

بررسی ارتباط عدم نقدشوندگی و اثر گرایشی با دوره نگهداری سهام عادی در بورس اوراق بهادار تهران

محمداسماعیل فدایی نژاد* ، محمد نوفرستی** ، سید وحید شالباف یزدی***

چکیده

یکی از موضوعاتی که در سال‌های اخیر مورد توجه همگان قرار گرفته است، بحث‌های راجع به عوامل مؤثر بر دوره نگهداری سهام عادی توسط سرمایه‌گذار است؛ که بعضی از این عوامل جنبه رفتاری و برخی نیز از ساختارهای خرد بازار ناشی می‌شوند. لذا این مطالعه درصدد بررسی رابطه بین میانگین دوره نگهداری سهام عادی، عدم نقدشوندگی سهام و اثر گرایشی سرمایه‌گذار در بازار سهام ایران از ابتدای سال ۱۳۸۴ تا انتهای ۱۳۸۸ می‌باشد. لازم به ذکر است که در این رابطه، عوامل دیگری به‌غیر از عدم نقدشوندگی و اثر گرایشی ممکن است بر روی میانگین دوره نگهداری سهام توسط سرمایه‌گذاران تأثیرگذار باشد. از جمله این عوامل که در این مطالعه نیز مورد بررسی قرار می‌گیرند، میانگین ارزش بازار سهام شرکت (اندازه شرکت) و واریانس بازده سهام شرکت طی یکسال (پراکندگی بازده سهام) می‌باشد. همچنین این مطالعه دارای ۲ فرضیه اصلی است که برای آزمون هر یک از فرضیات از مدل‌های رگرسیونی مربوطه و به‌روش 2SLS استفاده می‌شود. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که بین عدم نقدشوندگی و دوره نگهداری سهام عادی رابطه مثبت وجود دارد. همچنین رابطه منفی معنادار بین بازده سالانه سهم و دوره نگهداری به‌دست آمد که بیانگر وجود اثر گرایشی در بازار سرمایه ایران می‌باشد.

کلیدواژه‌ها: مالی رفتاری؛ دوره نگهداری سهام عادی؛ عدم نقدشوندگی؛ اثر گرایشی؛ معادلات هم‌زمان.

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۰/۱۰/۰۶، تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۱/۰۱/۲۸

* دانشیار، دانشگاه شهید بهشتی.

** دانشیار، دانشگاه شهید بهشتی.

*** کارشناس ارشد، دانشگاه شهید بهشتی (نویسنده مسئول).

۱. مقدمه

در سال‌های اخیر، دو دسته تحقیقات بر روی تصمیمات سرمایه‌گذاری، محیط تحقیقات اقتصادی - مالی را تغییر داده است. این دو دسته بیشتر بر روی ساختارهای خرد بازار و مالی رفتاری تمرکز دارند. تحقیقات ساختارهای خرد بازار به بررسی اهمیت هزینه معاملات، نقدشوندگی سهام، بازده سهام و ... بر روی تصمیمات سرمایه‌گذاری می‌پردازد. همچنین مطالعات زیادی در زمینه مالی رفتاری وجود دارد که بعضی از تورش‌های رفتاری مانند اثر گرایشی بر روی رفتار سرمایه‌گذاری سرمایه‌گذاران را مورد توجه قرار می‌دهد. لذا هدف از این مطالعه بررسی ارتباط بین عدم نقدشوندگی سهام (به‌عنوان متغیری که نماینده ساختار خرد بازار می‌باشد)، اثر گرایشی (که منعکس‌کننده ادبیات مالی رفتاری است) و دوره نگهداری سهام عادی (که در واقع بیان‌کننده تصمیمات سرمایه‌گذاران است) می‌باشد. به بیانی دیگر، هدف از انجام این تحقیق، بررسی هم‌زمان تأثیر ادبیات ساختار خرد بازار و ادبیات مالی رفتاری بر تصمیمات سرمایه‌گذاری توسط سرمایه‌گذاران می‌باشد. لازم به ذکر است که در این رابطه، عوامل دیگری به غیر از عدم نقدشوندگی و اثر گرایشی ممکن است بر روی میانگین دوره نگهداری سهام توسط سرمایه‌گذاران تأثیرگذار باشد. از جمله این عوامل که در این مطالعه نیز مورد بررسی قرار می‌گیرند، میانگین ارزش بازار سهام شرکت (اندازه شرکت) و واریانس بازده سهام شرکت طی یکسال (پراکندگی بازده سهام) می‌باشد.

۲. مبانی نظری و پیشینه تحقیق

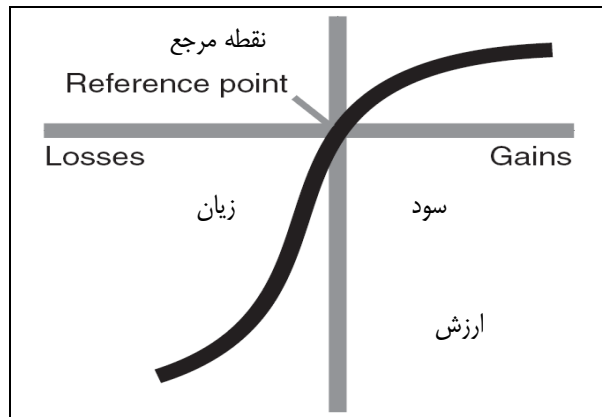
مفهوم نقدشوندگی. بازار ثانویه دارای کارکردهای گوناگونی می‌باشد. یکی از مهم‌ترین کارکردهای این بازار، علاوه بر ایجاد مکانیزمی برای کشف عادلانه قیمت، کمک به ایجاد بستری برای معامله اوراق بهادار به‌منظور ایجاد نقدشوندگی برای این اوراق است. معاملات در بازار اوراق بهادار دربردارنده دو نوع هزینه می‌باشد: الف) هزینه‌های آشکار که شامل کارمزد کارگزارها و مالیات می‌باشد و ب) هزینه‌های پنهان (ضمنی) که مرتبط با موضوع نقدشوندگی هستند. نقدشوندگی و عدم نقدشوندگی دو روی یک سکه هستند که در بسیاری از موارد برای اشاره به یک مفهوم به کار می‌روند. نقدشوندگی موضوع پیچیده‌ای است که به‌طور مستقیم قابل مشاهده نمی‌باشد. لذا تعاریف و استنباط‌های متفاوتی در ارتباط با نقدشوندگی ارائه شده است. نقدشوندگی یک دارایی در ساده‌ترین تعریف به این معنی می‌باشد که بتوان یک دارایی را با تحمل کمترین ضرر و زیان و هزینه به پول نقد تبدیل نمود. همچنین، عدم نقدشوندگی نشانگر تأثیر روند سفارش بر روی قیمت است. این تأثیر به‌صورت تخفیف اعطایی فروشندگان یا صرف دریافتی خریداران برای اجرای یک سفارش در بازار است. ورنیم در تعریف

نقدشوندگی می‌گوید: "نقدشوندگی عبارت است از توانایی تبدیل سریع و بدون کاهش قیمت یک ابزار مالی به وجه نقد، وجود نقدشوندگی امکان معامله یک ابزار مالی در یک قیمت (قیمت بازار) و در حجم بزرگ بدون ایجاد اختلال در بازار را فراهم می‌کند. یک دارایی هنگامی نقدشونده نامیده می‌شود که یک سرمایه‌گذار بتواند بدون ایجاد تغییر در بازار، حجم زیادی از آن را مورد معامله قرار دهد" [۸: ۲۰].

تئوری چشم‌انداز^۱. برطبق نظریه مطلوبیت مورد انتظار^۲، سرمایه‌گذاران ریسک‌گریز هستند و ریسک‌گریزی معادل مقعر بودن تابع مطلوبیت است به این معنی که مطلوبیت نهایی ثروت کاهش می‌یابد. اگرچه نظریه مطلوبیت مدت‌ها یک نظریه جالب و جذاب بوده است، اما این نظریه در پیش‌بینی رفتار سیستماتیک انسان، حداقل در شرایط نامطمئن، موفق نبوده است. به‌همین دلیل کانمن^۳ و تورسکی^۴ در سال ۱۹۷۹ تئوری چشم‌انداز را ارائه کردند که نشان از چگونگی نادیده گرفتن نظریه مطلوبیت در بعضی مواقع به‌طور سیستماتیک دارد. براساس نظریه مطلوبیت مورد انتظار، تابع مطلوبیت به‌صورت مقعر یا کاو است. اما طبق تابع ارزش ارائه شده توسط کانمن و تورسکی شیب تابع مطلوبیت ثروت قبل از نقطه مرجع در حال افزایش و پس از آن با افزایش ثروت در حال کاهش است. نقطه مرجع هم برای هر فردی متفاوت است و بستگی به این دارد که چقدر ثروت را مد نظرش قرار داده باشد. براین اساس، بر خلاف نظریه‌های قبلی که گفته می‌شد سرمایه‌گذاران، ریسک‌گریز هستند، کانمن و تورسکی بیان کردند زمانی که سرمایه‌گذاران در قسمت منفی (ضرر) هستند، آنگاه از ریسک‌گریزی به ریسک‌پذیری تغییر جهت می‌دهند [۳]. تابع ارزشی که از نقطه مرجع عبور و نتایج مثبت یا منفی را ارزش‌گذاری می‌کند، S شکل است. همچنین به‌منظور انعکاس ریسک‌گریزی (یعنی نشان دادن این احساس که تأثیر زیان بیشتر از سود است) نمودار نامتقارن است. به بیانی دیگر این نمایش در واقع بر ریسک‌پذیری در منطقه زیان تأکید می‌کند. شکل ۱ تابع ارزش در تئوری چشم‌انداز را نشان می‌دهد.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

1. Prospect Theory
2. Expected Utility Theory
3. Kahneman
4. Tversky



شکل ۱. تابع ارزش - پایه فکری تئوری چشم‌انداز

اثر گرایشی. مفهوم "اثر گرایشی" که اولین بار توسط استتمن^۱ و شیفرین^۲ در سال ۱۹۸۵ بر اساس تئوری چشم‌انداز معرفی شده است، گرایش افراد به حفظ طولانی‌مدت سرمایه‌گذاری‌های زیان‌ده (رفتار ریسک‌طلبی) و فروش زود هنگام سرمایه‌گذاری‌های سود ده (رفتار ریسک‌گریز) را توصیف می‌کند.

گاروی و مورفی (۲۰۰۴) دربارهٔ اثر گرایشی می‌گویند: "اثر گرایشی، که یک تئوری مالی رفتاری است به دنبال تبیین این مطلب است که افراد سرمایه‌گذاری‌های برنده را زود می‌فروشند ولی سرمایه‌گذاری‌های بازنده را به مدت طولانی نگهداری می‌کنند" [۱۲].

حرکت اصلی در این زمینه را آدین در سال ۱۹۹۸ شروع کرد. آدین در سال ۱۹۹۹ اعلام کرد که سهامداران فردی بیشتر علاقمند به خرید سهم‌هایی با ارزش بازار کم و رشدی هستند. آن‌ها همچنین مایلند تا سهم‌هایی که اخیراً افزایش قیمت داشته‌اند را خریداری کنند. براساس یافته‌های وی سهم‌هایی که فروخته می‌شوند عملکرد بهتری نسبت به سهم‌هایی که خریده می‌شوند دارند. همچنین سهامداران در ۱۳/۵ درصد از مواقع وزن سهام زیان‌دیده‌شان در پرتفوی را افزایش داده‌اند. در صورتی که تنها در ۹/۴ درصد از مواقع وزن سهام سودآور را در پرتفوی افزایش داده‌اند که این امر نشان از وجود اثر گرایشی در میان سرمایه‌گذاران است [۱۶].

شاپیرا و ونزیا (۲۰۰۱) به بررسی رفتار دو گروه از سهامداران در سال ۱۹۹۴ در بورس اسرائیل پرداختند. این دو گروه سهامدار متشکل از گروهی بودند که خود پرتفویشان را کنترل می‌کردند و گروهی که پرتفویشان تحت نظر متخصصان حرفه‌ای کنترل می‌شد. هدف اصلی تحقیق این بود که مشخص کنند آیا رفتاری که موسوم به اثر گرایشی است فقط مختص به

1. Statman
2. Shefrin

سرمایه‌گذاران غیرحرفه‌ای است یا اینکه این رفتار از سرمایه‌گذاران حرفه‌ای نیز سر می‌زند. نتایج حاصل از تحقیق آن‌ها نشان می‌دهد میانگین طول مدت فروش درمورد سهم‌های زیان‌دیده درمورد هر دو پرتفوی از میانگین طول فروش سهم‌های سودده بیشتر است و این تأییدی بر وجود اثر گرایشی در بازار سهام است [۱۹].

رانگیلوا (۲۰۰۱) خصوصیات دیگری را از سرمایه‌گذاران فردی بیان کرد. به اعتقاد وی اثر گرایشی با افزایش ارزش بازار سهام، افزایش می‌یابد. او دریافت که سهامداران قسمت عمده سود سهامی که ارزش بازار بالا دارند و زیان سهامی که ارزش بازار پایین دارند را شناسایی می‌کنند. به‌طور کلی سهامداران علاقمندند که سود شناسایی شده را از قبال شرکت‌هایی با ارزش بازار بالا کسب کرده و در هنگام زیان بیشتر شرکت‌هایی که ارزش بازار پایین دارند را بفروشند [۱۸]. در پژوهشی دیگر، کاستا و همکاران (۲۰۰۸) تأثیر جنسیت را بر روی اثر گرایشی سنجیدند. آن‌ها این‌گونه نتیجه گرفتند که زن‌ها سهام بازنده را نزد خود نگه نمی‌دارند و همچنین هنگامی که قیمت سهام از نقطه مرجع عبور می‌کند (سهام برنده) سریعاً اقدام به فروش آن می‌کنند. به بیانی دیگر، سرمایه‌گذاران زن، رفتاری ریسک‌گریز از خود نشان می‌دهند. محققین در تفسیر نتایج خود بیان می‌کنند که مردها و زن‌ها دارای درجات متفاوتی از ریسک‌پذیری هستند و همچنین آن‌ها تغییرات نقطه مرجع را به‌صورت متفاوتی نزد خود تفسیر می‌کنند [۱۵].

یکی از جذاب‌ترین موضوعاتی که در سال‌های اخیر نیز مورد قبول همگان واقع شده است، بحث‌های راجع به تأثیر هزینه معاملات (و به‌طور خاص شکاف قیمتی عرضه-تقاضا)، نقدشوندگی و ... بر روی دوره نگهداری سهام توسط سرمایه‌گذار می‌باشد. این بحث با مطالعات هارولد دمستر (۱۹۶۸) شروع شد و آن‌ها اهمیت هزینه معاملات و به‌طور خاص شکاف قیمتی عرضه-تقاضا (که یکی از معیارهای نقدشوندگی نیز می‌باشد) را بر روی تصمیمات سرمایه‌گذاری مورد مطالعه قرار دادند [۱۳]. بعد از آن، آمیهود و مندلسون (۱۹۸۶) نظریه‌ای ارائه کردند مبنی بر اینکه: دارایی‌های با هزینه معاملات بالاتر (دارای شکاف قیمتی عرضه-تقاضای بیشتر)، مدت زمان بیشتری نزد سرمایه‌گذاران باقی می‌ماند و بالعکس [۶]. آتکینز و دایل (۱۹۹۷)، نظریه آمیهود و مندلسون (۱۹۸۶) را برای سهام بورس نیویورک و نزدک مورد آزمون تجربی قرار دادند و به این نتیجه رسیدند که بین دوره نگهداری سهام توسط سرمایه‌گذاران و شکاف قیمتی عرضه-تقاضا رابطه مثبت معناداری وجود دارد. به بیانی دیگر، سرمایه‌گذاران، سهامی را که دارای شکاف قیمتی عرضه-تقاضای بیشتری است (از قابلیت نقدشوندگی کمتری برخوردار است) را مدت زمان بیشتری نزد خود نگه می‌دارند و بالعکس. همچنین آن‌ها نتیجه گرفتند که ارتباط بین دوره نگهداری سهام و شکاف عرضه-تقاضا در بورس نزدک (که دارای شکاف‌های بزرگ‌تر است) قوی‌تر از بورس نیویورک (که دارای شکاف‌های کوچک‌تر است) می‌باشد [۸]. بین لی

(۱۹۹۹) ویژگی‌های سهام و ویژگی‌های شخصیتی سرمایه‌گذار را به‌عنوان عوامل تأثیرگذار بر دوره نگهداری سهام در بازار سهام کانادا و بین سال‌های ۱۹۹۶-۱۹۸۶ مورد مطالعه قرار داد که نتایج حاصل از تحقیق عبارت است از [۱۰]:

- سهام با شکاف عرضه-تقاضای بیشتر (نقدشوندگی کمتر) از آنجا که هزینه معاملات بالاتری دارد، دارای دوره نگهداری بیشتری نیز می‌باشد. همچنین سرمایه‌گذاران، سهام شرکت‌های کوچک را از آنجا که دارای نقدشوندگی کمتری هستند، مدت‌زمان طولانی‌تری نگه می‌دارند.
- سرمایه‌گذاران سهام‌های رشدی و همچنین سهام با نسبت P/B بالا را مدت‌زمان بیشتری نگهداری می‌کنند.

- میزان ریسک هر سهم بر دوره نگهداری تأثیر می‌گذارد. نتایج این تحقیق نشان داد که سرمایه‌گذاران مایل به نگهداری سهام‌های کم‌ریسک برای مدت‌زمان طولانی می‌باشند.

- ویژگی‌های سهامداران نیز معیار مهمی در تعیین دوره نگهداری می‌باشد. یافته‌های تحقیق نشان داد که سرمایه‌گذاران نهادی دارای دوره نگهداری کوتاه‌تری می‌باشند. همچنین یافته‌های تحقیق وجود واکنش بیش از اندازه^۱ در میان سهامداران کانادایی را تأیید کرد. در ادامه، شفی چانگ و وی (۲۰۰۵)، نظریه آمیهود و مندلسون (۱۹۸۶) را در بازار سهام چین مورد آزمون قرار دادند. آن‌ها به بررسی رابطه بین شکاف قیمتی عرضه-تقاضا (نقدشوندگی) و دوره نگهداری سهام عادی بین دو دسته سهام A (داخلی) و B (خارجی) پرداختند که نتایج به‌دست آمده عبارت‌اند از:

۱. بین شکاف عرضه-تقاضا و دوره نگهداری سهام عادی در بازار سهام چین رابطه مثبت وجود دارد.

۲. این رابطه برای هر دو دسته سهام A و B نیز برقرار است که این امر نشان می‌دهد که عکس‌العمل سرمایه‌گذاران نسبت به میزان نقدشوندگی سهام یکسان است. (با وجود آنکه شکاف قیمتی عرضه-تقاضا در دو نوع سهام متفاوت است ولی عکس‌العمل سرمایه‌گذار یکسان بوده است) [۱۱].

کرولاین و پرتون (۲۰۰۵)، نظریه آمیهود و مندلسون (۱۹۸۶) را در بازار سهام فنلاند مورد بررسی قرار دادند و به این نتیجه رسیدند که بین دوره نگهداری سهام و شکاف قیمتی عرضه-تقاضا رابطه مثبت معناداری وجود دارد، همچنین آن‌ها مدل آتکینز و دایل (۱۹۹۷) را با اضافه کردن صفات سهامداران (مانند: اطمینان بیش از حد، جنسیت، سن، تجربه سرمایه‌گذاری و ...) و ویژگی‌های سهام (مانند: سهام رشدی یا ارزشی، وجود و یا عدم وجود سهام در شاخص بازار و ...) توسعه دادند و به این نتیجه رسیدند که بین نسبت B/M، نسبت سرمایه‌گذاران زن و

1. Overreaction

تجربه سرمایه‌گذاری در گذشته با دوره نگهداری سهام عادی رابطه مثبت معناداری وجود دارد [۱۴]. ویزالتناچی و دیگران (۲۰۰۷)، تحقیقات شفای چانگ و وی (۲۰۰۵) را کامل‌تر کردند و به بررسی رابطه بین عدم نقدشوندگی، اثر گرایشی و دوره نگهداری در بازارهای سهام شانگهای و شنزین چین پرداختند و اینگونه نتیجه گرفتند که بین میانگین دوره نگهداری و عدم نقدشوندگی رابطه مثبت معناداری وجود دارد و همچنین شواهد محکمی به دست آوردند مبنی بر اینکه سرمایه‌گذاران چینی دارای اثر گرایشی قوی‌ای می‌باشند [۲۱]، و در نهایت، راندی و ادگارد (۲۰۰۷)، به بررسی رابطه بین نقدشوندگی و بازده با دوره نگهداری در بازار سهام نروژ پرداختند. آن‌ها بازه زمانی ۱۴ سال (۲۰۰۳ - ۱۹۸۹) را برای انجام تحقیق در نظر گرفتند. از آنجایی که محققان به مشخصات فردی سهامداران (ID Code) در بازار نروژ دسترسی داشتند لذا قادر به شناسایی انواع مختلف سرمایه‌گذار بودند. نتایج پژوهش نشان داد که در میان عوامل گوناگون تأثیرگذار بر دوره نگهداری سهام، نقدشوندگی عامل مهمی برای سرمایه‌گذاران انفرادی به شمار می‌رود. همچنین آن‌ها فرضیه‌ای مطرح کردند مبنی بر اینکه میانگین دوره نگهداری موردانتظار سهام توسط سرمایه‌گذار عاملی تأثیرگذار بر بازده آن سهم است، که پس از آزمون این فرضیه، رابطه ضعیفی بین بازده و دوره نگهداری (که بوسیله شاخص معرفی شده توسط محققین اندازه‌گیری شده بود) به دست آمد، اما وجود رابطه قوی بین نقدشوندگی (شکاف عرضه-تقاضا و حجم معاملات) و بازده مورد تأیید قرار گرفت [۱۷].

۳. توسعه فرضیه‌ها و مدل مفهومی

تحقیق حاضر از نظر هدف، تحقیقی کاربردی است زیرا به بررسی روابط بین متغیرها و رفتار سرمایه‌گذاران در بازار سرمایه کشور پرداخته و طی آن عوامل تأثیرگذار بر دوره نگهداری سهام توسط سرمایه‌گذاران ارزیابی می‌شود که نتایج آن می‌تواند مورد استفاده سازمان بورس اوراق بهادار تهران، شرکت‌های سرمایه‌گذاری، سرمایه‌گذاران حقیقی و حقوقی و شرکت‌های کارگزاری قرار گیرد. از نظر روش تحقیق، تحقیق حاضر از نوع توصیفی (غیرآزمایشی) و همبستگی است. در تحقیق همبستگی با استفاده از روش‌های اقتصادسنجی رابطه بین متغیرها بررسی می‌شود و در این مطالعه از مدل رگرسیون چندمتغیره برای بررسی روابط متغیرها استفاده می‌گردد، بدین معنی که تأثیرات چند متغیر مستقل بر متغیر وابسته مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. داده‌های تحقیق از نوع داده‌های عرضی^۱ طولی زمانی (تابلویی)^۱ طی سال‌های ۸۸-۸۴ می‌باشد که از سامانه رسمی معاملات بورس اوراق بهادار تهران استخراج گردیده است. و در نهایت با استفاده از نرم‌افزار Eviews(6) فرضیات تحقیق مورد آزمون قرار می‌گیرند. قبل از بیان مدل تحقیق، در این بخش

1. Panel Data

ابتدا به معرفی نحوه محاسبه متغیرهای تحقیق پرداخته می‌شود. مهم‌ترین متغیرهای این تحقیق عبارت‌اند از:

- میانگین دوره نگهداری سهام عادی ($HP_{i,t}$)

طبق مطالعات آتکینز (۱۹۹۷)، میانگین دوره نگهداری سهام شرکت i برای هر سال (t) از طریق تقسیم تعداد سهام منتشره شرکت بر حجم معاملات سالانه شرکت به دست می‌آید [۸]. به بیانی دیگر، برای هر سال، میانگین دوره نگهداری سهام عادی برای هر شرکت به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$HP_{i,t} = \frac{1}{N} \frac{\sum_{d=1}^N \text{Shares Outstanding}_{i,t,d}}{\sum_{d=1}^N \text{VOLD}_{i,t,d}} \quad \text{رابطه (۱)}$$

که متغیرها عبارت‌اند از:

$\text{Shares Outstanding}_{i,t,d}$: تعداد سهام منتشره شرکت i در روز d سال t .

$\text{VOLD}_{i,t,d}$: حجم معاملات روزانه سهام i در روز d سال t .

N : تعداد کل روزهای معاملاتی سهام i در سال t .

- نسبت عدم نقدشوندگی ($ILLIQ_{i,t}$)

براساس مطالعات آمیهود در سال ۲۰۰۲، نسبت عدم نقدشوندگی سهام ($ILLIQ$) برابر است با میانگین نسبت بازده مطلق روزانه به ارزش معاملات آن روز [۷]:

$$ILLIQ_{i,t} = \frac{1}{N} \sum_{d=1}^N \frac{|R_{i,t,d}|}{\text{VOLD}_{i,t,d}} \quad \text{رابطه (۲)}$$

که متغیرها عبارت‌اند از:

$R_{i,t,d}$: بازده قیمتی سهام i در روز d سال t .

$\text{VOLD}_{i,t,d}$: ارزش معاملات روزانه سهام i در روز d سال t .

N : تعداد کل روزهای معاملاتی سهام i در سال t .

- بازده سالانه ($Ret_{i,t}$)

در این مطالعه برای محاسبه بازده سالانه، سودهای تقسیمی و افزایش سرمایه‌ها در محاسبه بازده تعدیل شده و فرمول محاسبه نرخ بازده به صورت زیر خواهد بود [۱۰ : ۱]:

$$Ret_{i,t} = \frac{D_t + P_t(1+c) - (P_{t-1} + c)}{P_{t-1} + c} * 10 \quad \text{رابطه (۳)}$$

که در آن:

D_t : سود نقدی پرداختی.

: درصد افزایش سرمایه از محل مطالبات و آورده نقدی.

: درصد افزایش سرمایه از محل اندوخته.

c : مبلغ اسمی پرداخت شده توسط سرمایه‌گذار بابت افزایش سرمایه از محل آورده نقدی (و مطالبات).

- اندازه شرکت ($MV_{i,t}$)

در این مطالعه، لگاریتم طبیعی ارزش بازار سهام شرکت i در سال t به‌عنوان معیاری برای اندازه شرکت در نظر گرفته شده است.

- نوسانات بازدهی ($Volatility_{i,t}$)

در این مطالعه، انحراف معیار بازده روزانه سهام شرکت i در سال t به‌عنوان معیار ریسک در نظر گرفته شده است که به‌صورت زیر محاسبه می‌گردد:

$$i,t = \sqrt{\frac{\sum_{d=1}^N (R_{i,t,d} - \bar{R}_{i,t})^2}{N-1}} \quad \text{رابطه (۴)}$$

آنجا که $R_{i,t,d}$ عبارت است از بازده روزانه سهام شرکت i در سال t که به‌صورت زیر محاسبه می‌گردد:

$$R_{i,t,d} = \frac{P_{d,t} - P_{d,t-1}}{P_{d,t-1}} \quad \text{رابطه (۵)}$$

این مطالعه به‌طور کلی به دنبال بررسی ۲ فرضیه اصلی می‌باشد. در ادامه مدل‌های رگرسیونی مربوط به هر فرضیه ارائه می‌گردد:

فرضیه اصلی اول: " بین عدم نقدشوندگی و دوره نگهداری سهام عادی رابطه مثبت وجود دارد."

از آنجایی که دو متغیر عدم نقدشوندگی و دوره نگهداری سهام عادی به‌طور هم‌زمان بر روی یکدیگر اثر می‌گذارند لذا نمی‌توان یکی را متغیر مستقل و دیگری را متغیر وابسته نامید، بنابراین سیستمی به‌صورت رابطه زیر که به مدل معادلات هم‌زمان معروف است تشکیل می‌دهیم:

$$HP_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 ILLIQ_{i,t} + \alpha_2 MV_{i,t} + \alpha_3 Volatility_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad \text{رابطه (۶)}$$

$$ILLIQ_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 HP_{i,t} + \beta_2 MV_{i,t} + \beta_3 Volatility_{i,t} + \beta_4 ILLIQ_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \quad \text{رابطه (۷)}$$

همان‌طوری که مشاهده می‌شود متغیر $ILLIQ_{i,t}$ که در معادله اول متغیر مستقل است در معادله دوم تحت عنوان متغیر وابسته ظاهر شده است، به همین ترتیب متغیر $HP_{i,t}$ که در معادله اول متغیر وابسته است در معادله دوم تحت عنوان متغیر مستقل آمده است. به عبارتی دیگر، در رابطه ۶ متغیر $ILLIQ_{i,t}$ در سمت راست معادله متغیری درونزا می‌باشد، بنابراین استفاده از روش OLS برای برآورد ضرایب این معادله که هدف این فرضیه نیز می‌باشد منجر به ایجاد تورش در نتایج می‌گردد. از طرفی باتوجه به مسئله تشخیص، می‌بینیم که معادله ۶ دقیقاً شناسا می‌باشد بنابراین می‌توان از روش حداقل مربعات دومرحله‌ای (2SLS) برای برآورد ضرایب آن استفاده کرد. همچنین برای از بین بردن چولگی، از تمام متغیرهای مدل لگاریتم طبیعی گرفته می‌شود. روش 2SLS در واقع از دو مرحله رگرسیون به روش OLS استفاده می‌کند. در این مدل نیز ابتدا بایستی متغیر درونزای $ILLIQ_{i,t}$ را بر تمام متغیرهای برونزای الگو ($MV_{i,t}$ ، $Volatility_{i,t}$ و $ILLIQ_{i,t-1}$) رگرس کرد (رگرسیون مرحله اول) و سپس مقدار برآوردی $ILLIQ_{i,t}$ به دست آمده از این رگرسیون را در معادله ۶ قرار داده و ضرایب معادله اصلی را برآورد نمود (رگرسیون مرحله دوم). بنابراین رگرسیون مرحله اول برابر با رابطه ۸ و رگرسیون مرحله دوم برابر با رابطه ۹ خواهد بود:

$$ILLIQ_{i,t} = \lambda_0 + \lambda_1 MV_{i,t} + \lambda_2 Volatility_{i,t} + \lambda_3 ILLIQ_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \quad \text{رابطه (۸)}$$

$$HP_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 \bar{ILLIQ}_{i,t} + \alpha_2 MV_{i,t} + \alpha_3 Volatility_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad \text{رابطه (۹)}$$

فرضیه اصلی دوم: "بین بازده سالانه سهم و دوره نگهداری سهام عادی رابطه منفی وجود دارد."

برای آزمون این فرضیه نیز همانند فرضیه اول از دو مرحله رگرسیون استفاده می‌شود با این تفاوت که متغیر برونزای بازده سالانه ($Ret_{i,t}$) نیز به معادله رگرسیون اصلی اضافه می‌گردد.

بنابراین رگرسیون‌های مرحله اول و دوم این فرضیه به ترتیب برابر با روابط ۱۰ و ۱۱ می‌باشد:

$$ILLIQ_{i,t} = \lambda_0 + \lambda_1 MV_{i,t} + \lambda_2 Volatility_{i,t} + \lambda_3 ILLIQ_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \quad \text{رابطه (۱۰)}$$

$$HP_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 Ret_{i,t} + \alpha_2 ILLIQ_{i,t} + \alpha_3 MV_{i,t} + \alpha_4 Volatility_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad \text{رابطه (۱۱)}$$

بنابراین براساس فرضیات فوق، این مطالعه به دنبال پاسخ به سؤالات زیر می‌باشد:

- ۱- آیا عدم نقدشوندگی عاملی تأثیرگذار بر تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران است؟
- ۲- آیا سرمایه‌گذاران بورس اوراق بهادار تهران دارای اثر گرایشی هستند؟

۴. روش‌شناسی

جامعه و نمونه. باتوجه به قلمرو زمانی و مکانی تحقیق، جامعه آماری تحقیق حاضر شامل سهام کلیه شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد. نمونه تحقیق شامل شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران از سال ۱۳۸۳ تا ۱۳۸۸ که دارای شروط زیر می‌باشند است:

۱. شرکت‌هایی که حداقل دارای ۱۰۰ روز معاملاتی در هر سال باشند.
 ۲. شرکت‌هایی که سال مالی آن‌ها همگی یکسان و منتهی به ۱۲/۲۹ می‌باشد.
 ۳. شرکت‌هایی که داده‌های مورد نیاز این تحقیق را به‌صورت روزانه داشته باشند.
 ۴. شرکت‌های سرمایه‌گذاری و هلدینگ از نمونه نهایی حذف شده‌اند.
- کل شرکت‌های جامعه آماری در این تحقیق، ۴۴۲ شرکت بود که ۳۸۶ شرکت پس از فیلترینگ حذف شده‌اند و شرکت‌های باقی‌مانده ۵۶ شرکت هستند که نمونه آماری این تحقیق را شکل می‌دهند.

مدل پانل دیتا. مدل پانل دیتا ترکیبی از مدل مقطعی^۱ و سری زمانی^۲ است که در آن اطلاعات چندین واحد (افراد، شرکت، ایالت، کشور و ...) در دوره‌های زمانی مختلف بررسی می‌شود. امروزه استفاده از مدل پانل دیتا در تحقیقات اقتصادی و مدیریتی رو به افزایش است. در داخل کشور

1. Cross-Section
2. Time-Series

بالاخص در مباحث مدیریتی به دلیل نبود داده‌های واقعی در مورد اکثر متغیرهای مدیریتی و از جمله بازاریابی، بیشتر به تحقیقات پرسشنامه‌ای و نگرش سنجی گرایش دارند. مدل ساده پانل دیتا به صورت زیر است:

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta_{it} X_{it} + U_{it} \quad \text{رابطه (۱۲)}$$

که در آن:

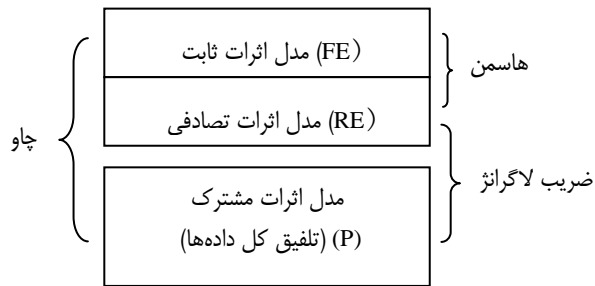
α_i عرض از مبدأ،
 $(k, \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k)$ بردار ضرایب یا پارامترها،
 X_{it} شامل k متغیر توضیحی است،
 U_{it} جمله اخلاص مدل می‌باشد که از فروض کلاسیک رگرسیون خطی پیروی می‌کند،
 $i = 1, 2, \dots, N$ تعداد مقاطع و
 $t = 1, 2, \dots, T$ دوره زمانی است.

در این صورت تخمین معادله فوق به فروض ما درباره عرض از مبدأ، ضریب شیب و جمله خطای U_{it} بستگی دارد. روش‌های متداول برای تخمین معادله فوق با استفاده از داده‌های تابلویی عبارت‌اند از [۴]:

- ۱- روش مدل اثرات مشترک^۱
- ۲- روش مدل اثرات ثابت^۲
- ۳- روش مدل اثرات تصادفی^۳

برای تعیین نوع مدل مورد استفاده در داده‌های تابلویی از آزمون‌های مختلفی استفاده می‌شود. رایج‌ترین آن‌ها آزمون چاو^۴ برای استفاده از مدل اثرات ثابت در مقابل مدل برآوردی داده‌های تلفیق شده (Pooled) است. آزمون هاسمن^۵ برای استفاده از مدل اثر ثابت در مقابل مدل اثر تصادفی است و آزمون ضریب لاگرانژ (LM)^۶ برای استفاده از مدل اثر تصادفی در مقابل داده‌های تلفیق شده است [۲].

-
1. Constant Coefficients
 2. Fixed Effect
 3. Random Effect
 4. Chow Test
 5. Hausman Test
 6. Lagrange Multipleir



شکل ۲: آزمون‌های تشخیصی پانل دیتا

به‌طور کلی می‌توان گفت مزیت استفاده از داده‌های تابلویی نسبت به سری‌های زمانی و داده‌های مقطعی آن است که داده‌های تابلویی، با ترکیبی از سری‌های زمانی و مقطعی، اطلاعات بیشتر، تنوع یا تغییرپذیری بیشتر، هم‌خطی کمتر بین متغیرها، درجات آزادی و کارایی بیشتر را فراهم می‌کند. سری‌های زمانی معمولاً دچار هم‌خطی هستند در حالی که در داده‌های تابلویی، بعد مقطعی داده‌ها موجب افزایش تغییرپذیری یا تنوع بسیار زیادی می‌شود که با در دست داشتن این اطلاعات می‌توان برآوردهای معتبرتری انجام داد. در ضمن این روش امکان بیشتری برای شناسایی و اندازه‌گیری اثراتی را فراهم می‌کند که بوسیله فقط آمارهای مقطعی و یا سری زمانی به سادگی قابل شناسایی نیست.

روش حداقل مربعات دو مرحله‌ای (2SLS)^۱. روش حداقل مربعات دو مرحله‌ای توسط "هنری تایل" و "روبرت باسمن" به‌وجود آمده و توسعه یافته است. همان‌گونه که این روش نشان می‌دهد، این روش شامل دو مرحله کاربرد روش حداقل مربعات معمولی (OLS) است. فرآیند این روش به‌ترتیب زیر است. دو معادله هم‌زمان زیر را در نظر می‌گیریم:

$$\left\{ \begin{array}{l} Y_{1t} = \beta_{10} + \beta_{11} Y_{2t} + \beta_{12} X_{1t} + \beta_{13} X_{2t} + U_{1t} \quad \text{رابطه (۱۳)} \\ Y_{2t} = \beta_{20} + \beta_{21} Y_{1t} + U_{2t} \quad \text{رابطه (۱۴)} \end{array} \right.$$

مرحله I برای رهایی از همبستگی بین Y_1 و U_2 : ابتدا Y_1 بر روی تمامی متغیرهای برون‌زای سیستم رگرسیون می‌شود. در این مورد Y_1 بر روی X_1 و X_2 به‌صورت زیر رگرسیون می‌شود:

1. Two Stage Least Squares

$$Y_{1t} = \beta_0 + \beta_1 X_{1t} + \beta_2 X_{2t} + e_t \quad \text{رابطه (۱۵)}$$

که در آن e_t ، طبق معمول، پسماند روش OLS است. از معادله بالا بدست خواهد آمد:

$$\bar{Y}_{1t} = \beta_0 + \beta_1 X_{1t} + \beta_2 X_{2t} \quad \text{رابطه (۱۶)}$$

که در آن \bar{Y}_{1t} تخمینی از میانگین Y به شرط مقادیر ثابت X است. همان‌طور که دیده می‌شود معادله ۱۵ چیزی جز رگرسیون خلاصه‌شده برآوردی نیست، زیرا فقط متغیرهای برونزا در طرف راست آن قرار دارند. معادله ۱۵ را اکنون می‌توان به صورت زیر بیان کرد:

$$Y_{1t} = \bar{Y}_{1t} + e_t \quad \text{رابطه (۱۷)}$$

که نشان می‌دهد Y_{1t} تصادفی از دو بخش تشکیل می‌شود: \bar{Y}_{1t} که ترکیب خطی از X های غیرتصادفی است و جزء تصادفی e_t ؛ که بنا بر تئوری OLS، \bar{Y}_{1t} و e_t همبستگی ندارند. مرحله II: حال \bar{Y}_{1t} را به جای Y_{1t} در سمت راست معادله ۱۴ جایگزین کرده و سپس معادله به روش OLS برآورد می‌شود. این مراحل برای سایر متغیرهای درونزای الگو تکرار می‌شود [۵].

۵. تحلیل داده‌ها

آمار توصیفی. در جدول شماره ۱ شاخص‌های مرکزی و پراکندگی داده‌ها در مقاطع و سری‌های زمانی باهم (به صورت ترکیبی) نشان داده شده است. شاخصه میانگین، پرکاربردترین آماره مرکزی می‌باشد. میانگین دوره نگهداری سهام برابر با ۱۲/۳۱ سال، میانگین بازده سالانه ۲۸/۹۹٪ و میانگین معیار آمیهود (نسبت عدم نقدشوندگی) برابر با ۲/۸۱ مرتبه می‌باشد. همچنین مقدار این شاخصه برای دو متغیر کنترل اندازه شرکت و نوسان‌پذیری بازده به ترتیب برابر با ۲۳۶۳/۸۵ میلیارد ریال و ۰/۱۱٪ می‌باشد. همچنین میانه دوره نگهداری نیز برابر ۸/۱۲ سال می‌باشد. پرکاربردترین شاخص پراکندگی نیز انحراف معیار است که با جذر گرفتن از واریانس به دست می‌آید. جدول ۱ نشان می‌دهد که انحراف معیار دوره نگهداری سهام عادی، بازده سالانه و معیار آمیهود به ترتیب برابر با ۱۲/۱۳، ۹۸/۷۴ و ۱۲/۹۴ می‌باشد.

جدول ۱. شاخصه‌های آماری داده‌های ترکیبی

آماره	دوره نگهداری	عدم	بازده سالانه	اندازه شرکت	نوسان پذیری
میانگین	۱۲/۳۱	۲/۸۱	۲۸/۹۹	۲۳۶۳/۸۵	-/۱۱
میانه	۸/۱۲	۰/۰۸	۱۲/۰۸	۶۱۱/۲۱	-/۰۵
انحراف معیار	۱۲/۱۳	۱۲/۹۴	۹۸/۷۴	۴۱۹۳/۹۵	-/۱۸
حداقل	۰/۵۸	۰/۰۰۰۴	-۷۸/۴۶	۵۱/۹۲	-/۰۰۴
حداکثر	۹۰/۸۵	۱۸۸/۶۷	۸۲۰/۱۶	۲۳۵۶۲	۲/۱۴
تعداد سال	۵	۵	۵	۵	۵
تعداد شرکت	۵۶	۵۶	۵۶	۵۶	۵۶
تعداد کل	۲۸۰	۲۸۰	۲۸۰	۲۸۰	۲۸۰

آزمون پیش‌فرض‌های مدل پانل دیتا. قبل از آزمون مدل‌های تحقیق، به‌منظور اطمینان از اعتبار نتایج ابتدا باید پیش‌فرض‌های مدل پانل دیتا را در مورد متغیرهای تحقیق مورد آزمون قرار داد. این پیش‌فرض‌ها عبارت‌اند از: پایایی^۱ و هم‌خطی متغیرها^۲.

پایایی متغیرهای تحقیق. اهمیت و ضرورت آزمون پایایی قبل از اجرای مدل‌های پانل دیتا و سری زمانی به‌طور خلاصه عبارت‌اند از: (۱) اگر متغیر ناپایا باشد وجود تکانه‌هایی که پیرامون متغیرها وجود دارد رفتار واقعی متغیرها را نشان نمی‌دهد، (۲) اگر دو متغیر در مدل ناپایا باشند و تغییرات آن‌ها براساس روندهای زمانی صورت گیرد، رگرسیون یکی بر دیگری ممکن است R^2 بالایی نشان دهد. درحالی که ممکن است دو متغیر در دنیای واقعی هیچ رابطه‌ای با هم نداشته باشند، (۳) اگر متغیرهای مدل رگرسیون پایا نباشند مقادیر آماره t دیگر از توزیع متعارف t پیروی نخواهد کرد و نمی‌توان به نتایج آزمون فرضیه‌های مدل اعتماد کرد. بالتاجی^۳ (۲۰۰۱) شرح کاملی از روش‌های آزمون پایایی در مدل‌های پانل دیتا ارائه کرده است [۹]. آزمون‌هایی همچون لوین و لین، پسران و شین، هادری و آزمون‌های فیشر از جمله آزمون‌های تست پایایی در مدل‌های پانل دیتا هستند.

جدول ۲ خلاصه‌ای از نتایج آزمون پایایی را برای متغیرهای تحقیق نشان می‌دهد. فرضیه صفر در آزمون‌های این جدول وجود ریشه واحد است. نتایج این جدول نشان از رد فرضیه صفر و در نتیجه پایایی متغیرها دارد.

1. Stationary
2. Multicollinearity
3. Baltagi

جدول ۲. نتایج آزمون پایایی متغیرهای تحقیق

نام آزمون متغیر	Levin, Lin & Chu t	Im, Pesaran and Shin W-stat	ADF - Fisher Chi-square	PP - Fisher Chi-square
دوره نگهداری	-۹/۶۷ (۰/۰۰)	-۳/۹۱ (۰/۰۰)	۱۵۲/۹۳ (۰/۰۰۶)	۲۰۲/۱۹ (۰/۰۰)
بازده سالانه	-۱۵/۶۷ (۰/۰۰)	-۴/۳۷ (۰/۰۰)	۱۶۳/۵۷ (۰/۰۰۱)	۲۰۰/۴۹ (۰/۰۰)
عدم نقدشوندگی	-۱۶/۵۸ (۰/۰۰)	-۳/۱۳ (۰/۰۰)	۱۴۳/۷۶ (۰/۰۰۲)	۱۷۰/۴۹ (۰/۰۰)
اندازه شرکت	-۸/۱۹ (۰/۰۰)	-۲/۱۶ (۰/۰۱)	۱۳۲/۰۳ (۰/۰۰۹)	۱۹۷/۳۹ (۰/۰۰)
نوسان پذیری	-۲۶/۶۹ (۰/۰۰)	-۱۳/۷۵ (۰/۰۰)	۲۷۲/۶۵ (۰/۰۰)	۳۰۳/۲۳ (۰/۰۰)

*اعداد داخل پرانتز مقدار p-value را نشان می‌دهند.

ماتریس همبستگی متغیرهای تحقیق. به منظور بررسی مشکلات احتمالی هم خطی $(0) ط (E(x_i x_j))$ متغیرهای مستقل در مدل، همبستگی متغیرهای تحقیق در جدول ۳ برآورد شده است. همان طوری که مشاهده می‌شود میزان همبستگی متغیرهای مستقل نسبتاً پایین است.

جدول ۳: ماتریس همبستگی متغیرهای تحقیق

متغیرها	دوره نگهداری	عدم نقدشوندگی	بازده سالانه	اندازه شرکت	نوسان پذیری
دوره نگهداری	۱	-	-	-	-
عدم نقدشوندگی	۰/۱۵	۱	-	-	-
بازده سالانه	-۰/۲۳	-۰/۰۴	۱	-	-
اندازه شرکت	۰/۱۸	-۰/۴۸	۰/۱۱	۱	-
نوسان پذیری	-۰/۱۹	۰/۰۴	۰/۲۶	۰/۰۶	۱

*** معناداری در سطح ۱ درصد، ** معناداری در سطح ۵ درصد، * معناداری در سطح ۱۰ درصد

همان طوری که در جدول ۳ مشاهده می‌شود، بین اندازه شرکت و عدم نقدشوندگی در سطح خطای ۱ درصد رابطه منفی وجود دارد، زیرا شرکت‌های بزرگ‌تر دارای حجم معاملات بیشتر و در نتیجه دارای درجه نقدشوندگی بیشتری می‌باشند. از طرفی بین اندازه و بازده سالانه در سطح خطای ۱۰ درصد رابطه مثبت وجود دارد به عبارت دیگر، هرچه شرکتی بزرگ‌تر بوده و حجم معاملات بیشتری داشته باشد دارای بازده سالانه بیشتری نیز خواهد بود و در نهایت بین نوسان‌پذیری (واریانس بازده) و بازده سالانه رابطه مثبت وجود دارد. زیرا واریانس بازده معیار ریسک می‌باشد و همان طوری که می‌دانیم بین ریسک و بازده رابطه مثبت وجود دارد.

نتایج آزمون فرضیات

آزمون فرضیه اول. همان طوری که توضیح داده شد، برای آزمون این فرضیه از رگرسیون چندمتغیره پانل دیتا به روش حداقل مربعات دومرحله‌ای (2SLS) استفاده می‌گردد.

باتوجه به نتیجه آزمون اثرات مشترک، از روش Pooled و روش تخمین حداقل مربعات تعمیم‌یافته (GLS) برای برآورد مدل رگرسیونی این فرضیه استفاده گردید. لذا خروجی برآورد مدل با استفاده از نرم‌افزار Eviews برای سال به سال (سال‌های ۸۴ تا ۸۸) و به صورت کلی در جدول ۴ ارائه گردیده است.

این جدول ارتباط بین دوره نگهداری با عدم نقدشوندگی، اندازه شرکت و نوسان‌پذیری را بین سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۸ در بورس اوراق بهادار تهران نشان می‌دهد که مدل رگرسیون به صورت زیر می‌باشد:

جدول ۴. نتیجه آزمون آماری فرضیه اول

سال	تعداد مشاهدات	α_0 (t-value)	α_1 (t-value)	α_2 (t-value)	α_3 (t-value)	F-statistic	Adj. R ²
۱۳۸۴	۵۶	-۱۱۷۸/۹ (-۶/۹۲)***	۰/۱۲ (۲/۰۰۳)**	۰/۲۱ (۳/۴۵)***	-۰/۱۸ (-۴/۷۳)***	۱۰/۹۷***	۰/۲۳
۱۳۸۵	۵۶	-۱۱۷۷/۸۷ (-۶/۸۷)***	۰/۱۲ (۲/۰۰۵)**	۰/۲۲ (۳/۴۴)***	-۰/۱۹ (-۴/۷۴)***	۱۱/۰۲***	۲۳/۲۳
۱۳۸۶	۵۶	-۱۱۷۸/۸۳ (-۶/۸۸)***	۰/۱۲ (۲/۰۰۷)**	۰/۲۲ (۳/۴۵)***	-۰/۱۸ (-۴/۷۳)***	۱۰/۹۹***	۰/۲۳
۱۳۸۷	۵۶	-۱۱۷۷/۵۴ (-۶/۸۴)***	۰/۱۲ (۲/۰۰۱)**	۰/۲۲ (۳/۴۵)***	-۰/۱۹ (-۴/۷۴)***	۱۱***	۰/۲۳
۱۳۸۸	۵۶	-۱۱۸۴/۵ (-۶/۹۵)***	۰/۱۲ (۱/۹۹)**	۰/۲۱ (۳/۴۵)***	-۰/۱۹ (-۴/۷۴)***	۱۱***	۰/۲۳
۱۳۸۴-۱۳۸۸	۲۸۰	۰/۳۸ (۱/۱۶)	۰/۱۲ (۲/۰۰۶)**	۰/۲۲ (۳/۴۵)***	-۰/۱۸ (-۴/۷۴)***	۱۰/۹۹***	۰/۲۳

*** معناداری در سطح ۱٪، ** معناداری در سطح ۵٪، * معناداری در سطح ۱۰٪

باتوجه به جدول ۴ بین متغیر وابسته دوره نگهداری و متغیر مستقل عدم نقدشوندگی و با در نظر گرفتن اثر دو متغیر کنترل اندازه شرکت و نوسان‌پذیری بازده رابطه زیر برای سال‌های ۸۴-۸۸ حاکم است:

$$HP_{i,t} = 0.38 + 0.12 \bar{ILLIQ}_{i,t} + 0.22 MV_{i,t} - 0.18 Volatility_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (۱۸)$$

همان‌طوری که مشاهده می‌شود ضریب متغیر عدم‌نقدشوندگی (ILLIQ) مثبت بوده و در سطح خطای ۵٪ با $t\text{-statistic} = ۲/۰۰۶$ ، معنادار می‌باشد که این امر فرضیه اصلی ۱ مبنی بر وجود رابطه مثبت بین عدم نقدشوندگی و دوره نگهداری را تأیید می‌کند. ضریب رگرسیونی متغیر اندازه شرکت (MV) مثبت بوده و در سطح اطمینان ۹۹٪ معنادار می‌باشد، که این امر مطابق با تئوری‌های مطرح‌شده مبین این موضوع است که شرکت‌های بزرگ‌تر دارای دوره نگهداری بیشتری هستند. همچنین ضریب رگرسیونی نوسان‌پذیری بازده (Volatility) نیز منفی بوده و در سطح خطای ۱٪ معنادار می‌باشد، که این امر بیانگر آن است که سرمایه‌گذاران بر روی این‌گونه سهام‌ها کمتر می‌مانند یا به عبارت دیگر، دارای دوره نگهداری کمتری هستند زیرا هرچه واریانس بازده بیشتر باشد، ریسک آن سهم هم بیشتر خواهد بود. ضریب تعیین تعدیل شده رگرسیون برابر با ۰/۲۳ است که این امر بیان‌کننده آن است که ۲۳٪ از تغییرات در دوره نگهداری سهام توسط متغیرهایی که در مدل آورده شده است (متغیرهای توضیحی) توضیح داده می‌شود.

برای سنجش ثبات در طول زمان در ارتباط بین دوره نگهداری سهام عادی و عدم نقدشوندگی، مدل رگرسیون فرضیه اول برای هر سال نیز برآورد گردید. همان‌طوری که در جدول شماره ۴ دیده می‌شود، ضرایب مربوط به متغیر عدم نقدشوندگی (ILLIQ) یا (۱) در هر سال در سطح خطای ۵٪ معنادار بوده و با دوره نگهداری رابطه مثبت دارد. همچنین ضرایب مربوط به متغیرهای اندازه و نوسان‌پذیری بازده نیز در هر سال و در سطح خطای ۱٪ معنادار می‌باشد.

آزمون فرضیه دوم. همان‌طوری که شرح داده شد، برای آزمون این فرضیه از رگرسیون چند متغیره پانل دیتا به روش حداقل مربعات دومرحله‌ای (2SLS) استفاده می‌گردد. باتوجه به نتیجه آزمون اثرات مشترک از روش Pooled و روش تخمین حداقل مربعات تعمیم یافته (GLS) برای برآورد مدل رگرسیونی این فرضیه استفاده گردید. لذا خروجی برآورد مدل با استفاده از نرم‌افزار Eviews برای سال به سال (سال‌های ۸۴ تا ۸۸) و به صورت کلی در جدول شماره ۵ ارائه گردیده است. باتوجه به جدول ۵ بین متغیر وابسته دوره نگهداری و متغیر مستقل بازده سالانه و با در نظر گرفتن اثر سه متغیر کنترل عدم‌نقدشوندگی، اندازه شرکت و نوسان‌پذیری بازده رابطه زیر برای سال‌های ۸۴-۸۸ حاکم است:

$$HP_{i,t} = 0.22 - 0.002 Ret_{i,t} + 0.2 \overline{ILLIQ}_{i,t} + 0.3 MV_{i,t} - 0.13 Volatility_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad \text{رابطه (۱۹)}$$

جدول ۵ ارتباط بین دوره نگهداری با بازده سالانه، عدم نقدشوندگی، اندازه شرکت و نوسان پذیری را بین سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۸ در بورس اوراق بهادار تهران نشان می‌دهد که مدل رگرسیون به صورت زیر می‌باشد:

جدول ۵. نتیجه آزمون آماری فرضیه دوم

سال	تعداد مشاهدات	α_0 (t-value)	α_1 (t-value)	α_2 (t-value)	α_3 (t-value)	α_4 (t-value)	F-statistic	Adj. R ²
۱۳۸۴	۵۶	-۸۶۸٫۹۲ (-۴/۶۶) ^{***}	-۰/۰۰۲ (-۵/۳) ^{***}	-۰/۲ (۳/۰۵) ^{***}	۰/۳ (۴/۳۶) ^{***}	-۰/۱۳ (-۲/۳۷) ^{***}	۱۲/۱۸ ^{***}	۰/۳۰
۱۳۸۵	۵۶	-۸۵۷٫۶۴ (-۴/۵۴) ^{***}	-۰/۰۰۲ (-۵/۳) ^{***}	-۰/۲ (۳/۰۷) ^{***}	۰/۳ (۴/۳۷) ^{***}	-۰/۱۳ (-۲/۳۵) ^{***}	۱۲/۱۹ ^{***}	۰/۳۰
۱۳۸۶	۵۶	-۸۶۴٫۱۷ (-۴/۵۹) ^{***}	-۰/۰۰۲ (-۵/۳) ^{***}	-۰/۲ (۳/۰۶) ^{***}	۰/۳ (۴/۳۷) ^{***}	-۰/۱۳ (-۲/۳۷) ^{***}	۱۲/۱۹ ^{***}	۰/۳۰
۱۳۸۷	۵۶	-۸۶۷٫۸۳ (-۴/۶۳) ^{***}	-۰/۰۰۲ (-۵/۳) ^{***}	-۰/۲ (۳/۰۵) ^{***}	۰/۳ (۴/۳۶) ^{***}	-۰/۱۳ (-۲/۳۶) ^{***}	۱۲/۱۹ ^{***}	۰/۳۰
۱۳۸۸	۵۶	-۸۶۸٫۰۰۴ (-۴/۶۱) ^{***}	-۰/۰۰۲ (-۵/۲۹) ^{***}	-۰/۲ (۳/۰۵) ^{***}	۰/۳ (۴/۳۶) ^{***}	-۰/۱۳ (-۲/۳۹) ^{***}	۱۲/۱۹ ^{***}	۰/۳۰
۱۳۸۴-۱۳۸۸	۲۸۰	۰٫۲۲ (۰/۶۵)	-۰/۰۰۲ (-۵/۲۹) ^{***}	-۰/۲ (۳/۰۴) ^{***}	۰/۳ (۴/۲۵) ^{***}	-۰/۱۳ (-۲/۳۸) ^{***}	۱۲/۱۹ ^{***}	۰/۳۰

*** معناداری در سطح ۱٪، ** معناداری در سطح ۵٪، * معناداری در سطح ۱۰٪

همان طوری که مشاهده می‌شود ضریب متغیر بازده سالانه (Ret) منفی بوده و در سطح خطای ۱٪ معنادار می‌باشد که این امر فرضیه دوم مبنی بر وجود رابطه منفی بین بازده سالانه و دوره نگهداری را تأیید می‌کند. ضریب رگرسیونی متغیر عدم نقدشوندگی (ILLIQ) مثبت بوده و در سطح اطمینان ۹۹٪ معنادار می‌باشند، که این امر مطابق با نتایج به دست آمده از فرضیه اول می‌باشد همچنین ضریب رگرسیونی متغیر اندازه شرکت (MV) مثبت بوده و در سطح اطمینان ۹۹٪ معنادار می‌باشند، که این امر مطابق با تئوری‌های موجود مبنی بر این موضوع است که شرکت‌های بزرگ‌تر دارای دوره نگهداری بیشتری هستند. همچنین ضریب رگرسیونی نوسان‌پذیری بازده (Volatility) نیز منفی بوده و در سطح خطای ۱٪ معنادار می‌باشد، که این امر بیانگر آن است که سرمایه‌گذاران بر روی این گونه سهام‌ها کمتر می‌مانند یا به عبارت دیگر دارای دوره نگهداری کمتری هستند. زیرا هرچه واریانس بازده بیشتر باشد ریسک آن سهم هم بیشتر خواهد بود. ضریب تعیین تعدیل شده رگرسیون برابر با ۰/۳۰ است که این امر بیان‌کننده آن است که ۳۰٪ از تغییرات در دوره نگهداری سهام توسط متغیرهایی که در مدل آورده شده است (متغیرهای توضیحی) توضیح داده می‌شود. برای سنجش ثبات در طول زمان در ارتباط بین

دوره نگهداری سهام عادی و بازده سالانه، مدل رگرسیون فرضیه دوم برای هر سال نیز برآورد گردید. همان طوری که در جدول ۵ دیده می‌شود ضرایب مربوط به متغیر بازده سالانه (Ret) یا (۱) در هر سال در سطح خطای ۱٪ معنادار بوده و با دوره نگهداری رابطه منفی دارد. همچنین ضرایب مربوط به متغیرهای عدم نقدشوندگی، اندازه و نوسان‌پذیری بازده نیز در هر سال و در سطح خطای ۱٪ معنادار می‌باشد. به‌طور خلاصه نتایج آزمون‌های فرضیه‌های اول و دوم به‌شرح جدول زیر می‌باشد:

جدول ۵. نتایج آزمون فرضیات تحقیق

نتیجه آزمون	شرح	فرضیه
تأیید فرضیه	بین عدم نقدشوندگی و دوره نگهداری سهام عادی رابطه مثبت وجود دارد	فرضیه اول
تأیید فرضیه	بین بازده سالانه و دوره نگهداری سهام عادی رابطه منفی وجود دارد	فرضیه دوم

۶. بحث و نتیجه‌گیری

در این مطالعه فرضیه اول در سطح اطمینان ۹۵ درصد تأیید می‌شود. به این معنا که هرچه نسبت عدم نقدشوندگی (معیار آمیهود) بیشتر باشد، هزینه معاملات آن سهم بیشتر شده و در نتیجه دوره نگهداری آن سهم نزد سرمایه‌گذار افزایش می‌یابد. که این نتیجه مطابق با نظریه ارائه‌شده توسط آمیهود و مندلسون (۱۹۸۶) می‌باشد. نظریه آن‌ها به این امر اشاره دارد که "دارایی‌ها با هزینه معاملات بالاتر (نقدشوندگی کمتر)، مدت زمان بیشتری نزد سرمایه‌گذاران باقی می‌ماند و بالعکس" [۶].

از طرفی یافته‌های پژوهش حاضر در راستای نتایج به‌دست آمده از تحقیقات آتکینز و دایل که وجود رابطه مثبت بین عدم نقدشوندگی و دوره نگهداری سهام را مطرح می‌کنند قرار دارد [۸]. همچنین در این تحقیق علاوه بر عدم نقدشوندگی، دو متغیر اندازه شرکت (لگاریتم ارزش بازار سهام شرکت) و نوسان‌پذیری (واریانس بازده روزانه سهام شرکت طی یکسال) به‌عنوان متغیرهای تأثیرگذار بر دوره نگهداری سهام عادی مطرح گردیدند. همان طوری که مشاهده شد بین اندازه شرکت و دوره نگهداری سهام عادی در سطح اطمینان ۹۹٪ رابطه مثبت معناداری وجود دارد که چند دلیل متفاوت می‌توان برای آن ارائه کرد که مهم‌ترین آن‌ها عبارت‌اند از:

۱. فرض می‌شود که شرکت‌های بزرگ‌تر نسبت به شرکت‌های کوچک‌تر، تلاش در کسب رتبه‌های سرمایه‌گذاری^۱ دارند، لذا میانگین دوره نگهداری سهام شرکت‌های بزرگ‌تر بیشتر از سهام شرکت‌های کوچک‌تر خواهد بود.

۲. شرکت‌های بزرگ توسط بسیاری از تحلیل‌گران مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد که این امر منجر به کاهش تمایز مربوط به انتظارات سرمایه‌گذاران می‌گردد، که در نتیجه این کاهش تمایز منجر به کاهش حجم معاملات و در نهایت افزایش دوره نگهداری سهام می‌گردد.

۳. عموماً شرکت‌های بزرگ‌تر کم‌ریسک‌تر از شرکت‌های کوچک‌تر هستند که این امر می‌تواند بر دوره نگهداری سهام تأثیرگذار باشد. به عبارت دیگر، سرمایه‌گذاران سهام شرکت‌های بزرگ را از آنجا که دارای ریسک کمتری هستند مدت زمان بیشتری نگهداری می‌کنند.

۴. توزیع بازده سهام شرکت‌های بزرگ معمولاً از ثبات بیشتری برخوردار می‌باشد، بنابراین سرمایه‌گذاران نیاز کمتری به تغییر سهام این شرکت‌ها در پرتفوی خودشان (برای ایجاد تعادل مجدد در پرتفوی) دارند، بنابراین سهام شرکت‌های بزرگ را به مدت طولانی‌تری نزد خود نگه می‌دارند. از طرفی دیگر، همان‌طوری که مشاهده شد بین دوره نگهداری و نوسان‌پذیری رابطه منفی معناداری وجود دارد که دلیل آن عبارت است از:

واریانس نرخ بازده روزانه سهام شرکت، معیار مستقیمی برای اندازه‌گیری پراکندگی سهام شرکت است. پراکندگی زیاد، نشان‌دهنده عدم تقارن اطلاعاتی می‌باشد که در نتیجه منجر به انجام تعداد معاملات بیشتر و در نتیجه کاهش دوره نگهداری سهام می‌گردد.

در این مطالعه فرضیه دوم در سطح اطمینان ۹۹٪ تأیید می‌شود. بدین معنا که با افزایش بازده سالانه، دوره نگهداری کاهش می‌یابد و بالعکس با کاهش بازده، دوره نگهداری بیشتر می‌شود. به عبارت دیگر سرمایه‌گذاران سهام برنده را مدت زمان کمتری نزد خود نگه می‌دارند ولی سهام بازنده را به مدت بیشتری نگهداری می‌کنند که این امر بیانگر وجود اثر گرایشی و رفتار زیان‌گریزی در بین سرمایه‌گذاران در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد.

لازم به یادآوری است که اثر گرایشی به‌اختصار به اکراه سهامداران برای فروش سهم‌های زیان‌دیده و علاقه آن‌ها برای فروش سهم‌های سودده، گفته می‌شود. همچنین نتایج به‌دست آمده در فرضیه اول در این فرضیه نیز بین عدم نقدشوندگی و اندازه شرکت به‌عنوان متغیرهای کنترل با دوره نگهداری، رابطه مثبت معناداری بدست آمد و از طرفی دیگر رابطه منفی معنادار بین نوسان‌پذیری و دوره نگهداری نیز اثبات گردید، که توضیحات مربوط به آن‌ها در فرضیه قبل عنوان شد.

از جمله محدودیت‌ها و مشکلات این مطالعه می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱. حجم پایین معاملات و روزهای معاملاتی شرکت‌ها در بورس اوراق بهادار تهران نسبت به سایر بورس‌های معتبر جهان باعث عدم وجود داده‌های خام مناسب و منظم برای همه شرکت‌ها برای انجام پژوهش می‌باشد که این مسئله منجر به حذف این شرکت‌ها از جامعه آماری و کاهش تعداد نمونه تحقیق گردید.

۲. وجود محدودیت‌هایی از قبیل حجم مینا و دامنه نوسان از حرکات کافی قیمت‌ها جلوگیری کرده و محاسبه بازده را با مشکلات زیادی همراه می‌کند.
۳. نبودن داده‌های شکاف قیمتی عرضه-تقاضا در طول زمان معاملات در بورس تهران، زیرا شکاف قیمت عرضه-تقاضا یکی از مهم‌ترین شاخص‌های هزینه معاملات می‌باشد.
۴. عدم دسترسی به اطلاعات سهامداران (ID Code) در شرکت‌های کارگزاری برای محاسبه دوره نگهداری سهام عادی به صورت مستقیم. با توجه به تحقیق انجام شده و نتایج و یافته‌های حاصل از آن، می‌توان به ارائه پیشنهاداتی در دو قالب پیشنهادهای مبتنی بر نتایج تحقیق و پیشنهاداتی برای تحقیقات آتی پرداخت.

پیشنهادات مبتنی بر نتایج تحقیق. ۱. سرمایه‌گذاران می‌توانند با توجه به وجود اثر گرایشی از عکس العمل‌های سریع و نسنجیده خودداری نموده و با تجزیه و تحلیل‌های مناسب اقدام به مبادله سهام نمایند.

۲. سرمایه‌گذاران علاوه بر هزینه معاملات آشکار، هزینه معاملات ضمنی را نیز در معاملات خود مدنظر قرار دهند.

۳. به سرمایه‌گذاران توصیه می‌شود که در تصمیمات سرمایه‌گذاری خود در انتخاب سهام، با توجه به افق سرمایه‌گذاری مورد نظر خود، نقدشوندگی را نیز به عنوان یکی از معیارهای تصمیم‌گیری لحاظ کنند.

در ادامه این تحقیق، موضوعات زیر برای تحقیقات آتی پیشنهاد می‌شود:

۱. بررسی فرضیه‌های تحقیق با مشاهدات بیشتر: با افزایش دوره زمانی تحقیق و یا تعداد شرکت‌های نمونه می‌توان به تعداد مشاهدات افزود.
۲. بررسی سایر عوامل تأثیرگذار بر دوره نگهداری سهام مانند نسبت P/E، نسبت M/B، سود تقسیمی، جنسیت سرمایه‌گذار، سن، تجربه و ... که در این تحقیق به آن‌ها پرداخته نشده است.
۳. انجام تحقیق با استفاده از سایر شاخص‌های نقدشوندگی مانند معیار آمیوست، شکاف قیمتی عرضه-تقاضا و ...
۴. محاسبه دوره نگهداری سهام عادی به صورت مستقیم با استفاده از ID Code سرمایه‌گذاران و بررسی مجدد فرضیات تحقیق و مقایسه آن با حالتی که دوره نگهداری همانند این تحقیق به صورت غیرمستقیم محاسبه می‌شود.
۵. بررسی رابطه علیت بین دو متغیر عدم نقدشوندگی و دوره نگهداری سهام عادی با استفاده از رابطه علیت گرینجری^۱ که در این مطالعه به صورت هم‌زمان تعیین گردیدند.

1. Granger - Cause

منابع

۱. راعی، رضا؛ تلنگی، احمد. (۱۳۸۷) "مدیریت سرمایه‌گذاری پیشرفته"، چاپ دوم، انتشارات سمت.
۲. زراءنژاد، منصور و انواری، ابراهیم. (۱۳۸۴) "کاربرد داده‌های ترکیبی در اقتصادسنجی"، فصلنامه بررسی‌های اقتصادی، دوره ۲، شماره ۴، زمستان، ۸۴.
۳. شهرآبادی، ابوالفضل و یوسفی، راحله. (۱۳۸۶) "مقدمه‌ای بر مالیه رفتاری"، ماهنامه بورس، شماره ۶۹، آبان ۸۶.
۴. صالحی دزفولی، فاطمه. (۱۳۸۸) "اثر پول و بانکداری الکترونیکی بر تقاضای پول"، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم اقتصادی و سیاسی، دانشگاه شهید بهشتی.
۵. ناظم، محسن. (۱۳۸۹) "بررسی افزایش قیمت حامل‌های انرژی و تاثیر آن بر روی صادرات بخش صنعتی"، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم اقتصادی و سیاسی، دانشگاه شهید بهشتی.
6. Amihud, Y. & Mendelson, H. (1986) "Asset Pricing and Bid Ask spread", *Journal of Financial Economics*, Vol.17, PP. 223-49.
7. Amihud, Yakov. (2002) " Illiquidity and Stock Returns: Cross-Section and Time-series Effects", *Journal of Financial Markets* 5, PP. 31-56
8. Atkins, A. & Dyl, E. (1997) "Transactions Costs and Holding Periods For Common Stocks", *The Journal of Finance*, Vol.52, No.1, PP. 309-325.
9. Baltagi, B.H. (2001) *Econometric Analysis of Panel Data* ", *John Wiley & Sons Publication*, Second edition.
10. Bin Li. (1999) *The Relationship Between Investor Holding Period, and Stock and Stockholder Characteristics* , Master of Science disertation, Concordia university, Quebec.
11. Chung, S. & Wei, P. (2005) *The relationship between bid° ask spreads and holding periods: The case of Chinese A and B shares* *Global Finance Journal* 15, PP. 239-249.
12. Garvey, R. & Murphy, A. (2004) *Are Professional Traders Too Slow To Realize Their Losses?* *Financial Analyst Journal*, Vol. 60, N. 4.
13. Harold Demsetz (1968) *The Cost of Transacting* *The Quarterly Journal of Economics*, Vol.82, N.1, PP. 33-53.
14. Kyrolainen, P. & Perttunen, J. (2005) *Do individual investors care about transaction costs? Bid-ask spreads and holding periods for common stock* available at www.ssrn.com, abstract= 966026.
- 15- Newton Da Costa Jra; Carlos Minetob & Sergio Da Silvaa. (2008) *Disposition Effect and Gender* *Applied Economics Letters*, N. 15, PP. 411-416.
16. Odean, T. (1998) *Are Investors Reluctant To Realize Their Losses?* *Journal of Finance*, Vol. LIII, N. 5.
17. Randi, N. & Odegard, B. (2007) *What is the relationship between investor holding period and liquidity?* working paper, available at www.finance.bi.no.
18. Rangelova, E. (2001) *Disposition Effect and Firm Size: New Evidence on Individual Investor Trading Activity* working paper, Harvard university, available at www.ssrn.com.
19. Shapira, z. & venezia, I. (2001) *Patters of behavior of professionally managed and independent investors* *Journal of Banking and Finance* 25, PP. 1573-1587.

20. Vernimmen, P. et.al (2005) *Corporate Finance Theory and Practice* , New York: *John Wiley & Sons*, Ltd, Second Edition.
21. Visaltanachoti, N. ; Luo, H. & Lu, L. (2007) Holding periods, illiquidity and disposition effect in the Chinese stock markets *Applied Financial Economics*, 17, PP. 1265-1274.

