



فصلنامه علمی پژوهشی دانش سرمایه‌گذاری  
دوره ۱۴ / شماره ۴ (پیاپی ۵۶) / زمستان ۱۴۰۴  
صفحه ۰۱ تا ۲۰

## تأثیر گشاورهای مرتبه بالا بر کارایی قیمت گذاری بازار

علی لعل بار

گروه حسابداری، واحد اراک، دانشگاه آزاد اسلامی، اراک، ایران.  
a-lalbar@iau-arak.ac.ir

محسن حسنی

گروه حسابداری، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران (نویسنده مسئول)  
Mhassani2418@gmail.com

مسعود بختیاری

استادیار، گروه حسابداری، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.  
mbakhtiari1363@pnu.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۴/۰۱ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۴/۲۱

### چکیده

در بورس اوراق بهادار تهران، جریان انتقال اطلاعات با تاخیر زمانی همراه است و اطلاعات مندرج در گزارشهای مالی، بی درنگ روی قیمت سهام تأثیر نمی‌گذارد؛ لذا هدف این تحقیق، بررسی تأثیر گشاورهای مرتبه بالا بر کارایی قیمت گذاری بازار در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران بوده است. جامعه آماری، شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۹۳ الی ۱۳۹۷ که بر اساس روش نمونه‌گیری حذف سیستماتیک تعداد ۱۱۵ شرکت به عنوان نمونه آماری انتخاب گردیده است. تحقیق حاضر در زمره تحقیقات کاربردی قرار دارد و از لحاظ روش از تحقیقات همبستگی محسوب می‌گردد. برای جمع آوری داده‌ها از مراجعه به صورت‌های مالی، یادداشت‌های توضیحی و ماهنامه بورس اوراق بهادار بهره گرفته شده است. به منظور تحلیل داده‌ها ابتدا پیش‌آزمون‌های ناهمسانی واریانس، آزمون F لیمر، آزمون هاسمن و آزمون جارک - برا و سپس از آزمون رگرسیون چند متغیره برای تایید یا رد فرضیه‌های تحقیق (نرم افزار Eviews) استفاده گردیده است. نتایج نشان داد تأثیر گشاورهای مرتبه بالا بر کارایی قیمت گذاری بازار مشتمل بر تاخیر قیمت سهام و کارایی تخصیص بازار در شرکت‌های با سطح بالای قدرت مدیران اجرایی و کیفیت اطلاعات؛ متفاوت از سایر شرکتها است. **واژه‌های کلیدی:** گشاورهای مرتبه بالا، کارایی قیمت گذاری بازار، تاخیر قیمت سهام.

## ۱- مقدمه

تاخیر قیمتی نشان دهنده دشواری ترکیب اطلاعات کلی بازار با قیمت یک سهام خاص است و بنابراین ناکارآمدی قیمت سهام را اندازه‌گیری می‌کند. اگر سهامی دارای چولگی یا کشیدگی مثبت باشد، در واقع کارایی اطلاعاتی کمتری نسبت به سایر انواع سهام دارد، بنابراین انتظار می‌رود که رابطه مثبتی بین تاخیر قیمتی و چولگی و کشیدگی وجود داشته باشد و در واقع چولگی و کشیدگی مثبت با تاخیر بیشتر قیمتی همراه می‌باشد. در این راستا دیاموند و ویرچا<sup>۱</sup> (۱۹۹۱) و ابودی و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۰۵) بررسی کردند که آیا شرکت‌های با تاخیر حسابداری بالا، که ناشی از انتخاب ناسازگار انجام شده توسط خریداران سهام‌های به تاخیر افتاده می‌باشد، بازده‌های آتی سهام بالاتری دارند یا خیر؟ تاخیر حسابداری<sup>۳</sup>، بخشی از تاخیر قیمت سهام است که به واسطه‌ی کیفیت حسابداری توصیف می‌شود (با ذکر این نکته که هم مشخصه‌های حسابداری و هم مشخصه‌های غیر حسابداری شرکت می‌تواند منجر به تاخیر قیمت شود). آنها به این نتیجه دست یافتند که شرکت‌های با تاخیر قیمت سهام بالا به طور عام، و شرکت‌های با تاخیر حسابداری بالا به طور خاص، بازده‌های آتی سهام بالاتری دارند. کالن و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۰۰) همگرایی قیمت‌های کاذب به ارزش‌های بنیادی را مورد تحلیل قرار دادند. قیمت‌های کاذب وقتی به وجود می‌آیند که برای مثال؛ مجموعه اطلاعات موجود سرمایه‌گذارها ضعیف باشد. آنها نشان دادند که همگرایی به ارزش‌های بنیادی هنگامی رخ می‌دهد که پارازیت در بازده‌های سهام کاهش یابد، و این موضوع اشاره دارد به اینکه تعدیل قیمت هنگامی اتفاق می‌افتد که سرمایه‌گذارها از یکدیگر آگاهی یافته و ناهمگونی در عقیده و رای را کاهش دهند. آنها همچنین نشان می‌دهند که هنگامی که پارازیت در بازده‌های سهام بیشتر باشد، سرعت همگرایی کمتر است (جفری و همکاران<sup>۴</sup>، ۲۰۱۰، ۳۶).

در نتیجه، عدم تقارن در بازدهی یا به عبارتی چولگی و کشیدگی بازده سهام در طول زمان در شرکت انباشته شده و با انتشار این اطلاعات ارزش سهام دستخوش نوسان‌های غیر عادی می‌شود و می‌تواند تأثیر قابل ملاحظه‌ای بر عملکرد و به تبع آن قیمت و بازده سهام داشته باشد. سهام‌های با قیمت‌های بیشتر نسبت به ارزش ذاتی خود مانند ارزش اسمی، سهام دارای صرف سهام یا سهام جذاب نامیده می‌شوند. در مقایسه با توزیع بازده مقطعی نسبت به ارزش بازار سهام با صرف، شواهد حاکی از آن است که صرف سهام عمدتاً در شرکت‌های با چولگی بازده سهام اتفاق می‌افتد. چولگی و کشیدگی توزیع بازده سهام (مثبت یا منفی) بیانگر میزانی از عدم تقارن است که می‌تواند نشان دهنده‌ی صعود یا سقوط قیمت سهام شرکت باشد. بدین معنی که تغییرات بزرگ در قیمت بیش‌تر به صورت کاهش و کم‌تر به صورت افزایش بوده است. به عبارت دیگر، بازده بازار بیشتر در معرض کاهش و کمتر در معرض افزایش بوده است. تجزیه و تحلیل‌های پژوهش‌های پیشین ثابت کرده‌اند که سرمایه‌گذاران به سمت سهام شرکت‌هایی تمایل پیدا می‌کنند که احتمال ریزش قیمت در آنها کمتر باشد به عبارت بهتر سهام دارای صرف باشد و از جذابیت کافی برخوردار باشد. ادبیات پیشین پژوهش نشان می‌دهد که ارزش سهام شرکت

<sup>۱</sup>- Diamond & Verrecchia

<sup>۲</sup>- Aboody et al

<sup>۳</sup>- Callen et al

<sup>۴</sup>- Jeffrey

ها تمایل به بهتر شدن نسبت به بازده پیشین خود را دارند یعنی شرکت‌ها سعی می‌کنند سهام آنها به صرف در بازار عرضه شود. ریسک ریزش قیمت سهام (چولگی منفی) در بازار یکی از نگرانی‌های اصلی سرمایه‌گذاران است و پژوهش در این زمینه می‌تواند برای بازار سرمایه حایز اهمیت باشد (حاجیها و چناری بوکت، ۱۳۹۵، ۸۱).  
ترجیحات سرمایه‌گذاران برای سهام لاتاری مانند بوده، می‌تواند منجر به افزایش ارزش گذاری روی قیمت سهام شود. حق بیمه‌ها یا صرف قیمتی مربوط به ترجیحات لاتاری ممکن است بر کارآمدی قیمت سهامی که شبیه به لاتاری هستند، تاثیر بگذارد. به میزانی که چولگی رابطه‌ای منفی با کارایی قیمت سهام داشته باشد، به طور خاص، وقتی اختلاف نظرهایی وجود دارد، محدودیت‌ها باعث ایجاد قیمت‌های متعادل می‌شوند که بیشتر از اخبار بد نسبت به اخبار خوب واکنش نشان می‌دهند که موجب ایجاد برآمدگی‌هایی در نمودار قیمتی سهام می‌شود. از آنجا که چولگی و کشیدگی هم یک برآمدگی در این نمودارها بوده، برآمدگی نمودار قیمت در همه سیگنال‌ها موجب چولگی و کشیدگی بیشتر در توزیع بازدهی سهام می‌شود (بلو و وایت بی<sup>۱</sup>، ۲۰۱۸، ۳).

افراد و سازمان‌های درگیر در این مسئله سرمایه‌گذاران و سهامداران و مدیران شرکت‌ها و نیز محققین و دانشجویان علاقمند به اجرای تحقیقات مشابه و سایر شرکت‌ها و سازمان‌ها می‌باشند. پژوهش حاضر در پی آن است که به واسطه تجزیه و تحلیل اطلاعات واقعی دریافت شده از بورس اوراق بهادار تهران و بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، به بررسی تأثیر گشتاورهای مرتبه بالا بر کارایی قیمت‌گذاری بازار مبادرت به استخراج معیارهایی کند که از این طریق سرمایه‌گذاران با شناخت از آنها برای سرمایه‌گذاری هدایت شوند و آنها سهم مورد نظر خود را با اطمینان بیشتری خریداری کنند. انجام پژوهش‌های مختلف در تمام ابعاد بورس، می‌تواند کم و کاستی‌های آن را مشخص نموده و باعث پویایی و رشد آن شود و هر چقدر اطلاعات مربوط و سودمند پیش‌بینی در بازار سرمایه در اختیار سرمایه‌گذاران قرار گیرد، موجبات تشویق و ترغیب آنها به سمت سرمایه‌گذاری در سهام فراهم می‌آید.

لذا سؤال پژوهش می‌تواند اینگونه مطرح شود که گشتاورهای مرتبه بالا بر کارایی قیمت گذاری بازار چه تاثیری دارند؟

### مبانی نظری و پیشینه پژوهش

ادبیات قیمت‌گذاری دارای نشان می‌دهد که سرمایه‌گذار عقلایی، چولگی مثبت در بازده‌های پرتفوی را ترجیح می‌دهد. در حالی که چولگی بیانگر یک گرایش غیرتکراری تجربی می‌باشد، اما وجود شوک‌های مثبت کمی بزرگ (چولگی مثبت در بازده‌ها) از شوک‌های منفی بهتر است. به طور تجربی پرتفوی بازار، دارای توزیع بازدهی با چولگی منفی می‌باشد. بنابراین، سرمایه‌گذاران برای تحمل این ریسک، تقاضای پاداش دارند. بسیاری از مطالعات نشان می‌دهند که چولگی بازده یک سهم منفرد، عامل تعیین‌کننده، قیمت سهم با فرض وجود رابطه بین ویژگی سهم و چولگی پرتفوی می‌باشد (کیم<sup>۲</sup>، ۲۰۱۵).

<sup>۱</sup>-Blau & Whitby

<sup>۲</sup>-Kim

چولگی و کشیدگی دو معیار انحراف از نرمال بودن می‌باشند؛ برای ارزیابی کفایت فرض نرمال بودن، بر انحرافات از نرمال بودن تمرکز می‌شود که استفاده از انحراف معیار را (به عنوان معیار مناسب ریسک) نامعتبر می‌کند. تعدادی از بررسی‌ها نشان داده‌اند که برخی سرمایه‌گذاران دارای اولویت برای سهام هستند که مشابه قرعه می‌باشند. باربریس و هوانگ<sup>۱</sup> (۲۰۰۸) با استفاده از نظریه چشم‌انداز، استدلال می‌کنند که برخی سرمایه‌گذاران ممکن است دنباله را در توزیع بازده داشته باشند، که می‌تواند به اولویت‌های قوی برای چولگی مثبت و تاثیر بر قیمت دارایی به روش معنادار منجر شود. مطالعات تجربی از این ایده حمایت می‌کنند که برخی سرمایه‌گذاران دارای اولویت برای سهام با توزیع بازده هستند که مشابه قرعه می‌باشند. برای مثال، میتون و ورکینک<sup>۲</sup> (۲۰۰۷) نشان می‌دهد که برخی سرمایه‌گذاران خرده‌فروشی، به منظور دستیابی به چولگی بیشتر، کارایی میانگین - واریانس را به صورت عمدی از طریق تنوع پرتفوی شان فدا می‌کنند. علاوه بر این تحقیقات اخیر حمایت از ایده‌ها را به عنوان سهام با چولگی مثبت نشان می‌دهد و به عنوان سهام با چولگی مثبت، صرف قیمت دوره‌های بعد را نشان می‌دهد (گرین و اچ وانگ<sup>۳</sup>، ۲۰۱۲).

این تحقیق سه فرضیه را آزمون می‌کند. نخست اینکه آیا سهامی با بیش‌ترین چولگی دارای کم‌ترین قیمت کارا است. فرضیه اول با این ایده برانگیخته می‌شود که ترجیحات سرمایه‌گذار برای سهام‌های تصادفی مانند سهام می‌تواند منجر به تغییرات همزمان شود. صرف قیمت مرتبط با ترجیحات قرعه‌کشی ممکن است بازده سهام را تحت تاثیر قرار دهد. به حدی که چولگی منفی مرتبط با بازده قیمت سهام است، مجموعه دوم آزمون‌ها تلاش می‌کند عواملی را شناسایی کند که ممکن است سطح چولگی در سهام را کاهش دهد. به طور خاص، آزمون می‌شود که آیا سود کوتاه‌مدت می‌تواند چولگی بازده را کاهش دهد یا خیر. انگیزه این آزمون‌ها متکی بر نظریه در ژو<sup>۴</sup> (۲۰۰۷) است که به خوبی رابطه بین سود کوتاه‌مدت و چولگی بازده را با ارائه مدلی که در آن محدودیت‌های فروش کوتاه باعث عدم تقارن مهمی در پاسخ قیمت به سیگنال‌های اطلاعاتی می‌شود، گسترش می‌دهد. به ویژه هنگامی که تفاوت در نظر وجود دارد، محدودیت‌ها باعث ایجاد قیمت‌های تعادلی می‌شوند که بیشتر به اخبار خوب واکنش نشان می‌دهند تا اخبار بد که منجر به تحذب قیمت در سراسر سیگنال اطلاعاتی می‌شود (بلو و وایتبی<sup>۵</sup>، ۲۰۱۸).

از آنجا که چولگی یک تغییر محذب است، تحذب قیمت در بین سیگنال‌ها منجر به چولگی بیشتر در توزیع بازده سهام می‌شود. بنجامین و رایان<sup>۶</sup> (۲۰۱۷) آزمون می‌کنند که آیا فروش کوتاه مدت می‌تواند این چولگی را کاهش دهد یا خیر. فرضیه نهایی آنها طبیعتاً دو مجموعه آزمون را دنبال می‌کند. به ویژه، آنها فرض می‌کنند که کاهش چولگی باعث افزایش بازده اطلاعاتی قیمت سهام می‌شود. فرضیه سوم براساس ادبیات گسترده‌ای است که

<sup>1</sup> -Barberis & Huang

<sup>2</sup> -Vorkink Mitton and

<sup>3</sup> -Green & Hwang

<sup>4</sup> -Xu

<sup>5</sup> -Blau & Whitby

<sup>6</sup> -Benjamin & Ryan

مفاهیم محدودیت‌های فروش استقرازی بر کارایی بازارهای مالی را مورد بحث قرار می‌دهد. نظریه میلر<sup>۱</sup> (۱۹۷۷) پیشنهاد می‌کند که در حضور باورهای ناهمگن، محدودیت‌های کوتاه‌مدت می‌توانند منجر به کاهش ارزش شوند (بنجامین و رایان، ۲۰۱۸).

از سوی دیگر دیاموند و ورچیا<sup>۲</sup> (۱۹۸۷) نشان می‌دهند که در چارچوب انتظارات عقلایی، محدودیت‌های کوتاه‌مدت قیمت‌ها را به سمت بالا منحرف نمی‌کنند، اما محدودیت‌ها به طور قابل توجهی سرعت جریان اطلاعات را به قیمت‌ها کاهش می‌دهند. تحقیقات تجربی رابطه بین فروش کوتاه و کارایی قیمت به نظر می‌رسد از این ایده حمایت کند که فروش استقرازی می‌تواند کارایی بازارهای مالی را بهبود بخشد (بوهمر و وو<sup>۳</sup>، ۲۰۱۳).

در حالی که تحقیقات عموماً این ایده را پشتیبانی می‌کند که بهره کوتاه می‌تواند اصطکاک را در جریان اطلاعات کاهش دهد. فرضیه سوم ما نشان می‌دهد که بهره کم می‌تواند بازده سهام را از طریق مکانیزم کاهش چولگی بهبود بخشد. به عبارت دیگر ما مشخص می‌کنیم که آیا رابطه مثبت بین تاخیر قیمت و چولگی در هنگام شرطی‌سازی در سطح مورد نظر کاهش می‌یابد (فاراگ<sup>۴</sup>، ۲۰۱۶).

در آزمون فرضیه اول، به بررسی تاخیر قیمت سهام با چولگی بالا می‌پردازیم که در آن تاخیر قیمت، اصطکاک را در جریان اطلاعات شناسایی می‌کند. همانطور که در هو و موسکوویتس<sup>۵</sup>، (۲۰۰۵) وجود دارد تاخیر قیمت، مشکل یک ذخیره خاص را با استفاده از اطلاعات گسترده بازار ثبت می‌کند و در نتیجه ناکارآمدی قیمت سهام را اندازه‌گیری می‌کند. اگر سهام به طور مثبت انحراف کمتری نسبت به انواع دیگر سهام داشته باشد، فرضیه اول بنجامین و رایان (۲۰۱۸) رابطه مثبت بین تاخیر قیمت و چولگی را پیش‌بینی می‌کند. همگام با این پیش‌بینی دریافتند که چولگی مثبت با تاخیر قیمت بالاتری همراه است. در شرایط اقتصادی، آزمون‌های چند متغیره نشان می‌دهد که برای هر یک از یک انحراف معیار در کل چولگی، تاخیر در قیمت با بیش از ۸۵٪ افزایش می‌یابد. نتایج مشابهی در مورد چولگی پذیری ویژه به جای چولگی کل مشاهده می‌شود. در حالی که نظریه در مورد اینکه آیا نرمال بودن در توزیع بازده یک شرط ضروری برای قیمت‌های کارا است، ترجیح داده شده است. اولویت‌های سرمایه‌گذاران برای چولگی نشان داده شده‌اند که بر روی قیمت‌های دارای تاثیر می‌گذارند (به طوری که در آزمایش اول آنها، ممکن است به کارایی کمتر منجر شود) (دیون و زو<sup>۶</sup>، ۲۰۱۹).

با توجه به مجموعه دوم، نتایج بنجامین و رایان (۲۰۱۷) شباهت زیادی به تحقیقات هاروی و صدیق<sup>۷</sup> (۱۹۹۹)، (۲۰۰۰) دارد. مطابق با فرضیه دوم، دریافتند که منافع کوتاه‌مدت به طور منفی با چولگی کل ارتباط دارد. در شرایط اقتصادی، آنها متوجه شدند که یک انحراف معیار در بهره کوتاه‌مدت با کاهش در مجموع چولگی تقریباً ۱۲٪ همراه است. دوباره، آنها نتایج مشابهی را در زمانی می‌یابند که چولگی ویژه را به جای چولگی کلی بررسی

<sup>۱</sup>-Miller

<sup>۲</sup>-Verrecchia Diamond and

<sup>۳</sup>-Boehmer and Wu

<sup>۴</sup>-Farg

<sup>۵</sup>-Hou & Moskowitz

<sup>۶</sup> - Dionne & Zhou

<sup>۷</sup>-Harvey & Siddique

می‌کنند. آنها می‌دانند که یک رابطه همزمانی بین سود و چولگی کوتاه، علیت را شناسایی نمی‌کند. بنابراین، آنها تحلیل خود را با استفاده از مقادیر تاخیری بهره کوتاه مدت به عنوان معیاری از استواری تکرار می‌کنند. باز هم می‌بینند که افزایش سود کوتاه‌مدت، هم چولگی و هم چولگی پذیری ویژه آینده را کاهش می‌دهد که نشانه علیت است. و با توجه به آنچه گفته شد ما یک سری از آزمون‌های علیت گرنجر را اجرا می‌کنیم.

در ادامه به ارائه پژوهش‌های انجام شده در داخل و خارج از کشور پرداخته می‌شود، در این زمینه نتایج حاجیها و صفری (۱۳۹۷) نشان داد بین ریسک سیستماتیک سهام با چولگی منفی سهام، ارتباط مستقیم و معنی‌دار وجود دارد؛ به عبارت بهتر، هرچه ریسک سیستماتیک بیشتر باشد، چولگی بازده سهام بیشتر است و برعکس؛ به عبارتی، اصل ثابت‌شده ارتباط مستقیم ریسک و بازده تأیید می‌شود. همچنین میرعسگری و همکاران (۱۳۹۷)، همزمانی قیمت سهام زیاد، احتمال تولید دنباله مثبت را نسبت به شرکت‌های با همزمانی کم دارد. به علاوه بین همزمانی قیمت سهام و چولگی، رابطه مثبتی وجود دارد؛ در نتیجه، به نظر می‌رسد سرمایه‌گذاران در شرکت‌های با همزمانی قیمت سهام زیاد نسبت به شرکت‌های با همزمانی قیمت کم، کمتر به اخبار منفی واکنش شدید نشان می‌دهند. اسدی و کاظمی (۱۳۹۷)، دریافتند که بین سیاست تقسیم سود و ریسک سقوط قیمت سهام شرکت‌های فعال در بورس اوراق بهادار تهران رابطه منفی و معناداری وجود دارد؛ همچنین متغیر جریانهای نقد آزاد، نقش تعدیل‌کنندگی در رابطه بین سیاست تقسیم سود و ریسک سقوط قیمت سهام دارد. علاوه بر این، متغیر عدم تقارن اطلاعاتی بر رابطه بین سیاست تقسیم سود و ریسک سقوط قیمت سهام تأثیری ندارد. شکر خواه و همکاران (۱۳۹۶)، بیان داشتند ضریب چولگی، گشتاور مرتبه سوم، بر بازدهی آتی سهام تأثیرگذار بوده و رابطه منفی با آن دارد. به بیان دیگر، هرچه چولگی منفی توزیع بیشتر باشد، بازدهی آتی سهام بیشتر خواهد بود. همچنین نوسانات غیرسیستماتیک بازده سهام تأثیر مثبت بر بازدهی آتی سهام دارد. به عبارت دیگر، سرمایه‌گذار با تحمل ریسک بیشتر به واسطه افزایش نوسانات غیرسیستماتیک، انتظار بازدهی بیشتری در آینده را دارد.

همینطور در خارج از کشور؛ دیون و زو<sup>۱</sup> (۲۰۱۹)، دریافتند که بازده بیشتر منجر به افزایش کارایی قیمت سهام با افشا بیشتر و نقدشوندگی بالاتر می‌شود. نتایج تجربی شواهدی ارائه می‌دهند که بطور عمده اطلاعات مبتنی بر پایه در محیط اطلاعاتی عمومی بالا و اطلاعات مبتنی بر باور را در محیط اطلاعات عمومی پایین منعکس می‌کند. بلو و وایتبی<sup>۲</sup> (۲۰۱۸)، بیان نمودند که سهام با چولگی مثبت کمتر کارآمد هستند، که ممکن است با ترجیحات سرمایه‌گذاران برای چولگی مثبت توضیح داده شود. به علاوه بهره کوتاه مدت باعث کاهش چولگی کل و چولگی نامتقارن می‌شود. در نهایت، در حالی که تحقیقات نشان داده است که بهره کوتاه مدت می‌تواند کارایی بازارها را به طور کلی بهبود بخشد، نشان می‌دهد که توانایی بهره کوتاه مدت برای بهبود کارایی بازار در سهامی با بالاترین چولگی، قوی تر است. فاراگ<sup>۳</sup> (۲۰۱۶)، که مبنای آن شرکت‌های کوچک نسبت به شرکت‌های بزرگ در دوره پس از رخداد تمایل گرایش بیشتری به سمت بازگشت قیمتی دارند آمایا و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۱۵) نشان داده

<sup>۱</sup>- Dionne & Zhou

<sup>۲</sup>-Blau & Whitby

<sup>۳</sup>-Farg

<sup>۴</sup>-Amaya et al

که رابطه قویاً منفی چولگی و بازده و رابطه مثبت کشیدگی و بازده را تأیید می نمایند. برینکمن و کتیاراساکن و تیسسی<sup>۱</sup> (۲۰۱۱) نشان داد که توزیع های بازده شاخص های بازار آسیایی دنباله چاق (پهن) با واریانس محدود است؛ اما پارامتر شکل توزیع های بازده سهام در نشان دادن بازارها، تفاوت خیلی زیادی با بازارهای توسعه یافته ندارد.

### فرضیه های پژوهش

در این تحقیق جهت روشن شدن چگونگی تأثیر گشتاورهای مرتبه بالا بر کارایی قیمت گذاری بازار و با توجه به مطالب از پیش گفته و مبانی نظری پژوهش فرضیه هایی به شرح زیر مطرح می گردد:

فرضیه اصلی اول: تأثیر گشتاورهای مرتبه بالا بر کارایی قیمت گذاری بازار در شرکت های با سطح بالای قدرت مدیران اجرایی، متفاوت از سایر شرکتها است.

فرضیه فرعی اول: تأثیر گشتاورهای مرتبه بالا بر تأخیر قیمت سهام در شرکت های با سطح بالای قدرت مدیران اجرایی، متفاوت از سایر شرکتها است.

فرضیه فرعی دوم: تأثیر گشتاورهای مرتبه بالا بر کارایی تخصیص بازار در شرکت های با سطح بالای قدرت مدیران اجرایی، متفاوت از سایر شرکتها است.

فرضیه اصلی دوم: تأثیر گشتاورهای مرتبه بالا بر کارایی قیمت گذاری بازار در شرکت های با سطح بالای کیفیت اطلاعات، متفاوت از سایر شرکتها است.

فرضیه فرعی اول: تأثیر گشتاورهای مرتبه بالا بر تأخیر قیمت سهام در شرکت های با سطح بالای کیفیت اطلاعات، متفاوت از سایر شرکتها است.

فرضیه فرعی دوم: تأثیر گشتاورهای مرتبه بالا بر کارایی تخصیص بازار در شرکت های با سطح بالای کیفیت اطلاعات، متفاوت از سایر شرکتها است.

### روش شناسی پژوهش

تحقیق حاضر در زمره تحقیقات کاربردی قرار دارد، از لحاظ ماهیت در زمره تحقیقات توصیفی و از نظر روش نیز در دسته تحقیقات همبستگی محسوب می گردد. برای جمع آوری داده ها و اطلاعات، از روش کتابخانه ای و در بخش داده های پژوهش از مراجعه به صورت های مالی، یادداشت های توضیحی و ماهنامه بورس اوراق بهادار استفاده شده است. به منظور توصیف و تلخیص داده های جمع آوری شده از آمارتوصیفی و استنباطی بهره گرفته شده است. به منظور تحلیل داده ها ابتدا پیش آزمون های ناهمسانی واریانس، آزمون F لیمر، آزمون هاسمن و آزمون جاک - برا و سپس از آزمون رگرسیون چند متغیره برای تأیید یا رد فرضیه های تحقیق استفاده گردیده است.

<sup>1</sup>-Kittiakarasakun & Tse

## جامعه آماری و انتخاب نمونه

جامعه آماری، این پژوهش شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد که طی سال‌های ۱۳۹۳ الی ۱۳۹۷ در بورس اوراق بهادار تهران حضور داشته‌اند که بر اساس روش نمونه‌گیری حذف سیستماتیک تعداد ۱۱۵ شرکت به عنوان نمونه آماری تحقیق جهت آزمون فرضیه‌های آماری انتخاب شده است.

تعداد	مراحل مختلف نمونه‌گیری
۵۳۲	تعداد شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در پایان سال ۹۷
(۱۳۹)	تعداد شرکت‌هایی که قبل از فروردین ۱۳۹۳ در بورس پذیرفته نشده‌اند و یا تا پایان سال ۱۳۹۷ نماد آنها متوقف شده است.
(۱۰۷)	تعداد شرکت‌هایی که که سال مالی آنها منتهی به پایان اسفند نیست.
(۱۲۴)	تعداد شرکت‌هایی که جزء موسسه‌های مالی، سرمایه‌گذاری، بانکها و شرکت‌های بیمه هستند.
(۴۷)	تعداد شرکت‌هایی که اطلاعات مالی مورد نیاز در دوره زمانی پژوهش را ندارند.
۱۱۵	تعداد شرکت‌های نمونه

## مدل و متغیرهای تحقیق

جهت بررسی این فرضیه، مدل رگرسیونی زیر در دو سطح بالا و پایین از قدرت مدیران اجرایی، به صورت مجزا تخمین و نتایج با یکدیگر مقایسه می‌گردد.

$$\text{Delay}_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \text{Ret}_{i,t} + \beta_2 \text{Price}_{i,t} + \beta_3 \text{Turn}_{i,t} + \beta_4 \text{rvolt}_{i,t} + \beta_5 \text{B/M}_{i,t} + \beta_6 \text{Size}_{i,t} + \beta_7 \text{Instown}_{i,t} + \beta_8 \text{Breadth}_{i,t} + \beta_9 \text{Skew}_{i,t} + \beta_{10} \text{Ske}_{i,t} + \varepsilon$$

جهت بررسی این فرضیه، مدل رگرسیونی زیر در دو سطح بالا و پایین از قدرت مدیران اجرایی؛ به صورت مجزا تخمین و نتایج با یکدیگر مقایسه می‌گردد.

$$\text{AE}_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \text{Ret}_{i,t} + \beta_2 \text{Price}_{i,t} + \beta_3 \text{Turn}_{i,t} + \beta_4 \text{rvolt}_{i,t} + \beta_5 \text{B/M}_{i,t} + \beta_6 \text{Size}_{i,t} + \beta_7 \text{Instown}_{i,t} + \beta_8 \text{Breadth}_{i,t} + \beta_9 \text{Skew}_{i,t} + \beta_{10} \text{Ske}_{i,t} + \varepsilon$$

جهت بررسی این فرضیه، مدل رگرسیونی زیر در دو سطح بالا و پایین از کیفیت اطلاعات، به صورت مجزا تخمین و نتایج با یکدیگر مقایسه می‌گردد.

$$\text{Delay}_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \text{Ret}_{i,t} + \beta_2 \text{Price}_{i,t} + \beta_3 \text{Turn}_{i,t} + \beta_4 \text{rvolt}_{i,t} + \beta_5 \text{B/M}_{i,t} + \beta_6 \text{Size}_{i,t} + \beta_7 \text{Instown}_{i,t} + \beta_8 \text{Breadth}_{i,t} + \beta_9 \text{Skew}_{i,t} + \beta_{10} \text{Ske}_{i,t} + \varepsilon$$

جهت بررسی این فرضیه، مدل رگرسیونی زیر در دو سطح بالا و پایین از کیفیت اطلاعات، به صورت مجزا تخمین و نتایج با یکدیگر مقایسه می‌گردد.

$$\text{AE}_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \text{Ret}_{i,t} + \beta_2 \text{Price}_{i,t} + \beta_3 \text{Turn}_{i,t} + \beta_4 \text{rvolt}_{i,t} + \beta_5 \text{B/M}_{i,t} + \beta_6 \text{Size}_{i,t} + \beta_7 \text{Instown}_{i,t} + \beta_8 \text{Breadth}_{i,t} + \beta_9 \text{Skew}_{i,t} + \beta_{10} \text{Ske}_{i,t} + \varepsilon$$

### متغیر وابسته

Delay: تأخیر قیمت سهام (شاخص اندازه گیری کارایی قیمت گذاری بازار)  
 بر مبنای مدل هو و ماسکوویتز در سال ۲۰۰۵ متوسط تأخیر در تعدیل قیمت نسبت به اطلاعات منتشر شده برای هر شرکت با استفاده از رگرسیونهای زیر محاسبه می گردد:  
 رابطه (۱) رگرسیون محدود نشده

$$r_{j,t} = \alpha_j + \beta_j R_{m,t} + \sum_{n=1}^4 \delta_j^{(-n)} R_{m,t-n} + \varepsilon_{j,t}$$

رابطه (۲) رگرسیون محدود شده

$$r_{j,t} = \alpha_j + \beta_j R_{m,t} + \varepsilon_{j,t}$$

که در آن:  $t_j$ : عبارت است از بازده سهم  $t$  در زمان  $j$ ،  $R_{m,t}$ : عبارت است از بازده بازار در دوره  $t$ ، در این تحقیق فرض میشود در صورتی که قیمت سهم به اطلاعات منتشر شده با تأخیر واکنش های  $d_{jn}$  نشان دهد آنگاه برخی از  $\delta_{jn}$  برآورد شده در رابطه (۱) از صفر اختلاف معناداری پیدا می کنند. بنابراین بازده های متأخر، توان تشریح رگرسیون را افزایش می دهند. ولی با فرض آنکه کلیه  $\delta_{jn}$  ها صفر باشند در رابطه (۲) نیز برآورد می شود. آنگاه تأخیر قیمت (Delay) بر مبنای ضریب تعیین محاسبه بر مبنای معادلات یاد شده به شرح زیر محاسبه می گردد: رابطه (۳)

$$D1 = 1 - \frac{R^2_{restricted}}{R^2_{unrestricted}}$$

$R^2_{restricted}$ : رگرسیون محدود شده،  $R^2_{unrestricted}$ : رگرسیون محدود نشده (کان و همکاران؛ ۲۰۱۸)

AE: کارایی تخصیص بازار (شاخص اندازه گیری کارایی قیمت گذاری بازار)  
 برای اندازه گیری کارایی قیمت گذاری سهام (کارایی تخصیص) از تفاوت بین ارزش ذاتی و ارزش بازار استفاده شده است. رابطه (۴)

$$AE_{it} = (IV_{it} - MV_{it})^2$$

که در آن:  $AE_{it}$ : کارایی تخصیص شرکت؛  $MV_{it}$ : ارزش بازار سهام شرکت؛  $IV_{it}$ : ارزش ذاتی سهام  
 به منظور همگن سازی  $MV_{it}$  و  $IV_{it}$  بر کل سرمایه تقسیم می شوند. رابطه (۵)

$$IV_t = B_t + \frac{(X_t - r_e B_{t-1}) W_t}{1 + r_e - W_t}$$

که در آن:  $IV$ : ارزش ذاتی سهام شرکت؛  $B$ : ارزش دفتری سهام عادی؛  $X$ : سود خالص باقیمانده متعلق به سهامداران عادی؛  $r_e$ : نرخ هزینه سرمایه در این مطالعه از مدل قیمت گذاری دارایی سرمایه ای) به عنوان نرخ هزینه سرمایه

(با فرض نرخ ۲۰ بازده بدون ریسک ۲۰ درصد معادل نرخ سپرده بلند مدت بانکی) استفاده شده است.  $W$ : ضریب استمرار سود باقی مانده که بر اساس معادله زیر قابل استخراج می‌باشد:

$$X_{t+1} = a_t + w_i X_t + \sigma_{i,t+1}$$

$X_t$ : سود خالص باقیمانده متعلق به سهامداران عادی در ابتدای سال؛  $X_{t+1}$ : سود خالص باقیمانده متعلق به سهامداران عادی در پایان سال؛ به منظور همگن سازی  $X_t$  و  $X_{t+1}$  بر کل سرمایه تقسیم می‌شوند؛  $\sigma_{i,t+1}$ : باقی مانده مدل رگرسیونی (کرباسی یزدی و همکاران، ۱۳۹۴، ۱۳۵).

متغیرهای مستقل

گشتاورهای مرتبه بالا؛ مشتمل بر:

Skew: چولگی بازده سهام

چولگی میزان انحراف از تقارن یک توزیع را چولگی می‌نامند و این میزان انحراف با توزیع نرمال که متقارن است سنجیده می‌شود. برای محاسبه ی ضریب چولگی از فرمول زیر استفاده می‌شود که به محاسبه ی ضریب چولگی به طریقه ی گشتاورها معروف است: رابطه (۶)

$$ske = \frac{r_3}{\sigma_p^3} = \frac{\frac{\sum (r_{pi} - \bar{r}_p)^3}{N}}{\left( \frac{\sum (r_{pi} - \bar{r}_p)^2}{N} \right)^{3/2}}$$

بنابراین بر اساس فرمول چولگی، چولگی بازده سهام به صورت زیر اندازه گیری می‌شود: رابطه (۷)

$$SKEW_{i,t} = \frac{\frac{1}{N} \sum_{\theta=1}^{\theta=N} (r_{i,\theta} - \bar{r}_{i,t})^3}{\left[ \frac{1}{N} \sum_{\theta=1}^{\theta=N} (r_{i,\theta} - \bar{r}_{i,t})^2 \right]^{3/2}}$$

که در آن: SKEW: چولگی بازده ماهانه سهام شرکت  $i$  در سال  $t$ ؛  $r_{i,t}$ : میانگین بازده ماهانه سهام شرکت  $i$  در سال  $t$  که از رابطه زیر قابل محاسبه می‌باشد: رابطه (۸)

$$\bar{r}_{i,t} = \frac{\sum_{\theta=1}^{\theta=N} r_{i,t}}{N}$$

$r_{i,t}$ : بازده ماهانه سهام شرکت  $i$  در روز  $\theta$ ؛  $N$ : تعداد ماههایی که بازده آنها محاسبه شده است؛ KURT: کشیدگی بازده سهام.

برای محاسبه ی ضریب کشیدگی فرمولهای متعددی ارائه شده است اما در این پژوهش برای محاسبه ی ضریب کشیدگی هر پرتفوی از فرمول زیر استفاده می‌شود که به محاسبه ی ضریب کشیدگی به طریقه ی گشتاورها معروف است: رابطه (۹)

$$E = \frac{r_4}{\sigma_x^4} = \frac{\frac{\sum(r_{pi} - \bar{r}_p)}{N}}{\left(\frac{\sum(r_{pi} - \bar{r}_p)^2}{N}\right)^2}$$

$$\left(\frac{n}{(n-1)(n-2)(n-3)} \sum \left(\frac{r_{pi} - \bar{r}_p}{S}\right)^4\right) = \frac{3(n-1)^2}{(n-2)(n-3)}$$

بنابراین بر اساس فرمول کشیدگی، کشیدگی بازده سهام به صورت زیر اندازه گیری می شود: رابطه (۱۰)

$$KURT_{i,t} = \frac{\frac{1}{N} \sum_{\theta=1}^{\theta=N} (r_{i,\theta} - \bar{r}_{i,t})^4}{\left[\frac{1}{N} \sum_{\theta=1}^{\theta=N} (r_{i,\theta} - \bar{r}_{i,t})^2\right]^2} - 3$$

که در آن: KURT: کشیدگی بازده سهام؛  $\bar{r}_{i,t}$ : میانگین بازده ماهانه سهام شرکت i در سال t؛  $r_{i,t}$ : بازده ماهانه سهام شرکت i در روز  $\theta$ ؛ N: تعداد ماههایی که بازده آنها محاسبه شده است.  
متغیر های کنترلی:

ret: بازده سهام . رابطه (۱۱)

$$R_{it} = \frac{(1+a)P_{t+1} + D - P_t}{P_t}$$

که در آن:  $\alpha$  = درصد افزایش سرمایه؛  $P_{t+1}$  = قیمت در زمان t+1؛  $P_t$  = قیمت در زمان t؛ D = سود نقدی پرداخت شده؛ Price: قیمت سهام برابر است با لگاریتم قیمت سهام در پایان دوره

Turn: گردش سهام در دوره t که برابر است با نسبت تعداد سهام معامله شده در دوره معاملاتی بر کل تعداد سهام در دست سهامداران در آن دوره

ret\_volt: نوسان بازده برابر است با انحراف معیار بازده ماهانه سهام در طی سال

B/M: ارزش دفتری به ارزش بازار

Size: اندازه شرکت برابر است با لگاریتم کل دارایی های شرکت

Instown: سهامداران نهادی

تمرکز مالکیت نهادی<sup>۶</sup> عبارت است از مجموع سهام در اختیار مالک نهادی ای که بالاترین میزان مالکیت سهام شرکت را در میان مالکان نهادی آن شرکت دارا است؛ تقسیم بر تعداد کل سهام شرکت مورد نظر.

Breadth: تعداد سهام در دست سهامداران

برابر است با لگاریتم تعداد سهام در دست سهامداران در طی سال.

## تحلیل داده‌های پژوهش

## آمار توصیفی پژوهش

پیش از آزمون فرضیه‌ها، متغیرها به صورت خلاصه در جدول (۱)(۲)، مورد بررسی قرار می‌گیرد:

جدول (۱) آمار توصیفی متغیرهای مورد بررسی شرکت‌ها

نوسان بازده	گردش سهام	قیمت سهام	بازده سهام	کارایی تخصیص بازار	تاخیر قیمت سهام	
۰/۳۱۲۳۰۹	۰/۳۳۷۹۸۲	۸/۴۳۱۰۳۶	۰/۰۶۹۱۸۲	۱۳۷/۳۲۹۷	-۰/۲۵۶۹۴۵	میانگین
۰/۲۷۰۰۰۰	۰/۳۸۰۰۰۰	۸/۲۰۵۰۰۰	۰/۰۲۰۰۰۰	۵/۶۶۰۰۰۰	۰/۳۴۰۰۰۰	میانه
۱/۲۱۰۰۰۰	۰/۹۹۰۰۰۰	۱۱/۱۹۰۰۰	۵/۶۳۰۰۰۰	۴۱۴۶/۸۱۰	۱/۰۰۰۰۰۰	بیشترین
۰/۰۶۰۰۰۰	۰/۰۲۰۰۰۰	۶/۵۷۰۰۰۰	-۸/۶۷۰۰۰۰	۰/۰۴۰۰۰۰	-۲۲/۶۵۰۰۰	کمترین
۰/۱۶۳۵۱۳	۰/۲۳۹۴۶۷	۰/۹۳۶۷۰۳	۱/۰۹۳۴۲۸	۵۴۲/۳۳۴۵	۳/۲۵۷۰۹۷	انحراف معیار
۱/۱۰۱۳۵۳	۰/۵۲۳۵۶۴	۱/۶۶۸۵۷۰	۰/۳۹۶۳۷۴	-۰/۴۵۴۳۲۴	-۰/۲۵۱۸۹۱	چولگی
۳/۳۵۶۱۸۰	۳/۱۳۷۲۱۱	۳/۰۰۱۰۰۰	۱/۱۵۷۱۱۲	۳/۴۰۲۲۸۲	۲/۴۴۵۸۸۴	کشیدگی
۰/۱۵۴۵۷۹	۰/۳۳۲۲۵۶	۰/۱۱۴۵۵۵	۰/۱۱۹۵۵۵	۰/۲۹۸۵۵۷	۰/۱۶۵۸۸۸	جک-برا
۰/۸۵۴۵۴۶	۰/۶۷۷۴۵۵	۰/۸۱۵۵۵۷	۰/۸۹۹۵۵۵	۰/۷۱۱۴۵۶	۰/۸۴۵۵۵۳	احتمال
۵۷۵	۵۷۵	۵۷۵	۵۷۵	۵۷۵	۵۷۵	مشاهدات
۱۱۵	۱۱۵	۱۱۵	۱۱۵	۱۱۵	۱۱۵	مقاطع

جدول (۲) آمار توصیفی متغیرهای مورد بررسی شرکت‌ها

کشیدگی بازده سهام	چولگی بازده سهام	تعداد سهام در دست سهامداران	سهامداران نهادی	اندازه شرکت	ارزش دفتری به ارزش بازار	
۱/۵۶۴۵۶۴	-۰/۳۰۹۱۴۵	۷/۲۴۴۲۳۶	۰/۶۶۸۱۶۴	۱۵/۷۵۶۳۳	۰/۶۰۹۲۰۰	میانگین
۰/۹۷۰۰۰۰	-۰/۴۱۰۰۰۰	۶/۸۶۰۰۰۰	۰/۷۶۰۰۰۰	۱۴/۹۵۰۰۰	۰/۴۱۰۰۰۰	میانه
۶/۴۲۰۰۰۰	۲/۸۳۰۰۰۰	۱۰/۰۳۰۰۰	۰/۹۶۰۰۰۰	۱۹/۲۵۰۰۰	۶/۰۹۰۰۰۰	بیشترین
-۱/۳۴۰۰۰۰	-۲/۴۴۰۰۰۰	۳/۴۵۰۰۰۰	۰/۰۹۰۰۰۰	۱۱/۶۴۰۰۰	۰/۰۰۰۰۰۰	کمترین
۱/۹۶۰۹۱۰	۱/۳۵۸۴۸۸	۱/۹۲۲۰۹۱	۰/۲۰۷۸۹۹	۲/۱۳۲۳۷۵	۰/۹۴۶۶۶۸	انحراف معیار
۰/۴۳۳۰۴۶	۰/۳۹۶۳۷۴	۱/۳۷۴۶۶۰	-۰/۳۱۴۳۰۰	۵/۷۲۵۲۷۵	۶/۰۷۰۶۴۹	چولگی
۲/۶۵۸۸۸۰	۱/۱۵۷۱۱۲	۲/۸۸۹۶۸۹	۱/۰۹۸۷۸۵	۳/۷۴۵۴۵۶	۲/۹۸۸۵۵۹	کشیدگی
۰/۴۲۵۸۸۹	۰/۲۰۵۸۵۶	۰/۲۵۵۸۸۶	۰/۲۰۲۵۵۵	۰/۳۲۵۵۵۰	۰/۷۲۵۵۵۷	جک-برا
۰/۵۸۴۷۸۶	۰/۸۰۵۵۵۰	۰/۷۵۵۶۵۷	۰/۸۰۱۵۵۶	۰/۶۸۸۴۵۶	۰/۱۸۵۵۶۵	احتمال
۵۵۰	۵۵۰	۵۵۰	۵۵۰	۵۵۰	۵۵۰	مشاهدات
۱۱۵	۱۱۵	۱۱۵	۱۱۵	۱۱۵	۱۱۵	مقاطع

جدول (۱) دربردارنده اصلی ترین شاخص‌های مرکزی و پراکندگی است. میانگین که نشان دهنده نقطه تعادل و مرکز ثقل توزیع بوده و شاخص خوبی برای نشان دادن مرکزیت داده هاست، برای متغیرهای تأخیر قیمت سهام و کارایی تخصیص بازار به ترتیب برابر ۰/۲۵- و ۱۳۷/۳۲ است. میانه یکی دیگر از شاخص‌های مرکزی می‌باشد که وضعیت جامعه را نشان می‌دهد. و نشان می‌دهد که نیمی از داده‌ها کمتر از این مقدار و نیمی دیگر بیشتر از این مقدار هستند همچنین یکسان بودن مقدار میانگین و میانه نشان دهنده نرمال بودن این متغیر می‌باشد که برای متغیرهای تأخیر قیمت سهام و کارایی تخصیص بازار به ترتیب برابر ۰/۳۴ و ۵/۶۶ است. شاخص‌های پراکندگی، معیاری برای تعیین میزان پراکندگی داده‌ها از یکدیگر یا میزان پراکندگی آنها نسبت به میانگین است. انحراف معیار یکی از مهم‌ترین شاخص‌های پراکندگی است که برای متغیرهای تأخیر قیمت سهام و کارایی تخصیص بازار به ترتیب برابر ۳/۲۵ و ۵۳۲/۳۳ می‌باشد. میزان عدم تقارن منحنی فراوانی را چولگی می‌نامند. اگر ضریب چولگی صفر باشد، جامعه کاملاً متقارن است و چنانچه این ضریب مثبت باشد، چولگی به راست و اگر ضریب منفی باشد چولگی به چپ دارد. مقدار ضریب چولگی برای متغیرهای تأخیر قیمت سهام و کارایی تخصیص بازار مثبت و نزدیک صفر می‌باشد که نشان می‌دهد توزیع نرمال و خیلی کم چوله به راست می‌باشد. شاخص پراکندگی میزان کشیدگی یا پخی منحنی فراوانی نسبت به منحنی نرمال استاندارد را برجستگی یا کشیدگی می‌نامند. اگر کشیدگی حدود صفر باشد، یعنی منحنی فراوانی از لحاظ کشیدگی وضع متعادل و نرمالی دارد، اگر این مقدار مثبت باشد منحنی برجسته و اگر منفی باشد منحنی پهن می‌باشد. در این پژوهش برای تمام متغیرها کشیدگی مثبت می‌باشد.

### آزمون اف لیمر و هاسمن

همان‌طور که ملاحظه می‌شود آزمون F لیمر نشان می‌دهد مشاهداتی که احتمال آزمون آنها بیشتر از ۵٪ باشد یا به عبارت دیگر آماره آزمون آنها کمتر از آماره جدول باشد، از روش تلفیقی استفاده می‌شود و برای مشاهداتی که احتمال آزمون آنها کمتر از ۵٪ است، برای تخمین الگو از روش داده‌های تابلویی استفاده خواهد شد. با توجه به نتایج بدست آمده، روش داده‌های تابلویی برای کلیه فرضیه‌ها پذیرفته شده است. روش داده‌های تابلویی خود با استفاده از دو الگوی "اثرات تصادفی" و "اثرات ثابت" می‌تواند انجام گیرد که برای انتخاب آنها، از آزمون هاسمن استفاده می‌شود. برای مشاهداتی که احتمال آزمون آنها کمتر از ۵٪ است از الگوی اثرات ثابت و برای مشاهداتی که احتمال آزمون آنها بیشتر از ۵٪ است از الگوی اثرات تصادفی برای تخمین استفاده می‌شود. با توجه به آزمون هاسمن احتمال آزمون کای دو کمتر از ۵٪ شده است بنابراین از اثرات ثابت جهت تخمین و تجزیه و تحلیل مدل کلی استفاده می‌شود.

جدول ۳ نتایج آزمون f لیمر و هاسمن

نتیجه	سطح معنی داری	آزمون هاسمن	نتیجه	سطح معنی داری	آزمون اف لیمر	فرضیات
اثرات ثابت	۰/۰۰۰۰	۱۹/۳۵۵۸۰۰	تابلویی	۰/۰۰	۳/۶۹۲۶۹۸	فرضیه اصلی اول
اثرات ثابت	۰/۰۱۸۳	۱۶/۶۴۴۷۴۵	تابلویی	۰/۰۰	۶/۱۲۷۶۶۵	
اثرات ثابت	۰/۰۰۰۰	۱۴/۹۸۸۷۹۵	تابلویی	۰/۰۰	۴/۵۰۰۱۰۵	
اثرات ثابت	۰/۰۰۷۹	۲۳/۸۷۱۴۲۴	تابلویی	۰/۰۰	۲/۱۸۵۶۵۲	
اثرات ثابت	۰/۰۱۲۵	۷/۶۶۹۲۳۲	تابلویی	۰/۰۰۰۰	۱۰/۱۹۲۳۷۹	فرضیه اصلی دوم
اثرات ثابت	۰/۰۰۰۰	۱۲/۳۶۶۵۵۵	تابلویی	۰/۰۰۰۸	۱/۸۸۱۲۱۸	
اثرات ثابت	۰/۰۰۰۰	۱۴/۸۳۰۲۳۶	تابلویی	۰/۰۱۲۷	۱/۵۷۱۳۲۳	
اثرات ثابت	۰/۰۱۸۲	۱۶/۶۶۴۵۰۸	تابلویی	۰/۰۱۱۱	۱/۵۸۷۳۳۱	

## خلاصه تجزیه و تحلیل‌ها به تفکیک هر فرضیه

در این قسمت خلاصه یافته‌های حاصل از بررسی ارتباط بین متغیرهای پژوهش تشریح شده است. نتایج حاصل از تخمین جدول (۴) نشان می‌دهد که احتمال آماره  $t$  برای متغیرهای چولگی بازده سهام و کشیدگی بازده سهام کمتر از ۵٪ است؛ لذا ارتباط فوق از لحاظ آماری معنی‌دار می‌باشد. و ضریب برآورد شده توسط نرم افزار برای متغیرهای چولگی بازده سهام و کشیدگی بازده سهام در جدول (۴) متفاوت می‌باشد. پس فرض  $H_0$  رد می‌شود. و فرضیه‌های اول و دوم پذیرفته می‌شود.

جدول (۴) خلاصه یافته های حاصل از بررسی ارتباط بین متغیرهای پژوهش

نتیجه	احتمال	آماره t	ضرایب	فرضیات
تایید	۰/۰۰۰۴	۳/۶۳۲۴۸۴	۰/۰۴۸۱۴۹	فرضیه اصلی اول
	۰/۰۰۰۰	۱۵/۷۷۹۷۵	۰/۱۵۳۱۶۳	
	۰/۰۰۰۰	۱۵/۳۹۷۸۰	۰/۰۴۸۵۸۵	
	۰/۰۰۰۰	۶/۴۱۳۱۸۷	۰/۰۱۳۶۷۹	
تایید	۰/۰۰۰۰	-۱۱/۷۶۳۷۸	-۰/۲۱۷۶۱۲	فرضیه اصلی دوم
	۰/۰۰۰۰	-۱۷/۰۲۶۰۰	-۰/۲۱۲۸۹۷	
	۰/۰۰۰۰	-۱۴/۲۹۲۳۵	-۰/۱۲۵۶۳۵	
	۰/۰۰۰۰	-۱۴/۴۱۱۰۴	-۰/۸۴۹۴۴۴	
تایید	۰/۰۰۰۰	۶/۵۹۹۸۸۹	۰/۰۶۰۹۲۴	فرضیه اصلی دوم
	۰/۰۰۰۰	۵/۵۴۲۹۳۸	۰/۰۳۵۴۸۸	
	۰/۰۰۰۰	۱۹/۲۷۸۵۳	۰/۱۴۹۰۳۴	
تایید	۰/۰۰۰۰	۲/۳۹۴۲۷۲	۰/۰۱۳۵۹۷	فرضیه اصلی دوم
	۰/۰۰۰۰	-۱۱/۲۵۳۶۴	-۰/۱۶۶۷۰۱	
	۰/۰۰۰۰	-۱۲/۶۹۵۳۴	-۰/۱۳۰۴۳۲	
	۰/۰۰۰۰	-۱۱/۱۶۵۶۲	-۰/۱۶۴۷۸۳	
۰/۰۰۰۰	-۹/۱۰۷۱۳۶	-۰/۱۰۱۵۸۱		

## نتیجه گیری و پیشنهادات

پژوهش حاضر به دنبال بررسی تأثیر گشتاورهای مرتبه بالا بر کارایی قیمت گذاری بازار می باشد و در نهایت با توجه به نتایج فرضیه اول پژوهش، می توان ادعا کرد که گشتاورهای مرتبه بالا بر فاکتورهای کارایی قیمت گذاری بازار مشتمل بر تاخیر قیمت سهام و کارایی تخصیص بازار شرکت در شرکتهای با سطح بالا و پایین قدرت مدیران اجرایی تأثیر معنادار دارد و با توجه به ضرایب معنادار متغیر گشتاورهای مرتبه بالا، وجود رابطه‌ی معنادار بین گشتاورهای مرتبه بالا با کارایی قیمت گذاری بازار استنتاج می شود. به علاوه با مقایسه ضرایب گشتاورهای مرتبه بالا بر کارایی قیمت گذاری بازار در شرکتهای با سطح بالا و پایین قدرت مدیران اجرایی می توان ادعا کرد که تأثیر گشتاورهای مرتبه بالا بر کارایی قیمت گذاری بازار در شرکتهای با سطح بالای قدرت مدیران اجرایی، متفاوت از سایر شرکتهای است. هوانگ (۲۰۰۸) استدلال می کنند که برخی سرمایه گذاران به نمودارهای توزیع بازدهی اهمیت بسیار زیادی میدهند که باعث می شود سرمایه گذاران، اولویت و ترجیح بسیار زیادی به چولگی های مثبت داده و در نتیجه بر قیمت دارایی ها به نحوی معنی دار تأثیر بگذارد؛ بلو و وایتسی (۲۰۱۸)، نیز اظهار داشتند که سهامی با چولگی مثبت؛ کارآمد پایین تری (تاخیر قیمت بالاتری) دارند؛ که با نتایج پژوهش حاضر در یک راستا می باشد، لذا به سازمان بورس اوراق بهادار تهران و نهادهای ذیربط پیشنهاد میشود با وضع تشویق و تنبیهات

مناسب، شرکتها را به افشای اطلاعات منصفانه از اطلاعات مرتبط با گشتاورهای مرتبه بالا سهام ترغیب نمایند. آنچه مسلم است عالی‌ترین وظیفه مدیریت یک واحد تجاری، افزایش ثروت سرمایه‌گذاران است. با تاکید، به مدیران شرکتها نیز پیشنهاد می‌شود با افشای اطلاعات تاثیرگذار و غیر گمراه‌کننده، مقدمات سرمایه‌گذاری مطمئن را برای سرمایه‌گذاران بالقوه و اطمینان خاطر را برای سرمایه‌گذاران بالفعل فراهم آورند. با توجه به نتایج فرضیه فرعی اول پژوهش، می‌توان ادعا کرد که گشتاورهای مرتبه بالا بر تاخیر قیمت سهام در شرکتهای با سطح بالا و پایین قدرت مدیران اجرایی تاثیر معنادار دارد و با توجه به ضرایب معنادار متغیر گشتاورهای مرتبه بالا، وجود رابطه‌ی معنادار بین گشتاورهای مرتبه بالا با تاخیر قیمت سهام استنتاج می‌شود. در این راستا تهرانی و همکاران (۱۳۹۰) به بررسی تاثیر چولگی و کشیدگی در توصیف بازده سهام با استفاده از مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای و مدل سه‌عاملی فاما و فرنچ پرداختند. نتایج تحقیق به این مطلب اشاره دارد که براساس مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای چولگی نقش مهمی در توصیف بازده سهام در هر دو دوره ایفا می‌نماید؛ در دوره صعودی کشیدگی با بازده رابطه معنی‌داری دارد؛ که در راستای نتایج پژوهش حاضر می‌باشد. با توجه به نتایج فرضیه فرعی دوم پژوهش، می‌توان ادعا کرد که به این نتیجه رسیدیم که گشتاورهای مرتبه بالا بر کارایی تخصیص بازار در شرکتهای با سطح بالا و پایین قدرت مدیران اجرایی تاثیر معنادار دارد و با توجه به ضرایب معنادار متغیر گشتاورهای مرتبه بالا، وجود رابطه‌ی معنادار بین گشتاورهای مرتبه بالا با کارایی تخصیص بازار استنتاج می‌شود. این راستا شکر خواه و همکاران (۱۳۹۶) در پژوهش خود به بررسی تاثیر گشتاورهای مرتبه سوم و چهارم بر بازده آتی سهام با استفاده از داده‌های مقطعی و براساس مدل فاما - مکبث پرداخته است. براساس نتایج پژوهش، ضریب چولگی، گشتاور مرتبه سوم، بر بازدهی آتی سهام تأثیرگذار بوده و رابطه منفی با آن دارد. به بیان دیگر، هرچه چولگی منفی توزیع بیشتر باشد، بازدهی آتی سهام بیشتر خواهد بود. همچنین نوسانات غیرسیستماتیک بازده سهام تأثیر مثبت بر بازدهی آتی سهام دارد. به عبارت دیگر، سرمایه‌گذار با تحمل ریسک بیشتر به واسطه افزایش نوسانات غیرسیستماتیک، انتظار بازدهی بیشتری در آینده را دارد؛ که در راستای نتایج پژوهش حاضر می‌باشد. لذا شایسته است سازمان حسابرسی و دیگر نهادهای قانون‌گذاری و نظارتی، در تدوین استانداردهای حسابداری و قوانین مالی، مقوله توزیع بازده سهام را مورد عنایت بیشتر قرار دهند و با ارائه‌ی رهنمودهای لازم برای افشای گشتاورهای مرتبه بالا، استفاده‌کنندگان از اطلاعات مالی را به منظور اتخاذ تصمیم‌های بهینه و آگاهانه، بیش از پیش یاری نمایند.

با توجه به نتایج فرضیه اصلی دوم پژوهش، می‌توان ادعا کرد گشتاورهای مرتبه بالا بر کارایی تخصیص بازار در شرکتهای با سطح بالا و پایین قدرت کیفیت اطلاعات تاثیر معنادار دارد و با توجه به ضرایب معنادار متغیر گشتاورهای مرتبه بالا، وجود رابطه‌ی معنادار بین گشتاورهای مرتبه بالا با کارایی تخصیص بازار استنتاج می‌شود. به علاوه با مقایسه ضرایب گشتاورهای مرتبه بالا بر کارایی تخصیص بازار در شرکتهای با سطح بالا و پایین قدرت کیفیت اطلاعات می‌توان ادعا کرد که تاثیر گشتاورهای مرتبه بالا بر کارایی تخصیص بازار در شرکتهای با سطح بالای کیفیت اطلاعات؛ متفاوت از سایر شرکتها است. در این راستا بویرو همکاران (۲۰۱۰) در پژوهشی به بررسی رابطه بین چولگی غیرسیستماتیک و بازده مورد انتظار؛ پرداختند؛ نتایج نشان داد که بین چولگی

غیرسیستماتیک و متوسط بازده سهام رابطه مقطعی قویاً منفی برقرار است. به نحوی که متوسط بازده ماهانه چندک دارای کمیته چولگی مورد انتظار، معادل ۰/۶۷ درصد بیش از متوسط بازده چندک دارای بیشینه چولگی مورد انتظار است. علاوه بر این آنها پی بردند که چولگی مورد انتظار به توضیح این پدیده که سهم هایی با نوسانات غیرسیستماتیک بالا بازده سهام پایینی دارند، کمک می کند؛ که در راستای نتایج پژوهش حاضر می باشد. لذا به سرمایه گذاران، حسابرسان، برنامه ریزان و سایر گروههای ذینفع پیشنهاد میشود برای ارزیابی به موقع مخاطرات و پیش بینی کارایی قیمت گذاری؛ از شاخص های گشتاورهای مرتبه بالا معرفی شده در این پژوهش نظیر چولگی و کشیدگی بازده سهام کمک بگیرند. بدین ترتیب می توان به سیاستگذاران بازار نیز پیشنهاد نمود که با افزایش کیفیت اطلاعات به ارتقای سطح کارایی قیمت گذاری بازار و انعکاس مناسب تر اطلاعات منتشره در قیمت کمک نموده و سطح تقارن اطلاعاتی بین خریداران و فروشندگان را نیز ارتقا بخشند

با توجه به نتایج فرضیه فرعی اول پژوهش، می توان ادعا کرد گشتاورهای مرتبه بالا بر تاخیر قیمت سهام در شرکتهای با سطح بالا و پایین کیفیت اطلاعات تاثیر معنادار دارد و با توجه به ضرایب معنادار متغیر گشتاورهای مرتبه بالا، وجود رابطه ی معنادار بین گشتاورهای مرتبه بالا با تاخیر قیمت سهام استنتاج می شود. به علاوه با مقایسه ضرایب گشتاورهای مرتبه بالا بر تاخیر قیمت سهام در شرکتهای با سطح بالا و پایین کیفیت اطلاعات می توان ادعا کرد که تاثیر گشتاورهای مرتبه بالا بر تاخیر قیمت سهام در شرکتهای با سطح بالای کیفیت اطلاعات؛ متفاوت از سایر شرکتهای است. در این راستا بنجامین و رایان (۲۰۱۷) رابطه مثبت بین تاخیر قیمت و چولگی را پیش بینی می کند. همگام با این پیش بینی دریافتند که چولگی مثبت با تاخیر قیمت بالاتری همراه است؛ که در راستای نتایج پژوهش حاضر می باشد. براساس نتایج فرضیات تحقیق گشتاورهای مرتبه بالا می توانند بر تاخیر قیمت سهام مؤثر باشند؛ لذا هر بینشی در مورد اینکه به چه نحو توزیع بازده سهام می توانند بر کارایی بازار اثرگذار باشند، مهم به شمار می رود، بنابراین، لازم است به گشتاورهای مرتبه بالا به عنوان عاملی تأثیر گذار بر متغیرهای مالی و حسابداری نظیر تاخیر قیمت سهام، توجه بیشتری میدول نماییم.

با توجه به نتایج فرضیه فرعی دوم پژوهش، می توان ادعا کرد که گشتاورهای مرتبه بالا بر کارایی تخصیص بازار در شرکتهای با سطح بالا و پایین قدرت کیفیت اطلاعات تاثیر معنادار دارد و با توجه به ضرایب معنادار متغیر گشتاورهای مرتبه بالا، وجود رابطه ی معنادار بین گشتاورهای مرتبه بالا با کارایی تخصیص بازار استنتاج می شود. به علاوه با مقایسه ضرایب گشتاورهای مرتبه بالا بر کارایی تخصیص بازار در شرکتهای با سطح بالا و پایین قدرت کیفیت اطلاعات می توان ادعا کرد که تاثیر گشتاورهای مرتبه بالا بر کارایی تخصیص بازار در شرکتهای با سطح بالای کیفیت اطلاعات؛ متفاوت از سایر شرکتهای است. آمایا و همکاران (۲۰۱۵) در پژوهش خود به بررسی رابطه بین چولگی و کشیدگی با بازده سهام پرداختند. نتایج پژوهش آنها رابطه قویاً منفی چولگی و بازده و رابطه مثبت کشیدگی و بازده را تأیید می نمایند. به گونه ای که استراتژی معاملاتی شامل خرید سهام دارای پایینترین چولگی و فروش سهام دارای بالاترین چولگی، از متوسط بازده هفتگی ۰/۴۳ درصد و آماره t برابر ۸/۹۱ برخوردار است؛ که در راستای نتایج پژوهش حاضر می باشد. لذا شایسته است سازمان حسابرسی و دیگر نهادهای قانون گذاری و نظارتی، در تدوین استانداردهای حسابداری و قوانین مالی، مقوله توزیع بازده سهام را مورد عنایت بیشتر

قرار دهند و با ارائه ی رهنمودهای لازم برای افشای گشتاورهای مرتبه بالا، استفاده کنندگان از اطلاعات مالی را به منظور اتخاذ تصمیم های بهینه و آگاهانه، بیش از پیش یاری نمایند.

### فهرست منابع

- اسدی، غلامحسین؛ کاظمی، کاظم. (۱۳۹۷). "بررسی رابطه ریسک سقوط قیمت سهام با استفاده از معیار چولگی منفی بازده سهام و سیاست تقسیم سود در شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران"، چشم انداز مدیریت مالی، ۵ (۲۲)، صص ۹-۲۸
- تهرانی، رضا؛ نبی زاده، احمد؛ بلگوریان، میثم. (۱۳۹۰). "بررسی تأثیر چولگی و کشیدگی در توصیف بازده سهام با استفاده از مدل قیمت گذاری دارایی های سرمایه ای و مدل سه عاملی فاما و فرنچ"، دو ماهنامه علمی پژوهشی دانشگاه شاهد، ۷ (۲)، صص ۱۵۵-۱۶۲
- حاجیه، زهره؛ چناری بوکت، حسن. (۱۳۹۵). "مسئولیت پذیری اجتماعی شرکتی و چولگی بازده سهام"، دو فصلنامه حسابداری ارزشی و رفتاری، ۵ (۱)، صص ۷۷-۹۸.
- حاجیه، زهره؛ صفری، فاطمه. (۱۳۹۷). "بررسی ارتباط ریسک سیستماتیک سهام و چولگی بازده سهام"، مقاله پژوهشی، ۸ (۱)، صص ۱-۱۰
- شکر خواه، جواد؛ بولو، قاسم؛ حقیقت، محمد. (۱۳۹۶). "بررسی تأثیر گشتاورهای مرتبه بالاتر و نوسانات غیرسیستماتیک بر بازده آتی سهام با استفاده از مدل فاما مکبت"، مطالعات تجربی حسابداری مالی، ۷ (۵۶)، صص ۸۳-۱۰۷.
- کرباسی یزدی، حسین؛ نوری فرد، یدالله؛ محمد شریفی، طاهر. (۱۳۹۴). "سطح افشاء اختیاری شرکت ها بر کارایی تخصیص بازار سرمایه"، پژوهش های تجربی حسابداری، ۳ (۱۶)، صص ۱۲۵-۱۴۳
- میرعسکری، سیدرضا؛ محفوظی، غلامرضا؛ شعبانی نژاد ماسوله، متین. (۱۳۹۷). "بررسی رابطه همزمانی قیمت سهام و توزیع بازده"، مدیریت دارایی و تامین مالی، ۴ (۳)، صص ۵۱-۶۶
- Amaya, Diego, Christoffersen, Peter, Jacobs, Kris, & Vasquez, Aurelio. (2015). "Do Realized Skewness and Kurtosis Predict the Cross-Section of Equity Returns?", *Journal of Financial Economics*, 118(2), 135-167.
- Benjamin, M & Ryan, Whitby, J. (2018). "Skewness, short interest and the efficiency of stock prices", *Applied Economics*, DOI: 10.1080/00036846.2017.1394971.
- Blau Benjamin, M & Ryan, Whitby, J. (2018). "Skewness, short interest and the efficiency of stock prices", *Applied Economics*, DOI: 10.1080/00036846.2017.1394971.
- Boyer, Brian, Mitton, Todd & Vorkink, Keith. (2010). "Expected Idiosyncratic Skewness". *The Review of Financial Studies*, 23(1).
- [Dionne, G, Zhou, X. \(2019\). "Information Environments and High Price Impact Trades: Implication for Volatility and Price Efficiency". Available at SSRN 3406919, 2019 - papers.ssrn.com.](#)
- Farag, Hisham, (2016). "The influence of price limits on overreaction in emerging markets: Evidence from the Egyptian stock market", *The Quarterly Review of Economics and Finance*, Elsevier, 58(C), 190-199.
- Jeffrey, L. Callen, Mozaffar, Khan and Hai, Lu. (2010). "Accounting Quality, Stock Price Delay and Future Stock Returns". Working Paper, SSRN Working Paper Series.

- Kim, T. (2015). “Does individual stock skewness/coskewness reflect portfolio risk?”, Finance Research Letters, (Article in Press).
- Kittiakarasakun, J., & Tse, Y. (2011). “Modeling the fat tails in Asian stock markets”. International Review of Economics & Finance. 20(3), 430-440

## **The effect of high-order torques on market pricing efficiency**

**Ali lalbar**

Accounting Department, Arak Branch, Islamic Azad University, Arak, Iran. Department of accounting, Arak Branch, Islamic Azad University, Arak, Iran.  
[a-lalbar@iau-arak.ac.ir](mailto:a-lalbar@iau-arak.ac.ir)

**Mohsen hassani**

Department of accounting, Payame Noor Unvierstiy, Tehran, Iran (Corresponding Author)  
[Mhassani2418@gmail.com](mailto:Mhassani2418@gmail.com)

**Masoud bakhtiari**

Assistant Professor, Department of Accounting, Payam Noor University, Tehran, Iran.  
[mbakhtiari1363@pnu.ac.ir](mailto:mbakhtiari1363@pnu.ac.ir)

### **Abstract**

In Tehran Stock Exchange, the flow of information is delayed and the information in financial reports does not immediately affect the stock price; therefore, the purpose of this study was to investigate the effect of high-order moments on market pricing efficiency in listed companies. It has been on the Tehran Stock Exchange. The statistical population is the companies listed on the Tehran Stock Exchange during the years 1393 to 1397, which based on the method of systematic elimination sampling, 115 companies have been selected as a statistical sample. The present study is among the applied researches and is considered as a correlational research in terms of method. For data collection, reference to financial statements, explanatory notes and stock exchange monthly has been used. In order to analyze the data, first the variance heterogeneity pre-tests, F-Limer test, Hausman test and Jark-Bra test were used and then multivariate regression test was used to confirm or reject the research hypotheses (Eviews software). The results showed that the effect of high-order torques on market pricing efficiency, including stock price delays and market allocation efficiency in companies with high levels of executive power and information quality, is different from other companies.

**Key words:** High-order torques, market pricing efficiency, stock price delays