

مقایسه توان تبیین قیمت سهام توسط سرمایه فکری و سود حسابداری*

غلامرضا کردستانی

دانشیار گروه حسابداری، دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره)

محدثه کشاورز هدایتی

کارشناس ارشد حسابداری، دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره)

چکیده

روند رو به کاهش توان اطلاعات حسابداری، به ویژه سود حسابداری در تبیین قیمت سهام و افزایش روز افزون محتوای اطلاعاتی سرمایه فکری، از جمله مباحثی هستند که امروزه در تحقیقات متعددی به آنها پرداخته می‌شود. پژوهشگران علت این تغییرات را ورود به اقتصاد دانش محور، جایگزینی دانش با سرمایه‌های فیزیکی و مالی و افزایش نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری شرکت‌ها می‌دانند.

سرمایه فکری تعاریف متعددی دارد؛ تعریفی که سرمایه فکری را تفاوت ارزش بازار و ارزش دفتری شرکت می‌داند، در میان صاحب‌نظران این حوزه از مقبولیت بیشتری برخوردار است، بنابراین مدلی که بتواند سرمایه فکری را از طریق تفاوت ارزش بازار و ارزش دفتری ارزیابی کند از مقبولیت و فهم بیشتری برخوردار خواهد بود. مدل سود باقیمانده در میان مدل‌های متعددی که برای محاسبه ارزش بازار شرکت ارائه شده، یک مدل کاربردی و پذیرفته شده است و در این تحقیق از این مدل استفاده می‌شود.

این تحقیق ضمن معرفی یک روش کمی برای سنجش سرمایه فکری، به مقایسه توان تبیین قیمت سهام توسط سرمایه فکری و سود حسابداری ۱۱۵ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در فاصله سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۸ می‌پردازد. برای آزمون فرضیه تحقیق، ابتدا سرمایه فکری هر شرکت با استفاده از مدل سود باقیمانده محاسبه و سپس مدل تحقیق برآورد شده است. نتایج حاکی از وجود ارتباط معنادار بین سرمایه فکری و قیمت سهام است. این در حالی است که شواهد نشان می‌دهد توان سرمایه فکری در تبیین قیمت سهام کمتر از سود در تبیین قیمت سهام است، ولی استفاده همزمان از سود حسابداری و سرمایه فکری به عنوان متغیرهای توضیحی، بالاترین توان تبیین را برای قیمت سهام به همراه دارد.

واژگان کلیدی

سود حسابداری، سرمایه فکری، مدل سود باقیمانده، توان تبیین قیمت سهام

* تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۱/۰۳/۱۰ تاریخ پذیرش نهایی: ۱۳۹۱/۰۷/۱۴

۱- مقدمه

امروزه دنیا در عصر اقتصاد مبتنی بر دانش به سر می‌برد. عصری که در آن چالش اصلی مدیران، آماده کردن محیط مناسب برای رشد و پرورش ذهن انسان‌ها در سازمان است و مدیریت دانش و سرمایه فکری به مهارت اساسی مدیران در این سازمان‌ها تبدیل شده است (سانچز و دیگران، ۲۰۰۰).

در جهان دانش‌محور کنونی و در پی تغییراتی که به علل متفاوتی از جمله جهانی شدن، رقابت بین‌المللی و چندملیتی، مشتریان آگاه، رقبا و عرضه‌کنندگان توانمند پدید آمده است، دانش به عنوان مهم‌ترین سرمایه، جایگزین سرمایه‌های مالی و فیزیکی شده است (چن و همکاران، ۲۰۰۴: ۹۵). این دانش، دارایی نامشهودی است که در ترازنامه شرکت‌ها منعکس نمی‌شود، بنابراین نسبت ارزش بازار سازمان‌ها به ارزش دفتری آنها در حال افزایش است. از طرف دیگر، بحث کاهش توان اطلاعات حسابداری (به ویژه سود) برای توضیح قیمت سهام را در طول زمان پژوهشگران زیادی مطرح کرده‌اند (براون و همکاران، ۱۹۹۹: ۸۳ و لیو و زاروین، ۱۹۹۹).

این تغییرات فراوان و شناسایی علل افزایش این فاصله بین ارزش بازار و ارزش دفتری شرکت‌ها و مسئله کاهش توان اطلاعات حسابداری در توضیح قیمت سهام، زمینه‌های لازم را برای ابداع برخی روش‌ها برای محاسبه دارایی‌های نامشهود (که صورت‌های مالی قادر به نشان دادن آنها نیست) به ویژه دارایی‌های فکری، در سازمان‌های دانش‌محور ایجاد کرده است.

از این رو، شناخت روش‌های اندازه‌گیری سرمایه فکری و بررسی تأثیر آن بر قیمت سهام و روش‌های گزارشگری و مدیریت آن از مباحث جاری حسابداری به شمار می‌آید.

۲- مبانی نظری و پیشینه تحقیق

۲-۱- اندازه‌گیری سرمایه فکری با استفاده از مدل سود باقیمانده

برای اندازه‌گیری سرمایه فکری مدل‌های زیادی وجود دارد، چنانچه بیش از ۳۶ مدل برای محاسبه سرمایه فکری بیان شده است. مدل‌های توصیفی سنجش سرمایه فکری در چهار دسته کلی تقسیم‌بندی شده‌اند: (خاوندکار متقی، ۱۳۸۸)

۱) مدل‌های مستقیم سرمایه فکری ۳) مدل‌های بازده دارایی‌ها

۲) مدل‌های ارزشگذاری بازار ۴) مدل‌های کارت امتیازدهی

مدل ارزشگذاری بازار و مدل بازده دارایی‌ها، دو مدل پرکاربرد محاسبه سرمایه فکری به شمار می‌آیند. در مدل ارزشگذاری بازار، سرمایه فکری بر مبنای تعریف عام و مقبول آن یعنی تفاوت ارزش بازار و ارزش دفتری محاسبه می‌شود (همتی و همکاران ۱۳۸۹).

بنابراین روش‌هایی که سرمایه فکری را به کمک تفاوت ارزش بازار و ارزش دفتری محاسبه می‌کنند نیز عام، مقبول و قابل فهم است.

در میان مدل‌های متعدد محاسبه ارزش یک شرکت، مدل‌های سود باقیمانده و ارزش‌افزوده اقتصادی که بازدهی بیش از هزینه بدهی و حقوق صاحبان سهام را ارزش تلقی می‌کند، نسبت به مدل‌های تنزیل سود نقدی و تنزیل جریان‌های نقدی آتی معایب کمتر و مقبولیت بیشتری دارند (آزاد، ۱۳۸۶).

در مدل ارزش‌افزوده اقتصادی، تعدیلات زیادی بر روی ارقام حسابداری صورت می‌گیرد تا رقم صحیح سرمایه به کار گرفته شده محاسبه شود و این تعدیلات هم قضاوت‌های شخصی را بالا می‌برد و هم زمان جمع‌آوری اطلاعات برای محاسبه ارزش ذاتی شرکت را طولانی می‌کند (آزاد، ۱۳۸۶)، بنابراین در این تحقیق از مدل سود باقیمانده، که نه معایب مدل‌های سنتی را دارد و نه پیچیدگی مدل ارزش‌افزوده اقتصادی را، برای محاسبه ارزش منصفانه (بازار) یک شرکت استفاده شده است.

از سوی دیگر، در اکثر تحقیقاتی که پیرامون سرمایه فکری انجام شده، برای اندازه‌گیری سرمایه فکری از ضریب ارزش‌افزوده فکری (مدل پالیک) استفاده شده است که در آن سرمایه فکری به سه جزء خود یعنی سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و سرمایه مشتری تفکیک می‌شود و به مدیریت خرد سرمایه فکری کمک می‌کند. در مدل سود باقیمانده، کل سرمایه فکری یک شرکت بدون محاسبه اجزای سرمایه فکری محاسبه می‌شود که این روش محاسبه برای مدیریت کلان سرمایه فکری شرکت کاربرد بیشتری دارد. این مدل مخصوصاً برای مدیرانی که مراحل اولیه سنجش و مدیریت سرمایه فکری را طی می‌کنند کاربرد بیشتری دارد (چانگ و شو، ۲۰۰۶).

طبق تعریف مدل سود باقیمانده، ارزش شرکت برابر است با ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام، بعلاوه ارزش فعلی سودهای باقیمانده آتی.

۲-۲- پیشینه تحقیق

در سال‌های اخیر تحقیقات زیادی درباره ارتباط میان سرمایه فکری و عملکرد مالی واحدهای تجاری انجام شده است. یکی از پژوهش‌های انجام شده در این زمینه، مطالعه بونتیس است. بونتیس^۱ ارتباط میان سرمایه‌گذاری در سرمایه فکری و عملکرد مالی واحدهای تجاری را مورد آزمون قرار داد. نتایج تحقیق او نشان داد که ارتباط قوی و مستقیمی میان سرمایه‌گذاری در سرمایه فکری و شاخص‌های ارزیابی عملکرد مالی شرکت وجود دارد (بونتیس، ۱۹۹۸).

از دیگر مطالعات انجام شده درباره ارتباط میان سرمایه فکری و عملکرد مالی در صنعت هتلداری، تحقیق رودز^۲ و میهالیک^۳ است که آنها در تحقیق خود سرمایه فکری را به سه جزء سرمایه انسانی و سرمایه ساختاری و سرمایه رابطه‌ای تقسیم کرده‌اند. نتایج تحقیق آنها نشان داد که یک رابطه مثبت و معنادار بین اجزای سرمایه فکری و عملکرد مالی در این صنعت وجود دارد و همچنین ضریب تأثیر سرمایه ارتباطی در مقایسه با سایر اجزای سرمایه فکری بر عملکرد مالی شرکت‌ها بالاتر است (رودز و مهالیک، ۲۰۰۷).

یکی از مطالعاتی که ارتباط میان سرمایه فکری و قیمت سهام را مورد آزمون قرار داده است، تحقیق سوها-چانگ^۴ و مینگ-شو^۵ است که با استفاده از مدل سود باقیمانده سرمایه فکری را سنجیده‌اند و سپس ارتباط آن را با قیمت سهام مورد بررسی قرار داده‌اند. آنها توان تبیین سرمایه فکری را با توان تبیین سود مقایسه کردند. نتایج تحقیق آنها نشان می‌دهد که سرمایه فکری ارتباط مثبت و معناداری با قیمت سهام دارد و توان تبیین سرمایه فکری از توان تبیین سود در توضیح قیمت سهام بیشتر است (چانگ و شو، ۲۰۰۶).

قرایی آهنگر (۲۰۱۱)، ارتباط میان سرمایه فکری و عملکرد مالی را که شامل سودآوری، بازدهی کارکنان و رشد فروش است مورد بررسی قرار داد و به این نتیجه رسید که سرمایه فکری می‌تواند تغییرات سودآوری و بازدهی را توضیح دهد (قرایی آهنگر، ۲۰۱۱).

انواری رستمی و رستمی (۱۳۸۲)، به معرفی مفهوم سرمایه فکری و ارائه روش‌های مختلف ارزیابی آن پرداختند. در این تحقیق، پنج مدل و رابطه محاسباتی برای سنجش سرمایه فکری شرکت‌ها ارائه شده است. از جمله بهترین روابط ارائه شده در این تحقیق، استفاده از اختلاف ارزش بازار و ارزش دفتری تعدیل شده با نرخ تورم برای محاسبه سرمایه فکری شرکت‌هاست (انواری رستمی و رستمی، ۱۳۸۲).

انواری رستمی و سراجی (۱۳۸۴) به بررسی ارتباط میان سرمایه فکری و ارزش بازار سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. در این تحقیق، از پنج رابطه پیشنهادی در تحقیق انواری رستمی و رستمی (۱۳۸۲) استفاده شده و سرمایه فکری شرکت‌های نمونه بر این اساس محاسبه شده است. نتایج تحقیق به وضوح نشان می‌دهد در میان روابط پنجگانه مورد استفاده، سرمایه فکری محاسبه شده از طریق اختلاف ارزش بازار و ارزش دفتری شرکت‌ها، دارای ارتباط قوی‌تری با ارزش بازار سهام شرکت‌ها در سطح صنایع به طور جداگانه و همچنین در میان کل شرکت‌های مورد مطالعه است (رستمی و سراجی، ۱۳۸۴).

در تحقیق دیگر، همتی و همکاران (۱۳۸۹) ارتباط بین سرمایه فکری و نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری و معیارهای عملکرد مالی را در شرکت‌های غیرمالی پذیرفته شده در

بورس اوراق بهادار تهران مورد مطالعه قرار دادند. نتایج تحقیق نشان می‌دهد میان سرمایه فکری و اجزای آن با نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری، رابطه معنادار وجود دارد. آنها نتیجه گرفتند که بازار سرمایه، کوشش‌های انجام شده در حوزه سرمایه فکری شرکت‌ها را درک و این تلاش‌ها را در قیمت سهام لحاظ می‌کند. یافته‌ها نشان می‌دهد بین سرمایه فکری و اجزای آن با معیارهای عملکرد مالی شرکت‌ها، رابطه معنادار وجود دارد (همتی و همکاران، ۱۳۸۹).

رضایی و همکاران (۱۳۸۹)، ارتباط بین سنجه‌های اندازه‌گیری عملکرد مبتنی بر ارزش با سرمایه فکری را مورد مطالعه قرار دادند. نتایج حاکی از وجود ارتباط معنادار بین سنجه‌های اندازه‌گیری عملکرد مبتنی بر ارزش با سرمایه فکری است (رضایی و همکاران، ۱۳۸۹).

نمازی و ابراهیمی (۱۳۸۷)، به بررسی تأثیر سرمایه فکری بر عملکرد مالی جاری و آینده شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند و به این نتایج دست یافتند که صرف نظر از اندازه شرکت، ساختار بدهی و عملکرد مالی گذشته، بین سرمایه فکری و عملکرد مالی جاری و آینده شرکت‌ها هم در سطح کلیه شرکت‌ها و هم در سطح صنایع، رابطه مثبت و معناداری وجود دارد (نمازی و ابراهیمی، ۱۳۸۷).

در این تحقیق سعی شده است توان تبیین قیمت سهام توسط سرمایه فکری محاسبه شده از طریق مدل سود باقیمانده (به عنوان دارایی‌های نامشهود منعکس نشده در ترازنامه) ارزیابی و با توان تبیین سود حسابداری (به عنوان متغیر اساسی منعکس شده در صورت‌های مالی در تبیین قیمت سهام) مقایسه شود تا شواهدی درباره اهمیت اندازه‌گیری سرمایه فکری برای افراد مشارکت کننده در بازار سرمایه فراهم سازد.

۲-۳- سوالات تحقیق

- با توجه به هدف این پژوهش، سوالاتی که به وجود می‌آید به شرح زیر است:
- آیا بین سرمایه فکری و قیمت سهام، رابطه معناداری وجود دارد؟
 - آیا برای توضیح قیمت سهام، سرمایه فکری توان بیشتری در مقایسه با سود دارد؟
 - آیا توان تبیین توأم دو متغیر سرمایه فکری و سود، بیشتر از توان تبیین جداگانه هریک از این دو متغیر است؟

این تحقیق به دنبال یافتن پاسخ این سوالات است که بهترین روش اندازه‌گیری سرمایه فکری کدام است و اینکه چه ارتباطی بین سرمایه فکری و قیمت سهام شرکت وجود دارد و آیا در مقایسه با سود شرکت، سرمایه فکری از قدرت بیشتری برای توضیح قیمت سهام

برخوردار است و اینکه آیا توان تبیین توأم دو متغیر سود و سرمایه فکری بالاتر از توان تبیین جداگانه هریک از آنهاست؟

برای پاسخ به سؤالات تحقیق، فرضیه‌های زیر تدوین شده است:

فرضیه اول: بین سرمایه فکری و قیمت سهام، رابطه‌ای مثبت وجود دارد.
در آزمون فرضیه اول از چهار متغیر مختلف برای مدل محاسبه سرمایه فکری استفاده شده و از این رو فرضیه اول به چهار فرضیه فرعی تقسیم شده است:
فرضیه فرعی اول: بین سرمایه فکری محاسبه شده از طریق میانگین وزنی بازده حقوق صاحبان سهام (ROE) و میانگین موزون هزینه سرمایه (WACC) (به عنوان نرخ تنزیل) و قیمت سهام، ارتباط وجود دارد.

فرضیه فرعی دوم: بین سرمایه فکری محاسبه شده از طریق میانگین وزنی بازده حقوق صاحبان سهام (ROE) و نرخ تنزیل بازده مورد انتظار سهامداران (Re) با قیمت سهام، ارتباط وجود دارد.

فرضیه فرعی سوم: بین سرمایه فکری محاسبه شده از طریق میانگین ساده بازده حقوق صاحبان سهام و میانگین موزون هزینه سرمایه (به عنوان نرخ تنزیل) با قیمت سهام، ارتباط وجود دارد.

فرضیه فرعی چهارم: بین سرمایه فکری محاسبه شده از طریق میانگین ساده بازده حقوق صاحبان سهام و بازده مورد انتظار سهامداران (به عنوان نرخ تنزیل) با قیمت سهام، ارتباط وجود دارد.

فرضیه دوم: سرمایه فکری نسبت به سود حسابداری از قدرت توضیح‌دهندگی بیشتری برای تبیین قیمت سهام برخوردار است.

فرضیه سوم: توان تبیین توأم دو متغیر سود حسابداری و سرمایه فکری، بیشتر از توان تبیین جداگانه هریک از این دو متغیر است.

۳- روش‌شناسی تحقیق

۳-۱- جامعه و نمونه آماری

جامعه آماری پژوهش شامل کلیه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است و نمونه پژوهش بر اساس معیارهای زیر انتخاب شده است:

۱- شرکت‌های نمونه تا پایان سال ۱۳۸۰ در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده باشند.

۲- داده‌های مورد نیاز آنها در بازه زمانی تحقیق در دسترس باشد.

- ۳- تحقیق برای شرکت‌های غیر مالی انجام می‌شود، لذا بانک‌ها و کلیه شرکت‌های سرمایه‌گذاری، لیزینگ‌ها و مؤسسات مالی از مطالعه حذف شده‌اند.
- ۴- سال مالی شرکت‌های مورد مطالعه باید در طول دوره مورد بررسی منتهی به ۲۹ اسفند هر سال باشد و در طی دوره تحقیق نباید سال مالی خود را تغییر داده باشند.
- ۵- شرکت‌ها وقفه معاملاتی بیش از ۵ ماه نداشته باشند.
- ۶- به دلیل ماهیت تحقیق، تنها شرکت‌هایی که ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام آنها مثبت بوده است مطالعه شده‌اند.
- ۷- شرکت‌هایی که در طول بازه تحقیق، بیش از ۳ سال زیان گزارش کرده‌اند، از نمونه آماری حذف شده‌اند.
- ۸- پس از انتخاب نمونه، سال-شرکت‌هایی که در آن سال بازده مورد انتظار حقوق صاحبان سهام (RE) منفی بوده است، از نمونه آماری حذف شده‌اند.
- ۹- برای به دست آوردن نتایج بهتر، داده‌های پرت مربوط به سال-شرکت‌ها حذف شده‌اند.
- با توجه به شرایط ذکر شده برای انتخاب نمونه آماری، ۱۱۵ شرکت انتخاب شدند و پس از حذف داده‌های پرت، ۹۰۲ سال-شرکت برای نمونه تحقیق حاضر و انجام آزمون فرضیه انتخاب شدند.

۳-۲- روش تحقیق و آزمون فرضیه‌ها

روش مورد استفاده در این پژوهش، روش میدانی با استفاده از اطلاعات تاریخی است. هدف این پژوهش، مقایسه توان تبیین سرمایه فکری و سود حسابداری در تبیین قیمت سهام است و برای مقایسه این دو متغیر از مدل رگرسیون چند متغیره با استفاده از داده‌های ترکیبی استفاده شده است.

۳-۲-۱- گردآوری داده‌ها، مدل‌های آزمون فرضیه‌ها و تعریف متغیرها

اطلاعات مورد نیاز شرکت‌ها از طریق بانک‌های اطلاعاتی تدبیرداز و رهاورد نوین و سایت رسمی بورس اوراق بهادار تهران گردآوری شده است. اطلاعات مورد نیاز محاسبه و برای تجزیه و تحلیل در نرم‌افزار اکسل قرار داده شده است. تجزیه و تحلیل نهایی نیز به کمک نرم‌افزار ای وی یوز صورت گرفته است. مدل‌های (۱) تا (۶) برای آزمون فرضیه‌ها برآورد شده است.

$$P_{N_{it}} = \alpha_0 + \alpha_1(BV_{it}) + \alpha_2(IC_{i,t}(W, ROE_{WACC_{it}})) + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$P_{N_{it}} = \alpha_0 + \alpha_1(BV_{it}) + \alpha_2(IC_{i,t}(W, ROE_{RE_{it}})) + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

$$P_{N_{it}} = \alpha_0 + \alpha_1(BV_{it}) + \alpha_2(IC_{i,t}(A, ROE_WACC_{it})) + \varepsilon_{it} \quad (۳)$$

$$P_{N_{it}} = \alpha_0 + \alpha_1(BV_{it}) + \alpha_2(IC_{i,t}(A, ROE_{Re_{it}})) + \varepsilon_{it} \quad (۴)$$

$$P_{N_{it}} = \alpha_0 + \alpha_1(BV_{it}) + \alpha_2(NI_{it}) + \varepsilon_{it} \quad (۵)$$

$$P_{N_{i,t}} = \alpha_0 + \alpha_1(BV_{i,t}) + \alpha_2(NI_{i,t}) + \alpha_3(IC_{i,t})_- + \varepsilon_{it} \quad (۶)$$

تعریف متغیرها

IC_t سرمایه فکری شرکت

$BV_{i,t}$ ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام در زمان t

$NI_{i,t}$ سود شرکت در زمان t

$P_{N_{i,t}}$ تعداد سهام شرکت ضرب در قیمت بازار سهام شرکت در زمان t

W, ROE میانگین وزنی نرخ بازده حقوق صاحبان سهام

A, ROE میانگین ساده نرخ بازده حقوق صاحبان سهام

- در این تحقیق، سرمایه فکری معادل تفاوت ارزش بازار و ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام شرکت در نظر گرفته شده است و برای محاسبه ارزش بازار شرکت از مدل سود باقیمانده استفاده شده است (اولسون، ۱۹۹۵ و چانگ و شو، ۲۰۰۶)، که در نهایت مدل (۷) برای محاسبه سرمایه فکری به کار گرفته شده است:

$$FV_t = BV_t + \sum_{i=1}^{\infty} E_t [NI_{t+i} - (R_e BV_{t+i-1})] / (1 + R_e)^i \quad \text{مدل سود باقیمانده:}$$

$$IC_t = \frac{(ROE - R_e)}{WACC} \times \left[\frac{1}{2} (BV_{t-1} + BV_t) \right] \quad \text{مدل (۷)}$$

ROE : میانگین وزنی نرخ بازده حقوق صاحبان سهام در سه سال اخیر است که وزن

۱، ۲، ۳ به ترتیب برای هر سال اعمال شده است

R_e : هزینه سرمایه سهام عادی

BV_{t-1} : ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام در زمان $t-1$

$Wacc$: میانگین وزنی هزینه سرمایه

NI_{t+i} : درآمد خالص

BV_t : ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام در زمان t

۴- یافته‌های تحقیق

در ابتدا، مطالعه آمار توصیفی داده‌ها نشان می‌داد که داده‌ها توزیع نرمالی ندارند، بنابراین از داده‌ها لگاریتم گرفته شد و داده‌های پرت حذف شد. آمار توصیفی داده‌ها پس از لگاریتم‌گیری و حذف داده‌های پرت در جدول (۱) آمده است. در این پژوهش، برای آزمون فرضیه‌ها از داده‌های ترکیبی استفاده شده است، بنابراین قبل از تخمین و مدل تحقیق لازم است تا نوع روش تخمین داده‌های ترکیبی تعیین شود. برای انتخاب از بین مدل تابلویی و تلفیقی از آزمون چاو استفاده شده است. این آزمون مبتنی بر دو فرضیه به شرح زیر است:

$$\left\{ \begin{array}{l} H0: \alpha_1 = \alpha_2 = \alpha_3 = \dots = \alpha_{T-1} \quad \text{مدل تابلویی: تمام عرض از مبدأها با هم برابرند} \\ H1: \alpha_i \neq \alpha_j \quad \text{مدل تلفیقی: حداقل یکی از عرض از مبدأها با بقیه متفاوت است} \end{array} \right.$$

نتایج آزمون چاو در جدول (۱) آمده است.

جدول ۱: آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

نام متغیر	لگاریتم سود	لگاریتم ارزش دفتری پایان دوره	لگاریتم ارزش سهام	لگاریتم سرمایه فکری با میانگین وزنی بازده حقوق صاحبان سهام و هزینه سرمایه	لگاریتم سرمایه فکری با میانگین وزنی بازده حقوق و بازده مورد انتظار سهامداران	لگاریتم سرمایه فکری با میانگین ساده نرخ حقوق صاحبان و بازده مورد انتظار سهامداران	لگاریتم سرمایه فکری با میانگین ساده نرخ بازده حقوق و بازده مورد انتظار سهامداران
نماد	NI	BV	P*N	ROE-W WACC	W-ROE RE	A ROE Re	A ROE WACC
میانگین	۱۱/۰۷۳	۱۲/۰۵	۱۲/۲۸	۴۶/۱۴	۱۳/۷۸	۱۳/۸	۱۴/۵۳
میانه	۱۱/۹۶	۱۱/۹۳	۱۲/۲۷	۱۴/۳۵	۱۳/۶	۱۳/۶۱	۱۴/۴۲
ماکزیمم	۱۳/۴۶	۱۴/۲۱	۱۵/۳۵	۱۶/۴۳	۱۶/۳۲	۱۶/۳۸	۱۶/۵۳
مینیمم	۱۱/۴۴	۱۱/۰۸	۸/۷	۱۳/۷۳	۱۲/۷۶	۱۲/۹۲	۱۳/۸۲
انحراف معیار	۰/۳۵	۰/۶۳	۱/۲۴	۰/۳۶	۰/۵۳	۰/۵۵	۰/۳۵
چولگی	۰/۰۵۳	۰/۰۹	۰/۰۳	۰/۱۶	۱/۴۱	۱/۳۹	۰/۲۲
کشیدگی	۳/۲۷	۳/۵۷	۲/۹۴	۴/۶۲	۳/۵۴	۴/۴۶	۳/۰۸
آماره جارگ برا	۱/۰۸	۱/۸۴	۰/۲۹	۷/۸۲	۱۲/۷۲	۱۶/۱۴	۵/۸۴
مقادیر سطح اهمیت	۰/۵۴	۰/۴۲	۰/۸۶	۰/۰۱۶	۰/۰۰۲	۰/۰۰	۰/۰۵

با توجه به مقادیر سطح اهمیت که بیشتر از ۵ درصد است و همچنین چولگی نزدیک به صفر و کشیدگی نزدیک به ۳، نرمال بودن داده‌ها تأیید می‌شوند.

شماره مدل	آماره فیشر مقطعی	مقدار سطح اهمیت	مدل مورد استفاده
۱	۲۰/۳	۰/۰۰	تلفیقی
۲	۱۹/۷	۰/۰۰	تلفیقی
۳	۲۰/۹	۰/۰۰	تلفیقی
۴	۱۹/۷	۰/۰۰	تلفیقی
۵	۱۶	۰/۰۰	تلفیقی
۶	۶/۷	۰/۰۰	تلفیقی

جدول ۲: آزمون تشخیص مدل

نتایج جدول (۲) بیان می‌کند که مقادیر سطح اهمیت در تمامی مدل‌ها کمتر از ۵ درصد است، در نتیجه فرضیه صفر مبنی بر استفاده از مدل تابلویی رد می‌شود، بنابراین در تمامی مدل‌های آزمون فرضیه‌های پژوهش باید از مدل تلفیقی استفاده شود، سپس با انجام آزمون هاسمن، استفاده از مدل اثرات ثابت یا اثرات تصادفی مشخص شود. نتایج آزمون هاسمن در جدول (۳) آمده است. با توجه به مقادیر سطح اهمیت که کمتر از ۵ درصد است، فرضیه صفر مبنی بر استفاده از آزمون اثرات تصادفی در تمامی مدل‌ها، به جز مدل شماره ۵ که سطح اهمیت بیشتر از ۵ درصد دارد، رد می‌شود.

جدول ۳: آزمون انتخاب آزمون اثرات ثابت و تصادفی

شماره مدل	آماره هاسمن	سطح اهمیت	نتیجه‌گیری
۱	۱۴/۰۷	۰	اثرات ثابت
۲	۱۴/۲۲	۰	اثرات ثابت
۳	۸/۱۹	۰/۰۱۸	اثرات ثابت
۴	۱۳/۰۳	۰/۰۰۱۵	اثرات ثابت
۵	۱/۴۲	۰/۴۳	اثرات تصادفی
۶	۱۳۳	۰	اثرات ثابت

۴-۱-آزمون فرضیه اول

۴-۱-۱-آزمون فرضیه فرعی اول

نتایج برآورد مدل (۱) در جدول ۴ ارائه شده است. آماره t برابر با $۲/۱۴$ و سطح اهمیت برابر با $۰/۰۰$ با ضریب مثبت $۰/۱۴۳$ است و رابطه مثبت و معنادار بین سرمایه فکری محاسبه شده از طریق میانگین وزنی بازده حقوق صاحبان سهام و میانگین موزون هزینه سرمایه و قیمت سهام را تأیید می‌کند. بر این اساس، فرضیه فرعی اول در سطح خطای یک درصد پذیرفته می‌شود. در جدول ۴، ضریب تعیین ($۰/۲۶$) بیانگر این است که ۲۶ درصد تغییرات قیمت سهام، ناشی از سرمایه فکری بوده است و مقدار آماره دوربین واتسون $۱/۹۲$ بوده و بیانگر استقلال باقیمانده‌هاست. آماره F برابر با $۴۱/۹$ و مؤید کفایت مدل برآورد شده برای آزمون فرضیه فرعی اول است.

جدول ۴: نتایج آزمون فرضیه فرعی اول

$P_{Nit} = \alpha_0 + \alpha_1(BV_{it}) + \alpha_2(IC_{i,t}(W, ROE_WACC_{it})) + \varepsilon_{it}$				
مدل	ضرایب متغیر در مدل	مقادیر آماره t	مقادیر سطح اهمیت	نتیجه‌گیری
مقدار ثابت	$۷/۲۴$	$۷/۱۸۲$	$۰/۰۰$	معنادار
ارزش دفتری پایان دوره	$۸۰/۲۴$	$۴/۳۱$	$۰/۰۰$	معنادار
سرمایه فکری	$۳۰/۱۴$	$۲/۱۴$	$۰/۰۳۲۶$	معنادار
مقادیر آزمون F	$۴۱/۹$	آزمون دوربین واتسون	$۱/۹۲$	
مقادیر سطح اهمیت	$۰/۰۰$	مقادیر ضریب تعیین R^2	$۰/۲۶۹$	
		ضریب تعیین تعدیل شده R^2	$۰/۲۵$	

۴-۱-۲- آزمون فرضیه فرعی دوم

نتایج آزمون فرضیه فرعی دوم در جدول ۵ ارائه شده است.

جدول ۵. نتایج آزمون فرضیه فرعی دوم

$P_{N_{it}} = \alpha_0 + \alpha_1(BV_{it}) + \alpha_2(IC_{i,t}(W, ROE_{RE_{it}})) + \varepsilon_{it}$				مدل
متغیرهای توضیحی	ضرایب متغیر در مدل	مقادیر آماره t	مقادیر سطح اهمیت	نتیجه‌گیری
مقدار ثابت	۷/۷	۱۰/۳۵	۰/۰۰	معنادار
ارزش دفتری پایان دوره	۰/۲۵	۴/۲۷	۰/۰۰	معنادار
سرمایه فکری	۰/۱۰	۲/۵۳	۰/۰۱۱	معنادار
مقادیر آزمون F	۴۱/۷۴	آزمون دوربین واتسون	۱/۶۲	
مقادیر سطح اهمیت	۰/۰۰	مقادیر ضریب تعیین R2	۰/۱۶۳	
		ضریب تعیین تعدیل شده R2	۰/۱۴۲	

آماره t برابر ۲/۵۳ و سطح اهمیت برابر ۰/۰۰ با ضریب مثبت ۰/۱ است و رابطه مثبت بین سرمایه فکری محاسبه شده از طریق میانگین وزنی بازده حقوق صاحبان سهام و بازده مورد انتظار سهامداران را تأیید می‌کند، بنابراین فرضیه فرعی دوم در سطح خطای یک درصد با ضریب تعیین ۰/۱۶۳ پذیرفته می‌شود.

۴-۱-۳- آزمون فرضیه فرعی سوم

نتایج آزمون فرضیه فرعی سوم در جدول ۶ ارائه شده است.

با توجه به نتایج آزمون فرضیه فرعی سوم، وجود ارتباط مثبت و معنادار میان سرمایه فکری محاسبه شده از طریق میانگین ساده بازده حقوق صاحبان سهام و میانگین موزون هزینه سرمایه با توجه به آماره t که معادل ۲/۰۳ است و سطح اهمیت ۰/۰۴ در سطح خطای ۵ درصد تأیید می‌شود. با توجه به آماره دوربین واتسون که معادل ۱/۸۱ است، استقلال باقیمانده‌ها نیز تأیید می‌شود.

جدول ۶: خروجی آزمون فرضیه فرعی سوم

$P_{Nit} = \alpha_0 + \alpha_1(BV_{it}) + \alpha_2(IC_{i,t}(A\&ROE_WACC_{it})) + \varepsilon_{it}$				
متغیرهای توضیحی	ضرایب متغیر در مدل	مقادیر آماره t	مقادیر سطح اهمیت	نتیجه‌گیری
مقدار ثابت	۷/۴۳	۸/۵۶	۰/۰۰	معنادار
ارزش دفتری پایان دوره	۰/۲۵	۴/۲۸	۰/۰۰	معنادار
سرمایه فکری	۰/۱۲۶	۲/۰۳	۰/۰۴۲	معنادار
مقادیر آزمون F		۴۲/۰۷	آزمون دوربین واتسون	۱/۸۱
مقادیر سطح اهمیت		۰/۰۰	مقادیر ضریب تعیین R2	۰/۱۵
			ضریب تعیین تعدیل شده R2	۰/۱۳۶
نتیجه کفایت مدل:	با توجه به مقادیر آزمون F (۴۲/۷) و مقدار سطح اهمیت که کمتر از ۵ درصد است، رابطه معنادار است.			

۴-۱-۴ - آزمون فرضیه فرعی چهارم

نتایج آزمون فرضیه فرعی چهارم در جدول ۷ ارائه شده است. با توجه به آماره t که برابر ۱/۳ و سطح اهمیت ۰/۱ است، وجود ارتباط معنادار میان سرمایه فکری محاسبه شده از طریق میانگین ساده بازده حقوق صاحبان سهام و بازده مورد انتظار سهامداران را در سطح خطای ۵ درصد رد می‌کند.

$P_{Nit} = \alpha_0 + \alpha_1(BV_{it}) + \alpha_2(IC_{i,t}(A\&ROE_Re_{it})) + \varepsilon_{it}$				
متغیرهای توضیحی	ضرایب متغیر در مدل	مقادیر آماره t	مقادیر سطح اهمیت	نتیجه‌گیری
مقدار ثابت	۸/۳	۱۱/۲۸	۰/۰۰	معنادار
ارزش دفتری پایان دوره	۰/۲۶	۴/۳۴	۰/۰۰	معنادار
سرمایه فکری	۰/۰۵۷	۱/۳	۰/۱۹	نبود معناداری در مدل
مقادیر آزمون F		۴۱/۰۸	آزمون دوربین واتسون	۱/۹۹
مقادیر سطح اهمیت		۰/۰۰	مقادیر ضریب تعیین R2	۰/۱۱
			ضریب تعیین تعدیل شده R2	۰/۱۱
نتیجه کفایت مدل:	با توجه به مقادیر آزمون F و مقدار سطح اهمیت که کمتر از ۵ درصد است، رابطه معنادار است.			

جدول ۷: خروجی آزمون فرضیه فرعی چهارم

۴-۲- آزمون فرضیه دوم

برای آزمون فرضیه دوم، ابتدا باید توان تبیین قیمت سهام توسط سود حسابداری را سنجید و سپس این توان تبیین را با توان تبیین سرمایه فکری محاسبه شده در فرضیه اول (که بیشترین توان تبیین آن مربوط به فرضیه فرعی اول است) مقایسه کرد. نتایج آزمون فرضیه دوم در جدول ۸ ارائه شده است. آماره t برابر با $۱۰/۲۶$ و سطح اهمیت برابر با $۰/۰۰$ با ضریب مثبت $۱/۴۳$ است و رابطه مثبت و معنادار بین سود حسابداری و قیمت سهام را تأیید می‌کند. توان توضیحی (ضریب تعیین) معادل $۰/۳۳$ درصد را برای سود حسابداری نشان می‌دهد. با مقایسه توان تبیین سود حسابداری و توان تبیین سرمایه فکری که از آزمون فرضیه فرعی اول حاصل شده است ($۰/۲۶$)، فرضیه دوم رد می‌شود و شواهد توان تبیین بیشتر سرمایه فکری نسبت به سود حسابداری را تأیید نمی‌کند.

جدول ۸: خروجی آزمون فرضیه دوم

$P_{N_{it}} = \alpha_0 + \alpha_1(BV_{it}) + \alpha_2(NI_{it}) + \varepsilon_{it}$					مدل
نتیجه‌گیری	مقادیر	مقادیر آماره t	ضرایب متغیر	متغیرهای	
مقدار	سطح اهمیت		در مدل	توضیحی	
مقدار	$۰/۰۰$	$-۴/۶۶$	$-۶/۳۷$	مقدار ثابت	
مقدار	$۰/۰۳۹$	$۱/۸۵$	$۰/۱۲$	ارزش دفتری	
مقدار	$۰/۰۰$	$۱۰/۲۶$	$۱/۴۳$	پایان دوره	
$۱/۸۶$	آزمون دوربین واتسون	$۲۰۵/۱۸$		سود	
$۰/۳۳$	مقادیر ضریب تعیین R^2	$۰/۰۰$		مقادیر آزمون F	
$۰/۳۲$	ضریب تعیین تعدیل شده R^2			مقادیر سطح اهمیت	
				نتیجه کفایت	
				مدل:	
				با توجه به مقادیر آزمون F و مقدار سطح اهمیت که کمتر از ۵ درصد است، رابطه معنادار است.	

۴-۳- آزمون فرضیه سوم

با توجه به نتایج آزمون فرضیه اول و فرضیه دوم که وجود محتوای اطلاعاتی را هم برای سرمایه فکری و هم سود حسابداری تأیید می‌کند، در فرضیه سوم به بررسی و مقایسه توان توأم دو متغیر سود و سرمایه فکری در تبیین قیمت سهام با توان تبیین منفرد هر یک از این دو متغیر پرداخته شده است. نتایج آزمون فرضیه سوم در جدول ۹ ارائه شده است. با مقایسه توان تبیین توأم دو متغیر سرمایه فکری و سود حسابداری که برابر ۳۹ درصد است

و توان تبیین منفرد هر یک از آنها که به ترتیب برابر ۲۶ درصد و ۳۳ درصد است، می‌توان نتیجه گرفت که فرضیه سوم در سطح خطای ۵ درصد پذیرفته می‌شود.

جدول ۹: خروجی آزمون فرضیه سوم

مدل		$P_{N_{it}} = \alpha_0 + \alpha_1(BV_{it}) + \alpha_2(NI_{it}) + \alpha_3(IC_{it}(W, ROE_WACC_{it})) + \varepsilon_{it}$	
متغیرهای توضیحی	ضرایب متغیر در مدل	مقادیر آماره t	مقادیر سطح اهمیت
مقدار ثابت	۲/۰۵۵	۱/۴۳	۰/۱۵۴
ارزش دفتری پایان دوره	۰/۲۲	۲/۱۵	۰/۰۳۶
سود	۱/۱۵	۸/۲۵	۰/۰۰
سرمایه فکری	۰/۱۵	۱/۹۹	۰/۰۴۹
مقادیر آزمون F		۵۱/۶۴	آزمون دوربین واتسون
مقادیر سطح اهمیت		۰/۰۰	مقادیر ضریب تعیین R2
			مقادیر ضریب تعیین تعدیل شده R2
نتیجه کفایت مدل:	با توجه به مقادیر آزمون F و مقدار سطح اهمیت که کمتر از ۵ درصد است، رابطه معنادار است.		

۴-۴- تطبیق یافته‌های تحقیق با تحقیقات مشابه

اغلب تحقیقات پژوهشی که در ارتباط با سرمایه فکری در داخل و خارج از کشور انجام گرفته‌اند، ارتباط سرمایه فکری را با عملکرد شرکت آزمون کرده‌اند و اغلب از مدل پالیک برای محاسبه سرمایه فکری استفاده کرده‌اند. به غیر از تحقیقی که سوها-چانگ و مینگ-شو در سال ۲۰۰۶ در میان شرکت‌های تایوان انجام دادند، تحقیقی که به طور مستقیم ارتباط میان سرمایه فکری و قیمت سهام را مورد آزمون قرار داده باشد وجود ندارد، بنابراین نتایج تحقیق حاضر با نتایج تحقیق سوها-چانگ و مینگ-شو مقایسه شده است که نتایج این مقایسه در جدول ۴-۵ آورده شده است.

جدول ۱۰: مقایسه نتایج تحقیق با تحقیق مشابه خارجی

مقایسه نتایج تحقیق با تحقیق مشابه خارجی		
نتیجه تحقیق	نتیجه تحقیق مشابه	فرضیه
حاضر	خارجی	بین سرمایه فکری و قیمت سهام، ارتباط مثبتی وجود دارد.
تأیید	تأیید	اول
رد	تأیید	سرمایه فکری نسبت به سود حسابداری از قدرت توضیح‌دهندگی بیشتری برای تبیین قیمت سهام برخوردار است.
رد	تأیید	دوم
تأیید	بدون آزمون	توان تبیین توأم سود حسابداری و سرمایه فکری در مورد قیمت سهام، بیشتر از توان تبیین منفرد هر یک از این متغیرهاست.
تأیید	بدون آزمون	سوم

همچنین علی‌انواری رستمی و سراجی (۱۳۸۴)، در تحقیق خود به این نتیجه رسیدند که همبستگی بالایی بین سرمایه‌های فکری، با ارزش بازاری سهام وجود دارد.

۵- نتیجه‌گیری و پیشنهادها

نتایج آزمون فرضیه اول بیانگر رابطه مثبت و معنادار میان سرمایه فکری و قیمت سهام است و در نهایت بیانگر محتوای اطلاعاتی سرمایه فکری است. این نتایج همسو با تغییر و تحولی است که در عصر اقتصاد دانش‌محور به وقوع پیوسته که در آن دارایی‌های نامشهود، به‌ویژه سرمایه فکری، اهمیت ویژه‌ای در ایجاد مزیت رقابتی برای یک واحد تجاری یافته است، اما در اقتصاد نه‌چندان دانش‌محور ایران، سرمایه فکری هنوز جایگاه واقعی خود را به دست نیاورده است و در تقابل با اطلاعات مالی منعکس در ترازنامه، نظیر سود حسابداری، توان تبیین کمتری را برای قیمت سهام به همراه دارد. برخورداری از مزیت رقابتی در گرو مدیریت بهینه دارایی‌های مشهود و دارایی‌های نامشهود است، بنابراین مطالعه هم‌زمان سرمایه فکری به عنوان نماینده دارایی‌های نامشهود منعکس نشده در ترازنامه و سود حسابداری به عنوان نماینده عملکرد دارایی‌های مشهود، بهتر می‌تواند عملکرد یک شرکت را توضیح دهد. البته، وقفه معاملاتی سهام شرکت‌های مورد مطالعه و نرخ تنزیل برآورد شده، از محدودیت‌های تحقیق است که در تعمیم نتایج باید مد نظر قرار گیرد. همچنین در این تحقیق تمام تفاوت میان ارزش بازار و ارزش دفتری یک شرکت به سرمایه فکری نسبت داده شده و نقش تورم در ایجاد این تفاوت نادیده گرفته شده است که یکی از محدودیت‌های مهم است.

با توجه به نقش و اهمیت سرمایه فکری در موفقیت یک شرکت و تأثیر آن بر قیمت سهام شرکت، پیشنهادهایی به شرح زیر ارائه می‌شود:

۵-۱- پیشنهادهای کاربردی

با توجه به نتایج به دست آمده از این تحقیق و وجود ارتباط مثبت و معنادار میان سرمایه فکری و قیمت سهام، به مدیران و تحلیل‌گران شرکت‌ها پیشنهاد می‌شود برای پیش‌بینی قیمت سهام و تجزیه و تحلیل صورت‌های مالی و وضعیت مالی شرکت‌ها و اتخاذ تصمیمات اقتصادی، به اهمیت و تأثیر سرمایه فکری توجه کنند و همچنین مدیران اهتمام بیشتری برای سرمایه‌گذاری در سرمایه فکری و گزارش این دارایی نامشهود داشته باشند تا بتوانند ریسک و هزینه سرمایه شرکت را کاهش دهند.

همچنین به سهامداران توصیه می‌شود در تصمیمات سرمایه‌گذاری خود، سرمایه فکری شرکت را مدنظر قرار دهند و آن را در قیمت سهام لحاظ کنند.

با توجه به اهمیت روزافزون سرمایه فکری، انتظار می‌رود نهادهای دانشگاهی آموزش مبحث مدیریت دانش و سرمایه فکری را در واحدهای درسی لحاظ کنند.

۵-۲- پیشنهادهایی برای تحقیقات آتی

۱- بررسی تأثیر سرمایه فکری در تعیین ارزش شرکت‌ها به کمک سایر الگوهای تأیید شده، به‌ویژه مدل ارزش‌افزوده اقتصادی.

۲- استفاده از مدل چندعاملی فاما و فرنچ در تعیین بازده مورد انتظار سهامداران.

۳- تفکیک سرمایه فکری به سه جزء سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و سرمایه مشتری و بررسی میزان تأثیر هر یک از این سه جزء بر قیمت سهام.

۴- اضافه کردن متغیرهای توضیحی بیشتری همچون جریان نقد عملیاتی، اندازه شرکت و... برای شناسایی دقیق‌تر عوامل مؤثر بر تبیین قیمت سهام و ارائه مدلی با توان تبیین بالاتر.

۵- بررسی تأثیر سرمایه فکری بر عملکرد مالی و قیمت سهام با تأکید بر نوع صنعت و اندازه شرکت.

۶. بررسی میزان بدهی فکری شرکت‌ها و نحوه سنجش و علل ایجاد آن.

یادداشت‌ها

- 1- Botis
- 2- Rudez
- 3- Mihalic
- 4- Hsueh-Chang
- 5- Ming- Shu

کتاب‌نامه

الف) فارسی

- ۱- آزاد، محمد. (۱۳۸۶)، (سود باقیمانده و روش ارزیابی سهام)، فصلنامه دانش و پژوهش حسابداری، شماره ۹، صفحه ۲۶-۳۳.
- ۲- انواری رستمی، علی اصغر و محمدرضا رستمی. (۱۳۸۲)، (ارزیابی مدل‌ها و روش‌های سنجش و ارزش‌گذاری سرمایه‌های فکری شرکت‌ها)، فصلنامه بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، شماره ۳۴، صفحه ۵۱-۵۷.
- ۳- انواری رستمی، علی اصغر و حسن سراجی. (۱۳۸۴)، (سنجش سرمایه فکری و بررسی رابطه میان سرمایه فکری و ارزش بازار سهام شرکت‌های بورس اوراق بهادار)، فصلنامه بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، شماره ۳۹، صفحه ۴۹-۶۲.
- ۴- خاوندکار، جلیل، احسان خاوندکار و افشین متقی. (۱۳۸۸)، (سرمایه فکری- مدیریت توسعه، مدل‌های سنجش)، چاپ دوم، تهران، انتشارات مرکز آموزش و تحقیقات صنعتی ایران.
- ۵- رضایی، فرزین، حسن همتی و بهرام کارگر شاملو. (۱۳۸۹)، (سرمایه فکری و عملکرد مبتنی بر ارزش و سرمایه فکری)، تحقیقات حسابداری و حسابرسی، شماره هفتم، ص ۵۲-۷۱.
- ۶- نمازی، محمد و شهلا ابراهیمی. (بررسی تأثیر سرمایه فکری بر عملکرد مالی جاری و آینده شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران)، تحقیقات حسابداری، شماره ۴، زمستان ۱۳۸۸، صفحه ۲-۲۲.
- ۷- همتی، حسن، محمود معین‌الدین و مریم مظفری شمس. (۱۳۸۹). (بررسی ارتباط بین سرمایه فکری و ارزش بازار و عملکرد مالی شرکت‌های غیر مالی)، فصلنامه حسابداری مالی، سال دوم، شماره ۷، صفحه ۲۳-۴۸.

ب) انگلیسی

- 8- Bontis, N. (1998) Intellectual capital: an exploratory study that develops measures and models. *Managing Decision* Vol. 36, No.2, pp.63-76.
- 9- Brown, S., K. Lo and T. Lys (1999), "Use of R2 in accounting research: Measuring changes in value relevance over the last four decades," *Journal of Accounting and Economics*, Vol.28, NO. 2, PP 83.

- 10- Chen, J. Zhu, Z. and Xie, Y. H. (2004), "Measuring intellectual capital : a new model and empirical study" , *Journal of Intellectual capital*, Vol. 5 No. 1, pp. 85-100.
- 11- Gharoie Ahangar, Reza. (2011), "the relationship between intellectual capital and financial performance: an empirical investigation in an Iranian company", *African Journal of Business Management*, Vol 5(1), pp 88-95
- 12- Hsueh-chang, Ming-shu, Hua. (2006), 'can intellectual capital powerfully explain the stock price of electronic companies?', *Taiwan academy of management journal*, Vol 6, No 2, pp: 237-250
- 13- Lev, B. and P. Zarowin. (1999). "The boundaries of financial reporting and how to extend them," *Journal of Accounting Research*, NO, 37, PP: 353-85.
- 14- Ohlson, J. A. (1995). "Earnings, book values, and dividends in security valuation," *Contemporary Accounting Research*, NO 11, PP : 661-87.
- 15- Rudez, Helena Nemeč and Mihalič, Tanja (2007) Intellectual capital in the hotel industry: A case study from Slovenia, *Hospitality Management* 26, pp. 188–199.
- 16- Sanchez, P., Chaminade, C. and Olea, M. (2000), "Management of Intangibles : an Attempt to Build a theory", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 1 No. 4, pp. 312-327.

بررسی تأثیر سازوکارهای نظام راهبری شرکتی بر کارایی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران*

سید احمد خلیفه سلطانی
استادیار گروه حسابداری، دانشگاه الزهرا (س)
الهه عباسی ملک‌آبادی
دانشجوی کارشناسی ارشد حسابداری، دانشگاه الزهرا (س)

چکیده

بهترین نظام راهبری شرکتی با توجه به شرایط خاص هر کشور، سیستمی است که کارایی بالاتر در شرکت‌ها را به همراه داشته باشد. هدف این پژوهش، بررسی رابطه برخی از سازوکارهای نظام راهبری شرکتی با کارایی شرکت‌هاست که درصد مالکیت نهادهای عمومی غیردولتی و انقلابی، درصد مالکیت دولت، دوگانگی وظیفه مدیرعامل و نسبت بدهی، به عنوان سازوکارهای راهبری مورد بررسی در ۱۵۲ شرکت عضو بورس اوراق بهادار تهران در دوره زمانی ۱۳۸۵ تا ۱۳۸۹ انتخاب شد. امتیاز کارایی شرکت‌ها بر اساس روش تحلیل پوششی داده‌ها محاسبه و برای آزمون فرضیه‌ها از مدل رگرسیون توییت استفاده شد. نتایج بیانگر آن است که بین درصد مالکیت دولت و نهادهای عمومی غیردولتی و انقلابی با کارایی شرکت‌ها رابطه معنادار و مثبت وجود دارد. بررسی رابطه غیرخطی نشان داد که افزایش مالکیت نهادهای عمومی غیردولتی و انقلابی تا آستانه ۴۵٫۲۲ درصد، کارایی شرکت‌ها را بهبود می‌بخشد و بعد از آن کاهش کارایی را به دنبال خواهد داشت، در حالی که رابطه غیرخطی بین درصد مالکیت دولت با کارایی شرکت‌ها تأیید نشد. همچنین بین دوگانگی وظیفه مدیرعامل و نسبت بدهی با کارایی شرکت‌ها، رابطه معناداری مشاهده نشد.

واژگان کلیدی

نظام راهبری شرکتی، کارایی، رگرسیون توییت، تحلیل پوششی داده‌ها

* تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۱/۰۶/۰۵ تاریخ پذیرش نهایی: ۱۳۹۱/۰۸/۳۰

۱- مقدمه

شرکت‌ها به یک نهاد قدرتمند و حیاتی تبدیل شده‌اند؛ با ظهور جهانی شدن، پراکندگی مالکیت در شرکت‌ها بیشتر و کنترل‌های حاکمیتی کمتر شده است که در نتیجه نیاز به پاسخگویی را مشهودتر کرده است. از سوی دیگر، با رسوایی شرکت‌های بزرگ و وقوع بحران‌های مالی، سهامداران اعتمادشان را از دست داده‌اند و ارزش بازار بسیار تحت تأثیر قرار گرفته است. از این رو سیاستمداران، قانون‌گذاران و فعالان بازار سرمایه می‌کوشند تا هر چه سریع‌تر در جهت بهبود اوضاع و برگشت اعتماد به بازارهای جهانی اقدام کنند. در راستای این هدف، نظام راهبری شرکتی به عنوان کلید اصلی حل مسئله نمایندگی و بهبود نگرانی سرمایه‌گذاران مطرح شد. می‌توان نظام راهبری شرکت را مجموعه قوانین و مقررات، ساختارها، فرهنگ‌ها و سیستم‌هایی دانست که موجب دستیابی به هدف پاسخگویی، شفافیت، عدالت و رعایت حقوق ذی‌نفعان می‌شود. نظام راهبری شرکتی برای دستیابی به این اهداف از سازوکارهای برون‌سازمانی و درون‌سازمانی استفاده می‌کند (حساس یگانه، ۱۳۸۵). هیئت‌مدیره، کمیته حسابرسی، حسابرسان داخلی و کنترل‌های داخلی از جمله ابزارهای درونی نظام راهبری شرکتی محسوب می‌شود و حسابرسان مستقل، تدوین‌کنندگان مقررات، مشارکت‌کنندگان در بازار سرمایه و اعتباردهندگان، نمونه‌هایی از سازوکارهای بیرونی نظام راهبری شرکتی به حساب می‌آیند. این پژوهش به بررسی تأثیر معیارهای نظام راهبری شرکتی در گروه ساختار مالکیت، ویژگی‌های هیئت‌مدیره و ساختار سرمایه بر کارایی شرکت‌ها می‌پردازد.

از سوی دیگر، امواج گسترده خصوصی‌سازی در دهه‌های اخیر اقتصادهای جهان را فراگرفته است و نظام راهبری شرکت‌ها را تحت تأثیر قرار داده است. خصوصی‌سازی یا به عبارتی انتقال مالکیت از دولت به بخش خصوصی، یکی از مهم‌ترین و بحث‌برانگیزترین جنبه‌های گذر از اقتصادهای سوسیالیستی به اقتصاد بازار است که با ایجاد مجموعه‌ای از تغییرات در انگیزه‌ها، اهداف، استراتژی و سازماندهی شرکت‌ها، نهایتاً به تغییر در عملکرد شرکت‌ها منجر می‌شود. موفقیت‌ها در زمینه خصوصی‌سازی از جنبه روش‌های انتخاب شده و نوع مالکیت شرکت‌های خصوصی شده، برای کشورهای مختلف در حال گذار یکنواخت نبوده است (اسپرینگر^۱، ۲۰۱۱). در ایران، خصوصی‌سازی از طریق بورس اوراق بهادار صورت می‌گیرد و تأمین اجتماعی، صندوق بازنشستگی کشوری و سایر نهادهای عمومی غیردولتی از مهم‌ترین گروه‌های سرمایه‌گذار عمده در شرکت‌های بورسی هستند. حضور نهادهای عمومی غیردولتی در فرایند خصوصی‌سازی در ایران، بحثی است که توجه محققان، صاحب‌نظران و فعالان بازار سرمایه را به خود جلب کرده است. گروهی

حضور فعال این نهادها را در فرایند خصوصی‌سازی ایران مطلوب و حتی ضروری می‌دانند و گروهی دیگر معتقدند این روند خصوصی‌سازی، تغییری لوگویی بیش نیست که دخالت دولت در شرکت‌ها را همچنان باقی نگه‌داشته است. از این رو، بررسی تأثیر ساختار مالکیت بر عملکرد شرکت‌ها با تأکید بر روند خصوصی‌سازی در ایران، یکی از اهداف انجام این پژوهش است که با توجه به دیدگاه‌های متفاوت در خصوص حضور و نفوذ سهامداران نهادی و دولت در شرکت‌ها، علاوه بر به دست آوردن جهت این تأثیر، به دنبال بررسی امکان یافتن آستانه‌ای بهینه برای نفوذ این گروه از سهامداران در عملکرد شرکت‌ها نیز است.

۲- مبانی نظری و پیشینه تحقیق

۲-۱- سهامداران نهادی

نظارت و کاهش نبود تقارن اطلاعاتی، از جمله مهم‌ترین نقش‌هایی است که در مقوله حضور سرمایه‌گذاران نهادی و تأثیر آنها بر عملکرد شرکت‌ها به آن پرداخته شده است. بریکلی و همکاران^۱ (۱۹۸۸)، سرمایه‌گذاران نهادی را با توجه به روابط تجاری بالقوه با شرکت سرمایه‌پذیر و در نتیجه درجه حساسیت آنها برای اعمال فشار بر مدیران و نظارت بر تصمیمات آنها، به سه گروه تقسیم کردند: گروه اول در این تقسیم‌بندی، گروه‌های غیر حساس به فشار، مانند صندوق‌های بازنشستگی‌اند. گروه دوم، شامل گروه‌های حساس به فشار، مانند بیمه‌ها و بانک‌هاست و گروه سوم، گروه‌هایی هستند که حساسیت آنها نسبت به فشار نامشخص است؛ صندوق بازنشستگی شرکت، مؤسسات سرمایه‌گذاری، شرکت‌های مشاوره سرمایه‌گذاری و مالکان نهادی با مالکیت کمتر از یک درصد سهام در این گروه قرار می‌گیرند. به اعتقاد بریکلی و همکاران، فقط نهادهای غیر حساس به فشار از مسئله تضاد منافع آزاد هستند و می‌توانند به طور مؤثر بر مدیریت نظارت کنند، اما نهادهای حساس به فشار در نقش نظارت به صورت سرمایه‌گذارانی منفعل عمل می‌کنند، زیرا نگران به خطر افتادن روابط تجاری خود با شرکت‌های سرمایه‌پذیر هستند. کونت و همکاران^۲ (۲۰۰۷)، مالکیت بیشتر سهام را یکی از عوامل نظارت مؤثرتر سرمایه‌گذاران نهادی بر شرکت‌ها دانستند. سرمایه‌گذاران نهادی با مالکیت سهام بیشتر، انگیزه، منابع، فرصت و توانایی لازم را برای نظارت بر مدیران دارند (الیاسیانی و جیا،^۳ ۲۰۱۰). با توجه به آنچه گفته شد، می‌توان نتایج دخالت سرمایه‌گذاران نهادی را در شرکت‌ها مخلوط در نظر گرفت.

۲-۲- مالکیت دولت

یافته‌های پژوهش‌های متعدد، همچنان پاسخ این سؤال تجربی را باقی گذاشته است که آیا حضور دولت در شرکت‌ها به عنوان یک سهامدار، به انحصار شرکت‌ها در جهت منافع سیاسی منجر خواهد شد، یا ارائه حمایت‌های سیاسی و تجاری در جهت منافع سهامداران را به دنبال خواهد داشت (لیو و یانگ^۵، ۲۰۱۲). بر اساس فرضیه دست گیرنده دولت، سیاستمداران به سمت تأمین بهره و منافع گروهی خاص تمایل دارند. گروهی که می‌توان آنها را رأی‌دهندگان خاص برای دولت تعریف کرد. در صورتی که دولت با منش دست گیرنده رفتار کند، هدف اصلی از وضع قوانین و مقررات، حمایت از رأی‌دهندگان سیاسی خاص است و نه حداکثر کردن رفاه و ثروت اجتماعی. در مقابل، فرضیه دست کمک‌دهنده دولت بیان می‌کند که سیاست‌گذاران بر منابع عمومی تأکید می‌کنند، بنابراین انتظار می‌رود که هدف آنها از اصلاحات انجام شده، بهبود کارایی در تخصیص منابع باشد (ماسیاندارو^۶، ۲۰۰۸). بر اساس دیدگاه تیان و استرین^۷ (۲۰۰۸)، با افزایش اندازه سهام، دولت می‌تواند کنترل بیشتری بر شرکت‌ها اعمال کند و با افزایش مداخله سیاسی، ثروت شرکت‌ها را به سمت استفاده‌های سیاسی خود منحرف سازد، اما این امکان نیز وجود دارد که مالکیت دولت، بیشتر از یک آستانه به بهبود عملکرد شرکت‌ها منجر شود.

۲-۳- دوگانگی وظیفه مدیرعامل

حضور مدیرعامل شرکت در نقش رئیس هیئت‌مدیره در واقع تمرکز دو وظیفه اجرایی و نظارت در یک شخص واحد است. در این حالت که رهبری مرکب نامیده می‌شود، نقش نظارت مختل می‌شود (هنتیگالا و آرمسترانگ^۸، ۲۰۱۱). مخالفان تصدی این دو نقش به وسیله فرد واحد معتقدند که جدایی رئیس هیئت‌مدیره و مدیرعامل مزایایی نظیر اجتناب از جانب‌داری و فرصت‌طلبی مدیر، افزایش نظارت مؤثر هیئت‌مدیره، وجود فرد دیگری در سمت رئیس هیئت‌مدیره برای توصیه به مدیرعامل و استقلال بین هیئت‌مدیره و مدیریت را به همراه خواهد داشت (ادیاله^۹، ۲۰۱۰). دیدگاه دیگری که در مقابل این دیدگاه بیان می‌شود این است که جمع شدن هر دو نقش در فرد واحد، به دلیل مزیت اطلاعاتی مدیرعامل فرایند تصمیم‌گیری را تسریع و بهبود می‌بخشد. نظریه مباشرت، وحدت وظیفه مدیرعامل و رئیس هیئت‌مدیره را پیشنهاد می‌کند، زیرا با توجه به نظریه مباشرت، مدیر در جهت منافع سهامداران حرکت خواهد کرد و هزینه‌های نمایندگی در شرکت حداقل می‌شود، از این رو وجود مدیرعامل در نقش رئیس هیئت‌مدیره، ممکن است تصمیم‌گیری را تسریع کند و عملکرد شرکت را بهبود بخشد (عبدالله و ولنتاین^{۱۰}، ۲۰۰۹).

۲-۴- نسبت بدهی

نظریه جریان نقد آزاد را برای اولین بار جنسن^{۱۱} (۱۹۸۶) و به دنبال ارائه پاسخی به این پرسش مطرح کرد که چطور مدیران یک شرکت انگیزه پیدا می‌کنند تا وجه نقد شرکت را در سرمایه‌گذاری‌هایی با بازده پایین سرمایه‌گذاری کنند، یا وجه نقد را با ناکارآمدی برای شرکت به هدر دهند. این نظریه بیان می‌کند که بدهی بالا به عنوان یک سیستم انضباطی برای شرکت عمل می‌کند و با تهدید به انحلال شرکت، مدیران را از حیف‌ومیل وجه نقد شرکت بازمی‌دارد. این وضعیت حاکی از اثر مثبت بدهی بر عملکرد شرکت‌هاست، اما از سوی دیگر هزینه نمایندگی ممکن است از تضاد میان سرمایه‌گذاران و اعتباردهندگان به وجود آید؛ این تضاد زمانی شدت می‌گیرد که ریسک کوتاهی وجود داشته باشد. مایرز^{۱۲} (۱۹۷۷) این ریسک را سرمایه‌گذاری ناکافی، یا فزونی بدهی عنوان کرد. در این مورد، بدهی اثر منفی بر عملکرد شرکت خواهد داشت (مارگاریتس و پسپلاکی^{۱۳}، ۲۰۱۰).

۲-۵- پیشینه تحقیق

یوان و همکاران^{۱۴} (۲۰۰۸)، با استفاده از نمونه‌ای از شرکت‌ها در بازه زمانی ۲۰۰۱ - ۲۰۰۵ به بررسی تأثیر مالکیت صندوق‌های سرمایه‌گذاری بر عملکرد شرکت‌ها در چین پرداختند. آنها به این نتیجه رسیدند که مالکیت صندوق‌های سرمایه‌گذاری، اثر مثبت بر عملکرد شرکت‌ها دارد.

تیان و استرین (۲۰۰۸)، با توجه به روند خصوصی‌سازی در چین، نشان دادند که کیوی توبین در شرکت‌های کاملاً خصوصی، بسیار بالاتر از شرکت‌هایی است که دولت در آنها همچنان مالک است. آنها در مقایسه عملکرد شرکت‌ها به این نتیجه دست یافتند که شرکت‌هایی که سهامدار غالب (سهامداری با مالکیت بالای ۵۰ درصد) و همچنین بزرگ‌ترین سهامدار آنها دولت است، نسبت به شرکت‌هایی که سهامدار غالب و بزرگ‌ترین سهامدار آنها دولت نیست، کیوی توبین پایین‌تری دارند. جنبه مهم این پژوهش، بررسی امکان وجود رابطه غیر خطی بین ارزش شرکت و مالکیت دولت بود. نتایج نشان داد که افزایش مالکیت دولت تا آستانه ۲۵ درصد، اثر منفی بر عملکرد شرکت دارد و با افزایش میزان مالکیت دولت بیشتر از این آستانه، عملکرد شرکت بهبود می‌یابد.

لین^{۱۵} (۲۰۱۰)، به بررسی وجود یک آستانه بهینه برای تأثیر مالکیت نهادی بر ارزش شرکت‌ها پرداخت. نمونه او شامل ۲۲۱ شرکت تایوانی بود. نتایج این بررسی نشان داد که وقتی میزان مالکیت سهامداران نهادی کمتر از ۸۱/۲ درصد است، رابطه‌ای میان عملکرد شرکت و مالکیت نهادی وجود ندارد، اما زمانی که مالکیت نهادی به بیش از ۸۱/۲ درصد

می‌رسد، با افزایش یک درصدی میزان مالکیت نهادی، کیوی توبین $1/25$ درصد افزایش می‌یابد.

ادیاله (۲۰۱۰)، به بررسی تأثیر ویژگی‌های هیئت‌مدیره بر عملکرد شرکت‌ها پرداخت. نتایج این پژوهش نشان داد که بین دوگانگی وظیفه مدیرعامل با معیار بازده سرمایه، رابطه منفی و با معیار بازده سرمایه به کار گرفته شده، رابطه مثبت و قوی وجود دارد. در این پژوهش، بازده سرمایه به کار گرفته شده، نسبت سود بعد از مالیات به سرمایه انتشار یافته به اضافه اندوخته بود.

مارگاریتس و پسیلاکی (۲۰۱۱)، در نمونه‌ای از شرکت‌های فرانسوی، ارتباط میان امتیاز کارایی به دست آمده بر اساس روش تحلیل پوششی داده‌ها برای هر شرکت و ساختار سرمایه شرکت را مورد بررسی قرار دادند. در مرحله اول پژوهش، یافته‌ها بیانگر آن بود که بدهی بالاتر با کارایی بالاتر شرکت همراه است. همچنین شرکت‌های کارآمدتر با سطوح نسبتاً پایین‌تر بدهی، تمایل بیشتری برای نسبت‌های بالاتر بدهی دارند.

این پژوهش می‌کوشد تا با بررسی ساختار مالکیت خاص شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پس از خصوصی‌سازی و توجه به سایر سازوکارهای راهبری شرکتی در گروه ویژگی‌های هیئت‌مدیره و ساختار سرمایه، گامی در جهت شناخت بهترین و کارآمدترین نظام راهبری شرکتی، سازگار با اقتصاد در حال گذار ایران بردارد. بر این اساس، چهار فرضیه به شرح زیر تدوین شد:

فرضیه اول: بین درصد مالکیت نهادهای عمومی غیردولتی و انقلابی با کارایی شرکت‌ها، رابطه معناداری وجود دارد.

فرضیه دوم: بین درصد مالکیت دولت با کارایی شرکت‌ها، رابطه معناداری وجود دارد. فرضیه سوم: بین دوگانگی وظیفه مدیرعامل با کارایی شرکت‌ها، رابطه معناداری وجود دارد.

فرضیه چهارم: بین نسبت بدهی با کارایی شرکت‌ها، رابطه معناداری وجود دارد.

۳- روش‌شناسی تحقیق

۳-۱- جامعه و نمونه آماری

قلمرو مکانی این پژوهش، شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران و قلمرو زمانی، دوره ۵ ساله ۱۳۸۵-۱۳۸۹ است. جامعه آماری این پژوهش شرکت‌هایی را شامل می‌شود که سال مالی آنها منتهی به ۲۹ اسفند ماه باشد، طی سال‌های مالی مذکور تغییر سال مالی نداده باشند، صورت‌های مالی کامل شرکت و یادداشت‌های همراه آن به طور

کامل در دسترس باشد و جزء شرکت‌های سرمایه‌گذاری یا واسطه‌گری مالی نباشند. بدین ترتیب با استفاده از روش نمونه‌گیری حذفی، تعداد ۱۵۲ شرکت انتخاب شد.

۲-۲-۲- تعریف متغیرهای تحقیق

۱-۲-۳- متغیرهای مستقل

نهادهای عمومی - غیردولتی: مؤسسات و نهادهای عمومی غیر دولتی از نظر قانون محاسبات، واحدهای سازمانی مشخصی هستند که با اجازه قانون برای انجام وظایف و خدماتی که جنبه عمومی دارد تشکیل شده یا می‌شوند (ماده ۱۳۰ و ۵ ق. محاسبات). نهادهای انقلابی: نهادهایی که بنا بر نیاز دوران پس از انقلاب با تصویب مراجع قانون‌گذاری به وجود آمده‌اند (تبصره ماده‌واحد مصوبه شورای انقلاب، مورخ ۱۳۵۹/۵/۲۵). به عبارت دیگر، به سازمان‌ها و بنیادهایی که پس از پیروزی انقلاب اسلامی برای تحقق بخشیدن به اهداف انقلاب ایجاد شد، «نهادهای انقلابی» گفته می‌شود. شرکت‌های دولتی: طبق بند ۴ قانون محاسبات کشور، بنگاه‌های دولتی شامل بنگاه‌هایی است که بیش از نیمی از سهام آنها به دولت یا بنگاه‌های دولتی دیگر تعلق دارد و بر این اساس، مدیریت آن از سوی مسئولان رسمی دولت تعیین می‌شود.

دوگانگی وظیفه مدیرعامل: به حالتی اطلاق می‌شود که سمت مدیرعامل و رئیس هیئت‌مدیره شرکت در فرد واحدی جمع باشد. در این پژوهش اگر مدیرعامل و رئیس هیئت‌مدیره یک نفر باشد این متغیر عدد یک و در غیر این صورت صفر است. نسبت بدهی: در این پژوهش نسبت بدهی عبارت است از نسبت کل بدهی به کل دارایی.

۲-۲-۳- متغیر وابسته

متغیر وابسته در این پژوهش امتیاز کارایی تعدیل شده شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است که در مرحله اول امتیاز کارایی شرکت‌ها با استفاده از روش تحلیل پوششی داده‌ها (DEA) و مدل CCR به دست آمد و سپس با تعدیلاتی به شاخص ناکارایی تبدیل شد.

۳-۲-۳- متغیر کنترلی

در این پژوهش، اندازه شرکت است که از لگاریتم طبیعی جمع کل دارایی‌ها به دست آمد. شرکت‌های بزرگ ممکن است امتیازات اقتصادی ویژه‌ای مانند دسترسی بهتر به اعتبارات بانکی داشته باشند که می‌تواند عملکرد شرکت را بهبود بخشد.

۴-۲-۳- متغیر مجازی

در این پژوهش با توجه به نفوذ شرکت‌های اصلی بر شرکت‌های تابعه خود، شرکت فرعی بودن به عنوان متغیر مجازی در نظر گرفته شد. در صورتی که شرکت تحت کنترل شرکت اصلی باشد این متغیر یک و در غیر این صورت صفر است.

محاسبه امتیاز کارایی شرکت‌ها

در فن DEA فرض می‌شود که برای سنجش کارایی، N واحد سازمانی مشابه وجود دارد که تصمیم‌گیرنده درصد ارزیابی آنهاست. واحدهای سازمانی مشابه دارای m نهاده و S ستانده هستند. برای استفاده از تکنیک DEA برای ارزیابی کارایی هر یک از واحدهای تصمیم‌گیری باید یک مدل برنامه ریزی خطی ساخت. بر اساس این مدل می‌توان کارایی نسبی هر یک از واحدها را با سایر واحدها مقایسه کرد. منطق مدل‌سازی بر این اصل استوار است که ابتدا یک واحد تصمیم‌گیری الگو تعریف می‌شود. این واحد از ترکیب بهینه نهاده‌ها و ستانده‌های واحد تصمیم‌گیری حاصل خواهد شد که لزوماً بر مرز کارا قرار دارد و ملاک سنجش کارایی نسبی واحدهای دیگر قرار می‌گیرد. اگر مجموع وزنی ستانده‌های یک واحد تصمیم‌گیری نسبت به مجموع وزنی نهاده‌های آن مساوی یک باشد، می‌توان گفت این واحد بر روی مرز کارا قرار گرفته است، پس این واحد کاراست، ولی چنانچه کمتر از یک باشد می‌توان گفت پایین‌تر از مرز کارا قرار گرفته است و طبیعتاً غیرکارا خواهد بود (آذر، ۱۳۷۹).

در این پژوهش برای به دست آوردن امتیاز کارایی شرکت‌ها با استفاده از روش تحلیل پوششی داده‌ها، از مدل CCR با دیدگاه ورودی محور استفاده شد. در الگوی DEA با دیدگاه ورودی، به دنبال به دست آوردن ناکارایی فنی به عنوان نسبتی هستیم که، بایستی در ورودی‌ها کاهش داده شود تا خروجی، بدون تغییر بماند و واحد در مرز کارایی قرار گیرد. متغیرهای بهای تمام شده کالای فروش رفته، سرمایه و جمع کل دارایی‌ها، متغیرهای ورودی (نهاده) و همچنین درآمد کل، متغیر خروجی (ستانده) مورد استفاده در این پژوهش هستند که با استفاده از نرم‌افزار MaxDEA امتیاز کارایی شرکت‌ها محاسبه شد. دامنه امتیاز کارایی محاسبه شده بین صفر و یک است. جدول ۱ آماره توصیفی امتیاز کارایی حاصل از مدل CCR را نشان می‌دهد.

جدول ۱- آماره توصیفی امتیاز کارایی مدل CCR

سال	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹
میانگین	۰/۶۷۱	۰/۶۷۰	۰/۵۴۳	۰/۶۲۹	۰/۶۱۰
انحراف معیار	۰/۱۴۶	۰/۱۴۵	۰/۱۲۵	۰/۱۴۷	۰/۱۳۶
حداکثر	۱	۱	۱	۱	۱
حداقل	۰/۲۵۸	۰/۲۳۰	۰/۲۴۷	۰/۲۷۰	۰/۲۹۰

بررسی امتیاز کارایی شرکت‌ها نشان می‌دهد که شرکت‌ها در طی این دوره می‌توانستند به ترتیب ۳۲/۹، ۳۳، ۴۵/۷، ۳۷/۱ و ۳۹ درصد از منابع اولیه خود را کاهش دهند، درحالی‌که به همان سطح از درآمد دست یابند.

تعدیل امتیاز کارایی شرکت‌ها

در این پژوهش برای به دست آوردن رابطه میان متغیرهای نظام راهبری شرکتی و کارایی شرکت‌ها از مدل رگرسیون توییت استفاده شد. مدل‌های توییت که گاهی رگرسیون‌های سانسور شده نیز نامیده می‌شوند، در شرایطی که در مورد متغیر وابسته یک حد بحرانی در سمت راست یا چپ مشاهده شود مورد استفاده قرار می‌گیرند. گرین^{۱۶} (۱۹۹۳) پیشنهاد داد که امتیازات کارایی به دست آمده قبل از ورود به مدل رگرسیون توییت با استفاده از فرمول $IE = \frac{1}{\text{امتیاز کارایی}} - 1$ به شاخص ناکارایی تبدیل شوند. در این حالت داده‌های متغیر وابسته در دامنه صفر تا مثبت بی نهایت قرار می‌گیرد. بدین ترتیب قید وارد شده بر داده‌ها در سمت چپ قرار گرفته و سانسور داده‌های متغیر وابسته در مقدار صفر، صورت می‌گیرد (سوئیشی و همکاران^{۱۷}، ۲۰۱۰). در مدل‌های توییت، سانسور داده‌ها از یک سمت تخمین‌های حاصل را معتبرتر می‌سازد، از این رو در این پژوهش قبل از ورود داده‌های مربوط به امتیاز کارایی شرکت‌ها به مدل توییت، با استفاده از فرمول پیشنهادی گرین امتیازات کارایی به شاخص ناکارایی تبدیل شد.

۳-۳- آزمون فرضیه‌ها

برای بررسی رابطه بین متغیرهای نظام راهبری شرکتی و امتیاز کارایی تعدیل شده شرکت‌ها، در این پژوهش از نرم افزار STATA و مدل رگرسیون توییت به شرح زیر استفاده شد.

$$IE_{jt} = \alpha_0 + \alpha_1 + \beta_1(INSTIT_{jt}) + \beta_{11}(INSTIT_{jt})^2 + \beta_2(GOVER_{jt}) + \beta_{22}(GOVER_{jt})^2 + \beta_3(CEO\ Duality_{jt}) + \beta_4(LEV_{jt}) + \beta_5(LNSIZE_{jt}) + \beta_6(SUBSID_{jt}) + \varepsilon_{jt}$$

در تشریح این فرمول، اندیس j بیانگر واحد (شرکت)، t بیانگر دوره زمانی (سال)، IE : شاخص ناکارایی، $INSTIT$: درصد مالکیت نهادهای عمومی غیردولتی و انقلابی، $GOVER$: درصد مالکیت دولت، $CEO\ Duality$: دوگانگی وظیفه مدیرعامل، LEV : نسبت کل بدهی به کل دارایی، $LNSIZE$: لگاریتم طبیعی جمع کل دارایی‌ها و $SUBSID$: فرعی بودن شرکت است. $(INSTIT_{jt})^2$ و $(GOVER_{jt})^2$ برای بررسی امکان غیرخطی بودن رابطه بین مالکیت نهادهای عمومی غیردولتی و انقلابی و مالکیت دولت با کارایی شرکت‌ها وارد مدل شدند.

۳-۳-۱- انتخاب مدل داده‌ها

در استفاده از داده‌های پنل، انتخاب الگوی مناسب آزمون اهمیت دارد. برای تعیین نوع مدل مورد استفاده در داده‌های ترکیبی از آزمون‌های مختلفی استفاده می‌شود. بر اساس دیدگاه‌های جاج درباره انتخاب روش مطلوب از بین روش‌های اثرات ثابت و تصادفی، زمانی که N بزرگ و T کوچک باشد و فروض اثرات تصادفی برقرار باشد، تخمین زن‌های اثرات تصادفی کاراتر از تخمین زن‌های اثرات ثابت است. تیلور نشان داده است که زمانی که $T \geq 3$ و $N - K \geq 9$ (که K تعداد متغیرهای توضیحی است) این عبارت درست است (گجراتی، ۱۹۹۵). بر این اساس، در این مدل اثرات تصادفی در مقابل اثرات ثابت انتخاب شد.

۳-۳-۲- آزمون حداکثر درست‌نمایی

آزمون حداکثر درست‌نمایی، آزمون انتخاب مدل داده‌های تلفیقی در مقابل اثرات تصادفی است که نتایج این آزمون در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲- آزمون حداکثر درست‌نمایی

آماره کای-دو	درجه آزادی	سطح معناداری
۱۹۱/۲۲	۱	۰/۰۰۰۰

مقدار آماره کای-دو جدول در سطح معناداری یک درصد برابر با ۶,۶۳۴۹ است که کوچک‌تر از آماره کای-دو خروجی نرم‌افزار است و بیانگر پذیرش الگوی اثرات تصادفی است.

معناداری کلی مدل رگرسیون:

برای آزمون معناداری کلی مدل رگرسیون تخمین زده شده نهایی، از دو آزمون والد و حداکثر درست‌نمایی استفاده شده است که نتایج آن در جدول ۳ نشان داده شده است.

جدول ۳- مقادیر آماره والد و حداکثر درست‌نمایی

آزمون	مقدار آماره	سطح معناداری	درجه آزادی
والد	۷۱/۸۶	۰/۰۰۰۰	۴
حداکثر درست‌نمایی	۷۷/۷۳	۰/۰۰۰۰	۴

میزان آماره کای-دو جدول، در سطح معناداری ۱ درصد و در ۴ درجه آزادی برابر با ۷۱/۸۶ است، در حالی که مقدار آماره کای-دو مدل برای آماره والد برابر با ۷۱/۸۶ است که نشان‌دهنده معناداری کلی رگرسیون برازش شده دارد. همچنین آماره آزمون

حداکثر درست‌نمایی برابر با ۷۷/۷۳ است که در سطح معناداری یک درصد، نشان‌دهنده معناداری کلی مدل است.

۴- یافته‌های تحقیق

جداول ۴ و ۵ آماره توصیفی متغیرهای مدل رگرسیون توییت را نشان می‌دهد.

جدول ۴- آمار توصیفی متغیرهای مدل رگرسیون توییت

آماره متغیر	INSTIT	GOVER	LEV	LNSIZE
میانگین	۲۸/۵۳۲۱۳	۴/۵۹۹۱۰۴	۰/۶۶۲۲۲۹	۵/۷۹۰۸۹۸
میانه	۹/۰۶	۰	۰/۶۴۴۶۶۸۱	۵/۶۹۵۶۹
انحراف معیار	۳۳/۳۸۱۰۳	۱۲/۹۰۶۶۶	۰/۲۴۶۳۱۶	۰/۶۰۶۷۹۳
حداقل	۰	۰	۰/۱۸۰۲۸۲	۳/۹۲۴۶۴
حداکثر	۹۷/۹۵	۹۹	۲/۶۶۳۳۳	۷/۹۵۶۷۸

آماره‌های توصیفی، میانگین درصد مالکیت نهادهای عمومی غیردولتی را ۲۸/۵۳ نشان می‌دهد که تفاوت آن با مقدار میانه (۹/۰۶) زیاد است. همچنین دامنه داده‌ها برای این متغیر ۴/۵۹ تا ۹۷/۹۵ درصد است. متغیر درصد مالکیت دولت با دامنه ۹۹ درصد دارای میانگین ۴/۵۹ است که نشان‌دهنده درصد پایین مالکیت دولت در این نمونه است؛ این مسئله ممکن است بر نتایج تحقیق مؤثر بوده باشد. نسبت‌بدهی بیانگر میزان تأمین مالی شرکت‌ها از طریق بدهی است. میانگین و میانه نسبت‌بدهی برای شرکت‌های عضو نمونه به ترتیب ۰/۶۶ و ۰/۶۴ است. همچنین میانگین و میانه اندازه شرکت‌ها نیز به ترتیب ۷۹/۵ و ۵/۶۹ است که در هر دو مورد نسبت‌بدهی و اندازه شرکت، اختلاف کمی بین میانگین و میانه وجود دارد. از آنجا که تفسیر نتایج آماره‌های توصیفی برای متغیرهای CEO Duality و SUBSID به تفکیک سال مفیدتر است، آماره توصیفی مربوط به این متغیرها به تفکیک سال در جدول ۵ نشان داده شده است.

جدول ۵ - آماره توصیفی متغیرهای CEO Duality و SUBSID

سال	آماره	CEO Duality		SUBSID	
		وضعیت صفر	وضعیت ۱	وضعیت صفر	وضعیت ۱
۱۳۸۵	فراوانی	۱۴۸	۴	۷۱	۸۱
	درصد	۹۷/۳۶	۲/۶۳	۴۶/۳۶	۵۳/۶۶
۱۳۸۶	فراوانی	۱۴۹	۳	۷۳	۷۹
	درصد	۹۸/۰۳	۱/۹۷	۴۸/۰۳	۵۱/۹۷
۱۳۸۷	فراوانی	۱۵۰	۲	۷۴	۷۸
	درصد	۹۸/۶۸	۱/۳۲	۴۸/۶۸	۵۱/۳۲
۱۳۸۸	فراوانی	۱۵۲	۰	۷۵	۷۷
	درصد	۱۰۰	۰	۴۹/۳۴	۵۰/۶۶
۱۳۸۹	فراوانی	۱۵۲	۰	۷۵	۷۷
	درصد	۱۰۰	۰	۴۹/۳۴	۵۰/۶۶

فراوانی وضعیت‌های صفر برای متغیر دوگانگی وظیفه مدیرعامل نشان می‌دهد که تعداد شرکت‌هایی که در آنها نقش مدیرعامل و رئیس هیئت‌مدیره جدا بوده است، در نمونه بالاست و در نهایت در سال‌های ۸۸ و ۸۹، صد در صد شرکت‌های عضو نمونه، رئیس هیئت‌مدیره و مدیرعامل جداگانه داشته‌اند. وضعیت‌های یک برای متغیر فرعی بودن شرکت‌ها نشان می‌دهد که شرکت‌هایی که تحت نفوذ شرکت مادر بوده‌اند با اندکی تفاوت در سال‌های مورد مطالعه حدود ۵۰ درصد شرکت‌ها را تشکیل می‌دهند.

نتایج حاصل از تخمین مدل اولیه (مدل کامل)

در این پژوهش، ابتدا مدل کامل با ورود همه متغیرهای مستقل و کنترلی به مدل بررسی شد. نتایج ضرایب رگرسیونی و سطوح معناداری در جدول زیر ارائه شده است.

جدول ۶- نتایج تخمین رگرسیون (مدل اولیه)

متغیر	ضریب	سطح معناداری	آماره Z	انحراف معیار	مقدار ضریب
عرض‌ازمبدا		۰/۰۰۰***	-۴/۶۷	۰/۲۶۳۱۵۶۱	-۱/۲۲۷۷۶۳
INSTIT	β_1	۰/۰۲۲**	-۲/۳۴	۰/۰۰۳۰۸۰۴	۰/۰۰۷۱۹۵
INSTIT ²	β_{11}	۰/۰۲۳**	۲/۲۷	۰/۰۰۰۰۳۶۷	۰/۰۰۰۰۸۳۴
GOVER	β_2	۰/۱۳۳	-۱/۵	۰/۰۰۴۳۷۰۱	-۰/۰۰۶۵۶۰۶
GOVER ²	β_{22}	۰/۳۹۴	۰/۸۵	۰/۰۰۰۰۵۶	۰/۰۰۰۰۴۷۸
CEO Duality	β_3	۰/۸۶۳	-۰/۱۴	۰/۱۶۷۱۴۴۳	-۰/۰۲۲۵۷۹۴
LEV	β_4	۰/۸۳۸	۰/۲	۰/۰۸۵۱۶۸۱	۰/۰۱۷۳۷۶۴
LNSIZA	β_5	۰/۰۰۰۰***	۸/۳۴	۰/۰۴۲۸۵۷۲	۰/۳۵۷۵۶۹
SUBSID	β_6	۰/۲۴۶	-۱/۱۶	۰/۰۵۷۳۰۵۳	-۰/۰۶۶۵۰۶۵

*** معنادار در سطح ۱ درصد، ** معنادار در سطح ۵ درصد، * معنادار در سطح ۱۰ درصد

نتایج سطوح معناداری برای متغیرها در مدل اولیه حاکی از آن است که متغیرهای درصد مالکیت دولت، مجذور درصد مالکیت دولت، نسبت‌بدهی، دوگانگی وظیفه مدیرعامل و متغیر کنترلی شرکت، فرعی بودن رابطه معناداری با متغیر وابسته حتی در سطح معناداری ۱۰ درصد نیز نداشتند.

نتایج حاصل از تخمین مدل نهایی (مدل کاهش‌یافته)

در مدل رگرسیون کامل، همه متغیرهای مستقل و کنترلی وارد مدل شدند؛ در ادامه مدل‌های کاهش‌یافته با حذف متغیرهایی که رابطه معناداری نداشتند و با ترکیبات مختلف متغیرها مواجه شد که در نهایت یک مدل به عنوان مدل نهایی با معناداری متغیرهای درصد مالکیت نهادهای عمومی غیر دولتی و انقلابی، مجذور درصد مالکیت نهادهای عمومی غیر دولتی و انقلابی، درصد مالکیت دولت و اندازه شرکت پذیرفته شد. آزمون‌های درست‌نمایی و والد، معناداری مدل کاهش یافته را تأیید کرد. از این رو این مدل با متغیرهای معنادار بیشتر پذیرفته شد. ضرایب رگرسیونی و سطوح معناداری در جدول زیر مشاهده می‌شود.

جدول ۷ - نتایج حاصل از تخمین مدل نهایی

متغیر	ضریب	سطح معناداری	آماره Z	انحراف معیار	مقدار ضریب
عرض‌ازمبدا		***۰/۰۰۰۰	-۵/۲	۰/۲۴۴۵۰۳۶	۱/۲۷۱
INSTIT	β_1	**۰/۰۱۵	-۲/۴۲	۰/۰۰۳۰۳۶۹	-۰/۰۰۷۳۹
INSTIT ²	β_{11}	**۰/۰۲۲	۲/۲۸	۰/۰۰۰۰۳۵۶	۰/۰۰۰۰۸۱۷
GOVER	β_2	**۰/۰۴۴	-۲/۰۲	۰/۰۰۱۶۲۱۸	-۰/۰۰۳۲۷۰۱
LNSIZA	β_5	***۰/۰۰۰۰	۸/۳۲	۰/۴۲۰۷۷۲	۰/۳۵۰

*** معنادار در سطح ۱ درصد، ** معنادار در سطح ۵ درصد، * معنادار در سطح ۱۰ درصد

فرضیه اول

بررسی آزمون‌های آماری در این پژوهش نشان داد که در سطح اطمینان ۹۵ درصد، بین درصد مالکیت نهادهای عمومی غیردولتی و انقلابی با کارایی شرکت‌ها، رابطه معناداری وجود دارد. مدل نهایی رگرسیون تخمین‌زده شده با توجه به نگاره ۷ مقدار ضریب $-۰/۰۰۷۳۹$ را برای متغیر درصد مالکیت نهادهای عمومی غیردولتی و انقلابی نشان می‌دهد که بیانگر رابطه منفی بین درصد مالکیت نهادهای عمومی غیردولتی و انقلابی با کارایی تعدیل شده شرکت‌ها به عنوان متغیر وابسته است. از آنجا که امتیاز کارایی شرکت‌ها به شاخص ناکارایی تبدیل شد، در تفسیر نتایج می‌توان بیان کرد که بین درصد مالکیت نهادهای عمومی غیردولتی و انقلابی با کارایی شرکت‌ها رابطه معنادار و مثبت وجود دارد. این رابطه با توجه به مجذور درصد مالکیت وارد شده در مدل، به صورت رابطه غیرخطی نیز تأیید شد. ضریب مجذور درصد مالکیت نهادهای عمومی غیردولتی و انقلابی در مدل نهایی رگرسیون توییت، $۰/۰۰۰۰۸۱۷$ با سطح معناداری $۰/۰۲۲$ است که در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار است. با توجه به منفی و معنادار بودن ضریب درصد مالکیت نهادهای عمومی غیر دولتی و انقلابی، وجود رابطه غیرخطی بین درصد مالکیت نهادهای عمومی غیر دولتی و انقلابی با کارایی شرکت‌ها تأیید شد. در این پژوهش مقدار ضرایب مربوط به متغیر $INSTIT$ و $INSIST^2$ به ترتیب برابر با $-۰/۰۰۷۳۹$ و $۰/۰۰۰۰۸۱۷$ است که معناداری هر دو این متغیرها از لحاظ آماری مورد پذیرش قرار گرفته است. به این ترتیب حد بهینه برای درصد مالکیت نهادهای عمومی غیر دولتی و انقلابی با استفاده از فرمول $\beta_{INSTIT} + 2\beta_{INSTIT}^2(INSTIT) = 0$ محاسبه شد (سوئیشی و همکاران، ۲۰۱۰) که برابر با $۴۵/۲۲$ درصد است. مثبت بودن ضریب مجذور درصد مالکیت نهادهای عمومی

غیر دولتی و انقلابی نشان می‌دهد که این نقطه برای تابع ذکر شده، حداقل است. تفسیر این حد بهینه به این صورت است که مالکیت نهادهای عمومی غیر دولتی و انقلابی تا سطح ۴۵/۲۲ درصد باعث کاهش شاخص ناکارایی در شرکت‌ها می‌شود و بعد از آن اثر افزایشی خواهد داشت. به عبارت دیگر، درصد مالکیت نهادهای عمومی غیر دولتی تا آستانه ۴۵/۲۲ درصد به افزایش کارایی در شرکت‌ها منجر خواهد شد، اما پس از این آستانه اثر کاهشی بر کارایی شرکت‌ها خواهد داشت.

فرضیه دوم

تجزیه و تحلیل‌های صورت گرفته برای متغیر درصد مالکیت دولت با توجه به جدول ۶ نشان می‌دهد که در مدل اولیه رگرسیون توییت که با همه متغیرهای مورد استفاده در پژوهش انجام گرفت، ضریب متغیر درصد مالکیت دولت -0.0065606 با سطح معناداری 0.133 است که حتی در سطح اطمینان ۹۰ درصد نیز معنادار نیست، اما نتایج مدل نهایی رگرسیون توییت نشان می‌دهد که در سطح اطمینان ۹۵ درصد، درصد مالکیت دولت با کارایی شرکت‌ها رابطه معناداری دارد. ضریب متغیر درصد مالکیت دولت در این مدل -0.0032701 با سطح معناداری 0.044 است که نشان‌دهنده رابطه منفی و معنادار در سطح اطمینان ۹۵ درصد با متغیر وابسته امتیاز کارایی تعدیل شده و رابطه مثبت با امتیاز کارایی شرکت‌هاست (جدول ۷). همچنین در این پژوهش وجود رابطه غیر خطی بین مالکیت دولت با کارایی شرکت‌ها نیز مورد بررسی قرار گرفت. نتایج در مدل اولیه، ضریب مجذور درصد مالکیت دولت را مقدار 0.000478 با سطح معناداری 0.394 نشان می‌دهد (جدول ۶). این نتیجه به این معناست که حتی در سطح اطمینان ۹۰ درصد نیز بین درصد مالکیت دولت و کارایی تعدیل شده به عنوان متغیر وابسته، رابطه غیر خطی تأیید نمی‌شود. مدل کاهش یافته نیز رابطه معناداری را نشان نمی‌دهد.

فرضیه سوم

یافته‌های حاصل از تجزیه و تحلیل‌های آماری در این پژوهش نشان می‌دهد که بین دوگانگی وظیفه مدیرعامل با کارایی شرکت‌ها رابطه معناداری وجود ندارد. ضریب متغیر دوگانگی وظیفه مدیرعامل در مدل رگرسیون اولیه مقدار -0.0225794 با سطح معناداری 0.183 است و بیانگر آن است که بین دوگانگی وظیفه مدیرعامل با کارایی شرکت‌ها رابطه معناداری وجود ندارد (جدول ۶). مدل کاهش یافته نیز رابطه معناداری را بین دوگانگی وظیفه مدیرعامل با شاخص ناکارایی نشان نمی‌دهد، از این رو فرضیه سوم تأیید نشد.

فرضیه چهارم

تخمین‌های مدل رگرسیون اولیه برای متغیر نسبت‌بدهی، ضریب $0/0173864$ را نشان می‌دهد. با توجه به سطح معناداری این ضریب که برابر با $0/838$ است، می‌توان بیان کرد که بین نسبت‌بدهی با کارایی شرکت‌ها رابطه معناداری وجود ندارد (جدول ۶).

سایر نتایج

جدول ۷ ضریب اندازه شرکت را $0/350$ با سطح معناداری $0/0000$ نشان می‌دهد. معنادار و مثبت بودن این ضریب نشان می‌دهد که در سطح اطمینان ۹۹ درصد بین اندازه شرکت و شاخص ناکارایی شرکت‌ها رابطه مثبت وجود دارد. به عبارت دیگر، بین اندازه شرکت با کارایی رابطه منفی وجود دارد.

نتایج تخمین مدل اولیه در جدول ۶ ضریب $0/0665065$ - با سطح معناداری $0/246$ را برای متغیر SUBSID نشان می‌دهد. این امر بیانگر آن است که بین فرعی بودن شرکت با کارایی، رابطه معناداری وجود ندارد.

۵- نتیجه‌گیری و پیشنهادها

نهادهای عمومی غیر دولتی در ایران مانند سایر کشورها از ارکان مهم اقتصاد محسوب می‌شوند، اما ساختار نهادهای عمومی غیر دولتی در ایران با سایر کشورها متفاوت است. در ایران اگرچه این نهادها دولتی محسوب نمی‌شوند، اما مدیریت آنها مستقیم یا غیر مستقیم تحت نفوذ دولت است.

نتایج این پژوهش نشان داد که بین درصد مالکیت نهادهای عمومی غیر دولتی و انقلابی با کارایی شرکت‌ها رابطه معنادار و مثبتی وجود دارد، اما این رابطه مثبت تنها تا آستانه $45/22$ درصد برقرار است و بعد از آن کاهش عملکرد شرکت را به دنبال خواهد داشت. با توجه به این یافته‌ها، لزوم قوانینی برای جلوگیری از انحصارهای بخش شبه‌دولتی لازم به نظر می‌رسد. از آنجا که مدیریت نهادهای عمومی غیر دولتی در ایران مستقیم یا غیرمستقیم تحت نفوذ دولت است، ویژگی مشترک تمام نهادهای مذکور، نداشتن انگیزه مدیریت خصوصی است. از سوی دیگر در این گروه نهادها، سازوکار به شکلی است که در صورت زیان دیدن، از حمایت‌های دولتی برخوردار خواهند شد و از نظر مالی قدرت رقابت برای سایر بخش‌ها را باقی نخواهند گذاشت و بدین ترتیب رقابت در بازار سرمایه به دلیل ناتوانی بخش خصوصی در رقابت با این گروه از نهادها کم‌رنگ خواهد شد. از این رو، مالکیت بیش از حد سهام به وسیله نهادهای عمومی غیر دولتی، انحصار دولتی موجود قبل از خصوصی‌سازی را تبدیل به یک انحصار شبه‌دولتی خواهد کرد.

از سوی دیگر، نتایج این پژوهش رابطه بین حقوق باقیمانده دولت در شرکت‌ها و کارایی شرکت‌ها را مثبت نشان داد. حضور دولت در مواردی که شرایط و قوانین لازم برای حمایت از سایر سهامداران فراهم باشد، ممکن است ارتباطات تجاری شرکت‌ها را بهبود بخشیده، کمک‌های مالی و حمایتی را برای شرکت‌ها به ویژه در زمان بحران‌های مالی به همراه داشته باشد. به نظر می‌رسد با توجه به شرایط اقتصادی ایران، حقوق باقیمانده دولت در شرکت‌ها توانسته است به کارایی و بهبود عملکرد آنها کمک کند. در گروه ویژگی‌های هیئت‌مدیره، جدایی وظیفه مدیرعامل و رئیس هیئت‌مدیره از مهم‌ترین سازوکارهای نظام راهبری شرکتی است، اما این پژوهش نشان داد که بین دوگانگی وظیفه مدیرعامل با کارایی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران رابطه معناداری وجود ندارد. از آنجا که ساختارهای متفاوت اقتصادی و مدیریتی در کشورهای مختلف، در تعیین بهترین سازوکار نظام راهبری شرکتی برای آن کشور مهم است، یافته حاصل از این پژوهش نیز ممکن است به دلیل ساختارهای اقتصادی و مدیریتی ایران به دست آمده باشد، به نحوی که به نظر می‌رسد در ایران، تأکید بر سایر ویژگی‌های هیئت‌مدیره برای ارتقای کنترل‌های داخلی و عملکرد شرکت‌ها مؤثرتر باشد. نتایج حاصل از این پژوهش، رابطه معناداری را بین نسبت بدهی با امتیاز کارایی شرکت‌ها نشان نداد که این امر ممکن است به دلیل معیار عملکرد و همچنین معیار انتخابی برای ارزیابی اهرم مالی در شرکت‌ها باشد.

۵-۱- پیشنهادها

۱- نتایج این پژوهش نشان داد که افزایش مالکیت نهادهای عمومی غیر دولتی و انقلابی، بیش از حد بهینه ۴۵،۲۲ درصد، کارایی شرکت‌ها را کاهش خواهد داد. با توجه به این نتایج، تدوین و اجرای قوانینی برای جلوگیری از انحصار نهادهای عمومی غیر دولتی و انقلابی توصیه می‌شود. این امر مستلزم برآورد سهم اینگونه نهادها در مالکیت شرکت‌هاست. با وجود حضور گسترده نهادهای عمومی غیر دولتی و انقلابی در اقتصاد ایران، تاکنون گزارش جامعی در خصوص میزان حضور این نهادها در مالکیت شرکت‌ها تهیه نشده است که شاید دلیل اصلی آن پیچیدگی ساختارهای مالکیت در ایران باشد؛ با این وجود، برآورد میزان مالکیت این نهادها در گردش مالی اقتصاد کشور ممکن است قابل توجه باشد، لذا پیشنهاد می‌شود با تنظیم گزارشی از مالکیت نهادهای عمومی غیر دولتی و انقلابی در ایران، فضای مالکیت شرکت‌ها شفاف‌تر شود.

۲- جدایی وظیفه مدیرعامل و رئیس هیئت‌مدیره از مهم‌ترین سازوکارهای نظام راهبری شرکتی است، اما با توجه به نتایج حاصل از این پژوهش پیشنهاد می‌شود برای بهبود عملکرد شرکت‌ها، بر سایر سازوکارهای نظام راهبری شرکت‌ها در گروه

ویژگی‌های هیئت‌مدیره نظیر کمیته‌های حسابرسی، کمیته ریسک، کمیته تطبیق و پاداش، استفاده از خدمات حسابرسی داخلی و حضور اعضای غیر موظف در هیئت‌مدیره تأکید شود.

۵-۲- محدودیت‌های تحقیق

در اجرای هر پژوهش، محدودیتی‌هایی وجود دارد. این پژوهش نیز با محدودیت‌هایی مواجه است که باعث می‌شود نتایج آن با احتیاط بیان شود.

۱- یکی از مشکلات پیش روی این پژوهش و پژوهش‌های دیگر در زمینه مالکیت، دسترسی نداشتن به اطلاعات دقیق مالکیت شرکت‌هاست. در ترکیب سهامداران ارائه شده در یادداشت‌های صورت‌های مالی، گروه سایر سهامداران به صورت یک گروه کلی ارائه می‌شود که شامل اشخاص حقیقی و شرکت‌هایی است که به لحاظ ماهیت و کارکرد بسیار متفاوت‌اند، لذا در صورت وجود اطلاعات دقیق‌تر می‌توان نتایج دقیق‌تر و قابل اتکاتری به دست آورد.

۲- در این پژوهش، اثر نوع صنعت لحاظ نشده است که به نظر می‌رسد بر نتایج تحقیق مؤثر باشد.

یادداشت‌ها

- | | |
|---------------------------|-------------------------|
| 1-Sprenger | 10-Abdullah & Valentine |
| 2-Brickley et al | 11-Jensen |
| 3-Cornett et al | 12-Myers |
| 4-Elyasiani & Jia | Psillaki&13-Margaritis |
| 5-Liao&Young | 14-Yuan et al |
| 6-Masciandaro | 15-Lin |
| 7-Tian & Estrin | 16-Green |
| 8-Heenetigala & Armstrong | 17-Sueyoshi et al |
| 9-Uadiale | |

کتاب‌نامه

الف) فارسی

- ۱- آذر، عادل. (۱۳۷۹). ((تحلیل پوششی داده‌ها (DEA) و فرایند تحلیل سلسله مراتبی (AHP): مطالعه‌ای تطبیقی))، مجله مطالعات مدیریت، شماره ۲۷ و ۲۸ صص ۱۴۶-۱۲۹.
- ۲- حساس یگانه یحیی. (۱۳۸۵). ((حاکمیت شرکتی در ایران))، مجله حسابرس، شماره ۳۲ صص ۳۹-۳۲.
- ۳- گجراتی، دامور. (۱۳۷۲). مبانی اقتصاد سنجی، ترجمه حمید ابریشمی، جلد دوم، تهران، انتشارات دانشگاه تهران.

ب) انگلیسی

- 4- Abdullah, H.& Valentine, B.(2009). “Fundamental and Ethics Theories of Corporate Governance”, *Middle Eastern Finance and Economics*, VOL.4, 2: 1450-2889.
- 5- Elyasiani, E. &Jia, J.(2010). “Distribution of institutional ownership and corporate firm performance”,*Journal of Banking & Finance*, Vol. 34, pp. 606-620
- 6- Heenetigala, K. & Armstrong, A. (2011). “The Impact of Corporate Governance on firm performance in an unstable economic and political environment: Evidence from Sri Lanka”, *2012 Financial Markets & Corporate Governance Conference*
- 7- Liao,J.& Young, M.(2012). “The impact of residual government ownership in privatized firm: *New evidence from China*”, *Emerging Markets Review*, Vol.13, pp.338-373
- 8- Lin, F.L. (2010). “A Panel Threshold Model of Institutional Ownership and Firm Value in Taiwan”, *International Research Journal of Finance and Economics*, Vol.42, pp.54-62
- 9- Margaritis,D., Psillaki,M. (2010). “Capital structure, equity ownership and firm performance”, *Journal of Banking & Finance*,Vol.34, No.3, pp. 621-632
- 10- Masciandaro, D. &Quintyn, M. (2008). “Helping hand or grabbing hand?Politicians, Supervision Regime, Financial Structure and Market View”, *North American Journal of Economics and Finance*, Vol.19, pp.153-173
- 11- Sprenger, Carsten (2011). “The choice of ownership structure: Evidence from Russian mass privatization”, *Journal of Comparative Economics*, vol. 39, No.2, pp. 260-277

- 12- Sueyoshi, T., Goto, M. & Omi, M. (2010). "Corporate governance and firm performance: Evidence from Japanese manufacturing industries after the lost decade", *European Journal of Operational Research*, Vol.203, pp.724–736.
- 13- Tian, L., Estrin, S. (2008). "Retained state shareholding in Chinese PLCs: Does government ownership always reduce corporate value?", *Journal of Comparative Economics*, Vol.36, pp.74-89.
- 14- Uadiale, O. M. (2010). "The Impact of Board Structure on Corporate Financial Performance in Nigeria", *International Journal of Business and Management*, Vol.5, No.10, pp.155-166
- 15- Yuan, R., Xiao, J. Z., Zou, H. (2008). "Mutual funds' ownership and firm performance: Evidence from China", *Journal of Banking & Finance* Vol.32, No.8, pp.1552–1565