



## داده‌زدگی در عصر داده‌ها: وقتی اعداد جای تفکر را می‌گیرند

محمد نجفی آشتیانی<sup>\*۱</sup>

۱- گروه فیزیک پزشکی، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

### چکیده

داده‌زدگی پدیده‌ای است که در آن افراد، سازمان‌ها و جوامع چنان به اعداد، شاخص‌ها و آمار تکیه می‌کنند که گویی این اعداد خود واقعیت هستند، نه بازنمایی ناقصی از آن. این مقاله به تحلیل ریشه‌ها، پیامدها و راه‌های رهایی از این آسیب شناختی-فرهنگی می‌پردازد. داده‌زدگی ریشه در عواملی چون تنبلی شناختی، شفافیت کاذب اعداد، فرهنگ مدیریتی مبتنی بر شاخص‌های کلیدی عملکرد و ترس از ذهنیت‌گرایی دارد. مثال‌های متنوعی از حوزه‌های پزشکی (تفسیر فشار خون بدون توجه به بافتار بیمار)، آموزش (تکیه صرف بر نرخ قبولی در آزمون‌ها)، کسب‌وکار (نمرات رضایت مشتری بدون بررسی حل مسئله واقعی) و صنعت هواپیمایی (فاجعه فضایی کلمبیا) نشان می‌دهد که تکیه بیش از حد بر داده چگونه می‌تواند به تصمیمات فاجعه‌بار منجر شود. تحلیل داستان کلمبیا به عنوان مطالعه موردی اصلی نشان می‌دهد که چگونه فرهنگ سازمانی ناسا، با تکیه بر داده‌های گذشته و سرکوب صدای مخالف، زمینه‌ساز سقوط شاتل و مرگ هفت فضانورد شد. در مقابل، مقاله مفهوم داده‌آگاهی را به عنوان جایگزین داده‌محوری معرفی می‌کند، رویکردی که در آن داده به عنوان یکی از ورودی‌های تصمیم‌گیری در کنار بافتار، شهود انسانی و ملاحظات اخلاقی قرار می‌گیرد. در پایان، توصیه‌های عملی برای مدیران، متخصصان و افراد عادی ارائه شده است تا از دام داده‌زدگی رهایی یافته و به حکمرانی خردمندانه بر داده‌ها دست یابند.

### اطلاعات مقاله

#### واژگان کلیدی:

داده‌زدگی، داده‌محوری، داده‌آگاهی، تصمیم‌گیری



محمد نجفی آشتیانی (نویسنده مسئول)  
پست الکترونیک: [mnashtiani@modares.ac.ir](mailto:mnashtiani@modares.ac.ir)

### ۱- مقدمه

بازمی‌گردد: «هر چیزی که قابل اندازه‌گیری نباشد، قابل مدیریت نیست.» این جمله که در ابتدا یک هشدار درباره محدودیت‌های دانش بود، به مرور تبدیل به نوعی جزم‌اندیشی شد: «اگر نتوانی اندازه‌اش بگیری، ارزش توجه ندارد.» اما واقعیت دقیقاً عکس این است: ارزشمندترین چیزها در زندگی (مانند عشق، عدالت، زیبایی، همدلی و خلاقیت) یا اصلاً قابل اندازه‌گیری دقیق نیستند یا اگر بشوند، عدد به تنهایی معنایشان را منتقل نمی‌کند.

داده‌زدگی دو صورت اصلی دارد: اول، تکیه صرف بر کمیت و غفلت از کیفیت، بافتار و زمینه. دوم، فراموش کردن این نکته

داده‌زدگی یا بت‌وارگی داده (Data Worship) پدیده‌ای است که در آن افراد، سازمان‌ها یا جوامع، چنان به اعداد، شاخص‌ها و آمار تکیه می‌کنند که گویی این اعداد خود واقعیت هستند، نه بازنمایی ناقصی از آن (Benenson, 2016). در این حالت، عدد تقدیس می‌شود. هیچ فردی جرأت نمی‌کند بپرسد: «این عدد از کجا آمده؟ چه چیزی را نشان می‌دهد؟ چه چیزی را پنهان می‌کند؟ برای چه کسی ساخته شده و چه مولفه‌های دیگری را نادیده گرفته است؟» ریشه این پدیده که از دل نهضت داده‌شدگی (Datafication) برآمد، به جمله معروفی

بنیادین که «نقشه هرگز خود قلمرو نیست.» نقشه جاده برای رسیدن به مقصد مفید است، اما اگر راننده فقط به نقشه خیره شود و بیرون جاده را نگاه نکند، تصادف خواهد کرد. شاید روشن‌ترین مثال از داده‌زدگی در مطب یک پزشک رخ دهد. بیماری به اورژانس مراجعه می‌کند. پرستار فشار خون او را می‌گیرد: ۱۲۰ روی ۸۰. عددی که در همه کتاب‌های پزشکی به عنوان فشار خون طبیعی ثبت شده است. پرستار با خیال راحت برگه را امضا می‌کند. پزشک نگاهی می‌اندازد و می‌گوید: «همه چیز طبیعی است، می‌توانید بروید خانه.» اما آن بیمار یک انسان زنده است، نه یک عدد. او مردی ۷۸ ساله با کلیه‌های ضعیف، سابقه سه بار سکته قلبی و داروهای متعدد فشار خون است. برای قلب فرسوده و کلیه‌های تحلیل‌رفته او، فشار خون ۸۰/۱۲۰ یک فاجعه است. قلب او دیگر توانایی پمپ خون با این فشار را ندارد. مغز و کلیه‌هایش ممکن است آسیب ببینند. «عدد طبیعی» برای این انسان خاص، اصلاً طبیعی نیست.

همین ماجرا با دو بیمار متفاوت قابل بررسی است. یک ورزشکار ۳۰ ساله با فشار ۷۰/۱۱۰ در وضعیتی عالی و ایده‌آل قرار دارد. یک زن ۷۰ ساله با فشار ۷۰/۱۱۰ احتمالاً دچار سرگیجه، ضعف، زمین خوردن و شکستگی لگن خواهد شد. عدد یکی است اما معنا کاملاً متفاوت. پزشکی که دچار داده‌زدگی است، فقط عدد را می‌بیند و حکم نهایی را صادر می‌کند. پزشکی که از داده آگاهانه استفاده می‌کند، می‌پرسد: «این عدد برای این بیمار خاص چه معنایی دارد؟» تفاوت این دو پزشک، تفاوت میان نسخه‌نویسی و طبابت واقعی است.

داده‌زدگی فقط به مطب پزشک محدود نمی‌شود. در نظام آموزشی نیز مصادیق متعددی دارد. مدرسه‌ای غیرانتفاعی با افتخار اعلام می‌کند: «۹۰ درصد دانش‌آموزان ما در کنکور سراسری قبول شده‌اند.» مدیران مدرسه جشن می‌گیرند و والدین برای ثبت نام صف می‌کشند. اما پشت صحنه این موفقیت آماری نیاز به بررسی دارد. این مدرسه برای رسیدن به این نرخ قبولی، برنامه درسی را محدود کرده به همان چیزهایی که در امتحان می‌آید. کلاس‌های هنر، موسیقی و ورزش حذف شده‌اند. به جای آموزش عمیق و پرسش‌محور، مدرسه به «تست‌زنی» تبدیل شده است. دانش‌آموز ضعیف یا حذف می‌شود یا آنقدر تحت فشار قرار می‌گیرد که خودش

انصراف دهد. در این شرایط، نرخ قبولی ۹۰ درصد ارزشی منفی پیدا می‌کند، زیرا مدرسه به جای تربیت انسان‌های خلاق و نقاد، ماشین‌های تست‌زنی پرورش داده است. در دانشگاه نیز وضعیت مشابهی دیده می‌شود. بسیاری از دانشکده‌های پزشکی، «نرخ قبولی در آزمون تخصصی» را به عنوان شاخص اصلی کیفیت معرفی می‌کنند. دانشکده‌ای با ۹۰ درصد قبولی، مدیرانی مغرور خواهد داشت. اما این عدد از کجا آمده است؟ برای رسیدن به این ۹۰ درصد، دانشجویان از کنار بیمار واقعی دور نگه داشته می‌شوند تا بیشتر کتاب بخوانند. به جای آموزش عملی و مهارت ارتباط با بیمار، وقت صرف تست‌زنی و حفظ کردن می‌شود. دانشجوی ضعیف حذف می‌شود تا آمار بالا برود. نتیجه، پزشکانی هستند که در آزمون قبول می‌شوند اما نمی‌دانند چگونه با یک بیمار مضطرب حرف بزنند، چگونه یک تشخیص قطعی را خبر بدهند، یا چگونه در موقعیت بحرانی تصمیم بگیرند. آزمون را قبول شده‌اند، اما طبابت را نه.

در دنیای کسب‌وکار، نمره رضایت مشتری (CSAT) یا شاخص خالص ترویج‌کنندگان (NPS) به شاخص‌هایی بی‌رقیب تبدیل شده‌اند. شرکتی را تصور کنید که نمره ۹۸ درصد رضایت را گزارش می‌کند. مدیران ارشد به یکدیگر تبریک می‌گویند و سهام شرکت بالا می‌رود. اما بررسی عمیق‌تر نشان می‌دهد که این نمرات ممکن است از کانال‌های خاصی جمع‌آوری شده باشند. شاید مشتریان از پاسخ سریع تلفنی راضی هستند، اما مشکل اصلی آن‌ها حل نشده است. شاید کالا دیر رسیده اما اپراتور تلفن بسیار مؤدب بوده است. شاید کیفیت محصول افت کرده اما فرآیند عودت پول آسان شده است. نمره رضایت بالا همیشه به معنای حل شدن نیاز واقعی مشتری نیست. گاهی رضایت، فقط رضایت از یک تعامل سطحی است، در حالی که مشکل اساسی پابرجاست.

خطوط هوایی که «نرخ تأخیر» را به عنوان شاخص اصلی گزارش می‌کنند. اگر نرخ تأخیر پایین باشد، مدیران خوشحال می‌شوند. اما این نرخ پایین چگونه به دست آمده است؟ شاید با حذف زمان کافی برای جابه‌جایی مسافران دارای معلولیت، یا با اصرار بر برخاستن در شرایط آب و هوایی نامساعد، یا با نادیده گرفتن بررسی‌های ایمنی کامل. نرخ تأخیر پایین به ظاهر عالی است، اما اگر به بهای سقوط یک هواپیما باشد،

فاجعه‌بار خواهد بود. این اغراق نیست. چندین سانحه هوایی ریشه در فشار برای حفظ «شاخص عملکرد خوب» داشته است.

## ۲- چرا دچار داده‌زده می‌شویم؟

اولین دلیل، تنبلی شناختی است. درک داده‌ها در بافتار واقعی آن‌ها کاری دشوار و نیازمند زمان، تخصص، حوصله و تحمل ابهام است. اما نگاه کردن به یک عدد و گفتن «خوب است» یا «بد است» کاری راحت و سریع است. مغز انسان ذاتاً به دنبال راه‌های میان‌بر است. داده‌زدگی یکی از همین میان‌برهای ذهنی محسوب می‌شود. به جای صرف انرژی برای تفسیر و زمینه‌یابی، عدد دیده می‌شود و تصمیم گرفته می‌شود. در محیط‌های کاری پرمشغله، این میان‌بر بسیار وسوسه‌انگیز است.

دومین دلیل، شفافیت کاذب اعداد است. عدد مشخص و به ظاهر عینی است. فشار خون ۸۰/۱۲۰ برای همه یکسان به نظر می‌رسد. رتبه ۴۰۰ دانشگاهی برای همگان قابل درک است. نرخ رشد ۲۰ درصدی کمیته دقیق و به ظاهر شفاف است. این شفافیت ظاهری، انسان را فریب می‌دهد که واقعیت را به طور کامل دیده است. در حالی که واقعیت همیشه بسیار پیچیده‌تر و ابری‌تر از یک عدد است. عدد مانند عکس است: قابی مشخص از یک صحنه بزرگ. اگر فقط عکس دیده شود، آنچه بیرون از قاب گذشته است قابل درک نخواهد بود.

سومین علت، فرهنگ مدیریتی مدرن است. در پنجاه سال گذشته، مدیریت علمی بر این اصل تکیه کرده است که «اگر نتوانی اندازه‌بگیری، نمی‌توانی مدیریت کنی». این جمله که در ابتدا برای تأکید بر اهمیت سنجش بود، به تدریج تبدیل به یک جزم شد: «فقط چیزی را مدیریت کن که اندازه می‌گیری». نتیجه آنکه سازمان‌ها شروع به اندازه‌گیری همه چیز کردند، حتی چیزهایی که ذاتاً قابل اندازه‌گیری نیستند یا با عدد منتقل نمی‌شوند. و بدتر اینکه، آنچه را که نمی‌توانستند اندازه بگیرند، نادیده گرفتند. همدلی، اعتماد، عدالت، خلاقیت و انگیزه - همه اینها شاخص‌های نامرئی شدند.

چهارمین دلیل، ترس از ذهنیت‌گرایی است. در دنیای امروز، «علمی بودن» تقریباً مترادف با «کمی بودن» تلقی می‌شود. هر مدیری می‌ترسد اگر بگوید «به نظرم...» یا «حس

می‌کنم...» متهم به غیرحرفه‌ای بودن شود. برای مصون ماندن از این اتهام، مدیران پشت اعداد پنهان می‌شوند، حتی اگر خودشان نیز آن اعداد را باور نداشته باشند. ارقام به سپر دفاعی مدیران تبدیل شده‌اند: «من بر اساس داده تصمیم گرفتم، نه بر اساس احساس». این عبارت، در عین حرفه‌ای به نظر رسیدن، می‌تواند پوششی برای فرار از مسئولیت تفسیر باشد. اول فوریه ۲۰۰۳، ساعت ۱۳:۵۹ به وقت گرینویچ، فضاپیمای کلمبیا پس از یک مأموریت ۱۶ روزه در فضا، با دمای سطح خارجی ۱۴۰۰ درجه سانتیگراد در حال ورود به جو زمین بود. ناگهان، حسگرهای دمای بال چپ افزایش ناگهانی دما را در نقطه‌ای خاص نشان دادند. سپس، تماس با فضاپیما قطع شد. فضاپیمای کلمبیا منفجر شد و هفت فضانورد جان باختند. تحقیقاتی که ماه‌ها طول کشید، نشان داد علت فاجعه چه بوده است. در لحظه پرتاب، ۸۱ ثانیه پس از بلند شدن، یک تکه فوم عایق به اندازه یک چمدان کوچک از مخزن سوخت جدا شده و با سرعت بالا به لبه جلویی بال چپ برخورد کرده بود (Gehman, 2003; Smith, 2003). این برخورد، سوراخی به اندازه یک بشقاب در بال ایجاد کرده بود. هنگام ورود به جو، گازهای فوق‌العاده داغ از همان سوراخ وارد بال شده و ساختار آن را از داخل ذوب کرده بودند. فاجعه اجتناب‌ناپذیر بود. اما پرسش اصلی این است: چگونه ناسا، با داشتن بهترین مهندسان و انبوهی از داده، این خطر را نادیده گرفت؟ پاسخ در داده‌زدگی نهفته است. در ۸۰ مأموریت قبلی شاتل‌های فضایی، بارها و بارها تکه‌های فوم عایق در هنگام پرتاب جدا شده بودند. در بیش از ۲۰ مأموریت، این فوم به بدنه شاتل برخورد کرده بود و هیچ‌کدام منجر به فاجعه نشده بود. داده‌های گذشته‌نگر می‌گفتند: «احتمال آسیب جدی از برخورد فوم بسیار پایین است.» مدل‌های ریاضی و شبیه‌سازی‌های کامپیوتری نیز همین را تأیید می‌کردند. مهندسان ناسا به این داده‌ها اعتماد کردند. آنها به جای پرسیدن «شاید این بار فرق می‌کند؟ شاید شدت برخورد بیشتر است؟ شاید نقطه برخورد حساستر است؟»، داده‌های گذشته را به آینده تعمیم دادند. میانگین عده‌ها را دیدند، نه انحراف خاص این رویداد را. بخش غم‌انگیز ماجرا این بود که چند مهندس میانی در ناسا، نگرانی خود را به صورت شفاهی مطرح کرده بودند. آنها در بازبینی تصاویر دوربین‌های پرتاب،

احساس می‌کردند شدت و زاویه برخورد این تکه فوم بی‌سابقه است. آنها درخواست کرده بودند که تصاویر دقیق‌تری از بال شاتل در فضا گرفته شود. اما برای اثبات نگرانی خود «داده» نداشتند، زیرا چنین برخورد شدیدی در تاریخچه ثبت نشده بود. در فرهنگ ناسا، «احساس مهندسی» بدون پشتوانه عدد، ارزشی نداشت. در جلسات، به مهندسان گفته شد: «داده‌های ۸۰ پرتاب قبلی نشان می‌دهد خطری نیست.» صدایشان شنیده نشد و در نهایت کلمبیا سقوط کرد. گزارش نهایی کمیسیون تحقیق نوشت: «فرهنگ سازمانی ناسا به گونه‌ای بود که صدای مخالف را سرکوب می‌کرد، مگر اینکه با داده‌های قوی پشتیبانی می‌شد.» این یعنی داده‌زدگی نهادینه و بت‌وارگی عدد. فاجعه کلمبیا این درس را به همراه دارد که داده‌های گذشته هرگز پیش‌گوی خوبی برای حوادث بی‌سابقه نیستند. شجاعت انسانی در آن است که در میانه سیل اعداد، فرد مکث کند و بپرسد: «آیا این بار فرق می‌کند؟»

### ۳- داده‌زدگی در نظام‌های رتبه‌بندی و گزارش‌های سازمانی

هر سال، نظام‌های رتبه‌بندی بین‌المللی دانشگاه‌ها را رتبه‌بندی می‌کنند. دانشگاه الف در رتبه ۴۰۰ و دانشگاه ب در رتبه ۱۰۰۰ قرار می‌گیرد. مدیران دانشگاه الف به خود می‌بالند و مدیران دانشگاه ب عذرخواهی می‌کنند. اما این رتبه‌ها از کجا آمده‌اند؟ بیشتر این نظام‌ها به تعداد مقالات بین‌المللی، تعداد استنادها و نسبت استاد به دانشجو نگاه می‌کنند. اما آیا این شاخص‌ها کیفیت واقعی آموزش را نشان می‌دهند؟ نرخ خطای تشخیصی دانشجوی پزشکی در بخش اورژانس، میزان همدلی پرستار با بیمار بستری، کیفیت پرسش‌هایی که در کلاس درس رد و بدل می‌شود، یا مهارت حل مسئله در شرایط واقعی – هیچ‌کدام در این رتبه‌بندی‌ها دیده نمی‌شوند. رتبه ۴۰۰ فقط می‌گوید «آن دانشگاه در چاپ مقاله خوب است.» نمی‌گوید «آن دانشگاه انسان‌های بهتری تربیت می‌کند.» دانشگاهی ممکن است رتبه ۱۰۰۰ داشته باشد اما به دلیل تمرکز بر آموزش عملی و مهارت‌های ارتباطی، پزشکانی بسیار توانمندتر از دانشگاه رتبه ۴۰۰ تحویل جامعه دهد. اما کسی این را نمی‌پرسد، زیرا «رتبه خوب است.» داده‌زدگی یعنی رتبه دیده شود و بقیه چیزها نادیده گرفته شود. یعنی شاخص

قربانی شود و هدف فراموش گردد. همین ماجرا در بیمارستان‌ها نیز جاری است. شاخص «مدت زمان انتظار در اورژانس» را در نظر بگیرید. بیمارستانی این شاخص را به ۱۰ دقیقه کاهش داده است. مدیران خوشحالند. اما این عدد چگونه به دست آمده است؟ شاید با اختصاص پرستار کم تجربه به تریاژ اولیه تا بیماران سریعتر دست‌بندی شوند. شاید با فرستادن سریع بیماران به بخش‌های دیگر، حتی اگر آن بخش‌ها آماده نباشند. شاید با ترخیص زودهنگام بیمارانی که نیاز به بستری دارند. مدت انتظار کاهش یافته، اما کیفیت تشخیص و درمان احتمالاً کاهش یافته است. شاید بیمارانی که نیاز به بررسی بیشتر داشتند، سریعاً مرخص شده‌اند تا آمار خوب بماند. داده‌زدگی یعنی این پرسش‌ها مطرح نشوند.

### ۴- راه‌هایی: از داده‌محوری تا داده‌آگاهی

راه حل، هرگز حذف داده‌ها نیست. بازگشت به تصمیم‌گیری‌های کاملاً شهودی و غیرمستند، فاجعه‌ای بزرگ‌تر خواهد بود. راه حل، ارتقا از «داده‌محوری» به «داده‌آگاهی» است (Abac, 2024; Elgendy, Elragal, & Päiväranta, 2022). تفاوت این دو رویکرد باید روشن شود: داده‌محور (Data-Driven) کسی است که عدد را می‌بیند و بدون پرسش از آن اطاعت می‌کند. می‌گوید: «فشار خون ۸۰/۱۲۰ = طبیعی = ترخیص» یا «رتبه ۴۰۰ = عالی = تبریک» یا «نرخ رضایت ۹۸٪ = موفقیت = پاداش». داده‌محور، عدد را به عنوان فرمان می‌پذیرد، نه به عنوان یک سرنخ. داده‌آگاه (Data-Informed) کسی است که عدد را می‌بیند، اما مکث می‌کند، می‌پرسد و زمینه را بررسی می‌کند. می‌گوید: «فشار خون ۸۰/۱۲۰ در یک مرد ۷۸ ساله با نارسایی قلبی، یک هشدار است.» یا «رتبه ۴۰۰ چگونه به دست آمده و در قبال آن چه چیزهایی فدا شده است؟» یا «نرخ رضایت ۹۸٪ خوب است، اما باید دید مشتریان از چه چیزی راضی هستند و آیا مشکل واقعی آن‌ها حل شده است؟» برای حرکت از داده‌محوری به داده‌آگاهی، هر مدیر و هر متخصص باید سه عادت را در خود نهادینه کند:

اول، پرسش از فرآیند تولید داده: این عدد از کجا آمده؟ چه کسی آن را اندازه گرفته؟ با چه ابزاری؟ چه خطاهایی ممکن است رخ داده باشد؟ چه کسانی از نمونه جا مانده‌اند؟ چه

متغیرهایی ثبت نشده‌اند؟ یک نمره رضایت مشتری، شاید فقط از کسانی گرفته شده که وقت داشته‌اند به نظرسنجی پاسخ دهند. کسانی که از محصول بسیار ناراضی بوده‌اند، ممکن است اصلاً در نظرسنجی شرکت نکرده باشند. بنابراین این نمره لزوماً نماینده همه مشتریان نیست.

دوم، پرسش از هزینه‌های پشت صحنه: برای رسیدن به این عدد چه هزینه‌هایی پرداخت شده است؟ سازمان چه چیزی را فدا کرده تا این شاخص درخشان شود؟ بیمارستانی که مدت انتظار را کاهش می‌دهد، ممکن است کیفیت تشخیص را فدا کرده باشد. مدرسه‌ای که نمرات را بالا می‌برد، شاید خلاقیت را فدا کرده باشد. هر عدد خوب، پشت صحنه‌ای دارد. مدیر داده‌آگاه حتماً آن پشت صحنه را می‌بیند.

سوم، پرورش شک سالم: فرهنگ سازمانی باید به گونه‌ای باشد که هر فردی بتواند بگوید: «این عدد درست به نظر نمی‌رسد، باید دوباره بررسی شود.» و این رفتار نه تنها تنبیه نشود، که تشویق گردد. در ناسا، پیش از کلمبیا، هیچ کس جرأت نمی‌کرد بدون داده به داده‌های رسمی شک کند. پس از کلمبیا، فرهنگ سازمانی تغییر کرد. به مهندسان گفته شد: «اگر احساس می‌کنید خطری وجود دارد، حتی بدون داده، باید آن را مطرح کنید و ما گوش می‌دهیم.» تغییر فرهنگ از «داده‌محوری» به «شک سالم» می‌توانست جان هفت فضانورد را نجات دهد.

## ۵- توصیه‌های عملی

در نظام سلامت، به جای تکیه صرف بر «نمره رضایت بیمار» یا «نرخ موفقیت جراحی»، باید شاخص‌های ترکیبی طراحی شود. نظرسنجی‌های کیفی با سوالات باز ضروری است. موارد شکایت و تقدیر باید جداگانه و عمیق تحلیل شوند. از بیماران باید پرسیده شود: «حس شما چه بود؟ آیا احساس کردید صدایتان شنیده می‌شود؟»

در آموزش، به جای تکیه بر «نرخ قبولی» یا «رتبه دانشگاه»، باید شاخص‌های خاص خود طراحی شوند: میزان خطای تشخیصی دانشجویان، کیفیت ارتباط با بیمار، مهارت حل مسئله در شرایط بحرانی. از دانشجویان باید خواسته شود برای هر داده، «تفسیر زمینه‌مند» ارائه دهند. به آن‌ها باید آموخت که عدد طبیعی برای هر بیمار متفاوت است.

در کسب‌وکار، به جای تکیه بر «نمره رضایت مشتری»، باید فرآیندهای بازخورد کیفی عمیق طراحی شود. با مشتریانی که شکایت دارند، مصاحبه شود. الگوهای پنهان جستجو شود. باید آموخت که گاهی «رضایت بالا» می‌تواند نشانه «انتظارات پایین» باشد، نه نشانه کیفیت بالا.

در سطح فردی، هرگاه فردی با یک عدد یا شاخص مواجه می‌شود، پیش از تصمیم‌گیری باید سه پرسش را از خود بپرسد: «این عدد از کجا آمده؟ چه چیزی را نشان نمی‌دهد؟ اگر این عدد نبود، چه تصمیمی می‌گرفتم؟»

## ۶- جمع‌بندی

جامعه معاصر در عصر طوفان داده‌ها زندگی می‌کند. هر روز، میلیون‌ها عدد، شاخص، رتبه و نرخ به سمت انسان‌ها پرتاب می‌شود. وسوسه «پرستش این بت‌ها» برای ساده‌سازی جهان پیچیده و فرار از مسئولیت تفسیر، بسیار قوی است. اما حقیقت این است: داده‌ها بنده انسانند، نه ارباب او. داده‌ها ابزارند، نه مقصد. فاجعه کلمبیا، مرگ یک بیمار به خاطر فشار خون «طبیعی»، افول کیفیت آموزشی در یک مدرسه به خاطر نمرات خوب، و ورشکستگی یک شرکت به خاطر نمرات بالای رضایت مشتری - همه اینها یک پیام مشترک دارند: شجاعت انسانی در آن لحظه‌ای است که در میان سیل اعداد، فرد مکث می‌کند و می‌پرسد: «آیا این بار فرق می‌کند؟» پزشکانی که شهادت می‌کنند بگویند «این عدد برای بیمار من کافی نیست»، مهندسانی که جرأت می‌کنند بگویند «داده‌های گذشته ممکن است فریب‌دهنده باشند»، و مدیرانی که جسارت می‌کنند بگویند «نمرات خوب همیشه به معنای کار خوب نیست» - این‌ها همان انسان‌هایی هستند که از بندگی داده‌ها خارج شده‌اند و به قلمرو حکمرانی خردمندان بر آنها گام نهاده‌اند.

## منابع

- Abac, M. (2024). Decision Making in the Innovation Process: Data-Driven vs. Data-Informed. *Journal of Innovation in Polytechnic Education*, 6(1), 24-28 .
- Benenson, F. (2016). 'Mathwashing,' Facebook and the Zeitgeist of Data Worship. *Technical. Ly Brooklyn* <http://technical.ly>

*ly/brooklyn/2016/06/08/fred-benenson-mathwashingfacebook-data-worship* .

- Elgendy, N., Elragal, A., & Päivärinta, T. (2022). DECAS: a modern data-driven decision theory for big data and analytics. *Journal of Decision Systems*, 31(4), 337-343.
- Gehman, H. W. (2003). *Columbia accident investigation board report* (Vol. 2): Columbia Accident Investigation Board.
- Smith, M. S. (2003). *NASA's space shuttle columbia: Synopsis of the report of the columbia accident investigation board*. Retrieved from



## Data worship in the age of big data: When numbers replace thinking

Mohammed Najafi Ashtiani <sup>1\*</sup>

1. Department of Medical Physics, Faculty of Medical Sciences, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

### Article information

#### Keywords:

Data worship, Data-informed, Data-driven, Decision making



Mohammed Najafi Ashtiani (Corresponding author)  
Email: [mnashtiani@modares.ac.ir](mailto:mnashtiani@modares.ac.ir)

### Abstract

Data worship is a phenomenon in which individuals, organizations, and societies rely so heavily on numbers, indicators, and statistics that they treat these figures as reality itself, rather than as an incomplete representation of it. This article analyzes the roots, consequences, and paths to liberation from this cognitive-cultural pathology. Data worship stems from factors such as cognitive laziness, the false clarity of numbers, management culture based on Key Performance Indicators (KPIs), and fear of subjectivism. Various examples from medicine (interpreting blood pressure without considering patient context), education (sole reliance on exam pass rates), business (customer satisfaction scores without examining real problem-solving), and the aviation industry (the Columbia space shuttle disaster) demonstrate how blind reliance on data can lead to catastrophic decisions. The analysis of the Columbia story as a primary case study reveals how NASA's organizational culture, relying on past data while suppressing dissenting voices, paved the way for the shuttle's disintegration and the death of seven astronauts. In contrast, the article introduces the concept of data-informed practice as an alternative to data-driven approaches – an approach in which data serves as one input to decision-making alongside context, human intuition, and ethical considerations. Finally, practical recommendations are offered for managers, professionals, and ordinary individuals to escape the trap of data worship and achieve wise governance over data.