



فصلنامه علمی پژوهشی دانش سرمایه‌گذاری  
دوره ۱۴ / شماره ۲ (پیاپی ۵۴) / تابستان ۱۴۰۴  
صفحه ۳۸۱ تا ۴۰۸

## بررسی تأثیرات آستانه ای اهرم مالی بر سود سهام پرداختی و بازده مالی در بین شرکت های بورسی

داریوش حشمت

دانشجوی دکتری رشته حسابداری، واحد قشم، دانشگاه آزاد اسلامی، قشم، ایران

حمید رضا کردلویی

دانشیار گروه حسابداری، واحد اسلام شهر، دانشگاه آزاد اسلامی، اسلامشهر، ایران

فائق احمدی

استادیار گروه حسابداری و مدیریت مالی، واحد قشم، دانشگاه آزاد اسلامی، قشم، ایران

محمد حسین رنجبر

استادیار، گروه حسابداری، واحد بندرعباس، دانشگاه آزاد اسلامی، بندرعباس، ایران

مازیار قاسمی

استادیار، گروه مدیریت، واحد سمنان، دانشگاه آزاد اسلامی، سمنان، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۰/۱۴ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۱۲/۰۸

### چکیده

هدف از این تحقیق بررسی تأثیرات آستانه ای اهرم مالی بر سود سهام پرداختی و بازده مالی در بین شرکت های بورسی می باشد. در راستای این هدف تعداد ۱۰۹ شرکت از بین شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران که اطلاعات مورد نیاز آنها از ۹۴ الی ۹۹ قابل دسترس بوده، انتخاب شده اند. جهت بررسی فرضیات تحقیق ابتدا با استفاده از رگرسیون آستانه ای پانل متوازن، ضمن یافتن مقادیر آستانه ای و آزمون معنی داری آماری این آستانه ها و همچنین رویکرد برنامه نویسی DID (تفاوت های دوگانه) نشان داد که با تأثیر اهرم مالی بر میزان بازده مالی دارای رابطه ای غیر خطی است که دارای یک یا چند مقدار آستانه ای می باشد، و باید در نظر داشت که رابطه این دو متغیر به صورت معکوس می باشد بدان معنی که با کاهش نسبت بدهی و یا به عبارت بهتر با کمتر شدن میزان بدهی های شرکتهای در مقایسه با داراییهای شرکتهای بر میزان بازده مالی آنها افزوده شده است؛ و همچنین تأثیر اهرم مالی بر میزان سود سهام پرداختی دارای رابطه ای غیر خطی است که دارای یک یا چند مقدار آستانه ای می باشد، بررسی های انجام شده نشان داد که رابطه دو متغیر اهرم مالی و میزان سود سهام پرداختی به صورت منفی و معکوس می باشد یعنی با کمتر شدن میزان بدهی های شرکتهای و کوچکتر شدن نسبت اهرمی در شرکتهای بر میزان سود سهام پرداختی افزوده خواهد شد و در حقیقت شرکتهایی که بدهی های کمتری دارند قدرت بالاتری برای پرداخت و توزیع سود نقدی بین سهامداران خود دارند.

**واژه های کلیدی:** تأثیرات آستانه ای اهرم مالی، آستانه سود سهام پرداختی، آستانه بازده مالی

## ۱- مقدمه

از جمله اطلاعاتی که استفاده‌کنندگان از اطلاعات مالی شرکتها در تصمیم‌گیری‌های خود مورد توجه قرار می‌دهند اطلاعات مرتبط با بازده سهام شرکتها است. در این میان هرگونه اطلاعاتی که بنحوی مرتبط با شرکت بوده و با عملکرد و وضعیت مالی شرکت ارتباط داشته باشد بر بازده سهام تاثیر گذار خواهد بود. به همین منظور نیز پژوهش‌های مختلفی در خصوص تغییرات بازده سهام شرکتها صورت گرفته و با روشهای مختلف به بررسی رفتار بازده سهام در برابر انتشار اطلاعات مرتبط با شرکت پرداخته‌اند (یونگ و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۲۱).

اطلاعات ارائه شده در رابطه با سود خالص در گزارش‌های شرکت‌های بورسی نسبت به سایر اطلاعات دارای اهمیت بسیار بالاتری می‌باشد زیرا مربوط به شرایط عملکردی حال و آینده شرکتها بوده و نیز می‌تواند برآوردی از بازده‌های آتی و چشم‌اندازی از تفکر مدیریتی و فعالیت آتی شرکت باشد. میزان دقت و صحت اطلاعات افشا شده شرکتها تاثیر فراوانی در رفتار سرمایه‌گذاران دارد، تئوریهای وجود دارند که بیان‌کننده این نکته هستند که اهرم مالی شرکتها بر سود خالص و همچنین سود سهام پرداختی و در نهایت بر بازده مالی تاثیر می‌گذارد. این مورد عمدتاً از طریق بررسی وجود بازده غیرعادی حول خبر اعلامیه سود پرداختنی سهام مورد آزمون قرار می‌گیرد (یانگ و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۲۰). انتظار می‌رود که سود حسابداری بخشی از اطلاعاتی باشد که توسط سرمایه‌گذاران برای ارزیابی مخاطره و بازده مورد استفاده قرار گیرد. از این رو قابل پیش‌بینی است که سود حسابداری و بطور خاص سود سهام پرداختی طی دوره مختلف دارای محتوای اطلاعاتی باشد. همچنین انتظار اهرم مالی و بازده مالی به عنوان عواملی که می‌توانند از دیدگاه سرمایه‌گذاران جهت خرید و فروش سهام مورد توجه قرار گیرند، دور از انتظار نیست. تاثیرات آستانه‌ای اهرم مالی، سود سهام پرداختی و بازده مالی بر یکدیگر می‌تواند سرمایه‌گذاران بالقوه و بالفعل و سایر ذی‌نفعان را در تصمیماتشان در مورد خرید و فروش و یا نگهداری سهام یاری کند. بنابراین در این تحقیق به بررسی تاثیرات آستانه‌ای اهرم مالی بر سود سهام پرداختی و بازده مالی در بین شرکت‌های بورسی پرداخته شده است. این پژوهش با طرح مبانی نظری و پیشینه پژوهش‌های مرتبط با موضوع و همچنین تبیین روش پژوهش و فرضیه‌های برگرفته از مسئله و مبانی نظری پژوهش ادامه یافته و سپس به تشریح نتایج آزمون فرضیه‌ها پرداخته شد و در نهایت نتیجه‌گیری و پیشنهادها بیان می‌شود.

## ۲- مبانی نظری و پیشینه پژوهش

برای کشور ایران، بورس اوراق بهادار تهران مهمترین و اصلی‌ترین مرکز برای مبادلات سرمایه‌ای تلقی می‌شود و قدر مسلم، کارایی این نهاد مستلزم تصمیم‌گیری درست عوامل موجود در آن است. از آنجایی که سرمایه‌گذاران بالقوه و بالفعل، مهمترین گروه فعال در این بازار هستند، تصمیم‌گیری مناسب آنها بر پایه اطلاعات صحیح و بهنگام مخصوصاً در ارتباط با سود اکتسابی، هزینه سرمایه و بازده اضافی، می‌تواند در هدایت سرمایه‌ها و همچنین تخصیص بهینه آنها، نقش بسزایی داشته باشد. لذا با توجه به این که شرکتها از ساختار سرمایه هدفشان انحراف دارند

1- YongJiang, Gang-JinWang, ChaoqunMa, XiaoguangYang

2- Chunpeng YangXiaoyi Hu

و ممکن است تنها زمانی برای تعدیل ساختار سرمایه خود اقدام کنند که مزایای این تعدیل بیش از هزینه‌های آن باشد. بر اساس نظریه توازن پویا می‌توان استدلال نمود که هر یک از شرکت‌ها با توجه به ویژگی‌های خاص خود، با هزینه‌های تعدیل متفاوتی مواجه شده و در نتیجه با سرعت‌های متفاوتی به سمت اهرم هدفشان حرکت می‌کنند. از آنجا که تقسیم سود نقدی، نشان‌دهنده خروج وجه نقد از شرکت است؛ هر چه وضعیت نقدینگی شرکت بهتر باشد، امکان پرداخت سودهای بیشتری نیز وجود خواهد داشت. برای پرداخت سود سهام، کسب سود به‌تنهایی کافی نیست و اصولاً وجود نقدینگی کافی، شرط اصلی محسوب می‌شود. بر اساس این، شرکت‌های در حال توسعه و سودآور، به لحاظ نیاز به سرمایه‌گذاری در دارایی‌های ثابت، ممکن است نقدینگی لازم را برای تقسیم سود نداشته باشند.

مشکل نقدینگی باعث می‌شود برخی شرکت‌ها به کاهش سود تقسیمی خود اقدام و یا برای تداوم سیاست پرداخت سود ثابت خود، از بانک‌ها و مؤسسات تأمین مالی استقراض کنند تا بدین ترتیب، سهامداران، کاهش سود تقسیمی شرکت را به معنای ناتوانی در کسب سود تلقی نکنند. با وجود این، استفاده از تأمین مالی خارجی نیز ممکن است تابع شرایطی باشد که شرکت‌ها را در زمان و مقدار استفاده از این نوع منابع با محدودیت مواجه کند (مشکی میاوقی و صرفه جو، ۱۳۹۶).

تبعیت از سیاست پرداخت سود نقدی ثابت در شرکت‌هایی که محدودیت مالی دارند، به افزایش اهرم مالی و کاهش نقدینگی شرکت منجر می‌شود. لذا اعلام تغییرات در سود تقسیمی در بردارنده اطلاعات و علائمی برای بازار سرمایه است و به‌طور بالقوه به واکنش حجم معاملات و نیز قیمت سهام منجر می‌شود. این مفهوم در مبانی مالی در قالب نظریه علامت‌دهی مطرح شده است و بر اساس سه رویه کلی مدنظر قرار گرفته است: ۱- روند افزایشی سود تقسیمی؛ ۲- روند کاهشی سود تقسیمی و ۳- ایجاد نکردن تغییرات زیاد و کلی در تقسیم سود. هر یک از سیاست‌های تقسیم سود مذکور ممکن است در بردارنده اخبار و علامت خاصی برای سرمایه‌گذاران و فعالان بازار سرمایه باشد (فوسو<sup>۱</sup>، ۲۰۱۳).

آهارونی و سواری<sup>۲</sup> (۱۹۸۰) در تحقیق برجسته‌ای که انجام دادند معتقد بودند که همانگونه که جریان وجوه نقد در درون یک شرکت برای ارزیابی توان و وضعیت نقدینگی آن، اهمیت بسیار زیادی دارد، طبیعتاً سود سهام نقدی هر سهم نیز برای دارنده سهام به‌عنوان یکی از منابع ایجاد نقدینگی افراد، اهمیت ویژه‌ای دارد. جدای از این مسأله، سود سهام نقدی هر سهم به نوعی حاوی پیام خاص خود به بازار است. این پدیده در مبانی مالی با عنوان اثر پیام‌رسانی یا اثر محتوای اطلاعاتی شناخته می‌شود. بر اساس این مفهوم، شرکت‌ها صرفاً زمانی سود سهام نقدی خود را افزایش می‌دهند که انتظار افزایش سودهای آینده را داشته باشند، در غیر این صورت سود سهام نقدی افزایش داده شده باید به سطح اولیه خود کاهش یابد؛ بنابراین افزایش سود سهام نقدی حامل پیامی برای بازار است مبنی بر این که انتظار می‌رود عملکرد شرکت بهبود یابد (آیدین و کاودار<sup>۳</sup>، ۲۰۱۵).

1 -Fosu  
2 -Aharony & Swary  
3- Aydin & Cavdar

به اعتقاد وایتد و وو<sup>۱</sup> (۲۰۰۶) مدیران، انگیزه‌های متفاوتی در سیاست‌های تقسیم سود و علامت‌دهی ناشی از آن دنبال می‌کنند. آنها نشان دادند اگر شرکت قصد افزایش سرمایه در دوره‌های آینده داشته باشد، به اتخاذ روند افزایشی در میزان سود تقسیمی اقدام می‌کند. این در حالی است که افزایش سود تقسیمی در شرکت‌های دارای محدودیت مالی بسیار زیان‌آور است؛ زیرا چنین سیاستی در قبال سود تقسیمی باعث تشدید کمبود منابع نقدی و یا افزایش سطح بدهی می‌شود که هزینه‌های تأمین مالی زیادی را به شرکت تحمیل می‌کند و باعث کاهش سطح عملکرد آن می‌شود (مشکی میاوقی و صرفه جو، ۱۳۹۶).

هاشمی جو<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۱۲) سیاست پرداخت سود سهام را به عنوان سیاست یک شرکت می‌دانند که میزان پرداخت سود سهام و میزان سود پسماند را برای سرمایه‌گذاری مجدد در پروژه‌های جدید تعیین می‌کند. فلسفه تقسیم سود این است که سرمایه‌گذاران هیچ سود تقسیمی را کمتر از حد انتظار نمی‌خواهند، مگر اینکه این اعتقاد را داشته باشند که سرمایه‌گذاری که با استفاده از آن سود انجام خواهد شد، بازده بیشتری به همراه خواهد داشت (اینکو<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۱۵).

یوویگ<sup>۴</sup> و همکاران (۲۰۱۲) ادعا می‌کنند که در حالی که چندین مطالعه تجربی پیشرفته، رابطه بین عملکرد و بازده مالی شرکتها و پرداخت سود سهام را روشن کرده‌اند، در مورد برخی اقتصادهای در حال توسعه همین موضوع صادق نیست. این امر به این دلیل است که تحقیقات زیادی در مورد بحث و تبادل نظر در مورد توزیع سود سهام و تأثیر علیت آن بر عملکرد مالی وجود دارد. پرداخت سود سهام مبلغ نقدی است که یک شرکت به شکل سود سهام به سهامداران خود پرداخت می‌کند. این شرکت می‌تواند تصمیم بگیرد که تمام سود را به سهامداران یا سرمایه‌گذاران خود بازگرداند، یا می‌تواند بخشی از آن را به عنوان سود پس‌انداز حفظ کند (اینکو<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۱۵).

پرداخت سود سهام به سهامداران به عملکرد مالی شرکتها بستگی زیادی دارد چرا که کاهش سود سهام عدم اطمینان سرمایه‌گذاران را افزایش می‌دهد و نرخ بازده مورد نیاز را بالا می‌برد. لذا پرداخت سود سهام جزء اصلی بازده سهام به سهامداران است (زکریا<sup>۶</sup> و همکاران ۲۰۱۲). با در نظر گرفتن پرداخت سود سهام از منظر اطلاعات، نظریه سیگنالینگ سود سهام تصریح می‌کند که از پرداخت سود سهام می‌تواند به عنوان وسیله‌ای برای ارتباط اطلاعات در مورد عملکرد مالی یک شرکت با سرمایه‌گذاران استفاده شود (اینکو و همکاران، ۲۰۱۵).

مطالعات میسلی و رابرتز<sup>۷</sup> (۲۰۱۲) نشان می‌دهد بازار، واکنش مثبتی در قبال آغاز پرداخت سود و واکنشی منفی در قبال حذف سود نشان می‌دهد. آنها ادعا کردند آگهی سود سهام، اطلاعات ارزشمند و مهمی دارد و شواهدی یافته بودند که کاهش سود سهام باعث واکنش بزرگ‌تری از بازار به نسبت افزایش آن می‌شود. در واقع،

- 1- Whited & Wu
- 2- Hashemijoo
- 3- Enekwe
- 4- Uwuigbe
- 5- Enekwe
- 6- Zakaria
- 7- Michaely & Roberts

آنها به این نتیجه رسیدند که «خبر خوب به طور اساسی خبر به حساب نمی آید» و بازار به تغییرات سود سهامی که در بردارنده خبرهای خوب است واکنش نشان نمی دهد. هرچند این نتیجه نیز حاصل شد که اخبار بد، اعم از حذف یا کاهش سود سهام، واکنش منفی معناداری در بر خواهد داشت.

مسترز<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۱۵) تأثیر محدودیت در تأمین مالی در سیاست تقسیم سود شرکت های فعال در ایالات متحده را بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند که شرکت هایی که با محدودیت مالی مواجه هستند، با تجربه افزایش پرداخت سود سهام، با کاهش در عملکرد و بازده مواجه می شوند. این امر به ویژه درباره شرکت های فعال در صنایع رقابتی بیشتر وجود دارد. آنان همچنین نشان دادند رشد فزاینده سود سهام پرداختی، به افزایش خطر ابتلا به ورشکستگی در این دسته از شرکت ها منجر می شود (مسترز<sup>۲</sup>، ۲۰۱۵).

علاوه بر دو تئوری سود سهام، فرضیه سیگنالینگ نشان می دهد که افزایش در پرداخت سود سهام علامت مثبتی دارد و چشم انداز خوبی از درآمد شرکت ها و برعکس را نشان می دهد. اثر تحقق آریبیتراژ و اثر اطلاعات نشان می دهد که مدیران بنگاهها می توانند به طور فعال بر نوسانات قیمت سهام تأثیر بگذارند. سود بالای سهام منجر به جریان نقدی آینده بیشتر می شود. نرخ سود بازده به این معنی است که بازده شرکت با سود کم و سود سهام کم می تواند در مورد فرصت های سرمایه گذاری در آینده بیشتر از دارایی های موجود باشد. بنابراین، قیمت سهم آن می تواند نسبت به تغییر نرخ بازده مورد انتظار در طی بازه زمانی دور حساس باشد. سرانجام، اثر اطلاعات حاکی از آن است که مدیران می توانند نوسان قیمت سهام را با افزایش نسبت پرداخت سود کاهش دهند. پرداخت سود سهام بیشتر می تواند ریسک را کاهش دهد، بر هزینه سرمایه تأثیر بگذارد و قیمت سهام را کاهش دهد. برخی از شواهد تجربی رابطه منفی بین بازده سود سهام و / یا پرداخت سود سهام و نوسانات قیمت سهم در بازارهای پیشرفته را نشان داده اند. مدیران ممکن است سیاست سهام را تحت تأثیر قرار دهند تا ریسک سهام را کاهش دهند (فان و تران<sup>۳</sup>، ۲۰۱۹).

جامیلری<sup>۴</sup> و همکاران (۲۰۱۹) تأثیر سیاست سود سهام بر حرکت قیمت سهام را بررسی و نشان دادند که سود سهام نسبت به سود پرداخت شده سهام بر نوسانات سهام تأثیر بیشتری دارد. عبدالقدیر و عبدالرشید<sup>۵</sup> (۲۰۱۹) به بررسی تأثیر سود سهام پرداختنی بر عملکرد شرکت های نیجریه پرداختند. نتایج نشان داد عملکرد شرکت در تصمیمات سود سهام در کوتاه مدت و بلند مدت تأثیر می گذارد. به این ترتیب، مدیران این شرکت ها باید استفاده مؤثر از دارایی های خود را حفظ کنند و همچنین باید با سرمایه گذاری بخش بیشتری از درآمد خود در سرمایه گذاری های سودآور، ارزش سهام خود را افزایش دهند.

بنابراین رفتار سرمایه گذاران در بازارهای مالی، بر اساس تغییراتی مثل تغییرات قیمت دارایی ها ممکن است به صورت کوتاه یا بلند مدت تغییر کند. در حالی که برخی از این تغییرات ممکن است گذرا باشد، در اغلب اوقات

1 -Masters

2- Masters

3- Phan & Tran

4- Camilleri

5- Abdulkadir & Abdulrashid

تغییر قیمت دارایی‌ها برای مدت زمان زیادی ادامه می‌یابد. برای مثال، میانگین، نوسانات و الگوهای همبستگی در بازارهای سهام با شروع این تغییرات به طور چشمگیری تغییر یافته و بحران‌های مالی نیز به ادامه آن منجر می‌شود. این تغییر رفتار ناگهانی در بازارهای مالی نظیر اوراق قرضه، سهام، نرخ ارز و ... متداول است. در این مطالعه، رفتار چرخش رژیم بر اساس یک مدل خود رگرسیون آستانه‌ای مورد بررسی قرار گرفته است. از آنجا که به کارگیری چنین الگوهایی در قالب روش‌های رگرسیونی غیر خطی انجام می‌شود برای این منظور در این مطالعه، ابتدا آزمون متداول غیر خطی متغیرهای سری زمانی در خصوص متغیر نرخ بازده سهام مورد تحلیل قرار گرفته و سپس الگوهای خود رگرسیونی آستانه‌ای نرخ بازده سهام در بورس اوراق بهادار تهران ارائه شده است. بنابراین هدف اصلی تحقیق حاضر بررسی تأثیرات آستانه‌ای اهرم مالی بر سود سهام پرداختی و بازده مالی در بین شرکت‌های بورسی است.

### پیشینه پژوهش

ماریام<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۲۰) به تأثیر اهرم متمرکز و مالکیت بر عملکرد شرکتها پرداختند. نتایج کلی حاکی از آن است که در دسترس بودن و عدم دسترسی به گزینه‌های رشد برای بنگاهها از عوامل بسیار مهم در تحلیل غلظت مالکیت و تأثیر بدهی بر عملکرد شرکت است.

ظهیر و فتاح<sup>۲</sup> (۲۰۲۰) به بررسی تأثیر اهرم مالی، اندازه و ساختار دارایی بر ارزش شرکت پرداختند. نتایج نشان داد اهرم مالی بر ارزش شرکت تأثیری ندارد و رابطه بین اهرم مالی و مقیاس نسبت کیو توبین منفی است. با این وجود، تأثیر اندازه و ساختار دارایی بر ارزش شرکت و رابطه بین اندازه شرکت و ساختار دارایی با کیو توبین مثبت بود.

عبدالقدیر و عبدالرشید<sup>۳</sup> (۲۰۱۹) به بررسی تأثیر سود سهام پرداختنی بر عملکرد شرکت‌های نیچریه پرداختند. نتایج نشان داد عملکرد شرکت در تصمیمات سود سهام در کوتاه مدت و بلند مدت تأثیر می‌گذارد. به این ترتیب، مدیران این شرکت‌ها باید استفاده مؤثر از دارایی‌های خود را حفظ کنند و همچنین باید با سرمایه‌گذاری بخش بیشتری از درآمد خود در سرمایه‌گذاری‌های سودآور، ارزش سهام خود را افزایش دهند.

دوتا<sup>۴</sup> و همکاران (۲۰۱۸) به بررسی تأثیر اهرم مالی بر ارزش شرکت برای نمونه ۳۱ شرکت ذکر شده در بورس اوراق بهادار نیویورک برای شش بخش مختلف به مدت ده سال پرداختند. این مطالعه وجود رابطه منفی بین میزان اهرم مالی و ارزش شرکت را پس از کنترل اندازه شرکت نتیجه گرفت.

1 -Marriam  
2- Zaher &Fattah  
3- Abdulkadir & Abdulrashid  
4- Dutta

قنگ لی لین<sup>۱</sup> (۲۰۱۶) به بررسی اثرات آستانه ای نسبت بدهی بر ارزش شرکت ها با استفاده از رگرسیون پانل آستانه ای پرداخت. نتایج نشان داد دو اثر آستانه ای برای نسبت بدهی در رابطه بین نسبت بدهی و ارزش شرکت ها (شاخص سو دآوری) وجود دارد.

ایشاری<sup>۲</sup> (۲۰۱۶) در مورد تأثیر اهرم مالی بر ارزش شرکتها برای دوره ۲۰۱۱-۲۰۱۵ برای نمونه ای از ده بنگاه صنعتی که در بازار سری لانکا ذکر شده، بررسی کرد. نتایج حاکی از وجود رابطه معکوس بین اهرم مالی و ارزش شرکت بود. این مطالعه ثابت کرد که اهرم مالی هیچ تاثیری در ارزش شرکت ندارد. اهرم مالی استفاده از بدهی در ساختار سرمایه یک بنگاه است، وقتی بنگاهها تصمیم مالی خود را می گیرند، باید ساختار سرمایه را در نظر بگیرند زیرا این امر بر ترکیب بدهی و حقوق صاحبان سهام تأثیر می گذارد و به تبع آن تأثیر بر سود و ریسک سهامداران موثر است.

مقدم و مصلی (۱۳۹۹) در تحقیقی با عنوان بررسی تاثیر اهرم مالی بر ریسک و بازده سهام شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران به این نتیجه رسیده اند که رابطه معناداری بین اهرم مالی و بازده سهام شرکت ها وجود دارد پس می توان در حالت کلی بیان کرد که بین اهرم مالی و ریسک مالی رابطه معناداری وجود دارد.

نعمتی و همکاران (۱۳۹۸) به بررسی تطبیقی اثر ساختار سرمایه بر سودآوری شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. نتایج بدست آمده دو آستانه و در سه رژیم در ایران و کشورهای جنوب شرق آسیا را نشان می دهد. در ایران بیشترین اثر نسبت بدهی بر سودآوری در رژیم یک قرار دارد و در رژیم دو اثر کاهشی و در رژیم سه اثر منفی بسار زیاد دارد. در کشورهای جنوب شرق آسیا بیشترین اثر نسبت بدهی بر سودآوری در رژیم دو قرار دارد و در رژیم یک اثر کاهشی و در رژیم سه اثر منفی دارد. در نتیجه در ایران شرکتها بایستی نسبت بدهی خود را به سطح رژیم یک برسانند تا از زیان و حتی ورشکستگی جلوگیری کنند در صورتیکه در کشورهای جنوب شرق آسیا می توانند تا سطح رژیم دو نسبت بدهی خود را برسانند.

دولو و وتکی (۱۳۹۷) به بررسی انحراف اهرم مالی از اهرم هدف و هزینه حقوق صاحبان سهام پرداختند. بر اساس نتایج به دست آمده و همسو با پیش بینی های نظری، با افزایش انحراف اهرم مالی، صاحبان سهام ریسک بیشتری متصور می شوند که با مطالبه نرخ بازده بالاتر به آن واکنش می دهند. لذا افزایش انحراف اهرم مالی منجر به فزونی هزینه حقوق صاحبان سهام می شود. همچنین شرکت های با حساسیت بیشتر حقوق صاحبان سهام نسبت به انحراف اهرم مالی، انحراف کمتری نسبت به اهرم مالی هدف داشته و از سرعت تعدیل بالاتری برخوردارند.

ساعتی قره موسی و همکاران (۱۳۹۶) به بررسی رابطه بین تغییرات اهرم مالی با بازده سهام و اندازه بازار با بازده سهام پرداختند. نتایج تحقیق نشان می دهد که ارتباط مستقیمی بین اهرم مالی و بازده سهام و بین اندازه بازار و بازده سهام وجود دارد وجود دارد.

1- Cuong li lin  
2 Ishari

احمدی و دیدار (۱۳۹۶) به بررسی اثر میانجی ساختار سرمایه در ارتباط بین ساختار مالکیت و سیاست تقسیم سود پرداختند. یافته‌های تحقیق بیانگر آن است که ساختار مالکیت دارای رابطه مثبت و معنی داری با سیاست تقسیم سود است و با ساختار سرمایه رابطه معنی داری ندارد. همچنین ارتباط مثبت و معنی دار ساختار مالکیت با سیاست تقسیم سود نیز تایید شد. براساس یافته‌های مبتنی بر رگرسیون چندگانه و آزمون سوئل، نقش میانجی ساختار سرمایه بر رابطه بین ساختار مالکیت و سیاست تقسیم سود تایید نمی‌شود.

خانی و سینایی (۱۳۹۶) به بررسی ارتباط بین پرداخت سود سهام، اهرم مالی و مالکیت خانوادگی پرداختند. نتایج حاصل از پژوهش نشان دهنده آن است که کلیه فرضیه‌ها مورد تایید قرار گرفته‌اند، شرکت‌های خانوادگی بر تقسیم سود تاثیر منفی و شرکت‌های غیرخانوادگی بر تقسیم سود تاثیر مثبت دارد و شرکت‌های خانوادگی بر اهرم مالی تاثیر منفی و شرکت‌های غیرخانوادگی بر اهرم مالی تاثیر مثبت دارد.

امام وردی و همکاران (۱۳۹۶) به بررسی اثر آستانه‌ای و نامتقارن نسبت اهرمی بر سودآوری شرکت‌های فعال در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. که نتایج زیر بدست آمده است: نسبت بدهی بالا اثر منفی بر سودآوری شرکت‌ها دارد و نسبت بدهی پایین در مقایسه با سایر رژیم‌ها تاثیر مثبت و نسبتاً بیشتری داشته است و در محدوده بین دو آستانه نسبت اهرمی بر سودآوری شرکتها بی تاثیر بوده است.

صادقی بناب و همکاران (۱۳۹۴) به بررسی اثر آستانه‌ای ساختار سرمایه (نسبت بدهی) بر سودآوری شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. که نتایج زیر بدست آمده است: نسبت بدهی بالا اثر منفی بر سودآوری شرکت‌ها دارد و نسبت بدهی پایین در مقایسه با سایر رژیم‌ها تاثیر مثبت و نسبتاً بیشتری داشته است. در محدوده بین دو آستانه نسبت اهرمی بر سودآوری شرکتها بی تاثیر بوده است.

خورشید و همکاران (۱۳۹۴) به بررسی اثر آستانه‌ای ساختار سرمایه بر رشد سودآوری و ارزش افزوده اقتصادی پرداختند. نتایج تحقیق نشان می‌دهد رشد سودآوری و ارزش افزوده اقتصادی با ساختار سرمایه (نسبت بدهی کل به دارایی کل) همبستگی معنادار و مثبت دارند ولی در ساختار سرمایه با نسبت بدهی بالا دارای همبستگی منفی می‌باشند. نسبت بدهی بلند مدت به کل دارایی با رشد سودآوری رابطه مستقیم و معناداری دارد ولی رابطه آن با ارزش افزوده اقتصادی منفی بوده و از لحاظ آماری معنادار نمی‌باشد.

هاشمی و کشاورز مهر (۱۳۹۴) به بررسی عدم تقارن سرعت تعدیل ساختار سرمایه: مدل آستانه‌ای پویا پرداختند. نتایج آزمون فرضیه‌ها نشان داد که شرکت‌های دارای کسری مالی و سرمایه‌گذاری بیشتر سودآوری و نوسان درآمد کم‌تر نسبت به شرکت‌های دارای ویژگی‌های متضاد با سرعت بیشتری ساختار سرمایه خود را تعدیل می‌کنند. در واقع این شرکت‌ها به دلیل مواجهه با هزینه‌های بحران مالی بالاتر و پاهزینه‌های تعدیل پایین‌تر، انگیزه بیشتری برای تعدیل ساختار سرمایه خود دارند. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که شرکت‌های مورد بررسی با سرعت‌های مختلفی به سمت اهرم‌های هدفشان حرکت می‌کنند.



#### ۴- فرضیه‌های پژوهش

- ۱) تأثیر اهرم مالی بر میزان بازده مالی دارای رابطه ای غیر خطی است که دارای یک یا چند مقدار آستانه ای می باشد.
- ۲) تأثیر اهرم مالی بر میزان سود سهام پرداختی دارای رابطه ای غیر خطی است که دارای یک یا چند مقدار آستانه ای می باشد.

#### ۵- روش پژوهش

این پژوهش از نظر نوع هدف جزء پژوهش های کاربردی است. انجام پژوهش در چارچوب استدلال قیاسی - استقرایی صورت گرفته است. بدین ترتیب که مبانی نظری و پیشینه پژوهش از راه مطالعات کتابخانه ای، مقالات و سایت ها در قالب قیاسی و گردآوری اطلاعات برای تأیید و رد فرضیه ها به صورت استقرایی انجام گرفته است. اطلاعات مورد استفاده در این پژوهش از صورت‌های مالی و یادداشت‌های پیوست صورت‌های مالی و همچنین از اطلاعات اولیه تابلوی بورس (گردآوری شده در نرم افزار ره آورد نوین و بانک اطلاعاتی اداره آمار شرکت بورس) استفاده شده است.

جامعه آماری این تحقیق تمامی شرکت‌های پذیرفته شده در بازار سرمایه ایران بین سال‌های ۱۳۹۴ تا ۱۳۹۹ می باشند. بررسی انتخاب حجم نمونه از نمونه‌گیری سیستماتیک یا هدفمند به روش حذفی با در نظر گرفتن شرایط زیر استفاده شد:

سال مالی آن‌ها منتهی به پایان اسفند ماه باشد، حداقل شش سال بین سال‌های ۱۳۹۴ تا ۱۳۹۹ در بازار سرمایه ایران بوده باشند، صورت‌های مالی آن‌ها در دسترس باشد، اطلاعات مورد نیاز برای اندازه‌گیری متغیرهای این تحقیق را افشا نموده باشند و در نهایت با توجه به شرایط در نظر گرفته شده تعداد ۱۱۲ شرکت به عنوان نمونه آماری برگزیده شدند.

#### ۵-۱- مدل و متغیرهای پژوهش

از آنجا که تانگ (۱۹۷۸) مدل آستانه را پیشنهاد کرد، پس از آن، این مدل سری زمانی غیر خطی برای تحقیقات اقتصادی و مالی بسیار محبوب شده است. هنگامی که مدل خودرگرایی آستانه تخمین زده می شود، ابتدا باید اثرات آستانه را بررسی کنیم. اگر نتوانیم فرضیه تهی را رد کنیم، اثر آستانه وجود ندارد. مجدداً وجود مزاحمت باعث می شود پس از توزیع غیر استاندارد، که "مشکل دیویس" نامیده می شود، اتفاق افتاده باشد. هانسن (۱۹۹۹) برای محاسبه توزیع بدون علامت آمار آزمایش، از روش "bootstrap" برای ارزیابی اهمیت اثر آستانه پیشنهاد کرد. علاوه بر این، هنگامی که فرضیه تهی وجود ندارد، به این معنی که اثر آستانه وجود ندارد، چنان ثابت کرد که برآورد OLS از آستانه بسیار سازگار است، توزیع مجانبی حاصل می شود. با این حال، مزاحمت در این توزیع تأثیر می گذارد و آن را غیر استاندارد می کند. هانسن (۱۹۹۹) از آزمون نسبت احتمال شبیه سازی برای استخراج توزیع نامتعارف آماری تست برای آستانه استفاده کرد. هانسن (۱۹۹۹) پیشنهاد کرد از

روش OLS دو مرحله ای برای تخمین مدل آستانه پانل استفاده شود. در مرحله اول، برای هر آستانه مشخص شده، تعداد خطاهای مربع (SSR) را بطور جداگانه محاسبه کنید. در مرحله دوم، سعی کنید تخمین را با کمترین مقدار مربع ها پیدا کنید. در آخر، از برآورد آستانه برای برآورد ضریب برای هر "رژیم" و تحلیل استفاده کنید. طبق "تئوری تجارت" ساختار سرمایه، وقتی نسبت بدهی افزایش می یابد، سپر مالیات بهره افزایش می یابد. با این حال، از طرف دیگر، هزینه های مربوط به اهرم افزایش می یابد تا اثر مثبت نسبت بدهی به بازده شرکت را جبران کند. بنابراین، این مقاله با هدف بررسی اینکه آیا اثر آستانه بین اهرم مالی و بازده مالی و سیاست تقسیم سود وجود دارد یا خیر، انجام می شود. ما فرض می کنیم که نسبت بهینه بدهی وجود دارد، و سعی می کنیم از مدل آستانه ای برای برآورد این نسبت استفاده شود، که می تواند رابطه بین اهرم مالی و بازده مالی و سیاست تقسیم سود را ضبط کند و همچنین به مدیران مالی کمک کند تا تصمیم گیری کنند. علاوه بر این، اثر ثابت، نشان دهنده ناهمگونی شرکتها در شرایط عملیاتی مختلف است. فرض بر این است که خطاها مستقل هستند و به طور یکسان با میانگین واریانس صفر و محدود توزیع می شوند  $I(0)$ . نماینده شرکت های مختلف هست؛ دوره های مختلفی را نشان می دهد. مدل رگرسیون آستانه دیگر (1) برای تنظیم است:

$$v_{it} = \mu_i + \theta' h_{it} + \alpha_1 d_{it} I(d_{it} \leq \gamma) + \alpha_2 d_{it} I(d_{it} > \gamma) + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

جایی که  $I(\cdot)$  عملکرد شاخص را نشان می دهد، و میتواند به شکل زیر نوشته شود:

$$v_{it} = \mu_i + \theta' h_{it} + \alpha' d_{it}(\gamma) + \varepsilon_{it}$$

as:

$$v_{it} = \mu_i + [\theta', \alpha'] \begin{bmatrix} h_{it} \\ d_{it}(\gamma) \end{bmatrix} + \varepsilon_{it}$$

$$v_{it} = \mu_i + \beta' x_{it}(\gamma) + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

$$d_{it}(\gamma) = \begin{bmatrix} d_{it} I(d_{it} \leq \gamma) \\ d_{it} I(d_{it} > \gamma) \end{bmatrix}$$

where  $\alpha = (\alpha_1, \alpha_2)'$ ,  $\beta = (\theta', \alpha')$ ,  $x_{it} = (h_{it}', d_{it}'(\gamma))'$ .

بسته به اینکه متغیر آستانه کوچکتر یا بزرگتر از مقدار آستانه است، مشاهدات به دو "رژیم" تقسیم می شوند. رژیم ها با شیب های رگرسیون متفاوت  $d_{it}$ ، و ما از معلومات شناخته شده و تخمین پارامترها (، و) استفاده خواهیم کرد.

توجه داشته باشید که به دست آوردن میانگین (۳) در طول شاخص t به دست می آید...

$$\bar{v}_{it} = \mu_i + \beta' \bar{d}_{it}(\gamma) + \bar{\varepsilon}_{it} \quad (4)$$

where  $\bar{v}_i = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T v_{it}$ ,  $\bar{\varepsilon}_i = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \varepsilon_{it}$ , and

$$\bar{d}_i(\gamma) = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T d_{it}(\gamma) = \begin{bmatrix} \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T d_{it} I(d_{it} \leq \gamma) \\ \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T d_{it} I(d_{it} > \gamma) \end{bmatrix}$$

با تفاوت بین بازده (۳) و (۴)

$$v_{it}^* = \alpha' d_{it}^*(\gamma) + \varepsilon_{it}^* \quad (5)$$

where  $v_{it}^* = v_{it} - \bar{v}_i$ ,  $d_{it}^*(\gamma) = d_{it}(\gamma) - \bar{d}_i(\gamma)$ , and  $\varepsilon_{it}^* = \varepsilon_{it} - \bar{\varepsilon}_i$

اجازه دهید:

$$v_i^* = \begin{bmatrix} v_{i2}^* \\ \vdots \\ v_{iT}^* \end{bmatrix}, \quad d_i^*(\gamma) = \begin{bmatrix} d_{i2}^*(\gamma)' \\ \vdots \\ d_{iT}^*(\gamma)' \end{bmatrix}, \quad \varepsilon_i^* = \begin{bmatrix} \varepsilon_{i2}^* \\ \vdots \\ \varepsilon_{iT}^* \end{bmatrix}$$

داده ها و خطاهای انباشته شده را برای یک فرد مشخص کنید، با یک دوره زمانی حذف شده. سپس داده های جمع شده بر روی همه افراد را بگذارید، و آنها را بیان کنید.

$$V^* = \begin{bmatrix} v_1^* \\ \vdots \\ v_i^* \\ \vdots \\ v_n^* \end{bmatrix}, \quad D^*(\gamma) = \begin{bmatrix} d_1^*(\gamma) \\ \vdots \\ d_i^*(\gamma) \\ \vdots \\ d_n^*(\gamma) \end{bmatrix}, \quad e^* = \begin{bmatrix} \varepsilon_1^* \\ \vdots \\ \varepsilon_i^* \\ \vdots \\ \varepsilon_n^* \end{bmatrix}$$

از این نماد استفاده کنید، (۵) معادل است...

$$V_{it}^* = D_{it}^*(\gamma)\alpha + e_{it}^* \quad (6)$$

معادله (۶) نشانگر اصلی ترین مدل تخمین اثر آستانه است. برای هر مورد، ضریب شیب را می توان با حداقل مربعات معمولی (OLS) تخمین زد. به این معنا که،

$$\hat{\alpha}(\gamma) = (D^*(\gamma)' D^*(\gamma))^{-1} D^*(\gamma) V^* \quad (7)$$

وکتور مانده های رگرسیون است

$$\hat{e}^*(\gamma) = V^* - D^*(\gamma)\hat{\alpha}(\gamma) \quad (8)$$

$$SSE_1(\gamma) = \hat{e}^*(\gamma)' \hat{e}^*(\gamma) = V^*(I - D^*(\gamma)(D^*(\gamma)'D^*(\gamma))^{-1}D^*(\gamma)')V^* \quad (9)$$

دستیابی به این کار با به حداقل رساندن مقدار متمرکز از خطاهای مربع آسانتر است. از این رو کمترین مربعات تخمین زده شده از است

$$\hat{\gamma} = \arg \min SSE_1(\gamma) \quad (10)$$

پس از بدست آوردن، برآورد ضریب شیب است. بردار باقیمانده، و برآوردگر واریانس باقیمانده است

$$\hat{\sigma}^2 = \hat{\sigma}^2(\hat{\gamma}) = \frac{1}{n(T-1)} \hat{e}^*(\hat{\gamma})' \hat{e}^*(\hat{\gamma}) = \frac{1}{n(T-1)} SSE_1(\hat{\gamma}) \quad (11)$$

در جایی که n تعداد نمونه را نشان می‌دهد، T دوره‌های نمونه را فهرست بندی کرد

$$v_{it} = \begin{cases} \mu_i + \theta' h_{it} + \alpha_1 d_{it} + \varepsilon_{it} & \text{if } d_{it} \leq \gamma_1 \\ \mu_i + \theta' h_{it} + \alpha_2 d_{it} + \varepsilon_{it} & \text{if } \gamma_1 < d_{it} \leq \gamma_2 \text{ for double threshold effect} \\ \mu_i + \theta' h_{it} + \alpha_3 d_{it} + \varepsilon_{it} & \text{if } \gamma_2 \leq d_{it} \end{cases}$$

$$v_{it} = \begin{cases} \mu_i + \theta' h_{it} + \alpha_1 d_{it} + \varepsilon_{it} & \text{if } d_{it} \leq \gamma \\ \mu_i + \theta' h_{it} + \alpha_2 d_{it} + \varepsilon_{it} & \text{if } d_{it} > \gamma \end{cases} \text{ for single threshold effect}$$

در این مقاله فرضیه وجود تأثیر آستانه بین اهرم مالی و سیاست تقسیم سود، اهرم مالی و بازده مالی و سیاست تقسیم سود و بازده مالی است. مهم است که تعیین کنیم آیا آستانه از نظر آماری دارای اهمیت است یا خیر. فرضیه تهی و فرضیه جایگزین را می‌توان به شرح زیر بیان کرد

$$\begin{cases} H_0 : \alpha_1 = \alpha_2 \\ H_1 : \alpha_1 \neq \alpha_2 \end{cases}$$

وقتی فرضیه تهی وجود داشته باشد، ضریب = اثر آستانه وجود ندارد. وقتی فرضیه جایگزین وجود داشته باشد، ضریب - اثر آستانه بین نسبت بدهی و ارزش شرکت وجود دارد. تحت فرضیه تهی از هیچ آستانه، مدل است

$$v_{it} = u_i + \theta' h_{it} + \alpha' d_{it}(\gamma) + \varepsilon_{it} \quad (12)$$

$$V_{it}^* = \alpha_1' H_{it}^* + e_{it}^* \quad (13)$$

errors  $SSE_0 = \tilde{e}^* / \tilde{e}^*$ .

هانسن (۱۹۹۹) نشان می دهد که از روش F Test مربوطه و آماری سوپر والد برای آزمایش وجود اثر آستانه و آزمایش فرضیه تهی استفاده شده است.

$$F = \sup F(\gamma) \quad (14)$$

$$F(\gamma) = \frac{(SSE_0 - SSE_1(\hat{\gamma})) / 1}{SSE_1(\hat{\gamma}) / n(T-1)} = \frac{SSE_0 - SSE_1(\hat{\gamma})}{\hat{\sigma}^2} \quad (15)$$

تحت فرضیه صفر ، برخی از ضرایب (به عنوان مثال آستانه از پیش مشخص شده) وجود ندارند ، بنابراین ، مزاحمت وجود دارد. با توجه به "مشکل دیویس" (۱۹۷۷ ، ۱۹۸۷) ، آمار F توزیع غیر استاندارد می شود. هانسن (۱۹۹۶) نشان داد که یک بوت استرپ به توزیع مجانی مرتبه اول دست می یابد ، بنابراین مقادیر p ساخته شده از بوت استرپ بدون علامت اعتبار هستند. مطابق داده شده با رگرسورها و متغیر آستانه رفتار میکنیم ، و مقادیر آنها را در نمونه های بوت استرپ تکرار کرده. مانده های رگرسیون را گرفته و آنها را به صورت جداگانه گروه بندی میکنیم:

اگر آستانه های دو برابر وجود داشته باشد ، مدل به صورت زیر اصلاح می شود:

$$v_{it} = \begin{cases} \mu_i + \theta' h_{it} + \alpha_1 d_{it} + \varepsilon_{it} & \text{if } d_{it} \leq \gamma_1 \\ \mu_i + \theta' h_{it} + \alpha_2 d_{it} + \varepsilon_{it} & \text{if } \gamma_1 < d_{it} \leq \gamma_2 \\ \mu_i + \theta' h_{it} + \alpha_3 d_{it} + \varepsilon_{it} & \text{if } \gamma_2 \leq d_{it} \end{cases} \quad (21)$$

$\gamma_1 < \gamma_2$  . این می تواند به مدل آستانه های مختلف گسترش یابد

$$(\gamma_1, \gamma_2, \gamma_3, \dots, \gamma_n) .$$

برای اثر آستانه تک

برای اثر آستانه دو برابر

$$v_{it} = \begin{cases} \mu_i + \theta' h_{it} + \alpha_1 d_{it} + \varepsilon_{it} & \text{if } d_{it} \leq \gamma_1 \\ \mu_i + \theta' h_{it} + \alpha_2 d_{it} + \varepsilon_{it} & \text{if } \gamma_1 < d_{it} \leq \gamma_2 \\ \mu_i + \theta' h_{it} + \alpha_3 d_{it} + \varepsilon_{it} & \text{if } \gamma_2 \leq d_{it} \end{cases}$$

$$v_{it} = \begin{cases} \mu_i + \theta' h_{it} + \alpha_1 d_{it} + \varepsilon_{it} & \text{if } d_{it} \leq \gamma \\ \mu_i + \theta' h_{it} + \alpha_2 d_{it} + \varepsilon_{it} & \text{if } d_{it} > \gamma \end{cases}$$

بنابراین روش رگرسیون آستانه‌ای پانل متوازن ارائه شده توسط هانسن<sup>۱</sup> (۱۹۹۹)، به دنبال پاسخ به این سوال است که آیا توابع رگرسیونی به طور یکنواخت از همه‌ی مشاهدات عبور می‌کند یا می‌تواند به گروه‌های مجزا شکسته شوند؟ تجزیه و تحلیل سنتی روابط غیرخطی معمولاً بر اساس رهیافت تقسیم نمونه به دو گروه به صورت برون‌زا است که بر پایه‌ی داوری و ترجیحات فردی استوار است. در صورت استفاده از این روش، انتخاب تعداد رژیم‌ها و محل آن اختیاری و بر اساس راهنمایی‌های نظریات اقتصادی قبلی است. لذا در این صورت، صحت نتایج و پارامترهای تخمین زده شده سؤال برانگیز است، زیرا به طور وسیعی به انتخاب نقطه‌ای که آستانه در آنجا رخ می‌دهد، وابسته است. روش دیگری که در تجزیه و تحلیل‌های آستانه‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرد، روش رگرسیونی پی‌درپی یا درخت رگرسیونی است که شمار و محل آستانه‌ها را به طور کاملاً درون‌زا و با بهره‌گیری از مرتب‌سازی داده‌های موجود تعیین می‌کند (لی و ونگ، ۲۰۰۵). این مبحث به طور جدی توسط هانسن (۱۹۹۷)، ۱۹۹۹ و ۲۰۰۰ با ارائه‌ی یک تکنیک جدید در اقتصادسنجی توسعه داده شده است. از مزایای دیگر این روش این است که تصورات ذهنی در شکل‌گیری نوع رابطه غیرخطی دخالتی نداشته و نیاز به هیچ‌گونه فرم تابعی معین غیرخطی در بررسی روابط غیرخطی ندارد (زیبایی و مظاهری، ۱۳۸۸، ۱۴).

اگر داده‌های  $\{y_{it}, q_{it}, x_{it} : 1 \leq i \leq n, 1 \leq t \leq T\}$  ترکیبی متوازن به صورت باشند که اندیس  $i$  نشان دهنده مقاطع و اندیس  $t$  نمایانگر زمان است. متغیر وابسته  $y_{it}$  متغیر آستانه‌ای  $q_{it}$  اسکالر هستند در صورتی که رگرسور  $x_{it}$  یک بردار است. فرم ساختاری این مدل به صورت زیر می‌باشد:

$$Y_{it} = \mu_i + \beta_1' x_{it} I(q_{it} \leq \gamma) + \beta_2' x_{it} I(q_{it} > \gamma) + e_{it}$$

ه در آن  $I(0)$  تابع شاخص می‌باشد.

مشاهدات بر اساس اینکه متغیر آستانه کمتر یا بیشتر از  $\gamma$  آستانه‌ای می‌باشد، به دو رژیم تقسیم می‌شوند. این رژیم‌ها توسط تفاوت شیب‌های رگرسیون و مشخص می‌شوند. شناسایی و مستلزم آن است که عناصر در طول زمان تغییرناپذیر نباشند. همچنین فرض شده است که متغیر آستانه‌ای نیز در طول زمان تغییرناپذیر نیست. در مورد جمله‌ی خطای، فرض شده است که غیروابسته و به طور یکسان توزیع شده است و دارای میانگین صفر و واریانس محدود  $\sigma^2$  می‌باشد (iid). پس از تعیین نقاط آستانه‌ای به روش هانسن مدل این تحقیق به شرح ذیل برآورد می‌گردد:

$$v_{it} = \begin{cases} \mu_i + \theta' h_{it} + \alpha_1 d_{it} + \varepsilon_{it} & \text{if } d_{it} \leq \gamma \\ \mu_i + \theta' h_{it} + \alpha_2 d_{it} + \varepsilon_{it} & \text{if } d_{it} > \gamma \end{cases}$$

$$\theta = (\theta_1, \theta_2, \theta_3, \theta_4)', \quad h_{it} = (s_{it}, m_{it}, g_{it}, c_{it})'$$

مایش دیگری از مدل فوق که در این تحقیق مورد استفاده و برآورد قرار گرفته به صورت زیر می‌باشد:

$$v_{it} = \mu_i + \theta' h_{it} + \alpha_1 d_{it} I(d_{it} \leq \gamma) + \alpha_2 d_{it} I(d_{it} > \gamma) + \varepsilon_{it}$$

1 Hansen  
2 Lee & Wong

### تخمین مقدار آستانه

آنچه در روابط بالا مهم است، تخمین مقدار می‌باشد که بتوان بر اساس آن، داده‌ها را در دو گروه مجزا از نظر نسبت بدهی به دارایی تقسیم‌بندی نمود. برای تخمین مقدار، برنامه‌ی مورد نظر را در نرم‌افزار طراحی می‌کنیم و به ازای هر یک از مقادیر در نظر گرفته شده برای، یک رگرسیون تخمین زده می‌شود. برای هر یک از این رگرسیون‌های تخمین‌زده شده، مجموع مجذورات باقیمانده‌ها به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$S_1(\gamma) = \hat{e}^*(\gamma)' \hat{e}^*(\gamma)$$

تابع مجموع مربعات خطا، از طریق توابع شاخص به  $\gamma$  بستگی دارد. مقدار بهینه‌ی، مقداری است که شرط زیر را برقرار سازد:

$$\hat{\gamma} = \arg_{\gamma} \min S_1(\gamma)$$

سپس مجموع مجذور باقیمانده‌ها را محاسبه می‌کنیم. مجموع مجذورات باقیمانده‌ها هنگامی که مقدار، بدست آمده، حداقل مقدار ممکن را به خود اختصاص می‌دهد. چنان<sup>۱</sup> (۱۹۹۳)، نشان می‌دهد که در صورت نامعلوم بودن پارامتر آستانه‌ای، می‌توان با حداکثر کردن ضریب تعیین ( $\hat{R}$ ) یا حداقل کردن مجموع مجذورات باقیمانده‌ها (SSR)، تخمین‌های سازگار از پارامتر آستانه‌ای بدست آورد (مهرآرا و همکاران، ۱۳۹۰).

با تخمین رابطه‌ی بالا به روش حداقل مربعات معمولی (OLS) پارامتر رگرسیونی به صورت، باقیمانده‌ها و مربعات خطا بدست می‌آیند. در حالت وجود آستانه واریانس از رابطه‌ی زیر محاسبه می‌شود:

$$\hat{\sigma}^2 = \frac{1}{n(T-1)} \hat{e}^* \hat{e}^* = \frac{1}{n(T-1)} S_1(\hat{\gamma})$$

و در نهایت آزمون نسبت درست نمایی برای فرضیه‌ی، به صورت زیر است:

$$F_1 = \frac{S_0 - S_1(\hat{\gamma})}{\hat{\sigma}^2}$$

مجموع مربعات خطا در دو حالت با وجود آستانه و بدون وجود آستانه می‌باشد. با جای‌گذاری این اعداد در رابطه‌ی مقدار  $F$  بدست می‌آید. برای مقایسه مقدار به‌دست آمده با مقادیر بحرانی، از آنجایی که توزیع غیراستاندارد است، هانسن (۱۹۹۶) روش بازنمونه‌گیری را پیشنهاد نموده است.

### جنبه نوآوری پژوهش

هدف اصلی پژوهش بررسی تاثیرات آستانه ای اهرم مالی بر سود سهام پرداختی و بازده مالی در بین شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد. بنابراین، نوآوری‌های پژوهش حاضر را می‌توان بررسی‌های انجام شده در بین مقالات، پایان‌نامه‌ها و پروژه‌های صنعتی انجام گرفته که محقق بدان‌ها دست یافته نشان می‌دهد.

دهد تاکنون پژوهشی که به بررسی اثرات متقابل و دراز مدت سیاست‌هایی تقسیم سود، بازده مالی در بین شرکت‌های بوری و به تفکیک صنایع مختلف پرداخته باشد انجام نگرفته است.

## تعاریف مفهومی

### اهرم مالی

در امور مالی، اهرم هر تکنیکی است که شامل استفاده از بدهی (وجوه وام گرفته شده) - و نه روش تامین سرمایه از طریق انتشار سهام - در خرید یک دارایی است، با این انتظار بیشتری پس از پرداخت بهره و بر اساس سپر مالیاتی آن نسبت به حالت انتشار سهام حاصل گردد (هافمن، ۱۹۸۹). اهرم مالی عبارت است از استفاده از منابع مالی با هزینه ثابت مانند بدهی و سهام ممتاز در مقابل سهام عادی (کای و ژانگ، ۲۰۱۱).

### بازده مالی

بازده مالی هر سرمایه‌گذاری را میتوان حاصل تقسیم عایدات بر میزان سرمایه‌گذاری در نظر گرفت. لذا برای اندازه‌گیری عملکرد شرکت‌ها از شاخص بازده حقوق صاحبان سهام استفاده شده است که به پیروی از مبانی نظری برابر است با نسبت سود خالص به کل حقوق صاحبان سهام شرکت در پایان سال مالی (قاسمی و همکاران، ۲۰۱۸؛ واتاو، ۲۰۱۵؛ موریتالا، ۲۰۱۲).

### سیاست تقسیم سود (Dividends)

پرداختی از سوی شرکت به سهامداران است که بصورت نقدی، سهام جایزه و دیگر شکل‌های دارایی می‌تواند صورت گیرد. سود سهام پرداختی در پژوهش حاضر برابر است با نسبت سود تقسیمی هر سهم در پایان سال مالی (قاسمی و همکاران، ۲۰۱۸؛ لی و فان، ۲۰۱۷؛ مولیانی و همکاران، ۲۰۱۶؛ موریتالا، ۲۰۱۲).

### متغیرهای کنترلی

**نقدینگی:** برابر است با نسبت اختلاف دارایی‌های جاری و بدهی‌های جاری به کل دارایی‌های شرکت در پایان سال مالی (قاسمی و همکاران، ۲۰۱۸؛ لی و فان، ۲۰۱۷؛ واتاو، ۲۰۱۵).

**اندازه شرکت:** برابر است با لگاریتم طبیعی کل دارایی‌های شرکت در پایان سال مالی (راجورما و همکاران، ۲۰۱۹؛ مولیانی و همکاران، ۲۰۱۶؛ کوپر و همکاران، ۲۰۱۴).

**رشد شرکت:** برابر است با نسبت تغییرات در فروش به کل فروش اول دوره شرکت در پایان سال مالی (راجورما و همکاران، ۲۰۱۹؛ باتمونخ و وونگ، ۲۰۱۹؛ آگراوال و پادهان، ۲۰۱۷).

**فرصت‌های رشد:** برابر است با نسبت ارزش بازار سهام (تعداد در قیمت سهام) به ارزش دفتری کل حقوق صاحبان سهام شرکت در پایان سال مالی (راجورما و همکاران، ۲۰۱۹؛ کوپر و همکاران، ۲۰۱۴).



سهامداران نهادی: برابر است با نسبت سهام تحت تملک سهامداران نهادی در پایان سال مالی (راجورما و همکاران، ۲۰۱۹؛ مولیانی و همکاران، ۲۰۱۶).

### ۶- یافته های پژوهش

سطح معنی داری آماره  $f$  کمتر از پنج صدم می باشد بنابراین فرضیه تایید می گردد و با توجه به اینکه مقدار آماره  $t$  مربوط به متغیر مستقل دارای سطح معنی داری کمتر از  $0/05$  می باشد لذا فرضیه تایید می گردند. همچنین با توجه به آماره  $t$  چنین می توان بیان داشت که تأثیر اهرم مالی بر میزان بازده مالی دارای رابطه ای غیر خطی است که دارای یک یا چند مقدار آستانه ای می باشد.

جدول شماره ۱ نتایج آزمون فرضیه اول:

| متغیرها              | ضریب برآوردی | خطای استاندارد      | آماره آزمون $t$ | احتمال آزمون $t$ |
|----------------------|--------------|---------------------|-----------------|------------------|
| LEVERAGE             | -۰.۱۹۸۴۸۸    | ۰.۰۴۳۶۹۲            | -۴.۵۴۲۸۷۵       | ۰.۰۰۰            |
| SIZE                 | ۰.۰۰۴۶۷۸     | ۰.۰۰۳۵۸۸            | ۱.۳۰۴۰۷۵        | ۰.۱۹۳            |
| INS                  | ۰.۰۰۰۷۶۵     | ۰.۰۰۰۳۰۴            | ۲.۵۱۹۷۶۷        | ۰.۰۱۲            |
| LIQUIDITY            | ۰.۱۲۳۶۳۳     | ۰.۰۳۴۳۲۳            | ۳.۶۰۲۰۶۷        | ۰.۰۰۰            |
| GROW                 | ۰.۰۵۸۱۸۷     | ۰.۰۱۳۶۲۳            | ۴.۲۷۱۱۴۷        | ۰.۰۰۰            |
| MB                   | ۰.۱۱۰۵۶۵     | ۰.۰۰۹۱۶۷            | ۱۲.۰۶۱۴۶        | ۰.۰۰۰            |
| C                    | ۰.۴۵۹۳۸      | ۰.۰۷۹۱۵۵            | ۵.۸۰۳۵۳۹        | ۰.۰۰۰            |
| ضریب تعیین           | ۰.۳۹۴۴۴۱     | معیار دوربین واتسون |                 | ۱.۸۹۶۹۶۹         |
| ضریب تعیین تعدیل شده | ۰.۳۷۷۵۲۷     |                     |                 |                  |
| آماره $F$ فیشر       | ۴۶.۸۰۰۸۳     |                     |                 |                  |
| احتمال $F$ فیشر      | ۰.۰۰۰        |                     |                 |                  |

جدول شماره ۲ برآورد مقادیر آستانه ای

|            | Estimate |
|------------|----------|
| $\gamma_1$ | 0.346215 |
| $\gamma_2$ | 0.652415 |

جدول شماره ۳ آزمون اثرات آستانه ای

| Test for Single Threshold           |         |
|-------------------------------------|---------|
| F1                                  | ۲۴۶.۳۲۵ |
| Bootstrapped p-value For one break  | ۰.۰۰۰   |
| Test for Double Threshold           |         |
| F2                                  | ۱۹۶.۶۵۸ |
| Bootstrapped p-value For tow breaks | ۰.۰۰۰   |

جدول بالا نمایانگر آن است که مقدار ۳۴.۶٪ مقداری است که نمونه را به دو رژیم شرکتهای با اهرم مالی نسبتاً پایین و شرکتهای با اهرم مالی پایین تقسیم خواهد کرد. همچنین مقدار ۶۵.۲٪ مقداری است که نمونه را به دو رژیم شرکتهای با اهرم مالی نسبتاً بالا و و اهرم مالی خیلی بالا تقسیم خواهد کرد شرکتهای با اهرم مالی نسبتاً بالا شرکتهایی هستند که اهرم مالی بیشتر از ۳۴.۶٪ را تجربه کرده باشند و در مقابل شرکتهایی که دارای اهرم مالی کمتر از ۳۴.۶٪ بوده اند در گروه شرکتهای دارای اهرم مالی پایین طبقه بندی شده اند، همچنین شرکتهای با اهرم مالی خیلی بالا شرکتهایی هستند که اهرم مالی بیش از ۶۵.۲٪ را دارا می باشند.

جدول شماره ۴ آزمون اثرات آستانه ای فرضیه اول بر مبنای سالهای تحقیق با استفاده از روش برنامه نویسی

## DID

| متغیرها                         | ضریب برآوردی                                   | خطای استاندارد                         | آماره آزمون t | احتمال آزمون t |
|---------------------------------|--|--|---------------|----------------|
| LEVERAGE1                       | -۰.۸۷۴۹۵۹۴                                     | ۰.۱۲۵۱۳۰۷                              | -۶.۹۹         | ۰.۰۰۰          |
| LEVERAGE2                       | 0 (omitted)                                    |  |               |                |
| تاثیر عامل سال                  |  |  |               |                |
| ۱۳۹۴                            | -۱.۳۰۲۲۵۶                                      | ۰.۱۲۸۹۷۱۳                              | -۱۰.۱         | ۰.۰۰۰          |
| ۱۳۹۵                            | -۱.۴۰۲۸۱۶                                      | ۰.۹۱۱۵۵۵۱                              | -۱.۵۳۸        | ۰.۱۲۱          |
| ۱۳۹۶                            | -۰.۸۷۹۱۹۷۶                                     | ۰.۱۲۸۸۱۳۹                              | -۶.۸۳         | ۰.۰۰۰          |
| ۱۳۹۷                            | -۰.۰۴۹۵۱۳۸                                     | ۰.۰۰۹۶۷۸۵                              | -۵.۱۲         | ۰.۰۰۰          |
| ۱۳۹۸                            | -۲.۸۴۹۸۴۵                                      | ۰.۹۰۷۳۱۲۲                              | -۳.۱۴         | ۰.۰۰۲          |
| ۱۳۹۹                            | به علت همبستگی بالا توسط نرم افزار حذف شده است |  |               |                |
| ضریب ثابت                       | -۶.۹۱۴۱۹۱                                      | ۰.۰۷۳۳۲۰۸                              | -۹۴.۳         | ۰.۰۰۰          |
| آماره خی دو والد در GLS رگرسیون | ۱۵۲۴.۷   | احتمال آماره خی دو والد در GLS رگرسیون |               | ۰.۰۰۰          |

نتایج حاصل از تخمین نشان می دهد که احتمال آماره خی دو والد بیانگر این است که کل مدل از لحاظ آماری معنی دار می باشد (چون احتمال آماره خی دو والد کمتر از ۵٪ است). و همچنین احتمال آزمون t برای متغیر اهرم مالی با آستانه کمتر کوچکتر از ۵٪ است؛ لذا؛ ضریب برآوردی متغیر فوق از لحاظ آماری معنی دار می باشد. اما در مقابل ضریب متغیر اهرم مالی با آستانه بالاتر در همان دوره زمانی مشابه فاقد تاثیر بوده است. بنابراین می توان بیان داشت که تأثیر اهرم مالی بر میزان بازده مالی دارای رابطه ای غیر خطی است که دارای یک یا چند مقدار آستانه ای می باشد.

بررسی تاثیر عامل سال با استفاده از روش تفاوت های دوگانه (Difference-in-Difference):

همان گونه که در بالا قابل مشاهده است فقط در سال ۱۳۹۵ تاثیری مشاهده نشده است اما در سالهای ۱۳۹۴، ۱۳۹۶، ۱۳۹۷ و ۱۳۹۸ بالاترین میزان تاثیر گذاری اهرم مالی بر بازده مالی مشاهده شده است بنابراین

می توان بیان داشت که در سالهای ۱۳۹۴، ۱۳۹۶، ۱۳۹۷ و ۱۳۹۸ تأثیر اهرم مالی بر میزان بازده مالی دارای رابطه ای غیر خطی است که دارای یک یا چند مقدار آستانه ای می باشد.

کارا نبودن بورس اوراق بهادار تهران یکی از دلایل عمده عدم رابطه بین متغیرهای تحقیق می باشد. بدین معنی که در بورس اوراق بهادار تهران قیمت سهام منعکس کننده اطلاعات موجود در بازار اوراق بهادار نمی باشد. در بازارهای کارا قیمت‌های اوراق بهادار به طور کامل و بدون تعصب منعکس کننده اطلاعات موجود می باشد و نسبت به اطلاعات جدید عکس العمل نشان می دهد ولی بورس اوراق بهادار تهران از چنین خصوصیتی برخوردار نیست. عدم کارایی بورس اوراق بهادار تهران باعث گردیده است تحقیقاتی که در زمینه ارتباط بین اطلاعات حسابداری و مبنای تصمیم گیری سهامداران است توفیق اندکی بدست آورد. از جمله آنها می توان به پژوهش های انجام شده روی رابطه عایدی و سود نقدی هر سهم و بازده سهام و رابطه تغییرات اقلام سود و زیان و بازده سهام اشاره کرد که نتایج آنها حاکی از عدم وجود ارتباط کمی معنی دار بین متغیرهای تحقیق می باشد.

نتایج آماری نشان دهنده آن است که فرضیه اول تایید می شود و با توجه به رابطه منفی که بین اهرم مالی و بازده سهام وجود دارد بیانگر معضلات اهرم مالی می باشد و بیانگر این مطلب است که شرکت برای ادامه فعالیت نیاز به سرمایه گذاری های جدید دارد. این مطلب حاکی از آن است که سهامداران یا سرمایه گذاران بالا بودن اهرم مالی را از نظر خود مالک بازدهی بیشتر قرار داده اند اما با توجه به رابطه منفی می توان نتیجه گرفت که شرکت های عضو بورس اوراق بهادار این بدهی ها را در پروژه های غیر سود آور سرمایه گذاری می کنند که این امر باعث کاهش ارزش شرکت و ایجاد بازده منفی برای سهام داران خواهد شد.

جدول شماره ۵ نتایج آزمون فرضیه دوم:

| متغیرها              | ضریب برآوردی | خطای استاندارد      | آماره آزمون t | احتمال آزمون t |
|----------------------|--------------|---------------------|---------------|----------------|
| LEVERAGE             | -۰.۸۳۲۲۷۶    | ۰.۱۲۱۲۶             | -۶.۸۶۳۵۶۲     | ۰.۰۰۰۰         |
| SIZE                 | ۰.۰۱۲۴۹۱     | ۰.۰۰۷۹۸۵            | ۱.۵۶۴۲۸۵      | ۰.۱۱۸۲         |
| INS                  | ۰.۰۰۲۱۴۹     | ۰.۰۰۰۶۷۶            | ۳.۱۸۰۵۵۲      | ۰.۰۰۱۵         |
| LIQUIDITY            | ۰.۴۰۲۱۲۷     | ۰.۰۷۶۳۹۶            | ۵.۲۶۳۷۰۸      | ۰.۰۰۰۰         |
| GROW                 | ۰.۸۳۱۲۸      | ۰.۱۱۳۹۲۲            | ۷.۲۹۶۹۳۳      | ۰.۰۰۰۰         |
| MB                   | ۰.۰۷۵۶۱۸     | ۰.۰۲۰۴۰۴            | ۳.۷۰۶۰۷۹      | ۰.۰۰۰۲         |
| C                    | ۰.۱۵۷۷۹۸     | ۰.۱۷۶۱۸۵            | ۰.۸۹۵۶۳۶      | ۰.۳۷۰۸         |
| ضریب تعیین           | ۰.۴۸۶۰۶۲     | معیار دوربین واتسون |               | ۱.۶۴۳۴۱۶       |
| ضریب تعیین تعدیل شده | ۰.۴۷۸۵۱۴     |                     |               |                |
| آماره F فیشر         | ۹۶.۶۵۰۱۹     |                     |               |                |
| احتمال F فیشر        | ۰.۰۰۰۰       |                     |               |                |

سطح معنی داری آماره  $f$  کمتر از پنج صدم می باشد بنابراین فرضیه تایید می گردد و با توجه به اینکه مقدار آماره  $t$  مربوط به متغیر مستقل دارای سطح معنی داری کمتر از  $0.05$  می باشد لذا فرضیه تایید می گردند. همچنین با توجه به آماره  $t$  چنین می توان بیان داشت که تأثیر اهرم مالی بر میزان سود سهام پرداختی دارای رابطه ای غیر خطی است که دارای یک یا چند مقدار آستانه ای می باشد.

جدول شماره ۶ برآورد مقادیر آستانه ای

|       | Estimate |
|-------|----------|
| $Y_1$ | 0.346215 |
| $Y_2$ | 0.652415 |

جدول شماره ۷ آزمون اثرات آستانه ای

| Test for Single Threshold           |         |
|-------------------------------------|---------|
| F1                                  | ۲۴۶.۳۲۵ |
| Bootstrapped p-value For one break  | ۰.۰۰۰   |
| Test for Double Threshold           |         |
| F2                                  | ۱۹۶.۶۵۸ |
| Bootstrapped p-value For tow breaks | ۰.۰۰۰   |

جداول بالا نمایانگر آن است که مقدار  $۳۴.۶\%$  مقداری است که نمونه را به دو رژیم شرکتهای با اهرم مالی نسبتا پایین و شرکتهای با اهرم مالی پایین تقسیم خواهد کرد. همچنین مقدار  $۶۵.۲\%$  مقداری است که نمونه را به دو رژیم شرکتهای با اهرم مالی نسبتا بالا و و اهرم مالی خیلی بالا تقسیم خواهد کرد شرکتهای با اهرم مالی نسبتا بالا شرکتهایی هستند که اهرم مالی بیشتر از  $۳۴.۶\%$  را تجربه کرده باشند و در مقابل شرکتهایی که دارای اهرم مالی کمتر از  $۳۴.۶\%$  بوده اند در گروه شرکتهای دارای اهرم مالی پایین طبقه بندی شده اند، همچنین شرکتهای با اهرم مالی خیلی بالا شرکتهایی هستند که اهرم مالی بیش از  $۶۵.۲\%$  را دارا می باشند.

نتایج حاصل از تخمین نشان می دهد که احتمال آماره  $X$ ی دو والد بیانگر این است که کل مدل از لحاظ آماری معنی دار می باشد (چون احتمال آماره  $X$ ی دو والد کمتر از  $۵\%$  است). و همچنین احتمال آزمون  $t$  برای متغیر اهرم مالی با آستانه کمتر کوچکتر از  $۵\%$  است لذا؛ ضریب برآوردی متغیر فوق از لحاظ آماری معنی دار می باشد. اما در مقابل ضریب متغیر اهرم مالی با آستانه بالاتر در همان دوره زمانی مشابه فاقد تاثیر بوده است. بنابراین می توان بیان داشت که تأثیر اهرم مالی بر میزان سود سهام پرداختی دارای رابطه ای غیر خطی است که دارای یک یا چند مقدار آستانه ای می باشد.

آزمون اثرات آستانه ای فرضیه دوم بر مبنای سالهای تحقیق با استفاده از روش برنامه نویسی DID

| متغیرها                         | ضریب برآوردی                                   | خطای استاندارد                         | آماره آزمون t | احتمال آزمون t |
|---------------------------------|--|--|---------------|----------------|
| LEVERAGE1                       | -۰.۸۷۷۷۴۵۲                                     | ۰.۱۱۵۴۲۶۳                              | -۷.۶۰         | ۰.۰۰۰          |
| LEVERAGE2                       | 0 (omitted)                                    |  |               |                |
| تاثیر عامل سال                  |  |  |               |                |
| ۱۳۹۴                            | -۰.۰۰۶۷۲۹۲                                     | ۰.۰۰۹۸۵۹۳                              | -۰.۶۸         | ۰.۴۹۵          |
| ۱۳۹۵                            | -۰.۰۳۹۲۷۴۵                                     | ۰.۰۰۹۸۵۹۳                              | -۳.۹۸         | ۰.۰۰۰          |
| ۱۳۹۶                            | -۰.۸۷۹۱۹۷۶                                     | ۰.۱۲۸۸۱۳۹                              | -۶.۸۳         | ۰.۰۰۰          |
| ۱۳۹۷                            | -۰.۰۴۹۵۱۳۸                                     | ۰.۰۰۹۶۷۸۵                              | -۵.۱۲         | ۰.۰۰۰          |
| ۱۳۹۸                            | به علت همبستگی بالا توسط نرم افزار حذف شده است |  |               |                |
| ۱۳۹۹                            | -۰.۳۹۸۱۱۱۸                                     | ۰.۰۳۷۹۶۷۳                              | -۱۰.۴۸        | ۰.۰۰۰          |
| ضریب ثابت                       | -۰.۱۱۷۶۳۶                                      | ۰.۰۰۶۹۷۱۶                              | -۱۶.۸۷        | ۰.۰۰۰          |
| آماره خی دو والد در GLS رگرسیون | ۱۴۳۵.۷۰  | احتمال آماره خی دو والد در GLS رگرسیون |               | ۰.۰۰۰          |

منبع: (یافته های محقق)

بررسی تاثیر عامل سال با استفاده از روش تفاوت های دوگانه (Difference-in-Difference): همان گونه که در بالا قابل مشاهده است فقط در سال ۱۳۹۴ تأثیری مشاهده نشده است اما در سالهای ۱۳۹۵، ۱۳۹۶، ۱۳۹۷ و ۱۳۹۹ بالاترین میزان تاثیر گذاری اهرم مالی بر سود سهام پرداختی مشاهده شده است بنابراین می توان بیان داشت که در سالهای ۱۳۹۵، ۱۳۹۶، ۱۳۹۷ و ۱۳۹۹ تأثیر اهرم مالی بر میزان سود سهام پرداختی دارای رابطه ای غیر خطی است که دارای یک یا چند مقدار آستانه ای می باشد. نتایج آماری نشان دهنده آن است که فرضیه دوم تایید می شود و با توجه به رابطه منفی که بین اهرم مالی و سود سهام پرداختی وجود دارد و با توجه به نتایج حاصل شده از فرضیه اول که حاکی از آن است شرکت های عضو بورس اوراق بهادار این بدهی ها را در پروژه های غیر سود آور سرمایه گذاری می کنند که این امر باعث کاهش ارزش شرکت و ایجاد بازده منفی برای سهام داران خواهد شد در نتیجه و می توان اینگونه بیان داشت که از دیدگاه سرمایه گذاران و فعالان بازار سرمایه افزایش میزان بدهی های شرکتها و استفاده شرکتها از اهرم ها و استفاده از منابع مالی بدهی های ایجاد شده در پروژه های غیر سودآور در نهایت باعث کاهش سودآوری شرکتها شده که این امر موجب کاهش سود سهام پرداختی شرکتها شده است.

## ۷- بحث و نتیجه گیری

در نظریه های نوین مالی وظیفه مدیران مالی از دو جزء تشکیل می شود: یکی اطمینان از مطلوب بودن حجم و ترکیب دارایی های شرکت است و دومی اطمینان از بکارگیری بهینه منابع برای بیشینه کردن ارزش آن است.

بنابراین موضوع حداکثر نمودن ارزش شرکت بواسطه افزایش بازده یا نقطه مقابل آن یعنی کاهش هزینه سرمایه شرکت از مباحث مربوط به ساختار سرمایه می‌باشد. موضوع ساختار سرمایه و ترکیب بهینه آن و به عبارت دیگر نحوه تامین مالی شرکت از منابع مختلف، مبحثی است که نخستین بار توسط مودیگلیانی و میلر M.M در سال ۱۹۸۵ مطرح شده و از آن زمان تاکنون مبنای بسیاری از تحقیقات مالی قرار گرفته و تحقیقات مذکور گاهی منتج به نظریه‌های جدیدی نیز شده‌اند. مهمترین هدف از سیاستهای تعیین ساختار سرمایه، مشخص کردن ترکیب منابع مالی به منظور به حداکثر رساندن ثروت سهامداران است، گرچه این امر به عوامل متعددی بستگی دارد که اهرم مالی یکی از آنهاست.

بازار سرمایه، امروزه در بر دارنده یکسری معاملات گوناگون است که در اقتصاد کشور، آثار فراوانی دارد. خرید و فروش انواع اوراق بهادار، باعث تجهیز پس اندازهای کشور و نقدینگی بخش خصوصی به منظور تأمین مالی پروژه‌های سرمایه‌گذاری بلند مدت می‌شود. آثار مهم و تعیین کننده بازار سرمایه سبب گسترش آن در سطح جهان و تحقق بازارهای بزرگ سرمایه در مناطق اروپا و آمریکا و خاور دور شده است. امروزه، بازارهای سرمایه، نبض اقتصاد جهانی است؛ به گونه‌ای که کم‌ترین نابسامانی در امور اقتصادی به سرعت، بازارهای سرمایه را به تپش وا می‌دارد و میلیاردها «دلار»، «یورو» یا «ین» را به ضرر یا به نفع افراد و مؤسسه‌ها جابه‌جا می‌کند. بازار سرمایه، نهاد جدیدی است که در دهه‌های اخیر رشد بی سابقه‌ای داشته است و با برخورداری از تجهیزات الکترونیکی و به کارگیری سیستم‌های رایانه‌ای و اینترنتی، هزاران معامله را در اندک زمانی بین افرادی که در نقاط گوناگون جهان به سر می‌برند، انجام می‌دهد. کشورهای اسلامی نیز به تدریج در بازارهای سرمایه جهان شرکت کرده، سرمایه‌های خود را به خرید سهام، اوراق قرضه و غیر آن اختصاص می‌دهند.

یکی از عوامل مهمی که سرمایه‌گذاران برای سرمایه‌گذاری در بازار اوراق بهادار به آن اهمیت ویژه ای می‌دهند و همچنین سیاست‌گذاران بازار اوراق بهادار تمهیدات مختلفی را برای بهبود آن در نظر می‌گیرند سود سهام پرداختی است که یکی از مهمترین حوزه‌های علوم مالی و سرمایه‌گذاری است. تعیین عواملی که بتواند بر سود سهام پرداختی و بازده مالی تأثیرگذار باشد و باعث افزایش آن شود میتواند به کارایی بازارهای مالی کمک شایانی کند. در این پژوهش، بررسی تأثیرات آستانه ای اهرم مالی، سود سهام پرداختی و بازده مالی بر یکدیگر در بین شرکت‌های بورسی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران مورد بررسی قرار گرفت.

نتایج نشان حاصل شده از آزمون فرضیه‌های تحقیق نشان داد که :

(۱) تأثیر اهرم مالی بر میزان بازده مالی دارای رابطه ای غیر خطی است که دارای یک یا چند مقدار آستانه

ای می‌باشد.

(۲) تأثیر اهرم مالی بر میزان سود سهام پرداختی دارای رابطه ای غیر خطی است که دارای یک یا چند مقدار

آستانه ای می‌باشد.

نتایج حاصل شده از تحقیق ماریام و همکاران (۲۰۲۰)، ظهیر و فتاح (۲۰۲۰)، عبدالقدیر و عبدالرشید (۲۰۱۹)، دوتا و همکاران (۲۰۱۸)، قنگ لی لین (۲۰۱۶)، قش و قش (۲۰۰۹) همسو با نتایج حاصل شده از این تحقیق می‌باشد.

هدف اصلی از انجام این تحقیق بررسی تاثیرات آستانه ای اهرم مالی، سود سهام پرداختی و بازده مالی بر یکدیگر در بین شرکت های بورسی می باشد.

نتایج حاصل شده از فرضیه های این تحقیق نشان داد که با تأثیر اهرم مالی بر میزان بازده مالی دارای رابطه ای غیر خطی است که دارای یک یا چند مقدار آستانه ای می باشد، و باید در نظر داشت که رابطه این دو متغیر به صورت معکوس می باشد بدان معنی که با کاهش نسبت بدهی و یا به عبارت بهتر با کمتر شدن میزان بدهی های شرکتها در مقایسه با داراییهای شرکتها بر میزان بازده مالی آنها افزوده شده است؛ و همچنین تأثیر اهرم مالی بر میزان سود سهام پرداختی دارای رابطه ای غیر خطی است که دارای یک یا چند مقدار آستانه ای می باشد، بررسی های انجام شده نشان داد که رابطه دو متغیر اهرم مالی و میزان سود سهام پرداختی به صورت منفی و معکوس می باشد یعنی با کمتر شدن میزان بدهی های شرکتها و کوچکتر شدن نسبت اهرمی در شرکتها بر میزان سود سهام پرداختی افزوده خواهد شد و در حقیقت شرکتهایی که بدهی های کمتری دارند قدرت بالاتری برای پرداخت و توزیع سود نقدی بین سهامداران خود دارند؛ تأثیر سود سهام پرداختی بر بازده مالی دارای رابطه ای غیر خطی است که دارای یک یا چند مقدار آستانه ای می باشد، و شایان ذکر است در آزمون این فرضیه نتایج نشان داد که رابطه ای مثبت بین سود سهام پرداختی و بازده مالی در جریان می باشد بدین صورت که هرچه در شرکتها سود سهام پرداختی بیشتری داشته باشند در نهایت بازده مالی بالاتری نیز خواهند داشت.

از لحاظ تئوریک، ساختار سرمایه هر واحد انتفاعی، ترکیبی از انواع بدهی (کوتاه مدت و بلندمدت) و ارقام مربوط به حقوق صاحبان سرمایه می باشد. عموماً مدیران واحدهای انتفاعی، با توجه به شرایط اقتصادی و سیاست های مدیریتی، تمایلات متنوع و مختلفی در خصوص ترکیب ساختار سرمایه از خود نشان می دهند. بدین صورت که گروهی از مدیران به دلیل وجود مزایای مالیاتی، به استقراض و افزایش بدهی تمایل داشته و گروهی دیگر با کاهش نسبت بدهی در ترکیب ساختار سرمایه، به دنبال کاهش هزینه های ورشکستگی و تحت کنترل داشتن این هزینه ها می باشند. این بدان معناست که وجود طیف فکری در گزینش اجزای ساختار سرمایه با توجه به مزایا و معایب هر کدام از این ساختارها، قابل تصور بوده و همواره دستیابی به ساختار سرمایه بهینه جهت حداکثر نمودن سودآوری واحدهای انتفاعی، مدیران را در تصمیم گیری های مربوط به آن به چالش کشانده است. از آنجاییکه سرمایه گذاران در بازارهای سهام در پی حداکثر کردن بازده خود هستند بنابراین به دنبال سرمایه گذاری در سهامی هستند که به نظرشان بهترین است و همواره تمایل دارند تنها این نوع سهام را نگهداری کنند. از سوی دیگر آنان بر این عقیده اند که برای دست یافتن به بازدهی بالاتر باید ریسک بیشتری را متحمل شوند؛ بنابراین پیشنهاد میشود تا حد ممکن سهامی را خریداری کنند که اهرم مالی در آنها کمتر باشد و در ضمن این شرکتها سود نقدی پرداختی بالاتری داشته باشند.

تأثیر اهرم مالی بر میزان بازده مالی دارای رابطه ای غیر خطی است که دارای یک یا چند مقدار آستانه ای می باشد.

با توجه به تحولاتی که در جهان امروز رخ داده است خصوصاً در کشورهای در حال توسعه که با تهدیدات عدیده ای روبه رو می باشند، این کشورها جهت حل مشکلات اقتصادی خود نیازمند راهکارهای مناسب جهت

استفاده بهتر از امکانات و ثروت‌های خدادادی خود می‌باشند. تامین مالی بر اجرای پروژه‌های سود آور در صحنه رشد شرکت نقش بسیار مهمی ایفا می‌کند، شرکت‌ها از شیوه‌های مختلفی برای تامین مالی استفاده می‌کنند، از جمله تامین مالی درون‌سازمانی و برون‌سازمانی در کتاب شناسی مدیریت مالی، ریسک و بازده دو رکن اصلی تصمیم‌گیری برای سرمایه‌گذاری هستند و همواره بهترین بازدهی با توجه به حداقل ریسک معیار مناسبی برای سرمایه‌گذاری است.

هدف سرمایه‌گذاران از سرمایه‌گذاری حداکثر کردن ثروتشان می‌باشد. پس بنابراین سرمایه‌گذاران در جایی سرمایه‌گذاری خواهند کرد که دارای بازدهی بالا و ریسک پایینی باشد. اگر سرمایه‌گذاران قادر باشند این ریسک و بازدهی را پیش‌بینی کنند آنگاه خواهند توانست به درستی در مورد خرید یا نگه‌داری سهام خود تصمیم‌گیری کنند. از مهمترین عواملی که در بازده مالی سهام شرکتها تاثیر می‌گذارد اهرم مالی شرکت‌ها می‌باشد. ایجاد ارزش و افزایش ثروت در بلندمدت از جمله مهم‌ترین اهداف شرکت‌ها به‌شمار می‌رود. انتخاب نوع تامین مالی اعم از انتشار سهام جدید یا انتشار اوراق قرضه یا گرفتن وام بر ساختار مطلوب سرمایه و ساختار سرمایه نیز بر ارزش کل شرکت اثر می‌گذارد. یکی از عوامل مهم و تاثیرگذار بر ریسک و بازده مالی سهام شرکتها تصمیمات مربوط به ساختار سرمایه می‌باشد. استفاده از اهرم مالی می‌تواند سبب کاهش هزینه‌های شرکت گردد و همچنین از طرفی می‌تواند موجب افزایش ریسک گردد.

نتایج حاصل شده از این فرضیه تحقیق نشان داد که بین اهرم مالی و میزان بازده مالی رابطه منفی و معنی‌داری وجود دارد یعنی هرچه اهرم مالی بزرگتر گردد (بزرگتر شدن اهرم مالی نشان‌دهنده فزونی بدهی‌های شرکتها نسبت به داراییها می‌باشد و در حقیقت نشان‌دهنده کاهش توان پرداخت بدهی‌های شرکتها است) از میزان بازده مالی شرکتها (بازدهی حقوق صاحبان سهام) کاسته خواهد شد که این مطلب نشان‌دهنده معضلات اهرم مالی می‌باشد و این مطلب حاکی از آن است که سهام‌داران یا سرمایه‌گذاران بالا بودن اهرم مالی را از نظر خود مالک بازدهی بیشتر قرار داده‌اند اما با توجه به رابطه منفی می‌توان نتیجه گرفت که شرکت‌های عضو بورس اوراق بهادار این بدهی‌ها را در پروژه‌های غیر سودآور سرمایه‌گذاری می‌کنند که این امر باعث کاهش ارزش شرکت و ایجاد بازده منفی برای سهام‌داران خواهد شد. همچنین بیانگر این مطلب است که شرکت برای ادامه فعالیت نیاز به سرمایه‌گذاری‌های جدید دارد و به عبارت بهتر شرکتها باید استقراض‌های صورت گرفته شده که باعث افزایش میزان بدهی‌های آنها شده است را به سرمایه‌گذاری‌های جدید اختصاص دهند تا از این طریق بتوانند سودآوری بالاتری را برای خود به ارمغان بیاورند و با ورود جریان‌های نقدی جدید حاصل شده از سرمایه‌گذاری‌های خود بتوانند از میزان بدهی‌های شرکت کاسته و در نهایت سطح اهرم مالی شرکتها را بهینه نمایند. تاثیر اهرم مالی بر میزان سود سهام پرداختی دارای رابطه‌ای غیرخطی است که دارای یک یا چند مقدار آستانه‌ای می‌باشد.

انتخاب ساختار مطلوب سرمایه و شیوه‌های مختلف تامین منابع و مصارف مالی (سیاست‌های مالی)، دغدغه اصلی مدیران واحدهای اقتصادی است. ساختار سرمایه نامناسب بر زمینه‌های مختلف فعالیت شرکت تاثیر می‌گذارد و به بروز عدم کارایی در بازار محصولات، ناتوانی در به‌کارگیری مناسب نیروی انسانی و موارد مشابه منجر می‌شود.



انتخاب سیاست‌های مالی، یکی از مهم‌ترین تصمیماتی است که مدیران با آن مواجه‌اند و تغییر در نسبت اهرمی بر ظرفیت تأمین مالی، ریسک، هزینه سرمایه، تصمیمات استراتژیک و درنهایت ثروت سهامداران تأثیر بگذارد. حداکثر کردن ارزش شرکت مستلزم به‌کارگیری بهینه منابع مالی و کسب بازدهی و انتخاب ریسک مناسب از طریق گزینش سیاست‌های مالی مطلوب برای شرکت است. با ترکیب مناسب منابع و مصارف وجوه به‌کاررفته شرکت، ارزش آن به حداکثر خواهد رسید. بدون شک یکی از مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر سیاست‌های مالی، ارزش اهرم مالی است که در این فرضیه پژوهش، تأثیر اهرم مالی بر میزان سود سهام پرداختی بررسی شده است.

یکی از عوامل مهم در اتخاذ تصمیم‌های سرمایه‌گذاری، توجه به اهرم مالی شرکت‌های مختلف است. هدف از تعیین اهرم مالی، مشخص کردن ترکیب منابع مالی هر شرکت به‌منظور بیشینه‌سازی ثروت سهامداران آن است. دیدگاه سنتی در اهرم مالی، بر این نظریه استوار بود که می‌توان با استفاده از اهرم، ارزش شرکت را افزایش داد؛ اما مقاله اولیه مودیلیانی و میلر آغاز نظریات مدرن ساختار سرمایه است. آنها اظهار کردند در شرایط خاص (وجود بازار رقابت کامل، نبود مالیات بر درآمد، نبود هزینه‌های ورشکستگی و نمایندگی و عدم تقارن اطلاعاتی)، ارزش شرکت مستقل از ساختار سرمایه و اهرم مالی است. اندکی بعد و در سال ۱۹۶۳ این دو طی پژوهشی ایجاد اهرم مالی را باعث افزایش ارزش شرکت دانستند. انتخاب ساختار سرمایه مطلوب موجب کاهش هزینه سرمایه شرکت و افزایش ارزش بازار آن می‌شود. عوامل داخلی و خارجی بسیاری وجود دارد که بر سیاست‌های مالی و در نتیجه، ساختار سرمایه شرکت‌ها تأثیرگذار است. نظریه‌های گوناگون و الگوهای متعددی درباره چگونگی تأثیر این عوامل بر ساختار سرمایه تدوین شده‌اند. یکی از این عوامل مؤثر و مهم، اهرم مالی شرکت است.

نتایج حاصل شده از این فرضیه تحقیق نشان داد که بین اهرم مالی و میزان سود سهام پرداختی رابطه منفی و معنی داری وجود دارد یعنی هرچه قدر اهرم مالی بزرگتر گردد (بزرگتر شدن اهرم مالی نشان دهنده فزونی بدهی های شرکتها نسبت به داراییها می باشد و در حقیقت نشان دهنده کاهش توان پرداخت بدهی های شرکتها است) از میزان سود سهام پرداختی شرکتها کاسته خواهد شد، اهرم مالی از موضوعات بااهمیت در تئوری‌ها و سیاست‌های مدیریت است. عواملی نظیر افزایش هزینه‌ها، نوسانات ناشی از تغییرات سریع محیط و ظهور بازارهای بسیار رقابتی، همگی مؤید آن‌اند که شرکت‌ها بدون داشتن توانایی انطباق سریع با تغییرات بازار، موفقیت و حتی حیات خود را به خطر خواهند انداخت. همواره این سؤال مطرح بوده است که سیاست‌های مالی و ترکیب منابع و مصارف مالی واحد تجاری چگونه باید باشد تا شرکت به هدف اصلی خود یعنی کسب بیشترین بازده و افزایش ثروت سهامداران نزدیک شود. محققان برای تشریح سیاست‌های مالی و تعیین نسبت ترکیب منابع و مصارف مالی، شاخص‌های مختلفی ارائه کرده‌اند. یافته‌های حاصل از آزمون این فرضیه تحقیق حاکی از وجود رابطه معنادار و منفی بین اهرم مالی با میزان سود سهام پرداختی است. نتایج به‌دست‌آمده نشان می‌دهند شرکت‌های دارای سطوح بالای اهرم مالی، قدرت کمتری در پرداخت سود نقدی دارند، زیرا در ساختار مالی خود دارای حجم وسیعی از بدهی می باشند که مجبور به تسویه آنها بوده و قدرتی جهت پرداخت سود به سهامداران خود ندارند و همچنین به دلیل داشتن حجم بالای بدهی قدرت انجام سرمایه‌گذاری های جدید را ندارند و شرکتهایی که توانایی انجام فعالیت های سودآور جدید را نداشته باشند طبیعتاً قدرت کمتری برای پرداخت سود به سهامداران خود خواهند داشت.

## فهرست منابع

- \* احمدی، عباس؛ دیدار، حمزه (۱۳۹۶). بررسی اثر میانجی ساختار سرمایه در ارتباط بین ساختار مالکیت و سیاست تقسیم سود در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، مطالعات مدیریت و حسابداری، دوره ۳، شماره ۳، صص ۱۹۶-۲۰۷.
- \* امام وردی، قدرت اله؛ کریمی، مجتبی؛ صادقی بناب، هلن (۱۳۹۶). بررسی اثر آستانه ای و نامتقارن نسبت اهرمی بر سودآوری شرکت های فعال در بورس اوراق بهادار تهران، فصلنامه اقتصاد مالی، دوره ۱۱، شماره ۳۹، صص ۵۷-۸۲.
- \* خانی، ذبیح اله؛ سینایی، حدیث (۱۳۹۶). بررسی ارتباط بین پرداخت سود سهام، اهرم مالی و مالکیت خانوادگی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، اولین کنفرانس ملی نقش حسابداری، اقتصاد و مدیریت، تبریز، موسسه آموزش عالی علم و فن آوری شمس.
- \* خورشید، مرضیه؛ سلینانی، غلامرضا؛ رحمانی، علی (۱۳۹۴). بررسی اثر آستانه‌ای ساختار سرمایه بر رشد سودآوری و ارزش افزوده اقتصادی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه الزهرا (س)، دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی.
- \* دولو، مریم؛ بسطامی، فاطمه (۱۳۹۷). تأثیر فرصت رشد بر اهرم مالی، پژوهش های حسابداری مالی و حسابرسی، دوره ۱۰، شماره ۳۸، صص ۶۷-۹۱.
- \* ساعتی قره موسی، امامعلی؛ شاکریان، حامد؛ میرمحمدی صدرآبادی، محمد (۱۳۹۶). بررسی ارتباط بین اهرم مالی و اندازه بازار با بازدهی سهام شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، رویکردهای پژوهشی نوین در مدیریت و حسابداری، دوره ۳، شماره ۲.
- \* صادقی بناب، علی؛ افشار کاظمی، محمدعلی؛ کیفیادی، امیررضا (۱۳۹۴). بررسی اثر آستانه‌ای ساختار سرمایه (نسبت بدهی) بر سودآوری شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، پایان نامه کارشناسی ارشد، مدیریت صنعتی - مالی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی.
- \* مشکی میاوقی، مهدی؛ صرفه جو، فاطمه (۱۳۹۶). بررسی پیامدهای سیاست سود تقسیمی رو به رشد در شرایط محدودیت مالی و موقعیت رقابتی، مدیریت دارایی و تامین مالی، دوره ۵، شماره ۳، صص ۱۹-۳۴.
- \* نعمتی، علی؛ امام وردی، قدرت الله؛ باغانی، علی؛ دارابی، رویا؛ نوراله زاده، نوروز (۱۳۹۸). بررسی تطبیقی اثر ساختار سرمایه بر سودآوری شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران با کشورهای آسیای جنوب شرقی براساس رویکرد رگرسیون پنل آستانه‌ای، پژوهش های حسابداری مالی و حسابرسی، دوره ۱۱، شماره ۴۲، صص ۱۲۳-۱۵۸.
- \* هاشمی، سید عباس؛ کشاورز مهر، داود (۱۳۹۴). بررسی عدم تقارن سرعت تعدیل ساختار سرمایه: مدل آستانه‌ای پویا، مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار، دوره ۶، شماره ۲۳، صص ۵۹-۷۸.
- \* مصلی، مهسا؛ مقدم، فرزاد (۱۳۹۹). بررسی تاثیر اهرم مالی بر ریسک و بازده سهام، فصلنامه رویکردهای پژوهشی نوین در مدیریت و حسابداری، سال چهارم، شماره ۹۲، بهار ۱۳۹۹ - جلد سوم، صص ۴۲-۳۲.
- \* Abdulkadir, A. R., Abdulrashid, B. (2019). Is Dividend Payment of any Influence to Corporate Performance in Nigeria? Empirical Evidence from Panel Cointegration, International Journal of Economics and Financial Issues, 9(2), 48-58.

- \* Aharony, J., Swary, I. (1980). Quarterly dividend and earnings announcements and stockholders returns: An empirical analysis. *Journal of Finance*, 35: 1–12.
- \* Aydin, A., A. Cavdar, S. C. (2015). Corporate governance and dividend policy: An empirical analysis from Borsa Istanbul Corporate Governance Index. *Journal of Asset Accounting and Finance Research*, 4 (3): 66-76.
- \* Camilleri, S. J., Grima, L., Grima, S. (2019). The effect of dividend policy on share price volatility: An analysis of Mediterranean banks' stocks. *Managerial Finance*, 45(2), 348–364.
- \* Chunpeng Yang Xiaoyi Hu 2020 " Individual stock sentiment beta and stock returns " The North American Journal of Economics and Finance In press, corrected proof Available online 20 October 2020 Article 101306
- \* Dutta, S., Mukherjee, T., & Sen, S. (2018). Impact of Financial Leverage on the Value of Firm: Evidence from Some NSE Listed Companies. *The BESC Journal of Commerce and Management*, 4, 42-52. Retrieved from
- \* Enekwe, C., Nweze, A. U. Agu, C. I. (2015). The Effect of Dividend Payout on Performance Evaluation: Evidence of Quoted Cement Companies in Nigeria, *European Journal of Accounting, Auditing and Finance Research*, Vol.3, No.11, pp.40-59.
- \* Fosu, S. (2013). Capital structure, product market competition and firm performance: Evidence from South Africa, *The Quarterly review of Economics and Finance*, vol.53, issue 2, pp.140-151
- \* Ghasemi, M; AB Razak, N; and Muhamad, Ju (2018)., Dividends, Leverage and Endogeneity: A Simultaneous Equations Study on Malaysia, *Australasian Accounting, Business and Finance Journal*, 12(1), 2018, 47-64. doi:10.14453/aabfj.v12i1.4
- \* Hashemijoo, M., Ardekani, A.M. & Younesi, N. (2012). The Impact of Dividend Policy on Share Price Volatility in the Malaysian Stock Market *Journal of Business Studies Quarterly*, 4(1) : 119-129.
- \* Ishari, M. P. (2016). The Impact of Financial Leverage on Firms' Value (Special Reference to Listed Manufacturing Companies in Sri Lanka). *International Journal of Advancement In Engineering Technology, Management and Applied Science (IJAETMAS)*, 3(7), 100-104.
- \* Masters, N., Faff, R., Pathan, S. (2015). Financial constraints and dividend policy, Electronic copy available at: [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=228696](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=228696).
- \* Michaely, Roni; Roberts, Michael R. (2012). Corporate dividend policies: Lessons from private firms. *Review of Financial Studies*, 25(3): 711-746.
- \* Phan, T. K, Tran. N. H. (2019). Dividend policy and stock price volatility in an emerging market: Does ownership structure matter?, *Cogent Economics & Finance*. 7: 1-29.
- \* Whited, T., Wu, G. (2006). Financial constraints risk. *Review of Financial Studies*, 19: 531-559.
- \* Whited, T., Wu, G. (2006). Financial constraints risk. *Review of Financial Studies*, 19: 531-559.
- \* Uwuiigbe, U; Jafaru, J and Ajayi, A (2012). Dividend policy and firm performance: A study of listed firms in Nigeria *Accounting and Management Information System*, 2(3): 442 – 454.
- \* YongJiang, Gang-JinWang, ChaoqunMa, XiaoguangYang 2021 " Do credit conditions matter for the impact of oil price shocks on stock returns? Evidence from a structural threshold VAR model" *International Review of Economics & Finance* March 2021 Volume 72 Pages 1-15 First available on 4 November 2021
- \* Zaher, A.Fattah.A.S.(2020). Impact of Financial Leverage, Size and Assets Structure on Firm Value: Evidence from Industrial Sector, Jordan, *International Business Research*; Vol. 13, No. 1; pp1-7-120.
- \* Zakaria, Z., Muhammad, J. and Zulkifli, A.H. (2012). The Impact of Dividend Policy on the Share Price Volatility: Malaysian Construction and Material Companies *International Journal of Economics and Management Sciences*, 2(5): 1-8.

## **Investigating the threshold effects of financial leverage on dividends paid and financial returns among listed companies**

**Dariush Heshmat**

Ph.D Student in Accounting, Qeshm Branch, Islamic Azad University, Qeshm, Iran.

**Hamidreza Kordlouei**

Associate Professor, department of Accounting, Islamshahr Branch, Islamic Azad University, Islamshahr, Iran.

**Faegh Ahmadi**

Assistant Professor, Department of Accounting and financial Management, Qeshm Branch, Islamic Azad University, Qeshm, Iran.

**Mohammadhossein Ranjbar**

Assistant Professor, Department of Accounting, Bandar Abbas Branch, Islamic Azad University, Bandar Abbas, Iran.

**Maziar Ghassemi**

Assistant Professor, Department of Management, Semnan Branch, Islamic Azad University, Semnan, Iran.

### **Abstract**

The purpose of this study is to investigate the threshold effects of financial leverage on dividends paid and financial returns among listed companies. In line with this goal, 109 companies have been selected from the companies listed on the Tehran Stock Exchange, whose required information was available from 94 to 99. To test the research hypotheses, first using the balanced panel threshold regression, while finding the threshold values and statistically significant test of these thresholds and also the DID programming approach (dual differences) showed that the effect of financial leverage on financial return has It is a non-linear relationship that has one or more threshold values, and it should be noted that the relationship between these two variables is inverse, which means that by reducing the debt ratio or, in other words, by reducing the amount of corporate debt. Compared to corporate assets, their financial return has increased; Also, the effect of financial leverage on the amount of dividends paid has a non-linear relationship that has one or more threshold values. Studies have shown that the relationship between the two variables of financial leverage and the amount of dividends paid is negative and inverse. That is, as the amount of corporate debt decreases and the leverage ratio in companies decreases, the amount of dividends paid will increase, and in fact, companies with less debt have more power to pay and distribute cash dividends among their shareholders.

**Keywords:** Threshold effects of financial leverage, dividend payment threshold, financial return threshold