



بررسی رابطه بین کیفیت حسابرسی و اقلام تعهدی اختیاری در شرکت‌های با ارزش بالا

دکتر آرش تحریری^۱

استادیار حسابداری دانشکده مدیریت دانشگاه تهران

مریم رسولی^۲

کارشناس ارشد حسابداری دانشگاه تهران

الهام ولی^۳

دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه تهران

(تاریخ دریافت: ۱۶ اسفند ۱۳۹۵؛ تاریخ پذیرش: ۱ خرداد ۱۳۹۶)

در این پژوهش رابطه بین اقلام تعهدی اختیاری به عنوان معیار مدیریت سود در شرکت‌های با ارزش بالا یعنی شرکت‌هایی که در بالاترین پنجمک نسبت قیمت به سود هستند و کیفیت حسابرسی اندازه‌گیری شده با دو متغیر اندازه حسابرس و دوره تصدی حسابرس بررسی شده است. در پژوهش حاضر موسسات حسابرسی از نظر اندازه به دو گروه موسسه‌های بزرگ و موسسه‌های غیربزرگ تقسیم شده‌اند و دوره تصدی حسابرس نیز به دو گروه دوره تصدی چهار سال و کمتر از چهار سال تقسیم می‌شود. بررسی فرضیه‌های پژوهش با استفاده از تجزیه و تحلیل رگرسیون خطی در دوره زمانی ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۷ نشان داد که شرکت‌های با ارزش بالا سطح اقلام تعهدی اختیاری بیشتری ندارند و کیفیت حسابرسی نیز بر این رابطه تأثیرگذار نیست. در این راستا می‌توان نتیجه گرفت که شرکت‌های پرازدش به وضعیت عملکرد آتی خود اطمینان داشته و در نتیجه تلاش نمیکنند تا با استفاده از اقلام تعهدی اختیاری اقدام به مدیریت سود نمایند. بعلاوه حسابرسی با کیفیت بیشتر نیز اثر کاهشی معنی داری بر سطح مدیریت سود این شرکت‌ها ندارد.

واژه‌های کلیدی: ارزش بالا، اقلام تعهدی اختیاری، اندازه حسابرس، دوره تصدی حسابرس، مدیریت سود.

¹ arashtahriri@alumni.ut.ac.ir

² rasouli.maryam59@gmail.com

³ valielham23@yahoo.com

© (نویسنده مسئول)

مقدمه

یکی از اهداف اساسی وضع استانداردهای حسابداری این است که استفاده کنندگان بتوانند با انکا بر صورت های مالی تصمیم های نسبتاً مربوط و صحیحی اتخاذ کنند، پس حرفه حسابداری به شیوه گزارشگری نیاز دارد که منافع تمام استفاده کنندگان به صورتی مطلوب در آن رعایت شود. استانداردهای حسابداری نیز در بعضی از موارد دست مدیران را برای انتخاب روش حسابداری باز می گذارد. انعطاف پذیری در حسابداری به این حرفه اجازه می دهد که نوآوری هایی داشته باشد. انحرافاتی چون مدیریت سود، هنگامی رخ می دهد که افراد از این انعطاف پذیری سوءاستفاده می نمایند و از این انحرافات جهت پوشش نوسان های مالی واقعی استفاده می شود. این مهم باعث می شود نتایج واقعی عملکرد مدیریت آشکار نشود. پس با توجه به این موضوع که سود یکی از مهمترین عوامل در تصمیم گیری ها می باشد، آگاهی استفاده کنندگان از قابل انکا بودن سود می تواند آن ها را در اتخاذ تصمیم یاری دهد [۵]

در این راستا یک مؤسسه حسابرسی مستقل و با مهارت، قادر به شناخت ارائه نادرست اقلام صورت های مالی مورد رسیدگی بوده و می تواند نسبت به ارائه صحیح آن بر صاحبکار خود تأثیرگذار باشد تا در نتیجه آن اطلاعات مالی قابل اتكایی گزارش شود. رسیدن به این هدف مطلوب به خصوصیات مؤسسات حسابرسی کاملاً وابسته است و این خصوصیات مؤسسات حسابرسی می تواند به شکل مثبت یا منفی با کیفیت حسابرسی در ارتباط باشد. به نظر تیت من و تروممن^۱ (۱۹۸۹) حسابرسی با کیفیت تر صحت اطلاعات ارائه شده را بهبود می بخشد و به سرمایه گذاران اجازه می دهد برآورد دقیق تری از ارزش شرکت بدست آورند. حسابرسان به منظور حفظ اعتبار حرفه، شهرت حرفه ای خود و اجتناب از دعاوی قضایی علیه خود به دنبال افزایش کیفیت حسابرسی هستند [۲]

در این میان انگیزه های مدیران در جهت اعمال منافع شخصی خود در کیفیت سود، مانع از رسیدن حسابرسان به اهداف خود می شوند. در مقابل حسابرسان می توانند با افزایش کیفیت حسابرسی، مدیریت سود صورت گرفته توسط مدیران را کشف کرده و مدیران را در اعمال مدیریت سود در تنگنا قرار دهند.

بیان مسئله و اهمیت آن

جنسن^۲ (۲۰۰۵) نشان داد شرکتی های با ارزش بالا در ظرفیت عملیاتی برای دستیابی به سطح عملکرد انعکاس یافته در قیمت ضعف دارند، در نتیجه مدیران انگیزه دارند که از رویه های حسابداری تهاجمی برای افزایش سود استفاده کنند. [۱۲] اگرچه راه های گزارشگری متعددی برای رسیدن به هدف مدیریت سود وجود دارد اما اقلام تعهدی انتخاب جذاب تری هستند چرا که جزء نرم افزار این روند گزارشگری مالی محسوب می شود و مبلغ آن مستلزم برآوردهایی در مورد آینده است که مدیران در آن اختیار عمل قابل توجهی دارند.

¹ Truman and Titman

² Jensen

با توجه به مطالب مطرح شده در بالا هدف ما در این پژوهش، بررسی اثر ارزشگذاری بالا^۱ بر کیفیت حسابرسی می‌باشد. در این تحقیق شرکت‌های با نسبت قیمت به سود^۲ بالا به عنوان شاخص شرکت‌های با ارزش بالا در نظر گرفته شده است.

مدیریت سود موضوع بسیاری از پژوهش‌های حسابداری بوده و تعاریف مختلفی از آن به عمل آمده است. واتز و زیمرمن، مدیریت سود را به کارگیری آزادی عمل مدیر روی ارقام حسابداری با فرض وجود یا عدم وجود محدودیت در این زمینه می‌دانند. یکی از اهداف گزارشگری مالی، ارائه اطلاعاتی است که برای سرمایه‌گذاران، اعتباردهندگان و دیگر کاربران فعلی و بالقوه در تصمیم‌گیری‌های سرمایه‌گذاری و اعتباردهی و سایر تصمیم‌ها سودمند باشد. یکی از معیارهای مهمی که گروههای یادشده برای برآورد قدرت سودآوری شرکت، پیش‌بینی سودهای آینده و ریسک‌های مربوط به آن و همچنین ارزیابی عملکرد مدیریت استفاده می‌کنند، سودهای جاری و گذشته شرکت است. سود نیز خود متشکل از اقلام نقدی و تعهدی است. اقلام تعهدی به دو دسته غیرعادی (غیرمنتظره یا اختیاری) و عادی (منتظره یا غیراختیاری) تقسیک می‌شوند. اقلام تعهدی غیرعادی اقلامی هستند که مدیریت می‌تواند آنها را کنترل کند؛ به بیان دیگر، اقلام تعهدی آنها می‌تواند آنها را تسريع نماید. اقلام تعهدی عادی اقلامی هستند که مدیریت نمی‌تواند آنها را کنترل کند. از آنجا که اقلام تعهدی غیرعادی، در اختیار مدیریت و قابل اعمال نظر توسط مدیریت است، از این اقلام به عنوان شاخصی در کشف مدیریت سود استفاده می‌شود. [۳] حال یکی از راههایی که می‌توان از سرمایه‌گذاران و اعتباردهندگان در برابر دستکاری سود به وسیله اقلام تعهدی غیرعادی حمایت کرد، حسابرسی است. ارتقای کیفیت حسابرسی یکی از راههای کاهش مدیریت سود است. در بسیاری از پژوهش‌ها، پژوهشگران از معیارهایی برای تمايز میان مؤسسه‌های حسابرسی با کیفیت بالا از مؤسسه‌های حسابرسی با کیفیت پایین استفاده می‌کنند. [۴] مطالعات قبلی چندین شاخص عملی را برای اندازه گیری کیفیت حسابرسی فراهم نموده‌اند. این شاخص‌ها شامل اندازه شرکت حسابرس، تخصص حسابرس در صنعتی خاص و تعداد دوره‌های حسابرسی یک شرکت، می‌باشد. [۵] از طرفی احتمال کشف رویه‌های حسابداری سؤال برانگیز مانند اقلام تعهدی غیرعادی بالا (معیار مدیریت سود)، توسط حسابرسان با کیفیت بالا (مؤسسه‌های حسابرسی بزرگ) در مقایسه با حسابرسان با کیفیت پایین (مؤسسه‌های حسابرسی غیربزرگ) بیشتر است. بنابراین انتظار می‌رود، بین مؤسسه‌های بزرگ حسابرسی و اقلام تعهدی غیرعادی رابطه وجود داشته باشد. [۶]

¹ Highly valued equity

² P/E ratio

ادبیات و چارچوب نظری

یکی از ناهنجاری‌های با دوام در بازار سرمایه کارا گرایش به ارزشیابی بالا است. شرکت‌های با نسبت قیمت به سود بالا به سمت کسب بازده‌های کمتر در آینده حرکت می‌کنند. در حالیکه توضیحاتی برای دوام این موضوع غیرعادی و رای محدوده این تحقیق است ولی در مجموع آنها شامل سه مورد زیر می‌باشند:

۱. تئوری اقتصادی پیش‌بینی می‌کند که رقباً، توانایی شرکت‌ها به منظور تحصیل و ثابت نگه‌داشتن سطوح عملکردی غیر نرمال را در طی زمان کاهش می‌دهد.
۲. از آنجاییکه شرکت‌هایی که ارزش بالایی دارند ریسک کمتری دارند بازده کمتر، ریسک کمتری را منعکس می‌کند.
۳. سرمایه‌گذاران به صورت منطقی به شرکت‌هایی با قیمت بالاتر و رشد بالا و درخشنان تمایل دارند. بدون توجه به این حدس‌ها به هر جهت، گرایش شرکت‌هایی با نسبت قیمت به سود بالا به عملکرد ضعیف به خوبی مستند شده است. در مطالعه‌ای اندرسون و بروکس^۱ (۲۰۰۶) نشان دادند که شرکت‌هایی که در دوره‌های سال‌های ۱۹۹۱ تا ۲۰۰۸ که در بالاترین سطح پنجک نسبت قیمت به سود قرار می‌گیرند، در سال‌های آتی میانگین و میانه بازده غیرعادیشان، کمتر می‌باشد [۷]. از این رو در یک پیش‌بینی و چشم انداز ارزش بازار و با توجه به دیگر شرکت‌ها، آن شرکت‌هایی که انتظار می‌رود بهترین عملکرد را داشته باشند به طور متوسط گرایش به عملکرد بدتر دارند. از آنجاییکه انتظارات به طور ویژه برای شرکت‌هایی که بالا ارزیابی شده‌اند، بالا است وقتی مدیران ناتوانی عملیاتی شرکت‌هایشان را در دستیابی به اهداف عملکردی مورد انتظار را پیش‌بینی می‌کنند انگیزه‌های مدیریت عایدات، افزایش می‌یابد. یک عامل مهم بازدارنده این محرك‌ها و انگیزه‌ها، حسابرسی می‌باشد. از آنجاییکه مدیران شرکت‌های با ارزش بالا تحت فشار روز افزون دستیابی به عایدات بهینه پیش‌بینی شده هستند، بنابراین این مدیران انگیزه دارند در مذاکرات حالتی تهاجمی داشته باشند تا بر حسابرسان غلبه نمایند و در محدوده استانداردهای حسابداری موجود، سود بیشتری گزارش کنند. آنها معمولاً اقلام تعهدی را بکار می‌گیرند تا پدین و سیله عایدات را افزایش دهند. از این‌رو انتظار می‌رود مذاکرات در مورد افزایش درآمد در شرکت‌های با ارزش بالا، متداول‌تر باشد. اگر حسابرس اغماض کند، کیفیت عایدات دستکاری خواهد شد. بنابراین، کیفیت حسابرسی برای شرکت‌های با ارزش بالا در جهت منفی، متاثر خواهد شد. آنتل و نال باف^۲ (۱۹۹۱)، معتقدند وقتی که رفاه مشترک حسابرس و مشتری (شرکت‌ها) حداقل شود، گزارشگری سود رو به بالا افزایش می‌یابد. در نتیجه گرایش موسسات حسابرسی با کیفیت بالا برای محدود کردن اقلام تعهدی شرکت‌های با ارزش بالا کم می‌شود و حسابرسان با رضایت دادن به رعایت حد بالای محدودیت‌های استانداردهای حسابداری در مقابل فشارهای مشتری تسلیم می‌گردند.

¹ Anderson and Brooks

² Antle and Nalebuff

اگرچه مدیران اجرایی شرکتها فرصت‌های متعددی را برای مدیریت عایدات دارند، اما اقلام تعهدی جذابیت ویژه‌ای دارند، چراکه آنها، به طور نرمال و رایج رخ می‌دهند و عناصر مورد انتظار فرآیند گزارشگری مالی هستند. مطالعات بیشماری در گذشته انجام شده که شواهدی را فراهم می‌کند مبنی بر اینکه عایدات به وسیله اقلام تعهدی، مدیریت می‌شوند.

مرواری بر پیشینه تحقیق :

تحقیقات خارجی

با تحقیق جنسن در سال (۲۰۰۵) یک جریان معنی‌داری از تحقیقات در ارتباط با فرضیه "ارزشیابی بالا" توسعه یافته است. اندی و همکاران^۱ (۲۰۰۷) در تحقیقی که بر روی یک نمونه از ۱۹۰ شرکت انجام دادند فاکتورهای مرتبط با "ارزشیابی بالا" را بررسی کردند. آنها نشان دادند برای شرکت‌هایی که با شروط قراردادهای بدھی محدود شده‌اند و یا بدھی‌های جدیدی ایجاد کرده‌اند تجدید ارائه سود بیشتر شده است. آنها همچنین نشان دادند شیوع تجدید ارائه زمانی که مدیران ارشد شرکت مقدار زیادی اختیار سهم با ارزش در دست دارند بیشتر می‌شود [۱۰].

در مطالعه‌ای اخیراً هومز و اسکانتز^۲ (۲۰۱۰) نشان دادند که انگیزه‌های مربوط به ارزشگذاری بالا، مدیران را وادار به حمایت از ارزیابی‌های حداکثری می‌کند که این کار را از طریق اقلام تعهدی اختیاری برای مدیریت سود بیشتر انجام می‌دهند. آنها رگرسیون اقلام تعهدی اختیاری را با متغیرهای شاخص شرکت‌های با ارزش بالا (که به عنوان شرکت‌های در یک پنجم بالای نسبت قیمت به سود اندازه گیری می‌شوند) را تخمین زند. نتایج آنها نشان داد شرکت‌های با ارزش بالا در سال بعد از ارزشگذاری نسبت به سایر شرکت‌ها اقلام تعهدی اختیاری بیشتری گزارش کرده‌اند. آنها استدلال کردن که هیئت مدیره و کمیته‌های حسابرسی باید نسبت به مدیریت سود حساس باشند خصوصاً زمانی که شرکت با ارزش بالا است. [۱۱]

ارزش یک شرکت تابعی از عملکرد آن است، و به نوعی بیشتر تابعی از انتظارات عملکرد آن می‌باشد. از این‌رو، زمانیکه یک شرکت به عنوان یک شرکت خوب قیمتگذاری می‌شود انتظارات بالاتر می‌روند، همچنین انتظار می‌رود عکس العمل سرمایه‌گذاران به پیامدهای عملکرد منفی، به طور غیرمنتظره‌ای بالاتر باشد.

با شروع تحقیق دی آنجلو (۱۹۸۱) دهها سال تحقیق نشان داده‌اند که شرکت‌های حسابرسی بزرگ با منابع بیشتر و بزرگتر و شهرت بیشتر کیفیت حسابرسی بالاتری از نظر عملکردی دارند. بالسام و کریشنان^۳ (۲۰۰۳) شواهدی را فراهم می‌کنند مبنی بر اینکه در مقایسه با اقلام تعهدی اختیاری شرکت‌هایی که حسابرسان غیر بزرگ آنها را حسابرسی کرده‌اند سرمایه‌گذاران ارزش‌های بالاتر را به اقلام تعهدی اختیاری شرکت‌هایی که حسابرسان بزرگ آنها را حسابرسی کرده‌اند نسبت می‌دهند. [۸]

¹ Efendi et al

² Houmes and Skantz

³ Balsam and Krishnan

همز و اسکانتن^۱ (۲۰۱۰) شواهدی را فراهم آوردند که در آن میزان رابطه معکوس بین جریانهای نقد عملیاتی و اقلام تعهدی در مورد شرکت‌های با ارزش بالا افزایش می‌یابد و مدعی شدند که محرکهای مدیریت عایدات، زمانیکه جریانهای نقد عملیاتی ضعیف است افزایش می‌یابد.
کارسلو و ناگی^۲ (۲۰۰۴) نشان دادند که میزان شیوع گزارش‌های مالی حاوی تقلب، زمانیکه دوره گردش حسابرس کمتر از سه سال باشد افزایش می‌یابد. [۹]

تحقیقات داخلی

در تحقیقی نورووش و همکاران (۱۳۸۴) رابطه بین میزان اقلام تعهدی اختیاری (به عنوان معیار مدیریت سود) و اندازه شرکت‌ها را بررسی کردند. نتایج آنها نشان داد شرکت‌های بزرگ در ایران نیز اقدام به مدیریت سود کرده‌اند و انگیزه این مدیریت با افزایش بدھی بیشتر می‌شود. کردل و آذر (۱۳۸۵) به بررسی مدیریت سود در شرکت‌های عرضه اولیه سهام پرداختند و نشان دادند مدیران، در سال قبل از عرضه اولیه و سال عرضه اولیه سهام به عموم، میزان بیشتری مدیریت سود دارند. یزدانی (۱۳۸۵) نشان داد خالص دارایی‌های عملیاتی به عنوان عامل محدود‌کننده مدیریت سود، امکان هموارسازی سود در سال‌های متوالی را محدود می‌نماید. خسروی چرمی (۱۳۸۵) در پژوهشی با عنوان بررسی عوامل مؤثر بر نوع اظهار نظر حسابرس در ایران دریافت ارتباطی بین اظهار نظر حسابرس و مدیریت شرکت وجود ندارد اما ارتباط بین اظهار نظر حسابرس با نوع مؤسسه حسابرسی و اندازه واحد مورد رسیدگی معنادار است. ابراهیمی کردل و همکاران (۱۳۸۷) در پژوهشی درباره نقش حسابرسان مستقل در کاهش اقلام تعهدی اختیاری دریافتند نوع موسسه حسابرسی با اقلام تعهدی اختیاری ارتباط دارد.

پرسش‌ها و فرضیه‌های پژوهش

در این پژوهش دو فرضیه زیر بررسی و آزمون شده‌اند:
فرضیه اول: اثر کاهشی موسسات حسابرسی بزرگ بر سطح اقلام تمهدی اختیاری شرکت‌ها در صورتی که شرکت‌های موردنظر دارای ارزش بالا باشند، کاهش می‌یابد.
فرضیه دوم: اثر کاهشی دوره‌های تصدی طولانی‌تر حسابرسان بر سطح اقلام تمهدی اختیاری شرکت‌ها در صورتی که شرکت‌های موردنظر دارای ارزش بالا باشند، کاهش می‌یابد.
جامعه آماری، نمونه آماری و قلمرو زمانی پژوهش:

جامعه آماری در این پژوهش شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در صنایع و گروه‌های مختلف است. اطلاعات و داده‌های آماری شرکت‌های نمونه در فاصله زمانی ۱۳۸۷ الی ۱۳۹۱ جمع آوری شده است. برای انتخاب نمونه تحقیق محدودیت‌هایی در نظر گرفته شده است. محدودیت‌های اعمال شده در این پژوهش عبارت‌اند از:

^۱ Houmes and Skantz

^۲ Carcello and Nagy

۱. شرکت‌ها جزو بانکها و موسسه‌های مالی (شرکتهای سرمایه‌گذاری، واسطه گری مالی، هلدینگ و لیزینگ ها) نباشند. این شرکت‌ها در نحوه تاسیس و اعمال برخی از استانداردهای حسابداری با محدودیت‌هایی از سوی قوانین دولتی روبرو هستند، همچنین ماهیت فعالیت این نوع از واحدهای تجاری با دیگر واحدهای تجاری پذیرفته شده در بورس متفاوت است.
 ۲. شرکت‌ها دارای سال مالی منتهی به ۲۹ اسفند باشند. برای این که بتوانیم شرکت‌های گوناگون مورد بررسی را در شرایط یکسان اقتصادی با یکدیگر مقایسه کنیم باید سال مالی آن‌ها یکسان باشد.
 ۳. اطلاعات مالی مورد نیاز برای محاسبه متغیرهای پژوهش در مورد آن شرکت‌ها، در طی سال‌های ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۱ در دسترس باشند. اگر داده‌های شرکتی در دوره زمانی مورد بررسی در دسترس نباشند اعمال مدل تحقیق و نیز آزمون‌های آماری در آن بی معنی خواهد بود.
 ۴. شرکت‌های مورد نظر طی سال‌های ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۱، تغییر سال مالی و تغییر فعالیت نداشته باشند.
- اگر دوره گزارش‌گری مالی تغییر کند صورت‌های مالی به غیر از ترازنامه قابلیت مقایسه خود در طول زمان را از دست می‌دهند.

با توجه به محدودیت‌های یادشده شرکت‌های باقیمانده به ۵۷ شرکت (۲۸۵ سال-شرکت) رسید. از این‌رو برای آزمون فرضیه‌ها تمام شرکت‌های باقیمانده به عنوان جامعه مورد مطالعه انتخاب شدند.

تعریف عملیاتی متغیرهای تحقیق و نحوه تست فرضیه ها

در بخش اول برای شناسایی شرکت‌های با سود مدیریت شده از مدل جونز تعدیل شده استفاده شده است و اقلام تعهدی غیرعادی به این صورت محاسبه می‌شوند:

رابطه ۱:

$$TAC_t = \beta_0 + \beta_1 \left(\frac{1}{AT_{t-1}} \right) + \beta_2 (\Delta REV_{it} - \Delta AR_{it}) + \beta_3 PPE_{it} + \varepsilon_{it}$$

TAC_t : کل اقلام تعهدی در سال t است که از تفاوت سود قبل از اقلام غیرعادی و جریانات نقد حاصل از عملیات بدست می‌آید.

AT_{t-1} : کل داراییهای شرکت در سال t-1

ΔREV_t : درآمد سال t منهای درآمد سال t-1

ΔAR_t : حسابهای دریافتی سال t منهای حسابهای دریافتی سال t-1

PPE_t : اموال، ماشین آلات و تجهیزات (حالص) در پایان سال t

$\beta_1, \beta_2, \beta_3$: پارامترهای خاص شرکت می‌باشند که با استفاده از مدل زیر بدست می‌آیند:

رابطه ۲ :

$$DAC_{it} = TAC_{it} - \left[\beta_0 + \beta_1 + \left(\frac{1}{1/AT_{it-1}} \right) + \beta_2 + (\Delta REV_{it} - \Delta AR_{it}) + \beta_3 PPE_{it} \right]$$

DAC_{it} : بخش غیر اختیاری اقلام تعهدی در سال t

در این مدل $\beta_1, \beta_2, \beta_3$ به برآوردهای OLS از اشاره دارد.

در بخش دوم به بررسی و آزمون فرضیه‌های تحقیق با استفاده از مدل‌های ۳ و ۴ پرداخته می‌شود:
شرکت‌های با ارزش بالا:

در این تحقیق شرکت‌های با ارزش بالا به عنوان شرکت‌هایی تعریف می‌شوند که در بالاترین پنجم نسبت قیمت به سود در سال مالی قبل می‌باشند. به منظور عملیاتی کردن این تعریف در مدل با استفاده از متغیر مصنوعی به این ترتیب عمل می‌شود: در صورتی که شرکت در پنجم بالای نسبت قیمت به سود سال مالی قبل باشد به عنوان شرکت با ارزش بالا تلقی و مقدار یک را می‌پذیرد و در غیر این صورت مقدار آن صفر می‌شود.

کیفیت حسابرسی:

متغیر دیگر در این پژوهش کیفیت حسابرسی می‌باشد که برای بررسی متغیر کیفیت حسابرسی از دو معیار اندازه حسابرس و دوره تصدی حسابرس استفاده شده است.

دوره تصدی حسابرس - اگر طول دوره رابطه حسابرس و شرکت (دوره تصدی حسابرس) برابر با ۴ سال باشد متغیر مصنوعی برابر یک و در غیر این صورت برابر صفر می‌باشد.

اندازه حسابرس - موسسات حسابرسی را به ۲ گروه موسسه حسابرسی بزرگ (سازمان حسابرسی) و موسسات حسابرسی غیربزرگ (سایر موسسات حسابرسی معتمد بورس) تقسیم نموده و مدیریت سود صورت گرفته را در شرکت‌هایی که توسط این دو گروه حسابرسی شده اند مورد بررسی قرار گرفته است. اگر حسابرس شرکت سازمان حسابرسی باشد متغیر مصنوعی برابر یک و در غیر این صورت برابر صفر می‌باشد.

رابطه ۳ (آزمون فرضیه اول):

$$DAC_{it} = \beta_0 + \beta_1 ACRL_{it} + \beta_2 LNASSET_{it} + \beta_3 LEV_{it} + \beta_4 OCF_{it} + \beta_5 ROA_{it} + \beta_6 BIGN_{it-1} + \beta_7 Hv_{it-1} + \beta_8 Hv \times BIGN_{it-1} + \varepsilon_{it}$$

متغیر ترکیبی $\beta_8 Hv \times BIGN_{it-1}$ برای سنجش فرضیه اول استفاده می‌شود. در صورتی که این متغیر رابطه مثبت و معناداری را نشان دهد از فرضیه یک حمایت می‌شود و نشان می‌دهد که در شرکت‌های با ارزش بالا که توسط موسسات حسابرسی بزرگ حسابرسی شده‌اند، اقلام تعهدی اختیاری کاهش نمی‌یابد.

رابطه ۴ (آزمون فرضیه دوم) :

$$DAC_{it} = \beta_0 + \beta_1 ACRL_{it} + \beta_2 LNASSET_{it} + \beta_3 LEV_{it} + \beta_4 OCF_{it} + \beta_5 ROA_{it} + \beta_6 TEN_{it-1} + \beta_7 Hv_{it-1} + \beta_8 Hv \times TEN_{it-1} + \varepsilon_{it}$$

متغیر ترکیبی $\beta_8 Hv \times TEN_{it-1}$ برای سنجش فرضیه دوم استفاده می‌شود. در صورتی که این متغیر رابطه مثبت و معناداری را نشان دهد از فرضیه دوم حمایت می‌شود و نشان می‌دهد که در شرکت‌های با ارزش بالا که دارای دوره‌های تصدی طولانی تر حسابرسی هستند، اقلام تعهدی اختیاری کاهش نمی‌یابد.

DAC_{it} : اقلام تعهدی اختیاری را نشان می‌دهد که با استفاده از مدل تعديل شده جونز محاسبه می‌شود.

Hv_{it-1} : متغیر مصنوعی که ارزشگذاری بالا را می‌سنجد. در صورتی که شرکت در پنجک بالای نسبت قیمت به سود سال مالی قبل باشد شاخص یک و در غیر این صورت شاخص آن صفر می‌شود.

$BIGN_{it-1}$: متغیر مصنوعی که اندازه حسابرس را می‌سنجد به این صورت که اگر حسابرس سازمان حسابرسی باشد مقدار یک و در غیر این صورت مقدار صفر می‌پذیرد.

TEN_{it-1} : متغیر مصنوعی که دوره تصدی حسابرس را نشان می‌دهد، اگر دوره تصدی حسابرس ۴ سال باشد مقدار ۱ و در غیر این صورت مقدار صفر می‌پذیرد.

$ACRL_{it}$: کل اقلام تعهدی است که به صورت تفاوت بین سود قبل از اقلام غیرمترقبه سال جاری و خالص جریانات نقد حاصل از عملیات که توسط دارایی‌های ابتدای سال هم‌مقیاس شده، اندازه‌گیری می‌شود.

$LNASSET_{it}$: لگاریتم طبیعی کل دارایی‌های پایان سال LEV_{it} : استقراض‌های بلندمدت شرکت در پایان سال که توسط کل دارایی‌های ابتدای سال هم‌مقیاس شده است.

OCF_{it} : جریانات نقدی حاصل از عملیات که توسط کل دارایی‌های ابتدای سال هم‌مقیاس شده است.

ROA_t : سود قبل از اقلام غیرمترقبه تقسیم بر کل دارایی‌های ابتدای سال متغیرهای کنترل:

تحقیقات نشان داده است که بعضی صنایع و بعضی شرکت‌ها از جمله شرکت‌های رشدی گرایش به گزارش اقلام تعهدی بیشتری در مقایسه با سایر شرکت‌ها دارند. برای کنترل این امکان که شرکت‌های با اقلام تعهدی کلی بیشتر ممکن است اقلام تعهدی اختیاری بیشتری نیز داشته باشند، در مدل خود

کل اقلام تعهدی ($ACRL_{it}$) را وارد می‌کنیم. مطالعات اقلام تعهدی به طور معمول اثرات اندازه را نیز کنترل می‌کند. در نتیجه لگاریتم طبیعی کل دارایی‌های پایان سال ($LnASSET_{it}$) به عنوان متغیر کنترل در مدل وارد شد. سایر مطالعات نشان دادند که گرایش مدیران به مدیریت سود با افزایش اهرم مالی افزایش می‌یابد همچنین اقلام تعهدی با مقادیر قراردادهای بدھی در ارتباط است. در نتیجه برای کنترل اثری که سطوح بالای بدھی می‌تواند بر اقلام تعهدی داشته باشد، متغیر LEV_{it} در مدل وارد شد. جریانات نقد عملیاتی جزئی از سود هستند و به طور معکوس با اقلام تعهدی در ارتباط است. سطح جریانات نقدی می‌تواند بر توانایی یا نیاز به استفاده از اقلام تعهدی اثر بگذارد و منجر شود شرکت‌های با جریانات نقد عملیاتی بیشتر (کمتر) اقلام تعهدی اختیاری کمتر (بیشتر) را گزارش کنند (بکر و همکاران^۱). برای کنترل این اثرات، جریانات نقد عملیاتی (OCF_{it}) وارد مدل شد. کوتاری و همکاران^۲ (۲۰۰۵) نشان دادند که اقلام تعهدی اختیاری توسط عملکرد مالی تحت تاثیر قرار می‌گیرد. در نتیجه متغیر کنترل ROA_{it} وارد مدل گردید.

یافته‌های پژوهش

آزمون کلموگروف اسپیرنف برای بررسی نرمال بودن :

نرمال بودن باقیمانده‌های مدل رگرسیونی یکی از فرضهایی رگرسیونی است که نشان دهنده اعتبار آزمونهای رگرسیونی است در ادامه با استفاده از آزمون کلموگروف- اسپیرنف نرمال بودن توزیع متغیرهای وابسته بررسی شده است. زیرا نرمال بودن متغیرهای وابسته به نرمال بودن باقیمانده‌های مدل (تفاوت مقادیر برآورده از مقادیر واقعی) می‌انجامد. پس لازم است نرمال بودن متغیر وابسته قبل از برآورد پارامترها کنترل شود و در صورت برقرار نبودن این شرط راه حل مناسبی برای نرمال نمودن آنها (از جمله تبدیل نمودن آن) اتخاذ نمود.

جدول ۱: آزمون کلموگروف اسپیرنف برای بررسی نرمال بودن متغیر وابسته تحقیق

مقدار احتمال	مقدار Z کلموگروف - اسپیرنف	بیشترین تفاوت			پارامترهای نرمال			تعداد
		منفی	ثبت	قدر مطلق	انحراف معیار	میانگین		
0/409	0/89	-0/05	0/03	0/05	1/01	0/05	263	

طبق جدول ۱ مقدار احتمال برای متغیر وابسته DAC_{it} برابر با ۰/۴۱ است که بیشتر از ۰/۰۵ است بنابراین فرض صفر (نرمال بودن متغیر) برای این متغیر رد نمی‌شود یعنی توزیع این متغیر مطابق پیش بینی (شاخصهای چولگی و کشیدگی نزدیک به صفر) نرمال است.

⁴ Becker et al

⁵ Kothari et al

توصیف داده ها:

در جدول زیر شاخص های مرکزی از جمله میانگین و میانه و شاخص های پراکنده ای از جمله انحراف معیار، کشیدگی و چولگی برای متغیرهای مختلف محاسبه شده است. بزرگ بودن میانگین از میانه وجود نقاط بزرگ را در داده ها نشان می دهد زیرا میانگین تحت تاثیر این مقادیر قرار می گیرد در این موارد توزیع داده ها چوله به راست است. متغیر LEVit چوله به راست است.

جدول ۲: آمار توصیفی برای متغیرهای تحقیق

متغیرها	تعريف	تعداد	میانگین	میانه	انحراف معیار	چولگی	کشیدگی	حداقل	حداکثر
DACit	اقلام تعهدی اختیاری	263	0/05	0/14	1/01	-0/52	0/45	-3/41	2/24
ACRLit	مجموع اقلام تعهدی	274	13/08	13/01	1/31	0/82	0/70	10/23	17/64
LnASSETit	لگاریتم دارایها	279	13/68	13/41	1/19	0/90	0/30	11/55	17/23
LEVit	اهرم مالی	277	0/07	0/06	0/07	2/33	4/24	0/00	0/41
OCFit	جزیات نقدي عملیاتی	277	0/15	0/12	0/18	1/32	4/09	-0/41	1/12
ROAit	بازده دارایها	277	0/93	0/89	0/50	0/78	1/38	0/07	2/65

آزمون فرضیه اول:

مدل مورد استفاده برای آزمون فرضیه اول به صورت زیر است:

$$DAC_{it} = \beta_0 + \beta_1 ACRI_{it} + \beta_2 LN ASSET_{it} + \beta_3 LEV_{it} + \beta_4 OCF_{it} + \beta_5 ROA_{it} + \beta_6 BIGN_{t-1} + \beta_7 Hv_{t-1} + \beta_8 Hv \times BIGN_{t-1} + \varepsilon_{it}$$

نتایج آزمون آماری فرضیه اول در جدول ۳ قابل مشاهده است :

جدول ۳: برآورد و آزمون ضرایب و سایر شاخصهای مدل اول

VIF	مقدار احتمال	t مقدار	مقدار ضرایب	پارامترها
	0/687	0/403	0/076	مقدار ثابت
3/67	0/000	-46/762	-1/045	ACRLit
3/63	0/000	39/462	0/939	LnASSETit
1/14	0/000	-4/417	-0/968	LEVit

VIF	مقدار احتمال	t	مقدار ضرایب	پارامترها
1/13	0/000	-12/561	-1/189	OCF _{it}
1/07	0/000	31/863	1/061	ROA _{it}
1/33	0/000	4/374	0/162	BIGN _{it-1}
1/26	0/740	0/332	0/014	Hv _{it-1}
1/24	0/636	-0/474	-0/0531	BIGN _{it-1} *Hv _{it-1}
0/000	F	535/08		مقدار F
1/74	دوربین واتسون	0/94		ضریب تعیین

مقدار احتمال معنی‌داری F برابر با ۰/۰۰۰ است. این مقدار کمتر از ۰/۰۵ است. بنابراین فرض صفر در سطح اطمینان ۹۵ درصد رد می‌شود یعنی در سطح اطمینان ۹۵ درصد مدل معنی‌داری وجود دارد. میزان ضریب تعیین برابر با ۰/۹۴ است یعنی در حدود ۹۴ درصد از تغییرات متغیرهای مستقل و کنترل بیان می‌گردد که نشان‌دهنده قدرت توضیح دهنده‌گی بالای متغیرهای مستقل و کنترل می‌باشد. مقدار آماره دوربین واتسون برابر با ۱/۷۷۴ است. مقادیر نزدیک به ۲ حاکی از عدم خودهمبستگی باقیمانده‌ها که یکی دیگر از فروض رگرسیون است را نشان می‌دهد.

مقدار VIF (عامل تورم واریانس) که نشانگر همخطی بین متغیرهای مستقل است. در صورتیکه مقدار آن کمتر از ۱۰ باشد همخطی بالا نیست. بنابراین می‌توان گفت بین متغیرهای مستقل همخطی وجود ندارد زیرا مقادیر این شاخص در بیشترین مقدار برابر با ۳/۶۷ است که کمتر از ۱۰ است. همانطور که در جدول ۳ قبل مشاهده است، از بین متغیرهای کنترل آزمون شده متغیرهای ROA_{it} و LEV_{it} LnASSET_{it} رابطه مثبت و معناداری با اقلام تعهدی اختیاری دارند و متغیرهای OCF_{it} و

در جدول ۳ ملاحظه می‌شود که متغیر اندازه حسابرس (BIGN_{i-1}) رابطه مثبت و معناداری با اقلام تعهدی اختیاری دارد که به این معناست که انتخاب موسسات حسابرسی بزرگ (سازمان حسابرسی) نه تنها اثر کاهشی بر سطح اقلام تعهدی اختیاری ندارد بلکه شرکتهایی که در ایران حسابرسی‌شان بر عهده سازمان حسابرسی بوده است اقلام تعهدی اختیاری بیشتری در مقایسه با سایر شرکت‌ها گزارش نموده‌اند. همچنین متغیر ارزش بالا رابطه‌ی معناداری با اقلام تعهدی اختیاری نشان نمی‌دهد. متغیر BIGN_{it-1}*Hv_{it-1} که اثر مشترک دو متغیر اندازه حسابرس و ارزش بالا را بر اقلام تعهدی می‌سنجد،

بی‌معنی است.

آزمون فرضیه دوم:

مدل مورد استفاده برای آزمون فرضیه دوم به صورت زیر است:

$$DAC_{it} = \beta_0 + \beta_1 ACRI_{it} + \beta_2 LnASSET_{it} + \beta_3 LEV_{it} + \beta_4 OCF_{it} + \beta_5 ROA_{it} + \beta_6 TEN_{it-1} \\ + \beta_7 Hv_{it-1} + \beta_8 Hv \times TEN_{it-1} + \varepsilon_{it}$$

در جدول ۴ نتایج آزمون فرضیه دوم آورده شده است :

جدول ۴ : برآورد و آزمون ضرایب و سایر شاخصهای مدل دوم

VIF	مقدار احتمال	t	مقدار ضرایب	پارامترها
	0/748	-0/321	-0/062	مقدار ثابت
3/66	0/000	-46/030	-1/060	ACRL _{it}
3/38	0/000	40/715	0/966	LnASSET _{it}
1/15	0/000	-4/282	-0/973	LEV _{it}
1/15	0/000	-11/854	-1/164	OCF _{it}
1/07	0/000	31/064	1/068	ROA _{it}
1/38	0/070	1/820	0/066	TEN _{it-1}
1/68	0/987	-0/016	-0/001	Hv _{it-1}
1/87	0/482	-0/705	-0/0578	TEN _{it-1} *Hv _{it-1}
0/000	F مقدار احتمال	500/17		F مقدار
1/74	دوربین واتسون	0/94		ضریب تعیین

مقدار احتمال معنی داری F برابر با ۰/۰۰۰ است. این مقدار کمتر از ۰/۰۵ است بنابراین فرض صفر در سطح اطمینان ۹۵ درصد رد می شود یعنی در سطح اطمینان ۹۵ درصد مدل معنی داری وجود دارد. میزان ضریب تعیین برابر با ۰/۹۴ است یعنی در حدود ۹۴ درصد از تغییرات متغیرهای واپسیه توسط متغیرهای مستقل و کنترل بیان می گردد و قدرت توضیح دهنده ای بالای متغیرهای مستقل و کنترل را نشان می دهد. مقدار آماره دوربین واتسون برابر با ۱/۷۴ است.

مقدار VIF (عامل تورم واریانس) که نشانگر همخطی بین متغیرهای مستقل است در صورتیکه مقدار آن کمتر از ۱۰ باشد همخطی بالا نیست بنابراین می توان گفت بین متغیرهای مستقل همخطی وجود ندارد زیرا مقادیر این شاخص در بیشترین مقدار برابر با ۳/۶۷ است که کمتر از ۱۰ است.

در جدول ۴ نتایج آزمون پنج متغیر کنترل مورد بررسی آمده است. همانطور که مشاهده می شود مشابه مدل اول از بین متغیرهای کنترل آزمون شده متغیرهای ROA_{it} و LnASSET_{it} رابطه مثبت و معناداری با اقلام تعهدی اختیاری دارند و متغیرهای ACRL_{it} و OCF_{it} و LEV_{it} رابطه معنادار و منفی با اقلام تعهدی اختیاری هستند.

همانطور که در جدول ۴ مشاهده می شود متغیر TEN_{it-1} که دوره تصدی حسابرس را می سنجد در سطح خطای ۵ درصد بی معنی است ولی در سطح خطای ۱۰ درصد مثبت و معنی دار است. مشابه بافرضیه اول متغیر ارزش بالا (Hv_{it-1}) در این فرضیه نیز بی معنی است. همچنین ترکیب متغیر ارزش بالا با متغیر دوره تصدی حسابرس (TEN_{it-1}*Hv_{it-1}) نیز بی معناست که نشان می دهد متغیر ارزش

بالا در شرکت‌های ایرانی بر سطح اقلام تعهدی تاثیری ندارد. در نتیجه در کل و در هر دو فرضیه رابطه معناداری بین متغیر ارزش بالا و اقلام تعهدی مشاهده نمی‌شود.

نتیجه‌گیری و پیشنهادات

در این تحقیق به بررسی اثر اندازه حسابرس و دوره تصدی حسابرس به عنوان معیارهای حسابرسی با- کیفیت بر کاهش اقلام تعهدی اختیاری در مورد شرکت‌های با ارزش بالا پرداخته شد. نتایج این تحقیق نشان داد متغیر اندازه حسابرس رابطه‌ی مثبت و معناداری با اقلام تعهدی اختیاری شرکت دارد که نشان می‌دهد در ایران نیز احتمال کشف رویه‌های حسابداری سؤال‌برانگیز مانند اقلام تعهدی غیرعادی بالا (معیار مدیریت سود)، توسط مؤسسه‌های حسابرسی بزرگ در مقایسه با مؤسسه‌های حسابرسی غیربزرگ کمتر است. ضمن اینکه رابطه‌ی معناداری بین دوره تصدی حسابرس و اقلام تعهدی اختیاری مشاهده نشد. این نتیجه می‌تواند نشان از این امر باشد که در ایران با افزایش دوره‌های تصدی حسابرسان، قدرت چانه زنی شرکت‌ها افزایش می‌یابد و در نتیجه حسابرسان در مقابل فشارهای مشتری تسلیم می‌گردند و نمی‌توانند بر سطح اقلام تعهدی تاثیرگذار باشند. همچنین نتایج بررسی ویژگی "ارزش بالا" شرکت با اقلام تعهدی نشان داد متغیر ارزش بالا تاثیری بر اقلام تعهدی اختیاری شرکت‌ها در ایران ندارد. همچنین اثر متقابل بین متغیر ارزش بالا و اندازه حسابرس با سطح اقلام تعهدی اختیاری و اثر متقابل بین متغیر ارزش بالا و دوره تصدی حسابرس با سطح اقلام تعهدی اختیاری بررسی شد و رابطه‌ی معناداری مشاهده نشد. عدم رابطه ویژگی ارزش بالا شرکت‌ها با سطح اقلام تعهدی آن‌ها ممکن است ناشی از این امر باشد که شرکت‌های با نسبت بالای قیمت به سود (شرکت-های با ارزش بالا) به وضعیت عملکرد آتنی خود اطمینان داشته و در نتیجه نتایج تلاش نمی‌کنند تا با استفاده از اقلام تعهدی اختیاری اقدام به مدیریت سود نمایند. در نتیجه نتایج تحقیق ارتباطی بین ویژگی ارزش بالا و اقلام تعهدی اختیاری شرکت‌ها (چه به تنهایی و چه در حضور ویژگی‌های کیفیت حسابرسی) نشان نداد.

پیشنهادات

پیشنهاد می‌شود در تحقیقات آتی علاوه بر شاخص‌های استفاده شده در این تحقیق برای کیفیت حسابرسی شاخص‌های دیگری از جمله تخصص حسابرس در صنعت نیز مورد بررسی قرار گیرد. همچنین پیشنهاد می‌شود علاوه بر کیفیت حسابرسی، به بررسی اثرات راهبری شرکتی بر رابطه میان متغیر ارزش بالا و اقلام تعهدی اختیاری پرداخته شود.

فهرست منابع

۱. ابراهیمی کردر، ع، سیدی، س، ع. (۱۳۸۷)، "نقش حسابرسان مستقل در کاهش اقلام تعهدی اختیاری"، *حسابداری و حسابرسی*، ۵۴، ۱۶-۳.
۲. جبارزاده کنگرلوئی، س، زنجیردار، م، عزیزی، ا. (۱۳۸۹)، "تبیین رابطه بین مدیریت سود و کیفیت حسابرسی در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران"، *دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک*. ص ۵۲-۴۰.
۳. حیدرپور، ف، توحیدلو، م. (۱۳۹۱)، "تأثیر اقلام تعهدی غیرعادی بر گزارشگری حسابرسی"، *حسابداری و حسابرسی*، شماره ۴، ص ۵۰-۳۳.
۴. علوی طبری، ح، خلیفه سلطان، ا، شهبندیان، ن، (۱۳۸۸)، "کیفیت حسابرسی و پیش بینی سود"، *تحقیقات حسابداری و حسابرسی*، انجمن حسابداری ایران، شماره ۳، ص ۳۵-۲۲.
۵. مشایخی ، ب، صفری. م، (۱۳۸۵)، "وجه نقد ناشی از عملیات و مدیریت سود در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران" ، *حسابداری و حسابرسی*، شماره ۴۴، ص ۵۴-۳۵.
۶. هشی، عباس، مظاہری فرد، کمیل، (۱۳۹۲)، "بررسی رابطه بین اندازه موسسه حسابرسی و کیفیت حسابرسی" ، *تحقیقات حسابداری و حسابرسی*، انجمن حسابداری ایران، شماره ۱۷، ص ۵۱-۳۶.
7. Anderson, K. and Brooks, C. (2006), "The long-term price-earnings ratio", *Journal of Business Finance & Accounting*, Vol. 7, pp. 1063-1086.
8. Balsam, S., Krishnan, J. and Yang, J.S. (2003), "Auditor industry specialization and earnings quality", *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, Vol. 22, pp. 71-97.
9. Carcello, J.V. and Nagy, A.L. (2004), "Audit firm tenure and fraudulent financial reporting", *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, Vol. 23, pp. 55-69.
10. Houmes, R.Foley, M and Cebula, RJ. (2013), "Audit quality and overvalued equity", *Accounting Research Journal*, Vol. 26 No. 1, pp. 56-74.
11. Houmes, R. and Skantz, T. (2010), "Discretionary accruals and highly valued equity", *Journal of Business Finance & Accounting*, Vol. 37, pp. 60-92.
12. Jensen, M. (2005), "Agency costs of highly valued equity", *Financial Management*, Vol. 34, pp. 5-20.



Examining the Association between Audit Quality and Discretionary Accruals in Highly-Valued Equity

Arash Tahriri (PhD)¹

Assistant Prof., Faculty of Management, University of Tehran, Tehran, Iran

Maryam Rasouli²©

MSc. in Accounting, Faculty of Management University of Tehran, Iran

Elham Vali³

MSc. Student in Accounting, Faculty of Management University of Tehran, Iran

(Received: 6 March 2017; Accepted: 22 May 2017)

The purpose of this paper is to examining the association between discretionary accruals as measure of earning management in highly valued equity as client that its price-to-earnings ratio is in the highest P/E quintile and audit quality measured by audit firm size and audit tenure variables. We categorized audit firms to large audit firms and other audit firms and categorized audit tenure to four years audit tenure and shorter than four years audit tenure. To test this assertion, we regress discretionary accruals on: controls, a highly valued equity indicator variable, indicator variables measures of audit quality, and interaction terms between the highly valued equity indicator variable and audit quality indicator variables for years 2008-2012. Results of tests show no significant coefficients for each of the highly-valued equity-audit quality interaction terms, suggesting that when a firm is highly valued, high quality auditors have not decreasing effect on accruals.

Keywords: Audit Firm Size, Audit Tenure, Discretionary Accrual, Earning Management, Highly Valued Equity.

¹ arashtahriri@alumni.ut.ac.ir

² rasouli.maryam59@gmail.com ©(Corresponding Author)

³ valielham23@yahoo.com