

استفاده از روش Pay-As-You-Drive و Pay-At-The-Pump در تعیین حق بیمه و عوارض اتومبیل و تأثیر آن بر ایمنی ترافیک

- اسماعیل آیتی¹، غدیر مهدوی کلیشمی²، حمید فرهاد ملاشاهی³، کسری خواجوی⁴
- 1- استاد، دانشگاه فردوسی مشهد، دانشکده مهندسی، گروه عمران، گرایش راه و ترابری
 - 2- استادیار، دانشگاه علامه طباطبائی، دانشکده اقتصاد بیمه (اکو)
 - 3- کارشناس ارشد راه و ترابری، دانشگاه فردوسی مشهد، دانشکده مهندسی، گروه عمران
 - 4- کارشناس ارشد راه و ترابری، دانشگاه فردوسی مشهد، دانشکده مهندسی، گروه عمران

چکیده

بر اساس تحلیل کارشناسان، هزینه تصادفات بخش قابل توجهی از تولید ناخالص ملی را در برمی‌گیرد که سهم کشور ایران در این میان، حدود 7 درصد تولید ناخالص ملی بوده است و یقیناً با توجه به عدم رسیدگی مناسب به زیر ساخت‌ها در بخش راه، این مقدار امروزه بیش از این می‌باشد. تحقیقات نشان می‌دهد که یکی از عوامل مؤثر بر تصادفات، بیمه اتومبیل می‌باشد. متأسفانه شواهد روزمره در کشورمان بیانگر این مطلب است که بیمه اتومبیل نه تنها در کاهش تصادفات نقش بازدارنده ندارد بلکه گاهی مشوقی در جهت کاهش ریسک‌گریزی رانندگان بوده که حوادث جبران‌ناپذیری را به وجود می‌آورد. ضمن اینکه، میانگین تعداد انواع تصادفات رانندگی با افزایش معیارهای در معرض بودن، افزایش چشمگیری نشان می‌دهد. در این مقاله، راهکارهایی جهت ارتقای بیمه اتومبیل در جهت ایمنی و مدیریت ترافیک در کشور معرفی شده است. بر اساس نتایج این تحقیق، روش محاسبه حق بیمه، عوارض و مالیات‌های مربوط به وسایل نقلیه برپایه‌ی میزان در معرض بودن آن‌ها، بسیار کارآمد و در جهت افزایش ایمنی و مدیریت ترافیک و عدالت اجتماعی می‌باشد.

کلید واژه: Pay-As-You-Drive، Pay-At-The-Pump، ایمنی ترافیک، بیمه اتومبیل.

¹ استاد دانشگاه فردوسی مشهد، دانشکده مهندسی، گروه عمران - تلفن: 05118815100 - پست الکترونیک: e_ayati@yahoo.com

³ کارشناسی ارشد راه و ترابری، دانشگاه فردوسی مشهد - تلفن: 09151424319 - پست الکترونیک: hamidfarhad@yahoo.com

1- مقدمه

با توجه به رشد صنعت اتومبیل در جهان و نیاز روز افزون انسان به این وسیله، هرروزه شاهد تصادفات زیادی در جهان و به خصوص در ایران هستیم. براساس تحلیل کارشناسان، هزینه تصادفات بخش قابل توجهی از تولید ناخالص ملی را در برمی گیرد که این هزینه در سال 1380 بیش از 3/5 درصد تولید ناخالص ملی بوده است. اما در جدیدترین تحقیق جامع انجام شده در زمینه هزینه تصادفات ترافیکی ایران، این هزینه در حدود 7 درصد تولید ناخالص ملی کشورمان را شامل می شود [1]. این در حالی است که در کشورهای پیشرفته‌ی جهان ارزش اقتصادی از دست رفته در نتیجه‌ی تصادفات جاده‌ای حدود 1 تا 2 درصد تولید ناخالص ملی است. از این رو مبحث تصادفات، موضوعی بسیار حائز اهمیت در ایران می باشد.

بطور کلی عقیده بر این است که اگر رخدادی کاملاً اتفاقی و تصادفی باشد، غیرقابل پیش بینی و لذا غیرقابل اجتناب می شود و نمی توان آن را مدیریت نمود. این نگرش در خصوص تصادفات جاده‌ای بایستی تغییر کند. باید بر این باور بود که تصادفات جاده‌ای اتفاقاتی هستند قابل اصلاح، که می توان آنها را مورد تجزیه و تحلیل منطقی و عملیات اصلاحی قرار داد. واقعیت این است که صدمات ناشی از تصادفات فقط یک موضوع ساده‌ی مربوط به حمل و نقل نیست، بلکه دغدغه‌ی اصلی وزارت بهداشت و یا سازمان‌های مسؤول تأمین سلامت می باشد. جهت جلوگیری از بروز صدمات ناشی از ترافیک بر مبنای اصول نظری و عملی، بحث ایمنی راه با رشته‌های مختلفی از جمله پزشکی، بیومکانیک، اپیدمیولوژی، جامعه‌شناسی، علوم رفتاری، جرم‌شناسی، اقتصاد، مهندسی و رشته‌های دیگر در تلاقی قرار می گیرد [2].

هرچه سطح ایمنی راه‌های یک کشور بالاتر باشد، کاهش حتی یک تصادف فوتی یا جرحی هم بسیار هزینه‌بر خواهد بود. از این رو، کشورهای پیشرفته از سایر علوم وابسته و تأثیرگذار بر مهندسی ایمنی راه از جمله بیمه در راستای ایمنی جاده‌ای سود جستند که شایسته است محققین کشورمان نیز در این راستا گام‌های اساسی بردارند.

در کشورهایمانند آمریکا، کانادا، انگلیس و استرالیا که از سطح ایمنی ترافیک بالایی برخوردارند تاکنون از معیارهای ارزیابی قدیمی محاسبه‌ی حق بیمه از قبیل منطقه‌ی مسکونی، جنسیت، سن و سوابق رانندگی [3,4] بهره گرفته می شد. این در حالی است که جدیدترین تحقیقات انجام گرفته در این کشورها، معیارهای جدیدی را برای محاسبه‌ی حق بیمه در راستای ارتقاء سطح ایمنی راه‌ها و مدیریت ترافیک معرفی کرده‌اند.

بالا مشخص گردید این نتیجه گرفته شد که عوامل زیر را می توان از لحاظ امکان پذیری مورد بررسی قرار داد:

- 1- سن خودرو
- 2- مسافت طی شده
- 3- میزان ساعت استفاده از وسیله نقلیه
- 4- مصرف سوخت

این ایده در حالی مطرح شد که در سال 1930 حتی تصور نمی شد که بتوان برای شرایط جاده ها و رفتار رانندگان حق بیمه دریافت کرد، با این وجود به طور واضح موارد فوق برای ارائه بیمه ارزشمند دانسته شد. مقاله دیگری در سال 1968 توسط اقتصاددانی به نام William Vickrey، برنده جایزه نوبل اقتصاد، به چاپ رسید که در آن توضیح داده شد چرا تعیین حق بیمه براساس در معرض بودن¹ مفید می باشد [4].

Vickrey اعتقاد داشت: "واقعیتی که همواره مورد غفلت قرار می گیرد این است که، روش محاسبه و پرداخت بیمه با شکست مواجه شده، چرا که نمی تواند هزینهی تحمیل شدهی ناشی از سانحه را به بیمه گذار بازگرداند و این امر بر روی تصمیم گیری او تأثیر خواهد گذاشت."

Vickrey همچنین به این نکته اشاره کرد که "بین رانندگی در مسیر A و در مسیر B و یا اینکه فرد با احتیاط رانندگی کند یا بی احتیاط، تفاوت فاحشی وجود دارد." در آن زمان Vickrey مسافت طی شده را حداقل به صورت تئوریک قابل بررسی می دید ولی نمی توانست فن آوری امروزه را که حتی می تواند رفتار راننده را مورد بررسی قرار دهد، پیش بینی کند. Vickrey آشکارا راجع به گرفتن حق بیمه از رانندگان نه تنها براساس مسافت طی شده بلکه براساس انتخاب مسیر نیز پرداخته است.

در سال 1968 کیلومتر شمارهای معکوس² رایج و قانونی بودند، در حالی که Vickrey پیش بینی کرده بود گسترش کیلومتر شمارهای ضد دستکاری ممکن است عملی شود ولی با توجه به امکانات آن زمان به این نتیجه رسید که تعیین حق بیمه براساس میزان مصرف لاستیک یا سوخت گزینهی عملی تری محسوب می شود.

تحت هر کدام از مدل های ذکر شده جهت تعیین حق بیمه، Vickrey به طور واضح به فواید حق بیمه ی بالاتر برای سرعت های بالا اشاره نمود (سرعت بالاتر، مصرف سوخت بیشتر و استهلاک بیشتر لاستیک ها را دربر دارد) چرا که احتمال تصادف با افزایش سرعت به شدت افزایش می یابد.

مدل ایده آل دریافت حق بیمه ی Vickrey بر مبنای مسافت پیموده شده و براساس احتمال خطر که بر پایه ی انتخاب مسیر، میزان تراکم، سرعت رانندگی و میزان احتیاط راننده تنظیم شده بود، در

۱. Exposure

۱. Reversing Odometers

مقاله‌ای در سال 1968 معرفی گردید. اگرچه هیچ روش عملی و قابل اجرایی برای انجام چنین طرحی در سال 1968 وجود نداشت، Vickrey قاطعانه به این نکته پرداخت که چرا چنین طرح و مدلی مطلوب بوده و همچنین به بررسی راه‌های جایگزین اجرای این طرح پرداخت [4].

2-2 روش پرداخت در ازای مقدار مسافت پیموده شده

PAYD یا PAYDAYS¹ بدین معنی است که حق بیمه و ثبت وسیله‌ی نقلیه مستقیماً براساس میزان مسافت پیموده‌شده‌ی سالیانه تعیین شود. PAYD روشی ساده، مؤثر، عادلانه و ابتکاری است و مزایای فراوانی از نظر سلامت عمومی، اجتماعی و زیست محیطی را فراهم می‌آورد [5,6].

PAYD، به‌ویژه در شهرهای با آلودگی زیاد هوا، از نظر راهکار کاهش آلودگی نیز بسیار مؤثر می‌باشد. در قیاس با سایر روش‌ها این راهکار هیچ مانع عملی، فنی و اقتصادی نداشته و قادر است به اهداف پیمان کیوتو در جهت کاهش گازهای آلاینده کمک کند.

PAYD همچنین هزینه براساس مسافت یا هزینه درمایل نیز نامیده می‌شود. به‌عنوان مثال حق بیمه‌ی سالیانه‌ی 500 دلار، به‌ازای هر 2/5 سنت در کیلومتر و 2000 دلار به‌ازای هر 10 سنت در کیلومتر حاصل می‌آید. براساس تحقیقات، به‌طور متوسط رانندگان بایستی 7 سنت در هر کیلومتر پرداخت نمایند. در حقیقت هزینه‌ی PAYD، هزینه‌ی جدیدی نبوده بلکه روش متفاوتی جهت پرداخت هزینه‌های موجود است [5].

با بیمه‌ی PAYD حق بیمه براساس مسافت پیموده‌شده در هر کیلومتر (یا هر دقیقه) محاسبه می‌گردد، بنابراین رانندگان با کاستن مسافت پیموده شده در هزینه‌ها صرفه‌جویی می‌کنند و انگیزه‌ی اقتصادی لازم جهت کاهش مسافت پیموده شده را دارند. امروزه معیارهای ارزیابی قدیمی محاسبه‌ی حق بیمه (از قبیل منطقه‌ی مسکونی، جنسیت، سن و سوابق رانندگی) از اهمیت کمتری برخوردار شده و به بیان دیگر، این معیارهای سنتی نسبت به بیمه‌ی PAYD در مرتبه‌ی پایین‌تری قرار گرفتند. از طریق بیمه‌ی PAYD، شرکت‌های بیمه به‌طور دقیق‌تری می‌توانند میزان و هزینه‌ی بیمه را براساس ریسک تصادف برای مشتری محاسبه کنند و همچنین بیمه‌گذار را ترغیب می‌کند تا کمتر رانندگی کند که این ویژگی در بیمه‌نامه‌های سنتی وجود ندارد.

امروزه رانندگان با راندن کمتر، شانس در ذخیره‌ی پول خود ندارند. این در حالی است که حق بیمه به‌طور مستقیم به مسافت پیموده شده مربوط می‌باشد. به‌جای کاستن هزینه‌ی بیمه‌های ثابت، بسیاری از رانندگان، مخصوصاً آن دسته از رانندگان که درآمد پایین‌تری دارند، به راحتی پرداخت بیمه براساس مسافت پیموده شده را پذیرفته و به این وسیله می‌توانند میزان رانندگی خود را کنترل کنند [5,4]. میزان رانندگی از طریق عوامل زیر به‌طور داوطلبانه کاسته می‌شود:

۲. Pay-As-You-Drive-As-You-Save

۱. ادغام سفر،
۲. استفاده‌ی اشتراکی از یک وسیله‌ی نقلیه،
۳. جایگزین کردن وسایل نقلیه‌ی عمومی و
۴. چشم‌پوشی کردن از سفرهای غیرضروری.

باید توجه داشت که رانندگان هنگامی میزان مسافت خود را کاهش می‌دهند که پس‌انداز ناشی از بیمه‌نامه‌ی PAYD سود بیشتری نسبت به رانندگی تک سرنشین^۱ برای آن‌ها به ارمغان آورد. هرچند خطر پیمودن مسافت‌های گوناگون توسط رانندگان مختلف یکسان نمی‌باشد ولی احتمال ادعای خسارت هر فرد رابطه‌ی نزدیکی با میزان مسافت پیموده شده دارد.

امروزه، فن‌آوری‌های پیشرفته این امکان را به بیمه‌گر می‌دهد تا حق بیمه را براساس خطر احتمالی موقعیت‌های مکانی گوناگون تنظیم کند و این بدان معناست که اگر در زمانی خطرناک^۲ و به شیوه‌ای خطرناک (مانند ترمزهای شدید و ناگهانی^۳) یک مایل طی شود، یا اگر با خودروهایی با احتمال خطر بالا مسافتی پیموده شود، هزینه‌ی بیمه‌ی یک مایل طی شده نسبت به همان میزان مسافت امن بالاتر می‌رود.

در هر حال استفاده از مسافت پیموده شده به‌جای حق بیمه‌ی ثابت سالیانه به‌عنوان واحد اصلی عرضه‌ی بیمه، بدون توجه به این امر که آیا هزینه‌ی هر مایل پیموده شده براساس احتمال خطر آن مسافت باشد یا خیر، تقریباً خیلی بهتر می‌تواند حق بیمه و ریسک تصادف را با هم تراز کند.

با تبدیل هزینه‌های بیمه‌ی ثابت به بیمه‌ی برحسب مسافت طی شده، فوایدی چون کاهش میزان تراکم، کاهش آلودگی هوا و کاهش تصادفات به ارمغان می‌آید و از این‌رو، مورد توجه برخی نهادهای دولتی، مؤسسات دولتی و غیرانتفاعی، شرکت‌های بیمه و مشتریان واقع شده است [4].

فواید حق بیمه‌ی PAYD (شامل کاهش حق بیمه در اثر کاهش مسافت طی شده) برای مردم کاملاً مستند می‌باشد. طبق مطالعات انجام شده، اگر تمام مخارج و هزینه‌های بیمه‌های ثابت به بیمه‌های PAYD تبدیل شود، 8 تا 20 درصد مسافت طی شده‌ی خودرو (VMT)^۴ کاهش خواهد یافت. به‌علاوه نرخ تصادفات 1/34 بار کمتر خواهد شد که این امر به‌خاطر کاهش خودرو در معابر می‌باشد [4].

البته این بیمه‌نامه ممکن است افزایش بسیار کمی هم در میزان رانندگی به وجود آورد و این افزایش از سوی افراد قانون‌مندی است که بدلیل عدم توانایی خرید بیمه‌ی قدیمی، رانندگی

۱. Drive –Alone Trip
۲. Dangerous Time
۳. Hard Braking
۴. Vehicle-Miles-Traveled

نمی‌کردند ولی اکنون با توجه به شرایط قابل پرداخت بیمه‌ی PAYD از وسایل نقلیه‌ی خود استفاده می‌کنند.

مدل‌های اقتصادی ارائه شده توسط اداره‌ی بزرگراه‌های آمریکا^۱، 3 تا 5 سنت پس‌انداز به‌ازای هر مایل کاهش رانندگی را برای هر بیمه‌گذار محاسبه نموده‌است. طبق محاسبات مؤسسه‌ی Brookings، اگر بیمه‌ی PAYD به‌عنوان بیمه‌ی استاندارد محسوب شود، رشد 50 تا 60 میلیون دلاری در سود خالص اجتماعی ناشی از کاهش هزینه‌های خارجی در آمریکا اتفاق خواهد افتاد.

همچنین مؤسسه‌ی Brookings مطرح کرده است که 63/5% خانواده‌ها می‌توانند به‌طور میانگین 28% از کل حق‌بیمه‌ی خود را پس‌انداز کنند و یا حدود 496 دلار در سال برای هر خانواده صرفه‌جویی اقتصادی حاصل می‌آید. اکثر شرکت‌های بیمه‌ی خودرو در آمریکا، در حال آزمایش کردن فن‌آوری‌هایی هستند که بتوانند عرضه‌ی بیمه‌ی PAYD را تسهیل بخشند و زیرمجموعه‌ای از این شرکت‌ها به‌صورت کاملاً جدی در حال بررسی این نوع بیمه می‌باشد و درصدد است تا در آینده‌ای نزدیک حتی بصورت آزمایشی، این بیمه را عرضه کند.

شرکت‌های بیمه برای ارائه‌ی محصولات بیمه‌ی PAYD دلایل رقابتی زیادی دارند که مهمترین آن را می‌توان استقبال رانندگان نوجوان به این نوع بیمه‌ها به‌دلیل پس‌اندازی که عایدشان می‌شود و کاهش ادعای خسارت ناشی از کاهش مسافت طی شده بیان نمود.

مسائلی که شرکت‌های بیمه هنگام انتخاب گزینه‌های متفاوت محصولات بیمه‌ی PAYD باید در نظر بگیرند عبارتند از: هزینه‌های اعمالی، سهولت اجرا، رضایت مشتری، سهام بالقوه بازار، دقت آماری و عوامل مؤثر بر ادعای خسارت. همچنین به‌منظور ارتقاء اهداف اجتماعی شرکت‌های بیمه بایستی مسائلی مانند: حریم خصوصی بیمه‌گذار، فواید نسبی محیطی محصولات مختلف بیمه‌ای، مسائل عدالت اجتماعی (تأثیرات آن بر راننده‌های کم درآمد) را نیز در نظر بگیرند.

قیاس و ارزیابی میان موارد ذکر شده یک امر اجتناب‌ناپذیر است. برای مثال محتمل است که پی‌گیری بیشتر، دقت آماری بهتر، قیمت بالاتر، نگرانی‌های مربوط به تجاوز به حریم خصوصی افراد بیشتر و امنیت و فواید محیطی بیشتر را در پی خواهد داشت و البته همه‌ی این موارد زمانی صادق است که رانندگان این محصول را خریداری کنند [4].

3- پرداخت حق بیمه در ازای مقدار سوخت خریداری شده

یکی از روش‌های محاسبه‌ی حق بیمه که مزایای فراوانی در جهت افزایش ایمنی ترافیک و کاهش مصرف سوخت دارد، روش محاسبه‌ی حق بیمه در ازای مصرف سوخت می‌باشد. این روش یکی از روش‌های کاهش در معرض بودن محسوب می‌شود. میزان سوخت مصرف شده توسط هر گروه

۲. Federal Highway Administration

وسيله‌ی نقلیه، می‌تواند تقریب مناسبی از میزان مسافت پیموده شده را در اختیار قرار دهد و این روش می‌تواند جایگزینی برای روش PAYD باشد.

PATP یا "پرداخت در ازای مقدار سوخت خریداری شده" روشی برای خرید پوشش بیمه‌ی مورد نیاز از طریق مالیات بستن به سوخت وسایل نقلیه است. امروزه یکی از روش‌هایی که برای رسیدگی به مشکلات وسایل نقلیه‌ی بیمه‌نشده مطرح می‌باشد روش PATP است. این روش یک تکنیک مؤثر در رسیدگی به مشکل وسایل نقلیه‌ی موتوربی بیمه‌نشده محسوب می‌شود زیرا از این طریق می‌توان به هدف دستیابی به یک پوشش همگانی اجتناب‌ناپذیر بیمه نزدیک شد.

اگرچه جزئیات طرح "پرداخت در ازای مقدار سوخت خریداری شده" در ایالات مختلف آمریکا از نظر یک طراحی مشخص و پوشش‌های مورد نیاز در پرداخت مالیات متفاوت است، ایده‌ی اصلی این طرح چیز جدیدی نیست و مفهوم و لایحه‌ی پیشنهادی این طرح به سال 1920 برمی‌گردد. علاوه بر این، بحث‌هایی از برنامه‌ی "پرداخت در ازای مقدار سوخت خریداری شده" در نوشته‌های علمی گذشته دیده می‌شود [7,8].

در سال 1991، سومر¹ و همکارانش دست به شبیه‌سازی روشی برای اجرای طرح خاصی از "پرداخت در ازای مقدار سوخت خریداری شده" زدند تا در ایالت کالیفرنیا به کار گرفته شود. تحقیق سومر به این نتیجه رسید که، براساس حداقل حدود مورد نیاز بیمه‌ی مسؤلیت در هر ایالت، مالیاتی در حدود 0/06 دلار برای هر گالن لازم خواهد بود تا به همان اندازه، مبلغ پوشش وسایل نقلیه‌ی بیمه نشده‌ی هر ایالت تأمین شود.

علاوه بر دستیابی به هدف پوشش همگانی بیمه‌ی اتومبیل، این طرح به دلیل منافع زیاد دیگری که داشته است توسعه داده شد، که از آن جمله می‌توان به موارد زیر اشاره نمود [8,9]:

1. راه‌های زیادی وجود دارد که دارندگان وسایل نقلیه‌ی موتوربی می‌توانند از خرید یا ادامه‌ی پوشش بیمه‌ی مورد نیاز اجتناب کنند. از جمله: رانندگی بدون گواهینامه، رانندگی با وسیله‌ی نقلیه‌ی ثبت نشده و بی‌توجهی به خاتمه‌ی اعتبار بیمه‌نامه و ایجاد کارت بیمه‌ی تقلبی و ...

2. از طرح "پرداخت در ازای مقدار سوخت خریداری شده" انتظار می‌رود که روشی برای صرفه‌جویی در هزینه‌ها به وجود آورد. چرا که در این طرح دیگر نیازی به صرف هزینه برای نظارت و اجرای بیمه‌ی اجباری که برخی از آن‌ها بسیار پرهزینه است، نمی‌باشد.

3. اگرچه می‌توان از تکنیک‌های مختلف و همچنین استفاده از جریمه‌ها جهت ایجاد پوشش همگانی قوانین بیمه‌ی اجباری استفاده نمود، با این وصف شواهدی وجود دارد که نشان می‌دهد تمامی کوشش‌های اجرایی الزاماً در اجباری کردن و قبول قوانین توسط رانندگان مؤثر نیست.

هرچند به نظر می‌رسد که طرح "پرداخت در ازای مقدار سوخت خریداری شده" دارای منافع زیادی باشد، اما تاکنون هیچ ایالتی در آمریکا این طرح را اتخاذ نکرده است. عدم اجرای این راهکار ممکن است تا حدی به اشکالات بالقوه‌ای که در طرح وجود دارد، مربوط باشد. این مشکلات عبارتند از:

1. عدم تعریف فاکتورهای سنجش و مشخصات معین برای راننده، وسیله‌ی نقلیه و محدوده‌های شهری یا روستایی
2. بی عدالتی در عرضه‌ی سوخت و سایل نقلیه
3. احتمال تأثیر منفی بر خانوارهای کم درآمد
4. احتمال از دست دادن شغل شاغلین در بخش بیمه‌ی اتومبیل
5. خسارت احتمالی وارده به شرکت‌های بیمه ناشی از تأخیر در اخذ حق بیمه

4- محصولات بیمه‌ی PAYD، مخارج و تأثیر آن بر ادعای خسارت

برای محاسبه‌ی قیمت بیمه‌ی PAYD، داده‌های دقیق مسافت طی شده مورد نیاز است که از روش‌های گوناگونی محاسبه می‌شود. ساده‌ترین روش این است که از فروشنده یا صاحب خودرو بخواهیم تا مسافت طی شده را از روی کیلومتر شمار خودرو خوانده و از طریق اینترنت یا پست گزارش دهد.

صحت این گزارش‌ها را می‌توان به‌طور تصادفی چک کرد. در سیستم‌های کارآمدتر از وسایل الکترونیکی خاصی استفاده می‌شود که به‌صورت خودکار کیلومترشمار را خوانده و داده‌ها را ارسال می‌نماید و حتی در برخی از موارد این دستگاه‌ها می‌تواند زمان و تقریباً مکان خودرویی را که در مناطق خطرناک رانده شده را محاسبه کرده تا بتوان حق بیمه‌ی خاص این نواحی را نیز محاسبه کرد.

امروزه هزینه‌ی جمع‌آوری خودکار داده‌ها در حال کاهش می‌باشد چرا که بسیاری از خودروها دارای سیستم ثبت مسافت در رایانه‌ی داخلی خود می‌باشند. وقتی این داده‌ها همراه با سیستم‌های ارتباطی بی‌سیم ترکیب شود، با رضایت صاحب خودرو می‌توان داده‌ها و اطلاعات مربوط به مسافت طی شده را بطور خودکار در اختیار شرکت‌های بیمه‌ی خودرو قرارداد [4]. اگر تنها داده‌ی مورد نیاز در موضوع استفاده از خودرو مسافت طی شده باشد، چندین راه ارزان قیمت برای انجام آن وجود دارد.

Litman محققى که سال‌ها در این زمینه کار کرده است و برنامه‌های بررسی و بازبینی کیلومترشمار را معرفی نموده است، پیش‌بینی نمود که اجرای این برنامه جهت ثبت داده‌ی دقیقی از مسافت طی شده‌ی سالیانه‌ی وسیله‌ی نقلیه در حدود 5 تا 10 دلار هزینه دربر خواهد داشت [5,10].

چنین برنامه‌های بازرسی کیلومترشمار خودرو تحت قراردادی با مؤسسات تعویض روغن¹ اجرا می‌شود. یکی از اولین شرکت‌های بیمه که قصد دارد به‌جای دریافت هزینه‌ی سالانه، مبلغ هر مایل طی شده را بگیرد، به این نتیجه رسیده است که دیگر نیازی به بررسی مسافت طی شده نیست و فقط برای اثبات اینکه آیا در آن زمان خودرو بیمه بوده یا نه می‌توان مسافت طی شده را بررسی کرد. برای مثال اگر 2000 مایل تحت پوشش بیمه از 86567 تا 88567 مایل باشد، درخواست حق‌بیمه فقط برای بازه‌ی ذکر شده معتبر است.

ایالت‌های بسیاری در آمریکا مسافت طی‌شده‌ی سالیانه‌ی وسایل نقلیه‌ی خود را از طریق بررسی دستگاه کیلومترشمار خودرو، به‌عنوان بخشی از بازرسی‌های الزامی و برنامه‌های نگهداری ثبت و گزارش می‌دهند.

ایالت ماساچوست²، از ایالتی است که این عمل را از آوریل 2008 شروع کرده است و شرکت بیمه‌ی PRAC³ از این داده‌ها در تنظیم نرخ‌گذاری خود استفاده می‌کند. در این روش ابتدا رانندگان براساس منطقه‌ی زندگی، نوع استفاده از خودرو و ترکیب خانواده در یکی از 144 گروه موجود دسته‌بندی شده، سپس براساس مقایسه‌ی مسافت طی‌شده‌ی خودرو با دیگر رانندگان در گروه خود دسته‌بندی می‌شوند. در این مرحله، 4 گروه شامل گروه‌های رانندگان با مسافت طی شده‌ی کم، متوسط، زیاد و نامشخص می‌باشد. در این تقسیم‌بندی تخفیف رانندگان که در گروه رانندگان با مسافت طی شده‌ی کم قرار می‌گیرند، حتی تا سقف 40 درصد می‌رسد. ارائه‌ی چنین تخفیف‌های زیادی خصوصاً به رانندگان جدید گروه با مسافت کم، سود زیادی برای این شرکت همراه داشته است و باعث برتری آن نسبت به شرکت‌های رقیب گردیده است [4].

شرکت PRAC به این نتیجه رسید که این روش کاهش 10 درصدی در ادعای خسارت گروه رانندگان با مسافت زیاد را دربر داشته است و رانندگان با میزان مسافت طی شده‌ی نامشخص احتمال ادعای خسارت بالاتری دارند. در حالی که افزایش قیمت حق‌بیمه برای گروه‌های دارای مسافت زیاد می‌توانست از بیمه‌گذاران شرکت بیمه‌ی PRAC بکاهد، ولی این کاهش در واقع شامل بیمه‌گذارانی بود که برای شرکت سودرسان نبودند.

یک فن‌آوری دیگر که برای ارزیابی راننده استفاده می‌شود اطلاعات مربوط به سیستم موقعیت‌یاب جهانی، استفاده از برف پاک‌کن و سرعت‌سنج وسیله‌ی نقلیه را لحظه به لحظه جمع‌آوری می‌کند. در این سیستم سرعت خودرو با سرعت مجاز مقایسه می‌شود. سرعت وسیله‌ی نقلیه و اطلاعات نیروی گریز از مرکز با هم ترکیب شده تا احتمال خطر واژگونی را نشان بدهد. این گزارشات با شرکت بیمه‌ای در میان گذاشته می‌شود تا راننده را راهنمایی کند و درنهایت تصمیمات لازم اتخاذ گردد [4].

1. Oil Change Establishment

2. Massachusetts

3. Plymouth Rock Assurance Company

5- نتیجه گیری

با وجود این که میزان صدمات و خسارات ترافیک روند افزایشی دارد، ولی ایمنی راه چه در سطح ملی و چه در سطح بین المللی مورد توجه کافی قرار نگرفته و به همین دلیل با مشکلات زیادی روبه رو است. مسأله‌ی تصادفات جاده‌ای و صدمات ناشی از آن، به یک سازمان خاص تعلق ندارد و بایستی تمامی سازمان‌های مرتبط مانند بیمه در این امر فعالیت نماید.

با توجه به نقش انکار ناپذیر بیمه در صنعت حمل و نقل و تأثیر آن در میزان ریسک‌گریزی افراد اجتماع و با علم به اینکه براساس قوانین، رانندگی بدون داشتن حداقل سقف بیمه در کشورمان ممنوع است، به ارتباط تنگاتنگ بیمه با عامل انسانی که یکی از عوامل ایجاد تصادف می‌باشد پی می‌بریم. بررسی‌ها، حاکی از تأثیر متعدد از جمله سن، جنسیت، میزان درآمد و در معرض خطر بودن و... در میزان ریسک‌گریزی افراد و تمایل به بیمه نمودن خود می‌باشد.

در حالی که سایر کشورهای جهان روزبه‌روز با ارائه‌ی روش‌های نوین در محاسبه‌ی حق بیمه‌ی اتومبیل در جهت ارتقاء سطح ایمنی راه‌های خود سود می‌برند، متأسفانه در کشور ایران در حال حاضر، هیچ معیار علمی دقیقی جهت محاسبه‌ی حق بیمه‌ی شخص ثالث وسایل نقلیه در جهت ارتقاء ایمنی راه‌ها وجود ندارد و همچنان از روش‌های منسوخ و سنتی که دیگر جایی در سطح جهانی ندارد بهره گرفته می‌شود. در حال حاضر محاسبه‌ی حق بیمه‌ی اتومبیل در رشته‌ی شخص ثالث بدون در نظر گرفتن عوامل مختلف در ایجاد ریسک تصادف تعیین می‌گردد که این امر می‌تواند در کاهش انگیزه‌ی رانندگان در کاهش ریسک تصادف و کاهش ریسک‌گریزی رانندگان مؤثر باشد و در نتیجه افزایش نرخ تصادفات و تلفات ترافیکی را در برخواهد داشت. از این رو بایستی با تجدید نظر در قوانین بیمه‌ی اتومبیل به‌ویژه در رشته‌ی شخص ثالث از بیمه به عنوان ابزاری در جهت افزایش ایمنی ترافیک بهره گرفته شود.

روش‌های بیان شده جهت محاسبه‌ی حق بیمه براساس در معرض بودن و هم‌چنین پرداخت به‌ازای میزان مصرف سوخت از نظر ایمنی، منافع بسیاری برای جامعه خواهد داشت و هم‌چنین تأثیر چشم‌گیری در کاهش تصادفات جاده‌ای که همان هدف غائی از علم مهندسی ایمنی راه می‌باشد را در بردارد.

محاسبه‌ی حق بیمه از طریق میزان مسافت سالیانه‌ی پیموده شده بسیار عادلانه و در جهت افزایش سطح ایمنی راه‌ها می‌باشد. چراکه تحقیقات ثابت نموده است که کاهش این عامل احتمال ریسک تصادف را بسیار کاهش داده و در نتیجه، ایمنی فراوانی به‌وجود می‌آورد. از جمله دیگر مزایای این طرح می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

۱. کاهش سرانه‌ی مصرف سوخت و انتشار آلودگی،
۲. کاهش تصادفات و تلفات ناشی از آن،

۳. افزایش عدالت، از آن جا که حق بیمه‌ی هر وسیله‌ی نقلیه دقیقاً براساس احتمال ایجاد خطر برای سایر کاربران راه و میزان صدمه‌ی وارد به راه و محیط زیست محاسبه می‌شود.

۴. کاهش ازدحام ترافیک و هزینه‌های مربوط به راه و پارک خودرو در کشورمان چند سالی است که مصرف بنزین سهمیه‌بندی شده و هر اتومبیل بسته به مشخصات، دارای سهمیه‌ی مخصوص خود می‌باشد. هرچند این طرح باعث کاهش فراوان مصرف سوخت گردیده اما باز هم شاهد خرید سوخت، به صورت غیرقانونی هستیم.

بسیاری از رانندگان جهت جبران کاهش سوخت خود به روش‌های مختلف از جمله خرید سوخت آزاد و یا استفاده از کارت سوخت دیگران اقدام می‌کنند. این در حالی است که هیچ مرجعی این مصرف سوخت مازاد را ثبت نمی‌کند. هرچند مصرف سوخت بیشتر، ممکن است دلایل زیادی از جمله نقص فنی خودرو و یا ازدحام ترافیک باشد، اما مصرف سوخت بیشتر می‌تواند نمادی از مسافت پیموده‌شده‌ی بیشتر و ایجاد موقعیت‌های با ریسک بالاتر باشد. با محاسبه‌ی حق بیمه‌ی اتومبیل به روش PATP می‌توان کاهش مناسبی در استفاده از سوخت و جلوگیری از فروش غیر مجاز آن به وجود آورد.

از جمله مزایای طرح محاسبه‌ی حق بیمه‌ی اتومبیل براساس میزان مصرف سوخت سالیانه می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

۱. ایجاد انگیزه جهت کاهش مصرف سوخت و استفاده‌ی بهینه از سوخت
 ۲. کاهش آلودگی‌های زیست محیطی
 ۳. کاهش هزینه‌های بهره‌برداری و هزینه‌ی استهلاک و قطعات
 ۴. ایجاد انگیزه برای معاینه‌ی فنی خودرو در جهت کاهش مصرف سوخت
 ۵. کاستن مشکل قاچاق سوخت و هم‌چنین خرید و فروش غیرقانونی سوخت
- نتایج، حاکی از آن است که در نظرگرفتن معیارهای میزان در معرض بودن، روش مناسبی در تعیین حق بیمه‌ی شخص ثالث و کلیه‌ی مالیات‌ها و عوارض سالیانه‌ی مربوط به وسایل نقلیه می‌باشد. اما باید به این نکته توجه داشت که در نظر گرفتن متغیرهای در معرض بودن به معنی حذف سایر متغیرهای مؤثر در تصادفات نمی‌باشد. در نتیجه، بهترین روش برای محاسبه‌ی حق بیمه عبارت است از تفکیک حق بیمه به دو بخش ثابت و متغیر که هر بخش بصورت زیر تعیین می‌شود:
۱. پس از دسته‌بندی رانندگان در گروه‌های مختلف ریسکی، با در نظر گرفتن متغیرهای سن، جنسیت، تجربه‌ی رانندگی، تحصیلات و تأهل و سایر متغیرهای مؤثر شناخته شده، یک حق بیمه‌ی ثابت اولیه برای هر گروه از رانندگان تعیین شود.

۲. محاسبه‌ی حق‌بیمه‌ی متغیر براساس میزان در معرض بودن وسایل نقلیه براساس یکی از روش‌های محاسبه‌ی مسافت پیموده‌شده، مدت زمان رانندگی و یا میزان مصرف سوخت وسیله‌ی نقلیه انجام گیرد.

در روش مذکور حق‌بیمه‌ی کل عبارت است از حق‌بیمه‌ی ثابت مبتنی بر گروه‌های مختلف ریسکی به‌اضافه‌ی حق‌بیمه‌ی متغیر براساس میزان احتمال تصادف براساس میزان در معرض بودن. در این روش، کلیه‌ی عوامل مؤثر در نظر گرفته شده و به‌نظر می‌رسد که این روش بسیار کارا خواهد بود و منافع اجتماعی و اقتصادی فراوانی را به ارمغان خواهد آورد.

5- مراجع

- 1- هزینه‌ی تصادفات ترافیکی ایران، پاییز 1387، آیتی، اسماعیل، انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد. چاپ سوم.
- 2- گزارش جهانی در خصوص پیشگیری از صدمات ناشی از تصادفات جاده‌ای، چاپ اول. پاییز 85، سازمان بهداشت جهانی، دفتر فناوری و ایمنی وزارت راه‌و ترابری.
- 3- فصلنامه‌ی علمی-ترویجی صنعت بیمه، نگاهی به بیمه‌ی اتومبیل در ایران، آستین، ع، رشیدی، ر، پاییز 1385، سال بیست و یکم، شماره 3، شماره‌ی مسلسل 83.
- 4- Greenberg, Allen, 2008, Costs and Benefits of Varying Per-Mile Insurance Premiums Based Upon Measured Risks Specific to Each Mile Driven, Prepared By Federal Highway Administration., Congestion Management And Pricing Team., Washington DC.,.
- 5- Litman, Todd , 2007, Pay-As-You-Drive Pricing In British Columbia .Prepared By Victoria Transport Policy Institute, Canada..
- 6- Zantema, J., Amelsfort, D.H., Blimer, M.C.J., Bovy, P.H.L., "Pay-As-You-Drive(PAYD): A case study into the safety and accessibility effects of PAYD strategies". TRB 2008 Annual Meeting CD-ROM.
- 7- Khazzoom, J.Daniel, Pay-at-the-pump Insurance, Discussion Paper 98-13-REV. Published By Resources for the Future.
- 8 - Khazzom, J.Daniel., " Pay-At-The-Pump Automobile Insurance Review of Criticisms and Proposed Modifications"., Journal of Insurance Regulation,18.448-496.2000.
- 9- The CPCU EJournal, November 2007, A Review of South Possible Solutions to The Uninsured Motorist Problem, R.Cole, Cassandra., A.Mc Cullough, Kathleen, Published by CPCU Society. Volume 60., No.11.,. Available at: <http://www.cpcusociety.org/>
- 10-Litman, Todd, 2009, Pay-As-You-Drive Pricing For Insurance Affordability, Prepared By Victoria Transport Policy Institute.. Available At: www.vtppi.org