



آمار در حسابرسی

حسابرسی مستقل

وجود اطلاعات مالی درخور اتکا و مورد اطمینان جهت اتخاذ تصمیمات بهینه اقتصادی از سوی مدیران و سرمایه‌گذاران لازمه بقای سازمانهای امروزی است و وجود حرفه حسابرسی نیز برای وظیفه اعتباردهی و ایجاد قابلیت اتکا نسبت به اطلاعات مندرج در صورتهای مالی و در نهایت ارائه مطلوب صورتهای مالی ضروری می‌نماید. برای رسیدن به وضعیت مطلوب اقتصادی و برای کاهش تردیدهایی که ممکن است منجر به بی‌میلی نسبت به سرمایه‌گذاری و به جریان انداختن سرمایه‌های راکد موجود در موسسات تجاری و صنعتی از جانب اشخاص ثالث شود وجود حرفه حسابرسی امری بدیهی و ضروری است.

علی جعفری

تردیدها و عدم حتمیتها نسبت به صورتهای مالی کاهش نمی‌یابد مگر اینکه حسابرسان بتوانند با استناد به شواهدی قوی و بهره‌گیری از سایر علوم از جمله علم آمار، ارائه مطلوب صورتهای مالی حسابرسی شده را با پشتوانه این شواهد، به سرمایه‌گذاران و مالکان نوید بدهند که بدون هیچ‌گونه نگرانی و احتمال زیان و هزینه فرصتهای از دست رفته، با اطمینان خاطر به سرمایه‌گذاری بپردازند.

حرفه حسابرسی در صورتی خواهد توانست این انتظارات منطقی را برآورد که با شناخت کافی از خواسته‌های جامعه استفاده‌کنندگان صورتهای مالی و با اعمال روشهایی منطقی و اصولی نه تنها شخصیت حرفه‌ای و اطمینان‌دهی خود را حفظ کند بلکه با بکاربردن روشهای علمی به تثبیت موقعیت خود به عنوان حسابرسان مستقل نایل آید و همچنین در ارتقای اطمینان افکار عمومی نسبت به این حرفه مثرتر واقع شود، بدون اینکه در عصر دعاوی حقوقی در معرض اتهام قرار بگیرند و یا در این رهگذر آسیبی به جامعه وارد آورند که خود درست مثل شمشیر دولبه عمل می‌کند یعنی از یک طرف جامعه و از طرف دیگر حرفه حسابرسی را در معرض نابودی قرار می‌دهد. نمونه‌ای از این وقایع در دهه‌های اخیر و در بعضی از کشورها تجربه شده است.

حسابرسان جهت کاهش تردید و ابهام سرمایه‌گذاران از اهرمهای مختلفی استفاده می‌کنند، یکی از اهرمهای موجود در زیر به تفصیل مورد بحث قرار می‌گیرد.

حسابرسان جهت اظهار نظر نسبت به ارائه مطلوب صورتهای مالی طبق استانداردهای حسابرسی اقدام به جمع‌آوری شواهد کافی و درخور اطمینان می‌کنند. نوع شواهد، جمع‌آوری اطلاعاتی است

که فرضی را که حسابرسان قبل از شروع رسیدگیها انتخاب کرده‌اند رد یا تأیید می‌کند.

در تجزیه و تحلیل‌های آزمون فرض در حسابرسی نوعی عدم حتمیت وجود دارد که در گزاره‌های ریاضی آنرا مشاهده نمی‌کنیم.

انواع این مفروضات به شرح زیر است:
(۱) فرض منفی: که در این فرض اصل بر نادرستی یا غلط بودن صورتهای مالی گذاشته می‌شود. در این حالت حسابرسان در یک نگاه کلی اطلاعات مندرج در صورتهای مالی را اشتباه می‌دانند.

به‌طور خلاصه این ذهنیت متصور است که صورتهای مالی وضعیت مالی و نتایج عملیات و تغییرات در وضعیت مالی را بنحو مطلوب نشان نمی‌دهد.

(۲) فرض مثبت: در این فرض، اصل بر درستی یا صحیح بودن صورتهای مالی گذاشته می‌شود. در این حالت حسابرسان در دید کلی، اطلاعات مندرج در صورتهای مالی را صحیح می‌دانند یا به‌طور خلاصه این ذهنیت متصور است که صورتهای مالی وضعیت مالی و نتایج عملیات و تغییرات در وضعیت مالی را بنحو مطلوب نشان می‌دهد.

در منطق ریاضی برای اثبات یک قضیه (که تردیدی در درست بودن آن نیست) می‌توان با انتخاب فرضیه‌هایی که درست بودن قضیه را نقض می‌کند به اثبات درستی قضیه مبادرت کرد (برهان خلف). انتخاب این روش این حسن را دارد که در درجه اول

اعتماد به نفس لازم را به‌ما خواهد داد تا در درست بودن قضیه هیچ تردیدی به خود راه ندهیم. هرچند به علت ویژگی که در گزاره‌های ریاضی وجود دارد، یک قضیه ریاضی را اثبات یا با ارائه یک مثال ناقض آن را رد می‌کنیم ولی باید اعتراف کرد که روش برهان خلف می‌تواند وسعت بیشتری به انتخاب و به‌کارگیری آزمونها ببخشد. در این زمینه ضروری است که از آمار هم کمک بگیریم چرا که شباهت بیشتری به موضوع فرضیه‌های منفی و مثبت در حسابرسی دارد تا تحلیل‌های ریاضی زیرا در تجزیه و تحلیل‌های آزمون فرض در حسابرسی نوعی عدم حتمیت وجود دارد که در گزاره‌های ریاضی آنرا مشاهده نمی‌کنیم. در آمار هرگاه بخواهیم ادعایی را از طریق اتکاء بر اطلاعات موجود در نمونه اثبات کنیم دو فرض صفر و فرض مقابل را مطرح کرده و فرض صفر را نفی ادعا و فرض مقابل را خود ادعا می‌نامیم یعنی تحلیل‌کننده باید حکم را غلط بداند مگر آنکه شواهد، با درجه بالایی از اطمینان، خلاف آن را تأیید کند. در حقیقت باید فرض صفر را صحیح دانست و فقط هنگامی آن را قبول نکرد که داده‌ها و اطلاعات حاصل از نمونه به شکلی محکم خلاف آن را نشان دهد. چنین شرایطی را در محاکم عمومی نیز می‌توان مشاهده کرد که در دادگاه، هیات منصفه فرض «برائت» شخص متهم را اتخاذ می‌کند سپس با استناد به شواهد کافی رای نهایی صادر می‌شود که می‌تواند علاوه بر حفظ حقوق اشخاص حقیقی و حقوقی در جمع‌آوری اطلاعات و رسیدن به نتیجه‌ای عادلانه در قضاوت کمک کند و نظر مساعد جامعه را نسبت به محاکم قضایی جلب کند که شرح جزئیات آن از حوصله این نوشته خارج است. در هر حال به علت عدم تقارن بین این فرض تحلیلگر با فرض صفر با

احتیاط رفتار می‌کند.

انتخاب فرض منفی در حسابرسی شبیه تجزیه و تحلیل‌های آماری است که در آن حسابرس با انتخاب این فرض با احتیاط رفتار کرده و فشارهای ناشی از به‌کارگیری این فرض را تحمل می‌کند، بدین صورت که اگر شواهدی معتبر در دست نداشته باشد اقدام به رد کردن صورتهای مالی نمی‌کند که این می‌تواند در اعلام نظر نهایی و ارائه نتیجه آزمون تأثیر بسزایی داشته باشد. در آمار این‌گونه فروض کاربرد زیادی دارد، به عنوان مثال در تعیین اینکه آیا محصول جدید در جلب مشتری از محصول قبلی نمی‌تواند پیشی بگیرد یا در نهایت می‌تواند مساوی با آن باشد (فرض صفر). یعنی ابتدا فرض صفر را رد می‌کنند و با توجه به هزینه زیادی که تولیدکنندگان احیاناً در تولید محصول جدید متقبل خواهند شد به این نکته پی می‌بریم که هرگاه زیانهای بالقوه ناشی از خط مشی‌های غلط تفاوتی بنیادی با هم دارند به غلط قبول نکردن فرض صفر (محصول جدید سودآوری بیشتری دارد) زیان بیشتری را متوجه تولیدکنندگان خواهد کرد، تا وقتی که این فرض واقعاً غلط است و آزمون‌کننده آن را رد نمی‌کند.

بنابراین در تصمیمگیریها باید نهایت دقت و توجه را به جمع‌آوری شواهد قوی، نمونه‌های ویزگیهای جامعه یا نمونه معرف معطوف کنیم چون در این قبیل موارد نسبت به جامعه‌ای اظهار نظر می‌کنیم که شناخت محدودی در حد اطلاعات حاصل از نمونه داریم.

حال اگر ابزاری که در دست داریم از پراکندگی برخوردار باشد و نمایانگر جامعه مورد مطالعه نباشد نه تنها نتیجه‌ای که خواهیم گرفت ما را در نیل به هدفهای پیشینی شده یاری نخواهد کرد، بلکه

حسابرسان جهت شروع رسیدگیها و به‌کارگیری تردید حرفه‌ای که در استانداردهای حسابرسی هم ضروری شناخته شده است فرض منفی را که از احتمال خطر کمتری برخوردار است و فشار روانی بیشتری را به حسابرس جهت جمع‌آوری شواهد بیشتر وارد می‌آورد انتخاب می‌کنند.

متحمل زیانهای جبران‌ناپذیری خواهیم شد که تاوان آن متوجه ما و اشخاص ذی‌نفع خواهد شد و در تصمیمگیریها و قضاوت جامعه نسبت به ما نیز تأثیر خواهد گذاشت. با توجه به مطالب فوق درمی‌یابیم که چرا حسابرسان جهت شروع رسیدگیها و به‌کارگیری تردید حرفه‌ای که در استانداردهای حسابرسی هم ضروری شناخته شده است فرض منفی را که از احتمال خطر کمتری برخوردار است و فشار روانی بیشتری را به حسابرس جهت جمع‌آوری شواهد بیشتر وارد می‌آورد انتخاب می‌کنند. در این زمینه ارتباط تنگاتنگی - به‌رغم اختلاف جزئی - بین آزمون فرضهای آماری و اعمال روشهای حسابرسان در رابطه با تردید حرفه‌ای مشاهده می‌شود که این خود خبر از ویژگی عصر ما می‌دهد که هیچ حرفه، رشته یا علمی نمی‌تواند به تنهایی به درجه‌ای از کامل بودن برسد که خود را بی‌نیاز از سایر علوم بداند، همان‌طور که ما نیز بدون ارتباط با یکدیگر و با سایر ملل از روند اصولی زندگی دور خواهیم شد. از این رو انتخاب فرض منفی از جانب حسابرس با توجه به

ماهیت این فرض و مقایسه پیامدهای این فرض و فرض مثبت منطقی و سربچی از آن خود را روی لبه تیغ قراردادن است که با انسداد فشاری ممکن است پیامدهای ناخوشایندی داشته باشد چرا که هیچ سربازی حاضر نیست در گرم‌گرم جنگ سلاح خود را حتی با دهها سکه طلا عوض کند. فرض منفی سلاحی است در دست حسابرسان، که با آن نه تنها جامعه را از پیامدهای ناخوشایند حفظ می‌کنند بلکه با آن وجهه انسانی و شخصیتی خود را بارور کرده و به حرفه نیز اعتبار خواهند بخشید. جهت روشن شدن بیشتر پیامدهای انتخاب فرض مثبت و منفی دوباره این مفروضات و پیامدهای حاصل را مرور می‌کنیم.

فرض مثبت:

صورتهای مالی وضعیت مالی و نتایج عملیات را بنحو مطلوب نشان می‌دهد. خطری که حسابرس را در انتخاب این فرض تهدید می‌کند این است که احتمال دارد شواهد جمع‌آوری شده کافی و درخور اطمینان نباشد و در نتیجه فرضی تأیید شود که به آن احتمال خطر بتا نیز می‌گویند.

احتمال خطر بتا:

صورتهای مالی وضعیت مالی و نتایج عملیات را بنحو مطلوب نشان نمی‌دهد؛ در شرایطی که حسابرسان نادانسته نظر خود را تعدیل نکرده باشند (صورتهای مالی را پذیرفته باشند).

فرض منفی:

صورتهای مالی وضعیت مالی و نتایج عملیات را بنحو مطلوب نشان نمی‌دهد. خطری که حسابرس را در انتخاب این فرض تهدید می‌کند این است که احتمال دارد شواهد جمع‌آوری شده کافی و درخور

واقعیات	مبلغ ثبت شده واقعا	مبلغ ثبت شده واقعا
نتایج آزمون	اشتباه است	صحیح است
مبلغ ثبت شده رد نمی شود	احتمال خطر بتا	صحیح
مبلغ ثبت شده رد می شود	صحیح	احتمال خطر آلفا

دچار مخاطره خواهد کرد، البته اگر جایگاه حسابرسان خوبی در جامعه درک شود. نظر به اهمیت این دو نوع خطا جدول ۱ نتایج حاصل از اجرای آزمون و احتمال خطر دوگانه را نشان می دهد.

فرض مثبت لااقل این ویژگی را نخواهد داشت که بتواند از بار هزینه های اضافی که بردوش پیش برندگان صنعت و تکنولوژی خواهد گذاشت بکاهد که این خود برای رد آن کافی است. فرض منفی علی رغم این امتیاز اولیه که به سرمایه گذار مبتدی خواهد داد فشار و زحمتی که بردوش حسابرسان خواهد گذاشت نیز در طی جریان به کارگیری آن مانند نهالی به بار خواهد نشست که میوه آن رسیدن به واقعیات، اعتبار دادن به حرفه و بویژه کاهش بالقوه مواردی است که منجر به نقض آئین رفتار حرفه ای می شود، افزایش میزان اطمینان جامعه استفاده کنندگان و به موازات آن کاهش مسئولیت قانونی در قبال اتهاماتی که ممکن است به وسیله اشخاص ثالث ذی نفع وارد شود رسیدن به شواهد قوی و مستدل به عنوان برگ برنده محسوب می شود و با توجه به اینکه ماهیت فرض کاهش زیان وارد و افزایش اطمینان صاحبکار واقعی جامعه خواهد بود که این واقعیاتی است انکارناپذیر و تنها ادای احترامی که ما نسبت به واقعیات می توانیم به جای آوریم همانا عمل به آن است از این رو حسابرسان نیز از این مقوله خارج نخواهند بود.

منابع:

- ۱) بررسی کاربرد تکنیکهای آماری حسابرسان - پایان تحصیلی علی جعفری دانشگاه تهران دیماه ۱۳۷۱
- ۲) اصول و مفاهیم آماری ترجمه مرتضی ابن شهرآشوب فلاح میکائیلی انتشارات مرکز نشر دانشگاهی

زیان بیشتری دارد و جامعه از کدام ناحیه دچار زیان بیشتری خواهد شد. بنابراین براحتمی می توان دریافت که انتخاب فرض مثبت که همواره حسابرسان را با احتمال خطر بتا درگیر می کند خطای مهمتری است.

توصیه دوم انتخاب فرض منفی

از دیدگاه حسابرسان هزینه به گمراهی افتادن یا تصمیمگیری غلط احتمال خطر آلفا ممکن است تنها مستلزم آزمون اضافی موردنیاز به منظور اثبات نتایج نمونه گمراه کننده باشد چرا که همان طور که قبلاً بیان شد حسابرسان تا زمانی که شواهد معتبر و کافی نداشته باشد اقدام به رد کردن صورتهای مالی نمی کند به همین دلیل به این احتمال خطر، احتمال خطر حسابرسانی پیش از اندازه نیز اطلاق می شود ضمن آنکه حسابرسان همواره از نظر روانی در فشار خواهد بود تا شواهد بیشتری جمع آوری کنند.

هزینه به گمراهی افتادن حسابرسان با انتخاب فرض مثبت ممکن است بالقوه خیلی زیاد باشد چون معمولاً فشاری برای انجام نمونه اضافی از جامعه ای که با توجه به نتایج حاصل از نمونه پذیرفتنی نشان داده شده است وجود ندارد. به این احتمال خطر، احتمال خطر حسابرسانی نیز اطلاق می شود و زیانهای جبرانناپذیری به حرفه حسابرسان و جامعه وارد خواهد کرد تا آنجا که سلامت اقتصاد یک کشور را در بلندمدت

اطمینان نباشد و در نتیجه فرض بالا تائید شود که به آن احتمال خطر آلفا نیز می گویند. بنابراین:

مقایسه دو احتمال خطر پیشگفته ما را به این نتیجه می رساند که احتمال خطر بتا خطای مهمتری از احتمال خطر آلفاست. (پذیرفتن صورتهای مالی وقتی که صورتهای مالی واقعا غلط باشد خطای مهمتری است از رد کردن صورتهای مالی وقتی که صورتهای مالی واقعا صحیح باشد).

توصیه اول انتخاب فرض منفی

احتمال خطر بتا به این نتیجه منجر می شود که صورتهای مالی غلط است. در حالی که واقعا صورتهای مالی درست است. در چنین حالتی یک سرمایه گذار سرمایه های خود را به جریان نخواهد انداخت و از این رهگذر دچار ضرر و زیان می شود که زیان جامعه همان «حاصل نشدن سود سرمایه گذاری» است.

احتمال خطر آلفا به این نتیجه منجر می شود که صورتهای مالی صحیح است در حالی که واقعا صورتهای مالی غلط است در چنین حالتی یک سرمایه گذار سرمایه های خود را به جریان خواهد انداخت و از این رهگذر دچار ضرر و زیان می شود که زیان همان «اصل سرمایه» است.

بامقایسه «سود حاصل از سرمایه گذاری» و «اصل سرمایه» روشن خواهد شد که کدام



انجمن حسابداران
خبره ایران

دوره عالی حسابداری و مدیریت مالی



اتاق بازرگانی و صنایع
و معادن ایران

و دوره‌های تکمیلی حسابداری و امور مالی

• اتاق بازرگانی و صنایع و معادن ایران، با همکاری انجمن حسابداران خبره ایران برگزار می‌نماید:

دوره تکمیلی (۱) حسابداری و امور مالی	دوره تکمیلی (۲) حسابداری و امور مالی	دوره عالی حسابداری و مدیریت مالی
<ul style="list-style-type: none"> حسابداری مالی مباحثی از حسابداری مالی تکمیلی حسابداری صنعتی مدیریت مالی و بودجه حسابرسی قانون مالیات‌های مستقیم قانون تجارت آشنایی با کامپیوتر 	<ul style="list-style-type: none"> حسابداری مالی پیشرفته (۱) حسابداری مالی پیشرفته (۲) حسابداری صنعتی (۲) حسابداری مدیریت کاربرد استانداردهای حسابداری مدیریت مالی 	<ul style="list-style-type: none"> کاربرد استانداردهای حسابداری حسابداری مالی حسابداری مدیریت مدیریت مالی حسابرسی قانون مالیات‌های مستقیم قانون تجارت آشنایی با کامپیوتر

شرایط شرکت‌کنندگان:

• مدرک دیپلم متوسطه و پنج سال سابقه کار در حسابداری یا حسابرسی

• مدرک دوره تکمیلی (۱) حسابداری و امور مالی
• یا فوق‌دیپلم و سه سال سابقه کار در حسابداری یا حسابرسی

• لیسانس حسابداری یا رشته‌های مشابه و سه سال سابقه کار حسابداری یا حسابرسی

• مدت آموزش هر یک از دوره‌های فوق ۲۶۰ ساعت (فقط روزهای پنجشنبه از ساعت ۸ تا ۱۳)

• محل ثبت‌نام و کسب اطلاعات بیشتر

خیابان طالقانی بین خیابان فرصت و خیابان دکتر مفتح آموزشگاه اتاق بازرگانی و صنایع و معادن ایران تلفن: ۸۲۸۲۳۲۴