

## پیشگفتار

تفکر آماری و فلسفه آموزش و عمل بر مبنای اصول بنیادی است. در یک سیستم (۱) همه فعالیتها با روابط متقابل به هم مربوطاند، (۲) همه داده‌ها با فرایندی زنجیره‌وار به یک یا چند ستانده مطلوب تبدیل می‌شوند، و (۳) در این فرایند تغییر، پدیده تنوع، پراکندگی و نوسان شکل و اندازه به وجود می‌آید. این سه روند با هم قدرت تفکر آماری را ایجاد می‌کنند که بهره‌وری از آن در دنیای پیچیده امروز بیش از هر زمان دیگری نیاز به بهبودی دارد. همه این ارکان جزء حقایقی‌اند که تفکر آماری را در مدیریت تقویت می‌کنند تا درک و فهم را در حل مسائل ارتقا بخشند، زیرا همان‌طور که هربرت جی. ولز (Herbert G. Wells) در دهه گذشته گفته است: «روزی خواهد رسید که تفکر آماری نه تنها برای مدیر بلکه برای هر شهروند به اندازه توانایی خواندن یا نوشتن ضرورت داشته باشد.»

این کتاب بیشتر برای رشته‌های اقتصاد، مدیریت (کسب و کار) و رشته‌های علوم رفتاری تهیه و تألیف شده است. در سالهای اخیر دنیای کسب و کار دستخوش تغییرات بسیاری شده که بیشتر به علت توسعه و تأثیر رقابتهای جهانی و فناوری بوده و بقای آتی آنها و هر نوع موفقیت دست‌اندرکاران در بازارهای جهانی به توان و تلاش سازمانی آنها در بهبود کمی و کیفی منطق تولید، توزیع، کنترل و ... بستگی دارد. این دست‌اندرکاران در حالی تشنه دانش و اطلاعات جدیدند که غرق در داده‌های حجیم و فراوان‌اند و توانایی لازم را برای مهار کردن داده‌ها جهت گرفتن امتیازات رقابتی ندارند. به این دلیل، استفاده از رایانه و نرم‌افزارهای رایانه‌ای برای بهبود روشهای آماری، کلید رهاسازی تصمیم‌گیران از زحمات طاقت‌فرسا در فرایند

کسب و کار کنونی است و رشد سریع اینترنت و شبکه‌های رسانه‌ای، استفاده از رایانه را در حل مسائل امری ضروری کرده است.

آموزش گام به گام اکسل به عنوان نرم‌افزاری ساده و به‌طور مقدماتی برای ارتقای تفکر آماری برای اولین بار در ایران به این کتاب تقریباً جامع اضافه شده است تا حجم کار بی‌مورد و اتلاف وقت دانشجو را کاهش دهد و توان وی را برای تصویر و تحلیل، به‌ویژه برای مباحث پیشرفته کاربردی آمار، مانند تحلیل واریانس و رگرسیون (آمار پیشرفته) که حل آنها با دست و گاهی با ماشین حساب عملاً غیرممکن یا بسیار وقت‌گیر است ساده و ممکن سازد. از این‌رو کاربرد یک نرم‌افزار ساده و متداول در آمار که برای اولین بار در کتابهای درسی فارسی آمار به چشم می‌خورد می‌تواند مدیران را در توسعه دانش و روشهای ضروری آماری و استنتاج، تحلیل و تفسیر داده‌ها، کمی کردن و کاهش تغییرات کمک کند. دانشجویان و مدرسان علاقه‌مند می‌توانند به سایت شخصی مؤلف، به آدرس <http://www.ekasra.com> مراجعه و از بسته نرم‌افزارهای مکمل مانند PHState یک کپی تهیه و در حل مسائل از آن استفاده کنند.

شایان ذکر مجدد است که اگر هر جزء یک سیستم به صورت مجزا عملکردی کارآمد یا بهینه داشته باشد، عملکرد سیستم کل لزوماً تا حد ممکن کارآمد نخواهد بود. بنابراین یک مدیر در اداره یک سیستم باید بداند که اجزای مشخص سیستم از راه تحلیل وظیفه‌هایی که توسط کل باید انجام گیرد به شکل قطعات غیر قابل تغییر ساده یک پازل سرهم نمی‌شوند بلکه اجزاء باید به نحوی با یکدیگر تلفیق شوند که عملیات آنها به‌طور هماهنگ، کارا و مؤثر امکان‌پذیر باشد. در نتیجه در حل یک مسئله، مانند حل یک معما، نیازمند چیدمان و سلسله‌مراتب خاصی مانند: تبیین و تعریف مشکل، جمع‌آوری دیتا یا نمونه برای تحلیل یا توصیف آن و سرانجام استنتاج آماری و تعمیم نتایج حاصل از نمونه به جامعه‌ایم که روی جلد این کتاب به تصویر کشیده شده است. عدم پیروی از دستورالعملهای ذی‌ربط سیستمی برای حل مسائل کاربردی دنیای واقعی تلاشی بی‌ثمر است.

در اینجا وظیفه خود می‌دانم از زحمات بی‌دریغ و طاقت‌فرسای سرکار خانم سیمین هاشمی سرپرست نمونه‌خوانی و کنترل فنی «سمت» که بازخوانی و ویرایش نهایی را به عهده داشته‌اند قدردانی و سپاسگزاری کنم. بی‌تردید اگر دقت نظر و راهنمایی ایشان نبود این مهم به سرانجام نمی‌رسید.

در پایان ذکر این نکته ضروری است که مطالب کتاب حاضر به آمار توصیفی و احتمالات اختصاص دارد و به مبحث آمار استنتاجی که ارتباط تنگاتنگی با آمار توصیفی دارد در کتاب دیگری با عنوان *آمار تحلیلی و استنتاجی* پرداخته خواهد شد.

اسرافیل کسرائی

عضو هیئت علمی دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران

خردادماه ۱۳۸۷