مطالعات بیمه

سنجش آمادگی سازمانی شرکت‌های بیمه برای پرورش سیاره فرا باده‌های کسب و کار

نادر معتمدی- زهره دهدشتی- سهیل رضایی

رویکرد بی‌بینی به روش محاسبه ذخایر فنی

CL

آیری ایرین بارگاهی- بازکارانی بر اقتصاد خوش‌بختی

پرورش اثر بیمه‌های مبتنی بر اقتصاد خوش‌بختی

علی رضا حبیبی- سارا علی ایرانی

رابطه اساسی توانمندی کارکنان سازمان با کیفیت خدمات در شرکت‌های بیمه

سید علی اکبر احمدی- سهیل سپهر تویفیک

ازرأی‌کارایی شبکه فروشی یک شرکت بیمه در حوزه بیمه‌های مستقل با استفاده از مدل تحلیل پوشه‌شناسی داده‌های 115

حسین مطهری- سید فاطمeh شریفی فلسفه‌سرا

ازرأی‌اتباع‌اختیار رسانه‌های تبلیغاتی، در جذب مشتریان بیمه‌های بانکی و برای افزایش با استفاده از مدل AIDA

استفاده از مدل AIDA

محمدرضا چهاردانگی- محمد طالقانی- سامان صدیقی

تعیین عوامل مؤثر بر خصوصیه عادلانه با استفاده از مدل بروبیت جند مغربی

خادم حسنی- رضا افکار

به کارگیری تکنیک‌های تسریح‌گری جنده‌بازاره در پروسه روابط بین مصارف‌های ارزیابی

شرکت‌های بیمه در ایران

داريوش مریاری- فاطمه ابراهیمی- سید علی اکبر احمدی

سال اول

شماره 1

بهار 1393

شماره مسند 1
فصلنامه مطالعات بیمه
صاحب امتیاز: پژوهشکده بیمه (واسطه به بیمه مركزي ج.1)
مدیر مسئول: دکتر غدیر مهودی
سردیبر: دکتر حسین رحمان سرست

اعضای هیئت تحریرویه به ترتیب حروف الفبا:

استاد دانشگاه اصفهان

دکتر صادق بنامیری

دکتر امیریمور پایه، نجف آبادی

دکتر محمد جلال دانشی محقق

دکتر علی دفاقی

دکتر حسین رحمان سرست

دکتر علی سوری

دکتر شمس الله شریین بخش

دکتر اسماه فرزین وش

دکتر کامران فیضی

دکتر نادر مظفری

دکتر غدیر مهودی

همکاران نشریه:

مدیر داخلی: شاهین طیار

ویراستار: ناطم دارگان

ناشر: پژوهشکده بیمه (واسطه به بیمه مركزي ج.1)

تاریخ چاپ: بهار 1393

قیمت: 120,000 ریال

تلفن: 6802-101

جواب و لیتوگرافی: کارگر

miştirیات آراء و نظریات ارائه شده در مقاله، بر عهده تولیدگان است و چاپ مقاله به معنی تأیید مطالب آن نیست. کلیه حقوق برای ناشر، محفوظ و استفاده از مطالب با ذکر مأخذ مجاز است. فصلنامه در پذیرش و پرایش مقاله آزاد است.
ارزیابی کارآیی شیکه فروش یک شرکت بیمه در حوزه بیمه‌های مستندیت با استفاده از مدل تحلیل پوستشی داده‌ها

چکیده
کارآیی شیکه فروش یک شرکت بیمه، از نظر اقتصاد خرد می‌تواند بازدهی صستی را بی‌پردازد و با کاهش هزینه‌ها و افزایش درآمدش، در تبیین نهایی، خود را در بین سایر بخش‌ها و توسعت کشور به خوبی ایفا نماید.

برای محاسبه و ارزیابی کارآیی و بهره‌وری، روش‌های مختلفی وجود دارد. ولی روش تحلیل پوستشی داده‌ها به دلیل اینکه تمامی داده‌ها و آمار واحدی را پوشش می‌دهد و کارایی را در سه قابلیت کارآیی مدیریتی، مقداری و فنی محاسبه می‌کند، بیشتر مورد توجه دانشمندان واقع شده است.

این تحقیق با استفاده از مدل تحلیلی پوستشی داده‌ها به ارزیابی کارآیی شیکه فروش یک شرکت بیمه در حوزه بیمه‌های مستندیت می‌پردازد که تمامی عملیات فوق با فرض متغیر به می‌رسد. در این پژوهش، مدل‌های فیزیکی و مهندسی و نرم‌افزارهای مختلفی و به‌دولت را در نظر گرفته است (به این معنی که به شعبه‌های کارا می‌مانند).

واژگان کلیدی: بیمه، مستندیت، شیکه فروش، کارآیی، ارزیابی، تحلیل پوستشی

(Email: hsafarif@ut.ac.ir)

1. استادیار دانشگاه تهران
2. کارشناس ارشد مدیریت، بازرگانی، دانشگاه تهران (نوبتدهی مستند)

(Email: saidehfatemeh_sharifi@yahoo.com)
1. مقدمه

امروزه توسعه بیمه، شاخصی برای توسعه کشورها نشان می‌دهد. با پوشش خصائص احتمالی ناشی از فعالیت‌های مختلف اقتصادی، انگیزه سرمایه‌گذاری افزایش می‌یابد که این امر به نوبه خود تأثیر بسزایی در توسعه اقتصادی کشور و به تبع آن در درآمدها و افزایش داشته. به‌طوری‌که صنعت بیمه به عنوان مجمع‌هایی از بیماری‌های اقتصادی باعث هزینه‌ها و منافع خود را در منطقه‌بندی و در نقطه‌بندی عمل کند و خدامت خدمات را با حداقل هزینه ارائه نماید: این امر موجب کاهش نرخ حق بیمه و در نتیجه افزایش افراد تحت پوشش و گسترش بیمه و خواهد شد.

از دیدگاه فنی، بیمه مسئولیت مدنی عبارت است از عقیده که بر اساس آن شرکت بیمه، اشخاصی (بیمه‌گذاران) را که بر اثر خطرات و حوادث ناشی از فعل و اتفاق خود ممکن است در بر این درگیر، مسئول مدنی شونده در آئین دریافت مبلغی (حق بیمه‌های جهت جوان خسارت زیان‌دانگان، گردآوری و سازماندهی می‌نماید و مجموعه خطرهای را بر اساس موازین آماری برآورد می‌کند. در این تعریف، جایگاه و ماهیت منشأن و تعاملی بیمه و مکانیزم فنی (آمار و حساب احتمالات) و عنصرهای تشکیل دهنده بیمه (بیمه‌گر، بیمه‌گذار، خطر، حق بیمه) بازتاب دارد (محمود صالحی، 1384).

در قانون بیمه، بیمه مسئولیت مدنی، عقیده است که به موجب آن بیمه‌گر در ازای دریافت حق بیمه‌های از بیمه‌گذار، متعهد می‌شود که در صورت تحقق خطر موضوع بیمه (مسئولیت قانونی بیمه‌گذار) خسارت وارده به اشخاص تالی را بر اساس ضوابط و شرایط مقرر چرخان کند (کریمی، 1384).

کارایی، مفهومی است که هزینه منابع صرف‌شده در فرآیند کسب هدف را ارزیابی می‌کند، بدین صورت که به وسیله مقایسه خروجی‌های به دست آمده با ورودی‌های مصرف‌شده، میزان کارایی مشخص می‌گردد؛ به همین دلیل در سازمان‌های که هدف را
مجموعه‌ای از واحدهای تصمیم‌گیرنده دنبال می‌کنند به دلیل مشابهت نهاده‌ها و
ستادها، ارزیابی کارایی آنها مربوط عمده‌ای دارد (مؤمنی و شاه‌خواه، 1387). منظور از
کارایی سازمان، تحقق اهداف سازمان با حداکثر هزینه و جلوگیری از عوامل نامطلوب
است؛ کارایی سازمان را می‌توان از طريق مقایسه بازده عملیات (متفاوت به دست آمده) با
مابق مصرفشده، اندازه گیری کرد.

شنیدن ترتیب کارایی سازمان مسابو با نسبت بین مابق صرف‌شده و بازده عملیات
است. اما اشکال قضیه در این است که باید هر فعالیت سازمان را همیشه نسبت
بر حسب واحد قابل مشخص کنند و این بول اندازه‌گیری نمود. به عبارت دیگر منظور از
کارایی سازمان فقط کاهش هزینه نسبت به کل ارزش نماینده‌ها و ترازندی‌های روانی
کارکنان و خدمات مؤثر به جامعه نیز مهم است. مخصوصاً این مسئله در کار
سازمان‌های دولتی قابل توجه است. زیرا ضریب مهم کارایی سازمان‌های دولتی درجه
تاحت خدمات آنها در ناحیه جامعه است که متأسفانه به صورت اسید و ارقام قابل
اندازه‌گیری نیست.

اندازه‌گیری کارایی به یکی از طرق زیر صورت می‌گیرد:

- نسبت تعداد واحدهای کار انجام‌شده (ستاندها) به واحد داده‌ها: این روش کلاسیک و
ظراف ساده‌ترین روش اندازه‌گیری کارایی است وی در عمل با ناقص مختلفی مواجه
می‌گردد که جنبه‌های مختلف عملکرد یک سازمان را در نظر نمی‌گیرد.

- نسبت استفاده به دسترسی: در این عضوی، میزان استفاده از تجهیزات و روش‌های
می‌کحش، در مورد نیروی انسانی نیز میزان وقت که صرف کار می‌کنند با میزان وقت غیر
مولد می‌باشد.

- نسبت هایی که کیفیت ستاده را مورد توجه قرار می‌دهند: به عنوان مثال "تعهد
مراقباتی که کارشن آنجام شده است".

- نسبت هایی به‌هم‌زیر: برای اندازه‌گیری درصد تغییرات ارائه به سال دیگر
به کاربرده می‌شود و کارایی نقطه نسبی بیشتر از کارایی نقطه منظور است (رحمانی، 1382).
اندازه‌گیری کارایی به‌خاطر اهمیت آن در ارزیابی عملکرد یک شرکت یا سازمان همواره مورد توجه محققین قرار داشته است. فاریل یکی از استفاده‌های روش‌های انداده‌گیری کارایی برای یک واحد تولیدی نمود، موردی که برای اندازه‌گیری کارایی مد نظر قرار داده بود، شامل یک ورودی و یک خروجی بود. مطالعه وی شامل اندازه‌گیری کارایی فنی و تخصصی و مشتق تابع تولید کارا بود. فاریل مدل خود را برای تخمین کارایی بخش کشاورزی آمریکا نسبت به سایر کشورها مورد استفاده قرار داد. با این وجود، او در ارائه روش‌های دربرگیرنده ورودی‌ها و خروجی‌های متعدد باشد، موفق نبود.

چارنر، کورنر و رودرژ دیدگاه فاریل را توسعه داده و مدل را ارائه کرده که توانایی اندازه‌گیری کارایی با چندین ورودی و چندین خروجی را داشت (مهرگان، ۱۳۸۳). آنها با استفاده از یک برنامه‌ریزی الخط ورودی‌ها و خروجی‌های جدیدی را با تخصیص وزن‌هایی که از قله مدل به‌دست آینده به یک ورودی و یک خروجی تبدیل کرده و ارزیابی کارایی را انجام دادند (معماری‌نما و ساختار مهندسی، ۱۳۸۳).

اگر این مدل، تحلیل شود، داده‌ها نام گرفته و اولین پارادوکس ردید آن را به این صورت توصیف کرده:

یک مدل برنامه‌ریزی رایجی به کاررفته برای مشاهداتی است که تابع تولید یا مزرعه‌ای حاصل از این مشاهدات را تخمین می‌زنند (معماری‌نما و ساختار مهندسی، ۱۳۸۱). از آنجا که این مدل توسط چارنر، کورنر و رودرژ ارائه گردیده به مدل CCR معروف گردید. هدف این مدل، اندازه‌گیری و مقایسه کارایی نسبی واحدهای سازمانی مانند مدارس، بیمارستان‌ها، شعب بانک، شهرداری‌ها و... است که چندین ورودی و خروجی شبیه به هم دارد.

1. Farrell, 1957
2. Charnes, Cooper and Rhodes
3. Edward Rhodes
4. Charnes, Cooper and Rhodes (CCR)
در این روش با استفاده از مجموعه اطلاعات مربوط به محصولات نهایی و کلیه عوامل و نهاده‌های مؤثر و مورد استفاده در فرآیند تولید و ارزیابی اندازه‌گیری و ارزیابی کارایی و بهرهوری نظر روش شاخص، روش تابع تولید و روش تحلیل مزرعه تصادفی در طبق مثال‌های گذشته، عوامل تولید و شاخص مالک کوهنتیک، به نظر اجرا آن به‌عنوان مدیریت، تکنولوژیک، مقياس و کارایی فنی، محاسبه می‌شود. از دیگر مزیث‌های این روش، عدم محدودیت در استفاده از محصولات و نهاده‌های گوناگون و منابع سازمان مورد بررسی است. همچنین این روش در بگاه‌هایی که در آنها امکان مربوط به قبلاً نهاده‌های موجود نیست (که در اکثر بگاه‌ها چنین است)، کاربرد دارد و به واحدهای با لزومی ندارد و نهاده‌ها و شاخص‌های اندازه‌گیری یکسانی باشد.

تحقیق حاضر به ارزیابی کارایی بیشک فروش یک شرکت بیمه در حوزه بیمه‌های مستندیت می‌پردازد و سپس بر اساس نتایج بدست‌آمده از اجرای مدل تحلیل پوششی داده‌ها اقدام به رتبه‌بندی شعب می‌نماید. تمامی عملیات فوق با استفاده از روش تحلیل پوششی داده‌ها و با ضریب متغیری به مقياس پودن انجام شده است که به دلیل محدودیت‌های مدل بایان ثابت به مقياس (که در حالتی کاربرد دارد که بگاه‌ها در

1. Stochastic Frontier Analysis (SFA)
2. Analytical Hierarchy Process (AHP)
3. Malmquist

شاخص بهرهوری مالک کوهنتیک یک شاخص نامالمینی است که جهت محاسبه بهرهوری کل عوامل تولید مورد استفاده قرار می‌گیرد.

4. Data Envelopment Analysis (DEA)
مقیاس بهینه عمل کننده که این موضوع تقییاً غیر ممکن است، جهت تجزیه و تحلیل و استناد به اعداد و ارقام، حالت بارز و متغیر به مقیاس، ملاک عمل واقع کرده‌ایم. برای استفاده‌های EMS محاسبه کارایی از نرم‌افزار Big کارایی فی را محاسبه می‌کند. بدین صورت که برای واحدهای کارا مقدار را در نظر گرفته است، به این معنی که هر شعبه‌ای که این مقدار به آنها اختصاص بدهد است با افزایش ورودی و کاهش خروجی‌ها کارا می‌ماند. برای بقیه شعبه نیز نمره کارایی مشخص گردیده که براساس بالاترین نمره کارایی رتبه‌بندی شده‌اند.

۷. پیشنهاد تحقیق

فلاح کوشک (۱۳۸۵) به روش DEA کارایی شعب متحفظ به‌عنوان تهران را بررسی کرد. نتایج این تحقیق، مقایسه‌ای بین کارایی با شرکت‌های به‌عنوان نمایه‌های که بیشترین هزینه‌های حرکات و ارزیابی‌های قرار خواهد. گرفت. نهادها و استانداردهای مورد استفاده در این تحقیق عبارت‌اند از:

- نهادهای تعداد کارمندان در رشته‌های، سطح تحصیلات، سابقه فعالیت آنها، آموزش‌های شرکتی به‌عنوان نشان‌دهنده‌هایی تحت توجه شده است و هزینه‌های اداری (شامل حقوق و دستمزد و هزینه‌های جابه‌جایی).

- نهادهای تعداد و ارزش بیمه‌های صادر‌شده طی سال‌های ۱۳۸۲ و ۱۳۸۳ و تعداد و ارزش خسارت‌های بارز. از تلف‌های همین دوره، ارتباط‌های انجام‌داده‌ام به دو مرحله ورودی و خروجی است که

۱. Efficiency Measurement System (EMS)
از: حق بیمه‌های مستقیم و حق بیمه انتقایی و خروجی مرحله دوم (سودآوری) عبارت‌اند.
از: سود حاصل از بیمه کردی و سود حاصل از سرمایه‌گذاری.
طبق نتیجه تحقیق‌های سال‌های 1385-1380 دلیل عملکرد ضعیف شرکت‌های
نکارا عمدتاً به خاطر ضعف آنها در مرحله دوم است. یعنی شرکت‌های نکارا عمدتاً در
مرحله توسعه‌یابی در سودآوری ضعیف عمل کرده‌اند.
رستمی و همکارانش (1378) به کمک تحلیل بوندشی داده‌ها به ارزیابی کارایی
عملکرد شرکت‌های بیمه پرداختند.
در این تحقیق تعداد بیمه‌های صادره‌شده و تعداد خسارات پرداخت شده به
تفکیک رشته‌های بیمه‌ای به منزله عملکرد یک شعبه شرکت بیمه با استناد آن مطرح
شد و است. به‌طور دقیق‌تر مقادیر در قالب بیمه‌های اموال، بیمه‌های اشخاص،
بیمه‌های انتقایی و تعداد خسارات مورد بررسی قرار گرفتند و کارکنان
بیمه‌های اداری و جمعیت که شاخصی از موقعیت شعبه است، به عنوان مهم‌ترین
نداشته‌ها در نظر گرفته شدند. در پایان گذشته که بیش از این، بیمه‌های نکارا
می‌توان افزایش در حجم صادره‌شده شرکت‌ها انطور داشت.
کلمنی (1386) روند کارایی شرکت‌های بیمه دولتی در سال‌های 1384-1380 را
با استفاده از مدل DEA مورد ارزیابی قرار داد و نتایج زیر حاصل گردید:
- عملکرد شرکت‌های بیمه دولتی در پایه 5 ساله کاملاً کارا نبوده بلکه تنها نیمی از
واحدهای تصمیم‌گیرنده عملکرد کارا داشتند.
- نه تنها بالا پیوسته و ترکیب سرمایه‌گذاری‌های مالی دلیل بیشتری در کارایی
شرکت‌ها نمی‌باشد بلکه تصمیم‌گیری برای استفاده از جایگزینی مورد پژوهشی حق بی‌یمی
سرمایه‌گذاری می‌دانند و در نهایت صنعت بیمه را به گمرکی خواهد کشاند.
- کارایی شرکت‌های بیمه دولتی به جز در یک واحد، در بقیه واحدها با روند نزولی
همراه بوده است.
با استفاده از مدل DEA به ارزیابی کارایی صنعت بیمه عمر و سلامت کانادا می پردازد. نتایج تحقیق، اجازه تلفیق عملکرد به توانایی و سرمایه‌گذاری را به شرکت‌های بیمه‌ی می‌دهد. در این تحقیق تأکید ویژه‌ای بر چگونگی ارائه نتایج برای مدیریت شده است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که صنعت بیمه عمر و سلامت کانادا در طی دوره مورد بررسی نسبتاً کارای عمل کرده است.

دو آنگی و کاناداً عملکرد مدیریتی را در مرحله قابلیت بازاریابی و قابلیت شده‌ای و صنعت DEA سم‌آوری اندازه‌گیری کردند. مدل DEA در مرحله‌ای در واقع مدل توسیعی از DEA می‌باشد. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که اگر کارایی شرکت‌های بیمه در مرحله اندام‌گیری گردی، سیب بهتر نشان داده کارایی مدیریتی خواهد شد، به نحوی که شرکت‌های بیمه شفاف‌تر می‌شود و معاوض خود را در خواهد نمود.

**DEA**

1. مدل‌های اساسی

مدل‌هایی که تا به حال ارائه شده‌اند را می‌توان به دو دسته مدل‌های شعاعی شامل CCR و BCC مدل‌های غیرشعاعی شامل مدل‌های جمعی تقسیم کرد. همچنین می‌توان مدل‌های تحلیل پویا داده‌ها را به دو دسته و محدودیت محور و خروجی محور تقسیم نمود. مدل‌های ورودی محور، مقداری با ثابت نگه داشتن خروجی‌ها کاهش می‌یابد.

مدل نسبت CCR به دو دسته ورودی محور و خروجی محور تقسیم می‌شود. اولین بار فارل در اندازه‌گیری کارایی نسبی به واحدها برای ساختن یک واحد مجازی از آن

1. Yang, 2006
2. Hwang and Kao, 2006
3. Banker, Charnes & Cooper (BCC) Model
4. Farrell
استفاده کرده این مدل بر مجموع موزون واحدها تمرکز نموده و به عنوان یک وسیله
سنجه مدلول برای انداده‌گیری کارایی فنی، رابطه زیر را پیشنهاد می‌کند:

۱ مدل: 

\[ \text{مجموع موزون ورودی‌ها} \times \text{کارایی} = \text{مجموع موزون خروجی‌ها} \]

مدل CCR از جمله مدل‌های بازده ثابت نسبت به مقياس است. مدل‌های بازده ثابت به مقياس زمانی مناسب است که همه واحدها در مقياس یکسان عمل کنند. در ارزیابی کارایی واحدها هر گاه فضا و شرایط رقابت تناقض، محصولات هایی را در سرمایه‌های کاری 
تحمل کند موجب عدم تغییری ویژه در مقياس بهینه می‌گردد.

بنگریم همکاران با ارائه اصول اولیاء، علاوه بر اینکه مدل CCR را بر اساس این BCC اصول مجدداً فرمالبندی نمودند. مدل دیگری را نیز طراحی کرده‌د که به مدل معرف کردند. تفاوت این در مدل در نوع بازده نسبت به مقياس تولید آنهاست. مدل دارای بازده نسبت به مقياس تولید ثابت و مدل CCR مقياس تولید متغیر است. درخصوص سایر مدل‌های ذکر شده به معرفی مدل ریاضی آنها پرداخته شده‌اند. 

**BCC مدل**

مدل BCC مدلی از انواع مدل‌های تحلیل برشتی داده‌های که در ارزیابی کارایی نسبی واحدها با بازده متغیر نسبت به مقياس های کارایی رود. مدل‌های بازده به مقياس ثابت، محصولات که از مدل‌های بازده به مقياس متغیر است. زیرا مدل بازده به مقياس ثابت، واحدهای کارایی کمتری را دربر می‌گیرد و مقدار کارایی نیز کمتری می‌گردد، علی‌که

1. Banker et al., 1984
این امر حالت خاصی بودن مدل بازده ثابت به مقياس از مدل بازده متغیر به مقياس است (معماربانی و ساعتی مهندسی، 1381).

یکی از ویژگی‌های مدل تحلیل پوششی داده‌ها، بازده به مقياس بودن مدل است. بازده به مقياس، می‌تواند نتایج یا متغیر باشد و بدین معنی که افزایش در مقدار ورودی، موجب افزایش خروجی شود. در بازده متغیر به مقياس، افزایش خروجی، به‌معنی کمتر از نسبت افزایش در ورودی است.

- مدل BCC

مدل BCC برای ارزیابی کارایی واحده تحت بررسی (صفر) به این صورت است:

\[
\text{Maxz}_0 = \frac{\sum_{i=1}^{n} u_i y_i + w}{\sum_{i=1}^{n} v_i x_i}
\]

\[
\text{St:}
\]

\[
\sum_{i=1}^{n} u_i y_i + w \leq 1 \quad (j=1,2,...,n)
\]

\[
u_i,v_j \geq 0 \quad \text{و آزاد در علامت W}
\]

همانطور که ملاحظه می‌شود تفاوت این مدل با مدل CCR در وجود متغیر آزاد در علامت W بازده به مقياس به علامت W است. در مدل BCC علامت متغیر به مقياس به علامت W علامت W است. در مدل BCC می‌توان مشخص کرد.

- هر کاهش W باشد نوع بازده به مقياس، کاهشی است.
- هر کاهش W=0 باشد نوع بازده به مقياس ثابت است.

1. Decreasing Return to Scale
متغیرهایی همه به صورت 
ixerت شده بود. متغیر محدودیت با محدودیت 
و متغیرهای متغیر با سایر محدودیت‌ها به صورت 

\[ \min y = 0 \]

\[ \sum_{i=1}^{n} \lambda_i y_i \geq y_j (r = 1, 2, \ldots, s) \quad (j = 1, \ldots, n) \]

\[ \theta_i = \sum_{j=1}^{n} \lambda_j x_{ij} \geq 0 \quad (i = 1, 2, \ldots, m) \]

\[ \sum_{j=1}^{n} \lambda_j = 1 \quad (j = 1, 2, \ldots, n) \]

\[ \lambda_j \geq 0 \quad \text{آزاد در علامت 0} \]

\[ \text{مدل} \quad 2 \]

\[ \text{جدول} \quad 1 \]

\[ \text{مدل متغیر با اضافه شدن متغیر آزاد در علامت W در مسیره اولیه محدودیت} \]

\[ \sum_{j=1}^{n} \lambda_j = 1 \]

\[ \text{در این مدل} \quad 0 \text{نسبت کاهش ورودی به‌دست یافته یا به‌طور راستای بهبود کارایی} \]

\[ \lambda_j \geq 0 \quad \text{آزاد در علامت 0} \]

\[ \text{نضال می‌دهد} \]

\[ \text{یک واحد در این مدل کاراست اگر و تنها اگر در شرط زیر برای آن برقرار باشد:} \]

\[ 1 - 0 = 0 \]

\[ \text{شمارش متغیرهای کمکی، مقدار صفر داشته باشند} \]

1. Increasing Return to Scale
همچنین در مدل CCR به منظور غیر صفر شدن متغیرهای $VJ$ و $UI$ با این برای آنها به مدل BCC باید راجع داد. برای اساس، مدل BCC به این صورت خواهد بود:

$$\text{Max} Z_0 = \sum_{r=1}^{s} u_r y_r + w$$

$$\text{St:}$$

$$\sum_{i=1}^{n} v_i x_i = 1$$

$$\sum_{i=1}^{s} u_r y_r - \sum_{i=1}^{m} v_i x_j + w \leq 0 \quad (j=1,2,\ldots,n)$$

$$u_r, v_i \geq 0$$

ثانوئیه مدل 4 به صورت زیر خواهد بود:

$$\text{Min} y = 0 - \sum_{r=1}^{s} \epsilon s_r^+ - \sum_{i=1}^{m} \epsilon s_i^-$$

$$\text{St:}$$

$$\sum_{j=1}^{s} y_{ij} - s_r^+ = y_r \quad (r=1,2,\ldots,s)$$

$$\lambda_j x_{ij} + s_i^- = 0 x_i \quad (i=1,2,\ldots,m)$$

$$\sum_{j=1}^{n} \lambda_j = 1 \quad (j=1,2,\ldots,n)$$

مدل مشبی محور $BCC$ خروجی محور $BCC$ ورودی محور به صورت مدل 6 است:

$$\text{Min} Z_0 = \sum_{i=1}^{m} v_i x_i + w$$

$$\text{St:}$$
\[ \sum_{i=1}^{n} u_i y_i = 1 \]
\[ \sum_{i=1}^{m} v_i x_{ij} - \sum_{i=1}^{n} u_i y_{ij} + w \geq 0 \quad (j=1,2,\ldots,n) \]
\[ u_i, v_i \geq 0 \]

در صورتی که \( V \geq 2 \) فرض شود مدل فوق به یک مدل ضریبی BCC اصلاح شده و رودین محور تبدیل می‌گردد. نانویه مدل 6 عبارت است از:

\[ \text{Max} Z_0 = 0 \]

\text{St:}

\[ \sum_{j=1}^{n} \lambda_j x_{ij} \geq x_i \quad (i=1,2,\ldots,m) \]
\[ \sum_{j=1}^{n} \lambda_j y_{ij} \leq 0 y_i \quad (r=1,2,\ldots,s) \]
\[ \sum_{j=1}^{n} \lambda_j = 1 \quad (j=1,2,\ldots,n) \]
\[ \lambda_j \geq 0 \quad (j=1,\ldots,n) \]

هدف این مدل آن است که \( u_i, v_i \) را برای رسیدن به بیشینه انتخاب کرده و در صورتی که \( V \geq 2 \) فرض شود به صورت مدل 8 خواهد شد.

\[ \text{Max} Z = 0 - \varepsilon \left( \sum_{i=1}^{m} s_i^- + \sum_{r=1}^{s} s_i^+ \right) \]

\text{St:}

\[ \sum_{j=1}^{n} x_{ij} / \lambda_j + s_i^- = x_i \]
\[ \sum_{j=1}^{n} u_j - s^*_r = \theta y_r \]

\[ \sum_{j=1}^{n} \lambda_j = 1 \]

\[ \lambda_j \geq 0 \quad (j=1, ..., n) \]

\[ s^*_j \geq 0 \quad (j=1, 2, ..., m) \]

\[ s^*_r \geq 0 \quad (r=1, 2, ..., s) \]

مدل جمعی

مدل های ورودی محور، میزان خروجی‌ها را در سطح داده شده حفظ می‌کند و به طور مناسب و در حد امکان نسبت به کاهش میزان ورودی‌ها اقدام می‌نمایند و بر عکس، در مدل‌های خروجی محور با حفظ میزان ورودی به طور مناسب خروجی‌ها را افزایش می‌دهند. مدل جمعی، مدلی است که به طور همزمان کاهش ورودی‌ها و افزایش خروجی‌ها را مورد توجه قرار می‌دهد.

مدل جمعی در سال 1985 توسط چارنر و همکارانش معرفی گردید. شکل کلی مسئله اولیه این مدل برنامه‌ریزی خطی به صورت مدل 9 است:

\[ \text{Min} Z_0 = - \sum_{j=1}^{n} s^*_j - \sum_{i=1}^{m} s^*_i \]

\[ \text{St:} \]

\[ \sum_{j=1}^{n} \lambda_j y_j - s^*_r = y_{ro} \quad (r=1, 2, ..., s) \]

\[ \sum_{j=1}^{n} \lambda_j x_{ij} - s^*_i = x_{io} \quad (i=1, 2, ..., m) \]

1. Additive
2. Slack-Based Model
3. Charnes et al


\[ \sum_{j=1}^{n} \lambda_j = 1 \quad (j = 1, 2, \ldots, n) \]

مسئله اولیه این مدل فرم پوششی نامیده می‌شود. در این مدل \( S^* + R \) متغیرهای کمکی مربوط به محدودیت \( S^* \) و \( R \) متغیر کمکی مربوط به محدودیت \( I \) و \( R \) را بیان می‌دارد. و یک عبارتی بی‌سیگم مقدار \( z^*_0 \) با عبارت دیگر

\[ z^*_0 = 0 \]

مقادیر تمامی متغیرهای کمکی در جواب بهینه صفر گردید و یک واحد واقعی قرار گرفته کمکی می‌شود که متغیرهای کمکی غیر صفر گردیدند. متغیرهای کمکی بایستی سطح با میزان عدم

کارایی در ورودی‌ها و خروجی‌های متناظر با محدودیت‌های آنهاست.

جهت بررسی کارایی شعب شرکت بیمه مورد بررسی در حوزه بیمه‌های مسئولیت،

این‌جا 195 شعبه از 750 شعبه که در رشته بیمه مسئولیت فعالیت دارند به 5 گروه تقسیم شدند (نمودار 1) و سپس با استفاده از نرم‌افزار EMS به ارزیابی کارایی آنها پرداخته شده است که ورودی‌ها و خروجی‌های مورد استفاده در نرم‌افزار به شرح

جدول 1 است.

نمودار 1. تفاوت شعب بر اساس نوع آنها

درجه بیک شعب درجه بیک که از لحاظ جود و جوهر تقدیر در رتبه سوم قرار دارد.

درجه بیک: شعب درجه بیک که از لحاظ جود و جوهر تقدیر در رتبه چهارم قرار دارد.

درجه سه: شعب درجه سه که از لحاظ جود و جوهر تقدیر در رتبه پنجم قرار دارد.

درجه چهارم: شعب درجه چهارم که از لحاظ جود و جوهر تقدیر در رتبه دوم قرار دارد.

لایه مجموع‌هایی که بالاترین و جوهر تقدیر را در انتخاب دارند.
<table>
<thead>
<tr>
<th>رده</th>
<th>نام منفی</th>
<th>نوع منفی</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>نفع پرسپ شکایت فروش شرکت مورد بررسی است.</td>
<td>ورودی</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>تعداد نمایندگان حقیقی و حقوقی.</td>
<td>ورودی</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>موقتی جغرافیایی شعبه.</td>
<td>ورودی</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>موقتی ویژه‌های ایزو ایستاده شده.</td>
<td>ورودی</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>موقتی جغرافیایی شعبه.</td>
<td>ورودی</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>هزینه‌های آدیک و پرسنل.</td>
<td>ورودی</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>حجزیه صادرشهر (های‌بزرگ‌اندازه)</td>
<td>نظر معیارهای است.</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>ضریب حساسیت است.</td>
<td>نظر معیارهای است.</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>خاکستر رشته مستقیم.</td>
<td>نظر معیارهای است.</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>مبلغ مالیه‌ای رشته مستقیم.</td>
<td>نظر معیارهای است.</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>نظر بازده فروش محصولات از نسبت به مالیه‌ای رشته مستقیم.</td>
<td>نظر معیارهای است.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
3. نتیجه گیری
هدف اصلی تحقیق ارزیابی کارایی شبکه فروش بیمه‌های مسئولیت بر خصوص
بیمه‌های شخص ثالث در شعبه‌ای از ۲۵۰ شعبه مورد بررسی است.

اهداف عمومی این تحقیق عبارت است از:
- شناسایی عوامل مؤثر بر فروش با کیفیت بیمه‌های مسئولیت;
- اندیشگری میزان کارایی شبکه فروش بیمه‌های مسئولیت;
- شناسایی واحدهای کارایی فروش بیمه‌های مسئولیت در شهر تهران;
- ارائه راهکارهای بنگاهی برای بهبود عملکرد واحدهای ناکارا.

در این تحقیق سؤالات زیر مطرح و به آنها پاسخ داده شد:
- شایعه‌های مربوط با اندیشگری کارایی شبکه فروش شرکت بیمه مورد بررسی
- در حوزه بیمه مسئولیت چیست؟
- کارایی واحدهای تصمیم‌گیرنده بیمه میزان است؟
- برای واحدهای ناکارا کدام است؟ Benchmark
- راهکارهای بهبود کارایی و رسالت واحدهای ناکارا به مرز کارایی چیست؟
- پاسخ بررسی‌های فوق تحلیل خروجی با فرض بازده منفی به مقیاس به طور

خلاصه عبارات اند:
- در زمینه میزان کارایی واحدهای تصمیم‌گیرنده نتایج زیر به دست آمد:
  7 شعبه از میان شعب 1, کارا بوده و میانگین کارایی سایر شعب 147/87/1. است.
  12 شعبه از میان شعب 2, کارا بوده و میانگین کارایی انتخاب شعب 142/9/27/1/است.
  6 شعبه از میان شعب 3, کارا بوده و میانگین کارایی انتخاب شعب 139/32/1/است.
  10 شعبه از میان شعب کارا بوده و میانگین کارایی سایر شعب 146/9/1/است.
شعبة از میان شعبه ای، کارایی و میانگین کارایی سایر شعبه Benchmark

یکی از خروجی‌های نرم‌افزار EMS

تغییر و واحدی شعبه مختلف است که تعادل کارآرایی شعبه به تفکیک گروه آنها در زیر اینه می‌گردد:


۲ شعبة همچنین سایر شعبه با توجه به تعادل دفعات گروه‌شنده و مرز کارایی، رتبه‌های بعدی را به خود اختصاص داده‌اند.

در مورد راهکارهای بهبود کارایی و رساندن واحدهای ناکارا به مرز کارایی، الگوهای مرجع مشخص شده است نا واحدهای ناکارا با الگو قراردادن نحوه مدیریت، نوع تکنولوژی مورد استفاده و... این واحدها به بنوتنده به مرز کارایی تزریک شوند.

پیشنهادها

- میانگین کارایی جند شعبه از بین شعبه هر گروه، ضعیف برآورد شده است.

- میانگین کارایی جند شعبه از بین شعبه هر گروه، ضعیف برآورد شده است.

- میانگین کارایی صادق شعبه از بین شعبه هر گروه، ضعیف برآورد شده است.

- میانگین کارایی صادق شعبه از بین شعبه هر گروه، ضعیف برآورد شده است.

- میانگین کارایی صادق شعبه از بین شعبه هر گروه، ضعیف برآورد شده است.

- میانگین کارایی صادق شعبه از بین شعبه هر گروه، ضعیف برآورد شده است.

- میانگین کارایی صادق شعبه از بین شعبه هر گروه، ضعیف برآورد شده است.

- میانگین کارایی صادق شعبه از بین شعبه هر گروه، ضعیف برآورد شده است.
در مورد راهکارهای بهبود کارایی و رساندن واحدهای ناکارایی به مرز کارایی،
الگوهای مرجع مشخص شده است تا واحدهای ناکارایی به الگو قرار دادن نخوده مدریت،
نوع تکنولوژی مورد استفاده و سایر معیارهای این واحدها توانسته به مرز کارایی تبدیل
شوند.
- کاراپی مدیریتی به معنا می‌باشد و حسن تدبیر مدیریت و ترکیب صحیح عوامل
 tanggal در راستای افزایش کارایی است. لذا مدیریتی بخش متغیر اساسی سازمان باید در
زمان انتخاب مدیران به عوامل انگیزشی (نظر در آمد، آموزش، رضایتمندی شغلی و ...)
و عوامل فردی (نظر در: سرور، سن، سیاست تحصیلات، روابط عمومی و ...) به عنوان
شاخص‌های مؤثر بر بهره‌وری توجه لازم مبذول دارد.
- کارایی تکنولوژیکی نیز باید کننده معنایی به مدیرین بهینه و تحولات و پیشرفت‌های
فناوری و تکنولوژیکی، مقدار سرمایه، ارزیابی یا نیروی کار لازم را برای تولید همیان
واحد محصول تقلیل داده و در نتیجه حاصل آن باعث افزایش بهره‌وری شود. یکی از
عوامل مؤثر در این زمینه، توجه به شرایط و گسترش خدمات الکترونیک و تقویت
وسایط‌های سرمایه و شعب و ارائه خدمات کامل از این طرف است.
- یکی از مهم‌ترین سیاست‌هایی که سازمان می‌تواند جهت رقابتی نمودن شعب و
افرادی کارایی آنها اتخاذ نماید، تعيین بانک‌های برای مدیران و پرسنل شعب برتر
است. لذا پیشنهاد می‌گردد از نتایج این تحقیق در قسمت اهداف‌گذاری کارایی مدیریتی
(به فرض باید متعارف به مقیاس جهت رتبه‌بندی نمودن شعب بر اساس کارایی
مدیریتی)، استفاده شده و بانک‌های برای مدیران برتر در نظر گرفته شود. حتی این کار
را می‌توان برای تمامی شعب در تمام استان‌ها با مقیاس استانی مدیریتی نیز با انجام
تحقیقات مشابه انجام داد و تحلیل ها را در قالب نرم‌افزاری به نفع سازمان تدوین کرد.
אין ליわかתי מה הנימה, אני לא יודע איך להת調ים עם זה. אני מ보호 את כ报记者, משמשים בהרחה, ברוחם. והם מבעים את ארץ ישראל, ולמשל אותם שלם, וליהם מנהיגים, וליהם מניחים את ארץ ישראל. }

אני מتأكد диון עם זה. אני מ보호 את כぱ, משמשים בהרחה, ברוחם. והם מבעים את ארץ ישראל, ולמשל ו Enumerable, וליהם מנהיגים, וליהם מניחים את ארץ ישראל.

אני מتأكد диון עם זה. אני מ보호 את כぱ, משמשים בהרחה, ברוחם. והם מבעים את ארץ ישראל, ולמשל ו Enumerable, וליהם מנהיגים, וליהם מניחים את ארץ ישראל.

אני מتأكد диון עם זה. אני מ보호 את כぱ, משמשים בהרחה, ברוחם. והם מבעים את ארץ ישראל, ולמשל ו Enumerable, וליהם מנהיגים, וליהם מניחים את ארץ ישראל.

אני מتأكد диון עם זה. אני מ보호 את כぱ, משמשים בהרחה, ברוחם. והם מבעים את ארץ ישראל, ולמשל ו Enumerable, וליהם מנהיגים, וליהם מניחים את ארץ ישראל.

אני מتأكد диון עם זה. אני מ보호 את כぱ, משמשים בהרחה, ברוחם. והם מבעים את ארץ ישראל, ולמשל ו Enumerable, וליהם מנהיגים, וליהם מניחים את ארץ ישראל.

אני מتأكد диון עם זה. אני מ보호 את כぱ, משמשים בהרחה, ברוחם. והם מבעים את ארץ ישראל, ולמשל ו Enumerable, וליהם מנהיגים, וליהם מניחים את ארץ ישראל.

אני מتأكد диון עם זה. אני מ보호 את כぱ, משמשים בהרחה, ברוחם. והם מבעים את ארץ ישראל, ולמשל ו Enumerable, וליהם מנהיגים, וליהם מניחים את ארץ ישראל.

אני מتأكد диון עם זה. אני מ보호 את כぱ, משמשים בהרחה, ברוחם. והם מבעים את ארץ ישראל, ולמשל ו Enumerable, וליהם מנהיגים, וליהם מניחים את ארץ ישראל.

אני מتأكد диון עם זה. אני מ보호 את כぱ, משמשים בהרחה, ברוחם. והם מבעים את ארץ ישראל, ולמשל ו Enumerable, וליהם מנהיגים, וליהם מניחים את ארץ ישראל.

אני מتأكد диון עם זה. אני מ보호 את כぱ, משמשים בהרחה, ברוחם. והם מבעים את ארץ ישראל, ולמשל וEnumerable, וליהם מנהיגים, וליהם מניחים את ארץ ישראל.

אני מتأكد диון עם זה. אני מ보호 את כぱ, משמשים בהרחה, ברוחם. והם מבעים את ארץ ישראל, ולמשל ו Enumerable, וליהם מנהיגים, וליהם מניחים את ארץ ישראל.

אני מتأكد диון עם זה. אני מ보호 את כぱ, משמשים בהרחה, ברוחם. והם מבעים את ארץ ישראל, ולמשל ו Enumerable, וליהם מנהיגים, וליהם מניחים את ארץ ישראל.

אני מتأكد диון עם זה. אני מ보호 את כぱ, משמשים בהרחה, ברוחם. והם מבעים את ארץ ישראל, ולמשל ו Enumerable, וליהם מנהיגים, וליהם מניחים את ארץ ישראל.

אני מتأكد диון עם זה. אני מ보호 את כぱ, משמשים בהרחה, ברוחם. והם מבעים את ארץ ישראל, ולמשל ו Enumerable, וליהם מנהיגים, וליהם מניחים את ארץ ישראל.

אני מتأكد диון עם זה. אני מ보호 את כぱ, משמשים בהרחה, ברוחם. והם מבעים את ארץ ישראל, ולמשל ו Enumerable, וליהם מנהיגים, וליהם מניחים את ארץ ישראל.

אני מتأكد диון עם זה. אני מ보호 את כぱ, משמשים בהרחה, ברוחם. והם מבעים את ארץ ישראל, ולמשל ו Enumerable, וליהם מנהיגים, וליהם מניחים את ארץ ישראל.

אני מتأكد диון עם זה. אני מ보호 את כぱ, משמשים בהרחה, ברוחם. והם מבעים את ארץ ישראל, ולמשל ו Enumerable, וליהם מנהיגים, וליהם מניחים את ארץ ישראל.

אני מتأكد диון עם זה. אני מ보호 את כぱ, משמשים בהרחה, ברוחם. והם מבעים את ארץ ישראל, ולמשל ו Enumerable, וליהם מנהיגים, וליהם מניחים את ארץ ישראל.

אני מتأكد диון עם זה. אני מ보호 את כぱ, משמשים בהרחה, ברוחם. והם מבעים את ארץ ישראל, ולמשל ו Enumerable, וליהם מנהיגים, וליהם מניחים את ארץ ישראל.
منابع

1. آذر، ع. و فضلی، ص. 1381. طراحي مدل ارزیابی عملکرد مدیر با استفاده از روش تحلیل یوشیشی داده‌ها. مجمعه مقالات اولین کنفرانس ملی مدیریت عملکرد. دانشگاه تهران.

2. آل شیخ، م. 1381. ماهمت حقوقی، خصوصیات عقد بیمه در بیمه‌های عمر و مستندیت سرمایه‌ی، چاپنامه صنعت بیمه، ش. 6، ص. 105-128.

3. ابراهیمی، م. و عبداللهی، ع. 1381. شیوه‌های شناسایی گزینه‌های کیفی و کمی ارزیابی دستگاه‌های اجرایی کشور. مجمعه مقالات اولین کنفرانس ملی مدیریت عملکرد.

4. اوتوبول، ز. ف. 1381. مبانی نظری و عملی بیمه، ترجمه همینی، عبدالناصر و دهقانی، علی، تهران: انتشارات بیمه مسکن ج. 1، ج. 2.

5. بهشتی، ا. سلطان نانه‌ده، م. و مرادی، ف. 1387. ارزیابی کارایی نسبی شعب شرکت سهامی بیمه البرز با استفاده از روش تحلیل یوشیشی داده‌ها. صنعت بیمه، ش. 4، صص. 77-91.

6. بلورانی تهرانی، م. 1376. ارزیابی و مدیریت بازار، تهران: مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی.

7. بینگهای، ف. ج.، کومز، ر. و ای. نالوز، ب. 1389. بیمه‌های شرکتی اصول و شیوه‌های عمل. ترجمه نوربخش، مجید، تهران، انتشارات مبلغان.

8. پاول، آ. 1389. بیمه‌های مستندیت، ترجمه بیمه، علی آریا، تهران: پژوهشکده بیمه (وبیسته به بیمه مسکن ج. 1).

9. رحمانی، م. 1382. ارزیابی عملکرد و تنظیم و تحلیل بیمه‌وری صنعت ایران طی سالهای 1374-1379 (رویکرد تحلیل یوشیشی داده‌ها (DEA)، پایان‌نامه کارشناسی ارشد مدیریت صنعتی، دانشگاه تهران.)