



حسابرسی ریسکهای فناوری های لجام گسیخته

حسابرس داخلی در عصر دیجیتال

Auditing the risks of disruptive technologies

Internal Audit in the age of digitalization

ترجمه: دکتر حسین کثیری - سمیه کیقبادی

عصر دیجیتال

ما در میانه ی یک همگرایی هیجان انگیز قرار داریم. پیشرفت های فن آوری و روندهای آن در تحلیل پیشرفته، اتوماسیون ماشین های رباتیک (RPA)، و هوش شناختی (CI) به سرعت باعث شکل گیری شیوه های نوین کسب و کارها و بهبود تولید می شوند و سازمان ها را قادر می سازند به کمک نوآوری، تولیدات و خدمات را با مشتریان خود مرتبط کنند. بکارگیری گسترده ی این پیشرفت ها به عنوان صنعت ۴,۰ یا انقلاب صنعتی چهارم شناخته می شود (شکل ۱).

این موضوع باعث لزوم ایجاد هماهنگی پیچیده ای می شود. همانطور که شرکت ها شروع به پذیرش فناوریهای نوظهور می کنند، حسابرس داخلی (IA)، می بایست ریسکهای جدید مرتبط با این فناوریها را ارزیابی کند. این کار، حسابرس داخلی را قادر می سازد تا ارزیابی کند که آیا کنترل های مناسب برای جلوگیری و کشف ریسکهای جدید و نوظهور اجرا می شوند.

بسیاری از واحد های حسابرس داخلی در پرداختن به این اختلالات پیشرفت کرده اند. اگرچه ممکن است رویکردهای برخی از حسابرسان بالغ تر از بقیه باشد، بسیاری از واحد ها در فاز اولیه ی راه خود قدم بر می دارند. به علاوه، آن ها می خواهند که فناوریهای پیشرفته را برای مدرنیزه کردن و بهبود تاثیر برنامه هایشان مورد استفاده قرار دهند تا از طریق مدیریت ریسک بهتری انجام دهند.

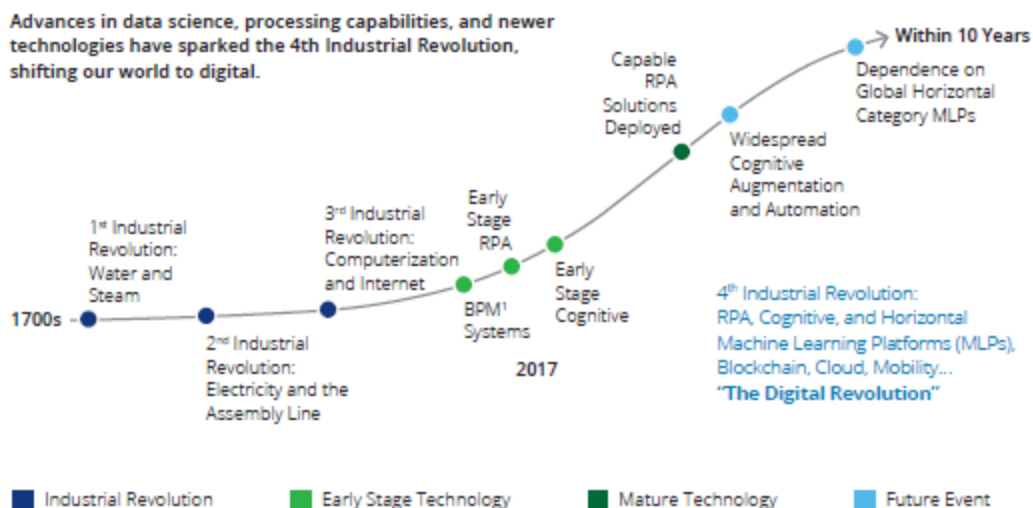
در حال حاضر، فناوریهای زیادی به سرعت در حال پیشرفت صنعت ویا انقلاب صنعتی ۴,۰ می باشد. این فناوریها شامل: شبکه های به هم متصل و قدرتمند (شبکه های عصبی)، محاسبه های با عملکرد بالا، و ایجاد ابزارهای دیجیتال نظیر تحلیل های داده ها، اتوماسیون ماشین های رباتیک RPA، و هوش شناختی CI هستند. به طور کلی، فناوریهای جدید فوق به طور گسترده وعمیق در حال تغییر محیط کسب و کارها می باشند.

تمرکز این مقاله بر دیجیتالی شدن است. در صفحات زیر ما نگاهی دقیق تر به ریسکهای خاص مرتبط با فناوریهای دیجیتال لجام گسیخته خواهیم انداخت و برای کمک کردن به ارزیابی واحد های حسابرسی داخلی IA از این ریسکها، پیشنهاداتی ارائه خواهیم کرد.

شکل ۱. صنعت ۴.۰

پیشرفت در علم داده، توانمندسازی فرآیند و فناوری های جدید باعث ایجاد انقلاب صنعتی چهارم شده است و جهان ما را به جهان دیجیتال بدل کرده است.

Figure 1. Industry 4.0

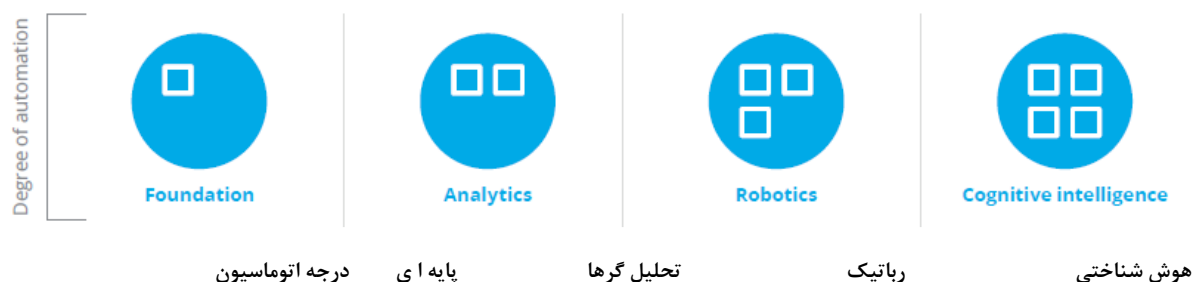


Source: Industry 4.0: Challenges and Solutions for the Digital Transformation of Exponential Technologies, Deloitte AG, 2015 and Deloitte proprietary research.

دیجیتالی شدن لجام گسیخته

فناوری های دیجیتال لجام گسیخته بر پایه ی فناوری های تحلیلی و پایه ای ایجاد می شوند و پیشرفت می کنند. از طریق ایجاد توانایی های خودکار سازی شده ی جدید از طریق اتوماسیون ماشین های رباتیک RPA و هوش شناختی AI، فناوری ها می توانند در بهره وری و اثربخشی، دستاوردهای بزرگ حسابرس داخلی IA را ارائه کنند. بسیاری از شرکت های پیشرو برای مدیریت فعالیت های روزانه ی خود از یک یا چند تکنولوژی بشرح طیفی از دیجیتال شدن که در شکل ۲ به نمایش درآمده است، استفاده می کنند.

Figure 2. The digitization spectrum



ایجاد زبان طبیعی (NLG) خودکار سازی فرآیند رباتیک تحلیل های پیش بینی کننده یکپارچه سازی داده ها

اپلیکیشن هایی که داده های سیستم های قاعده مند که رفتارهای راهکارهای نرم افزاری که از یکپارچه سازی داده ها به منظور ورودی ساختاری را می پذیرند انسان را برای خودکار کردن بخشی مدل های پیش بینی کننده استفاده می کنند . ایجاد پایه ی اطلاعاتی استوار است (مانند: اکسل/ردیفها و ستونها) از فرآیندهای تکرارشدنی تقلید (مانند: تطبیق و مدل های ریسک) ریسک تطبیق و انبار داده های نظارتی تا روایت های بدون ساختار می کنند

تجسم داده ها

بسازند

نرم افزارهایی که داده ها را

پردازش زبان طبیعی (NLG)

اپلیکیشن هایی که داده های بدون ساختار یک بافت بصری فرار می دهند (مانند متن) را پردازش کرده و اجازه می دهند استنتاج و ایجاد داده های ساختارمند را می دهند (مانند داشبوردهای راهبری، ریسک و تطبیق GRC)

یادگیری ماشینی (ML)

اپلیکیشن هایی که قادرند تابلیت پیش بینی و عملکرد را طبق داده هایی که در طول زمان دریافت می کنند، بهبود ببخشند

هوش مصنوعی (AI)

اپلیکیشن هایی که قادرند رفتار انسان نظیر، درک ادراکات دیداری، تشخیص گفتار، تصمیم گیری و ترجمه ی بین زبانی را تقلید کنند

نگاهی به حسابرسی داخلی IA – گذشته، حال، آینده

هوش مصنوعی از کجا آغاز شد: یکپارچه سازی داده ها

شرکت ها می بایست قادر باشند تا به طور مستمر و به سرعت داده ها را تحلیل کنند تا در مدت زمان واقعی در سراسر عملیات سازمان بهبود به عمل آورند. این نیاز، محیطی قوی برای رشد نوآوری ایجاد کرده است.

کارهایی که اخیراً انجام شده اند: تحلیل ها (Analytics)

شرکت ها برای مشخص کردن الگوها، بینش ها، و فرصت هایی که در داده های در حال رشدشان مخفی است، به طور پیوسته تحلیل‌هایشان را به روز می کنند. انجام این تحلیلها می تواند برای فهم روندهای آتی و ریسکها، از طریق انجام تحلیل‌های پیش بینی کننده، به کار روند. سازمان ها همچنین می توانند از تجسم های داده ها برای ارایه بافت و شمای بصری معنادار و جامع، استفاده نمایند.

مکانی که الآن در آن قرار داریم: خودکار سازی (RPA)

اتوماسیون ماشین های رباتیک RPA همان استفاده از نرم افزار برای انجام کارهای قاعده مند در یک محیط بصری از طریق تقلید عملکرد کاربر است که اغلب در چندین سیستم کار می کند. هم اکنون شرکت ها به استفاده از فناوری اتوماسیون ماشین های رباتیک RPA، علاقه ی وافری نشان می دهند چرا که خودکار سازی فعالیت های زمان بر، می توانند منتج به بهره وری بیشتر شوند و به کارکنان این امکان را می دهد که بر فعالیت های ارزشمندتر تمرکز کنند. منفعت دیگر این فناوری، مقیاس پذیری است که می تواند پاسخ به اوج و قعر نیارهای موجود وخواسته شده را بهبود بخشد.

مورد بعدی چه خواهد بود: هوش شناختی (CI)

فناوری های پیشرفته ی هوش شناختی (CI)، از قبیل پردازش زبان طبیعی و یادگیری ماشینی الگوریتم ها را برای موارد زیر به کار می برند:

- مفاهیم و روابط را از داده ها استخراج می کنند.
- معنای آن ها را درک می کنند.
- از الگوهای داده و یادگیری پیشین یاد می گیرند و کارهایی را که انسان ها و ماشین ها می توانند انجام دهند، بسط و گسترش می دهند.

همانطور که شرکت ها، ابتکارات خودکار سازی را انجام می دهند، فناوری های جدیدی را نیز به محیط شرکت معرفی می نمایند. این فناوری های جدید به نوبه ی خود، ریسکهای جدیدی را به محیط کنترلی موجود وارد می کنند. اگر این ریسکها در مدل سه خط دفاعی به طور مناسب مدیریت نشوند، میتوانند ارزش ها ی سازمان را از بین ببرند.

برای قسمت باقی مانده ی این گزارش، ما قصد داریم که بر خطرات خاص اتوماسیون ماشین های رباتیک RPA و هوش شناختی CI متمرکز شویم. واحد های حسابرسی داخلی می بایست ذی نفعان حاضر هوش مصنوعی را تشویق کنند تا ریسکهای اجرای فناوری های خودکار سازی هوشمند را ارزیابی نمایند. این ارزیابی می تواند با سوالات زیر آغاز شود:

از کجا می توانید اطمینان حاصل نمایید که این ربات ها (bots)، سیاست ها را رعایت می کنند؟

آیا هیچ چارچوب مدیریتی تصادفی برای تحت نظارت قراردادن ربات ها در شرکت وجود دارند؟

چگونه از تکرر خطاها (اشتباهات) ربات ها جلوگیری به عمل می آورید؟

از کجا می توانید اطمینان حاصل کرد که امتیازهای دسترسی سیستم مورد سو استفاده واقع نمی شوند؟

تغییر فرآیند مدیریت برای ربات ها به چه شکلی است؟

ذی نفعان چقدر در مورد ربات ها اطلاعات دارند؟

مدیران برای کنترل کردن ربات ها چه وظایفی دارند؟

- در این سوالات، ربات ها (bots) به فناوری هوشمند خودکاری اطلاق می شود که یا از طریق سیستم های قاعده مند و یا هوش شناختی تحت تاثیر الگوریتم ها اجرا شوند.

پرداختن به محیط دیجیتالی فعلی

ریسکهای اساسی مرتبط با خودکارسازی

هنگام معرفی فناوری های جدید RPA و هوش شناختی CI به اکوسیستم، شرکت ها خود را در معرض ریسکهایی قرار می دهند که می بایست به آن ها پرداخته شوند. ما این ریسکها را به ۵ طبقه و مقوله ی اصلی دسته بندی می کنیم (شکل ۳).

۱) ریسکهای عملیاتی (Operational Risks):

- فناوری های اتوماسیون ماشین های رباتیک RPA و هوش شناختی CI که به طرز ضعیفی طراحی شده اند، همراه با سرعت عمل بالای ربات ها می توانند خطاهای پردازش را چند برابر کند.

- سازوکارهای و دامنه ی دید غیر اثر بخش ربات های ، می توانند منتج به خطاهای عملیاتی با تاثیر بالا شوند.

- رویکردهای متفاوت برای به کار بردن فناوری های اتوماسیون ماشین های رباتیک RPA و هوش شناختی CI برای مشکلات تجاری می تواند به محیطی غیراستاندارد منجر شود و پیچیدگی با دامنه ی دید ربات ها را افزایش دهد.

- داده های ورودی از سوی توسعه دهندگان سیستمها می تواند برای آموزش الگوریتم های استفاده شده برای فناوری های هوش شناختی CI میتواند کامل و به روز نباشند. یا ممکن است که اندازه ی نمونه ی بزرگ یا ناکافی داشته باشد. علاوه بر این، متدها و روشهای جمع آوری داده ها می توانند باعث عدم تطابق بین داده های مورد استفاده ، برای آموزش الگوریتم و داده های واقعی ورودی استفاده شده برای عملیات شوند.

- فرضیات ناقص، تکنیک های مدل سازی نامناسب، خطاهای رمزگذاری، و پوشش بیش از حد الگوریتم های خودکارسازی برای تمرین داده ها می تواند ریسکها ی عملیات بیشتری را ارائه کنند.

- فروشندگان فناوری اتوماسیون ماشین های رباتیک RPA و هوش شناختی CI زیادی هستند که تازه کارند و و خطرات مالی و فروشنده ی سوم شخص را ایجاد می کنند.

۲) ریسکهای مالی (Financial Risks):

- استفاده نامناسب از فناوری های اتوماسیون ماشین های رباتیک RPA و هوش شناختی CI می تواند باعث بروز زیانهای مالی و حسن شهرتی به سازمان شود.

- سوء جریانات مالی به خاطر سوءاستفاده یا پیکربندی اشتباه فناوری های اتوماسیون ماشین های رباتیک RPA و هوش شناختی CI می توانند منجر به نارساییهای مهم یا ضعف های با اهمیت در کنترل های داخلی حاکم برگزارشگری مالی شود.

Figure 3. Five key risks associated with automation



شکل ۳: ۵ ریسک کلیدی مرتبط با اتوماسیون

۳) ریسکهای قانونی (Regulatory risks):

- تغییر در قوانین و مقررات می توانند به صورت با اهمیت بر استفاده کنندگان اولیه فناوری های هوش شناختی RPA و هوش شناختی CI تاثیر بگذارند.
- چند فرآیند قانونی و مورد نظارت زیاد (مانند حریم خصوصی داده ها) می تواند برای خودکارسازی داده ها عامل محدودیت باشد.
- گزارش های ناصحیح و یا ناکافی که از طریق اتوماسیون ماشین های رباتیک RPA و هوش شناختی CI ایجاد می شوند، می توانند به مسائل و مشکلات قانونی و نظارتی توأم یا جریمه های سنگین منجر شود.
- ربات ها می توانند به نحوی مخالف قوانین موجود عمل کنند (مانند: یادگیری الگوریتم ها می توانند منجر به تبعیض غیرقانونی علیه اقلیت ها شوند).
- اگر ربات های نرم افزاری که برای جمع آوری اطلاعات محرمانه یا محدود مورد استفاده واقع می شوند، همراه با کنترل های حفاظتی شدید اجرا نشوند، می توانند منجر به عدم رعایت مقررات و استانداردهای حریم خصوصی داده ها و ریسک عدم تطبیق شوند.

۴) ریسکهای سازمانی (Organizational risks):

- جایگزینی یا تغییر مجدد کارکنان تمام وقت (FTEs) ممکن است بر اخلاقیات کارکنان تاثیر منفی بگذارد.
- سوء مدیریت در بین گروه ها می تواند منجر به شکاف در نقش ها و مسئولیت شود
- استانداردهای منسوخ شده قبلی، ناشی از تغییرات اجرایی استفاده از ربات ها می تواند فرآیندهای مدیریتی را تغییر دهند.
- یک ربات ممکن است معادل کارکنان تمام وقت زیادی باشد که منجر به ریسک تمرکز شود .
- به کارگیری ربات ها ی نوظهور می تواند باعث ایجاد چالش های آموزشی در بین ذی نفعان شود.

۵) ریسک‌های فناوری (Technology risks):

- واقعیت جعبه ی سیاه الگوریتم های خودکارسازی، شفافیت، کار فناوری را محدود می سازد.
- یک ربات نرم افزاری نیازمند گواهی نامه دسترسی به داده ها، سیستم ها و اپلیکیشن هاست. و مانند هر کاربر سیستمی دیگر، ربات می تواند امنیت اطلاعات و چالش های کنترل دسترسی را ارائه کند
- ممکن است برای اجرای کارها یا خراشیدن داده ها از اپلیکیشن ها، ربات ها به طور نامناسب مورد استفاده واقع شوند. همچنین ربات ها بیشتر در معرض حملات سایبری در سطح سخت افزار، سیستم عامل یا اپلیکیشنی قرار دارند
- برنامه های تداوم کسب و کار و احیا بایستی بهبود فاجعه (BCDR) و خطراتی را که اجرای تحلیل های پیشرفته، اتوماسیون ماشین های رباتیک RPA، و هوش شناختی CI ارائه می کنند، در نظر بگیرد.
- داده هایی که برای آموزش یک ربات مورد استفاده قرار میگیرد، ممکن است ناکامل، منسوخ، یا بی ربط باشد و منجر به یک نتیجه ی ناصحیح شود.
- ربات هایی که به طرز نامناسبی طراحی شده اند و سریع تر از توافق های انجام شده یا SLA های موافقت شده کار می کنند، ممکن است که سیستم های فناوری موجود IT را نابود کند.

کسب مهارت در حسابرسی ریسک‌های دیجیتال

ارزیابی تاثیر فناوری های اتوماسیون ماشین های رباتیک RPA و هوش شناختی CI بر محیط کنترل های موجود، نظیر ریسک‌های جدید، برای موفقیت به کار بردن این فناوری های جدید ضروری است. اما نیازی نیست که این چرخه ها را بازآفرینی کنیم. از طریق توسعه ی رویکردهای موجود برای مدیریت ریسک‌های عملیاتی، می توان به این ریسکها پرداخت. هنگام ارزیابی این فناوری ها، حسابرسی داخلی IA می بایست بین مسئولیت هایش برای انجام وظیفه های زیر هماهنگی ایجاد کند:

وظیفه ی اطمینان دهی: فراهم کردن اطمینان دهی سنتی

وظیفه ی مشاوره: عمل کردن به عنوان یک مشاور قابل اعتماد

وظیفه ی پیش نگری: آماده شدن برای شناسایی ریسک‌های نوظهور

این هماهنگی هم بر سطح بلوغ سازمان و هم اهداف استراتژیک (راهبردی) واحد حسابرسی داخلی IA بستگی دارد.

وظیفه ی اطمینان دهی:

ریسک‌هایی که در چرخه ی توسعه ی حیات ربات ارائه می شوند (شکل ۴)، لزوماً جدید نیستند. آن ها عموماً توسعه یافته ی چارچوب مدیریت ریسک‌های فناوری IT معمولی هستند. از آنجا که خطوط دوم و سوم دفاعی در مدل سه خط دفاعی، تلاش می کند تا رویکردش را برای انجام آزمون کنترل ها، با توجه به استفاده سازمان از فناوریهای جدید بروز نماید، بسیاری از سازمان ها به سمت مدل ترکیبی اطمینان دهی برای دستیابی به بهره وری بالاگام برمی دارند. در این مورد ضروری است که حسابرسی داخلی IA، هر چه سریعتر دست به کار شود. این کار به IA حسابرسی داخلی کمک می کند که اطمینان دهی موثر و ارزشمند ایجاد کند که تکراری نیست.

چند ملاحظه ی عملی برای حسابرسی داخلی IA به منظور اضافه کردن ارزش در اطمینان دهی، شامل موارد زیر است:

آزمون: واحد های های حسابرسی داخلی IA بایستی به مستندسازی سازوکارهای آزمون دسترسی داشته باشد و به طور مستقل آزمون های انجام شده توسط موارد مستندسازی شده ی نمونه، نتایج ایجاد شده، و مسائل مشاهده شده را بررسی کنند.

کنترل موارد استثناء و نظارت: برای نظارت بر ربات ها در آزمون و محیط های تولید و همچنین مسائل مربوط به تریاژ که امکان رخدادنشان وجود دارد، می بایست چارچوب و فرآیندی خاص طراحی شود. حسابرسی داخلی IA می تواند امان های و یا عوامل چارچوبی بشرح زیر را در نظر بگیرد، چرا که این چارچوب برای اطمینان دهی در طراحی عملکرد موثر ربات ها کارگشاست:

● **شناسایی مسائل مربوط به ربات ها و راه حل:** آیا ابزار و فرآیندهایی که ازدر کسب و کار شرکت برای نظارت بر کیفیت خروجی های ربات ها مورد استفاده قرار می گیرند، در مورد استثنائات بنحومناسب به اطلاع کارکنان میرسد و برنامه های از پیش تعریف شده ای برای حل و فصل موضوعات و بازنگهداری خدمات در هنگام عدم اجرای ربات ها وجود دارند؟

● **مدیریت تغییر ربات ها :** آیا فرآیند استاندارد برای انجام تغییرات به ربات های موجود نظیر اطلاع دادن به ذی نفعان، و به روزرسانی سازوکارها و پیکربندی ها وجود دارد؟

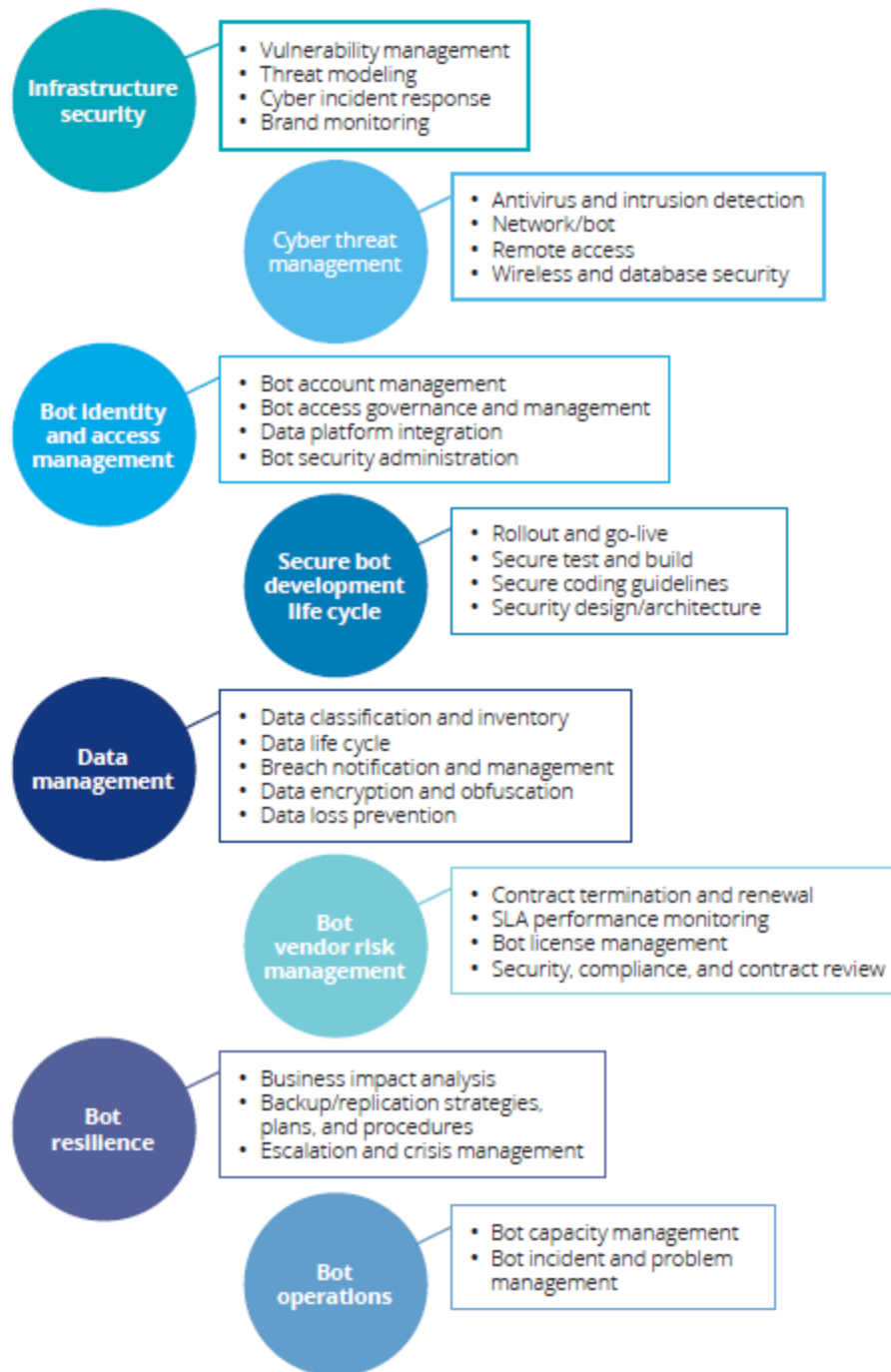
● **مدیریت ریسک شخص ثالث:** آیا فروشنده ی نرم افزار اتوماسیون مطابق با پروتوکل های موجود برای فروشندگان فناوری شخص ثالث قرارداد می بندند؟

● **تداوم فعالیت کسب و کار :** آیا برای تداوم فعالیت و برنامه احیا و بازسازی اطلاعات ناشی از بروز فاجعه ناشی از تخریب ربات ها و یا سایر ضایعات فناوری IT شامل برداشتن گام های مقتضی برای ادامه دادن برنامه هایی که توسط نیروی کار دیجیتالی ربات محور انجام می شوند پیش بینی لازم شده است؟

● **نظارت بر ربات و تطبیق :** چگونه صاحبان ربات و پرسنل تطبیق که کارهای انجام شده توسط ربات را پیش بینی و برنامه ریزی می کردند، اطمینان حاصل می کنند که ربات ها به مقتضیات نظارتی و سیاست های شرکت پایبند می باشند؟

● **فرآیند تمدید گواهی نامه:** حسابرسی داخلی IA می بایست ذی نفعان کسب و کار و فناوری را برای انجام تمدید سالانه ی گواهی نامه طرح و اجرای فناوری های خودکار هوشمند اتوماسیون ماشین های رباتیک RPA و هوش شناختی CI تشویق کنند. در صورت لزوم، برای فراهم کردن اطمینان هدف از اینکه آیا آن ها به طور مقصود انجام می گیرند، فرآیند نیز می بایست آزموده شود.

شکل ۴. رویدادهای مدیریتی چرخه ی حیات ربات هاو فعالیت های خرد



امنیت زیر ساخت:

- مدیریت آسیب پذیری
- مدل سازی تهدید
- پاسخ تصادفی سایبری
- نظارت بر برند

مدیریت ریسک سایبری:

- آنتی ویروس و شناسایی نفوذ
- شبکه ربات
- دسترسی از راه دور
- امنیت بی سیم و پایگاه داده

هویت ربات و مدیریت دسترسی

- مدیریت حساب ربات
- مدیریت و حاکمیت بر دسترسی ربات
- یکپارچگی پلتفرم داده
- سرپرستی امنیت ربات

توسعه ی چرخه زندگی ربات امن

- چرخش
- آزمون و ساخت امن
- راهنمایی های رمزگذاری امن
- معماری/طرح امن

مدیریت داده

- گروه بندی و فهرست داده ها
- چرخه حیات داده ها
- تخطی از مدیریت و اطلاع
- رمزگذاری و انسداد داده ها
- جلوگیری از دست دادن داده ها

مدیریت خطر فروشنده ی ربات

- قسخ و تمدید قرارداد
- نظارت بر عملکرد SLA
- مدیریت لایسنس ربات
- امنیت، انطباق و بررسی قرارداد

تاب آوری ربات

- تحلیل تاثیر تجارت
- سازوکارها، برنامه ها و راهبردهای بک آپ و تولید مجدد

- پیمایش و مدیریت بحران

عملکردهای ربات

- مدیریت ظرفیت ربات
- مدیریت مشکل و حادثه ربات

توصیه:

اگر سازمان ها در مراحل تحقیقات اجرای فناوری های اتوماسیون ماشین های رباتیک RPA و هوش شناختی CI باشند، واحد های حسابرسی داخلی IA باید در مراحل پیش از اجرای فاز اتوماسیون اتوماسیون ماشین های رباتیک RPA و هوش شناختی CI خود را درگیر نمایند. مواردی که واحد های حسابرسی داخلی IA می توانند انجام دهند شامل موارد زیر می باشند:

- سازمان را در مورد توانایی اش به منظور در نظر گیری عوامل خطری موجود مشاوره نمایند
- راهنمایی هایی در مورد عمل های اصلی برای ارزش و عملکردهای بهتر فراهم آورند
- شخصیت حسابرسی داخلی IA را بالا ببرند و دانش در مورد موضوع را با حفظ هدفمند بودن، نشان دهند.
- چند مورد عملی برای کمک کردن به IA برای بالا بردن نقشش به عنوان یک مشاور قابل اعتماد به صورت های زیر هستند:
- مستندسازی فرآیند:** حسابرسی داخلی IA می بایست واحدهای کسب و کار را برای ایجاد و حفظ مستندسازی پیش از اجرا که می تواند به آسانی حسابرسی شود، تشویق نماید. مثال های فرآیند مستندسازی شامل موارد زیر هستند:
- **راهبرد خودکارسازی:** گزارش ارزش کلی کسب و کار، دامنه، منطقی سازی منابع (هزینه، کارکنان).
- **مستندسازی فرآیند خودکارسازی:** سازوکارهای جزئی، از نمونه گیری به گزارش، تا کمک کردن در تکمیل رمزگذاری برای فرآیند خودکارسازی
- **جریان فرآیند خودکارسازی:** نمایش بصری فرآیند رباتیک بصورت کلی
- **رمزگذاری اتوماسیون ماشین های رباتیک RPA برای رمزگذاری:** اسکریپت های کدگذاری جزئی پوشش دهنده ی اتوماسیون ماشین های رباتیک RPA نهایی به پایان برای هر آزمون
- **آزمودن مقالات کار:** این عامل شامل جمعیت نمونه، گزارش استثنا، نتایج آزمون، و خلاصه/نتیجه ی آزمون نهایی است

انتشار تغییرات در فرآیند ارزیابی خطر: حسابرسی داخلی IA می بایست یک فرآیند ارزیابی خطر پیوسته را برای امکان وقوع تاثیر نوآوری بر اساس یک برنامه ی زمانی بسنجد. به این منظور، IA می بایست تغییرات فناوری را در فرآیند ارزیابی خطر در نظر بگیرد و آن را یکپارچه سازد.

اجرای سازوکارهای حسابرسی پویا: حسابرسی داخلی IA می بایست برای اجرای پویا و موثر حسابرسی ها خصوصا در جایی که ربات ها در یک مقایس بزرگ به کار می روند حرکت کند. حسابرسی داخلی IA می تواند با استفاده از یک چارچوب چابک، حسابرسی ها را انجام دهد. اگر این کار به درستی انجام شود، چارچوب حسابرسی داخلی چابک، اجرای کار در بازه های زمانی کوتاه مدت را ارتقا می دهد و بر همکاری برای ترکیب بازخوردهای متداول و بهبود حسابرسی ها متمرکز می شود.

به روز رسانی ها را برای گزارش دادن در نظر بگیرید: حسابرسی داخلی IA می بایست سطح و ساختار گزارش مورد نیاز برای حسابرسی های خودکارسازی اتوماسیون ماشین های رباتیک RPA و هوش شناختی CI (مانند سطح فناوری در برابر سطح عمل کسب و کار یا اطمینان محور در برابر مشورتی) را مشخص نماید.

وظیفه پیش‌نگری

اهمیتی ندارد که سطح بلوغ سازمان با توجه به انجام دیجیتالی شدن لجام گسیخته به چه میزان باشد، برای دپارتمان‌های حسابرسی داخلی IA ضروری است که پیش‌بینی نماید و برای نظارت بر خطرات، به وجود آوردن راهبردها، و انجام تکنیک‌های اصلاح خطر، تلاش‌هایش را انجام دهد. تحلیل‌ها و تکنولوژی‌های جدید دپارتمان‌های حسابرسی داخلی IA را قادر می‌سازند که بینش‌های روشن‌تر، فعال و متمرکز بر آینده را به سرانجام برسانند.

علاوه بر مشورت دادن و فراهم کردن اطمینان، حسابرسی داخلی IA می‌بایست بر پیش‌بینی خطرات مرتبط با فناوری‌های خودکارسازی اتوماسیون ماشین‌های رباتیک RPA و هوش‌شناختی CI تمرکز کنند.

احساس خطر و تحلیل‌ها: در انتظار اجرای فناوری‌های اتوماسیون ماشین‌های رباتیک RPA و هوش‌شناختی CI، دپارتمان‌های حسابرسی داخلی IA می‌بایست تحلیل‌های داده‌ها و ابزارهای احساس خطر را برای شناسایی فعال خطرات نوظهور به کار ببرند و بینش‌هایی در مورد بهترین رویکرد برای حسابرسی این فناوری‌های جدید به دست آورند.

شبیه‌سازی بحران و سیستم‌های هشدار اولیه: اجرای یک شبیه‌سازی با استفاده از سناریوهای بحران که در آن اجرای ربات نرم‌افزاری به اشتباه انجام شده است، به واحد‌های حسابرسی داخلی IA کمک می‌کند تا نقش‌هایشان را در زمان واقعی متوجه شوند. همچنین این موضوع می‌تواند به آن‌ها کمک کند تا خطاها در توانایی پاسخ سازمان در سطوح مختلف: راهبرد، رفتاری و تاکتیکی را نشان دهد.

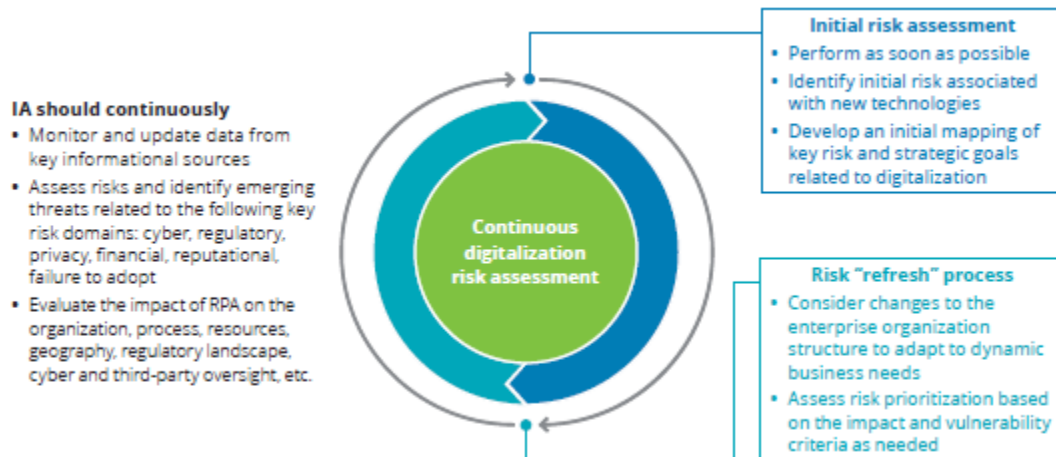
حسابرسی داخلی IA می‌بایست همگام باقی‌ماند

از آنجایی که شرکت‌ها به اجرای فناوری‌های مخل به منظور دستیابی به بهره‌وری‌های عملکردی ادامه می‌دهند، واحد‌های حسابرسی داخلی IA می‌بایست همگام باقی‌مانند. در اینجا چند نکته در مورد چگونگی مشارکت واحد‌های حسابرسی داخلی IA ذکر می‌شود:

برنامه ریزی راهبردی و هم‌ترازی: واحد‌های حسابرسی داخلی IA می‌بایست در مورد چگونگی برنامه‌ریزی فرآیندهای حسابرسی که از طریق فناوری‌های اتوماسیون ماشین‌های رباتیک RPA و هوش‌شناختی CI و همچنین تحلیل‌های پیشرفته خودکار خواهند شد، نقشه‌ی راه، هدف، و دیدگاه راهبردی را ایجاد نمایند. رویکرد آن‌ها می‌بایست روش انتخاب حسابرسی این فرآیندها (خطربالا، نمونه‌گیری)، روش نمونه‌گیری، قالب‌های کاغذ کار، و سازوکارهای حل مسئله را تعریف نماید. علاوه بر این، دیدگاه می‌بایست در راستا و یکپارچه با چارچوب مدیریت خطر انجام باشد و دیدگاه راهبردی کلی سازمان را نشان دهد.

ارزیابی ریسک‌ها: واحد‌های حسابرسی داخلی IA می‌بایست در اسرع وقت ارزیابی‌های ریسک خودکارسازی اتوماسیون ماشین‌های رباتیک RPA و هوش‌شناختی CI را آغاز نمایند. بر اساس ارزیابی‌های انجام شده، واحد‌های حسابرسی داخلی IA بهتر قادر خواهند بود که آسیب‌پذیری و بخش‌های هدف را برای در اولویت قراردادن حسابرسی‌ها مورد سنجش قرار دهند. به دلیل نرخ پیشرفت‌های فناوری، بسیار حائز اهمیت است که واحد‌های حسابرسی داخلی IA خطرات مرتبط با دیجیتالی شدن را به طور پیوسته بسنجند (شکل ۵).

Figure 5. Continuous digitalization risk assessment



آموزش و استخدام: متخصصان حسابرسی داخلی IA تغییر خودکارسازی قریب الوقوع را انجام و تغییر دهند. درک نکات ریز این فناوری های خودکار، می تواند حسابرسان را دارای ابزارهایی کند تا کارشان را به صورت بهتر انجام دهند.

علاوه بر این، مدیریت ارشد می بایست دیدگاه ها و دانش جدید را از طریق استخدام متخصصان موضوع امر از دپارتمان ها یا شرکت ها دیگر تزریق نماید. برای منابع واحد های حسابرسی داخلی IA مهم است که دانش فنی در رابطه با فناوری هایی داشته باشند که در حال ارزیابی آن هستند و همچنین حائز اهمیت است که از روش حسابرسی داخلی IA که نیازمند بکار گیری آن هستند، درک کلی داشته باشند.

قدرت خودکار سازی: موضوع آخر اما مهم این است که واحد های حسابرسی داخلی IA می بایست فرآیندهایی را برای تقویت تحلیل های پیشرفته و فناوری های اتوماسیون ماشین های رباتیک RPA و هوش شناختی CI برای خودکارسازی چرخه ی عمر حسابرسی نظیر ارزیابی خطر حسابرسی، برنامه ریزی حسابرسی، کار میدانی حسابرسی، مستندسازی کاغذ کار، و گزارش را در نظر بگیرند. این کار نه تنها به واحد های حسابرسی داخلی IA اجازه می دهند که رویکردهایشان را برای انجام حسابرسی ها به روز نمایند، بلکه بیشن های اصلی را به چالش ها، و خطراتی را که این فناوری های مخل به بار می آورند، به ارمغان می آورد.

همگام بودن با چالشها

نرخ بکار بردن فناوریهای دیجیتالی شده ی لجام گسیخته می تواند برای هر شرکت متفاوت باشد. از این رو، سطح آمادگی هر واحد حسابرسی داخلی IA برای پاسخ دادن به ریسکهای ایجاد شده، متفاوت خواهد بود. اما چالش کلی همچنان باقی است. اما جای نومییدی نیست. در مورد این که واحد های حسابرسی داخلی IA برای به ارایه خدمات اطمینان دهی و مشاوره ای در عصر دیجیتال، چه کاری می تواند انجام دهد، بایستی دانش ومعلومات خود را بروز وتجديد نماييد.

واحد های موسسات مشاوره ی مالی و ریسک موسسات حسابرسی شناخته شده، می تواند به ماکمک نماید تا برای چالشها و ریسکهای فناوریای دیجیتالی آماده شویم. فرآیندها، ابزارها و افراد ما راهکارهای راهبردی را برای کمک به ما در فهم و ریسک حسابرسی مرتبط با فناوری های اتوماسیون ماشین های رباتیک RPA و هوش شناختی CI و همچنین تحلیل های داده های پیش بینی کننده، کمک می کند. اگر چه چالشها همچنان باقی است، اما تجربه موسسات حرفه ای در اینمورد می تواند به ما کمک کند.