

## خبرنامه حمل و نقل (۲۳)

کد موضوعی: ۲۵۰

شماره مسلسل: ۱۱۰۹۴

مهرماه ۱۳۹۰

دفتر: مطالعات زیربنایی

## به نام خدا

### فهرست مطالب

۱	چکیده	۱
۱	مقدمه	۱
۲	۱. حمل و نقل برون شهری	۲
۲	الف) حمل و نقل جاده‌ای	۲
۵	ب) حمل و نقل ریلی	۵
۱۰	ج) حمل و نقل هوایی	۱۰
۱۳	د) حمل و نقل دریایی	۱۳
۱۶	۲. حمل و نقل درون شهری	۱۶
۱۶	الف) عمومی	۱۶
۱۹	ب) مترو	۱۹
۲۲	ج) تجارب سایر کشورها	۲۲
۲۵	۳. گزیده تازه‌های حمل و نقل از شبکه جهانی اینترنت	۲۵
۲۹	۴. گزارش‌های برگزیده حمل و نقلی	۲۹
۳۴	منابع و مآخذ	۳۴



## خبرنامه حمل و نقل (۲۳)

### چکیده

این خبرنامه در سه بخش شامل تازه‌ترین رویدادهای حمل‌ونقلی، تازه‌های فناوری و گزارش‌های برگزیده حمل‌ونقلی تدوین شده است. بخش اول خبرنامه در سه زیرمجموعه حمل‌ونقل برون‌شهری، درون‌شهری و تجارب سایر کشورها تنظیم شده و در زیرمجموعه ابتدایی بخش اول نیز اخبار مربوط به حمل‌ونقل جاده‌ای، ریلی، دریایی و هوایی ارائه شده است.

### مقدمه

بخش حمل‌ونقل اهمیت حیاتی و تعیین شده‌ای در امر توسعه کشورها دارد و در جهان امروز، این بخش از جمله بخش‌های زیربنایی اقتصاد به‌شمار می‌رود که علاوه بر تحت تأثیر قرار دادن فرآیند توسعه اقتصادی، خود نیز در جریان توسعه دچار تغییر و تحول می‌شود.

حمل‌ونقل، با ایفای نقش رابط در بازار مصرف، به مثابه پایه‌های پلی است که بخش‌های مختلف جوامع با عبور از روی آن، به سمت توسعه پایدار حرکت می‌کنند به اعتقاد بسیاری از اقتصاددانان بین‌الملل، حجم مبادله جهانی خدمات در قرن میلادی آتی از ارزش مبادلات کالایی فراتر خواهد رفت. جمهوری اسلامی ایران پل ارتباطی آسیا - اروپا و شمال - جنوب است و به لحاظ موقعیت خاص جغرافیایی می‌تواند نقش کلیدی در نقل و انتقال کالا از طریق حمل‌ونقل جاده‌ای (زمینی و ریلی)، هوایی و دریایی ایفا کند.

این موقعیت ممتاز ایران در منطقه با فروپاشی شوروی سابق دوچندان شده به طوری که شرایط مناسبی برای کالاهای ترانزیتی و فعال‌تر شدن بازار منطقه‌ای کالا و خدمات فراهم شده است.

مطالعات انجام شده در سطح کلان اقتصادی برخی از کشورها نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاری در حمل‌ونقل باعث افزایش رشد اقتصادی این کشورها شده و با افزودن بر بازدهی اجتماعی در سرمایه‌گذاری‌های خصوصی، موجبات سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های حمل‌ونقل را فراهم آورده است. در چشم‌انداز اقتصاد داخلی نیز سرمایه‌گذاری در حمل‌ونقل مستقیماً باعث کاهش قیمت نهاده‌ها شده و بالطبع هزینه‌های تولید را پایین می‌آورد.

## ۱. حمل و نقل برون شهری

### الف) حمل و نقل جاده‌ای

#### راهکارهای توسعه بخش حمل و نقل و رابطه آن با توسعه اقتصادی<sup>۱</sup>

حمل و نقل ایمن و برخوردار از شرایط مناسب در جابجایی کالا و مسافر در جاده‌های کشور ایجاب می‌کند تا ناوگان حمل و نقل عمومی جاده‌ای از وضعیت مناسبی برخوردار شوند این وضعیت مناسب معمولاً با متوسط عمر ناوگان، وجود شرکت‌های حمل و نقلی و عملکرد ناوگان در جابجایی کالا و مسافر مرتبط است.

شهریار افندی‌زاده، معاون وزیر راه و شهرسازی گفت: در چند سال گذشته شرکت‌های حمل و نقل و قسمت‌های پشتیبان به خوبی توانستند دستاوردهای خوبی را از نظر فناوری ارائه دهند. وی ادامه داد: امروزه توان بالایی در حمل و نقل داخلی و بین‌المللی داریم به طوری که بیش از ۶ هزار شرکت داخلی و بین‌المللی در کشور مشغول به فعالیت‌های حمل و نقلی هستند. وی گفت: ۹۰ درصد جابجایی کالا و مسافر از طریق جاده است و پتانسیل‌های خوبی در کشور در بخش حمل و نقل وجود دارد که ما باید از این پتانسیل‌ها استفاده کنیم. معاون وزیر راه و شهرسازی ادامه داد: ما توانسته‌ایم نیازهای کشور را طی دو سال گذشته برطرف و در بخش حمل و نقل برون‌شهری نمره خوبی را کسب کنیم که برای پیشبرد این بخش نیازمند وارد کردن سرمایه‌های خود و سرمایه‌های بخش خصوصی هستیم.

در ادامه فرهاد صالحیان مدیرکل حمل و نقل و پایانه‌های استان تهران گفت: اصل چهل و چهارم قانون اساسی به ما کمک کرد تا برای نوسازی ناوگان گام‌های مؤثری را برداریم به طوری که سهم حمل و نقل جاده‌ای در سال‌های گذشته افزایش یافت و سرمایه‌گذاری‌های زیادی از سوی بخش خصوصی انجام شد. صالحیان ادامه داد: در آمار سال گذشته، سهم بخش حمل و نقل جاده‌ای ۹۴ درصد بوده است که بیشترین سهم را جابجایی کالا به خود اختصاص داده است. وی به واگذاری پایانه‌های بار به بخش خصوصی اشاره کرد و گفت: پایانه‌های بار در حال واگذاری به بخش خصوصی هستند که این موضوع در تعدادی از استان‌ها عملیاتی شده است.

مدیرکل حمل و نقل پایانه‌های استان تهران با اشاره به اینکه ۹۸ درصد فعالیت‌های بخش حمل و نقل به بخش خصوصی واگذار شده است گفت: در اجرای اصل چهل و چهارم قانون اساسی به دولت تکلیف شده که عمر ناوگان حمل و نقل هوایی، ریلی و دریایی باید به ۱۵ سال برسد، ناوگان



جاده‌ای به ۱۰ سال و بخش سواری پایین‌تر از ۱۰ سال باشد که این امر تنها با حضور بخش خصوصی و سرمایه‌گذاری این بخش محقق می‌شود که تاکنون در بخش حمل‌ونقل ۱۰۰ درصد به بخش خصوصی واگذار شده است. صالحیان ادامه داد: بخش خصوصی توانسته موفقیت‌های زیادی را در امر کالا و مسافر و شرکت‌های حمل‌ونقلی به دست آورد به طوری که هم اکنون ما ۲۰ شرکت حمل‌ونقل داریم که هرکدام ۵۰ دستگاه ناوگان و ۵۰ راننده دارند و با واگذاری به بخش خصوصی بهره‌وری در سیستم به وجود آمده است و بهینه‌سازی به طور خوبی در حال انجام است. در ادامه عباس حاجی‌ابراهیمی کارشناس حمل‌ونقل با اشاره به اینکه شرکت‌های حمل‌ونقلی برای توسعه ناوگان و نوسازی آنها باید استراتژی‌های میان‌مدت و بلندمدت داشته باشند گفت: نوسازی ناوگان حمل‌ونقلی از مهمترین برنامه‌های وزارت راه و شهرسازی است که برای این امر باید شرکت‌های حمل‌ونقلی استراتژی‌های میان‌مدت و بلندمدتی برای برنامه‌های خود داشته باشند.

**وجود ۲۴ هزار شبکه ترانزیتی در کشور/ ترانزیت بیش از ۹ میلیون تن کالا در سال گذشته<sup>۱</sup>**  
مدیرکل دفتر ترانزیت سازمان راهداری و حمل‌ونقل جاده‌ای از ۲۱ پایانه فعال و ۲۴ هزار شبکه ترانزیتی در کشور خبر داد.

سعید عبداللهی، گفت: مقوله ترانزیت از سال ۱۳۷۳ بعد از فروپاشی شوروی سابق رسماً در جمهوری اسلامی ایران به وقوع پیوست و فعالیت آنها بعد از بازگشایی مسیرهای ترانزیتی و ایجاد ۲۶ پایانه مرزی با ۷ کشور همسایه با سازمان راهداری آغاز شد. وی ادامه داد: از ابتدای سال ۱۳۷۳ برای اولین بار ۹۰۰ هزار تن کالای ترانزیتی از قلمرو کشورمان ترانزیت شد که این رقم در سال ۱۳۸۹ به ۹ میلیون و ۶۰۰ هزار تن رسید و این رقم مدیون اقدامات مطلوبی بود که در دولت نهم و دهم به وقوع پیوست. وی گفت: هم اکنون ۲۶ پایانه مرزی در کشور موجود است که از این تعداد ۲۱ پایانه مرزی فعال است و همچنین ۲۴ هزار شبکه ترانزیتی در کشور وجود دارد.

مدیرکل دفتر ترانزیت و پایانه‌های مرزی سازمان راهداری در ادامه با بیان اینکه کارگروهی متشکل از ۶ وزارتخانه در امر ترانزیت فعالیت می‌کنند، گفت: حضور ۶ وزارتخانه شامل وزارتخانه‌های راه و شهرسازی، دادگستری، امور خارجه، کشور، اقتصاد و دارایی و بازرگانی در این کارگروه و تصمیم‌گیری‌های متعدد آنها در امر ترانزیت توانسته، دستاوردهای خوبی را برای بخش ترانزیت کشور به وجود آورد.

مدیرکل دفتر ترانزیت و پایانه مرزی سازمان راهداری اظهار داشت: این کارگروه در رابطه با

دستیابی به حمل‌ونقل ایمن، سریع و حضور در بازارهای منطقه و داشتن یک مسیر مطمئن برای دسترسی به کشورهای منطقه و همسایه تصمیم‌های متعددی می‌گیرند.

وی با اشاره به اینکه در دنیا ۳۲ کشور محصور در خشکی هستند که به آب‌های آزاد دسترسی ندارند، گفت: از ۳۲ کشور موجود، تنها ۸ کشور در منطقه آسیای میانه هستند که به آب‌های آزاد دسترسی ندارند که در این میان ایران جزء کشورهای است که مسیر ترانزیتی مناسبی به دیگر کشورها داشته و اقتصادی‌ترین مسیر برای صادرات و واردات محسوب می‌شود. عبداللهی با بیان اینکه برنامه پنجم توسعه، تکالیف خود را در بخش ترانزیت جاده‌ای اعلام کرده است افزود: در برنامه پنجم توسعه تکالیفی را داریم که می‌توان به گسترش شبکه حمل‌ونقل جاده‌ای جهت تبادل منطقه‌ای، مدیریت و ساماندهی مبادی ورودی و خروجی، تنظیم، اصلاح قانون و شفاف‌سازی ضوابط و برنامه‌ها اشاره کرد.

عبداللهی تأکید کرد: سال گذشته نزدیک به ۱۲/۵ میلیون تردد مسافر از ۲۱ پایانه مرزی انجام گرفت و بیش از ۸۰۰ هزار سفر تردد کامیون‌های ایران در امر ترانزیت حضور داشتند.

### کاهش ۵۰ درصدی تلفات سوانح رانندگی استان در پنج سال اخیر<sup>۱</sup>

مدیرکل پایانه‌های استان تهران با بیان اینکه در سه ماهه اول سال جاری ۴ درصد تلفات سوانح رانندگی در این استان کاهش یافته است، گفت: این رقم باید تا پایان سال به ۲۰ درصد برسد و اجرای این امر بر ما تکلیف شده است.

مدیرکل حمل‌ونقل و پایانه‌های استان تهران تأکید کرد: قطعاً تا پایان سال جاری به رقم کاهش ۵۰ درصدی تصادفات در استان تهران دست خواهیم یافت. صالحیان اظهار داشت: طی این پنج سال اخیر حدود ۵۰ درصد تصادفات را در استان تهران کاهش داده‌ایم که شامل انواع تصادفات منجر به فوت است.

### نبود بزرگراه در محورهای شمالی کشور مشکل‌ساز است<sup>۲</sup>



فرمانده پلیس راهور ناجا، گفت: وجود یک بزرگراه با ۲ مسیر مجزای رفت و برگشت در شمال کشور ضروری است، زیرا هم اکنون تردد در این محورها با مشکل مواجه است.

سردار اسکندر مؤمنی فرمانده پلیس راهور ناجا با اشاره به اینکه حدود ۲۰ میلیون نفر در دامنه‌های شمالی و جنوبی البرز

۱. دوشنبه، ۳۱ مردادماه ۱۳۹۰، [www.Tinnews.ir](http://www.Tinnews.ir)

۲. یکشنبه، ۱۳ شهریورماه ۱۳۹۰، [www.Farsnews.ir](http://www.Farsnews.ir)



سکونت دارند گفت: وجود یک بزرگراه با دو باند مجزای رفت و برگشت ضروری است، زیرا هم‌اکنون تردد در محورهای شمالی با مشکل مواجه است.

مؤمنی ادامه داد: حدود ۹۰ نفر از هموطنانمان در تعطیلات چهار روزه عید فطر جان خود را در صحنه تصادفات از دست دادند که بیشترین علل آن را می‌توان به عدم رعایت قانون از سوی رانندگان مربوط دانست.

فرمانده پلیس راهور ناجا توجه مردم به قانون را یکی از مهمترین عواملی دانست که از طریق آن حجم تلفات جاده‌ای کاهش می‌یابد و گفت: مردم باید پلیس خود باشند و این نکته را مورد توجه قرار دهند که فاصله مرگ و زندگی در رانندگی یک تخلف کوچک است. وی اظهار داشت: در ۵ ماه اول سال جاری رعایت قوانین از سوی مردم تلفات جاده‌ای را به شدت کاهش داد که امیدواریم با ادامه فرهنگ‌سازی در این بخش تا پایان سال به کمترین میزان در تلفات جاده‌ای برسیم.

## ب) حمل‌ونقل ریلی

### تلاش برای افزایش ۱۰۰ درصدی سهم حمل‌ونقل ریلی در ترانزیت<sup>۱</sup>

معاون وزیر راه و شهرسازی با اشاره به اینکه در سال گذشته ۱۱۱ کشور کالای خود را از کشور ما عبور دادند، تصریح کرد: برای افزایش ۱۰۰ درصدی سهم حمل‌ونقل ریلی در ترانزیت، باید توسعه شبکه ریلی مورد بررسی قرار گیرد.



شهریار افندی‌زاده - نماینده ویژه دولت در امور

ترانزیت گفت: بررسی‌های انجام شده نسبت به روند وضعیت ترانزیت در کشور نشان داد که در چهار ماه نخست امسال ۳ میلیون و ۲۵ هزار تن کالا از کشور ترانزیت شده که ۹۰ درصد آن از طریق جاده و ۱۰ درصد آن از طریق ریل بوده است. وی با اشاره به اینکه پایانه‌های مرزی بندرعباس، پرویزخان و بازرگان از مهمترین پایانه‌های ورودی طی چهار ماهه اول امسال بوده است، تصریح کرد: بندر امام (ره)، دوقارون و بندرعباس نیز از مهمترین پایانه‌های خروجی بوده‌اند.

نماینده ویژه دولت در امور ترانزیت در ادامه با بیان اینکه بنا به قانون برنامه پنجم تا پایان سال ۱۳۹۰ باید ۷ میلیون و ۸۰۰ هزار تن جابجایی کالا انجام شود، خاطر نشان کرد: با توجه به تلاشی که در کارگروه ترانزیت انجام شده و همچنین نگاه ویژه دولت، خوشبختانه فقط در سال

گذشته توانستیم ۹/۵ میلیون تن جابجایی کالا داشته باشیم و برنامه کاری ما در سال جاری جابجایی ۱۲ میلیون تن کالا است.

نماینده ویژه دولت در امور ترانزیت با تأکید بر اینکه مصوبات خوبی مطرح شده که امید می‌رود دستاوردهای آن در جهت افزایش میزان ترانزیت کالا از کشور باشد، افزود: ترانزیت کالا به بازاریابی بین‌المللی نیاز دارد.

وی با اشاره به اینکه بازاریابی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است، گفت: امروز تجار و صاحبان کالا به دنبال مسیرهای کوتاه ایمن و با هزینه کم هستند و ایران که در مسیر کریدور شمال - جنوب واقع شده می‌تواند مسیر عبور کالاهایی باشد که از هندوستان به روسیه و اروپا منتقل می‌شود.

وی با اشاره به اینکه مسیر کریدور شرق به غرب می‌تواند مسیر عبور کالاها از چین به اروپا و ترکیه باشد، تصریح کرد: پیشنهاد ما این است که وزارت امور خارجه در سفارتخانه‌ها رایزنان‌های بازرگانی و اقتصادی خود را فعال کند، همچنین تجار باید در زمینه شناسایی کالاها فعال شوند. به گفته او به تعامل ارگان‌ها، ایجاد زیرساخت‌های مناسب، توسعه بنادر و پس‌کرانه‌ها نیاز است و هر ارگانی تلاش می‌کند تا در این فرایند موفق باشد. رئیس سازمان راهداری و حمل‌ونقل جاده‌ای با اشاره به اینکه کاهش هزینه و زمان سفر و افزایش کیفیت و ایمنی از اهمیت بسیاری برخوردار است، گفت: افزایش درآمد ملی، ایجاد اشتغال، افزایش امنیت ملی و توسعه و عمران کشور به‌ویژه در حوزه زیرساخت از مزایای مستقیم گسترش ترانزیت به شمار می‌رود. وی با اشاره به اینکه ترانزیت مزایای غیرمستقیم بسیاری نیز دارد، ادامه داد: کشورها تلاش می‌کنند از موقعیت خودشان برای افزایش ترانزیت استفاده کنند.

### صنایع ریلی سالیانه به ۴ هزار میلیارد تومان بودجه نیاز دارد<sup>۱</sup>



عضو کمیسیون عمران مجلس شورای اسلامی گفت: بخش ریلی کشور برای تحقق اهداف و برنامه‌های پیش‌بینی شده در برنامه‌های توسعه‌ای کشور، سالیانه به ۴ هزار میلیارد تومان بودجه نیاز دارد. محمدتقی بختیاری افزود: در اهداف سند چشم‌انداز بیست‌ساله، احداث ۲۵ هزار کیلومتر خطوط ریلی پیش‌بینی شده، اما هم اکنون نزدیک به ۱۰ هزار کیلومتر خطوط ریلی به بهره‌برداری رسیده است.

۱. شنبه، ۱۹ شهریورماه ۱۳۹۰، [www.rai.ir](http://www.rai.ir)

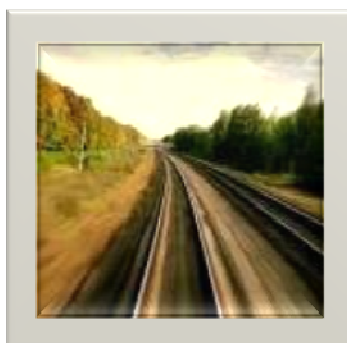


وی سپس اظهار داشت: در طول ۱۴ سال باقی‌مانده تا سال ۱۴۰۴ باید نزدیک به ۱۶ هزار کیلومتر خطوط ریلی در کشور ساخته شود که ایجاد زیرساخت‌ها، تأسیسات بین‌راهی، ناوگان و... برای آن نیاز به برنامه‌ریزی مدون و اجرایی دارد.

بختیاری با بیان اینکه آثار این برنامه‌ریزی باید در بودجه مشخص شود، گفت: در کشور تقریباً سالیانه هزار میلیارد تومان برای این بخش هزینه می‌شود، اما ساخت هر کیلومتر خط ریلی با زیرساخت‌های مورد نیاز آن بین ۳ تا ۴ میلیارد تومان هزینه می‌برد، بنابراین صنایع ریلی کشور برای تحقق برنامه‌ها به سالیانه ۴ هزار میلیارد تومان بودجه نیاز دارد.

نماینده مردم بافت در خانه ملت با اشاره به اینکه فاصله زیادی تا تحقق این امر وجود دارد و تنها دو راهکار در این زمینه چاره‌ساز خواهد بود، تصریح کرد: ترغیب بخش خصوصی برای سرمایه‌گذاری در این بخش و توجه به سرمایه‌گذاری‌های خارجی می‌تواند به توسعه صنایع ریلی کشور کمک کند.

### ظرفیت‌های منطقه با احداث راه‌آهن چابهار شکوفا می‌شود<sup>۱</sup>



مدیرکل راه‌آهن جنوب شرق کشور گفت: بندر چابهار در منتهی‌الیه جنوب سیستان و بلوچستان به‌عنوان تنها بندر اقیانوسی ایران در سواحل دریای عمان و شمال اقیانوس هند دروازه بین‌المللی جنوب شرق کشور است.

سیدمصطفی داوودی افزود: بندر چابهار یکی از ۱۴ بندر مهم و استراتژیک دنیا به شمار می‌آید که به‌عنوان دروازه

تجارت بین آسیای میانه با بازارهای بین‌المللی و اروپا از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است که به عقیده کارشناسان تنها راه تحول ترانزیت کالا در شرق کشور و شکوفایی اقتصاد، امنیت منطقه و اشتغال‌زایی در بخش‌های صنایع و کشاورزی است.

داوودی با اشاره به عزم راسخ دولت در سال جهاد اقتصادی در سازندگی و محرومیت‌زدایی از منطقه جنوب شرق کشور گفت: احداث خط آهن چابهار - زاهدان - مشهد از نتایج سفرهای استانی دور اول و دوم هیئت دولت به استان است که آذرماه ۱۳۸۹ کلنگ آن به زمین زده شد و هم‌اکنون عملیات زیرسازی این پروژه ۱۳۳۰ کیلومتری توسط قرارگاه سازندگی خاتم‌الانبیاء در حال انجام است.

مدیرکل راه‌آهن جنوب شرق افزود: احداث این خط ریلی باعث ورود بخش خصوصی به

عرصه سرمایه‌گذاری در اجرای این پروژه بزرگ و همچنین سرمایه‌گذاری در بخش‌های ترانزیت کالا، گردشگری و جهانگردی، کشاورزی و احداث تأسیسات مورد نیاز خدماتی، رفاهی، آسایشی و تفریحی خواهد شد که این امر باعث می‌شود در زمان بهره‌برداری از این خط آهن وضعیت اقتصادی بندر چابهار آنقدر بهبود یابد که علاوه بر حل مشکلات اقتصادی ده‌ها هزار بیکار استان‌های مسیر طرح توسعه محور شرق از دیگر استان‌های کشور نیز افراد جویای کار به سیستان و بلوچستان بیایند.

داوودی ادامه داد: ساخت خط آهن چابهار - مشهد به طول ۱۳۳۰ کیلومتر که از شهرهای نیکشهر، ایرانشهر، خاش، زاهدان، دشت سیستان، نهبندان، بیرجند، قاین، گناباد و تربت حیدریه خواهد گذشت علاوه بر اشتغال هزاران نیروی جویای کار در سه استان مسیر این پروژه در طول اجرای آن، سبب می‌شود بعد از بهره‌برداری نیز مزایای بسیاری برای ساکنان این سه استان ایجاد گردد.

داوودی با اشاره به حمل بیش از ۶ میلیون تن کالاهای ترانزیتی توسط این خط ریلی گفت: این حجم مبادلات بین‌المللی باعث می‌شود تا تجار کشورهای تولیدکننده و مصرف‌کننده در کشورهای آسیای میانه، افغانستان، پاکستان و... جهت انجام امور تجارتي خود در بندر چابهار و شهرهای مسیر مراکزی تأسیس نموده که باعث اشتغال‌زایی خواهد شد.

مدیرکل راه‌آهن جنوب شرق همچنین بهره‌برداری از پروژه راه‌آهن زاهدان - بم - کرمان را خدمت ارزنده دیگری از دولت عدالت‌محور دانست و گفت: با راه‌اندازی قطارهای باری و مسافری در این محور گام‌های مؤثری در صرفه‌جویی در مصرف سوخت، کاهش تصادفات جاده‌ای، کاهش آلاینده‌های زیست‌محیطی، کاهش ترافیک جاده‌ای و کاهش استهلاک خودروهای باری و استفاده بهینه از نیروی انسانی برداشته شده که امیدواریم با استقبال صاحبان صنایع و معادن استان از حمل‌ونقل ریلی با توجه به مزایای فراوان آن در حمل بارهای حجیم و انبوه بتوانیم نقش مؤثری در محرومیت‌زدایی، اشتغال‌زایی و رونق اقتصادی منطقه و شهرهای همجوار خطوط راه‌آهن داشته باشیم.

### خطوط ریلی با منابع محدود توسعه نمی‌یابد<sup>۱</sup>

معاون ساخت و توسعه راه‌ها و راه‌آهن وزارت راه و شهرسازی اعلام کرد: اختصاص منابع و اعتبارات محدود به ساخت راه‌آهن خطوط ریلی را توسعه نمی‌دهد.

هوشنگ پاکدل با اشاره به نقدینگی بسیار اندکی که در ساخت راه‌آهن کشور وجود دارد، گفت: تا زمانی که طرح‌های ریلی کشور اولویت‌بندی نشوند با نقدینگی و اعتبار کمی که در این بخش وجود دارد



توسعه و پیشروی خطوط ریلی و رسیدن به هدف ۲۵ هزار کیلومتر خط راه‌آهن در کشور امکانپذیر خواهد بود. وی ادامه داد: سال جاری حدود ۷۰۰ میلیارد تومان اعتبار به بخش زیرساخت‌ها اختصاص یافته که با این میزان اعتبار تنها می‌توانیم ۲۵۰ تا ۳۰۰ کیلومتر راه‌آهن بسازیم.

پاکدل با بیان اینکه سیاست وزیر راه و شهرسازی در این باره اولویت‌بندی کردن طرح‌های ریلی است، گفت: طرح‌هایی که حائز اهمیت هستند را رتبه‌بندی می‌کنیم و با توجه به مدیریت منابع ملی از پراکنده کاری جلوگیری می‌کنیم تا این اولویت‌ها تکمیل شوند. معاون ساخت و توسعه راه‌ها و راه‌آهن تأکید کرد: در صورتی که بخواهیم قطعات انتهایی مسیر راه را به اتمام برسانیم باید کل مسیر ریل‌گذاری شود و منتظر آن نباشیم که قطعات انتهایی تکمیل می‌شود یا خیر؟ وی افزود: ما باید از منابع دیگری چون فروش اوراق مشارکت و فاینانس کمک بگیریم که از همه مهمتر صندوق توسعه ملی است که می‌تواند کمک شایانی به توسعه شبکه ریلی کشور کند. پاکدل یادآور شد: با وجود ۲۴ طرح مهم ریلی در کشور و نیاز ۲ یا ۳ هزار میلیارد تومانی اعتبار در هر سال و با وجود منابع محدود کار به جایی نخواهیم برد.

### میزان بهره‌وری شبکه ریلی کشور پایین است<sup>۱</sup>



کل شبکه ریلی ایران حدود ۱۰ هزار کیلومتر است که نیمی از آن متعلق به قبل از انقلاب است شرکت راه‌آهن حدود ۳۰ هزار نیروی مستقیم و پیمانکاری دارد این شرکت با آن طول و عرض گسترده حدود ۳۳ هزار تن بار جابجا می‌کند و کل درآمد سالیانه آن حدود ۴۰۰ میلیارد تومان است این درحالی است که بخش جاده‌ای حدود ۶۰۰ میلیون تن بار

جابجا می‌کند حدود ۲۰ هزار واگن باری کشور با ارزش بیش از هزار میلیارد تومان سالیانه ۴۰۰ میلیارد تومان درآمد کسب می‌کند که ۵۵ درصد آن سهم راه‌آهن چاق و پرهزینه می‌شود و درآمد شرکت‌های صاحب واگن حدود ۸۰ میلیارد تومان می‌شود بنا بر این حاشیه سود شرکت‌های ریلی بسیار کم و در مجموع حدود ۸ درصد است.

شرکت راه‌آهن تعهد سیر ۳۰۰ کیلومتر به شرکت‌های ریلی داده، اما عملاً میزان سیر روزانه واگن‌ها حدود ۱۰۰ کیلومتر است و این به مفهوم بهره‌وری بسیار پایین شبکه ریلی کشور است. آیا این وضعیت نابسامان نشانه ضعف مدیریت ارشد راه‌آهن نیست؟

### راه آهن اصفهان - شیراز با اتصال به بوشهر توجیه اقتصادی پیدا می‌کند<sup>۱</sup>



رئیس مجمع نمایندگان استان بوشهر در مجلس شورای اسلامی گفت: راه آهن تهران - اصفهان - شیراز با اتصال به بوشهر توجیه اقتصادی پیدا می‌کند.

غلامعلی میگی نژاد افزود: اتصال راه آهن اصفهان - شیراز به بندر بوشهر و فراهم شدن زمینه انتقال کالا برای صادرات و واردات است که هزینه انجام شده برای این طرح بزرگ را اقتصادی می‌کند.

وی یادآور شد: عملیات اجرایی راه آهن بوشهر - شیراز از سال ۱۳۸۶ آغاز شده است، اما روند اجرای این طرح با کندی روبرو است که برون رفت از وضعیت موجود نیازمند دستور و تأکید ویژه وزیر راه و شهرسازی است. میگی نژاد اضافه کرد: جاده موجود بوشهر - شیراز نیز به دلیل قدمت ۶۰ ساله و عدم توسعه و تعریض هم اینک پاسخگوی بار ترافیکی این محور نیست.

نماینده مردم شهرستان‌های بوشهر، گناوه و دیلم در مجلس شورای اسلامی ادامه داد: به رغم اینکه از سمت مسیر شیراز به بوشهر مسئولان راه استان فارس اهتمام لازم برای توسعه این جاده تا شهر کنارخته آخرین منطقه حوزه استحفاظی استان یاد شده را آغاز کرده‌اند، اما این مهم در استان بوشهر با کندی روبرو است. وی گفت: با توجه به بار ترافیکی بالای این محور و بالا بودن نقاط حادثه خیز آن لازم است وزارت راه و شهرسازی با تخصیص اعتبار به اداره کل راه بوشهر امکان تسریع در توسعه این محور را فراهم کند. وی اضافه کرد: اجرای این پروژه افزون بر کاهش بُعد مسافت، زمینه کاهش ترافیک و ارتقای ایمنی آمد و شد در جاده موجود بوشهر - شیراز را نیز فراهم خواهد کرد.

### ج) حمل و نقل هوایی

#### بی‌مهری به صنعت حمل و نقل هوایی<sup>۲</sup>



اقتصادی نبودن ایرلاین‌ها از مشکلات عمده صنعت هوایی ایران است. اکنون شرکت‌های هواپیمایی ایران با مشکل اقتصادی و ناهماهنگی درآمد و هزینه روبرو هستند، زیرا هزینه‌هایشان براساس نرخ بین‌المللی

۱. شنبه، ۱۹ شهریورماه ۱۳۹۰، [www.Irna.ir](http://www.Irna.ir)

۲. چهارشنبه، ۲ شهریورماه ۱۳۹۰، [www.Bananews.ir](http://www.Bananews.ir)



دریافت می‌شود، اما درآمدهایشان تکلیفی و ثابت است.

پس از گذشت حدود ۷ ماه از اجرای قانون هدفمندسازی یارانه‌ها و افزایش هزینه‌های شرکت‌های هواپیمایی بر اثر تورم و افزایش هزینه سوخت، نرخ بلیت هواپیما ۱۴ درصد افزایش یافت؛ اما این میزان افزایش نارضایتی دست‌اندرکاران این بخش را در پی داشت، زیرا این شرکت‌ها خواهان افزایش حداقل ۳۰ درصدی نرخ بلیت بودند.

به‌رغم افزایش ۱۴ درصدی قیمت بلیت هواپیما و انتظار مسافران از شرکت‌ها مبنی بر ارتقای کیفیت خدمات و کاهش تأخیرها و همچنین تأکید وزیر راه و شهرسازی بر این مسئله، طی هفته‌های اخیر شاهد تأخیر در پروازهای داخلی و خارجی برخی شرکت‌های هواپیمایی و به‌ویژه شرکت‌هایی که حجم عمده جابجایی‌ها را برعهده دارند، بوده‌ایم. در این‌باره شهریار افندی‌زاده - نماینده تام‌الاختیار وزارت راه و شهرسازی در هدفمندسازی یارانه‌ها - با تأکید بر اینکه مجدداً افزایش قیمت نخواهیم داشت و افزایش صورت گرفته به دلیل جبران مابه‌التفاوت نرخ سوخت و تورم بود، تصریح کرد: بنا شده شرکت‌های هواپیمایی پس از افزایش قیمت ارائه خدمات را در سطح مطلوب داشته باشند و اکنون افزایش قیمت دیگری در دستور کار ستاد هدفمندسازی نیست.

وی ادامه داد: هرگونه پیشنهاد افزایش قیمت بلیت هواپیما و قطار ابتدا باید از طرف شرکت‌های هواپیمایی و شرکت قطارهای مسافری مطرح و در ستاد هدفمندسازی تأیید شود. معاون وزیر راه و شهرسازی همچنین چندی پیش اعلام کرده بود: نرخ بلیت هواپیما تا پایان سال ۱۳۹۲ باید آزاد شود و در این راستا سازمان هواپیمایی کشوری و شرکت‌های هواپیمایی باید بتوانند بسته‌های خدماتی خود را متنوع کنند به این صورت که مسیرهای مختلف ساعات اوج پرواز، فصول سال و تقاضای سفر تعیین‌کننده قیمت باشد.

همچنین رضا نخجوانی - رئیس سازمان هواپیمایی کشوری - در این‌باره اظهار کرد: با توجه به بالا رفتن نرخ سوخت هواپیما از ۱۰۰ به ۴۰۰ تومان، نرخ بلیت هواپیما به‌منظور جبران این هزینه افزایش یافت، اما انتظار ما از شرکت‌های هواپیمایی همواره این است که نسبت به ارتقای کیفیت خدمات خود عنایت بیشتری داشته باشند. به هر حال بنا به قانون قیمت بلیت هواپیما باید تا سال سوم برنامه پنجم به‌صورت تدریجی آزاد شود و دست‌اندرکاران صنعت نیز تأکید دارند که تنها با آزادسازی حمل‌ونقل هوایی و تقویت ایرلاین‌ها، رقابت افزایش می‌یابد که می‌تواند باعث ارتقای ایمنی، کیفیت خدمات و افزایش بهره‌وری شود. در عین حال درحالی که کمتر از ۵ درصد حمل‌ونقل از طریق هواپیما انجام می‌شود که بنا به اعلام کارشناسان مسافران بالقوه‌ای داریم که می‌توانند با هواپیما جابجا شوند، اما چون ناوگان ضعیف است و مشکلاتی دربردارد، نتوانسته‌ایم در این زمینه موفق باشیم. بنابراین قیمت بلیت هواپیما اگر هم تکلیفی تعیین می‌شود باید براساس هزینه تمام

شده باشد؛ در غیر این صورت با ادامه روند موجود علاوه بر اینکه احتمال تعطیلی شرکت‌های هواپیمایی می‌رود، به نظر می‌رسد روز به روز از تعداد مسافران حمل‌ونقل هوایی نیز کاسته و در نتیجه سهم حمل‌ونقل هوایی در جابجایی‌ها ناچیزتر از اکنون شود درحالی که بارها از سوی کارشناسان اعلام شده حمل‌ونقل و به‌ویژه حمل‌ونقل هوایی نقش بسزایی در توسعه اقتصادی دارد به طوری که برخی از آن به‌عنوان ستون فقرات طرح‌های توسعه اقتصادی و اجتماعی یاد می‌کنند که مورد بی‌مهری قرار گرفته است.

### خصوصی‌سازی حمل‌ونقل هوایی جدی گرفته نشده است<sup>۱</sup>

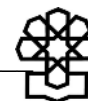


یک کارشناس حمل‌ونقل گفت: براساس برنامه چهارم باید ۸۰ درصد هواپیماها به بخش خصوصی واگذار می‌شد که تاکنون چنین اتفاقی نیافتاده است. رضا کریمی افزود: متأسفانه تاکنون واگذاری صنعت حمل‌ونقل هوایی به بخش خصوصی را جدی نگرفته‌ایم.

وی با اشاره به برنامه پنجم توسعه، عنوان کرد:

این برنامه در صورتی که اجرا شود، می‌تواند پشتوانه قوی برای بخش خصوصی باشد و حمل‌ونقل هوایی رونق پیدا کند. این کارشناس تصریح کرد: خصوصی‌سازی در صنعت هوایی از پیچیدگی‌ها و ظرافت‌های خاصی برخوردار است و اگر برنامه‌ریزی‌ها و روند اجرایی آن به‌درستی باشد، می‌تواند به فرصت مناسب اقتصادی تبدیل شود.

وی با تأکید بر اینکه خصوصی‌سازی، وسیله‌ای برای افزایش کارایی عملیات یک مؤسسه اقتصادی است، گفت: برای اینکه خصوصی‌سازی به بهترین شکل اجرا شود، باید تقویت حقوق مالکیت خصوصی، تغییر ساختارهای شرکت‌های هواپیمایی، آزادسازی و مقررات‌زدایی، اصلاح مقررات، اصلاح ساختار مالی و بازار نیروی کار هم‌زمان با یکدیگر صورت گیرد. این کارشناس با بیان اینکه خصوصی‌سازی باید با اتکا به اهداف راهبردی آغاز شود، افزود: حمل‌ونقل هوایی به دلیل شرایط حساس اقتصادی تاکنون نتوانسته عملکرد مناسبی در اجرای اصل چهل و چهارم قانون اساسی و خصوصی‌سازی از خود نشان دهد. کریمی ابراز امیدواری کرد: با شفاف شدن قوانین و حمایت از خصوصی‌سازی، شاهد حضور بخش خصوصی به معنای واقعی در بخش حمل‌ونقل هوایی باشیم.



### تأثیر منفی بحران اقتصادی جهان بر شرکت‌های هواپیمایی<sup>۱</sup>

سازمان بین‌المللی حمل‌ونقل هوایی یا تا اعلام کرد کاهش رشد و رونق اقتصادی جهان طی ماه‌های اخیر مشکلات زیادی را برای شرکت‌های هواپیمایی ایجاد کرده است.

آمارهای یا تا نشان می‌دهد رشد مسافرت‌های هوایی و حمل‌ونقل کالا در جهان در ماه ژوئن نسبت به ماه می کاهش داشته است. البته این آمار نسبت به ژوئن ۲۰۱۰ با رشد نسبی روبرو شده است. براساس گزارش یا تا درآمد شرکت‌های هواپیمایی جهان نیز در این مدت نسبت به ماه می با رشد کمتری روبرو شده است. کاهش رشد اقتصادی کشورهای صنعتی و توسعه‌یافته و افت مبادلات تجاری و صنعتی این کشورها تأثیر منفی زیادی بر صنعت هواپیمایی جهان داشته است.

کاهش اعتماد تجاری در اقتصاد جهان نیز تأثیر منفی زیادی بر رشد و رونق صنعت هواپیمایی طی ۶ ماه اخیر داشته است. این مسئله می‌تواند تأثیر منفی زیادی بر عملکرد مالی شرکت‌های هواپیمایی اروپا و آمریکای شمالی داشته باشد که بیش از ۱۹ درصد ترافیک و ۳۰ درصد درآمد صنعت هواپیمایی جهان را تشکیل می‌دهند.

### د) حمل‌ونقل دریایی

#### ادامه بحران در بازار حمل‌ونقل دریایی<sup>۲</sup>

مدیر برنامه‌ریزی شرکت ملی نفتکش با تأیید گزارش‌های منتشر شده مبنی بر وخامت بازار حمل‌ونقل دریایی گفت: برخلاف پیش‌بینی‌های قبلی، بحران در این بازار تداوم یافته است.

عبدالصمد تعقل توضیح داد: درحالی که طبق پیش‌بینی‌های اقتصادی به نظر می‌آمد وضعیت تجارت جهانی و به‌تبع آن حمل‌ونقل دریایی در

نیمه دوم سال ۲۰۱۱ بهبود یابد؛ اما وضع موجود نشانگر ادامه دوران بحران است.

وی با بیان اینکه «این بحران دامن کلیه شقوق حمل‌ونقل دریایی اعم از کانتینری، فله و کشتی‌های نفتکش را گرفته است»، در مورد وضعیت کار در بخش کشتی‌های نفتکش افزود: کاهش حجم تولیدات صنعتی، مصرف سوخت جهانی را از ۱۱۰ میلیون بشکه در روز به ۸۶ میلیون بشکه



۱. چهارشنبه، ۲۶ مردادماه ۸۳۹۰، [www.Farsnews.ir](http://www.Farsnews.ir)

۲. همان، [www.Marineneews.ir](http://www.Marineneews.ir)

کاهش داده که این مسئله بر نرخ‌های حمل، اثر منفی داشته است. مدیر برنامه‌ریزی شرکت ملی نفتکش در عین حال با تأکید بر اینکه «صنعت کشتیرانی صنعت سودمندی است»، یادآور شد: یک کشتی حداقل عمری ۲۵ ساله دارد که این مدت فعالیت، نسبت به سرمایه‌گذاری اولیه، سودآوری بالایی خواهد داشت؛ حتی اگر در طی این ۲۵ سال، ۵ سال هم با بحران‌ها و مشکلات اقتصادی همراه باشد.

وی درباره پیش‌بینی‌های موجود از چشم‌انداز بازار حمل‌ونقل دریایی گفت: با توجه به التهابات سیاسی موجود در جهان که مناطق مختلفی از خاورمیانه تا اروپا را دربرگرفته، نمی‌توان پیش‌بینی صرفاً اقتصادی از این بازار داشت.

تعقل با اشاره به اینکه «تا پیش از این گفته می‌شد بازار حمل‌ونقل دریایی تا سال ۲۰۱۲ وضع چندان خوبی نخواهد داشت»، افزود: با این حال، التهابات سیاسی می‌تواند تمامی این معادلات را برهم بزند؛ همان‌طور که در سال‌های ۲۰۰۸ و ۲۰۰۴ علیرغم پیش‌بینی‌ها، بازار بهترین دوران خود را طی کرد.

### حمل‌ونقل دریایی از نقاط قوت اقتصاد ملی است<sup>۱</sup>



وزیر راه و شهرسازی گفت: حمل‌ونقل دریایی از نقاط قوت اقتصاد ملی است و هرچه در این زمینه سرمایه‌گذاری شود، سود مطلوب نصیب اقتصاد کشور می‌کند.

علی نیکزاد افزود: افزایش ظرفیت تخلیه و بارگیری، ترانزیت کالا، جابجایی مسافر و ایمنی دریایی باید از

اولویت‌های کار باشد که در این راستا برنامه‌های خوبی از سوی سازمان بنادر و دریانوردی در حال اجراست.

وی اظهار داشت: وزارت راه و شهرسازی با این دیدگاه که عمران بنادر، سرانه اقتصادی مردم به‌ویژه ساحل‌نشینان را بالا می‌برد، از هرگونه توسعه و سرمایه‌گذاری در سواحل و بنادر کشور حمایت می‌کند. وی به ترمینال مسافربری دریایی بندر گناوه به‌عنوان یک طرح مهم بندری اشاره کرد و افزود: باتوجه به اینکه برای ساخت این طرح اعتبار قابل توجهی صرف شده باید برای



تأمین شناور کافی در مسیر دریایی گناوه به جزیره خارک نیز سرمایه‌گذاری لازم انجام شود تا از این طرح بهره لازم برده شود.

مدیرعامل سازمان بنادر و دریانوردی کشور نیز در این آیین گفت: در گذشته به دلیل بی‌توجهی به سواحل و بنادر کشور، بسیاری از بندر نشینان به شهرهای مرکزی کوچ می‌کردند به طوری که بنادر کوچک در مواردی خالی از سکنه می‌شد؛ اما سیاست دولت عدالت‌محور توجه خاص به سواحل کشور بوده و امروز توسعه دریامحور در رأس برنامه‌های سازمان بنادر و دریانوردی قرار دارد. سیدعطاءالله صدر افزود: در این راستا تلاش می‌شود تا بنادر کوچک نیز در کنار بنادر بزرگ کشور رونق پیدا کنند و با توسعه تأسیسات بندری مردم این بنادر نیز از ظرفیت‌های دریایی بهره ببرند. وی اظهار داشت: سالیانه ۸۰۰ میلیارد ریال برای توسعه زیرساخت‌های بنادر جنوب کشور در نظر گرفته می‌شود که امسال از این اعتبار در ۲۰ نقطه از استان بوشهر توسعه بندری پیش‌بینی شده است. وی گفت: سازمان بنادر و دریانوردی آمادگی دارد تا به بخش خصوصی و تعاونی که متقاضی سرمایه‌گذاری برای خرید شناور مسافربری در مسیر دریایی گناوه و بوشهر به جزیره خارک باشند، تسهیلات قرض‌الحسنه پرداخت کند. صدر اظهار امیدواری کرد که با توجه به ظرفیت موجود در ترمینال دریایی بندر گناوه در آینده زمینه حمل‌ونقل مسافر از مسیر دریایی بندر گناوه به کشورهای قطر و امارات متحده عربی نیز فراهم شود.

### بندر خواجه نفس، برای توسعه اقتصاد گلستان و ایران تأثیرگذار است<sup>۱</sup>



سرکنسولگری قزاقستان در استان گلستان گفت: پروژه بندر خواجه نفس پروژه بزرگی است که در آینده برای پیشرفت و توسعه اقتصاد گلستان و ایران تأثیرگذار خواهد بود.

«دولت یم بردیف» اظهار داشت: کشور قزاقستان نیز به

نوبه خود در این رابطه همکاری خواهد کرد، اما این همکاری

به ایران بستگی دارد و اگر مقامات ایرانی قبول کنند با رعایت قوانین رسمی جمهوری اسلامی ایران و با دعوت رسمی از سران دو کشور، ما حاضریم هر گونه همکاری را داشته باشیم. وی اضافه کرد: در صورتی که بندر فعالیت خود را شروع کند از لحاظ اقتصادی استان گلستان پیشرفت خوبی خواهد کرد.

دولت یم بردیف تأکید نمود: اگر این بندر آغاز به کار کند ما فقط با ایران مذاکره می‌کنیم و اگر خواهیم محصولی را از ایران و از طریق زمینی به قزاقستان حمل نماییم باید از کشورهای ترکمنستان و ازبکستان عبور کنیم درحالی که اگر از طریق بندر خواجه نفس حمل کنیم مسیر کوتاه شده و مقرون به‌صرفه خواهد بود.

## ۲. حمل و نقل درون شهری

### الف) عمومی

#### پتانسیل‌های حمل و نقل و توسعه اقتصادی<sup>۱</sup>

حمل و نقل پتانسیلی است برای رشد اقتصادی؛ این پتانسیل از راه توسعه به‌ویژه در حوزه حمل و نقل امکانپذیر است. در حال حاضر حدود ۵۸۵ دستگاه تاکسی از سطح شهر ژوهانسبورگ جمع شده است و با ۱۴۳ دستگاه اتوبوس بی‌آر تی جایگزین شده‌اند. این اتوبوس‌ها حدود ۱ میلیون نفر را در هر ماه جابجا می‌کنند. این توافق است که بین رانندگان تاکسی و اتوبوسرانی شهری انجام شده است. ارتباط و سایل حمل و نقل با یکدیگر چهار مزیت دارد:

۱. مصالح و انسجام اجتماعی،

۲. رشد اقتصادی و کاهش فقر،

۳. توسعه انسانی،

۴. ملاحظات زیست‌محیطی.

**کاهش فقر:** کاهش فقر می‌تواند از طریق گسترش شبکه اتوبوسرانی، دوچرخه و اتومبیل انجام شود. این وسایل نقلیه می‌تواند دوستدار طبیعت باشند و از برق و سوخت‌های زیست‌محیطی برای انرژی آنها استفاده کرد. تعمیر و نگهداری این وسایل نقلیه می‌تواند توسط کارگاه‌های کوچک انجام شود و از همین روش به کارآفرینی کمک کند.

این فرصتی است برای سازمان خیابان‌سازی ژوهانسبورگ تا با واگذاری ساخت، تولید و نگهداری خیابان‌های شهر مشاغل کوچکی را به وجود آورد که بتواند به توسعه کارآفرینی کمک کند. یک سیستم کارآمد حمل و نقل شهری به معنای کاهش تصادفات است، بنابراین هزینه‌های کمتری در بخش بهداشت و سلامت صرف خواهد شد. این به معنای کاهش مرگ انسان‌هایی است که معمولاً نان آور خانواده‌ها هستند.



**توسعه انسانی:** حمل و نقل عمومی شهری دسترسی آسان‌تری را برای تحصیلات، بهداشت و سلامت و دیگر امکانات فراهم می‌آورد. می‌توان با نوآوری حتی کتابخانه‌های سیاری در ایستگاه‌های اتوبوس تأسیس کرد که مسافران هنگام انتظار برای اتوبوس و قطار بتوانند از آنها استفاده کنند. روزانه ۹۰ هزار نفر از متروپوس استفاده می‌کنند و این درحالی است که در همین بازه ۳۰ هزار نفر از بی‌آرتی استفاده می‌کنند، از همین رو هرگونه نوآوری در این زمینه مفید خواهد بود.

همچنین می‌توان فرهنگ استفاده از وسایل غیرموتوری را افزایش داد. فرهنگ استفاده از دوچرخه یکی از راهکارهای مؤثر است که انسان‌ها می‌توانند علاوه بر تعامل با یکدیگر بر افزایش سلامت خود نیز بیافزایند.

در این فرهنگ مردم می‌توانند یا دوچرخه‌سواری کنند و یا پیاده به مقصد خود برسند. این فرهنگ در شهرهای بوگوتا و کلمبیا به خوبی جا افتاده است. این فرهنگ یک موفقیت در سلامتی و همبستگی اجتماعی است.

**ملاحظات زیست‌محیطی:** مسلماً بی‌آرتی به کاهش گازهای گلخانه‌ای کمک می‌کند، زیرا سبب کاهش اتومبیل‌های شخصی در خیابان می‌شود. گاز گلخانه‌ای متصاعد شده از اتومبیل‌ها دومین گاز گلخانه‌ای پس از زغال سنگی است که برای تولید برق می‌سوزانند. برای بهبود وضعیت زیست‌محیطی بهتر است که شیوه استفاده از وسایل حمل‌ونقلی خود را تغییر دهیم. این به معنای سفرهای کمتر، کار کردن در خانه و یا تله‌کنفرانس و... است. از سوی دیگر می‌توان با تغییر ساعات کاری در ساعت پر رفت و آمد روز تردد نکنیم. می‌توانیم مراکزی کاری تشکیل دهیم که به محل زندگی افراد نزدیک‌تر باشد. کارهای بسیار دیگری می‌توان انجام داد. می‌توانیم تغییرات را از پایین به بالا انجام دهیم. این مسائل خیلی پیچیده نیست و می‌توان به راحتی مسیری برای انجام آنها پیدا کرد.

### توسعه معابر موجب رونق شهر می‌شود<sup>۱</sup>

دکتر جواد تن‌زاده با تأکید بر اینکه توسعه زیرساخت‌ها مانند بزرگراه‌ها و معابر علاوه بر اینکه در گذر ترافیک تسهیل ایجاد می‌کند، بستری برای رونق اقتصادی در آن منطقه نیز هست و باید توسعه به نحوی صورت گیرد که همه ابعاد را در نظر داشته باشد و فقط به شکل کمی به موضوع نگاه نشود.

به گفته متخصصان شهری رشد جمعیت، افزایش آلودگی‌های صوتی و آلودگی هوا و گسترش بی‌رویه محدوده شهری ساکنان شهر تهران را با بحران‌هایی مثل ایجاد ترافیک و مشکلات دیگر

بهداشتی زیست‌محیطی مواجه کرده است که این وضعیت نیازمند راهکارهای مدیریتی مؤثر است تا بتوان با برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری مشکلات را به حداقل رساند.

این دیدگاه و تلاش‌ها برای مدیریت ترافیک و روان کردن وضعیت ترافیک درحالی مطرح می‌شود که برخی با دید انسان‌محور توسعه بزرگراه‌ها را تلاشی برای توسعه خودروهای شخصی و در نتیجه افزایش حجم ترافیک و افزایش فزاینده آلودگی هوا می‌پندارند و آن را نسخه‌ای ناکافی برای تهران می‌پندارند

امیر روحی کارشناس ترافیک معتقد است: با ساخت بزرگراه‌ها و توسعه عمرانی شهر نمی‌توان به تنهایی ترافیک را مدیریت کرد و راهی برای خروج بار سنگین ترافیک از شهر جست و باید به سراغ طرح‌هایی در حوزه حمل‌ونقل عمومی رفت و با افزایش خدمات حمل‌ونقل عمومی بر مشکلات فائق آمد.

وی تأکید کرد: اگر نگاه انسان‌محور باشد مشکلاتی در این زمینه خواهیم داشت و با ساخت بزرگراه تقاضا برای سفرهای شخصی به سبب آسان‌تر و نزدیک‌تر شدن مسیر بیشتر می‌شود. در مقابل اما کارشناسان معتقدند: نمی‌توان به این دلیل که شاید تقاضا برای سفر به دلیل سهولت در سفر افزایش یابد از ایجاد بزرگراه‌ها و طرح‌های عمرانی تسهیل‌کننده پرهیز کرد، زیرا بزرگراه‌هایی مانند یادگار امام می‌تواند حجم قابل توجهی از ترافیک شرق و غرب را به سمت خروجی‌ها هدایت و خارج کند.

با این حال شهر تهران ۳۷۴ کیلومتر بزرگراه دارد، اما در مقایسه با لندن و مادرید که وسعت بزرگراه‌های کمتری دارند وضعیت ترافیک نامطلوب‌تری دارد. لندن ۱۰۰ کیلومتر بزرگراه دارد و مادرید ۲۴۷ کیلومتر که این نشان‌دهنده تأثیرگذار بودن مؤلفه‌های دیگر بر کنترل ترافیک است و تهران به لحاظ توسعه معابر عمومی در سطح مطلوبی به‌سر می‌برد.

حضور ۳ میلیون و ۶۰۰ هزار خودرو در تهران درحالی توانسته نفس شهر را بند آورد که تهران هر روز درحال افزایش کیفی و کمی سطح معابر عمومی و تونل‌ها و بزرگراه‌هاست، بنابراین به گفته کارشناسان مقایسه تهران با شهر پاریس که ۱۵ میلیون خودرو در آن تردد می‌کند، ولی بار ترافیکی کمتری دارد می‌تواند ما را به این حوزه رهنمون کند که باید در حوزه فرهنگ‌سازی برای مردم نیز تلاش کرد.

توسعه بزرگراه‌های شهر تهران اگر چه همچنان نوعی ضرورت تلقی می‌شود، اما به نظر می‌رسد توجه به شاخص‌های دیگر مدیریت شهری می‌تواند شهر تهران را در وضعیت ترافیک و آلودگی هوا و دسترسی آسان به اماکن یاری دهد.



## نوسازی و بازسازی ناوگان حمل‌ونقل حرکتی مثبت که از مشهد آغاز شده است<sup>۱</sup>



مدیرعامل اتحادیه اتوبوسرانی‌های شهری کشور گفت: نوسازی و بازسازی ناوگان حمل‌ونقل؛ حرکتی مثبت است که از مشهد آغاز شده است.

علی چناری در حاشیه مراسم بهره‌برداری از ۵۰ دستگاه اتوبوس بازسازی شده و ۵۰ دستگاه اتوبوس جدید افزود: تجهیز و توسعه ناوگان حمل‌ونقل درون‌شهری باید در کنار یکدیگر صورت گیرد که این

شهر توانسته به‌عنوان کلان‌شهری پیشگام به نوسازی و بازسازی ناوگان حمل‌ونقل به‌صورت همزمان بپردازد.

وی با تأکید بر اهمیت تجهیز ناوگان در بعد کمی و کیفی اشاره کرد و اظهار داشت: ورود ۵۰ دستگاه اتوبوس جدید با رنگ‌های متنوع و شاد در راستای توجه به ذائقه شهرنشینی، ذائقه مردم و ایجاد شادابی در شهر صورت گرفته است که این نشانگر نگاه دولت به بحث حمل‌ونقل عمومی می‌باشد.

چناری در ادامه به واردات و رقابت شرکت‌های داخلی اشاره کرد و بیان داشت: در کنار نوسازی باید به مقوله بازسازی توجه کرد که در غیر این صورت با کمبود اتوبوس مواجه خواهیم بود. وی بر بحث نگهداشت و نگهداری اتوبوس‌ها تأکید کرد و افزود: گارانتی و خدمات پس از فروش از جمله مواردی است که شرکت‌ها باید توجه بیشتری به آن داشته باشند به‌طوری که در صورت عدم تقبل گارانتی سازمان‌های اتوبوسرانی از آنان عبور خواهند کرد.

## ب) مترو

### هزینه‌های مترو ۵ برابر شده است<sup>۲</sup>

برنامه قطار شهری یکی از برنامه‌های شهرداری در حوزه حمل‌ونقل است که ۳۶ درصد از هزینه‌های شهرداری تهران را در این بخش به خود اختصاص داده است.

با توجه به اینکه بخش حمل‌ونقل و ترافیک بیش از ۴۰

درصد از اعتبارات عمرانی و ۳۲ درصد از کل مخارج شهرداری تهران را به خود اختصاص داده می‌توان برآورد کرد برنامه قطار شهری ۱۴/۴ درصد از اعتبارات عمرانی و ۱۱/۵ درصد از کل مخارج سالیانه شهرداری تهران را به خود تخصیص می‌دهد.

از این رو برنامه قطار شهری با اعتباری بالغ بر ۸ هزار و ۷۱۷ میلیون ریال سهمی معنادار از

۱. همان، [www.Aryanews.ir](http://www.Aryanews.ir).

۲. همان، [www.Hamshahrionline.ir](http://www.Hamshahrionline.ir).

مخارج شهرداری تهران را دارد.

بنابراین محاسبه اثر قانون هدفمندی یارانه‌ها بر مخارج برنامه قطار شهری از اهمیت خاصی برخوردار است، زیرا شهرداری تهران به صورت مستقیم از محل افزایش قیمت حامل‌های انرژی به عنوان بخش اصلی قانون هدفمندی افزایش شدید قیمت‌ها را متحمل می‌شود.

براین اساس در صورتی که قیمت چهار حامل اصلی انرژی بنزین، گاز، برق و گازوئیل مورد استفاده در قطار شهری تهران و حومه را با توجه به میزان مصرف این حامل‌های انرژی قبل و بعد از اجرای قانون هدفمندی مورد بررسی قرار دهیم به نتایج جالبی دست می‌یابیم.

یکی از این نتایج این است که در صورتی که قیمت حامل‌های انرژی یکباره و تا حد مورد نظر قانونگذار افزایش یابد هزینه انرژی در برنامه‌های قطار شهری از ۴۷ هزار و ۲۲۶ میلیون ریال به ۲۳۳ هزار و ۲۲۰ میلیون ریال می‌رسد.

همچنین در صورتی که افزایش قیمت‌ها به صورت تدریجی و در شرایطی باشد که این قانون در مدت ۵ سال اجرایی شود هزینه‌های یاد شده به ۸۲ هزار و ۲۳۵ میلیون ریال افزایش می‌یابد.

به بیان دیگر در صورتی که قانون هدفمندی یارانه‌ها به یکباره اجرا شود قطار شهری باید هزینه‌ای بالغ بر ۱۸۵ هزار و ۹۹۴ میلیون ریال علاوه بر مبلغ فعلی بابت تأمین انرژی هزینه کند و اگر این افزایش قیمت‌ها به صورت تدریجی اجرا شود هزینه‌های ناشی از هدفمندسازی در پایان سال اول اجرا بالغ بر ۳۵ هزار و ۸ میلیون ریال خواهد شد. البته فراموش نکنیم که این هزینه‌ها با این فرض محاسبه شده است که قطار شهری سطح خدمات خود را در سطح فعلی حفظ کند و طرح توسعه‌ای نداشته باشد و تکنولوژی خود را نیز تغییر ندهد.

#### جدول ۱. برآورد هزینه‌های انرژی پس از اجرای قانون هدفمندی

(واحد: میلیون ریال)

سنا ریو دوم: افزایش تدریجی قیمت‌ها	سناریو اول: قیمت فوب خلیج فارس یا قیمت تمام شده	مخارج انرژی در قیمت‌های جاری		میزان مصرف سالیانه	نوع انرژی
		مخارج	قیمت (ریال)		
۸۰۳	۱۳۸۷۰	۴۱۲/۵	۱۶۵	۲۵۰۰۰۰۰	گازوئیل (لیتر)
۷۶۷	۲۶۲۲	۱۲۴/۸	۵۷	۲۱۹۰۵۵۵	گاز (مترمکعب)
۸۰۱۱۲	۲۱۵۰۲۴	۴۶۴۵۶	۱۶۷	۲۷۸۱۶۷۹۹۹	برق (کیلووات ساعت)
۵۵۳	۱۷۰۵	۲۳۵	۱۰۰۰	۲۳۵۳۶۶	بنزین (لیتر)
۸۲۲۳۵	۲۳۳۲۲۰	۴۷۲۲۶/۳	-	-	جمع
۳۵۰۰۸/۷	۱۸۵۹۹۳/۷	-	-	-	تغییر



با اختصاص سالیانه ۱۲ میلیارد تومان، اجرای پروژه ۵۰ سال طول می‌کشد<sup>۱</sup>

مدیر پروژه قطار شهری اهواز گفت: ۲۲ میلیارد تومان دستمزد از ابتدای مردادماه سال گذشته تا پایان تیرماه امسال به کارگران پرداخت شده است و به‌طور میانگین کارگران هر ۳۳ روز یکبار حقوق دریافت کرده‌اند، ولی به‌دلیل مشکلات مالی و اختصاص نیافتن اعتبارات، پرداختی‌ها نوسان داشته است.

بهرام محسنی اظهار کرد: هر زمان که اعتبار لازم در اختیار پروژه قرار گرفته، بلافاصله حقوق پرسنل و کارگران پرداخت شده است.

وی با اشاره به اینکه کارگران متروی اهواز در شرایط بسیار سخت و گرمای هوا فعالیت می‌کنند، افزود: حقوق پرسنل و کارگران از سال ۱۳۸۷ تاکنون همیشه با تأخیر ۳ تا ۵ ماهه پرداخت شده است که علت آن، اختصاص نیافتن اعتبار است.

محسنی تصریح کرد: درحال حاضر با توجه به اختصاص ۱ میلیارد تومان از سوی سازمان قطار شهری، همه کارگرانی که دستمزدی کمتر از ۸۰۰ هزار تومان دارند، حقوق یک‌ماه خود را دریافت کرده‌اند، ولی پرسنلی که دستمزد آنها بیشتر است، تنها همان ۸۰۰ هزار تومان را دریافت کرده‌اند، ولی توان پرداخت حقوق معوقه را نداریم.

مدیر پروژه قطار شهری اهواز خاطرنشان کرد: در مجموع ۱۴۵۵ نفر پرسنل در مجموعه فعالیت دارند که به این ترتیب سال گذشته، ماهیانه ۱ میلیارد و ۸۰۰ میلیون تومان صرف پرداخت حقوق و هزینه‌های جاری پروژه شده است.

وی ادامه داد: هزینه عملیات پروژه ۸۰ میلیارد تومان بوده و این درحالی است که در سال مالی گذشته تنها ۱۲/۸ میلیارد تومان به پروژه اختصاص یافت؛ ۳/۲ میلیارد تومان از این میزان هم به‌صورت مستقیم از سوی کارفرما به تولیدکننده‌های مواد اولیه پرداخت شد؛ در نتیجه ۹/۶ میلیارد تومان به پروژه تزریق شد.

محسنی گفت: از مجموع اعتبار ۹/۶ میلیارد تومانی سال مالی گذشته، تنها ۱/۲ میلیارد تومان در سال ۱۳۸۹ و در ۸ ماهه نخست سال مالی، پرداخت شد و بقیه آن پس از فروردین‌ماه ۱۳۹۰ تزریق شده است. در نتیجه طبیعی است که در پرداختی‌ها با مشکل مواجه شویم. مدیر پروژه قطار شهری اهواز افزود: همچنین با توجه به اینکه در سال ۱۳۸۹ با مسئله راه‌اندازی دستگاه‌های حفار هم مواجه بودیم، در زمینه مسائل مالی مشکلات بسیاری برای پروژه ایجاد شد، با وجود این تلاش کرده‌ایم که حقوق کارگران را به هر شکل که شده تأمین و پرداخت کنیم.

وی تصریح کرد: وظیفه تأمین مالی پروژه بر عهده شرکت کیسون نیست؛ مسئولان در سال گذشته در زمینه تأمین مالی پروژه و اختصاص اعتبار، ضعیف عمل کردند؛ پروژه قطار شهری اهواز در صورتی که به موقع تأمین اعتبار شود، به سرعت راه‌اندازی می‌شود؛ ولی اگر قرار باشد سالیانه تنها ۱۲ میلیارد تومان به پروژه اختصاص یابد، اجرای پروژه بیش از ۵۰ سال به طول می‌انجامد.

### ج) تجارب سایر کشورها

#### استفاده از نمک در راهداری (تجارب استان اونتاریوی کانادا)<sup>۱</sup>

نگهداری ایمن، پاک و قابل زندگی جوامع اولویت دولت محلی اونتاریوی کانادا محسوب می‌شود. برای همین منظور دولت ایمنی جاده‌های کانادا در فصل زمستان و در طول سال را برای رانندگی تضمین می‌کند. وزارت حمل‌ونقل استان اونتاریوی کانادا عملیات مختلف راهداری شامل روش‌های مورد استفاده در شمال کانادا و آخرین تکنولوژی‌های راهداری زمستانی را به کار می‌گیرد.

کلیه کامیون‌های نمک‌پاش به دستگاه کنترل الکترونیکی پخش‌کننده نمک مجهز شده‌اند. این ابزار برای راهداران این امکان را فراهم می‌کند که مقدار نمک و مکان‌های مورد نیاز به نمک را کنترل کنند تا نمک استفاده شده بهترین کارایی را داشته باشد.

دماسنج‌های مادون قرمز بر روی بیش از ۲۰۰ دستگاه ماشین‌آلات راهداری به منظور قرائت دقیق و سریع درجه حرارت هوا و جاده نصب شده است. این اطلاعات کمک می‌کند تا استفاده از نمک کارایی بیشتری داشته باشد.

وزارت حمل‌ونقل اخیراً کاربرد ماشین‌آلات دارای سرعت بالا را آزمایش کرده است. این ماشین‌آلات نمک‌پاش، نمک را به صورت کنترل شده بر روی جاده می‌ریزند که منجر به پراکنده شدن کمتر نمک و کاهش ضایعات آن می‌شود.

کوشش‌هایی برای جمع‌آوری برف‌های جاده با تیغه‌های لاستیکی انجام شده است. این تیغه‌ها انعطاف‌پذیری بیشتری دارند و برف را نسبت به تیغه‌های فلزی سنتی بهتر از سطح جاده پاک‌سازی می‌کنند که این امر منجر به کاهش مصرف نمک می‌شود.

وزارت حمل‌ونقل استفاده از نوآوری ایجاد پرچین در کنار جاده که مانع از تجمع برف بر روی سطح بزرگراه می‌شود را توسعه داده است. این امر نیز منجر به کاهش نیاز به نمک می‌شود.

وزارت حمل‌ونقل اونتاریو از سیستم‌های پیشرفته اطلاعات آب و هوای جاده استفاده می‌کند تا شرایط آب‌وهوایی جاده را پیش‌بینی و براساس آن برنامه راهداران زمستانی را تنظیم کند و مصرف غیرضروری نمک را کاهش دهد.



دو سیستم برف‌زدایی اتوماتیک پل‌ها نصب شده است. این سیستم‌ها به‌طور خودکار مایع شیمیایی ضدیخ را در زمان پیش‌بینی یخ و برف بر روی سطح پل‌ها می‌پاشند. وزارت حمل‌ونقل همچنین ارزیابی تکنیک یخ‌زدایی سیار را به‌منظور جلوگیری از ایجاد برف و یخ سیاه از توده‌های برف در سطح جاده آغاز کرده است.

### گشت و گذاری در بزرگراه‌های ژاپن<sup>۱</sup>



طبق آمار ویکی‌پدیا ژاپن از نظر جمعیت دهمین کشور دنیا و از نظر مساحت شصت و دومین کشور دنیا محسوب می‌شود، اما خوشبختانه قرار گرفتن این کشور در رده‌های اول جهان از نظر علم و تکنولوژی روز، در کاهش مشکلات محیطی مربوط به ازدیاد جمعیت مؤثر واقع شده و درحال

حاضر به دلیل داشتن مهندسين خیره در امر راه‌سازی و ساختمان‌سازی‌های شهری، جاذبه‌های گردشگری خاصی از نظر زیربناهای شهری در گوشه و کنار این کشور به چشم می‌خورد. یک خیابان مسیر خودش را از درون یک ساختمان چندین طبقه پیدا کرده و به یک بزرگراه اصلی می‌پیوندد. جالب آنجاست که این طرح به معماری سال‌های پیش در ژاپن برمی‌گردد. شاید دنیای سنگ‌ها و آجرها دنیای سرد و بی‌روحي باشد، اما کمان‌ها و حلقه‌های مارپیچ زیبا می‌تواند این جمود را به شدت کاهش دهد. اینجا حلقه Higashiosaka است که زیباترین قسمت معماری بزرگراه Hanshin محسوب می‌شود. سالیانه تعداد زیادی از عکاسان سراسر دنیا به اینجا رجوع می‌کنند تا بتوانند زیبایی این حلقه را در لنز دوربین خود بگنجانند.



1. <http://www.narenji.ir/content>.

این هم نمایی از بزرگراه‌های توکیو در شب. به لطف سیستم حمل و نقل خوب و کمک یکی از بزرگ‌ترین سیستم‌های متروی دنیا ترافیک در خیابان‌های این شهر سنگین نیست. در ساخت بدنه و پایه‌های این پل از تکنیک‌های مهندسی ویژه‌ای استفاده شده است. در جداره خارجی این پایه‌ها و بدنه از پیل‌های ذخیره‌کننده انرژی خورشیدی استفاده شده تا بتوانند در روز با ذخیره انرژی نور خورشید و تبدیل آن به توان الکتریکی، انرژی لازم جهت نورپردازی زیبایی را که در شب شاهد آن هستیم، تأمین کنند.

با این تفاسیر و با داشتن چنین معماری و مهندسی دقیقی که در راه‌سازی ژاپنی‌ها دیده می‌شود می‌توان به این نکته هم فکر کرد که چرا سالیانه در این کشور چندین هزار نفر بر اثر حوادث رانندگی جان خودشان را از دست نمی‌دهند؟





### ۳. گزیده تازه‌های حمل‌ونقل از شبکه جهانی اینترنت



وسیله‌ای جهت جلوگیری از تردد خودروها در جهت خلاف<sup>۱</sup> به‌منظور جلوگیری از حرکت خودروها در جهت خلاف در معابر یکطرفه راهکارهای بازدارنده جالبی به‌کار گرفته می‌شود. از جمله این راهکارها وسیله‌ای با عنوان Traffic Spike است. از این وسیله بر روی سطح معبر قرار می‌گیرد و طراحی آن به گونه‌ای است که حرکت چرخ‌های خودرو تنها از یک سمت بر روی آنها امکانپذیر است. چنانچه چرخ‌های خودرو از جهت مجاز بر روی تیغه‌های این وسیله قرار گیرد، در این صورت این تیغه‌ها در اثر نیروی وارد توسط چرخ‌ها به سهولت به سمت پایین حرکت نموده و مانعی بر سر راه خودرو نخواهند بود. اما چنانچه چرخ‌های خودرو از سمت غیرمجاز با تیغه‌ها برخورد نماید، در این صورت علاوه بر عدم امکان عبور خودرو، احتمال آسیب رسیدن به چرخ‌های خودرو وجود دارد. به نظر می‌رسد این وسیله راهکاری مفید جهت مقابله با قانون‌شکنان باشد.

### به زودی کاغذهای باطله به سوخت خودروها تبدیل می‌شوند<sup>۲</sup>

دانشمندان می‌گویند یک باکتری کشف کرده‌اند که می‌تواند با استفاده از کاغذهای بازیافت شده و یا هر سلولزی، بوتانول که یک سوخت زیستی جایگزین بنزین است تولید کند. این باکتری جدید که TU-103 نام دارد اولین باکتری است که از طبیعت گرفته شده و می‌تواند مستقیماً از سلولز، بوتانول تولید کند.

سلولز در تمام گیاهان سبز وجود دارد، فراوان‌ترین ماده آلی روی زمین است و افراد زیادی آرزو داشتند که بتوانند آن را به بوتانول تبدیل کنند. تنها در آمریکا هر سال دستکم ۳۲۳ میلیون تن ماده سلولزی که می‌تواند برای تولید بوتانول مورد استفاده قرار گیرد، دور ریخته می‌شود.

به گفته محققان، بوتانول به‌عنوان یک سوخت زیستی، مزیت‌هایی نسبت به اتانول دارد، زیرا می‌تواند بدون ایجاد هر گونه تغییراتی در موتور خودروهای نقلیه موجود، سوخت آنها را تأمین کند و می‌تواند از طریق لوله‌های سوختی موجود انتقال یابد.

محققان می‌افزایند: همچنین بوتانول فاسدکنندگی کمتری دارد و می‌تواند انرژی بیشتری نسبت به اتانول تولید کند.

1. [www.trafficspikesusa.com](http://www.trafficspikesusa.com).

۲. شنبه، ۵ شهریورماه ۱۳۹۰، [www.Isna.ir](http://www.Isna.ir).

به گفته محققان، بوتانول زیستی به‌عنوان سوخت، علاوه بر قیمت پایینی که در هر گالن (حدود چهار لیتر) دارد، از سلولز تولید می‌شود که موجب کاهش چشمگیر تولید دی‌اکسید کربن و انتشار دود در مقایسه با بنزین می‌شود.

### ساخت خودروی دست‌ساز در کشور<sup>۱</sup>

جوان چهارمحالی موفق به ساخت خودروی دست‌ساز پر قدرت شد. همایون افخمی اهل فرخ شهر در مدت ۹ ماه و با ۶ میلیون ریال هزینه این خودروی کوچک را ساخته است. این خودروی کوچک چهارچرخ که از موتور ۱۲۵ سی‌سی و گیر بکس ژیان با تغییرات اساسی ساخته شده است قدرت کشش ۱۰ تن بار روی چرخ را دارد. بدنه و بسیاری از قسمت‌های این خودرو دست‌ساز است و توان کشش کامیون کشنده و یا چهار خودروی سواری را دارد. سازنده خودرو انگیزه خود از این کار را ساخت دستگاه برف‌روب دانست و گفت: پس از ساخت و طراحی بدنه از این خودرو برای آموزش رانندگی برای کودکان استفاده می‌کنم. این خودروی کوچک با یکونیم متر طول و ۹۰ سانتیمتر عرض دارای دنده کمکی هم است که در ۲۰ حالت تعویض می‌شود. تمامی قسمت‌های این خودرو که ۳۰ کیلومتر بر ساعت سرعت و در هر ۱۰۰ کیلومتر ۰/۹ لیتر مصرف بنزین دارد حاصل طراحی و تراشکاری سازنده آن است. این خودرو که قابلیت کارهای کشاورزی را دارد بدون استفاده از کلاچ حرکت می‌کند.

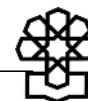
### تولید نیمه‌صنعتی سوخت از جلبک توسط محققان کشور<sup>۲</sup>

رئیس جهاد دانشگاهی آذربایجان غربی از دستیابی محققان به فناوری تولید گازوئیل پاک از جلبک خبر داد و گفت: این سوخت در موتورهای دیزلی استفاده و موجب بهسوزی موتور خودرو می‌شود.

به گزارش خبرگزاری مهر، مهندس ولی عاقلی با بیان اینکه تولید این سوخت به مرحله نیمه‌صنعتی رسیده است، افزود: بیودیزل از روغن‌ها و چربی‌های گیاهی و حیوانی تولید می‌شود و مخلوطی از استرهای متیل، اتیل و پروفیل اسیدهای چرب با زنجیر طویل است. رئیس جهاد دانشگاهی آذربایجان غربی با اشاره به پروژه اجرا شده در این زمینه ادامه داد: در سوخت بیودیزل تولید شده، از روغن حاصل از جلبک‌ها به جای چربی حاصل از دانه‌های روغنی و چربی‌های حیوانی استفاده شد.

۱. چهارشنبه، ۲ شهریورماه ۱۳۹۰، [www.Khabarekhodro.ir](http://www.Khabarekhodro.ir).

۲. سه‌شنبه، ۲۵ مردادماه ۱۳۹۰، [www.Mehrnews.ir](http://www.Mehrnews.ir).



وی افزایش «به‌سوزی» موتور خودرو و کاهش میزان آلاینده‌های هوا را از مزیت‌های این تکنولوژی ذکر کرد و ادامه داد: بیودیزل‌ها را به تنهایی و یا به‌صورت مخلوط با گازوئیل در موتورهای دیزلی استفاده می‌شود و کشورهایی چون سوئد، آلمان، اسپانیا، انگلستان، ژاپن، برزیل و آمریکا اولین کشورهای استفاده‌کننده این فناوری هستند. عاقلی افزود: مصرف بیودیزل در آمریکا و اروپا سابقه ۳۵ ساله داشته و در آلمان و استرالیا نیز ۱۰۰ درصد جایگزین گازوئیل شده است.

### تولید هواپیمای خورشیدی سبک برای انجام مأموریت‌های خاص<sup>۱</sup>



معاون پژوهشی جهاد دانشگاهی با بیان اینکه این نهاد موفق به ساخت هواپیمای سبک بدون سرنشین شده گفت: هم اینک تولید هواپیمای خورشیدی و سبک برای مأموریت‌های خاص را دنبال می‌کنیم.

سعید قاضی‌مغربی به ساخت فرستنده‌های رادیویی صدا و سیما و فرستنده‌های افام توسط

جهاد دانشگاهی اشاره کرد و افزود: این نهاد موفق به ساخت هواپیمای سبک بدون سرنشین شده که از آن استفاده‌های اساسی صورت می‌گیرد. قاضی‌مغربی خاطرنشان کرد: همچنین درحال حاضر موضوع تولید هواپیمای خورشیدی و سبک را برای مأموریت‌های خاص دنبال می‌کنیم.

معاون پژوهشی و فناوری جهاد دانشگاهی ضمن اشاره به امضای تفاهمنامه آموزشی - پژوهشی بین صنعت هواپیمایی و جهاد دانشگاهی، افزود: با سه پژوهشگاه، ۱۵ پژوهشکده و ۴۳ واحد دانشگاهی در خدمت صنعت هوایی کشور هستیم تا هر ۱۹ بند این تفاهمنامه عملیاتی شود.

جهاد دانشگاهی و سه رکن اصلی صنعت هوانوردی کشور روز چهارشنبه ۲۶ مردادماه تفاهمنامه‌ای را امضا کردند که براساس آن همکاری‌های علمی و پژوهشی دو طرف افزایش می‌یابد. برخی از محورهای ۱۹ گانه این تفاهمنامه شامل انجام پژوهش‌های کاربردی در راستای مطالعات راهبردی فناوری‌های مورد نیاز صنعت هوایی، اجرای طرح‌های پژوهشی، فناوری و نوآوری در راستای نیازهای فنی، اقتصادی و بازرگانی بین‌المللی حمل‌ونقل هوایی، انجام تحقیقات در زمینه تکنولوژی‌های هوانوردی و دستیابی به دانش فنی و بومی‌سازی آن در داخل کشور، اجرای پروژه در حوزه فناوری‌های نوین اعم از نانو تکنولوژی، میکروالکترونیک و اجرای طرح‌های مکان‌یابی و مطالعات جغرافیایی است.

## تصاویری از خودروهای آینده/ خودروهایی با سقف خورشیدی و صندلی قابل تبدیل



شرکت‌های خودروسازی به‌منظور ارائه راه‌حلهایی متناسب با مشکلات و نیازهای انسان در سفرهای آینده طرح‌های جدیدی از خودروهای خورشیدی و الکتریکی که از فضاهای قابل تبدیل برخوردارند را ارائه کرده‌اند.

شرکت‌های خودروسازی و مؤسسه‌های وابسته به این صنعت در طراحی‌های جدید خود تمرکز اصلی را بر روی سبک وزن شدن، کم مصرف شدن و پاک شدن خودروهای آینده قرار داده‌اند تا به این شکل بدون نیاز به سوخت‌های فسیلی برای راندن خودروها، از تأثیرات زیست‌محیطی استفاده از این وسایل نقلیه بکاهند.

### خودروی الکتریکی - خورشیدی Smart<sup>۱</sup>

شرکت Smart یکی از شرکت‌های است که با همکاری شرکت BASF یکی از طرح‌های قدیمی خود را با موادی جدید برای عایق‌بندی، بازتابانند نور و مدیریت انرژی و کاهش وزن بازسازی کرده است. سقف شفاف این خودروی الکتریکی، جواهری فناورانه است، زیرا نور را انتقال داده و فضای داخلی خودرو را در صورت نیاز روشن نگه می‌دارد و به واسطه لایه‌های سلول‌های خورشیدی که در خود دارد انرژی تولید می‌کند.

رنگدانه‌های ارگانیک و شفاف سلول‌های خورشیدی حتی در ضعیف‌ترین شرایط نوری نیز می‌توانند انرژی به اندازه انرژی مورد نیاز سیستم سرگرمی داخل خودرو و سه فن را تأمین کند. زمانی که نور خورشید شدیدتر و مستقیم‌تر باشد میزان تولید انرژی افزایش پیدا می‌کند و حتی زمانی که خودرو در پارکینگ متوقف باشد، سیستم تهویه با استفاده از این انرژی داخل خودرو را خنک نگه می‌دارد.

چرخ‌های این خودرو نیز از جنس پلاستیک بوده و از ویژگی‌های قابل توجهی از قبیل مقاومت گرمایی و سرمایایی بسیار بالا، قدرت دینامیک، سرسختی و عملکرد مداوم و پایدار برخوردارند. شرکت Smart مدعی شده است وزن هر یک از چرخ‌ها نسبت به چرخ‌های عادی سه کیلوگرم کاهش داشته و قدرت و استقامت آنها نیز به واسطه فیبرهای تقویتی بلند افزایش پیدا کرده است.

۱. چهارشنبه، ۱۶ شهریورماه ۱۳۹۰، [www.mehrnews.ir](http://www.mehrnews.ir)



#### ۴. گزارش‌های برگزیده حمل و نقلی

### آمار فعالیت‌های راه‌آهن جمهوری اسلامی ایران در سال ۱۳۸۸

جدول ۲. خلاصه آمار راه‌آهن در سال‌های ۱۳۷۹ لغایت ۱۳۸۸

۱۳۸۸	۱۳۸۷	۱۳۸۶	۱۳۸۵	۱۳۸۴	۱۳۸۳	۱۳۸۲	۱۳۸۱	۱۳۸۰	۱۳۷۹	واحد	شرح
۹۴۸۲	۹۰۳۶	۸۷۰۲	۸۵۶۵	۸۳۴۸	۷۵۸۴	۷۲۶۸	۷۲۶۸	۷۱۵۶	۶۶۸۸	کیلومتر	طول خطوط اصلی
۱۲۲۵۷	۱۲۶۳۶	۱۲۷۰۴	۱۲۸۰۷	۱۲۷۲۵	۱۲۷۴۸	۱۴۳۰۵	۱۵۳۶۴	۲۶۶۷۳	۲۸۰۹۱	نفر	تعداد پرسنل
۲۰۶۱۲	۲۰۵۱۲	۲۰۲۷۵	۱۹۸۰۰	۱۸۲۹۹	۱۶۳۲۸	۱۵۲۰۶	۱۴۷۵۴	۱۲۳۶۳	۱۴۰۱۷	دستگاه	تعداد واگن های باری در سرویس
۲۱۸۱۶	۲۱۷۲۶	۲۱۶۳۳	۲۱۴۰۶	۱۹۸۴۸	۱۷۳۷۳	۱۶۵۴۹	۱۶۸۲۸	۱۶۳۵۷	۱۶۲۲۶	دستگاه	تعداد واگن های باری هر گردش
۱۲۶۳	۱۲۵۲	۱۱۲۹	۱۱۲۵	۹۷۵	۸۵۷	۸۱۳	۷۹۵	۷۳۰	۷۱۵	دستگاه	میانگین تعداد واگن های مسافری در سرویس و ذخیره
۱۶۰۷	۱۴۸۲	۱۳۵۱	۱۳۶۷	۱۱۸۲	۱۰۶۶	۱۰۱۲	۹۴۲	۸۷۲	۸۸۵	دستگاه	میانگین تعداد واگن های مسافری و سایر واگن های در سرویس و ذخیره
۳۰۲	۲۷۹	۲۷۴	۲۷۲	۲۵۲	۲۲۱	۲۲۴	۲۰۷	۱۹۳	۱۸۵	دستگاه	تعداد اصلی
۹۳	۹۱	۸۸	۸۵	۸۳	۸۷	۸۱	۷۷	۷۷	۷۸	دستگاه	میانگین تعداد لکوموتیو در سرویس تعداد مانوری
۲۷۷۱۰	۲۶۲۲۵	۲۴۴۵۹	۲۱۳۴۶	۱۹۴۰۰	۱۷۳۹۱	۱۶۱۱۲	۱۴۳۰۵	۱۳۱۱۱	۱۱۷۰۷	هزار نفر	تعداد مسافر
۱۶۸۱۴	۱۵۳۱۲	۱۳۹۰۰	۱۳۵۴۹	۱۱۱۴۹	۱۰۰۱۲	۹۳۱۴	۸۵۸۲	۸۰۴۳	۷۱۱۹	میلیون نفر کیلومتر	نفر کیلومتر مسافر
۳۲۸۱۷	۳۳۰۴۴	۳۰۹۹۵	۳۲۹۷۸	۳۰۲۷۸	۲۹۴۵۳	۲۸۷۹۷	۲۶۶۶۸	۲۶۳۹۲	۲۵۱۹۹	هزار تن	تناز بار بارگیری شده
۲۰۲۴۷	۲۰۵۴۰	۲۰۲۲۹	۲۰۵۴۲	۱۹۱۲۷	۱۸۱۸۲	۱۸۰۴۸	۱۵۸۴۲	۱۴۶۱۳	۱۴۱۷۹	میلیون تن کیلومتر	تن کیلومتر بار
۳۵۱۱۳۳	۳۲۱۸۸۸	۳۱۵۲۲۸	۳۰۹۲۹۱	۳۰۶۸۸۵	۳۰۰۳۲۴	۲۹۰۴۸۷	۲۵۹۴۰۴	۲۴۹۴۴۳	۲۴۴۷۱۸	هزار تن	تناز بار تانک
۵۸۴۴۸	۵۳۲۱۷	۴۹۹۵۸	۴۹۰۹۹	۴۵۳۰۴	۴۴۹۵۱	۴۲۹۵۴	۳۷۴۲۸	۳۴۵۵۰	۳۲۲۸۶	میلیون تن کیلومتر	تن کیلومتر بار تانک
۵۲۷۲۳۵	۵۲۹۴۰۵	۵۱۳۹۶۱	۵۵۴۸۸۱	۵۱۸۰۸۶	۵۱۶۵۸۶	۵۰۵۴۳۵	۴۶۳۰۹۲	۴۵۸۶۳۳	۴۴۵۷۰۸	دستگاه	تعداد واگن های بارگیری شده
۴۱۰۶	۴۳۸۸	۴۵۳۱	۵۵۵۶	۵۵۳۶	۵۶۸۲	۵۵۳۱	۴۸۸۲	۵۷۲۴	۶۳۷۱	هزار تن	تناز بار ورده
۶۵۸۷	۵۷۱۶	۶۴۷۶	۶۸۹۲	۶۱۹۲	۵۷۶۳	۴۲۲۱	۳۱۷۶	۱۸۲۰	۱۸۴۲	هزار تن	تناز بار صادره
۱۴۸۷	۱۳۵۷	۱۵۴۱	۱۵۴۶	۱۳۳۴	۱۴۱۹	۱۱۷۳	۸۱۱	۵۵۹	۶۳۳	هزار تن	تناز بار ترانزیت
۲۰۸۲	۱۸۹۶	۲۱۷۱	۲۱۳۴	۲۴۸۵	۲۶۹۱	۲۵۱۷	۱۷۸۲	۱۱۳۶	۱۱۴۱	میلیون تن کیلومتر	تن کیلومتر بار ترانزیت
۲۲۶۲۵۲	۲۲۱۸۸۸	۳۰۴۶۸۴	۳۰۳۶۹۹	۲۸۱۶۰	۲۴۵۳۰۱	۲۴۳۰۶۲	۲۲۵۲۶۲	۲۱۷۵۹۲	۲۰۷۳۱۳	هزار لیتر	سوخت (گازوئیل)
۴۷۴۰۹۶۷	۴۴۵۰۳۳۵	۳۵۲۹۵۶۴	۳۱۳۳۱۹۹	۲۷۰۴۹۶۶	۲۴۱۴۸۹۸	۲۰۴۰۹۳۷	۱۶۸۶۳۹۴	۱۴۵۰۵۹۹	۱۴۱۴۳۵۴	میلیون ریال	درآمد حمل بار (به مابعد سیستم بارنامه داخلی و بین المللی)
۶۰۷۷۴۰۰	۶۴۳۳۴۱۴	۵۷۶۶۲۱۶	۴۹۷۲۷۰۳	۴۴۲۴۳۳۶	۴۳۱۰۳۷۹	۴۱۲۳۹۵۷	۳۶۶۷۴۷۷	-	۳۰۴۴۳۳۱	میلیون ریال	هزینه جاری
۲۷۶۰۹۹۸	۴۲۶۳۳۰	۴۶۵۲۹۷۲	۴۶۴۵۶۱۹	۱۷۱۲۳۳۵	۱۴۰۴۸۷۵	۱۰۹۳۶۹۴	۷۸۴۲۷۳	۷۶۰۱۳۰	۷۲۰۸۷۶	میلیون ریال	پرداخت های طرح‌های عمرانی

جدول ۳. تناژ بار وارده راه‌آهن در سال ۱۳۸۸ و مقایسه آن با سال قبل

درصد تغییرات	مقایسه	سال		شرح
		۱۳۸۸	۱۳۸۷	
-۲۲/۹۵	-۵۴۱.۲۶۷	۱.۸۱۶.۹۶۰	۲.۳۵۸.۲۲۷	بندر امام
۰/۱۸	۱.۶۸۵	۹۴۲.۰۴۱	۹۴۰.۳۵۶	بندرعباس
۴۸/۸۹	۳۸۲.۲۲۳	۱.۱۶۴.۰۸۱	۷۸۱.۸۵۸	سرخس
-۷/۳۱	-۱۲.۸۵۸	۱۶۲.۹۵۹	۱۷۵.۸۱۷	رازی
-۷۰/۸۰	-۱۶.۹۱۹	۶.۹۷۸	۲۳.۸۹۷	میرجاوه
۶۶/۹۰	۵۰.۳۳	۱۲.۵۵۶	۷.۵۲۳	خرمشهر
-۴/۲۵	-۱۸۲.۱۰۳	۴.۱۰۵.۵۷۵	۴.۲۸۷.۶۷۸	جمع

مأخذ: اداره کل سیر و حرکت.

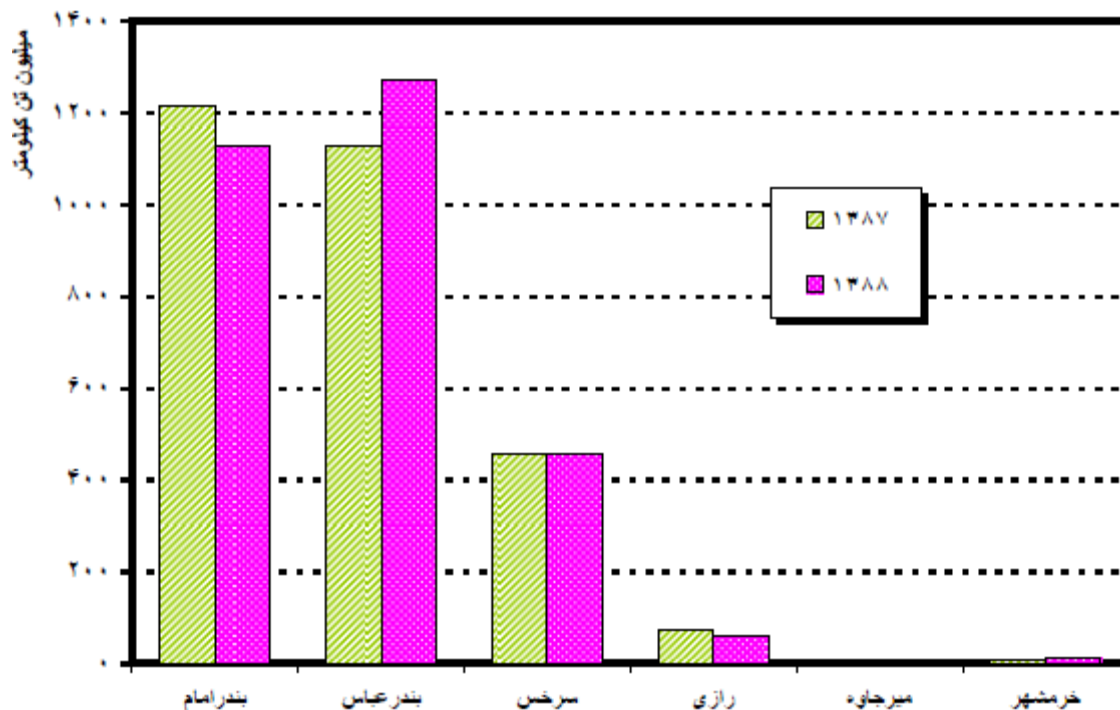
جدول ۴. تناژ بار صادره راه‌آهن در سال ۱۳۸۸ و مقایسه آن با سال قبل

درصد تغییرات	مقایسه	سال		شرح
		۱۳۸۸	۱۳۸۷	
۷۳/۵۸	۱۴۶.۵۸۸	۳۴۵.۸۱۶	۱۹۹.۲۲۸	بندر امام
۷/۸۵	۳۹۳.۸۱۹	۵.۴۰۹.۴۸۱	۵.۰۱۵.۶۶۲	بندرعباس
۷۶/۹۸	۳۲۷.۰۴۴	۷۵۱.۹۰۰	۴۲۴.۸۵۶	سرخس
-۳۲/۹۰	-۱۸.۰۹۰	۳۶.۸۹۰	۵۴.۹۸۰	رازی
-۶۱/۴۴	-۱۲.۷۸۸	۸.۰۲۷	۲۰.۸۱۵	میرجاوه
-	۲۶.۰۱۵	۲۶.۰۱۵	۰	ماهشهر
-	۸.۳۸۵	۸.۳۸۵	۰	جلفا
۱۵/۲۴	۸۷۰.۹۷۳	۶.۵۸۶.۵۱۴	۵.۷۱۵.۵۴۱	جمع

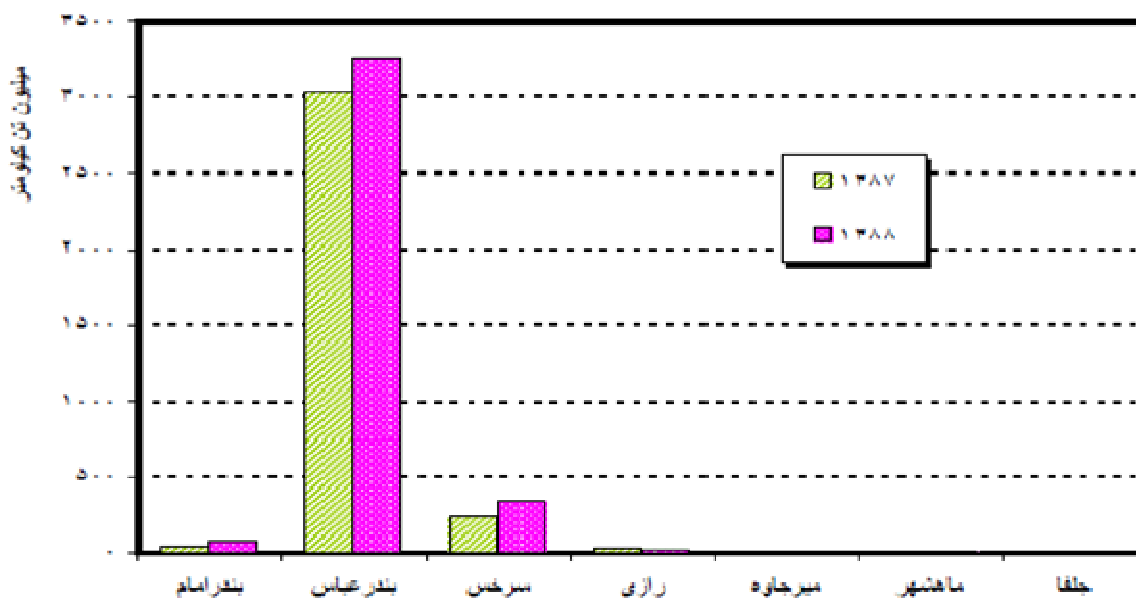
مأخذ: همان.



نمودار ۱. تن - کیلومتر بار وارده راه آهن در سال های ۱۳۸۷-۱۳۸۸



نمودار ۲. تن - کیلومتر بار صادره راه آهن در سال های ۱۳۸۷-۱۳۸۸



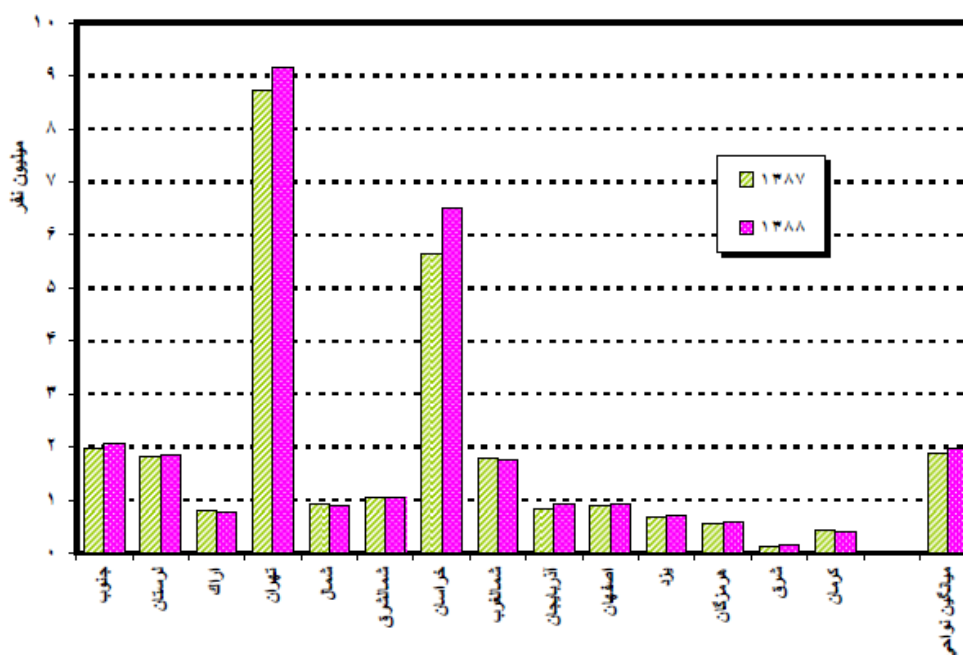
جدول ۵. تعداد مسافر در سال ۱۳۸۸ و مقایسه آن با سال قبل

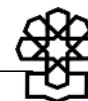
درصد تغییرات	مقایسه	سال		شرح
		۱۳۸۸	۱۳۸۷	
۰/۰۷	۹۹،۴۲۵	۲۰،۵۸۰،۷۳۳	۱،۹۵۹،۳۰۸	جنوب
۱/۲۷	۲۲،۹۸۲	۱،۸۳۷،۱۳۸	۱،۸۱۴،۱۵۶	لرستان
-۴/۰۰	۳۱،۶۵۵	۷۶۰،۰۹۵	۷۹۱،۷۵۰	اراک
۰/۰۴	۴۳۸،۹۵۵	۹،۱۵۶،۶۲۰	۸،۷۱۷،۶۶۵	تهران
-۴/۴۷	-۴۱،۶۶۸	۸۸۹،۵۲۷	۹۳۱،۱۹۵	شمال
-۱/۰۷	-۱۱،۲۶۵	۱۰،۴۲۰،۲۳۷	۱۰،۵۳۰،۵۰۲	شمالشرق
۱۵/۰۸	۸۵۲،۶۵۳	۶،۵۰۵،۱۰۸	۵،۶۵۲،۴۵۵	خراسان
-۱/۶۲	-۲۹،۱۲۲	۱،۷۶۴،۷۱۹	۱،۷۹۳،۸۴۱	شمالغرب
۸/۰۹	۶۸،۵۴۴	۹۱۵،۳۸۲	۸۴۶،۸۳۸	آذربایجان
۰/۴۴	۴۷،۹۲۲	۹۲۸،۷۸۷	۸۸۰،۸۶۵	اصفهان
۴/۳۵	۲۹،۶۹۸	۷۱۳،۰۲۴	۶۸۳،۳۲۶	یزد
۱/۲۸	۷،۲۲۸	۵۷۱،۶۷۰	۵۶۴،۴۴۲	هرمزگان
۰/۱۴	۵۵،۶۱۷	۱۶۶،۵۳۷	۱۱۰،۹۲۰	شرق
-۰/۷۳	-۲۴،۳۴۱	۴۰۰،۶۵۹	۴۲۵،۰۰۰	کرمان
۰/۶۶	۱۰۶،۰۷۰	۱،۹۷۹،۳۰۳	۱،۸۷۳،۲۳۳	میانگین نواحی
۵/۶۶	۱،۴۸۴،۹۷۳	۲۷،۷۱۰،۲۳۶	۲۶،۲۲۵،۲۶۳	جمع

مأخذ: شرکت قطارهای مسافری رجا.

توضیح: تعداد بلیط رایگان و قبوض صادره در قطار، در تعداد مسافر ادارات کل نواحی مستتر می‌باشد.

نمودار ۳. تعداد مسافر در سال ۱۳۸۸ و مقایسه آن با سال قبل

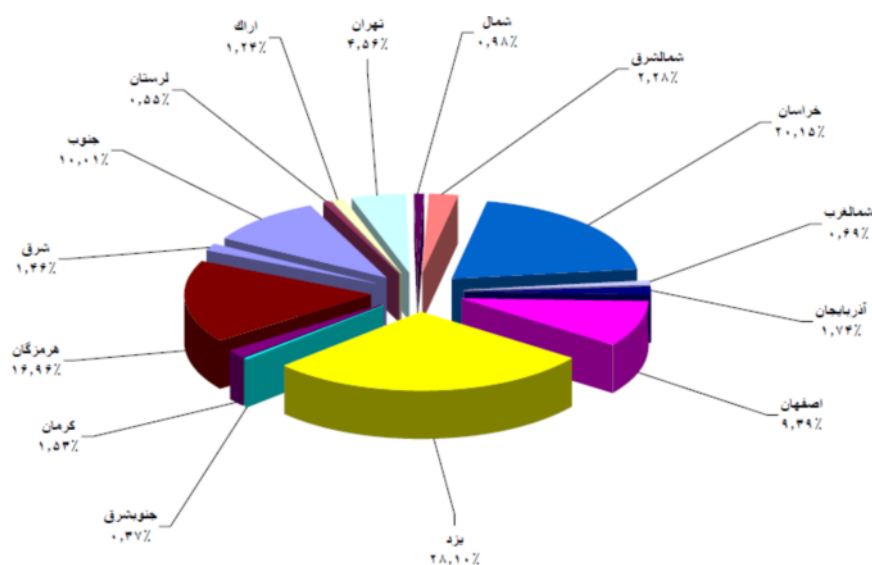




جدول ۶. درآمد کل حمل بار نواحی در سال ۱۳۸۸ و مقایسه آن با سال قبل

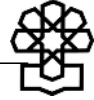
درصد تغییرات	مقایسه	سال		شرح
		۱۳۸۸	۱۳۸۷	
۵/۰۲	۲۲,۶۷۴	۴۷۴,۳۳۹	۴۵۱,۶۶۵	جنوب
۳۲/۱۷	۶,۳۴۸	۲۶,۰۷۷	۱۹,۷۲۹	لرستان
۴/۸۳	۲,۷۰۹	۵۸,۷۸۳	۵۶,۰۷۴	اراک
۱۹/۵۱	۳۵,۲۸۴	۲۱۶,۱۲۶	۱۸۰,۸۴۲	تهران
-۲۲/۰۶	-۱۳,۲۱۶	۴۶,۶۹۳	۵۹,۹۰۹	شمال
۵۴/۶۸	۳۸,۱۳۲	۱۰۷,۸۷۲	۶۹,۷۴۰	شمالشرق
۴۴/۸۸	۲۹۵,۸۸۹	۹۵۵,۲۱۸	۶۵۹,۳۲۹	خراسان
-۱۴/۶۰	-۵,۵۶۶	۳۲,۵۶۹	۳۸,۱۳۵	شمالغرب
-۳/۴۱	-۲,۹۱۹	۸۲,۵۶۷	۸۵,۴۸۶	آذربایجان
-۱۳/۷۴	-۷۰,۹۲۸	۴۴۵,۲۷۰	۵۱۶,۱۹۸	اصفهان
۹/۲۰	۱۱۲,۲۳۹	۱,۳۳۲,۲۱۹	۱,۲۱۹,۹۸۰	یزد
۷۲۱/۶۲	۱۵,۳۳۴	۱۷,۴۵۹	۲,۱۲۵	جنوبشرق
-	۷۲,۲۷۲	۷۲,۴۲۲	۱۵۰	کرمان
-۲۲/۰۵	-۲۲۷,۵۳۴	۸۰۴,۲۹۶	۱,۰۳۱,۸۳۰	هرمزگان
۱۶/۷۸	۹,۹۲۴	۶۹,۰۵۸	۵۹,۱۳۴	شرق
۶/۵۳	۱۹,۳۷۶	۳۱۶,۰۶۴	۲۹۶,۶۸۸	میانگین نواحی
۶/۵۳	۲۹۰,۶۴۱	۴,۷۴۰,۹۶۷	۴,۴۵۰,۳۲۶	جمع

نمودار ۴. درآمد کل حمل بار نواحی در سال ۱۳۸۸ و مقایسه آن با سال قبل



### منابع و مأخذ

منابع در پاورقی گزارش درج شده است.



شماره مسلسل: ۱۱۰۹۴	مرکز پژوهش‌ها مجلس شورای اسلامی	شناسنامه گزارش
<p>عنوان گزارش: خبرنامه حمل‌ونقل (۲۳)</p> <p>نام دفتر: مطالعات زیربنایی (گروه عمران، حمل‌ونقل)          تهیه و تدوین‌کنندگان: حسن کریم‌زاده، زهرا آذرنوش          مدیر مطالعه: ذبیح‌الله طلوعی          ناظر علمی: محسن صمدی          متقاضی: کمیسیون عمران          ویراستار: حسین صدری‌نیا</p> <p>واژه‌های کلیدی: —</p> <p>تاریخ انتشار: ۱۳۹۰/۷/۲۴</p>		