

ارزش تحلیلگری داده‌ها

ترجمه: حمیدرضا گنجی، ریحانه احمدی

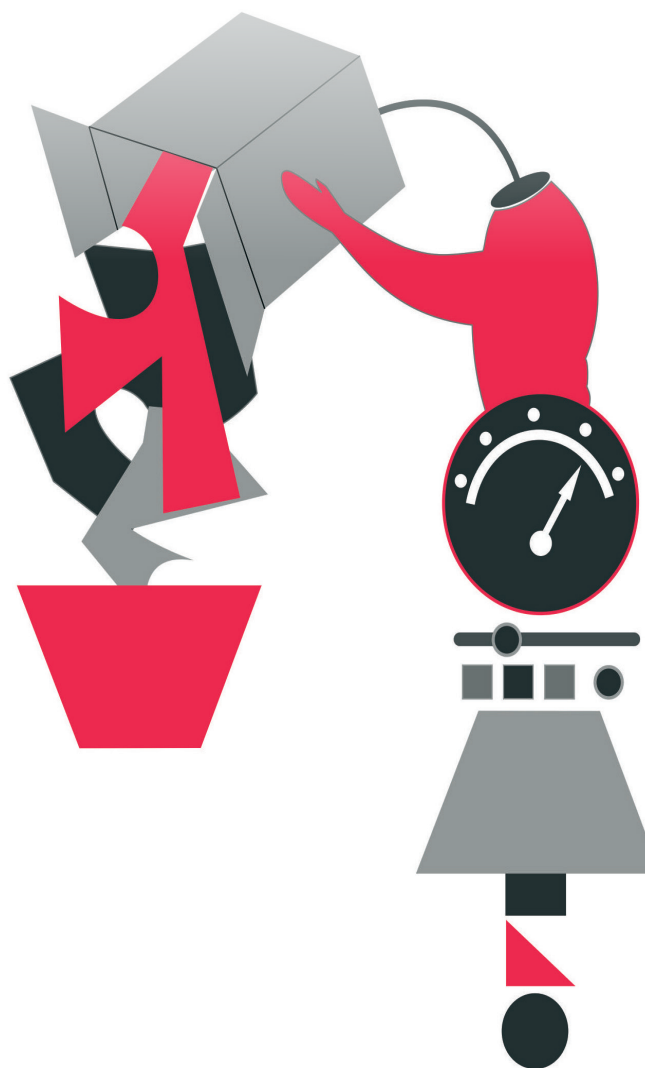
امروزه جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل^۱ داده‌ها منجر به تغییر شکل کسب‌وکارها و بازارهای مصرف بسیاری شده است. با این حال، فرصتهای بهبود عملکرد، پا را از هوشمندی مشتریان فراتر گذارده‌اند. همانطور که **تورستن کیوورت** (Torsten Kiew-ert)، **روبرت هرت** (Robert Hirt) و **درازن نیکولیچ** (Drazen Nikolic) از **zen** مؤسسه **ی‌وای** (EY) توضیح داده‌اند، نکته کلیدی، درک ارزش تجاری **تحلیلگری داده‌ها**^۲ است.

شرکت تحقیقات فناوری

تعریف مؤسسه **گارتنر** (Gartner) از **داده‌های بزرگ**^۳ از منظر **حجم**، **سرعت و تنوع**^۴، شهرت بسیاری یافته و به‌صورت خلاصه و بسیار فنی، ویژگیهای داده‌های بزرگ را تعریف کرده است.

یکی از مهم‌ترین برداشتهای نادرست در رابطه با داده‌های بزرگ، آن است که استقرار چنین فناوریهایی برای سازمانها مشکل‌ساز است. در واقع، ذخیره‌سازی حجم زیادی از داده‌ها، دیگر یک مسئله فنی بزرگ نیست. پرسش مرتبط‌تر با این مسئله، آن است که کدام یک از داده‌ها را باید ذخیره کرد؟ و چرا؟ پاسخ به پرسش یادشده در سطوح بالا، ساده است. برای مثال، مادامی که رهیافتهای عملی به بهبود اداره کسب‌وکار شما کمک می‌کنند، دارای ارزش تجاری خواهند بود. چنین رهیافتهایی از تحلیلگری به‌دست می‌آیند که به معنی استفاده از داده‌ها بوده و ذخیره‌سازی آن داده‌ها به کسب رهیافتهای عملی مطابق با زمینه فرایند تجاری شما، کمک می‌کند.

بنابراین، ارزش تجاری باید چهارمین عامل باشد؛ زیرا همان چیزی است که داده‌های بزرگ باید فراهم آورند و مانند سه عامل دیگر (حجم، سرعت و تنوع)، پیش از شروع یک پروژه، تعیین و کمی‌سازی شوند.



رهیافتهای عملی

تحلیلی به منظور ایجاد ارزش تجاری، باید با کارکردهای کلیدی کسب و کار همراستا باشد. چنین تحلیلی باید رویافتهای عملی را در راستای اهداف مدیریت و تصمیم‌گیری بهتر، ارائه کند. در این متن، واژه «عملی» به معنای این است که نتایج تحلیلی به طور مستقیم از تصمیم‌گیری حمایت می‌کنند و به اقدامهایی منجر می‌شوند که با فرهنگ و فرایندهای کسب و کار سازمان، یکپارچه هستند.

تحلیلی اطلاعات، افزون بر ایجاد نتایج پیش‌بینی‌کننده بهتر با داده‌های مرتبط و قابل ردیابی، ارزش را در قالب رویافتهای عملی در سه حوزه مجزا فراهم می‌کند:

رشد: تحلیلی، پشتوانه راهبرد رشد کسب و کار و تحقیق و توسعه همراه با رویافتهای مربوط برای نوآوری و فروش است؛ **بهبود:** تحلیلی، با ارائه رویافتهایی که به تعیین شاخصهای مناسب کاهش هزینه کمک می‌کنند، کارایی مالی و عملیاتی را افزایش می‌دهد؛ و

حفاظت: تحلیلی، با تحت کنترل درآوردن داده‌ها و نظارت بر تهدیدهای ممکن، به حفاظت از کسب و کار کمک می‌کند.

نوع تحلیلی، به نوع داده‌های در دسترس بستگی دارد. داده‌های بزرگ، تنها راه حل ممکن در سطح سازمان نیستند؛ برای مثال، تحلیلی مبتنی بر جریان داده‌هایی که از حسگرهای محیطی به دست آمده‌اند با تحلیلی داده‌های متنی حاصل از پاسخ به نظرسنجیها، متفاوت است. هر دو سناریو مستلزم رویکردهای مختلف تحلیلی، محیطها و ابزار مختلف فناوری اطلاعات، مجموعه مهارتهای مختلف و حتی نگرشهای مختلف به حریم خصوصی داده‌هاست؛ و البته، بین ارزش و کیفیت داده‌های حسگرها و داده‌هایی که به وسیله انسانها تولید می‌شوند، تفاوت در خور توجیهی وجود دارد.

آگاهی از تفاوت فاحش بین داده‌ها و اطلاعات، بسیار مهم است (شکل ۱). داده‌ها، صرف نظر از هزینه‌های ذخیره‌سازی و نگهداری آن، به خودی خود هیچ‌گونه ارزشی ندارد. با این حال، هنگامی که داده‌ها در زمینه مورد نظر قرار می‌گیرد، با ویژگیهای

شکل ۱- گذار از داده‌ها به اطلاعات



اضافی مربوط به آن زمینه ارتباط گرفته و ارزشش افزایش می‌یابد. داده‌ها در زمینه‌های مختلف به رهیافتهای عملی مختلفی منجر خواهد شد و در نتیجه، ارزشهای متفاوتی خواهد داشت. در اینجا، نمونه‌هایی از ارزش تحلیلگری در هر یک از سه حوزه یادشده قبلی، مطرح می‌شود.

رشد کسب‌وکار از طریق درک بهتر مشتریان

کاربرد فناوری در دهه گذشته، برای ردیابی رفتار مشتری در خلال فرایند خرید به‌منظور افزایش درآمد و حاشیه سود، به‌طور درخور توجهی افزایش یافته است. الگوسازی داده‌ها با استفاده از طیف وسیعی از منابع اطلاعاتی-کارت وفاداری مشتریان، رسانه‌های اجتماعی، استفاده برخط، تراکنشها و حتی دوربینهای فروشگاه- به شرکتها اجازه داده است تا با به‌کارگیری شیوه‌های پیچیده تحلیلگری، به الگوسازی رفتار مشتری بپردازند و در نهایت با بهبود فرایند هدف‌گذاری و قیمت‌گذاری و تطبیق با تجربه مشتری، بر ارزش شرکت و سرعت خرید تأثیر بگذارند. این موضوع پدیده جدیدی نیست. مدیریت ارتباط با مشتری و بازاریابی مستقیم، با بسیاری از شیوه‌هایی که از بازارهای برخط اقتباس شده‌اند، برای چندین دهه متداول بوده‌اند. مشکل رویکرد یادشده این است که برای حداکثر کارایی، به‌طور کامل به اطلاعات صحیح متکی است. با وجود این، مفهوم یک مجموعه داده‌های کامل به‌ویژه در مواردی که رفتار مشتری پویاست، ممکن است مفهوم بی‌ایرادی نباشد. به‌منظور تلاش برای در نظر گرفتن این موضوع، سرمایه‌گذارهای کلان در پاک‌سازی داده‌ها امکان‌پذیر خواهد بود؛ هر چند که مزایا و برتریهای آن، چنین سرمایه‌گذاری را توجیه نمی‌کند. نحوه بهره‌برداری از داده‌های بزرگ، تغییر کرده است. در حال حاضر، ترکیب داده‌ها از منابع گوناگون برای ایجاد یک بانک اطلاعاتی بزرگ، پیچیده و پویا از مجموعه داده‌ها، امکان‌پذیر است؛ به‌طوری که پردازش داده‌ها به روش سنتی، با تحلیلگریهای متکی به الگوهای ریاضی که نقاط داده‌ها را برای نتیجه‌گیری به‌کار می‌برند، الگوها را شناسایی و پیامدهای آینده را الگوسازی می‌کنند، جایگزین شده‌اند. این رویکرد بر نبود یک مجموعه داده‌های کامل غلبه می‌کند.

در بازارهای مصرف، نمونه‌های شناخته‌شده از صنایعی

وجود دارند که میزان درخور توجهی از داده‌ها را برای کسب نتیجه مطلوب، استفاده می‌کنند. برای مثال:

- قیمت‌گذاری بهنگام و طراحی برنامه زمان‌بندی مورد استفاده در شرکت‌های هواپیمایی،
- کارت وفاداری مشتری،
- درک مصرف‌کنندگان در بازارهایی با رشد سریع، و
- تبلیغات فروش برخط و دسترسی به افراد با استفاده از ویژگیهای خودشان.

بهبود کسب‌وکار با تحقق سود حاصل از کارایی در فرایندهای تجاری

انرژی هوشمند، یکی از «گرایشهای کلانی» است که هر یک از ما روزانه با آن سروکار داریم. تمام افراد، روزانه انرژی مصرف می‌کنند؛ از میزان انرژی مصرفی اندازه‌گیری و به‌منظور ارائه قبض در فواصل زمانی مرتب، استفاده می‌شود. مشکل این است که شرکت‌های ارائه‌دهنده خدمات حامل‌های انرژی برق، آب، گاز، سوخت و انرژی باید مقادیر کافی انرژی برای تمام مصرف‌کنندگان، خواه اشخاص حقیقی و خواه اشخاص حقوقی (شرکت‌های تجاری)، تولید و فراهم کنند. به‌منظور تخمین ظرفیت مورد نیاز، این شرکتها باید تا جایی که ممکن است اطلاعات دقیقی درباره این موضوع به‌دست آورند که هر فرد چه میزان انرژی را در چه دوره زمانی مصرف می‌کند. چنین اطلاعاتی به شرکت‌های یادشده امکان می‌دهد تا برنامه‌های تفصیلی را برای تعیین توان خروجی خود، طراحی کنند. در حال حاضر، ضرورت بهینه‌سازی تولید انرژی بر زمان اوج مصرف که بیشتر اوقات صبحها و عصرهاست، متمرکز است. در دیگر ساعت‌های طول روز، ظرفیت مورد نیاز به میزان درخور توجهی پایین‌تر خواهد بود. ایجاد ظرفیت برای تولید انرژی کافی برای زمانهای اوج مصرف، یکی از عوامل بسیار کلیدی است که حتی باعث بالا رفتن هزینه‌های انرژی شده است؛ اما این فرایند ممکن است به‌طور درخور توجهی بهبود یابد. شرکت‌های ارائه‌دهنده خدمات رفاهی در سراسر دنیا، مشغول طرح‌ریزی درباره سنجشگرهای هوشمندی هستند که دارای امکان اندازه‌گیری دقیق میزان انرژی مصرفی هر فرد مصرف‌کننده بر حسب زمان و مقدار باشد. به‌طور معمول، سنجشگرهای هوشمند داده‌ها را در هر ۱۵

یکی از مهمترین برداشتهای نادرست

در رابطه با داده‌های بزرگ

آن است که

استقرار چنین فناوریهایی برای سازمانها

مشکل ساز است

در واقع

ذخیره‌سازی حجم زیادی از داده‌ها

دیگر یک مسئله فنی بزرگ نیست

پرسش مرتبط تر با این مسئله

آن است که

کدام یک از داده‌ها را باید ذخیره کرد و

چرا

آماري را پوشش می‌دهد. با اجرای این روش، میزان شناسایی استثنایها تا سه برابر بهبود یافت. به‌عنوان یک نتیجه جانبی، فرصتهای جدیدی به‌منظور ایجاد ارزش برای کسب‌وکارها، از طریق افزایش اثربخشی برنامه‌های تشویقی بازاریابی و همین‌طور کاهش هزینه‌های ضمانت کالا، شناسایی شدند.

چنین نتایج جانبی که به‌طور مکرر مشاهده شده است، به‌طور عمده به دو گونه هستند. گاهی اوقات، یک واحد سازمانی بر مبنای تحلیلگریهای انجام‌شده توسط دیگر واحدهای سازمانی روی داده‌ها، ارزش به‌دست می‌آورد و گاهی اوقات نیز در یک سازمان، رهیافتهای عملی فراهم‌شده به‌وسیله تحلیلگریها، باید از سوی دیگران انجام گیرد.

برای مثال، در یک کارخانه خودروسازی، بخش خدمات پس از فروش، اطلاعاتی در مورد شکایتهای مشتریان در مورد قطعه‌های معیوب و مشکلاتی که در تعمیرگاه‌ها با آن روبه‌رو شده‌اند، ذخیره می‌کند. همچنین، هزینه ذخیره‌سازی این اطلاعات به واحد خدمات

دقیقه جمع‌آوری می‌کنند. این عمل منجر به ایجاد مجموعه داده‌های بسیار بزرگی می‌شود که در صورت تحلیلگری صحیح، میزان دقیق مصرف انرژی برای هر فرد و هر حوزه را فراهم خواهد کرد. این اطلاعات با تعریف گارتنر از داده‌های بزرگ از منظر حجم، تنوع و سرعت ایجاد داده‌ها، سازگار است.

بنابراین، ارزش تجاری اطلاعاتی که جمع‌آوری شده‌اند از کجا خواهد بود؟ هنگامی که شرکتهای خدمات رفاهی میزان استفاده دقیق مصرف‌کنندگان انرژی را داشته باشند، امکان خواهند داشت یا ظرفیت فراهم‌شده را بهینه‌سازی یا با استفاده از الگوی تعرفه‌گذاری مختلف، مصرف‌کنندگان را تشویق نماید تا انرژی را در زمانهای مختلف روز مصرف کنند. این کار باید موجب استفاده هرچه متعادل‌تر انرژی در طول روز و همچنین کاهش ضرورت نیاز به افزایش ظرفیت تولید در زمان اوج مصرف شود.

حفاظت از کسب‌وکار به‌وسیله توانمندسازی

حسابرسی داخلی

از آنجا که فرایندهای تجاری جهانی پیچیده‌تر شده‌اند، بخشهای حسابرسی داخلی برای ارائه رهیافتهای سریع‌تر و ژرف‌تر، شروع به استفاده از تحلیلگریهای پیشرفته‌تر کرده‌اند. برای مثال، یکی از شرکتهای خودروسازی جهانی به بهبود حسابرسی نمایندگیهای خود به‌وسیله شناسایی ریسک هدف‌گذاری شده، علاقه‌مند بود. گروه حسابرسی داخلی، خواهان تمرکز بر حسابرسی نمایندگیهای بالاترین ریسک تجمعی و فزونی منافع بر مخارج حسابرسی بود. بنابراین، مجموعه‌ای از شاخصهای رفتاری شناسایی و تعریف شدند که این شاخصها پایه‌هایی برای شناسایی ناهنجاریها در معامله‌ها در ابعاد متعدد، از جمله، ویژگیهای جمعیت‌شناسی، مقایسه گروه‌های همسان، و مقایسه‌های محصول بودند. این امر موجب تدوین یک الگوی پیش‌بینی‌کننده براساس صدها متغیر گوناگون با استفاده از چندین هزارمیلیارد قطعه داده می‌شود. برای امتیازبندی معامله‌ها، اطلاعات حاصل از یافته‌های حسابرسیهای تاریخی (مقبول یا مردود) مدنظر قرار گرفتند.

این رویکرد به کسب‌وکارها امکان داده است تا به ارزیابی ریسک در خصوص صددرصد ادعاها بپردازند؛ در مقایسه با رویکرد نمونه‌گیری تصادفی که به‌طور معمول فقط یک درصد جمعیت

عملکرد یک کسب و کار به

توانایی آن سازمان برای کسب و دسترسی به

اطلاعات صحیح و

استفاده از اطلاعات برای

به حداکثر رساندن بهره‌وری

به بستگی خواهد داشت

۲- به اطلاعاتی دسترسی پیدا کنید که برای مقابله با مشکل لازم است. این موضوع مستلزم این است که بدانید تحلیلگری چه داده‌هایی از همه بیشتر نیاز است، از قبل چه اطلاعاتی در دسترس است، و شکافهای کلیدی در کجا وجود دارند. همچنین باید کیفیت داده‌ها را ارزیابی و منبع داده‌های از قلم‌افتاده را پیدا کنید؛

۳- تحلیلگریها را برای کمک به آشکارسازی الگوهای درون داده‌ها و با استفاده از الگوریتمهای ریاضی انجام دهید. این یافته‌ها لازم است با مشکل کسب‌وکار مرتبط باشد تا به تفسیر پیامدها در مفیدترین زمینه، کمک کند؛ و

۴- به‌منظور بیشترین بهره‌برداری از توان تغییرپذیر تحلیلگریها، به‌وسیله اتخاذ فرایندها و رفتارها و براساس رهیافتهای عمل کنید؛ حتی اگر حاکی از یک تغییر عمده باشند. در نهایت، در حالی که این کار را انجام می‌دهید، تعادل میان ریسکها و فرصتهای حاصل از تحلیلگریهایی را که باید انجام شود، فراموش نکنید؛ چراکه حریم خصوصی داده‌ها و امنیت داده‌ها دغدغه‌هایی هستند که با سرعت رو به افزایش هستند.

پانوشتها:

- 1- Analysis
- 2- Analytics
- 3- Big Data
- 4- Volume, Velocity, and Variety

منبع:

- EY, The Value of Data Analytics, www.ey.com, 2014

پس از فروش تخصیص می‌یابد.

سپس، گروه تحقیقات بازار این داده‌ها را می‌گیرد و آنها را با داده‌های دیگر ترکیب و مشخص می‌کند که چه چیزهایی در الگوهای خاصی از خودروها باید تغییر کنند تا آنها را به مشتریان بفروشند. از اینرو، این گروه تحقیقات بازار است که رهیافتهای عملی را از داده‌هایی که گروه خدمات پس از فروش جمع‌آوری کرده است، ایجاد می‌کند. در نهایت، بخش مهندسی و تولید باید تغییرهای شناسایی‌شده را اعمال کند تا از تحلیلگریها، ارزش به‌دست آید.

کمی کردن ارزش

به‌تقریب در هر سازمانی، فهرستی طولانی از مشکلاتی تحلیلگری و پروژه‌های ممکن وجود دارد که بیشتر آنها با استدلالهای منطقی حمایت می‌شوند. متأسفانه، با توجه به منابع محدود، کسب‌وکارها باید پروژه‌های تحلیلگری را براساس ارزشی که ایجاد می‌کنند، اولویت‌بندی کنند و در نتیجه، ارزش مورد نظر باید کمی شود. کمی کردن ارزش، به‌ضرورت یک فرایند پیچیده نیست؛ اما دستکم باید شامل شناسایی شاخصهای کلیدی عملکرد (KPI) صحیح و همچنین دید روشنی از بازدههای مشهود و نامشهود مورد انتظار باشد. این امر بسیار حیاتی است؛ چراکه جنگ اطلاعاتی آغاز شده است. از این پس، عملکرد کسب‌وکارها تا حد زیادی به توانایی سازمان در دسترسی به اطلاعات درست و بیشترین بهره‌برداری از آنها بستگی دارد.

در سطح بالا، تحلیلگریها به شرکتها کمک می‌کنند تا:

- از فرایند تصمیم‌گیری شهودی و معطوف به گذشته به سوی فرایندی فعال و داده‌محور سوق یابند؛
- امکان ساخت الگوهای را داشته باشند که هرچه دقیق‌تر، طرح دنیای واقعی آینده و فرصتها و مشکلات مربوط به آنها را پیش‌بینی کنند؛ و
- همواره الگوها و روابط پنهان در داده‌های شرکت را در ترکیب با داده‌های بیرونی آشکار کنند.

هنگامی که مفهوم ارزش تجاری در زمینه داده‌های بزرگ را درک کردید، به انجام مراحل زیر توانا خواهید شد:

- ۱- مشکل کسب‌وکار خود را درک کنید و آن را طوری در نظر قرار دهید که روشن شود چه رهیافتهایی باید به‌وسیله تحلیلگریها آشکار شود؛

