

## فناوری‌های حمل‌ونقل هوشمند در خودروهای تجاری کره

### ترجمه و تنظیم: مهندس همت ویسی

#### چکیده

وزارت مسکن و حمل‌ونقل کره، فعالیت گسترده‌ای را به منظور اجرای سیستم‌های حمل‌ونقل هوشمند (با اجرای یک طرح استراتژیکی برای این سیستم‌ها در سال ۱۹۹۶)، آغاز کرده است. دولت کره امیدوار است که سیستم‌های حمل‌ونقل هوشمند مشکلات مربوط به حمل‌ونقل از قبیل تراکم جاده‌ای، آلودگی هوا و امنیت سیستم‌های ارتباطی را حل کند. زیرساخت اطلاعات لجستیکی یک عامل بحرانی برای کره محسوب می‌شود. عملیات خودروهای تجاری یک شبکه اطلاعاتی است که سرویس‌های اطلاعات لجستیکی را از طریق زیرساخت‌های حمل‌ونقل و امکانات لجستیکی از قبیل پایانه‌های راه‌آهن، پایانه‌های ماشین‌آلات سنگین و انبارها تسهیل می‌نماید. این مقاله اصطلاحات و فناوری‌های عملیات خودروهای تجاری و همچنین اصطلاحات مشابهی مانند سیستم‌ها و شبکه‌های اطلاعات خودروهای تجاری را معرفی می‌کند.

#### ۱- مقدمه

در سال ۱۹۹۵، وزارت مسکن و حمل‌ونقل کره یک پروژه تحقیقاتی تحت عنوان سیستم اطلاعات لجستیکی یکپارچه را به منظور ایجاد یک طرح پیشرفته برای سیستم اطلاعات لجستیکی یکپارچه اجرا کرد [ ۵ ]. هدف از این کار به کارگیری زیرساخت‌های اطلاعاتی موجود و استفاده از مبانی علوم برای ایجاد یک شبکه اطلاعات لجستیکی یکپارچه بود. خدمات اطلاعاتی لجستیک، در بخش حمل‌ونقل و بهبود کارایی آن، جریان مواد و اطلاعات در زنجیره‌های تأمین مورد استفاده قرار می‌گیرند [ ۱ ]. به عنوان یک زیرساخت ساده، زیرساخت اطلاعات لجستیکی امور مالی یک موضوع بحرانی برای کره محسوب می‌شود. سیستم اطلاعات لجستیکی یکپارچه در حقیقت یک شبکه اطلاعاتی است که خدمات اطلاعات لجستیکی را از طریق زیرساخت‌های حمل‌ونقل و امکانات لجستیکی از قبیل پایانه‌های راه‌آهن، پایانه ماشین‌آلات سنگین و انبارها، تسهیل می‌نماید. خدماتی که با تأسیس این سیستم کنترل شده‌اند، شامل خدمات تبادل داده‌های الکترونیکی، خدمات پایگاه داده، خدمات عملیات خودروهای تجاری و خدمات با سیستم اطلاعات لجستیکی یکپارچه در حقیقت یک شبکه اطلاعاتی است که خدمات اطلاعات لجستیکی را از طریق زیرساخت‌های حمل‌ونقل و امکانات لجستیکی از قبیل پایانه‌های راه‌آهن، پایانه ماشین‌آلات سنگین و انبارها، تسهیل می‌نماید. ارزش افزوده دیگری از جمله پست الکترونیکی، خدمات اینترنتی و غیره می‌باشد [ ۴ ].

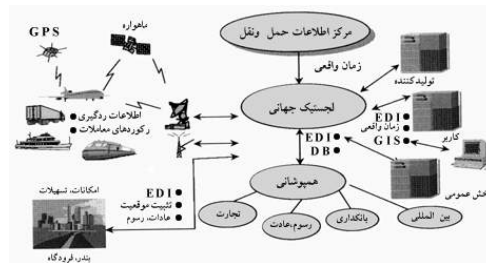
#### سیستم اطلاعات لجستیکی یکپارچه

##### ۱-۱- مرحله اول: (۱۹۹۷-۱۹۹۶) مرحله ایجاد سیستم اطلاعات لجستیکی یکپارچه

خدمات تبادل داده‌های الکترونیکی برای جابه‌جایی داده‌های لجستیکی، شامل بهبود خدمات تبادل الکترونیکی اطلاعات موجود در بخش صادرات و واردات و در بخش حمل‌ونقل جاده‌ای می‌شود. خدمات پایگاه داده برای اطلاعات لجستیکی، منجر به ایجاد یک پایگاه داده برای استفاده عمومی شده است. هزینه مسیریابی بار و مدیریت ناوگان عملیات خودروهای لجستیکی شامل طراحی سیستم و ارتباط با سیستم‌های اطلاعاتی امکانات اصلی لجستیکی می‌باشد.

##### ۱-۲- مرحله دوم (۲۰۰۰-۱۹۹۸) مرحله گسترش سیستم اطلاعات لجستیکی یکپارچه

خدمات تبادل داده‌های الکترونیکی در مورد جابه‌جایی اطلاعات لجستیکی، شامل تبادل داده‌های الکترونیکی مربوط به مستندات عمومی و همه مستندات ضروری لجستیکی، می‌باشد. خدمات پایگاه داده در بخش اطلاعات لجستیکی منجر به ترویج IT برای توسعه پایگاه داده، ارتباط با سایر پایگاه داده‌ها در شبکه‌های بین‌المللی و توسعه پایگاه داده مسیریابی بار، شده است.



شکل ۱- دورنمایی از ILIS

مسیریابی بار و مدیریت ناوگان خودروهای تجاری با اجزای سیستم‌های حمل‌ونقل هوشمند و خدمات مسیریابی بار ارتباط دارد.  
**۱-۳- مرحله سوم (۲۰۱۵-۲۰۰۱)**

خدمات تبادل داده‌های الکترونیکی در مورد جابه‌جایی داده‌های لجستیکی شامل معرفی و کاربرد خدمات تجارت الکترونیکی و خدمات چند رسانه‌ای تبادل داده‌های الکترونیکی می‌باشد. خدمات پایگاه داده برای اطلاعات منجر به ایجاد پایگاه داده‌ای یکپارچه و خدمات پایگاه داده چند رسانه‌ای می‌گردد. مسیریابی بار و مدیریت ناوگان دارای خدمات مسیریابی در زمان واقعی است که از فناوری سیستم‌های حمل‌ونقل هوشمند و خدمات پشتیبانی حمل‌ونقل، استفاده می‌کند. بر اساس تخمینی از فواید کمی، ناشی از تأسیس سیستم اطلاعات لجستیکی یکپارچه، انتظار می‌رود که صرفه جویی سالانه هزینه‌های لجستیکی، بالغ بر ۲۰ میلیارد دلار باشد. به این صورت که در سال ۲۰۰۳ میلادی، مبلغ ۱/۳ میلیارد دلار (معادل ۱/۶۵ درصد از کل هزینه‌های لجستیکی)، در سال ۲۰۰۵، ۲/۵ میلیارد دلار (معادل ۲/۵۸ درصد از کل هزینه‌های لجستیکی) و در سال ۲۰۱۵، ۱۶/۲ میلیارد دلار (معادل ۷/۹۷ درصد از کل هزینه‌های لجستیکی) صرفه‌جویی خواهد شد.

## ۲- دورنمای لجستیک

اقتصاد جهان به زمان بحرانی خود رسیده است و وضعیت سیستم لجستیکی ایالات متحده، مغشوش است. در سال ۱۹۹۸، هزینه‌های لجستیکی ایالات متحده، برابر ۱۰/۷ درصد از تولید ناخالص ملی این کشور بوده است. در طی یکصد و پنجاه سال گذشته، اقتصاد ایالات متحده، رشد واقعی در حدود ۴ درصد داشته است. قابلیت تولید ایالات متحده باعث می‌شود که این کشور بتواند وضعیت خود را حفظ کند. اندازه‌گیری قابلیت تولید بخش خدمات، کار دشواری است، اما واضح است که فناوری اطلاعات و ارتباطات، کارایی آن را بهبود بخشیده‌اند. واقعیت این است که قابلیت تولید سیستم‌های لجستیکی ایالات متحده، مستقیماً با کاهش تورم از سال ۱۹۸۲ به بعد مرتبط است. هزینه موجودی‌ها (شامل نرخ بهره تجاری) و هزینه‌های کلی انبارداری، بر اساس گزارش سرشماری اداره کل انبارداری ایالات متحده، برآورد شده است.

هزینه‌های حمل‌ونقل بسیار مهم بوده و موتوری که سیستم لجستیکی را به جلو می‌برد، صنعت باربری است. هزینه باربری‌های درون شهری قریب به ۱۰ درصد و هزینه باربری‌های محلی نزدیک به ۸ درصد رشد داشته‌اند.

مخارج خدمات راه‌آهن در سال ۱۹۹۷ به تنهایی برابر خدمات سایر بخش‌های حمل‌ونقل بوده است. حمل‌ونقل هوایی بار در بخش داخلی، ۸ درصد افزایش یافته و حمل‌ونقل هوایی بار در بخش بین‌المللی ۱۴ درصد افزایش داشته است. اداره کل لجستیک، ۴ درصد هزینه‌های لجستیکی را به خود اختصاص داده است. از سال ۱۹۸۲ به بعد، بهبود در کارایی موجودی بسیار زیاد بوده است، به طوری که نحوه ارائه خدمات قابل اطمینان‌تر و حمل‌ونقل سریع‌تر درک شده است. رقابتی که برای مدیران لجستیکی وجود دارد، جایگزینی سیستم‌های حمل‌ونقل موجود با سیستم‌های طرح‌ریزی و ارتباطات پیشرفته می‌باشد. جدول «۱»، هزینه لجستیکی کشورها، در سال ۱۹۹۷ را نشان می‌دهد. که توسط شرکت باورساکس تخمین زده شده است.

### ۳- عملیات خودروهای تجاری در سیستمهای حمل و نقل هوشمند

#### ۳-۱- اجزای سیستمهای حمل و نقل هوشمند

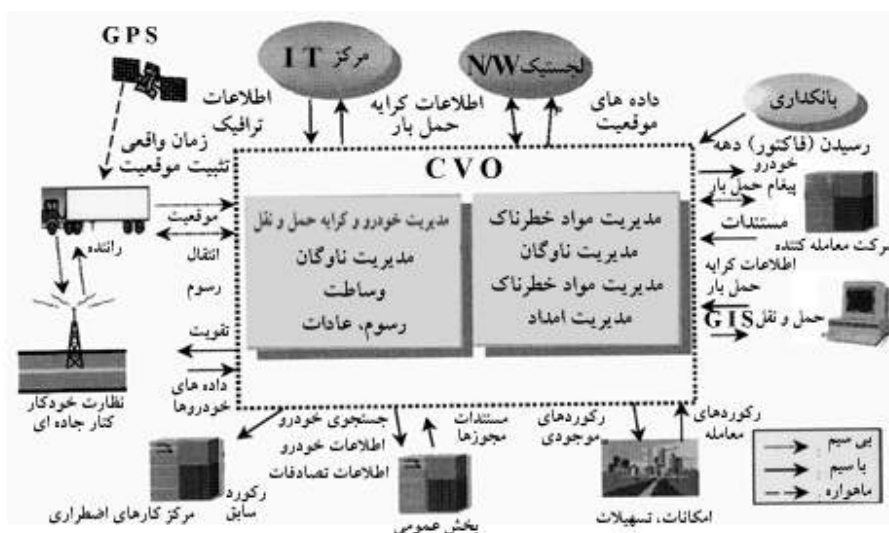
دولت کره و خصوصاً وزارت مسکن و حمل و نقل، تلاش زیادی را برای اجرای سیستمهای حمل و نقل هوشمند در کره انجام داده‌اند. وزارت مسکن و حمل و نقل، در آگوست سال ۱۹۹۶، یک طرح استراتژیک برای سیستمهای حمل و نقل هوشمند در کره تهیه کرد و در جولای سال ۱۹۹۷ طرح کاملتری را ارائه نمود [ ۴ ]. این سیستمها دارای ۵ زیر سیستم بود: سیستم پیشرفته مدیریت ترافیک، سیستم پیشرفته اطلاعات مسافران، عملیات خودروهای تجاری، سیستم

جدول ۱- هزینه‌های لجستیکی کشورها در سال ۱۹۹۲ و ۱۹۹۶

منطقه	کشور	GDP / LOG (دلار)		/ LOG GDP	
		هزینه لجستیکی (دلار) ۱۹۹۲	۱۹۹۲	۱۹۹۶	۱۹۹۶
آمریکای شمالی	کانادا	۶۸,۵۲۱	۱۲/۰	۷۰,۱۹۱	۱۲/۰
	مکزیک	۵۱,۷۴۴	۱۵/۵	۴۹,۷۵۳	۱۴/۹
	ایالات متحده	۷۱۷,۴۹۴	۱۱/۵	۷۹۵,۲۶۵	۱۰/۵
	جمع	۸۳۷,۷۵۹	۱۱/۷	۹۱۵,۲۰۹	۱۰/۸
اروپا	بلژیک	۲۷,۹۷۸	۱۱/۸	۳۲,۵۷۳	۱۱/۴
	دانمارک	۱۹,۲۱۴	۱۳/۵	۲۲,۴۴۰	۱۲/۹
	فرانسه	۱۵۳,۳۱۸	۱۱/۶	۱۷۱,۲۳۰	۱۱/۱
	آلمان	۲۶۶,۹۶۲	۱۳/۶	۳۰۶,۲۶۴	۱۳/۰
	یونان	۱۲,۹۴۳	۱۳/۲	۱۵,۲۶۹	۱۲/۴
	ایرلند	۷,۵۹۲	۱۴/۸	۹,۶۱۱	۱۴/۳
	ایتالیا	۱۴۶,۲۳۶	۱۲/۰	۱۳۷,۰۲۷	۱۱/۳
	هلند	۳۹,۱۹۴	۱۲/۲	۴۴,۴۹۵	۱۱/۳
	پرتغال	۱۲,۱۹۲	۱۳/۲	۱۲,۸۷۱	۱۲/۷
	اسپانیا	۶۹,۲۶۳	۱۲/۰	۶۷,۰۲۲	۱۱/۵
	انگلستان	۱۲۱,۹۱۹	۱۱/۵	۱۲۲,۳۴۴	۱۰/۶
	جمع	۸۷۶,۸۱۱	۱۲/۴	۹۴۱,۱۴۶	۱۱/۸
حاشیه اقیانوسیه	هنگ کنگ	۱۴,۲۷۴	۱۴/۳	۲۰,۹۹۲	۱۳/۷
	ژاپن	۴۲۷,۱۶۴	۱۱/۵	۵۲۲,۹۸۲	۱۱/۴
	کره	۳۹,۵۴۵	۱۲/۸	۵۹,۷۶۴	۱۲/۳
	سنگاپور	۷,۰۴۸	۱۴/۲	۱۳,۰۷۶	۱۳/۹
	تایوان	۲۸,۵۶۹	۱۳/۶	۳۵,۶۸۶	۱۳/۱
جمع	۵۱۶,۵۹۹	۱۱/۸	۶۵۲,۵۰۰	۱۱/۶	
سایر کشورها	۶۶۲,۹۲۳	۱۲/۹	۹۱۶,۱۶۸	۱۲/۹	
	۲,۸۹۴,۰۹۲	۱۲/۲	۳,۴۲۵,۰۲۲	۱۱/۷	

پیشرفته ترانزیت عمومی و سیستم پیشرفته کنترل خودرو. مانند سایر کشورهایی که سیستمهای حمل و نقل هوشمند را اجرا نموده‌اند، دولت کره امیدوار است که این سیستم مشکلات حمل و نقل، از قبیل تراکم جاده‌ای و آلودگی هوا، امنیت با استفاده از فناوریهای پیشرفته و سیستمهای ارتباطی را حل کند. اجزای اصلی عملیات خودروهای تجاری به همراه سایر زیرسیستمها عبارتند از: ترخیص الکترونیکی کالا از گمرک به منظور

بهبود روند اداره لجستیک، سیستم مدیریت ناوگان و باربری به منظور بهبود سیستمهای حمل و نقل ناوگان، مدیریت ناوگان حمل مواد پرخطر به منظور عکس العمل مناسب در حمل مواد پرخطر، سیستم بازرسی خودکار مطمئن به منظور بهبود امنیت در عملیات حمل خودرویی باز.



شکل (۲)

### ۲-۳ سیستمهای مرتبط اطلاعات لجستیکی

به طور موازی با سیستمهای حمل و نقل هوشمند، دولت کره اقدام به اجرای سیستمهای یکپارچه اطلاعات لجستیکی به منظور بهبود رقابتهای لجستیکی در صنعت نمود. عملیات خودروهای تجاری به منظور اعمال فناوریهای گوناگون سیستمهای حمل و نقل هوشمند طراحی شده اند تا هزینه های حمل و نقل را کاهش داده و امنیت و کارآمدی عملیات ناوگان حمل و نقل را بهبود دهند. عملیات خودروهای تجاری یک زیرسیستم از سیستمهای حمل و نقل هوشمند است که در زمینه سیستمهای اطلاعات لجستیکی یکپارچه درست، مانند سیستمهای حمل و نقل هوشمند توسعه یافته است. اخیراً انجمن حمل و نقل و مؤسسه ارتباط از راه دور کره، یک طرح استراتژیک را ایجاد کرده است و مؤسسه ارتباط از راه دور کره، مسئول تأسیس عملیات خودروهای تجاری به عنوان بخشی از سیستمهای اطلاعات لجستیکی یکپارچه گردیده است. دو سیستم موجود برای عملیات خودروهای تجاری عبارتند از:

سیستم مدیریت ناوگان و باربری و سیستم مدیریت مواد پرخطر. این مقاله به طور مختصر ساختار سیستم و خدمات عملیات خودروهای تجاری را توضیح داده و همچنین فعالیتهای مرتبط با عملیات خودروهای تجاری در کره را به همراه طرحها و بودجه های آینده معرفی می نماید. با توجه به آزمایشهای عملی و تجربه های موجود، عملیات خودروهای تجاری شامل سیستمهای اطلاعاتی خودروهای تجاری (ارتباط از راه دور کره) به همراه خدمات مسیریابی خودرویی، خدمات تبادل داده های الکترونیکی و سیستمهای ورودی خودکار وزارت امور دریایی و شیلات می باشد. این آزمایشها نتایج کاملاً امیدبخشی را نشان داد. در این آزمایشها ۲۰ کامیون برای خدمات خودروهای تجاری مورد بررسی قرار گرفتند.

### ۴- سایر سیستمها

سیستمهای حمل و نقل هوشمند، سیستمهایی هستند که از اطلاعات، ارتباطات، حسگرها و فناوریهای کنترل در جهت دستیابی به سطوح پیشرفته کارایی استفاده می کنند. ایالات متحده، یک طرح ملی برای این سیستم ایجاد کرده که دیدگاه جدیدی را در زمینه حمل و نقل زمینی پدید می آورد. برنامه سیستم حمل و نقل هوشمند شامل ۷ عنصر اصلی از جمله موارد ذیل می باشد [۷]:

مدیریت حمل و نقل سفر، مدیریت تقاضای مسافرت، مدیریت حمل و نقل عمومی، پرداخت‌های الکترونیکی، عملیات خودروهای تجاری، مدیریت بحران و سیستم‌های پیشرفته کنترل امنیت خودرو.

عنصر سیستم‌های حمل و نقل هوشمند خودروهای تجاری شامل فناوری‌های سیستم‌های حمل و نقل هوشمند می‌باشد که به تنهایی عملیات خودروهای تجاری را پشتیبانی می‌کند. محدوده عملیات خودروهای تجاری شامل عملیات مربوط به جابه‌جایی اقلام و مسافران با خودروهای تجاری در کل سیستم بزرگراه‌ها و فعالیتهای لازم برای تنظیم این اعمال می‌باشد. این محدوده شامل فعالیتهایی می‌شود که با تضمین امنیت، اعتبار خودروهای تجاری و اجرای مالیات، مدیریت ناوگان باربری و عملیات خودرویی مرتبط است. واژه سیستم‌ها و شبکه‌های اطلاعات خودروهای تجاری به عناصر سیستم اطلاعاتی سیستم‌های حمل و نقل هوشمند بر می‌گردد که عملیات خودروهای تجاری را پشتیبانی می‌کنند. سیستم‌ها و شبکه‌های اطلاعاتی خودروهای تجاری شامل سیستم‌های اطلاعاتی می‌شود که در مالکیت دولت‌ها، عملیات خودروهای تجاری تهیه‌کنندگان و سایر نگهداران اقلام می‌باشد. البته حسگرها و عناصر کنترلی سیستم‌های حمل و نقل هوشمند خودروهای تجاری، جزو آن محسوب نمی‌شوند.

#### ۴-۱- مفهوم

این بخش در مورد وضعیت عملیات خودروهای تجاری از یک دهه قبل تا کنون، بعد از اینکه طرح کاملاً اجرا گردید، بحث می‌کند. در ابتدا، مأموریت، دیدگاه و اهداف عملیات سیستم‌های حمل و نقل هوشمند، سیستم‌هایی هستند که از اطلاعات، ارتباطات، حسگرها و فناوری‌های کنترل در جهت دستیابی به سطوح پیشرفته کارایی استفاده می‌کنند. خودروهای تجاری فهرست گردیده‌اند. یک مجموعه از اصول راهنما برای سیستم‌ها و شبکه‌های اطلاعات خودروهای تجاری تعریف شده‌اند. این بخش، مبنایی را برای بحث در مورد وضعیت عملیات خودروهای تجاری فراهم می‌کنند. مفاهیم کلیدی عملیاتی برای وضعیت پیش آمده برای عملیات خودروهای تجاری خلاصه شده‌اند. این مفاهیم در دو گروه اصلی بهبود در امنیت و کارایی، و استفاده از معاملات تجاری الکترونیکی سازماندهی شده‌اند. نقش هر نگهدارنده کالا در رسیدن به موقعیت موردنظر برای عملیات خودروهای تجاری تشریح گردیده است. همکاری بین اعضاء در رسیدن به دیدگاه مزبور، بسیار حیاتی است. نقش استفاده از معیارهای کارایی، توضیح داده شده است. این معیارها برای ارزیابی طرح‌ها و تعیین نتایج به منظور تضمین اینکه پروژه‌های سیستم‌ها و شبکه‌های اطلاعات خودروهای تجاری و سرمایه‌گذاری‌ها در جهت ایجاد فواید قابل اندازه‌گیری صورت گرفته‌اند، به کار می‌روند. این مفاهیم، اساس و بنیاد رویکرد سیستم‌ها و شبکه‌های اطلاعات خودروهای تجاری در بسیاری از حوزه‌های قابلیت عملیات خودروهای تجاری می‌باشد.

#### ۴-۲- مأموریت و دیدگاه

بیان مأموریت، به طور مختصر دلیل وجود یک فعالیت را بیان می‌کند. عملیات خودروهای تجاری، حمل و نقل اقلام و افراد با استفاده از کامیون‌ها و اتوبوسها از طریق بزرگراه انجام می‌شود. خودروهای تجاری به مشتریان، مسافران کشتی و مسافران دیگر خود سرویس می‌دهند. بیان دیدگاه به طور مختصر، چگونگی انجام یک مأموریت در آینده را در صورت اجرای موفق اصلاحات بیان می‌کند.

دیدگاهی که برای عملیات خودروهای تجاری وجود دارد اهداف برنامه سیستم حمل و نقل هوشمند، بهبود امنیت، افزایش کارآمدی، کاهش آلودگی ناشی از مصرف انرژی بر محیط، افزایش تولید، بهبود قابلیت تحرک و ایجاد صنعت حمل و نقل هوشمند می‌باشد. این است که اتوبوسها و کامیونها از همان امنیت و قانونی برخوردارند که برای اتومبیل‌های دیگر وجود دارد. به عبارت دیگر، آنها می‌توانند آزادانه از ایالتی به ایالت دیگر و همچنین در طول مرزهای بین‌المللی آمریکای شمالی، نقل و انتقال نمایند. این خودروها به خاطر محدودیت گواهی نامه، وزن و اندازه متوقف نمی‌شوند. کاغذبازی‌ها و تشریفات اداری اضافی در رابطه با امنیت، مالیات و گواهی نامه‌ها بر آنها تحمیل نمی‌شود. برای دستیابی به این دیدگاه، برخی از سیستم‌های موجود باید اصلاح شده و یا سیستم‌های اطلاعاتی جدیدی ایجاد گردند. این سیستم‌ها، باید فراهم‌کننده اطلاعات به موقع و با کیفیت بالا برای اعضای عملیات خودروهای تجاری باشند. فناوری اطلاعات به منظور دستیابی به دیدگاه عملیات کارآمد و یکپارچه بسیار ضروری است. اطلاعات باید به سرعت

و با قابلیت اعتماد بالایی جریان یابند تا همه اعضاء را قادر نمایند وظایف خود را به طور مؤثر و کارآمد انجام دهند. بررسی‌هایی که در حال حاضر به صورت دستی انجام می‌شود می‌بایست به روشهای خودکار تغییر یابند.

#### ۴-۳- اهداف

اهداف برنامه سیستم حمل‌ونقل هوشمند، بهبود امنیت، افزایش کارآمدی، کاهش آلودگی ناشی از مصرف انرژی بر محیط، افزایش تولید، بهبود قابلیت تحرک و ایجاد صنعت حمل‌ونقل هوشمند می‌باشد. اهداف فهرست شده عملیات خودروهای تجاری، تمام هدفهای کلی سیستم حمل‌ونقل هوشمند را پشتیبانی می‌کند. غالباً یک ارتباط مستقیم بین آن دو (بین اهداف عملیات خودروهای تجاری و اهداف سیستم‌های حمل‌ونقل هوشمند)، کاملاً مشخص است. تنها موردی که ممکن است از ارتباط مشخصی برخوردار نباشد، تضمین تعادل و برخورد یکسان می‌باشد. این وظیفه دولتها و نیاز آنهاست که قوانینی را در ارتباط با امنیت، محیط، استفاده جاده‌ای و مالیات، وضع و اجرا نمایند. آنها باید این قوانین را با یک روش عادلانه اجرا نمایند تا متضمن یک رقابت منصفانه گردند. این یک اصل اساسی است که رقابت سالم، تولید را توسعه خواهد داد. این امر خود با اهداف سیستم‌های حمل‌ونقل هوشمند گره خورده است. اهداف سیستم‌های اطلاعاتی نیز پشتیبانی از دستیابی به اهداف عملیات خودروهای تجاری می‌باشد. پروژه‌های سیستم اطلاعاتی نباید مانند فناوری و برای حفظ خود، توسعه یابند. چنین پروژه‌هایی باید یک مزیت و ارتباط مشخص با اهداف عملیات خودروهای تجاری را نشان دهند. موارد ذیل به عنوان اهداف اصلی معماری پروژه سیستم‌ها و شبکه‌های اطلاعات خودروهای تجاری در نظر گرفته می‌شوند.

#### ۴-۳-۱- بهبود کارآمدی عملیات خودروهای تجاری

فناوری اطلاعات، کلید اصلی بهبود فرآیندهای عملیات خودروهای تجاری می‌باشد. بسیاری از تنگناهای موجود را می‌توان با خودکار نمودن بسیاری از کارها مرتفع نمود.

#### ۴-۳-۲- ترویج سازگاری میان فرآیندها و داده‌ها

ناسازگاری و ناهماهنگی، پذیرش را برای حمل‌کنندگان کالا و مسافر پیچیده‌تر و پرهزینه‌تر می‌نماید. سازگاری، هزینه‌ها را کاهش داده و تولید را بهبود می‌بخشد.

#### ۴-۳-۳- ارتقای کمیت و کیفیت داده‌های دقیق و به هنگام

افراد وقتی که اطلاعات بهتری در اختیار داشته باشند، بهتر تصمیم می‌گیرند. به علاوه، فرآیندهای خودکار وقتی که با مجموعه اطلاعات دقیق‌تر و کاملتر کار کنند، کارآمدتر خواهند بود.

#### ۵- استراتژی عملیات خودروهای تجاری در کره

برنامه‌های عملیات خودروهای تجاری در ۳ مرحله به کار گرفته می‌شوند:

مرحله اول (سال ۲۰۰۰ میلادی)، مرحله دوم (سالهای ۲۰۰۱ تا ۲۰۰۵ میلادی) و مرحله ۳ (سالهای ۲۰۰۶ تا ۲۰۱۰ میلادی). در مرحله اول، بکارگیری زود هنگام سیستم‌های حمل‌ونقل ناوگان مطرح شده و مراکز مدیریت منطقه‌ای، در سئول و پوسان تأسیس گردیدند. به علاوه آزمایشات عملی برای سرویس‌های الکترونیکی و خودکار ترخیص کالا در مورد کامیونها، طرح‌ریزی گردید. در مرحله دوم، مراکز مدیریت منطقه‌ای در ۶ منطقه مهم (سئول، پوسان، دایگو، کوانگ‌جو، اینچئون، اولسان) تأسیس خواهند شد. آزمایشات عملی برای مدیریت ناوگان حمل مواد پرخطر طراحی شده و خدمات سیستم‌های حمل‌ونقل ناوگان آزادراهها و بزرگراههای عمده را همانند شش منطقه بالا، تحت پوشش قرار خواهند داد. در مرحله پایانی خدمات عملیات خودروهای تجاری، کل کشور را از مناطق شهری گرفته تا مناطق روستایی، و از آزادراهها گرفته تا شریان‌های اصلی شهر تحت پوشش قرار خواهد داد. سرمایه گذاری تخمین زده شده تا سال ۲۰۱۰ تقریباً به ۲۲۰ میلیون دلار برای سیستم اطلاعات لجستیکی یکپارچه می‌رسد و همچنین مبلغ ۲/۳ میلیون دلار نیز در جهت گسترش سرویس‌های مدیریت ناوگان حمل مواد پرخطر پیش‌بینی شده است. لذا در مجموع ۲۴۳ میلیون دلار برای این دو مورد دیده شده است.

افزایش هزینه‌های لجستیکی در سالهای اخیر، هم برای دولت کره و هم برای شرکتهای خصوصی یک امر مهم و جدی محسوب می‌شود [ ۲ ]. به دلیل بودجه‌های ناکافی در زیرساخت‌ها، دولت به طور جدی ایجاد شبکه سیستم لجستیکی ملی (سیستم اطلاعات لجستیکی یکپارچه) را آغاز کرده است. سیستم مزبور شامل سرویس‌های عملیات خودروهای تجاری می‌باشد که در سیستم‌های حمل‌ونقل هوشمند نیز وجود دارد. سرویس‌های خودکار ورود اقلام، نتایج کاملاً امیدبخشی را نشان می‌دهند. در سایر طرح‌ها در ترمینال‌های دیگر نیز سرویس‌های مشابه ارائه می‌گردد. نتایج مؤسسه ارتباط از راه دور کره در ارتباط با سرویس شناسایی خودرو نیز امیدبخش است، اما نتایج ارائه شده (جز تعداد مسافرتها) از نظر آماری مهم نمی‌باشند؛ چرا که نمونه انتخاب شده بسیار کوچک بود. موانعی در بکارگیری عملیات خودروهای تجاری وجود دارد. کاهش جریان اقلام به خاطر بحرانهای اقتصادی اخیر کره، مهمترین مانع موجود می‌باشد. قیمت‌های برخی از وسایل و تجهیزات به علت افزایش نرخ مبادلات به سرعت بالا رفته است که این امر خود باعث تأخیر در جدول زمان‌بندی می‌گردد. در زمانی که، دولت اقدام به کاهش سرمایه‌گذاری در امور زیربنایی مانند راه‌ها، خطوط راه‌آهن و بنادر نماید، سیستم اطلاعات لجستیکی یکپارچه و عملیات خودروهای تجاری تنها راه حل موجود برای کاهش هزینه‌های باربری و لجستیک خواهد بود.

#### پی‌نوشت‌ها

- 1- Intelligent Transport Systems
- 2- Commercial Vehicle Operations
- 3- Ministry of Construction and Transportation
- 4- Integrated Logistics Information System
- 5- Electronic Data Interchange
- 6- Data Base
- 7- Gross Domestic Product
- 8- Bowersox
- 9- Advanced Traffic Management System
- 10- Advanced Traveller Information System
- 11- Advanced Public Transit System
- 12- Advanced Vehicle Control System
- 13- Freight and Fleet Management System
- 14- Hazardous Material Carrying Management System
- 15- Automatic Roadside Inspection System
- 16- Ministry of Maritime Affairs and Fisheries
- 17- Comerical Vehicle Information Systems and Networks
- 18- Seoul
- 19- Pusan
- 20- Daegu
- 21- Kwang Ju
- 22- Incheon
- 23- Ulsan

منبع

1-<http://www.mobiforum.org/mBusiness-2002/sessions/b2c.htm>