

حسابرسی فناوری

J. Lindsay

ترجمه: دکتر کیهان مهام



مقدمه

حسابرسی فناوری تقریباً در همه شرکتها بخشی اساسی و جدایی ناپذیر از فرایند راهبرد محسوب می شود. این امر حتی در سازمانهایی همچون بانکها و مؤسسات مالی که به طور سنتی تصور نمی شود متکی به فناوری باشند، نیز مصداق دارد. حسابرسی فناوری فرایندی است که سازمانها به وسیله آن به شناسایی، برآورد و ارزیابی ظرفیتهای استفاده شده برای تحقق مزیت نسبی می پردازند. هر چند حسابرسی فناوری حافظ امنیت شرکتها متکی بر تحقیق و دارای فناوریهای کاملاً پیشرفته به شمار می رود، اما اکنون این گونه حسابرسی در نزدیک به تمامی صنایع، به جزئی کلیدی از فرایند راهبرد شرکتها بدل شده است.

توسعه فناوری یکی از ابعاد سرمایه بر در بخش صنعت و همچنین در بخش خدمات (به طور فزاینده) است. توانمندی فناوری، اثری ژرف بر توانایی شرکت در امر رقابت ثمربخش دارد. به علاوه، افق زمانی توسعه فناوری به طور معمول طولانی است؛ باید منابع فراوانی از مدتها قبل - بدون آنکه تضمینی برای برگشت آنها وجود داشته باشد - تخصیص داده شود. به همین دلایل، شرکتها باید منابع توسعه فناوری را به دقت تخصیص دهند. مدیران به کمک حسابرسی فناوری و با توجه به فرصتهای گوناگون توسعه فناوری، فرصت مورد نظر را انتخاب کنند و بر آن متمرکز می شوند.

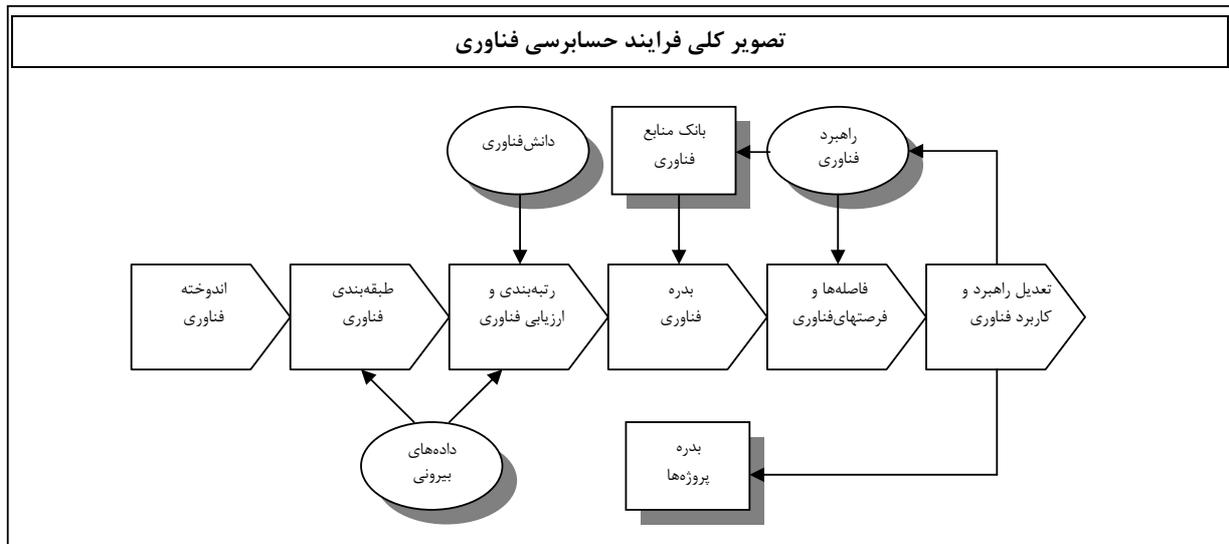
اهمیت روز افزون حسابرسی فناوری
تعدادی از عوامل بیرون سازمانی، نیاز

شرکتها را به ادراک توانمندیهایشان - هم در زمینه های فناوری و هم در زمینه های سازمانی - افزایش داده اند. این عوامل عبارتند از:

- رقابت شدید، هم در سطح ملی و هم در سطح جهانی، سازمانها را وادار می کند مزیت های نسبی خود را بسیار دقیقتر از گذشته شناسایی کنند.
- پدیده جهانی شدن پیچیدگی سازمانها را افزایش داده است. اکنون طلایه داران نیازمند فرایندهای رسمی تری هستند تا به کمک آن دامنه کامل توانمندیهای سازمانی خود را شناسایی کنند.
- افزایش موارد ادغام و تحصیل سازمانها و کاربرد بسیار گسترده تر ائتلاف راهبردی به معنای نیاز سازمانها به ابزارهایی است که به کمک آنها بتوان توانمندیهای سایر شرکتها را حسابرسی و هماهنگی موجود بین توانمندیهای یک سازمان با سازمان دیگر را ارزیابی کرد.
- تغییرات مقرراتی و محیطی، بعضی صنایع را به طور کامل وادار به بازاندیشی فعالیتهای اقتصادی خود کرده است. برای مثال، هم اکنون پیمانکاران صنایع دفاعی ایالات متحد به بررسی این مطلب می پردازند که چگونه می توانند از توانمندیهایشان به هنگام کاهش مخارج دفاعی دولت در قالب کاربردهای وسیعتر محصولات تولیدی و فرایندها استفاده کنند.

پیشرفتهای نظریه مدیریت و آموزش، برداشتهای موجود نسبت به

تصویر کلی فرایند حسابرسی فناوری



تعامل آنها در نمودار نشان داده شده است. این مراحل را می‌توان به شرح زیر برشمرد:

- مرحله ۱:** تجزیه و تحلیل و ارزیابی فناوری موجود،
- مرحله ۲:** تهیه نقشه پیوندهای فناوری و محصول،
- مرحله ۳:** ارزیابی فناوری فرایندی،
- مرحله ۴:** تجزیه و تحلیل و ارزیابی توانمندیهای سازمانی، و
- مرحله ۵:** ارزیابی کمیوده‌ها و فرصت‌های فناوری در پرتو راهبرد سازمان.

مسئول هدایت حسابرسی فناوری

بیشتر گروه‌های موفق حسابرسی، از سه یا چهار حسابرس باتجربه در مسائل فناوری تشکیل می‌شود. حسابرسی معمولاً از سطوح مدیران اجرایی آغاز می‌شود و اعضای ذیصلاحیت گروه مدیران اجرایی، موظف به نظارت بر حسابرسی می‌شوند. اعضای گروه حسابرسی باید براساس شناخت موضوعات فناوری انتخاب شوند؛ شناخت نوع فعالیت شرکت (به‌ویژه شناخت راهبرد و اولویتهای سازمان)، و توانایی ادراک و تجزیه و تحلیل داده‌ها و همچنین مصاحبه و مهارتهای ارتباطی در این زمینه بسیار با ارزش است.

توانمندیهای سازمانی، به‌این منظور که سهمی معنادار در فرایند راهبرد سازمان داشته باشند، مورد توجه قرار گیرند.

هدفهای حسابرسی فناوری

- هدفهای حسابرسی فناوری را می‌توان در چهار مقوله زیر خلاصه کرد:
- شناسایی و ارزیابی منابع و توانمندیهای فناوری سازمان،
 - برآورد و ارزیابی جایگاه بالفعل یا بالقوه فناوریهای سازمان در بازار،
 - ارزیابی جایگاه رقابتی فناوریهای سازمان، و
 - ادراک و شناسایی راه و روش توسعه و بهره‌برداری از فناوریها (به‌وسیله سازمان) به‌منظور ایجاد و حفظ مزیت‌های نسبی.
- به‌طور معمول چارچوب زمانی فرایندهای فناوری درازمدت است؛ معمولاً "بروز توان زیست‌پذیری یک فناوری نوظهور، ۱۰ سال یا بیشتر به‌طول می‌انجامد و پنج تا ۱۰ سال دیگر زمان می‌برد تا آن فناوری به‌گونه‌ای سودآور بهره‌برداری شود. بنابراین بازتاب این مقیاسهای زمانی در فرایند راهبرد بسیار مهم است و پابندی به کفایت منابع، ضامن توسعه و بهره‌برداری موفقیت‌آمیز از فناوری پایه سازمان است.

مراحل اجرای حسابرسی فناوری

عناصر حساس فرایند حسابرسی فناوری و

مدیریت فناوری را تغییر داده است. درک وسیعتر این امر که فناوری چگونه مزیت نسبی و پیشرفتهای سیستمهای فناوری اطلاعات را سبب می‌شود، مدیران را قادر ساخته است تا فناوریهایشان و کاربردهای آنها را به‌صورت عینی‌تری بررسی کنند.

محصول، فرایند و ابعاد سازمانی

بسیاری از ایده‌ها و اصول مدیریت فناوری در دهه ۱۹۷۰ و اوایل دهه ۱۹۸۰ رسمیت یافته است. در آن زمان، بیشتر عملیات فناوری و پژوهش و توسعه (R&D) در سازمانها متمرکز بود. در نتیجه، اغلب امکان داشت مدیریت فناوری، فرایندی انتزاعی قلمداد شود. هرچند تمرکز درونی عملیات فناوری و پژوهش و توسعه، بینش وسیعی را نسبت به فرایندهای داخلی کارکرد فناوری در پی داشت، اما متأسفانه به جدایی روزافزون جامعه فناوری از دیگر فرایندهای مدیریتی انجامید.

در خلال دهه اخیر، بیشتر شرکتهای بزرگ به نامتمرکز کردن کارکردهای متمرکز، از جمله پژوهش و توسعه دست زده‌اند. در مجموع، از حیث پذیرش و کاربرد فناوری، این کار اثری سودمند برجای گذاشته است، اما تمرکززدایی فناوری سبب پیچیدگی چشمگیر مدیریت فناوری شده است. در نتیجه، برای حسابرسی اثربخش فناوری باید مجموعه محصولات شرکت، فناوریهای فرایندی و