

## چکیده

بسیاری از مطالعات مرتبط با سنجش کارایی، به محاسبه آن و نهایتاً تحلیل ورودی‌ها و خروجی‌های می‌پردازد. این مطالعات هرچند که در برآورد و رتبه‌بندی واحدهای مورد مطالعه دست‌آوردهای درخوری داشته‌اند اما از تبیین ریشه‌های کارآمدی و ناکارآمدی غافل مانده‌اند. امری که به نظر می‌رسد ریشه آن در رویکردهای نسبتاً مجزای مورد نیاز برای پژوهش در این دو بخش نهفته باشد. بر این اساس مطالعه پیش‌رو، پژوهشی دو مرحله‌ای را برای شناسایی عوامل موثر بر کارایی شعب بانک‌بیمه پیشنهاد می‌دهد که در مرحله نخست با استفاده از ادبیات کارایی و مشخصاً روش تحلیل پوششی داده‌ها DEA، کارایی آنها برآورد شده و سپس با استفاده از ادبیات مدل‌های تعالی و مشخصاً بخش توانمندساز مدل بنیاد اروپایی مدیریت کیفیت EFQM به شناسایی عوامل تبیین‌کننده کارایی شعب بانک‌بیمه با استفاده از رگرسیون چندگانه یک متغیره می‌پردازد. این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر روش بدست آوردن داده‌ها تحلیلی-ریاضی می‌باشد. جامعه‌ی آماری این تحقیق جهت برآورد و تبیین عوامل موثر بر کارایی، شعب بانک‌بیمه‌ی بانک ملت در سال 94 بوده است. در این پژوهش ابتدا، کارایی میز بانک‌بیمه‌ی بانک ملت و بیمه ما، با استفاده از روش تحلیل پوششی داده‌ها (DEA)، برآورد و رتبه‌بندی شده‌اند و سپس با استفاده از چک لیست ارزیابی مبتنی بر EFQM، تاثیر عوامل توانمندساز مدل EFQM بر کارایی شعب، توسط تحلیل رگرسیون چندگانه یک‌متغیره مورد تحقیق قرار گرفته است. بر این اساس، عوامل موثر بر کارایی میزهای بانک‌بیمه‌ی بانک ملت و بیمه ما به ترتیب اثرگذاری: کارکنان، شراکت و منابع، فرآیند محصولات و خدمات، استراتژی و رهبری می‌باشد.

## کلید واژه:

کارایی، بانک‌بیمه، میز بیمه، تحلیل پوششی داده‌ها، رگرسیون، مدل تعالی سازمانی (EFQM)، بانک ملت، بیمه ما.

## مقدمه

صنعت بانکداری یکی از مهم‌ترین بخش‌های هر اقتصادی محسوب می‌شود. بانکداری در اقتصاد ایران اما، از اهمیت بیشتری برخوردار است زیرا به دلیل عدم توسعه بازار سرمایه، در عمل حدود 80 درصد تامین مالی توسط بانکها انجام شده‌است (دنیای اقتصاد، 1396).

در بیست سال گذشته، صنعت خدمات مالی به سمت ترکیب و یکپارچگی حرکت کرده است. در این میان فعالیت‌های بانکداری و بیمه‌گری، با عنوان «بانک‌بیمه»<sup>1</sup>، نظر مدیران و دانشگاهیان را به خود جلب کرده است. هرچند که پیاده‌سازی آن در جهان از

شناسایی عوامل موثر بر کارایی  
میزهای بانک - بیمه؛ مطالعه موردی:  
بانک ملت و بیمه ما

محسن صادقی

دانشجوی کارشناس ارشد مدیریت اجرایی  
دانشگاه علم و صنعت ایران، دانشکده

مهندسی پیشرفت

msadeghi78@gmail.com

حمیدرضا نورعلیزاده (نویسنده مسئول)

استادیار و عضو هیات علمی دانشگاه علم

و صنعت ایران، دانشکده مهندسی پیشرفت،

nouralizadeh@iust.ac.ir

علی بنیادی نائینی

استادیار و عضو هیات علمی دانشگاه علم

و صنعت ایران، دانشکده مهندسی پیشرفت،

bonyadi@iust.ac.ir

الگوهای متفاوتی تبعیت میکند اما به طور کلی، میزان نفوذ بانک‌بیمه در سال‌های اخیر به ویژه در بازارهای نوظهور افزایش داشته است (وانگ و همکاران، 2007).

در فرآیند مقررات‌زدایی بازارهای مالی و پیوند با بازارهای جهانی، کارایی شرط لازم است (تقی زاده مهرجردی و همکاران، 1392). ارزیابی کارایی واحدهای بانک‌بیمه که در شعب بانک ملت فعال هستند ما را در تشخیص میزان کارایی و تاثیر این واحدها در سودآوری سازمان کمک می‌کند. همچنین شناسایی نظام‌مند عواملی که در کارا بودن واحدها تاثیرگذار هستند، یا بالعکس در کاهش کارایی و عدم موفقیت میزهای بانک‌بیمه موثر بوده‌اند ما را در انجام اقدام موثر جهت تقویت عوامل موثر بر افزایش کارایی یا از میان برداشتن عوامل عدم موفقیت و تاثیرگذار در کاهش کارایی میزهای بانک‌بیمه کمک می‌کند.

بر این اساس سوال اصلی تحقیق عبارت است از:

عوامل موثر و میزان تاثیر آنها بر کارایی میزهای بانک بیمه‌ی بانک ملت و بیمه ما کدام است؟

بر این اساس سوالات فرعی تحقیق حاضر بدین قرار می‌باشد:

1- میزان کارایی شعب بانک‌بیمه‌ی بانک ملت در سال 94 چقدر است؟

2- میزان تاثیر عوامل توانمندساز مدل بنیاد اروپایی مدیریت کیفیت بر کارایی چقدر است؟

3- اولویت بندی عوامل توانمندساز مدل بنیاد اروپایی مدیریت کیفیت از نظر تاثیر آنها بر کارایی چگونه است؟

برای پاسخ به این سوالات، پژوهشی دو مرحله‌ای پیشنهاد شده است که در مرحله نخست با استفاده روش تحلیل پوششی داده‌ها DEA، کارایی شعب بانک‌بیمه‌ی بانک ملت برآورد شده و سپس در مرحله دوم با استفاده از ادبیات مدل‌های تعالی و مشخصا بخش توانمندساز مدل بنیاد اروپایی مدیریت کیفیت EFQM، عوامل تبیین‌کننده کارایی شعب بانک‌بیمه توسط رگرسیون چندگانه یک متغیره مورد تحقیق قرار گرفته است.

نوآوری تحقیق حاضر علاوه بر گستردگی و جامعیت برآورد کارایی در شعب بانک‌بیمه یکی از بزرگترین بانکهای کشور، در آزمون ریشه‌های کارایی در بخش توانمندساز الگوی EFQM قرار دارد. امری که می‌تواند به برنامه‌ریزی بهتر و اقدامات اصلاحی موثرتر مدیران شرکتهای بیمه و بانکها، منتهی گردد.

## 1. ادبیات و پیشینه نظری تحقیق

### 1.1. تعریف مفاهیم تحقیق

کارایی: کارایی معطوف به حداکثر کردن نتیجه با توجه به محدودیت منابع، توسط سازمان است و با مفاهیمی مانند اثربخشی و بهره‌وری مرتبط بوده و در عین حال نیز با این مفاهیم متفاوت است. بر این اساس پژوهش در باب کارایی، از جمله در سطح بنگاه‌ها، یکی از مهمترین پژوهش‌های اقتصاد به شمار می‌رود (تقی زاده مهرجردی، 1392). انواع کارایی: کارایی فنی: کارایی فنی نشان دهنده میزان توانایی یک بنگاه برای حداکثر سازی میزان تولید باتوجه به منابع و عوامل تولید مشخص شده است (کوئلی، 1996:2).

1- کارایی مقیاس: کارایی مقیاس یک واحد از نسبت «کارایی مشاهده شده» آن واحد به «کارایی در مقیاس بهینه» بدست می‌آید. هدف این کارایی تولید در مقیاس بهینه است (همفری و هابس، 1376).

2- کارایی منابع انسانی: کارایی منابع انسانی عبارت است از میزان توانایی منابع انسانی در حداکثرسازی میزان تولید بنگاه.

3- کارایی عملیاتی: کارایی عملیاتی عبارت است از میزان توانایی یک بنگاه برای حداکثرسازی میزان تولید با توجه به تمامی عواملی غیرانسانی تولید مثل ابزار، ماشین آلات و غیره (چانگ هو و همکاران<sup>3</sup>، 2009).

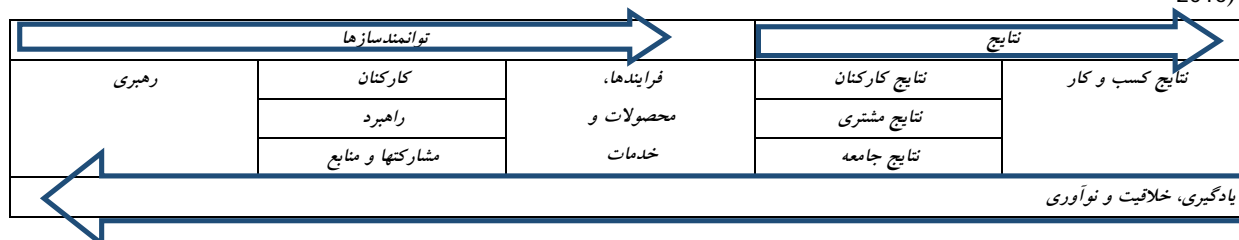
تحلیل پوششی داده‌ها: یکی از مسائل عمده علم اقتصاد که در کنار دستیابی به رشد اقتصادی، سهم عمده‌ای از تلاش‌های دانشمندان این علم را به خود اختصاص داده، دستیابی به کارایی و پیش‌بینی آن است. روش‌های زیادی برای اندازه‌گیری کارایی در پژوهش‌ها مطرح شده است که در مقایسه بین آنها، مدل تحلیل پوششی داده‌ها روش مناسبی برای سازمان‌دهی و تحلیل داده‌ها است، زیرا که تغییرات کارایی در طول زمان را در نظر گرفته و به هیچ پیش فرضی در مورد مرز کارایی نیازی ندارد (وو<sup>4</sup> و همکاران، 2005).

مدل تعالی سازمانی: مدل تعالی سازمانی ابزار کارآمدی است که می‌تواند مفاهیم و ارزش‌های سازمانی، تدوین و اجرای برنامه‌های استراتژیک، به کارگیری روش‌های خودارزیابی، یادگیری سازمانی و بهبود مداوم را در سازمان‌ها نهادینه نموده، امکان شناسایی بهترین فرایندها را فراهم سازند (خدمای عباسیه و همکاران، 1393).



نکته حایز اهمیت در تحقیق حاضر، یافتن ریشه‌های کارایی با رویکردی نظام‌مند است که کمتر مورد توجه محققین قرار گرفته است. امری که توسط نظام‌های تعالی بویژه مدل بنیاد اروپایی مدیریت کیفیت، بخوبی قابل تحصیل است.

مطابق مدل EFQM، نتایج (سمت راست شکل 1) برآمده از توانمندسازهای سازمان (سمت چپ شکل 1) است. بر این اساس اگر کارایی را شاخصی از نتایج کسب و کار بدانیم، آنگاه دلایل کارایی و یا ناکارایی را باید در بخش توانمندساز جستجو کرد. (EFQM Model, 2016)



شکل 1- مدل بنیاد اروپایی مدیریت کیفیت EFQM

هدف از تحقیق حاضر، شناسایی و اولویت‌بندی عوامل توانمندساز موثر (سمت چپ شکل 1) بر کارایی میزهای بانک بیمه بانک ملت و بیمه ما (سمت راست شکل 1) است.

## 2.1. پیشینه پژوهش

خلاصه‌ای از پیشینه پژوهش در جداول 1 و 2 آورده شده است. در جدول 1، خلاصه‌ای از مهمترین پیشینه داخلی و خارجی مطالعات مرتبط با تحلیل پوششی داده در حوزه بانک و بیمه آورده شده است.

همانطور که در جدول 1 مشاهده میشود، روش انجام هر تحقیق به اختصار توضیح داده شده است. موضوع با اهمیت دیگر در مطالعات تحلیل پوششی داده‌ها در صنعت بیمه مربوط به انتخاب ورودی و خروجی است که در ستون مربوطه در جدول 1 قابل رویت است. در انتها نیز نتایج هر تحقیق به اجمال مطرح گردیده است.

جدول 1- خلاصه پیشینه مطالعه تحلیل پوششی داده در حوزه بانک و بیمه

محقق	سال	موضوع تحقیق (مقاله)	روش	ورودی	خروجی	نتایج
نوشیروانی و ثریایی	1395	ارزیابی و پیش‌بینی کارایی بیمه پاسارگاد استان مازندران	DEA شبکه عصبی الگوریتم ژنتیک	هزینه‌های پرسنلی، آب، گاز و اداری	میزان خسارت پرداختی و ارزش بیمه نامه های صادره	نتایج نشان داد در سال های 1393 و 1394 بیمه پاسارگاد کارا بوده و در سه سال الباقی ناکارا بوده است. شبکه عصبی تخمین بهتری نسبت به الگوریتم ژنتیک جهت پیش‌بینی کارایی دارد.
عالم تبریز و زرین کمر	1393	ارزیابی عملکرد و رتبه بندی شعب بانک ملت با استفاده از تکنیک تحلیل پوششی داده ها	DEA	هزینه های عملیاتی، سود پرداختنی، سرمایه‌ای و دارایی‌های ثابت	سپرده ها، کارمزد و تسهیلات	هرچند که مدل CCR تکنیک بهتری از شعب ارائه می‌دهد ولی به لحاظ اندازه و امکانات موجود، شعب بانک ملت با یکدیگر متفاوت می‌باشند و شرط بازده به مقیاس متغیر تصویر بهتری از واقعیت ارائه می‌دهد.
جلالی، مهدوی مزده و نورعلیزاده	1392	تجزیه و تحلیل اثر لغو انحصار ورود بر کارایی شرکت‌های بیمه ایرانی	DEA	تعداد نیروی انسانی، حقوق صاحبان سهام و هزینه های عمومی و اداری	نرخ بازدهی حقوق صاحبان سهام و ارزش فعلی خسارت پرداختی	یک بیمه‌گر دولتی که توجهی به تناسب سرمایه و حق بیمه صادره نداشته، از امتیاز کارایی بالاتری در مقایسه با یک شرکت بیمه خصوصی که سعی در رعایت تناسب بین ظرفیت و صدور داشته برخوردار بوده است.
حنیفه زاده	1390	اندازه و ساختار بازار و کارایی شرکت‌های بیمه در ایران	DEA	داراییها، حقوق صاحبان سهام و نیروی کار و هزینه های بیمه گری	درآمد بیمه گری و درآمد سرمایه گذاری و ارزش افزوده	شرکت‌های بیمه با اندازه کوچک و سهم کمتر از بازار نسبت به سایر شرکت ها بالاترین کارایی را دارد.
مومنی و شاه خواه	1389	ارزیابی کارایی شرکت‌های بیمه ایران	DEA	هزینه های عملیاتی، هزینه های بیمه ای و بازاریابی	حق بیمه های انکابی و مستقیم، سود حاصل از بیمه ها و سرمایه گذاری	دلیل ناکارایی شرکت‌های ناکارا اغلب به خاطر ضعف آن‌ها در سودآوری است؛ یعنی شرکت‌ها با نمرات کارایی پایین اغلب در مرحله توانمندی در سودآوری ضعیف عمل کردند.
فوجی و همکاران	2013	بررسی کارایی و بهره‌وری بانک های داخلی و خارجی در کشور هند	ترکیبی	هزینه های عملیاتی، سپرده ها و اداری	سود کسب شده، وام مشتریان، وام‌های بد	بانک های داخلی در مقایسه با بانک های خارجی از کارایی پایین تری برخوردارند.
کامینز <sup>5</sup> و همکاران	2010	مقایسه کارایی شرکت‌های بیمه دولتی و خصوصی ایالات متحده با استفاده از روش تحلیل پوششی داده‌ها	DEA	دارایی و مستغلات سرمایه‌گذاری و ارزش واقعی منافع متحمل شده و اضافه شده به ذخایر برای زندگی فردی، زندگی گروهی، مقرری گروه، و بیمه حوادث سلامت	کار های اداری، کار عامل، مواد و خدمات کسب و کار، و سرمایه های مالی	به رغم کارایی بالای شرکت‌های بیمه خصوصی، علت تمایل ایشان به دولتی شدن به دلیل دسترسی به منابع و سرمایه بیشتر است.
کانو و لیو <sup>6</sup>	2009	اندازه‌گیری کارایی بانک‌های تجاری تایوان	DEA	کار، سرمایه فیزیکی و خریداری وجوه	سپرده های تقاضا، وام‌های کوتاه‌مدت، میان‌مدت و وام موثر در بهره‌وری	نحوه اندازه‌گیری کارایی هر واحد تصمیم‌گیرنده را با استفاده از شبیه‌سازی کامپیوتری مورد بحث قرار می‌دهند
باروس <sup>7</sup>	2008	بیمه گران نیجریه‌ای در سال های 1994 لغایت 2005	DEA	هزینه کارکنان و حقوق صاحبان سهام	خسارت پرداختی، دارایی های سرمایه گذاری شده و تغییر در ذخایر	هشت متغیر مستقل را پیشنهاد داده است



محقق	سال	موضوع تحقیق (مقاله)	روش	ورودی	خروجی	نتایج
هاسل <sup>8</sup>	2006	بیمه گران آلمانی و اثربشی در سال های 1991 لغایت 2002	DEA	هزینه های عملیاتی، تعداد کارکنان و سرمایه گذاری ها	سود(زیان)خالص حق بیمه، خسارت های پرداختی، خسارت معوق و بازدهی سرمایه گذاری	شواهد مستدلی از تأثیر مقررات زدایی در بازه زمانی 1992 تا 2002 به تفکیک رشته های مختلف بیمه ای نیافته اند.
کامینز	2006	شرکت های سهامی عام و شرکت های بیمه متقابل بیمه زندگی در کشور اسپانیا در سال های 1989 لغایت 1997	DEA	حقوق صاحبان سهام، بدهی و دارایی ثابت و جاری	حق بیمه دریافتی به تفکیک رشته	تأثیر مثبت مقررات زدایی بر کارایی شرکت های بیمه

در جدول 2 اما، خلاصه ای از مهمترین پژوهش های یافت شده، مربوط به مدل تعالی سازمانی در حوزه بانک بیمه آورده شده است. همانطور که مشاهده میشود، در این جدول علاوه بر موضوعی که در آن تحقیق مورد آزمون قرار گرفته است، یافته های تحقیق نیز به اجمال اشاره شده است.

هرچند که ممکن است پژوهشهای دیگری نیز در این خصوص صورت پذیرفته باشد لیکن محققین پژوهش حاضر به قدر وسع خود مهمترین موارد قابل ذکر را در جدول زیر خلاصه نموده اند.

جدول 2- خلاصه پژوهش های مربوط به مدل تعالی سازمانی در حوزه بانک بیمه

محقق	سال	موضوع تحقیق (مقاله)	نتایج
کریمی، حقیقی و بهرامی	1393	رابطه بین فرهنگ سازمانی و توانمندسازهای مدل تعالی سازمانی با تاکید بر نقش تعهد عاطفی کارکنان صنعت بیمه	فرهنگ سازمانی تأثیر معناداری بر توانمندسازهای مدل تعالی داشته است. همچنین اگرچه تعهد عاطفی کارکنان می تواند به عنوان میانجی در رابطه بین فرهنگ و توانمندسازهای مدل تعالی اثرگذار باشد، اما تأثیر تعهد عاطفی بر توانمندسازها در سطح نسبتاً پایین قرار داشته است.
جعفرزاده، محمدپور و عباسی	1392	تدوین رویکردی جهت ارزیابی عملکرد سازمانها با تلفیق تکنیکهای تصمیم گیری مدل تعالی سازمانی EFQM	میزان رضایتمندی در تمامی شعب مورد مطالعه در حد خیلی مطلوب بوده است.
پاکدل و طالبی	1390	خودارزیابی عملکرد سازمان بر مبنای مدل تعالی سازمانی	عملکرد سازمان مورد مطالعه در معیارهای رهبری، ک کارکنان، شراکتها و منابع، فرآیندها، نتایج مشتری، نتایج کارکنان، نتایج جامعه و نتایج کلیدی عملکرد بالاتر از حد متوسط همان معیار میباشد اما در معیار خطمشی و استراتژی کمتر از حد متوسط همان معیار می باشد.
مظلومی و کشوری	1390	بهبودسازی ارزیابی عملکرد صنعت بیمه با استفاده از روش تلفیقی مدل تعالی سازمانی و کارت امتیازی متوازن	ارایه مدل تلفیقی جهت ارزیابی عملکرد صنعت بیمه کشور که زیرمعیارهای مدل تعالی سازمانی به تفکیک در مناظر مختلف کارت امتیازی متوازن به نحویکه تمام جنبه های مهم و اساسی در موفقیت سازمان را به عنوان شاخص های اصلی ارزیابی عملکرد مورد توجه قرار داد.
بیگ زاد و بهبودی	1388	بررسی میزان مشتری محور بودن بر اساس شاخص های مدل تعالی سازمانی EFQM	بین مشتری محور بودن موسسه در وضع موجود و مطلوب تفاوت معناداری وجود دارد.
آذر و صفری	1381	مدل سازی تعالی سازمانی با رویکرد تحلیل پوششی داده ها	ضمن بررسی مدل تعالی سازمانی، معیارهای مناسب جهت ارزیابی عملکرد و تعالی سازمانی شناسایی شده و سپس همین معیارها و عناصر در رویکرد تحلیل پوششی داده ها مورد استفاده قرار گرفته است.

تبیین شکاف مطالعات پیشین: مطالعات جدول 1 هرچند که در برآورد و رتبه بندی واحدهای مورد مطالعه دست آوردهای درخورى داشته اند اما تبیین ریشه های کارآمدی و ناکارآمدی هستند. مطالعات جدول 2 نیز هرچند در امر تبیین ریشه های تعالی توانسته اند به محققین کمک شایانی نمایند لیکن به دلیل ماهیت کیفی این بخش، در تبیین کمی آن دچار کاستی هستند. از نظر محققین پژوهش حاضر، ریشه این موضوع در رویکردهای نسبتاً مجزای مورد نیاز برای پژوهش در این دو بخش نهفته است. بر این اساس مطالعه

حاضر، پژوهشی دو مرحله‌ای را برای شناسایی عوامل موثر بر کارایی شعب بانک‌بیمه پیشنهاد میدهد که در مرحله نخست با استفاده از ادبیات کارایی و مشخصاً روش تحلیل پوششی داده‌ها DEA، کارایی‌ها برآورد شده و سپس با استفاده از ادبیات مدل‌های تعالی و مشخصاً بخش توانمندساز مدل بنیاد اروپایی مدیریت کیفیت EFQM به شناسایی عوامل تبیین‌کننده کارایی شعب بانک‌بیمه با استفاده از رگرسیون چندگانه یک متغیره دست یافته است.

## 2. روش شناسی تحقیق

تحقیق پیش رو از نظر هدف کاربردی و از نظر روش بدست آوردن داده‌ها تحلیلی - ریاضی می‌باشد، این پژوهش در محدوده کلیه شعب بانک ملت که در آن میزهای شرکت بیمه "ما" فعالیت دارند، صورت گرفته است. قلمرو زمانی این تحقیق از تابستان تا زمستان 1395 بوده است و داده‌های سال 94 مورد استفاده قرار گرفته است. قلمرو موضوعی این تحقیق ارزیابی کارایی و تاثیر عوامل توانمندساز الگوی EFQM بر کارایی میزهای بانک بیمه است. در این پژوهش جامعه آماری جهت تعیین کارایی، بطور سرشماری کلیه میزهای بانک‌بیمه و جهت شناسایی عوامل موثر بر کارایی شعب با استفاده از مدل EFQM، کارکنان شعب دارای میز بانک‌بیمه در سال 94 بوده است.

جامعه آماری بر این اساس 100 شعبه دائر بانک‌بیمه بوده که با توجه رابطه 
$$n = \frac{\frac{Z^2 pq}{d^2}}{1 + \frac{1}{N} \left( \frac{Z^2 pq}{d^2} - 1 \right)}$$
 در سطح خطای 10 درصد تعداد نمونه برابر با 40 تعیین میگردد.

برای بالابردن دقت، با استفاده از نمونه‌گیری منظم (سیستماتیک) و قاعده یک در دو، نیمی از آن‌ها برای شناسایی عوامل موفقیت توسط الگوی EFQM انتخاب شدند.

### 1.2. محاسبه کارایی بانک‌بیمه بر اساس تحلیل پوششی داده‌ها

بر اساس تحقیقات کامینز و همکارانش (1998، 1999، 2000، 2006) و بروکیت<sup>9</sup>، کوپر<sup>10</sup> و همکاران (2004، 2005). تفاوت آشکاری در انتخاب ورودی در مدل‌های DEA وجود ندارد و چنین به نظر می‌رسد که اجماع نسبی بین محققین وجود دارد. جلالی، مهدوی مزده، نورعلیزاده (1392). در این پژوهش با بررسی پیشینه و مطالعات گذشته، دو شاخص ورودی و دو شاخص خروجی اولیه برای ارزیابی کارایی بانک‌بیمه انتخاب شدند. بر اساس پیشینه کار، مبانی نظری، نظر اساتید دانشگاهی و خبرگان صنعت بانک‌بیمه، دو شاخص درجه شعبه و پاداش شعبه به عنوان ورودی‌های مدل تحلیل پوششی داده‌ها و دو شاخص تعداد بیمه نامه‌های صادر شده و مبلغ بیمه‌نامه صادره به عنوان خروجی مدل تحلیل پوششی داده‌ها انتخاب شدند. در مرحله بعد با در نظر گرفتن اطلاعات مربوط برای هر یک از شعب بانک‌بیمه و به دلیل اینکه شعب بانک‌بیمه دارای میزان ثابتی از منابع هستند، ولی خروجی حداکثر از آن‌ها خواسته می‌شود و خروجی‌های‌شان به فعالیت‌ها و نحوه تخصیص منابع به بخش‌های مختلف بستگی دارد، با به کارگیری روش CCR ورودی محور تحلیل پوششی داده‌ها، به تعیین کارایی برای میزهای بانک‌بیمه مستقر در شعب جهت سال 1394 اقدام شد.

### 2.2. نحوه مرتب کردن داده‌ها برای اجرای الگو

داده‌ها مربوط به اطلاعات 50 شعبه بانک‌بیمه در سال 1394 می‌باشد. این داده‌ها از سامانه‌های نرم‌افزاری، صورت‌های مالی و ترازنامه و جداول آماری اطلاعات شعب بانک‌بیمه گرفته شده است که در اسناد و مدارک بانک‌بیمه موجود می‌باشد و به صورت جدول زیر دسته‌بندی شده است.

جدول 3- ورودی‌ها و خروجی‌های مدل تحلیل پوششی داده‌ها

درجه شعبه	X <sup>1</sup>	ورودی
پاداش شعبه	X <sup>2</sup>	
تعداد بیمه نامه های زندگی و غیره	Y <sup>1</sup>	خروجی
مبلغ بیمه نامه‌های فروش رفته	Y <sup>2</sup>	

داده‌های متغیرهای جدول 3 برای استفاده در نرم‌افزار تحلیل پوششی داده‌ها به صورت جدول 4 دسته‌بندی می‌شود:



جدول 4- متغیرهای دسته‌بندی شده

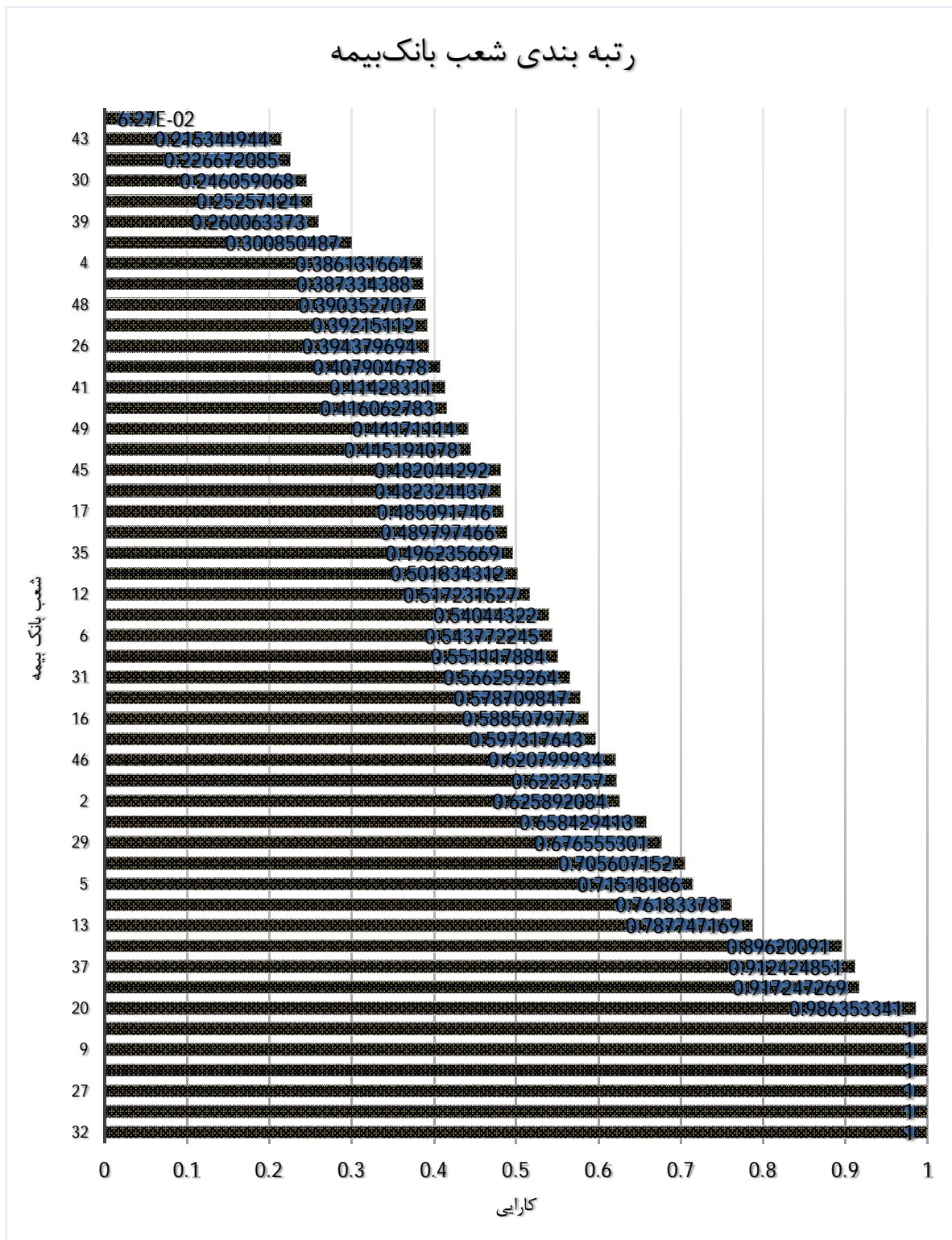
خروجی ها		ورودی ها		سال
مبلغ بیمه نامه‌های فروش رفته	تعداد بیمه نامه‌های زندگی و غیره	پاداش شعبه	درجه شعبه	
داده های 50 شعبه مورد مطالعه در سال 1394				1394

اگر این مدل را با استفاده از نرم‌افزار DEA حل کنیم تابع هدف که کارایی بانک‌بیمه در سال 1394 است را بدست می‌آوریم. بعد از جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز از طریق نرم‌افزار DEA با روش چند مرحله‌ای برای سال 1394، محاسبه کارایی شعب بانک‌بیمه انجام شد. نتایج کارایی جهت سال 1394 در جدول 5 آورده شده است.

جدول 5- واحدهای کارا بانک‌بیمه (یافته‌های تحقیق)

شعبه	1	7	9	18	27	32
کارایی	1	1	1	1	1	1

همانطور که از نتایج جدول 5 مشخص است، میزان کارایی 6 شعبه بانک‌بیمه در بین شعب مورد نظر حداکثر بوده و در بقیه شعب ناکارا می‌باشد. در واقع مشاهده میشود که تفاوت قابل ملاحظه‌ای در کارایی واحدها وجود دارد. برای تمام شعب مورد ارزیابی تنها 6 شعبه هستند که در سال 1394 دارای بهترین عملکرد می‌باشند. چون توانسته‌اند حداکثر کارایی یعنی کارایی کامل را به دست بیاورند. به عبارتی این 6 شعبه بانک‌بیمه در سال 1394 توانسته‌اند حداکثر استفاده از منابع خویش را در راستای دسترسی به خروجی‌های عملکرد داشته باشد و سایر شعب بانک‌بیمه در اکثر یا تمام طول سال در شاخص‌های عملکردی در مقیاس بهینه عمل نکرده‌اند. برای نشان دادن چگونگی رسیدن واحدهای تصمیم‌گیری ناکارا به مرز کارایی، باید از دو منظر ورودی‌ها و خروجی‌ها یا ترکیب این دو به مساله نگاه کرد. بدیهی است برای رساندن واحدها به مرز کارایی با نگاه به ورودی‌ها، باید ورودی‌های آن واحدها تا وقتی که نسبت مجموعه وزن‌دار خروجی‌ها به ورودی‌ها به حد کارایی برسد، کاهش یابد. با نگاه به خروجی‌ها، خروجی‌های آن واحد تا وقتی که نسبت مذکور به حد کارایی برسد، افزایش یابد. در نگاه خروجی‌ها، تا حدی ورودی‌ها کاهش می‌یابد و مقداری هم خروجی‌ها افزایش خواهند یافت.



شکل 2- روند کارایی بانک بیمه بر اساس رتبه (یافته های تحقیق)





### 3.2. بررسی تاثیر عوامل تعالی سازمانی بر کارایی

به منظور شناسایی عوامل موثر توانمندسازی مدل بنیاد اروپایی مدیریت کیفیت بر کارایی میزهای بانک بیمه، از چک لیست ارزیابی مدل تعالی استفاده گردید. بر این اساس پنج معیار اصلی الگوی EFQM شامل 1- رهبری، 2- استراتژی، 3- کارکنان، 4- شراکت و منابع و 5- فرآیندهای محصولات و خدمات، حفظ گردید (EFQM Model, 2016).

در مرحله بعد، درگروه کانونی، شامل خبرگان صنعت بانکداری و بیمه، سوالات مفصل ارزیابی EFQM، به 20 مورد تلخیص گردید که باتوجه به اجماع خبرگان، روایی پرسشنامه تایید میگردد.

سپس بر اساس ضریب آلفای کرونباخ پایایی سوالات مورد بررسی قرار گرفت و آنگاه با استفاده از آزمون کولموگروف - اسمیرنوف، نرمال بودن توزیع داده‌ها آزمون شده و در نهایت به وسیله تحلیل رگرسیون چندگانه یک‌متغیره، تاثیر متغیرها بر کارایی مورد ارزیابی قرار گرفته و پاسخ‌های به دست آمده برای پرسش‌های تحقیق آزمون و رتبه‌بندی گردید.

همانند همه آزمون‌ها، برای استفاده از تحلیل رگرسیون چندگانه یک‌متغیره به برقراری چندین فرضیه نیاز داریم که یکی از آن‌ها بزرگی اندازه نمونه است. یعنی اندازه نمونه به قدر کافی بزرگ باشد. هیر<sup>11</sup> پیشنهاد میکند که اندازه نمونه بزرگتر از تعداد کوواریانس‌ها در ماتریس داده‌ی ورودی باشد. نسبت مناسب‌تر این است که به ازای هر پارامتر 10 پاسخ‌گو (آزمودنی) داشته باشیم (صادقپور و مرادی، 1389). برای بررسی فرضیه‌های پژوهش از تحلیل رگرسیون چندگانه یک‌متغیره در نرم‌افزار SPSS استفاده شده است.

### 3.3. آمار استنباطی

آزمون کولموگروف-اسمیرنوف برای آزمون نرمال بودن متغیرهای تحقیق

برای آزمون فرضیه‌های پژوهش در ابتدا به بررسی نرمال بودن متغیرها پرداخته می‌شود. بنابراین در ابتدا این شرط برای متغیرهای تحقیق مورد بررسی قرار می‌گیرد.

جدول 6- آزمون کولموگروف-اسمیرنوف برای نرمال بودن متغیرهای تحقیق

کارایی	فرآیند، محصولات و خدمات	شراکت و منابع	کارکنان	استراتژی	رهبری	تعداد
50	50	50	50	50	50	
0,5789	3,7550	3,7733	3,7020	3,5367	3,5880	میانگین
0,24589	0,54979	0,61883	0,58362	0,61656	0,58007	انحراف معیار
0,737	1,046	1,152	0,943	1,156	1,048	کولموگروف-اسمیرنوف <sup>12</sup>
0,648	0,224	0,141	0,336	0,138	0,222	معناداری (Asymp. Sig. (2-tailed)

باتوجه به اینکه سطح معنی‌داری آزمون کولموگروف-اسمیرنوف در جدول 6 که برای متغیرهای پژوهش، بیشتر از 0/05 است، نتیجه می‌شود که توزیع متغیرهای فوق ذکر تفاوت معناداری با توزیع نرمال نداشته است و طبق گزارش نرم‌افزار توزیع داده‌ها نرمال می‌باشد.



### 1.3. آزمون پایایی

طبق قواعد علم آمار اگر مقدار ضریب آلفای کرونباخ پرسشنامه‌ای بیشتر از 70% باشد پرسشنامه مورد نظر پایا بوده و آماده تحلیل و استنباط برای جامعه است. در جدول زیر پایایی عوامل پرسشنامه مورد آزمون قرار گرفتند. همانگونه که ملاحظه می‌شود همه مولفه‌ها پایا می‌باشند که حاکی از همگونی مولفه‌های پرسشنامه هستند.

جدول 7- ضریب آلفای کرونباخ پرسشنامه ارزیابی

نام مولفه	تعداد پاسخ دهندگان	تعداد سوالات	ضریب آلفای کرونباخ
کل پرسشنامه ارزیابی	50	20	0,905
رهبری	50	5	0,772
استراتژی	50	3	0,693
کارکنان	50	5	0,776
شراکت و منابع	50	3	0,722
فرآیندهای محصولات و خدمات	50	4	0,720

همانطور که در جدول 7 ملاحظه می‌شود عوامل تقریباً از آلفای کرونباخ و پایایی مناسبی برخوردارند.

### 2.3. آزمون فرضیه / پرسش

تاثیر عوامل توانمندساز تعالی سازمانی بر کارایی چگونه است؟

تحلیل رگرسیون چندگانه یک‌متغیره جهت ایجاد معادله رگرسیونی و ارزیابی تاثیر عوامل تعالی سازمانی بر کارایی:

$$Y = C + B1 * X1 + B2 * X2 + B3 * X3 + B4 * X4 + B5 * X5$$

$Y$  = کارایی

$X1$  = رهبری

$X2$  = استراتژی

$X3$  = کارکنان

$X4$  = شراکت و منابع

$X5$  = فرآیندهای محصولات و خدمات

$C$  = عدد ثابت



جدول 8- Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	<sup>a</sup> 0,823	0,432	0,161	0,422

a. Predictors: (Constant), Leadership, Policy and Strategy, People, Partnerships and Resources, Processes

b. Dependent Variable: Effectiveness

جدول 9- خلاصه مدل

Model	R همبستگی چند گانه	R Square ضریب تعیین چندگانه
1	<sup>a</sup> 0,832	0,432

در جدول 9 همبستگی چند گانه 0,832 می باشد یعنی همبستگی قوی وجود دارد و ضریب تعیین چندگانه 0,432 می باشد به این معنی که متغیرهای مستقل به میزان مناسبی واریانس متغیر وابسته را بیان کند.

جدول 10- نتایج آماره F برای معناداری مدل رگرسیون (ANOVAa)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F آماره اف	Sig. سطح معناداری
1	Regression	0,623	5	0,125	6,487	0,000 <sup>b</sup>
	Residual	2,340	44	0,053		
	Total	2,963	49			

در جدول 10 مقدار آماره F برابر با 6,487 و مقدار سطح معناداری برابر با 0,000 می باشد. به علت اینکه سطح معناداری از 0,05 کمتر است پس می توانیم بگوئیم مدل رگرسیونی معنادار بوده و خوب برازش شده است.

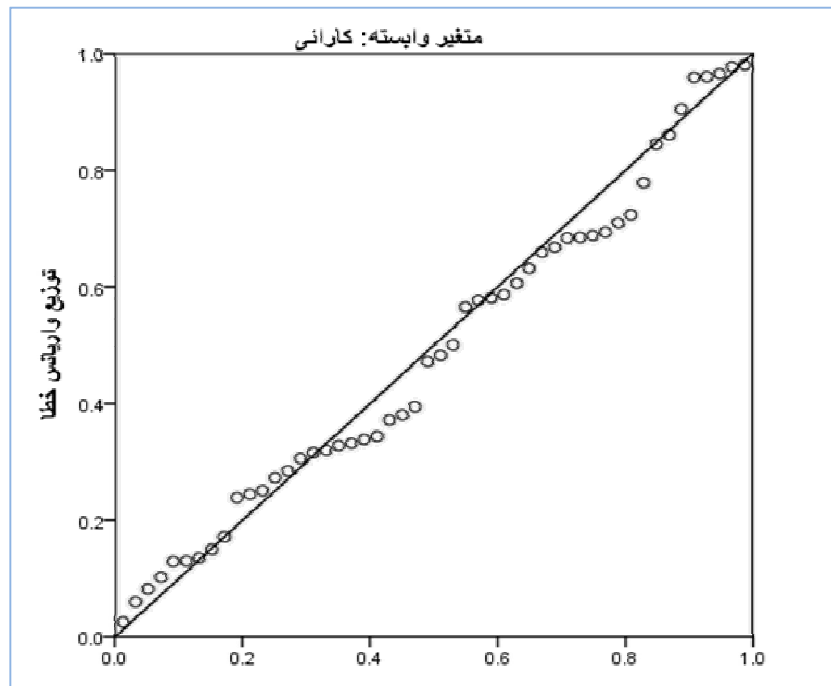
جدول 11- ضرایب استاندارد و غیراستاندارد

Sig.	t	ضرایب استاندارد <sup>14</sup>		ضرایب های غیر استاندارد <sup>13</sup>		مدل
		Beta	Std. Error	B		
0,002			0,166	2,026		C = عدد ثابت
0,044	3,221	0,097	0,033	0,107		X1 = رهبری
0,011	6,822	0,115	0,076	0,116		X2 = استراتژی
0,000	6,444	0,341	0,118	0,183		X3 = کارکنان
0,000	8,333	0,202	0,023	0,176		X4 = شراکت و منابع
0,012	2,554	0,198	0,056	0,151		X5 = فرآیند های محصولات و خدمات

$$Y=C+B1*X1+B2*X2+B3*X3+B4*X4+B5*X5$$

$$Y=1,233+0,117*X1+0,215*X2-0,323*X3-0,042*X4+0,061*X5$$

با توجه به اینکه سطح معناداری متغیرهای مستقل کمتر از 0,05 می باشد بنابراین آماره بتای آن ها معنادار می باشد. در نتیجه بر متغیر وابسته که کارایی است، تاثیرگذار هستند.



شکل 3- توزیع خطای داده ها نرمال

با توجه به نمودار 03 مشاهده می‌شود که نقاط حول محور نمودار خطی متمرکز شده است و این نشان می‌دهد که توزیع خطای داده ها نرمال بوده است.

### اولویت‌بندی عوامل با روش آزمون فریدمن

با استفاده از آزمون فریدمن می‌توانیم عوامل تعالی سازمانی را در شعب بانک‌بیمه اولویت‌بندی نمائیم:

جدول 12- اولویت‌بندی تاثیر عوامل تعالی سازمانی بر کارایی شعب بانک‌بیمه

متوسط رتبه <sup>15</sup>	عوامل تعالی سازمانی
3,38	کارکنان
3,31	شراکت و منابع
3,20	فرآیند محصولات و خدمات
2,39	استراتژی
2,72	رهبری

با توجه به جدول 12 رتبه عوامل تعالی سازمانی مشخص شده است.

جدول 13- آمار آزمون 16 تست فریدمن

N	50
Chi-Square	15,737
df	4
Asymp. Sig.	0,003

با توجه به جدول 13 آماره  $\chi^2$  اسکوار معنادار بوده زیرا معناداری کمتر از 0,05 می‌باشد لذا تفاوت معناداری بین عوامل وجود دارد.



## نتیجه گیری

بررسی کارایی شعب بانک بیمه در سال 1394 به این نتیجه رسید که 6 میز از 50 میزبانک بیمه در سال 1394 کارا و بقیه شعب ناکارا بوده و نتایج به صورت زیر می باشد:

1. با توجه به خروجی مدل تحلیل پوششی داده‌ها که برای بانک بیمه جهت سال 1394 عدد یک بدست آمده است این شعب کارا می باشند.

2. در بررسی تاثیر عوامل تعالی سازمانی بر کارایی نتایج نشان داد: عامل رهبری با سطح معناداری کمتر از 0,05 و ضریب رگرسیون 0,097 تاثیر مثبت و معناداری بر کارایی دارد. به این معنا که اگر یک واحد کیفیت رهبری بالا رود به اندازه 0,097 یا 9,7 درصد کارایی بالا می رود. عامل استراتژی با سطح معناداری کمتر از 0,05 و ضریب رگرسیون 0,115 تاثیر مثبت و معناداری بر کارایی دارد. به این معنا که اگر یک واحد در وضعیت استراتژی بهبود ایجاد شود به اندازه 0,115 یا 11 درصد کارایی بالا می رود. عامل کارکنان با سطح معناداری کمتر از 0,05 و ضریب رگرسیون 0,341 تاثیر مثبت و معناداری بر کارایی دارد. به این معنا که اگر یک واحد توانمندساز کارکنان ارتقاء یابد به اندازه 0,341 یا 34 درصد کارایی بالا می رود. عامل شراکت و منابع با سطح معناداری کمتر از 0,05 و ضریب رگرسیون 0,202 تاثیر مثبت و معناداری بر کارایی دارد. به این معنا که اگر یک واحد شراکت و بکارگیری منابع توسعه یابد به اندازه 0,202 یا 20 درصد کارایی بالا می رود و عامل فرآیند محصولات و خدمات با سطح معناداری کمتر از 0,05 و ضریب رگرسیون 0,198 تاثیر مثبت و معناداری بر کارایی دارد. به این معنا که اگر یک واحد بهبود در فرآیندها ایجاد شود به اندازه 0,198 یا 19,8 درصد کارایی بالا می رود.

3. در بررسی عوامل توانمندساز تعالی سازمانی به لحاظ تاثیر بر کارایی، به ترتیب معیارهای کارکنان، شراکت و منابع، فرآیند محصولات و خدمات، استراتژی و در نهایت عامل رهبری اولویت بندی شدند.

این موضوع نشان دهنده اولویت بیشتر مهارت و انگیزه کارکنان و همچنین منابع در اختیار و شراکتهای راهبردی بانکها میباشد. امری که میتواند به ساختار مکانیکال و رسمی نظام بانکی مرتبط باشد.

## پیشنهادها

1. بکارگیری سیستم مدیریت عملکرد کارکنان به منظور ترغیب کارکنان به فعالیت در امر بازاریابی و فروش محصولات بیمه‌ای در اولویت شعب بانک بیمه قرار گیرد.

2. استفاده از ظرفیت‌های قراردادی بزرگ ملی و منطقه‌ای بانک ملت، جهت فعال سازی شراکتهای بیمه‌ای در اولویت شعب بانک بیمه قرار گیرد.

3. به دلیل تاثیر عواملی چون درجه شعبه، پاداش شعبه، تعداد بیمه نامه‌های صادر شده و مبلغ بیمه نامه‌های صادر شده در کارایی بانک بیمه، جهت تخصیص پاداش به شعب، به درجه آنها و همچنین مبالغ بیمه نامه‌ها در شعب دقت لازم به عمل آید. زیرا این عوامل به طور مستقیم بر کارایی شعب بانک بیمه تاثیر بسزایی داشته و تغییرات اندک در آنها موجب کاهش یا افزایش چشمگیر کارایی می‌گردد.

4. به دلیل تاثیرگذاری عوامل توانمندساز در افزایش کارایی می‌توان از تاثیر مدل تعالی سازمانی در عملکرد و کارایی تمامی شعب بانک و بیمه بهره برد.

5. پیشنهاد می‌شود جهت پیاده‌سازی نظام ارزشیابی از طریق مدل تعالی سازمانی تاکید دو چندان شود زیرا این عوامل تاثیر بسزایی بر کارایی داشته و بهبود آنها باعث بهبود کارایی می‌گردد.

6. با توجه به تاثیر عوامل توانمندساز مدل تعالی سازمانی در افزایش کارایی شعب بانکبیمه و با در نظر گرفتن رتبه تاثیرگذاری آن‌ها تاکید بیشتری بر تقویت این عوامل در شعب بانکبیمه صورت پذیرد.

### پیشنهادها به محققان آتی

1. پیشنهاد می‌شود مدل نظری تحقیق حاضر با در نظر گرفتن متغیرهای بیشتری مانند تعداد کارکنان شعب، ساعت کار کارکنان و سابقه کاری رییس شعبه مورد بررسی قرار گیرد و رابطه هر یک از آن‌ها با کارایی شعب مشخص گردد.
2. موانع و چالش‌های پیش روی بانکبیمه جهت بهره‌وری و کارایی آن‌ها بررسی، شناسایی و اولویت بندی شوند.
3. شناسایی و اولویت‌بندی عوامل موثر بر بهره‌وری و کارایی شعب بانکبیمه به عنوان یک نهاد اقتصادی صورت گیرد.
4. انجام این تحقیق در نهادها، سازمان‌ها و ارگان‌های دیگر جهت ارزیابی و پیش‌بینی کارایی آن‌ها صورت پذیرد.

### منابع

- آذر، عادل. صفری، سعید. (1381) مدل‌سازی تعالی سازمانی با رویکرد تحلیل پوششی داده‌ها، مجتمع آموزش عالی قم، سال چهارم، شماره سیزدهم، ص 95-65.
- بیگ زاده، جعفر. بهبودی، امیر (1388)، " بررسی میزان مشتری محور بودن بر اساس شاخص‌های مدل تعالی (مطالعه موردی: شعب موسسه مالی و اعتباری مهر استان آذربایجان شرقی)". مجله مدیریت صنعتی دانشکده علوم انسانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد سنندج - سال چهارم. شماره نهم. پاییز 88. صص 119-130.
- پاکدل بناب، مهدی. طالبی، بهنام. (1390) خودارزیابی عملکرد سازمان بر مبنای مدل تعالی سازمانی حنیفه زاده. ل، (1390). "ساختار مالکیت و کارایی شرکت‌های بیمه در ایران"، فصلنامه صنعت بیمه، سال بیست و پنجم، شماره 2.
- تقی زاده مهرجردی، روح‌الله: فاضل یزدی، علی: محبی، رضا. (1392). «مدل سازی و پیش‌بینی کارایی بانک‌های دولتی و خصوصی ایران با استفاده از مدل‌های شبکه عصبی مصنوعی، شبکه عصبی فازی و الگوریتم ژنتیک». فصلنامه علمی-پژوهشی مدیریت دارایی و تامین مالی، سال اول، شماره دوم، صص 103-126.
- جلالی نائینی. سیدغلامرضا، مهدوی مزده. محمد، نورعلیزاده. حمید، (1392). "تجزیه و تحلیل اثر لغو انحصار ورود بر کارایی شرکت‌های بیمه ایرانی"، پژوهشنامه بیمه
- جعفرزاده افشاری، احمد. محمدپور عمران، محمد. عباسی، سمیه. (1392) "تدوین رویکردی جهت ارزیابی عملکرد سازمانها با تلفیق تکنیک‌های تصمیم‌گیری چند معیاره و مدل تعالی EFQM مطالعه موردی بانک ملی ایران"، پایان‌نامه کارشناسی ارشد
- خدای عباسیه، فهیمه؛ ضماهنی، مجید؛ خدابخشی، محمد. (1393). راهکارهای بهبود عملکرد بر اساس مدل تعالی سازمانی EFQM "مطالعه موردی در صندوق رفاه دانشجویان وزارت علوم، تحقیقات و فن آوری. مجله تحقیق در عملیات در کاربردهای آن، سال یازدهم، شماره دوم (پیاپی 41)، 107-123.
- اقتصاد «بانک‌محور» جواب می‌دهد یا «بازارمحور»؟ دنیای اقتصاد، شماره 4097.
- صادقپور. بهرام، مرادی. وهاب، (1389). "تحلیل آماری با نرم افزارهای spss و amos"، چاپ اول، بابلسر، انتشارات مازندران



عالم تبریز، اکبر. طالبی زرین کمر، روزبه (1393). "ارزیابی عملکرد و رتبه بندی شعب بانک ملت با استفاده از تکنیک تحلیل پوششی داده ها"، همایش بین المللی مدیریت کریمی جعفری، فاطمه. حقیقی کفاش، مهدی. بهرامی، امیر (1393) "رابطه بین فرهنگ سازمانی و توانمندسازهای مدل تعالی سازمانی با تاکید بر نقش تعهد عاطفی کارکنان صنعت بیمه"، پژوهشنامه بیمه، سال 29، شماره 1، شماره مسلسل 113، ص 153-179.

مظلومی، نادر. کشوری فینی، مرضیه. (1390) بهینه سازی ارزیابی عملکرد صنعت بیمه با استفاده از روش تلفیقی مدل تعالی سازمانی و کارت امتیازی متوازن، پژوهشنامه بیمه، سال 26، شماره 4، شماره مسلسل 104، ص 27-55. مومنی. منصور، شاه خواه. نادر (1389)، "ارزیابی کارایی شرکت های بیمه ایران". پژوهشنامه بیمه، بهار و تابستان 1388. علمی ترویجی شماره 93 و 94. صص 45-72.

همفری، جان؛ فانا، هابس، (1376). بهبود بهره وری و فواید آن، ترجمه دانش، هوردخت و خلیلی شورینی، سهراب، انتشارات فیروزه تهران

Barros, C.P., Caporale, G.M. and Ibiwoye, A., 2008. A two stage efficiency analysis of the insurance industry in nigeria. Uxbridge, UK: Centre for Empirical Finance (CEF).

Coelli, T. (1996). A Guide to Frontier Version 4.1: A Computer Programming for Stochastic Frontier Production and Cost Function Estimation. CEPA Working Paper, 96/07, University of New England, Australia

Chuan Hu, W, Lai, M-Ch & Huang H-Ch 2009, 'Rating the relative efficiency of financial holding companies in an emerging economy: a multiple DEA approach', Expert Systems with Applications vol. 36, pp. 5592-9

Cummins, J. D., Weiss, M. A., Xie, X., & Zi, H. (2010). Economies of scope in financial services: A DEA efficiency analysis of the US insurance industry. *Journal of Banking & Finance*, 34(7), 1525-1539.

Cummins, J.D. and Rubio-Misas, M., 2006. Deregulation, consolidation, and efficiency: evidence from the spanish insurance industry. *Journal of Money, Credit, and Banking*, pp. 323-55.

EFQM Model, 2016. <http://www.efqm.org/efqm-model/what-is-excellence>

Fujii, H & Managi, S & Matousek, R. 2013. Indian bank efficiency and productivity changes with undesirable outputs: a disaggregated approach, *journal of banking & finance*, volume 38, pp 41-50.

Hussels, S. and Ward, D. R., 2006. The impact of deregulation on the german and UK life insurance Markets: an analysis of efficiency and productivity between 1991-2002'. Working Paper, Cranfield Research Paper Series

Kao, Chiang; Liu, Shiang-Tai. (2009). Stochastic Data Envelopment Analysis in Measuring the Efficiency of Taiwan Commercial Banks. *European Journal of Operational Research*, pp 312- 322.

Noshirvani, t. (2016). "evaluating and predicting performance of pasargad insuranc using models DEA ,neural networks genetic algoritms-case study pasargad insuranc mazandaran province". *Journal of Administtrative Management, education and training (JAMET)*, 1823-6049, [www.jamet-my.org](http://www.jamet-my.org).

Wong, C., Barnshaw, M., Bever, L. (2007). Bancassurance: Emerging trends, Opportunities and challenge. *Swiss Re. No 5 Sigma Reports*

Wu Dosh, Yang Z, Liang L. (2005) Using DEA-neural network approach to evaluate branch efficiency of a large Canadian Bank, *Expert System with application*, pp 1-8



<sup>1</sup> Bancassurance

<sup>۲</sup> coeli

<sup>۴</sup> Chuan , Hu

<sup>۴</sup> Wu

<sup>5</sup> Cummins

<sup>6</sup> Kao; Liu

<sup>7</sup> Barros

<sup>8</sup> Hussels

<sup>9</sup> Brockett

<sup>10</sup> Cooper

<sup>11</sup> Hair

<sup>1۲</sup> Kolmogorov-Smirnov

<sup>1۳</sup> Unstandardized Coefficients

<sup>1۴</sup> Standardized Coefficients

<sup>1۵</sup> Mean Rank

<sup>1۶</sup> Test Statisticsa