

# بررسی رابطه قیمت پایانی سهام و نقدشوندگی سهام در بورس اوراق بهادار تهران

دکتر محمود یحیی زاده فر

دانشیار گروه مدیریت بازرگانی دانشگاه مازندران

حسن زارعی

کارشناس ارشد مدیریت بازرگانی دانشگاه مازندران

## چکیده:

در این پژوهش رابطه قیمت پایانی سهام و اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام به عنوان معیار نقدشوندگی در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۷ مورد بررسی قرار گرفته است. در این تحقیق داده‌های سری زمانی بصورت سالانه جمع‌آوری شده و بوسیله نرم‌افزار Eviews به روش داده‌های ترکیبی (تابلویی) مورد بررسی قرار گرفته است. جهت رفع ناهمسانی واریانس از حداقل مربعات تعمیم یافته (GLS) استفاده شده است. نتایج این تحقیق مبین وجود یک رابطه مثبت و معنی‌دار بین قیمت پایانی سهام و اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام است. با توجه به برقراری رابطه معکوس بین اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش و نقدشوندگی سهام، یک رابطه منفی و معنی‌دار بین قیمت پایانی سهام و نقدشوندگی وجود دارد.

## واژه‌های کلیدی:

قیمت پایانی سهام، اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام، نقدشوندگی سهام

## ۱- مقدمه

نقدشوندگی یکی از ویژگی‌های مطلوب بازارهای رقابتی است. نقدشوندگی به صورت امکان انجام معاملات به سرعت، با هزینه‌ی اندک و بدون تحت تأثیر قراردادان شدید قیمت تعریف شده و تعیین‌کننده‌ی اصلی امکان ادامه حیات بازارها بیان شده است [۲۲]. به دلیل خاصیت چندبعدی بودن نقدشوندگی، انعکاس همه مشخصه‌های آن در یک معیار مشکل است. در یک دسته‌بندی توسط آیتکن و کامرتن فورد معیارهای اندازه‌گیری نقدشوندگی به دو دسته‌ی معیارهای مبتنی بر سفارش‌ها و مبتنی بر معاملات تقسیم شده‌اند. معیارهای مبتنی بر معاملات به‌جای پیشرو بودن معطوف به گذشته هستند و بنابراین لزوماً نشان‌دهنده میزان توانایی سرمایه‌گذاران برای انجام سریع معاملات و هزینه‌های مرتبط با آن نیستند. اما ظهور سیستم‌های الکترونیکی معاملات باعث دستیابی به داده‌های جزئی‌تر و در نتیجه معیارهای جدید نقدشوندگی با توجه به سفارش‌های موجود در بازار شده است. این معیارها با دقت بیشتری توانایی انجام سریع معاملات و هزینه‌های مرتبط با آن را مورد بررسی قرار می‌دهند. از جمله مهمترین این معیارها شکاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش است [۱۰]. قیمت پایانی سهام قیمت آخرین معامله‌ای است که در یک روز کاری در بازار سرمایه معامله می‌شود. اکثر ابزارهای مالی ساعت‌ها بعد مشخصاً با حجم و سطوح نقد شونده‌گی

کمتر در بازار سرمایه معامله می شوند. از این رو قیمت پایانی یک ورقه بهادار ممکن است با قیمت چند ساعت بعد از آن منطبق نباشد. از آنجاییکه قیمت های نهایی یک نشانه مفید برای سرمایه گذاران جهت ارزیابی تغییرات در قیمت های سهام در طی زمان ارائه می دهد، قیمت پایانی در یک روز می تواند با قیمت پایانی روز قبل بمنظور سنجش حساسیت بازار برای یک ورقه بهادار خاص در روز معامله مقایسه گردد. [۲۸]. در این تحقیق با توجه به اهمیت موضوع نقدشوندگی و تاثیر قیمت پایانی سهام بر اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش، رابطه بین قیمت پایانی سهام و نقدشوندگی آن مورد بررسی قرار می گیرد.

## ۲- بیان مساله

قابلیت نقدشوندگی یک ورقه سهام به معنای امکان فروش سریع آن است. هر چقدر سهمی را بتوان سریع تر و با هزینه کمتری به فروش رساند، می توان گفت که آن سهم از نقدشوندگی بیشتری برخوردار است. اوراق بهاداری که به صورت روزانه و به دفعات مکرر معامله می شوند، نسبت به اوراق بهاداری که به دفعات محدود و یا دفعات کم معامله می شوند، قابلیت نقدشوندگی بیشتر و در نهایت ریسک کمتری دارند. نقش عامل نقدشوندگی در ارزشگذاری دارایی ها حایز اهمیت است؛ زیرا سرمایه گذاران به این موضوع توجه دارند که اگر بخواهند دارایی های خود را به فروش رسانند، آیا بازار مناسبی برای آن ها وجود دارد یا خیر؟ هر چقدر قابلیت نقدشوندگی یک سهم کمتر باشد، آن سهم برای سرمایه گذاران جذابیت کمتری خواهد داشت، مگر این که بازده بیشتری عاید دارنده آن شود [۱۸].

برخی از سرمایه گذاران ممکن است به سرعت به منابع مالی سرمایه گذاری خود نیاز داشته باشند که در چنین مواردی قدرت نقدشوندگی دارایی ها می تواند اهمیت زیادی داشته باشد. دارایی ها (اوراق بهادار) که در بورس اوراق بهادار با استقبال انجام معامله روبه رو می شوند می توانند بیانگر سرعت نقدشوندگی آن ها باشد [۹].

معیارهای بسیاری برای سنجش نقدینگی وجود دارند. این معیارها شامل نسبت آمیهد، حجم معامله، شکاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش، عمق و تعداد معاملات است. این روشها می توانند به دو دسته یعنی نشانگرهای اصطکاکی و نشانگرهای فعالیت که در حقیقت دو بعد نقدینگی می باشند تقسیم گردند. اصطکاک را تداوم قیمت برای فوریت تعریف کرده اند. فعالیت منعکس کننده شرایط معامله است. شکاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام می تواند به عنوان یک معیار اصطکاک بکار گرفته شود [۱۲]، [۱۵]، [۲۰].

چانگ (۲۰۰۹) برای محاسبه نقدشوندگی از معیار اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام استفاده نمود. وی برای محاسبه اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام شرکت  $i$  در زمان  $t$  از فرمول زیر استفاده نمود [۱۶].

$$\text{Quoted Spread}_{i,t} = \frac{(\text{Ask}_{i,t} - \text{Bid}_{i,t})}{M_{i,t}}$$

Ask قیمت پیشنهادی فروش سهام شرکت  $i$  در زمان  $t$

Bid قیمت پیشنهادی خرید سهام شرکت  $i$  در زمان  $t$

$M$  میانگین تفاوت قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام شرکت  $i$  در زمان  $t$

در پژوهش حاضر با توجه به دقت بیشتر معیارهای مبتنی بر سفارشات در اندازه‌گیری نقدشوندگی به دلیل معطوف بودن این معیارها به وضعیت فعلی بازار و همچنین عملکرد بهتر آنها نسبت به معیارهای مبتنی بر معاملات در پژوهشهای انجام شده‌ی پیشین، از معیار اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام استفاده شده است. قیمت پایانی سهام قیمت آخرین معامله‌ای است که در یک روز کاری در بازار سرمایه معامله می‌شود. قیمت پایانی در بورس‌های مختلف به شیوه‌های متفاوتی محاسبه می‌شود. قیمت پایانی در بورس تهران از طریق میانگین موزون قیمت‌های روزانه محاسبه می‌شود. این قیمت برای مشارکت‌کنندگان بازار از اهمیت زیادی برخوردار است. آنچه به اهمیت محاسبه دقیق قیمت پایانی می‌افزاید، کاربردهای آن در بازارهای اوراق بهادار از قبیل بکارگیری در محاسبه ارزش خالص دارایی‌ها در صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک، تعیین ارزش انقضای ابزارهای مشتقی (مانند قراردادهای اختیار معامله)، محاسبه شاخص‌های مختلف، ارزیابی عملکرد کارگزاران و تسویه انواع مختلف قراردادهای مالی است. یکی از عوامل موثر بر اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام، قیمت پایانی سهام در شرکت‌هاست به طوری که با تغییرات قیمت پایانی سهام حجم معاملات تغییر می‌کند. بر همین اساس ما در این پژوهش به دنبال این هستیم تا تعیین شود که قیمت پایانی سهام چه تاثیری بر نقدشوندگی سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران دارد.

### ۳- مبانی نظری و مروری بر مطالعات تجربی

#### ۳-۱- مبانی نظری

##### ۳-۱-۱- قیمت پایانی

قیمت پایانی قیمتی است که برای هر سهم در پایان روز معاملاتی محاسبه می‌شود. این قیمت برای مشارکت‌کنندگان بازار از اهمیت زیادی برخوردار است.

##### ۳-۱-۲- روش‌های محاسبه قیمت پایانی

در بورس‌های مختلف، روش‌های متفاوتی برای محاسبه قیمت پایانی مورد استفاده قرار گرفته است که عبارتند از:

##### ۳-۱-۲-۱- روش قیمت آخرین معامله

در این روش قیمت آخرین معامله انجام شده در پایان روز یا جلسه معاملاتی به عنوان قیمت پایانی در نظر گرفته می‌شود. در صورتی که هیچ معامله‌ای طی روز یا نشست معاملاتی صورت نگیرد، قیمت آغازین به عنوان قیمت پایانی لحاظ می‌شود. مزیت این روش سهولت محاسبه و در دسترس بودن آن است و از معایب عمده آن که موجب انتقادات زیادی نیز شده، امکان دستکاری قیمت آخرین معامله از طریق انجام تعداد محدودی معامله است. از آنجا که قیمت پایانی

مبنای معاملات آتی سهام است، تأثیر قابل توجهی در نوسان‌پذیری ورقه بهادار دارد که این مسأله باعث نگرانی زیاد مشارکت‌کنندگان از انجام معامله در بازار می‌شود.

### ۳-۱-۲-۲- روش میانه

در این روش به عنوان مثال پنج معامله آخر در یک ساعت پایانی معاملات را در نظر گرفته و میانه داده‌ها به عنوان قیمت پایانی در نظر گرفته و اعلام می‌شود. از این روش هنوز هم در تعدادی از بورس‌ها برای تنها برخی از سهام استفاده می‌شود از مزایای این روش سادگی در محاسبه است، اما از معایب آن می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- نوسان قیمت اغلب در دقایق آخر معاملات افزایش می‌یابد

- فاصله بین قیمت پیشنهادی خرید و فروش اغلب در دقایق پایانی معاملات بیش‌تر می‌شود.

- درک تفاوت قیمت پایانی با قیمت آخرین معامله برای عموم سرمایه‌گذاران دشوار است.

### ۳-۱-۲-۳- روش میانگین ساده قیمت

در این روش، قیمت پایانی که مبنای معاملات روزهای آینده است، با بهره‌گیری از میانگین قیمت معاملات انجام شده محاسبه می‌شود. هرچند محاسبه قیمت پایانی در این روش ساده است، اما از معایب عمده آن نادیده گرفتن معاملاتی با حجم بالا در فرآیند معاملات است.

### ۳-۱-۲-۴- روش میانگین موزون

این روش تا حدودی مشکلات روش قبلی در محاسبه قیمت پایانی را کاهش می‌دهد؛ به نحوی که دیگر با انجام معاملات اندک در ساعات پایانی نمی‌توان در محاسبه قیمت تأثیرگذار بود. علاوه بر این، معاملات با حجم بالا در این سازوکار وزن قابل توجهی دارند و در محاسبه قیمت پایانی تأثیر بیشتری خواهند داشت.

### ۳-۱-۲-۵- حراج پایانی

محبوبیت روش حراج پایانی در سال‌های اخیر در محاسبه قیمت پایانی بسیار افزایش یافته است و به‌طور کلی به روشی بین‌المللی که مورد پذیرش اغلب بازارهاست، تبدیل شده است.

### ۳-۱-۳- اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش

اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام به عنوان یکی از اجزای ساختار بازار، به تازگی از اهمیت ویژه‌ای در ادبیات مالی برخوردار گشته است. اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام از معیارهای مهم نقدشوندگی بازار سرمایه محسوب می‌شود [۱]. اکثر سرمایه‌گذاران (با افق سرمایه‌گذاری کوتاه مدت) سهام بسیار نقدشونده را

بر سهام کم نقدشونده ترجیح می دهند. منظور از نقدشوندگی، صرفاً سهولت در خرید و فروش دارایی مورد نظر است [۴]. نقدشوندگی به معنای سرعت تبدیل سرمایه گذاری‌ها یا دارایی‌ها به وجوه نقد است [۲]. از مهم‌ترین عوامل مربوط به نقدشوندگی بازار سهام می‌توان به اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام اشاره کرد. هرچه اختلاف یا فاصله‌ی قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام کمتر باشد، خریدار و فروشنده زودتر به قیمت تعادلی می‌رسند و حجم معاملات سهام افزایش می‌یابد. این امر منجر به افزایش نقدشوندگی بازار سهام می‌شود [۱].

اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام از سه جزء هزینه تشکیل می‌شود: هزینه‌های اجرای سفارش، هزینه‌های نگهداری موجودی و هزینه‌های انتخاب نادرست. هزینه‌های انتخاب نادرست که جزء بسیار با اهمیت اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام هستند ناشی از عدم تقارن اطلاعات در مورد سهام شرکت هستند [۲]. عدم تقارن اطلاعات در بازار، هزینه‌های انتخاب نادرست را افزایش و از این طریق اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام را تحت تاثیر قرار می‌دهد [۶].

در ارتباط با ابعاد و معیارهای اندازه‌گیری نقدشوندگی تاکنون مطالعات گسترده‌ای انجام گرفته‌است. ویس (۲۰۰۴) چهار بعد نقدشوندگی را اینگونه مشخص نموده است: (۱) - زمان انجام معامله، که به صورت توانایی انجام معامله به صورت آنی در قیمت جاری بازار تعریف می‌شود؛ (۲) - استحکام، که بصورت توانایی خرید و فروش دارایی در تقریباً یک قیمت و زمان تعریف می‌شود؛ (۳) - عمق، که توانایی خرید یا فروش میزان مشخصی از یک دارایی بدون تحت تاثیر قرار دادن قیمت تعریف می‌شود و (۴) - برگشت پذیری که به صورت سرعت بازگشت قیمت‌ها به سطوح قبلی، پس از تغییر در قیمت با انجام معاملات بزرگ تعریف می‌شود [۲۱].

### ۳-۱-۴- معیارهای شناسایی نقدشوندگی

بطور کلی مطالعه بر روی شاخص‌های نقدشوندگی در اوایل قرن ۲۰ میلادی آغاز گردید و از همان زمان آندسته از دارایی‌ها که در کمترین زمان ممکن با حداقل هزینه معامله شوند، به عنوان دارایی‌های نقدشونده شناخته می‌شوند. یافته‌های تحقیقات انجام شده نشان می‌دهد که نقدشوندگی شامل عرض بازار (گستره)، عمق بازار، انعطاف پذیری بازار و همچنین زمان (سرعت معاملات در بازار) می‌باشد.

#### ۳-۱-۴-۱- عرض بازار

نسبتی از کل بازار است که در حرکت قیمتی صعودی یا نزولی بازار مشارکت دارد. به عبارت دیگر این معیار، میزان استحکام بازار را اندازه‌گیری می‌کند و بنابراین نشانگر هزینه وضعیت‌های متغیر است. شاخص متداول اندازه‌گیری عرض بازار، فاصله بین قیمت‌های پیشنهادی خرید و فروش است. به عبارت دیگر در یک بازار نقد، به منظور جلوگیری از تغییرات شدید قیمت، باید فاصله مزبور به اندازه کافی کم باشد.

#### ۳-۱-۴-۲- عمق بازار

بیانگر تاثیر معاملات با حجم زیاد بر تغییرات قیمت می‌باشد. هر چه تعداد یک سهم مشخص در حجم بالا و به قیمت یکسان مورد معامله قرار گیرد، دلیل بر عمیق بودن بازار و نقدشوندگی بالای آن سهم می‌باشد. شاخص متداول اندازه-

گیری عمق بازار حجم عرضه و تقاضا، حجم معامله نسبت به تغییرات روزانه قیمت و گردش دارایی می‌باشد. بازاری دارای عمق است که قیمت پیشنهادی خرید و فروش بازارگردان نزدیک به قیمت تعادلی باشد که تغییرات قیمت در چنین بازاری غالباً پیوسته می‌باشد. اما در بازار کم عمق تغییرات قیمت بصورت جهشی و ناپیوسته می‌باشد. پراکندگی قیمت‌ها در بازارهای عمیق کمتر از پراکندگی قیمت‌ها در بازارهای کم عمق می‌باشد.

### ۳-۱-۴-۳- انعطاف پذیری بازار

مدت زمانی است که پس از نوسان شدید قیمت باید طی شود تا بازار به حالت تعادل خود بازگردد. بطور معمول این نوسانات در اثر انتشار اخبار (معمولاً اخبار منفی) یا معاملات با حجم بزرگ رخ می‌دهند. بازار انعطاف‌پذیر، بازار توانمندی است که در آن قیمت‌ها در مدت زمان کوتاهی به میانگین یا مقدار منطقی خود باز می‌گردند. اندازه‌گیری این معیار از دو معیار دیگر بسیار مشکلتر می‌باشد. این معیار ظرفیت بالقوه بازار را که در جریان عادی بازار غیر قابل مشاهده است، نشان می‌دهد.

### ۳-۱-۴-۴- زمان

دوره‌ای که در آن معاملات توسط بازار جذب می‌شوند. در یک بازار نقد معاملات با کمترین وقفه زمانی ممکن اجرا می‌شوند (لوسکو ۲۰۰۷).

### ۳-۲- پیشینه تحقیق

مکینش و وود (۱۹۹۲) با انجام پژوهش‌هایی در بازار سهام نشان دادند که سطح فعالیت و میزان ریسک در بازار به ترتیب دارای تأثیرات منفی و مثبتی بر شکاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش بوده و سطوح قیمت نیز به دلیل صرفه جویی مقیاس در معاملات دارای تأثیری منفی بر این متغیر هستند [۱۳]. در بازار ارز نیز بوث (۱۹۸۸) اثر حجم معاملات و عدم اطمینان نسبت به قیمت‌ها در آینده را بر شکاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش به ترتیب منفی و مثبت بیان نمود [۱۹].

آورترف (۱۹۸۲) دریافت که رابطه‌ی مثبتی میان شکاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش و نوسانات قیمتی که به وسیله‌ی انحراف از معیار اندازه‌گیری شده بود وجود دارد [۱۳]. ونگ (۱۹۹۴) اثبات نمود که تخمین شکاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش با استفاده از مدل رگرسیون در صورتی که در برگیرنده‌ی انحراف از معیار قیمت باشد، نتایج مناسبی به دست نخواهد داد. بنابراین، پیشنهاد نمود به منظور جلوگیری از تخمین نادرست شکاف قیمتی، شاخصی غیر از انحراف از معیار به کار برده شود [۱۴]. کاپلند و گالی (۱۹۸۳) نیز با نشان دادن اثر مثبت سطح قیمت‌ها بر شکاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش، این امر را با استفاده از نظریه اطلاعات نامتقارن توجیه نمودند [۲۱].

کردیا و دیگران (۲۰۰۰) نیز با استفاده از داده‌های مربوط به بازار سهام نیویورک در مطالعه‌ای به تشریح سهم هر یک از متغیرهای حجم معاملات، نوسان‌پذیری و سطح قیمت‌ها بر معیارهای مختلف نقدشوندگی از جمله عمق بازار پرداخته‌اند. در این پژوهش‌ها حجم معاملات و نوسان‌پذیری قیمت‌ها به ترتیب دارای اثرات مثبت و منفی بر عمق بازار بوده و تأثیر سطوح قیمت‌ها نیز بر این متغیر به صورت منفی نشان داده شده است [۲۱].

طبق نتایج پژوهش‌هایی همچون ریان (۱۹۹۶)، کینی و میان (۱۹۹۵)، هفلین و شاو (۲۰۰۰) و جاکبی و ژنگ (۲۰۱۰) هرچه قیمت سهام بیشتر باشد، اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام نیز افزایش می‌یابد. بنابراین برای این متغیرها در نتایج پژوهش، ضریب همبستگی مثبت انتظار می‌رود [۲۴]، [۲۵]، [۲۶]، [۲۷].

فیلیپ ویر و برنر روسو (۲۰۰۴) در تحقیق خود با عنوان "تغییرات بزرگ قیمت سهام: حجم یا نقدشوندگی؟"، به بررسی علت تغییرات قیمت سهام پرداختند و به این نتیجه رسیدند که علت تغییرات زیاد قیمت، حجم مبادلات زیاد نیست [۲۳].

هانگ و وانگ (۲۰۰۸) در مقاله خود تحت عنوان «نقدشوندگی سهام، قیمت دارایی و رفاه اجتماعی» یک مدل تعادل بین عرضه و تقاضای نقدشوندگی و تاثیرش بر قیمت دارایی و رفاه اجتماعی را بیان نمودند. آنها نشان دادند که زمانی که بازار فعلی پرهزینه است، شوک‌های ویژه منجر به تقاضای درونی نقدشوندگی و انحرافات قیمت می‌شود. بنابراین، شکست نیروهای بازار منجر به عرضه نقدشوندگی کارا می‌شود، که مداخلات سیاست بالقوه نامیده می‌شود. بنابراین نشان می‌دهد که ابزارهای سیاست متفاوت می‌تواند نتایج کارایی متفاوتی برجای بگذارد. برای مثال، هزینه پایین عرضه نقدشوندگی می‌تواند رفاه اجتماعی را افزایش دهد که عرضه زیاد نقدشوندگی باعث بهبود رفاه اجتماعی می‌شود.

احمدپور و رسائیان (۱۳۸۵) به بررسی رابطه بین قیمت سهام و شکاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند و رابطه‌ای مثبت میان قیمت سهام و شکاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش گزارش نمودند [۱].

همتی و همکارانش (۱۳۹۱) به بررسی پایداری اجزای نقدی سود پرداختند. آنها دریافتند که جزء نقدی سود (جریان نقدی آزاد) که بین تامین کنندگان سرمایه توزیع می‌شود، نسبت به جزء نقدی انباشته شده که توسط واحد تجاری ایجاد می‌شود پایدارتر است. همچنین جزء نقدی سود که بین سهامداران توزیع می‌شود، نسبت به جزء نقدی سود که بین اعتبار دهندگان توزیع می‌شود پایدارتر است [۷].

در این تحقیق با توجه به اهمیت ویژه تحقیقات انجام شده در زمینه قیمت پایانی سهام و نقد شوندگی سهام، فرضیه زیر در بورس اوراق بهادار تهران مورد بررسی قرار گرفت.

**بین قیمت پایانی سهام و نقدشوندگی سهام شرکت‌ها در بورس اوراق بهادار تهران رابطه معناداری وجود دارد.**

#### ۴- روش شناسی تحقیق

این تحقیق از نوع توصیفی پیمایشی است. روش مورد استفاده در این تحقیق، پیمایشی از نوع همبستگی با استفاده از اطلاعات تاریخی به صورت پس رویدادی؛ یعنی با استفاده از اطلاعات گذشته است. داده‌های واقعی شرکت‌ها به

صورت پانل داده و سال-شرکت بررسی شدند؛ این کار به کمک مدل‌های رگرسیونی، صحت مدل رگرسیون (فیشر) و آزمون استقلال مشاهدات (دورین-واتسون) انجام گرفت. جامعه آماری تحقیق حاضر متشکل از کلیه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در بین سال‌های ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۷ می‌باشد برای تعیین نمونه مورد مطالعه شرکت‌هایی از جامعه آماری یادشده انتخاب شده‌اند که دارای شرایط زیر می‌باشند:

- از سال ۸۷-۱۳۸۱ در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده باشند.

- جزو بانک‌ها و مؤسسات مالی (شرکت‌های سرمایه‌گذاری، واسطه‌گری مالی، شرکت‌های هلدینگ، بانک‌ها و لیزینگ‌ها) نباشند.

برای فراهم کردن اطلاعات شرکت‌های پذیرفته شده در بورس، از منابع اطلاعاتی سازمان بورس اوراق بهادار تهران استفاده شده است. در این مطالعه برای ارزیابی نقدشوندگی سهام شرکت‌ها، ابتدا میانگین متغیر درصد شکاف (BA) برای هر اوراق بهادار (بصورت لحظه‌ای) محاسبه می‌شود و سپس آنها را به روزانه و سپس سالانه تبدیل می‌کنیم:

رابطه (۱)

$$BA_{i,t} = \text{mean of } \frac{AP_{i,t} - BP_{i,t}}{\frac{AP + BP}{2}}$$

که AP و BP قیمت‌های پیشنهادی فروش و خرید سهام شرکت در زمان t برای اوراق بهادار i می‌باشند. و BA شکاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام است. پس از محاسبه قیمت‌های لحظه‌ای، قیمت‌های bid-ask روزانه (بصورت میانگین) و سرانجام با محاسبه میانگین قیمت‌های روزانه قیمت‌های bid-ask سالانه محاسبه می‌شود.

قیمت پایانی سهام قیمت آخرین معامله‌ای است که در یک روز بر سر سهمی خاص در بازار بورس انجام قیمت می‌شود و از طریق میانگین موزون قیمت‌های روزانه محاسبه می‌شود. سایر متغیرهای دیگر از طریق صورت‌های مالی شرکت‌ها و منابع اطلاعاتی سازمان بورس و نرم‌افزار تدبیر پرداز جمع‌آوری شده است. مدل زیر مدلی است که ارتباط بین قیمت پایانی سهام و نقدشوندگی سهام را نشان می‌دهد:

رابطه (۲)

$$BA_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 CLP_i + \alpha_2 SDRET_i + \alpha_3 TV_i + \alpha_4 DA_i + \alpha_5 TR_i + \alpha_6 MV_i + \varepsilon_{i,t}$$

BA = درصد شکاف قیمتی سهام i در زمان t که به عنوان شاخص نقدشوندگی استفاده می‌شود.

CLP = قیمت پایانی سهام

SDRET = انحراف استاندارد بازده سهام روزانه برای دوره نمونه



TV = حجم ریال معامله شده روزانه برای دوره نمونه

DA = شاخص مدیریت سود

TR = میانگین تعداد کل سهام معامله شده روزانه برای دوره نمونه

MV = ارزش بازار شرکت در پایان دوره نمونه

## ۵ - آزمون فرضیه

فرض این تحقیق به بررسی وجود رابطه بین قیمت پایانی سهام و نقدشوندگی سهام شرکت‌های پذیرفته شده بورس اوراق بهادار تهران می‌پردازد و برای آزمون این رابطه فرض صفر و یک به صورت زیر تعریف شده است:

H0: بین قیمت پایانی سهام و نقدشوندگی سهام شرکت‌های پذیرفته شده بورس اوراق بهادار تهران رابطه معناداری وجود ندارد ( $H_0: \beta_i = 0$ ).

H1: بین قیمت پایانی سهام و نقدشوندگی سهام شرکت‌های پذیرفته شده بورس اوراق بهادار تهران رابطه معناداری وجود دارد ( $H_1: \beta_i \neq 0$ ).

که  $\beta_i$  ضرایب متغیرهای مستقل رگرسیون چند متغیره می‌باشند.

جهت تشخیص این مطلب که مدل موردنظر، مدل داده‌های تلفیقی یا مدلی با اثر ثابت و یا مدلی با اثر تصادفی است به بررسی آزمون‌های F تعمیم یافته و آزمون هاسمن، پرداخته می‌شود. در آزمون F تعمیم یافته فرضیه  $H_0$  به معنای وجود داده‌های تلفیقی است که از روش حداقل مربعات معمولی برای تخمین مدل استفاده می‌شود و رد فرضیه  $H_0$  به معنای وجود مدل اثر ثابت است که از روش حداقل مربعات معمولی با استفاده از متغیر مجازی استفاده می‌شود. نتایج بدست آمده از آزمون F تعمیم یافته در جدول (1)، بیانگر رد فرضیه  $H_0$  و وجود مدل اثر ثابت برای هر دو مدل است. طبق آزمون هاسمن فرضیه  $H_0$  به معنای وجود مدل اثر تصادفی است و رد فرضیه  $H_0$  به معنای وجود مدل اثر ثابت و رد مدل اثر تصادفی است نتایج این آزمون در جدول (1)، حاکی از رد فرضیه  $H_0$  می‌باشد.

در تخمین مدل اثر ثابت فرض می‌شود که با وجود تفاوت عرض از مبدا میان مقاطع، عرض از مبداها هر مقطع طی زمان تغییر نمی‌کند. برای اینکه امکان بروز مساله ناهمسانی واریانس در این تخمین‌ها از بین برود، از برآوردگر حداقل مربعات تعمیم یافته (GLS) استفاده شده است. نتایج بدست آمده از تخمین مدل با روش داده‌های تابلویی در جدول (1) گزارش شده است.

جدول (۱): بررسی اثرات متغیرهای مستقل بر شکاف قیمتی (psp)

آزمون داده‌های ترکیبی			متغیر توضیحی
سطح معناداری	آماره t	ضریب	
۰/۰۰۰۱	-۴/۰۰۰۹۴۲	-3.70E-07	قیمت پایانی سهام
۰/۰۱۳۳	۲/۴۸۰۱۰۶	1.45E-05	انحراف استاندارد بازده سهام
۰/۳۱۸۱	-۰/۹۹۸۹۰۰	-۰/۰۰۱۴۱۹	میانگین حجم سهام معامله شده به ریال
۰/۰۷۶۳	۱/۷۷۴۴۵۳	۰/۰۰۰۳۴۱	مدیریت سود
۰/۰۵۴۱	-۱/۹۲۸۵۱۴	-۰/۰۰۸۷۱۶	میانگین تعداد سهام معامله شده
۰/۰۰۰۱	۳/۸۱۷۴۹۴	۰/۰۰۲۴۲۰	ارزش بازار
۰/۰۰۵۸	۲/۷۶۵۰۲۲	۰/۰۹۱۳۵۷	ضریب ثابت
۱/۹۷۷۵۹۳	آماره دوربین واتسون	۱۳/۴۳۴۷۴	آماره F
۰/۰۹۱۳۵۷	R <sup>2</sup> تعدیل شده	۰/۰۰۰۰۰۰	سطح معناداری
آزمون پانل			
نتیجه	آزمون معنی داری	آماره آزمون	
Pool	۰/۵۴۴۸	۰/۹۸	آزمون F تعمیم یافته
Pool	۰/۸۴۸۴	۰/۰۴	آزمون بروش پاگان

منبع: محاسبات تحقیق

با توجه به نتایج جدول (۱) رگرسیون مدل داده‌های قیمت پایانی سهام با سطح معناداری (۰,۰۰۰۱) در سطح اطمینان ۹۹٪ رابطه مثبت معناداری با شکاف قیمتی (BA) دارد. از آنجا که شکاف قیمتی به عنوان معیار نقدشوندگی در نظر گرفته شده است و این معیار رابطه عکس با نقدشوندگی دارد لذا بین قیمت پایانی سهام و نقدشوندگی یک رابطه منفی و معنی داری وجود دارد.

نتایج مدل رگرسیون داده‌های تلفیقی جدول (۱) نشان می‌دهد که قدرت توضیح دهندگی (ضریب تعیین تعدیل شده) در مدل ۸٪ می‌باشد و این بدان معناست که ۸٪ از شکاف قیمت پیشنهادی توسط متغیرهای مستقل بیان می‌گردد.

همچنین از آزمون F تعمیم یافته جهت انتخاب مدل داده‌های تلفیقی و مدل اثرات ثابت استفاده شده است با توجه به اینکه (prob ≤ 0.05) می‌باشد از مدل اثرات ثابت استفاده می‌شود که در این مدل ۰,۵۴۴۸ می‌باشد. بنابراین مدل اثرات ثابت رد می‌شود.

آزمون بروش پاگان جهت انتخاب مدل داده‌های تلفیقی یا تصادفی می‌باشد. بدین صورت که اگر مقدار احتمال آن کوچکتر از ۰,۰۵ باشد مدل اثر تصادفی است که در این مدل ۰,۸۴۸۴ است. پس مدل اصلی داده‌های تلفیقی است.

نتیجه نهایی رد H<sub>0</sub> می‌باشد، که این حاکی از وجود تاثیر معنادار قیمت پایانی سهام بر نقدشوندگی سهام شرکت‌های پذیرفته شده بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد.

## ۶ - نتیجه گیری

زمانی که عدم تقارن اطلاعاتی در رابطه با سهام یک شرکت افزایش یابد، ارزش ذاتی آن با ارزشی که سرمایه گذاران در بازار سرمایه برای سهام مورد نظر قایل می شوند متفاوت خواهد بود. در نتیجه، ارزش واقعی سهام شرکتها با ارزش مورد انتظار سهامداران تفاوت خواهد داشت. بسیاری از افرادی که اقدام به سرمایه گذاری می کنند، مردم عادی هستند که تنها راه دسترسی آنها به اطلاعات مهم، اطلاعیه‌هایی است که از جانب شرکتها منتشر می شود. حال اگر در بین سرمایه گذارانی که در بازارهای سرمایه مشغول فعالیت بوده، افرادی باشند که از نظر اطلاعاتی نسبت به سایرین در موقعیت بهتری قرار داشته باشند و به عنوان مثال از اعلان‌هایی که قرار است درباره سود صورت پذیرد مطلع باشند قادر خواهند بود تا بر عرضه و تقاضای بازار تاثیر گذاشته و به اصطلاح، منجر به بروز شکاف قیمت‌ها شوند. دلیل اصلی آن نیز وجود عدم تقارن اطلاعاتی در بازار سرمایه است که بر طبق آن افراد مطلع از اعلان سود (و یا هر خبر با اهمیت دیگر) را نسبت به سایرین در موقعیت تصمیم‌گیری مناسب‌تری قرار می‌دهد. سرمایه گذاران زمانی می‌توانند به راحتی وارد معامله گردند که در فضای خالی از ابهام حضور داشته باشد و به راحتی به تمامی اطلاعات مورد نیاز دسترسی یابند. عدم تقارن اطلاعات در بازار، هزینه‌های انتخاب نادرست را افزایش داده و باعث افزایش قیمت سهام می‌شود و از این طریق شکاف قیمتی سهام را تحت تاثیر قرار می‌دهد و در نتیجه باعث کاهش نقدشوندگی سهام می‌شود.

## ۷ - پیشنهاد های تحقیق

افشاء و شفافیت باعث افزایش تمایل سرمایه گذاران در معامله می‌گردد. هر چه تمایل سرمایه گذاران به انجام معامله بالاتر باشد، حجم معامله و دفعات معامله بیشتر شده و به بازاری با درجه نقدشوندگی بالاتر ایجاد می‌گردد. اعلان سودهای فصلی توسط شرکتها به بازار سرمایه می‌تواند ضمن کاهش عدم تقارن اطلاعاتی بین سرمایه گذاران، نقدشوندگی سهام را افزایش دهد.

روش میانگین موزون به دلیل ایجاد یک تورش طبیعی در قیمت تسویه (مربوط به محاسبات پایانی) به طور منصفانه نمی‌تواند قیمت پایانی سهام را تعیین کند بنابراین پیشنهاد می‌گردد که از روش حراج پایانی که کیفیت قیمت را بهبود می‌بخشد و باعث نزدیک شدن قیمت سهام به ارزش ذاتی آن می‌شود و ریسک دستکاری قیمت در دقایق پایانی ساعات معاملات را کاهش می‌دهد استفاده شود.

## ۸ - منابع و مآخذ:

۹ - احمدپور، احمد و رسائیان، امیر، (۱۳۸۵)، "رابطه بین معیارهای ریسک و اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و

فروش سهام در بورس اوراق بهادار تهران"، **بررسی‌های حسابداری و حسابرسی**، شماره ۴۶، صص

- ۱۰ احمدپور، احمد و رسائیان، امیر، (۱۳۸۶)، "رابطه بین اطلاعات نامتقارن و هزینه‌های انتخاب نادرست"، **مجله علوم انسانی و اجتماعی دانشگاه سمنان**، سال ششم، شماره ۲۹-۱۷، صص ۶۴-۲۹.
- ۱۱ احمدپور، احمد و رسائیان، امیر، (۱۳۸۸)، "بررسی رابطه اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام با نوسانات بازده سهام و ارزش بازار شرکت در بورس اوراق بهادار تهران"، **فصلنامه پژوهش‌ها و سیاستهای اقتصادی وزارت دارایی**، شماره ۵۱، صص ۹۲-۷۵.
- ۱۲ صلواتی، شاپور و رسائیان، امیر، (۱۳۸۶)، "بررسی رابطه بین ساختار سرمایه و نقدشوندگی سهام در ایران"، **نامه اقتصادی مفید**، سال سیزدهم، شماره ۶۳، صص ۱۶۳-۱۴۳.
- ۱۳ فرتوک‌زاده، حمید رضا، مجعلی، ساره و دولو، مریم، (۱۳۸۹)، "عوامل موثر بر نقدشوندگی قراردادهای آتی در بورس کالای ایران"، **فصلنامه بررسی حسابداری و حسابرسی**، دوره ۱۷، شماره ۱، صص ۷۸-۶۳.
- ۱۴ مهران، ساسان و رسائیان، امیر، (۱۳۸۸)، "بررسی رابطه بین معیارهای نقدشوندگی سهام و بازده سالانه سهام در بورس اوراق بهادار تهران"، **مجله پیشرفت‌های حسابداری**، دانشگاه شیراز، صص ۲۳۰-۲۱۷.
- ۱۵ همتی، حسن، پرتوی، ناصر و حبیبی، مرتضی، (۱۳۹۱)، "بررسی پایداری اجزای نقدی سود"، **تحقیقات حسابداری و حسابرسی**، سال چهارم، شماره پانزدهم، صص ۷۴-۶۰.
- ۱۶ یحیی زاده‌فر، محمود و خرم‌دین، جواد، (۱۳۸۷)، "نقش عوامل نقدشوندگی و ریسک عدم نقدشوندگی بر مازاد بازده سهام در بورس اوراق بهادار تهران"، **بررسی‌های حسابداری و حسابرسی**، شماره ۵۳، صص ۱۱۸-۱۰۱.
- ۱۷ یحیی زاده‌فر، محمود، شمس، شهاب‌الدین و لاریمی، جعفر، (۱۳۸۹)، "بررسی رابطه نقدشوندگی با بازده سهام در بورس اوراق بهادار تهران"، **تحقیقات مالی**، دوره ۱۲، شماره ۲۹، صص ۱۲۸-۱۱۱.
- 18- Aitken M., Comerton Forde C., (2003), "How should liquidity be measured?", **Pacific-Basin Finance Journal**, Vol. 11, PP. 45-5.

- 19- Chordia T., Roll R., Subrahmanyam A., (2000), "Commonality in liquidity", **Journal of Financial Economics**, Vol. 56, PP. 3–28.
- 20- Demsetz, H., (1968), "the cost of transacting", **Quarterly Journal of Economic**, Vol. 82, PP. 33–53.
- 21- Ding K., (1999), "The Determinants of Bid-Ask Spreads in the Foreign Exchange Futures Market: A microstructure Analysis", **The Journal of Futures Markets**, Vol. 19, PP. 307-324.
- 22- George H. K. Wang, Raphael J. Michal ski, James V. Jordan, Eugene J. Moriarty, (1994), "An intraday analysis of Bid-Asks spreads and price volatility in the S&P 500 index futures market", **Journal of Futures Markets**, Vol. 14, Issue 7, PP. 837–859.
- 23- Grossman, S. J., Miller, M. H., (1988), "Liquidity and market structure", **Journal of Finance**, Vol. 43, PP. 617–633.
- 24- Humin Chung, Her – Jiun Sheu, Juo – Lien Wang, (2009), "Do firm' earnings management practices affect their equity liquidity?", Graduate Institute of Finance, National Chiao University, Taiwan.
- 25- Jennifer Huang, Jiang Wang, (2010), "Market liquidity, asset prices, and welfare", **Journal of Financial Economics**, Vol. 95, PP. 107–127.
- 26- Kiel Geoffrey C., Gavin J, Nicholson, (2003), "Board Composition and Corporate Performance: How the Australian Experience Informs Contrasting Theories of Corporate Governance", **Corporate Governance: An International Review**, Vol. 11, PP. 189-205
- 27- Paul Boothe, (1988), "Exchange Rate Risk and The BID-ASK Spread: A Seven Country Comparison", **Economic Inquiry**, Vol. 26, Issue 3, PP. 485–492.
- 28- Stoll, H. R., (2000), "Friction", **Journal of Finance**, Vol. 55, PP. 1479–1514.
- 29- Thomas E. Copeland & Dan Galai, (1983), "Information Effects on the Bid-Ask Spread", **The Journal of Finance**, No.5, American Finance Association
- 30- Wyss R., (2004), "Measuring and Predicting Liquidity in the Stock Market", PHD Dissertation, University of St. Gallen.

- 31- Philipp Weber and Bernd Rosenow, (2004), "Large Stock Price Changes: Volume or Liquidity?", Institut f'ur Theoretische Physik, Universit'at zu K'oln, D-50923 Germany, January 8,
- 32- Heflin F., Shaw K., (2000), "Block holder ownership and market liquidity", **Journal of Financial and Quantitative Analysis**, Vol. 35, PP. 621-633.
- 33- Jacoby, G. and Steven X. Zheng, (2010), "Ownership Dispersion and Market Liquidity", Article in Press, **International Review of Financial Analysis**.
- 34- Kini O., Mian S., (1995), "Bid-ask spread and ownership structure", **Journal of Financial Research**, Vol. 18, PP. 401-414.
- 35- Ryan, H., (1996), "The Use of Financial Ratios as Measures of Determinants of Risk in the Determination of the Bid-Ask Spread", **Journal of Financial and Strategic Decisions**, PP. 33-40.
- 36- [Http://www.investopedia.com/dictionary/](http://www.investopedia.com/dictionary/)



# On the relationship between stocks' closing price and liquidity in Tehran Stock Exchange

**Mahmood yahyazadehfar**

**Hassan Zarei**

## Abstract

In this research, the relationship between stocks' closing price and bid-ask spread as a liquidity factor was investigated during the period 2003-2009 using Eviews software. To do so, time-series data were collected annually and applied as panel data. In order to remove the heteroscedasticity, Generalized Least Squares (GLS) method was used. The results showed a positive and significant relationship between stocks' closing price and bid-ask spread. In addition, due to the reverse relationship between Bid-Ask spread and liquidity, there is a negatively significant relationship between stocks' closing price and liquidity.

Keywords: Closing Price, Bid-Ask Spread, Stocks Liquidity.

