

بررسی عوامل عمده اثرگذار بر تقاضای بیمه بدنه اتوموبیل و برآورد الگوی مناسب

زهرا پزشک فلاح^۱

چکیده

در این پژوهش با هدف شناسایی و شناخت عوامل مؤثر بر تقاضای بیمه بدنه اتوموبیل، و با مطالعه الگوی شناخته شده اقتصادسنجی همچنین مدل مارکز - جی - جمبر (۱۹۹۲) و مدل ویلیام ای - شردن (۱۹۸۴) در مورد عرضه و تقاضای بیمه بدنه به تدوین مدلی با سه متغیر وابسته درآمد ملی، شاخص عمده فروشی ماشین آلات و وسایل نقلیه و تعداد نمایندگی‌ها و شعب بیمه می‌پردازیم. در مدل حاضر کشش قیمتی کوچک‌تر از واحد و کشش درآمدی بزرگ‌تر از واحد برآورد شده است. همچنین نقش نمایندگان و شعب فروش بر تقاضای بیمه بدنه در مدل تحقیق آشکار شد.

واژگان کلیدی

بیمه بدنه اتوموبیل، بیمه خسارت‌های بدنی، الگوهای اقتصادسنجی، کشش قیمتی، کشش درآمدی، نمایندگان، شعب

مقدمه

بیمه اتوموبیل به دلایل مختلفی برای افراد جامعه اهمیت دارد. نخست آن که تعداد اتوموبیل‌های موجود با توجه به نرخ رشد جمعیت، افزایش یافته و تردهای پی در پی حوادث ناشی از برخورد این اتوموبیل‌ها را به دنبال دارد. دوم، قیمت اتوموبیل در

۱. نویسنده این مقاله را براساس پایان‌نامه کارشناسی ارشد خود از دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی. در رشته مدیریت بازرگانی نوشته است.

سال‌های اخیر به شدت افزایش یافته است که به افزایش خسارت در هنگام وقوع حادثه منجر می‌شود. سوم، صدمات بدنی به اشخاص و بالا بودن نرخ دیه که پرداخت آن از عهده افراد در سطح متوسط و پایین‌تر جامعه بر نمی‌آید. در چنین مواردی بیمه به عنوان بزرگ‌ترین تکیه‌گاه خسارت دیدگان محسوب می‌شود. هر چه خدمات شرکت‌های بیمه موجب رضایت بیشتر بیمه‌گذاران شود، جذابیت برای این پوشش بیشتر می‌شود و تقاضا افزایش می‌یابد. با توجه به استقبال کم افراد از این پوشش بیمه‌ای در جامعه لازم است دلایل عمده اثرگذار بر خرید بیمه نامه اتوموبیل بررسی شود. حال سؤالی که مطرح می‌شود این است: «چه متغیرهایی بر تابع تقاضای بیمه بدنه اتوموبیل بیشترین تأثیر را دارند».

شناخت تقاضای بیمه اتوموبیل همانند شناخت کالاهای یک بنگاه اقتصادی ملاک عمده‌ای در میزان سودآوری است. از آن جا که در فرایند مدیریت بازاریابی، شناخت مصرف‌کنندگان هدف، یک اصل است لذا اندازه‌گیری تقاضا، رکن اصلی این شناخت است. با شناسایی عوامل عمده تأثیرگذار بر تقاضای بیمه بدنه می‌توان گروه‌های برجسته خریداران را شناسایی و ارائه خدمات و همچنین رضایت آنها را در پرتو شناخت تقاضای بازار ایجاد کرد. در این راستا بعد از شرح مختصری از مدل‌های تجربی تقاضای بیمه اتوموبیل در انگلستان و آمریکا، به بررسی تقاضای بیمه اتوموبیل در ایران می‌پردازیم.

الگوی تجربی اول

الف) عرضه بیمه اتوموبیل در انگلستان^۱

بیمه اتوموبیل در انگلستان را عمدتاً تعداد زیادی از بیمه‌گران و سندیکای بیمه‌ای که از طریق لویدز مشغول به فعالیت هستند، عرضه می‌کنند. برای مثال، در سال ۱۹۸۳، تعداد ۳۱۵ شرکت از اداره تجارت و صنعت بیمه برای تهیه بیمه نامه اتوموبیل مجوز گرفتند که علاوه بر آن ۴۳ سندیکای لویدز نیز در بازار مشغول به فعالیت بودند. گرچه سهم بازار در دست تعداد اندکی از بیمه‌گران متمرکز است، رقابت شدید حق

1. Marcus.J. Chambers, 1992, «An Econometric Model of the Aggergate Motor Insurance Market in the United Kingdom», Journal of Risk and Insurance Vol LIX, N.3,404,425.

بیمه‌ای هم وجود دارد. این تفاوت نرخ گاهی به میزان ۶۷ درصد می‌رسد که در واقع بازتاب سیاست‌های مختلف در تعهد پرداخت بیمه نامه‌ها بین بیمه‌گران رقیب بود. بیمه‌گران مجبور به پذیرش هر نوع ریسکی در بازار بیمه نبودند و در این امر کاملاً آزادند که حق بیمه بیشتر برای ریسک‌های بیشتر تقبل کنند و بر ریسک نوعی کنترل داشته باشند. با اختلاف زیاد در نرخ‌های حق بیمه برای بعضی از ریسک‌ها که بین بیمه‌گران به وجود آمده است، شگفت‌آور نیست که شبکه‌های وسیعی از دلالتان و واسطه‌ها سعی می‌کنند بهترین نرخ‌های رقابتی را برای مشتریان پیدا کنند.

یک دیدگاه ابتکاری می‌تواند مدل عرضه‌ای را ارائه دهد و در داده‌های سری زمانی این مطالعه به کار گرفته شود. منظور از «عرضه» یک رابطه تجربی میان میانگین حق بیمه که با P نشان داده می‌شود و مجموعه تعداد وسایل نقلیه بیمه شده که با K مشخص می‌شود و دیگر متغیرهای توضیحی در مدل است. منحنی عرضه معمولاً وابسته به بخشی از منحنی هزینه نهایی (MC) است که در بالای سطح مینیمم هزینه متغیر متوسط (AVC) قرار دارد. U شکل بودن هزینه‌های متوسط و قرار داشتن عرضه در بالای هزینه متغیر متوسط سبب می‌شود که عرضه یک تابع فزاینده از K باشد. صورت عمومی تابع عرضه کل در صنعت بیمه در انگلستان به صورت زیر در نظر گرفته شده است:

$$P_t = aK_t + \psi Z_t + e_t \quad (1)$$

که در آن Z_t بردار متغیر توضیحی^۱ و e_t عامل اختلال^۲ است. بردار Z_t رفتار قیمت‌گذاری بیمه‌گران و بقیه اطلاعات مربوط را که ممکن است بر ساختار هزینه تأثیرگذار در بر می‌گیرد. چون مشاهده K_t به عنوان یک کالای با دوام در دوره مشخص مشکل است، پس به جای K_t از معادله‌ای شامل N_t استفاده می‌شود که N_t خرید وسایل نقلیه موتوری جدید (اتوموبیل) است که درباره آن داده‌های واقعی بیشتری در دسترس است. در معادله به دست آمده از ذخیره استهلاک استفاده می‌شود یعنی:

$$K_t = (1 - \theta)K_{t-1} + N_t \quad (2)$$

که θ نرخ ثابت استهلاک^۱ است. با تبدیل Z_t به صورت ترانهاده‌اش و با استفاده از معادله (۲) برای حذف K_t خواهیم داشت:

$$P_t = aK_t + Z_t' \Psi + e_t$$

$$P_t = a[(1-\theta)K_{t-1} + N_t] + Z_t' \Psi + e_t$$

$$P_t = a(1-\theta)K_{t-1} + aN_t + Z_t' \Psi + e_t$$

از طرف دیگر برای P_{t-1} داریم:

$$P_{t-1} = aK_{t-1} + Z_{t-1}' \Psi + e_{t-1}$$

$$(1-\theta)P_{t-1} = a(1-\theta)K_{t-1} + Z_{t-1}' \Psi(1-\theta) + (1-\theta)e_{t-1} \quad (\text{الف})$$

$$P_t = a(1-\theta)K_{t-1} + aN_t + Z_t' \Psi + e_t \quad \text{داشتیم:}$$

از طرف دیگر از رابطه (الف)

$$a(1-\theta)K_{t-1} = (1-\theta)P_{t-1} + Z_{t-1}' \Psi(1-\theta) - (1-\theta)e_{t-1} \quad \text{داریم:}$$

بنابراین:

$$P_t = (1-\theta)P_{t-1} - Z_{t-1}' \Psi(1-\theta) - (1-\theta)e_{t-1} + aN_t + Z_t' \Psi + e_t$$

$$P_t = (1-\theta)P_{t-1} + aN_t + Z_t' \Psi - (1-\theta)Z_{t-1}' \Psi + e_t - (1-\theta)e_{t-1} \quad (۳)$$

که یک مدل ARMA با متغیرهای برون‌زا است.

(ب) تقاضا برای بیمه اتومبیل در انگلستان

در انگلستان تقاضا برای بیمه اتومبیل در سطح مینیمم پوشش بیمه‌ای اجباری

ضرورتاً یک تقاضای مشتق شده^۱ است. این سطح می‌تیمم مربوط به پوشش شخص ثالث است. در حالی که بسیاری از رانندگان بیمه کامل را انتخاب می‌کنند. با توجه به این که داده‌های موجود مجموعه‌ای از انواع پوشش‌هاست، نمی‌توان مدلی از آنها ساخت. زیرا تعداد وسایل بیمه شده براساس متغیرهای برونزای خارج از بازار بیمه اتوموبیل^۲ تعیین می‌شود. بنابراین تقاضا نسبت به حق بیمه بی‌کشش است. برای ارائه مدل اطلاعات اهمیت زیادی دارد. با وجود آن که تغییرات جدول تقاضا به صورت برونزا تعیین می‌شود. این تقاضا می‌تواند با نظریات مربوط به تقاضای کالاهای با دوام محدود شود. بهترین مدل‌های شناخته شده تقاضا برای کالاهای با دوام مدل تعدیلی^۳ است. از آن جا که کل اتوموبیل‌های بیمه شده در زمان K_t به طور مشخص غیرقابل مشاهده است^۴ پایه این مدل وسیلهٔ استهلاک^۵ مرتبط در معادله (۲) گذاشته می‌شود. برای برآورد الگوی تقاضا مکانیسمی برای رسم معادلهٔ تجربی قابل اجرا در دوره‌هایی با متغیرهای قابل مشاهده‌ای^۶ از خرید وسایل نقلیه جدید (N_t) لازم بود. همچنین با فرض این که در هر دوره انحراف از موجودی کالای واقعی^۷ با استفاده از تفاضل τ از تعداد اتوموبیل‌های برنامه‌ریزی شده K^* ^۸ روشن می‌شود که $0 < \tau < 1$ است، خواهیم داشت:

$$K_t - K_{t-1} = \tau (K_t - K_{t-1}) + U_t \quad (4)$$

که U_t یک عامل تصادفی اخلاص است. فرض ارتباط K_t مطلوب غیر قابل مشاهده به بردار متغیر قابل مشاهده X_t مدل را کامل می‌کند:

$$K_t = X_t' \beta \quad (5)$$

که β بردار پارامترهایی برای تخمین زدن هم زمان a و τ است.

معادلات (۲)، (۴) و (۵) به صورت زیر حل می‌شوند:

- | | |
|-------------------------------|----------------------------|
| 1. Derived Demand. | 2. Motor Insurance Market. |
| 3. Adjustment Model. | 4. Unobservable. |
| 5. Depreciation Relationship. | 6. Observable. |
| 7. Actual Stock. | 8. Desired. |

$$N_t = (1-r)N_{t-1} + r(X_t' \beta) - r(1-\theta)(X_{t-1}' \beta) + U_t - (1-\theta)U_{t-1} \quad (6)$$

که یک مدل ARMA با محدودیت‌های پارامتری مشخص است. میانگین متحرک ساده^۱ در معادله (۳) و (۶) نشان داده شده است و ناشی از استهلاک عمومی مرتبطی است که می‌تواند به صورت تجربی در یک سیستم مناسب معادلات آزمون شود.

مدل تعدیل موجودی^۲ که از کارهای اولیه استون و ارو^۳ در سال ۱۹۵۷ و هاتاگر و تیلور^۴ در سال ۱۹۶۶ نشئت گرفت، به طور گسترده‌ای مورد قبول واقع شد. ولی بار-ایلن و بلیندر^۵ در سال ۱۹۸۸ از این مدل انتقاد کرد. نویسندگان اخیر ایده تعدیل دایم را (همانطور که در معادله (۴) اشاره شده است) در سطح فردی به بحث می‌کشاند. معادله (۴) سطح غیر واقعی را نشان می‌دهد. تا زمانی که شاخص‌های یک کالای با دوام دیده می‌شود، فرد آن را نگه می‌دارد و وقتی شاخصها در سطحی واقعاً پایین از استهلاک قرار گیرند، خرید مجدد انجام می‌گیرد. استدلال نحوه کار مشکل است. در سطح خرد فرد قادر به بازسازی بخش کمی از r است. به جای این که تعدیل مداوم صورت گیرد فرایند تعدیل^۶ مانند یک ضامن^۷ عمل می‌کند و هزینه‌های تعدیلی ناهنجار^۸ است.

مدل (S.S) که همین نویسندگان گسترش دادند، یک مدل تقاضا دوره زندگی^۹ برای محصولات بادوام است. گرچه این مدل کاملاً تشریح نمی‌شود، معادله آنها با معادله (۶) ارتباط دارد و به صورت زیر در می‌آید:

$$N_t = N_{t-1} + A(1-\theta)(Y_t^p - Y_{t-1}^p) + A(Y_{t-1}^p - Y_{t-2}^p) + V_t \quad (V)$$

1. Common Moving Average.

2. Stock Adjustment Model.

3. Stone, J.R.N. and D.AROW, 1957, The Market Demand Durable for Goods, Econometrical, 250,423-443.

4. Houthakker, H.S and L.D. Taylor, Consumer Demand in the United States: Analyses and projections. (Cambridge, Mass: Harvard University Press)

5. Bar-Ilan. A. and A.S Blinder, 1988, the Life Cycle Permanent-Income Model and Consumer Durables, Annales de Economie et de Statistique, 90.71-91.

6. Adjustment Behaves.

7. Ratchet.

8. Lumpy.

9. Life Cycle Model of Demand.

که Y^P_t درآمد دایم مشخص^۱ و V_t جزو اخلاص میانگین متحرک^۲ دوره‌ای است که به θ وابسته است. پیشنهاد این که درآمد گذشته برای پیش بینی مصرف آینده کالاهای بادوام مهم است. برعکس آن را هال^۳ پایه‌ریزی کرده است و برای کالاهای بی‌داوم صدق می‌کند. به هر حال نتایج قابل مشاهده به دست آمده بار-ایلن و بلیندر^۴ پشتوانه کمتری برای این مدل است.

مشکل دیگر در زمینه تحقیق تجربی مدل تعدیلی مربوط به برآورد نرخ کاهشی θ است. جدای این که θ در طول زمان ثابت فرض شود، چنانچه برگستروم و چمبرس^۵ سال (۱۹۹۰) در مدل پیوسته زمانی تقاضای کالای بادوام خاطر نشان کرده‌اند. مشخص نیست که نرخ کاهش فیزیکی واقعاً تخمین زده شده باشد پارامتری ممکن است قدرت ترجیحات مصرف کننده برای کالاهای جدید را علاوه بر کاهش فیزیکی خالص منعکس کند. بنابراین اگر مصرف کننده بخواهد یک وسیله نقلیه جدید داشته باشد، موجودی جاری، نرخ استهلاک بیشتری را از نرخ طبیعی خالص که مصرف کننده مشاهده می‌کند، خواهد داشت. پس نتایج تخمین θ بیشتر از مقدار مورد انتظار خواهد بود.

الگوی تجربی دوم

عوامل تعیین کننده تقاضا برای بیمه اتوموبیل در امریکا

ویلیام رای شرون (۱۹۸۴) تحقیقی تحت عنوان تجزیه و تحلیل عوامل تعیین کننده تقاضا برای بیمه اتوموبیل^۶، ارائه کرد. وی تقاضا برای بیمه اتوموبیل را به سه بخش

1. Denotes Permanente Income.
2. Moving Average Disturbance.
3. Hall.
4. Bar-Ilan and Blinder.
5. Bergstorm, A.R. and M.J Chambers, 1990, Gaussian Estimation of a Continuous Time Model of Demand for Consumer Durable Goods with Applications to Demand in the United Kingdom, 1973-1984, in, A.R.Bergstorm. ed, Continuous Time Econometric Modeling.(Oxford: Oxford University press), 279-379.
6. Willeam A.Sherden, 1984 «An Analyses of the Determinants of the Demend for Automobile Insurance». Journal of Risk and Insurance: 49-61.

پوشش کامل^۱، آسیب بدنی^۲ و تصادفات^۳ تقسیم کرده و عوامل اثرگذار بر تقاضا را قیمت، درآمد و ریسک قابل مشاهده^۴ در نظر گرفته و از طریق تخمین این سه عامل، تقاضا برای بیمه اتومبیل را محاسبه کرده است. مطالعات پیشین در زمینه قیمت بیانگر این است که مصرف کنندگان عموماً از پوشش‌های مختلف بیمه بی اطلاع و به قیمت آن غیرحساس‌اند.

طرح تحقیق^۵

همان‌طور که در قسمت بالا بیان شد اهداف مطالعه حاضر تحلیل تقاضا برای سه پوشش بیمه اتومبیل:

۱. آسیب بدنی ۲. کامل ۳. تصادفات

است. تحقیق بر تعیین مدل تقاضا برای هر کدام از پوشش‌ها به عنوان تابعی که سه عامل کلیدی قیمت، درآمد و ریسک قابل مشاهده دارد متمرکز است. این مدل سه مرحله دارد:

۱. فرموله کردن فرضیات راجع به آثار سه عاملی روی تقاضا برای پوشش‌های مختلف.
۲. آزمون فرضیات.
۳. تعیین متغیرها برای هر پوشش مصرف شده برای عامل‌های اثرگذار بر مصرف^۶.

فرموله کردن فرضیات

مؤلف با این فرض آغاز می‌کند که به دلیل ریسک‌های بزرگ مرتبط که مالکان و یا رانندگان وسایل نقلیه با آن روبه‌رو هستند، تقاضا برای سه پوشش با توجه به میانگین قیمت و درآمد و ریسک با کثرت است. هنگامی که قیمت پوشش‌ها افزایش می‌یابد، این افزایش سهم بزرگی از درآمدهای خالص مصرف کنندگان را در بر می‌گیرد که نهایتاً به

1. Comprehensive.

2. Bodily Injury.

3. Collision.

4. Percieved Risk.

5. Design.

6. Specifying Variable for the Amount of the Coverage Consumed the Fact Affecting.

7. Formulating Hypotheses.

کاهش تقاضا با نرخ فزاینده منجر می‌شود. مؤلف همچنین فرض می‌کند، زمانی که سطحی از درآمد مصرف‌کنندگان افزایش می‌یابد تقاضا برای سه پوشش با یک نرخ کاهنده افزایش می‌یابد. فرض دیگر، زمانی که مصرف‌کنندگان با متوسط درآمد، پوشش‌های اختیاری خریداری می‌کنند، با افزایش درآمد به تدریج مصرف‌کنندگانی که این پوشش‌ها را نداشته‌اند شروع به خریداری می‌کنند و فرض آخر این که، با کاهش ریسک مشاهده شده از طریق مصرف‌کنندگان که مالکین یا رانندگان آن هستند، تقاضا برای سه پوشش بیمه‌ای کاهش می‌یابد.

به صورت تئوریک ریسک قابل مشاهده از دو جزء عمده تشکیل یافته است:

عامل اول: احتمال ایجاد خسارت مرتبط با محلی که اتوموبیل در آن جا کار می‌کند و از طریق خسارت بالقوه تهدیدی برای درآمد حاصل می‌شود. ریسک مکانی^۱ در مناطق جغرافیایی نوسان‌های وسیعی دارد و این نوسان‌ها اثر زیادی بر تقاضای بیمه دارد. گرچه ریسک محلی با توجه به تعداد خسارت‌هایی که در شهرهای مختلف اتفاق می‌افتد سنجیده می‌شود برای بسیاری از مصرف‌کنندگان بیمه ناشناخته است. ریسک مکانی قابل مشاهده تابعی از تشخیص حدسی مصرف‌کننده از ریسکی که مربوط به اقامتشان در آن شهر است که ممکن است از تراکم جمعیت در هر شهر منتج شود.

بنابراین فرض دیگر مؤلف بر این اساس است که ریسک مکانی قابل مشاهده با تراکم جمعیت با یک نرخ کاهنده افزایش می‌یابد. رانندگان روستایی به دلیل تراکم جمعیت پایین در محل زندگی‌شان و پایین بودن میزان خسارت و دزدی، ریسک کمتری احساس می‌کنند در حالی که در مناطق شهری این میزان (ریسک) بیشتر به چشم می‌خورد. در این فرضیه پیشنهاد می‌شود، اثر ریسک‌های محلی قابل مشاهده بر تقاضای سه پوشش بیمه‌ای عموماً به عنوان یک تابع لگاریتمی از تراکم جمعیت مشخص شود.

مشخصات عمومی مدل‌های فرضی تقاضا برای سه پوشش کامل، تصادفات و آسیب بدنی به قرار زیر است:

$$\text{Bodily Injury (BI)} = b_0 + b_1 e^{b_2 P_{BI}} + b_3 \log I + b_4 \log D + e$$

$$\text{Comprehensive (comp)} = b_0 + b_1 e^{b_2 P_{\text{comp}}} + b_3 \log I + b_4 \log D + \epsilon$$

$$\text{Collision (col)} = b_0 + b_1 e^{b_2 P_{\text{col}}} + b_3 \log I + b_4 \log D + \epsilon$$

- تقاضا برای پوشش آسیب بدنی BI

- تقاضا برای پوشش تصادفات Col

- قیمت پوشش آسیب بدنی P_{BI}

- قیمت پوشش تصادفات P_{Col}

- تراکم جمعیت D

آزمون فرضیات^۱

در سال ۱۹۷۹ در ایالت ماساچوست آمریکا ۳۵۹ شهر و روستا را به صورت نمونه به تفکیک سه پوشش مصرف شده در نظر گرفتند. این انتخاب‌ها نمونه‌ای از الگوهای مصرف بیمه در شهرهای مختلف با ویژگی‌های جمعیت شناختی متفاوت را نشان داد. همچنین نرخ بیمه در دامنه وسیعی بررسی شد. البته نرخ‌گذاری ایالتی تعیین شده، تحلیلی از تقاضای مصرف‌کننده را تسهیل می‌کند.

ضرورتاً در این ایالت یک نرخ راهنما که حق بیمه‌ها را برای پوشش‌های بیمه در مکان‌های معین مشخص می‌کند وجود دارد. مشخص کردن متغیرها^۲

بعد نهایی طرح تحقیق تعیین متغیرهای وابسته برای سه پوشش اختیاری مصرف شده در هر شهر است و متغیرهای مستقل به صورت قیمت، درآمد و ریسک محلی است. مشخصات متغیرهای وابسته تقاضا برای سه پوشش در جدول زیر نشان داده می‌شود.

جدول شماره ۱

متغیر	تعریف	میانگین	انحراف از معیار	دامنه پایین‌ترین	
				پایین‌ترین	بالاترین
P _{BI}	متوسط حق بیمه آسیب بدنی هر اتوموبیل بیمه شده	۴/۱	۰/۴۳	۲/۶	۵/۶
P _{Comp}	تعداد اتوموبیل‌های بیمه شده با پوشش کامل	۰/۶۹	۰/۰۸	۰/۴۳	۰/۸۸
P _{Col}	تعداد اتوموبیل‌های بیمه شده با پوشش تصادفات	۰/۵۱	۰/۰۷	۰/۲۴	۰/۶۷

دفتر نرخ‌گذاری ایالت ماساچوست امریکا داده‌های تقاضا را آماده می‌کند. دفتر نرخ‌گذاری بیمه اتوموبیل تعداد اتوموبیل‌های بیمه شده و تعداد آسیب‌های بدنی، کامل و پوشش‌های تصادفی در هر یک از ۳۵۹ شهر و روستا را مشخص می‌کند، متوسط حق بیمه و آسیب بدنی برای هر کدام از ۳۵۹ شهر و روستا به عنوان شاخصی برای مصرف بیمه آسیب بدنی در نظر گرفته می‌شود. پیرو این تنظیم، هر کدام از اعداد حق بیمه به تنهایی بازتاب تفاوت‌ها در سطوح مصرف در ۳۵۹ شهر و روستاست. مشخصه متغیرهای مستقل برای قیمت، درآمد و تراکم به طور خلاصه بیان می‌شود.

جدول شماره ۲

متغیر	تعریف	میانگین	انحراف از معیار	دامنه بالاترین پایین‌ترین	
PBI	شاخص قیمت برای پوشش آسیب بدنی	۱/۳۸	۰/۲۵	۱	۲/۴۰
PComp	شاخص قیمت برای پوشش کامل	۱/۱۳	۱۸۰	۱	۲/۱۴
PCol	شاخص قیمت برای پوشش تصادفات	۱/۱۱	۰/۱۴	۱	۲/۲۶
I	درآمد سرانه	۵/۷۶	۱/۲۳	۳۵۰۰	۱۲۷۰۰
D	تراکم جمعیت به ازای هر متر مربع (ریسک محلی)	۱۵۰۰	۲۹۸۷	۴	۱۹۰۸۷

در این جدول قیمت برای هر سه پوشش تعیین شده است. مؤلف از شاخص‌های متوسط قیمت و داده‌های مربوط به نرخ‌های بیمه که از راهنمای بیمه اتوموبیل برگرفته است استفاده می‌کند، لذا برای هر کدام از این پوشش‌ها یک شاخص قیمتی از طریق محاسبه نرخ منطقه‌ای نسبی ایجاد می‌کند و سپس اعداد مناسب با هر کدام از ۳۵۹ شهر را نشان می‌دهد.

اداره تجارت و توسعه ایالت ماساچوست تراکم یا ریسک محلی را برای هر ۳۵۹ شهر تعیین می‌کند. مؤلف از جمعیت بر حسب متر مربع (Per Square Mile) استفاده می‌کند.

یافته‌های تحقیق^۱

مؤلف از تحلیل رگوسیون برای تخمین ضرایب به منظور ارتباط فرضی بین تقاضا برای هر کدام از سه پوشش و قیمت، درآمد و تراکم جمعیت استفاده می‌کند، همان طور که نشان داده شد فرض بر این است که تقاضا، یک تابع نمایی از قیمت و یک تابع لگاریتمی برای درآمد و یک تابع لگاریتمی برای تراکم جمعیت است.

مدل‌های سه متغیره به طور آماری برای پوشش‌های کامل و تصادفات نتایج را مشخص می‌کند. تراکم جمعیت در معادله تقاضای آسیب بدنی نادیده گرفته می‌شود زیرا هیچ اثر مشخصی ندارد. مدل تخمینی تقاضای دو متغیره برای پوشش خسارت بدنی و مدل تقاضای سه متغیره برای پوشش‌های کامل و تصادفات به صورت زیر است:

مدل تخمینی تقاضا برای سه پوشش آسیب بدنی، بیمه‌ای کامل و تصادفات

BI=	۱/۴۶	-۰/۰۷۵ e ^P	+۱/۷۱ log(D)	
St.Errors	۰/۱۴	۰/۰۱۲	۰/۰۷۵	
T-rations	(۱۰/۳)	(-۶/۲)	(۲۲/۷)	
R ² =	۰/۶۱			
F-ratio=	۲۸۱			
Comp=	۰/۳۹	-۰/۰۵۵ e ^P	+۰/۱۶ log(I)	+۰/۰۳۲ log(D)
St.Errors=	۰/۰۲	۰/۰۰۳	۰/۰۱	۰/۰۰۲
T-rations	(۱۶/۹)	(-۱۵/۸)	(۱۲/۹)	(۲۰/۸)
R ² =	۰/۷۳			
F-ratio=	۳۲۸			
Col=	۰/۲۱	-۰/۰۳۸ e ^P	+۰/۱۶ log(I)	+۰/۰۲۲ log(D)
St.Errors	۰/۰۳	۰/۰۰۴	۰/۰۱	۰/۰۰۲
T-rations	(۸/۳)	(-۱۰/۶)	(۱۲/۳)	(۱۴/۱)
R ² =	۰/۶۲			
F-ratio=	۱۹۴			

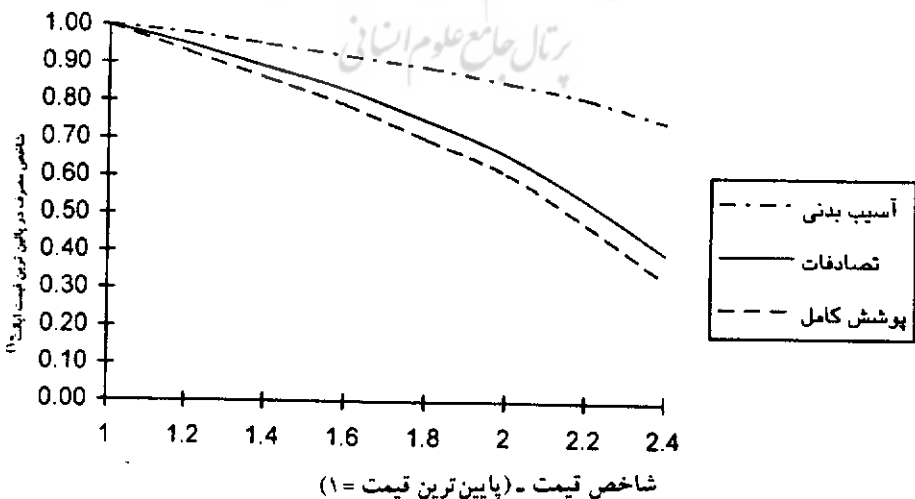
همان طور که نشان داده شد ۶۱ درصد از واریانس در مقدار مصرف پوشش آسیب بدنی، ۷۳ درصد از واریانس در مقدار مصرف پوشش کامل و ۶۲ درصد واریانس در مقدار پوشش تصادفات است.

ضرایب علامات منطقی دارند و با سطح اطمینان ۹۹ درصد مشخص شده‌اند. همچنین مؤلف علاوه بر مدل معادلات عمومی، نوعی از توابع جایگزین را برای متغیرهای مستقل آزمون می‌کند و همان طور که نشان داده شده است معادلات بیشترین درصد واریانس در تقاضا برای سه پوشش را بیان می‌کند و انواعی از توابع نمایی عمومی برای قیمت e^{aprice} با ضریب (a) در محدوده ۰.۲ تا ۰.۳ را آزمون می‌کند.

ساده‌ترین فرم مشخص e^{aprice} با بالاترین R^2 آماری قابل مقایسه به دست می‌آورد. مؤلف همچنین برای درآمد و تراکم، توابع جایگزین را آزمون کرد. این توابع شامل گونه‌هایی از توابع قدرت (Power function) و توابع لگاریتمی جایگزین و مشابه آن‌ها به دست آورد. معادلات نشان داده شده بالاترین R^2 آماری مقایسه‌ای را به دست می‌آورد. شکل (۱-الف) ارتباطات تخمین زده شده بین مصرف سه پوشش و قیمت‌های شان را نشان می‌دهد.

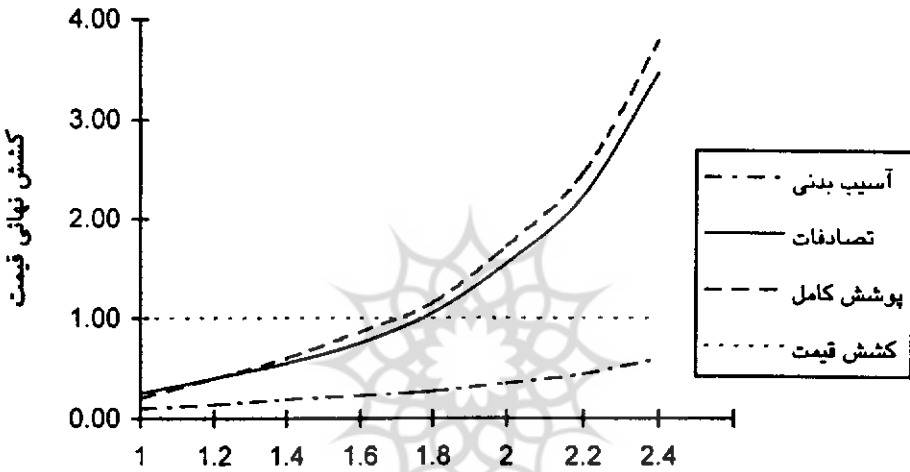
همان طور که پیش بینی شد، تقاضا برای سه پوشش تا اندازه‌ای بالای سطح متوسط قیمت قرار گرفت و زمانی که قیمت‌های هر کدام از پوشش‌ها دو مرحله به قیمت متوسط نزدیک شد، تقاضا تا حد زیادی کاهش یافت. بعضی موارد جالب توجه، اثر نسبی مشابه قیمت روی مصرف پوشش‌های کامل و تصادفات بود. همان طور که در شکل (۱-الف) نشان داده شده است تقاضا برای این دو پوشش، با افزایش قیمت به همان اندازه کاهش می‌یابد.

شکل (۱-الف). تقاضا برای سه پوشش به عنوان تابع قیمت



همان طور که در شکل (۱-ب) نشان داده می‌شود، کشش نهایی قیمت برای هر یک از سه پوشش بالای دامنه قیمت‌ها قرار دارد. پوشش آسیب بدنی در طول دامنه قیمت‌های مشاهده شده به قیمت، بی‌کشش است. از طرف دیگر تقاضا برای پوشش کامل و تصادفات نسبت به قیمت در محدوده کمتر از $1/6$ بی‌کشش است. بالای این نقطه تقاضا نسبت به قیمت باکشش است.

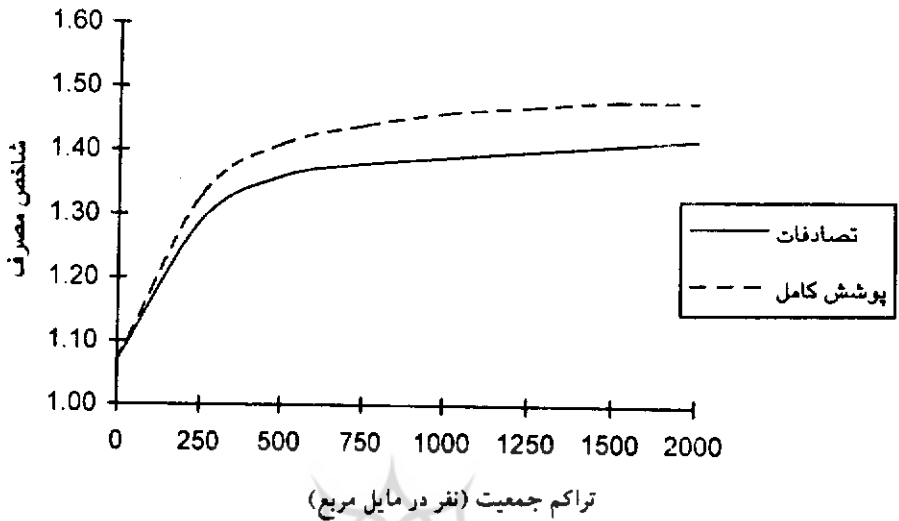
شکل (۱-ب). کشش نهایی قیمت به عنوان تابعی از سطح قیمت



شاخص قیمت - (پایین ترین قیمت = ۱)

شکل (۲) ارتباط تخمین زده شده بین تقاضا برای پوشش‌های کامل و تصادفات و ریسک مکانی را نشان می‌دهد. همانطور که در شکل نشان داده شده است، تقاضا از مناطق با تراکم جمعیت کم به سوی مناطق با تراکم جمعیتی متوسط اساساً افزایش می‌یابد ولی میزان تقاضا روی مناطق با تراکم جمعیت متوسط به سوی تراکم زیاد، به صورت ملایمی با نرخ کمتری افزایش می‌یابد.

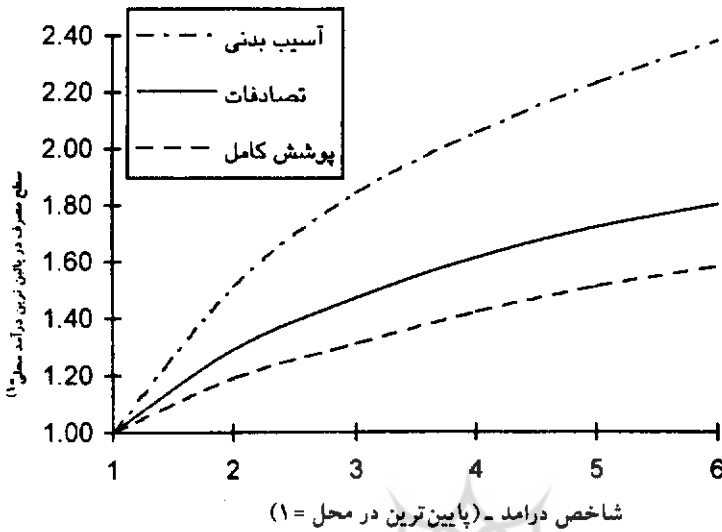
شکل ۲. تقاضا برای پوشش‌های کامل و تصادفات به عنوان تابعی از تراکم جمعیت



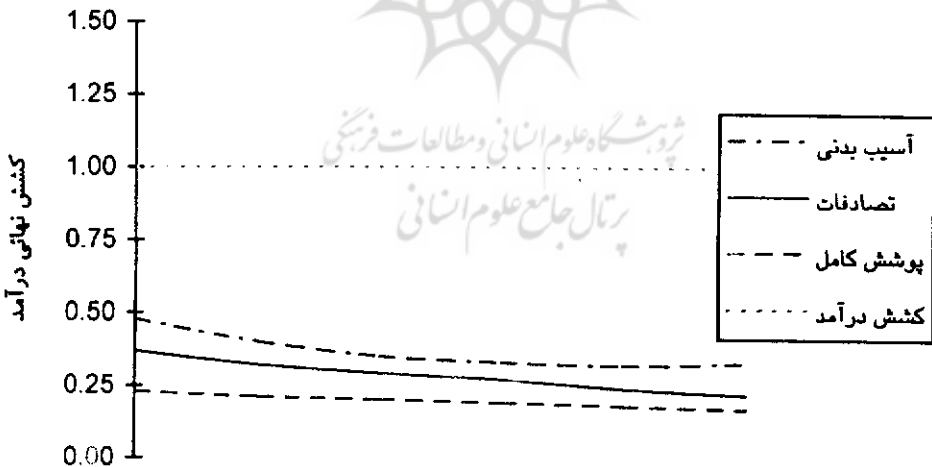
همان‌طور که قبلاً گفته شد، تراکم جمعیت اثر آشکاری بر تقاضای پوشش آسیب بدنی ندارد و پیشنهاد می‌شود ریسک قابل مشاهده مربوط به آسیب‌های بدنی ناشی از تصادفات تابعی از درآمد مصرف‌کنندگان دانسته شود. به طور خلاصه تصور از دست دادن درآمد جاری و آینده به دلیل جبران آسیب بدنی از تصور ریسک محلی سنگین‌تر می‌شود، مخصوصاً در قیمت متوسط نسبی برای پوشش آسیب بدنی.

به هر حال ارتباط بین تقاضا برای سه پوشش و درآمد، فرضیه‌های اصلی را تأیید می‌کند. همان‌طور که در شکل (۳-الف) و (۳-ب) نشان داده شده است تمام سه پوشش در محدوده درآمد، نسبت به درآمد بی‌کشش هستند و تقاضای تخمین زده شده برای هر سه پوشش با افزایش درآمد با نرخ کاهنده افزایش می‌یابد.

شکل (۳-الف). تقاضا برای پوشش‌های بیمه اتوموبیل به عنوان تابعی از درآمد سرانه



شکل (۳-ب). کاهش‌های نهایی درآمد به عنوان تابعی از سطوح درآمد



همچنین پوشش آسیب بدنی در مقایسه با دو پوشش دیگر نسبت به درآمد حساس‌تر است که این فرضیه را تأیید می‌کند: «خطر درآمندی حاصل از آسیب بدنی با

سطحی از درآمد به سبب ریسک افزایش می‌یابد» جای تعجب است که پوشش تصادفات در مقایسه با پوشش کامل نسبت به درآمد حساس‌تر است که بیانگر این است که این پوشش لوکس‌تر از پوشش کامل است (اگر پوشش‌ها را نسبت به طبقه‌بندی کالا به لوکس و ضروری تقسیم کنیم).

تدوین الگوی تقاضای بیمه اتوموبیل در ایران

از مطالعه الگوهای شناخته شده اقتصادسنجی تقاضا^۱ همچنین مدل مارکز - جی - چمبر (۱۹۹۲) و مدل ویلیام - ای - شردن (۱۹۸۴) در مورد عرضه و تقاضای بیمه اتوموبیل چنین بر می‌آید که مهم‌ترین متغیرهای مؤثر بر تقاضای بیمه بدنه اتوموبیل به شرح زیرند:

شاخص عمده فروشی وسایل نقلیه و ماشین آلات، درآمد ملی (F) = تقاضای بیمه بدنه اتوموبیل (بر حسب فروش اسمی بیمه بدنه) (نعداد نمایندگی و شعب بیمه)

$$LQIN = \beta_1 LPPI + \beta_2 LNI + \beta_3 RE + \beta_4 AR(1) + \beta_5 MA(1)$$

شرحی بر داده‌های آماری

جای تردید نیست که امکان دستیابی به آمار مورد نظر، یکی از مسائل اساسی در الگو سازی اقتصادسنجی است. در مطالعات اقتصادسنجی، آمارهای ایده‌آل معمولاً در دسترس نیست و پژوهشگر به گونه‌ای با آمارهای موجود سازش می‌کند. در این پژوهش سعی می‌شود از داده‌های موجود به بهترین نحو استفاده به عمل آید.

داده‌های آماری مورد نیاز در خصوص متغیرهای درآمد ملی، شاخص عمده فروشی ماشین آلات و وسایل نقلیه از مجموعه اطلاعات (سری زمانی آمار حساب‌های ملی، پولی، مالی دفتر اقتصاد کلان سازمان برنامه و بودجه و سالنامه آماری سال‌های ۱۳۵۶ تا ۱۳۷۶ مرکز آمار ایران تهیه شد. آمار مربوط به میزان فروش حق بیمه بدنه اتوموبیل از گزارش تحولات بیمه‌های بازرگانی در ایران (از آغاز تا سال ۱۳۷۰) تهیه شده در دفتر مطالعات و پژوهش‌های بیمه مرکزی ایران و گزارش‌های فصلنامه بیمه مرکزی تهیه شد.

۱. عباس عرب مازار و محمد نوفرستی، ۱۳۷۳ «بررسی ساختار الگوی اقتصادسنجی کلان ایران»، چاپ

اول (تهران)، معاونت امور اقتصادی وزارت دارایی).

همچنین آمار مربوط به تعداد نمایندگان و شعب از دفتر نمایندگی ها و شرکت های بیمه مستقر در بیمه مرکزی ارائه شده است.

حال مختصری به شرح زیر در مورد متغیرهای مربوط به الگو می پردازیم:
حق بیمه دریافتی بدنه اتوموبیل (اسمی)

شاخصی است که نشان دهنده تقاضا برای بدنه اتوموبیل است. تقاضای بیمه بدنه اتوموبیل، حسب مقدار حق بیمه اسمی بدنه (میزان فروش) مشخص می شود.

درآمد ملی

از نکات مهم در فرایند تصمیم گیری خرید مصرف کنندگان، دقت و توجه به توانایی خرید آنهاست. همواره بین سطح درآمد و قدرت خرید یک خانواده ارتباط مستقیمی وجود دارد. بازاریابان مصرف کنندگان خود را از طریق درآمد نیز تقسیم بندی کرده اند. از نظر یک بازاریاب، بازار مجموعه همه خریداران بالقوه و واقعی است که برای یک کالا یا خدمت وجود دارند و خریداران عموماً دارای سه ویژگی علاقه مندی، درآمد و دسترس به محصول هستند. قدرت خرید مصرف کنندگان به عواملی نظیر درآمد جاری، سطح قیمت ها، میزان پس انداز و سیاست های اعتباری بستگی دارد.

با توجه به سلسه مراتب نیازهای مازلو، همچنان که افراد در جامعه قدرت اقتصادی به دست می آورند، تمرکز از نیازهای پایه به سطوح بالاتر میل خواهد کرد. همچنین ارنست انگل^۱ بیش از یک قرن پیش به این نتیجه رسید که با افزایش درآمد خانواده، درصد هزینه مصرفی برای مواد غذایی کاهش می یابد. قانون انگل در مطالعات بعدی نیز به طور کلی تأیید شد. مشاهده می شود که سایر بخش ها شامل تحصیل، بیمه و بازنشستگی و غیره است و با کاهش درآمد واقعی بر اثر تورم، بیکاری، افزایش مالیات و ... طبعاً قسمت اعظم بودجه خانوار به هزینه کالای ضروری اختصاص می یابد.

با توجه به توضیحات فوق در این پژوهش فرض می شود با افزایش درآمد ملی تقاضا برای محصولات و خدماتی مانند بیمه اتوموبیل که جزو کالاهای ضروری در ایران به حساب نمی آید، افزایش یابد و کاهش درآمدی آن مشخص شود.

شاخص بهای عمده فروشی وسایل نقلیه و ماشین آلات

قیمت تنها عنصر در آمیخته بازاریابی است که درآمد ایجاد می کند و سایر عناصر

(محصول یا خدمت، پیشبرد فروش و شبکه‌های فروش) هزینه‌زا هستند. هزینه‌ها حد پایین قیمت فروش را نشان می‌دهند و وجوه بالای قیمت فروش را تابع تقاضا بازار نشان می‌دهد. مصرف کنندگان و خریداران صنعتی (بیمه را به عنوان صنعت فرض می‌کنیم) هر دو بین کالا یا خدمت و مطلوبیت ناشی از آن نوعی تعادل برقرار می‌کنند. از این رو بازاریاب باید قبل از تعیین قیمت، از رابطه بین قیمت کالا و تقاضای آن آگاهی داشته باشد. بازاریابان با ملاحظه شناخت کشش قیمت، استراتژی‌های قیمت‌گذاری متفاوتی با توجه به انواع محصول یا خدمت و همچنین نوع بازار که رقابتی یا انحصار است ارائه می‌دهند. مشاهده می‌شود که مصرف کنندگان برخی از کالاها و خدمات از قیمت بالاتر محصول یا خدمت، استقبال بیشتری می‌کنند و در مورد برخی دیگر از محصولات و خدمات به شدت مصرف خود را کاهش می‌دهند. سؤالی که مطرح می‌شود این است: «بیمه اتوموبیل که جزو خدمات ارائه شده شرکت‌های بیمه است با تغییرات قیمت حق بیمه، بیمه‌گذاران به چه میزان از خدمات این پوشش استقبال می‌کنند؟»

معیار سنجش تغییرات قیمت بدنه اتوموبیل را براساس شاخص بهای عمده فروشی وسایل نقلیه و ماشین آلات در نظر می‌گیریم. این شاخص معیار سنجش تغییرات متوسط قیمت ماشین آلات و وسایل نقلیه در بازارهای عمده فروشی نسبت به سال پایه است. **نمایندگان و شعب بیمه**

شبکه‌های فروش درصد عمده‌ای از پورتفوی صنعت بیمه را می‌توانند تأمین کنند و در صورت عملکرد درست و بازاریابی علمی و مناسب نقش پراهمیت آنها در گسترش و توسعه بیمه در سطوح کشور آشکار می‌شود. از وظایف مهم کانال‌های توزیع می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱. تحقیق و جمع آوری اطلاعات برای برنامه ریزی
۲. ترویج فروش، تهیه، پخش و نشر اطلاعات ترغیب کننده درباره کالا یا خدمات
۳. جست و جو و برقراری ارتباط با خریداران بالقوه
۴. تطابق نیاز خریداران با امکانات تولید و بسته بندی
۵. مذاکره در مورد قیمت و سایر شرایط معامله به نحوی که امکان تصرف و مالکیت کالا یا خدمت را فراهم آورد.
۶. حمل و نقل و ذخیره کردن کالا (خدمت)

۷. تأمین منابع مالی برای کار توزیع

۸. تقسیم خطرهای کار با تولیدکننده (ارائه‌کننده خدمت)

به کمک این وظایف معاملات شکل می‌گیرد و انجام می‌شود. کانال‌های توزیع در بخش خدمات به توزیع کالای فیزیکی محدود نمی‌شود بلکه تولیدکننده خدمات و ایده‌های نو نیز هست و به نحوی محصولات را در دسترس جمعیت هدف خود قرار می‌دهند.

به دلیل ماهیت تفکیک ناپذیری خدمات از ارائه‌دهندگان آن توزیع در استراتژی بازاریابی خدمات اهمیت بسیاری دارد و ارائه خدمات در مکان مناسب و محل‌های مورد نظر مشتریان عامل تعیین‌کننده در جذب و نگهداری مشتریان است. به دلیل ناملوس بودن خدمات فقط دو نوع کانال توزیع وجود دارد:

۱. تولیدکننده ← مصرف‌کننده

ارتباط مشخص و حضوری بین ارائه‌دهنده خدمت و خریداران وجود دارد. توزیع مستقیم برای خدمات حرفه‌ای بسیار متداول است مانند خدمات بهداشتی، مشاوره حقوقی و خدمات فردی، بیمه.

۲. تولیدکننده ← کارگزار ← مصرف‌کننده

در بعضی از خدمات مانند خدمات توریستی، امور تبلیغاتی، به خصوص بیمه از کارگزاران استفاده می‌شود که نوعی انتقال مالکیت یا وظایف فروش را به عهده دارد. در بیمه نیز به دلیل اهمیت فراوان این بخش در فروش بیمه نامه می‌توان گفت که سه روش برای آن وجود دارد.

۱. بیمه‌نامه‌هایی که شرکت بیمه، اعم از شعب مرکزی یا شعب تهران و شهرستان‌ها مستقیماً می‌فروشند.

۲. بیمه‌نامه‌هایی که نمایندگان شرکت‌های بیمه می‌فروشند

۳. بیمه‌نامه‌هایی که کارگزاران بیمه به فروش می‌رسانند.

با توجه به شناخت و نقش مهم نمایندگان و شعب بیمه به عنوان توسعه دهنده بازار فرض می‌شود با افزایش تعداد نمایندگی‌ها و شعب، تقاضا افزایش می‌یابد.

برآورد مدل

$$LQIN = \beta_1 LPPI + \beta_2 LNI + \beta_3 RE + \beta_4 AR(1) + \beta_5 MA(1)$$

$$LQIN = -0.463LPPI + 1.046LNI + 0.001RE + 0.688AR(1) + 0.952MA(1)$$

$$T.STAT = (-1/7) \quad (9.1) \quad (2.2) \quad (2.5) \quad (26/01)$$

QIN = تقاضا برای پوشش بیمه بدنه اتوموبیل

PPI = شاخص بهای عمده فروشی ماشین آلات و وسایل نقلیه

NI = درآمد ملی

RE = تعداد نمایندگی ها و شعب فروش

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5$ = ضرایب معادلات

F-Statistic: 400.82

Durbin-Watson: 2.005

R-Squared: 0.99%

Adjusted R-Squared: 0.98%

تفسیر مدل

تئوری هیچ پیش فرضی در خصوص انتخاب شکل تبعی مدل ندارد و پس از تخمین، آشکار می شود که مدل لگاریتمی سازگاری بیشتری با تئوری اقتصاد دارد. مقدار آماره F قدرت بالای برازش مدل را نشان می دهد و الگو به درستی برازش شده است. بنابراین فرضیه اهم H_0 که همه ضرایب رگرسیون (پارامترها) برابر صفر است با مقدار عددی F رد شده است و فرض جانشین H_1 که ضرایب را مخالف صفر می داند مورد قبول قرار می گیرد. ضریب تعیین تعدیل شده R^2 برابر ۰/۹۸ است که مبین قدرت توضیح دهندگی بالای رگرسیون است.

اختلاف عددی کم بین R^2 و R^2 بیانگر منطقی بودن ورود متغیرهای مستقل است. $AR(1)$ ، رابطه متغیر وابسته را با دوره های قبل نشان می دهد. همچنین $MA(1)$ برای متغیرهایی که در الگو به طور مستقل تصریح نشده اند به کار می رود. قدر مطلق کمیت آماره $|T|$ به استثنای ضریب آماره $|T|$ برای RE که در سطح ۱۰

درصد معنی دار است، برای تک تک ضرایب در سطح کمتر از ۵ درصد معنادار است. حال اگر بتوان H_0 را مبنی بر این که ضریب یک متغیر عملاً صفر است رد کرد، متغیر باید در رگرسیون حضور داشته باشد.

$D.W=2/0.05$ نزدیک به مقادیر مطلوب جدول است و همبستگی پیاپی اجزای اخلال رد می شود. گام بعدی تفسیر ضرایب است و به صورت زیر بیان می شود:

با فرض ثابت بودن سایر متغیرها، اگر درآمد ملی یک درصد افزایش یابد، تقاضای بیمه بدنه اتوموبیل (بر حسب مقدار حق بیمه بدنه اتوموبیل) به میزان ۱/۰۴ درصد افزایش می یابد بنابراین کشش درآمدی تقاضا بیشتر از واحد است.

قانون سوم انگل که کشش یا حساسیت مصرف یا تقاضای خدمات و محصولات لوکس اعم از خدمات فرهنگی، هنری بهداشتی، درمان و غیره را که نسبت به درآمد بزرگ تر از واحد است در مدل تأیید می کند. در واقع بیمه بدنه اتوموبیل جزو کالاهای لوکس (کم کشش) در ایران به حساب می آید و در سبد بودجه خانوار جایگاه مناسبی ندارد چرا که قسمت اعظم بودجه خانوار در شرایط اقتصادی امروز صرف هزینه های کالای ضروری می شود (تأیید فرضیه اول).

ضریب متغیر شاخص بهای عمده فروشی وسایل نقلیه و ماشین آلات برابر ۰/۴۶- درصد است و بیان می دارد که با فرض ثابت بودن سایر عوامل اگر شاخص مذکور یک درصد افزایش یابد تقاضای بیمه بدنه اتوموبیل به میزان ۰/۴۶ درصد کاهش می یابد. به عبارتی کشش قیمتی تقاضا برای بیمه بدنه اتوموبیل کوچک تر از واحد (کم کشش) است. در واقع مصرف کنندگان این پوشش بیمه ای (بیمه گذاران بدنه اتوموبیل) به افزایش قیمت، حساسیت کمتری از خود نشان می دهند (تأیید فرض دوم).

همچنین ضریب متغیر RE مثبت است و نقش مؤثر نمایندگان و شعب فروش را در مدل نشان می دهد (تأیید فرض سوم).

نتیجه گیری و پیشنهادها

یکی از وظایف بازاریابی برآورد تقاضای موجود محصول یا خدمت است. طی پژوهش حاضر مهم ترین عوامل اثرگذار بر تقاضا شناسایی و کشش قیمتی $E_p < 1$ و

کشش درآمدی $E_M > 1$ مشخص شد. همچنین نقش مثبت نمایندگان و شعب فروش بر تقاضای بیمه بدنه در مدل تحقیق آشکار گردید.

با توجه به کشش قیمتی تقاضای بازار $E_p = -0.46$ می‌توان در مورد قیمت گذاری این پوشش بیمه‌ای پیشنهادهایی ارائه کرد:

۱. قیمت پایه بیمه بدنه اتوموبیل به دلیل حساسیت کم مصرف کنندگان به قیمت، با ملاحظات افزایش یابد ولی در قیمت لوازم اضافی که به صورت تسهیلات جانبی و به صورت اختیاری ارائه می‌شود، تخفیف منظور شود.

۲. قیمت گذاری برای پوشش کامل اتوموبیل مشتمل بر پوشش‌های ثالث و بدنه با قیمتی کمتر از ارائه تک تک بیمه‌نامه‌ها صورت پذیرد.

۳. اعطای تخفیف‌های نقدی برای آن دسته از خریدارانی که پیش از موعد مقرر (یک سال)، حق بیمه خود را پرداخت می‌کنند.

۴. تخفیف برای خریدارانی که به صورت انبوه خریداری می‌کنند. این امر موجب می‌شود که سازمان‌های دولتی با انگیزه بیشتری به سوی خرید بیمه بدنه اتوموبیل سوق داده شوند.

۵. با ملاحظه مثبت بودن نقش نمایندگی‌ها در مدل، راهکارهایی برای ارائه خدمات بیشتر، متنوع‌تر و مختلفی که شبکه‌های فروش ارائه می‌دهند، اعمال شود.

همچنین با توجه به لوکس بودن بیمه بدنه اتوموبیل ($E_M = 1.04$) مشاهده می‌شود که مصرف‌کنندگان در طبقه‌های اجتماعی متوسط به بالا و بالا قرار دارند، بنابراین:

۱. تخفیف ویژه‌ای برای اتوموبیل‌های دوم و سوم این قبیل خانواده‌ها اعمال شود.
۲. با توجه به نقش مثبت نمایندگی‌ها و شناخت طبقه اجتماعی مذکور باید به آمیخته‌های دیگر بازاریابی بیشتر توجه شود.

منابع

۱. جعفری صمیمی، احمد، مبانی اقتصادسنجی، چاپ اول، تهران، جهاد دانشگاهی، ۱۳۶۷.
۲. خاکس، غلامرضا، روش تحقیق با رویکردی بر پایان‌نامه‌نویسی، چاپ اول،

- تهران، مرکز تحقیقات علمی کشور با همکاری کانون فرهنگی انتشارات
درایت، ۱۳۷۸.
۳. خورشیدی، غلامرضا، منوچهر سلطانی، اقتصاد مدیریت، چاپ اول، تهران، مؤسسه
مطالعات و پژوهشهای بازرگانی، ۱۳۷۶.
۴. فرجادی فر، منوچهر، اصول و مفاهیم بیمه‌های بازرگانی، چاپ اول، تهران، شرکت
سهامی بیمه البرز، ۱۳۷۶.
۵. بیمه مرکزی ایران، دفتر مطالعات و پژوهش‌های بیمه‌ای، تحولات بیمه بازرگانی در
ایران از آغاز تا ۱۳۷۰، چاپ اول، تهران، ۱۳۷۲.
۶. بیمه مرکزی ایران، اداره بررسی‌های آماری، گزارش‌های آماری صنعت بیمه کشور،
سال‌های ۱۳۷۲ تا ۱۳۷۶.
۷. روزبهان، محمود، تئوری اقتصاد کلان (۱)، چاپ اول، تهران، دانشگاه شهید بهشتی،
۱۳۶۶.
۸. روز میلر، اقتصادسنجی کاربردی، ترجمه حمید ابریشمی، چاپ اول، تهران، مؤسسه
تحقیقات پولی و بانکی، ۱۳۷۰.
۹. کاتلر، فیلیپ، گری آرسترانگ، اصول بازاریابی، ترجمه بهمن فروزنده، چاپ اول،
تهران، آتروپات کتاب، ۱۳۷۶.
۱۰. کریمی، آیت، کلیات بیمه، چاپ سوم، تهران، بیمه مرکزی ایران، ۱۳۷۷.
۱۱. کن، ایرن، دیوید گرین، بازاریابی بیمه، ترجمه پری میرزایی، چاپ اول، تهران، بیمه
مرکزی ایران، ۱۳۷۸.
۱۲. کوانت، هندرسن، اقتصاد خرد، ترجمه مرتضی قره باغیان و جمشید پژویان، تهران،
رسا، ۱۳۷۲.
۱۳. مدیریت بیمه‌های اتوموبیل و شخص ثالث، مختصری در مورد بیمه اتوموبیل، چاپ
اول، ۱۳۷۴.
۱۴. مک کنا، سی جی، اقتصاد عدم اطمینان (۱۹۸۶)، ترجمه سعید مقاری و عبدالرضا
فهمی، چاپ اول، تهران، ۱۳۷۲.
۱۵. وزارت امور اقتصادی و دارایی، معاونت امور اقتصادی، بررسی ساختار

الگوی اقتصادسنجی کلان ایران، ۱۳۷۳.

۱۶. هوشنگی، محمد، بیمه اتوموبیل، چاپ اول، تهران، شرکت سهامی بیمه البرز، ۱۳۶۸.

۱۷. کمال، رضا، «نگاهی به اتوموبیل و بیمه آن در ایران»، فصلنامه صنعت بیمه، ش ۴.

۱۸. خرمی، فرهاد، «وابستگی بین تصمیم‌گیریه‌ای پورتفولیوی افراد و تقاضای آنها برای بیمه»، فصلنامه صنعت بیمه، ش ۳۵.

۱۹. میرزایی، ماشاالله، تأثیر کیفیت خدمات بیمه‌ای برگسترش بیمه اتوموبیل، فصلنامه صنعت بیمه، ش ۴۵.

۲۰. بیمه مرکزی ایران، مرکز تحقیقات بیمه‌ای، چکیده مقاله‌ها و پژوهشهای بیمه‌ای، ش ۱، ۱۳۷۶.

۲۱. «میزگرد بررسی وضعیت بیمه بدنه خودرو در ایران»، نشریه داخلی بیمه آسیا، پاییز ۱۳۷۷.

۲۲. آفاخانی، رضا، بررسی عملکرد صنعت بیمه در رشته اتوموبیل، طی سالهای (۱۳۷۴-۱۳۷۰)، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اراک، دانشکده تحصیلات تکمیلی، ۱۳۷۵.

۲۳. صفرزاده، احمد، بررسی علل عدم رشد و توسعه بیمه اتوموبیل در ایران، طی سالهای ۱۳۷۲-۱۳۶۹، (پایان نامه کارشناسی ارشد)، تهران، دانشگاه تهران، دانشکده مدیریت، ۱۳۷۴.

24. Chambers, M.J., 1992, "An econometric model of the aggregate motor insurance market in the untied kingdom", journal of risk and insurance, Vol LIX, No 3,409,425.

25. Sherden, W.A., 1984, "An analysis of the determinants of the demand for automobile insurance", journal of risk and insurance:49-61

26. Houthakker, H.S and L.D. Taylor, 1966, "Consumer demands in the United States: Analyses and Projections".

27. Stone, J.R.N. and D.AROW, 1957, "the market demand for durable goods",

- econometirca,25:423-443.
28. Bar-Ilan, and A.S. Blinder, 1988, "The life cycle Permanent model statistic", 9:71-91 Durable, annalesd, economicetde income consumerand.
29. Bergstorm, A.R and M.J Chambers, 1990, *Gaussian estimation of a continuous Time model of demand for consumer durable goods with application to demand in the United Kingdom*, 1973-1984, in: A.R. bergstom. Ed, Continuous time econometric modeling. (Oxford: Oxford university Press), 279-379.

