

## طبقه‌بندی شرکت‌ها با شاخص KZ و ارتباط تغییرات این شاخص با بازده آتی سهام

آزیتا جهانشاد<sup>۱</sup>

فاطمه مدانلو<sup>۲</sup>

تاریخ پذیرش: ۹۱/۳/۱

تاریخ دریافت: ۹۰/۹/۲۶

### چکیده

ساختار مطلوب سرمایه و ترکیب بهینه بدهی و حقوق صاحبان سهام مستلزم انتخاب بهترین روش تامین مالی و انتخاب بهترین زمان مناسب برای تامین مالی است. شرکت‌ها برای تامین مالی از ثبات لازم برخوردار نمی‌باشند و به دلایل مختلف اقتصادی دارای محدودیت‌های منابع مالی هستند. بنابراین ضرورت دارد که با توجه به محدودیت‌های مذکور، رفتار تامین مالی مورد مطالعه قرار گیرد. هدف این تحقیق، طبقه‌بندی شرکت‌های نمونه آماری بر حسب میزان محدودیت مالی آنها و بررسی رابطه آن با بازده آتی سهام است. معیار مورد استفاده برای سنجش سطح محدودیت مالی شرکت‌ها، شاخص KZ می‌باشد. نمونه آماری تحقیق، شامل ۱۰۹ شرکت از شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد که داده‌های آنها در طول سالهای ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۸ گردآوری و مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت. نتایج حاکی از ارتباط معنادار بازده آتی سهام با سطح محدودیت مالی شرکت‌های نمونه آماری می‌باشد. بر اساس نتایج، بازده آتی سهام شرکت‌هایی که سطح محدودیت مالی پایین‌تری داشتند؛ بیشتر بوده است.

واژه‌های کلیدی: محدودیت مالی-شاخص KZ-بازده آتی سهام.

۱- استادیار، دکتری حسابداری، عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی (مسئول مکاتبات) Az\_jahanshad@gmail.com

۲- کارشناس ارشد حسابداری

## ۱- مقدمه

یکی از مهم ترین تصمیمات مدیران یک شرکت می تواند همان اخذ تصمیم در مورد اقدام به افزایش سرمایه باشد زیرا این اقدام علاوه بر تأثیر سریع بر قیمت سهام و بازده سهامداران ممکن است بر سایر فعالیت های شرکت نیز اثر بگذارد. البته باید اذعان داشت که افزایش سرمایه یکی از بهترین روش های کسب نقدینگی جهت توسعه فعالیت ها و اجرای طرح های آتی هم به لحاظ هزینه سرمایه و هم سهولت انجام آن می باشد، لیکن بررسی دلایل تصمیم مدیر به افزایش سرمایه می تواند برای سرمایه گذاران مفید باشد و به آنها اطلاعات مفیدی در خصوص وضعیت فعلی و آتی شرکت ارائه نماید. [۴]

ساختار مطلوب سرمایه ترکیبی بهینه بدهی و حقوق صاحبان سهام مستلزم انتخاب بهترین روش تامین مالی و انتخاب بهترین زمان مناسب برای تامین مالی است از طرفی شرکت ها برای تامین مالی از ثبات لازم برخوردار نمی باشند و شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران به دلایل مختلف اقتصادی دارای محدودیت های منابع مالی هستند. از طرفی تنها راه بقا و تداوم فعالیت شرکت ها انجام سرمایه گذاری برای توسعه آنها می باشد. بنابراین ضرورت دارد که با توجه به محدودیت های مذکور، رفتار تامین مالی مورد مطالعه قرار گیرد. [۲]

راهکارهای تامین مالی یکی از اصلی ترین حوزه های تصمیم گیری مدیران شرکت ها در راستای افزایش ثروت سهامداران به شمار می رود رشد و ادامه فعالیت شرکت نیازمند منابع مالی است که تامین این منابع معمولاً با محدودیت همراه است. مدیریت شرکت در راستای تعیین منابع مالی مناسب باید هزینه منابع متعدد تامین مالی را مشخص و

آثاری را که این منابع بر بازده و ریسک عملیاتی شرکت دارند تعیین نماید. انتخاب روش های تامین مالی، آثار متفاوتی بر قیمت سهام دارند به همین دلیل است که شرکت ها را بر حسب تمایل به نوع استراتژی انتخاب شده در تامین مالی به دو گروه کلی از نظر تمایل به نوع تامین مالی تقسیم بندی می نمایند. [۶]

در این ارتباط می توان از شاخصی به نام  $kz$  نام برد که معیاری برای تعیین سطح محدودیت مالی واحدهای اقتصادی است و با استفاده از این شاخص شرکت ها به دو گروه شرکت های اهرمی و شرکت های سرمایه ای تقسیم بندی می شوند. اما مسئله مهم این است که شرکت ها از نظر منابع تامین مالی نامحدود نیستند و از این بابت دارای محدودیت های تامین منابع مالی هستند. از طرفی وجود این محدودیت ها می تواند بر شرایط و میزان سرمایه گذاری شرکت و دیدگاه سهامداران و اعتباردهندگان نسبت به آن تأثیرگذار باشد. این تحقیق سعی بر آن دارد که با مطالعه شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران به این سوال پاسخ دهد.

• آیا شرکت ها قابل طبقه بندی با شاخص  $kz$  می باشند و در این صورت آیا بین تغییرات شاخص  $kz$  و بازده آتی سهام ارتباطی وجود دارد.

## ۲- مبانی نظری و پیشینه پژوهش

مازولیس<sup>۱</sup> (۱۹۸۳) به بررسی اثر تغییر ساختار سرمایه بر ارزش شرکت پرداخت. نتایج این تحقیق نشان داد که هنگامیکه شرکت ها پیشنهاد مبادله بدهی با سهام (افزایش اهرم مالی) می دهند، قیمت سهام به طور متوسط افزایش می یابد. همچنین نتایج نشان داد که قیمت سهام و ارزش شرکت در جهت تغییر

منظور اجرای پروژه‌های سودآور (سرمایه‌گذاری) توجه شود. در این مدل، هدف از تأمین مالی از راه عرضه سهام، تأمین وجوه برای انجام سرمایه‌گذاریهاست. حال سؤال اینجاست که آیا ارتباطی بین قیمت‌های سهام و سرمایه‌گذاری شرکت‌ها وجود دارد یا خیر؟

در سال ۱۹۹۰ مورک و همکاران<sup>۳</sup>، در مطالعه خود به این نتیجه دست می‌یابند که بازار سهام بر روی سرمایه‌گذاری به واسطه تأثیرشان بر روی بهای تمام شده وجوه و تأمین مالی خارجی تأثیر دارند. همچنین می‌گویند که بازار سهام جدای از نقش اطلاعاتی و تأمین منابع مالی، فشاری را بر روی سرمایه‌گذاری اعمال می‌نماید. آنان در نهایت در ارائه مدل رگرسیون خود نشان می‌دهند که تغییر در قیمت‌های سهام، دارای همبستگی معناداری با تغییرات میزان سرمایه‌گذاری می‌باشد. [۱۹]

بلانچارد و همکاران<sup>۴</sup> (۱۹۹۳)، در مطالعه خود نتیجه دیگری گرفتند که ارزشیابی بازار سهام نقش محدودی را در تصمیمات سرمایه‌گذاری شرکت‌ها دارد. بارو<sup>۵</sup> (۱۹۹۰) نیز به نتایج متفاوتی دست یافت و یک نقش با اهمیت مستقلی را برای بازار سهام قائل شده است. او گفت که حتی در صورت وجود متغیرهای جریان وجوه نقد، همانند ارزش فعلی و یا ارزش آتی سود پس از کسر مالیات شرکت، بازار سهام می‌تواند پیش‌بینی‌کننده معناداری برای سرمایه‌گذاری باشد. [۱۰]

مروری بر تحقیقات مذکور، همگی شاهد این مدعا است که بازار سهام و سرمایه‌گذاری در شرکت‌ها با هم در ارتباط هستند. تحقیقات انجام شده در ایران نیز شاهد این مدعا می‌باشد. اما اخیراً محققین دیگری از دانشگاه هاروارد رویکرد جدیدی را در رابطه با تأمین مالی شرکت‌ها از طریق افزایش

سطح بدهی و اهرم مالی تغییر می‌کنند و اینکه بازار سرمایه در مقابل عرضه سهام جدید عکس‌العمل منفی نشان می‌دهد. [۱۷]

هیلی و پالپو<sup>۲</sup> (۱۹۹۰) طی مطالعه تجربی به بررسی محتوای اطلاعاتی عرضه سهام جدید از محل آورده نقدی پرداختند. تحقیق آنها به دنبال تحقیقات صورت گرفته در سال ۱۹۸۶ توسط مازولیس و کوروار، اسکیت و مولینز، میکلسون و پارش، اسپیر و اسمیت می‌باشد. در کلیه این تحقیقات گذشته قیمت سهام پس از اعلام عرضه ثانویه سهام کاهش یافته بود. هیلی و پالپو به دنبال یافتن توضیحاتی درباره علت کاهش قیمت سهام، ۹۳ مورد عرضه سهام جدید از محل آورده نقدی را در طی سالهای ۱۹۶۶ لغایت ۱۹۸۱ مطالعه قرار دادند. بررسی‌های آنها نشان داد که دنبال عرضه سهام جدید، افزایش با اهمیتی در بتای دارایی‌ها و کاهش در اهرم مالی ملاحظه می‌شود. اثر خالص این تغییرات منجر به افزایش ضریب بتای حقوق صاحبان سهام شرکت می‌شود. [۱۳]

فدایی نژاد و محرابی (۱۳۸۰) در تحقیقی رابطه بین افزایش سرمایه و بازده سهام شرکت‌های بورسی در سالهای ۷۸-۷۴ را بررسی نمودند. نتایج نشان داد که افزایش سرمایه عاملی مثبت در جهت افزایش بازده سهام نمی‌باشد. عبارتی افزایش سرمایه در رابطه با افزایش بازده سهام عاملی کاملاً خنثی می‌باشد. [۳]

طالبی و شمس‌عالم (۱۳۷۵) به بررسی تاثیر افزایش سرمایه بر بازده سهام شرکت‌های بورسی پرداختند. آنها دریافتند که افزایش سرمایه بر بازده سهام تاثیری نداشته است. [۳] اگر در سوابق و پیشینه تحقیق بیشتر بررسی شود، باید به مدل تأمین مالی (از راه افزایش سرمایه) به

دارد. بنابراین فرضیه های این تحقیق بشرح ذیل تدوین شده است.

(۱) شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران قابل طبقه بندی با شاخص KZ می باشند.

(۲) بین سطح محدودیت مالی در شرکت ها (اندازه گیری شده با شاخص KZ) با بازده آتی سهام آنها رابطه معنی داری وجود دارد.

#### ۴- روش شناسی پژوهش

این تحقیق از نوع تحقیقات کاربردی می باشد و پس رویدادی (استفاده از اطلاعات گذشته) و روش همبستگی و به دنبال بررسی رابطه بین متغیرهاست.

در پژوهش حاضر از داده های مالی حسابرسی شده شرکت های تولیدی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران استفاده شده است. جامعه آماری فوق الذکر براساس شرایط ذیل تعدیل گردیده است. (۱) پایان سال مالی شرکت منتهی به پایان اسفند باشد. در دوره مورد مطالعه تغییر سال مالی نداشته باشد.

(۲) نماد معاملاتی شرکت فعال و حداقل یکبار در سال معامله شده باشد.

(۳) اطلاعات مالی شرکت در دوره مورد مطالعه در دسترس باشد.

در نتیجه اعمال شرایط و ملاحظات در نمونه گیری حذفی سیستماتیک ۱۱۰ شرکت از جامعه آماری جهت انجام آزمون انتخاب شدند. دوره تحقیق ۵ سال متوالی می باشد بنابراین حجم نهایی نمونه ۵۵۰ سال-شرکت (۱۱۰\*۵) می باشد.

سرمایه و رابطه آن با بازار سهام مطالعه نمودند. این محققین بنامهای باکر، استین و وورگلر<sup>۶</sup> هستند که در سال ۲۰۰۲ ضمن دستیابی به شواهدی مبنی بر رابطه معنادار قوی بین مخارج سرمایه ای در شرکت ها و بازار سهام و بازده سهام، به شواهد قوی رابطه بین انتشار سهام و بازار سهام و بازده سهام، بطور مقایسه ای بین شرکت های سرمایه ای و شرکت های اهرمی، دست یافتند.

در این مطالعه، شرکت ها به دو طیف کلی تقسیم بندی می شوند، طیف اول شرکت های سرمایه ای و طیف دوم شرکت های اهرمی بدین معنا که شرکت های سرمایه ای، شرکت هایی هستند که برای تأمین مالی خود برای اجرای پروژه های سرمایه ای بیشتر، از سرمایه صاحبان سهام استفاده نموده و اقدام به انتشار سهام می نمایند. شرکت های اهرمی، شرکت هایی هستند که برای تأمین مالی خود برای اجرای پروژه های سرمایه ای، بیشتر، از بدهی استفاده می نمایند. سپس این دو طیف را در رابطه با حساسیتی که با سرمایه گذاری و ارتباطی که با بازار سهام دارند، با همدیگر مقایسه می نمایند. [۱۱]

#### ۳- فرضیه های پژوهش

در این تحقیق شاخص VKZ برای کلیه شرکت های نمونه آماری محاسبه شده است. هر چه سطح شاخص KZ در شرکتی بالاتر (پایین تر) باشد، وابستگی آن به حقوق صاحبان سهام کمتر (بیشتر) و توان دستیابی به منابع مالی بیشتری (کمتری) دارد. در نتیجه شاخص KZ بالاتر (پایین تر)، نشان دهنده محدودیت مالی کمتر (بیشتر) است. محقق پیش بینی می کند که بین تغییر در سطح محدودیت مالی با بازده آتی سهام شرکت ها ارتباط معنی داری وجود

## متغیرها و مدل تحقیق

در این تحقیق بازده آتی سهام بعنوان متغیر وابسته تلقی شده است و منظور از آن بازده کل سهام در دوره  $t+1$  است. بازده کل سهام شامل تغییرات قیمت بازار سهام و کلیه مزایای متعلقه به آن در طول دوره مالی می‌باشد. همچنین بازده سهام در این تحقیق بدون لحاظ نمودن افزایش سرمایه در طول دوره مالی محاسبه خواهد شد. فرمول محاسبه بازده کل سهام بصورت ذیل می‌باشد.

$$R_{i,t} = [(P_{i,t} - P_{i,t-1}) + D_{i,t}] / P_{i,t-1}$$

که در آن:

$R_{i,t}$ : بازده کل سهام شرکت  $i$  در دوره  $t$  است.

$P_{i,t}$ : قیمت سهام شرکت  $i$  در پایان دوره  $t$  است.

$P_{i,t-1}$ : قیمت سهام شرکت  $i$  در آغاز دوره  $t$

است.  $D_{i,t}$ : توزیع منافع مالکیت سهام در دوره  $t$  شامل سود نقدی و سایر مزایای تعلق گرفته به سهام (از قبیل حق تقدم) می‌باشد.

متغیر مستقل این تحقیق سطح محدودیت مالی در شرکت‌های نمونه آماری است. معیار اندازه‌گیری محدودیت مالی، شاخص KZ است و برای محاسبه آن از الگویی که ضرایب آن توسط جهانخانی و کنعانی (۱۳۸۴) در ایران بومی سازی شده است، استفاده می‌شود. در این تحقیق شاخص KZ به دو شکل مختلف در الگوی آزمون فرضیه دوم وارد شده است. شکل اول بصورت DKZ می‌باشد که این متغیر شامل اعداد ۱ تا ۵ است که براساس طبقه بندی انجام شده از طریق شاخص KZ به هر شرکت اختصاص داده می‌شود. عدد ۱ نشان دهنده شرکت‌های با بیشترین محدودیت مالی است و عدد ۵ شرکت‌های دارای کمترین محدودیت مالی را

نشان می‌دهد. شکل دوم بصورت شاخص KZ است و عبارتست از مقدار محاسبه شده برای شاخص KZ از طریق الگوی ایرانی آن. [۵]

متغیرهای کنترل تحقیق حاضر ریسک سیستماتیک سهام (ضریب بتا)، نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار و اندازه شرکت (لگاریتم ارزش دفتری داراییها) می‌باشند که به نظر می‌رسد که این متغیرها می‌توانند در توضیح بازدهی سهام شرکت‌ها، نقش داشته باشند.

## الگوی آزمون فرضیات

آزمون فرضیه اول این تحقیق شامل بکارگیری شاخص KZ و تفکیک شرکت‌های نمونه آماری براساس وجود یا عدم وجود محدودیت مالی در آنها می‌باشد. در این فرضیه پیش بینی شده است که شرکت‌های پذیرفته شده در بورس قابلیت طبقه بندی با شاخص KZ را دارند. آزمون این فرضیه و طبقه بندی شرکت‌های نمونه آماری، مقدمه آزمون فرضیه دوم تحقیق است.

جهت آزمون فرضیه دوم تحقیق از یک الگوی رگرسیونی که در آن بازده آتی سهام (بازده دوره  $t+1$ ) تابعی از سطح محدودیت مالی (متغیرهای KZ و DKZ) می‌باشد، استفاده شده است. در مجموع ۴ مدل رگرسیونی برای آزمون فرضیه دوم برآزش داده می‌شود. این مدل‌ها بصورت ذیل می‌باشند.

مدل (۱)

$$RET_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 DKZ_{i,t} + \varepsilon$$

مدل (۲)

$$RET_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 DKZ_{i,t} + \beta_2 Size_{i,t} + \beta_3 MTB_{i,t} + \beta_4 Beta_{i,t} + \varepsilon$$

این تحقیق از الگوی بومی سازی شده شاخص مذکور توسط جهانشادی و کنعانی (۱۳۸۴) استفاده شده است. در این الگو سطح محدودیت مالی شرکت‌ها (شاخص  $kz$ ) تابعی از مانده وجه نقد، سود تقسیمی، اهرم مالی و خالص جریان نقدی تلقی شده است. این الگو بصورت ذیل می‌باشد. [۵]

$$KZ \text{ index} = -0.026CF_{it}/A_{t-1} + 4.114Div_{it}/A_{t-1} + 2.853C_{it}/A_{t-1} + 2.22Lev_{it}$$

CF: خالص جریان نقدی؛

Div: کل سود تقسیمی

C: مانده وجه نقد (وجه نقد و موجودی نزد بانکها)

A: ارزش دفتری کل داراییها

Lev: نسبت اهرمی (نسبت کل بدهیها به کل داراییها)

پس از محاسبه ارقام مربوط به شاخص  $KZ$  به روش فوق، برای هر یک از شرکت‌های نمونه آماری در طول سالهای تحقیق، میانگین این شاخص برای شرکت‌های مذکور محاسبه شده و مبنای طبقه بندی آنها قرار گرفت. بر این اساس، ۱۱۰ شرکت نمونه به ۵ گروه ۲۲ تایی تقسیم شدند. هر گروه از شرکت‌ها در یک سطح خاص از محدودیت مالی قرار دارند و به هر گروه یک عدد از ۱ تا ۵ اختصاص داده شده است. طبقه بندی انجام شده به روش مذکور در نگاره ۱ آمده است.

نگاره ۱: طبقه بندی شرکت‌های نمونه آماری از نظر محدودیت مالی بر اساس شاخص  $KZ$

تعداد	میانگین شاخص $KZ$	کد گذاری	گروه	طبقه بندی
۲۲	۱/۱۱۶	۱	گروه اول	Financial Constrained دارای محدودیت مالی
۲۲	۱/۳۴۳	۲	گروه دوم	Likely Financial Constrained نزدیک به محدودیت مالی
۲۲	۱/۵۷۵	۳	گروه سوم	Possibly Financial Constrained امکان محدودیت مالی
۲۲	۱/۷۶۸	۴	گروه چهارم	Likely Not Financial Constrained نزدیک به بدون محدودیت مالی
۲۲	۲/۰۷۷	۵	گروه پنجم	Not Financial Constrained بدون محدودیت مالی

مدل (۳)

$$RET_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 KZindex_{i,t} + \varepsilon$$

مدل (۴)

$$RET_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 KZindex_{i,t} + \beta_2 Size_{i,t} + \beta_3 MTB_{i,t} + \beta_4 Beta_{i,t} + \varepsilon$$

که در آن:

$R_{i,t+1}$ : بازدهی کل سهام در سال  $t+1$ ؛

$KZindex$ : سطح محدودیت مالی براساس طبقه بندی انجام شده (اعداد ۱ تا ۵)؛  $KZindex$ : مقدار بدست آمده برای  $KZ$  براساس الگوی  $KZ$  ایرانی؛  $MTB$ : نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری (متغیر فرصتهای رشد)؛  $Size$ : لگاریتم طبیعی داراییهای شرکت (اندازه شرکت)؛  $Beta$ : معیار ریسک سیستماتیک

## ۵- یافته های پژوهش

نتایج حاصل آزمون فرضیه اول (طبقه بندی

شرکت‌ها براساس شاخص  $KZ$ )

در فرضیه اول تحقیق، پیش بینی شده است شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران قابل طبقه بندی با شاخص  $kz$  می‌باشند. همانطور که اشاره شد، برای محاسبه شاخص  $KZ$  در

براساس طبقه بندی صورت گرفته در نگاره فوق و گروه بندی انجام شده در نگاره ۱ می‌توان ادعای فرضیه اول تحقیق را پذیرفت. عبارت دیگر شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران را می‌توان با استفاده از شاخص KZ به گروه های مختلف طبقه بندی نمود که هر طبقه منعکس کننده سطح متفاوتی از محدودیت مالی است.

### نتایج آزمون فرضیه دوم

جهت بررسی نرمال بودن متغیر وابسته (بعنوان یکی از فرضهای کلاسیک رگرسیون و اعتبار الگو) مذکور از آزمون کلموگروف اسمیرنوف استفاده شده است.

با توجه به سطح معنی داری آزمون فوق که پایین تر از ۰/۰۵ است، بنابراین توزیع داده های مربوط به متغیر بازده سهام نرمال نیست. در نتیجه در الگوهای رگرسیونی آزمون فرضیه دوم از LnRET (لگاریتم طبیعی بازده سهام) بعنوان متغیر وابسته استفاده شده است.

در فرضیه دوم تحقیق، پیش بینی شده است که بین سطح محدودیت مالی در شرکت‌ها (اندازه‌گیری شده با شاخص KZ) با بازده آتی سهام آنها رابطه معنی داری وجود دارد.

در نگاره ۲ نتایج حاصل از تحلیل آماری برای الگوهای آزمون فرضیه دوم تحقیق ارائه شده است.

براساس طبقه بندی صورت گرفته در نگاره فوق و نتایج تحقیقات کاپلان و زینگالس<sup>۸</sup> (۱۹۹۷)، گروه اول شامل شرکت‌هایی است که از نظر مالی دچار مشکل هستند. این شرکت‌ها در پرداخت سود نقدی و پرداخت بدهی در محدودیت قرار دارند و به خاطر این موضوع از حیث منبع مالی و اعتبارات با کمبود مواجه هستند. گروه دوم شرکت‌هایی هستند که تمایل به محدودیت مالی دارند و در تأمین مالی دارای مشکلاتی دارند. ممکن است این شرکت‌ها از پرداخت سود سهام خودداری کنند و وجوه نقدی بسیار کمی در دست داشته باشند. گروه سوم شرکت‌هایی هستند که مشکل می‌شد آنها را در یکی از گروه های بدون محدودیت مالی و با محدودیت مالی قرار داد، این شرکت‌ها به عنوان شرکت‌هایی که امکان محدودیت مالی در آنها وجود دارد تقسیم بندی شدند. گروه چهارم شرکت‌هایی هستند که تمایل برای محدودیت مالی نداشتند. در این گروه، شرکت‌ها از نظر مالی در وضعیت سالمی بودند و هیچ مسأله‌ای از نظر محدود بودن نقدینگی نداشتند. در این شرکت‌ها ذخایر نقدی بالایی وجود دارد و از اعتبارات نیز کمتر استفاده کرده‌اند. شرکت‌های گروه پنجم شرکت‌هایی هستند که دارای سود سهام نقدی بالا، نقدینگی خوب برای سرمایه‌گذاری و از نظر مالی در وضعیت سالم بوده، بدهی کمتر و پول نقد بیشتر داشته‌اند و در مجموع هیچ محدودیت مالی ندارند. [۵]

### آزمون نرمال بودن بازده کل سهام

آزمون کلموگروف اسمیرنوف			متغیر وابسته
سطح معنی داری	درجه آزادی	آماره آزمون	
۰/۰۰۰	۵۵۰	۰/۱۷۴	بازده کل سهام (RET)

## نگاره ۲: نتایج تحلیل آماری برای الگوهای رگرسیونی آزمون فرضیه دوم

مدل (۱)			
سطح معنی داری F	آماره F	آماره دوربین واتسون	R2
۰/۰۰۹	۶/۹۵۸	۱/۹۷۶	۰/۱۳۴
مدل (۲)			
سطح معنی داری F	آماره F	آماره دوربین واتسون	R2
۰/۰۰۱	۴/۸۴۵	۱/۸۹۲	۰/۲۲۸
مدل (۳)			
سطح معنی داری F	آماره F	آماره دوربین واتسون	R2
۰/۰۰۳	۸/۸۷۱	۱/۸۶۷	۰/۱۳۱
مدل (۴)			
سطح معنی داری F	آماره F	آماره دوربین واتسون	R2
۰/۰۰۰	۵/۲۲۸	۱/۸۸۳	۰/۲۳۷

است و آماره دوربین واتسون نیز در سطح قابل قبولی است.

این نتایج درخصوص مدل ۳ و ۴ که در آن رابطه بین مقدار KZ محاسبه شده براساس الگوی ایرانی آن با بازده آتی سهام بررسی شده است، نیز یکسان است. سطح معنی داری آماره F کمتر از سطح خطای آزمون ( $\alpha=0/05$ ) است و در نتیجه الگوهای برآورد شده به لحاظ آماری معنی دار و روابط بین متغیرهای تحقیق، خطی می‌باشد. نگاره ۳ نتایج تحلیل آماری برای ضرایب متغیرهای مستقل الگوی آزمون فرضیه دوم را نشان می‌دهد. این نتایج نوع، شدت و معنی داری ارتباط هر یک از متغیرهای مستقل وارد شده به الگوی رگرسیونی با متغیر وابسته را نشان می‌دهد.

در آزمون این فرضیه، ۴ الگوی رگرسیونی برآزش داده شده است. در الگوی اول که در آن رابطه متغیر DKZ با بازده آتی سهام بررسی شده است؛ هیچیک از متغیرهای کنترلی در رگرسیون وارد نشده اند. نتایج تحلیل آماری نشان می‌دهد که ضریب تعیین الگوی مذکور بمیزان ۰/۱۷۴ می‌باشد و این الگو توانسته است ۱۷/۴ درصد از تغییرات متغیر وابسته را از طریق تغییرات متغیر مستقل تبیین نماید. آماره دوربین واتسون به عدد ۲ نزدیک می‌باشد، بنابراین بین خطاهای الگوی رگرسیونی خود همبستگی وجود ندارد.

با توجه به سطح پایین ضریب تعیین برآورد شده در مدل ۱؛ آزمون فرضیه با وارد نمودن متغیرهای کنترلی اندازه شرکت، نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری و بتای سهام دوباره تکرار شد که نتایج آن در بخش مدل ۲ در نگاره فوق ارائه شده است. همچنانکه مشاهده می‌شود، با اضافه نمودن این متغیرها به رگرسیون ضریب تعیین به ۰/۲۲۸ رسیده



نگاره ۳: نتایج تحلیل آماری برای ضرایب متغیرهای مستقل در آزمون فرضیه دوم (مدلهای ۱ و ۲)

مدل (۱)					
متغیر	اندازه ضریب (بتای استاندارد شده)	آماره t	سطح معنی داری (P-value)	آزمونهای هم خطی	
				تلورانس	عامل تورم واریانس
DKZindex	۰/۱۱۲	۲/۶۳۸	۰/۰۰۹	۱	۱
مدل (۲)					
متغیر	اندازه ضریب (بتای استاندارد شده)	آماره t	سطح معنی داری (P-value)	آزمونهای هم خطی	
				تلورانس	عامل تورم واریانس
DKZindex	۰/۱۱۱	۲/۶۰۹	۰/۰۰۹	۰/۹۸	۱/۰۲۱
size	-۰/۰۲۱	-۰/۵۰۲	۰/۶۱۶	۰/۹۹۷	۱/۰۰۳
MTB	-۰/۰۷۵	-۱/۹۷۶	۰/۰۴۶	۰/۹۸۳	۱/۰۱۷
Beta	۰/۱۲۹	۳/۰۶۰	۰/۰۰۲	۰/۹۹۴	۱/۰۰۶

کمتر است. براین اساس، نتایج نشان می‌دهد شرکت‌هایی که در طبقات بالاتر قرار گرفته‌اند؛ بازده سهام آتی بیشتری داشته‌اند. این یافته با مبانی نظری تحقیق و ادعای مطرح شده در خصوص نتایج مورد انتظار سازگار می‌باشد.

نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل آماری برای ضرایب متغیرهای کنترل در مدل ۲ آزمون فرضیه اول، نشان می‌دهد که ارتباط بین بازده آتی سهام با متغیر اندازه شرکت به لحاظ آماری معنی دار نیست. همچنین ارتباط بین نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری با متغیر وابسته معکوس و معنی دار است. این یافته نشان می‌دهد که شرکت‌های با نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری بالاتر، بازده آتی کمتری داشته‌اند. ضریب برآورد شده برای متغیر بتای سهام که معیار ریسک سیستماتیک سهام شرکت است؛ مثبت و معنی دار است. این یافته موید یکی از نظریه‌های کلاسیک سرمایه‌گذاری است که در آن کسب بازدهی بیشتر منوط به تحمل ریسک بالاتر تلقی شده است.

نتایج حاصل از برآزش مدل ۱ و ۲ آزمون فرضیه دوم تحقیق که در آنها ارتباط بین طبقه بندی سطوح مختلف محدودیت مالی (DKZ) با بازده آتی سهام سنجیده شده؛ در نگاره ۳ آمده است. آزمونهای هم خطی که شامل آماره‌های عامل تورم واریانس و تلورانس می‌باشد؛ برای همه متغیرهای تحقیق نزدیک به یک می‌باشند. این یافته حاکی از عدم وجود هم خطی بین متغیرهای مستقل در مدل‌های ۱ و ۲ می‌باشد. عدم وجود هم خطی بین متغیرهای مستقل یکی از مفروضات اولیه رگرسیون خطی است.

ضریب برآوردی برای متغیر مجازی DKZ در هر دو مدل مثبت و معنی دار است. زیرا که اندازه آن در مدل‌های ۱ و ۲ به ترتیب ۰/۱۱۲ و ۰/۱۱۱ است و سطح معنی داری در هر دو مدل ۰/۰۰۹ است که پایین‌تر از سطح خطای آزمون ( $\alpha=0/05$ ) می‌باشد. عبارت دیگر ارتباط بین این متغیر با بازده آتی سهام (متغیر وابسته) مستقیم و معنی دار است. با توجه به مباحث پیشین هر طبقه اختصاص یافته به شرکت (اعداد ۱ تا ۵) بالاتر باشد؛ محدودیت مالی شرکت

قویتر از ارتباط بین طبقات مختلف محدودیت مالی شرکت‌ها با متغیر وابسته می‌باشد. بنابراین بنظر می‌رسد استفاده از مقدار واقعی KZ در تصمیم‌گیریهای سرمایه‌گذاری در خصوص شرکت‌های سهامی مناسب‌تر از تصمیم‌گیری براساس طبقه‌ای که شرکت به لحاظ سطح محدودیت مالی در آن قرار گرفته است؛ می‌باشد.

نتایج بدست آمده برای متغیرهای کنترلی در مدل‌های ۳ و ۴ مشابه نتایج حاصل از مدل‌های ۱ و ۲ است. بدین معنی که رابطه متغیرهای اندازه شرکت، نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری و بتای سهام با بازده آتی سهام بترتیب بی معنی، معکوس و معنی‌دار و مستقیم و معنی‌دار می‌باشد.

نتایج بدست آمده از هر چهار مدل برآزش داده شده در خصوص فرضیه دوم تحقیق، حاکی از ارتباط مستقیم و معنادار بین شاخص KZ با بازده آتی سهام است. بنابراین فرضیه دوم تحقیق در سطح اطمینان ۹۵٪ پذیرفته می‌شود.

در مجموع در سطح اطمینان ۹۵٪ می‌توان ادعا نمود که بین سطح محدودیت مالی در شرکت‌ها (اندازه‌گیری شده با شاخص KZ) با بازده آتی سهام آنها رابطه معنی‌داری وجود دارد. از طرفی نتایج آزمونهای رگرسیونی نشان داد که هر چه محدودیت مالی کمتر باشد؛ بازده آتی شرکت‌ها بیشتر خواهد بود.

در این تحقیق بعنوان آزمونهای اضافی و قابلیت مقایسه بین مدل‌های مختلف، ارتباط بین بازده آتی سهام با اعداد بدست آمده برای شاخص KZ نیز برآزش شده است. (مدل‌های ۳ و ۴). نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل آماری این مدل‌ها و نتایج مرتبط با ضرایب متغیرهای مستقل در این مدل‌ها در نگاره ۴ نشان داده شده است.

نتایج ارائه شده در نگاره ۴ تقریباً با نتایج مدل‌های ۱ و ۲ یکسان می‌باشد. با این تفاوت که اندازه ضریب شاخص KZ در مدل‌های ۳ و ۴ اندکی افزایش یافته است. این یافته نشان می‌دهد که ارتباط بین مقادیر واقعی KZ با بازده آتی سهام شدیدتر و

نگاره ۴: نتایج تحلیل آماری برای ضرایب متغیرهای مستقل در آزمون فرضیه دوم (مدلهای ۳ و ۴)

مدل (۳)					
متغیر	اندازه ضریب (بتای استاندارد شده)	آماره t	سطح معنی داری (P-value)	آزمونهای هم خطی	
				تورم واریانس	تلورانس
KZindex	۰/۱۲۶	۲/۹۷۸	۰/۰۰۳	۱	۱
مدل (۴)					
متغیر	اندازه ضریب (بتای استاندارد شده)	آماره t	سطح معنی داری (P-value)	آزمونهای هم خطی	
				تورم واریانس	تلورانس
KZindex	۰/۱۲۳	۲/۸۸۲	۰/۰۰۴	۰/۹۷۱	۱/۰۳۰
size	-۰/۰۱۸	-۰/۴۳۴	۰/۶۶۵	۰/۹۹۹	۱/۰۰۱
MTB	-۰/۰۶۹	-۱/۹۶۳	۰/۰۴۴	۰/۹۷۳	۱/۰۲۸
Beta	۰/۱۳	۳/۰۷۴	۰/۰۰۲	۰/۹۹۴	۱/۰۰۶

## ۶- نتیجه گیری و بحث

همانطور که اشاره شد، برای محاسبه شاخص KZ در این تحقیق از الگوی بومی سازی شده شاخص مذکور توسط جهانخانی و کنعانی (۱۳۸۴) استفاده شده که بر اساس تحقیقات KZ کاپلان و زینگالس بوده است. در این الگو سطح محدودیت مالی شرکت‌ها (شاخص KZ) تابعی از مانده وجه نقد، سود تقسیمی، اهرم مالی و خالص جریان نقدی تلقی شده است. هر چه سطح شاخص KZ در شرکتی بالاتر (پایین تر) باشد، وابستگی آن به حقوق صاحبان سهام کمتر (بیشتر) و توان دستیابی به منابع مالی بیشتری (کمتری) دارد. در نتیجه شاخص KZ بالاتر (پایین تر)، نشان دهنده محدودیت مالی کمتر (بیشتر) است. براساس یافته‌ها و گروه بندی انجام شده در نگاره ۱ می‌توان شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران را با استفاده از شاخص KZ به گروه‌های مختلف طبقه بندی نمود که هر طبقه منعکس کننده سطح متفاوتی از محدودیت مالی است.

نتایج بدست آمده از آزمون فرضیه دوم سازگار با مبانی نظری و ادعای مطرح شده در فرضیه می‌باشد. زیرا همچنانکه انتظار می‌رفت، هرچه سطح محدودیت مالی کاهش (افزایش) می‌یابد، بازده آتی سهام بیشتر (کمتر) می‌شود. همچنین معنی داری این ارتباط بین سطح محدودیت مالی (برآورد شده از طریق شاخص KZ) با بازده سهام به لحاظ آماری تایید شده است.

اینکه محدودیت مالی کمتر باعث ایجاد بازده بالاتر سهام شرکت‌های سهامی می‌شود و دلایل وجودی چنین ارتباطی از جنبه‌های مختلفی قابل

تفسیر و پیگیری است که در خصوص برخی از آنها بحث می‌شود.

۱) فرصت‌های سرمایه گذاری در دسترس بودن منابع مالی امکان استفاده از فرصت سرمایه گذاری در پروژه‌های با خالص ارزش فعلی مثبت را بالا می‌برد. در نتیجه سرمایه در گردش شرکت بنحو کارآمدتر مورد استفاده قرار گرفته و باعث افزایش سود خالص و در نتیجه بازدهی بیشتر سهام می‌شود.

۲) کاهش هزینه‌های مالی وجود منابع مالی در واحدهای انتفاعی از دو جهت باعث کاهش هزینه‌های تامین مالی آنها می‌شود. اولاً، زمانی که شرکت می‌تواند با منابع و سرمایه داخلی خود، پروژه‌های در دست اقدام را تامین مالی کند؛ نیازی به منابع خارجی نخواهد داشت و در نتیجه هزینه‌های مالی کمتری پرداخت می‌کند. دوماً، نسبت‌های نقدینگی در شرکت‌هایی که مدیریت سرمایه در گردش مطلوب و مناسبی دارند؛ در حد مطلوبی است. این نسبت‌ها یکی از مهم‌ترین معیارها برای اعتباردهندگان در اعطای تسهیلات به واحدهای انتفاعی هستند و شرکت‌های با نسبت‌های نقدینگی بالا نسبت به سایر شرکت‌ها، تامین مالی کم هزینه‌تری خواهند داشت.

۳) دیدگاه بازار سرمایه عموماً بازار سرمایه برای سهام شرکت‌هایی که از وضعیت نقدینگی و انعطاف پذیری مالی مطلوب تری برخوردارند؛ قیمت بیشتری پرداخت می‌کند. سرمایه‌گذاران به دو دلیل ممکن است که سرمایه گذاری در شرکت‌های با مدیریت سرمایه در گردش مطلوب را به سرمایه‌گذاری در سایر شرکت‌ها ترجیح دهند. اول اینکه، منابع مالی موجود در این شرکت‌ها یک حاشیه ایمنی در مقابل ورشکستگی

این محققین، هرچه مقدار KZ بالاتر باشد، محدودیت مالی شرکت کمتر است.

با توجه به نتایج حاصل از این تحقیق، در حوزه کاربردی پیشنهاد می شود که سرمایه گذاران و فعالان بازار سرمایه سطح محدودیت مالی شرکت‌ها را بعنوان یکی از عوامل اصلی تصمیم گیری در خصوص خرید و فروش سهام و سرمایه گذاری در نظر بگیرند. بدیهی است که برای برآورد سطح محدودیت مالی شاخص KZ ایرانی مناسب ترین معیار می باشد و استفاده از آن برای سنجش میزان محدودیت مالی واحدهای انتفاعی توسط سرمایه گذاران و تحلیل گران و محققین آتی توصیه می شود.

همچنین از آنجایی که یکی از اصلی ترین معیارهای اعتباردهندگان در اعطای تسهیلات بررسی میزان محدودیت مالی شرکتهاست؛ به این گروه نیز پیشنهاد می شود در کنار استفاده از نسبتهای سنتی نقدینگی و انعطاف پذیری مالی از شاخص KZ نیز استفاده نمایند. و برای تحقیقات آتی نیز پیشنهاداتی به شرح زیر ارائه می گردد:

- ۱) بررسی مقایسه ای شاخص KZ با نسبتهای نقدینگی در تعیین سطح محدودیت مالی شرکت‌ها
- ۲) بررسی ارتباط بین شاخص KZ با کارآیی مالی و عملیاتی شرکت‌ها
- ۳) بررسی ارتباط بین شاخص KZ با شیوه تامین مالی و ساختار سرمایه شرکت‌ها

احتمالی آنها بوجود می آورد و دوم اینکه نسبتهای نقدینگی بالا، نشان می دهد شرکت در تامین منابع مالی برای پرداخت به سهامداران و تقسیم سود، مشکلی نخواهد داشت

در مقایسه نتایج تحقیق با تحقیقات مشابه، لامونت و همکاران<sup>۹</sup> (۲۰۰۱) نشان دادند که محدودیت‌های مالی می تواند بر روی بازده سهام موثر باشد. آنها به این نتیجه رسیدند که شرکت‌های با محدودیت‌های مالی، بازده کمتری نسبت به شرکت‌های بدون محدودیت مالی داشته اند. بر خلاف عقیده عمومی که می گویند شرکت‌های کوچک دارای پتانسیل رشد بالاتر و بازده بالاتر هستند ولی توان استفاده از اعتبارات را کمتر دارند. تحقیقات نشان داد که شرکت‌هایی که دارای محدودیت مالی هستند بازده‌های بزرگی بدست نمی آورند.

در سال ۱۹۹۷ کاپلان و زینگالس شرکت‌ها را از نظر محدودیت مالی به ۵ طبقه تقسیم کردند. ملاک آنان برای تقسیم بندی، میزان شکاف بین هزینه های داخلی و خارجی شرکت بود. معیاری که این محققان برای تقسیم بندی شرکت‌ها بکار بردند، بنام شاخص KZ معروف شد. بر طبق این شاخص، شرکت‌هایی که KZ بالاتری داشته باشند، نشاندهنده این مطلب بود که وابستگی آنها به حقوق صاحبان سهام بیشتر است. به بیانی دیگر شاخص بالاتر، این مطلب را بیان می کند که شرکتی که در محدودیت مالی قرار دارد برای بدست آوردن منابع مالی خارجی توان استفاده از وام و اعتبارات را ندارد. شاخص KZ در سال ۱۳۸۴ توسط جهانشادی و کنعانی بومی سازی شده و ضرایب آن با توجه به شرایط شرکت‌های پذیرفته شده در بازار بورس اوراق بهادار ایران، برآورد شده است. در شاخص طراحی شده توسط

## فهرست منابع

پذیرفته شده در بورس"، پایان نامه کارشناسی

ارشد، دانشگاه علامه طباطبائی، ص ۶۶.

- 8) Asquit.P.&D.W.Mullins,(1986),"Equity Issues An Offering Dilution",Journal Of Financial Economics,NO.15,PP.61-89. Public Utilities
- 9) Barry Bosworth, (1975), "The Stock Market and the economy", Brooking papers on Economic Activity 2: 257-290
- 10) Baker, Malcom, Jeremy Stein, and Jeffrey Wurgler,( 2002), "When does the market matter?Stock prices and the investment of equity-dependent firms," NBER working paper
- 11) Blanchard, Olivier, chanyong Rhee, and Lawrence summers,( 1993), "The stock market,profit, and investment," quarterly Journal of Economics 108,115-136.
- 12) Fischer, Stanley, and Robert C.Merton, (1984), "Macro economics and finance: the role of thestock market," carnegie – Rochester conference series on Public Policy 21,57-108
- 13) H. Merton Miller, Spring (1989), "The Modigliani / miller propositions after Thirty years" Journal of Applied corporate finance
- 14) Healy M.P. &K.G.Palepo,(1990),"Earning And Risk Changes Surrounding Primary Stock Offer",Journal Of Accounting Research ,PP.25-48
- 15) Kaplan steven N. and Luigi zingales,( 1997), "Do investment-cash flow sensitivities provide useful measure of financing constraints". Quarterly journal of Economic 112, 169-215.
- 16) Masulis.R,(1983),"The Imapct Of Capital Structure Change On Firm Value: Some Estimates",The Journal Of Finance, Volume38,Issue1, PP:107-126.
- 17) Miller , Merton H, Spring( 1989), "The Modigliani / miller propositions after Thirty years"Journal of Applied corporate finance
- 18) Morck, Randall, Robert Vishny, and Andrei shleifer,(1990), "The stock market andInvestment: is the market a side show?", Brookings papers on Economic Activivty 2: 157-215.
- 19) Stanley, and Robert C.Merton,( 1984), "Macro economics and finance: the role of thestock market," carnegie – Rochester

- ۱) باقرزاده، سعید، (۱۳۸۲)، "تبیین الگوی ساختار سرمایه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران"، فصلنامه تحقیقات مالی، شماره ۱۶، صص ۲۷-۳۱.
- ۲) بختیاری، پرویز، (۱۳۷۹)، مدیریت مالی، انتشارات سازمان مدیریت صنعتی، چاپ اول ۱۳۷۹، ص ۱۱.
- ۳) تهرانی، رضا و محمد حسن رمضانی فوکلابی، ۱۳۸۸، "بررسی روایی خط مشی بورس اوراق بهادار تهران در زمینه افزایش سرمایه نقدی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس"، بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، شماره ۲۴ و ۲۵، ص ۱۱۳.
- ۴) جهانخانی و کنعانی، (۱۳۸۴) تعیین رابطه بین مخارج سرمایه ای با ضریب Q و بازده آتی سهام در شرکت های پذیرفته شده در سازمان بورس اوراق بهادار با استفاده از اطلاعات حسابداری. رساله دوره دکتری. دانشگاه تربیت مدرس.
- ۵) عباسی، ابراهیم، (۱۳۸۰)، "بررسی تأثیر افزایش سرمایه برنسبت سودآوری شرکت‌ها"، مجله اقتصاد و مدیریت. شماره ۴۹ و ۴۸، بهار و تابستان ۱۳۸۰، صص ۳۸-۳۶.
- ۶) عبدالرحیمیان، محمد حسین، ( ۱۳۸۲ ) تأثیر افزایش سرمایه بر قیمت سهام و ریسک شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده معارف اسلامی و مدیریت دانشگاه امام صادق.
- ۷) کاردان، بهزاد، (۱۳۷۵)، " افزایش سرمایه و تأثیر آن بر نرخ هزینه سرمایه و نرخ بازده شرکت‌های

یادداشت‌ها

- <sup>1</sup> - Masulis.R
- <sup>2</sup> - Healy M.P. &K.G.Palepo
- <sup>3</sup> - Morck & Vishny & Shleifer
- <sup>4</sup> - Blanchard & Rhee & Summers
- <sup>5</sup> - Barro
- <sup>6</sup> - Baker & Stein & Wurgler
- <sup>۷</sup> - شاخص KZ در ایران توسط کنعانی امیری (۱۳۸۴) بومی سازی شده است و ضرایب آن براساس شرایط حاکم بر بورس ایران و شرکتهای پذیرفته شده در آن تعدیل گردیده است. در این تحقیق از شاخص بومی سازی شده توسط این محقق استفاده شده است.
- <sup>8</sup> -N. Steven Kaplan, and Luigi zin
- <sup>9</sup> -Lamont , Polk, Saa-Requejo

Archive of SID