

مفاهیم اساسی ریسک حسابرسی

مدیریت ریسک حسابرسی حاصل انطباق با چالشهایی است که در دو دهه اخیر حسابرسان با آن مواجه بوده‌اند. چالشهایی که با ورود به قرن بیست و یکم نه تنها از میزان آنها کاسته نخواهد شد، بلکه به‌طور روز افزونی نیز گسترش خواهند یافت.

حمیدرضا ارجمندی

عضر شورای عالی انجمن حسابداران خبره ایران

مقدمه

مشخصی از آزمونهای کنترل و آزمونهای محتوا فراهم می‌شود. گردآوری شواهد کافی از یک طرف با ریسک حسابرسی و از طرف دیگر با میزان اهمیت برنامه‌ریزی شده مرتبط است. از آنجا که در مورد جوامع آماری بزرگ انجام آزمونهای پیشگفته به‌طور صددرصد نه تنها اقتصادی نیست بلکه غیرعملی نیز هست، از این رو استفاده از روشهای نمونه‌گیری در حسابرسی، در اغلب موارد، اجتناب‌ناپذیر است. فن‌آوری مدیریت ریسک حسابرسی به حسابرسان کمک می‌کند تا اندازه نمونه‌های مورد نیاز را متناسب با ریسک و اهمیت برنامه‌ریزی شده تعیین کنند.

هدف اصلی این مقاله تشریح مفاهیم اساسی ریسک حسابرسی است. با این حال به منظور ارائه تصویری کلی از مدل ریسک حسابرسی، چگونگی ارتباط ریسک، اهمیت و شواهد حسابرسی نیز به‌طور مختصر بیان شده است.

ریسک حسابرسی^۱

ریسک حسابرسی یعنی نسبت مجموع اشتباهات یا تحریفهای بااهمیت کشف نشده به مجموع اشتباهات یا تحریفهای بااهمیت موجود در حسابها. با توجه به این تعریف می‌توان رابطه زیر را نتیجه گرفت:

ریسک حسابرسی =

$\frac{\text{مجموع اشتباهات یا تحریفهای بااهمیت کشف نشده (تعداد حالات ناخواسته)}}{\text{مجموع اشتباهات یا تحریفهای بااهمیت موجود در حسابها (تعداد حالات ممکن)}}$

مثال: اگر بگوییم ریسک حسابرسی برابر ۵ درصد است یعنی ۵

ریسک حسابرسی یافته جدیدی نیست و در واقع با تولد حرفه حسابرسی، مفهوم ریسک حسابرسی نیز به‌طور همزمان متولد شده است. با وجود این بررسی سیر تغییرات فن‌آوری حسابرسی حاکی از آن است که سابقه برنامه‌ریزی و کنترل ریسک پیشگفته، حتی در سطح موسسات حرفه‌ای بین‌المللی، از دو دهه اخیر فراتر نمی‌رود. مدیریت ریسک حسابرسی حاصل انطباق با چالشهایی است که در دو دهه اخیر حسابرسان با آن مواجه بوده‌اند. چالشهایی که با ورود به قرن بیست و یکم نه تنها از میزان آنها کاسته نخواهد شد، بلکه به‌طور روز افزونی نیز گسترش خواهند یافت. افزایش آگاهی و انتظارات مشتریان، شرایط سخت و پیچیده رقابتی، تغییرات شدید فن‌آوری و تغییرات ناگهانی و شتابان سایر عوامل و متغیرهای برون سازمانی از جمله چالشهایی است که حسابرسان در آینده نیز همچنان با آن روبرو خواهند بود.

برنامه‌ریزی و کنترل ریسک حسابرسی در چارچوب مدل‌های علمی تعریف شده و منطبق با استانداردهای حرفه‌ای، تاکنون در ایران متداول نشده است. اما خوشبختانه با انتشار استانداردهای حسابرسی توسط سازمان حسابرسی که اجرای آن از تاریخ ۱۳۷۸/۱/۱ الزامی است، به‌کارگیری فن‌آوری مدیریت ریسک حسابرسی در کشورمان (در سطح گسترده) اولین سال تولد خود را آغاز کرده است. مطابق استانداردهای حسابرسی، حسابرس موظف است به‌منظور اظهارنظر حرفه‌ای، شواهد کافی و قابل‌قبولی به‌دست آورد. شواهد پیشگفته معمولاً با انجام حجم

درصد احتمال دارد که اشتباهات یا تحریفهای بااهمیت موجود در حسابها با استفاده از مجموعه روشهای حسابرسی کشف نشود.

سطح اطمینان حسابرسی^۲

با توجه به تعریف ریسک حسابرسی، سطح اطمینان حسابرسی با استفاده از رابطه زیر مشخص می شود:

سطح اطمینان حسابرسی =

$$1 - \frac{\text{مجموع اشتباهات یا تحریفهای بااهمیت کشف نشده}}{\text{مجموع اشتباهات یا تحریفهای بااهمیت موجود در حسابها}}$$

و در نتیجه:

سطح اطمینان حسابرسی =

$$\frac{\text{مجموع اشتباهات یا تحریفهای بااهمیت کشف شده}}{\text{مجموع اشتباهات یا تحریفهای بااهمیت موجود در حسابها}}$$

مثال: اگر ریسک حسابرسی برابر ۵ درصد باشد سطح اطمینان مورد نیاز برابر ۹۵ درصد است و یا به بیان دیگر حسابرس باید با ۹۵ درصد اطمینان نسبت به صورتهای مالی اظهار نظر کند.

مدل ریاضی ریسک حسابرسی

مدل ریاضی ریسک حسابرسی به صورت زیر ارائه می شود:

$$PDR = \frac{AAR}{IR \times CR}$$

که در آن:

ریسک عدم کشف برنامه ریزی شده^۳ PDR

ریسک قابل پذیرش حسابرسی^۴ AAR

ریسک ذاتی^۵ IR

ریسک کنترل^۶ CR

عوامل فرمول پیشگفته و چگونگی ارتباط و تاثیر آنها بر یکدیگر در بندهای بعدی بیان می شود.

حسابرسان در مرحله برنامه ریزی جهت دستیابی به شواهد حسابرسی از مدل ریسک حسابرسی استفاده می کنند و به بیان دیگر از مدل مذکور جهت تصمیم گیری در خصوص میزان شواهد حسابرسی در مورد هر یک از حسابها و یا گروه معاملات استفاده می شود.

مثال: فرض کنید جهت رسیدگی به حساب بدهکاران تجاری شرکت الف اطلاعات زیر در دست است:

IR = ۵۰ درصد

CR = ۱۰۰ درصد

AR = ۵ درصد

در نتیجه:

$$PDR = \frac{5}{\frac{5}{100} \times \frac{100}{100}} = 10\%$$

ریسک عدم کشف برنامه ریزی شده

ریسک عدم کشف برنامه ریزی شده عبارت است از مقیاس احتمال اینکه شواهد حسابرسی جمع آوری شده (صرف نظر از توسعه PDR که بعداً توضیح داده می شود) نتواند اشتباه و یا تحریف بااهمیت موجود در مانده یک حساب یا طبقه ای از معاملات را کشف کند.

همان طور که در بند ۴ ملاحظه می شود، ریسک عدم کشف برنامه ریزی شده تحت تاثیر سه ریسک دیگر بوده و همچنین با میزان شواهد حسابرسی مورد لزوم رابطه معکوس دارد. یعنی اگر ریسک عدم کشف برنامه ریزی شده کاهش یابد حسابرس باید شواهد حسابرسی بیشتری را جهت دستیابی به ریسک عدم کشف کاهش یافته، جمع آوری کند.

با توجه به قانون مکمل یا متمم در احتمالات، اگر ریسک عدم کشف برنامه ریزی شده برابر با ۱۰ درصد شود، این مطلب به این معنی است که به سطح اطمینان ۹۰ درصد جهت دستیابی به شواهد کافی حسابرسی نیاز است و اگر ریسک عدم کشف برنامه ریزی شده به ۵ درصد کاهش یابد در نتیجه سطح اطمینان به ۹۵ درصد افزایش می یابد. از آنجا که دستیابی به سطح اطمینان بالاتر نیازمند دستیابی به شواهد حسابرسی بیشتر است، ملاحظه می شود که میزان شواهد حسابرسی با ریسک عدم کشف برنامه ریزی شده رابطه معکوس دارد. البته این مطلب در صورتی صحت دارد که سطح اهمیت ثابت فرض شود.

چنانچه ریسک عدم کشف تحت تاثیر ریسک دیگری قرار نگیرد و یا فرض شود هرگونه ریسک دیگری (به استثنای ریسک قابل پذیرش حسابرسی) که موثر بر ریسک عدم کشف است، برابر ۱۰۰ درصد باشد، ریسک عدم کشف برنامه ریزی شده با ریسک قابل پذیرش حسابرسی برابر خواهد شد و از این رو همان تعریف ریسک قابل پذیرش حسابرسی در این حالت خاص در مورد ریسک عدم کشف برنامه ریزی شده نیز صادق است. بنابراین در حالت خاص بیان شده رابطه زیر برقرار می شود:

$$AAR = PDR$$

مثال: فرض کنید IR = ۱۰۰٪، CR = ۱۰۰٪، AAR = ۱۰٪

باشد، PDR به شرح زیر محاسبه می شود:

$$PDR = \frac{AAR}{IR \times CR} = \frac{10}{100 \times 100} = 10\%$$

و بنابراین PDR = AAR می شود.

اشتباهات و تحریفهای بااهمیت توسط ساختار کنترلتهای داخلی مشتری جلوگیری یا کشف نشود.

ریسک کنترل بیانگر موارد زیر است:

الف) ارزیابی اینکه آیا ساختار کنترلتهای داخلی مشتری جهت جلوگیری و یا کشف اشتباهات و تحریفهای بااهمیت به طور کارا عمل می‌کند؛ و

ب) اینکه آیا می‌توان ریسک کنترل را کمتر از حداکثر (۱۰۰ درصد) برآورد کرد؟

مثال: فرض کنید ساختار کنترلتهای داخلی شرکت الف در مورد حساب فروش توسط حسابرس شناسایی و ارزیابی شده و نهایتاً نتایج به دست آمده حاکی از ضعف شدید کنترلتهای داخلی در این خصوص باشد. در چنین شرایطی به احتمال قوی حسابرس ریسک کنترل ۱۰۰ درصد را مدنظر قرار خواهد داد.

همان‌طور که در مورد ریسک ذاتی توضیح داده شد، با توجه به مدل ریاضی ریسک حسابرس می‌توان نتیجه گرفت که ریسک کنترل با ریسک عدم کشف برنامه‌ریزی شده رابطه معکوس داشته و از طرف دیگر میزان شواهد حسابرسی با ریسک کنترل رابطه مستقیم دارد. بنابراین حسابرس می‌تواند ریسک عدم کشف برنامه‌ریزی شده را، زمانی که سیستم کنترلتهای داخلی به نحو کارا عمل می‌کند، افزایش دهد. زیرا ساختار کنترلتهای داخلی کارا باعث کاهش احتمال اشتباهات و یا تحریفهای بااهمیت در صورتهای مالی می‌گردد. حسابرسی در صورتی می‌تواند ریسک کنترل کمتر از ۱۰۰ درصد را مورد استفاده قرار دهد که علاوه بر شناسایی سیستم کنترلتهای داخلی اقدامات لازم جهت ارزیابی ساختار کنترلتهای داخلی و آزمون اثربخشی ساختار کنترلتهای داخلی به عمل آورد.

ریسک قابل پذیرش حسابرسی

ریسک قابل پذیرش حسابرس عبارت است از آن میزان از ریسک حسابرسی که حسابرس در عمل آن را می‌پذیرد. حسابرس در کلیه مراحل انجام عملیات حسابرسی از احتمال خطر حسابرسی آگاه است، اما با استفاده از کلیه روشهای رسیدگی نیز قادر نیست احتمال خطر مذکور را به سطح صفر برساند. بنابراین به ناچار با توجه به شرایط موجود، سطحی از ریسک حسابرسی را به عنوان ریسک قابل پذیرش حسابرسی پذیرفته و اظهارنظر خود را مبتنی بر سطح اطمینان حاصله، کند. در نتیجه اظهارنظر حسابرس بر مبنای اطمینانی نسبی صورت می‌گیرد. البته این مطلب در گزارشهای حسابرسی با استفاده از واژه‌های مناسب منعکس می‌شود. مثلاً در شرایطی که حسابرس ریسک قابل پذیرش حسابرسی را در سطح پایینی تعیین می‌کند، به این

ریسک ذاتی عبارت است از مقیاس برآورد احتمال وجود اشتباه یا تحریف بااهمیت در هر بخش، قبل از بررسی اثربخشی کنترلتهای داخلی. اگر حسابرس با نادیده گرفتن کنترلتهای داخلی نتیجه بگیرد که احتمال خطر اشتباه یا تحریف بااهمیت در سطح بالایی قرار دارد، ریسک ذاتی را در سطح بالایی ارزیابی خواهد کرد.

در تعیین ریسک ذاتی، کنترلتهای داخلی نادیده گرفته می‌شود زیرا در مدل ریسک حسابرسی، کنترلتهای پیشگفته به طور جداگانه تحت عنوان ریسک کنترل مورد بررسی قرار می‌گیرد. برآورد ریسک ذاتی مبتنی بر گفتگو با مدیریت، آگاهی از شرکت و نتایج حسابرسیهای قبلی است.

ارتباط ریسک ذاتی با ریسک عدم کشف برنامه‌ریزی شده و شواهد حسابرسی به این ترتیب است که ریسک ذاتی با ریسک عدم کشف رابطه معکوس داشته و در عین حال ریسک ذاتی با میزان شواهد حسابرسی رابطه مستقیم دارد.

در هر حال حسابرس به منظور برنامه‌ریزی عملیات حسابرسی، باید ریسک ذاتی را در مورد مانده حسابهای بااهمیت و گروههای معاملات عمده برآورد نموده و یا فرض کند که ریسک ذاتی مربوط در سطح بسیار بالایی قرار دارد. یعنی ریسک ذاتی مربوط را ۱۰۰ درصد فرض کند.

مثال: فرض کنید ۱۰۰ درصد = IR، ۱۰۰ درصد = CR، ۵ درصد = AAR باشد، در نتیجه:

$$PDR = \frac{AAR}{CR \times IR} = \frac{5}{100 \times 100} = 5\%$$

اکنون IR را ۵۰ درصد کاهش می‌دهیم، در نتیجه:

$$PDR = \frac{5}{100 \times 50} = 10\%$$

بنابراین با کاهش ریسک ذاتی، ریسک عدم کشف برنامه‌ریزی شده اضافه شده است. با توجه به مطالب مندرج در بند ۵ در شرایط فرض پیشگفته سطح اطمینان ۹۰ درصد مورد نیاز است و از این رو نسبت به حالت اول (قبل از کاهش ریسک ذاتی) دستیابی به شواهد حسابرسی کمتری ضروری است. یعنی با کاهش ریسک ذاتی، میزان شواهد حسابرسی مورد نیاز نیز کاهش یافته است و یا به بیان دیگر همان‌طور که قبلاً بیان شد بین ریسک ذاتی و شواهد حسابرسی رابطه مستقیم وجود دارد.

ریسک کنترل

ریسک کنترل عبارت است از مقیاس برآورد احتمال اینکه

شده است و نیازی به اثبات ریاضی تساوی فوق نیست.

ب) اکنون CR را در رابطه $(AAR = PDR)$ قرار می‌دهیم. یعنی فرض می‌کنیم که CR مورد شناسایی و ارزیابی قرار گرفته و IR یا شناسایی و ارزیابی نشده و یا برابر با ۱۰۰ درصد است. بنابراین تساوی زیر حاصل می‌شود:

$$AAR = CR \times PDR$$

همان‌طور که در بندهای قبلی توضیح داده شد، AAR, CR و PDR مقیاسهای اندازه‌گیری احتمال هستند و براساس مفاهیم مقدماتی احتمال اگر دو پیشامد A و B مستقل از هم باشند رابطه زیر برقرار است:

$$P(AB) = [P(A)P(B)]$$

یعنی برای محاسبه احتمال دو پیشامد مستقل از هم که با هم اتفاق افتاده‌اند احتمال وقوع آنها باید با هم ضرب شوند. بنابراین با جایگزینی PDR, CR و AAR در تساوی $P(AB) = P(A)P(B)$ رابطه زیر برقرار است:

$$AAR = CR \times PDR$$

در نظر داشته باشید که CR و PDR احتمال دو پیشامد مستقل از هم هستند که با هم به وقوع می‌پیوندند. در این حالت AAR عبارت است از احتمال اینکه یک اشتباه یا تحریف بااهمیت، نه توسط سیستم کنترل‌های داخلی جلوگیری و یا کشف شود و نه اعمال روشهای حسابرسی قادر به کشف آن باشد.

ج) اکنون در تساوی $AAR = IR \times CR \times PDR$ اگر حاصل $IR \times CR$ یک احتمال جدید فرض شود، بنا بر آنچه که در قسمت ب این بند بیان شده، تساوی $AAR = IR \times CR \times PDR$ را می‌توان اثبات کرد و نیازی به توضیح بیشتر نیست. در این حالت AAR عبارت است از احتمال اینکه یک اشتباه یا تحریف بااهمیت، نه توسط سیستم کنترل‌های داخلی جلوگیری و یا کشف شود و نه اعمال روشهای حسابرسی قادر به کشف آن باشد و در عین حال به‌طور همزمان تأثیر مقیاس برآورد احتمال وجود اشتباه یا تحریف بااهمیت در هر بخش، قبل از بررسی اثر بخشی کنترل‌های داخلی حسابداری (استعداد اینکه مانده یک حساب یا گروه معاملات در غیاب کنترل‌های داخلی در معرض اشتباه یا تحریفی بااهمیت قرار داشته باشد) نیز در نظر گرفته شود.

توسعه مدل ریاضی ریسک حسابرسی

مدل ریاضی ریسک حسابرسی را می‌توان به صورت زیر

توسعه داد:

$$AAR = IR \times CR \times D_1R \times D_2R$$

AAR, IR و CR قبلاً معرفی شده است و بنابراین در این قسمت صرفاً به معرفی D_1R و D_2R می‌پردازیم.

ادامه در صفحه ۵۰

معنی است که می‌خواهد با اطمینان بیشتری در مورد صورتهای مالی اظهار نظر کند و یا به بیان دیگر یقین بیشتری نسبت به عدم وجود اشتباهات و تحریفهای بااهمیت کشف نشده پیدا کند، بنابراین ریسک صفر درصد در این خصوص به معنی اطمینان کامل و ریسک صد درصد به معنی عدم اطمینان به‌طور کامل است. تعیین ریسک صفر درصد در عمل نه تنها اقتصادی نیست بلکه همان‌طور که قبلاً نیز بیان شده، دستیابی به چنین سطحی از ریسک غیرممکن است. به هر صورت اگر حسابرس تصمیم بگیرد ریسک قابل پذیرش حسابرسی را کاهش دهد، ریسک عدم کشف برنامه‌ریزی شده نیز کاهش یافته و در نتیجه میزان شواهد حسابرسی باید افزایش یابد.

ریسک قابل پذیرش حسابرسی تحت تاثیر عوامل متعددی از جمله میزان اتکای استفاده‌کنندگان درون و برون سازمانی بر صورتهای مالی و احتمال بروز مشکلاتی بعد از صدور گزارش حسابرسی است. حسابرس باید سعی کند با درک منطقی مسئولیت خود در مقابل استفاده‌کنندگان از صورتهای مالی و تحلیل صورتهای مالی با دیده آینده‌نگری و شناسایی سایر عوامل موثر، نسبت به تعیین سطح ریسک قابل پذیرش حسابرسی اقدام کند. رهنمود جامعی در مورد تعیین دقیق سطح ریسک قابل پذیرش حسابرسی تدوین نشده است. بنابراین حسابرس باید با توجه به مطالب بیان شده براساس قضاوت حرفه‌ای خود، سطح ریسک قابل پذیرش حسابرسی را تعیین کند. مع‌الوصف حسابرسان معمولاً ریسک قابل پذیرش حسابرسی را بین ۵ تا ۱۰ درصد تعیین می‌کنند.

ریسک قابل پذیرش حسابرسی معمولاً برای همه حسابها در یک سطح تعیین می‌شود. زیرا سطح ریسک بیان شده در مورد کلیت صورتهای مالی است. مگر اینکه دلایل قابل توجهی جهت تعدیل سطح ریسک مذکور در مورد حساب خاصی وجود داشته باشد.

اثبات مدل ریاضی ریسک حسابرسی

مدل توسعه نیافته ریسک حسابرسی که در بند ۴ معرفی شده است به شرح زیر است:

$$PDR = \frac{AAR}{IR \times CR} \Rightarrow AAR = IR \times CR \times PDR$$

الف) اگر IR و CR برابر ۱۰۰ درصد فرض شود، در نتیجه خواهیم داشت:

$$AAR = \frac{100}{100} \times \frac{100}{100} \times PDR \Rightarrow AAR = PDR$$

در این حالت خاص فرض بر این است که IR و CR شناسایی و ارزیابی نگردیده است. بنابراین در چنین وضعیتی ریسک قابل پذیرش حسابرسی دقیقاً معادل ریسک عدم کشف برنامه‌ریزی

مفاهیم اساسی ریسک حسابرسی

الف- D_pR یا APR^V - ریسک عدم کشف ناشی از بررسیهای تحلیلی ریسک عدم کشف ناشی از بررسیهای تحلیلی با ریسک عدم کشف ناشی از سایر آزمونهای محتوا (روشهای بررسیهای تحلیلی نوعی آزمون محتوا است) رابطه معکوس دارد. به این معنی که اگر سطح ریسک عدم کشف ناشی از بررسیهای تحلیلی افزایش یابد، سطح ریسک عدم کشف ناشی از سایر آزمونهای محتوا کاهش می یابد و به عکس. از آنجا که انجام بررسیهای تحلیلی از لحاظ هزینه مقرون به صرفه است و می تواند سرنخهایی را در مورد تحریفهای بااهمیت احتمالی مشخص کند و همچنین منجر به کشف اقلام غیرعادی و غیرمنتظره شود، توصیه شده است که در کلیه سطوح ریسک عدم کشف برنامه ریزی شده، از روشهای بررسی تحلیلی، هم در مرحله برنامه ریزی و هم در مرحله انجام آزمونهای محتوای مانده ها، استفاده شود. مضافاً توصیه شده است که انجام بررسیهای تحلیلی لزوماً توسط یک حسابرس با تجربه صورت گیرد تا نتایج حاصله قابل اتکا باشد. اگر بررسیهای تحلیلی توسط حسابرس با تجربه ای انجام شود، طبیعتاً بخشی از اشتباهات و تحریفهای بااهمیت احتمالی کشف خواهد شد و در نتیجه ریسک عدم کشف باقیمانده می تواند در سطح بالاتری برنامه ریزی شود. یعنی اینکه حسابرس با خاطری آسوده تر می تواند نسبت به جمع آوری شواهد حسابرسی کمتری اقدام کند و به بیان دیگر می تواند حجم سایر آزمونهای محتوا را کاهش دهد. به هر صورت تحت هیچ شرایطی به اتکای انجام روشهای بررسی تحلیلی نمی توان به طور صد در صد از انجام سایر آزمونهای محتوا صرف نظر کرد.

ب - D_pR یا $TDDR^A$ - ریسک عدم کشف ناشی از آزمونهای محتوا (غیربررسیهای تحلیلی)

ریسک عدم کشف ناشی از آزمونهای محتوا (غیر از بررسیهای تحلیلی) متشکل از ریسک نمونه گیری و ریسک غیر مرتبط با نمونه گیری است که معمولاً به ترتیب با حروف اختصاری SR^9 و NSR^{10} نشان داده می شوند.

SR عبارت است از مقیاس برآورد احتمال اینکه نتایج حاصل از نمونه های رسیدگی شده که به کل جامعه آماری (مانده حسابها و رویدادهای مالی) تعمیم یافته است، متفاوت از نتایج حاصل از رسیدگی مشابه در مورد کل جامعه آماری باشد. SR خود متشکل از ریسک آلفا^{۱۱} و ریسک بتا^{۱۲} است، با این حال در مدل ریسک حسابرسی، D_pR صرفاً مشتمل بر ریسک بتا است.

NSR عبارت است از مقیاس برآورد احتمال اینکه رسیدگی صددرصد مانده حسابها و رویدادهای مالی نیز موجب

کشف اشتباهات یا تحریفهای بااهمیت نشود. NSR عمدتاً نشان دهنده مهارت، دقت حسابرس و ویژگیهای روشهای حسابرسی است.

تذکر: SR و NSR در مورد آزمون رعایت روشها نیز مصداق دارد. براساس مفاهیم مقدماتی احتمال که قبلاً بیان شد، با توجه به اینکه $(1-NSR)$ و $(1-SR)$ دو پیشامد مستقل از هم هستند، بنابراین مقیاس برآورد احتمال کشف یک اشتباه یا تحریف بااهمیت $(1-D_pR)$ ، مساوی با مقیاس برآورد احتمال کشف یک اشتباه یا تحریف بااهمیت در صورت به کارگیری روشهای حسابرسی در مورد کلیه جزئیات $(1-NSR)$ ضرب در مقیاس برآورد احتمال نتیجه گیری یکسان از نمونه و جامعه آماری $(1-SR)$ است، یعنی:

$$(1-D_pR) = (1-SR)(1-NSR)$$

و یا

$$D_pR = SR + NSR - (SR \times NSR)$$

مثال: اگر مقیاس برآورد احتمال کشف یک اشتباه یا تحریف بااهمیت بر اثر اجرای روشهای حسابرسی در خصوص یک جامعه آماری برابر با ۹۰ درصد و سطح اطمینان استفاده از نمونه گیری برابر ۹۵ درصد فرض شود، با توجه به مطالب بیان شده در این زمینه، خواهیم داشت:

$$(1-SR) = 95\% \Rightarrow SR = 5\%$$

$$(1-NSR) = 90\% \Rightarrow NSR = 10\%$$

$$D_pR = 1 - (1-SR)(1-NSR) \Rightarrow$$

$$\Rightarrow D_pR = 1 - \frac{90}{100} \times \frac{95}{100} = 0.145 \approx 15\%$$

و یا

$$D_pR = SR + NSR - SR \times NSR$$

$$D_pR = \frac{5}{100} + \frac{10}{100} - \frac{5}{100} \times \frac{10}{100} = 0.145 \approx 15\%$$

و چون کسر $\frac{5}{100} \times \frac{10}{100}$ بسیار کوچک است، به طور تقریبی می توان گفت که D_pR معادل NSR و SR است.

بنابراین با توجه به مطالب بیان شده می توان از مقیاس D_pR برای تصمیم گیری در مورد تعیین سطح اطمینان لازم جهت نمونه گیری و تعیین نوع، ماهیت، زمانبندی اجرا و حدود آزمونهای محتوا استفاده کرد.

بدیهی است اگر $SR = 0$ باشد، $D_pR = NSR$ خواهد شد و مضافاً با توجه به تعاریف بیان شده در این بند، NSR هیچگاه نمی تواند برابر با صفر شود.

با عنایت به مطالب پیشگفته در صورتی که استفاده از روشهای نمونه گیری مورد نظر باشد، لزوماً باید SR و NSR را از یکدیگر تفکیک کرد، اما به دلیل مشکلات مربوط به جداسازی

ریسکهای یاد شده و به منظور سهولت در انجام عملیات حسابرسی و تاثیر غیرمهم مورد یاد شده بر نتایج نهایی، روش متداول این است که SR معادل D_pR فرض شود. بدیهی است در صورت استفاده از روش نمونه‌گیری چنانچه SR معادل D_pR فرض شود، سطح NSR برای انجام آزمونهای محتوا (غیر از بررسیهای تحلیلی) باید در پایین‌ترین سطح ممکن در نظر گرفته شود. زیرا در غیر این صورت ممکن است لازم شود SR در سطح پایین‌تری برنامه‌ریزی شود. علاوه بر این همان‌طور که قبلاً نیز بیان شده SR محاسبه شده از طریق مدل ریاضی ریسک، صرفاً منعکس‌کننده ریسک بتا است. بنابراین حسابرسیان باید در مواردی که از روشهای نمونه‌گیری استفاده می‌کنند با توجه به ملاحظات مربوط به وقت، هزینه و استانداردهای متداول حسابرسی در مورد سطح ریسک آلفا تصمیم‌گیری کنند. ریسک آلفا مرتبط با کارایی و ریسک بتا مرتبط با اثربخشی است.

گفتنی است مشکلات مربوط به جداسازی SR و NSR از عوامل نسبتاً زیادی سرچشمه می‌گیرد. عوامل مورد نظر عمدتاً مربوط به ارزیابی وقت، مهارت و اثربخشی روشهای حسابرسی است. مثلاً محاسبه ریسک عدم کشف ناشی از کاربرد روش ارسال تاییدیه در مورد مانده حساب بدهکاران و یا بسیاری موارد دیگر.

ارتباط بین ریسک، اهمیت و شواهد حسابرسی

طبق استانداردهای حسابرسی، حسابرس هنگام برنامه‌ریزی حسابرسی باید مشخص کند که چه مواردی می‌تواند صورتهای مالی را به گونه‌ای با اهمیت تحریف کند. برآورد حسابرس از اهمیت مربوط به مانده حسابهای خاص و گروه معاملات و رویدادهای مشخص، حسابرس را در یافتن پاسخ برای پرسشهایی چون کدام اقلام باید رسیدگی شود و از نمونه‌گیری آماری و روشهای تحلیلی استفاده گردد یا خیر، یاری می‌رساند. پاسخهای مزبور حسابرس را قادر می‌کند روشهایی از حسابرسی را انتخاب کند و به کار گیرد که در مجموع، بتواند خطر حسابرسی (ریسک حسابرسی) را به سطح قابل‌قبولی کاهش دهد. از این رو به عنوان یک قاعده کلی می‌توان گفت که همواره رابطه‌ای ثابت بین میزان ریسک، اهمیت و حجم شواهد حسابرسی برقرار است.

اگر یکی از عوامل ریسک، اهمیت و یا شواهد حسابرسی تغییر کند، یک یا دوتای باقیمانده نیز تغییر می‌کند. مثلاً چنانچه حجم شواهد حسابرسی ثابت فرض شود و سطح اهمیت کاهش یابد، سطح ریسک (ریسک عدم کشف) افزایش خواهد یافت.

مفهوم پیشگفته را می‌توان با کمک یکی از فرمولهای نمونه‌گیری آماری (روش با جایگزینی) به زبان ریاضی به شرح زیر توضیح داد:

$$n = \frac{Z^2 \delta^2 N^2}{A^2}$$

که در آن:

تعداد نمونه مورد نیاز جهت رسیدگی (حجم شواهد حسابرسی) $n =$

مقدار Z تابع ریسک عدم کشف آزمون جزئیات (D_pR)

است. به طوری که با افزایش سطح D_pR مقدار Z کاهش می‌یابد.

$Z =$

اهمیت تخصیص یافته به حساب مورد رسیدگی $A =$

انحراف معیار جامعه آماری مورد رسیدگی $\delta =$

تعداد کل فراوانی جامعه آماری مورد رسیدگی $N =$

با توجه به اینکه مقدار δ و N برای هر جامعه آماری مورد رسیدگی عدد ثابتی است، بنابراین همان‌طور که در فرمول پیشگفته ملاحظه می‌گردد، چنانچه تعداد نمونه (حجم شواهد حسابرسی) ثابت فرض شود با افزایش مقدار Z (کاهش سطح D_pR) مقدار A نیز باید افزایش یابد و یا در واقع با کاهش سطح D_pR لزوماً مقدار A افزایش خواهد یافت. از سوی دیگر چنانچه مقدار A ثابت فرض شود با کاهش سطح D_pR (افزایش مقدار Z) تعداد نمونه‌های مورد نیاز جهت رسیدگی افزایش خواهد یافت. به بیان دیگر کاهش سطح D_pR باعث افزایش حجم رسیدگی خواهد شد و به همین ترتیب کاهش مقدار A نیز باعث افزایش حجم رسیدگی می‌گردد.

بی‌نوشته

- 1- Audit risk
- 2- Level of assurance/ audit assurance/ overall assurance
- 3- Planned detection risk
- 4- Acceptable audit risk
- 5- Inherent risk
- 6- Control risk
- 7- Analytical procedures risk
- 8- Test of details detection risk
- 9- Sampling risk
- 10- Non sampling risk
- 11- Risk of incorrect rejection (Alpha risk)
- 12- Risk of incorrect acceptance (Beta risk)

منابع

- ۱- کتاب مدیریت ریسک حسابرسی، انتشارات معین، ترجمه و تالیف حمیدرضا ارجمندی، ۱۳۷۷.
- ۲- اصول حسابرسی (جلد اول)، نشریه شماره ۸۷، مرکز تحقیقات تخصصی حسابداری و حسابرسی سازمان حسابرسی، ترجمه آقایان عباس ارباب سلیمانی و محمود نفی، تیرماه ۱۳۷۱.
- ۳- مجموعه مقالات حسابرسی، شماره ۳ و ۴، سازمان حسابرسی، مقالات مربوط به آقایان احمد حمیدی راوری و موسی بزرگ اصل تابستان ۱۳۷۴ و ۱۳۷۵.
- ۴- استانداردهای حسابرسی، نشریه شماره ۱۲۴، کمیته فنی سازمان حسابرسی، اسفندماه ۱۳۷۷.

5- Auditing: An integrated approach, Arens & Loebbecke, Prentice Hall international, Inc, 1997.

6- Auditing: A systematic approach W.F. Messier, Jr., McGraw-Hill, 1997.