



گزارش‌ها و دانش‌پوردهای اکسل

ترجمه: ماکل الکساندر
برگردان: سید شهریار

for
dummies[®]
A Wiley Brand

ترجمه و چاپ در ایران، تحت امتیاز
انتشارات وایلی توسط انتشارات آوند دانش

WILEY



آوند دانش

سرشناسه: الکساندر، مایکل. ۱۹۷۲ - م. Alexander, Michael.
عنوان و نام پدیدآور: گزارش‌ها و داشبوردهای اکسل / For Dummies / نوشته‌ی مایکل الکساندر؛ برگردان فرهاد شهریاری.
مشخصات نشر: تهران: آوند دانش، ۱۳۹۸.
مشخصات ظاهری: ۳۷۶ ص.
شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۶۶۶۱-۵۶-۰

وضعیت فهرست‌نویسی: فیا
یادداشت: عنوان اصلی: [2016]. Excel Dashboards & Reports For Dummies, 3rd. ed.
یادداشت: ویراست قبلی کتاب حاضر با عنوان «اکسل: گزارشات و داشبوردها» ترجمه و منتشر شده است.
عنوان دیگر: اکسل: گزارشات و داشبوردها.
موضوع: اکسل مایکروسافت (فایل کامپیوتر)
موضوع: Microsoft Excel (Computer file)
موضوع: نظام‌های داشبورد مدیریت
موضوع: Dashboards (Management information systems)
موضوع: آمار -- جدول‌ها و نمودارها
موضوع: Statistics -- Charts, diagrams, etc.
موضوع: کسب‌وکار -- گزارش‌نویسی
موضوع: Business report writing
موضوع: شبکه‌گسترده الکترونیکی
موضوع: Electronic spreadsheets
موضوع: کپی‌وکار -- برنامه‌های کامپیوتری
موضوع: Business -- Computer programs
شناسه‌ی افزوده: شهر ری، فرهاد - مترجم.
رده‌بندی کنگره: ۵۴۵.۵۴
رده‌بندی دیویی: ۵۴
شماره‌ی کتاب‌شناسی ملی: ۵۱۷۰۳۴



آوند دانش

گزارش‌ها و داشبوردهای اکسل

نوشته‌ی مایکل الکساندر
ویراستار: شیدا سرمدی
طراحی گرافیک: استودیو آوند دانش
تاریخ انتشار: پاییز ۱۳۹۸ - چاپ اول
لیتوگرافی، چاپ و صحافی: چاپ محمد
نشانی دفتر نشر و مرکز پخش: ابتدای خیابان پاسداران، خیابان گل نیلی، خیابان ناطق قری، بین ست طلایی، پلاک ۴
تلفن: ۲۲۸۷۱۵۲۲، ۲۲۸۹۳۹۸۸، نمابر: ۲۲۸۷۱۵۲۲
فروشگاه: ضلع جنوبی پارک قیطریه، خیابان روشنایی، خیابان شهاب، نیش روشن‌دان، پلاک ۲۵، تلفن: ۲۲۱۰۳۹۰۰
صندوق پستی: ۱۹۵۸۵/۶۷۳
قیمت: ۶۵۰۰ تومان
شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۶۶۶۱-۵۶-۰
کلیه حقوق این کتاب نزد ناشر محفوظ است

محدودیت مسئولیت / سلب مسئولیت از ایجاد ضمانت: هیچ مسئولیت یا ضمانتی متوجه ناشر یا نویسنده در قبال دقت یا کامل بودن متن این اثر نیست و صرفاً از تمامی ضمانت‌ها، شامل و نه محدود به، ضمانت مناسب بودن برای هدفی خاص، سلب مسئولیت می‌کنند. به‌واسطه‌ی فروش یا مواد تبلیغاتی هیچ ضمانتی ایجاد نخواهد شد یا تعمیم نخواهد یافت. توصیه‌ها و راهکارهای ارائه‌شده در این اثر ممکن است برای هر موقعیتی مناسب نباشند. این اثر با استناد بر این تفاهم فروخته می‌شود که ناشر درگیر هیچ‌گونه کار حقوقی، حسابداری یا هرگونه خدمات حرفه‌ای دیگر نمی‌شود. چنانچه مشاوره‌ی حرفه‌ای موردنیاز باشد، از خدمات یک فرد حرفه‌ای باید بهره گرفته شود. نه ناشر و نه نویسنده نباید در قبال صدماتی که از این ناحیه حادث می‌گردد مسئول باشند. این مطلب که به سازمانی یا وبسایتی در این اثر ارجاع داده و/یا به‌عنوان منبع احتمالی اطلاعاتی بیشتر معرفی می‌شود نباید به‌منزله‌ی آن باشد که ناشر یا نویسنده اطلاعات یا توصیه‌هایی را که سازمان یا وبسایت ارائه می‌کنند صحت می‌گذارد. علاوه بر این، خوانندگان باید از این مطلب آگاه باشند که وبسایت‌های اینترنتی که در این اثر فهرست شده‌اند ممکن است در جدفاصلی که این اثر نوشته شده است تازمانی که خوانده می‌شود، تغییر کنند یا محو شوند.

فهرست مطالب در یک نگاه

۱	مقدمه
۷	بخش ۱: آغاز کار با گزارش‌ها و داشبوردهای اکسل
۹	فصل ۱: آشنایی با داشبوردها
۲۷	فصل ۲: تدوین الگویی فوق‌العاده
۵۷	بخش ۲: ایجاد اجزای پایه‌ی داشبورد
۵۹	فصل ۱: لباس نو بر تن جدول‌های داده
۷۵	فصل ۴: نمودارها، جرقه‌ای
۹۱	فصل ۵: قالب بندی، بوی بصری‌سازی
۱۲۵	فصل ۶: نقش مهم Pivot Table
۱۶۵	بخش ۳: ساخت اجزای پیشرفته: داشبورد
۱۶۷	فصل ۷: نمایش روندها
۱۹۳	فصل ۸: گروه‌بندی داده‌ها
۲۱۵	فصل ۹: نمایش عملکرد در قیاس با هدف
۲۳۱	بخش ۴: روش‌های پیشرفته‌ی گزارش‌گیری
۲۳۳	فصل ۱۰: گزارش‌گیری با ماکروها
۲۴۹	فصل ۱۱: اضافه کردن کنترل‌های تعاملی به داشبورد
۲۷۱	فصل ۱۲: افزودن ویژگی تعامل با استفاده از برش‌دهنده‌های pivot
۲۸۹	بخش ۵: کار با دنیای بیرون
۲۹۱	فصل ۱۳: استفاده از داده‌های خارجی در گزارش‌ها و داشبوردها
۳۱۷	فصل ۱۴: به اشتراک گذاشتن کار
۳۳۹	بخش ۶: بخش ده‌تایی‌ها
۳۴۱	فصل ۱۵: ده اصل طراحی نمودار
۳۵۵	فصل ۱۶: ده نوع نمودار اکسل و کاربرد آن‌ها

مفهوم هوش کسب و کار (BI) را اولین بار شخصی به نام هوارد درسز مطرح کرد. به گفته‌ی او BI مجموعه‌ای از مفاهیم و شیوه‌ها برای بهبود تصمیم‌سازی مربوط به کسب و کار است که از سامانه‌های پشتیبانی مبتنی بر واقعیت استفاده می‌کند. اما در عمل، BI نتیجه‌ی تحلیل و بررسی داده‌های خام و تبدیل نتایج این بررسی‌ها به دانش است. بهره‌گیری از BI به سازمان‌ها کمک می‌کند هزینه‌های خود را کاهش دهند، فرصت‌هایی جدید در زمینه‌ی کسب و کارشان پیدا کنند، محیط متغیر کسب و کار را زیر نظر بگیرند و اگر در داده‌ها ناهنجاری و ناهمسانی وجود داشته باشد، آن را بیابند و گزارش‌هایی کاربردی تهیه کنند.

سال‌های زیادی نیست که مدیران رده‌بالای سازمان‌ها و شرکت‌ها با این مفهوم سروکار پیدا کرده‌اند. آن‌ها عموماً با مقادیر زیاد و بسیار زیاد داده روبه‌رو هستند و می‌خواهند از داده‌ها را به دانش تبدیل کنند. در نتیجه، شرکت‌های نرم‌افزار هم به BI توجه کرده‌اند. داشبوردها نیز از فراورده‌هایی فانتزی به ابزارهایی کاربردی و ضروری بدل شده‌اند. جالب است بدانید مشاوران و سازمان‌های فعال در زمینه‌ی BI مرتب در پی ارزیابی اثبات خود در این زمینه‌اند و حتی شرکت‌ها و سازمان‌های بزرگ و قدیمی ارادته‌اند راه‌حل‌های کسب و کار، مثل SAP و Business Objects نیز در این حوزه فعال شده‌اند و به دنبال افزایش توانمندی و ظرفیت BI‌هایی هستند که ارائه می‌دهند.

نیاز به BI به شکل‌های مختلف خود را نشان می‌دهد. به تازگی BI به شکل داشبورد فراگیر شده است. داشبوردها سازکارها برای گزارش‌گیری هستند که هوش کسب و کار یا همان BI را در قالب‌های گرافیکی نشان می‌دهند.

شاید شما هم بشخصه گرفتار این موج شده باشید یا مدیران همین چیزی را از شما خواسته باشد. در هر صورت، موضوع این کتاب ایجاد داشبورد است.

شاید برخی مدیران فناوری اطلاعات، به استفاده از اکسل به عنوان ابزار BI و ایجاد داشبورد با آن، خرده بگیرند؛ اما بی‌تردید اکسل بخشی جدانشدنی از مجموعه ابزارهای BI سازمان است. حتی با وجود مدیرانی که به هر دلیل این امر را انکار می‌کنند، بیشتر کار تحلیل داده و ایجاد گزارش در سازمان‌ها و برای کسب و کارها، با نرم‌افزارهای صفحه‌گسترده انجام می‌شود. دلایل زیادی برای استفاده از اکسل به عنوان پلتفرم

داشبوردها و گزارش‌ها در سازمان وجود دارد؛ از جمله:

« **آشنایی با اکسل:** تقریباً در تمام سازمان‌ها کارشناسان و حتی مدیران با اکسل آشنا هستند. از این‌رو، می‌توان آن را ابزار و حتی زبانی فراگیر دانست. با بهره‌گیری از داشبوردهایی که از طریق اکسل ساخته شده‌اند، زمان کمتری برای تنظیمات و چگونگی استفاده از داشبوردها صرف می‌شود و می‌توان زمان بیشتری را به دیدن و بررسی اطلاعات اختصاص داد.

« **انعطاف ساختاری و درونی اکسل:** در بسیاری از داشبوردهای سازمانی، امکان تجزیه و تحلیل داده‌ها، خارج از چارچوب و نمای تنظیم‌شده، وجود ندارد؛ اما در اکسل ویژگی‌هایی مانند Pivot table و فهرست‌های آبشاری و کنترل‌های تعاملی وجود دارد که مخاطبان را به یک نما (View) محدود نمی‌کند. همچنین چون کارپوشه‌های اکسل چندین کاربرگ دارند، فضای کافی برای تحلیل داده‌ها در اختیار کاربران قرار دارد.

« **۱- زین و توسعه‌ی سریع:** استفاده از اکسل تا حد زیادی می‌تواند کاربران را از فیدبک منابع گوناگون و محدودیت زمان در یک سازمان، رها کند. با اکسل سریع‌تر می‌توان داشبوردها را ساخت و در برابر تغییرات کسب‌وکار نیز سریع‌تر واکنش نشان داد.

« **ظرفیت بالای برقراری اتصال بین داده‌ها و اتوماسیون:** برخلاف تصور بسیاری از کاربران IT، اکسل برنامه‌ای ساده و دم‌دستی نیست، بلکه با زبان برنامه‌نویسی خودش و در این‌طور الگوی قوی شیء‌گرا، به خوبی می‌تواند به انجام خودکار فرایندهای مشخص و مرتبط کردن منابع گوناگون داده کمک کند. با بهره‌جویی از چند شگرد پیشرفته، می‌توان کاری کرد که داشبورد، مستقل کار کند.

« **هزینه‌ی اندک:** بسیاری از ما با سازمان‌هایی کار می‌کنیم که توان صرف هزینه‌ی هنگفت برای ایجاد داشبورد را ندارند و خرید ابزار گزارش‌دهی در سطوح گوناگون سازمان را ندارند. سرمایه‌گذاری روی سخت‌افزار در بسیاری از سازمان‌ها با محدودیت همراه است. این محدودیت در خصوص نرم‌افزارها اگر بیشتر نباشد، کمتر نیست. بهره‌گیری از اکسل به واسطه‌ی ارزان بودن و قابلیت‌های بسیارش، در این سازمان‌ها راه‌حلی کارآمد تلقی می‌شود.

شاید به واسطه‌ی وجود ابزارها و ویژگی‌های بسیار زیاد گزارش‌گیری در اکسل، آغاز کار از جایی مناسب، تا حدی دشوار به نظر برسد؛ با این حال، در این کتاب تلاش کرده‌ام شروع مناسبی داشته باشم. با استفاده از قابلیت‌های اکسل و برخی شیوه‌ها و ابزارهایی که به آخرین نسخه‌ی آن اضافه شده، می‌توانید اکسل را به ابزاری مناسب و کاربردی برای تهیه‌ی گزارش‌ها و ایجاد داشبوردهای خود تبدیل کنید.

درباره‌ی این کتاب

هدف این کتاب آن است که بتوانید از قابلیت‌های اکسل برای ایجاد و مدیریت بهتر سازکارهای گزارش‌گیری استفاده کنید. هر فصل از کتاب پیش رو مروری است بر مفاهیم فنی و تحلیلی، تا امکان ایجاد اجزای مناسب‌تری برای گزارش‌گیری را فراهم آورد. این اجزا را می‌توان هم در داشبوردها و هم در گزارش‌ها استفاده کرد. توجه کنید که این کتاب ارائه‌دهنده‌ی بهترین روش‌های ایجاد داشبورد و عینیت‌بخشیدن به داده‌ها نیست. این موارد ارزشمند را می‌توانید در کتاب‌های دیگری پیدا کنید. توجه و تمرکز این کتاب بر استفاده از ابزارها و قابلیت‌های اکسل و به‌کارگیری آن‌ها در گزارش‌گیری است.

سعی کرده‌ام هر کدام از فصل‌های این کتاب مستقل باشد تا بتوانید در هنگام نیاز و به فراخ‌موقعیت به آن‌ها رجوع کنید. اگر مسیر تدوین‌شده‌ی این کتاب را طی کنید، می‌توانید تئوری برای داشبورد و گزارش‌گیری بسازید که هر کدامشان کاربرد خاص خود را دارند. تئوری است با مطالعه‌ی این کتاب بتوانید:

- «مقادیر زیاد داده را تحلیل و بررسی کنید و نتایج را به‌شیوه‌ای کاربردی گزارش دهید؛
- «به‌شیوه‌ای مناسب از داده‌ها را نمایش دهید؛
- «تحلیل‌ها و بررسی‌ها را تکراری را شکل خودکار انجام دهید؛
- «فرایند گزارش‌گیری تعاملی بسازید.

تصورات خنده‌دار

فرض من این است که شما:

«اکسل را نصب کرده‌اید؛

«با مفاهیم پایه و اساسی تحلیل داده مثل کار با جدول‌ها و اجماع داده و انجام محاسبات آشنا هستید؛

«مفاهیم پایه‌ای اکسل مثل مدیریت ساختار جدول‌ها و ایجاد و نوشتن فرمول و تعریف سلول‌های مرجع و فیلتر کردن و مرتب کردن را بلدید.

ترتیب مطالب این کتاب

این کتاب به شش بخش تقسیم شده و هر بخش فصل‌هایی دارد که ساختار فصل‌های قبل از خود را دنبال می‌کند. هدف این است که در پایان هر بخش بتوانید

داشبورد آن را بسازید، داشبوردهایی که به مرور پیچیده تر می شوند تا وقتی که یک سازگار توانمند گزارش گیری با اکسل داشته باشید.

بخش اول: آغاز کار با گزارش ها و داشبوردهای اکسل

این بخش به شما کمک می کند بدانید برای ایجاد داشبوردها و گزارش های اثربخش، چطور باید به داده ها نگاه کنید. در فصل ۱ مفهوم داشبورد و گزارش و اصول و قواعد کلی ایجاد گزارش ها و داشبوردهای اثربخش را معرفی کرده ام. در فصل ۲ مفاهیم و مبانی ساختار داده و صفحه آرایی را شرح داده ام. در این فصل تأثیر داده های نامناسب و بهترین روش های تنظیم منابع داده برای داشبورد و گزارش را نیز می آموزید.

بخش دوم: ایجاد اجزای پایه ی داشبورد

در این بخش برخی از اجزای اساسی داشبوردهایی را که می توانید با اکسل بسازید، مرور کرده ام. در فصل ۳ مبانی طراحی اثربخش جداول داده را بیان کرده ام. در فصل ۴ نشان می دهم چگونه از Sparkline اکسل استفاده کنید. در فصل ۵ روش هایی را معرفی کرده ام که بدون استفاده از نمودارها بتوانید به داده های خود عینیت ببخشید. فصل ۶ جدول بندی این بخش از کتاب است، با معرفی Pivot table و نقشی که در داشبوردهای اکسل دارد.

بخش سوم: ساخت اجزای پیشرفته ی داشبورد

در این بخش اجزای پیشرفته ی نمودارهای اکسل را خواهید شناخت. در فصل ۷ مفاهیم روند زمان، روند فصلی و میانگین متحرک و دیگر انواع روندها در داشبورد را معرفی کرده ام. در فصل ۸ با روش های گوناگون گروه بندی داده ها آشنا می شوید. در فصل ۹ روش هایی برای ترسیم نمودارهای اندازه گیری مقادیر پیشرفت نسبت به اهداف آمده است.

بخش چهارم: روش های پیشرفته ی گزارش گیری

در بخش چهارم بر روش های گزارش گیری خودکار و ایجاد رابط های کاربری تعاملی متمرکز شده ام. در فصل ۱۰ به استفاده از ماکروها برای تقویت و خودکار کردن سامانه های گزارش گیری پرداخته ام. در فصل ۱۱ نشان می دهم چطور با استفاده از رابط هایی ساده و کوچک، کاربران خود را در سامانه های تعاملی گزارش گیری هدایت و راهنمایی کنید. موضوع فصل ۱۲ را به بحث درباره ی نقش برش دهنده ها در افزایش توانایی و ظرفیت فیلتر کردن گزارش ها اختصاص داده ام.

بخش پنجم: کار با دنیای بیرون

وارد کردن اطلاعات به اکسل و صادر کردن اطلاعات از آن، محور اصلی بحث در این بخش است. فصل ۱۳ درباره‌ی اشتراک‌گذاری و استفاده از اطلاعاتی است که در اصل در اکسل نیست. در این فصل یاد می‌گیرید اطلاعات را از منابعی خارج از اکسل وارد کنید و سامانه‌های به‌روزرسانی پویای آن را بسازید. در فصل ۱۴ به راه‌های گوناگون توزیع و ارائه‌ی اطلاعات و گزارش‌ها اشاره کرده‌ام. می‌توان این فصل را مقدمه‌ی کار با داشبوردها دانست.

بخش ششم: بخش ده‌تایی‌ها

بخش ثابت مجموعه کتاب‌های *For Dummies* بخش ده‌تایی‌هاست. در فصل‌های این بخش نکات موجزی آمده که دانش و آگاهی‌تان را درباره‌ی مباحث کتاب افزایش می‌دهد. در فصل ۱۵، ده روش طراحی اثربخش نمودار را آورده‌ام. در فصل ۱۶ نیز ده نوع نمودار پرکاربرد و نکاتی درباره‌ی موارد استفاده‌شان ذکر کرده‌ام.

نمادهای به‌کاررفته در این کتاب

در حاشیه‌ی این کتاب، نمادهای می‌بینید که نکات شایان توجهی را بیان می‌کند. در ادامه، هرکدام از آن‌ها را به‌اختصار توضیح داده‌ام:

این نماد دربردارنده‌ی نکات و مولفه‌ی است که کمک می‌کند کارتان بهتر و در زمانی کوتاه‌تر و با تلاشی کمتر انجام شود. این مطالب می‌تواند موجب صرفه‌جویی در زمان و استفاده‌ی بهتر از اکسل شود.



راهنمایی

از انجام‌دادن کارهایی که با این نماد مشخص شده است، جداً خودداری کنید! این نماد نشانه‌ی خطر است.



هشدار

هروقت این نماد را دیدید، مطمئن باشید راهنمایی و نکته‌ای تخصصی را بیان کرده‌ام. ممکن است اطلاعاتی خوب و کاربردی را به‌طور خلاصه به شما ارائه دهد یا به راه‌حلی اشاره کند که برای رسیدن به آن به اجرای یک برنامه نیاز دارید. می‌توانید این اطلاعات را نادیده بگیرید.



نکات فنی

اگر از یک مبحث یا فصل کتاب هیچ‌چیزی یاد نگرفتید، مطالبی را که با این نماد مشخص شده است، به خاطر بسپارید. این متن‌ها، معمولاً فرایندها یا اطلاعاتی هستند که باید به ذهن بسپارید.



به خاطر بسپارید