



بررسی تأثیر سرمایه فکری بر سودآوری شرکت‌های بیمه

لیلا زمانی^۱

امیرحسین سیف زرگر^۲

چکیده

با توجه به اهمیت موضوع دانش در دهه اخیر و با توجه به تغییر دنیای اقتصاد و حرکت به سمت اقتصاد دانش‌محور، شناسایی، ارزش‌گذاری و مدیریت سرمایه فکری بسیار اهمیت دارد. از طرفی سرمایه‌های فکری بخش مهمی از دارایی‌های شرکت‌های بیمه را تشکیل می‌دهند و در سال‌های اخیر تلاش‌هایی برای شناخت و بهره‌برداری بهتر از این دارایی‌ها صورت گرفته است. اما در مورد تأثیر آن بر سودآوری شرکت‌های بیمه پژوهشی صورت نگرفته از این‌رو در این پژوهش سعی شده تا تأثیر سرمایه فکری بر سودآوری شرکت‌های بیمه در بازه زمانی ۶ ساله، طی سال‌های ۱۳۹۵-۱۳۹۰ مورد بررسی قرار گیرد. اجزای سرمایه فکری بر مبنای پالیک شامل سرمایه ساختاری، انسانی و رابطه‌ای به‌عنوان متغیر مستقل و بازده دارایی (ROA) و نسبت سودآوری عملیات بیمه‌ای (UNDP)، معیارهای اندازه‌گیری سودآوری، به‌عنوان متغیرهای وابسته در نظر گرفته شد و با توجه به این متغیرها و هدف پژوهش یک فرضیه اصلی و سه فرضیه فرعی تدوین گردید. نتایج حاصل از آزمون فرضیه نشان داد که بین سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری، سرمایه رابطه‌ای و بازده دارایی (ROA) و نسبت سودآوری عملیات بیمه‌ای (UNDP)، رابطه معنادار مستقیم وجود دارد. به‌عبارتی افزایش اجزای سرمایه فکری باعث افزایش سودآوری شرکت‌های بیمه‌ای می‌شود.

واژه‌های کلیدی: سرمایه فکری، سودآوری، شرکت‌های بیمه

JEL: O34, G22, M41

^۱ استادیار گروه حسابداری، دانشگاه خاتم، دانشکده مدیریت و مالی، تهران، ایران. (نویسنده مسئول)

L.zamani@khatam.ac.ir

^۲ کارشناس ارشد حسابداری، دانشگاه خاتم، دانشکده مدیریت و مالی، تهران، ایران. A.seif@khatam.ac.ir

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۱/۱۵

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۰۸/۲۱

مقدمه

از مهم‌ترین چالش‌ها و مشکلات سیستم‌های حسابداری سنتی، عدم انعکاس ارزش سرمایه‌های فکری در صورت‌های مالی و گزارش‌های واحدهای تجاری است. امروزه نقش سرمایه‌های فکری در ایجاد ارزش برای شرکت‌ها و واحدهای تجاری بسیار بیشتر از نقشی است که سرمایه‌های مالی در واحدها ایفا می‌کنند سرمایه فکری زاده عرصه علم و دانش است و هنوز این واژه در دوران تکوین خود به سر می‌برد. به‌رغم این‌که، سیستم‌های بیشتری در حال استفاده از سرمایه فکری هستند، اما هنوز هم بسیاری از افراد شاغل در سازمان‌ها و بنگاه‌های اقتصادی اطلاعی از این مفهوم ندارند. مفهوم سرمایه فکری اغلب مورد بحث بوده است، اما همیشه به‌خوبی تعریف نشده است و کلمات مختلفی برای تفسیر این مفهوم مورد استفاده قرار گرفته است (مشایخی، سیدی و زرگران یزد، ۱۳۹۳). هدف ما در این پژوهش تبیین مفاهیم و شاخص‌های سرمایه‌های فکری^۱ و بیان اهمیت مدیریت و انعکاس این دارایی‌های خالق ارزش در صورت‌های مالی شرکت‌های خدماتی بیمه‌ای است.

صنعت بیمه، صنعتی دانش‌محور است. در این صنعت آنچه فروخته می‌شود برگه کاغذی است (بیمه‌نامه) مشتمل بر تعدادی گزاره شرطی؛ که در صورت وقوع هر یک از آن شرایط، مبلغی به‌عنوان جبران زیان به زیان دیده یا ذینفع آن پرداخت می‌شود. از آنجاکه صدور بیمه‌نامه نیازمند فناوری فیزیکی خاصی نیست، می‌توان چنین فرض کرد که در لحظه حاضر ظرفیت شرکت‌های بیمه‌ای بی‌نهایت است و آن‌ها قادرند که این برگه‌ها را به هر تعداد که بخواهند به فروش برسانند؛ اما این لحظه حاضر فقط آغاز ارائه خدمت است و لحظه‌های آتی که قرارداد بیمه پوشش خسارت‌های آینده بیمه‌گذار را بر عهده دارد، بخش اصلی ارائه خدمت را تشکیل می‌دهد (ذاکری، افرازه و نورعلیزاده، ۱۳۹۴).

بررسی تغییرات برخی شاخص‌های منتخب سرمایه فکری در هر سه حوزه سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و سرمایه رابطه‌ای در سال‌های اخیر در سطح شرکت‌های بیمه کشور نشان می‌دهد برخی روند افزایشی، برخی کاهش و برخی تغییرات نامنظمی را تجربه کرده‌اند. البته سرمایه فکری آنگاه تبدیل به یک دارایی راهبردی برای شرکت می‌شود که در عملکرد و سودآوری آن مؤثر باشد که تاکنون پژوهشی پیرامون اهمیت سودآوری و رابطه توأم آن با سرمایه فکری در شرکت‌های بیمه‌ای صورت نگرفته است. از این‌رو با توجه به اهمیت سرمایه فکری و سودآوری، سؤال اصلی این است که آیا سرمایه فکری بر سودآوری شرکت‌های بیمه، اثر می‌گذارد؟

¹ Intellectual Capital

پیشینه پژوهش

صنعت بیمه، از جمله صنایعی است که به چند دلیل منابع سرمایه فکری را می‌توان در آنجا بیشتر جستجو کرد و به اهمیت راهبردی، آن‌ها دست یافت. نخست، برعکس مدیران بخش تولیدی که هدف اصلی آن‌ها سودآوری است، مدیران سازمان‌های خدماتی تمایل دارند اهداف چندگانه و با ماهیت غیرمالی داشته باشند. دوم، حتی اگر بخش‌های تولیدی و خدماتی ورودی‌های کاری یکسانی (مانند منابع انسانی، دانش، پول، مواد خام و کارخانه) را به کار ببرند. بخش خدمات استفاده بیشتری از دو منبع اول دارد که دو منبع اول به‌طور قطع نامشهود هستند. در نهایت، محصول نهایی سازمان‌های خدماتی، نامشهود است (شهائی و خائف‌الهی، ۱۳۸۹).

سرمایه فکری می‌تواند تنها مدل نوین و کاملی باشد که تاکنون برای مشاهده ارزش واقعی شرکت‌ها به‌وجود آمده است. به‌لحاظ اهمیت روزافزون سرمایه فکری در فرایند برتری راهبردی شرکت‌ها، تمایل به سنجش و لحاظ کردن ارزش ذاتی دارایی‌های نامشهود و سرمایه فکری بیش از پیش نزد سازمان‌ها و سایر گروه‌های ذینفع، افزایش یافته است. چالش اساسی در اقتصاد مبتنی بر دانش، شناسایی ابزارهای مناسب برای افزایش عملکرد بنگاه‌ها و همچنین تعیین شاخص‌های مناسب برای ارزشیابی عملکرد است (علیانی، ابوجعفری و یامرالی، ۲۰۱۴)^۱. با وجود شکل‌گیری حوزه جدیدی در تحقیقات سرمایه فکری در سال‌های اخیر، هنوز ابهامات و خلأهای زیادی در این حوزه وجود دارد. به‌طور خلاصه به چند نمونه از تحقیقاتی که در این زمینه صورت گرفته اشاره می‌شود:

احمدی و نوروزی (۱۳۹۵) در پژوهشی عوامل تعیین‌کننده عملکرد مالی شرکت‌های بیمه پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در دوره زمانی ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۲ را بررسی نمودند. نمونه پژوهش شامل ۹ شرکت بیمه بود و فرضیه‌ها با استفاده از مدل رگرسیونی چندگانه برای داده‌های ترکیبی طی دوره شش‌ساله مورد آزمون قرار گرفتند. نتایج آزمون فرضیه تحقیق نشان داد که رابطه بین نسبت بدهی‌ها با بازده دارایی‌ها و رابطه بین نسبت دارایی‌های ثابت به کل دارایی‌ها با بازده دارایی‌ها، رابطه بین اندازه شرکت با بازده دارایی‌ها، رابطه بین ریسک شرکت با بازده دارایی‌ها معنی‌دار و منفی است و درخصوص رابطه بین انعطاف‌پذیری شرکت با بازده دارایی‌ها رابطه معنی‌دار نیست. براساس نتایج به‌دست آمده رابطه بین ضریب خسارت شرکت‌ها با بازده دارایی‌ها معنی‌دار و منفی است و رابطه حق بیمه تولیدی با بازده دارایی‌ها معنی‌دار و مثبت است.

¹ Nezhad & el, 2014

ثریایی و معصومی (۱۳۹۵) در پژوهشی با هدف بررسی تأثیر نسبت تمرکز صنعت و سهم بازار بر سودآوری شرکت‌های بیمه‌ای ۲۳ شرکت بیمه ایران طی بازه زمانی ۱۳۹۰-۱۳۸۷ را مورد بررسی قرار دادند. تحقیق آن‌ها از نوع کتابخانه‌ای بوده و از لحاظ هدف، در زمره تحقیقات کاربردی قرار گرفته است. نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد که بین متغیرهای سهم بازار، شاخص هرفیندال، تمرکز صنعت و متغیر سودآوری، رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.

ذاکری، افزاره و نور علیزاده (۱۳۹۴) در پژوهشی، تأثیر سرمایه فکری در ایجاد کارایی را مورد توجه قرار دادند در این تحقیق مبتنی بر برداشتی متفاوت از مفهوم کارایی، تأثیر سرمایه فکری در ایجاد کارایی مورد توجه قرار گرفته است و در قالب مطالعه تجربی تأثیر شاخص‌های منتخب سرمایه فکری در صنعت بیمه بر کارایی شرکت‌های بیمه ایرانی در محدوده ۱۷ شرکت بیمه کشور و در دوره زمانی ۱۳۹۰-۱۳۸۴ مطالعه شده است. به این منظور، محاسبه کارایی شرکت‌ها با روش تحلیل پوششی داده‌ها انجام شده و برای تشکیل تابع رگرسیون میان کارایی و شاخص‌های سرمایه فکری از روش معادلات برآوردگر تعمیم یافته استفاده گردید تا امکان در نظر گرفتن همبستگی زمانی داده‌ها فراهم گردد. نتایج مطالعه نشان داد شاخص‌هایی از سرمایه انسانی (سطح تحصیلات) و رابطه‌ای (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 مورد مطالعه شوند.

پژوهش مجتهدزاده، طبری و مهدی‌زاده (۱۳۸۹) طی مطالعه‌ای به بررسی رابطه سرمایه فکری و اجزای آن و عملکرد صنعت بیمه از دیدگاه مدیران می‌پردازند. نتایج نشان می‌دهد، سرمایه‌های فکری، انسانی، رابطه‌ای و ساختاری در بررسی جداگانه و مستقل از یکدیگر، با عملکرد رابطه معنادار دارند؛ در حالی که در بررسی هم‌زمان صرفاً رابطه سرمایه ساختاری و انسانی با عملکرد معنادار است.

نیکلاس^۱ (۲۰۱۷) در پژوهشی با عنوان «سرمایه فکری و سودآوری در بازارهای نوظهور بیمه» داده‌های شرکت‌های صنعت بیمه کشور غنا را در بازه زمانی ۲۰۰۷ الی ۲۰۱۱ را مورد بررسی قرار داد. بازه دارایی‌ها و سود سالیانه به‌عنوان شاخص‌های سودآوری در نظر گرفتند. نتایج تحقیق حاصل از آزمون داده‌های پانل حاکی از وجود رابطه مثبت و معنادار بین سرمایه فکری و سودآوری شرکت‌های بیمه‌ای بوده است و سرمایه انسانی نقش پررنگ‌تری نسبت به سایر بخش‌های عناصر سرمایه فکری دارد.

¹ Nicholas & el, 2017

کایا^۱ (۲۰۱۵) در پژوهشی مرتبط با صنعت بیمه عوامل ویژه‌ای از شرکت‌های بیمه غیرزندگی، تأثیرگذار بر سودآوری آن‌ها را در ترکیه مورد تحقیق قرار داد. برای انجام این تحقیق داده‌های ۲۴ شرکت بیمه فعال در ترکیه در بازه زمانی ۲۰۱۳-۲۰۰۶، گردآوری شد تا در مجموع یک مجموعه داده‌های پانل با ۱۹۲ مشاهده را تشکیل دهد. در این مطالعه سودآوری با دو متغیر متفاوت یعنی نسبت سودآوری فنی و دیگری نسبت سودآوری فروش، اندازه‌گیری شد. براساس نتایج تجربی، عوامل تأثیرگذار بر سودآوری شرکت‌های بیمه غیرزندگی در ترکیه، شامل اندازه شرکت، نسبت خسارت، نسبت جاری و نرخ رشد حق بیمه بوده است.

چکرسی^۲ (۲۰۱۵) عملکرد مالی شرکت‌های بیمه در کشور آلبانی را از سال ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۳ بررسی کرد. تعداد شرکت‌ها ۵ شرکت و متغیرهای مورد بررسی تحقیق عبارت بودند از: اهرم مالی، انعطاف‌پذیری شرکت، ریسک شرکت، اندازه شرکت، نسبت دارایی‌های ثابت به مجموع دارایی‌ها و بازده دارایی‌ها. محققان عملکرد مالی شرکت‌های بیمه آلبانی را در سطح خرد با استفاده از متغیرهای مذکور بررسی کردند. داده‌های این تحقیق از صورت‌های مالی شرکت‌های بیمه کشور آلبانی گرفته شده و با استفاده از مدل داده‌های ترکیبی (پانلی) دسته‌بندی شدند. براساس نتایج به‌دست آمده اهرم مالی و ریسک شرکت تأثیر منفی بر روی عملکرد مالی (بازده دارایی‌ها) دارند و انعطاف‌پذیری شرکت تأثیر مثبتی روی بازده دارایی‌های شرکت‌های مورد بررسی دارد.

ادریس عثمان، مریم جمیله و هاشما سیدموسی‌الجیسی (۲۰۱۵)^۳ بررسی رابطه شش عنصر سرمایه فکری مانند سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری، سرمایه مشتری، سرمایه اجتماعی، سرمایه فن‌آوری و سرمایه معنوی با عملکرد سازمانی در میان ۱۸۷ شرکت در کشور مالزی را مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد که سرمایه فکری تأثیر قابل توجهی بر روی عملکرد سازمانی دارد.

فرضیه‌های پژوهش

با توجه به مطالب بیان شده در بخش مبانی نظری، فرضیه‌های پژوهش حاضر به این شرح است:

فرضیه اول: سرمایه ساختاری بر سودآوری شرکت‌های صنعت بیمه تأثیر معناداری دارد.

فرضیه دوم: سرمایه انسانی بر سودآوری شرکت‌های صنعت بیمه تأثیر معناداری دارد.

فرضیه سوم: سرمایه رابطه‌ای بر سودآوری شرکت‌های صنعت بیمه تأثیر معناداری دارد.

^۱ Kaya,

^۲ Çekrezi, A., 2015

^۳ Osman, Idris, Maryam Jameelah Hashima Syed Musa Alhabshi

روش‌شناسی پژوهش

روش استدلال در این پژوهش به صورت قیاسی-استقرایی است که در آن مبانی نظری و پیشینه پژوهش از راه کتابخانه، مقاله و اینترنت جمع‌آوری شده و به صورت استدلال قیاسی و در رد یا اثبات فرضیه‌های پژوهش با به‌کارگیری روش‌های آماری مناسب، از استدلال استقرایی در تعمیم نتایج استفاده شده است. پژوهش حاضر از نظر هدف پژوهش کاربردی است که مبتنی بر تجزیه و تحلیل اطلاعات جمع‌آوری شده از صنعت بیمه است.

جامعه مورد بررسی شامل ۳۲ شرکت بیمه‌ای ثبت شده نزد بیمه مرکزی می‌باشد که اطلاعات ۱۸ شرکت در دسترس بود و به‌عنوان نمونه مورد بررسی انتخاب گردید.

مدل‌های پژوهش

در پژوهش حاضر متغیر وابسته، سودآوری است که برای سنجش آن از دو معیار نسبت سودآوری عملیات بیمه‌ای و بازده دارایی استفاده شده است و اجزای سرمایه فکری شامل سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و سرمایه رابطه‌ای به‌عنوان متغیرهای مستقل در نظر گرفته شده‌اند. در ادامه، ابتدا مدل تحقیق بیان می‌شود و سپس نحوه محاسبه متغیرهای وابسته و مستقل تشریح می‌گردد. برای آزمون فرضیه‌ها از داده‌های ترکیبی استفاده شده است. به‌منظور تعیین روش تخمین مدل‌ها (روش تلفیقی یا تابلویی) از آزمون F لیمر و در صورت انتخاب روش تابلویی، از آزمون هاسمن برای انتخاب یکی از روش‌های اثرات ثابت یا اثرات تصادفی استفاده می‌شود. تجزیه و تحلیل نتایج با استفاده از آزمون‌های t ، آماره F فیشر، انجام می‌گیرد.

در این پژوهش، سودآوری به‌عنوان تابعی اجزای سرمایه فکری شرکت‌های بیمه‌ای در نظر گرفته می‌شود.

(متغیرهای کنترلی + اجزای سرمایه فکری) = f سودآوری

که:

$$ROA_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 HCE_{i,t} + \beta_2 SCE_{i,t} + \beta_3 CEE_{i,t} + \beta_4 LEV_{i,t} + \beta_5 SIZE_{i,t} + \beta_6 Z_{i,t} + \varepsilon_0 \quad (1)$$

$$UNDP_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 HCE_{i,t} + \beta_2 SCE_{i,t} + \beta_3 CEE_{i,t} + \beta_4 LEV_{i,t} + \beta_5 SIZE_{i,t} + \beta_6 Z_{i,t} + \varepsilon_0 \quad (2)$$

در این مدل:

$ROA_{i,t}$: بازده دارایی شرکت i در سال t ,

$UNDP_{i,t}$: نسبت سودآوری عملیات بیمه‌ای شرکت i در سال t ,

$HCE_{i,t}$: کارایی سرمایه انسانی شرکت i در سال t ,

$SCE_{i,t}$: کارایی سرمایه ساختاری شرکت i در سال t ,

$CEE_{i,t}$: کارایی سرمایه رابطه‌ای شرکت i در سال t ,

$LEV_{i,t}$: اهرم شرکت i در سال t ,

$SIZE_{i,t}$: اندازه شرکت i در سال t ,

$Z_{i,t}$: توانایی مالی شرکت i در سال t

ϵ_0 : خطا می‌باشد.

تعریف عملیاتی متغیرهای تحقیق در قالب نگاره ذیل ارائه می‌گردد:

نگاره شماره ۱: خلاصه متغیرهای پژوهش و نحوه اندازه‌گیری آن‌ها

نوع متغیر	نام متغیر	نحوه محاسبه
نسبت وابسته	بازده دارایی (ROA)	کل دارایی‌ها / سود خالص = بازده دارایی
	نسبت سودآوری عملیات بیمه‌ای (UNDP)	$UNDP = \frac{\text{سود عملیات بیمه‌ای}}{\text{حق بیمه عاید شده}}$
متغیر مستقل	مدل پالیک	$VAIC = HCE + SCE + CEE$
	ضریب کارایی سرمایه رابطه‌ای به کار گرفته شده (CEE)	$CEE = VA / CE$ $VA = OP + EC + D + A$ OP سود عملیاتی، EC مخارج کارکنان، D استهلاک و A استهلاک دارایی‌های نامشهود، CE ارزش دفتری خالص دارایی‌های شرکت در زمان t است و برابر با جمع کل دارایی‌ها پس از کسر بدهی‌ها و دارایی‌های نامشهود است
	ضریب کارایی سرمایه انسانی (HCE)	$HCE = VA / HC$ HC جمع کل حقوق و دستمزد و مخارج جانبی کارکنان یعنی همان سرمایه انسانی است
متغیرهای کنترلی	ضریب کارایی سرمایه ساختاری (SCE)	$SCE = SC / VA$ $SC = VA - HC$
	اهرم مالی (LEV)	برابر است با جمع بدهی‌ها به جمع دارایی‌ها
	اندازه شرکت (SIZE)	برابر است با لگاریتم طبیعی، مجموع دارایی‌ها
	توانایی مالی (Z)	از مدل آئمن برای سنجش توانایی مالی استفاده شده است.

آمار توصیفی متغیرهای تحقیق

به‌طور کلی، روش‌هایی را آمار توصیفی می‌نامند که به‌وسیله آن‌ها می‌توان اطلاعات جمع‌آوری شده را پردازش کرده و خلاصه کرد، (آذر و مؤمنی، ۱۳۸۹، ۸). در بخش آمار توصیفی، تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از شاخص‌های مرکزی چون میانگین و شاخص‌های پراکندگی نظیر، انحراف استاندارد، چولگی و کشیدگی انجام پذیرفته است. در این ارتباط میانگین، اصلی‌ترین شاخص مرکزی بوده و متوسط داده‌ها را نشان می‌دهد به‌طوری که اگر داده‌ها بر روی یک محور به‌صورت منظم ردیف شوند مقدار میانگین نقطه ثقل قرار می‌گیرد، انحراف معیار میزان پراکندگی داده‌ها را نشان می‌دهد، چولگی از متغیرهای تعیین انحراف از قرینگی بوده و شاخص تقارن داده‌ها است، کشیدگی نیز شاخص سنجش پراکندگی جامعه نسبت به توزیع نرمال می‌باشد.

نگاره شماره ۲: آمار توصیفی متغیرهای مورد بررسی شرکت‌ها

توانایی مالی	اهرم مالی	اندازه شرکت	ضریب کارایی سرمایه رابطه‌ای	ضریب کارایی سرمایه انسانی	ضریب کارایی سرمایه ساختاری	سرمایه فکری	نسبت سودآوری عملیات بیمه‌ای	بازده دارایی	
Z	LEV	SIZE	CEE	HCE	SCE	VAIC	UNDP	ROA	
۰.۷۶۰	۰.۸۰۰	۱۵.۵۶۵	۰.۲۱۰	۱.۵۶۰	۰.۵۳۰	۲.۵۰۵	۰.۱۶۰	۰.۰۳۸	میانه
۳۵.۱۰۰	۱.۹۰۰	۱۷.۳۷۰	۲.۰۸۰	۴۳.۳۴۰	۲۰.۰۱۰	۴۴.۴۴۰	۰.۵۰۴	۰.۰۹۰	ماکزیمم
-۳.۹۶۰	۰.۰۲۰	۱۲.۰۰۰	-۰.۷۱۰	-۱۷.۴۴۰	-۱۳.۳۰۰	-۱۴.۹۳۰	-۰.۲۰۶	-۰.۰۴۹	مینیمم
۳.۴۹۲	۰.۳۰۰	۱.۱۰۲	۰.۳۰۶	۷.۲۳۱	۲.۹۴۱	۷.۷۶۲	۰.۱۱۹	۰.۰۲۸	انحراف معیار
۸۶۲۵	۰.۴۴۹	-۰.۷۹۶	۲.۲۷۲	۳.۴۴۴	۲.۴۳۹	۲.۹۱۳	۰.۲۶۳	-۰.۵۱۸	چولگی
۸۳۸۰۲	۵.۰۷۵	۳.۵۹۴	۱۶.۰۲۷	۱۸.۵۶۶	۲۵.۱۰۷	۱۴۸۱۹	۳۸۹۴	۳.۲۸۴	کشیدگی
۱۰۸	۱۰۸	۱۰۸	۱۰۸	۱۰۸	۱۰۸	۱۰۸	۱۰۸	۱۰۸	مشاهدات

نگاره شماره (۲) دربردارنده اصلی‌ترین شاخص‌های مرکزی و پراکندگی است. میانگین که نشان‌دهنده نقطه تعادل و مرکز ثقل توزیع بوده و شاخص خوبی برای نشان دادن مرکزیت داده‌هاست، برای متغیرهای بازده دارایی و نسبت سودآوری عملیات بیمه‌ای به‌ترتیب برابر ۰/۰۳ و ۰/۱۷ است. شاخص‌های پراکندگی، معیاری برای تعیین میزان پراکندگی داده‌ها از یکدیگر یا میزان پراکندگی آن‌ها نسبت به

میانگین است. انحراف معیار، از مهم‌ترین شاخص‌های پراکندگی است که برای متغیرهای بازده دارایی و نسبت سودآوری عملیات بیمه‌ای به ترتیب برابر ۰/۰۲۸ و ۰/۱۱۹ می‌باشد. میزان عدم تقارن منحنی فراوانی را چولگی می‌نامند. اگر ضریب چولگی صفر باشد، جامعه کاملاً متقارن است و چنانچه این ضریب مثبت باشد، چولگی به راست و اگر ضریب منفی باشد چولگی به چپ دارد. مقدار ضریب چولگی برای متغیرهای بازده دارایی منفی و نسبت سودآوری عملیات بیمه‌ای مثبت و نزدیک صفر می‌باشد که نشان می‌دهد متغیر بازده دارایی توزیع نرمال و خیلی کم چوله به چپ و متغیر نسبت سودآوری عملیات توزیع نرمال و خیلی کم چوله به راست می‌باشد. شاخص پراکندگی میزان کشیدگی یا پخی منحنی فراوانی نسبت به منحنی نرمال استاندارد را برجستگی یا کشیدگی می‌نامند. اگر کشیدگی حدود صفر باشد، یعنی منحنی فراوانی از لحاظ کشیدگی وضع متعادل و نرمالی دارد، اگر این مقدار مثبت باشد منحنی برجسته و اگر منفی باشد منحنی پهن می‌باشد. در این پژوهش برای تمام متغیرها کشیدگی مثبت می‌باشد.

بررسی نرمال بودن متغیر وابسته

در این پژوهش با استفاده از آزمون جارک- برا^۱ نرمال بودن متغیر وابسته آزمون شده است. از آنجایی که نرمال بودن متغیر وابسته به نرمال بودن باقیمانده‌های الگو می‌انجامد، لازم است قبل از برآزش الگو، نرمال بودن آن کنترل شود؛ از آنجایی که مقادیر سطح معناداری، متغیرهای بازده دارایی و نسبت سودآوری عملیات بیمه‌ای بیشتر از ۵ درصد است، بنابراین نرمال بودن متغیر تأیید می‌شود. لذا متغیرهای بازده دارایی و نسبت سودآوری عملیات بیمه‌ای از توزیع نرمال برخوردار می‌باشد.

¹ Jarque-Bera

آزمون پایایی متغیرهای پژوهش

نگاره شماره ۳: نتایج آزمون لوین و لین

نتیجه	سطح معناداری	آماره آزمون لوین، لین و چو	متغیرها	
I(0)	۰.۰۰۰۰	-۱۰.۷۳۷	ROA	بازده دارایی
I(0)	۰.۰۰۰۰	-۶.۷۶۶	UNDP	نسبت سودآوری عملیات بیمه‌ای
I(0)	۰.۰۰۰۰	-۶.۹۸۴	VAIC	سرمایه فکری
I(0)	۰.۰۰۰۰	-۳.۷۲۰	SCE	ضریب کارایی سرمایه ساختاری
I(0)	۰.۰۰۰۰	-۱۱.۶۲۲	HCE	ضریب کارایی سرمایه انسانی
I(0)	۰.۰۰۰۰	-۱۷.۰۶۶	CEE	ضریب کارایی سرمایه رابطه‌ای
I(0)	۰.۰۰۰۰	-۷.۵۰۶	SIZE	اندازه شرکت
I(0)	۰.۰۰۰۰	-۱۵.۷۹۸	LEV	اهرم مالی
I(0)	۰.۰۰۰۰	-۲۵۳.۲۰۷	Z	توانایی مالی

منبع: یافته‌های محقق

همان‌طور که ملاحظه می‌شود سطح معنی‌داری آزمون ریشه واحد در همه متغیرها کمتر از 0.05 و نشان می‌دهد که از مرتبه صفر $I(0)$ در سطحی ثابت هستند این بدان معنی است که میانگین و واریانس متغیرها در طول زمان و کوواریانس متغیرها بین سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۵ ثابت بوده است. که نشان از پایایی متغیرها است.

بررسی نرمال بودن جزء خطا

در این پژوهش با استفاده از آزمون جارک- برا^۱ نرمال بودن جزء خطا آزمون شده است. از آنجایی که نرمال بودن باقیمانده‌ها منجر به تعیین الگو می‌شود، لازم است قبل از برازش الگو، نرمال بودن آن کنترل شود. فرض صفر و فرض مقابل آزمون نرمالیتی به صورت زیر است:

$$\left. \begin{array}{l} H_0: \text{توزیع باقیمانده‌ها نرمال است} \\ H_1: \text{توزیع باقیمانده‌ها نرمال نیست} \end{array} \right\}$$

¹ Jarque-Bera

نگاره شماره ۴: آزمون جارک- برا

مدل	نام متغیر	تعداد	آماره جارک- برا	سطح معناداری
یک	ROA	۱۰۸	۲/۷۶۳	۰/۲۵۱۱
دو	UNDP	۱۰۸	۰/۶۹۲	۰/۷۰۷۲

براساس مقادیر ارائه شده در نگاره شماره (۴) از آنجایی که مقادیر سطح معناداری، مدل فرضیه‌ها بیشتر از ۵ درصد است، بنابراین فرض صفر یعنی نرمال بودن فرضیه‌ها تأیید می‌شود.

آزمون‌های تشخیصی در داده‌های ترکیبی

برای تعیین روش تخمین، آزمون اف لیمر و هاسمن انجام شده است. نتایج آزمون به شرح زیر می‌باشد:

نگاره شماره ۵: نتایج آزمون اف لیمر و هاسمن

مدل	نام متغیر	آزمون اف لیمر	سطح معناداری	نتیجه	آزمون هاسمن	سطح معناداری	نتیجه
یک	ROA	۱۲۶۱۷	۰.۰۰۰	تابلویی	۸.۱۹۲	۰.۲۲۴	اثرات تصادفی
دو	UNDP	۱۳.۵۹۸	۰.۰۰۰	تابلویی	۱۳.۹۴۳	۰.۰۳۰	اثرات ثابت

منبع: یافته‌های محقق

آزمون فرضیه

برای آزمون فرضیه‌های اول، دوم و سوم از دو مدل زیر استفاده می‌گردد:

$$ROA_{it} = \beta_0 + \beta_1 HCE_{it} + \beta_2 SCE_{it} + \beta_3 CEE_{it} + \beta_4 LEV_{it} + \beta_5 SIZE_{it} + \beta_6 Z_{it} + \varepsilon_0$$

$$UNDP_{it} = \beta_0 + \beta_1 HCE_{it} + \beta_2 SCE_{it} + \beta_3 CEE_{it} + \beta_4 LEV_{it} + \beta_5 SIZE_{it} + \beta_6 Z_{it} + \varepsilon_0$$

نگاره شماره ۶: خلاصه نتایج الگوی سه فرضیه با استفاده از روش پانل دیتا طی سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۵

مدل UNDP		مدل ROA			مدل	متغیرها	
سطح معناداری	آماره-t	ضرایب	سطح معناداری	آماره-t	ضرایب		
۰.۰۰۰	۶.۸۷۴	۰.۹۵۱	۰.۰۰۰	۵.۶۷۷	۰.۲۱۴	β	عرض از مبدأ
۰.۰۳۰	۲.۱۹۴	۰.۰۰۳	۰.۰۰۰	۵.۵۲۹	۰.۰۰۲	HCE	ضریب کارایی سرمایه انسانی
۰.۰۴۹	۲.۰۰۸	۰.۰۰۳	۰.۰۰۰۱	۳.۹۷۹	۰.۰۰۱	SCE	ضریب کارایی سرمایه ساختاری
۰.۰۰۰	۴.۲۸۵	۰.۰۷۳	۰.۰۴۲	۲.۰۸۳	۰.۰۰۹	CEE	ضریب کارایی سرمایه رابطه‌ای
۰.۰۰۰	-۵.۳۰۶	-۰.۰۴۵	۰.۰۰۰	-۴.۱۷۲	-۰.۰۰۹	SIZE	اندازه شرکت
۰.۰۰۰	-۶.۷۴۵	-۰.۱۳۵	۰.۰۰۰	-۸.۸۴۵	-۰.۰۴۸	LEV	اهرم مالی
۰.۸۹۹	-۰.۱۲۶	-۰.۰۰۰۱	۰.۰۹۰	-۱.۷۱۴	-۰.۰۰۰۷	Z	توانایی مالی
مدل ROA							
۲۳.۳۴۶		آماره-F			۰.۸۶۴		ضریب تعیین
۰.۰۰۰		سطح معناداری			۰.۸۲۷		ضریب تعیین تعدیل شده
		۱۶۸۱			دوربین واتسون		
مدل UNDP							
۳۰.۷۳۰		آماره-F			۰.۸۹۳		ضریب تعیین
۰.۰۰۰		سطح معناداری			۰.۸۶۴		ضریب تعیین تعدیل شده
		۲.۰۱۰			دوربین واتسون		

منبع: یافته‌های محقق

نتایج حاصل از تخمین نشان می‌دهد که احتمال آماره t برای ضریب ثابت و ضرایب متغیرهای ضریب کارایی سرمایه ساختاری، ضریب کارایی سرمایه انسانی، ضریب کارایی سرمایه رابطه‌ای، اندازه شرکت و اهرم مالی بر سودآوری کمتر از ۵ درصد است؛ لذا ارتباط فوق از لحاظ آماری معنی‌دار می‌باشد و ضریب برآورد شده توسط نرم‌افزار برای متغیرهای ضریب کارایی سرمایه ساختاری، ضریب کارایی سرمایه رابطه‌ای و ضریب کارایی سرمایه انسانی بر سودآوری مثبت و معنادار می‌باشد و احتمال

آماره t برای متغیر توانایی مالی بر سودآوری بیشتر از ۵ درصد است. از این رو ضریب برآوردی متغیرهای فوق از لحاظ آماری معنی‌دار نمی‌باشد. بنابراین با اطمینان ۹۵ درصد این متغیر در مدل رگرسیونی بی‌معنی می‌باشد. ضریب تعیین تعدیل شده قدرت توضیح‌دهندگی متغیرهای مستقل نشان می‌دهد که در مدل ROA و مدل UNDP به ترتیب قادر است به میزان ۸۳ درصد و ۸۶ درصد تغییرات متغیر وابسته را توضیح دهند. احتمال آماره F بیانگر این است که کل مدل از لحاظ آماری معنی‌دار می‌باشد. با توجه به فرضیه چون ضرایب متغیرهای ضریب کارایی سرمایه ساختاری، ضریب کارایی سرمایه رابطه‌ای و ضریب کارایی سرمایه انسانی بر سودآوری مثبت و معنادار می‌باشد. بنابراین فرض H_0 برای فرضیه فرعی اول، دوم و سوم رد می‌شود. یعنی سرمایه ساختاری، سرمایه رابطه‌ای و سرمایه انسانی بر سودآوری شرکت‌های صنعت بیمه اثر می‌گذارد.

به عبارتی طبق نتایج به ازای هر واحد تغییر در سرمایه انسانی نسبت سود عملیاتی بیمه‌ای یک و نیم برابر بازده دارایی‌ها افزایش می‌یابد و هر واحد تغییر در سرمایه ساختاری نسبت سود عملیاتی بیمه‌ای سه برابر بازده دارایی‌ها افزایش می‌یابد و در پایان به ازای هر واحد تغییر در سرمایه رابطه‌ای نسبت عملیات بیمه‌ای هشت برابر بازده دارایی‌ها افزایش می‌یابد.

طبق نگاره شماره (۶) می‌توان معادله‌ای خطی مدل‌ها را به صورت ذیل نوشت:

$$ROA = 0.214 + 0.002HCE + 0.001SCE + 0.009CEE - 0.009Size - 0.048Lev$$

$$UNDP = 0.951 + 0.003HCE + 0.003SCE + 0.073CEE - 0.0451Size - 0.135Lev$$

نتیجه‌گیری و پیشنهادات

نتایج حاصل از آزمون فرضیه اول نشان داد که سرمایه ساختاری بر سودآوری شرکت‌های صنعت بیمه اثر مثبت و معناداری می‌گذارد به عبارتی افزایش کارایی سرمایه ساختاری باعث افزایش سودآوری شرکت‌ها می‌شود. اما نتایج تحقیق ذاکری و همکاران (۱۳۹۴) مغایر نتیجه پژوهش می‌باشد. نتایج تحقیق آن‌ها نشان داد که شاخص‌های مربوط به سرمایه ساختاری (تعداد و تنوع محصولات جدید) نتوانسته‌اند منجر به ایجاد کارایی عملیاتی در شرکت‌های مورد مطالعه شوند. به عبارتی شاخص‌های مربوط به سرمایه ساختاری اثر منفی بر کارایی داشته‌اند؛ تنوع محصولات و محصولات جدید که معیاری برای سرمایه ساختاری محسوب می‌شوند، نتوانسته‌اند سبب ایجاد کارایی و سودآوری شود. اما

نتایج تحقیق نشان داد که هرچند ایجاد و به‌کارگیری صحیح سرمایه ساختاری نسبت به سرمایه انسانی و ارتباطی بعضاً امر دشوارتری است؛ زیرا سرمایه ساختاری نمودی از دانش افراد سازمان است که در قالب محصولات و فرایندهای سازمان متجلی می‌شود و فقط سازمان‌های تکامل یافته قادر هستند دانش افراد خود را به‌صورت ساختار یافته و بسته‌بندی شده نگهداری و استفاده نمایند.

نتایج حاصل از آزمون فرضیه دوم نشان داد که بین سرمایه انسانی و سودآوری شرکت‌های بیمه رابطه مستقیم و معناداری وجود دارد. سرمایه انسانی مشتمل بر مجموعه دانش، مهارت‌ها و قابلیت‌های شخصی در اختیار منابع انسانی سازمان است و به‌همین جهت، از مهم‌ترین اجزای سرمایه فکری سازمان‌ها به‌شمار می‌آید. پژوهش مجتهدزاده، علوی طبری و مهدی‌زاده (۱۳۸۹) در صنعت بیمه ایران نیز مؤید ارتباط مستقیم و مثبت سرمایه انسانی و عملکرد شرکت‌های بیمه است. همچنین نتایج پژوهش نیکلاس (۲۰۱۷) با عنوان «سرمایه فکری و سودآوری در بازارهای نوظهور بیمه» حاکی از نقش پررنگ‌تر سرمایه انسانی نسبت به سایر بخش‌های عناصر سرمایه فکری بود. بنابراین در کنار مواردی که بیشتر جنبه تخصص علمی دارند، مهارت‌ها و توانمندی‌های شخصیتی و نیز مهارت‌های ارتباطی و هوش عاطفی افراد (از جمله مصادیق سرمایه انسانی) از عواملی هستند که می‌توان آن‌ها را به‌عنوان قابلیت‌های کلیدی کارکنان در زمره منابع استراتژیک برای بنگاه‌های فعال در ارائه خدمات به‌شمار آورد. بنابراین مجموعه تخصص‌ها، مهارت‌ها و قابلیت‌های شخصیتی گفته شده تحت دانش مدیریت و رهبری شرکت کنار هم قرار گرفته و شرکت را در نیل به اهدافش یاری می‌کند.

نتایج آزمون فرضیه سوم نشان داد که رابطه مثبت و معنادار بین سرمایه رابطه‌ای به‌عنوان یکی از ارکان سرمایه فکری و سودآوری شرکت‌های بیمه‌ای برقرار است. در نتیجه می‌توان استنباط کرد که بدون تردید رابطه مناسب با مشتریان از مهم‌ترین سرمایه‌های رابطه‌ای شرکت‌های بیمه است که منجر به ایجاد مشتریان رضایتمند و سپس وفادار خواهد شد. که با توجه به ماهیت ارزش‌آفرینی سرمایه فکری همین نوع رابطه نیز مورد انتظار بود. همچنین نتایج این آزمون مطابق نتایج پژوهش ادريس عثمان، مریم جميله و هاشما سيدموسى الحبشى (۲۰۱۵) می‌باشد پژوهش آن‌ها نشان داد که سرمایه فکری تأثیر قابل‌توجهی بر روی عملکرد سازمانی دارد.

با توجه به نتایج پژوهش حاضر، پیشنهاد می‌شود، واحدهای مجزا در شرکت‌ها، برای سنجش و مدیریت سرمایه‌های فکری سازمان در جهت بهره‌مندی از این دارایی ناملموس، برای کسب بازده مالی بالاتر ایجاد گردد. همچنین الزام بورس اوراق بهادار تهران به شرکت‌های عضو، برای تهیه گزارش سرمایه فکری سالانه‌شان، جهت شفاف‌سازی اطلاعات برای تصمیمات سهامداران و سرمایه‌گذاران،

پیشنهاد می‌گردد. به‌طور کلی با توجه به اینکه سرمایه فکری جهت ادامه حیات در بازار رقابتی کنونی ضروری بوده و مدیران باید به مدیریت صحیح سرمایه فکری بپردازند. حسابداران در راستای اندازه‌گیری و گزارشگری سرمایه فکری گام بردارند و سرمایه‌گذاران به انتخاب شرکت‌هایی با خلق ارزش کارا و پایدار پرداخته و دولت‌ها به شناسایی و ارزیابی شرکت‌ها و بخش‌های مختلف صنعت توسط ارزش خلق شده به کمک سرمایه فکری اقدام نمایند.

با توجه به یافته‌های این پژوهش توجه به موارد ذکر شده زیر می‌تواند برای پژوهشگرانی که تمایل دارند در این حوزه فعالیت نمایند، مفید واقع گردد.

- با توجه به خصوصیات ویژه هر صنعت، پیشنهاد می‌گردد که تأثیر سرمایه فکری بر سودآوری شرکت‌ها در صنایع مختلف به تفکیک مورد بررسی قرار گیرد.
- با توجه به اینکه پژوهش‌ها در زمینه مدل پالیک برای سرمایه فکری صورت گرفته، به پژوهشگران پیشنهاد می‌شود که برای پژوهش‌های آتی از روش‌های کارت ارزیابی مانند ارزیابی پویای سرمایه فکری و ارزیابی کارت امتیاز متوازن و نیز تحلیل پوشش داده‌ها استفاده نمایند.

محدودیت‌های پژوهش

از مهم‌ترین محدودیت‌های پیش روی این تحقیق محدودیت در دسترسی به اطلاعات در یک دوره زمانی چند ساله از وضعیت داخلی و عملکرد شرکت‌های بیمه کشور بوده است. تا در انتخاب شاخص‌های مناسب خصوصاً در حوزه سرمایه فکری مورد استفاده قرار گیرد.

منابع و مأخذ

- 1- Aliyani, A. & Yamral, O. & Aboujafari, M (2014), "the impact of intellectual capital on return of fixed assets and firms' total assets return which listed on the tehran stock exchange, *Asian Economic and Financial Review*, Vol. 4, Iss. 10: 1409-1419.
- 2- Mashayekhi, B. & Seyedi ,S. J & Zargaran Yazd, (2014), "Investigating the Factors Affecting the Disclosure of Intellectual Capital in the Companies Accepted in Tehran Stock Exchange", *Accounting and Auditing Reviews*, Volume 21.270, Issue 251.2. (*In Persian*)
- 3- Çekrezi, A., (2015). Determinants of financial performance of the insurance companies: A case of Albania, *International Journal of Economics, Commerce and Management*, 3(4). pp.1-16.
- 4- Kaya, E.O. (2016). The Effects of Firm-Specific Factors on the Profitability of Non-Life Insurance Companies in Turkey. *International Journal of Financial Studies*, Int. J. Financial Stud. 2015, 3(4). Available From: <http://www.mdpi.com/2227-072/3/4/510>. [1October 2016]
- 5- Ahmadi, M. & Nowroozi, M. (2016). "Review of Financial Performance of Companies Accepted in Tehran Stock Exchange", *Insurance Survey*, Thirty-One Year, No. 4, pp. 73-92. (*In Persian*)
- 6- Momeni, M & Azar, A.(2006) "Statistics and Application in Management," Volume II, Fifth Edition, Tehran, publishing side, 2006. (*In Persian*)
- 7- Nicholas Asare, Abdul Latif Alhassan, Michael Effah Asamoah, Matthew Ntow-Gyamfi, (2017). "Intellectual capital and profitability in an emerging insurance market", *Journal of Economic and Administrative Sciences*, Vol. 33 Issue: 1, pp.2-19, <https://doi.org/10.1108/JEAS-06-2016-0016>.
- 8- Hashim, MJ & Osman, I & Alhabshi, SM (2015),"Effect of Intellectual Capital on Organizational P, erformance", 2nd Global Conference on Business and Social Science-2015, GCBSS-2015, 17-18 September 2015, Bali, Indonesia, *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 211: 207 – 214.

- 9- Shahi, & Khayef Allah B & Ali, A (2010). " Investigating the Influence of Intellectual Capital on Performance of Sepah Bank Branches in Tehran". *Journal of Public Administration* (University of Tehran), Autumn and Winter 2010, No. 5, pp. 73-90 (*In Persian*)
- 10- Soraya, A. & Masoumi, M. (2016), "The Effect of Industry Focus Ratio and Market Share on the Profitability of Stock Insurance Companies, The First International Conference on Modern Developments in Management", Economics and Accounting, Tehran- Industrial Management Organization, Kisha International Co. (*In Persian*)
- 11- Mojtahedzadeh, V. & Alavi , T. & Mehdi Zadeh, M.(2010) the relationship between intellectual capital (human, customer and structural) and the performance of the insurance industry (from the perspective of managers), *Accounting and Auditing Reviews*, 60, pp. 109-119. (*In Persian*)
- 12- Zakeri, A. & Afraz, A. & Noor alizadeh, H. (2015), "The Effectiveness of Insurance Companies in Iran Using Intellectual Capital Indices", *Insurance Research, Siam*, No. 1, Spring, 2015, Pages 1-31. (*In Persian*)