

سورة الاحقاف



کلان روندهای حمل و نقل ریلی و

فرصت‌های تحقیق و توسعه متناسب با آنها

سبحان نظری

دبیر انجمن صنفی شرکت‌های حمل و نقل ریلی و خدمات وابسته

آذر ماه ۱۴۰۰

نقش حمل و نقل ریلی در اقتصاد کشورها

دلایل ضعف و عقب ماندگی در حمل و نقل ریلی کشور

فرصت‌های توسعه نرم افزاری و فناوری اطلاعات در حمل و نقل ریلی کشور

اصلاح ساختار بخش ریلی ایران

تاثیر حمل و نقل بین‌المللی بر حمل و نقل ریلی کشور

افزایش ناگزیر قیمت سوخت برای افزایش رقابت‌پذیری حمل و نقل ریلی در برابر جاده‌ای

جانمایی کارخانه‌های فولاد در مجاورت معادن و آب‌های آزاد

معضل بهره‌وری

رشد بهره‌وری حمل و نقل جاده‌ای

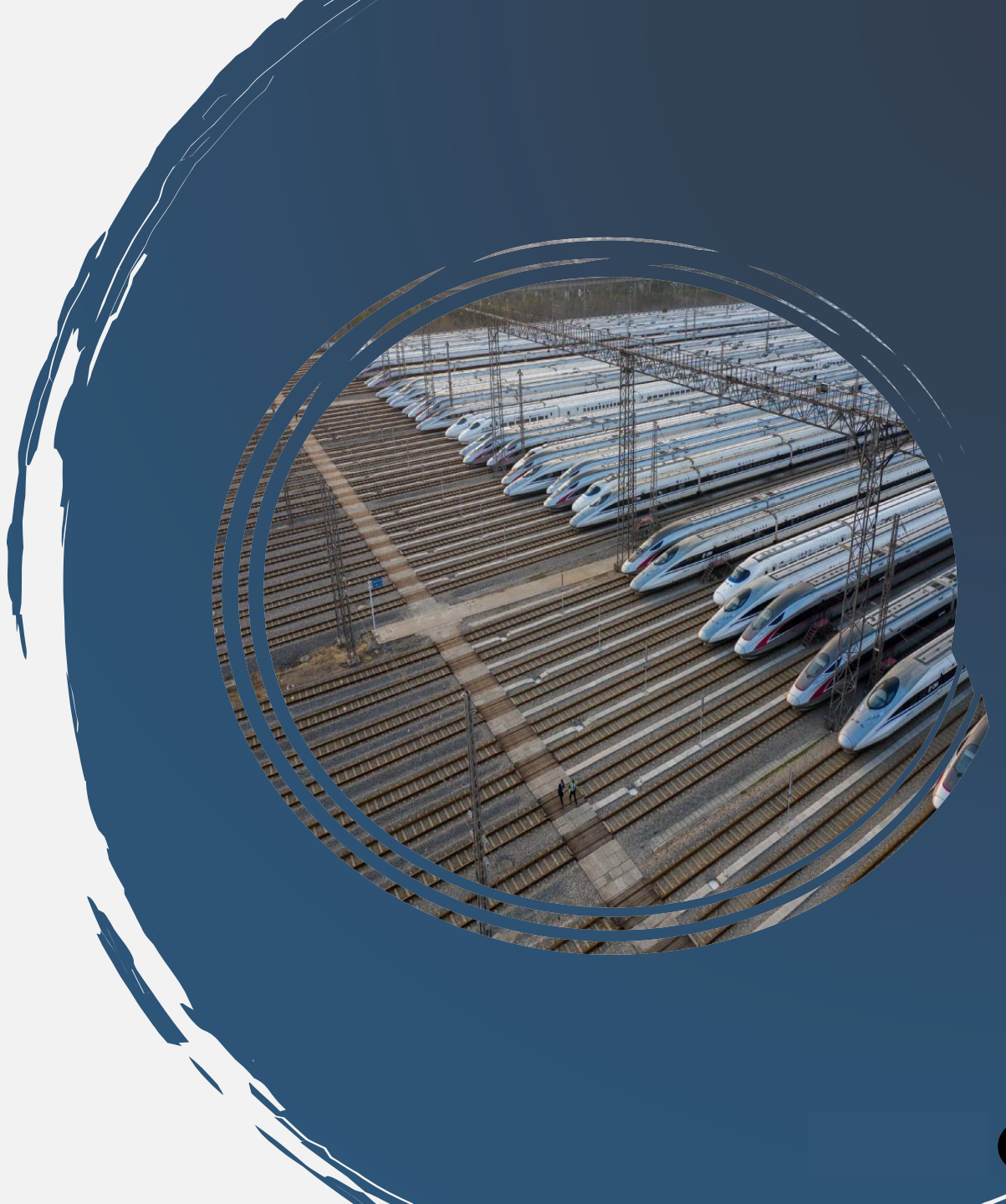
مراکز لجستیکی

نقش حمل و نقل ریلی در اقتصادهای بزرگ دنیا



اقتصاد بزرگ در جغرافیای وسیع

نیازمند سیستم ریلی (شبکه و ناوگان) مطلوب است.



دلایل ضعف و عقب ماندگی در حمل و نقل ریلی کشور



زیر ساخت

سرمایه گذاری نامناسب در امر توسعه شبکه و زیرساخت



حمل و نقل بین المللی

بها ندادن به حمل و نقل بین المللی در حالی که کشورهای رقیب در حال فراهم کردن زیرساخت های ترانزیتی هستند.



بخش خصوصی

عدم جذابیت برای سرمایه گذاری در بخش خصوصی ریلی



مدیریت بهره برداری

ضعف های موجود در مدیریت راه آهن از تعمیر و نگهداری ناوگان تا برنامه ریزی سیر و حرکت



اسناد بالادستی

عدم تحقق اهداف موجود در برنامه ششم توسعه در بخش ناوگان، شبکه و سهم حمل بار و مسافر

فرصت‌های توسعه نرم افزار و فناوری اطلاعات



فرصت‌های توسعه نرم‌افزاری و فناوری اطلاعات

مثال‌های عملی موجود	زیر مجموعه‌های موضوع	کاربرد هوش مصنوعی در حمل و نقل ریلی
<p>در سال ۲۰۱۸ حدود ۱۰۰۰ کیلومتر خط متروی خودکار در ۴۱ شهر از ۱۹ کشور جهان وجود داشت و پیش‌بینی می‌شود در سال ۲۰۲۵ مقدار آن به بیش از ۲۰۰۰ کیلومتر خط خودکار برسد.</p>	<p>خودکار سازی عملیات ریلی (ATO)</p>	
<p>راه‌آهن دولتی فرانسه دو کنسرسیوم برای توسعه دو نمونه قطار خودکار راه‌اندازی کرده است: اولین کنسرسیوم وظیفه طراحی قطار باربری خودکار و دومی وظیفه طراحی قطار مسافری پرسرعت خودکار را بر عهده دارد. در حالت دوم هدف طراحی ماژولی است که عملکرد مسافران در سکوهای راه‌آهن را درک کرده و امکان بسته شدن بی‌خطر درب واگن‌های قطار را فراهم کند. فرانسه تصمیم دارد قطارهای نیمه خودمختار را تا پایان سال ۲۰۲۳ و قطارهای خود مختار را تا پایان سال ۲۰۲۵ راه‌اندازی کند.</p>		
<p>از جمله پروژه‌های هوش مصنوعی موسسه فرانسوی SurferLab امکان ارسال وضعیت سلامت قطار به سرپرست ناوگان است تا بتواند از راه دور و از طریق نرم‌افزارهای تشخیص صدا، تعمیر و نگهداری قطار را ساماندهی کند</p>	<p>تعمیر و نگهداری پیشگیرانه</p>	
<p>راه‌آهن فرانسه اعلام کرده که روش‌های پیشگیرانه تعمیر و نگهداری حوادث مرتبط با مانور قطارها را تا ۳۰ درصد کاهش داده است.</p>		

کلان روند: اصلاح ساختار بخش ریلی ایران

❖ مطالعات طراحی ساختار بومی سیستم حمل و نقل ریلی

- مشکلات ساختار فعلی ریلی ایران
- مبهم بودن مناسب‌ترین ساختار برای حمل و نقل ریلی ایران؛ ادغام یا تفکیک اپراتوری و زیرساخت؟ عمودی یا افقی؟
- فقدان نهاد تنظیم‌گری حمل و نقل ریلی
- عدم واگذاری کامل لکوموتیوهای راه آهن به بخش خصوصی
- عدم خصوصی سازی عملیات حمل و نقل ریلی و بهره‌وری پایین این بخش
- عدم اعطای مجوز مزایده ظرفیت محورهای ریلی و بهره‌برداری بخش غیر دولتی



اصلاح ساختار ریلی کشور یکی از کلان‌روندهای مهم در این صنعت است که دیر یا زود اتفاق خواهد افتاد. اما اینکه چه ساختاری با چه مدلی مناسب راه آهن کشور است باید مورد مطالعه قرار گیرد.

کلان روند: توسعه حمل و نقل بین المللی ریلی

❖ مطالعات رفع گلوگاه‌های ترانزیت

حمل و نقل

توسعه سریع تر
کریدورهای بین المللی
عبوری

استاندارد شدن فرآیندها
در حمل و نقل ریلی کشور

احیا شدن کریدور
ریلی جاده ابریشم

نوسازی و بهسازی
خطوط



اجتماعی

اشتغال‌زایی

کاهش تصادفات

تعامل فرهنگی با
کشورهای همسایه



اقتصادی

افزایش درآمد ارزی
کشور

کاهش اثر تحریم ها و
اتکا به صادرات نفتی

توسعه تجارت و
ترانزیت

افزایش تولید ناخالص
داخلی کشور

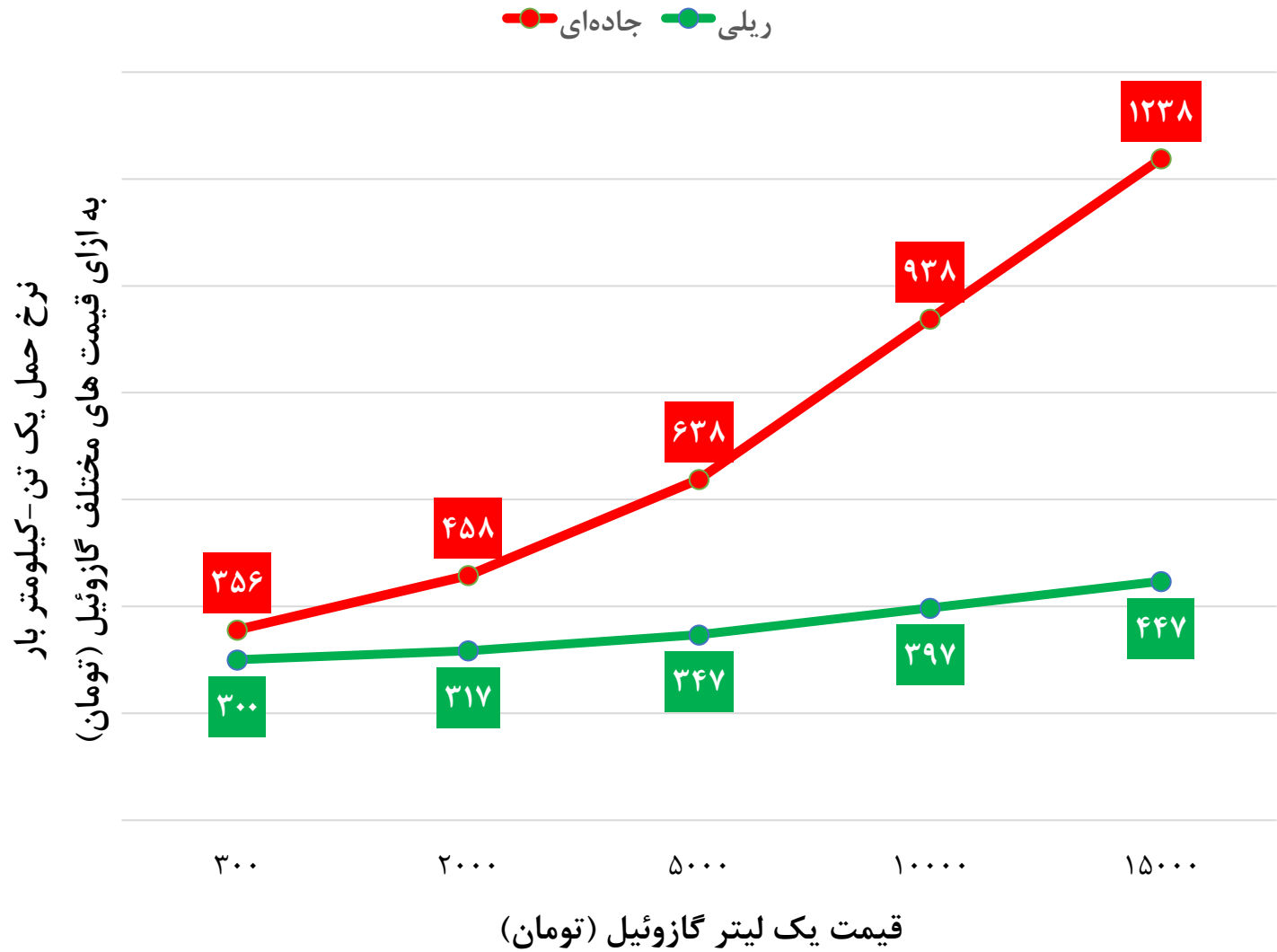
**کاستی‌های شبکه
ریلی کشور در
اتصال به
کریدورهای
بین‌المللی**

ردیف	کریدور	توضیحات
۱	رشت- آستارا	فراهم نمودن اتصال اقیانوس هند به شمال اروپا (کریدور شمال- جنوب)
۲	رشت- انزلی	فراهم نمودن اتصال دریای خزر به آب‌های آزاد جنوبی
۳	کرمانشاه- خسروی	فراهم نمودن امکان اتصال ریلی ایران و عراق
۴	شلمچه- بصره	فراهم نمودن امکان اتصال ریلی ایران- عراق- سوریه
۵	شیراز- بوشهر	فراهم نمودن امکان اتصال شیراز به خلیج فارس
۶	زاهدان- چابهار	فراهم نمودن امکان اتصال شبکه ریلی کشور به سواحل مکران

❖ مطالعات طراحی شبکه
(با ملاحظه تقاضای حمل بین‌المللی)

کلان روند: افزایش ناگزیر قیمت سوخت

❖ مطالعات سیاستگذاری قیمت سوخت
(از دو منظر تحلیل اثرات تورمی و طراحی
نظام قیمت گذاری)



افزایش قیمت گازوئیل سبب
افزایش نرخ حمل جاده‌ای و ارتقاء
مطلوبیت حمل ریلی می‌شود.
(مصرف سوخت حمل ریلی به
ازای هر تن-کیلو متر ۱۰ سی سی
و جاده‌ای ۶۰ سی سی در نظر
گرفته شده است.)

کلان روند: مکان یابی کارخانه های فولاد در مجاورت معادن و آب های آزاد

❖ مطالعات بر آورد تقاضای
انواع ناوگان حمل و نقل ریلی

ساخت کارخانه فولاد در کنار معادن، سبب
اعمال نیروی کاهشی بر منحنی تقاضای
واگن لبه بلند خواهد شد.

شیب رشد تقاضا برای واگن لبه کوتاه بیشتر
از واگن لبه بلند می شود.



کلان روند: رشد بهره‌وری

❖ مطالعات راهکارهای رشد بهره‌وری در حمل‌ونقل ریلی (تحلیل و طراحی)



رشد بهره‌وری منجر به افزایش نرخ بازگشت سرمایه و در نتیجه جذابیت سرمایه‌گذاری در این دو بخش می‌شود و در نتیجه کمرنگ شدن مشوق‌های دولتی محتمل است.

در حال حاضر بهره‌وری ناوگان ریلی و جاده‌ای کشور بین یک سوم تا نصف بهره‌وری ناوگان کشورهای توسعه یافته است.

در هر دو بخش ریلی و جاده‌ای بهره‌وری ناوگان حمل بار کم است.



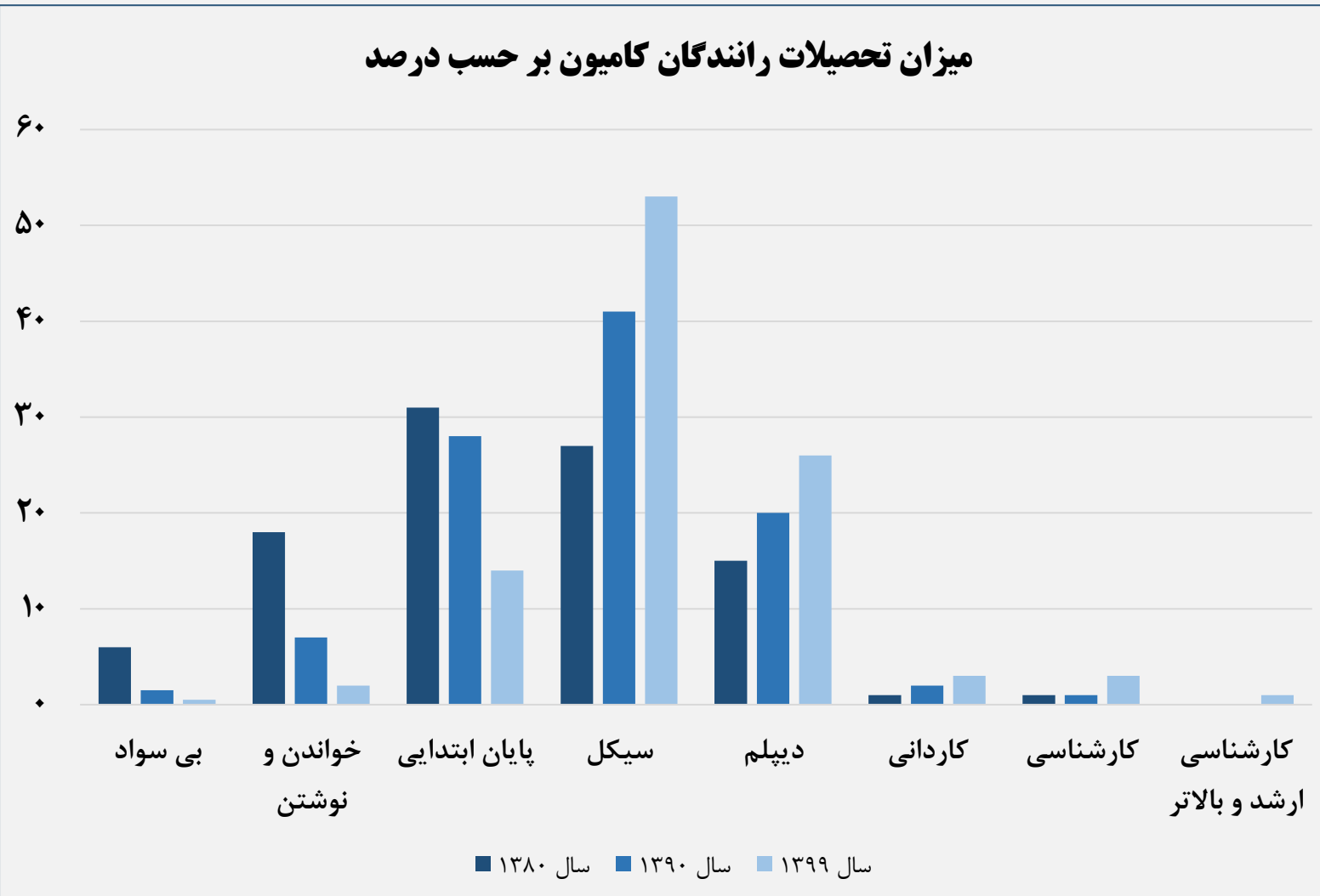
کلان روند: رشد بهره‌وری حمل و نقل جاده‌ای

❖ مطالعات تحلیل دینامیکی رقابت جاده و ریل در دوران رشد بهره‌وری

✓ بهره‌وری هر کامیون در ایران حدود یک سوم کشورهای پیشرفته است.

✓ رشد سواد رانندگان در کنار تلاش‌های استارت‌آپی و پیشرفت فناوری به ارتقا بهره‌وری حمل و نقل جاده‌ای خواهد انجامید.

میزان تحصیلات رانندگان کامیون بر حسب درصد



کلان روند: مراکز لجستیکی و تاثیر آن بر اقتصاد کشور

❖ مطالعات مکان یابی
❖ مطالعات آمایش سرزمین

اهمیت لجستیک

نتایج مطالعات بانک جهانی در سال ۲۰۰۷، ۲۰۱۰ و ۲۰۱۲ حکایت از این دارد که از میان کشورهای با درآمد سرانه هم سطح، کشورهایی که عملکرد لجستیک بهتری داشته اند، از یک درصد بیشتر در تولید ناخالص داخلی و دو درصد بیشتر در تجارت برخوردار شده اند.

هاب / مراکز لجستیک

به مراکز یکپارچه ای گفته می شود که در آن، جمع آوری کالا از مبادی مختلف، ذخیره سازی آنها و یا انتقال بین روش های حمل و توزیع کالا در مقاصد مختلف انجام می گیرد.

کارکرد مراکز لجستیک

- تسهیل فعالیت های لجستیک از طریق تأمین فضا، شبکه های تجاری استراتژیک و خدمات حمل و نقل
- ایجاد امکان ادغام و ترکیب جریان های کالا از طریق توسعه خدمات حمل و نقل

برخی از مزیت‌های لجستیکی ایران

- تعداد زیاد کشورهای همسایه (مرز مشترک زمینی و دریایی با ۱۳ کشور و دسترسی غیر مستقیم به بیش از ۱۲ کشور در فاصله تقریبی ۲۰۰۰ کیلومتری از اطراف کشور)
- دسترسی به آب‌های آزاد
- قرار گرفتن در مسیر پنج کریدور بین‌المللی ترانزیت و تجارت کالا و حجم بالای تجارت بین کشورهای همسایه شمالی و جنوبی ایران
- بازار وسیع و پرمصرف داخلی کشور و شبکه توزیع گسترده
- همسایگی با برخی کشورهای محصور در خشکی
- قیمت سوخت و نیروی کار ارزان در کشور
- شبکه نسبتاً مناسب جاده‌ای و ریلی
- تولید و صادرات بسیاری از محصولات (به خصوص کشاورزی) به سایر کشورها

باتشکر از توجه شما

سبحان نظری 

sobhaan@gmail.com 

www.sobhaan.ir 

