

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشگاه سمنان

دانشکده اقتصاد، مدیریت و علوم اداری

گروه مدیریت

پایان نامه:

برای دریافت درجه کارشناسی ارشد در رشته مدیریت بازرگانی - مدیریت مالی

عنوان:

**بررسی تاثیر ویژگی‌های سهام شرکت‌ها بر نقدشوندگی**

**سهام در بورس اوراق بهادار تهران**

استاد راهنما:

**دکتر سید کاظم ابراهیمی**

استاد مشاور:

**دکتر علیرضا عرفانی**

پژوهشگر:

**سمیه امیری**

مهرماه ۱۳۹۱

کلیه حقوق مادی و معنوی مترتب بر نتایج مطالعات، ابتکارات و نوآوری‌های ناشی از تحقیق موضوع این پایان نامه متعلق به دانشگاه سمنان است.

## تعهد نامه

اینجانب **سمیه امیری** دانشجوی کارشناسی ارشد رشته مدیریت بازرگانی گرایش مالی دانشگاه سمنان، دانشکده اقتصاد، مدیریت و علوم اداری گروه مدیریت بازرگانی تعهد می نمایم که محتوای این پایان نامه نتیجه تلاش و تحقیقات خود بوده و از هیچ منبعی کپی برداری نشده و به پایان رسانیده آن نتیجه تلاش و مطالعات مستمر اینجانب و راهنمایی و مشاوره اساتید محترم بوده است. در صورت اثبات خلاف مندرجات فوق، به تشخیص دانشگاه مطابق با ضوابط و مقررات حاکم (قانون حمایت از حقوق مولفان و مصنفان و قانون ترجمه و تکثیر کتب و نشریات و آثار صوتی، ضوابط و مقررات آموزشی، پژوهشی و انضباطی ...) با اینجانب رفتار خواهد شد و حق هرگونه اعتراض در خصوص احقاق مکتسب و تشخیص و تعیین تخلف و مجازات را از خویش سلب می نمایم. در ضمن، مسوولیت هرگونه پاسخگویی به اشخاص اعم از حقیقی و حقوقی و مراجع ذی صلاح (اعم از اداری و قضایی) به عهده ی اینجانب خواهد بود و دانشگاه هیچ گونه مسوولیتی در این خصوص نخواهد داشت.

امضاء:

تاریخ:

تقدیم بہ

پدر و مادر عزیزم

و

خواہر مہربانم

## قدردانی و سپاس

حمد و ستایش خداوند منان را که در همه مراحل زندگی یاریم فرموده و برای هرکاری بهترین ها را به کمکم فرستاده است. همچنین از پدر، مادر و خواهر عزیزم که همواره مشوق و ارج نهنده من در امر تحصیل بوده‌اند؛ صمیمانه تشکر می‌کنم و از خداوند متعال، توفیق و سعادت این عزیزان را مسالت دارم.

همچنین از استاد ارجمند، جناب آقای **دکتر سید کاظم ابراهیمی** که به عنوان استاد راهنما در انجام کلیه مراحل تحقیق، دلسوزانه مرا از کمک‌های ارزنده خویش بهره‌مند ساختند، تشکر و قدردانی می‌نمایم. از استاد مشاور گرانقدرم، جناب آقای **دکتر علیرضا عرفانی** که مرا مورد لطف خویش قرار داده و در بررسی و تصحیح این اثر کوشیده‌اند، کمال تشکر را دارم.

بر خویش واجب می‌دانم که از تمامی اساتید محترم گروه مدیریت بازرگانی

تشکر نمایم.

## چکیده

در این تحقیق با عنوان "بررسی تاثیر ویژگی های سهام شرکت ها بر نقدشوندگی سهام آنها در بورس اوراق بهادار" رابطه ویژگی های سهام شامل سود هر سهم، سود تقسیم شده هر سهم، نرخ تقسیم سود، نسبت قیمت به سود، بازده سالیانه سهام، ریسک سهام شرکت، افزایش سرمایه، روند قیمت سهام با نقدشوندگی مورد بررسی قرار گرفته است. شایان ذکر است که این تحقیق بر روی ۱۴۷ شرکت عضو بورس اوراق بهادار تهران بین سال های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۰ و با استفاده از مدل رگرسیونی پانل دیتا صورت گرفته است. نتایج تحقیق نشان می دهد که از بین ویژگی های سهام؛ بازده سالیانه و ریسک سهام بر نقدشوندگی تاثیر معناداری دارد.

## واژه های کلیدی:

نرخ تقسیم سود، نسبت قیمت به سود، افزایش سرمایه توسط شرکت ها، روند قیمت سهام، نقدشوندگی

## فصل اول: کلیات تحقیق

۲	.....(۱-۱) مقدمه
۳	.....(۲-۱) بیان مسأله
۴	.....(۳-۱) ضرورت و اهمیت تحقیق
۵	.....(۴-۱) سابقه مطالعات انجام گرفته
۷	.....(۵-۱) اهداف تحقیق
۷	.....(۶-۱) سوالات تحقیق
۷	.....(۱-۶-۱) سوال اصلی
۷	.....(۲-۶-۱) سوالات فرعی
۸	.....(۶-۱) فرضیات تحقیق
۸	.....(۱-۷-۱) فرضیه اصلی
۸	.....(۲-۷-۱) فرضیات فرعی
۸	.....(۸-۱) قلمرو تحقیق
۸	.....(۱-۸-۱) قلمرو مکانی
۹	.....(۲-۸-۱) قلمرو زمانی
۹	.....(۹-۱) نوع تحقیق
۹	.....(۱۰-۱) استفاده کنندگان از نتایج تحقیق
۱۰	.....(۱۱-۱) تعریف واژگان کلیدی تحقیق
۱۱	.....(۱۲-۱) ساختار تحقیق



## فصل دوم : مبانی نظری تحقیق

- ۱-۲) مقدمه..... ۱۴
- ۲-۲) نقدشوندگی..... ۱۴
- ۱-۲-۲) تعریف نقدشوندگی..... ۱۴
- ۲-۲-۲) دلایل اهمیت نقدشوندگی..... ۱۶
- ۳-۲-۲) ابعاد نقدشوندگی..... ۱۷
- ۴-۲-۲) شاخص های نقدشوندگی..... ۱۸
- ۳-۲) ویژگی های سهام..... ۲۴
- ۱-۳-۲) سود هر سهم..... ۲۵
- ۲-۳-۲) سود تقسیم شده هر سهم..... ۲۶
- ۳-۳-۲) نسبت قیمت به سود..... ۲۷
- ۱-۳-۳-۲) تفسیر نسبت قیمت به سود..... ۲۸
- ۲-۳-۳-۲) عوامل موثر بر P/E..... ۲۸
- ۴-۳-۲) بازده..... ۲۹
- ۵-۳-۲) ریسک..... ۳۰
- ۶-۳-۲) افزایش سرمایه توسط شرکت ها..... ۳۳
- ۷-۳-۲) روند ونوسان قیمت سهام..... ۳۴
- ۴-۲) نقدشوندگی و ویژگی های سهام..... ۳۵
- ۵-۲) مروری بر تحقیقات گذشته..... ۳۷
- ۱-۵-۲) مطالعات تجربی صورت گرفته در سایر کشورها..... ۳۷

۴۲ ..... ۲-۵-۲) مطالعات تجربی صورت گرفته در ایران

۴۲ ..... ۲-۶) خلاصه فصل

### فصل سوم: روش تحقیق

۴۴ ..... ۳-۱) مقدمه

۴۵ ..... ۳-۲) موضوع تحقیق

۴۵ ..... ۳-۳) نوع تحقیق

۴۵ ..... ۳-۴) جامعه آماری

۴۶ ..... ۳-۵) ابزار گردآوری اطلاعات

۴۶ ..... ۳-۶) روش آماری مورد استفاده

۴۶ ..... ۳-۶-۱) مدل پانل دیتا

۴۸ ..... ۳-۶-۲) مزایای استفاده از داده های تلفیقی نسبت به داده های سری زمانی و مقطعی

۴۹ ..... ۳-۶-۳) تعیین روش تخمین در پانل دیتا

۵۰ ..... ۳-۶-۴) آزمون معنی دار بودن اثرات فردی  $F$  لیمر

۵۱ ..... ۳-۶-۵) انتخاب روش برای تخمین مدل

۵۵ ..... ۳-۸) مدل رگرسیونی مورد استفاده در تحقیق

۵۶ ..... ۳-۹) متغیرهای تحقیق

۵۸ ..... ۳-۱۰) نحوه محاسبه استخراج اطلاعات متغیرهای تحقیق

۵۸ ..... ۳-۱۰-۱) متغیر وابسته

۵۸ ..... ۳-۱۰-۱-۱) نقدشوندگی سهام

۵۹ ..... ۳-۱۰-۲) متغیرهای مستقل

۶۰ ..... ۳-۱۰-۲-۱) سود هر سهم

۶۰ ..... ۳-۱۰-۲-۲) نسبت قیمت به سود

- ۶۰ ..... بازده سهام. (۳-۲-۱۰-۳)
- ۶۱ ..... ریسک سهام شرکت ها. (۴-۲-۱۰-۳)
- ۶۳ ..... افزایش سرمایه توسط شرکت ها. (۵-۲-۱۰-۳)
- ۶۳ ..... روند قیمت سهام. (۶-۲-۱۰-۳)
- ۶۴ ..... خلاصه فصل. (۱۱-۳)

### فصل چهارم: تجزیه و تحلیل داده ها و آزمون فرضیه ها

- ۶۶ ..... مقدمه. (۱-۴)
- ۶۶ ..... آمار توصیفی هر یک از متغیرها. (۲-۴)
- ۶۶ ..... نقدشوندگی سهام. (۱-۲-۴)
- ۶۷ ..... سود هر سهم. (۲-۲-۴)
- ۶۸ ..... سود تقسیم شده هر سهم. (۳-۲-۴)
- ۶۸ ..... نسبت قیمت به سود. (۴-۲-۴)
- ۶۹ ..... بازده سهام. (۵-۲-۴)
- ۷۰ ..... ریسک سهام شرکت ها. (۶-۲-۴)
- ۷۱ ..... روند سهام. (۷-۲-۴)
- ۷۱ ..... انجام پیش آزمون های مورد نیاز بر روی متغیرها. (۳-۴)
- ۷۱ ..... آزمون F لیمر. (۱-۳-۴)
- ۷۲ ..... آزمون هاسمن. (۲-۳-۴)
- ۷۳ ..... آزمون فرضیات. (۴-۴)
- ۷۳ ..... آزمون فرضیه اول. (۱-۴-۴)
- ۷۴ ..... آزمون فرضیه دوم. (۲-۴-۴)
- ۷۴ ..... آزمون فرضیه سوم. (۳-۴-۴)

۷۵	..... آزمون فرضیه چهارم (۴-۴-۴)
۷۶	..... آزمون فرضیه پنجم (۵-۴-۴)
۷۷	..... آزمون فرضیه ششم (۶-۴-۴)
۷۸	..... آزمون فرضیه هفتم (۷-۴-۴)
۷۸	..... آنالیز فرضیه اصلی (۸-۴-۴)
۷۹	..... تخمین مدل (۵-۴-۴)
۸۰	..... نتایج تحلیل رگرسیون مدل (۱-۵-۴)
۸۱	..... خلاصه فصل (۶-۴-۴)

#### فصل پنجم: نتیجه گیری و پیشنهادات

۸۳	..... مقدمه (۱-۵-۵)
۸۳	..... خلاصه نتایج تحقیق (۲-۵-۵)
۸۵	..... بحث و نتیجه گیری (۳-۵-۵)
۸۸	..... پیشنهادات (۴-۵-۵)
۸۸	..... (۱-۴-۵) پیشنهادات مربوط به نتایج تحقیق
۸۸	..... (۲-۴-۵) پیشنهاد برای پژوهش های آتی
۸۹	..... محدودیت های تحقیق (۵-۵-۵)
۸۹	..... خلاصه فصل (۶-۵-۵)

#### منابع و مآخذ

۹۱	..... منابع فارسی
----	-------------------

منابع لاتین..... ۹۴

## پیوست ها

نتایج آزمون F لیمر.....	۹۹
نتایج آزمون هاسمن.....	۱۰۰
نتایج تخمین مدل.....	۱۰۱
جدول شماره ۱: نمونه مورد بررسی.....	۱۰۵
جدول شماره ۲: داده های مربوط به سود هر سهم.....	۱۰۹
جدول شماره ۳: داده های مربوط به سود تقسیم شده هر سهم.....	۱۱۳
جدول شماره ۴: داده های مربوط به نسبت قیمت به سود.....	۱۱۷
جدول شماره ۵: داده های مربوط به ریسک سهام.....	۱۲۱
جدول شماره ۶: داده های مربوط به بازده سالیانه سهام.....	۱۲۵
جدول شماره ۷: داده های مربوط به افزایش سرمایه شرکتها.....	۱۲۹
جدول شماره ۸: داده های مربوط به روند قیمت سهام.....	۱۳۲
جدول شماره ۹: داده های مربوط به عدم نقدشوندگی.....	۱۳۶

## فهرست جداول

جدول ۱-۴) نتایج آمار توصیفی متغیر عدم نقدشوندگی.....	۶۶
جدول ۲-۴) نتایج آمار توصیفی متغیر سود هر سهم.....	۶۷
جدول ۳-۴) نتایج آمار توصیفی متغیر سود تقسیم شده هر سهم.....	۶۸
جدول ۴-۴) نتایج آمار توصیفی متغیر نسبت قیمت به سود.....	۶۸
جدول ۵-۴) نتایج آمار توصیفی متغیر بازده سالیانه سهام.....	۶۹
جدول ۶-۴) نتایج آمار توصیفی متغیرریسک سهام شرکت ها.....	۷۰

۷۰	جدول (۴-۷) نتایج آمار توصیفی متغیر روند سهام.....
۷۱	جدول (۴-۸) نتایج آزمون F لیمر.....
۷۲	جدول (۴-۹) نتایج آزمون هاسمن.....
۷۳	جدول (۴-۱۰) نتایج آزمون فرضیه اول.....
۷۴	جدول (۴-۱۱) نتایج آزمون فرضیه دوم.....
۷۵	جدول (۴-۱۲) نتایج آزمون فرضیه سوم.....
۷۵	جدول (۴-۱۳) نتایج آزمون فرضیه چهارم.....
۷۶	جدول (۴-۱۴) نتایج آزمون فرضیه پنجم.....
۷۷	جدول (۴-۱۵) نتایج آزمون فرضیه ششم.....
۷۸	جدول (۴-۱۶) نتایج آزمون فرضیه هفتم.....
۷۸	جدول (۴-۱۷) نتایج آزمون فرضیه اصلی و تخمین مدل.....
۷۹	جدول (۴-۱۸) خلاصه نتایج فرضیات.....
۸۰	جدول (۴-۱۹) نتایج تخمین مدل رگرسیون.....

### فهرست اشکال

۵۷	شکل ۳-۱) متغیرهای تحقیق.....
----	------------------------------

علائم و اختصارات

EPS .....	Earning Per Share
DPS .....	Dividend per Share
P/E .....	Price/Eps
R .....	Return on Equity Annually
RI .....	Risk
IOC .....	Increasing Of Capital by Companies
PT .....	Price Trend
PF .....	Price Fluctuation
ILL .....	Illiquidity

فصل اول

کلیات تحقیق



### ۱-۱) مقدمه

بازارهای مالی به ویژه بورس اوراق بهادار نقش مهمی در رشد اقتصادی ایفا می‌کنند و با قیمت گذاری، کاهش ریسک، تجهیز منابع و تخصیص بهینه سرمایه زمینه را برای رونق اقتصادی فراهم می‌آورند. بازارهای مالی از یک سو از طریق فراهم آوردن امکان ترکیب ابزارهای بازارهای پول و سرمایه، ضمن تخصیص بهینه منابع، دسترسی به پول نقد را تسهیل می‌نمایند و از سویی دیگر از طریق بهبود سازوکارها و وضع مقررات، فضای بازار اوراق بهادار را به محیطی امن و جذاب برای آحاد جامعه تبدیل می‌کنند؛ تا از این طریق وجوه مردم به صحنه تولید راه یابد و از طرف دیگر آحاد مردم از سود فعالیت‌های تولیدی منتفع گردند و این امر امکان‌پذیر نیست، مگر اینکه شرایط خاصی از جمله نقدشوندگی<sup>۱</sup> فراهم گردد (سعیدی و دادار؛ ۱۳۸۹، ص ۷۶). شرط بقا و ادامه حیات بازار، وجود حداقلی از نقدشوندگی است (جعفری سرشت، ۱۳۸۹، ص ۱۵).

نقدشوندگی یکی از دغدغه‌های اصلی کسانی است که به معامله می‌پردازند و یا زیر ساخت‌های معاملاتی را مدیریت می‌کنند و از جمله معیارهای مهمی به شمار می‌رود که سرمایه گذاران در خریداری اوراق بهادار به آن توجه زیادی می‌کنند. سرمایه گذاران خواهان سهمی هستند که در هنگام فروش آن، با مشکل مواجه نشوند. بنابراین یکی از عواملی که می‌تواند در خرید یک سهم و در توقع سهامداران از بازدهی آن موثر باشد، قدرت نقدشوندگی آن سهم است (نوبهار، ۸۸، ص ۲).

---

<sup>۱</sup> Liquidity

## فصل اول: کلیات تحقیق

از مهم ترین شاخص ها در بررسی وضعیت بازار؛ قابلیت نقدشوندگی اوراق بهادار موجود در آن است. بالا بودن میزان نقدشوندگی در یک بورس نشان دهنده موفقیت آن بازار در شفاف سازی اطلاعات و نزدیکی قیمت اوراق بهادار به ارزش ذاتی آن هاست. (سعیدی و دادار، ۸۹، ص ۷۷)

افزایش نقدشوندگی یکی از کارکردهای اصلی بورس اوراق بهادار است و سرمایه گذاران همواره خواستار سهمی هستند که بتوانند با کمترین هزینه ممکن آن را معامله کنند. (رحمانی خلیلی، ۹۰، ص ۲) در این تحقیق سعی بر این است تا ضمن تبیین مفهوم نقدشوندگی و تشریح معیارهای مختلف آن، به بررسی رابطه این موضوع با ویژگی های سهام شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداخته شود.

### ۱-۲) بیان مسأله

یکی از کارکردهای اصلی بازارهای مالی، تسهیل و تسریع فرایند تبدیل دارایی های مالی به وجه نقد و یا تبدیل وجه نقد به دارایی مالی است. این ویژگی که از آن به عنوان نقدشوندگی یاد می شود به مثابه شریان حیاتی بازارهای مالی به شمار می آید. عدم برخورداری کامل از این ویژگی منجر به کاهش جذابیت بازار مالی و کاهش رونق آن می گردد. (نوبهار، ۸۸، ص ۴) از سوی دیگر؛ نقدشوندگی از مهمترین عواملی است که در قیمت گذاری سهام و ارزش شرکت سهم بسزایی را ایفا می کند. باید توجه داشت که در راستای حداکثر نمودن ثروت سهامداران؛ نقدشوندگی سهم، نقش پررنگ و قابل ملاحظه ای دارد (خلیلی، ۹۰، ص ۲). دستیابی به بازاری با نقدشوندگی بالا از یک سو با مشارکت طیف وسیعی از صاحبان و متقاضیان دارایی های مالی با سطوح مختلف ریسک پذیری، مطلوبیت و افق های سرمایه گذاری و از سوی دیگر با تنوع در ابزارهای مالی و حضور تحلیلگران، بازارسازها و انواع واسطه های مالی امکان پذیر می گردد. (نوبهار، ۱۳۸۸، ص ۴) همواره یکی از اهداف و برنامه های اصلی متولیان بازار سرمایه

## فصل اول: کلیات تحقیق

حفظ سطح مطلوب نقدشوندگی است. در ایران نیز یکی از اولویت ها و محور تلاش های مدیران بازار سرمایه کشور، اتخاذ تدابیر مناسب و تلاش در جهت افزایش نقدشوندگی بازار و کاهش ریسک عدم نقدشوندگی سهام برای سرمایه گذاران بوده است. (جعفری سرشت، ۸۹، ص ۳) بنابراین از آنجا که نقدشوندگی یکی از فاکتورهای اصلی تصمیم گیری سرمایه گذاران در اقدامات خرید و فروش سهام است و از آن به عنوان بعد سوم تصمیم گیری (بعد از بازده و ریسک) یاد می‌گردد، ضروری است که به بررسی تاثیر عوامل مختلف بر روی نقدشوندگی پرداخته شود. در این تحقیق سعی بر آن است تا به بررسی ارتباط ویژگی های سهام شرکت ها بر روی نقدشوندگی آنها در بورس اوراق بهادار تهران در طی سالهای ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۰ پرداخته شود.

### ۳-۱) ضرورت و اهمیت تحقیق

از عمده ترین کارکردهای بازار ثانویه علاوه بر ایجاد مکانیزمی برای کمک به تعیین قیمت عادلانه اوراق بهادار، کمک برای تشکیل بستری برای معامله این اوراق جهت ایجاد نقدشوندگی مناسب است. (رحمانی خلیلی، ۹۰، ص ۴) سرمایه گذاران هنگام تشکیل پرتفوی، به قابلیت نقدشوندگی سهام توجه بسیاری دارند. (سارنج، ۸۶، ص ۳) از سویی دیگر این عامل در ارزش گذاری دارایی ها حائز اهمیت است. نقش عامل نقدشوندگی در ارزش گذاری دارایی ها ناشی از تبلور مفهوم ریسک عدم نقدشوندگی دارایی در ذهن خریدار است که می‌تواند باعث انصراف سرمایه گذار از سرمایه گذاری شود. هرچه ریسک ناشی از دارایی افزایش یابد، سرمایه گذاران انتظار دریافت بازده بیشتری خواهد داشت و یکی از عوامل موثر بر ریسک دارایی، قابلیت نقدشوندگی آن است. اوراق بهاداری که به طور روزانه و به دفعات مکرر معامله می شوند، نسبت به اوراق بهاداری که به دفعات محدود و یا کم معامله می شوند، قابلیت نقدشوندگی بیشتر و در نهایت ریسک کمتری دارند. با آنکه این عامل در تصمیم گیری نقش مهمی را ایفا می‌کند، ولی با وجود این تبدیل آن به عامل عینی و کمی و اندازه گیری آن قدمت چندانی ندارد. (یحیی

## فصل اول: کلیات تحقیق

زاده فر و دیگران، ۸۹، ص ۱۱۲) مساله نقدشوندگی سهام در بورس اوراق بهادار تهران که به دلیل فقدان سازوکارهای فراهم آورنده نقدشوندگی در ردیف بورس های غیر نقد جهان قرار می گیرد، یکی از دغدغه های اصلی سرمایه گذاران است. سرمایه گذاران در بورس اوراق بهادار نگران وضعیت نقدشوندگی سهام خود هستند و به همین دلیل نیاز به ابزاری برای پیش بینی نقدشوندگی سهامی دارند که برای خرید آن خود را آماده می کنند. (سعیدی و دادار، ۸۹، ص ۷۸) به همین علت، نیاز به تحقیق در خصوص نقدشوندگی و عواملی که می تواند بر آن تاثیر بگذارد، درک شده است.

### ۱-۴) سابقه مطالعات انجام گرفته

نقدشوندگی با این گفته کینز (۱۹۳۰) که "یک دارایی زمانی از نقدشوندگی بیشتری نسبت به دارایی دیگر برخوردار است که بتوان آن را بدون تحمل زیان در کوتاه مدت، با قطعیت شناسایی کرد" مطرح شد. یکی از مسائل چالش برانگیز مرتبط با نقدشوندگی، نحوه کمی کردن آن است. هرچند اندیشمندان مالی؛ نقدشوندگی را در تحقیقات خود لحاظ می نمودند ولی معیار کمی و قابل آزمونی تا قبل از دهه ۸۰ میلادی برای آن معرفی نشده بود (نوبهار، ۸۸، ص ۴). در سال ۱۹۸۶، دو اندیشمند رشته مدیریت مالی و سرمایه گذاری به نام های آمیهود و مندلسون<sup>۲</sup>، با ارائه معیاری با عنوان "تفاوت عرضه و تقاضا" یا "اختلاف پیشنهادی خرید و فروش" به اندازه گیری نقدشوندگی سهام پرداختند. آن ها به ارتباط مثبت بین نقدشوندگی و بازده مورد انتظار سرمایه گذاران پی بردند. آن ها نشان دادند که بازده مورد انتظار با افزایش دوره نگهداری، افزایش می یابد و در نتیجه سهم هایی با اختلاف «عرضه و تقاضا» بالاتر؛ بازده بالاتری را عاید دارندگان شان می نمایند. به دلیل اینکه داده های لازم برای محاسبه تفاوت قیمت پیشنهادی خرید و فروش در همه بازارها به آسانی قابل دسترسی نبود و از سویی دیگر، به دلیل خاصیت

<sup>2</sup> Amihud & Mendelson