

بررسی عوامل موثر بر صدور گزارش مشروط حسابرسی: کاربرد روش شبکه عصبی

پیمان امینی^۱

کامران محمدی^۲

شعیب عباسی^۳

تاریخ پذیرش: ۹۰/۵/۳۰

تاریخ دریافت: ۸۹/۸/۲۰

چکیده

امروزه رقابت در حرفه حسابرسی اهمیت زیادی دارد. بنابراین کاهش هزینه و زمان و افزایش کیفیت حسابرسی از طریق به کارگیری اصول و فنون مدیریت در جهت آن ضروری است. هدف اصلی این تحقیق بررسی عوامل موثر بر صدور گزارش مشروط حسابرسی است و برای این منظور تعداد ۷ متغیر مالی و ۲ متغیر غیرمالی که در تحقیقات معتبر از مهم‌ترین متغیرها در صدور اظهار نظر حسابرسان بوده‌اند انتخاب شده است. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از شیوه‌ی نوین شبکه عصبی مصنوعی و برای تعیین معنی‌دار بودن رابطه‌ی متغیرها از روش ورود متغیر به شبکه عصبی استفاده شده است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که نسبت «سود پس از مالیات به فروش» دارای بیشترین رابطه و پس از آن به ترتیب: «نسبت جاری»، «نسبت کل بدهی به کل دارایی‌ها»، «اندازه‌ی شرکت»، «مشروط بودن گزارش حسابرسی سال قبل»، «نسبت حساب‌های دریافتی به کل دارایی»، «دفعات گردش موجودی کالا»، «نسبت آبی» و «نوع موسسه‌ی حسابرسی» بیشترین ارتباط و تأثیر را بر صدور اظهار نظر مشروط حسابرسی دارند.

واژه‌های کلیدی: گزارش مشروط حسابرسی متغیرهای مالی و غیرمالی نسبت‌های مالی شبکه‌ی عصبی

۱- عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد سنندج (عهده‌دار مکاتبات) p_amini146@iausdj.ac.ir

۲- عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد روانسر

۳- عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد مریوان

مقدمه

با تجزیه و تحلیل نسبت‌های مالی می‌توان صدور گزارش غیر مقبول به دلیل عدم تداوم فعالیت شرکت را پیش‌بینی کرد. موچلر (۱۹۸۶) اعتقاد دارد که بخش قابل ملاحظه‌ای از شرط عدم تداوم فعالیت شرکت را می‌توان با استفاده از اطلاعات مالی مندرج در صورت‌های مالی سالانه پیش‌بینی کرد. بل و تیور (۱۹۹۱) در تحقیق خود به این نتیجه رسیدند که نرخ بازده سرمایه، نسبت گردش موجودی کالا، نسبت گردش حساب‌های دریافتی، نسبت جاری و اهرم مالی توانایی پیش‌بینی گزارش مشروط حسابرسی را دارند. تحقیق منرو و ته (۱۹۹۳) نشان داد که متغیرهای مالی و بازار قدرت پیش‌بینی اظهارنظر مشروط را دارند. لایتن و لایتن (۱۹۹۸) اعتقاد دارند که کاهش نرخ رشد نسبت حقوق صاحبان سهام به دارایی و اندازه‌ی شرکت احتمال دریافت گزارش مشروط را افزایش می‌دهند. اسپاتیس (۲۰۰۳) به این نتیجه رسیدند که اقلام صورت‌های مالی توانایی پیش‌بینی اظهارنظر مشروط را دارند. ایرلند (۲۰۰۳) در تحقیق خود نشان داد که شرکت‌ها با کمبود نقدینگی و سطح بالایی از ریسک مالی در مقایسه با سایر شرکت‌ها بیشتر در معرض دریافت گزارش مشروط حسابرسی قرار دارند. پاسیروس و دیگران (۲۰۰۷) معتقدند که روش‌های چند عاملی در مقایسه با سایر روش‌ها به نحو مطلوب‌تری می‌تواند گزارش‌های مشروط حسابرسی را توضیح دهد. با توجه به مباحث مزبور می‌توان نتیجه گرفت که متغیرهای مالی و غیرمالی فراوانی در قالب نظریه‌های گوناگون قرار می‌گیرند، که قادر به پیش‌بینی گزارش مشروط حسابرسی هستند. در سال‌های اخیر فناوری شبکه‌های عصبی به طور گسترده‌ای در حوزه‌های مالی حسابداری و حسابرسی به منظور بهبود کیفیت تصمیم‌گیری‌ها مورد استفاده قرار گرفته است. کاربرد روش شبکه‌ی عصبی بیش از همه در قلمرو مسائلی

فلسفه اصلی حسابرسی اعتبار بخشی به اطلاعات منعکس در صورت‌های مالی است؛ زیرا اطلاعات مزبور مبنای تصمیم‌گیری‌های گروه‌های مختلفی نظیر: سهامداران، سرمایه‌گذاران بالقوه، کارگزاران، مدیران، مشاوران مالی، تحلیل‌گران، اعتبار دهندگان و دولت قرار می‌گیرد. بنابراین حسابرسی از دیدگاه کاربران مزبور به ویژه سهامداران زمانی سودمند است که حساب‌برسان طی رسیدگی‌های خود به بررسی و ارزیابی برقراری تداوم فعالیت، عاری بودن صورت‌های مالی از اشتباه، تخلف و تقلب با اهمیت و اعمال غیر قانونی مؤثر، بر فعالیت واحد مورد رسیدگی بپردازند و میزان موافقت خود را با رعایت موارد مزبور اعلام کنند. هرگاه میزان عدم رعایت به حد کافی مهم باشد، گزارش حسابرسی باید به صورت مشروط ارائه شود. اظهار نظر مشروط مسئولیت حساب‌برسان را نسبت به مطلوبیت ارائه برخی از اجزای اطلاعات صورت‌های مالی محدود می‌کند.

تحقیق‌های تجربی در مورد اطلاعات گزارش حسابرسی و تاثیر متغیرهای مختلف بر آن از سال ۱۹۸۰ در آمریکا شروع شده است. کیدا (۱۹۸۰) با بررسی گزارش‌های دارای شرط عدم تداوم فعالیت به این نتیجه رسید که حساب‌برسان با استفاده از نسبت‌های مالی نظیر سود خالص به مجموع دارایی‌ها، حقوق صاحبان سهام به مجموع بدهی‌ها، نسبت جاری فروش به مجموع دارایی‌ها و دارایی‌های آنی به مجموع دارایی‌ها، می‌توانند وضعیت مالی نامناسب شرکت‌ها را تشخیص دهند. آلتمن (۱۹۸۲) شرکت‌های دارای گزارش مشروط حسابرسی را انتخاب کرده و وضعیت آنها را از نظر ورشکستگی بررسی و به این نتیجه رسید که گزارش‌های مشروط حسابرسی متغیر مهمی در پیش‌بینی ورشکستگی شرکت‌ها است. لویتان و کونابلت (۱۹۸۴) نیز به این نتیجه رسیدند که

بسیاری از پروژه‌های سودآور خود را اجرا کند. بنابراین در مواردی ممکن است حسابرس کاهش نسبت آنی را به عنوان مشکل تداوم فعالیت در نظر گرفته و گزارش مشروط صادر کند. در مقابل افزایش نسبت آنی نیز ممکن است به دلیل ارائه‌ی بیش از واقع دارایی‌ها توسط مدیریت یا نشان دهنده‌ی ناتوانی او در استفاده هر چه بهتر از نقدینگی شرکت باشد. موچلر (۱۹۸۵) از اولین کسانی بود که این نسبت را به کار گرفت. او رابطه بین اطلاعات موجود درباره شرکت و اظهارنظر در مورد عدم تداوم فعالیت را بررسی کرده و یکی از متغیرهای مورد استفاده در تحقیق وی نسبت نقدینگی بود. بل و تیور (۱۹۹۱) توانایی متغیرهای مالی (نسبت نقدینگی و سه عامل اندازه رشد و تغییرات بازده) را برای پیش‌بینی شرط-های گزارش حسابرسی بررسی کردند. نتیجه تحقیق حاکی از این بود که نسبت‌های مالی توانایی پیش‌بینی گزارش مشروط حسابرسی را دارند. کواکلی و برون (۱۹۹۳) با استفاده از متغیرهایی از جمله نسبت آنی و از طریق شبکه‌های عصبی چند لایه اقدام به ارائه مدلی برای برآورد احتمال وجود اشتباه و تحریف در حساب‌های شرکت نمودند. پاشیوراز و همکاران (۲۰۰۷) با استفاده از برخی نسبت‌های مالی نمونه و از طریق تکنیک‌های پژوهش عملیاتی و آنالیزهای آماری اقدام به تدوین یک سیستم پشتیبانی از تصمیم برای اظهارنظر حسابرسان نمودند. یکی از متغیرهای این پژوهش نسبت آنی بود. نتایج تحقیق آنان نشان داد که نسبت آنی بیشترین تاثیر را بر اظهارنظر حسابرس دارد.

۲) نسبت جاری

این نسبت از طریق تقسیم دارایی‌های جاری بر بدهی‌های جاری محاسبه می‌شود. نسبت جاری معیار نقدینگی کوتاه‌مدت است و کاهش آن می‌تواند به

بوده است که مستلزم پیش‌بینی براساس تطبیق الگوها یا طبقه‌بندی هستند. با توجه به توانایی‌های خاص شبکه‌های عصبی انتظار می‌رود که بتوان از آن برای بررسی و پیش‌بینی عوامل موثر بر گزارش مشروط حسابرسی نیز استفاده کرد.

هدف اصلی این تحقیق بررسی عوامل موثر بر صدور گزارش مشروط حسابرسی از طریق به کارگیری فناوری شبکه‌های عصبی است و برای این منظور از طبقه‌بندی کورینت و همکاران (۲۰۰۸) که نسبت‌های مورد بررسی را به نسبت‌های نقدینگی (نسبت آنی و نسبت جاری)، نسبت‌های مدیریت دارایی (دفعات گردش موجودی کالا نسبت حساب-های دریافتی به دارایی‌ها)، نسبت‌های مدیریت بدهی (نسبت بدهی به دارایی)، نسبت‌های سودآوری (نسبت سود خالص بعد از مالیات به فروش) و نسبت‌های ارزش بازار (اندازه شرکت) تقسیم نموده، استفاده شده است.

مبانی نظری و پیشینه تحقیق

با توجه به مباحث مزبور می‌توان نتیجه گرفت که متغیرهای مالی و غیرمالی فراوانی قادر به پیش‌بینی گزارش مشروط حسابرسی هستند. در این بخش متغیرهای مورد بررسی توضیح داده می‌شوند:

۱) نسبت آنی (نقدینگی)

نسبت آنی عبارت است: از نسبت مجموع گروهی از دارایی‌های جاری که یا نقد هستند یا قابلیت تبدیل آنها به نقد بسیار زیاد است به بدهی‌های جاری. این نسبت نشان دهنده‌ی نقدینگی کوتاه‌مدت و معیاری برای پرداخت‌های فوری است و کاهش آن می‌تواند به عنوان معیاری برای ناتوانی در تسویه‌ی تعهدات کوتاه‌مدت در نظر گرفته شود. زمانی که نسبت آنی و به تبع آن نقدینگی کاهش یابد شرکت نمی‌تواند

فروش می‌رساند و به طور کلی دید مثبتی را نسبت به وضعیت شرکت ایجاد می‌کند. افزون بر این مقایسه‌ی آن با شرکت‌های مشابه زمینه‌ای را برای اظهارنظر حسابرس پدید می‌آورد. بل و تیپور (۱۹۹۱) از جمله نخستین افرادی بودند که دفعات گردش موجودی کالا را به منظور پیش‌بینی شرط‌های گزارش حسابرسی به کار گرفتند. نتیجه تحقیق آنان نشان داد که دفعات گردش موجودی کالا توانایی پیش‌بینی گزارش مشروط حسابرسی را دارد. کواکلی و برون (۱۹۹۳) کالدرون (۱۹۹۹) و گاگانیس و همکاران (۲۰۰۷) کورنیت و همکاران (۲۰۰۸) از جمله محققان دیگری بودند که از این نسبت برای پیش‌بینی اظهار نظر مشروط حسابرسی استفاده کرده‌اند. بررسی‌های آنان نشان داد که دو نسبت سود خالص به کل دارایی‌ها و دفعات گردش موجودی کالا با نوع اظهار نظر حسابرس دارای بیشترین همبستگی بودند.

۴) نسبت سود خالص بعد از مالیات به فروش

این نسبت برابر است با سود بعد از کسر مالیات تقسیم بر فروش خالص که معیار مناسبی برای بررسی کارایی و عملکرد واحد اقتصادی است. اگر این نسبت در مقایسه با سال‌های گذشته کاهش یابد به معنی افزایش هزینه‌های شرکت یا کاهش فروش آن خواهد بود. این موضوع بیان‌گر نامناسب بودن وضعیت کلی شرکت بوده و احتمالاً بر روی صدور اظهارنظر مشروط توسط حسابرس موثر است. کیدا (۱۹۸۰) با استفاده از اطلاعات صورت‌های مالی به بررسی گزارش‌های دارای شرط عدم تداوم فعالیت پرداخت. در این تحقیق صحت اظهارنظر حسابرس در تشخیص وضعیت مالی نامناسب و عوامل منجر به صدور گزارش غیرمقبول برای کلیه شرکت‌ها بررسی گردید. در پایان دلایل حسابرسی که گزارش مقبول برای شرکت‌های دارای وضعیت نامناسب

عنوان معیاری برای ناتوانی در تسویه تعهدات کوتاه-مدت در نظر گرفته شده و تداوم فعالیت واحد اقتصادی را با ابهام روبرو سازد و باعث صدور گزارش مشروط توسط حسابرس شود. فیث (۱۹۹۳) بیان کرد که نسبت جاری معیار نقدینگی کوتاه‌مدت است و کاهش نسبت جاری نشان دهنده‌ی ناتوانی شرکت در تسویه تعهدات کوتاه‌مدت خود است. لنارد و دیگران (۲۰۰۱) نیز در تحقیق خود نشان دادند که نسبت جاری برای توضیح ارزیابی تداوم فعالیت بنگاه اقتصادی متغیر مهمی است. اسپاتیس (۲۰۰۳) معتقد است کاهش نقدینگی می‌تواند احتمال دریافت اظهارنظر مشروط را افزایش دهد. پاسیروس و دیگران (۲۰۰۶) براساس پژوهش صورت گرفته در انگلستان بیان کردند که احتمال دریافت اظهارنظر مشروط در شرکت‌ها با نسبت جاری پایین در مقایسه با شرکت‌هایی که این نسبت در آنها بالا بود بیشتر است. موچلر (۱۹۸۶) منون و شوارتز (۱۹۸۷) و گاگانیس و همکاران (۲۰۰۷) در تحقیقات نشان دادند که بین نسبت جاری و اظهارنظر مشروط حسابرسی رابطه‌ی مثبت و معنی‌داری وجود دارد.

۳) دفعات گردش موجودی کالا

این نسبت از طریق تقسیم فروش خالص بر موجودی کالای پایان دوره به دست می‌آید. دفعات گردش کالا بیان‌گر این مطلب است که هر چند روز یکبار انبار کالای شرکت پر و خالی می‌شود. این نسبت برای پیش‌بینی صحیح فروش‌های آتی واحد اقتصادی اهمیت زیادی دارد، زیرا شرکت با استفاده از آن پیش‌بینی دقیق‌تری از میزان فروش‌ها در سال آتی خواهد داشت. افزایش دفعات گردش کالا باعث می‌شود در حسابرس این ذهنیت شکل گیرد که شرکت فعال بوده و با اجرای یک سیستم یکپارچه و هدفمند کالاهای مورد نظر مشتریان خود را تولید و سریعاً به

می‌کنند. زیرا حسابرسان درباره‌ی تداوم فعالیت آن مطمئن نیستند. مک کیون و دیگران (۱۹۹۱) دویوچ و دیگران (۱۹۸۷) و رینالد و فرانسیس (۲۰۰۱) نیز در تحقیق‌های خود نشان دادند که نسبت بدهی به دارایی متغیر مهمی در پیش‌بینی گزارش مشروط حسابرسی است. اسپاتیس و دیگران (۲۰۰۳) معتقدند ارتباط معناداری بین نسبت بدهی به دارایی و اظهارنظر مشروط حسابرس وجود ندارد. آنان بیان می‌کنند عواملی که گزارش مشروط حسابرسی را توضیح می‌دهند، متفاوت از عواملی هستند که در کشف تحریف صورت‌های مالی مفید هستند. چن و چورچ (۱۹۹۲) نیز در تحقیق خود به این نتیجه رسیدند که در تصمیم‌های مربوط به اظهار نظر حسابرسی میزان بدهی متغیر مهمی است و قدرت توضیح تصمیم‌های حسابرسان را دارد. به کارگیری این معیار احتمالاً در ایران چندان مناسب نیست چون دارایی‌های ثابت عمدتاً به بهای تمام شده ثبت شده‌اند، بنابراین بین بهای تمام شده دارایی‌های ثابت در شرکت‌های جدیدتر و قدیمی ممکن است تفاوت وجود داشته باشد.

۶) اندازه شرکت

در این تحقیق لگاریتم طبیعی مجموع دارایی‌ها به عنوان معیار اندازه‌ی شرکت در نظر گرفته شده است. یک نظریه این است که کارفرمایان بزرگ‌تر وابستگی اقتصادی بیشتری ایجاد کرده و اندازه‌ی شرکت بر سطوح مختلف تصمیم‌های گزارشگری حسابرسان تاثیرگذار خواهد بود. اما نظریه دیگر بیانگر این مطلب است که با وجود وابستگی اقتصادی حسابرسان به دلیل ضرورت حفظ شهرت و اعتبار و اجتناب از دعاوی حقوقی به صورت محافظه‌کارانه گزارشگری می‌کنند. افرادی مانند ایرلند (۲۰۰۳) اسپاتیس (۲۰۰۳) پاسیروس و دیگران (۲۰۰۶) از

صادر شده بود بررسی شد. نتیجه تحقیق نشان داد که حسابرسان با استفاده از نسبت‌های مالی نظیر سود خالص به فروش که نشان دهنده‌ی سودآوری واحد اقتصادی است قادر خواهند بود وضعیت مالی نا-مناسب را تشخیص دهند. هانسن و دیگران (۱۹۹۲) با استفاده از متغیرهایی از جمله سود خالص بعد از مالیات به فروش و تغییرات در سود خالص به کل دارایی‌ها به بررسی احتمال ثبات رویه در واحد تجاری پرداختند. نتیجه حاکی از وجود رابطه‌ی معنی‌دار بین نسبت مزبور و ثبات رویه واحد اقتصادی بود. محققان دیگری مانند بسلی و همکاران (۱۹۹۹) ویلینورگ و مک کیون (۲۰۰۱) گاگانیس و همکاران (۲۰۰۷) و کورنیت و همکاران (۲۰۰۸) در تحقیقات خود از این نسبت استفاده کرده‌اند.

۵) نسبت بدهی به دارایی

این نسبت از طریق تقسیم کل بدهی به کل دارایی‌های واحد اقتصادی به دست می‌آید. مدیران شرکت‌ها به دلیل مزایای متعدد تامین مالی از طریق بدهی تمایل زیادی به استفاده از بدهی دارند. اما با وجود مزایای تامین مالی از طریق بدهی معایبی مانند افزایش ریسک ورشکستگی و افزایش محدودیت‌های ویژه نیز به همراه خواهد داشت. مهم‌تر اینکه شرکت‌هایی که دارای نسبت بدهی بالاتری هستند بیشتر در معرض دریافت گزارش مشروط حسابرسی قرار دارند. نتایج تحقیق موچلر (۱۹۸۵) و لویتان و کنابلت (۱۹۸۵) نشان داد نسبت بدهی به دارایی یک عامل مهم در بررسی تداوم فعالیت شرکت توسط حسابرسان است. گاگانیس و دیگران (۲۰۰۵) بل و تیور (۱۹۹۱) و کریشان و کریشان (۱۹۹۶) معتقدند شرکت‌هایی که در باز پرداخت به موقع بدهی‌های خود ناتوان هستند و میزان بدهی آنها بالا است به احتمال زیاد اظهارنظر مشروط حسابرسی دریافت

می‌دهند. این دارایی‌ها قسمت عمده‌ای از دارایی‌های موجود در ترازنامه را تشکیل داده و ارزشیابی صحیح اعتبار و برنامه‌ی منظم برای وصول آنها بر روی ارزش شرکت تاثیرگذار است. به بیان دیگر به دلیل کاربرد قضاوت در ارزشیابی صحیح حساب‌های دریافتی توسط حسابداران ریسک این بخش از دارایی‌ها افزایش می‌یابد. افزون بر این در بسیاری از موارد افزایش نسبی حساب‌های دریافتی می‌تواند نشان دهنده‌ی ارائه بیش از واقع آنها در ترازنامه باشد. بنابراین نسبت حساب‌های دریافتی به دارایی‌ها احتمالاً بر روی اظهارنظر حسابرس تاثیرگذار خواهد بود. دوپوچ و دیگران (۱۹۸۷) استایس (۱۹۹۱) و مونرو و ته (۱۹۹۳) از نسبت حساب‌های دریافتی به جمع دارایی استفاده کردند. گال (۱۹۹۲) ضمن ارائه‌ی شواهدی مبنی بر ریسک‌پذیر بودن حساب مزبور بیان کرد که احتمال رخداد خطا در صورت‌های مالی به میزان این دو حساب از مجموع دارایی‌های شرکت مرتبط است. بل و تیور (۱۹۹۱) و اسپاتیس و دیگران (۲۰۰۳) معتقدند که ارتباط معناداری بین حساب‌های دریافتی و اظهارنظر مشروط وجود دارد و حساب‌های دریافتی قدرت توضیح بندهای شرط گزارش حسابرسی را دارد. در حالیکه دوپوچ دیگران (۱۹۸۷) و منرو و ته (۱۹۹۳) بیان کردند که این ارتباط معنادار نیست. البته باید توجه داشت که چون در اطلاعات و صورت‌های مالی مورد استفاده در ایران دارایی‌های ثابت عمدتاً به بهای تمام شده ثبت شده‌اند و به دلیل تفاوتی که می‌تواند بین بهای تمام شده دارایی‌های ثابت در شرکت‌های جدیدتر و قدیمی وجود داشته باشد استفاده از این نسبت احتمالاً در ایران چندان مناسب نیست.

مجموع دارایی‌های شرکت به عنوان معیاری برای محاسبه‌ی اندازه‌ی شرکت استفاده کردند. پالمرز (۱۹۸۶) در تحقیق خود نشان داد هر چه اندازه‌ی شرکت بزرگ‌تر می‌شود تعداد قراردادهای نظارتی و حاکمیت شرکتی نیز افزایش پیدا می‌کند. بنابراین حسابرسان در ارائه گزارش حسابرسی دقت بیشتری را اعمال می‌کنند. مک کیون (۱۹۹۱) و بیٹی (۱۹۹۵) بیان کردند که صاحبکاران بزرگ‌تر از نفوذ خود در مورد تعیین سطح حق الزحمه‌ی حسابرسی سود می‌برند. در نتیجه به احتمال کمتری گزارش تعدیل شده دریافت می‌کنند. فاروجیا و بالدچینو (۲۰۰۵) نیز در تحقیقات خود نشان دادند که ارتباط معنی‌داری بین اندازه‌ی واحد مورد رسیدگی و نوع بند شرط‌های گزارش حسابرس وجود دارد. کراسول و دیگران (۲۰۰۲) نیز نشان دادند که ارتباط معناداری بین اندازه‌ی واحد مورد رسیدگی و اظهار نظر مشروط حسابرسی وجود دارد. لاسال و دیگران (۱۹۹۶) در تحقیق خود به این نتیجه رسیدند که شرکت‌های بزرگ به احتمال زیاد گزارش عدم اظهار نظر دریافت می‌کنند. موچلر (۱۹۸۶) هودیپ و کوک (۲۰۰۵) و باریز (۲۰۰۵) نیز وجود ارتباط معنادار بین اندازه‌ی واحد مورد رسیدگی و اظهار نظر حسابرس را تایید کردند. اما اسپاتیس و دیگران (۲۰۰۳) بیان کردند که بین اندازه‌ی شرکت و اظهار نظر حسابرس ارتباط معناداری وجود ندارد. به دلیل استفاده از مجموع دارایی‌ها در محاسبه اندازه‌ی شرکت و مشکل مربوط به ثبت دارایی‌ها براساس بهای تمام شده که در بالا نیز به آن اشاره شد به کارگیری این معیار احتمالاً در ایران چندان مناسب نباشد.

۷) نسبت حساب‌های دریافتی به دارایی

شرکت‌ها برای رشد و توسعه‌ی فعالیت‌های خود قسمتی از فروش‌ها را به صورت اعتباری انجام

۸) نوع موسسه‌ی حسابرسی

شواهد تئوریک و عملی زیادی وجود دارد که نشان می‌دهد موسسه‌های حسابرسی بزرگ حسابرسی‌هایی با کیفیت بالاتر ارائه می‌کنند (بال و رز و دیگران ۱۹۸۸؛ مونرو و ته ۱۹۹۵). ساختار مؤسسه حسابرسی بر کیفیت حسابرسی تأثیرگذار است. مؤسسه‌های بزرگ‌تر به دلیل تجربه بیشتر و ساختار مناسب‌تر خدماتی با کیفیت بالاتر ارائه می‌کنند. شواهد نشان می‌دهد مؤسسه‌های حسابرسی بزرگ به دلیل حفظ شهرت و اعتبار از منابع بیشتر و کارکنان کارآمدتری استفاده می‌کنند. به بیان دیگر مؤسسات بزرگ حسابرسی حسابرسی را با کیفیت بالاتری انجام می‌دهند. همچنین مؤسسات بزرگ‌تر توانایی جذب صاحبکاران بیشتری را داشته و هنگام صدور گزارش حسابرسی تحت تأثیر صاحبکار قرار نمی‌گیرند. دی آنجلو (۱۹۸۱) بیان کرد که بیشتر تحقیق‌های انجام گرفته در زمینه‌ی کیفیت حسابرسی نشان می‌دهند کیفیت حسابرسی مؤسسات بزرگ و کوچک با هم تفاوت دارد. مؤسسات حسابرسی بزرگ شهرت زیادی دارند که باید در ارائه اظهارنظر حسابرسی حفظ شود. علاوه بر این این مؤسسات برای کشف اشتباهات و تقلب‌ها به میزان بیشتری در کارکنان و منابع مورد نیاز برای این کار سرمایه‌گذاری می‌نمایند. بنابراین در مقایسه با مؤسسات حسابرسی کوچک‌تر به احتمال زیادی اظهارنظر تعدیل شده ارائه می‌کنند. گال (۱۹۹۲) و باریز (۲۰۰۵) به این نتیجه رسیدند که مؤسسات حسابرسی بزرگ‌تر در مقایسه با مؤسسات کوچک‌تر توانایی بیشتری برای ایستادگی در برابر فشارهای مدیریت دارند. اسپاتیس (۲۰۰۳) در بررسی تعدیل گزارش حسابرسی برای شرکت‌های کوچک نشان داد احتمال این که یک شرکت گزارش حسابرسی تعدیل شده دریافت کند زمانی افزایش می‌یابد که موسسه‌ی حسابرسی بزرگ‌تری حسابرسی

شرکت را بر عهده داشته باشد. کراسول و دیگران (۲۰۰۲) معتقدند که مؤسسات حسابرسی کوچک به احتمال زیاد گزارش خود را تعدیل می‌کنند. زیرا ظرفیت مؤسسات بزرگ را برای کشف اشتباهات و تقلب‌ها ندارند و تعدیل کردن یک استراتژی محافظه-کارانه برای جبران این کمبود ظرفیت است. امبی و دیویدسون (۱۹۹۸) و هودیپ و کوک (۲۰۰۵) به این نتیجه رسیدند که مؤسسات حسابرسی با اندازه‌های مختلف هنگام تصمیم‌گیری در شرایط تضاد (با مدیریت) اختلاف معناداری با یکدیگر ندارند. در حالی که فاروجیا و بالدینو (۲۰۰۵) ارتباط معناداری بین نوع بندهای شرط و نوع موسسه‌ی حسابرسی یافتند. البته باید به این نکته توجه نمود که در ایران سازمان حسابرسی به دلیل داشتن ساختار دولتی و اجباری بودن حسابرسی شرکت‌های دولتی و نهادهای توسط این سازمان با مؤسسات حسابرسی بزرگ فرق دارد. در حالی که در تحقیق‌های خارجی مؤسسات بزرگ و کوچک همگی خصوصی هستند.

۹) گزارش مشروط حسابرسی سال قبل

حسابرس زمانی گزارش مشروط منتشر می‌کند که ابهام با اهمیتی در صورت‌های مالی وجود داشته باشد. در بسیاری از موارد این ابهام بیش از یک دوره مالی تداوم دارد. بنابراین در سال‌های بعد هم بر روی گزارش حسابرسی تأثیرگذار خواهد بود. همچنین در مواردی که حسابرسی به دلیل الزام قانونی انجام می‌گیرد شرکت‌ها تمایلی برای رفع موارد منجر به گزارش مشروط حسابرسی ندارند و گزارش مشروط در سال‌های بعد نیز تکرار می‌شود. لینوکس (۲۰۰۵) معتقد است در بیشتر مطالعات گزارش مشروط حسابرسی سال قبل به عنوان متغیر مهمی برای پیش-بینی گزارش مشروط حسابرسی سال مورد رسیدگی شناخته شده است. از نظر وی احتمال دریافت

- فرضیه فرعی هفتم: بین نسبت جاری و صدور گزارش مشروط حسابرسی رابطه وجود دارد.
- **فرضیه اصلی ۲.** بین متغیرهای غیرمالی و صدور گزارش مشروط حسابرسی رابطه وجود دارد.
- فرضیه فرعی هشتم: بین مشروط بودن گزارش سال قبل و صدور گزارش مشروط حسابرسی رابطه وجود دارد.
- فرضیه فرعی نهم: بین نوع مؤسسه‌ی حسابرسی و صدور گزارش مشروط حسابرسی رابطه وجود دارد.

در فرضیه آخر منظور از نوع مؤسسه سازمان حسابرسی و مؤسسه‌های خصوصی حسابرسی است.

۴- روش‌شناسی تحقیق

جامعه‌ی آماری مورد مطالعه در این پژوهش شامل کلیه‌ی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در دوره‌ی زمانی ۱۳۸۳-۱۳۸۷ است. همچنین در تعیین جامعه‌ی آماری مورد نظر تعدیل‌هایی به این شرح انجام شده است:

الف) کلیه شرکت‌های مالی و سرمایه‌گذاری به دلیل این‌که ماهیت عملیات‌شان از سایر شرکت‌ها متفاوت است از جامعه‌ی آماری پژوهش حذف شده‌اند.

ب) شرکت‌هایی که طی سال‌های مورد نظر گزارش حسابرسی مردود یا عدم اظهارنظر دریافت کرده بودند از جامعه‌ی آماری مورد مطالعه حذف شده‌اند.

در این تحقیق پس از تعیین شرکت‌های قابل نمونه‌گیری بر اساس جامعه‌ی آماری مزبور که شامل ۲۹۲ شرکت بودند اطلاعات مورد نیاز برای تعیین نمونه در مدل زیر قرار داده شد:

$$n = \frac{(Z_{\alpha})^2 pqN}{(N-1)E^2 + (Z_{\alpha})^2 pq}$$

گزارش مشروط حسابرسی در شرکت‌هایی افزایش می‌یابد که در سال قبل نیز گزارش مشروط دریافت کرده باشند. منرو و ته (۱۹۹۳) و موچلر (۱۹۸۵) معتقدند که شواهد زیادی تاثیر اظهارنظر مشروط حسابرسی سال قبل را بر تصمیم حسابرس در مورد صدور گزارش مشروط یا غیر مشروط در سال جاری نشان می‌دهد. رینالد و فرانسیس (۲۰۰۱) معتقدند احتمال دریافت گزارش تداوم فعالیت زمانی افزایش می‌یابد که شرکت در سال گذشته نیز گزارش تداوم فعالیت دریافت کرده باشد.

۳- فرضیه‌های تحقیق

براساس بررسی‌های انجام شده در مبانی نظری و مطالعات تجربی فرضیه‌هایی به شرح زیر تدوین شد:

فرضیه اصلی ۱. بین متغیرهای مالی و صدور گزارش مشروط حسابرسی رابطه وجود دارد.

- فرضیه‌ی فرعی اول: بین نسبت آنی و صدور گزارش مشروط حسابرسی رابطه وجود دارد.
- فرضیه فرعی دوم: بین دفعات گردش موجودی کالا و صدور گزارش مشروط حسابرسی رابطه وجود دارد.
- فرضیه فرعی سوم: بین نسبت سودخالص بعد از مالیات به فروش و صدور گزارش مشروط حسابرسی رابطه وجود دارد.
- فرضیه فرعی چهارم: بین نسبت بدهی به دارایی و صدور گزارش مشروط حسابرسی رابطه وجود دارد.
- فرضیه فرعی پنجم: بین اندازه‌ی شرکت و صدور گزارش مشروط حسابرسی رابطه وجود دارد.
- فرضیه فرعی ششم: بین نسبت حساب‌های دریافتنی به دارایی‌ها و صدور گزارش مشروط حسابرسی رابطه وجود دارد.

برای گردآوری داده‌های مورد نظر از گزارش‌های حسابرسی صورت‌های مالی آمارنامه و اطلاعات ارائه شده به بورس اوراق بهادار استفاده شده است.

۵- مدل‌های تحقیق و نحوه آزمون آنها

۵-۱- شبکه‌های عصبی

در این برنامه، مفهومی مانند یادگیری وجود دارد که این یادگیری براساس شناخت و جمع‌آوری روابط بین یک مجموعه ورودی و خروجی به دست می‌آید. به زبان ساده یادگیری در این نوع برنامه‌ها به وسیله بسط دادن مجموعه‌ای از ورودی‌های درون حافظه به همراه مجموعه‌ای از خروجی‌ها با علم بر مجموعه‌ای از نتایج (مثال‌ها) به دست می‌آید. صحبت از شبکه‌های عصبی اولین بار توسط الکساندرین (۱۹۰۳-۱۸۱۸) در کتابی با عنوان "ذهن و بدن" مطرح شد. از نظر او حافظه مجموعه‌ای از جریان‌های عصبی تولید شده توسط یک محرک اصلی است."

یک شبکه عصبی مصنوعی از تعداد زیادی گره و پاره‌خط‌های جهت‌دار که گره‌ها را به هم ارتباط می‌دهند تشکیل شده است. گره‌هایی که در لایه ورودی هستند گره‌های حسی و گره‌های لایه خروجی گره‌های پاسخ دهنده نامیده می‌شوند. بین نرون‌های ورودی و خروجی نیز نرون‌های پنهان قرار دارند. اطلاعات از طریق گره‌های ورودی به شبکه وارد می‌شود و سپس از طریق اتصالات به لایه‌های پنهان متصل شده و در نهایت خروجی شبکه از گره‌های لایه خروجی به دست می‌آید.

این مراحل مشابه شبکه عصبی بیولوژیکی انسان است. انواع مهم شبکه‌های عصبی شامل شبکه عصبی چند لایه پیش‌خور شبکه عصبی تک لایه و شبکه عصبی برگشت‌پذیر است. در شبکه‌های عصبی پیش‌خور گره‌ها در لایه‌های متوالی قرار گرفته‌اند و ارتباط آنها یک طرفه است و زمانی که یک الگوی ورودی به

در فرمول بالا (N) اندازه‌ی نمونه، (p) نسبت عدم موفقیت، (q) نسبت موفقیت، (n) حجم جامعه‌ی مورد مطالعه، (E) متغیر استاندارد توزیع نرمال و (Z) خطای برآورد است. در این تحقیق مانند تحقیق‌های مشابه فاصله اطمینان ۹۵ درصد خطای برآورد ۱۲ درصد و نسبت موفقیت (نسبت اظهار نظر مشروط به مقبول) ۴۵ درصد و عدم موفقیت ۵۵ درصد در نظر گرفته شد. با توجه به رابطه‌ی مزبور تعداد شرکت‌های موجود در نمونه براساس نمونه‌ی مقدماتی ۴۳ شرکت است. اما چون با افزایش اندازه‌ی نمونه اشتباه نمونه‌گیری کاهش می‌یابد لذا تعداد شرکت‌های نمونه به ۵۰ شرکت افزایش یافت. در این تحقیق برای انتخاب نمونه از روش نمونه‌گیری تصادفی سیستماتیک استفاده شده است تا از تکرار نمونه‌ی جلوگیری شده و هر یک از اعضای نمونه به طور تصادفی انتخاب و شانس برابری داشته باشند. در این روش تمام اعضای جامعه بدون هر گونه نظم و ترتیبی فهرست‌بندی می‌شوند. سپس نمونه مورد نظر با استفاده از یک نظم معین انتخاب می‌شود (دلاور ۱۳۸۴).

در این تحقیق پس از آماده سازی داده‌ها از طریق نرم افزار اکسل و انجام محاسبات لازم برای دست‌یابی به نسبت‌های مورد نیاز با استفاده از نرم افزار مطلب یک شبکه عصبی پرسپترون چند لایه ساخته شد. برای آزمون فرضیه‌های تحقیق از شبکه‌ی عصبی مصنوعی استفاده شده که روشی نوینی بوده و از دیگر مدل‌های مرسوم مانند مدل‌های رگرسیونی نتیجه‌ای بهتر و دقیق‌تر را ارائه می‌کند. همچنین برای تعیین معنی‌دار بودن رابطه‌ی متغیرها از روش ورود متغیر به شبکه عصبی استفاده شده است.

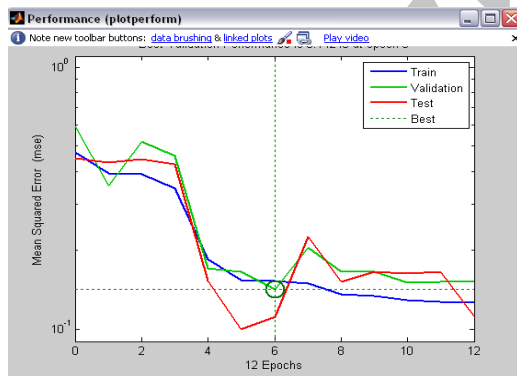
در این تحقیق گردآوری اطلاعات در دو مرحله انجام شده است. در مرحله‌ی اول برای تدوین مبانی نظری تحقیق از روش کتابخانه‌ای و در مرحله‌ی دوم

(۳) اگر تمامی مثال‌های آموزشی درست ارزیابی شوند پس از مراحل ۳-۱ مرحله ۴ اجرا می‌شود. در غیر این صورت به مرحله ۲ بازمی‌گردیم. (۴) پایان.

۳-۵- نحوه آموزش شبکه

برای آموزش این شبکه از ۸۰٪ تعداد نمونه‌ها استفاده شده است. زیرا برای آموزش شبکه عصبی معمولاً ۷۵ تا ۸۰ درصد از داده‌ها را صرف آموزش شبکه می‌کنند (جاین و موهیودین ۱۹۹۶). در مرحله پیش پردازش نرون‌ها برای گرفتن نتیجه‌ی بهتر باید داده‌های ورودی نرمال‌سازی شود. یعنی همه‌ی داده‌ها بین «۰» و «۱» معادل‌سازی شوند و سپس به وسیله‌ی نرم‌افزار الگوریتم آموزش شبکه‌ی پرسپترون چند لایه بر روی شبکه عصبی پروژه انجام شود. پس از "۱۲" دور اجرای الگوریتم شبکه هم‌گرا شد و آموزش شبکه به پایان رسید.

نگاره‌ی (۲): نمودار میزان خطا



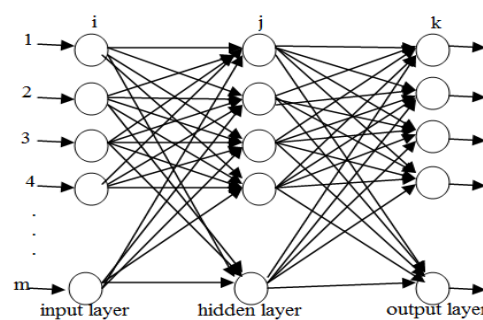
به طور میانگین شبکه ۱۴٪ خطا دارد و در ۸۶٪ مواقع نتیجه اظهارنظر حسابرسی را درست پیش‌بینی می‌کند. هم‌چنین در مرحله شبیه‌سازی شبکه ساخته شده برای داده‌های آزمایشی آزمون شده و نتایج آن با نتایج به دست آمده در مرحله‌ی آموزش شبکه کاملاً هماهنگ بود.

شبکه اعمال می‌شود، اولین لایه مقادیر خروجی‌اش را محاسبه کرده و در اختیار لایه بعدی قرار می‌دهد. لایه بعدی این مقادیر را به عنوان ورودی دریافت کرده و مقادیر خروجی‌اش را به لایه بعدی منتقل می‌کند. هر گره به گره‌های لایه بعدی سیگنال منتقل می‌کند. شبکه‌های پرسپترون چند لایه جزء این نوع شبکه‌ها هستند.

۲-۵- شبکه‌های پرسپترون چند لایه

شبکه پرسپترون مجموعه‌ای از نرون‌های به هم متصل را گویند که با دریافت یک‌سری ورودی از نرون‌ها و انجام عملیاتی نتیجه‌ای را تولید می‌کند و اگر نتیجه بیشتر از آستانه‌ی مشخص شده باشد، مقدار یک را به عنوان خروجی می‌دهد. در این نوع شبکه‌ها ورودی‌های لایه اول نرون‌ها به لایه‌های بعدی متصل بوده و در هر سطح این مسئله صادق بوده تا به لایه خروجی می‌رسد. در ادامه چند الگوریتم پرسپترون چند لایه‌ای بیان می‌شود.

نگاره‌ی (۱): شبکه پرسپترون چند لایه‌ای



الگوریتم شبکه‌های پرسپترون چند لایه

- (۱) مقادیری تصادفی را به وزن‌ها نسبت می‌دهند.
- (۲) پرسپترون به تک تک مثال‌های آموزشی اعمال می‌شود. اگر مثالی غلط ارزیابی شود مقادیر وزن‌های پرسپترون تصحیح می‌شوند.

نگاره (۴): رتبه‌بندی متغیرها براساس میانگین

مجذورات خطاها

رتبه‌بندی	متغیر	ردیف
۰/۲۴۵۸	نسبت سود پس از مالیات به فروش	۱
۰/۱۹۹۳	نسبت جاری	۲
۰/۱۵۵۰	نسبت کل بدهی به کل دارایی	۳
۰/۱۲۸۰	اندازه شرکت	۴
۰/۱۰۶۵	مشروط بودن گزارش سال قبل	۵
۰/۰۵۸۲	نسبت حساب‌های دریافتی به کل دارایی	۶
۰/۰۵۲۹	دفعات گردش موجودی کالا	۷
۰/۰۲۲۹	نسبت آبی	۸
۰/۰۱۱۶	نوع موسسه‌ی حسابرسی	۹

۶- نتایج آزمون فرضیه‌های تحقیق

برای رد یا پذیرش فرضیه‌ها یا برای تعیین معنی-دار بودن ورودی‌ها (متغیرها) از روش ورود متغیر به شبکه عصبی استفاده شده است و برای اجرای آن فرضیه‌هایی به شرح زیر تدوین شد:

$H_0 =$ ورود متغیر (متغیرهای مستقل) به شبکه با صدور اظهار نظر مشروط حسابرسی رابطه‌ی معنی‌دار دارد.

$H_1 =$ ورود متغیر (متغیرهای مستقل) به شبکه با صدور اظهار نظر مشروط حسابرسی رابطه‌ی معنی‌دار ندارد.

این فرض‌ها برای کلیه‌ی متغیرهای مستقل تدوین شده و با توجه فرض‌های مزبور فرضیه‌های تحقیق آزمون شده‌اند. برای رسیدن به این هدف الگوریتم زیر اجرا شده است:

مرحله‌ی (۱) شبکه عصبی برای تمام ورودی‌ها آموزش داده شده است (۱۶۰ داده).

مرحله‌ی (۲) شبکه عصبی برای ورودی‌های آموزشی آزمایش شده و نسبت تعداد جواب‌های صحیح به کل نمونه‌ها بدست آمده است.

۴-۴- سنجش اندازه‌ی میزان تاثیر هر ورودی در خروجی شبکه

برای سنجش اندازه تاثیر هر ورودی بر خروجی که با عنوان رتبه‌بندی ورودی‌ها نیز شناخته شده است روش‌های مختلفی وجود دارد که در این تحقیق بر اساس تحقیق جولاین و همکاران (۲۰۰۴) از روش میانگین مربعات خطاها استفاده شده که نتایج حاصل، در نگاره ۳ ارائه شده است. براساس این روش هر چه میانگین مجذورات خطاها برای یک متغیر بیشتر باشد میزان تاثیرگذاری آن بر خروجی بیشتر خواهد بود.

نگاره (۳): میانگین مجذورات خطاها (MSE) برای کلیه متغیرها

متغیر	MSE
مشروط بودن گزارش سال قبل	۰/۱۰۶۵
نوع موسسه‌ی حسابرسی	۰/۰۱۱۶
نسبت سود پس از مالیات بر فروش	۰/۲۴۵۸
نسبت جاری	۰/۱۹۹۳
دفعات گردش موجودی کالا	۰/۰۵۲۹
نسبت آبی	۰/۰۲۲۹
نسبت حساب‌های دریافتی به کل دارایی	۰/۰۵۸۲
نسبت کل بدهی به کل دارایی	۰/۱۵۵۰
اندازه‌ی شرکت	۰/۱۲۸۰

نتایج به دست آمده بیان‌گر این مطلب است از میان متغیرهای مالی و غیرمالی بررسی شده در این تحقیق نسبت سود پس از مالیات بیشترین تاثیر (۰/۲۴۵۸) و نوع موسسه حسابرسی نیز کمترین میزان تاثیرگذاری (۰/۰۱۱۶) را بر روی خروجی خواهند داشت. در نگاره‌ی (۴) نتایج حاصل براساس بیشترین میزان تاثیرگذاری مرتب شده‌اند.

در نگاره ۴، از بالا به پایین، از میزان تأثیرگذاری آن ویژگی (متغیر) بر نتیجه خروجی کاسته می‌شود.

$$\left[\hat{p}_i - 1.96 \frac{\sqrt{\hat{p}_i \hat{q}_i}}{N} \right] \text{ و } \left[\hat{p}_i + 1.96 \frac{\sqrt{\hat{p}_i \hat{q}_i}}{N} \right]$$

بوده و همچنین داشته باشیم $N \times \hat{p}_i \times \hat{q}_i > 5$ آنگاه می‌توان گفت متغیر i ام با خروجی رابطه‌ی معنی‌دار ندارد. در غیر این صورت متغیر i ام دارای رابطه‌ی معنی‌دار خواهد بود. نتایج حاصل از الگوریتم فوق برای تمام ورودی‌ها در نگاره‌ی ۶ ارائه شده است. همان‌طور که از نگاره‌ی ۶ مشهود است کلیه‌ی متغیرهای تحقیق شامل: نسبت آنی، نسبت جاری، نسبت سود پس از مالیات بر فروش، نسبت کل بدهی به کل دارایی‌ها اندازه‌ی شرکت، نسبت حساب‌های دریافتی به کل دارایی، دفعات گردش موجودی کالا، مشروط بودن گزارش سال قبل و نوع موسسه حسابرسی با پیش‌بینی صدور اظهار نظر مشروط حسابرسی دارای رابطه معنی‌دار هستند. به بیان دیگر کلیه‌ی فرضیه‌های این تحقیق مورد پذیرش قرار گرفت.

تعداد ورودی‌های آزمایشی / تعداد جواب‌های صحیح = \hat{p}
 \hat{p} = مرکز فاصله اطمینان برای شبکه نامیده می‌شود.

مرحله‌ی ۳) از شبکه ورودی i ام را وارد کرده و شبکه جدید آموزش داده شده است.
 مرحله‌ی ۴) شبکه عصبی جدید برای ورودی‌های آموزشی آزمایش شده و (\hat{p}_i) محاسبه می‌شود.

ورودی‌های آزمایشی / تعداد جواب‌های صحیح = \hat{p}_i
 مرحله‌ی ۵) فاصله اطمینان ۹۵٪ با استفاده از فرمول زیر محاسبه شده است:

$$\hat{p}_i \pm 1.96 \frac{\sqrt{\hat{p}_i \hat{q}_i}}{N}$$

\hat{p}_i = مرکز فاصله اطمینان برای شبکه جدید
 N = تعداد ورودی‌های آزمایشی
 $\hat{q}_i = (1 - \hat{p}_i)$

در صورتی که \hat{p} در فاصله

نگاره (۶): نتایج تحقیق

نتیجه	$N \times \hat{p}_i \times \hat{q}_i$	حد بالا	حد پایین	\hat{p}_i	در صد درستی پس از حذف متغیر	متغیر
معنی‌دار	۱۴/۹۳۳	۰/۵۹۳	۰/۳۴۱	۰/۴۶۷	۴۶/۶۶۷	مشروط بودن گزارش سال قبل
معنی‌دار	۱۱/۷۳۳	۰/۸۴۵	۰/۶۲۲	۰/۷۳۳	۷۳/۳۳۳	نوع مؤسسه‌ی حسابرسی
معنی‌دار	۸/۳۳۳	۰/۹۲۸	۰/۷۴۰	۰/۱۶۷	۸۳/۳۳۳	نسبت سود پس از مالیات بر روی فروش
معنی‌دار	۸/۹۸۳	۰/۹۱۵	۰/۷۱۹	۰/۱۸۳	۸۱/۶۶۷	نسبت جاری
معنی‌دار	۸/۳۳۳	۰/۹۲۸	۰/۷۴۰	۰/۱۶۷	۸۳/۳۳۳	دفعات گردش موجودی کالا
معنی‌دار	۸/۳۳۳	۰/۹۲۸	۰/۷۴۰	۰/۱۶۷	۸۳/۳۳۳	نسبت آنی
معنی‌دار	۱۳/۳۳۳	۰/۷۸۶	۰/۵۴۷	۰/۳۳۳	۶۶/۶۶۷	نسبت حساب‌های دریافتی به کل دارایی‌ها
معنی‌دار	۱۱/۷۳۳	۰/۸۴۵	۰/۶۲۲	۰/۷۳۳	۷۳/۳۳۳	نسبت کل بدهی‌ها به کل دارایی‌ها
معنی‌دار	۷/۶۵۰	۰/۹۴۱	۰/۷۶۰	۰/۱۵۰	۸۵	اندازه‌ی شرکت

۶- نتیجه گیری و بحث

در این تحقیق برای بررسی عوامل موثر بر گزارش مشروط حسابرسی ۹ فرضیه تدوین شد که از طریق شبکه‌ی عصبی مورد آزمون قرار گرفت. نتایج نشان داد که در دوره‌ی زمانی مورد بررسی از میان متغیرهای تحقیق نسبت سود پس از مالیات به فروش [مطابق با گاگانیس و دیگران (۲۰۰۷)] دارای بیشترین رابطه و پس از آن نسبت جاری [مطابق با گاگانیس و دیگران (۲۰۰۷)] نسبت کل بدهی به کل دارایی‌ها [مطابق با مک کیون و دیگران (۱۹۹۱)] اندازه‌ی شرکت [مطابق با هودیبا و کوک (۲۰۰۵)] مشروط بودن گزارش سال قبل [مطابق با سیترون و تافلر (۲۰۰۵)] نسبت حساب‌های دریافتی به کل دارایی [مطابق با اسپاتیس و دیگران (۲۰۰۳)] دفعات گردش موجودی کالا [مطابق با گاگانیس و دیگران (۲۰۰۷)] نسبت آنی [مطابق با پاشیوراز و دیگران (۲۰۰۷)] و نوع موسسه‌ی حسابرسی (مطابق با فاروجیا و بالدینو (۲۰۰۵)] به ترتیب بیشترین رابطه را با صدور اظهارنظر مشروط حسابرسی دارند و این روابط همگی معنی دار بودند. به بیان دیگر کلیه‌ی فرضیه‌های تحقیق مورد پذیرش قرار گرفت.

• بر اساس نتایج تحقیق مشاهده شد که نسبت جاری بر گزارش مشروط حسابرسی موثر است. بنابراین لازم است که بنگاه‌های اقتصادی اقدام‌هایی را برای حفظ این نسبت در سطح معقول انجام دهند. همچنین علاوه بر حساب‌رسان به مدیران توصیه می‌شود که کنترل‌های ویژه‌ای روی اقلام تشکیل دهنده‌ی این نسبت داشته باشند. زیرا به دلیل ماهیت سیال اقلام تشکیل دهنده‌ی آن نسبت مزبور در معرض تقلب و اشتباه قرار می‌گیرد.

• بر اساس نتایج تحقیق مشاهده شد که نسبت حساب‌های دریافتی به دارایی‌های بر گزارش

مشروط حسابرسی موثر است. در واقع تاثیر نسبت مزبور بر گزارش مشروط حسابرسی نشأت گرفته از دو موضوع است. اول این‌که در بسیاری از موارد حساب‌های دریافتی سنواتی در صورت‌های مالی وجود دارد. دوم تعیین ذخیره‌ی مطالبات مشکوک الوصول مستلزم کاربرد قضاوت توسط حساب‌رسان است. بنابراین به مدیران پیشنهاد می‌شود که ضمن تدوین سیاست اعتباری منطقی برای وصول حساب‌های دریافتی برنامه‌ی منظمی طراحی کنند و در برآورد ذخیره مطالبات مشکوک الوصول دقت لازم را اعمال کنند.

• کمیته‌ی فنی سازمان حسابرسی با انتشار استاندارد شماره‌ی ۳۰ (برنامه ریزی حسابرسی) رهنمودهایی در زمینه‌ی برنامه‌ریزی حسابرسی صورت‌های مالی ارائه کرده است. استفاده از نتایج چنین تحقیقاتی در مرحله‌ی برنامه‌ریزی موجب شناسایی تنگناهای موجود در صورت‌های مالی شده و می‌تواند به حساب‌رسان در برنامه ریزی دقیق‌تر کمک کند. همچنین در مرحله‌ی نهایی انجام حسابرسی می‌توان با بکارگیری مدل برآورد شده از نتایج بدست آمده اطمینان بیشتری حاصل کرد. لذا نتایج این تحقیق ممکن است به کمیته‌ی فنی سازمان حسابرسی در تجدید نظر یا وضع استانداردهای حسابرسی کمک کند.

پیشنهادهایی برای پژوهش‌های آینده نیز مد نظر است که عبارتند از:

۱) بررسی تاثیر عواملی مانند مدیریت دعاوی حقوقی و نسبت کارایی بر گزارش مشروط حسابرسی.

۲) بررسی تاثیر متغیرهای مالی و غیرمالی بر گزارش مشروط حسابرسی با استفاده از روش‌های دیگری نظیر پروبیت و تجزیه و تحلیل چند عامله.

- 12) Coakley, JR and C.E. Brown (1993). "Artificial neural networks applied to ratio analysis in the analytical review process." *International Journal of Intelligent Systems in Accounting, Finance and Management*; vol.2(3); pp.19-39
- 13) Craswell, j. stocks and Laughton (2002), Auditor independence and fee dependence. *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 33, pp. 253-275.
- 14) DeAngelo, L. (1981), 'Auditor Size and Auditor Quality'. *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 1, pp. 113-27.
- 15) Dopouch, N., Holthausen, R., & Leftwich, R. (1987). Predicting audit qualifications with financial and market variables. *Accounting Review*, 62(3), pp. 431-454.
- 16) Emby and A. Davidson (1998), The effects of engagement factors on Auditor independence, *Journal of International Accounting, Auditing & Taxation*, 7(2): pp. 163-79.
- 17) Farrugia, j and j. Baldacchino (2005), Qualified audit reports in malta. *Managerial Auditing Journal*, 20(8), pp. 823-43
- 18) Firth, M. (1993). An analysis of audit fees and their determinants in New Zealand. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 4: pp. 23-37.
- 19) Gaganis, Ch., Pasiouras, F., Tzanetoulakos, A., (2005). A comparison and integration of classification techniques for the prediction of small UK firms failure. *The Journal of Financial Decision Making* 1 (1), pp. 55-69.
- 20) Gaganis, Ch., Pasiouras, f ,doumpos ,m. (2007). "Probabilistic neural networks for the identification of qualified audit opinion" *Expert systems with applications* vol.32;pp.114-124
- 21) Gul, F.A., Lee, D.S. and Lynn, M. (1992). 'A note on audit qualification and switches: some further evidence from a small sample study'. *Journal of International Accounting, Auditing & Taxation*, 1(1): pp. 111-120.
- 22) Hansen, JV; mcdonalod, JB and J.D. Stice(1992). " Artificial intelligence and generalized qualitative-response models: an empirical test on two audit decision-making domains." *Decision Science*, vol.23(3), pp.708-723
- 23) Hudaib, M. and T.E. Cooke (2005), The impact of managing director changes and financial distress on audit qualification and auditor switching. *Journal of Business Finance & Accounting*, 32(9 & 10), pp. 1170-1210.
- 24) Ireland, J. (2003). An empirical investigation of determinants of audit
- ۳) بررسی و مقایسه‌ی تاثیر متغیرهای مالی و غیر مالی بر گزارش مشروط حسابرسی در صنایع مختلف.
- فهرست منابع
- ۱) دلاور علی. (۱۳۸۴). مبانی نظری و عملی پژوهش در علوم انسانی و اجتماعی. چاپ چهارم انتشارات رشد. ص ۵۸-۶۱.
- 2) A.K. Jain, J. Mao & K. Mohiuddin, Artificial neural networks: a tutorial, *IEEE Computer special issue on neural computing*, March 1996, pp 31- 44.
- 3) Altman, E. (1982). *Corporate financial distress: A complete guide to predicting, avoiding, and dealing with bankruptcy*. New York: Wiley.
- 4) Balvers. R, B.MacDonald and R.Miller (1988), Underpricing of New Issues and the Choice of Auditor as a Signal of Investment Banker Reputation, *The Accounting - Review*, Vol. 63, PP. 605-21.
- 5) Barizah .N, baker. A, Rahim. A, Rahman. A & Rashid. A (2005), Factors influencing - auditor independence: *Managerial Auditing Journal*, 20(8), 356-273.
- 6) Beasley, S. M, Carcello, J. V., & Hermanson, D. R. (1999). *Fraudulent financial reporting: 1987-1997: an analysis of US public companies*, Research Report, COSO.
- 7) Beattie, V. and Fearnley, S. (1995). 'The importance of audit firm characteristics and the drivers of auditor change in UK listed companies'. *Accounting and Business Research*, (25) (Autumn): 227-239.
- 8) Bell, T., & Tabor, R. (1991). Empirical analysis of audit uncertainty qualifications. *Journal of Accounting Research*, 29, 350-370.
- 9) Calderon, TG and B.P. Green (1999). "The use of neural networks as an audit tool in fraud risk assessment." *Proceedings of American Association Northeast Regional Meeting, Rochester (NY)*.
- 10) Chen, K., & Church, B. (1992, Fall). Default on debt obligations and the issuance of going concern opinions. *Auditing: A Journal of Practice and Theory*, 30-49.
- 11) Cornett, Marcia Millon; Adair Troy A. and Joh Nofsinger (2008) "Finance: applications & theory", I edition, MacGrow-Hill Irwin.

- Atistralia Using Publicly Available Information', *Accounting and finance*, Vol. 33, No. 2, pp. 79-106.
- 36) Monroe, G. and S. Teh (1993), 'Predicting Uncertainty Audit Qualifications in Atistralia Using Publicly Available Information', *Accounting and Finance*, Vol. 33, No. 2, pp. 79-106.
- 37) Mutchler, J. E. (1986), A multivariate analysis of the auditor's going concern opinion decision, *Auditing: A Journal of Practice and Theory*, Fall, pp. 148-163.
- 38) Mutchler, J. E & Williams (1985), The relationship between audit technology, client risk profiles, & the going concern opinion auditing. *Journal of Accounting Research*, 11, pp. 39-74.
- 39) Palmrose, Z. V. (1986). Audit fees and auditor size: Further evidence. *Journal of Accounting Research*, 24: 97-110.
- 40) Pasiouras, f., Gaganis, Ch., Zopounidis, C. (2007). Multicriteria decision support methodologies for auditing decisions: The case of qualified audit reports in the UK. *European Journal of Operational Research*.vol.180;pp.1317-1330.
- 41) Reynolds, J. K., & Francis, J. R. (2001). Does size matter? The influence of large clients on office-level auditor reporting decisions. *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 30 , pp. 375-400.
- 42) Spathis, T. (2003): Audit Qualification, Firm Litigation, and Financial Information: an Empirical Analysis in Greece .*International Journal of Auditing*, Vol 7 (1),pp. 71-85.
- 43) Spathis, Ch., Doumpou, M., & Zopounidis, C. (2003). Using client performance measures to identify pre-engagement factors associated with qualified audit reports in Greece. *The International Journal of Accounting*, 38, pp. 267-284.
- 44) Stice, J. D. (1991). Using financial and market information to identify pre engagement factors associated with lawsuits against auditors. *The Accounting Review*, 66 (3): pp. 516-533.
- 45) Willenborg, Michael and McKeown James c.(2001)."Going-concern initial public offerings" *journal of Accounting and Economics*, Vol. 3o, pp. 279-313
- reports in the UK. *Journal of Business Finance & Accounting*, 30(7 & 8), pp. 975-1015.
- 25) Julian D. Olden a., Michael K. Joy b, Russell G. Death, (2004) "An accurate comparison of methods for quantifying variable importance in artificial neural networks using simulated data", *Ecological Modelling*, 389-397
- 26) Kida, T. (1980). An investigation into auditor's continuity and related qualification judgments. *Journal of Accounting Research*, pp. 506-523.
- 27) Krishnan, J., & Krishnan, J. (1996). The role of economic trade-offs in the audit opinion decision: An empirical analysis. *Journal of Accounting Auditing and Finance*, 11(4), pp. 565-586.
- 28) Laitinen, E. K., & Laitinen, T. (1998). Qualified audit reports in Finland: Evidence from large companies. *European Accounting Review*, 7(4), pp. 639-653.
- 29) LaSalle, R., Anandarajan, A., & Miller, A. (1996, Fall). Going concern uncertainties: Disclaimer of opinion versus unqualified opinion with modified wording. *Auditing: A Journal of Practice and Theory*, pp. 29-48.
- 30) Lenard, J. M., Alam, P., Booth, D., & Madey, G. (2001). Decision-making capabilities of a hybrid system applied to the auditor's going-concern assessment. *International Journal of Intelligent Systems in Accounting, Finance and Management*, 10, 1-24.
- 31) Lennox, C.S., (2005). The accuracy and incremental information context of audit reports in predicting bankruptcy. *Journal of Business Finance and Accounting* 26, pp. 757-770.
- 32) Levitan, A.S. and J.A. Knoblett (1985), 'Indicators of Expectations to the Going-Concern Assumption', *Auditing: A Journal of Practice and Theory*, Vol. 5, No. 1, pp. 26-39.
- 33) McKeown, J. C., Mutchler, J. F., & Hopwood, W. (1991). Towards an explanation of auditor failure to modify the audit opinions of bankrupt companies. *Auditing: A Journal of Practice and Theory*, 10, 1-13 (Supplement).
- 34) Menon, K. and K.B. Schwartz (1987), 'An Empirical Investigation of Audit Qualification Decisions in the Presence of Going-Concern Uncertainties', *Contemporary Accounting Research* (Spring), pp. 302-15.
- 35) Monroe, G. and S. Teh (1995), 'Predicting Uncertainty Audit Qualifications in