد استفاده
- کاهش زمان تحویل
- افزایش بهره‌وری و رضایت راننده



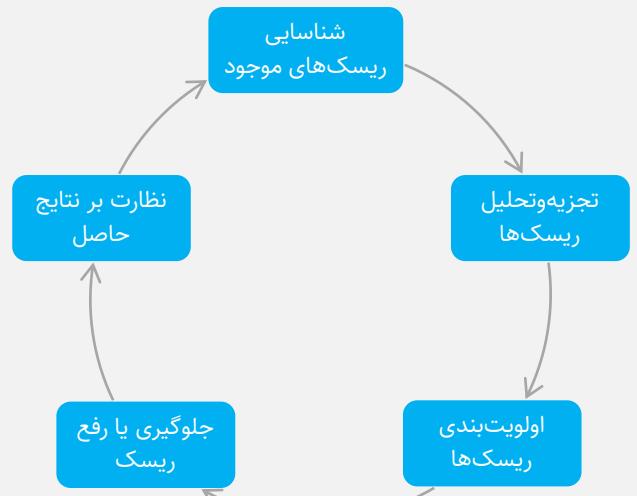
معادل سه برابر تولید روزانه بنزین پالایشگاه تبریز

۱۲,۰۰۰,۰۰۰

لیتر کاهش مصرف بنزین با استفاده از خدمات آپتايم

مدیریت ریسک

اقدامات متناسب در راستای مدیریت ریسک



در نتیجه استفاده از راهکارهایی جهت افزایش بهره‌وری لجستیک به خصوص لست مایل می‌تواند یکی از بهترین راه‌ها برای **مقابله با ریسک**، برای شرکت‌های پخش باشد. بر اساس تحلیل‌های صورت گرفته، خدمات آپتایم می‌تواند **اثر مرکب ۳۰ درصدی** بر بهره‌وری لست مایل بگذارد و به طور میانگین هزینه‌های کلی کسب‌وکارها را تا ۲/۵ درصد کاهش دهد.

مدیریت ریسک یکی از جنبه‌های حیاتی موفقیت کسب‌وکارهاست، به ویژه در ایران، که کسب‌وکارها با **شرایط تورمی و نوسانات اقتصادی** مواجه هستند.

بر اساس تحلیل‌های صورت گرفته احتمال **افزایش قیمت دلار** در سال‌های آینده، بسیار بالا بوده و همچنین بر اساس برنامه **هفتمن توسعه** قیمت حامل‌های سوخت از جمله گازوئیل، **افزایش خواهد یافت**.

در این شرایط هزینه‌های بخش لجستیک مخصوصاً در شرکت‌های پخش، بسیار بالا رفته و کسب‌وکارهایی که وابستگی بالایی به لجستیک دارند، در معرض مشکلات جدی قرار می‌گیرند.

دو عامل نوسانات نرخ ارز و نرخ بالای تورم در ایران، بر هزینه تهییه خودرو و نگهداری ناوگان حمل و نقل **تأثیر مستقیم** دارند و همواره به عنوان ریسک‌های جدی برای شرکت‌های حمل و نقل، مطرح می‌شوند. در چنین شرایطی، ارزش سیستمی که بتواند عملیات حمل و نقل را بهینه کرده و در مدیریت هزینه‌های حمل و نقل به شرکت‌ها کمک کند، دو چندان می‌شود. بدون مدیریت ریسک مناسب، کسب‌وکارها ممکن است در معرض خطرات جدی مثل **مشکلات جدی مالی** روبرو شوند. در چنین شرایطی، آپتایم می‌تواند در نقش ابزار مدیریت ریسک برای شرکت‌های حمل و نقل ظاهر شود.

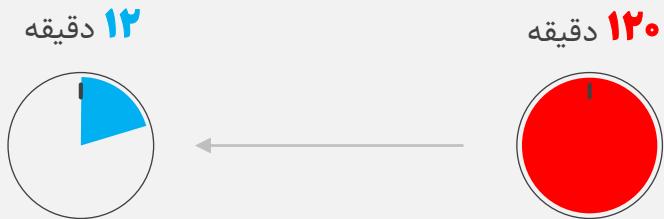
۸,۰۰۰,۰۰۰

ساعت کاهش زمان تحویل با استفاده از خدمات آپتایم

معادل ۲۵ بار گوش دادن به تمام کتاب های صوتی فیدیبو

بار عملیاتی

کاهش زمان برنامه‌ریزی ارسال



سایر نتایج پیاده‌سازی آپتايم در بار عملیاتی*

کاهش میانگین کیلومتر طی شده روزانه

% ۱۵

کاهش نرخ مرجعی

% ۱۵

کاهش تعداد ماشین

% ۱۱

کاهش زمان

% ۹

کاهش بار عملیاتی و گسترش توان
اجرايی در حوزه‌های مختلف

۳۰ درصد

با بهره‌گیری از خدمات آپتايم، توانمندی اجرایی ناوگان‌های لجستیکی در حوزه‌های مختلف افزایش یافته و بار اجرایی شرکت‌ها می‌تواند تا ۳۰ درصد کاهش یابد. در یک دید کلان، بهبود ناوگان حمل و نقل، به کمتر شدن تعداد رانندگان، نیاز کمتر به تعمیرات خودروهای ناوگان، و به دنبال آن، کاهش اختلالات در فرآیند تحويل کالاها منجر می‌شود. که در نهایت هزینه‌های شرکت‌ها را تحت تاثیر جدی قرار می‌دهد. یکی از مسائل اساسی کسب‌وکارها، خرید یا اجاره وسایل نقلیه است که با کاهش این نیاز، امکان بهبود مستقیم در ساختار هزینه‌ها و درآمدها وجود دارد.

بهره‌گیری از هوش مصنوعی در خدمات آپتايم ارزش افزوده‌ی زیادی را ایجاد می‌کند و خدمات این شرکت را متمایز می‌کند. با توجه به اینکه دقت و کارایی الگوریتم‌ها هر روز افزایش می‌یابد، انتظار می‌رود که در طولانی مدت، در سه زمینه مدیریت ریسک، مدیریت هزینه‌ها، و بار عملیاتی، بهبودهای بیشتری به وجود آید. این تکنولوژی نه تنها به شکل فعالیت‌های فوریتی و دفعه‌ای؛ بلکه به عنوان یک مزیت طولانی‌مدت به کسب‌وکارها خدمت می‌دهد تا بتوانند ناوگانی بهینه و بدون دردرس را مدیریت کنند.

* اعداد ذکر شده مربوط به تاثیر آپتايم بر روی یکی از مشتریان در صنعت توزیع و پخش می‌باشد.

The background of the image is a high-angle aerial photograph of a lush green forest. A paved road winds its way through the trees, creating a dark, curved path against the green foliage.

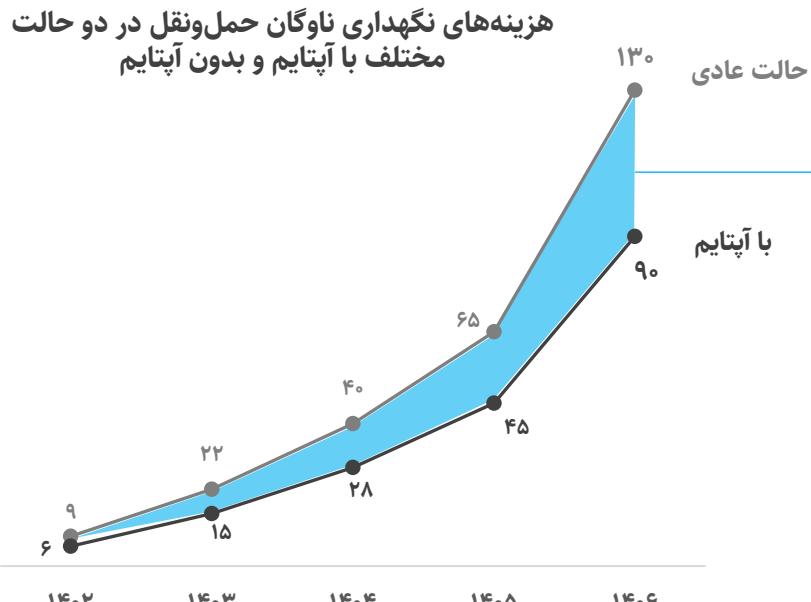
کاهش کیلومتر و کاهش مصرف سوخت اتفاق افتاده با استفاده از خدمات آپتایم
معادل ۱/۳ میلیون اصله درخت کاشته شده جهت تصفیه هوا است

۱,۳۰۰,۰۰۰

بررسی هزینه‌های تجمیعی ۵ ساله یک شرکت پخش و توزیع با ۲۵ کامیونت

در این بخش به بررسی هزینه‌های تجمیعی ۵ ساله یک شرکت پخش و توزیع فرضی با ۲۵ کامیونت می‌پردازیم. سناریوی فرضی در نظر گرفته شده شامل موارد زیر است:

- تعداد کامیونت‌ها: ۲۵
- مسافت طی شده توسط هر کامیونت در سال: ۱۰۰ هزار کیلومتر
- مصرف سوخت هر کامیونت: ۱۵ لیتر در هر ۱۰۰ کیلومتر
- هزینه هر نیروی انسانی در ماه: ۲۰ میلیون تومان
- هزینه نگهداری هر کامیونت در ماه: ۸ میلیون تومان
- قیمت هر لیتر گازوئیل: ۳۰۰ تومان
- نرخ تورم: ۴۰ درصد
- اثر خدمات آپتایم: افزایش ۳۰ درصدی بهره‌وری



۴۰
میلیارد تومان
صرفه جویی

با استفاده از خدمات آپتایم می‌توان هزینه‌های تجمیعی ۵ ساله یک شرکت پخش و توزیع با ۲۵ کامیونت را حدود ۴۰ میلیارد تومان کاهش داد. این امر منجر به صرفه‌جویی قابل توجهی در هزینه‌ها و افزایش سودآوری شرکت خواهد شد. بهره‌گیری از آپتایم، بازدهی و بهره‌وری ناوگان حمل و نقل را افزایش می‌دهد. این اثر جدای از نرخ تورم و نرخ ارز می‌باشد و به همین دلیل می‌توان از آپتایم به عنوان ابزاری قوی در مهار عوارض منفی تورم و تغییرات نرخ ارز استفاده کرد.



بخش پنجم

معرفی شرکت آپتاپم

شرکت دانشبنیان نوآوران هوشمند راه فردا (Optime) با هدف بهینه‌سازی فرآیند توزیع و پخش، مسیربندی هوشمند و مدیریت ناوگان، نرم‌افزاری مبتنی بر هوش مصنوعی توسعه داده است. این نرم‌افزار با بهره‌گیری از مسیربندی هوشمند بر پایه الگوریتم‌های هوش مصنوعی به شرکت‌هایی اعم از تکساران، پخش کیلا جنوب، زاگرس (Henkel)، پورا پخش و دیجیکالا توانسته است در افزایش بهره‌وری، برنامه‌ریزی پخش و کاهش هزینه‌های توزیع و پخش کالا تا ۴۰ درصد ایفای نقش داشته باشد.



تایم لاین تاریخچه آپتایم

بذر اولیه ایده پیش از سال ۹۷ با پشتوانه علمی و پژوهشی جمعی از فارق التحصیلان مهندسی برق و کامپیوتر دانشگاه تهران و شریف شروع شد و در مدت چند سال با مطالعه و نمونه سازی اولیه الگوریتم دانش پیش زمینه ای کار شکل گرفت.

۱۴۰۲

۱۴۰۱

تمرکز بیشتر روی صنعت پخش با رشد ۵ برابری مشتریان فعال در این صنعت استارت آپ منتخب برنامه Gen next اتاق بازرگانی ایران و آلمان ورود به بازار بین المللی

افزایش ۲ برابری تعداد مشتریان رسیدن به سوددهی ورود به صنعت پخش با همکاری با اولین مشتری فعال در این صنعت استارت آپ برتر مرکز نوآوری پست

پنج برابر شدن مشتریان صنعت پخش از سال ۱۴۰۱ به ۱۴۰۲



سه برابر شدن درآمد آپتایم از سال ۱۴۰۰ به ۱۴۰۱



۱۴۰۰

۱۳۹۹

۱۳۹۸

۱۳۹۷

- شروع سنجش بازار، بازاریابی رسمی و ورود به بازار
- اولین مشتری در صنعت تجارت الکترونیک
- دیجی‌کالا بر روی آپتایم سرمایه‌گذاری کرد
- در قالب خدمات پس از فروش دیجی‌کالا مستقر شد
- اخذ مجوز دانش‌بنیانی رسیدن به نقطه سوددهی
- فعالیت در بخش لست مایل (مراکز توزیع دیجی‌کالا و ارسال برای مشتریان نهایی)
- ثبت رسمی شرکت و برنده آپتایم
- MVP ای_____د در دیجی‌کالا مستقر شد
- ورود به مرکز نوآوری دیجی نکست
- شرکت در Reverse Pitch دیجی‌کالا و پذیرفتگی شدن استارتاپ

نـوـاـورـی

انعطاف‌پذیری

تطبیق‌پذیری

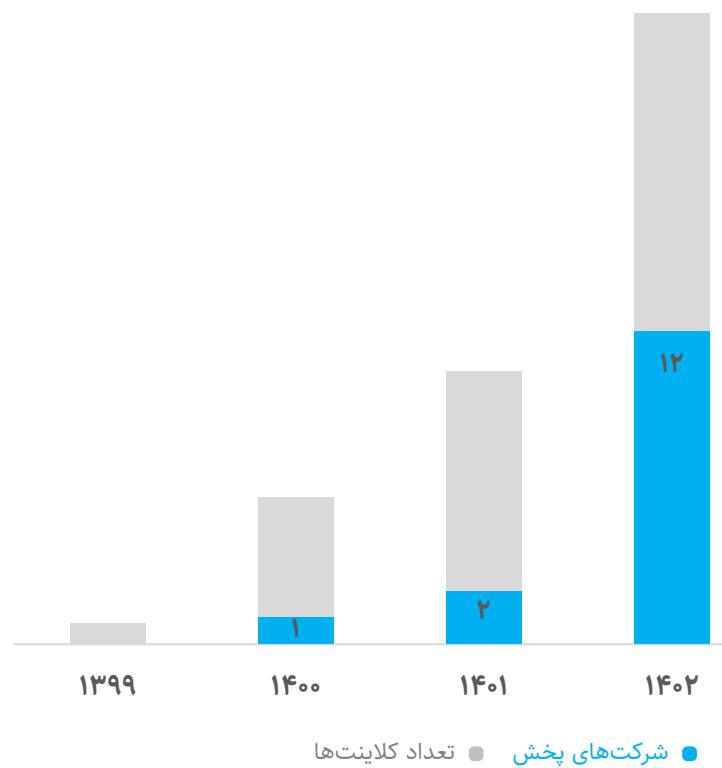
چابکی

فناوري پيشرفته

مشتریان آپتایم به تفکیک در سال‌های اخیر

افزایش مشتریان آپتایم در صنعت پخش

رشد ۶ برابری تعداد کلاینت‌های فعال در صنعت پخش در ۱ سال اخیر نشان دهنده این مهم می‌باشد.



رشد تعداد کلاینت‌ها و
افزایش تنوع صنایعی که از
خدمات آپتایم طی سال‌های
۱۴۰۰ تا ۱۴۰۲ استفاده کردند



مشتریان آپتایم به تفکیک صنایع

شرکت‌های پخش



شرکت پخش زاگرس



تجارت الکترونیک



کوریر سرویس



رستوران



شرکت‌های تولیدی



خبریه



بانک و بیمه



خدمات آپتايم



نرم افزار مدیریت و بهینه سازی
توزيع و پخش کالا



تبديل آدرس به لوکیشن



نرم افزار پخش لحظه‌ای

نرم افزار پخش لحظه‌ای



نرم افزار پخش لحظه‌ای آپتایم به شما کمک می‌کند تا سفارش‌های مشتریان خود را در سریع‌ترین زمان ممکن و با بهینه‌ترین حالت به دست آن‌ها برسانید. همچنین می‌توانید از این نرم افزار برای اعزام کارشناسان به محل مورد نظر مشتریان استفاده کنید. نرم افزار آپتایم ابزاری قدرتمند و کارآمد برای شرکت‌های مختلف در زمینه‌های لجستیک، حمل و نقل، توزیع کالا، خدمات فنی و پشتیبانی و ... است.

ویژگی‌ها

- تخصیص خودکار ماموریت‌ها بر اساس هوش مصنوعی
- تخصیص هوشمند ناوگان‌ها به محدوده‌های جغرافیایی
- کاهش زمان و هزینه‌های ارسال کالا

تبديل آدرس به لوکیشن



در برنامه‌های پخش و مدیریت ناوگان، برای اولویت‌بندی مقاصد و انتخاب بهینه‌ترین حالت نیاز است که آدرس و لوکیشن دقیق مشتریان را داشته باشیم. سرویس موتور جست‌وجوی آدرس آپتایم برای برای تبدیل لوکیشن به آدرس و آدرس به لوکیشن استفاده می‌شود. این سرویس در نرم‌افزارهای مدیریت ناوگان آپتایم هم به طور مستقیم استفاده می‌شود اما به طور جداگانه هم برای مشتریان ارائه می‌شود.

ویژگی‌ها

- اصلاح غلط املایی
- تشخیص هوشمند مخفف‌ها
- تشخیص قسمت‌های اضافی متن
- دقت بالا

نرم افزار مدیریت و بهینه سازی توزیع و پخش کالا



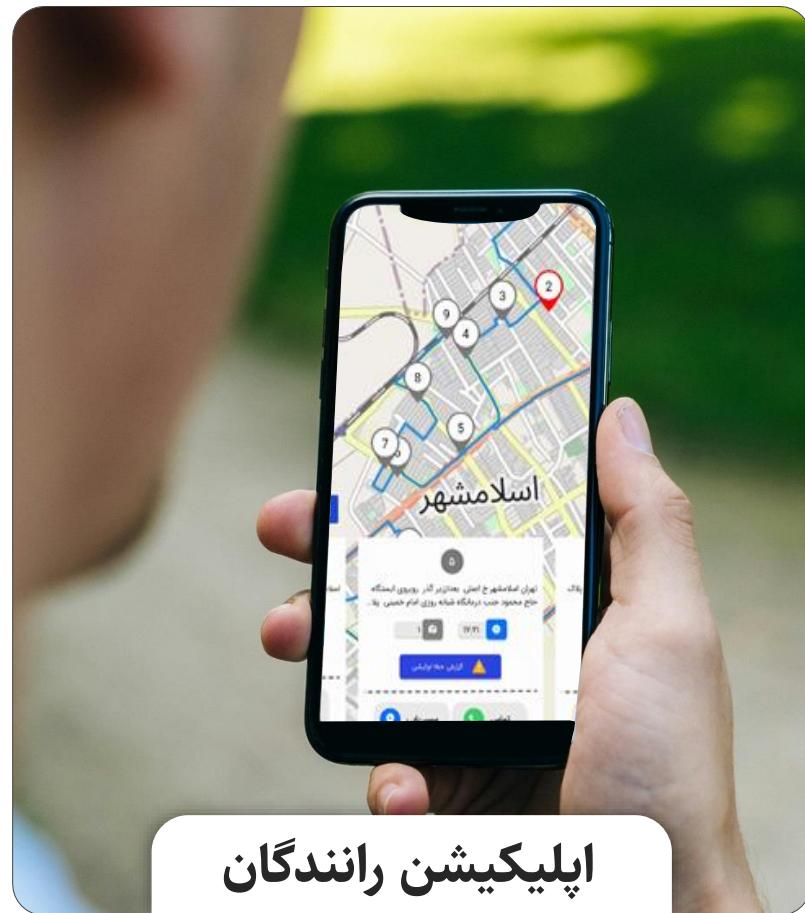
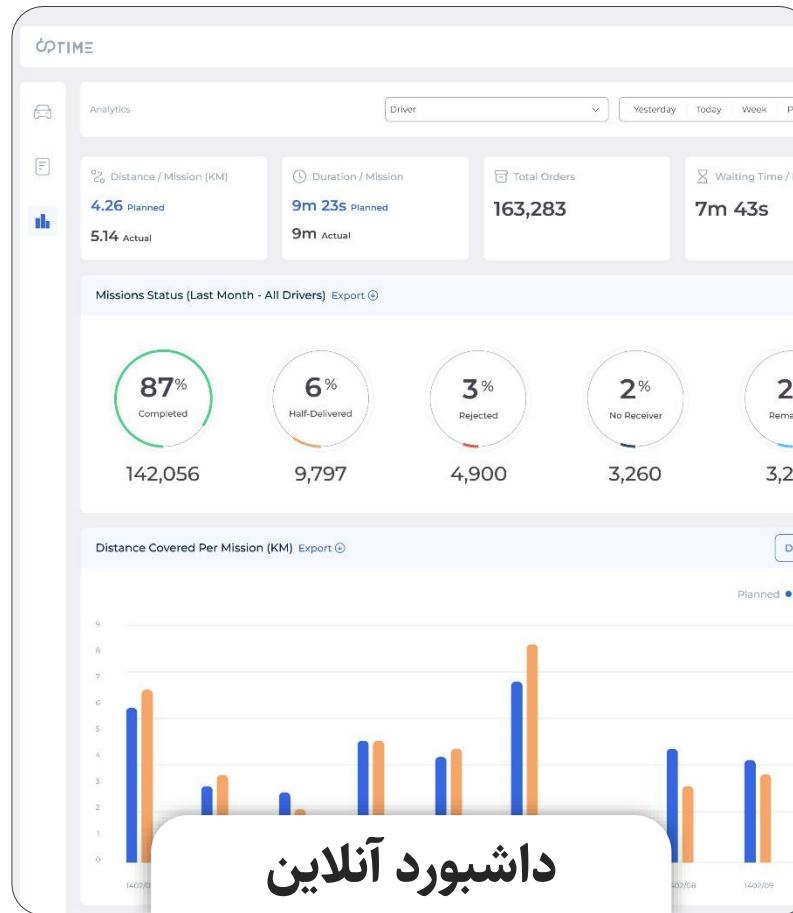
نرم افزار مدیریت و بهینه سازی توزیع و پخش کالا فرآیند برنامه ریزی پخش، ارسال کالا و سفارشات مشتریان شما را با استفاده از هوش مصنوعی به بهینه ترین حالت ممکن انجام می دهد. آپتایم با در نظر گرفتن تمام عوامل موثر بر روی برنامه ریزی پخش مثل میزان ترافیک، حجم و وزن بار، مدت زمان توقف در هر مقصد، پراکندگی مقاصد و ... تعداد و مسیر ناوگان ها را مشخص می کند و گزارشی لحظه ای از عملکرد و موقعیت ناوگان ها ارائه می دهد تا فرآیند مدیریت ناوگان به بهترین شکل انجام گیرد.

ویژگی ها

- تخصیص هوشمند ماموریت ها میان ناوگان ها
- در نظر گرفتن ظرفیت حجمی و وزنی ناوگان
- در نظر گرفتن پراکندگی مقاصد
- اولویت بندی بهینه مقاصد
- در نظر گرفتن زمان توقف در هر مقصد
- نظارت و رهگیری آنلاین ناوگان
- ارائه گزارش عملکرد برنامه

داشبورد آنلاین و اپلیکیشن رانندگان

خدمات ذکر شده در قالب یک پکیج شامل داشبورد آنلاین و اپلیکیشن رانندگان ارائه می‌شود



معرفی اپلیکیشن رانندگان

ثبت اطلاعات راننده:

- ثبت جزئیات وسیله نقلیه: نوع، مدل، شماره پلاک، وزن و مجوزهای تردد
- ثبت اطلاعات شخصی: شماره تماس، آدرس و سایر اطلاعات مرتبط

مدیریت شیفت کاری:

- ثبت شروع و پایان شیفت
- مشاهده برنامه و جزئیات وظایف روزانه

مشاهده و مدیریت بسته‌ها:

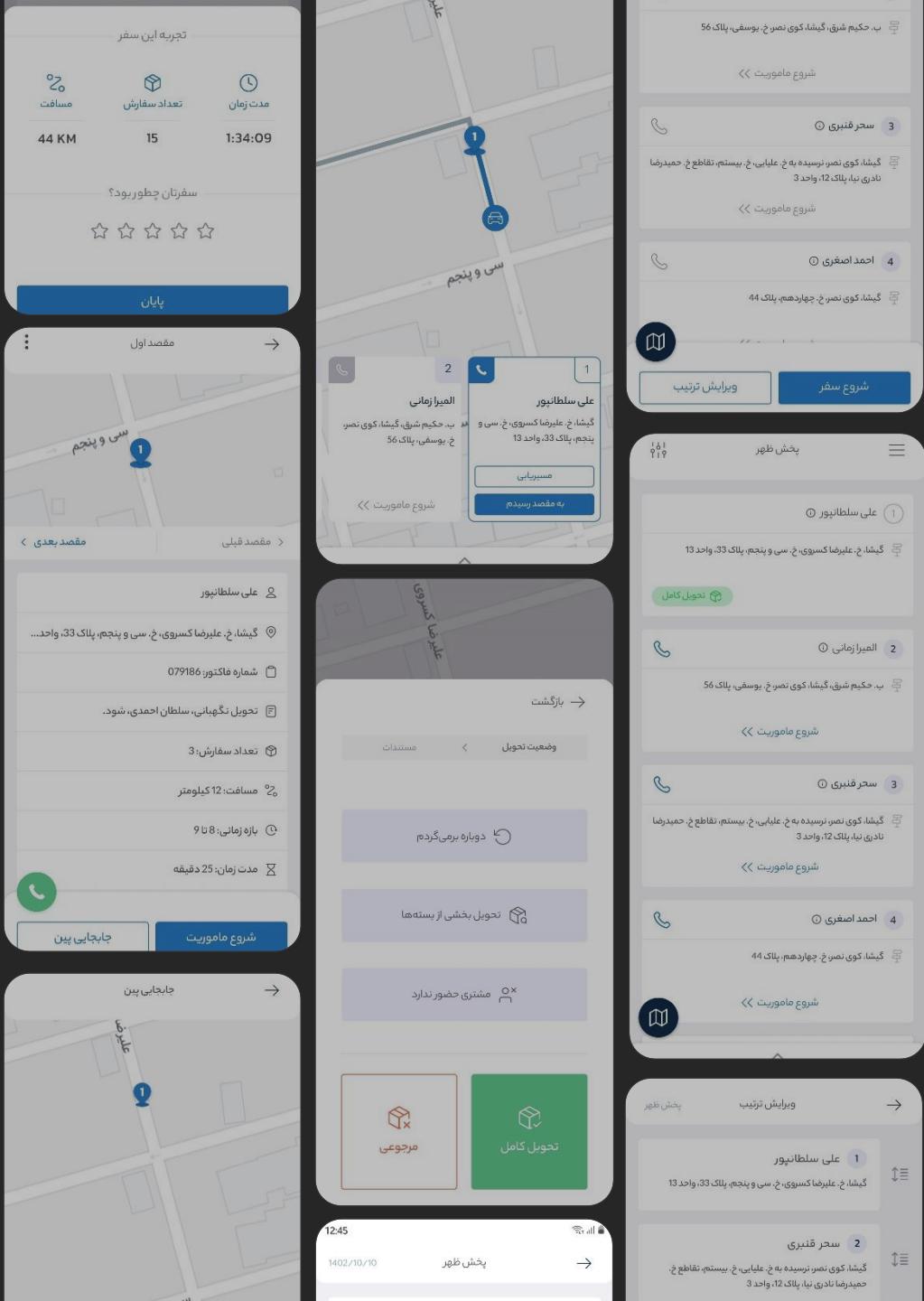
- مشاهده لیست کامل بسته‌ها به تفکیک مقصد
- اطلاعات کامل هر بسته شامل آدرس، زمان تحويل و مشخصات تحويل‌گیرنده
- مسیریابی دقیق به مقصد هر بسته با استفاده از نقشه‌های دلخواه
- امکان تماس مستقیم با مشتری

ثبت وضعیت تحويل:

- ثبت زمان تحويل هر بسته
- ثبت انواع حالات تحويل
- تحویل مجدد
- مراجعة موفق
- مرجوعی

امکانات تکمیلی:

- دریافت امضای دیجیتال مشتری پس از تحويل
- مشاهده گزارش کامل فحالتها
- دریافت اعلان‌های مربوط به وظایف و بسته‌ها



داشبورد آنلاین

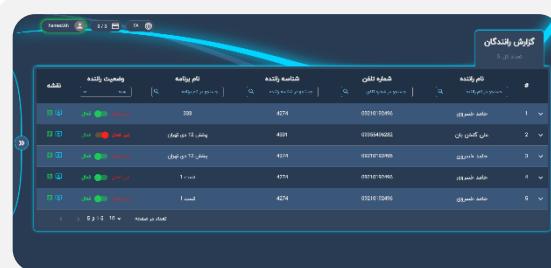
داشبورد آنلاین آپتایم یک ابزار قدرتمند و کارآمد برای مدیریت و رهگیری فرآیندهای تحویل در سازمان است. این داشبورد با ارائه امکانات متعدد، به شما کمک می‌کند تا برنامه‌ریزی و نظارت بهینه‌ای بر فرآیندهای تحویل و رانندگان خود داشته باشد.

اماکنات کلیدی:

- داشبورد آنلاین به دو زبان فارسی و انگلیسی ارائه می‌شود تا کاربران با هر زبانی بتوانند به راحتی از آن استفاده کنند.
- اطلاعات را می‌توانید به صورت دستی، با استفاده از فایل اکسل یا با اتصال به سیستم‌های ERP سازمانی خود وارد داشبورد کنید.
- داشبورد آنلاین از قابلیت جستجوی پیشرفته در تمام بخش‌ها پشتیبانی می‌کند تا به سرعت اطلاعات مورد نظر خود را پیدا کنید.

مدیریت برنامه‌های تحویل

داشبورد آنلاین لیست کاملی از برنامه‌های تحویل هر روز را به شما نشان می‌دهد. داشبورد آنلاین امکان رهگیری لحظه‌ای برنامه‌های تحویل را نیز فراهم می‌کند. در هر برنامه تحویل روزانه می‌توانید اطلاعات مربوط به هر وسیله نقلیه (مانند موتور یا ماشین) را به طور جداگانه مشاهده و ویرایش کنید. داشبورد آنلاین امکان ادغام، ویرایش و تخصیص مجدد برنامه‌ها و وظایف را به صورت لحظه‌ای فراهم می‌کند.



مدیریت انبارها:

می‌توانید اطلاعات مربوط به انبارهای خود، مانند ظرفیت موجود و موقعیت مکانی دقیق هر کدام را در داشبورد آنلاین ثبت کنید.

مدیریت رانندگان:

داشبورد آنلاین به شما امکان می‌دهد تا وضعیت رانندگان، برنامه‌های اختصاص یافته به هر راننده و موقعیت مکانی آن‌ها را به صورت آنلاین مشاهده کنید.

گزارش‌گیری:

داشبورد آنلاین امکان تهیه گزارش‌های پیشرفته را برای هر برنامه، راننده و تاریخ دلخواه به شما می‌دهد.

تیم اجرایی و راهبری آپتايم



هم بنیان گذار و مدیر فنی
امیر رحیم پور



معاون توسعه کسب و کار
روزبه شاهرخی



هم بنیان گذار و معاونت محصول
محمد خادم



هم بنیان گذار و مدیر عامل
محمد جواد اتابکی

