

خبرنامه حمل و نقل (۲۲)

کد موضوعی: ۲۵۰

شماره مسلسل: ۱۰۹۹۰

مردادماه ۱۳۹۰

دفتر: مطالعات زیربنایی

به نام خدا

فهرست مطالب

۱	چکیده
۱	مقدمه
۲	۱. حمل و نقل برون شهری
۲	۱-۱. حمل و نقل جاده‌ای
۹	۱-۲. حمل و نقل ریلی
۱۳	۱-۳. حمل و نقل هوایی
۱۵	۱-۴. حمل و نقل دریایی
۱۷	۲. حمل و نقل درون شهری
۱۷	۲-۱. عمومی
۲۰	۲-۲. مترو
۲۱	۳. گزینه تازه‌های حمل و نقل از شبکه جهانی اینترنت
۳۲	۴. ترانزیت، منبعی برای توسعه حمل و نقل
۳۸	منابع و مآخذ



خبرنامه حمل و نقل (۲۲)

چکیده

این خبرنامه در دو بخش تازه‌ترین رویدادهای حمل و نقلی و گزارش‌های برگزیده حمل و نقلی ارائه شده است. بخش اول خبرنامه در دو زیرمجموعه حمل و نقل برون شهری و درون شهری ارائه شده است. در بخش اول اخبار مربوط به حمل و نقل جاده‌ای، ریلی، دریایی و هوایی جمع‌آوری شده است و حمل و نقل درون شهری و در نهایت نیز تازه‌های ترافیک ارائه شده است در بخش دوم نیز گزارش‌ها و مقالات برگزیده حمل و نقلی و تحلیل‌های خبری جمع‌آوری و ارائه شده است.

مقدمه

در جهان امروز، بخش حمل و نقل از جمله بخش‌های زیربنایی اقتصاد هر جامعه است که علاوه بر تحت تأثیر قرار دادن فرایند توسعه اقتصادی، خود نیز در جریان توسعه دچار تغییر و تحول می‌شود. صنعت امروزی حمل و نقل، فرایند تکامل تدریجی و تغییرات بنیادی زندگی انسان و دگرگونی‌های اساسی در امر تولید، توزیع، مصرف و پیشرفت‌های فنی است که طی قرون متمادی حاصل شده است. آشنایی انسان با پدیده حمل و نقل به زمان‌های باستان مربوط می‌شود و در واقع حمل و نقل و ارتباطات، هم‌زمان با پیدایش انسان و با گسترش تمدن و فرهنگ انسانی، توسعه و تکامل یافته است.

چنین تکاملی به یک‌مرتب صورت نگرفته است. انقلاب صنعتی قرن نوزدهم که بنا به اعتقاد کارشناسان اقتصاد، جدای از توسعه حمل و نقل نمی‌توان آن را بررسی کرد، تغییرات بنیادی وسیعی در زمینه مسائل حمل و نقل به وجود آورد، زیرا قبل از توسعه ماشین بخار، به جهت هزینه زیاد و کارآیی کم حمل و نقل زمینی، حمل محموله‌های تجاری و صنعتی از طریق دریا انجام می‌شد. پیدایش ماشین بخار در قرن هجدهم و کاربرد آن در قرن نوزدهم، نخست در وسایل نقلیه دریایی و سپس در وسایل حمل و نقل زمینی انقلاب عظیمی ایجاد کرد.

تغییرات و تحولاتی که در جریان قرون هجدهم و نوزدهم از طریق نوآوری در تکامل فنی وسایل نقلیه به وجود آمد، انگیزه‌های اساسی در تغییرات بنیادی نظام‌های حمل و نقل پدید آورد که این نوآوری‌ها بیشتر با تحولاتی در سرعت و کارآیی خدمات حمل و نقل همراه بود.

به این ترتیب پیشرفت‌های تکنیکی نیز که از بطن انقلاب صنعتی حاصل شده بود، بیش از هر چیز، تکامل فعالیت‌های حمل‌ونقل را موجب شد و ابزار پیشرفت و توسعه آن را فراهم ساخت. در راستای این تحولات جهانی در زمینه حمل و نقل، ایران که از دیرباز در مسیر جاده ابریشم که از بهترین راه‌های جهان بود، قرار داشته به عنوان شاهراه بین‌المللی مطرح و برای پاسخگویی به این جایگاه جهانی، اولین تشکیلات حمل‌ونقل کشور با احداث استراحتگاه و تسهیلات جنبی به توسعه امور حمل‌ونقل پرداخته است.

۱. حمل‌ونقل برون‌شهری

۱-۱. حمل‌ونقل جاده‌ای^۱

اشباع ظرفیت راه‌ها از عوامل بروز سوانح است



معاون وزیر راه و ترابری گفت: با توجه به تولید روزافزون خودرو و افزایش تردد در محورها، تلاش داریم ظرفیت راه‌ها را متناسب با تعداد خودروها افزایش دهیم. احمد صادقی مدیرعامل شرکت ساخت و توسعه زیربناهای حمل و نقل کشور اظهار کرد: یکی از برنامه‌های اصلی وزارت

راه و ترابری ایجاد ظرفیت‌های جدید برای حمل‌ونقل جاده‌ای است.

وی یکی از عوامل بروز سوانح در کشور را اشباع شدن ظرفیت راه‌ها دانست و گفت: با توجه به تولید روزافزون خودرو و افزایش تردد در محورها تلاش داریم ظرفیت راه‌ها را متناسب با تعداد خودروها افزایش دهیم.

وی به تبدیل راه‌های اصلی به بزرگراه‌ها و همچنین بزرگراه‌ها به آزادراه‌ها اشاره و اضافه

کرد: در سال جاری بیش از ۱۷ هزار کیلومتر انواع راه و خطوط ریلی را دست احداث داریم.



یکی از اقدامات اساسی ما برای کاهش تصادفات جاده ای عملیات راهداری و رفع نقاط سانحه خیز است.^۱



مهندسی ارزش کاهش تلفات جاده‌ای را در پی دارد
مسئول واحد آموزش اداره کل راه و ترابری
سیستان و بلوچستان گفت: مهندسی ارزش بهبود شاخص‌های
حمل و نقل و کاهش تلفات جاده‌ای را در پی دارد. دهوری
اظهار داشت: در پروژه‌های حمل و نقل منافع مطالعات ارزش
بیش از آنکه جنبه مالی داشته باشد جنبه انسانی دارد و بهبود

شاخص ارزش پروژه‌ها می‌تواند به معنای کاهش تلفات جاده‌ای و نجات جان هزاران نفر باشد.

وی ادامه داد: مهندسی ارزش بیش از نیم قرن است که در کشورهای مختلف جهان اثربخشی
خود را به اثبات رسانده است و بعضاً در کشورهایی، تصویب بودجه سال آتی پروژه‌های
حمل و نقل منوط به ارائه گزارش مطالعات مهندسی ارزش در پروژه‌های مورد نظر است. دهوری
افزود: در پروژه‌های حمل و نقل باید یادآور شد که منافع مطالعات ارزش بیش از آنکه جنبه مادی
داشته باشد جنبه انسانی دارد و بهبود شاخص ارزش پروژه‌ها می‌تواند به معنای کاهش تلفات
جاده‌ای و نجات جان هزاران نفر باشد و از این رو پیاده‌سازی و نهادینه شدن روش‌هایی مانند
مهندسی ارزش، مدیران، کارشناسان بخش حمل و نقل را به ابزارهای مؤثر و کارآمد مجهز خواهد
کرد. وی در زمینه تأثیر مهندسی ارزش در پروژه‌های حمل و نقل بیان کرد: بازنگری سیستماتیک
پروژه، محصول فرایند با هدف ارتقای عملکرد، کیفیت و هزینه طول عمر، به دست تیمی متشکل از
کارشناسان رشته‌های مختلف تعریف می‌شود. وی گفت: این روش بر کارکردهایی متمرکز می‌شود
که پروژه، محصول یا فرایند باید محقق کنند و همین موضوع، مهندسی ارزش را از دیگر
راهکارهای ارتقای کیفیت یا کاهش هزینه متمایز می‌کند.

اعلام دلایل اصلی تصادفات جاده‌ای در خراسان رضوی^۲

دلایل اصلی تصادفات جاده‌ای در محورهای استان خراسان رضوی، توسط اداره ایمنی و حریم
راه‌های اداره کل راه و ترابری و پلیس راه استان بررسی شد. رئیس اداره ایمنی و حریم راه‌های
اداره کل راه و ترابری خراسان رضوی گفت: درصد بالایی از تصادفات در فاصله نزدیک به شهرها

۱. یکشنبه، ۵ تیرماه ۱۳۹۰، www.Tinnews.ir

۲. شنبه، ۱۱ تیرماه ۱۳۹۰، www.Tinnews.ir

و به هنگام خستگی رانندگان روی داده است. از طرفی ضعف کیفیت برخی خودروها از جمله عدم سیستم ترمز ABS، کنترل خودروها را در مواقع بحرانی از جمله مه‌گرفتگی و بارندگی در جاده‌ها دچار اختلال کرده و درصد احتمال بروز سوانح را افزایش می‌دهد. رجائی از ترافیک سنگین برخی محورهای ترانزیتی و راه‌های منتهی به تفرجگاه‌های سطح استان، به عنوان یکی دیگر از دلایل بروز تصادفات نام برد و درخصوص اقدامات صورت گرفته در جهت ایمن‌سازی محورها گفت: اصلاح شیب شیروانی، تعویض، مرمت و نصب گاردریل، خط‌کشی مستمر محورها و نصب انواع علائم هشدار و اطلاع‌رسانی در سطح راه‌های استان، از جمله طرح‌هایی است که از سنوات گذشته آغاز شده و در سال جاری با جدیت و توان بیشتری در حال پیگیری و اجراست.

۳. رئیس اداره ایمنی و حریم راه‌های اداره کل راه و ترابری خراسان رضوی افزود: عدم رعایت حریم راه در برخی محورها توسط اصناف و دست‌فروشان به‌خصوص در راه‌های منتهی به تفرجگاه‌ها به معضلی تبدیل شده است که برای رفع آن خواستار حمایت جدی دستگاه قضایی و همکاری پلیس راه در آزادسازی و تحصیل حریم راه‌ها به‌منظور کاهش احتمال بروز سوانح هستیم. وی در پایان با تأکید بر نقش آموزش و فعالیت‌های فرهنگی در کاهش رفتارهای پرمخاطره و کاهش آمار تصادفات بر لزوم افزایش تعداد دوربین‌های نظارتی در جاده‌های استان با همکاری اداره کل حمل‌ونقل و پایانه‌ها و پلیس راه استان تأکید کرد.

حلقه مفقوده صنعت جاده‌ای؛ نبود مدیریت سیستماتیک و بهره‌ور^۱

نقش حمل‌ونقل جاده‌ای، در رشد و توسعه هر کشوری قابل تعامل است و بر کسی پوشیده نیست که اگر جاده‌ای نبود، شاید اکنون بسیاری از پیشرفت‌های فعلی بشر، دست‌یافتنی نمی‌شد. حمل‌ونقل جاده‌ای ایران، قدمتی به بلندی تاریخ دارد.

در حال حاضر ظرفیت حمل و نقل باری و ترانزیت کالا در ایران، بالغ بر ۴۰۰ میلیون تن است، اما متأسفانه با عملکرد فعلی در این بخش، امکان حمل ۲۰۰ میلیون تن در سال را در این بخش میسر ساخته است. اتکا به روش‌های سنتی و گاه خودمحور، نبود سیستم مدیریت بهره‌ور و هزاران معضلی که توان این بخش را سلب کرده از مواردی است که مشکلات این بخش را دوچندان ساخته است.

در حال حاضر ۸۰ درصد محموله‌ها به دلیل ناهماهنگی، سرگردان بوده و تا زمانی که این سیستم تغییر نکند، هزینه‌های این بخش کاهش نیافته و سوخت و هزینه انسانی آن به هدر می‌رود. ساختار حمل و نقل جاده‌ای کشور، بسیار قدیمی و ناکارآمد است. قوانین و مقررات فعلی، متعلق به



۸۰-۹۰ سال قبل است و تغییرات بنیادین برای به‌روز شدن نیاز است و با خودمالک شدن رانندگان در بخش حمل کالا، مشکلات برنامه‌ریزی ساماندهی دوچندان شده است. در حال حاضر ۹۰ درصد ناوگان حمل کالا، خودمالک بوده و شرکت‌های حمل بار، بدون هماهنگی اقدام به بارگیری کرده و در نهایت بهره‌وری این بخش را به‌شدت کاهش داده است.

بهبود شاخص‌های راه و امنیت جاده‌ای^۱



۱. معاون عمرانی استانداری سمنان، امنیت را مهمترین خواسته بشر و آن را عاملی در جهت رشد و بالندگی تمدن‌ها عنوان کرد و افزود: در بحث راه‌های ارتباطی، با بهبود شاخص‌های راه می‌توان به امنیت جاده‌ای رسید.
۲. محمد هادی رستمیان در جلسه کمیته ایمنی استان سمنان در شاهرود، افزود:

انجام فعالیت‌های مستمر و هماهنگ توسط دستگاه‌های ذیربط در امر سوانح جاده‌ای باید صورت گیرد. وی همچنین تأکید کرد: تجزیه و تحلیل آمار و انجام امور کارشناسی در امر ایمنی راه‌ها عاملی مؤثر در کاهش تلفات خواهد بود که لازمه آن فرهنگسازی و آموزش ترافیکی در اقشار جامعه است.

آثار مثبت گسترش ترانزیت^۲



سعید عبداللهی مدیرکل دفتر ترانزیت و پایانه‌های مرزی با بیان اینکه هدفگذاری افزایش میزان ترانزیت و رسیدن آن به ۱۲ میلیون تن است، گفت: توسعه ترانزیت منجر به افزایش درآمدهای کشور می‌شود. ایشان با اشاره به افزایش ترانزیت طی سال‌های ۱۳۸۸ و ۱۳۸۹ اظهار کرد: این رقم از ۵ میلیون تن در سال ۱۳۸۷ به ۹/۵ میلیون تن در سال ۱۳۸۹ رسیده است.

۱. چهارشنبه، ۱۱ خردادماه ۱۳۹۰، www.Isna.ir

۲. همان.

وی با اشاره به گسترش زیرساخت‌ها برای توسعه ترانزیت، تصریح کرد: هدفگذاری افزایش میزان ترانزیت و رسیدن آن به ۱۲ میلیون تن است.

عبداللهی گفت: در این راستا سازمان راهداری و حمل‌ونقل جاده‌ای توسعه ترانزیت را از اولویت‌های کاری خود قرار داده و برنامه‌هایی را در این راستا به‌کار گرفته است. مدیرکل دفتر ترانزیت و پایانه‌های مرزی با تأکید بر اینکه گسترش ترانزیت با میزان تجارت در منطقه و همچنین روابط کشورهای منطقه ارتباط دارد، اضافه کرد: در صورت وجود تقاضا قابلیت و ظرفیت حمل ۱۵ تا ۲۰ میلیون تن کالا را در سال داریم.

مدیرکل دفتر ترانزیت و پایانه‌های مرزی با اشاره به اینکه برای تحقق اهداف باید به زیرساخت‌ها در مبادی ورودی و خروجی توجه کنیم، اظهار کرد: وزارت راه و ترابری اولویت خود را تکمیل زیرساخت‌های جاده‌ای و ریلی و دریایی برای توسعه ترانزیت قرار داده است و در این راستا مسیرهای پراهمیت و حلقه‌های مفقوده کریدورها شناسایی شده‌اند.

۹۰ میلیارد دلار زیان ناشی از تصادفات در چهار سال^۱



در حالی که در کشورهای هم‌تراز با ایران به ازای هر ۱۵۰۰ نفر ۴۰۰ دستگاه خودرو وجود دارد در کشور ما این نسبت ۱۵۰ دستگاه خودرو در ازای هر هزار نفر است. با این وجود، تعداد خودروها در ایران نسبت به ۱۰ سال قبل چهار برابر شده است و از سه میلیون خودرو در سال ۱۳۷۹ به بیش از ۱۲ میلیون خودرو در سال ۱۳۸۹ رسیده است.

میزان تصادفات جاده‌ای و کشته‌شدگان و مجروحان این حوادث نیز در سال‌های اخیر افزایش چشمگیری داشته است. آمار و ارقام موجود حاکی از آن است که در سال ۱۳۷۷، ۱۴۹۸۱ نفر بر اثر تصادفات جاده‌ای جان خود را از دست داده‌اند و این رقم ۱۰ سال بعد یعنی در سال ۱۳۸۷ به ۲۳۳۶۲ نفر رسیده است.

درصد بالای تصادفات جاده‌ای در ایران نه تنها بالای جان شهروندان ایرانی است که از نظر اقتصادی نیز زیان‌های جبران‌ناپذیری به کشور وارد می‌کند. در هر ۲۴ دقیقه یک نفر در ایران بر اثر



تصادفات رانندگی جان خود را از دست می‌دهد و با توجه به اینکه ۶۰ درصد افرادی که در تصادفات رانندگی جان خود را از دست می‌دهند بین سنین ۲۰ تا ۴۰ سال هستند، این حوادث عملاً نیروی کار و مولد کشور را از بین می‌برد. براساس گزارشی که پژوهشکده حمل‌ونقل درباره آمار تصادفات جاده ای منتشر کرده است از سال ۱۳۷۳ تا سال ۱۳۸۶ نزدیک به ۳۰۰ هزار نفر در تصادفات جاده‌ای در سراسر کشور جان خود را از دست داده‌اند. براساس این گزارش، هزینه تصادفات کشور در سال ۱۳۸۶ از کل تولیدات ناخالص داخلی بیش از ۵۰ درصد کشورهای جهان نظیر غنا، اردن، بحرین و... بیشتر بوده است. هر خانواده ایرانی در سال ۱۳۸۶ به‌طور متوسط حدود یک میلیون تومان بابت تصادفات ترافیکی در کشور هزینه متحمل شده است.

در این گزارش عنوان شده است با هزینه ۱۸ میلیارد دلاری تصادفات در سال ۱۳۸۶ می‌توان به تنهایی ۳۳ سال بودجه فعلی راهداری کشور، ۲۲۰ سال بودجه فعلی ایمنی سازی نقاط حادثه‌خیز کشور، هزینه ایجاد دو میلیون شغل برای جوانان یا خرید ۶۰ فروند هواپیمای ایرباس را تأمین کرد. بررسی‌ها نشان می‌دهد روند تصادفات جاده‌ای در ایران از سال ۱۳۸۶ به بعد هم سیر صعودی داشته یا حداکثر در همان حد سال ۱۳۸۶ باقی مانده است.

اگر بخواهیم هزینه تصادفات را طی سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۸ برآورد کنیم، نزدیک به ۹۰ میلیارد دلار زیان ناشی از تصادفات به کشور وارد شده است که خود یک رقم قابل توجه و هشدار دهنده به حساب می‌آید. معمولاً خواب‌آلودگی رانندگان و سرعت غیرمجاز عامل اصلی تصادفات در ایران عنوان می‌شود. مؤمنی رئیس پلیس راهنمایی و رانندگی ناجا در این باره می‌گوید: عدم رعایت ایمنی و نامناسب بودن شوارح و معابر از جمله عوامل بروز سوانح رانندگی است اما، در رأس همه این عوامل، عامل انسانی نقش اساسی دارد. این درحالی است که برخی کارشناسان وضعیت نامطلوب راه‌ها را مهمتر از عوامل انسانی می‌دانند.

در ایران ۱۹۲ هزار کیلومتر راه وجود دارد که درصد پائینی از آن آزادراه و بزرگراه است. کیفیت نامناسب سطح سواره‌رو بخش عمده‌ای از راه‌ها، گنجایش کم، تجاوز به حریم راه‌ها، افزایش ساخت‌وساز در حریم راه‌ها، عدم سازماندهی راه‌های ورودی و خروجی از مسیرهای اصلی به‌ویژه در ورودی شهرهای واقع در طول مسیر، عدم رعایت اصول هندسی در پاره‌ای از راه‌ها و عدم وجود علائم راهنمایی در مکان‌های مورد نیاز، نبود خط‌کشی واضح، نبود جان‌پناه نظیر گاردریل و دیوار حفاظتی در پرتگاه‌ها، دسترسی‌های متعدد از کناره راه‌ها به سطح راه‌ها، مجزا نبودن مسیرهای رفت و برگشت در اکثر راه‌های کشور و عدم نگهداری اصولی و به موقع از راه از جمله عواملی هستند که باعث بروز بخشی از سوانح جاده‌ای و تلفات انسانی و مالی فراوانی می‌شوند.

امداد رسانی به مصدومان حوادث ترافیکی به ویژه در ۱۱۰ هزار کیلومتر جاده فرعی کشور در حالی با مشکلات عدیده ای همراه است که امداد اورژانس پیش‌بیمارستانی کشور تنها یک بالگرد دارد. آخرین آمارهای پلیس راه نشان می‌دهد سالیانه ۳۰۰ هزار نفر در تصادفات مجروح یا کشته می‌شوند. این در حالی است که ۴۹ درصد از فوت‌شدگان در صحنه تصادف جان خود را از دست می‌دهند و ۵۱ درصد از فوت‌شدگان در هنگام انتقال و در مرکز درمانی می‌میرند.

تدبیر تازه محققان MIT^۱ برای جلوگیری از تصادفات جاده‌ای^۲

مهندسان مکانیک دانشگاه MIT در حال کار بر روی یک الگوریتم سیستم هوشمند حمل‌ونقل هستند که از رفتار انسان در رانندگی برای هشدار در مورد تصادفات احتمالی استفاده می‌کند. نظریه پشتیبان این الگوریتم و نتایج تجربی آن قرار است در مجله رباتیک و اتوماسیون IEEE منتشر شود.

تاکنون مهندسان به تولید سیستم‌های امنیتی بسیاری برای جلوگیری از تصادف خودروها پرداخته‌اند: کنترل سرعت خودکار که در آن یک سیستم حسگر لیزر یا راداری، سرعت خودرو را در زمان نزدیکی به خودروی دیگر کاهش می‌دهد، سیستم هشدار نقطه کور که از چراغ و صدای بوق برای هشدار به راننده در مورد حضور خودرویی در نقطه کور وی استفاده می‌کند و همچنین سیستم کنترل کشش و کمک به ثبات که به طور خودکار در زمان سرخوردگی و از دست رفتن کنترل فرمان از ترمز استفاده می‌کند. با این حال هنوز پیشرفت‌های بیشتری برای رسیدن به هدف نهایی حمل‌ونقل هوشمند لازم است: سیستمی که در آن خودروها می‌توانند ببینند و با سایر خودروها ارتباط برقرار کنند و در نتیجه میزان تصادفات تا ۱۰۰ درصد کاهش می‌یابد.

به گفته این محققان، چالش رایج سازندگان سیستم‌های هوشمند حمل‌ونقل، طراحی سیستمی است که بدون احتیاط بسیار بتواند ایمنی را برقرار کند. در اینجاست که پیش‌بینی رفتار انسانی وارد می‌شود.

به اعتقاد محققان، کارهای رانندگی در دو حالت اصلی قرار می‌گیرد: گاز و ترمز. بسته به حالت راننده در زمان خاص، در یک‌دهم یا ۱۰ ثانیه، خودرو ممکن است در مجموعه نامتناهی از مکان‌های مختلف باشد. این مجموعه موقعیت‌های ممکن همراه با مدل‌های پیش‌بینی شده از رفتار انسان در الگوریتم ساخت مهندسان MIT تأثیر داشته‌اند.

1. Macacheat Institute the Technology

۲. سه‌شنبه، ۳۱ خردادماه ۱۳۹۰، www.Isna.ir



نتیجه این الگوریتم، برنامه‌ای است که می‌تواند ناحیه تصادف احتمالی دو خودرو موجود در جاده را محاسبه کند. در این حالت، خودروی مجهز به سیستم حمل و نقل هوشمند با استفاده از اطلاعات حسگرهای خود و همچنین حسگرهای کنار جاده و چراغ راهنما، عملکرد خودروی دیگر را پیش‌بینی می‌کند.

محققان الگوریتم خود را بر روی خودروهای مینیاتوری خودکار و کنترلی استفاده کردند. در میان ۱۰۰ آزمایش انجام شده، ۹۷ مورد جلوگیری از تصادف ثبت شد. در سه مورد شکست خورده به گفته دانشمندان، ایراد از عملکرد دیرتر خودروهای مجهز به سیستم هوشمند با ایستگاه کاری بود. البته با اینکه رفتارهای انسان به‌طور ۱۰۰ درصد قابل پیش‌بینی نیست، اما این طرح امیدوارکننده است. محققان در حال حاضر در حال آماده سازی سیستم خود برای آزمایش بر روی خودروهای بزرگ مسافربر با راننده انسان هستند.

۲-۱. حمل و نقل ریلی

کریدور شمال جنوب ظرفیت ترانزیت بار در منطقه را افزایش می‌دهد^۱



یک مقام شرکت راه آهن جمهوری اسلامی ایران با اشاره به کریدور خط آهن شمال جنوب گفت: این پروژه باعث افزایش ظرفیت حمل و نقل بار در منطقه خواهد شد.

مدیرکل امور بین‌الملل راه آهن جمهوری اسلامی ایران تأکید کرد: سطح همکاری‌ها بین جمهوری آذربایجان و ایران در بخش راه آهن در وضعیت مطلوبی قرار دارد. عباس نظری تصریح کرد اتصال خطوط

راه آهن دو کشور در چارچوب پروژه شمال جنوب باعث توسعه همکاری در بخش راه آهن و افزایش ظرفیت حمل و نقل بار و ترانزیت در منطقه خواهد شد. وی افزود ایران و آذربایجان در فعال‌سازی کریدور شمال جنوب و توسعه همکاری‌ها در زمینه تولید واگن‌های باری و مسافری علاقمند هستند.

وی در ادامه گفت: راه آهن قزوین، رشت و آستارا بخش جدایی‌ناپذیر کریدور شمال جنوب

است. احداث راه آهن رشت - آستارا پس از ثبت شرکت مشترک بین ایران و آذربایجان و روسیه در مسکو آغاز خواهد شد.

برای احداث این خط آهن سرمایه‌ای به میزان ۴۰۰ میلیون دلار پیش‌بینی شده است. جلب سرمایه‌گذاری از بانک‌های کشورهای عضو این پروژه و سایر مؤسسات مالی، از جمله مؤسسات روسیه، برنامه‌ریزی شده است.

حجم ترابری سالیانه در این کریدور در مرحله اولیه ۶ میلیون تن پیش‌بینی می‌شود و انتظار می‌رود، این حجم به ۱۵ تا ۲۰ میلیون افزایش یابد.

راه آهن گرگان اینچه‌برون سالیانه یک میلیارد دلار درآمد عاید کشور می‌کند^۱

مدیرعامل شرکت ساخت راه آهن گرگان - گنبد - اینچه‌برون (پارس انرژی) گفت: با بهره‌برداری از این راه آهن و حجم ۳۰ میلیون تن بار در سال، یک میلیارد دلار درآمد ترانزیتی عاید کشور خواهد شد.

احمد رضانی، افزود: این کریدور از امن‌ترین مناطق جهان عبور می‌کند و کوتاه‌ترین مسیر به جنوب شرق آسیا و روسیه می‌باشد. وی ادامه داد: عملیات اجرایی این راه آهن از سال ۱۳۸۶ با توافق رؤسای جمهور سه کشور قزاقستان، ترکمنستان و ایران آغاز شده و اینک ۱۰۰ درصد زیرسازی آن در بخش ترکمنستان انجام شده و روسازی‌های آن نیز با سرمایه بانک توسعه اسلامی در دست اجراست.

مدیرعامل شرکت پارس انرژی افزود: طول مسیر این راه آهن در قزاقستان ۱۳۰ کیلومتر، در ترکمنستان ۷۵۰ کیلومتر و در ایران به‌طور مستقیم از گرگان به اینچه‌برون ۸۰ کیلومتر و غیرمستقیم از گرگان - گنبد - اینچه‌برون ۱۶۰ کیلومتر می‌باشد.

رضانی گفت: بخشی از این راه آهن که در ترکمنستان واقع شده تا آخر سال میلادی جاری به اتمام می‌رسد و همزمان با بهره‌برداری آن در ترکمنستان در ایران نیز به شبکه راه آهن ملی متصل می‌شود.

وی یادآور شد: بخشی دیگر از این راه آهن در ترکمنستان به طول ۳۲۰ کیلومتر با مشارکت بانک توسعه اسلامی و پیمانکار ایرانی (پارس انرژی) و حدود ۷۱۰ میلیون دلار سرمایه، اجرایی می‌شود.



توسعه شبکه ریلی گامی به سوی توسعه متوازن منطقه‌ای^۱



توسعه خطوط ریلی کشور از مهمترین برنامه‌هایی است که می‌تواند ضمن توزیع جابجایی بار و مسافر در شقوق مختلف حمل و نقل، توسعه متوازن منطقه‌ای را هم در پی داشته باشد.

لزوم ارتقای محورهای دسترسی بنادر واقع

در سواحل خلیج فارس و دریای عمان به مناطق

مرکزی و شمالی کشور بر کسی پوشیده نیست. اگرچه در حال حاضر میزان جابجایی بار و کانتینر در مقایسه با بنادر جنوبی خلیج فارس پایین‌تر است با این حال با توجه به برنامه‌های دولت برای ارتقای ظرفیت بنادر و تبدیل آنها به بنادر کانونی منطقه در آینده نه چندان دور خطوط موجود ریلی پاسخگوی بار و مسافر ان این مناطق نخواهد بود.

از سوی دیگر اتصال بنادر خمیر و بندر لنگه به شبکه ریلی و نزدیکی به جزیره قشم که از سوی سازمان ملل متحد به عنوان نخستین ژئوپارک جهان شناخته و ثبت شده است، از دیگر عواملی است که احداث این مسیر ریلی را ضروری می‌سازد.

نگاهی به نحوه توزیع جمعیت در اغلب کشورهای که دارای ساحل هستند نشان می‌دهد که این مناطق از پیشرفته‌ترین مناطق این کشورها محسوب شده و ظرفیت‌های سواحل و بنادر به نوعی موتور محرک اقتصاد این کشورها به شمار می‌روند، این در حالی است که سواحل کشورمان در جنوب کشور از کم جمعیت‌ترین مناطق به شمار رفته و به واسطه نبود امکانات زیرساختی همچون شبکه ریلی عملاً امکان توسعه این مناطق وجود ندارد. جبران این وضع امکانپذیر نیست مگر با توسعه زیرساخت‌های توسعه از قبیل شبکه ریلی و آزادراهی.

توجه به این امر از این رو حائز اهمیت است که بنادر جنوبی ایران با وجود قابلیت جذب ۵ تا ۷ میلیون نفر جمعیت تنها دارای یک میلیون نفر جمعیت است. در واقع با توسعه شبکه ریلی و ایجاد بنادر نسل سوم و چهارم است که می‌توان امیدوار بود ضمن جلوگیری از مهاجرت مردم منطقه به سایر مناطق کشور فرایند مهاجرت به این مناطق را معکوس کرده و رشد و توسعه این مناطق را تضمین کرد.

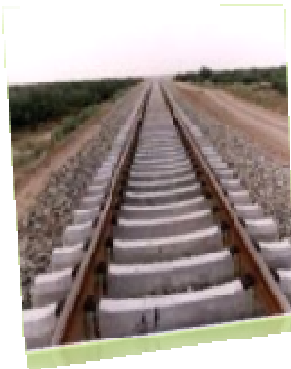
راه آهن غرب مهمترین پروژه ریلی کشور است^۱

قائم‌مقام وزارت راه و ترابری گفت: راه آهن غرب کشور از مهمترین پروژه‌های ریلی محسوب می‌شود که در ترانزیت کشور نقش مهمی را ایفا می‌کند.

رضا پیل پایه اظهار داشت: این پروژه از سنگان اراک به ملایر آغاز شده و به سمت کرمانشاه، مرز خسروی و در نهایت به بندر لاذقیه در سوریه متصل خواهد شد. وی بیان داشت: این پروژه جمعیت قابل توجهی را در استان‌های غرب کشور تحت پوشش قرار می‌دهد و با توجه به اینکه این راه آهن در مسیر کربلا قرار گرفته، بسیاری از هموطنان می‌توانند از طریق این شبکه ریلی به حرم مطهر امام حسین (ع) و حضرت علی (ع) مشرف شوند.

قائم‌مقام وزارت راه و ترابری درخصوص فاز نخست راه آهن غرب کشور که از سنگان اراک به ملایر آغاز شده خاطرنشان کرد: طول این مسیر ۹۰ کیلومتر است و هم‌اکنون دارای ۹۰ درصد پیشرفت فیزیکی است و پیش‌بینی می‌شود تا پایان مردادماه سال جاری به بهره‌برداری برسد. وی تصریح کرد: فاز بعدی راه آهن غرب کشور که از سنگان به ملایر آغاز شده و به سمت کرمانشاه می‌رود در حال انجام است و عملیات زیرسازی راه آهن در این مسیر دارای ۵۰ درصد پیشرفت فیزیکی است.

دلیل کاهش سوانح ریلی در سال گذشته فرهنگ‌سازی ایمنی بود^۲



منصور عرب یارمحمدی معاون هماهنگی در امور مناطق و ارتقای ایمنی راه آهن گفت: برگزاری ۱۵ جلسه ستاد ارتقای ایمنی در سال گذشته و عزم جدی مسئولان و مدیران راه آهن در جهت پیشگیری و کاهش سوانح ریلی، موجب فرهنگ‌سازی ایمنی در سطوح مختلف سازمانی و کاهش ۲۴ درصدی سوانح ریلی در سال گذشته شد. وی همچنین از کاهش ۴۰ درصدی سوانح ریلی در دو بخش فرار قطار و برخورد وسایط نقلیه ریلی در سال گذشته خبر داد.

عضو هیئت‌مدیره راه آهن افزود: بازدیدهای مستمر کمیسیون عالی سوانح از مناطق راه آهن، بازدید و سرکشی مدیران مناطق و کارشناسان ارشد از طول خط، برگزاری آموزش‌های بسیار، کلاس‌های حین و بدو خدمت و نظارت بیشتر بر عملکرد پرسنل سیر و حرکت از مهمترین

۱. شنبه، ۲۸ خردادماه ۱۳۹۰، www.Farsnews.ir، www.iran4rah.com و www.rail.ir

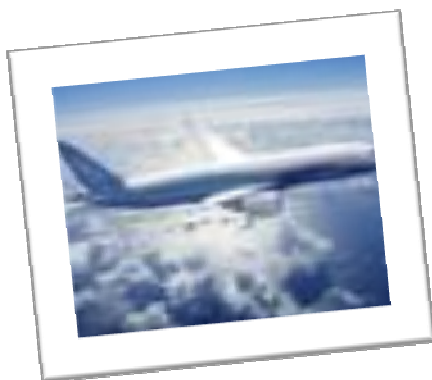
۲. یکشنبه، ۸ خردادماه ۱۳۹۰، www.Irma.ir



برنامه‌های راه‌آهن در سال جاری برای کاهش بیش از پیش سوانح است. وی خاطرنشان کرد: تلاش تمامی همکاران پیشگیری و به حداقل رساندن سوانح ریلی است تا ضمن تحقق شعار «سال ایمنی در راه‌آهن» سفری ایمن برای هموطنان عزیز رقم زده شود.

۳-۱. حمل و نقل هوایی

باید‌های صنعت هوایی^۱



صنعت هوایی کشورمان در ابعاد کلان نیازمند نگرش تازه مدیریتی و تحول اساسی در نوسازی ناوگان است. حدیث هواپیماهای سالخورده و خطری که مسافران آنها را تهدید می‌کند، خبر تازه‌ای نیست؛ با این حال اما زمزمه‌های واگذاری بخش‌هایی از این صنعت به شرکت‌های غیردولتی که به دنبال ابلاغ اصل

چهل و چهارم قانون اساسی و راه‌اندازی موج خصوصی‌سازی ظرفیت تازه‌ای در اختیار این صنعت قرار می‌دهد. چرا که ورود بخش خصوصی به این کارزار در کنار تحقق اهداف و برنامه‌های توسعه کلان اقتصادی کشور، می‌تواند به جذب سرمایه‌گذاری‌های تازه و تشکیل کنسرسیوم‌ها و جوینت ونچرهای جدید نیز منجر شود.

با این همه اما در کوتاه مدت و میان‌مدت نیز صنعت هواپیمایی کشور برای بهبود وضع خود نیازمند تغییر یک سری استراتژی‌ها و اتخاذ برخی تصمیمات تازه است. ادغام شرکت‌های هواپیمایی کوچک و تشکیل دو یا سه شرکت هواپیمایی داخلی قدرتمند و محدود ساختن فعالیت‌های شرکت هواپیمایی خارجی برای حمایت و سازمان‌دهی شرکت‌های هواپیمایی داخلی در ارتقای کیفیت خدمات و سرویس‌دهی می‌تواند برخی از این راهکارها باشد.

از سویی دیگر، تجهیز و به‌روز کردن ناوگان هوایی کشور و تمرکز در بخش نیروی انسانی زبده و کارشناسی نیز می‌تواند راهگشا باشد؛ خصوصاً اگر ثبات مدیریت در بخش‌های مختلف صنعت هواپیمایی، مطابق استانداردهای جهانی در یک دوره ده ساله دیده شود و میزان بیشتری از ظرفیت‌های دانشگاهی به صنعت هوایی و خدمات مربوطه اختصاص یابد.

با توجه به سیاست‌هایی که آمریکا در قبال صنعت هواپیمایی ایران خصوصاً در بخش مسافربری در پیش گرفته، خرید هواپیماهایی از نوع دست دوم البته با کارکرد کمتر از کشورهای

اروپایی می‌تواند در نقش دور زننده تحریم‌ها عمل کند. جدا کردن صنعت هوایی از وزارت راه و ترابری و ایجاد سازمان مستقل تحت نظارت مستقیم رئیس‌جمهور نیز در حکم یک گزینه قابل بررسی است و انتخاب گروه‌های متخصص برای بررسی کمبودهای فنی و تکنیکی در بخش‌های مختلف صنعت هوایی و کمک از دانشگاه‌های کشور، می‌تواند به پیوند عمیق میان صنعت و دانشگاه کمک کند.

کاهش چشمگیر سود صنعت هواپیمایی در سال ۲۰۱۱^۱

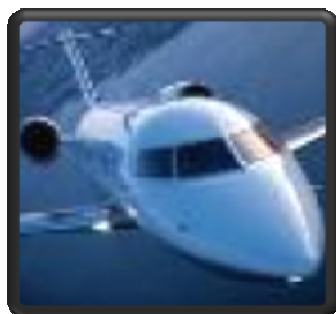
انجمن بین‌المللی حمل‌ونقل هوایی (یاتا) پیش‌بینی خود از سود سال ۲۰۱۱ شرکت‌های هواپیمایی جهان را به بیش از نصف پیش‌بینی قبلی کاهش داد.

یاتا که نماینده بیشتر شرکت‌های هواپیمایی جهان است، به دلیل قیمت‌های نفت بالا و آشفتگی در ژاپن، آفریقای شمالی و خاورمیانه پیش‌بینی کرد که سود صنعت هوایی در سال ۲۰۱۱ به چهار میلیارد دلار برسد که کمتر از پیش‌بینی قبلی ۸/۶ میلیارد دلار است. این سود پیش‌بینی شده بیش از سه‌چهارم کمتر از سود برآورده شده این صنعت در سال ۲۰۱۰ است که از ۱۶ به ۱۸ میلیارد دلار افزایش یافت.

اقتصاددان‌ها می‌گویند که چشم‌انداز این صنعت، راهنمایی برای استحکام احیای دوره‌ای در بازارهای توسعه‌یافته و رشد در اقتصادهای نوظهور است که به شدت به حمل‌ونقل هوایی متکی هستند.

وضعیت شرکت‌های هواپیمایی به کمک ترافیک بالاتر و تلاش برای حفظ ظرفیت، سریع‌تر از آنچه انتظار می‌رفت از رکود سال گذشته بهبود یافت، اما مجموعه شوک‌های بیرونی و قیمت‌های بالاتر نفت به لطمه سختی به این صنعت در سال جاری وارد کرد. شرکت‌های هواپیمایی با رشد نگرانی‌ها نسبت به اقتصاد جهانی، در نشست سنگاپور برای پیش‌بینی سود ۲۰۱۱ پایین‌تر، آماده شده بودند.

KLM و چالش‌های پیش رو در استفاده از سوخت‌های زیستی^۲



در سپتامبر، بیش از ۲۰۰ هواپیما با سوخت‌های زیستی حد فاصل آمستردام و پاریس را پرواز خواهند کرد.

کمیل اورلینگ مدیر اجرایی KLM در این باره می‌گوید: ما در نوامبر ۲۰۰۹ نشان دادیم که از لحاظ تکنیکی پرواز با سوخت‌های زیستی امکانپذیر است و حال پس از یک سال‌ونیم از آن پرواز در کاملینا، فاز جدیدی از این پروژه در سراسر جهان کلید خواهد خورد

۱. دوشنبه، ۱۶ خردادماه ۱۳۹۰، www.Isna.ir

۲. دوشنبه، ۱۴ تیرماه ۱۳۹۰، www.Isna.ir



و به زودی استفاده از این سوخت‌های زیستی در یک پرواز تجاری عملیاتی خواهد شد. تجارت هوانوردی سبز، چالشی سخت در عرصه رقابت به گزارش گروه هوافضای هیتنا، این پرواز با سوخت‌های زیستی که از فرآورده‌های روغنی به‌دست آمده انجام خواهد شد. همچنین در این سوخت محدوده‌های تحمل‌پذیری و پایداری و ضوابطی مانند کاهش نشر CO₂ و کمینه کردن آثار منفی در تماس با محیط رعایت شده است. ضمناً این سوخت‌ها باید تمامی مشخصه‌های سوخت‌های قبلی را داشته باشند و نباید نیازی به افزودن بخش جدیدی به موتور و زیرساخت‌های هواپیماها وجود داشته باشد. این سوخت به‌وسیله شرکت Dynamic Fuels تولید و به‌وسیله SKY NRG در سال ۲۰۰۹ پشتیبانی شده است SKY NRG در زمینه گسترش سوخت‌های زیستی فعال می‌باشد. تحمل‌پذیری این سوخت جانشین، به فاکتورهای مختلفی مربوط می‌شود که توسط SKY NRG مورد به مورد تشخیص داده شود. پیشنهادهای SKY NRG تأثیر زیادی در تصمیم‌گیری‌های KLM دارند. KLM معتقد است که تولید سوخت زیستی تنها جایگزین مناسب برای سوخت‌های فسیل در صنعت خطوط هوایی است. باید خاطرنشان کرد تولید یک سوخت با پایداری ۱۰۰ درصد و در این سطح با مشکلات زیادی روبرو است. کاهش هزینه‌های تولید این سوخت بسیار ضروری است و برای میسر شدن آن نیازمند نوآوری، همکاری شرکت‌های رقیب و تغییرات قانونگذاری هستیم.

۴-۱. حمل‌ونقل دریایی^۱

امیدهای تازه‌ای برای فعال شدن کریدور شمال - جنوب زنده شد



مدیرعامل سازمان منطقه آزاد قشم گفت: با شروع عملیات اجرایی پل خلیج فارس پس از حدود ۴۰ سال، امیدهای تازه‌ای برای فعال شدن کریدورهای شمال - جنوب زنده شد. سیدرضا موسوی اظهار داشت: منطقه آزاد قشم با توجه به موقعیت استراتژیک در نقاط مرزی کشور می‌تواند از شاهراه‌های ترانزیتی کشور محسوب شود. وی افزود: ارتباط کشورهای آسیای میانه با خلیج فارس و همچنین برقراری رابطه تجاری بین شرق آسیا با کشورهای اروپایی از طریق ایران بسیار مقرون به صرفه است، به نحوی که بسیاری از این کشورها به دنبال آن هستند تا چنین روابطی را از طریق ایران برقرار کنند. وی با اشاره به جایگاه ترانزیت در توسعه مناطق آزاد کشور تصریح کرد: جمهوری اسلامی

ایران؛ از جمله کشورهای است که به لحاظ قرار گرفتن در موقعیت جغرافیایی بسیار مناسب از مزایای ترانزیتی خوبی بهره‌مند بوده و با گسترش شبکه حمل‌ونقل و ارتباط مطمئن و کارآمد می‌تواند از این مزایا در راستای افزایش درآمدهای ارزی و ارتقای موقعیت استراتژیک خود در منطقه به نحو مطلوب استفاده کند.

مدیرعامل سازمان منطقه آزاد قشم ادامه داد: در جنوب ایران، خلیج فارس کشورهای عمده تولیدکننده نفت جهان را در خود جای داده است. این منطقه به‌عنوان گلوگاه انرژی جهان محسوب می‌شود. از سوی دیگر ایران از غرب و شرق با کشورهای عراق، ترکیه، پاکستان و افغانستان همسایه است. به عبارتی می‌توان گفت ارتباط ایران با ۱۵ کشور جهان از طریق مرزهای آبی و خاکی برقرار می‌شود و در عین حال نیز ایران به نوبه خود می‌تواند به‌عنوان پل ارتباطی میان این کشورها (با یکدیگر و سایر مناطق جهان) ایفای نقش نماید.

موسوی گفت: مناطق آزاد جمهوری اسلامی ایران نیز با توجه به موقعیت‌های استراتژیک در نقاط مرزی کشور می‌توانند از شاهراه‌های ترانزیتی کشور محسوب شوند و سال گذشته بر همین اساس با شروع عملیات اجرایی پل خلیج فارس (پس از ۴۰ سال) امیدهای تازه‌ای برای فعال شدن کریدورهای شمال - جنوب را زنده کرد.

نوسازی ناوگان دریایی نیازمند ۵۰ هزار میلیارد تومان سرمایه است^۱

مدیرعامل بانک توسعه تعاون گفت: نوسازی ناوگان دریایی با تناژ زیر ۵۰۰ تن دستکم به ۵۰ هزار میلیارد تومان اعتبار نیاز دارد که این میزان سرمایه‌بری بالا از موانع عمده بر سر نوسازی این شناورها است ماشاءالله عظیمی افزود: ۲۶ هزار شناور در حمل‌ونقل دریایی کشور فعال است که از این تعداد ۲۵۴۹۱ شناور با ظرفیت تناژ کمتر از ۵۰۰ تن و تنها ۱۰۵۰ شناور بالای ۵۰۰ تن وجود دارد که این رقم، آمار راضی‌کننده‌ای نیست.

وی افزود: ۹۰ درصد جابجایی مسافر در بخش دریایی توسط شبکه تعاونی‌های دریایی انجام می‌شود. تفاهمنامه اخیر با سازمان بنادر و دریانوردی کشور را فرصتی بزرگ برای تعاونگران بخش حمل‌ونقل دریایی دانست تا از پتانسیل‌های موجود در بخش صنایع دریایی در جهت بهره‌وری و ارتقای تعاونی‌ها استفاده کنند.

عظیمی گفت: هم‌اکنون برای ساخت ۲۰ شناور مسافربری تسهیلات پرداخت شده است که اغلب این شناورها به آب انداخته شده و به بهره‌برداری رسیده‌اند.



۲. حمل و نقل درون شهری

۲-۱. عمومی



۶۰ میلیارد تومان برای ایجاد خطوط ویژه در کلان‌شهرها اختصاص می‌یابد.^۱

معاون امور شهرداری‌های سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور گفت: تا پایان سال جاری، باید ۷۵ درصد سفرهای شهری، توسط حمل و نقل عمومی انجام شود. وی اظهار داشت: طبق قانون برنامه چهارم و پنجم توسعه، ۷۵ درصد سفرهای شهری

باید تا آخر امسال توسط حمل و نقل عمومی انجام شود که سهم اتوبوس در این قانون ۴۰ درصد، تاکسی‌ها و ون ۲۵ درصد و قطار شهری و مترو ۱۰ درصد است.

وی ادامه داد: برای تحقق ۴۰ درصدی استفاده از اتوبوس‌ها برای سفرهای شهری به اندازه کافی اتوبوس و مینی بوس وجود دارد، اما به دلیل توزیع نامناسب و نبود شبکه، با این درصد فاصله زیادی احساس می‌شود.

وی با بیان اینکه سال گذشته کل بودجه عمرانی کشور ۲۰ هزار میلیارد تومان بود، اظهار داشت: این بودجه مربوط به حوزه‌های صنعت، کشاورزی، بازرگانی و... بوده و سهم شهرداری‌ها در آن بسیار ناچیز است به طوری که تنها سالیانه ۴۰۰۰ میلیارد تومان بودجه حمل و نقل برون شهری و درون شهری است. صارمی گفت: با توجه به این محدودیت بودجه سال گذشته سهم بخش ریلی کشور ۵ درصد از همه بخش‌های دیگر بیشتر بود که مقدار آن ۷۶۰ میلیارد تومان بوده است. وی تصریح کرد: راه‌اندازی خطوط هم‌پیما، حمل و نقل انبوه‌بر، بهسازی ایستگاه‌ها و ناوگان‌ها، افزایش بهره‌وری ناوگان‌ها، ایجاد سامانه الکترونیکی کاهش مصرف سوخت، جبران ناشی از هزینه‌های حمل و نقل و... می‌تواند در حل مشکلات حوزه حمل و نقل عمومی تأثیرگذار باشد. صارمی خاطرنشان کرد: امسال در تلاش هستیم تا بودجه‌ای ۶۰ میلیارد تومانی برای کلان‌شهرها در خصوص ایجاد خطوط ویژه اختصاص یابد. وی ادامه داد: در حال حاضر ۶۰ درصد تصادفات برون شهری و ۴۰ درصد در حوزه شهرها اتفاق می‌افتد و باید گفت به طور متوسط در هر ۱۰۰ هزار نفر، ۷۴ کشته رانندگی وجود دارد.

سیستم حمل و نقل عمومی مطلوب، جمعیت شهرها را کاهش می‌دهد^۱



تحقیقات ثابت کرده که هرچه یارانه بیشتری به سوخت داده شود افراد انگیزه بیشتری پیدا می‌کنند تا مسافت بیشتری را در سطح شهر طی کنند و در فاصله دورتری از شهرها زندگی کنند.

همچنین انتخاب نوع وسیله حمل و نقل به میزان هزینه‌ای که افراد برای حمل و نقل پرداخت می‌کنند نیز

بستگی دارد و هزینه‌ای که آنان برای مسکن و حمل و نقلشان پرداخت می‌کنند ساختار و فرم شهرها را تعیین می‌کند. حالا اگر هزینه‌های حمل و نقل ناچیز باشد و قیمت زمین نقش اصلی را در اسکان طبقات مختلف اجتماعی در سطح شهر ایفا کند، اینکه کدام گروه در مرکز شهر اسکان پیدا می‌کنند به چگونگی شیب کرایه خانه در ارتباط با درآمدها بستگی پیدا می‌کند.

بنابراین می‌توان این‌گونه نتیجه گرفت که کشش درآمد در ارتباط با هزینه‌های رفت و آمد و هزینه مسکن مهمترین عامل تأثیرگذار در این زمینه است.

از سوی دیگر برای افرادی که درآمد بیشتری دارند عملاً زمانی که برای رفت و آمد صرف می‌کنند پرهزینه‌تر از دیگر افراد است، پس ترجیح می‌دهند که در مرکز شهرها زندگی کنند و نیز همین گروه از افراد تقاضای بیشتری برای تهیه مسکن بزرگ‌تر نیز دارند که این امر به معنای تمایل آنها به هزینه کمتر برای تهیه مسکن در نقاط دور از مرکز شهر است.

یعنی اگر کشش مصرف مسکن در ارتباط با درآمد نسبت به کشش مصرف مسکن در ارتباط با هزینه‌های رفت و آمد بیشتر باشد، افراد کم‌درآمدتر در محدوده مرکزی و افراد پردرآمد در حومه‌ها زندگی خواهند کرد.

همچنین در صورتی که این روابط برعکس باشد افراد ثروتمندتر در محدوده مرکزی شهرها زندگی خواهند کرد اتفاق که در آمریکا رخ داده و ثروتمندان در حومه‌های شهرها زندگی می‌کنند و برخلاف آنان ثروتمندان اروپایی در مناطق مرکزی شهرها زندگی می‌کنند.

در حقیقت به نظر می‌رسد که کشش درآمدی هزینه‌های مسکن کمتر از یک است. بر این مبنا این سؤال مطرح می‌شود که چرا افراد کم‌درآمد، حداقل در آمریکا، تمایل دارند که در محدوده مرکزی شهرها زندگی می‌کنند که دلیل این موضوع را می‌توان در فراهم بودن امکانات حمل و نقل عمومی جستجو کرد چراکه افراد کم‌درآمد دو گزینه حمل و نقل عمومی و اتومبیل شخصی را برای



مسافرت‌هایشان دارند.

استفاده از اتومبیل به معنای پرداخت یک هزینه عمده ثابت و هزینه زمانی کم است در حالی که استفاده از حمل‌ونقل عمومی کاملاً برعکس است یعنی هزینه ثابت کم و هزینه زمانی زیادی برای افراد دربر دارد.

از آنجا که دستمزد افراد کم‌درآمد بالا نیست برای آنان زمان اهمیت کمتری نسبت به هزینه‌های ثابت دارد، بنابراین حمل‌ونقل عمومی را به اتومبیل شخصی ترجیح می‌دهند و از طرف دیگر از آنجا که سیستم حمل و نقل عمومی اغلب در محدوده مرکزی شهرها مهیاتر و در حومه‌ها که تراکم کمتر است ضعیف‌تر می‌باشد افراد کم‌درآمد به محدوده‌های مرکزی شهر سوق داده می‌شوند.

توسعه حمل‌ونقل عمومی، شاه‌کلید کلاف سردرگم اصفهان است.^۱



اگر مردم مطمئن شوند وسایل نقلیه عمومی به تعداد کافی در شهر موجود است و هر زمان که اراده کنند می‌توانند از آنها استفاده کنند، ترجیح می‌دهند به جای وسایل نقلیه شخصی از اتوبوس، تاکسی استفاده کنند. حمیدرضا فولادگر عضو فراکسیون مدیریت شهری مجلس شورای اسلامی گفت: چند سال است که ساخت بزرگراه‌ها و تعریض آنها در دستور کار شهرداری اصفهان قرار گرفته، این در حالی است که هر

سال توسعه عمرانی رشد ۱۰۰ درصدی را نشان می‌دهد. فولادگر افزود: مدیریت شهری اصفهان با احداث بزرگراه‌ها و معابر در نظر دارد تا زیرساخت‌های حمل و نقل عمومی را از جمله تراموا، بی‌آرتی و مترو را ایجاد نماید تا رفاه و آسایش شهروندان را فراهم نماید.

وی تنها راه برون‌رفت از ترافیک را توسعه حمل‌ونقل عمومی و احداث بزرگراه‌ها دانست و اظهار داشت: توسعه بزرگراه‌ها باید مبتنی بر گسترش شهر و جمعیت اصفهان باشد و جای بسی خوشحالی است که مدیریت شهری اصفهان به این مهم توجه ویژه‌ای داشته است. وی، عملکرد شهرداری اصفهان را در رابطه با احداث بزرگراه‌ها مثبت ارزیابی و تصریح کرد: پروژه‌های شهر اصفهان از لحاظ کیفیت، فنی و زمانبندی به خوبی به بهره‌برداری رسیده و حتی زودتر از زمان موعود مقرر در اختیار اصفهانی‌ها قرار گرفته است.

۲-۲. مترو

هزینه احداث هر کیلومتر مسیر مترو با تجهیزات ۷۰۰ میلیارد ریال است.^۱



سخنگوی کمیسیون عمران مجلس شورای اسلامی معتقد است: هزینه احداث هر کیلومتر مسیر مترو با تجهیزات در تهران ۷۰۰ میلیارد ریال است که برای برطرف ساختن معضل ترافیک یک ضرورت به شمار می‌آید.

محمدرضا حسین‌نژاد افزود: در زمان حاضر شاهد

انفجار ترافیک هستیم و این معضل هزینه سنگینی بر دولت و مردم تحمیل می‌کند که برای برطرف ساختن آن توسعه حمل‌ونقل عمومی اجتناب‌ناپذیر است.

سیدجعفر تشکری‌هاشمی، معاون حمل‌ونقل و ترافیک شهرداری تهران گفته بود برای احداث هر کیلومتر مترو ۴۰۰ میلیارد ریال باید هزینه شود و برای احداث ۱۵ کیلومتر مترو نیاز به ۶ هزار میلیارد ریال اعتبار وجود دارد.

براساس طرح جامع حمل‌ونقل و ترافیک تهران سالیانه ۱۸ کیلومتر مسیر مترو باید احداث

شود.

نماینده مردم شیروان در مجلس شورای اسلامی گفت: نیاز اساسی شهروندان در کلان‌شهرهای کشور بهره‌گیری از خطوط مترو، اتوبوس‌های تندرو و دیگر امکاناتی است که برای حمل‌ونقل عمومی به‌کار گرفته می‌شود.

اکنون روزانه حدود دو میلیون نفر در تهران در قالب چهار خط به طول ۱۲۵ کیلومتر از مترو بهره‌می‌گیرند.

حسین‌نژاد با اشاره به اختصاص ۲ میلیارد دلار برای خطوط مترو کلان‌شهرها در بودجه سال ۱۳۹۰ گفت: زمانی می‌توانیم آسایش مردم را فراهم‌سازیم که از همه ابزارهای برای مدیریت مطلوب بهره‌گیریم.

آمارهای غیررسمی حاکی از آن است که چنانچه سالیانه ۱۵ کیلومتر مسیر مترو در تهران ساخته شود، به میزان ۴۵۰ میلیارد تومان از محل جابجایی مسافران شهری در هزینه‌های کشور صرفه‌جویی می‌شود.



حداکثر ۵۰ درصد هزینه‌های متروها را دولت باید پرداخت کند^۱



مدیرکل دفتر حمل‌ونقل و ترافیک وزارت کشور گفت: امروز در توسعه حمل‌ونقل عمومی طبق قانون حمایت از سامانه‌های ریلی، حداکثر ۵۰ درصد هزینه‌های متروها را دولت باید پرداخت کند.

سیدمجتبی شفیعی در نخستین همایش کشوری حمل و نقل عمومی و ترافیک افزود: جلسات مختلفی در ستاد هدفمند کردن یارانه‌ها درخصوص افزایش

هزینه‌های سفرهای درون‌شهری تشکیل شد و افزایش چند درصدی برای هزینه سفر با اتوبوس تصویب شد که در نظر است به شهروندان فشاری وارد نشود. وی با بیان اینکه بهای خدمات در اتوبوس‌ها با توجه به افزایش قیمت گازوئیل و CNG طبیعی است، اظهار داشت: هم‌اکنون بیش از ۸۰ درصد از هزینه متروهای کشور را دولت می‌دهد و بخشی که شهرداری‌ها می‌دهند به‌صورت غیرنقدی است.

شفیعی یادآور شد: امسال یارانه مسافر اتوبوس و مترو طبق قانون بودجه از ۲۶۰ میلیارد تومان به ۴۰۰ میلیارد تومان رسیده است که این مهم در کنار مقداری که بابت پرداخت کرایه گرفته می‌شود می‌تواند همه هزینه‌ها در این حوزه‌ها را پوشش دهد.

۳. گزیده تازه‌های حمل‌ونقل از شبکه جهانی اینترنت

تصویر قطاری که پرواز می‌کند^۲



دانشمندان ژاپنی طی ابداعی که فراتر از ایده‌های داستان‌های علمی تخیلی است قطاری را ابداع کرده‌اند که می‌تواند پرواز کند.

این قطار با استفاده از بال‌هایی که برایش در نظر گرفته شده می‌تواند در طول ریل از زمین بلند شده و پرواز کند. گروهی از محققان

دانشگاه توهوکو این قطار پرنده را به گونه‌ای طراحی کرده‌اند که می‌تواند بر روی لایه‌ای از هوا

۱. پنجشنبه، ۱۹ خردادماه ۱۳۹۰، www.irna.ir

۲. شنبه، ۲۴ اردیبهشت‌ماه ۱۳۹۰، www.mehrnews.ir

بالاتر از سطح زمین شناور شده و پرواز کند.

یکی از مشکلاتی که این طرح با آن مواجه است این است که به دلیل وجود بال در بدنه قطار، امکان سازگاری آن با پیچ و خم‌های مسیر دشوار می‌شود و به این شکل امکان اینکه انتهای قطار همواره با زمین موازی باقی بماند از بین خواهد رفت.

از آنجایی که این قطار با زمین در تماس نیست اصطکاکی وجود ندارد که منجر به کاهش سرعت قطار شود و به این شکل این نقلیه می‌تواند نسبت به قطارهای رایج با سرعت بسیار بیشتر و انرژی کمتری حرکت کند.

با وجود اینکه قطار براساس سیستمی ساخته شده است که می‌تواند حرکات ناخواسته بال‌ها را خنثی کرده و سه محور قطار را ثابت نگه دارد، ساختار نهایی این قطار آنچنان تکمیل نشده است که بتواند حرکتی آرام و یکنواخت را در پی داشته باشد.

این اولین طرحی نیست که برای ساخت یک قطار پرنده ارائه شده است، قطارهای «Magelv» یا شناور مغناطیسی نیز از نیروی قدرتمند الکترومغناطیسی برای دفع شدن ریل‌های قطار توسط خود قطار استفاده می‌کنند تا به این شکل امکان سفر بر فراز ریل‌های آهنی به وجود بیاید.

براساس گزارش دیلی میل، مشکل قطارهای Magelv این است که باید بر مقادیر بزرگی از کشش باد میان قطار و ریل غلبه کنند. رکورد سرعت این قطارها در سال ۲۰۰۳ در حدود ۵۸۰ کیلومتر بر ساعت به ثبت رسیده است.

دوچرخه‌سوار شوید اما باران نخورید^۱



افرادی که بدون توجه به شرایط آب و هوا دوچرخه‌سواری می‌کنند، جای تحسین دارند، البته این افراد باید بین خیس شدن در هوای بارانی و یا پوشیدن مقدار زیادی لباس بارانی که تازه در حالت دوم باز هم صورتشان خیس می‌شود، انتخاب نمایند. شاید چیزی که این دوچرخه‌سواران

بیش از هر چیز نیاز دارند یک سقف، پنجره‌های بغل و یک شیشه جلو برای دوچرخه‌شان باشد.

علیرغم اینکه شاید چنین امکاناتی بیشتر شبیه یک شوخی مضحک باشد، باید یادآور شویم که چنین محصولی واقعاً به صورت Veltop وجود دارد. دستگاه شامل یک شیشه نیمه‌سفت و محکم است که در جلوی دوچرخه بر روی فرمان (شبیه یک زیپ) نصب شده است، یک سایه‌بان در بالای

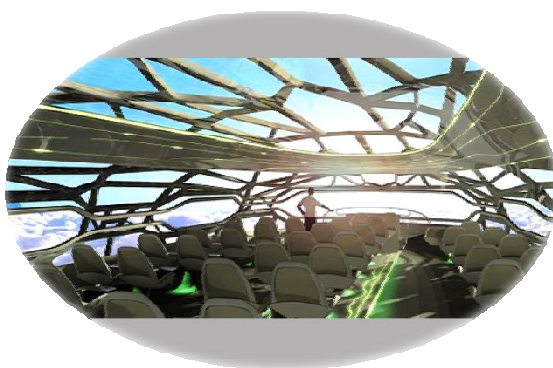


سر و پنجره‌های پلاستیکی شفاف که در صورت لزوم در طرفین باز می‌شوند، می‌باشد. سایه‌بان و پنجره‌ها بر روی دو میله نگهدارنده که به شکل چادر خم می‌شوند، قرار دارند. این میله‌ها به بالای سایه‌بان و در قسمت جلوی آن متصل شده و به سمت پشت زین دوچرخه خم شده و می‌خوابند. بدین ترتیب همه چیز به غیر از شیشه جلو تنها در عرض دو دقیقه قابل جمع شدن می‌باشد.



طراحان این سیستم ادعا می‌کنند که مقاومت شیشه‌های جلویی این سیستم در مقابل جریان‌های هوا و بادهایی که از جلو می‌وزند به گونه‌ای است که به هنگام دوچرخه‌سواری باعث ایجاد فشار و مقاومت اضافی در مقابل جریان‌های هوا نمی‌شود. البته طراحان این سیستم توصیه می‌کنند که در هنگام وزش بادهای شدید جانبی از پنجره‌های کناری استفاده نشود. بدیهی است که در این سیستم بر روی شیشه‌های جلویی برف‌پاک‌کن وجود ندارد.

تصاویری از هواپیمای آینده که زمین گلف دارد^۱



شرکت هواپیماسازی طرح مفهومی هواپیمای جدیدی را ارائه کرده است که در آن هیچ پنجره‌ای وجود ندارد اما در عوض تمام بدنه از یک سازه شیشه‌ای پانورامیک ساخته می‌شود.

این هواپیمای آینده را شرکت ایرباس معرفی کرده است. در این هواپیما که

«کابین مفهومی هوشمند» نام دارد پنجره‌های کوچک سالن مسافران حذف شده است و در عوض تمام بدنه از یک سازه شیشه‌ای پانورامیک ساخته می‌شود که پرواز را به یک تجربه شگفت‌انگیز بر

روی قالیچه پرنده داستان‌های هزارویک شب تبدیل می‌کند.

«کابین مفهومی هوشمند» قرار است تا سال ۲۰۵۰ آماده شود. چارلز چمپیان، معاون رئیس بخش مهندسی ایرباس در این خصوص توضیح داد: «تحقیقات ما نشان می‌دهد که مسافران سال ۲۰۵۰ انتظار دارند که از یک سیستم حمل‌ونقل سبز و بدون یکنواخت استفاده کنند. کابین مفهومی بر پایه این دو ارزش ساخته خواهد شد و سفر را به یک تجربه مجزا و نه تنها یک فاز میانی بین مبدأ و مقصد تبدیل خواهد کرد. مهم نیست که چه منطقه‌ای باشد. مسافر سال ۲۰۵۰ توسط این کابین از سفر غنی خواهد شد».



در این هواپیما، سالن‌های درجه اقتصادی و تجاری به مناطقی برای استراحت، کار و تفریح تبدیل خواهند شد و مسافران در این سالن‌ها قادر خواهند بود از تماشای تمام چیزی‌هایی که در اطراف و مقابل آنها در آسمان وجود دارد لذت ببرند.

کابین مفهومی ایرباس از یک ساختار بیونیک برخوردار است که میزان اثربخشی استخوان‌های بدن پرندگان را تقلید می‌کند و غشای شفاف دیوارهای این هواپیما اجازه می‌دهند که دمای هوا کنترل شود.

این هواپیما از فناوری‌هایی برخوردار است که مصرف سوخت، انتشار دی‌اکسیدکربن، زباله و آلودگی‌های صوتی را کاهش می‌دهند. در این کابین مفهومی، مناطق مختلفی در نظر گرفته شده است. «منطقه زندگی بخش» به مسافران کمک می‌کند که با هوای غنی از ویتامین و مواد آنتی‌اکسیدان، حالت‌های مختلف نور، رایحه درمانی و فشار آب درمانی تمدد اعصاب کنند.

در «منطقه تعاملی» پروژکتورهای مجازی وجود دارد که به مسافران اجازه می‌دهد از طریق بازی‌های هولوگرافیک به اتاق‌های مختلف مجازی بروند و از سرگرمی‌هایی چون بازی گلف و... لذت ببرند. این فناوری‌های هولوگرافیک به مسافران این اجازه را هم می‌دهند که برای کودکان خود که در خانه هستند داستان‌های قبل از خواب را بخوانند.



پرواز هواپیماهای آینده با چربی مرغ^۱

دانشمندان ناسا آزمایشی را انجام دادند که تأیید می‌کند هواپیماها قادرند با مصرف چربی مرغ به عنوان سوخت پرواز کنند.

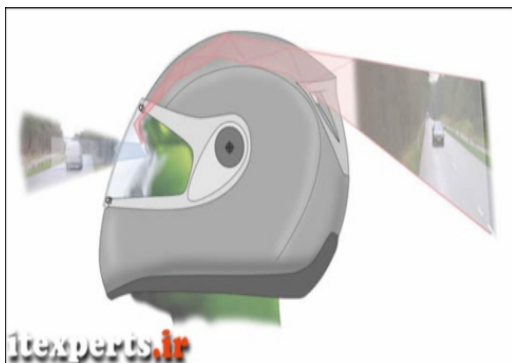
تاکنون به شباهت مرغ و هواپیما فکر کرده‌اید؟ مرغ بال دارد اما پرواز نمی‌کند درحالی که هواپیماها هم بال دارند و هم پرواز می‌کنند. به تازگی دانشمندان ناسا آزمایشی را انجام داده اند که به یک موتور هواپیمای DC-8 اجازه داد با چربی مرغ حرکت کند. در این آزمایش که در «مرکز تحقیقات پرواز درآیدن» در کالیفرنیا انجام شد ناسا سوخت به دست آمده از چربی مرغ و گوساله را امتحان کرد.

در این آزمایش کارشناسان کارایی این سوخت را در زمانی که مستقیماً بر روی موتور هواپیما عمل می‌کند بررسی و گازهای تخلیه شده از موتور را به منظور تجزیه شیمیایی آلاینده‌های احتمالی آزمایش کردند. به نظر می‌رسد نتایج این آزمایشات ایده استفاده از سوخت‌های زیستی به جای سوخت‌های فسیلی موتور جت را تأیید کرده است.

«رابن دل رزاریو»، مدیر پروژه «هواپیمای بال ثابت داخل صوت» ناسا در این خصوص توضیح داد: «این سوخت‌های زیستی واقعا تمیز هستند و میزان بسیار کمی از مواد آلاینده را وارد اتمسفر می‌کنند. به ویژه میزان تولید اکسیدهای نیتروژن این سوخت‌ها بسیار ناچیز است». اکسیدهای نیتروژن موادی سمی حاضر در «مه دودها» هستند و موجب افزایش مشکلات تنفسی و قلبی می‌شوند. درحال حاضر سوخت‌های زیستی مشتق از جلبک‌ها در ارتش آمریکا استفاده می‌شود اما نتایج بعضی تحقیقات نشان داد که سوخت به دست آمده از جلبک آنچنان که تصور می‌شد سبز نیست.

به گفته «بروس اندرسون»، رئیس بخش آزمایشات ناسا، در موتوری که H₂J را سوزاند انتشار دود سیاه اکسیدهای نیتروژن کمتر از ۹۰ درصد با قدرت حداقل موتور و ۶۰ درصد با توان حداکثر موتور بود. در این آزمایش انتشار حداقلی ترکیبات سولفات، گازهای معلق آلی و سایر ذرات خطرناک نیز ثبت شد. سوخت‌های زیستی مشتق از چربی مرغ تنها رؤیای دانشمندان نیست.

موتورسواران از این به بعد پشت سرشان را هم می‌توانند ببینند^۱



کلاه کاسکت Reevu یک پوشش منحصر به فرد است که به موتورسوار این امکان را می‌دهد تا همزمان جلو و پشت سر خود را در ببیند. این تکنولوژی از یک سیستم آینه‌ای چندگانه برای رسیدن به این تأثیر خاص بهره می‌برد که به هیچ وجه سنگینی و وزن خاصی را بر سر موتورسوار اعمال نمی‌کند، ماده به‌کار رفته در

ساخت این سیستم پلی‌کربنات انعکاسی است که به دو دلیل عمده سودمند می‌باشد.

دلیل اول اینکه این ماده به علت خاصیت ویژه خود کلاه کاسکت را سبک‌تر می‌سازد به طوری که موتورسوار هیچ سنگینی و وزنی را احساس نمی‌کند. دلیل دوم اینکه دوام و استقامت این ماده در مقایسه با سایر موادی که در ساخت کلاه کاسکت به‌کار می‌رود بسیار بیشتر می‌باشد. تنها نگرانی که درباره این کلاه کاسکت وجود دارد عدم توانایی موتورسوار در تشخیص دو تصویر به دلیل از دست دادن تمرکز واحد در یک نقطه است که می‌تواند منجر به تصادف شود.

اولین پرواز موفقیت‌آمیز فرااقیانوسی با استفاده از سوخت زیستی^۲

یک جت تجاری مسیر نیوجرسی تا پاریس را با کمک سوختی ترکیبی از سوخت سبز و سوخت فسیلی با موفقیت طی کرد و توانست اولین پرواز موفق فرااقیانوسی با کمک سوخت زیستی را به پایان برساند.

این پرواز مقدمه‌ای پاک برای برگزاری نمایشگاه هوانوردی پاریس است که در هفته آینده برگزار می‌شود، نمایشگاهی که کلیدی‌ترین و تأثیرگذارترین عوامل صنعت هوافضا و دفاعی در آن گرد هم خواهند آمد.

سوخت پاک این جت از «کاملینا»، نوعی گیاه با دانه‌های روغنی که در مناطق حاشیه‌ای رشد می‌کند، ساخته شده و استفاده از آن در پرواز می‌تواند در مقایسه با یک پرواز عادی با استفاده از سوخت فسیلی، در حدود ۵/۵ تن متریک از انتشار دی‌اکسیدکربن منتشر شده در هوا بکاهد.

براساس گزارش فاکس نیوز، توجه به منابع تجدیدشدنی انرژی در صنعت هوانوردی به تازگی

۱. شنبه، ۱۴ خردادماه ۱۳۹۰، www.itexperts.ir

۲. یکشنبه، ۲۹ خردادماه ۱۳۹۰، www.Farsnews.ir



افزایش قابل توجهی یافته است. برای مثال در سال گذشته نیز در نمایشگاه هوانوردی «فارنبرو» در انگلستان، واحد EADS ایرباس هواپیمایی را به نمایش گذاشت که سوخت آن از خزه دریایی تولید شده بود.

ابداع حسگرهای جدیدی که خطرات ناشی از تصادف را کاهش می‌دهد^۱

محققان مرکز تحقیقاتی «فرانهور» موفق به تولید حسگری شده‌اند که خطرات ناشی از شدیدترین تصادفات را نیز کاهش می‌دهد. این حسگر خاصیت ارتجاعی دارد و نسبت به عوامل بی‌شماری حساس است. فرض کنید که یک راننده در حال حرکت با سرعت ۲۰۰ کیلومتر در ساعت است، در این حین راننده دیگر جلوی او می‌پیچد. راننده اول ناگهان ترمز می‌کند. در این حالت احتمال تصادف ۹۵ درصد است.

کیسه‌های هوا بر اثر این ترمز ناگهانی باز می‌شوند؛ با این وجود نمی‌توان مطمئن بود که سرنشینان آسیب نمی‌بینند. صدمات وارد به فردی که در صندلی کنار راننده نشسته است معمولاً بیشتر از بقیه سرنشینان است.

دانشمندان به تازگی حسگرهایی را ابداع کرده‌اند که این مشکلات را به راحتی حل می‌کند. این سنسورهای هوشمند به گونه‌ای طراحی شده‌اند که مرحله به مرحله شرایط سرنشین را می‌سنجند. در اولین مرحله حسگرها از اشغال شدن صندلی مطلع می‌شوند. در مرحله بعد موقعیت کامل سرنشین سنجیده می‌شود، ممکن است سرنشینی به حالت لمیده یا خمیده روی صندلی نشسته باشد. پس از آن حسگر تشخیص می‌دهد که سرنشین کودک یا بزرگسال است. حسگر دارای یک فیلم حساس با قابلیت ارتجاعی بالاست که از هر دو طرف با الکترودهای انعطاف‌پذیر پوشانده شده است. زمانی که تغییر شکلی در حالت صندلی ایجاد می‌شود، ضخامت حسگرها به تبع آن تغییر می‌کند؛ در این حال ظرفیت الکتریکی خازن نیز دستخوش تغییرات می‌شود و می‌توان آن را اندازه‌گیری کرد.

حسگرهای جدید طوری طراحی شده‌اند که قابلیت کشش تا دو برابر اندازه اولیه خود را دارند و در نوع خود بی‌نظیرند. تعداد الکترودها بسته به اینکه چه نوع مواد هوشمندی در ساختار این حسگرها استفاده شده باشد، متفاوت است. یعنی گاهی اوقات لازم است که از چند جفت الکترودها استفاده شود. طرز نشستن فرد روی صندلی نیز عامل دیگری در تعیین تعداد الکترودهاست. در این حالت هر جفت از الکترودها مانند یک حسگر مجزا عمل می‌کند و میزان فشار را می‌سنجد.

مدیر این پروژه تحقیقاتی اذعان دارد که با استفاده از این روش می‌توان محل و میزان دقیق فشار را به راحتی کنترل کرد و میزان صدمات وارده را به حداقل کاهش داد. مواد به کار رفته در این حسگر به طور کاملاً دقیق انتخاب شده است. فیلم کشسان - فیلمی که خاصیت ارتجاعی دارد - متشکل از پلیمری است که مولکول‌های آن به طور مجزا با هم پیوند شیمیایی دارند. این حسگر به گونه‌ای طراحی شده است که می‌توان میزان کشش آن را توسط محققان تغییر داد. یکی دیگر از موارد استفاده این حسگرها در کنترل فاصله بین اتومبیل‌هاست. زمانی که اتومبیلی فاصله مجاز را رعایت نکند حسگر هشدار می‌دهد. همانطور که رئیس دانشگاه علوم پزشکی اعلام کرد ۹۰ درصد از مرگ‌های مغزی بر اثر تصادفات است، بنابراین استفاده از این حسگر می‌تواند راهکار مناسبی باشد.

ابداع فناوری هوشمند «راننده خودکار» برای خودروهای آینده^۱

فناوری جدید شرکت خودروسازی این امکان را فراهم می‌آورد که خودرو در سرعت بیش از ۱۲۸ کیلومتر بر ساعت بتواند به صورت نیمه خودکار به مسیر خود ادامه دهد. در حالی که خودروسازان در حال حاضر در تلاشند خود را با فناوری عصر حاضر وفق دهند، شرکت خودروسازی فولکس در حال بررسی و مطالعه بر روی فناوری آینده برای رانندگی است، فناوری که بیشتر بر پایه رایانه‌ها ساخته خواهد شد و امکان خودکار شدن خودروها را فراهم خواهد کرد.

پیش از این خودروهای تویوتا و آئودی شرکت گوگل با طی کردن ۲۲۵ هزار و ۳۰۸ کیلومتر مسافت، موفقیت بزرگی را در راندن خودروهای خودکار به دست آورده بودند. اکنون شرکت فولکس نیز فناوری «راننده خودکار» خود را معرفی کرده است. این فناوری تحت کنترل راننده به خودرو امکان می‌دهد در سرعت ۱۲۸ کیلومتر در ساعت به صورت خودکار به راه خود ادامه دهد.

در این فناوری از ترکیبی از فناوری‌های موجود از قبیل کنترل انطباقی عملکرد موتور و فناوری حفظ مسیر حرکت استفاده شده است. با این همه مسئولیت راندن خودرو همواره به عهده راننده خواهد بود و با وجود این فناوری هدایت خودکار، راننده باید به صورت مداوم بر روی حرکت خودرو نظارت داشته باشد.

زمانی که خودرو در حالت راننده خودکار قرار می‌گیرد، با سرعتی حرکت می‌کند که راننده آن را انتخاب می‌کند، فاصله ایمن را تا خودروی مقابل حفظ کرده و در صورت نیاز در سر پیچ‌ها از میزان سرعت می‌کاهد و موقعیت مرکزی خودرو را در راستای نشانه‌های حرکت جاده ثابت نگه



می‌دارد. این فناوری هوشمند همچنین می‌تواند قوانین سبقت گرفتن و محدودیت‌های سرعت در جاده‌ها را نیز رعایت کند. در خودروهای مجهز به این فناوری، آغاز به حرکت و متوقف شدن در ترافیک‌های شدید نیز کاملاً خودکار هستند.

براساس گزارش تلگراف، فناوری فولکس در مقایسه با فناوری‌های پیشرفته‌ای که تاکنون ارائه شده‌اند، از رادارهایی در دست تولید، دوربین، حسگرهای صوتی، اسکنر لیزری و افق الکترونیکی تشکیل شده است. این به آن معنی است که نمونه قابل تولید و استفاده از این فناوری تا چند سال آینده ارائه نخواهد شد.

بهترین فناوری‌های حمل و نقل هوشمند برای استفاده در کشور^۱

رئیس پژوهشکده حمل و نقل و سیستم‌های هوشمند بهترین فناوری‌های مورد نیاز در حوزه حمل و نقل هوشمند را دوربین‌های پردازش تصویر و نرم‌افزار OCR دانست و گفت: استفاده از کارت‌های هوشمند RFID به دلیل محدودیت‌های قانونی در ایران کاربرد ندارد. دکتر سیدمهدی تشکری هاشمی افزود: شبکه‌های حمل و نقل هوشمند در سال‌های اخیر در بسیاری از کشورهای پیشرفته دنیا مطرح شده و هدف از انتخاب این سیستم استفاده از فناوری‌ها و امکانات کشور برای ایجاد سیستم بهینه حمل و نقل است.

رئیس پژوهشکده حمل و نقل و سیستم‌های هوشمند دانشگاه امیرکبیر با اشاره به مطالعات این پژوهشکده در این زمینه، اظهار داشت: با همکاری مراکز مربوط پروژه‌هایی را در زمینه بهره‌برداری از سیستم‌های هوشمند حمل و نقل اجرایی کردیم که از آن جمله می‌توان به شبکه BRT اشاره کرد.

وی از ایجاد سیستم ملی حمل و نقل هوشمند در کشور خیر داد و گفت: کلیه کشورهای دنیا دارای معماری ITC هستند. این معماری به آنها کمک می‌کند که بدانند در کدام نقاط چه امکانات حمل و نقلی مورد نیاز است ولی ایران فاقد این سیستم است. هاشمی تشکری ادامه داد: در این راستا پژوهشکده، زمینه‌های پژوهشی معماری ITC را فراهم و مطالعاتی را در این زمینه آغاز کرده است و نتایج مناسبی در شهر تهران به دست آوردیم و امیدواریم این طرح در سایر شهرهای کشور اجرایی شود.

نسل جدید نمایشگرها برای شیشه جلو اتومبیل^۱



جنرال موتورز در حال کار بر روی نسل جدید نمایشگرهای پیش روی راننده است که سامانه بصری پیشرفته‌ای را بر روی شیشه جلوی خودرو دارد. خبرگزاری آلمان از دیترویت گزارش داد، این سامانه به رانندگان اطلاعاتی را درباره موانع جاده، حتی در شرایط بد آب و هوایی

ارائه می‌دهد. این نمایشگر که با عنوان سامانه بصری پیشرفته توصیف شده است از حسگرها و دوربین‌هایی استفاده می‌کند که می‌توانند شکل و کناره جاده و اشیای مقابل را تشخیص «به صورت جادویی» آنها را بر روی شیشه جلو نمایش دهند. سامانه‌های نمایشگر کنونی فقط بخش کوچکی از شیشه جلو را مورد استفاده قرار می‌دهند. این سامانه جدید همچنین می‌تواند با فناوری تابلوخوان خودکار تلفیق شود و به این ترتیب به راننده اطلاعاتی درباره محدودیت سرعت، محل‌های عملیات عمرانی و جهت‌ها بدهد.

گرچه، بنا به اعلام جنرال موتورز، این فناوری تا به حال فقط در آزمایشگاه مورد آزمایش قرار گرفته است و هنوز در مرحله مقدماتی به سر می‌برد. به این ترتیب انتظار می‌رود سریع‌ترین زمانی که خودروها در جاده‌ها به این سامانه‌ها مجهز شوند، سال ۲۰۱۸ باشد.

آیینه فناورانه‌ای که پارک خودرو را آسان می‌کند^۲



شرکت چینی تولیدکننده لوازم الکترونیکی کوچک آیینه فناورانه‌ای را ویژه خودرو تولید کرده است که پارک کردن را بسیار آسان می‌کند. شرکت چینی Chinavasion محصولی را تولید و به قیمت ۶۴/۹۶ یورو عرضه کرده که در حقیقت یک آیینه جلوی خودرو است که با استفاده از فناوری‌های

۱. جمعه، ۲۰ خردادماه ۱۳۹۰، www.Ttci.ir
 ۲. شنبه، ۲۱ خرداد ۱۳۹۰، www.Mehrnews.ir



نوبت توانسته است مشکل پارک کردن را حل کند. این آئینه با یک مانیتور TFT یکپارچه شده است. این نمایشگر ۳/۵ اینچی که زیر سطح بازتابنده آئینه پنهان است تنها در زمان نیاز فعال می‌شود. این نمایشگر به روشی قطبی شده است که به راننده اجازه می‌دهد زمانی که سیستم خاموش است به روشی بسیار مطلوب پشت خود را ببیند و زمانی که روشن است از عملکردهای آن استفاده کنند. این مانیتور با وضوح تصویر ۳۲۰ در ۲۴۰ پیکسل، تصاویری که دوربین فیلمبرداری نصب شده در قسمت عقب ماشین تهیه کرده است را بر روی آئینه جلو نشان می‌دهد. این سیستم نسبت به بارش برف و باران مقاوم است. همچنین دارای یک زاویه دید ۱۳۵ درجه است و بر پایه حمایت دید در شب تا ۰/۲ لوکس و از طریق یک لامپ پرتوهای مادون قرمز حتی در تاریکی نیز می‌تواند به خوبی عمل کند.

این سیستم دارای چهار حسگر پارک خودرو است که با دوربین ویدئویی و آئینه تداخل کرده و می‌توانند به راننده در انجام مانورهای دشوارتر نیز کمک کنند. راننده می‌تواند بر روی نمایشگر مانیتور اطلاعات مربوط به فاصله حسگرها تا موانع را مشاهده کند و از طریق یک بلندگوی یکپارچه با آئینه صداهای متفاوت بیرون را بر پایه فاصله میان خودرو و موانع بشنود.

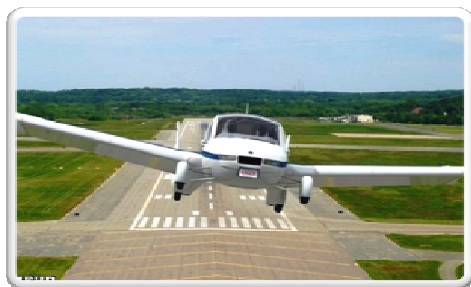
تصاویر خودروی پرنده‌ای که سال آینده به بازار می‌آید^۱



خودروهای پرنده که پیش‌فروش آنها از چند ماه قبل آغاز شده بود پس از صدور مجوزهای لازم از سوی سازمان‌های هوانوردی کشور و امنیت جاده ای آمریکا از سال آینده وارد بازار می‌شوند. رؤیای خودروهای پرنده که هم قادر به حرکت بر روی جاده‌ها هستند و هم می‌توانند پرواز کنند تا سال آینده رسماً به واقعیت تبدیل می‌شود. این پروژه مربوط به وسیله نقلیه ای نیمه هواپیما و

نیمه خودرو است. پس از ارائه طرح‌های مفهومی اولیه، اولین پرواز آزمایشی در سال ۲۰۰۹ و پیش‌فروش این خودروها از ابتدای سال ۲۰۱۱، اکنون مقامات امنیت جاده ای آمریکا و سازمان هوانوردی کشور مجوز ورود این وسیله نقلیه دوگانه را به جاده‌های زمینی و مسیرهای هوایی صادر کردند. این درحالی است که پس از سونامی ژاپن، تولید این هواپیما برای عرضه تجاری با مشکل

مواجهه شده است و بنابراین این خودروی پرنده از سال ۲۰۱۲ وارد بازار می‌شود. قیمت این خودرو ۲۰۰ هزار دلار در حدود قیمت یک خودروی فراری است. پیش‌خرید این وسیله نقلیه دوگانه با ثبت‌نام آنلاین و پرداخت ۱۰ هزار دلار میسر است. پنجره‌های Transition از جنس پلی کربنات است که می‌توانند در برابر برخورد احتمالی پرندگان مقاومت کنند. همچنین تایرهای این خودروی پرنده از نوع ویژه‌ای خواهند بود که هنگام فرود بر روی جاده و ادامه حرکت را امکانپذیر می‌کنند.



مالکان آینده این خودروی پرنده برای بلند شدن از روی زمین به ۵۱۸ متر از فضای جاده نیاز دارند. در میان سازندگان Transition مهندسان سابق ناسا نیز دیده می‌شوند. این کارشناسان معتقدند که این وسیله نقلیه دوگانه قادر است به

راحتی در گاراژهای شخصی پارک شود و از بنزین معمولی خودروها استفاده کند.

این خودروی پرنده ۵/۸ متر (۱۹ فوت) طول و تنها ۵ فوت و ۶ اینچ (در حدود یک متر و ۶۸ سانتیمتر) پهنا دارد. زمانی که بال‌ها باز می‌شوند پهنای آن به ۲۳ فوت (۸/۲۳ متر) می‌رسد. براساس گزارش Cnet، سرعت این وسیله دوگانه بر روی جاده به حداکثر ۶۵ مایل بر ساعت (۱۰۴ کیلومتر بر ساعت) و در هوا به ۱۱۵ مایل بر ساعت (۱۸۵ کیلومتر بر ساعت) می‌رسد. رانندگان می‌توانند با فشار دادن یک دکمه در کمتر از ۳۰ ثانیه این وسیله دو سرنشین را از حالت خودرو به حالت هواپیما تبدیل کنند.

۴. ترانزیت، منبعی برای توسعه حمل‌ونقل^۱



برخورداری از موقعیت مناسب جغرافیایی و قرار گرفتن در کانون برخی از مهمترین کریدورهای حمل‌ونقلی جهان از جمله امتیازات و ویژگی‌های خاص کشورمان می‌باشد و با اندکی تأمل می‌توان از این موهبت خدادادی منبعی برای توسعه کشور و به‌ویژه حمل‌ونقل فراهم کرد. رشد سالیانه عبور و مرور کالای خارجی از کشور و به‌عبارت دیگر همان ترانزیت در دهه ۱۹۸۰ از ابعاد

۱. نشریه راه ابریشم، ش ۱۱۷، صص ۱۱-۱۷.



گونگون بر اقتصاد ملی و به‌ویژه حمل‌ونقل کشور تأثیر گذاشته است. براساس جدول زیر مشاهده می‌گردد که میزان ترانزیت در کشور در دهه گذشته روندی صعودی را پیموده که گرچه مطلوب بوده، اما به معنای بهره‌گیری حداکثری از پتانسیل‌های کشور در این زمینه نمی‌باشد و برای نیل به اهداف کلان کشور در حوزه ترانزیت و همچنین عقب‌نماندن از کشورها و مسیرهای رقیب، لازم است تدابیر و تمهیدات مناسب برای دهه‌های آتی اندیشیده شود که ذیلاً به مهمترین راهکارهای ممکن به‌صورت اجمالی پرداخته خواهد شد.

جدول وضعیت ترانزیت کالا از قلمرو جمهوری اسلامی ایران از سال ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۸

(واحد میلیون تن)

سال	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸
میزان ترانزیت زمینی	۲,۶۷۱	۳,۴۹۲	۴,۱۸۳	۴,۸۵۰	۵,۰۹۴	۵,۶۳۸	۵,۷۲۰	۵,۸۵۷	۷,۰۹۰

مأخذ: سالنامه آماری حمل‌ونقل منتشر شده توسط سازمان راهداری و حمل‌ونقل جاده‌ای.

- افزایش تمایل کشورهای همسایه به استفاده از مسیر ایران، مستلزم فراهم نمودن بسترهای لازم می‌باشد که در این راستا می‌توان به موضوع در دو مقوله سخت‌افزاری و نرم‌افزاری پرداخت:
۱. **بعد سخت‌افزاری:** مشتمل بر توسعه زیرساخت‌ها و شبکه حمل‌ونقل به‌ویژه شبکه راه‌ها و راه‌آهن و نیز پایانه‌ها، بنادر و مراکز ارائه خدمات حمل‌ونقل و توجه به حمل‌ونقل ترکیبی می‌باشد:
 - ۱-۱. **زیرساخت‌های جاده‌ای:** توجه ویژه به تکمیل و نگهداری از راه‌های ترانزیتی کشور برای ایجاد جاذبه جهت استفاده ناوگان حمل‌ونقل داخلی و بین‌المللی از مسیر ایران.
 - ۱-۲. **زیرساخت‌های ریلی:** اتمام طرح‌های ریلی در دست اجرا با کارکرد ترانزیتی نظیر راه‌آهن قزوین - رشت - انزلی - آستارا و تعریف و اجرای طرح‌های احداث راه‌آهن با کارکرد ترانزیتی نظیر راه‌آهن گرگان - اینچه‌برون و راه‌آهن اردبیل - پارس‌آباد.
 - ۱-۳. **احداث، توسعه و تجهیز پایانه‌های مرزی و بنادر:** با هدف فراهم نمودن ترمینال‌های ترانزیتی مجهز و منطبق با استانداردهای بین‌المللی به‌ویژه پایانه‌های سرخس، آستارا، بازرگان، نوردوز و دورغارون و همچنین بنادر اصلی نظیر بندر شهید رجایی و چابهار و امام خمینی (ره) در جنوب و بنادر انزلی و امیرآباد در شمال.
 - ۱-۴. **توسعه حمل‌ونقل ترکیبی:** با توجه به تأکید سازمان‌های بین‌المللی بر توسعه حمل‌ونقل ترکیبی و مدیریت لجستیک، توجه ویژه به این موضوع و فراهم نمودن امکان ارائه خدمات جامع و مدیریت لجستیک نیازمند توجه بیشتر در کشور می‌باشد.

در این خصوص تبدیل برخی از پایانه‌های مرزی مهم کشور نظیر سرخس، آستارا، بازرگان و دورغارون به مراکز مهم حمل و نقل چندوجهی از طریق توسعه پایانه‌های مرزی آنها، بهبود زیرساخت‌های جاده‌ای، اتصال پایانه‌های مزبور به شبکه‌های ریلی و تجهیز پایانه‌های مرزی به تجهیزات مدرن اطلاعاتی و ارتباطی و بهره‌گیری از نوآوری‌های منطبق با نیازهای روز و همچنین تعریف مراکز پشتیبان برای آنها راهکارهایی مؤثر و مفید به نظر می‌رسد.

۲. بعد نرم‌افزاری: که مشتمل بر به‌کارگیری از فناوری‌های نوین و اصلاح ساختارها و فرایندهای ارائه خدمات ترانزیتی در ابعاد مختلف می‌باشد.

۲-۱. اصلاح فرایند ارائه خدمات ترانزیتی: شامل تسهیل و کوتاه نمودن گردش کارهای مرتبط با ترانزیت در کلیه پایانه‌های ریلی، جاده‌ای و بنادر می‌باشد.

۲-۲. فراهم نمودن بستر حضور فعال بخش خصوصی: با رویکرد بهره‌گیری بهینه تجاری و بازرگانی از مزایای پیدا و پنهان در ارائه خدمات مختلف و ارتقای رقابت‌پذیری.

۲-۳. بازنگری در قوانین و مقررات مربوطه: در خاتمه لازم به ذکر است که می‌توان با اولویت بخشیدن به اجرا و اتمام طرح‌های زیربنایی ترانزیتی در کشور، تبعات مثبت اقتصادی و سیاسی را نیز برای کشور فراهم کرد که از جمله مهمترین آنها به موارد ذیل می‌توان اشاره کرد:

- ایجاد اشتغال مولد به صورت مستقیم و غیرمستقیم،

- ارتقای جایگاه ژئوپلیتیک و ژئواکونومیک کشور در منطقه،

- کسب منابع درآمدی پایدار برای کشور،

- کسب منابع درآمدی پایدار برای بخش حمل و نقل و امکان بهره‌گیری از درآمدهای حاصله

جهت توسعه سایر زیرساخت‌های حمل و نقل در کشور.

تکنولوژی، حافظ جان رانندگان^۱



ما در عصری زندگی می‌کنیم که یکی از دغدغه‌های هر روزه مردم افزایش امید به زندگی و طول عمر است. یکی از وسایل نقلیه‌ای که ما هر روز با آن سر و کار داریم خودروها هستند و ایمنی این خودروها در تمام دنیا اهمیت خاصی پیدا کرده است. چراکه در کشورمان



ایران هر روز تعداد بسیاری از هموطنانمان جانشان را در تصادفات از دست می‌دهند پس ایمنی خودرو در ایران اهمیت ویژه‌ای دارد.

سازندگان خودرو نیز به همین دلیل باید به اندازه دکترها مورد ستایش قرار بگیرند زیرا این افراد توانسته‌اند خلاقیت و عملکرد بالا را با فناوری‌های امنیتی بسیار قوی ترکیب کنند. به گونه‌ای که این سیستم‌ها در جاده همواره یک گام جلوتر از تمامی رانندگان باشند. بسیاری از سامانه‌های ایمنی که در حال حاضر برای خودروها به کار می‌روند، زمانی به نظر بسیار دور از دسترس می‌آمدند. همانطور که سپرهای بی‌ضرر برای عابرین پیاده و خودروهایی که می‌توانند به صورت اتوماتیک رانندگی کنند، در حال حاضر به نظر دور از دسترس می‌رسند. ده فناوری برتر در زمینه

ایمنی خودرو عبارتند از:

۱. کنترل فشار چرخ‌ها

سازمان ملی امنیت عبور و مرور اتوبان‌ها در ایالات متحده، از سازندگان خودرو خواسته است تا تمام وسایل نقلیه مسافربری با وزن حدود ۱۰ هزار پوند یا کمتر را از سال ۲۰۰۸ مجهز به سیستم کنترل فشار چرخ‌ها کنند. حسگرهای کار گذاشته شده در چرخ‌ها می‌توانند با تولید صدایی مشخص یا روشن شدن چراغی در مقابل راننده (یا هردوی این روش‌ها)، او را از کم بودن فشار هوا در چرخ‌ها مطلع سازند. همچنین، خودروهایی که توانایی حرکت با لاستیک پنچر را دارند، نیز در آینده دیده خواهند شد. این خودروها می‌توانند با سرعت نسبتاً بالایی در مسیری بیش از حدود ۵۰ مایل با لاستیک پنچر حرکت کنند.

۲. کنترل‌کننده قابل انطباق مسیر، کاهش شدت تصادفات

کنترل‌کننده‌های جدید مسیر، کارهای بیشتری از ثابت نگه داشتن سرعت انجام می‌دهند. این کنترل‌کننده‌ها با استفاده از حسگرها و رادار می‌توانند دریچه کنترل بنزین و ترمزها را به گونه‌ای تنظیم کنند که اگر تغییری در سرعت عبور و مرور رخ داد یا مثلاً راننده‌ای بسیار محتاط در مقابل خودرو قرار گرفت، همواره فاصله مطمئن با خودرو مقابل حفظ شود.

اگر این سامانه متوجه احتمال وقوع تصادف شود، به صورت خودکار ترمز کرده و کمربندها را نیز محکم می‌کند و اگر متوجه خالی شدن جاده یا افزایش سرعت خودروها شود، به صورت خودکار در صورت تغییر در سرعت عبور و مرور یا مثلاً قرار گرفتن راننده‌ای بسیار محتاط در مقابل خودرو، به سرعت اولیه بازگرداند. با این حال، همواره امکان دخالت در کار این سامانه توسط راننده نیز وجود دارد. مرسدس بنز و می‌باخ از این سامانه با نام Distronic استفاده می‌کنند.

۳. یافتن نقطه کور، کمک جانبی، هشدار تصادف

این سامانه به منظور هشدار به راننده در زمانی عمل می‌کند که خودرو یا شیئی در مسیر حرکت یا پارک وجود داشته باشد. این سامانه، در حالت عادی فعال نیست و باید توسط راننده فعال شود. اگر این سامانه متوجه وجود شیئی در مسیر شود، با روشن کردن چراغی در آینه، لرزاندن صندلی یا با ایجاد صدایی مخصوص راننده را مطلع می‌سازد. این سامانه از توانایی شناسایی موانع در مسافت‌های کوتاه برخوردار است.

۴. هشدار تعویض خطوط، سامانه امنیتی بیدار کردن راننده

این سامانه، مشابه سامانه قبلی است با این تفاوت که فاصله بیشتری را پوشش می‌دهد. این سامانه فاصله خودرو کناری و سرعت آن را محاسبه می‌کند و راننده را از خطر احتمالی تعویض خطوط مطلع می‌سازد. این سامانه نیز با لرزاندن صندلی یا صدای مخصوصی راننده را آگاه می‌سازد. این سامانه حتی می‌تواند وضعیت بدن راننده، حالت سر و حالت چشمان او را تشخیص دهد تا متوجه خواب‌آلودگی راننده شود. این سامانه ممکن است در آینده حتی بتواند در صورتی که راننده به خواب رود، سرعت ماشین را کم کرده و آن را در حالت پایداری کنترل کند.

۵. سامانه تخفیف یا پیشگیری از چپ کردن خودرو

بیشتر سازندگان، خودروها را به سیستم کنترل پایدار الکترونیکی مجهز کرده‌اند. در عین حال، بعضی از سازندگان نیز سامانه‌های آماده‌سازی را پیشنهاد می‌کنند. با این حال سامانه مورد بحث در اینجا از این سامانه‌ها بسیار پیشرفته‌تر است. اگر این سامانه متوجه احتمال چپ کردن خودرو شود (مانند حالتی که راننده با سرعت می‌پیچد یا با سرعت زیاد از مسیر منحرف می‌شود) ترمزها و دریچه بنزین را کنترل کرده و در کنترل وضعیت خودرو به راننده کمک می‌کند. با این حال تمام این سامانه‌ها، هدف امنیتی واحدی دارند.

۶. ایربگ‌های دومرحله‌ای و حساس به وضعیت سرنشین

تمام انسان‌ها یکسان آفریده نشده‌اند و ایربگ‌ها در حال پیشرفت هستند تا بتوانند با چندمرحله‌ای شدن و حساسیت نسبت به وضعیت سرنشینان، این تفاوت‌ها را جبران کنند. با فناوری جدید ایربگ‌ها می‌توانند اندازه، وزن، وضعیت کمربند، طریقه نشستن سرنشینان (مثلاً اگر راننده در حال تنظیم رادیو یا برداشتن چیزی از روی زمین باشد) را تشخیص دهند و حتی سرعت خودرو را تشخیص دهند. با توجه به اینکه ایربگ‌های راننده، مسافری و ایربگ‌های کنار پنجره، امری جدید نیستند، ایربگ‌های حساس می‌توانند در هر قسمت از ماشین به‌کار روند.



۷. کمک در ترمزهای ناگهانی، تخفیف شدت تصادفات

این سامانه ترمز با سامانه ترمز ناگهانی بدون قفل کردن یا سامانه الکترونیکی پخش نیروی ترمز متفاوت است. این سیستم می‌تواند تشخیص دهد که چه زمانی راننده از روی ترس ترمز ناگهانی انجام می‌دهد (یک تغییر سریع از گاز به ترمز) و فشاری اضافی بر روی ترمزها وارد می‌کند تا فاصله توقف خودرو را کمتر کند. این سامانه حتی می‌تواند همراه با سامانه کنترل مسیر با کنترل پایدار در خودروها به‌کار رود و برخوردهای احتمالی را تشخیص دهد. این سامانه معمولاً کمک‌ترمز نامیده می‌شود.

۸. چراغ‌های جلوی قابل انطباق یا کمک به دید شب

دید شب، می‌تواند به صورت‌های مختلفی مثل استفاده از چراغ‌های جلوی مادون قرمز یا دوربین‌های حرارتی صورت بگیرد. با این حال، هر سامانه‌ای که استفاده شود هدف کمک به افزایش دید راننده به گونه‌ای است که بتواند حیوانات، انسان‌ها یا درختان طول مسیر را از فاصله‌ای حتی در حدود ۱۰۰۰ فوت دورتر، تشخیص دهد. این سامانه تصویری از جاده در پیش روی راننده قرار می‌دهد و اشیایی را که تشخیص آنها با چشم غیرمسلح مشکل است، روشن‌تر می‌سازد. چراغ‌های جلوی قابل انطباق براساس جهت حرکت خودرو تنظیم می‌شوند (برای مثال در پیچ‌ها نور را به‌صورت خمیده می‌تابانند).

۹. دوربین‌های عقب

دوربین‌های عقب، نه تنها از خودروها محافظت می‌کنند، بلکه مانع از برخورد ناگهانی با حیوانات یا کودکان نیز می‌شوند. در واقع تصویر از پشت ماشین از آینه‌های بغل جایجا شونده و صداهای هشداردهنده به تصویر واقعی تغییر پیدا کرده است. سامانه جدید دارای یک دوربین است که تصویری پهن از آنچه پشت سر راننده اتفاق می‌افتد، ارائه می‌دهد و هنگام پارک کردن یا استفاده از تریلر در پشت خودرو، کمک بسیار مؤثری است.

۱۰. پاسخ اضطراری

راه‌های مختلفی برای اخطار قبلی وجود دارند. خودروها در حال حاضر یا در آینده، با موقعیت‌های اضطراری برخورد می‌کنند. سامانه (EARS ۱) دایملر، کرایسلر چراغ‌های داخل را روشن کرده، درهای خودرو را از حالت قفل خارج کرده و سوخت‌رسانی را در زمان باز شدن ایربگ‌ها قطع می‌کند. درحالی‌که فولکس واگن باتری ترمینال را از دستگاه تولید برق متناوب (آلترناتور) قطع می‌کند. همچنین، سامانه OnStar در جنرال موتورز و سامانه Assist در بی ام و، تصادف را به مراکز خود اطلاع داده و جزئیات تصادف را در اختیار پرسنل اورژانس مراکز مختلف قرار می‌دهند.

منابع و مأخذ

1. www.aftab.ir
2. www.farsnews.com
3. www.iran4rah.com
4. www.irna.ir
5. www.isfahan.citypress.ir
6. www.kayhannews.ir
7. www.mehrnews.ir
8. www.rail.ir
9. www.tehran.citypress.ir
10. www.tehrooz.com
11. www.tinnews.ir
12. www.TTIC.ir
13. www.wikipedia.ir
14. www.isna.ir
15. www.mojnews.ir
16. www.itexperts.ir



مرکز پژوهش‌ها
مجلس شورای اسلامی

شماره مسلسل: ۱۰۹۹۰

شناسنامه گزارش

عنوان گزارش: خبرنامه حمل‌ونقل (۲۲)

نام دفتر: مطالعات زیربنایی (گروه عمران، حمل‌ونقل)
تهیه و تدوین‌کنندگان: زهرا آذرنوش، حسن کریمزاده
مدیر مطالعه: ذبیح‌الله طلوعی
ناظر علمی: محسن صمدی
متقاضی: کمیسیون عمران
سرپرستار: حسین صدری‌نیا

واژه‌های کلیدی: —

تاریخ انتشار: ۱۳۹۰/۵/۲۹