

سیستم های اطلاعات مدیریت پیشرفته

(روش شناسی ایجاد سیستم)

3961220161746

کاوه فرجی گوگردچی (220196542)

Article number 7: big data: The management  
revolution

مقاله ی شماره 7 : کلان داده: انقلاب مدیریت

## مقدمه

این گفته که «چیزی را که نسنجیده اید، نمی توانید مدیریت کنید» بیانگر اهمیت بالای انفجار دیجیتال داده است. در واقع به واسطه ی کلان داده، مدیریت می تواند محیط کسب و کار خود را بسنجد و نسبت به آن آگاهی کسب نماید و این اطلاعات را مستقیماً تبدیل به دانشی جهت رشد تصمیم گیری کند. خرده فروشان را در نظر بگیرید، در خرده فروشی های فیزیکی می توان تعداد کالاهای فروش رفته را از کالاهای باقی مانده تمیز داد اما زمانی که خرید اینترنتی رواج یافت، درک فروشنده از رفتار مشتری افزایش پیدا کرد، به طوری که فروشندگان اینترنتی نه تنها می توانند بدانند کدام مشتری خرید کرده بلکه می توانند بدانند مشتریان به دنبال چه کالا یا خدمتی دیگر هستند یا تأثیرات تبلیغات، ظاهر سایت و... بر آنها چقدر بوده است، یا می توانند مشتریان خود را در گروه های مشابه دسته بندی کنند و متناسب با الگوریتمی که به آنها کالاها را پیشنهاد می کند، رفتارهای آتی مشتری را پیشبینی کنند. در واقع انتظار می رود شرکت هایی که به صورت دیجیتالی به وجود می آیند دستاورد هایی داشته باشند که شرکت های نسل گذشته فقط می توانستند در مورد آنها رؤیا پردازی کنند، با این حال کلان داده این توانایی را دارد که کسب و کارهای سنتی را تغییر شکل دهد.

با موشکافانه بحث کردن در مبحث کلان داده متوجه می شویم که کلان داده در این انقلاب بسیار قدرتمند تر از آنالیزهای گذشته است. با گسترده شدن ابزارها و فلسفه ی کلان داده تصورات در مورد ارزش تجربه و مهارت و شیوه های مدیریت تغییر خواهد کرد و سازمان ها با چالش هایی جهت تبدیل شدن به سازمانهای کلان داده محور روبرو خواهند شد که مستلزم سبک های رهبری متفاوتی خواهد بود.

## تفاوت کلان داده از علم تجزیه و تحلیل

**حجم داده:** از سال 2012 روزانه 2.5 میلیارد گیگابایت داده تولید می شود و این مقدار هر 40 ماه دوبرابر می شود. داده های بیشتری در هر ثانیه در سرتاسر اینترنت در طول 20 سال گذشته ذخیره شده. این حجم به شرکت ها شانس استفاده از هر کوادریلیون ( $10^{15} \times 1$ ) از داده ها را در یک مجموعه داده است.

**سرعت:** سرعت تولید اطلاعات حتی از حجم هم مهتر است. داده های به هنگام یا تقریباً به هنگام، چابکی شرکت را نسبت به رقبا تضمین میکند. کلان داده این را ممکن کرده است که فروش "میسز" را در یک روز مشخص حتی قبل از آن که خود این فروشگاه آن را بداند؛ ارزیابی کنند. ارزیابی های سریع و به هنگام باعث ایجاد مزیت رقابتی برای تحلیل گران "وال استریت" و مدیران "مین استریت" شده است.

**تنوع:** کلان داده انواع اطلاعات الکترونیکی موجود در جهان همچون پیام های موجود در شبکه های اجتماعی، اطلاعات گرفته شده از سنسور ها، سیگنال های جی پی اس و... را شامل می شود. اکثر منابع کلان داده نسبتاً تازه هستند مانند شبکه های اجتماعی. با این حال هزینه های مربوط به عناصر محاسبه، ذخیره سازی، پردازش و... بالعکس گذشته در حال کاهش است به همین دلیل در هر زمینه ای از کسب و کار می توان از اطلاعات دیجیتالی برای مزیت بیشتر استفاده کرد.

## شرکت های داده محور چگونه کار می کنند

طبق تحقیقات به عمل آمده در 330 شرکت عمومی در آمریکای شمالی، شرکت هایی که خود را داده محور تلقی می کنند، عملکرد بهتری در معیارهای مالی و عملیاتی داشته اند. که حدوداً 5٪ سازنده تر و 6٪ از آنها سودمند تر بوده اند.

به طور مثال در صنعت هواپیمایی، در این صنعت دقایق اهمیت بسزایی دارند. شرکت PASSUR خدمتی را پیشنهاد داد که شکاف زمانی موجود بین زمان واقعی و پیشبینی شده ی فرود هواپیما ها را با گردآوری تمام اطلاعات عمومی آب و هوا، اطلاعاتی که خود شرکت آنها را از برج های مراقبت بدست می آورد و دیگر اطلاعات، برای تمامی هواپیماهایی که در آسمان محلی بودند محاسبه می کرد. امروزه این شرکت در هر 4.6 ثانیه طیف وسیعی از اطلاعات را در این صنعت گردآوری و ذخیره میکند که منجر به بهبود کیفیت خدمات موجود در صنعت هوایی شده است.

## یک فرهنگ تصمیم‌گیری جدید

یکی از جنبه‌های مهم کلان‌داده این است که تصمیمات چگونه گرفته میشوند و چه کسی آنها را اتخاذ می‌کند. زمانی که اطلاعات کمیاب باشد، دستیابی به آنها هزینه بر باشد یا به صورت دیجیتالی در دسترس نباشند، این منطقی است که از افراد شایسته برای تصمیم‌گیری استفاده کنیم که متکی بر تجربه، الگوها و روابطی هستند که بدست آورده‌اند. اما ما به این باور رسیده‌ایم که مردم در حال اتکای بیش از حد به تجارب و نگرش‌ها هستند تا اطلاعات و داده‌ها. اما این به آن معنا نیست که کلان‌داده قصد بر حذف بصیرت و بینش انسانی را دارد. در عین این که کلان‌داده پیشرفت می‌کند نقش حوزه‌ی متخصصان نیز تغییر خواهد کرد. اهمیت متخصصان به این دلیل است که در حل مشکلات، آنها سوالات متناسب و بهتری را می‌پرسند و سیستم به آنها متناسباً پاسخ‌های مناسب‌تر می‌دهد.

## پنج چالش مدیریت

**رهبری:** موفقیت شرکت‌ها در عصر داده به علت داشتن داده‌های بهتر یا بیشتر نیست، بلکه این شرکت‌ها به سبب داشتن تیم‌های رهبری‌ای که هدفگذاری روشن برای شرکت انجام می‌دهند موفق هستند. در حال حاضر هم، رهبران موفقی در عرصه‌ی کسب و کار وجود دارند که می‌توانند شرکت‌ها را رهبری کنند، اما شرکت‌های موفق در دهه‌ی آتی، شرکت‌هایی هستند که رهبران آنها تمام فعالیت‌های رهبری را همزمان با تغییرات موجود در تصمیم‌گیری شرکت‌ها، انجام می‌دهند.

**مدیریت استعداد:** با ارزان شدن داده‌ها ارزش دانشمندان اطلاعاتی و دیگر حرفه‌های متخصص در کار کردن با حجم بالای اطلاعات افزایش می‌یابد. بهترین دانشمندان اطلاعاتی هم با صحبت کردن با زبان کسب و کار و کمک به رهبران برای حل چالش‌هایشان به شیوه‌ای که کلان‌داده بتواند آنها را حل کند راحت‌تر هستند.

**تکنولوژی:** هرچند تکنولوژی‌های کنترل حجم، سرعت و تنوع کلان‌داده در سال‌های اخیر بهبود پیدا کرده است اما استفاده از این تکنولوژی‌ها مستلزم داشتن مهارت‌های جدید در بخش‌های فناوری اطلاعات در سازمان‌ها است.

**تصمیم‌گیری:** سازمان‌های مؤثر اطلاعات و حق تصمیم‌گیری را در یک مکان متمرکز میکنند. رهبران هنرمند سازمان‌های منعطفی را ایجاد میکنند تا همکاری متقابل کارآمد به حداکثر برسد. برای حل مسائل، بهتر است این سه عنصر را دور هم جمع کنیم: (1) افرادی که مسائل را درک میکنند. (2) داده‌های مناسب. (3) افراد آگاه از تکنیک‌های حل مسئله.

## فرهنگ سازمانی:

سوالاتی که یک شرکت داده‌محور باید از خود پرسد این است که "ما چه میدانیم؟". پاسخ به این سوال مستلزم ترک عادت‌های مضرری مانند: وانمود کردن به استفاده از داده‌ها جهت تصمیم‌گیری، استفاده از داده‌های کاذب جهت تایید تصمیم خود و... است. در واقع پذیرش استفاده از کلان‌داده در یک سازمان مستلزم تغییر در فرهنگ سازمانی و نگرش مدیران ارشد و میانی است.

## نتیجه‌گیری

شواهد روشن است که تصمیمات داده‌محور تصمیمات بهتری هستند. رهبران هم، یا این حقیقت را می‌پذیرند یا با رهبرانی که این حقیقت را پذیرفته‌اند جایگزین می‌شوند. شرکت‌هایی که دریافته‌اند چگونه حوزه تخصص را با دانش داده ترکیب کنند از رقبای خود پیشی گرفته‌اند البته نمی‌توان گفت که همه‌ی شرکت‌های موفق، از کلان‌داده برای تغییر شکل تصمیم‌گیری خود استفاده کرده‌اند. اما شواهد بیان می‌کند که کلان‌داده مطمئن‌ترین راه است. با توجه به مطالب گفته شده نتیجه‌گیری می‌شود که حتی با وجود کلان‌داده که می‌تواند بسیاری از مسائل و مشکلات مدیریتی را در فضای کسب و کار حل کند، عدم آگاهی و نداشتن مهارت در استفاده از آن یا عدم پذیرش آن از بعد فرهنگی نیز می‌تواند باعث بروز اختلال در رسیدن به هدف رهبران سازمان‌ها که کسب موفقیت سازمان است، شود. از این رو انسان قرن بیست و یکم موظف به پذیرش و کسب آگاهی و تخصص در حوزه کلان‌داده است.