

# نقش فناوری اطلاعات در پیش‌گیری و کشف تقلب

ترجمه و تلخیص: ابراهیم ابراهیمی

## مقدمه

تقلب دشمنی گریزپا است که در آن نوعی استعداد انسانی وجود دارد. بنابراین اگر بتوانیم به سرعت دامی را برای دستگیری یک متقلب مشخص پهن کنیم، شخص متقلب نیز در مقابل ابزار دیگری را برای تقلب پیدا می‌کند. از آن‌جا که این روند ادامه می‌یابد و پیوسته شکست‌ها و پیروزی‌هایی را در پی دارد، بنابراین راه‌حل جامعی وجود ندارد. چون روش‌های تقلب زیادند و روش‌های کشف یا پیش‌گیری آن‌ها نیز زیاد هستند. در این میان فناوری چه نقشی را می‌تواند ایفا کند. آیا کمکی به بهبود پیش‌گیری یا کشف تقلب می‌کند؟ اگر جواب بله است در چه قسمت‌هایی و به چه روش؟ این سؤالات در این مقاله بررسی می‌شوند. البته قبل از هر چیزی باید این موضوع را به رسمیت شناخت که فناوری به تنهایی قادر به توقف تقلب نیست، ولی می‌تواند مسیری را برای کشف بهتر تقلب به سازمان‌ها نشان دهد. فناوری باید هم‌راستا با ذهن خلاق بشر، شیوه‌ای را اتخاذ کند که بهترین اقبال را برای کشف تقلب در پی داشته باشد.

## نقش فناوری اطلاعات در کنترل‌های داخلی

با تغییر در محیط تجاری فعالیت سازمان (نگاره‌ی ۱)، رویکردهای حسابرسی سازمان نیز تغییر می‌کند، چرا که متقلبان نیز ابزارهای جدیدی را برای تقلب به‌دست می‌آورند، و شاید دیگر نیازی به حضور فیزیکی یا تقلب فیزیکی نداشته باشند و تنها از راه پیوند به سامانه‌ی شرکت یا از راه اینترنت اقدام به اعمال متقلبان می‌کنند.



در این میان حسابرسی نیز همگام با فناوری پیش خواهد رفت و سازوکارهای کنترلی و کشف‌کننده‌ی جدیدی را ابداع خواهد کرد. شاید در بحث کنترلی بتوان گفت که تفاسیر قبلی حسابرسی از ساختار کنترل‌های داخلی تغییر کرده است. به عبارت دیگر فناوری آن را تغییر داده است. نگاره‌ی ۲ این موضوع را نشان می‌دهد.

هم‌زمان با این که شرکت‌ها کنترل‌های دستی جدیدی را در برابر تقلب‌ها اجرا می‌کنند، متقلبان نیز از ابزارهای خودکار برای غلبه بر آن‌ها استفاده می‌کنند. بنابراین انتظار می‌رود کنترل‌های داخلی خودکار نیز هم‌زمان با آن‌ها تغییر کنند. همان‌گونه که نگاره‌ی ۲ نشان می‌دهد، در کنترل‌های داخلی تمرکز بر چند چیز است:

- شناسایی ریسک‌ها و کنترل‌های مربوط به گزارشگری مالی
- شناخت و کنترل‌هایی در سطح شرکت و روابطشان با صورت‌های مالی
- شناخت نقش کنترل‌های عمومی فناوری اطلاعات مربوط برای کنترل‌های وابسته به فناوری اطلاعات و فرایندهای آن‌ها
- ارزیابی، اعتباردهی و مستندسازی نتیجه‌گیری از اثربخشی کنترل‌های کلیدی

## فناوری اطلاعات و فرایند حسابرسی

هم‌زمان با استفاده از فناوری اطلاعات یکپارچه در سازمان، تقلب نیز در فرایند حسابرسی یکپارچه موضوعاتی از قبیل ارزیابی کنترل‌های اعمالی بر



نامه‌های کاربردی کلیدی، و کنترل‌های حاکم بر امنیت دسترسی به داده‌ها و نقش آن در کنترل‌های کلیدی فرایند تجاری را مد نظر قرار می‌دهد. نگاره‌ی ۳ این موضوع را نشان می‌دهد.

هر حوزه‌ای که احتمال می‌رود متقلب در آن فرصت ارتکاب تقلب می‌یابد باید در کانون توجه حسابرس قرار گیرد. این حوزه‌ها در نگاره‌ی ۳ با رنگ سبز نشان داده شده‌اند. آسیب‌پذیری‌هایی که در این حوزه‌ها دیده می‌شود می‌تواند برنامه‌ی آزمون‌های محتوا و روش‌های تقلب شامل آزمون ثبت‌ها و مدارک روزنامه را تحت تأثیر قرار دهد.

کنترل‌های رایانه‌ای عمومی فناوری اطلاعات دارای چند لایه است که هر کدام از آنها ریسک‌های نسبی خود را دارند. این لایه‌ها عبارت‌اند از:

**لایه‌ی زیربنا:** این لایه مربوط به زیرساخت‌های فناوری اطلاعات شرکت است.

**لایه‌ی سرور میزبان:** این لایه بیانگر سرورهای میزبان انجام خدمات فناوری اطلاعات است.

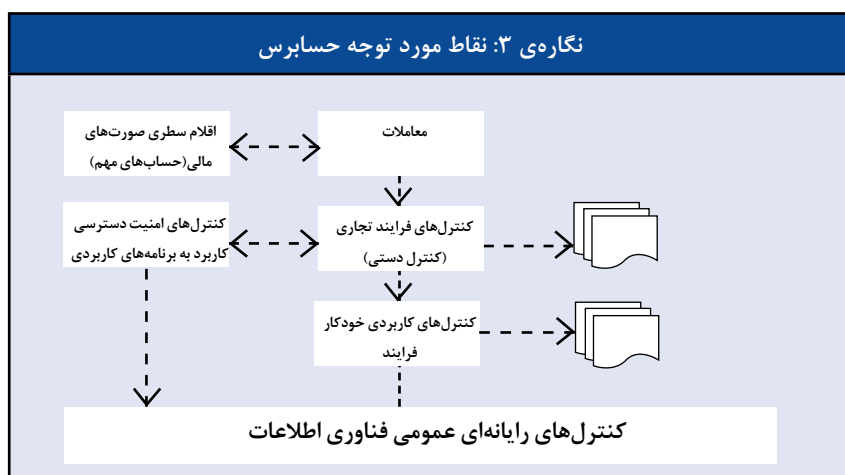
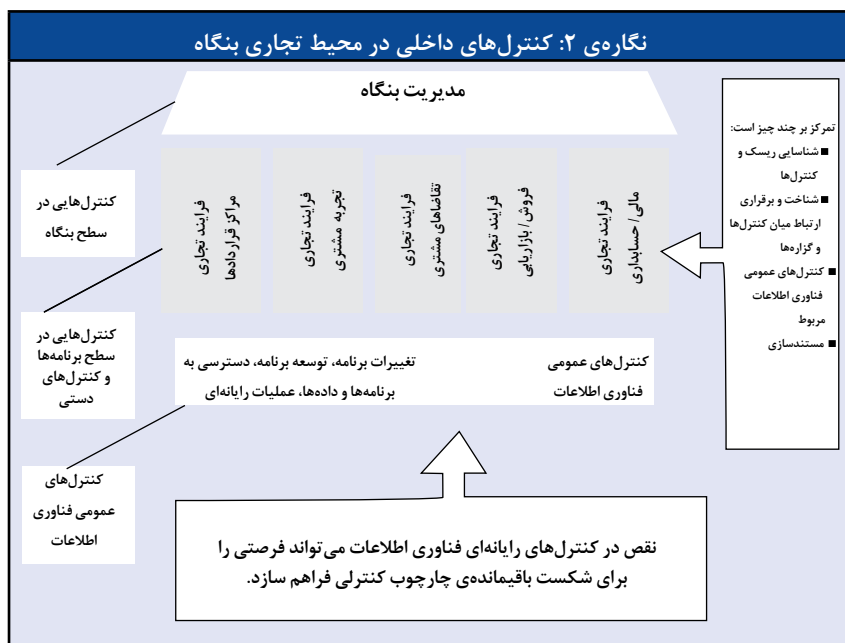
**لایه‌ی برنامه‌های کاربردی:** این لایه مربوط به برنامه‌های کاربردی مورد در دسترس کاربران است.

**لایه‌ی دادگان:** این لایه محل انبارش داده‌ها را نشان می‌دهد.

هر چه از لایه‌های زیربنایی به سمت لایه‌های دادگان حرکت کنیم، ریسک افزایش می‌یابد. احتمال وقوع تقلب نیز در لایه‌های دادگان و برنامه‌های کاربردی بیشتر است. فناوری اطلاعات و فرایند تجاری بنگاه در پی این هستند که این ریسک‌ها را با اعمال کنترل‌های جبرانی و تکمیلی کاهش دهند. برخی از ملاحظات که درباره‌ی ریسک و کاهش مسائل کنترل‌های عمومی فناوری اطلاعات مطرح است، به شرح زیر است:

- برخی کاستی‌های موجود در لایه‌های زیربنایی و سرورهای میزبان، اثر مستقیمی بر داده‌ها یا گزاره‌های صورت‌های مالی ندارند و ممکن است با دیگر کنترل‌های عمومی فناوری اطلاعات در لایه‌های برنامه‌های کاربردی و دادگان کاهش یابند.

- برخی از کاستی‌های موجود در لایه‌های برنامه‌های کاربردی و دادگان ممکن است به گونه‌ای باشند که اثر مستقیمی بر داده‌ها یا گزاره‌های





صورت‌های مالی داشته باشند و باید با اعمال کنترل‌های تکمیلی و جبرانی ارزیابی شوند.

نقش حسابرسی در این میان کمی پیچیده است. حسابرسی اثربخش در یک محیط پیچیده فناوری اطلاعات مستلزم هماهنگی اثربخش میان همه‌ی گروه‌های خبره و اجزای سازمان است. نگاره‌ی ۴ این موضوع را بهتر به تصویر می‌کشد.

فناوری اطلاعات در این زمینه نقش‌هایی را ایفا می‌کند. در مرحله‌ی برنامه‌ریزی، فناوری اطلاعات در ارزیابی ریسک ثقل و فرایندهای طوفان مغزی مشارکت می‌کند. ریسک‌های خاص فناوری اطلاعات و فعالیت‌های کنترلی مربوط را شناسایی می‌کند؛ اتکاپذیری کنترل فرایند تجاری به سامانه‌های کاربردی و گزارش‌ها را شناسایی می‌کند؛ آستانه‌هایی را شناسایی می‌کند که در آن کنترل‌های تجاری فعالیت می‌کنند و حوزه‌هایی را شناسایی می‌کند که در آن احتمال غلبه‌ی افراد درون‌سازمانی یا برون‌سازمانی بر سامانه‌های کاربردی وجود دارد.

در مرحله‌ی اجرا نیز فناوری اطلاعات نقش‌هایی هم‌چون موارد زیر را شامل می‌شود:

- درگیرکردن کارکنان سازمانی فناوری اطلاعات در پرس و جوهای ثقل
- جهت‌دهی تلاش‌های آزمون به سوی شناخت

بیشتر پیوندهای درون سامانه‌ی اطلاعاتی و عملیات

- ارزیابی فعالیت‌های کنترل فناوری اطلاعات
- ارائه‌ی پیشنهاد‌های سازنده در زمینه‌ی بهبود کنترل‌های فناوری اطلاعات و الزامات نگهداری و حفظ اطلاعات

اما محرک‌های ارزشی برای مداخله‌ی هماهنگ حسابرسی فناوری اطلاعات در حسابرسی یکپارچه چیست؟ این‌گونه عنوان می‌شود که مداخله‌ی حسابرسی فناوری اطلاعات می‌تواند به عنوان گسترش و تقویت شناخت گروه حسابرسی از فرایندهای کلی تجاری و کنترل‌های آن و نیز یکپارچگی فرایندهای مالی با سامانه‌ها شناخته شود. به طور کلی انتظار می‌رود با وارد کردن حسابرسی فناوری اطلاعات در فرایند حسابرسی، به تعیین کامل بودن شناسایی ریسک‌های ثقل، ارائه‌ی آن‌ها به گروه حسابرسی و اثربخش بودن شیوه‌ی آزمون آن‌ها کمک شود. هم‌چنین با هماهنگی بین حسابرسی فناوری اطلاعات، و حسابرسی می‌توان روش‌های حسابرسی یکپارچه را برای حوزه‌های مشخص ریسک ثقل در سامانه‌ها و فرایندهای تجاری شناسایی کرد و به آن‌ها پاسخ داد. از سوی دیگر برخی از متخصصان حسابرسی فناوری اطلاعات دارای مهارت‌های خاصی در برخی از فرایندهای تجاری خاص هستند که

می‌توانند کار را به سمتی هدایت کنند که کیفیت حسابرسی افزایش یابد. گنجاندن شناخت حسابرسی فناوری اطلاعات از سامانه‌های کاربردی هنگام تدوین و طراحی آزمون‌های بررسی ثقل می‌تواند به تسهیل تمرکز بر آزمون‌های مبتنی بر ریسک کمک کند.

### نقش فناوری اطلاعات در کشف ثقل

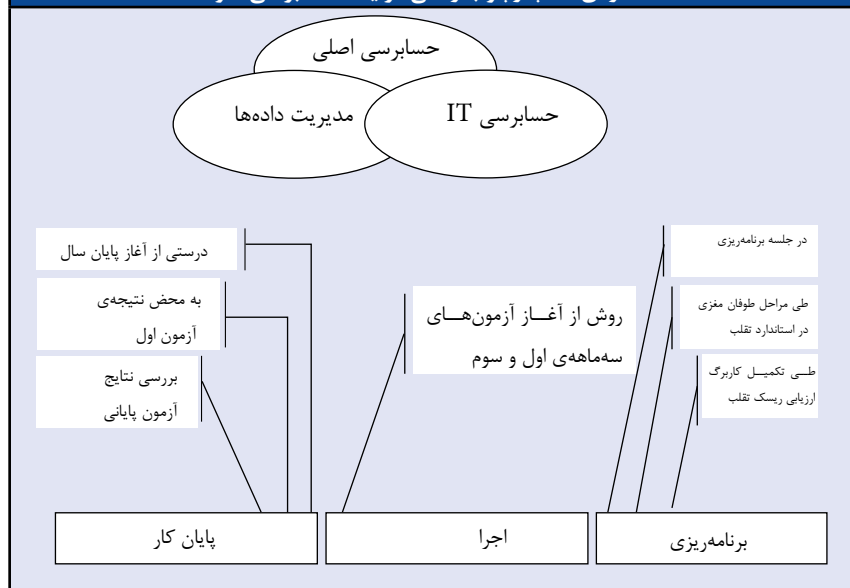
همان‌طور که در قسمت‌های قبلی اشاره شد، فناوری اطلاعات می‌تواند هم در بخش کنترل‌های داخلی هم در بخش حسابرسی کمک کند. با این حال در زمینه‌ی کشف ثقل، فناوری اطلاعات می‌تواند با در اختیار گذاشتن ابزارهای فنی جدید هم‌چون داده‌کاوی به کشف ثقل کمک کند. به طور خلاصه در این زمینه می‌توان گفت فناوری اطلاعات نقش‌های زیادی را می‌تواند ایفا کند که برخی از آن‌ها در ادامه آمده‌اند.

- تعیین نظارت‌های کنش‌گرایانه‌ی ثقل در حالی که ثقل‌های شغلی شکل‌های مختلفی به خود می‌گیرد، اما نتیجه‌ی همه‌ی آن‌ها یکسان است: اعداد و ارقام ایجادشده به‌وسیله‌ی ثقل نمی‌تواند مانع برهم زدن منطق معادله‌ی حسابداری شود. اگر مدیران فروش‌ها و حساب‌های دریافتنی را برای افزایش درآمد دستکاری کنند، سود و جریان‌های نقدی از وضع بسامان خارج می‌شوند. ظهور فناوری این امکان را به‌وجود آورده است که معادله‌ی حسابداری در منطق رایانه‌ای گنجانده و برای داده‌های شرکت به کار گرفته شود.

#### • استفاده از داده‌کاوی

داده‌کاوی فرایند کشف رابطه‌ها، الگوها و روندهای معنی‌داری است که با فناوری شناسایی الگوها حجم گسترده‌ای از اطلاعات ذخیره‌شده در انبارهای داده‌ها را بررسی می‌کنند. این فرایند مستلزم شناخت کسب و کار، شناخت داده‌ها (چگونگی تولید و گردآوری داده‌ها)، آماده‌سازی داده‌ها (کیفیت این داده‌ها)، مدل‌سازی، ارزیابی مدل و توسعه و گسترش آن است. بنابراین انتظار می‌رود با افزایش حجم داده‌ها با استفاده از داده‌کاوی بتوان با سرعت بالا در میان داده‌ها جستجو کرد و در نهایت اطلاعاتی استخراج کرد که بتوانند در تصمیم‌گیری‌ها مؤثر باشند.

### نگاره‌ی ۴: چارچوب زمانی فرایند حسابرسی نمونه





## شرکت داده پردازان ارگس



### راهکار ارگس برای شرکت های کوچک

- حسابداری ۳ سطحی
- دریافت و پرداخت
- عملیات چک
- انبار و موجودی کالا
- مشتریان و فروش
- حقوق و دستمزد

### راهکار ارگس برای شرکت های بازرگانی

- حسابداری ۶ سطحی
- زیر سیستم ارزی
- خزانه داری
- اموال و دارایی ثابت
- انبار و حسابداری انبار
- خرید داخلی
- سفارشات خارجی
- مشتریان و فروش
- حقوق و دستمزد
- اتوماسیون اداری

### راهکار ارگس برای شرکت های تولیدی

- حسابداری ۶ سطحی
- زیر سیستم ارزی
- خزانه داری
- اموال و دارایی ثابت
- انبار و حسابداری انبار
- کنترل تولید
- نکهداری و تعمیرات
- خرید داخلی
- سفارشات خارجی
- مشتریان و فروش
- حقوق و دستمزد
- اتوماسیون اداری
- بهای تمام شده
- مهندسی و استاندارد

### تولید سیستم های سفارشی

### کانورت اطلاعات سیستم های قدیمی

### توسعه و تغییرات به درخواست کاربر

[www.argessco.com](http://www.argessco.com)

[Info@argessco.com](mailto:Info@argessco.com)

تلفن و فکس : ۷۷۵۱۴۸۰۷ - ۷۷۵۱۴۸۰۸

### نگرش کنش گرایانه ی کارکنان

کنترل های داخلی به عنوان اکسیری برای کاهش تقلب دیده می شوند. ولی تنها می توانند اطمینان معقول به دست دهند. از سوی دیگر، کنترل ها می توانند از سوی مدیران نادیده گرفته شوند. ولی آن چه نمی توان به آسانی از آن آگاه شد تأثیر بر کارکنانی است که شاهد زیر پا گذاردن کنترل ها هستند. مثلاً هنگامی که از کارمند حسابداری خواسته می شود یک ثبت تردیدآمیز را بدون داشتن مجوزهای لازم انجام دهد، کشف این اعمال نادرست درباره ی همه ی کارکنان، از سوی حسابرس صرفه ی اقتصادی ندارد. زیرا حسابرس مجبور است با همه ی آنان مصاحبه کند تا بتواند این گونه تقلب ها را کشف کند. با کمک فناوری می توان از پس این مشکل برآمد. به عبارت دیگر ابزارهای کاربردی و استفاده از توانایی تارنما برای بررسی نظرسنجی از جامعه ی کارکنان از لحاظ هزینه اثربخش تر است. بنابراین می توان نمایی از رضایت، عدم رضایت، و پرچم های قرمز تقلب را به دست آورد. این راه بهتر از خطوط تلفن اضطراری است که در آن کارمند مجبور است خودش گوشی تلفن را بردارد و درباره ی موارد مشکوک و واقعی تقلب هشدار دهد. این پژوهش های نظرسنجی کارکنان را به سوی تکمیل پرسشنامه در تارنما بدون این که شناخته شوند سوق می دهد. با تکمیل این پرسشنامه ها در تارنما، گزارش های از پیش تعیین شده را می توان بررسی کرد تا نواحی آسیب پذیر در شرکت را که در آن ها تقلبی روی داده است یا احتمال وقوع بالا را دارند شناسایی کرد. حتی در بررسی این پرسشنامه ها می توان از نرم افزارهای مختلفی استفاده کرد، یعنی به سمتی پیش رفت که کار انسانی به کمترین اندازه کاهش یابد.

### سخن پایانی

در این مقاله به طور بسیار فشرده به نقش فناوری اطلاعات در سه زمینه ی کنترل های داخلی، حسابرسی و کشف تقلب اشاره شد. هر چند به جزئیات چندان اشاره نشد ولی سعی شد تصویری کلی از آن ارائه شود. باید به یاد سپرد که فناوری اطلاعات علاوه بر این که در تسهیل فرایند پیش گیری و کشف تقلب نقش آفرینی می کند تهدیداتی را نیز به همراه دارد که پرداختن به آن مجال مقاله ی دیگری را می طلبد. ولی در پایان تنها به این موضوع اشاره می کنیم که فناوری اطلاعات مثلث تقلب (یعنی، فشار، فرصت، و توجیه) را نیز تحت تأثیر قرار می دهد. چنان که فشار مدیریت مالی بر کارکنان فناوری اطلاعات یا انگیزه های بدخواهانه ی کارکنان فناوری اطلاعات را می توان در ضلع انگیزه یا فشار قرار داد. از سوی دیگر، وجود کاربر نخبه، یا دسترسی ویژه به سطح برنامه های کاربردی، دسترسی مستقیم به داده ها، توانایی پنهان سازی تغییرات از طریق ورود غیرقانونی به سامانه را می توان در ضلع فرصت جای داد. و سرانجام مواردی هم چون سوء برداشت کارکنان فناوری اطلاعات از ماهیت تغییرات درخواست شده یا پاسخگویی بابت معاملات تکمیل شده در سامانه را در ضلع توجیه قرار داد.

ابراهیم ابراهیمی: دانشجوی دکتری حسابداری دانشگاه تهران