

بهبود بین‌رسان

مقاله این بخش:

سرمایه‌گذاری بر روی فن آوری

استفاده از سز در مدیریت

فرآیندهای محوری در برابر فرآیندهای حاشیایی مدیریت منابع در زمان رکود و بحران

آینده پول

تجزیه و تحلیل رقبا

کنش پیتز لیدین و پیتز شوارتز

هدف اصلی این بخش ارائه نوشته‌هایی درباره مسائل کلیدی کسب و کار و همچنین در اختیار گذاشتن دیدگاه‌های کارشناسی بهترین صاحب نظران کسب و کار دنیا برای خوانندگان است. در هر شماره مقالاتی درباره موضوعات مختلف مانند: منابع انسانی/فرهنگ، مدیریت بازار، استراتژی، مالی، فن آوری اطلاعات (IT)، سیستمها، ساختار، رهبری، نوسازی، تولید و اثربخشی کارکنان و... تقدیم خواهد شد.

سرمایه‌گذاری بر روی فن آوری

گروه مترجمان میثاق مدیران
info@MisaqModiran.com

تا تصمیماتی مناسب بگیرند. اما گاهی اوقات این امر باعث می‌شود که هدف تصمیم‌گیری در خصوص سرمایه‌گذاری بر روی فن آوری‌های صحیح محقق نشود. بدون یک فرآیند مدیریت فن آوری از طریق تعیین اهداف بلندپروازانه، بسیار دشوار است که بتوان تصمیماتی آگاهانه و هدفمند را در مورد سرمایه‌گذاری بر روی بهترین فن آوری‌ها اتخاذ کرد. اگر تصمیمات فنی بدون توجه به نظر مشتریان و مصرف‌کنندگان نهایی، مسیر کسب و کار، موقعیت فن آوری (تحقیق و توسعه، جغرافیا، بخش صنعتی) و جدول زمانی انتقال فن آوری اتخاذ شوند، نتیجه مورد نظر را در پی نخواهند داشت.

اتخاذ تصمیمات استراتژیک درباره سرمایه‌گذاری بر روی فن آوری بدیهی است که تصمیمات مربوط به فن آوری، باید در سطحی استراتژیک اتخاذ شوند. در سالیان اخیر، به دلیل تلاش‌های صورت گرفته برای تدوین یک نظریه عمومی درباره فن آوری، رویکردهای مشترک برای تشریح محصولات تکنولوژیکی و نیز طبقه‌بندی فن آوری‌ها، درک مدیران نسبت به این موضوعات افزایش یافته است.

- وقتی می‌خواهید بر روی فن آوری سرمایه‌گذاری کنید، باید چهار مورد استراتژیک زیر را مد نظر داشته باشید.
- سریع‌ترین پیشرفت‌ها در روش‌های نوین ارزشیابی، در سرمایه‌گذاری بر روی فن آوری نهفته‌اند.
- هر فن آوری را که مد نظر قرار می‌دهید، باید متناسب با استراتژی فن آوری شما باشد.
- آمادگی شرکت برای تلفیق و بکارگیری فن آوری نوین اهمیت بسیار زیادی دارد. مدیریت چهار حوزه که در ادامه به آنها اشاره خواهد شد اهمیت بسزایی دارد.
- علیرغم اینکه در مدت ده سال اخیر مدیریت فن آوری، پیشرفت چشمگیری داشته است، اما همچنان فضای زیادی برای پیشرفت باقی مانده است.

مقدمه

امروزه از کسب و کارها انتظار می‌رود تا به کمک ادغام دیدگاه‌های مشتریان با فن آوری‌های مورد استفاده برای تولید محصولات، به تحقق اهداف رشد و توسعه بلندپروازانه خویش ادامه دهند. هنوز هم مدیران بسیاری از کسب و کارها بر این باور هستند که انتخاب محصولات باید مبتنی بر بعد مهمی مثل فن آوری باشد. آنها اتخاذ تصمیم در خصوص استفاده از فن آوری را به مهندسان و متخصصان فرآیندهای تولیدی و تکنولوژیکی خود واگذار می‌کنند و این کار را بر مبنای این فرض انجام می‌دهند که آنها درک فنی بالایی دارند و بنابراین قادر هستند

جدول ۱. پرسش‌های استراتژیک درباره سرمایه‌گذاری بر روی فن آوری - آیا باید سرمایه‌گذاری کنیم؟			
آیا می‌توان آن را اجرا کرد؟	آیا متناسب با استراتژی فن آوری ما می‌باشد؟	ارزش واقعی آن چیست؟	آیا به لحاظ فنی مناسب است؟
آیا به خوبی درک و تدوین شده است؟	جایگاه این فن آوری در مسیر حرکت ما کجا است؟	چه گزینه‌هایی وجود دارند؟	آیا علوم پایه و مهندسی، معتبر هستند؟
آیا ما دارای منابع، فرآیندها و سازماندهی مناسب هستیم؟	آیا این فن آوری، پایه، کلیدی، سریع یا در حال ظهور است؟	آیا اینها فن آوری‌هایی رقابتی هستند و می‌توان آنها را در برابر رقابت، مصون نگاه داشت؟	آیا ایرادات فنی مهلکی وجود دارند؟
آیا موانع بیرونی برای انتقال فن آوری وجود دارند؟	برای اکتساب آن چقدر زمان در اختیار داریم؟	آینده بازار چیست؟	آیا این فن آوری می‌تواند آنچه را انجام دهد که ادعا می‌کند؟
		خطرات و ابهامات چه هستند؟	آیا مسیری روشن به سوی محصول نهایی وجود دارد؟

در سالیان اخیر، به دلیل تلاش‌های صورت گرفته برای تدوین یک نظریه عمومی درباره فن آوری، رویکردهای مشترک برای تشریح محصولات تکنولوژیکی و نیز طبقه بندی فن آوری‌ها، درک مدیران نسبت به این موضوعات افزایش یافته است.

کوتاه مدت به دنبال داشته باشند. وقتی ریسک، ابهامات و دیگر گزینه‌ها مهم هستند، به روش‌های بهتری نیاز است مانند رویکردهای واقع بینانه برای سرمایه گذاری در پروژه‌هایی که دارای ابهامات زیاد و فن آوری‌های جدید هستند.

۳. آیا برای استراتژی فن آوری ما مناسب است؟

هدف استراتژی فن آوری پاسخ دادن به دو پرسش مهم است تا مشخص شود آیا فن آوری مورد نظر به خوبی برای یک شرکت تعریف شده یا خیر (به جدول ۲ مراجعه کنید).

پرسش‌های مهمی وجود دارند که باید به هنگام سرمایه گذاری بر روی فن آوری، مطرح کنید (به جدول ۱ مراجعه کنید):

۱. آیا این کار به فنی صحیح است؟

ضروری است که فن آوری مورد نظر را قبل از اتخاذ هر گونه تصمیمی برای سرمایه گذاری بر روی آن، به خوبی بررسی کنید. کتاب‌های زیادی پیرامون ارزشیابی یک فن آوری وجود دارند که یک نمونه از آنها را در بخش "برای اطلاعات بیشتر" که در انتهای همین مقاله آمده، به شما معرفی کرده ایم.

۲. آیا دارای ارزش واقعی است؟

مسلماً مهم است که فن آوری را بر اساس ارزشی که برای شرکت و برای محصولات و خدمات آن دارد، مورد ارزیابی قرار دهید. یک روش مناسب برای ارزیابی، کمک گرفتن از مدیران پروژه، مدیران ارشد فنی، مدیران ارشد اجرایی و سرمایه گذاران است. در سال‌های اخیر روش‌های گوناگونی توسعه یافته‌اند و توانسته‌اند این نیازها را مرتفع سازند. این روش‌ها عبارتند از ارزیابی کیفی، ارزش خالص، تجزیه و تحلیل تصمیمات، قیمت گذاری گزینه‌های تکنولوژیکی، ارزیابی بر اساس ریسک و نیز ارزیابی بر اساس گزینه‌های تکنولوژیکی. در خلال سال‌های گذشته، الگوهای رایج، جریان نقدی ارزش خالص فن آوری‌های مورد استفاده را به ما نشان می‌دادند و عمدتاً می‌توانستند نتایج نسبتاً مشخصی را در قبال پروژه‌های

جدول ۲. دو پرسش مهم

چگونه باید به فن آوری دست یافت؟	چه تکنولوژی‌هایی را باید برگزید؟
جایگاه رهبر یا پیرو	فن آوری‌هایی برای توسعه بیشتر
ارایه گزینه‌های خرید	فن آوری‌هایی برای حفظ جایگاه موجود
حفظ یا توسعه ائتلاف‌های استراتژیک	اکتساب فن آوری‌های جدید
پاسخ دادن به مقررات و استانداردها	فن آوری‌های جدید برای نظارت

برای پی بردن به اهمیت استراتژیک فن آوری و کمک به پاسخ دادن به برخی از این پرسش‌ها، فن آوری را باید به چهار گروه تقسیم کرد: پایه ۱، کلیدی ۲، سریع ۳ و در حال ظهور ۴. اینها نمایانگر تأثیر رقابت بر بازار هستند. تعاریف این چهار طبقه بندی در جدول ۳ ارائه شده‌اند.

جدول ۳. طبقه بندی فن آوری‌ها بر اساس تأثیر رقابتی

فن آوری در حال ظهور	فن آوری سریع	فن آوری کلیدی	فن آوری پایه
در مراحل اولیه تحقیق یا ورود به دیگر صنایع	در دست بررسی در صنایع	به خوبی تلفیق شده با محصولات و فرآیندها	ضروری برای کسب و کار
مهم اما امیدبخش بودن تأثیر رقابتی	احتمالاً دارای تأثیر بالایی رقابتی	تأثیر رقابتی بالا	بهره برداری گسترده در کل صنعت
		تأثیر رقابتی پایین	

۴. آیا می‌توان آن را اجرا کرد؟

سرمایه گذاری در فن آوری‌های جدید، نیازمند تلاش برای پرداختن به تمامی ابعاد کسب و کار است. مثلاً شرکت‌هایی که تنها به فرآیندهای کسب و کار برای ارزیابی و سرمایه گذاری بر روی فن آوری می‌پردازند، نه نگرش صحیحی دارند و نه فرهنگ سازمانی لازم برای فن آوری‌های جدید را در اختیار دارند. مدیریت سرمایه گذاری بر روی فن آوری، نیازمند شرکت‌هایی است که بتوانند استراتژی، فرآیندها، منابع و سازماندهی لازم

- 1.base
- 2.key
- 3.pacing
- 4.emerging



برای انطباق با فن آوری های جدید را به دست آورند (به جدول ۴ مراجعه کنید).

جدول ۴. آیا فن آوری را به عنوان یک دارایی استراتژیک کسب و کار مدیریت می کنیم که می توان آن را سرمایه گذاری و اجرا کرد؟			
آیا سازمان و فرهنگ شما برای مدیریت بکارگیری فن آوری جدید مناسب است؟	آیا ما دارای منابع داخلی و خارجی مورد نیاز فن آوری هستیم؟	آیا فرآیندهای مدیریت فن آوری ما کارآمد و اثربخش هستند؟	آیا نگرش و استراتژی فن آوری ما، از اهداف کسب و کارمان حمایت می کنند؟
نقش مدیر ارشد فن آوری؟	ممیزی صحیح برای تضمین مهارت ها و دانشی برجسته؟	طراحی فرآیندهای متناسب برای فن آوری های استراتژیک؟	پیش بینی و آینده نگری فن آوری
شبکه های از متخصصان فن آوری - داخلی یا خارجی؟	تصحیح امکانات؟	فرآیند مدیریت فن آوری؟	اطلاعات فن آوری
شاخصه های عملکرد	منابع شرکای خارجی؟	زیرساختار مدیریت فن آوری (IT)؟	نقشه سرمایه گذاری
آیا موانع فرهنگی بر سر راه بکارگیری فن آوری جدید وجود دارند؟	تأمین بودجه فن آوری	فرآیند ایجاد محصول؟	ترسیم مسیر فن آوری
			آیا فن آوری جدید متناسب با استراتژی جدید است؟

عملی ساختن آن

مراحل زیر می توانند به تمرکز شما برای اندیشیدن در مورد موضوع سرمایه گذاری بر روی فن آوری کمک کنند:

۱. چگونه فن آوری متناسب با استراتژی سازمانی است؟
۲. درک فن آوری موجود. بر اساس عملکرد فعلی، ضروری است که بدانیم که فن آوری چگونه می تواند باعث بهبود عملکرد آتی شود.

۳. ارزیابی هزینه ها. درک این موضوع نیازمند دو عنصر مهم است: ارزیابی هزینه ها و مزایای حاصله. وقتی موضوع هزینه ها مطرح است، هم سرمایه اولیه باید مد نظر قرار گرفته شود و هم هزینه اداره و استمرار کار. هزینه های غیرمستقیم نیز باید مد نظر قرار بگیرند مانند تغییر در سیستم ها و فرآیندها و آموزش.
۴. ارزیابی ارزش فن آوری. بسیار مهم است که بفهمیم فن آوری مربوطه چه کاربردی برای ما دارد. در اینجا است که باید از افراد پرسیم چه می خواهند و چگونه فکر می کنند - افراد خواهان کارایی سیستم و دستیابی به مزایای آن هستند.

۵. برنامه ریزی تلفیق فن آوری ها. این امر می تواند دربرگیرنده طیفی از موضوعات مختلف باشد که باید همه آنها را مد نظر داشته باشیم:

- میزان ریسک چقدر است و چگونه می توانیم آن را کاهش دهیم؟
- چه کسی مسئول کارایی سیستم است؟ فرآیند تصمیم گیری و مدیریت چگونه است؟ آیا منابع کافی برای اجرا و مدیریت سیستم فراهم شده است؟
- آیا همه عوامل فرهنگی و فنی مد نظر قرار گرفته اند؟
- چگونه تصمیمات و اجرای آنها به دیگران اطلاع داده می شوند؟ اگر همه مزایا حاصل شوند، این امر باید شفاف و مثبت باشد.

نتیجه

سرمایه گذاری بر روی فن آوری، گران تر و تخصصی تر شده است. مدیریت ریسک و ارزیابی فن آوری که نیازمند توجه به تمامی خطرات هستند، بخش مهمی از تصمیمات سرمایه گذاری را تشکیل می دهند. همچنین مهم است تا بدانید که دقیقاً چه چیزی را می خرید و آیا این همان فن آوری است که واقعاً بدان نیاز دارید یا تنها بخشی از دانش ضمنی است؟ در این حالت، دانش باید به عنوان بخشی از فن آوری منتقل شود. حتی ممکن است شرکت هایی که همه اقدامات لازم را انجام می دهند، باز هم در سرمایه گذاری خود به بیراهه بروند و دچار اشتباه شوند زیرا آمادگی سازمان برای استفاده از فن آوری را مد نظر قرار نداده اند. در نهایت، فن آوری به عنوان یک عامل مهم تمایز دهنده تلقی می شود. در سال های اخیر مشخص شده که فن آوری نقش مهمی را در تأمین خدمات ایفا می کند و بنابراین، مدیریت فن آوری باید به مشکلات جدیدی بپردازد.

برای اطلاعات بیشتر

کتاب:

"نسل سوم تحقیق و توسعه - مدیریت ارتباط با استراتژی سازمان"، فیلیپ راسل^۵، کمال سعد^۶، تامارا اریکسون^۷، ۱۹۹۱

5.Philip Rousel

6.Kamal Saad

7.Tamara Erikson

8.Mark Birrell

"علم، برنامه ریزی و فن آوری. عواملی کلیدی هستند که بستر لازم برای رشد کسب و کار بهبود کیفیت زندگی را فراهم می آورند."^۸

مارک بیرل^۸