

بررسی تاثیر شوک حجمی بر بازده غیرعادی سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران

نوع مقاله: پژوهشی

یاسر سیستانی بدوئی^۱

بهزاد کیا^۲

آیین احمدی خوشابری^۳

خدیجه ربیعی^۴

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۴/۲۵

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۶/۲۰

چکیده

هدف پژوهش حاضر بررسی تاثیر شوک حجمی بر بازده غیرعادی سهام بود. این پژوهش از نظر روش پژوهش، در زمره پژوهش‌های توصیفی - همبستگی و از نظر هدف پژوهش، در زمره پژوهش‌های کاربردی جای می‌گیرد. جامعه آماری در این پژوهش تمامی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار می‌باشند که تعداد ۱۲۰ شرکت بعنوان نمونه آماری انتخاب شدند و اطلاعات این شرکت‌ها طی سال‌های ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۹ از پایگاه اطلاعاتی داده‌های بورس تهران و نرم‌افزار ره‌آورد نوین استخراج شد. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم افزار EVIEWS و الگوی پانل دیتا استفاده شد. نتایج حاصل از الگوی پانل دیتا نشان داد که بین شوک حجمی و بازده غیرعادی سهام رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد. زیرا مقدار احتمال این متغیر (۰/۰۰۳۲) کمتر از مقدار استاندارد ۰/۰۵ می‌باشد. بنابراین فرضیه پژوهش مبنی بر رابطه معنی‌دار بین شوک غیرحجمی و بازده غیرعادی سهام پذیرفته می‌شود. ضریب ۰/۰۹۸ گویای این مطلب است که با افزایش یک واحد در شوک حجمی معاملات، میزان بازده غیرعادی سهام به میزان ۰/۰۹۸ واحد افزایش می‌یابد. همچنین

۱ مربی عضو هیات علمی گروه اقتصاد مجتمع آموزش عالی بافت دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران.
yaser.economics@gmail.com (نویسنده مسئول)

۲ دکتری تخصصی مدیریت دولتی گرایش تصمیم‌گیری و خط‌مشی‌گذاری عمومی، گروه مدیریت، واحد علی آباد، دانشگاه آزاد علی‌آباد کتول، ایران.
Behzadkia.bk@gmail.com

۳ دانشجوی دکتری حسابداری، واحد بین‌الملل بندر انزلی، بندر انزلی، ایران.
aeen_ahmadi@yahoo.com

۴ استادیار گروه حسابداری، دانشگاه پیام‌نور، تهران، ایران.
K.rabiee@pnu.ac.ir

نتایج نشان داد که بین بازده حقوق صاحبان سهام و بازده غیرعادی سهام رابطه منفی و معنی‌داری وجود دارد. با توجه به نتایج، بین اهرم مالی و بازده غیرعادی سهام رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد. نتایج همچنین گویای آن بود که بین اندازه شرکت و حشیه سود با بازده غیرعادی سهام رابطه معنی‌داری وجود ندارد زیرا مقدار احتمال این متغیرها بیشتر از مقدار استاندارد ۰/۰۵ می‌باشد.

واژگان کلیدی: الگوی پانل دیتا، بازده غیرعادی سهام، بورس اوراق بهادار تهران، شوک حجمی.

طبقه‌بندی JEL: C23, B25, D51, G12

مقدمه

رابطه بین حجم معاملات و حرکات قیمت مدت‌ها موضوع مطالعه آکادمیک بوده است که منجر به ارائه ادبیات حجیم شده است. مطالعات اولیه بر رابطه همزمان بین حجم معاملات و تغییرات قیمت تمرکز کرده و دریافته اند که حجم معاملات به طور مثبت با قدر مطلق تغییرات قیمت مرتبط است (کارپوف، ۱۹۸۶؛ گالانت، روسی، و تاوچن، ۱۹۹۲؛ بلوم، ایزلی و اوهارا، ۱۹۹۴). مطالعات اخیر بیشتر بر این موضوع تمرکز دارند که آیا رابطه ای بین حجم معاملات و بازده مورد انتظار وجود دارد یا خیر. نتایج پژوهش جروایس و همکاران^۴ (۲۰۰۱)، نشان داد که سهام با حجم معاملات غیرعادی بالا در طول یک روز یا یک هفته (در مقایسه با حجم معاملات خود در ۵۰ روز یا ۱۰ هفته قبل) بازده بعدی بالاتری نسبت به سهام با حجم معاملاتی غیرمعمول کم دارند. این یافته منجر به یک حق بیمه بازده با حجم بالا می شود که به این معنی است که حجم معاملات غیرعادی حاوی اطلاعاتی در مورد تغییرات قیمت در آینده است. جروایس و همکاران (۲۰۰۱) حق بیمه بازده با حجم بالا را به دنبال فرضیه شناسایی سرمایه گذار که توسط میلر^۵ (۱۹۷۷) نشأت گرفته است، تفسیر کردند.

حجم معاملات اغلب به عنوان ابزاری برای تجزیه و تحلیل حرکت سهام استفاده می شود زیرا حجم معاملات در واقع ملاقات بین عرضه و تقاضا برای معاملات سهام را توصیف می کند. از حجم معاملات نیز برای بررسی ادامه یا معکوس شدن روند استفاده می شود. حجم معاملات بسیار بالا در بورس را می توان اینگونه تفسیر کرد که بازار در وضعیت خوبی قرار دارد. افزایش حجم معاملات به دنبال افزایش قیمت سهام است که نشان دهنده روند صعودی است. حجم معاملات بالا همچنین به این معنی است که سهام تقاضای زیادی از سوی سرمایه گذاران دارد. تقاضای سهام سرمایه گذاران فرض می کند که سهام بازده بالایی برای سرمایه گذار فراهم می کند (آزیس و همکاران، ۲۰۱۵). به گفته ریادی و همکاران^۷ (۲۰۱۹)، فعالیت حجم معاملات با مقایسه تعداد سهام یک شرکت معامله شده در یک دوره معین با تعداد کل سهام موجود آن شرکت در همان دوره انجام می شود. فعالیت حجم معاملات برای مشاهده واکنش‌های بازار سرمایه از طریق حرکات حجم معاملات

^۱ Karpoff

^۲ Gallant, Rossi, and Tauchen

^۳ Blume, Easley and O'Hara

^۴ Gervais et al

^۵ Miller

^۶ Azis et al

^۷ Riyadi et al

هنگام مطالعه بازار سرمایه استفاده می‌شود (ماهندرا و راسمینی، ۱، ۲۰۱۹). واکنش بازار به یک رویداد را می‌توان از تغییر در فعالیت حجم معاملات مشاهده کرد. فرض بر این است که اگر تغییر قابل توجهی در فعالیت حجم معاملات بین قبل و بعد از رویداد وجود داشته باشد، نشان دهنده واکنش بازار به رویداد است (ساپوترا و پولونگان، ۲، ۲۰۲۱).

حجم معاملات غیرعادی را می‌توان تحت تأثیر عواملی مانند پوشش ریسک، اعتماد بیش از حد، اختلاف نظرها، نقدینگی و نیازهای سرمایه‌گذاران برای تعادل مجدد پرتفوی هدایت کرد. با این حال، چوانگ و لی (۲۰۰۶) و هانگ و استین (۲۰۰۷) استدلال می‌کنند که نیازهای پوشش ریسک، نقدینگی و تعادل مجدد پرتفوی برای حساب کردن فعالیت تجاری بزرگ مشاهده شده در بازارها بسیار ناچیز است. بنابراین، حجم معاملات غیرعادی به احتمال زیاد به نتیجه اختلاف نظر یا اعتماد بیش از حد نسبت داده می‌شود (گلیزر و وبر، ۲۰۰۷؛ ۲۰۰۹). با این حال، هر توضیحی منجر به رابطه متفاوتی بین شوک های حجمی و بازده سهام بعدی می‌شود. به گفته جروایس و همکاران (۲۰۰۱)، یک شوک حجم بالا ناشی از سطح بالایی از اختلاف نظرها باعث می‌شود که سهام پس از افزایش دید، بازده بعدی بیشتری داشته باشد. (میلر، ۱۹۷۷). این دیدگاه همچنین با ادبیات نوظهور اخیر در مورد توجه سرمایه‌گذاران و پویایی قیمت گذاری دارایی (هیرشلیفر و تئو، ۲۰۰۳؛ سیمز، ۲۰۰۳؛ پنگ و شیونگ، ۲۰۰۶؛ هو، پنگ، و شیونگ، ۲۰۰۸) که از حجم معاملات به عنوان پروکسی استفاده می‌شود، مطابقت دارد. در مقابل، همانطور که توسط اودن (۱۹۹۸)، مستند شده است، یک شوک حجم بالا ناشی از اعتماد بیش از حد منجر به بازده بعدی پایین تر در نتیجه تجارت بیش از حد روی اوراق بهادار پرخطر می‌شود.

بیان مساله

۱ Mahendra & Rasmini

۲ SAPUTRA & PULUNGAN

۳ Chuang and Lee

۴ Hong and Stein

۵ Glaser and Weber

۶ Hirshleifer and Teoh

۷ Sims

۸ Peng and Xiong

۹ Hou, Peng, and Xiong

۱۰ Odean

از نظر تجربی، رابطه مثبت بین شوک های حجمی و بازده سهام نیز در تعدادی از مطالعات یافت شده است (واتکینز، ۲۰۰۶؛ باربر و اودین، ۲۰۰۸؛ هوانگ و هیان، ۲۰۱۰؛ کانیل، اوزوگوز، و استارکس، ۲۰۱۲). نتایج پژوهش چاندراه (۲۰۱۵)، نشان داد که برای هر رویداد در طول انتخابات ریاست جمهوری بازگشت غیرعادی وجود دارد. با این حال، قبل و بعد از یک رویداد بازده غیرعادی و فعالیت حجم معاملات تفاوت معنی داری وجود نداشت. پوترا و پوتری (۲۰۱۸)، نتایج تحقیقات تفاوت در میانگین بازده غیرعادی و میانگین حجم معاملات قبل و بعد از اعلام پیروزی دونالد ترامپ به عنوان رئیس جمهور ایالات متحده را نشان داد. در مقابل، نتایج پژوهش وولان و سولاسمیاتی (۲۰۱۷)، نشان داد که تفاوت معنی داری در میانگین بازده غیرعادی، میانگین فعالیت حجم معاملات و میانگین فعالیت فراوانی معاملات قبل و بعد از اعلام خرید سهام وجود ندارد. علاوه بر این، نتایج تحقیق هیدایت (۲۰۱۷) تفاوت بین حجم معاملات تجاری و فراوانی معاملات قبل و بعد از تغییرات زمان معاملات در بورس اندونزی را نشان داد، اما این تفاوت معنادار نبوده است. کانیل و همکاران (۲۰۱۲)، با استفاده از همان روش جروایس و همکاران (۲۰۰۱)، برای تعریف شوک های حجمی، دریافتند که این رابطه در بازارهای توسعه یافته در مقایسه با بازارهای نوظهور بارزتر است. بازارهای نوظهور حق بیمه های با حجم بالا ضعیف تر و متناقض را نشان می دهند. یافته های مشابهی توسط هانگ و همکاران (۲۰۱۱)، نیز ثبت شده است، که هیچ مدرکی دال بر حق بیمه با حجم بالا (به جز شرکت های بزرگ در برخی کشورها) در شش بازار آسیایی، از جمله ژاپن، پیدا نکردند. نویسندگان این یافته را به تفاوت ساختاری بین بازارهای ایالات متحده و آسیا نسبت می دهند. به طور خاص، در مقایسه با بازارهای مالی غربی، بازارهای آسیایی عمدتاً تحت تسلط سرمایه گذاران فردی هستند که اعتقاد بر این است که کمتر منطقی هستند و اعتماد بیش از حد و سوگیری شناختی بیشتری از خود نشان می دهند (کیم و نوفسینگر، ۲۰۰۳؛ کانیل، سار، و

۱ Watkins

۲ Barber and Odean

۳ Huang and Heian

۴ Kaniel, Ozoguz, and Starks

۵ Chandra

۶ Putra and Putri

۷ Wulan and Sulasmiyati

۸ Hidayat

۹ Kaniel et al

۱۰ Huang et al

۱۱ Kim and Nofsinger

تیتمن^۱، (۲۰۰۸). این ناهماهنگی نشان می‌دهد که نقش شوک‌های حجمی در بازده سهام یک سوال تجربی است و به دلایلی که لو و مک‌کینلی^۲ (۱۹۹۰) ارائه کرده‌اند، تحقیقات بیشتری را می‌طلبد. این رابطه بستگی به این دارد که چه چیزی باعث شوک‌های حجمی و میزان شوک‌های حجمی ارائه شده در بازار می‌شود. با توجه به آنچه گفته شد سوال اصلی پژوهش حاضر این است که آیا شوک حجمی معاملات بر بازده غیرعادی سهام موثر است؟

۱. ادبیات و پیشینه پژوهش

شرایط بازار در معاملات سهام معمولاً از فرکانس معاملات قابل مشاهده است. زمانی که سهام در موقعیت شلوغی معامله می‌شوند یا فرکانس معاملات بالا است، مردم معمولاً می‌گویند بازار صعودی است. برعکس، مردم زمانی که فرکانس معاملاتی پایین است، این شرایط را ضعیف یا نزولی می‌دانند. البته، یک بازار عادی بین دو شرایط شدید وجود دارد، یعنی زمانی که فرکانس معاملات را کم است (ویداتموجو^۳، ۲۰۰۸). در فعالیت بازار سرمایه، فعالیت فراوانی معاملات سهام یکی از عناصری است که شاخصی برای ارزیابی واکنش بازار به اطلاعات است (تسلیم و ویجایانتو^۴، ۲۰۱۶). بازار معامله‌گران در بازار سهام به عنوان سرمایه‌گذاران نهادی یا سرمایه‌گذاران خرد طبقه بندی می‌شود که سبک‌های سرمایه‌گذاری آنها بسیار متفاوت است. سرمایه‌گذاران نهادی معمولاً نماینده معامله‌گران آگاه هستند که در مورد روندهای صنعت پیچیده هستند. در مقابل، با وجود هزاران شرکت فهرست شده و حجم وسیعی از اطلاعات، درک اصول اساسی همه شرکت‌ها برای اکثر سرمایه‌گذاران خرد چالش برانگیز است. باربر و اودین (۲۰۰۸) خاطرنشان می‌کنند که سرمایه‌گذاران خرد تمایل به خرید سهامی دارند که اغلب در اخبار ظاهر می‌شوند، سهام با حجم معاملات غیرعادی بالا، یا سهام با بازده بسیار بالا، به این معنی که سرمایه‌گذاران خرد ترجیح می‌دهند سهام شرکت‌هایی را بخرند که جلب توجه می‌کنند. مطالعات اخیر نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاران نهادی و فردی به تغییرات بازده واکنش متفاوتی نشان می‌دهند (باربر و اودین، ۲۰۰۸؛ لی، وانگ، و ری^۵، ۲۰۱۶) و زمانی که افزایش مالکیت نهادی وجود داشته باشد، رابطه بازده-حجم قوی‌تر است. (هوانگ و همکاران^۶، ۲۰۱۱).

^۱ Kaniel, Saar, and Titman

^۲ Lo and MacKinlay

^۳ Widoatmodjo

^۴ Taslim & Wijayanto

^۵ Li, Wang, and Rhee

^۶ Huang et al

اصولیان و بازچی (۱۳۹۸)، در پژوهشی به بررسی تأثیر سوگیری های رفتاری شامل فرااعتمادی، اثر تمایلاتی و توجهات سرمایه گذاران بر حجم غیرنرمال و بازده غیرعادی پرداختند. برای این منظور نمونه ای متشکل از ۳۲۵ شرکت پذیرفته شده در بورس تهران، در بازه ی هفتگی و طی سال های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۵ با استفاده از روش رگرسیون داده های ترکیبی نامتقارن بررسی شد. نتایج نشان می دهد توجهات سرمایه گذاران و اثر تمایلاتی موجب ایجاد حجم غیر نرمال می شود. درباره ی بازده غیرعادی نیز توجهات سرمایه گذاران در الگوی رگرسیونی معنی دار است. نکته ی مهم بررسی روابط علی زنجیره وار و درواقع، تأثیر سوگیری های رفتاری مؤثر بر حجم غیر نرمال در ایجاد بازده غیرعادی است. در نمونه ی بررسی شده توجهات سرمایه گذاران عامل ایجاد حجم غیر نرمال و سپس بازده غیرعادی است. درباره ی فرااعتمادی، رابطه ی این سوگیری با حجم غیرنرمال و بازده غیرعادی معنی دار نیست و فرااعتمادی از عوامل ایجاد حجم غیرنرمال و بازده غیرعادی محسوب نمی شود. رضایی و همکاران (۱۳۹۸)، در پژوهشی به بررسی رابطه بین فشار جو روانی بازار با بازده غیرعادی سهام و بازده غیرعادی انباشته شده شرکتها پرداختند. جامعه آماری پژوهش شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران بودند که ۷۷ شرکت به عنوان نمونه انتخاب شدند. نتایج نشان داد که فشار جو روانی بازار تأثیر مثبت و معنی داری بر بازده غیرعادی سهام و بازده غیرعادی تجمعی سهام دارد. شهیکی تاش و میرباقری جم (۱۳۹۴)، در پژوهشی به بررسی همبستگی نامتقارن و غیرخطی بین متغیرهای بازده بازار و حجم معاملات با رویکرد DCC-GARCH مدل سازی و تأثیر شوک های وارد بر بازار سهام، تعطیلات آخر هفته، و آثار تقویمی بر بازده سهام و حجم معاملات پرداختند. نتایج تخمین پارامترهای مدل به روش حداکثر درست نمایی نشان می دهد که بازده روز قبل بازار تأثیر مثبت بر رشد حجم معاملات دارد، ولی تأثیر رشد حجم معاملات دوره قبل بر تغییر بازده بازار منفی است. شوک های وارد بر بازار سهام، تعطیلات آخر هفته، آثار تقویمی، و پخش اخبار بد تلاطم بازده سهام و رشد حجم معاملات را تحت تأثیر قرار می دهد. همچنین، یافته های تحقیق بیانگر آن است که تأثیر شوک های مثبت و منفی و اخبار خوب و بد بر تلاطم نرخ رشد حجم معاملات و تغییرات بازده بازار و همبستگی بین آن ها نامتقارن است و همبستگی بین تغییرات بازده بازار و رشد حجم معاملات غیرخطی و تابعی از زمان است. لای و همکاران (۲۰۲۲)، در پژوهشی به بررسی این سوال پرداختند که آیا شاخص حجم جستجوی گوگل می تواند بازده و حجم معاملات سهام را در بازار غالب سرمایه گذار خرد پیش بینی کند؟ داده های تجربی شامل ۴۸ شرکت از مؤلفه های شاخص TPEX 50 بود و دوره ای از ۱ سپتامبر ۲۰۱۶ تا ۳۱ اوت ۲۰۱۹ را پوشش داد. نتایج نشان داد نسبت بیشتری از سرمایه گذاران

خرد، شرکت های کوچکتر بررسی و مشکل عدم تقارن اطلاعاتی بالاتری وجود دارد. همچنین نتایج نشان داد تاخیر GSVI می تواند بر حجم معاملات جاری غیرعادی تأثیر مثبت بگذارد. همچنین اگر GSVI توسط شوک های مثبت هدایت شود، می تواند بازده اضافی و حجم معاملات غیرعادی را به طور مثبت پیش بینی کند. ساپوترا و پولونگان (۲۰۲۱)، در پژوهشی به بررسی روابط بین بازده غیرعادی، فعالیت حجم معاملات و فعالیت فراوانی معاملات در طول کووید-۱۹ در اندونزی پرداختند. نمونه با استفاده از روش نمونه گیری هدفمند انتخاب شد و تعداد ۹ شرکت دارویی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار اندونزی طی سال های ۲۰۱۹-۲۰۲۰ جمع آوری شد. داده های مورد استفاده در این تحقیق داده های ثانویه در قالب داده های روزانه قیمت های بسته شدن سهام، شاخص ترکیبی قیمت سهام، حجم معاملات سهام، تعداد سهام موجود و فراوانی معاملات سهام بود. این مطالعه یک مطالعه رویدادی با دوره مشاهده ۱۴ روزه، یعنی هفت روز قبل و هفت روز پس از اعلام اولین مورد مثبت ویروس کرونا در اندونزی بود. آزمون فرضیه از روش آزمون تی زوجی استفاده کرد. بر اساس نتایج، مشخص شد که هیچ تفاوتی در میانگین بازده غیرعادی سهام دارویی قبل و بعد از اعلام اولین مورد کووید-۱۹ وجود ندارد. با این حال، میانگین فعالیت حجم معاملات و میانگین فعالیت فراوانی معاملات در سهام دارویی قبل و بعد از اعلام اولین مورد کووید-۱۹ تفاوت وجود داشت. ژانگ و همکاران^۱ (۲۰۱۸)، در پژوهشی به بررسی رابطه بین شوک های حجمی و بازده سهام: یک آزمون جایگزین پرداختند. در این پژوهش با استفاده از یک معیار جایگزین برای حجم معاملات غیرعادی، نقش شوک حجمی در ایجاد بازده سهام بررسی شد. همچنین یک اثر حجم بالا قوی در هر دو سطح سهام و سید سهام پیدا شد. استراتژی که سهام هایی را خریداری می کند که شوک های با حجم بالا را تجربه می کنند و سهام هایی را که شوک های با حجم کم را تجربه می کنند به فروش می رساند، تا ۱۲ ماه پس از تشکیل بازده مثبت ایجاد می کند. این اثر پس از کنترل سایر ویژگی های سهام که بر بازده سهام تأثیر می گذارند، قوی است. نتایج ما نشان می دهد که حجم معاملات پس از شوک های حجم بالا نسبتاً بالاتر می شود. علاوه بر این، رابطه بین شوک های حجمی و بازده سهام برای سهام هایی که قبلاً توجه سرمایه گذاران را جلب نکرده بودند قوی تر است. کانیل و همکاران^۲ (۲۰۱۲)، اشاره می کند که اثر شوک حجمی به ترکیب بازار، جمعیت شناسی و اعتماد سرمایه گذار و میزان انتشار اطلاعات مربوط می شود. بازار استرالیا یکی از بازارهای سرمایه توسعه یافته و دومین بازار بزرگ در آسیا و اقیانوسیه بر اساس ارزش بازار آزاد شناور است. مانند ایالات متحده، بازار تحت سلطه سرمایه گذاران نهادی است. با این حال، ترکیب

^۱ Zhong et al

^۲ Kaniel et al

آن به شدت به سمت بخش بزرگی از سهام کوچک و غیر نقدشونده است که خارج از جهان سرمایه گذاری سرمایه گذاران نهادی هستند. دیل، الیوت و هندلی^۱ (۲۰۰۲)، با استفاده از داده های استرالیا، دریافته اند که به نظر می رسد شرکت های کوچک و کمتر شناخته شده سعی در افزایش پایه های سرمایه گذار خود با داشتن قیمت های سهام پایین دارند، در حالی که شرکت های بزرگ و قابل مشاهده تر تمایل به داشتن قیمت سهام بالا دارند. بنابراین، بازار دارای گروه کوچکی از سهام است که برای سرمایه گذاران کاملاً شناخته شده و گروه بزرگی از سهام هستند که توسط فعالان بازار مورد غفلت قرار می گیرند، که زمینه جالبی را برای مطالعه نقش شوک های حجمی در بازده سهام فراهم می کند.

۲. روش پژوهش

این پژوهش از نظر روش پژوهش، در زمره پژوهش های توصیفی - همبستگی و از نظر هدف پژوهش، در زمره پژوهش های کاربردی جای می گیرد. همچنین طرح این پژوهش با استفاده از رویکرد پس رویدادی است. روش گردآوری اطلاعات در این تحقیق به صورت کتابخانه ای و میدانی می باشد. ابزارهای گردآوری اطلاعات در این تحقیق با استفاده از شرکت های اطلاعاتی مقالات علمی و نرم افزار ره آورد نوین می باشد همچنین روش گردآوری داده ها در این تحقیق به صورت کتابخانه ای با استفاده از مقالات و تحقیقات انجام شده و به صورت میدانی با استفاده از مطالعه بر روی منابع اطلاعاتی شرکت ها می باشد. داده های مورد استفاده در این تحقیق داده های واقعی می باشد. تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از نرم افزار EViews انجام شده است. جامعه آماری در این پژوهش تمامی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار می باشند. نمونه از طریق غربالگری انتخاب شد و شرکت های مادر تخصصی یا هلدینگ که در حال حاضر، در گروه واسطه های مالی فهرست شده اند و در رشته های صنعتی یا خدماتی مربوط طبقه بندی می شوند و به عنوان نمونه انتخاب شدند و بایستی دارای شرایط زیر باشند:

- دوره مالی آن ها به ۱۲/۲۹ هر سال ختم شود، تا بتوان داده ها را در کنار یکدیگر قرار داد و در قالبهای تابلویی یا تلفیقی به کار برد
- در طول دوره پژوهش تغییر در دوره مالی نداشته باشند، تا نتایج عملکرد مالی، قابل مقایسه باشند.
- جزء شرکت های فعال در حوزه فعالیت های مالی، از جمله شرکت های سرمایه گذاری، بانک ها، بیمه ها و موسسات مالی نباشند. بدلیل اینکه این موسسات از لحاظ ماهیت فعالیت

^۱ Dyl, Elliott, and Handley

متفاوت بوده و درآمد اصلی آنها حاصل از سرمایه گذاری بوده و وابسته به فعالیت سایر شرکت ها است، لذا ماهیتاً با سایر شرکت ها متفاوت می باشند، لذا از تحقیق حذف خواهند شد.

- داده های مورد نیاز جهت متغیرهای تحقیق در طول دوره زمانی ۱۳۹۳ الی ۱۳۹۹ موجود باشند، تا در حد امکان بتوان محاسبات را بدون نقص انجام داد.
- در طول سال مالی بیش از ۶ ماه توقف معاملاتی نداشته باشند. از آنجایی که توقف در معاملات موجب ناتوانی در برآورد ارزش بازار می شود که این ناتوانی موجب عدم تأمین متغیرهای مورد نیاز تحقیق می شود.

۳. مدل و متغیرهای پژوهش

در پژوهش حاضر جهت بررسی تاثیر شوک حجمی معاملات بر بازده غیرعادی سهام از مدل زیر استفاده شد که به شرح زیر است:

$$Abnormal\ stock\ returns_{it} = \beta_0 + \beta_1 VOSHOCK_{it} + \beta_2 size_{it} + \beta_3 LEV_{it} + \beta_4 ROE_{it} + \beta_5 PROFIT_{it} + \varepsilon_{it}$$

➤ متغیر وابسته:

متغیر وابسته پژوهش حاضر بازده غیرعادی سهام می باشد که به صورت زیر محاسبه می شود:

$$Abnormal\ stock\ returns_{it} = r_{it} - r_{mt}$$

r_{it} : بازده سهام شرکت i در ماه t می باشد.

r_{mt} : بازده شاخص قیمت و بازده نقدی بورس تهران در ماه t می باشد.

بازده سهام به صورت زیر محاسبه می شود:

$$R = \frac{(درصد\ حق\ تقدم \times 1000) - PDS - (P_t - P_{t-1} + PDS - (درصد\ سهام\ جایزه + درصد\ حق\ تقدم + 1))}{P_{t-1}}$$

و بازده بازار به صورت زیر محاسبه می شود:

$$r_{mt} = \frac{I_{mt} - I_{mo}}{I_{mo}}$$

I_{mt} : شاخص قیمت و بازده نقدی در پایان ماه t ام.

I_{mo} : شاخص قیمت و بازده نقدی در آغاز ماه t ام.

بعد از محاسبه بازده غیرعادی ماهانه به منظور محاسبه متوسط بازده غیرعادی n سهم نمونه در ماه t از رابطه زیر استفاده می شود:

$$AR_t = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^n ar_{it}$$

AR_t : متوسط نرخ بازده غیرعادی سهم در ماه t ام.

N : تعداد سهام در ماه t .

بعد از محاسبه متوسط بازده غیرعادی π سهم در ماه t ، به منظور محاسبه نرخ بازده غیرعادی از رابطه زیر استفاده می‌شود:

$$CAR_{q-s} = \sum_{t-q}^s ar_{it}$$

➤ متغیر مستقل:

در این مطالعه، ما شوک‌های حجمی را در سطح ماهانه، مطابق با پژوهش‌های چن و همکاران^۱ (۲۰۰۱) و بالی و همکاران^۲ (۲۰۱۴)، اندازه‌گیری می‌کنیم که به شرح زیر است:

$$VOSHOCK_{it} = \frac{VO_{it} - AVGVO_{\frac{i}{t-12}, t-1}}{SDVO_{\frac{i}{t-12}, t-1}}$$

VO_{it} : نشان دهنده حجم معامله شده برای سهام i در ماه t تقسیم بر تعداد سهام موجود است.
 $AVGVO_{\frac{i}{t-12}, t-1}$ و $SDVO_{\frac{i}{t-12}, t-1}$ به ترتیب نشان دهنده میانگین و انحراف معیار حجم معامله تقسیم بر تعداد سهام موجود برای سهام در ۱۲ ماه گذشته است.

➤ متغیرهای کمکی:

$Size_{it}$: نشان دهنده اندازه بازار می‌باشد که برای محاسبه آن از لگاریتم کی دارایی‌های شرکت استفاده شده است.

LEV_{it} : نشان دهنده اهرم مالی می‌باشد که برای محاسبه آن از نسبت بدهی به خالص کل دارایی‌های شرکت استفاده شده است.

ROE_{it} : نشان دهنده بازده حقوق صاحبان سهام می‌باشد که برای محاسبه آن از نسبت سود شرکت به حقوق صاحبان سهام استفاده شده است.

$PROFIT_{it}$: نشان دهنده نسبت حاشیه سود خالص می‌باشد که برای محاسبه آن از نسبت سود خالص به فروش شرکت استفاده شده است.

۴. تجزیه و تحلیل داده‌ها

۴-۱. آمار توصیفی متغیرها

^۱ Chen et al

^۲ Bali et al

در جدول زیر آمار توصیفی متغیرهای تحقیق شامل میانگین، میانه، حداقل، حداکثر، انحراف معیار، چولگی و کشیدگی متغیرهای تحقیق ارائه شده اند. همانگونه که مشاهده می شود تمامی متغیرهای تحقیق از نظر آمار توصیفی مورد بررسی قرار گرفته اند و از نظر چولگی و کشیدگی نیز تمام متغیرها دارای وضعیت مطلوبی می باشند.

جدول (۱). آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

نماد	SIZE	ROE	LEV	PROFIT	VOSHOCK	CAR
میانگین	۱/۴۷۴۳	۹/۷۵۲۴	۱/۷۹۶۳	۰/۴۸۷۷	۱/۷۲۷۸	۳/۰۷۰۶
میانه	۱/۴۶۹۴	۱/۱۴۴۸	۲/۰۹۴۱	۰/۴۷۰۰	۱/۴۴۷۷	۳/۶۸۳۱
انحراف معیار	۵/۸۶۸۷	۵/۶۰۲۰	۷/۹۲۸۲	۰/۳۰۰۳	۵/۵۷۴۱	۱/۰۲۹۲
چولگی	۷/۶۲۹۳	۱۱/۹۸۲	۹/۶۱۸۹	۰/۱۴۰۸	۴/۷۳۶۴	۶/۰۱۱۲
کشیدگی	۷/۳۴۴	۱/۶۳۸	۱/۱۳۱	۲/۱۸۱۳	۲/۷۲۴۲	۴/۵۲۰۶

ماخذ: یافته‌های پژوهش

۴-۲. داده های پنل (پنل دیتا)

وضعیتی که معمولاً در برخی تحقیقات پیش می آید این است که ما دارای داده هایی هستیم که هم در بر گیرنده ی عناصر سری های زمانی و هم مقطعی است. پنل مجموعه ای از داده ها، عموماً به عنوان پنلی از داده ها یا داده های طولی شناخته می شوند. پنل داده ها در دارنده ی اطلاعاتی در طول زمان و سطح است. در واقع یک پنل در بر دارنده ی افراد و یا اشیاء مشابهی است که به آن نهاده می گویند که در طول زمان، کمیت هایی را برای آنها محاسبه می نماییم. در ابتدا جهت برآورد مدل بالا با استفاده از روش پنل دیتا باید آزمون هایی را جهت تشخیص نوع مدل پنل دیتا بکار برد که در ادامه به توضیح و انجام این آزمون ها پرداخته می شود.

۴-۲-۱. آزمون های صحت برازش مدل های پژوهش

جهت بررسی صحت استفاده از متغیرهای این تحقیق در رگرسیون حداقل مربعات باید فروض کلاسیک رگرسیون حداقل مربعات برای پسماندهای مدل برازش شده تامین شود. بدین منظور در ادامه فروض کلاسیک حداقل مربعات را بررسی می کنیم.

- آزمون همجمعی

بررسی وجود همجمعی در داده‌های ترکیبی بسیار اهمیت دارد. در صورتی متغیرهای مدل ایستا نباشند برآورد مدل ممکن است به یک رگرسیون کاذب منجر شود. بنابراین در این حالت برای جلوگیری از بروز رگرسیون کاذب قبل از برآورد مدل‌های پژوهش، آزمون همجمعی انجام می‌گیرد تا پس از اطمینان از وجود رابطه بلند مدت الگوی مورد نظر تخمین زده شود. با توجه به آماره ADF و احتمال مربوط به آن می‌توان وجود همجمعی در مدل‌های پژوهش را پذیرفت. به بیان دیگر فرضیه صفر مبنی بر وجود عدم همجمعی در مدل‌ها رد می‌شود. بنابراین می‌توان گفت بین متغیر وابسته و سایر متغیرها یک رابطه بلند مدت وجود دارد.

جدول (۲)، نتایج آزمون هم جمعی کائو مدل پژوهش

احتمال (Prob)	آماره t-Statistic	آزمون همجمعی ADF
۰/۰۰۲۹	-۳/۷۴۸	

- نرمال بودن پسماندها

یکی از متداول ترین آزمون های بکار رفته به منظور نرمالیتی آزمون جارک-برا یا به اختصار JB می‌باشد. این آزمون ویژگی متغیر تصادفی که به صورت نرمال توزیع شده است را مورد استفاده قرار می‌دهد که کل توزیع بوسیله ی دو گشتاور اول یعنی میانگین و واریانس توصیف می‌شود. سومین و چهارمین گشتاور استاندارد شده یک توزیع به عنوان چولگی و کشیدگی شناخته می‌شود. یک توزیع نرمال چوله نبوده و کشیدگی برابر با ۳ دارد. همچنین می‌توان ضریبی را برای کشیدگی مازاد تعریف نمود که برابر با ضریب کشیدگی منهای ۳ می‌باشد. بطوریکه یک توزیع نرمال ضریب کشیدگی مازادی برابر با صفر دارد. یک توزیع نرمال به صورت متقارن و میانه ی پهنا است. جدول زیر نتایج آزمون نرمالیت پسماندها را نشان می‌دهد. فرض صفر آزمون جارک-برا دلالت بر نرمال بودن پسماندهای مدل دارد و لذا ارزش احتمال آزمون باید بیش از ۰,۰۵ باشد تا نرمال بودن پسماندها در سطح ۹۵٪ تایید شود. نتایج آزمون نشان دهنده‌ی تایید فرض صفر و نرمال بودن پسماندهای مدل‌ها می‌باشد.

جدول (۳)، نتایج آزمون جارک-برا

نتیجه	ارزش احتمال	آماره ی جارک-برا	متغیر وابسته
نرمال	۰/۳۲۸	۲۶/۷۴۵	بازده غیرعادی سهام (CAR)

ماخذ: یافته‌های پژوهش

- آزمون کائو

در بررسی شناسایی عوامل موثر بر هزینه حسابرسی داخلی در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، جهت اطمینان از وجود رابطه هم‌انباشتگی بین متغیرهای مدل‌ها از آزمون کائو استفاده شده است. فرضیه صفر در این آزمون مبتنی بر عدم وجود رابطه هم‌انباشتگی است. همانگونه که در جدول زیر گزارش شده است، بر اساس آماره t ، فرض مقابل پذیرفته می‌شود و بین متغیرهای مدل، رابطه معنی‌دار وجود دارد.

جدول (۴). آزمون کائو برای هم‌انباشتگی متغیرهای پژوهش

سطح معنی‌داری	آماره t	آزمون
۰/۰۰۹۶	-۲/۷۴۳	آماره دیکی - فولر تعمیم یافته
---	۱/۸۵۶	واریانس جزء اخلاص
---	۰/۰۹۸	واریانس HAC

ماخذ: یافته‌های پژوهش

- آزمون ثابت بودن واریانس جملات خطا (بروش پاگان)

جهت اثبات عدم خودهمبستگی میان پسماندها مدل‌ها، از آزمون بروش-پاگان استفاده می‌شود. آنچه که اینجا مهم است این می‌باشد که پسماندهای مدل فاقد خود همبستگی باشند. با توجه به نتایج حاصل از آزمون بروش-پاگان و با توجه به سطح معنی‌داری و با توجه با اینکه مقدار احتمال بدست آمده بیشتر از ۰/۰۵ می‌باشد، لذا فرضیه صفر تحقیق مبنی بر وجود عدم خودهمبستگی در پسماندهای مدل‌ها پذیرفته می‌شود. همچنین با توجه به آماره F و همچنین آماره ضرب تعداد مشاهدات در ضریب تعیین به این نتیجه می‌رسیم که بین پسماندهای مدل‌ها خود همبستگی وجود ندارد.

جدول (۵). آزمون بروش-پاگان

سطح معنی‌داری	آماره محاسباتی	آماره
۰/۲۵۸	۷/۷۸۵	F-statistic
۰/۲۱۸	۶/۱۲۹	Obs*R-squared

ماخذ: یافته‌های پژوهش

۲-۲-۴. آزمون ریشه واحد پانل برای پایایی متغیرها

آزمون ریشه واحد یکی از معمول‌ترین آزمون‌هایی است که امروزه برای تشخیص ایستایی متغیرها مورد استفاده قرار می‌گیرد. اساس آزمون ریشه واحد بر این منطق استوار است که وقتی در یک

فرآیند خود رگرسیون، $b = 1$ باشد در آن صورت متغیر Y_t دارای یک ریشه واحد است و این نمونه‌ای از یک متغیر غیر ایستا است. در چنین شرایطی جهت ایستا نمودن متغیرها معمولاً از

تکنیک تفاضل‌گیری استفاده می‌شود. $(\Delta y_t = y_t - y_{t-1})$ یعنی به جای استفاده از سری زمانی در سطح از تفاضل آن استفاده می‌شود. حال اگر یک متغیر بعد از یک بار تفاضل گرفتن ایستا شود، انباشته از مرتبه اول است. به طور کلی اگر یک متغیر بعد از d بار تفاضل‌گیری ایستا گردد انباشته از درجه d است.

لذا پیش از برآورد مدل تحقیق، لازم است مانایی تمام متغیرهای مورد استفاده در تخمین‌ها، مورد آزمون قرار گیرد. زیرا مانایی متغیرها چه در مورد داده‌های سری زمانی و چه داده‌های تابلویی باعث بروز مشکل رگرسیون کاذب می‌شود. در این آزمون‌ها روند بررسی مانایی همگی به غیر از روش هادری به یک صورت است و با رد H_0 عدم مانایی رد می‌شود و بیانگر مانایی متغیر است. بنابراین با رد فرضیه H_0 نامانایی یا ریشه واحد رد می‌شود و مانایی پذیرفته می‌شود. که یا در سطح و یا با یک تفاضل و یا با دو تفاضل مانا می‌شود که برای تشخیص این قسمت به ارزش احتمال آن توجه می‌شود که بایستی از ۵ درصد کوچکتر باشد. همانگونه که مشاهده می‌شود فرض صفر آزمون مبنی بر عدم مانایی برای تمام متغیرها در سطح احتمال ۹۵٪ رد شده است. لذا تمام متغیرها در سطح مانا می‌باشند.

جدول (۶)، آزمون ریشه واحد متغیرها

اختصار	آماره	ارزش احتمال	مانا در سطح
CAR	-۱۷/۲۳۹	۰/۰۰۰	مانا در سطح
VOSHOCK	-۱۲/۷۴۵	۰/۰۰۰	مانا در سطح
SIZE	-۲۲/۱۴۸	۰/۰۰۰	مانا در سطح
ROE	-۳۱/۷۹۶	۰/۰۰۰	مانا در سطح
LEV	-۲۹/۴۵۲	۰/۰۰۰	مانا در سطح
PROFIT	-۱۱/۷۴۲	۰/۰۰۰	مانا در سطح

ماخذ: یافته‌های پژوهش

۴-۲-۳. آزمون چاو (F لیمر)

در برآورد مدل پانل دیتا با دو حالت کلی روبرو هستیم. حالت اول این است که عرض از مبدأ برای کلیه مقاطع یکسان است که در این صورت با مدل پول دیتا (pool data) مواجه هستیم. حالت دوم عرض از مبدأ برای تمام مقاطع متفاوت است که به این حالت پانل دیتا (panel data) گفته می شود. برای تعیین روش به کارگیری داده های ترکیبی و تشخیص همگن یا ناهمگن بودن آن ها از آزمون چاو و آماره ی F لیمر استفاده می شود. فرضیه های آماری این آزمون به شرح زیر است:

$$H_0 = \text{Pooled Data}$$

$$H_1 = \text{Panel Data}$$

لذا در صورت رد فرضیه ی صفر باید از تکنیک پنل دیتا استفاده نمود.

بر اساس این آزمون ابتدا مدل را به صورت مقید و در حالت کلی با عرض از مبدهای مشترک و شیب های مشترک (پولینگ) برآورد نموده و مجموع مجذورات پسماندهای رگرسیون (RRSS) را محاسبه می کنیم، سپس مدل را به صورت نامقید و با فرض عرض از مبدهای ناهمگن در بین مقاطع و شیب های مشترک تخمین می زنیم و مجموع مجذورات پسماند نامقید (URSS) را بدست می آوریم. آماره ی آزمون F لیمر بر اساس رابطه ی زیر محاسبه می گردد و با مقدار F جدول مقایسه می شود:

N تعداد مقاطع و شرکت ها و t دوره ی زمانی و k تعداد متغیرهای توضیحی مدل می باشد. در صورتی که F محاسبه شده در رابطه بالا از F جدول با درجات آزادی مشخص شده بزرگتر باشد، فرضیه H_0 مبنی بر همگنی مقاطع و عرض از مبدهای یکسان رد می شود و لذا اثرات گروه پذیرفته شده و می باید عرض از مبدهای مختلف را در برآورد لحاظ نمود. در نتیجه می توان از روش پانل جهت برآورد استفاده نمود. با کمک نرم افزار EViews آزمون را برای مدل بالا انجام دادیم که نتایج حاصله به صورت جداول زیر می باشد. برای آزمون چاو ابتدا مدل اثرات زمانی تخمین زده خواهد شد. سپس بر اساس آماره F لیمر در مورد POOL یا Panel بودن مدل قضاوت می شود. نتایج برآورد مدل اثرات ثابت در جدول زیر آورده شده است. برای آزمون چاو پس از برآورد مدل با اثرات ثابت باید آماره F لیمر محاسبه شود تا بتوان بین روش اثرات ثابت و حداقل مربعات معمولی قضاوت کرد.

جدول (۷)، نتایج آزمون چاو

آماره Statistic	احتمال (Prob)
-----------------	---------------

۰/۰۰۰۰	۳/۲۹۸	Cross-section F
۰/۰۰۰۰	۲۹۸/۳۵۲	Cross-section Chi-square

ماخذ: یافته‌های پژوهش

نتایج نشان دهنده تایید اثرات ثابت در برابر روش حداقل مربعات تجمیع شده است (به بیان ساده‌تر تایید داده‌های ترکیبی (Panel) در برابر داده‌های تلفیقی (Pool))، زیرا مقدار احتمال کمتر از مقدار استاندارد ۰,۰۵ درصد می‌باشد.

۴-۲-۴. آزمون هاسمن و انتخاب اثرات ثابت یا تصادفی

بطور کلی دو دسته از رهیافت‌های برآورد کننده پنل در تحقیقات مالی کاربرد دارد که عبارتند از: مدل‌های اثرات ثابت و مدل‌های اثرات تصادفی. ساده‌ترین نوع مدل اثرات ثابت بیانگر این مفهوم است که عرض از مبدا مدل رگرسیون به صورت مقطعی متفاوت بوده اما در طول زمان اینگونه نیست، در حالی که تمام برآورد‌های شیب هم به صورت مقطعی و هم در طول زمان ثابت است. روش جایگزین دیگری که برای مدل اثرات ثابت وجود دارد، مدل اثرات تصادفی است که در بسیاری از موارد با نام مدل مولفه‌های خطا شناخته می‌شود. همانند روش اثرات ثابت، رهیافت اثرات تصادفی ارائه دهنده‌ی اجزا عرض از مبدا متفاوت برای هر نهاده بوده و اینکه این عرض از مبداها در طول زمان ثابت است. همچنین فرض می‌شود که روابط بین متغیرهای توضیحی و توضیح داده شده به صورت مقطعی و به طور موقت همانند و یکسان باشد. اما تفاوت این است که بر اساس مدل اثرات تصادفی، فرض می‌شود که عرض از مبداها برای هر واحد مقطعی، ناشی از یک عرض از مبدا مشترک یعنی α به علاوه یک متغیر تصادفی ε است که به صورت مقطعی تغییر نموده اما در طول زمان ثابت است. ε انحرافات تصادفی هر جزء عرض از مبداها را از عرض از مبدا کلی یعنی α نشان می‌دهد.

غالباً گفته می‌شود که مدل اثرات تصادفی، زمانیکه نهاده‌های موجود در نمونه به صورت تصادفی از جامعه انتخاب شده باشد مناسب‌تر است اما یک مدل اثرات ثابت زمانی که نهاده‌های موجود در نمونه به طور موثر تشکیل دهنده کل جامعه باشند، مطلوب‌تر است. همچنین از آنجا که پارامترهای کمتری در مدل اثرات تصادفی برآورد می‌شود، درجه‌های آزادی حفظ می‌شود، بنابراین مدل اثرات تصادفی می‌باید برآورد کاراتری را نسبت به روش اثرات ثابت ارائه دهد.

دو فرض مهم درباره‌ی اثرات مقاطع در مدل‌های پانل وجود دارد:

۱- در مدل اثرات تصادفی، اثرات مقاطع با متغیرهای توضیحی همبسته نیستند.

۲- در مدل اثر ثابت، اثرات مقاطع و کشورها با متغیرهای توضیحی همبستگی دارند.

تصریح هاسمن به منظور تعیین روش اثرات ثابت یا تصادفی جهت برآورد مدل ها مورد استفاده قرار می گیرد. فرضیه ی صفر در آزمون هاسمن این است که "هیچ ارتباطی بین جزء اخلال مربوط به عرض از مبدا و متغیرهای توضیحی وجود ندارد و آنها مستقل از یکدیگر هستند". به عبارت دیگر، در صورتی که فرضیه ی صفر رد شود و فرضیه ی مقابل پذیرفته شود روش اثرات ثابت سازگار و روش اثرات تصادفی ناسازگار است و باید از روش اثرات ثابت استفاده کنیم. آماره ی آزمون هاسمن دارای توزیع X^2 می باشد و در صورتی که ارزش احتمال آن کوچکتر از $0,05$ باشد، مدل اثرات ثابت در سطح 95% اطمینان پذیرفته می شود. آماره این آزمون به صورت زیر است:

$$H = (b_1 - b_0)'(Var(b_0) - Var(b_1))^{-1}(b_1 - b_0)$$

چنانچه آماره ی آزمون محاسبه شده بزرگتر از مقدار جدول باشد، فرضیه H_0 رد شده و همبستگی وجود داشته و در نتیجه باید از روش اثرات ثابت استفاده کرد.

نتیجه ی آزمون هاسمن برای مدل های تحقیق دلالت بر رد فرضیه صفر دارد. عبارتی نتایج بیانگر تایید اثرات ثابت در برابر اثرات تصادفی است. زیرا مقدار احتمال کمتر از مقدار استاندارد $0,05$ درصد است. بنابراین مدل این تحقیق باید به صورت اثرات ثابت تخمین زده شود.

جدول (۸)، نتایج آزمون هاسمن

احتمال (Prob)	d.f	آماره Statistic		
۰/۰۰۰۰	۴	۱۵/۷۴۲	Cross-section random	آزمون هاسمن مدل پژوهش

ماخذ: یافته های پژوهش

۴-۲-۵. روش تخمین و تفسیر مدل

با توجه به نتایج بدست آمده از آزمون های F و هاسمن، مدل را با روش حداقل مربعات تعمیم یافته (GLS) در چارچوب رگرسیون های مقطعی وزنی و با در نظر گرفتن اثرات تصادفی برآورد می کنیم. نتایج تخمین مدل های پژوهش به روش مدل اثرات تصادفی در جدول زیر ارائه شده است. همانطور که ضریب تعیین مدل نشان می دهد، متغیرهای مستقل توانسته اند 79% درصد از تغییرات متغیر وابسته را پیش بینی کنند. عبارتی قدرت توضیح دهندگی مدل 79% درصد می باشد. آماره F وسطح معنی داری مربوط و مقایسه آن با سطح خطای ($0,000$)، بیانگر معنی دار بودن مدل در سطح اطمینان 99% درصد می باشد. آمار دوربین-واتسون نیز برابر با $1/96$ است که وجود

خود همبستگی سریالی (مرتب اول) را در بین اجزای اخلاص رگرسیون رد می‌نماید. رد خود همبستگی سریالی (مرتب اول) را در بین اجزای اخلاص رگرسیون نشان دهنده این است که ضرایب رگرسیونی مدل و ضریب تعیین کاذب نمی‌باشند. نتایج نشان داد که بین شوک حجمی و بازده غیرعادی سهام رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد. زیرا مقدار احتمال این متغیر (۰/۰۰۳۲) کمتر از مقدار استاندارد ۰/۰۵ می‌باشد. بنابراین فرضیه پژوهش مبنی بر رابطه معنی‌دار بین شوک غیرحجمی و بازده غیرعادی سهام پذیرفته می‌شود. همچنین نتایج نشان داد که بین بازده حقوق صاحبان سهام و بازده غیرعادی سهام رابطه منفی و معنی‌داری وجود دارد. با توجه به نتایج، بین اهرم مالی و بازده غیرعادی سهام رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد. نتایج همچنین گویای آن بود که بین اندازه شرکت و حشیه سود با بازده غیرعادی سهام رابطه معنی‌داری وجود ندارد زیرا مقدار احتمال این متغیرها بیشتر از مقدار استاندارد ۰/۰۵ می‌باشد.

جدول (۹)، نتایج آزمون پانل

متغیر	اختصار	ضریب	مقدار t	سطح معنی‌داری
شوک حجمی	VOSHOCK	۰/۰۹۸	۲/۹۷۹	۰/۰۰۳۲
اندازه شرکت	SIZE	۰/۰۸۷	۱/۴۲۵	۰/۳۲۸۱
بازده حقوق صاحبان حساب	ROE	-۰/۰۱۳	-۳/۰۸۷	۰/۰۰۳
اهرم مالی	LEV	۰/۰۸۵	۲/۰۹۲	۰/۰۰۸۷
حشیه سود خالص	PROFIT	۰/۱۲۵	۱/۱۱۴	۰/۲۲۶۳
$D.W = 1.96$ $probF = 0.000$ $R^2 = 0.79$				

ماخذ: یافته‌های پژوهش

۵. نتیجه‌گیری

هدف پژوهش حاضر بررسی تاثیر شوک حجمی بر بازده غیرعادی سهام بود. این پژوهش از نظر روش پژوهش، در زمره پژوهش‌های توصیفی - همبستگی و از نظر هدف پژوهش، در زمره پژوهش‌های کاربردی جای می‌گیرد. نتایج حاصل از الگوی پانل دیتا نشان داد که بین شوک حجمی و بازده غیرعادی سهام رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد. زیرا مقدار احتمال این متغیر (۰/۰۰۳۲) کمتر از مقدار استاندارد ۰/۰۵ می‌باشد. بنابراین فرضیه پژوهش مبنی بر رابطه معنی‌دار بین شوک غیرحجمی و بازده غیرعادی سهام پذیرفته می‌شود. ضریب ۰/۰۹۸ گویای این مطلب است که با افزایش یک واحد در شوک حجمی معاملات، میزان بازده غیرعادی سهام به میزان ۰/۰۹۸ واحد

افزایش می‌یابد. نتایج پژوهش با نتایج پژوهش‌های رضایی و همکاران (۱۳۹۸)، ساپوترا و پولونگان (۲۰۲۱)، ژانگ و همکاران (۲۰۱۸) و کانیل و همکاران (۲۰۱۲)، همسو می‌باشد. سهام با حجم معاملات غیرعادی بالا در طول یک روز یا یک هفته (در مقایسه با حجم معاملات خود در ۵۰ روز یا ۱۰ هفته قبل) بازده بعدی بالاتری نسبت به سهام با حجم معاملاتی غیرمعمول کم دارند. این یافته منجر به یک حق بیمه بازده با حجم بالا می‌شود که به این معنی است که حجم معاملات غیرعادی حاوی اطلاعاتی در مورد تغییرات قیمت در آینده است. نتایج پژوهش یک رابطه قوی بین شوک های حجمی و بازده سهام پیدا کرد. استراتژی خرید سهام با شوک حجم بالا و فروش سهام با شوک حجم کم، بازدهی تعدیل شده بر اساس ریسک بیش از ۶٪ را در سال پس از تشکیل سبد سهام ایجاد می‌کند. با این حال، با افزایش دوره‌های نگهداری، مقدار بازده افزایش می‌یابد. این یافته با دیدگاه باربر و اودین (۲۰۰۸)، همسو می‌باشد. ایشان استدلال می‌کنند که سرمایه‌گذاران تنها سهامی را خریداری می‌کنند که توجه آنها را جلب کرده است و افزایش توجه سرمایه‌گذار منجر به فشار مثبت موقت قیمت می‌شود. به عبارت دیگر، سرمایه‌گذاران بالقوه قبل از اینکه بتوانند با یک شرکت آشنا شوند و در نهایت تصمیم به سرمایه‌گذاری در آن شرکت کنند، باید از آن آگاه باشند، به این معنی که توجه شرط لازم برای به رسمیت شناخته شدن یک شرکت است. بر این اساس، شواهد ما با این تصور که شوک‌های با حجم بالا توجه سرمایه‌گذاران را به خود جلب می‌کند و متعاقباً دید سهام را افزایش می‌دهد، مطابقت دارد، که به فرضیه شناسایی سرمایه‌گذار اعتبار می‌دهد.

منابع

۱. اصولیان، محمد. بازچی، مزگان. (۱۳۹۸)، تأثیر سوگیری های رفتاری شامل فراعتمادی، اثر تمایلاتی و توجهات سرمایه گذاران بر حجم غیرنرمال و بازده غیرعادی، نشریه مدیریت دارایی و تامین مالی، دوره ۷، شماره ۴، صص ۹۶-۸۱.
۲. رضایی، فرزین. خاتمی، زینب. مسعودیان، محمدرضا. کیانی، سهیلا. (۱۳۹۸)، بررسی رابطه بین فشار جو روانی بازار با بازده غیرعادی سهام و بازده غیرعادی انباشته شده شرکتها، فصلنامه رویکردهای پژوهش نوین در مدیریت و حسابرسی، سال ۳، شماره ۱۲، صص ۲۶۴-۲۴۷.
۳. شیهکی تاش، محمدنبی. میرباقری جم، محمد. (۱۳۹۴)، همبستگی نامتقارن و غیرخطی بین متغیرهای بازده بازار و حجم معاملات با رویکرد DCC-GARCH، نشریه تحقیقات اقتصادی، دوره ۵۰، شماره ۲، صص ۳۸۷-۳۵۹.
4. Angel Zhong, Daniel Chai, Bob Li, Mardy Chiah, Volume shocks and stock returns: An alternative test. The address for the corresponding author was captured as affiliation for all authors. Please check if appropriate. Pacfin(2017), <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2018.01.001>.
5. Azis, M., Mintarti, S., & Nadir, M. (2015). Investment Management: Fundamental, Technical, Investor Behavior and Stock Returns. Yogyakarta, Indonesia: Deepublish Publisher.
6. Barber, B. M., and T. Odean, 2008. All that glitters: The effect of attention and news on the buying behavior of individual and institutional investors. *Review of Financial Studies* 21, 785-818.
7. Blume, L., D. Easley, and M. O'Hara, 1994. Market statistics and technical analysis: The role of volume. *Journal of Finance* 49, 153-181.
8. Carhart, M., 1997. On persistence in mutual fund performance. *Journal of Finance* 52, 57-82.
9. Chandra, T. (2015). Impacts of Indonesia's 2014 Presidential Election towards Stock Priceso Indonesia Stock Exchange. *International Journal of Business and Management*, 10(7), 172-183.
10. Chuang, W. I., and B. S. Lee, 2006. An empirical evaluation of the overconfidence hypothesis. *Journal of Banking and Finance* 30, 2489-2515.
11. Gallant, A. R., P. E. Rossi, and G. Tauchen, 1992. Stock prices and volume. *Review of Financial Studies* 5, 199-242.
12. Gervais, S., R. Kaniel, and D. H. Mingelgrin, 2001. The high-volume return premium. *Journal of Finance* 56, 877-919.
13. Glaser, M., and M. Weber, 2007. Overconfidence and trading volume. *Geneva Risk and Insurance Review* 32, 1-36.
14. Glaser, M., and M. Weber, 2009. Which past returns affect trading volume. *Journal of Financial Markets* 12, 1-31.

15. Hidayat, A. (2017). Indonesia, The Effect of Changes in Trading Time on Transaction Volume and Frequency of Transactions on the Stock Exchange. *Journal of Management & Business*, 1(1), 23-33.
16. Hirshleifer, D., and S. H. Teoh, 2003. Limited attention, information disclosure, and financial reporting. *Journal of Accounting Economics* 36, 337–386.
17. Hou, K., L. Peng, and W. Xiong, 2008. A tale of two anomalies: The implication of investor attention for price and earnings momentum. Working paper, Ohio State University.
18. Huang, Z., and J. B. Heian, 2010. Trading-volume shocks and stock returns: An empirical analysis. *Journal of Financial Research* 33, 153–177.
19. Huang, Z., J. B. Heian, and T. Zhang, 2011. Differences of opinion, overconfidence, and the high-volume premium. *Journal of Financial Research* 34, 1–25.
20. Huei-Hwa Lai, Tzu-Pu Chang, Cheng-Han Hu & Po-Ching Chou | (2022) Can google search volume index predict the returns and trading volumes of stocks in a retail investor dominant market, *Cogent Economics & Finance*, 10:1, 2014640, DOI: 10.1080/23322039.2021.2014640.
21. Kaniel, R., A. Ozoguz, and L. Starks, 2012. The high volume return premium: Cross-country evidence. *Journal of Financial Economics* 103, 255–279.
22. Karpoff, J. M., 1986. A theory of trading volume. *Journal of Finance* 41, 1069–1087.
23. Mahendra, I. K., & Rasmini, N. K. (2019). Market Reaction to the Increase of Bank Indonesia 7-Day Reverse Repo Rate on 15 August 2018. *E-Jurnal Akuntansi Universitas Udayana*, 27(3), 2066-2099.
24. Miller, E., 1977. Risk, uncertainty, and divergence of opinion. *Journal of Finance* 32, 1151– 1168.
25. Odean, T., 1998. Are investors reluctant to realize their losses? *Journal of Finance* 53, 1775– 1798.
26. Peng, L., and W. Xiong, 2006. Investor attention, overconfidence and category learning. *Journal of Financial Economics* 80, 563–602.
27. Putra, I. M., & Putri, I. G. (2018). Analysis of Market Reaction Before and After the Announcement of Donald Trump's Victory to Become President of the United States. *E-Jurnal Akuntansi Universitas Udayana*, 23(1), 406-435
28. Riyadi, S., Sujito, & Rinawati, T. (2019). Reaction of the Capital Market Before and After the 2018 Asean Games Opening Ceremony in Jakarta. *Dinamika Sosial Budaya*, 21(1), 57-67.
29. SAPUTRA, G. PULUNGAN, N. (2021), The Relationships between Abnormal Return, Trading Volume Activity and Trading Frequency Activity during the COVID-19 in Indonesia, *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, Volume 8 Issue 2 / Pages.737-745.

30. Taslim, A. & Wijayanto, A. (2016). The effect of trade frequency, share trade volume, market capitalization and number of trade days on share return. *Management Analysis Journal*, 5(1), 1-6 .
31. Watkins, B. D., 2006. Institutional ownership and return reversals following short-term return consistency. *Financial Review* 41, 435–448.
32. Widoatmodjo, S. (2008). *Healthy Way of Investing in the Capital Market*. Jakarta, Indonesia: PT Elex Media Komputindo.
33. Wulan, D. R., & Sulasmiyati, S. (2017). Stock Trading Activities Before and After Stock Buyback Announcement (Study of Companies Listed on the Indonesian Stock Exchange (IDX) Conducting Stock Buyback for the 2015-2016 Period). *Jurnal Administrasi Bisnis*, 51(2), 68-75.

