

نقش عوامل ایجادکننده ریسک در قیمت‌گذاری بیمه بدنه اتوموبیل^۱

حمیدرضا رستمی

مقدمه

توسعه در مفهوم عام خود از هدف‌های اساسی کشورها به‌شمار می‌آید. از آنجا که دست‌یابی به ابعاد گوناگون توسعه بدون تحقق توسعه اقتصادی و ایجاد امکانات مادی و رفاه عمومی امکان‌ناپذیر است توسعه اقتصادی در برنامه‌های ملی کشورها به‌ویژه کشورهای در حال توسعه، اهمیت ویژه‌ای دارد. در ایران نیز اهمیت موضوع به‌ویژه در سال‌های اخیر مورد توجه قرار گرفته و از آنجا که لازمه تحقق توسعه اقتصادی، پویایی و تحرک در تمامی بخش‌های اقتصادی است صنعت بیمه کشور ما نیز رفته رفته از اهمیت و جایگاهی خاص در مطالعات توسعه برخوردار می‌شود. بررسی حاضر یکی از عوامل توسعه‌نیافتگی خدمات بیمه‌ای را نشانه رفته و سعی در شناسایی بهتر این عامل داشته است. این عامل، همانا قیمت یا نرخ خدمات بیمه‌ای است که در آمیخته بازاریابی پس از فراورده در رتبه دوم قرار دارد و بدین سبب از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. به نظر نویسنده یکی از نقاط اصلی تماس مشتریان با خدمات بیمه‌ای، قیمت این خدمات است، بنابراین اصلاح و تعدیل قیمت، بر گسترش خدمات بیمه‌ای تأثیر چشم‌گیری خواهد داشت.

پرسش اصلی: عوامل ایجادکننده ریسک در قیمت‌گذاری بیمه بدنه اتوموبیل کدامند و شدت تأثیر هر یک از این عوامل در چه حدی است؟

۱. نویسنده دانشجوی دوره کارشناسی ارشد دانشگاه تهران در رشته مدیریت بازرگانی است. وی این مقاله را براساس پایان‌نامه خویش (استاد راهنما: دکتر علی‌اکبر فرهنگی؛ استاد مشاور: دکتر جانملی محمود صالحی) تهیه کرده و در اختیار فصلنامه قرار داده است.

تشریح و بیان موضوع: با دانستن این نکته که خرید پوشش بیمه‌ای خاص به معنای انتقال ریسک خریدار بیمه (بیمه‌گذار) به فروشنده بیمه (بیمه‌گر) است متوجه می‌شویم که هر بیمه‌گذار برای خرید پوشش بیمه‌ای خاص باید مبلغی متناسب با میزان ریسکی که با آن مواجه است پرداخت کند. بنابراین باید مشتریان را براساس میزان ریسکی که با آن مواجه هستند طبقه‌بندی و برای هر یک از طبقات نرخ بیمه مناسب را تعیین کرد. برای طبقه‌بندی مشتریان نیز باید عوامل ایجادکننده ریسک شناسایی و تأثیر هر یک در ایجاد خطر بررسی شود. در تحقیق ما هدف این بوده است که با بررسی آماری بیمه‌نامه‌هایی که شرکت‌های بیمه در سال‌های گذشته در رشته بیمه بدنه اتوموبیل صادر کرده‌اند عوامل ایجادکننده ریسک و شدت هر عامل مشخص شود.

روش‌های گردآوری اطلاعات: در تدوین مبانی نظری، روش کتابخانه‌ای در جمع‌آوری اطلاعات مورد استفاده قرار گرفت ولی در آزمون فرضیات، اساسی‌ترین منبع اطلاعاتی، پرونده‌های خسارت در شرکت‌های بیمه بوده است. اطلاعات مربوط به راننده و اتوموبیل وی در زمان تصادف از این پرونده‌ها استخراج و سعی شد تا رابطه عوامل ایجادکننده ریسک با میزان خسارت‌ها بررسی گردد.

فرضیه‌های تحقیق: فرضیه‌ها به سه گروه تقسیم می‌شوند که در واقع اهم فرضیه‌ها هستند و خود نیز چند فرضیه اخص را دربر می‌گیرند:

الف) ویژگی‌های شخصیتی راننده (سن، جنس، سوابق تخلف، نوع گواهینامه و تحصیلات) در ایجاد ریسک مؤثر است.

ب) ویژگی‌های اتوموبیل بیمه شده (ارزش، قدرت موتور و مدل) در ایجاد ریسک تأثیر دارد.

پ) شرایط محیطی که رانندگی در آن صورت می‌گیرد در ایجاد ریسک مؤثر است. از مجموع ویژگی‌های محیطی، تنها به رانندگی در محیط‌های درون شهری و برون شهری توجه شده است. گفتنی است، ویژگی‌های محیطی که امکان دارد باعث ایجاد ریسک شوند زیاد است ولی امکان بررسی تمامی آن‌ها در اینجا وجود ندارد. بنابراین تنها یک ویژگی یا عامل محیطی مورد بررسی قرار گرفت تا نشان داده شود که این عامل نیز ممکن است در ایجاد ریسک مؤثر باشد.

آزمون فرضیات

نخستین فرضیه مورد بررسی بیانگر وجود رابطه بین سن راننده اتوموبیل بیمه شده و احتمال ایجاد خسارت است. براساس اطلاعات موجود و با استفاده از آزمون تحلیل واریانس، مقدار آماره آزمون محاسبه شده $1/58$ بود که در مقایسه با مقدار به دست آمده از جدول که $1/2$ است بیشتر می نماید. بنابراین می پذیریم که رابطه معنی داری بین سن راننده اتوموبیل بیمه شده و احتمال ایجاد خسارت وجود دارد. درخصوص آزمون باید گفت که با افزایش سن راننده احتمال ایجاد خسارت کاهش می یابد.

فرضیه بعدی، ارتباط بین جنس راننده و احتمال ایجاد خسارت را بررسی می کند. آماره آزمون در این فرضیه، آزمون برابری میانگین های دو جامعه است. مقدار به دست آمده از جدول $2/68$ و مقدار محاسبه شده آماره آزمون $0/92$ است. بدین ترتیب می توان ادعا کرد که رابطه معنی داری بین جنس راننده و احتمال ایجاد خسارت وجود ندارد.

وجود ارتباط بین میزان تحصیلات راننده و ریسک، فرضیه دیگری است که در این تحقیق بررسی شده است. براساس محاسبات، مقدار آماره آزمون $0/90$ و مقدار به دست آمده از جدول $2/68$ است. بنابراین نمی توان از وجود ارتباط معنی دار بین تحصیلات و ریسک دفاع کرد و با اطمینان وجود رابطه بین این دو متغیر را پذیرفت. آزمون مورد استفاده در اینجا آزمون تحلیل واریانس است.

فرضیه دیگر به بررسی اختلاف بین ریسک رانندگان متخلف و رانندگانی که تخلف نداشته اند می پردازد. مقدار آماره آزمون محاسبه شده $1/85$ و مقدار به دست آمده از جدول $1/67$ است. آزمون مورد استفاده همان آزمون برابری میانگین های دو جامعه است. بزرگ تر بودن آماره محاسبه شده از آماره به دست آمده از جدول بیانگر وجود رابطه ای معنی دار بین میزان تخلف رانندگان و ریسک است. در واقع رانندگان با تخلفات بیشتر احتمال تصادف را بالا می برند.

بررسی ارتباط بین نوع گواهینامه رانندگی و ریسک، آزمون دیگری است که در آن از آزمون برابری میانگین های دو جامعه استفاده شده است. مقدار آماره آزمون محاسبه شده $0/50$ و مقدار به دست آمده از جدول $2/68$ است. به دلیل آنکه آماره محاسبه شده کمتر از مقدار به دست آمده از جدول است ارتباط معنی دار بین نوع گواهینامه و ریسک تأیید نمی شود.

فرضیه بعد، وجود ارتباط بین سال ساخت اتوموبیل بیمه شده و احتمال ایجاد تصادف را بررسی می‌کند. آزمون مورد استفاده، ضریب همبستگی بین دو متغیر است. مقدار محاسبه شده آماره آزمون $2/01$ و مقدار به دست آمده از جدول $1/7$ است. به دلیل آن که مقدار محاسبه شده از مقدار به دست آمده از جدول بیشتر است وجود ارتباط معنی دار بین مدل اتوموبیل و ریسک پذیرفته می‌شود.

در وضع تعرفه بیمه بدنه مورد استفاده در شرکت‌های بیمه، قدرت موتور عامل بسیار مهمی در گروه بندی مشتریان از نظر میزان ریسکی است که با آن مواجه‌اند. تأثیر این عامل در فرضیه بعدی بررسی شده است. در این آزمون میزان خسارت‌های اتوموبیل‌های ۶ سیلندر و ۴ سیلندر مقایسه شده است. آماره محاسبه شده $0/55$ و مقدار به دست آمده از جدول $1/99$ است. از مقایسه دو مقدار محاسبه شده و به دست آمده از جدول نتیجه می‌شود که قدرت موتور رابطه معنی داری با ریسک ندارد. با کمال شگفتی مشاهده می‌شود که اساسی‌ترین عامل که در وضع تعرفه بیمه بدنه مورد استفاده قرار گرفته است رابطه معنی داری با ریسک ندارد و باید عوامل دیگری جانشین شوند.

وجود ارتباط بین ارزش اتوموبیل بیمه شده و ریسک، فرضیه دیگری است که با بهره‌گیری از آزمون همبستگی بررسی شده است. نتیجه به دست آمده بیانگر آن است که رابطه معنی داری بین این دو متغیر وجود دارد به طوری که آماره محاسبه شده از مقدار به دست آمده از جدول بسیار بزرگ‌تر است. مقدار به دست آمده از جدول $2/45$ و آماره آزمون محاسبه شده $4/13$ است.

آخرین فرضیه مورد بررسی ارتباط بین رانندگی برون شهری و ریسک را بررسی می‌کند. برای این آزمون میانگین خسارت‌های تصادفات خارج از شهر را با میانگین تصادفات درون شهری مقایسه کردیم. نتیجه به دست آمده نشان می‌دهد که رانندگی برون شهری، ریسک بیشتری از رانندگی درون شهری دارد. مقدار آماره آزمون محاسبه شده $3/17$ و مقدار به دست آمده از جدول $1/66$ است (کلیه فرضیه‌ها در سطح احتمال ۹۵ درصد آزمون شده‌اند).

در میان عوامل مورد بررسی، ۵ عامل سن، میزان تخلقات قبلی، مدل اتوموبیل بیمه شده، ارزش اتوموبیل بیمه شده و محیط رانندگی، رابطه معنی داری با ریسک نشان

می دهند. در میان این عوامل نیز نمی توان از برخی عوامل به دلیل محدودیت هایی که در زیر بیان می شود در گروه بندی مشتریان استفاده کرد:

به دلیل آن که شرکت های بیمه از میزان تخلفات قبلی رانندگان اطلاعات لازم را در اختیار ندارند نمی توان این عامل را در گروه بندی مشتریان دخالت داد. در خصوص محیط رانندگی نیز کسب اطلاع از مشتریان بالقوه منطقی به نظر نمی رسد زیرا به دقت نمی توان مشخص کرد که فرد بیشترین ساعات خود را در داخل شهر رانندگی می کند یا خارج از آن ولی می توان تأثیر عوامل محیطی را با مطالعات دیگر مشخص نمود. دو عامل مدل اتوموبیل بیمه شده و ارزش اتوموبیل بیمه شده نیز رابطه همخطی دارند و بدین ترتیب به کارگیری تنها یکی از این دو عامل می تواند اثر هر دو عامل را توضیح دهد. بنابراین تنها سن راننده اتوموبیل بیمه شده، و ارزش اتوموبیل بیمه شده را می توان از عوامل ایجاد کننده ریسک در گروه بندی و نرخ گذاری بیمه بدنه اتوموبیل دانست و مورد استفاده قرار داد.

نتیجه قضیه و پیشنهاد

بررسی هایی که صورت گرفت و فرضیه هایی که مورد آزمون قرار گرفتند امکان آن را به وجود می آورند که مشتریان را براساس طبقه بندی دقیق تری مشخص کنیم. پیش از آن که مشتریان را براساس طبقه بندی جدید مشخص کنیم جدول تعرفه موجود بیمه بدنه اتوموبیل را که طبقه بندی موجود مشتریان را نشان می دهد در زیر می آوریم.

ردیف	حداکثر تعهدات مالی مشخصات خودرو	تا ۱۰ میلیون ریال	مازاد بر ۱۰ میلیون ریال	مازاد بر ۲۰ میلیون ریال	مازاد بر ۳۰ میلیون ریال
۱	کمتر از ۴ سیلندر	۱/۱	۱/۴	۱/۸	۲/۲
۲	۴ سیلندر	۱/۲	۱/۶	۲	۲/۴
۳	۴ سیلندر به بالا	۱/۴	۱/۸	۲/۲	۲/۶

همان طور که مشاهده می شود تقسیم بندی مشتریان براساس قدرت موتور اتوموبیل صورت پذیرفته است. طبقه بندی جدید مشتریان بیمه بدنه اتوموبیل را می توان براساس دو عامل شناسایی شده در این پژوهش به شکل جدول زیر ارائه کرد.

سن راننده		ارزش اتوموبیل									
۲۵-۲۰	۲۰-۱۸	۱۸-۱۶	۱۶-۱۴	۱۴-۱۲	۱۲-۱۰	۱۰-۸	۸-۶	۶-۴	۴-۲	۲-۰	
۲/۲۴	۲/۲۴	۲/۱۴	۲/۰۴	۱/۹۴	۱/۸۴	۱/۷۴	۱/۶۴	۱/۵۴	۱/۴۴	۱/۳۴	۲۸-۱۸
۲/۴۰	۲/۲۰	۲/۱۰	۲	۱/۹۰	۱/۸۰	۱/۷۰	۱/۶۰	۱/۵۰	۱/۴۰	۱/۳۰	۳۸-۲۸
۲/۳۶	۲/۱۶	۲/۰۶	۱/۹۶	۱/۸۶	۱/۷۶	۱/۶۶	۱/۵۶	۱/۴۶	۱/۳۶	۱/۲۶	۴۸-۳۸
۲/۲۲	۲/۱۲	۲/۰۲	۱/۹۲	۱/۸۲	۱/۷۲	۱/۶۲	۱/۵۲	۱/۴۲	۱/۳۲	۱/۲۲	۵۸-۴۸
۲/۲۸	۲/۰۸	۱/۹۸	۱/۸۸	۱/۷۸	۱/۶۸	۱/۵۸	۱/۴۸	۱/۳۸	۱/۲۸	۱/۱۸	۶۸-۵۸
۲/۲۴	۲/۰۴	۱/۹۴	۱/۸۴	۱/۷۴	۱/۶۴	۱/۵۴	۱/۴۴	۱/۳۴	۱/۲۴	۱/۱۴	۷۸-۶۸
۲/۲۰	۲	۱/۹۰	۱/۸۰	۱/۷۰	۱/۶۰	۱/۵۰	۱/۴۰	۱/۳۰	۱/۲۰	۱/۱۰	بیش از ۷۸

توجه: ارزش اتوموبیل‌ها در این جدول به میلیون تومان است.

آنچه در جدول ارائه شده شامل دو بخش است: الف) طبقه‌بندی مشتریان براساس دو عامل سن راننده و ارزش اتوموبیل؛ و ب) نرخ‌های مربوط به هر گروه از مشتریان. دربارهٔ بخش نخست می‌توان با احتمال بالا و با تکیه بر اطلاعات حاصل از آزمون فرضیات، اظهار نظر کرد ولی در مورد نرخ‌ها باید به این نکته توجه داشت که نرخ‌ها با اندکی تغییر براساس نرخ‌های سابق مطرح شده‌اند و محاسبات دقیق در مورد صحت این نرخ‌ها به بعد موکول می‌شود. اما پیشنهادها:

۱. تحقیقات دامنه‌دار و مستقلی در زمینه انواع محیط‌های رانندگی صورت پذیرد تا عوامل محیطی مؤثر بر تصادفات به خوبی شناسایی شوند.
۲. کشش تابع تقاضا برای بیمهٔ بدنهٔ اتوموبیل بررسی شود تا بتوان قیمت‌ها را با توجه به تقاضای بازار تنظیم کرد.
۳. بررسی در مورد نرخ‌های هر طبقه که از نیازهای اساسی است تأکید می‌شود.
۴. همکاری نزدیک شرکت‌های بیمه و ادارهٔ راهنمایی و رانندگی برای انتقال صحیح و سریع اطلاعات الزامی است.
۵. در وضع تخفیف‌ها، دقت کافی و بررسی‌های دقیق انجام پذیرد. ■