

ارتباط سیاست تقسیم سود و کارایی سرمایه‌گذاری با تاکید بر چرخه عمر شرکت

وحید تقی‌زاده خانقاه، سعید انور خطیبی، رعنا شه‌آور^۲

تاریخ دریافت: ۹۶/۰۳/۱۸

تاریخ پذیرش: ۹۶/۰۶/۲۷

چکیده

به علت افزایش تضاد منافع بین مدیران و سرمایه‌گذاران، چگونگی تقسیم سود از اهمیت بیشتری برخوردار است. از آنجا که افزایش تضاد منافع و مشکلات نمایندگی، پیامدهایی همچون بیش سرمایه‌گذاری و کم سرمایه‌گذاری را در پی دارد و با توجه به این که میزان تضادهای منافع و مشکلات نمایندگی در طول چرخه عمر شرکت متفاوت است، بنابراین پژوهش حاضر بر آن است تا به بررسی ارتباط سیاست تقسیم سود و کارایی سرمایه‌گذاری با تاکید بر چرخه عمر شرکت بپردازد. برای اندازه‌گیری کارایی سرمایه‌گذاری از مدل بیدل و همکاران (۲۰۰۹) و همچنین جهت تقسیم‌بندی شرکت‌ها به مراحل چرخه عمر از الگوی تقسیم‌بندی دیکسون (۲۰۱۱) استفاده شد. علاوه بر آن تعداد ۱۱۰ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران برای دوره زمانی ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۴ جهت انجام آزمون‌های آماری انتخاب شد. برای آزمون فرضیه‌های پژوهش از الگوی داده‌های ترکیبی استفاده شده است. نتایج نشان داد که بین سیاست تقسیم سود و کارایی سرمایه‌گذاری ارتباط مثبت و معنی‌داری وجود دارد. همچنین پرداخت سود سهام موجب کاهش سرمایه‌گذاری بیشتر و کمتر از حد می‌شود. از سوی دیگر، شرکت‌های مورد بررسی در مراحل چرخه عمر نیز مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج نشان داد که پرداخت سود سهام موجب بهبود کارایی سرمایه‌گذاری در مراحل رشد و بلوغ می‌شود، در حالی که پرداخت سود سهام ارتباطی با کارایی سرمایه‌گذاری در مرحله افول ندارد.

واژه‌های کلیدی: سیاست تقسیم سود، سرمایه‌گذاری بیشتر از حد، سرمایه‌گذاری کمتر از حد، چرخه عمر شرکت. طبقه‌بندی موضوعی: O16.

DOI: 10.22051/ijar.2017.15911.1310

^۱ دانشجوی دکتری حسابداری، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران، (نویسنده مسئول) (vahid20t@yahoo.com)

^۲ دانشجوی دکتری حسابداری، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران (anvarkhatibi1980@gmail.com)

^۳ دانشجوی کارشناسی ارشد حسابداری، واحد ایلخچی، دانشگاه آزاد اسلامی، ایلخچی، ایران (shahdavar13@yahoo.com)

مقدمه

یکی از موضوعات مهم در شرکت‌های سهامی عام پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار، شیوه اندازه‌گیری عملکرد مالی آنها است. اندازه‌گیری عملکرد مالی موجب پیدایش اطلاعات مستند، بهنگام و با ارزش برای تصمیم‌گیری مدیران، از جمله تصمیم‌گیری درباره سرمایه‌گذاری و سیاست تقسیم سود می‌شود (مشایخی و عبداللهی، ۱۳۹۰). از این رو، سرمایه‌گذاری در امور مختلف توسط شرکت‌ها، همواره به‌عنوان یکی از راه‌های مهم توسعه شرکت‌ها و جلوگیری از رکود و عقب‌ماندگی، مورد توجه بوده است. در این میان، محدودیت در منابع موجب شده است که علاوه بر توسعه سرمایه‌گذاری، افزایش کارایی سرمایه‌گذاری از اهمیت فراوانی برخوردار گردد (برادران حسن زاده و همکاران، ۱۳۹۳). بنابراین، سهامداران انتظار دارند تا ارزش بازار سهام آنها افزایش یابد و چنین افزایشی می‌تواند با سرمایه‌گذاری‌های مناسب در گزینه‌های مختلف سرمایه‌گذاری ممکن شود و متعاقب آن کارایی سرمایه‌گذاری را برای شرکت در پی داشته باشد.

به‌طور کلی کارایی سرمایه‌گذاری، به معنای پذیرش پروژه‌هایی با خالص ارزش فعلی مثبت و منظور از ناکارایی سرمایه‌گذاری، انتخاب پروژه‌هایی با خالص ارزش فعلی منفی (سرمایه‌گذاری بیش از حد) و یا عدم انتخاب فرصت‌های سرمایه‌گذاری (سرمایه‌گذاری کمتر از حد) است (بیدل و همکاران، ۲۰۰۹). بنابراین بیشتر نگرانی مدیران ارشد درباره کارایی سرمایه‌گذاری است، آنها باید سرمایه خود را در پروژه‌های دارای ارزش فعلی مثبت، سرمایه‌گذاری نمایند که باعث افزایش ثروت سهامداران می‌گردد (لیانگک و ون، ۲۰۰۷؛ گلدشتاین و یوان، ۲۰۱۳). توزیع سود سهام می‌تواند سرمایه‌گذاری اختیاری را کاهش دهد. این اثر کاهش دهنده، از طریق تأثیر بر سرمایه‌گذاری بیشتر از حد و نه افزایش سرمایه‌گذاری کمتر از حد انجام می‌پذیرد (چان و همکاران، ۲۰۱۶). پژوهش‌های قبلی (لینتنر، ۱۹۵۶ و میلر و مودیگیلیانی، ۱۹۶۱) نشان می‌دهد که پرداخت سود سهام باعث کاهش هزینه سرمایه می‌گردد. شرکت‌هایی که نسبت پرداخت سود بالاتری دارند، با احتمال کمتری در شرایط سرمایه‌گذاری بیشتر از حد قرار می‌گیرند. بطور مثال شرکت‌هایی که در مرحله رشد قرار دارند بدلیل فرصت‌های سرمایه‌گذاری زیاد ترجیح می‌دهند که به جای پرداخت سود بین سهام‌گذاران، این منابع را در پروژه‌های مختلف سرمایه‌گذاری کنند. شرکت‌ها زمانی که از مرحله رشد وارد

مرحله بلوغ می‌شوند، شرایط متفاوتی در زمینه پرداخت سود دارند (تقی‌زاده خانقاه و زینالی، ۱۳۹۴). دیکینسون (۲۰۱۱) معتقد است که پرداخت سود برای شرکت‌های حاضر در مرحله تثبیت بیشتر از شرکت‌های فعال در سایر مراحل چرخه عمر است، زیرا این شرکت‌ها منابع کافی را برای پرداخت سود دارند و می‌توانند به جای سرمایه‌گذاری، منابع را جهت رضایت سرمایه‌گذاران، بین آنها تقسیم کنند. در این راستا، گوپالان و سرو (۲۰۱۴) اظهار می‌دارند که پرداخت سود سهام می‌تواند پیام‌هایی مطلوبی را در مورد افزایش قیمت سهم ارسال کند و در نتیجه بر نحوه تخصیص منابع بازار سرمایه، عملکرد و کارایی سرمایه‌گذاری شرکت‌ها، اثر می‌گذارد.

تحقیقات قبلی (ریچاردسون، ۲۰۰۶؛ بیدل و همکاران، ۲۰۰۹؛ داس و پاندیت، ۲۰۱۰) نشان می‌دهد که جریان نقدی مازاد منجر به کاهش کارایی سرمایه‌گذاری شده و سرمایه‌گذاری بیشتر از حد را افزایش می‌دهد و این شیوه ممکن است متاثر از نحوه پرداخت سود در مراحل چرخه عمر شرکت باشد، زیرا شرکت‌ها توزیع متفاوتی از منابع را در شرایط تولد، رشد، بلوغ و افول تجربه می‌کنند. هدف پژوهش حاضر بررسی ارتباط بین سیاست تقسیم سود و کارایی سرمایه‌گذاری در مراحل چرخه عمر شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

به طور کلی رابطه بین سود تقسیمی و سود هر سهم، نشان دهنده سیاست تقسیم سود شرکت است (کوپر و ایجیری، ۱۹۸۳؛ مانیلی و اوزکان، ۲۰۰۶). اکثر تحقیقات مربوط در حوزه مالی شرکت‌ها با استناد به تحقیقات میلر و مودیلیانی (۱۹۶۱) به بررسی سیاست تقسیم سود سهام پرداخته‌اند. به باور میلر و مودیلیانی (۱۹۶۱) در بازارهای سرمایه کارا و کامل، سیاست تقسیم سود منجر به تغییر ارزش شرکت نمی‌شود (چان و همکاران، ۲۰۱۶) و در نتیجه در تصمیم‌گیری‌ها عاملی نامربوط است. در این راستا بسیاری از پژوهشگران به تشریح سیاست تقسیم سود در شرایط کامل نبودن بازار پرداخته و تئوری‌های مختلفی در رابطه با سیاست تقسیم سود ارائه کرده‌اند. برای مثال، با کنارگذاری یکی از مفروضات میلر و مودیلیانی (۱۹۶۱)، در شرایطی که بازار کامل نباشد، عدم تقارن اطلاعاتی به وجود خواهد آمد که خود منشأ شکل‌گیری تئوری علامت‌دهی و نمایندگی در تشریح سیاست تقسیم سود است.

مطابق دیدگاه چئونگ و همکاران (۲۰۱۱) تقسیم سود حداقل به دو طریق بر کارایی سرمایه‌گذاری تأثیر دارد. اول اینکه، مشکلات عدم تقارن اطلاعاتی در بازارهای سرمایه موجب محدودیت در تامین منابع خارجی می‌شود. در بازارهای ناقص، شرکت‌ها اغلب در دسترسی به وجوه خارجی دچار محدودیت هستند. در نتیجه تامین مالی از منابع خارجی همیشه سطح مطلوب سرمایه‌گذاری را در پی ندارد. با این وجود، شرکت‌هایی با پرداخت مناسب تقسیم سود می‌توانند تضاد منافع بین دارندگان اوراق بهادار و سهامداران را کاهش دهند و از این طریق کارایی سرمایه‌گذاری را بهبود بخشند (مایرز، ۱۹۷۷). دوم، در پاسخ به مشکلات نمایندگی، جنسن (۱۹۸۶) اظهار می‌دارد که مدیران تمام وجوه نقد را برای سرمایه‌گذاری در پروژه‌هایی با خالص ارزش فعلی منفی مصرف می‌کنند. به چنین رویکردی اصطلاحاً "پدیده ساختن امپراتوری" گفته می‌شود. براساس تئوری نمایندگی، شرکت‌ها با فرصت‌های سرمایه‌گذاری مطلوب و با جریان‌های نقد بالا، پروژه‌های سرمایه‌گذاری را بدون نیاز به بازارهای سرمایه خارجی تامین مالی می‌کنند. همچنین عدم تقارن اطلاعاتی می‌تواند مدیران را مجبور کند تا پروژه‌های با ارزش خالص مثبت را رها کنند و سرمایه‌گذاری کمتر از حد انجام دهند، زیرا مدیران از فرصت‌های سرمایه‌گذاری مطلوب آگاهی دارند، در حالیکه سرمایه‌گذاران از این فرصت‌ها اطلاع کافی ندارند، در نتیجه شرکت‌ها ممکن است دچار سرمایه‌گذاری کمتر از حد شده و پروژه‌هایی با ارزش فعلی خالص مثبت را رد کنند (چان و همکاران، ۲۰۱۶). بنابراین سود سهام پرداختی به دلیل نقش نظارتی خود موجب کاهش تضاد منافع و در نهایت بهبود کارایی سرمایه‌گذاری می‌شود.

با توجه به مطالب فوق سیاست تقسیم سود با کارایی سرمایه‌گذاری ارتباط دارد. چنین ارتباطی ممکن است متأثر از چرخه عمر شرکت باشد. دیکینسون (۲۰۱۱) معتقد است که چرخه عمر پیامدهای مهمی بر تداوم سودآوری شرکت دارد. بنابراین چرخه عمر را می‌توان به عنوان یک عامل اساسی در کسب سودآوری در نظر گرفت. از همه مهم‌تر دیکینسون (۲۰۱۱) شواهدی را فراهم می‌کند که نشان می‌دهد سرمایه‌گذاران مشکلاتی در ارزیابی و درک پیامدهای چرخه عمر در جهت سودآوری و ارزش شرکت دارند. درحالی که شرکت‌ها در مرحله معرفی و رشد، بازده سهام آتی پایینی دریافت می‌کنند، شرکت‌های حاضر در مرحله بلوغ و افول بازده آتی سهام بالایی را تجربه می‌کنند. همراه با تداوم سودآوری در شرکت‌های حاضر در مرحله بلوغ

و بهبود سودآوری شرکت در مرحله افول، مشخص می‌شود که سرمایه‌گذاران از چشم‌انداز شرکت‌ها در مراحل ابتدایی خوش‌بین هستند. در این راستا گولر (۲۰۰۳) بیان می‌کند که مخارج سود سهام دارای ارتباط منفی با سرمایه‌گذاری‌ها و مخارج تحقیق و توسعه می‌باشد. از طرفی توزیع سود به معنای فرصت‌های سرمایه‌گذاری کمتر بوده و می‌تواند مسئله نمایندگی را کاهش دهد و کارایی سرمایه‌گذاری را افزایش دهد. همچنین در سیستم‌های حاکمیتی ضعیف، تقسیم سود به عنوان روشی برای تامین مالی پروژه‌های سودآور جدید است و در سیستم‌های حاکمیتی قوی، این روند می‌تواند به کاهش جریان‌های نقد آزاد و افزایش هزینه سرمایه، از طریق تامین مالی خارجی کمک کند و در عین حال، توزیع سود تقسیم شده می‌تواند نگرانی‌های سرمایه‌گذاران درباره سرمایه‌گذاری بیش از حد را کاهش دهد (هایل، ۲۰۱۴).

چان و همکاران (۲۰۱۶) به بررسی تأثیر سیاست تقسیم سود بر کارایی سرمایه‌گذاری شرکت‌های چینی پرداختند. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد پرداخت سود سهام می‌تواند کارایی سرمایه‌گذاری را بهبود بخشد، بویژه می‌تواند سرمایه‌گذاری بیش از حد را کاهش دهد.

کیم و همکاران (۲۰۱۶) در پژوهشی نشان دادند که پرداخت سود سهام کیفیت گزارشگری مالی و کارایی سرمایه‌گذاری را افزایش و خطر سقوط قیمت سهام را از طریق محدود کردن عدم انتشار اخبار بد کاهش می‌دهد. همچنین آنها نشان دادند که پرداخت سود سهام موجب کاهش سرمایه‌گذاری بیشتر از حد می‌شود.

لی (۲۰۱۵) در پژوهشی نشان داد سیاست تقسیم سود به حداکثرسازی سود و مدیریت ریسک بانک‌ها مرتبط است. او دریافت زمانی که وضعیت اقتصادی مورد انتظار آینده مساعد است، بانک‌ها به افزایش سهم پرتفوی دارایی‌های پرریسک برای افزایش سود مورد انتظار، تمایل زیادی دارند. بنابراین پرداخت سود سهام زیاد برای این بانک‌ها مطلوب است. از سوی دیگر، زمانی که وضعیت اقتصادی مورد انتظار آینده نامساعد است، بانک‌ها با افزایش سهم پرتفوی دارایی‌های عاری از ریسک، به مدیریت ریسک مورد انتظار تمایل دارند.

سانتوش و همکاران (۲۰۱۳) در پژوهشی با عنوان نقش کیفیت گزارشگری مالی در کاهش اثر محدودیت تقسیم سود بر روی تصمیمات سرمایه‌گذاری، نشان دادند که کیفیت بالای گزارشگری مالی اثر منفی تقسیم سود بر روی تصمیمات سرمایه‌گذاری را بطور قابل ملاحظه‌ای

کاهش می‌دهد. علاوه بر این نقش کاهش کیفیت گزارشگری مالی در میان شرکت‌هایی که سهم بزرگ‌تری از ارزش آن شرکت، تحت تأثیر فرصت‌های رشد است، قوی‌تر می‌باشد.

ستایش و قوهستانی (۱۳۹۵) در پژوهشی با عنوان بررسی رابطه تقسیم سود، فرصت‌های سرمایه‌گذاری و تامین مالی خارجی در طی چرخه عمر شرکت دریافتند که بین سود تقسیمی و فرصت‌های سرمایه‌گذاری در مرحله رشد رابطه معناداری وجود دارد، در حالی که در مرحله بلوغ بین سود تقسیمی و فرصت‌های سرمایه‌گذاری رابطه معناداری وجود ندارد. علاوه بر این، در مرحله رشد بین سود تقسیمی و تامین مالی خارجی رابطه معناداری وجود ندارد، در حالی که در مرحله بلوغ بین این متغیرها رابطه معنادار وجود دارد.

شکری و پاکدل مغانلو (۱۳۹۴) در پژوهشی با عنوان بررسی تأثیر سود تقسیمی بر سرمایه‌گذاری شرکت‌ها با در نظر گرفتن معیار کمبود جریان‌ات نقدی، نشان دادند که سود تقسیمی با احتمال ۹۵ درصد و معیار کمبود جریان‌ات نقد با احتمال ۹۹ درصد به سرمایه‌گذاری شرکت‌ها تاکید مثبت و معناداری دارد.

افشاری و قزلباش (۱۳۹۳) به بررسی عوامل موثر بر سرمایه‌گذاری شرکت‌های بیمه با تاکید بر سیاست تقسیم سود و جریان‌ات نقدی پرداختند. یافته‌های پژوهش نشان داد که سیاست تقسیم سود و جریان‌ات نقدی تأثیر مثبت و معناداری بر سطح سرمایه‌گذاری شرکت‌های بیمه دارد. بادآور نهندی و تقی‌زاده خانقاه (۱۳۹۳) ارتباط بین برخی مکانیزم‌های حاکمیت شرکتی و کارایی سرمایه‌گذاری در مراحل چرخه عمر را مورد بررسی قرار دادند. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که بین استقلال هیئت مدیره، تمرکز مالکیت و مالکیت اعضای هیئت مدیره با کارایی سرمایه‌گذاری ارتباط مثبت و معنی داری در مراحل رشد، بلوغ و افول وجود دارد، بدین معنی که سازوکار حاکمیت شرکتی مناسب موجب افزایش کارایی سرمایه‌گذاری در مراحل چرخه عمر می‌شود.

دموری (۱۳۹۲) در تحقیقی با عنوان تجزیه و تحلیل رابطه بین چرخه عمر شرکت با سیاست تقسیم سود، نشان داد که بین چرخه عمر شرکت و جریان نقد آزاد با سیاست تقسیم سود رابطه معناداری وجود دارد. همچنین شرکت‌های بزرگ‌تر و سودآورتر با نسبت بدهی پایین‌تر تمایل به پرداخت سود بیشتری دارند.

فرضیه‌های پژوهش

به منظور حصول اهداف پژوهش، فرضیه‌های اصلی و فرعی زیر طراحی و مورد آزمون قرار گرفت:

فرضیه اصلی اول: بین پرداخت سود سهام و کارایی سرمایه‌گذاری ارتباط مثبت وجود دارد.
فرضیه فرعی اول: بین پرداخت سود سهام و سرمایه‌گذاری بیشتر از حد ارتباط منفی وجود دارد.

فرضیه فرعی دوم: بین پرداخت سود سهام و سرمایه‌گذاری کمتر از حد ارتباط منفی وجود دارد.

فرضیه اصلی دوم: بین پرداخت سود سهام و کارایی سرمایه‌گذاری در مراحل چرخه عمر شرکت ارتباط وجود دارد.

فرضیه فرعی سوم: بین پرداخت سود سهام و کارایی سرمایه‌گذاری در مرحله رشد ارتباط وجود دارد.

فرضیه فرعی چهارم: بین پرداخت سود سهام و کارایی سرمایه‌گذاری در مرحله بلوغ ارتباط وجود دارد.

فرضیه فرعی پنجم: بین پرداخت سود سهام و کارایی سرمایه‌گذاری در مرحله افول ارتباط وجود دارد.

روش پژوهش

این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر جمع‌آوری داده‌ها و روش، توصیفی از نوع همبستگی است. در این پژوهش به منظور انجام آزمون فرضیه‌ها از روش تحلیل رگرسیون و داده‌های ترکیبی استفاده شد. تحلیل‌های آماری از طریق نرم افزار آماری Eviews انجام پذیرفت. جامعه آماری این پژوهش، تمام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی دوره زمانی ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۴ است. از این جامعه، بدون نمونه‌گیری، شرکت‌های حائز شرایط زیر به عنوان نمونه انتخاب شده است:

۱. در دوره ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۴ تغییر فعالیت یا تغییر سال مالی نداده باشد؛

۲. سال مالی آنها منتهی به پایان اسفند ماه باشد و در دوره زمانی مورد بررسی، تغییری در آن ایجاد نشده باشد؛

۳. جزء مؤسسه های مالی، سرمایه گذاری و بانکها نباشد؛

۴. وقفه معاملاتی بیش از شش ماه در دوره زمانی مذکور نداشته باشد .

با توجه به شرایط فوق، از بین شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، ۱۱۰ شرکت بصورت نمونه انتخاب شد.

مدل های پژوهش

برای آزمون فرضیه های پژوهش از رابطه ۱ استفاده شده است:

$$\begin{aligned} INVEFFI_{i,t} = & \alpha_0 + \beta_1 DIV_{i,t} + \beta_2 SIZE_{i,t} + \beta_3 MBV_{i,t} & \text{رابطه} \\ & + \beta_4 LEV_{i,t} + \beta_5 ROA_{i,t-1} + \beta_6 SLACK_{i,t} \\ & + \beta_7 TANG_{i,t} + \varepsilon_{i,t} & (1) \end{aligned}$$

در این رابطه $INVEFFI_{i,t}$ کارایی سرمایه گذاری؛ $DIV_{i,t}$ پرداخت سود سهام؛ $SIZE_{i,t}$ اندازه شرکت، $MBV_{i,t}$ فرصت های سرمایه گذاری؛ $LEV_{i,t}$ اهرم مالی؛ $ROA_{i,t}$ بازده دارایی؛ $SLACK_{i,t}$ کمبود وجه نقد؛ $TANG_{i,t}$ دارایی های مشهود است. در ادامه نحوه اندازه گیری این متغیرها ارائه می شود.

متغیرهای پژوهش

متغیر وابسته: کارایی سرمایه گذاری

اساساً کارایی سرمایه گذاری با فرض عدم وجود هزینه های نمایندگی، با پذیرش پروژه هایی با خالص ارزش فعلی مثبت، سازگار است. کل سرمایه گذاری های شرکت را می توان به دو بخش تقسیم نمود. بخش اول، سرمایه گذاری نرمال است که جهت حفظ و جایگزینی دارایی های موجود الزامی است و بخش دیگر سرمایه گذاری اختیاری یا غیر نرمال است که رابطه نزدیکی با بیش و کم سرمایه گذاری دارد (داس و پانديس، ۲۰۱۰). در این پژوهش مشابه با پژوهش بیدل و همکاران (۲۰۰۹)، کارایی سرمایه گذاری معادل کاهش در بیش و کم سرمایه گذاری در نظر گرفته شده است (بیدل و همکاران، ۲۰۰۹).

$$\text{Investment}_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \text{Sales Growth}_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \quad \text{رابطه (۲)}$$

در این مدل، سرمایه‌گذاری کل ($\text{Investment}_{i,t}$) از تقسیم خالص افزایش در دارایی‌های مشهود و نامشهود بر کل دارایی‌ها بدست می‌آید. همچنین رشد فروش ($\text{Sales Growth}_{i,t-1}$) بصورت درصد تغییر در فروش از سال t به سال $t-1$ محاسبه می‌شود. بر اساس این رویکرد، سرمایه‌گذاری کل تابعی از فرصت‌های رشد است که توسط فروش اندازه‌گیری می‌شود. از طریق جای‌گذاری رقم محاسبه شده بابت سرمایه‌گذاری کل در رابطه ۲ پسماندهای این معادله محاسبه می‌شود. پسماندهای مدل اعداد مثبت و منفی هستند که نشان دهنده ناکارایی سرمایه‌گذاری می‌باشند. برای اندازه‌گیری ناکارایی سرمایه‌گذاری ابتدا متغیر سرمایه‌گذاری کل و رشد فروش محاسبه گردید سپس ضرایب (β_0) و (β_1) شرکت‌ها در هر صنعت از طریق نرم افزار آماری Eviews بدست آمد. ضرایب بدست آمده نماینده ضرایب هر صنعت می‌باشند. در نهایت از طریق جای‌گذاری ضرایب در رابطه ۲ پسماندهای مدل محاسبه شدند. پسماندهای مثبت (انحراف مثبت از سرمایه‌گذاری مورد انتظار) بیانگر انتخاب پروژه‌هایی با خالص ارزش فعلی منفی یا همان بیش سرمایه‌گذاری و پسماندهای منفی (انحراف منفی از سرمایه‌گذاری مورد انتظار) نشان دهنده گذر از فرصت‌های سرمایه‌گذاری با ارزش فعلی خالص مثبت یا در واقع کم سرمایه‌گذاری خواهد بود.

متغیر مستقل: سیاست تقسیم سود

نحوه اندازه‌گیری نسبت پرداخت سود سهام در این پژوهش بدین شکل است که پرداخت سود سهام از طریق میزان سود تقسیمی هر سهم شرکت تقسیم بر سود به ازای هر سهم بدست می‌آید و جهت محاسبه‌ی آن از رابطه زیر استفاده می‌شود:

$$DIV = \frac{DPS}{EPS} \quad \text{رابطه (۳)}$$

و پارامترهای آن به شرح زیر می‌باشد:

DIV: نسبت تقسیم سود سهام؛ DPS: میزان سود تقسیمی هر سهم شرکت در دوره مورد

نظر؛ EPS: سود هر سهم

متغیر تعدیل گر: چرخه عمر

همان طور که در قسمت های قبل اشاره شد انتظار می رود ویژگی های مالی شرکت ها در مراحل چرخه عمر آنها متفاوت بوده و همچنین چرخه عمر شرکت ها بر رفتارهای اقتصادی و ساختار سرمایه آنها تأثیر گذارد. بنابراین در این پژوهش چرخه عمر شرکت به عنوان متغیر تعدیل گر در نظر گرفته شده و اثر آن با همگن کردن شرکت های مورد بررسی در پنج مرحله چرخه عمر و بررسی جداگانه مدل تحقیق در هر یک از این مراحل لحاظ می گردد.

برای دسته بندی شرکت ها از روش دیکینسون (۲۰۱۱) که منطبق با الگوی جریان های نقدی (فعالیت های عملیاتی، سرمایه گذاری و تامین مالی) می باشد، استفاده می گردد. الگوهای جریان نقدی جهت تعیین مراحل چرخه عمر از ترکیب علامت مثبت (ورودی) و منفی (خروجی) جریان های وجه نقد حاصل می شود. دیکینسون (۲۰۱۱) با استفاده از الگوهای حاصل از سه طبقه صورت جریان وجه نقد (عملیاتی، سرمایه گذاری و تامین مالی) مراحل چرخه عمر را به صورت زیر تفکیک می کند:

نگاره (۱): تفکیک مراحل چرخه عمر به روش الگوی جریان های نقدی

| ۸ | ۷ | ۶ | ۵ | ۴ | ۳ | ۲ | ۱ | شرح |
|------|------|------|------|------|------|-----|-------|---|
| افول | افول | رکود | رکود | رکود | بلوغ | رشد | معرفی | جریان وجه نقد ناشی از فعالیت های عملیاتی |
| - | - | + | + | - | + | + | - | جریان وجه نقد ناشی از فعالیت های سرمایه گذاری |
| + | + | + | + | - | - | - | - | جریان وجه نقد ناشی از فعالیت های تامین مالی |

علامت هر طبقه از جریان های نقدی (عملیاتی، سرمایه گذاری، تامین مالی) در مراحل چرخه عمر شرکت با توجه به تئوری های اقتصادی و تحقیقات گذشته، پیش بینی شده است و با توجه به آنها، الگوی جریان های نقدی هر مرحله از چرخه عمر شرکت پیش بینی می شود. ویژگی های جریان های نقدی مراحل معرفی، رشد، بلوغ، افول از طریق تئوری اقتصادی قابل تعیین است، اما پیش بینی تأثیرات جریان های نقدی شرکت های در مرحله رکود به مراتب

مشکل‌تر است. بنابراین در تحقیق دیکینسون (۲۰۱۱) شرکت‌هایی که واحد ویژگی‌های چهار طبقه دیگر نیستند، به عنوان مرحله رکود طبقه‌بندی می‌شوند. با عنایت به این مسئله که شرکت‌ها در مرحله معرفی (ظهور) در بورس حضور ندارند و در نتیجه داده‌های آنها در دسترس نیست، در این پژوهش، این مرحله به صورت مجزا بررسی نمی‌شوند، بلکه مراحل ظهور و رشد به صورت یکجا و تحت عنوان مرحله رشد در نظر گرفته می‌شود؛ از سوی دیگر، شرکت‌ها در مرحله رکود نیز جریانات نقدی مشخص و روشنی ندارند، بنابراین از بررسی این شرکت‌ها نیز به صورت جداگانه صرف‌نظر کرده و این دسته از شرکت‌ها را همراه با شرکت‌های مرحله افول و تحت عنوان شرکت‌های در مرحله افول در نظر گرفته و بررسی می‌شود. بنابراین چرخه عمر شرکت‌ها طی سه مرحله رشد، بلوغ و افول مورد بررسی قرار می‌گیرد (طالب‌نیا و همکاران، ۱۳۹۵).

متغیرهای کنترلی

در این مطالعه مطابق پژوهش‌های بیدل و همکاران (۲۰۰۹)، چن و همکاران (۲۰۱۱) و بادآور نهدی و تقی‌زاده خانقاه (۱۳۹۳) از متغیرهای کنترلی زیر جهت جداسازی ارتباط سیاست تقسیم سود و کارایی سرمایه‌گذاری در مراحل چرخه عمر استفاده می‌شود:

$SIZE_{it}$ (اندازه): لگاریتم طبیعی دارایی‌های ابتدای سال؛

بیدل و همکاران (۲۰۰۹) و چن و همکاران (۲۰۱۱) بیان می‌کنند که شرکت‌های بزرگ به دلیل برخورداری از دارایی‌های بیشتر و همچنین نظارت بالا، کارایی سرمایه‌گذاری بیشتری نسبت به سایر شرکت‌ها دارند.

MBV_{it} (فرصت‌های رشد): نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام؛

فرصت‌های سرمایه‌گذاری می‌تواند نقش دوگانه‌ای بر کارایی سرمایه‌گذاری داشته باشد. اگر شرکت در شرایط عدم تقارن اطلاعاتی بالایی باشد، فرصت‌های رشد موجب کاهش ناکارایی سرمایه‌گذاری می‌شود، زیرا میبالت سرمایه‌گذاری شده در پروژه‌های با خالص ارزش فعلی مثبت مصرف نمی‌شود. در حالیکه در شرایط عدم تقارن اطلاعاتی پایین، مدیران تمایل بیشتری به سرمایه‌گذاری پروژه‌های با خالص ارزش فعلی مثبت دارند، در چنین حالتی کارایی سرمایه‌گذاری بهبود می‌یابد.

LEV_{it} (اهرم مالی): نسبت کل بدهی‌ها بر کل دارایی‌ها؛

به عقیده بیدل و همکاران (۲۰۰۹) اهرم مالی بالا به دلیل تامین مالی خارج از شرکت است و چنین مبالغی در صورت سوء استفاده ممکن است آثار زیانباری بر ارزش شرکت داشته باشد. مبالغی که بشکل وام وارد شرکت می‌شود، ممکن است در پروژه‌های با خالص ارزش فعلی منفی مصرف شود و کارایی سرمایه گذاری کاهش یابد.

ROA_{it} (بازده دارایی): سود خالص تقسیم بر کل دارایی‌ها؛

به عقیده چن و همکاران (۲۰۱۱) در شرکت‌های سودآور مدیران تمایل دارند تا عملکرد خود را بیش از حد نشان دهند. بنابراین، پروژه‌های با خالص ارزش فعلی منفی را انتخاب می‌کنند، زیرا این پروژه‌ها در کوتاه مدت بازده خوبی برای مدیران دارد در حالیکه در بلند مدت به ضرر سهامداران است. از این رو استدلال می‌شود که شرکت‌های سودآور بیشتر مستعد ناکارایی سرمایه گذاری باشند.

SG_{it} (رشد فروش): فروش سال جاری منهای فروش سال قبل تقسیم بر فروش سال قبل؛

به عقیده بیدل و همکاران (۲۰۰۹) و چن و همکاران (۲۰۱۱) شرکت‌های با رشد فروش بیشتر، به دلیل جریان‌های درآمدی سرمایه گذاری بیشتری دارند و اگر نظارت کافی بر نحوه درآمدهای شرکت صورت نگیرد، ممکن است ناکارایی سرمایه گذاری را سبب شود.

$SLACK_{it}$ (کمبود وجه نقد): نسبت وجه نقد یا معادل وجه نقد بر کل دارایی‌ها در سال t ؛

به عقیده بیدل و همکاران (۲۰۰۹) ناتوانی شرکت‌ها در تامین وجه نقد آنان را وادار به تامین منابع از سایر بخش‌های شرکت می‌شود و این رویکرد در بلندمدت بر نحوه سرمایه گذاری‌های شرکت تأثیر نامطلوبی دارد، زیرا منابع وارد شده ممکن است از طریق فروش دارایی‌های شرکت باشد.

$TANG_{it}$ (دارایی‌های مشهود): نسبت دارایی‌های ثابت بر کل دارایی‌ها؛

به عقیده بیدل و همکاران (۲۰۰۹) افزایش دارایی‌های مشهود موجب ایجاد سازماندهی در تولیدات می‌شود و بینش مثبتی را در کارکنان در جهت تولیدات بهینه ایجاد می‌کند. همچنین

مدیران با تولید محصولات جدید، سعی در افزایش ارزش شرکت خواهد داشت. از این رو، انتظار می‌رود که افزایش دارایی‌های مشهود بر کارایی سرمایه‌گذاری تأثیر داشته باشد.

یافته‌های پژوهش

نگاره ۱ آمار توصیفی مربوط به متغیرهای پژوهش را نشان می‌دهد که بیانگر پارامترهای توصیفی برای هر متغیر به صورت مجزا است. این پارامترها عمدتاً شامل اطلاعاتی نظیر میانگین، میانه، حداقل و حداکثر و همچنین اطلاعات مربوط به شاخص‌های پراکندگی نظیر انحراف معیار است. مهمترین شاخص مرکزی میانگین است که نشان دهنده نقطه تعادل و مرکز ثقل توزیع است و شاخص مناسبی برای نشان دادن مرکزیت داده‌ها است. برای مثال میانگین پرداخت سود سهام برابر $0/658$ است که نشان می‌دهد بیشتر داده‌های مربوط به این متغیرها حول این نقطه تمرکز یافته‌اند. همچنین نگاره ۲ نشان می‌دهد که میانگین کارایی سرمایه‌گذاری برابر $0/257$ است. میانه یکی دیگر از شاخص‌های مرکزی است که وضعیت را نشان می‌دهد. همانگونه که در نگاره ۱ مشاهده می‌شود، میانه پرداخت سود سهام و کارایی سرمایه‌گذاری برابر $0/535$ و $0/186$ است و نشان می‌دهد نیمی از داده‌ها کمتر از این مقادیر و نیمی دیگر بیشتر از این مقادیر هستند. به طور کلی، پارامترهای پراکندگی معیاری برای تعیین میزان پراکندگی داده‌ها با یکدیگر یا میزان پراکندگی آنها نسبت به میانگین است از جمله مهمترین پارامترهای پراکندگی، انحراف معیار است. مقدار این پارامتر برای متغیر سرمایه‌گذاری بیشتر از حد برابر $0/067$ و اندازه شرکت برابر $1/594$ است که نشان می‌دهد در بین متغیرهای پژوهش سرمایه‌گذاری کمتر از حد و اندازه شرکت به ترتیب دارای کمترین و بیشترین میزان پراکندگی هستند.

نگاره (۲): آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

| نام متغیرها | نماد متغیرها | میانگین | میانه | انحراف معیار | حداقل | حداکثر |
|--------------------------|--------------|---------|-------|--------------|--------|--------|
| پرداخت سود سهام | DIV | ۰/۶۵۸ | ۰/۵۳۵ | ۰/۰۹۸ | ۰/۰۰۰ | ۰/۹۲۳ |
| کارایی سرمایه‌گذاری | INVEFF | ۰/۲۵۷ | ۰/۱۸۶ | ۰/۰۸۱ | ۰/۰۰۰۱ | ۰/۹۸۳ |
| سرمایه‌گذاری بیشتر از حد | OverInv | ۰/۱۸۹ | ۰/۰۷۸ | ۰/۰۶۷ | ۰/۰۲۳ | ۰/۹۸۳ |
| سرمایه‌گذاری کمتر از حد | UnderInv | ۰/۰۶۸ | ۰/۰۲۴ | ۰/۰۵۷ | ۰/۰۰۰۱ | ۰/۵۷۸ |
| اندازه شرکت | SIZE | ۱۳/۸۳ | ۱۳/۶۱ | ۱/۵۹۴ | ۹/۹۴۹ | ۱۶/۸۳ |
| فرصت‌های رشد | MBV | ۲/۸۸۷ | ۲/۱۶۶ | ۱/۰۳۵ | ۰/۱۰۸ | ۸/۳۵۲ |
| اهرم مالی | LEV | ۰/۵۸۳ | ۰/۶۱۰ | ۰/۱۹۷ | ۰/۱۲۷ | ۰/۹۷۹ |
| بازده دارایی‌ها | ROA | ۰/۱۳۴ | ۰/۱۱۴ | ۰/۱۳۷ | -۰/۲۰۷ | ۰/۶۲۸ |
| کمبود وجه نقد | SLACK | ۰/۳۸۳ | ۰/۲۱۰ | ۰/۱۱۰ | ۰/۰۲۷ | ۰/۹۶۱ |
| رشد فروش | SG | ۰/۲۶۱ | ۰/۱۸۹ | ۰/۱۳۷ | -۰/۲۴۷ | ۰/۷۶۹ |
| دارایی‌های مشهود | TANG | ۰/۳۰۶ | ۰/۲۶۴ | ۰/۱۸۲ | ۰/۰۲۲ | ۰/۹۵۴ |

آزمون پایایی متغیرهای پژوهش

به منظور اطمینان از غیر کاذب بودن مدل‌های رگرسیونی به بررسی ایستایی متغیرهای پژوهش پرداخته شده است. نتایج حاصل از بررسی پایایی متغیرهای پژوهش با استفاده از این آزمون در نگاره ۳ ارائه شده است. طبق اطلاعات این نگاره در کلیه متغیرهای مستقل، وابسته و کنترلی سطح معناداری در آزمون‌های ریشه واحد لوین، لین و چو، ایم، پسران و شین و فلیس پرون کوچکتر از ۰/۰۵ است که نشان دهنده این است که متغیرها پایا هستند. این بدان معنی است که میانگین و واریانس متغیرها در طول زمان و کوواریانس متغیرها بین سال‌های مختلف ثابت بوده است. در نتیجه، شرکت‌های مورد بررسی تغییرات ساختاری نداشته و استفاده از این متغیرها در مدل باعث به وجود آمدن رگرسیون کاذب نمی‌شود.

نگاره (۳): نتایج حاصل از آزمون پایایی

| آزمون فیلیس پرون | | آزمون ایم، پسران و شین | | آزمون لوین، لین و جو | | متغیرها |
|------------------|---------|------------------------|---------|----------------------|---------|----------|
| سطح معناداری | آماره | سطح معناداری | آماره | سطح معناداری | آماره | |
| ۰/۰۰۰ | ۲۸۱/۹۲۴ | ۰/۰۰۰ | -۳۲/۴۵۱ | ۰/۰۰۰ | -۵۸/۹۹۱ | DIV |
| ۰/۰۰۰ | ۳۳۳/۱۳۰ | ۰/۰۰۰ | -۲۹/۰۳۶ | ۰/۰۰۰ | -۶۵/۱۴۸ | INVEFF |
| ۰/۰۰۰ | ۳۲۱/۸۱۴ | ۰/۰۰۰ | -۲۶/۶۹۴ | ۰/۰۰۰ | -۸۷/۶۹۷ | OverInv |
| ۰/۰۰۰ | ۲۸۰/۰۰۱ | ۰/۰۰۰ | -۳۳/۳۴۸ | ۰/۰۰۰ | -۸۳/۹۳۷ | UnderInv |
| ۰/۰۰۰ | ۳۶۱/۲۳۸ | ۰/۰۰۰ | -۲۶/۵۱۷ | ۰/۰۰۰ | -۶۷/۱۵۷ | SIZE |
| ۰/۰۰۰ | ۲۹۳/۹۱۴ | ۰/۰۰۰ | -۲۰/۸۴۱ | ۰/۰۰۰ | -۸۵/۳۲۶ | MBV |
| ۰/۰۰۰ | ۳۸۱/۱۴۹ | ۰/۰۰۰ | -۲۳/۷۷۳ | ۰/۰۰۰ | -۷۸/۰۷۵ | LEV |
| ۰/۰۰۰ | ۳۵۸/۰۰۹ | ۰/۰۰۰ | -۲۴/۲۴۶ | ۰/۰۰۰ | -۹۸/۸۶۲ | ROA |
| ۰/۰۰۰ | ۳۸۶/۰۹۴ | ۰/۰۰۰ | -۲۸/۲۰۹ | ۰/۰۰۰ | -۶۴/۴۵۳ | SLACK |
| ۰/۰۰۰ | ۳۴۸/۱۱۲ | ۰/۰۰۰ | -۲۴/۶۵۱ | ۰/۰۰۰ | -۸۸/۰۰۱ | SG |
| ۰/۰۰۰ | ۲۹۸/۹۵۳ | ۰/۰۰۰ | -۲۷/۰۲۴ | ۰/۰۰۰ | -۵۹/۱۵۲ | TANG |

آزمون ناهمسانی واریانس

در این پژوهش برای تخمین ناهمسانی واریانس از آزمون آرچ استفاده شده است که نتایج آن در نگاره ۴ ارائه شده است و با توجه به نتایج مشاهده شده، می‌توان بیان داشت که مدل‌های پژوهش برای آزمون فرضیه‌ها دارای ناهمسانی واریانس نبوده و برای انجام و آزمون فرضیه‌ها مناسب بوده‌اند.

نگاره (۴): آزمون ناهمسانی واریانس

| سطح معناداری | آماره | شرح | سطح معناداری | آماره | شرح |
|--------------|-------|------------------|--------------|-------|----------------|
| ۰/۰۸۰ | ۳/۸۰۱ | فرضیه فرعی سوم | ۰/۱۳۶ | ۳/۲۱۰ | فرضیه اصلی اول |
| ۰/۱۵۷ | ۲/۸۶۰ | فرضیه فرعی چهارم | ۰/۱۰۸ | ۳/۶۶۳ | فرضیه فرعی اول |
| ۰/۱۴۰ | ۲/۹۹۱ | فرضیه فرعی پنجم | ۰/۱۴۲ | ۳/۱۱۵ | فرضیه فرعی دوم |
| | | | ۰/۱۱۰ | ۳/۶۶۰ | فرضیه اصلی دوم |

آزمون فرضیه‌های پژوهش

فرضیه اصلی اول به بررسی ارتباط بین پرداخت سود سهام و کارایی سرمایه‌گذاری می‌پردازد. با توجه به نتایج به دست آمده در نگاره ۵ از برآورد الگو، ضریب کارایی سرمایه‌گذاری برابر ۰/۰۹۶ است و سطح معنی‌داری آنها برابر با ۰/۰۰۴ و کمتر از سطح خطای ۰/۰۵ است. بنابراین، ضرایب مثبت این متغیر نشان دهنده آن است که پرداخت سود سهام، کارایی سرمایه‌گذاری را از طریق تامین مالی پروژه‌های سرمایه‌گذاری مثبت و رد پروژه‌های سرمایه‌گذاری منفی، بهبود می‌بخشد. در نتیجه، این فرضیه در سطح معنی‌داری ۰/۰۵ مورد تأیید قرار می‌گیرد.

نگاره (۵): ارتباط بین پرداخت سود سهام و کارایی سرمایه‌گذاری

| متغیر وابسته: کارایی سرمایه‌گذاری | | | | |
|-----------------------------------|--------|-------|--------|--------------------------|
| سطح معنی‌داری | t | خطا | ضرایب | |
| ۰/۰۵۸ | ۱/۸۸۹ | ۰/۰۶۰ | ۰/۱۱۳ | C |
| ۰/۰۰۴ | ۲/۸۷۶ | ۰/۰۳۴ | ۰/۰۹۶ | DIV |
| ۰/۰۲۰ | ۲/۳۳۶ | ۰/۰۳۰ | ۰/۰۶۹ | SIZE |
| ۰/۰۰۰ | ۴/۲۹۴ | ۰/۱۰۱ | ۰/۴۳۲ | MBV |
| ۰/۰۱۴ | -۲/۴۷۳ | ۰/۰۰۴ | -۰/۰۱۰ | LEV |
| ۰/۰۰۰ | -۳/۵۹۰ | ۰/۰۰۱ | -۰/۰۰۳ | ROA |
| ۰/۰۰۸ | -۲/۶۷۸ | ۰/۰۳۵ | -۰/۰۹۵ | SLACK |
| ۰/۰۰۰ | ۳/۶۰۳ | ۰/۰۵۴ | ۰/۱۹۴ | SG |
| ۰/۲۸۳ | -۱/۰۷۵ | ۰/۰۳۵ | -۰/۰۳۸ | TANG |
| | ۰/۲۳۵ | | | R ² تعدیل شده |
| | ۱/۸۴۲ | | | دوربین واتسون |
| | ۱۰/۰۶۵ | | | آماره F |
| | ۰/۰۰۰ | | | احتمال آماره F |
| | ۰/۰۰۰ | | | سطح معنی‌داری F لیمر |
| | ۰/۰۰۰ | | | سطح معنی‌داری هاسمن |

ضریب تعیین تعدیل شده مدل فرضیه اول نشان می‌دهد که $23/5$ درصد از تغییرات متغیر وابسته کارایی سرمایه‌گذاری توسط متغیرهای مستقل و کنترل‌ی قابل تبیین است. آماره دوربین واتسون بین $1/5$ و $2/5$ بوده و می‌توان تایید نمود که خطاها یا تفاوت بین مقادیر واقعی و مقادیر پیش‌بینی شده به وسیله مدل‌های رگرسیون، از یکدیگر مستقل هستند. مقدار سطح معنی‌داری F برابر با $0/000$ و کوچکتر از $0/05$ درصد می‌باشد که حاکی از معنی‌داری کل مدل است. سطح معنی‌داری F لیمر و آزمون هاسمن نشان دهنده استفاده از داده‌های ترکیبی به روش اثرات ثابت است.

فرضیه فرعی اول و دوم به بررسی ارتباط بین پرداخت سود سهام و سرمایه‌گذاری بیشتر از حد و سرمایه‌گذاری کمتر از حد می‌پردازد. با توجه به نتایج به دست آمده در نگاره ۶ از برآورد الگو، ضریب پرداخت سود سهام برای هر دو متغیر سرمایه‌گذاری بیشتر از حد و کمتر از حد به ترتیب برابر $0/376-$ و $0/153-$ است و سطح معنی‌داری آنها برابر با $0/000$ و $0/001$ و کمتر از سطح خطای $0/05$ است. بنابراین، ضرایب منفی این متغیرها نشان دهنده آن است که پرداخت سود سهام، سرمایه‌گذاری بیشتر از حد و کمتر از حد را از طریق تامین مالی پروژه‌های سرمایه‌گذاری مثبت و رد پروژه‌های سرمایه‌گذاری منفی، بهبود می‌بخشد. در نتیجه، این فرضیه‌ها در سطح معنی‌داری $0/05$ مورد تأیید قرار می‌گیرند. ضریب تعیین تعدیل شده مدل‌های فرضیه دوم و سوم نشان می‌دهد که $33/1$ و $34/2$ درصد از تغییرات متغیر وابسته سرمایه‌گذاری بیشتر از حد و کمتر از حد توسط متغیرهای مستقل و کنترل‌ی قابل تبیین است. آماره دوربین واتسون بین $1/5$ و $2/5$ بوده و می‌توان تایید نمود که خطاها یا تفاوت بین مقادیر واقعی و مقادیر پیش‌بینی شده به وسیله مدل‌های رگرسیون، از یکدیگر مستقل هستند. مقدار سطح معنی‌داری F برابر با $0/000$ و کوچکتر از $0/05$ درصد می‌باشد که حاکی از معنی‌داری کل مدل‌ها است. سطح معنی‌داری F لیمر و آزمون هاسمن نشان دهنده استفاده از داده‌های ترکیبی به روش اثرات ثابت است.

نگاره (۶): ارتباط بین پرداخت سود سهام و سرمایه‌گذاری بیشتر از حد و کمتر از حد

| UnderInv | | | OverInv | | | |
|------------------|--------|--------|------------------|--------|--------|--------------------------|
| سطح معنی‌داری | t | ضرایب | سطح معنی‌داری | t | ضرایب | |
| ۰/۰۰۰ | ۳/۶۲۲ | ۰/۳۰۴ | ۰/۴۸۸ | -۰/۶۹۵ | -۰/۰۷۴ | C |
| ۰/۰۰۱ | -۳/۳۸۶ | -۰/۱۵۳ | ۰/۰۰۰ | -۵/۳۵۸ | -۰/۳۷۶ | DIV |
| ۰/۰۰۰ | -۵/۲۹۳ | -۰/۵۰۷ | ۰/۰۹۴ | -۱/۶۸۰ | -۰/۲۰۹ | SIZE |
| ۰/۴۱۰ | -۰/۸۲۵ | -۰/۰۳۳ | ۰/۰۱۴ | ۲/۴۷۳ | ۰/۱۲۰ | MBV |
| ۰/۰۰۱ | ۳/۲۸۱ | ۰/۳۳۲ | ۰/۰۲۶ | ۲/۲۳۱ | ۰/۲۸۲ | LEV |
| ۰/۰۰۴ | -۲/۸۹۴ | -۰/۰۱۶ | ۰/۱۰۸ | ۱/۶۱۱ | ۰/۰۱۱ | ROA |
| ۰/۰۰۹ | -۲/۶۲۶ | -۰/۰۰۳ | ۰/۱۰۵ | ۱/۶۲۷ | ۰/۰۰۲ | SLACK |
| ۰/۰۴۴ | -۲/۰۲۲ | -۰/۰۹۱ | ۰/۰۲۰ | -۲/۳۴۶ | -۰/۱۳۲ | SG |
| ۰/۰۰۹ | ۲/۶۱۶ | ۰/۰۸۸ | ۰/۸۴۲ | -۰/۲۰۰ | -۰/۰۰۸ | TANG |
| ۰/۳۴۲ | | | ۰/۳۳۱ | | | R ² تعدیل شده |
| ۲/۰۰۱ | | | ۱/۹۳۹ | | | دوربین واتسون |
| ۱۴/۰۲۷ | | | ۱۰/۶۱۴ | | | F آماره |
| ۰/۰۰۰ | | | ۰/۰۰۰ | | | احتمال آماره F |
| ۰/۰۰۰ | | | ۰/۰۰۰ | | | سطح معنی‌داری F لیمر |
| ۰/۰۰۰ | | | ۰/۰۰۰ | | | سطح معنی‌داری هاسمن |

فرضیه فرعی سوم، چهارم و پنجم به بررسی ارتباط بین پرداخت سود سهام و کارایی سرمایه‌گذاری در مراحل چرخه عمر شرکت می‌پردازد. سطح معنی‌داری F لیمر و آزمون هاسمن نشان دهنده استفاده از داده‌های ترکیبی به روش اثرات ثابت است.

با توجه به نتایج به دست آمده در نگاره ۷ از برآورد الگو، ضریب پرداخت سود سهام در دو مرحله رشد و بلوغ به ترتیب برابر ۰/۷۰۶ و ۰/۱۰۹ است و سطح معنی‌داری آنها کمتر از سطح خطای ۰/۰۵ است. بنابراین، ضرایب مثبت این متغیرها نشان دهنده آن است که پرداخت سود سهام، کارایی سرمایه‌گذاری را در هر دو مرحله رشد و بلوغ بهبود می‌بخشد، در حالی که پرداخت سود سهام بر کارایی سرمایه‌گذاری شرکت‌های حاضر در مرحله افول تأثیر ندارد. به

این دلیل که سطح معنی‌داری آن بیشتر از سطح خطای ۰/۰۵ است. در نتیجه، فرضیه فرعی سوم و چهارم در سطح معنی‌داری ۰/۰۵ مورد تأیید قرار می‌گیرند، اما فرضیه فرعی پنجم رد می‌شود.

نگاره (۷): ارتباط بین پرداخت سود سهام و کارایی سرمایه‌گذاری در مراحل چرخه عمر

| مرحله افول | | مرحله بلوغ | | مرحله رشد | | نام متغیرها |
|----------------------|--------|----------------------|--------|----------------------|--------|--------------------------|
| t | ضرایب | t | ضرایب | t | ضرایب | |
| ۲/۸۲۲ ^{**} | ۰/۱۲۷ | ۲/۹۳۰ ^{**} | ۰/۱۳۲ | -۰/۹۳۵ ^{**} | -۰/۰۹۷ | C |
| ۱/۳۲۵ | ۰/۰۵۷ | ۳/۱۸۲ ^{**} | ۰/۱۰۹ | ۵/۲۲۵ ^{**} | ۰/۰۷۰۶ | DIV |
| ۲/۸۱۷ ^{**} | ۰/۳۳۴ | ۲/۴۵۸ ^{**} | ۰/۲۹۱ | ۳/۲۲۷ ^{**} | ۰/۱۹۲ | SIZE |
| -۱/۴۹۲ | -۰/۱۷۴ | -۱/۵۳۰ | -۰/۱۷۹ | ۲/۸۵۵ ^{**} | ۰/۱۴۱ | MBV |
| ۳/۲۷۷ ^{**} | ۰/۰۱۵ | ۳/۱۴۲ ^{**} | ۰/۰۱۴ | ۲/۲۴۸ ^{**} | ۰/۳۰۹ | LEV |
| ۳/۰۳۲ ^{**} | ۰/۰۰۳ | ۳/۰۰۱ ^{**} | ۰/۰۰۳ | ۰/۴۰۶ | ۰/۰۶۲ | ROA |
| -۳/۰۴۶ ^{**} | -۰/۱۲۳ | -۲/۸۵۳ ^{**} | -۰/۱۱۶ | ۲/۰۶۴ [*] | ۰/۰۱۴ | SLACK |
| -۳/۱۳۳ ^{**} | -۰/۱۹۲ | -۳/۱۳۷ ^{**} | -۰/۱۹۳ | ۰/۸۲۸ | ۰/۰۰۱ | SG |
| -۱/۴۲۷ | -۰/۰۵۸ | -۱/۴۳۴ | -۰/۰۵۸ | -۲/۵۶۹ ^{**} | -۰/۱۴۵ | TANG |
| ۰/۳۲۶ | | ۰/۳۲۱ | | ۰/۳۵۷ | | R ² تعدیل شده |
| ۱/۹۶۸ | | ۱/۸۹۶ | | ۱/۸۳۵ | | دوربین واتسون |
| ۴/۹۲۴ | | ۶/۰۹۷ | | ۹/۱۵۹ | | F آماره |
| ۰/۰۰۰ | | ۰/۰۰۰ | | ۰/۰۰۰ | | احتمال آماره F |
| ۰/۰۰۰ | | ۰/۰۰۰ | | ۰/۰۰۰ | | سطح معنی‌داری F لیمر |
| ۰/۰۰۰ | | ۰/۰۰۰ | | ۰/۰۰۰ | | سطح معنی‌داری هاسن |

^{**} نشان دهنده سطح معنی‌داری ۰/۰۱ و ^{*} نشان دهنده سطح معنی‌داری ۰/۰۵ می‌باشد.

ضریب تعیین تعدیل شده مدل‌ها نشان می‌دهد که ۳۵/۷، ۳۲/۱ و ۳۲/۶ درصد از تغییرات متغیر وابسته کارایی سرمایه‌گذاری توسط متغیرهای مستقل و کنترلی قابل تبیین است. آماره دوربین واتسون بین ۱/۵ و ۲/۵ بوده و می‌توان تأیید نمود که خطاها یا تفاوت بین مقادیر واقعی و مقادیر پیش‌بینی شده به وسیله مدل‌های رگرسیون، از یکدیگر مستقل هستند. مقدار سطح معنی‌داری F برابر با ۰/۰۰۰ و کوچکتر از ۰/۰۵ درصد می‌باشد که حاکی از معنی‌داری کل مدل‌ها است.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف پژوهش حاضر بررسی ارتباط بین سیاست تقسیم سود و کارایی سرمایه‌گذاری در مراحل چرخه عمر شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است. نتایج نشان داد که سیاست تقسیم سود موجب بهبود کارایی سرمایه‌گذاری و کاهش سرمایه‌گذاری بیشتر و کمتر از حد می‌شود. نتایج سازگار با یافته‌های بیدل و همکاران (۲۰۰۹)، چن و همکاران (۲۰۱۱)، لی (۲۰۱۵)، چان و همکاران (۲۰۱۶)، کیم و همکاران (۲۰۱۶) و شکری و پاکدل مغاللو (۱۳۹۴) است. بدین معنی که افزایش سود سهام پرداختی به عنوان سازوکار کنترلی جهت نظارت بر رفتارهای فرصت طلبانه مدیران محسوب می‌شود. بدین ترتیب تامین مالی پروژه‌های با خالص ارزش فعلی منفی کاهش می‌یابد و همچنین پروژه‌های با خالص ارزش فعلی مثبت بی‌جهت رد نمی‌گردد. همچنین شرکت‌ها مطابق الگوی دیکنسون به مراحل رشد، بلوغ و افول تقسیم شدند. نتایج نشان داد که پرداخت سود سهام بر کارایی سرمایه‌گذاری شرکت‌های حاضر در مراحل رشد و بلوغ تأثیر مثبت و معنی‌داری دارد در حالی که تأثیر معنی‌داری بر مراحل افول ندارد. شرکت‌های در مرحله رشد به دلیل مواجهه با رشد فروش و سودهای غیر قابل پیش بینی ناشی از ابهام در میزان تقاضای محصولات، ریسک تجاری بالایی متحمل می‌شوند. در این مرحله شرکت‌ها با فرصت‌های سرمایه‌گذاری و مخارج تحقیقات و توسعه بالایی روبه‌رو هستند. رشد فروش در مراحل رشد به نسبت مراحل بلوغ و افول بیشتر است، اما شرکت‌های حاضر در مرحله بلوغ از لحاظ تولید فناوری به ثبات رسیده‌اند. نتایج حاکی از آن است که سیاست تقسیم سود به عنوان مکانیزم نظارتی در مراحل رشد و بلوغ عمل می‌کند. در حالی که به دلیل کمبود جریان‌های نقدی در مرحله افول، سیاست تقسیم سود تأثیری بر کارایی سرمایه‌گذاری ندارد. نتایج سازگار با یافته‌های لی (۲۰۱۵)، چان و همکاران (۲۰۱۶) و کیم و همکاران (۲۰۱۶) می‌باشد.

براساس نتایج به دست آمده پیشنهاد می‌شود که سرمایه‌گذاران در موقع سرمایه‌گذاری در سهام شرکت‌ها به میزان سود سهام پرداختنی توجه کنند، زیرا پرداخت سود به شرکت‌ها کمک می‌کند تا از پروژه‌های مطلوب حمایت کنند. همچنین به سرمایه‌گذاران پیشنهاد می‌شود که وضعیت عملکردی شرکت‌ها در سه مرحله چرخه عمر، رشد، بلوغ و افول که در آن قرار دارند

را در نظر بگیرند، زیرا شرکت‌ها از لحاظ نوسانات قیمت فروش و همچنین هزینه‌ها شرایط متفاوتی دارند.

منابع

- Afshari, A. Ghezelbash, B. (2014). Effective Factors on Insurance Companies Investment Emphasizing Dividend Policies and Cash Flows, *Iranian Journal of Insurance Research*, 29 (1): 209-230. [In Persian]
- Badavar Nahandi, Y. Taghizadeh Khanqah, V. (2014). The Relationship between Some Corporate Governance Mechanisms and Investment Efficiency in Life Cycle Stages, *Journal of Accounting Knowledge*, 5 (18): 113-140. [In Persian]
- Baradaran Hassanzadeh, R. Badavar Nahandi, Y. Negahban, L. (2014). The Impact of Financial Constraints and Agency Costs of Investment Efficiency, *Journal of Financial Accounting Research*, 6 (1): 86-106. [In Persian]
- Biddle, G. C. , Hilary, G. , & Verdi, R. S. (2009). How does financial reporting quality relate to investment efficiency? *Journal of Accounting and Economics*, 48 (2-3) , 112-131.
- Chan, R. , Song, B. , & Fan, L. (2016). Dividend policy and Investment Efficiency the Changes of the Mandatory. Hong Kong Baptist University.
- Chen, F., Hope, O. K., Li, Q., Wang, X. (2011) , Financial Reporting Quality and Investment Efficiency of Private Firms in Emerging Markets, *The Accounting Review*, Vol. 86, No. pp. 1255–1288.
- Cheung, Y. Stouraitis, A. Tan, W. (2011) , Corporate Governance, Investment, and Firm Valuation in Asian Emerging Markets, *Journal of International Financial Management & Accounting* 22: 3.
- Cooper, W, and Ijiri, Y. (1983). Kohler's Dictionary for Accountants. Sixth edition Prentice-Hall.
- Das, S. , Pandit, SH. (2010). Audit Quality, life-Cycle Stage and the Investment Efficiency of the Firm. Retrieved from [http:// www. ssrn. com](http://www.ssrn.com)
- Demouri, D, Omid, Farzaneh. (2013). Analysis of relationship between company life cycle and dividend policy in Tehran Stock Exchange. Master's Thesis, Ministry of Science and Technology Research, Yazd University. [In Persian]
- Dickinson, Y. (2011) , Cash flow patterns as a proxy for firm life cycle. *The Accounting Review*, 86 (6): 1969-1994.
- Goldstein, I. , Ozdenoren, E. , & Yuan, k. (2013). Trading frenzies and their impact on real investment. *Journal of Financial Economics*, 109 (2) , 566-582.
- Gopalan, R. , Nanda, V. ,& Seru, A. (2014). Internal Capital Market and Dividend Policies: Evidence From Business Groups. *Review of Financial Studies*, 27 (4) , 1102-1142.
- Gugler, K. (2003). Corporate governance, dividend payout policy, and the interrelation between dividends, R&D, and capital investment. *Journal of Banking & Finance*, 27 (7) , 1297-1321.
- Hail, L. , Tahoun, A. , & Wang, C. (2014). Dividend payout and information shocks. *Journal of Accounting Research*, 52 (2) , 403-456.

- Jensen, M. C. (1986). Agency Costs of Free Cash Flow , Corporate Finance , and Takeovers. *American Economic Review*, 76 (2) , 323-329.
- Kim, J. B. Luo, L. Xei, H. (2016). Dividend Payments and Stock Price Crash Risk, available in: www. ssrn. com.
- Lee, S. W. (2015). Dividend policy and investment decisions of Korean banks. *Review of European Studies*. 7 (3): 245-252.
- Liang, P. J. , & Wen, X. (2007). Accounting measurement basis, market mispricing, and firm investment efficiency. *Journal of Accounting Research*, 45 (1). 155-197.
- Lintner, J. (1956). Distribution of incomes of corporations among dividends, retained earnings, and taxes. *The American Economic Review*, 46 (2): 97-113.
- Mancinelli, L, and Ozkan, A. (2006). Ownership structure and Dividend Policy: Evidence from Italian Firms. *The European journal of Finance*. 12 (3): 265-282.
- Mashayekh , SH. Abdollahi, M. (2011). Investigating the Relation between Ownership Concentration, Firm Performance and Dividend Policy in the Companies Listed in Tehran Stock Exchange, *Journal of Financial Accounting Research*, 3 (4): 71-86. [In Persian]
- Miller, M. H. & Modigliani, F. (1961). Dividend policy, growth, and the valuation of shares. *Journal of business*, 34 (4): 411-433.
- Myers, Stewart C. , Majluf, Nicholas S. , (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of Financial Economics* 13, 187-221.
- Richardson, s. (2006). Over-investment of free cash flow. *Review of Accounting Studies*, 11 (2-3): 159-189.
- Santhosh, R. , Chuan-S. , Yong Yu. (2013). The Role of Financial Reporting Quality in Mitigating the Constraining Effect of Dividend Policy on Investment Decisions. *American Journal of Business and Management* No 1, pp. 30-33.
- Setayesh, M. H; Ghoohestani, S. (2016). Investigating the Relationship between Dividend, Investment Opportunities and External Financing during Companies, 7 (1): 37-50. Life Cycle
- Shokri, A. Pakdel Moghanlo, A. (2015). The Effect of Dividend Profits on Corporate Investments by Considering the Deficit Rate of Cash Flows in Firms Accepted in the Evaporation Exchange, *Journal of Audit Science*, 15 (59): 77-108. [In Persian]
- Taghizadeh Khanqah, V. Zeynali, M. (2014). The role of financial reporting quality in mitigating the constraining effect of dividend on firms' investment, *Journal of The Iranian Accounting and Auditing Review*, 2 (2): 161-182. [In Persian]
- Talebnia, T. Taghizadeh Khanqah, Heshmat, N. (2016). The Relationship between Firm Life Cycle and Stock Price Crash Risk with an Emphasis on Information Asymmetry and Behavioral Approach, *Journal of Valued and Behavioral Accounting*, 1 (2): 215-239. [In Persian].