

## تأثیر قابلیت مقایسه و ثبات رویه حسابداری بر عدم تقارن اطلاعاتی: رویکرد متن کاوی

سبحان ظفیری<sup>۱</sup>

داریوش فروغی<sup>۲</sup>

غلامحسین کیانی<sup>۳</sup>

تاریخ پذیرش: ۹۷/۰۴/۰۱

تاریخ دریافت: ۹۶/۰۱/۲۳

### چکیده

هدف پژوهش حاضر بررسی تأثیر قابلیت مقایسه و ثبات رویه حسابداری بر عدم تقارن اطلاعاتی در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می باشد. جامعه آماری پژوهش؛ شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می باشد. نمونه مورد مطالعه پژوهش شامل ۸۰ شرکت در بازه زمانی ۱۳۸۹-۱۳۹۵ می باشد. جهت آزمون فرضیه های پژوهش از رگرسیون چند متغیره از نوع داده های ترکیبی استفاده شده است. جهت اندازه گیری ثبات رویه حسابداری از تکنیک متن کاوی (مدل فضای برداری) استفاده شده است. نتایج و یافته های پژوهش نشان می دهد که قابلیت مقایسه حسابداری بر عدم تقارن اطلاعاتی تأثیر منفی دارد. همچنین نتایج و یافته های پژوهش موید این است که با افزایش ثبات رویه شرکت، عدم تقارن اطلاعاتی کاهش می یابد. به نظر می رسد در بازار سرمایه ایران، استفاده کنندگان از اطلاعات حسابداری و سرمایه گذاران به ویژگی کیفی قابلیت مقایسه اطلاعات حسابداری اهمیت زیادی می دهند و به دلیل در دسترس کردن اطلاعات خصوصی شرکت ها، در تحلیل های خود توجه زیادی به آن دارند. همچنین به نظر می رسد تغییر روش های حسابداری شرکت ها از نظر مشارکت کنندگان بازار سرمایه اهمیت زیادی داشته و با ایجاد ابهامات بیشتر در خصوص دلایل تغییر روش های حسابداری منجر به افزایش عدم تقارن اطلاعاتی می گردد.

واژه های کلیدی: قابلیت مقایسه حسابداری، ثبات رویه، عدم تقارن اطلاعاتی، متن کاوی.

۱- دانشجوی دکتری حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اصفهان (خوراسگان)، اصفهان، ایران sobhanzafari@yahoo.com

۲- دانشیار، دانشکده امور اداری و اقتصاد، گروه حسابداری، دانشگاه اصفهان (نویسنده مسئول) foroghi@ase.ui.ac.ir

۳- استادیار، دانشکده امور اداری و اقتصاد، گروه اقتصاد، دانشگاه اصفهان gh.kiani@ase.ui.ac.ir

## ۱- مقدمه

گزارش های مالی یکی از منابع اطلاعاتی در دسترس بازار سرمایه است که انتظار می رود در توسعه سرمایه گذاری و افزایش کارایی آن نقش ایفا نماید. در ادبیات مالی فاصله غیر معمول قیمت پیشنهادی فروش و خرید اوراق بهادار را نماد وجود عدم تقارن اطلاعاتی بین خریداران و فروشندگان اوراق بهادار می دانند و دامنه فاصله قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام نمایشگر سطح عدم تقارن اطلاعاتی بین طرفین معامله می باشد و فرض می شود هر چه توزیع اطلاعات در بازار بصورت نامساوی تر و از کانال های غیر رسمی تر انجام شود، دامنه عدم تقارن اطلاعاتی<sup>۱</sup> نیز بیشتر بوده و فاصله این دو قیمت پیشنهاد خرید و فروش سهام نیز بیشتر خواهد بود (قائمی و وطن پرست، ۱۳۸۴).

از آنجا که گزارش های مالی؛ ابزاری برای افشای اطلاعات مالی قابل اعتماد و قابل اتکاست که در دسترس عموم قرار می گیرد، در صورت بهنگام بودن می تواند از طریق کاهش اطلاعات خصوصی و محرمانه باعث کاهش احتمال گزینش نادرست توسط سرمایه گذاران شود. افشای اطلاعات با در دسترس کردن اطلاعات داخلی شرکت موجبات کاهش عدم تقارن اطلاعات بین مدیران و سرمایه گذاران را فراهم می آورد. لذا توجه به ویژگی های کیفی اطلاعات افشاء شده از قبیل قابلیت مقایسه و ثبات رویه حسابداری نیز اهمیت زیادی دارد. استفاده کنندگان از صورت های مالی به طور مستمر اطلاعات مالی شرکت های مختلف را با یکدیگر مقایسه می کنند. در سیستم های حسابداری یکسان، قابلیت مقایسه بالاتر حسابداری برخاسته از همگونی بیشتر در انتخاب ها و برآوردهای حسابداری است. حتی اگر استفاده کنندگان از صورتهای مالی به طور کامل رفتارهای زیرکانه حسابداری شرکت را تشخیص دهند، ارزیابی مناسب از قابلیت مقایسه حسابداری بین شرکتها دشوار خواهد بود. سرمایه گذاران باید درک کنند که چگونه انتخاب های حسابداری شرکت و خط مشی های مختلف و متعدد شرکت به خروجی های

صورت های مالی منتهی می شود و سپس بتوانند همه این انتخاب ها و برآوردها را در بین شرکت های مشابه مقایسه کنند. تصمیمات اقتصادی شامل انتخاب از بین راهکارهای مختلف بوده و چنین تصمیمات اقتصادی از قبیل سرمایه گذاری، اعتباردهی و... نمی تواند بدون داشتن اطلاعات قابل مقایسه صورت گیرد (هیات استانداردهای حسابداری مالی<sup>۲</sup>، ۱۹۸۰). بنابراین تدوین کنندگان استانداردهای حسابداری، قابلیت مقایسه را به عنوان یکی از ویژگی های کیفی اطلاعات حسابداری مشخص نموده که تخصیص منابع را تسهیل نموده و باعث اطمینان سرمایه گذاران می گردد (کمیسسیون بورس اوراق بهادار، ۲۰۰۰). بیانیه مفاهیم حسابداری مالی شماره (۸) نیز بیان می دارد؛ در صورتی که اطلاعات یک واحد گزارشگر با اطلاعات سایر واحدهای گزارشگر و همچنین اطلاعات سایر دوره های زمانی واحد گزارشگر قابل مقایسه باشند، سودمندی آنها افزایش می یابد (هیات استانداردهای حسابداری مالی، ۲۰۱۰). ثبات رویه نیز یکی از مهم ترین جنبه های قابلیت مقایسه اطلاعات حسابداری بوده که منجر به بهبود قابلیت مقایسه اطلاعات و کاهش عدم تقارن اطلاعاتی می گردد. استفاده با ثبات از روش های حسابداری حاوی اطلاعات مقایسه ای است که یک مبنایی برای مشارکت کنندگان بازار جهت درک عملکرد بنیادی شرکت و اخذ تصمیم های سرمایه گذاری فراهم می کند. به عبارتی دیگر استفاده با ثبات از روش های حسابداری به سرمایه گذاران در درک و تفسیر بهتر نتایج عملیات و اطلاعات افشاء شده شرکت تاثیر داشته، لذا انتظار می رود ثبات رویه حسابداری بر عدم تقارن اطلاعاتی تاثیر منفی داشته باشد. استفاده با ثبات و پایدار از روش های حسابداری به سرمایه گذاران اجازه می دهد تا نتایج عملیاتی و افشای اطلاعات شرکت را بهتر تفسیر کنند. بنابراین باعث کاهش عدم تقارن اطلاعات می گردد. کاهش ثبات رویه اطلاعات باعث افزایش عدم تقارن اطلاعات می گردد؛ زیرا در این صورت سرمایه گذاران در مورد اینکه چگونه بین عملکرد واقعی شرکت و عملکرد حسابداری

سرمایه ایران تاثیر دارند؟ ساختار مقاله به صورت زیر خواهد بود: ابتدا مبانی نظری تاثیر قابلیت مقایسه و ثبات رویه حسابداری بر عدم تقارن اطلاعاتی بیان و سپس خلاصه ای از مطالعات و پیشینه مرتبط با موضوع پژوهش بیان خواهد شد. در ادامه مبانی نظری متن کاوی و مدل فضای برداری بیان شده در بخش بعدی مقاله به فرضیه ها و روش پژوهش و جامعه و نمونه آماری اشاره خواهد شد و در نهایت نتایج آمار توصیفی و استنباطی بیان شده است. بخش آخر مقاله نیز به نتیجه گیری و پیشنهادات اختصاص خواهد یافت.

## ۲- مبانی نظری و مروری بر پیشینه پژوهش

عدم تقارن اطلاعاتی به عنوان مزیت اطلاعاتی برخی از طرف های معامله نسبت به سایرین در یک دادوستد بازرگانی تعریف می شود (اسکات، ۱۳۸۸). اسکات معتقد است که عدم تقارن اطلاعاتی مهم ترین مفهوم در حسابداری مالی می باشد. وی یکی از اثرات وجود اطلاعات نامتقارن را، اخلاص در عملکرد درست بازارها معرفی نمود. یکی از راههای کاهش عدم تقارن اطلاعات و افزایش کارایی بازار سرمایه افشای اطلاعات مالی است. یکی از مهم ترین اطلاعات مالی مورد استفاده سرمایه گذاران، صورت های مالی است. از این رو کیفیت صورتهای مالی از اهمیتی خاص برخوردار است. کیفیت حسابداری از دو بعد قابل بررسی است. اولین بعد به درستی اندازه گیری ارقام حسابداری و مطابقت آن با رویدادهای اقتصادی زیربنایی مرتبط است، که به این بعد کیفیت ذاتی حسابداری اطلاق می شود و بعد دیگر به ارائه اطلاعات مشابه پیرامون رویدادهای یکسان می پردازد که اصطلاحاً قابلیت مقایسه نامیده می شود (فانگ و همکاران، ۲۰۱۲). به دلیل استفاده از روش های حسابداری مختلف مقایسه اطلاعات مالی شرکت ها با یکدیگر اغلب دشوار است. این تفاوت در روشهای حسابداری، ارزیابی فرصت های سرمایه گذاری جایگزین را برای استفاده کنندگان دشوار می سازد. بنابراین صورته ای مالی قابل مقایسه تر برای استفاده کنندگان مفیدتر است زیرا آنها هزینه

آن تفکیک قابل شوند، دچار ابهام و سردرگمی می شوند. (پترسون و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۱۵). در پژوهش های تجربی و مبانی نظری انجام شده، سهم پژوهش های مرتبط با قابلیت مقایسه اطلاعات حسابداری و ثبات رویه حسابداری به نسبت سایر ویژگی های کیفی اطلاعات حسابداری از قبیل مربوط بودن اطلاعات حسابداری بسیار اندک است. پژوهش های تجربی در خصوص قابلیت مقایسه اطلاعات حسابداری بعد از پژوهش دی فرانکو و همکاران (۲۰۱۱) صورت گرفته است. یکی از مهم ترین مشکلات رودرروی پژوهشگران حوزه قابلیت مقایسه و ثبات رویه حسابداری، مشکل اندازه گیری این دو متغیر است. تاپلین (۲۰۱۱) در پژوهشی به معرفی روش های اندازه گیری قابلیت مقایسه در تحقیقات تجربی پرداخته است. به طور کلی عمده پژوهش های حوزه قابلیت مقایسه و ثبات رویه اطلاعات حسابداری از روش های کمی و خروجی محور جهت سنجش قابلیت مقایسه اطلاعات حسابداری استفاده نموده اند. یکی از جدیدترین رویکردهای معرفی شده جهت سنجش قابلیت مقایسه و ثبات رویه حسابداری، رویکرد متن کاوی (مدل فضای برداری) می باشد. این رویکرد، ورودی محور و مبتنی بر اطلاعات نیمه ساختار یافته و بدون ساختار (متنی) می باشد. در این رویکرد از اطلاعات متنی صورت های مالی از قبیل یادداشت های همراه صورت های مالی جهت اندازه گیری قابلیت مقایسه و ثبات رویه حسابداری استفاده می شود. علیرغم اینکه تاکنون تمام پژوهش های داخلی و عمده پژوهش های خارجی در حوزه عدم تقارن اطلاعاتی سعی کرده اند تا به بررسی عوامل موثر بر عدم تقارن اطلاعاتی با استفاده از داده های کمی پردازند و کمتر پژوهشی از رویکرد کیفی (متن کاوی) در حوزه بازار سرمایه و عدم تقارن اطلاعاتی استفاده نموده است. لذا این پژوهش سعی نموده است تا با تاکید بر رویکرد متن کاوی (مدل فضای برداری) در حوزه بازار سرمایه ایران به این پرسش پاسخ دهد که آیا قابلیت مقایسه اطلاعات حسابداری و ثبات رویه حسابداری بر عدم تقارن اطلاعاتی شرکت های بازار

های کمتری برای جمع آوری و تفسیر اطلاعات می پردازند(دی فرانکو و همکاران، ۲۰۱۱).

استفاده کنندگان صورت های مالی باید بتوانند صورت های مالی واحد تجاری را طی زمان جهت تشخیص روند تغییرات در وضعیت مالی، عملکرد مالی و انعطاف پذیری مالی واحد تجاری مقایسه نمایند. استفاده کنندگان همچنین باید بتوانند صورت های مالی واحدهای تجاری مختلف را مقایسه کنند تا وضعیت مالی، عملکرد مالی و انعطاف پذیری مالی آنها را نسبت به یکدیگر بسنجند. بدین ترتیب ضرورت دارد آثار معاملات و سایر رویدادهای مشابه در داخل واحد تجاری در طول زمان برای آن واحد تجاری با ثبات رویه اندازه گیری و ارائه شود و بین واحد های تجاری مختلف نیز هماهنگی رویه در باب اندازه گیری و ارائه موضوعات مشابه رعایت گردد. قابلیت مقایسه بین واحد های تجاری زمانی حاصل می شود که شرکت ها از رویه های حسابداری مشابه برای رویدادهای اقتصادی مشابه استفاده کنند. بنابراین رعایت اصول حسابداری موجب می گردد قابلیت مقایسه صورت های مالی<sup>۴</sup> فراهم آید. (کمیته تدوین استانداردهای حسابداری ایران، ۱۳۸۹). براساس چارچوب مفهومی مشترک هیات استانداردهای حسابداری مالی و هیات استانداردهای بین المللی حسابداری (۲۰۰۸)؛ قابلیت مقایسه یکی از ویژگی های کیفی ارتقاء دهنده کیفیت به شمار می رود و این گونه تعریف می شود: ((ویژگی کیفی اطلاعات است که استفاده کنندگان را قادر به شناسایی شباهت ها و تفاوت های بین دو مجموعه از پدیده های اقتصادی می نماید)). برای اینکه مقایسه اطلاعات امکان پذیر شود، موضوعات مشابه همان واحد تجاری را باید در با واحد های دیگر در یک مقطع زمانی یا مقاطع زمانی دیگر با هم مقایسه کرد. کمیته تدوین استانداردهای حسابداری ایران (۱۳۸۹) بخش اول را ((هماهنگی رویه)) و بخش دوم را ((ثبات رویه)) می نامد و این دو را ابزاری برای دست یابی به قابلیت مقایسه می داند.

قابلیت مقایسه ویژگی است که به استفاده کنندگان در شناسایی و درک شباهت ها و تفاوت ها کمک می کند، هزینه کسب و پردازش اطلاعات را کاهش و کمیت و کیفیت کلی اطلاعات موجود در شرکت ها را افزایش می دهد و موجب تخصیص کارای سرمایه می شود (چن و همکاران، ۲۰۱۳). از دیگر مزایای قابلیت مقایسه می توان به این موارد اشاره کرد: افزایش کیفیت اطلاعات در دسترس و در نتیجه آن افزایش پوشش تحلیلگران و دقت پیش بینی سود و کاهش پراکندگی پیش بینی سود، افزایش نقدینگی و حجم معاملات سهام و انعکاس بیشتر اطلاعات خاص شرکت در بازده دوره جاری (بارث و همکاران، ۲۰۱۳) و کاهش مزایای ناشی از استفاده از اطلاعات محرمانه (بروچت و همکاران، ۲۰۱۲).

ثبات رویه حسابداری<sup>۵</sup> نیز به صراحت توسط هیئت استانداردهای حسابداری مالی (۲۰۱۰) ذکر گردید و یک جنبه مهم از قابلیت مقایسه حسابداری است و هردو عامل بر میزان عدم تقارن اطلاعاتی بین مدیران و سرمایه گذاران تاثیر دارند. دیاموند (۱۹۸۵) بیان می دارد که انگیزه معامله کنندگان جهت کسب اطلاعات خصوصی با اثربخش تر کردن اطلاعات عمومی و دردسترس کاهش می یابد. انتظار میرود که وجود اطلاعات قابل مقایسه که خود احتمالاً منجر به با اهمیت تر کردن اطلاعات عمومی و دردسترس می شود بر عدم تقارن اطلاعات بین سرمایه گذاران اثرگذار باشد (کیم و لیم، ۲۰۱۶).

استفاده با ثبات و پایدار از روش های حسابداری به سرمایه گذاران اجازه می دهد تا نتایج عملیاتی و افشای اطلاعات شرکت را بهتر تفسیر کنند. بنابراین باعث کاهش عدم تقارن اطلاعات می گردد. کاهش ثبات رویه اطلاعات باعث افزایش عدم تقارن اطلاعات می گردد؛ زیرا در این صورت سرمایه گذاران در مورد اینکه چگونه بین عملکرد واقعی شرکت و عملکرد حسابداری آن تفکیک قایل شوند، دچار ابهام و سردرگمی می شوند. (پترسون و همکاران، ۲۰۱۵). ثبات رویه طی زمان موید استفاده از روش های حسابداری یکسان طی زمان است. ثبات رویه به

اطلاعات حسابداری مدیریت سود واقعی و مبتنی بر ارقام تعهدی چه تغییری خواهند کرد؟ نتایج و یافته های پژوهش نشان می دهد که با افزایش قابلیت مقایسه اطلاعات حسابداری یک شرکت با شرکت دیگر، مدیریت سود از طریق ارقام تعهدی اختیاری کاهش یافته ولی مدیریت سود واقعی افزایش می یابد.

پترسون و همکاران (۲۰۱۵) در پژوهشی با عنوان "کیفیت سود و آثار پردازش اطلاعاتی ثبات رویه حسابداری" به بررسی تاثیر ثبات رویه مقطعی و همچنین ثبات رویه طی سال های مختلف بر کیفیت سود، عدم تقارن اطلاعاتی، دقت پیش بینی سود تحلیلگران و همزمانی قیمت سهام پرداخته اند. نتایج و یافته های پژوهش نشان می دهد که ثبات رویه بر شاخص های کیفیت سود از قبیل پایداری سود، قابلیت پیش بینی سود، هموار سازی سود و ارقام تعهدی اختیاری اثر معناداری دارد. همچنین نتایج و یافته های پژوهش نشان می دهد که ثبات رویه حسابداری بر عدم تقارن اطلاعاتی اثر منفی داشته ولی بر دقت پیش بینی سود تحلیلگران و همزمانی قیمت سهام شرکت اثر مثبت دارد.

بردمن (۲۰۱۵) در پژوهشی به بررسی رابطه بین میزان اختیار در استانداردهای گزارشگری مالی و قابلیت مقایسه گزارشگری مالی پرداخته است. نتایج و یافته های پژوهش نشان می دهد که بین میزان اختیار در استانداردهای حسابداری و قابلیت مقایسه گزارشگری مالی رابطه مثبتی وجود داشته و این رابطه در صنایعی که انگیزه های گزارشگری مالی مشابهی دارند قوی تر است.

کورمیر و لدوکس (۲۰۱۲) در پژوهشی به بررسی تاثیر افشای اختیاری بر رابطه بین کیفیت سود و عدم تقارن اطلاعاتی پرداخته اند. نتایج و یافته های آنها نشان می دهد که کیفیت سود و افشای اختیاری هردو باعث کاهش عدم تقارن اطلاعاتی می شوند و افشای اختیاری بر رابطه بین کیفیت سود و عدم تقارن اطلاعاتی تاثیر معناداری دارد.

باتاچاریا و همکاران (۲۰۱۲) در پژوهشی به بررسی رابطه بین کیفیت سود و عدم تقارن اطلاعاتی

وسيله ماهیت ذاتی اش؛ ضرورتاً نشان دهنده عملکرد شرکت نیست، اما خود به مفهوم این است که برای اندازه گیری دقیق عملکرد بایستی از روش های حسابداری یکسانی طی زمان استفاده نمود (پترسون و همکاران، ۲۰۱۵).

## ۲-۱- پیشینه پژوهش

لی<sup>۷</sup> (۲۰۱۸) در پژوهشی با عنوان عدم تقارن اطلاعات؛ قیمت گذاری گمراه کننده و انتشار اوراق بهادار به بررسی اثر قیمت گذاری گمراه کننده ناشی از عدم تقارن اطلاعات بر انتشار اوراق بهادار پرداخته است. نتایج و یافته های پژوهش نشان می دهد که زمانی که مدیران براساس اطلاعات شخصی خود به این نتیجه برسند که اوراق بهادار شرکت زیر قیمت ذاتی معامله می شود، از انتشار سهام جلوگیری می کنند.

لو و همکاران (۲۰۱۷) در پژوهشی با عنوان مدیریت سود و خوانایی (قابل فهم بودن) گزارش های مالی سالیانه به بررسی تاثیر مدیریت سود بر خوانایی (قابل فهم بودن) گزارش های مالی پرداخته اند. آنها برای اندازه گیری خوانایی (قابل فهم بودن) گزارش های مالی سالیانه از شاخص فاگ استفاده نموده و خوانایی اطلاعات مندرج در قسمت بحث و تجزیه و تحلیل مدیریت در گزارشگری مالی را اندازه گیری نموده اند نتایج و یافته های پژوهش نشان می دهد که شرکت ها به احتمال زیاد برای مدیریت سود اقدام به پیچیده تر کردن گزارش های مالی می نمایند.

کیم ولیم (۲۰۱۶) در پژوهشی با عنوان قابلیت مقایسه سود حسابداری و معاملات آگاهانه به بررسی رابطه بین قابلیت مقایسه سود حسابداری و معاملات آگاهانه به عنوان یکی از شاخص های عدم تقارن اطلاعاتی پرداخته اند. نتایج و یافته های پژوهش نشان می دهد که بین قابلیت مقایسه حسابداری و عدم تقارن اطلاعاتی رابطه منفی وجود دارد.

سوهن و همکاران (۲۰۱۶) در پژوهشی به بررسی این موضوع پرداخته که با افزایش قابلیت مقایسه

پژوهش با استفاده از تحلیل رگرسیون چند متغیره نشان می دهد که بین قابلیت مقایسه صورت های مالی و آگاهی بخشی قیمت سهام رابطه معناداری وجود ندارد.

رحیمیان و همکاران (۱۳۹۱) در پژوهشی به بررسی ارتباط بین کیفیت سود و عدم تقارن اطلاعاتی پرداختند. یافته های پژوهش نشان داد بین عدم تقارن اطلاعاتی و کیفیت سود ارتباط وجود دارد هر چه کیفیت سود در شرکت ها کاهش پیدا می کند عدم تقارن اطلاعاتی نیز افزایش می یابد همچنین عدم تقارن اطلاعاتی در دوره قبل از اعلان سود نسبت به دوره پس از اعلان سود بیشتر است.

نبات دوست باغمیسه و محمدزاده سالطه (۱۳۹۵) در پژوهشی به بررسی تاثیر کیفیت حسابرسی بر قابلیت مقایسه صورت های مالی در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداخته اند. نتایج و یافته های پژوهش نشان می دهد که بین کیفیت حسابرسی و قابلیت مقایسه صورت های مالی رابطه مثبتی وجود دارد.

فروغی و قاسم زاد (۱۳۹۴) در پژوهشی به بررسی تاثیر قابلیت مقایسه سود های آتی بر ضریب واکنش سودهای آتی پرداخته اند. نتایج و یافته های پژوهش نشان می دهد که قابلیت مقایسه اطلاعات حسابداری باعث افزایش ضریب واکنش سودهای آتی می گردد. در ادامه به بررسی مبانی نظری متن کاوی و مدل فضای برداری پرداخته شده است:

### ۳- متن کاوی<sup>۹</sup>

متن کاوی یا کشف دانش از متن، تحلیل ماشین از متن با استفاده از تکنیک های بازیابی اطلاعات، استخراج اطلاعات و پردازش زبان طبیعی است. همچنین متن کاوی این تکنیک ها را به الگوریتم ها و روش های داده کاوی، یادگیری ماشین و آمار متصل می کند. درست مانند داده کاوی، متن کاوی به دنبال استخراج اطلاعات از منابع داده با استفاده از تعیین و کشف الگوهای جالب می باشد. اما در مورد متن کاوی، منابع داده مجموعه های متنی هستند و

پرداختند. یافته های پژوهش نشان داد که کیفیت پایین سود منجر به افزایش عدم تقارن اطلاعاتی در بازارهای مالی می گردد. همچنین یافته های پژوهش نشان می دهد که شرکت هایی که دارای کیفیت سود ضعیف می باشند در هنگام اعلان سود، عدم تقارن اطلاعاتی بالاتری را تجربه می کنند.

دی فرانکو و همکاران<sup>۸</sup> (۲۰۱۱) در پژوهشی با عنوان "مزایای قابلیت مقایسه صورت های مالی" به بررسی رابطه بین قابلیت مقایسه صورت های مالی و ویژگی های سود پیش بینی شده تحلیلگران پرداخته اند. نتایج و یافته های پژوهش نشان می دهد که بین قابلیت مقایسه صورت های مالی و دقت پیش بینی سود تحلیلگران رابطه مثبتی وجود داشته و قابلیت مقایسه اطلاعات حسابداری باعث افزایش کیفیت اطلاعات حسابداری می گردد.

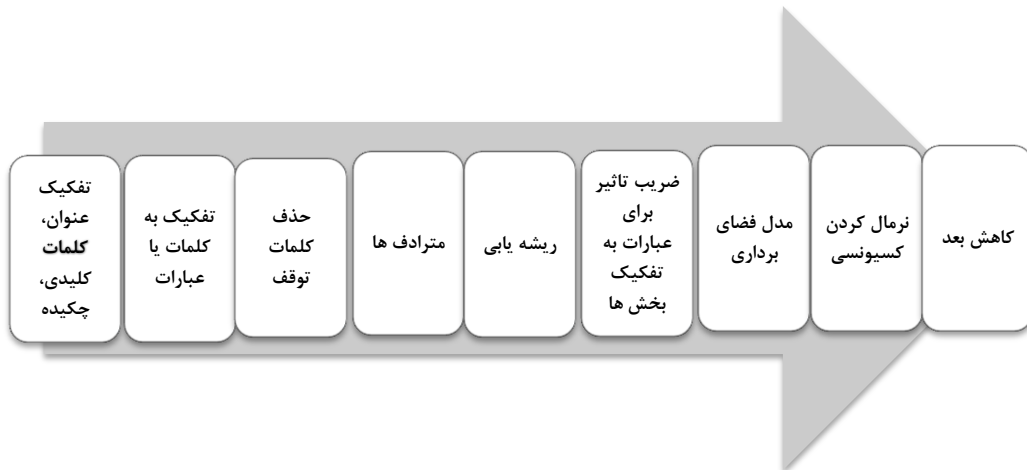
قربانی و سروش یار (۱۳۹۶) در پژوهشی با عنوان تاثیر قابلیت مقایسه سود و اجزای نقدی و تعهدی آن بر عدم تقارن اطلاعاتی به بررسی تاثیر قابلیت مقایسه سود و اجزای آن بر عدم تقارن اطلاعات پرداخته اند. نتایج و یافته های آنها نشان می دهد که قابلیت مقایسه سود تاثیری بر عدم تقارن اطلاعاتی ندارد. همچنین نتایج و یافته های پژوهش نشان می دهد که قابلیت مقایسه جریان نقد و اقلام تعهدی بر عدم تقارن اطلاعات تاثیری ندارد.

قلی زاده و همکاران (۱۳۹۵) در پژوهشی با عنوان تاثیر معاملات بر خط سهام بر عدم تقارن اطلاعاتی به بررسی تاثیر معاملات برخط سهام بر عدم تقارن اطلاعاتی شرکت ها پرداخته اند و به این نتیجه رسیده اند که معاملات برخط سهام بر عدم تقارن اطلاعات تاثیر منفی دارد.

مهرورز و مرفوع (۱۳۹۵) در پژوهشی با عنوان "رابطه قابلیت مقایسه صورت های مالی با آگاهی بخشی قیمت سهام در خصوص سودهای آتی" به بررسی رابطه بین قابلیت مقایسه صورت های مالی با آگاهی بخشی قیمت سهام در خصوص سودهای آتی و همچنین نقش قابلیت مقایسه صورت های مالی در انعکاس سودهای آتی پرداخته اند. نتایج و یافته های

همان روش های داده کاوی هستند که با تغییراتی برای متون استفاده می شوند. یکی از مهم ترین تفاوت های متن کاوی با داده کاوی های تراکنشی، نحوه پیش پردازش متون می باشد (تیمورپور و نجفی، ۱۳۹۴). پیش پردازش متون از مراحل زیر تشکیل می شود.

الگوهای جالب درون رکوردهای پایگاه داده های خوش فرم یافت نمیشود، بلکه درون متن بدون ساختار درون مجموعه داده ها باید به دنبال آن گشت. تحقیق در مورد اعمال روش های داده کاوی به متن ساخت نیافته به عنوان کشف دانش در متون یا متن کاوی شناخته می شود. روش های متن کاوی اغلب



منبع: تیمورپور و نجفی (۱۳۹۴:۲۶۲)

**۳-۱- متن کاوی به معنای استخراج اطلاعات**  
در این تعریف متن کاوی متناظر با استخراج اطلاعات در نظر گرفته میشود (استخراج واقعیتها از متن)

**۳-۲- متن کاوی به معنای کشف داده متنی**  
متن کاوی را میتوان به عنوان روش ها و الگوریتم هایی از زمینه های یادگیری ماشین و آماری برای متن ها باهدف پیدا کردن الگوهای مفید در نظر گرفت. برای این هدف، پیش پردازش کردن متون ضروری است. در بسیاری از روشها، متدهای استخراج اطلاعات، پردازش کردن زبان طبیعی یا برخی پیش پردازش های ساده برای استخراج داده از متون استفاده می شود. سپس میتوان الگوریتمهای داده کاوی را بر روی داده های استخراج شده اعمال کرد (پرونی و حمیدی، ۱۳۹۵).

متن کاوی در حوزه ها و پژوهش های مختلفی مورد استفاده قرار گرفته است. عمده ترین مسایلی که می توان به وسیله متن کاوی بررسی نمود شامل دسته بندی اسناد، بازیابی اطلاعات، استخراج

متن کاوی می تواند با مجموعه داده های بدون ساختار یا نیمه ساختارمند مانند نامه های الکترونیکی، اسناد تمام متنی و پرونده های وب کار کند. از آنجا که ۹۰٪ از داده های شرکت ها با روش های معمولی داده کاوی قابل کشف نیستند، انگیزه زیادی برای استفاده از متن کاوی در شرکت ها وجود دارد (تیمورپور و نجفی، ۱۳۹۴). می توان گفت که متن کاوی از تکنیک های بازیابی اطلاعات، استخراج اطلاعات همچنین پردازش زبان طبیعی استفاده می کند و آنها را به الگوریتم ها و روش های کشف دانش در پایگاه داده ها (KDD)، داده کاوی، یادگیری ماشین و آماری مرتبط می کنند. با توجه به ناحیه های تحقیق گوناگون، برای هر یک از آنها می توان تعاریف مختلفی از متن کاوی در نظر گرفت در ادامه برخی از این تعاریف بیان می شوند.



اطلاعات، پیش بینی و ارزیابی، خلاصه سازی متون و رده بندی اسناد.

متن کاوی فرآیندی است که شامل فیلدهای تکنولوژیکی فراوانی است. بازیابی اطلاعات، داده کاوی، هوش مصنوعی و زبان‌شناسی محاسباتی همه فیلدهایی هستند که در این زمینه نقشی را دارا هستند (پیکری و همکاران، ۱۳۹۴).

یکی از روش های متداول بازیابی اطلاعات در حوزه متن کاوی، مدل فضای برداری است که در ادامه بررسی خواهد شد:

**۴- مدل فضای برداری<sup>10</sup>**

همانطور که اشاره شد یکی از مدل های رایج برای نمایش متون، مدل فضای برداری است. در این روش همه کلمه های موجود در یک مجموعه از متون به صورت یک بردار مرجع نمایش داده می شود و برای هر سند با توجه به تعداد کلمات استفاده شده در آن و تعداد تکرار کلمات، یک بردار معادل ساخته می شود. برای محاسبه درجه شباهت دوسند فاصله بردارهای اسناد محاسبه می شود. این میزان نزدیکی، معمولاً به نام شباهت کسینوسی شناخته می شود. در مدل فضای برداری، متون به شکل بردارهایی در فضای چندبعدی اقلیدسی نمایش داده می شوند (سالتون و همکاران، ۱۹۷۵). هر محور این فضا متناظر با یک کلمه یا عبارت است. به طور نظری، این اصطلاحات میتوانند از واژگان کنترل شده انتخاب شوند. به خاطر وجود مشکلاتی در تهیه این واژگان، اصطلاحات از متون استخراج می شوند. معمولاً برای کاهش اندازه واژگان از ریشه واژه<sup>۱۱</sup> استفاده می شود. همچنین معمولاً از واژه های بازدارنده (توقف)<sup>۱۲</sup> نظیر "است"، "و"، "که"، "ولی" و "از" و... صرف نظر می گردد. از تمام واژه های موجود در مدارک، یک مجموعه واژگان به وجود می آید. هر مدرک به صورت برداری از تمام واژگان نمایانده می شود. بعید است واژه هایی که فاقد بار معنایی هستند و به طور معمول در مدارک یافت می شوند، اطلاعات مهمی ارائه دهند، بنابراین میتوان این واژه ها را برای

سرعت دادن به پردازش، حذف کرد. واژه های تکراری که می توان از آنها چشم پوشید فهرست واژه های غیرمجاز را می سازند. در حذف واژه های غیر مجاز، باید دقت زیاد به کار برده شود. مدل فضای برداری، شیوه ای است برای نمایش مدارک از طریق واژه های موجود در آنها. این مدل، یک تکنیک استاندارد در بازیابی اطلاعات است. بر اساس مدل فضای برداری، می توان تصمیم گرفت که کدام مدارک شبیه به یکدیگر و یا به کلیدواژه های جستجو شبیه هستند (مهرداد و کلینی، ۱۳۸۴). بردار مربوط به هر مدرک (یا هر جستجو) دارای  $n$  مؤلفه است.  $n$  برابر با تعداد اصطلاحات موجود در مجموعه مدارک است. به این ترتیب هر سند از مجموعه ای از کلمات به برداری تبدیل می شود که در فضای جدیدی به نام فضای برداری قرار دارد. در این فضا که بسته به تعداد کلمات مجموعه یک فضای  $n$  بعدی است، بردار هر سند در بسیاری از روشهای معمول، برای استخراج کلمات کلیدی از وزن دهی به کلمات بر اساس معیار فراوانی کلمات در متن استفاده می شود. فراوانی کلمات نیز به دو صورت زیر در اسناد بررسی میشود: فراوانی مطلق و فراوانی نسبی. در فراوانی مطلق، فقط تعداد تکرار کلمه در یک سند سنجیده میشود ولی در فراوانی نسبی، تعداد تکرار کلمه در یک سند به همراه تکرار سایر کلمات در آن سند و تعداد تکرار کلمه در سایر اسناد مورد ارزیابی قرار می گیرد. سیستم بازیابی اطلاعات فضا برداری متون را به صورت بردارهایی از عبارات در نظر می گیرد. مجموعه متون شامل یک ماتریس  $m \times n$  از  $m$  ترم و  $n$  متن است. ماتریس مذکور را ماتریس عبارت-متن می نامند که هر ستون نماینده یک متن از مجموعه و هر سطر نماینده یک عبارت است (ساجدی و همکاران، ۱۳۹۴).

سرعت دادن به پردازش، حذف کرد. واژه های تکراری که می توان از آنها چشم پوشید فهرست واژه های غیرمجاز را می سازند. در حذف واژه های غیر مجاز، باید دقت زیاد به کار برده شود. مدل فضای برداری، شیوه ای است برای نمایش مدارک از طریق واژه های موجود در آنها. این مدل، یک تکنیک استاندارد در بازیابی اطلاعات است. بر اساس مدل فضای برداری، می توان تصمیم گرفت که کدام مدارک شبیه به یکدیگر و یا به کلیدواژه های جستجو شبیه هستند (مهرداد و کلینی، ۱۳۸۴). بردار مربوط به هر مدرک (یا هر جستجو) دارای  $n$  مؤلفه است.  $n$  برابر با تعداد اصطلاحات موجود در مجموعه مدارک است. به این ترتیب هر سند از مجموعه ای از کلمات به برداری تبدیل می شود که در فضای جدیدی به نام فضای برداری قرار دارد. در این فضا که بسته به تعداد کلمات مجموعه یک فضای  $n$  بعدی است، بردار هر سند در بسیاری از روشهای معمول، برای استخراج کلمات کلیدی از وزن دهی به کلمات بر اساس معیار فراوانی کلمات در متن استفاده می شود. فراوانی کلمات نیز به دو صورت زیر در اسناد بررسی میشود: فراوانی مطلق و فراوانی نسبی. در فراوانی مطلق، فقط تعداد تکرار کلمه در یک سند سنجیده میشود ولی در فراوانی نسبی، تعداد تکرار کلمه در یک سند به همراه تکرار سایر کلمات در آن سند و تعداد تکرار کلمه در سایر اسناد مورد ارزیابی قرار می گیرد. سیستم بازیابی اطلاعات فضا برداری متون را به صورت بردارهایی از عبارات در نظر می گیرد. مجموعه متون شامل یک ماتریس  $m \times n$  از  $m$  ترم و  $n$  متن است. ماتریس مذکور را ماتریس عبارت-متن می نامند که هر ستون نماینده یک متن از مجموعه و هر سطر نماینده یک عبارت است (ساجدی و همکاران، ۱۳۹۴).



### ۵- فرضیه های پژوهش

فرضیه های پژوهش شامل دو فرضیه به شرح زیر می باشد:

**فرضیه اول:** ثبات رویه حسابداری بر عدم تقارن اطلاعاتی تاثیر منفی دارد.

**فرضیه دوم:** قابلیت مقایسه اطلاعات حسابداری بر عدم تقارن اطلاعاتی تاثیر منفی دارد.

### ۶- روش شناسی پژوهش

جامعه ی آماری پژوهش، شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران شامل ۵۷۸ شرکت و قلمرو زمانی پژوهش از سال ۱۳۸۹ الی ۱۳۹۵ خواهد بود. با استفاده از روش نمونه گیری سیستماتیک و طبق نگاره شماره ۱، تعداد ۸۰ شرکت به عنوان نمونه مورد مطالعه، انتخاب شده است.

با اعمال محدودیت های فوق در مجموع ۸۰ شرکت واجد شرایط انتخاب گردید.

از آنجا که نتایج پژوهش حاضر می تواند مورد استفاده سرمایه گذاران و سایر گروه ها قرار گیرد، پژوهش از لحاظ هدف کاربردی و از آنجا که به بررسی

روابط بین متغیرها با استفاده از تجزیه و تحلیل رگرسیونی می پردازد از لحاظ ماهیت همبستگی است. در این پژوهش اطلاعات مورد نیاز مربوط به ادبیات پژوهش و مبانی نظری از منابع کتابخانه ای و پایگاه های علمی و مقالات داخلی و خارجی استخراج شده است. برای جمع آوری داده های پژوهش نیز از گزارش ها و اطلاعیه های منتشره در شبکه کدال، بانک های اطلاعاتی سازمان بورس اوراق بهادار تهران و بانک اطلاعاتی نرم افزار ره آوردنوبین حسب مورد استفاده شده است. بعد از استخراج داده های پژوهش، این داده ها به منظور انجام محاسبات نهایی و محاسبه متغیرها وارد نرم افزار اکسل شده اند و در نهایت فایل اکسل متغیرهای پژوهش به منظور آزمون فرضیه ها به نرم افزار استتا منتقل شده اند. جهت محاسبه ثبات رویه حسابداری، فایل های ورد به نرم افزار NetBeans IDE8.2 انتقال داده شده اند. باتوجه به اینکه جهت محاسبه ثبات رویه حسابداری از مدل فضای برداری (شباهت کسینوسی) استفاده شده است، در ادامه به بررسی روش شباهت کسینوسی پرداخته شده است:

### نگاره (۱): تعیین حجم نمونه آماری

ردیف	شرایط	تعداد شرکت های حذف شده	شرکت باقیمانده
۱	شرکت قبل از سال ۱۳۸۹ در بورس پذیرفته شده واز ابتدای سال ۱۳۸۹ سهام آنها مورد معامله قرار گیرد	۱۱۰	۴۶۸
۲	در طول قلمرو زمانی پژوهش، تغییر سال مالی نداشته باشند.	۶۵	۴۰۳
۳	توقف معاملاتی بیشتر از سه ماه نداشته باشند.	۱۴۰	۲۶۳
۴	جزء شرکت های سرمایه گذاری، واسطه گری مالی و لیزینگ	۶۱	۲۰۲
۵	به لحاظ افزایش قابلیت مقایسه، دوره مالی شرکتها منتهی به اسفند ماه باشد.	۵۵	۱۴۷
۶	دستیابی به اطلاعات مورد نیاز شرکت ها، مقدور باشد	۶۷	۸۰

### شباهت کسینوسی متون (اسناد)<sup>13</sup>

همانطور که پیش از این بیان گردید مدل فضای برداری متون غیر ساختار یافته را در قالب بردارهای ریاضی نشان داده، به گونه ای که انجام عملیات

ریاضی بر روی متون آسان شود. یکی از عملیات ریاضی بر روی متن، محاسبه شباهت کسینوسی اسناد است. برخی از پژوهش های حسابداری و مالی نیز به بررسی کاربرد متن کاوی در محاسبه شباهت متون مالی و حسابداری پرداخته اند. به عنوان مثال برون

متغیرهای مستقل پژوهش بر اساس پژوهش پترسون وهمکاران (۲۰۱۵) شامل ثبات رویه و قابلیت مقایسه حسابداری است که به بررسی هریک پرداخته می شود:

#### الف) ثبات رویه حسابداری

در این پژوهش از یک شاخص نماینده جایگزین برای ثبات رویه استفاده شده است. بدین صورت که فرض می شود اگر یک شرکت دارای اطلاعات مشابهی در دو سال متوالی باشد (اطلاعات مربوط به اهم رویه های حسابداری)، این شرکت دارای ثبات رویه حسابداری می باشد. جهت اندازه گیری ثبات رویه حسابداری از تکنیک مدل فضای برداری (شباهت کسینوسی اسناد) استفاده شده است. از این تکنیک بیشتر در علوم کامپیوتر و مهندسی جهت مقایسه میزان تشابه چند رشته متن یا سند استفاده می شود (سالتون وهمکاران، ۱۹۷۵). جهت اندازه گیری ثبات رویه حسابداری، فایل ورد اطلاعات مندرج در یادداشت های همراه صورت های مالی (قسمت اهم رویه های حسابداری) هر شرکت در دو سال متوالی استخراج شده و وارد نرم افزار نت بینز نسخه ۸ شده است سپس این اطلاعات متنی در نرم افزار به یک سری بردار عددی تبدیل شده اند. این بردار دارای  $n$  مولفه (به تعداد عبارات منحصر به فرد در متن یادداشت همراه صورت های مالی یک شرکت در دو سال) خواهد بود. در این پژوهش لغاتی که فاقد بارمعنایی هستند (لغات توقف) از قبیل حروف اضافه و کلماتی مانند "است" و "گوید" حذف شده اند. جهت حذف لغات توقف بایستی از قبل یک فهرستی از این لغات را تهیه کرد. در این پژوهش جهت مشخص نمودن لغات توقف از لیست لغات توقف تقوا و همکاران (۲۰۰۳) استفاده شده است. همچنین در این پژوهش عمل ریشه یابی لغات نیز صورت گرفته است. ریشه یابی به فرآیند کاهش دادن لغات به ریشه های آنها اطلاق می گردد. به عنوان مثال دو لغت "فروش" و "فروشها" به عنوان یک لغت در نظر گرفته شده و ریشه اصلی دو کلمه یعنی "فروش" در نظر گرفته شده است. بعد از حذف لغات توقف و ریشه یابی لغات،

وتاکر (۲۰۱۱) به بررسی کاربرد شباهت کسینوسی در محاسبه درجه شباهت اطلاعات افشا شده در بخش تجزیه و تحلیل مدیریت فرم  $10-k$  پرداخته اند. همچنین هوبرگ و فیلیپس (۲۰۱۵) جهت طبقه بندی صنایع با استفاده از اطلاعات بخش توضیحات راجع به محصولات شرکت در فرم  $10-k$ ، لانگ ولورنس (۲۰۱۵) جهت محاسبه شباهت گزارشات سالانه و پترسون وهمکاران (۲۰۱۵) جهت محاسبه قابلیت مقایسه و ثبات رویه اطلاعات حسابداری از رویکرد شباهت کسینوسی (مدل فضای برداری) استفاده نموده اند. اطلاعات بیشتر در خصوص کاربرد روش شباهت کسینوسی اسناد در قسمت معرفی متغیر ثبات رویه حسابداری آورده شده است.

#### ۷- متغیرهای پژوهش

متغیرهای پژوهش شامل سه دسته متغیرهای وابسته، مستقل و کنترلی است که به بررسی هریک از آنها پرداخته می شود:

#### ۷-۱- متغیر وابسته

متغیر وابسته این پژوهش عدم تقارن اطلاعاتی است. در این پژوهش به پیروی از مدل ونکاتش و چیانگ (۱۹۸۶)؛ قائمی و وطن پرست (۱۳۸۴) و احمد پور و رسائیان (۱۳۸۵) از معیار دامنه قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام استفاده شده است که از طریق رابطه (۱) به شرح زیر محاسبه می شود:

$$SPREAD_{it} = \frac{AP_{i,t} - BP_{i,t}}{(AP_{i,t} + BP_{i,t})/2} \times 100$$

که در مدل (۱):

$SPREAD_{i,t}$  = دامنه تفاوت قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام  
 $AP_{i,t}$  (ASK PRICE) = میانگین پیشنهادی خرید سهام شرکت  $i$  در دوره  $t$   
 $BP_{i,t}$  (BID PRICE) = میانگین پیشنهادی فروش سهام شرکت  $i$  در دوره  $t$   
 متغیر مستقل:

افشای رویه های حسابداری کاملا با هم متفاوت می باشند(ثبات رویه صفر درصد). این عمل به تعداد شرکت های هر صنعت تکرار شده و در نهایت میانگین ثبات رویه شرکت محاسبه خواهد شد که این عدد میانگین ثبات رویه حسابداری هر شرکت در هر صنعت و در هر سال خواهد بود. جهت کسب اطلاعات بیشتر راجع به نحوه محاسبه درجه شباهت دومتن با استفاده از مدل فضای برداری(شباهت کسینوسی) به مثال پیوست مقاله رجوع کنید.

#### ب) قابلیت مقایسه حسابداری

جهت اندازه گیری قابلیت مقایسه حسابداری از میزان همبستگی سود- بازده یک زوج شرکت یک صنعت خاص استفاده خواهد شد(بارث و همکاران؛ ۲۰۱۲ و دی فرانکو و همکاران، ۲۰۱۱) و فروغی و قاسم زاد(۱۳۹۴). در این مدل دو شرکت زمانی مشابه در نظر گرفته می شوند که برای مجموعه ای از رویدادهای اقتصادی یکسان(مثل بازده)، گزارش های مالی(مثل سود حسابداری) مشابهی ارائه کرده باشند. برای اندازه گیری قابلیت مقایسه بین دو شرکت  $i$  و  $j$  ابتدا برای هر شرکت- سال مدل رگرسیونی شماره(۵) به شرح زیر با استفاده از داده های سری زمانی(شش ماهه) برای دوره چهارساله اخیر منتهی به پایان سال  $t$  برآورد می شود:

مدل(۵)

$$Earnings_{i,k} = \alpha_{it} + \beta_{ij} Return_{i,k} + \epsilon_{ik}$$

که در آن:

ماهه  $Earnings_{i,k}$ : سود خالص شرکت آی در شش ماهه  
 کا تقسیم بر ارزش بازار سهام ابتدای شش ماهه  
 $Return_{i,k}$ : بازده سهام شرکت آی در شش ماهه کا

ضرایب برآورد شده از رابطه (۵) برای هر شرکت - سال، معیاری از عملیات حسابداری آن شرکت است. یعنی  $\alpha_i$  نشان دهنده عملیات حسابداری شرکت  $i$  و ضرایب  $\beta_j$  از عملیات حسابداری شرکت  $j$  است. شباهت بین عملیات حسابداری دو شرکت، میزان قابلیت مقایسه بین دو شرکت را نشان می دهد. به منظور برآورد تفاوت بین عملیات حسابداری

مابقی لغات به عنوان لغات منحصر به فرد در نظر گرفته شده اند. سپس براساس تعداد دفعات تکرار<sup>۱۴</sup>(فراوانی) هر لغت، هر متن مشخص و منحصر به فرد(اهم رویه های حسابداری) به یک بردار ریاضی به شکل زیر تبدیل شده است. با توجه به اینکه جهت محاسبه ثبات رویه اطلاعات مهم رویه های حسابداری یک شرکت در دو سال متوالی مورد نیاز است، لذا هر شرکت در هر سال دارای دو بردار  $v_1$  و  $v_2$  می باشد. هر بردار ( $v$ ) دارای مقادیر ویژه ای(وزن) به تعداد کلمات به کاررفته در کل دومتن می باشد.

$$v = (w_1, w_2, w_3, \dots, w_n)$$

در مرحله بعد طول هر بردار از طریق رابطه(۲) زیر محاسبه گردید:

رابطه (۲)

$$\|v_i\| = \sqrt{w_1^2 + w_2^2 + \dots + w_n^2}$$

در مرحله بعد حاصلضرب داخلی بردار  $v_1$  و  $v_2$  (ضرب اسکالر) از طریق رابطه ریاضی شماره(۳) زیر محاسبه شد:

رابطه(۳)

$$v_1 \cdot v_2 = w_{1i}w_{1j} + w_{2i}w_{2j} + \dots + w_{ni}w_{nj}$$

و در نهایت زاویه بین دو بردار(دو متن یک شرکت) در یک صنعت که نشان دهنده ثبات رویه حسابداری شرکت است از طریق رابطه شماره (۴) زیر محاسبه شده است:

رابطه(۴)

$$sim_{doc} v_1, v_2 = \cos(\theta) = \frac{v_1 \cdot v_2}{\|v_1\| \cdot \|v_2\|}$$

زاویه بین دو بردار درجه شباهت بین دومتن(سند) یا ثبات رویه یک شرکت در دو سال را نشان می دهد که بین صفر تا یک می باشد. اگر زاویه بین دو بردار یک باشد موید این است که اطلاعات شرکت طی زمان از نظر افشای رویه های حسابداری کاملا با هم شبیه می باشند(ثبات رویه ۱۰۰ درصد)؛ و اگر صفر باشد موید این است که اطلاعات یک شرکت در دو سال از نظر

متغیرهای کنترلی موثر بر عدم تقارن اطلاعاتی به شرح زیر استفاده شده است:

**اندازه شرکت:** برابر است با لگاریتم طبیعی ارزش بازار حقوق صاحبان سهام در ابتدای سال. کیرنی (۲۰۰۳) بیان می دارند که شرکت های بزرگتر معمولاً اطلاعات بیشتری افشاء می کنند و این امر موجب کاهش ناقرینگی اطلاعات می شود.

**نوسان بازدهی:** برابر است با انحراف معیار بازدهی ماهیانه سهام طی سال قبل. نوسان بازدهی سهام، مقیاس عدم اطمینان نسبت به تغییرات آتی بازده سهام است و با افزایش درجه نوسان پذیری بازده سهام، احتمال تغییر قیمت نیز وجود دارد (خدای پور و قدیری، ۱۳۸۹). افزایش نوسان بازده سهام باعث کاهش قدرت نقد شوندگی و متعاقب آن افزایش عدم تقارن اطلاعات می گردد.

**بازده سهام:** برابر است با بازده تحقق یافته سهام شرکت طی سال قبل

**گردش معاملات سهام:** برابر است با حجم معاملات سهام شرکت در سال قبل تقسیم بر تعداد سهام منتشره و در جریان. افزایش حجم معاملات سهام نشان دهنده نقدشوندگی بالای سهام است که این خود باعث کاهش هزینه معاملات و کاهش فاصله بین قیمت های پیشنهادی خرید و فروش می گردد (جیانگ و همکاران، ۲۰۱۱).

**زیان:** متغیر مجازی است. در صورتی که شرکت زیان گزارش کرده باشد عدد یک و در غیر این صورت برابر صفر است. به نظر می رسد ابهامات بیشتری در خصوص وضعیت شرکت های زیان ده وجود داشته باشد؛ که این خود می تواند باعث افزایش عدم تقارن اطلاعات گردد (قربانی و سروش یار، ۱۳۹۶).

**نسبت ارزش دفتری به بازار:** نسبت ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام به ارزش بازار حقوق صاحبان سهام. شرکت هایی که دارای نسبت ارزش دفتری به بازار بزرگتری هستند ریسک بیشتری دارند و با یک شوک در بازار ارزش بازار شرکت به ارزش بازار آن نزدیک خواهد شد (قلی زاده و همکاران، ۱۳۹۵) از این

دو شرکت نو ز از مفهوم قابلیت مقایسه (ارائه گزارشهای مشابه درباره مجموعه ای از رویدادهای مشابه) استفاده می شود. از این رو؛ در هر سال از طریق رابطه های (۶) و (۷) سود شرکت i به طور جداگانه یکبار با ضرایب خود شرکت i و یکبار با ضرایب شرکت j اما با بازده شرکت i (رویداد مشابه) برای دوره زمانی مشابه با دوره زمانی رابطه (۵) پیش بینی می شود:

$$E(\text{Earnings})_{ii,k} = \hat{\alpha}_i + \hat{\beta}_i \text{Return}_{i,k} \quad (6)$$

$$E(\text{Earnings})_{ij,k} = \hat{\alpha}_j + \hat{\beta}_j \text{Return}_{i,k} \quad (7)$$

در این رابطه ها؛  $E(\text{Earnings})_{ii,k}$  سود پیش بینی شده برای شرکت i و شش ماهه K با استفاده از ضرایب شرکت i و  $E(\text{Earnings})_{ij,k}$  سود پیش بینی شده برای شرکت i و شش ماهه K با استفاده از ضرایب شرکت j

سپس قابلیت مقایسه بین دو شرکت i و j در سال t از طریق رابطه شماره (۸) به شرح زیر محاسبه خواهد شد:

رابطه (۸)

$$\text{AccComp}_{i,j,t} = \frac{-1}{8} \sum_{k=7}^k it |E(\text{Earnings})_{ii,k} - E(\text{Earnings})_{ij,k}|$$

مقدار ریاضی بیشتر برای  $\text{AccComp}_{i,j,t}$  نشان دهنده قابلیت مقایسه بیشتر بین دو شرکت است. به طریق مشابه برای هر سال و هر جفت شرکت i با j شرکت صنعت؛ معیار قابلیت مقایسه حسابداری محاسبه خواهد شد. در نهایت میانگین چهار عدد بزرگ تر محاسبه شده برای آن، معیار قابلیت مقایسه شرکت i تعریف می شود که با  $\text{AccComp}_{i,t}$  نشان داده می شود.

## ۲-۷- متغیرهای کنترلی

بر اساس پژوهش های کیم و ولیم (۲۰۱۶)، پترسون و همکاران (۲۰۱۵)، جهت تصریح بهتر مدل های رگرسیونی مورد استفاده پژوهش؛ از یک سری

آمار توصیفی این متغیرها، شامل میانگین، میانه، انحراف معیار، حداقل و حداکثر مشاهدات ارائه شده است.

همانطور که از نگاره (۲) مشخص است میانگین متغیر ثبات رویه حسابداری به ترتیب معادل ۰/۸۵ می باشد که نشان می دهد به طور میانگین شرکت های نمونه تا میزان ۰/۸۵٪ روش های حسابداری با ثبات و یکسانی داشته اند. به عبارتی دیگر احتمال اینکه شرکتی اقدام به تغییر روش حسابداری خود بنماید به طور متوسط معادل ۰/۱۵٪ می باشد. میزان بالای ثبات رویه شرکت های نمونه ناشی از این موضوع است که در برخی از روش های حسابداری از قبیل روش محاسبه استهلاک به دلیل آثار مالیاتی مربوطه و اولویت قوانین مالیاتی بر استانداردهای حسابداری، امکان انجام قضاوت مدیران و تغییر روش حسابداری وجود ندارد. همچنین میانه این متغیر معادل ۰/۸۸ می باشد که نشان می دهد نیمی از شرکت ها دارای ثبات رویه کمتر از ۰/۸۸٪ و نیمی از شرکت ها بیشتر از ۰/۸۸٪ بوده اند.

رو به نظر می رسد افزایش این نسبت می تواند بر قیمت پیشنهادی خرید و فروش اثر گذارد.

جهت آزمون فرضیه های پژوهش (تاثیر ثبات رویه و قابلیت مقایسه حسابداری بر عدم تقارن اطلاعاتی) از مدل رگرسیون داده های ترکیبی شماره (۹) به شرح زیر برگرفته از پژوهش کیم و لیم (۲۰۱۶)؛ پترسون و همکاران (۲۰۱۵) استفاده شده است:

مدل (۹)

$$InfAsymm_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 AVTSconsistency_{i,t} + \beta_2 AccComp_{i,t} + \beta_3 \log MVE_{i,t-1} + \beta_4 \log Returnvol_{i,t-1} + \beta_5 \log Turnover_{i,t-1} + \beta_6 Return_{i,t-1} + \beta_7 loss_{i,t-1} + \beta_8 Btm_{i,t-1} + \varepsilon$$

### ۸- تجزیه و تحلیل یافته ها

جهت تجزیه و تحلیل نتایج پژوهش از آمار توصیفی و استنباطی استفاده شده که در ادامه به هریک از آنها پرداخته شده است.

### ۸-۱- آمار توصیفی

برای ارزیابی یک نمای کلی از خصوصیات مهم متغیرهای محاسبه شده، در نگاره (۲) برخی از مفاهیم

نگاره (۲): آمار توصیفی متغیرهای تحقیق

متغیرها	میانگین	میان	انحراف معیار	چولگی	کشیدگی
عدم تقارن اطلاعاتی	0/025	0/027	0/11	-35	2/21
قابلیت مقایسه حسابداری	-0/61	-30	0/88	-3/10	14/23
ثبات رویه	0/۸۵	0/88	0/12	-84	2/91
ارزش بازار حقوق صاحبان سهام (اندازه شرکت)	13/68	13/49	1/49	0/73	3/70
گردش معاملات سهام	0/0011	0/00022	0/0032	7/7	81/44
نوسان بازدهی سهام	0/95	0/65	0/47	23/23	54/6
نسبت ارزش دفتری به بازار	0/70	0/24	2/81	11/50	15/4
بازده سالانه سهام	0/48	0/19	0/91	2/92	16/74

منبع: یافته های پژوهش

### ۸-۲- آمار استنباطی

قبل از برآزش مدل رگرسیونی پژوهش، مانایی متغیرها بررسی شده است. بر اساس آزمون تشخیص ریشه واحد هاریس، چنانچه معناداری آماره آزمون کمتر از ۰/۰۵ باشد، متغیرهای پژوهش در طی دوره پژوهش در سطح پایا هستند. نتایج این آزمون نشان

داد که کلیه متغیرهای مستقل، وابسته و کنترلی پایا هستند، زیرا سطح معنی داری این آزمون برای آنها کمتر از ۰/۵ است. جهت بررسی هم خطی میان متغیر های پژوهش نتایج آزمون عامل تورم واریانس (VIF) انجام شده است. نتایج حاصل از این آزمون نیز نشان دهنده عدم وجود هم خطی است. همچنین قبل از

شده است. با توجه به ترکیبی بودن نوع داده ها، لازم است قبل از تخمین مدل رگرسیون پژوهش، از آزمون های چاو (F لیمر) و هاسمن استفاده نمود. نتایج حاصل از این دو آزمون در نگاره (۳) به شرح زیر درج گردیده است.

نگاره (۳): نتایج آزمون F لیمر (چاو) و هاسمن

نام آزمون	آماره آزمون	سطح معنی داری	نتیجه
چاو	۳/۰۲	۰/۰۰۰	تابلویی
هاسمن	۷۸/۴۸	۰/۰۰۰	اثرات ثابت

نتایج حاصل از برازش مدل رگرسیونی مورد استفاده جهت آزمون فرضیه های پژوهش در نگاره (۴) به شرح زیر درج گردیده است:

آزمون فرضیه های پژوهش فروض کلاسیک رگرسیون بررسی شده است. با توجه به اینکه نوع داده های پژوهش از نوع داده ترکیبی می باشد، لذا از بین فروض کلاسیک رگرسیون تنها فرض خودهمبستگی و ناهمسانی واریانس جملات خطا بررسی شده است. جهت بررسی نبود مشکل خودهمبستگی از آزمون والد ریچ استفاده شده است. نتایج این آزمون نشان دهنده وجود مشکل خودهمبستگی بوده است. جهت بررسی ناهمسانی واریانس پسماندها از آزمون والد تعدیل شده استفاده شده است. نتایج این آزمون نشان می دهد که سطح معنی داری آزمون والد تعدیل شده در مدل پژوهش کمتر از ۵ درصد می باشد و بیانگر وجود ناهمسانی واریانس در جملات اخلاص می باشد. با توجه به وجود ناهمسانی واریانس و خودهمبستگی سریالی در مدل پژوهش، برای رفع همزمان این دو مشکل، از روش رگرسیون پرایس- وینستن استفاده

نگاره (۴): نتایج آزمون فرضیه های پژوهش

$\text{InfAsymm}_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \text{AVTConsistency}_{i,t} + \beta_2 \text{AccComp}_{i,t} + \beta_3 \log \text{MVE}_{i,t-1} + \beta_4 \log \text{Returnvol}_{i,t-1} + \beta_5 \text{LogTurnover}_{i,t-1} + \beta_6 \text{Return}_{i,t-1} + \beta_7 \text{loss}_{i,t-1} + \beta_8 \text{Btm}_{i,t-1} + \varepsilon$				
رگرسیون پرایس- وینستن				
نحوه تخمین		ضریب تعیین		
Heteroskedastic (balanced)		ناهمسانی		
والد		۷۳/۸۵		
سطح معنی داری		۰/۰۰۰		
متغیرها		خطای استاندارد	ضرایب	
سطح معنی داری (p-value)		آماره Z		
	AVTConsistency	/00342	-/0091	۰/008
	AccComp	/00058	-/0021	۰/000
	MVE(SIZE)	/00035	/0020	۰/00۰
	logReturnvol	/00078	/0008	۰/291
	LogTurnover <sub>i</sub>	/1228	-/0088	۰/943
	Return	/00044	-/00065	۰/140
	loss	/00091	-/00034	۰/710
	Btm	/00009	/00034	0/000
	Cons (عرض از مبدا)	/0054	/0036	۰/509

منبع: یافته های پژوهش

است که سطح معنی داری (p-value) متغیر ثبات رویه حسابداری کمتر از سطح خطای ۵ درصد است، لذا در سطح اطمینان ۹۵ درصد فرضیه صفر رد می شود و

نتایج آزمون فرضیه اول یعنی تاثیر ثبات رویه حسابداری (AVTConsistency) بر عدم تقارن اطلاعاتی (InfAsy) مطابق با نگاره (۴) نشان دهنده این

## ۹- نتیجه گیری و بحث

نتایج و یافته های حاصل از فرضیه اول پژوهش نشان داد که با افزایش ثبات رویه شرکت، عدم تقارن اطلاعاتی کاهش می یابد. به نظر می رسد در بازار سرمایه ایران، تحلیل گران مالی، سرمایه گذاران و دیگر استفاده کنندگان از اطلاعات مالی به ویژگی ثبات رویه شرکت توجه زیادی دارند و یکی از مهم ترین منابع کسب اطلاعات آنها، یادداشت های صورت های مالی (خلاصه اهم رویه ها) می باشد. به عبارت دیگر از آنجا که تغییر روش حسابداری می تواند نشانه ای از فرصت طلبی مدیران باشد و تشخیص این موضوع که تغییر روش حسابداری جهت انجام رفتار فرصت طلبانه بوده یا خیر، دشوار است لذا می توان گفت نقض ثبات رویه حسابداری از منظر استفاده کنندگان اطلاعات حسابداری یک علامت منفی برای شرکت تلقی می گردد و با افزایش ابهام نزد سرمایه گذاران باعث افزایش عدم تقارن اطلاعات می گردد. نتایج و یافته های این فرضیه با یافته های قبلی پترسون وهمکاران (۲۰۱۵) سازگار است.

نتایج و یافته های حاصل از فرضیه دوم پژوهش نشان داد که قابلیت مقایسه اطلاعات حسابداری بر عدم تقارن اطلاعاتی تاثیر منفی دارد. نتایج و یافته های این فرضیه موید این است که در صورتی که قابلیت مقایسه اطلاعات حسابداری یک شرکت با شرکت های دیگر صنعت افزایش یابد، هزینه پردازش اطلاعات نزد سرمایه گذاران و تحلیل گران مالی کاهش یافته و منجر به بهبود پیش بینی ها خواهد شد. افزایش قابلیت مقایسه اطلاعات حسابداری از طرفی دیگر با کاهش ریسک اطلاعات همراه بوده و منجر به کاهش شکاف خرید و فروش قیمت سهام و در نتیجه عدم تقارن اطلاعاتی می گردد. همچنین با افزایش قابلیت مقایسه اطلاعات حسابداری، مزیت اطلاعات خصوصی با در دسترس کردن اطلاعات شرکت کاهش می یابد. به نظر می رسد سرمایه گذاران بازار سرمایه ایران نسبت به ویژگی کیفی قابلیت مقایسه اطلاعات حسابداری به خوبی آگاه هستند و در تصمیم های خود توجه خاصی به این

فرضیه پژوهش تایید می گردد. از آنجایی که ضریب به دست آمده برای این متغیر ۰۰۹۱- است، می توان بیان کرد که هر چقدر ثبات رویه حسابداری شرکت افزایش یابد، میزان عدم تقارن اطلاعاتی کاهش می یابد. به عبارتی دیگر می توان نتیجه گرفت که ثبات رویه حسابداری بر عدم تقارن اطلاعاتی شرکت ها در بازار سرمایه ایران تاثیر منفی دارد.

همچنین نتایج آزمون فرضیه دوم پژوهش یعنی تاثیر قابلیت مقایسه اطلاعات حسابداری بر عدم تقارن اطلاعاتی مطابق با نگاره (۴) نشان دهنده این است که سطح معنی داری یا (*p-value*) متغیر قابلیت مقایسه حسابداری (*AccComp*) کمتر از سطح خطای ۵ درصد است، لذا در سطح اطمینان ۹۵ درصد فرضیه صفر رد می شود و فرضیه پژوهش تایید می گردد. از آنجایی که ضریب به دست آمده برای این متغیر -۰۰۲۱ است، می توان بیان کرد که هر چقدر قابلیت مقایسه اطلاعات حسابداری شرکت افزایش یابد، میزان عدم تقارن اطلاعاتی کاهش می یابد. به عبارتی دیگر می توان نتیجه گرفت که در صورتی که ویژگی کیفی قابلیت مقایسه اطلاعات حسابداری شرکت ها بهبود یابد، عدم تقارن اطلاعاتی شرکت ها در بازار سرمایه ایران کاهش می یابد.

مقدار ضریب تعیین نشان می دهد که ۴۲٪ از تغییرات متغیر وابسته، ناشی از تغییرات رخ داده در متغیر های توضیحی است یا به عبارتی متغیر های مستقل حدود ۴۲٪ از تغییرات متغیر وابسته را تبیین و توضیح می دهند. سطح معنی داری آزمون والد برابر با ۰/۰۰۰ است که کمتر از ۵٪ می باشد لذا اعتبار کل مدل نیز تایید می گردد.

از بین متغیرهای کنترلی نیز سطح معنی داری متغیر های اندازه شرکت (*size*) و نسبت ارزش دفتری به بازار (*btm*) کمتر از ۵٪ است لذا در سطح خطای مورد انتظار معنی دار هستند و بر متغیر وابسته اثر دارند، بنابراین کنترل آنها در پژوهش های آتی لازم است. سایر متغیرهای کنترلی بر متغیر وابسته (عدم تقارن اطلاعاتی) تاثیر معناداری نداشته اند.



بررسی تاثیر قابلیت مقایسه و ثبات رویه بر کیفیت سود و بررسی تاثیر قابلیت مقایسه و ثبات رویه بر هزینه سرمایه پردازند.

### فهرست منابع

- \* احمد پور، احمد و امیر رسائیان. (۱۳۸۵). رابطه بین معیارهای ریسک و اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام در بورس اوراق بهادار تهران. فصلنامه بررسی حسابداری و حسابرسی
- \* تیمورپور، بابک و حیدر نجفی. (۱۳۹۴). داده کاوی با R. انتشارات: مرکز تحقیقات و توسعه سازمان اتکاء.
- \* پرنی، اعظم السادات و حجت اله حمیدی. (۱۳۹۵). ارائه رویکردی برای مدیریت و سازمان دهی اسناد متنی با استفاده از تجزیه و تحلیل هوشمند متن. پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات. ۳۲(۴): ۱۱۷۱-۱۲۰۲.
- \* پیکری، ناصر، یعقوبی، سید علی اصغر و حمیدرضا طاهری. (۱۳۹۴). تحلیل احساسات در شبکه اجتماعی توئیتر با تکنیک متن کاوی. کنفرانس بین المللی وب پژوهی ۲۶ و ۲۷ فروردین ۱۳۹۴
- \* کمیته تدوین استانداردهای حسابداری. (۱۳۸۸). استانداردهای حسابداری. نشریه ۱۶۰ (انتشارات: سازمان حسابداری)
- \* فروغی، داریوش و پیمان قاسم زاد. (۱۳۹۴). تأثیر قابلیت مقایسه صورت‌های مالی بر ضریب واکنش سودهای آتی. بررسی های حسابداری و حسابرسی ۲۲(۴): ۴۷۹-۵۰۰.
- \* ساجدی، هدیه، سادات تقوی، زهرا و فرناز سادات تقوی. (۱۳۹۴). مقدمه ای بر بازیابی اطلاعات. نشر: نیاز دانش (چاپ اول)
- \* رحیمیان، نظام الدین، حسن همتی و ملیحه سلیمانی فرد. (۱۳۹۱). بررسی ارتباط بین کیفیت سود وعدم تقارن اطلاعاتی در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. مجله دانش حسابداری ۳ (۱۰): ۱۷۸-۱۵۷.

ویژگی کیفی دارند. نتایج و یافته های این فرضیه با یافته های قبلی کیم ولیم (۲۰۱۶) و پترسون وهمکاران (۲۰۱۵) سازگار است.

با توجه به نتایج حاصل از فرضیه اول که نشان داد ثبات رویه حسابداری بر عدم تقارن اطلاعات تاثیر منفی دارد؛ به شرکت ها پیشنهاد می گردد بر طبق فرضیه علامت دهی جهت دادن علایم مثبت به مشارکت کنندگان بازار، سعی در حفظ ثبات رویه خود داشته باشند. همچنین به حسابرسان پیشنهاد می شود به ثبات رویه شرکت ها توجه بیشتری نموده و در صورتی که شرکتی با کاهش ثبات رویه مواجه شده، رسیدگی ها را با حساسیت و دقت بالاتری انجام دهند. همچنین به سازمان حسابداری به عنوان مرجع تدوین استانداردهای حسابداری ملی پیشنهاد می گردد به منظور افزایش شفافیت اطلاعات حسابداری، اهمیت بیشتری به رویکرد مبتنی بر قواعد در استانداردگذاری بدهد.

با توجه به نتایج حاصل از فرضیه دوم که ثابت شد با افزایش قابلیت مقایسه اطلاعات حسابداری، عدم تقارن اطلاعات کاهش می یابد؛ به سرمایه گذاران و تحلیل گران مالی پیشنهاد می گردد به منظور کاهش ریسک نقدینگی (عدم تقارن اطلاعات) سعی کنند در تحلیل شرکت ها به تحلیل صنعت مربوطه و سایر شرکت های صنعت پرداخته و به مقایسه اطلاعات شرکت های یک صنعت با همدیگر پردازند. همچنین به تدوین کنندگان مقررات و استانداردهای حسابداری و همچنین بورس اوراق بهادار پیشنهاد می گردد به منظور کاهش ناقربینگی اطلاعات و کاهش امکان استفاده از اطلاعات خصوصی به ویژگی قابلیت مقایسه اطلاعات حسابداری بیش از پیش توجه بیشتری نموده تا ضمن ایجاد سهولت در تخصیص منابع و افزایش حجم معاملات و نقدینگی در بازار سرمایه، موجبات اطمینان سرمایه گذاران به گزارشگری مالی را فراهم آورند.

به پژوهشگران آتی نیز پیشنهاد می گردد در پژوهش های آتی به بررسی موضوعاتی مانند بررسی تاثیر یکنواختی رویه ها بر عدم تقارن اطلاعاتی،

- Information Asymmetry. Review of Accounting Studies. 12: 443-477.
- \* Bhattacharya, N., H. Desai and K. Venkataraman. (2012). Does earnings quality affect information asymmetry? Evidence from trading costs, forthcoming, Contemporary Accounting Research : www.onlinelibrary.wiley.com
- \* Bordeman, A.J. (2015). The Effect of Discretion in Accounting Standards on Financial Reporting Comparability. Ph.D Thesis (University of Colorado).
- \* Campbell, J.L., Yeung, P.E. 2012. Accounting comparability, investor sophistication, and contagion effects. Working paper, University of Georgia and Cornell University.
- \* Cairney, T. D. 2003. Institutional investors and trading volume reactions to management forecasts of annual earnings. Review of Accounting & Finance: 2, (3): 91-112.
- \* Choi, J.H., Choi, S., Myers, L and Ziebart, D. 2017. Financial Statement Comparability and the Informativeness of Stock Prices About Future Earnings. www.ssrn.com
- \* Chen, C.-W., W. Collins, D., Kravet, T., & D. Mergenthaler, R. (2013). Financial statement comparability and the efficiency of acquisition decisions. Working Paper, University of Iowa and University of Texas at Dallas. Available at: <http://ssrn.com/abstract=2169082>
- \* Cormier, D and Ledux, M.J. (2012). The moderating effect of voluntary disclosure on the relation between earnings quality and information asymmetry: some Canadian evidence. Int. J. Accounting, Auditing and Performance Evaluation, ( 8), 2:157-183.
- \* De Franco, G., S. P. Kothari, and R. Verdi. 2011. The benefits of financial statement comparability. Journal of Accounting Research 49(4): 895-931.
- \* Fang, X., Li, Y., Xin, B and Zhang, W. 2012. Accounting Comparability and Bank Loan Contracting. Rotman School of Management. Working Paper No. 2138202, CCCA Annual Conference 2013. Available at SSRN: <http://ssrn.com>
- \* Financial Accounting Standards Board (FASB). 2010. Conceptual Framework for Financial Reporting. Statement of Financial Accounting Concepts (SFAC) No. 8.:
- \* Francis, J., P. Olsson, and K. Schipper. 2006. Earnings quality. Foundation and Trends in Accounting 1:259-340.
- \* قائمی، محمد حسین و محمد رضا وطن پرست. (۱۳۸۴). بررسی نقش اطلاعات حسابداری در کاهش عدم تقارن اطلاعاتی در بورس اوراق بهادار تهران. فصلنامه بررسی های حسابداری و حسابرسی ۱۲ (۴۱): ۸۵-۱۰۳.
- \* قلی زاده، محمد حسن، رمضانپور، اسماعیل، موسوی نیا، سید مرتضی و فریبرز رنجی. (۱۳۹۵). تاثیر معاملات بر خط سهام بر عدم تقارن اطلاعاتی (شواهدی از بورس اوراق بهادار تهران). پژوهش های حسابداری مالی ۱۸ (۱): ۹۳-۱۱۲.
- \* قربانی، عالیبه و افسانه سروش یار. (۱۳۹۶). تاثیر قابلیت مقایسه سود و اجزای تعهدی و نقدی آن بر عدم تقارن اطلاعاتی. دانش حسابداری مالی ۴ (۳): ۱۴۳-۱۶۰.
- \* مهرداد، جعفر و سارا کلینی. (۱۳۸۶). بررسی مدل فضای برداری در بازیابی اطلاعات. نشریه کتابداری و اطلاع رسانی ۱۰ (۲): ۲۱۰-۱۹۷.
- \* مهرورز، فاطمه و محمد مرفوع. (۱۳۹۵). رابطه بین قابلیت مقایسه صورتهای مالی با آگاهی بخشی قیمت سهام در خصوص سودهای آتی. مطالعات تجربی حسابداری مالی ۱۳ (۴۹): ۸۳-۱۱۰. (DOI): 10.22054/qjma.2016.4195
- \* نبات دوست باغمیشه، محمد حسین و حیدر محمد زاده سالطه. (۱۳۹۵). بررسی تاثیر کیفیت حسابرسی بر قابلیت مقایسه صورت های مالی در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. دانش حسابرسی ۱۶ (۶۲): ۱۵۹-۱۷۶.
- \* Barth, M., Landsman, W., Lang, M., 2008. International accounting standards and accounting quality. J. Account. Res. 46, 467-498.
- \* Barth, M.E., Landsman, W., Lang, M., Williams, C., 2012. Are IFRS based and US GAAP-based accounting amounts comparable? Journal of Accounting and Economics 54 (1), 68-93.
- \* Brown, S., and J. Tucker. 2011. Large-sample evidence on firms' year-over-year MD&A modifications. Journal of Accounting Research 49: 303-346.
- \* Brown. S. and Hillegiest. S. A. (2007). How Disclosure Quality Affects the Level of

- \* Lo.,K.,Ramos.,F. and R.Rogo.,(2017). Earnings management and annual report readability. Journal of Accounting and Economics
- \* Taplin.,R.H.(2010). The Measurement of Comparability in Accounting Research. Abacus 47(3):383-409.
- \* Venkatesh, P. C. and R. Chiang ,1986,"Information asymmetry and the dealer's bid-ask spread: a case study of earnings and dividend announcements". The Journal of Finance, No. 41,5, PP.1089-11020.
- \* Financial Accounting Standards Board (FASB). 1980. Qualitative Characteristics of Accounting Information. Statement of Financial Accounting Concepts (SFAC) No. 2. Norwalk, CT: FASB. Available at: <http://www.fasb.org/pdf/con2.pdf>
- \* Healy PM, Palepu KG. 2001. Information Asymmetry, Corporate Disclosure, and the Capital Markets: a Review of the Empirical Disclosure Literature. Journal of Accounting and Economics, 31: 405-440.
- \* Jiang, H., Habib, A and Hu, B. 2011. Ownership Concentration, Voluntary Disclosures and Information Asymmetry in New Zealand. Journal of British Accounting Review: 43, (1): 39-53.
- \* Salton, G., A. Wong, and C. S. Yang. 1975. A vector space model for automatic indexing. Communications of the ACM 18: 613-620.
- \* Securities and Exchange Commission (SEC). 2000. SEC Concept Release: International AccountingStandards. Available at: <http://sec.gov/rules/concept/34-42430.htm>
- \* HOBERG, G., AND G. PHILLIPS. "Text-Based Network Industries and Endogenous Product Differentiation." Journal of Political Economy (2015): Forthcoming
- \* Kim,S. and S.C.Lim.(2016).Earning Comparability and Informed Trading. Finance Research Letter
- \* Salton, G., A. Wong, and C. S. Yang. 1975. A vector space model for automatic indexing. Communications of the ACM 18 (11): 613-620.
- \* Sohn,B.Ch.(2016).The Effect of Accounting Comparability on the Accrual-Based and Real Earning Management.J.Account.Public Policy.
- \* Penman, S. , 2013. Financial Statement Analysis and Security Valuation. McGraw-Hill, New York .
- \* Peterson,K., Schmardebeck,R. and T.J.Wilks.(2015).The Earning Quality and Information Processing Effects of Accounting Consistency .The Accounting Review 90(6):2483-2514.Taghva, Kazem; Bechley, Russel; Sadegh, Mohammad(2003). Alist of farsi stop words. Retrieved November 29, 2006,
- \* Lee.,J.(2018).Information Asymmetry,mispricing and security Issunce. Available at://www.ssrn.com//.

### پیوست

#### مثال نحوه محاسبه شباهت کسینوسی دومتن مالی

فرض کنید دو متن مالی به صورت زیر وجود دارد (۱): سود افزایش یافته است (۲): سود کاهش یافته است. طول بردار هر متن ۴ است زیرا ۴ عبارت منحصر به فرد وجود دارد: w1: سود w2: یافته w3: افزایش w4: کاهش پس هر بردار به صورت زیر است:

$$v = (w1, w2, w3, w4)$$

طبق نرم فوق، متن اول و دوم به صورت زیر است:

$$v_1 = (1,1,1,0)$$

$$v_2 = (1,1,0,1)$$

طول بردارهای فوق به صورت زیر محاسبه خواهد شد:

$$\|v_1\| = \sqrt{1^2 + 1^2 + 1^2 + 0^2} = \sqrt{3}$$

$$\|v_2\| = \sqrt{1^2 + 1^2 + 0^2 + 1^2} = \sqrt{3}$$

سپس ضرب داخلی دوبردار فوق به صورت زیر محاسبه خواهد شد:

$$v_1 \cdot v_2 = (1 * 1 + 1 * 1 + 1 * 0 + 0 * 1) = 2$$

درنهایت ضریب تشابه دومتن از فرمول زیر محاسبه خواهد شد:

$$sim_{doc v_1, v_2} = \cos(\theta) = \frac{v_1 \cdot v_2}{\|v_1\| \cdot \|v_2\|} = \frac{2}{\sqrt{3} \cdot \sqrt{3}} = .75$$