

بررسی تأثیر حاکمیت شرکتی بر کارایی صنعت بیمه ایران

میشم کاویانی^۱

محسن حمیدیان^۲

سارا بوستانی^۳

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۰۷/۱۸

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۱/۱۸

چکیده

هدف از مقاله حاضر، ارزیابی تأثیر سازوکارهای حاکمیت شرکتی بر کارایی مبتنی بر مدل تحلیل پوششی داده‌ها در صنعت بیمه ایران است. ابتدا با استفاده از رویکرد تحلیل پوششی داده‌ها، کارایی شرکتها از طریق متغیرهای ورودی (نیروی کار عامل و اداری، سرمایه‌سازان سهام، و هزینه‌های اداری و عمومی) و خروجی (بهای خسارات رخ داده و بهای واسطه‌ای) مشخص و سپس با محاسبه سازوکارهای حاکمیت شرکتی و از طریق روش رگرسیون خودگردان‌سازی به تأثیر تک‌تک این سازوکارها بر کارایی صنعت بیمه پرداخته شده است. در این مقاله ۱۴ شرکت با روش حذف سیستماتیک انتخاب شده‌اند که کارایی آنها با استفاده از روش اندرسون و پیترسون مشخص شد. با توجه به اطلاعات به دست آمده از متوسط امتیاز کارایی شرکتها در دوره زمانی شش ساله (۱۳۸۹ الی ۱۳۹۴) شاهد نوسانات در کارایی این صنعت بوده‌ایم و یافته‌های پژوهش نیز بیانگر آن است که حاکمیت شرکتی بر کارایی این شرکتها تأثیرگذار بوده است و از بین سازوکارهای حاکمیت شرکتی، اندازه هیئت‌مدیره، استقلال هیئت‌مدیره و تخصص مالی اثر مثبت و معنی‌داری بر کارایی صنعت بیمه داشته‌اند.

واژگان کلیدی: حاکمیت شرکتی، کارایی، تحلیل پوششی داده‌ها.

۱. دانشجوی دکتری مدیریت مالی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علی‌آباد کتول (نویسنده مسئول)،

meysamkaviani@gmail.com

۲. استادیار گروه اقتصاد و حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران جنوب، hamidian_2002@yahoo.com

۳. دانشجوی دکتری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران جنوب، sr.boostani@gmail.com

۱. مقدمه

با تفکیک مالکیت و مدیریت، مدیران به‌عنوان نماینده مالکان (سهام‌داران)، شرکت را اداره می‌کنند. شکل‌گیری رابطه نمایندگی، تضاد منافع^۱ بین مدیران و سهام‌داران را ایجاد می‌کند؛ بدان معنا که ممکن است مدیران دست به رفتارهای فرصت‌طلبانه بزنند و تصمیم‌هایی بگیرند که در جهت منافع آنها و عکس منافع سهام‌داران باشد. نیاز به حاکمیت شرکتی از تضاد منافع بالقوه بین افراد حاضر در ساختار شرکت ناشی می‌شود (شورورزی‌زاده و همکاران، ۱۳۹۴). از این رو، بیمه مرکزی جمهوری اسلامی ایران نیز با هدف ایجاد ساختاری مناسب برای افزایش کارایی هیئت‌مدیره و مدیران ارشد شرکتهای بیمه و احصای اهداف آنها، آیین‌نامه حاکمیت شرکتی را تهیه و تدوین کرد. حاکمیت شرکتی در شرکت بیمه، مجموعه‌ای از روابط بین هیئت‌مدیره، مدیران ارشد و ذی‌نفعان (بیمه‌گذاران، زیان‌دیدگان، سهام‌داران، و سایر ذی‌نفعان) است که بر این اساس حاکمیت شرکتی درصدد ایجاد ساختاری است که از طریق آن اهداف شرکت احصا شده و ابزارهای دستیابی به این اهداف و همچنین نحوه نظارت بر عملکرد مدیران ارشد معلوم شود، زیرا بازار بیمه امروزه بخش مهمی از اقتصاد هر کشور محسوب می‌شود و توسعه مثبت آن تا حد زیادی بر اقتصاد کشورها تأثیرگذار است. همچنین در عصر جهانی‌شدن، به دلیل آنکه شرکتهای بیمه در محیط بسیار رقابتی کار می‌کنند، به منظور موفقیت در چنین محیطی باید فعالیتهای خود را به صورت مؤثر انجام دهند (Grmanová and Strunz, 2017). با توجه به موارد فوق، حاکمیت شرکتی در بیمه‌گران به دو بخش کلی تقسیم می‌شود: بخش اول مربوط به ضوابط عام حاکمیت شرکتی فعالیتهای تجاری (در قالب قانون تجارت و مقررات عام حاکمیت شرکتی) است که شاکله اصلی حاکمیت شرکتی در هر فعالیتی از جمله عملیات بیمه را تشکیل می‌دهد و بخش دوم به الزامات خاص عملیات بیمه می‌پردازد که

موضوعاتی از قبیل سیستمهای حسابرسی داخلی، کنترل داخلی، آکچوئری داخلی و مدیریت ریسک مؤسسات بیمه را دربرمیگیرد و مبانی حقوقی این بخش، مقررات بیمه حاکم بر حوزههای مختلف عملیات بیمهگری است. از طرفی در سالهای اخیر پژوهشهای زیادی در رابطه با حاکمیت شرکتی در سطح جهان و در کشورمان انجام شده است که یک بُعد آن مربوط به پژوهشهای تأثیر سازوکارهای آن بر عملکرد مالی شرکتهاست که عملکرد بر اساس برخی از شاخصهای مالی مانند نسبت کیوتوبین، ارزش افزوده اقتصادی، نرخ بازده داراییها و ... در نظر گرفته شده است. همچنین در کنار شاخصهای مربوط به عملکردسنجی می توان با استفاده از مدلهای سایر علوم از جمله علوم پژوهش عملیاتی^۱ (OR) به ارزیابی عملکرد پرداخت که یکی از این شاخصها عملکرد مبتنی بر کارایی^۲ است. مدلی که در این مقاله به کارایی می پردازد، مدل تحلیل پوششی داده^۳ (DEA) است که در بخش بیمه پژوهشهای زیادی در قالب کارایی فنی، عملیاتی و تخصیصی صورت گرفته است. مفهوم کارایی DEA، حاصل تقسیم مجموع وزنی مقدار ستاندها به مجموع وزنی دادههاست. به عبارتی دیگر، کارایی یک شاخص نسبی است که نتایج حاصل از یک نهاد خاص را با نتایج سایر نهادهای مشابه مقایسه می کند (Grmanová and Strunz, 2017). در DEA، وزنها اختصاص داده شده به هر یک از دادهها و ستاندها از طریق حل یک مدل برنامه ریزی خطی به دست می آید. DEA این وزنها را طوری تعیین می کند که کارایی واحد نسبت به سایر واحدها حداکثر شود (متان و همکاران، ۱۳۹۰). از آنجایی که خدمات بیمه ای نقشی مهم در اقتصاد ملی ایفا می کنند و تأثیر زیادی بر رفتار بخشهای مختلف اقتصادی دارند، امروزه با تغییرات بنیادین در اقتصاد دنیا، شرکتهای بیمه ای نیز دچار تغییرات اساسی شده اند. از جمله این تغییرات اساسی، افزایش کمی مؤسسات بیمه ای و حضور بیش از پیش بخش خصوصی در این عرصه از فعالیتهای اقتصادی است و

1. Operation Research

2. Efficiency

3. Data Envelopment Analysis

ارزیابی کارایی شرکتهای بیمه علاوه بر آگاهی دادن به ذی‌نفعان، باعث افزایش رقابت، پویایی صنعت و توسعه پایدار و متوازن جامعه می‌شود (ابوبی و همکاران، ۱۳۹۰). همچنین امروزه نیاز است که شرکتهای بیمه دائماً برای توسعه پایدار خود نتایج خود را با دیگر شرکتهای بیمه مقایسه کنند و علاوه بر کارایی، بسیاری از شاخصهای دیگر را نیز باید کنترل کنند (Grmanová and Strunz, 2017). مقاله حاضر نیز با توجه به موارد فوق به دنبال پاسخ این سؤال است که در صنعت بیمه کارایی شرکتهای بیمه چه صورت است و اینکه آیا حاکمیت شرکتی بر کارایی شرکتهای بیمه تأثیرگذار است؟

۲. تحلیل پوششی داده‌ها

چارنز، کوپر و رودز^۱ (۱۹۸۷) الگویی ارائه دادند که توانایی اندازه‌گیری کارایی با چندین ورودی و خروجی را داشت. این الگو، با عنوان تحلیل پوششی داده‌ها نام گرفت. از آنجا که این الگو را چارنز، کوپر و رودز ارائه دادند، به الگوی (CCR) که از حروف اول نام این سه فرد را تشکیل شده، معروف شد و در سال ۱۹۸۷ در مقاله‌ای با عنوان اندازه‌گیری کارایی واحدهای تصمیم‌گیرنده، ارائه شد. اکنون دانشمندان به این نتیجه رسیده‌اند که با استفاده بهینه از تمامی داده‌ها و با اصلاح فرایندها، می‌توان به ستاده بیشتر و در نتیجه بهره‌وری بالاتری دست یافت. DEA، روش برنامه‌ریزی خطی است که مدیر می‌تواند با استفاده از آن از بهترین واحد تصمیم‌گیری^۲ (DMU) برای دیگر واحدها الگوگیری کند. این روش واحدهای تحت بررسی را به دو گروه واحدهای کارا و غیرکارا تقسیم می‌کند. واحدهای کارا واحدهایی هستند که امتیاز کارایی آنها برابر با یک است. از این رو، اندرسون و پیترسون^۳ (۱۹۹۳) روشی را برای رتبه‌بندی واحدهای کارا پیشنهاد کردند که امکان تعیین کاراترین واحد را امکان‌پذیر می‌سازد. مدل ریاضی روش اندرسون پتerson به صورت:

-
1. Charnes, Cooper and Rhodes (CCR)
 2. Decision Making Unit
 3. Anderson and Peterson

$$MaxZ_k = \sum Y_{rk} U_r$$

ارائه می‌شود که در شرط‌های

$$\sum X_{ik} V_i = 1, \sum Y_{rk} - U_r - \sum X_{ik} V_i \leq 0, U_r, V_i \geq \varepsilon$$

صدق می‌کند، که در آن X_{ik} ، میزان ورودی U_r برای واحد k ، Y_{rk} ، میزان خروجی U_r برای واحد k ، V_i ، وزن داده‌شده به ورودی U_r ، U_r ، وزن داده‌شده به خروجی U_r تعریف می‌شوند.

۳. پیشینه پژوهش

پاریدا و آچاریا^۱ (۲۰۱۷) در پژوهشی بدین نتیجه دست یافتند که تلاش برای مقررات‌زدایی ممکن است اثر حاشیه‌ای بر بهره‌وری و کارایی در صنعت بیمه زندگی هند داشته باشد. همچنین پاریدا و آچاریا (۲۰۱۷) در پژوهش دیگری بدین نتیجه رسیدند که اهرم و اندازه شرکت و دو متغیر کلان اقتصادی (تولید ناخالص داخلی و تورم) اثر معنی‌داری بر سودآوری دارند.

نگو^۲ (۲۰۱۷) در پژوهشی بدین نتیجه دست یافت که هم در بخش بیمه زندگی و هم غیرزندگی شرکتها دارای کارایی هستند.

گرمانوا^۳ (۲۰۱۶) در پژوهشی بدین نتیجه رسید که «تعداد قراردادهای بیمه» از نظر دستیابی به کارایی قابل توجه است.

لونگ و لی^۴ (۲۰۱۶) در پژوهشی بدین نتیجه دست یافتند که عملکرد مدل DEA به انتخاب متغیرهای ورودی و خروجی آن بستگی دارد و نتایج تجربی بیانگر اثربخشی این روش بوده است.

-
1. Parida and Acharya
 2. Ngo
 3. Grmanová
 4. Long and Li

سینها^۱ (۲۰۱۴) در پژوهشی تحت عنوان مدل DEA پویا برای شرکت‌های بیمه زندگی هند بدین نتیجه رسید که تغییرات قابل توجهی در متوسط کارایی فنی در تمامی دوره‌ها مشاهده شده است.

هو و پتچسالونگ^۲ (۲۰۱۰) در پژوهشی نشان دادند که استقلال هیئت‌مدیره و اندازه شرکت اثر مثبت و معنی‌داری بر عملکرد کارایی داشته است. هرچند که اندازه و تلاش کمیته حسابرسی، سن و دوره تصدی هیئت‌مدیره اثر منفی بر کارایی داشته است. در نهایت اینکه متغیر اندازه هیئت‌مدیره در قیاس با تخصص مالی کمیته حسابرسی و پاداش هیئت‌مدیره رابطه نامشخصی با عملکرد کارایی داشته است.

حقیقی و همکاران (۱۳۹۲) در مقاله‌ای نشان دادند که رتبه‌بندی شرکتها بر اساس معیارهای حاکمیت شرکتی رابطه مثبت و معنی‌داری با عملکرد شرکتها دارد ولی رابطه معنی‌داری با ارزش شرکتها ندارد.

ذاکری و همکاران (۱۳۹۴) در پژوهشی نشان دادند که شاخصهایی از سرمایه انسانی (سطح تحصیلات) و ارتباطی (تعداد نمایندگی) شرکتها با کارایی آنها رابطه مثبت داشته است اما شاخصهای مربوط به سرمایه ساختاری (تعداد و تنوع محصولات جدید) نتوانسته‌اند منجر به ایجاد کارایی در شرکت‌های بیمه مورد مطالعه شوند.

شورورزی و همکاران (۱۳۹۴) در مقاله‌ای رابطه بین وجود اعضای غیرموظف در هیئت‌مدیره و وجود مالکان نهادی را با عملکرد شرکت تأیید کردند.

قاسمی و همکاران (۱۳۹۵) در مقاله‌ای نشان دادند که ظرفیت بالا برای افزایش کارایی فنی در ادارات کل سازمان بیمه سلامت موجود است که می‌توان با الگوبرداری از ادارات کارا و مرجع و تعدیل ورودیهای آنها میزان کارایی را افزایش داد.

1. Sinha

2. Hsu and Petchsakulwong

۴. روش شناسی پژوهش

پژوهش حاضر به بررسی تأثیر حاکمیت شرکتی بر کارایی مبتنی بر مدل DEA شرکتهای موجود در صنعت بیمه ایران پرداخته است، لذا از نظر هدف کاربردی است. همچنین این پژوهش توصیفی بوده و رویکرد استقرایی دارد و قلمرو زمانی آن همه شرکتهای بیمه‌ای فعال در سالهای ۱۳۸۹ الی ۱۳۹۴ است که دارای مجوز فعالیت از بیمه مرکزی جمهوری اسلامی هستند. روش گردآوری داده‌ها و اطلاعات به صورت کتابخانه‌ای و میدانی بوده و داده‌ها از صورتهای مالی ۱۴ شرکت بیمه‌ای با روش غربالی‌گری یا حذف سیستماتیک (با شرط فعال‌بودن شرکتها در این دوره زمانی، سودآوربودن، نداشتن حقوق صاحبان سهام منفی) انتخاب شده‌اند.

برای ارزیابی فرضیه‌ها ابتدا امتیاز کارایی از طریق روش شناسی DEA مورد ارزیابی قرار گرفته است. سپس روابط بین امتیازهای کارایی که به‌عنوان متغیر وابسته است با این روش استخراج و سپس طبق پیشنهاد افرون^۱ و تیشیرانی^۲ (۱۹۹۳) و سیمار و ویلسون^۳ (۲۰۰۷) از روش خودگردان‌ساز^۴ برای برازش مدل رگرسیونی در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۴ استفاده شد. بنابراین پژوهش حاضر برای آزمون فرضیه‌ها و تحلیل آنها از دو روش DEA و تحلیل رگرسیونی استفاده کرده است.

۴-۱. تعیین کارایی صنعت بیمه

در مقاله حاضر امتیازات کارایی با توجه به DEA محاسبه شده و کارایی شرکتها تلقی می‌شوند. DEA به‌عنوان یک رویکرد برنامه‌ریزی ناپارامتری محسوب می‌شود که امتیازات کارایی با شرط تابع تولید با بهترین عملکرد محاسبه می‌شود. تابع تولید می‌تواند امتیازات کارایی مربوط به مرز تولید را ارائه دهد. امتیازات کمتر از صفر تا یک را نمی‌توان در مرز تولید مشاهده کرد و بیانگر ناکارایی است. برای محاسبه مرز

-
1. EFrom
 2. Tibshirani
 3. Simar and Wilson
 4. Bootstrap

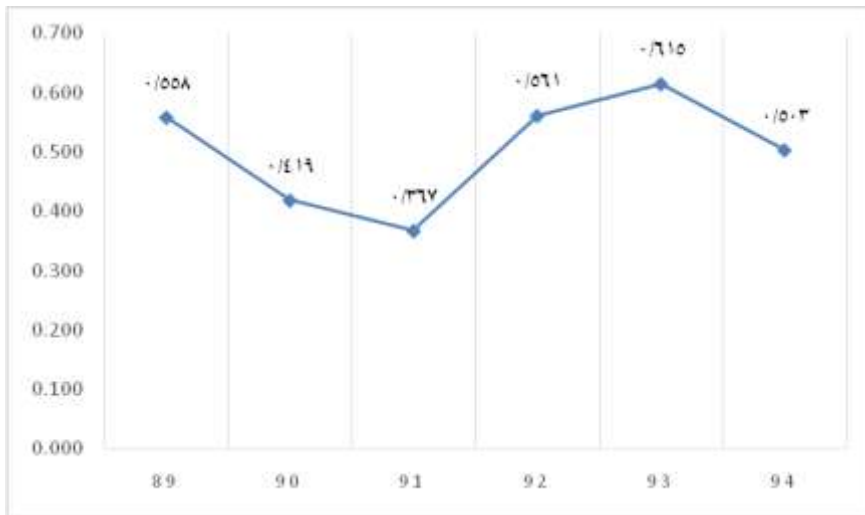
تولید می‌توانیم از مقادیرهای ورودی و خروجی و قیمت‌ها استفاده کنیم. برای شناسایی ورودی DEA، از دو متغیر نیروی کار و سرمایه صاحبان سهام طبق روش‌شناسی کومینس و ناینی^۱ (۲۰۰۲) و همچنین از هزینه‌های اداری و عمومی طبق پژوهش ذاکری و همکاران (۱۳۹۵) استفاده شد. مقادیر نیروی کار به‌عنوان مجموعه‌ای از مقادیر اجرایی و نیروی کار عامل^۲ محسوب می‌شود. میزان سرمایه صاحبان سهام از طریق سایتهای بورسی و هزینه‌های اداری و فروش از طریق اطلاعات مالی شرکتها استخراج شد. پس از روش‌شناسی کومینس و ناینی، از روش ارزش افزوده استفاده شد تا خروجیهای بیمه شناسایی شوند. از خسارتهای بیمه‌ای و واسطه‌گریهای مالی به‌عنوان خروجیهای اصلی شرکت بیمه‌ای استفاده شد. متغیرهای DEA در جدول ۱ خلاصه شده‌اند.

جدول ۱. محاسبه متغیرهای ورودی و خروجی DEA

متغیرها	
متغیرهای ورودی	
-	نیروی کار عامل و اداری
-	سرمایه صاحبان سهام
-	هزینه‌های اداری و عمومی
متغیرهای خروجی	
-	بهای خسارات رخ داده
-	بهای واسطه‌ای

با توجه به جدول فوق و رتبه‌بندی واحدهای کارا بر اساس اندرسون و پترسون (۱۹۹۳)، امکان تعیین کاراترین واحد امکان‌پذیر می‌شود. شکل ۱ متوسط کارایی سالانه ۱۴ شرکت بیمه را نشان می‌دهد.

1. Cummins and Nini
2. Agent Labours



شکل ۱. متوسط کارایی سالانه شرکتهای بیمه (مأخذ: یافته‌های پژوهشگران)

همان‌طور که در شکل ۱ ملاحظه می‌شود از سال ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۱ کارایی شرکتهای بیمه کاهش یافته، به طوری که کمترین آن با متوسط کارایی ۰/۴۱۹ در سال ۱۳۹۱ بوده است، در حالی که از سال ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۳ روند صعودی یافته و سپس در سال ۱۳۹۴ کاهش یافته است. لذا در تمامی شرکتهای بیمه به طور متوسط بالاترین کارایی در سال ۱۳۹۳ وجود داشته است.

۴-۲. تعیین سازوکار حاکمیت شرکتی؛ توسعه فرضیه‌ها

در این مقاله از پنج متغیر به‌عنوان متغیر مستقل استفاده شده است که اندازه هیئت‌مدیره، استقلال هیئت‌مدیره و مالکیت هیئت‌مدیره^۱، نمایندهٔ اثربخشی هیئت‌مدیره و تخصص مالی و اندازه به‌عنوان متغیر کمیته حسابرسی تلقی می‌شود. با تبعیت از رویکرد کلین^۲ (۲۰۰۰)، اندازهٔ هیئت‌مدیره از طریق لگاریتم طبیعی تعداد مدیران موجود در هیئت‌مدیره تعریف شده است. یک مدل رگرسیون اولیه با استفاده از نسبت

1. Board Ownership

2. Klein

مدیران مستقل موجود در هیئت‌مدیره می‌تواند باعث به وجود آمدن نتایج مختلفی شود (Hsu and Petchsakulwong, 2010). از آنجایی که تصمیم‌های هیئت‌مدیره به اکثریت نظرات مدیران وابسته است، مدیران مستقل زمانی می‌توانند عملکرد خود را تسهیل بخشند که بر هیئت‌مدیره تسلط نداشته باشند، از این رو فرضیه اول به شرح زیر است:

فرضیه اول: سازوکار اندازه هیئت‌مدیره بر کارایی تأثیرگذار است.

همچنین با توجه به پیشنهادهاى کلین، استقلال هیئت‌مدیره بدین صورت تعریف می‌شود که اگر هیئت‌مدیره (۵۰ درصد یا بیشتر) توسط مدیران مستقل تحت تملک درآید، بدان استقلال گویند و در غیر این صورت استقلالی به وجود نمی‌آید، از این رو فرضیه دوم به شرح زیر است:

فرضیه دوم: سازوکار استقلال هیئت‌مدیره بر کارایی تأثیرگذار است.

نظریه نمایندگیها بیان می‌دارد که مالکیت هیئت‌مدیره، مدیران را تشویق می‌کند تا از حقوق صاحبان سهام شرکت حمایت کنند. یک مدیر با مالکیت بیشتر، می‌تواند در نظارت‌های گسترده‌تری به فعالیت پردازد و از این رو عملکرد شرکت افزایش می‌یابد. پژوهش قبلی نشان می‌دهد که مالکیت هیئت‌مدیره به صورت مثبت با کیوتوبین^۱ و سودآوری در ارتباط است. بنابراین انتظار داریم که مالکیت هیئت‌مدیره به صورت مثبت با کارایی شرکت در ارتباط باشد (Hsu and Petchsakulwong, 2010)، از این رو فرضیه سوم به شرح زیر است:

فرضیه سوم: سازوکار مالکیت اعضای هیئت‌مدیره بر کارایی تأثیرگذار است.

اندازه کمیته حسابرسی به عنوان لگاریتم طبیعی تعداد اعضای کمیته حسابرسی تعریف می‌شود و همچنین متغیر تخصص مالی به عنوان نسبت متخصصان مالی در کمیته حسابرسی تعریف شده است از این رو فرضیه‌های چهارم و پنجم به شرح زیر هستند:

فرضیه چهارم: سازوکار تخصص مالی بر کارایی تأثیرگذار است.

فرضیه پنجم: سازوکار اندازه کمیته حسابرسی بر کارایی تأثیرگذار است.

۴-۳. متغیرهای کنترلی

متغیرهای کنترلی در مدل رگرسیون شامل حق تصدی هیئت مدیره^۱، سن هیئت مدیره و اندازه شرکت هستند. حق تصدی هیئت مدیره به عنوان لگاریتم طبیعی تعداد متوسط سالهایی تعریف می شود که مدیران در بخش هیئت مدیره به فعالیت می پردازند. سن هیئت مدیره به عنوان لگاریتم طبیعی مربوط به متوسط سابقه مدیر در هیئت مدیره تلقی می شود و به عنوان متغیر کنترلی در نظر گرفته می شود. هر چه متوسط سن مدیران بیشتر باشد می تواند یک سری مزیت هایی برای عملکرد شرکت در بر داشته باشد؛ بدین دلیل که مدیران دارای اطلاعات و تجارب زیادی در زمینه کسب و کار هستند. در نهایت، اندازه شرکت موجود در مقاله حاضر می تواند اثر اندازه بر کارایی را مورد کنترل قرار دهد. اندازه شرکت به عنوان لگاریتم طبیعی دارایی های کل تعریف می شود. تعاریف و علائم پیش بینی شده متغیرهای حاکمیت شرکتی در جدول ۳ خلاصه شده است.

با توجه به موارد فوق، مدل رگرسیون چندگانه

$$\begin{aligned} EFS_{it} = & a + b_1 \ln BDsize_{it} + b_2 \ln BDind_{it} + b_3 \ln PBDown_{it} \\ & + b_4 \ln PADexpert_{it} + b_5 \ln ADsize_{it} + b_6 \ln Tenure_{it} \\ & + b_7 \ln BDage_{it} + b_8 \ln size_{it} + e_{it}, \end{aligned}$$

برای آزمون فرضیه ها مورد بررسی قرار می گیرد.

جدول ۲. تعریف متغیرهای پژوهش

متغیرها	علائم	تعریف
متغیر وابسته		
EFS	کارایی	امتیاز کارآیی به دست آمده از مدل DEA در شرکت i و سال t
متغیرهای مستقل		
InBDsize	اندازه هیئت مدیره	لگاریتم طبیعی تعداد مدیران موجود در هیئت مدیره در شرکت i و سال t
DBDind	استقلال هیئت مدیره	عدد ۱ اگر هیئت مدیره (۵۰ درصد بیشتر) توسط مدیران مستقل تحت تملک قرار گیرد در غیر این صورت برای شرکت i و سال t صفر است.
InADsize	اندازه کمیته حسابرسی	لگاریتم طبیعی تعداد اعضای کمیته حسابرسی در شرکت i و سال t
PADexpert	تخصص مالی	نسبت متخصصان مالی در کمیته حسابرسی در شرکت i و سال t
PBDown	مالکیت هیئت مدیره	نسبت سهام‌های مربوط به اعضای هیئت مدیره در شرکت i و سال t
متغیرهای کنترلی		
InTenure	دوره تصدی	لگاریتم طبیعی تعداد متوسط سال‌هایی که یک مدیر در هیئت مدیره شرکت i و سال t است.
InBDage	سن هیئت مدیره	لگاریتم طبیعی سن متوسط مدیرانی که در هیئت مدیره شرکت i و سال t است.
Insize	اندازه شرکت	لگاریتم طبیعی کل داراییهای شرکت i و سال t

۵. تحلیل داده‌ها

۵-۱. آمار توصیفی

به منظور بررسی و تحلیل اولیه داده‌ها، آمار توصیفی متغیرهای پژوهش محاسبه شد که نتایج آن در جدول ۳ مشاهده می‌شود.

جدول ۳. آمار توصیفی متغیرها

متغیرها	علائم	تعداد مشاهدات	میانگین	انحراف معیار	واریانس	چولگی	کشدگی
کارایی	EFS	۸۴	۰/۵۰۴	۰/۴۵۴	۰/۲۰۶	۳/۹۸۷	۲۲/۳۸۳
اندازه هیئت‌مدیره	InBDsize	۸۴	۵/۹۳	۰/۲۵۹	۰/۶۷	-۳/۳۸۹	۹/۷۱۶
استقلال هیئت‌مدیره	DBDind	۸۴	۲/۲۹	۰/۸۰۰	۰/۶۴۰	۰/۳۰۱	-۰/۲۳۲
مالکیت هیئت‌مدیره	PBDown	۸۴	۱۸/۳۲	۴/۱۲۵	۱۷/۰۱۶	۰/۰۲۵	-۱/۳۴۹
تخصص مالی	PADexpert	۸۴	۶۵/۴۳	۳۵/۱۱۵	۱۲۳۳/۰۶۷	۰/۸۹۷	۰/۰۶۱
اندازه کمیته حسابرسی	InADsize	۸۴	۲/۹۳	۰/۲۵۹	۰/۶۷	-۳/۳۸۹	۹/۷۱۶
سن هیئت‌مدیره	InBDage	۸۴	۵۷/۷۹	۱۲/۶۵۲	۱۶۰/۰۷۴	-۳/۵۶	-۱/۴۸۳
اندازه شرکت	Insize	۸۴	۱۵/۴۲	۰/۹۹۶	۰/۹۹۳	-۰/۴۷۵	۰/۶۷۳

همان‌طور که در جدول ۴ ملاحظه می‌شود، میانگین کارایی شرکتها در دوره زمانی مطالعه ۰/۵۰ بوده که بیانگر ناکارایی شرکت‌های موجود در صنعت بیمه است.

۵-۲. آزمون فرضیه

همان‌طور که پیش از این عنوان شد در مقاله حاضر با تبعیت از پیشنهاد افرون، تیشیرانی و سیمار و ویلسون برای آزمون فرضیه‌ها از روش رگرسیون خودگردان‌ساز استفاده شده است. خودگردان‌سازی روشی است که فارغ از بسیاری از فرضیات، با ایجاد نمونه‌های فراوان، شرایط نمونه را به شرایط جامعه نزدیک می‌کند و با در نظر گرفتن تمامی حالات، می‌توان از صحت برآورد نقطه‌ای و فاصله اطمینان برای ضرایب، مطمئن‌تر شد. در استفاده از این روش نیازمند پذیرش پیش‌فرض‌های مربوط به نرمال بودن توزیع و نمونه بزرگ نخواهیم بود و نتایج از اعتبار مناسبی برخوردار

خواهند بود. با توجه به آزمون فرضیه‌های به دست آمده از این روش، نتایج فرضیات در سطح ۹۰ و ۹۵ درصد به شرح جدول ۴ است.

جدول ۴. نتایج حاصل از برازش مدل رگرسیون خودگردان‌سازی

نام متغیر	علائم	مقدار ضریب	پی-مقدار
ضریب ثابت	-	-۳/۲۵۶	۰/۱۵۰
اندازه هیئت‌مدیره	InBDsize	۰/۳۰۹	۰/۰۹۰۲*
استقلال هیئت‌مدیره	DBDind	۰/۱۲۱	۰/۰۴۳**
مالکیت هیئت‌مدیره	PBDown	-۰/۰۰۹	۰/۳۴۸
تخصیص مالی	PADexpert	۰/۰۰۵	۰/۰۳۲**
اندازه کمیته حسابرسی	InADsize	-۰/۱۱۷	۰/۴۴۴
حق تصدی هیئت‌مدیره	InTenure	۰/۴۳۸	۰/۰۳۲**
سن هیئت‌مدیره	InBDage	۰/۰۰۹	۰/۰۹۲*
اندازه شرکت	Insize	-۰/۰۷۸	۰/۱۳۶

* و ** به ترتیب نشان‌دهنده معنی‌داری در سطح ۱۰ و ۵ درصد است.

با استفاده از نتایج جدول ۴، در خصوص فرضیه اول پی-مقدار مربوط به اثر متغیر اندازه هیئت‌مدیره بر کارایی برابر با ۰/۰۹۲ است؛ بنابراین در سطح اطمینان ۹۰٪ سازوکار اندازه هیئت‌مدیره بر کارایی تأثیرگذار است. در خصوص فرضیه دوم پی-مقدار مربوط به اثر متغیر استقلال هیئت‌مدیره بر کارایی برابر با ۰/۰۴۲ است؛ بنابراین در سطح اطمینان ۹۵٪، استقلال هیئت‌مدیره بر کارایی تأثیرگذار است. در خصوص فرضیه سوم پی-مقدار مربوط به اثر متغیر مالکیت هیئت‌مدیره بر کارایی برابر با ۰/۳۴۸ است؛ بنابراین استقلال مالکیت هیئت‌مدیره بر کارایی تأثیرگذار نیست. در خصوص فرضیه چهارم پی-مقدار مربوط به اثر متغیر تخصیص مالی کمیته حسابرسی بر کارایی برابر با ۰/۰۳۲ است؛ بنابراین در سطح اطمینان ۹۵٪، تخصیص مالی کمیته حسابرسی بر کارایی تأثیرگذار است. در نهایت، در خصوص فرضیه پنجم اول پی-مقدار مربوط به اثر متغیر اندازه کمیته حسابرسی بر کارایی برابر با ۰/۴۴۴ است، که نشان می‌دهد متغیر اندازه کمیته حسابرسی بر کارایی تأثیری ندارد.

۶. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

شرکتهای موجود در صنعت بیمه کشور با توجه به فضای رقابتی سعی دارند با استفاده بهینه از امکانات موجود، خدماتی ارائه دهند که به لحاظ کمیت و کیفیت در سطح بالایی باشد. آنچه که از نتایج این مقاله منتج شد بیانگر ناکارایی صنعت بیمه در دوره زمانی ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۴ است. لذا پس از بررسی اثر سازوکارهای حاکمیت شرکتی به‌عنوان عامل موثر بر کارایی شرکتهای بیمه، نتایج پژوهش نشان داد که سازوکار اندازه هیئت‌مدیره در سطح اطمینان ۹۰ درصد و استقلال هیئت‌مدیره و تخصص مالی در سطح اطمینان ۹۵ درصد اثر مثبت و معنی‌داری بر کارایی داشته است. به عبارتی دیگر هر چه استقلال هیئت‌مدیره در صنعت بیمه بیشتر باشد کارایی در شرکتهای بیمه بیشتر می‌شود؛ لذا می‌توان این گونه استدلال کرد که استقلال اعضای موظف هیئت‌مدیره باعث شده که قدرت چانه‌زنی اعضای غیرموظف در ارائه نظرات متضاد با سایرین کاهش یابد و بر اجرای نقش نظارتی و تصمیمات عملیاتی اعضای موظف تأثیر منفی نگذارد تا آنها بتوانند در تصمیمهای اخذشده کارایی بیشتری را ایجاد کنند. همچنین هرچه اندازه هیئت‌مدیره بزرگتر شود کارایی در شرکتهای بیمه بیشتر شده است یعنی وجود هیئت‌مدیره بزرگتر در صنعت بیمه منجر به محدودکردن فعالیتهای غیرسودآور و کم‌کاریهای مدیریت نشده است، زیرا به نظر می‌رسد نظام کنترلی بین اعضا به راحتی صورت گرفته و فرایند تصمیم‌گیری به شکل درستی انجام شده است. به همین دلیل انتظار می‌رود که شرکتهایی که از اندازه هیئت‌مدیره بزرگتری برخوردار باشند، بتوانند به کارایی بیشتر در شرکت خود دست یابند. نتایج نشان داد که داشتن افرادی که در کمیته حسابرسی از تخصص مالی برخوردار باشند می‌تواند بر افزایش کارایی بیانجامد. به عبارتی دیگر در صنعت بیمه انتظار می‌رود با حضور اعضا با تخصصی مالی اطلاعات مالی با کیفیت‌تر در اختیار مدیریت قرار می‌گیرد و لذا با این اطلاعات پیش‌بینی‌های آتی مدیریت دقیق‌تر و از میزان انحراف تصمیمات اتخاذشده کاسته شود. درنهایت، در این پژوهش مشخص شد که اندازه کمیته حسابرسی بر

کارایی تأثیرگذار نیست و می توان این گونه تبیین کرد که کمیته حسابرسی در صنعت بیمه اثربخشی لازم برای تحت تأثیر قرارداد کارایی را نداشته است، از این رو مبتنی بر نتایج به دست آمده موارد زیر پیشنهاد می شود:

۱. بیمه مرکزی به عنوان نهاد ناظر بر این صنعت در اجرای هر چه بهتر آیین نامه حاکمیت شرکتی اقدامات لازم را مبذول کنند و با بازنگری و اصلاح فرایندهای ناکارای و ایجاد زیرساختهای کلیدی به جایگاه عملکردی طبق شاخصهای جهانی دست یابند.

۲. بیمه مرکزی به عنوان نهاد ناظر و مدیران به صورتی سیستماتیک و یکپارچه در پی مطالعه قوانین بی المللی، تدوین قوانین جدید مطابق با شرایط صنعت بیمه ایران باشند و در این راستا با برگزاری آموزش گسترده و فرهنگ سازی به اجرای هرچه دقیق تر آن اقدام کنند.

برای افزایش غنای این پژوهش و استفاده بهینه از نتایج چنین پژوهشهایی که در حوزه کارایی اجرا می شوند به پژوهشگران آتی پیشنهاد می شود به بررسی تأثیر سازوکارهای حاکمیت شرکتی بر ریسک پذیری شرکتهای موجود در صنعت بیمه پردازند.

منابع

۱. ابوبی، ف.، میردهقان اشکذری، س.م. و شفیع رودپشتی، م.، ۱۳۹۰. ارزیابی کارایی شرکتهای بیمه در ایران. *فصلنامه اقتصاد و تجارت نوین*، شماره های ۲۷ و ۲۸، صص ۲۰۱-۲۱۸.

۲. ذاکری، ا.، نورعلیزاده، ح.ر. و افزاه، ع. ۱۳۹۴، کارایی شرکتهای بیمه در ایران با استفاده از شاخصهای سرمایه فکری. *پژوهشنامه بیمه*، سال ۳۰، شماره ۱، صص ۱-۳۱.

۳. شورورزی زاده، م.ر.، خلیلی، م.، سلیمانی، ح. و فروتن، ا.، ۱۳۹۴. ارتباط بین حاکمیت شرکتی و عملکرد شرکت بر مبنای رگرسیون فازی. *پژوهشهای حسابداری مالی و حسابرسی*، سال ۷، شماره ۲۵، صص ۱۲۱-۱۳۹.

۴. قاسمی، ا.، بارونی، م.، دهنویه، ر.، جعفری سیریزی، م. و مهرالحسنی م.ح.، ۱۳۹۵. ارزیابی عملکرد ادارات کل بیمه سلامت ایران با استفاده از مدل تحلیل پوششی داده‌ها در سال ۱۳۹۳. *مجله تخصصی اپیدمیولوژی ایران*، دوره ۱۲.

۵. متان، م.، اسفندیار، م. و احمدی کاسگری، آ.، ۱۳۹۰. استفاده از تحلیل پوششی داده‌ها در ارزیابی عملکرد شعبات سازمان بیمه تهران. *سومین همایش ملی تحلیل پوششی داده‌ها*، دانشگاه آزاد اسلامی واحد فیروزکوه.

6. Cummins, J.D. and Nini, G.P., 2002. Optimal capital utilization by financial firms: Evidence from the property-liability insurance industry. *Journal of Financial Services Research*, 21(1), pp. 15-53.

7. Efron, B. and Tibshirani, R.J., 1993. *An Introduction to Bootstrap*. London: Chapman & Hall.

8. Grmanová, E and Strunz, H., 2017. Efficiency of insurance companies: Application of DEA and Tobit analyses. *Journal of International Studies*, 10(3), pp. 250-263

9. Hsu, W.Y. and Petchsakulwong, P., 2010. The impact of corporate governance on the efficiency performance of the Thai non-life insurance industry. *The Geneva Papers on Risk and Insurance-Issues and Practice*, 35(1), S28-S49.

10. Klein, A., 2002. Audit committee, board of director characteristics, and earnings management, *Journal of Accounting and Economics*. 33(3), pp. 375-400.

11. Long, Y. and Li, Y., 2016. Analyzing the Operating Performance of Insurance Companies Based on DEA Model under the Perspective of New Insurance Law. In *Smart Grid and Electrical Automation (ICSGEA), International Conference on (pp. 67-70). IEEE*.

12. Ngo, T., 2017. EFFICIENCY OF VIETNAM'S INSURANCE MARKET: A DEA APPROACH. In *Proceedings of NIDA International Business Conference 2017-Innovative Management: Bridging* (p. 83).

13. Parida, T.K. and Acharya, D., 2017. Analysing the Technical Efficiency and Productivity Change of Life Insurance Companies in India. In *The Life Insurance Industry in India*(pp. 33-72). Palgrave Macmillan, Singapore.

14. Parida, T.K. and Acharya, D., 2017. Life Insurance in India: Efficiency and Profitability. In *The Life Insurance Industry in India* (pp. 73-89). Palgrave Macmillan, Singapore.

15. Simar, L. and Wilson, P.W., 2007. Estimation and inference in two-stage, semi-parametric models of production processes. *Journal of Econometrics*, 136(1), pp. 31-64.
16. Sinha, R.P., 2015. A Dynamic DEA Model for Indian Life Insurance Companies. *Global Business Review*, 16(2), pp. 258-269.