

بررسی رابطه بین عدم تقارن اطلاعاتی و قیمت گذاری نادرست اقدام تعهدی

غلامرضا کرمی *

مریم فرج زاده **

چکیده

در پژوهش حاضر به بررسی رابطه بین قیمت گذاری نادرست اقدام تعهدی و عدم تقارن اطلاعاتی در بورس اوراق بهادار تهران پرداخته شده است. فرضیه این پژوهش آن است که بین سطح عدم تقارن اطلاعاتی و قیمت گذاری نادرست اقدام تعهدی رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد. برای بررسی قیمت گذاری نادرست اقدام تعهدی از آزمون میشکین و برای آزمون ارتباط آن با عدم تقارن اطلاعاتی از روش پرتفوی بندی استفاده گردیده است. هم چنین برای اندازه گیری اقدام تعهدی از رویکرد ترازنامه ای غیر مستقیم و برای سنجش عدم تقارن اطلاعاتی از اختلاف بین قیمت پیشنهادی خرید و فروش نسبی سهام استفاده شده است. برای آزمون فرضیه تحقیق، اطلاعات ۸۲ شرکت در طی ۵ سال (۱۳۸۷ تا ۱۳۹۱) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. نتایج نشان می دهد که، به موازات افزایش در سطح عدم تقارن اطلاعاتی، اختلاف بین ضرایب پیش بینی و ارزشیابی اقدام تعهدی در آزمون میشکین به طور معناداری افزایش می یابد. در نتیجه با افزایش در سطح عدم تقارن اطلاعاتی، قیمت گذاری نادرست اقدام تعهدی تشدید می شود.

واژگان کلیدی: قیمت گذاری نادرست اقدام تعهدی، عدم تقارن اطلاعاتی، بازار کارا، آزمون میشکین

* مدیر گروه حسابداری دانشکده مدیریت دانشگاه تهران

** کارشناس ارشد حسابداری دانشگاه علوم اقتصادی (نویسنده مسئول) Maryam.farjzadeh1392@gmail.com

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۱۲/۱۸

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۹/۲۹

مقدمه

از سال ۱۹۶۵ در حوزه امور مالی فرضیه‌ای در مورد کارا بودن بازار توسط فاما مطرح شد که یکی از ارکان اصلی آن نظریه انتظارات عقلایی^۱ بود. بر اساس این نظریه، انتظارات سرمایه‌گذاران از آینده، نقش اساسی را در شکل‌دهی قیمت فعلی اوراق بهادار ایفا خواهد نمود و مبنای شکل‌گیری این انتظارات پیش‌بینی‌های بهینه از آینده می‌باشد که با استفاده از همه اطلاعات در دسترس انجام خواهد شد. بنابراین، قیمت اوراق بهادار در بازارهای مالی، پیش‌بینی بهینه‌ای از ارزش واقعی آن خواهد بود و در هر زمان همه اطلاعات در دسترس را به طور کامل منعکس خواهد کرد (خانی و فراهانی، ۱۳۸۷).

هرچند طبق فرضیه بازار کارا^۲، فرض می‌شود سرمایه‌گذاران به طور کاملاً عقلایی به اطلاعات جدید واکنش نشان می‌دهند و در قیمت‌گذاری اوراق بهادار بطور کامل از همه اطلاعات در دسترس استفاده می‌کنند، اما یافته‌های تجربی نشان می‌دهد که نوع واکنش افراد به اطلاعات منتشره متفاوت بوده و در برخی موارد واکنش آن‌ها به اطلاعات جدید کاملاً عقلایی نمی‌باشد (خالقی مقدم و سرهنکی، ۱۳۸۹). به عبارت دیگر گاهی اوقات قیمت بازار انعکاس دقیقی از همه اطلاعات در دسترس نبوده و منجر به قیمت‌گذاری نادرست اوراق و بروز ناهنجاری‌هایی در بازار سرمایه می‌شود که از آن جمله می‌توان به ناهنجاری اقلام تعهدی^۳ اشاره کرد.

از سویی دیگر، یکی از عوامل مؤثر در تصمیم‌گیری، اطلاعات مناسب و مرتبط با موضوع تصمیم است. در صورتی که اطلاعات مورد نیاز به صورت نامتقارن بین افراد توزیع شود می‌تواند نتایج متفاوتی را نسبت به موضوعی واحد سبب شود. بنابراین، قبل از اینکه خود اطلاعات برای فرد تصمیم‌گیرنده مهم باشد، این کیفیت توزیع اطلاعات است که باید به صورت دقیق مورد ارزیابی قرار گیرد (قائمی و وطن‌پرست، ۱۳۸۴). در شرایط معمول در بازار اوراق بهادار اطلاعات به صورت نامتقارن بین مدیران و سرمایه‌گذاران توزیع شده است؛ به این معنی که مدیران در خصوص چشم‌انداز آتی و ارزش واقعی شرکت اطلاعاتی بیش از سرمایه‌گذاران برون‌سازمانی در اختیار دارند. بنابراین از آنجا که در بازارهای کارا قیمت سهام براساس اطلاعات در دسترس تعیین می‌شود، عدم کفایت اطلاعات نیز در شکل‌گیری قیمت‌ها جلوه نموده و موجب قیمت‌گذاری نادرست اوراق در بازار می‌شود.

1. rational expectations theory
2. efficient market hypothesis
3. accrual anomaly

در صورت عدم تقارن اطلاعاتی، گروهی به دلیل دارا بودن اطلاعات خصوصی و محرمانه درباره شرکت، اطلاعات بیشتر و بهتری نسبت به بازار در اختیار دارند. عدم تقارن اطلاعاتی سبب شکل‌گیری جریان ناکارای اطلاعاتی می‌شود (خدای پور و همکاران، ۱۳۹۲).

بر این اساس با توجه به اهمیت ناهنجاری‌های بازار کارا از جمله ناهنجاری اقلام تعهدی که منبعث از قیمت گذاری نادرست اقلام تعهدی می‌باشد، و نیز اهمیت پدیده عدم تقارن اطلاعاتی در قیمت گذاری اوراق بهادار و به تبع آن کارکرد بازارهای مالی، این پژوهش به بررسی رابطه بین قیمت گذاری نادرست اقلام تعهدی و عدم تقارن اطلاعاتی می‌پردازد.

بیان مسأله

اسلون (۱۹۹۶) استدلال کرد که سرمایه‌گذاران بی‌تجربه هنگام شکل‌دهی انتظاراتشان از سودهای آتی به منظور تعیین قیمت سهام، تنها بر رقم سود متمرکز می‌شوند. از طرفی هرشلیفر و تئو (۲۰۰۳) استدلال کردند که تمرکز سرمایه‌گذاران بر سود بعلت محدودیت روانشناسی توجه محدود^۱ است که بر اساس آن چون درک همه اطلاعات در دسترس زمان‌بر و هزینه‌بر است، بنابراین برخی از سرمایه‌گذاران که منابع محدودی دارند سهام را تنها بر مبنای برخی از اطلاعات در دسترس ارزش‌گذاری می‌کنند. به ویژه آنها بیان کردند که سرمایه‌گذاران با قدرت پردازش و توجه محدود، تنها بر رقم سود متمرکز می‌شوند و به اطلاعات مربوط به اجزای سود توجهی نمی‌کنند که این امر منجر به ارزش‌گذاری نادرست اقلام تعهدی و بروز ناهنجاری اقلام تعهدی می‌گردد. بنابراین به طور خلاصه، سرمایه‌گذاران بی‌تجربه به دلیل توجه محدود بر رقم سود متمرکز می‌شوند و به روشهای محاسبه سود و محتوای اطلاعاتی واقعی آن توجهی نمی‌کنند، که این امر منجر به ارزش‌گذاری نادرست اقلام تعهدی توسط سرمایه‌گذاران بی‌تجربه و بروز ناهنجاری اقلام تعهدی می‌گردد. در این شرایط فرض می‌شود که سرمایه‌گذاران حرفه‌ای که منابع کافی برای پردازش همه اطلاعات در دسترس را در اختیار دارند اجزای سود را با توجه به اطلاعات مربوط به آن به درستی تفسیر کرده و اقلام تعهدی را بطور صحیح قیمت‌گذاری کنند. همین سرمایه‌گذاران در صورت وجود عدم تقارن اطلاعاتی در مورد منشأ اجزای سود به اطلاعات کافی جهت تفسیر سود گزارش شده دسترسی ندارند که این امر در نهایت

1. limited attention

منجر به تمرکز بر رقم سود و به تبع آن ارزشگذاری نادرست ارقام تعهدی و بروز ناهنجاری ارقام تعهدی می‌گردد. بنابراین با توجه به مطالب فوق انتظار می‌رود که با افزایش عدم تقارن اطلاعاتی قیمت‌گذاری نادرست ارقام تعهدی افزایش یافته و منجر به تشدید ناهنجاری ارقام تعهدی گردد. در صورت تأیید این مدل تئوریک به وسیله شواهد تجربی، می‌توان به اهمیت پدیده عدم تقارن اطلاعاتی در کارکرد صحیح بازارهای مالی پی برده و به ضرورت استفاده از مکانیزم‌های کاهنده آن، بیش از پیش آگاهی یافت.

پیشینه تحقیق

نتایج مطالعات پیشین صورت گرفته در رابطه با ناهنجاری ارقام تعهدی به شرح جدول شماره ۱ می‌باشد:

جدول ۱. نتایج تحقیقات مرتبط با ناهنجاری ارقام تعهدی

پژوهشگر(ان)	نتیجه پژوهش
اسلون (۱۹۹۶)	سرمایه‌گذاران در پیش‌بینی سودهای آتی ضریب اهمیت بیشتری به ارقام تعهدی می‌دهند و با اختصاص پایداری بیشتر به جزء تعهدی سود منجر به ارزشگذاری نادرست اوراق بهادار می‌شوند و در نتیجه شرکت‌هایی که ارقام تعهدی بالایی دارند، بیش از حد قیمت‌گذاری می‌شوند.
فیرفیلد و همکاران (۲۰۰۳)	ناهنجاری ارقام تعهدی حالت خاصی از ناهنجاری رشد می‌باشد و ارتباط منفی بین بازده و ارقام تعهدی به نرخ بازده نهایی نزولی باز می‌گردد. چرا که افزایش ارقام تعهدی بیانگر استفاده شرکت از فرصت‌های رشد پیش رو می‌باشد.
ریچاردسون و همکاران (۲۰۰۵)	بین قابلیت اتکای ارقام تعهدی و پایداری سود، رابطه وجود دارد و با کاهش قابلیت اتکای ارقام تعهدی، پایداری سود کاهش می‌یابد. محققان مذکور نشان دادند که ناهنجاری ارقام تعهدی هنگامی که ارقام تعهدی دارای حداقل قابلیت اتکا باشد، بیشینه خواهد بود.
مشرووالا و همکاران (۲۰۰۶)	عدم وجود جایگزین‌های نزدیک برای سهام‌های با قیمت‌گذاری نادرست موجب می‌شود تا نتوان ناهنجاری ارقام تعهدی را به طور کامل با آربیتراژ از بین برد. همچنین آن‌ها نشان دادند ناهنجاری ارقام تعهدی در شرکت‌های با ریسک غیر سیستماتیک بالا و هزینه مبادلاتی بالا بیشتر دیده می‌شود.
خان (۲۰۰۸)	با استفاده از مدل چهار عاملی چند دوره‌ای قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای برای

اندازه‌گیری و کنترل ریسک، بخش قابل توجهی از نوسان مقطعی در میانگین بازده‌های مربوط به شرکت‌هایی با ارقام تعهدی بالا و پایین با ریسک توضیح داده می‌شود.

با اضافه نمودن عامل **CMA** به عنوان تفاوت بین بازدهی پرتفوی‌های با ارقام تعهدی بالا و پرتفوی‌های با ارقام تعهدی پایین به مدل سه عاملی فاما و فرنچ، نشان دادند که ارقام تعهدی حتی پس از کنترل عامل **CMA** نیز می‌تواند بازده‌های آتی را پیش‌بینی کند و ارتباط منفی بین ارقام تعهدی و بازده آینده سهام را نمی‌توان به عوامل ریسک نسبت داد.

هرشلیفر و همکاران (۲۰۱۰)

که ناهنجاری ارقام تعهدی و جریان‌های نقد آزاد در مرحله رشد به بیشترین حد خود می‌رسد اما در مراحل بلوغ و افول عمر یک شرکت به شدت کاهش می‌یابد.

اچریبار و یهودا (۲۰۱۴)

پراکندگی بازده به طور قابل توجهی بازده آتی را توضیح می‌دهد و در طول دوره‌هایی که پراکندگی بازده کم است بازده اضافی متناسب به پرتفوی پوششی ارقام تعهدی و سرمایه‌گذاری کاهش می‌یابد و بی معنی می‌شود. بنابراین آن‌ها دریافتند که ریسک، ناهنجاری ارقام تعهدی و ناهنجاری سرمایه‌گذاری را توضیح می‌دهد.

چیچرنیا و همکاران (۲۰۱۵)

از طریق بررسی عملکرد پرتفوی‌های تشکیل شده روی مخارج سرمایه‌ای و ارقام تعهدی، دریافتند که ناهنجاری ارقام تعهدی و ناهنجاری مخارج سرمایه‌ای در بازار سرمایه ایران وجود دارد، ولی از هم مجزا هستند.

مشایخی و همکاران (۱۳۸۹)

نتایج پژوهش آن‌ها نشان می‌دهد که ارتباط معکوس و معناداری بین ارقام تعهدی و بازده آینده سهام (ناهنجاری ارقام تعهدی) وجود دارد؛ هم چنین بازده نامشهود دوره‌های قبل بر رابطه بین ارقام تعهدی و بازده آینده سهام تأثیر دارد؛ به عبارت دیگر با ورود این متغیر به الگوی پژوهش، ارتباط معکوس و معنادار ارقام تعهدی و بازده آینده سهام از بین می‌رود.

فروغی و همکاران (۱۳۹۱)

با بررسی ناهنجاری ارقام تعهدی و ناهنجاری عایدات نشان دادند که این دو ناهنجاری از هم مجزا هستند. همچنین نتایج آن‌ها نشان می‌دهد پرتفوی‌های مصون‌سازی شده که بر مبنای هر دوی این ناهنجاری‌ها تشکیل شده باشد بازدهی بالاتر از پرتفوی‌های تشکیل شده بر مبنای هریک از آن‌ها به تنهایی ایجاد می‌کند.

کریمی و مرشدزاده بافقی (۱۳۹۳)

بازار تداوم جریان‌های نقدی ناشی از فعالیت‌های عملیاتی را کم برآورد کرده و بنابراین آن را پایین قیمت‌گذاری می‌کند. بر عکس بازار تداوم ارقام تعهدی عادی و غیرعادی را بالا برآورد کرده و بنابراین آن‌ها را بالا قیمت‌گذاری می‌کند. اگرچه

شهریاری و سلیم (۱۳۹۳)

به نظر می‌رسد بازار اقلام تعهدی غیرعادی را بیش از اقلام تعهدی عادی، بالا قیمت‌گذاری می‌کند.

نتایج تحقیق آن‌ها بیانگر آن است که در بورس اوراق بهادار تهران، سرمایه‌گذاران نسبت به اقلام تعهدی واکنش بیش از واقع نشان می‌دهند، که نشان‌دهنده ناهنجاری اقلام تعهدی می‌باشد.
حسینی و همکاران (۱۳۹۴)

پرسش و فرضیه تحقیق

با توجه به مطالب مطرح شده در قسمت بیان مسأله و مدل تئوریک تشریح شده در آن، پرسش و فرضیه تحقیق به شرح زیر قابل ارائه است:
پرسش تحقیق: آیا با افزایش سطح عدم تقارن اطلاعاتی قیمت‌گذاری نادرست اقلام تعهدی تشدید می‌شود؟
فرضیه تحقیق: بین سطح عدم تقارن اطلاعاتی و قیمت‌گذاری نادرست اقلام تعهدی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.

روش تحقیق

تحقیق حاضر از منظر الگوی غالب، در زمره تحقیقات اثبات‌گرایی و از لحاظ هدف، در زمره تحقیقات بنیادی از نوع آزمون تئوری قرار می‌گیرد. همچنین از آنجا که این تحقیق به توصیف آنچه که هست یا به عبارتی توصیف شرایط یا روابط موجود بدون دخل، تصرف، الزام و توصیه می‌پردازد، می‌توان آن را در طبقه تحقیقات توصیفی طبقه‌بندی نمود. علاوه بر این با توجه به آنکه هدف این تحقیق بررسی رابطه بین ناهنجاری اقلام تعهدی و عدم تقارن اطلاعاتی می‌باشد، در بین انواع تحقیقات توصیفی، از نوع تحقیق همبستگی به شمار می‌رود (سرمد و همکاران، ۱۳۸۷).

قلمرو تحقیق و جامعه آماری و نمونه

قلمرو مکانی تحقیق شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران و قلمرو زمانی تحقیق، دوره‌ی پنج ساله از ابتدای سال ۱۳۸۷ تا پایان سال ۱۳۹۱ می‌باشد. نمونه‌گیری با

روش حذف سیستماتیک صورت پذیرفته و شرکت‌هایی در نمونه لحاظ گردیده‌اند که حائز شرایط زیر بوده‌اند:

۱. شرکت تا قبل از شروع سال ۱۳۸۷ در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده باشد و تا پایان تیرماه سال ۱۳۹۳ نیز از بورس خارج نشده باشد.
۲. به منظور قابل مقایسه بودن اطلاعات، پایان سال مالی آن‌ها منتهی به ۲۹ اسفند باشد و در دوره مورد بررسی تغییر فعالیت یا دوره مالی نداده باشند.
۳. به دلیل ماهیت خاص عملیات شرکت‌های سرمایه‌گذاری و واسطه‌گری مالی و نوع درآمدها و هزینه‌های آنها، شرکت‌های مورد مطالعه جزء شرکت‌های بیمه، بانک، شرکت‌های سرمایه‌گذاری، لیزینگ و هلدینگ نباشند.
۴. به منظور سیال بودن سهام شرکت‌ها و در نتیجه قابل اتکا بودن قیمت سهم و بازده آن، حداقل در طی هر سال ۷۰ روز معاملاتی در بورس اوراق بهادار تهران داشته باشند.

بر این اساس، پس از اعمال محدودیت‌های فوق تعداد ۸۲ شرکت حائز شرایط بالا طی سالهای ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۱ بودند؛ که در مجموع ۴۱۰ سال-شرکت مشاهده را تشکیل می‌دهند.

نحوه گردآوری اطلاعات

در این تحقیق اطلاعات لازم جهت بررسی مبانی نظری و پیشینه تحقیق به روش کتابخانه‌ای جمع‌آوری شده است. بدین منظور از کتب، پایان‌نامه‌های تحصیلی و مقالات داخلی و خارجی جهت مطالعه و بررسی ادبیات موضوع و بازنگری پیشینه تحقیق استفاده شده است. اطلاعات مورد نیاز در ارتباط با متغیرهای مطرح شده در فرضیه‌های تحقیق به روش میدانی جمع‌آوری گردیده است. بر این اساس به منظور گردآوری داده‌های تحقیق شامل تهیه فهرست شرکت‌ها و جمع‌آوری اطلاعات مالی آن‌ها نظیر اطلاعات ترازنامه، صورت سود و زیان و ... از نرم‌افزار ره‌آورد نوین و نیز مراجعه مستقیم به صورت‌های مالی منتشره شرکت‌ها در سایت کدال و سایت مدیریت پژوهش، توسعه و مطالعات اسلامی وابسته به سازمان بورس و اوراق بهادار استفاده گردیده است.

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و اجرای آزمون‌های آماری، از نرم‌افزارهای ایویوز ۹ استفاده شده است. داده‌های این پژوهش در هر یک از پرتفوی‌ها به صورت پنل نامتوازن

می باشد که از طریق سیستم معادلات همزمان و به شکل حداقل مربعات غیرخطی تعمیم یافته مکرر^۱ به شکل حداقل مربعات وزنی^۲ برآورد گردیده است.

روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

آزمون فرضیه تحقیق، در وهله نخست مستلزم اندازه گیری متغیرهای تحقیق، یعنی اقلام تعهدی و عدم تقارن اطلاعاتی، و در گام بعدی اتخاذ یک راهبرد مناسب برای بررسی آزمون فرضیه می‌باشد. بر این اساس نخست به تشریح چگونگی اندازه گیری متغیرهای تحقیق پرداخته شده و سپس مدل تحقیق جهت آزمون فرضیه مورد بررسی قرار می‌گیرد.

اندازه‌گیری متغیرهای تحقیق

اندازه‌گیری اقلام تعهدی

در این تحقیق به منظور محاسبه اقلام تعهدی از رویکرد ترازنامه ای غیر مستقیم استفاده شده است که به شرح رابطه ۱ می‌باشد:

(۱)

$$ACC_{i,t} = (\Delta CA_{i,t} - \Delta Cash_{i,t}) - (\Delta CL_{i,t} - \Delta STD_{i,t} - \Delta TP_{i,t} + \Delta PBR_{i,t}) - Dep_{i,t}$$

که در آن:

$ACC_{i,t}$: مجموع اقلام تعهدی شرکت i در پایان سال t

$\Delta CA_{i,t}$: تغییر در دارایی‌های جاری شرکت i در سال t

$\Delta Cash_{i,t}$: تغییر در وجه نقد و سرمایه‌گذاری‌های کوتاه‌مدت شرکت i در سال t

$\Delta CL_{i,t}$: تغییر در بدهی‌های جاری شرکت i در سال t

$\Delta STD_{i,t}$: تغییر در بدهی‌های کوتاه مدت (سود سهام پرداختنی و حصه جاری

بدهی‌های بلندمدت) شرکت i در سال t

$\Delta TP_{i,t}$: تغییر در مالیات بر درآمد پرداختنی شرکت i در سال t

$\Delta PBR_{i,t}$: تغییر در ذخیره مزایای پایان خدمت کارکنان شرکت i در سال t

$Dep_{i,t}$: هزینه استهلاک دارایی‌های مشهود و نامشهود شرکت i در سال t می‌باشد.

1. Iterative Generalized Nonlinear Least Squares
2. Weighted Least Squares

همچنین، کلیه متغیرها با تقسیم بر مجموع دارایی‌های شرکت در پایان سال $t-1$ $(Assets_{i,t-1})$ همگن می‌شوند.

اندازه‌گیری عدم تقارن اطلاعاتی

در ادبیات مالی برای اندازه‌گیری سطح عدم تقارن اطلاعاتی معیارهای متعددی مطرح شده است. از آنجایی که سطح عدم تقارن اطلاعاتی به طور مستقیم قابل مشاهده نیست از این رو پژوهشگران از برخی از متغیرهای شاخص برای سنجش آن استفاده کرده‌اند. یکی از این معیارها اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش نسبی سهام است که در این تحقیق نیز از این معیار استفاده می‌گردد. طریقه محاسبه آن به شرح مراحل زیر است (کاشانی پور و مومنی، ۱۳۹۱):

۱. قیمت پیشنهادی خرید مربوط به لحظه t از قیمت پیشنهادی فروش در همین لحظه کسر می‌گردد.
۲. به منظور قابلیت مقایسه شرکت‌ها، لازم است که مقدار به دست آمده برای شرکت i بر میانگین قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام در لحظه t تقسیم گردد.
۳. در نهایت به منظور محاسبه دامنه پیشنهادی خرید و فروش نسبی روزانه سهام لازم است از دامنه قیمت پیشنهادی خرید و فروش نسبی مربوط به لحظات مختلف یک روز میانگین گرفته شود.

$$SPREAD_{it} = \frac{1}{N} \sum \frac{AP_{i,t} - BP_{i,t}}{(AP_{i,t} + BP_{i,t})/2} \quad (2)$$

که در آن:

$SPREAD_{it}$: اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش نسبی سهام شرکت i در روز t

$AP_{i,t}$ (ASK PRICE): قیمت پیشنهادی فروش سهام شرکت i در لحظه t

$BP_{i,t}$ (BID PRICE): قیمت پیشنهادی خرید سهام شرکت i در لحظه t می‌باشد.

N : تعداد لحظات معاملاتی در یک روز کاری بورس می‌باشد.

پس از به دست آوردن اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش روزانه سهام از طریق رابطه فوق، میانگین سالانه اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش روزانه محاسبه می‌گردد. عدد بدست آمده، بیانگر سطح عدم تقارن اطلاعاتی است. هر چه دامنه‌ی تفاوت قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام عدد بزرگتری باشد، حاکی از عدم تقارن اطلاعاتی بیشتر

است. در آزمون فرضیه تحقیق، قدر مطلق عدد حاصل از روابط شرح داده شده در بالا مورد استفاده قرار می‌گیرد.

مدل تحقیق جهت آزمون فرضیه

همان گونه که در قسمت‌های پیشین توضیح داده شد، فرضیه این تحقیق آن بود که بین سطح عدم تقارن اطلاعاتی و قیمت‌گذاری نادرست اقلام تعهدی رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد. آزمون این فرضیه مستلزم اتخاذ یک راهبرد مناسب جهت آزمون قیمت‌گذاری اقلام تعهدی و یا به عبارتی ناهنجاری اقلام تعهدی و پس از آن ارتباط این قیمت‌گذاری با عدم تقارن اطلاعاتی می‌باشد. در این تحقیق برای آزمون قیمت‌گذاری نادرست اقلام تعهدی از آزمون میشکین استفاده شده و برای آزمون ارتباط آن با عدم تقارن اطلاعاتی از روش پرتفوی‌بندی استفاده گردیده است. در ادامه به توضیح هر یک از گام‌های اشاره شده در بالا پرداخته می‌شود.

آزمون قیمت‌گذاری نادرست اقلام تعهدی

مطابق با تحقیق اسلون (۱۹۹۶)، اکسای (۲۰۰۱)، و ... در این تحقیق نیز از آزمون میشکین برای بررسی این موضوع استفاده شده است که آیا بازار اقلام تعهدی سود را با توجه به سود سال آتی به طور عقلایی قیمت‌گذاری می‌کند یا خیر؟ جهت تحقق این امر از دو معادله پیش‌بینی و ارزشیابی شماره ۳ و ۴ به شرح زیر استفاده می‌شود:

$$Ern_{i,t+1} = \gamma_0 + \gamma_1 ACC_{i,t} + \gamma_2 CFO_{i,t} + v_{t+1} \quad (3)$$

$$SAR_{i,t+1} = \alpha + \beta (Ern_{i,t+1} - \gamma_0 - \gamma_1 * ACC_{i,t} - \gamma_2 * CFO_{i,t}) + \varepsilon_{i,t+1} \quad (4)$$

که در آن:

$Ern_{i,t+1}$: سود قبل از بهره و مالیات شرکت i در سال $t+1$ که به منظور همگن‌سازی بر جمع دارایی‌های شرکت در پایان سال t تقسیم شده است.
 $ACC_{i,t}$: اقلام تعهدی شرکت i در سال t که از طریق رابطه شماره ۱ بدست آمده است.

$CFO_{i,t}$: جریان وجه نقد عملیاتی شرکت i در سال t که از طریق تفاوت $Ern_{i,t}$ و $ACC_{i,t}$ بدست می آید

$SAR_{i,t+1}$: بازده تعدیل شده بر اساس اندازه شرکت i در سال $t+1$ می باشد. با توجه به اینکه شرکت ها موظف هستند حداکثر تا چهار ماه بعد از پایان سال مالی، صورت های مالی خود را منتشر کنند، لذا دوره محاسبه بازده یک دوره ۱۲ ماهه از ابتدای ماه پنجم بعد از سال مالی تا انتهای ماه چهارم سال بعد است. بازده تعدیل شده بر اساس اندازه طی مراحل زیر محاسبه می شود:

ابتدا شرکت های نمونه بر اساس ارزش بازار در پایان ماه چهارم بعد از سال مالی یعنی پایان ۳۱ تیر ماه به ترتیب از کوچک به بزرگ مرتب می شوند. ارزش بازار از طریق حاصلضرب تعداد سهام در قیمت بازار هر سهم به دست می آید. پس از این مرحله، اقدام به دسته بندی شرکت ها به منظور تشکیل پرتفوی می شود. بر این اساس شرکت های نمونه چارک بندی شده و به چهار پرتفوی تقسیم می شوند. سپس بازده سالانه شرکت ها از طریق رابطه ۵ محاسبه می شود:

$$R_{i,t+1} = \frac{D_{t+1} + P_{t+1}(1+\alpha+\beta) - (P_t + c\alpha)}{P_t + c\alpha} \quad (5)$$

که در آن:

$R_{i,t+1}$: بازده سالانه شرکت i در سال $t+1$

P_{t+1} : قیمت سهم در پایان دوره $t+1$

P_t : قیمت سهم در پایان دوره t ؛

D_{t+1} : سود نقدی پرداختی دوره $t+1$ ؛

α : درصد افزایش سرمایه از محل مطالبات و آورده نقدی؛

β : درصد افزایش سرمایه از محل اندوخته؛

c : مبلغ اسمی پرداخت شده توسط سرمایه گذار بابت افزایش سرمایه از محل آورده

نقدی (و مطالبات) می باشد (راعی و پویان فر، ۱۳۸۹).

پس از محاسبه بازده سالیانه هر شرکت، میانگین بازده موزون هر پرتفوی از طریق رابطه

۶ به شرح زیر مورد اندازه گیری قرار می گیرد:

$$R_{p,t+1} = \sum_{i=0}^n X_i R_{i,t+1} \quad (6)$$

که در آن:

$R_{p,t+1}$: میانگین موزون بازده پرتفوی در سال $t+1$

X_i : درصد ارزش بازار هر شرکت در هر پرتفوی نسبت به کل ارزش بازار شرکت‌ها در همان پرتفوی

$R_{i,t+1}$: بازده سالانه شرکت i در سال $t+1$.

در نهایت به منظور کنترل اثر اندازه بر روی بازده سهام هر شرکت، بازده تعدیل شده بر اساس اندازه از طریق رابطه ۷ محاسبه می‌گردد:

$$SAR_{t+1} = R_{i,t+1} - R_{p,t+1} \quad (7)$$

رابطه شماره ۳ معادله پیش‌بینی است که ضرایب پیش‌بینی (ها) اجزای سود را به منظور برآورد سود سال آتی برآورد می‌کند. رابطه شماره ۴، معادله ارزشیابی است که ضرایب ارزشیابی (γ_i^*) (ها) بازار برای اجزای سود را برآورد می‌کند. بر این اساس از یک رویکرد دو مرحله‌ای برای بررسی قیمت‌گذاری عقلایی اقلام تعهدی استفاده می‌گردد.

در مرحله اول معادلات پیش‌بینی و ارزشیابی به طور مشترک و بدون اعمال هیچ محدودیتی بر γ_i^* و γ_i برآورد می‌شوند. سپس در مرحله دوم، به منظور آزمون این که آیا ضرایب ارزشیابی (γ_i^*) (ها) به طور معناداری متفاوت از ضرایب پیش‌بینی (γ_i) (ها) بدست آمده از مرحله اول هستند و یا خیر، ابتدا معادلات پیش‌بینی و ارزشیابی به طور مشترک و پس از اعمال محدودیت‌های قیمت‌گذاری عقلایی یعنی $\gamma_i = \gamma_i^*$ ($i = 1, 2$) برآورد می‌شوند. سپس آماره LR یا آزمون نسبت درست‌نمایی کای دو^۱ به شرح رابطه ۸ مورد استفاده قرار می‌گیرد:

$$\chi^2(q) = 2n \ln \left(\frac{SSR^c}{SSR^u} \right) \quad (8)$$

که در آن:

q : تعداد محدودیت‌های تحمیل شده در حالت قیمت‌گذاری منطقی است که در این مقاله یک می‌باشد ($\gamma_1 = \gamma_1^*$).

n : تعداد مشاهدات در هر معادله ($2n$ تعداد مشاهدات در سیستم رگرسیونی)

SSR^c : مجموع مربعات باقیمانده از سیستم رگرسیونی مقید (سیستم رگرسیونی که بر آن محدودیت تحمیل شده)

SSR^u : مجموع مربعات باقیمانده از سیستم رگرسیونی غیرمقید می‌باشد.

۱- در این مقاله به دلیل آنکه محدودیت $\gamma_1 = \gamma_1^*$ خطی می‌باشد می‌توان به جای آماره نسبت درست‌نمایی کای دو، از آزمون والد هم استفاده کرد. لازم به ذکر است که هر دو آزمون به نتایج مشابهی دست می‌یابند (سوری، ۱۳۹۱).

چنانچه آماره LR به اندازه کافی بزرگ باشد (یا به عبارت دیگر سطح معناداری حاشیه ای آن زیر پنج درصد باشد)، قیمت گذاری عقلایی یک یا تعداد بیشتری از اجزای سود (فرضیه صفر آزمون میشکین) رد خواهد شد.

در آزمون میشکین فرضیه صفر حاکی از قیمت گذاری عقلایی و منطقی می باشد که در آن صورت بین ضرایب پیش بینی (ها) با ضرایب ارزشیابی (*ها) بدست آمده از مرحله اول تفاوت معناداری وجود نخواهد داشت و فرضیه یک حاکی از قیمت گذاری غیرعقلایی و غیرمنطقی است که در آن صورت ضرایب پیش بینی (ها) به طور معنی داری متفاوت از ضرایب ارزشیابی بدست آمده از مرحله اول خواهند بود. با توجه به این که در این تحقیق موضوع بحث اصلی نحوه قیمت گذاری ارقام تعهدی می باشد، بنابراین ضرایب جریان نقد عملیاتی ($CFO_{i,t}$) چندان مورد توجه نبوده و تنها بر ضرایب ارقام تعهدی ($ACC_{i,t}$) تمرکز می شود. در صورتی که اختلاف معنی داری بین ضرایب پیش بینی (ها) با ضرایب ارزشیابی (*ها) وجود نداشته باشد، قیمت گذاری ارقام تعهدی عقلایی بوده و ناهنجاری ارقام تعهدی وجود ندارد. اما در صورتی که بین این ضرایب اختلاف معنی داری وجود داشته باشد، قیمت گذاری ارقام تعهدی غیرعقلایی بوده و ناهنجاری ارقام تعهدی وجود دارد.

رابطه قیمت گذاری نادرست ارقام تعهدی و عدم تقارن اطلاعاتی

همان گونه که اشاره شد آزمون فرضیه تحقیق در وهله نخست مستلزم آزمون قیمت گذاری نادرست ارقام تعهدی یا به عبارتی نحوه قیمت گذاری ارقام تعهدی و سپس ارتباط این ناهنجاری با عدم تقارن اطلاعاتی می باشد. برای بررسی این ارتباط از روش پرتفوی بندی استفاده می گردد. بر این اساس شرکت های موجود در نمونه آماری در هر یک از سال های مورد بررسی نخست بر اساس سطح عدم تقارن اطلاعاتی از سطح نزولی به صعودی رده بندی می شوند و سپس به چهار طبقه (یا چارک) تقسیم می گردند. چارک اول (IA 1) دارای کمترین سطح عدم تقارن اطلاعاتی و چارک چهارم (IA 4) دارای بیشترین سطح عدم تقارن اطلاعاتی می باشند. سپس آزمون میشکین که در قسمت قبل توضیح داده شد، در هر یک از این چارکها (پرتفوی ها) به صورت جداگانه اجرا می گردد. در صورت قیمت گذاری نادرست ارقام تعهدی و وجود ناهنجاری ارقام تعهدی در هر یک از این چارکها، باید تفاوت بین ضریب پیش بینی ارقام تعهدی با ضریب ارزشیابی آن به طور

معنی داری متفاوت باشد و یا به عبارتی آماره LR به طور معنی داری بزرگتر از صفر باشد. در صورت معتبر بودن فرضیه اول مبنی بر رابطه مثبت و معنی دار قیمت گذاری نادرست اقلام تعهدی با عدم تقارن اطلاعاتی، انتظار می‌رود که تفاوت بین ضریب پیش‌بینی و ضریب ارزشیابی اقلام تعهدی به موازات افزایش سطح عدم تقارن اطلاعاتی افزایش یابد.

تجزیه و تحلیل نتایج

آمار توصیفی

آمار توصیفی متغیرهای مدل‌های رگرسیونی تحقیق در هریک از ۴ پرتفوی تشکیل شده به شرح جدول شماره ۲ می‌باشد. لازم به ذکر است که تعداد مشاهدات در پرتفوی اول تا چهارم به ترتیب ۱۰۵، ۱۰۰، ۱۰۰ و ۱۰۵ می‌باشد.

جدول ۲. آمار توصیفی متغیرهای تحقیق به تفکیک هر یک از پرتفوی‌ها

متغیر	$Em_{i,t+1}$	$Acc_{i,t}$	$CFO_{i,t}$	$SAR_{i,t+1}$
پرتفوی اول				
میانگین	۰/۱۹۶۸	۰/۰۲۰۱	۰/۱۶۲۶	۰/۰۳۴۷
میانه	۰/۱۵۸۹	۰/۰۰۷۵	۰/۱۴۸۲	-۰/۰۸۶۶
حداکثر	۰/۹۱۶۰	۰/۵۹۳۴	۰/۹۳۶۱	۴/۶۳۱۸
حداقل	-۰/۰۹۵۱	۰/۴۶۴۰	-۰/۴۰۲۳	-۱/۶۶۰۶
انحراف معیار	۰/۱۶۹۹	۰/۱۵۸۰	۰/۲۱۳۰	۸/۳۸۱۴
پرتفوی دوم				
میانگین	۰/۱۸۸۲	۰/۰۲۴۹	۰/۱۴۹۹	۰/۰۸۴۱
میانه	۰/۰۱۶۰	۰/۰۰۸۴	۰/۱۳۰۵	۰/۰۱۴۲
حداکثر	۰/۸۵۴۲	۰/۵۸۶۶	۰/۶۰۳۶	۲/۱۳۶۹
حداقل	-۰/۲۶۳۷	-۰/۵۵۳۳	-۰/۶۳۳۵	-۱/۴۰۷۵
انحراف معیار	۰/۱۸۱۹	۰/۱۶۵۸	۰/۱۹۲۲	۶/۲۱۴۶
پرتفوی سوم				
میانگین	۰/۱۸۷۶	۰/۰۱۷۰	۰/۱۶۳۹	۰/۰۶۴۲
میانه	۰/۱۳۹۳	۰/۰۱۰۷	۰/۱۴۷۹	-۰/۰۸۹۷
حداکثر	۰/۸۰۳۴	۰/۵۲۷۷	۰/۶۱	۳/۳۰۱۰
حداقل	-۰/۰۷۴۳	-۰/۴۸۷۰	-۰/۲۱۶۱	-۱/۰۱۴۱
انحراف معیار	۰/۱۶۴۸	۰/۱۵۹۹	۰/۱۶۶۰	۷/۳۱۶۸

پرتفوی چهارم				
۰/۱۹۸۳	۰/۰۴۵۵	۰/۱۵۰۵	-۰/۰۴۳	میانگین
۰/۱۴۸۹	۰/۰۴۴۱	۰/۱۲۲۱	-۰/۱۰۸۱	میانه
۰/۸۵۶۹	۰/۴۳۹۶	۰/۷۲۷۸	۱/۴۱۷۲	حداکثر
-۰/۰۹۰	-۰/۴۲۷۲	-۰/۱۵۲۹	-۱/۰۸۷۸	حداقل
۰/۱۹۳۴	۰/۱۳۴۱	۰/۱۶۱۸	۵/۴۲۹۹	انحراف معیار

مطابق با اطلاعات جدول شماره ۲، میانگین نسبت سود به دارایی‌ها در پرتفوی‌های اول و چهارم در حدود ۱۹ درصد و در پرتفوی‌های دوم و سوم در حدود ۱۸ درصد می‌باشد. بخش عمده سود در هر چهار پرتفوی در قالب وجه نقد عملیاتی تبلور یافته و بخش تعهدی آن کمتر از بخش نقدی می‌باشد. پراکندگی متغیر بازده تعدیل شده بر اساس اندازه در هر چهار پرتفوی نسبتاً بالا بوده و سایر متغیرها از پراکندگی اندکی برخوردار هستند.

آمار استنباطی

برای آزمون فرضیه تحقیق، معادلات رگرسیونی ۳ و ۴ به طور سیستمی و مشترک با استفاده از روش حداقل مربعات غیرخطی تعمیم یافته مکرر در نرم‌افزار ایویوز ۹ برآورد گردیده‌اند. در ادامه نتایج حاصل از برآورد مدل‌های تحقیق برای آزمون فرضیه تحقیق در هر یک از پرتفوی‌های به صورت جداگانه ارائه می‌گردد.

بررسی قیمت گذاری نادرست ارقام تعهدی در پرتفوی اول

در پرتفوی ۱ با استفاده از روش حداقل مربعات غیرخطی تعمیم یافته مکرر به طور همزمان معادلات پیش‌بینی و ارزشیابی را برآورد نموده‌ایم. در جدول شماره ۳ نتایج برآورد همزمان معادلات پیش‌بینی و ارزشیابی به روش حداقل مربعات غیرخطی تعمیم یافته مکرر در پرتفوی ۱ آورده شده است.^۱

۱- لازم به ذکر است که ضرایب برآوردی α ، β و γ_0 نقشی در قیمت گذاری بازار اجزای سود ندارد.

جدول ۳. نتایج برآورد همزمان معادلات پیش‌بینی و ارزشیابی در پرتفوی اول

مدل مقید							
نتایج برآورد مدل ارزشیابی				نتایج برآورد مدل پیش‌بینی			
احتمال (prob)	آماره t	ضریب	متغیرها	احتمال (prob)	آماره t	ضریب	متغیرها
۰/۰۰۱۲	۳/۲۹۴۹	۱/۸۹۵۲	$Em_{i,t+1}$	۰/۰۰۰۰	۹/۰۲۸۰	۰/۷۸۲۲	$Acc_{i,t}$
۰/۰۰۰۰	۹/۰۲۸۰	۰/۷۸۲۲	$Acc_{i,t}$	۰/۰۰۰۰	۹/۸۵۳۴	۰/۷۴۶۷	$CFO_{i,t}$
۰/۰۰۰۰	۷/۳۱۹۴	۰/۷۷۷۸	$CFO_{i,t}$	۰/۰۰۰۰	۴/۲۸۲۹	۰/۰۷۶۲۷	γ_0
۰/۳۷۶۸	۰/۸۸۵۷	۰/۷۸۷۷	α			-	
	۰/۱۰۸۳۵		ضریب تعیین	۰/۴۶۳۱۹			ضریب تعیین
	۰/۰۷۲۶		ضریب تعیین تعدیل شده	۰/۴۵۲۶۷۱			ضریب تعیین تعدیل شده
	۱/۷۲۴۷		دوربین- واتسون	۱/۶۶۶۲۵۶			دوربین- واتسون
	۶۵/۹۱۷۱۲		مجموع مجذورات باقیمانده	۱/۶۴۳۳			مجموع مجذورات باقیمانده
مدل غیر مقید							
نتایج برآورد مدل ارزشیابی				نتایج برآورد مدل پیش‌بینی			
احتمال (prob)	آماره t	ضریب	متغیرها	احتمال (prob)	آماره t	ضریب	متغیرها
۰/۰۰۱۳	۳/۲۷۲۰	۱/۸۶۲۴	$Em_{i,t+1}$	۰/۰۰۰۰	۸/۶۰۱۲	۰/۷۶۱۸	$Acc_{i,t}$
۰/۰۰۰۵	۳/۵۱۱۶	۰/۷۹۷۴	$Acc_{i,t}$	۰/۰۰۰۰	۹/۵۰۶۹	۰/۷۹۹۰	$CFO_{i,t}$
۰/۰۰۰۱	۴/۰۵۵۶	۰/۸۱۸۳	$CFO_{i,t}$	۰/۰۰۰۰	۴/۵۲۵۷	۰/۰۷۹۴	γ_0
۰/۲۲۰۴	۱/۲۲۹۱	۱/۴۳۰۵۳	α			-	
	۰/۱۱۳۸		ضریب تعیین	۰/۴۶۳۵			ضریب تعیین
	۰/۰۷۸۳۷		ضریب تعیین تعدیل شده	۰/۴۵۳۰			ضریب تعیین تعدیل شده
	۱/۴۸۷۶		دوربین- واتسون	۱/۶۵۱۹			دوربین- واتسون
	۶۵/۵۱۳۰۹		مجموع مجذورات باقیمانده	۱/۶۴۲۱			مجموع مجذورات باقیمانده

پس از برآورد مدل‌های تحقیق، باید با استفاده از آزمون نسبت درست نمایی کای دو به بررسی قیمت گذاری عقلایی و یا غیرعقلایی ارقام تعهدی پردازیم. جدول ۴ نتایج حاصل از آزمون نسبت درست‌نمایی با استفاده از آماره LR را نشان می‌دهد:

جدول ۴. نتایج آزمون میشکین در پرتفوی اول

سطح معنی داری	آماره LR	تفاوت ضرایب	ضریب ارزشیابی	ضریب پیش‌بینی	فرضیه صفر
حاشیه ای					ارقام تعهدی
	۰/۲۵۵۸	۱/۲۹۱۱	۰/۰۳۵۶	۰/۷۹۷۴	۰/۷۶۱۸
					$\gamma_1 = \gamma^*_1$

آماره LR و سطح معنی‌داری حاشیه‌ای بیانگر عدم رد فرضیه H_0 مبنی بر قیمت گذاری عقلایی ارقام تعهدی می‌باشد. بدین ترتیب فرضیه قیمت گذاری عقلایی ارقام تعهدی رد نگردیده و قیمت گذاری ارقام تعهدی در پرتفوی اول عقلایی و درست می‌باشد. بررسی قیمت گذاری نادرست ارقام تعهدی در پرتفوی دوم در جدول شماره ۵ نتایج برآورد همزمان معادلات پیش‌بینی و ارزشیابی به روش حداقل مربعات غیرخطی تعمیم‌یافته مکرر در پرتفوی ۲ آورده شده است.

جدول ۵. نتایج برآورد همزمان معادلات پیش‌بینی و ارزشیابی در پرتفوی دوم

مدل مقید						
نتایج برآورد مدل ارزشیابی				نتایج برآورد مدل پیش‌بینی		
احتمال (prob)	آماره t	ضریب	متغیرها	احتمال (prob)	آماره t	ضریب
۰/۰۶۹۶	۱/۸۲۴۳	۱/۳۴۶۸	$Em_{i,t+1}$	۰/۰۰۰۰	۹/۴۰۹۶	۰/۷۰۹۶
۰/۰۰۰۰	۹/۴۰۹۶	۰/۷۰۹۶	$Acc_{i,t}$	۰/۰۰۰۰	۱۱/۶۵۶۴	۰/۶۸۷۱
۰/۰۰۰۰	۱/۶۴۲۱	۰/۵۹۲۶	$CFO_{i,t}$	۰/۴۸۰۱	۰/۷۰۷۴	۰/۰۱۴۰
۰/۱۰۲۲	۰/۸۸۵۷	۰/۸۷۷۳				-
	۰/۰۵۲۴		ضریب تعیین		۰/۷۲۱۴	
	۰/۰۱۲۵		ضریب تعیین		۰/۷۱۵۷	

مدل مقید							
نتایج برآورد مدل ارزشیابی				نتایج برآورد مدل پیش بینی			
احتمال (prob)	آماره t	ضریب	متغیرها	احتمال (prob)	آماره t	ضریب	متغیرها
			تعدیل شده				تعدیل شده
	۱/۵۴۵۷		دوربین- واتسون		۲/۳۴۵۶		دوربین- واتسون
			مجموع مجذورات		۰/۹۰۸۲		مجموع مجذورات
	۳۸/۴۳۴۲		باقیمانده				باقیمانده
مدل غیرمقید							
نتایج برآورد مدل ارزشیابی				نتایج برآورد مدل پیش بینی			
احتمال (prob)	آماره t	ضریب	متغیرها	احتمال (prob)	آماره t	ضریب	متغیرها
۰/۰۸۵۰	۱/۷۳۱۰	۱/۲۹۴۱	$Em_{i,t+1}$	۰/۰۰۰۰	۱۲/۱۹۷۸	۰/۶۹۸۲	$Acc_{i,t}$
۰/۰۰۷۱	۲/۷۱۹۶	۰/۷۸۱۹	$Acc_{i,t}$	۰/۰۰۰۰	۱۵/۷۹۰۶	۰/۶۷۰۷	$CFO_{i,t}$
۰/۰۱۲۲	۲/۵۲۸۷	۰/۶۲۲۰	$CFO_{i,t}$	۰/۲۰۱۶	۱/۲۸۱۲	۰/۰۱۸۲۹	γ_0
۰/۲۴۶۹	۱/۱۶۱۴	۱/۰۲۸۸				-	
	۰/۰۷۵۹		ضریب تعیین		۰/۷۲۲۳		ضریب تعیین
	۰/۰۳۷۰		ضریب تعیین تعدیل شده		۰/۷۱۶۶		ضریب تعیین تعدیل شده
	۱/۷۵۷۴		دوربین- واتسون		۲/۲۳۹۴		دوربین- واتسون
			مجموع مجذورات		۰/۹۰۵۳		مجموع مجذورات
	۳۷/۴۸۰۲۴		باقیمانده				باقیمانده

جدول ۶ نتایج از حاصل از آزمون نسبت درستی با استفاده از آماره LR را نشان

می دهد:

جدول ۶. نتایج آزمون میسکین در پرتفوی دوم

فرضیه صفر	ضریب پیش‌بینی	ضریب ارزشیابی	تفاوت ضرایب	آماره LR	سطح معنی داری حاشیه ای
اقلام تعهدی $\gamma_1 = \gamma^*_1$	۰/۶۹۸۲	۰/۷۸۱۹	۰/۰۸۳۷	۵/۰۲۶۷	۰/۰۲۴۹۵

آماره LR و سطح معنی داری حاشیه‌ای بیانگر رد فرضیه H_0 مبنی بر عدم وجود تفاوت معنادار بین ضرایب پیش‌بینی و ارزشیابی ارقام تعهدی در سطح خطای ۵ درصد می‌باشد. بدین ترتیب فرضیه قیمت‌گذاری عقلایی ارقام تعهدی رد گردیده و قیمت‌گذاری ارقام تعهدی در پرتفوی دوم با سطح اطمینان ۹۵ درصد غیرعقلایی و نادرست می‌باشد. بررسی قیمت‌گذاری نادرست ارقام تعهدی در پرتفوی سوم در جدول شماره ۷ نتایج برآورد همزمان معادلات پیش‌بینی و ارزشیابی به روش حداقل مربعات غیرخطی تعمیم‌یافته مکرر در پرتفوی ۳ آورده شده است.

جدول ۷. نتایج برآورد همزمان معادلات پیش‌بینی و ارزشیابی در پرتفوی سوم

مدل مقید							
نتایج برآورد مدل ارزشیابی				نتایج برآورد مدل پیش‌بینی			
احتمال (prob)	آماره t	ضریب	متغیرها	احتمال (prob)	آماره t	ضریب	متغیرها
۰/۰۰۱۹	۳/۱۵۰۷	۱/۰۵۶۳	$Em_{i,t+1}$	۰/۰۰۰۰	۱۲/۱۴۰۰	۰/۶۶۰۱	$Acc_{i,t}$
۰/۰۰۰۰	۱۲/۱۴۰۰	۰/۶۶۰۱	$Acc_{i,t}$	۰/۰۰۰۰	۱۱/۷۸۶۲	۰/۷۰۲۳	$CFO_{i,t}$
۰/۰۰۰۰	۸/۸۴۲۳	۰/۶۷۴۴	$CFO_{i,t}$	۰/۱۳۲۵	۱/۵۱۰۵	۰/۰۲۵۹	γ_0
۰/۳۱۲۶	۱/۰۱۲۴	۰/۹۶۵۵	-	-	-	-	-
۰/۰۸۹۵	-	-	ضریب تعیین	۰/۶۱۱۸	-	-	ضریب تعیین
۰/۰۵۱۲	-	-	ضریب تعیین تعدیل شده	۰/۶۰۳۸	-	-	ضریب تعیین تعدیل شده
۱/۶۹۵۲	-	-	دوربین-واتسون	۲/۰۰۲۲	-	-	دوربین-واتسون
۴۹/۰۴۰۳۲	-	-	مجموع مجذورات	۱/۰۳۴۱	-	-	مجموع مجذورات

مدل مقید							
نتایج برآورد مدل ارزشیابی				نتایج برآورد مدل پیش بینی			
احتمال (prob)	آماره t	ضریب	متغیرها	احتمال (prob)	آماره t	ضریب	متغیرها
باقیمانده				باقیمانده			
مدل غیرمقید							
نتایج برآورد مدل ارزشیابی				نتایج برآورد مدل پیش بینی			
احتمال (prob)	آماره t	ضریب	متغیرها	احتمال (prob)	آماره t	ضریب	متغیرها
۰/۰۰۲۱	۳/۱۱۵۴	۱/۰۲۳۱	$Em_{i,t+1}$	۰/۰۰۰۰	۱۲/۵۳۸۲	۰/۶۵۴۶	$Acc_{i,t}$
۰/۰۰۸۳	۲/۶۶۶۱	۰/۸۳۶۵	$Acc_{i,t}$	۰/۰۰۰۰	۱۲/۲۲۵۷	۰/۸۳۶۶	$CFO_{i,t}$
۰/۰۰۸۹	۲/۶۴۴۶	۰/۶۶۲۷	$CFO_{i,t}$	۰/۲۰۱۷	۱/۲۸۰۹	۰/۰۲۱۴	γ_0
۰/۸۶۳۹	۰/۱۷۱۵	۲/۰۶۶۹				-	
۰/۰۹۸۱			ضریب تعیین	۰/۶۱۲۳			ضریب تعیین
۰/۰۶۱۰			ضریب تعیین تعدیل شده	۰/۶۰۴۳			ضریب تعیین تعدیل شده
۲/۶۹۱۶			دوربین- واتسون	۲/۰۱۹۶			دوربین- واتسون
			مجموع مجذورات	۱/۰۳۲۹			مجموع مجذورات
۴۶/۸۷۷۹۲			باقیمانده				باقیمانده

جدول ۸ نتایج از حاصل از آزمون نسبت درستی با استفاده از آماره LR را نشان می دهد:

جدول ۸. نتایج آزمون میسکین در پرتفوی سوم

سطح معنی داری حاشیه ای	آماره LR	تفاوت ضرایب	ضریب ارزشیابی	ضریب پیش بینی	فرضیه صفر
۰/۰۰۲۶	۹/۰۱۹۲	۰/۱۸۱۹	۰/۸۳۶۵	۰/۶۵۴۶	اقلام تعهدی $\gamma_1 = \gamma_1^*$

آماره LR و سطح معنی داری حاشیه‌ای بیانگر رد فرضیه H_0 مبنی بر عدم وجود تفاوت معنادار بین ضرایب ارقام تعهدی در مدل پیش‌بینی و ارزشیابی می‌باشد. بدین ترتیب فرضیه قیمت گذاری عقلایی ارقام تعهدی رد گردیده و قیمت گذاری ارقام تعهدی در پرتفوی سوم در سطح اطمینان ۹۹ درصد غیرعقلایی می‌باشد.

بررسی قیمت گذاری نادرست ارقام تعهدی در پرتفوی چهارم در جدول شماره ۹ نتایج برآورد همزمان معادلات پیش‌بینی و ارزشیابی به روش حداقل مربعات غیرخطی تعمیم یافته مکرر در پرتفوی ۴ آورده شده است.

جدول ۹. نتایج برآورد همزمان معادلات پیش‌بینی و ارزشیابی در پرتفوی چهارم

مدل مقید							
نتایج برآورد مدل ارزشیابی				نتایج برآورد مدل پیش‌بینی			
احتمال (prob)	آماره t	ضریب	متغیرها	احتمال (prob)	آماره t	ضریب	متغیرها
۰/۰۰۰۵	۳/۵۱۳۸	۰/۷۵۳۴	$Em_{i,t+1}$	۰/۰۰۰۰	۸/۲۷۱۸	۰/۶۲۲۴	$Acc_{i,t}$
۰/۰۰۰۰	۸/۲۷۱۸	۰/۶۲۲۴	$Acc_{i,t}$	۰/۰۰۰۰	۱۱/۲۳۴۱	۰/۹۱۳۹	$CFO_{i,t}$
۰/۰۱۷۲	۲/۴۰۲۱	۰/۸۸۵۶	$CFO_{i,t}$	۰/۳۸۴۸	۰/۸۷۰۸	۰/۰۱۷۵	γ_0
۰/۰۷۸۰	۱/۷۷۱۰	۰/۹۸۶۰		-			
	۰/۱۳۱۴		ضریب تعیین	۰/۵۵۵۸			ضریب تعیین
	۰/۰۹۶۷		ضریب تعیین تعدیل شده	۰/۵۴۷۱			ضریب تعیین تعدیل شده
	۰/۷۳۱۳		دوربین - واتسون	۲/۲۱۸۹			دوربین - واتسون
	۲۶/۳۹۰۰۲		مجموع مجذورات باقیمانده	۱/۷۱۲۲			مجموع مجذورات باقیمانده
مدل غیرمقید							
نتایج برآورد مدل ارزشیابی				نتایج برآورد مدل پیش‌بینی			
احتمال (prob)	آماره t	ضریب	متغیرها	احتمال (prob)	آماره t	ضریب	متغیرها

مدل مقید							
نتایج برآورد مدل ارزشیابی				نتایج برآورد مدل پیش بینی			
احتمال (prob)	t	ضریب	متغیرها	احتمال (prob)	t	ضریب	متغیرها
۰/۰۰۰۶	۳/۵۰۳۹	۰/۷۲۳۸	$Em_{i,t+1}$	۰/۰۰۰۰	۸/۱۰۵۹	۰/۶۱۹۹	$Acc_{i,t}$
۰/۰۳۲۳	۲/۱۵۶۰	۰/۹۴۷۲	$Acc_{i,t}$	۰/۰۰۰۰	۱۱/۲۹۲۲۲	۰/۹۳۳۲	$CFO_{i,t}$
۰/۰۸۳۹	۱/۸۳۷۱	۰/۸۷۵۶	$CFO_{i,t}$	۰/۴۵۱۳	۰/۷۵۴۶	۰/۰۱۵۲۹	γ_0
۰/۰۸۱۶	۱/۷۵۰۲	۲/۷۹۹۰				-	
	۰/۱۳۳۷		ضریب تعیین	۰/۵۵۶۰			ضریب تعیین
	۰/۰۹۹۰		ضریب تعیین تعدیل شده	۰/۵۴۷۳			ضریب تعیین تعدیل شده
	۱/۷۱۹۹		دوربین- واتسون	۲/۲۵۹۲			دوربین- واتسون
			مجموع مجذورات باقیمانده	۱/۷۱۱۶			مجموع مجذورات باقیمانده
	۲۵/۰۲۱۵۲						

جدول ۱۰ نتایج از حاصل از آزمون نسبت درستی با استفاده از آماره LR را نشان می دهد:

جدول ۱۰. نتایج آزمون میشکین در پرتفوی چهارم

سطح معنی داری حاشیه ای	آماره LR	تفاوت ضرایب	ضریب پیش بینی	ضریب ارزشیابی	فرضیه صفر
۰/۰۰۰۸	۱۱/۱۸۲۴	۰/۳۲۷۳	۰/۶۱۹۹	۰/۹۴۷۲	اقلام تعهدی $\gamma_1 = \gamma_1^*$

آماره LR و سطح معنی داری حاشیه ای بیانگر رد فرضیه H_0 مبنی بر عدم وجود تفاوت معنادار بین ضرایب اقلام تعهدی در مدل پیش بینی و ارزشیابی می باشد. بدین ترتیب فرضیه قیمت گذاری عقلایی اقلام تعهدی رد گردیده و قیمت گذاری اقلام تعهدی در پرتفوی چهارم در سطح اطمینان ۹۹ درصد غیر عقلایی می باشد.

بررسی نهایی فرضیه تحقیق

با بررسی نتایج آزمون LR برای آزمون میشکین در پرتفوی‌های مختلف به این نتیجه می‌رسیم که با افزایش عدم تقارن اطلاعاتی، قیمت گذاری اقلام تعهدی به سمت انتظارات غیر عقلایی حرکت کرده و رفته رفته بر غیرعقلایی بودن آن افزوده می‌گردد. در نتیجه در عدم تقارن اطلاعاتی بالا، بازار اقلام تعهدی سود را با توجه به سود سال آتی به طور عقلایی قیمت گذاری نمی‌کند؛ یا به عبارتی در عدم تقارن اطلاعاتی بالا، ناهنجاری اقلام تعهدی تشدید می‌شود. همانطور که در جدول ۱۱ نیز مشاهده می‌شود با حرکت از سمت پرتفوی یک به سمت پرتفوی چهار، تفاوت بین ضریب پیش‌بینی و ضریب ارزشیابی اقلام تعهدی روندی صعودی داشته و مقدار عددی آماره LR نیز افزایش می‌یابد.

جدول ۱۱. بررسی فرضیه تحقیق در پرتفوی‌های مختلف

پرتفوی	فرضیه صفر	تفاوت ضرایب پیش‌بینی و ارزشیابی	آماره آزمون LR	سطح معنی داری حاشیه ای	نتیجه
۱	اقلام تعهدی $H_0: \gamma_1 = \gamma_1^*$	۰/۰۳۵۶	۱/۲۹۱۱	۰/۲۵۵۸	پذیرش فرضیه صفر
۲	اقلام تعهدی $H_0: \gamma_1 = \gamma_1^*$	۰/۰۸۳۷	۵/۰۲۶۷	۰/۰۲۴۹	رد فرضیه صفر در ۵ درصد
۳	اقلام تعهدی $H_0: \gamma_1 = \gamma_1^*$	۰/۱۸۱۹	۹/۰۱۹۲	۰/۰۰۲۶	رد فرضیه صفر در ۱ درصد
۴	اقلام تعهدی $H_0: \gamma_1 = \gamma_1^*$	۰/۳۲۷۳	۱۱/۱۸۲۴	۰/۰۰۰۸	رد فرضیه صفر در ۱ درصد

بحث و نتیجه گیری

نتایج بدست آمده حاکی از تأیید فرضیه پژوهش مبنی بر رابطه مثبت و معنی‌دار بین سطح عدم تقارن اطلاعاتی و قیمت گذاری نادرست اقلام تعهدی می‌باشد. شواهد نشان داد که به موازات افزایش در سطح عدم تقارن اطلاعاتی، مقدار اختلاف بین ضرایب پیش‌بینی و ارزشیابی اقلام تعهدی به طور معناداری افزایش می‌یابد؛ بدین معنی که با افزایش اختلاف بین ضرایب پیش‌بینی و ارزشیابی اقلام تعهدی آماره LR به طرز معناداری افزایش می‌یابد.

که این امر حاکی از افزایش قیمت گذاری غیرعقلایی اقلام تعهدی و در نتیجه افزایش ناهنجاری اقلام تعهدی می باشد.

همچنین این نتایج مدل تئوریک تحقیق مبنی بر آنکه افزایش در سطح عدم تقارن اطلاعاتی موجب تشدید توجه محدود و تمرکز سرمایه گذاران بر رقم سود می گردد را تأیید می کند. بر اساس نتایج حاصل از آزمون فرضیه تحقیق می توان چنین ادعا نمود که در صورت وجود عدم تقارن اطلاعاتی در مورد منشأ اجزای سود، سرمایه گذاران به اطلاعات کافی جهت تفسیر سود گزارش شده دسترسی ندارند، که این امر در نهایت منجر به تمرکز بر رقم سود و به تبع آن ارزشگذاری نادرست اقلام تعهدی و بروز ناهنجاری اقلام تعهدی می گردد. این موضوع بیانگر اهمیت کاهش عدم تقارن اطلاعاتی در کارکرد صحیح بازارهای مالی می باشد. بر این اساس نقش کیفیت گزارشگری مالی و بهبود کیفیت افشای شرکتها، به عنوان یکی از مکانیزم های مهم کاهش عدم تقارن اطلاعاتی در بازار، در جهت کمک به سرمایه گذاران در جهت تحلیل درست سود و منشأ اجزای آن در راستای تعیین قیمت بهینه سهام برجسته می گردد. نتایج حاصل از این تحقیق از یک سو به گسترش ادبیات عدم تقارن اطلاعاتی و از سوی دیگر ادبیات ناهنجاری اقلام تعهدی گردیده و با فراهم نمودن شواهد تجربی مبنی بر رابطه بین این دو پدیده در بازارهای مالی، می تواند منجر به تعمیق درک ما از اهمیت نقش توزیع صحیح و متوازن اطلاعات در بازار گردد. نتایج این تحقیق با نتایج مطالعات اسلون (۱۹۹۶)، ریچاردسون و همکاران (۲۰۰۵)، هرشلیفر و همکاران (۲۰۱۰)، مشایخی و همکاران (۱۳۸۹) و حسینی و همکاران (۱۳۹۴) مبنی بر وجود ناهنجاری اقلام تعهدی مطابقت دارد.

محدودیت های تحقیق

این تحقیق نیز به مانند بسیاری از پژوهش های تجربی حسابداری دارای محدودیت هایی است که می تواند نتایج تحقیق را متأثر سازد. برخی از مهم ترین این محدودیت ها عبارتند از:

۱. یکی از محدودیت های این تحقیق ویژگی خاص تحقیق های شبه تجربی مبنی بر عدم کنترل برخی عوامل موثر بر نتایج تحقیق از جمله تاثیر متغیرهایی چون عوامل اقتصادی، شرایط سیاسی، وضعیت اقتصاد جهانی و است که خارج از دسترس محقق بوده و ممکن است بر نتایج تحقیق اثر گذار باشد.

۲. وجود متوقف کننده‌های خودکار نظیر حجم مبنا و دامنه نوسان قیمت بر برخی متغیرهای این تحقیق تاثیر خواهد داشت که امکان اندازه گیری و کنترل آن میسر نیست.

پیشنهاد برای تحقیقات آتی

در پایان برخی از پیشنهاداتی که می تواند در تحقیقات آتی مورد استفاده قرار گیرد به شرح زیر ارائه می شود:

۱. از آنجایی که آزمون میشکین از مشکل متغیرهای حذف شده نظیر اندازه، نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار، رشد فروش و... رنج می برد، به محققین آتی پیشنهاد می شود تا تاثیر این متغیرها را بر روی قیمت گذاری نادرست اقلام تعهدی و جریان وجه نقد عملیاتی مورد بررسی قرار دهند.

۲. پیشنهاد می شود رابطه عدم تقارن اطلاعاتی با سایر ناهنجاری های بازار مورد بررسی قرار گیرد.

۳. پیشنهاد می شود به جای آزمون میشکین از روش پرتفوی پوششی برای بررسی ناهنجاری اقلام تعهدی استفاده گردد.

منابع

- حسینی، سید علی؛ اسماعیل زاده، حجت؛ غزنوی، محمد صادق؛ " بررسی واکنش بیش از واقع سرمایه گذاران به ارقام تعهدی (ناهنجاری ارقام تعهدی) در بورس اوراق بهادار تهران"، دانش سرمایه گذاری، دوره چهارم، شماره ۱۴، ۱۳۹۴
- خالقی مقدم، حمید؛ سرهنگی، حجت الله؛ " تحلیل تجربی استراتژی های معاملاتی مبتنی بر بازده"، مطالعات تجربی حسابداری مالی، دوره هشتم، شماره ۲۷، ۱۳۸۹
- خانی، عبدالله؛ فراهانی، داوود؛ "ارزیابی کارایی بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از ضریب تعدیل قیمت"، مجله پژوهشی دانشگاه اصفهان (علوم انسانی)، شماره ۳۱، ۱۳۸۷
- خدای پور، محمد؛ دلدار، مصطفی؛ چوپانی، محسن؛ " بررسی تأثیر عدم تقارن اطلاعاتی و چرخه عمر شرکت بر بازده آتی سهام شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران"، مطالعات تجربی حسابداری مالی، دوره یازدهم، شماره ۳۸، ۱۳۹۲
- راعی، رضا؛ پویان فر، احمد؛ "مدیریت سرمایه گذاری"، انتشارات سمت، تهران، ۱۳۸۹
- سرمد، زهره؛ بازرگان، عباس؛ حجازی، الهه؛ "روش های تحقیق در علوم رفتاری"، انتشارات آگاه، تهران، ۱۳۸۷
- سوری، علی؛ "اقتصادسنجی همراه با کاربرد Eviews7" انتشارات فرهنگ شناسی و نشر نور علم، تهران، ۱۳۹۱
- شهریاری، سارا، سلیم، فرشاد؛ " بررسی و آزمون قیمت گذاری نادرست ارقام تعهدی غیرعادی در بورس اوراق بهادار تهران طی سالهای ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۹"، مدیریت دارایی و تأمین مالی، سال دوم، شماره ۳، ۱۳۹۳
- فروغی، داریوش؛ امیری، هادی؛ حمیدیان، نرگس؛ "تأثیر بازده نامشهود دوره های قبل بر رابطه بین ارقام تعهدی و بازده آینده سهام"، دانش حسابداری، سال سوم، شماره ۹، ۱۳۹۱
- قائم، محمد حسین؛ وطن پرست، محمدرضا؛ " بررسی نقش اطلاعات حسابداری در کاهش عدم تقارن اطلاعاتی در بورس اوراق بهادار تهران"، بررسی های حسابداری و حسابرسی، دوره دوازدهم، شماره ۴۱، ۱۳۸۴

- کاشانی پور، محمد؛ مومنی یانسری، ابوالفضل؛ "بررسی نقش عدم تقارن اطلاعاتی در تصمیمات ساختار سرمایه شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران"، *تحقیقات حسابداری و حسابرسی*، دوره چهارم، شماره ۱۴، ۱۳۹۱
- کرمی، غلامرضا؛ مرشد زاده بافقی، مهناز؛ ناهنجاری ناشی از عایدات، ناهنجاری ناشی از ارقام تعهدی و رابطه میان آن دو، *دانش حسابداری*، دوره پنجم، شماره ۱۹، ۱۳۹۳
- مشایخی، بیتا؛ فدایی نژاد، محمد اسماعیل؛ کلاته رحمانی، راحله؛ "مخارج سرمایه‌ای، ارقام تعهدی و بازده سهام"، *پژوهش های حسابداری مالی*، دوره اول، شماره ۱، ۱۳۸۹
- Chichernea, D.C; Holder, A.D; Petkevich, A; "Does return dispersion explain the accrual and investment anomalies?", *Journal of Accounting and Economics*, vol. 60, No 1, 2015
- Fairfield, P.; Whisenant, J ; Yohn, T, "Accrued earnings and growth: Implications for future profitability and market mispricing", *The Accounting Review*, Vol. 78, No. 1, 2003
- Hirshleifer, D; Teoh S. H.; "Limited Attention, Information Disclosure, and Financial Reporting", *Journal of Accounting & Economics* , No.36 (December), 2003
- Hirshleifer, D. Hou, kwei. Teoh, S.H; "Accruals, cash flows, and aggregate stock returns", *Journal of Financial Economics*, No 91 , 2010
- Hribar, P; Yehuda, N; " The Mispricing of Cash Flows and Accruals at Different Life-Cycle Stages, *Contemporary Accounting Research*, Vol. 32, Issue 3, 2014
- Khan, M; "Are accruals mispriced? Evidence from tests of an Intertemporal Capital Asset Pricing Model", *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 45, No. 1, 2008
- Khothari, S.P ; Loutskina, E; Nikolaev, V; "Agency Theory of Overvalued Equity as an Explanation for the Accrual Anomaly", 2006, available at: [http:// papers.ssrn.com/ sol3/ papers. cfm? abstract_id=871750](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=871750)
- Mashruwala, C;. Rajgopal, S ; Shevlin. T; "Why is the accrual anomaly not arbitrated away? The role of idiosyncratic risk and transaction costs", *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 42, 2006
- Richardson, S. A; Sloan, R G; Soliman, M. T; Tuna, A.I; "Accrual Reliability, Earnings Persistence and Stock Prices", *Journal of Accounting & Economics*, Vol. 39, No. 3, 2005
- Sloan, R; "Do stock prices fully reflect information in accruals and cash flows about future earnings?" *The Accounting Review*. Vol. 71, No. 3, 1996
- Scott , William R; "*Financial Accounting Theory*", 6th Edition, 2012

Xie, H; "The mispricing of abnormal accruals", *The Accounting Review*, Vol. 76, No. 3, 2001

