



## بهینه سازی کیفیت اطلاعات حسابداری برای سهامداران شکیبا و ناشکیبا از طریق الگوریتم توده ذرات

مجتبی سبحانی<sup>۱</sup>

دانشجوی دکتری تخصصی، گروه حسابداری، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران

دکتر فرزین رضایی<sup>۲</sup>

دانشیار، گروه حسابداری، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران

(تاریخ دریافت: ۲ دی ۱۳۹۷؛ تاریخ پذیرش: ۲۷ فروردین ۱۳۹۸)

نقش اطلاعات حسابداری، ویژگی ها و خصوصیات آن در دهه های گذشته به طور قابل توجهی افزایش یافته است. دلیل این واقعیت رفتار استفاده کنندگان در فرایند تصمیم گیری هایشان است. واضح است که هر استفاده کننده برای کاهش عدم تقارن اطلاعاتی و امکان تصمیم گیری بهتر خواستار اطلاعات کیفی مناسب با هزینه های پائین می باشد، در واقع، این ضرورت تولید اطلاعات حسابداری با کیفیت است. تحقیق حاضر به اندازه گیری کیفیت اطلاعات حسابداری در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۸ ساله (۱۳۸۸-۱۳۹۵) پرداخته است. سپس تاثیر آن بر سهامداران شکیبا و ناشکیبا را با بکارگیری الگوریتم (PSO) بهینه نموده است.

ویژگی های کیفی اطلاعات حسابداری در این تحقیق تطابق هزینه با درآمد، به موقع بودن سود، محافظه کاری شرطی و غیرشرطی، کیفیت افشاء، انتخاب خاصه، ارزش تائید کنندگی، ارزش پیش بینی کنندگی، بیان صادقانه، احتیاط، کامل بودن و قابلیت مقایسه می باشد.

**واژه های کلیدی:** حد بهینه، کیفیت اطلاعات حسابداری، سهامداران شکیبا و ناشکیبا، الگوریتم PSO.

<sup>1</sup> mojtbasobhani.qiau@gmail.com

<sup>2</sup> farzin.rezaei@qiau.ac.ir

## مقدمه

تصمیم‌گیری درباره کسب و کار بخصوص در شرایط تجاری امروز که توسط جهانی شدن و تغییرات سریع بازار مشخص می‌شود، نیاز به اطلاعات کافی، به موقع و جامع دارد [۲۷]. اطلاعات دانش ارتباطات است [۱۹] و استفاده کنندگان به شدت نیاز به اطلاعاتی دارند که متناسب با نیازهای آنان است [۲۹]. اطلاعات حسابداری (AI) به عنوان خلاصه‌ای از سوابق تولید شده یک شرکت در گذشته، منبع اصلی اطلاعات جهت تصمیم‌گیری‌های مختلف کسب و کار، از جمله تصمیمات عملیاتی در شرکت است [۲۵] و از طرفی نیز مهم‌ترین منبع سرمایه‌گذاران با انواع مختلفی از اطلاعات است که به آنها در میان‌گزینه‌های انتخابی کمک می‌کند [۳]. (AI) برای برنامه‌ریزی و کنترل عملکرد است [۴] و هدف نهایی آن کنترل و کمک به فرایند تصمیم‌گیری شرکت‌ها است [۵۱]. بنابراین، سرمایه‌گذاران زمانی که اطلاعات کافی درباره یک شرکت جهت سرمایه‌گذاری دارند، اعتماد به نفس بدست می‌آورند [۴۶] و همچنین سازمان‌ها هم می‌دانند (AI) در تصمیم‌گیری برای حیات در یک محیط بسیار رقابتی، ضروری است [۲۴]. شناسایی و مدیریت این اطلاعات، جهت تولید اطلاعات با کیفیت با توجه به زندگی ما در یک اقتصاد و اجتماع اطلاعاتی امری بسزاست؛ به طوری که در دسترس بودن اطلاعات به تنهایی و بدون در نظر گرفتن کیفیت آن، دیگر یک راهبرد مفید نیست [۴۷]. کیفیت اطلاعات حسابداری (AIQ)؛ یعنی میزان اطلاعات ارائه شده حسابداری عیناً نشان‌دهنده عملکرد فعلی شرکت است، برای پیش‌بینی عملکرد آینده مفید است و ارزش شرکت را ارزیابی می‌کند [۵۰].

از این رو، تحقیق حاضر در مرحله اول تلاش می‌کند تا (AIQ) طبق مفاهیم کیفی گزارشگری مالی در ایران را مورد بررسی و اندازه‌گیری قرار دهد. سپس در مرحله دوم به بررسی تاثیر کیفیت اطلاعات حسابداری بر رفتار سهامداران فعال در بورس اوراق بهادار در دو گروه سهامداران شککیا و سهامداران ناشکییا می‌پردازد. نهایتاً با بکارگیری الگوهای بهینه‌سازی حد بهینه (AIQ) را برای سهامداران شککیا و ناشکییا را استخراج می‌نماید.

## مبانی نظری

## اطلاعات حسابداری

نیاز به اطلاعات، پایه و اساس تصمیم‌گیری‌های بنیادی و صریح مدیریتی جهت اطمینان یافتن از بقای یک سازمان است و از آنجا که هدف هر سازمان سودآوری است، اطلاعات حسابداری برای دستیابی به این هدف ضروری است [۴۱]. هیب اقتصاددان مشهور امریکایی بیان می‌کند؛ اطلاعات موجود در یک نهاد اقتصادی، ۸۰٪ ماهیت اقتصادی دارند که ۴۷٪ از آن (AI) است [۳۴]. (AI) برای مقاصد چندگانه و خاص که عمدتاً مربوط به فرایند تصمیم‌گیری می‌باشد، مورد استفاده قرار می‌گیرد [۵]. یکی از این مقاصد و اهداف خاص، ارائه اطلاعات لازم برای سهامداران جهت کاهش نا اطمینانی در تصمیم‌گیری‌های مالی و اقتصادی می‌باشد که برای سهامداران بسیار ارزشمند است [۶]. همچنین (AI) نقش مثبتی نیز در اتخاذ تصمیمات صحیح و موفقیت در برنامه‌های توسعه‌ای دارد، که این نقش از دسترسی به

اطلاعات مورد نیاز برای تهیه، اجرا و پیگیری این برنامه ها حاصل می شود [۴۰]. (AI) بر تصمیمات شخصی استفاده کنندگان تاثیر می گذارد که این بر تخصیص منابع و عملکرد بازار تاثیر گذاشته و در نتیجه باعث کارایی اقتصاد می شود [۱۷]. (AI) موجب افزایش نظریه های جدید، تکنیک های جدید، دیدگاه های سرمایه گذاری جدید می شود [۳۵]. افشای (AI)، از سرمایه گذاران حفاظت می کند و در نتیجه اعتماد سرمایه گذاران به بازار را افزایش می دهد، بنابراین برای حفظ سیستم کارآمد بازار ضروری است [۲۰]. تصمیمات سرمایه گذاری که بدون تفکر گرفته می شود، قمار است، تصمیم گیری های مفید بر اساس اطلاعات مفید [۴۳] و با کیفیت [۱۴] گرفته می شود.

### کیفیت اطلاعات حسابداری

گسترش بین المللی کسب و کار، پیچیدگی پردازش اطلاعات را برای تحلیل گران، سرمایه گذاران و حسابرسان افزایش می دهد. بنابراین، این گسترش بین المللی نیاز به اطلاعات را افزایش داده و انگیزه های بیشتری برای شرکت ها جهت ارائه اطلاعات با کیفیت ایجاد می کند [۳۹]. کیفیت اطلاعات حسابداری (AIQ)؛ یعنی میزان اطلاعات ارائه شده حسابداری عیناً نشان دهنده عملکرد فعلی شرکت است، برای پیش بینی عملکرد آینده مفید است و ارزش شرکت را ارزیابی می کند [۱۵]. کیفیت بالای اطلاعات حسابداری تاثیرات منفی محدودیت های مالی بر سرمایه گذاری را، با کاهش عدم تقارن اطلاعاتی، کاهش می دهد [۱] و همچنین سرمایه گذاران می توانند مدیران خوب و بد را تشخیص داده و به این ترتیب هزینه نمایندگی و هزینه سرمایه کاهش یابد [۷].

(AI) زمانی می تواند با کیفیت باشد که؛ با ویژگی های کیفی مورد نیاز استفاده کنندگان، در راستای تصمیم گیری ارزشمند، جهت دستیابی به اهداف سازمانی تعریف شود [۳۷] و چهار ویژگی کیفی اصلی قابل فهم بودن، مربوط بودن، قابل اتکاء بودن، منطبق بودن را دارا باشد [۲۱]. (AIQ) میبایست ویژگی های اثر بخشی، کارایی، محرمانگی، صادقانه بودن، یکپارچگی، قابلیت دسترس، منطبق و واقعی بودن را، دارا باشد [۴۲]. هیئت استانداردهای حسابداری (ASB) در انگلیس ویژگی های کیفی (AI)؛ قابل اتکاء بودن، مربوط بودن، با اهمیت بودن، قابلیت مقایسه، قابل فهم بودن و به موقع بودن را برای استفاده کنندگان بیان می کند. کمیته تدوین استانداردهای حسابداری بین المللی (IASB)، ویژگی های کیفی (AI) را قابل فهم بودن، مربوط بودن، قابلیت اتکاء و قابلیت مقایسه بیان میکند تا (AI) در تصمیم گیری های سرمایه گذاران و اعتبار دهندگان فعلی، بالقوه و سایر استفاده کنندگان مؤثر واقع گردد. همچنین بیان می کند؛ ویژگی اصلی (AI) قابل فهم بودن و درک راحت توسط استفاده کنندگان، کیفیت ضروری اطلاعات ارائه شده توسط صورت های مالی است. چرا که استفاده کنندگان از اطلاعات مالی، میبایست صورت های مالی یک شرکت را، در هر زمان و مکانی مقایسه کنند تا بتوانند سیر تکامل وضعیت مالی، تغییر وضعیت مالی و عملکرد شرکت را شناسایی کنند [۳۴]. (AI) می بایست در خدمت تصمیم گیری اقتصادی باشد.

عدم رعایت ویژگی های کیفی در ارائه اطلاعات و گزارشگری مالی سبب شکست های بزرگ در دنیای امروز می شود. ویژگی های کیفی اطلاعات حسابداری سبب می شود تا اطلاعات ارائه شده در گزارش های مالی

برای استفاده کنندگان سودمند شود [۳۸]. همانطور که در دهه‌های گذشته، دلیل بسیاری از رسوایی‌های عمده شرکت‌های بزرگ در گزارش‌های مالی ضعیف مشاهده شد [۳۲]، بعد از آن سهامداران خواستار گزارش‌هایی با کیفیت بالا شدند [۱۳]. گزارش و اطلاعات مالی که منعکس کننده واقعیت نباشند، منجر به تصمیم‌گیری نادرست خواهند شد [۸]. در حال حاضر نیز، محققان نشان می‌دهند که شرکت‌ها مکانیزم‌های حاکمیتی داخلی و خارجی با کیفیت بالا و حساب‌رسان داخلی و خارجی با کیفیت به مراتب بالاتر برای ارائه گزارش مالی با کیفیت بسیار مطلوب به سهامداران به کار می‌گیرند [۹].

بخش بزرگی از تحقیقاتی که به کیفیت اطلاعات حسابداری پرداختند، نشان می‌دهد که شرکت‌ها می‌توانند (AIQ) را بهبود بخشند [۱۸]. [۲۲] معتقدند سازو کارهای حاکمیت شرکتی به عنوان ساختار موثر بر کیفیت اطلاعات و گزارشگری ناشی از آن موجب بهبود و افزایش کارایی اطلاعات می‌شود. بهبود کیفیت اطلاعات منجر به افزایش کیفیت گزارشگری مالی و به تبع آن موجب افزایش قیمت سهام می‌شود. (AI) با کیفیت بالا نقش کلیدی در کاهش عدم تقارن اطلاعاتی بین سهامداران (اعتباردهندگان) و مدیران دارد [۳۰]، [۳۱] و همچنین هزینه سرمایه تامین کنندگان خارجی را کاهش می‌دهد [۴۹]. کیفیت بالاتر، اطلاعات حسابداری شفاف‌تر را به دنبال دارد، که این به فرصت‌های رشد اجازه می‌دهد تا در قیمت‌های سهام گنجانده شوند [۵۰]. اطلاعات حسابداری با کیفیت بالا بر تخصیص منابع و همچنین بر توزیع ثروت در میان عوامل مختلف اقتصادی تاثیر می‌گذارد [۱۷]. (AI) با کیفیت بالا به سهامداران خارجی کمک می‌کند تا بتوانند به طور مستقیم یا غیر مستقیم در مدیریت مداخله کنند تا درک بهتری از عملکرد تجاری و استفاده از سرمایه شرکت داشته باشند [۲].. [۱۱] استدلال می‌کنند که (AI) با کیفیت بالا مانع از مدیریت امپراطوری و سرمایه‌گذاری‌های نامناسب می‌شود و توانایی سرمایه‌گذاران را برای نظارت بر کارایی تصمیم‌گیری‌های سرمایه‌گذاری مدیران را بهبود می‌بخشد. بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که کیفیت بهتر اطلاعات حسابداری منجر به تصمیمات دقیق خواهد شد. اگر اطلاعات حسابداری تولید شده اعتبار کافی نداشته باشد، تاثیر منفی بر رضایت استفاده‌کنندگان خواهد داشت [۳۶].

### سهامداران شکیبیا و ناشکیبا

شرکت‌ها میبایست به منافع گروه‌های مختلف ذینفعان، مانند سهامداران، مصرف کنندگان و رقبا توجه کنند تا موفق باشند [۱۶]. اما، هنگامی که ذینفعان مختلف دارای منافع متضاد هستند و منابع محدود است، این به یک چالش بزرگ برای پاسخگویی به تمام نیازها و منافع تبدیل می‌شود [۱۰]. اکنون سوال مهم این است؛ مدیران چگونه اولویت بندی منافع مختلف گروه‌های ذینفع را تعیین می‌کنند و عوامل موثر بر این تصمیم‌گیری‌ها چیست؟ با نگاه به بازاریابی موثر متوجه این تصمیم‌گیری خواهیم شد. مدیریت بازاریابی موثر به معنای "تاکید بیش از حد بر استراتژی‌های بازاریابی با بازده فوری" که این نوع مدیریت نیز تاثیر منفی بالقوه بر بازده‌های دورتر دارد [۳۳]. مدیران به صورت موثر منافع یک گروه خاص از ذینفعان را انتخاب و به آن رسیدگی می‌کنند. به عنوان مثال انتخاب سرمایه‌گذاران با تمرکز کوتاه مدت (ناشکیبا)، سرمایه‌گذاران با تمرکز بلند مدت (شکیبا) یا بر روی سایر ذینفعان و مشتریان... مواجهه مدیران شرکت‌ها با انگیزه‌ها و فشارها جهت گزارش عملکرد برتر، منجر به تاکید بیش از حد آنها بر روی

اهداف کوتاه مدت می شود [۱۲]. چرا که مدیران نگران دستیابی به اهداف درآمد سه ماهه هستند. تحقیقات نشان می دهد که عدم موفقیت در این امر، موجب کاهش قیمت سهام شده و قیمت یک سهام افسرده می تواند موجب اخراج مدیران [۲۸] و تصرف فوری شرکت شود [۴۴]. به عنوان مثال؛ سرمایه گذاری کوتاه مدت (ناشکیبا)، عموماً دارای افق های سرمایه گذاری ۱/۹ سال یا کم تر هستند [۴۸] و برای به حداکثر رساندن سود در کوتاه مدت، با اطلاعاتی که بر چشم اندازهای کوتاه مدت تاثیر می گذارد، خرید و فروش می کنند. اما سرمایه گذاران بلند مدت برای دوره طولانی تر سرمایه گذاری می کنند و با تحرکات کوتاه مدت قیمت، کم تر پریشان می شوند. هزینه های بازاریابی و تحقیق و توسعه (توسعه محصول جدید، ارتباط با مشتری، تبلیغات) که موجب افزایش ارزش سهام داران در بلند مدت میشود، از ویژگی های سرمایه گذاران بلند مدت است [۴۵]. حال چنانچه سرمایه گذاران کوتاه مدت در مورد چشم انداز شرکت ناراضی باشند، آنها به سادگی سهام خود را می فروشند [۳۸]. برداشت مدیران از این رفتار اینگونه است که؛ سرمایه گذاران کوتاه مدت اغلب سهام را بدون هیچ گونه هدفی و فقط بر اساس غافل گیر شدن از سودهای منفی ناچیز به فروش می رسانند، که این موجب کاهش ارزش سهام در بورس می شود [۲۶]. با توجه به اینکه چشم انداز شغلی مدیر، اعتبار و شهرت وی تماماً با قیمت سهام شرکت مرتبط است [۲۸]، بنابراین مدیران انگیزه های زیادی برای بکارگیری بازاریابی موثر جهت اجتناب از اعلان سودهای ناامید کننده دارد [۱۲].

### متدولوژی تحقیق

#### پرسش تحقیق

اطلاعات حسابداری با ویژگی های ذکر شده میتواند در راستای اهداف کلیدی حسابداری مالی، در برآورد نیازهای اطلاعاتی سهامداران در بازار سرمایه نقش موثری داشته باشد. کیفیت اطلاعات حسابداری برای سهامداران با توجه به اهداف و انگیزه های آنها از ارزش های نابرابری پیروی می کند. اکنون با توجه به اینکه دسته بندی های مختلفی از حیث سهامداران در مباحث حاکمیت شرکتی در سطح بین المللی مطرح می باشد (مالکیت نهادی - مالکیت بلوکی - مالکیت مدیریتی و...)، ما بررسی تاثیر اطلاعات حسابداری ارائه شده در تصمیم گیری های سهامداران شکیبا و سهامداران ناشکیبا را با طرح سوال زیر، انتخاب نمودیم؛

**آیا امکان بهینه سازی کیفیت اطلاعات حسابداری برای سهامداران شکیبا و ناشکیبا وجود دارد؟**

#### ساختار نمونه تحقیق

جامعه آماری تحقیق کلیه شرکتهای غیرمالی (تولیدی) پذیرفته شده در سازمان بورس اوراق بهادار تهران/از سال ۱۳۸۸ تا پایان سال ۱۳۹۵/ نمونه گیری به روش غربالگری/ انتخاب ۸۵ شرکت در بازه زمانی ۸ ساله با شرایط؛

۱- اطلاعات کامل هر شرکت مورد مطالعه از سال ۱۳۸۸ به طور کامل در دسترس باشد.

- ۲- شرکت در طول دوره ی تحقیق تغییر سال مالی نداده باشد. ۳- نوع فعالیت شرکت، تولیدی بوده و لذا موسسات مالی، سرمایه گذاری، بانکها، بیمه، شرکت های لیزینگ و هلدینگ در نمونه آورده نمی شوند.
- ۴- پایان سال مالی شرکت های مورد مطالعه ۲۹ اسفند ماه باشد. ۵- حداقل ۵٪ سهام شناور آزاد داشته باشد. ۶- در دوره مورد بررسی وقفه معاملاتی بیش تر از ۶ ماه نداشته باشند.

## متغیرهای تحقیق

## متغیرهای مستقل (ویژگی های کیفی اطلاعات حسابداری)

((رتبه کیفیت افشاء))
تطابق ها هزینه ها با درآمدها (مدل دیچو و تانگ، ۲۰۰۸)
رتبه های اختصاص یافته به شرکت ها توسط سازمان بورس اوراق بهادار تهران که از دو قسمت زیر تشکیل شده است؛
بخش اول) به موقع بودن با ضریب تاثیر $(\frac{2}{3})$ از امتیاز کل
بخش دوم) قابلیت اتکاء با ضریب تاثیر $(\frac{1}{3})$ از امتیاز کل

$REV_t = \beta_0 + \beta_1 EXP_{t-1} + \beta_2 EXP_t + \beta_1 EXP_{t+1} + \varepsilon$ $REV_t = \text{کل درآمدهای فروش کالا و خدمات سال جاری}$ $EXP_{t+1} = \text{هزینه های کل در سال آتی}$ $EXP_{t-1} = \text{هزینه های کل در سال قبل} / EXP_t = \text{هزینه های کل در سال جاری}$ <p>- هر شرکت هر سال نسبت به شش سال قبل (بصورت سری زمانی)</p> <p>- هزینه کل: برابر با هزینه عمومی واداری و توزیع و فروش بعلاوه بهای تمام شده کالای فروش رفته</p> <p>- بمنظور همگن کردن هزینه و درآمد، تقسیم به جمع داراییهای اول دوره شده است.</p> <p>- در مدل تانگ ضریب <math>(B_2 &gt; 0)</math> نشان دهنده رعایت اصل تطابق است.</p>
به موقع بودن سود (کوتاری و زیمرمن، ۱۹۹۵)
$R_t = \beta_0 + \beta_1 EBIT_t + \beta_2 \Delta EBIT_t + \varepsilon$ $R_t = \text{بازده واقعی سهام} / \Delta EBIT_t = \text{تغییرات سود قبل از کسر مالیات و بهره}$ $EBIT_t = \text{سود قبل از کسر مالیات و بهره}$ <p>- هر شرکت هر سال نسبت به شش سال قبل (بصورت سری زمانی)</p> <p>- بمنظور همگن کردن تقسیم بر داراییهای اول دوره شده است.</p> <p>- ضریب تعیین <math>(R_2)</math> ملاک بوده است.</p>
محافظه کاری شرطی (دیچو و تانگ، ۲۰۰۸)
$REV_t = \beta_0 + \beta_1 EXP_{t-1} + \beta_2 EXP_t + \beta_1 EXP_{t+1} + \varepsilon$ $REV_t = \text{کل درآمدهای فروش کالا و خدمات سال جاری}$ $EXP_t = \text{هزینه های کل در سال جاری}$

**((بی طرفی))**

اطلاعات صورت های مالی باید بیطرفانه یعنی عاری از تمایلات جانبدارانه باشد. چنانچه انتخاب و یا ارائه این اطلاعات به گونه ای باشد که بر تصمیم گیری یا قضاوت در جهت رسیدن به نتیجه ای از قبل تعیین شده اثر گذارد، صورت های مالی بی طرف نیست.

بر این اساس اطلاعات نباید از دستیابی به هدف اقتصادی خاصی از قبیل افزایش یا کاهش سود شرکت جانبداری کند.

- قدر مطلق اقلام تعهدی اختیاری که از الگوی تعدیل شده جونز (۱۹۹۵) به دست می آید به عنوان شاخصی برای بی طرفی در تحقیقات استفاده شده است.

$$TA_{it} = \beta_2 \left( \frac{1}{A_{it-1}} \right) + \beta_2 (\Delta REV_{it} - \Delta REC_{i,t}) + \beta_2 PPE_{i,t} + \varepsilon_{it}$$

$TA_{it}$  = مجموع اقلام تعهدی واحد تجاری  $i$  برای سال  $t$

$\left( \frac{1}{A_{it}} - 1 \right)$  = مجموع داراییهای شرکت  $t$  در سال  $t-1$

$\Delta REC_{i,t}$  = تغییرات حساب های دریافتی واحد تجاری  $i$  برای سال  $t$  نسبت به دوره  $t-1$  منهای

حسابهای دریافتی واحد تجاری  $i$  برای سال  $t-1$

$\Delta REV_{it}$  = تغییرات درآمد واحد تجاری  $i$  برای سال  $t$  منهای درآمد آن در سال  $t-1$

$PPE_{i,t}$  = ناخالص داراییهای ثابت مشهود  $i$  در سال  $t$  /  $\varepsilon_{it}$  = جزء باقیمانده

همه متغیرهای فوق برای استاندارد شدن بر میانگین داراییهای سال  $t-1$  تقسیم می شوند.

در معادله ذیل، یک منهای قدر مطلق انحراف از خط رگرسیون به عنوان معیار اقلام تعهدی غیر عادی  $(AA_i)^1$  در نظر گرفته میشوند.

(قدر مطلق اقلام تعهدی غیر عادی) - ۱ = بی طرفی

**((انتخاب خاصه))**

با توجه به این ویژگی، صورت های مالی تنها می توانند آن خاصه هایی را ارائه کنند که بر حسب پول قابل بیان است. چندین خاصه پولی وجود دارد که می تواند در صورت های مالی ارائه کرد؛ از قبیل بهای تمام شده تاریخی، بهای جایگزینی یا خالص ارزش فروش. انتخاب خاصه که قرار است در صورت های مالی گزارش شود باید مبتنی بر مربوط بودن آن به تصمیمات اقتصادی استفاده کنندگان باشد و خاصه های غیر پولی در یادداشت های توضیحی به استفاده کنندگان انتقال می یابد. بنابراین برای مشخص کردن ویژگی انتخاب خاصه در این تحقیق، گزارش حساسی سالانه شرکت های عضو جامعه مورد بررسی قرار می گیرد، شرکت هایی که انتخاب خاصه را رعایت نکرده باشند، به عنوان بند گزارش انعکاس یافته است به آنها عدد (صفر) و آنهایی که رعایت کرده اند عدد (یک) اختصاص می یابد.

= هزینه های کل در سال  $t+1$   $EXP_{t+1}$  = هزینه های کل در سال قبل  $EXP_{t-1}$

- هر شرکت هر سال نسبت به چهار سال قبل (بصورت سری زمانی)

- بمنظور همگن کردن تقسیم بر داراییهای اول دوره شده است.

نشان دهنده رعایت محافظه کاری است.  $(B_1 > 0)$  - در مدل دیچف و تانگ ضریب

<b>محافظه کاری غیر شرطی (بی ور و رایان، ۲۰۰۰)</b>
(-۱) × ارزش بازار حقوق صاحبان سهام / ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام
((ارزش پیش بینی کنندگی))
$ROA_{it+1} = \alpha_0 + \alpha_1 ROA_{it} + \epsilon_{it}$
$PV = \frac{1}{ \epsilon_{it} }$ = سود خالص تقسیم بر میانگین کل داراییها / $\epsilon_{it}$ = خطای باقیمانده
((بیان صادقانه))
اطلاعات باید اثر معاملات و سایر رویداد های را که ادعا می کند (یا به گونه ای معقول انتظار می رود) بیانگر آن است، به طور صادقانه بیان کند. به طور مثال، ترازنامه باید بیانگر صادقانه اثرات معاملات و سایر رویدادهایی باشد که منجر به عناصری در تاریخ ترازنامه شوند که معیارهای شناخت را احراز کرده باشند. لذا بررسی همبستگی بین سود و بازده سهام و قدرت توضیح دهندگی سود روشی برای تعیین میزان بیان صادقانه آن است. مطابق با دیدگاه بیور (۱۹۸۹)؛ فرض میشود تغییر در قیمت سهام واکنش به تغییرات سود در یک دوره معین است. بنابراین بازدهی، تابعی از تغییرات سود است و ضریب تغییر سود به عنوان معیاری برای کیفیت سود در نظر گرفته می شود (نصراللهی و عارف منش ۱۳۸۹، ولوری ۲۰۰۶). بر این اساس ضریب تعیین مدل زیر که بر اساس اطلاعات ۱۰ سال قبل هر شرکت محاسبه می شود، به عنوان میزان بیان صادقانه می باشد. $RET_{it} = a_0 + a_1 NI_{it}/P_{i,t} + \epsilon$ $RET_{it}$ = میانگین بازده ماهانه سهام (۱۲ ماه) برای سال $t$ / $NI_{it}/P_{i,t}$ = نسبت سود خالص سال جاری به قیمت بازار سهام
((ضریب تعیین ( $R_2$ ) بیانگر صادقانه بودن است.))
- هر شرکت هر سال نسبت به شش سال قبل (بصورت سری زمانی) - بمنظور همگن کردن تقسیم بر داراییهای اول دوره شده است.
<b>احتیاط (محافظه کاری)</b>
احتیاط عبارتست از کاربرد درجه ای از مراقبت که در اعمال قضاوت برای انجام برآورد در شرایط ابهام مورد نیاز است، به گونه ای که درآمدها یا داراییها بیشتر از واقع و هزینه ها یا بدهی ها کمتر از واقع ارائه نشود. در این تحقیق برای ارزیابی شاخص محافظه کاری از مدل گیولی و هین (۲۰۰۰) استفاده می گردد که بنی مهد (۱۳۸۵) نیز در تحقیق خود از این مدل استفاده کرده است. $\text{شاخص محافظ کاری} = \frac{OI - CFO + Dep_t}{TA_{it}} = \frac{\text{اقلام تعهدی عملیاتی قبل از استهلاک}}{\text{جمع داراییها در اول دوره}}$ $TA_{it}$ = جمع داراییها بیانگر اندازه شرکت است. / $OI$ = سود عملیاتی $CFO$ = جریان نقد عملیاتی / $Dep_t$ = هزینه استهلاک



**((قابل مقایسه بودن))**

برای اندازه گیری قابلیت مقایسه صورت های مالی از مدل دی فرانکو و همکاران (۲۰۱۱) استفاده شده است. در این مدل، دو شرکت زمانی مشابه در نظر گرفته می شوند که دارای رویداد های اقتصادی مشابه (مانند بازده) و سیستم حسابداری مشابه برای گزارش (مانند سود حسابداری) ارائه کرده باشند. در این تحقیق، نحوه تحلیل اندازه گیری قابلیت مقایسه برای هر مشاهده در سال-شرکت و بر اساس مدل دی فرانکو، (۲۰۱۱) است.

در ابتدا بایستی برای هر مشاهده سال-شرکت، مدل رگرسیونی زیر را بصورت فصلی، سال جاری و چهار سال قبل برآورد شود؛

$$Earnings_{it} = \alpha_i + \beta_i Return_{it} + \epsilon_{it}$$

$$Earnings_{it} = \frac{\text{سود خالص فصلی}}{\text{کل داراییها}} \quad Earnings_{it} = \text{فصل سهامی بازده}$$

ضرایب برآورده شده معرف تابعی از الگوی حسابداری یک شرکت است. یعنی ضرایب  $(\alpha_i)$  و  $(\beta_i)$  که معرف عملکردهای یک شرکت هستند و توسط رویدادهای اقتصادی (بازده شرکت) برآورد شده است و نزدیک بودن توابع حسابداری بین دو شرکت، قابلیت مقایسه بین این دو شرکت را نشان می دهد. حال برای اندازه گیری فاصله بین توابع حسابداری برآورد شرکت های (j) و (i) با استفاده از مدل زیر برآورد می شود؛

$$E^{\wedge}(Earnings)_{iit} = \alpha_i + \beta_i * Return$$

سود پیش بینی شده شرکت (i) با توجه به تابع شرکت (i) و بازده شرکت (i) در دوره (t).

$$E^{\wedge}(Earnings)_{ijt} = \alpha_j + \beta_j * Return$$

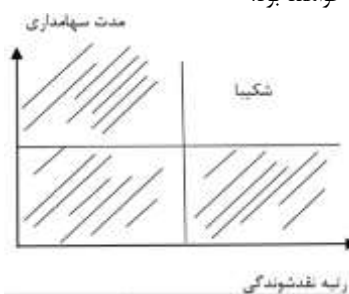
سود پیش بینی شده شرکت (j) با توجه به تابع شرکت (j) و بازده شرکت (i) در دوره (t).

پس از محاسبه مقادیر فوق، از طریق تفاضل هر کدام از شرکت ها (شرکت اول منهای شرکت دوم و ...) صورت می گیرد. در نهایت از مقدار بدست آمده از تفاضل، تقسیم بر کل تعداد شرکت ها می شود.

## متغیر های مستقل (ویژگی های کیفی اطلاعات حسابداری)

## ((سهامداران شکیبا و سهامداران ناشکیبا))

در صورتیکه فاصله زمانی معاملات (مدت سهامداری) در شرکتی از حد متوسط سالیانه کل بورس زیاد باشد و رتبه نقدشوندگی سهام زیاد باشد، سهام نزد افرادی قرار گرفته است که صبور (شکیبا) در امر سرمایه گذاری هستند و در غیر اینصورت ناشکیبا خواهند بود.



$$(A) = \frac{\text{حجم معاملات} \times \text{روزهای معاملاتی}}{\text{دفعات معاملات}} \times 365$$

تعداد کل سهام صادره

$$365 - A = \text{مدت سهامداری}$$

- رتبه نقدشوندگی را نسبت به هر سال کل شرکت میانگین گرفته و اگر از آن بیشتر بود یک و کمتر بود صفر قرار خواهیم داد.

- مدت سهامداری بدست آمده را نسبت به هر سال کل شرکتها را میانگین گرفته و اگر از آن میانگین بیشتر بود یک و کمتر بود صفر قرار خواهیم داد.

- دو ستون بدست آمده از مدت سهامداری و رتبه نقدشوندگی را مقایسه می کنیم. شکیبایی سهامداران عمده به صورت زیر بدست می آید:

**سهامداران شکیبا:** در صورتیکه هر دو شامل عدد یک باشند، یک قرار می دهیم.

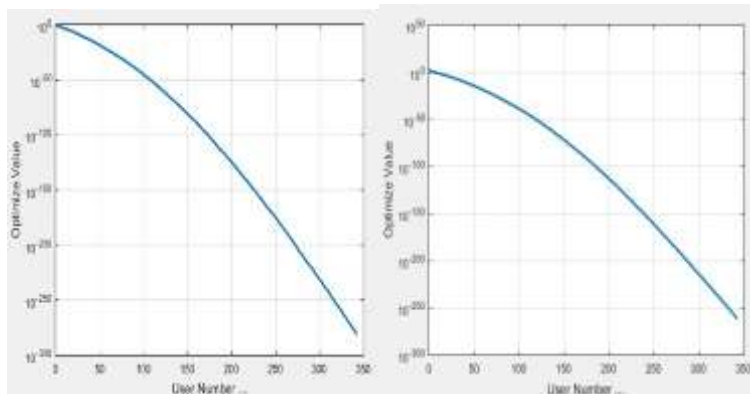
**سهامداران ناشکیبا:** در صورتیکه هر دو صفر یا هر دو یک و صفر بودند، صفر قرار می دهیم.

## بهینه سازی به روش ازدحام ذرات (Particle Swarm Optimization)

الگوریتم تجمع ذرات برگرفته از تجمع انبوهی از ذرات است، به این معنی که از حرکت دسته جمعی پرندگان، ماهی ها و... الهام گرفته است. در حرکت جمعی هر جز، خود هوشمندی ندارد، ولی رفتار گروه یک هوشمندی رو دنبال می کند. گروه سهامداران شکیبا و ناشکیبا در حرکت فردی خود یعنی یک سهام دار شکیبا یا ناشکیبا، هوشمندی خاصی ندارند، ولیکن در حرکت جمعی خود بیانگر پیروی از رفتار خاصی در استفاده از ویژگی های کیفی اطلاعات هستند. بهینه سازی به روش تقریب میانگین نمونه، یعنی نمونه گیری و تقریب تابع هدف در الگوریتم ازدحام ذرات با در نظر گرفتن پارامترهای توضیحی زیر انجام گرفته است.

شرایط روش تقریب میانگین نمونه / (Sample Average Approximation)	
<p><b>Min <math>\mathcal{F}(X)</math></b>  <math>X \in \Theta</math>      <math>\Theta \subseteq R^d (d &lt; \infty)</math>      <math>\mathcal{F}(X) = E[Y(x, \xi)]</math></p> <p>با توجه به اینکه مقادیر <math>(\xi_1, \xi_2, \xi_3, \xi_4, \xi_5, \dots, \xi_n)</math> همگی دارای توزیع یکسان می باشند، انتخاب و ثابت میشود. بنابراین؛</p> $\mathcal{F}_n(X) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n Y(x, \xi_i)$ <p>- <math>X_n^*</math> به عنوان یک برآورد گر برای جواب بهینه مساله در نظر گرفته می شود.</p>	
<p><b>پارامترهای PSO:</b> (به پیوست کدهای ذرات مورد نظر جهت بهره برداری لازم ارائه می گردد).</p>	
<p>nVar=colnum;      % Number of Decision Variables                  VarSize=[1 nVar];      % Size of Decision Variables Matrix                  VarMin=-10;      % Lower Bound of Variables                  VarMax= 10;      % Upper Bound of Variables                  MaxIt=342;      % Maximum Number of Iterations                  nPop=100;      % Population Size (Swarm Size)                  w=1;      % Inertia Weight                  wdamp=0.99;      % Inertia Weight Damping Ratio                  c1=1.5;      % Personal Learning Coefficient                  c2=2.0;      % Global Learning Coefficient                  %Velocity Limits                  VelMax=0.1*(VarMax-VarMin);                  VelMin=-VelMax</p>	

- در اینجا تمرکز بر مسائل نامقید است. این روش را می توان برای مسائل مقید نیز استفاده نمود. حتی می توان زمانی که محدودیتی با استفاده از شبیه سازی برآورد شود نیز، قابل اعمال باشد.



سهامداران ناشکیبا

سهامداران شکیبیا

**((فلوچارت یافتن نقطه بهینه بر اساس مقدار نمونه))**

عنوان	سهامدارن شکیبا (Feature Coefficient)	سهامدارن ناشکیبا (Feature Coefficient)
تطابق هزینه با درآمد	۰/۲۱۸۵	-۰/۳۲۷
به موقع بودن سود	۰/۱۱۷۴	۰/۰۹۸۱
محافظه کاری شرطی	۰/۰۴۱۷	-۰/۱۶۸۵
محافظه کاری غیرشرطی	۰/۱۲۷۰	-۰/۰۵۳۰
کیفیت افشاء	-	۰/۰۲۵۶
انتخاب خاصه	-	۰/۱۳۷۸
ارزش تائید کنندگی	-	-۰/۰۴۲۸
ارزش پیش بینی کنندگی	۰/۱۸۳۵	-۰/۲۱۷۶
بیان صادقانه	-	۰/۱۰۱۵
احتیاط	۰/۲۲۳۱	-۰/۰۶۴۰
کامل بودن	-	۰/۰۸۶۵
قابلیت مقایسه	-	-۰/۱۳۴۲

\* ویژگی های فاقد نقطه بهینه، یعنی رفتار گروه از یک هوشمندی خاصی پیروی نمی کند.

**نتیجه گیری**

سرمایه گذاران به عنوان یکی از مهم ترین گروه های تصمیم گیرندگان از اطلاعات حسابداری برای ارزش گذاری شرکت ها استفاده می کنند. اطلاعات حسابداری با کیفیت بالا، نظارت سرمایه گذاران بر مدیریت را با محدود کردن هزینه های مدیریتی برای منافع خود و دیگران تقویت می کند و موجب بهینه سازی تصمیم گیری سرمایه گذاران می شود. تحقیق پیش رو نیز تلاش نمود تا اهمیت و جایگاه اطلاعات حسابداری و کیفیت آن را بیان کند. با طبقه بندی سهامداران در بورس اوراق بهادار به دو گروه شکیبا و ناشکیبا به بررسی نقش کیفیت اطلاعات در آنها پرداخت و توانست با بکارگیری الگوریتم (PSO) هر ویژگی کیفی در هر گروه از سهامداران را بهینه نماید. در ادامه تحلیل ضرایب بهینه برخی از ویژگی های کیفی، از خروجی الگوریتم (PSO) را بیان میکنیم؛ ارزش پیش بینی کنندگی؛ در سهامداران شکیبا از الگوی خاصی با ضریب خوب (۰/۱۸۳۵) پیروی کرده است. یعنی این ویژگی کیفی برای سهامداران شکیبا مهم و خواستار آن هستند. در سهامداران ناشکیبا از الگوی خاصی با ضریب خوب (-۰/۲۱۷۶) پیروی کرده است. یعنی این ویژگی کیفی برای سهامداران ناشکیبا بی اهمیت می باشد و سهامداران خواستار آن نیستند. کیفیت افشاء؛ در سهامداران شکیبا از الگوی خاصی پیروی نکرده است و خروجی حاصل نشده است. یعنی این ویژگی کیفی برای سهامداران ناشکیبا بی اهمیت می باشد و سهامداران خواستار آن نیستند. در سهامداران ناشکیبا از الگوی خاصی با ضریب بسیار ضعیف (۰/۰۲۵۶) پیروی کرده است. یعنی این ویژگی کیفی برای سهامداران شکیبا نیز چندان با اهمیت نبوده و بدنبال آن نیستند. تطابق هزینه با

درآمد؛ در سهامداران شکیبیا از الگوی خاصی با ضریب خوب (۰/۲۱۸۵) پیروی کرده است. یعنی این ویژگی کیفی برای سهامداران شکیبیا مهم و خواستار آن هستند. در سهامداران ناشکیبیا از الگوی خاصی با ضریب خوب (۰/۳۲۷-) پیروی کرده است. یعنی این ویژگی کیفی برای سهامداران ناشکیبیا بی اهمیت می باشد و سهامداران خواستار آن نیستند.

### فهرست منابع

۱. جبارزاده کنگرلویی، سعید، محمدزاده سالطه، حیدر، فاطمه، رضائی، (۱۳۹۶)، بررسی تاثیر خصوصیات کیفی اطلاعات حسابداری (مفاهیم نظری گزارشگری مالی) بر هزینه سرمایه سهام عادی، **مجله تحقیقات حسابداری و حسابرسی**، انجمن حسابداری ایران، شماره ۳۶، از صحه ۳۵ تا ۵۰.
۲. فرقاندوست حقیقی، کامبیز، دهقان منشادی، مهدی. (۱۳۹۵). تاثیر پدیده تثبیت کنشی بر فرایند تصمیم گیری استفاده کنندگان از اطلاعات حسابداری، **مجله تحقیقات حسابداری و حسابرسی**، انجمن حسابداری ایران، شماره ۲۹، از صفحه ۴۲ تا ۵۱.
3. Al-Ajmi, J., (2009). "Investors' use of corporate reports in Bahrain". **Managerial Auditing Journal**, 24(3), pp.266-289.
4. Azhar, S., (2016). "What Factors Influence the Quality of Accounting Information?" **International Journal of Applied Business and Economic Research**. 13(6).3995-4014.
5. Achim, A. M. & Chis, A. O. (2014). "Financial accounting quality and its defining characteristics". **SEA-Practical Application of Science**. 2(3).93-98.
6. Ala' Hussein, A & Mohamad Y.A. (2015). "Corporate Governance and Voluntary Disclosure of Interim Financial Reporting in Jordan", **Journal of Public Administration and Governance**, 5(2), 100-128.
7. Bushman, R.M., Piotroski, J.D. and Smith, A.J. (2004), "What determines corporate transparency?", **Journal of Accounting Research**, 42(2), 207-252.
8. Bukenya M. (2014), "Quality of accounting information and financial performance of Uganda's public sector", **American Journal of Research Communication**, 2(5), 183-203.
9. Bin, N.S., Hem, S., and Firth, M., (2014), "The Effect of Governance on Specialist Auditor Choice and Audit Fees in U.S. Family Firms", **the accounting Review American Accounting Association**, 89(6), 2297-2329.
10. Barney, Jay (1991), "Firm Resources and Sustained Competitive Advantage," **Journal of Management**, 17(1), 99-120.
11. Biddle, G., Hilary, G., Verdi, R., (2009). "How does financial reporting quality relate to investment efficiency?" **Journal of Accounting and Economic**. 48(2), 112-131.
12. Chung, T.S. and Low, A., (2017). "The Impact of Investor Impatience and Environmental Turbulence on Myopic Marketing Management and Stock Performance", **International Journal of Research in Marketing**. 34(3), 660.677.
13. Chhaochharia, V. and Grinstein, Y., (2007), "Corporate Governance and Firm Value: The Impact of the 2002 Governance Rules" **Journal of Accounting Research**, 62(4), 1789-1825.
14. Dull, Ricard B., Uric J. Gelinas, Jr., Patrick R. Wheller., (2012), "**Accounting Information Systems: Foundation in Enterprise Risk Management**". Nineth Edition. South-Western, Cengage Learning: Canada.
15. Dechow, PM. and Schrand, CM., (2004), "**Earnings Quality**" book.(3).
16. Donaldson, Thomas and Lee E. Preston (1995), "The Stakeholder Theory of the Corporation: Concepts, Evidence, and Implications," **Journal Academy of Management Review**, 20(1), 65-91.

17. Edilson, P., Eliseu, M., Luiz F., (2014), "Accounting Information Quality in Latin- and North-American Public.
18. Elaoud, A and Jarboui, A. (2017). "Auditor specialization, Accounting Information Quality and Investment efficiency", **Research in international Business and Finance**. 42(2), 616-629.
19. Floridi L., (2006) "Semantic information and the network theory of account", **Synthese**, 184(3), 431-454.
20. Farj, R., M., H., Jais, M., B. & Isa, A., H., B., M. (2016). "Importance of Accounting Information to Investors in the Stock Market: A Case Study of Libya". **IOSR Journal of Economics and Finance**, 7(1), 70-79.
21. Gheorghe., Cristian Feies ., Dumitru C., (2013). "The Role of Accounting information within the Management Process of Public Utilities Services" **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, 83(2), 711-716.
22. Gupta, P. and A.M. Sharma., (2014). "A Study of the Impact of Corporate Governance Practices on Firm Performance in Indian and South Korean Companies". **Journal of Social and Behavioral Sciences**, 133(2), 4-11.
23. Goitom. G., (2003), "Accounting Policies, Professionalism, Competence and Quality of Accounting Information in Public Enterprises in Ethiopia", Unpublished dissertation, Makerere University Business School.
24. Henri, J.F. (2006), "Management control systems and strategy: a resource-based perspective", **Accounting, Organizations and Society**, 31(6), 529-58.
25. Hu, Nan, Baolei Qi, Gaoliang Tian, Lee Yao, Zhen Zeng. (2013), "The impact of ineffective internal control on the value relevance of accounting information", **Asia-Pacific Journal of Accounting & Economics**, 20(3), 334-347.
26. Hu, G., Bin K., and Yong Y., (2010), "Small Negative Earnings Surprises and Transient Institutions' Trading Behavior," **Working Paper**.
27. Jezovita, Ana, (2015), "Accounting Information in a Business Decision-Making Process – Evidence from Croatia", **Zagreb International Review of Economics & Business**, 18( 1), 61-79.
28. Jenter, D. and Fadi K., (2015), "CEO Turnover and Relative Performance Evaluatio", **Journal of Finance**, 70(5), 2155-2184.
29. Kieso, D. E., Weygandt, J. J & Warfield, Terry D., (2007). "**Intermediate Accounting**", publisher John Wiley & Sons, Inc.
30. Kim, I., Miller, S., Wan, H., & Wang, B. (2016). "Drivers behind the monitoring effectiveness of global institutional investors: Evidence from earnings management". **Journal of Corporate Finance**, 40(3), 24-46.
31. Luthan, E., Satria, I., & Ilmainir. (2016). "the Effect of Good Corporate Governance Mechanism to Earnings Management before and after IFRS Convergence". **Procardia Social and Behavioral Sciences**, 219(2), 465-471.
32. Lobo, G. J., & Zhou, J. (2006). Did conservatism in financial reporting increase after the Sarbanes-Oxley Act? **Initial evidence. Accounting horizons**, 20(1), 57-73.
33. Mizik, Natalie., (2010), "The Theory and Practice of Myopic Management," **Journal of Marketing Research**, 47(4), 594-611.
34. Maria Malaescu. A and Popovici, VN., (2016), "**The role of accounting information in modern Management**" Annals of the „Constantin Brâncuși” University of Târgu Jiu, Economy Series, 1 (2), 208-210.
35. Menaje, Jr., P., M. (2012). "Impact of Selected Accounting and Economic Variables on Share Price of Publicly Listed Banks in the Philippines from 2002-2008". **DLSU Business & Economics Review**, 22(1), 35-62.
36. Nurhayati, N., Fauziahdan, U., Halimatusadiah E. (2016). Effects of the Of Accounting system quality, Accounting Information, and service on user satisfaction in Islamic commercial in Bandung". **International Journal of Multidisciplinary Research and Modern Education**, 2(2), 2454-6119 .

37. O'Brien, J.A. and Maracas, G.M. (2010). "**Introduction to Information Systems**". 15th Edition. NY: McGraw-Hill Irwin.
38. Parrino, Robert, Richard W. Sias, and Laura T. Starks (2003), "Voting with Their Feet: Institutional Ownership Changes around Forced CEO Turnover," **Journal of Financial Economics**, 68(1), 3-46.
39. Rusanescu, S. (2013). "The internationalization of the company and the quality of the accounting information: Evidence for Spain". Madrid: **Institute of Accounting and Audit of Accounts**.
40. Reem, O., Mohammed, A., & Mohammed, M., (2014), "The Importance of the Accounting Information and the Role of the Scientific Accounting Research in Developing the Economic Development Service in the Developing Countries Case Study Jordan" **Journal of Research in Applied Economics**, Macrothink institute, 6(1), 240-257.
41. Srivastava, Priya and Lognathan, MS., (2016). "Impact of accounting information for management decision making". **International Journal of Applied Research**, 2(5), 171-174.
42. Susanto, A. (201۵). "What Factors Influence The Quality Of Accounting Information?" *International Journal of Applied Business and Economic Research*, 13(6), 3995-4014.
43. Serwanga, A., (2003), "**Presumptive Income Tax Law and Quality of Financial Reporting**", dissertation Unpublished, Makerere University Business School. Kampala Uganda.
44. Stein, Jeremy C. (1989), "Efficient Capital Markets, Inefficient Firms: A Model of Myopic Corporate Behavior," **Quarterly Journal of Economics**, 104(4), 655-669.
45. Srivastava, R.K., Tasadduq A.S, and Liam F, (1998), "Market-Based Assets and Shareholder Value: A Framework for Analysis," *Journal of Marketing*, 62(1), 2-18.
46. Talpur, S., Lizam, M, & Keerio, N., **MATEC Web of Conferences** 150, 05010 (2018), MUCET (2017). "Determining firm characteristics and the level of voluntary corporate governance disclosures among Malaysian listed property companies"
47. Wand, Y. Wang, R. Y. (1996). "Anchoring Data Quality Dimensions in Ontological Foundation". **Communication of the ACM**, 39(11), 86-95.
48. Yan, Xuemin and Zhe Zhang (2009), "Institutional Investors and Equity Returns: Are Short-Term Institutions Better Informed?" **journal Review of Financial Studies**, 22(2), 893-924.
49. Zeng, Y., Lu, Z., (2006). "The relationship between disclosure quality and cost of equity capital of listed companies in China". **Journal of Economic Research**, 2(3), 69-76.
50. Zhai, Jinbu., Wang, Yutao. (2016). "Accounting information quality, governance efficiency and capital investment choice", **China Journal of Accounting Research**, 9(1), 251-266.
51. Zimmerman J., (2000). "Accounting for decision making and control". Boston: Irwin McGraw-Hill.



## **Optimizing the Quality of Accounting Information for Sustainable and Intolerable Shareholders through PSO Algorithm**

**Mojtaba Sobhani**<sup>1</sup>

PhD Student of Accounting, Qazvin Branch, Islamic Azad University, Qazvin, Iran

**Farzin Rezaei (PhD)**<sup>2</sup>©

Associate professor Accounting, Qazvin Branch, Islamic Azad University, Qazvin, Iran

(Received: 23 December 2018; Accepted: 16 April 2019)

The role of accounting information and their features and characteristics have significantly increased in the past few decades. The reason of this fact is the behavior of the users in their decision making process. It is clear that every user wishes for quality information with low costs to reduce the information asymmetry and the possibility of a better decision make. In fact, this is the prerequisite of producing high quality accounting information. The current research measures the quality of accounting information in the Tehran Stock Exchange in an eight-year period (2009-2016), and then provides an optimization of its effect on sustainable and intolerable shareholders by using the PSO algorithm.

The qualitative characteristics of accounting information in this research are the conformity of cost with income, timeliness of profit, conditional and unconditional conservatism, quality of disclosure, special choice, verification value, predictive value, honest expression, cautiousness, completeness, and comparability.

**Keywords:** Optimal Limit, Quality of Accounting Information, Sustainable and Intolerable Shareholders, PSO Algorithm.

---

<sup>1</sup> mojtabasobhani.qiau@gmail.com

<sup>2</sup> farzin.rezaei@qiau.ac.ir © (Corresponding Author)