

آموزش اکسل



سریع و راحت



بسم الله الرحمن الرحيم

# آموزش اکسل

## سریع و راحت

مؤلف: جوزف روبین

مترجم: بهرام صمدیان



## پیش گفتار

مدتهاست که برنامه اکسل برای افراد شناخته شده است. افراد بسیاری هستند که می خواهند اکسل را یاد بگیرند برخی نیز به دنبال افزایش مهارت‌های خود در این نرم افزار جادویی هستند.

این کتاب که ترجمه ای از کتاب [Learn excel fast & easy](#) می باشد به همین انگیزه نگاشته شده است. در ترجمه این کتاب سعی بر امانت داری بوده است. در برخی مواقع تجربه های شخصی نیز به این کتاب اضافه شده است. برخی تصاویر به صورت رنگی برگردانده شده اند.

امیدوارم که این کتاب بتواند کمکی در یادگیری این نرم افزار باشد.

این کتاب عاری از خطا نیست. برای اعلام نظر و انتقادهای خود می توانید با نشانی الکترونیکی [bahram1941362@yahoo.com](mailto:bahram1941362@yahoo.com) تماس برقرار نموده یا به وبلاگ آمار ۸۰ مراجعه کنید. <http://amar80.blofa.com>

از همه کسانی که ایرادات احتمالی این کتاب را گوشزد خواهند کرد قبلاً تشکر می کنم.

بهرام صمدیان

تبریز - آذر ۱۳۸۵



## جدول محتویات

### فصل ۱

زمان ، ثروت است به ماوس تان استراحت دهید ..... ۲۳

۲۳	سلول، سلول ها ، حرکت و انتخاب .....
۲۴	حرکت به آخرین سلول محدوده.....
۲۵	انتخاب ناحیه افقی یا عمودی از سلولهای همجوار .....
۲۶	انتخاب یک ناحیه از سلولهای غیر همجوار.....
۲۷	انتخاب ناحیه فعلی .....
۲۸	حرکت سلول فعال در داخل ناحیه انتخابی .....
۲۸	انتخاب اولین سلول در کاربرد .....
۲۹	انتخاب آخرین سلول در ناحیه بکار رفته.....
۲۹	کاهش ناحیه بکار رفته در کاربرد .....
۳۱	سطرها و ستونها .....
۳۱	انتخاب یک ستون یا ستونها .....
۳۱	انتخاب سطر یا سطرها .....
۳۱	اضافه کردن یک سلول ، یک سطر ، یک ستون.....
۳۱	حذف یک سلول ، یک سطر ، یک ستون .....
۳۲	مخفی کردن یا آشکار کردن یک یا چند ستون .....
۳۲	مخفی کردن یا آشکار کردن یک یا چند سطر .....
۳۲	داده های بیشتری را در کاربرد ببینید .....
۳۴	حرکت بین برگه ها در یک کارپوشه .....
۳۴	استفاده از میانبرهای صفحه کلید برای حرکت بین برگه ها .....
۳۴	انتخاب یک برگه توسط منو.....
۳۵	پرش سریع بین سلولهای کارپوشه .....
۳۵	استفاده از جعبه نام.....
۳۵	انتخاب ناحیه بزرگی از سلولها .....
۳۶	رونوشت، برش و چسباندن .....
۳۶	میانبرهای صفحه کلید .....
۳۶	چسباندن بیش از یک بار موارد کپی شده .....
۳۶	کپی کردن و چسباندن با استفاده از کشیدن و رها کردن .....
۳۷	برش و چسباندن با استفاده از کشیدن و رها کردن.....
۳۷	کپی یک سلول با متن یا فرمول به هزاران سلول .....
۳۷	کپی یک سلول با دابل کلیک .....
۳۸	حرکت بین کارپوشه های باز.....
۳۸	کپی یا انتقال یک برگه.....
۳۸	کپی سلولها از برگه .....
۳۸	کپی یک برگه .....

### فصل ۲

متن ..... ۴۱

۴۲	متن و نوار ابزار ها .....
۴۲	وارد کردن متن به سلولها .....
۴۲	استفاده از پر کردن خودکار.....

انتخاب از فهرست ورودیهای قبلی.....	۴۳
ارزیابی اطلاعات.....	۴۳
حرکت سلول فعال بعد از اینتر.....	۴۳
انتخاب یک ناحیه.....	۴۴
استفاده از اصلاح خودکار.....	۴۵
ارزیابی اطلاعات (Validation Data).....	۴۶
لیست.....	۴۷
جلوگیری از ورود داده های تکراری.....	۴۸
ارزیابی متن های ورودی.....	۴۹
کپی ارزیابی.....	۴۹
حذف شرط ارزیابی.....	۵۰
پیچیدن متن.....	۵۰
روشهای پیچیدن متن.....	۵۰
پیچیدن متن به صورت خودکار.....	۵۱
لغو پیچیدن متن به صورت خودکار.....	۵۱
پیچیدن متن به طور دستی.....	۵۱
لغو پیچیدن متن به طور دستی.....	۵۲
پیچیدن متن فراتر از محدوده داده ها.....	۵۲
اضافه کردن یک میانبر برای متن پیچیده.....	۵۳
تغییر تو رفتگی در سلول.....	۵۴
تقسیم یک عنوان در سلول.....	۵۵
ترانهاده داده ها.....	۵۵
تغییر عناوین عددی به متن.....	۵۶
انتخاب سلولهایی که فقط متن دارند.....	۵۶
یافتن و تعویض کردن.....	۵۷
جستجوی همه برگه های کارپوشه.....	۵۸
استفاده از فرمولهای متن.....	۵۹
ترکیب متن.....	۵۹
ترکیب متن با استفاده از میانبرهای کیبورد.....	۵۹
ترکیب متن با استفاده از فرمولهای دستی.....	۶۰
ترکیب متن با استفاده از فرمول CONCATENATE.....	۶۰
ترکیب متن با استفاده از اعداد پیوند یافته.....	۶۱
استخراج حروف از متن.....	۶۲
استخراج حروف از متن با استفاده از فرمول.....	۶۲
استخراج حروف از متن بدون استفاده از فرمول.....	۶۳
جداسازی نام و نام خانوادگی.....	۶۳
فرمولهایی برای جداسازی نام و نام خانوادگی.....	۶۳
جداسازی نام و نام خانوادگی بدون استفاده از فرمول.....	۶۴

### فصل ۳

#### شکلبندي اعداد..... ۶۵

شکلبندي های سفارشی در کجا ذخیره می شوند.....	۶۶
علايم به کار رفته در اکسل جهت شکلبندي اعداد.....	۶۶
شکلبندي مخصوص ،گرد کردن اعداد به هزار ،نمایش در حالت هزارتایی،نمایش متن و عدد ...	۶۸
چهار مرحله شکلبندي.....	۶۸



۶۸	شکل‌بندی عدد منفی با پرانتز، تعویض 0 با Dash (دش)
۷۰	شکل‌بندی مخصوص - مثالها
۷۰	اضافه کردن علائم مخصوص به شکل‌بندی اعداد
۷۱	نمایش همه علائم مخصوص با اعداد
۷۱	شکل‌بندی اعداد بر اساس شرطی خاص
۷۱	استفاده از شکل‌بندی سفارشی برای عدد با شرط
۷۲	شکل‌بندی شرطی
۷۳	جمع‌بندی اعداد گرد شده
۷۳	اکسل محاسبات را چگونه انجام می دهد
۷۳	راه حل ابدی (راه برگشتی نیست)
۷۴	راه حل انعطاف پذیر ، فرمول آرایه ای

## فصل ۴

## تاریخ و زمان

۷۵	اکسل تاریخ و زمان را چگونه محاسبه می کند
۷۵	ورود داده ها به سلول
۷۶	ورود آسان داده ها به سلول
۷۷	میانبرهایی برای ورود زمان و تاریخ فعلی
۷۷	تایپ سریع تاریخ در سلولها
۷۷	تاریخ و زمان - نمایش عدد در پس شکل‌بندی
۷۸	ورود خودکار تاریخ و زمان
۷۸	ورود یک سری از تاریخ ها با کادر محاوره ای series
۷۹	ورود یک سری از تاریخ ها با منوی میانبر
۷۹	ورود خودکار داده های زمان
۷۹	ورود یک سری زمانی با فاصله یک دقیقه
۷۹	ورود یک سری زمانی با فاصله یک ساعت
۸۰	تاریخ های سفارشی
۸۰	سفارشی کردن تاریخ
۸۰	جدول شکل‌بندی تاریخ
۸۱	تاریخ - فرمول ها و محاسبات
۸۱	محاسبه اختلاف بین تاریخ ها
۸۲	محاسبه تعداد هفته ها
۸۲	محاسبه تعداد فصل ها
۸۲	درج فرمولی برای محاسبه شماره یک فصل در VBA
۸۳	شکل‌بندی سفارشی برای زمان
۸۳	مقادیر زمان بیشتر از ۲۴ ساعت
۸۴	جدول شکل‌بندی زمان
۸۴	زمان - فرمول ها و محاسبات
۸۵	تبدیل ساعتها به اعشار
۸۵	محاسبه اختلاف بین ساعتها
۸۶	گرد کردن ساعتها به بالا
۸۶	تبدیل یک عدد به مقدار زمان
۸۶	محاسبه اختلاف زمانی بین ساعتها نقاط مختلف جهان

## فصل ۵

## سبک ها

۸۷

- ۸۸ ..... کپی کردن شکلبندی
- ۸۸ ..... کپی کردن شکلبندی با شکلبندی نقاش
- ۸۸ ..... نقاشی مکرر یک شکلبندی
- ۸۸ ..... استفاده از F4 برای کپی شکلبندی به نواحی پیوسته و غیر پیوسته
- ۸۹ ..... استفاده از جایگذاری مورد خاص برای کپی شکلبندی
- ۸۹ ..... تغییر سبک پیش فرض کارپوشه
- ۹۰ ..... جلوگیری از نمایش 0
- ۹۰ ..... ساخت و ذخیره سبک های سفارشی
- ۹۱ ..... کپی (ادغام) سبک ها از یک کارپوشه به دیگری
- ۹۲ ..... اعمال یک سبک به یک سلول یا چند سلول در کارپوشه
- ۹۳ ..... نمایش جملاتی که به هزارتایی گرد شده اند

## فصل ۶

### اسم ..... ۹۵

- ۹۵ ..... اسم یعنی چه؟
- ۹۵ ..... چرا اسم را تعریف می کنیم؟
- ۹۶ ..... ترکیب اسم
- ۹۶ ..... تعریف یک اسم
- ۹۷ ..... ذخیره اسم ها
- ۹۷ ..... حذف اسم ها
- ۹۷ ..... تغییر یک مرجع
- ۹۷ ..... مرور اسم ها
- ۹۸ ..... تعریف خودکار اسامی بر حسب متن موجود در سطر بالا و ستون چپ
- ۹۸ ..... وارد کردن یک اسم و جایگذاری آن در فرمول
- ۹۹ ..... ورود خودکار یک اسم به فرمول
- ۹۹ ..... جایگذاری یک اسم در فرمول
- ۱۰۰ ..... جایگذاری اسامی در فیلد متغیر فرمول
- ۱۰۲ ..... تعویض یک مرجع در فرمول با یک اسم تازه تعریف شده، بعد از ورود فرمول به سلول
- ۱۰۲ ..... ذخیره یک فرمول یا مقدار عددی برای استفاده دوباره در جعبه اسم
- ۱۰۳ ..... ذخیره مقادیر در کادر محاوره ای Define Name
- ۱۰۴ ..... به روز رسانی خودکار مرجع اسم
- ۱۰۵ ..... فرمولی برای به روز رسانی خودکار مرجع ، در ناحیه عمودی از سلولها
- ۱۰۵ ..... فرمولی برای به روز رسانی خودکار مرجع ، برای اسم ناحیه فعلی ( جدول داده)
- ۱۰۶ ..... تعریف یک اسم و به روز رسانی ناحیه مرجع با ماکرو

## فصل ۷

### فرمول ها ..... ۱۰۷

- ۱۰۷ ..... درج یک فرمول در سلول
- ۱۰۸ ..... کپی یک فرمول ، مرجع مطلق و نسبی
- ۱۰۸ ..... مرجع نسبی
- ۱۰۹ ..... مرجع مطلق
- ۱۰۹ ..... کلید F4
- ۱۱۰ ..... نگه داشتن مرجع نسبی هنگام جایگذاری فرمول
- ۱۱۱ ..... فرمول های تو در تو
- ۱۱۲ ..... کپی و جایگذاری فرمول درون فرمول
- ۱۱۳ ..... افزودن فرمولهای آماری

۱۱۳	.....Analysis ToolPak , Analysis ToolPak – VBA
۱۱۴	..... فرمول آرایه ای
۱۱۵	..... بخش فنی فرمول های آرایه ای
۱۱۵	..... کاربرد فرمول های آرایه ای در ساخت سلول های پیوندی با تغییر جهت
۱۱۶	..... ایجاد پیوند بین سلولها در کارپوشه
۱۱۷	..... بازرسی
۱۱۷	..... نوار ابزار بازرسی فرمول
۱۱۸	..... حرکت به سلول مقدم \ حرکت به سلول وابست
۱۱۸	..... حرکت به سلول مقدم
۱۱۸	..... حرکت به سلول وابسته
۱۱۸	..... حرکت بین سلولهای پیوندی در برگه
۱۱۹	..... قدم گذاشتن به درون فرمول
۱۱۹	..... بررسی خطاها
۱۲۱	..... علامت گذاری سلولهای حاوی خطا
۱۲۱	..... ردیابی خطاها
۱۲۲	..... مراجع چرخنده
۱۲۳	..... تکرار
۱۲۵	..... پیوندهای بین کارپوشه ها
۱۲۵	..... ایجاد پیوند بین کاربرگهای کارپوشه
۱۲۶	..... باطل کردن پیغام به روز رسانی پیوندها هنگام باز کردن کارپوشه
۱۲۶	..... کادر محاوره ای ویرایش پیوندها
۱۲۷	..... پیام ورودی
۱۲۷	..... شکستن پیوندها
۱۲۷	..... تغییر منبع
۱۲۸	..... تغییر پیوندها و حذف پیوندهای ناخواسته
۱۲۹	..... حذف فرمولها ، ذخیره نتایج محاسبه
۱۲۹	..... حذف فرمولها ، نگهداشتن مقادیر محاسبه شده
۱۳۰	..... کپی مقادیر فرمولها با استفاده از راست کلیک هنگام کشیدن و رها کردن
۱۳۰	..... حذف فرمولها و جایگذاری مقادیر با استفاده از یک خط کد و یک کلید میانبر
۱۳۱	..... انتخاب سلولهای حاوی فرمول
۱۳۱	..... تشخیص و شکلبندی سلولهای حاوی فرمول
۱۳۲	..... ترکیب فرمول Get.cell و شکلبندی شرطی برای شکلبندی سلول حاوی فرمول
۱۳۳	..... محافظت فرمولها در سلولها
۱۳۳	..... قفل کردن ، اولین شرط
۱۳۳	..... حفاظت برگه ، دومین شرط
۱۳۳	..... حفاظت فرمولها
۱۳۴	..... نمایش فرمول در سلول و چاپ فرمول
۱۳۴	..... نمایش ترکیب فرمول
۱۳۵	..... چاپ ترکیب فرمول
۱۳۵	..... استفاده از VBA برای ساخت و اضافه کردن یک تابع به <i>Function Wizard</i>
۱۳۶	..... توابع سفارشی ، مثال و توضیحات
۱۳۷	..... استفاده از توابع سفارشی برای محاسبه مالیات درآمد از حقوق ناخالص

## فصل ۸

## جمع کردن و شمارش..... ۱۳۹

۱۳۹	..... جمع ساده داده ها
-----	------------------------

۱۴۰	جمع مقادیر در ناحیه عمودی
۱۴۰	جمع مقادیر در ناحیه عمودی و افقی
۱۴۰	جمع داده ها با انتخاب سلولها
۱۴۱	جمع زیر مجموع ها
۱۴۲	گسترش محدوده جمع برای فرمول SUM
۱۴۲	جمع خودکار ، توابع اضافی
۱۴۳	افزودن ، تفریق ، ضرب و تقسیم بدون استفاده از فرمولها
۱۴۴	جمع داده ها در محل تقاطع دو ناحیه
۱۴۴	جمع داده های یک سلول در چند برگه
۱۴۴	جمع بر اساس شرط ، فرمول SUMIF
۱۴۵	فرمول SUMIF ، متغیرها
۱۴۶	استفاده از دو متغیر فرمول SUMIF
۱۴۶	استفاده از عملگرهای برابری (< >) به عنوان شرط
۱۴۶	جمع دو ناحیه بر طبق شرط با استفاده از فرمول SUMIF
۱۴۷	جمع کردن با حروف متنی به عنوان شرط
۱۴۷	فرمول COUNT
۱۴۸	شمارش اعداد سلولهای یک ناحیه با داده های عددی
۱۴۸	شمارش اعداد سلولهای یک ناحیه دارای متن
۱۴۹	شمارش سلولهای دارای داده بر طبق شرط
۱۴۹	فرمول AND
۱۵۰	فرمول OR
۱۵۰	مقایسه و ترکیب فهرست ها ، فرمول COUNTIF

## فصل ۹

### امنیت و حفاظت ۱۵۳

۱۵۳	امنیت
۱۵۴	گزینه های سربرگ امنیت
۱۵۴	کلمه عبور برای گشودن
۱۵۴	پیشرفته
۱۵۴	امضای دیجیتالی
۱۵۴	امنیت ماکرو
۱۵۴	ممانعت از باز کردن یک کارپوشه بوسیله کلمه عبور
۱۵۵	حفاظت از کارپوشه ها
۱۵۵	کارپوشه های حفاظت نشده
۱۵۵	پنهان نمودن برگه ها
۱۵۵	آشکار نمودن برگه ها
۱۵۵	حفاظت برگه ها \ سلوله
۱۵۶	شرایطی برای حفاظت سلولها
۱۵۶	شرایطی برای پنهان کردن متن \ فرمول در نوار فرمول
۱۵۶	حفاظت یک برگه
۱۵۷	حرکت بین سلولهای حفاظت نشده در یک برگه حفاظت شده
۱۵۷	حفاظت داده ها با پنهان نمودن سطرها و ستون ها
۱۵۸	آشکار نمودن سطرها و ستون ها
۱۵۸	جلوگیری از حرکت در نواحی حفاظت شده
۱۵۸	تغییر ویژگی ها در کادر محاوره ای Properties

- استفاده از دستوره‌های ماکروی VBA ..... ۱۵۹  
 حفاظت سلولهای دارای فرمول یا متن ..... ۱۶۰  
 اجازه دادن به چندین کاربر برای ویرایش نواحی ..... ۱۶۰  
 فراموش کردن کلمه عبور؟ راه حلی هست ..... ۱۶۰

## فصل ۱۰

## اطلاعات ..... ۱۶۱

- مشاهده اسم کاربرگ، اسم کارپوشه و مسیر ..... ۱۶۱  
 استفاده از تابع کاربرگی CELL ..... ۱۶۱  
 اضافه کردن مسیر به نوار عنوان یا به نوار وضعیت ..... ۱۶۲  
 مشاهده داده ها و اطلاعات سلولها ..... ۱۶۳  
 پنجره مراقبت ..... ۱۶۳  
 عکس ..... ۱۶۳  
 ایجاد پیوند برای مشاهده از طریق عکس ..... ۱۶۳  
 اضافه کردن آیکون دوربین به نوار ابزار ..... ۱۶۴  
 پیوند سلولها به جعبه متن یا شی ..... ۱۶۴  
 استفاده از MsgBox برای نمایش اطلاعات درون سلولها ..... ۱۶۵  
 اضافه کردن یادداشت ها به فرمول ..... ۱۶۶  
 ذخیره اطلاعات در یادداشت ها ..... ۱۶۶  
 اضافه کردن یادداشت ها ..... ۱۶۶  
 تغییر نام نویسنده یادداشت ..... ۱۶۷  
 تغییر شکلبندی پیش فرض یادداشت ..... ۱۶۷  
 مشاهده یادداشت ها ..... ۱۶۸  
 نمایش یک یادداشت تنها ..... ۱۶۸  
 کپی یادداشت ها به سلولهای دیگر ..... ۱۶۹  
 حذف یادداشت ها ..... ۱۶۹  
 حذف همه یادداشت های برگه ..... ۱۶۹  
 چاپ یادداشت ها ..... ۱۶۹  
 اضافه کردن عکس ها به یادداشت ها ..... ۱۷۰  
 فرستادن اطلاعات به یادداشت ها ..... ۱۷۱  
 وارد کردن و نوسازی اطلاعات از اینترنت ..... ۱۷۱  
 Excel 97 ..... ۱۷۲  
 Excel 2000 ..... ۱۷۳  
 Excel 2002 ..... ۱۷۳  
 نوسازی داده های اینترنتی ..... ۱۷۴  
 نوسازی خودکار داده های اینترنتی ..... ۱۷۵  
 اجرای یک جستجوی ذخیره شده ..... ۱۷۵

## فصل ۱۱

## چاپ ..... ۱۷۷

- اضافه کردن آیکون چاپ به نوار ابزار ..... ۱۷۷  
 تغییر و سفارشی کردن تنظیمات پیش فرض کارپوشه ..... ۱۷۸  
 تغییر تنظیمات پیش فرض برای همه برگه ها ..... ۱۷۹  
 اضافه کردن اطلاعات به سربرگ و ته برگ در تمامی صفحات چاپی ..... ۱۸۰  
 استفاده از ماکرو برای اضافه کردن داده های اطلاعاتی به هر برگه ی چاپی از کارپوشه ..... ۱۸۰  
 چاپ سیاه و سفید ..... ۱۸۲

۱۸۲	عدد اولین صفحه
۱۸۲	مقیاس بندی
۱۸۳	تکنیکهای مهم چاپ
۱۸۳	چاپ شماره صفحه و اجرای شماره صفحه
۱۸۳	انتخاب ناحیه چاپی
۱۸۳	تعریف یک ناحیه پیوسته چاپی
۱۸۳	تعریف یک ناحیه ناپیوسته چاپی
۱۸۴	تکرار سطرها و ستونها در بالای هر صفحه (سربرگ Sheet)
۱۸۵	سر سطر و ستون (سربرگ Sheet)
۱۸۵	چاپ یادداشت ها (سربرگ Sheet)
۱۸۵	پنهان کردن داده ها قبل از چاپ
۱۸۵	پنهان کردن خطاها در فرمول ها قبل از چاپ
۱۸۶	پنهان کردن خطاهای سلول هنگام چاپ
۱۸۶	مقیاس بندی
۱۸۷	شماره گذاری پیوسته صفحه ها ، عدد اولین صفحه
۱۸۸	کپی تنظیمات صفحه به برگه های دیگر
۱۸۹	چاپ شماره های صفحه در گزارشی دارای دو نوع طرح افقی و عمودی
۱۹۱	وقفه صفحه
۱۹۳	حذف یا تغییر یک وقفه صفحه
۱۹۳	حذف وقفه های صفحه از برگه
۱۹۳	درج یک Watermark پشت متن
۱۹۴	درج یک Watermark
۱۹۴	چاپ اشیا
۱۹۵	انتخاب گزینه های چاپ
۱۹۶	نماهای سفارشی
۱۹۶	اضافه کردن یک نمای سفارشی
۱۹۷	چاپ یک نمای سفارشی
۱۹۷	اضافه کردن آیکون نمای سفارشی
۱۹۷	اضافه کردن سریع یک نمای سفارشی
۱۹۷	حذف یک نمای سفارشی
۱۹۷	نمای سفارشی بر اساس سطح کارپوشه ذخیره می شود
۱۹۸	Report Manager
۱۹۸	نصب Report Manager add-in
۱۹۹	اضافه کردن یک گزارش و ذخیره در Report Manager
۲۰۰	اضافه کردن صفحه ها به گزارش با استفاده از نماهای سفارشی
۲۰۰	چاپ ، ویرایش یا حذف یک گزارش
۲۰۰	ایجاد یک Report Manager سفارشی با نوشتن یک برنامه کوتاه در VBA

## فصل ۱۲

### نمودارها

۲۰۳	ساخت نمودارها با F11
۲۰۴	ساخت سریع نمودارها با استفاده از نوار ابزار نمودار
۲۰۵	اندازه کردن نمودارها با پنجره
۲۰۵	تعیین نوع نمودار پیش فرض
۲۰۶	چاپ یک نمودار
۲۰۶	ذخیره تنظیمات چاپ نمودار بصورت جدا از داده ها

۲۰۶	.....	جلوگیری از چاپ نمودارها
۲۰۷	.....	استفاده از صفحه کلید برای انتخاب عناصر نمودار
۲۰۷	.....	تغییر طرح نمودار از سطرها به ستونها و برعکس
۲۰۸	.....	استفاده از ابزار شکلبندی
۲۰۸	.....	جابجایی نمودار به محل دیگری در برگه
۲۰۸	.....	اضافه کردن یک تصویر پیوندی به نمودار
۲۰۸	.....	ایجاد تصویری از سلولها که به داده های اصلی پیوند شده است
۲۰۹	.....	خطوط راهنما برای کار با تصاویر پیوندی
۲۱۰	.....	به روز رسانی نمودارها با کشیدن و رها کردن
۲۱۱	.....	به روز رسانی خودکار نمودارها با داده های جدید
۲۱۳	.....	نمایش اعداد بصورت هزارتایی در نمودار
۲۱۴	.....	نمایش داده های دیگر با استفاده از ComboBox
۲۱۴	.....	اضافه کردن یک جدول داده به نمودار پیوند یافته
۲۱۶	.....	اضافه کردن دکمه های گزینه به نمودار
۲۱۶	.....	برگه داده ها
۲۱۷	.....	اضافه کردن دکمه های گزینه به کارپوشه
۲۱۸	.....	اضافه کردن یک نمودار دایره در دایره
۲۲۰	.....	تعویض برجسب های داده ها با عکس

## فصل ۱۳

## سفارشی سازی اکسل ..... ۲۲۱

۲۲۱	.....	تغییر پنجره نما
۲۲۲	.....	کادر محاوره ای Options
۲۲۳	.....	نمایش مقادیر صفر ( سربرگ View )
۲۲۳	.....	نمایش خطوط راهنما ( سربرگ View )
۲۲۳	.....	فهرست پرونده های اخیر استفاده شده ( سربرگ General )
۲۲۳	.....	تنظیم تعداد برگه ها در کارپوشه جدید (سربرگ General)
۲۲۳	.....	خط استاندارد (سربرگ General)
۲۲۴	.....	محل پیش فرض پرونده (سربرگ General)
۲۲۴	.....	نام کاربر (سربرگ General)
۲۲۴	.....	لیستهای سفارشی ( سربرگ لیستهای سفارشی )
۲۲۵	.....	اضافه کردن یک لیست به لیستهای سفارشی
۲۲۵	.....	تغییر اندازه کاغذ به A4/Letter (سربرگ International)
۲۲۵	.....	ذخیره کردن (سربرگ Save)
۲۲۵	.....	بررسی خطا ( سربرگ Error checking )
۲۲۵	.....	بررسی املا ( سربرگ Spelling )
۲۲۶	.....	امنیت ( سربرگ Security )
۲۲۶	.....	سفارشی کردن نوار ابزارها
۲۲۶	.....	اضافه کردن آیکون به نوار ابزارها
۲۲۷	.....	حذف آیکون ها از نوار ابزارها
۲۲۸	.....	اضافه کردن آیکون به نوار منو
۲۲۸	.....	جلوگیری از ناپدید شدن آیکون ها
۲۲۹	.....	اضافه کردن یک نوار ابزار سفارشی
۲۲۹	.....	ذخیره کردن نوار ابزار شما در کارپوشه
۲۳۰	.....	حذف تغییرات سفارشی از نوار ابزارها

۲۳۰	نمایش یک منو .....
۲۳۱	سفارشی کردن یک آیکون .....
۲۳۲	اضافه کردن آیکون ها به یک منوی اکسل .....
۲۳۲	ذخیره تغییرات نوار ابزارها و منو .....
۲۳۳	الگو .....
۲۳۳	ذخیره یک کارپوشه سفارشی بصورت الگو .....
۲۳۴	باز کردن یک الگو .....
۲۳۵	باز کردن خودکار یک پرونده الگو موقع شروع اکسل .....
۲۳۶	درج یک برگه الگو به کارپوشه .....
۲۳۷	به روز رسانی یک کارپوشه الگو .....

## فصل ۱۴

### باز ، بسته و ذخیره کردن

#### کارپوشه ها ..... ۲۳۹

۲۳۹	باز کردن یک کارپوشه جدید .....
۲۳۹	باز کردن یک کارپوشه ذخیره شده اخیر .....
۲۴۰	باز کردن یک کارپوشه از فهرست پرونده های استفاده شده اخیر .....
۲۴۰	باز کردن کارپوشه های پیوندی .....
۲۴۰	ذخیره کردن یک کارپوشه .....
۲۴۱	ذخیره کردن یک کارپوشه با استفاده از Save as .....
۲۴۱	درج مسیر پرونده برای کارپوشه در نوار عنوان یا در نوار وضعیت .....
۲۴۲	ذخیره کارپوشه در یک فضای کاری سفارشی .....
۲۴۲	باز کردن کارپوشه های ذخیره شده در فضای کاری .....
۲۴۴	ذخیره میانبرها در پرونده ها \ پوشه ها در علاقمندیها (اکسل ۲۰۰۰ و بعد از آن .. ۲۴۵
۲۴۵	اضافه کردن یک میانبر به پوشه علاقمندیها .....
۲۴۵	باز کردن کارپوشه ها از یک فهرست فرا پیوندها .....
۲۴۶	درج یک فرا پیوند .....
۲۴۶	بستن یک کارپوشه \ کارپوشه ها و اکس .....

## فصل ۱۵

#### داده ها ..... ۲۴۷

۲۴۷	نکاتی برای سازماندهی داده ها در اکسل .....
۲۴۹	آماده سازی لیست برای مرتب کردن ، پالایش و درج زیر مجموع ها .....
۲۴۹	استفاده از شکلبندی برای تنظیم قسمت سطر ستون عناوین .....
۲۵۰	انجماد عناوین ستونها .....
۲۵۰	ورود داده ها به لیست .....
۲۵۰	استفاده از فرم ها برای ورود داده ها .....
۲۵۱	اعمال رنگ به داده ها بر اساس شرط .....
۲۵۱	استفاده از شکلبندی شرطی برای رنگ آمیزی داده ها .....
۲۵۳	اعمال رنگ به مقادیر ماکزیمم و مینیمم .....

## فصل ۱۶

#### درج پرونده های متنی ..... ۲۵۵

۲۵۵	ایجاد یک پرونده متنی .....
۲۵۵	درج پرونده های متنی اسکی .....
۲۵۶	معجزه گر درج متن - مرحله ۱ از ۳ .....
۲۵۶	معجزه گر درج متن - مرحله ۲ از ۳ .....



۲۵۶	معجزه گر درج متن - مرحله ۲ از ۳
۲۵۸	عیب یابی مشکلات هنگام ورود متن
۲۵۸	علامت منها در سمت راست عدد ظاهر می شود
۲۵۹	داده ها به صورت عدد یا تاریخ شکلبندی نمی شوند
۲۵۹	کاراکترهای غیر ضروری را پاک کنید
۲۶۰	ایجاد و اضافه کردن یک تابع برای معکوس کردن حروف متن

## فصل ۱۷

## مرتب سازی ..... ۲۶۱

۲۶۲	انجام یک مرتب سازی ساده
۲۶۳	راهنمایی برای مرتب سازی داده ها
۲۶۳	مرتب سازی تعداد زیادی از فیلدها
۲۶۴	مرتب سازی بر اساس ستون
۲۶۵	مرتب سازی بر اساس لیست سفارشی
۲۶۵	مرحله ۱ - ذخیره کردن لیست سفارشی
۲۶۶	مرحله ۲ - مرتب سازی بر اساس لیست سفارشی
۲۶۶	درج یک خط بین گروه داده ها بعد از مرتب سازی
۲۶۷	انتقال خط بین گروه مشتریان

## فصل ۱۸

## فیلتر کردن ..... ۲۶۹

۲۶۹	اکسل دو گزینه برای فیلتر کردن پیشنهاد می کند
۲۶۹	اضافه کردن آیکون ها به نوار ابزار
۲۷۰	AutoFilter (فیلتر خودکار)
۲۷۱	چاپ داده ها پس از فیلتر خودکار
۲۷۱	ذخیره شرط فیلتر خودکار به وسیله نماهای سفارشی
۲۷۱	ذخیره یک نمای سفارشی
۲۷۲	حذف یک نمای سفارشی
۲۷۲	فیلتر خودکار سفارشی
۲۷۳	فیلتر کردن با استفاده از حروف متنی عمومی
۲۷۳	فیلتر کردن با استفاده از فیلد تاریخ
۲۷۴	فیلتر کردن بر اساس تاریخ با تغییر شکلبندی
۲۷۵	رنگی کردن سطر ها بر اساس شرط
۲۷۶	جمع داده های فیلتر شده
۲۷۷	فیلتر پیشرفته
۲۷۷	استفاده از فیلتر پیشرفته
۲۷۸	لغو فیلتر پیشرفته
۲۷۹	کپی نتایج فیلتر پیشرفته به محل دیگری
۲۷۹	استفاده از توابع پایگاه داده برای جمع شرطی داده ها
۲۸۰	معایب استفاده از توابع پایگاه داده
۲۸۰	رکوردهای منحصر بفرد
۲۸۱	فیلتر کردن یک رکورد به یک رکورد منحصر بفرد
۲۸۲	استفاده از تابع COUNTIF برای فیلتر کردن یک رکورد به یک رکورد منحصر بفرد
۲۸۳	رنگ آمیزی یک رکورد منحصر بفرد

## فصل ۱۹

## جمع های جزئی ..... ۲۸۵

۲۸۵	..... اضافه کردن آیکون جمع جزئی به نوار ابزار.....
۲۸۵	..... اضافه کردن جمع جزئی .....
۲۸۷	..... حذف جمع جزئی از یک لیست .....
۲۸۸	..... اضافه کردن جمع های جزئی بر اساس دو فیلد.....
۲۸۹	..... اضافه کردن جمع های جزئی اضافی و استفاده از توابع دیگر .....
۲۸۹	..... اضافه کردن جمع های جزئی به فیلد تاریخ.....
۲۹۰	..... چاپ کردن .....
۲۹۰	..... کپی کردن یک جمع از جمع های جزئی.....
۲۹۱	..... اعمال رنگ به سطر جمع جزئی.....
۲۹۱	..... اعمال رنگ به سطر جمع جزئی .....
۲۹۱	..... اعمال رنگ به سطر جمع جزئی بر اساس سطح جمع جزئی .....
۲۹۲	..... شکلبندی شرطی .....
۲۹۳	..... تعویض / حذف کلمه Total.....

## فصل ۲۰

### گروه بندی و برون نمایی ..... ۲۹۵

۲۹۶	..... راهنمای گروه بندی و برون نمایی .....
۲۹۶	..... اضافه کردن آیکون ها به نوار ابزارها .....
۲۹۷	..... اضافه کردن دستی برون نما .....
۲۹۸	..... پاک کردن برون نما .....
۲۹۸	..... ترکیب دستی و خودکار برون نمایی .....
۲۹۸	..... کپی کردن یا اعمال رنگ به گزارشهای ایجاد شده توسط گروه بندی و برون نمایی .....

## فصل ۲۱

### ترکیب داده ها ..... ۲۹۹

۲۹۹	..... ترکیب کردن جدول داده ها .....
۲۹۹	..... ترکیب با فرمولها اگر عناوین سطر و ستون همه کاربرد ها یکسان باشد .....
	..... ترکیب با کپی و چسباندن اگر ستونهای کاربرد ها یکسان بوده اما سطرها
۳۰۱	..... رکوردهای متفاوتی دارا باشند .....
۳۰۱	..... اضافه کردن یک ستون نام سازمان به هر جدول .....
۳۰۲	..... ترکیب کردن جدول ها .....
۳۰۳	..... ترکیب کردن.....
۳۰۳	..... قوانینی برای ترکیب کردن داده ها با تکنیک ترکیب .....
۳۰۴	..... گزینه های ترکیب کردن .....
۳۰۴	..... ترکیب کردن بدون پیوندها .....
۳۰۹	..... ترکیب کردن با پیوندها .....
۳۱۲	..... مقایسه لیستها .....
۳۱۳	..... مقایسه سه یا چند لیست .....
۳۱۳	..... ترکیب کردن جدول داده ها به وسیله جدول محوری ، نواحی ترکیبی چندگانه .....

## فصل ۲۲

### جدول محوری..... ۳۱۹

۳۱۹	..... مفاهیم کلی : اصطلاحات متداول در جداول محوری.....
۳۲۰	..... ایجاد یک جدول محوری.....
۳۲۰	..... قوانینی برای سازماندهی داده ها برای ایجاد جدول محوری .....
۳۲۱	..... تعریف یک اسم برای جدول داده ها .....

۳۲۱	.....	مرحله ۱ و ۲
۳۲۲	.....	جدول داده ها در کارپوشه ای دیگر ، باز یا بسته
۳۲۲	.....	جدول داده ها در کارپوشه باز
۳۲۲	.....	جدول داده ها در کارپوشه بسته
۳۲۳	.....	مرحله ۳
۳۲۳	.....	شکلبندي فيلدهای داده در جدول محوری
۳۲۴	.....	نوار ابزار جدول محوری نمایش داده نمی شود
۳۲۵	.....	کار منظم با جدول محوری
۳۲۵	.....	فیلتر کردن و درج یک پرس و جو به یک جدول محوری
۳۲۵	.....	درج یک پرس و جو پیچیده
۳۲۶	.....	درج جمع های جزئی
۳۲۶	.....	جمع جزئی خودکار
۳۲۷	.....	پنهان کردن آیتم ها
۳۲۸	.....	لغو "پنهان کردن آیتم ها"
۳۲۸	.....	مرتب سازی آیتم ها
۳۲۸	.....	نمایش ۱۰ رکورد بالا با AutoShow
۳۳۰	.....	نوسازی داده ها
۳۳۱	.....	درج یک زیر جزء به عنوان یک آیتم
۳۳۱	.....	فرستادن جزئیات تمرینی به یک برگه جدید
۳۳۲	.....	فیلدهای PivotTable
۳۳۲	.....	درج یک فیلد
۳۳۳	.....	حذف یک فیلد
۳۳۳	.....	گروه بندی آیتم ها و درج یک فیلد جدید
۳۳۴	.....	گروه بندی یک فیلد با آیتم های عددی یا تاریخی
۳۳۵	.....	گروه بندی یک فیلد تاریخی
۳۳۸	.....	درج یک فیلد محاسباتی
۳۳۹	.....	شکلبندي یک فیلد محاسباتی
۳۳۹	.....	به روز رسانی یک فیلد محاسباتی / حذف یک فرمول
۳۴۰	.....	اضافه کردن یک فیلد داده و تغییر روش محاسبه
۳۴۰	.....	تغییر تابع محاسباتی و شکلبندي فیلد
۳۴۲	.....	اضافه کردن یک ستون اجرای متعادل
۳۴۴	.....	تغییر نمایش ضرب فیلدهای داده در جدول محوری
۳۴۵	.....	شکلبندي یک جدول محوری
۳۴۶	.....	چاپ یک جدول محوری
۳۴۶	.....	کادر محاوره ای Options
۳۴۷	.....	درج جدول محوری اضافی تنها از یک جدول داده
۳۴۸	.....	ساخت سریع چندین جدول محوری از یک جدول محوری
۳۴۹	.....	بازیابی داده ها از یک جدول محوری
۳۵۱	.....	فرمولهای INDEX و MATCH
۳۵۱	.....	فرمولهای SUMIF و OFFSET
۳۵۱	.....	فرمول GETPIVOTDAT
۳۵۲	.....	درج یک نمودار از داده های جدول محوری
۳۵۳	.....	ایجاد یک جدول محوری با یکی کردن چندین محدوده داده

۲۵۶ ..... اختصاص اسامی به جدول داده ها و اضافه کردن یک ستون با اعداد متوالی.....

۲۵۶ ..... اختصاص اسامی .....

۲۵۷ ..... اضافه کردن اولین فیلد با شماره سطرهای متوالی صعودی .....

۲۵۸ ..... گروه تابع LOOKUP .....

۲۵۹ ..... تابع LOOKUP .....

۳۵۹ ..... بازگرداندن یک مقدار از یک ناحیه داده ها .....

۳۶۰ ..... روش محاسبه تابع LOOKUP .....

۳۶۰ ..... تابع LOOKUP. متغیرهای تابع .....

۳۶۱ ..... تابع LOOKUP: استخراج یک مقدار از یک محدوده موازی .....

۳۶۳ ..... تابع VLOOKUP .....

۳۶۴ ..... تابع VLOOKUP را وارد کنید .....

۳۶۶ ..... تابع MATCH .....

۳۶۶ ..... تابع MATCH را وارد کنید .....

۳۶۷ ..... تابع INDEX .....

۳۶۸ ..... تقویت کردن محاسبات : ترکیب توابع .....

۳۶۸ ..... ترکیب توابع VLOOKUP و MATCH .....

۳۷۰ ..... ترکیب توابع INDEX و MATCH .....

۳۷۱ ..... Combo Box .....

۳۷۲ ..... Combo Box را از کجا پیدا کنم؟ .....

۳۷۲ ..... کار با Combo Box .....

۳۷۳ ..... اضافه کردن یک Combo Box .....

۳۷۴ ..... مزایای کار با اسامی در Combo Box .....

۳۷۴ ..... حذف یک Combo Box .....

۳۷۴ ..... حذف همه اشیا موجود در کاربرگ .....

۳۷۴ ..... تنظیم اندازه Combo Box با سلولها .....

۳۷۵ ..... تنظیم خودکار Combo Box .....

۳۷۵ ..... ترکیب تابع VLOOKUP و Combo Box .....

۳۷۷ ..... تنظیم تعداد ستونهای جدول داده ها با تعدادی که به Combo Box پیوند شده اند .....

۳۷۷ ..... ترکیب تابع INDEX ، ارزیابی و Combo Box .....

۳۷۸ ..... یک ارزیابی اضافه کنید .....

۳۷۹ ..... جمع بندی داده ها بر اساس شرطی از جدول داده ها .....

فصل ۲۴

وام ها ..... ۳۸۳

۳۸۴ ..... ترکیب توابع محاسبه وام .....

۳۸۴ ..... PMT (Rate, Nper, -Loan Amount) .....

۳۸۴ ..... PPMT (Rate, Which Period, Nper, -Loan Amount) .....

۳۸۵ ..... IPPMT (Rate, Which Period, Nper, -Loan Amount) .....

۳۸۵ ..... NPER (Rate, Pmt, -Loan Amount) .....

۳۸۵ ..... RATE (Nper, Pmt, -Loan Amount) .....

۳۸۵ ..... PV (Rate, Nper, Pmt) .....

۳۸۶ ..... ایجاد یک برنامه استهلاك .....

۳۸۶ ..... برنامه استهلاك ساده .....

۳۸۷ ..... برنامه استهلاك با یک دوره مهلت .....

۳۸۸ ..... برنامه استهلاك برای پرداخت تصادفی .....

۳۸۸ ..... جدولی برای محاسبه قسط ها با دو متغیر .....

چگونه جدولی با دو متغیر ایجاد کنیم؟ ..... ۳۹۰

فصل ۲۵

What - if

(چه - اگر) ..... ۳۹۱

۳۹۱	.....	آنالیز حساس (جدول داده ها)
۳۹۲	.....	ایجاد یک جدول داده ها
۳۹۳	.....	اضافه کردن یک نمودار Break - Even Point
۳۹۴	.....	پیدا کردن یک جواب با استفاده از Goal Seeking
۳۹۴	.....	محاسبه میزان فروش مورد نیاز برای رسیدن به سود دلخواه
۳۹۵	.....	نصب Add - In مربوط به Solver در اکسل ۹۷ و ۲۰۰۰
۳۹۵	.....	تکنیک های کار با Solver
۳۹۷	.....	ایجاد گزارش با Solver
۳۹۸	.....	تنظیمات Solver
۳۹۹	.....	Solver در اینترنت
۳۹۹	.....	سناریوها
۴۰۰	.....	اضافه کردن سناریوهای مختلف
۴۰۰	.....	مرحله ۱ : تعریف اسامی
۴۰۱	.....	مرحله ۲ : ایجاد سناریوها
۴۰۳	.....	درج مقادیری که از فرمولهای موقت استفاده می کنند
۴۰۳	.....	به روز رسانی داده ها در سناریو
۴۰۳	.....	نمایش سناریو در کاربرگ
۴۰۴	.....	اضافه کردن یک آیکون سناریو به نوار ابزار
۴۰۴	.....	گزارش ها
۴۰۵	.....	چاپ کردن سناریوها



## فصل ۱

# زمان ، ثروت است به ماوس تان استراحت دهید

آیا زمان شما ارزشمند است؟ اگر شما در مورد آن مطمئن نیستید به خودتان زحمت خواندن این فصل را ندهید. با استفاده از منوها و آیکون ها به استفاده از اکسل برای کارهای عادی و متداول بپردازید. اما اگر زمان برای شما ارزشمند است ، این فصل شما را در استفاده از کیبورد متقاعد خواهد کرد. این فصل به شما نحوه حرکت سریع و موثر بین سلولها در کاربرگ<sup>۱</sup> و بین کاربرگ ها و کارپوشه<sup>۲</sup> ها را خواهد آموخت. شما همچنین خواهید آموخت که چگونه سلولها و داده های آنها را سریع انتخاب کنید. بطور خلاصه خواهید آموخت که در زمان صرفه جویی کنید (اگر تصمیم گرفته اید که آن ارزشمند است). مثال به طور کامل به شما خواهد گفت که چرا باید موثرتر کار کنیم. هنگامی که شما یک کارپوشه را در اکسل باز می کنید شما بمباران اطلاعاتی می شوید. شما کاربرگی را می بینید که در هر سلول<sup>۳</sup> آن داده ای وجود دارد. در اولین نگاه ، شما نمی توانید بگویید ناحیه فعلی چیست، اگر سلولها دارای فرمول باشند، چگونه می توان به انتهای سلولهای حاوی داده رسید، اگر در زیر نیز ستونها ادامه یافته باشند، اگر توضیحاتی در سلولها باشند که شما برای فهم داده ها باید آنها را بخوانید و خیلی بیشتر.

## سلول، سلول ها ، حرکت و انتخاب

به وسیله اسکرول بار<sup>۴</sup> می توانید قسمتی از کاربرگ را که در چارچوب پنجره ظاهر می شود کنترل کنید. در کاربرگ شما می توانید عمودی اسکرول کنید از بالا به پایین، یا بصورت افقی از سمتی به سمتی دیگر. در هر صورت استفاده از اسکرول بار به کندی

<sup>1</sup> worksheet

<sup>2</sup> workbook

<sup>3</sup> cell

<sup>4</sup> scroll bar

انجام می گیرد. ناکارآمد، وقت گیر و آزار دهنده عالی. زجر دهنده خواهد بود اگر بخواهیم به وسیله ماوس قسمت بزرگی را برای چاپ یا کپی انتخاب کنیم زیرا لرزش صفحه پی در پی خواهد بود.

راه حل ساده است. فقط دستتان را روی کیبورد<sup>۵</sup> بگذارید. (عادت استفاده از ماوس را کنار بگذارید و کمی به ماوس استراحت دهید.) نحوه استفاده از کیبورد را بیاموزید.

### نکته - اسکرول بارها را قفل کنید

کلید Scroll Lock را فشار دهید، شما خواهید دید که عبارت SCRL در نوار وضعیت<sup>۶</sup> دیده می شود. قفل کردن اسکرول بار به شما این اجازه را می دهد که از کلیدهای جهت دار (چهار کلید جهت دار و یا اینتر) استفاده کنید. همان حالتی که با چرخ روی ماوس انجام می دهید.



## حرکت به آخرین سلول محدوده

ترکیب کلیدهای کیبورد می تواند شما را به آخرین (یا اولین) سلول موجود در محدوده ببرد:

- برای حرکت عمودی از بالا به پایین، Ctrl + Down Arrow را فشار دهید.
- برای حرکت عمودی از پایین به بالا، Ctrl + Up Arrow را فشار دهید.
- برای حرکت افقی از چپ به راست، Ctrl + Right Arrow را فشار دهید.
- برای حرکت افقی از راست به چپ، Ctrl + Left Arrow را فشار دهید.

**مثال:** شکل زیر را ببینید.

از سلول A1 به آخرین سلول موجود در محدوده حرکت کنید. (یعنی سلولی که قبل از سلول های خالی قرار دارد.)

سلول A1 را انتخاب کنید و کلیدهای Ctrl + Down Arrow را فشار دهید.

<sup>5</sup> keyboard

<sup>6</sup> نوباری که در پایین پنجره اکسل دیده می شود و اطلاعاتی از قبیل آماده بودن اکسل روشن بودن Status bar  
برخی کلیدها و ... را نمایش می دهد.



نتیجه: شما به سلول A14 منتقل خواهید شد، آخرین سلول موجود در محدوده که دارای داده است. (توجه: شما می‌توانید از کلید End و Down Arrow به جای Ctrl + Down Arrow استفاده کنید)

ادامه دهید و به ناحیه بعدی که داده دارد بروید. کلیدهای Ctrl + Down Arrow را دوباره فشار دهید تا به سلول A16 برده شوید. کلیدهای Ctrl + Down Arrow را چند بار که فشار دهید به آخرین سلول حاوی داده حرکت می‌کنید و الی آخر.

Microsoft Excel - Chapter 1								
File Edit View Insert Format Tools Data Window Help								
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Running Number	Invoice Number	Date	Customer Name	Market	Quantity	Income	
2	1	101	05/10/2000	MrExcel	USA	15	2,136.75	
3	2	102	06/10/2000	Intel	USA	17	2,270.94	
4	3	103	07/10/2000	Motorola	Asia	20	10,152.14	
5	4	104	08/10/2000	Pacific Bell	Western Europe	50	11,111.11	
6	5	105	09/10/2000	Motorola	Asia	100	8,717.95	
7	6	107	11/10/2000	Amazon	Asia	15	29,280.00	
8	7	108	12/10/2000	Microsoft	Asia	30	6,020.00	
9	8	109	01/10/2001	AIG	Asia	40	8,040.00	
10	9	110	02/10/2001	Cisco	Asia	50	37,065.81	
11	10	111	03/10/2001	MrExcel	USA	67	15,452.00	
12	11	112	04/10/2001	Pacific Bell	Asia	77	13,032.00	
13	12	113	05/10/2001	Amazon	Africa	89	13,095.00	
14	13	114	06/10/2001	Intel	USA	101	23,084.00	
15								
16	15	116	08/10/2001	Intel	USA	125	18,495.00	
17	16	117	09/10/2001	Microsoft	Asia	138	23,506.50	
18	17	118	10/10/2001	AIG	Africa	150	25,129.90	
19	18	119	11/10/2001	Pacific Bell	Africa	162	26,753.30	
20	19	120	12/10/2001	Microsoft	Asia	174	28,376.70	
21	20	121	01/10/2002	Cisco	Asia	186	30,000.10	
22	21	122	02/10/2002	Amazon	Africa	198	31,290.86	
23	22	123	03/10/2002	AIG	Western Europe	210	32,850.02	
24	23	124	10/04/2002	MrExcel	USA	222	34,409.18	
25	24	126	06/10/2002	Intel	USA	246	37,527.50	

## انتخاب ناحیه افقی یا عمودی از سلولهای همجوار

کلید Shift را به جمع کلیدهای بکار رفته در بالا اضافه کنید. با فشار دادن کلید Shift در کنار کلید Ctrl و یکی از کلیدهای چهارگانه جهت دار شما می‌توانید یک ناحیه از سلولهای همجوار را انتخاب کنید.

برای انتخاب ناحیه عمودی از سلولها که داده دارند ، از بالا به پایین ،  
Ctrl + Shift + Down Arrow را فشار دهید.

برای انتخاب ناحیه عمودی از سلولها که داده دارند ، از پایین به بالا ،

Ctrl + Shift + Up Arrow را فشار دهید.  
برای انتخاب ناحیه افقی از سلولها که داده دارند ، از راست به چپ ،  
Ctrl + Shift + Left Arrow را فشار دهید.  
برای انتخاب ناحیه عمودی از سلولها که داده دارند ، از چپ به راست ،  
Ctrl + Shift + Right Arrow را فشار دهید.

**مثال:** یک ناحیه پیوسته از سلول A1 تا آخرین سلول دارای داده در محدوده را انتخاب کنید. در مثال این ناحیه از سلول A1 تا سلول A14 می باشد. سلول A1 را انتخاب کرده و کلیدهای Ctrl + Shift + Down Arrow را فشار دهید.  
برای انتخاب ناحیه از A1 تا D14 سلول A1 را انتخاب کرده و کلیدهای Ctrl + Shift + Down Arrow را فشار دهید. سپس کلیدهای Ctrl + Shift را نگاه داشته و Arrow را فشار می دهیم.

### توجه

سلولهای ناحیه از A1 تا A14 و سلولهای A1 تا D1 دارای داده هستند. پیوستگی داده ها بصورت عمودی در ستون A و بصورت افقی در ردیف ۱ را قادر می سازد تا یک ناحیه پیوسته را انتخاب کنیم. داده موجود در سلول A5 را حذف کرده و این تکنیک را دوباره امتحان کنید.



## انتخاب یک ناحیه از سلولهای غیر همجوار

سلول A1 را انتخاب کنید. کلیدهای Ctrl + Shift + Down Arrow را فشار دهید. Ctrl را همچنان نگه دارید و با استفاده از ماوس ناحیه دیگری را انتخاب کنید. کلید ماوس را رها کنید و با نگهداشتن Ctrl نواحی دیگری را انتخاب کنید.

**انتخاب ناحیه پیوسته یا غیر پیوسته از سلولها بدون فشار دادن Ctrl یا Shift**  
کلید F8 را برای انتخاب پیوسته فشار دهید. عبارت EXT در نوار وضعیت دیده خواهد شد. فشار دادن کلید F8 باعث توسعه ناحیه انتخابی می شود. سلول A1 را انتخاب کنید، و ناحیه انتخابی را به وسیله کلیدهای جهت دار چهارگانه توسعه دهید. کلید F8 را دوباره فشار دهید تا حالت توسعه ناحیه انتخابی خاموش شود.

EXT NUM

برای نواحی انتخابی غیر همجوار کلیدهای Shift + F8 را فشار دهید. عبارت ADD در نوار وضعیت دیده خواهد شد. چند ناحیه غیر همجوار را با ماوس انتخاب کنید. یکی پس از دیگری.

کلیدهای Shift + F8 را فشار دهید تا این حالت خاموش شود.

Running Number	Invoice Number	Date	Customer Name	Market	Quantity	Income
1	101	05/10/2000	MrExcel	USA	15	2,136.75
2	102	06/10/2000	Intel	USA	17	2,270.94
3	103	07/10/2000	Motorola	Asia	20	10,152.14
4	104	08/10/2000	Pacific Bell	Western Europe	50	11,111.11
5	105	09/10/2000	Motorola	Asia	100	8,717.95
6	107	11/10/2000	Amazon	Asia	15	29,280.00
7	108	12/10/2000	Microsoft	Asia	30	6,020.00
8	109	01/10/2001	AIG	Asia	40	8,040.00
9	110	02/10/2001	Cisco	Asia	50	37,065.81
10	111	03/10/2001	MrExcel	USA	67	15,452.00
11	112	04/10/2001	Pacific Bell	Asia	77	13,032.00
12	113	05/10/2001	Amazon	Africa	89	13,095.00
13	114	06/10/2001	Intel	USA	101	23,084.00
15						
16	116	08/10/2001	Intel	USA	125	18,495.00
17	117	09/10/2001	Microsoft	Asia	138	23,506.50
18	118	10/10/2001	AIG	Africa	150	25,129.90
19	119	11/10/2001	Pacific Bell	Africa	162	26,753.30
20	120	12/10/2001	Microsoft	Asia	174	28,376.70
21	121	01/10/2002	Cisco	Asia	186	30,000.10
22	122	02/10/2002	Amazon	Africa	198	31,290.86
23	123	03/10/2002	AIG	Western Europe	210	32,850.02

## انتخاب ناحیه فعلی

ناحیه فعلی عبارت است از ناحیه پیوسته ای از سلولها که دارای داده می باشند. ناحیه فعلی با ردیفی از سلولهای خالی یا با ستونی از سلولهای خالی احاطه شده است یا اینکه در انتهای کاربرد قرار دارد.

\* **Ctrl +** کلیدهای میانبری هستند که می توان برای انتخاب ناحیه فعلی استفاده کرد. برای آنهایی که از لپ تاپ استفاده می کنند می توانند از کلیدهای زیر استفاده کنند.

Ctrl + Shift + 8

Microsoft Excel - Chapter 1								
File Edit View Insert Format Tools Data Window Help								
	A	B	C	D	E	F	G	H
	Running Number	Invoice Number	Date	Customer Name	Market	Quantity	Income	
2	1	101	05/10/2000	MrExcel	USA	15	2,136.75	
3	2	102	06/10/2000	Intel	USA	17	2,270.94	
4	3	103	07/10/2000	Motorola	Asia	20	10,152.14	
5	4	104	08/10/2000	Pacific Bell	Western Europe	50	11,111.11	
6	5	105	09/10/2000	Motorola	Asia	100	8,717.95	
7	6	107	11/10/2000	Amazon	Asia	15	29,280.00	
8	7	108	12/10/2000	Microsoft	Asia	30	6,020.00	
9	8	109	01/10/2001	AIG	Asia	40	8,040.00	
10	9	110	02/10/2001	Cisco	Asia	50	37,065.81	
11	10	111	03/10/2001	MrExcel	USA	67	15,452.00	
12	11	112	04/10/2001	Pacific Bell	Asia	77	13,032.00	
13	12	113	05/10/2001	Amazon	Africa	89	13,095.00	
14	13	114	06/10/2001	Intel	USA	101	23,084.00	
15								
16	15	116	08/10/2001	Intel	USA	125	18,495.00	
17	16	117	09/10/2001	Microsoft	Asia	138	23,506.50	
18	17	118	10/10/2001	AIG	Africa	150	25,129.90	
19	18	119	11/10/2001	Pacific Bell	Africa	162	26,753.30	
20	19	120	12/10/2001	Microsoft	Asia	174	28,376.70	
21	20	121	01/10/2002	Cisco	Asia	186	30,000.10	

## حرکت سلول فعال در داخل ناحیه انتخابی

هنگامی که یک ناحیه از سلولها را انتخاب می کنید ، خطوط اطراف ناحیه انتخابی کاملا مشخص است.

کلید Enter را فشار دهید تا در داخل ناحیه انتخابی به سمت پایین حرکت کنید.

کلید Shift + Enter را فشار دهید تا به سمت بالا حرکت کنید.

کلید Tab را فشار دهید تا به سمت راست حرکت کنید.

کلید Shift + Tab را فشار دهید تا به سمت چپ حرکت کنید.

آیا دوست دارید که به گوشه های ناحیه انتخابی حرکت کنید؟ کلید Ctrl+. را فشار دهید.

## انتخاب اولین سلول در کاربرد

A1 اولین سلول در یک کاربرد است. کلیدهای Ctrl + Home برای برگشت به سلول A1 از هر سلول کاربرد به کار می روند.

## انتخاب آخرین سلول در ناحیه بکار رفته

اکسل آدرس آخرین سلول در حال استفاده را در حافظه نگه می دارد. در این شکل آخرین سلول بکار رفته در کاربرگ سلول N23 می باشد.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	14	15	16	17	18	19									
2	14	15	16	17	18	19									
3	14	15	16	17	18	19									
4	14	15	16	17	18	19									
5	14	15	16	17	18	19									
6	14	15	16	17	18	19									
7	14	15	16	17	18	19									
8	14	15	16	17	18	19									
9	14	15	16	17	18	19									
10	14	15	16	17	18	19									
11	14	15	16	17	18	19									
12															
13									14	15	16	17	18	19	
14									14	15	16	17	18	19	
15									14	15	16	17	18	19	
16									14	15	16	17	18	19	
17									14	15	16	17	18	19	
18									14	15	16	17	18	19	
19									14	15	16	17	18	19	
20									14	15	16	17	18	19	
21									14	15	16	17	18	19	
22									14	15	16	17	18	19	
23									14	15	16	17	18	19	
24															
25															

### توجه



اگر داده های موجود در ناحیه دوم را در شکل بالا حذف کنیم اکسل باز هم آخرین سلول را N23 معرفی می کند. چون یکبار در این سلول داده وارد شده است. هرچند اکنون ممکن است که خالی باشد. البته اگر فایل را ذخیره کنیم این مشکل حل می شود.

**مثال :** یک کاربرگ را انتخاب کنید، سپس سلول F1000 را انتخاب کنید. در این سلول داده وارد کنید. و سپس آنرا پاک کنید. حالا Ctrl + Home را فشار دهید تا به اولین سلول منتقل شوید. حال به آخرین سلول با فشار دادن Ctrl + End حرکت کنید. آخرین سلول بکار رفته F1000 است.

## کاهش ناحیه بکار رفته در کاربرگ

ردیف های خالی را حذف کنید. سپس Ctrl + S را بزنید تا فایل ذخیره شود. با این کار آدرس موجود در حافظه اکسل به عنوان آخرین سلول بکار رفته اصلاح می شود.

چرا کاهش آدرس آخرین سلول بکار رفته در کاربرگ مهم است؟

☑ **اسکروول بار عمودی** - در این صورت آن کوتاهتر شده و استفاده از آن آسانتر خواهد شد.

☑ **ناحیه چاپی** - ناحیه پیش فرض<sup>۷</sup> برای چاپ ناحیه بکار رفته در کاربرگ است. اگر شما ناحیه چاپی را مشخص نکنید اکسل همه سلولها را تا آخرین سلول بکار رفته در کاربرگ چاپ می کند.

☑ **داده های بیشتری را در کاربرگ ببینید.** - بعدها در این فصل در بخش با عنوان دیدن همه داده های کاربرگ شما خواهید خواست که ناحیه بکار رفته را کاهش دهید.

### **نکته - به راحتی داده ها را از سلولهای کاربرگ حذف کنید.**

میانبرهای Ctrl + Shift + End و Ctrl + Shift + Home به شما اجازه می دهند که به سرعت سلولهایی را که داده دارند انتخاب کنید و آنرا به اولین سلول کاربرگ یا به آخرین سلول به کار رفته در کاربرگ گسترش دهید. سلولی را در کاربرگ انتخاب کنید. کلیدهای Ctrl + Shift + End را فشار دهید به این ترتیب انتخاب شما شامل همه سلولها از سلول انتخابی شما تا آخرین سلول به کار رفته در کاربرگ خواهد بود.



### **مثال :**

کاربرگی ۱۰۰۰ سطر داده دارد. می خواهیم داده های موجود در سطرهای ۲۱ تا آخرین سلول را حذف کنیم. سلول A21 را انتخاب کنید، کلیدهای Ctrl + Shift + End را فشار دهید، سپس کلید Del را فشار دهید.

<sup>7</sup> Default

## سطرها و ستونها

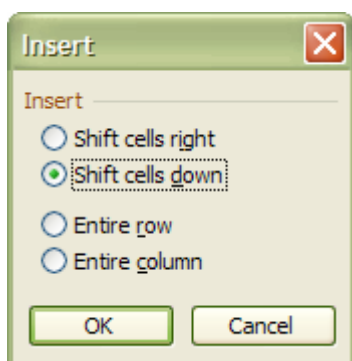
### انتخاب یک ستون یا ستونها

یک یا چند سلول را در کاربرد انتخاب کنید و **Ctrl + Spacebar** را فشار دهید. **توجه:** اگر سلول انتخاب شده بخشی از ستونی باشد که در آن ستون سلول ادغام شده باشد ستونهای دیگری که سلول این ستون با سلول آن ستونها ادغام<sup>8</sup> شده است نیز انتخاب خواهند شد.

### انتخاب سطر یا سطرها

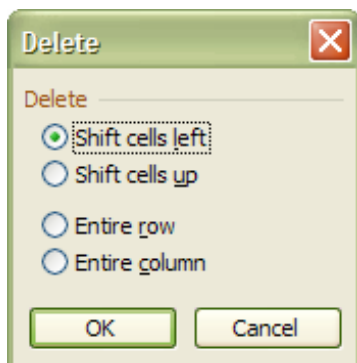
یک یا چند سلول را انتخاب کرده و **Shift + Spacebar** را فشار دهید.

### اضافه کردن یک سلول ، یک سطر ، یک ستون



برای این کار **Ctrl + +** ( **Ctrl** و **+** ) را فشار دهید. در پنجره باز شده مشخص کنید که می خواهید سطر ، ستون یا سلول وارد کنید. دو گزینه اول برای سلول و دوتای بعدی برای سطر و ستون است.

### حذف یک سلول ، یک سطر ، یک ستون



برای این کار **Ctrl + -** ( **Ctrl** و **-** ) را فشار دهید. در پنجره باز شده مشخص کنید که می خواهید سطر ، ستون یا سلول را حذف کنید. دو گزینه اول برای سلول و دوتای بعدی برای سطر و ستون است.

<sup>8</sup> Merge

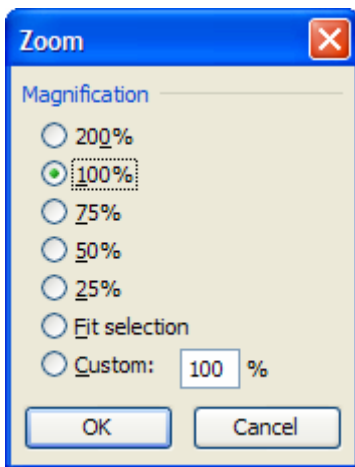
## مخفی کردن یا آشکار کردن یک یا چند ستون

**مخفی کردن** : یک یا چند سلول را انتخاب کنید و Ctrl + 0 را فشار دهید.  
**آشکار کردن** : سلولهای چپ و راست ستون مخفی شده را انتخاب کنید و فشار دهید: Ctrl + Shift + 0  
تذکر: بهتر است که از کلید صفر موجود در قسمت حروف کیبورد استفاده کنیم نه از صفر قسمت ماشین حساب کیبورد.

## مخفی کردن یا آشکار کردن یک یا چند سطر

**آشکار کردن** : یک یا چند سلول را انتخاب کنید و Ctrl + 9 را فشار دهید.  
**مخفی کردن** : سلولهای بالا و پایین سطر مخفی را انتخاب کرده و Ctrl + Shift + 9 را فشار دهید.

## داده های بیشتری را در کاربرگ ببینید



کاربرگ اکسل می تواند شامل صدها و هزاران سلول دارای داده باشد. شما می توانید همه دادهای کاربرگ را ببینید یا آنها را بزرگتر کرده یا ناحیه را کوچکتر کنید با استفاده از تکنیکهای زیر:

۱. کلید Ctrl + \* را فشار دهید تا ناحیه فعلی انتخاب شود.
۲. گزینه View → Zoom را انتخاب کنید.
۳. Fit selection را انتخاب کنید
۴. OK را بزنید.

می توانید با مخفی کردن اجزای پنجره اکسل مثل نوار فرمول<sup>9</sup>، زبانه های برگه<sup>10</sup>، نوار ابزارها<sup>11</sup>، نوار وضعیت تعداد داده های قابل رویت در پنجره را افزایش دهید.

۱. گزینه Tools → Options را انتخاب کنید.
۲. View tab را انتخاب کنید.

<sup>9</sup> Formula bar

<sup>10</sup> Sheet tabs

<sup>11</sup> toolbars



۳. علامت گزینه های زیر را بردارید: Row & column headers , Horizontal scroll bar, Vertical scroll bar, Sheet tabs, Formula bar and Status bar.

۴. OK را بزنید.

۵. یکی از نوار ابزارها را انتخاب کرده و روی آن راست کلیک کنید. از منوی باز شده "Customize..." را انتخاب کنید. همه نوار ابزارها را از حالت انتخاب خارج کنید و Close را بزنید.

### نتیجه

فقط عناوین سطرها نمایش داده شده است و سطرهای بیشتری قابل رویت هست.

Microsoft Excel - Chapter 1								
File Edit View Insert Format Tools Data Window Help								
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Running Number	Invoice Number	Date	Customer Name	Market	Quantity	Income	
2	1	101	05/10/2000	MrExcel	USA	15	2,136.75	
3	2	102	06/10/2000	Intel	USA	17	2,270.94	
4	3	103	07/10/2000	Motorola	Asia	20	10,152.14	
5	4	104	08/10/2000	Pacific Bell	Western Europe	50	11,111.11	
6	5	105	09/10/2000	Motorola	Asia	100	8,717.95	
7	6	107	11/10/2000	Amazon	Asia	15	29,280.00	
8	7	108	12/10/2000	Microsoft	Asia	30	6,020.00	
9	8	109	01/10/2001	AIG	Asia	40	8,040.00	
10	9	110	02/10/2001	Cisco	Asia	50	37,065.81	
11	10	111	03/10/2001	MrExcel	USA	67	15,452.00	
12	11	112	04/10/2001	Pacific Bell	Asia	77	13,032.00	
13	12	113	05/10/2001	Amazon	Africa	89	13,095.00	
14	13	114	06/10/2001	Intel	USA	101	23,084.00	
15	14	116	08/10/2001	Intel	USA	125	18,495.00	
16	15	117	09/10/2001	Microsoft	Asia	138	23,506.50	
17	16	118	10/10/2001	AIG	Africa	150	25,129.90	
18	17	119	11/10/2001	Pacific Bell	Africa	162	26,753.30	
19	18	120	12/10/2001	Microsoft	Asia	174	28,376.70	
20	19	121	01/10/2002	Cisco	Asia	186	30,000.10	
21	20	122	02/10/2002	Amazon	Africa	198	31,290.86	
22	21	123	03/10/2002	AIG	Western Europe	210	32,850.02	
23	22	124	10/04/2002	MrExcel	USA	222	34,409.18	
24	23	126	06/10/2002	Intel	USA	246	37,527.50	
25	24	127	07/10/2002	Cisco	Africa	259	39,086.66	
26	25	128	08/10/2002	Pacific Bell	USA	271	40,645.82	
27	26	129	09/10/2002	Microsoft	Asia	283	42,204.98	
28	27	130	10/10/2002	MrExcel	USA	295	43,764.14	
29	28	131	11/10/2002	Amazon	Africa	307	45,323.30	
30	29	132	12/10/2002	Intel	USA	319	46,882.46	
31	30	133	01/10/2003	AIG	USA	331	48,441.63	
32	31	135	03/10/2003	Microsoft	USA	355	51,559.95	
33	32	136	04/10/2003	Cisco	Africa	367	53,119.11	
34	33	137	05/10/2003	Pacific Bell	USA	380	54,678.27	
35	34	138	06/10/2003	AIG	USA	392	56,237.43	
36	35	139	07/10/2003	Cisco	Africa	404	57,796.59	
37	36	140	08/10/2003	MrExcel	USA	416	59,355.75	
38								

## نکته - استفاده از چرخ ماوس



به سرعت بزرگنمایی صفحه را افزایش یا کاهش دهید. سلول A1 را انتخاب کنید، Ctrl را فشار دهید، و چرخ ماوس را به جلو یا عقب بچرخانید.

## حرکت بین برگه ها در یک کارپوشه

هر کارپوشه اکسل می تواند چندین کاربرگ داشته باشد.

تعویض بین برگه ها مشکل خواهد بود اگر بخواهیم با استفاده از ماوس زبانه برگه را انتخاب کنیم، این مورد در زمانی که کارپوشه برگه های زیادی داشته باشد و برگه ها نامهای طولانی دارا باشند کاملا محسوس خواهد بود.

راه دیگری نیز وجود دارد. روشهای (رنج آور) جستجو در بین تعداد زیادی کاربرگ را به کناری نهد.

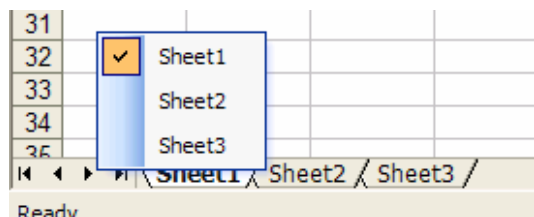
## استفاده از میانبرهای صفحه کلید برای حرکت بین برگه ها

کلید Ctrl + Page down را فشار دهید تا به برگه<sup>۱۲</sup> بعدی حرکت کنید.

کلید Ctrl + Page up را فشار دهید تا به برگه قبلی حرکت کنید.

## انتخاب یک برگه توسط منو<sup>۱۳</sup>

در سمت چپ زبانه برگه ها در اسکرول بار افقی چند علامت جهت دار وجود دارد. ماوس را روی یکی از آنها برده و راست کلیک کنید. از منوی باز شده نام برگه مورد نظر را انتخاب کنید.



<sup>12</sup> sheet

<sup>13</sup> menu

## پرش سریع بین سلولهای کارپوشه

انتخاب یک برگه تنها ، جدا از هر روشی که بکار می برید ، شما را زمانی که مقصد خاصی را در نظر دارید نمی تواند به مقصود برساند. بهترین راه برای حرکت به سلول یا ناحیه خاص در کاربرگ ، انتخاب نام سلول یا نام ناحیه از جعبه نام<sup>۱۴</sup> است. جعبه نام را می توان در سمت چپ نوار فرمول دید.

## استفاده از جعبه نام

جعبه نام - یا جعبه آدرس. انتخاب یک نام مانند انتخاب آدرس سلولی در یک کارپوشه است.

پریدن به یک سلول - آدرس سلول را در جعبه نام تایپ کنید. برای مثال Z5000 ، سپس اینتر را فشار دهید. در نتیجه شما به سلول Z5000 منتقل خواهید شد. (همانند استفاده از F5 یا Ctrl + g یا انتخاب Go To ... در منوی Edit .)

## انتخاب ناحیه بزرگی از سلولها

**مثال:** از سلول A1 تا D1000 را انتخاب کنید.

۱. سلول A1 را انتخاب می کنیم.
۲. در جعبه نام ، تایپ کنید D1000 .
۳. کلید Shift + Enter را با هم فشار دهید.

برای اطلاعات بیشتر راجع به نامگذاری سلولها و نواحی در کارپوشه ، فصل ۶ ، نامها را ببینید.

---

<sup>14</sup> Name box

## رونوشت، برش و چسباندن

زمانی که شما مرتب از اکسل استفاده می کنید، شما دائما تعداد زیادی از کارهای متداول را انجام می دهید. بیشترین کارهای متداول در اکسل عبارتند از: رونوشت<sup>۱۵</sup>، برش<sup>۱۶</sup> و چسباندن<sup>۱۷</sup>. میانبرهای صفحه کلید سریعترین راه برای انجام این کارها هستند.

## میانبرهای<sup>۱۸</sup> صفحه کلید

Ctrl + C	رونوشت
Ctrl + X	برش
Ctrl + V	چسباندن، با قابلیت تکرار عمل
Enter	چسباندن، بدون قابلیت تکرار عمل

## چسباندن بیش از یک بار موارد کپی شده

در اکسل ۲۰۰۰ و بالاتر شما می توانید موارد کپی شده را چندین بار از کلیپ بورد<sup>۱۹</sup> (تخته نگهدارنده) بچسباند. در اکسل ۲۰۰۰ کلیپ بورد می تواند تا ۱۲ مورد را در حافظه نگهداری کند. ( این مورد در اکسل ۲۰۰۳ به ۲۴ مورد افزایش یافته است). کلید Ctrl+C+C را فشار دهید تا کلیپ بورد باز شود و مواردی را که کپی کرده اید نشان دهد.

## کپی کردن و چسباندن با استفاده از کشیدن<sup>۲۰</sup> و رها کردن<sup>۲۱</sup>

یک سلول را انتخاب کنید. روی خط مرز سلول با ماوس کلیک کنید. کلید Ctrl را نگه داشته و سلول را به یک جای جدید بیاورید. کلید ماوس و Ctrl را رها کنید. برای کپی کردن سلول به یک کاربرد دیگر کلیدهای Ctrl + Alt را هنگام کشیدن سلول فشار دهید.

<sup>15</sup> Copy

<sup>16</sup> Cut

<sup>17</sup> Paste

<sup>18</sup> Shortcuts

<sup>19</sup> Clipboard

<sup>20</sup> Drag

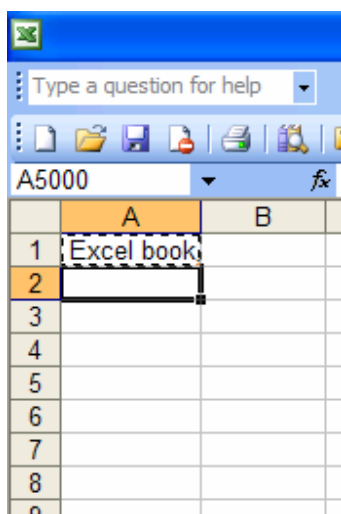
<sup>21</sup> Drop

## برش و چسباندن با استفاده از کشیدن و رها کردن

یک سلول را انتخاب کنید. روی مرز سلول کلیک کنید و آنرا با ماوس به یک جای جدید بکشید. برای انتقال به یک برگه دیگر در حین عمل کلید Alt را نیز فشار دهید. این روش از کپی و برش که با استفاده از ماوس و با Ctrl یا بدون آن انجام می شود برای کپی و برش سطرها و ستونها و یا کل یک کاربرگ روش خوبی است.

## کپی یک سلول با متن یا فرمول به هزاران سلول

**مثال:** متن موجود در سلول A1 را به سلولهای A2 تا A5000 کپی کنید.



۱. در سلول A1 متن " Excel book " را تایپ کنید.

۲. سلول A1 را کپی کنید.

۳. سلول A2 را انتخاب کنید.

۴. در جعبه نام تایپ کنید A5000 .

۵. کلید Shift + Enter را با هم فشار دهید ( یک ناحیه پیوسته از سلولها انتخاب می شود ).

۶. Enter را فشار دهید.

	A	B	C
1	Running Number	Invoice Number	Date
2	1	101	2/17/2003
3	2	102	
4	3	103	
5	4	104	
6	5	105	
7	6	107	
8	7	108	
9	8	109	
10	9	110	
11	10	111	
12	11	112	
13	12	113	
14	13	114	
15	14	116	
16	15	117	
17	16	118	

## کپی یک سلول با دوبل کلیک<sup>۲۲</sup>

۱. سلول C2 را انتخاب کنید. ( شکل مقابل را ببینید ).

۲. سمت راست سلول گوشه پایین را در نظر بگیرید.

۳. هنگامی که علامت ماوس به شکل یک + درآمد آنگاه دوبل

کلیک کنید. اکسل متن یا فرمول را به سلولهای زیرین کپی

می کند. این کار تا جایی که با ستون سمت چپ تراز شود

ادامه می یابد. اگر ستون سمت چپ خالی باشد ستون

سمت راست ملاک عمل قرار می گیرد.

<sup>22</sup> Double click

## حرکت بین کارپوشه های باز

از منوی Window ، کارپوشه مورد نظر را از لیست کارپوشه های باز انتخاب کنید. میانبرهای صفحه کلید برای حرکت بین کارپوشه های باز عبارت است از : Ctrl F6 یا Ctrl + Tab. برای حرکت به عقب در لیست کارپوشه های باز از کلیدهای Ctrl + Shift + F6 یا Ctrl + Shift + Tab استفاده کنید.

## کپی یا انتقال<sup>۲۳</sup> یک برگه

اینجا ما بین کپی کردن همه سلولها به یک برگه و کپی کردن همه برگه تفاوتی هست.

### کپی سلولها از برگه

همه سلولها را با فشار دادن کلید Ctrl + A انتخاب کنید، یا روی دکمه موجود در کنار عنوان ستون A کلیک کنید. ( این دکمه با نام Select All شناخته می شود.) کلید Ctrl + C را فشار دهید. برگه دیگری را انتخاب کرده و سلول A1 را انتخاب کرده و Enter را فشار دهید.

### کپی یک برگه

کپی کردن یک برگه این مفهوم را دارد که همه سلولها ، به همراه نامها و تنظیمات صفحه کپی می شوند.

۱. **گزینه ۱-** نشانگر ماوس را به روی یک زبانه برگه ببرید. کلید Ctrl را فشار دهید و با

استفاده از ماوس برگه را به یک جای دیگر بکشید. کلید ماوس و Ctrl را رها کنید.

۲. **گزینه ۲-** روی زبانه برگه مورد نظر راست کلیک کنید. از منوی باز شده گزینه Move

or Copy را انتخاب کنید. این گزینه به شما این امکان را می دهد که کاربرگ را به

یک مکان جدید در همین کارپوشه کپی کنید یا این کاربرگ را به یک کارپوشه دیگر

منتقل کنید. مطمئن شوید که تیک گزینه Create a copy را زده اید.

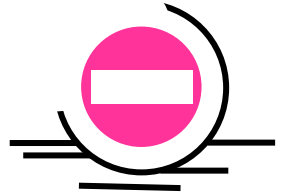
---

<sup>23</sup> Move

۳. گزینه ۲ - از منوی Window گزینه Arrange را انتخاب کنید. در پنجره باز شده اولین گزینه را انتخاب کنید. وقتی همه کارپوشه های باز موجود در کنار هم قرار گرفتند از طریق گزینه ۱ (کشیدن کاربرگ در حالی که Ctrl را نگه داشته اید) کاربرگ را کپی کنید یا کاربرگ را انتقال دهید.

### اخطار

انتقال یک کاربرگ از یک کارپوشه به کارپوشه دیگر زمانی که کاربرگ دارای سلولها و فرمولهای لینک<sup>۲۴</sup> شده به جاهای دیگری است باعث ایجاد لینک های جدید در کارپوشه جدید خواهد شد. بعد از اینکه شما کاربرگ را منتقل کردید ، از منوی Edit ، گزینه Links را انتخاب کنید و لینک ها را به روز رسانی<sup>۲۵</sup> کرده یا حذف نمایید قبل از اینکه کارپوشه جدید را ذخیره کنید. برای اطلاعات بیشتر بخش مربوط به لینک ها را در فصل ۷ با عنوان فرمول ها ببینید.



---

<sup>24</sup> Link

<sup>25</sup> Update





## فصل ۲

### متن

در کاربرگ های اکسل ، هر سلول می تواند دارای داده های متفاوتی از قبیل متن<sup>۲۶</sup> ، اعداد و یا تاریخ باشد.

وارد کردن متن به سلول های اکسل ساده است. اما ممکن است که آن کمی مشکل برسد اگر بخواهیم که کارهایی مانند زیر را انجام دهیم:

- حجم زیادی متن را وارد کنیم شاید چند پاراگراف در سلول.
- ویرایش یکباره متن وارد شده.
- شکل بندی های ترکیبی در یک سلول. مثلا قسمتی از متن توپر<sup>۲۷</sup> و قسمتی معمولی .
- اتصال چندین متن ورودی به یک سلول.
- ادغام متن سلول با نتیجه یک فرمول.
- ایجاد عنوان بالای ستون و جلوگیری از لبریز شدن متن به سلولهای دیگر

بسیاری از کاربران اکسل به عنوان یک نرم افزار ویرایش متن به اکسل نگاه نمی کنند جز به عنوان یک صفحه گسترده<sup>۲۸</sup> مطلق.

اگر شما هنوز هم از برنامه Word برای ایجاد صورت حسابهای مالی خود استفاده می کنید دیگر نباید این کار را بکنید. چرا که اکسل همه ابزارهای لازم برای ایجاد صورت حسابهای مالی و لوازم ویرایش متن آنها را در اختیار شما می گذارد. این فصل سعی خواهد کرد که شما را در ساخت صورت حساب های مالی راهنمایی کند.

---

<sup>26</sup> Text

<sup>27</sup> Bold

<sup>28</sup> Spreadsheet

## متن و نوار ابزار ها

اکسل نوار ابزارهای متنوعی را با آیکون<sup>۲۹</sup> های شکلبندی<sup>۳۰</sup> فراوانی به شما پیشنهاد می کند. در زیر لیستی از نوار ابزارهای اکسل را می بینید که برای کار با متن مناسب هستند:

- Formatting
- Drawing
- Picture
- Shadow Settings
- 3-D Setting
- WordArt
- Borders
- Drawing Canvas
- Power Formatting

## وارد کردن متن به سلولها

اکسل چندین ابزار برای کمک به شما در وارد کردن متن به سلولها عرضه می کند:

## استفاده از پر کردن خودکار<sup>۳۱</sup>

هنگامی که متنی را در سلول وارد می کنید ، اکسل داده های موجود در ستون فعلی را جستجو می کند تا ببیند آیا متنی که شما وارد کرده اید با متن های موجود در ستون مطابقت می کند . اگر متن منطبق را پیدا کند به طور خودکار بقیه متن را برای شما پر خواهد کرد. این عمل شما را از وحشت تایپ همه متون نجات خواهد داد. (البته اگر بخواهید که از فایده این قابلیت بهره مند شوید)

همان طور که در شکل می بینید در سطر اول عبارتی درج شده است. حال چون در سطر دوم عبارتی که می خواهیم وارد کنیم اولین حرفش ک است پس اکسل عبارت

<sup>29</sup> Icon

<sup>30</sup> formatting

<sup>31</sup> Auto Complete

بالا را پیشنهاد می دهد که اگر منظور ما وارد کردن آن متن باشد می توانیم با زدن اینتر متن را بطور کامل وارد کنیم. به این ترتیب دیگر به تایپ همه عبارت نیازی پیدا نکردیم.

	A
1	کتاب آموزش اکسل سریع و راحت
2	کتاب آموزش اکسل سریع و راحت

## انتخاب از فهرست ورودیهای قبلی

این قابلیت زمانی کار می کند که شما چند متن را در ستون وارد کرده باشید. شما می توانید روی سلول راست کلیک کرده و از منوی باز شده گزینه Pick from list را انتخاب کنید. کلید میانبر آن ALT + Down Arrow است. شما می توانید از بین لیست منحصر بفرد ورودیهای قبلی متن مورد نظر را انتخاب کنید.

## ارزیابی اطلاعات

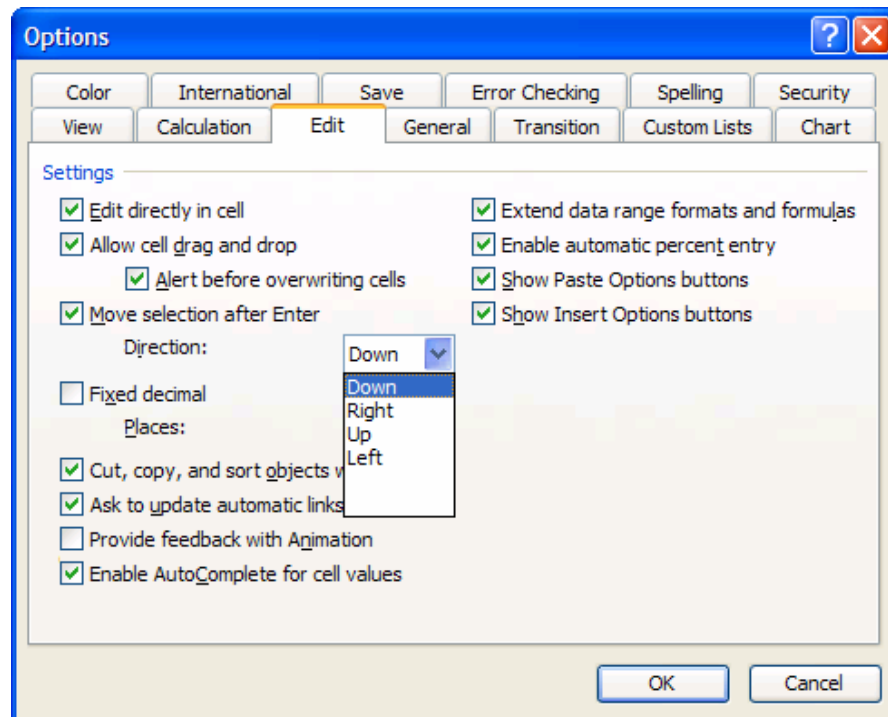
با انتخاب شرط ارزیابی<sup>۳۲</sup> برای اطلاعات ، می توانید از ورود داده های اشتباه یا داده هایی که در شرط گفته شده صدق نمی کنند جلوگیری کنید. این قابلیت در بخش های بعدی بیشتر بررسی خواهد شد.

## حرکت سلول فعال بعد از اینتر

بسته به نوع داده های شما ، ممکن است که بخواهید بعد از وارد کردن داده و زدن اینتر ، سلول فعال به راست یا چپ یا بالا و پایین حرکت کند. این عمل به راحتی قابل کنترل است.

۱. گزینه Options را از منوی Tools انتخاب کرده سر برگ Edit را باز کنید.
۲. مطمئن شوید که گزینه Move selection After Enter Direction تیک خورده است.
۳. گزینه جهت حرکت را بنا به دلخواه خود تغییر دهید.

<sup>32</sup> Validation



**نکته -** برای جلوگیری از حرکت سلول فعال بعد از اتمام ورود داده کلیدهای زیر را با هم فشار دهید: **Ctrl + Enter**. برای نادیده گرفتن موقتی قانون حرکت بعد از اینتر، از کلیدهای جهت دار استفاده کنید.

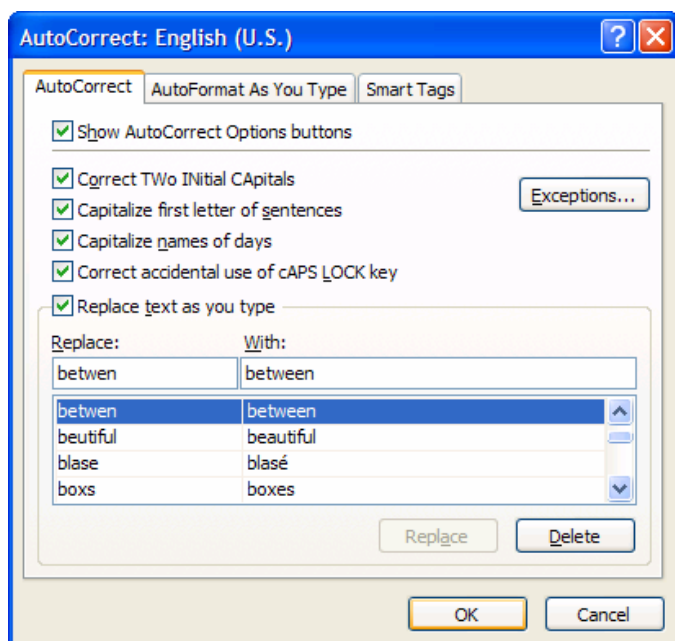


## انتخاب یک ناحیه

انتخاب کردن یک ناحیه تاثیر زیادی در ورود اطلاعات دارد. ناحیه ای شامل چندین سلول را انتخاب کنید و شروع کنید به وارد کردن داده ها. از **Enter** برای حرکت از سلولی به سلول دیگر استفاده کنید. داده ها در سلول های انتخابی وارد خواهند شد. زمانی که در آخرین سلول موجود در ستون داده وارد شد اکسل به طور خودکار به سلول اول ستون بعدی خواهد رفت.

**مثال :** سلول های **A1** تا **D5** را انتخاب کنید. فرض کنیم که حرکت اینتر رو به پایین تعریف شده باشد. شروع به وارد کردن داده ها کنید. زمانی که کار سلول **A5** تمام شد اکسل به طور خودکار سلول **B1** را انتخاب خواهد کرد.

## استفاده از اصلاح خودکار<sup>۳۳</sup>



گزینه‌های Autocorrect Options را از منوی Tools انتخاب کنید. Autocorrect ' به شما این امکان را می‌دهد که اشتباهات رایج تایپی را اصلاح کنید. متون مخفف را به متون کامل تبدیل کنید. مثلاً between را به کلمه between تبدیل می‌کند. (شکل را ببینید)

**مثال:** شما می‌توانید متن طولانی

The best excel book را با کلمه مخفف book ذخیره کنید. هنگامی که شما تایپ می‌کنید: book قابلیت اصلاح خودکار متن وارد شده را با متن تعریف شده جایگزین می‌کند.

**نکته** - از Autocorrect برای وارد کردن علائم خاص استفاده کنید.

مثال: علامت یورو را در یک سلول وارد کنید.

در سلول وارد کنید: =CHAR(128) کلید F2 را بزنید و سپس F9 را فشار دهید ( جایگذاری مورد خاص<sup>۳۴</sup> ، مقادیر). علامت یورو را با استفاده از Ctrl + C کپی کنید. از منوی Tools گزینه Autocorrect را انتخاب کنید. در محل Replace تایپ کنید Euro و در محل With کلیدهای Ctrl + V را فشار دهید. Add را کلیک کنید و OK را فشار دهید. برای امتحان آن در هر سلول تایپ کنید Euro متن به علامت یورو تبدیل خواهد شد.



**توجه**

میانبرهایی که در Autocorrect اکسل تعریف شده‌اند در Word نیز قابل استفاده‌اند. همچنین متون تعریف شده در Autocorrect برنامه Word در اکسل نیز در دسترس خواهند بود.



<sup>33</sup> Auto correct

<sup>34</sup> Paste special

## ارزیابی اطلاعات (Validation Data)

با استفاده از ارزیابی اطلاعات، اکسل اطلاعات وارد شده را با شرطهای تعیین شده از سوی شما ارزیابی می کند. اگر داده ها معتبر نباشند، آنها در سلول وارد نخواهند شد.

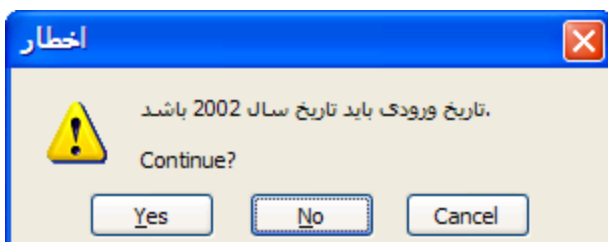
**مثال:** شما می توانید شرطی را برای محدوده ای از سلولها تعیین کنید که در آن فقط تاریخ های ۲۰۰۲ اجازه ورود داشته باشند.

۱. سلولهای A1:A15 را انتخاب کنید.
۲. از منوی Data گزینه validation را انتخاب کنید.
۳. از سربرگ Setting از جعبه Allow گزینه Date را انتخاب کنید.
۴. در فیلد Start date وارد کنید: 1/1/2002
۵. در فیلد End date وارد کنید: 12/31/2002
۶. سربرگ Input Message را انتخاب کنید
۷. در جعبه Title وارد کنید Date validation
۸. در قسمت Input Message، شرط یا هر پیغام دیگری را که می خواهید نمایش داده شود وارد کنید.
۹. سربرگ Error Alert را انتخاب کرده و در جعبه Title عنوان اخطار را وارد کنید. در قسمت Error Message شرط یا هر پیغام هشدار دهنده دیگر را وارد کنید. این پیغام هنگامی ظاهر خواهد شد که کاربر داده اشتباهی را وارد کند. سربرگ Error Alert سه گزینه برای نوع هشدار دارد. Stop، Warning و Information.

گزینه Stop شما را از وارد کردن داده اشتباه منع می کند.



گزینه Warning به شما اجازه ورود داده اشتباه را می دهد البته بعد از اینکه شما موافقت خود را با درج داده اشتباه اعلام کردید.

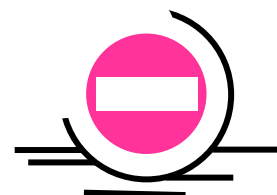




گزینه Information فقط اطلاعاتی را راجع به شرط بیان می کند و اجازه ورود داده اشتباه را می دهد.

## اخطار

ارزیابی فقط در مورد داده هایی اعمال می شود که به صورت دستی وارد می شوند و در مورد داده هایی که به روش کپی و چسباندن وارد شوند ارزیابی اعمال نخواهد شد.



## لیست

ارزیابی به روش لیست<sup>۳۵</sup> این امکان را به شما می دهد که لیست ها را به سلول ها متصل کنیم. با انجام این کار، شما می توانید متن را از لیست انتخاب کنید یا به صورت دستی وارد کنید. متن با لیست ارزیابی می شود، که روش موثری برای ارزیابی متن می باشد.

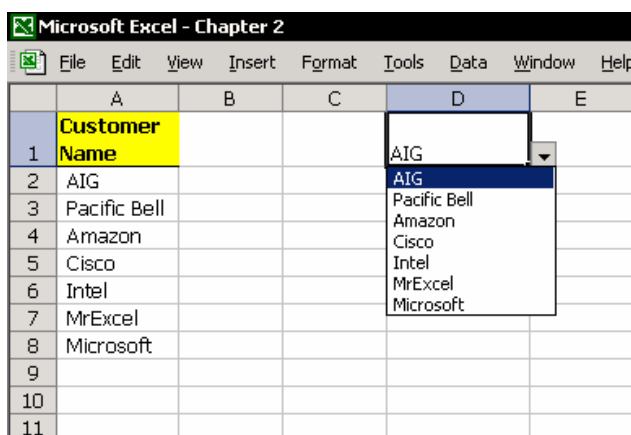
شما می توانید لیستهای ارزیابی متفاوتی را ایجاد کنید، مثلاً لیست کارمندان کارخانه، لیست مشتریان، لیست حسابها و ... .

در کادر محاوره ای<sup>۳۶</sup> Data validation، سربرگ Setting را انتخاب کرده در جعبه Allow گزینه List را انتخاب کنید.

لیست مشتریان را در پایین ببینید:

۱. لیست مشتریان را در ستون A انتخاب کنید.

۲. کلیدهای Ctrl + F3 را فشار دهید تا بتوانید نامی را برای لیست انتخاب کنید.



<sup>35</sup> List

<sup>36</sup> Dialog box

- در جعبه Names in workbook نام CustomerList را وارد کرده و OK را فشار دهید.
۳. سلول های D1:D10 را انتخاب کنید.
۴. گزینه Data→Validation را انتخاب کنید.
۵. سربرگ Setting را انتخاب کرده در قسمت Allow گزینه List را انتخاب کنید.
۶. در فیلد Source کلید F3 را فشار دهید و نام CustomerList را وارد کنید.
۷. OK را فشار دهید.
۸. سلول D1 را انتخاب کرده و لیست مشتریان را باز کنید. (روی علامت جهت در سمت راست کلیک کنید). یکی از مشتریان را انتخاب کنید.

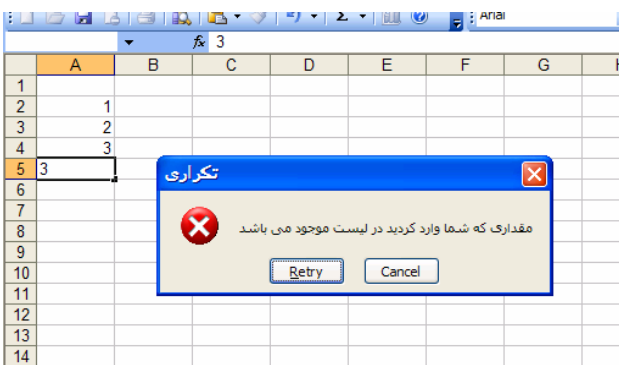
## جلوگیری از ورود داده های تکراری

- با استفاده از ارزیابی ،از ورود داده های تکراری جلوگیری کنید.
۱. سلولهای A2:A20 را انتخاب کنید.
  ۲. گزینه Data→Validation را انتخاب کنید.
  ۳. سربرگ Setting را انتخاب کنید.
  ۴. در قسمت Allow گزینه Custom (سفارشی) را انتخاب کنید.
- توجه** - عنوان سومین فیلد در کادر محاوره ای به Formula تغییر می کند.

فرمول زیر را در فیلد فرمول وارد کنید:

=COUNTIF(\$A\$2:\$A\$20,A2)=1

۵. سربرگ Error Alert را انتخاب کنید.
۶. در جعبه عنوان وارد کنید " تکراری "
۷. در قسمت Error Message وارد کنید: "  
مقداری که شما وارد کردید در لیست  
موجود می باشد."





## ارزیابی متن های ورودی

قسمت Allow در سربرگ Setting فاقد شرطی برای ارزیابی متن می باشد. شما می توانید متن ها را ارزیابی کنید اما نمی توانید متن بودن یا نبودن ورودی را کنترل کنید.

**راه حل:** فرمولی را وارد کنید تا متن بودن ورودی را کنترل کند.

۱. گزینه Data→Validation را انتخاب

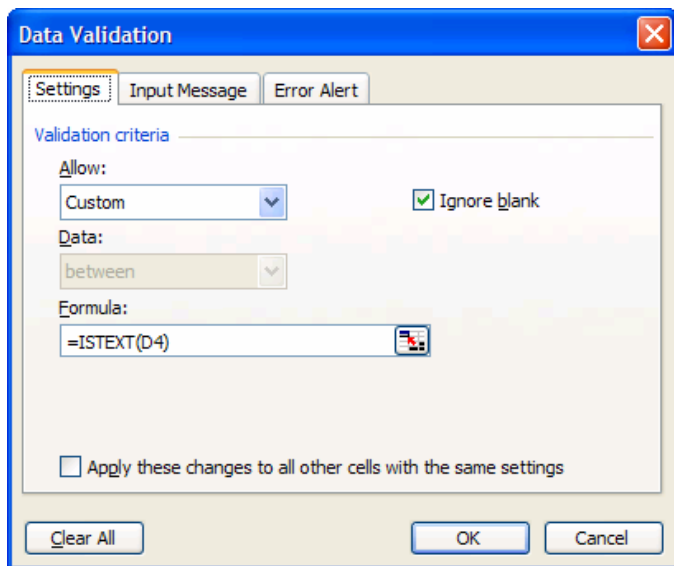
کنید.

۲. سربرگ Setting را انتخاب کنید.

۳. در قسمت Allow گزینه Custom را انتخاب کنید.

۴. در فیلد Formula فرمول زیر را وارد کنید. (=IsText(D4) اولین سلول در محدوده مورد نظر است).

۵. OK را فشار دهید.



## کپی ارزیابی

وقتی سلولی را که دارای شرط ارزیابی است به سلول دیگری کپی می کنید، شرط<sup>۳۷</sup> به همراه شکلبندی، متن و فرمولها کپی می شود.

از جایگذاری مورد خاص برای کپی کردن فقط ارزیابی استفاده کنید. برای این کار: سلولی را که ارزیابی دارد کپی کنید، سلول جدید را انتخاب کنید، راست کلیک کنید، گزینه Paste Special را از منوی باز شده انتخاب کنید. از پنجره باز شده Validation را انتخاب کرده و OK را فشار دهید.

<sup>37</sup> Criteria

## حذف شرط ارزیابی

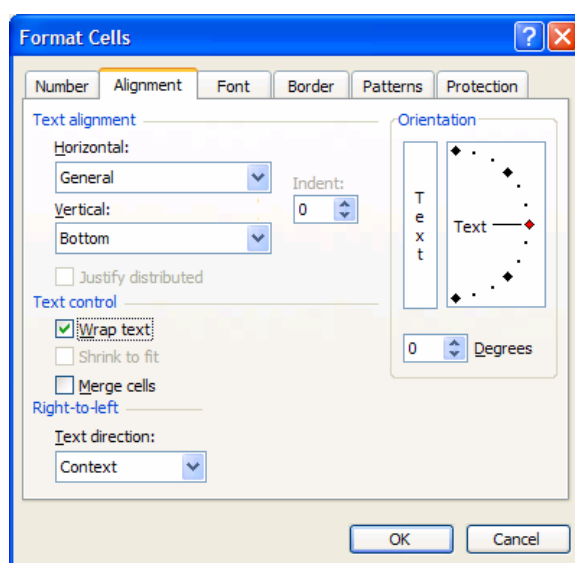
۱. یافتن ، انتخاب و حذف همه شروط ارزیابی موجود در سلولها. کلید F5 را فشار دهید و از کادر باز شده Special را کلیک کنید. گزینه Data validation را انتخاب کرده OK را فشار دهید.
۲. گزینه Data → Validation را انتخاب کنید.
۳. در کادر محاوره ای Data validation گزینه Clear All را کلیک کنید.

## پیچیدن متن

پیچیدن<sup>۳۸</sup> متن به شما این امکان را می دهد که چندین خط از متن را درون یک سلول نشان دهید و مانع ریزش متن به سلولهای مجاور شوید. جدا از اهمیت ویژه نگهداری متن درون یک سلول ، پیچیدن متن زمانی که با داده ها کار می کنید اهمیت دارد. فصل ۱۵ بخش داده ها را ببینید.

## روشهای پیچیدن متن

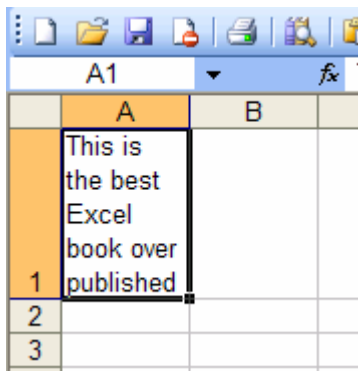
- ◀ پیچیدن متن به صورت خودکار
- ◀ پیچیدن متن به طور دستی
- ◀ پیچیدن متن از متنی که در محدوده انتخابی گسترده شده است.



## پیچیدن متن به صورت خودکار

۱. متن زیر را در سلول A1 وارد کنید:

This is the best Excel book over published



۲. اینتر را فشار دهید.

۳. سلول را انتخاب کنید.

۴. کلید 1 + Ctrl را فشار دهید. (برای باز شدن کادر شکلبندی<sup>۳۹</sup> سلول ها)

۵. سربرگ Alignment را انتخاب کنید.

۶. گزینه Wrap text را انتخاب کنید.

۷. OK را فشار دهید.

اگر شما همه متن را نمی بینید اندازه سطر یا ستون را تغییر دهید.

## لغو پیچیدن متن به صورت خودکار

۱. سلولی را که با پیچیدن متن شکلبندی شده است انتخاب کنید.

۲. کلید 1 + Ctrl را فشار دهید.

۳. سربرگ Alignment را انتخاب کنید.

۴. گزینه Wrap text را غیر فعال کنید. (با برداشتن تیک آن)

۵. OK را فشار دهید.

## پیچیدن متن به طور دستی

۱. در نوار فرمول مکان نما<sup>۴۰</sup> را بعد از کلمه " Excel " قرار دهید.

۲. کلید های Alt + Enter را فشار دهید.

۳. اینتر را فشار دهید تا از سلول خارج شوید.

<sup>39</sup> Format

<sup>40</sup> Cursor

## لغو پیچیدن متن به طور دستی

۱. در نوار فرمول مکان نما را در جایی که متن را پیچیدید قرار دهید.  
یعنی بعد از کلمه " Excel " .
۲. کلید Delete را فشار دهید.
۳. اینتر را بزنید تا از سلول خارج شوید.

## پیچیدن متن فراتر از محدوده داده ها

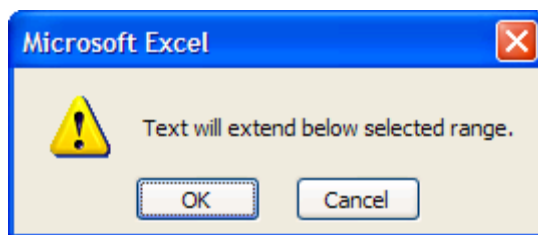
زمانی که متنی طولانی را در سلول A1 وارد می کنید ، متن به سلولهای مجاور (تا ستون E ) وارد می شود یا از محدوده چاپی خارج می شود. شما نمی خواهید که متن به ستون E وارد گسترده شود. مثال زیر را ببینید.

The screenshot shows a Microsoft Excel window titled "Microsoft Excel - Chapter 2". The formula bar contains the text "List of invoices issued to company customers for the last four". The active cell is A1, which contains the text "List of invoices issued to company customers for the last four years". The text in A1 has overflowed into cells B1, C1, D1, and E1. The spreadsheet data is as follows:

	A	B	C	D	E	F	G
1	List of invoices issued to company customers for the last four years						
2							
3							
	<b>Invoice</b>						
4	<b>Number</b>	<b>Date</b>	<b>Customer Name</b>	<b>Quantity</b>	<b>Income</b>		
5	101	05/10/1996	MrExcel	15	2,136.75		
6	102	06/10/1996	Intel	17	2,270.94		
7	103	07/10/1996	Motorola	20	10,152.14		
8	104	08/10/1996	Pacific Bell	50	11,111.11		
9	105	09/10/1996	Motorola	100	8,717.95		
10	107	11/10/1996	Amazon	15	29,280.00		
11	108	12/10/1996	Microsoft	30	6,020.00		

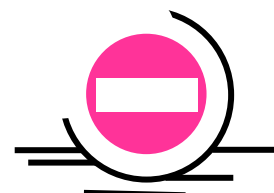
۱. مطمئن شوید متنی را که تایپ کرده اید فقط در سلول A1 وارد شده است.
۲. سلولهای A1:E1 را انتخاب کنید.
۳. گزینه زیر را انتخاب کنید. Edit → Fill → Justify (یا کلیدهای Alt + E + I + J)
۴. OK را فشار دهید تا پیغام روبرو ظاهر شود:

Text will extend below selected range.



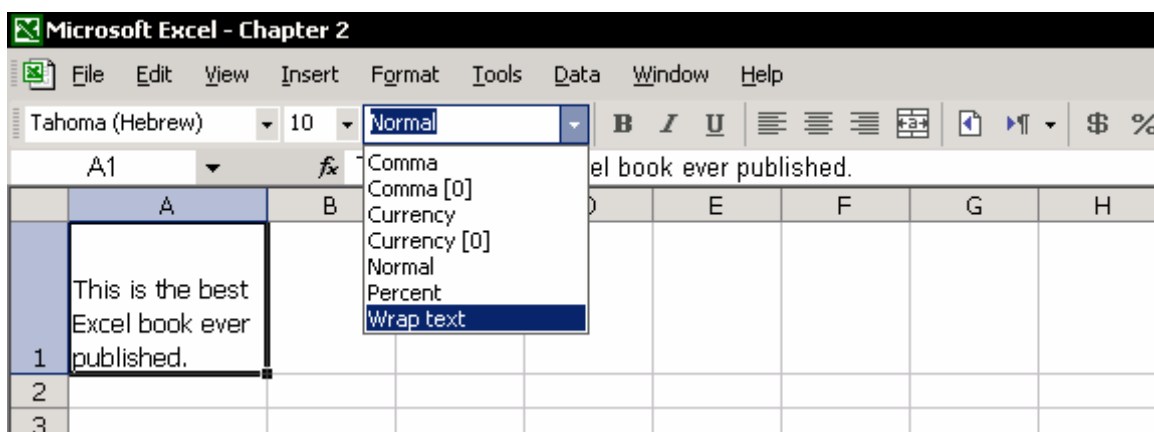
## اخطار

قبل از کلیک OK، بررسی کنید که آیا در سطرهای زیرین داده یا متن وجود دارد. اجازه دادن به متن برای گسترش در سطرهای زیرین باعث خواهد شد که متن های جدید به جای متن قبلی دوباره نویسی<sup>۴۱</sup> شوند.



## اضافه کردن یک میانبر برای متن پیچیده

پیچیدن متن یک ابزار عالی است که شما هنگام کار با اکسل بسیار از آن استفاده می کنید. شما با اضافه کردن یک سبک<sup>۴۲</sup> در جعبه سبک یک میانبر تعریف می کنید. برای اطلاعات بیشتر فصل ۵ بخش سبک ها را ببینید.



## اضافه کردن یک سبک به نوار ابزار شکلبندی

روی یکی از نوار ابزارها راست کلیک کرده از منوی باز شده Customize را انتخاب کنید. سربرگ Commands را کلیک کرده و Format را انتخاب کنید. آیکون Style را از کادر

<sup>41</sup> Overwrite

<sup>42</sup> Style

محاوره ای Customize به نوار ابزار Formatting بکشید و در روی نوار ابزار Format رها کنید. سپس Close را کلیک کنید.

## اضافه کردن پیچیدن متن به جعبه سبک

متنی را در سلولی در کاربرگ وارد کنید، و کلید Ctrl + 1 را فشار دهید. سربرگ Alignment را انتخاب کرده، بررسی کنید که آیا گزینه Wrap text تیک دارد و سپس OK را کلیک کنید. روی آیکن Style کلیک کنید. در Style name نام Wrap text را وارد کنید و OK را فشار دهید. برای اعمال این سبک، متنی را در یک سلول دیگر وارد کنید، از کادر Style نوع سبک را به Wrap text تغییر دهید.

## تغییر تو رفتگی<sup>۴۳</sup> در سلول

به شکل توجه کنید. به متن موجود در ستون A دقت کنید. سلول ها حاوی وسایل لازم برای هر ساختمان هستند. که متن با کمی تو رفتگی در سلول قرار گرفته است.

	A	B
1	Department 1	
2	wages	
3	Office Exp	
4	Car Exp	
5	Telephone	
6	Travel Exp.	
7	Department 2	
8	wages	
9	Office Exp	
10	Car Exp	
11	Telephone	
12	Travel Exp.	
13	Department 3	
14	wages	
15	Office Exp	
16	Car Exp	
17	Telephone	
18	Travel Exp.	
19		

۱. متن را در سلول ها تایپ کنید.

۲. لیست وسایل را انتخاب کنید. برای مثال سلول های A2:A6 (گروه وسایل ساختمان ۱) و به همین ترتیب برای هر گروه ادامه دهید.

۳. روی آیکن افزایش تو رفتگی<sup>۴۴</sup> در نوار ابزار Formatting چند بار کلیک کنید تا به میزان مورد نظر از تو رفتگی برسید. یا سلول های A2:A6 را انتخاب کرده Ctrl+1 را فشار دهید. سربرگ Alignment را باز کرده در فیلد Indent تعداد کارکترهای تو رفتگی را مشخص کنید. OK را کلیک کنید.

<sup>43</sup> Indentation

<sup>44</sup> Increase indent

## تقسیم یک عنوان در سلول

سلول A1 را در شکل زیر ببینید.

۱. در سلول A1 وارد کنید: Title number.
۲. سلول A1 را انتخاب کرده و در نوار فرمول مکان نما را بعد از کلمه Title قرار دهید.
۳. کلید Alt + Enter را دو بار فشار دهید. (برای پیچیدن متن و سطر اضافی). اینتر را بزنید تا از سلول خارج شوید.

	A	B	C
	Title		
1	Number	Invoice Number	Date
2	1	101	05/10/1996
3	2	102	06/10/1996
4	3	103	07/10/1996
5	4	104	08/10/1996
6	5	105	09/10/1996
7	6	107	11/10/1996

۴. Ctrl+1 را بزنید (برای باز شدن پنجره Format cells).
۵. سربرگ Border را باز کنید.
۶. کادر مورب چپ را انتخاب کنید.
۷. سربرگ Alignment را انتخاب کنید.
۸. در فیلد افقی (Justify (Horizontal) را انتخاب کنید.
۹. در فیلد عمودی (Justify (Vertical) نیز را انتخاب کنید.
۱۰. OK را کلیک کنید.

## ترانزاده داده ها

ترانزاده<sup>۴۵</sup> داده ها یعنی یک ناحیه افقی را به یک ناحیه عمودی تبدیل کنیم یا بر عکس.

۱. محدوده سلول ها را کپی کنید. (سلول های A1:C9 را در شکل ببینید).
۲. سلولی را در کاربرگ فعلی یا کاربرگ دیگری انتخاب کرده و راست کلیک کنید.
۳. از منوی باز شده گزینه paste special را انتخاب کنید.
۴. گزینه transpose را علامت بزنید.

	A	B	C	D
1	Invoice Number	Customer Name	Income	
2	101	MrExcel	2,136.75	
3	102	Intel	2,270.94	
4	103	Motorola	10,152.14	
5	104	Pacific Bell	11,111.11	
6	105	Motorola	8,717.95	
7	107	Amazon	29,280.00	
8	108	Microsoft	6,020.00	
9				
10				
11				

<sup>45</sup> Transpose

نتیجه:

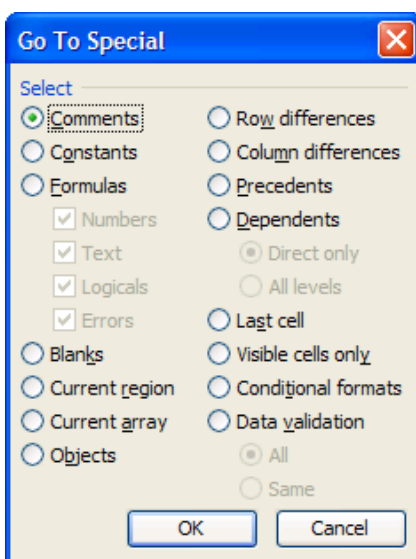
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	<b>Invoice Number</b>	101	102	103	104	105	107	108
2	<b>Customer Name</b>	MrExcel	Intel	Motorola	Pacific Bell	Motorola	Amazon	Microsoft
3	<b>Income</b>	2,136.75	2,270.94	10,152.14	11,111.11	8,717.95	29,280.00	6,020.00
4								
5								

مطلب مربوط به فرمولهای آرایه ای را در فصل ۷ از بخش فرمول ها را برای اطلاعات بیشتر ببینید.

## تغییر عناوین عددی به متن

زمانی که گزارش هایی را تنظیم می کنید ممکن است که اعداد را به جای عنوان وارد کنید. مثلا گزارشی که بر حسب سال تنظیم شده باشد و در بالای ستونها سال وارد شده باشد. ممکن است که بخواهیم این اعداد در محاسبات داخل نشوند و تنها به عنوان متن باشند. برای این کار قبل از درج عدد علامت ' (آپوستروف) را وارد کنید. مثلا '2001

## انتخاب سلولهایی که فقط متن دارند



با انتخاب سلولهای متنی شما می توانید بین سلولهای دیگر با داده های غیر متنی تمایز قائل شوید. که به این وسیله می توان این سلولها را پر کرد ، قفل کرد و یا کارهای دیگر.

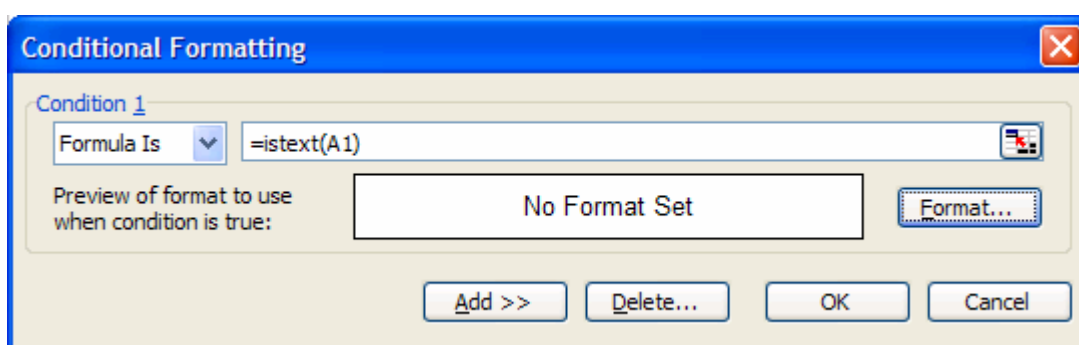
### روش ۱

۱. F5 را فشار دهید یا Edit → Go To... را انتخاب کنید.
۲. در کادر محاوره ای Go To روی Special کلیک کنید.
۳. در کادر باز شده گزینه Constants را انتخاب کنید.
۴. OK را فشار دهید.



## روش ۲

۱. منطقه داده ها را انتخاب کنید.
۲. از منوی Format گزینه Conditional Formatting را انتخاب کنید.
۳. در شرط ۱ Formula is را انتخاب کنید.
۴. در فیلد فرمول وارد کنید: =Istext(A1)
۵. Format... را کلیک کنید، هر شکلبندی را که می خواهید انتخاب کرده روی OK کلیک کنید.
۶. در انتها روی OK کلیک کنید.



## یافتن<sup>۴۶</sup> و تعویض کردن<sup>۴۷</sup>

برای جستجوی متنی، Ctrl + F را بزنید یا از منوی Edit گزینه Find را انتخاب کنید. برای جستجو و تعویض متن، Ctrl + H را بزنید یا از Edit گزینه Replace را انتخاب کنید. می توانید چندین کاربرگ را انتخاب کرده و سپس جستجو را در همه کاربرگهای انتخابی ادامه دهید. برای انتخاب چندین کاربرگ Ctrl را نگهداشته و با ماوس روی زبانه های برگه ها کلیک کنید. مهم است که یادتان باشد بعد از اتمام کارتان برگه ها را از حالت انتخاب خارج کنید. چون هر ویرایشی به همه کاربرگهای انتخاب شده اعمال خواهد شد. برای این کار روی زبانه برگه های انتخابی راست کلیک کرده و گزینه Ungroup Sheets را انتخاب کنید.

<sup>46</sup> Find

<sup>47</sup> Replace

## استفاده از علائم در جستجوی متون

می توانید از علامت \* به جای هر تعداد از کارکترها استفاده کنید. \* می تواند قبل یا بعد از متن باشد.

**مثال:** جستجو برای \*CO\* کلمات Cisco و Telco را خواهد یافت.  
از ؟ به جای یک کاراکتر استفاده کنید.

**مثال:** جستجو برای R?N کلمات Ron یا Ran را خواهد یافت اما Rain را پیدا نخواهد کرد.  
برای جستجوی \* از عبارت \*~ استفاده کنید.

## جستجوی همه برگه های کارپوشه

برای جستجوی همه کاربرگها می توانید از طریق ماکروی زیر عمل کنید: (فصل ۲۶ اجرای ماکرو را ببینید)

```
Sub AllSheetFind()  
    Dim i As Integer, sh As Worksheet  
    Dim MyFind As Range  
    Application.ScreenUpdating = False  
    Set sh = ActiveSheet  
    Dim Message, Title, MyValue  
    Message = "Enter item number"  
    Title = "Search Item"  
    MyValue = InputBox(Message, Title, Default)  
    For i = 1 To Sheets.Count  
        Sheets(i).Select  
        Set MyFind = Cells.Find(What:=MyValue)  
        If Not MyFind Is Nothing Then  
            Cells.Find(What:=MyValue).Activate  
            Application.ScreenUpdating = True  
            Exit Sub  
        End If  
    Next i  
    MsgBox "Item not found, search again"  
    sh.Activate  
    Application.ScreenUpdating = True  
End Sub
```

## استفاده از فرمولهای متن

در شکل زیر شما می توانید فهرستی از فرمولهای متن را ببینید که در ستون E توضیحی درباره هر کدام آورده شده است. نتیجه فرمول هم در ستون C نشان داده شده است.

Microsoft Excel - Chapter 2					
File Edit View Insert Format Tools Data Window Help					
	A	B	C	D	E
1	Function	Text	Result	Function Syntax	Details
2	LEFT	Excel book	Exc	=LEFT(B2,3)	Returns the first character or characters in a text string.
3	RIGHT	Excel book	ook	=RIGHT(B3,3)	Returns the last character or characters in a text string.
4	MID	Excel book	l b	=MID(B4,5,3)	Returns a specific number of characters from a text string.
5	LEN	Excel book	10	=LEN(B5)	Returns the number of characters in a text string.
6	REPT	X	XXXXXXXX	=REPT(B6,8)	Repeats text a given number of times.
7	SEARCH	Excel book	1	=SEARCH("E",B7)	Returns the number of the character at which a specific character or text string is first found.
8	FIND	Excel book	2	=FIND("X",B8)	Finds one text string (find_text) within another text string (within_text).
9	EXACT	Excel book	TRUE	=EXACT(B8,B9)	Compares two text strings and returns TRUE if they are exactly the same.
10	REPLACE	Excel book	EXXXI book	=REPLACE(B2,2,3,"XXX")	Replaces part of a text string, based on the number of characters you specify, with a different text string.
11	TEXT	353534	353,534	=TEXT(C10,"#,##0")	Converts a value to text in a specific number format.
12	CONCATENATE	Excel book	Function Text Excel book	=CONCATENATE(A1," ",B1," ",B2)	Joins several text strings into one text string.
13	TRIM	Excel book	Excel book	=TRIM(B2)	Removes all spaces from text except for single spaces between words.
14	CLEAN	Excel book	Excel book	=CLEAN(B2)	Removes all nonprintable characters from text.
15					

## ترکیب متن

شما می توانید متن جدیدی را با استفاده از متن سلولهای دیگر ایجاد کنید که شامل پیوندها ، و اعداد شکلبندی شده است.

## ترکیب متن با استفاده از میانبرهای کیبورد

یکی از روشهای ساده برای ترکیب ، پاک کردن و برش متن استفاده از میانبرهای کیبورد به شکل Ctrl +C ، Ctrl +V ، و Ctrl +X می باشد.

**مثال:** سلولی را که دارای متن می باشد را انتخاب کنید. در نوار فرمول کارکترها یا همه کلمه را انتخاب کرده و Ctrl + C را فشار دهید. سلول دیگری را انتخاب کنید و در نوار فرمول ، مکان نما را در جایی که می خواهید متن در آنجا قرار گیرد قرار داده و Ctrl + V را فشار دهید.

## ترکیب متن با استفاده از فرمولهای دستی

۱. در سلول A1 ، متن روبرو را وارد کنید: This is the
۲. در سلول A2 ، متن روبرو را وارد کنید: Best Excel book ever published
۳. در سلول A3 ، فرمول روبرو را وارد کنید: =A1&" "&A2

### توضیحات

	A	B	C	D
1	This is the			
2	Best Excel book ever published			
3	This is the Best Excel book ever published			
4				
5				
6				

علامت امپرسند<sup>۴۸</sup> (& ، Shift + 7) متون را به یکدیگر اضافه می کند همانطوری که علامت + اعداد را به هم اضافه می کند. علامتهای کوتیشن<sup>۴۹</sup> برای اضافه کردن یک فضای خالی (فاصله) بین متون بکار رفته است. در مثال بالا یک

فاصله بین متون اضافه شده است. در سلول A3 می توانید متن ترکیب شده را ببینید.

## ترکیب متن با استفاده از فرمول CONCATENATE

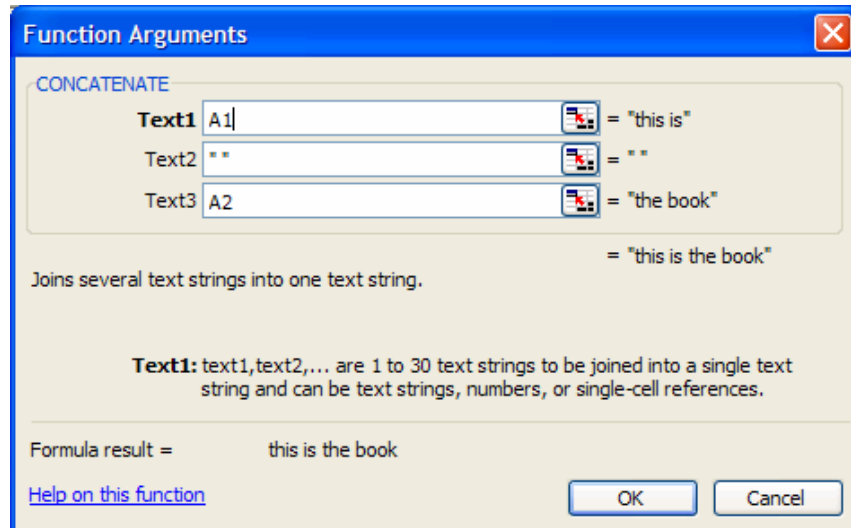
	A	B	C	D	E
1	This is the				
2	Best Excel book ever published				
3	This is the Best Excel book ever published				
4					
5					

شبهه ترکیب متون در مطلب قبلی در اینجا تابع CONCATENATE به شما امکان می دهد که مقادیر مختلفی را در یک سلول ترکیب کنید. در فرمول شما با استفاده از Spacebar

<sup>48</sup> ampersand

<sup>49</sup> quotation

بین کلمات فاصله ایجاد می کنید. در فیلد دوم در این شکل ، فشار دادن Spacebar به طور خودکار کوتیشن ها را زمانی که به فیلد بعدی می روید اضافه خواهد کرد.



## ترکیب متن با استفاده از اعداد پیوند یافته

**مثال:** اعداد را بصورت زیر شکلبندی کنید: اعداد بدون ارقام اعشاری ، با جدا کننده هزارگان و ترکیب آن با متن.

۱. در سلول A1 وارد کنید: You Still owe the sum:

۲. در سلول A2 وارد کنید: 5434

۳. در سلول A3 وارد کنید: for invoice # 2232 from 6/15/2001

۴. در سلول A4 وارد کنید: =A1&" "&TEXT(A2,"#,##0")&" "&A3

Microsoft Excel - Chapter 2							
File Edit View Insert Format Tools Data Window Help							
A4		fx =A1&" "&TEXT(A2,"#,##0")&" "&A3					
	A	B	C	D	E	F	G
1	You still owe the sum of						
2	5434						
3	for invoice # 2232 from 6/15/2001						
4	You still owe the sum of 5,434 for invoice # 2232 from 6/15/2001						
5							
6							
7							

### شکلبندي عدد با علامت هزارگان - حرف k

فرمول : =A1&" "&TEXT(A2, "#,K")&" "&A3

جمله ای که در سلول ظاهر خواهد شد:

You still owe the sum of 5K for invoice #2232 from 6/15/20012

برای اطلاع بیشتر فصل ۳ بخش شکلبندي اعداد را ببینید.

### شکلبندي داده هایی که دارای متن هستند

فرمول : =A1&" "&TEXT(A2,"mm/dd/yyyy")&" "&A3

جمله ای که در سلول ظاهر می شود:

On 10/22/2000 you had a cup of coffee...

برای اطلاع از گزینه های شکلبندي ، بخش ۳ قسمت شکلبندي اعداد را ببینید.

## استخراج حروف از متن

## استخراج حروف از متن با استفاده از فرمول

	A	B	C	D	E
			3 characters from middle	2 last characters	
1	Number	first 3 characters			
2	10120101	101	201	01	
3	20130102	201	301	02	
4	30140103	301	401	03	
5					

شکل را ببینید. اعداد در حسابداری یا در بودجه از سه بخش تشکیل می شوند:

◎ شماره ساختمان - سه رقم اول

◎ هزینه - سه رقم بعدی

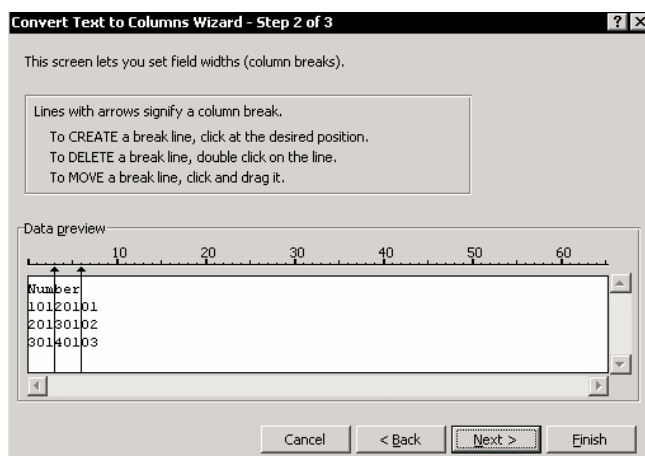
◎ توضیح هزینه - دو رقم آخر

با استفاده از فرمول نشان داده شده این قسمت ها را از متن اولیه جدا کنید. شما

می توانید این فرمول ها را در قسمت زیر بیابید: Insert → Function → Text

## استخراج حروف از متن بدون استفاده از فرمول

- از Text to Column برای تجزیه متن استفاده کنید.
۱. ستون A را انتخاب کنید.
۲. گزینه Data → text to columns را انتخاب کنید.
۳. در مرحله ۱ از ۳، گزینه Fixed width را انتخاب کنید.
۴. Next را کلیک کنید.
۵. در مرحله ۲ از ۳، شما داده ها را در ستون با کلیک ماوس روی ستونهای مورد نظر تجزیه می کنید.
۶. Next را کلیک کنید.
۷. در مرحله ۳ از ۳، در فیلد Destination آدرس سلول B1 را وارد می کنیم.
۸. Finish را کلیک کنید.



## جداسازی نام و نام خانوادگی

### فرمولهایی برای جداسازی نام و نام خانوادگی

- فرض کنیم سلول A1 دارای نام John Smith می باشد.
- فرمولی که نام اول را استخراج کند عبارت است از :  $=LEFT(A1,FIND(" ",A1))$
- فرمولی که نام خانوادگی را استخراج کند عبارت است از :  $=MID(A1,FIND(" ",A1)+1,LEN(A1))$

## جداسازی نام و نام خانوادگی بدون استفاده از فرمول

سلولهای ستون A حاوی لیستی از اسامی می باشد. نام و نام خانوادگی.

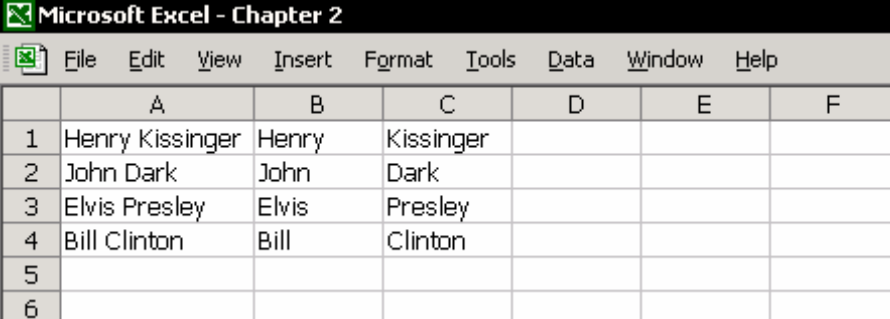
۱. ستون A یا محدوده لیست اسامی را انتخاب کنید .

۲. از منوی DATA گزینه Text to column را انتخاب کنید.

۳. در مرحله ۱ از ۲ ، Delimited را انتخاب کنید.

۴. در مرحله ۲ از ۳ ، گزینه Space را انتخاب کنید.

۵. در مرحله ۳ از ۳ ، در فیلد Destination سلول B1 را انتخاب کنید و Finish را کلیک کنید.



	A	B	C	D	E	F
1	Henry Kissinger	Henry	Kissinger			
2	John Dark	John	Dark			
3	Elvis Presley	Elvis	Presley			
4	Bill Clinton	Bill	Clinton			
5						
6						



## فصل ۳

### شکل‌بندی اعداد

اکسل گستره وسیعی از شکل‌بندی‌های اعداد را دارا می‌باشد که شما می‌توانید برحسب نیاز از آنها استفاده کنید. شکل‌بندی اعداد در کادر Format Cells و در سربرگ Number تنظیم می‌شود. برای نمایش این کارد محاوره ای از روش‌های زیر استفاده کنید:

✓ Ctrl + 1 را فشار دهید.

✓ روی سلول راست کلیک کرده و Format cells را انتخاب کنید.

✓ Alt + O + E را فشار دهید.

✓ از منو Format گزینه Cells را انتخاب کنید.

با اینکه اکسل طیف وسیعی از شکل‌بندی‌ها را دارا می‌باشد اما کامل نیست. مثلاً شکل‌بندی‌های معمولی در مورد اعداد منفی با پرانتز<sup>۵۰</sup> شکل‌بندی خاصی را ارائه نمی‌دهد. یا در گرد کردن عدد به هزارتایی، افزودن کاراکتر به شکل‌بندی عدد (برای مثال کاراکتری که وزن را مشخص می‌کند، تن یا پوند) افزودن علایمی مانند واحد پول اروپا (یورو)، افزودن کلمات و متن به شکل‌بندی، رنگ آمیزی مقادیر بر حسب شرط خاصی و ...

با اکسل می‌توانید شکل‌بندی‌های دلخواهی را ایجاد کنید که نیازهای شما را برآورده سازند و آن شکل‌بندی را برای دفعات بعدی ذخیره کنید.

این فصل به شما اصول و ساختار شکل‌بندی اعداد و علائم خاصی را که اکسل به کار می‌برد آموزش می‌دهد.

---

<sup>50</sup> parentheses

## شکل‌بندی های سفارشی در کجا ذخیره می شوند

کادر Format Cells را باز کنید. در سربرگ Number و در زیر category گزینه Custom را انتخاب کنید. شما فهرستی از شکل‌بندی های الحاقی را در این جا خواهید دید. شکل‌بندی هایی که شما آنها را ایجاد کرده و در این جا ذخیره شده اند. شما می توانید شکل‌بندی های سفارشی را ایجاد کرده و با تبدیل آنها به یک سبک در الگوی<sup>۵۱</sup> کارپوشه ، در جاهای دیگر نیز از این شکل‌بندی استفاده کنید. فصل ۵ سبک ها را ببینید. همچنین قسمت الگوها را در فصل ۱۳ ، سفارشی کردن اکسل، ببینید.

## علایم به کار رفته در اکسل جهت شکل‌بندی اعداد

بیاید علایم مخصوصی را که در شکل‌بندی اعداد استفاده خواهید کرد بشناسیم. **علامت 0 (صفر)** - رقم را در سلول نشان می دهد. که شامل صفر هم هست. **مثال:** شکل‌بندی 0.00 عدد 0.987 را با دو رقم اعشار به صورت 0.99 نشان می دهد. اعدادی که نادیده گرفته شده اند گرد می شوند. هر مقدار ناچیزی که نادیده گرفته شود گرد می شود. در این مورد 0.987 به عدد 0.99 گرد شده است. **علامت #<sup>۵۲</sup>:** اعداد را نشان می دهد و صفرهای بی معنی را نشان نمی دهد. **مثال:** شکل‌بندی با دو رقم اعشار با صفر یا بدون صفر. شکل‌بندی برای ۵۰ سنت.

#.# سلول 5. را نشان می دهد

##.#0 سلول 50. را نشان می دهد

0.00 سلول 0.50 را نشان می دهد

**علامت , (کاما<sup>۵۳</sup>)** - برای جدا سازی هزارتایی.

**مثال:** با شکل‌بندی #,##0 عدد 4543 به صورت 4,543 نشان داده می شود.

کاما کاربرد دیگری نیز در شکل‌بندی اعداد دارد. اگر شما کاما را در انتهای عدد قرار دهید عدد بازای هر کاما ۱۰۰۰ تا ۱۰۰۰ نشان داده می شود.

<sup>51</sup> Template

<sup>52</sup> Pound

<sup>53</sup> Comma

###0, # اعداد را بصورت هزار نشان خواهد داد. (یعنی ۱۰۰،۰۰۰ را ۱۰۰ نشان خواهد داد )

##0,, # اعداد را بصورت میلیون نشان خواهد داد.

**علامت / (اسلش<sup>۵۴</sup>)** - علامت تقسیم برای نشان دادن کسر بکار می رود.

**علامت \* (ستاره<sup>۵۵</sup>)** - کاراکترهای خالی را پر می کند تا جایی که عدد شروع شود. مثال: عدد 4543 بصورت \$ 4,543 نشان داده می شود اگر شکلبندی \$.###0\* باشد. علامت \$ در سمت چپ سلول نشان داده می شود و عدد در سمت راست نمایش داده می شود.

**"TEXT"** - اگر متن را داخل کوتیشن قرار داده و به همراه شکلبندی اعداد به کار ببریم ، متن در سلول نمایش داده می شود و عدد شکلبندی می شود. مثال: با شکلبندی ###0"Balance" عدد 4543 به صورت Balance 4,543 نشان داده می شود. در سلول کاربرد ، شما تنها باید عدد را وارد کنید متن به طور خودکار وارد خواهد شد.

**علامت \ (بک اسلش<sup>۵۶</sup>)** - علامت بک اسلش<sup>۵۶</sup> را به همراه یک حرف بعد از آن بکار برید تا آن حرف در سلول نشان داده شود. شکلبندی مقابل عدد را در حالت میلیون نشان می دهد: ###0.0,,\M با این شکلبندی عدد 123,789,456 بصورت مقابل نشان داده می شود. 123.8M. اکسل این امکان را خواهد داشت که با وجود حرف بزرگ K نیازی به بک اسلش نداشته باشد. شکلبندی روبرو عدد را بصورت هزارتایی نشان می دهد: ###0,K. با این شکلبندی عدد 123,789,456 بصورت 123,789K نشان داده می شود.

<sup>54</sup> Slash

<sup>55</sup> Asterisk

<sup>56</sup> Backslash

## شکل‌بندی مخصوص ،گرد کردن اعداد به هزار ،نمایش در حالت هزارتایی،نمایش متن و عدد

شکل زیر مثالی از فرمت مخصوص را نشان می دهد.کد شکل‌بندی ها در ستون D نشان داده شده است، و توضیحات در ستون A موجود است.

Microsoft Excel - Chapter 3				
File Edit View Insert Format Tools Data Window Help				
	A	B	C	D
1	<b>Special Formats</b>	<b>Number</b>	<b>Result</b>	<b>Format</b>
2	Two decimal places	345345.345	345,345.35	#,##0.00
3	Zero decimal places	345345.345	345,345	#,##0
4	Round to Thousands	345345.345	345	#,###,
5	Round To Millions	23424442377	23,424	#,###,,
6	Round To Millions with hundreds and M letter	23424442377	23,424.4 M	#,##0.0,, \M
7	Round to Thousands with hundreds	345345.345	345.3	0.0,
8	Round to Thousands with hundreds with K letter	345345.345	345.3 K	#,##0.0, \K
9	Number & Text	345345.345	Balance: 345,345	"Balance:" #,##0
10	Number & Characters	345345.345	345,345 T	#,##0 T
11				
12				

### چهار مرحله شکل‌بندی

پس از اینکه شما عددی را در سلول وارد کردید ، اکسل عدد را مورد آزمایش قرار می دهد شکل‌بندی هر عدد به چهار بخش تقسیم می شود. اکسل نتایج این آزمایش ها را برای طبقه بندی عدد بکار می برد و عدد را با شکل‌بندی درست نمایش می دهد.چهار بخش شکل‌بندی عبارتند از :اعداد مثبت ، اعداد منفی ،مقادیر صفر و عدد +متن.

برای جداسازی بخش های مختلف شکل‌بندی از علامت ؛ (سمی کولون<sup>57</sup>) استفاده می کنیم.

### شکل‌بندی عدد منفی با پرانتز ،تعویض 0 با Dash<sup>58</sup> (دش)

شکل‌بندی: #,##0 ;[RED](#,##0);-;

در این مثال شکل‌بندی سه قسمت دارد.در زیر راهنمای مرحله به مرحله شکل‌بندی را می بینید.

<sup>57</sup> Semicolon

<sup>58</sup> Dash خط تیره ،خط فاصله

**شکل‌بندی قسمت مثبت**

در فیلد Type وارد کنید #,##0

۱. کلید Spacebar را فشار دهید و تایپ کنید ؛ تا انتهای این بخش را مشخص کنید.

**شکل‌بندی قسمت منفی**

۲. رنگ را در داخل براکت ها<sup>۵۹</sup> مشخص کنید. [RED]

۳. تایپ کنید ( پرانتز را باز کنید) همانند شکل‌بندی قسمت مثبت که در بالا وارد

کردیم اینجا نیز وارد کنید. ( پرانتز را ببندید)

۴. تایپ کنید ؛ تا انتهای این بخش نیز مشخص شود.

**شکل‌بندی مقادیر صفر**

۵. علامت - (منها<sup>۶۰</sup>) را تایپ کنید. کلید spacebar را فشار دهید تا پنج فاصله خالی

ایجاد کنید و بعد تایپ کنید ؛ تا انتهای بخش سوم مشخص شود.

۶. OK را کلیک کنید.

**توضیحات:**

در سمت چپ شکل‌بندی (عدد مثبت) ، شما یک فاصله گذاشتید. این به این

معنی است که عدد مثبت وارد شده به سلول با یک فاصله در سمت راست

سلول قرار می گیرد. بخش شکل‌بندی اعداد منفی دارای

پرانتز بود. (سلولهای A1 و A2 را در شکل ببینید) در

بخش سوم شکل‌بندی عدد در نمایش مقادیر صفر

، مقدار صفر با علامت منها تعویض شد. پنج فاصله ای که

بعد از علامت منها وارد کردید باعث می شود که علامت

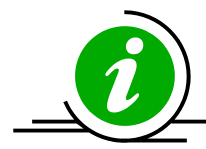
منها در وسط سلول قرار بگیرد. (سلول A3 را ببینید)

Microsoft Excel - Chapter 3			
	A	B	C
1	3,636		
2	(2,323)		
3	-		
4			

**نکته**

آیا داده ها در سلولها مانند متن قرار می گیرند؟

کلیدهای ~ + Shift + Ctrl را فشار دهید.



<sup>59</sup> Brackets [ ]

<sup>60</sup> Minus

## شکل‌بندی مخصوص - مثالها

مثالهای موجود در شکل زیر شکل‌بندی را برای سه بخش شکل‌بندی اعداد شرح می‌دهد.

Microsoft Excel - Chapter 3				
File Edit View Insert Format Tools Data Window Help				
	A	B	C	D
1	<b>Special Formats</b>	<b>Number</b>	<b>Result</b>	<b>Format</b>
2	No decimal places, Brackets, Negative numbers in red, 0 replace by dash	-45646	(45,646)	#,##0 ;[Red](#,##0);- ;
3	thousands, Brackets, Negative numbers in red, 0 replace by dash	-45646	(46)	#, ;[Red](#);- ;
4	Text with special format	-45646	Credit (45,646)	"Balance: ",##0 ;[Red]"Credit: "(#,##0);"Zero: "- ;
5	Percentage, brackets for negative	-10.00%	(10.00%)	0.00% ;[Red](0.00%)
6				

## اضافه کردن علائم مخصوص به شکل‌بندی اعداد

شما می‌توانید علائم مخصوصی را وارد شکل‌بندی اعداد کنید. حتی مانند علائمی که در شکل‌بندی‌های دسته <sup>61</sup> Currency یا <sup>62</sup> Accounting موجود نمی‌باشد. فرمول CHAR علائم را نشان می‌دهد. برای اضافه کردن علامت جدید به شکل‌بندی، علامت را به فیلد Type کپی کنید.

**مثال:** یک شکل‌بندی بسازید که علامت یورو (€) را داشته باشد.

چون در اکسل ۹۷ این علامت موجود نیست پس :

۱. فرمول زیر را در یک سلول وارد کنید: =CHAR(128)

۲. کلید F2 را زده سپس F9 را بزنید تا فقط مقدار باقی بماند. ( فرمول پاک شود )

۳. در نوار فرمول علامت € را کپی کنید.

۴. در سلول دیگری Ctrl + 1 را بزنید.

۵. سربرگ Number را انتخاب کرده و Custom را برگزینید.

۶. در فیلد Type کلید Ctrl + V را فشار دهید.

۷. شکل‌بندی را با تایپ عبارت #,##0 ادامه دهید.

۸. اینتر را بزنید.

**نتیجه:** €#,##0

<sup>61</sup> پول

<sup>62</sup> حسابداری



**نکته**  
 علامت یورو را به قسمت اصلاح خودکار وارد کنید.  
 می توانید به فصل ۲ ، متن ، مراجعه کنید.

## نمایش همه علائم مخصوص با اعداد

برای دیدن همه علائم ، حروف و اعداد ، یک سری از اعداد را به صورت صعودی از ۲۳ تا ۲۵۰ در ستون A وارد کنید که شروع اعداد از سلول A1 باشد. در سلول B1 فرمول CHAR را با ارجاع به سلول A1 وارد کنید. این فرمول را در ستون B و در طول ستون A کپی کنید.

## شکل‌بندی اعداد بر اساس شرطی خاص

دو راه برای شکل‌بندی اعداد بر حسب شرط وجود دارد.

⇐ شکل‌بندی سفارشی برای عدد با شرط

⇐ شکل‌بندی شرطی<sup>۶۳</sup>

## استفاده از شکل‌بندی سفارشی برای عدد با شرط

گزینه های شما برای رنگ آمیزی یک عدد تنها محدود به نمایش عدد منفی بصورت قرمز نیست. شما می توانید اعداد مثبت را نیز رنگی کنید و به رنگ دلخواه در آورید. (زیاد هیجان زده نشوید- تعداد رنگ ها ۸ تا است و بیشترشان برای خواننده شدن مشکلند).

برای این کار نام رنگ را داخل براکت قرار داده و در شکل‌بندی سلول وارد کنید.

مثال: [BLUE]#,##0 ;[RED](#,##0)

اعداد مثبت به رنگ آبی دیده می شوند. اعداد منفی به رنگ قرمز ، عدد 0 به رنگ آبی دیده خواهند شد. (چون در شکل‌بندی قسمت سوم را وارد نکرده ایم پس 0 شکل‌بندی اعداد مثبت را می گیرد.)

<sup>63</sup> Conditional formatting

## اضافه کردن یک شرط به شکلبندی:

[BLUE][>5000]#,##0 ;[RED](#,##0);#,##0

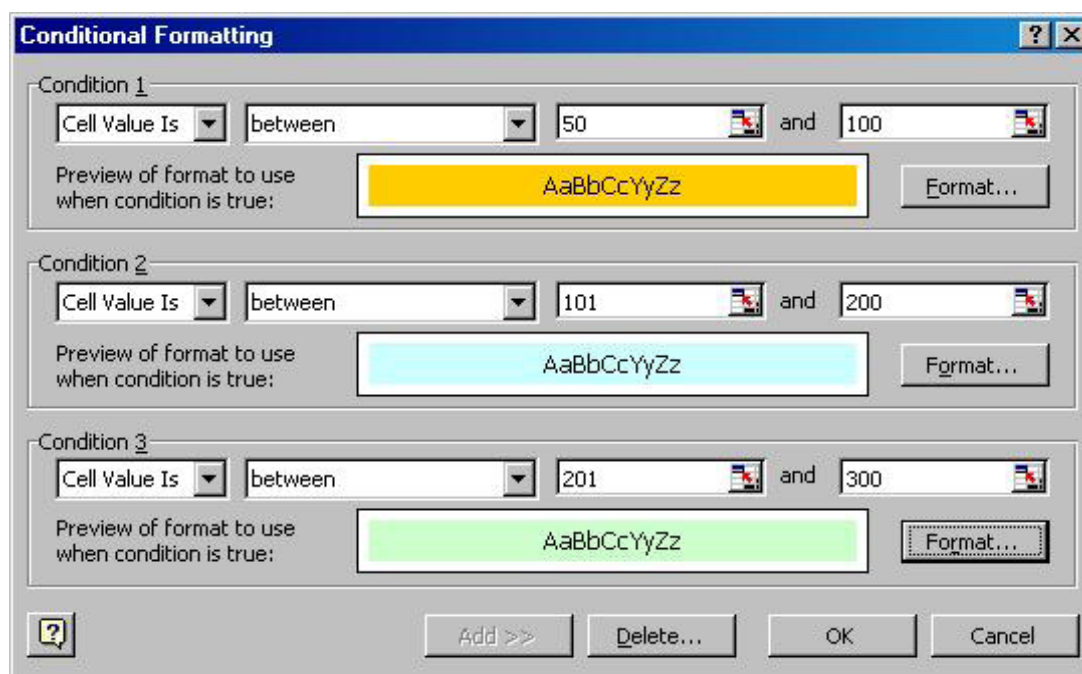
توضیحات: اعداد مثبتی که بزرگتر از 5000 هستند آبی خواهند بود. اعداد منفی قرمز و اعداد مثبت از 0 تا 4999 مشکی خواهند بود.

نام رنگهایی که می توانید بکار ببرید عبارتند از :

[BLACK], [CYAN], [MAGENTA], [WHITE], [GREEN], [YELLOW]

## شکلبندی شرطی

به وسیله شکلبندی شرطی می توانید تا سه شرط را تعیین کنید. عدد یا متن ابتدا با این شرطهای سنجیده می شوند سپس شکلبندی به آنها اعمال می شود. یک یا چند سلول را انتخاب کنید. از منوی Format گزینه Conditional Formatting را انتخاب می کنیم. شکل سه نوع متفاوت از شرط ها را نشان می دهد که بر اساس مقدار سلول های انتخابی شما عمل می کنند.





## جمع‌بندی اعداد گرد شده

### اکسل محاسبات را چگونه انجام می دهد

اکسل شکل‌بندی عدد را در محاسبات ریاضی دخیل نمی کند. به عنوان مثال ، سلولی دارای عددی است که پس از ممیز ۱۰ رقم اعشار دارد. و سلول دیگری رقم اعشاری ندارد. شکل‌بندی حاصل جمع این دو عدد مستقل از اعداد دیگر بوده و همه عدد حاصل نشان داده می شود.

زمانی که اعداد موجود در سلول با اعداد نمایش داده شده متفاوت باشند ممکن است که در محاسبات ریاضی تفاوت‌هایی دیده شود.

**مثال:** در سلولهای B3:B7 ، اعداد طبق شکل‌بندی آنها گرد شده اند. مجموع در سلول B8 برابر مجموع اعداد نشان داده شده نیست. بلکه باید ۱۶ می شد.

در شکل روبرو فرمول سطر ۸ بصورت متن در سطر ۱۰ آورده شده است تا اینکه توجه کنید که چه فرمولی چه جوابی را بدست داده است.

	A	B	C
1			
2			
3	1.11	1	1
4	2.22	2	2
5	3.33	3	3
6	4.44	4	4
7	5.55	6	6
8	<b>16.65</b>	<b>17</b>	<b>16</b>
9			
10	=SUM(A3:A7)	=ROUND(A8,0)	=SUM(ROUND(A3:A7,0))
11			

## راه حل ابدی (راه برگشتی نیست)

گزینه Options → Tools را انتخاب کنید.

سربرگ Calculation را انتخاب نموده گزینه Precision as displayed را انتخاب کنید. نتیجه: تمام قسمت‌های بعد از اعشاری موجود در سلول ها قطع خواهند شد. اعداد بطور

کامل نشان داده می شوند و مجموع هم مجموع کامل این اعداد خواهد بود.

**معیاب:** راهی وجود ندارد که این عمل را برگشت<sup>۶۴</sup> دهیم.

<sup>64</sup> Undo

## راه حل انعطاف پذیر ، فرمول آرایه ای<sup>65</sup>

یک فرمول آرایه ای را برای جمع زدن اعداد گرد شده بکار ببرید. در فصل ۷ ، فرمول ها ، بخش فرمول های آرایه ای را ببینید.

۱. در سلول C8 (شکل بالا را ببینید) ، تایپ کنید =ROUND ، سپس Ctrl +A را فشار دهید. در کادر باز شده فرمول ROUND در فیلد Number ، محدوده C3:C7 را وارد کنید. در فیلد Num\_digits تایپ کنید 0 که بیانگر این است که عدد را به نزدیکترین عدد صحیح گرد می کند. OK را کلیک کنید.

۲. به نوار فرمول برگردید، عبارت SUM را بعد از مساوی تایپ کنید سپس یک پرانتز درج کنید و در انتهای فرمول نیز پرانتز دیگری را درج کنید. کلیدهای Ctrl + Shift +Enter را با هم فشار دهید تا فرمول به فرمول آرایه ای تبدیل شود.

اگر فرمول خطای #value را نتیجه داد F2 را بزنید و سپس Ctrl + Shift +Enter را بزنید. این فرمول آرایه ای را در هر جمع میانی می توانید بکار ببرید. این فرمول به این مفهوم است که نیازی به وارد کردن چندین فرمول ROUND ندارید و نتیجه این اطمینان را می دهد که مجموع منطبق بر دقتی است که در شکلبندی اعداد بکار برده اید.

---

<sup>65</sup> array

## فصل ۴

### تاریخ و زمان

#### اکسل تاریخ و زمان را چگونه محاسبه می کند

اکسل تاریخ<sup>۶۶</sup> و زمان<sup>۶۷</sup> را به شکل اعداد بکار می گیرد. محدوده اعداد تاریخ از ۱ تا ۲۹۵۸۴۶۵ می باشد که عدد ۱ معرف تاریخ یکم ژانویه ۱۹۰۰ و عدد ۲۹۵۸۴۶۵ معرف تاریخ سی و یکم دسامبر ۹۹۹۹ می باشد.

عددی را در یک سلول وارد کرده و Ctrl + Enter را بزنید. سپس کلیدهای Ctrl + Shift + # را برای دیدن تاریخ متناظر با عدد وارد شده فشار دهید. با این روش شما می توانید با تاریخ ها به عنوان اعداد معمولی رفتار کرده و محاسباتی نظیر جمع و تفریق را روی آنها انجام دهید. مثلا تفریق دو تاریخ عددی را به شما بر می گرداند که نشانگر فاصله دو تاریخ از هم می باشد.

محدوده زمان از ۰ تا ۱ تعریف می شود و بیانگر کسری از روز است که به ثانیه بیان می شود. مثلا:

$$\text{نصف شب} = 0, \text{ ظهر} = 0.5, \text{ و } 0.589618 = 14:09:03$$

محاسبه آخر به این صورت انجام می گیرد که:

$$=(14*3600+9*60+3)/(24*3600)$$

#### ورود داده ها به سلول

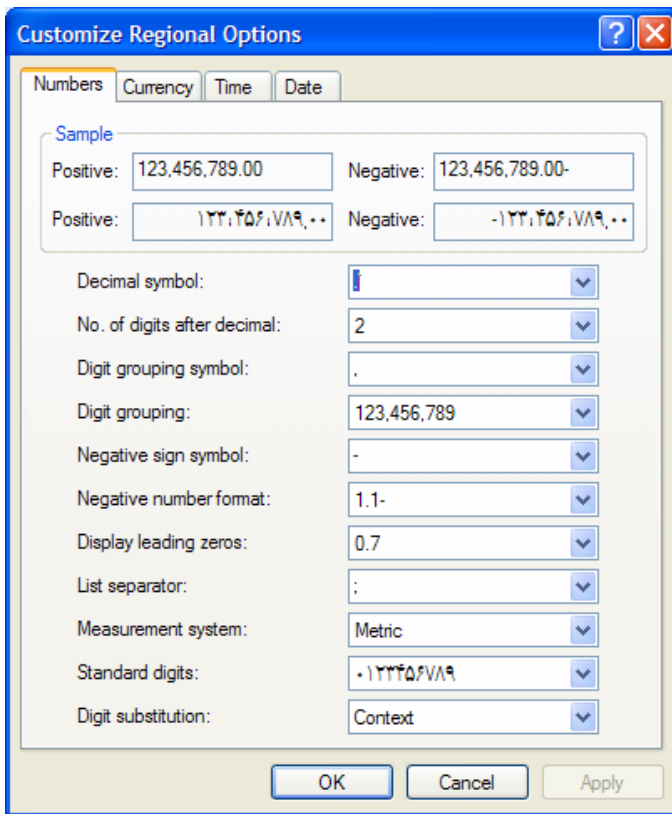
اکسل اعدادی را که به وسیله علامت ( / ) وارد شده و از هم جدا شده باشند به عنوان تاریخ در نظر می گیرد.

<sup>66</sup> Date

<sup>67</sup> Time

مثالی برای نحوه شکلبندی تاریخ در اکسل را می بینید: 7/25/2006  
برخی کاربران ترجیح می دهند که از علامت نقطه<sup>۶۸</sup> ( . ) به جای ( / ) استفاده کنند.  
اگر شما هم از جمله این افراد هستید و می خواهید که تنظیمات پیش فرض را برای

شکلبندی تاریخ تغییر دهید مراحل زیر را دنبال کنید. در محیط Windows start، Regional Control panel گزینه and language option را انتخاب کنید. سربرگ Date را باز کرده در فیلد separator علامت ( / ) را به علامت ( . ) تغییر داده و OK را فشار دهید.



## ورود آسان داده ها به سلول

می توانید علامت تقسیم را برای جدا سازی تاریخ بکار ببرید (در قسمت سمت راست بالای عدد ۸) با این کار می توانید مطمئن باشید که شکلبندی ورود داده ها درست است.

**نکته -** آیا تاریخ ورودی شما به عنوان عدد شکلبندی می شود ؟  
کلیدهای Ctrl + Shift + # را فشار دهید تا به شکلبندی تاریخ تغییر کند.



<sup>68</sup> Period

## میانبرهایی برای ورود زمان و تاریخ فعلی

برای درج تاریخ فعلی در سلول ؛ Ctrl + ; را فشار دهید.  
برای درج زمان فعلی در سلول ؛ Ctrl + Shift + ; را فشار دهید.

## تایپ سریع تاریخ در سلولها

تایپ تعداد زیادی تاریخ در سلول ها می تواند شما را خسته کند. کار را با تایپ روز فعلی و با استفاده از فرمول زیر کمتر کنید .

```
=DATE(YEAR(TODAY()),MONTH(TODAY()),A1)
```

یا اینکه کل تاریخ را بدون جدا کردن درج کنید و فرمول زیر را برای درج تاریخ درست بکار ببرید:

```
=DATEVALUE(LEFT(A1,2)&"/"&MID(A1,3,2)&"/"&RIGHT(A1,4))
```

## تاریخ و زمان - نمایش عدد در پس شکلبندی

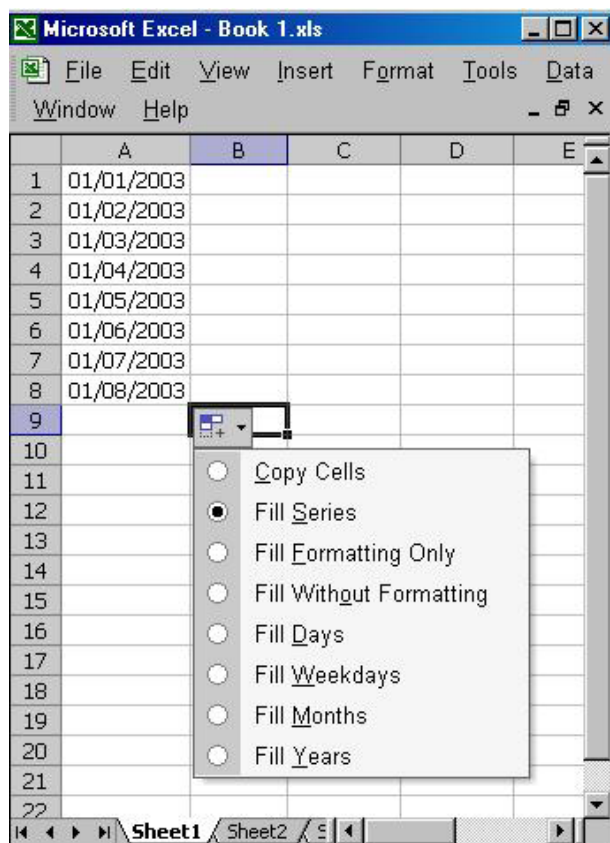
کلیدهای ~ + Ctrl را فشار دهید. همچنین این میانبر می تواند ترکیب فرمولها را در سلول ها نشان دهد.

کلیدهای ~ + Ctrl را دوباره فشار دهید تا برگه را به حالت اول برگردانید.

برای بازگرداندن تاریخ یا زمان به عدد متناظرشان ، ~ + Ctrl + Shift را فشار دهید. ( مراقب باشید، این تغییر دائمی است.)

	A	B
1	37712	
2		
3	0.204861111111111	
4		
5		

## ورود خودکار تاریخ و زمان



با روش زیر می توانید تاریخ ها را به ترتیب صعودی یا نزولی و بر حسب روز، ماه و سال وارد کنید.

۱. سلول A1 را انتخاب کنید و  $Ctrl + ;$  فشار دهید.

۲. دسته  $Fill$  را در سمت راست سلول در قسمت پایین A1 گرفته و به چند سلول پایینی بکشید. ناحیه انتخابی را از حالت انتخاب خارج نکنید. اکسل یک سری از تاریخ ها را برای شما ایجاد می کند.

۳. مثلث کوچک موجود در پایین ناحیه انتخابی را باز کرده و  $Fill Months$  را انتخاب کنید.

## ورود یک سری از تاریخ ها با کادر محاوره ای series

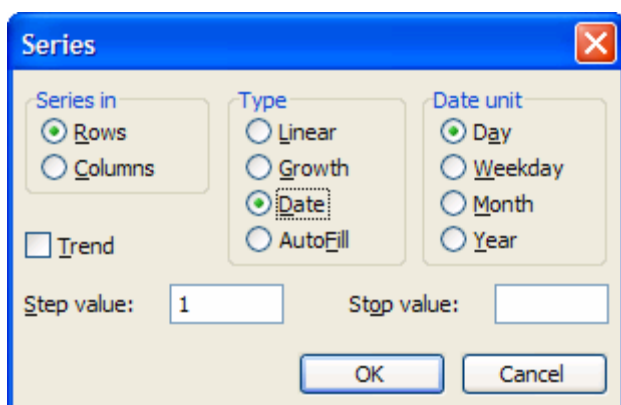
۱. سلول A1 را انتخاب کنید و  $Ctrl + ;$  فشار دهید.

۲. سلولهای A1:A10 را انتخاب کنید.

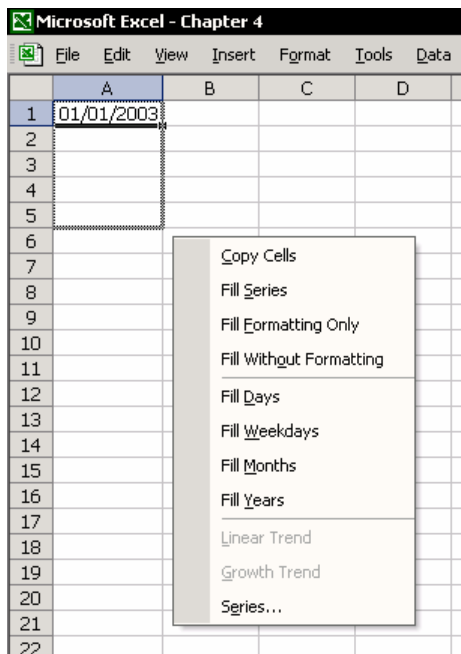
۳. از منوی Edit گزینه Fill را انتخاب کرده سپس Series را انتخاب کنید.

۴. در کادر محاوره ای Series گزینه Date و Time را انتخاب کنید.

۵. OK را فشار دهید.



## ورود یک سری از تاریخ ها با منوی میانبر



۱. سلول A1 را انتخاب کنید و ; + Ctrl را فشار دهید.
۲. دستگیره Fill را انتخاب کنید. علامت ماوس به شکل + تغییر می کند.
۳. راست کلیک کنید.
۴. به صورت عمودی پایین بکشید و کلید ماوس را رها کنید.
۵. از منوی میانبر باز شده نوع سری مورد نیازتان را انتخاب کنید.

## ورود خودکار داده های زمان

### ورود یک سری زمانی با فاصله یک دقیقه

۱. سلول A1 را انتخاب کنید و ; + shift + Ctrl را فشار دهید.
۲. سلول A1:A10 را انتخاب کنید.
۳. از منوی Edit گزینه Series → Fill را انتخاب کنید.
۴. در کادر Series در زیر Type گزینه Liner را انتخاب کرده و در Step value وارد کنید 0.000694:
۵. OK را کلیک کنید.

### ورود یک سری زمانی با فاصله یک ساعت

۱. سلول A1 را انتخاب کنید و ; + shift + Ctrl را فشار دهید.
۲. روی دسته Fill کلیک کنید.
۳. پس از کشیدن ، کلید ماوس را رها کنید.

## تاریخ های سفارشی

### سفارشی کردن تاریخ

۱. سلول A1 را انتخاب کنید و ; + shift + Ctrl را فشار دهید.
  ۲. سلول A1 را انتخاب کرده و 1 + Ctrl را فشار دهید. سربرگ Number را باز کرده و گزینه Custom را انتخاب کنید.
  ۳. فیلد Type را پاک کنید.
- در کادر محاوره ای ، به نمونه ای که در بالای فیلد Type ظاهر می شود دقت کنید. بر اساس فهرست جدول علائم شکلبندی تاریخ ، شکلبندی مورد نظر را در فیلد وارد کنید.

### جدول شکلبندی تاریخ

m	ماه . شماره ماه بدون 0 اگر شماره ماه کمتر از ۱۰ باشد.
mm	ماه . شماره ماه با 0 اگر شماره ماه کمتر از ۱۰ باشد.
mmm	ماه . سه حرف ابتدای ماه نمایش داده می شود.
mmmm	ماه . نام کامل ماه نمایش داده می شود.
d	روز . شماره روز بدون 0 اگر روز کمتر از ۱۰ باشد.
dd	روز . شماره روز با 0 اگر روز کمتر از ۱۰ باشد.
ddd	روز . سه حرف اول متن شماره نمایش داده می شود. مثال: Thu, Thursday
dddd	روز . متن کامل نام روز نمایش داده می شود.
yy or y	سال . دو رقم سال نمایش داده می شود. مثال: ۱۹۹۷ به شکل ۹۷ دیده می شود.
yyy or yyyy	سال . شماره سال کامل نمایش داده می شود.

The screenshot shows a Microsoft Excel window titled "Microsoft Excel - Chapter 4". The menu bar includes File, Edit, View, Insert, Format, Tools, Data, Window, and Help. The spreadsheet contains a table with the following data:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	<b>Date Format - Samples</b>								
2									
3	Name	Date of Birth	Month	Format	Day	Format	Year	Format	
4	John	11/05/1971	11	M	5	D	71	YY	
5	Mark	01/01/1950	1	M	1	D	50	YY	
6	Nancy	08/25/1965	08	MM	25	DD	1965	YYYY	
7	Craig	09/18/1945	September	MMM	18	DD	1945	YYYY	
8	Brian	03/15/1954	March	MMMM	Monday	DDDD	1954	YYYY	
9	Patrick	03/20/1990	March	MMMM	Tuesday	DDDD	1990	YYYY	
10	Lee	01/17/1962	January	MMMM	Wednesday	DDDD	1962	YYYY	
11									



## تاریخ - فرمول ها و محاسبات

برای انتخاب یک فرمول تاریخ، Insert را انتخاب کرده و گزینه Function را باز کنید. در کادر Paste Function گزینه Date & Time را انتخاب کنید.

نکته



نصب Add-ins<sup>70</sup> مربوطه یعنی Analysis Toolpak ضروری است. این Add-ins حاوی فرمولهای بسیاری برای کار با تاریخ است. برای نصب این Add-ins، گزینه Add-ins را از منوی Tools انتخاب کرده در کادر باز شده Analysis Toolpak را انتخاب کرده و OK را فشار دهید.

	A	B	C	D	E
1	<b>Function</b>	<b>Date</b>	<b>Result</b>	<b>Syntax</b>	<b>Details</b>
2	TODAY		1/4/2003	=TODAY()	Returns the current date.
3	NOW		1/4/2003 7:51	=NOW()	Returns the current date & time.
4	DAY	1/23/2001	23	=DAY(B4)	Returns the day of a date (from 1 to 31).
5	MONTH	1/23/2001	1	=MONTH(B5)	Returns the month of a date (from 1 to 12).
6	YEAR	1/23/2001	2001	=YEAR(B6)	Returns the year of a date.
7	DATE		1/23/2001	=DATE(C6,C5,C4)	Returns the date for a particular year, month, day.
8	DATEVALUE	1/27/2001	1/27/2001	=DATEVALUE(B8)	Returns the date represented by text.
9	EDATE	1/15/2003	4/15/2003	=EDATE(B9,3)	Returns the date that is the indicated number of months before or after a specified date
10	EOMONTH	1/15/2003	4/30/2003	=EOMONTH(B10,3)	Returns the serial number for the last day of the month that is the indicated number of months before or after start_date.
11	DAYS360	1/15/2003	105	=DAYS360(B11,C10)	Returns the number of days between two dates based on a 360-day year
12	NETWORKDAYS	2/28/2003	33	=NETWORKDAYS(B11,B12)	Returns the number of whole working days between start_date and end_date. Working days exclude weekends and any dates identified in holidays.
13	WEEKDAY	2/2/2003	1	=WEEKDAY(B13)	Returns the day of the week corresponding to a date. The day is given as an integer, ranging from 1 (Sunday) to 7 (Saturday), by default.
14	YEARFRAC	6/17/2003	0.422222	=YEARFRAC(B14,B11)	Calculates the fraction of the year represented by the number of whole days between two dates

## محاسبه اختلاف بین تاریخ ها

فرمول DATEDIF را برای محاسبه تفاوت بین دو تاریخ بکار ببرید. نتیجه محاسبه به صورت تعداد روزها، تعداد کل ماهها و سالها نشان داده خواهد شد. فرمول در قسمت Paste Function موجود نیست و باید به صورت دستی وارد شود.

<sup>70</sup> Add-insها برنامه هایی هستند که هنگام نصب اکسل یا بعد از آن به اکسل اضافه می شوند. فعال کردن این برنامه ها باعث افزایش قدرت و توان اکسل می شود

Microsoft Excel - Chapter 4						
File Edit View Insert Format Tools Data Window Help						
	A	B	C	D	E	F
1	<b>DATEDIF</b>	<b>Start Date</b>	<b>End Date</b>	<b>Diffrence</b>	<b>Syntax Function</b>	
2	Days	03/10/1995	12/31/1998	1392	=DATEDIF(C4,D4,"d")	
3	Months	03/10/1995	12/31/1998	45	=DATEDIF(C5,D5,"m")	
4	Years	03/10/1995	12/31/1998	3	=DATEDIF(C6,D6,"y")	
5						
6	Number of Months above Years	03/10/1995	12/31/1998	9	=DATEDIF(B8,C8,"ym")	
7	Number of Days above Years	03/10/1995	12/31/1998	296	=DATEDIF(B9,C9,"yd")	
8						

## محاسبه تعداد هفته ها

تابع WEEKNUM برای محاسبه تعداد هفته ها بکار می رود. این تابع در Add - ins Analysis Toolpak موجود هست.

## محاسبه تعداد فصل ها

این بخش شرح می دهد که چگونه هفته های تقویمی و هفته های مالی را محاسبه کنیم که در جولای یا اکتبر شروع می شوند. برای محاسبه یک فصل برای تقویم سال نحوه ترکیب فرمول را در شکل زیر ببینید. این فرمول که برای سلول B2 می باشد در سلول B15 نشان داده شده است. برای محاسبه فصل برای سال مالی که از اکتبر شروع می شود فرمول سلول B2 را در سلول B17 ببینید. برای محاسبه فصل برای سال مالی که از جولای شروع می شود فرمول سلول D2 را در سلول B19 ببینید. فرمول INT نتایج بدست آمده را به عدد صحیح گرد می کند که نشانگر فصل باشد.

Microsoft Excel - Chapter 4						
File Edit View Insert Format Tools Data Window Help						
	A	B	C	D	E	F
		Calculate Quarter Number	Calculate Quarter number- Fiscal year starting October	Calculate Quarter number- Fiscal year starting July		
1	Date					
2	01/01/2001	1	2	3		
3	02/01/2001	1	2	3		
4	03/01/2001	1	2	3		
5	04/01/2001	2	3	4		
6	05/01/2001	2	3	4		
7	06/01/2001	2	3	4		
8	07/01/2001	3	4	1		
9	08/01/2001	3	4	1		
10	09/01/2001	3	4	1		
11	10/01/2001	4	1	2		
12	11/01/2001	4	1	2		
13	12/01/2001	4	1	2		
14						
15	Formula Syntax Column B =INT((MONTH(A2)-1)/3)+1					
16						
17	Formula Syntax Column C =INT(IF(MONTH(A2)>=10,(MONTH(A2)-1)/3-2,(MONTH(A2)-1)/3+2))					
18						
19	Formula Syntax Column D =INT(IF(MONTH(A2)>=7,(MONTH(A2)-1)/3-1,(MONTH(A2)-1)/3+3))					
20						

## درج فرمولی برای محاسبه شماره یک فصل در VBA<sup>۷۱</sup>

برای شرح تکنیکی که بتوان تابعی دلخواه را ایجاد کرد و در کادر Paste Function گنجانده به فصل ۷، فرمولها مراجعه کنید. تابع DataPart را در زیر می بینید.

Function QuarterNum(Enter\_Date)

QuarterNum=DatePart("q",Enter\_Date)

End Function

## شکلبندي سفارشی برای زمان

## مقادیر زمان بیشتر از ۲۴ ساعت

مقدار عددی برای زمان همان طور که در ابتدای فصل شرح داده شد بین ۰ و ۱ است. شکلبندي زمان برای ۲۴ ساعت کامل به شکل hh:mm:ss می باشد. **مثال:** زمان ۱۴ ساعت و ۵۶ دقیقه بصورت 14:56:00 نمایش داده می شود.

<sup>71</sup> ویژوال بیسیک

مسئله:

شکلبندي پيش فرض زمان اين امکان را نمي دهد که زمان داخل سلول از ۲۴ ساعت تجاوز نمايد. مثلا اگر تايپ کنيد 28:56:00 اکسل مقدار را 04:56:00 نمايش مي دهد.

راه حل

شکلبندي سلول را تغيير دهيد و اطراف ساعت براکت بگذاريد. شکلبندي به اين صورت خواهد بود: [hh]:mm:ss و نتيجه خواهد بود: 28:56:00

## جدول شکلبندي زمان

- h ساعت . عدد ساعت بدون 0 اگر ساعت کمتر از 10 باشد.
- hh ساعت . عدد ساعت با 0 اگر ساعت کمتر از 10 باشد.
- m دقيقه . عدد دقيقه بدون 0 اگر ساعت کمتر از 10 باشد.
- mm دقيقه . عدد دقيقه با 0 اگر ساعت کمتر از 10 باشد.
- s ثانيه . عدد ثانيه بدون 0 اگر ساعت کمتر از 10 باشد.
- ss ثانيه . عدد ثانيه با 0 اگر ساعت کمتر از 10 باشد.
- [ ] براکت اطراف ساعت برای نمايش ساعت هايی که بیش از ۲۴ ساعت هستند.

## زمان – فرمول ها و محاسبات

فرمول های مربوط به محاسبات زمان را در بخش Date & Time در کادر Paste Function ببينيد.

Microsoft Excel - Chapter 4					
File Edit View Insert Format Tools Data Window Help					
	A	B	C	D	E
1	<b>Function</b>	<b>Time</b>	<b>Result</b>	<b>Syntax</b>	<b>Details</b>
2	NOW		04/02/2003 11:17	=NOW()	Returns the serial number of the current date and time.
3	TODAY		12/01/2003	=TODAY	Returns the serial number of the current date.
4	HOUR	23:50	23	=HOUR(B3)	Returns the hour of a time value.
5	MINUTE	13:52	52	=MINUTE(B4)	Returns the minutes of a time value.
6	SECOND	10:30:38	38	=SECOND(B5)	Returns the seconds of a time value.
7	TIME	02:50	11:52 PM	=TIME(C3,C4,C5)	Returns the decimal number for a particular time.
8	TIMEVALUE	3:50:00	03:50	=TIMEVALUE(B7)	Returns the decimal number of the time represented by a text string.

## تبدیل ساعتها به اعشار

فرمول HOUR و MINTUE را برای تبدیل مقدار زمان به مقداری اعشاری به کار برید.

Microsoft Excel - Chapter 4						
File Edit View Insert Format Tools Data Window Help						
E2		fx =HOUR(C2)+(MINUTE(C2)/60)				
	A	B	C	D	E	F
1		Summing Time			Converting Time to Decimal	Syntax
2		15:10	15:10		15.17	=HOUR(C3)+(MINUTE(C3)/60)
3		20:50	20:50		20.83	
4		23:25	23:25		23.42	
5	Total	11:25	59:25		59.42	
6	Syntax	=SUM(B3:B5)	=SUM(C3:C5)		=SUM(F3:F5)	
7	Format Totals in line 5	h:mm	[h]:mm			
8						

## محاسبه اختلاف بین ساعتها

ساعتها کار کارمندان را محاسبه کنید. در شکل زیر به شکلبندی سلول های E4:E8 که به صورت hh:mm:ss است توجه کنید. عدد ۱ در فرمول برای این است که نتیجه را حتی اگر بیش از ۲۴ ساعت در روز باشد نشان دهد.  
خط ۵ را در مثال ببینید. آقای Mark ساعت 23:00 به سر کار آمده و ساعت 7:00 صبح فردا کارش را تمام کرده است.  
نتیجه 8:00 ساعت کاری را نشان می دهد.

Microsoft Excel - Chapter 4						
File Edit View Insert Format Tools Data Window Help						
	A	B	C	D	E	F
1						
2		<b>Employee Name</b>	<b>Start Time</b>	<b>End Time</b>	<b>Difference</b>	<b>Formula Syntax</b>
3						
4		John	03:00	11:00	08:00	=D4-C4+IF(C4>D4,1)
5		Mark	23:00	07:00	08:00	
6		Nancy	19:00	05:00	10:00	
7		Craig	20:00	00:00	04:00	
8		Brian	22:00	03:30	05:30	
9						

## گرد کردن ساعتها به بالا

در شکل زیر توجه کنید که فرمول **CELLING** برای گرد کردن ساعت های کاری به بالاست. عدد 0.04167 مقدار اعشاری 1/24 می باشد .

Microsoft Excel - Chapter 4						
File Edit View Insert Format Tools Data Window Help						
	A	B	C	D	E	F
1						
2		<b>Name</b>	<b>Start Time</b>	<b>End Time</b>	<b>Round up</b>	<b>Formula Syntax</b>
3						
4		John	08:22	12:00	4	=CEILING((+D4-C4)/0.04167,1)
5		Mark	09:43	13:24	4	
6		Nancy	07:25	13:58	7	
7		Craig	10:43	11:20	1	
8		Brian	12:38	13:50	2	
9						

## تبدیل یک عدد به مقدار زمان

اکسل توانایی تبدیل یک عدد به مقدار زمان را دارد یعنی شما می توانید مقدار زمان را با تایپ چهار رقم به سرعت وارد کنید .

**مثال:** برای عدد 23:30 در ستون A تایپ کنید 2330. فرمول نشان داده شده در شکل زیر را در ستون B تایپ کنید. سلولهای ستون B را به صورت hh:mm شکلبندی کنید.

Microsoft Excel - Chapter 4						
File Edit View Insert Format Tools Data Window Help						
	A	B	C	D	E	F
1						
2		<b>Number</b>	<b>Convert To Time</b>			
3		2330	23:30			
4		1059	10:59			
5		622	6:22			
6		1428	14:28			
7						

## محاسبه اختلاف زمانی بین ساعتهاى نقاط مختلف جهان

شکلبندی در سلول های فرمول به شکل [hh]:mm:ss می باشد.

Microsoft Excel - Chapter 4				
File Edit View Insert Format Tools Data Window Help				
	A	B	C	E
1		<b>NY</b>	<b>LA</b>	<b>London</b>
2	Hours Difference		5	-5
3	Local Time	20:00	1:00	15:00
4				
5				

## فصل ۵

### سبک ها

وقتی شما یک سلول را در کاربرگ شکلبندی می کنید ، می توانید سایه سلول را تعیین کنید ، رنگ خط<sup>۷۲</sup> ، نوع خط ، اندازه خط ، کادرها<sup>۷۳</sup> ، زیر خط دار<sup>۷۴</sup> ، شکلبندی سفارشی برای متن یا عدد ، قفل کردن<sup>۷۵</sup> سلول ، پنهان<sup>۷۶</sup> شدن متن زمانی که محافظت شده<sup>۷۷</sup> است ، و خیلی بیشتر و بیشتر . خلاصه اینکه برای یک سلول می توان ویژگیهای بسیاری را تعریف کرد. در فصل ۲ ، متن ، در فصل ۳ شکلبندی اعداد و در فصل ۴ تاریخ و زمان شما یاد گرفتید که چگونه به وسیله کادر Format cells در سربرگ Number و در قسمت Custom شکلبندی را اعمال کرده و آنرا ذخیره کنید. در شکلبندی سفارشی شما همه شکلبندی های سفارشی شده را ذخیره کردید. مهمترین محدودیت تنها این بود که این شکلبندی ها تنها در همین کارپوشه ذخیره می شدند. تعریف نکردن یک نام برای شکلبندی یافتن دوباره و استفاده از آن را مشکل می کند. از این گذشته با این روش نمی شد که شکلبندی هایی نظیر خط ، نقشها ، کادر و شکلبندی های متنوع دیگر را در Format cells ذخیره کرد. از منوی Format گزینه Style را انتخاب کنید. کادر محاوره ای Style به شما این امکان را می دهد که سبک های بیشماری را با نام ذخیره کنید. هر سبک<sup>۷۸</sup> همه تنظیماتی را که در کادر Format cells می توان اعمال کرد دارا می باشد.

#### توجه

شکلبندی که شما به عنوان سبک ذخیره می کنید تنها در همین کارپوشه ذخیره می شود. شما می توانید این سبک را به عنوان الگو<sup>۷۹</sup> ذخیره کنید تا بتوانید در کارپوشه های دیگر از آن استفاده کنید.  
(بخش الگو را در فصل ۱۳ ، سفارشی کردن اکسل ، ببینید.)




<sup>72</sup> Font  
<sup>73</sup> Borders  
<sup>74</sup> Underlining  
<sup>75</sup> Locking  
<sup>76</sup> Hide  
<sup>77</sup> Protected  
<sup>78</sup> Style  
<sup>79</sup> Template

## کپی کردن شکلبندی

کپی کردن شکلبندی از یک سلول به سلول دیگر یا به محدوده ای از سلول ها ، سطر و ستون ، شامل عرض سطر یا ستون از کارهایی است که کاربران معمولا انجام می دهند.

### کپی کردن شکلبندی با شکلبندی نقاش<sup>80</sup>

شما می توانید یک شکلبندی را به وسیله شکلبندی نقاش کپی کرده و در جای دیگر اعمال کنید. این ابزار دارای آیکون (جارو شکل) است  که در نوار ابزار استاندارد قرار دارد.

### نقاشی مکرر یک شکلبندی

روی شکلبندی نقاش دابل کلیک کند یا از کلید میانبر F4 استفاده کنید. پایین را ببینید.

### استفاده از F4 برای کپی شکلبندی به نواحی پیوسته و غیر

#### پیوسته

یک سلول یا یک ناحیه (سطر یا ستون) را در برگه انتخاب کنید و شکلبندی دلخواه تان را اعمال کنید. حال یک ناحیه از سلول ها را انتخاب کنید به طوری که اولین سلول انتخابی شما شامل سلول حاوی شکلبندی باشد. برای انتخاب نواحی پیوسته از SHIFT و برای نواحی غیر پیوسته از کلید Ctrl استفاده کنید. حال کلید F4 را فشار دهید. شکلبندی شما به ناحیه انتخابی اعمال خواهد شد.

کلید F4 بسیار مفید خواهد بود اگر قصد کپی کردن کادرها ،رنگ پس زمینه<sup>81</sup> یا رنگ خط را داشته باشید.

<sup>80</sup> Format painter

<sup>81</sup> Background

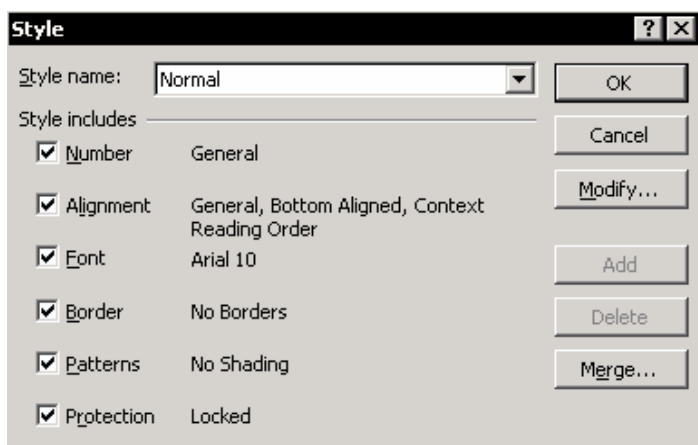


## استفاده از جایگذاری مورد خاص برای کپی شکلبندی

زمانی که می خواهید یک شکلبندی را از یک سلول به سلول دیگر کپی کنید جایگذاری مورد خاص ابزار بسیار مفیدی خواهد بود. یک سلول یا برگه را کپی کنید و سلول یا ناحیه یا برگه دیگری را انتخاب کنید. حالا راست کلیک کنید و از منوی باز شده گزینه Paste Special را انتخاب کنید. گزینه Format را انتخاب کرده و OK را کلیک کنید.

## تغییر سبک پیش فرض کارپوشه

نام سبک پیش فرض Normal است. تغییر تعاریف سبک موجب تغییر شکلبندی متن و اعداد خواهد شد.



۱. منوی Format را انتخاب کنید و از آن Style را انتخاب کنید یا از کلیدهای میانبر , + Alt استفاده کنید.
۲. در فیلد Style name گزینه Normal را انتخاب کنید.
۳. روی Modify کلیک کنید.
۴. سربرگ Normal را انتخاب کنید.
۵. در فیلد Category گزینه Custom را

انتخاب کنید. در فیلد Type شکلبندی روبرو را وارد کنید: #,##0;[Red]-#,##0;0;@

۶. سربرگ Font را انتخاب کنید.
۷. خط و اندازه آن را انتخاب نمایید.
۸. OK را کلیک کنید.

### توضیحات:

به صورت پیش فرض در کارپوشه شکلبندی پیشنهادی این امکان را می دهد که هم متن و هم عدد را وارد سلول کنیم. شکلبندی سلول فقط برای متن با انتخاب شکلبندی های متن از فهرست شکلبندی های استاندارد باعث خواهد شد که نتوانید عدد را وارد سلول کنید. عکس آن نیز صحیح است. ممکن است شما سلول را برای عدد شکلبندی کنید در آن صورت متون وارد شده نشان داده نخواهند شد.

شکل‌بندی اعداد چهار بخش دارد. جزئیات بیشتر را در فصل ۳، شکل‌بندی اعداد، ببینید. چهارمین بخش شکل‌بندی عدد در بالا با درج علامت @ امکان درج متن را در سلول خواهد داد.

## جلوگیری از نمایش 0

سومین بخش شکل‌بندی عدد مربوط به عدد 0 می‌شود. شما می‌توانید این بخش را خالی بگذارید. (بین دو علامت ;؛ چیزی وارد نکنید.) به این وسیله از نمایش 0 ها درون سلول بدون وجود داده جلوگیری می‌کنید.

## ساخت و ذخیره سبک های سفارشی

در کادر محاوره ای Style، شما می‌توانید سبک های متنوع و پیچیده ای را بسازید و هر کدام را با نام متفاوتی ذخیره کنید. این سبک ها می‌توانند بعدها به دفعات مورد استفاده قرار بگیرند.

**مثال:** برای عدد اینگونه شکل‌بندی کنید که عدد منفی داخل براکت نشان داده شود و عدد 0 با علامت (-) تعویض شود. نوع و اندازه خط را انتخاب کنید.

۱. منوی Format را انتخاب کنید و از آن Style را انتخاب کنید یا از کلیدهای میانبر Alt + , استفاده کنید.

۲. در فیلد Style name نام سبک را وارد کنید. مثلا: Negative Numbers with brackets , 0=-

۳. روی Modify کلیک کنید.

۴. سربرگ Number را انتخاب کرده و در فیلد category گزینه Custom را انتخاب کنید.

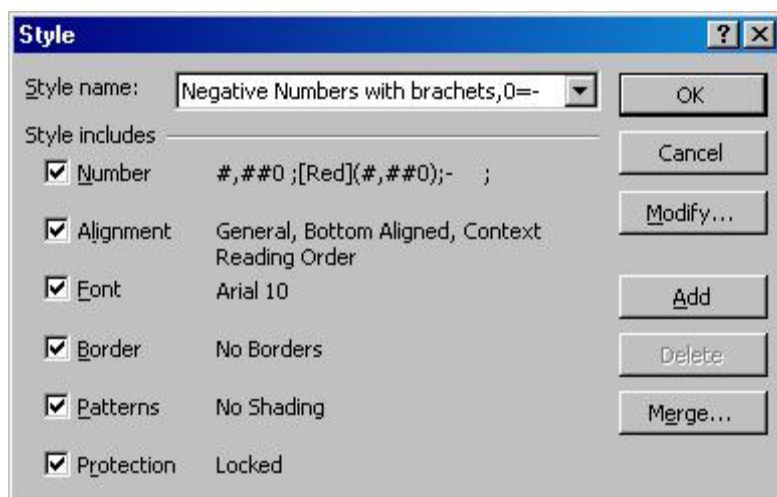
۵. در فیلد Type شکل‌بندی مقابل را برای عدد وارد کنید: #,##0;[Red](#,##0);-;

۶. سربرگ Font را انتخاب کنید.

۷. در فیلد Font خط Arial را انتخاب کرده و در فیلد Font style گزینه Regular را انتخاب کنید. در فیلد Size عدد ۱۰ را انتخاب کنید.

۸. OK را کلیک کنید.

۹. در کادر محاوره ای Style، روی OK کلیک کنید.



با همین تکنیک ها می توانید سبک های بسیاری را تولید کنید که اعداد را به هزارگان گرد می کنند یا زیر خط دار می کنند یا حتی به صورت دابل زیر خط دار می کنند.

## کپی ( ادغام ) سبک ها از یک کارپوشه به دیگری

اکسل سبک هایی را که شما تعریف کرده اید با توجه به اینکه در کدام کارپوشه ایجاد شده اند ذخیره می کند. برای استفاده از سبکی که در کارپوشه دیگری قرار دارد ، شما نیازمند این هستید که آنها را از یک کارپوشه به کارپوشه دیگر ادغام یا کپی کنید یک کارپوشه جدید را باز کنید:

۱. گزینه Style → Format را انتخاب کنید.

۲. روی Merge کلیک کنید.

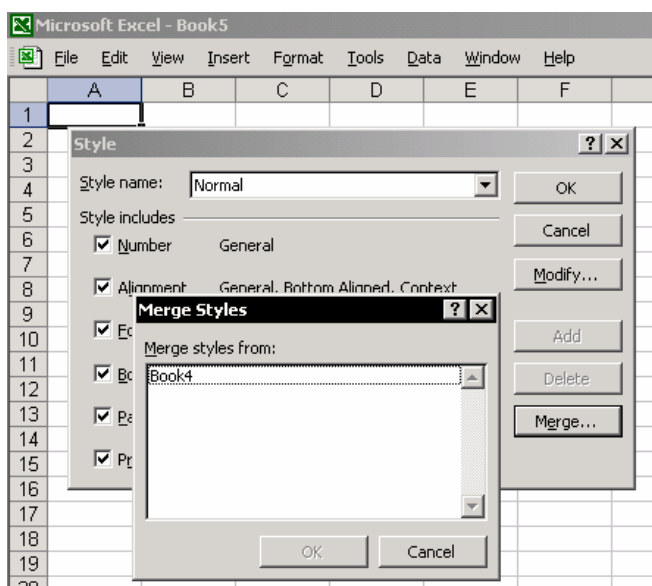
۳. در کادر محاوره ای Merge Style کارپوشه ای را که حاوی سبکهای مورد نظر است انتخاب کنید.

۴. OK را کلیک کنید.

۵. اگر کادر سوال ظاهر شود که می پرسد if you want Merge Style with Same Format روی OK کلیک کنید. البته اگر شما

در کارپوشه فعلی سبک های همنام سبک هایی که می خواهید از کارپوشه دیگری وارد کنید داشته باشید این کار باعث خواهد شد که سبک های شما از بین رفته و سبک های جدید جایگزین شوند.

۶. در کادر محاوره ای Style روی OK کلیک کنید.



توجه



شما تنها می توانید سبک ها را در بین کارپوشه های باز ادغام کنید. قبل از ادغام مطمئن شوید که کارپوشه حاوی سبک باز است.

## اعمال یک سبک به یک سلول یا چند سلول در کارپوشه

به نوار ابزار Formatting گزینه پایین افتادنی<sup>۸۲</sup>

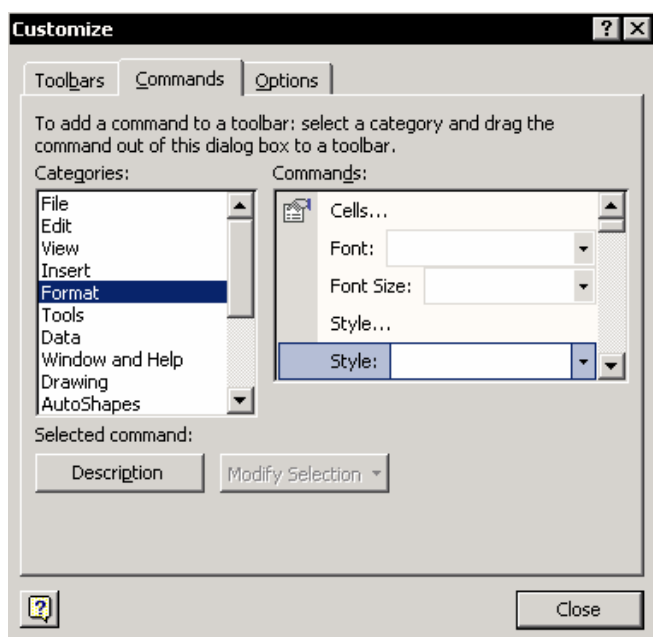
Style را اضافه کنید.

۱. نوار ابزار را انتخاب کنید.

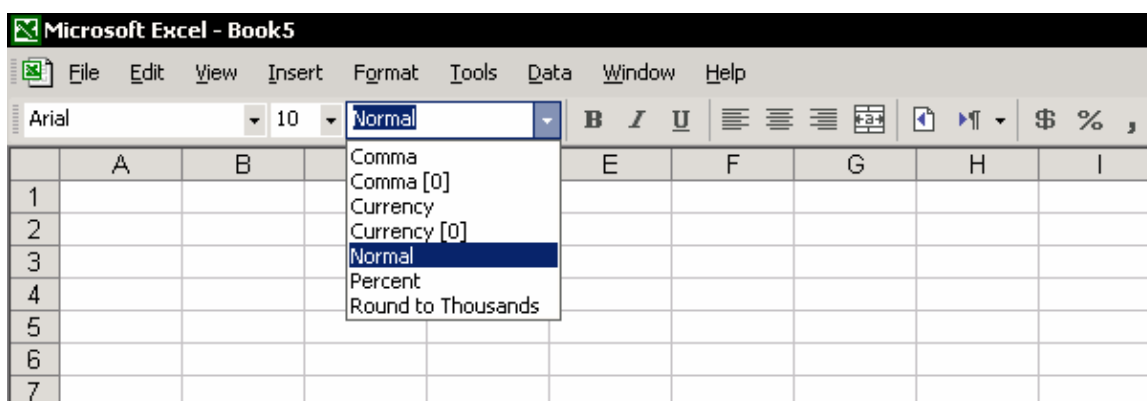
۲. راست کلیک کنید و از منوی باز شده Customize را انتخاب کنید.

۳. در سربرگ Commands در فیلد Categories گزینه Format را انتخاب کنید.

۴. در فیلد Commands گزینه پایین افتادنی Style را انتخاب کرده و آنرا روی نوار ابزار Formatting کشیده و نزدیک قسمت اندازه خط رها کنید.



در این شکل ببینید:



نوار ابزار Formatting به همراه آیکون Style دیده می شود.

<sup>82</sup> Dropdown

## نکته - از سلول ها سریعاً سبک بسازید

پس از اینکه شما یک سلول را شکلبندی کردید می توانید به سرعت و سهولت آن شکلبندی را به صورت یک سبک ذخیره کنید برای این کار در کادر Style یک نام وارد کرده و اینتر را بزنید .



## توجه

پس از اینکه گزینه پایین افتادنی Style را به نوار ابزار اضافه کردید کلیدهای ' + Alt این امکان را می دهند که سریعاً فیلد Style را انتخاب کنید. این کلیدها این گزینه پایین افتادنی را باز نخواهد کرد.



## نمایش جملاتی که به هزارتایی گرد شده اند

با تغییر سبک می توانید به سرعت داده ها را به صورت اصطلاحات مالی یا هر گزارش دیگری تغییر دهید. شکل زیر گرد کردن اعداد را به هزارتایی ها در کاربرد نشان می دهد. شما این امکان را دارید که این اعداد گرد شده را چاپ کنید. ستون محتوی داده هایی را که می خواهید گرد شوند انتخاب کنید با تکنیک هایی که برای انتخاب نواحی غیر پیوسته بکار می برید می توانید کار کنید.

تکنیک: اولین ستون را انتخاب کرده و عمل انتخاب را با نگه داشتن کلید Ctrl ادامه دهید. پس از این که ستون ها را انتخاب کردید به کادر Style رفته و از آن گزینه Round to Thousands را انتخاب کنید. آیا می خواهید که داده ها برحسب سنت (cent) نشان داده شود در این صورت باید سبک دیگری را انتخاب کنید. ( البته باید قبلاً سبک ها را تعریف کرده باشید)

Microsoft Excel - Chapter5

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help

Tahoma 10 Normal **B** / U

	A	B		E	F	G	H
1	Running Number	Invoice Number	Date	Market	Quantity	Income	
2	1	101	05/10/2000	USA	15	2,136.75	
3	2	102	06/10/2000	USA	17	2,270.94	
4	3	103	07/10/2000	Motorola	20	10,152.14	
5	4	104	08/10/2000	Pacific Bell	Western Europe	50	11,111.11
6	5	105	09/10/2000	Motorola	Asia	100	8,717.95
7	6	107	11/10/2000	Amazon	Asia	15	29,280.00
8	7	108	12/10/2000	Microsoft	Asia	30	6,020.00
9	8	109	01/10/2001	AIG	Asia	40	8,040.00
10	9	110	02/10/2001	Cisco	Asia	50	37,065.81
11	10	111	03/10/2001	MrExcel	USA	67	15,452.00
12	11	112	04/10/2001	Pacific Bell	Asia	77	13,032.00
13	12	113	05/10/2001	Amazon	Africa	89	13,095.00
14	13	114	06/10/2001	Intel	USA	101	23,084.00
15	14	116	08/10/2001	Intel	USA	125	18,495.00

## فصل ۶

### اسم

#### اسم یعنی چه؟

یک اسم می تواند جایگزین آدرس یک سلول یا چند سلول ، یک سطر ، یک ستون و یا یک برگه شود. پس از اینکه شما اسم را تعریف کردید ، اسم به همراه مرجع آن در جعبه Name<sup>۸۳</sup> ذخیره می شود. جعبه اسم در سمت چپ نوار فرمول قرار دارد.



#### چرا اسم را تعریف می کنیم؟

۱. تعریف اسم برای سلول یا یک ناحیه برای انجام بهتر و حرفه ای کارها می باشد.
۱. اسم طول فرمول را کاهش می دهد. برای مثال ، به جای تایپ فرمول =Sheet2!A1 می توانید نام سلول A1 را در برگه ۱ وارد کنید. مثلا اگر نام آنرا David گذاشته اید تایپ کنید =David
۲. از اسم برای حرکت سریع به یک مرجع دیگر در کارپوشه استفاده کنید، بدون توجه به نام برگه. این یک تکنیک عالی برای کار با کارپوشه هایی است که تعداد زیادی برگه دارند.
۳. یک اسم جای مرجع مطلق<sup>۸۴</sup> را می گیرد. این باعث می شود که عمل کپی و جایگذاری فرمولها راحت تر انجام شود.
۴. به روز کردن مراجع اسم ها به شما این امکان را می دهد که به طور فعال محاسبات فرمولها را به روز کنید، محدوده داده ها را در یک جدول محوری به روز کنید ، فهرست ارزیابی را به روز کنید و یا نواحی را در یک جعبه مرکب<sup>۸۵</sup> وارد کنید.

<sup>83</sup> Name box

<sup>84</sup> Absolute reference

<sup>85</sup> Combo box: این گزینه در نوار ابزار Form قرار دارد. و برای ایجاد یک فهرست پایین افتادنی بکار می رود.

## ترکیب اسم

- یک اسم باید با حرف شروع شود نه با عدد.(بعد از اولین حرف می توانید از عدد استفاده کنید)
- یک اسم باید از حروف به هم پیوسته ایجاد شود. دو کلمه را به وسیله ( \_ ) به هم متصل کنید. برای مثال ، کلمات Excel Book غیر مجاز هستند. شما باید تایپ کنید Excel\_Book
- اسم نباید اسم یک سلول دیگر را شامل شود. برای مثال، نمی توانید اسم های A1 یا IS2002 را بکار ببرید چون این ها اسم سلول هستند.
- هیچ محدودیتی در تعداد اسمی تعریف شده وجود ندارد.
- مطمئن شوید که از اسامی منحصر بفرد برای نامگذاری استفاده کرده اید . اسم های مشابه در کاربرگها فقط کار شما را پیچیده می کنند.

## تعریف یک اسم

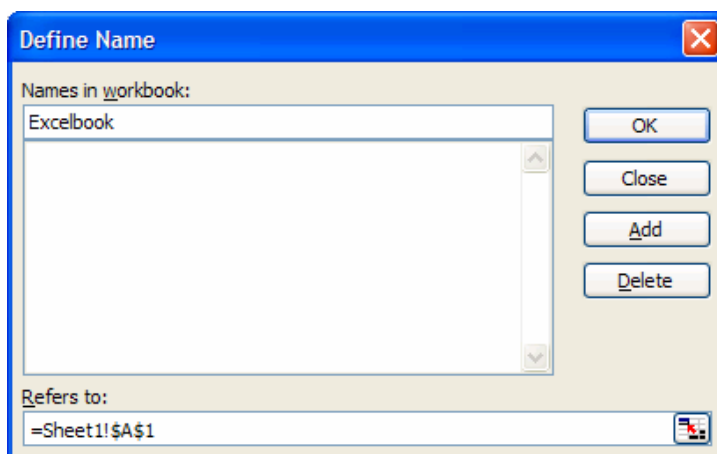
دو راه برای تعریف اسم وجود دارد.

### مستقیماً اسم را در جعبه اسم وارد کنید.

۱. سلول A1 را انتخاب کنید.
۲. در جعبه Name متن را تایپ کنید.
۳. اینتر را فشار دهید.

### از کادر محاوره ای تعریف اسم کمک بگیرید.

۱. سلول B1 را انتخاب کنید.
۲. کلیدهای Ctrl + 3 را فشار دهید یا از منوی Insert گزینه Name و سپس Define را انتخاب کنید.
۳. در فیلد Names in workbook اسم را وارد کنید.
۴. OK را کلیک کنید.





## ذخیره اسم ها

یک کاریوشه فقط اسم هایی را ذخیره می کند که در کاریوشه تعریف شده اند.

## حذف اسم ها

کلیدهای Ctrl + F3 را فشار دهید و اسم را انتخاب کرده و روی Delete کلیک کنید.

**نکته -** اسامی غیر ضروری را حذف کنید.

۱. این کار باعث می شود که یافتن اسم راحت تر شود. وجود تعداد زیادی اسم یافتن اسم خاصی را مشکل می سازد.
۲. اسم ها مراجع را تشکیل می دهند. یک مرجع یک پیوند به کاریوشه فعلی یا به کاریوشه دیگری است. برای حذف پیوندهای غیر ضروری فصل ۷ ، فرمول ها و بخش پیوندها را ببینید.



## تغییر یک مرجع

کلیدهای Ctrl + F3 را فشار دهید و اسم مورد نظر را انتخاب کنید. در کادر Refer to پایین کادر محاوره ای ، مرجع را به صورت دستی تغییر دهید و سپس OK را کلیک کنید.

## مرور اسم ها

۱. سلول را در کاربرد انتخاب کنید.
  ۲. F3 را فشار دهید.
  ۳. روی Paste Link کلیک کنید.
- فهرستی از اسم های موجود در کاریوشه در برگه جایگذاری می شود. فهرست را بررسی کنید ، اسامی غیر ضروری و یا اسامی با مرجع اشتباه را مشخص کنید. کلیدهای Ctrl + F3 را بزنید تا کادر محاوره ای Define Names باز شود تا آن اسامی را حذف کرده یا اصلاح کنید.

## تعریف خودکار اسامی بر حسب متن موجود در سطر بالا و ستون چپ

۱. یک کارپوشه را که دارای داده است در نظر بگیرید. که در آن در سطر بالا و ستون چپ متن داشته باشد.

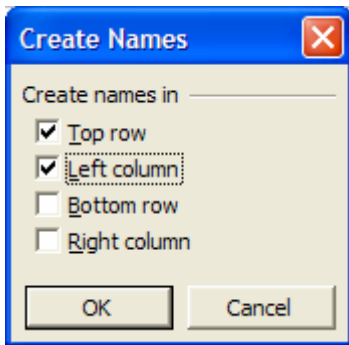
۲. ناحیه فعلی را با فشار دادن کلیدهای \* + Ctrl انتخاب کنید.

۳. کلیدهای Ctrl + Shift + F3 را فشار دهید یا از منوی Insert → Create Name را انتخاب کنید.

۴. گزینه های Top row و Left column را انتخاب کنید.

۵. OK را کلیک کنید.

جعبه Name را باز کنید و اسامی تعریف شده را ببینید. اسامی تعریف شده بر اساس متن های موجود در سطر بالا و ستون چپ تعریف شده اند.



## وارد کردن یک اسم و جایگذاری آن در فرمول

مهمترین دلیل تعریف اسامی ، استفاده از آنها در فرمولها است. شکل را ببینید:



نحوه ارجاع اسم های تعریف شده به صورت پیش فرض ،ارجاع مطلق است. توجه کنید که در کادر محاوره ای Define Name ، در کادر Refer to.. علامت \$ در ناحیه ارجاع وجود دارد. قبل از ورود فرمولها به برگه ابتدا کار خود را طرح ریزی کرده و اسامی مورد نیاز را تعریف کنید.

## ورود خودکار یک اسم به فرمول

۱. در سلولهای B1:B10 چند عدد وارد کنید.
۲. سلولهای B1:B10 را انتخاب کنید. کلیدهای Ctrl + F3 را فشار دهید. در کادر Names in workbook تایپ کنید Array و روی Add کلیک کرده و روی OK کلیک کنید.
۳. سلول B11 را انتخاب کنید.
۴. کلیدهای Alt + = را فشار دهید یا آیکون AutoSum را کلیک کرده و اینتر را بزنید. فرمول سلول B11 به این صورت است: =SUM(Array). اکسل اسم ناحیه را تشخیص داده و آنرا به صورت خودکار در فرمول قرار می دهد.

## جایگذاری یک اسم در فرمول

۱. سلول دیگری را در برگه انتخاب کنید مثلا E1
۲. کلیدهای Alt + = را فشار دهید یا روی آیکون AutoSum کلیک کنید.
۳. کلید F3 را فشار دهید ، یا از منوی Insert گزینه Paste → name را انتخاب کنید.
۴. اسم Array را انتخاب کرده OK را کلیک کنید.
۵. اینتر را بزنید.

نتیجه - فرمول سلول E1 عبارت است از =SUM(Array)

### توجه

اگر شما پس از ورود فرمول به برگه اسامی را تعریف کنید ، فرمول این اسامی را بکار نخواهد برد و شما فرمول خوانایی نخواهید داشت.



**مثال:** چند عدد را در سلولهای A1:A10 وارد کنید. ناحیه A1:A10 را انتخاب نموده و Alt+= را فشار داده یا روی AutoSum کلیک کنید. (علامت سیگما)

**نتیجه -** فرمول سلول A11 عبارت است از: =SUM(A1:A10)

در این مثال قبل از ورود فرمول به سلول برای سلولها اسمی تعریف نشده بود.

## جایگذاری اسامی در فیلد متغیر<sup>۸۶</sup> فرمول

در شکل ، اسامی را برای ستون ها بر اساس متن های موجود در سطر اول تعریف کنید.

کلیدهای \* + Ctrl را فشار دهید و سپس کلیدهای Ctrl + shift + F3 را بزنید. در کادر محاوره ای Create Names ، گزینه اول یعنی Top row را انتخاب کرده و OK را کلیک کنید.

Microsoft Excel - Chapter 6							
File Edit View Insert Format Tools Data Window Help							
	A	B	C	D	E	F	G
1	Account Name	January 2002	February 2002	March 2002	April 2002	May 2002	June 2002
2	Income	100,000	200,000	300,000	400,000	500,000	600,000
3	Wages & Salary	-70,000	-71,000	-72,000	-73,000	-74,000	-75,000
4	Pension & Benefits	-10,000	-11,000	-12,000	-13,000	-14,000	-15,000
5	Commissions	-1,000	-2,000	-3,000	-4,000	-5,000	-6,000
6	Car Exp.	-3,000	-3,500	-4,000	-4,500	-5,000	-5,500
7	Travel	-5,000	-5,100	-5,200	-5,300	-5,400	-5,500
8	Postage	-1,000	-1,100	-1,200	-1,300	-1,400	-1,500
9	Training	-1,500	-1,600	-1,700	-1,800	-1,900	-2,000
10	Office Supplies	-4,000	-4,050	-4,100	-4,150	-4,200	-4,250
11	Materials	-2,000	-2,050	-2,100	-2,150	-2,200	-2,250
12							

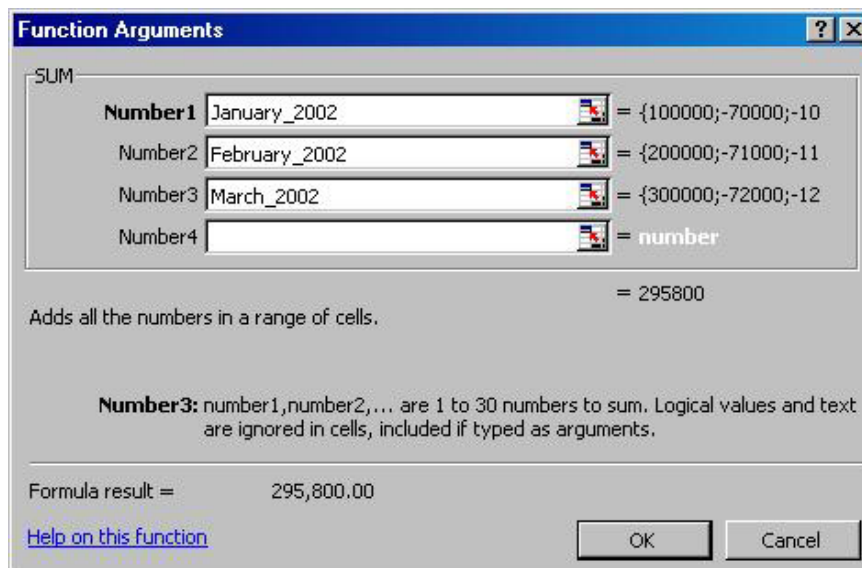
### نتیجه

اسامی برای هر ستون برای محدوده داده ها تعریف می شود. ناحیه مرجع برای اسم January عبارت است از : =Sheet1!\$B\$2:\$B\$11



فرمولی را برای جمع داده های فصل اول وارد کنید

<sup>86</sup> Argument



۱. برگه دیگری را در کارپوشه انتخاب کرده و سلولی را در آن انتخاب کنید.
۲. فرمول زیر را تایپ کنید: =SUM
۳. Ctrl + A را فشار دهید.
۴. فیلد متغیر اول را انتخاب کرده و F3 را بزنید.
۵. اسم January\_2002 را انتخاب کرده و OK را کلیک کنید.
۶. اسم February\_2002 را در فیلد متغیر بعدی جایگذاری کنید و March\_2002 را در فیلد متغیر بعدی وارد کنید.
۷. OK را کلیک کنید.

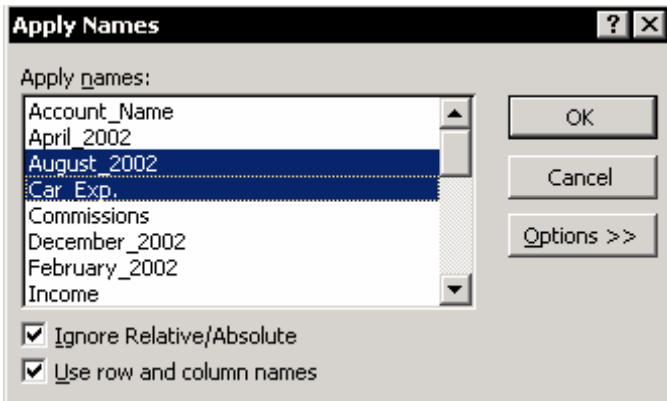
حال شما فرمول زیر را وارد کرده اید:

=SUM(January\_2002, February\_2002, March\_2002).

از نتایج سودمند استفاده از اسامی در فرمولها، همان طور که در مثال دیدید، می توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱. شما می توانید بدون انتخاب سلولها از برگه نواحی را در متغیرها مشخص کنید. این عمل ساده بوده و از بروز اشتباه جلوگیری می کند.
۲. فرمول ساده تر شده و قابل فهم تر می شود.
۳. برای بازبینی ساده تر خواهد بود. از جعبه Name یکی از اسامی را که در فرمول بکار رفته است را انتخاب کنید ناحیه مزبور به سرعت انتخاب خواهد شد.

## تعویض یک مرجع در فرمول با یک اسم تازه تعریف شده، بعد از ورود فرمول به سلول



حال شما دلیل تعریف اسامی و جایگذاری آنها را در فرمولها می دانید. اما در مورد جداول و گزارشاتی که قبلا تهیه شده اند اسمی دیده نمی شود. از منوی Insert گزینه Name → Apply را انتخاب کنید اسمی را که می خواهید جایگزین شود انتخاب کرده روی OK کلیک کنید.

## ذخیره یک فرمول یا مقدار عددی برای استفاده دوباره در جعبه اسم

هنگام کار در اکسل ، شما فرمولهای خاصی را بارها و بارها بکار می برید. به جای این شما می توانید یک فرمول را در کادر محاوره ای Define Name در فیلد Refer to وارد کرده و ذخیره نمایید.

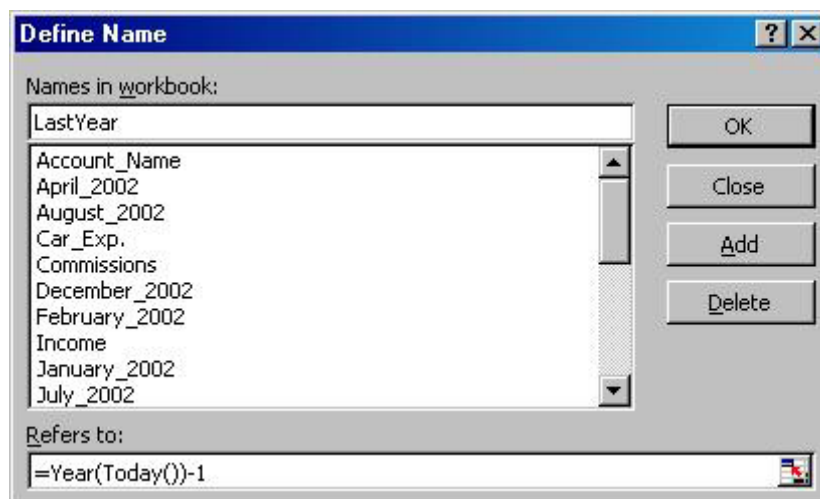
**مثال:** یک فرمول برای محاسبه تعداد سالهای گذشته  $=\text{Year}(\text{Today}())-1$

**توضیحات:** فرمول تعداد سالهای گذشته را محاسبه کرده و نمایش می دهد. - 2002

۱. کلیدهای  $\text{Ctrl} + \text{F3}$  را فشار دهید.
۲. در فیلد Names in workbook تایپ کنید LastYear
۳. فرمول  $=\text{Year}(\text{Today}())-1$  را در کادر Refer to تایپ کنید.
۴. OK را کلیک کنید.

یک فرمول را به سلولی در برگه وارد کنید.

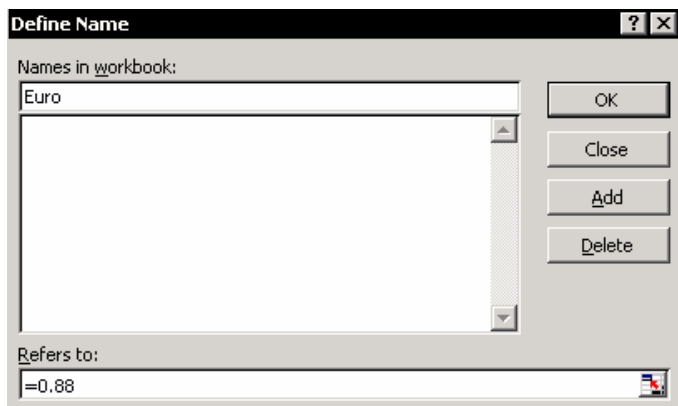
۱. تایپ کنید  $=\text{sign}$  سپس  $\text{F3}$  را فشار دهید.
۲. اسم LastYear را انتخاب کرده و OK را کلیک کنید.



## ذخیره مقادیر در کادر محاوره ای Define Name

در کادر محاوره ای Define Name شما می توانید مقادیر را در کادر Refer to ذخیره کنید همانگونه که فرمول را در مثال بالا ذخیره کردید.

**مثال:** نرخ مبادله برای یورو، که با اسم Euro تعریف شده است، در مقدار 0.88 تنظیم شده است.



مقدار را در سلول A1 وارد کنید. در سلول B1 فرمول  $=A1/Euro$  را وارد کنید. مجبور نیستید که متن Euro را تایپ کنید می توانید از کلید میانبر F3 کمک بگیرید.

به روز رسانی یک مقدار که به عنوان اسم ذخیره شده است کلیدهای Ctrl + F3 را فشار دهید، اسم Euro را انتخاب کنید، مقدار نرخ مبادله را تغییر داده و روی OK کلیک کنید.

نکته

مقادیر را در کادر Refer to ذخیره کنید می توانید مقادیری نظیر نرخ مبادله، شاخص ها و ... را ذخیره کنید.



## به روز رسانی خودکار مرجع اسم

یکی از نتایج جالب و سودمند تعویض مرجع فرمول با اسم این است که توان به روز رسانی خودکار مراجع فرمول با به روز رسانی مرجع اسم مهیا می شود. به روز رسانی مرجع یک اسم چندان کارا نخواهد بود اگر در کارپوشه از اسامی متعددی استفاده کرده باشید.

یک راه حل استفاده از ماکرویی است که به سرعت همه اسامی را به روز رسانی می کند.

راه حل دیگر، از ماکرو<sup>87</sup> استفاده نمی کند، بلکه اسمی را با یک فرمول تعریف می کند که به طور خودکار مرجع اسم را به روز می کند.

**مثال:** در محدوده B2:B11 اسم January\_2002 تعریف شده است.

فرمول =SUM(January\_2002) کل درآمد فروش در ژانویه ۲۰۰۲ را بر می گرداند.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Account Name	January 2002	February 2002	March 2002	April 2002	May 2002	June 2002
2	Income	100,000	200,000	300,000	400,000	500,000	600,000
3	Wages & Salary	-70,000	-71,000	-72,000	-73,000	-74,000	-75,000
4	Pension & Benefits	-10,000	-11,000	-12,000	-13,000	-14,000	-15,000
5	Commissions	-1,000	-2,000	-3,000	-4,000	-5,000	-6,000
6	Car Exp.	-3,000	-3,500	-4,000	-4,500	-5,000	-5,500
7	Travel	-5,000	-5,100	-5,200	-5,300	-5,400	-5,500
8	Postage	-1,000	-1,100	-1,200	-1,300	-1,400	-1,500
9	Training	-1,500	-1,600	-1,700	-1,800	-1,900	-2,000
10	Office Supplies	-4,000	-4,050	-4,100	-4,150	-4,200	-4,250
11	Materials	-2,000	-2,050	-2,100	-2,150	-2,200	-2,250
12							
13		2,500					
14							
15							

اضافه کردن یک سطر حاوی داده، به روز رسانی مرجع اسم januray\_2002 را ضروری می سازد.

راه حل: در کادر محاوره ای Define Name فرمولی را در کادر Refer to... تایپ کنید و فرمول را با اسم ذخیره کنید.

Macro<sup>87</sup> ماکرو برنامه ای است که توسط کاربر در اکسل نوشته (یا ضبط) می شود. ماکروها در انجام کارهای تکراری بسیار بکار می آیند به این صورت که شما یک بار آن کارهای تکراری را انجام می دهید و آن کارها در ماکرو ذخیره می شوند و دفعه بعد تنها با یک کلیک تمام کارها با ماکرو انجام می گیرند.



## فرمولی برای به روز رسانی خودکار مرجع ، در ناحیه عمودی از سلولها

فرمول `=OFFSET('1'!$A$2,0,0,COUNTA('1'!$A:$A))`

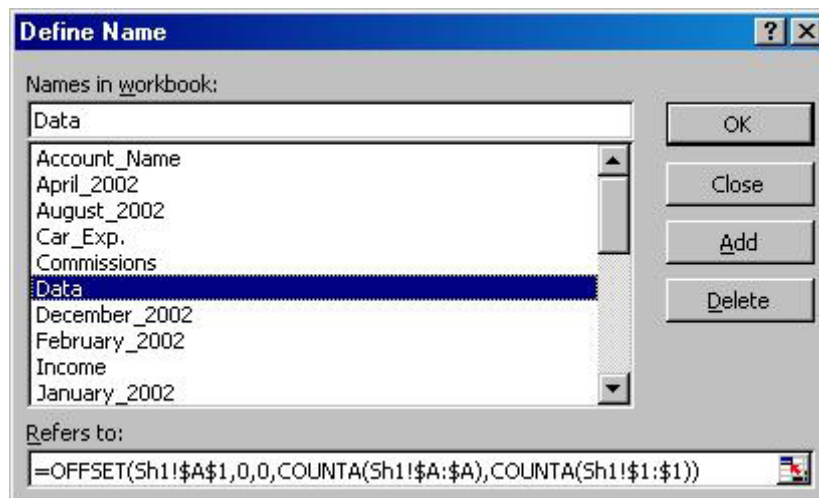
**توضیحات:** ترکیب فرمول (عرض, طول, ستونها, سطرها, مرجع) OFFSET

مرجع OFFSET - مرجع اولین سلول ناحیه. در این مثال A2

سطرها ، ستونها - تعداد سطرها و ستونهای است که از اولین سلول حرکت می کند. (مثلا 0 سطر 0 ستون)

طول ، عرض - طول و عرض از سلول نخستین محاسبه می شود.

در مثال ، طول به وسیله فرمول COUNTA محاسبه می شود. (فرمولی که تعداد سلولهای غیر خالی موجود در ناحیه را نشان می دهد.) عرض در این مثال حذف شده است. چون در این مثال نیازی به محاسبه عرض نیست.



## فرمولی برای به روز رسانی خودکار مرجع ، برای اسم ناحیه فعلی ( جدول داده)

`=OFFSET('1'!$A$1,0,0,COUNTA('1'!$A:$A),COUNTA('1'!$1:$1))`

**توضیحات**

عرض (ستونها) و طول (سطرها) جدول داده ها به وسیله فرمول COUTA محاسبه می شود. و رقم ۱ اسمی در برگه است که حاوی فرمول است.

**توجه**

مرجع مطلق را به دقت وارد کنید. (علامت \$ را قبل از مراجع سطر و ستون وارد کنید).



## تعریف یک اسم و به روز رسانی ناحیه مرجع با ماکرو

شما می توانید اسم را تعریف کرده و ناحیه مرجع را تنها با چند خط کد به روز رسانی کنید. پس از انتخاب یک سلول یا یک ناحیه از سلولها ، خط زیر را وارد کنید:

```
Selection.Name="Table"
```

**مثال:** یک اسم را تعریف کنید یا مرجع اسم سلول های A1:A10 را به روز رسانی کنید. خط دوم کد با کلیدهای زیر یکی است: Ctrl + Shift + Down Arrow

```
Sub NameToSelectRange()  
    Range(Range("A1"), Range("A1").End(xlDown)).Name = "List"  
End Sub
```

تعریف یک نام یا به روز رسانی اسم در ناحیه فعال:  
خط دوم کد با کلید زیر برابر است: Ctrl + \*

```
Sub NameToSelectTable()  
    Range("B2").CurrentRegion.Name = "Table"  
End Sub
```

## فصل ۷

### فرمول ها

#### درج یک فرمول در سلول

اکسل دو گزینه را برای ورود یک فرمول به سلول پیشنهاد می کند.

##### ❖ تایپ فرمول

کاربران حرفه ای و کار آزموده اکسل ترجیح می دهند که فرمول را مستقیماً در سلول یا نوار فرمول درج کنند. این روش برای کاربرانی که با فرمول ها و ترکیب آنها آگاهند بسیار مفید است ( یعنی می دانند کجا کما و پرانتز بگذارند، از ترتیب متغیرها آگاهند و ...). اگر از ترکیب فرمول مورد نظر خود مطمئن نیستید ، علامت = را تایپ کرده و نام فرمول را تایپ کنید، سپس  $Ctrl + Shift + A$  را فشار دهید. اکنون شما ترکیب فرمول را می بینید. (در اکسل های جدید اگر بعد از نام فرمول پرانتزی را باز کنید نوار زرد رنگی ظاهر می شود که از طریق آن می توانید متغیرهای فرمول را ببینید.)

##### ❖ ورود داده ها به فیلدهای ویرایش فرمول

فیلدهای ویرایش شما را در بکار گیری فرمول یاری خواهند کرد

#### میانبرهایی برای باز کردن جدول فرمول<sup>88</sup>

$Ctrl + A$  - پس از تایپ نام فرمول به سرعت جدول فرمول را باز می کند. برای مثال: تایپ کنید  $=SUM$  و  $Ctrl + A$  را فشار دهید تا جدول فرمول باز شود.  
 $Shift + F3$  - کادر محاوره ای Paste Function را باز کنید. یا از آیکون Paste Function در نوار ابزار استفاده کنید.

<sup>88</sup> Formula palette



**نکته -** با تغییر نام برگه ها فرمول را به سرعت وارد کنید  
 زمانی که فرمولی را وارد می کنید که سلولها را در بین برگه ها به هم پیوند  
 می دهد و شما اسمی برای مراجع بکار نبرده اید ، فرمول ها طولانی شده و  
 معمولا چند سطر جا می گیرند. این ورود و ویرایش آنها را مشکل می سازد.  
 اگر شما نام برگه ها را به نامهای کوتاهتری تغییر دهید، مثل ۱ و ۲ و ۳ ،  
 فرمول کوتاهتر خواهد شد. پس از اینکه کار ورود یا ویرایش فرمول به آخر رسید  
 می توانید نام برگه ها را به نامهای معنی داری تغییر دهید.

## کپی یک فرمول ، مرجع مطلق و نسبی

### مرجع نسبی<sup>۸۹</sup>

زمانی که یک فرمول کپی می شود ، مرجع نسبی بکار می رود. مرجع نسبی فاصله  
 مابین مرجع و سلول حاوی فرمول است که به تعداد سطر و ستون بیان می شود. برای  
 مثال در سلول A1 عدد ۱۰۰ را تایپ کنید. در سلول B1 فرمول  $A1=$  را درج کنید. سلول  
 B1 ستون کناری سلول A1 در سمت راست است . وقتی فرمول از سلول B1 به سلول  
 B10 کپی می شود فاصله بین مرجع و سلول حاوی فرمول همچنان یک ستون باقی  
 می ماند. فرمول سلول B10 عبارت است از  $A10=$   
 {در واقع می توان گفت که در کپی کردن فرمول ها منطق آنها کپی می شود. به مثال  
 زیر توجه کنید:

	A	B	C
1	0	20	30
2	5	$=B1+A2$	
3	10		

در جدول روبرو می خواهیم فرمول زیر را در سلول B2 درج  
 کنیم که  $B1+A2=$  حال اگر این فرمول را به سلول C2 کپی  
 کنیم چه می شود؟ فرمول عبارت خواهد بود از  $C1+B2=$   
 اگر منطق فرمول را به صورت زیر در نظر بگیریم می بینیم که  
 این جواب به دست آمده درست است.

<sup>89</sup> Relative

	A	B	C
1		○	×
2	□	=○+□	=×+(○+□)
3	✱	=(○+□)+✱	?

اگر همین فرمول را در سلول C3 کپی کنیم حدس می زنید که فرمول چه خواهد بود؟

- مترجم-}

## مرجع مطلق

در مثال قبلی سلول B1 را انتخاب کنید. در نوار فرمول مرجع A1 را انتخاب کنید و F4 را فشار دهید. نتیجه عبارت است از: =\$A\$1 محتوای سلول B1 را به سلول B10 کپی کنید. توجه کنید که فرمول تغییر نمی کند و مرجع همچنان =\$A\$1 است.

## کلید F4

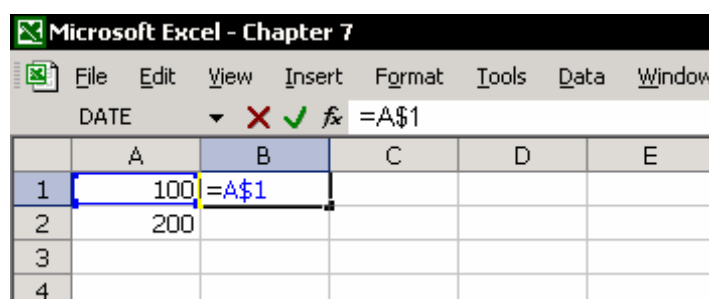
این کلید میانبر مهمی است. میانبر F4 که با مراجع مطلق و نسبی سر و کار دارد، چهار حالت دارد. سلول B1 را انتخاب کنید، و سپس نوار فرمول را پس از علامت = انتخاب کنید. F4 را چند بار فشار دهید. به فرمول دقت کنید که چگونه هر بار که F4 را فشار می دهید تغییر می کند.

حالت ۱- مرجع مطلق برای سطر و ستون،، =\$A\$1

حالت ۲- مرجع نسبی برای ستون و مرجع مطلق برای سطر، =A\$1

حالت ۳- مرجع مطلق برای ستون و مرجع نسبی برای سطر، =\$A1

حالت ۴- مرجع نسبی برای ستون و سطر، =A1

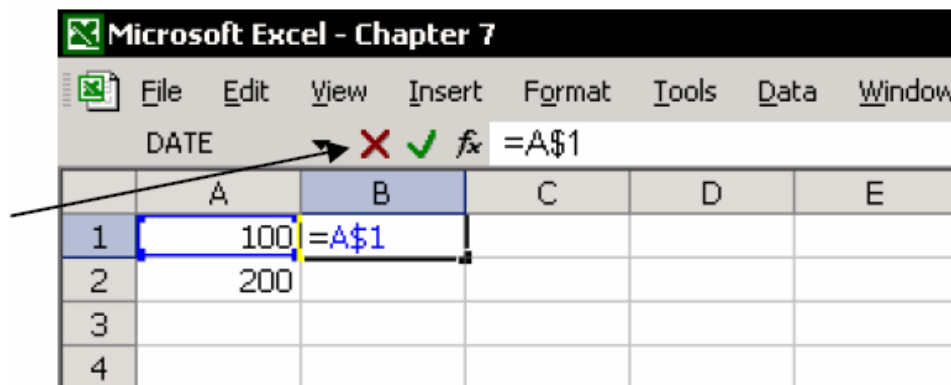


## نگه داشتن مرجع نسبی هنگام جایگذاری فرمول

در بسیاری از موارد ، شما یک فرمول را از سلولی به سلول دیگر کپی می کنید تا از تغییر مرجع سلولهای حاوی فرمول پرهیز کنید. در این مورد ، از کلید F4 برای تغییر فرمول به مطلق استفاده کنید ، سپس فرمول را کپی کنید ، پس از آن از F4 بار دیگر استفاده کنید تا فرمول به همان حالت نسبی خود بازگردد.

استفاده دوباره از کلید F4 رنجش آور است اما برای پرهیز از این کار تکراری راهی هست. به جای کپی کردن فرمول از سلول به سلول ، این کار را روی نوار فرمول انجام دهید.

**برای مثال :** سلول A1 دارای فرمول =A\$1 است. متن فرمول را از نوار فرمول انتخاب کنید (یعنی ، فرمول را انتخاب کنید) و Ctrl + C را فشار دهید. (کپی). نوار فرمول را با فشار دادن کلید Esc ترک کنید. یا روی علامت های اینتر یا Cancel کلیک کنید. (منظور آیکون هایی است که در سمت چپ نوار فرمول به شکل ✓ و ✗ قرار دارد). سلول دیگری را انتخاب کنید و Ctrl + V را فشار دهید.



**نکته -** ناحیه ای از سلول های حاوی فرمول را بدون تغییر مرجع نسبی کپی و جایگذاری کنید



ناحیه ای از سلولهای حاوی فرمول را انتخاب کنید. کلیدهای Ctrl + H را فشار دهید تا علامت = را با علامت # تعویض کنید. پس از جایگذاری سلول ها در یک مکان دیگر علامت # را با علامت = تعویض کنید.

## فرمول های تو در تو<sup>۹۰</sup>

تو در تو اصطلاحی است برای فرمولی که حاوی فرمول دیگری است.

**برای مثال :**

در سلول A1 ، عدد ۱۰۰ را تایپ کنید. در سلول A2 عدد ۲۰۰ را تایپ کنید.

در سلول B1 ، فرمول  $=SUM(A1:A2)$  را درج کنید. (نتیجه ۳۰۰ است)

در سلول B2 ، فرمول  $=A2-B1$  را تایپ کنید. (نتیجه -۱۰۰ است)

در سلول C1 ، فرمول  $=IF(A1>A2,B1,B2)$  را درج کنید.

هنگامی که فرمول سلول C1 محاسبه می شود ، نتیجه به مقادیر سلولهای A1:B2 وابسته است.

در این مورد نتیجه سلول C1 برابر ۱۰۰- است.

Microsoft Excel - Chapter 7				
File Edit View Insert Format Tools Data				
C1		fx =IF(A1>A2,B1,B2)		
	A	B	C	D
1	100	300	-100	-100
2	200	-100		
3				
4				

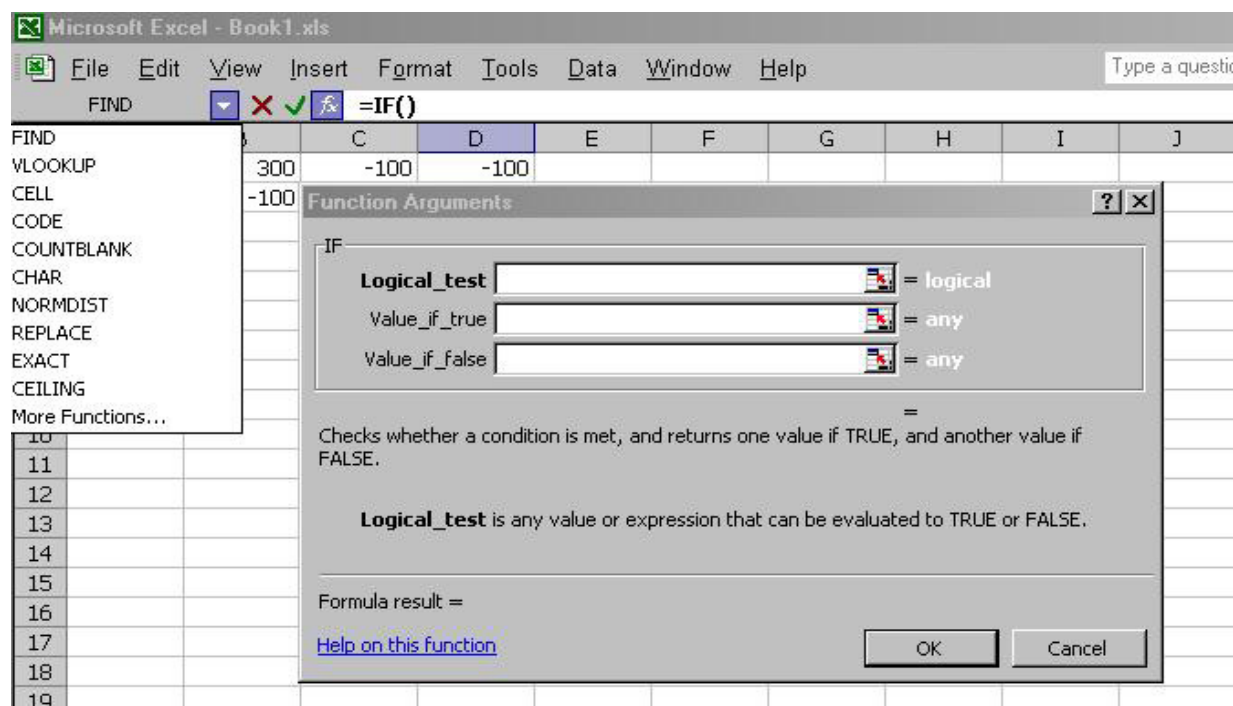
Microsoft Excel - Chapter 7					
File Edit View Insert Format Tools Data Window					
D1		fx =IF(A1>A2,SUM(A1:A2),A2-B1)			
	A	B	C	D	E
1	100	300	-100	-100	
2	200	-100			
3					
4					

در شکل بالا ، به فرمول سلول D1 دقت کنید. فرمول IF دو فرمول را به هم پیوند داده است. روش اکسل برای فرمول های تو در تو به طور کامل راحت نیست مخصوصا اگر قصد وارد کردن یک فرمول پیچیده را داشته باشید.

**مثال :** برای سلول E1 در نوار ابزار تایپ کنید ،  $=IF$  و  $Ctrl + A$  را فشار دهید.

در نخستین فیلد ویرایش فرمول IF ، فرمول  $A1>A2$  را درج کنید. به سمت چپ نوار فرمول توجه کنید. جایی که جعبه اسم قرار دارد حالا یک گزینه پایین افتادنی دیده می شود که حاوی فهرستی از توابع دیگر است. روی فلش پایین افتادنی کلیک کنید تا باز شود. تابع SUM را انتخاب کنید. در اولین فیلد تابع SUM وارد کنید A1. در فیلد دوم تابع SUM سلول A2 را انتخاب کنید و سپس OK را کلیک کنید.

<sup>90</sup> Nesting



فیلد ویرایش IF ناپدید شده است. در نوار فرمول ، بین دو پرانتز سمت راست کلیک کنید و یک کاما تایپ کنید. این عمل صفحه ویرایش IF را باز می کند. سپس فرمول A2-B1 را تایپ کرده و OK را کلیک کنید. این کارها کاملاً کسل کننده است. شانس یار شما نخواهد بود اگر بدون تمرین زیاد بخواهید فرمولهای پیچیده و زیادی را با این روش اداره کنید.

## کپی و جایگذاری فرمول درون فرمول

این روش آسان است. یک فرمول را از طریق نوار فرمول کپی کرده و در درون فرمول دیگری جایگذاری کنید. پس از کپی کردن فرمول یک سلول جدید را انتخاب کنید در نوار فرمول کلیک کنید و با Ctrl + V جایگذاری کنید. بخش کپی کردن فرمول ، مرجع مطلق و نسبی را ببینید. روش ها شبیه اند.

### مثال:

در سلول D1 ، فرمول روبرو را وارد کنید =SUM(A:A)

در سلول E1 ، فرمول روبرو را وارد کنید =SUM(B:B)

در سلول F1 ، فرمول روبرو را وارد کنید =SUM(D1+E1)

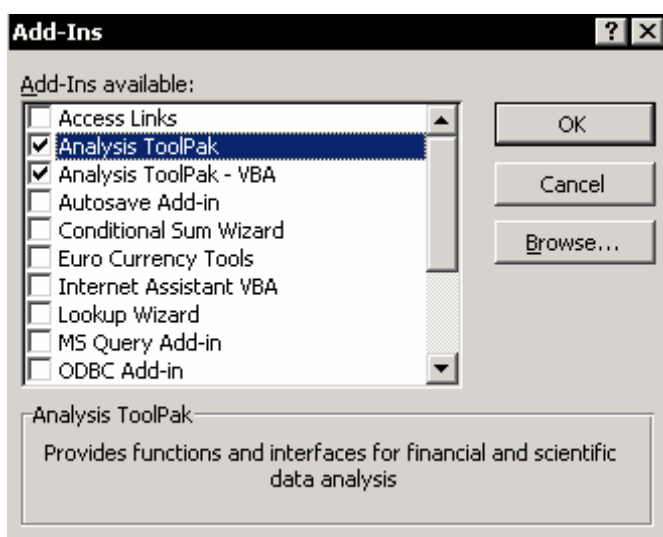
همه فرمول ها را کپی کرده و در یک فرمول در یک سلول جایگذاری کنید. به جای اینکه سه فرمول در سه سلول داشته باشید. برای سلول D1 ، در نوار فرمول قسمت



SUM(A:A) را بدون علامت = انتخاب کنید. Ctrl + C را فشار دهید و سپس آیکون X را کلیک کنید تا از حالت ویرایش سلول خارج شوید. در نوار فرمول برای سلول F1 ، مرجع D1 را انتخاب کرده و Ctrl + V را فشار دهید. همان عملیات را دوباره برای کپی (بدون علامت =) فرمول سلول E1 به سلول F1 انجام دهید و بعد از مرجع E1 جایگذاری کنید. نتیجه به شکل سلولی منفرد خواهد بود :  
=SUM(SUM(A:A)+SUM(B:B))

## افزودن فرمولهای آماری<sup>۹۱</sup>

### Analysis ToolPak , Analysis ToolPak – VBA



زمانی که اکسل نصب می شود همه توابع نصب نمی شوند. بسته Analysis Toolpak حدوداً شامل ۱۰۰ تابع است. برای استفاده از این توابع باید این افزودنی<sup>۹۲</sup> را نصب کنید. ممکن است که شما بخواهید Analysis Toolpak-VBA را نیز نصب کنید که برای گسترش برنامه ها به زبان ویژوال بیسیک مفید است. قبل از کار هر دو افزودنی را نصب کنید.

#### نصب افزودنی ها

۱. از منوی Tools گزینه Add-ins را انتخاب کنید.
۲. هر دو افزودنی را انتخاب کنید، Analysis ToolPak – VBA و Analysis ToolPak .
۳. OK را کلیک کنید.

حال بررسی کنید که آیا توابع مربوط به Analysis ToolPak اضافه شده اند. Shift + F3 را فشار دهید (Paste Function) و گزینه All را انتخاب کنید. در قسمت Select Function

<sup>91</sup> Statistical

<sup>92</sup> Add-in

، به توابعی که نامشان با حروف کوچک نوشته شده است توجه کنید. شما این توابع را با نصب Analysis ToolPak نصب کرده اید.

## فرمول آرایه ای

فرمول آرایه ای را برای انجام محاسبات پیچیده ایجاد کنید.

Microsoft Excel - Chapter 7					
File Edit View Insert Format Tools Data Window Help					
D16      {=SUM(Quantity*Price)}					
	A	B	C	D	E
1					
2					
3	<b>Part Number</b>	<b>Quantity</b>	<b>Price</b>	<b>Total</b>	
4	A657	345	15.00	5,175	
5	A658	205	12.00	2,460	
6	A659	257	13.00	3,341	
7	A660	413	18.00	7,434	
8	A661	413	18.00	7,434	
9	A662	517	20.00	10,340	
10	A663	621	22.00	13,662	
11	A664	673	23.00	15,479	
12	A665	725	24.00	17,400	
13					
14	Total			82,725	
15					
16				82,725	
17					
18					
19			A663	15,479	
20					

**برای مثال:** برای سه ناحیه اسم های تعریف شده است.

Part\_Number      ناحیه A4:A12

Quantity      ناحیه B4:B12

Price      ناحیه C4:C12

در سلول D16 فرمول آرایه ای به شکل زیر موجود است.

$$={{SUM(Quantity*Price)}}$$

نتیجه : فرمول ناحیه Quantity را در

ناحیه Price ضرب کرده و جمع می کند.

**نکته -** برای درج یک فرمول آرایه ای شما باید زمان فشار دادن اینتر

کلیدهای Ctrl + Shift را پایین نگهدارید.



**مثال:** سلول D19 فرمول زیر را دارد

$$={{SUM(IF(Part\_Number=C19,Price*Quantity,0))}}$$

فرمول نتیجه ضرب Quantity را در Price بر می گرداند البته تنها برای بخش A663.

از روش زیر برای درج یک فرمول آرایه ای استفاده کنید:

۱. در یک سلول ، فرمول مقابل را درج کنید:  $={{SUM(Price*Quantity)}}$  اسامی را

قبل از ورود فرمول تعریف کنید.

۲. سه کلید Ctrl + Shift + Enter را با هم فشار دهید.

۳. فرمول آرایه ای با زدن سه کلید بالا ایجاد می شود. برکت ها ( { } ) اطراف فرمول درج می شوند تا مشخص کنند که این فرمول آرایه ای است.

۴. اگر زمان زدن اینتر فراموش کنید که کلیدهای Ctrl + shift را نگهدارید فرمول مقدار زیر را محاسبه کرده و نشان می دهد: VALUE! ERROR. اگر چنین شد کلید F2 را فشار دهید. (ویرایش سلول) یا با ماوس یک حرف را در نوار فرمول انتخاب کنید. سپس سه کلید Ctrl + Shift + Enter را با هم فشار دهید.

## بخش فنی فرمول های آرایه ای

یک آرایه محاسبات را در حافظه موقت<sup>۹۳</sup> ذخیره می کند. که بعداً در محاسبه کل بکار می رود. توان ذخیره نتایج در حافظه موقت این امکان را به شما می دهد که محاسبات پیچیده را مانند مثالی که دیدید را انجام دهید.

## کاربرد فرمول های آرایه ای در ساخت سلول های پیوندی با

### تغییر جهت

	A	B	C	D
1				
2	Year	Sum		
3	1999	5,251		
4	2000	6,452		
5	2001	7,582		
6	Total	19,285		
7				
8	Year	1999	2000	2001
9	Sum	5251	6452	7582
10				
11				

ناحیه ای از سلول ها را در برگه انتخاب کرده و Ctrl + C را فشار دهید. یک سلول را در ناحیه خالی انتخاب کرده ، راست کلیک کنید و گزینه Paste Special را انتخاب کنید. در کادر محاوره ای Paste Special ، گزینه ای به نام Paste link وجود دارد. این گزینه به شما این امکان را می دهد که فرمول ها را به سلول ها

پیوند دهید. کادر محاوره ای Paste Special گزینه دیگری به نام Transpose را دارد که داده ها را در جهت مخالف جایگذاری می کند (یعنی افقی را به عمودی و بر عکس)

<sup>93</sup> Temporary memory

## مسئله

شما نمی توانید گزینه Transpose را به همراه Paste link انتخاب کنید. به عبارت دیگر شما نمی توانید یک پیوند را بسازید در حالی که جهت جایگذاری را تغییر می دهید.

## راه حل

از تابع TRANSPOSE به همراه تکنیک فرمول آرایه ای استفاده کنید تا بتوانید یک پیوند را به همراه تغییر جهت در جایگذاری ایجاد کنید.

ابتدا ، تعداد سلول ها را در سطرها و ستون های انتخابی اندازه بگیرید. هنگام انتخاب ناحیه به جعبه اسم توجه کنید.

ناحیه A2:B6 را انتخاب کنید، که اسم Range برای آن تعریف شده است. اندازه ناحیه 4R×2C (۴ سطر و ۲ ستون) می باشد. با شروع از سلول A8 ناحیه ای را انتخاب کنید که اندازه آن 2R×4C باشد. (یعنی همان اندازه اما در جهت عکس)

۱. فرمول زیر را وارد کرده و پس از آن Ctrl + A را فشار دهید. =TRANSPOSE
۲. F3 را فشار دهید، اسم Range را جایگذاری کرده و Ctrl + Shift + Enter را فشار دهید.

## ایجاد پیوند بین سلولها در کارپوشه

پیوندها می توانند بین برگه های کارپوشه فعال<sup>۹۴</sup> ایجاد شوند یا بین برگه ها از دو کارپوشه متفاوت.

برای ساخت یک پیوند بین برگه های کارپوشه فعال : در سلول A1 یک برگه ، درج کنید = و به برگه دیگری بروید ، سلول B1 را انتخاب کرده و اینتر را فشار دهید.

دو روش برای تنظیم پیوندها بین کارپوشه ها وجود دارد. روش دوم به ندرت بکار می رود اما ساده تر است.

روش ۱ شروع از کارپوشه مقصد:

در سلول A1 ، تایپ کنید = . از منوی Window کارپوشه دیگری را انتخاب کنید، سلول B1 را در یکی از برگه هایش انتخاب کرده و اینتر را فشار دهید.

روش ۲ شروع از کارپوشه مبدا:

<sup>94</sup> Active

به کارپوشه مبدا بروید. سلول B1 را کپی کنید و Ctrl + Tab فشار دهید (را برای حرکت بین کارپوشه های باز). سلول A1 را انتخاب کرده و راست کلیک کنید و از منوی باز شده Paste Special را انتخاب کرده گزینه Paste link را بزنید.

## بازرسی

بازرسی<sup>۹۵</sup> و ردیابی سلولهای مقدم<sup>۹۶</sup> (سلولهایی که حاوی فرمول است) یا وابسته<sup>۹۷</sup> (سلولهایی که توسط فرمول ارجاع داده شده اند) می تواند یک دردسر بزرگ برای کاربران اکسل باشد. استفاده از اسم ها (بخش مرجع نسبی و مطلق را ببینید) در کاهش زمان صرف شده برای بازرسی و ارزیابی سلولهای مقدم خیلی مفید است. این بخش به شما راههای بازرسی و ارزیابی فرمول ها را نشان خواهد داد. در اکسل ۲۰۰۲ نوار ابزار مربوطه، Auditing formulas<sup>۹۸</sup> نامیده می شد. در اکسل های قبلی این نوار ابزار Auditing نام داشت.

## نوار ابزار بازرسی فرمول

یکی از نوار ابزارهای را انتخاب کرده و راست کلیک کنید. از منوی باز شده Auditing formulas را انتخاب کنید. در اکسل ۲۰۰۰ و ۹۷ نوار ابزار Auditing در فهرست نوار ابزارها ظاهر نمی شود. یکی از نوار ابزارها را انتخاب کرده و راست کلیک کرده و از منوی باز شده Customize را انتخاب کنید. سربرگ Toolbars را باز کنید و نوار ابزار Auditing را انتخاب کنید (یا از منوی اکسل، Tools → Auditing formulas)

---

<sup>95</sup> Auditing

<sup>96</sup> Precedent

<sup>97</sup> Dependent

<sup>98</sup> بازرسی فرمول

## حرکت به سلول مقدم \ حرکت به سلول وابسته

### حرکت به سلول مقدم

سلول A1 را انتخاب کرده و روی آیکون Trace precedents موجود در نوار ابزار Auditing formulas کلیک کنید. فلش جهت داری سلولهای مقدم این سلول را نشان خواهد داد. شکل زیر را ببینید.

	A	B	C
1	27		
2		13	
3		14	
4			
5			

### حرکت به سلول وابسته

سلول A1 را انتخاب کنید. (بدون فرمول)، و روی آیکون Trace dependents که در نوار ابزار موجود هست کلیک کنید. فلش های ایجاد شده سلولهایی را نشان می دهد که وابسته به سلول A1 هستند. به شکل توجه کنید.

	A	B	C
1	13		
2			
3			
4			41
5			28
6			

### حرکت بین سلولهای پیوندی در برگه

سلولی را که حاوی فرمول است و به سلول دیگری در همان برگه پیوند یافته است انتخاب کنید (برای مثال =B10) روی Trace dependents کلیک کنید. روی فلش آبی رنگ دابل کلیک کنید تا به مقصد فلش انتقال یابید.

میانبرهای صفحه کلید برای سلولهای مقدم و وابسته

سلول مقدم - Ctrl + [

انتخاب همه سلولهای مقدم - Ctrl + Shift {

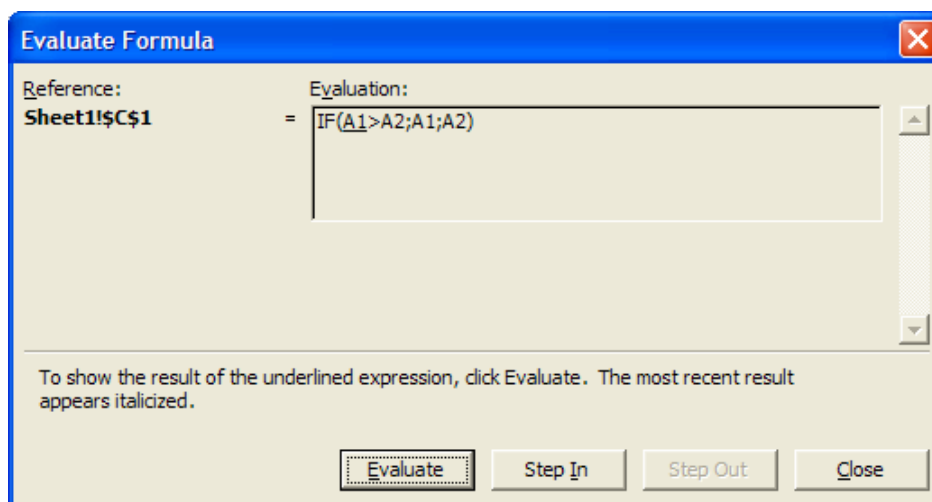
روی سلولی که به سلول دیگری در همین برگه پیوند یافته است F2 را فشار داده یا دابل کلیک کنید. سلولهای مقدم مشخص خواهند شد.



**نکته -** دابل کلیک روی سلولی حاوی پیوند برای تعیین همه سلولهای مقدم در کاربرد فعلی از منوی Tools گزینه Options و سپس Edit را انتخاب کنید. گزینه Edit directly in cell را پاک کنید و OK را کلیک کنید.

## قدم گذاشتن به درون فرمول

درون محاسبات فرمول ها قدم بگذارید در هر بار یک محاسبه انجام می گیرد. از منوی Tools گزینه Formula Auditing و از آن Evaluate formula را انتخاب کنید یا از نوار ابزار Formula Auditing روی آیکون Evaluate formula کلیک کنید.



کادر محاوره ای Evaluate formula این امکان را به شما می دهد که بین محاسبات فرمول جابجا شوید. روی Step In کلیک کنید تا از نحوه محاسبه قسمتی از فرمول مطلع شوید.

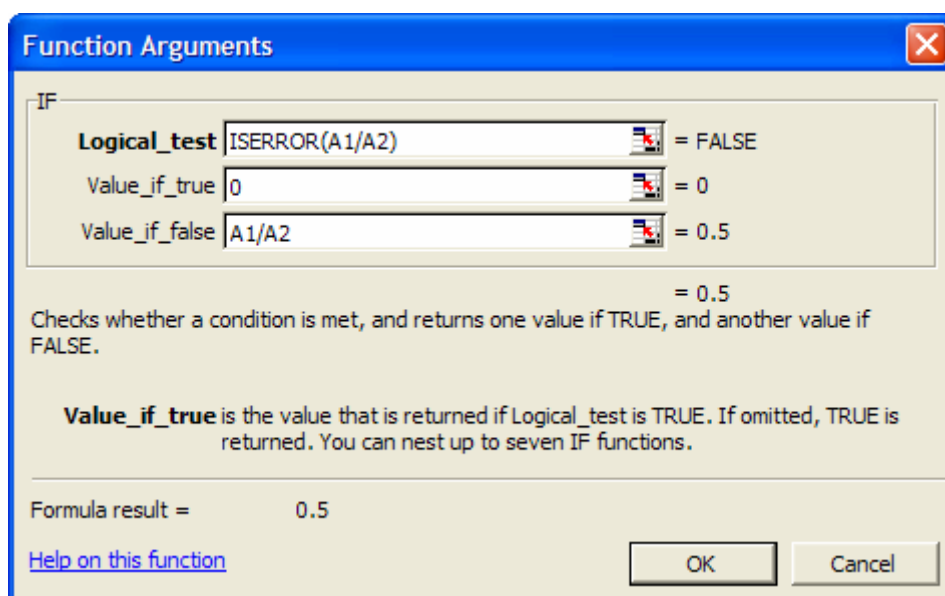
## بررسی خطاها

درج فرمولها در سلولهای اکسل عاری از خطا نیست. پرهیز کامل از خطا غیر ممکن است ، اما راههایی هست که تعداد خطاها را کمتر می کند. روشی که در بخش فرمول تودرتو توضیح داده شد به شما کمک خواهد کرد که فرمولها را درون فرمولهای دیگر بسازید. ترکیب فرمول IF با فرمول ISERROR اگر نتیجه محاسبات اشتباه باشد نتیجه TRUE را باز می گرداند.

**مثال:**

- در سلول A1 عدد 100 را تایپ کنید
- در سلول B1 فرمول روبرو را تایپ کنید:  $=A1/A2$ . محاسبه جواب اشتباه  $\#DIV/0!$  را می دهد. این خطا زمانی پیش می آید که بخواهید عددی را بر صفر تقسیم کنید (A2). برای پرهیز از نمایش این خطا در سلول :
- در سلول C1 فرمول روبرو را وارد کنید:  $=ISERROR(B1)$ . فرمول جواب TRUE را بر می گرداند. یعنی ،سلول B1 در محاسبات خود خطا دارد. (فرمول ISERROR در دسته Information در کادر محاوره ای Paste Function واقع شده است).
  - در سلول D1 فرمول IF را وارد کنید:  $=IF(C1,0,B1)$
  - فرمولها را در یک فرمول تودرتو ترکیب کنید. از سلول C1 ، فرمول را بدون علامت = کپی کنید و در سلول D1 به جای C1 جایگذاری کنید.
  - از سلول B1 ، فرمول را بدون علامت = کپی کنید و دوبار به جای 0 و به جای B1 جایگذاری کنید.

نتیجه - یک فرمول تودرتو:  $=IF(ISERROR(A1/A2),0,A1/A2)$

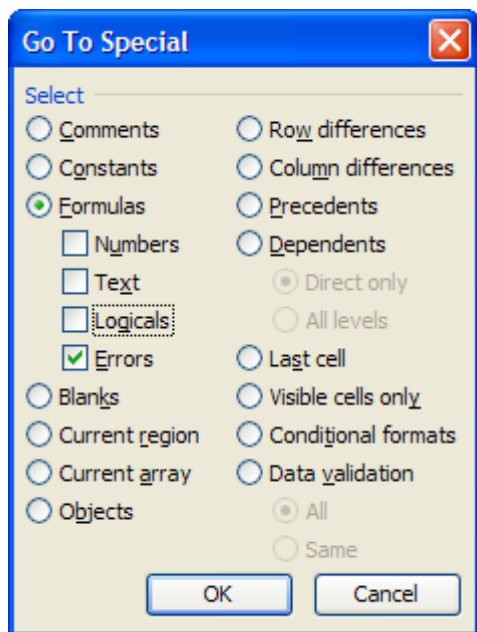




## علامت گذاری سلولهای حاوی خطا

علامت سلولهای خطاداری که به شکل رنگی ظاهر می شوند به سادگی قابل تشخیص هستند یا می توانند به راحتی حذف شوند.

روش ۱



۱. F5 را فشار دهید یا از منوی Edit گزینه Go To... را

انتخاب کنید.

۲. در کادر محاوره ای Go To... روی Special کلیک کنید.

۳. گزینه های Formulas, Errors را انتخاب کنید.

۴. OK را کلیک کنید.

روش ۲

شکلبندي شرطی را برای علامت گذاری و رنگ آمیزی سلولهای خطادار بکار ببرید.

۱. سلول A1 را سلول فعال قرار دهید. Ctrl + A را فشار دهید تا همه برگه انتخاب شود.

۲. از منوی Format گزینه Conditional Formatting را انتخاب کنید.

۳. در شرط ۱، Formula Is را انتخاب کنید.

۴. در فیلد فرمول تایپ کنید: =ISERROR(A1). حال روی Format کلیک کنید و شکلبندي مورد نظرتان را انتخاب کنید.

۵. روی OK کلیک کنید.

## ردیابی خطاها<sup>۹۹</sup>

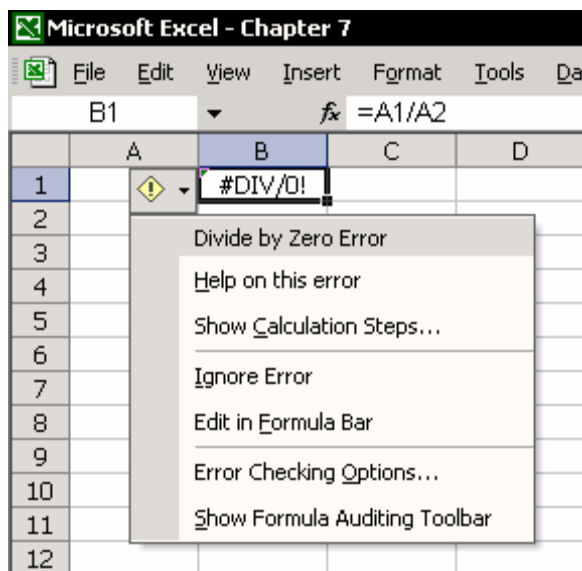
در سلول A1 تایپ کنید ، 100

در سلول B1 تایپ کنید =A1/A2. محاسبه خطای #DIV/0! را نشان خواهد داد.

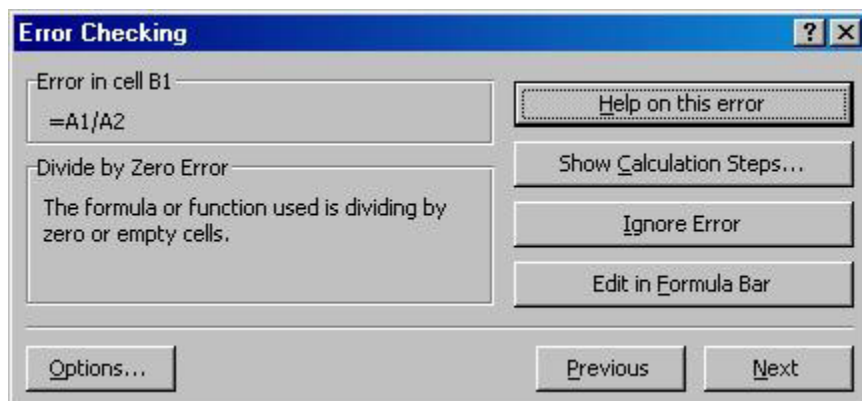
<sup>99</sup> Tracing errors

سلول B1 که خطا دارد را انتخاب کنید و روی آیکون Error checking کلیک کنید. یعنی آیکون سمت چپ در نوار فرمول بازرسی فرمول)

برچسب هوشمند<sup>۱۰۰</sup>



برچسب هوشمند در سلولهایی که جواب آنها خطا باشد به طور خودکار ایجاد می شود. منوی میانبر را از طریق کلیک بر روی جهت کوچک برچسب هوشمند باز کنید. از طریق منوی میانبر شما می توانید به توضیحاتی درباره خطا، ویرایش فرمول، نادیده گرفتن خطا و مشاهده مراحل ارزیابی با کلیک روی Show Calculation Steps دست یابید.

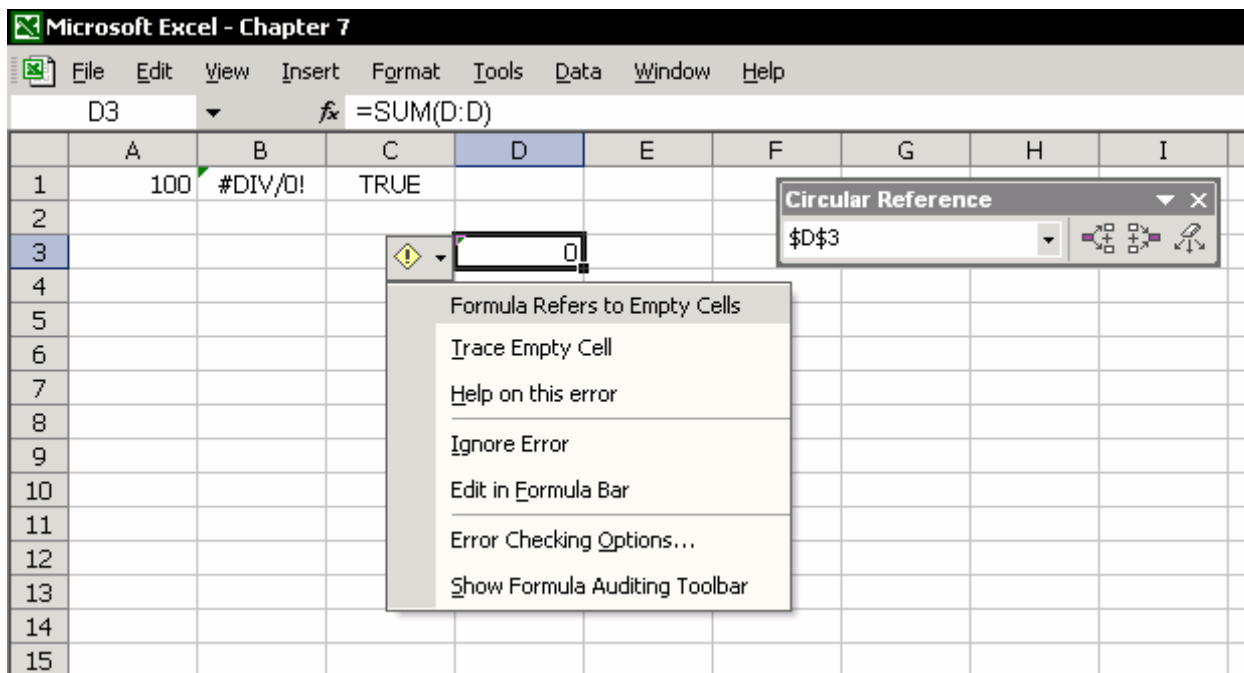


## مراجع چرخنده

یک مرجع چرخنده<sup>۱۰۱</sup> زمانی ایجاد می شود که شما فرمولی را در سلول درج کنید که سلول برای خودش سلول مقدم باشد. نوار ابزار مرجع چرخنده سلولهای حاوی مرجع چرخنده را مشخص می کند. اگر شما یک نگاه اجمالی به نوار فرمول یا به نوار وضعیت (در پایین برگه) ببیند می توانید به دقت منبع خطا را کشف کرده و آن را اصلاح نمایید.

<sup>100</sup> Smart tag

<sup>101</sup> Circular references



## تکرار ۱۰۲

شما می توانید از مرجع چرخنده به صورت دانسته و عمدی به کمک فیلد Iteration استفاده کنید. تکرار امکان محاسبه دوار را می دهد و روشهایی را برای کنترل آن ارائه می کند.

Microsoft Excel - Chapter 7					
File Edit View Insert Format Tools Data Window					
B2		fx =A2*B1			
	A	B	C	D	E
1		85.47003	←	=B3-B2	
2	0.17	14.5299	←	=A2*B1	
3		100			
4					
5					

## برای مثال:

فرمول جمع مالیات ارزش افزوده<sup>۱۰۳</sup> (VAT)

۱. در سلول B1 ، فرمول را تایپ کنید =B3-B2 ( نتیجه این محاسبه جمع بدون مالیات است).

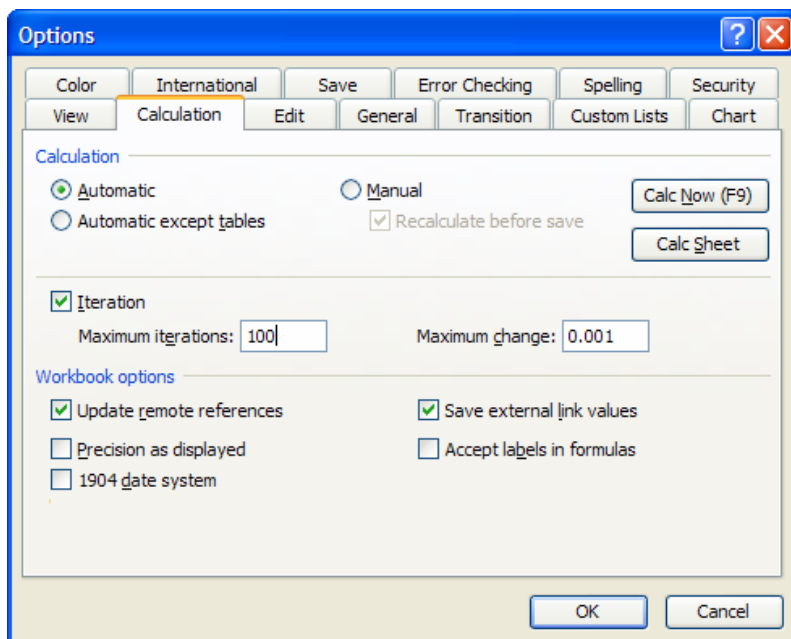
۲. در سلول A2 ، درصد مالیات را تایپ کنید : 0.17

<sup>102</sup> Iteration

<sup>103</sup> Value-added tax

۳. در سلول B2 ، فرمول را تایپ کنید  $=A2*B1$  (محاسبه مقدار VAT) . OK را کلیک کنید تا از اخطار مرجع چرخنده خلاص شوید.

۴. در سلول B3 ، مقدار ۱۰۰ را تایپ کنید. یک مرجع چرخنده در سلول B1 ایجاد شده است. محاسبه مقدار بدون مالیات مشروط به محاسبه مقدار مالیات در سلول B2 است. گزینه Iteration را فعال سازید تا امکان محاسبات دوار را داشته باشید. برای این کار **Tools → Options → Calculation → Iteration** را انتخاب نموده و OK را



فشار دهید. اکسل به شما اجازه می دهد که تعداد تکرارها را تعیین کنید (تعداد دفعاتی که فرمول محاسبه می شود) تا زمانی که تعداد محاسبات کامل انجام شود.

**مطلب تکمیلی ۱۰۴**

	A	B	C
1	x	y	z
2	7	4	=A2+B2+C2

این مثالی از فرمول دایره ای یا مراجع چرخنده است. چون اگر به فرمول دقت کنیم جواب در دور اول ۱۱ می شود. در دور بعدی ۲۲ و الی آخر. اما در چنین مواردی اکسل به جای محاسبه تا بی نهایت فوراً یک اخطار ظاهر می کند به این معنی که فرمول شما چرخنده است و آنرا اصلاح کنید. نتیجه را هم صفر قرار می دهد. شاید بتوان کاری کرد که تا دفعاتی محاسبه شود و بعد متوقف شود. در option واقع در tools در سربرگ محاسبه قسمتی هست به نام تکرار. اگر تیک آنرا بزنید به

<sup>104</sup> مطالبی که تحت عنوان مطلب تکمیلی آورده می شود در متن اصلی کتاب موجود نمی باشد و مترجم برای اطلاع بیشتر خواننده وظیفه خود دانسته است که این مطلب را اضافه نماید. ابتدا و انتهای متن تکمیلی با علامتی مشخص شده است. اگر متن تکمیلی با متن اصلی کمی ناهماهنگ باشد بر نویسنده کتاب آقای روبین خرده نگیرید مقرر مترجم است.


اکسل اجازه می دهد که با شرایط زیر به محاسبه فرمول چرخنده پردازد. در آنجا دو گزینه موجود هست :

۱- **بیشترین تکرار ها** (Maximum Iteration): یعنی چند دور محاسبه انجام گیرد. اگر ۱۰۰ باشد یعنی ۱۰۰ بار محاسبه اصطلاحاً دور خواهد زد. پس با این حساب دیگر خطای فرمول چرخنده را نخواهیم دید و فرمول محاسبه می شود .

۲- **بیشترین تغییرها** (Maximum change): یعنی در هر محاسبه به میزان آن مقدار تغییری در نتیجه حاصل شود. مثلاً اگر این پارامتر را روی ۵ تنظیم کنید در هر دور زدن اگر تغییر کمتر از ۵ باشد فرمول دیگر ۱۰۰ بار دور نمی زند بلکه فقط یک بار محاسبه می شود اما اگر تغییر به ۵ و بیش از آن برسد ۱۰۰ بار محاسبه خواهد شد.

به چند مثال توجه کنید :

جدول بالا را در نظر بگیرید. فرض کنیم که تکرار را مجاز کرده باشیم ( با زدن تیک تکرار در option) و برای بیشترین تغییر عدد ۵ را انتخاب کرده باشیم. چون تغییر حاصل در نتیجه بیش از ۵ است ( ۱۱ ) پس ۱۰۰ بار دور خواهد زد. اما اگر مثلاً  $x$  را ۰ ، -۱ ، -۲ ، ... ، -۸ قرار دهیم چون نتیجه در کل ۵ واحد کم یا زیاد نمی شود پس فقط یک محاسبه معمولی انجام می گیرد. و اگر  $x$  را -۹ قرار دهیم چون  $-۵ = ۴ + (-۹)$  پس ۱۰۰ بار دور

خواهد زد. 

## پیوندهای بین کارپوشه ها

### ایجاد پیوند بین کاربرگهای کارپوشه

- پیوندهای ساخته شده با فرمول
- پیوندهایی که با انتقال برگه ها با اسامی از یک کارپوشه به دیگری ساخته شده اند. زمانی که برگه ای را به کارپوشه جدیدی منتقل یا کپی می کنید ، برگه به همراه اسامی تعریف شده در آن به کارپوشه جدید منتقل می شود. این نتیجه ایجاد اسامی جدید و پیوندهای (اغلب ناخواسته) در کارپوشه جدید است.

- پیوندهای شکسته<sup>۱۰۵</sup> زمانی ایجاد می شوند که کارپوشه های مقدم در هارد دیسک جابجا می شوند. زمانی که کارپوشه ای را ذخیره می کنید که به کارپوشه دیگری پیوند یافته است و سپس کارپوشه پیوند یافته را کپی کرده یا به پوشه دیگری در هارد دیسک انتقال می دهید، کارپوشه اول همچنان مرجع اصلی و ابتدایی خود را در هارد دیسک حفظ می کند.

### نکته - ساخت سریع فرمولهای پیوندی



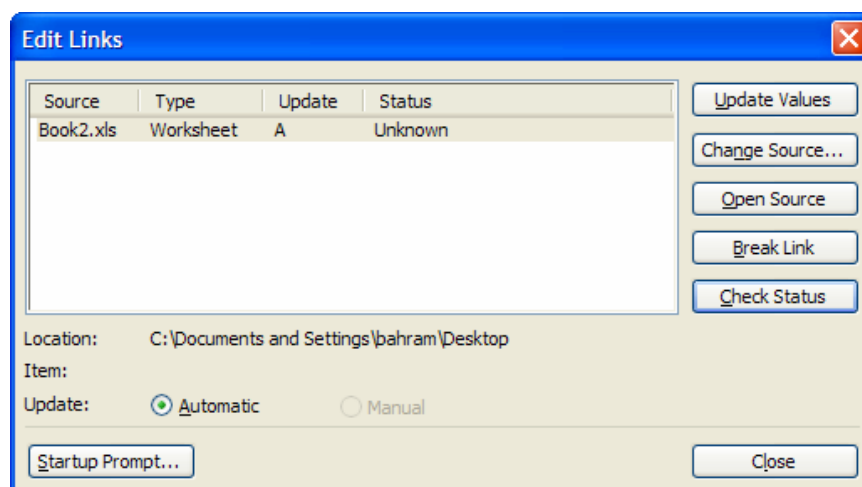
از Paste Special برای ایجاد خودکار پیوندها استفاده کنید. ناحیه ای از سلول ها را با داده ها کپی کنید، سلولی را در برگه یا کارپوشه دیگری انتخاب کنید و راست کلیک کرده و Paste Special را انتخاب کنید. سپس روی Paste links راست کلیک کنید.

## باطل کردن پیغام به روز رسانی پیوندها هنگام باز کردن کارپوشه

۱. از منوی Tools گزینه Option و سپس سربرگ Edit را انتخاب کنید.
۲. در سربرگ Edit ، تیک انتخابی Ask to update automatic links را پاک کنید.

## کادر محاوره ای ویرایش پیوندها

از منوی Edit گزینه Links را انتخاب کنید. اکسل 2002 امکانات جدیدی مانند شکستن پیوند<sup>۱۰۶</sup> و بررسی وضعیت<sup>۱۰۷</sup> را دارا می باشد که برای بررسی خطای پیوندها بین فایلها مفید هستند.



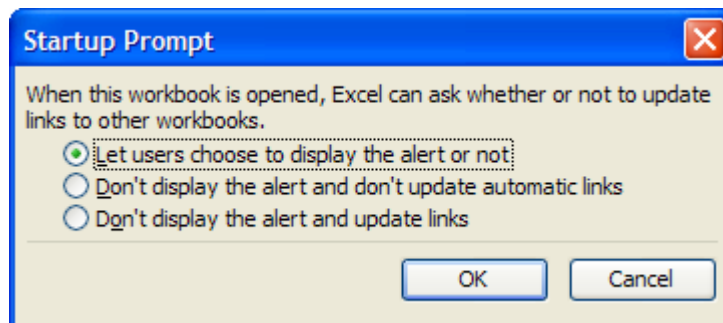
<sup>105</sup> Broken links

<sup>106</sup> Break

<sup>107</sup> Check Status

## پیام ورودی

روی کلید Startup Prompt کلیک کنید و نحوه باز شدن فایل‌های پیوندی را مشخص کنید.

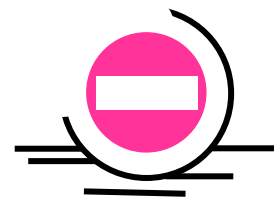


## شکستن پیوندها

پیوندی را که می‌خواهید بشکنید انتخاب نموده و روی Break Links کلیک کنید. پیوند ما بین کارپوشه‌ها شکسته می‌شود و فرمول پیوند یافته حذف می‌شود.

### اخطار

دوباره بررسی کنید و یک کپی پشتیبان از کارپوشه تهیه کنید قبل از اینکه پیوندها را بشکنید.



## تغییر منبع

تغییر منبع این امکان را به شما می‌دهد که محل قرار گیری یک کارپوشه را در هارد دیسک تغییر داده یا محل قرار گیری یک کارپوشه را با دیگری تعویض کنید.

۱. گزینه link را برای به روز رسانی انتخاب کنید.
۲. روی Change source کلیک کنید.
۳. روی کارپوشه‌ای که قرار است پیوند یابد کلیک کنید.
۴. OK را کلیک کنید. تمام پیوندها با آن محل به روز می‌شوند.

## تغییر پیوندها و حذف پیوندهای ناخواسته

مرحله ۱ - بررسی کنید تا ببینید که آیا پیوندی به وسیله اسامی ایجاد شده است

۱. سلولی را در برگه انتخاب کنید.
۲. F3 را فشار دهید ، و روی Paste list کلیک کنید.
۳. اسمی را که خواهان حذف آن هستید مشخص کنید.
۴. Ctrl + F3 را فشار دهید.
۵. اسمی را که حذف شد را انتخاب کرده و Delete را فشار دهید.

مرحله ۲ - پیوند را در برگه بررسی کنید و پیوندهایی را که می توان حذف کرد پیدا کنید

۱. Ctrl + F را فشار دهید.
۲. در فیلد Find ، تایپ کنید ( [ ] )، هر فرمول پیوندی به خارج دارای علامت براکت می باشد.
۳. هر بار شروع به جستجوی فرمول یک سلول کنید.
۴. پیوندهای ناخواسته و غیر ضروری را حذف کنید. ( این کار را با احتیاط انجام دهید.)

مرحله ۳ - کادر محاوره ترکیب داده ها<sup>۱۰۸</sup> را بررسی کنید.

۱. از منوی Data گزینه Consolidate را انتخاب کنید. این کادر محاوره ای ترکیب قبلی را یادآوری می کند.
۲. اگر هر یک از موارد در فیلد All Reference به پیوندی ناخواسته اشاره بکند آنها را انتخاب کرده و Delete را فشار دهید.

مرحله ۴ - کادر پیوندها را بررسی کنید.

۱. از منوی Edit گزینه Links را انتخاب کنید.
۲. اسم کارپوشه ای را که می خواهید پیوندهای به آنرا حذف کنید انتخاب کنید.
۳. روی Change source کلیک کنید.

<sup>108</sup> Consolidate data



۴. در پوشه ، کارپوشه ای را که هم اکنون در آن کار می کنید را انتخاب کنید.(یعنی کارپوشه را به خودش پیوند دهید)
۵. OK را کلیک کنید.

مرحله ۵ - کارپوشه را با نامی جدید ذخیره کنید.

اگر کارپوشه پیوند یافته موجود هست و در کادر Links نامبرده نشده است ، راه حلی برای آن وجود دارد. کارپوشه ای را که دارای پیوند به آن کارپوشه است را ذخیره کنید (طبق کادر Links). پیوندها به طور خودکار حذف می شوند.(کارپوشه جدید به خودش پیوند می شود). کارپوشه را دوباره با نامی دلخواه ذخیره کنید.

## حذف فرمولها ، ذخیره نتایج محاسبه

استفاده از فرمولها به این معنی نیست که مجبور هستید که آنها را پس از انجام محاسبات باز هم نگهدارید. ذخیره تعداد زیادی فرمول چند نتیجه بد دارد. یکی اینکه به مقدار زیادی حافظه نیاز دارید ، کارپوشه ها حجم زیادی خواهند داشت ، پیوندها مسئله ساز هستند و خیلی چیزهای دیگر. واجب است که فرمول ها را بدون از دست دادن نتیجه حذف کنیم تا مشکلات بالایی را حل کنیم یا مثلا گزارشی را به دیگران بفرستیم بدون اینکه آنها اطلاع داشته باشند از چه فرمول ها و روشهای محاسباتی سود برده ایم.

## حذف فرمولها ، نگهداشتن مقادیر محاسبه شده

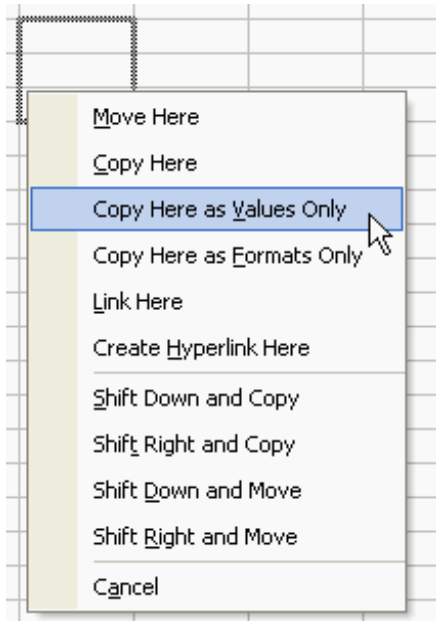
۱. سلول حاوی فرمول را کپی کنید.
۲. راست کلیک کرده و از منوی باز شده گزینه Paste Special را انتخاب کنید.
۳. در قسمت Paste گزینه Values را انتخاب کرده و OK را فشار دهید.

**نکته -** به سرعت فرمول را با مقدار نتیجه آن تعویض کنید.

برای یک سلول ، سلول را انتخاب کرده و F2 را فشار داده و سپس F9 را فشار دهید.



## کپی مقادیر فرمولها با استفاده از راست کلیک هنگام کشیدن و رها کردن



ناحیه ای از سلولها را انتخاب کنید. ماوس را به نزدیکی خط مرز سلول ببرید. زمانی که ماوس به یک علامت بعلاوه جهت دار تبدیل شد راست کلیک کرده و ناحیه را به مکان جدیدی بکشید. پس از رها کردن ماوس از منوی باز شده گزینه Copy here as Value only را انتخاب کنید.

## حذف فرمولها و جایگذاری مقادیر با استفاده از یک خط کد و یک کلید میانبر


یک ماکرو را ضبط کرده و میانبری را برای آن تعیین کنید و ماکرو را در کارپوشه شخصی (Personal) ذخیره کنید. حال کد زیر را به ماکرو اضافه کنید.

```
Selection.Formula=Selection.Value
```

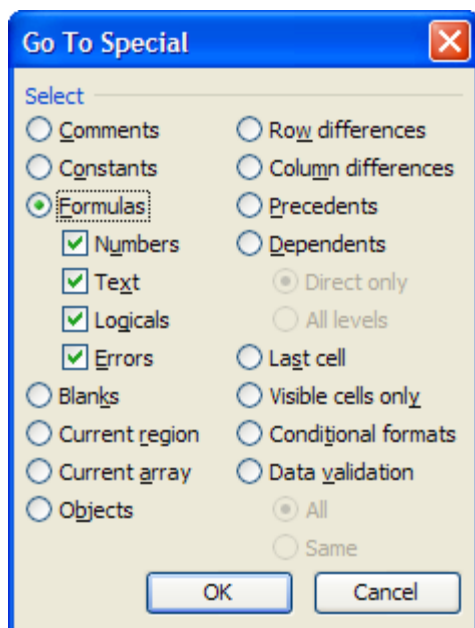
### مطلب تکمیلی

```
Book1 - Module1 (Code)
(General) Macro1
Sub Macro1 ()
'
' Macro1 Macro
' Macro recorded 10/3/2006 by ?????? ??????
'
' Keyboard Shortcut: Ctrl+q
'
Selection.Formula = Selection.Value
End Sub
```

بعد از ذخیره ماکرو Alt + F8 را فشار دهید تا کادر ماکروها باز شود. در این کادر فهرست ماکروهای ضبط شده را می بینید. ماکروی مورد نظر را انتخاب کرده و روی Edit کلیک کنید. در محیط ویژوال بیسیک کد گفته شده را

درج کنید و آنرا ببندید. 

## انتخاب سلولهای حاوی فرمول



کادر محاوره ای Go To... را برای انتخاب فرمولها در برگه بکار برید تا فرمولها را حذف کنید محافظت کنید یا رنگی کنید.

۱. F5 را فشار دهید یا از منوی Edit گزینه Go To... را انتخاب کنید.

۲. در کادر محاوره ای Go To... گزینه Special را کلیک کنید.

۳. Formulas را انتخاب کنید.

۴. OK را کلیک کنید.

تنها سلولهایی که فرمول دارند انتخاب خواهند شد.

## تشخیص و شکلبندی سلولهای حاوی فرمول

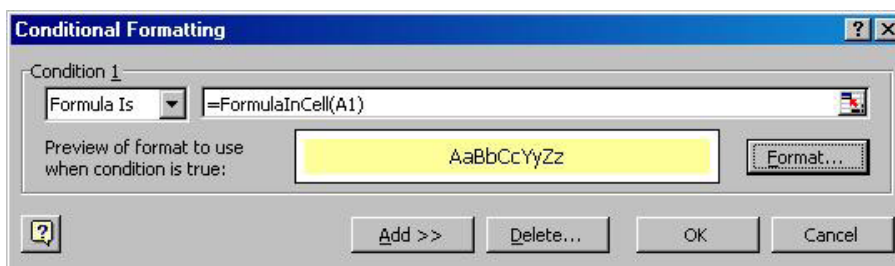
اکسل برای تشخیص دادن فرمول ها ، فرمولی ندارد. VBA تابعی به نام HasFormula دارد. راه حل در ساخت یک تابع سفارشی است تا سلولهای حاوی فرمول را تشخیص دهد (توضیحات را در انتهای فصل ببیند).

```
Function FormulaInCell(Cell) As Boolean
```

```
FormulaInCell = Cell.HasFormula
```

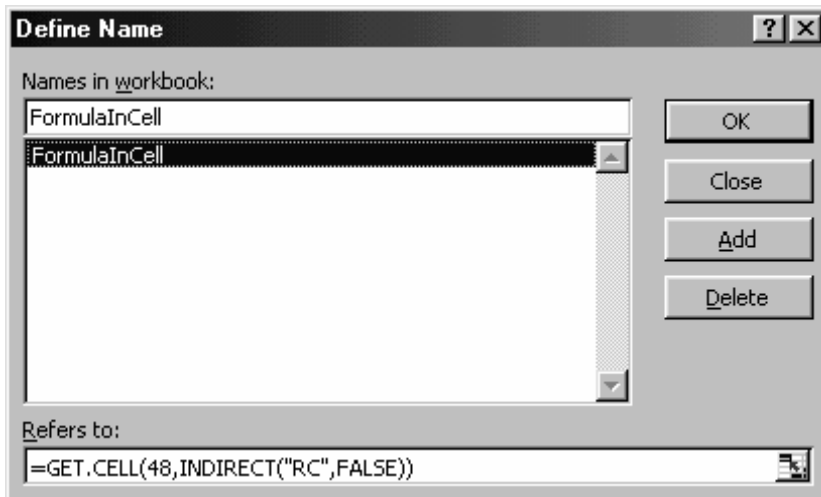
```
End Function
```

روشی را که در زیر توضیح داده می شود را برای ترکیب فرمول Get.Cell با شکلبندی شرطی است تا سلولهای حاوی فرمول را شکلبندی کند پس از ایجاد فرمول FormulaInCell ، آنرا با شکلبندی شرطی ترکیب کنید.



## ترکیب فرمول Get.cell و شکلبندی شرطی برای شکلبندی سلول حاوی فرمول

اکسل دارای زبان ماکروی XLM می باشد. این زبان ماکرو تابعی بنام Get.Cell دارد. این تابع را برای تشخیص تابع درون سلول بکار برده و آنرا با شکلبندی شرطی ترکیب کنید.



روش کار در زیر آورده شده است.

۱. سلولی را در برگه انتخاب کنید و

Ctrl + F3 را فشار دهید.

۲. در کادر محاوره ای Define

Name، اسم FormulaInCell را

تایپ کنید.

۳. فرمول زیر را در فیلد Reference

تایپ کنید.

=GET.CELL(48,INDIRECT("rc

",FALSE))

۴. همه سلول های برگه را با Ctrl + A انتخاب کنید.

۵. از منوی Format گزینه Conditional Formatting را انتخاب کنید.

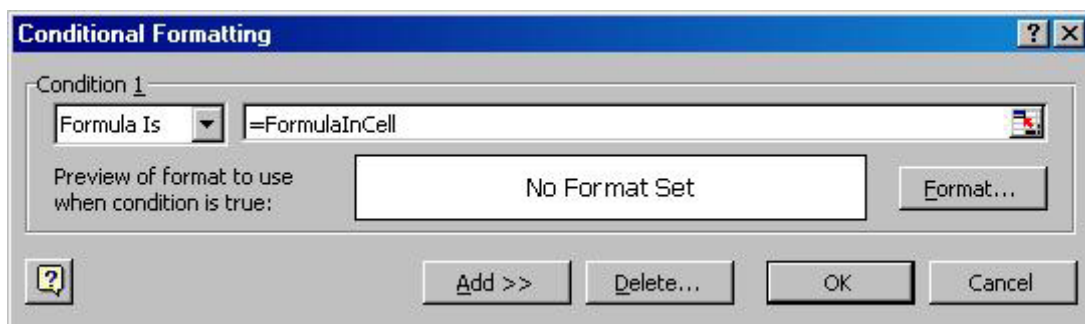
۶. در Conditional 1 گزینه Formula is انتخاب کنید.

۷. در فیلد فرمول تایپ کنید =FormulaInCell

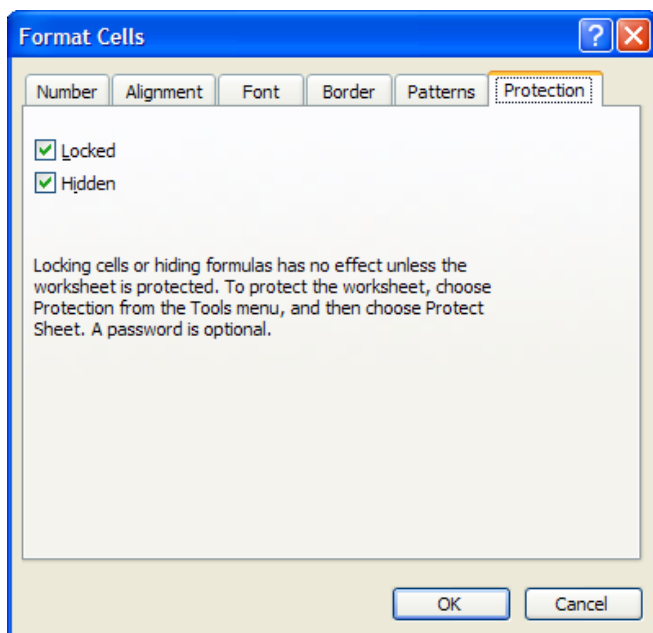
۸. Format را کلیک کنید.

۹. از سربرگ Font رنگ زرد را انتخاب کرده OK را فشار دهید.

۱۰. OK را کلیک کنید.



## محافظت<sup>۱۰۹</sup> فرمولها در سلولها



محافظت فرمول یک سلول یا یک گروه سلول از نوشته شدن، ویرایش یا حذف سلول جلوگیری کرده و از تخریب فرمول ممانعت می کند. دو شرط باید برای محافظت سلول محقق شود: سلول باید قفل شده<sup>۱۱۰</sup> باشد، و برگه باید محافظت شده باشد.

### قفل کردن، اولین شرط

یک سلول را انتخاب کرده و  $Ctrl + 1$  را فشار دهید. در کادر محاوره ای Format Cell، Protection را انتخاب کنید. گزینه Locked را انتخاب کنید.

### حفاظت برگه، دومین شرط

از منوی Tools گزینه Protect sheet → Protection را انتخاب کرده و OK را فشار دهید. (رمز اختیاری است)

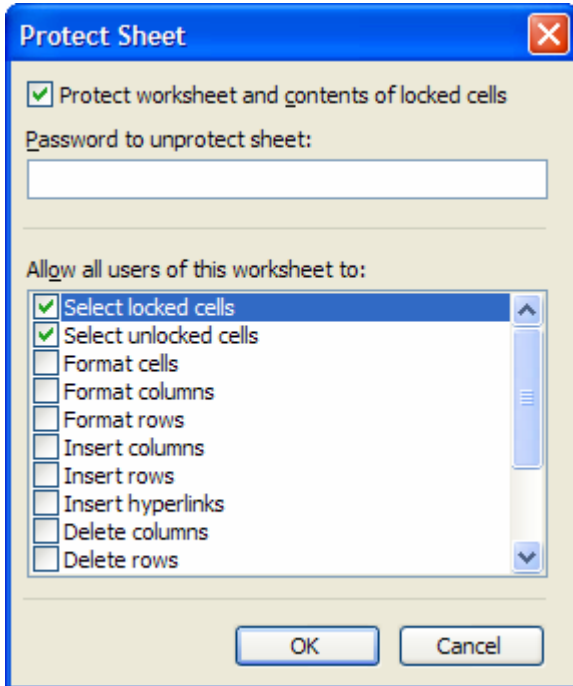
### حفاظت فرمولها

حفاظت فرمولها نیازمند جداسازی سلولهای دارای فرمول از بقیه سلولهای برگه است. آنها را قفل کنید و سپس برگه را محافظت کنید. مرحله ۱ - لغو قفل همه سلولهای برگه  
۱. همه سلولهای برگه را با فشار دادن  $Ctrl + A$  انتخاب کنید.

<sup>109</sup> Protecting

<sup>110</sup> Locked

۲. Ctrl + 1 را فشار دهید.
۳. سربرگ Protection را انتخاب کنید.
۴. تیک گزینه Locked را پاک کنید.
۵. OK را کلیک کنید.



### مرحله ۲ - انتخاب سلولهای دارای فرمول

۱. F5 را فشار دهید.
۲. روی Special کلیک کنید.
۳. گزینه Formulas را انتخاب کنید.
۴. OK را فشار دهید.

### مرحله ۳ - قفل کردن سلولهای دارای فرمول

۱. Ctrl + 1 را فشار دهید.
۲. سربرگ Protection را انتخاب کنید.
۳. گزینه Locked را انتخاب کنید.
۴. OK را کلیک کنید.

### مرحله ۴ - قفل کردن برگه

۱. از منوی Tools گزینه Protect Sheet → Protection را انتخاب کنید. در کادر باز شده روی OK کلیک کنید. (رمز اختیاری است). اکسل این امکان را به شما می دهد تا موارد مختلفی را محافظت کنید. در قسمت Allow all users of this worksheet to گزینه های مورد نظر را انتخاب کنید.

## نمایش فرمول در سلول و چاپ فرمول

### نمایش ترکیب فرمول

نتیجه محاسبه یک فرمول به صورت یک عدد در صفحه ظاهر می شود که می توان آنرا با کلیک روی آیکن Print ، چاپ کرد. همچنین می توانید ترکیب یک فرمول را با انتخاب سلول ببینید. برای مشاهده همه فرمولهای یک برگه ، ~ + Ctrl را فشار دهید یا از منوی

Tools گزینه Options را انتخاب کرده و از آن در سربرگ View گزینه Formulas را انتخاب کنید. برای بازگشت به حالت عادی ، دوباره ~ + Ctrl را فشار دهید.

## چاپ ترکیب فرمول

زمانی که به طریق ~ + Ctrl فرمولها را در برگه آشکار کرده اید می توانید به شیوه معمولی آنها را چاپ کنید.

Microsoft Excel - Chapter 7				
File Edit View Insert Format Tools Data Window Help				
	A	B	C	D
1				
2		Year	Sum	
3	1999	5251		
4	2000	6452		
5	2001	7582		
6	Total	=SUM(B3:B5)		
7				
8	=TRANSPOSE(range)	=TRANSPOSE(range)	=TRANSPOSE(range)	=TRANSPOSE(range)
9	=TRANSPOSE(range)	=TRANSPOSE(range)	=TRANSPOSE(range)	=TRANSPOSE(range)
10				

## استفاده از VBA برای ساخت و اضافه کردن یک تابع به Function Wizard

زمانی که در اکسل کار می کنید، بارها پیش می آید که مجبورید فرمولی پیچیده و سفارشی را بسازید. برای مثال فرض کنید فرمولی را می خواهید که حقوق خالص را از حقوق ناخالص محاسبه کند. این فرمول پیچیده ای را می طلبد. چون که شامل قسمتهای ثابتی مانند داده ها ، قوانین مالیاتی ، قوانین امنیت اجتماعی ، وام ها و ... می شود.

به عنوان مثال دیگر ، می خواهیم که میزان حق کمیسیون فروش اجناس را که متنوع هستند محاسبه کنیم و موارد دیگر مانند تبدیل پول ، تغییر مقیاس و اندازه گیری ها و یا تغییر متن را انجام دهیم. می توانید فصل ۱۶ ، وارد کردن پرونده های متنی را ببینید. فرمولهای VBA به چند دلیل می توانند کاربرد داشته باشند. یک از این دلایل ساخت یک فرمول سفارشی برای استفاده شخصی شماست. می توانید این توابع را به کادر Insert Function اضافه کنید.

## توابع سفارشی ، مثال و توضیحات

تابعی به اسم Add بسازید که دو عدد را با هم در دو سلول جداگانه جمع کند. تابع دو فیلد متغیر خواهد داشت.

```
Function Add(Number1, Number2) As Integer
    Add = Number1 + Number2
End Function
```

ساختار فرمول:

✱ نام تابع = Add

✱ متغیرهای تابع درون پرانتز قرار دارند. مثال بالا دو متغیر دارد.

✱ آخرین بخش فرمول ، As Integer ، بیان کننده ارزش متغیر می باشد. توضیحات بیشتر را در فصل ۲۸ ، تکنیک های دیگر VBA ببینید.

✱ محاسبه تابع - جایی است که تابع نتیجه محاسبه را دریافت کرده و نتیجه نهایی را بر می گرداند.

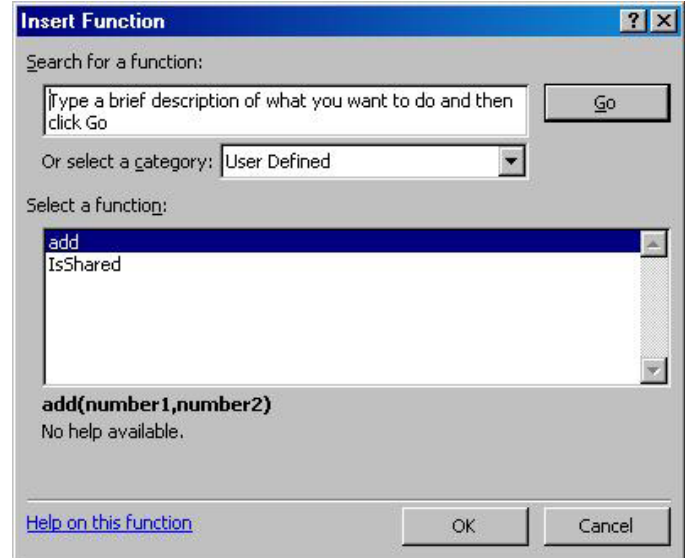
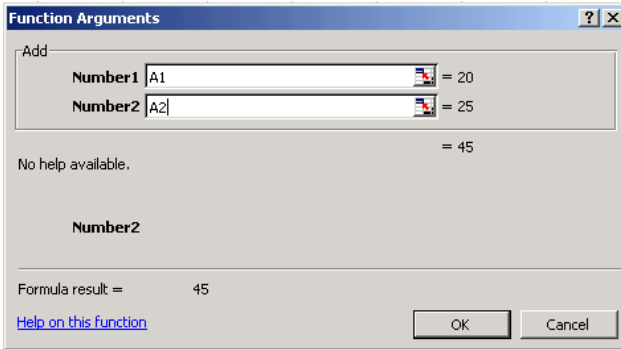
محل ذخیره تابع :

ما پیشنهاد می کنیم که تابع را در کارپوشه فعلی یا در کارپوشه شخصی ذخیره کنید. فصل ۲۶ ، اجرای یک ماکرو ، بخش مرتب سازی یک ماکرو در کارپوشه شخصی را ببینید.

فعال سازی تابع :

۱. اعداد را در سلولهای A1:A2 تایپ کنید.
۲. سلول A3 را در همان برگه انتخاب کنید.
۳. کلیدهای Shift + F3 را فشار دهید. (کادر محاوره ای Paste Function را باز می کند)
۴. دسته User Defined را انتخاب کنید.
۵. تابع Add را انتخاب کنید.
۶. در فیلد متغیر اول سلول A1 را وارد کنید.
۷. در فیلد متغیر دوم سلول A2 را وارد کنید.
۸. OK را فشار دهید.





## استفاده از توابع سفارشی برای محاسبه مالیات درآمد از حقوق ناخالص

تابع زیر توان محاسبه مالیات قابل پرداخت را بر اساس حقوق ناخالص خواهد داشت. تابع فقط یک ورودی خواهد داشت. حقوق ناخالص (درآمد) هدف - مقادیر توسط یک متغیر ثابت تعریف شده اند، Const، یعنی مقدار آن حین محاسبه تغییر نمی کند. مقادیر ثابت هنگام اجرای تابع در حافظه قرار می گیرند. مورد - مانند IF، این تابع به شما امکان بررسی تعداد زیادی از موارد را میدهد.

**Function IncomeTax(Income) As Single**

```
Const D1 As Double = 1940
Const D2 As Double = 3890
Const D4 As Double = 18560
```

برنامه  
مالیات نهایی

```
Const P1 As Double = 0.1
Const P2 As Double = 0.2
Const P3 As Double = 0.3
Const P4 As Double = 0.45
Const P5 As Double = 0.5
```

%  
مالیات نهایی

```
Case1 = D1 * P1
Case2 = (D2 - D1) * P2 + Case1
Case3 = (D3 - D2) * P3 + Case2
Case4 = (D4 - D3) * P4 + Case3
Case5 = (D5 - D4) * P5 + Case4
```

محاسبه  
مالیات  
تجمعی

**Select Case Income**

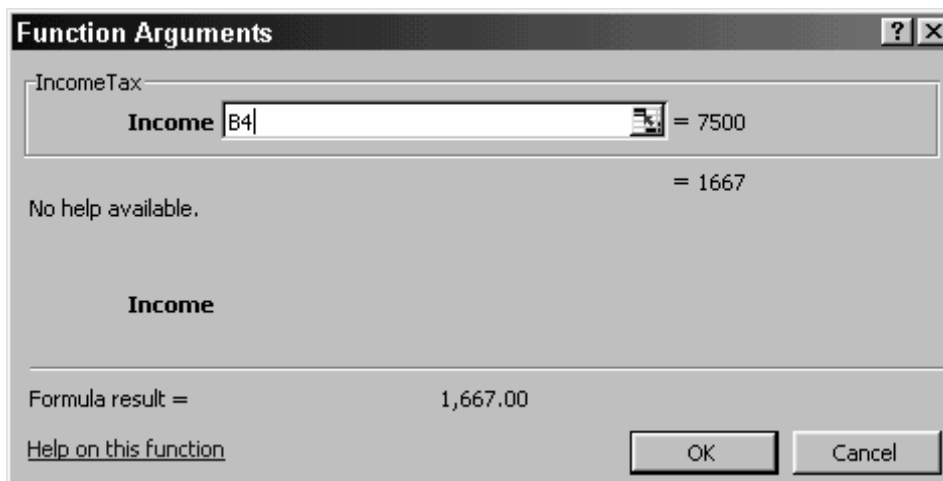
```
Case 0 To D1
    IncomeTax = Income * P1
Case (D1 + 1) To D2
    IncomeTax = (Income - D1) * P2 + Case1
Case (D2 + 1) To D3
    IncomeTax = (Income - D2) * P3 + Case2
Case (D3 + 1) To D4
    IncomeTax = (Income - D3) * P4 + Case3
Case Is > D4
    IncomeTax = (Income - D4) * P5 + Case4
End Select
```

مقداری که  
بر اساس  
حقوق  
ناخالص

**End Function**

ورودی

بدست آمده است



## فصل ۸

### جمع کردن و شمارش

اگر شما در اکسل کار می کنید ، شما یک کاربر پرکار فرمولهایی هستید که عمل جمع و شمارش داده ها را انجام می دهند. اکسل شما را در محاسبات ریاضی به روشهای سریع راهنمایی می کند همچنین روشهای پیچیده ای مانند COUNTIF، SUMIF و فرمول های آرایه ای را برای ورود داده ها با شرط خاصی به همراه دارد.

#### جمع ساده داده ها

برای توضیح روشهای متنوع جمع داده های عددی ، چند جدول متقاطع ضربی در برگه های اکسل تهیه کنید.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	55
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	110
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	165
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	220
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	275
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	330
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70	385
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80	440
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90	495
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	550
11	55	110	165	220	275	330	385	440	495	550	3025

- در سلولهای A1:A2 عددهای ۱ و ۲ را به ترتیب وارد کنید.
- در سلولهای B1:B2 عددهای ۲ و ۴ را به ترتیب وارد کنید.
- سلولهای A1:B2 را انتخاب کنید. روی دستگیره Fill کلیک کنید و به طریق کشیدن به پایین ، تا سطر ۱۰ کپی کنید. دوباره دستگیره Fill را گرفته و تا ستون J بکشید.
- جدول ضربی (ناحیه فعلی ) را به طریق زیر انتخاب کنید. سلول A1 را انتخاب کرده و  $Ctrl + *$  را فشار دهید.

۵. روی نوار وضعیت راست کلیک کنید. از منوی باز شده گزینه  $\sum$  را انتخاب کنید.

نتیجه: همانطوری که در نوار وضعیت دیده می شود جمع کل برابر 3025 می باشد.

## جمع مقادیر در ناحیه عمودی

جدول ضرب را انتخاب کنید ، و  $Alt + =$  را فشار دهید یا روی آیکون جمع خودکار<sup>112</sup> در نوار ابزار استاندارد کلیک کنید. (علامت سیگما)  
نتیجه: فرمول جمع به طور خودکار در پایان هر ستون دیده می شود.

## جمع مقادیر در ناحیه عمودی و افقی

سطر جمعی را که در بالا ایجاد کردید را حذف کنید. (یا  $Ctrl + Z$  را برای بازگشت به عقب فشار دهید).

**نکته -** روشی سریع برای انتخاب داده ها بدون استفاده از ماوس:

سلول A1 را انتخاب کنید ، Shift را فشار داده و سلول K11 را انتخاب کنید.

حال  $Alt + =$  را فشار داده یا روی جمع خودکار کلیک کنید.

نتیجه: فرمول جمع به انتهای هر سطر و ستون اضافه می شود.



Microsoft Excel - Chapter 8												
File Edit View Insert Format Tools Data Window Help												
K11     =SUM(A11:J11)												
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	55	
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	110	
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	165	
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	220	
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	275	
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	330	
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70	385	
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80	440	
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90	495	
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	550	
11	55	110	165	220	275	330	385	440	495	550	3025	
12												

## جمع داده ها با انتخاب سلولها

با فشار دادن  $Ctrl + Z$  یا کلیک روی آیکون Undo عمل قبلی را لغو کنید به این ترتیب جمع های اضافه شده به سطر و ستون حذف می شوند.

<sup>112</sup> AutoSum

برای جمع داده های سلولهای G1:J1 سلولهای G1:J1 را انتخاب کنید. (انتخاب شامل سلولهای خالی نیز می شود) ، سپس = + Alt را فشار دهید. نتیجه جمع در سلول K1 نشان داده می شود.

## جمع زیر مجموع ها<sup>۱۱۳</sup>

جمعی را که ایجاد کردید را با عمل Undo حذف کنید.

۱. روی سطر ۵ راست کلیک کنید. از منوی باز شده گزینه Insert را انتخاب کنید.
۲. سلول A1 را انتخاب کرده ، \* + Ctrl را فشار دهید، = + Alt را فشار دهید یا روی آیکون جمع خودکار کلیک کنید.
۳. ناحیه A6:J11 را انتخاب کنید، و = + Alt را فشار دهید یا روی جمع خودکار کلیک کنید.

### نتیجه

۵ دارای فرمولهایی برای جمع داده های سطرهای ۱ تا ۴ می باشد.  
۱۲ دارای فرمولهایی برای جمع داده های سطرهای ۶ تا ۱۱ می باشد.  
سلول A1 را انتخاب کنید، \* + Ctrl را فشار دهید و = + Alt را فشار داده یا روی آیکون جمع خودکار کلیک کنید.  
دقت کنید که فرمول سلول A13 عبارت است از =SUM(A12,A5). اکسل متوجه می شود که سطرهای ۵ و ۱۲ زیر مجموع هستند و می فهمد که اینها واقعاً زیر مجموع هستند.

### توجه

بین سطرها فضای خالی نگذارید. اکسل این سطرهای خالی را به عنوان مرز تلقی کرده و زیر مجموع را تا این محدوده محاسبه می کند.



---

<sup>113</sup> Subtotal

## گسترش محدوده جمع برای فرمول SUM

در سلول E15 برای جمع سلولهای A1:C5 فرمول زیر را وارد کنید: =SUM(A1:C5). حال ، فرض کنید می خواهیم که محدوده جمع را طوری گسترش دهیم که شامل سلول C10 نیز شود.

روش : سلول E1 را انتخاب کنید و F2 را فشار دهید (تا سلول را ویرایش کنید). یا فرمول را در نوار فرمول انتخاب کنید. به مرجع فرمول دقت کنید.

روی دستگیره ناحیه مرجع کلیک کنید. دستگیره در گوشه پایین سمت راست ناحیه قرار دارد. (سلول C5) دستگیره را بکشید تا محدوده بزرگتر شود. پس از اینکه محدوده خود را انتخاب کردید Enter را فشار دهید.

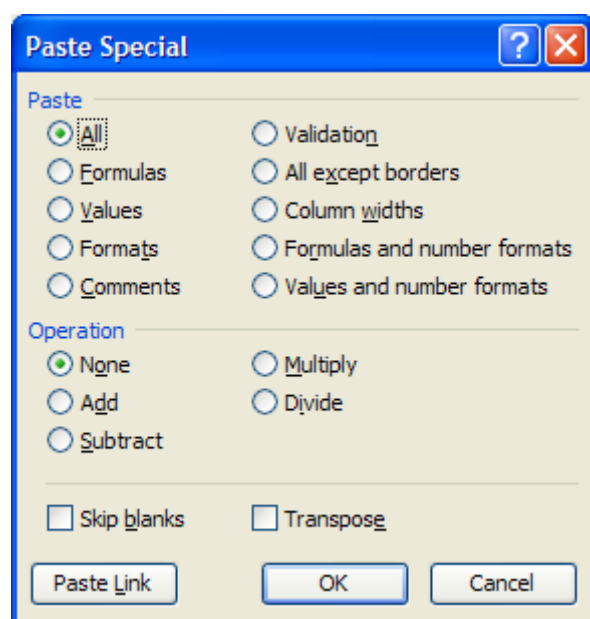
## جمع خودکار ، توابع اضافی

اکسل 2002 به بعد آیکنی را دارد که دارای گزینه های تازه ای در AutoSum می باشد. روی مثلث کوچک کنار آیکن جمع خودکار کلیک کنید و تابع دیگری را برای محاسبه جمع انتخاب کنید. برای وارد کردن آیکن جمع خودکار روی یکی از نوار ابزارها راست کلیک کرده از منوی باز شده Customize را انتخاب کنید. از سربرگ Commands و از دسته Insert روی AutoSum کلیک کرده و آنرا به نوار ابزار بکشید و رها کنید.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	55
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	110
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	165
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	220
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	275
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	330
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70	385
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80	440
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90	495
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	550
11	55	110	165	220	275	330	385	440	495	550	3025
12											

## افزودن ، تفریق ، ضرب و تقسیم بدون استفاده از فرمولها

در قسمت Operation در کادر محاوره ای Paste Special ، شما می توانید چهار عمل



اصلی ریاضی را بدون استفاده از فرمولها انجام دهید. برای مثال ، یک ناحیه دارای داده ایی در ستون E و F می باشد.

۱. ناحیه سلولهای E1:E13 را کپی کنید.

۲. ناحیه F1:F13 را انتخاب کنید.

۳. راست کلیک کنید ، و از منوی باز شده

گزینه Paste Special را انتخاب کنید.

۴. در قسمت Operation گزینه Add را

انتخاب کنید و OK را کلیک کنید.

### نکته - ضرب در -۱

با استفاده از Paste Special یک ناحیه را در -۱ ضرب کنید.

۱. در یک سلول ، تایپ کنید -1

۲. سلول را انتخاب کرده و Ctrl + C را فشار دهید. (کپی کنید)

۳. ناحیه را که می خواهید در -۱ ضرب کنید انتخاب نمایید.

۴. راست کلیک کرده و از منوی باز شده گزینه Paste Special را انتخاب کنید.

۵. گزینه Multiply را انتخاب کنید.

۶. OK را کلیک کنید.

اگر یکی از سلولها فرمول داشته باشد ، -1\* و پرانتزها به فرمول اضافه می شوند.

### نکته - از نوار فرمول برای انجام محاسبات سریع بدون فرمول استفاده کنید

در نوار فرمول ، تایپ کنید: = و سپس دو عدد را در هم ضرب کنید (مثلا 8\*5) سپس F9 را بزنید و Enter را فشار دهید.

## جمع داده ها در محل تقاطع دو ناحیه

سلولهای A1:D10 و A5:D7 دارای داده می باشند. دو ناحیه دارای چند سلول مشترک می باشند. سلولهای A5:D7 مشترک هستند. داده های موجود در سلولهای مشترک را جمع کنید. فرمول عبارت است از: =SUM(A1:D10 A5:E7) روش کار به این شکل است که یک فاصله بین دو ناحیه قرار دهید.

## جمع داده های یک سلول در چند برگه

یک سلول را در برگه های مختلف جمع کنید. **برای مثال**: یک کارپوشه دارای چهار برگه می باشد. که اسامی آنها عبارتند از January, February, March, April. فرمول عبارت است از: =SUM(January:April!B2) ۱. برگه ای را که می خواهید فرمول را در آن درج کنید انتخاب نمایید. ۲. تایپ کنید =SUM( ۳. زبانه اولین برگه یعنی January را انتخاب کنید. ۴. Shift را فشار داده و زبانه آخرین برگه یعنی April را انتخاب کنید. ۵. سلول B2 را انتخاب کنید. ۶. Enter را فشار دهید.

## جمع بر اساس شرط، فرمول SUMIF

فرمول SUMIF یکی از بهترین و کاربردی ترین فرمولها در اکسل می باشد. فرمول به شما این امکان را می دهد که داده ها را بر طبق شرطی خاص جمع کنید. شرطهای متنوعی را می توان برای SUMIF تعیین کرد. در شکل زیر توجه کنید که جمع کل بر اساس دو شرط مختلف محاسبه شده است. یکی متنی و دیگری عددی است. فایده اصلی فرمول SUMIF این است که می توانید داده ها را در ناحیه ای نا مرتب<sup>۱۱۴</sup> جمع کنید.

<sup>114</sup> Unsorted



Microsoft Excel - Chapter 8									
File Edit View Insert Format Tools Data Window Help									
H4 =SUMIF(B:B,G4,D:D)									
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Running Number	Customer Name	Invoice Number	Income	Sales Tax		Criteria	Sumif Function	
2	1	AIG	101	8,040.00	603.00				
3	2	MrExcel	102	2,136.75	160.26				
4	3	AIG	103	25,129.90	1,884.74		AIG	266,778.36	
5	4	AIG	104	2,270.94	170.32				
6	5	AIG	105	10,152.14	761.41				
7	6	Pacific Bell	106	11,111.11	833.33				
8	7	Motorola	107	8,717.95	653.85				
9	8	Amazon	108	29,280.00	2,196.00				
10	9	Microsoft	109	6,020.00	451.50				
11	10	AIG	110	37,065.81	2,779.94				
12	11	MrExcel	111	15,452.00	1,158.90				
13	12	Pacific Bell	112	13,032.00	977.40				
14	13	Amazon	113	13,095.00	982.13				
15	14	AIG	114	23,084.00	1,731.30				
16	15	Motorola	115	23,118.00	1,733.85				
17	16	Intel	116	18,495.00	1,387.13				

## فرمول SUMIF ، متغیرها

متغیر اول ، Range

ناحیه ای را که می خواهید شرط در آن اعمال شود را انتخاب کنید.

متغیر دوم ، Criteria

شرط را در کوتیشن تایپ کنید یا سلول حاوی شرط را انتخاب نمایید.

متغیر سوم ، Sum\_Range

ناحیه ای را که در آن داده هست و می خواهید جمع شود را انتخاب کنید.

فرمول عبارت است از : =SUMIF(B:B,G4,D:D)

توجه



محدوده سلولهای انتخابی در متغیر اول و سوم باید هم اندازه باشند.

## استفاده از دو متغیر فرمول SUMIF

متغیر سوم ، یعنی Sum\_Range در کادر متغیرها به رنگ خاکستری دیده می شود. این به این معنی است که این متغیر اختیاری می باشد. یعنی شما می توانید تنها با وارد کردن دو متغیر از فرمول SUMIF استفاده کنید. به عبارت دیگر ، داده های ناحیه ای را که در متغیر اول وارد کرده اید بر اساس شرطی که در متغیر دوم وارد کرده اید جمع کنید.

### استفاده از عملگرهای برابری (< >) به عنوان شرط

از علائم > یا < به عنوان شرط برای جمع داده استفاده کنید.  
**مثال:** در سلول G4 (در شکل قبلی) تایپ کنید >100. نتیجه جمع مقادیر فاکتورهایی از ستون D است که بزرگتر از ۱۰۰ هستند. شما می توانید شرط را در فرمول درج کنید. (توصیه نمی شود) با این وجود اگر می خواهید این کار را انجام دهید، مطمئن شوید که قبل و بعد از شرط علامت کوتیشن را تایپ کرده اید.

ترکیب فرمول SUMIF با شرط در متغیر دوم به صورت زیر است:

=SUMIF(C:C,">100",D:D)

### جمع دو ناحیه بر طبق شرط با استفاده از فرمول SUMIF

فرمول SUMIF فقط داده های یک ناحیه را جمع می کند. اگر می خواهید از این فرمول برای جمع یا تفریق دو ناحیه استفاده کنید ، شما باید دو فرمول SUMIF ساخته و سپس آن دو را در یک فرمول ترکیب کنید.

فرمول ترکیبی به صورت زیر است:

=SUMIF(B:B,G4,D:D) – SUMIF(B:B,G4,E:E)

در دو سلول ، دو فرمول SUMIF را درج کنید.

۱. در نوار فرمول ، فرمول را بدون علامت = انتخاب کنید

۲. Ctrl + C را فشار دهید. (کپی)

۳. Cancel را فشار دهید. (علامت X در سمت چپ نوار فرمول)

۴. فرمول دوم را در نوار فرمول انتخاب کرده و در انتهای فرمول علامت – را درج کنید. (یا

علامت +)

۵. Ctrl + V را فشار دهید.

۶. Enter را فشار دهید.

## جمع کردن با حروف متنی به عنوان شرط

با فرمول SUMIF می توانید جمع کل را بر اساس شرط پیچیده ای محاسبه کنید. مثلاً حروف ابتدای یک متن، حروف وسط متن یا علائم خاص دیگر. در شکل زیر، به تنوع و گستردگی امکاناتی که می توان در یافتن جمع کل یک ناحیه به آنها دسترسی داشت توجه کنید.

Microsoft Excel - Chapter 8							
File Edit View Insert Format Tools Data Window Help							
	A	B	C	D	E	F	G
1	Text	Sum	Criteria	Result	Function Syntax	Details	
2	AIG	-113,778	MrE	-87,564.02	=SUMIF(A:A,D2&"*",B:B)	Sum by 3 left digits	
3	MrExcel	-82,331	MrE	6,088.95	=SUMIF(A:A,"MrE*",B:B)	Sum by 3 left digits	
4	AIG	5,232					
5	AIG	-252,338	A	-360,168.64	=SUMIF(A:A,D5&"*",B:B)	Sum by 1 left digits	
6	Dr.X	75,857	A	-360,168.64	=SUMIF(A:A,"A*",B:B)	Sum by 1 left digits	
7	Pacific Bell	65,896					
8	Motorola	125,326	???	-421,950.20	=SUMIF(A:A,D8,B:B)	Sum by text that have only 3 digits	
9	Amazon	45,853					
10	Dr.Y	-33,533	*Excel*	-87,564.02	=SUMIF(A:A,D10,B:B)	Sum by exact characters in middle of text	
11	AIG	-10,562					
12	MrExcel	-5,233	*.*	6,088.95	SUMIF(A:A,D12,B:B)	Sum from text that has period	
13	Pacific Bell	-125,652					
14	Amazon	-6,586					
15	AIG	-5,269					
16	Dr.X	-36,235					
17	Intel	4,554					
18	AIG	-45,235					
19	Pacific Bell	-15,242					
20	Microsoft	-82,561					
21	Cisco	78,566					
22	Amazon	22,515					
23							

## فرمول COUNT

فرمول COUNT به شکل‌های گوناگونی بکار برده می شود. در شکل زیر، به تنوع کاربرد تابع COUNT توجه کنید.

Microsoft Excel - Chapter 8					
File Edit View Insert Format Tools Data Window Help					
	A	B	C	D	E
1	<b>Numbers &amp; Text</b>	<b>Result</b>	<b>Criteria</b>	<b>Function Syntax</b>	<b>Details</b>
2	1	11		=COUNT(A:A)	Counts the number of cells that contain numbers and also numbers within the list of arguments.
3	2	15		=COUNTA(A:A)	Counts the number of cells that are not empty and the values within the list of arguments.
4	3	65521		=COUNTBLANK(A:A)	Counts empty cells in a specified range of cells.
5	4				
6	6				
7	7	4	< 5	=COUNTIF(A:A,C7)	Count cells with numbers less than 5
8	8	4	*	=COUNTIF(A:A,C8)	Count cells with text.
9	9	3	10	=COUNTIF(A:A,C9)	Count cells with numbers = 10.
10	10	1	???	=COUNTIF(A:A,C10)	Count cells with text 3 digits only.
11	10	2	X*	=COUNTIF(A:A,C11)	Count cells starts with the letter X.
12	10	1	*XC*	=COUNTIF(A:A,C12)	Count cells that has the characters XC.
13	XXX				
14	X				
15	Excel				
16					

در بخش Database از کادر Paste Function ، دو نوع مختلف از تابع COUNT موجود هست. فرمول DCOUNT و DCOUNTA. فصل ۱۵ ، داده ها را ببینید.

## شمارش اعداد سلولهای یک ناحیه با داده های عددی

### مثال:

یک ناحیه دارای ۱۰ سطر و ۱۰ ستون می باشد یعنی یک ناحیه ۱۰۰ سلولی با داده های عددی.

فرمول عبارت است از =COUNT(Table) (اسم Table برای جدول اعداد تعریف شده است)

## شمارش اعداد سلولهای یک ناحیه دارای متن

یک سطر عنوان متنی برای مثال قبلی اضافه کنید.

فرمول عبارت است از =COUNTA(Table) – COUNT(Table)

فرمول COUNTA تعداد سلولهای حاوی هر نوع داده ای را در محدوده مورد نظر محاسبه می کند. فرمول COUNT تعداد سلولهای حاوی داده های عددی را محاسبه می کند.

## شمارش سلولهای دارای داده بر طبق شرط

داده های برگه شکل زیر ستونها بر اساس عنوان ستون دارای اسامی تعریف شده برای هستند. برای تعریف اسم بر اساس عنوان ، یک سلول را در جدول داده ها انتخاب کرده \* Ctrl + را فشار دهید. و سپس Ctrl + Shift + F3 را فشار دهید. گزینه Top Row را انتخاب کرده OK را کلیک کنید.

Microsoft Excel - Chapter 8									
File Edit View Insert Format Tools Data Window Help									
I2 {=SUM((Market="USA")+(Customer_Name="Intel"))}									
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Running Number	Invoice Number	Date	Customer Name	Market	Quantity	Income		
2	1	109	10/01/1997	AIG	Asia	40	8,040.00		18
3	2	118	10/10/1997	AIG	Africa	150	25,129.90		
4	3	123	10/03/1998	AIG	Western Europe	210	32,850.02		
5	4	133	10/01/1999	AIG	USA	331	48,441.63		
6	5	138	10/06/1999	AIG	USA	392	56,237.43		
7	6	107	10/11/1996	Amazon	Asia	15	29,280.00		
8	7	113	10/05/1997	Amazon	Africa	89	13,095.00		
9	8	122	10/02/1998	Amazon	Africa	198	31,290.86		
10	9	131	10/11/1998	Amazon	Africa	307	45,323.30		
11	10	110	10/02/1997	Cisco	Asia	50	37,065.81		
12	11	121	10/01/1998	Cisco	Asia	186	30,000.10		
13	12	127	10/07/1998	Cisco	Africa	259	39,086.66		
14	13	136	10/04/1999	Cisco	Africa	367	53,119.11		
15	14	139	10/07/1999	Cisco	Africa	404	57,796.59		
16	15	101	10/05/1996	MrExcel	USA	15	2,136.75		
17	16	111	10/03/1997	MrExcel	USA	67	15,452.00		
18	17	124	04/10/1998	MrExcel	USA	222	34,409.18		
19	18	130	10/10/1998	MrExcel	USA	295	43,764.14		
20	19	140	10/08/1999	MrExcel	USA	416	59,355.75		
21	20	102	10/06/1996	Intel	USA	17	2,270.94		
22	21	114	10/06/1997	Intel	Asia	101	23,084.00		

## فرمول AND

تعداد سلولهای ستون Customer Name را که دارای متن Intel بوده با شرط اینکه در ستون Market ، اسم USA باشد را شمارش کنید. نتیجه محاسبه ۲ است. فرمول به این صورت است:  $=\{SUM((Market="USA")*(Customer\_Name="Intel"))\}$  علامت \* در فرمول آرایه ای اثری مانند فرمول AND دارد. اینجا راه میانبری برای تبدیل یک فرمول به فرمول آرایه ای وجود دارد: ابتدا سلول را انتخاب کنید و F2 را فشار دهید. سپس کلیدهای Ctrl + Shift + Enter را با هم فشار دهید.

## فرمول OR

علامت \* را با علامت + در فرمول تعویض کنید. نتیجه محاسبه ۱۸ است. ۵ سلول در ستون Customer Name و ۱۳ سلول در ستون Market. علامت + در فرمول آرایه ای عملکرد فرمول OR را دارد.

می توانید از فرمول COUNTIF به جای فرمول آرایه ای استفاده کنید.

=COUNTIF(Market , "USA")+COUNTIF(Customer\_Name , "Intel")

## مقایسه و ترکیب فهرست ها ، فرمول COUNTIF

قابلیت مقایسه دو فهرست این امکان را به شما می دهد که نقاط مشابه و متفاوت بین دو فهرست را مشخص کنید. می توانید مشخص کنید که نام یک فرد در یک فهرست آمده باشد و در دیگری نباشد و یا نام افراد و اشیا در هر دو فهرست موجود باشند. مطالب بیشتر را در فصل ۲۱، ترکیب داده ها ببینید.

یک فهرست برای نمونه: کارکنان ، وسایل کار دفتر ، مشتریان ، فروشندگان و یا فهرستی از اسامی در سیستم حسابداری و غیره. در این مثال ، دو فهرست کارکنان را مقایسه کنید. در شکل بعدی دقت کنید که ستون A یک فهرست از کارکنان را دارد و ستون E فهرست دیگری از کارکنان.

مرحله ۱ - هر فهرست را بررسی کنید.

در سلول B2 ، فرمول را وارد کنید: =IF(COUNTIF(E:E,A2)>0,3,1)

در سلول F2 ، فرمول را وارد کنید: =IF(COUNTIF(A:A,E2)>0,3,2)

### توضیحات

فرمول COUNTIF تعداد کل دفعاتی که یک شرط خاص در مورد سطر یا ستونی محقق می شود را نتیجه می دهد. زمانی که نتیجه محاسبات ۳ است ، نام کارمند در هر دو فهرست موجود می باشد. وقتی که نتیجه ۱ است ، اسم کارمند فقط در فهرست اول و زمانی که نتیجه ۲ است نام کارمند فقط در فهرست دوم موجود می باشد.

Microsoft Excel - Chapter 8							
File Edit View Insert Format Tools Data Window Help							
B2 fx =IF(COUNTIF(E:E,A2)>0,3,1)							
	A	B	C	D	E	F	G
1	List 1	Result	Function syntax		List 2	Result	Function syntax
2	Merrill	1	=IF(COUNTIF(E:E,A2)>0,3,1)		Neil	3	=IF(COUNTIF(A:A,E2)>0,3,2)
3	Neil	3			John	3	
4	Karen	1			Patrick	3	
5	Julie	1			Fred	3	
6	Bonnie	3			Joseph	2	
7	John	3			Bonnie	3	
8	Trudy	1			Bill	2	
9	Woody	1			lee	3	
10	lee	3			Mark	3	
11	Patrick	3					
12	Mark	3					
13	Craig	1					
14	Fred	3					
15							

## مرحله ۲ - ادغام فهرست ها

سلول B2 را انتخاب کرده و روی آیکون Sort Ascending در نوار ابزار استاندارد کلیک کنید.

سلول F2 را انتخاب کرده و روی آیکون Sort Ascending در نوار ابزار استاندارد کلیک کنید. در ستون E ، با شروع از سلول E2 ، اسامی آن کارمندانی که در ستون F عدد ۲ را به عنوان نتیجه دارند را کپی کنید. سپس آنها را در پایین فهرست اول جایگذاری کنید. در شکل زیر، فهرست اول هم اکنون فهرستی منحصر بفرد از اسامی کارکنان می باشد.

Microsoft Excel - Chapter 8							
File Edit View Insert Format Tools Data Window Help							
B2 fx =IF(COUNTIF(E:E,A2)>0,3,1)							
	A	B	C	D	E	F	G
1	List 1	Result	Function syntax		List 2	Result	Function syntax
2	Merrill	1	=IF(COUNTIF(E:E,A2)>0,3,1)		Joseph	2	=IF(COUNTIF(A:A,E2)>0,3,2)
3	Karen	1			Bill	2	
4	Julie	1			Neil	3	
5	Trudy	1			John	3	
6	Woody	1			Patrick	3	
7	Craig	1			Fred	3	
8	Neil	3			Bonnie	3	
9	Bonnie	3			lee	3	
10	John	3			Mark	3	
11	lee	3					
12	Patrick	3					
13	Mark	3					
14	Fred	3					
15							



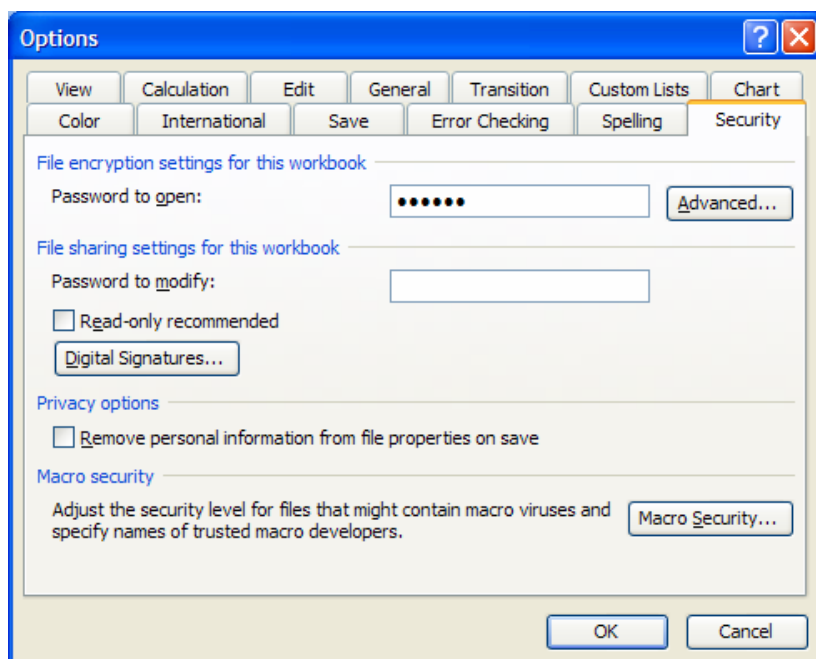


## فصل ۹

### امنیت و حفاظت

در هر سازمانی امنیت داده ها موضوعی مهم به شمار می آید. چرا که آنها می خواهند داده ها هم از درون سازمان و هم در بیرون آن ، محرمانه باقی بمانند. بنابراین ، ضروری است که شما بتوانید از حذف عمدی یا سهوی داده ها توسط کاربران دیگر جلوگیری کنید و بتوانید از داده ها ، فرمولها و محاسباتی که به سختی تهیه کرده اید محافظت کنید. اینها تنها پاره ای از دلایلی است که چرا واقعا به امنیت<sup>۱۱۵</sup> و حفاظت<sup>۱۱۶</sup> داده ها نیاز دارید. این فصل همه گزینه هایی را که می توانید برای حفاظت پرونده ها بکار ببرید مطالعه می کند.

#### امنیت



در اکسل 2002 سربرگی به نام Security به کادر محاوره ای Options اضافه شده است که شامل محدوده ای از تنظیماتی است که به شما در امنیت و حفاظت کارپوشه ها و داده های آنها کمک خواهد کرد. از منوی Tools گزینه Options را انتخاب کرده و از آن سربرگ Security را انتخاب نمایید.

<sup>115</sup> Security

<sup>116</sup> Protection

## گزینه های سربرگ امنیت

### کلمه عبور برای گشودن<sup>۱۱۷</sup>

با وارد کردن یک کلمه عبور به کارپوشه ، می توانید از باز شدن فایل بدست کاربران دیگر ممانعت کنید.

### پیشرفته<sup>۱۱۸</sup>

روی Advanced کلیک کنید و Office 97/2000 compatible را انتخاب کنید. این گزینه این امکان را به شما می دهد که فایل کلمه عبور گذاری شده را برای کاربران اکسل با نسخه های<sup>۱۱۹</sup> پایین تر بفرستید.

### امضای دیجیتالی<sup>۱۲۰</sup>

اضافه کردن یک امضای دیجیتالی سطح بالاتری از امنیت را ایجاد می کند مخصوصا زمانی که با فایل های اکسل در سطح شبکه کار می کنید.

### امنیت ماکرو<sup>۱۲۱</sup>

گزینه Macro security به شما امکان می دهد تا سطح امنیتی خود را برای بررسی فایل هایی که ممکن است که دارای ماکرو باشند تنظیم کنید.

## ممانعت از باز کردن یک کارپوشه بوسیله کلمه عبور

در اکسل 2002 ، همان طور که قبلا شرح دادیم می توانید با اضافه کردن یک کلمه عبور در سربرگ Security از باز شدن کارپوشه توسط دیگران جلوگیری کنید. در همه نسخه های اکسل می توان از کلمه عبور برای ممانعت از باز شدن کارپوشه استفاده کرد.

۱. از منوی File گزینه Save as را انتخاب کنید.

۲. در اکسل ۹۷ گزینه Options را انتخاب کنید. در اکسل 2000 و یا 2002 گزینه های

Tools → General Options را انتخاب کنید.

<sup>117</sup> Password to open

<sup>118</sup> Advanced

<sup>119</sup> Version

<sup>120</sup> Digital signature

<sup>121</sup> Macro security

۳. کلمه عبور را دوبار وارد کرده و OK را کلیک کنید.

## حفاظت از کارپوشه ها

حفاظت از یک کارپوشه مانع تغییر ساختار آن می شود. با اضافه کردن یک کلمه عبور به کارپوشه می توانید از حذف شدن برگه ها ، اضافه شدن برگه های جدید ، و یا باز شدن برگه های مخفی جلوگیری کنید.

از منوی Tools گزینه Protect Workbook → Protection را انتخاب کنید و OK را کلیک کنید. حال دوباره کلمه عبور را تأیید کنید و OK را وارد کنید.

## کارپوشه های حفاظت نشده

از منوی Tools گزینه های Unprotect Workbook → Protection را انتخاب کنید. کلمه عبور را تایپ کنید و OK را کلیک کنید.

## پنهان نمودن برگه ها

اکسل این امکان را دارد که برگه ها را پنهان<sup>۱۲۲</sup> کنید. (یک برگه باید قابل رویت باشد). پنهان کردن برگه ها از دیده شدن و یا تغییر داده ها و فرمولها توسط دیگران جلوگیری می کند.

برگه مورد نظر را انتخاب کنید سپس از منوی Format گزینه Sheet → Hide را انتخاب کنید.

## آشکار نمودن برگه ها

اگر یک کارپوشه حفاظت شده باشد ، شما باید آنرا از حالت حفاظت خارج کنید تا بتوانید برگه ای را آشکار<sup>۱۲۳</sup> نمایید. از منوی Format گزینه های Sheet → Unhide را انتخاب کنید. حال برگه ای را که می خواهید آشکار شود را انتخاب نموده و OK را کلیک کنید.

## حفاظت برگه ها ۱ سلولها

شما می توانید محتوای سلولها را از تغییر یافتن حفاظت کنید ، و یا فرمول های سلول ها را پنهان نمایید تا دیده نشوند. برای قفل کردن یا پنهان نمودن یک سلول ، Ctrl + 1 را

<sup>122</sup> Hide

<sup>123</sup> Unhide

فشار دهید ( یا راست کلیک کرده و Format Cells را انتخاب نمایید). سربرگ Protection را انتخاب کنید. اکسل به طور پیش فرض گزینه Locked را تیک می زند و گزینه Hidden را تیک نمی زند. اگر شما کاربرگ را حفاظت خواهید کرد ، به یاد داشته باشید که سلولهایی را که می خواهید حفاظت نشوند را از حالت قفل خارج نمایید.

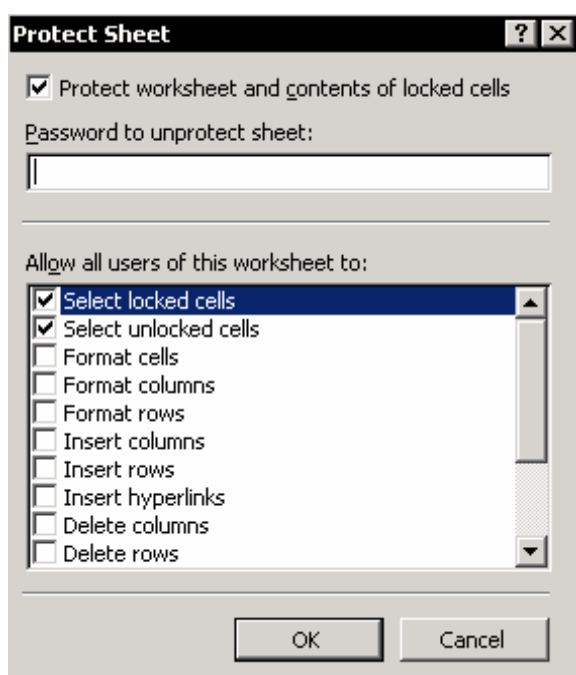
## شرایطی برای حفاظت سلولها

- سلول باید قفل شده باشد.
- برگه باید حفاظت شده باشد.

## شرایطی برای پنهان کردن متن \ فرمول در نوار فرمول

- سلول باید پنهان شده باشد.
- برگه باید حفاظت شده باشد.

## حفاظت یک برگه



از منوی Tools گزینه Protect Sheet → Protection را انتخاب کنید. در اکسل 2002 کادر محاوره ای Protect Sheet به شما امکان می دهد که کارهایی را که کاربران می توانند انجام دهند را مشخص کنید. در زیر کادر Allow all users of this worksheet ، گزینه هایی را که می خواهید حفاظت نشوند را انتخاب نمایید. در نسخه های پیشین اکسل ، همه گزینه هایی که در شکل می بیند یکجا تنظیم می شد و امکان اینکه جداگانه انتخاب شوند وجود نداشت.

**حرکت بین سلولهای حفاظت نشده در یک برگه حفاظت شده**  
با فشار دادن کلید Tab می توانید بین سلولهای حفاظت نشده در یک برگه حفاظت شده حرکت کنید.

## حفاظت داده ها با پنهان نمودن سطرها و ستون ها

ناحیه قابل حرکت در برگه را در شکل زیر می بینید که عبارت است از A1:E14

	A	B	C	D	E
1	Running Number	Date	Customer Name	Income	
2	1	05/10/2000	MrExcel	2,136.75	
3	2	06/10/2000	Intel	2,270.94	
4	3	07/10/2000	Motorola	10,152.14	
5	4	08/10/2000	Pacific Bell	11,111.11	
6	5	09/10/2000	Motorola	8,717.95	
7	6	11/10/2000	Amazon	29,280.00	
8	7	12/10/2000	Microsoft	6,020.00	
9	8	01/10/2001	AIG	8,040.00	
10	9	02/10/2001	Cisco	37,065.81	
11	10	03/10/2001	MrExcel	15,452.00	
12	11	04/10/2001	Pacific Bell	13,032.00	
13	12	05/10/2001	Amazon	13,095.00	
14	13	06/10/2001	Intel	23,084.00	

ستون های بعد از E و سطرهای زیر ۱۴ پنهان شده اند. در نتیجه ناحیه ای که می توانید در آن حرکت کنید عبارت است از : A1:E14

۱. ستون F را انتخاب کنید.
۲. کلیدهای Ctrl + Shift + Right Arrow را فشار دهید.
۳. راست کلیک کنید ، و از منوی باز شده گزینه Hide را انتخاب کنید.
۴. سطر ۱۵ را انتخاب کنید.
۵. کلیدهای Ctrl + Shift + Down Arrow را انتخاب کنید.
۶. راست کلیک کنید ، از منوی باز شده گزینه hide را انتخاب کنید.

## آشکار نمودن سطرها و ستون ها

۱. سطر ۱۴ را انتخاب کنید ، و در حالی که نشانگر ماوس روی شماره سطر قرار دارد عرض سطر را با کشیدن قسمت پایینی به بالا به مقدار صفر برسانید ( تا سطر پنهان شود )
۲. راست کلیک کنید ، از منوی باز شده گزینه Unhide را انتخاب نمایید.
۳. این روش را برای ستون ها نیز ( اگر لازم باشد ) تکرار کنید.

## جلوگیری از حرکت در نواحی حفاظت شده

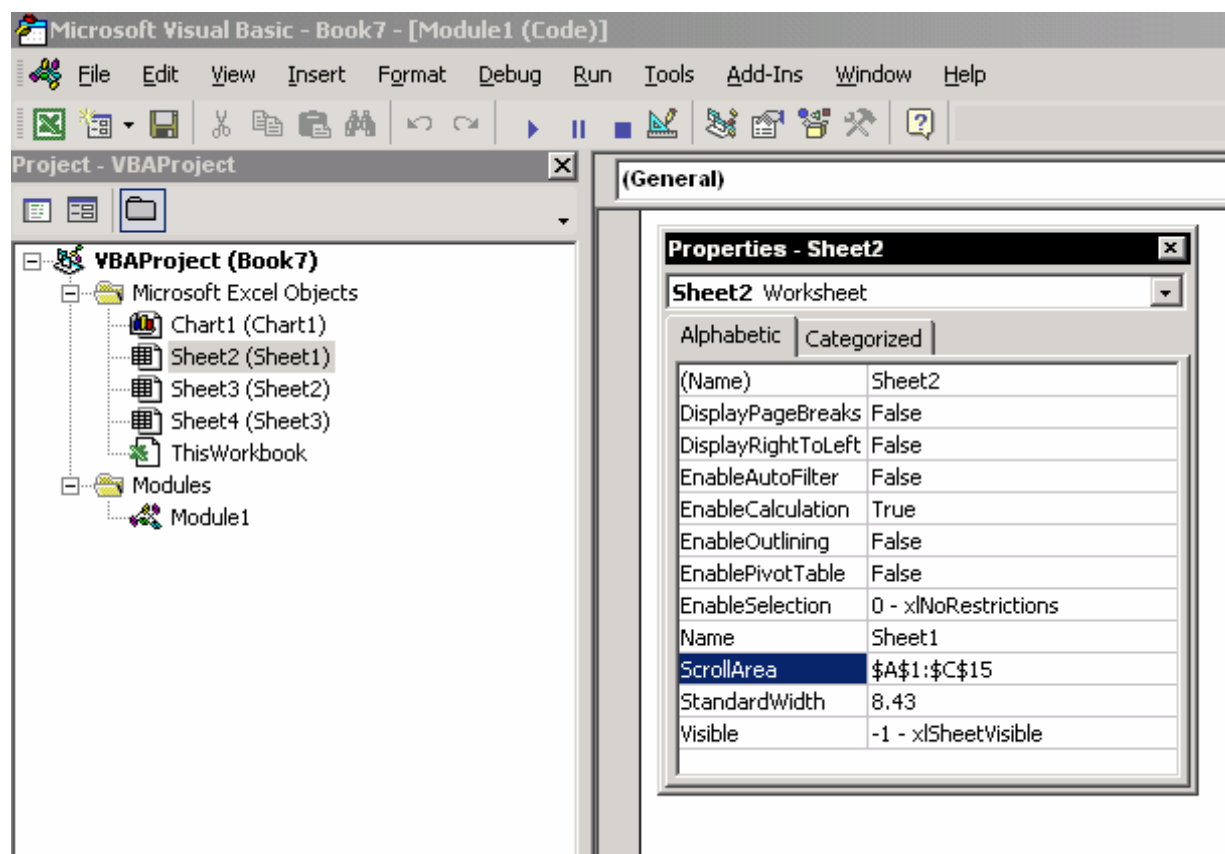
شما می توانید سلولهای برگه را که داده دارند به دو بخش تقسیم کنید: یک ناحیه جایی که حرکت محدود نیست ( پیمایش<sup>۱۲۴</sup> ناحیه ) و ناحیه دیگر جایی که حرکت در آن محدود شده است ، یعنی حفاظت شده است. می توانید ناحیه قابل پیمایش را در هر جای برگه توسط ماکرو یا به وسیله تغییر در کادر محاوره ای Properties ایجاد کنید.

## تغییر ویژگی ها در کادر محاوره ای Properties

- برای تغییر ویژگی های برگه ، نیاز دارید که ویرایش گر ماکرو را باز کنید. ( VBE )
۱. Alt + F11 را فشار دهید.
  ۲. زیر VBA Project ، برگه ای را که می خواهید در آن خصوصیات ناحیه پیمایش را تغییر دهید انتخاب کنید.(شاید نیازمند این باشید که Ctrl + R را برای نمایش VBA Project فشار دهید).
  ۳. زیر Properties ، سلول Scroll Area را انتخاب کنید ( تصویر را ببینید ) ، و آدرس سلولهایی را که می خواهید به عنوان ناحیه پیمایش انتخاب شوند وارد کنید. در شکل توجه کنید که مرجع داده شده عبارت است از: \$A\$1:\$C\$15
  ۴. برای بستن VBE یا بازگشت به اکسل Alt + Q را فشار دهید.

---

<sup>124</sup> scroll



توجه



اگر کادر محاوره ای properties را نمی بینید ، کلید F4 را در VBE فشار دهید.

**نتیجه:** در ناحیه A1:C15 شما می توانید هر عملی را با سلولها انجام دهید اما در مورد سلولهای دیگر برگه ، شما محدود هستید و نمی توانید آنها را ببینید و به آنها حرکت کرده یا پیمایش نمایید.

## استفاده از دستوره‌های ماکروی VBA

دستور زیر ناحیه پیمایش را تنظیم می کند طوری که کاربر نمی تواند سلولی خارج از این ناحیه را انتخاب نماید.

Sheets (1) . ScrollArea = "A1:C15"

برای برگرداندن پیمایش به حالت عادی ، از دستور زیر استفاده کنید.

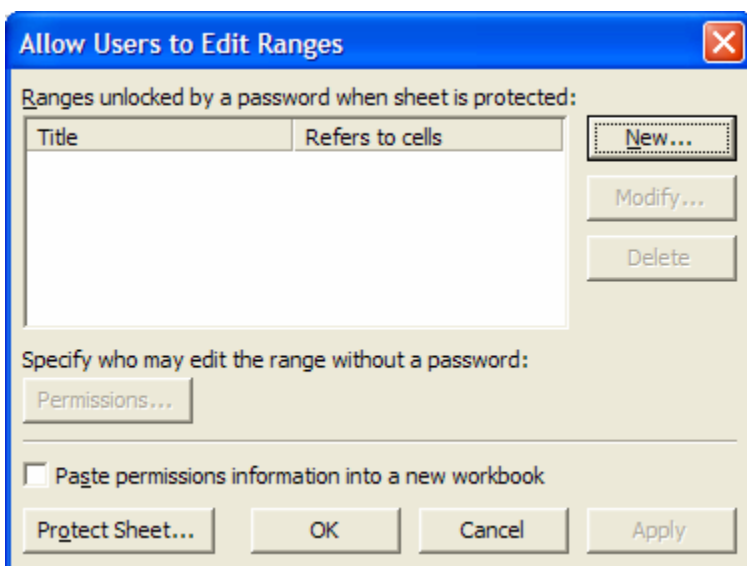
Sheets (1) . ScrollArea = ""

## حفاظت سلولهای دارای فرمول یا متن

اطلاعات بیشتر را در فصل ۲: متن و در فصل ۷: فرمول ها ببینید.

### اجازه دادن به چندین کاربر برای ویرایش نواحی

از منوی Tools گزینه Protection → Allow Users to Edit Ranges را انتخاب نمایید. این



گزینه پیشرفته به چندین کاربر اجازه می دهد (مثلا زمانی که در شبکه کار می کنید) که داده ها را در نواحی محرمانه نیز به روز کنند. هر کاربر کارپوشه، یک ناحیه معین با یک کلمه عبور مخصوص دارد.

### فراموش کردن کلمه عبور؟ راه حلی هست

اگر شما کلمه عبورتان را فراموش کرده اید نا امید نشوید. در قبال پرداخت مبلغی، شرکت های نرم افزاری به شما نرم افزاری را ارائه خواهند کرد که هم کلمه عبور را برای شما مشخص می کند و هم اینکه کلمه عبور را لغو می نماید. می توانید از طریق موتورهای جستجو کلمه Excel Password را جستجو کنید. سایت [LostPasswords.com](http://LostPasswords.com) نرم افزاری برای این کار دارد.



# فصل ۱۰

## اطلاعات

اکسل چیزی بیش از یک صفحه گسترده الکترونیکی است که برای محاسبه ، ویرایش و چاپ داده ها از آن استفاده می شود. اکسل به شما امکان می دهد که اطلاعات خود را در سلول به وسیله فرمول نمایش داده و ذخیره نمایید و اجازه می دهد که به سلول یادداشت<sup>۱۲۵</sup> اضافه کنید. همچنین می توانید اطلاعاتی را از وب سایت ها دانلود کرده و نتایج داده ها و تصاویر را به کمک ابزار جدید اکسل به نام پنجره مراقبت<sup>۱۲۶</sup> ببینید. بنابراین می توانید اطلاعات سلولها را به چیزهایی نظیر متن پیوند دهید و از ماکروهای VBA برای محاسبه داده ها و بازیابی آنها استفاده کنید.

### مشاهده اسم کاربرگ ، اسم کارپوشه و مسیر

مسیر<sup>۱۲۷</sup> کامل پوشه ای که شما کارپوشه فعال را در آن ذخیره کرده اید از جمله اطلاعاتی است که برای باز کردن یا ذخیره کارپوشه به آن احتیاج دارید. شما می توانید از تابع کاربرگی CELL برای بدست آوردن اطلاعات استفاده کنید ، یا ماکرویی را به کارپوشه اضافه کنید که اطلاعات را در نوار عنوان حاضر کند.

### استفاده از تابع کاربرگی CELL

تابع کاربرگی CELL اطلاعاتی را در مورد سلول ارایه می دهد اعم از شکلبندی ، محتویات و محل آن و .. در سلولی تابع کاربرگی CELL را درج کنید ( این تابع را می توانید از کادر محاوره ای Paste Function و در دسته Information پیدا کنید.) و متن filename را درون کوتیشن بگذارید:

=CELL("filename") تابع نام فایل و مسیر کامل را نتیجه می دهد.

<sup>125</sup> Comment

<sup>126</sup> Watch window

<sup>127</sup> Path

تابع کاربرگی که مسیر کامل را بر می گرداند

=MID(CELL("filename"),1,FIND("[",CELL("filename"))-1)

تابع کاربرگی که نام کارپوشه را بر می گرداند

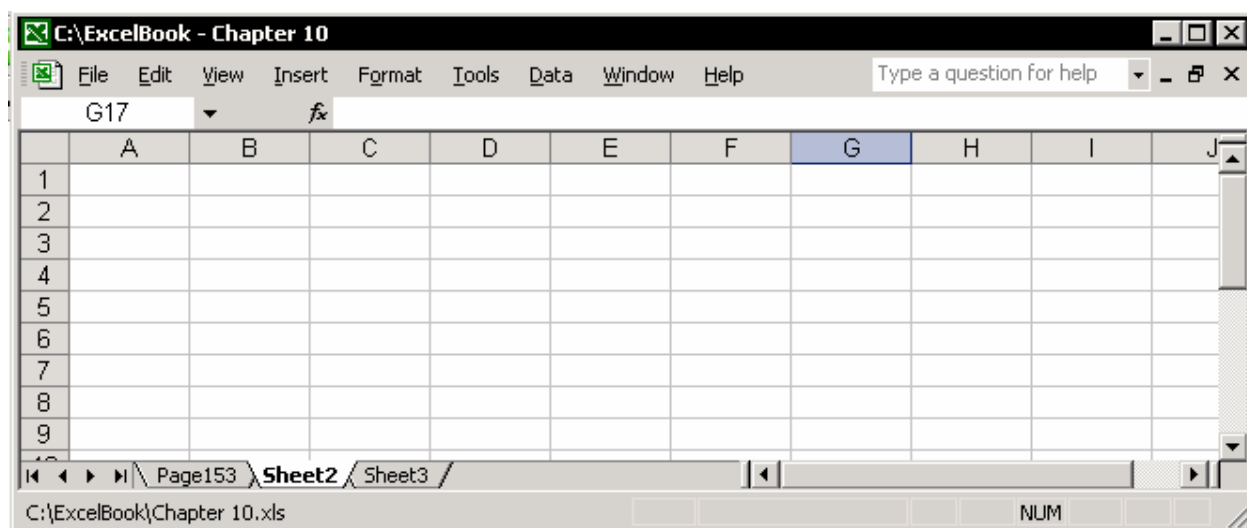
=MID(CELL("filename"),1,FIND("[",CELL("filename"))+1,  
FIND("]",(CELL("filename"))-FIND("[",CELL("filename"))-1)

تابع کاربرگی که نام برگه را بر می گرداند

=MID(CELL("filename"),FIND("]",CELL("filename"))+1,255)

## اضافه کردن مسیر به نوار عنوان یا به نوار وضعیت

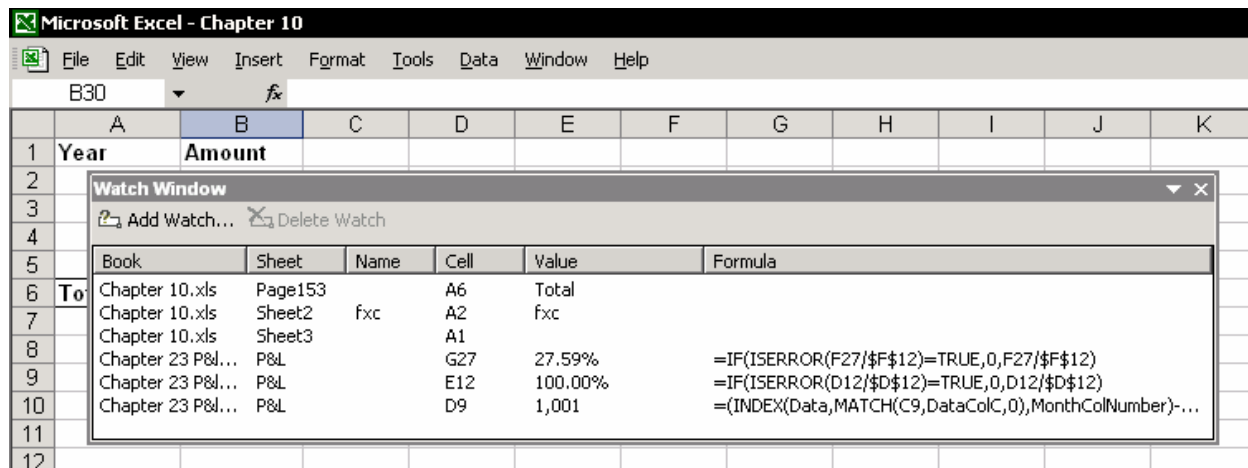
شما می توانید مسیر کامل را با استفاده از ماکروی VBA در نوار عنوان<sup>۱۲۸</sup> یا نوار وضعیت نمایش دهید. فصل ۱۴ ، باز کردن ، بستن و ذخیره کارپوشه ها را ببینید.



<sup>128</sup> Title bar

## مشاهده داده ها و اطلاعات سلولها

## پنجره مراقبت



در پنجره مراقبت ، شما می توانید سلولی را در کارپوشه فعلی یا در کارپوشه باز دیگری ببینید. می توانید نتایج محاسبه را ببینید، فرمول ها و پیوندها را ببینید و یا اسم تعریف شده برای سلول را مشاهده کنید.

این امکان جدید است که مشکل معروف را حل کرده است. شما می توانید با این ابزار نتایج تغییر یافته در سلولهای دور دست را ببینید. به عنوان مثال ، شما می توانید تاثیر تغییر یک پارامتر را در میزان سود و زیان هنگام محاسبه بودجه یا در زمان طرح ریزی یک معامله ببینید.

گزینه Show Watch Window → Formula Auditing → Tools را انتخاب کنید.

## عکس ۱۲۹

قبل از آمدن ابزار Watch Window در اکسل ۲۰۰۲ ، شما می توانستید از Paste picture یا آیکون دوربین<sup>۱۳۰</sup> برای دیدن نتایج سلولهای دور استفاده کنید.

## ایجاد پیوند برای مشاهده از طریق عکس

۱. یک سلول مناسب را انتخاب کنید و Ctrl + C را فشار دهید. (کپی)
۲. سلول دیگری را در کاربرگ دیگر انتخاب کنید.

<sup>129</sup> Picture

<sup>130</sup> Camera

۳. کلید Shift را فشار دهید. از منوی Edit گزینه Paste picture link را انتخاب کنید.

توجه



زیر منوی Paste picture با فشار دادن کلید Shift به منوی Edit اضافه می شود. عکس مقدار سلول را نشان می دهد حتی اگر مقدار اولیه تغییر کند.

## اضافه کردن آیکون دوربین به نوار ابزار

یکی از نوار ابزارها را انتخاب کنید و راست کلیک نمایید. گزینه Customize را انتخاب کرده ، سپس سربرگ Commands را باز کنید. از Tools گزینه Camera را انتخاب کرده و آیکون آنرا به نوار ابزار بکشید. روی Close کلیک کنید. یک سلول یا ناحیه از سلولها را انتخاب کنید. روی آیکون Camera کلیک کنید ، و سلول دیگری را انتخاب کرده و کلیک کنید تا عکس ایجاد شود. استفاده از دوربین محدود است و شما فقط می توانید نتایج محاسبات یا داده ها را در ناحیه تعریف شده ببینید.

## پیوند سلولها به جعبه متن یا شی

۱. از نوار ابزار Drawing <sup>۱۳۱</sup> ، Text Box را انتخاب کنید. یک جعبه متن به کاربرد اضافه کنید.
۲. جعبه متن را انتخاب کرده و F2 را فشار دهید.
۳. در نوار فرمول ، با تایپ = یک پیوند به یک سلول ایجاد کنید و سپس سلول را انتخاب کنید. محتویات سلول در جعبه متن نمایش داده خواهد شد.

Microsoft Excel - Chapter 10						
File Edit View Insert Format Tools Data Window Help						
Text Box 1		fx =\$B\$6				
	A	B	C	D	E	F
1	Year	Amount				
2	1998	15,235				
3	1999	25,325				
4	2000	21,562				
5	2001	24,965				
6	Total	87,087				
7						
8						
9						

## استفاده از MsgBox برای نمایش اطلاعات درون سلولها

زمانی که با کارپوشه ای کار می کنید که دارای تعداد زیادی برگه و اطلاعات است ، مثل مورد بودجه یا یک طرح تجارتي ، شما نیاز دارید که اطلاعات و نتایج محاسبات را از برگه های مختلف در دست داشته باشید. اگر شما از اکسل ۹۷ یا ۲۰۰۰ استفاده می کنید به ابزار Watch Window دسترسی نخواهید داشت و استفاده از عکس نیز مشکل شما را حل نخواهد کرد چرا که عکس تنها یک سلول را ذخیره می کند. راه حل استفاده از یک ماکرو برای ساخت یک MsgBox<sup>۱۳۲</sup> است. (فصل ۲۷ را ببینید "اولین برنامه خودتان را بنویسید"). با استفاده از کلیدهای میانبر Ctrl + Shift + Q ماکرو را ضبط کنید و کدهای زیر را به ماکروی ضبط کرده اضافه کنید.

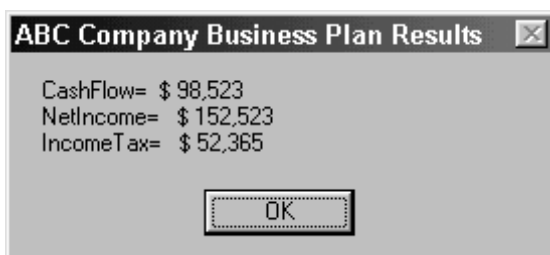
```
Sub Results()
    Dim A As Long, B As Long, C As Long
    A = Range("CashFlow").Value
    B = Range("NetIncome").Value
    C = Range("IncomeTax").Value

    MsgBox "Cash Flow= " & Format(A, "$#,##0") & vbCr & _
        "Net Income= " & Format(B, "$#,##0") & vbCr & _
        "Income Tax= " & Format(C, "$#,##0"), _
        Title:="ABC Company Business Plan Results"

End Sub
```

کلیدهای Ctrl + Shift + Q را فشار دهید.

نتیجه:



توضیحات و یادداشت ها

۱. اسم سلولها را در کارپوشه تعریف کنید - قبل از وارد کردن کدها ، برای سلولهای حاوی نتایج اسمی را تعریف کنید. در این مثال ، ما سه اسم را برای سلولها تعریف کرده ایم - CashFlow , NetIncome , IncomeTax

<sup>132</sup> جعبه پیغام

۲. خط جدیدی به جعبه پیام اضافه کنید - خط کد را در یک سطر وارد کنید. کد در قسمت کلمات vbCr به سطر بعدی تقسیم خواهد شد.
۳. شکلبندی عدد - نحوه شکلبندی فرمول را با متغیر ببینید همچنین اینکه چگونه شکلبندی می شود.
۴. متن عنوان پیام را تغییر دهید - عنوان را در قسمت متغیر عنوان تعیین کنید. برای اطلاع بیشتر در مورد ترکیب MsgBox، از قسمت Help VBA کمک بگیرید.

## اضافه کردن یادداشت ها به فرمول

این ترفند را برای اضافه کردن یک یادداشت به یک فرمول بکار برید: در انتهای فرمول، یک علامت + اضافه کنید. تابع N را درج کرده و پرانتز باز کنید. یادداشت خود را در بین کوتیشن تایپ کنید و پرانتزها را ببندید. شما می توانید یادداشت را هنگامی که سلول انتخاب می شود ببینید.

مثال :

( "مجموع فروش ماه ژانویه و فوریه \* نرخ معاوضه" ) =A1+A2\*4.71+N

## ذخیره اطلاعات در یادداشت ها

اکسل اجازه می دهد که به سلولها یادداشت اضافه کنید. یک یادداشت یک جعبه است که می توانید در آن متنی را تایپ کنید. هر یادداشت به طور تقریبی محدود به ۳۲۰۰۰ کاراکتر است.

## اضافه کردن یادداشت ها

۱. یک سلول را انتخاب کنید.
۲. کلیدهای Shift + F2 را فشار دهید یا راست کلیک کرده از منوی میانبر گزینه Insert comment را انتخاب کنید.
۳. در جعبه یادداشت متنی را که می خواهید تایپ کنید.

اکسل به طور پیش فرض یادداشت ها را نشان نمی دهد. یادداشت زمانی ظاهر می شود که شما ماوس را روی مثلث کوچک کنار سلول حاوی یادداشت ببرید. (توجه : برای دیدن همه یادداشت ها در برگه روی View → Comments کلیک کنید)

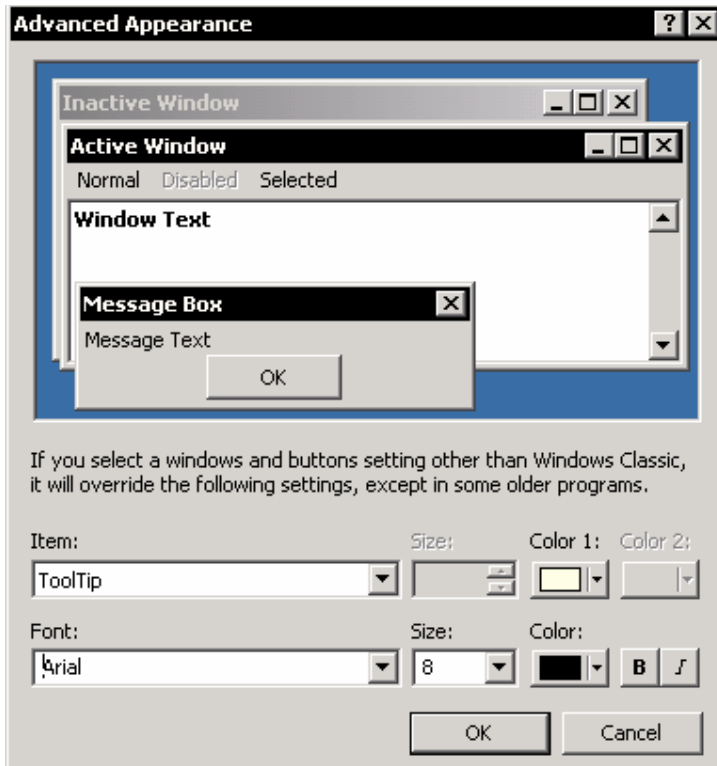
## تغییر نام نویسنده یادداشت

به طور پیش فرض ، هر یادداشتی دارای نام نویسنده است. برای تغییر یا حذف نام نویسنده یادداشت مراحل زیر را انجام دهید:  
از منوی Tools گزینه User name → General → Options را انتخاب کنید. نام مورد نظر را تغییر داده یا حذف کنید. این تغییرات فقط در مورد یادداشت های جدید اعمال خواهند شد.

## تغییر شکلبندی پیش فرض یادداشت

تغییر شکلبندی پیش فرض یادداشت ها از طریق کادر محاوره ای Display Properties در محیط Windows انجام می شود.

۱. اکسل و برنامه های باز دیگر را کمینه<sup>۱۳۳</sup> کنید. می توانید از کلیدهای Win + m استفاده کنید. (کلید ویندوز کلیدی است که در اغلب صفحه کلیدها موجود است و علامت ویندوز روی آن نقش شده است).
۲. راست کلیک کنید. از منوی باز شده گزینه Properties را انتخاب کنید.
۳. سربرگ Appearance را باز کنید. و از آن Advanced را انتخاب کنید.



<sup>133</sup> Minimize

۴. در فیلد Item ، گزینه Tooltip را انتخاب کرده و رنگ را تغییر دهید.
۵. در فیلد Font ، خط را تغییر دهید و رنگ و اندازه خط را به اندازه دلخواه تغییر دهید.
۶. OK را کلیک کنید.
۷. در کادر محاوره ای نیز OK را کلیک کنید.

### توجه



تغییر Tooltip همه یادداشت ها را اعم از اینکه در اکسل باشند یا در زیر آیکن ها ظاهر شوند تغییر می دهد.

## مشاهده یادداشت ها

از منوی Tools گزینه View → Options را انتخاب کنید یا از نوار ابزار Reviewing استفاده کنید. اکسل سه گزینه برای نحوه نمایش پیشنهاد می کند:

- هیچ<sup>۱۳۴</sup> - نشانگر یادداشت ( مثلث قرمز ) در یادداشت ها دیده نمی شود و یادداشت ها نشان داده نمی شود.
- فقط نشانگر یادداشت<sup>۱۳۵</sup> - مثلث کوچک در گوشه بالا سمت راست سلول که نشانگر وجود یادداشت در سلول هست نشان داده می شود. یادداشت زمانی ظاهر می شود که ماوس را روی این نشانگر ببرید.
- یادداشت و نشانگر<sup>۱۳۶</sup> - همه یادداشت های وارد شده در برگه نشان داده می شود.

## نمایش یک یادداشت تنها

سلولی را که یادداشت دارد انتخاب کنید. راست کلیک کنید ، و از منوی باز شده ، گزینه Show Comment را انتخاب کنید.

محل قرار گیری یادداشت را با کشیدن آن به جای دیگر تغییر دهید تا داده ها را نپوشاند. شما می توانید محل قرار گیری یادداشت را تنها زمانی که یادداشت دیده می شود تغییر دهید.

<sup>134</sup> None

<sup>135</sup> Comment indicator only

<sup>136</sup> Comment & indicator



## کپی یادداشت ها به سلولهای دیگر

۱. سلولی را که دارای یادداشت است انتخاب کرده و Ctrl + C را فشار دهید. (کپی)
۲. سلول دیگری را انتخاب کرده و راست کلیک کنید از منوی باز شده گزینه Paste Special را انتخاب کنید.
۳. گزینه Comments را انتخاب کرده و OK را کلیک کنید.

## حذف یادداشت ها

سلولی را که یادداشت است انتخاب کنید ، و راست کلیک کنید. از منوی باز شده گزینه Delete Comment را انتخاب کنید.

## حذف همه یادداشت های برگه

۱. F5 را فشار دهید. (کادر محاوره ای Go To) ، و روی Special کلیک کنید.
۲. در کادر محاوره ای Go To Special ، گزینه comments را انتخاب کنید.
۳. OK را کلیک کنید.
۴. راست کلیک کنید و از منوی باز شده ، گزینه Delete Comment را انتخاب کنید.

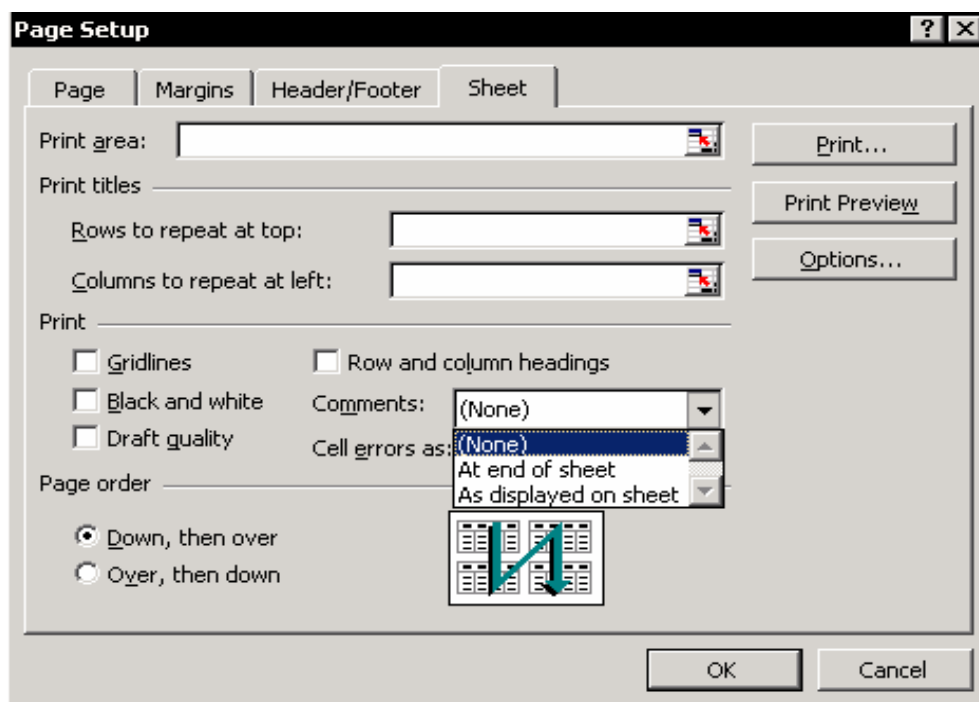
## چاپ یادداشت ها

از منوی File گزینه Sheet → Page Setup را انتخاب کرده و سربرگ Sheet را انتخاب کنید. قبل از چاپ ، یکی از گزینه های زیر را در فیلد Comments انتخاب کنید:

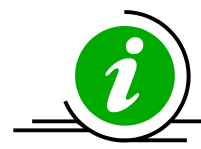
- هیچ - یادداشت ها را چاپ نخواهد کرد.
- در پایان برگه<sup>۱۳۷</sup> - یادداشت ها را در برگه ای جداگانه و پس از چاپ برگه ، چاپ خواهد کرد.
- همانند نمایش در برگه<sup>۱۳۸</sup> - تنها یادداشت هایی که دیده می شوند را چاپ خواهد کرد.

<sup>137</sup> At end of sheet

<sup>138</sup> As displayed on sheet



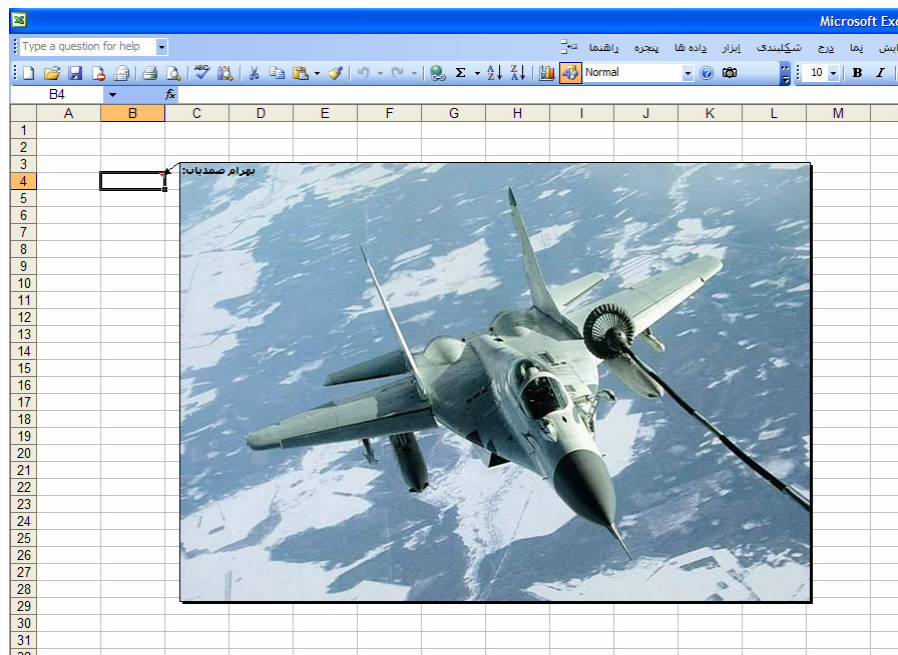
**نکته** - یک یادداشت را چاپ کنید



سلولی را که یادداشت دارد انتخاب کنید. از منوی File گزینه Page Setup → Sheet را انتخاب کنید. در فیلد Comments گزینه At end of Sheet را انتخاب کنید. از منوی File گزینه Print What و در قسمت Print What گزینه Selection را انتخاب کنید و OK را کلیک کنید.

## اضافه کردن عکس ها به یادداشت ها

آیا می خواهید که عکسی را نیز به همراه یادداشت بفرستید؟ برای این کار سلولی را که دارای یادداشت است انتخاب کنید ، راست کلیک کنید و از منوی باز شده گزینه Show Comment را انتخاب کنید. حال یادداشت را که بوسیله نقطه احاطه شده است انتخاب کنید. از منوی باز شده گزینه Fill → Color and Lines → Format Comment را انتخاب کنید. فیلد Color را باز کنید. Fill Effects را انتخاب کنید. روی سربرگ Picture کلیک کنید و روی Select Picture کلیک کنید. عکس مورد نظر را انتخاب کنید و OK را کلیک کنید. یادداشت را در صورت نیاز تغییر اندازه دهید. به تصویر زیر توجه کنید.



## فرستادن اطلاعات به یادداشت ها

در اکسل ، شما نمی توانید یادداشتی را به یک سلول پیوند دهید. به عبارت دیگر ، یعنی شما نمی توانید کاری کنید که متن یا داده ای را در سلولی تایپ کنید و آن در یادداشت ظاهر شود.

راه حل استفاده از VBA است.

کد زیر به شما امکان می دهد که متنی را به یادداشت اضافه کرده و آنرا به روز کنید. برای اضافه کردن متن به یادداشت :

```
Range("A1").AddComment Text := "Reviewed on " & Date
```

برای به روز کردن یا تغییر متن یادداشت:

```
Range("A1").Comment Text := "Change On " & Date
```

## وارد کردن و نوسازی اطلاعات از اینترنت

مقادیر غیر قابل باوری از اطلاعات در اینترنت موجود هست. کاربران اکسل می توانند به اطلاعات دسترسی داشته باشند تا اطلاعات خود را به روز کنند. اطلاعاتی نظیر قیمت سهام ، نرخ ارز ، شاخص ها و ...

این کتاب شامل روشهایی برای وارد کردن<sup>۱۳۹</sup> اطلاعات و نوسازی<sup>۱۴۰</sup> آنها از اینترنت است. این روشها برای هر سه نسخه اکسل بیان می شود.

## Excel 97

در اکسل ۹۷ ، شما باید نشانی سایت (URL) را برای هر جستجو در فایل متنی با پسوند ixy ذخیره کنید.

برای ذخیره یک نشانی در یک فایل متنی به عنوان یک جستجو ، مراحل زیر را طی کنید:

۱. سایت اینترنتی مورد نظر را باز کنید. برای مثال ، سایت [www.bloomberg.com](http://www.bloomberg.com) را باز کنید. این سایت جداول مختلفی برای نرخ ارز دارد. نشانی این سایت برای دیدن جداول عبارت است از <http://www.bloomberg.com/markets/fxc.html> نشانی را کپی کنید. (Ctrl + C)

۲. در محیط Windows گزینه Notepad → Accessories → Programs → Start را انتخاب کنید.

۳. Ctrl + V را فشار دهید تا نشانی سایت در فایل متنی جایگذاری شود. فایل را تحت پسوند زیر ذخیره کنید: ixy (دقت کنید که از حروف کوچک استفاده کنید). برای مثال نام آنرا قرار دهید: CrossCurrencyRates.ixy

۴. اکسل ۹۷ را باز کنید. از منوی Data گزینه Run Web Query → Get External Data را انتخاب کنید.

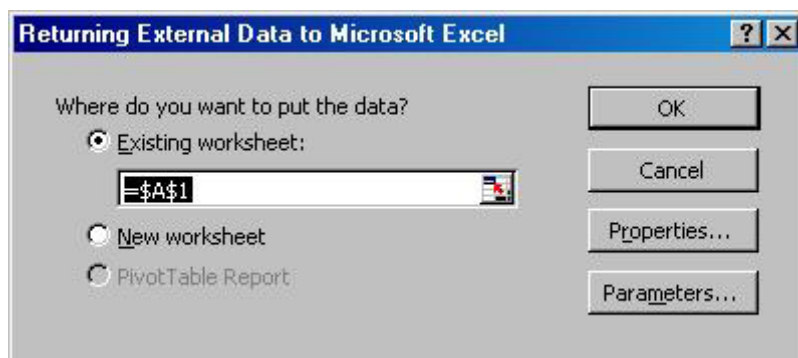
۵. در کادر محاوره ای Run Query ، به دنبال فایل CrossCurrencyRates.ixy بگردید و آنرا انتخاب نمایید.

۶. در کادر محاوره ای Returning External Data to Microsoft Excel روی OK کلیک کنید.

۷. چند لحظه صبر کنید تا اطلاعات از اینترنت به برگه اکسل منتقل شود.

<sup>139</sup> Importing

<sup>140</sup> Refresh



## Excel 2000

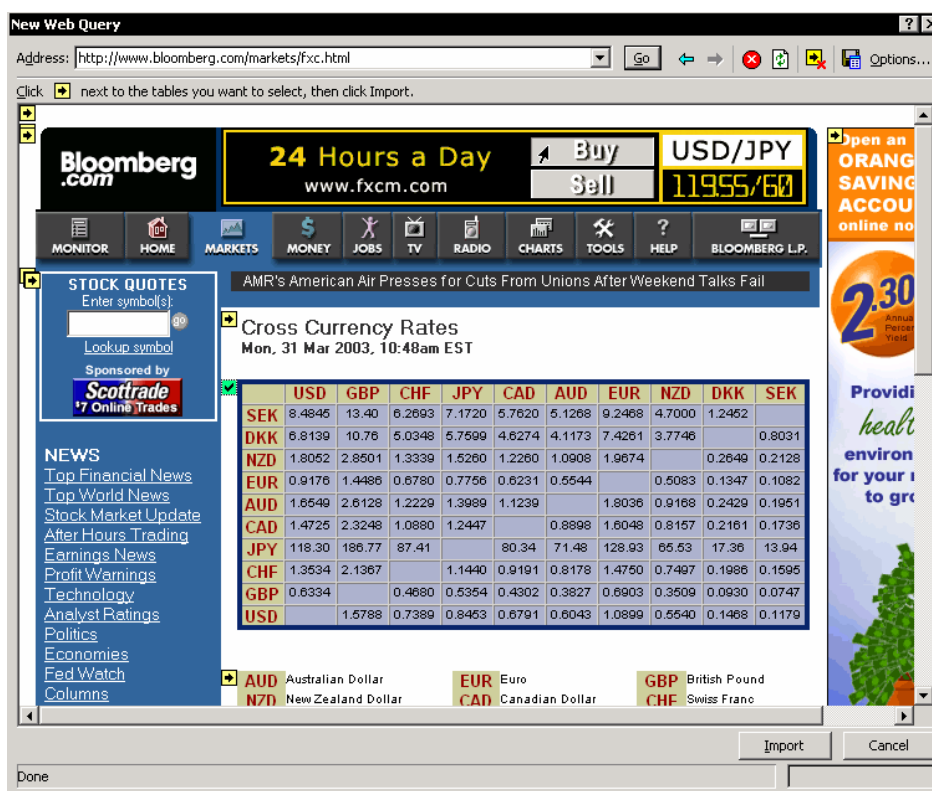
۱. از منوی Data گزینه New Web Query → Get External Data را انتخاب کنید.
۲. در فیلد Enter the address ، نشانی کامل سایت را جایگذاری کنید. مثلا :سایت قبلی را در نظر بگیرید. نشانی آنرا وارد کرده و روی Save Query کلیک کنید. نامی را برای جستجو<sup>۱۴۱</sup> در نظر بگیرید و آنرا ذخیره کنید.
۳. OK را کلیک کنید.
۴. در کادر محاوره ای Returning External Data to Microsoft Excel روی OK کلیک نمایید.

## Excel 2002

اکسل ۲۰۰۲ این امکان را به شما می دهد که داده ها را به درستی وارد کرده و فقط جدول داده ها را نوسازی نمایید.

---

<sup>141</sup> Query



۱. از منوی Data گزینه New Web Query → Import External Data را انتخاب کنید.
۲. در کادر محاوره ای New Web Query در فیلد Address نشانی را تایپ یا جایگذاری کنید.
۳. در کادر محاوره ای به صفحه وب دقت کنید. روی جهت کوچکی که در گوشه بالا ، سمت چپ جدول موجود هست کلیک کنید تا فقط جدول انتخاب شود.
۴. روی Import کلیک کنید.
۵. در کادر محاوره ای Returning External Data to Microsoft Excel روی OK کلیک کنید.

## نوسازی داده های اینترنتی

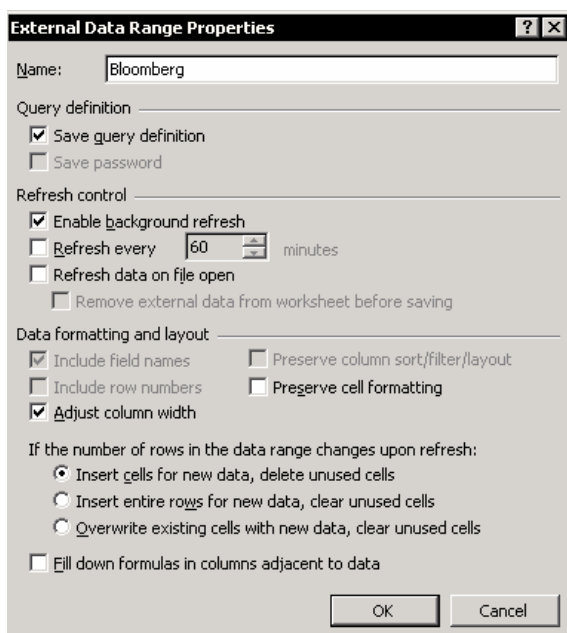
(برای هر سه نسخه اکسل 2002 ، 2000 ، 97)

توجه  
لزومی ندارد که وب سایت باز شود.



سلولی را در برگه که دارای اطلاعات است انتخاب کنید. از منوی Data گزینه Refresh Data را انتخاب کنید یا نوار ابزار External Data را ظاهر کرده و روی آیکن Refresh Data کلیک کنید. برای ظاهر کردن نوار ابزار External Data روی یکی از نوار ابزارها کلیک راست کرده و از منوی باز شده آنرا انتخاب نمایید .

## نوسازی خودکار داده های اینترنتی



در نوار ابزار External Data روی آیکن Data Range Properties کلیک کنید. گزینه Refresh every را انتخاب کنید و میزان فاصله بین دو عمل نوسازی را به دقیقه وارد کنید. گزینه Refresh data on file open را انتخاب کنید تا داده ها به هنگام باز شدن فایل به طور خودکار نوسازی شوند.

## اجرای یک جستجوی ذخیره شده

در اکسل ۹۷ ، از منوی Data گزینه Run Web Query → Get External Data را انتخاب کنید.

در اکسل ۲۰۰۰ ، از منوی Data گزینه Run Saved Query → Get External Data را انتخاب کنید.

در اکسل ۲۰۰۲ ، از منوی Data گزینه import Data → Import External Data را انتخاب کنید.

جستجوی مورد نظر را انتخاب کرده و روی Get Data کلیک کنید. ( در اکسل ۲۰۰۲ روی Open کلیک کنید.)





## فصل ۱۱

# چاپ

برای اغلب کاربران اکسل ، چاپ<sup>۱۴۲</sup> یکی از کم اهمیت ترین کارهای اکسل است که به نرمی آنها را عذاب می دهد. این بخش در این مورد بحث خواهد کرد در مورد نکات بزرگ و کوچک ، در مورد چیزهایی که اغلب نادیده گرفته می شوند. آموزشهای این فصل به شما کمک خواهد کرد که به طرز چشمگیری زمان صرف شده برای چاپ را کاهش دهید.

### اضافه کردن آیکون چاپ به نوار ابزار

نوار ابزار استاندارد دو آیکون دارد که در ارتباط با چاپ هستند. آیکون Print و آیکون Print Preview. آیکون های مهم دیگری که در نوار ابزار نیستند عبارتند از :

Page Setup

Set Print Area

Custom Views

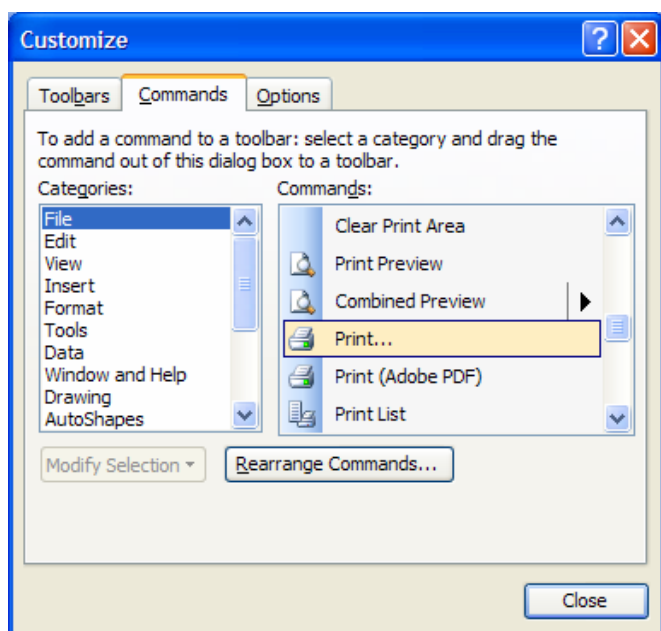
این آیکون های مهم را به صورت زیر به نوار ابزار اضافه کنید:

۱. روی یکی از نوار ابزارها راست کلیک کنید.
۲. از منوی باز شده Customize را انتخاب کنید.
۳. از سربرگ File ، Commands ، را انتخاب کنید.
۴. در کادر محاوره ای Commands ، کلیک کنید و آیکون Page Setup را گرفته و به روی نوار ابزار بکشید.

---

<sup>142</sup> Print

۵. در کادر محاوره ای Commands ، روی آیکن Set Print Area کلیک کنید و آنرا گرفته و به روی نوار ابزار بکشید.



۶. سربرگ View را انتخاب کنید ، و در کادر محاوره ای Commands ، روی آیکن Custom View کلیک کنید و آنرا گرفته و به روی نوار منو بکشید. ( می توانید آیکن ها را به نوار منو نیز اضافه کنید اما اضافه کردن تعداد زیادی آیکن به نوار منو کار اشتباهی است )

دو آیکن ابتدایی که اضافه کردید باعث می شود که دیگر نیازی به استفاده از منوی File برای دسترسی به Print و Setup Print Area نخواهید داشت. برای بیان اهمیت آیکن Custom Views ، بخش مربوط به آنرا در همین فصل ببینید.

Microsoft Excel - Chapter 11							
		Profit & Loss Statement					
		YTD		Previous Year		Budget YTD	
		\$	%	\$	%	\$	%
8	<b>Income</b>						
9	Sales	1,015,016	98.77%	1,003,004	98.88%	901,016	98.91%
10	Interest	11,616	1.13%	10,404	1.03%	9,016	0.99%
11	Other	1,016	0.10%	1,004	0.10%	916	0.10%
12	<b>Total Income</b>	<b>1,027,548</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,014,412</b>	<b>100.00%</b>	<b>910,948</b>	<b>100.00%</b>

## تغییر و سفارشی کردن تنظیمات پیش فرض کارپوشه

در زیر تنظیمات پیش فرض مربوط به چاپ را در یک کارپوشه استاندارد اکسل می بینید که می توانید آنها را تغییر دهید تا منطبق بر نیازهای شما باشند. (فصل ۱۳ ، سفارشی

- کردن<sup>۱۴۳</sup> اکسل را ببینید). برای باز کردن این تنظیمات از منوی File→Page setup را انتخاب کنید یا روی آیکون مربوطه که اضافه کردید کلیک کنید.
- ☐ Headers and Footers<sup>۱۴۴</sup> - در تنظیمات پیش فرض نام کارپوشه ، نام برگه و یا زمان و تاریخ چاپ شامل چاپ نمی شوند.
- ☐ Black and White<sup>۱۴۵</sup> ، در سربرگ Sheet - اکثر چاپگرها هنوز هم به صورت سیاه و سفید چاپ می کنند، اما تنظیمات پیش فرض چاپ به صورت سیاه و سفید نیست.
- ☐ First Page Number<sup>۱۴۶</sup> در سربرگ Page - تنظیمات پیش فرض برای شماره گذاری صفحه اول خودکار است. آنرا به عدد ۱ تغییر دهید. دلیل: این گزینه برای چاپ از طریق Report Manager دارای اشکال است.
- ☐ Scaling<sup>۱۴۷</sup> ، در سربرگ Page - در کل شما یک برگه یا چندین برگه را چاپ می کنید ( بخش Customize View را در همین فصل ببینید ) این گزینه را به صورت 1 page(s) wide by 1 tall تغییر دهید.
- ☐ Inserting a logo into the header during printing<sup>۱۴۸</sup> - توضیحات زیر را ببینید.
- تغییرات داده شده در تنظیمات پیش فرض در کارپوشه ای template ذخیره می شود. (فصل ۱۳ ، سفارشی کردن اکسل را ببینید). استفاده از template این امکان را به شما می دهد که تغییرات را برای استفاده های بعدی ذخیره کنید.

## تغییر تنظیمات پیش فرض برای همه برگه ها

۱. در کارپوشه ، زبانه یکی از برگه ها را انتخاب کنید.
۲. راست کلیک کرده و Select All Sheets را انتخاب کنید.
۳. از منوی File گزینه Page Setup را انتخاب کنید.
۴. تنظیمات پیش فرض را به شیوه ای که در زیر گفته شده است تغییر دهید.
۵. وقتی که تنظیمات را تغییر دادید ، برگه فعلی را دوباره انتخاب کنید. راست کلیک کرده و از منوی باز شده گزینه Ungroup Sheets را انتخاب کنید.

<sup>143</sup> Customizing

<sup>144</sup> سرصفحه و پانویس

<sup>145</sup> سیاه و سفید

<sup>146</sup> عدد اولین صفحه

<sup>147</sup> مقیاس بندی

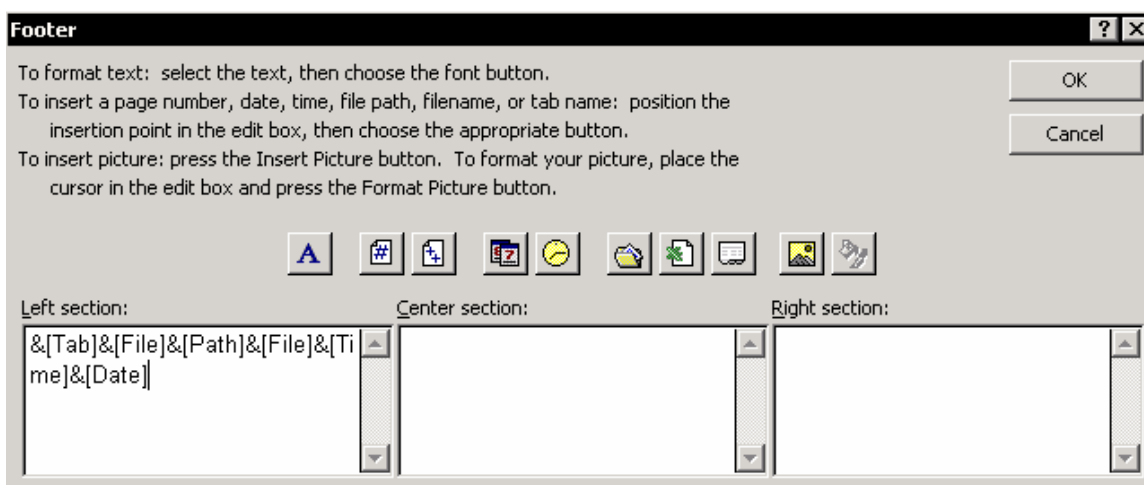
<sup>148</sup> درج یک آرم در سرصفحه هنگام چاپ

## اضافه کردن اطلاعات به سربرگ و ته برگ در تمامی صفحات چاپی

۱. از منوی File گزینه Page Setup را انتخاب کنید.
۲. سربرگ Header/Footer را انتخاب کنید.
۳. گزینه Custom Footer را انتخاب نمایید.
۴. گزینه Left section را باز کنید.
۵. روی آیکون Data , Time , File , Tab کلیک کنید.
۶. روی OK کلیک کنید.

اضافه کردن مسیر کامل پرونده ذخیره شده

اکسل ۲۰۰۲ این امکان را به شما می دهد که مسیر کامل ذخیره پرونده را در رایانه شما یا در شبکه به چاپ اضافه کنید. در مرحله ۵ بالا ، روی آیکون Add Path کلیک کنید. شکل مربوط به ته برگ را در زیر ببینید.



## استفاده از ماکرو برای اضافه کردن داده های اطلاعاتی به هر برگه ی چاپی از کارپوشه

ماکرویی را اضافه کنید که به طور خودکار اطلاعات را که شامل مسیر می شود در هر برگه ای که شما چاپ می کنید ظاهر کنید. با این روش مسیر ذخیره شده چاپ خواهد شد.

۱. Alt + F11 را فشار دهید تا ویرایشگر ماکرو باز شود.
۲. در Project Explorer ، روی ThisWorkbok کلیک کنید.

۳. یک عمل اضافه کنید و نام آنرا Workbook\_BeforePrint بگذارید.

۴. در عمل تایپ کنید :

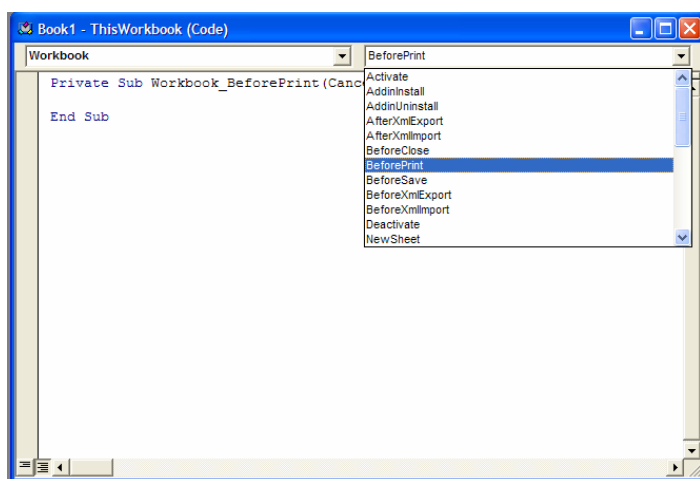
```
Private Sub Workbook_BeforePrint(Cancel As Boolean)
    ActiveSheet.PageSetup.LeftFooter = _
        "&A&F&T&D " & ActiveWorkbook.Path
End Sub
```

حروف A , F , T , D به معنی نام برگه ، نام کارپوشه ، زمان و تاریخ هستند.

۵. در اکسل ۲۰۰۲ خط وسط کد بالا کوتاهتر خواهد بود. "&A&F&Z&T&D"

۶. پرونده را ذخیره کنید.

### مطلب تکمیلی



برای انجام بهتر بند ۳ بالا باید این نکات نیز در نظر گرفته شود. پس از اینکه روی ThisWorkbok دابل کلیک کردید در پنجره باز شده در فیلد پایین افتادنی اولی که می بینید گزینه Workbook را انتخاب کنید. و در فیلد دوم گزینه Before print را انتخاب کنید. کدهای گفته شده را به کد های موجود در پنجره اضافه کنید.



درج یک عکس ( آرم کارخانه ) در سربرگ

۱. سربرگ Header/Footer را انتخاب کنید.

۲. روی Custom Header کلیک کنید.

۳. قسمت Left Area را انتخاب کنید.

۴. روی آیکن Picture کلیک کنید. (دومی از راست) در کادر محاوره ای Insert Picture ،

آرم شرکت را پیدا کرده و انتخاب نمایید.

۵. روی Insert کلیک کنید.

۶. روی OK کلیک کنید.

## درج یک عکس ( آرم کارخانه ) در اکسل ۹۷ و ۲۰۰۰

۱. سلول A1 را انتخاب کنید.
۲. از منوی Insert گزینه From File → Picture را انتخاب نمایید.
۳. عکس مورد نظر را انتخاب کنید.
۴. طول عکس را با سطر تنظیم کنید.
۵. از منوی File گزینه Page Setup را انتخاب کنید
۶. سربرگ Sheet را انتخاب کنید.
۷. گزینه Rows to repeat at top را انتخاب نمایید.
۸. سطر ۱ را انتخاب کنید.
۹. روی OK کلیک کنید.
۱۰. این مراحل را برای هر برگه کارپوشه تکرار نمایید.

## چاپ سیاه و سفید

از سربرگ Sheet در کادر محاوره ای Page Setup گزینه Black and White را انتخاب کنید.

## عدد اولین صفحه

از سربرگ Page در کادر محاوره ای Page Setup ، گزینه First page number را به عدد ۱ یا هر عدد لازم دیگری تغییر دهید.

## مقیاس بندی

از سربرگ Page در کادر محاوره ای Page Setup ، گزینه Fit to 1 page(s) wide by 1 tall را تنظیم و اصلاح نمایید. برای گزارشهای طولانی که می خواهید گزارش دارای یک عرض صفحه باشد اما هر چه قدر که لازم باشد از نظر طول گسترش یابد می توانید از تنظیم زیر بهره بگیرید:

1 page(s) wide by --- (blank) pages tall

## تکنیکهای مهم چاپ

### چاپ شماره صفحه و اجرای شماره صفحه

اکسل گزینه هایی را برای چاپ شماره صفحه پیشنهاد می کند.

- Page Setup با استفاده از سربرگ Page
- قرار دادن شماره صفحه به صورت دستی در Custom Footer
- چاپ شماره صفحه در طرح عمودی در یک صفحه با طرح افقی
- تنظیم Report Manager

### انتخاب ناحیه چاپی

یک برگه اکسل می تواند دارای یک ناحیه چاپی<sup>۱۴۹</sup> یا چندین ناحیه نا پیوسته باشد.

### تعریف یک ناحیه پیوسته چاپی

ناحیه مورد نظر را برای تعریف کردن انتخاب کنید. سپس روی آیکون Set Print Area کلیک کنید (البته اگر آنرا به نوار ابزار اضافه کرده اید).  
یا از منوی File گزینه Print Area → Select Print Area را انتخاب کنید.

### تعریف یک ناحیه ناپیوسته چاپی

ناحیه ای از سلولها را در برگه انتخاب کنید. کلید Ctrl را فشار داده و نگه دارید تا زمانی که ناحیه ای دیگری را نیز انتخاب نمایید. روی آیکون Set Print Area کلیک نمایید یا از منوی File گزینه Print Area → Select Print Area را انتخاب کنید. هر ناحیه چاپی در یک صفحه جداگانه چاپ خواهد شد.

**نکته -** اضافه کردن نواحی ناپیوسته به یک ناحیه پیوسته برای چاپ در اکسل ۲۰۰۰ و ۲۰۰۲ شما می توانید نواحی ناپیوسته را به یک ناحیه پیوسته وارد کنید تا به عنوان یک ناحیه چاپی ، چاپ شوند. آیکون Paste All یک



<sup>149</sup> Print area

امکان جدید اضافه شده به اکسل ۲۰۰۰ و ۲۰۰۲ می باشد. دو یا چند ناحیه از سلولها را جداگانه انتخاب کنید. در اکسل ۲۰۰۰ آیکون Paste All در نوار ابزار Clipboard ظاهر می شود. در اکسل ۲۰۰۲ ، کلیدهای Ctrl + C + C را فشار دهید تا پنجره Clipboard باز شود ، یا از منوی Edit گزینه Clipboard را انتخاب کنید.

یک سلول را انتخاب کرده و روی آیکون Paste All کلیک کنید. نواحی کپی شده به ترتیب جایگذاری می شوند. حال ، این نواحی پیوسته را به عنوان یک ناحیه چاپی تعریف کنید.

### صفحات خالی چاپ نشده

صفحات خالی موجود در ناحیه چاپی معرفی شده ، چاپ نخواهند شد.

#### نکته - تشخیص و انتخاب ناحیه چاپی در برگه

برگه های اکسل تنها یک ناحیه چاپی دارند. زمانی که شما ناحیه چاپی را انتخاب می کنید اکسل اسم Print\_Area را برای آن در نظر می گیرد. اگر شما نمی دانید که ناحیه چاپی در کجا قرار گرفته است اسم Print\_Area را از جعبه Name انتخاب کنید. (در سمت چپ نوار فرمول)



### تکرار سطرها و ستونها در بالای هر صفحه (سربرگ Sheet)

یک سطر را در بالای هر صفحه تکرار کنید تا داده های موجود در سلول های یک سطر یا یک سری از سطرها چاپ شوند. پیچیده است ؟ مثال زیر روش را شرح می دهد.

#### مثال:

یک برگه اکسل شامل فهرستی از مشتریان کارخانه است. در سلولهای سطر اول شما اسامی مشتریان ، شخص در تماس ، نشانی ، شماره تلفن و فاکس را وارد کرده اید. فهرست ۱۰۰۰ سطر دارد و ناحیه چاپی تعریف شده عبارت است از : A1:E1000



در کادر محاوره ای Page Setup سربرگ Sheet را باز کرده و سطر اول را برای گزینه Rows to repeat at top انتخاب کنید. نتیجه - هر صفحه چاپ شده دارای عنوان های سطر اول هست. بعد از سطر عنوان سطرهای دارای داده نمایش داده شده اند.

## سر سطر و ستون (سربرگ Sheet)

گزینه Row and column heading را انتخاب کنید تا عناوین موجود در سطر و ستون چاپ شود.

## چاپ یادداشت ها (سربرگ Sheet)

گزینه Comments → At end of sheet را انتخاب کنید تا یادداشت ها در انتهای چاپ با As displayed on sheet برگه شما چاپ شوند. اگر شما گزینه را انتخاب کنید یادداشت ها همانطوری که در برگه دیده می شوند چاپ خواهند شد. بخش چاپ یادداشت ها را در فصل ۱۰، اطلاعات را ببینید.

## پنهان کردن داده ها قبل از چاپ

عموماً، داده هایی را چاپ می کنید که مربوط به گزارش شما باشد. برای چاپ داده های مرتبط باید داده های غیر مرتبط را قبل از چاپ کردن پنهان کنید. روش هایی برای پنهان کردن داده ها

- ▣ ستونها و سطرها را قبل از چاپ پنهان کنید. بخش Custom Views را ببینید.
- ▣ برای سلولهایی که نباید چاپ شوند رنگ خط آنها را به سفید تغییر دهید.
- ▣ قسمتی از برگه را با قرار دادن یک Text Box<sup>۱۵۰</sup> بدون مرز بپوشانید. آیکون جعبه متن را می توانید در نوار ابزار نقاشی<sup>۱۵۱</sup> بیابید.

## پنهان کردن خطاها در فرمول ها قبل از چاپ

۱. ناحیه چاپی را انتخاب کنید، و از منوی Format گزینه Conditional Formatting را انتخاب نمایید.

<sup>150</sup> جعبه متن

<sup>151</sup> Drawing

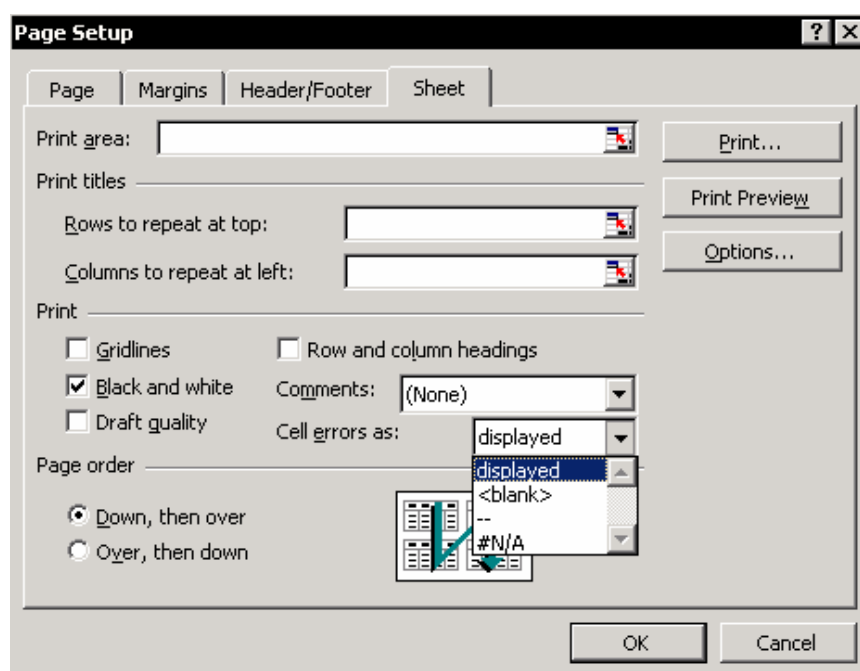
۲. در شرط ۱ ، گزینه Formula Is ، در فیلد فرمول تایپ کنید :  
=ISERROR(A1)

۳. روی Format کلیک کنید و سربرگ Font را انتخاب نمایید. در قسمت color سفید را انتخاب کرده و OK را کلیک کنید.

۴. OK را کلیک کنید.

## پنهان کردن خطاهای سلول هنگام چاپ

در فیلد Cell errors as ، یکی از چهار گزینه پیشنهادی برای چاپ خطاها یا پنهان کردن آنها را انتخاب کنید و نوع خطاهایی که باید چاپ شوند را مشخص کنید.



## مقیاس بندی

با استفاده از مقیاس بندی می توانید چاپی دقیق داشته باشید، بدون صفحات خالی ، و بدون اینکه یک ستون یا سطر بیهوده فشرده شود. مقیاس بندی به صورت ۱ صفحه عرض در ۱ صفحه طول لازمه اجتناب از چاپ صفحات خالی در کنار صفحات چاپ شما است.

**مسئله :** مشکل شایعی که هنگام چاپ پیش می آید مسئله فشردگی ستونها در صفحه های اضافی است. مثلا ، شما ناحیه چاپ را ستونهای A:F انتخاب کرده اید. شما داده ها را چاپ کرده اید و ستون F در یک صفحه دیگر چاپ شده است.

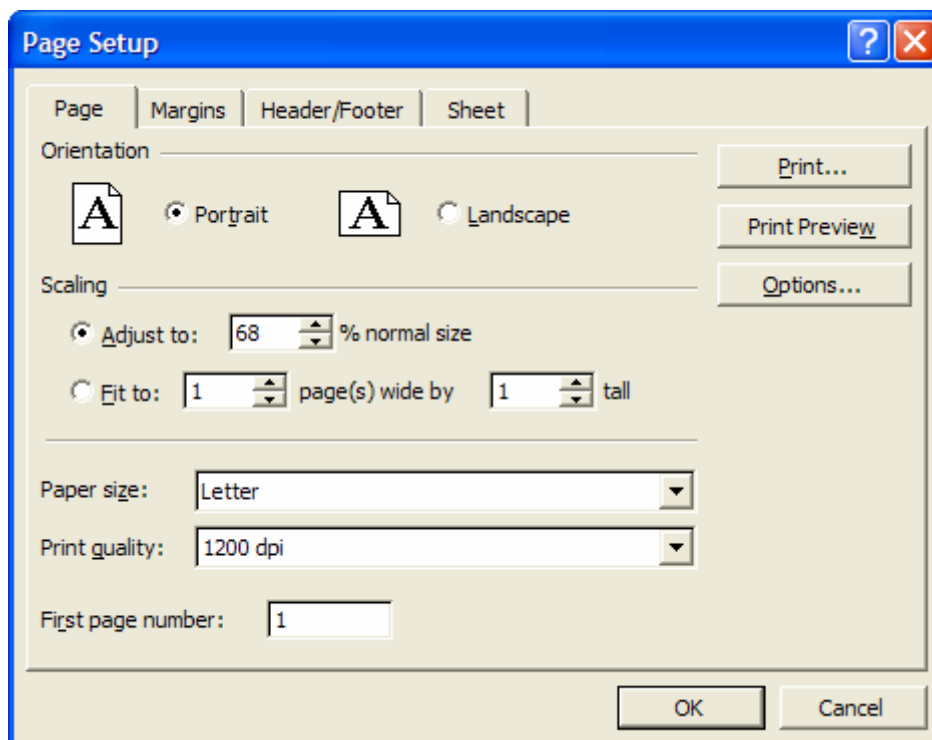
**راه حل:** عدد ۱ را برای Number of pages wide درج کنید. و فیلد Number of pages tall را پاک نمایید.

## شماره گذاری پیوسته صفحه ها ، عدد اولین صفحه

اگر می خواهید دو صفحه را از برگه اول و سه صفحه را از برگه دوم چاپ کنید و بخواهید که شماره صفحه ها از ۱ تا ۵ باشند مطمئن شوید که همه کارپوشه را به یکباره چاپ می کنید. با استفاده از Print → File و در کادر محاوره ای Print در قسمت Print what همه کارپوشه را انتخاب نمایید.

برای چاپ برگه های ۱ و ۳ برگه ۱ را انتخاب نمایید و کلید Ctrl را پایین نگه داشته و برگه ۳ را انتخاب کنید. حال گزینه Print → File را انتخاب کرده و گزینه Active Sheet(s) را چاپ کنید. به خاطر داشته باشید که با استفاده از راست کلیک روی برگه های انتخابی و کلیک روی گزینه Ungroup Sheets برگه ها را از حالت گروه بودن خارج کنید. اگر واقعاً نیاز دارید که برگه ها را جداگانه چاپ کنید اما شماره گذاری آنها پی در پی باشد ، می توانید به قسمت Page Setup برگه دوم بروید و در سربرگ Page و فیلد First page number را از حالت Auto به عدد ۳ تغییر دهید.

توجه کنید که اگر بخواهید از Report Manager استفاده کنید بایستی First page number را به حالت Auto یا به عدد ۱ تغییر دهید تا دچار خطای موجود در این قسمت نشوید.



## کپی تنظیمات صفحه به برگه های دیگر

تغییر و به روز رسانی تنظیمات صفحه وقت زیادی را می گیرد بنابراین شما واقعاً مصمم خواهید بود که این تنظیمات را از یک برگه به برگه دیگری کپی کنید. اگر می خواهید که برخی از این تنظیمات را تغییر دهید باز هم کپی آنها به یک برگه جدید وقت زیادی را ذخیره می کند.

۱. برگه ای را که دارای تنظیمات چاپی است انتخاب کنید.
۲. برای انتخاب همه برگه های کارپوشه ، روی یکی از زبانه های برگه ها راست کلیک کرده و از آن گزینه Select All Sheets را انتخاب کنید.
۳. از منوی File گزینه Page Setup را انتخاب کنید. و روی OK کلیک کنید. این عمل باعث می شود که تنظیمات مربوط به برگه ابتدایی در همه برگه های انتخابی کپی شود.
۴. برای لغو انتخاب گروهی برگه روی یکی از زبانه ها راست کلیک کرده و از آن گزینه Ungroup Sheets را انتخاب کنید.

## چاپ شماره های صفحه در گزارشی دارای دو نوع طرح افقی و عمودی

### مسئله

شما چه می کنید اگر یکی از صفحات گزارش شما ه صورت افقی باشد و بقیه صفحات به صورت عمودی باشند؟ زمانی که همه صفحات در یک گزارش ترکیب شده اند ، شماره صفحات که باید در پایین صفحه افقی قرار بگیرد ، در پایین صفحه چاپ نخواهد شد اما در سمت راست چاپ می شود. (ته برگ صفحه که در طرح افقی چاپ شده است)

### راه حل

شماره صفحه را از یک سلول در برگه چاپ کنید نه در ته برگ.

**مثال:** توضیحات مربوط به سود و زیان ۱۲ ستون می باشند (A:M) بخشی از یک گزارش با صفحات زیاد توضیحات سود و زیان است که در طرح عمودی می باشند. اما بقیه گزارش در طرح افقی می باشد.

Microsoft Excel - Chapter 11							
File Edit View Insert Format Tools Data Window Help							
	B	C	G	H	K	L	O
1							
2		April 2001					
3		ABC Company Limited					
4		Profit & Loss Statement for April 2001					
5							
6			YTD		Previous Year		Budget YTD
7			\$	%	\$	%	\$
8							
9			1,015,016	98.77%	1,003,004	98.88%	901,016
10			11,616	1.13%	10,404	1.03%	9,016
11			1,016	0.10%	1,004	0.10%	916
12			1,027,548	100.00%	1,014,412	100.00%	910,948
13							
14			24,992	2.43%	24,348	2.45%	26,678
15			1,002,656	97.57%	989,564	97.55%	884,270
16							
17			282,138	27.45%	281,922	27.79%	280,248
18			164,792	16.04%	164,648	16.23%	190,772
19			446,930	43.49%	446,570	44.02%	471,020
20							
21			555,726	54.08%	542,994	53.53%	413,250
24			5,332	0.52%	(5,308)	(0.52%)	(7,158)
25			550,710	53.59%	547,998	54.02%	419,154
26			198,256	19.29%	197,279	19.45%	150,896
27			352,454	34.30%	350,719	34.57%	268,259
28							
29							
30							

1. ستون A را انتخاب کنید. (شکل را در انتهای توضیحات ببینید).
2. راست کلیک کنید ، و از منوی باز شده گزینه Insert را انتخاب کنید.

۳. در سلول A1 تایپ کنید 5 (فرض می کنیم که ۵ شماره صفحه در گزارش است)
۴. ناحیه A1:A29 را انتخاب کنید.
۵. کلید 1 + Ctrl را فشار دهید.
۶. سربرگ Alignment را انتخاب کنید.
۷. در قسمت Text Alignment → Horizontal گزینه Left را انتخاب کنید (در اکسل ۹۷ گزینه Right را انتخاب کنید.) در قسمت Text Alignment → Vertical گزینه Center را انتخاب کنید.
۸. در قسمت Text Control گزینه Merge Cells را انتخاب کنید.
۹. در قسمت Orientation ، جهت متن را به 90- درجه تغییر دهید.(اگر جهت برگه از راست به چپ است جهت متن باید 90 درجه باشد)
۱۰. روی OK کلیک کنید.
۱۱. ناحیه چاپی را به روز کنید. - از منوی File گزینه Page Setup را انتخاب کنید.
۱۲. سربرگ Sheet را انتخاب کنید.
۱۳. در قسمت Print Area ، آنرا به B1 تا A1 تغییر دهید. ناحیه چاپی جدید عبارت است از : A1:N29 ( ناحیه چاپی شامل ستون جدید اضافه شده می باشد)
۱۴. سربرگ Margins<sup>۱۵۲</sup> را انتخاب کنید.
۱۵. حاشیه سمت راست را به صفر کاهش دهید.
۱۶. سربرگ Header /Footer را انتخاب کنید.
۱۷. Custom footer را انتخاب کنید.
۱۸. عبارت [Page]& را حذف کنید (اگر آن در یکی از قسمتها ظاهر شود )
۱۹. روی OK کلیک کنید.

نتیجه - شماره صفحه ، 5 ، به صورت افقی و در مرکز ستون A نمایش داده می شود.

Microsoft Excel - Chapter 11									
File Edit View Insert Format Tools Data Window Help									
	B	C	G	H	K	L	O	P	Q
1									
2		April 2001							
3		ABC Company Limited							
4		Profit & Loss Statement for April 2001							
5									
6			YTD		Previous Year		Budget YTD		
7			\$	%	\$	%	\$	%	
8		<b>Income</b>							
9		Sales	1,015,016	98.77%	1,003,004	98.88%	901,016	98.91%	
10		Interest	11,616	1.13%	10,404	1.03%	9,016	0.99%	
11		Other	1,016	0.10%	1,004	0.10%	916	0.10%	
12		<b>Total Income</b>	<b>1,027,548</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,014,412</b>	<b>100.00%</b>	<b>910,948</b>	<b>100.00%</b>	
13									
14		Cost of goods sold	24,992	2.43%	24,848	2.45%	26,678	2.93%	
15		<b>Gross income</b>	<b>1,002,656</b>	<b>97.57%</b>	<b>989,564</b>	<b>97.55%</b>	<b>884,270</b>	<b>97.07%</b>	
16									
17		General & Administrative	282,138	27.45%	281,922	27.79%	280,248	30.76%	
18		Selling Exp.	164,792	16.04%	164,648	16.23%	190,772	20.94%	
19		<b>Total G&amp;A &amp; selling Exp.</b>	<b>446,930</b>	<b>43.49%</b>	<b>446,570</b>	<b>44.02%</b>	<b>471,020</b>	<b>51.71%</b>	
20									
21		Net Earnings	555,726	54.08%	542,994	53.53%	413,250	45.36%	
24		Interest	5,332	0.52%	(5,308)	(0.52%)	(7,158)	(0.79%)	
25		Net Earnings before income taxes	550,710	53.59%	547,998	54.02%	419,154	46.01%	
26		Income taxes	198,256	19.29%	197,279	19.45%	150,896	16.56%	
27		<b>Net Earnings</b>	<b>352,454</b>	<b>34.30%</b>	<b>350,719</b>	<b>34.57%</b>	<b>268,259</b>	<b>29.45%</b>	
28									
29									
30									

## وقفه صفحه ۱۵۳

زمانی که یک ناحیه چاپی را تعیین می کنید که دارای صفحات زیادی است ، اکسل آنها را به صفحات مستقل تقسیم می کند. این تقسیم بر اساس تعاریف Page Setup انجام می گیرد مانند حاشیه ها ، مقیاس بندی ، طول و عرض سطر ها و ستون ها ، و همچنین بر اساس اندازه کاغذ چاپی. بهترین راه این است که به طور دستی یک وقفه صفحه را بین ستونهایی که چاپ خواهند شد قرار دهید.

وقفه های صفحه که به طور خودکار اضافه شده اند را ببینید. از منوی View گزینه Page Break Preview را انتخاب کنید. در شکل زیر ، گزارش به دو قسمت تقسیم شده است. یک قسمت توضیحات سود و زیان (C3:P27) و قسمت دیگر ضمیمه (C32:P37) این جزئیات معمولی بوده و مخارج اداری را نشان می دهد.

در این مثال ، ناحیه چاپی (C3:P37) که شامل همه داده های ضمیمه می شود ، به دو بخش تقسیم شده است. هر صفحه چاپی شامل عنوان اختصاص داده شده می باشد

(سطرهای تکرار شده در بالای هر صفحه) و وقفه‌های اختصاص یافته برای جدا کردن بخش توضیحات سود و زیان از بخش ضمیمه.

	YTD		Previous Year		Budget YTD	
	\$	%	\$	%	\$	%
<b>Income</b>						
Sales	1,015,016	98.77%	1,003,004	98.88%	901,016	98.91%
Interest	11,616	1.13%	10,404	1.03%	9,016	0.99%
Other	1,845	0.10%	1,004	0.10%	916	0.10%
<b>Total Income</b>	<b>1,027,477</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,014,412</b>	<b>100.00%</b>	<b>910,948</b>	<b>100.00%</b>
Cost of goods sold	24,992	2.43%	24,848	2.45%	26,678	2.93%
<b>Gross income</b>	<b>1,002,656</b>	<b>97.57%</b>	<b>989,564</b>	<b>97.55%</b>	<b>884,270</b>	<b>97.07%</b>
General & Administrative	282,138	27.45%	281,922	27.79%	280,248	30.76%
Selling Exp.	164,792	16.04%	164,648	16.23%	190,772	20.94%
<b>Total G&amp;A &amp; selling Exp.</b>	<b>446,930</b>	<b>43.49%</b>	<b>446,570</b>	<b>44.02%</b>	<b>471,020</b>	<b>51.71%</b>
Net Earnings	555,726	54.08%	542,994	53.53%	413,250	45.36%
Interest	5,332	0.52%	(5,308)	(0.52%)	(7,158)	(0.79%)
Net Earnings before income taxes	550,710	53.59%	547,998	54.02%	419,154	46.01%
Income taxes	198,256	19.29%	197,279	19.45%	150,896	16.56%
<b>Net Earnings</b>	<b>352,454</b>	<b>34.30%</b>	<b>350,719</b>	<b>34.57%</b>	<b>268,258</b>	<b>29.45%</b>
General & Administrative						
Salary & Wages	45,212	12.82%	48,856	14.49%	42,532	15.18%
Employee Benefits	10,652	3.78%	9,856	3.50%	10,123	3.61%
Rent	19,523	6.92%	17,985	6.38%	18,952	6.76%
Office supplies	30,175	10.70%	25,652	9.10%	27,586	9.84%
Telephone	34,560	12.25%	29,562	10.49%	32,409	11.56%

۱. از منوی File گزینه Page Setup را انتخاب کنید.
۲. در سربرگ Sheet ، ناحیه چاپی را C3:P37 وارد کنید.
۳. در فیلد Rows to repeat at top سطرهای 3:7 را وارد کنید.
۴. در سربرگ Page ، مقیاس بندی را به صورت ۱ صفحه عرض در ۲ صفحه طول تنظیم کنید.
۵. از منوی View گزینه Page Break Preview را انتخاب نمایید.
۶. سلول C28 را انتخاب نمایید. این سلول به درستی حد فاصل بین قسمت توضیحات سود و زیان و قسمت ضمیمه را نشان می دهد.
۷. از منوی Insert گزینه Page Break را انتخاب کنید.
۸. از منوی View گزینه Normal را برای بازگشت به نمای معمولی انتخاب نمایید.



## حذف یا تغییر یک وقفه صفحه

برای تغییر دستی وقفه صفحه در نمای Page Break Preview ، خط آبی را گرفته و به محل دیگری بکشید ( خط توپر یا نقطه چین). برای حذف یک وقفه صفحه که با انتخاب سلول C28 ایجاد کرده اید ، سلول C28 را دوباره انتخاب کنید، و از منوی Insert گزینه Remove Page Break را انتخاب کنید.

## حذف وقفه های صفحه از برگه

برای حذف همه وقفه های صفحه از برگه ، همه سلول ها را انتخاب کنید ( از میانبر Ctrl + A استفاده کنید یا روی دکمه Select All کلیک کنید). از منوی Insert گزینه Reset All Page Breaks را انتخاب کنید.

## درج یک Watermark پشت متن

گزارش هایی مانند تراز نامه های مالی یک کارخانه بنا بر ذات ، محرمانه هستند. کلمه "Confidential" را به معنی محرمانه در پشت داده ها قرار دهید تا در خواندن داده ها مزاحمتی ایجاد نکند.

Microsoft Excel - Chapter 11							
File Edit View Insert Format Tools Data Window Help							
	B	C	G	H	K	L	O
1							
2		April 2001					
3		ABC Company Limited					
4		Profit & Loss Statement for April 2001					
5							
6			YTD		Previous Year		Budget YTD
7			\$ %		\$ %		\$ %
8		<b>Income</b>					
9		Sales	1,015,016 98.77%		1,003,004 98.88%		901,016 98.91%
10		Interest	11,616 1.13%		10,404 1.03%		9,016 0.99%
11		Other	1,016 0.10%		1,004 0.10%		916 0.10%
12		<b>Total Income</b>	<b>1,027,548 100.00%</b>		<b>1,014,412 100.00%</b>		<b>910,948 100.00%</b>
13							
14		Cost of goods sold	24,992 2.43%		24,348 2.45%		26,678 2.93%
15		<b>Gross income</b>	<b>1,002,656 97.57%</b>		<b>989,564 97.55%</b>		<b>884,270 97.07%</b>
16							
17		General & Administrative	282,138 27.45%		281,922 27.79%		280,248 30.76%
18		Selling Exp.	164,792 16.04%		164,648 16.23%		190,772 20.94%
19		<b>Total G&amp;A &amp; selling Exp.</b>	<b>446,930 43.49%</b>		<b>446,570 44.02%</b>		<b>471,020 51.71%</b>
20							
21		Net Earnings	555,726 54.08%		542,994 53.53%		413,250 45.36%
24		Interest	5,332 0.52%		(5,308) (0.52%)		(7,158) (0.79%)
25		Net Earnings before income taxes	550,710 53.59%		547,998 54.02%		419,154 46.01%
26		Income taxes	198,256 19.29%		197,279 19.45%		150,896 16.56%
27		<b>Net Earnings</b>	<b>352,454 34.30%</b>		<b>350,719 34.57%</b>		<b>268,259 29.45%</b>
28							
29							
30							

## درج یک Watermark

۱. نوار ابزار WordArt را ظاهر کنید. یکی از نوار ابزارها را انتخاب کرده و راست کلیک کنید و از آن نوار ابزار WordArt را انتخاب کنید.
۲. در نوار ابزار WordArt ، روی آیکن Insert WordArt کلیک کنید (A) .
۳. از WordArt Gallery ، یک نمونه را انتخاب کرده و روی OK کلیک کنید.
۴. در کادر محاوره ای WordArt Edit Text کلمه Confidential را تایپ کنید ( یا هر کلمه دیگر را که می خواهید ) و سپس نوع خط و اندازه آنرا تعیین کنید.
۵. روی WordArt راست کلیک کرده و از منوی باز شده Format WordArt را انتخاب کرده و از آن سربرگ Colors and Lines را باز کنید.
۶. در قسمت Fill رنگ را No Fill انتخاب کنید.
۷. در قسمت Line , Color رنگی را انتخاب کنید که زیاد روشن نباشد.
۸. روی OK کلیک کنید.
۹. راست کلیک کنید و از منوی باز شده گزینه Order → Send to Back را انتخاب کنید.
۱۰. اندازه و محل قرار گیری شی را تنظیم کنید.

## چاپ اشیا

اکسل به شما اجازه می دهد که در برگه خود اشیا<sup>۱۵۴</sup> مختلفی را برای اهداف گوناگون داشته باشید. (منو های پایین افتادنی ، دکمه ها ، جعبه های متن ، پیکانها و ... ) همچنین این امکان را دارید که تعیین کنید که آن شی در هنگام چاپ پنهان باشد یا آشکار

راههای مختلفی هست که از چاپ اشیا جلوگیری کند.

گزینه File→Page Setup →Sheet

را انتخاب کنید. گزینه Draft quality<sup>۱۵۵</sup> را تیک بزنید. و روی OK کلیک کنید.

روی شی راست کلیک کرده و Format Object را انتخاب کنید. سربرگ Properties را باز

کنید و گزینه Print object را انتخاب کنید تا آن شی چاپ شود.

---

<sup>154</sup> Object

<sup>155</sup> کیفیت چرک نویس : این گزینه برای چاپ با کیفیت پایین بکار می رود. معمولاً اگر می خواهید که یک نسخه ابتدایی را از فایل داشته باشید این گزینه بکار خواهد آمد. با این نوع چاپ در مواد مصرفی چاپگر صرفه جویی چشمگیری خواهد شد.

## نکته - سریعتر چاپ کنید



اشیا چاپ را کند می کنند. برای همین شاید بخواهید که آنها را موقتا با کلیدهای Ctrl + 6 + 6 حذف کنید تا پس از چاپ برگه دوباره آنها را با زدن کلید Ctrl + 6 ظاهر سازید.

## انتخاب گزینه های چاپ

با اکسل ، می توانید هر ناحیه چاپی را با استفاده از گزینه های انتخابی ، چاپ کنید. ناحیه ای را که می خواهید چاپ کنید ، انتخاب نمایید. از منوی File گزینه Print را انتخاب کنید. در قسمت Print What گزینه Selection را انتخاب کنید. این به شما امکان می دهد که ناحیه ای را بدون تغییر در Print\_Area ، چاپ کنید. ( به خاطر دارید که ناحیه چاپی عبارت بود از ناحیه ای که برای چاپ تعریف می شد )  
کل کارپوشه را انتخاب کنید تا همه ناحیه های چاپی برگه ها را چاپ کنید. برای چاپ تعدادی گزارش به صورت مرتب ، از Report Manager استفاده کنید. ( پایین را ببینید. )

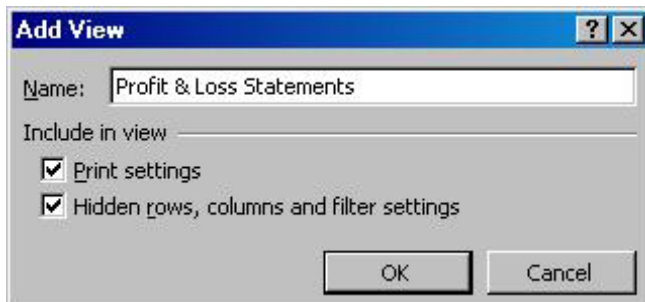
## نماهای سفارشی

یک گزارش کامل شامل ترکیبی از برگه های مختلف است. برای هر برگه تنظیمات چاپ متفاوتی تعریف شده است. تعریف دوباره این تنظیمات تلف کردن وقت است. ذخیره این تنظیمات برای استفاده دوباره بسیار موثر خواهد بود.

نماهای سفارشی<sup>۱۵۶</sup> به شما این امکان را می دهد که مجموعه ای از تنظیمات را برای هر ناحیه چاپی به صورت منحصر بفرد ذخیره کنید و منویی از نماها را ایجاد می کند که از طریق آن می توانید هر صفحه ای را در هر زمانی چاپ کنید بدون اینکه مجبور باشید که تنظیمات مربوط به Page Setup را دوباره اعمال کنید.

## اضافه کردن یک نمای سفارشی

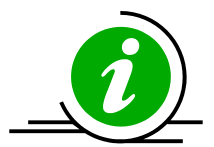
۱. قبل از تعریف ناحیه چاپی ، سطرها و ستونهایی را که نمی خواهید چاپ شوند ، پنهان نمایید.
۲. برای صفحه ای که قرار است چاپ شود تنظیمات مربوط به Page Setup را انجام دهید.
۳. از منوی View گزینه Custom Views را انتخاب کنید.



۴. روی Add کلیک کنید.
۵. در کادر محاوره ای Add View ، در فیلد Name اسم این نمای سفارشی را وارد کنید.
۶. روی OK کلیک کنید.

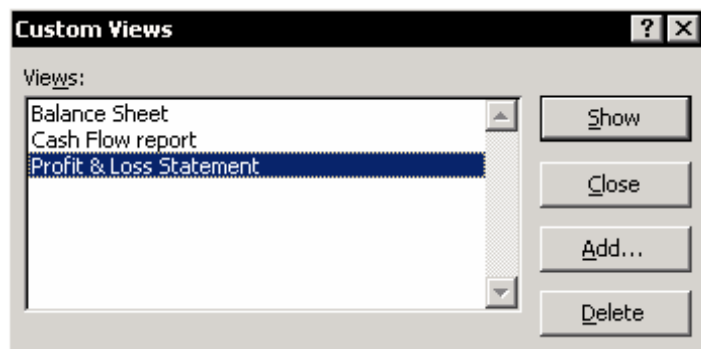
زمانی که شما نما را ذخیره کردید ، تنظیمات چاپی تعریف شده ، سطرها ، ستونها و تنظیمات فیلترهای مخفی همگی با هم ذخیره می شوند. فصل ۱۸ ، فیلتر کردن را ببینید.

**نکته -** آشکار کردن سطرها و ستونها ب استفاده از نمای سفارشی برای آشکار کردن سریع سطرها و ستونهای پنهان شده ، یک نمای سفارشی به برگه اضافه کنید که در آن سطرها و ستونها آشکار شده اند.



<sup>156</sup> Custom Views

## چاپ یک نمای سفارشی



۱. نمایی را که می خواهید چاپ کنید از کادر محاوره ای Custom Views انتخاب کنید.
۲. روی Show کلیک کنید.
۳. روی آیکون Print کلیک کنید.

## اضافه کردن آیکون نمای سفارشی

قسمتهای اضافه کردن آیکون به نوار ابزارها و دیدن نماهای سفارشی را ببینید.

## اضافه کردن سریع یک نمای سفارشی

شما می توانید اسم نمایی را که ساخته اید مستقیماً در فهرست پایین افتادنی آیکون تایپ کنید. کلید Enter را پس از تایپ اسم نما فشار دهید.

## حذف یک نمای سفارشی

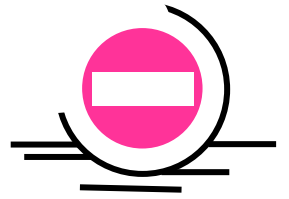
از منوی View گزینه Custom Views را انتخاب کنید و اسم نمای مورد نظر را انتخاب کرده و روی Delete کلیک کنید.

## نمای سفارشی بر اساس سطح کارپوشه ذخیره می شود

نمای سفارشی در کارپوشه فعال ذخیره می شود. شما نیاز ندارید که به خاطر بیاورید که کدام برگه دارای نمایی است که شما می خواهید چاپ کنید. وقتی که نمایی را انتخاب می کنید برگه مربوط به آن نما باز می شود و تنظیمات چاپ همانگونه که ذخیره کرده اید اعمال می شود.

## اخطار

نمای سفارشی که شما ذخیره کرده اید انعطاف پذیر نبوده و به سختی ویرایش می شود. کوچکترین تغییرات نیازمند حذف نما ، اعمال تغییرات و سپس ذخیره دوباره نما است.

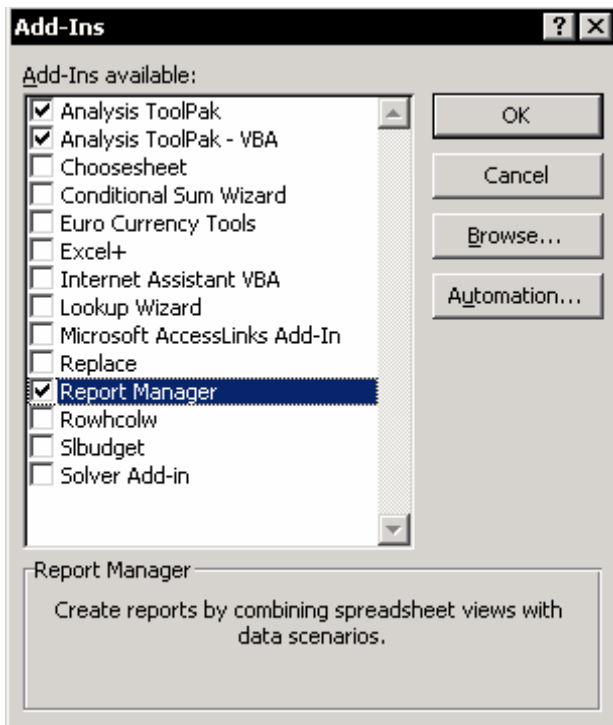


## Report Manager

اکسل به شما این امکان را می دهد که نما یا صفحه هایی که به همه گزارش وصل شده اند را ذخیره کنید و آنها را هر زمان که بخواهید چاپ کنید. از ابزار Report Manager برای ایجاد گزارش ها استفاده کنید.

## نصب Report Manager add-in

متاسفانه CD آفیس XP (2002) دارای Report Manager نمی باشد. برای نصب آن بر روی رایانه ، باید آنرا از سایت میکروسافت دانلود کنید.



اکسل ۹۷ و ۲۰۰۰ دارای این add-in می باشد. اسم پرونده Reports.xla می باشد. اگر از نسخه های قبلی اکسل استفاده می کنید می توانید از روی همین پرونده آنرا نصب کنید چون که این add-in برای همه نسخه های اکسل یکسان عمل می کند.

۱. از منوی Tools گزینه Add-ins را انتخاب کنید.

۲. اگر در فهرست باز شده add-in موجود باشد ، در اینصورت نیازی به نصب آن نیست . به بند ۶ مراجعه کنید.

۳. روی Browse کلیک کنید.

۴. پرونده ای را که دارای اسم Reports.xla می باشد پیدا کنید.

۵. روی OK کلیک کنید.

۶. در قسمت Add-ins Available گزینه Report Manager را انتخاب کنید.

۷. روی OK کلیک کنید.

## اضافه کردن یک گزارش و ذخیره در Report Manager

۱. از منوی View گزینه Report Manager را انتخاب کنید.

۲. روی Add کلیک کنید.

۳. در فیلد Report Name، اسم گزارش را تایپ کنید.

۴. از قسمت Section to Add، گزینه View یا sheet را انتخاب کنید.

۵. نخستین نما را برای اضافه کردن به گزارش انتخاب کنید.

۶. روی Add کلیک کنید. نمای مربوط به ترازنامه سود و زیان به قسمت پایین فهرست در فیلد Section in this Report منتقل می شود.

۷. این روش را برای اضافه کردن نماهای دیگر تکرار کنید. (اگر نیاز باشد)

۸. گزینه Use Continuous Page Number را انتخاب کنید تا شمار صفحه ها به صورت پیوسته در پایین صفحه چاپ شوند.

**مسئله:** هیچ راهی برای تنظیم شماره صفحه نخست یا برای صفحاتی که اضافه شده اند (مثلا از نرم افزار Word) وجود ندارد. صفحه نخست همواره دارای عدد ۱ چاپ می شود.

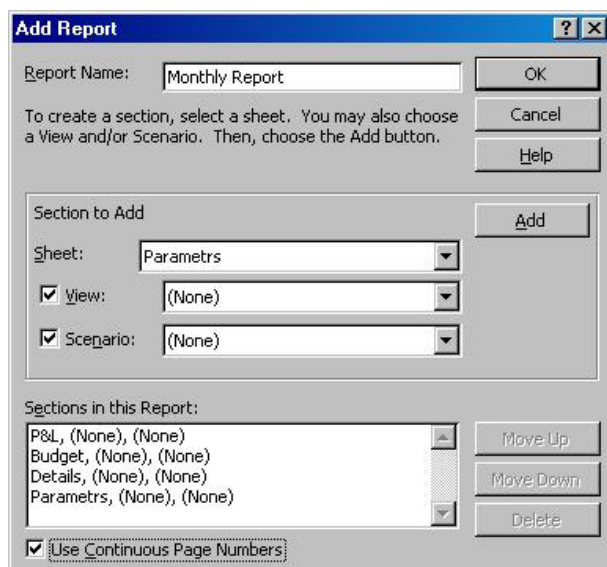
**راه حل:** چند صفحه و نمای ساختگی را به گزارش اضافه کنید. (مثلا نمای ترازنامه سود و زیان را وارد کنید) و حال از گزارش با شماره درست در ته برگ استفاده کنید. (ممکن است که صفحات اضافی را که دارای شماره اشتباه هستند نابود کنید.)

### توجه



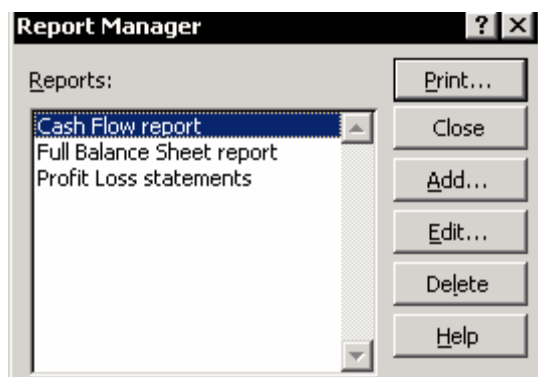
شما می توانید از Report Manager برای کنترل شماره گذاری صفحه ها استفاده کنید. برای این کار تنظیمات پیش فرض گزینه First page number را از Auto به عدد تغییر دهید. از منوی Page Setup → File را انتخاب کرده و سربرگ Page را باز کنید و گزینه First Page Number را از Auto به عدد تغییر دهید. این تغییر را در هر برگه ای که می خواهید چاپ کنید انجام دهید.

## اضافه کردن صفحه ها به گزارش با استفاده از نماهای سفارشی



استفاده از Custom Views برای اضافه کردن یک گزارش شبیه خرید یک بیمه روشی برای چاپی مطمئن است. صفحه ها بر اساس تنظیماتی که قبلا اعمال شده و ذخیره شده است چاپ می شوند.

## چاپ ، ویرایش یا حذف یک گزارش



۱. از منوی View گزینه Report Manager را انتخاب کنید.

۲. گزارشی را که می خواهید چاپ نمایید انتخاب کنید.

۳. روی Print کلیک کنید.

برای تغییر یک گزارش یا اضافه کردن، بستن ، یا مرتب سازی ترتیب صفحه های چاپی گزارش ، روی Edit کلیک کنید.

برای حذف یک گزارش ، گزارش را انتخاب کرده و روی Delete کلیک کنید.

## ایجاد یک Report Manager سفارشی با نوشتن یک برنامه کوتاه در VBA

استفاده از Report Manager راه مناسبی برای چاپ گزارشات از یک یا چندین کارپوشه نیست و راه حل خودکاری را برای شماره گذاری سفارشی ارائه نمی کند. شما



می توانید با استفاده از یک ماکرو یک مدیر چاپ ایجاد کنید. (این عمل برای اکسل ۹۷ و ۲۰۰۰ و ۲۰۰۲ میباشد)

	A	B	C	D	E	F
	1=Sheet 2=Area Name 3=Custom View	Sheet Name Area Name Custom View	Page Number	Print Report		
1						
2	1	Balance Sheet	1			
3	3	ProfitLoss	2			
4	2	SalesReport	3			
5						
6						

ستون A - این ستون شامل اعدادی بین ۱ تا ۳ است. چاپ برگه ، چاپ با اسم ناحیه و یا چاپ از نمای سفارشی. (توصیه شده )

ستون B - اسم برگه ، اسم ناحیه (دقت کنید که اسم را درست تایپ کنید برای اطمینان بیشتر اسامی را از طریق یک میانبر جایگذاری کنید یعنی F3 را فشار دهید و از آن اسم را کپی کنید.) و اسم نمای سفارشی را تایپ کنید.

ستون C - شماره صفحه را در ته برگ تایپ کنید تا چاپ شود.

ماکرو از برگه چاپ خواهد کرد و اطلاعات مورد نیاز را به صورت خودکار اضافه می کند مثلا اطلاعاتی نظیر ته برگ ، شماره صفحه ، اسم کارپوشه ، مسیر ، اسم برگه ، تاریخ و زمان چاپ .

```
Sub PrintReports()
    Dim NumberPages As Integer
    Dim PageNumber As Integer
    Dim i As Integer
    Dim ActiveSh As Worksheet
    Dim ChooseShNameView As String
    Dim ShNameView As String

    Application.ScreenUpdating = False
    Set ActiveSh = ActiveSheet
```

```
For Each Cell In Range(Range("A2"), _  
Range("A2").End(xlDown))  
ShNameView = Cell.Offset(0, 1).Value  
PageNumber = Cell.Offset(0, 2).Value  
Select Case Cell.Value  
Case 1  
    Sheets(ShNameView).Select  
Case 2  
    Application.Goto Reference:=ShNameView  
Case 3  
    ActiveWorkbook.CustomViews(ShNameView).Show  
End Select  
  
With ActiveSheet.PageSetup  
    .CenterFooter = PageNumber  
    .LeftFooter = ActiveWorkbook.FullName & _  
        "&A &T &D"  
End With  
ActiveWindow.SelectedSheets.PrintOut Copies:=1  
Next Cell  
ActiveSh.Select  
End Sub
```

## توضیحات و یادداشت ها

۱. حلقه موجود در ماکرو باعث می شود که در هر بار چاپ جداگانه ای برای هر سلول موجود در ستون A که از A2 شروع می شود انجام گیرد.
۲. در حلقه ، ناحیه چاپی با روشهای انتخاب مورد ، انتخاب شده است.
۳. اطلاعات چاپ شده در سمت چپ ته برگ :مسیر کارپوشه ، اسم کارپوشه ، اسم برگه (&A) ، تاریخ (&D) و زمان (&T).
۴. این ماکرو فقط صفحه های موجود در کارپوشه فعلی را چاپ می کند. می توانید گزینه هایی را برای چاپ کردن کارپوشه های دیگر به آن اضافه کنید. دو ستون اضافه کنید یکی برای مسیر و یکی هم برای اسم پرونده. فصل ۲۸ ، روشهای دیگر VBA را ببینید تا بدانید که چگونه کارپوشه ای را باز و بسته کنید و چگونه تابعی تشخیص می دهد که کارپوشه ای باز است یا بسته.
۵. برای اجرای ماکرو ، دکمه ای را به برگه اضافه کرده و ماکرو را به آن متصل کنید.
۶. شما می توانید از این روش برای اضافه کردن بی نهایت گزارش استفاده کنید.

## فصل ۱۲

### نمودارها

هر نسخه اکسل با یک سری بهبودها نسبت به نسخه قبلی می آید و این در مورد نمودارها ، شکلبندی و نوار ابزارها کاملا صدق می کند. (فصل ۲ ، متن را ببینید) میکروسافت محدوده متنوع و متعددی از ابزارهای شکلبندی و نمودارها را به اکسل اضافه کرده است که قادر است داده ها را به خوبی به شکل نمودار نمایش دهند. پیشرفت های اکسل در مورد نمودارها این امکان را به شما می دهد که از ابزارهای طراحی مانند WordArt ، درج تصاویر یا Clip Art ، اضافه کردن خطوط و شکل های خودکار و خیلی چیزهای دیگر استفاده کنید. اکسل بیش از ۱۰۰ نوع نمودار<sup>۱۵۷</sup> را پشتیبانی می کند و اجازه می دهد که عناصر آنرا تغییر دهید. این فصل فرض می کند که شما نحوه ایجاد نمودارها را می دانید. شما در این فصل نکات و موارد اضافی دیگری در مورد نمودارها خواهید دانست و توضیحاتی در مورد نمودارهای مختلف خواهید دید.

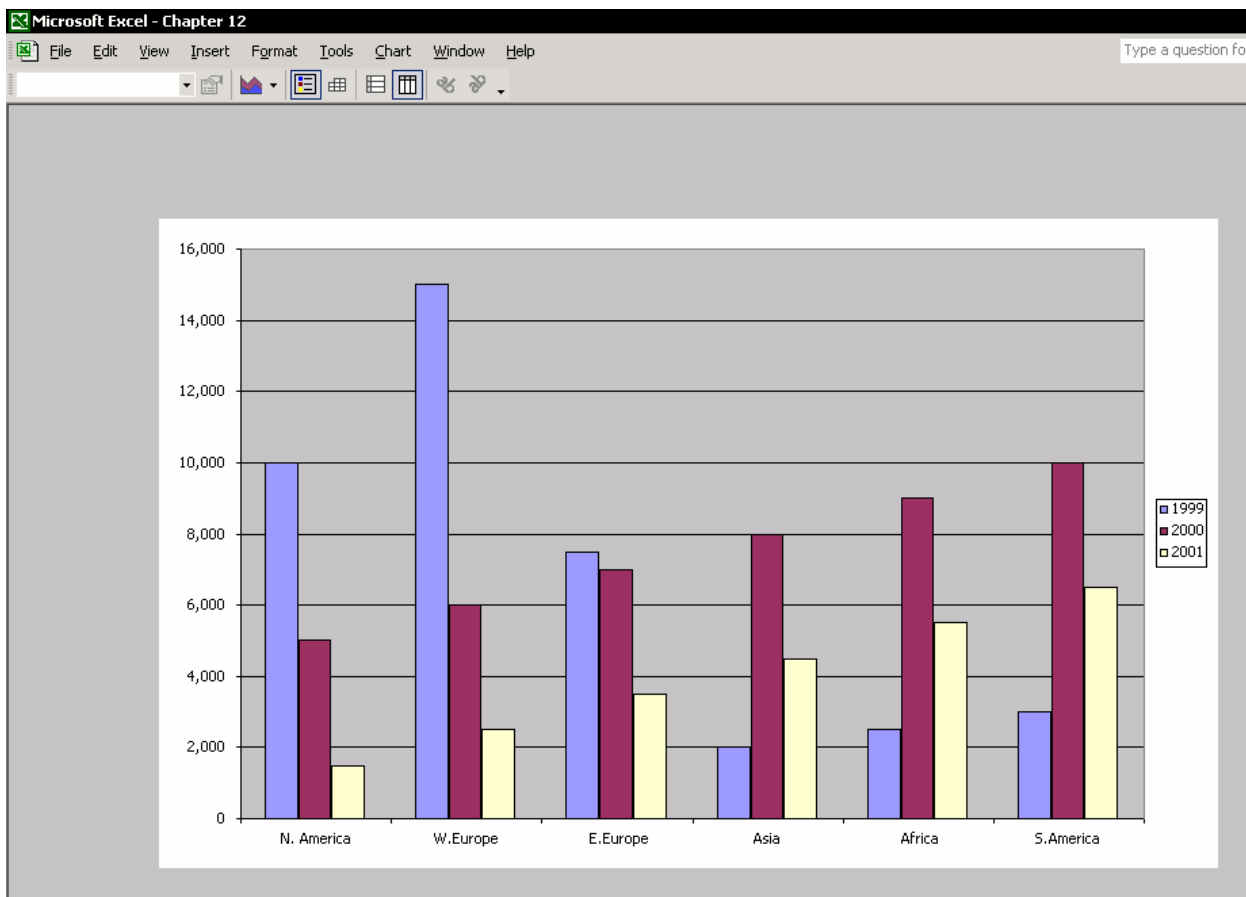
### ساخت نمودارها با F11

برای توضیح ، شکل زیر را ببینید، که داده های فروش را توسط مناطق نشان می دهد. یک سلول را در جدول داده ها انتخاب کنید و کلید F11 را فشار دهید.

Microsoft Excel - Chapter 12					
File Edit View Insert Format Tools Data Window Help					
	A	B	C	D	E
1	<b>Zone</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	
2	N. America	10,000	5,000	1,500	
3	W.Europe	15,000	6,000	2,500	
4	E.Europe	7,500	7,000	3,500	
5	Asia	2,000	8,000	4,500	
6	Africa	2,500	9,000	5,500	
7	S.America	3,000	10,000	6,500	
8	Australia	2,500	6,500	3,850	

<sup>157</sup> Chart

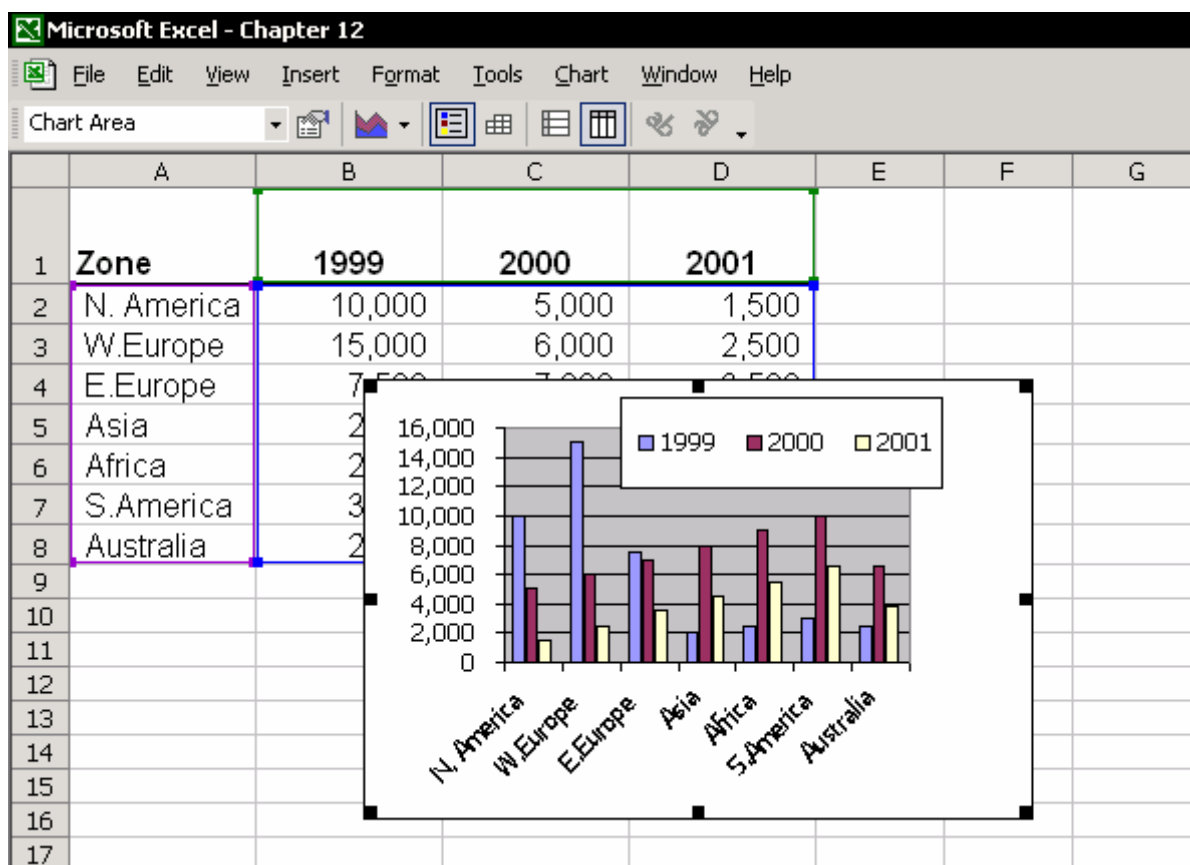
نتیجه - اکسل یک برگه نمودار باز می کند ، یک برگه در کارپوشه شما که دارای نمودار جدیدی است.



## ساخت سریع نمودارها با استفاده از نوار ابزار نمودار

یک سلول را در جدول داده ها انتخاب کنید ، و در نوار ابزار نمودار روی آیکون Chart Type کلیک کنید تا انواع مختلفی از نمودارها را نشان دهد. نوع نمودار را به دلخواه انتخاب کنید.

نتیجه - نمودار به سرعت اضافه می شود.



## اندازه کردن نمودارها با پنجره

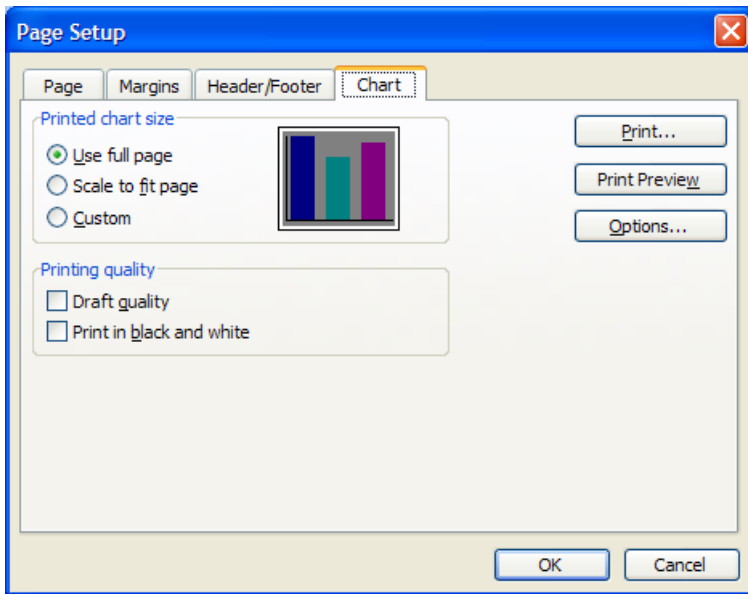
برگه نمودار را انتخاب کنید ( اگر برگه نمودار ندارید کلید F11 را فشار دهید). ، یا نموداری را که در کاربرگ جا داده<sup>۱۵۸</sup> شده است را انتخاب نمایید. از منوی View گزینه Sized with Window را انتخاب کنید. نمودار به طور خودکار با اندازه پنجره تنظیم خواهد شد.

## تعیین نوع نمودار پیش فرض

شما می توانید نوع نمودار پیش فرض را با فشار دادن کلید F11 یا با انتخاب نوع دیگری از نمودارها از نوار ابزار Chart تغییر دهید. برگه نمودار یا نمودار جا سازی شده در کاربرگ را انتخاب نمایید ، راست کلیک کنید . از منوی Chart ، نوع نموداری را که می خواهید از فهرست انتخاب کنید سپس روی Set as Default کلیک کنید. روی OK کلیک کنید.

<sup>158</sup> Embedded

## چاپ یک نمودار

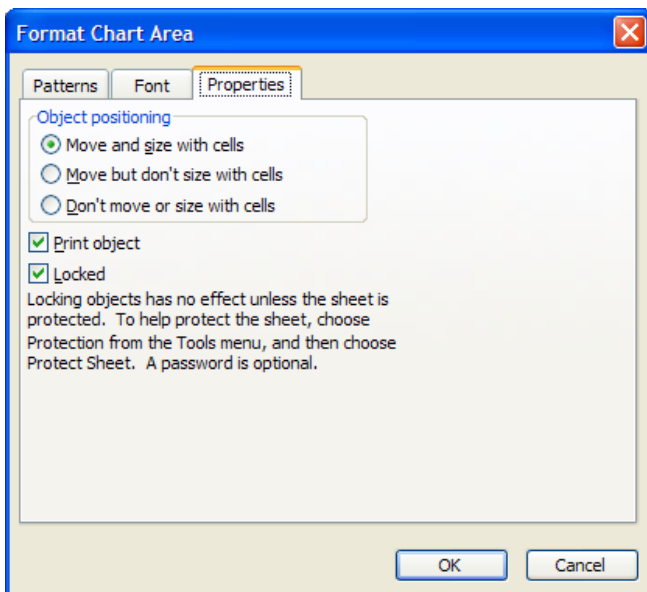


یک نمودار را انتخاب کنید. در منوی File ، گزینه Page Setup را انتخاب کنید. سپس سربرگ Chart را انتخاب کرده و روی Print Preview کلیک نمایید. حال نمودار را چاپ کنید.

## ذخیره تنظیمات چاپ نمودار بصورت جدا از داده ها

از Custom View (فصل ۱۱ ، چاپ را ببینید) برای ذخیره تنظیمات متفاوت چاپ برای نمودارها و داده ها استفاده کنید.

## جلوگیری از چاپ نمودارها



نمودار را انتخاب کرده و راست کلیک نمایید. از منوی باز شده گزینه Format Chart Area را انتخاب نمایید. سربرگ Properties را انتخاب کرده و علامت تیک کنار گزینه Print Object را پاک کنید. و روی OK کلیک کنید.

(البته این سربرگ Properties تنها در مورد نمودارهایی ظاهر می شود که در کاربرگ قرار دارند و در مورد نمودارهایی که مستقلاً در یک برگه هستند ظاهر نمی شود.)

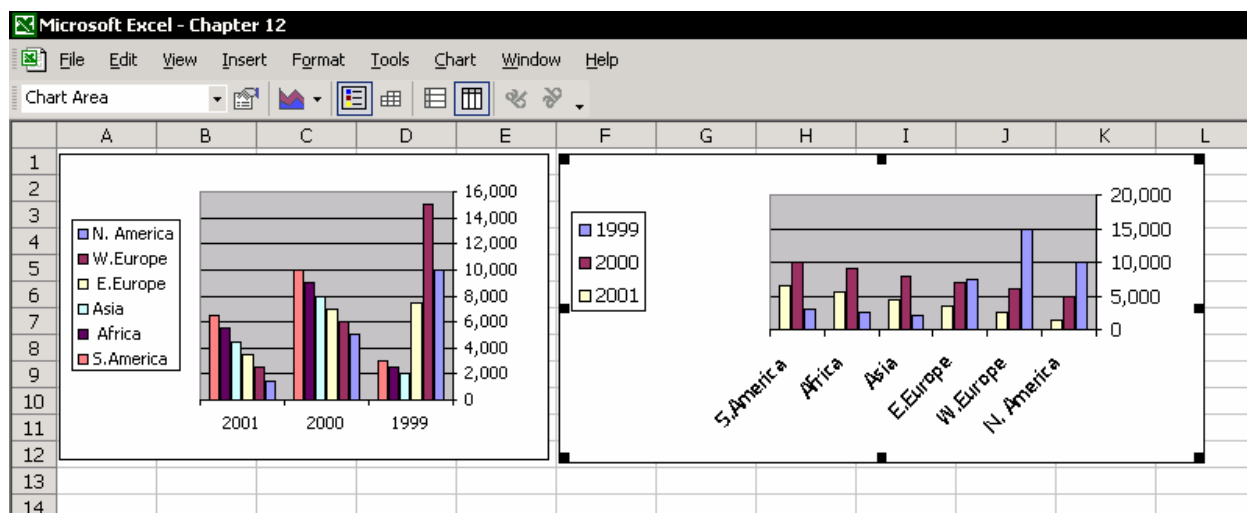
(مترجم-)

## استفاده از صفحه کلید برای انتخاب عناصر نمودار

استفاده از ماوس برای انتخاب قسمت‌های مختلف نمودار زمانی که می‌خواهید تنظیمات را تغییر داده یا به روز کنید مناسب نیست. با استفاده از صفحه کلید می‌توانید بین قسمت‌های مختلف نمودار با فشار دادن کلیدهای جهت‌دار حرکت کنید. زمانی که یک محدوده از داده‌ها در نمودار انتخاب شده است (منظور ستون‌های شاخص در نمودار است) می‌توانید با فشار دادن کلیدهای جهت‌دار چپ یا راست بین ستون‌ها حرکت کنید.

## تغییر طرح نمودار از سطرها به ستونها و برعکس

زمانی که نموداری را ایجاد می‌کنید، اکسل تعداد سطرها و ستونها را بررسی می‌کند. در مثال زیر، شش سطر (در ستون A، Zone) و سه ستون (years) وجود دارد. در نموداری که به صورت خودکار توسط فشار دادن کلید F11 ایجاد شده است، سطرها از جدول داده‌ها در قسمت محور دسته<sup>159</sup> (یعنی محور X) وارد می‌شوند. برای تغییر از سطر به ستون در محور دسته، نمودار را انتخاب کرده و از منوی Chart گزینه Source Data را انتخاب نمایید. در قسمت Series in Column گزینه را انتخاب کنید.



<sup>159</sup> Category axis: محور X را محور دسته می‌نامند چون که دسته‌ها معمولاً در این محور قرار داده می‌شوند. محور Y را محور مقادیر می‌نامند و مقدار هر دسته را در آن مشخص می‌کنند.

## استفاده از ابزار شکلبندی

هنگامی که می خواهید رنگ عناصری از نمودار را که با صفحه کلید انتخاب کرده اید تغییر دهید ، از ابزارهای شکلبندی اکسل استفاده نمایید. از نوار ابزار Formatting ، با کلیک روی آیکون Fill Color رنگ را انتخاب کنید. عمل شکلبندی را بدون استفاده از منویی که هنگام راست کلیک روی نمودار باز می شود ادامه دهید.

## جابجایی نمودار به محل دیگری در برگه

کلید Ctrl را فشار داده و نمودار را انتخاب کنید. حال ، نمودار را با نگه داشتن کلید Ctrl و یکی از کلیدهای جهتدار چهارگانه جابجا نمایید.

## اضافه کردن یک تصویر پیوندی به نمودار

شاید چندان ملموس نباشد که بگوییم که می توان به سادگی یک متن را در یک شی به روز کرد. پس اجازه دهید این گونه بگوییم که ، برای مثال ، شما عنوانی را به نمودار وارد کرده اید که معرف دوره زمانی تراز مالی است. بعد از یک ماه این دوره زمانی تغییر می کند و جنگ شما برای تغییر عنوان های نمودارها آغاز می شود. اگر شما هر شی را به یک سلول پیوند دهد ، با تغییر سلول ، متن موجود در شی نیز تغییر می کند و به روز می شود.

## ایجاد تصویری از سلولها که به داده های اصلی پیوند شده

### است

در برگه ، یک یا چندین سلول دارای داده یا متن را کپی کنید ، و آنها را در نمودار جایگذاری کنید. کلید Shift را پایین نگه داشته و روی گزینه Paste Picture Link موجود در منوی Edit کلیک کنید.

یا

یک یا چندین سلول را انتخاب کنید سپس روی آیکون دوربین (Camera) کلیک کنید و سپس در جایی که می خواهید گوشه بالا سمت چپ تصویر باشد کلیک کنید.



برای اطلاعات بیشتر به قسمت Adding the camera icon to the toolbar در فصل ۱۰ ، اطلاعات مراجعه کنید.

## خطوط راهنما برای کار با تصاویر پیوندی

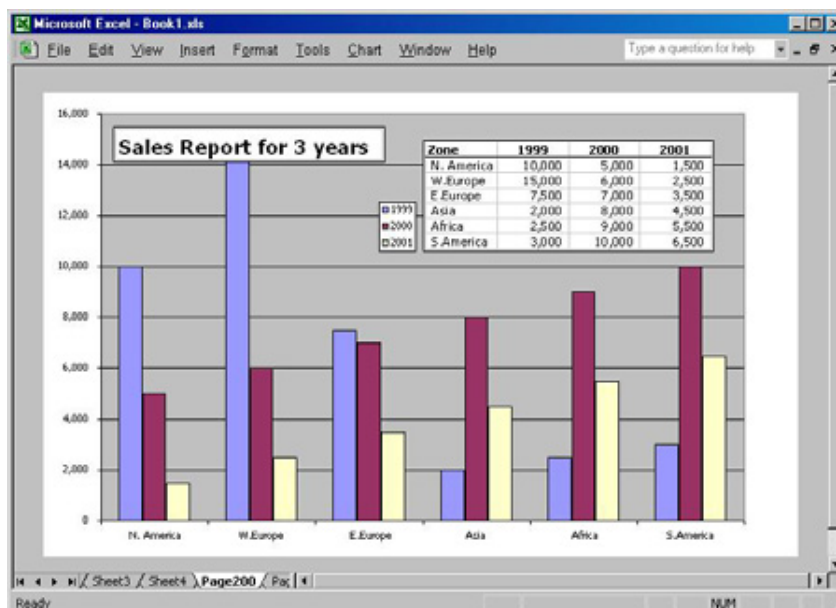
شکل‌بندی - متن موجود در تصویر بر اساس شکل‌بندی سلول ، شکل‌بندی می شود. هر نوع تغییری باید در منبع اصلی انجام شود. شما می توانید تغییرات زیر را اعمال کنید: شکل‌بندی متن ، پیچاندن متن ، تغییر عرض سطر و ستون ، حذف خطوط راهنما ( برای اینکار از منوی View → Options → Tools تیک گزینه Gridlines را پاک کنید.) و نیز تغییر رنگ متن و سایه<sup>۱۶۰</sup> سلول ( رنگ پس زمینه ).

**توجه**



دقت کنید که ستونها را قبل از عمل پیوند تغییر اندازه دهید زیرا قسمتهایی در تصویر پیوندی وارد خواهند شد که قابل مشاهده هستند.

در شکل ، دو عکس در نمودار جایگذاری شده است: یک عکس از جدول داده ها و یک عکس از عنوان نمودار. متن Sales Report for 3 years در یک سلول در برگه ای دیگر تایپ شده است.



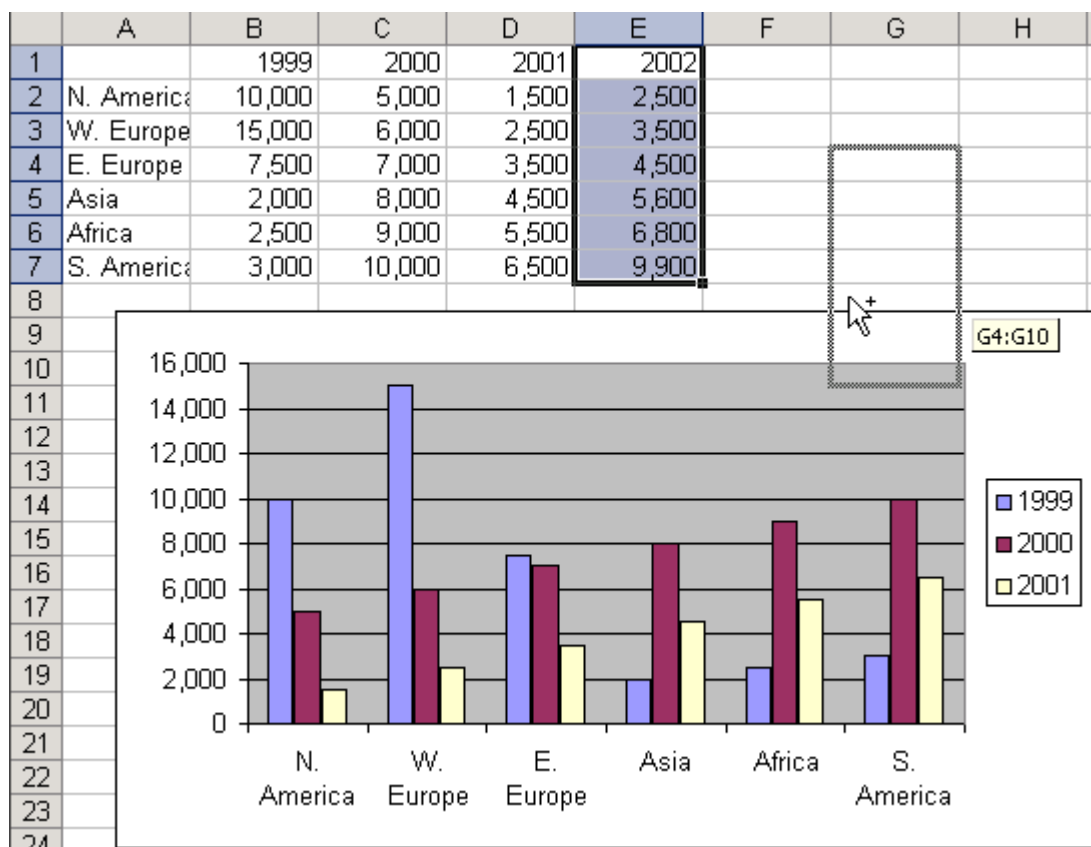
## به روز رسانی نمودارها با کشیدن و رها کردن

اگر شما نموداری دارید که در آن داده های سالهای ۱۹۹۹ تا ۲۰۰۱ وارد شده اند و سپس ستون جدیدی را با عنوان سال ۲۰۰۲ اضافه کرده اید ، می توانید داده های جدید را با کشیدن و رها کردن به نمودار اضافه کنید.

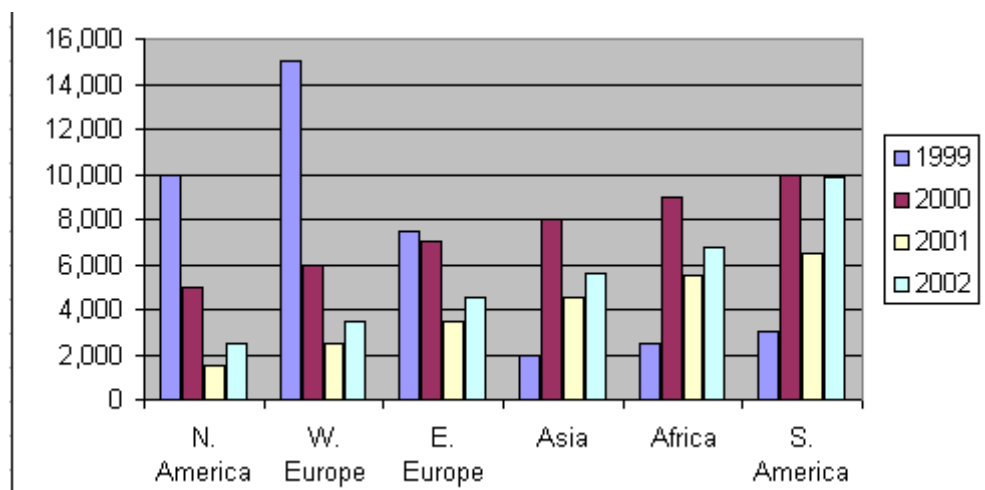
▣ داده های جدید را انتخاب کنید. ( در این مثال سلولهای E1:E7)

▣ با استفاده از ماوس ، روی مرز مشکی رنگ اطراف ناحیه انتخابی کلیک کرده و آنرا به روی نمودار بکشید.

▣ هنگامی که علامت ماوس روی نمودار قرار گرفت کلید ماوس را رها کنید.

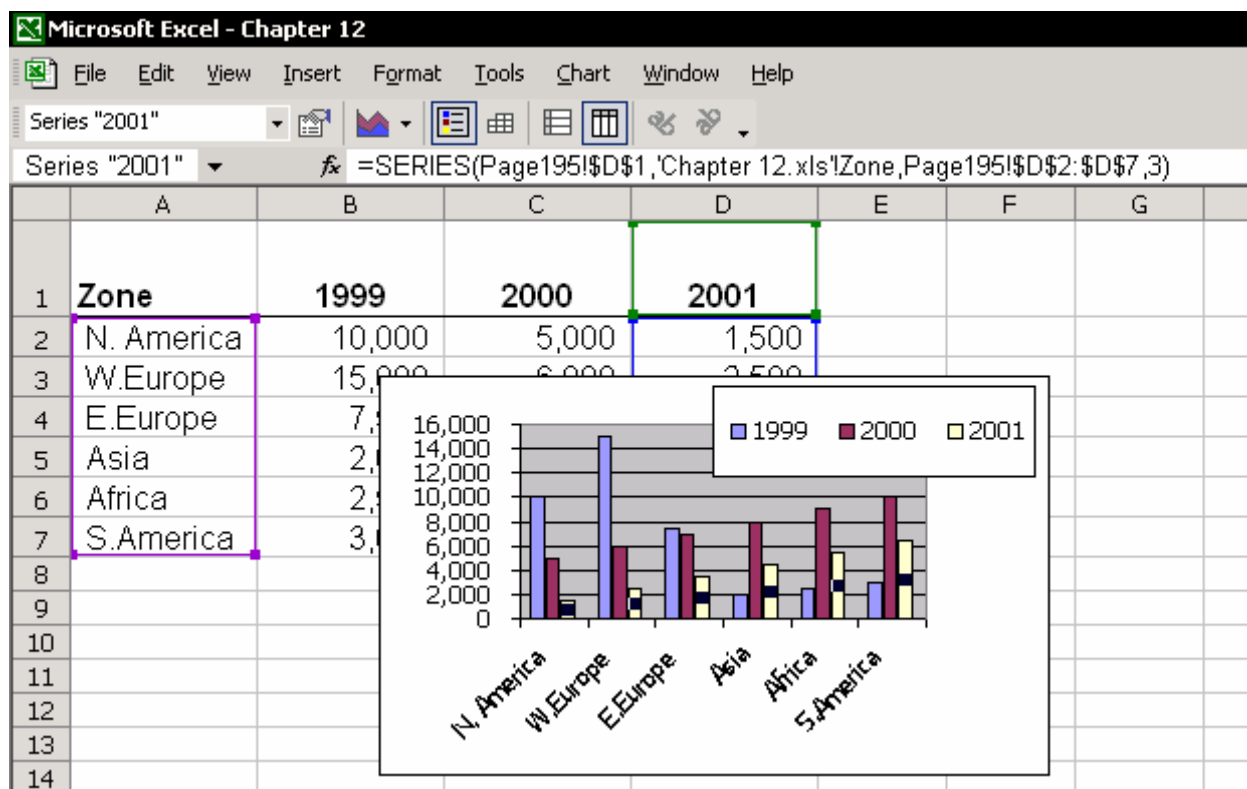


نتیجه - داده های جدید به نمودار اضافه می شوند.



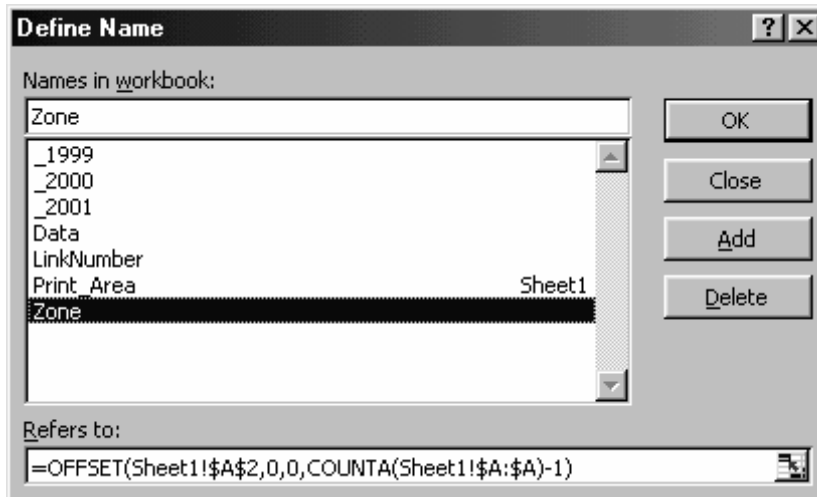
## به روز رسانی خودکار نمودارها با داده های جدید

مانند فرمولها ، یک نمودار به جدول داده ها پیوند می شود. داده های سری موجود در نمودار با استفاده از فرمول سری به جدول داده ها پیوند می شود. روی هر سری نمودار کلیک کنید فرمول سری را در نوار فرمول می توانید ببینید.



به فرمولی که در تصویر بالا است توجه کنید تا ترکیب متغیرهای فرمول را ببینید. متغیر اول : عنوان ستون سلول D1 می باشد.

متغیر دوم : فهرستی از مناطق برای محور دسته در محدوده A2:A7 موجود می باشد.  
متغیر سوم : نقاط داده برای این سری ها در سلولهای D2:D7 قرار دارد.  
متغیر چهارم : مکان سری داده ها به این معنی است که این سری سومین سری در نمودار است.  
با تغییر مرجع اسامی در فرمول ، می توانید با هر تغییر اندازه جدول داده ها نمودار را به روز کنید. برای تغییر مرجع اسامی در فرمول سری ، فصل ۶ ، اسم را ببینید که در آن روشهایی برای تعریف اسم توضیح داده شده است.  
اسامی را در کادر محاوره ای Define Name تعریف کنید. در فیلد Refers to فرمول را تایپ کنید.



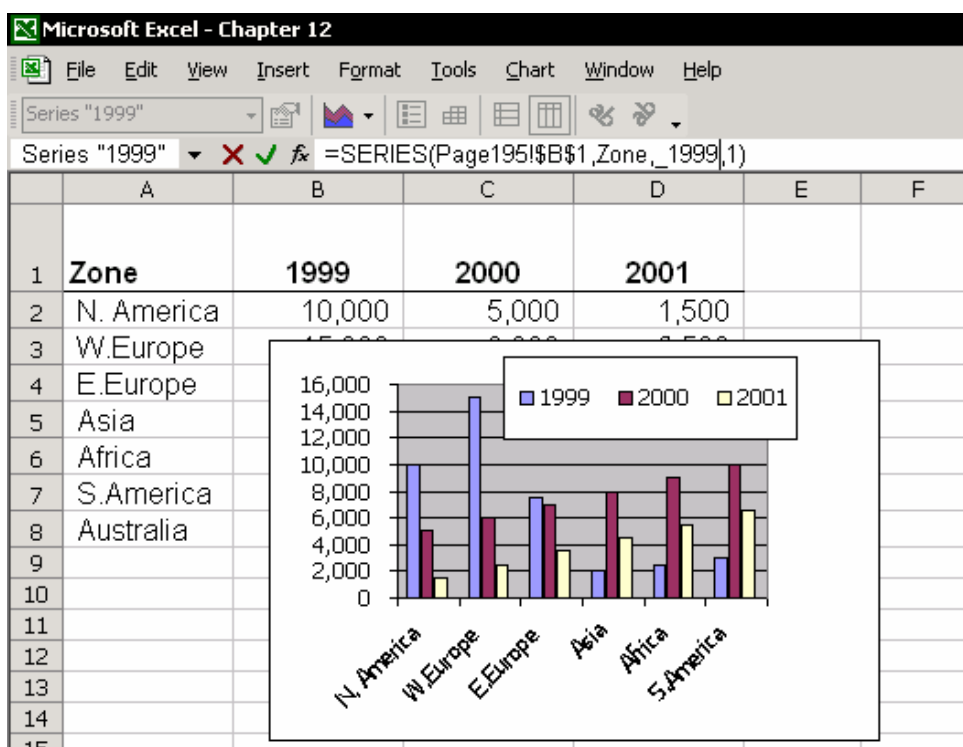
۱. چهار اسم را تعریف کنید: Zone , \_1999 , \_2000 , \_2001 .
۲. یک سلول را در برگه انتخاب کنید.
۳. کلید Ctrl + F3 را فشار دهید.
۴. در فیلد Names in workbook تایپ کنید Zone.
۵. در فیلد Refers to فرمول را تایپ کنید:  
`=OFFSET(Sheet1!$A$2,0,0,COUNTA(Sheet1!$A:$A)-1)`
۶. روی OK کلیک کنید.
۷. حال سه اسم دیگر را تعریف کنید: \_1999 ، مرجع سلول B2:B7 ، \_2000 ، مرجع سلول C2:C7 و \_2001 ، مرجع سلول D2:D7 . در هر فرمول مطمئن شوید که مرجع را درست انتخاب کرده اید.
۸. در فرمول سری ، به طور دستی اسم مرجع را تغییر دهید ( شما نمی توانید از میانبر F3 برای جایگذاری اسامی در فرمول سری استفاده کنید). یک ستون را در

نمودار انتخاب کنید و در نوار فرمول ، اسم متناظر با مرجع را به جای مرجع تایپ کنید.

قبل از تغییر اسامی مرجع ، نکته زیر را به دقت بخوانید:

□ بعد از تایپ اسم کارپوشه که بعد از آن علامت تعجب تایپ شده است اسم را در فرمول تایپ کنید.

در شکل زیر ، به فرمول در نوار فرمول توجه کنید. یک منطقه جدید یعنی استرالیا به داده های نمودار اضافه شده است. نمودار با ستون جدیدی بصورت خودکار به روز می شود.

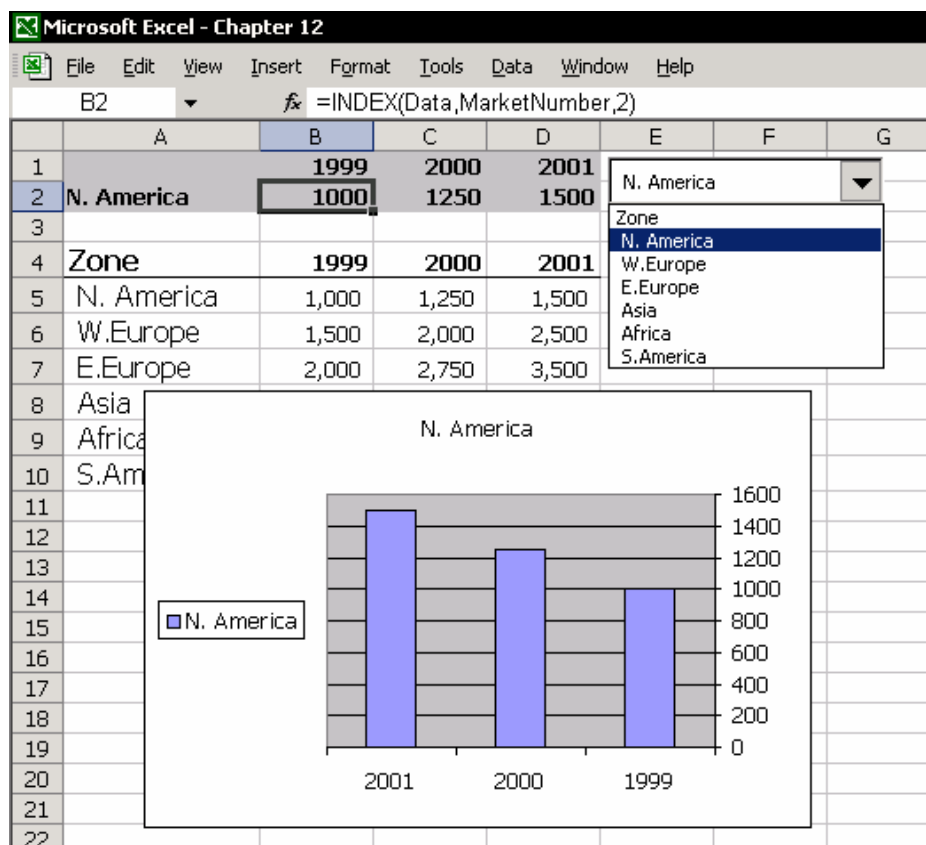


## نمایش اعداد بصورت هزارتایی در نمودار

نمودارها به داده ها پیوند یافته اند و در نتیجه تغییر شکلبندی داده ها در جدول داده ها باعث تغییر چگونگی نمایش اعداد در نمودار خواهد شد. داده ها را در جدول داده ها انتخاب کرده و Ctrl + 1 را فشار دهید. در کادر محاوره ای Format Cells ، سربرگ Number را انتخاب کنید. در فیلد Category گزینه Custom را انتخاب کنید. در فیلد Type تایپ کنید: #,##0# تا اعداد را به نزدیکترین هزارتایی گرد کند. برای اطلاعات بیشتر در مورد شکلبندی اعداد به فصل ۳ ، شکلبندی اعداد مراجعه کنید.

## نمایش داده های دیگر با استفاده از ComboBox

با اضافه کردن یک ComboBox و یک فرمول به برگه ، قادر خواهید بود که نحوه نمایش داده ها را برای یکی از مناطق انتخاب کنید.



برای اطلاعات بیشتر در مورد روشهای کار با ComboBox ها و فرمولها فصل ۲۳ ، استفاده از توابع و اشیا برای استخراج داده ها را ببینید.

## اضافه کردن یک جدول داده به نمودار پیوند یافته

داده ها در سطر ۲ در شکل زیر زمانی که شما اسم منطقه را از ComboBox انتخاب کنید به روز خواهند شد.

تعریف اسامی

MarketList – محدوده این اسم A5:A10

MarketNumber – سلول F1

Data – محدوده سلولهای A4:D10.

در شکل زیر به فرمولهای سطر ۲ توجه کنید.

Microsoft Excel - Chapter 12

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help

B2 =INDEX(Data,MarketNumber,2)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1		1999	2000	2001					
2	N. America	1000	1250	1500	N. America				
3									
4	Function in cell B2	=INDEX(Data,MarketNumber,2)							
5	Function in cell C2	=INDEX(Data,MarketNumber,3)							
6	Function in cell D2	=INDEX(Data,MarketNumber,4)							
7									
8	Zone	1999	2000	2001					
9	N. America	1,000	1,250	1,500					
10	W.Europe	1,500							
11	E.Europe	2,000							
12	Asia	2,500							
13	Africa	3,000							

Format Control

Size Protection Properties Web Control

Input range: Marketlist

Cell link: MarketNumber

Drop down lines: 8

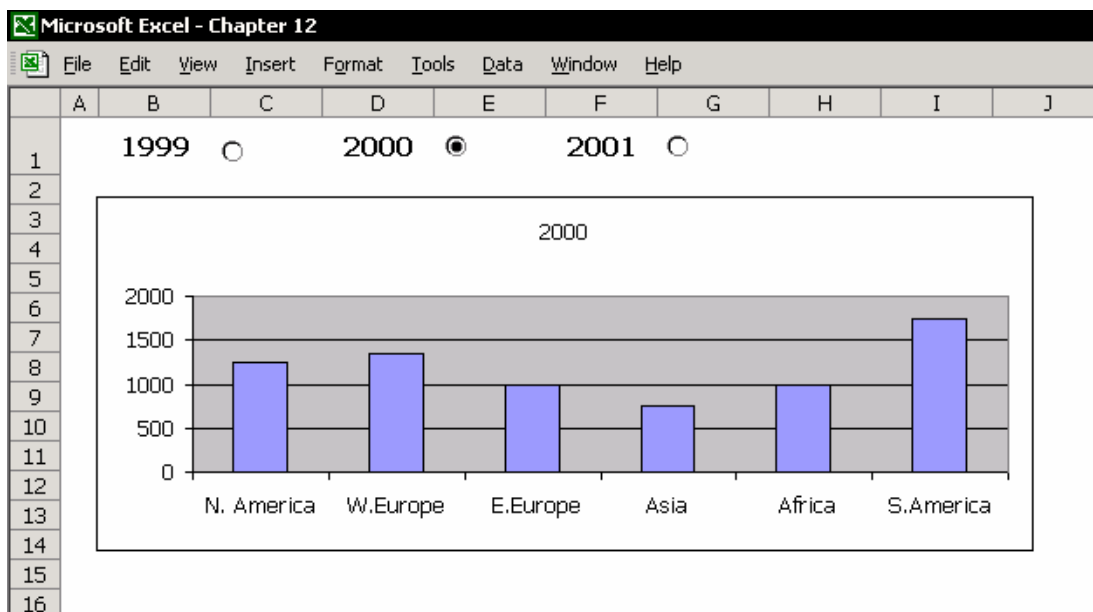
3-D shading

OK Cancel

به قسمت کادر محاوره ای Format Control مربوط به ComboBox بروید. در فیلد Input range به اسم MarketList را تایپ کنید. در فیلد Cell Link اسم MarketNumber را تایپ کنید. حال یک نمودار برای سلولهای A1:D2 ایجاد کنید. در ComboBox، داده های Market را انتخاب کنید تا نمایش داده شود.

## اضافه کردن دکمه های گزینه به نمودار

اضافه کردن دکمه های گزینه شبیه اضافه کردن یک Combo Box است. تفاوت آنها فقط در راحتی و سهولت استفاده از آنهاست. زمانی که می خواهید اسمی را از یک فهرست طولانی انتخاب کنید ( نظیر مثال قبلی در مورد نام فروشگاه ) ساخت یک ComboBox مفید خواهد بود اما زمانی که موارد قابل انتخاب تنها سه یا چهار مورد بیشتر نیستند بهتر است که از دکمه های گزینه استفاده کنید.



## برگه داده ها

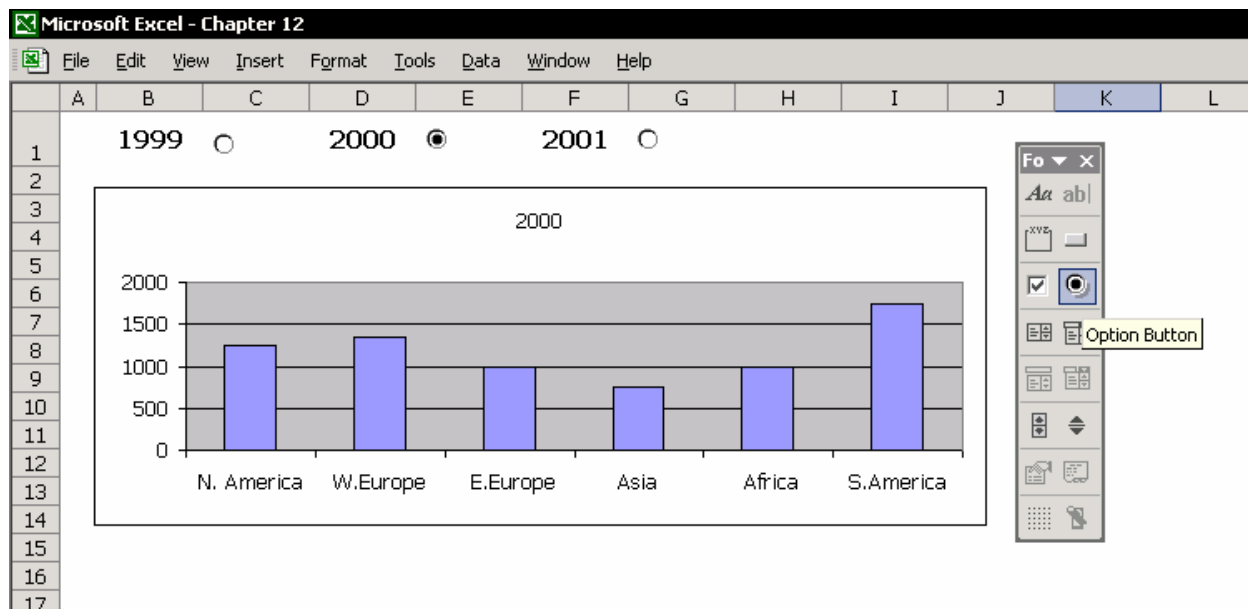
اسم تعریف شده برای جدول داده های موجود در سلول های A6:G9 عبارت است از Data. در سطر ۳ و ۴ ، داده ها به نمودار پیوند یافته اند. به فرمول سلول A4 دقت کنید. فرمول در سلول تایپ شده است و سپس تا سلول G4 کپی شده است. سلول H1 به دکمه های گزینه پیوند شده است. اسم تعریف شده برای سلول عبارت است از: Linknumber: .

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	1	2	3	4	5	6	7	2
2								
3	Year	N. America	W. Europe	E. Europe	Asia	Africa	S. America	
4	2000	1,250	1,340	1,000	750	1,000	1,750	
5								
6	Year	N. America	W. Europe	E. Europe	Asia	Africa	S. America	
7	1999	950	850	1,500	250	1,250	950	
8	2000	1,250	1,340	1,000	750	1,000	1,750	
9	2001	1,100	2,500	500	1,250	1,750	1,500	
10								
11								



## اضافه کردن دکمه های گزینه به کارپوشه

همانند مورد ComboBox ها ، دکمه های گزینه نیز با استفاده از نوار ابزار Forms وارد می شوند. روی یک نوار ابزار راست کلیک کرده و از آن گزینه Forms را انتخاب کنید.



۱. از نوار ابزار Forms ، روی گزینه Option Button کلیک کرده و آنرا در جایی روی برگه بکشید. متن موجود در جعبه را انتخاب کرده و حذف نمایید. در حالی که کلید Alt را پایین نگه داشته اید Option Button را بکشید تا روی سلول مورد نظر قرار گیرد. (در شکل ، در قسمت راست متن 1999)
۲. Option Button را در حالت ویرایش انتخاب کنید. ( اگر در حالت ویرایش نیست ، راست کلیک کنید) و راست کلیک کنید. گزینه Format Control را انتخاب کنید و سپس سربرگ Control را انتخاب کنید.
۳. در فیلد Cell link ، مرجع سلولهای پیوند یافته را تایپ کنید ( F3 در این مورد کار نخواهد کرد) یعنی LinkNumber
۴. دو تا Option Button دیگر به قسمت راست 2000 و 2001 اضافه کنید.

### توجه

به عمل کپی و جایگذاری Option Buttons در برگه توجه بیشتری کنید. سلول پیوند یافته ، LinkNumber ، مقدار Option Button را بر اساس ترتیب جایگذاری آن از نوار ابزار Forms باز می گرداند. این به این معنی است که



دکمه اول عدد ۱ را به سلول پیوند یافته باز می گرداند و دکمه دوم عدد ۲ را به سلول پیوند یافته باز می گرداند و الی آخر.

زمانی که شما دو تا Option Buttons دیگر به برگه اضافه می کنید، هر دو دکمه به طور خودکار به محض جایگذاری در برگه با مرجع پیوند یافته به روز خواهند شد. بنابراین شما نیاز ندارید که این دکمه ها را با مرجع سلول پیوند یافته به روز کنید.

## اضافه کردن یک نمودار دایره در دایره<sup>۱۶۱</sup>

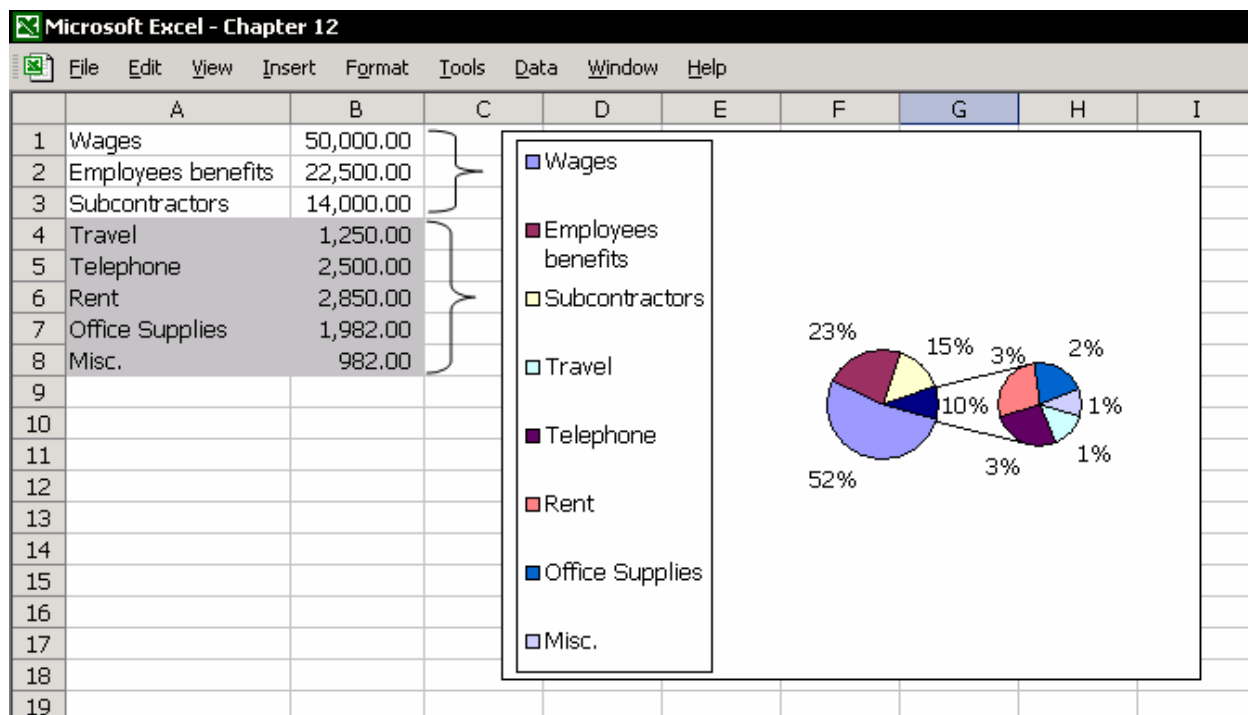
یک نمودار دایره در دایره به طور نمونه دارای چند مقدار بزرگ بوده که در اطراف دسته مقادیر کوچک قرار می گیرند. یک نمودار دایره در دایره بسیار مفید خواهد بود زمانی که نمودار دایره ای شما دارای نسبتهای کوچکی باشد که در کنار مقادیر بزرگ به سختی قابل خواندن باشند.

بعضی اوقات جدول داده ها دارای مقادیری است که نسبتا از بقیه داده های جدول بزرگتر به نظر می رسد. نمودار دایره در دایره یک راه حل بسیار عالی است زمانی که نمودار دایره ای شما نسبتهای کوچکی است که به نظر می رسد در کنار نسبتهای بزرگ گم شوند. دایره اصلی مقادیر بزرگ را نمایش می دهد و دایره کوچک مقادیر دیگر را به صورت مجزا در گروه جزئی نمایش می دهد.

توجه: در شکل زیر، مقادیر قیمت موجود هستند که سه مورد از آنها به تنهایی ۹۰ درصد قیمت کل را به خود اختصاص داده اند. تمامی موارد باقی مانده ۱۰ درصد را شامل می شوند. یک نمودار در نمودار دیگر به شما این امکان را می دهد که موارد را به ۱۰ درصد دسته بندی کنید.

---

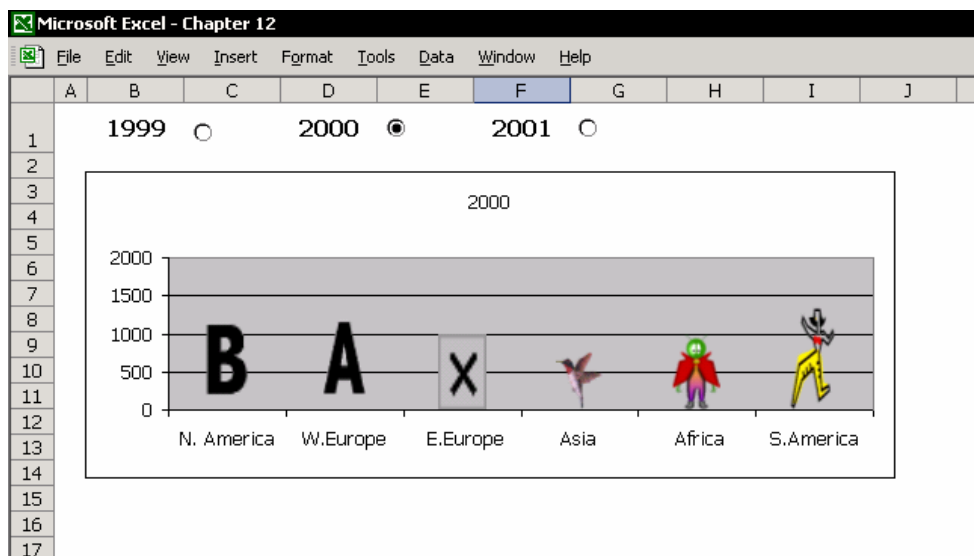
<sup>161</sup> Pie Chart



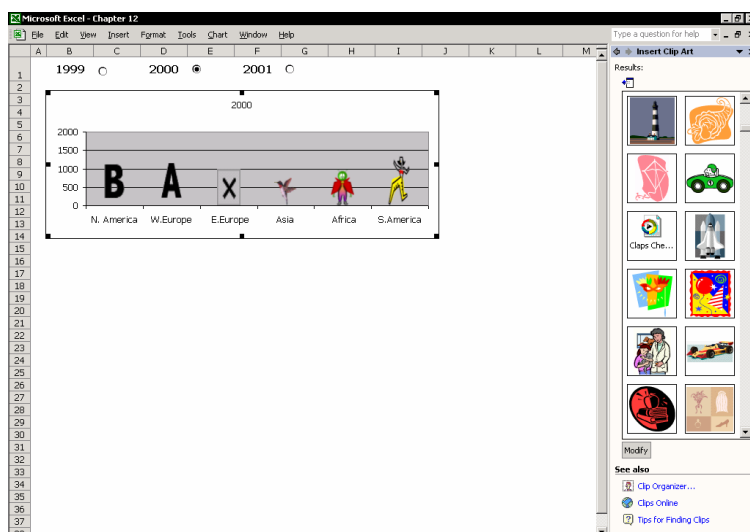
۱. ناحیه داده ها را انتخاب کنید.
۲. روی آیکن Chart Wizard کلیک کنید.
۳. در مرحله ۱ از ۴، سربرگ Standard Types را انتخاب نموده و در آن از قسمت Chart type گزینه Pie را انتخاب نمایید.
۴. نمودار Pie of Pie را انتخاب کنید. ( از ۶ نوع نمودار موجود )
۵. به ایجاد نمودار ادامه دهید. در مرحله ۲ از ۴، سربرگ Data Labels را انتخاب کرده و سپس گزینه Show label and percent را انتخاب نمایید.
۶. روی Finish کلیک کنید.
۷. در نمودار، ناحیه نمودار را انتخاب کنید. ( نواحی گوه ای شکل )
۸. راست کلیک کنید و از منوی باز شده گزینه Format Data Series را انتخاب کنید.
۹. سربرگ Options را انتخاب کنید.
۱۰. در فیلد Second plot contain the last که نشانگر تعداد موارد موجود در گروه کوچک است انتخاب نمایید. در این مثال، تعداد موارد قیمت ۵ مورد است.
۱۱. روی OK کلیک کنید.

## تعویض برچسب های داده ها با عکس

هر از گاهی تغییر رویه معمول ضرری ندارد. با نشاط کردن نمودارها با تصاویر جذاب باعث افزایش توجه شده و خیلی خوب جلب نظر می کند. در شکل زیر ، چند عکس اضافه شده است. شما می توانید جملات را به هر نحو که می خواهید به برچسب های داده ها اضافه کنید یا برچسب ها را با پرچم یا هر چیز دیگری تعویض کنید. فقط تخیل خود را بکار گیرید.



۱. در نمودار ، برچسب های داده های مورد نظر را انتخاب کنید. (اگر می خواهید که همه آنها را با یک تصویر تعویض کنید)
۲. از منوی Insert گزینه Picture را انتخاب کنید.
۳. از چارچوب Insert Clip Art ( در اکسل ۷ یا ۲۰۰۰ از منوی File انتخاب کنید) تصویری را که می خواهید با آن تعویض را انجام دهید انتخاب کنید.



## فصل ۱۳

### سفارشی سازی اکسل

شما به عنوان یک کاربر اکسل ، کارهای بسیار مهم و با ارزشی را می شناسید که ساعتها برای آن وقت صرف می کنید تا اکسل را سفارشی و شخصی کنید. مثلا تغییر شکلبندی سبک و ذخیره آن ( فصل ۵ ، سبک ها را ببینید) ، به روز رسانی سربرگ ها و ته برگ ها برای چاپ ، تغییر تنظیمات پیش فرض خط ، تغییر فهرست های سفارشی شده و الی آخر.

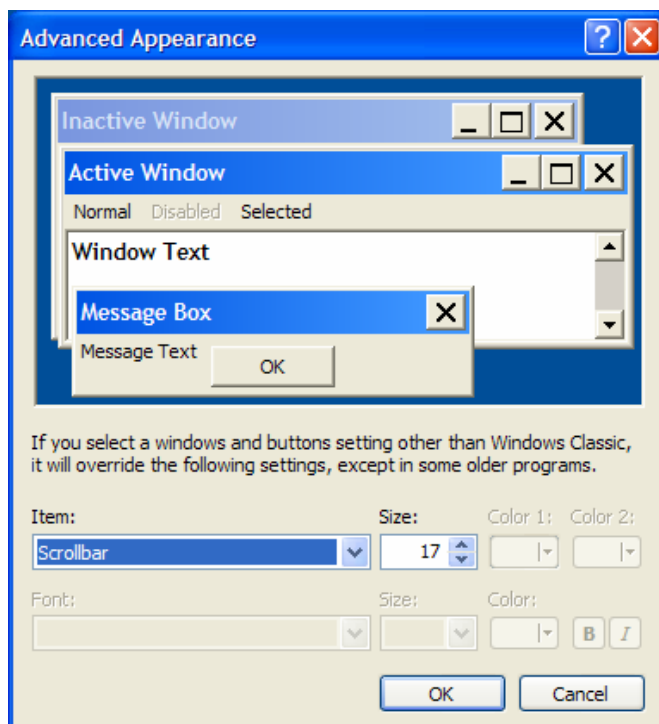
در این فصل ، شما با محدوده تنظیمات کادر محاوره ای Options آشنا خواهید شد ، کارپوشه را به عنوان الگو ذخیره خواهید کرد تا بعد از آن دوباره استفاده کنید.

#### تغییر پنجره نما

تنظیمات پیش فرض برای نحوه نمایش در اکسل توسط سیستم عامل ویندوز اعمال می شود. اکسل را کینه کرده و روی Desktop راست کلیک نمایید. گزینه Properties را انتخاب کرده و سربرگ Appearance را باز کنید. ( در ویندوز XP لازم است که روی گزینه Advanced کلیک کنید. - م - )

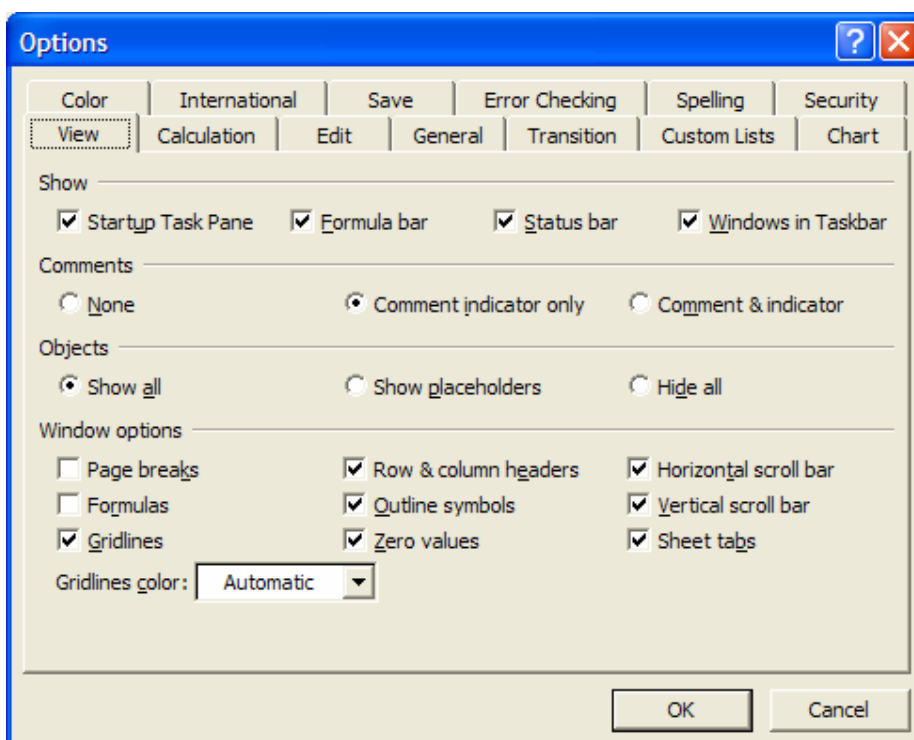
در کل برای تغییر مواردی که در این فصل گفته می شود می توانید از طریق منوی Item عمل کنید. مواردی از تغییرات مفیدی که می توانید اعمال کنید در زیر آورده شده اند :

- تغییر اندازه خط نام برگه - سربرگ برگه ها در کارپوشه جزء نوار اسکرول محسوب می شود. در قسمت گزینه Scroll Bar اندازه خط را تغییر دهید تا اندازه خط اسامی برگه ها تغییر کند.
- شکلبندی یادداشت های سلول و نکته مربوط به آیکون ها را در نوار ابزار تغییر دهید - گزینه Tool Tip را انتخاب کنید، و رنگ پس زمینه و خط را تغییر دهید.



## کادر محاوره ای Options

در اکسل ، از منوی Tools ، گزینه Options را انتخاب کنید. کادر محاوره ای Options تعدادی سربرگ دارد ، هر سربرگ دارای تنظیمات پیش فرضی است که از طرف مایکروسافت تعریف شده است. اینکه با این تعریف ها آشنا شوید از اهمیت زیادی برخوردار است.



## نمایش مقادیر صفر ( سربرگ View )

پاک کردن تیک در گزینه Zero values از نمایش صفر در کاربرگ جلوگیری می کند. این گزینه برای چاپ مفید است.

## نمایش خطوط راهنما ( سربرگ View )

خطوط راهنما<sup>۱۶۲</sup> در دو جا کنترل می شوند. برای کنترل اینکه خطوط راهنما در صفحه نمایش داده شوند از سربرگ View در کادر Option استفاده کنید. گزینه Gridlines را از انتخاب خارج کنید تا صفحه گسترده ای بدون خطوط راهنما ببینید. این عمل برای دیدن کامل خطوط و مرزهای اضافه شده مناسب می باشد. بطور پیش فرض ، خطوط راهنما چاپ نخواهند شد. اعم از اینکه در صحنه دیده شوند یا دیده نشوند. برای اینکه اکسل را مجبور به چاپ خطوط راهنما کنیم ، گزینه های File → Page setup → Sheet را انتخاب کرده و سپس گزینه Gridlines را تیک بزنید.

## فهرست پرونده های اخیر استفاده شده ( سربرگ General )

شما می توانید فهرستی از پرونده هایی را که اخیر استفاده کرده اید را در منوی File ببینید. تعداد پیش فرض را به بیشترین تعداد یعنی ۹ پرونده تغییر دهید.

## تنظیم تعداد برگه ها در کارپوشه جدید (سربرگ General)

تعداد برگه ها را در کارپوشه جدید تعیین کنید تا از ایجاد برگه های اضافی جلوگیری کنید. تا آنجایی که ممکن است این تعداد برگه را کمتر انتخاب کنید. کار در کارپوشه ای با برگه های کم آسانتر است.

## خط استاندارد (سربرگ General)

خط Arial اندازه ۱۰ خط استاندارد کارپوشه های اکسل می باشد. خط و اندازه آنرا به دلخواه تغییر دهید.

<sup>162</sup> Gridline

## محل پیش فرض پرونده (سربرگ General)

اگر زمان ذخیره پرونده ، محل قرار گیری آنرا در روی دیسک مشخص نکنیم اکسل به طور پیش فرض آنرا در پوشه My Documents ذخیره می کند. این محل پیش فرض را به دلخواه تغییر دهید.

## نام کاربر (سربرگ General)

اسمتان را در این فیلد بنویسید. این اسم در همه یادداشت های موجود در برگه ها ظاهر خواهد شد. بخش مربوطه را از فصل ۱۰ ، اطلاعات ببینید. همچنین این اسم در قسمت Properties همه کاربرگها ظاهر می شود.

## لیستهای سفارشی ( سربرگ لیستهای سفارشی )

لیستی را به لیستهای سفارشی اضافه کنید. با استفاده از لیستهای سفارشی می توانید با وارد کردن یک اسم از این لیست آن لیست را به سلولها وارد کنید. دسته آنرا گرفته و با کشیدن کپی کنید. دیگر نیازی به تایپ لیست نیست.

وقتی شما متنی را در یک سلول وارد می کنید و سپس آنرا با کشیدن کپی می کنید اکسل آنرا با لیستهای موجود مقایسه می کند. اگر با یکی از آنها مطابقت کند بقیه لیست را به طور خودکار وارد می کند.

با استفاده از لیستهای سفارشی می توانید داده ها را بر اساس ترتیبی که در لیست وارد کرده اید مرتب کنید. به جای اینکه آنها را بر اساس حروف الفبا مرتب نمایید. فصل ۱۷ ، مرتب سازی را ببینید.

### مثال :

متن January را در سلول A1 تایپ کنید. دسته موجود در سمت چپ و پایین را گرفته و بکشید تا داده ها تا سلول A12 کپی شوند. لیستی از ماههای سال در سلول های A1:A12 وارد می شوند.



## اضافه کردن یک لیست به لیستهای سفارشی

۱. در سلولها ، لیستی را که می خواهید وارد کنید تایپ نمایید.
۲. محدوده سلولهای حاوی لیست را انتخاب کنید.
۳. از منوی Tools گزینه Options را انتخاب کرده و سربرگ Custom List را انتخاب کنید.
۴. در فیلد کناری دکمه Import ناحیه انتخابی را بررسی کنید. سپس روی Import کلیک کنید.

## تغییر اندازه کاغذ به A4/Letter (سربرگ International)

در ایالات متحده اندازه استاندارد کاغذ Letter است و در اروپا A4 استاندارد می باشد. کسل این امکان را به شما می دهد که ناحیه چاپی خود را از یک اندازه کاغذ به دیگری تنظیم کنید.

## ذخیره کردن (سربرگ Save)

پرونده های پشتیبانی هر ۱۰ دقیقه ایجاد می شوند. اگر رایانه شما به هر دلیلی خاموش شود ، می توانید پرونده ها را از طریق پرونده های بازیابی شده در Task Window بازیابی کنید.

## بررسی خطا ( سربرگ Error checking )

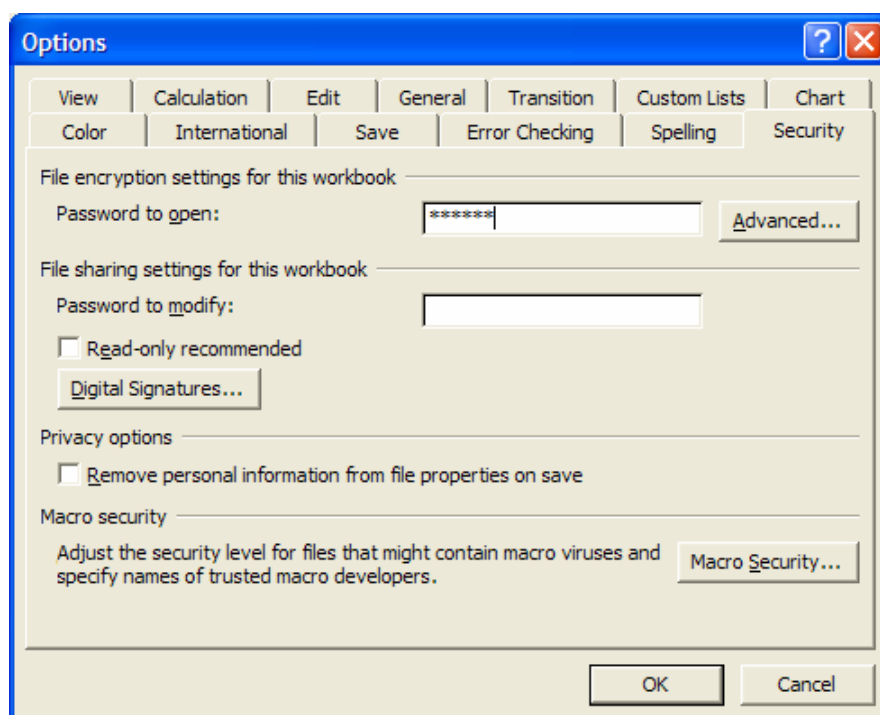
از مهمترین ابداعات اکسل تهیه امکانی برای بررسی خطاهای مختلف است. اگر فرمولی دارای خطا باشد ، برچسب هوشمند به سلول الصاق می شود. منوی Smart Tag را برای نمایش انواع خطا و ارزیابی فرمول باز کنید. برای اطلاعات بیشتر فصل ۷، فرمولها را ببینید.

## بررسی املا ( سربرگ Spelling )

زبان لغتنامه را انتخاب کنید تا برگه را از لحاظ املائی بررسی کرده و به گزینه های بیشتری دسترسی داشته باشید.

## امنیت ( سربرگ Security )

این سربرگ در اکسل به شما امکان می دهد که با قرار دادن یک کلمه عبور از باز شدن کارپوشه جلوگیری کنید. ( این امکان را از مسیر زیر نیز در اختیار دارید: منوی File و سپس Options → General → Save As ) در این سربرگ ، حتی می توانید یک امضای دیجیتالی اضافه کنید، سطح امنیتی خود را در برابر ویروس های همراه ماکرو تعیین کنید و حتی کلمه عبوری را برای کار مشترک در شبکه تعیین کنید. برای توضیحات دقیق تر در مورد امنیت ، فصل ۹ ، امنیت و حفاظت را ببینید.



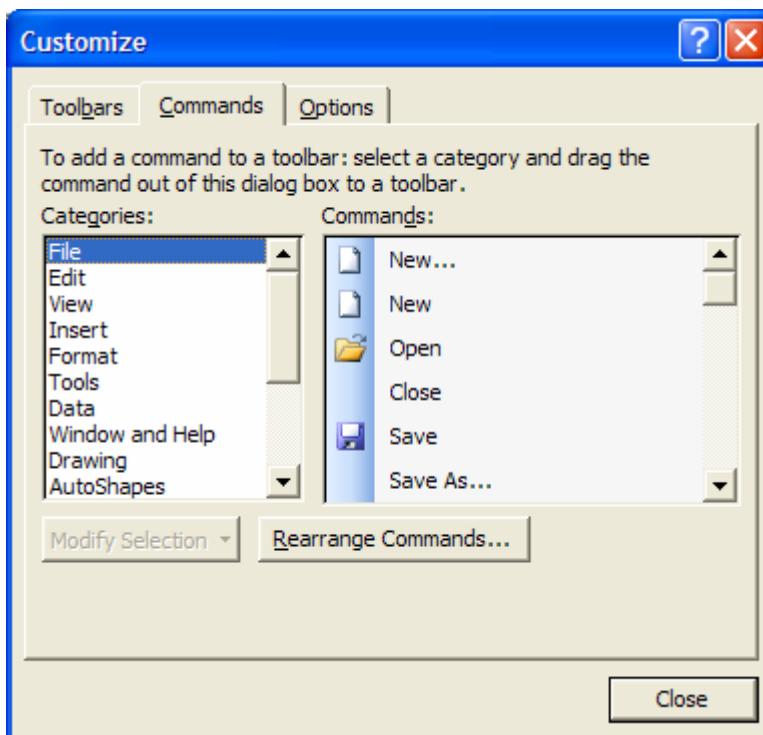
## سفارشی کردن نوار ابزارها

کلیک روی یک آیکن در یک نوار ابزار یک ماکرو را فعال می کند. اضافه کردن آیکن ها به نوار ابزار تعداد فرمان هایی را که می توانید استفاده کنید افزایش می دهد. از طرفی ، بسیاری از آیکن های مفید در نوار ابزارها قرار ندارند. آیکن های مهم را به نوار ابزارها اضافه کنید یا نوار ابزار جدید بسازید.

## اضافه کردن آیکن به نوار ابزارها

**مثال:** آیکن Page Setup را به نوار ابزار استاندارد اضافه کنید. ( اولین نوار ابزار )  
۱. نوار ابزار را انتخاب کنید.

۲. راست کلیک کنید ، از منوی باز شده Customize را انتخاب نمایید.
۳. سربرگ Commands را انتخاب کنید و سپس روی دسته Data کلیک نمایید.
۴. در کادر محاوره ای Commands ، روی آیکن Page Setup کرده و آنرا روی نوار ابزار استاندارد بکشید. سپس کلید ماوس را رها کنید.



## حذف آیکن ها از نوار ابزارها

زمانی که کادر محاوره ای Customize باز است ، روی آیکن مورد نظر در نوار ابزار کلیک کرده و آنرا به جایی دیگری غیر از نوار ابزار بکشید. ( برای باز کردن کادر محاوره ای Customize مراحل ۴-۱ را در بالا ببینید. " اضافه کردن آیکن به نوار ابزارها " )

**نکته -** حذف آیکن ها بدون باز کردن کادر محاوره ای Customize

آیکن ها را با نگهداشتن کلید Alt انتخاب کنید و بکشید.



**نکته -** حذف آیکن هایی که دو کار در نوار ابزار انجام می دهند.

برخی از آیکن ها در نوار ابزار دو کار انجام می دهند. برای مثال ، کلید Shift



را فشار داده و روی آیکون Sort Ascending (مرتب سازی صعودی) کلیک کنید. مرتب سازی انجام شده بصورت نزولی خواهد بود.

### آیکون های دو کاره ای که با Shift کار می کنند.

- در نوار ابزار استاندارد

Print و Print preview

Sort Ascending و Sort Descending

Open و Save

- در نوار ابزار شکلبندی

Increase Indent و Decrease Indent

Underline و Double Underline

Center و Merge and Center

Increase Decimal و Decrease Decimal

Left-to-Right و Right-to-Left (اکسل ۹۷)

### اضافه کردن آیکون به نوار منو

منوهای اکسل حاوی چندین فرمان مفید می باشد. مانند Page Setup ، Paste Special ، Custom Views ، Macro و خیلی بیشتر از اینها. هر کدام از آنها تنظیمات مختلفی دارند ، مانند سربرگ ها یا لیست پایین افتادنی. این آیکون های مهم را به نوار منو اضافه کنید. شما آنها را در دسته مفید Built-in Menus در کادر محاوره ای Customize در سربرگ Commands خواهید یافت.

### جلوگیری از ناپدید شدن آیکون ها

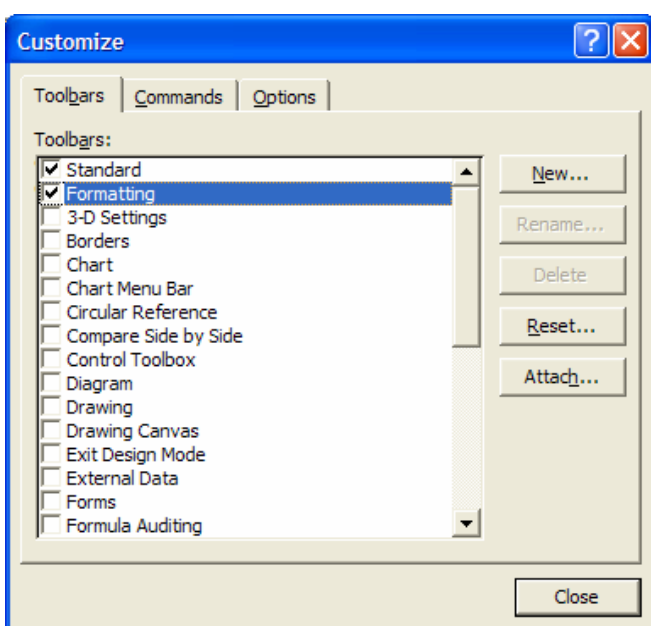
با اکسل می توانید آیکون ها را هر طور که دوست دارید در نوار ابزار ها بچینید. همان طور که در بالا گفته شد می توانید آیکون ها را بنا بر نیازتان اضافه یا کم کنید. زمانی که کادر محاوره ای Customize باز است نوار ابزار با همه آیکون هایش دیده می شود. اما زمانی

که روی OK کلیک می کنید برخی از آیکون ها در سمت راست ممکن است ناپدید شوند.

زیرا فضای کافی برای نمایش همه آنها وجود ندارد. برای جلوگیری از ناپدید شدن این آیکون ها ، آیکون های مورد نیاز را به سمت چپ نوار ابزار منتقل کرده و آیکون های غیر ضروری را حذف نمایید.

## اضافه کردن یک نوار ابزار سفارشی

برای نظم بخشیدن به نوار ابزارها ، اکسل گزینه هایی را در مورد نوار ابزار جدید پیشنهاد می کند. که می توانید به آن نامی را بدهید و به همراه دیگر نوار ابزارها ذخیره کنید.



۱. در کادر محاوره ای Customize ،

سربرگ Toolbar را انتخاب کنید.

۲. روی New کلیک کنید.

۳. نامی را برای نوار ابزار تایپ کنید.

۴. روی OK کلیک کنید.

۵. روی Close در کادر محاوره ای

Customize کلیک کنید.

## ذخیره کردن نوار ابزار شما در کارپوشه

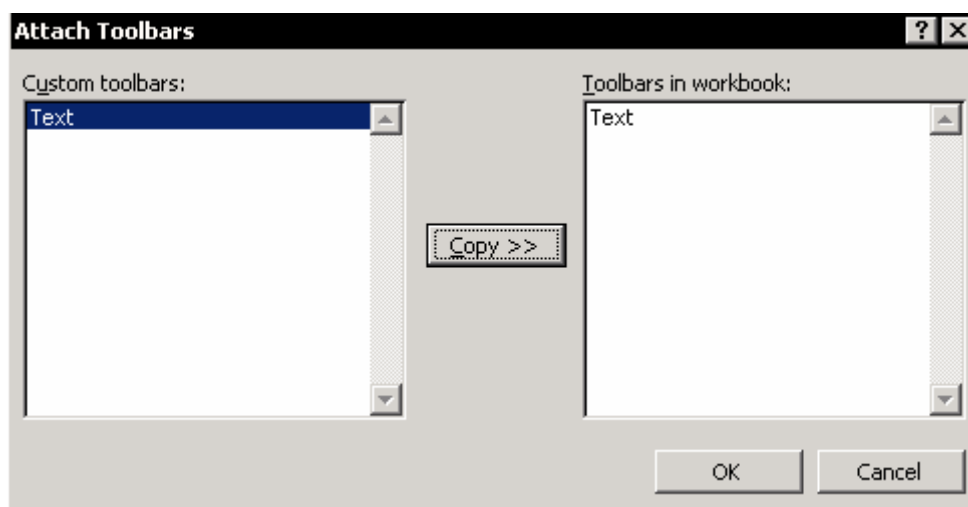
زمانی که نوار ابزار شما به کارپوشه وصل شد ، موقع باز کردن کارپوشه نوار ابزار باز شده و نمایش داده خواهد شد.

۱. در کادر محاوره ای Customize سربرگ Toolbar را انتخاب کنید.

۲. گزینه Attach را انتخاب کنید.

۳. در کادر محاوره ای Attach Toolbar ، نوار ابزار مورد نظر را از Custom toolbar انتخاب کنید.

۴. روی Copy ، OK و Close در کادر محاوره ای Customize کلیک کنید.
۵. کارپوشه را ذخیره کنید.



## حذف تغییرات سفارشی از نوار ابزارها

سربرگ Toolbar را در کادر محاوره ای Customize انتخاب کنید و روی Reset کلیک کنید. انتخاب این گزینه باعث می شود که تمامی تغییرات اعمال شده به نوار ابزارهای معمولی اکسل حذف شوند.

## نمایش یک منو

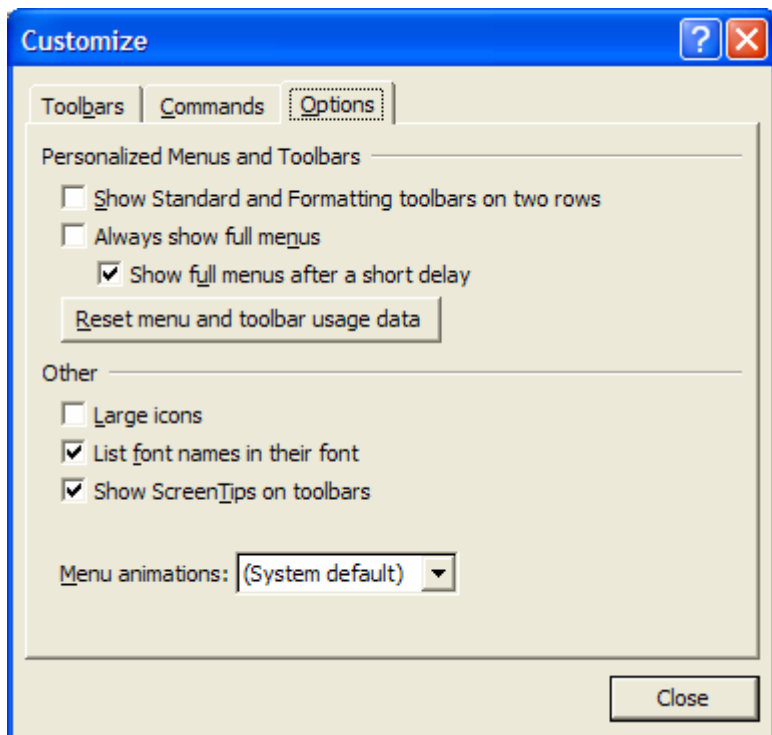
در کادر محاوره ای Customize سربرگ Options را انتخاب کنید.

**Menu animations**<sup>۱۶۳</sup> - یکی از گزینه های متنوع موجود را برای نحوه نمایش منو انتخاب کنید. انتخاب گزینه None همه منو را با سرعت نشان می دهد. گزینه های دیگر منو را با کمی تاخیر نشان می دهند.

## مطلب تکمیلی

اکسل و دیگر برنامه های آفیس مجهز به سیستم منوی هوشمند هستند. یعنی هر دستوری که شما از منو استفاده کنید آن دستور در منو بالاتر دیده می شود و دستوراتی که استفاده نمی کنید مخفی می شوند. برای نمایش آنها باید پس از باز شدن منو روی مثلث کوچک پایین منوی باز کلیک کنید یا ماوس را نگه دارید تا منو به طور کامل باز شود. راه دیگر این است که روی منو دوبل کلیک کنید.

اگر می خواهید که این خاصیت هوشمند بودن منوها را از کار بیاندازید در این کادر باز شده گزینه Always show full menu را تیک بزنید تا همه منو یکجا باز شود.



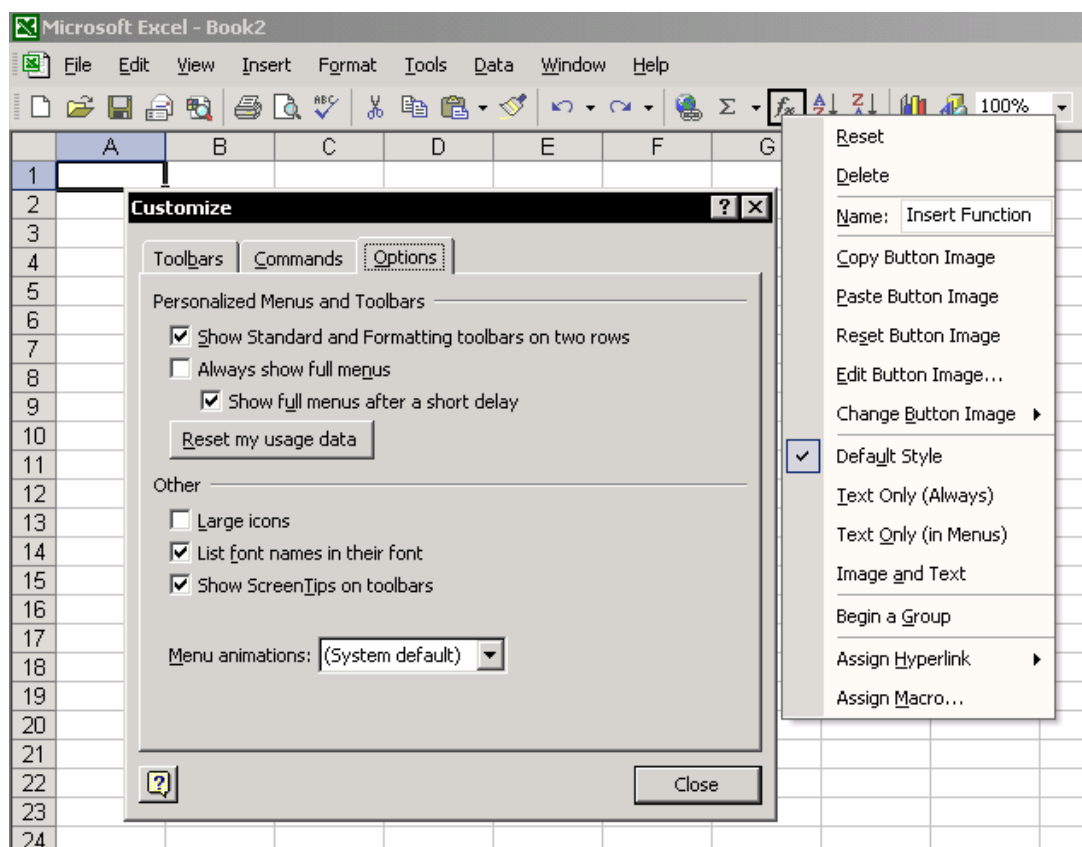
## سفارشی کردن یک آیکون

یکی از نوار ابزارها را انتخاب کنید ، راست کلیک کرده و از منوی باز شده گزینه Customize را انتخاب کنید. روی یکی از آیکون ها در نوار ابزار راست کلیک کنید.

منو موارد زیر را دارا می باشد:

- تغییر نام آیکون
- تغییر تصویر آیکون
- کپی تصویر آیکون
- تعیین ماکرو

و تعداد زیادی گزینه های دیگر.



## اضافه کردن آیکن ها به یک منوی اکسل

شما می توانید یک آیکن را به یک منو یا زیر منو اضافه کنید به همان روشی که آیکن ها را به نوار ابزار اضافه کردید یا نوار ابزار جدیدی ساختید. مطمئن شوید که کادر محاوره ای Customize باز باشد. آیکن مربوطه را به منو یا زیر منو بکشید. زیر منو باز خواهد شد تا به شما این امکان را بدهد که بتوانید آیکن را در آنجا قرار دهید. زمانی که یک آیکن نظیر Custom View را به منو اضافه می کنید ، فضای نوار ابزار را ذخیره می کنید و می توانید آیکن های کوچکتری را اضافه کنید. فصل ۱۱ ، چاپ را ببینید.

## ذخیره تغییرات نوار ابزارها و منو

تغییرات نوار ابزارها و منو در فایل تحت عنوان Excel.xlb (در اکسل ۲۰۰۲) و در فایل با نام کاربری + پسوند xlb (در اکسل ۹۷ و ۲۰۰۰) ذخیره می شود. زمانی که اکسل باز می شود فایل Excel.xlb نوار ابزارها و منو را که دفعه پیش ذخیره شده اند باز می کند.



برای حفظ تغییرات اعمال شده ( زمانی که رایانه خود را تعویض می کنید ، اکسل را حذف کرده و دوباره نصب می کنید ، و ... ) می توانید فایل Excel.xlb را با کمک جستجوی ویندوز پیدا کرده و از آن یک نسخه کپی در دیسک ، دیسکت ، اینترنت و یا جای دیگر نگهداری کنید.

## الگو ۱۶۴

الگوی کارپوشه زمان باز شدن یک کپی مجزا از خودش ایجاد می کند. یک الگو می تواند به جای فرمهای اداری نظیر گزارش زمان به کار رود. یک گزارش زمان آماده کنید که شامل فرمول ها و شکلبندی هایی است و آنرا با روشهایی که گفته می شود به عنوان یک الگو ذخیره کنید.

این بخش شرح می دهد که چگونه یک کارپوشه سفارشی را به عنوان یک الگو ذخیره کنید تا باعث افزایش کارایی شما شود. این بخش شامل شکلبندی های مخصوصی است که در کادر محاوره ای Style ذخیره کرده اید ، سربرگ و ته برگ هایی که برای چاپ ذخیره نموده اید و ... . یک پرونده الگو با پسوند xlt ذخیره می شود و پرونده هایی معمولی اکسل با پسوند xls ذخیره می گردند. زمانی که یک پرونده الگو را باز می کنید ، پرونده جدیدی با پسوند xls ایجاد می شود و اسم پرونده شماره می گیرد.

### مثال :

در طول کار با اکسل شما کارپوشه عادی را با فشار دادن کلیدهای Ctrl + N ایجاد می کنید. کارپوشه جدید یک کپی از کارپوشه الگو با نام Book.xlt می باشد. ( کارپوشه الگوی اصلی ) . اسم کارپوشه جدید بر اساس آنچه گفته شد Book1.xls می باشد و پرونده های بعدی به همین صورت نامگذاری می شوند مثلا Book2.xls

## ذخیره یک کارپوشه سفارشی بصورت الگو

یک کارپوشه جدید ر باز کرده و تغییرات مورد نظر را در آن اعمال کنید.  
 □ **شکلبندی** - شکلبندی ها را با ایجاد سبک ها بسازید یا به کارپوشه وارد کنید. فصل ۵ سبک ها را ببینید.

□ چاپ - سربرگ و ته برگ را اضافه کنید. تنظیمات پیش فرض را برای First Page Number تغییر دهید. فصل ۱۱ ، چاپ را ببینید.

□ تغییر تنظیمات پیش فرض - از منوی Tools ، گزینه Options را انتخاب کنید. تغییرات دلخواه را اعمال کنید. ابتدای این فصل را برای انواع تنظیمات ببینید.

□ فرمولها و مقادیر را به جعبه اسم اضافه کنید. فصل ۶ ، اسم را ببینید.

کارپوشه را با تغییرات اعمال شده بصورت الگو ذخیره کنید.

۱. از منوی اکسل گزینه File → Save as را انتخاب کنید.

۲. در فیلد Save as Type گزینه Template را انتخاب کنید.

۳. در قسمت File name ، اسم MyWorkbook را وارد کنید ( این اسم فقط یک پیشنهاد است و اجباری نیست ).

۴. روی Save کلیک کنید.

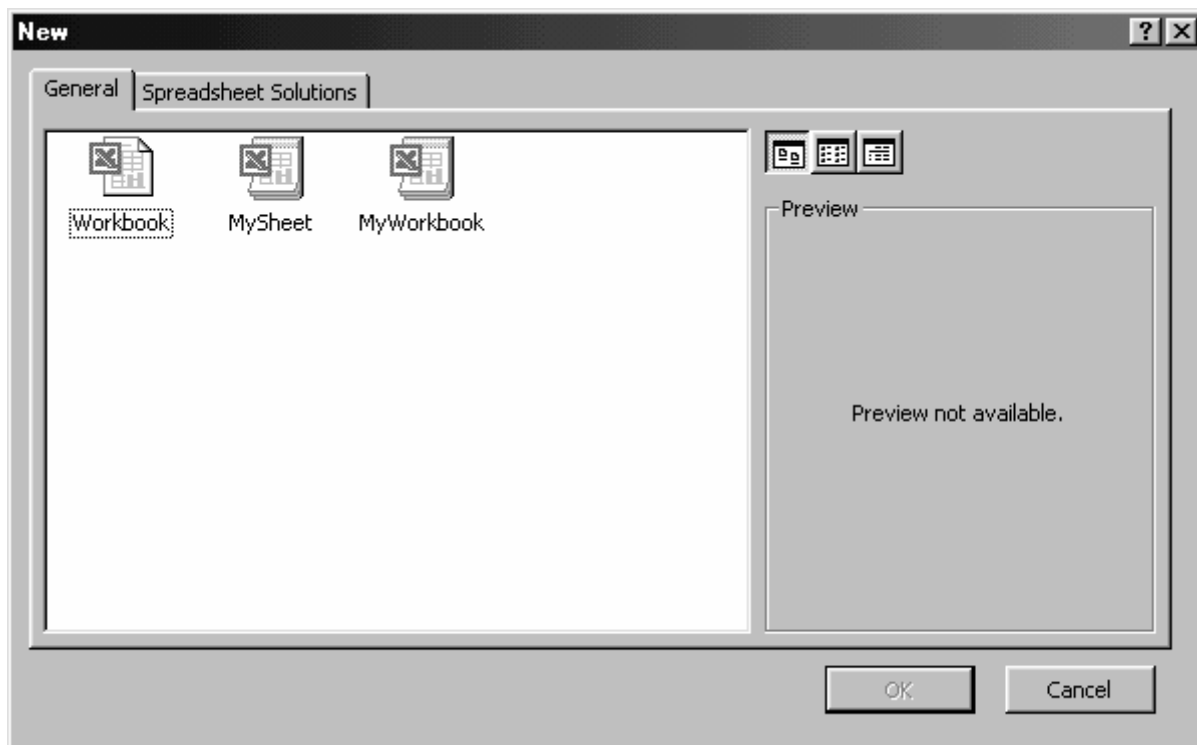
۵. از منوی اکسل گزینه File → Close را انتخاب کنید. ( شما باید پرونده الگو را پس از ذخیره حتما ببندید ).

پرونده در پوشه الگوها ذخیره شده است.

## باز کردن یک الگو

کارپوشه الگویی را که شما ساختید بطور پیش فرض در پوشه الگوها ذخیره شد. از منوی File ، گزینه New را انتخاب کرده و پرونده MyWorkbook را باز کنید. (الگویی که در مثال قبلی ساختید و ذخیره کردید.) در اکسل ۹۷ و ۲۰۰۰ یک پنجره جدید باز می شود. اما در اکسل های بعدی Task Widow باز می شود.

روی پرونده MyWorkbook دابل کلیک کنید تا کارپوشه جدیدی با نام MyWorkbook1.xls باز شود. الگوی کارپوشه که آنرا MyWorkbook نامگذاری کردیم با اسم MyWorkbook.xlt ذخیره شده است. کارپوشه به صورت یک کارپوشه عادی باز می شود که دارای پسوند xls می باشد و اسم آن MyWorkbook1.xls می باشد. روی کارپوشه کار کنید و آنرا همانند دیگر کارپوشه ها با هر نامی که می خواهید ذخیره نمایید.



## باز کردن خودکار یک پرونده الگو موقع شروع اکسل

دو راه برای باز کردن خودکار یک الگو موقع شروع اکسل وجود دارد.

### گزینه اول

کارپوشه ای را که سفارشی شده است با نام Book.xlt در پوشه XlStart ذخیره کنید. زمانی که اکسل شروع می شود ، کارپوشه سفارشی شده Book1.xls از الگوی ذخیره شده به جای کارپوشه معمولی Book1.xls باز می شود. ( در اکسل ۲۰۰۰ نام آنرا Sheet.xlt بگذارید ) .

زیر پوشه XlStart در پوشه برنامه آفیس در روی هارد دیسک قرار دارد. برای باز کردن یک کارپوشه جدید Ctrl + N را فشار دهید یا روی آیکون New کلیک کنید.

### گزینه دوم

کارپوشه سفارشی شده MyWorkbook.xlt را به عنوان الگو در هر پوشه ای که دوست دارید ذخیره کنید و در کادر محاوره ای Options نام آنرا وارد کنید.

۱. از منوی Tools گزینه Options را انتخاب کنید.

۲. سربرگ General را انتخاب کنید.

۳. در فیلد Alternate startup file location مکان دقیق پوشه ای را که در آن پرونده الگو را ذخیره کرده اید وارد کنید.
۴. روی OK کلیک کنید.

### توجه :

اگر بیش از یک کارپوشه نساخته اید دو روش گفته شده را با هم بکار نبرید. تنها یکی از روشها را بکار برید. ( چون اکسل سعی می کند که پرونده ای را با همان نام دوبار باز کند.)



## درج یک برگه الگو به کارپوشه

وقتی یک کارپوشه را سفارشی کردید و آنرا به عنوان الگو ذخیره کردید ، می توانید یک برگه جدید از کارپوشه الگو به کارپوشه عادی اضافه کنید.

### گزینه ۱ - درج یک برگه عادی به کارپوشه

۱. روی زبانه برگه راست کلیک کنید، و از منوی باز شده گزینه Insert را انتخاب کنید.
  ۲. در کادر محاوره ای Insert ، روی Worksheet دابل کلیک کنید.
- برگه ای که شما وارد کردید یک برگه عادی اکسل محسوب می شود.

### گزینه ۲ - تعریف یک برگه سفارشی شده جدید تا به عنوان برگه معمولی مورد استفاده قرار گیرد.

۱. برای درج یک برگه از الگو ، روی زبانه برگه راست کلیک کنید. و از منوی باز شده گزینه Insert را انتخاب کرده و سپس روی Book.xlt دابل کلیک کنید.(در اکسل ۲۰۰۰ ، Sheet.xlt را بکار برید.)
۲. همه برگه ها را جز یکی حذف کنید.
۳. کارپوشه را بصورتی که در بالا گفته شد با نام Sheet.xlt به عنوان الگو ذخیره کنید و آنرا ببندید.

این برگه سفارشی شده را به کارپوشه ای وارد کنید:

۱. از منوی Insert گزینه Worksheet را انتخاب کنید.

برگه وارد شده همان برگه ای است که شما آنرا سفارشی کردید و به عنوان الگو ذخیره نمودید.

### گزینه ۲ - تعریف بیش از یک کاربرگ و انتخاب از بین آنها

۱. کارپوشه سفارشی شده ای را که به عنوان الگو ذخیره کردید باز کنید .
۲. همه برگه ها را جز یکی حذف کنید.
۳. کارپوشه را به عنوان الگو ذخیره کنید ، همان طوری که در بالا گفته شد ، و اسم آنرا MySheet ( یا هر نامی که می خواهید ) قرار داده و آنرا ببندید.

درج MySheet ذخیره شده به کارپوشه

۱. روی زبانه برگه راست کلیک کنید و از منوی باز شده گزینه Insert را انتخاب کنید.
۲. روی MySheet دابل کلیک کنید.

### توضیحات

اگر شما کارپوشه MyWorkbook را از منوی Insert انتخاب کنید ، همه برگه های الگو به کارپوشه موجود وارد خواهند شد. اگر شما کارپوشه را با یک برگه به عنوان الگو ذخیره کنید ، می توانید تنها یک برگه را به کارپوشه موجود وارد کنید.

### به روز رسانی یک کارپوشه الگو

۱. کارپوشه MyWorkbook را باز کنید.
  ۲. هر تغییر مورد نیاز را اعمال کنید.
  ۳. کارپوشه را به عنوان الگو و با نام MyWorkbook ذخیره کنید.
  ۴. در پیغام زیر روی Yes کلیک کنید :
- " The file MyWorkbook.xlt already exists. Do you want to replace the existing file?"
۵. کارپوشه را ببندید.



## فصل ۱۴

# باز ، بسته و ذخیره کردن کارپوشه ها

یک کارپوشه را از نظر باز ، بسته و ذخیره کردن بررسی می کنیم. کارهایی وجود دارند که شما در طی یک دوره کاری بطور منظم آنها را انجام میدهید. برای انجام این کارها می توانید میانبرهای آنها را بکار برید. هدف نهایی این فصل همین مطلب میباشد.

### باز کردن یک کارپوشه جدید

برای راحتی شما ، اکسل در هر بار شروع یک کارپوشه جدید را باز می کند. اسم پرونده باز شده Book1.xls می باشد. این کارپوشه یک کپی مجزا از پرونده الگو با اسم Book.xls می باشد. همچنین در طی زمانی که شما در حال کار روی یک کارپوشه هستید ، می توانید یا با استفاده از میانبرهای صفحه کلید ، Ctrl + N کارپوشه ای را اضافه کنید و یا روی آیکون New در نوار ابزار استاندارد کلیک کنید. همچنین می توانید یک کارپوشه جدیدی را با استفاده از منوی File و انتخاب گزینه New باز کنید.

### باز کردن یک کارپوشه ذخیره شده اخیر

شما می توانید یک کارپوشه را که اخیرا ذخیره شده است به چندین راه باز کنید. راههای زیر روشهای معمول برای این کار می باشد:

۱. کلیدهای Ctrl + O را فشار دهید ( حرف O ، نه عدد صفر ) یا از منوی File گزینه Open را انتخاب کنید.

۲. پرونده را در هارد دیسک خود پیدا کرده و آنرا باز نمایید.

این روش کند و ناکارآمد است. بهتر است که شما از روشهای سریعتری استفاده کنید.

## باز کردن یک کارپوشه از فهرست پرونده های استفاده شده اخیر

اکسل این امکان را فراهم می کند که بتوانید فهرستی از پرونده هایی را که اخیرا استفاده کرده اید تا ۹ پرونده نشان دهد. در منوی File این فهرست را مشاهده کنید. برای باز کردن یک کارپوشه از این فهرست ، Alt + F را فشار دهید و سپس شماره پرونده مورد نظر را از فهرست موجود فشار دهید. دقت کنید که تعداد پرونده های استفاده شده اخیر بر روی حداکثر مقدار آن یعنی ۹ پرونده تنظیم شده باشد. از منوی Tools گزینه Options و سپس سربرگ General را انتخاب کنید. در فیلد Recently used file list عدد را به ۹ تغییر دهید.

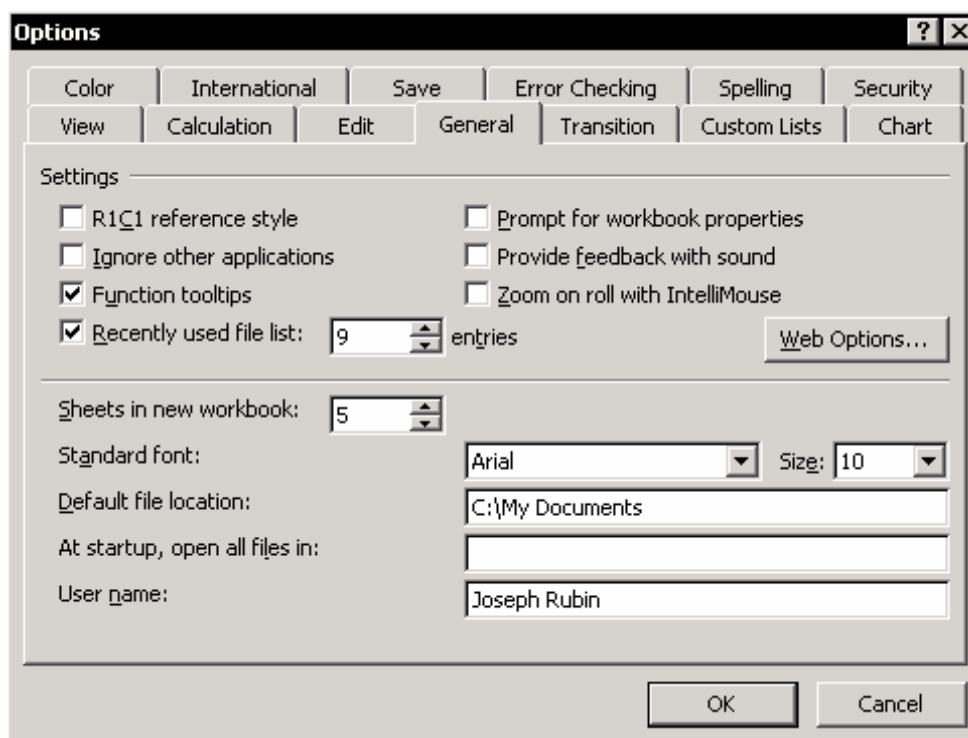
## باز کردن کارپوشه های پیوندی

برای باز کردن یک کارپوشه پیوندی سلولی که نام کارپوشه را می بینید انتخاب کنید و [ Ctrl + را فشار دهید. برای مشاهده فهرستی از کارپوشه های پیوند یافته به کارپوشه حاضر، از طریق منوی Edit → Links عمل کنید. کارپوشه ای را که می خواهید باز کنید انتخاب نموده و روی دکمه Open Source کلیک نمایید.

## ذخیره کردن یک کارپوشه

به طور پیش فرض ، اکسل پرونده ها را در مسیر C:\My documents ذخیره می کند. (البته اگر یک ویندوز داشته باشیم و محل پوشه اسناد ویندوز را در درایو C انتخاب کرده باشیم - م -). از منوی Tools گزینه Options و سپس سربرگ General را انتخاب کنید. با تایپ کامل مسیر دلخواه پوشه دیگر در فیلد Default file location مسیر پیش فرض را تغییر دهید. پرونده های جدید در این پوشه ذخیره خواهند شد.





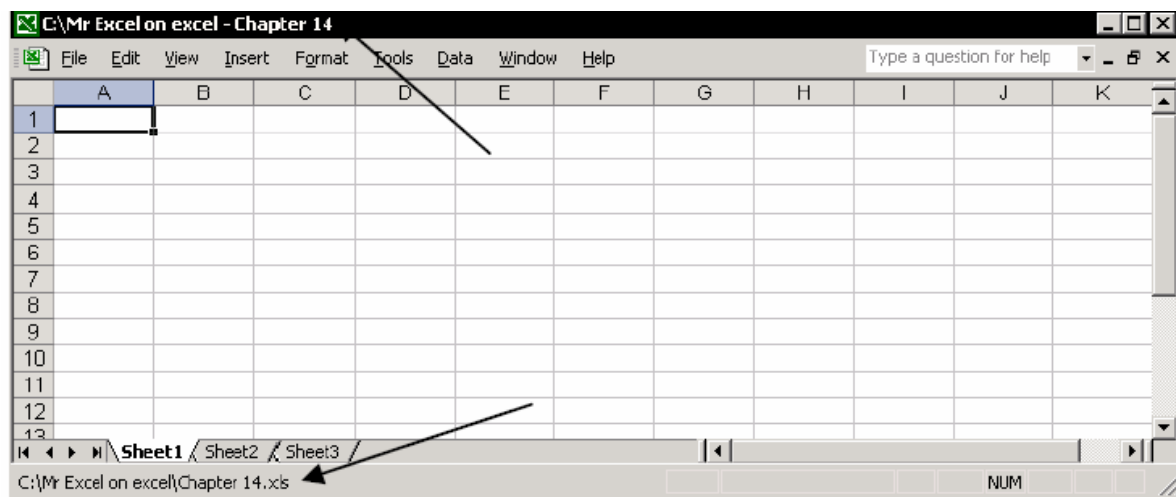
## ذخیره کردن یک کارپوشه با استفاده از Save as

کلید F12 را فشار دهید یا از منوی File گزینه Save as را انتخاب نمایید. برای ذخیره پرونده در پوشه ای موجود ، به فیلد Save in بروید و محل پوشه را پیدا کنید و سپس پرونده را با اسمی جدید ذخیره کنید.

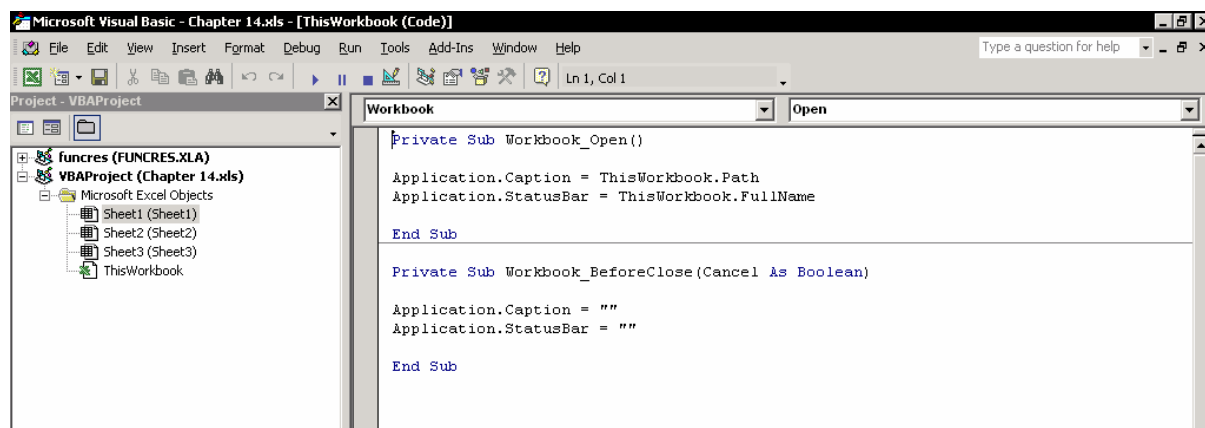
اگر می خواهید که پرونده را در پوشه ای جدید ذخیره کنید ، به فیلد Save in بروید و جایی را که می خواهید پوشه جدیدی را ایجاد کنید تعیین نمایید. حال روی آیکن Create New Folder کلیک کنید. در فیلد Name اسم پوشه را تایپ کنید و سپس روی OK کلیک کنید. پوشه جدید را باز کنید سپس در فیلد File name اسم پرونده را تایپ کرده و روی Save کلیک کنید.

## درج مسیر پرونده برای کارپوشه در نوار عنوان یا در نوار وضعیت

زمانی که کارپوشه ای را از یک مسیر در شبکه باز می کنید ، معمولا مسیر پرونده یا اسم پوشه ای را که در آن پرونده ذخیره شده است به خاطر نمی آورید. مسیر کامل پرونده را در نوار عنوان (نوار رنگی در بالای نوار منوی اکسل) یا در نوار وضعیت وارد کنید. تصویر صفحه بعدی را ببینید.



۱. کلیدهای Alt + F11 را فشار دهید تا VBE باز شود.
۲. در قسمت VBAProject روی ThisWorkbook دابل کلیک کنید تا باز شود.
۳. بالای مدول<sup>۱۶۵</sup> باز شده دو گزینه پایین افتادنی دیده می شود سمت چپی را باز کرده و آنرا از General به Workbook تغییر دهید.
۴. ماکرویی با عنوان Workbook\_Open ظاهر می شود. در ماکرو کدهایی را که در تصویر می بینید تایپ کنید.
- اسم نوار عنوان - Caption و اسم نوار وضعیت - Stats Bar می باشد.
۵. از گزینه پایین افتادنی سمت راست ، گزینه Workbook\_BeforeClose را برای ماکرو انتخاب کنید. در ماکرو کدهای شکل زیر را تایپ کنید.
۶. پرونده را ذخیره کنید ، آنرا ببندید و دوباره باز کنید تا بررسی کنید که آیا مسیر ذخیره شده در نوار عنوان ظاهر می شود.



## توضیحات

۱. وقتی کارپوشه باز شد ، ماکروی Workbook\_Open فعال شده است. این ماکرو دستوراتی را که در آن نوشته شده است اجرا می کند.
۲. زمانی که کارپوشه بسته شد ، ماکروی Workbook\_Close فعال می شود. این ماکرو مسیر را از نوار عنوان و نوار وضعیت حذف می کند و آنها را به حالت عادی بر می گرداند. بسیار مهم است که مسیر پرونده قبلی را حذف کنیم تا در پرونده بعدی مسیر قبلی نمایش داده نشود.
۳. ماکرو را در هر کارپوشه ای که می خواهید مسیر را مشاهده کنید وارد کنید.

## ذخیره کارپوشه در یک فضای سفارشی

ذخیره فضای کاری<sup>۱۶۶</sup> این امکان را به شما می دهد که یک میانبری را ایجاد کنید که توسط آن گروهی از کارپوشه ها را با هم باز کنید بدون اینکه نیازی به باز کردن تک تک آنها داشته باشید.

از منوی Window ، فهرست پرونده های باز را بررسی کنید و دقت کنید که فقط پرونده هایی باز باشند که می خواهید با هم یک مجموعه را تشکیل بدهند. تمام پرونده های غیر ضروری دیگر را ببندید.

از منوی File گزینه Save Workspace را انتخاب کنید و به فیلد Save in بروید و محل ذخیره را مشخص کنید. پسوند پرونده ذخیره شده بصورت .xlw خواهد بود. پرونده فضای کاری شامل خود کارپوشه ها نمی باشد بلکه تنها جایی را که کارپوشه ها قرار دارند را به صورت گروه ذخیره می کند.

## باز کردن کارپوشه های ذخیره شده در فضای کاری

شما اکسل را باز کرده اید و می خواهید که تمامی پرونده هایی را که در فضای کاری ذخیره کرده اید باز کنید. از منوی File گزینه Open را انتخاب کرده و به پوشه ای بروید که پرونده فضای کاری را در آن ذخیره کردید. پرونده را انتخاب کنید و روی Open کلیک کنید. همه پرونده هایی که به صورت گروهی ذخیره شده بودند حالا یکی پس از دیگری باز می شوند.

---

<sup>166</sup> Workspace

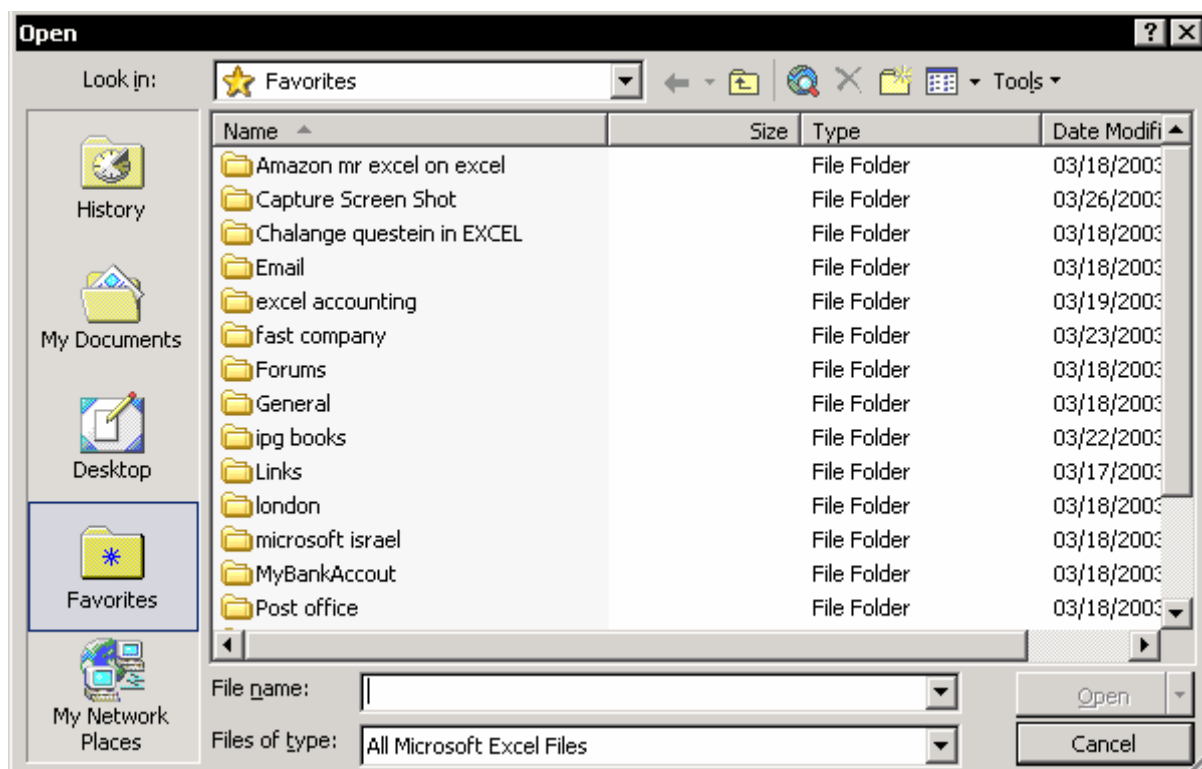
## نکته - ذخیره در علاقمندیها

پرونده فضای کاری را در پوشه علاقمندیهای خود ذخیره کنید. دلیل آن در زیر توضیح داده می شود.



## ذخیره میانبرها در پرونده ها ۱ پوشه ها در علاقمندیها (اکسل ۲۰۰۰ و بعد از آن)

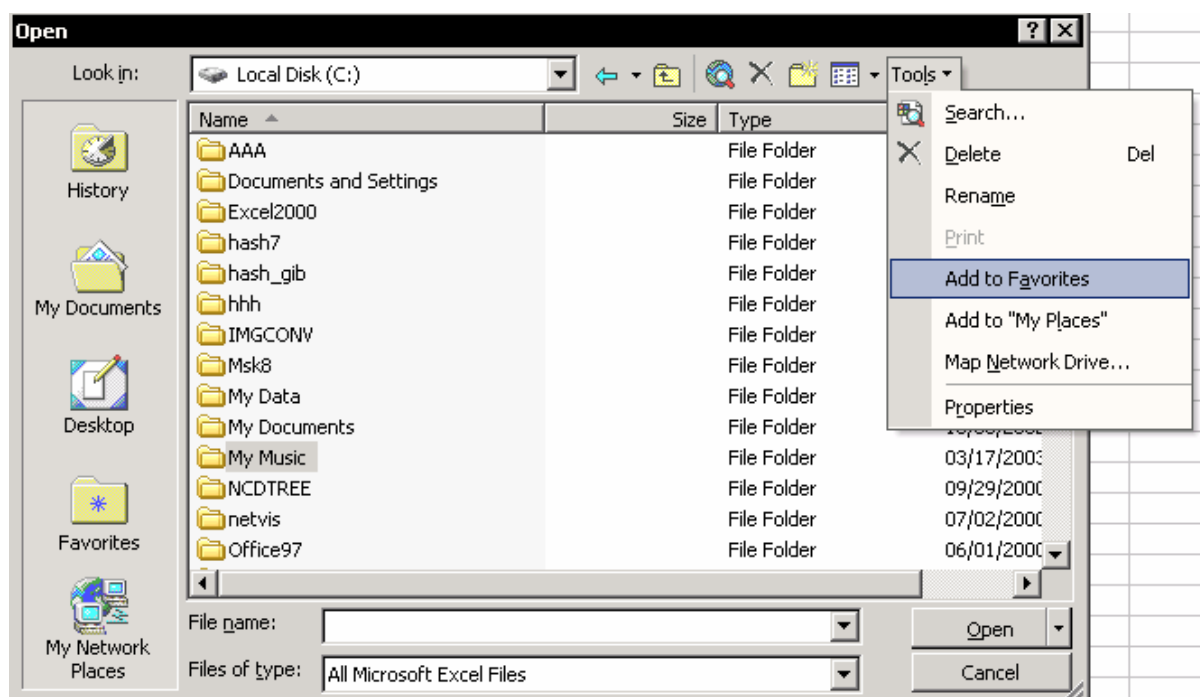
سیستم عامل ویندوز این امکان را به شما می دهد که میانبرهای مهم اعم از پرونده ها پوشه ها یا URL ها ( آدرس های اینترنتی) را در پرونده ای به نام علاقمندیها<sup>۱۶۷</sup> ذخیره کنید. استفاده از این پوشه بسیار سودمند است.اولا ، یک میانبر بسازید. سپس از منوی File گزینه Open را انتخاب کنید و روی آیکن Favorites در کادر محاوره ای Open کلیک کنید. حال ، از فهرست میانبرها پرونده یا پوشه ای را انتخاب کنید تا باز شود و روی Open کلیک کنید.



<sup>167</sup> Favorites

## اضافه کردن یک میانبر به پوشه علاقمندیها

از منوی File گزینه Save as را انتخاب کنید. در کادر محاوره ای Save as کارپوشه یا پوشه ای را که می خواهید برای آن میانبر بسازید انتخاب کنید. Tools را انتخاب کنید و سپس گزینه Add to Favorites را انتخاب نمایید.



## باز کردن کارپوشه ها از یک فهرست فرا پیوندها

فهرستی از کاربرگها را به همراه فهرستی از فرا پیوندها<sup>168</sup> تهیه کنید. کلیک روی هر یک از پیوند باعث باز شدن کارپوشه ای خواهد شد. (ستون B را در شکل زیر ببینید). شکل زیر فهرستی از پیوندها را در مورد نکات اکسل نشان می دهد.

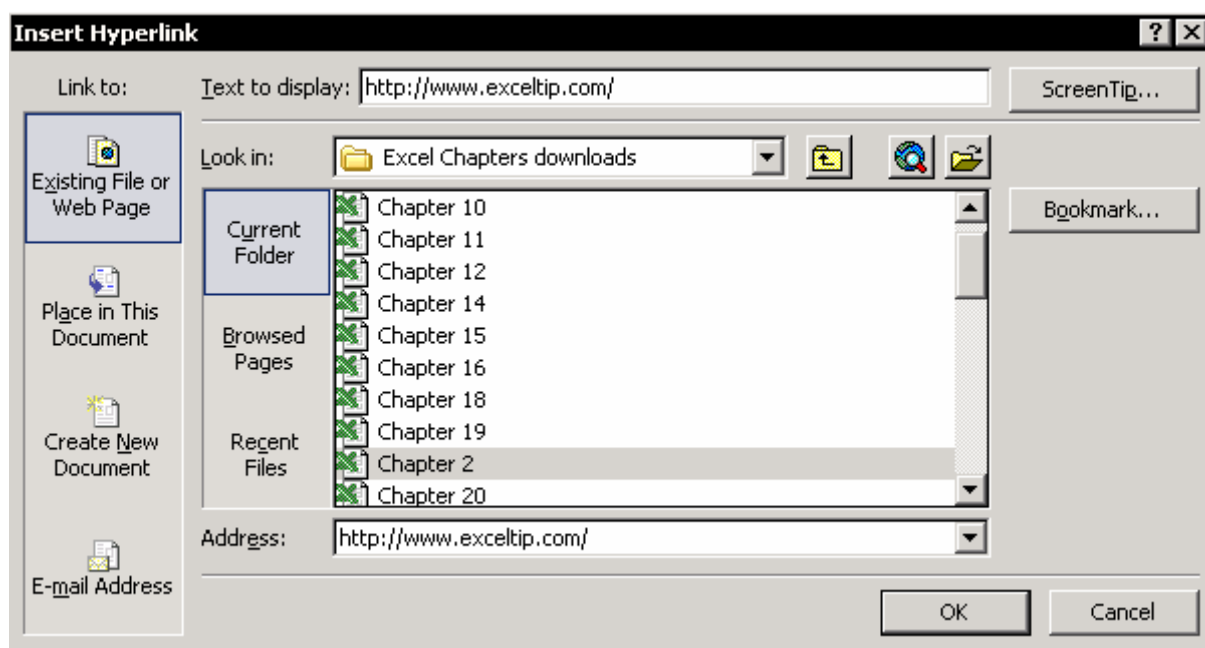
	A	B	C	D
1	<b>Subject</b>	<b>Hiperlink</b>		
2	Conditional Formatting	<a href="H:\ExcelTip\conditional formatting.xls">H:\ExcelTip\conditional formatting.xls</a>		
3	DSUM	<a href="H:\ExcelTip\dsun.xls">H:\ExcelTip\dsun.xls</a>		
4	Moving titles	<a href="H:\ExcelTip\moving titles.xls">H:\ExcelTip\moving titles.xls</a>		
5	Spell Dollar function	<a href="H:\ExcelTip\spelldollars function.xls">H:\ExcelTip\spelldollars function.xls</a>		
6	Excel Tutorial	<a href="D:\Business Functions\Worked Examples\tutorial-introduction.xls">D:\Business Functions\Worked Examples\tutorial-introduction.xls</a>		
7				
8				

<sup>168</sup> Hyperlink

## درج یک فرا پیوند

سلولی را که می خواهید در آن فرا پیوند درج کنید انتخاب نمایید. اکسل چندین میانبر را برای درج یک فرا پیوند پیشنهاد می کند :

۱. کلیدهای Ctrl + K را فشار دهید یا آیکون Insert Hyperlink را از نوار ابزار استاندارد انتخاب کنید یا از منوی Insert گزینه Hyperlink را انتخاب کنید.
۲. در کارد محاوره ای Insert Hyperlink ، کارپوشه ای را که می خواهید به آن پیوند بدهید را انتخاب کنید و روی OK کلیک کنید.



## بستن یک کارپوشه ۱ کارپوشه ها و اکسل

برای بستن یک کارپوشه کلیدهای Ctrl + F4 را فشار دهید.  
برای بستن همه کارپوشه ها بدون بستن اکسل ، کلید Shift را فشار داده و از منوی File گزینه Close All را انتخاب کنید.  
برای خروج از اکسل کلیدهای Alt + F4 را فشار دهید.

## فصل ۱۵

### داده ها

تهیه گزارشها و انجام آنالیز داده ها دو دلیل عمده استفاده از اکسل می باشد. اکسل دارای ابزارهای قوی و کارآمدی در زمینه آنالیز داده ها است. منوی Data را انتخاب کنید تا گستره وسیعی از ابزارهایی که اکسل پیشنهاد می کند را ببینید. شما می توانید مرتب کنید ، فیلتر ( پالایه ) نمایش دهید ، زیر مجموع وارد کنید ، زیر مجموع های چند لایه وارد کنید ، داده ها را یکی کنید و جداول محوری باور نکردنی را از داده های برگه ایجاد کنید. برای استفاده از این امکانات و روشها ابتدا باید بدانیم که اکسل چگونه کار می کند. شما باید چند راهنمای ساده و مشخص را در اختیار داشته باشید. سادگی نام بازی این فصل است و اکسل نتایج آن را تضمین می کند. این فصل یکی از مهمترین فصول این کتاب است. سازماندهی داده ها در برگه های کارپوشه ، بر طبق قوانین مدیریت اکسل به شما این امکان را می دهد که از فرمولها برای پیدا کردن داده ها استفاده کنید ، داده مورد نیاز را برای تهیه یک گزارش پیچیده احضار کنید و از ابزارهای موجود در منوی Data برای آنالیز داده ها استفاده کنید.

### نکاتی برای سازماندهی داده ها در اکسل

□ **ساختار لیست** (که Database نیز نامیده می شود): هر لیستی از داده ها باید با سطری حاوی عنوان شروع شود که این سطر عنوان فقط می تواند یک سطر باشد. همه سلولهای موجود در سطر عنوان باید منحصر بفرد باشند. هر ستون داده ها باید در سطر عنوان غیر خالی باشد. یک لیست داده ها شامل سطرهای خالی ، زیر مجموع و مجموع ها در پایین هر ستون نمی شود. ستونهای موجود در لیست داده ها با یکدیگر همجوار بوده و پیوسته هستند.

هر لیست ، مرزهای مشخصی دارد : یک سطر خالی و یک ستون خالی بین داده های لیست و داده های دیگر وجود دارد. برای بررسی مرزهای لیست داده ها کارهای زیر را انجام دهید : یک سلول را در لیست انتخاب کنید ، کلیدهای Ctrl + \* را فشار دهید و ناحیه انتخاب شده را بررسی کنید. همه لیست و فقط لیست باید در ناحیه انتخابی قرار داشته باشد.

□ **نواحی داده ها :** در یک لیست ناحیه عمودی داده ها ( ستون ) به عنوان یک فیلد هستند. متن موجود در سطر عنوان به عنوان اسم فیلد در نظر گرفته می شود و موارد زیر سطر عنوان به عنوان اقلام فیلد می باشند. هر فیلد ( ستون ) دارای یک نوع اطلاعات می باشد. ( تاریخ ها در فیلد تاریخ ، مجموع ها در فیلد جمع ، یا اسامی مشتریان در فیلد مشتریان )

□ **رکورد<sup>۱۶۹</sup> :** در یک لیست ، ناحیه افقی از داده ها ( سطر ) به عنوان رکورد می باشند. سلولهای سطرهای رکورد مجبور نیستند که حتما داده داشته باشند. ( به عنوان مثال ، شماره فاکتور در فیلد شماره فاکتور گم شده است. )

### نکته -

فقط یک لیست داده ها در برگه بسازید و آن را در گوشه برگه قرار دهید. (در اولین سلول لیست ، A1). سلولهای باقیمانده در برگه در بیرون ناحیه داده ها خالی می باشند.



شکل زیر چند مثال را در مورد لیست داده ها در برگه برای شما مهیا می کند:

□ عنوان بالای پایگاه داده ها<sup>۱۷۰</sup> از خود پایگاه داده ها با یک سطر خالی جدا شده است.

□ سطر ۳ ( سطر ستون عناوین با اسم فیلدها ) به صورت فشرده سازی متن در سلول شکلبندی شده است. ( برای این شکلبندی - سطر ۳ را انتخاب کنید ، کلیدهای Ctrl + 1 را فشار دهید و سربرگ Alignment را انتخاب کنید. حال ، گزینه Wrap text را انتخاب کنید و روی OK کلیک کنید. )

□ اسامی فیلد ها منحصر بفرد هستند. (ستون عناوین ، سطر ۳ )

□ بین سطرها یا ستونها هیچ فاصله ای وجود ندارد.

<sup>169</sup> Record

<sup>170</sup> Database



Microsoft Excel - Chapter 15								
File Edit View Insert Format Tools Data Window Help								
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Invoice List							
2								
3	<b>Running Number</b>	<b>Invoice Number</b>	<b>Date</b>	<b>Customer Name</b>	<b>Market</b>	<b>Quantity</b>	<b>Income</b>	
4	1	101	05/10/1996	MrExcel	USA	15	2,136.75	
5	2	102	06/10/1996	Intel	USA	17	2,270.94	
6	3	103	07/10/1996	Motorola	Asia	20	10,152.14	
7	4	104	08/10/1996	Pacific Bell	Western Europe	50	11,111.11	
8	5	105	09/10/1996	Motorola	Asia	100	8,717.95	
9	6	107	11/10/1996	Amazon	Asia	15	29,280.00	
10	7	108	12/10/1996	Microsoft	Asia	30	6,020.00	
11	8	109	01/10/1997	AIG	Asia	40	8,040.00	
12	9	110	02/10/1997	Cisco	Asia	50	37,065.81	
13	10	111	03/10/1997	MrExcel	USA	67	15,452.00	
14	11	112	04/10/1997	Pacific Bell	Asia	77	13,032.00	
15	12	113	05/10/1997	Amazon	Africa	89	13,095.00	
16	13	114	06/10/1997	Intel	USA	101	23,084.00	
17	14	115	07/10/1997	Motorola	Asia	113	23,118.00	
18	15	116	08/10/1997	Intel	USA	125	18,495.00	
19	16	117	09/10/1997	Microsoft	Asia	138	23,506.50	
20	17	118	10/10/1997	AIG	Africa	150	25,129.90	
21	18	119	11/10/1997	Pacific Bell	Africa	162	26,753.30	
22	19	120	12/10/1997	Microsoft	Asia	174	28,376.70	
23	20	121	01/10/1998	Cisco	Asia	186	30,000.10	
24	21	122	02/10/1998	Amazon	Africa	198	31,290.86	
25	22	123	03/10/1998	AIG	Western Europe	210	32,850.02	

## آماده سازی لیست برای مرتب کردن ، پالایش و درج زیر مجموع ها

شما می توانید ابزارهای بسیاری را به لیست داده های خود اضافه کنید. ( چه دستی چه بصورت ورود داده ها از یک سیستم دیگر ) تا بتوانید داده ها را مرتب کرده ، پالایش ( فیلتر ) نمایید و داده ها را آنالیز کنید.

## استفاده از شکلبندی برای تنظیم قسمت سطر ستون عناوین

به یاد داشته باشید که وقتی یک لیست داده ها را در اکسل ایجاد می کنید نمی توانید بین سطرها فاصله قرار دهید. سطر عناوین ستونها را ایجاد کنید ( اسامی فیلدها ) و آنها را با توپر کردن خط و یا رنگ دیگر متمایز از دیگر سلولها شکلبندی کنید.

## انجماد<sup>۱۷۱</sup> عناوین ستونها

مطالعه داده ها آسانتر خواهد بود اگر عناوین ستونها در بالای ستونها هنگام اسکرول کردن داده ها به پایین باز هم قابل مشاهده باشند.

۱. سلول A4 را انتخاب کنید (یعنی سلول زیر عنوان اولین ستون (فیلد) در پایگاه داده ها).

۲. از منوی Window گزینه Freeze Panes<sup>۱۷۲</sup> را انتخاب کنید.

## ورود داده ها به لیست

اکسل راههای مختلفی را برای ورود داده ها مهیا می کند.

□ ورود داده ها از یک سیستم دیگر. فصل ۱۶، وارد کردن پرونده های متنی را ببینید.

□ ورود داده ها به صورت دستی. فصل ۲، متن را ببینید.

□ استفاده از فرم ها برای ورود داده ها

## استفاده از فرم ها برای ورود داده ها

The screenshot shows a form window titled 'Sheet1' with a scroll bar on the right. The form contains the following fields and buttons:

Running Number	1
Invoice Number	101
Date	05/10/1996
Customer Name	MrExcel
Market	USA
Quantity	15
Income	2136.75213675214

Buttons on the right side of the form include: New, Delete, Restore, Find Prev, Find Next, Criteria, and Close. The top right corner of the window shows '1 of 39'.

استفاده از فرم ها برای ورود داده ها به شما این امکان را می دهد که رکوردهای جدیدی را اضافه کنید، رکوردهای موجود را حذف کنید، فرمول ها را وقتی که رکورد جدیدی اضافه می شود به صورت خودکار کپی کنید، با شرط خاصی داده ها را جستجو کنید و خیلی چیزهای دیگر. یک سلول را در لیست داده ها انتخاب کنید و از منوی Data گزینه Form را انتخاب کنید.

<sup>171</sup> Freezing

<sup>172</sup> انجماد چارچوب

- بیایید یک نگاهی به کادر محاوره ای Form بکنیم:
- فرم داده هایی که ظاهر می شود همانم برگه است.
- شما نمی توانید داده ها را در فیلدهای ( سلول ها ) حاوی فرمول وارد کنید.
- می توانید داده ها را بر اساس شرط خاصی پیدا کنید.

## معایب

اگر از فرم استفاده کنید ، نمی توانید از ابزارهای مفیدی مانند پرکردن خودکار ، انتخاب از لیست و ارزیابی استفاده کنید.

## اعمال رنگ به داده ها بر اساس شرط

لیست داده ها شامل داده های بسیار متنوعی است که مشخص کننده موارد مختلفی هستند. زمانی که رنگ خط مشکی است ، سلولها سفید و مرزها خاکستری رنگ هستند. اضافه کردن یک رنگ باعث می شود که داده ها در سلولها و یا سطرها برجسته تر به نظر آیند و این به دیده شدن یک شرط خاص به شما کمک خواهد کرد.

## مثال:

در یک گزارش دوباره ، شاید بخواهید که داده های مربوط به مشتریانی بیش از ۶۰ روز است که بدهی خود را واریز نکرده اند را داشته باشید. ممکن است بخواهید برای بدهی های بیش از ۹۰ روز رنگ دیگری اختصاص دهید تا جلب نظر کند.

در همین فصل بحث خواهیم کرد که چگونه از شکلبندی شرطی استفاده کنید تا رنگ خاصی را به داده های منطبق بر شرط خاصی اعمال کنید. فصل ۱۸ ، پالایش کردن و فصل ۱۹ ، زیر مجموع ها را برای دیدن روشهای مختلفی که بتوان با آنها داده ها را بر اساس شرط خاصی رنگ آمیزی کرد ببینید.

## استفاده از شکلبندی شرطی برای رنگ آمیزی داده ها

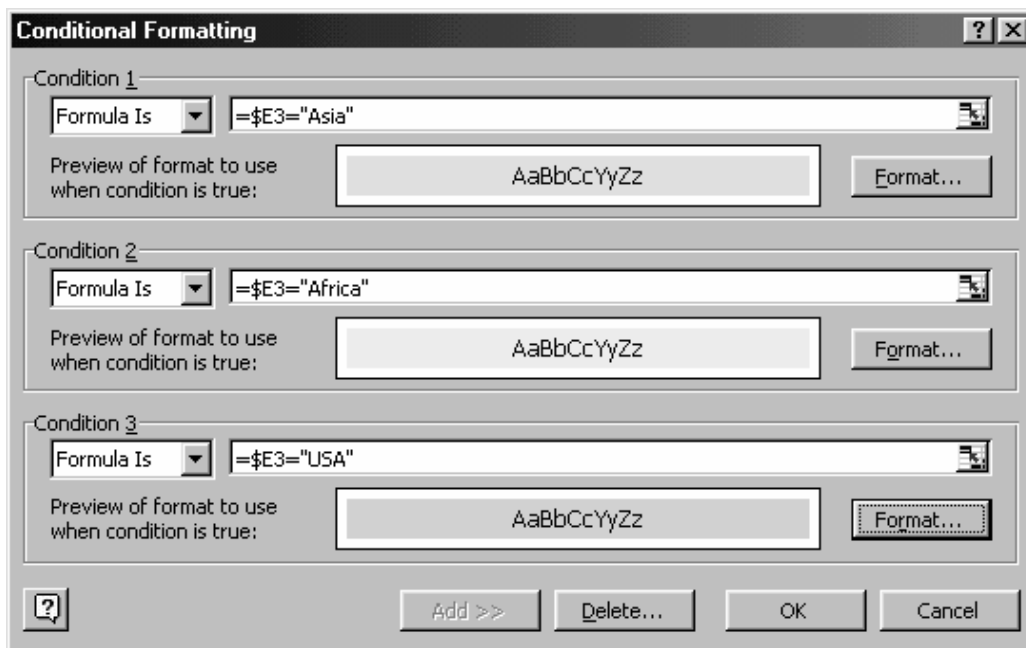
شکل ابتدای این فصل را ببینید تا با استفاده از فرمول آنرا شکلبندی کنید:  
۱. سلول A3 را انتخاب کنید و \* + Ctrl را فشار دهید ناحیه فعلی انتخاب شود.

۲. از منوی Format گزینه Conditional Formatting را انتخاب کنید.
۳. در لیست پایین افتادنی Condition 1 ، گزینه Formula Is را انتخاب کرده و تایپ کنید `=$E3="ASIA"` روی Format کلیک کنید و از سربرگ Font رنگ را انتخاب کرده و روی OK کلیک کنید.
۴. در لیست پایین افتادنی Condition 2 گزینه Formula Is را انتخاب کرده و تایپ کنید `=$E3="AFRICA"` روی Format کلیک کنید و از سربرگ Font رنگی متفاوت با رنگ قبلی را انتخاب کرده و روی OK کلیک کنید.
۵. در لیست پایین افتادنی Condition 3 گزینه Formula Is را انتخاب کرده و تایپ کنید `=$E3="USA"` روی Format کلیک کنید و از سربرگ Font رنگی متفاوت با رنگهای قبلی را انتخاب کرده و روی OK کلیک کنید.
۶. روی OK کلیک کنید.

## توضیحات

مرجع سلول در فرمول ، یک مرجع مطلق را نسبت به ستون و مرجع نسبی را برای سطر ایجاد می کند. اکسل هر سلول را در لیست بررسی می کند تا ببیند داده ای در همان سطر در ستون E با شرط انتخاب شده توسط شما در Conditional Formatting منطبق می شود.

فرمول موجود در شکلبندی شرطی شبیه آخرین متغیر فرمول IF یعنی Logical test می باشد. فرمول مقدار درست را پیدا می کند و شکلبندی مورد نظر اعمال می شود.



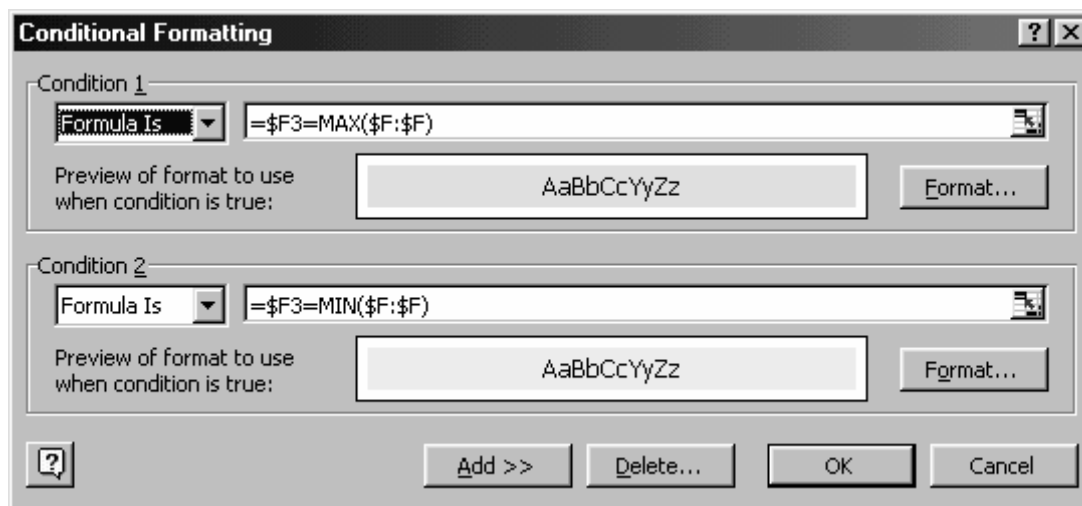
## اعمال رنگ به مقادیر ماکزیمم<sup>۱۷۳</sup> و مینیمم<sup>۱۷۴</sup>

۱. سلول A3 را انتخاب کنید و کلیدهای \* + Ctrl را فشار دهید تا ناحیه فعلی انتخاب شود.

۲. از منوی Format، گزینه Conditional Formatting را انتخاب کنید. گزینه Formula Is را برای لیست پایین افتادنی 1, 2 انتخاب کنید و بر اساس شکل زیر با فرمولهای Min و Max پر کنید. شکلبندی دلخواه را اعمال کنید.

### توجه

اولین سلول را در لیست داده ها قبل از انتخاب همه لیست انتخاب کنید. دقت کنید که بین مرجع مطلق و مرجع نسبی زمان درج فرمول تفاوت قائل شوید.



<sup>173</sup> Maximum

<sup>174</sup> Minimum



## فصل ۱۶

### درج پرونده های متنی

گاهی اوقات شما می خواهید که داده ها را از برنامه دیگری وارد کنید که آن برنامه با سیستم ویندوز سازگار نیست ( مثلا با سیستم DOS سازگار است ) . فرض کنیم که وجود این داده ها برای آنالیز و تهیه گزارش بسیار مهم باشند. درک مشکل و مسایل فرا روی درج پرونده های متنی شما را در ایجاد یک جدول داده های منظم در اکسل یاری خواهد کرد. این فصل روشهای انتقال پرونده های متنی را شرح می دهد، همچنین مشکلات پیش روی این روشها را نیز شرح می دهد.

#### ایجاد یک پرونده متنی

همه برنامه هایی که تحت DOS کار می کنند یا هر سیستم عامل غیر ویندوز ، این امکان را به شما می دهند که گزارش داده ها را در یک پرونده متنی بصورت چاپ گزارش در یک پرونده به جای چاپ در چاپگر داشته باشید. زمانی که گزینه Print to file را انتخاب می کنید ( برای مثال در برنامه Bookkeeping ) کادر محاوره ای باز می شود که شما نام پرونده را در آن تایپ می کنید. نام پرونده را تا ۸ کاراکتر تایپ کنید و اینتر را فشار دهید. برنامه بصورت خودکار سه کاراکتر مربوط به پسوند برنامه را اضافه خواهد کرد. مثلا doc.

#### درج پرونده های متنی اسکی<sup>۱۷۵</sup>

۱. از منوی File گزینه Open را انتخاب کنید.
۲. در کادر محاوره ای Open ، گزینه All Files → File Type را انتخاب کنید.

---

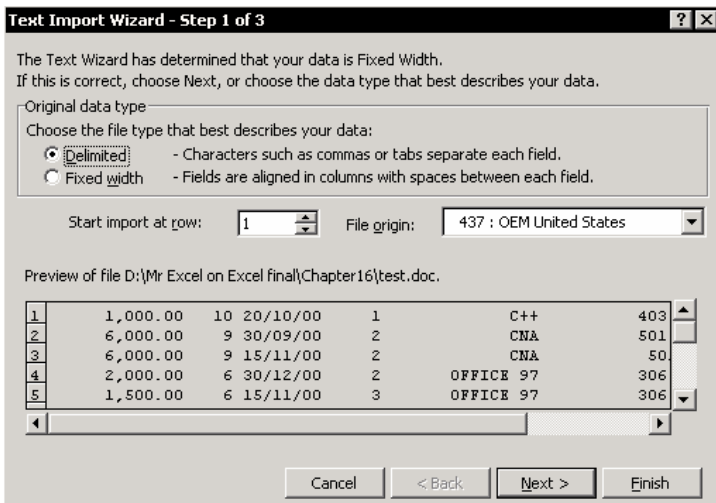
<sup>175</sup> ASCII: کدهای اسکی کدهای استاندارد هستند که برای شناسایی یکسان کاراکترها در رایانه بکار می روند.

۳. در فیلد Search ، پرونده متنی دلخواه را انتخاب کنید. مثال : Test.doc  
۴. روی OK کلیک کنید.

**نکته** - پرونده های ساخته شده را به پوشه دیگری کپی کنید.  
کپی پرونده های ساخته شده به یک پوشه دیگر توصیه می شود. پرونده ها را به پوشه ای کپی کنید که کارپوشه های اکسل و گزارشات دیگر را در آنجا ذخیره کرده اید.



### معجزه گر<sup>۱۷۶</sup> درج متن - مرحله ۱ از ۳



۱. گزینه Delimited را انتخاب کنید.  
۲. در فیلد پایین افتادنی File origin گزینه DOS یا OS/2 را برای اکسل ۹۷ و MS-DOS (PC-8) را برای اکسل ۲۰۰۰ و ۲۰۰۲ انتخاب کنید.  
۳. روی Next کلیک کنید.

### معجزه گر درج متن - مرحله ۲ از ۳

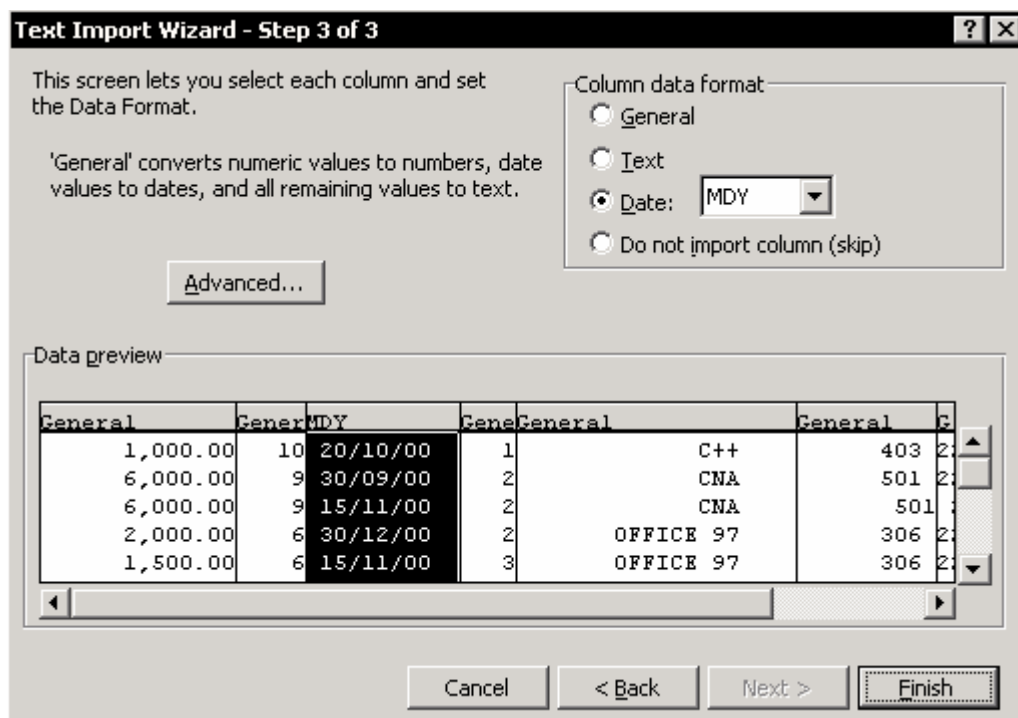
این مرحله شما را قادر می سازد که داده ها را در ستونها سازماندهی کنید.  
۱. داده ها را با انتخاب یکی از دو گزینه موجود به ستونها تقسیم کنید. حال نتیجه را بررسی کنید.  
۲. روی Next کلیک کنید.

### معجزه گر درج متن - مرحله ۳ از ۳

این مرحله شما را قادر می سازد که ستونها را شکلبندی نمایید.

<sup>176</sup> Wizard: نرم افزاری است که به مانند یک معجزه گر انجام برخی کارها را آسان می کند. از این رو این نام بر آنها نهاده شده است.





۱. یک ستون را انتخاب کنید. ( ستون به رنگ مشکی در خواهد آمد )
۲. زیر Column date format ، یکی از سه نوع شکلبندی موجود را انتخاب کنید. (General , Text , Date) یا گزینه Do not import column (skip) را انتخاب کنید تا از ورود ستونهای غیر ضروری جلوگیری به عمل آید.
۳. روی Finish کلیک کنید.

**نکته** - داده هایتان را هنگام ورود شکلبندی کنید.

اگر شما یک ستون Date وارد کنید باید قبل از ورود شکلبندی Date را با انتخاب گزینه مربوط به آن در زیر Column date format به این ستون اعمال کنید. اگر شما ستون را شکلبندی نکنید داده ها به صورت عدد یا متن وارد خواهند شد.



## عیب یابی مشکلات هنگام ورود متن

### علامت منها در سمت راست عدد ظاهر می شود

#### مسئله

اعداد منفی وارد شده به اکسل معمولاً به صورت متنی با علامت (-) در سمت راست به جای سمت چپ شکلبندی می شوند. اکسل این اعداد را که به صورت متن شکلبندی شده اند جمع نمی زند و نتایج یدست آمده راضی کننده نیست.

#### حل

فرمول موجود در شکل زیر را به عنوان راه حل بکار ببرید. این فرمول علامت منهای موجود در سمت راست را به سمت چپ منتقل می کند و اعداد به جای متن به صورت عدد منفی شکلبندی می شوند.

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	5645665-	-5,645,665						
2								
3								
4								
5								

The formula bar for cell B1 contains: `=VALUE(IF(RIGHT(A1,1)="-",RIGHT(A1,1)&LEFT(A1,LEN(A1)-1),A1))`

تفکیک توابع بکار رفته در فرمول تودرتو<sup>۱۷۷</sup>

تابع	توضیحات
Value	یک تغییر در شکلبندی از متن به عدد ایجاد می کند.
If	درست یا غلط بودن مقدار منطقی را بررسی می کند.
Right	تعدادی کاراکتر را از راست به چپ بر می گرداند.
Left	تعدادی کاراکتر را از چپ به راست بر می گرداند.
Len	تعداد کاراکترهای موجود در متن را بر می گرداند.

<sup>177</sup> Nested

## داده ها به صورت عدد یا تاریخ شکلبندی نمی شوند

### مسئله

گاهی اوقات ، ستونهای حاوی داده های عددی یا ستونهایی با داده های تاریخ به صورت متن شکلبندی می شوند. تغییر شکلبندی ستون از متن به عدد اغلب نا موثر است.

### حل

#### ضرب در ۱

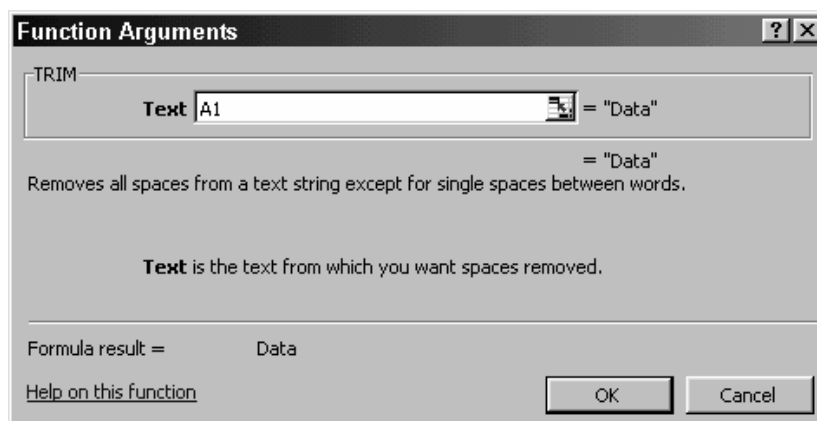
در یک سلول خالی عدد ۱ را وارد کنید و سپس آنرا کپی کنید. ستونی را که به صورت متن شکلبندی شده است را انتخاب کنید و روی آن راست کلیک کنید و از منوی باز شده گزینه Paste Special را انتخاب کنید. سپس گزینه Multiply را از کادر محاوره ای باز شده انتخاب کنید و روی OK کلیک کنید.

#### متن به ستونها

ستونی را که به صورت متن شکلبندی شده است را انتخاب کنید. از منوی Data گزینه Text to Columns را انتخاب کرده و سپس گزینه Fixed width را انتخاب نمایید. مرحله ۲ را رها کنید. در مرحله ۳ ، گزینه General را از قسمت Column data format انتخاب کرده و روی OK کلیک کنید. برای تغییر شکلبندی ستون به صورت تاریخ ، گزینه Date ( زیر گزینه Column data format ) را انتخاب کرده و روی OK کلیک کنید.

## کاراکترهای غیر ضروری را پاک کنید

تابع Trim یکی از مهمترین توابع موجود می باشد که برای پاک کردن فاصله های خالی غیر ضروری بین کاراکترهای متن موجود در سلول به کار می رود. از منوی Insert گزینه Function را انتخاب کنید. از کادر محاوره ای Paste Function در قسمت فهرست توابع گزینه Text را انتخاب کرده و از آن تابع Trim را انتخاب کنید.



## ایجاد و اضافه کردن یک تابع برای معکوس کردن حروف متن

- قبل از اضافه کردن تابع ، روشهای اضافه کردن تابع در فصل ۷ ، فرمول ها را ببینید.
۱. کلیدهای Alt + F11 را فشار دهید تا ویژوال بیسیک باز شود.
  ۲. از منوی Insert گزینه Module را انتخاب کنید.(تا مدول جدیدی را اضافه کنید).
  ۳. کدهای زیر را در مدول باز شده وارد کنید:

```
Function ReverseText(Text) As String
    Dim i As Integer
    For i = Len(Text) To 1 Step -1
        ReverseText = ReverseText & Mid(Text, i, 1)
    Next i
End Function
```

### آزمایش تابع :

۱. برای آزمایش تابع ، Paste Function را باز کنید. ( Shift + F3 )
۲. از دسته User Defined ، تابع ReversedText را انتخاب کنید.
۳. در فیلد تابع هر سلولی را که دارای متن است انتخاب کنید.
۴. روی OK کلیک کنید.

## فصل ۱۷

### مرتب سازی

یکی از اعمال متداول در اکسل برای کار با داده ها مرتب سازی داده ها است. فصل ۱۵ ، داده ها ، و راهنمای مرتب سازی را به دقت بخوانید. فهم دقیق مطالب گفته شده در آن فصل برای جلوگیری از مشکلات احتمالی ضروری است.

#### راهنمایی قبل از مرتب سازی داده ها

##### □ انتخاب یک سلول

یک ستون یا ناحیه داده ها را در برگه انتخاب نکنید. فقط یک سلول را انتخاب کنید روی آیکون Sort کلیک کنید تا داده های لیست به صورت خودکار مرتب شوند. داده ها بر اساس ناحیه ای که سلول انتخاب شده است مرتب خواهند شد

##### □ فرمول ها

هنگام مرتب سازی داده ها به سلول های دارای فرمول دقت کنید. مرتب سازی سلول هایی که به سلولهای دیگر پیوند یافته اند می تواند محاسبات را مختل کند. هنگام مرتب سازی داده های نواحی نامگذاری شده ( به صورت مطلق ) یا فرمولهایی با مراجع مطلق و سواس به خرج دهید و بسیار دقت کنید.

##### □ درج یک ستون ردیف برای بازیابی ترتیب اولیه

قبل از مرتب سازی داده ها یک ستون با اعداد صعودی به ناحیه داده ها اضافه کنید مانند ...، ۱، ۲، ۳ ( از فرمول استفاده نکنید ). اگر ناحیه داده ها دارای ستونی با اعداد پی در پی می باشد بهتر است که ستون ردیف را در اولین ستون قرار دهید.

## ساختر لیست

لیست باید فقط یک سطر عنوان داشته باشد. در سطر عنوان هیچ سطری را خالی نگذارید. در ناحیه داده ها هیچ سلولی را خالی نگذارید.

## انجام یک مرتب سازی ساده

۱. سلول E5 را انتخاب کنید. (شکل زیر را ببینید).

۲. روی آیکون مرتب سازی صعودی  در نوار ابزار استاندارد کلیک کنید.

نتیجه - جدول داده ها بر اساس فیلد Market و به صورت صعودی (بر اساس الفبا) مرتب می شود.

	A	B	C	D	E	F	G
					Sort Ascending		
	Running Number	Invoice Number	Date	Customer Name	Market	Quantity	Income
1	1	109	01/10/1997	AIG	Asia	40	8,040.00
2	2	118	10/10/1997	AIG	Africa	150	25,129.90
3	3	123	03/10/1998	AIG	Western Europe	210	32,850.02
4	4	133	01/10/1999	AIG	USA	331	48,441.63
5	5	138	06/10/1999	AIG	USA	392	56,237.43
6	6	107	11/10/1996	Amazon	Asia	15	29,280.00
7	7	113	05/10/1997	Amazon	Africa	89	13,095.00
8	8	122	02/10/1998	Amazon	Africa	198	31,290.86
9	9	131	11/10/1998	Amazon	Africa	307	45,323.30
10	10	110	02/10/1997	Cisco	Asia	50	37,065.81
11	11	121	01/10/1998	Cisco	Asia	186	30,000.10
12	12	127	07/10/1998	Cisco	Africa	259	39,086.66
13	13	136	04/10/1999	Cisco	Africa	367	53,119.11
14	14	139	07/10/1999	Cisco	Africa	404	57,796.59
15	15	102	06/10/1996	Intel	USA	17	2,270.94
16	16	114	06/10/1997	Intel	USA	101	23,084.00
17	17	116	08/10/1997	Intel	USA	125	18,495.00
18	18	126	06/10/1998	Intel	USA	246	37,527.50
19	19	132	12/10/1998	Intel	USA	319	46,882.46
20	20	108	12/10/1996	Microsoft	Asia	30	6,020.00

**نکته -** صرفه جویی در فضای نوار ابزار با حذف یک آیکون

با فشار دادن کلیدهای Shift + Sort Ascending می توانید مرتب سازی را به جای صعودی (AZ) به صورت نزولی (ZA) انجام دهید.



## راهنمایی برای مرتب سازی داده ها

- اکسل داده ها را بر اساس ترتیب تعریف شده مرتب می کند.
- **مقادیر** - مقادیر عددی ، شامل تاریخ و زمان از کمترین مقدار ( منفی ) به بیشترین مقدار ( مثبت ) مرتب می شوند . اکسل شکلبندی سلول را در نظر نمی گیرد بلکه فقط مقدار آنرا مد نظر قرار می دهد. مقادیر تاریخ و زمان هنگام مرتب سازی مقادیر عددی می گیرند . ( فصل ۴ ، تاریخ و زمان را ببینید.)
- **متن** - متن ابتدا بر اساس کارکترهایی مانند \$ ( , ) , \* مرتب می شوند سپس کارکترهای اسکی اولویت خواهند داشت و در نهایت حروف الفبا اولویت دارند . از منوی Data گزینه Options → Sort را باز کرده و گزینه Case Sensitive را انتخاب کنید. متن با حروف بزرگ قبل از متن با حروف کوچک مرتب می شود.
- **مقادیر منطقی** - نادرست قبل از درست مرتب می شود.
- **خطاها** - خطاهایی که هنگام عملیات محاسباتی ایجاد می شوند در عمل مرتب سازی به انتهای لیست مرتب شده انتقال می یابند.
- **سلولهای خالی** - سلولهای خالی همواره در انتها مرتب می شوند.

**مرتب سازی نزولی** - ترتیب مرتب سازی را برای همه اعضا تغییر می دهد البته به غیر از سلولهای خالی که در هر صورت در انتهای لیست مرتب می شوند.

### نکته - حذف سطرهای خالی

هنگام وارد کردن ÷ رونده های متنی به اکسل ، از فرمان Sort استفاده کنید تا هم سطرهای خالی از بین بروند و هم اینکه حروف ناخواسته وارد شده به انتهای لیست انتقال یابند .



## مرتب سازی تعداد زیادی از فیلدها

یک سلول را در لیست داده ها انتخاب کنید ، و از منوی Data گزینه Sort را انتخاب کنید کادر محاوره ای Sort دارای امکان مرتب سازی برای سه فیلد می باشد. برای مرتب سازی بیش از یک فیلد در یک برگه از سه فیلد کم اهمیت شروع کنید تا به مهمترین فیلدها برسید.

## مرتب سازی بر اساس ستون

تنظیمات پیش فرض برای مرتب سازی صعودی یا نزولی بر اساس سطر می باشد. برای مرتب سازی بر اساس ستون به صورت زیر عمل کنید.

	A	B	C	D	E	F	G
1		Eric	Nancy	John	Lee	Ana	Stephen
2	Gross Salary	2,540	3,256	2,928	1,987	3,854	3,285
3	Income Tax	381	488	439	298	578	493
4	Social Security	127	163	146	99	193	164
5	401K	76	98	88	60	116	99
6	Net Paycheck	1,956	2,507	2,255	1,530	2,968	2,529
7							

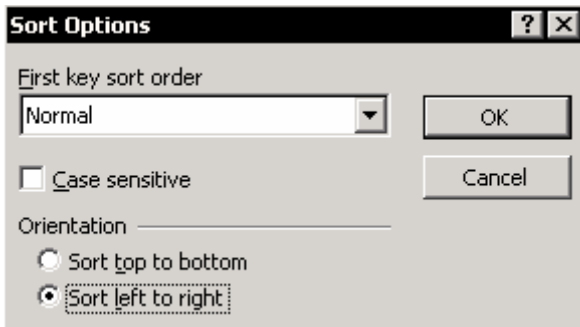
### مرتب سازی بر اساس ستون

۱. از منوی Data گزینه Options → Sort را انتخاب کنید.

۲. گزینه Sort left to right را انتخاب کنید.

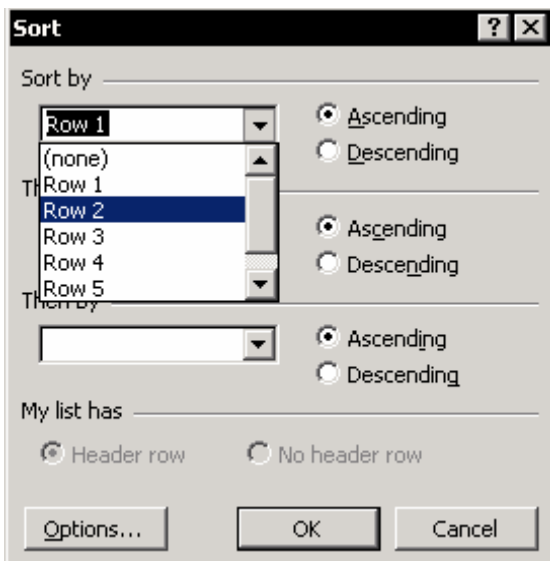
۳. روی OK کلیک کنید.

در قسمت Sort by در کادر محاوره ای Sort ، تعداد سطرهایی را که بر اساس ستون مرتب خواهند شد را انتخاب کنید. در شکل مقابل تعداد دو سطر برای داده های موجود در شکل بالا انتخاب شده است.



### مثال :

لیستی حاوی داده های حقوق کارمندان می باشد که بر اساس میزان حقوق از بیشترین به کمترین مرتب خواهد شد. ساختار لیست به گونه ای است که نام کارمندان در سطر اول و حقوق ناخالص آنها در سطر دوم درج شده است. در قسمت Sort by سطر دوم را برای مرتب سازی انتخاب کنید.





## نتیجه :

ستونهای موجود در جدول از بیشترین حقوق به کمترین حقوق مرتب می شوند.

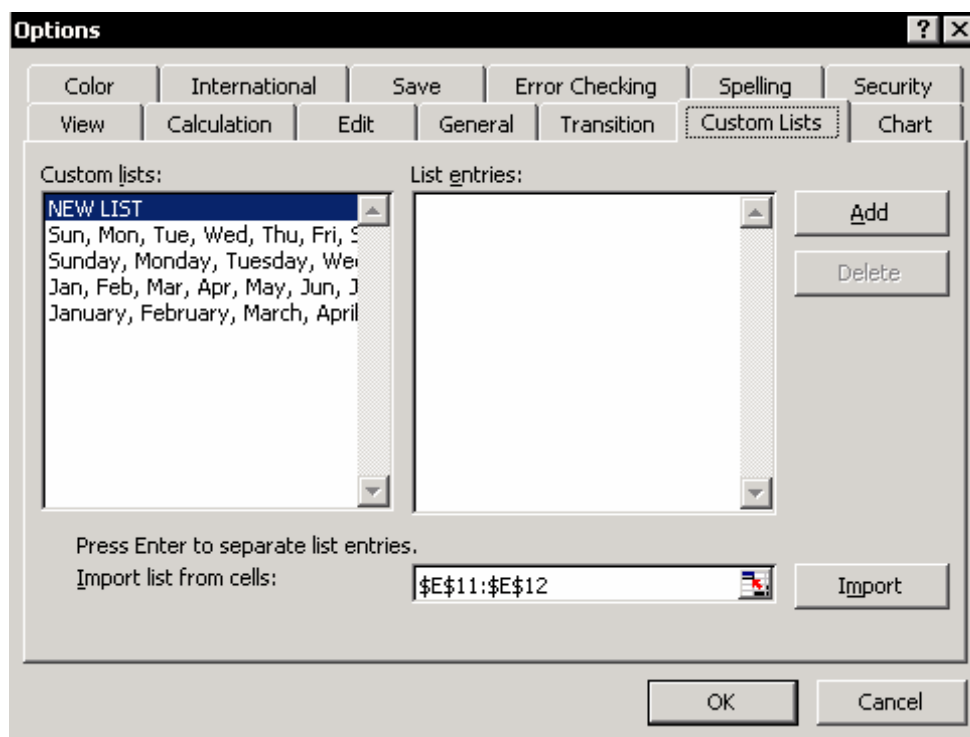
## مرتب سازی بر اساس لیست سفارشی

همانگونه که در بالا ذکر شد ، مرتب سازی بر اساس سطر گزینه پیش فرض اکسل می باشد و مرتب سازی بر اساس ستون نیز به صورت الفبایی چه صعودی و چه نزولی انجام می شود. گاهی اوقات شما می خواهید که داده ها را بر اساس شرط دیگری مرتب کنید ، برای مثال بر اساس لیست ماهها - ژانویه ، فوریه ، مارس و ... یا بر اساس لیست کارمندان به غیر از ترتیب الفبایی. یک لیست از این نوع در قسمت Custom List ذخیره شده است .

فیلد Market ( در مثال قبلی ) دارای چهار آیتم می باشد - Western Europe , USA , Asia , Africa . داده ها بر اساس ترتیب زیر مرتب خواهند شد - Asia , Africa , Western Europe , USA ( غیر الفبایی ) .

## مرحله ۱ - ذخیره کردن لیست سفارشی

۱. در برگه جدیدی ، در سلولهای A1:A4 ، موارد زیر را به ترتیب وارد کنید.  
Asia, Africa, Western Europe, USA
۲. سلولهای A1:A4 را انتخاب کنید.
۳. از منوی Tools گزینه Options را انتخاب کنید و سپس سربرگ Custom list را انتخاب کنید. گزینه Import را بررسی کنید تا مطمئن شوید که ناحیه انتخابی A1:A4 به درستی وارد شده باشد.
۴. روی Import کلیک کنید.
۵. روی OK کلیک کنید.



## مرحله ۲ - مرتب سازی بر اساس لیست سفارشی

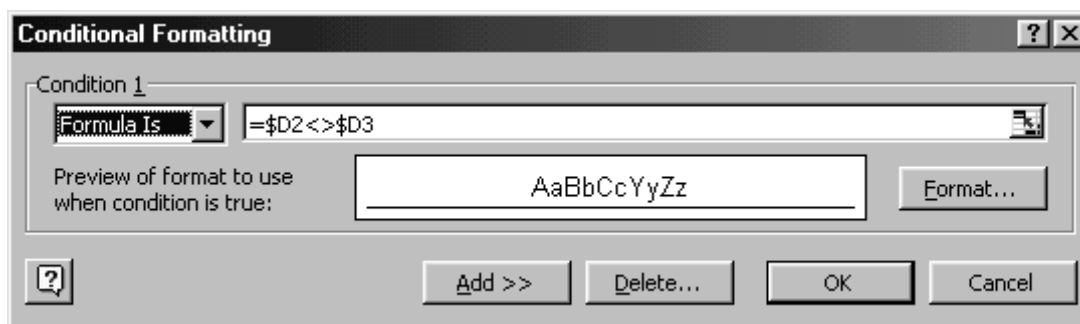
۱. یکی از سلولهای لیست را انتخاب کنید.
۲. از منوی Data گزینه Options → Sort را انتخاب کنید.
۳. در گزینه پایین افتادنی First key sort order لیستی را که در مرحله ۱ ذخیره کرده اید انتخاب نمایید.
۴. روی OK کلیک کنید.
۵. در کادر محاوره ای Sort ، گزینه Sort by را انتخاب کنید و از آن Market را انتخاب نمایید.
۶. روی OK کلیک کنید.

## درج یک خط بین گروه داده ها بعد از مرتب سازی

یک خط رنگی را برای جداسازی بین یک گروه مرتب شده با گروه دیگر وارد کنید. از شکلبندی شرطی استفاده کنید تا خط جدا کننده بین نام مشتریان را ایجاد کنید.

## انتقال خط بین گروه مشتریان

۱. با استفاده از ستون مربوط به سطر عنوان ، لیست داده ها را انتخاب کنید.
۲. کلیدهای میانبر برای این انتخاب عبارت است از اینکه سلول A2 را انتخاب کرده و کلیدهای Ctrl + Shift + Down Arrow را فشار دهید. حال از منوی Format گزینه Conditional Formatting را انتخاب کنید.
۳. در گزینه پایین افتادنی 1 Conditional گزینه Formula Is را انتخاب کنید.
۴. در فیلد فرمول ، فرمول زیر را وارد کنید:  $=\$D2<>\$D3$ . مطمئن شوید که فرمول را با علائم ارجاع مطلق برای ستون و ارجاع نسبی برای سطر وارد کرده اید.
۵. در کادر محاوره ای Conditional Formatting ، روی دکمه Format کلیک کنید و سپس سربرگ Border را انتخاب کنید. گزینه Underline را انتخاب کرده و سپس رنگ را قرمز تعیین کنید.
۶. روی OK دوبار کلیک کنید.



### توضیحات

زمانی که فرمول محاسبه می شود ، سلولهای متنی موجود در ستون D با هم مقایسه می شوند. اگر اسم یک مشتری متفاوت باشد ، خط قرمز جدا کننده برای همه سلولهای آن ردیف ایجاد می شود.

Microsoft Excel - Chapter17							
File Edit View Insert Format Tools Data Window Help							
	A	B	C	D	E	F	G
1	Running Number	Invoice Number	Date	Customer Name	Market	Quantity	Income
2	1	109	01/10/1997	AIG	Asia	40	8,040.00
3	2	118	10/10/1997	AIG	Africa	150	25,129.90
4	3	123	03/10/1998	AIG	Western Europe	210	32,850.02
5	4	133	01/10/1999	AIG	USA	331	48,441.63
6	5	138	06/10/1999	AIG	USA	392	56,237.43
7	6	107	11/10/1996	Amazon	Asia	15	29,280.00
8	7	113	05/10/1997	Amazon	Africa	89	13,095.00
9	8	122	02/10/1998	Amazon	Africa	198	31,290.86
10	9	131	11/10/1998	Amazon	Africa	307	45,323.30
11	10	110	02/10/1997	Cisco	Asia	50	37,065.81
12	11	121	01/10/1998	Cisco	Asia	186	30,000.10
13	12	127	07/10/1998	Cisco	Africa	259	39,086.66
14	13	136	04/10/1999	Cisco	Africa	367	53,119.11
15	14	139	07/10/1999	Cisco	Africa	404	57,796.59
16	15	102	06/10/1996	Intel	USA	17	2,270.94
17	16	114	06/10/1997	Intel	USA	101	23,084.00
18	17	116	08/10/1997	Intel	USA	125	18,495.00
19	18	126	06/10/1998	Intel	USA	246	37,527.50
20	19	132	12/10/1998	Intel	USA	319	46,882.46
21	20	108	12/10/1996	Microsoft	Asia	30	6,020.00
22	21	117	09/10/1997	Microsoft	Asia	138	23,506.50
23	22	120	12/10/1997	Microsoft	Asia	174	28,376.70
24	23	129	09/10/1998	Microsoft	Asia	283	42,204.98
25	24	135	03/10/1999	Microsoft	USA	355	51,559.95
26	25	103	07/10/1996	Motorola	Asia	20	10,152.14
27	26	105	09/10/1996	Motorola	Asia	100	8,717.95

## فصل ۱۸

### فیلتر کردن

فیلتر خودکار<sup>۱۷۸</sup> روشی است که به وسیله آن می توان مواردی که در شرط فیلتر صدق نمی کنند را مخفی کرد و نمایش نداد.

#### اکسل دو گزینه برای فیلتر کردن پیشنهاد می کند

▪ **Auto Filtering** برای یک لیست بر اساس یک یا چند شرط

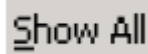
▪ **Advanced Filtering** بر اساس شرط پیچیده

#### اضافه کردن آیکون ها به نوار ابزار

برای تسریع در فیلتر کردن آیکون مربوط به آن را از دسته Data توسط کادر محاوره ای Customize به نوار ابزار اضافه کنید تا بتوانید به سرعت داده ها را فیلتر کرده و یا داده های فیلتر شده را نمایش دهید.



آیکون Auto Filter



آیکون Show All

فیلتر کردن داده ها با استفاده از فیلتر خودکار کار آسانی است. کافی است که در برگه یکی از موارد موجود در فیلد را انتخاب کرده و روی آیکون فیلتر خودکار کلیک کنید. روی آیکون Show All کلیک کنید تا عمل فیلتر قبلی را لغو کرده و سطرهای مخفی شده را نشان دهد. برای اضافه کردن یک آیکون به نوار ابزار ، یکی از نوار ابزارها را انتخاب کرده و روی آن راست کلیک کرده و از منوی باز شده گزینه Customize را انتخاب کرده و از کادر محاوره ای باز شده سربرگ Command را انتخاب کنید و از دسته Data موارد AutoFilter و Show All را بگیرید و به روی نوار ابزار بکشید و رها کنید. روی Close کلیک کنید.

<sup>178</sup> Auto Filter

## AutoFilter ( فیلتر خودکار )

یک سلول را از لیست داده ها انتخاب کنید. از منوی Data گزینه AutoFilter → Filter را انتخاب کنید.

Running Number	Invoice Number	Date	Customer Name	Market	Quantity	Income
1	101	05/10/1996	MrExcel	USA	15	2,136.75
2	102	06/10/1996	Intel	USA	17	2,270.94
3	103	07/10/1996	Motorola	Asia	20	10,152.14
4	104	08/10/1996	Pacific Bell	Western Europe	50	11,111.11
5	105	09/10/1996	Motorola	Asia	100	8,717.95
6	107	11/10/1996	Amazon	Asia	15	29,200.00
7	108	12/10/1996	Microsoft	Asia	30	6,020.00
8	109	01/10/1997	AIG	Asia	40	8,040.00
9	110	02/10/1997	Cisco	Asia	50	37,065.81
10	111	03/10/1997	MrExcel	USA	67	15,452.00
11	112	04/10/1997	Pacific Bell	Asia	77	13,032.00
12	113	05/10/1997	Amazon	Africa	89	13,095.00
13	114	06/10/1997	Intel	USA	101	23,084.00
14	115	07/10/1997	Motorola	Asia	113	23,118.00
15	116	08/10/1997	Intel	USA	125	18,495.00
16	117	09/10/1997	Microsoft	Asia	139	23,506.50
17	118	10/10/1997	AIG	Africa	150	25,129.90
18	119	11/10/1997	Pacific Bell	Africa	162	26,753.30
19	120	12/10/1997	Microsoft	Asia	174	28,376.70
20	121	01/10/1998	Cisco	Asia	186	30,000.10
21	122	02/10/1998	Amazon	Africa	198	31,290.86

یک گزینه پایین افتادنی به بالای هر فیلد موجود در لیست اضافه می شود. برای باز کردن لیست ، روی مثلث کوچک کنار سلول واقع در سمت راست کلیک کنید. با کلیک کردن روی این مثلث لیستی از موارد غیر تکراری نمایش داده می شود. با انتخاب یکی از این موارد شما در حقیقت یک شرط را برای فیلتر انتخاب می کنید. پس از اینکه موارد انتخاب شد و لیست فیلتر شد رنگ مثلث فیلد فیلتر شده از مشکی به آبی تغییر می کند. ( پس با توجه به این مثلث های آبی می توان متوجه شد که لیست بر اساس کدام فیلدها فیلتر شده است. )

توجه

فیلتر کردن بر اساس چند فیلد مختلف - شما می توانید بیش از یک شرط را برای فیلتر کردن داده ها انتخاب کنید. پس از اتمام اولین عمل فیلتر عمل فیلتر را با انتخاب ستون دیگر ادامه دهید.



تعداد موارد فیلتر محدود است. اکسل نمی تواند لیستی که دارای بیش از ۹۹۹ آیتم مختلف است را فیلتر کند. از گزینه فیلتر پیشرفته<sup>۱۷۹</sup> برای فیلتر کردن لیست حاوی بیش از ۹۹۹ آیتم استفاده کنید. در مورد فرمول هایی با مرجع نسبی دقت کنید. فیلتر کردن این فرمول ها در محاسبات اختلال ایجاد خواهد کرد. فیلتر را برای فرمول ها فقط زمانی بکار ببرید که سلول ها دارای نام بوده یا دارای مرجع مطلق می باشند.

## چاپ داده ها پس از فیلتر خودکار

۱. قبل یا بعد از عمل فیلتر خودکار با فشار دادن کلیدهای \* + Ctrl لیست داده ها را انتخاب کنید.
  ۲. از منوی File گزینه Page Setup را انتخاب کنید.
  ۳. Print Area را تنظیم کنید.
- ناحیه چاپی کل لیست موجود می باشد. پس از فیلتر کردن داده ها فقط داده های قابل رویت چاپ خواهند شد.

## ذخیره شرط فیلتر خودکار به وسیله نماهای سفارشی

برای ذخیره تعریف های فیلتر خودکار در مورد شرط های آن ابتدا آیکون Custom Views را به نوار ابزار اضافه کنید. این آیکون در دسته View در کادر محاوره ای Customize می توانید پیدا کنید.

## ذخیره یک نمای سفارشی

۱. پایگاه داده را با استفاده از شرطی که تعیین کرده اید فیلتر کنید.
۲. در آیکون مربوطه ، نامی را که می خواهید برای نما ذخیره شود وارد کنید.
۳. اینتر را فشار دهید.

---

<sup>179</sup> Advanced Filter

## توجه

قبل از ذخیره نمای سفارشی ناحیه چاپی را انتخاب کرده و تعریف کنید. توضیحات مربوطه را می توانید در فصل ۱۱ ، چاپ ، در بخش نماهای سفارشی ببینید. با استفاده از نماهای سفارشی می توانید شرط های پیچیده فیلتر و همچنین تعریف های مربوط به چاپ را ذخیره کنید.



Microsoft Excel - Chapter 18							
File Edit View Insert Format Tools Data Window Help							
MrExcel USA Amazon Asia							
Running Invoice							
1	Number	Number	Date	Customer Name	Market	Quantity	Income
2	1	101	05/10/1996	MrExcel	USA	15	2,136.75
11	10	111	03/10/1997	MrExcel	USA	67	15,452.00
24	23	124	10/04/1998	MrExcel	USA	222	34,409.18
30	29	130	10/10/1998	MrExcel	USA	295	43,764.14
40	39	140	08/10/1999	MrExcel	USA	416	59,355.75
41							
42							
43							
44							

## حذف یک نمای سفارشی

از منوی View گزینه Custom View را انتخاب کنید. روی نام نمایی که می خواهید حذف شود کلیک کنید و روی Delete کلیک کنید.

## فیلتر خودکار سفارشی

فیلتر خودکار سفارشی این امکان را به شما می دهد که شرط های پیچیده ای را برای فیلتر خودکار تنظیم کنید.



**مثال :** انتخاب دو مشتری با استفاده از فیلتر خودکار سفارشی.

۱. لیست فیلتر را در فیلد Customer Name باز کنید.

۲. گزینه Custom را انتخاب کنید. ( سومین آیتم از بالا)



۳. در قسمت Show rows where: Customer Name گزینه equals را انتخاب کرده و در قسمت راست مشتری Cisco را انتخاب کنید.
۴. گزینه Or را انتخاب نمایید. ( که مخالف گزینه And می باشد.)
۵. در فیلد دوم در قسمت Show rows where: Customer Name گزینه equals را انتخاب کرده و مشتری Amazon را در سمت راست انتخاب نمایید .
۶. روی OK کلیک کنید.

## فیلتر کردن با استفاده از حروف متنی عمومی

مثال : لیست داده ها را برای داده هایی فیلتر کنید که حروف ابتدای آنها A است. در کادر محاوره ای Custom AutoFilter ، گزینه مربوطه را باز کنید. گزینه begins with را انتخاب کرده و در سمت راست تایپ کنید A\* حال روی OK کلیک کنید.



## فیلتر کردن با استفاده از فیلد تاریخ

اکسل دادهها را بر اساس شکلبندی آنها مرتب نمی کند ، اما بر اساس مقدار سلول مرتب می کند. وقتی بر اساس تاریخ مرتب سازی انجام می گیرد ، اکسل تاریخ ها را بر اساس مقدار عدد متناظر با آنها مرتب می کند. برای مثال ، مقدار عددی متناظر با تاریخ ۹ سپتامبر ۲۰۰۱ عبارت است از ۳۷۱۶۴. اگر شکلبندی سلول را به mmmm تغییر دهیم عبارت موجود در سلول September خواهد بود. وقتی لیست داده ها مرتب می شود ، اکسل مقدار سپتامبر را نادیده گرفته و فقط مقدار عددی متناظر با تاریخ سلول را در نظر می گیرد. یعنی عدد ۳۷۱۶۴

با فیلتر خودکار که مخالف مرتب سازی است ، اکسل به تاریخ ها مراجعه کرده و به شما اجازه می دهد که داده ها را بر اساس شکلبندی فیلتر کنید.

## فیلتر کردن بر اساس تاریخ با تغییر شکلبندی

۱. فیلتر خودکار را از کار بیاندازید. اینکار را از طریق منوی Data و سپس Filter و سپس AutoFilter انجام دهید.
  ۲. ستون تاریخ را کپی کنید.
  ۳. دو ستون موجود در سمت راست تاریخ را انتخاب کنید ، راست کلیک کنید و از منوی باز شده گزینه Insert Copied Cells را انتخاب کنید. ( با این کار می توانید دو ستون را ایجاد کرده و سلولهای کپی شده را در آنها جایگذاری کنید.)
  ۴. در سلول D1 ، عنوان Month و در سلول E1 عنوان Year را تایپ کنید.
  ۵. فیلد Month را انتخاب کنید. برای انتخاب سریع آن سلول D2 را انتخاب کرده و کلیدهای Ctrl + Shift + down Arrow را فشار دهید.
  ۶. کلید Ctrl + 1 را فشار دهید. ( شکلبندی سلول ها )
  ۷. در سربرگ Number ، گزینه Custom را انتخاب کنید.
  ۸. در فیلد Type ، شکلبندی mmmm را وارد کنید.(شکلبندی ماه کامل )
  ۹. روی OK کلیک کنید.
  ۱۰. فیلد Year را انتخاب کنید. برای انتخاب سریع آن سلول E2 را انتخاب کرده و کلید های Ctrl + Shift + down Arrow را فشار دهید.
  ۱۱. کلید Ctrl + 1 را فشار دهید.
  ۱۲. در سربرگ Number ، گزینه Custom را انتخاب کنید.
  ۱۳. در فیلد Type ، شکلبندی yyyy را وارد کنید.(شکلبندی سال )
  ۱۴. روی OK کلیک کنید.
  ۱۵. یکی از سلول های موجود در فیلد Year را انتخاب کرده و روی آیکن AutoFilter کلیک کنید.
- شکل زیر نتیجه را توضیح می دهد.

Running Invoice	Number	Number	Date	Month	Year	Customer Name	Market	Quantity	Income
1	1	101	05/10/1996	May	(All)	MrExcel	USA	15	2,136.75
2	2	102	06/10/1996	June	(Top 10...)	Intel	USA	17	2,270.94
3	3	103	07/10/1996	July	(Custom...)	Motorola	Asia	20	10,152.14
4	4	104	08/10/1996	August	1996	Pacific Bell	Western Europe	50	11,111.11
5	5	105	09/10/1996	September	1997	Motorola	Asia	100	8,717.95
6	6	107	11/10/1996	November	1998	Amazon	Asia	15	29,280.00
7	7	108	12/10/1996	December	1996	Microsoft	Asia	30	6,020.00
8	8	109	01/10/1997	January	1997	AT&T	Asia	40	8,040.00
9	9	110	02/10/1997	February	1997	Cisco	Asia	50	37,065.81
10	10	111	03/10/1997	March	1997	MrExcel	USA	67	15,452.00
11	11	112	04/10/1997	April	1997	Pacific Bell	Asia	77	13,032.00
12	12	113	05/10/1997	May	1997	Amazon	Africa	89	13,095.00
13	13	114	06/10/1997	June	1997	Intel	USA	101	23,084.00
14	14	115	07/10/1997	July	1997	Motorola	Asia	113	23,118.00
15	15	116	08/10/1997	August	1997	Intel	USA	125	18,495.00
16	16	117	09/10/1997	September	1997	Microsoft	Asia	138	23,505.50
17	17	118	10/10/1997	October	1997	AT&T	Africa	150	25,129.90
18	18	119	11/10/1997	November	1997	Pacific Bell	Africa	162	26,753.30
19	19	120	12/10/1997	December	1997	Microsoft	Asia	174	28,376.70

## رنگی کردن سطرها بر اساس شرط

شما می توانید از رنگ آمیزی برای تشخیص و تعیین تفاوت میان انواع داده ها استفاده کنید.

### رنگ آمیزی لیست بر اساس شرط سال ۱۹۹۶ و ۱۹۹۷

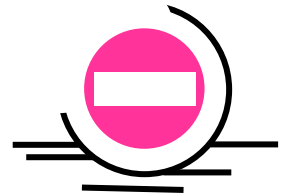
۱. دقت کنید که لیست دارای فیلتر خودکار باشد.
۲. فیلد سال ۱۹۹۶ را بر اساس شرط مقابل فیلتر کنید. یعنی از گزینه پایین افتادنی فیلد Year گزینه ۱۹۹۶ را انتخاب کنید.
۳. یک سلول را در لیست داده ها انتخاب کنید. - کلیدهای \* + Ctrl را فشار دهید. ( برای انتخاب ناحیه فعلی )
۴. از نوار ابزار Formatting گزینه Fill Color را انتخاب کرده و هر رنگی را که می خواهید انتخاب کنید.
۵. فیلد سال ۱۹۹۷ را بر اساس شرط مقابل فیلتر کنید. از گزینه پایین افتادنی فیلد Year گزینه ۱۹۹۷ را انتخاب کنید.
۶. یک سلول را در لیست داده ها انتخاب کنید. - کلیدهای \* + Ctrl را فشار دهید. ( برای انتخاب ناحیه فعلی )

۷. از نوار ابزار Formatting گزینه Fill Color را انتخاب کرده و رنگی به غیر از رنگ اول را انتخاب کنید.

۸. فیلتر خودکار را خاموش کنید.

### اخطار

رنگ عناوین موجود در لیست نیز تغییر خواهد کرد. پس از اتمام رنگ آمیزی سطر عنوان را انتخاب کرده و یک رنگ متفاوت به آن اعمال کنید.



## جمع داده های فیلتر شده

هر تغییری که در شرط فیلتر اعمال می کنید باعث می شود که میزان سطرهای نمایش داده شده تغییر کند (فرض کنید که تعداد سطرها در هر بار فیلتر تغییر می کند) تابع SUM همه سطرها ، حتی سطرهای مخفی را جمع می زند. برای جمع سطرهایی که قابل رویت هستند از تابع SUBTOTAL استفاده کنید.

۱. روی آیکن Show All کلیک کنید.

۲. یک سلول را در فیلد Customer Name یا Market انتخاب کرده و روی آیکن AutoFilter کلیک کنید.

۳. کلیدهای Ctrl + \* را فشار دهید . ( برای انتخاب ناحیه فعلی )

۴. روی آیکن AutoSum کلیک کنید. ( سیگما )

تابع SUBTOTAL به طور خودکار در زیر ستون داده ها وارد شده است.

فرمول عبارت است از : =SUBTOTAL(9,F2:F42)

رقم ۹ به این معنی است که داده ای نمایش داده شده با تابع SUM جمع زده شده اند برای تغییر تابع محاسباتی ، این رقم را تغییر دهید.

شما می توانید از لیست فرمول ها و جدول اعداد متناظر با توابع برای تابع SUBTOTAL که در جدول زیر آورده شده است استفاده کنید. این لیست از Help تابع SUBTOTAL کپی شده است. برای دسترسی به آن می توانید در کادر محاوره ای تابع روی Help کلیک کنید.

**مثال :** در فرمول =SUBTOTAL(1,F2:F42) رقم ۱ تعیین کننده تابع میانگین می باشد که برای محاسبه میانگین سلولهایی است که در ناحیه قابل رویت هستند.

<u>Num Function</u>	<u>Function</u>
1	AVERAGE
2	COUNT
3	COUNTA
4	MAX
5	MIN
6	PRODUCT
7	STDEV
8	STDEVP
9	SUM
10	VAR
11	VARP

## فیلتر پیشرفته

گزینه فیلتر پیشرفته دارای امکانات زیر می باشد :

- ▣ فیلتر کردن داده ها بر اساس چندین شرط
- ▣ فیلتر بدون محدودیت در تعداد ۹۹۹ آیتم منحصر بفرد
- ▣ فیلتر کردن لیستهای منحصر فرد

## استفاده از فیلتر پیشرفته

۱. چند سطر خالی بالای پایگاه داده ها ایجاد کنید.
۲. سطر عنوان را کپی کرده و در اولین سطر موجد جایگذاری کنید. (شکل زیر را ببینید)
۳. در سطر ۲ ، زیر اسم فیلد ، شرط فیلتر را درج کنید. شرط فیلتر برای فیلد Customer Name عبارت است از AIG Ltd و شرط فیلتر برای فیلد Quantity عبارت است از >100
۴. در جدول داده ها یک نام تعریف کنید. یک سلول را در جدول داده ها انتخاب کرده و کلید Ctrl + \* را فشار داده و سپس Ctrl + F3 را فشار دهید. در فیلد Names in

workbook اسمی را تایپ کرده و روی OK کلیک کنید. برای مثال ، نامی را برای ناحیه داده ها تعیین کنید. مثلا Data  
 ۵. نامی را نیز برای ناحیه شرط تعیین کنید . ناحیه A1:I12 را انتخاب کنید ( سطر عنوان + سطر شرط ). همانند بند بالا نامی را برای ناحیه شرط تعیین کنید مثلا CriteriaRange .

	A	B	C	D	E	F	G
	Running Invoice						
1	Number	Number	Date	Customer Name	Market	Quantity	Income
2				AIG		>100	
3							
4							
5							
	Running Invoice						
6	Number	Number	Date	Customer Name	Market	Quantity	Income
7	1	109	01/10/1997	AIG	Asia	40	8,040.00
8	2	118	10/10/1997	AIG	Africa	150	25,129.90
9	3	123	03/10/1998	AIG	Western Europe	210	32,850.02
10	4	133	01/10/1999	AIG	USA	331	48,441.63
11	5	138	06/10/1999	AIG	USA	392	56,237.43
12	6	104	08/10/1996	Pacific Bell	Western Europe	50	11,111.11
13	7	112	04/10/1997	Pacific Bell	Asia	77	13,032.00
14	8	119	11/10/1997	Pacific Bell	Africa	162	26,753.30
15	9	128	08/10/1998	Pacific Bell	USA	271	40,645.82
16	10	137	05/10/1999	Pacific Bell	USA	380	54,678.27
17	11	107	11/10/1996	Amazon	Asia	15	29,280.00
18	12	113	05/10/1997	Amazon	Africa	89	13,095.00
19	13	122	02/10/1998	Amazon	Africa	198	31,290.86
20	14	131	11/10/1998	Amazon	Africa	307	45,323.30

۶. از منوی Data گزینه Advanced Filter → Filter را انتخاب کنید.
۷. فیلد List Range را انتخاب کنید ، کلید F3 را فشار دهید و اسم Data را جایگذاری کنید
۸. فیلد List Range را انتخاب کنید ، کلید F3 را فشار دهید و اسم CriteriaRange را جایگذاری کنید .
۹. روی OK کلیک کنید.

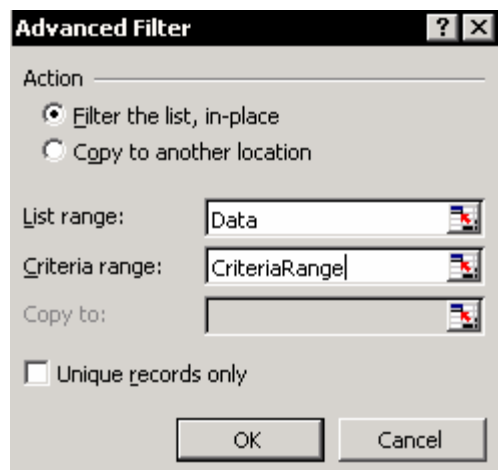
## لغو فیلتر پیشرفته

روی آیکن Show All کلیک کنید ، یا از منوی Data گزینه Show All → Filter را انتخاب کنید.

## توجه



متون شبیه شرط های ناحیه شرط را بکار نبرید.  
 در مورد فرمول های با مرجع نسبی دقت کنید.  
 می توانید با استفاده از اسم ناحیه شرط را در برگه ای دیگر در کارپوشه ایجاد کنید. در این مورد ، بهتر خواهد بود اگر نتایج حاصل از فیلتر را در محل دیگری کپی کنید. پایین را ببینید.



## کپی نتایج فیلتر پیشرفته به محل دیگری

اکسل به شما این امکان را می دهد که نتایج حاصل از فیلتر را به محل دیگری کپی کنید. این امکان مفیدی است مخصوصا زمانی که می خواهید داده ها را با در نظر گرفتن شرط خاصی کپی کنید.

در کادر محاوره ای Advanced Filter ، گزینه Copy to another location را انتخاب کنید. در فیلد Copy To ناحیه ای را که داده ها قرار است کپی شوند تعیین کنید.



## استفاده از توابع پایگاه داده برای جمع شرطی داده ها

فیلتر پیشرفته سطرهایی را که در شرط فیلتر صدق نمی کنند ، مخفی می کند. شما می توانید از تابع SUBTOTAL به همراه فیلتر پیشرفته استفاده کنید و داده ها را پس از فیلتر کردن ، جمع بزنید. تابع محاسباتی را با تغییر رقم تابع در تابع SUBTOTAL تغییر دهید. فرمولهای موجود در دسته Database در کادر محاوره ای Paste Function ( روی آیکون کلیک کنید یا Shift + F3 را فشار دهید ) داده ها را بر اساس شرط خاصی جمع می کنند. ترکیب فرمول به صورت زیر خواهد بود: =DSUM(Data, FieldName, Criteria) اولین متغیر ناحیه داده ها را در بر می گیرد ، متغیر دوم شامل اسم ناحیه دارای شرط و متغیر سوم شرط را تعیین می کند. همه توابع پایگاه داده با حرف D به معنی (Data) آغاز می شود مانند : DMAX , DGET , DCOUNTA , DCOUNT , DAVERAGE

DSUM و DPRODUCT تابع با بقیه متفاوت است زیرا داده ها را متفاوت بر می گرداند. ( مانند تابع VLOOKUP )

## معایب استفاده از توابع پایگاه داده

توابع پایگاه داده حافظه زیادی را نیاز دارند. استفاده مکرر از این توابع باعث کندی عملیات محاسباتی می گردد.

### مثال : تابع DSUM

The screenshot shows an Excel spreadsheet with a formula bar containing `=DSUM(Data,G1,CriteriaRange)`. The data table below is as follows:

Running Number	Invoice Number	Date	Customer Name	Market	Quantity	Income	VAT	Total
			AIG		>100			
							162,658.97	
Running Number	Invoice Number	Date	Customer Name	Market	Quantity	Income	VAT	Total
1	109	01/10/1997	AIG	Asia	40	8,040.00	1,367.00	9,407.00
2	118	10/10/1997	AIG	Africa	150	25,129.90	4,272.00	29,401.90
3	123	03/10/1998	AIG	Western Europe	210	32,850.02	5,584.50	38,434.52
4	133	01/10/1999	AIG	USA	331	48,441.63	8,235.21	56,676.84
5	138	06/10/1999	AIG	USA	392	56,237.43	9,560.57	65,798.00
6	107	11/10/1996	Amazon	Asia	15	29,280.00	4,978.00	34,258.00
7	113	05/10/1997	Amazon	Africa	89	13,095.00	2,226.00	15,321.00
8	122	02/10/1998	Amazon	Africa	198	31,290.86	5,319.43	36,610.29
9	131	11/10/1998	Amazon	Africa	307	45,323.30	7,705.07	53,028.38
10	110	02/10/1997	Cisco	Asia	50	37,065.81	6,301.19	43,367.00
11	121	01/10/1998	Cisco	Asia	186	30,000.10	5,100.00	35,100.10
12	127	07/10/1998	Cisco	Africa	259	39,086.66	6,644.79	45,731.45
13	136	04/10/1999	Cisco	Africa	367	53,119.11	9,030.43	62,149.54
14	139	07/10/1999	Cisco	Africa	404	57,796.59	9,825.64	67,622.23

## رکوردهای منحصر بفرد

رکورد منحصر بفرد با رکورد مرتب متفاوت است. در رکورد منحصر بفرد هر رکورد فقط یکبار ظاهر می شود.

### مثال : رکورد منحصر بفرد مشتریان کارخانه

به منظور ارائه گزارشی ، لیستی به شما داده شده است که باید در این لیست نام مشتریان را بصورت منحصر بفرد استخراج کرده و برای آنها رسید دریافت پول را ارسال کنید. نام مشتریان در لیست گاهی چندین بار تکرار شده است . حال می خواهیم که نام مشتریان را استخراج کنیم طوری که نام هر مشتری فقط یک بار تکرار شود . شکل زیر شرح می دهد که چگونه نام مشتریان از لیست استخراج شده است.



## فیلتر کردن یک رکورد به یک رکورد منحصر بفرد

	A	B	C
1	Customer Name		
2	AIG		
3	AIG		
4	AIG		
5	AIG		
6	AIG		
7	Amazon		
8	Amazon		
9	Amazon		
10	Amazon		
11	Cisco		
12	Cisco		
13	Cisco		
14	Cisco		
15	Cisco		
16	MrExcel		
17	MrExcel		
18	MrExcel		
19	MrExcel		
20	MrExcel		
21	Intel		
22	Intel		
23	Intel		
24	Intel		
25	Intel		
26	Microsoft		
27	Microsoft		

۱. سلول A1 را انتخاب کنید.

۲. از منوی Data گزینه Filter → Advanced Filter را

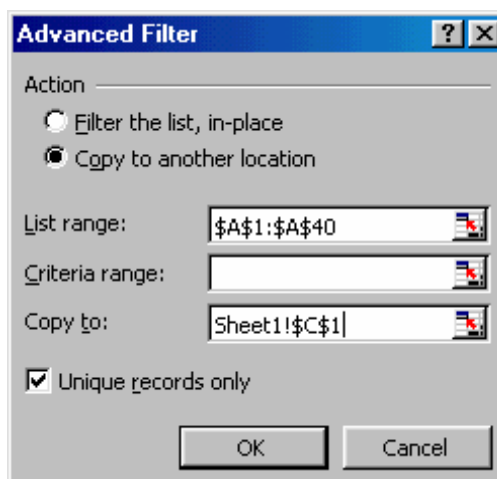
انتخاب کنید.

۳. گزینه Copy to another location را انتخاب کنید.

۴. در فیلد Copy to سلول C1 را وارد کنید.

۵. گزینه Unique records only را انتخاب کنید.

۶. روی OK کلیک کنید.



### نتیجه

لیست مشتریان بصورت منحصر بفرد در ستون C قابل مشاهده است.

	A	B	C	D
1	Customer Name		Customer Name	
2	AIG		AIG	
3	AIG		Amazon	
4	AIG		Cisco	
5	AIG		MrExcel	
6	AIG		Intel	
7	Amazon		Microsoft	
8	Amazon		Motorola	
9	Amazon		Pacific Bell	
10	Amazon			
11	Cisco			
12	Cisco			
13	Cisco			
14	Cisco			
15	Cisco			
16	MrExcel			
17	MrExcel			

## استفاده از تابع COUNTIF برای فیلتر کردن یک رکورد به یک

### رکورد منحصر بفرد

۱. در سلول B1 ، متن ' رکورد منحصر بفرد ' را درج کنید.
۲. در سلول B2 ، فرمول مقابل را وارد کنید :  $=IF(COUNTIF(\$A\$2:A2,A2)>1,1,0)$
۳. فرمول را از سلول B2 تا سلول B40 کپی کنید. ( لیست مشتریان در ستون A تا سلول A40 گسترش یافته است .)
۴. از منوی Data گزینه Filter را انتخاب کنید.
۵. گزینه پایین افتادنی فیلتر کردن را باز کنید و از آن عدد 0 را انتخاب نمایید.
۶. به رکوردهای منحصر بفرد در ستون A توجه کنید.

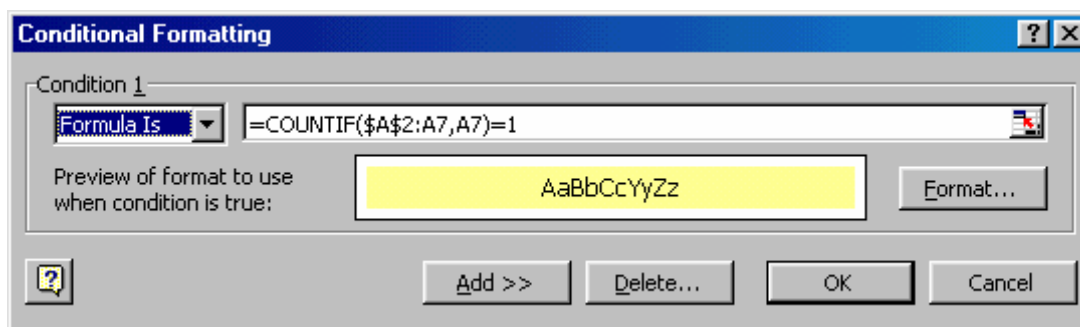
	A	B	C	D
1	Customer Name	Unique Records		
2	AT&T	0		
7	Amazon	0		
11	Cisco	0		
16	MrExcel	0		
21	Intel	0		
26	Microsoft	0		
31	Motorola	0		
36	Pacific Bell	0		

### توضیحات

تابع COUNTIF تعداد سلولهای موجود در ناحیه را که در شرط تابع صدق می کنند ، می شمارد. برای مثال ، تابع COUNTIF تعداد دفعاتی را که نام یک مشتری تکرار شده است بدست می آورد. تابع IF برای انجام محاسبه تابع بکار می رود. یعنی اگر نتیجه محاسبه بیش از ۱ بود نتیجه تابع عدد ۱ اعلام می شود و اگر این چنین نبود نتیجه صفر خواهد بود.

چون ناحیه از یک سلول مطلق (\$A\$2) به یک سلول نسبی (A2) ادامه یافته است ، ناحیه مرجع فرمول زمانی که فرمول به جای دیگری کپی می شود تغییر می کند. با استفاده فیلتر خودکار ، می توانید سطرها را بر اساس شرط عدد 0 فیلتر کنید.

## رنگ آمیزی یک رکورد منحصر بفرد



۱. سلول A2 را انتخاب کنید.
۲. لیست مشتریان را قبل از فیلتر کردن انتخاب کنید.
- کلیدهای Ctrl + Shift + Down Arrow را فشار دهید.
۳. از منوی Format گزینه Conditional Formatting را انتخاب کنید.
۴. در فیلد Conditional 1 گزینه Formula را انتخاب کنید.
۵. فرمول روبرو را وارد کنید  $=\text{COUNTIF}(\$A\$2:A2,A2)=1$  ( دقت کنید که مراجع مطلق و نسبی را به درستی وارد کنید )
۶. روی Format کلیک کنید و سربرگ Pattern را انتخاب کنید.
۷. یک رنگ را انتخاب کنید.
۸. روی OK دوبار کلیک کنید.

### توضیحات

تابع COUNTIF عدد ۱ را برای اولین بار که نام یک مشتری تکرار می شود باز می گرداند. در شکلبندی شرطی ، اولین متغیر در تابع IF ، بصورت متن منطقی است. اگر شرط محقق شود شما می توانید سلول را به دلخواه شکلبندی کنید.



## فصل ۱۹

### جمع های جزئی

#### اضافه کردن آیکون جمع جزئی به نوار ابزار

اگر از جمع جزئی<sup>۱۸۰</sup> زیاد استفاده می کنید آیکون جمع جزئی را به نوار ابزار اضافه کنید. روی یک نوار ابزار راست کلیک کنید و از منوی باز شده Customize را انتخاب کنید. سربرگ Commands را انتخاب کنید و از دسته Data آیکون Subtotals را گرفته و آنرا به روی نوار منو بکشید. ( شکل صفحه بعدی را ببینید ) روی Close کلیک کنید.

#### اضافه کردن جمع جزئی

**مثال :**

برای هر مشتری در لیست فاکتورها ، جمع جزئی اضافه کنید. شکل بعدی را ببینید.

**توجه**



قبل از استفاده از تکنیک Subtotal ، باید جدول را مرتب کنید. زیرا جمع جزئی با تعویض آیتم موجود در فیلد جمع جزئی را حساب می کند. مرتب کردن داده ها از ایجاد جمع جزئی های بی معنی جلوگیری خواهد کرد.

۱. یک سلول را در فیلد نام مشتریان انتخاب کنید. ( ستون نام ها )
۲. روی آیکون Sort Ascending کلیک کنید.
۳. روی آیکون Subtotals کلیک کنید ، یا از منوی Data گزینه Subtotals را انتخاب نمایید.
۴. در لیست پایین افتادنی At each change گزینه Customer Name را انتخاب کنید.

<sup>180</sup> Subtotal

۵. در لیست پایین افتادنی Use function گزینه Sum را انتخاب کنید. ( البته شما محدود به استفاده از این تابع نیستید.)
۶. در لیست پایین افتادنی Add subtotal to گزینه هایی را تیک بزنید که دارای داده های مالی یا تعداد هستند تا برای آنها جمع جزئی محاسبه شود. در این مثال می توان فیلدهای Quantity و Income را انتخاب کرد.
۷. روی OK کلیک کنید.

	Running Number	Invoice Number	Date	Customer Name	Market	Quantity	Income
1	1	101	05/10/1996	MrExcel	USA	15	2,136.75
2	2	102	06/10/1996	Intel	USA	17	2,270.94
3	3	103	07/10/1996	Motorola	Asia	20	10,152.14
4	4	104	08/10/1996	Pacific Bell	Western Europe	50	11,111.11
5	5	105	09/10/1996	Motorola	Asia	100	8,717.95
6	6	107	11/10/1996	Amazon	Asia	15	29,280.00

**Subtotal**

At each change in:  
Customer Name

Use function:  
Sum

Add subtotal to:  
 Quantity  
 Income  
 VAT

Replace current subtotals  
 Page break between groups  
 Summary below data

Remove All    OK    Cancel

	Running Number	Invoice Number	Date	Customer Name	Market	Quantity	Income
2	1	109	01/10/1997	AIG	Asia	40	8,040.00
3	2	118	10/10/1997	AIG	Africa	150	25,129.90
4	3	123	03/10/1998	AIG	Western Europe	210	32,850.02
5	4	133	01/10/1999	AIG	USA	331	48,441.63
6	5	138	06/10/1999	AIG	USA	392	56,237.43
7				<b>AIG Total</b>		1,122	170,698.97
8	7	107	11/10/1996	Amazon	Asia	15	29,280.00
9	8	113	05/10/1997	Amazon	Africa	89	13,095.00
10	9	122	02/10/1998	Amazon	Africa	198	31,290.86
11	10	131	11/10/1998	Amazon	Africa	307	45,323.30
12				<b>Amazon Total</b>		609	118,989.16
13	12	110	02/10/1997	Cisco	Asia	50	37,065.81
14	13	121	01/10/1998	Cisco	Asia	186	30,000.10
15	14	127	07/10/1998	Cisco	Africa	259	39,086.66
16	15	136	04/10/1999	Cisco	Africa	367	53,119.11
17	16	139	07/10/1999	Cisco	Africa	404	57,796.59
18				<b>Cisco Total</b>		1,266	217,068.27
19	18	102	06/10/1996	Intel	USA	17	2,270.94
20	19	114	06/10/1997	Intel	USA	101	23,084.00

تکنیک Subtotals به طور خودکار تابع SUM را به انتهای لیست هر مشتری اضافه می کند. همچنین این تکنیک جمع جزئی دکمه های سطح را به سمت چپ شماره ردیف ها اضافه می کند.

**دکمه سطح ۱** جمع کل لیست را نشان می دهد. همه سطرها را پنهان کرده و فقط جمع کلی را نشان می دهد.

**دکمه سطح ۲** فقط جمع سطرها را نشان می دهد. خود سطر داده ها پنهان باقی می ماند.

**دکمه سطح ۳** همه سطرها قابل مشاهده هستند ، هم جمع جزئی ها و هم سطر داده ها .شکل بالا را ببینید.

فرمول جمع جزئی در سلول F7 بصورت روبرو است :  $=SUBTOTAL(9,F4:F6)$   
شما می توانید اطلاعات بیشتری را در مورد جزئیات تابع SUBTOTAL در فصل ۱۸ ، فیلتر کردن و در بخش جمع داده های فیلتر شده پیدا کنید.

**نکته -** آیا دوست دارید که دکمه های سطح SUBTOTAL را پنهان کنید؟



کلیدهای Ctrl + 8 را فشار دهید. برای نمایش دکمه های سطح subtotal ، دکمه های Ctrl + 8 را دوباره فشار دهید.

## حذف جمع جزئی از یک لیست

یک سلول را در لیست انتخاب کنید. ( البته بعد از اضافه کردن جمع جزئی به آن ) . روی آیکون Subtotal کلیک کنید. ( یا از منوی Data گزینه Subtotals را انتخاب کنید ) و روی Remove All کلیک کنید.

**نکته -** به سرعت جمع جزئی را حذف کنید.

یک سلول را در ناحیه داده ها انتخاب کنید و روی آیکون Sort Ascending کلیک کنید . اکسل به طور خودکار جمع جزئی را حذف خواهد کرد.



## اضافه کردن جمع های جزئی بر اساس دو فیلد

می توانید جمع جزئی را بر طبق دو فیلد به ترتیب اولویت ، اولی و دومی ، اضافه کنید.

### مثال :

جمع جزئی را اضافه کنید : سطح اول جمع جزئی ، فیلد Market و سطح دوم ، فیلد Customer Name می باشد.

۱. در کادر محاوره ای Subtotals ، روی Remove All کلیک کنید تا جمع جزئی ها را حذف کند.

۲. داده ها را در هر فیلد مرتب کنید. ترتیب مرتب سازی بر خلاف ترتیب جمع جزئی است. کلید اول برای مرتب سازی Market و دوم Customer Name می باشد.

۳. روی آیکن Subtotal کلیک کنید. در گزینه پایین افتادنی At each change in گزینه Market را انتخاب کنید.

۴. روی OK کلیک کنید.

۵. روی آیکن Subtotal کلیک کنید. در گزینه پایین افتادنی At each change in گزینه Customer Name را انتخاب کنید.

۶. علامت تیک کنار گزینه Replace current subtotals را پاک کنید . ( جمع جزئی را برای فیلد Market حفظ کنید . )

۷. روی OK کلیک کنید.

۸. روی کلید سطح ۲ کلیک کنید.

شما می توانید نتیجه را در شکل زیر ببینید. در اینجا چهار کلید سطح با سه کلید سطح زمانی که جمع جزئی بر اساس یک فیلد می باشد مقایسه شده است. کلیدهای سطح ۲ و ۳ این امکان را به شما می دهد که جمع جزئی را بر اساس فیلدهای اول و دوم انجام دهید.



Microsoft Excel - Chapter 19							
File Edit View Insert Format Tools Data Subtotals... Window Help							
G14 = =SUBTOTAL(9,G2:G12)							
	A	B	C	D	E	F	G
	Running Number	Invoice Number	Date	Customer Name	Market	Quantity	Income
2	1	118	10/10/1997	AIG	Africa	150	25,129.90
3				<b>AIG Total</b>		150	25,129.90
4	3	113	05/10/1997	Amazon	Africa	89	13,095.00
5	4	122	02/10/1998	Amazon	Africa	198	31,290.86
6	5	131	11/10/1998	Amazon	Africa	307	45,323.30
7				<b>Amazon Total</b>		594	89,709.16
8	7	127	07/10/1998	Cisco	Africa	259	39,086.66
9	8	136	04/10/1999	Cisco	Africa	367	53,119.11
10	9	139	07/10/1999	Cisco	Africa	404	57,796.59
11				<b>Cisco Total</b>		1,030	150,002.36
12	11	119	11/10/1997	Pacific Bell	Africa	162	26,753.30
13				<b>Pacific Bell Total</b>		162	26,753.30
14					<b>Africa Total</b>	1,935	291,594.72
15	14	109	01/10/1997	AIG	Asia	40	8,040.00
16				<b>AIG Total</b>		40	8,040.00
17	16	107	11/10/1996	Amazon	Asia	15	29,280.00
18				<b>Amazon Total</b>		15	29,280.00
19	18	110	02/10/1997	Cisco	Asia	50	37,065.81
20	19	121	01/10/1998	Cisco	Asia	186	30,000.10
21				<b>Cisco Total</b>		236	67,065.91
22	21	108	12/10/1996	Microsoft	Asia	30	6,020.00

## اضافه کردن جمع های جزئی اضافی و استفاده از توابع دیگر

شما می توانید جمع جزئی را به داده ها اضافه کنید البته به این شرط که تیک کنار گزینه Replace current subtotals انتخاب نشده باشد. در کادر محاوره ای Subtotals ، توابع دیگری مانند AVERAGE یا COUNT و توابع دیگر را انتخاب کنید.

## اضافه کردن جمع های جزئی به فیلد تاریخ

زمانی که در مورد فیلتر خودکار بحث می کردیم ( فصل ۱۸ ، فیلتر کردن را ببینید) ما شرح دادیم که چگونه از فیلتر خودکار برای تاریخ استفاده کنید. فیلتر خودکار شکلبندی تاریخ را در نظر گرفته و به شما اجازه می دهد که داده ها را بر اساس شکلبندی آنها فیلتر کنید.

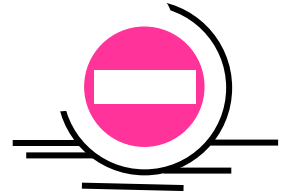
**مسئله :** زمانی که شما با جمع جزئی کار می کنید ، شما نمی توانید از تکنیک تغییر شکلبندی زمان استفاده کنید.

**حل :** جمع جزئی بر اساس ماه و سال

دو ستون به لیست اضافه کنید. در ستون اول ، تابع MONTH را وارد کنید. این تابع ماه مربوط به شماره سریالی که به عنوان تاریخ داده می شود را ارائه می دهد. در ستون دوم ، تابع YEAR را وارد کنید. این تابع سال مربوط به تاریخ را بر می گرداند. فرمول ها را به همه سلولهای موجود در ستون ها کپی کنید.

## اخطار

همان طوری که قبلا نیز شرح داده شده است لیست را قبل از اینکه به آن جمع جزئی اضافه کنید بر حسب ترتیب اول و دوم مرتب کنید .



## چاپ کردن

در کادر محاوره ای Subtotals ، تیک کنار گزینه Page break between groups را علامت بزنید. هر گروه از جمع های جزئی در صفحه ای جداگانه چاپ خواهند شد.

## کپی کردن یک جمع از جمع های جزئی

**مسئله :** شما نمی توانید از روش های معمولی کپی و چسباندن برای کپی یک جمع جزئی استفاده کنید. اگر شما یک جمع جزئی را کپی کنید ، همه داده ها که شامل سطرهای مخفی نیز می شود کپی خواهد شد.

**راه حل :** همه سلولهای قابل رویت را قبلا انتخاب کنید.

۱. دقت کنید که سطر داده ها مخفی باشند و فقط سطر جمع های جزئی در برگه قابل مشاهده باشند.

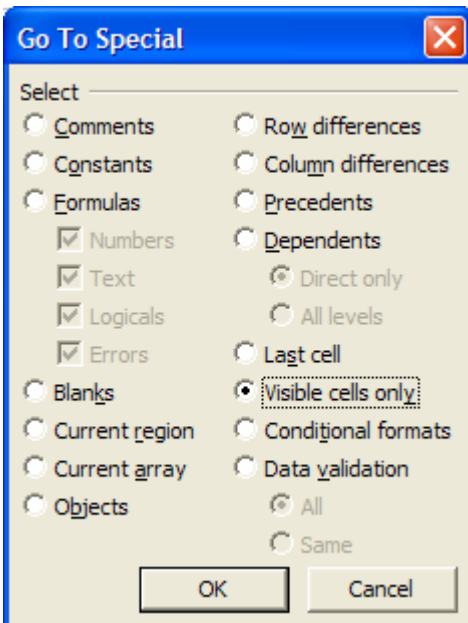
۲. یک سلول را در ناحیه داده ها انتخاب کنید.

۳. برای انتخاب فقط سلولهای قابل مشاهده ، کلید Alt +

; را فشار دهید یا F5 را بزنید. در کادر محاوره ای Go To روی Special کلیک کنید.

۴. گزینه Visible cells only را انتخاب کنید.

۵. روی OK کلیک کنید.



حال جمع جزئی ها را کپی کرده و در برگه دیگری بچسبانید. فقط مقدار جمع جزئی ها کپی خواهد شد.

## اعمال رنگ به سطر جمع جزئی

ما در مورد اعمال رنگ و اهمیت آن قبلا بحث کردیم. اعمال رنگ به سطر جمع جزئی شما را در تشخیص سریع این سطر با سطر دیگر داده ها در برگه یاری می کند.

## اعمال رنگ به سطر جمع جزئی

سلولهای قابل رویت را انتخاب کنید ( بخش کپی جمع جزئی را ببینید.) در نوار ابزار Formatting روی آیکن Fill Color کلیک کنید و رنگی را انتخاب کنید. حال سطرهای مخفی را آشکار کرده و نتیجه را ببینید.

## اعمال رنگ به سطر جمع جزئی بر اساس سطح جمع جزئی

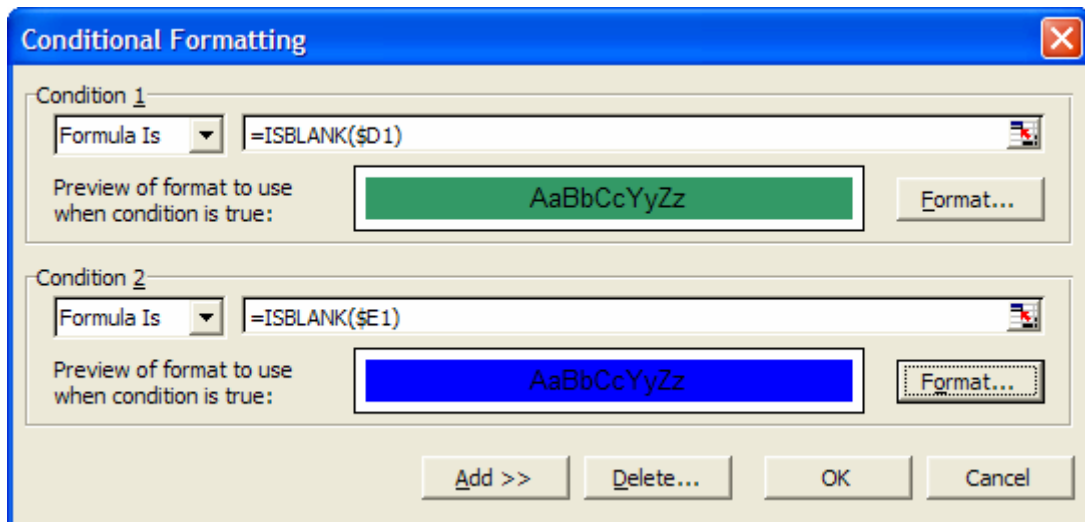
### تغییر سبک

۱. جمع جزئی را وارد کنید.
۲. از منوی Data گزینه Setting → Group and Outline را انتخاب کنید.
۳. روی Apply Styles کلیک کنید.
۴. یک سلول را در سطح ۲ جمع جزئی انتخاب نمایید. از منوی Format گزینه Style را انتخاب کنید.
۵. برای سبکی که دارای نام RowLevel2 می باشد کلید Modify را بزنید ، سبک را به دلخواه تغییر دهید و روی OK کلیک کنید.
۶. این تکنیک را برای تغییر سبک همه سطوح جمع جزئی انجام دهید.

## شکل‌بندی شرطی

زمانی که جمع جزئی را وارد می‌کنید ، برخی سلول‌ها در سطری که دارای جمع جزئی است خالی می‌مانند. شکل بخش اضافه کردن جمع جزئی بر اساس دو فیلد را ببینید.

۱. سلول A1 را انتخاب کرده و کلیدهای \* + Ctrl را فشار دهید.
۲. از منوی Format ، گزینه Conditional Formatting را انتخاب کنید.
۳. در متغیر اول ، گزینه Formula Is را انتخاب کنید.
۴. در فیلد فرمول ، فرمول روبرو را وارد کنید : =ISBLANK(\$D1)
۵. روی Format کلیک کرده و شکل‌بندی دلخواه را اعمال کنید.
۶. روی OK کلیک کنید.
۷. این مراحل را برای متغیر دوم تکرار کنید. البته با تغییر فرمول بصورت زیر :  
=ISBLANK(\$E1)
۸. روی OK کلیک کنید.

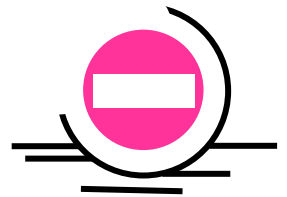


## تعویض / حذف کلمه Total

با اضافه کردن هر جمع جزئی کلمه Total نیز به آن اضافه می شود. برای حذف کلمه Total ، ستونی را که این کلمه در آن است ، انتخاب کنید و کلید Ctrl + H را فشار دهید ( یا از منوی Edit ، گزینه Replace را انتخاب کنید ). در فیلد Find what کلمه Total را تایپ کنید. فیلد Replace with را خالی بگذارید. حال روی دکمه Replace All کلیک کنید.

### اخطار

تابع SUBTOTAL خودش دارای کلمه Total می باشد. پس اگر قبل از عمل پیدا و حذف کردن ، ستون مورد نظر را انتخاب نکنید کلمه Total از این تابع نیز حذف خواهد شد و تابع تبدیل به تابع SUB خواهد شد.





## فصل ۲۰

### گروه بندی و برون نمایی

در یک گزارش برای ایجاد سطوح متعددی از جمع جزئی ، دیدن جمع افقی و یا عمودی داده ها مشکل خواهد بود. تکنیک گروه بندی و برون نمایی<sup>۱۸۱</sup> برای این طراحی شده است که شما بتوانید سطر یا ستونهایی را مخفی کنید تا دیدن و مطالعه جمع داده ها راحت تر باشد.

جمع جزئی به طور خودکار تابع SUBTOTAL را به سلولها وارد کرده و جمع جزئی را فقط برای ستونها ممکن می کند. اما شما می توانید با استفاده از گروه بندی و برون نمایی جمع جزئی را برای سطرها نیز تعریف کنید. همان طور که در شکل زیر می بینید سطوح جمع جزئی متفاوت هستند.

Microsoft Excel - Chapter 20												
File Edit View Insert Format Tools Data Window Help												
1												
2												
3												
4												
1	2	3	4	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1				<b>Income</b>	<b>January</b>	<b>February</b>	<b>March</b>	<b>Quarter 1</b>	<b>April</b>	<b>May</b>	<b>June</b>	<b>Quarter 2</b>
2				Sales	350,000	370,000	390,000	1,110,000	410,000	430,000	450,000	1,290,000
3				Interest	5,000	6,000	7,000	18,000	8,000	9,000	10,000	27,000
4				Other Income	7,500	8,500	9,500	25,500	10,500	11,500	12,500	34,500
5				<b>Total Income</b>	<b>362,500</b>	<b>384,500</b>	<b>406,500</b>	<b>1,153,500</b>	<b>428,500</b>	<b>450,500</b>	<b>472,500</b>	<b>1,351,500</b>
6				Wages Depart.1	70,000	75,000	80,000	225,000	85,000	90,000	95,000	270,000
7				Office Exp Depart.1	25,000	30,000	35,000	90,000	40,000	45,000	50,000	135,000
8				Car Exp. Depart.1	12,000	14,000	16,000	42,000	18,000	20,000	22,000	60,000
9				Telephone Depart1	16,000	18,000	20,000	54,000	22,000	24,000	26,000	72,000
10				Other Exp. Depart1	39,000	40,000	41,000	120,000	42,000	43,000	44,000	129,000
11				<b>Total Exp. Depart1</b>	<b>162,000</b>	<b>177,000</b>	<b>192,000</b>	<b>531,000</b>	<b>207,000</b>	<b>222,000</b>	<b>237,000</b>	<b>666,000</b>
12				<b>Wages Depart.2</b>	<b>41,000</b>	<b>42,000</b>	<b>43,000</b>	<b>126,000</b>	<b>44,000</b>	<b>45,000</b>	<b>46,000</b>	<b>135,000</b>
13				<b>Office Exp Depart.2</b>	<b>5,000</b>	<b>7,500</b>	<b>10,000</b>	<b>22,500</b>	<b>12,500</b>	<b>15,000</b>	<b>17,500</b>	<b>45,000</b>
14				<b>Car Exp. Depart.2</b>	<b>10,000</b>	<b>12,000</b>	<b>14,000</b>	<b>36,000</b>	<b>16,000</b>	<b>18,000</b>	<b>20,000</b>	<b>54,000</b>
15				<b>Telephone Depart2</b>	<b>13,000</b>	<b>15,000</b>	<b>17,000</b>	<b>45,000</b>	<b>19,000</b>	<b>21,000</b>	<b>23,000</b>	<b>63,000</b>
16				<b>Other Exp. Depart2</b>	<b>69,000</b>	<b>76,500</b>	<b>84,000</b>	<b>229,500</b>	<b>91,500</b>	<b>99,000</b>	<b>106,500</b>	<b>297,000</b>
17				<b>Total Exp. Depart2</b>	<b>231,000</b>	<b>253,500</b>	<b>276,000</b>	<b>760,500</b>	<b>298,500</b>	<b>321,000</b>	<b>343,500</b>	<b>963,000</b>
18				<b>Net income</b>	<b>131,500</b>	<b>135,000</b>	<b>130,500</b>	<b>397,000</b>	<b>130,000</b>	<b>135,000</b>	<b>129,000</b>	<b>394,000</b>
19				<b>Interest Exp.</b>	<b>15,000</b>	<b>16,000</b>	<b>17,000</b>	<b>48,000</b>	<b>18,000</b>	<b>19,000</b>	<b>20,000</b>	<b>57,000</b>
20				<b>Net income After interest Exp.</b>	<b>116,500</b>	<b>119,000</b>	<b>113,500</b>	<b>349,000</b>	<b>112,000</b>	<b>116,000</b>	<b>109,000</b>	<b>337,000</b>
21				<b>Income Tax</b>	<b>41,940</b>	<b>42,840</b>	<b>40,860</b>	<b>125,640</b>	<b>40,320</b>	<b>41,760</b>	<b>39,240</b>	<b>121,320</b>
22				<b>Net After Income Tax</b>	<b>74,560</b>	<b>76,160</b>	<b>72,640</b>	<b>223,360</b>	<b>71,680</b>	<b>74,240</b>	<b>69,760</b>	<b>215,680</b>
23												

<sup>181</sup> Grouping and Outlining

	A	E	I	M	Q	R
1	<b>Income</b>	<i>Quarter 1</i>	<i>Quarter 2</i>	<i>Quarter 3</i>	<i>Quarter 4</i>	<b>YTD</b>
5	Total Income	1,153,500	1,351,500	1,153,500	1,351,500	5,010,000
17	Total Exp. Depart2	760,500	963,000	760,500	963,000	3,447,000
18	<i>Net income</i>	397,000	394,000	397,000	394,000	1,582,000
19	<b>Interest Exp.</b>	48,000	57,000	48,000	57,000	210,000
20	<b>Net income After interest Exp.</b>	349,000	337,000	349,000	337,000	1,372,000
21	<b>Income Tax</b>	125,640	121,320	125,640	121,320	493,920
22	<b>Net After Income Tax</b>	223,360	215,680	223,360	215,680	878,080
23						

## راهنمای گروه بندی و برون نمایی

داده ها و توابع را بر طبق راهنمای زیر در سلول ها وارد کنید. بعد از اینکه داده ها و توابع را وارد کردید تابع SUBTOTAL را اضافه کنید ( به طور دستی ، نه بطور خودکار از منوی Data ) و سپس از منوی Data ، گزینه Auto Outline → Group and Outline را انتخاب کنید.

**برون نمایی خودکار بر طبق راهنمای زیر انجام می شود:**

▣ توابع SUBTOTAL و GRAND TOTAL

می توان برون نمایی را به توابع SUBTOTAL و GRAND TOTAL ضمیمه کرد. زمانی که شما یک برون نما را ایجاد می کنید ، اکسل جمع جزئی ها را تشخیص داده و از آنها برای تعیین سطح استفاده می کند.

▣ بدون ستون یا سطر خالی

لیست داده ها نباید سطر یا ستون خالی داشته باشد.

## اضافه کردن آیکون ها به نوار ابزارها

اگر شما مرتب از گروه بندی و برون نمایی استفاده می کنید ، ممکن است بخواهید که آیکون آن را به نوار ابزار اضافه کنید. آیکون های Show Outline , clear Outline , AUTO Outline , Outline Symbols را به نوار ابزار اضافه کنید.



روی نوار ابزار راست کلیک کنید و از منوی باز شده گزینه Customize را انتخاب کنید. سربرگ Commands را انتخاب کرده و از دسته Data ، آیکون مربوطه را پیدا کرده و به روی نوار ابزار Standard بکشید.

### نکته - علایم برون نما را پنهان کنید



گزینه Show Outline Symbols همواره به شما اجازه می دهد که علایم برون نما را پنهان کنید. علایم برون نما حجم داده ها را در برگه برای نمایش کاهش می دهند . برای این کار می توانید از کلیدهای Ctrl + 8 استفاده کنید. دوباره این کلیدها را فشار دهید تا علایم برون نما را باز گردانید.

## اضافه کردن دستی برون نما

برون نمای دستی این امکان را به شما می دهد که سطح برون نما را به طور دستی و دلخواه تنظیم کنید بدون اینکه نیازی به جمع کردن داده ها داشته باشید.

سلولهای A2:A4 ( موارد درآمد ، شکل زیر را ببینید. ) از منوی Data گزینه Group and Outline را انتخاب کرده و از آن Group را انتخاب نمایید. گزینه Rows را انتخاب کرده و روی OK کلیک کنید. سطرهای ۲ تا ۴ با هم گروه شده و شما می توانید جمع این سطرها را در سطر ۵ ببینید. با کلیک روی علامت + می توانید به جزئیات بیشتری از داده ها دسترسی داشته باشید.

روش دیگر برای گروه کردن سطرها یا ستونها به این صورت است که تعدادی از سطرها یا ستونها را انتخاب کرده و کلیدهای Alt + Shift + Right Arrow را فشار دهید. برای حذف برون نما ، همان سطرها یا ستونها را انتخاب کرده و کلیدهای Alt + Shift + Left Arrow را فشار دهید.

در شکل زیر ، موارد درآمد ( سطر ۵ ) ، هزینه موارد برای مجموعه ۱ ( سطر ۱۱ ) و موارد Quarter 1 ( ستون E ) با هم گروه شده اند.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	<b>Income</b>	<b>January</b>	<b>February</b>	<b>March</b>	<b>Quarter 1</b>	<b>April</b>	<b>May</b>	<b>June</b>	<b>Quarter 2</b>
2	Sales	350,000	370,000	390,000	1,110,000	410,000	430,000	450,000	1,290,000
3	Interest	5,000	6,000	7,000	18,000	8,000	9,000	10,000	27,000
4	Other Income	7,500	8,500	9,500	25,500	10,500	11,500	12,500	34,500
5	<b>Total Income</b>	<b>362,500</b>	<b>384,500</b>	<b>406,500</b>	<b>1,153,500</b>	<b>428,500</b>	<b>450,500</b>	<b>472,500</b>	<b>1,351,500</b>
6	Wages Depart.1	70,000	75,000	80,000	225,000	85,000	90,000	95,000	270,000
7	Office Exp Depart.1	25,000	30,000	35,000	90,000	40,000	45,000	50,000	135,000
8	Car Exp. Depart.1	12,000	14,000	16,000	42,000	18,000	20,000	22,000	60,000
9	Telephone Depart1	16,000	18,000	20,000	54,000	22,000	24,000	26,000	72,000
10	Other Exp. Depart1	39,000	40,000	41,000	120,000	42,000	43,000	44,000	129,000
11	<b>Total Exp. Depart1</b>	<b>162,000</b>	<b>177,000</b>	<b>192,000</b>	<b>531,000</b>	<b>207,000</b>	<b>222,000</b>	<b>237,000</b>	<b>666,000</b>
12	<b>Wages Depart.2</b>	<b>41,000</b>	<b>42,000</b>	<b>43,000</b>	<b>126,000</b>	<b>44,000</b>	<b>45,000</b>	<b>46,000</b>	<b>135,000</b>
13	<b>Office Exp Depart.2</b>	<b>5,000</b>	<b>7,500</b>	<b>10,000</b>	<b>22,500</b>	<b>12,500</b>	<b>15,000</b>	<b>17,500</b>	<b>45,000</b>
14	<b>Car Exp. Depart.2</b>	<b>10,000</b>	<b>12,000</b>	<b>14,000</b>	<b>36,000</b>	<b>16,000</b>	<b>18,000</b>	<b>20,000</b>	<b>54,000</b>
15	<b>Telephone Depart2</b>	<b>13,000</b>	<b>15,000</b>	<b>17,000</b>	<b>45,000</b>	<b>19,000</b>	<b>21,000</b>	<b>23,000</b>	<b>63,000</b>
16	<b>Other Exp. Depart2</b>	<b>69,000</b>	<b>76,500</b>	<b>84,000</b>	<b>229,500</b>	<b>91,500</b>	<b>99,000</b>	<b>106,500</b>	<b>297,000</b>
17	<b>Total Exp. Depart2</b>	<b>231,000</b>	<b>253,500</b>	<b>276,000</b>	<b>760,500</b>	<b>298,500</b>	<b>321,000</b>	<b>343,500</b>	<b>963,000</b>
18	<b>Net income</b>	<b>131,500</b>	<b>135,000</b>	<b>130,500</b>	<b>397,000</b>	<b>130,000</b>	<b>135,000</b>	<b>129,000</b>	<b>394,000</b>
19	<b>Interest Exp.</b>	<b>15,000</b>	<b>16,000</b>	<b>17,000</b>	<b>48,000</b>	<b>18,000</b>	<b>19,000</b>	<b>20,000</b>	<b>57,000</b>
20	<b>Net income After interest Exp.</b>	<b>116,500</b>	<b>119,000</b>	<b>113,500</b>	<b>349,000</b>	<b>112,000</b>	<b>116,000</b>	<b>109,000</b>	<b>337,000</b>
21	<b>Income Tax</b>	<b>41,940</b>	<b>42,840</b>	<b>40,860</b>	<b>125,640</b>	<b>40,320</b>	<b>41,760</b>	<b>39,240</b>	<b>121,320</b>
22	<b>Net After Income Tax</b>	<b>74,560</b>	<b>76,160</b>	<b>72,640</b>	<b>223,360</b>	<b>71,680</b>	<b>74,240</b>	<b>69,760</b>	<b>215,680</b>
23									

## پاک کردن برون نما

از منوی Data ، گزینه Clear Outline → Group and Outline را انتخاب کنید.

## ترکیب دستی و خودکار برون نمایی

شما می توانید گروه ها و برون نما ها را با هم به طور دستی یا خودکار ترکیب کنید. برون نمای خودکار را اضافه کرده و سپس به طور دستی سطوح برون نما را تعیین کنید. نتیجه بصورت جمع ها و جزئیات برای زیر گروه ها خواهد بود.

## کپی کردن یا اعمال رنگ به گزارشهای ایجاد شده توسط گروه

### بندی و برون نمایی

قبل از کپی گزارشهای گروه بندی و برون نمایی ، سلولهای قابل رویت را انتخاب کنید.

۱. سطوح برون نما را به دلخواه تعیین کنید.

۲. کلید Alt + ; را فشار دهید تا سلولهای قابل رویت انتخاب شوند.

۳. داده ها را کپی کرده و در برگه دیگری بچسبانید، یا با کلیک روی آیکن Fill color از

نوار ابزار Formatting رنگی را به این سلولها اعمال کنید.

## فصل ۲۱

### ترکیب داده ها

ترکیب داده ها<sup>۱۸۲</sup> از چندین جدول مختلف کاری ساده ای نیست و هر کاربری از عهده انجام آن برنمی آید. اکسل تکنیک ترکیب داده ها را پیشنهاد می کند که برخی از آنها از فرمول استفاده می کنند و برخی دیگر از فرمول استفاده نمی کنند. در زیر چند مثال از ترکیب کردن داده ها آورده شده است.

- ▣ ترکیب محتویات یک جدول ماهانه که دارای داده های رسید فروش ها می باشد.
- ▣ ترکیب محتویات جدول حقوق برای قسمت های مختلف یک مجموعه.
- ▣ ترکیب جدول تعادل آزمایشی برای ایجاد جدولی که اساس گزارش های مالی و سود و زیان باشد.
- ▣ ترکیب جدول هایی با داده های بودجه که بر اساس بخش یا سود تقسیم شده اند.

### ترکیب کردن جدول داده ها

چند روش برای ترکیب کردن جدول داده ها موجود می باشد.

### ترکیب با فرمولها اگر عناوین سطر و ستون همه کاربرگ ها یکسان باشد

اگر شما چندین کاربرگ دارید و همه آنها ساختار یکسان داشته باشند - یعنی ، عنوان در سطر ۱ و ستون A از برگه ای به برگه دیگر یکسان باشد - شما می توانید با استفاده از فرمول های ساده ای یک برگه جمع کلی بسازید.

<sup>182</sup> Consolidating Data

**مثال :** در کارپوشه ، برگه های January , February , March شامل داده های مربوط حقوق می باشد. در هر برگه ، آیتم ها در سلولهای A2:A8 یکسان هستند. در هر برگه لیست کارمندان در B1:H1 یکسان بوده و بدون تغییر است. یک برگه جدید به نام Total اضافه کنید. از فرمولی شبیه فرمولی که در سلول B2 نشان داده شده است استفاده کنید تا برگه های دیر را نیز وارد کنید.

Microsoft Excel - Chapter 21							
File Edit View Insert Format Tools Data Window Help							
B2		=SUM(January:March!B2)					
	A	B	C	D	E	F	G
1		Eric	Nancy	John	Lee	Ana	Stephen
2	Gross Salary	9,839	9,366	9,453	7,870	18,056	18,004
3	Income Tax	1,597	1,452	1,393	1,210	2,881	2,701
4	Social Security	496	467	473	379	891	900
5	401K	301	241	203	187	541	334
6	Other Deductions	654	830	771	815	3,137	442
7	Total Deductions	3,048	2,990	2,839	2,590	7,450	4,376
8	Net Paycheck	6,791	6,376	6,614	5,280	10,606	13,628
9							

فرمول سلول B2 عبارت است از : =SUM(January:March!B2)

**تکنیکی برای درج فرمولی که یک سلول را در برگه های مختلف جمع کند**

۱. سلول B2 را در برگه Total انتخاب کنید.
۲. در سلول تایپ کنید =SUM و سپس کلیدهای Ctrl + A را فشار دهید تا کادر متغیرهای تابع نشان داده شود.
۳. در فیلد اولین متغیر نام اولین برگه را انتخاب کنید. January
۴. کلید Shift را نگه داشته و آخرین برگه را انتخاب کنید. March
۵. روی OK کلیک کنید.

## ترکیب با کپی و چسباندن اگر ستونهای کاربرگ ها یکسان بوده اما سطرها رکوردهای متفاوتی دارا باشند

با استفاده از تکنیکی که در زیر شرح داده شده است ، شما می توانید به سادگی داده های جدول ها را در یک جدول ترکیب کنید و آنها را مرتب کنید یا فیلتر نموده و جمع جزئی ایجاد کنید.

شما ممکن است که چندین کاربرگ با ستونهای یکسان داشته باشید ، برای مثال ماهها. این کاربرگ ها همگی دارای متن مشابه در ستون A هستند ، اما متن عنوان در هر سطر از برگه ای به برگه دیگر متفاوت است.

**مثال :** کاریوشه بودجه با قیمتها برای سازمان. هر کاربرگ دارای ستون های یکسانی می باشند ، اما هر سازمان دارای یک لیست متفاوتی از قیمتهای آیتم ها در ستون A می باشد.

Microsoft Excel - Chapter 21							
File Edit View Insert Format Tools Data Window Help							
	A	B	C	D	E	F	G
1	Budget Department 1	January 2002	February 2002	March 2002	April 2002	May 2002	June 2002
2	Wages	100	110	120	130	140	150
3	Car Exp.	15	16	13	13	13	13
4	Advertising	10	12	6	6	6	6
5	Printing	4	4	4	4	4	4
6	Office Exp	6	6	6	6	6	6
7	Rent	10	10	5	3	1	1
8	Office Supplies	4	4	4	4	4	4
9	Taxes	5	5	5	5	5	5
10	Other	1	1	1	1	1	1
11							
12	Total	155	168	164	172	180	190
13							

## اضافه کردن یک ستون نام سازمان به هر جدول

یک ستون را به جدول اضافه کنید که در هر سلول نام سازمان را داشته باشد.

۱. یک ستون اضافه کنید ( شکل بعدی را ببینید ) و اسم سازمان را در سلول اول آن تایپ کنید.

۲. اسم سازمان را تا آخرین سلول موجود در لیست آیتم ها کپی کنید.

Microsoft Excel - Chapter 21								
File Edit View Insert Format Tools Data Window Help								
	A	B	C	D	E	F	G	
1	Budget	Department 1	Department	January 2002	February 2002	March 2002	April 2002	May 2002
2	Wages	Department 1		100	110	120	130	140
3	Car Exp.	Department 1		15	16	13	13	13
4	Advertising	Department 1		10	12	6	6	6
5	Printing	Department 1		4	4	4	4	4
6	Office Exp	Department 1		6	6	6	6	6
7	Rent	Department 1		10	10	5	3	1
8	Office Supplies	Department 1		4	4	4	4	4
9	Taxes	Department 1		5	5	5	5	5
10	Other	Department 1		1	1	1	1	1
11								
12	Total			155	168	164	172	180
13								

## ترکیب کردن جدول ها

برگه Department 1 را انتخاب کنید. جدول داده ها را انتخاب کرده و کپی کنید. (بدون جمع کل ها) ، جدول داده ها را در سلول A1 برگه ترکیبی جایگذاری کنید (اینتر را فشار دهید) . از جدول Department 2 بدون عناوین یا جمع کل ها انتخاب و کپی کنید ، برگه ترکیبی را انتخاب کرده و آخرین سلول موجود در ستون A را پیدا کرده و آنجا جایگذاری کنید. (اینتر را بزنید) . این عمل را برای جدول Department 3 تکرار کرده و آنرا در برگه ترکیبی زیر جدول جدید جایگذاری کنید.

**نتیجه** - یک جدول داده ها خواهیم داشت. ( شکل زیر را ببینید)

در این مرحله ، شما می توانید مرتب کنید ، فیلتر کنید و اگر نیاز باشد جدول محوری ایجاد نمایید.

Microsoft Excel - Chapter 21							
File Edit View Insert Format Tools Data Window Help							
	A	B	C	D	E	F	G
1	Budget	Department	January 2002	February 2002	March 2002	April 2002	May 2002
2	Wages	Department 1	100	110	120	130	140
3	Car Exp	Department 1	15	16	13	13	13
4	Advertising	Department 1	10	12	6	6	6
5	Printing	Department 1	4	4	4	4	4
6	Office Exp	Department 1	6	6	6	6	6
7	Rent	Department 1	10	10	5	3	1
8	Office Supplies	Department 1	4	4	4	4	4
9	Taxes	Department 1	5	5	5	5	5
10	Other	Department 1	1	1	1	1	1
11	Wages	Department 2	22	23	24	25	26
12	Car Exp	Department 2	5	5	5	5	5
13	Rent	Department 2	10	11	12	13	14
14	Printing	Department 2	75	76	77	78	79
15	Office Exp	Department 2	3	3	3	3	3
16	Office Supplies	Department 2	1	1	1	1	1
17	Wages	Department 3	250	251	252	253	254
18	Car Exp.	Department 3	52	54	56	58	60
19	Advertising	Department 3	15	16	17	18	19
20	Printing	Department 3	100	101	102	103	104
21	Office Exp	Department 3	5	5	5	5	5
22	Rent	Department 3	4	4	4	4	4
23	Office Supplies	Department 3	3	3	3	3	3
24	Other	Department 3	1	1	1	1	1
25							

## ترکیب کردن

از منوی Data گزینه Consolidate را انتخاب کنید.

### قوانینی برای ترکیب کردن داده ها با تکنیک ترکیب

- ساختار جدول ها باید یکسان باشد. عنوان همه سطرها و چپ ترین ستون در جدول ها باید موضوعات یکسانی داشته باشد. لزومی بر برابری تعداد سطرها و تعداد ستونها وجود ندارد البته باید ترتیب متن های موجود در آنها یکسان باشد.
  - جدول ها باید دارای یک سطر عنوان و یک ستون برای عنوان ها باشند.
  - سلولها در ناحیه جدول داده ها فقط باید دارای داده های عددی باشند.
- اکسل با توجه به سطر عنوان و سمت چپ ترین ستون داده ها را به صورت متقاطع ترکیب می کند.

#### مثال :

در شکل زیر، سطر عنوان بالا اسامی کارمندان را نمایش می دهد ، و سمت چپ ترین ستون دارای رشد درآمد و کسریهای مختلف می باشد. تعداد اسامی کارمندان و ترتیب اسامی آنها در سطر عنوان ، و تعداد رشد درآمد و کسریها در سمت چپ ترین ستون ، در برگی های مختلف برابر نیستند.

ناحیه داده ها دارای همه سلولها از سلول B2 می باشد. ( شکل زیر را ببینید )

Microsoft Excel - Chapter 21							
File Edit View Insert Format Tools Data Window Help							
	A	B	C	D	E	F	G
1		Ana	Nancy	John	Eric	Lee	Total
2	Gross Salary	3,758	3,125	3,526	2,758	1,552	14,719
3	Income Tax	564	469	529	414	233	2,208
4	Social Security	188	156	176	138	78	736
5	Other Deductions	100	50	25	35	25	235
6	401K	113	94	106	83	47	442
7	Total Deductions	964	769	836	669	382	3,620
8	Net	2,794	2,356	2,690	2,089	1,170	11,099
9							
10							

تقاطع اسم کارمندی به نام Eric با Gross Salary در جدول January ( شکل را ببینید ) در سلول B2 جواب را نشان می دهد. مقدار این سلول ۲۵۴۰ است. در جدول February ، سلول متقاطع اسم Eric با Gross Salary سلول E2 است که مقدار آن ۲۷۵۸ می باشد. تکنیک Consolidate متن متقاطع را در جدول ها تشخیص داده و جمع کل را محاسبه می کند.

## گزینه های ترکیب کردن

- ترکیب داده ها **بدون** پیوند به داده های اصلی.
- ترکیب داده ها **با** پیوند به داده های اصلی.

## ترکیب کردن بدون پیوندها

### مرحله ۱ - تعریف اسامی در جدول داده ها

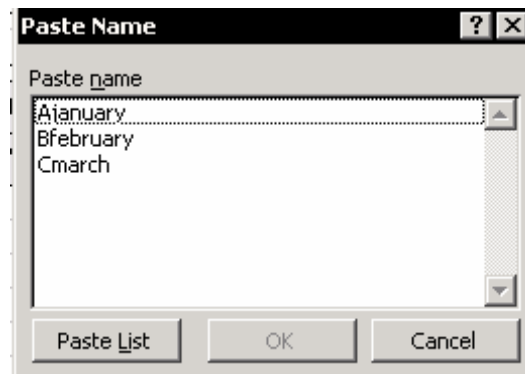
- در جدول ها ، فقط ناحیه داده ها را انتخاب کنید ، که شامل عنوان ها نیز می شود. ( بدون انتخاب جمع جزئی و جمع کل )
۱. برگه January را انتخاب کنید ، سلول G5 را انتخاب کرده و کلیدهای Ctrl + Shift + Home را فشار دهید. ( تا به سرعت ناحیه ای را از سلول فعلی تا سلول A1 انتخاب کنید ).
  ۲. کلیدهای Ctrl + F3 را فشار دهید (کادر محاوره ای Define Name ظاهر می شود)
  ۳. در فیلد Name در کارپوشه ، اسم AJanuary را وارد کرده و روی OK کلیک کنید.
  ۴. برگه February را انتخاب کنید و سلول F6 را انتخاب نمایید و مراحل ۱ تا ۳ را تکرار کنید. در مرحله ۳ ، اسم BFebruary را وارد کنید.
  ۵. برگه March را انتخاب کنید و سلول E6 را انتخاب نمایید و مراحل ۱ تا ۳ را تکرار کنید. در مرحله ۳ ، اسم CMarch را وارد کنید.



Microsoft Excel - Chapter 21							
File Edit View Insert Format Tools Data Window Help							
	A	B	C	D	E	F	G
1		Ana	Nancy	John	Eric	Lee	Total
2	Gross Salary	3,758	3,125	3,526	2,758	1,552	14,719
3	Income Tax	564	469	529	414	233	2,208
4	Social Security	188	156	176	138	78	736
5	Other Deductions	100	50	25	35	25	235
6	401K	113	94	106	83	47	442
7	Total Deductions	964	769	836	669	382	3,620
8	Net	2,794	2,356	2,690	2,089	1,170	11,099
9							

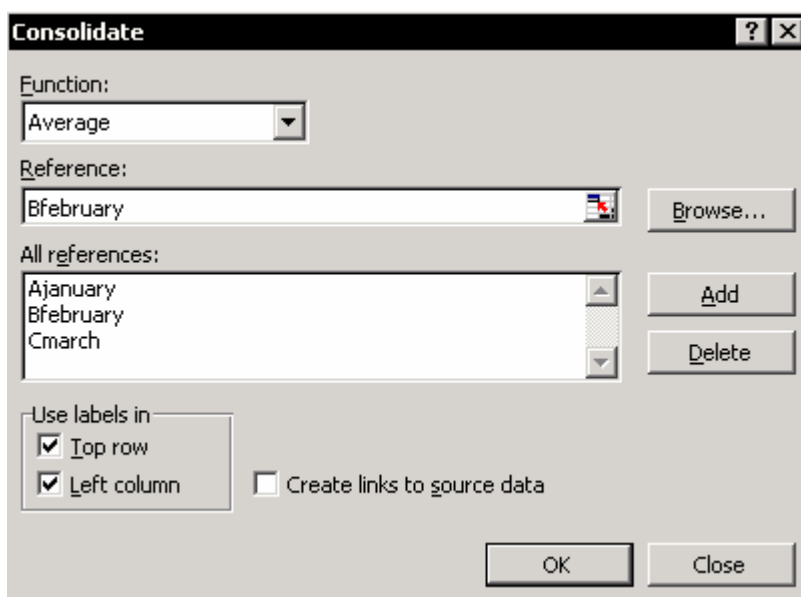
### توضیحات

- تعریف اسامی در جدول ها باعث می شود که ترکیب کردن آسانتر انجام شود.
  - مرجع اسامی در جدول داده ها نباید شامل سطرها یا ستونهای جمع کل شود.
  - در تعریف اسامی ، اسامی را به ترتیب الفبایی اختصاص دهید. این مطلب بسیار مهم خواهد بود هر گاه از ناحیه های چندگانه برای ترکیب کردن در جدول محوری استفاده کنید که این موضوع در انتهای این فصل بحث شده است.
- کلید F3 را فشار دهید تا کادر محاوره ای Paste Name باز شود. اسامی به ترتیب الفبایی مرتب شده اند.



### مرحله ۲ - کادر محاوره ای Consolidate

۱. در کارپوشه برگه جدیدی را باز کنید.
۲. سلول A1 را انتخاب کنید. از منوی Data گزینه Consolidate را انتخاب کنید.



### فیلد Function

تابعی را برای ترکیب کردن داده ها انتخاب کنید. تابع پیش فرض تابع Sum می باشد.

### فیلد Reference

در این فیلد، مرجع موقت را وارد کنید(اسم)، تا مرجع به کادر محاوره ای All Reference منتقل شود.

شما می توانید جدول داده ها را از سه منبع ترکیب کنید : جدول داده ها در کارپوشه فعال ، جدول داده ها در کارپوشه باز ، و جدول داده ها در کارپوشه های بسته.

#### ▣ جدول داده ها در کارپوشه فعال

فیلد Reference را انتخاب کرده و کلید F3 را فشار دهید. اسم مرجع را انتخاب کرده و روی OK کلیک کنید.

#### ▣ جدول داده ها در کارپوشه باز

فیلد Reference را انتخاب کنید. از منوی اکسل ، Window را انتخاب کرده و کارپوشه مورد نظر را انتخاب کنید. برگه ای را که دارای جدول داده ها می باشد انتخاب کنید ، یک سلول را در برگه انتخاب کنید و مرجع اسم جدول را به جای آدرس سلول جایگزین نمایید. ( اکسل اجازه انتخاب اسم را از کارپوشه دیگر به شما نمی دهد.)

### فیلد Function

#### ▣ جدول داده ها در کارپوشه بسته

فیلد Reference را انتخاب کنید و روی Browse کلیک کنید. اسم فایل را که دارای جدول داده های مورد نظر است انتخاب کنید ، اسمی را که برای جدول داده ها

اختصاص داده اید وارد کنید و روی Add کلیک کنید. مرجع اسم از قسمت Reference به قسمت All Reference منتقل می شود. جدول داده های دیگر را نیز اضافه کنید. قسمت Reference را انتخاب کنید، کلید F3 را فشار دهید ( اگر جدول داده ها در همین کارپوشه است ) ، اسم مرجع را انتخاب کرده و روی Add کلیک کنید.

### **کادر محاوره ای All Reference**

کادر محاوره ای All Reference دارای اسامی جدول هایی است که ترکیب شده اند.

### **Use Labels In**

تیک هر دو گزینه را در قسمت Use Labels In بزنید. اسامی کارمندان و رشد درآمد و کسریها در مثال ارائه شده برچسب می باشند. انتخاب این گزینه ها باعث می شود که متن به جدول ترکیب شده در برگه منتقل شود.

### **دکمه Delete**

برای حذف یک جدول از قسمت All Reference از این دکمه استفاده کنید. اسم جدول را از قسمت All Reference انتخاب کرده و روی Delete کلیک کنید.

### **مرحله ۲ - ترکیب کردن داده ها**

۱. در کادر محاوره ای Consolidate ، گزینه Reference را انتخاب کنید ، کلید F3 را فشار دهید و اسم AJanuary را انتخاب نمایید.
  ۲. روی OK کلیک کنید و سپس روی Add کلیک نمایید.
  ۳. مراحل ۱ و ۲ را برای اضافه کردن جدول های BFebruary و CMarch به قسمت All Reference تکرار کنید.
  ۴. هر دو گزینه را در قسمت Use Labels In انتخاب کنید.
  ۵. روی OK کلیک کنید.
- نتیجه -** ترکیب جدول داده ها با مقادیر بدون فرمولها.

Microsoft Excel - Chapter 21								
File Edit View Insert Format Tools Data Window Help								
	A	B	C	D	E	F	G	
1		Eric	Nancy	John	Lee	Ana	Stephen	
2	Gross Salary	8,297	9,506	9,995	3,539	7,612	6,270	
3	Income Tax	1,220	1,455	1,620	531	1,142	988	
4	Social Security	415	461	504	177	381	312	
5	Other Deductions	35	50	25	25	100		
6	401K	249	283	319	106	228	192	
7								

## نوسازی داده ها

نتیجه ترکیب داده ها فقط در مقادیر بود. تغییر دادن مقادیر اصلی در جدول های اصلی باعث به روز شدن داده ها در جدول ترکیبی نمی شود.

### راه حل

داده ها را در برگه ترکیبی حذف کنید. سلول A1 را انتخاب کنید و از منوی Data گزینه Consolidate را انتخاب کنید. در کادر محاوره ای All Reference شما اسامی جدول داده ها را خواهید دید. اسامی در Consolidate All Reference ذخیره شده اند. روی OK کلیک کنید.

۱. داده ها را در برگه ترکیبی حذف کرده و سلول A1 را انتخاب کنید.

۲. از منوی Data گزینه Consolidate را انتخاب کنید.

۳. گزینه Function را انتخاب کنید و تابع COUNT را انتخاب کنید.

۴. روی OK کلیک کنید.

نتیجه ترکیب با تابع COUNT تعداد ظاهر شدن اسم کارمندان و یا رشد درآمد و کسریها در جدول را به عنوان جواب برمی گرداند.

در شکل زیر ، عمل ترکیب سه بار در همان برگه انجام شده است. در هر ترکیب ، تابع متفاوتی استفاده شده است. هر بار که تکنیک را اجرا می کنید سلول متفاوتی را انتخاب کنید و عمل ترکیب را انجام دهید.

Microsoft Excel - Chapter 21								
File Edit View Insert Format Tools Data Window Help								
	A	B	C	D	E	F	G	
1	<b>Consolidate - Sum function</b>							
2								
3		<b>Eric</b>	<b>Nancy</b>	<b>John</b>	<b>Lee</b>	<b>Ana</b>	<b>Stephen</b>	
4	<b>Gross Salary</b>	8,297	9,506	9,995	3,539	7,612	6,270	
5	<b>Income Tax</b>	1,220	1,455	1,620	531	1,142	988	
6	<b>Social Security</b>	415	461	504	177	381	312	
7	<b>Other Deductions</b>	35	50	25	25	100		
8	<b>401K</b>	249	283	319	106	228	192	
9								
10	<b>Consolidate - Count Function</b>							
11								
12		<b>Eric</b>	<b>Nancy</b>	<b>John</b>	<b>Lee</b>	<b>Ana</b>	<b>Stephen</b>	
13	<b>Gross Salary</b>	3	3	3	2	2	2	
14	<b>Income Tax</b>	3	3	3	2	2	2	
15	<b>Social Security</b>	3	3	3	2	2	2	
16	<b>Other Deductions</b>	1	1	1	1	1		
17	<b>401K</b>	3	3	3	2	2	2	
18								
19	<b>Consolidate - Average Function</b>							
20								
21		<b>Eric</b>	<b>Nancy</b>	<b>John</b>	<b>Lee</b>	<b>Ana</b>	<b>Stephen</b>	
22	<b>Gross Salary</b>	2,766	3,169	3,332	1,770	3,806	3,135	
23	<b>Income Tax</b>	407	485	540	265	571	494	
24	<b>Social Security</b>	138	154	168	88	190	156	
25	<b>Other Deductions</b>	35	50	25	25	100		
26	<b>401K</b>	83	94	106	53	114	96	
27								

## ترکیب کردن با پیوندها

۱. داده ها را از جدول ترکیبی حذف کرده و سلول A1 را انتخاب کنید.
۲. از منوی Data گزینه Consolidate را انتخاب کنید.
۳. گزینه Create links to source data را انتخاب کنید.
۴. روی OK کلیک کنید.

Microsoft Excel - Chapter 21									
File Edit View Insert Format Tools Data Window Help									
1	2	A	B	C	D	E	F	G	H
	1			<b>Eric</b>	<b>Nancy</b>	<b>John</b>	<b>Lee</b>	<b>Ana</b>	<b>Stephen</b>
+	5	<b>Gross Salary</b>		8,297	9,506	9,995	3,539	7,612	6,270
+	9	<b>Income Tax</b>		1,220	1,455	1,620	531	1,142	988
+	13	<b>Social Security</b>		415	461	504	177	381	312
+	15	<b>Other Deductions</b>		35	50	25	25	100	
+	19	<b>401K</b>		249	283	319	106	228	192
	20								
	21								

به نتیجه ترکیب توجه کنید. سلولهای فرمول به داده های اصلی پیوند شده اند. در سمت چپ برگه ، در ادامه سطر عنوان برگه به دکمه جمع جزئی توجه کنید. فشار دادن کلید ۱ به شما فقط جمع های جزئی را نشان خواهد داد. فشار دادن کلید ۲ بقیه داده ها را باز خواهد کرد.

روی علامت + سمت چپ آیتم ها کلیک کنید. به جزئیات رشد درآمد کارمند به نام Eric توجه کنید همچنین به رشد در آمد وی نیز توجه کنید.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1			Eric	Nancy	John	Lee	Ana	Stephen
2		Book1	2,540	3,256	2,928	1,987	3,854	3,285
3		Book1	2,758	3,125	3,526	1,552	3,758	
4		Book1	2,999	3,125	3,541			2,985
5	<b>Gross Salary</b>		8,297	9,506	9,995	3,539	7,612	6,270
9	<b>Income Tax</b>		1,220	1,455	1,620	531	1,142	988
13	<b>Social Security</b>		415	461	504	177	381	312
15	<b>Other Deductions</b>		35	50	25	25	100	
19	<b>401K</b>		249	283	319	106	228	192
20								
21								

بر خلاف ترکیب داده ها بدون پیوندها ، نوسازی داده ها در اینجا به طور خودکار انجام می گیرد و نیازی نیست که شما سطر یا ستون دیگری را به جدول اضافه کنید.

## اضافه کردن جدول داده ها

داده های جدول ترکیبی را از برگه حذف کنید برای این کار روی دکمه گوشه سطر عنوان راست کلیک کنید و از آن Delete را انتخاب کنید ( کلید Delete را فشار ندهید چرا که داده ها حذف می شوند اما جمع های جزئی باقی می مانند). سلول A1 را انتخاب کنید ، و از منوی Data گزینه Consolidate را انتخاب کنید. فیلد Reference را انتخاب کنید و کلید F3 را فشار دهید. اسم جدول جدید را که تعریف کرده اید انتخاب کرده و روی OK کلیک کنید. روی Add کلیک کنید ( تا مرجع را به قسمت All Reference منتقل کنید ) و سپس روی OK کلیک کنید.

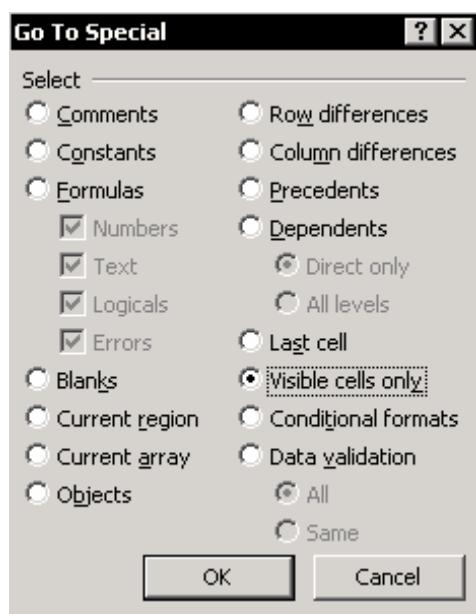
## کپی کردن و رنگ آمیزی سطرهاى جمع جزئى

سعى کنید که نتايج ترکیب را کپی کنید. یک سلول را در ناحیه فعلی انتخاب کنید ، کلیدهای \* + Ctrl را فشار دهید و سپس Ctrl + C را فشار دهید. یک برگه جدید را انتخاب کنید و کلید اینتر را فشار دهید.

به نتايج توجه کنید - همه داده ها کپی شده اند ، حتى داده های سطرهاى مخفی.

### راه حل

سلولهای قابل رویت را انتخاب کنید و آنها را از سلولهای دیگر جدا کنید.



۱. برای نشان داده جمع های جزئی روی دکمه ۱ ( در سمت چپ سطر عنوان ) کلیک کنید.

۲. یکی از سلولهای موجود در ناحیه فعلی را انتخاب کرده و کلیدهای \* + Ctrl را فشار دهید.

۳. کلید F5 را فشار دهید و یا از منوی Edit گزینه Go To را انتخاب کنید.

۴. در کادر محاوره ای Go To ، روی Special کلیک کنید. و از آن گزینه Visible cells only را انتخاب کنید.

۵. روی OK کلیک کنید.

**نتیجه** - تنها سلولهای قابل رویت انتخاب شده اند.

۶. سلولهای قابل رویت را با فشار دادن کلیدهای Ctrl + C کپی کنید.

۷. به برگه دیگری در کارپوشه بروید و سلول A1 را انتخاب کنید و کلید اینتر را فشار دهید.

به نتیجه توجه کنید - تنها جمع های جزئی کپی شده اند و نتايج به صورت مقادیر هستند.

### سطرهاى جمع جزئى را رنگ آمیزی کنید

۱. به برگه دارای جمع های جزئی برگردید. با استفاده از تکنیک گفته شده در بالا مطمئن شوید که فقط سلولهای قابل رویت انتخاب شده اند و مراحل ۱ تا ۷ را تکرار کنید.

۲. روی آیکون Fill Color در نوار ابزار Formatting کلیک کنید ، و هر رنگی را که می خواهید انتخاب کنید.

۳. روی دکمه ۲ کلیک کنید . تنها سطرهای حاوی جمع جزئی رنگی می شوند.

## مقایسه لیستها

تکنیک ترکیب داده ها یں امکان را برای شما فراهم می کند که لیستها را به سرعت و سهولت با هم مقایسه کنید.

Microsoft Excel - Chapter 21		
	A	B
1	List 1	List 2
2	Eric	John
3	Nancy	Stephen
4	John	Eric
5	Lee	Nancy
6	Ana	Bill
7	Stephen	Bob

به فصل ۸ ، جمع بندی و شمارش مراجعه کنید تا در مورد روشهای مقایسه لیستها با استفاده از فرمول COUNTIF اطلاعات بیشتری بدست آورید.

با استفاده از تکنیک ترکیب ، شما می توانید دو یا چند لیست را بدون استفاده از فرمول با هم مقایسه کنید.

به شکل نگاه کنید : List 1 در ستون A واقع شده است و List 2 در ستون B .

۱. در ستون B در اولین سلول آن تایپ کنید : List number:

۲. در سلولهای B2:B7 عدد ۱ را وارد کنید.

۳. در سلولهای D2:D7 عدد ۲ را وارد کنید.

۴. برش را روی سلولهای C2:D7 انجام دهید و آنها را در سلول A8 جایگذاری کنید.

نتیجه را در شکل روبرو می بینید.

۵. سلول A1 را انتخاب کنید. کلیدهای \* + Ctrl را فشار

داده و سپس Ctrl + F3 را فشار دهید و اسمی را برای لیست تعریف کنید.

۶. از منوی Data گزینه Consolidate را انتخاب کنید.

۷. در فیلد Reference کلید F3 را فشار دهید و اسم تعریف شده برای لیست را جایگذاری کنید.

۸. روی Add کلیک کنید و دو گزینه Use labels in را انتخاب کرده و روی OK کلیک کنید.

نتایج در شکل زیر نشان داده شده است.

Microsoft Excel - Chapter 21		
	A	B
1	List 1	List Number
2	Eric	1
3	Nancy	1
4	John	1
5	Lee	1
6	Ana	1
7	Stephen	1
8	John	2
9	Stephen	2
10	Eric	2
11	Nancy	2
12	Bill	2
13	Bob	2



Microsoft Excel - Chapter 21	
File Edit View Insert Format Tools	
A	B
1	List Number
2	Lee 1
3	Ana 1
4	Bill 2
5	Bob 2
6	Eric 3
7	Nancy 3
8	John 3
9	Stephen 3
10	

اعداد ظاهر شده در ستون B در شکل زیر نشان دهنده جمع های لیست قبل از ترکیب می باشد.  
( در شکل بالا )

اگر نتیجه = ۱ ، اسم در لیست ۱ ظاهر شده است و در لیست ۲ ظاهر نشده است.  
اگر نتیجه = ۲ ، اسم در لیست ۲ ظاهر شده است و در لیست ۱ ظاهر نشده است.  
اگر نتیجه = ۳ ، اسم در هر دو لیست ظاهر شده است (  $۳=۲+۱$  )

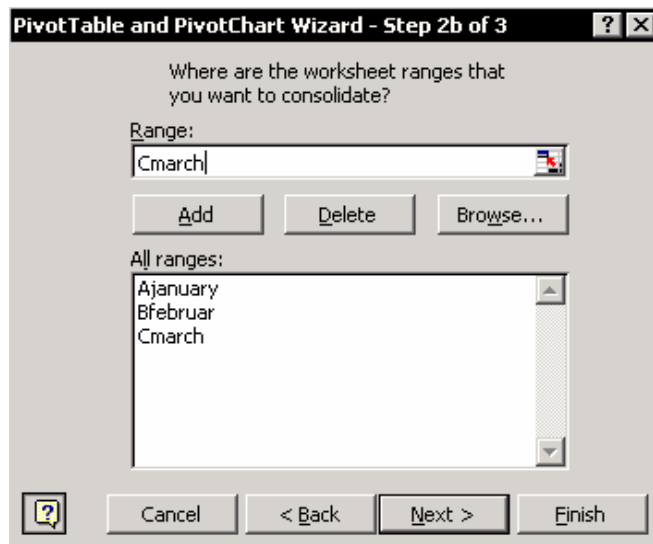
## مقایسه سه یا چند لیست

با استفاده از تکنیکی که در بالا شرح داده شد این لیستها را زیر هم جایگذاری کنید.  
توجه - شماره لیستها باید ترکیبی از ۲ باشد.  
برای لیست ۱ ،  $2^0$  یا عدد ۱ برای لیست ۲ ،  $2^1$  یا عدد ۲ و برای لیست ۳ ،  $2^2$  یا عدد ۴ بکار برده می شود.  
نتایج ترکیب در سری اعداد ۱ تا ۷:  
 $۱ و ۲ =$  اسم فقط در یک لیست ظاهر شده است.  
 $۲ و ۴ =$  اسم در دو لیست ظاهر شده است.  
 $۷ =$  اسم در هر سه لیست ظاهر شده است.

## ترکیب کردن جدول داده ها به وسیله جدول محوری ، نواحی ترکیبی چندگانه

تکنیکی دیگر برای ترکیب داده ها عبارت است از: PivotTable, Multiple Consolidation.  
برای اطلاعات بیشتر به فصل ۲۲ ، جدول محوری مراجعه کنید.  
از مثالهای زیر استفاده کنید - جدول حقوق با استفاده از تکنیک ترکیب.  
۱. یک برگه خالی را در کارپوشه انتخاب کنید. سلول A1 را انتخاب کنید.

۲. از منوی Data گزینه PivotTable Report را انتخاب کنید.
۳. در PivotTable Wizard در مرحله ۱ ، گزینه Multiple Consolidation Ranges را انتخاب کنید و روی Next کلیک کنید.
۴. در مرحله ۲a معجزه گر ، تنظیمات پیش فرض را دست نخورده باقی بگذارید ، و گزینه Create a single page field for me را انتخاب کرده و روی Next کلیک کنید.
۵. در مرحله ۲b معجزه گر ، گزینه Range را انتخاب کنید. ( جدول های ترکیبی در کارپوشه فعال قرار دارند. )
۶. کلید F3 را فشار دهید، اولین اسم AJanuary را انتخاب کرده و روی OK کلیک کنید.
۷. روی Add کلیک کنید. اسم مورد نظر به قسمت All Ranges منتقل می شود.
۸. این مراحل را برای BFebruary و CMarch تکرار کنید و آنها را به قسمت All Ranges منتقل نمایید.



- به منظور ترکیب داده ها از یک کارپوشه دیگر که باز یا بسته است مراحل موجود در زیر بخش Reference را تکرار کنید.
۹. روی Next کلیک کنید.
  ۱۰. در اکسل ۹۷ برای مراحل ۳ از ۴ روی Next کلیک کنید.
  ۱۱. در آخرین مرحله ، روی Finish کلیک کنید. به جدول محوری در برگه توجه کنید. اگر نوار ابزار جدول محوری نشان داده نشده است ، یکی از نوار ابزارها را انتخاب کرده و راست کلیک کنید و PivotTable را انتخاب کنید.
  ۱۲. داده ها را در جدول محوری شکلبندی کنید - یکی از سلولها را در ناحیه فعال انتخاب کنید و از نوار ابزار PivotTable روی PivotTable Field کلیک کنید.

۱۳. در کادر محاوره ای PivotTable Field ، مطمئن شوید که تابع SUM برای جمع داده ها انتخاب شده است. روی سربرگ Number کلیک کرده و شکلبندی مورد نظر را اعمال کنید.

۱۴. روی OK دوبار کلیک کنید.

	A	B	C	D	E	F
1	Month	(All)				
2						
3	Sum of Value	Employee Name				
4	Gross Salary & Deductions	Ana	Eric	John	Lee	Nancy
5	401K	228	249	319	106	283
6	Gross Salary	7,612	8,297	9,995	3,539	9,506
7	Income Tax	1,142	1,220	1,620	531	1,455
8	Other Deductions	100	35	25	25	50
9	Social Security	381	415	504	177	461
10	Grand Total	9,463	10,215	12,462	4,378	11,756
11						

با دابل کلیک روی دکمه های خاکستری رنگ دارای متن می‌توانید نام فیلدهای جدول محوری را تغییر دهید. - سطر ، ستون و صفحه ۱ (سلولهای A4 و B3 و A1) به جای سطر ، تایپ کنید Gross Salary & Deduction  
 ۱۵. به جای ستون ، تایپ کنید Employee Name  
 ۱۶. به جای صفحه ۱ ، تایپ کنید Month

**سطرها و ستون ها را در جدول محوری سازماندهی کنید**  
 ترتیب پیش فرض سرها به صورت الفبایی است.

### مثال ۱ :

سلول A6 را انتخاب کنید ، Gross Salary . ماوس را به مرز بالایی سلول A6 حرکت دهید. وقتی که شکل ماوس به یک علامت با چهار جهت تبدیل شد ، کلید ماوس را فشار دهید و آنرا به قبل از سطر ۵ بکشید.

### مثال ۲ :

ایتم Gross Salary در مرکز Gross Salary & Deduction قرار گرفته است. برای انتقال رشد درآمد به ابتدای لیست ، در سلول A6 تایپ کنید: \*Gross Salary ( علامت ستاره

قبل از متن قرار می گیرد ) ، سلول A5 را انتخاب کنید و روی آیکون Sort Ascending کلیک کنید. این عمل Gross Salary را به ابتدای لیست خواهد برد.

### مثال ۳:

مکان نمای سلول را در سلول A5 قرار داده و تایپ کنید Gross Salary . کلید اینتر را فشار دهید و ورودی ۴۰۱ در سلول A5 به سطر ۶ منتقل خواهد شد.

### تغییر مکان فیلدها از ستون و سطر به قسمت صفحه

روی فیلد Gross Salary & Deduction کلیک کرده و آنرا از سطر به قسمت صفحه بکشید که در قسمت بالا و سمت چپ جدول محوری قرار دارد. روی فیلد اسامی کارمندان کلیک کرده و آنرا از سطر به صفحه بکشید. بالای جدول محوری زیر Month .

	A	B	C	D	E
1	Month	(All)			
2	Employee Name	(All)			
3	Gross Salary & Deductions	(All)			
4					
5	Sum of Value	Total			
6	Total	56,036			
7					

### اسامی ماهها را در جدول در فیلد Month لیست کنید

- روی فیلد ماه کلیک کرده و آنرا به سطر جدول محوری بکشید. (شکل زیر را ببینید)
  - متن آیتم ۱ را با تایپ مستقیم در آن به January تغییر دهید.
  - به همان روش متن آیتم ۲ را به February و آیتم ۳ را به March تغییر دهید.
- آیتم ۱ جدول ۱ را نمایش می دهد. در مثال ، اسم جدول AJanuary است. دقت کنید که جدول محوری اسامی را بازگو نمی کند بلکه همه مرجع مربوط به آن اسم را گزارش می دهد.
- دقت کنید که اسامی را به ترتیب الفبایی تعریف کنید ، تا از اشتباه های شناسایی هنگام تغییر اسم جلوگیری شود.

	A	B	C
1			
2	Employee Name	(All)	
3	Gross Salary & Deductions	(All)	
4			
5	Sum of Value		
6	Month	Total	
7	January	21,956	
8	February	18,339	
9	March	15,741	
10	Grand Total	56,036	
11			
12			

### نوسازی کردن ، اضافه کردن یا حذف کردن یک جدول داده ها

یکی از سلولهای موجود در جدول را انتخاب کنید و در نوار ابزار PivotTable روی آیکون PivotTable Wizard کلیک کنید. در مرحله ۲ کادر محاوره ای که باز کرده اید ، گزینه Back را انتخاب کنید.

برای حذف یک جدول داده ها اسم آنرا انتخاب کرده و روی Delete کلیک کنید. برای اضافه کردن یک جدول داده ها فیلد Range را انتخاب کنید و کلید F3 را فشار دهید و روی Add کلیک کنید و سپس روی Finish کلیک نمایید. برای نوسازی داده ها ، روی آیکون Refresh Data با علامت تعجب قرمز رنگ که در نوار ابزار PivotTable قرار دارد کلیک کنید.

در شکل زیر، گزارشی از رشد درآمد را بر حسب نام کارمندان مشاهده می کنید. اینها نتایج ترکیب و جمع بندی چندگانه در جدول محوری است.

	A	B
1		
2	Month	(All)
3	Gross Salary & Deductions	Gross Salary
4		
5	Sum of Value	
6	Employee Name	Total
7	Ana	7,612
8	Eric	8,297
9	John	9,995
10	Lee	3,539
11	Nancy	9,506
12	Stephen	6,270
13	Grand Total	45,219
14		
15		



## فصل ۲۲

### جدول محوری

در بین تمام روش‌هایی که اکسل برای آنالیز داده‌ها پیشنهاد می‌کند، جداول محوری<sup>۱۸۳</sup> بسیار متداول هستند. تنوع تنظیمات برای آنالیز داده‌ها بسیار زیاد است و نتایج آن نیز به صورت قابل دریافت می‌باشد.

یک جدول محوری می‌تواند کارهایی مانند مرتب کردن، فیلتر، ساخت جمع جزئی پویا به وسیله کشیدن و رها کردن ماوس، اضافه کردن فرمول‌های محاسباتی، ایجاد نموداری که به ناحیه‌ای از داده‌ها پیوند شده است و خیلی موارد دیگر را انجام دهد. داده‌های مورد نیاز جدول محوری می‌توانند از منابع مختلفی بدست آیند از برگه‌های کارپوشه باز یا کارپوشه بسته، جدول داده‌ها و یا حتی از سیستم‌های دیگر. با جدول محوری می‌توانید پرس و جو<sup>۱۸۴</sup> و جمع جزئی‌هایی را ایجاد کنید که بر اساس جمع روزانه یا بر اساس جمع روزهای هفته، ماه، فصل یا سال می‌باشند. فرمولهای محاسباتی را اضافه کنید و چیزهای دیگر.

### مفاهیم کلی: اصطلاحات متداول در جداول محوری

- **فیلد** – عنوان موجود در بالای یک ستون در جدول داده‌ها.
- **آیتم** – داده‌های عددی یا متنی موجود در ستون فیلد.
- **داده‌ها** – ناحیه پایین جدول محوری که برای جزئیات داده‌ها می‌باشد، که شامل ستون‌ها با داده‌های عددی می‌باشد.
- **فیلد سطر** – یک فیلد که به صورت سطر در پایین و سمت چپ جدول محوری قرار گرفته است.
- **فیلد ستون** – یک فیلد که به صورت ستون در سطر بالای داده‌ها در جدول محوری قرار گرفته است.

<sup>183</sup> PivotTable

<sup>184</sup> Queries

□ **فیلد صفحه** - فیلدی که در بالا و سمت چپ جدول محوری قرار گرفته است.

Column New in Excel 2002

Row

Data

Market	Customer Name	Total Quantity	% Quantity	Total Income	% Income	Invoices Number	Avg. Price Sold
Africa	AIG	150	1.98%	25,130	2.07%	1	168
	Amazon	594	7.67%	69,709	7.38%	3	151
	Cisco	1,030	13.64%	160,002	12.34%	3	146
	Pacific Bell	182	2.14%	26,753	2.20%	1	166
Africa Total		1,936	25.63%	291,695	23.99%	8	151
Asia	AIG	40	0.53%	8,040	0.68%	1	201
	Amazon	15	0.20%	29,280	2.41%	1	1,952
	Cisco	235	3.12%	67,065	5.52%	2	284
	Microsoft	624	8.27%	100,108	8.23%	4	160
	Motorola	577	7.64%	91,909	7.56%	4	160
	Pacific Bell	77	1.02%	13,032	1.07%	1	169
Asia Total		1,568	20.77%	309,615	25.45%	13	197
USA	AIG	723	9.57%	104,679	8.61%	2	146
	Intel	809	10.72%	128,260	10.55%	5	159
	Microsoft	355	4.71%	51,660	4.24%	1	145

## ایجاد یک جدول محوری

### قوانینی برای سازماندهی داده ها برای ایجاد جدول محوری

- جدول داده ها تنها می تواند یک سطر عنوان داشته باشد.
- تمام سلولهای موجود در سطر عنوان باید دارای متن باشند. هر عنوان باید منحصر بفرد باشد.
- جدول نمی تواند دارای سطر جمع جزئی، سطرها یا ستون های خالی، یا جمع ها باشد.

Running Number	Invoice Number	Date	Customer Name	Market	Quantity	Income
1	109	10/01/1997	AIG	Asia	40	8,040.00
2	118	10/10/1997	AIG	Africa	150	25,129.90
3	123	10/07/1998	AIG	Western Europe	210	32,850.02
4	133	10/04/1999	AIG	USA	331	48,441.63
5	138	10/06/1999	AIG	USA	392	56,237.43
6	104	10/08/1996	Pacific Bell	Western Europe	50	11,111.11
7	112	10/04/1997	Pacific Bell	Asia	77	13,032.00
8	119	10/11/1997	Pacific Bell	Africa	162	26,753.30
9	128	10/08/1998	Pacific Bell	USA	271	40,645.82
10	137	10/05/1999	Pacific Bell	USA	380	54,678.27
11	107	10/11/1996	Amazon	Asia	15	29,280.00
12	113	10/05/1997	Amazon	Africa	89	13,095.00
13	122	10/02/1998	Amazon	Africa	198	31,290.86
14	131	10/11/1998	Amazon	Africa	307	45,323.30
15	110	10/02/1997	Cisco	Asia	50	37,065.81
16	121	10/01/1998	Cisco	Asia	186	30,000.10
17	127	10/07/1998	Cisco	Africa	259	39,086.66
18	136	10/04/1999	Cisco	Africa	367	53,119.11
19	139	10/07/1999	Cisco	Africa	404	57,796.59



## تعریف یک اسم برای جدول داده ها

۱. یک سلول را رد جدول داده ها انتخاب کنید و \* + Ctrl را فشار دهید.
۲. کلیدهای Ctrl + F3 را فشار دهید. ( کادر محاوره ای Define Name )
۳. اسمی را در فیلد names in Workbook تایپ کنید. برای مثال ، اسم Data را تعریف کنید.
۴. روی OK کلیک کنید.

## مراحل ۱ و ۲

۱. در برگه دیگری از کارپوشه ، سلول A1 را انتخاب کنید.

۲. از منوی Data ، گزینه PivotTable and PivotChart Report را انتخاب کنید.

۳. در مرحله ۱ از ۳ ، گزینه Microsoft Excel list or database را انتخاب کنید.

۴. روی Next کلیک کنید.

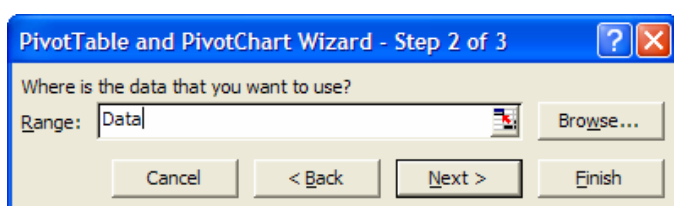
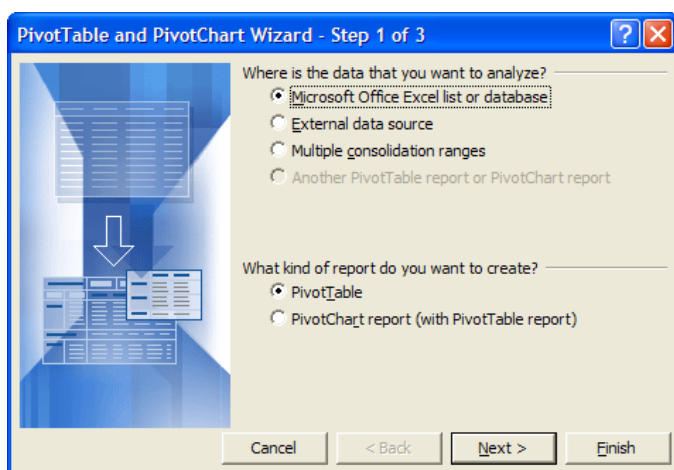
۵. در مرحله ۲ از ۳ ، فیلد Range را انتخاب کنید.

۶. کلید F3 را فشار دهید. ( کادر محاوره ای Paste Name )

۷. اسم Data را جایگذاری کنید.

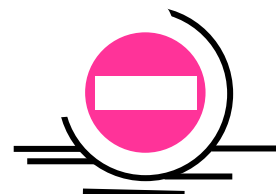
۸. روی OK کلیک کنید.

۹. روی Next کلیک کنید.



## اخطار -

آیا شما در ادامه به مرحله ۳ مشکل دارید ؟ جدول محوری را لغو کنید و به برگه داده ها برگردید و بررسی کنید که آیا متن موجود در هر سلول سطر عنوان با سلولهای دیگر متفاوت باشد. هیچ سلولی را بدون عنوان خالی رها نکنید.



## جدول داده ها در کارپوشه ای دیگر ، باز یا بسته

در مثال ، شما یک جدول محوری را بر اساس جدول داده های موجود در این کارپوشه ایجاد کردید. اگر جدول داده ها در کارپوشه دیگری قرار داشته باشد ، و آن کارپوشه باز یا بسته باشد ، قبل از اقدام به ایجاد جدول محوری ، جدول داده ها را در کارپوشه مبدا نامگذاری کنید.

در توضیحات مراحل بالا ، مراحل کاری از مرحله ۵ تغییر می کند ( جایگذاری اسم ناحیه جدول داده ها )

## جدول داده ها در کارپوشه باز

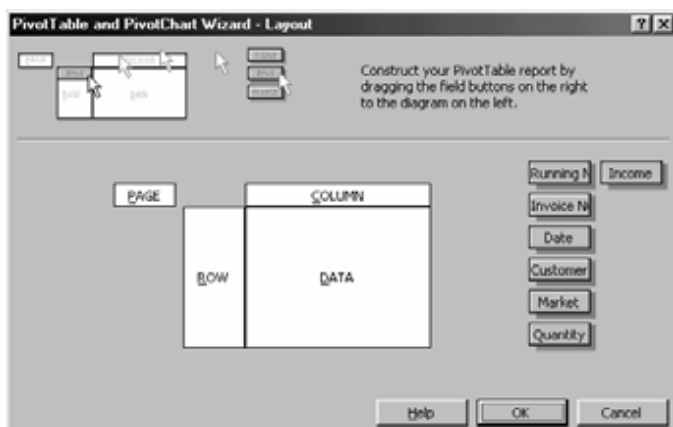
۱. فیلد Range را انتخاب کنید.
۲. از منوی Window کارپوشه باز را انتخاب کنید.
۳. یکی از برگه ها را انتخاب کنید.
۴. پس از اسم کارپوشه و برگه که با علامت تعجب همراه هستند ، اسمی را که برای جدول داده ها تعریف کرده اید را تایپ کنید و بعد روی OK کلیک کنید.

## جدول داده ها در کارپوشه بسته

۱. فیلد Range را انتخاب کنید.
۲. روی Browse کلیک کنید و کارپوشه دلخواه را انتخاب کنید.
۳. اسمی را که برای جدول داده ها تعریف کرده اید را تایپ کنید ، و سپس روی OK کلیک کنید.

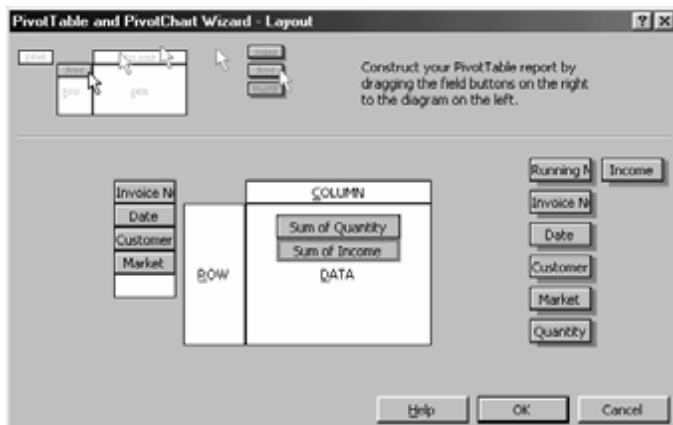
## مرحله ۳

روی Layout کلیک کنید + اکسل ۹۷ فاقد این گزینه می باشد ). جدول محوری را با گرفتن و کشیدن موارد و آیتم ها به روی Data و Page بنا کنید.



اینجا سه نوع فیلد جدول محوری وجود دارد:

۱. فیلدهای داده
۲. فیلدهای فیلتر یا پرس و جو
۳. فیلدهایی که به جدول محوری مربوط نیستند.



**برای مثال :**

۱. فیلدهای داده - Quantity , Income
۲. فیلدهای فیلتر داده یا پرس و جو - Date , Invoice Number , Market , Customer

فیلدهای داده را به Data منتقل کنید. روی Quantity کلیک کنید و آنرا روی ناحیه سفید Data بکشید. در مورد فیلد Income نیز به همین صورت عمل کنید. فیلدهای فیلتر داده ها یا پرس و جو را به قسمت Page منتقل کنید. روی فیلد Invoice Number کلیک کنید و آنرا به مستطیل سفید Page بکشید. این مراحل را برای انتقال Data ، Market و Customer تکرار کنید.

## شکلبندي فیلدهای داده در جدول محوری

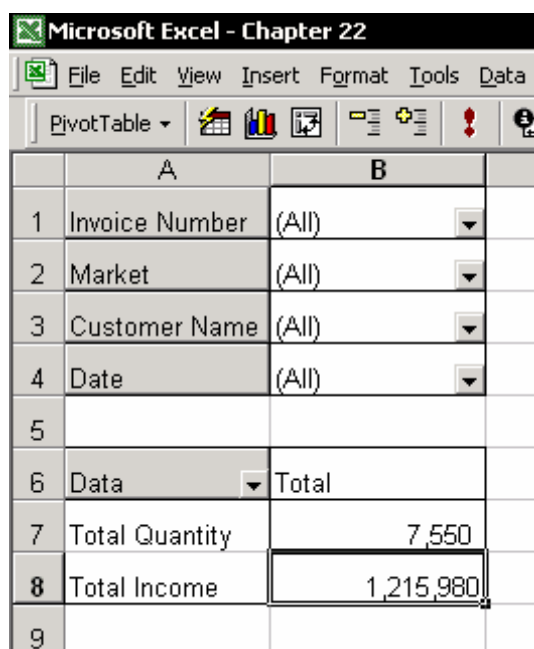
هر فیلد داده را جداگانه شکلبندي کنید. شما می توانید عمل شکلبندي یا تغییر آنرا بعدا با کلیک روی آیکن Field Setting در نوار ابزار PivotTable انجام دهید.

کل ستون داده ها را با تابع SUM شکلبندي کنید.

۱. روی فیلد Sum of Quantity دابل کلیک کنید. اکسل متن موجود در عنوان ستون را به عنوان اسم فیلد بکار می برد. در فیلد Name ، فیلد Sum of Quantity بر اساس تابع Sum جمع شده است. می توانید نام را تغییر دهید مثلا بگذارید Quantities البته نمی توانید از نام Quantity استفاده کنید.

۲. روی Number کلیک کنید.
۳. روی OK دوبار کلیک کنید.
۴. مراحل ۱ تا ۳ را برای شکلبندی فیلد Income تکرار کنید.
۵. روی OK کلیک کنید.
۶. در مرحله ۳ کادر محاوره ای ، روی Finish کلیک کنید.

## نوار ابزار جدول محوری نمایش داده نمی شود

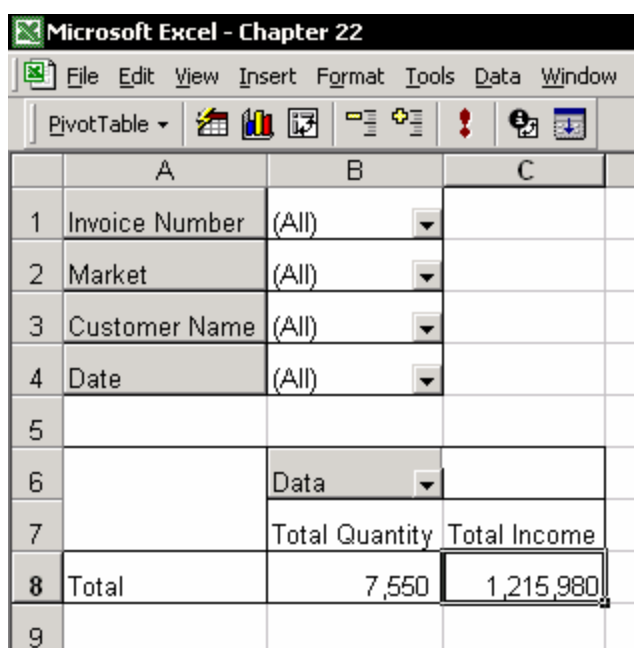


	A	B
1	Invoice Number	(All)
2	Market	(All)
3	Customer Name	(All)
4	Date	(All)
5		
6	Data	Total
7	Total Quantity	7,550
8	Total Income	1,215,980
9		

یکی از نوار ابزارها را انتخاب کنید و راست کلیک کنید ، و از منوی باز شده گزینه PivotTable را انتخاب کنید. به شکل جدول محوری توجه کنید. فیلدهای پرس و جو در بالا سمت چپ قرار دارند ، و فیلدهای داده ای در قسمت‌های پایین تر جدول محوری قرار دارند.

فیلدهای داده Income و Quantities به صورت سطر نشان داده می شوند. جهت نمایش را در جدول محوری از سطری به ستونی تغییر دهید. برای این کار روی فیلدی که Data نام دارد کلیک کرده و به آرامی آنرا از سطر به ستون بکشید و رها کنید.

نتیجه : ←



	A	B	C
1	Invoice Number	(All)	
2	Market	(All)	
3	Customer Name	(All)	
4	Date	(All)	
5			
6		Data	
7		Total Quantity	Total Income
8	Total	7,550	1,215,980
9			

## کار منظم با جدول محوری

### فیلتر کردن و درج یک پرس و جو به یک جدول محوری

	A	B	C
1			
2	Invoice Number	(All)	
3	Customer Name	Microsoft	
4	Date	(All)	
5			
6		Data	
7	Market	Total Quantity	Total Income
8	Asia	624	100,108
9	USA	355	51,560
10	Grand Total	979	151,668
11			

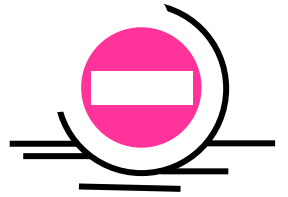
مکان نمای ماوس را روی به قسمت بالا و سمت چپ برگه ببرید و در فیلد Page یکی از موارد را انتخاب کنید. ( برای این کار روی مثلث کوچک کنار آن کلیک کنید و از لیست باز شده یک آیتم را انتخاب کنید.) این عمل داده ها را در جدول محوری فیلتر می کند. نتایج حاصل از فیلتر در قسمت پایین جدول محوری دیده می شود.

### درج یک پرس و جوی پیچیده

#### مثال :

	A	B	C	D
1	Invoice Number	(All)		
2	Date	(All)		
3				
4		Data		
5	Market	Customer Name	Total Quantity	Total Income
6	Africa	AIG	150	25,130
7		Amazon	594	89,709
8		Cisco	1,030	150,002
9		Pacific Bell	162	26,753
10	Asia	AIG	40	8,040
11		Amazon	15	29,280
12		Cisco	236	67,066
13		Microsoft	624	100,108
14		Motorola	577	91,989
15		Pacific Bell	77	13,032
16	USA	AIG	723	104,679
17		Intel	809	128,260
18		Microsoft	355	51,560

روی فیلد Market کلیک کرده و آنرا از قسمت Page به قسمت Row بکشید. به شکل توجه کنید. فیلد Market در سمت چپ فیلد Customer Name قرار گرفته است و در زیر همه Market جمع جزئی قرار گرفته است. پرس و جوی دیگری را با انتخاب یک آیتم در فیلد Page وارد کنید. ( در قسمت بالا سمت چپ جدول محوری )



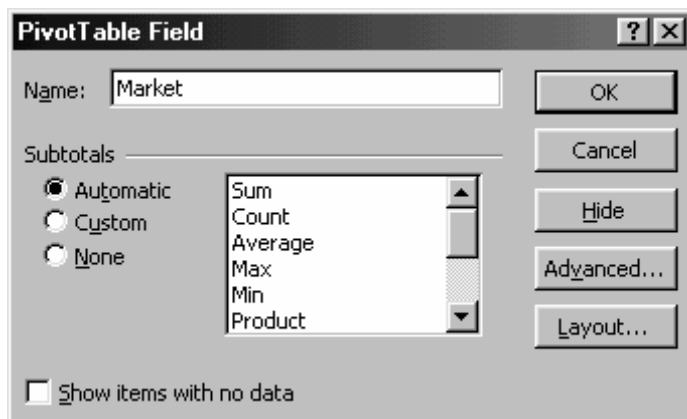
## اخطار

کشیدن دکمه یک فیلد به خارج جدول محوری به معنی حذف آن فیلد است. زمانی که فیلدی را به خارج از جدول محوری می کشید یک علامت X ظاهر می شود که اگر در این موقعیت کلید ماوس را رها کنید آن فیلد حذف می شود. برای لغو این عمل و برگرداندن آن فیلد حذف شده از کلیدهای Ctrl + Z استفاده کنید یا روی آیکن Undo در نوار ابزار کلیک کنید.

## درج جمع های جزئی

Market	Customer Name	Total Quantity	Total Income
Africa	AIG	150	25,130
	Amazon	594	89,709
	Cisco	1,030	150,002
	Pacific Bell	162	26,753
<b>Africa Total</b>		<b>1,936</b>	<b>291,595</b>
Asia	AIG	40	9,040
	Amazon	15	29,280
	Cisco	236	67,066
	Microsoft	624	100,108
	Motorola	577	91,969
	Pacific Bell	77	13,032
<b>Asia Total</b>		<b>1,569</b>	<b>309,515</b>
USA	AIG	723	104,679
	Intel	809	126,260
	Microsoft	365	51,560

با جدول محوری ، شما می توانید جمع جزئی را به طور خودکار وارد کنید ، جمع جزئی را حذف کنید یا اینکه جمع جزئی را با توابع دیگر وارد نمایید. حداقل دو فیلد را به قسمت سطر بکشید و آنها را کنار هم در سطر قرار دهید. در شکل ، دو فیلدی که در سطر قرار گرفته اند عبارتند از : Market و Customer Name  
جمع جزئی وارد شده برای اولین فیلد محاسبه می شود یعنی Market . روی نام فیلد Market دوبل کلیک کنید ( دکمه خاکستری رنگ ). در کادر محاوره ای PivotTable Field ، سه گزینه برای جمع جزئی وجود دارد:



- Automatic ( خودکار )
- Custom ( سفارشی )
- None ( هیچ )

## جمع جزئی خودکار

اکسل از تابع SUM به طور پیش فرض برای درج جمع جزئی فیلد Market استفاده می کند.

Microsoft Excel - Chapter 22				
File Edit View Insert Format Tools Data Window Help				
PivotTable				
	A	B	C	D
1	Invoice Number	(All)		
2	Date	(All)		
3				
4			Data	
5	Market	Customer Name	Total Quantity	Total Income
6	Africa	AIG	150	25,130
7		Amazon	594	89,709
8		Cisco	1,030	150,002
9		Pacific Bell	162	26,753
10	Africa Sum		1,935	291,595
11	Africa Count		8	8
12	Africa Average		242	36,449
13	Africa Max		404	57,797
14	Asia	AIG	40	8,040
15		Amazon	15	29,280
16		Cisco	236	67,066
17		Microsoft	624	100,108

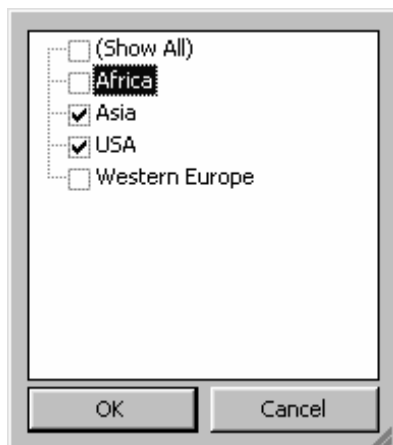
## جمع جزئی سفارشی

گزینه Custom Subtotals را انتخاب کنید. و توابع اضافی را انتخاب نمایید ( شکل را ببینید. ) سپس روی OK کلیک کنید.

## هیچ

داده ها بدون جمع جزئی نمایش داده می شوند.

## پنهان کردن آیتم ها



شما می توانید آیتم ها را پنهان کنید تا عملیات محاسباتی نظیر جمع ، فقط بر روی داده های آشکار اعمال شوند. برای این کار روی مثلث کنار فیلد Market کلیک کنید و در لیست پایین افتادگی ، تیک مواردی را که می خواهید پنهان شوند ، بردارید. مثلا در شکل می بینید که آیتم Africa در لیست موارد نشان داده شده نمی باشد پس محاسبه برای موارد آشکار انجام می شود.

## مسئله

در اکسل ۹۷ برای آنکه آیتم هایی را پنهان کنید مجبورید که تیک مربوط به هر آیتم را جداگانه بردارید. مثلا در لیست طولانی نام مشتریان مجبورید که برای هر نام این کار را تکرار کنید اما در اکسل های جدید این مشکل وجود ندارد. در چنین مواردی می توانید تیک مربوط به Show All را بردارید و سپس مواردی را که می خواهید نشان داده شود را انتخاب کنید.

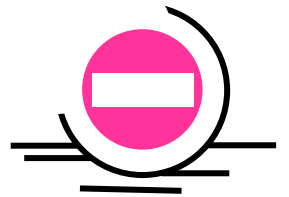
حل

در اکسل برای حل این مشکل نام مشتریانی را که می خواهید پنهان شوند را گروه بندی کنید ( توضیحات در زیر ) و بقیه نام ها را همان طور باقی بگذارید. سپس تیک مربوط به اسامی گروه شده مشتریان را بردارید.

## لغو " پنهان کردن آیتم ها "

### اخطار

پس از اینکه آنالیز داده ها به پایان رسید به سرعت داده های پنهان را آشکار سازید. در جدول محوری آیگون یا راهی که به سرعت بتوان عمل پنهان سازی را لغو کرد وجود ندارد و در آینده نیز ممکن است که به خاطر نیاورید که آیتم هایی را پنهان کرده اید.



برای عمل لغو پنهان سازی روی فیلد دوبل کلیک کنید و تیک آیتم ها را علامت بزیند.

## مرتب سازی آیتم ها

شما می توانید آیتم های جدول محوری را بر اساس فیلد خاصی و بر اساس قوانین اکسل مرتب کنید. در فیلد سطر یک آیتم را انتخاب کنید. روی آیگون Sort Ascending یا Sort Descending کلیک کنید یا از منوی Data گزینه Sort را انتخاب کنید.

## نمایش ۱۰ رکورد بالا با AutoShow

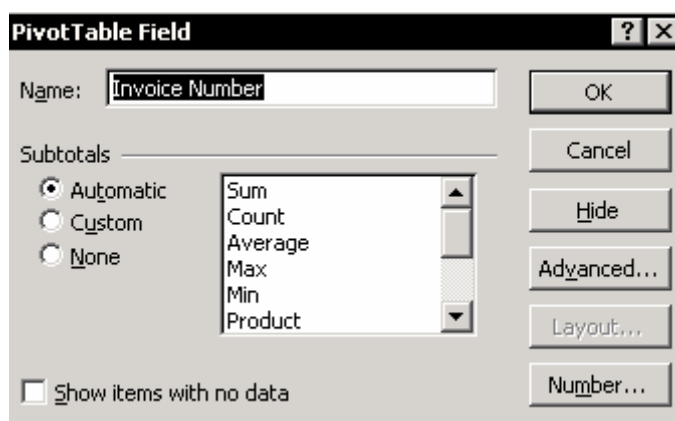
شما می توانید جدول محوری را طوری تنظیم کنید که ۱۰ مورد از آیتم های بالا یا پایین فیلد را با استفاده از امکان AutoShow نمایش دهد. حتی می توانید تعداد نمایش آیتم ها را به صورت عدد تعیین نکنید و به صورت درصدی از آیتم ها تعیین کنید. مثلا ۱۰% آیتم ها.

در مثال نشان داده شده ، جدول محوری برای تعدادی از فاکتورهای مشتریان نشان داده شده است. معمولا برای اینگونه موارد می خواهیم که ۱۰ مورد بالا را نشان دهد.



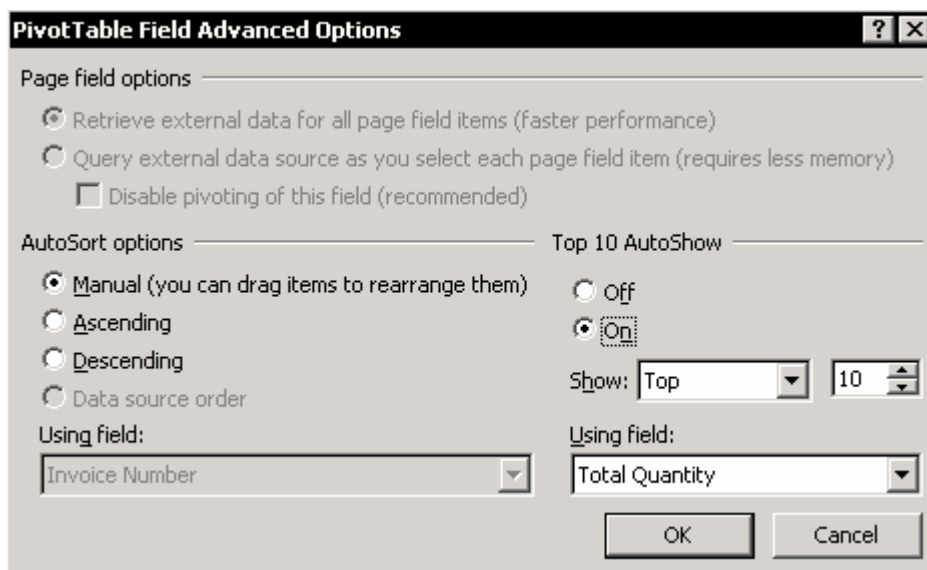
	A	B	C
1	Market	(All)	
2	Customer Name	(All)	
3	Date	(All)	
4			
5		Data	
6	Invoice Number	Total Quantity	Total Income
7	101	15	2,137
8	102	17	2,271
9	103	20	10,152
10	105	100	8,718
11	107	15	29,280
12	108	30	6,020
13	109	40	8,040
14	110	50	37,066
15	111	67	15,452
16	112	77	13,032
17	114	101	23,084
18	115	113	23,118
19	116	125	18,495
20	117	138	23,507
21	120	174	28,377

□ روی فیلد خاکستری فاکتور ( Invoice ) در سلول A6 کلیک کنید تا کادر محاوره ای جدول محوری را ببینید.



□ روی دکمه Advanced کلیک کنید.

□ در کادر PivotTable Field Advanced Options گزینه On را در زیر Top 10 AutoShow انتخاب کنید . فیلد Show را به گزینه ۱۰ تا بالا یا ۵ تا پایین ( هر کدام که مناسب کارتان است ) تغییر دهید.



استفاده از نشانگرهای فیلد ، نشان می دهد که اکسل آیتم ها را چگونه رتبه بندی

Microsoft Excel - Chapter 22			
File Edit View Insert Format Tools Data Window Help			
PivotTable			
	A	B	C
1	Market	(All)	
2	Customer Name	(All)	
3	Date	(All)	
4			
5		Data	
6	Invoice Number	Total Quantity	Total Income
7		128	271
8		129	283
9		130	295
10		132	319
11		133	331
12		134	343
13		135	355
14		137	380
15		138	392
16		140	416
17	Grand Total	3,384	493,771
18			

می کند. در این مورد ، باعث می شود که ۱۰ مورد برتر را بر اساس درآمد یا سود آن ببینیم .

روی OK کلیک کنید تا کادر محاوره ای Advanced Options بسته شود. سپس دوباره روی OK کلیک کنید تا کادر محاوره ای Pivot Table Field بسته شود.

**نتیجه :** تنها ۱۰ مورد از فاکتورها از نظر مقدار نشان داده شده است.

## نوسازی داده ها

جدول محوری به طور خودکار به داده ها پیوند نشده است. در هنگام کار با جدول محوری داده ها به حافظه رایانه وارد می شوند و تنها زمانی نوسازی<sup>۱۸۵</sup> روی آنها انجام

<sup>185</sup> Refresh

می شود که روی آیکون Refresh Data ( علامت تعجب قرمز رنگ ) در نوار ابزار PivotTable کلیک کنید.

اگر تعداد داده هایتان یا ستون و سطر مربوط به آنها تغییر کند شما باید مرجع جدول محوری را که برای آن تعریف کرده اید نوسازی کنید. مرجع جدول محوری باید شامل همه داده های موجود در جدول داده ها باشد.

## درج یک زیر جزء به عنوان یک آیتم

با جدول محوری ، شما می توانید یک زیر جزء را به عنوان یک آیتم وارد کنید بدون اینکه ساختار جدول محوری را تغییر دهید.

**مثال :** در مشتری با نام Cisco ، جزئیاتی را مطابق فیلد Market درج کنید.

۱. یک آیتم را در فیلد Customer Name انتخاب کنید.

۲. دابل کلیک کنید.

۳. در کادر محاوره ای Display Detail ، اسم فیلد مورد نظر را انتخاب کنید.

۴. روی OK کلیک کنید.

	A	B	C	D	E
1	Invoice Number	(All)			
2	Date	(All)			
3					
4			Data		
5	Market	Customer Name	Total Quantity	Total Income	
6	Africa	AIG	150	25,130	
7		Amazon			
8		Cisco			
9		Pacific Bell			
10	Asia	AIG			
11		Amazon			
12		Cisco			
13		Microsoft			
14		Motorola			
15		Pacific Bell			
16	USA	AIG			
17		Intel			
18		Microsoft	355	51,560	
19		Motorola	234	35,968	
20		Pacific Bell	650	95,324	
21		MrExcel	1,015	155,118	
22	Western Europe	AIG	210	32,850	

## فرستادن جزئیات تمرینی به یک برگه جدید

۱. یک سلول را در ناحیه داده ها و در سطر مشتریان انتخاب کنید. برای مثال ، سلول C9 را برای مشتری Cisco انتخاب کنید.

۲. دابل کلیک کنید.

۳. یک برگه جدید به طور خودکار درج می شود که در آن جدول آیتم بندی شده ای وجود دارد که همه موارد موجود را برای سلول انتخاب شده نشان می دهد.

نتیجه : شکل زیر را ببینید.

Microsoft Excel - Chapter 22								
File Edit View Insert Format Tools Data Window Help								
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	<b>Running Number</b>	<b>Invoice Number</b>	<b>Date</b>	<b>Customer Name</b>	<b>Market</b>	<b>Quantity</b>	<b>Income</b>	
2	19	139	07/10/1999	Cisco	Africa	403.7	57796.58929	
3	18	136	04/10/1999	Cisco	Africa	367.4	53119.10714	
4	17	127	07/10/1998	Cisco	Africa	258.5	39086.66071	
5	16	121	01/10/1998	Cisco	Asia	185.9	30000.1	
6	15	110	02/10/1997	Cisco	Asia	50	37065.81197	
7								

## فیلدهای PivotTable

شما می توانید فیلدهایی را به جدول محوری وارد کنید. این شامل چندین بار وارد فیلدها به ناحیه داده ها است. شما می توانید هر فیلدها را جداگانه شکلبندی کنید ، یا یک فیلد محاسباتی را وارد کنید ( یک فیلد با یک فرمول محاسباتی ) و بسیاری از امکاناتی که در بخش های بعدی شرح داده خواهد شد.

امکانات اضافی در زیر لیست شده اند :

- ▣ درج یک فیلد
- ▣ حذف یک فیلد
- ▣ گروه بندی آیتم ها و درج یک فیلد جدید
- ▣ گروه بندی فیلدها با آیتم های عددی یا تاریخی
- ▣ گروه بندی تاریخ ها
- ▣ درج یک فیلد محاسباتی
- ▣ درج یک فیلد داده و تغییر روش محاسبه

## درج یک فیلد

آیا شما هنگام ایجاد جدول محوری فراموش کردید که فیلدی را درج کنید یا اینکه به اشتباه فیلدی را حذف کردید؟ ( حذف فیلد را در پایین ببینید ) یک سلول را در ناحیه جدول محوری انتخاب کنید ، روی آیکن PivotTable Wizard در نوار ابزار PivotTable کلیک کنید و گزینه Layout را انتخاب نمایید ( در اکسل ۹۷ مرحله Layout به طور خودکار نشان داده می شود ) فیلد را به قسمت Page یا Data بکشید ، روی OK کلیک کنید و سپس روی Finish کلیک کنید.

## حذف یک فیلد

روی آیکن PivotTable Wizard در نوار ابزار PivotTable کلیک کنید و از آن Layout را انتخاب کنید. ( در اکسل ۹۷ این گزینه به طور خودکار نشان داده می شود ). فیلد مورد نظر را گرفته و به خارج ناحیه جدول محوری بکشید سپس روی OK کلیک کنید و روی Finish کلیک نمایید.

## گروه بندی آیتم ها و درج یک فیلد جدید

	A	B	C	D
1	Invoice Number	(All)		
2	Market	(All)		
3	Date	(All)		
4				
5			Data	
6	Customer Name2	Customer Name	Total Quantity	Total Income
7	Customer Group1	AlG	1,122	170,699
8		Amazon	609	118,999
9		Cisco	1,266	217,068
10		Intel	809	129,260
11	Customer Group2	Microsoft	979	151,668
12		Motorola	811	127,957
13	Customer Group3	Pacific Bell	939	146,221
14		MrExcel	1,015	155,118
15	Grand Total		7,550	1,215,980

در شکل ، به فیلد Customer Name توجه کنید. اگر شما دو آیتم را با هم گروه کنید می توانید برای گروه آیتم ها با همان خصوصیات جمع جزئی ایجاد کنید. برای مثال ، مشتریان را بر اساس خصوصیات آنها گروه کنید.

۱. آیتم ها را در فیلد Customer Name انتخاب کنید(سلولهای A7-A10). کلیدهای Alt + Shift + Right Arrow را فشار دهید یا روی سلول راست کلیک کنید و از منوی باز شده ،گزینه

Group and Outline و سپس از آن گزینه Group را انتخاب کنید.

۲. سلول A7 را انتخاب کنید ( که دارای متن Group 1 می باشد ) و متن Customer Group 1 را تایپ کنید .

۳. فیلد Customer Name را به قسمت Page بکشید ( قسمت بالا سمت چپ ).

### نتیجه

شما فیلد جدید Customer Name را درج کردید.

نام فیلد Customer Name 2 را با دابل کلیک روی دکمه خاکستری آن تغییر دهید. نام جدید را تایپ کنید و سپس روی OK کلیک کنید. یا اینکه مستقیماً در دکمه خاکستری تایپ کنید.

## گروه بندی یک فیلد با آیتم های عددی یا تاریخی

گروه بندی داده ها در یک فیلد ، یا در اصطلاح جدول محوری - آیتم ها نیازمند این است که همه آیتم ها در فیلد دارای خصوصیات یکسانی باشند. به عبارت دیگر ، فیلد تاریخ



در همه سلولهایش دارای داده های تاریخی است. یک سلول بدون تاریخ یک سلول متنی است و جدول محوری نمی تواند تاریخ های ناقص یا داده های عددی را گروه بندی کند. اگر در حین گروه بندی تاریخ ها ، شما پیغام Cannot Group that selection را دریافت کردید ، شما باید به

برگه داده ها برگردید و بررسی کنید که آیا ستون تاریخ فقط دارای داده های تاریخی است.

پس از رفع نقص و تکمیل داده ها ، به جدول محوری برگردید. داده ها را با کلیک روی آیکن Refresh Data از نوار ابزار PivotTable نوسازی کنید و دوباره سعی کنید که فیلد را همان طوری که در زیر گفته شده است گروه بندی کنید.

مثال :

فیلد Invoice Number را گروه کنید.

۱. فیلدهای جدول محوری را به قسمت Page برگردانید داده ها دارای یک سطر جمع خواهند بود.

۲. روی فیلد Invoice Number کلیک کرده و آنرا به سطر بکشید.

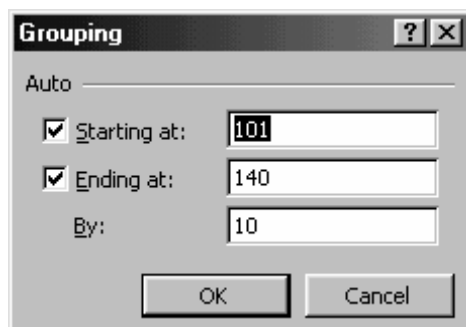
۳. یکی از سلولهای فیلد Invoice Number را انتخاب کنید. برای مثال ، سلول A9 را انتخاب نمایید.

۴. راست کلیک کنید ، گزینه Group and Outline را از منوی باز شده انتخاب کرده و از آن گزینه Group را برگزینید.

۵. در کادر محاوره ای Group ، روش گروه بندی را در فیلد سوم وارد کنید. این مثال ۱۰ فاکتور را با هم گروه می کند.

۶. روی OK کلیک کنید.

Invoice Number	Total Quantity	Total Income
101	15	2,137
102	17	2,271
103	20	10,152
104	50	11,111
105	100	8,718
107	15	29,280
108	30	6,020
109	40	8,040
110	50	37,066
111	67	15,452
112	77	13,032
113	89	13,095
114	101	23,084



Invoice Number	Total Quantity	Total Income
101-110	337	114,795
111-120	1,196	210,042
121-130	2,404	367,748
131-140	3,614	523,395
Grand Total	7,550	1,215,980

## گروه بندی یک فیلد تاریخی

می توان گروه بندی تاریخ ها و درج جمع فیلدها بر حسب روز ، ماه ، فصل ، سال و یا گروه بندی و جمع بندی بر حسب روز به وسیله گروه بندی فیلد تاریخ را انجام داد. شما می توانید پرس و جوی فیلتر کننده ایجاد کنید و داده ها را بر اساس روز ، ماه ، فصل ، سال و هر تعداد از روزها جمع کنید.

### اضافه کردن سه فیلد جدید : ماه ، فصل ، سال



۱. جدول محوری را به صورت اول خود برگردانید ، که در آن فیلدها در قسمت Page قرار داشتند و فیلدی فیلتر نشده بود. دقت کنید که کلمه All در قسمت Field Name دیده شود. ناحیه داده ها دارای یک سطر جمع برای داده ها می باشد.

۲. روی فیلد Date کلیک کنید و آنرا از قسمت Page به قسمت Row بکشید.

۳. یکی از تاریخ ها را در زیر فیلد Date انتخاب کنید.

۴. راست کلیک کنید ، و گزینه Group and Outline را از منوی باز شده انتخاب کنید و سپس گزینه Group را انتخاب نمایید.

۵. در کادر محاوره ای Grouping گزینه های Days , Months , Quarters , Years را انتخاب کنید.

۶. روی OK کلیک کنید.

Year	Quarters	Months	Date	Total Quantity	% Total Quantity	Total Income	% Total Income	Invoices Number	Ave. Price Sold
1996	Qo2	May	10-May	15	0.20%	2,137	0.18%	1	142
		Jun	10-Jun	17	0.23%	2,271	0.19%	1	134
	Qo3	Jul	10-Jul	20	0.26%	10,152	0.83%	1	508
		Aug	10-Aug	50	0.66%	11,111	0.91%	1	222
1997	Qo1	Sep	10-Sep	100	1.32%	8,718	0.72%	1	87
		Oct	10-Oct	15	0.20%	29,280	2.41%	1	1,952
	Qo2	Nov	10-Nov	30	0.40%	6,020	0.50%	1	201
		Dec	10-Dec	40	0.53%	8,040	0.66%	1	201
1998	Qo3	Jan	10-Jan	50	0.66%	37,066	3.05%	1	741
		Feb	10-Feb	67	0.89%	15,452	1.27%	1	231
	Qo4	Mar	10-Mar	77	1.02%	13,032	1.07%	1	169
		Apr	10-Apr	89	1.18%	13,095	1.08%	1	147

سه فیلد به جدول محوری اضافه شده اند - Years , Quarters , Months . ( در این مثال تعداد کمتری اضافه شده است . در این مثال Days در فیلد Date نشان داده شده است.)  
 ۷. روی سه فیلد جدید کلیک کرده و آنها را از قسمت Row به قسمت Page بکشید.

## گروه بندی تاریخ ها بر حسب روز



۱. فیلد Date را از قسمت Page به قسمت Row بکشید. یکی از تاریخ های موجود در فیلد Date را انتخاب کنید.
۲. راست کلیک کنید ، از منوی باز شده گزینه Group and Outline را انتخاب کنید و سپس گزینه Group بعد از آن Days را انتخاب کنید.
۳. در قسمت Number of Days ، یک عدد را وارد کنید یا انتخاب نمایید. برای مثال عدد ۷ را انتخاب کنید .
۴. روی OK کلیک کنید.

نتیجه گروه بندی تاریخ ها بر اساس هفت روز:

Date	Total Quantity	% Total Quantity	Total Income	% Total Income	Invoices Number	Ave. Price Sold
05/10/1996 - 05/16/1996	15	0.20%	2,137	0.18%	1	142
06/07/1996 - 06/13/1996	17	0.23%	2,271	0.19%	1	134
07/05/1996 - 07/11/1996	20	0.26%	10,152	0.83%	1	508
08/09/1996 - 08/15/1996	50	0.66%	11,111	0.91%	1	222
09/06/1996 - 09/12/1996	100	1.32%	8,718	0.72%	1	87
11/08/1996 - 11/14/1996	15	0.20%	29,280	2.41%	1	1,952
12/06/1996 - 12/12/1996	30	0.40%	6,020	0.50%	1	201
01/10/1997 - 01/16/1997	40	0.53%	8,040	0.66%	1	201
02/07/1997 - 02/13/1997	50	0.66%	37,066	3.05%	1	741
03/07/1997 - 03/13/1997	67	0.89%	15,452	1.27%	1	231
04/04/1997 - 04/10/1997	77	1.02%	13,032	1.07%	1	169
05/09/1997 - 05/15/1997	89	1.18%	13,095	1.08%	1	147
06/06/1997 - 06/12/1997	101	1.34%	23,084	1.90%	1	228
07/04/1997 - 07/10/1997	113	1.50%	23,118	1.90%	1	204
08/08/1997 - 08/14/1997	125	1.66%	18,495	1.52%	1	147



## توجه



شما نمی توانید ابتدا بر اساس Number of Days گروه بندی کنید و سپس بخواهید که بر اساس ماه ، فصل یا سال در همان جدول محوری گروه بندی انجام دهید. اگر شما بر اساس Number of Days گروه بندی کنید ، تاریخ های قبلی که گروه بندی کرده بودید از حالت گروه خارج می شوند. شما نمی توانید در یک زمان هم بر اساس Number of Day گروه بندی کنید و هم اینکه سه ستون جدید ماه ، فصل و سال را درج کنید. اگر شما بخواهید که جدول محوری را با گروه بندی بر اساس روزها و گروه بندی بر اساس ماه ها ، فصل ها ، و یا سال ها ذخیره کنید ، شما باید یک جدول محوری اضافی بسازید. ( توضیحات بعدی در مورد درج یک جدول محوری دیگر به کارپوشه را بخوانید )

### گروه بندی تاریخ ها بر اساس هفته ها

شما حتما خواهید خواست که گروهی از روزها را ایجاد کنید که با اولین روز هفته شروع شود. برای انجام این کار ، شما باید اولین روز هفته را در جدول داده ها پیدا کنید ( در این جا Monday ) و آن را به عنوان روز شروع کننده گروه تعریف کنید. اغلب ، محل اولین یکشنبه قبل از اولین تاریخ موجود در جدول داده ها می باشد. برای مثال ، ۱۹۹۶/۱۰/۵ اولین تاریخ موجود در جدول داده ها است. برای تعیین اینکه این روز اولین روز هفته است باید به ترتیب زیر عمل کنید :

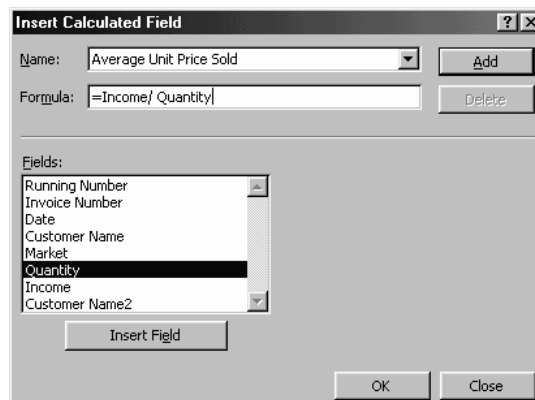
۱. در یک سلول خارج از جدول محوری تاریخ ۱۹۹۶/۱۰/۵ را وارد کنید.
۲. سلول را انتخاب کرده و Ctrl + 1 را فشار دهید. ( شکلبندی سلول ها )
۳. سربرگ Number را انتخاب کنید.
۴. گزینه Custom را انتخاب نمایید.
۵. در قسمت Type ، تایپ کنید dddd
۶. روی OK کلیک کنید.
۷. نتیجه - Friday . پس نتیجه می گیریم که اولین یکشنبه قبل از این تاریخ عبارت خواهد بود از ۹۶/۵/۵ (در این نوع شکلبندی تاریخ عدد وسط روز می باشد )
۸. فیلد تاریخ را به قسمت Row بکشید.
۹. یکی از تاریخ های موجود در فیلد تاریخ را انتخاب کنید.

۱۰. راست کلیک کنید ، گزینه Group and Outline را از منوی باز شده انتخاب نمایید و سپس Grouping را انتخاب کنید.
۱۱. در فیلد Starting ، تایپ کنید ۹۶/۶/۵ و گزینه تیک را خالی بگذارید.
۱۲. گزینه Days را انتخاب کنید.
۱۳. تعداد روزها را ۷ انتخاب نمایید.
۱۴. روی OK کلیک کنید.

## درج یک فیلد محاسباتی

فیلدهای محاسباتی ، فیلدهایی دارای فرمول هستند. فرمول های پویا و فعالی که شما در فیلد درج می کنید به شما اجازه می دهند که بین فیلدها یا در درون یک فیلد اعمال محاسباتی انجام دهند.

- مثال :** میانگین مواردی را که به یک مشتری فروخته شده است را محاسبه کنید. در مثال ، یک فیلد را درج کنید که میانگین را برای هر واحد محاسبه کند.
۱. یکی از سلول ها را در ناحیه داده ها در جدول محوری انتخاب کنید.
  ۲. در نوار ابزار PivotTable ، گزینه PivotTable و سپس Formulas و Calculated Field را انتخاب کنید.
  ۳. در فیلد Name ، اسم فرمول را تایپ کنید. این اسم ، اسم فیلد محاسباتی خواهد بود و فرمول در فیلد ذخیره خواهد شد.
  ۴. در قسمت Fields ، فیلد Income را انتخاب کنید و روی Insert کلیک کنید. در قسمت Formula ، علامت تقسیم را وارد کنید ( / )
  ۵. در قسمت Fields ، فیلد Quantity را انتخاب کرده و روی Insert کلیک کنید.
  ۶. روی OK کلیک کنید.

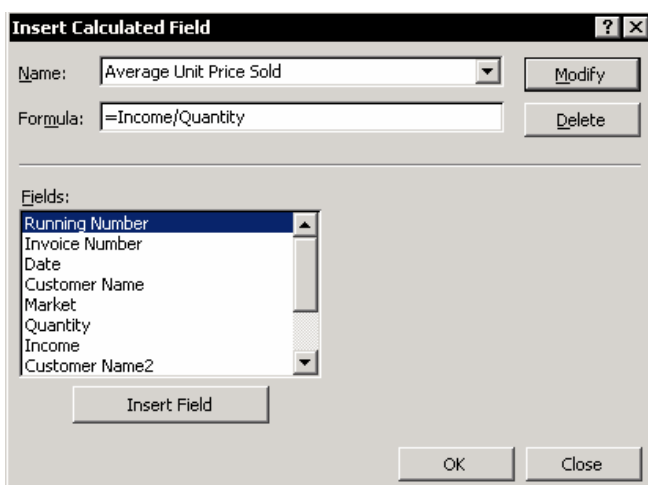


## شکلبندي يك فيلد محاسباتي

۱. يك سلول را در فيلد محاسباتي Total Average Unit Price Sold انتخاب كنيد.
۲. در نوار ابزار PivotTable ، روی Field Setting كليك كنيد.
۳. در قسمت Name ، اسم فيلد را به Average Unit Price Sold تغيير دهيد.
۴. در قسمت Summarize by تابعي را برای جمع بندي داده ها علامت برنيد.
۵. روی Number كليك كنيد و به دلخواه آن را شكلبندي كنيد.
۶. روی OK كليك كنيد.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Invoice Number	(All)		Quarters	(All)			
2	Years	(All)		Market	(All)			
3	Date	(All)						
4	Months	(All)						
5								
6		Data						
7	Customer Name	Total	%	Total	%	Invoices	Ave.Price	
8	AIG	Quantit y	Quantity	Income	Income	Number	Sold	
9	Amazon	1,122	14.87%	170,699	14.04%	5	152	
10	Cisco	609	8.07%	118,989	9.79%	4	195	
11	Intel	1,266	16.76%	217,068	17.85%	5	172	
12	Microsoft	809	10.72%	128,260	10.55%	5	159	
13	Motorola	979	12.97%	151,668	12.47%	5	155	
14	Pacific Bell	811	10.74%	127,957	10.52%	5	158	
15	MrExcel	939	12.44%	146,221	12.02%	5	156	
16	Grand Total	1,015	13.44%	155,118	12.76%	5	153	
17		7,550	100.00%	1,215,980	100.00%	39	161	

## به روز رسانی يك فيلد محاسباتي / حذف يك فرمول



۱. یکی از سلول ها را در جدول محوري انتخاب كنيد.
۲. در نوار ابزار PivotTable ، گزینه PivotTable → Formulas → Calculated Field را انتخاب كنيد.
۳. قسمت Name را باز کرده و اسم فرمول را انتخاب كنيد. فرمول را در قسمت Formula به روز رسانی<sup>۱۸۶</sup> كنيد یا روی Delete كليك كنيد تا فيلد محاسباتي حذف شود.

## اضافه کردن یک فیلد داده و تغییر روش محاسبه

در یک جدول محوری می توانید داده های بیشتری را اضافه کنید که آنها را تغییر داده یا در ستون محاسباتی آنها تغییراتی را بوجود آورده اید. یک فیلد داده اضافی را درج کنید ، فیلد Quantity .

	A	B	C	D
1				
2	Invoice Number	(All)		
3	Date	(All)		
4	Market	(All)		
5				
6		Data		
7	Customer Name	Total Quantity	Sum of quantity	Total Income
8	AIG	1,122	1,122	170,699
9	Amazon	609	609	118,989
10	Cisco	1,266	1,266	217,068
11	Intel	809	809	128,260
12	Microsoft	979	979	151,668
13	Motorola	811	811	127,957
14	Pacific Bell	939	939	146,221
15	MrExcel	1,015	1,015	155,118
16	Grand Total	7,550	7,550	1,215,980
17				

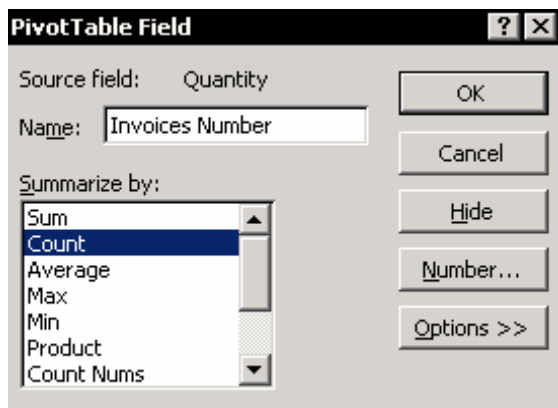
۱. روی Customer Name کلیک کنید و آن را به قسمت Row بکشید.
۲. یک آیتم را در فیلد Customer Name انتخاب کنید. (یکی از نام های مشتریان )
۳. راست کلیک کنید ، و از منوی باز شده گزینه Wizard و سپس Layout را انتخاب کنید. (در اکسل ۹۷ نیازی به انتخاب Layout نیست )
۴. فیلد Quantity را به ناحیه داده ها بکشید.
۵. روی OK و Finish کلیک کنید.

## تغییر تابع محاسباتی و شکل بندی فیلد

۱. در فیلد جدیدی که درج کرده اید یعنی Sum of Quantity یک سلول را انتخاب کنید.
۲. از نوار ابزار PivotTable ، گزینه Field Setting را انتخاب کنید. ( در اکسل ۹۷ گزینه PivotTable Field را انتخاب کنید )
۳. در قسمت Name تایپ کنید Invoice Number

۴. در قسمت Summarize By گزینه Count را انتخاب کنید. روی Number کلیک کنید و سپس شکلبندی عدد را تعیین کنید.

۵. روی OK کلیک کنید.



از روش مشابهی استفاده کنید و فیلدهای Quantity و Income را درج کنید. تابع محاسباتی هر فیلد را به تابع دیگری تغییر دهید ، مثلا توابعی چون میانگین ، ماکزیمم ، مینیمم یا توابع آماری. در شکل موجود در صفحه قبل ، دقت کنید که فیلد Quantity برای ساخت ستون داده اضافی با تابع محاسباتی متفاوت بکار رفته است.

### درج فیلدهایی برای محاسبه % و موارد دیگر

با استفاده از دکمه Options که در کادر محاوره ای PivotTable Fields موجود است می توانید فیلدهای محاسباتی متنوعی را درج کنید. یک سلول را در ناحیه داده ها از ستون جدید انتخاب کنید یعنی ستون Invoice Number . در نوار ابزار PivotTable ، روی دکمه Field Setting کلیک کنید و دکمه Options را کلیک کنید تا گزینه های Show data as را ببینید:

معمولی	<input type="checkbox"/> Regular
متفاوت با	<input type="checkbox"/> Difference From
% از	<input type="checkbox"/> % Of
% متفاوت با	<input type="checkbox"/> % Difference From
اجرا مجموع در	<input type="checkbox"/> Running Total In
% از ردیف	<input type="checkbox"/> % of Row
% از ستون	<input type="checkbox"/> % of Column
% از کل	<input type="checkbox"/> % of Total
فهرست	<input type="checkbox"/> Index

شکل زیر مثالی را نشان می دهد که در آن گزینه های مختلفی از کادر محاوره ای Show data as نشان داده شده است:

Microsoft Excel - Chapter 22

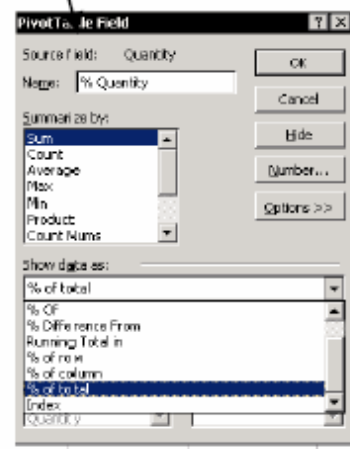
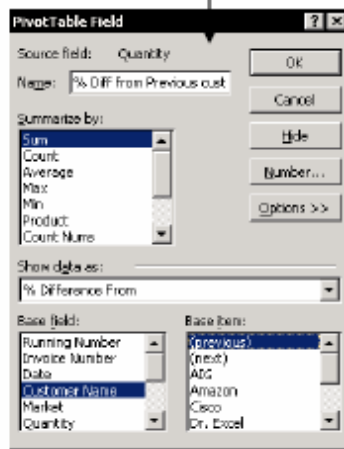
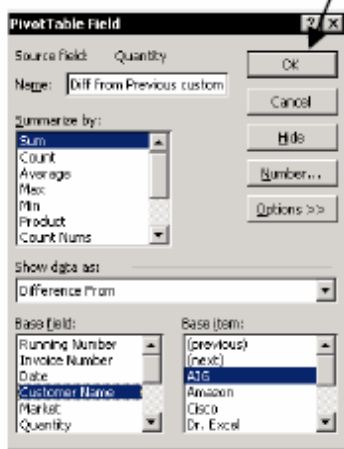
File Edit View Insert Format Tools Data Window Help

	A	B	C	D	E	F	G
1	Invoice Number	(All)					
2	Market	(All)					
3	Date	(All)					
4	Customer Name2	(All)					
5							
6		Data					
7	Customer Name	Total Quantity	Diff from Previous customer	% Diff from Previous customer	% Quantity	Invoices Number	Total Income
8	AIG	1,122			14.87%	5	170,889
9	Amazon	609	-513	-45.74%	8.07%	4	118,989
10	Cisco	1,266	143	12.75%	16.76%	5	217,068
11	Intel	809	-313	-27.92%	10.72%	5	128,260
12	Microsoft	979	-143	-12.75%	13.97%	5	151,568
13	Motorola	811	-312	-27.76%	10.74%	5	127,957
14	Pacific Bell	909	-184	-16.36%	12.44%	5	146,221
15	MrExcel	1,015	-108	-9.59%	13.44%	5	155,118
16	Grand Total	7,550			100.00%	39	1,215,980
17							

**Unit Change vs. Previous Customer**

**% Difference From, Previous Customer**

**Percent of Total Quantity**



## اضافه کردن یک ستون اجرای متعادل

اضافه کردن یک ستون اجرای متعادل<sup>187</sup> شامل اضافه کردن یک فیلد محاسباتی و تغییر تابه محاسبه کننده فیلد جدید می باشد.

<sup>187</sup> Running balance

	A	B	C	D
1	Date	(All)		
2				
3		Data		
4	Details	Total Credit	Total Debit	Running Balance
5	Bank Charges		1,091	-1,091
6	Bank Interest		1,749	-2,840
7	Bank Loan	20,000	0	17,160
8	Car Lease		3,544	13,616
9	CK	0	78,185	-64,569
10	Credit Card pmts.		20,970	-85,539
11	Deposit	99,988	0	14,450
12	Loan payment - principle		7,936	6,513
13	Loan payment -Interest		2,644	3,869
14	Opening Balance	9,852		13,721
15	Grand Total	129,840	116,119	
16				

در شکل به ستون D توجه کنید.

### مرحله ۱ - درج فیلد محاسباتی ، سرمایه - بدهی

۱. در نوار ابزار PivotTable گزینه PivotTable و سپس Formulas و Calculated Field را انتخاب کنید.

۲. در قسمت Name ، Calc Running Balance را به عنوان اسم تایپ کنید.

۳. از لیست فیلدها ، فیلد Credit را انتخاب کنید و روی Insert کلیک کنید.

۴. علامت منها را ( - ) در قسمت Formula انتخاب کنید.

۵. در لیست فیلدها فیلد Debit را انتخاب کرده و روی Insert کلیک نمایید.

۶. روی OK کلیک کنید.

### مرحله ۲ - نمایش داده ها به شکل متعادل

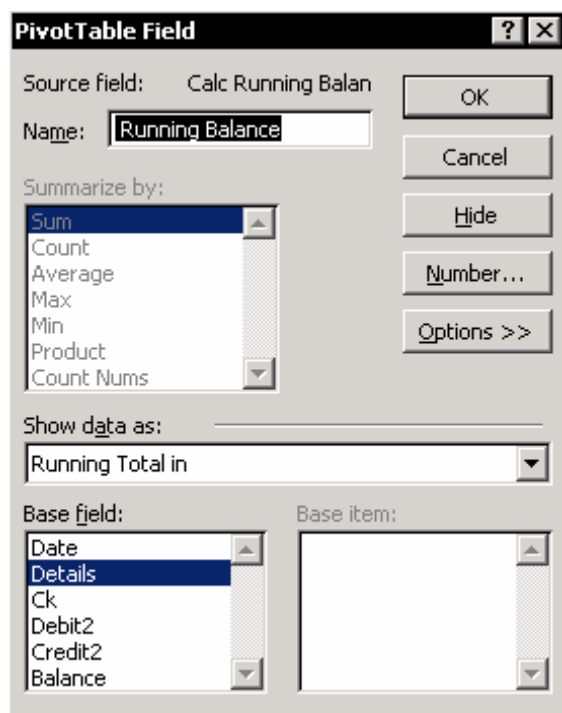
۱. یک سلول را در ناحیه داده ها در ستون Calc Running Balance انتخاب کنید.

۲. در نوار ابزار PivotTable روی Field Setting کلیک کنید.

۳. در قسمت Name تایپ کنید Running Balance

۴. روی Options کلیک کنید.

۵. گزینه Show data as را باز کرده و از آن گزینه Running Total In را انتخاب کنید.



۶. در قسمت Base Field ، فیلد Details را انتخاب کرده و روی OK کلیک کنید.

## تغییر نمایش ضرب فیلدهای داده در جدول محوری

این جدول محوری منحصر بفرد می باشد چرا که در آن دو فیلد در قسمت Data وجود دارد یعنی Quantity و Income . اکسل تقلا می کند که این دو فیلد را به بهترین شکل در جدول محوری به تصویر بکشد. به طور پیش فرض ، نمایش بدی بکار می رود.

Microsoft Excel - Chapter 22											
File Edit View Insert Format Tools Data Window Help											
PivotTable											
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Invoice Number	(All)									
2	Customer Name	(All)									
3	Date	(All)									
4	Quarters	(All)									
5	Months	(All)									
6											
7		Years	Data								
8		1996	1997	1998	1999	Total Total Quantity	Total Total Income				
9	Market	Total Quantity	Total Income	Total Quantity	Total Income	Total Quantity	Total Income	Total Quantity	Total Income		
10	Africa		400	64,978	763	115,701	771	110,916		1,935	291,595
11	Asia	165	54,170	592	133,139	469	72,205	343	50,001	1,568	309,515
12	USA	32	4,408	294	57,031	1,587	239,197	1,873	270,273	3,786	570,909
13	Western Europe	50	11,111			210	32,850			260	43,961
14	Grand Total	247	69,689	1,286	255,148	3,029	459,953	2,988	431,190	7,550	1,215,980
15											

شاید شما این نوع نمایش را بیسندید چرا که در آن تمام فیلد Quantity در کنار هم قرار دارند. به سادگی فیلد Years را به سمت راست فیلد Data بکشید.



	1996	1997	1998	1999	1996	1997	1998	1999	Total Total Quantity	Total Total Income
Africa		400	763	771		64,978	115,701	110,916	1,935	291,595
Asia	165	592	469	343	54,170	133,139	72,205	50,001	1,568	309,515
USA	32	294	1,587	1,873	4,408	57,031	239,197	270,273	3,786	570,909
Western Europe	50		210		11,111		32,850		260	43,961
<b>Grand Total</b>	<b>247</b>	<b>1,286</b>	<b>3,029</b>	<b>2,988</b>	<b>69,689</b>	<b>255,148</b>	<b>459,953</b>	<b>431,190</b>	<b>7,550</b>	<b>1,215,980</b>

گزینه دیگر که می توان بکار برد این است که فیلد Data را به سمت چپ فیلد Market بکشید. ( این مورد نشان داده نشده است.)

## شکلبندي يك جدول محوري

	Total Quantity	Diff from previous customer	% Diff from Previous customr	% Quantity	Invoices number	Total Income
AIG	1,122	1,122	1122.4	14.87%	5	170,699
Amazon	609	609	609	8.07%	4	118,989
Cisco	1,266	1,266	1265.5	16.76%	5	217,068
Intel	809	809	809	10.72%	5	128,260
Microsoft	979	979	979.3	12.97%	5	151,668
Motorola	811	811	810.8	10.74%	5	127,957
Pacific Bell	939	939	938.8	12.44%	5	146,221
MrExcel	1,015	1,015	1014.8	13.44%	5	155,118
<b>Grand Total</b>	<b>7,550</b>	<b>7,550</b>	<b>7549.6</b>	<b>100.00%</b>	<b>39</b>	<b>1,215,980</b>

۱. یک سلول را در جدول محوری انتخاب کنید.
۲. در اکسل ۹۷، روی آیکن Format Tables در نوار ابزار PivotTable کلیک کنید. از منوی Format گزینه AutoFormat را انتخاب کنید.
۳. یکی از گزینه های شکلبندي را انتخاب کنید.
۴. روی OK کلیک کنید.

## چاپ یک جدول محوری

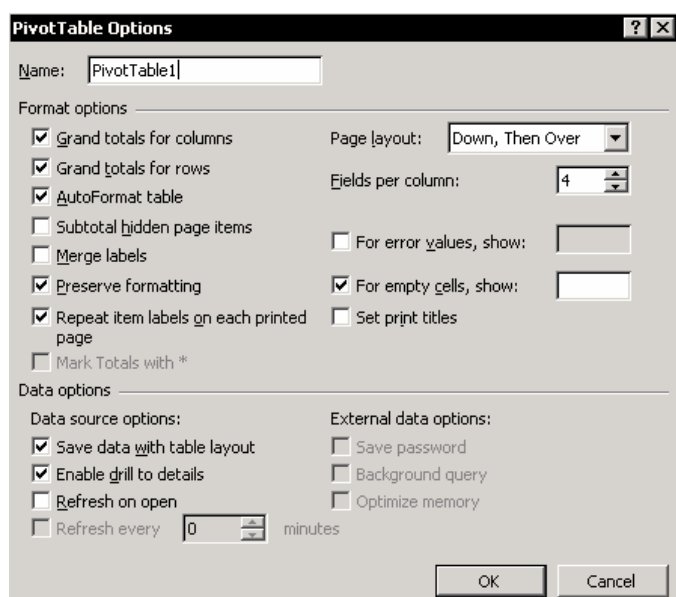
۱. یکی از سلول ها را در جدول محوری انتخاب کنید.
  ۲. کلیدهای **Ctrl + \*** را فشار دهید. ( ناحیه فعلی را انتخاب کنید )
  ۳. گزینه های **File → Set Print Area** را انتخاب کنید.
- برای اطلاعات بیشتر فصل ۱۱ ، چاپ را ببینید.

### توجه



برای کاربران اکسل ۹۷ و ۲۰۰۰ ، فشار دادن کلیدهای **Ctrl + \*** باعث انتخاب همه جدول محوری می شود که شامل فیلدهای **Page Field** می شود. در اینگونه موارد از کلید میانبر بالا استفاده نکنید و به صورت دستی ناحیه چاپی را تعیین کنید.

## کادر محاوره ای Options



یک سلول را در جدول محوری انتخاب کنید. در نوار ابزار PivotTable ، گزینه PivotTable → Table → Options را انتخاب کنید یا راست کلیک کنید و گزینه Table Options را از منوی باز شده انتخاب کنید.

## عناوین مهم در کادر محاوره ای options

□ جمع کل برای ستونها و یا سطرها

علامت مربوط به این موارد مهم را در کادر محاوره ای در قسمت **Format Options** انتخاب یا پاک کنید.

□ داده ها را با طرح جدول ذخیره کنید

انتخاب این گزینه باعث می شود که داده های موجود در جدول محوری هنگام ذخیره کاریوشه و زمانی که بسته می شود حفظ شده و ذخیره گردد. انتخاب این گزینه زمانی که شما گزینه Refresh on open را انتخاب کرده اید ضرورتی ندارد.

□ طرح صفحه

	A	B	C	D	E	F	G
1	Market	{All}		Customer Name2	{All}		
2	Invoice Number	{All}		Date	{All}		
3	Customer Name	{All}					
4							
5		Data					
6		Total Quantity	% Quantity	Total Income	% Income	Invoices Number	Ave.Price Sold
7	Total	7,560	100.00%	1,215,980	100.00%	39	161
8							

تغییر طرح صفحه به صورت Down , Then over باعث تغییر مکان فیلدها در قسمت بالا و سمت چپ جدول محوری می شود. ( شکل را ببینید )  
عدد را به طور متفاوتی تعریف می کند و فیلدها به صورت گروه نشان داده می شوند. این روش برای کار با جداول محوری که دارای داده ها و فیلدهای زیادی هستند کمی سخت می باشد.

## درج جدول محوری اضافی تنها از یک جدول داده

جدول محوری امکان آنالیز پویا را برای داده ها فراهم می سازد. داده ها در جدول با روشهای مختلفی چون فیلتر کردن گلچین می شوند و ساختار جدول به طریقه جابجایی فیلدها از صفحه به سطر یا ستون تغییر می کند.  
برای تهیه گزارشهای منظم ، فیلدهای جدول محوری باید تنظیم شوند. یعنی جدول محوری باید دارای ساختاری تعریف شده برای فیلدهای سطر و ستون باشد. برای مثال ، یک جدول محوری را برای آنالیز فروش به هر مشتری بسازید ، گزارش فروش به هر مشتری در برگه ای جدا است که به این جدول محوری پیوند یافته است ، و یک جدول محوری اضافی برای آنالیز فروش بر اساس فروشگاه و یک گزارش فروش بر اساس فروشگاه در برگه ای جدا که به این جدول محوری پیوند یافته است.  
راه حل - چندین جدول محوری را از یک جدول داده ها بسازید.

## توجه



جدول محوری بر اساس داده هایی ایجاد می شود که در حافظه رایانه وجود دارد. درج دوباره یا سه باره داده ها لازم نبوده و باعث کندی رایانه می شود. برای اجتناب از درج دوباره داده ها به حافظه ، از داده های موجود در حافظه رایانه برای درج جدول محوری جدیدی که از همان داده ها بهره می برد، استفاده کنید.

یک برگه جدید که می خواهید در آن جدول محوری جدید را ایجاد کنید در کارپوشه انتخاب کنید.

۱. سلول A1 را انتخاب کنید.

۲. گزینه PivotTable and PivotChart Report → Data را انتخاب کنید.

۳. در مرحله ۱ از ۳ ، گزینه Another PivotTable or PivotChart را انتخاب کنید.

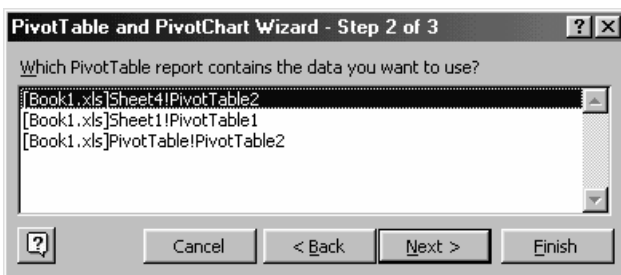
۴. روی Next کلیک کنید.

۵. اسم جدول محوری را که در کارپوشه ایجاد

کرده اید انتخاب کنید.

۶. روی Next کلیک کنید.

۷. به ساخت جدول محوری ادامه دهید.



## ساخت سریع چندین جدول محوری از یک جدول محوری

ساده ترین راه برای ایجاد جداول محوری اضافی از یک جدول محوری این است که جدول محوری موجود را کپی کرده و در جای دیگری جایگذاری کنید.

۱. در جدول محوری اولیه یک سلول را انتخاب کنید.

۲. راست کلیک کنید ، از منوی باز شده گزینه Select را انتخاب کرده و از آن گزینه Entire Table را انتخاب نمایید.

۳. کلیدهای Ctrl + C را فشار دهید . ( کپی )

۴. یک برگه یا کارپوشه جدید را انتخاب کنید.

۵. سلول A1 را انتخاب کرده و Enter را فشار دهید ( جایگذاری )

روش دیگر کپی کردن همه برگه است .  
۱. سربرگ برگه دارای جدول محوری را انتخاب کنید.  
۲. کلید Ctrl را فشار دهید و در همان حال با استفاده از ماوس برگه را به یک مکان دیگری بکشید و کلید ماوس و Ctrl را رها کنید.  
می توانید با این کار جدول محوری را کپی کرده و روی آنها تغییرات مورد نیاز را انجام دهید.

### توجه



■ نوسازی یک جدول محوری باعث نوسازی جداول محوری دیگر خواهد شد.  
■ شما نمی توانید از روش فوق استفاده کنید اگر از گروه بندی Number of Day استفاده کرده باشید. در این مورد شما نمی توانید از داده های موجود در حافظه جدول محوری دیگری ایجاد کنید. شما باید با روش معمولی برای ایجاد جدول محوری جدید اقدام کنید.

## بازیابی داده ها از یک جدول محوری

استفاده از جدول محوری شما را از رنج کار با فرمولها می رهااند. بعد از ساخت یک جدول محوری ، با استفاده از تابع GETPIVOTDATA داده ها را از جدول محوری استخراج کرده و در برگه های دیگر گزارش های پیچیده ای را بسازید.  
آسانترین راه برای استخراج داده ها از جدول محوری و درج آنها به سلول های برگه های دیگر برای ایجاد گزارش ها این است که فرمول های ساده ای را بکار ببریم که سلول ها را در برگه های عادی به سلول های موجود در جدول محوری پیوند دهند. جدول محوری در حقیقت یک جدول داده پویا است. تغییر داده ها در جدول داده ها و نوسازی جدول محوری باعث می شود که همه جداول محوری و گزارش هایی که از روی این جدول محوری ایجاد شده اند نیز تغییر کنند.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Market	(All)		Date	(All)		
2	Invoice Number	(All)					
3	Customer Name2	(All)					
4							
5		Data					
6	Customer Name	Total Quantity	% Quantity	Total Income	% Income	Invoices Number	Ave.Price Sold
7	AIG	1,122	14.87%	170,699	14.04%	5	152
8	Amazon	609	8.07%	118,989	9.79%	4	195
9	Cisco	1,266	16.76%	217,068	17.85%	5	172
10	Intel	809	10.72%	128,260	10.55%	5	159
11	Microsoft	979	12.97%	151,668	12.47%	5	155
12	Motorola	811	10.74%	127,957	10.52%	5	158
13	Pacific Bell	939	12.44%	146,221	12.02%	5	156
14	MrExcel	1,015	13.44%	155,118	12.76%	5	153
15	Grand Total	7,550	100.00%	1,215,980	100.00%	39	161
16							

### وجود یک مشکل در تغییر ساختار جدول محوری و نوسازی داده ها

جدول داده ها شامل داده های فاکتورهای کارخانه می باشد. درآمد کل ( جدول محوری را در شکل ببینید ) عبارت است از : \$1,215,980 که نتیجه در سلول D16 دیده می شود. به محض نوسازی جدول محوری بعد از ضبط فاکتورهای اضافی، به نظر می رسد که یک مشتری جدید اضافه شده است. جمع کل در جدول محوری در سلول D19 می باشد.

درج یک سطر از داده ها به جدول محوری طبیعی بوده و پویایی جدول محوری را روشن می کند. هر چند ، این عمل باعث تخریب گزارشی می شود که شما با استفاده از این جدول محوری ایجاد کرده اید.

راه حل - استفاده از فرمولی است که داده ها را از جدول محوری پیدا و استخراج کند

۱. تابع INDEX را با تابع MATCH ترکیب کرده و بکار برید.

۲. تابع SUMIF را با تابع OFFSET ترکیب کرده و بکار برید.

۳. از تابع GETPIVOTDATA استفاده کنید.

توضیحات بیشتر را در فصل ۲۳، استفاده از توابع و اشیا برای استخراج داده ها را ببینید.

## فرمولهای INDEX و MATCH

فرمولهای INDEX و MATCH از خانواده تابع LOOKUP هستند. ( فرمولها بخشی از فرمولهای دسته Lookup & Reference هستند )

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		2	3	4	5	6	7	8
2	Grand Total	247	128560%	3,029	298760%	69,689	255,148	459,953
3								
4								
5	Grand Total	247	128560%	3,029	298760%	69,689	255,148	459,953
6								

فرمول دوم دارای دو نام است که در برگه جدول محوری تعریف شده است: اسم برگه PivotTable است و اسم ستون A عبارت است از ColA. برای سفارشی کردن محاسبات تا درست انجام شود، دقت کنید که متن Grand Total در برگه PivotTable مشخص باشد و در برگه دارای فرمول باشد.

## فرمولهای SUMIF و OFFSET

راه حل شبیه راه قبلی است که باید دو تابع SUMIF و OFFSET را با هم ترکیب کنید.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		2	3	4	5	6	7	8
2	Grand Total	247	128560%	3,029	298760%	69,689	255,148	459,953
3								
4								
5	Grand Total	247	128560%	3,029	298760%	69,689	255,148	459,953
6								

## فرمول GETPIVOTDAT

این یک فرمول مخصوص برای استخراج داده ها از درون یک جدول محوری است.

**مثال :**

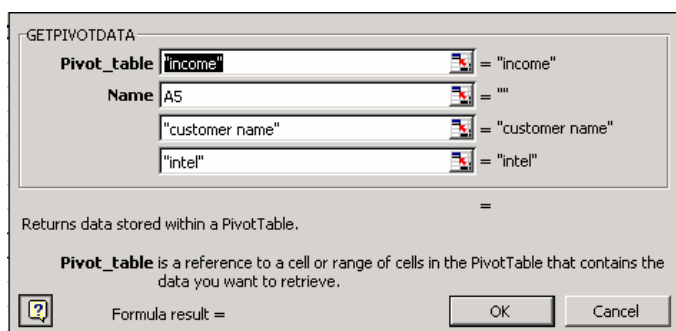
فرمول درآمد کل را از ستون فروش سال ۱۹۹۸ استخراج می کند.

متغیرهای مورد نیاز فرمول به شرح زیر می باشد :

متغیر ۱ - اسم فیلد داده ها

Customer Name	Total Quantity	% Quantity	Total Income	% Income	Invoices No.
AIG	1,122	14.87%	170,699	14.04%	1,122
Amazon	609	8.07%	118,989	9.79%	609
Cisco	1,266	16.76%	217,068	17.85%	1,266
Intel	809	10.72%	128,260	10.55%	809
Microsoft	979	12.97%	151,668	12.47%	979
Motorola	811	10.74%	127,957	10.52%	811
Pacific Bell	939	12.44%	146,221	12.02%	939
MrExcel	1,015	13.44%	155,118	12.76%	1,015
Grand Total	7,550	100.00%	1,215,980	100.00%	7,550

متغیر ۲ - مرجع جدول محوری  
 متغیر ۳+۴ - فیلد + آیتم. در متغیر با هم  
 به صورت جفت بوده و به هم وابسته اند.



در شکل ، به متغیرهای فرمول دقت کنید.  
 Data\_Field - نام فیلد داده ها است که  
 با علامت کوتیشن احاطه شده است.  
 مثلاً "Income"  
 PivotTable - مرجع جدول محوری -  
 مرجع فقط یک سلول می باشد - A9.  
 فیلد ۱ - فیلد برای سطر - "Customer  
 Name"

آیتم ۱ - یک آیتم در فیلد Customer Name - "Intel"

## درج یک نمودار از داده های جدول محوری

یک نمودار را در حین ایجاد یک جدول محوری درج کنید. نمودار به طور خودکار به جدول محوری پیوند می یابد و هر گونه تغییری در جدول محوری باعث تغییر در نمودار می شود.

در اکسل ۹۷ این گزینه وجود ندارد و در آن تغییر در جدول محوری باعث تغییر در نمودار نمی شود. راه حل این است که جدول محوری را با مجموعه ساختار فیلدهای سطر و ستون درج کنید ، و در هنگام اضافه کردن به جدول محوری شما از فیلتر کردن و ساختن پرس و جو استفاده کنید.

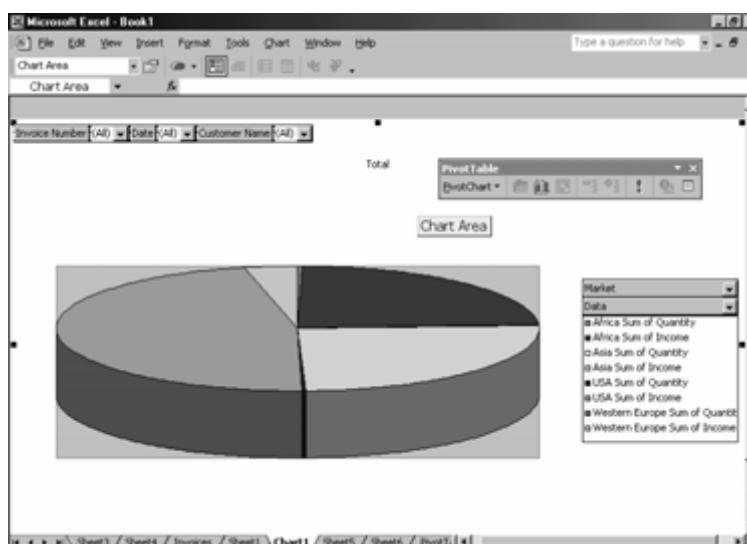
در مرحله ۱ از ۳ ، در قسمت What kind of report do you want to create ، گزینه دوم را انتخاب کنید یعنی PivotChart Report ( with PivotTable report )



جدول محوری را بر اساس توضیحات داده شده در این فصل ایجاد کنید.



برای جدول محوری که ساخته اید ، یک برگه با نام Chart1 اضافه شده است. در این برگه به نمودار با دکمه هایی برای فیلدها دقت کنید. شما می توانید داده ها و ساختار آن را در جدول محوری تغییر داده و داده ها را فیلتر کنید. نمودار به طور خودکار تغییر خواهد کرد. هر تغییر در برگه جدول محوری باعث تغییر در برگه نمودار در Chart1 می شود.



ایجاد یک جدول محوری با یکی کردن چندین محدوده داده

فصل ۲۱ ، یکی کردن داده ها را ببینید.



## فصل ۲۳

# استفاده از توابع و اشیا برای استخراج داده

فصل ۱۵ ، داده ها ، قانون و اصولی را برای سازماندهی داده ها در جداول کاربرگ اکسل شرح می دهد. بسیار مهم است که داده های خود را در جدول بر اساس این قوانین مشخص و خوش تعریف سازماندهی کنید. رعایت این قوانین امکانات بسیار خوبی را برای شما مهیا خواهد کرد امکاناتی نظیر : مرتب سازی ، فیلتر خودکار و استفاده از جداول محوری.

برای تهیه گزارش هایی از داده های جدول توجه کنید که از توابعی استفاده کنید که داده ها را از جدول یافته و آنرا از جدول بازگرداند. داده های خود را در جدول بر اساس شرط هایی جمع بندی کنید.

این بخش توضیح می دهد که چگونه از توابع و فرمول ها برای کار زیر استفاده کنیم : فرمول هایی برای تعیین داده و بازگرداندن آن داده . که این شامل توابع Lookup & Reference در کادر Paste Function ، توابع SUMIF و OFFSET ، و ترکیب این توابع با ComboBox و تکنیک های ارزیابی می باشد. استفاده از جدول داده ها با استفاده از فرمول ها ، اختصاص اسامی و درج یک ستون شماره گذاری صعودی از دیگر اهداف این فصل می باشد.

## اختصاص اسامی به جدول داده ها و اضافه کردن یک ستون با اعداد متوالی

### اختصاص اسامی

برای جدول داده ها اسامی اختصاص دهید: خود جدول داده ها و فیلدهای داده ها ( ستون ها ) . فصل ۶ ، اسم ها ، را برای توضیحات بیشتر در مورد اهمیت تعریف اسم ببینید.

### تعریف یک اسم برای کاربرد دارای جدول داده ها

تنها یک جدول داده ها در برگه ایجاد کنید. اولین سلول در جدول داده ها باید سلول A1 باشد. این مکان برای جدول داده ها باعث می شود که همواره اولین سلول فعال یعنی A1 عضو جدول داده ها باشد ، شماره گذاری سطرها و ستونها منظم شود ، و شماره سطرها و ستونها در جدول داده ها مرتب شود ، و از بروز مشکلاتی که بعد از اضافه کردن سطر و یا ستون به جدول داده ها به هنگام به روز رسانی اسامی پیش می آید جلوگیری کند.

#### توجه

زمانی که با جدول محوری کار می کنید به برگه اسامی اختصاص ندهید. برای کار با جدول محوری فقط به جدول داده ها اسم اختصاص دهید.



### تعریف یک اسم برای برگه

کل برگه را با فشار دادن کلیدهای Ctrl + A انتخاب کنید یا اینکه روی دکمه Select All کلیک کنید ( دکمه ای که در بالای سطر ۱ و در سمت چپ ستون اول قرار دارد.) سپس کلیدهای Ctrl + F3 را فشار دهید ، اسامی را در کادر Names in workbook وارد کرده و روی OK کلیک کنید.

## تعریف یک اسم فقط برای جدول داده ها

یک سلول را در جدول داده ها انتخاب کرده و کلیدهای \* + Ctrl را فشار دهید. سپس کلیدهای Ctrl + F3 را فشار دهید، اسم جدول داده ها را در کادر Names in workbook وارد کنید و روی OK کلیک کنید.

## تعریف اسامی برای فیلدها در جدول داده ها

فیلدها در جدول داده ها به ستونهای جدول داده ها اطلاق می شود. اسم فیلد همان متنی است که در اولین سلول ستون درج می شود. یک سلول را در جدول داده ها انتخاب کرده و کلیدهای \* + Ctrl را فشار دهید. کلیدهای Ctrl + Shift + F3 را فشار دهید یا از منوی Insert گزینه های Name → Create را انتخاب کنید. گزینه Create names in top row را انتخاب کرده و روی OK کلیک کنید.

## تعریف یک اسم برای یک سلول تنها

اولین سلول را در یکی از فیلدها انتخاب کنید ( سلول عنوان ) ، سپس ناحیه داده ها را در فیلد مربوطه انتخاب کنید ( کلیدهای Ctrl + Shift + Down Arrow را فشار دهید ) یک اسم را در کادر Names in workbook وارد کنید و روی OK کلیک کنید.

## اضافه کردن اولین فیلد با شماره سطرهای متوالی صعودی

تابع VLOOKUP یک مقدار یا متن را در اولین ستون سمت چپ جدول پیدا می کند و مقداری را بر می گرداند که در سلول واقع در تقاطع بین سطر و شماره ستون تنظیم شده در جدول داده ها قرار دارد. استفاده تودرتو از تابع MATCH در تابع VLOOKUP مستلزم این است که در جدول داده ها یک ستون با اعداد متوالی صعودی وجود داشته باشد که با هر تغییر رکوردها نظیر مرتب سازی و ... به طور خودکار به روز شود. اولین ستون جدید را در ستون A در پایگاه داده ها درج کنید. اسمی را نظیر ROW در اولین سطر این ستون به منزله عنوان در سلول A1 وارد کنید. در سلول A2 ، تابع  $ROW(\$A\$2:A2)$  را وارد کنید. تابع را تا آخرین سلول موجود در پایگاه داده ها کپی کنید

## توضیحات

تابع موجود در سطرها تعداد سطرها را از اولین سطر تا مکان فعلی می شمارند و مقدار آنرا برمی گردانند. با توجه به فرمول متوجه می شوید که متغیر اول در تابع به صورت مطلق تعریف شده است و متغیر دوم به صورت نسبی تعریف شده است.

## نتیجه

اکسل به طور خودکار تعداد سطرها را شمرده و به روز می کند. ممکن است که شما جدول داده ها را بر اساس فیلد دلخواهی مرتب کنید یا سطر را حذف یا اضافه کنید در این صورت اکسل به طور خودکار شماره های سطرها را به صورت صعودی به روز می کند.

## گروه تابع LOOKUP

گروه تابع LOOKUP مقداری را از یک سلول واقع در جدول داده ها یا در ناحیه مشخص شده باز می گرداند. توجه کنید که تابع MATCH فرق می کند و شماره سلول را در ناحیه سلول ها بر می گرداند نه مقدار سلول را. فهرستی از توابع LOOKUP که در این فصل بحث شده است:

LOOKUP یک مقدار را از یک سلول واقع در جدول متقاطع بر می گرداند.

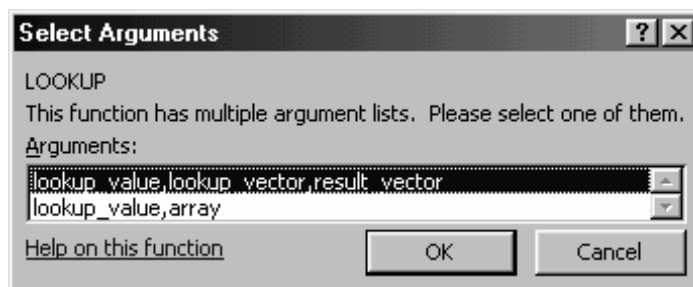
HLOOKUP یک مقدار را از یک سلول از جدول داده ها در حالت افقی بر می گرداند.

VLOOKUP یک مقدار را از یک سلول از جدول داده ها در حالت عمودی بر می گرداند

MATCH شماره ترتیبی سلول را در حالت افقی یا عمودی بر می گرداند.

INDEX یک مقدار را از جدول داده ها بر می گرداند.

## تابع LOOKUP



یک سلول را در برگه انتخاب کرده و کلیدهای Shift + F3 را فشار دهید. از دسته Lookup and Reference ، تابع LOOKUP را انتخاب کنید. یا =Lookup را در یک سلول وارد کنید و سپس Ctrl + A را فشار دهید. ( کلید میانبر برای نشان دادن کادر محاوره ای Select Arguments توابع )

در تابع LOOKUP امکان دو محاسبه برای بازگرداندن یک مقدار از سلول وجود دارد :

- ▣ جستجوی ناحیه داده ها و بازگرداندن یک مقدار از یک سلول در همان ناحیه ، یا
- ▣ جستجوی ناحیه داده ها و بازگرداندن یک مقدار از ناحیه دیگر همتای ناحیه اول

## بازگرداندن یک مقدار از یک ناحیه داده ها

دومین متغیر را در کادر محاوره ای Select Arguments انتخاب کنید ( متغیر کوتاهتر ) و روی OK کلیک کنید.

**مثال :** به منظور محاسبه شاخص قیمت مصرف کننده (CPI) منتهی به تاریخ ۱۵ مارس ۲۰۰۱ ، شما باید نزدیکترین CPI را نسبت به تاریخ محاسبه پیدا کنید.

**نتیجه :** لیست تاریخ ها را در شکل ببینید. نزدیکترین تاریخ به تاریخ دلخواه ۱۵ مارس ۲۰۰۱ عبارت است از ۱ مارس ۲۰۰۱.

Microsoft Excel - Chapter 23			
	A	B	C
1	01/01/2001		
2	02/01/2001		
3	03/01/2001		
4	04/01/2001		
5	05/01/2001		
6	06/01/2001		
7	07/01/2001		
8	08/01/2001		
9	09/01/2001		
10	10/01/2001		
11	11/01/2001		
12	12/01/2001		
13	01/01/2002		
14	02/01/2002		
15	03/01/2002		
16	04/01/2002		
17	05/01/2002		
18	06/01/2002		
19			

## روش محاسبه تابع LOOKUP

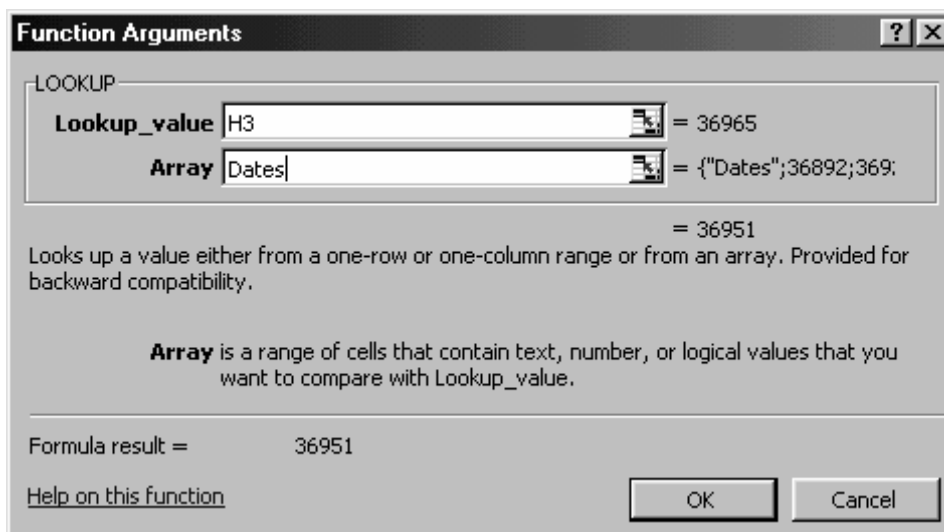
در تابع LOOKUP ، اکسل به دنبال ۱۵ مارس ۲۰۰۱ در محدوده سلولها می گردد. ترتیب جستجو از انتها به ابتدا است ( البته اگر محدوده تاریخ ها از کمترین به بیشترین باشد ، یعنی ترتیب صعودی ). تابع مقدار برابر یا کمتر از آن را بر می گرداند. در این مثال مقدار ۱ مارس ۲۰۰۱ جواب خواهد بود.

توجه

در مورد نوع دیگر داده هایی که بررسی می کنید و محدوده داده ها نیز این گونه عمل کنید. ( تاریخ / تاریخ ها ، عدد/ اعداد و ... )



## تابع LOOKUP. متغیرهای تابع



تابع LOOKUP دو متغیر دارد. در فیلد اول ، یک سلول را انتخاب کنید که حاوی مقدار مورد نظر برای محاسبه می باشد. در فیلد متغیر دوم ، اسم ناحیه مرجع را وارد کنید ، یا اینکه ناحیه سلولهای مرجع را در برگه و در کارپوشه ای که می خواهید جستجو انجام گیرد انتخاب کنید ( فقط یک ناحیه عمودی )

توضیحات

برای بازبانی یک لیست که به صورت صعودی مرتب شده است ، در سلول C2 متن Int را تایپ کنید. در سلول D2 تابع LOOKUP را درج کنید.



نتیجه

اکسل متن Cisco را بدست می آورد ( سلول A4 را ببینید). ، که از لحاظ الفبایی اولین مقداری است که از متن Int کوچکتر است.

	A	B	C	D	E
1	Customer Name				
2	AIG		Int	Cisco	
3	Amazon				
4	Cisco				
5	Intel				
6	Microsoft				
7	Motorola				
8	MrExcel				
9	Pacific Bell				
10					

تابع LOOKUP: استخراج یک مقدار از یک محدوده موازی

	A	B	C	D	E	F
1						
2		Dates	CPI		2	
3		01/01/2001	100.00		03/15/2001	
4		02/01/2001	110.00		120	
5		03/01/2001	120.00		120	
6		04/01/2001	130.00		3	
7		05/01/2001	140.00		110	
8		06/01/2001	150.00			
9		07/01/2001	160.00			
10		08/01/2001	170.00			
11		09/01/2001	180.00			
12		10/01/2001	190.00			
13		11/01/2001	200.00			
14		12/01/2001	210.00			
15		01/01/2002	220.00			
16						

تابع LOOKUP مقدار درآمد را برای تاریخ ۱۵ مارس ۲۰۰۱ بر می گرداند(شکل را ببینید)  
 دو اسم در مثال تعریف شده است :

■ Dates – محدوده سلول B3:B15

■ CPI – محدوده سلول C3:C15

توجه

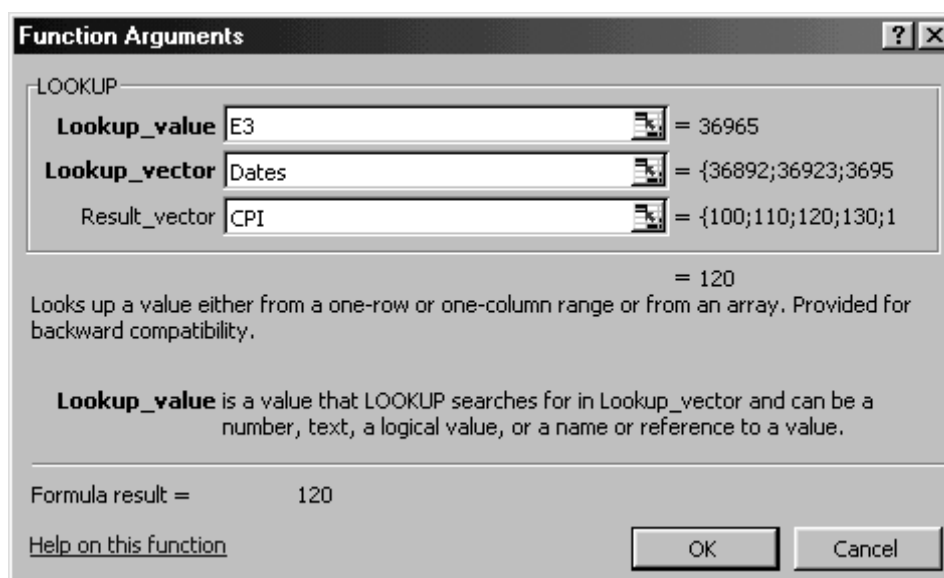


دو محدوده سلولها ( CPI و Dates ) دارای طول یکسانی هستند. (۱۲ سلول). دو محدوده باید دارای طول یکسانی باشند که نتیجه بدست آمده درست باشد.

## سه متغیر را در تابع LOOKUP وارد کنید

۱. سلول E4 را انتخاب کنید ، تایپ کنید = Lookup و کلید Ctrl + A را فشار دهید. کادر محاوره ای Function Arguments ظاهر می شود.

۲. در کادر محاوره ای Function Arguments ، اولین گزینه را انتخاب کرده و روی OK کلیک کنید. کادر محاوره ای Function Arguments ظاهر می شود.



۳. در متغیر Lookup\_Value سلول E3 را انتخاب کنید.

۴. در متغیر Lookup\_Vector ، F3 را فشار دهید و اسم Dates را جایگذاری کنید.

۵. در متغیر Result\_Vector ، F3 را فشار دهید و اسم CPI را جایگذاری کنید.

۶. وارد کردن تابع را تمام کنید و روی OK کلیک کنید.

نتیجه

تابع در محدوده Dates برای تاریخی کمتر مساوی ۱۵ مارس ۲۰۰۱ شروع به جستجو می کند. تاریخی که کاملاً در شرط صدق می کند تاریخ ۱ مارس ۲۰۰۱ می باشد. حال نتیجه از سلول متناظر در محدوده فیلد Income برگردانده می شود، مقداری که تابع برمی گرداند عدد ۱۲۰ است ( سلول C5 )

## تابع VLOOKUP

تابع VLOOKUP یک مقدار را از یک سلول در یکی از ستونهای جدول داده ها برمی گرداند. تابع VLOOKUP توسعه یافته تابع LOOKUP می باشد. حرف V در ابتدای تابع مخفف کلمه Vertical ( عمودی ) می باشد. تابع VLOOKUP یک مقدار را در سمت چپ ترین ستون جدول جستجو می کند و یک مقدار را در ستونی که شما مشخص کرده اید متناظر با همان سطر بر می گرداند.

	A	B	C	D	E	F
1						
2		<b>Dates</b>	<b>CPI</b>			2
3		01/01/2001	100.00			03/15/2001
4		02/01/2001	110.00			120
5		03/01/2001	120.00			120
6		04/01/2001	130.00			3
7		05/01/2001	140.00			110
8		06/01/2001	150.00			
9		07/01/2001	160.00			
10		08/01/2001	170.00			
11		09/01/2001	180.00			
12		10/01/2001	190.00			
13		11/01/2001	200.00			
14		12/01/2001	210.00			
15		01/01/2002	220.00			
16						

### سوال

مقدار شاخص مصرف کننده (CPI) در ۱۵ مارس ۲۰۰۱ چقدر بوده است ؟

### پاسخ

مقدار CPI ۱۲۰ می باشد. ( شکل را ببینید. )

### توضیحات

مقدار ۱۲۰ در محلی پیدا شده است که در آن ، در ستون اول ، تاریخ در شرط صدق کرده است (یعنی کمتر یا مساوی تاریخ تعیین شده است یعنی تاریخ ۱ مارس ۲۰۰۱) و این عدد در ستون دوم که مقادیر CPI می باشد متناظر با همان سطر قرار داشته است.

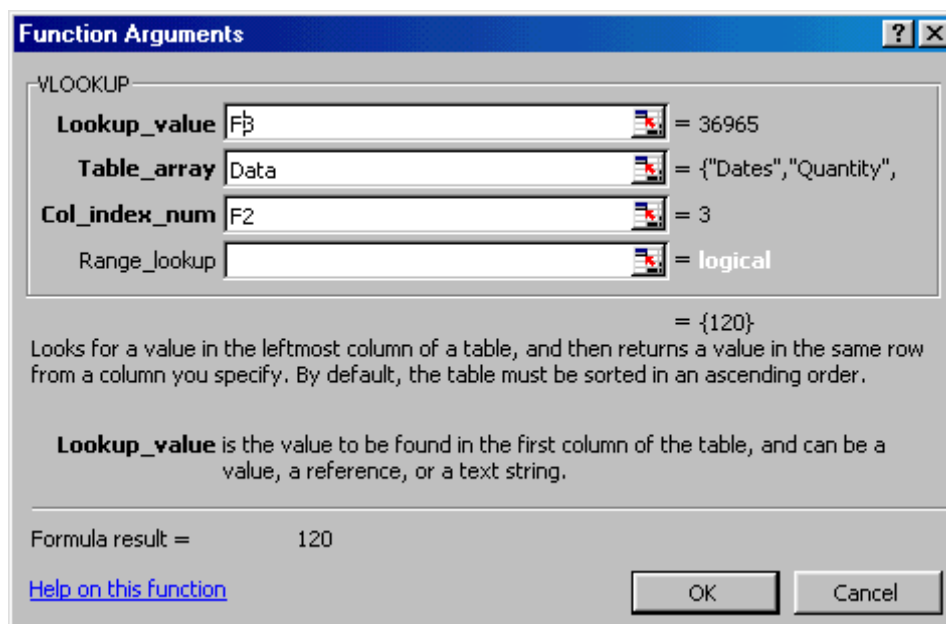
## تابع VLOOKUP را وارد کنید

### مرحله ۱: یک اسم برای جدول تعریف کنید

۱. یک سلول را در جدول داده ها انتخاب کرده و کلیدهای \* + Ctrl را فشار دهید.
۲. کلیدهای Ctrl + F3 را فشار دهید ، و اسم را در فیلد Names in workbook وارد کنید.
۳. روی OK کلیک کنید.

### مرحله ۲: تابع را تایپ کنید

۱. در سلول F2 ، عدد ۲ را تایپ کنید. ( شماره ستون CPI در جدول داده ها )
۲. سلول F5 را انتخاب کنید. در نوار تابع ( نوار فرمول ) تایپ کنید =VLOOKUP و کلیدهای Ctrl + A را فشار دهید. کادر محاوره ای Function Arguments ظاهر می شود.



۳. در فیلد متغیر Lookup\_value ( اولی ) ، سلول F3 را انتخاب کنید. ( مقداری که برای آن محاسبه انجام می شود. )
۴. در فیلد متغیر Table\_array ( دومی ) ، کلید F3 را فشار داده و اسم Data را جایگذاری کنید.
۵. در فیلد متغیر Col\_Index\_num ( سومی ) ، سلول F2 را انتخاب کنید. ( شماره ستون در جدول داده ها ).

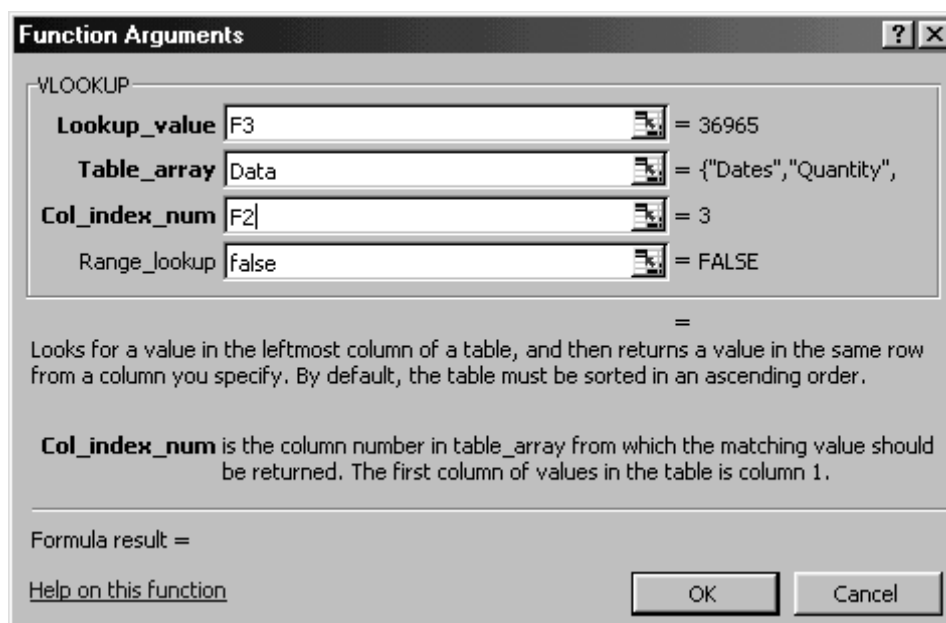
۶. روی OK کلیک کنید.

**نتایج محاسبه تابع :** مقدار CPI در ۲۰۰۱/۱۵/۳ عبارت است از ۱۲۰.

### توضیحات

وقتی که یک اسم ( یا یک محدوده سلول ) از یک جدول داده ها به عنوان دومین متغیر در تابع VLOOKUP وارد می شود ، اکسل تعداد ستونها را در جدول داده ها محاسبه می کند. دقت کنید که شماره ای بزرگتر از تعداد ستونهای موجود در جدول داده ها را وارد نکنید زیرا اکسل پیغام خطا خواهد داد.

### چهارمین متغیر : Range\_Lookup



در فیلد اولین متغیر تابع VLOOKUP ، مقداری که درج شده است مقداری است که در اولین سطر و اولین ستون جدول قرار دارد.

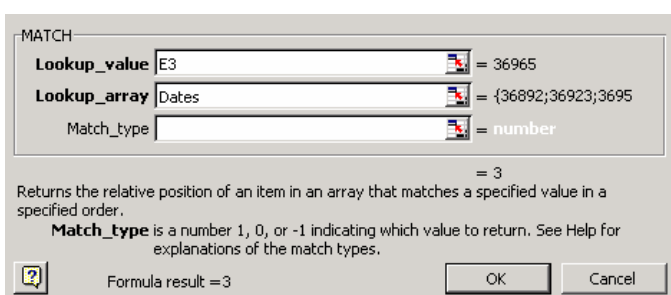
به طور پیش فرض متغیر چهارم (Range\_lookup) خالی است. این به این معنی است که اکسل دنبال مقدار کوچکتر یا مساوی با مقدار اصلی می گردد. برای پیدا کردن یک مورد کاملاً دقیق ، در متغیر چهارم تایپ کنید False. اگر اینکار را نکنید ، نیازی نخواهید داشت که داده ها را بر اساس ستون A مرتب کنید. تابع VLOOKUP دنبال یک مورد کاملاً منطبق با مقدار اصلی در ستون غیر مرتب می گردد.

## تابع MATCH

Microsoft Excel - Chapter 23					
File Edit View Insert Format Tools Data Window Help					
E6		=MATCH(E3,Dates)			
	A	B	C	D	E
1					
2		Dates	CPI		2
3		01/01/2001	100.00		03/15/2001
4		02/01/2001	110.00		120
5		03/01/2001	120.00		120
6		04/01/2001	130.00		3
7		05/01/2001	140.00		110
8		06/01/2001	150.00		
9		07/01/2001	160.00		
10		08/01/2001	170.00		
11		09/01/2001	180.00		
12		10/01/2001	190.00		
13		11/01/2001	200.00		
14		12/01/2001	210.00		
15		01/01/2002	220.00		
16					

تابع MATCH شماره ردیف یا شماره ترتیب سلول جواب را که در بین ناحیه سلول ها جستجو کرده است بر می گرداند ( و مقدار سلول را بر نمی گرداند ).  
 مثال : سلول B12 دهمین سلول مکانی در بین محدوده سلول هایی است که با نام Dates ( B3:B15) نامگذاری شده اند.

## تابع MATCH را وارد کنید



تاریخ ۲۰۰۱/۱۵/۳ در سلول E3 درج شده است.

۱. سلول E6 را انتخاب کنید.

۲. در نوار فرمول ، تایپ کنید =MATCH و کلیدهای Ctrl + A را فشار دهید. کادر

محواره ای Function Arguments ظاهر می شود.

۳. در فیلد متغیر Lookup\_Value ( اولی ) ، سلول E3 را انتخاب کنید.

۴. در فیلد متغیر Lookup\_Array ( دومی ) ، کلید F3 را فشار دهید و اسم Dates را جایگذاری کنید.

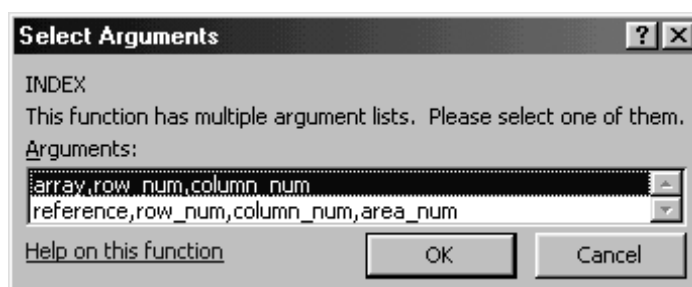
۵. روی OK کلیک کنید.

## سومین فیلد متغیر : MATCH\_type

سومین متغیر مقدار موجود در متغیر اول را در بین محدوده جستجو ارزیابی می کند. برای مثال ، مقدار موجود در اولین متغیر تاریخ ۱۵ مارس ۲۰۰۱ می باشد ، این تاریخ در بین محدوده داده ها وجود ندارد. مقدار 0 را برای جستجوی دقیق در فیلد متغیر Match\_type وارد کنید. در این مثال این عمل باعث خواهد شد که تابع جواب خطای #N/A را برگرداند.

## تابع INDEX

تابع INDEX یک مقدار را از سلول واقع در محل تقاطع سطر و ستون مشخص شده از جدول داده ها برمی گرداند.



تابع INDEX یکی از دو امکان را فراهم می کند :

- ▣ متغیر تابع کوتاهتر که یک مقدار را از یک سلول برمی گرداند.
- ▣ متغیر تابع طولانی تر که یک مرجع را برمی گرداند.

Microsoft Excel - Chapter 23					
File Edit View Insert Format Tools Data Window Help					
E7		=INDEX(Data,E6,E2)			
	A	B	C	D	E
1					
2		<b>Dates</b>	<b>CPI</b>		2
3		01/01/2001	100.00		03/15/2001
4		02/01/2001	110.00		120
5		03/01/2001	120.00		120
6		04/01/2001	130.00		3
7		05/01/2001	140.00		110
8		06/01/2001	150.00		
9		07/01/2001	160.00		
10		08/01/2001	170.00		
11		09/01/2001	180.00		
12		10/01/2001	190.00		
13		11/01/2001	200.00		
14		12/01/2001	210.00		
15		01/01/2002	220.00		
16					

مثال ، شکل را در بالا ببینید:  
سلول E2 دارای تعداد ستونهای موجود در جدول داده ها می باشد.  
سلول E6 دارای تعداد سطرهای موجود در جدول داده ها می باشد.  
اسم جدول داده ها Data می باشد. نتیجه محاسبات که در سلول E7 موجود است ۱۱۰ می باشد.

## تقویت کردن محاسبات : ترکیب توابع

### ترکیب توابع VLOOKUP و MATCH

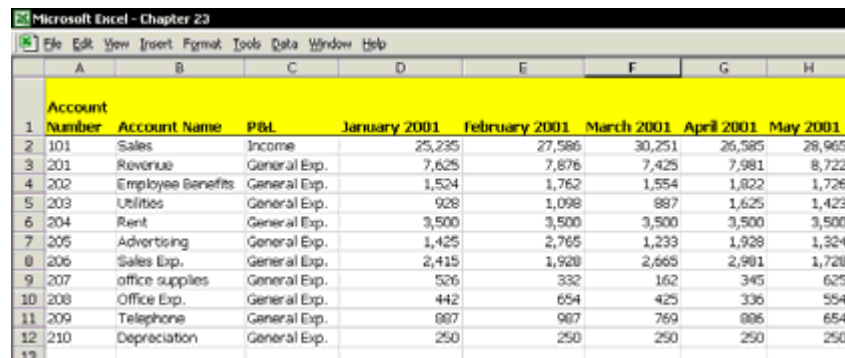
تابع VLOOKUP داده ها را از یک سلول از هر ستونی که شما انتخاب کنید برمی گرداند ، می توانید به سادگی متغیر سوم را که مربوط به شماره ستون است تغییر دهید. هر چند ساده به نظر می رسد اما اینجا مشکلی وجود دارد. شما چگونه شماره یک ستون را در یک جدول داده که دارای تعداد بسیاری ستون می باشد تعیین می کنید؟ شما چگونه می توانید به سادگی شماره ستون را که در متغیر سوم تابع VLOOKUP قرار دارد تغییر دهید؟ چگونه می توان برای توابع پیچیده VLOOKUP که برای تهیه گزارش بکار می روند این مشکل را به سادگی حل کرد ؟

حل

تابع MATCH را با سومین متغیر تابع VLOOKUP ترکیب کنید.

### ترکیب توابع VLOOKUP و MATCH

۱. تعداد ستونها را با استفاده از تابع MATCH محاسبه کنید.
۲. دو تابع را در یک تابع ترکیب کنید.



Account	Account Name	P&L	January 2001	February 2001	March 2001	April 2001	May 2001
101	Sales	Income	25,235	27,586	30,251	26,585	28,965
201	Revenue	General Exp.	7,625	7,876	7,425	7,981	8,722
202	Employee Benefits	General Exp.	1,524	1,762	1,554	1,822	1,726
203	Utilities	General Exp.	928	1,098	887	1,625	1,423
204	Rent	General Exp.	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
205	Advertising	General Exp.	1,425	2,765	1,233	1,928	1,324
206	Sales Exp.	General Exp.	2,415	1,928	2,665	2,901	1,728
207	office supplies	General Exp.	526	332	162	345	625
208	Office Exp.	General Exp.	442	654	425	336	554
209	Telephone	General Exp.	887	987	769	886	654
210	Depreciation	General Exp.	250	250	250	250	250



در شکل بالا ، شماره ستون آوریل ۲۰۰۱ عدد ۷ می باشد.

**محاسبات** - سه ستون اول در جدول داده ها مربوط به شماره حساب ، نام حساب و P&L (سود و زیان ) است و بعلاوه چهار ستون برای ماههای ژانویه تا آوریل.

**تکلیف** - محاسبه شماره ستون بر اساس متن عنوان ستون.

**نکته** - یک عنوان جدید به جدول داده ها اضافه کنید.

در سلول D1 ، تاریخ ۲۰۰۱/۱/۱ را وارد کنید. در سلول E1 تاریخ ۲۰۰۱/۲/۱ را وارد کنید. دو سلول را انتخاب کنید و آنها را به کشیدن دسته پرکردن ، به سلولهای دیگر سطر ۱ کپی کنید. همه سلولها را انتخاب کنید و کلیدهای Ctrl + 1 را فشار دهید، کادر محاوره ای Format Cells ظاهر می شود. سربرگ Number را انتخاب کرده و در قسمت Category گزینه Custom را انتخاب کنید. در فیلد Type ، تایپ کنید mmmm yyyy و روی OK کلیک کنید.



## مرحله ۱ : دو اسم تعریف کنید

۱. سطر ۱ را انتخاب کنید ، کلیدهای Ctrl + F3 را فشار دهید ، در قسمت Names in workbook تایپ کنید Row1 و روی OK کلیک کنید.
۲. جدول داده ها را با فشار دادن Ctrl + \* انتخاب کنید. سپس کلیدهای Ctrl + F3 را فشار دهید، Data را در فیلد Names in workbook وارد کنید و روی OK کلیک کنید.

## مرحله ۲ : تابع MATCH را وارد کنید

۱. یک کاربرگ را باز کنید و سلول A1 را انتخاب کنید.
۲. در سلول A1 تایپ کنید ۲۰۰۱/۱/۴ .
۳. در سلول B1 ، تابع را وارد کنید =MATCH(A1,ROW1,0) . ( دقت کنید که عدد صفر را در سومین متغیر وارد کنید تا جستجو برای مورد کاملا منطبق انجام گیرد.)
۴. نتیجه محاسبه : ۷ .

## مرحله ۳ : تابع VLOOKUP را وارد کنید

۱. شماره حساب ۲۰۱ را به سلول A2 وارد کنید.
۲. تابع را در سلول B2 وارد کنید  $=VLOOKUP(A2,DATA,B1)$  . در سومین متغیر تابع VLOOKUP ، سلولی را انتخاب کنید که تابع MATCH در آن قرار دارد.
۳. نتیجه محاسبه : ۷۹۸۱ .

## مرحله ۴: ترکیب توابع

- در نوار فرمول سلول B1 ( تابع MATCH )، فرمول را بدون علامت = انتخاب کنید و کلیدهای Ctrl + C را فشار دهید سپس روی علامت لغو<sup>۱۸۸</sup> کلیک کنید. ( در سمت چپ نوار فرمول ). سلول B2 را انتخاب کنید و در نوار فرمول آدرس B1 را انتخاب کنید و کلیدهای Ctrl + V را وارد کنید.
- نتیجه نهایی یک فرمول تودرتو خواهد بود :
- $$=VLOOKUP(A2,DATA,MATCH(A1,ROW1,0))$$

## ترکیب توابع INDEX و MATCH

### مرحله ۱ : یک اسم تعریف کنید

یک اسم برای ستون B تعریف کنید. در این مثال اسم را COLB قرار دهید.

### مرحله ۲ : تابع MATCH را وارد کنید

۱. یک برگه جدید انتخاب کنید. در سلول A1 یک مقدار از لیست مخارج وارد کنید.
۲. تعداد سطرها را محاسبه کنید. در سلول B1 وارد کنید  $=MATCH(A1,ColB,0)$  . نتیجه محاسبه عدد ۹ می باشد.
۳. در سلول A2 تاریخ زیر را وارد کنید : ۲۰۰۱/۱/۴

۴. تعداد ستونها را محاسبه کنید. در سلول B2 تابع  $=MATCH(A2,Row1,0)$  را وارد کنید. نتیجه محاسبه عدد ۷ میباشد.

### مرحله ۳ : تابع INDEX را وارد کنید

در سلول C1 تابع  $=INDEX(Data,B1,B2)$  را وارد کنید. نتیجه عدد ۳۴۵ است.

### مرحله ۴ : توابع را ترکیب کنید

حال شما از تکنیک کپی تابع از نوار فرمول بدون علامت = استفاده خواهید کرد تا در تابع دیگری آنرا جایگذاری کنید.

از نوار فرمول سلول B1 ، تابع MATCH را بدون علامت = کپی کنید. روی علامت لغو کلیک کنید. سپس سلول C1 را انتخاب کرده و در نوار فرمول ، آدرس سلول B1 را انتخاب کرده و کلیدهای Ctrl + V را فشار دهید.

از همان روش استفاده کنید تا تابع MATCH موجود در سلول B2 را در سلول C1 به جای آدرس B2 جایگذاری کنید. تابع ترکیبی در زیر دیده می شود:

$=INDEX(DATA,MATCH(A1,ColB,0),MATCH(A2,Row1,0))$

Microsoft Excel - Chapter 23								
File Edit View Insert Format Tools Data Window Help								
C1 = =INDEX(Table,MATCH(A1,ColB,0),MATCH(A2,Row1,0))								
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	office supplies	9	345					
2	April 2001	7						
3								
4	Function in cell B1		=MATCH(A1,ColB,0)					
5	Function in cell B2		=MATCH(A2,Row1,0)					
6	Function in cell C1		=INDEX(Table,MATCH(A1,ColB,0),MATCH(A2,Row1,0))					
7								

## Combo Box

شما تابع MATCH را به تابع VLOOKUP اضافه کردید تا شماره ستون را محاسبه کند. شما تابع MATCH را به تابع INDEX اضافه کردید تا شماره سطر و ستون را محاسبه کند. استفاده از یک Combo Box باعث می شود که بتوانید یک عدد را از یک لیست

انتخاب کنید. در اینصورت این کار باعث می شود که نیازی به استفاده از تابع MATCH برای محاسبه شماره ستون در توابع INDEX و VLOOKUP نداشته باشید.

## Combo Box را از کجا پیدا کنم؟

یکی از نوار ابزارها را انتخاب کرده و روی آن راست کلیک کنید. از منوی باز شده گزینه Forms را انتخاب کنید.

## کار با Combo Box

یک لیست از محدوده سلول ها به Combo Box پیوست شده است. هر گاه که یک آیتم از لیست انتخاب شود شماره ردیف آن آیتم در سلولی که به Combo Box پیوند شده است درج می شود.

### مثال :

شکل زیر نشان می دهد که میزان سود و زیان نسبت به سال قبل مقایسه شده است. تغییر ماه در Combo Box باعث تغییر خودکار داده های نمایش داده شده بر اساس ماه مربوطه خواهد شد.

Microsoft Excel - Chapter 23 P&L									
File Edit View Insert Format Tools Data Window Help									
A	B	D	E	F	G	H	I	J	K
1									
2	March 2001	ZZZ Company Inc.							
3	March 2001	Profit & Loss Statement March 2001							
4	April 2001								
5	May 2001								
6	June 2001								
7	July 2001								
8	August 2001								
9	September 2001								
10	October 2001								
		Current Year				Previous Year			
		Current Month	%	Y.T.D	%	Current Month	%	Y.T.D	%
8	<b>Revenues</b>								
9	Sales	1,001	90.75%	1,014,015	98.78%	1,001	90.75%	1,002,003	98.88%
10	Interest	101	9.16%	11,515	1.12%	101	9.16%	10,303	1.02%
11	Other	1	0.09%	1,015	0.10%	1	0.09%	1,003	0.10%
12	<b>Total Revenues</b>	<b>1,103</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,026,545</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,103</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,013,309</b>	<b>100.00%</b>
13									
14	<b>Operating Expenses</b>	10	0.91%	125,150	12.19%	10	0.91%	125,030	12.34%
15	<b>Gross Income</b>	<b>1,093</b>	<b>99.09%</b>	<b>901,395</b>	<b>87.81%</b>	<b>1,093</b>	<b>99.09%</b>	<b>888,279</b>	<b>87.66%</b>
16									
17	General & Administration Exp.	17	1.54%	282,005	27.47%	17	1.54%	281,801	27.81%
18	Marketing Exp.	12	1.09%	164,780	16.05%	12	1.09%	164,636	16.25%
19	<b>Total G&amp;A &amp; Sales Exp.</b>	<b>29</b>	<b>2.63%</b>	<b>446,785</b>	<b>43.52%</b>	<b>29</b>	<b>2.63%</b>	<b>446,437</b>	<b>44.06%</b>
20									
21	<b>Net Profit before interest</b>	<b>1,064</b>	<b>96.46%</b>	<b>454,610</b>	<b>44.29%</b>	<b>1,064</b>	<b>96.46%</b>	<b>441,842</b>	<b>43.60%</b>
22		1	0.09%	5,015	0.49%	(1)	(0.09%)	(5,003)	(0.49%)
23		1	0.09%	315	0.03%	(1)	(0.09%)	(303)	(0.03%)
24	Interest	2	0.18%	5,330	0.52%	(2)	(0.18%)	(5,306)	(0.52%)
25	<b>Net Profit before Income Tax</b>	<b>1,062</b>	<b>96.28%</b>	<b>449,595</b>	<b>43.80%</b>	<b>1,065</b>	<b>96.55%</b>	<b>446,845</b>	<b>44.10%</b>
26	Income Tax	382	34.66%	161,854	15.77%	383	34.76%	160,864	15.88%
27	<b>Net profit</b>	<b>680</b>	<b>61.62%</b>	<b>287,741</b>	<b>28.03%</b>	<b>682</b>	<b>61.80%</b>	<b>285,981</b>	<b>28.22%</b>
28									

## اضافه کردن یک Combo Box

### مرحله ۱ : تعریف اسامی

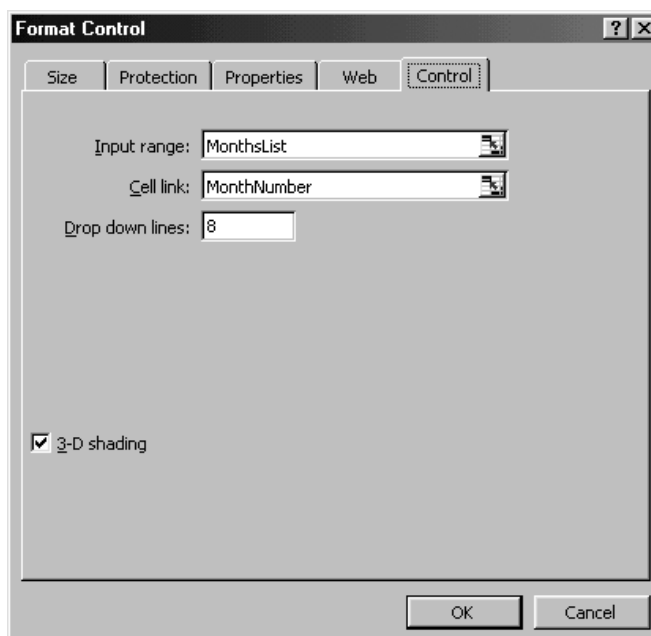
۱. ماههای ژانویه تا دسامبر را در سلولهای A1 تا A12 در کاربرگ جدیدی وارد کنید.
۲. لیست ماهها را انتخاب کنید ، کلیدهای Ctrl + F3 را فشار دهید ، در فیلد Names in workbook اسم MonthsList را وارد کرده و روی OK کلیک کنید.
۳. سلول B1 را انتخاب کنید ، کلیدهای Ctrl + F3 را فشار دهید ، اسم MonthsNumber را در فیلد Names in workbook وارد کنید و روی OK کلیک کنید.

### مرحله ۲ : یک Combo Box به کاربرگ اضافه کنید

۱. یکی از نوار ابزارها را انتخاب کنید ، و روی آن راست کلیک کرده و از منوی باز شده گزینه Forms را انتخاب کنید.
۲. روی آیکون Combo Box کلیک کنید. یک مستطیل در برگه رسم کنید. Combo Box اضافه شده است.

### مرحله ۳: شکلبندی Combo Box

۱. Combo Box را انتخاب کنید. راست کلیک کنید و از منوی باز شده گزینه Format Control را انتخاب کنید. سپس سربرگ Control را انتخاب کنید.



۲. در فیلد Input range ، اسم MonthsList را تایپ کنید. ( شما نمی توانید کلید F3 را فشار دهید تا از طریق آن اسم را جایگذاری کنید.)
  ۳. در فیلد Cell link ، اسم MonthNumber را تایپ کنید.
  ۴. روی فیلد 3-D shading کلیک کنید. ( برای زیبایی بیشتر )
  ۵. روی OK کلیک کنید.
- از حالت شکلبندی Combo Box خارج شوید برای این کار می توانید یک سلول دیگر را انتخاب کنید. حال لیست Combo Box را باز کنید و یک ماه را انتخاب کنید. توجه کنید که شماره ماه جدیدی در سلول B1 نشان داده می شود.

## مزایای کار با اسامی در Combo Box

الصاق یک لیست به وسیله اسامی تعریف شده در Combo Box باعث می شود که لیست شما به طور خودکار به روز شود. مرتب سازی لیست در برگه باعث می شود که لیست موجود در Combo Box نیز مرتب شود.

## حذف یک Combo Box

Combo Box را انتخاب کنید. راست کلیک کنید و از منوی باز شده Cut را انتخاب کنید.

## حذف همه اشیا موجود در کاربرگ

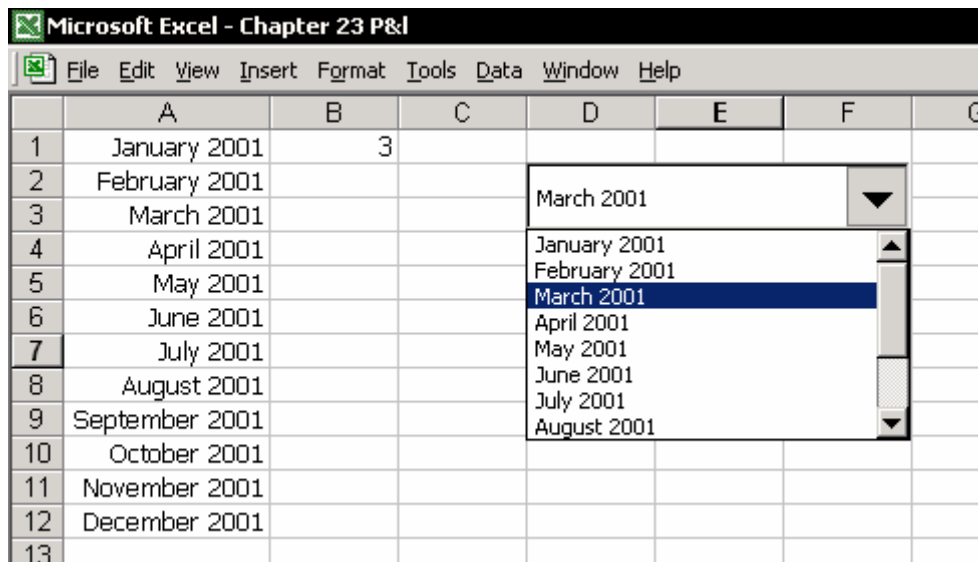
کلید F5 را فشار دهید ، روی دکمه Special کلیک کنید، گزینه Object را انتخاب کنید ، روی OK کلیک کنید و سپس روی Delete کلیک کنید.

## تنظیم اندازه Combo Box با سلولها

یک Combo Box را انتخاب کرده و روی آن راست کلیک کنید. حال Combo Box در حالت ویرایش قرار دارد. اندازه Combo Box را با گرفتن یکی از دستگیره های موجود در چهار گوشه و کشیدن آن تنظیم کنید. روی Combo Box کلیک کنید و آن را به مکان دلخواه بکشید تا مکان آن تنظیم شود.

## تنظیم خودکار Combo Box

کلید Alt را به هنگام کلیک روی Combo Box نگه دارید تا اندازه آن را تنظیم کنید.



## ترکیب تابع VLOOKUP و Combo Box

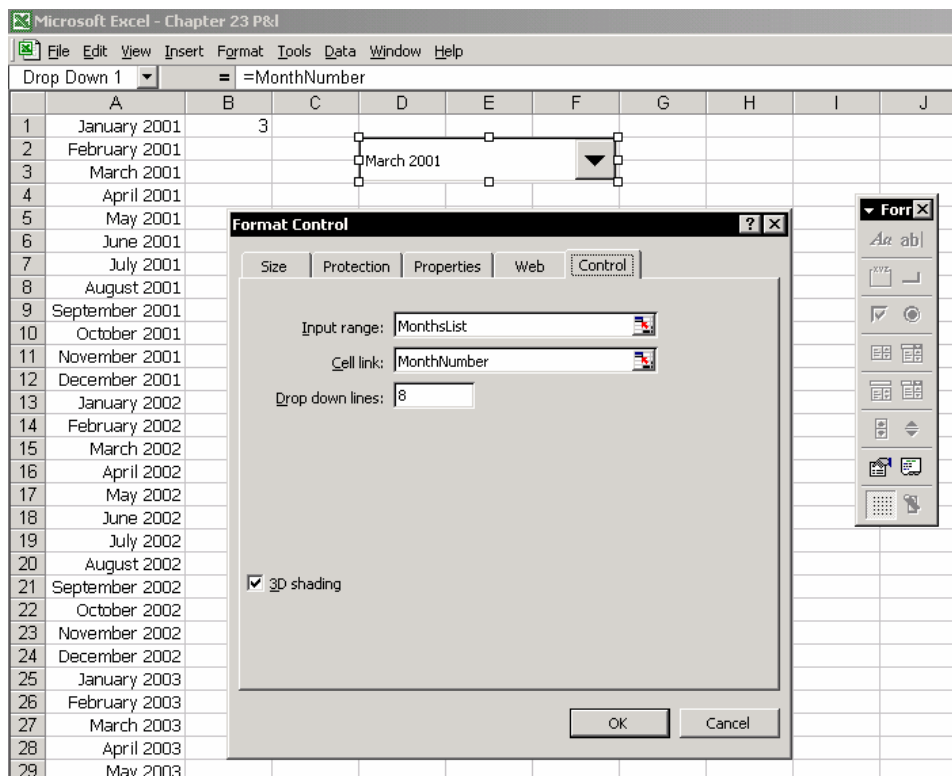
یک لیست از ماههای سال که شامل ۳۶ ماه (با شروع از سال ۲۰۰۱) است را به یک Combo Box وصل<sup>۱۸۹</sup> کنید.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Account Name	P&L	Consolidate Account Name & P&L	January 2001	February 2001	March 2001	April 2001	May 2001
2	Sales	Revenue	Revenue - Sales	(1,000,001)	(1,001,002)	(1,002,003)	(1,003,004)	(1,004,005)
3	Interest	Revenue	Revenue - Interest	(10,101)	(10,202)	(10,303)	(10,404)	(10,505)
4	Other Income	Revenue	Revenue - Other Income	(1,001)	(1,002)	(1,003)	(1,004)	(1,005)
5	Car Exp.	G&A	G&A - Car Exp.	5,001	5,002	5,003	5,004	5,005
6	Office Supplies	G&A	G&A - Office Supplies	301	302	303	304	305
7	Computers Exp.	G&A	G&A - Computers Exp.	201	202	203	204	205
8	Insurance	G&A	G&A - Insurance	1,001	1,002	1,003	1,004	1,005
9	Audit	G&A	G&A - Audit	1,101	1,102	1,103	1,104	1,105
10	Rent	G&A	G&A - Rent	5,001	5,002	5,003	5,004	5,005
11	Head Hunting	G&A	G&A - Head Hunting	7,501	7,502	7,503	7,504	7,505
12	Courses	G&A	G&A - Courses	901	902	903	904	905
13	Other	G&A	G&A - Other	101	102	103	104	105
14	Utilities	G&A	G&A - Utilities	1,251	1,252	1,253	1,254	1,255
15	Maintenance	G&A	G&A - Maintenance	1,501	1,502	1,503	1,504	1,505
16	Taxes	G&A	G&A - Taxes	951	952	953	954	955
17	Salaries	G&A	G&A - Salaries	250,001	250,002	250,003	250,004	250,005
18	Legal	G&A	G&A - Legal	2,501	2,502	2,503	2,504	2,505
19	Office Exp.	G&A	G&A - Office Exp.	1,201	1,202	1,203	1,204	1,205
20	Cleaning	G&A	G&A - Cleaning	251	252	253	254	255
21	Telephone	G&A	G&A - Telephone	3,001	3,002	3,003	3,004	3,005
22	Interest	Interest	Interest - Interest	5,001	5,002	5,003	5,004	5,005

۱. در سطر ۱، لیست ماهها را انتخاب و کپی کنید. سلول D1 را انتخاب کنید، جهت دار سمت چپ را به همراه Ctrl + Shift فشار داده و کلیدهای Ctrl + C را فشار دهید.

<sup>189</sup> Attach

۲. یک برگه جدید را در کارپوشه انتخاب کنید. سلول A1 را انتخاب کنید ، راست کلیک کنید و از منوی باز شده گزینه Paste Special را انتخاب کنید. در کادر محاوره ای Paste Special ، گزینه Transpose را انتخاب کنید. دلیل : ناحیه ورودی در Combo Box باید به صورت عمودی باشد.
  ۳. برای تعریف یک اسم برای لیست ماهها ، کلیدهای Ctrl + F3 را فشار دهید ، اسم MonthsList را در فیلد Names in workbook وارد کنید و روی OK کلیک کنید.
  ۴. سلول B1 را انتخاب کنید ، کلیدهای Ctrl + F3 را فشار دهید، اسم MonthsNumber را در فیلد Names in workbook وارد کرده و روی OK کلیک کنید.
  ۵. یکی از نوار ابزارها را انتخاب کرده و روی آن راست کلیک کنید و از منوی باز شده گزینه Forms را انتخاب کنید.
  ۶. با استفاده از نوار ابزار Forms ، یک Combo Box به برگه اضافه کنید.
  ۷. در فیلد Input range ، اسم MonthsList را وارد کنید.در فیلد Link to cell ، اسم MonthsNumber را وارد کنید. سپس روی OK کلیک کنید. ( توجه کنید که اینجا نمی توانید از کلید F3 برای جایگذاری اسامی استفاده کنید.)
  ۸. Combo Box را باز کرده و از آن مارس ۲۰۰۱ را انتخاب کنید.
- نتیجه :** عدد ۳ در سلول B1 درج می شود ، که قبلا MonthsNumber نامگذاری شده است.





## تنظیم تعداد ستونهای جدول داده ها با تعدادی که به Combo Box پیوند شده اند

عدد ۳ که در سلول MonthsNumber ظاهر شد مربوط به شماره ماهی است که شما در لیست Combo Box انتخاب کردید. عدد مورد نظر در جدول داده ها برای مارس ۲۰۰۱ عدد ۶ می باشد. سه ستون برای نام حساب ، شماره حساب و P&L ( سود و زیان ) و سه ستون رای ماههای ژانویه ۲۰۰۱ تا مارس ۲۰۰۱. این عدد ، یعنی شماره ستون مارس ۲۰۰۱ ، باید به عنوان سومین متغیر در تابع VLOOKUP وارد شود.

=VLOOKUP(B3,DATA,MonthsNumber+3)

## ترکیب تابع INDEX ، ارزیابی و Combo Box

ابزار Combo Box یک تکنیک عالی و آسان و کارا می باشد که شماره ستون را وقتی که به آن نیاز داریم ، برای ما محاسبه می کند. شماره موجود در سلول به Combo Box پیوند شده است و آن باعث تغییر کاربرد تابع MATCH در محاسبه شماره ستون در تابع VLOOKUP و تابع INDEX می شود.

هر چند Combo Box در محاسبه شماره سطر در تابع INDEX به ما کمکی نمی کند.

**مثال :** لیستی از فروش را برای ماه مارس ۲۰۰۱ آماده کنید.

برای محاسبه شماره ستون ، یک Combo Box را با یک لیستی از ماهها اضافه کنید همانند روشی که قبلا شرح داده شد. عدد موجود در سلول به Combo Box پیوند شده است و با ستونهای برگه منطبق می شود. اکسل نتایج محاسبه ستون را در جدول داده ها بر می گرداند و این در حقیقت شماره ستون در سومین متغیر تابع INDEX می باشد.

**محاسبه شماره سطر - چگونه می توانید شماره سطر را که دومین متغیر تابع INDEX است محاسبه کنید؟** فرض کنید شما سعی می کنید یک لیست برای Account Name تعریف کنید ( ستون B ، ناحیه سلول از B2 تا انتهای لیست ) ، و سپس لیست را به یک Combo Box وصل کنید. شما شاهد مشکلی هستید : شما مجبور هستید

که تعداد زیادی Combo Box در همه سلولها ایجاد کنید و در هر Combo Box فقط یک اسم حساب را انتخاب کنید. این راه حل عملی نیست.

## راه حل

یک لیست ارزیابی به سلولها وصل کنید. برای توضیحات بیشتر در مورد ارزیابی به فصل ۲، متن، مراجعه کنید.

Microsoft Excel - Chapter 23 P&L								
File Edit View Insert Format Tools Data Window Help								
C2 =B2&" - "&A2								
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Account Name	P&L	Consolidate Account Name & P&L	January 2001	February 2001	March 2001	April 2001	May 2001
2	Sales	Revenue	Revenue - Sales	(1,000,001)	(1,001,002)	(1,002,003)	(1,003,004)	(1,004,005)
3	Interest	Revenue	Revenue - Interest	(10,101)	(10,202)	(10,303)	(10,404)	(10,505)
4	Other Income	Revenue	Revenue - Other Income	(1,001)	(1,002)	(1,003)	(1,004)	(1,005)
5	Car Exp.	G&A	G&A - Car Exp.	5,001	5,002	5,003	5,004	5,005
6	Office Supplies	G&A	G&A - Office Supplies	301	302	303	304	305
7	Computers Exp.	G&A	G&A - Computers Exp.	201	202	203	204	205
8	Insurance	G&A	G&A - Insurance	1,001	1,002	1,003	1,004	1,005
9	Audit	G&A	G&A - Audit	1,101	1,102	1,103	1,104	1,105
10	Rent	G&A	G&A - Rent	5,001	5,002	5,003	5,004	5,005
11	Head Hunting	G&A	G&A - Head Hunting	7,501	7,502	7,503	7,504	7,505
12	Courses	G&A	G&A - Courses	901	902	903	904	905
13	Other	G&A	G&A - Other	101	102	103	104	105
14	Utilities	G&A	G&A - Utilities	1,251	1,252	1,253	1,254	1,255
15	Maintenance	G&A	G&A - Maintenance	1,501	1,502	1,503	1,504	1,505
16	Taxes	G&A	G&A - Taxes	951	952	953	954	955
17	Salaries	G&A	G&A - Salaries	250,001	250,002	250,003	250,004	250,005
18	Legal	G&A	G&A - Legal	2,501	2,502	2,503	2,504	2,505
19	Office Exp.	G&A	G&A - Office Exp.	1,201	1,202	1,203	1,204	1,205

## یک ارزیابی اضافه کنید

### مرحله ۱: تعریف یک اسم

لیست Account Name را با انتخاب سلول A2 و فشار دادن کلیدهای + Down Arrow و Ctrl + Shift انتخاب کنید. کلیدهای Ctrl + F3 را فشار دهید و اسم IndexList را در فیلد Names in workbook تایپ کنید و روی OK کلیک کنید.

### مرحله ۲: یک لیست را به سلولها وصل کنید

۱. یک کاربرگ را که می خواهید در آن گزارش ایجاد شود باز کنید و سلولها را تا B5 انتخاب کنید.

۲. از منوی Data گزینه Validation را انتخاب کنید.

۳. سربرگ Setting را انتخاب کنید، و زیر Allow گزینه List را انتخاب کنید.

۴. فیلد Source را انتخاب کنید ، کلید F3 را فشار دهید ، اسم AccountName را جایگذاری کنید و روی OK کلیک کنید.
۵. هر لیست ارزیابی را در هر سلولی از B5 به بعد باز کنید و آیتم حساب را انتخاب کنید.

## مرحله ۳: تابع INDEX را وارد کنید

تابع INDEX را در سلول C5 وارد کنید ( شکل را ببینید ) .

**توضیحات :** در دومین متغیر تابع MATCH از تکنیک انتخاب از لیست ارزیابی به منظور سهولت در انتخاب آیتم از لیست استفاده کنید. تابع MATCH شماره ترتیب متنی را برمی گرداند که در ستون Name انتخاب شده است. این ستون ColB در جدول داده ها است.

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4							
5		Sales		30,251			
6		Revenue		7,425			
7		Employee Benefits		1,554			
8		Utilities		887			
9		Rent		3,500			
10		Advertising		1,233			
11		Sales Exp.		2,665			
12		office supplies		162			
13		Office Exp.		425			
14		Telephone		769			
15		Depreciation		250			
16							

## جمع بندی داده ها بر اساس شرطی از جدول داده ها

ترکیب فرمولها در Combo Box و ارزیابی تنها یک مقدار را از جدول داده ها به عنوان جواب برمی گرداند. تابع SUMIF داده ها را بر اساس شرطی جمع بندی می کند ( فصل ۸ را ببینید ، جمع بندی و شمارش ). تابع OFFSET ما را قادر می سازد که مرجع را تغییر

دهیم. ترکیب دو فرمول و اضافه کردن به یک Combo Box این امکان را به شما می دهد که به آسانی داده ها را بر اساس شرطی از جدول داده ها جمع بندی کنید.

**مثال :** شکل زیر را ببینید.

آیتم های سود و زیان را برای ماه ژانویه ۲۰۰۱ یا هر ماه دیگری که می خواهید جمع بندی کنید ( ستون B را ببینید).

Account Name	P&L	Consolidate Account Name & P&L	January 2001	February 2001	March 2001	April 2001	May 2001
Sales	Revenue	Revenue - Sales	(1,000,001)	(1,001,002)	(1,002,003)	(1,003,004)	(1,004,005)
Interest	Revenue	Revenue - Interest	(10,101)	(10,202)	(10,303)	(10,404)	(10,505)
Other Income	Revenue	Revenue - Other Income	(1,001)	(1,002)	(1,003)	(1,004)	(1,005)
Car Exp.	G&A	G&A - Car Exp.	5,001	5,002	5,003	5,004	5,005
Office Supplies	G&A	G&A - Office Supplies	301	302	303	304	305
Computers Exp.	G&A	G&A - Computers Exp.	201	202	203	204	205
Insurance	G&A	G&A - Insurance	1,001	1,002	1,003	1,004	1,005
Audit	G&A	G&A - Audit	1,101	1,102	1,103	1,104	1,105
Rent	G&A	G&A - Rent	5,001	5,002	5,003	5,004	5,005
Head Hunting	G&A	G&A - Head Hunting	7,501	7,502	7,503	7,504	7,505
Courses	G&A	G&A - Courses	901	902	903	904	905
Other	G&A	G&A - Other	101	102	103	104	105
Utilities	G&A	G&A - Utilities	1,251	1,252	1,253	1,254	1,255
Maintenance	G&A	G&A - Maintenance	1,501	1,502	1,503	1,504	1,505
Taxes	G&A	G&A - Taxes	951	952	953	954	955
Salaries	G&A	G&A - Salaries	250,001	250,002	250,003	250,004	250,005
Legal	G&A	G&A - Legal	2,501	2,502	2,503	2,504	2,505
Office Exp.	G&A	G&A - Office Exp.	1,201	1,202	1,203	1,204	1,205
Cleaning	G&A	G&A - Cleaning	251	252	253	254	255

## مرحله ۱ : تعیین یک اسم برای ستون B در کاربرد

ستون B را انتخاب کنید ، کلیدهای Ctrl + F3 را فشار دهید ، اسم ColB را در فیلد Names in workbook وارد کنید و روی OK کلیک کنید.

## مرحله ۲ : تابع SUMIF

تابع SUMIF داده ها را بر اساس شرط جمع می کند. فصل ۸ ، جمع بندی و شمارش را ببینید.

**Function Arguments**

SUMIF

Range: ColB =

Criteria: b3 = "Revenue"

Sum\_range: D:D = D:D

= -1011103

Adds the cells specified by a given condition or criteria.

Range is the range of cells you want evaluated.

Formula result = (1,011,103)

Help on this function

OK Cancel

## تابع ۲ متغیر دارد

۱. متغیر اول – ColB – Range ( ستون B در برگه جدول داده ها )
۲. متغیر دوم – B3 – Criteria ( متن : Revenue )
۳. سومین متغیر – D:D – Sum\_range ( ستون D ، ژانویه ۲۰۰۱ ). این ناحیه ای را تعیین می کند که داده های آن بر اساس شرط جمع خواهند شد.

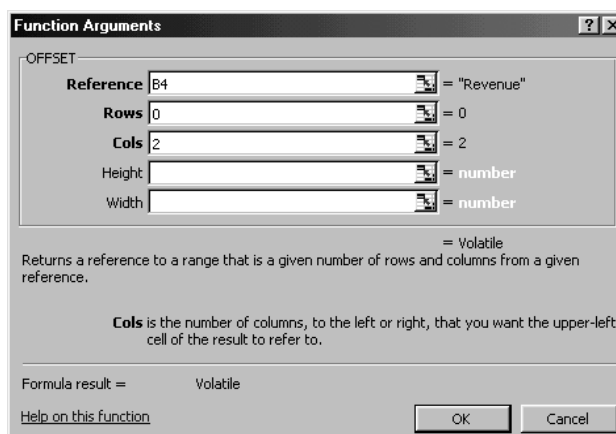
### مسئله

تابع SUMIF برای جمع بندی داده ها بر اساس شرط عالی است. اما محدودیتهایی نیز وجود دارد. شما نمی توانید هیچ تغییری در ناحیه جمع انجام دهید. در مثال بالا ، شما داده ها را از ژانویه ۲۰۰۱ به بالا جمع کردید. حال چگونه می توانید ناحیه جمع را به سهولت به ماههای مارس یا آوریل تغییر دهید؟ ( به جای ماه ژانویه )

سومین متغیر تابع VLOOKUP شماره ستون را به این صورت تغییر می دهد که : تغییر دادن شماره ستون باعث تغییر شماره ستون متقاطع خواهد شد. تابع INDEX انعطاف پذیری بیشتری دارد. شما می توانید هر دو شماره مربوط به سطر و ستون را تغییر دهید. تابع SUMIF نیازمند کمک بوده و برای حل مشکل باید از توابعی چون OFFSET استفاده شود.

## مرحله ۳ : تابع OFFSET

تابع OFFSET یک مرجع را به یک ناحیه برمی گرداند که در آن شماره سطر و ستون از طریق یک سلول یا چندین سلول تعیین می شود. مرجعی که برگردانده می شود می تواند یک یا چند سلول را شامل شود. شما می توانید شماره سطر یا ستونهای مورد نظر را تعیین کنید.



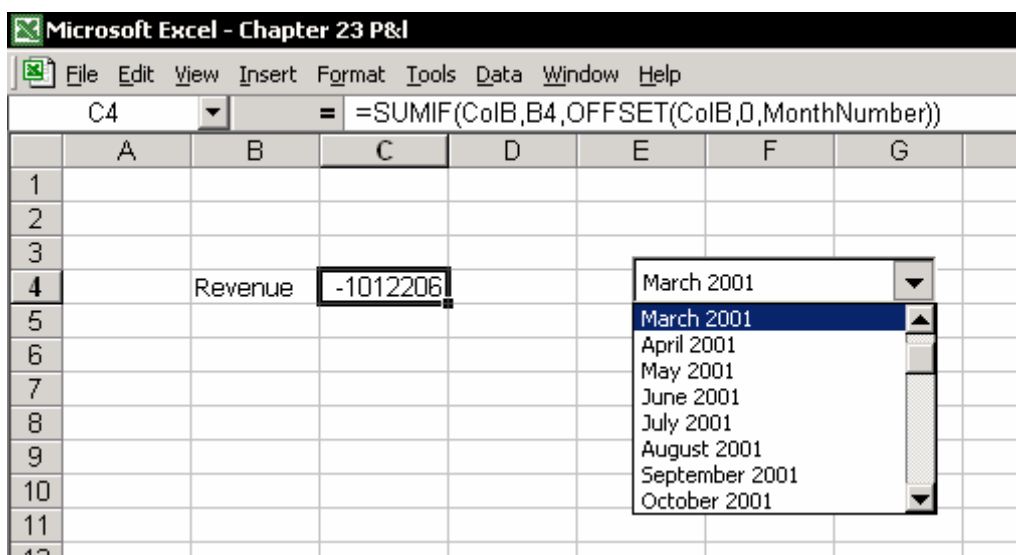
فرمول موجود در شکل بالا یک مقدار را از یک سلول بر می گرداند که فاصله آن از سلول پایه تعیین شده است. فاصله صفر سطر و ۲ ستون می باشد. آدرس سلول D4 می باشد.

## مرحله ۴ : ترکیب تابع OFFSET و SUMIF

در فرمول ترکیب شده زیر ، داده ها از ژانویه ۲۰۰۱ بر طبق شرط جمع بندی شده اند.  
 =SUMIF(ColB,B3,OFFSET(ColB,0,2))  
 تغییر سومین متغیر در تابع OFFSET ناحیه جمع بندی را تغییر خواهد داد ( مکان یابی دوباره ). برای انجام این ، یک Combo Box به برگه اضافه کنید.

## مرحله ۵ : Combo Box

یک Combo Box را همانطوری که قبلا توضیح داده شد اضافه کنید. اسم سلولی که به Combo Box پیوند خواهد شد MonthsNumber می باشد.  
 در شکل زیر ، سومین متغیر تابع SUMIF را در نوار فرمول ببینید. اسم سلولی که به Combo Box پیوند شده است در اینجا ظاهر شده است.



ترکیب توابع SUMIF , OFFSET و Combo Box باعث می شود که بطور باور نکردنی بتوانید از امکانات پرس و جو و جمع بندی داده ها در یک گزارش استفاده کنید.

## فصل ۲۴

### وام ها

فرمولهایی که میزان بازپرداخت های وامها را بر اساس اصول علمی محاسبه می کنند، اصل و نیز سود وام<sup>۱۹۰</sup> را می توانند محاسبه کنند در دسته Financial در کادر محاوره ای Paste Function پیدا می شوند. در شکل زیر لیستی از توابع را به همراه ترکیبهای مورد نیاز آنها برای محاسبه وام می بینید. فرمولها را در سلولهای خاکستری و ترکیبهای آنها را در سطرهای ۱۲ تا ۱۶ می بینید.

Microsoft Excel - Chapter 24							
File Edit View Insert Format Tools Data Window Help							
	A	B	C	D	E	F	G
1	Functions	PMT	PPMT	NPER	RATE	PV	IPMT
2							
3	Principal	100,000	100,000	100,000	100,000	113,922	75,000
4	Interest rate	10%	10%	10%	83%	12%	12%
5	Total No. of Payments	36	36	36	36	48	48
6	Monthly payment	3,227	3,227	3,227	3,227	3,000	
7							
8	First Month Payment		-2,393				
9	Principal first year		-33,057				
10	Principal last year		-33,610				
11	Interest first month						750
12	Function Syntax	=PMT(B4/12,B5,-B3)		=NPER(D4/12,D6,-D3)		=PV(F4/12,F5,F6)*-1	
13				=RATE(E5,-E6,E3)*100		=IPMT(G4/12,1,G5/12,-G3)	
14	Principal first year	=PPMT(C4/12,1,C5,C3)					
15	Principal last year	=PPMT(C4/12,1,C5/12,C3)					
16	Interest first month	=PPMT(C4/12,3,C5/12,C3)					
17							

<sup>190</sup> Loan

## ترکیب توابع محاسبه وام

Rate نرخ بهره در هر دوره

Per دوره ای که بهره برای آن محاسبه می شود

Nper تعداد کل قسط ها

Pv ارزش فعلی ، مقداری که تا به حال پرداخت شده است

Fv ارزش آینده یا تعادل پولی که می خواهید بعد از پرداخت آخرین قسط به آن دست یابید.

Type زمان پرداخت ، که می تواند در ابتدای دوره یا در انتهای دوره باشد. اعداد 0 یا 1 تعیین کننده زمان پرداخت می باشند. عدد صفر مشخص کننده پرداخت در انتهای دوره و عدد 1 تعیین کننده پرداخت در ابتدای دوره می باشد. به طور پیش فرض ( اگر متغیر خالی رها شود ) عدد صفر در نظر گرفته می شود. محاسبات در انتهای دوره انجام خواهد شد.

### PMT (Rate, Nper, -Loan Amount)

محاسبه اقساط یک وام بر پایه نرخ بهره ثابت و نیز میزان قسط ثابت انجام می شود. زمانی که نرخ بهره در هر قسط ثابت باشد این تابع میزان پرداخت هر قسط را ( اصل پول + سود ) را محاسبه می کند.

**مثال :** اصل یک وام 100,000 \$ می باشد و مدت وام سه ساله می باشد. میزان پرداخت قسط در هر ماه به میزان 3,227 \$ محاسبه شده است. در شکل بالا ستون B را ببینید.

### PPMT (Rate, Which Period, Nper, -Loan Amount)

میزان اصل پول را برای دوره داده شده محاسبه می کند که در آن وام بر اساس قسط هایی با نرخ بهره ثابت و پرداخت های ثابت محاسبه می شود. کل پول پرداخت شده را در قسط های گذشته محاسبه می کند. البته اصل پول. چون قسط پرداخت شده در هر ماه هم شامل اصل پول می باشد و هم شامل بهره آن.



مثالهای مختلف را در ستون C ببینید ، سطرهای ۸ تا ۱۰ ، و ترکیب فرمولها در سطرهای ۱۴ تا ۱۶.

## IPMT (Rate, Which Period, Nper, -Loan Amount)

میزان بهره پرداخت شده را برای دوره مشخص شده محاسبه می کند. در این محاسبه نرخ بهره و میزان قسط ها ثابت فرض می شود. این تابع میزان بهره پرداخت شده را در طی مدت پرداخت قسط ها محاسبه می کند. ( همانطور که گفته شد هر قسط ترکیبی از اصل پول و بهره آن است ) محاسبات را سلول G11 و ترکیب فرمول را در G13 ببینید.

## NPER (Rate, Pmt, -Loan Amount)

تعداد پرداخت ها را برای یک نرخ ثابت بهره محاسبه می کند. ترکیب فرمول را در سلول D12 ببینید.

## RATE (Nper, Pmt, -Loan Amount)

نرخ بهره را برای یک قسط محاسبه می کند. روش محاسبه نرخ بهره ، روش تکرار می باشد و بنابراین می تواند جوابی نداشته باشد یا دارای چندین جواب باشد. زمانی که تعداد قسط ها ثابت است درصد بهره را برای قسط محاسبه می کند.

## PV (Rate, Nper, Pmt)

کلمه PV مخفف کلمات present value (مقدار فعلی) می باشد. - کل ارزشی که پرداخت قسط ها تا کنون ایجاد کرده است. مقدار فعلی را برای یک سری از پرداخت ها با نرخ ثابت بهره محاسبه می کند.

## ایجاد یک برنامه استهلاک

### برنامه استهلاک ساده

یک مثال درباره برنامه استهلاک<sup>191</sup> را در شکل زیر ببینید.

Microsoft Excel - Chapter 24							
File Edit View Insert Format Tools Data Window Help							
	A	B	C	D	E	F	G
1							
2	Data			Results		Function Syntax	
3		Cell Name					
4	Principal	Loan	100,000	Monthly payment		3,321	=PMT(Int/12,NumPay,-Loan)
5	Interest rate	Int	12%	Total Interest paid		19,572	=SUM(D:D)
6	No. of payments	NumPay	36	Total Principal paid		100,000	=SUM(E:E)
7							
8	Function in cell B17		=IF(ROWS(\$B\$17:B17)>NumPay,0,ROWS(\$B\$17:B17))				
9	Function in cell C17		=Loan				
10	Function in cell C18		=IF(B18=0,0,G17)				
11	Function in cell D17		=IF(B17=0,0,IPMT(Int/12,B17,NumPay,-Loan))				
12	Function in cell E17		=IF(B17=0,0,PPMT(Int/12,B17,NumPay,-Loan))				
13	Function in cell F17		=D17+E17				
14	Function in cell G17		=IF(B17=0,0,Loan-SUM(\$E\$17:E17))				
15							
16	Return Date	Payment number	Principal balance at the beginning of month	Interest	Principal	Monthly payment	Principal balance end of month
17	01/10/2000	1	100,000	1,000	2,321	3,321	97,679
18	01/11/2000	2	97,679	977	2,345	3,321	95,334
19	01/12/2000	3	95,334	953	2,368	3,321	92,966
20	01/01/2001	4	92,966	930	2,392	3,321	90,574
21	01/02/2001	5	90,574	906	2,416	3,321	88,158
22	01/03/2001	6	88,158	882	2,440	3,321	85,719
23	01/04/2001	7	85,719	857	2,464	3,321	83,254
24	01/05/2001	8	83,254	833	2,489	3,321	80,765

فرمولهایی که در شکل دیده نمی شوند:

فرمول سلول C17 عبارت است از: =LOAN (LOAN اسم سلول C4 می باشد.)

فرمول سلول C18 عبارت است از: =G17 فرمول را از سلول C18 به همه سلولهای

موجود در ستون C با شروع از سلول C18 کپی کنید.

<sup>191</sup> Amortization

## برنامه استهلاک با یک دوره مهلت

تفاوت بین یک برنامه استهلاک عادی با یک دوره مهلت این است که در دومی ، بازپرداخت اصل با تاخیر همراه است. در قرارداد این نوع وام قید می شود که بازپرداخت وام از چه ماهی شروع خواهد شد.

نرخ بهره از قبل محاسبه شده است و پرداخت بهره از ماه اول شروع می شود. منظور از ماه اول اولین ماه بعد از عقد قرارداد می باشد.

در شکل زیر مثال را ببینید. توجه کنید که فرمولهای بکار رفته PPMT و IPMT نیست. این فرمولها زمانی که محاسبه بصورت خطی نیست چندان مناسب نمی باشد.

Microsoft Excel - Chapter 24							
File Edit View Insert Format Tools Data Window Help							
	A	B	C	D	E	F	G
1							
3	Data			Results		Function syntax	
4	Principal		100,000	Monthly payment		3,227	=PMT(C5/12,C6,-C4)
5	Interest rate		10%	Total interest paid		21,162	=SUM(D:D)
6	No. of payments		36	Total principal paid		100,000	=SUM(E:E)
7	Grace Period		7	Total grace period + no. of payments		42	=IF(C7=0,C6,C6+(C7-1))
9	Function in cell C16		=C4				
10	Function in cell D16		=IF(B13<=\$F\$7,C13*(C\$5/12),0)				
11	Function in cell E16			=IF(B13<C\$7,0,IF(B13<=\$F\$7,\$F\$4-D13,0))			
12	Function in cell F16					=D16+E16	
13	Function in cell G16						=IF(B16<=\$F\$7,C16-E16,0)
Principal balance at the							
beginning of							
month							
15	Return date	Payment number	beginning of month	Interest	Principal	Monthly payment	Principal balance end of month
16	01/10/2000	1	100,000.00	833.33	0.00	833.33	100,000.00
17	01/11/2000	2	100,000.00	833.33	0.00	833.33	100,000.00
18	01/12/2000	3	100,000.00	833.33	0.00	833.33	100,000.00
19	01/01/2001	4	100,000.00	833.33	0.00	833.33	100,000.00
20	01/02/2001	5	100,000.00	833.33	0.00	833.33	100,000.00
21	01/03/2001	6	100,000.00	833.33	0.00	833.33	100,000.00
22	01/04/2001	7	100,000.00	833.33	2,393.39	3,226.72	97,606.61
23	01/05/2001	8	97,606.61	813.39	2,413.33	3,226.72	95,193.28
24	01/06/2001	9	95,193.28	793.28	2,433.44	3,226.72	92,759.84

## برنامه استهلاک برای پرداخت تصادفی

فرمولهای زیر را ببینید که برای محاسبه مجموع اصل پول و بهره در هر قسط آورده شده است.

زمانهای بازپرداخت اقساط وام تصادفی هستند. نرخ بهره به صورت زیر محاسبه می شود : تعداد روزهایی که بهره تعلق می گیرد تقسیم بر ۳۶۵ روز در یک سال.

Microsoft Excel - Chapter 24							
File Edit View Insert Format Tools Data Window Help							
	A	B	C	D	E	F	G
1							
2	<b>Data</b>			<b>Results</b>			
3		<b>Cell Name</b>				<b>Function syntax</b>	<b>Total</b>
4	<b>Principal</b>	Loan	100,000	<b>Total interest paid</b>		=SUM(E:E)	419
5	<b>Date Loan received</b>	Date	01/15/2001	<b>Total principal paid</b>		=SUM(F:F)	22,081
6	<b>Interest rate</b>	Int	12%				
7							
8	Function in cell C16			=Loan			
9	Function in cell C17			=IF(G16=0,0,G16)			
10	Function in cell D16			=IF(B16=0,0,IF(A16<Date,"Ck return date",A16-Date))			
11	Function in cell E16			=IF(A16<Date,0,B16*D16/365*Int)			
12	Function in cell F16			=IF(E16=0,0,B16-E16)			
13	Function in cell G16			=IF(E16=0,0,C16-F16)			
14							
15	<b>Return date</b>	<b>Principal paid</b>	<b>Beginning principal balance</b>	<b>No. of days</b>	<b>interest</b>	<b>Principal return</b>	<b>Ending principal balance</b>
16	15/02/2001	10,000	100,000	31	102	9,898	90,102
17	20/03/2001	7,500	90,102	64	158	7,342	82,760
18	22/04/2001	5,000	82,760	97	159	4,841	77,919
19			77,919	0	0	0	0
20			0	0	0	0	0
21							

## جدولی برای محاسبه قسط ها با دو متغیر

میزان پولی را که شما می خواهید قرض کنید به میزان توانایی شما در پرداخت های منظم ماهانه دارد. میزان پرداختی در هر قسط به چند عامل بستگی دارد ، میزان کل وام ، مدت بازپرداخت وام و میزان نرخ بهره وام.

برای کمک به شما تا اینکه با اطمینان بدانید که قرض گرفتن چه مقدار پول برای شما مطمئن است ، به جدول زیر نگاه کنید. در این جدول برای وام های مختلف از سه متغیر یکی از متغیرها را ثابت می گیریم و بقیه را تغییر می دهیم تا میزان تفاوت مشخص شود. جدول از طریق منوی Data → Data Table ساخته شده است. برای اطلاعات بیشتر در مورد تکنیک ایجاد جدول به فصل ۲۵ ، چه - اگر مراجعه کنید.

### داده ها و فرمول در جدول :

تعداد اقساط ثابت - ۳۶ ( شما می توانید این عدد را بعدا تغییر دهید.)

اولین متغیر - میزان وام ، بین \$ 10,000 و \$ 100,000 . سطر ۶ را در شکل ببینید.  
دومین متغیر - نرخ بهره ، بین ۴% و ۱۰% ، ستون B را در شکل ببینید.  
فرمول PMT در سلول B6 قرار دارد. این تابع میزان پرداختی را برای هر قسط تعیین می کند ( اصل پول + نرخ بهره ). سلولهایی که برای محاسبه تابع بکار می رود D2 تا D4 می باشد.

### فرمول جدول داده ها در نوار فرمول

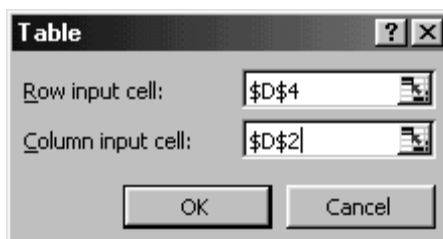
فرمولها از مقداری که TABLE نامیده شد میزان قسط های ماهانه را محاسبه می کنند. دو متغیری که به عنوان ورودی تابع محسوب می شوند در ستون و سطر قرار دارند.

فرمولها از مقداری که TABLE نامیده شد به طور خودکار با روش TABLE به سلولها وارد می شود. ترکیب فرمول عبارت است از : =TABLE(D4:D2) . شما نمی توانید تابع را به صورت مستقیم در سلولها وارد کنید. شما باید مراحل موجود در قسمت " چگونه یک جدول با دو متغیر ایجاد کنیم؟ " را مطالعه کنید.

Microsoft Excel - Chapter 24								
File Edit View Insert Format Tools Data Window Help								
	A	B	C	D	E	F	G	H
1		<b>Data Table</b>						
2		Interest rate		10%				
3		No. of payments		36				
4		Loan Principal		100,000				
5								
6		3,226.72	10,000	40,000	50,000	75,000	100,000	
7		4.00%	295	1,181	1,476	2,214	2,952	
8		4.50%	297	1,190	1,487	2,231	2,975	
9		5.00%	300	1,199	1,499	2,248	2,997	
10		5.50%	302	1,208	1,510	2,265	3,020	
11		6.00%	304	1,217	1,521	2,282	3,042	
12		6.50%	306	1,226	1,532	2,299	3,065	
13		7.00%	309	1,235	1,544	2,316	3,088	
14		7.50%	311	1,244	1,555	2,333	3,111	
15		8.00%	313	1,253	1,567	2,350	3,134	
16		8.50%	316	1,263	1,578	2,368	3,157	
17		9.00%	318	1,272	1,590	2,385	3,180	
18		9.50%	320	1,281	1,602	2,402	3,203	
19		10.00%	323	1,291	1,613	2,420	3,227	
20		10.50%	325	1,300	1,625	2,438	3,250	
21		11.00%	327	1,310	1,637	2,455	3,274	
22		11.50%	330	1,319	1,649	2,473	3,298	

## چگونه جدولی با دو متغیر ایجاد کنیم؟

۱. داده های مربوط به وام را در سطرهای ۱ تا ۴ مطابق شکل وارد کنید.
۲. تابع PMT را  $PMT(D2/12,D3,-D4)$  در سلول B6 وارد کنید. دقت کنید که متغیرهای تابع به سلولهای D2:D4 اشاره می کند.
۳. درصدهای مختلف بهره را در ستون B در زیر فرمول تابع PMT وارد کنید. میزان وام های مختلف را نیز در سطر عنوان جدول در سلولهای C6 تا G6 وارد کنید.
۴. ناحیه B6:G40 را انتخاب کنید ( فرمول PMT در گوشه بالا )
۵. از منوی Data گزینه Table را انتخاب کنید.
۶. در قسمت Row input cell سلول D4 را انتخاب کنید ( میزان وام )
۷. در قسمت Column input cell سلول D12 را انتخاب کنید. ( درصد بهره )
۸. روی OK کلیک کنید.



اکسل بدنه جدول داده ها را پر خواهد کرد. سلولهای موجود در این ناحیه نتایج حاصل از جایگزینی مقادیر مختلف را در فرمول پایه نشان خواهند داد.

## فصل ۲۵

### What – if ( چه – اگر )

اکسل دارای تکنیک هایی است که به What – if مشهور هستند. این ابزارها شما را در محاسبه احتمالات مختلف یاری می کنند و به این ترتیب قدرت تصمیم گیری شما را افزایش می دهند. این فصل مطالب زیر را پوشش می دهد :

- انجام آنالیز حساس با استفاده از جدول داده ها.
- استفاده از جستجوی هدف<sup>۱۹۲</sup> برای پیدا کردن جواب.
- استفاده از حل کننده<sup>۱۹۳</sup> برای یافتن جوابهایی تحت شرایط خاص.
- ایجاد مدل‌های مختلف اقتصادی با استفاده از ابزار سناریو<sup>۱۹۴</sup>.

### آنالیز حساس (جدول داده ها)

در فصل ۲۴ ، وام ها ، شرح داده شد که چگونه از طریق Table یک جدول داده های دو متغیری را ایجاد کنید. جدول نتایج محاسبه را تولید کرده و آنها را برای پرداخت های قسط هر ماه نشان می دهد که در آن یک متغیر ثابت بوده و دو متغیر دیگر تغییر می کنند.

**مثال :** شکل زیر را ببینید. – محاسبه Break - Even Point

<sup>192</sup> Goal seeking

<sup>193</sup> Solver

<sup>194</sup> Scenario

Microsoft Excel - Chapter 25								
File Edit View Insert Format Tools Data Window Help								
	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2								
3	<b>Sales</b>				<b>Sales - Units</b>	<b>Sales</b>	<b>Expenses</b>	<b>Net income</b>
4	Units	3,000						
5	Sale price	5.30				=Sales	=Expenses	=F6-G6
6	<b>Total Sales</b>		15,900			<b>15,900</b>	<b>19,000</b>	<b>-3,100</b>
7					2,500	13,250	17,500	-4,250
8	<b>Direct Cost</b>				3,000	15,900	19,000	-3,100
9	Materials ( per unit )	2.00			3,500	18,550	20,500	-1,950
10	Labor cost ( per unit )	1.00			4,000	21,200	22,000	-800
11	<b>Total direct cost</b>	3.00	9,000		4,500	23,850	23,500	350
12	<b>Fixed cost</b>		10,000		5,000	26,500	25,000	1,500
13	<b>Total direct &amp; fixed cost</b>		19,000		5,500	29,150	26,500	2,650
14					6,000	31,800	28,000	3,800
15	<b>Net income</b>		-3,100		6,500	34,450	29,500	4,950
16								
17								

در مدل ، Break – Even Point عبارت است از نتایج تعداد فروش هایی که باید انجام شود تا هزینه های مستقیم و مقطوع کالا پوشش داده شود. هر تعداد فروش بیشتر از نقطه محاسبه شده Break – Even Point باعث افزایش درآمد فروشگاه خواهد شد و هر تعدادی که کمتر از نقطه محاسبه شده به فروش برسد باعث ضرر فروشگاه خواهد شد.

داده های در خصوص فروش و قیمت در کاربرگی در ستونهای A:C وارد شده اند. نتایج محاسبه در سلول C15 ظاهر شده است و میزان ضرر را برای تعداد فروش ۳۰۰۰ عدد نشان می دهد.

## ایجاد یک جدول داده ها

داده های مربوط به قیمت و فروش را در کاربرگ وارد کنید. ( بر طبق مثال )  
 ۱. نامهای زیر را به سلولهای گفته شده اختصاص دهید : سلول C6 به اسم Sales و سلول C13 را به اسم Expenses نامگذاری کنید.

۲. فرمولهای زیر را در سلولهای F6:H6 بر طبق لیست زیر وارد کنید :

سلول این را وارد کنید :

=Sales F6

=Expenses G6

=F6-G6 H6

۳. تعداد فروشهای متفاوتی را در ناحیه E7:E15 وارد کنید.



۴. جدول موجود رد ناحیه E6:H15 را انتخاب کنید. دقت کنید که هم ستون میزان فروش و هم سطر عنوان که دارای فرمول است انتخاب شود.
۵. از منوی Data گزینه Table را انتخاب کنید.
۶. در قسمت Row input cell سلول B4 را انتخاب کنید.
۷. روی OK کلیک کنید.

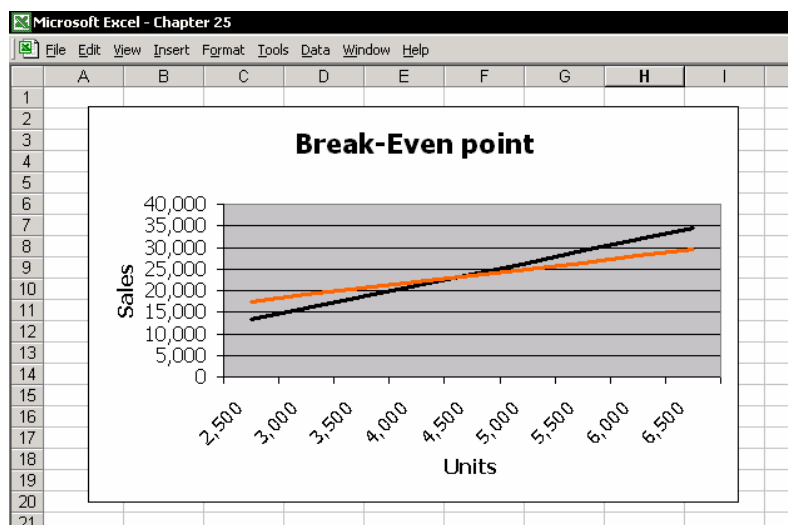
	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2								
3	Sales				Sales - Units	Sales	Expenses	Net income
4	Units	3,000						
5	Sale price	5.30				=Sales	=Expenses	=F6-G6
6	Total Sales		15,900		15,900	19,000	-3,100	
7					2,500	13,250	17,500	-4,250
8	Direct Cost				3,000			100
9	Materials ( per unit )	2.00			3,500			950
10	Labor cost ( per unit )	1.00			4,000			800
11	Total direct cost	3.00	9,000		4,500			350
12	Fixed cost		10,000		5,000			500
13	Total direct & fixed cost		19,000		5,500			650
14					6,000			800
15	Net income		-3,100		6,500	34,450	29,500	4,950
16								
17								

نتایج را در شکل ببینید. در سلولهای F7:H15 فرمولهای جدول ظاهر شده اند. در مثال گفته شده نقطه بحرانی Break-even point بین ۴۰۰۰ تا ۴۵۰۰ واحد می باشد. مقدار دقیق ۴۲۴۸ واحد می باشد.

## اضافه کردن یک نمودار Break – Even Point

- محدوده E6:G15 را انتخاب کنید. ( بدون فرمولهای ستون H )
- روی آیکن Chart Wizard در نوار ابزار استاندارد کلیک کنید.
- در مرحله ۱ از ۴ ، سربرگ Standard را انتخاب کنید. در قسمت Chart type نوع Line را انتخاب کرده و روی Next کلیک کنید.
- در مرحله ۲ از ۴ ، روی Next کلیک کنید.
- در مرحله ۳ از ۴ ، در فیلد Chart title عبارت Break – Even Point را تایپ کنید. در فیلد Category (X) axis عبارت Units را تایپ کنید. و در فیلد Value (Y) axis عبارت Sales را تایپ کنید. روی Next کلیک کنید.
- در مرحله ۴ از ۴ ، روی Finish کلیک کنید.
- نمودار را انتخاب کنید ، راست کلیک کنید و گزینه Cut را انتخاب نمایید.

۸. کاربرد دیگری را انتخاب کنید و کلیدهای Ctrl + V را فشار دهید.  
نمودار را بنا به دلخواه خود تغییر دهید و بهبود بخشید.



### پیدا کردن یک جواب با استفاده از Goal Seeking

با استفاده از تکنیک Goal Seeking ، شما می توانید نتیجه یک مسئله تک مجهولی را محاسبه کنید. Goal Seek مقدار موجود در سلول را آنقدر تغییر می دهد که نتیجه مورد نظر بسته به فرمول وارد شده حاصل شود. مثالهای زیر این مطلب را روشن می سازند.

### محاسبه میزان فروش مورد نیاز برای رسیدن به سود دلخواه

برای رسیدن به سود \$50,000 تعیین کنید که چه میزان واحد باید فروخته شود. نتیجه عدد ۲۰۷۱۲ واحد می باشد.

	Product1	Product2	Total
Units	27,500	30,000	57,500
Sale price	13	15	
Income	357,500	450,000	807,500
Direct cost ( per unit )	5	5	
Cost of goods	137,500	150,000	287,500
Indirect cost	197,853	297,853	495,706
Total costs	335,353	447,853	783,206
Net income	22,147	2,147	24,294

**Goal Seek**

Set cell: \$D\$9

To value: 50000

By changing cell: \$B\$2

OK Cancel

## روش بهتر برای حل محدودیت ها : Solver

در استفاده از Goal Seek سوال این بود که چه میزان فروش لازم است که سود فروشگاه به مقدار \$50,000 برسد؟

توجه کنید که در این مسئله هیچ شرطی اعمال نشده است. فرض کنید که چند محدودیت داشته باشیم. اگر شما در میزان محصولی که میتوانید تهیه کنید محدودیت داشته باشید یا اینکه قیمت فروش شما مقطوع و ثابت باشد، شما مسئله را چگونه حل خواهید کرد؟

در اکسل یک Add-in به نام Solver وجود دارد که می تواند جواب را برای مسئله های با محدودیت پیدا کند. در این مثال محدودیت های ما تعداد محصول یا قیمت فروش آنها می باشد. توجه کنید که Solver جزء اکسل نبوده و باید نصب شود.

## نصب Add – In مربوط به Solver در اکسل ۹۷ و ۲۰۰۰

۱. از منوی Tools گزینه Add – Ins را انتخاب کنید.
۲. تیک مربوط به Solver را علامت بزنید و روی OK کلیک کنید.

## در اکسل ۲۰۰۲

- برنامه مربوط به Solver در لیست ظاهر نمی شود.
۱. از منوی Tools گزینه Add – Ins را انتخاب کنید.
  ۲. روی Browse کلیک کنید تا فایل مربوط به Solver.xla را پیدا کنید. معمولا در زیر پوشه Microsoft Office\Office\Library این فایل را می توانید پیدا کنید.
  ۳. تیک مربوط به Solver را علامت بزنید و روی OK کلیک کنید.

## تکنیک های کار با Solver

مدل اقتصادی فروشگاه را در کاربرد قبلا دیدید. شرایط اعمال شده می تواند بر جواب مسئله حاضر تاثیر بگذارد.

Microsoft Excel - Chapter 25					
File Edit View Insert Format Tools Data Window Help					
	A	B	C	D	E
1		Product1	Product2	Total	
2	Units	27,500	30,000	57,500	
3	Sale price	13	15		
4	Income	357,500	450,000	807,500	
5	Direct cost ( per unit )	5	5		
6	Cost of goods	137,500	150,000	287,500	
7	Indirect cost	197,853	297,853	495,706	
8	Total costs	335,353	447,853	783,206	
9	Net income	22,147	2,147	24,294	
10					
11					

**Solver Parameters**

Set Target Cell:

Equal To:  Max  Min  Value of:

By Changing Cells:

Subject to the Constraints:

- 
- 
- 
- 
- 
- 

### تنظیم مؤلفه های Solver

- فرمولها و داده ها را در کاربرگ مطابق شکل بالا وارد کنید.
- سلولهای حاوی مقادیر بدون فرمول را انتخاب کنید. اسمی را به آنها اختصاص دهید و آنها را انتخاب کنید. ( این عمل شما را در یافتن این سلولها در مرحله تعیین شرطهای Solver یاری خواهد کرد. )

**نکته -** فقط سلولهایی را انتخاب کنید که دارای مقدار هستند. ناحیه داده ها را انتخاب کنید. ( البته بدون ستون A که دارای داده متنی است ) F5 را فشار دهید. گزینه Special را انتخاب کرده و از آن گزینه Constants را انتخاب کنید. روی OK کلیک کنید.

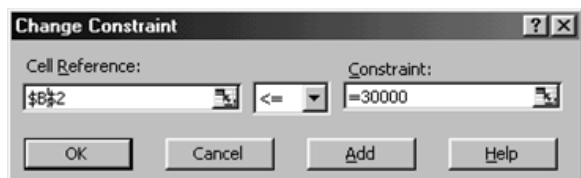


- از منوی Tools گزینه Solver را انتخاب کنید.
- سلول هدف را در قسمت Set Target Cell وارد کنید ، برای مثال سلول D9.
- در بخش Equal To گزینه Max را انتخاب نمایید.

۶. در فیلد By Changing Cells ، داده هایی را که به Solver اجازه می دهید برای یافتن نتیجه تغییر دهد انتخاب کنید. توجه کنید که قبلا این سلولها توسط شما انتخاب شده اند.

۷. روی Add کلیک کنید. کادر محاوره ای Add Constraint ظاهر می شود.

### اضافه کردن شرط ها :

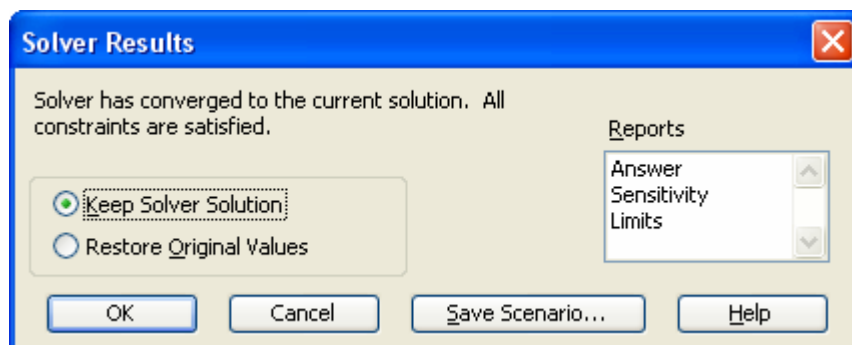


۸. در قسمت Cell Reference آدرس سلولی را که Solver مقدار جدید را در آن درج خواهد کرد وارد کنید. رابطه مورد نظر را بین سلول مورد نظر و شرط انتخاب کنید. ( $\leq$ ,  $=$ ,  $\geq$ , Int, Bin)

۹. سپس یک شرط را در سمت راست وارد کنید - یک عدد ، سلول یا محدوده یا فرمول -

۱۰. روی Add کلیک کنید و شرط های دیگری را اضافه کنید یا اینکه روی OK کلیک کرده و کار را به اتمام برسانید.

۱۱. روی Solver کلیک کنید تا جواب مناسب را پیدا کند. کادر محاوره ای Solver Results ظاهر خواهد شد.



۱۲. برای ذخیره جواب ها به عنوان یک سناریو ، روی Save Scenario کلیک کنید. جزئیات بیشتر در مورد سناریو را در قسمتهای آتی همین فصل ببینید.

۱۳. گزارشهایی را که دوست دارید Solver آنها را ایجاد کند انتخاب کنید.

## ایجاد گزارش با Solver

گزارش ها بهطور خودکار در کاربرگ جدیدی در همان کارپوشه ایجاد می شوند.

## گزارش پاسخ

گزارش اعداد اصلی را نمایش می دهد تا با اعداد مربوطه مشروط مقایسه شود.

## گزارش محدودیت ها

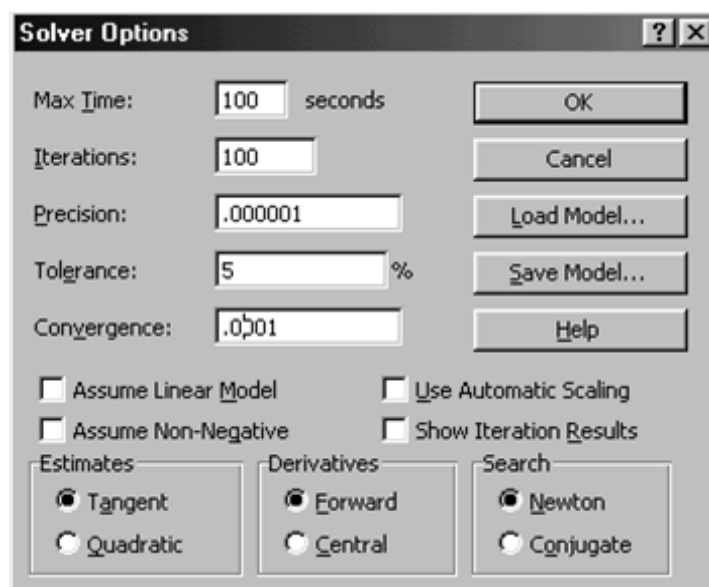
این گزارش بیشترین مقدار متغیرها را بدون در نظر گرفتن شرط ها نشان می دهد.

## گزارش حساسیت

این گزارش میزان حساسیت جواب بدست آمده را نسبت به محدودیت های اعمال شده نشان می دهد.

## تنظیمات Solver

در کادر محاوره ای Solver Parameters روی Options کلیک کنید. تغییر هر یک از گزینه های موجود در این قسمت باعث تغییر جواب پیشنهادی Solver خواهد شد.



## نکته



اعمال شرط های زیاد و غیر منطقی ممکن است باعث شود که Solver نتواند جواب را پیدا کند. اگر Solver نتوانست جواب را پیدا کند از تکنیکهای زیر استفاده کنید:

۱. تعداد شرط ها را کاهش دهید.
۲. Solver را هر بار برای یک شرط اجرا کنید. هر زمان که در مورد یک شرط به جواب رسیدید به سراغ شرط دیگر بروید.

## Solver در اینترنت

برنامه Solver از اکسل نسخه ۵ به بعد وجود داشته است و به روز نشده است. اگر در مورد مسائل پیچیده نیاز به برنامه پیشرفته ای داشتید می توانید در قبال پرداخت پول این برنامه را از سایت زیر دانلود کنید.

[www.solver.com](http://www.solver.com)

## سناریوها

شما می توانید برای یک مدل اقتصادی سناریوهای مختلفی را با تغییر فرضهای سناریو ذخیره کرده و نمایش دهید. سناریوها می توانند گزارش کلی و نیز جداول محوری را برای بررسی بیشتر موارد ایجاد کنند.

در فرآیندی برای انجام یک معامله ، شما فرض می کنید که تعداد معینی کالا را خواهید فروخت. نتیجه معامله بستگی به این فرض شما دارد. از نظر ریسک اقتصادی بهتر است که شما بتوانید حداقل سه نمونه از فرآیند آینده را پیش بینی کنید. ( یعنی تعداد کالایی که انتظار دارید بفروشید ) و میزان تاثیر این سه فرض بر نتیجه معامله را محاسبه کنید. این پیش بینی ها ، یا سناریوها ، به صورت زیر نامیده خواهند شد : پیش بینی بدبینانه ، متوسط و عالی . گاهی اوقات سناریوها را به صورت بهترین و بدترین نیز نامگذاری می کنند.

## اضافه کردن سناریوهای مختلف

در شکل زیر مدل اقتصادی مربوط به سود و زیان کارخانه ای آورده شده است. کارخانه فقط یک محصول تولید می کند و داده های ورودی بر پایه تجربه های گذشته می باشند. سلولهایی که در ستون C و B به رنگ خاکستری مشخص شده اند دارای مقدار بدون فرمول هستند. بقیه سلولها ( غیر انتخابی ها ) در ستون C و B دارای فرمولهایی برای محاسبه نتایج هستند. ستون E دارای لیستی از اسامی است که به سلولهای ستون B و C اختصاص داده شده است.

نکته

قبل از استفاده از سناریو حتما برای سلولهای حاوی مقدار ، اسمی را اختصاص دهید. شکل زیر را ببینید تا به اهمیت این کار پی ببرید.



Microsoft Excel - Chapter 25					
File Edit View Insert Format Tools Data Window Help					
	A	B	C	D	E
1		<b>Week</b>	<b>Year</b>		<b>Cell Define Name</b>
2	<b>Average income per customer</b>	34.78			<i>Average_income_per_customer</i>
3	<b>Direct Cost</b>	30.12			<i>Direct_Cost</i>
4	<b>Gross income</b>	4.66			<i>Gross_income</i>
5	<b>Average number sales per month</b>	33,759			<i>Average_number_sales_per_month</i>
6	<b>Gross income - week</b>	<b>157,317</b>			<i>Gross_income__week</i>
7	<b>Gross income - year</b>		<b>8,180,481</b>		<i>Gross_income__year</i>
8					
9	<b>Fixed cost</b>				
10	labor		3,494,046		<i>labor</i>
11	Rent		1,635,511		<i>Rent</i>
12	Depreciation		453,305		<i>Depreciation</i>
13	Advertising		291,647		<i>Advertising</i>
14	Office exp.		496,944		<i>Office_exp.</i>
15	Other exp.		1,295,828		<i>Other_exp.</i>
16	<b>Total Fixed costs</b>		<b>7,667,281</b>		<i>Total_Fixed_costs</i>
17	<b>Net income</b>		<b>513,200</b>		<i>Net_income</i>
18					

### مرحله ۱ : تعریف اسامی

ترفندی برای تعریف سریع اسم برای یک سلول : سلول B3 را انتخاب کنید و کلیدهای Ctrl + F3 را فشار دهید. کادر محاوره ای Define Name ظاهر میشود و با



استفاده از عنوان موجود در سلول A3 اسم Direct\_Cost را پیشنهاد می دهد. روی OK کلیک کنید. اکسل هر گونه فاصله و خط تیره را برخواهد داشت. ( لیست اسامی را در ستون D در بالا ببینید. )

این ترفند در مورد سطرهای ۱۰:۱۷ موثر نخواهد بود چون سطر عنوان ها با یک ستون خالی از سلولهای هدف جدا شده اند. در این مورد ، سلولهای A10:A17 را به B10:B17 کپی کنید. از روش مشابه برای نامگذاری استفاده کنید. سپس سلولهای B10:B17 موقت را حذف کنید.

**ترفندی برای نامگذاری سلولهای بسیار :** بعد از کپی کردن A10:A17 به B10:B17 سلولهای B10:C17 را انتخاب کنید. کلیدهای Ctrl + Shift + F3 را فشار دهید. در کادر محاوره ای Create Names تیک مربوط به Right Column را انتخاب کنید و روی OK کلیک کنید.

## مرحله ۲ : ایجاد سناریوها

۱. از منوی Tools گزینه Scenarios را انتخاب کنید.

۲. در کادر محاوره ای Scenario Manager گزینه Add را انتخاب کنید.

The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet with the following data:

	A	B	C	D	E	F
1		<b>Week</b>	<b>Year</b>		<b>Cell Define Name</b>	
2	Average income per customer	34.78			Average_income_per_customer	
3	Direct Cost	30.12			Direct_Cost	
4	Gross income	4.66			Gross_income	
5	Average number sales per month	33,759				
6	Gross income - week	157,317				
7	Gross income - year		8,180,481			
8						
9	<b>Fixed cost</b>					
10	labor		3,494,046			
11	Rent		1,635,511			
12	Depreciation		453,305			
13	Advertising		291,647			
14	Office exp.		496,944			
15	Other exp.		1,295,828			
16	<b>Total Fixed costs</b>		<b>7,667,281</b>			
17	<b>Net income</b>		<b>513,200</b>			
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						

The 'Edit Scenario' dialog box is open, showing the following details:

- Scenario name: Original Scenario
- Changing cells: B2:B3,B5,C10:C15
- Ctrl+click cells to select non-adjacent changing cells.
- Comment: (empty)
- Protection:
  - Prevent changes
  - Hide

## یک سناریوی اصلی را وارد کنید

۱. در فیلد Scenario name ، تایپ کنید: Original Scenario.
۲. در فیلد Changing cells همه سلولهای حاوی مقدار / متغیر را انتخاب کنید و روی OK کلیک کنید. کادر محاوره ای Scenario Values ظاهر می شود.
۳. مقادیر جدید را برای تغییر سلولها وارد کنید و روی Add کلیک کنید.

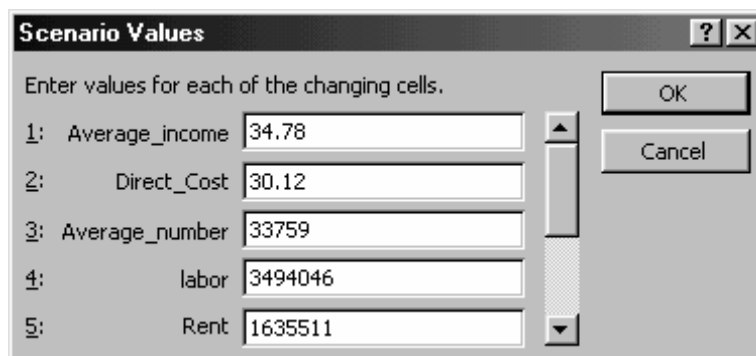
## یک سناریوی بدبینانه را وارد کنید

۱. در فیلد Scenario name ، تایپ کنید : Pessimistic Scenario .
۲. در فیلد Changing cells همه سلولهای حاوی مقدار / متغیر را انتخاب کنید و روی OK کلیک کنید. کادر محاوره ای Scenario Values ظاهر می شود.
۳. مقادیر جدید را برای تغییر سلولها وارد کنید ( مقادیری که سناریوی بدبینانه را مشخص می کنند )
۴. روی Add کلیک کنید.

## یک سناریوی خوش بینانه را وارد کنید

۱. در فیلد Scenario name ، تایپ کنید : Optimistic Scenario .
۲. در فیلد Changing cells همه سلولهای حاوی مقدار / متغیر را انتخاب کنید و روی OK کلیک کنید. کادر محاوره ای Scenario Values ظاهر می شود.
۳. مقادیر جدید را برای تغییر سلولها وارد کنید ( مقادیری که سناریوی خوش بینانه را مشخص می کنند )
۴. روی Add کلیک کنید.

## درج مقادیری که از فرمولهای موقت استفاده می کنند



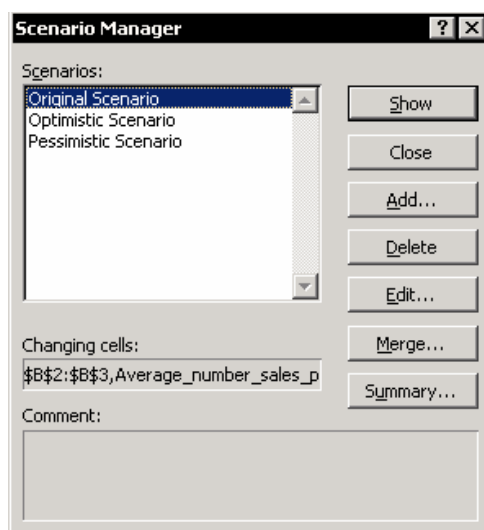
در فیلد Scenarios Values ، تابع یا فرمولی را وارد کنید و روی OK کلیک کنید. در حال حاضر فرمولها با مقادیر جایگزین شده اند.

**مثال :** در فیلد Average\_income ( E2 ) فرمول زیر را وارد کنید:  $B2 * 1.25$  ( رشد ۲۵% ). بعد از ذخیره تغییر ، مقدار سلول Average\_income ۲۵% بیشتر از مقدار سلول B2 خواهد بود.

## به روز رسانی داده ها در سناریو

در کادر محاوره ای Scenario Manager ، سناریو را انتخاب کنید و روی Edit کلیک کنید و مقادیر سناریو را به روز کنید.

## نمایش سناریو در کاربرگ



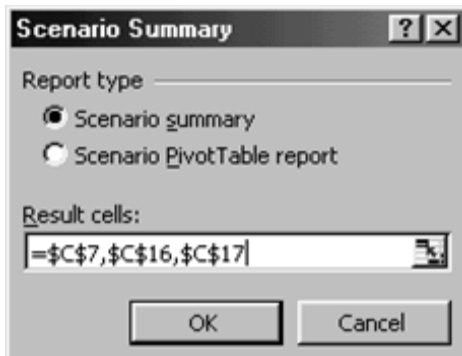
در کادر محاوره ای Scenario Manager ، سناریو را انتخاب کرده و روی Show کلیک کنید. دقت کنید که در کاربرگ شما ، مقادیر جدید جایگزین مقادیر قبلی سلولها خواهند شد.

## اضافه کردن یک آیکون سناریو به نوار ابزار

از منوی View گزینه Toolbar را انتخاب کنید. سپس Customize را انتخاب کنید و سربرگ Command را انتخاب کنید. از دسته Tools آیکون مربوط به Scenario را انتخاب کرده و آنرا به روی نوار ابزار بکشید.

## گزارش ها

در کادر محاوره ای Scenario Manager ، روی Summary کلیک کنید. کادر محاوره ای Scenario Summary ظاهر می شود. دو نوع گزارش برای سناریوی شما قابل تهیه است :



Scenario summary

Scenario PivotTable report

## گزارش Scenario Summary

۱. گزینه Scenario summary را انتخاب کنید.
۲. در فیلد Result cells ، همه سلولها را به همراه فرمول جمع و محاسبات انتخاب کنید. اگر تعداد آنها زیاد باشد ، فقط سلولهای مهم را انتخاب کنید: رشد درآمد ، قیمت مقطوع و درآمد فروشگاه.
۳. روی OK کلیک کنید.

Scenario Summary				
Current Values:	Original Scenario	Optimistic Scenario	Pessimistic Scenario	
<b>Changing Cells:</b>				
<b>Result Cells:</b>				
Gross_income_year	8,180,481	8,180,481	14,560,000	-4,680,000
Total_Fixed_costs	7,667,281	7,667,281	7,667,281	7,667,281
Net_income	513,200	513,200	6,892,719	-12,347,281

Notes: Current Values column represents values of changing cells at time Scenario Summary Report was created. Changing cells for each scenario are highlighted in gray.

## نکته



دقت کنید که چگونه اسامی آدرس سلولها را در ستون B کاربرگ شما تغییر داده اند. اهمیت تعریف اسامی قبل از ایجاد سناریوها اینجا آشکار می شود. بدون اسامی ، استخراج گزارش غیر ممکن بود. ستون D شامل مقادیر فعلی مدل می باشد. ذخیره داده های اصلی تحت نام Original Scenario توصیه می شود زیرا ممکن است بخواهید نتایج را با هم مقایسه کنید یا در آینده داده های مدل اصلی را باز یابی کنید.

## گزارش PivotTable

۱. در کادر محاوره ای Scenario Summary ، گزینه Scenario PivotTable report را انتخاب کنید.
۲. در فیلد Result cells ، همه سلولها را به همراه فرمول جمع و محاسبات انتخاب کنید. اگر تعداد آنها زیاد باشد ، فقط سلولهای مهم را انتخاب کنید: رشد درآمد ، قیمت مقطوع و درآمد فروشگاه.
۳. روی OK کلیک کنید.

Microsoft Excel - Chapter 25				
File Edit View Insert Format Tools Data Window Help				
PivotTable				
	A	B	C	D
1	\$B\$2:\$B\$3,Average number sales	(All)		
2				
3		Result Cells		
4	\$B\$2:\$B\$3,Average number sales per month,\$C\$10:\$C\$15	Gross income	year	Total Fixed costs
5	Optimistic Scenario	14,560,000		7,667,281
6	Original Scenario	8,180,481		7,667,281
7	Pessimistic Scenario	-4,680,000		7,667,281
8				Net income

## چاپ کردن سناریوها

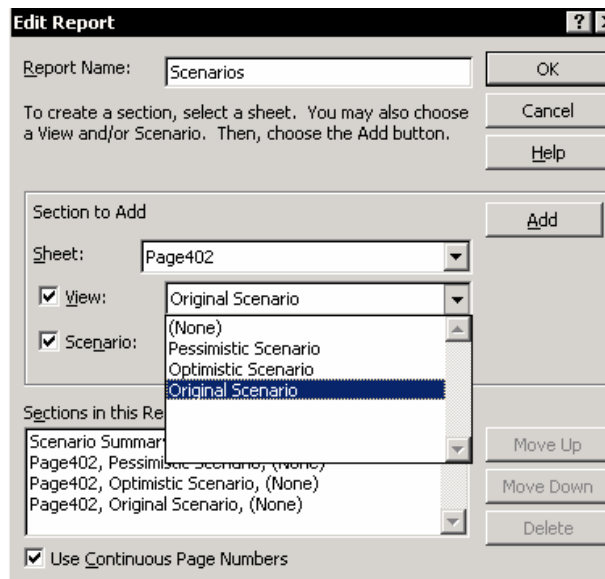
با استفاده از مدیر گزارش<sup>۱۹۵</sup> سناریوها را به ترتیب چاپ کنید. بخش Report Manager را در فصل ۱۱ ، چاپ کردن ببینید.

۱. ناحیه سناریو را در برگه انتخاب کنید و تنظیمات درست چاپ را برای ناحیه انتخابی اعمال کنید.

<sup>195</sup> Report Manager

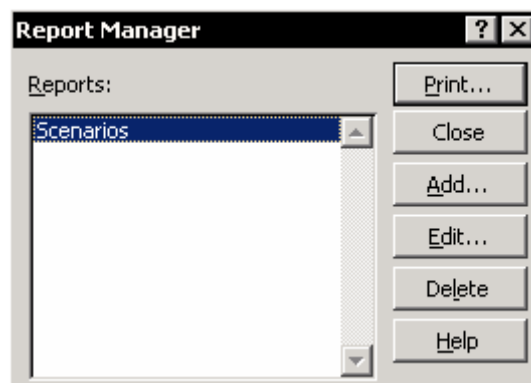
۲. از منوی View گزینه Report Manager را انتخاب کنید.
۳. روی Add کلیک کنید. کادر محاوره ای Edit Report را انتخاب کنید.
۴. در فیلد Report Name اسم گزارش را تایپ کنید.
۵. در قسمت Section to Add تیک گزینه Scenario را انتخاب کنید.
۶. اولین سناریو را از لیست انتخاب کرده و روی Add کلیک کنید. اکنون در فیلد Section in this Report ظاهر می شود. این عمل را ادامه دهید تا همه سناریوها را اضافه کنید.

۷. روی OK کلیک کنید.



## چاپ سناریوها

از منوی View گزینه Report Manager را باز کنید. سناریو را انتخاب کرده و روی Print کلیک کنید. هر گزارش در برگه ای جداگانه چاپ میشود.





# Learn Excel

---



---

Fast & Easy