

به نام ایزد یکتا

مرجع کامل توابع و فرمول‌های
Excel 2016

ترجمه و تالیف:

حسین یعسوبی

انتشارات پندار پارس

| | |
|---------------------|---|
| سرشناسه | : یعسوبی، حسین، ۱۳۵۳ - |
| عنوان و نام پدیدآور | : مرجع کامل توابع و فرمول‌های Excel 2016 / ترجمه و تالیف حسین یعسوبی. |
| مشخصات نشر | : تهران : پندار پارس، ۱۳۹۶. |
| مشخصات ظاهری | : ۳۰۰ ص.: مصور، جدول، نمودار. |
| شابک | : 978-600-8201-49-6 : ۱۹۵۰۰۰ ریال |
| وضعیت فهرست نویسی | : فیپا |
| یادداشت | : کتابنامه. |
| موضوع | : اکسل مایکروسافت (فایل کامپیوتر) |
| موضوع | : Microsoft Excel (Computer file) |
| موضوع | : صفحه‌گسترده الکترونیکی |
| موضوع | : Electronic spreadsheets |
| موضوع | : بازرگانی -- برنامه‌های کامپیوتری |
| موضوع | : Commerce -- Computer programs |
| رده بندی کنگره | : ۴/۵۵۴۸HF / الف/۱۳۹۶۷ ۱۶۳ |
| رده بندی دیویی | : ۰۵/۵۴ |
| شماره کتابشناسی ملی | : ۴۷۸۲۵۵۵ |



انتشارات پندار پارس

دفتر فروش: انقلاب، ابتدای کارگر جنوبی، کوی رشتچی، شماره ۱۴، واحد ۱۶ www.pendarepars.com
 تلفن: ۶۶۵۷۲۳۳۵ - تلفکس: ۶۶۹۲۶۵۷۸ همراه: ۰۹۲۱۴۳۷۱۹۶۴
info@pendarepars.com



| | |
|---------------|--|
| نام کتاب | : مرجع کامل توابع و فرمول‌های Excel 2016 |
| ناشر | : انتشارات پندار پارس |
| ترجمه و تالیف | : حسین یعسوبی |
| چاپ نخست | : مرداد ۹۶ |
| شمارگان | : ۱۰۰۰ نسخه |
| طرح جلد | : زهرا یعسوبی |
| چاپ، صحافی | : روز |
| قیمت | : ۱۹۵۰۰ تومان |
| شابک | : ۹۷۸-۶۰۰-۸۲۰۱-۴۹-۶ |



* هرگونه کپی برداری، تکثیر و چاپ کاغذی یا الکترونیکی از این کتاب بدون اجازه ناشر تخلف بوده و پیگرد قانونی دارد*

فهرست کتاب

| | |
|----|---|
| ۱۱ | بخش اول: نحوه کار با توابع |
| ۱۳ | فصل ۱: آشنایی با ساختار فرمول‌ها و توابع |
| ۱۴ | کار با اصول زیر بنایی اکسل |
| ۱۴ | شناخت کاربرگ و کارپوشه |
| ۱۷ | شناخت ریبون فرمول (Formulas Ribbon) |
| ۱۹ | کار با ردیف‌ها، ستون‌ها، سلول‌ها، محدوده‌ها و جدول‌ها |
| ۲۳ | فرمت‌بندی داده‌ها |
| ۲۵ | کمک گرفتن از Excel |
| ۲۵ | آشنایی با فرمول‌ها |
| ۲۶ | وارد نمودن نخستین فرمول |
| ۲۸ | آشنایی با رفرنس‌ها |
| ۳۰ | کپی فرمول‌ها با ابزار Fill Handle |
| ۳۲ | روش صحیح فرمول‌نویسی |
| ۳۴ | استفاده از توابع در فرمول‌ها |
| ۳۶ | ملزومات توابع |
| ۳۷ | استدلال کردن به کمک تابع |
| ۴۱ | توابع آشیانه‌ای (Nesting Function) |
| ۴۵ | فصل ۲: مدیریت زمان با ابزارهای تابع (Function Tools) |
| ۴۵ | آشنایی بیشتر با پنجره‌ی Insert Function |
| ۴۷ | یافتن تابع صحیح |
| ۴۸ | توابع بدون آرگومان |
| ۵۰ | توابع آرگومان‌دار |
| ۵۲ | وارد نمودن سلول‌ها، محدوده‌ها، نواحی نام‌گذاری شده و جدول‌ها به عنوان آرگومان |
| ۵۵ | استفاده از پنجره‌ی Function Arguments برای ویرایش توابع |
| ۵۶ | وارد نمودن مستقیم فرمول‌ها و توابع |
| ۵۶ | وارد نمودن فرمول‌ها و توابع در نوار Formula Bar |

| | |
|----------|---|
| ۵۷..... | وارد نمودن فرمول‌ها و توابع در سلول‌ها..... |
| ۶۱..... | فصل ۳: کار با آرایه‌ها (Array) در فرمول‌ها و توابع |
| ۶۲..... | شناخت آرایه‌ها..... |
| ۶۳..... | استفاده از آرایه‌ها در فرمول‌ها..... |
| ۶۶..... | کار با توابعی که خروجی‌شان یک آرایه است..... |
| ۶۹..... | فصل ۴: اصلاح فرمول‌ها..... |
| ۶۹..... | بررسی خطاهایی کاربر..... |
| ۷۰..... | متناسب نمودن تعداد پراکنشها..... |
| ۷۲..... | پرهیز از رفرنس‌های مدور..... |
| ۷۴..... | مرمت پیوندهای شکسته..... |
| ۷۶..... | استفاده از Formula Error checker..... |
| ۷۸..... | بررسی فرمول‌ها..... |
| ۸۱..... | تماشای پنجره‌ی Watch Windows..... |
| ۸۲..... | ارزیابی و کنترل خطاها..... |
| ۸۳..... | نمایش یک خطا به شکلی که می‌خواهید..... |
| ۸۵..... | بخش دوم: حساسی پولی..... |
| ۸۷..... | فصل ۵: محاسبه‌ی اقساط وام و نرخ‌های بهره |
| ۸۷..... | فرمت بندی پولی..... |
| ۸۹..... | انتخاب جداسازها..... |
| ۹۱..... | کادر Digit Substitution برای فارسی کردن اعداد..... |
| ۹۳..... | محاسبات وام..... |
| ۹۴..... | محاسبه‌ی مبلغ هر قسط (تابع PMT)..... |
| ۹۶..... | محاسبه سود وام دهنده (تابع IPMT)..... |
| ۹۷..... | تفکیک اصل سرمایه درون اقساط (تابع PPMT)..... |
| ۹۹..... | محاسبه‌ی تعداد اقساط (تابع NPER)..... |
| ۱۰۰..... | محاسبه‌ی نرخ بهره (تابع RATE)..... |
| ۱۰۱..... | محاسبه‌ی میزان وام (تابع PV)..... |
| ۱۰۳..... | فصل ۶: تعیین میزان افزایش و یا کاهش سرمایه |
| ۱۰۳..... | نگاه به آینده..... |

| | |
|----------|---|
| ۱۰۶..... | محاسبه‌ی استهلاک |
| ۱۰۸..... | محاسبه‌ی استهلاک به روش خط مستقیم (تابع SLN) |
| ۱۰۸..... | نحوه‌ی استفاده از فرمول SLN: |
| ۱۰۸..... | ایجاد یک زمان‌بندی استهلاک شتابان (تابع SYD) |
| ۱۱۰..... | ایجاد یک زمان‌بندی استهلاک شتابان فوق سریع (تابع DDB) |
| ۱۱۳..... | محاسبه‌ی زمان‌بندی استهلاک در میانه‌ی سال (تابع DB) |
| ۱۱۴..... | مقایسه‌ی انواع سرمایه‌گذاری‌ها |
| ۱۱۹..... | فصل ۷: توابع پایه‌ای ریاضی |
| ۱۱۹..... | حاصل جمع اعداد با تابع SUM |
| ۱۲۳..... | گرد کردن نتایج محاسبات |
| ۱۲۳..... | گرد کردن با تابع ROUND |
| ۱۲۵..... | گرد کردن به یک جهت |
| ۱۲۶..... | گرد کردن مضربی (توابع FLOOR و CEILING) |
| ۱۲۸..... | گرد کردن به نخستین عدد زوج یا فرد بعدی (ODD و EVEN) |
| ۱۲۹..... | حذف اعشاری‌ها با تابع INT |
| ۱۳۰..... | حذف قسمت اعشاری با تابع TRUNC |
| ۱۳۰..... | تعیین علامت اعداد با تابع SIGN |
| ۱۳۲..... | حذف نماد مثبت و منفی اعداد (تابع ABS) |
| ۱۳۳..... | فصل ۸: فرمول‌های پیشرفته ریاضی |
| ۱۳۳..... | استفاده از تابع PI برای محاسبه‌ی محیط و قطر دایره |
| ۱۳۴..... | تولید و استفاده از اعداد تصادفی (تابع RAND) |
| ۱۳۶..... | ترتیب ارقام (تابع PERMUT) |
| ۱۳۷..... | ترکیب ارقام (تابع COMBIN) |
| ۱۳۸..... | به توان رساندن اعداد (تابع POWER) |
| ۱۳۸..... | حاصل ضرب چندین عدد (تابع PRODUCT) |
| ۱۳۹..... | محاسبه‌ی باقیمانده‌ی تقسیم (تابع MOD) |
| ۱۴۰..... | تابع SUBTOTAL |
| ۱۴۲..... | مجموع حاصلضرب دو ستون (تابع SUMPRODUCT) |
| ۱۴۳..... | جمع مشروط (تابع SUMIF) |

| | |
|----------|--|
| ۱۴۷..... | فصل ۹: معرفی توابع آماری |
| ۱۴۷..... | محاسبه‌ی متوسط با توابع میانگین، میانه و مُد (AVERAGE, MEDIAN, MODE) |
| ۱۴۹..... | میانگین وزنی |
| ۱۵۰..... | انحراف از میانه |
| ۱۵۱..... | اندازه‌گیری واریانس توابع (VARP, VAR) |
| ۱۵۲..... | آنالیز انحراف‌ها |
| ۱۵۳..... | توزیع نرمال داده‌ها |
| ۱۵۵..... | تابع STANDARDIZE |
| ۱۵۷..... | تشخیص چاولگی با تابع SKEW |
| ۱۵۷..... | مقایسه دو سری از داده‌ها با تابع COVAR |
| ۱۵۹..... | آنالیز داده‌ها با درصدگیری (توابع QUARTILE و PERCENTILE) |
| ۱۶۰..... | رتبه‌بندی داده‌ها با تابع RANK |
| ۱۶۱..... | رتبه‌بندی درصدی داده‌ها با تابع PERCENTRANK |
| ۱۶۱..... | فراوانی دسته‌ها (تابع FREQUENCY) |
| ۱۶۵..... | توابع MAX و MIN |
| ۱۶۵..... | توابع LARGE و SMALL |
| ۱۶۷..... | توابع شمارش (COUNTA, COUNT) |
| ۱۶۸..... | شمارش شرطی (تابع COUNTIF) |
| ۱۷۱..... | فصل ۱۰: استفاده از آزمون‌های معنی‌داری آماری |
| ۱۷۲..... | آزمون T (تابع TTEST) |
| ۱۷۵..... | بخش سوم: انجام محاسبات |
| ۱۷۷..... | فصل ۱۱: پیشگویی‌های آماری و توابع مربوطه |
| ۱۷۷..... | مدل سازی |
| ۱۷۸..... | مدل خطی |
| ۱۷۸..... | مدل توانی |
| ۱۷۸..... | توابع SLOPE و INTERCEPT برای توصیف داده‌های خطی |
| ۱۸۲..... | پیش‌گویی با توابع TREND, FORECAST و GROWTH |
| ۱۸۲..... | تابع FORECAST |
| ۱۸۳..... | تابع TREND |

| | |
|----------|--|
| ۱۸۵..... | تابع GROWTH |
| ۱۸۷..... | تابع NORMDIST برای یافتن احتمال در توزیع زمان |
| ۱۸۷..... | تابع POISSON برای بدست آوردن احتمال در توزیع پواسن |
| ۱۸۹..... | فصل ۱۲: توابع مربوط به تاریخ |
| ۱۸۹..... | نحوه‌ی تشخیص تاریخها توسط Excel |
| ۱۹۱..... | فرمت بندی تاریخها |
| ۱۹۲..... | ایجاد تاریخ با تابع DATE |
| ۱۹۳..... | تجزیه‌ی یک تاریخ با توابع DAY و MONTH و YEAR |
| ۱۹۳..... | جدا کردن روز |
| ۱۹۴..... | تجزیه‌ی ماه |
| ۱۹۴..... | تجزیه‌ی سال |
| ۱۹۴..... | تبدیل فرمت متنی یک تاریخ به فرمت Date (تابع DATEVALUE) |
| ۱۹۵..... | امروز چه روزی است؟ (تابع TODAY) |
| ۱۹۶..... | چند روز از تولدتان گذشته؟ |
| ۱۹۶..... | چند روز به تولدتان مانده؟ |
| ۱۹۶..... | تشخیص روز هفته‌ی یک تاریخ (تابع WEEKDAY) |
| ۱۹۷..... | محاسبه زمان میان دو تاریخ با تابع DATEIF |
| ۱۹۹..... | فصل ۱۳: توابع مربوط به زمان |
| ۱۹۹..... | آشنایی با نحوه نگارش اکسل به زمان |
| ۲۰۰..... | فرمت بندی زمان |
| ۲۰۱..... | تابع TIME |
| ۲۰۲..... | تبدیل متن به زمان با تابع TIMEVALUE |
| ۲۰۲..... | تجزیه زمان به اجزای آن با توابع MINUTE, HOUR و SECOND |
| ۲۰۳..... | تابع HOUR |
| ۲۰۳..... | تابع MINUTE |
| ۲۰۴..... | تابع SECOND |
| ۲۰۴..... | یافتن زمان حال (تابع NOW) |
| ۲۰۵..... | محاسبه زمان میان چند روز |
| ۲۰۷..... | فصل ۱۴: استفاده از توابع جستجو، عملگرهای منطقی و رفرنسی |

| | |
|----------|---|
| ۲۰۷..... | آزمون تک شرطی (تابع IF)..... |
| ۲۱۱..... | تبدیل اعداد به متن (تابع CHOOSE)..... |
| ۲۱۲..... | توابع منطقی ریاضی..... |
| ۲۱۲..... | تابع NOT..... |
| ۲۱۳..... | توابع OR , AND..... |
| ۲۱۵..... | مکان یابی..... |
| ۲۱۵..... | تابع ADDRESS..... |
| ۲۱۸..... | توابع COLUMN, ROWS, ROW و COLUMNS..... |
| ۲۲۰..... | یافتن فاصله سلول‌ها با تابع OFFSET..... |
| ۲۲۲..... | جستجوی داده‌ها..... |
| ۲۲۲..... | توابع HLOOKUP, VLOOKUP برای جستجو..... |
| ۲۲۶..... | مثال کاربردی؛..... |
| ۲۲۷..... | استفاده از تابع MATCH برای جستجو..... |
| ۲۲۷..... | یک مثال جالبه..... |
| ۲۳۳..... | فصل ۱۵: بررسی وضعیت سلولی و سیستم |
| ۲۳۳..... | آشنایی با تابع CELL..... |
| ۲۳۷..... | کسب اطلاعات در مورد فایل‌های اکسل و سیستم رایانه (تابع INFO)..... |
| ۲۳۸..... | یافتن آنچه هست و آنچه نیست (گروه توابع IS)..... |
| ۲۴۰..... | شناخت نوع داده‌ها (تابع TYPE)..... |
| ۲۴۳..... | بخش ۴: کار با داده‌ها |
| ۲۴۵..... | فصل ۱۶: توابع متنی |
| ۲۴۵..... | تجزیه بخشی از یک متن..... |
| ۲۴۶..... | تابع LEFT..... |
| ۲۴۶..... | تابع RIGHT..... |
| ۲۴۶..... | تابع MID..... |
| ۲۴۷..... | یافتن طول رشته‌ی متنی (تابع LEN)..... |
| ۲۴۸..... | ترکیب چند رشته (تابع CONCATENATE)..... |
| ۲۴۸..... | تغییر متن..... |
| ۲۴۸..... | تغییرات متنی..... |

| | |
|----------|---|
| ۲۴۹..... | تبدیل به فرمت پولی..... |
| ۲۵۰..... | نمایش اعداد به فرمت Text..... |
| ۲۵۲..... | تکرار متن (تابع REPT)..... |
| ۲۵۳..... | جایگزینی متن (توابع REPLACE و SUBSTITUTE)..... |
| ۲۵۵..... | تابع SUBSTITUTE..... |
| ۲۵۶..... | حذف فواصل اضافی متن ها (تابع TRIM)..... |
| ۲۵۷..... | بزرگ و کوچک کردن حروف لول کلمات لاتین (توابع PROPER,UPPER,LOWER)..... |
| ۲۵۸..... | مقایسه، جستجو و اندازه گیری متن..... |
| ۲۵۸..... | قیاس کامل (تابع EXACT)..... |
| ۲۵۹..... | جستجوی متنی (توابع FIND و SEARCH)..... |
| ۲۶۵..... | فصل ۱۷: کار روی رکوردها با توابع بانک اطلاعاتی..... |
| ۲۶۵..... | قرار دادن دادهها در یک ساختار بانک اطلاعاتی..... |
| ۲۶۶..... | کار با توابع بانک اطلاعاتی..... |
| ۲۶۷..... | ثبت بانک اطلاعاتی..... |
| ۲۶۸..... | ثبت ناحیهی مقیاس..... |
| ۲۷۰..... | تست مقیاسها با AND و OR..... |
| ۲۷۲..... | مجموع یک سری مقادیر با تابع DSUM..... |
| ۲۷۲..... | محاسبه ی میانگین با تابع DAVERAGE..... |
| ۲۷۳..... | شمارش یک سری مقادیر با تابع DCOUNT..... |
| ۲۷۵..... | یافتن مقادیر بیشینه و کمینه با DMAX و DMIN..... |
| ۲۷۵..... | یافتن مقادیر تکراری با تابع DGET..... |
| ۲۷۷..... | بخش پنجم: |
| ۲۷۹..... | فصل ۱۸: ده نکته مهم در کار با فرمولها..... |
| ۲۷۹..... | ترتیب عملگرها..... |
| ۲۸۰..... | نمایش فرمولها..... |
| ۲۸۱..... | بررسی فرمولها..... |
| ۲۸۲..... | استفاده از رفرنسهای مستقل (Absolute)..... |
| ۲۸۲..... | تنظیمهای محاسباتی (دستی و خودکار)..... |
| ۲۸۳..... | استفاده از نواحی نام گذاری شده..... |

| | |
|----------|---|
| ۲۸۵..... | به کار بردن Formula Auditing برای ردیابی فرمول‌ها..... |
| ۲۸۵..... | فرمت‌بندی شرطی (Conditional Formatting)..... |
| ۲۸۷..... | استفاده از ویزارد جمع شرطی (Conditional Sum)..... |
| ۲۸۸..... | استفاده از ویزارد Lookup..... |
| ۲۸۹..... | نوشتن تابع جدید با VBA..... |
| ۲۹۱..... | فصل ۱۹: پانزده تابع مهم که حتماً باید بشناسید..... |
| ۲۹۱..... | تابع SUM..... |
| ۲۹۲..... | تابع AVERAGE برای محاسبه‌ی میانگین..... |
| ۲۹۲..... | تابع COUNT برای شمارش..... |
| ۲۹۲..... | تابع INT برای گرد کردن..... |
| ۲۹۲..... | تابع ROUND برای گرد کردن..... |
| ۲۹۳..... | تابع IF..... |
| ۲۹۳..... | تابع NOW و TODAY..... |
| ۲۹۳..... | توابع HLOOKUP و VLOOKUP برای جستجوی ردیفی و ستونی..... |
| ۲۹۴..... | تابع ISNUMBER..... |
| ۲۹۴..... | توابع MAX و MIN..... |
| ۲۹۴..... | توابع SUMIF و COUNTIF..... |

بخش نخست

نحوه کار با توابع

در این بخش می‌خوانیم:

در این بخش از کتاب سعی شده اصول اولیه Excel بیان شود. در فصل نخست، نگاهی گذرا به کارپوشه‌ها، کاربرگ‌ها، فرمول‌ها و توابع می‌اندازیم. اگر یک کاربر تازه وارد Excel هستید، فصل نخست کتاب نقطه آغاز مناسبی برایتان است. فصل ۲؛ در مورد یک پنجره کلیدی که کار با توابع را ساده‌تر می‌کند مطالبی ارائه شده تا تمرکزتان را روی جزئیات بیشتر نماید. در پایان این بخش با کارکرد آرایه‌ها و فرمول‌های اصلاحی آشنا خواهید شد.

فصل ۱

آشنایی با ساختار فرمول‌ها و توابع

در این فصل می‌خوانیم:

- ◀ فراگیری مهارت‌های کار در کارپوشه‌ها (work books) و کاربرگ‌ها (work sheets)
- ◀ کار با سلول‌ها (Cells)، محدوده‌ها (Ranges)، نواحی نامگذاری شده (Areas) و جدول‌ها
- ◀ فرمت بندی
- ◀ شیوه کار با سیستم Help
- ◀ فرمول نویسی
- ◀ استفاده از توابع (Function) در فرمول‌ها
- ◀ به کارگیری توابع تودرتو

برنامه Excel یکی از توانمندترین برنامه‌های خانواده Office مایکروسافت است که دامنه شمول کاربران آن بسیار فراگیر است. در نسخه ۲۰۱۶ آن، هر کاربرگ دارای ۱۷,۱۷۹,۸۶۹,۰۸۴ سلول یا به عبارتی، بیش از ۱۷ بیلیون سلول برای ذخیره داده‌ها می‌باشد که این تنها مربوط به یک کاربرگ است. همان‌گونه که می‌دانید هر کارپوشه آن (یعنی هر فایل Excel) می‌تواند شامل چندین کاربرگ باشد.

فایل‌هایی که در نسخه‌های قدیمی‌تر Excel ایجاد شده‌اند پس از باز شدن با نسخه جدید، تنها همان تعداد سطرها و ستون‌هایی که در آن نسخه موجود بوده است را نمایش می‌دهد.



اکسل برای همه انواع بیزنس‌ها، از کسب و کارهای کوچک گرفته تا تجارت‌های بزرگ سودمند است. وقتی قادر به ذخیره و کار با انواع مختلف داده‌هاست دیگر فرقی نمی‌کند که شما یک حسابدار باشید یا یک فروشنده، مالک یک فروشگاه صوتی تصویری باشید یا سفرهای یک آژانس توریستی را سازماندهی کنید و غیره. اکسل می‌تواند همه این موارد را رسیدگی کند.

توانایی اکسل را محدود به وارد نمودن حجمی از اطلاعات در کاربرگ و بدست آوردن جمع و میانگین و چند آنالیز ساده نکنید. بسیاری از بانک‌های اطلاعاتی نیز قادر به این کار هستند. قدرت اکسل در فرمول‌های پیش ساخته و همچنین امکان فرمول‌نویسی در آن است که در حقیقت، به داده‌ها احساس می‌دهد. در این کتاب به این امر می‌پردازیم.

از اینکه ممکن است دچار اشتباه شوید نهراسید. چرا که اکسل بیش از اندازه باهوش است. حین اشتباه، به شما گوشزد می‌کند و گاهی نیز به کمک شما می‌آید. چند برنامه را می‌شناسید که این کارها را انجام دهد؟ اکنون می‌پردازیم به اصول زیربنایی کار با اکسل.

کار با اصول زیر بنایی اکسل

پیش از اینکه بتوان فرمول‌نویسی کرده یا داده‌ها را وارد نماییم باید بدانیم داده‌ها از کجا می‌آید و چگونه دوباره آنها را بیابیم. چرا که نمی‌خواهیم هیچ داده‌ای را از دست بدهیم. پس شناخت نحوه ذخیره داده‌های کاربرگ و ارایه آن برای تحلیل‌های بعدی بسیار حیاتی است.

شناخت کاربرگ و کارپوشه

کارپوشه یا Workbook در واقع همان فایل است. اکسل، کارپوشه‌ها را باز و بسته می‌کند دقیقاً همانطور که برنامه Word، اسنادش (Documents) را باز و بسته می‌کند. روی منوی File در گوشه سمت چپ بالایی صفحه اکسل کلیک کنید، تا گزینه‌های آن نمایش یابد.

در شکل ۱-۱، نمای جدیدی که برای دسترسی به عملگرهای پایه‌ای همچون باز و بسته کردن، ذخیره سازی، چاپ و غیره در فایل‌های اکسل است را می‌بینید.



شکل ۱-۱

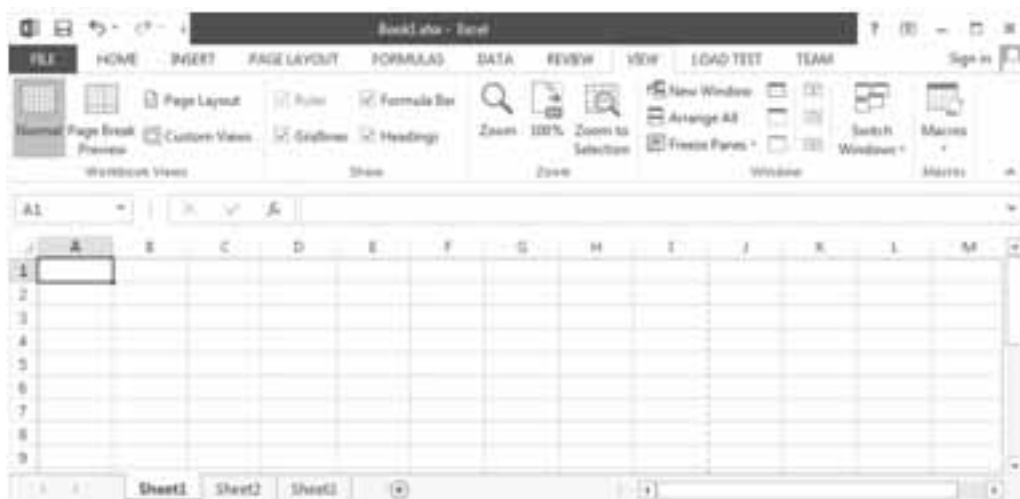
فایل‌های Excel 2016 بر خلاف نسخه‌های پیش از 2007 که دارای پسوند xls بود دارای پسوند.xlsx می‌باشد.



پس از اجرای اکسل، کارپوشه‌ای با سلول‌های خالی باز می‌شود. چنانچه در هر زمانی نیاز به یک کارپوشه جدید داشتید کافی است روی منوی File کلیک نموده و گزینه New را کلیک کنید. در این لحظه، صفحه‌ای که شامل چندین الگوی دسته‌بندی شده در گروه‌های تجاری (Business)، شخصی (Personal)، صنعتی (Industry) و غیره می‌باشد باز می‌شود. آیکن Blank Workbook نیز برای بازکردن یک کارپوشه خالی است. با کلیک روی آن، کارپوشه‌ی جدید باز می‌شود. اگر در حال کارکردن همزمان با چندین کارپوشه هستید، برای احضار هر یک کافی است روی نام آن در Taskbar ویندوز کلیک نمایید.

کاربرگ یا همان Worksheet محل ارائه داده‌هاست. هر کارپوشه دست‌کم یک کاربرگ دارد. در حالت پیش فرض، هر کارپوشه دارای سه کاربرگ به نام‌های Sheet1، Sheet2 و Sheet3 است (شکل ۱-۲)، که این اسامی در نوار زیرین صفحه مشاهده می‌شود.

در هر لحظه تنها یک کاربرگ قابل مشاهده است. در شکل (۱-۲)، کاربرگ Sheet1 فعال است. با کلیک روی نام دیگر کاربرگ‌ها، می‌توان آن‌ها را احضار و فعال نمود.



شکل ۱-۲

صفحه گسترده^۱ و برگه^۱ اسامی دیگر کاربرگ هستند. مطابق با نوع داده‌های کاربرگ‌های موجود در یک کارپوشه، می‌توان اسامی کاربرگ‌ها را تعریف و جایگزین Sheet 1 و... کرد. این کار را با دو روش می‌توان انجام داد:



¹ Spread Sheet

در نوار پایینی صفحه اکسل، روی نام کاربرگ مزبور (مثلا sheet1) دوبار کلیک کرده و نام جدید را تایپ نمایید.

روی نام مزبور کلیک راست نموده، گزینه Rename را از لیست انتخاب و سپس نام جدید را تایپ کنید.

در شکل ۱-۳، این مرحله را می‌بینید.



شکل ۱-۳

رنگ برگه‌های اسامی کاربرگ‌ها را نیز می‌توان تغییر داد. پس از کلیک راست روی نام برگه، Color را کلیک نمایید.



برای افزودن کاربرگ جدید به کارپوشه، پس از کلیک راست روی نام یک برگه، گزینه Insert را از منو کلیک نمایید. در این حالت، نام برگه جدید (شکل ۱-۴) پس از نام برگه‌ای که روی آن کلیک راست کرده‌اید اضافه می‌شود. برای حذف یک کاربرگ نیز، روی نام آن کلیک راست و گزینه Delete را کلیک

پس از حذف یک کاربرگ، دیگر امکان بازیابی آن نیست، پس مراقب باشید.



شکل ۱-۴

حداکثر تا ۲۰۰ کاربرگ جدید می‌توان به یک کارپوشه اضافه نمود که البته بستگی به حافظه سیستم‌تان دارد. کاربرگ‌ها، داده‌ها را سازماندهی می‌کنند. طوری که بتوانید آنها را به سادگی یافته و مدیریت نمایید. برای نمونه فرض کنید به عنوان رئیس یک شرکت، دارای ۲۰ کارمند هستید، در این حالت می‌توانید به هر کارمند یک کاربرگ اختصاص داده و اطلاعات مربوط به هر یک را در کاربرگ وی وارد نمایید. یا اینکه ۱۲ کاربرگ داشته باشید که در هر کدام اطلاعات ورود و خروج و هزینه‌های همه کارمندان را در هر ماه جداگانه ثبت کنید. به طور یقین، تفکیک اطلاعات در کاربرگ‌های مجزا، نتیجه‌گیری در رسیدن به تصمیم‌گیری‌های مدیریتی را ساده‌تر می‌نماید.

به صورت پیش فرض، هر کارپوشه اکسل دارای سه کاربرگ است. برای تغییر این تعداد پیش فرض، از منوی File، روی Options کلیک کرده و در برگه General از پنجره Options، عدد کادر مقابل Include this many sheets را از ۱ به عدد دیگری تغییر دهید.



شناخت ریبون فرمول (Formulas Ribbon)

نسخه ۲۰۱۶ نرم افزار اکسل تفاوت چندانی با نسخه ۲۰۱۳ ندارد. اما نسبت به پیش از ۲۰۰۷، افزون بر ارتقای کارایی، از لحاظ نمای ظاهری نیز نسبت به نسخه های پیش از ۲۰۰۷ بسیار شگفت انگیز به نظر می‌رسد. این جذابیت را می‌توان در منوها و نوار ابزارها مشاهده نمود. نوار Ribbon در بالای برنامه و در زیر نوار منو جای گرفته است (شکل ۱-۵). البته عملکرد نوار منو مانند نسخه‌های پیشین نمی‌باشد، یعنی به جای این که با کلیک روی هر منوی آن، زیر منوها آشکار شود، آیتم‌های آن در نوار ریبون نمایان می‌گردد و در واقع منوها به شکل برگه یا Tab عمل می‌کنند. به عنوان نمونه در شکل (۱-۵) می‌بینید که با کلیک روی عنوان Formulas در ریبون، آیتم‌های آن (یا به عبارتی زیرمنوهای سابق) در نوار ریبون در دسته‌بندی‌هایی به نام گروه‌های ریبونی جای می‌گیرد. فرمول‌ها برحسب کارایی دسته‌بندی شده‌اند. با کلیک روی هر رده یا گروه ریبونی، فرمول‌های مربوط به آن نمایان می‌شود.

در نسخه ۲۰۱۶ رنگ ریبون را می‌توان تغییر داد. امکانات همکاری تیمی نیز ارتقاء یافته است. یک ابزار کمکی نیز در قالب یک کادر جست‌وجو به ریبون افزوده شده است که برای یافتن دستورها و ابزارهای اکسل مفید است. سه نمودار جدید نیز به مجموعه نمودارهای اکسل افزوده شده است. همچون دیگر برنامه‌های خانواده آفیس، امکانات نخبه ابری نیز ارتقاء یافته است.



شکل ۱-۵

از نسخه Office 2007 به بعد، به جای نوار ابزار^۱، واژه ریبون^۲ را به کار می‌بریم. در ریبون Formulas، رده‌های فرمولی زیر را می‌بینید که به هر یک، رده یا گروه ریبونی می‌گوییم نام هر گروه ریبونی، در نوار زیرین آن (بالای نوار فرمول) دیده می‌شود:

Function Library: این رده، در بردارنده Function Wizard، ویژگی AutoSum و دیگر توابع به صورت طبقه‌بندی شده می‌باشد.

Named Cells: این ویژگی‌ها مربوط به مدیریت نواحی سلولی نام‌گذاری شده است، در واقع Name Manager جدید در این بخش قرار دارد و این ویژگی از نسخه 2007 وارد اکسل شد. ممکن است این گروه ریبونی را با نام Defined Names ببینید.

Formula Auditing: این ویژگی‌ها در نسخه‌های پیشین هم موجود بوده، اما کارایی آن افزایش یافته است. در پنجره Watch Windows می‌توان با یک نگاه، مقادیر تخصیص یافته به سلول‌ها را در یک پنجره دید و حتی تغییرات را نیز مشاهده نمود، هر چند داده‌ها در کاربرگ‌های دیگری که بسته است قرار گرفته باشد (شکل ۱-۶).

Calculation: تنظیم‌های محاسباتی را در این گروه می‌توان تنظیم نمود؛ مانند اینکه محاسبات به شکل دستی صورت پذیرد و یا خودکار.

Salutions: هر ابزار جنبی (یا به عبارتی Add-ins) که اجرا کرده باشید و منجر به ارایه توابع

1 Toolbars
2 Ribbon

جدیدی شود در این گروه آشکار می‌شود. در شکل (۱-۵)، ابزار جنبی Data Analysis را می‌بینید که دقیقاً نام دیگری برای ابزار گمنام Analysis Toolpak است. وگرنه، این گروه را نخواهد دید.

یکی دیگر از ویژگی‌های ریبون، "نوار ابزار دسترسی سریع" یا Quick Access Toolbar است که در گوشه سمت چپ بالای ریبون قرار گرفته (شکل ۱-۵) و در برگیرنده آیکن‌های پرکاربرد است که با یک کلیک عمل می‌کنند (مانند Save). البته برای قرار دادن سلیقه‌ای این آیکن‌ها باید از پنجره Options وارد برگه Customize Ribbon شوید و آیکن‌ها را یک بار انتخاب نمایید. با کلیک راست روی این نوار می‌توان محل آن را (بالا و پایین ریبون) نیز تغییر داد.



| Book | Sheet | Name | Cell | Value | Formula |
|------------|--------|------|------|---------------|---------|
| Silver ... | Sheet1 | | B4 | Magnets | |
| Silver ... | Sheet1 | | C6 | Cost per Ad | |
| Silver ... | Sheet1 | | D4 | Readers | |
| Silver ... | Sheet1 | | E4 | Number of Ads | |
| Silver ... | Sheet1 | | F4 | Total Cost | |
| Silver ... | Sheet1 | | G4 | Average | |

شکل ۱-۶

کار با ردیف‌ها، ستون‌ها، سلول‌ها، محدوده‌ها و جدول‌ها

هر کاربرگ، در برگیرنده سلول‌هایی می‌باشد که با داده‌ها و فرمول‌ها پر می‌شوند. هر سلول، محل تقاطع یک سطر (Row) و یک ستون (Column) است. ستون‌ها با حروف الفبای لاتین که در نوار سرستون جای گرفته‌اند نام‌گذاری شده و ردیف‌ها نیز با شماره نام‌گذاری شده‌اند که در نخستین ستون خاکستری آن را می‌بینید. هر سلول، یک آدرس یا شناسه دارد که از محل تقاطع سطر و ستونش استخراج می‌گردد. مثلاً سلول C7 سلولی است که در محل تقاطع ستون C و ردیف 7 جای گرفته است. ضمناً، از ستون 26 به بعد که حروف الفبای لاتین به پایان می‌رسد نام ستون‌ها ترکیب دوتایی حروف می‌شود (به صورت AA و AB و...). با کلیک روی یک سلول، آن سلول فعال می‌شود که به آن "سلول فعال" یا Active می‌گوییم و آدرسش نیز در کادر فرمول Formula Box جای گرفته و دور آن را یک کادر مشکی احاطه می‌کند. در این حالت کادر سر ستون و سر سطر آن نیز رنگی می‌شود (کادرهای C و 7).



شکل ۱-۷

کادرهای Formula Box و Name Box با هم، نوار فرمول یا Formula Bar را تشکیل می‌دهند که محل کار با فرمول‌ها و توابع است. در کادر فرمول می‌توان فرمول‌ها را نوشته و یا ویرایش نمود. پس این کادر بزرگ‌تر از کادر Name است. حین نوشتن یک فرمول در کادر فرمول، یک نماد کوچک $\sqrt{\quad}$ در کنار آن نمایان می‌شود که با کلیک روی آن می‌توان به فرمول‌نویسی پایان داد. این نماد تنها هنگام شروع به فرمول‌نویسی پدیدار می‌شود. البته با فشار کلید Enter نیز فرمول‌نویسی پایان یافته و عمل می‌شود. با کلیک روی نماد X نیز فرمول نویسی حذف یا Cancel می‌شود. البته روش دیگر فرمول‌نویسی، نوشتن آن در خود سلول است. در این حالت نیز حین نوشتن فرمول در سلول می‌توان آن را در کادر فرمول مشاهده نمود. برای مشاهده فرمول یک سلولی که روی آن فرمول‌نویسی شده و نتیجه را نمایش می‌دهد باید آن را کلیک کنید تا فعال شود و فرمول در کادر فرمول نمایان شود. در کادر Name نیز آدرس سلول یا محدوده سلولی دیده می‌شود.



اگر نوار فرمول را در صفحه ندارید، در پنجره Options برگه Advanced را باز کنید و Formula Bar را از ناحیه Display برگزینید.



هر محدوده (Range) معمولاً گروهی از سلول‌های مجاور یکدیگر است. البته سلول‌های غیر مجاور را نیز می‌توان در یک محدوده گنجانده، اما در اینجا فرض ما بر این است که محدوده سلولی تنها شامل یک سری سلول همسایه است. برای ساختن یک محدوده سلولی به این شکل عمل کنید:

۱. اشاره‌گر ماوس را روی نخستین سلولی که می‌خواهد در محدوده قرار گیرد متمرکز کنید.

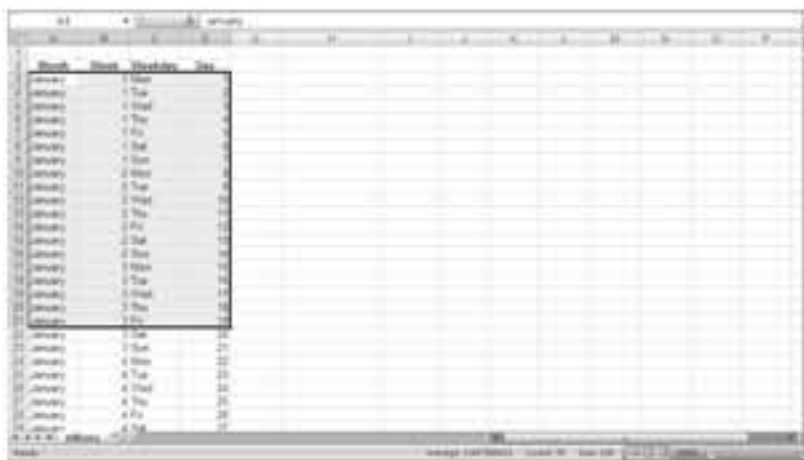
۲. دکمه سمت چپ ماوس را پایین نگه دارید.

۳. ماوس را روی سلول‌های مورد نظر بکشید تا به آخرین سلولی که می‌خواهد در محدوده جای گیرد برسید. (عمل drag کردن).

۴. دکمه آن را رها سازید.

در شکل ۱-۸ ایجاد یک محدوده سلولی به نام January را در ناحیه A3:D21 می‌بینید.

به خاطر داشته باشید نام یک محدوده سلولی با نخستین سلول محدوده که در بالای سمت چپ واقع گشته آغاز و پس از یک نماد : با نام آخرین سلول محدوده که در گوشه پایین سمت راست محدوده است پایان می‌یابد.



شکل ۱-۸

یکی از ویژگی‌های بارز محدوده‌های نام‌گذاری شده این است که با کلیک روی هر یک از سلول‌های آن محدوده، به جای آدرس آن، نام محدوده سلولی آن نمایان می‌شود که این گویای دربرداشتن هدفی برای تعریف آن محدوده است. با نام‌گذاری محدوده، می‌توان به کمک آن نام، به دفعات از آن محدوده استفاده نمود. اما اگر محدوده سلولی مورد نظر را نام‌گذاری نکنید، با کلیک در هر نقطه‌ی دیگری از کاربرگ، محدوده‌ای که با ماوس انتخاب کرده بودید از دست می‌رود.

در تمرین پیش روی، فهرستی از مشتریان را در کاربرگ داریم که آن را با نام‌گذاری ناحیه‌ای ساده‌تر خواهیم کرد. در این کتاب، ما از نواحی نام‌گذاری شده‌ای که از آدرس‌های سلولی و محدوده‌ها ساخته شده‌اند استفاده می‌کنیم. نام‌گذاری نواحی سلولی نیز به این صورت است:

۱. اشاره‌گر ماوس را روی یک سلول نگاه دارید، دکمه سمت چپ ماوس را گرفته و روی سلول‌های مورد نظر بکشید.

۲. در انتها، دکمه ماوس را رها سازید.

در اینجا یک ناحیه از کاربرگ را انتخاب کرده‌اید.

۳. در ریبون Formulas، از رده Named Cells روی گزینه Name a Rang کلیک نمایید. (اگر این رده را با نام Defined Names می‌بینید، روی گزینه Define Names کلیک کنید).

پنجره New Name همانند شکل (۹-۱) باز می‌شود.

۴. اگر لازم است، ناحیه را نام‌گذاری نمایید.

اکسل حدس می‌زند می‌خواهید ناحیه را با مقدار درون نخستین سلول آن نام‌گذاری کنید. پس عبارت آن سلول را در کادر Name این پنجره جای می‌دهد. اگر نمی‌خواهید، نام دیگری را وارد نمایید. در این تمرین، نام ناحیه را به Month تغییر دادیم.

روش سریع دیگر برای نام‌گذاری یک ناحیه، انتخاب آن و تایپ نام در کادر Name در سمت چپ نوار فرمول و سپس فشار کلید Enter است.



شکل ۹-۱

۵. دکمه Ok را کلیک کنید.

پس از نام‌گذاری نواحی مختلف یک کاربرگ، برای رفتن به محل محدوده‌ی داده‌های یک ناحیه کافی است نام آن را از کادر Name انتخاب کنید (شکل ۱۰-۱).

جدول‌ها همانند نواحی نام‌گذاری شده هستند. اما دارای ویژگی‌های دیگری نیز می‌باشند که وجه تمایزشان با نواحی است. نخستین ردیف جدول‌ها را ردیف عناوین ستون‌ها (یا سرستون‌های جدول) تشکیل می‌دهد که قابلیت فیلتر شدن را به جدول می‌دهد.



شکل ۱-۱۰



شکل ۱-۱۱

با اعمال یک فیلتر به جدول، می‌توان داده‌های آن را غربال کرده و بر حسب معیار فیلتر، ردیف‌های خاصی از جدول را نمایش داد.

ریبون Insert دارای آیکنی برای ساخت یک جدول است (شکل ۱-۱۱). کافی است پس از انتخاب داده‌های محدوده جدول، روی آیکن Table کلیک نمایید.



فرمت‌بندی داده‌ها

ارایه شفاف و بی‌چون و چرای داده‌ها هدف همه کاربران است. معمولاً همه کارمندان تمایل دارند گزارش ماهانه خود را به شکل زیبایی به مدیر خود ارائه دهند. شما از عدد 98.6 چه می‌فهمید؟ آیا یک درجه

حرارت است؟ نمره یک آزمون است؟ آیا به معنی نود و هشت دلار و شش سنت است؟ یا یک درصد است؟ همه این موارد می‌تواند باشد.

98.6

\$98.6

98.6%

با اکسل می‌توان داده‌ها را به سادگی فرمت‌بندی نمود. گزینه‌های فرمت‌بندی را در رده‌ی Number از ریبون Home ببینید. شکل (۱۲-۱) نشان می‌دهد چگونه فرمت‌بندی داده‌ها به قابل فهم‌تر شدن و خواناتر شدن داده‌ها کمک می‌کند. سلول B1 دارای یک مقدار پولی است که به فرمت حسابداری یا Accounting درآمده است. سلول B2 دارای فرمت درصد (Percentage) است که مقدار واقعی‌اش 0.05 است. فرمت سلول B7 نیز پولی (Currency) است. در فرمت پولی، مقادیر منفی در داخل پرانتز نشان داده می‌شود. در فصل پنجم بیشتر با فرمت‌بندی‌های مالی و پولی آشنا می‌شوید.



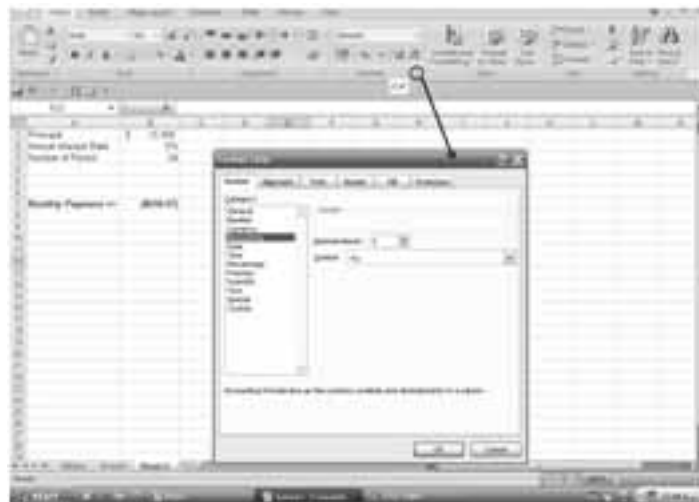
شکل ۱۲-۱

افزون بر انتخاب فرمت‌بندی‌ها از ریبون Home، می‌توان از پنجره‌ی آشنایی Format cells (در نسخه‌های پیشین) نیز استفاده کرد. این پنجره محل انجام تمامی عملیات فرمت‌بندی بر حسب گزینه‌های فعال روی نوار ابزار است. حتی امکان فرمت‌بندی‌های سفارشی نیز در آن وجود دارد. به دو روش می‌توان به این پنجره دسترسی پیدا کرد:

در ریبون Home، روی فلش کوچک کنار نام رده‌ی Number کلیک نمایید.

روی سلول مورد نظر برای فرمت‌بندی‌اش کلیک راست کرده و Format cells را برگزینید.

در شکل (۱۳-۱) این پنجره را می‌بینید. در فصل پنجم در مورد بیشتر موارد آن بحث خواهیم کرد.



شکل ۱-۱۳

کمک گرفتن از Excel

منوی Help برای همه کاربران آشناست. با فشار کلید F1 صفحه کلید، پنجره آن باز می‌شود که قابل جستجوی موضوعی و رده‌بندی شده می‌باشد. در حین کار با توابع نیز می‌توان روی پیوند Help with this Function در پنجره Insert Function کلیک کرده و جزئیات تابع را با مثال بررسی نمود.

آشنایی با فرمول‌ها

به جرأت می‌توان گفت کمتر کسی پیدا می‌شود که با همه توابع اکسل آشنا باشد. در این کتاب تلاش ما بر این است که توابع پر کاربرد را معرفی نمائیم تا شما یکی از افرادی باشید که بگوئید من با ۱۵۰ تابع اکسل آشنا هستم. تا این مرحله فرض بر این است وارد نمودن اصولی داده‌ها را می‌دانید. ترسیم نمودار نیز کار دشواری نمی‌باشد. اما خلاصه‌سازی داده‌ها یا در واقع ایجاد یک Summary و یا اعمال آزمون‌های What-if نیاز به شناخت فرمول‌ها دارد.

هر فرمول اکسل، مقادیری را محاسبه کرده و نتیجه را برحسب داده‌های خاصی از کاربرگ ارائه می‌دهد. فرمول‌ها درون سلول‌ها نوشته می‌شوند و با نماد = آغاز می‌شوند.

یادتان باشد: فرمول‌های اکسل با یک نماد = آغاز می‌شود. البته می‌توان با نماد + نیز فرمول‌نویسی را آغاز نمود که در این حالت اکسل با نرم افزار Lotus 1-2-3 سازگار می‌شود.

در جدول زیر فرمول‌های پایه‌ای نشان داده شده است.

| فرمول‌های پایه‌ای | جدول ۱-۱ |
|--|-------------|
| عملکرد | فرمول |
| عدد ۴ را می‌دهد. | =2+2 |
| مجموع اعداد سلول‌های A1 و A2 را می‌دهد. اگر این سلول‌ها به جای عدد شامل متن باشند پیغام خطا می‌دهد. | =A1+A2 |
| محتویات درون سلول D5 را می‌دهد. اگر این فرمول را درون همان سلول D5 تایپ کنید با خطای no-no مواجه می‌شوید.(فصل ۴) | =D5 |
| مجموع اعداد سلول‌های A2 و A3 و A4 و A5 را می‌دهد. در این فرمول به جای نوشتن آدرس این چهار سلول از نام محدوده آنها استفاده شده است. | =SUM(A2:A5) |

وارد نمودن نخستین فرمول

با فرض اینکه اکسل را اجرا و کاربرگ آن را پیش روی دارید کار را ادامه می‌دهیم:

۱. روی یک سلول خالی کلیک کنید.

۲. این عبارت را تایپ کنید: =10+10

۳. کلید Enter را بفشارید.

عدد 20 را در همان سلول می‌بینید.

اکنون می‌خواهیم فرمولی بسازیم که دو مقدار دو سلول را با هم جمع کند.

۱. روی یک سلول کلیک کنید.

۲. عددی را در آن وارد کنید.

۳. روی سلول دیگری کلیک کنید.

۴. عدد دیگری را در آن یکی وارد کنید.

۵. روی سلول سوم کلیک کنید. این سلول محل درج فرمول است.

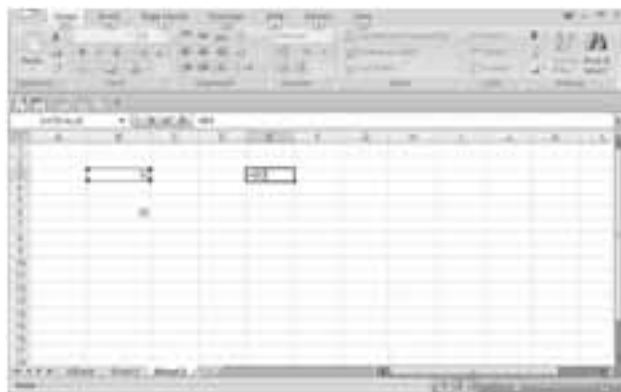
۶. یک نماد = تایپ کنید.

۷. روی نخستین سلول کلیک نمایید.

این یک لحظه مهم در ساخت یک فرمول است. فرمول، با دکمه‌های صفحه کلید و یا کلیک

پیرامون یک یا چند سلول با ماوس نوشته می‌شود. در واقع پس از تایپ نماد = و اعلام شروع فرمول نویسی به اکسل، می‌توان آدرس سلولی خاص را وارد کرده یا با ماوس روی آن کلیک کنید. در این لحظه یک کادر خط چین پیرامون آن سلول به حرکت در می‌آید (شکل ۱-۱۴). در این تمرین اعداد 15 و 35 در نقاط نسبتاً نزدیک به سلول محل فرمول نویسی واقع گشته‌اند. شاید کلیک روی این سلول‌ها به جای تایپ آدرس آنها برایتان ساده‌تر باشد. ولی زمانی که این سلول‌ها در نقاط دورتری از کاربرد باشند و مجبور به یافتن آنها باشید ممکن است تایپ آدرس ساده‌تر باشد.

۸. یک نماد + وارد کنید.



شکل ۱-۱۴

۹. روی سلولی که دومین مقدار را در آن وارد نموده‌اید کلیک نمایید.

در این تمرین، سلول B6 سلول دوم است. اکنون در سلول فرمول نویسی یعنی E3 عبارت $B3+B6$ را می‌بینید. (شکل ۱-۱۵)

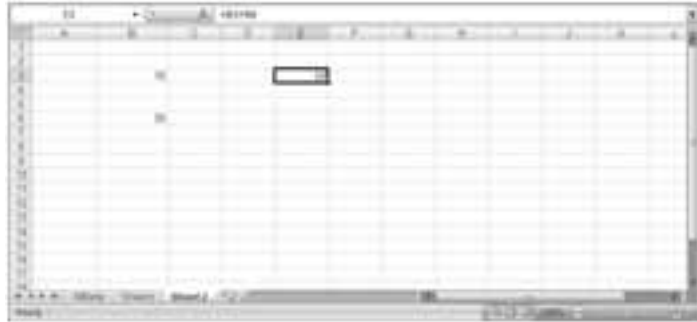


شکل ۱-۱۵

۱۰. کلید Enter را بفشارید.

این پایان وارد نمودن فرمول است.

نتیجه را در شکل (۱-۱۶) می‌بینید. به عبارت درون نوار فرمول توجه کنید که محتویات سلول E3 را که همان فرمول است نمایش می‌دهد.



شکل ۱-۱۶

آشنایی با رفرنس‌ها

رفرنس‌ها به فرمول‌های اکسل وابسته‌اند. یعنی می‌توان به سلول‌ها رفرنس داد (یا به اصطلاح ارجاع داد). همچنین به محدوده‌ها، سلول‌ها و محدوده‌ها در دیگر کاربرگ‌ها یا حتی دیگر کارپوشه‌ها. فرمول‌ها و توابع، تمایل بیشتری به رفرنس دادن دارند، پس بهتر است با این مسئله آشنا شوید.

سه نوع رفرنس وجود دارد: وابسته^۱، مستقل^۲ و مختلط^۳. ابتدا تمرین را با رفرنس وابسته آغاز می‌کنیم. فرمول‌هایی که در آنها از محدوده‌ها (Renges) استفاده می‌شود بیشتر شامل یک تابع هستند، پس در تمرینمان از تابع SUM استفاده می‌کنیم:

۱. تعدادی عدد در سلول‌های یک ستون وارد کنید.
۲. در سلول دلخواه محل درج نتیجه کلیک نمایید.
۳. عبارت =SUM را برای شروع تابع وارد کنید.
۴. روی نخستین سلول از اعدادی که وارد کرده‌اید کلیک نمایید، دکمه سمت چپ ماوس را گرفته

-
1. Relative
 2. Absolute
 3. Mixed

و اشاره‌گر را روی سلول‌ها بکشید تا به آخرین سلول برسید.

۵. کلید ماوس را رها سازید.

آدرس محدوده در محل فرمول و تابع آشکار می‌شود.

۶. یک نماد (وارد کنید.

۷. کلید Enter را بفشارید.

اگر آدرس محدوده‌ی سلول‌ها را می‌دانستید می‌توانستید به جای درگ کردن با ماوس روی سلول‌ها، آدرس محدوده را دستی وارد نمایید.



وقتی پای آدرس‌های سلولی به میان می‌آید، اکسل بسیار پویا عمل می‌کند. اگر سلولی با یک فرمول دارید که به آدرس سلول‌های دیگری رفرنس دارد و شما فرمول را از سلول اول به سلول دیگری کپی کنید، آدرس رفرنس درون فرمول تغییر می‌کند. در واقع اکسل، رفرنس درون فرمول را به‌نگام می‌کند تا با شماره ردیف‌ها و ستون‌هایی که سلول اصلی را (جایی که فرمول از آنجا کپی شده) از سلول جدید (جایی که فرمول به آن جا کپی شده) متمایز می‌کند تطابق دهد.

اگر این توضیحات گیج‌کننده بود به این مثال توجه کنید:

۱. در سلول B2 عدد 100 را وارد کنید.

۲. در سلول C2 عبارت $B2*2$ را وارد نمایید.

۳. کلید Enter را بفشارید.

اکنون عدد 200 را در سلول C2 می‌بینید.

۴. اگر سلول C2 فعال نیست، روی آن یک کلیک کنید.

۵. کلیدهای Ctrl+C صفحه کلید را همزمان بگیرید یا از ریبون Home، از رده‌ی Clipboard روی Copy کلیک نمایید.

۶. روی سلول C3 کلیک نمایید.

۷. کلیدهای Ctrl+V صفحه کلید را همزمان گرفته یا از ریبون Home در رده Clipboard روی Paste کلیک نمایید.

۸. اگر یک نقطه چین متحرک پیرامون سلول C2 می‌بینید کلید Esc را بفشارید.

در این لحظه سلول C3 شاید سلول فعال باشد، اگر این طور نیست روی آن یک کلیک کنید. نوار فرمول را ببینید. محتویات سلول C3 در آن جا به شکل $B3*2$ دیده می‌شود نه $B2*2$ که آن را کپی کردید.



خط چین‌های متحرک پیرامون سلول بیانگر این است که عملیات Copy و یا Cut در حال انجام است (به این خط‌چین‌ها Marquee می‌گویند).

چه اتفاقی افتاد؟ اکسل به خیال خود فرض می‌کند اگر فرمولی که در سلول C2 به سلول B2 رفرنس دارد (یک سلول به چپ) در سلول C3 بنشیند، پس باید رفرنس سلول C3 هم B3 شود (باز یک سلول به چپ).

هنگام کپی فرمول‌ها در اکسل، آدرس‌دهی "وابسته" معمولاً همان چیزی است که شما می‌خواهید. این امر، پیش فرض اکسل است. اما گاهی شما این آدرس‌دهی را نمی‌خواهید و به دنبال آدرس‌دهی مستقل هستید. این آدرس‌دهی، رفرنس یک سلول را به آدرس مطلق یک سلول می‌چسباند تا هنگام کپی کردن فرمول تغییر نکند.

در رفرنس "مستقل" سلول باید یک نماد \$ پیش از حرف ستون و یکی پیش از عدد سطر آدرس سلول اضافه نمایید (مانند $=A\$1$). همچنین می‌توان یک رفرنس مختلط برای سلول ساخت که آدرس ستونی آن سلول، "مستقل" و ردیف آن "وابسته" باشد یا برعکس. برای ایجاد یک رفرنس مختلط کافی است از یک نماد \$ پیش از حرف ستون یا شماره ردیف وارد نمایید. به نمونه‌های زیر توجه کنید:

| نوع رفرنس | فرمول | اتفاقی که پس از کپی فرمول می‌افتد |
|-----------|-------|--|
| وابسته | =A1 | یکی یا هر دوی حرف ستون A یا شماره ردیف ۱ می‌تواند تغییر کند. |
| مستقل | =A\$1 | حرف ستون A و شماره ردیف ۱ به هیچ وجه تغییر نمی‌کند. |
| مختلط | =\$A1 | حرف ستون A تغییری نمی‌کند اما شماره ردیف ۱ می‌تواند تغییر کند. |
| مختلط | =A\$1 | حرف ستون A می‌تواند تغییر کند اما شماره ردیف ۱ تغییری نمی‌کند. |

کپی فرمول‌ها با ابزار Fill Handle

یک روش ساده و سریع برای کپی کردن محتویات یک سلول به سلوهای زیرین آن، استفاده از ابزار Fill Handle یا دستگیره کپی است. سلولی که فعال است، افزون بر کادر مشکی پیرامونش، یک مربع کوچک در گوشه پائینی سمت راست خود دارد (البته اگر صفحه گسترده را برای متون فارسی، راست به چپ کرده باشید این مربع در گوشه‌ی پایین سمت چپ قرار می‌گیرد). نام این مربع، دستگیره کپی است. با قرار دادن نشانگر ماوس روی این مربع مشکی، نشانگر به صورت یک نماد + تغییر شکل می‌دهد. در این