

تأثیر درجه انعطاف پذیری مالی بر سیاست مالی شرکت

زهرا فتوره چی^۱، داود پناهی^۲

^۱ استادیار دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران.

^۲ گروه حسابداری، واحد اردبیل، دانشگاه آزاد اسلامی، اردبیل، ایران.

نام نویسنده مسئول:

زهرا فتوره چی

چکیده

هدف این پژوهش، بررسی تأثیر درجه انعطاف پذیری مالی بر سیاست مالی در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می باشد. به منظور اندازه گیری درجه انعطاف پذیری مالی از مدل کلارک و مورچیکا (۲۰۱۱) و از معیارهای تقسیم سود، اهرم مالی و سطح نگهداشت وجه نقد به منظور سنجش سیاست مالی شرکت بهره گرفته شده است. در راستای هدف تحقیق، نمونه ای متشکل از ۱۱۲ شرکت از بین شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در دوره زمانی ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۵ انتخاب و با استفاده از مدل رگرسیونی به روش داده های تابلویی (اثرات ثابت) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته اند. در حالت کلی در سطح اطمینان ۹۵٪ نتایج نشان می دهد که درجه انعطاف پذیری مالی بر اهرم مالی و سطح نگهداشت وجه نقد تأثیر منفی و معناداری دارد. ولی در ارتباط با تأثیر درجه انعطاف پذیری مالی بر میزان تقسیم سود، از لحاظ آماری نتایج معناداری به دست نیامد.

واژگان کلیدی: انعطاف پذیری مالی، تقسیم سود، ساختار سرمایه، سطح نگهداشت وجه نقد.

مقدمه

تصمیم گیری درست در سطح بنگاه های اقتصادی، مستلزم وجود اطلاعات مالی شفاف می باشد. اتخاذ تصمیم های صحیح در سطح بنگاه ها موجب تخصیص بهینه منابع کمیاب شده و باعث استفاده مطلوب از فرصت های سرمایه گذاری خواهد شد. انعطاف پذیری مالی یکی از عوامل موثر در رشد و شکوفایی واحد های انتفاعی می باشد. درجه انعطاف پذیری مالی نقش مهمی در توانمند ساختن مدیران در خصوص سرمایه گذاری در آینده ایفا می کند. مشکلات بازار سرمایه، حفظ انعطاف پذیری را برای شرکت ها جهت استفاده از فرصت های سودآور الزامی کرده است. تهدیدات ناشی از بدهی شرکت ها ممکن است مانع استفاده آن ها از فرصت های سودآور شود، حتی هنگامی که مدیران و سهامداران علاقه مند به استفاده از این فرصت ها هستند. تحصیل بهینه منابع منجر به موفقیت شرکت ها در بازار شده و شرکت ها از این طریق می توانند فرصت های بازار را با موفقیت دنبال کنند و از مزایای فعالیت در بازار بهره مند شوند [۱].

انعطاف پذیری مالی به عنوان درجه ای از ظرفیت یک شرکت است که می تواند منابع مالی خود را در جهت فعالیت واکنشی تجهیز کند تا ارزش شرکت را به حداکثر برساند [۲]. هیث (۱۹۷۸) انعطاف پذیری مالی شرکت را توانایی اقدام اصلاحی برای برطرف کردن مازاد پرداختی و جوه نقد برای دریافت های نقدی پیش بینی شده با حداقل تأثیر بر درآمد فعلی و آینده یا ارزش سهام شرکت توضیح می دهد [۲].

انجمن حسابداران خبره آمریکا (۱۹۹۳) دیدگاه هیث را در مورد تعریف انعطاف پذیری مالی را اینگونه می پذیرد: انعطاف پذیری مالی توانایی برای انجام اقداماتی است که مازاد نیاز و پرداخت های نقدی بر منابع پیش بینی شده را حذف می کند. در مفاهیم نظری استانداردهای حسابداری ایران، انعطاف پذیری مالی عبارت است از توانایی واحد تجاری مبنی بر اقدام مؤثر جهت تغییر میزان و زمان جریان های نقدی آتی آن می باشد به گونه ای که واحد تجاری بتواند در قبال رویدادها و فرصت های غیر منتظره واکنش نشان دهد. انعطاف پذیری مالی واحد تجاری را قادر می سازد تا از فرصت های غیر منتظره سرمایه گذاری به خوبی بهره گیرد و در دورانی که جریان های نقدی حاصل از عملیات مثلاً بدلیل کاهش غیر منتظره در تقاضا برای محصولات تولیدی واحد تجاری در سطح پایین و احتمالاً منفی قرار دارد به حیات خود ادامه دهد [۳].

شرکت هایی که درجه انعطاف پذیری مالی مناسبی دارند می توانند در برابر فشارهای مالی مقاومت کنند و زمانی که فرصت های سودآور پیش می آید وجوه لازم به منظور سرمایه گذاری را با حداقل هزینه فراهم سازند. شرکت های دارای درجه مناسبی از انعطاف پذیری مالی میزان قدرت استقراض ذخیره ای برای خود نگه می دارند تا بتوانند در سال های بعد از سیاست محافظه کاری، سرمایه گذاری بیشتری کنند. همچنین شرکت های منعطف می توانند بعد از یک دوره سیاست اهرمی پایین، راحت تر وجوه خود را برای تامین مالی پروژه هایشان بکار گیرند و توانایی سرمایه گذاری آن ها باید کمتر وابسته به وجوه داخلی باشد. شرکت های دارای انعطاف پذیری مالی دارای توان اجتناب از درماندگی مالی در مواجهه با شوک های منفی می باشند و هنگامی که فرصت های سود آور افزایش یابد با هزینه پایین سرمایه گذاری می کنند که باعث افزایش کارایی سرمایه گذاری می گردد [۳]. در همین راستا، هدف این پژوهش، بررسی این مسئله است که آیا درجه انعطاف پذیری مالی شرکت بر سیاست های مالی آن تأثیر دارد یا خیر؟

پیشینه پژوهش

مارچیکا و مورا (۲۰۰۷) در خصوص ارتباط انعطاف پذیری مالی و تصمیمات سرمایه گذاری تحقیق کرده اند و به این نتیجه رسیده اند که رابطه قوی بین انعطاف پذیری مالی و سرمایه گذاری وجود دارد. به عبارت دیگر بعد از یک دوره سیاست اهرم پایین، شرکت های دارای انعطاف پذیری مالی، توانایی بیشتری برای انجام هزینه های سرمایه ای دارند [۴].

گامبا و تریاننسیس (۲۰۰۸) در تحقیق خود برای تدوین مدلی برای اندازه گیری انعطاف پذیری مالی، آن را توانایی یک شرکت برای دستیابی و تجدید ساختار کردن تامین مالی خود با تامین مالی کم هزینه تر تعریف کردند. آنها به این نتیجه رسیدند که شرکت های دارای انعطاف پذیری مالی دارای توان اجتناب از درماندگی مالی در مواجهه با شوک های منفی می باشند و هنگامیکه فرصت های سودآور افزایش می یابد با هزینه پایین سرمایه گذاری می کنند و شرکت ها را به سمت سرمایه گذاری کارا سوق می دهند [۳].

رپ و همکاران (۲۰۱۴) در پژوهشی تحت عنوان ارزش انعطاف پذیری مالی و سیاست مالی شرکت، به این نتیجه رسیدند که شرکت هایی که دارای انعطاف پذیری بالایی هستند سود نقدی کمتری پرداخت می کنند، و به جای تقسیم سود، باز خرید سهام را ترجیح می دهند و نسبت های اهرمی پایین تری دارند. علاوه بر این، این شرکت ها تمایل به انباشت بیشتر وجه نقد دارند [۵].

خدایی وله زاقرد و زارع تیموری (۱۳۸۹) در پژوهشی به این نتیجه رسیدند که انعطاف پذیری مالی بر هزینه های سرمایه گذاری تاثیر نداشته و هیچ رابطه ای بین گردش وجوه نقد و هزینه های سرمایه ای در شرکت های بورسی وجود ندارد [۱].

هاشمی و سجاد دوست (۱۳۸۹) در مقاله ای تحت عنوان رابطه انعطاف پذیری مالی با سرمایه گذاری در دارایی های ثابت و ارزش شرکت، به این نتیجه رسیده اند که انعطاف پذیری مالی نقش مهمی در توانایی واحدهای تجاری ایفا می کند و تاثیر چشمگیر و مثبتی بر فرصتهای غیر منتظره سرمایه گذاری آتی و حداکثر کردن ارزش شرکت دارد [۶].

دارایی (۱۳۹۲) در پژوهشی تحت عنوان «رابطه انعطاف پذیری مالی و تصمیمات ساختار سرمایه» براساس نمونه ای متشکل از ۸۲ شرکت از شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران و در دوره زمانی ۱۳۸۵ تا ۱۳۸۹ به این نتیجه رسید که ارزش نهایی وجه نقد از منظر بازار منفی است. همچنین بین ارزش نهایی انعطاف پذیری مالی و تصمیمات ساختار سرمایه شرکت ها رابطه معنی داری وجود ندارد و شرکت ها در تصمیمات مربوط به افزایش و یا کاهش بدهی های خود به سطح انعطاف پذیری شرکت توجه نمی کنند که این موضوع می تواند در بلندمدت به از دست رفتن فرصت های سرمایه گذاری سودآور برای شرکت بینجامد [۷].

با توجه به نبود مطالعات مرتبط با تاثیر درجه انعطاف پذیری مالی بر سیاست مالی در ایران ما در این تحقیق بر آنیم که بررسی کنیم آیا درجه انعطاف پذیری مالی شرکت بر سیاست های مالی آن تاثیر دارد یا خیر؟

روش تحقیق

الف) روش پژوهش

این پژوهش از لحاظ هدف کاربردی و از لحاظ ماهیت، یک پژوهش توصیفی با تاکید بر روابط همبستگی است، زیرا از یک طرف وضع موجود را بررسی می کند و از طرف دیگر، رابطه بین متغیرهای مختلف را با استفاده از تحلیل رگرسیون، تعیین می نماید. علاوه براین، در حوزه مطالعات پس رویدادی (استفاده از اطلاعات گذشته) قرار می گیرد و مبتنی بر اطلاعات واقعی صورت های مالی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران و سایر اطلاعات واقعی است که با روش استقرایی به کل جامعه آماری قابل تعمیم بود.

ب) نمونه آماری پژوهش و روش نمونه گیری:

در پژوهش حاضر برای تعیین نمونه آماری، از روش حذف سیستماتیک استفاده شده است. بدین منظور آن دسته از شرکت های جامعه آماری که شرایط زیر را دارا باشند به عنوان نمونه آماری انتخاب و مابقی حذف می شوند:

۱. سال مالی شرکت منتهی به تاریخ پایان اسفند ماه هر سال باشد.
 ۲. شرکت طی دوره مورد بررسی تغییر سال مالی نداده باشند.
 ۳. شرکتهای تحت بررسی جزء شرکتهای سرمایه گذاری، هلدینگ، واسطه گری مالی و بیمه نباشند.
 ۴. اطلاعات و داده های آنها در دسترس باشد.
 ۵. معاملات سهام شرکت به طور مداوم در بورس اوراق بهادار تهران صورت گرفته باشد و توقف معاملاتی بیش از سه ماه در مورد سهام یاد شده اتفاق نیفتاده باشد.
- با توجه به شرایط و محدودیت های فوق، از بین شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در مجموع ۱۱۲ شرکت به عنوان نمونه آماری پژوهش انتخاب شده است.

جدول (۱): نحوه نمونه گیری

محدودیت	تعداد شرکت ها
جامعه آماری	۴۸۰
پایان سال مالی غیر از ۲۹ اسفند ماه و تغییر سال مالی طی دوره پژوهش	(۸۹)
شرکتهای سرمایه گذاری، هلدینگ، واسطه گری مالی و بیمه	(۴۱)
در دسترس و یا قابل اندازگیری نبودن داده ها	(۱۱۲)
توقف معاملاتی بیش از سه ماه	(۱۲۶)
نمونه نهایی	۱۱۲

ج) ابزار جمع آوری داده های مورد نیاز تحقیق:

داده های مورد نیاز جهت محاسبه متغیرهای پژوهش، از بانک های اطلاعاتی «تدبیر پرداز» و «ره آورد نوین» استخراج شده است. در صورت ناقص بودن داده های موجود در این بانک اطلاعاتی، به آرشیوهای دستی موجود در کتابخانه ی سازمان بورس اوراق بهادار و سایت اینترنتی مدیریت پژوهش، توسعه و مطالعات اسلامی- سازمان بورس اوراق بهادار مراجعه گردید. به منظور انجام محاسبات و آماده نمودن داده ها به اطلاعات مورد نیاز تحقیق و همچنین تجزیه و تحلیل آنها، از نرم افزارهای Excel و Eviews9 استفاده شده است.

د) متغیر های پژوهش و مدل

- متغیر های پژوهش

در این پژوهش میزان تقسیم سود، اهرم مالی و سطح نگهداشت وجه نقد متغیرهای وابسته هستند. انعطاف پذیری مالی نیز به عنوان متغیر مستقل در نظر گرفته شده است. علاوه بر این، سودآوری، اندازه شرکت، توانایی رهن گذاری شرکت، ارزش ویژه منفی و ریسک سیستماتیک شرکت براساس تحقیقات پیشین به عنوان متغیرهای کنترلی در نظر گرفته شده اند. که در زیر به تعریف عملیاتی هر یک از این متغیرها پرداخته شده است.

میزان تقسیم سود (DIVY): در این پژوهش منظور از تقسیم سود، سود نقدی تقسیم شده بین سهامداران می باشد.
 اهرم مالی شرکت (LEV): یکی از متغیرهای مستقل پژوهش است که به این مفهوم است که چند درصد از دارایی های شرکت از محل بدهی تأمین شده است. اهرم مالی به صورت نسبت جمع بدهی های شرکت به جمع دارایی های آن در پایان سال مالی محاسبه می شود [۸].
 رابطه (۱)

$$LEV = \frac{\text{کل بدهی ها}}{\text{کل دارایی ها}}$$

سطح نگهداشت وجه نقد (CASH): نشان دهنده موجودی نقد و سپرده های دیداری نزد بانکها و مؤسسات مالی اعم از ریالی و ارزی (شامل سپرده های سرمایه گذاری کوتاه مدت بدون سررسید) به کسر اضافه برداشت هایی که بدون اطلاع قبلی مورد مطالبه قرار می گیرند [۹]

انعطاف پذیری مالی (VOFF): انعطاف پذیری مالی از طریق مدل کلارک و مورچیکا (۲۰۱۱) به صورت زیر برآورد خواهد شد:
 رابطه (۲)

$$VOFF_c = \beta_1 + \beta_2 \frac{C_{i,t-1}}{M_{i,t-1}} + \beta_3 \frac{CF_{i,t}}{TA_{i,t}} + \beta_4 MB_{i,t} + \beta_5 \frac{Dep_{i,t}}{TA_{i,t}} + \beta_6 Size_{i,t} + \beta_7 \frac{FA_{i,t}}{TA_{i,t}}$$

که در آن:

$VOFF$ = برابر است با ارزش نهایی وجه نقد (انعطاف پذیری مالی).

$C_{i,t-1}$ = کل وجه نقد شرکت برای ابتدای دوره یا انتهای دوره قبل.

$M_{i,t-1}$ = ارزش بازار در ابتدای دوره تحقیق است که از طریق ضرب تعداد سهام در قیمت ابتدای دوره هر شرکت بدست خواهد آمد.

$CF_{i,t}$ = جریان وجه نقد شرکت است که از صورت جریان وجه نقد شرکت به دست خواهد آمد.

$TA_{i,t}$ = کل دارایی های شرکت می باشد.

$MB_{i,t}$ = ارزش بازار شرکت به ارزش دفتری شرکت است.

$Dep_{i,t}$ = هزینه استهلاک شرکت می باشد.

$Size_{i,t}$ = اندازه شرکت است که از طریق لگاریتم کل فروش شرکت بدست خواهد آمد.

$FA_{i,t}$ = کل دارایی های ثابت شرکت

سودآوری (PROFIT): یکی از متغیرهای کنترلی پژوهش سودآوری شرکت است که به صورت زیر محاسبه می شود (کاوشولی و کنچل، ۲۰۱۲):
رابطه (۳)

$$PROFIT = \frac{\text{سود عملیاتی شرکت (سود قبل از بهره و مالیات)}}{\text{کل دارایی ها}}$$

اندازه شرکت (SIZE): یکی دیگر از متغیرهای کنترلی پژوهش اندازه شرکت است که به مفهوم لگاریتم طبیعی جمع دارایی های یک شرکت است و هرچه حجم دارایی های شرکت بیشتر باشد، اندازه ی شرکت بزرگ تر است (فرناندو و همکاران، ۲۰۰۸).
رابطه (۴)

$$SIZE = \ln(\text{کل دارایی های شرکت})$$

توانایی رهن گذاری شرکت (COLL): یکی دیگر از متغیرهای کنترلی پژوهش است که به صورت زیر محاسبه می شود (کاوشولی و کنچل، ۲۰۱۲):
رابطه (۵)

$$COLL = \frac{\text{کل دارایی های ثابت}}{\text{کل دارایی ها}}$$

ارزش ویژه منفی (NEQ_EQ): یکی دیگر از متغیرهای کنترلی پژوهش، متغیر مجازی ارزش ویژه منفی است و به این مفهوم است که اگر ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام شرکت منفی باشد عدد یک و در غیر این صورت عدد صفر تعلق می گیرد (کاوشولی و کنچل، ۲۰۱۲).
ریسک سیستماتیک شرکت (BETA): به مفهوم حساسیت بازدهی سهام یک شرکت نسبت به بازدهی سبد سهام بازار است. به بیان دیگر، ریسک سیستماتیک شیب خط بازار سرمایه ی سهام است که بر مبنای معادله زیر بر آورد می شود:

$$BETA_i = \frac{COV(R_i, R_m)}{\sigma^2(R_m)}$$

که در آن: R_i بازدهی شرکت i ؛ R_m بازدهی بازار؛ COV نماد کواریانس و σ^2 نماد واریانس است.

مدل اصلی پژوهش

به منظور آزمون فرضیه اول پژوهش از مدل های رگرسیونی زیر بهره گرفته می شود:
رابطه (۷)

$$DIV_{it} = \beta_0 + \beta_1 VOFF_{it} + \beta_2 PROFIT_{it} + \beta_3 SIZE_{it} + \beta_4 COLL_{it} + \beta_5 NEG_EQ_{it} + \beta_6 BETA_{it} + \varepsilon_{it}$$

همچنین به منظور آزمون فرضیه دوم پژوهش از مدل های رگرسیونی زیر بهره گرفته می شود:
رابطه (۸)

$$LEV_{it} = \beta_0 + \beta_1 VOFF_{it} + \beta_2 PROFIT_{it} + \beta_3 SIZE_{it} + \beta_4 COLL_{it} + \beta_5 NEG_EQ_{it} + \beta_6 BETA_{it} + \varepsilon_{it}$$

در نهایت، به منظور آزمون فرضیه سوم پژوهش از مدل های رگرسیونی زیر بهره گرفته می شود:
رابطه (۹)

$$CASH_{it} = \beta_0 + \beta_1 VOFF_{it} + \beta_2 PROFIT_{it} + \beta_3 SIZE_{it} + \beta_4 COLL_{it} + \beta_5 NEG_EQ_{it} + \beta_6 BETA_{it} + \varepsilon_{it}$$

فرضیه های پژوهش

فرضیه اول: درجه انعطاف پذیری مالی بر میزان تقسیم سود تأثیر معناداری دارد.
فرضیه دوم: درجه انعطاف پذیری مالی بر اهرم مالی تأثیر معناداری دارد.

فرضیه سوم: درجه انعطاف پذیری مالی بر سطح نگهداشت وجه نقد تأثیر معناداری دارد.

یافته ها

بررسی ضرایب همبستگی متغیرهای پژوهش

ضرایب همبستگی شدت وابستگی دو متغیر به یکدیگر را تعریف می کند. بطور کلی ضرایب همبستگی بین ۱- تا ۱ تغییر می کنند و رابطه بین دو متغیر می تواند مثبت یا منفی باشد. ضریب همبستگی یک رابطه متقارن می باشد، هر چه ضریب همبستگی به یک نزدیکتر باشد میزان وابستگی دو متغیر بیشتر است، این وابستگی به معنای رابطه علت و معلولی نیست و ضریب همبستگی حرفی از اینکه کدام علت و کدام معلول است به میان نمی آورد. با انجام آزمون همبستگی به بررسی ارتباط ابتدایی بین متغیرها می پردازیم و با توجه به نتایج می توان گفت بین متغیرها ارتباط وجود دارد و می توان به بررسی دقیق تر این روابط پرداخت. به عنوان مثال نتایج بدست آمده از جدول ضریب همبستگی نشان می دهد که در سطح اطمینان ۹۵٪، میزان سود تقسیمی، سطح نگهداشت وجه نقد، سودآوری و توانایی رهن گذاری با انعطاف پذیری مالی شرکت همبستگی مستقیم و معناداری دارند. در حالی که، بین اهرم مالی و انعطاف پذیری مالی همبستگی معکوس و معناداری وجود دارد.

جدول (۲): ضرایب همبستگی متغیرهای پژوهش

متغیر	VOFF	DIV	LEV	CASH	PROFIT	SIZE	COLL	NEQ_EQ	BETA
VOFF	1.000								
احتمال	----								
DIV	0.153	1.000							
احتمال	0.0000	----							
LEV	-0.325	-0.139	1.000						
احتمال	0.0000	0.0000	----						
CASH	0.318	0.044	-0.191	1.000					
احتمال	0.0000	0.1852	0.0000	----					
PROFIT	0.583	0.246	-0.486	0.225	1.000				
احتمال	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	----				
SIZE	0.004	0.037	0.191	-0.124	-0.002	1.000			
احتمال	0.8984	0.2656	0.0000	0.0002	0.9597	----			
COLL	0.119	-0.069	-0.058	-0.132	-0.053	0.017	1.000		
احتمال	0.0004	0.0388	0.0812	0.0001	0.1101	0.6161	----		
NEQ_EQ	-0.058	-0.147	0.346	-0.038	-0.166	0.065	0.002	1.000	
احتمال	0.0834	0.0000	0.0000	0.2607	0.0000	0.0512	0.9562	----	
BETA	0.006	0.241	-0.037	0.019	0.084	0.089	-0.047	-0.001	1.000
احتمال	0.8568	0.0000	0.2725	0.5728	0.0116	0.0073	0.1569	0.9855	----

بررسی مفروضات مدل رگرسیون خطی

ثابت بودن واریانس جمله خطا (باقیمانده ها)

یکی از فروض رگرسیون خطی این است که، تمامی جملات باقیمانده دارای واریانس برابر باشند. در این مطالعه فرض همسانی واریانس باقیمانده ها از طریق آزمون وایت امورد بررسی قرار گرفت. که نتایج آن در جدول (۳) نشان می دهد که در هر سه مدل، فرضیه صفر مبنی بر وجود همسانی واریانس رد می شود به عبارت دیگر می توان گفت که در هر سه مدل پژوهش، ناهمسانی واریانس وجود دارد. بنابراین، به منظور رفع ناهمسانی واریانس در هر سه مدل از رگرسیون حداقل مربعات تعمیم یافته (GLS) استفاده می کنیم.

جدول (۳): نتایج حاصل از آزمون ثابت بودن واریانس جمله خطا

مدل	آماره F	احتمال	نتیجه
اول	1.5119	0.0490	نا همسانی واریانس جمله خطا
دوم	2.5861	0.0000	نا همسانی واریانس جمله خطا
سوم	5.9787	0.0000	نا همسانی واریانس جمله خطا

عدم وجود خود همبستگی جمله خطا (باقیمانده ها)

این فرض مدل کلاسیک رگرسیون خطی بیان می دارد که بین جملات باقیمانده رگرسیون، همبستگی وجود نداشته باشد. برای بررسی استقلال باقیمانده ها از آزمون خود همبستگی سریالی بروش-گادفری استفاده شده است. در این آزمون فرضیه صفر بیانگر عدم وجود خودهمبستگی می باشد و فرضیه مقابل بیانگر وجود خودهمبستگی سریالی بین خطاها می باشد. نتایج حاصل از آزمون نشان می دهد که با توجه به اینکه در سطح اطمینان ۹۵٪ مقدار احتمال آماره F، در هر سه مدل بیشتر از ۵٪ می باشد بنابراین می توان فرضیه صفر را در هر سه مدل تأیید کرد لذا دلیلی برای رد عدم وجود خود همبستگی بین جملات باقیمانده وجود ندارد. به عبارت دیگر، فرض عدم وجود خود همبستگی جزء خطا در هر سه مدل مورد استفاده در پژوهش برقرار است.

جدول (۴): نتایج حاصل از آزمون عدم وجود خود همبستگی جزء خطا

مدل	آماره F	احتمال	نتیجه
اول	1.5536	0.2157	عدم وجود همبستگی جمله خطا
دوم	2.0357	0.1350	عدم وجود همبستگی جمله خطا
سوم	1.1521	0.3195	عدم وجود همبستگی جمله خطا

عدم وجود هم خطی بین جملات توضیحی

هم خطی به معنای وجود رابطه شدید بین متغیرهای مستقل و کنترلی موجود در مدل می باشد. در صورت وجود هم خطی، ضرایب برآوردی الگو دارای خطای معیار بالایی خواهد بود و در نتیجه این مسأله باعث می شود که تعداد متغیرهای معنی دار در معادله کاهش یابد. در این معادله برای بررسی عدم وجود هم خطی از معیار عامل تورم واریانس (VIF) استفاده شد. وقتی که شاخص تورم واریانس کمتر از ۱۰ باشد، نشان دهنده عدم وجود هم خطی می باشد. با توجه به جداول (۵)، (۶) و (۷) نتایج حاصل از این آزمون نشان می دهد. که در هر سه مدل پژوهش، میزان تورم واریانس متغیرهای مستقل و کنترلی مدل پژوهش در حد مجاز خود قرار داشته و لذا از این بابت مشکلی وجود ندارد.

جدول (۵): نتایج حاصل از آزمون عدم وجود هم خطی بین جملات توضیحی مدل اول پژوهش

متغیر	واریانس ضریب	عامل تورم واریانس
VOFF	0.001603	1.575956
PROFIT	0.001425	1.607689
SIZE	0.000787	1.012910
COLL	0.000448	1.040304
NEQ_EQ	0.000819	1.035667
BETA	0.000488	1.019738

جدول (۶): نتایج حاصل از آزمون عدم وجود هم خطی بین جملات توضیحی مدل دوم پژوهش

متغیر	واریانس ضریب	عامل تورم واریانس
VOFF	0.003019	1.575956
PROFIT	0.002684	1.607689
SIZE	0.000148	1.012910

1.040304	0.000845	COLL
1.035667	0.001543	NEQ_EQ
1.019738	0.000092	BETA

جدول (۷): نتایج حاصل از آزمون عدم وجود هم خطی بین جملات توضیحی مدل سوم پژوهش

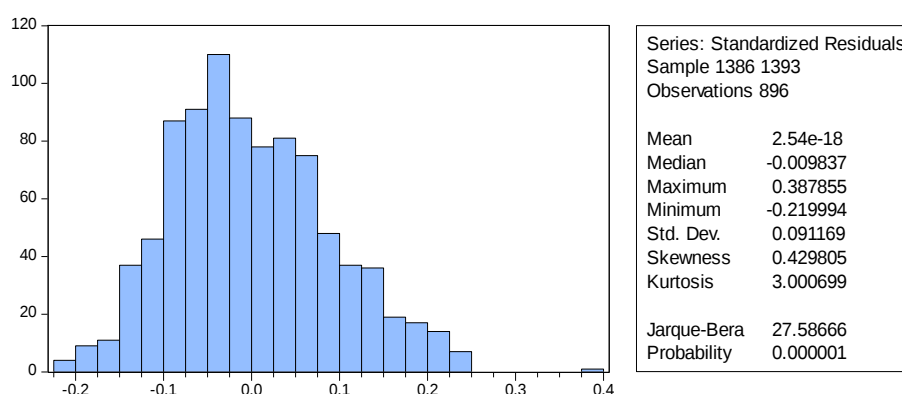
متغیر	واریانس ضریب	عامل تورم واریانس
VOFF	0.000209	1.575956
PROFIT	0.000185	1.607689
SIZE	0.000102	1.012910
COLL	0.000584	1.040304
NEQ_EQ	0.000107	1.035667
BETA	0.000636	1.019738

نرمال بودن جمله خطا

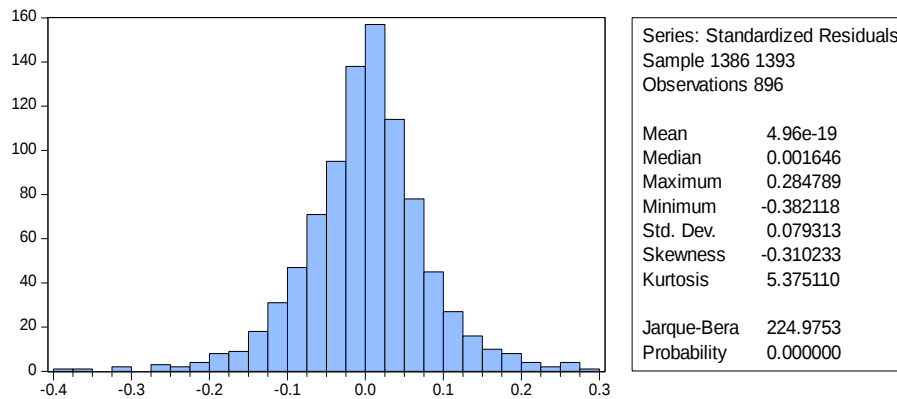
یکی از فروض مهم راجع به جمله باقیمانده این است که توزیع جملات آن نرمال است. به منظور آزمون نرمال بودن جمله خطا از آماره آزمون جارکو-برا^۳ استفاده شده است. با توجه به نتایج بدست آمده، مقدار احتمال آماره آزمون جارکو-برا، در هر سه مدل پژوهش کمتر از ۰.۵٪ می باشد. بنابراین در هر سه مدل فرضیه صفر مبنی بر نرمال بودن جمله خطا رد می شود. زمانی که اندازه نمونه به اندازه کافی بزرگ باشد، انحراف از فرض نرمال بودن معمولاً بی اهمیت و پیامدهای آن ناچیز است. در شرایط مذکور، با توجه به قضیه حد مرکزی می توان دریافت که حتی اگر باقیمانده ها نرمال نباشند، آماره های آزمون به طور مجانبی از توزیع نرمال پیروی می کنند، بدون تورش هستند و از کارایی برخوردارند. لذا با توجه به این مطالب می توان فرض نرمال بودن جمله خطا را نادیده گرفت.

جدول (۸): نتایج حاصل از نرمال بودن جمله خطا

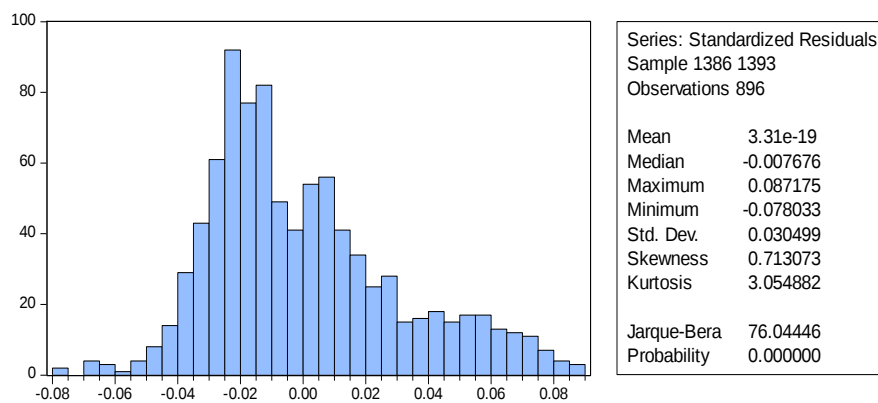
مدل	آماره جارکو برا	احتمال	نتیجه
اول	27.5867	0.0000	نرمال نبودن جز خطا
دوم	224.9753	0.0000	نرمال نبودن جز خطا
سوم	76.0445	0.0000	نرمال نبودن جز خطا



شکل (۱): نمودار هیستوگرام حاصل از نرمال بودن جزء خطا مربوط به مدل اول تحقیق



شکل (۲): نمودار هیستوگرام حاصل از نرمال بودن جزء خطا مربوط به مدل دوم تحقیق



شکل (۳): نمودار هیستوگرام حاصل از نرمال بودن جزء خطا مربوط به مدل سوم تحقیق

بررسی مانایی متغیرهای پژوهش

لازم است که قبل از تخمین مدل، مانایی متغیرهای آن مورد بررسی قرار بگیرد. یک متغیر، وقتی ماناست که میانگین، واریانس و کواریانس آن در طول زمان ثابت باقی بماند. به طور کلی اگر مبدأ زمانی یک متغیر، تغییر کند و میانگین و واریانس و کواریانس تغییری نکنند، در آن صورت متغیر ماناست و در غیر این صورت متغیر، نامانا خواهد بود.

نتایج آزمون مانایی در جدول (۹) درج گردیده است. بر اساس آزمون «لین، لین و چو»^۴ مقدار احتمال همه متغیرها کمتر از ۵٪ بوده است، همه متغیرهای مستقل، وابسته و کنترلی در دوره پژوهش در سطح پایا^۵ بوده اند پایایی بدین معنی است که میانگین و واریانس متغیرهای پژوهش در طول زمان و کواریانس متغیرها بین سال های مختلف ثابت بوده است. همانگونه که در جدول (۹) ملاحظه می شود همه متغیرها مانا هستند و نیازی به آزمون هم جمعی^۶ وجود ندارد. بنابراین مشکل رگرسیون کاذب در ضرایب برآوردی وجود نخواهد داشت در رگرسیون کاذب معنی دار ضرایب به صورت کاذب است.

جدول (۹): نتایج آزمون مانایی متغیرهای پژوهش

نتایج	لین، لین و چو		نماد	متغیرها
	احتمال	آماره		
مانا	0.0000	-26.3928	VOFF	انعطاف پذیری مالی
مانا	0.0000	-976.797	DIV	میزان سود تقسیمی
مانا	0.0000	-12.6447	LEV	اهرم مالی

^۴ - Levin, Lin & Chu.

^۵ - Stationarity

^۶ - Cointegration test

سطح نگهداشت وجه نقد	CASH	-32.7965	0.0000	مانا
سود آوری	PROFIT	-19.2996	0.0000	مانا
اندازه شرکت	SIZE	-2.2428	0.0125	مانا
توانایی رهن گذاری	COLL	-8.4903	0.0000	مانا
ارزش ویژه منفی	NEQ_EQ	-2.4739	0.0067	مانا
ریسک سیستماتیک	BETA	-25.6828	0.0000	مانا

آزمون F لیمر و آزمون هاسمن

با توجه به اینکه داده های این پژوهش از نوع ترکیبی می باشد، قبل از تخمین مدل ها لازم است که روش تخمین (تلفیقی یا تابلویی) مشخص گردد. برای این منظور از آزمون F لیمر استفاده شده است. برای مشاهداتی که احتمال آزمون آنها بیشتر از ۵٪ باشد یا به عبارتی دیگر آماره آزمون آنها کمتر از آماره جدول باشد، از روش تلفیقی استفاده می شود و برای مشاهداتی که احتمال آزمون آنها کمتر از ۵٪ است، برای تخمین مدل از روش تابلویی استفاده می شود. روش تابلویی خود با استفاده از دو مدل "اثرات تصادفی" و "اثرات ثابت" می تواند انجام گیرد. برای تعیین اینکه از کدام مدل استفاده شود از آزمون هاسمن استفاده گردیده است. مشاهداتی که احتمال آزمون آنها کمتر از ۵٪ است از مدل اثرات ثابت و مشاهداتی که احتمال آزمون آنها بیشتر از ۵٪ است از مدل اثرات تصادفی برای تخمین مدل استفاده شده است. همانطور که در جدول (۱۰) منعکس گردیده، احتمال F لیمر هر سه مدل پژوهش کمتر از ۵٪ می باشد لذا برای تخمین این مدل ها از روش تابلویی استفاده می شود. و با توجه به اینکه احتمال آزمون هاسمن هر سه مدل پژوهش کمتر از ۵٪ می باشد لذا از مدل اثرات ثابت برای تخمین این مدل ها استفاده شده است.

جدول (۱۰): نتایج حاصل از آزمون F لیمر و آزمون هاسمن

مدل	آزمون	آماره	احتمال	نتیجه
اول	F لیمر	2.9009	0.0000	روش تابلویی
	هاسمن	31.9102	0.0000	اثرات ثابت
دوم	F لیمر	18.8965	0.0000	روش تابلویی
	هاسمن	21.7472	0.0013	اثرات ثابت
سوم	F لیمر	4.4905	0.0000	روش تابلویی
	هاسمن	21.3333	0.0016	اثرات ثابت

نتایج آزمون فرضیه پژوهش

فرضیه اول: درجه انعطاف پذیری مالی بر میزان تقسیم سود تأثیر معناداری دارد.

به منظور آزمون این فرضیه از نتایج تخمین مدل ارائه شده در جدول (۱۱) بهره گرفته شده است. مقدار احتمال (یا سطح معنی داری) F برابر ۰،۰۰۰۰ بوده و چون این مقدار کمتر از ۰،۰۵ است، فرض صفر در سطح اطمینان ۹۵ درصد رد می شود، یعنی مدل معنی دار است. مقدار آماره دوربین- واتسون ۱،۷۲۲ می باشد که این مقدار، عدم وجود خود همبستگی خطاها را نشان می دهد. نتایج مربوط به ضریب تعیین تعدیل شده نشان می دهد، تقریباً ۵۶،۷٪ تغییرات متغیر وابسته به وسیله متغیرهای مستقل و کنترلی مدل، توضیح داده می شوند. نتایج نشان می دهد که در سطح اطمینان ۹۵٪، به غیر از متغیرهای انعطاف پذیری مالی و توانایی رهن گذاری، مابقی متغیرهای موجود در مدل معنی دار هستند. نتایج حاصل از متغیرهای کنترلی نشان می دهد که سودآوری و ریسک سیستماتیک بر میزان تقسیم سود تأثیر مثبت و معناداری دارند در حالی که، اندازه شرکت و ارزش ویژه منفی بر میزان تقسیم سود تأثیر منفی و معناداری دارند. در حالت کلی نتایج نشان می دهد که ضریب متغیر انعطاف پذیری مالی (VOFF)، ۰،۰۷۷۶۲ بوده که نشان دهنده تأثیر مثبت انعطاف پذیری مالی بر میزان تقسیم سود می باشد ولی با توجه به آماره t ضریب متغیر انعطاف پذیری مالی در سطح اطمینان ۹۵٪ معنی دار نمی باشد، با توجه به موارد فوق نمی توان در سطح اطمینان ۹۵٪ فرضیه اول پژوهش را تأیید کرد این موضوع نشان دهنده این است که درجه انعطاف پذیری مالی بر میزان تقسیم سود تأثیر معناداری ندارد.

جدول (۱۱): نتایج تخمین مدل اول پژوهش

$DIV_{it} = \beta_0 + \beta_1 VOFF_{it} + \beta_2 PROFIT_{it} + \beta_3 SIZE_{it} + \beta_4 COLL_{it} + \beta_5 NEG_EQ_{it} + \beta_6 BETA_{it} + \varepsilon_{it}$					
متغیر	نماد	ضریب برآوردی	خطای استاندارد	آماره t	احتمال
مقدار ثابت (عرض از مبدأ)	C	0.482235	0.060742	7.939039	0.0000
انعطاف پذیری مالی	VOFF	0.007762	0.024023	0.323109	0.7467
سود آوری	PROFIT	0.081009	0.026546	3.051638	0.0024
اندازه شرکت	SIZE	-0.026895	0.004326	-6.217262	0.0000
توانایی رهن گذاری	COLL	-0.011909	0.023660	-0.503334	0.6149
ارزش ویژه منفی	NEQ_EQ	-0.030105	0.010691	-2.815898	0.0050
ریسک سیستماتیک	BETA	0.009707	0.003254	2.982839	0.0029
ضریب تعیین تعدیل شده			0.567		
دوربین-واتسون			1.722		
آماره F			11.0286		
احتمال (آماره F)			0.0000		

فرضیه دوم: درجه انعطاف پذیری مالی بر اهرم مالی تأثیر معناداری دارد.

به منظور آزمون این فرضیه از نتایج تخمین مدل ارائه شده در جدول (۱۲) بهره گرفته شده است. مقدار احتمال (یا سطح معنی داری) برابر ۰.۰۰۰۰ بوده و چون این مقدار کمتر از ۰.۰۵ است، فرض صفر در سطح اطمینان ۹۵ درصد رد می شود، یعنی مدل معنی دار است. مقدار آماره دوربین-واتسون ۱.۸۵۷ می باشد که این مقدار، عدم وجود خود همبستگی خطاها را نشان می دهد. نتایج مربوط به ضریب تعیین تعدیل شده نشان می دهد، تقریباً ۳۳.۸٪ تغییرات متغیر وابسته به وسیله متغیرهای مستقل و کنترلی مدل، توضیح داده می شوند. نتایج نشان می دهد که در سطح اطمینان ۹۵٪، به استثنای متغیر ریسک سیستماتیک، مابقی متغیرهای موجود در مدل معنی دار هستند. نتایج حاصل از متغیرهای کنترلی نشان می دهد که اندازه شرکت و ارزش ویژه منفی بر اهرم مالی تأثیر مثبت و معناداری دارند در حالی که، سودآوری و توانایی رهن گذاری بر اهرم مالی تأثیر منفی و معناداری دارند. در حالت کلی نتایج نشان می دهد که ضریب متغیر انعطاف پذیری مالی (VOFF)، ۰.۱۱۷۶۴۱ - بوده که نشان دهنده تأثیر منفی انعطاف پذیری مالی بر اهرم مالی می باشد که با توجه به آماره t ضریب متغیر انعطاف پذیری مالی در سطح اطمینان ۹۵٪ معنی دار می باشد، با توجه به موارد فوق می توان در سطح اطمینان ۹۵٪ فرضیه دوم پژوهش را تأیید کرد. این موضوع نشان دهنده این است که درجه انعطاف پذیری مالی بر اهرم مالی تأثیر منفی و معناداری دارد. به عبارت دیگر، می توان گفت که با افزایش انعطاف پذیری مالی، میزان اهرم مالی کاهش می باشد و با کاهش انعطاف پذیری مالی، میزان اهرم مالی افزایش می یابد.

جدول (۱۲): نتایج تخمین مدل دوم پژوهش

$LEV_{it} = \beta_0 + \beta_1 VOFF_{it} + \beta_2 PROFIT_{it} + \beta_3 SIZE_{it} + \beta_4 COLL_{it} + \beta_5 NEG_EQ_{it} + \beta_6 BETA_{it} + \varepsilon_{it}$					
متغیر	نماد	ضریب برآوردی	خطای استاندارد	آماره t	احتمال
مقدار ثابت (عرض از مبدأ)	C	0.364938	0.058885	6.197432	0.0000
انعطاف پذیری مالی	VOFF	-0.117641	0.058485	-2.011471	0.0446
سود آوری	PROFIT	-0.613747	0.061129	-10.04017	0.0000
اندازه شرکت	SIZE	0.027078	0.004185	6.470425	0.0000
توانایی رهن گذاری	COLL	-0.074149	0.028798	-2.574796	0.0102
ارزش ویژه منفی	NEQ_EQ	0.367707	0.047460	7.747746	0.0000
ریسک سیستماتیک	BETA	-0.002344	0.003058	-0.766368	0.4437
ضریب تعیین تعدیل شده			0.338		
دوربین-واتسون			1.857		
آماره F			36.1775		

احتمال (آماره F)	0.0000
------------------	--------

فرضیه سوم: درجه انعطاف پذیری مالی بر سطح نگهداشت وجه نقد تأثیر معناداری دارد.

به منظور آزمون این فرضیه از نتایج تخمین مدل ارائه شده در جدول (۱۳) بهره گرفته شده است. مقدار احتمال (یا سطح معنی داری) برابر ۰,۰۰۰۰ بوده و چون این مقدار کمتر از ۰,۰۵ است، فرض صفر در سطح اطمینان ۹۵ درصد رد می شود، یعنی مدل معنی دار است. مقدار آماره دوربین-واتسون ۱,۸۵۳ می باشد که این مقدار، عدم وجود خود همبستگی خطاها را نشان می دهد. نتایج مربوط به ضریب تعیین تعدیل شده نشان می دهد، تقریباً ۴۹,۷٪ تغییرات متغیر وابسته به وسیله متغیرهای مستقل و کنترلی مدل، توضیح داده می شوند. نتایج نشان می دهد که در سطح اطمینان ۹۵٪، به غیر از متغیرهای اندازه شرکت، ارزش ویژه منفی و ریسک سیستماتیک، مابقی متغیرهای موجود در مدل معنی دار هستند. نتایج حاصل از متغیرهای کنترلی نشان می دهد که سودآوری بر سطح نگهداشت وجه نقد تأثیر مثبت و معناداری دارد در حالی که، توانایی رهن گذاری بر سطح نگهداشت وجه نقد تأثیر منفی و معناداری دارد. در حالت کلی نتایج نشان می دهد که ضریب متغیر انعطاف پذیری مالی (VOFF)، -۰,۰۵۸۸۷۸ - بوده که نشان دهنده تأثیر منفی انعطاف پذیری مالی بر سطح نگهداشت وجه نقد می باشد که با توجه به آماره t ضریب متغیر انعطاف پذیری مالی در سطح اطمینان ۹۵٪ معنی دار می باشد، با توجه به موارد فوق می توان در سطح اطمینان ۹۵٪ فرضیه سوم پژوهش را تأیید کرد این موضوع نشان دهنده این است که درجه انعطاف پذیری مالی بر سطح نگهداشت وجه نقد تأثیر منفی و معناداری دارد. به عبارت دیگر، می توان گفت که با افزایش انعطاف پذیری مالی، میزان سطح نگهداشت وجه نقد کاهش می باشد و با کاهش انعطاف پذیری مالی، میزان سطح نگهداشت وجه نقد افزایش می یابد.

جدول (۱۳): نتایج تخمین مدل سوم پژوهش

$CASH_{it} = \beta_0 + \beta_1 VOFF_{it} + \beta_2 PROFIT_{it} + \beta_3 SIZE_{it} + \beta_4 COLL_{it} + \beta_5 NEG_EQ_{it} + \beta_6 BETA_{it} + \varepsilon_{it}$					
متغیر	نماد	ضریب برآوردی	خطای استاندارد	آماره t	احتمال
مقدار ثابت (عرض از مبدأ)	C	0.009975	0.018258	0.546338	0.5850
انعطاف پذیری مالی	VOFF	-0.058878	0.008095	-7.27360	0.0000
سودآوری	PROFIT	0.024843	0.008776	2.830655	0.0048
اندازه شرکت	SIZE	0.001803	0.001312	1.374964	0.1695
توانایی رهن گذاری	COLL	-0.022767	0.005214	-4.366943	0.0000
ارزش ویژه منفی	NEQ_EQ	0.003935	0.003468	1.134602	0.2569
ریسک سیستماتیک	BETA	-0.000015	0.000399	-0.036680	0.9707
ضریب تعیین تعدیل شده			0.497		
دوربین-واتسون			1.853		
آماره F			8.5869		
احتمال (آماره F)			0.0000		

بحث و نتیجه گیری

این تحقیق به بررسی تأثیر درجه انعطاف پذیری مالی بر سیاست مالی در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداخته است. به منظور اندازه گیری درجه انعطاف پذیری مالی از مدل کلارک و مورچیکا (۲۰۱۱) و از معیارهای تقسیم سود، اهرم مالی و سطح نگهداشت وجه نقد به منظور سنجش سیاست مالی شرکت بهره گرفته شده است. در راستای هدف تحقیق نمونه ای متشکل از ۱۱۲ شرکت از بین شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در دوره زمانی ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۵ انتخاب و با استفاده از مدل گرسیونی به روش داده های تابلویی (اثرات ثابت) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته اند. در حالت کلی در سطح اطمینان ۹۵٪ نتایج نشان می دهد که درجه انعطاف پذیری مالی بر اهرم مالی و سطح نگهداشت وجه نقد تأثیر منفی و معناداری دارد. ولی در ارتباط با تأثیر درجه انعطاف پذیری مالی بر میزان تقسیم سود، از لحاظ آماری نتایج معناداری به دست نیامد. این نتایج با نتایج پژوهش انجام شده توسط رپ و همکاران (۲۰۱۴) مطابقت دارد. تأثیر منفی انعطاف پذیری مالی بر اهرم مالی و سطح نگهداشت نشان می دهد که با افزایش انعطاف پذیری مالی نیاز شرکت به افزایش اهرم مالی و نگهداشت بیشتر وجه نقد کاهش می یابد. براساس این نتایج به فعالان بازار سرمایه، تصمیم گیرندگان، تحلیلگران و سرمایه گذاران بالقوه و بالفعل بورس اوراق بهادار تهران پیشنهاد می شود در تحلیل طرح های سرمایه گذاری در دارایی های مالی و اوراق بهادار به میزان انعطاف پذیری شرکت توجه ویژه ای داشته باشند زیرا شرکت هایی که انعطاف پذیری مالی بیشتری دارند به دلیل استفاده کمتر از اهرم مالی، از ریسک پایین تری برخوردار هستند و همچنین به دلیل نگهداشت کمتر وجه نقد از هزینه فرصت پایین تری برخوردار هستند.

منابع و مراجع

- [۱] خدایی وله زاهد، م، زارع تیموری، م. (۱۳۸۹). "انعطاف پذیری مالی و اهرم های محافظه کارانه" نشریه مهندسی مالی و مدیریت پرتفوی، شماره سوم.
- [2] Byoun, S. (2007). "Financial Flexibility and Capital Structure Decision". ssrn working paper.
- [3] Gamba, A and Triantis, A.Q. (2008). "The value of financial flexibility". Journal of Finance, vol,63,no5.
- [4] Marchica, M and Mura, R (2007). "Financial Flexibility and Investment Decision: Evidence from Low-Leverage Firms". Financial Management, 39(4), 1339-1365.
- [5] Rapp, M.S. Schmid, T and Urban, D. (2014). "The Value of Financial Flexibility and Corporate Financial policy". Journal of Corporate Finance, 29, 288-309.
- [۶] هاشمی، س، سجاد دوست، س. (۱۳۸۹). "رابطه انعطاف پذیری مالی با سرمایه گذاری در دارایی های ثابت و ارزش شرکت" مجله حسابداری و مدیریت مالی، شماره ۴، ۵۹-۷۴.
- [۷] دارابی، ر. (۱۳۹۲). "رابطه انعطاف پذیری مالی و تصمیمات ساختار سرمایه". فصلنامه راهبرد مدیریت مالی، سال اول، شماره ۱، ۳۱-۱.
- [8] Fernando, G.D., Elder, R.J and Abdel-Meguid, A.M. (2008). "Audit quality attributes, Client size and Cost of capital". Available at: <http://ssrn.com/abstract=817286>
- [9] Clark, B. (2010). "The impact of financial flexibility on capital structure decisions: some empirical evidence". Working paper.