

آموزش کاملاً تصویری

Excel

2010

بهترین روش برای یادگیری

مهندس سعید فعال

Faal_67@yahoo.com



110		شنبه
= A1 + B2		یکشنبه

دوستان کتاب حاصل نتیجه یک سال زحمت بنده می باشد. امید به این که
گروه ای حتی کوچک از مشکلات شما باز کند.

با آرزوی توفیق روز افزون

Faal_67@yahoo.com

سعید فعال

فصل ۱ : معرفی Excel 2010 و آشنایی با محیط نرم افزار

تاریخچه	اکسل	۱۸
نرم افزار Excel 2010 چیست؟		۱۸
نحوه اجرای برنامه		۱۸
نحوه اجرا در ویندوز ۷		۱۸
نحوه اجرا در ویندوز XP		۱۹
آشنایی با محیط Excel 2010		۱۹
خارج شدن از اکسل		۲۳
ایجاد یک کارپوشه جدید		۲۳
وارد کردن اطلاعات داخل یک سلول		۲۴
روش ذخیره یک فایل		۲۵
روش باز کردن یک کار پوشه		۲۶
ایجاد یک نسخه دیگر از کارپوشه		۲۷

: کار با سلول

روش انتخاب یک سری از سلولها (مارک کردن)		۳۰
خصوصیات سلولها		۳۲
معرفی اجزای گروه Font از منوی Home		۳۲

۳۳	ویرایش قلم
۳۳	ویرایش نوع قلم
۳۴	ویرایش اندازه قلم
۳۴	ویرایش رنگ قلم
۳۵	مشخص کردن سبک قلم
۳۶	ایجاد کادر دور سلول
۳۷	ویرایش رنگ پس زمینه سلول
۳۷	معرفی اجزای گروه Alignment از منوی Home
۳۸	تراز کردن متن
۳۹	استفاده از گزینه Wrap text
۴۰	مثال تکمیلی
۴۵	معرفی اجزای گروه Number از منوی Home
۵۰	پنجره Format cell
۵۱	تنظیمات پیشرفته قالب بندی اعداد (Number)
۵۷	تنظیمات پیشرفته موقعیت متن تایپ شده در سلول (Alignment)
۵۹	تنظیمات پیشرفته مربوط به Font (قلم)
۶۰	تنظیمات پیشرفته مربوط به Border (کادر)
۶۱	تنظیمات پیشرفته مربوط به Fill (پر کردن)
۶۲	انتقال فرمت یک سلول به سلول‌های دیگر
۶۳	تغییر اندازه سطرها و ستون‌ها
۶۳	تغییر اندازه سطرها

۶۴	تغییر اندازه ستون‌ها
۶۵	اضافه کردن توضیحات برای سلول‌ها
۶۶	نمایش توضیحات سلول‌ها به صورت دائم
۶۷	ویرایش و حذف توضیحات یک سلول
۶۸	فرمت مشروط (conditional formatting)
۷۰	معرفی اجزای لیست Conditional formatting

فصل ۳: ویرایش کاربرگ

۷۷	ویرایش محتویات سلول
۷۷	پاک کردن محتویات یک سلول
۷۹	حذف یک سطر یا یک ستون
۸۰	اضافه کردن یک سطر یا یک ستون به جدول
۸۰	اضافه کردن یک یا چند ستون
۸۱	اضافه کردن یک یا چند سطر
۸۲	معرفی Copy و Paste
۸۳	انتقال سلول‌ها (Cut)
۸۵	روش کپی و انتقال سطرها و ستون‌ها
۸۶	تعویض جای سطرها یا ستون‌ها
۸۸	گزینه‌های Undo و Redo
۸۹	Auto fill (تعمیم سلول)

۹۰	تعمیم محتویات یک سلول متنی
۹۱	تعمیم یک سری از عداد
۹۳	تعمیم یک سری از عبارات
۹۶	جستجو (Find)
۹۷	جایگزینی عبارت جدید با عبارت قدیمی (Replace)
۹۹	Paste special
۱۰۰	معرفی سایر اجزای Paste special
۱۰۳	مخفی کردن سطرها و ستون‌ها
۱۰۵	غلط‌گیری املایی (Spelling)
۱۰۷	معرفی گزینه‌های موجود در پنجره Spelling

۱۱۰	نمایش نوار فرمول
۱۱۱	نمایش تمام صفحه‌ی کاربرگ
۱۱۲	نمایش محدوده کار شده
۱۱۳	نمایش صفحه به صورت معمولی
۱۱۳	چند تکه کردن کاربرگ (Split)
۱۱۵	منجمد کردن قسمتی از کاربرگ (Freeze)
۱۱۶	مدیریت فایل‌های باز
۱۱۷	مخفی کردن یک کار پوشه

- ۱۱۸ معرفی گروه Zoom از منوی View
- ۱۱۹ اضافه کردن یک منوی جدید به نوار منو
- ۱۲۱ اضافه کردن ابزار به منو
- ۱۲۳ اضافه کردن یک گروه جدید به منو
- ۱۲۵ بر گرداندن منوها به حالت استاندارد
- ۱۲۶ تغییر جهت صفحه

فصل ۵: کار با کاربرگها

- ۱۲۹ حذف و اضافه کردن یک کاربرگ
- ۱۲۹ درج کاربرگ جدید بین دو کاربرگ دیگر
- ۱۳۱ تغییر نام کاربرگ
- ۱۳۲ انتقال یا کپی کاربرگ
- ۱۳۳ تغییر رنگ زبانه کاربرگ
- ۱۳۴ پنهان کردن یک کاربرگ
- ۱۳۵ انتخاب کاربرگها
- ۱۳۶ حرکت بر روی کاربرگها

فصل ۶: نمودارها

- ۱۳۸ رسم نمودار تک سلولی

۱۴۱	ویرایش نمودار تک سلولی
۱۴۵	انواع نمودار
۱۴۷	تغییر نوع نمودارها
۱۵۳	ویرایش نمودار
۱۵۳	ویرایش عنوان نمودار
۱۵۴	ویرایش عنوان محورها
۱۵۷	ویرایش راهنمای نمودار
۱۵۹	نشان دادن مقادیر نمودارها بر روی نمودار
۱۶۰	ویرایش جدول داده‌ها
۱۶۲	ویرایش محورها
۱۶۲	ویرایش محور افقی
۱۶۳	ویرایش محور عمودی
۱۶۵	ویرایش خطوط پشت صفحه نمودار
۱۶۷	تغییر اندازه نمودار
۱۶۷	نمایش میزان خطا بر روی نمودار
۱۶۹	افزودن گرایش خط به نمودار
۱۷۱	تغییر مکان نمودار
۱۷۳	ویرایش نمودارهای سه بعدی
۱۷۴	ویرایش رنگ نمودار
۱۷۶	تاثیر چیدمان داده‌ها بر رسم نمودار

فصل ۷: فرمول‌ها و توابع

۱۸۵	آدرس یک سلول
۱۸۵	نحوه نوشتن فرمول
۱۸۷	رعایت حق تقدم در فرمول نویسی
۱۸۹	روش تعمیم فرمول
۱۹۳	نحوه آدرس دهی مطلق
۱۹۳	معرفی توابع در اکسل
۱۹۴	انواع توابع
۱۹۵	وارد کردن توابع در سلول با استفاده از نام آنها
۱۹۶	توابع پر کاربرد
۱۹۶	توابع ریاضی پر کاربرد
۱۹۶	تابع قدر مطلق (ABS)
۱۹۷	تابع فاکتوریل FACT
۱۹۸	تابع باقی مانده (MOD)
۱۹۹	تابع جذر با فرجه ۲ (SQRT)
۱۹۹	تابع جمع Sum
۲۰۰	توابع آماری
۲۰۱	تابع میانگین (Average)
۲۰۲	تابع ماکزیمم (MAX)
۲۰۳	معرفی تابع مینیمم (MIN)

۲۰۴	توابع منطقی
۲۰۴	تابع AND
۲۰۵	تابع OR
۲۰۶	تابع If
۲۰۷	ترکیب فرمول‌ها
۲۱۱	وارد کردن توابع در سلول با انتخاب تابع از گروه
۲۱۵	نامگذاری سلول‌ها
۲۱۷	ویرایش نام گذاشته شده بر روی سلول
۲۱۹	بررسی فرمول‌ها
۲۱۹	نشان دادن فرمول
۲۲۱	مشاهده سلول‌های استفاده شده در یک فرمول
۲۲۲	مشاهده سلول‌های وابسته به یک فرمول
۲۲۴	نحوه خطایابی فرمولها
۲۲۶	چک کردن خطا
۲۲۸	معرفی بعضی از خطاها

فصل ۸: مدیریت بر روی داده‌ها

۲۳۱	مرتب کردن داده‌ها
۲۳۵	معرفی اجزای پنجره Sort
۲۳۶	فیلتر کردن داده‌ها

۲۴۰	فیلتر کردن سفارشی
۲۴۵	کنترل قالب بندی داده‌های ورودی
۲۵۷	حذف اطلاعات تکراری
۲۶۰	گروه بندی داده‌ها

فصل ۹: تحلیل داده‌ها

۲۶۵	تحلیل با استفاده از Scenario manager (سناریو)
۲۷۰	اجزای تشکل دهنده پنجره Scenario manager
۲۷۱	تحلیل داده‌ها با Goal seek (جستجوی هدف)
۲۷۳	تحلیل داده‌ها به وسیله جدول (Table)
۲۷۴	تحلیل جدول به وسیله روش یک متغیره با ورودی سطری
۲۷۶	تحلیل جدول به وسیله روش یک متغیره با ورودی ستونی
۲۷۹	تحلیل دو متغیره
۲۸۱	جمع جزء (Subtotal)
۲۹۰	تحلیل داده‌ها با Consolidate (یکی کردن داده‌ها)

فصل ۱۰: امنیت و اشتراک گذاری داده‌ها

۲۹۵	ایجاد امنیت برای کاربرگ
۳۰۱	ایجاد امنیت برای کارپوشه

۳۰۳.....	ذخیره کردن کارپوشه با رمز عبور.....
۳۰۶.....	به اشتراک گذاری کار پوشه در شبکه
۳۰۸.....	خارج کردن کارپوشه از حالت اشتراک

فصل ۱۱ : تهیه گزارش

۳۱۱.....	تهیه گزارش به کمک Pivot table
۳۱۷.....	ویرایش گزارش
۳۲۰.....	تهیه نمودار از جدول گزارش
۳۲۳.....	ویرایش نمودار گزارش

فصل ۱۲ : تنظیمات کاربرگ برای چاپ

۳۲۶.....	نمایش موقعیت صفحات بر روی کاربرگ
۳۲۸.....	تنظیمات مربوط به چاپ (Page setup).....
۳۲۸.....	تنظیم جهت کاغذ
۳۲۹.....	انتخاب اندازه کاغذ
۳۳۰.....	اضافه کردن سرصفحه و پاصفحه به کاربرگ
۳۳۱.....	اضافه کردن شماره صفحه به کاربرگ
۳۳۲.....	تنظیم فاصله حاشیه‌های کاغذ
۳۳۴.....	انتخاب محدوده خاص برای چاپ

تنظیم مقیاس صفحه با استفاده از Scale	۳۳۶
تنظیم مقیاس صفحه با استفاده از Fit to	۳۳۷
تکرار عنوان جداول در هنگام چاپ	۳۳۸
چاپ خطوط سلول‌ها هنگام چاپ	۳۴۰
چاپ سند	۳۴۱

فصل ۱۳: اشیاء در اکسل

اضافه کردن اشکال گرافیکی به کاربرگ	۳۴۳
ویرایش شکل هندسی	۳۴۴
تنظیمات پیشرفته بر روی اشکال هندسی	۳۴۵
عوض کردن تم شکل هندسی	۳۴۵
اضافه کردن متن به شکل	۳۴۷
ویرایش متن تایپ شده در شکل هندسی	۳۴۷
مرتب کردن اشکال	۳۴۹
یکی کردن چند شکل (Group)	۳۵۰
هم تراز کردن اشکال (Align)	۳۵۲
اضافه کردن تصویر به کاربرگ	۳۵۴
ویرایش تصاویر	۳۵۶
عوض کردن الگوی تصویر	۳۵۶
انجام تنظیمات گرافیکی بر روی عکس	۳۵۷

۳۵۷	تنظیم نور تصویر
۳۵۸	تنظیم رنگ تصویر
۳۶۰	افزودن جلوه‌های ویژه به عکس
۳۶۱	بازگرداندن همه تغییرات انجام شده بر روی تصویر
۳۶۲	اضافه کردن کلیپ‌ها به کاربرگ
۳۶۵	افزودن جلوه‌های متنی
۳۶۶	افزودن دیاگرام به کاربرگ
۳۶۸	ویرایش دیاگرام
۳۶۸	درج اطلاعات داخل سلول‌های دیاگرام
۳۶۸	اضافه کردن سلول به دیاگرام
۳۶۹	تغییر الگوی دیاگرام
۳۷۱	تغییر رنگ دیاگرام
۳۷۲	تغییر سبک دیاگرام

معرفی Excel 2010 و آشنایی با محیط نرم افزار

فصل

۱

تاریخ چه اکسل

از اولین نسخه‌های Office نسخه ۵ بود، که پس از آن نسخه‌های ۶، ۹۵، ۹۷، ۲۰۰۰، ۲۰۰۲، ۲۰۰۳، ۲۰۰۷ و در نهایت ۲۰۱۰ به بازار ارائه شدند. در این کتاب ما قصد داریم به آموزش Excel 2010 بپردازیم.

نرم افزار Excel 2010 چیست؟

اولین ورژن از اکسل در سال ۱۹۸۷ توسط شرکت ماکروسافت ارائه شد. با توجه به راحتی کار با این نرم افزار و در اصطلاح user friendly بودن آن، این نرم افزار توانست تمام رقیبان خود را پشت سر بگذارد و در جهان جایگاه نخست را کسب کند. شرکت ماکروسافت برای ماندن در جایگاه اول، هر چند سال یک بار یک ورژن جدید از این نرم افزار به بازار ارائه می‌کند. در حال حاضر آخرین ورژن از این شرکت نسخه ۲۰۱۰ می‌باشد که به یک نرم افزار جهانی تبدیل شده است. نرم افزار اکسل یک نرم افزار صفحه گسترده می‌باشد بدین معنی که محیط نرم افزار جدول بزرگی از ستون‌ها و سطرها می‌باشد که از طلاق این سطرها و ستون‌ها سلول‌ها به وجود می‌آیند.

نحوه اجرای برنامه

نحوه اجرا در ویندوز ۷

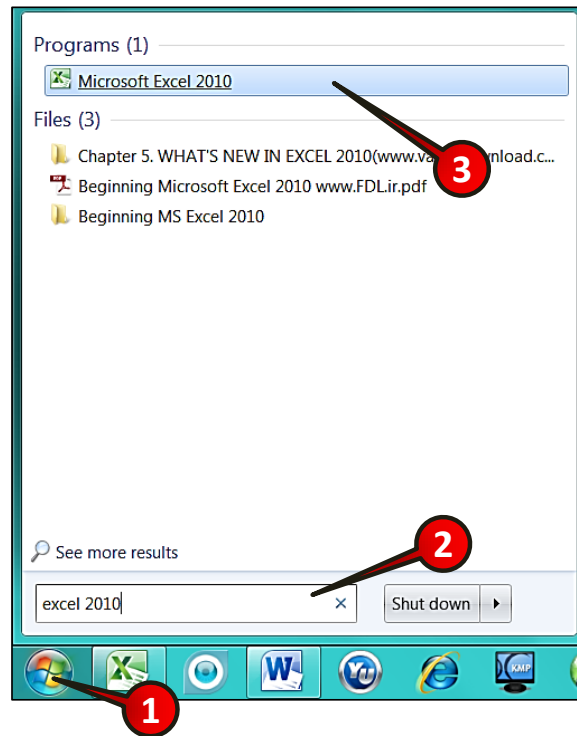
بعد از نصب نرم افزار بر روی سیستم خود برای اجرای آن مطابق شکل ۱-۱ مراحل زیر را دنبال کنید.

گام ۱- روی آیکون Start از نوار وظیفه کلیک کنید.


گام ۲- در کادر Search programs and files عبارت « Excel 2010 » را تایپ کنید.

گام ۳- روی آیکون Excel 2010 کلیک کنید.

معرفی Excel 2010 و آشنایی با محیط نرم افزار



شکل ۱-۱

برای نشان دادن گام ها در تمامی تصاویر این کتاب از شکل «» استفاده شده است.

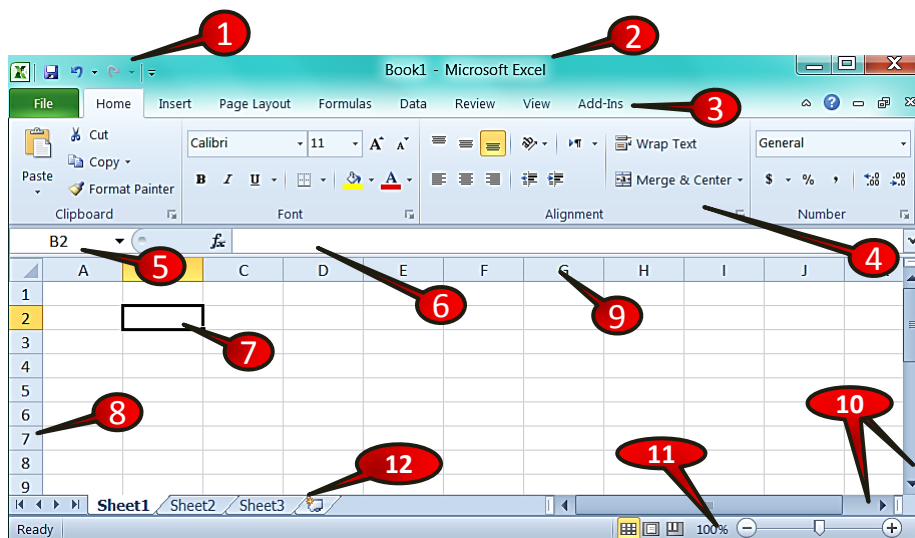
نحوه اجرا در ویندوز XP

از مسیر زیر برنامه را اجرا کنید:

Start / all program / Microsoft office / Microsoft excel 2010

آشنایی با محیط Excel 2010

بعد از انجام مراحل قبلی برای اجرای برنامه، با محیطی مانند شکل ۱-۲ روبرو می شوید که در واقع، محیط نرم افزار می باشد که از اجزای زیر تشکیل شده است.



شکل ۱- ۲

۱- نوار درخواست سریع (Quick access)

برای انجام سریع بعضی از امور مانند Save کردن از این نوار ابزار استفاده می‌شود.

۲- نوار عنوان (Title bar)

در این نوار نام برنامه به همراه نام فایل باز نمایش داده می‌شود.

۳- نوار منو (Menu bar)

منوها شامل دستوراتی هستند که کار بر می‌تواند در صورت لزوم به منوی مربوطه مراجعه کرده و دستور مورد نیاز خود را انتخاب کند (شکل ۱-۳).

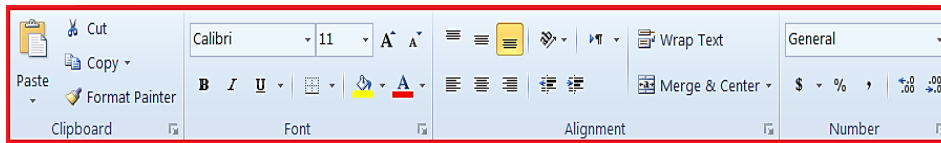


شکل ۱- ۳

معرفی Excel 2010 و آشنایی با محیط نرم افزار

۴- نوار ابزار (Toolbars)

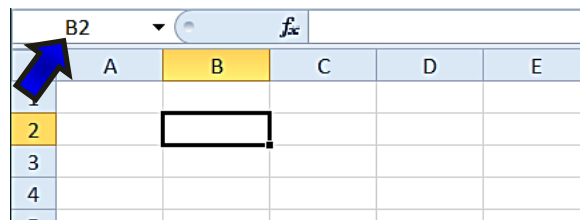
هرگاه بر روی یک منو کلیک کنید ابزارهای مختلفی که زیر مجموعه‌ی منوی انتخاب شده هستند نمایان می‌شوند، این ابزار به کاربر کمک می‌کنند تا بتواند عملیات مختلف را بر روی داده‌ها اجرا کند (شکل ۴-۱).



شکل ۴-۱

۵- سلول فعال (Active cell)

سلول فعال به سلولی اطلاق می‌شود که آماده برای ویرایش شدن است. شکل سلول فعال با بقیه سلول‌ها متفاوت است به گونه‌ای که این خانه توسط خطوط مشکی احاطه شده است، که این خانه را با سایر سلول‌ها متمایز می‌کند. در شکل ۵-۱ سلول B2 فعال است.



شکل ۵-۱

۶- نوار فرمول (Formula bar)

در این قسمت می‌توان فرمول دلخواه خود را وارد کنید که بعداً در مورد ویژگی‌های آن توضیح داده خواهد شد.

۷- - کادر نام (Name box)

در این قسمت آدرس سلولی که فعال است به صورت شماره ستون و ردیفی که سلول در آن واقع است نشان داده می‌شود.

با توجه به شکل ۱-۵ به آدرس خانه فعال در Name box دقت کنید.

۸- سطرها (Rows)

هر کاربرگ از ۱۰۴۸۶۷۶ سطر تشکیل شده است که این سطور افقی بوده و با عدد نام گذاری شده اند.

۹- ستون (Column)

هر کار برگ از ۱۶۳۸۴ ستون تشکیل شده است که این خانه‌ها با حرف نشان داده شده اند و از حرف A شروع شده و به حرف XFD ختم می‌شوند.

۱۰- نوار پیمایش (Scroll bar)

برای پیمایش و مشاهده قسمت‌های مختلف کاربرگ می‌توان از این دو نوار پیمایش استفاده کرد.

۱۱- نوار بزرگ نمایی (Zoom-level)

با استفاده از این قسمت می‌توان بزرگ نمایی کاربرگ خود را به اندازه مورد نظر تنظیم کرد.

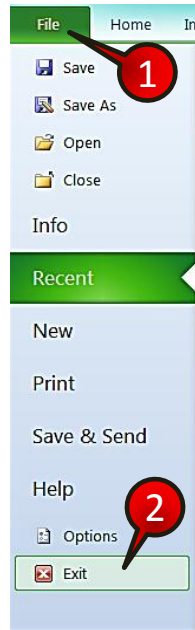
۱۲- کار برگ‌های موجود در یک کار پوشه (Sheets)

وقتی نرم افزار اکسل را اجرا می‌کنید در اصطلاح یک کار پوشه ایجاد کرده‌اید که این کار پوشه خود شامل ۳ کار برگ به صورت پیش فرض می‌باشد، در فصل‌های بعدی بیشتر با این اصطلاحات آشنا خواهید شد.

معرفی Excel 2010 و آشنایی با محیط نرم افزار

خارج شدن از اکسل


برای خارج شدن از محیط اکسل مطابق شکل ۱-۶ مراحل زیر را دنبال کنید.



شکل ۱-۶

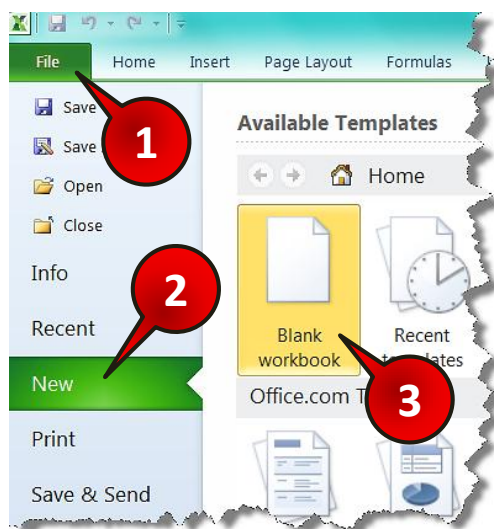
گام ۱- بر روی منوی File کلیک کنید.

گام ۲- از لیست باز شده گزینه Exit را انتخاب کنید.

روش سریع تر برای خارج شدن از محیط اکسل کلیک کردن بر روی گزینه «  » از نوار منو می باشد.

ایجاد یک کارپوشه جدید

در هنگام کار کردن بعضی اوقات این اتفاق می افتد که کاربر به یک کار پوشه جدید نیاز داشته باشد برای ایجاد یک کارپوشه جدید مطابق شکل ۱-۷ مراحل زیر را دنبال کنید.



شکل ۱- ۷

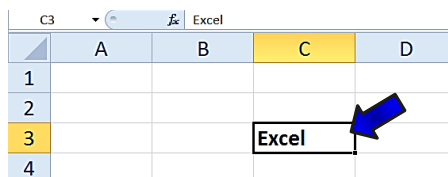
گام ۱- از نوار منو گزینه File را انتخاب کنید.

گام ۲- در پنجره باز شده روی گزینه New (جدید) کلیک کنید.

گام ۳- در پنجره باز شده بر روی گزینه Blank workbook (کارپوشه خالی) دبل کلیک کنید.

وارد کردن اطلاعات داخل یک سلول

گفته شد که نرم افزار اکسل نرم افزاری صفحه گسترده می باشد که شامل سلول های فراوانی است. برای درج اطلاعات درون یک سلول کافی است سلول مورد نظر را انتخاب کنید و سپس شروع به تایپ کردن کنید، در این صورت در سلول انتخاب شده متن مورد نظر نوشته می شود. به عنوان مثال مطابق شکل ۱-۸ بر روی سلول C3 عبارت Excel را تایپ کنید.



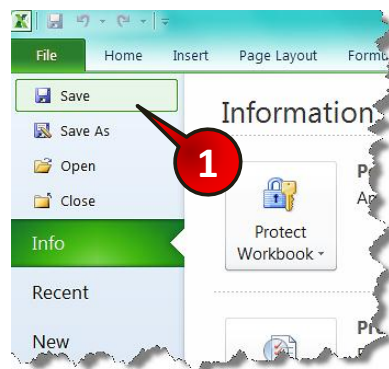
شکل ۱- ۸

معرفی Excel 2010 و آشنایی با محیط نرم افزار

برای خارج شدن از حالت نوشتن باید از کلید Enter یا دکمه‌های جهت نما استفاده کنید. توجه داشته باشید که اگر بر روی یک سلول که از قبل حاوی اطلاعات است قرار بگیرید و شروع به تایپ کنید اطلاعات قبلی پاک می‌شود، بنابراین برای ویرایش اطلاعات قبلی باید بر روی سلول مورد نظر دبل کلیک کنید و بعد شروع به ویرایش سلول نمایید.

روش ذخیره یک فایل

بعد از وارد کردن اطلاعات در کاربرگ حال نوبت به این می‌رسد که اطلاعات خود را بر روی کامپیوتر خود ذخیره کنید. برای ذخیره ی فایل مطابق شکل ۱-۹ مراحل زیر را دنبال کنید.



شکل ۱- ۹

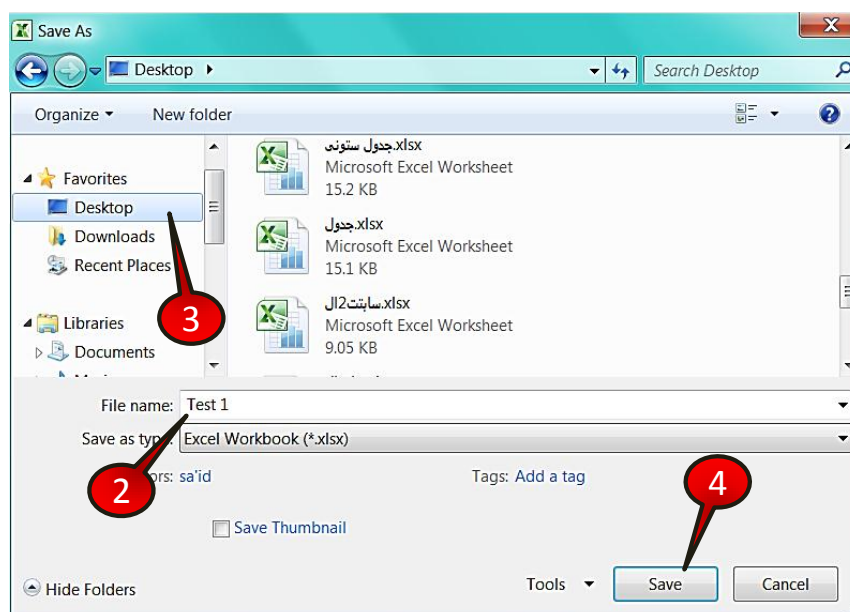
گام ۱- از منوی فایل گزینه Save را انتخاب کنید.

🌐 پنجره Save as باز می‌شود. (شکل ۱-۱۰)

گام ۲- در کادر File name (اسم فایل)، نام فایل خود را وارد کنید. به عنوان مثال «Test 1».


گام ۳- محلی که می‌خواهید فایل ذخیره شود را انتخاب کنید، (شما برای این سوال محل ذخیره سازی را بر روی Desktop معرفی کنید).

گام ۴- بر روی گزینه Save کلیک کنید.



شکل ۱- ۱۰

با انجام دادن مراحل بالا فایل شما بر روی Desktop ذخیره می‌شود. اگر دفعات بعد همین فایل را باز کرده و ویرایش کنید و بخواهید دوباره Save کنید دیگر پنجره Save نشان داده نخواهد شد بلکه اکسل تغییرات را در داخل همان فایل بدون نشان دادن هیچ پنجره‌های اعمال می‌کند.

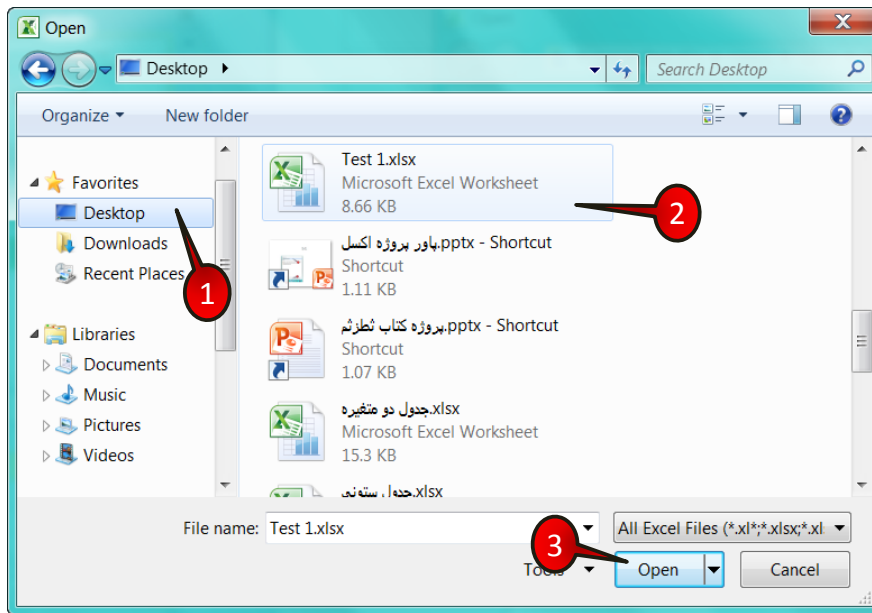
همچنین می‌توان برای ذخیره فایل از کلید میانبر **Ctrl+s** و یا بر روی آیکن  از نوار درخواست سریع کلیک کرد.

روش باز کردن یک کار پوشه

برای درک بهتر این قسمت فایل خود را ببندید سپس یک کارپوشه جدید ایجاد کنید.

از منوی **File** گزینه **Open** را اجرا کنید، پنجره **Open** مطابق شکل ۱-۱۱ باز می‌شود که در مورد محل و نام فایل مورد نظر که قصد اجرای آن را دارید سوال می‌کند، برای باز کردن کارپوشه مراحل زیر را دنبال کنید.

معرفی Excel 2010 و آشنایی با محیط نرم افزار



شکل ۱- ۱۱

گام ۱- محلی که فایل خود را ذخیره کرده اید « Desktop » را پیدا کنید و سپس بر روی آن کلیک کنید.

گام ۲- فایل مورد نظر « Test 1 » را انتخاب کنید.

گام ۳- بر روی دکمه Open کلیک کنید ، با انجام این کار فایل مورد نظر اجرا می شود.

🔥 کلید میانبر برای باز کردن پنجره Open فشردن همزمان بر روی دکمه های Ctrl+O می باشد.

🔥 اگر از منوی File گزینه Close را انتخاب کنید کار پوشه ای که فعال بوده بسته می شود در حالی که خود برنامه اکسل بسته نمی شود در ضمن اگر فایل خود را ذخیره نکرده باشید در هنگام بسته شدن، اکسل در باره ذخیره کردن یا نکردن برنامه از شما سوال می کند.

ایجاد یک نسخه دیگر از کارپوشه

تصور کنید فایلی که قبلا ذخیره کرده اید را باز می کنید و تغییراتی را در آن ایجاد می کنید و می خواهید این تغییرات را ذخیره کنید ولی به اطلاعات قبلی نیز نیاز دارید، اگر از روش های گفته شده فایل را

ذخیره کنید فایل جدید جایگزین فایل قدیمی می‌شود برای این که هر دو فایل را داشته باشد باید از منوی فایل گزینه save as را انتخاب کنید. پنجره‌ای شبیه به شکل پنجره save as باز می‌شود که باید مسیر و نام فایل را مشخص کرده و بعد بر روی دکمه Save کلیک کنید، با انجام این کار به فایل قبلی هیچ آسیبی نمی‌رسد.



کار با سنول‌ها



فصل

۲

همان طور که قبلاً گفته شد اکسل نرم افزاری تشکیل شده از سطرها، ستون‌ها و سلول‌ها می‌باشد که هر سلول قابلیت حمل اطلاعات را دارا می‌باشد. در این فصل قصد داریم به بررسی عملیات مختلف و تاثیر آنها بر روی سلول‌ها بپردازیم.

روش انتخاب یک سری از سلول‌ها (مارک کردن)

اگر سلول‌هایی که قصد مارک کردن آنها را دارید در کنار هم (متوالی) هستند اشاره گر ماوس را بر روی اولین خانه از گروهی که قرار است مارک شود برده و با فشار دادن دکمه چپ ماوس دست خود را از روی این دکمه بلند نکنید و بعد اشاره گر ماوس را تا آخرین خانه ای که قرار است در گروه مارک شده‌ها اضافه شود بکشید سپس دکمه چپ ماوس را رها کنید. با انجام این کار گروه مورد نظر مارک می‌شود.

توجه داشته باشید که سلول‌های مارک شده به رنگ آبی در می‌آیند ولی رنگ اولین سلول انتخاب شده تغییر نمی‌کند.

مثال

خانه‌های B2 تا D4 را مطابق شکل ۱-۲ مارک کنید.

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					
5					

شکل ۱-۲

روش دیگر مارک کردن این است که دکمه Shift را پایین نگاه داشته و با استفاده از دکمه‌های مکان نما محدوده مورد نظر را مارک کنید.

اگر سلول‌هایی که می‌خواهید انتخاب کنید پیوسته نباشند باید همان مراحل قبلی را انجام دهید با این تفاوت که باید دکمه Ctrl را نیز پایین نگاه دارید.

کار با سلول‌ها

مثال

محدوده‌های A1 تا B2 و D1 تا E2 را مطابق شکل ۲-۲ مارک کنید.

مطابق شکل ابتدا باید محدوده A1 تا B2 را انتخاب کنید و بعد دکمه Ctrl را پایین نگاه دارید سپس سلول‌های D1 تا E2 را مارک کنید.

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3						

شکل ۲-۲

مثال

می‌خواهیم سطر 2 و ستون‌های A و C را مارک کنیم، برای حل مطابق شکل ۳-۲ مراحل زیر را دنبال کنید.

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					

شکل ۳-۲

گام ۱- اشاره گر را بر روی راس سطر 2 ببرید تا به شکل « → » در بیاید و بعد کلیک کنید (مشاهده می‌کنید که کل سطر 2 مارک می‌شود).

گام ۲- دکمه Ctrl را پایین نگاه داشته و بر روی راس ستون A قرار گرفته و بعد کلیک کنید.

گام ۳- همچنان دکمه Ctrl را پایین نگاه داشته و بر روی راس ستون C قرار گرفته و کلیک کنید.

برای انتخاب کل سلول‌ها می‌توان از فشردن دکمه‌های **Ctrl+A** استفاده کرد. 🌸

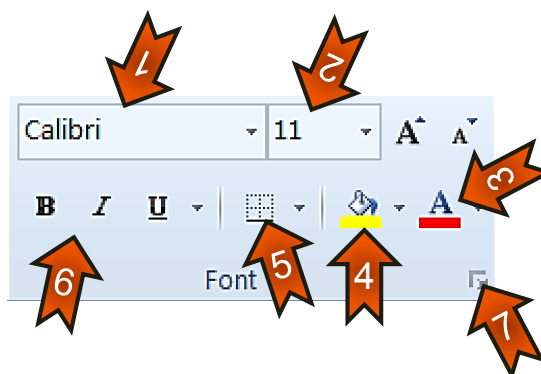
خصوصیات سلول‌ها

هر سلول دارای یک سری خصوصیات از قبیل محل قرارگیری متن، رنگ پس زمینه، اندازه قلم و ... می‌باشد که با اعمال تغییر بر روی هر سلول می‌توان آن سلول را مطابق میل خود تنظیم کنید.

با استفاده از ابزاری که در منوی **Home** قرار دارد می‌توان فرمت سلول‌ها و محتویات آنها را تغییر داد.

معرفی اجزای گروه **Font** از منوی **Home**

یکی از گروه‌های موجود در منوی **Home**، گروه **Font** می‌باشد که مطابق شکل ۲-۴ از اجزای زیر تشکیل شده است.



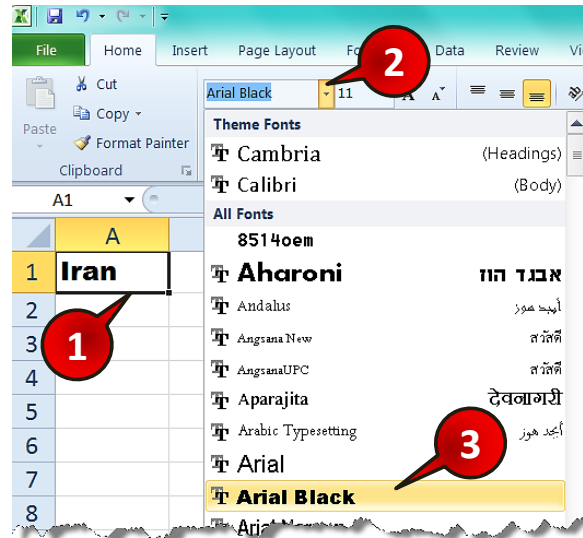
شکل ۲-۴

- ← ۱- ناحیه ویرایش نوع قلم
- ← ۲- ناحیه مشخص کردن اندازه قلم
- ← ۳- ناحیه مشخص کردن رنگ قلم
- ← ۴- ناحیه مشخص کننده رنگ پس زمینه سلول
- ← ۵- ناحیه مشخص کردن کادر دور سلول
- ← ۶- ناحیه مشخص کردن سبک قلم
- ← ۷- با کلیک بر روی این قسمت می‌توان تنظیمات پیشرفته تری را روی سلول انجام داد

ویرایش قلم

ویرایش نوع قلم

در سلول A1 کلمه Iran را تایپ کنید و سپس مطابق شکل ۲-۵ مراحل زیر را دنبال کنید.



شکل ۲-۵

گام ۱- سلول A1 را انتخاب کنید.

گام ۲- از منوی Home و گروه Font بر روی مثلث کوچک کنار کادر مشخص شده کلیک کنید.

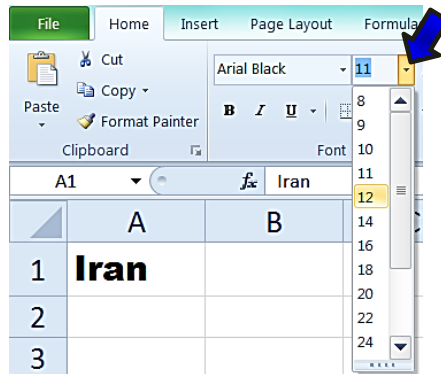
گام ۳- از لیستی که باز شده است نوع قلم دلخواهتان (در اینجا Arial black) را انتخاب کنید.

مشاهده می‌کنید که نوع قلم سلول A1 تغییر می‌کند.

توجه داشته باشید که برای ویرایش یک سلول باید آن سلول از قبل انتخاب شده باشد. 🌸

ویرایش اندازه قلم

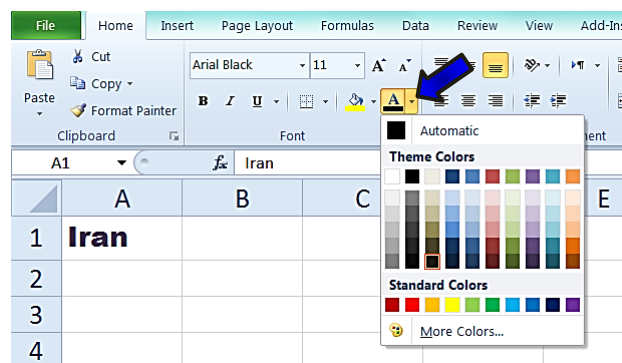
برای ویرایش اندازه قلم از منوی Home و گروه Font بر روی مثلث قسمت نشان داده شده مطابق شکل ۶-۲ کلیک کنید و از لیست باز شده اندازه قلم دلخواه خود را انتخاب کنید.



شکل ۶-۲

ویرایش رنگ قلم

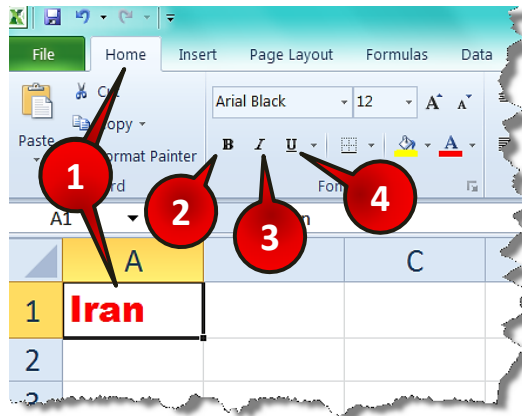
مطابق شکل ۷-۲ بر روی مثلث مشخص شده کلیک کنید و از رنگ‌های نشان داده شده یکی را به دلخواه انتخاب کنید.



شکل ۷-۲

مشخص کردن سبک قلم

برای ویرایش سبک قلم مطابق شکل ۸-۲ مراحل زیر را دنبال کنید.



شکل ۸-۲

گام ۱- سلول A1 را انتخاب کنید سپس، منوی Home را انتخاب کنید.

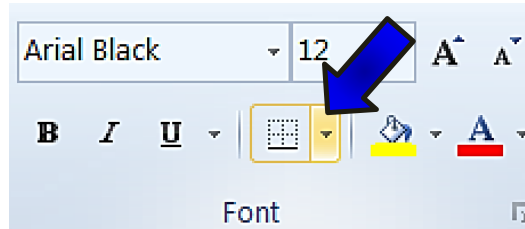
گام ۲- اگر بر روی حرف B که مخفف کلمه Bold (توپر) است کلیک کنید نوع قلم شما از نوع توپر می‌شود.

گام ۳- اگر بر روی حرف I که مخفف کلمه Italic (حروف مایل) است کلیک کنید حروف شما به صورت مایل نوشته می‌شوند.

گام ۴- اگر بر روی حرف U که مخفف کلمه underline (خط زیرین) است کلیک کنید زیر عبارت شما یک خط کشیده می‌شود.

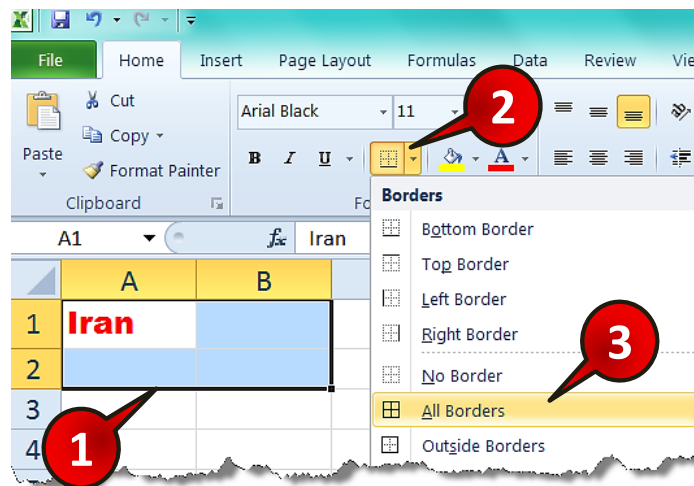
ایجاد کادر دور سلول

مطابق شکل ۹-۲ با کلیک بر روی مثلث کوچک کنار گزینه Border می‌توان انواع کادرها را مشاهده کرده و یکی را به دلخواه خود انتخاب کنید.



شکل ۲-۱۰

به عنوان مثال می‌خواهیم سلول‌های A1 تا B2 را به صورت یک جدول کادر بندی کنیم، بنابراین



شکل ۲-۹

مطابق شکل ۲-۱۰، مراحل زیر را دنبال کنید.

گام ۱- محدوده A1 تا B2 را انتخاب کنید.

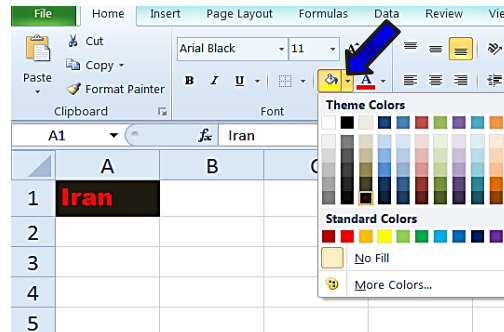
گام ۲- از منوی Home، گروه Font، بر روی مثلث کوچک Borders کلیک کنید.

گام ۳- از لیست باز شده گزینه All borders را انتخاب کنید.

برای تمرین می‌توانید گزینه‌های دیگر را خودتان امتحان کنید و تاثیر آنها را مشاهده کنید. 🌸

ویرایش رنگ پس زمینه سلول

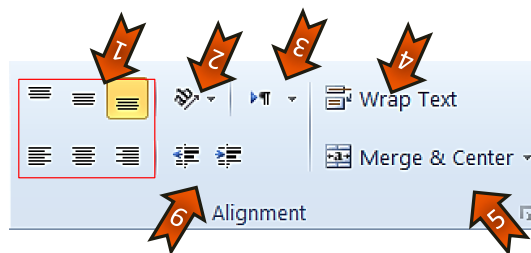
برای تعیین رنگ پس زمینه سلول یا سلول‌های انتخاب شده مطابق شکل ۱۱-۲ بر روی مثلث نشان داده شده از گزینه Fill color کلیک کنید و از رنگ‌های ظاهر شده یکی را انتخاب کنید.



شکل ۱۱-۲

معرفی اجزای گروه Alignment از منوی Home

یکی دیگر از گروه‌هایی که برای ویرایش سلول استفاده می‌شود گروه Alignment از منوی Home می‌باشد این گروه مطابق شکل ۱۲-۲ از گزینه‌های زیر تشکیل شده است.



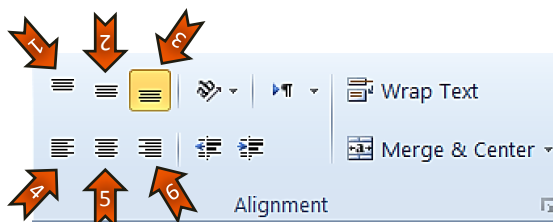
شکل ۱۲-۲

- ← ۱- گزینه‌های تراز کننده متن
- ← ۲- گزینه Orientation تنظیم کننده زاویه نوشته شدن متن با افق است.
- ← ۳- گزینه Text direction نحوه نوشته شدن متن از راست به چپ و از چپ به راست را تنظیم می‌کند.
- ← ۴- گزینه Wrap Text متن‌هایی که اندازه بزرگتر از سلول دارند مدیریت می‌کند.

- ← ۵- گزینه Merge & center برای یکی کردن چند سلول کنار هم استفاده می‌شود.
- ← ۶- گزینه نشان داده شده برای تعیین میزان تورفتگی و بیرون آمدگی متن در داخل یک سلول استفاده می‌شود.

تراز کردن متن

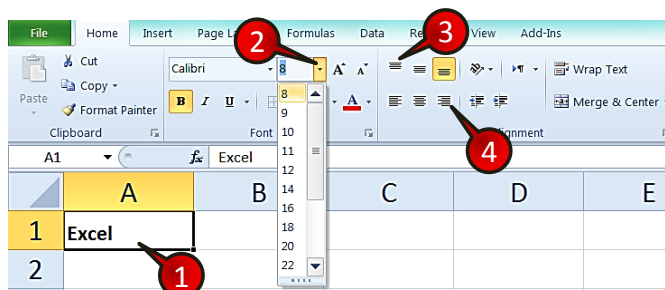
گزینه‌هایی که در شکل ۲-۱۳ از گروه Alignment نشان داده شده است برای تراز کردن متن داخل سلول استفاده می‌شوند که عبارتند از:



شکل ۲-۱۳

- ← ۱- Top Align: متن داخل سلول را بالا قرار می‌دهد.
- ← ۲- Middle Align: متن داخل سلول را به طور عمودی وسط قرار می‌دهد.
- ← ۳- Bottom Align: متن داخل سلول را پایین قرار می‌دهد.
- ← ۴- Align Text Left: متن داخل سلول را چپ چین می‌کند.
- ← ۵- Center: متن داخل سلول را وسط چین می‌کند.
- ← ۶- Align Text Right: متن داخل سلول را راست چین می‌کند.

برای آشنایی با ابزار بالا مطابق شکل ۲-۱۴ مراحل زیر را دنبال کنید.



شکل ۲-۱۴

کار با سلول‌ها

گام ۱- در سلول A1 کلمه «اکسل» را تایپ کنید و سپس این سلول را انتخاب کنید.

🔴 برای انتخاب سلول A1 باید ابتدا Enter کنید تا از حالت نوشتن خارج شوید، سپس این سلول را انتخاب کنید.

گام ۲- از منوی Home و گروه Font اندازه 8 را برای متن انتخاب کنید.

🔴 تغییر اندازه قلم برای این است که تغییرات برای شما محسوس تر شوند.

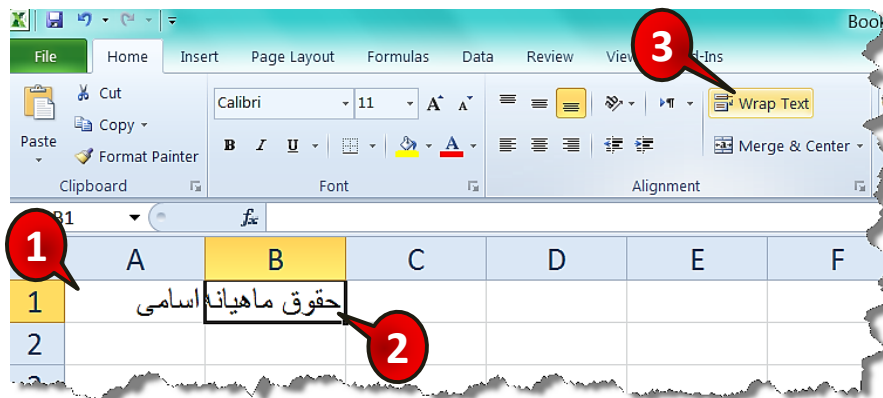
گام ۳- از منوی Home و گروه Alignment بر روی گزینه Align Top کلیک کنید.

گام ۴- بر روی گزینه Align Text Right کلیک کنید.

با انجام مراحل بالا به تغییراتی که بر روی متن سلول ایجاد می‌شود به خوبی توجه کنید.

استفاده از گزینه Wrap text

اگر متنی را در سلول تایپ کنید که اندازه ای بزرگتر از سلول داشته باشد بخشی از این متن دیده نخواهد شد، با استفاده از گزینه Wrap Text می‌توان بخشی از متن داخل سلول را در چند خط به طور کامل نشان داد. برای درک بهتر مطالب بالا مطابق شکل ۲-۱۵ مراحل زیر را دنبال کنید.



شکل ۲- ۱۵

گام ۱- در سلول A1 کلمه «اسامی» و در سلول A2 کلمه «حقوق ماهیانه کارمندان» را تایپ کنید و سپس Enter کنید.

مشاهده می کنید که بخشی از عبارت تایپ شده در سلول A2 دیده نمی شود.

گام ۲- سلول A2 را انتخاب کنید.

گام ۳- از منوی Home و گروه Alignment بر روی گزینه Wrap Text کلیک کنید.

مشاهده می کنید که متن داخل سلول B2 در چند خط به طور کامل دیده می شود (شکل ۲-۱۶).

	A	B	C
1	اسامی	حقوق ماهیانه کارمندان	
2			
3			

شکل ۲-۱۶

مثال تکمیلی

جدول شکل ۲-۱۷ را رسم کنید.

	A	B	C	D	E
1	برنامه هفتگی	ساعت اول	ساعت دوم	ساعت سوم	دانشجویان سال دوم مکانیک
2	شنبه	ریاضیات	پروژه	سمینار	
3	یکشنبه	تربیت بدنی	مقاومت	سیالات	
4	دوشنبه	اندازه گیری	ابزار دقیق	ادبیات	
5	سه شنبه	استاتیک	مقاومت	تحلیل سازه	
6	چهارشنبه	خالی	استاتیک	آزمایش گاه ابزار دقیق	
7	پنج شنبه	تعطیل			
8	جمعه				

شکل ۲-۱۷

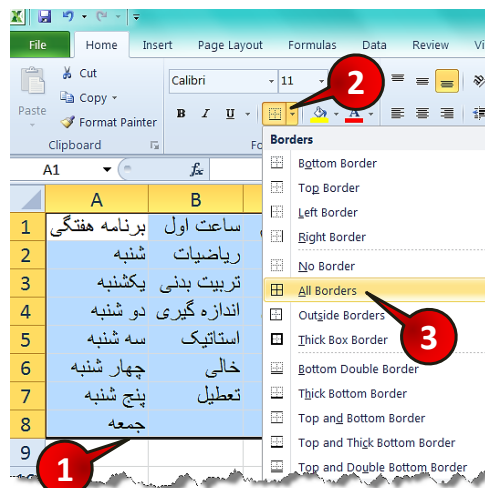
کار با سلول‌ها

برای حل سوال بالا ابتدا داده‌های جدول را به طور عادی و بدون هیچ فرمتی با در نظر گرفتن محل دقیق سلول‌ها وارد کنید (شکل ۲-۱۸). بعد از انجام این کار جدول خود را با جدول اصلی مقایسه کنید. حال باید سعی کنید جدول خود را شبیه به جدول اصلی ویرایش کنید.

	A	B	C	D	E
1	برنامه هفتگی	ساعت اول	ساعت دوم	ساعت سوم	دانشجویان
2	شنبه	ریاضیات	پروژه	سمینار	
3	یکشنبه	تربیت بدنی	مقاومت	سیالات	
4	دوشنبه	اندازه گیری	ابزار دقیق	ادبیات	
5	سه شنبه	استاتیک	مقاومت	تحلیل سازه	
6	چهارشنبه	خالی	استاتیک	آزمایش گاه	
7	پنج شنبه	تعطیل			
8	جمعه				
9					

شکل ۲-۱۸

اولین تفاوتی که به نظر می‌رسد این است که فایل اصلی کادر بندی شده است پس مطابق شکل ۲-۱۹ مراحل زیر را برای کادر بندی دنبال کنید.



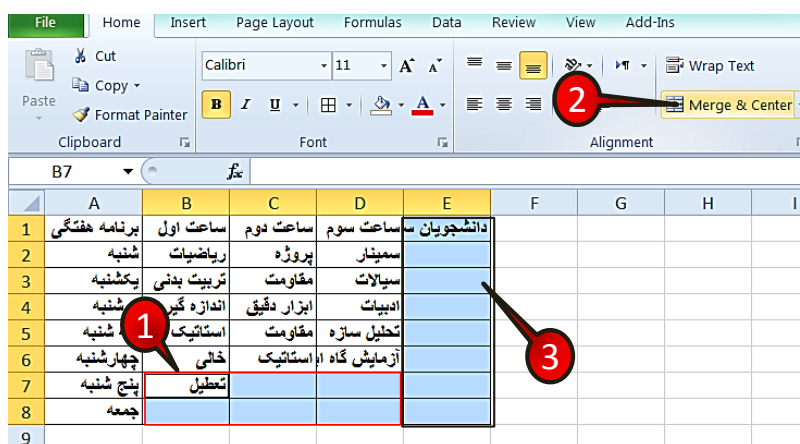
شکل ۲-۱۹

گام ۱- محدوده A1 تا E8 را مارک کنید.

گام ۲- از منوی Home زیر گروه Font بر روی مثلث کناری گزینه Border کلیک کنید.

گام ۳- از لیست باز شده گزینه All borders را انتخاب کنید.

تفاوت بعدی این است که سلول‌های B7 تا D8 و سلول‌های E1 تا E8 در جدول اصلی ادغام شده‌اند (merge). برای انجام این کار بر روی جدول، مطابق شکل ۲۰-۲ مراحل زیر را دنبال کنید.



شکل ۲۰-۲

گام ۱- محدوده‌های B7 تا D8 را مارک کنید.

گام ۲- از منوی Home و گروه Alignment گزینه Merge & center را انتخاب کنید.

گام ۳- قسمت E1 تا E8 را مطابق گام‌های ۱ و ۲ merge کنید.

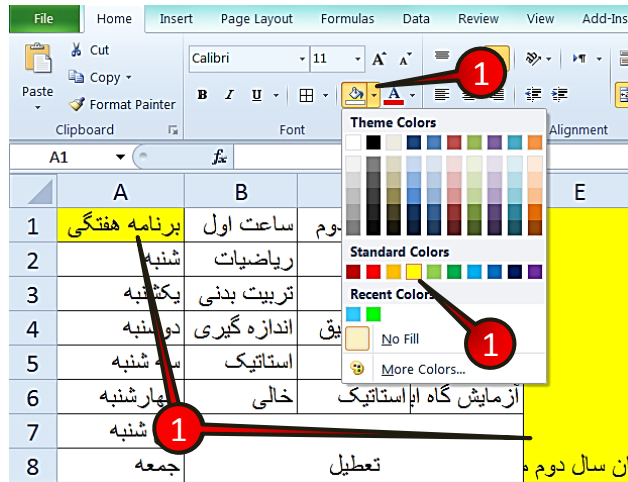
توجه داشته باشید که آدرس سلول‌های E1 تا E8 بعد از ادغام شدن E1 می‌شود.

تفاوت بعدی در رنگ پس زمینه خانه‌های A1 و E1 است. برای ایجاد تغییر رنگ در پس زمینه این سلول‌ها مطابق شکل ۲۱-۲ مراحل زیر را دنبال کنید.

گام ۱- سلول‌های A1 و E1 را با پایین نگاه داشتن Ctrl مارک کنید.

گام ۲- از منوی Home و زیر گروه Font بر روی مثلث کناری گزینه Fill color کلیک کنید.

گام ۳- از لیست باز شده یک رنگ را به دلخواه انتخاب کنید.



شکل ۲- ۲۱

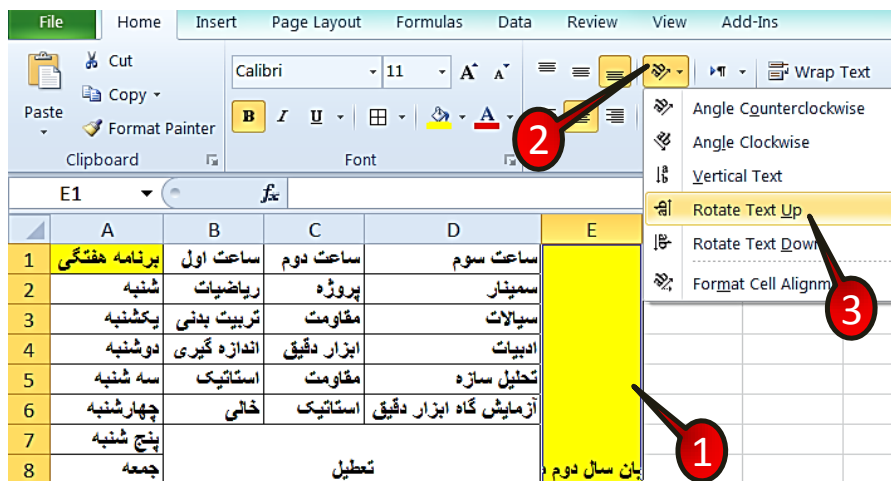
فرق بعدی که باید با کمی دقت به آن پی برد این است که قسمتی از متن سلول D6 دیده نمی‌شود، برای نمایان ساختن این قسمت باید مطابق شکل ۲-۲۲ نشانه گر ماوس را بین مرز مشترک ستون D و E ببرید وقتی نشانگر ماوس به شکل « \leftrightarrow » در آمد دبل کلیک کنید.

	A	B	C	D	E
1	برنامه هفتگی	ساعت اول	ساعت دوم	ساعت سوم	پان سال دوم
2	شنبه	ریاضیات	پروژه	سمینار	
3	یکشنبه	تربیت بدنی	مقاومت	سیالات	
4	دوشنبه	اندازه گیری	ابزار دقیق	ادبیات	
5	سه شنبه	استاتیک	مقاومت	تحلیل سازه	
6	چهارشنبه	خالی	استاتیک	آزمایش گاه	
7	پنج شنبه				
8	جمعه		تعطیل		

شکل ۲- ۲۲

توجه داشته باشید که اگر این کار را در مرز مشترک D و C انجام دهید سلول C منظم می‌شود نه سلول D.

فرق بعدی در نحوه چینش سلول E1 است برای تنظیم کردن این سلول مطابق شکل ۲-۲۳ مراحل زیر را دنبال کنید.



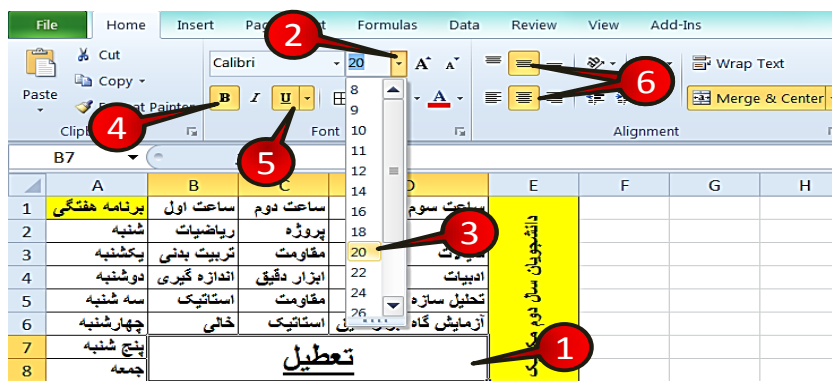
شکل ۲-۲۳

گام ۱- سلول E1 را انتخاب کنید.

گام ۲- از منوی Home و گروه Alignment گزینه Orientation (جهت گیری) را انتخاب کنید.

گام ۳- از لیست باز شده گزینه Rotate text up (چرخاندن متن به بالا) را انتخاب کنید.

تفاوت بعدی در سایز قلم و محل قرار گیری متن سلول B7 است. با توجه به شکل ۲-۲۴ مراحل زیر را دنبال کنید.



شکل ۲-۲۴

کار با سلول‌ها

گام ۱- سلول B7 را انتخاب کنید.

گام ۲- از منوی Home و گروه Font بر روی مثلث کناری گزینه سایز قلم کلیک کنید کنید.

گام ۳- سایز قلم را روی ۲۰ قرار دهید.

گام ۴- از گروه Font عبارت B (Bold) را نیز انتخاب کنید.

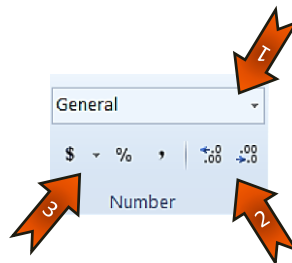
گام ۵- از گروه Font گزینه Underline را انتخاب کنید.

گام ۶- از منوی Home و گروه Alignment گزینه‌های Center و Middle Align را انتخاب کنید.

حال اگر به جدول خود خوب توجه کنید شما جدولی دقیقا مشابه با جدول اولیه درست کرده اید.

معرفی اجزای گروه Number از منوی Home

در منوی Home گروهی با عنوان Number قرار دارد که اجزای این گروه برای ویرایش سلول‌هایی که محتوای عدد هستند استفاده می‌شوند. این گروه مطابق شکل ۲-۲۵ از اجزای زیر تشکیل شده است.



شکل ۲-۲۵

۱- با کلیک بر روی مثلث کناری این کادر می‌توان مشخص کرد که عدد داخل سلول یا

سلول‌های انتخاب شده با چه قالبی نمایش داده شود «زمان، تاریخ، درصد و ...».

۲- این دو گزینه تعداد رقم‌های بعد از اعشار را مدیریت می‌کنند.

۳- گزینه‌هایی که در این قسمت قرار دارند عبارتند از:

۱- (,): این گزینه جداکننده سه رقم سه رقم را اضافه می‌کند.

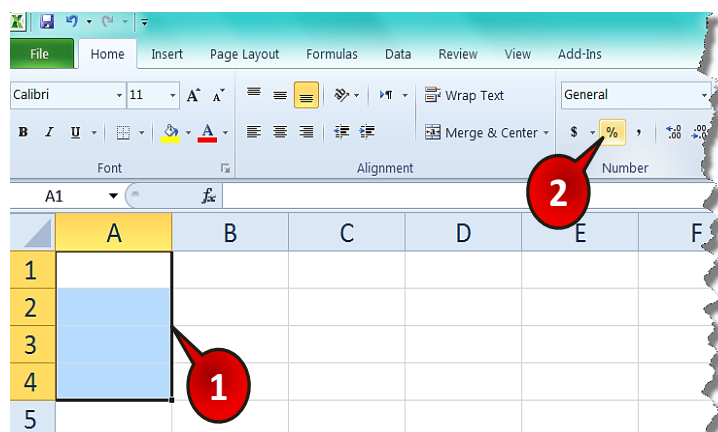
۲- (/): این گزینه عدد داخل سلول را به صورت درصدی نمایش می‌دهد.

۳- (\$) : این گزینه عدد داخل سلول را به همراه واحد پول نشان می‌دهد.

مثال

سلول‌های A1 تا A4 را طوری تنظیم کنید که اعداد به صورت درصدی وارد شوند.

برای حل مطابق شکل ۲-۲۶ مراحل زیر را دنبال کنید.



شکل ۲-۲۶

گام ۱- سلول‌های A1 تا A4 را مارک کنید.

گام ۲- از منوی Home و گروه Number بر روی گزینه Percent کلیک کنید.

با انجام گام ۲ شما به اکسل فهمانده اید که اعدادی که وارد سلول‌های A1 تا A4 می‌شوند به صورت درصدی نمایش داده شوند.

به عنوان مثال اعداد ۱، ۲، ۳ و ۴ را به ترتیب داخل سلول‌ها تایپ کنید مشاهده می‌کنید که اعداد به صورت درصدی به نمایش در می‌آیند (شکل ۲-۲۷).

	A	B
1	1%	
2	2%	
3	3%	
4	4%	
5		

شکل ۲-۲۷

کار با سلول‌ها

برای برگرداندن فرمت سلول به حالت اولیه کفایست از منوی Home و گروه Number بر روی مثلث کناری کادر نشان داده کلیک کنید و از لیست باز شده گزینه General را انتخاب کنید. (شکل ۲-۲۸)



شکل ۲-۲۸

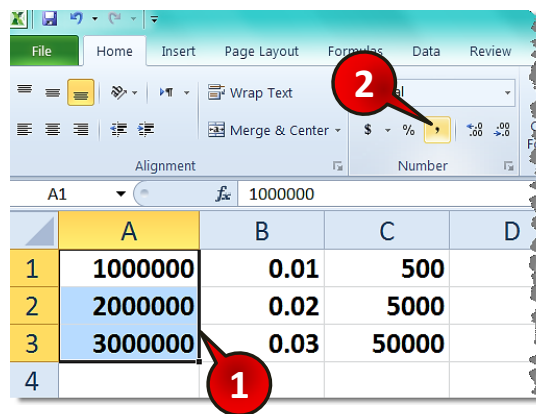
مثال

جدول شکل ۲-۲۹ را رسم کنید.

	A	B	C	D
1	1,000,000.00	1%	5.00E+02	
2	2,000,000.00	2%	5.00E+03	
3	3,000,000.00	3%	5.00E+04	
4				

شکل ۲-۲۹

برای رسم جدول مطابق شکل ۲-۳۰ مراحل زیر را دنبال کنید.



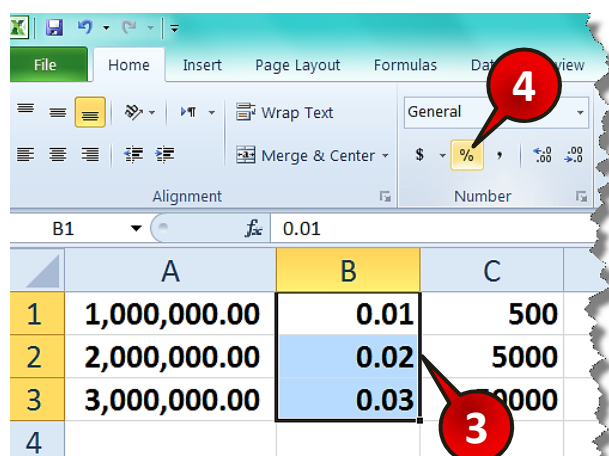
شکل ۲-۳۰

گام ۱- داده‌های موجود در شکل را وارد کنید.

گام ۲- سلول‌های A1 تا A3 را انتخاب کنید و سپس از منوی Home و گروه Number گزینه Comma را انتخاب کنید.

انتخاب Comma باعث می‌شود که اکسل عدد سلول‌های انتخاب شده را به عنوان مبلغ بشناسد و این اعداد را با دو رقم اعشار نشان دهد.

مشاهده می‌کنید که اعداد سلول‌های A1 تا A3 سه رقم سه رقم از هم جدا شدند (شکل ۲-۳۱).



	A	B	C
1	1,000,000.00	0.01	500
2	2,000,000.00	0.02	5000
3	3,000,000.00	0.03	10000
4			

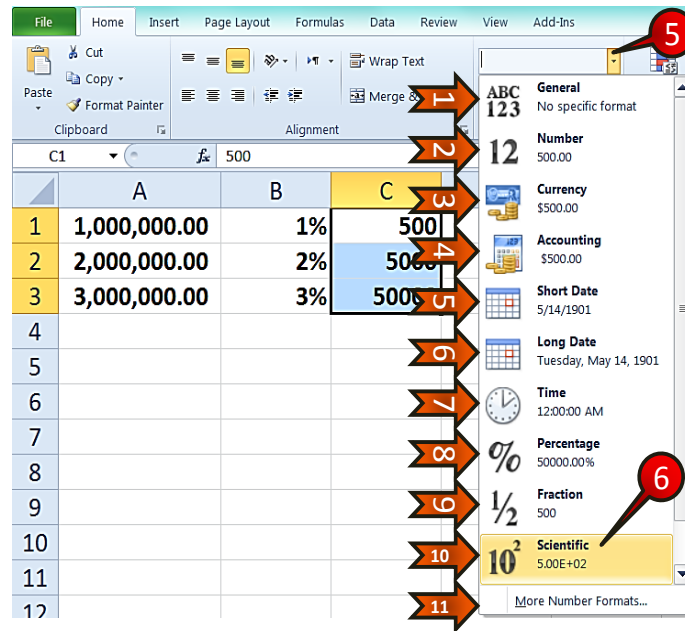
شکل ۲- ۳۱

گام ۳- مطابق شکل بالا سلول‌های B1 تا B3 را انتخاب کنید.

گام ۴- از منوی Home و گروه Number بر روی گزینه Percent کلیک کنید.

توجه داشته باشید که با انتخاب گزینه Percent اعداد داخل سلول‌ها در ۱۰۰ ضرب می‌شوند و سپس به صورت درصدی نمایش داده می‌شوند.

مشاهده می‌کنید که اعداد سلول‌های B1 تا B3 به صورت درصدی نمایش داده می‌شوند (شکل ۲-۳۲).



شکل ۲-۳۲

گام ۵- مطابق شکل ۳۲-۲ سلول‌های C1 تا C3 را انتخاب کنید و سپس از منوی Home و گروه Number بر روی مثلث کناری کادر نشان داده شده کلیک کنید، لیستی مطابق شکل باز می‌شود که شامل اجزای زیر است:

- ۱- General: حالت پیش فرض اکسل ←
- ۲- Number: با انتخاب این گزینه اکسل فرمت سلول را عدد در نظر می‌گیرد. ←
- ۳- Currency: با انتخاب این گزینه اکسل فرمت سلول را پول رایج در نظر می‌گیرد. ←
- ۴- Accounting: با انتخاب این گزینه اکسل فرمت سلول را مبلغ در نظر می‌گیرد. ←
- ۵- Short Date: با انتخاب این گزینه اکسل فرمت سلول را تاریخ کوتاه در نظر می‌گیرد. ←
- ۶- Long Date: با انتخاب این گزینه اکسل فرمت سلول را تاریخ بلند در نظر می‌گیرد. ←
- ۷- Time: با انتخاب این گزینه اکسل فرمت سلول را زمان در نظر می‌گیرد. ←
- ۸- Percentage: با انتخاب این گزینه اکسل فرمت سلول را درصدی در نظر می‌گیرد. ←
- ۹- Fraction: با انتخاب این گزینه اکسل فرمت سلول را عدد کسری در نظر می‌گیرد. (یعنی عدد داخل سلول را به صورت کسری نمایش می‌دهد). ←

← ۱۰- Scientific : با انتخاب این گزینه اکسل فرمت سلول را عدد علمی در نظر می‌گیرد.

← ۱۱- More Number Formats ... : تنظیمات بیشتر

گام ۶- از لیست باز شده گزینه Scientific (علمی) را انتخاب کنید.

مشاهده می‌کنید که جدول شما دقیقاً شبیه به جدول اصلی در می‌آید (شکل ۲-۳۳).

	A	B	C	D
1	1,000,000.00	1%	5.00E+02	
2	2,000,000.00	2%	5.00E+03	
3	3,000,000.00	3%	5.00E+04	
4				

شکل ۲-۳۳

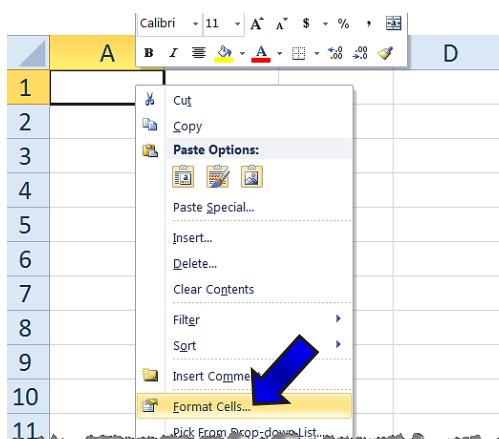
🌸 عبارت 5.00E+04 در سلول C3 به معنی « 5×10^4 » یا ۵۰۰۰۰ می‌باشد.

پنجره Format cell

تنظیماتی که پیش از این برای فرمت کردن سلول‌ها گفته شد تنظیماتی عمومی بود. در پنجره Format cell می‌توان تنظیمات پیشرفته‌تری را روی سلول یا سلول‌های انتخاب شده پیاده کرد.

🌸 برای اعمال تنظیمات بر روی چند سلول باید آن سلول‌ها در حالت انتخاب باشند.

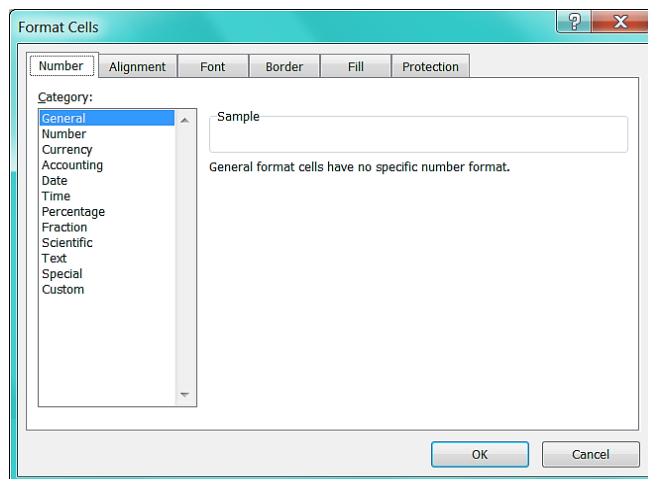
برای اجرای پنجره Format cell روی سلول یا سلول‌هایی که انتخاب کرده‌اید دکمه سمت راست ماوس را فشار داده و از لیست باز شده گزینه Format cell را انتخاب کنید (شکل ۲-۳۴).



شکل ۲-۳۴

کار با سلول‌ها

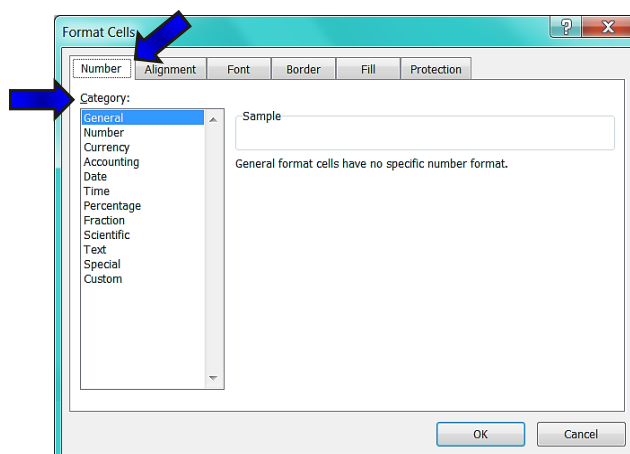
پنجره ای مطابق شکل ۳۵-۲ باز خواهد شد که دارای ۶ زبانه است که هر قسمت خواص بخصوصی را بر روی سلول ایجاد می‌کند.



شکل ۳۵ - ۲

تنظیمات پیشرفته‌ی قالب بندی اعداد (Number)

قبلا گفته شد که هر عبارتی که در سلول‌ها تایپ می‌شود اکسل خود تشخیص می‌دهد که عبارت تایپ شده از چه نوعی است. اگر این تشخیص مطلوب شما نبود می‌توانید قالب متن تایپ شده را خودتان معرفی کنید. برای اعمال این چنین تغییراتی باید از پنجره Format cell بر روی زبانه Number کلیک کنید تا در قسمت Category لیستی مطابق شکل ۳۶-۲ ظاهر شود. این زبانه شامل گزینه‌هایی است که تک تک آنها را بررسی می‌کنیم.



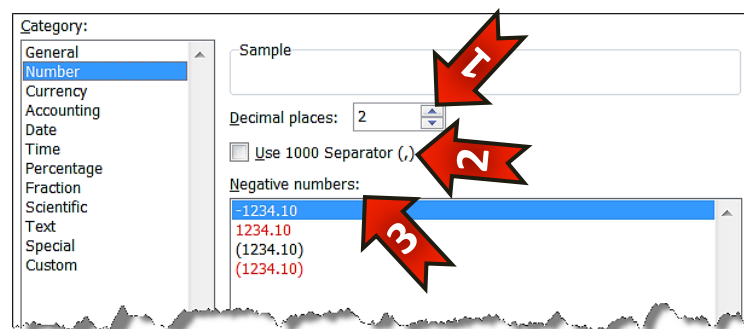
شکل ۳۶ - ۲

گزینه General (عمومی)

این حالت همان حالت پیش فرض اکسل است، تمام عبارتهایی که وارد می‌کنید خود اکسل یک حالت پیش فرض برای آن عبارت در نظر می‌گیرد. به عنوان مثال اگر عبارت داخل سلول را مانند ۱۲:۳۰ تایپ کنید عبارت را از نوع زمان و اگر عبارت را مانند 1/1/2010 تایپ کنید عبارت را از نوع تاریخ در نظر می‌گیرد.

گزینه Number (عدد)

با انتخاب این گزینه می‌توان سلول خود را از نوع عدد معرفی کنید. این گزینه شامل اجزای زیر است (شکل ۲-۳۷).



شکل ۲- ۳۷

۱- در قسمت **Decimal places** تعداد رقم بعد از اعشار که قابل مشاهده باشد را می‌توان تعیین کرد.

۲- با انتخاب این خانه اعداد شما سه رقم سه رقم توسط (و) از هم جدا می‌شوند.

۳- داخل کادر **Negative number** می‌توان نحوه نمایش اعداد منفی را به ۴ صورت مختلف نشان داد.

حالت اول : اعداد را به صورت ساده نشان می‌دهد.

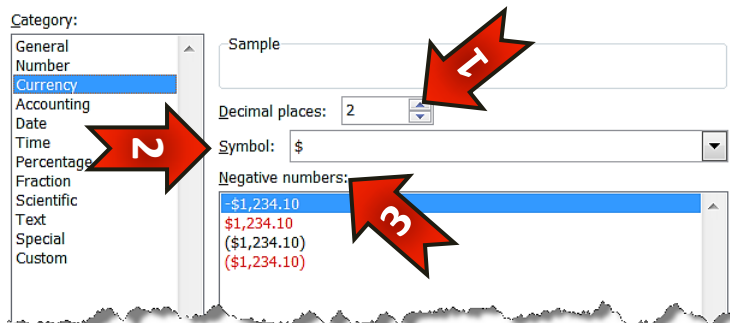
حالت دوم : اعداد منفی را بدون علامت (-) ولی به رنگ قرمز نشان می‌دهد.

حالت سوم : اعداد منفی را داخل پرانتز به رنگ سیاه ولی بدون علامت (-) نمایش می‌دهد.

حالت چهارم : اعداد منفی را داخل پرانتز به رنگ قرمز بدون علامت (-) نمایش می‌دهد.

گزینه Currency (پول رایج کشورها)

با انتخاب این گزینه عدد تایپ شده را به عنوان پول رایج کشور تعریف می‌کنیم که در این صورت نماد مربوط به پول کشور انتخاب شده در کنار آن عدد درج می‌شود. این گزینه شامل اجزای زیر است (شکل ۲-۳۸).



شکل ۲-۳۸

۱- Decimal Places: تعداد رقم بعد از اعشار را مدیریت می‌کند.

۲- Symbol: با کلیک بر روی مثلث کناری قادر می‌توان علامت پول رایج هر کشور را انتخاب کرد.

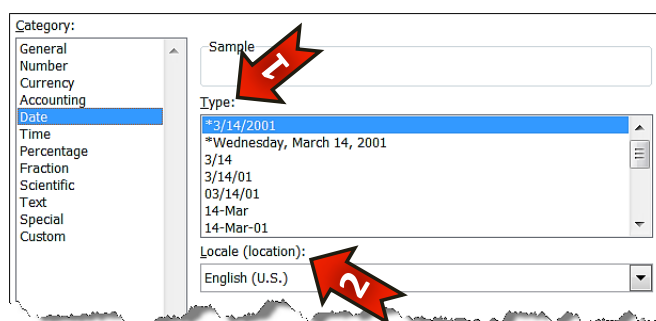
۳- Negative Number: نحوه نمایش اعداد منفی را مشخص می‌کند.

گزینه Accounting (حسابداری)

انتخاب این حالت به عبارت ارزش مبلغ می‌دهد و فرق آن با گزینه Currency در این است که علامت عدد تایپ شده اهمیت ندارد. اجزای تشکیل دهنده‌ی این قسمت در قسمت‌های قبلی توضیح داده شده است.

گزینه Date (تاریخ)

با انتخاب این گزینه فرمت سلول به حالت تاریخ در خواهد آمد. این گزینه شامل اجزای زیر است (شکل ۲-۳۹).



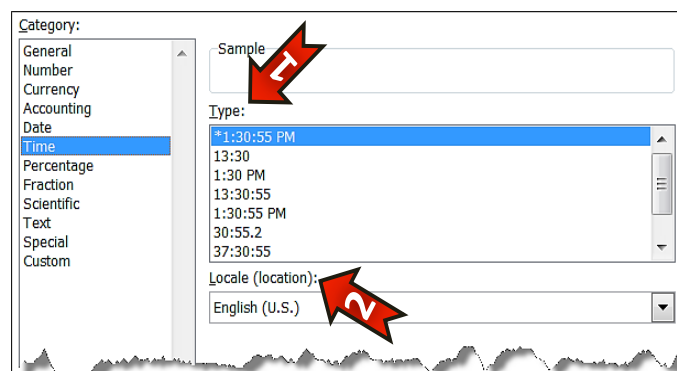
شکل ۲-۳۹

➡ ۱- Type : در این قسمت می‌توانید یکی از انواع فرمت نشان داده شده در کادر را انتخاب کنید.

➡ ۲- Locale : در این قسمت می‌توان کشورهای مختلف را انتخاب کنید و از فرمت‌های تاریخ آن کشور بهره بگیرید.

گزینه Time (زمان)

با انتخاب این گزینه می‌توان مورد نظر را از نوع زمان تعریف کرد. این گزینه از اجزای زیر تشکیل شده است (شکل ۲-۴۰).



شکل ۲-۴۰

کار با سلول‌ها

← ۱- Type: در این قسمت می‌توانید یکی از فرمت‌های زمان را انتخاب کنید.

← ۲- Locale: در این قسمت می‌توانید فرمت زمان کشور مورد نظرتان را انتخاب کنید.

🔴 به طور کلی برای وارد کردن زمان باید از جدا کننده (:) و برای وارد کردن تاریخ باید از جدا کننده (/) استفاده کنید.

گزینه Percentage (درصد)

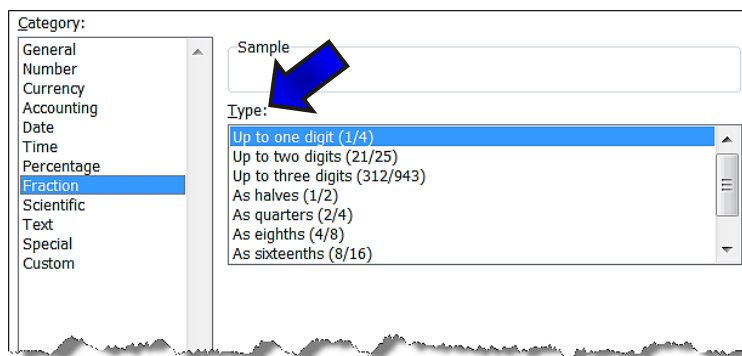
با انتخاب این گزینه عدد مندرج در سلول به صورت درصد در نظر گرفته خواهد شد و به صورت درصدی نشان داده خواهد شد.

🔴 اگر عددی را از قبل وارد کرده اید و بعد این گزینه را انتخاب کنید عدد مورد نظر در عدد ۱۰۰ ضرب خواهد شد و بعد به صورت درصدی نمایش داده خواهد شد.

گزینه Fraction (کسری)

با انتخاب این گزینه عدد تایپ شده در سلول به صورت کسری نمایش داده خواهد شد (شکل ۲-۴۱).

← در کادر Type می‌توان نوع نمایش عبارت کسری را انتخاب کرد.



شکل ۲- ۴۱

گزینه Scientific (نماد علمی)

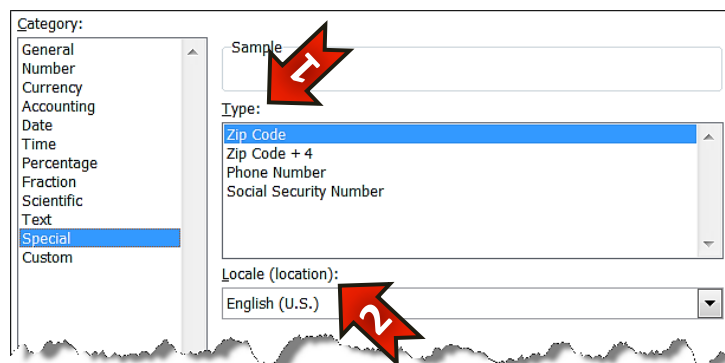
با انتخاب این گزینه اعداد تایپ شده به صورت عدد علمی نشان داده خواهند شد.

گزینه Text (متن)

با انتخاب این گزینه اکسل عبارت وارد شده را به صورت یک متن خواهد شناخت، به عنوان مثال تصور کنید که عدد 11-11-02 را که شماره شناسایی یک کالا است را در داخل یک سلول وارد می‌کنید در این صورت اکسل به صورت پیش فرض این سلول را به عنوان تاریخ در نظر خواهد گرفت و عبارت تایپ شده را به صورت 11/11/2002 نمایش خواهد داد. برای جلوگیری از این خطا می‌توان قبل از وارد کردن اطلاعات داخل سلول، سلول مورد نظر را انتخاب کرده و فرمت آن را از پنجره Format cell به Text تغییر دهید.

گزینه Special

با انتخاب این گزینه می‌توان بعضی از اعداد که فرمت خاص دارند را معرفی کرد. این گزینه از اجزای زیر تشکیل شده است (شکل ۲-۴۲).



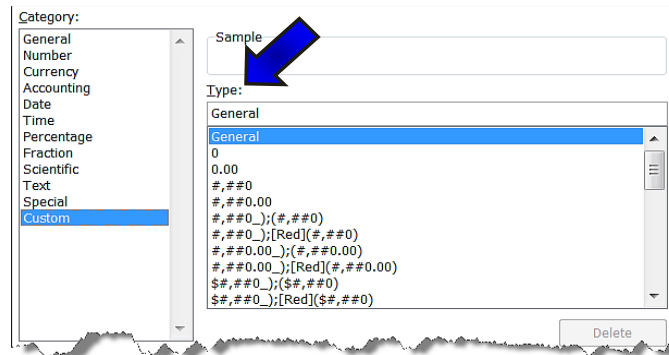
شکل ۲-۴۲

- ۱- Type : در این قسمت می‌توانید بعضی از فرمت‌های خاص « شماره تلفن، کدپستی، شماره تامین اجتماعی » را انتخاب کنید.
- ۲- Locale : در این قسمت می‌توانید کشور مورد نظران را انتخاب کنید.

گزینه Custom (سفارشی)

در این قسمت قالب اعداد را می‌توانید به صورت دلخواه طراحی کنید. می‌توانید یکی از موارد داخل کادر سمت راست از منوی Type را نیز انتخاب کنید (شکل ۲-۴۳).

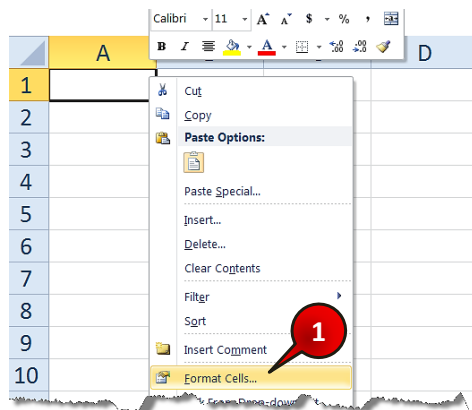
اگر یک سلول در حالت تایپ باشد و بر روی آن کلیک راست کرده و گزینه Format cell را انتخاب کنید پنجره باز شده فقط زبانه Font را نشان خواهد داد.



شکل ۲-۴۳

تنظیمات پیشرفته موقعیت متن تایپ شده در سلول (Alignment)

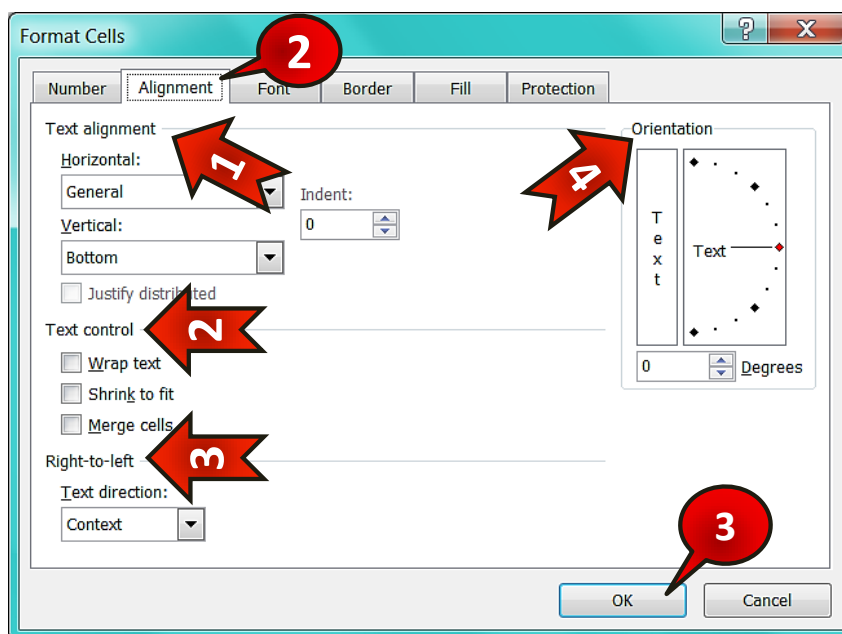
برای انجام تنظیمات پیشرفته بر روی موقعیت متن داخل سلول، مطابق شکل ۲-۴۴ مراحل زیر را دنبال کنید.



شکل ۲-۴۴

گام ۱- سلولی را که می‌خواهید متن آن تنظیم شود را انتخاب کرده و بعد راست کلیک کرده و از لیست باز شده گزینه Format cell را انتخاب کنید.

پنجره Format cell باز می‌شود (شکل ۲-۴۵)



شکل ۲-۴۵

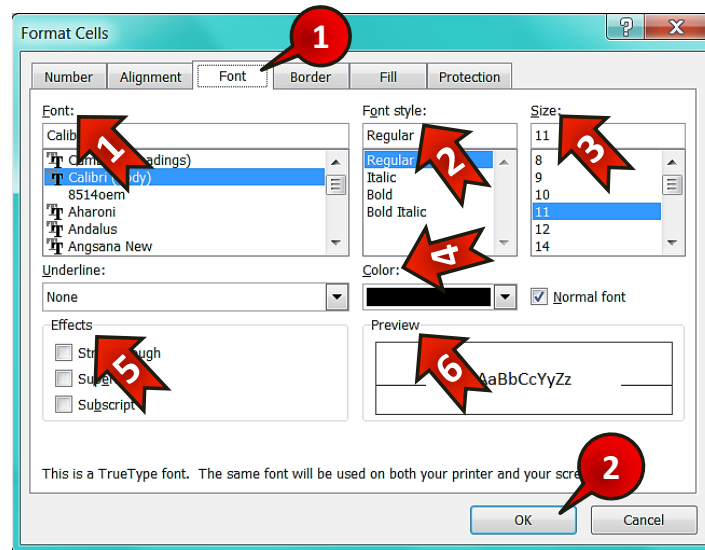
گام ۲- زبانه Alignment را انتخاب کنید، این زبانه از اجزای زیر تشکیل شده است.

- ۱- در قسمت Text Alignment موقعیت متن را به صورت افقی و عمودی تنظیم کنید. ←
- ۲- در قسمت Text control می‌توان متن‌هایی که در یک سلول جا نمی‌شوند را مدیریت کرد. ←
- ۳- در قسمت Right-to-Left می‌توان جهت نوشته شدن متن را معین کرد. ←
- ۴- در قسمت Orientation می‌توان زاویه متن نسبت به محور افق را تنظیم کرد. ←

گام ۳- بعد از انجام تنظیمات دلخواهتان بر روی دکمه OK کلیک کنید.

تنظیمات پیشرفته مربوط به Font (قلم)

از دیگر امکانات پنجره Format cell زبانه Font است که برای انجام تنظیمات پیشرفته تر بر روی نوع قلم سلول استفاده می‌شود، برای آشنایی با این محیط مطابق شکل ۲-۴۶ مراحل زیر را دنبال کنید.



شکل ۲-۴۶

گام ۱- از پنجره Format cell زبانه Font را انتخاب کنید، این زبانه از اجزای زیر تشکیل شده است.

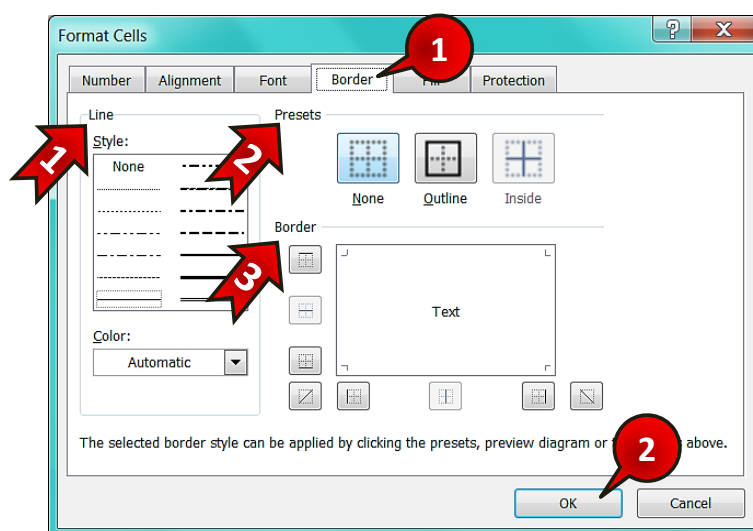
- ۱- در قسمت Font می‌توان از انواع فونت‌هایی که بر روی سیستم شما نصب است یکی را به دلخواه انتخاب کنید.
- ۲- در قسمت Font Style می‌توان سبک‌های مختلف را برای قلم خود انتخاب کنید.
- ۳- در قسمت Size می‌توان اندازه قلم را انتخاب کرد.
- ۴- در قسمت color می‌توان رنگ قلم را انتخاب کرد.
- ۵- در قسمت Effects سه گزینه وجود دارد که :
 - با انتخاب گزینه Strike through از وسط متن شما یک خط عبور می‌کند.

- با انتخاب گزینه Super script متن شما بالا نویس می‌شود (مثلا نوشتن عدد اتمی).
 - با انتخاب گزینه Sub script متن شما پایین نویس می‌شود (برای نوشتن اندیس).
- ← ۶- در قسمت Preview می‌توان تغییرات را مشاهده کنید.

گام ۲- بعد از انجام تنظیمات بر روی دکمه OK کلیک کنید.

تنظیمات پیشرفته مربوط به Border (کادر)

یکی دیگر از زبانه‌های موجود در پنجره Format cell زبانه Border است. برای آشنایی با محیط این گزینه مطابق شکل ۲-۴۷ مراحل زیر را دنبال کنید.



شکل ۲- ۴۷

گام ۱- از پنجره Format cell زبانه Border را انتخاب کنید، این زبانه شامل اجزای زیر است.

- ← ۱- در قسمت Line می‌توان رنگ و نوع خطوط را انتخاب کنید.
- ← ۲- در قسمت Presets پیش‌نمایشی از حالت‌هایی که می‌توانید انتخاب کنید نمایش داده شده است.

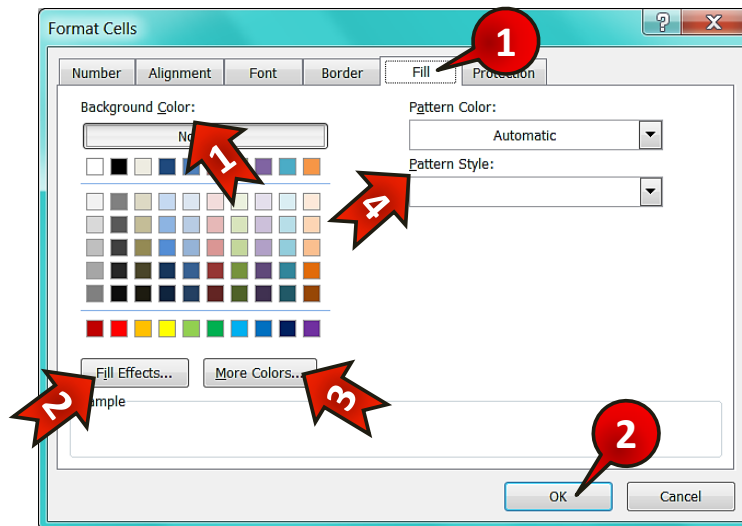
کار با سلول‌ها

← ۳- در قسمت Border می‌توان کادرهای مورد نظر را به صورت دستی وارد کنید و آنهایی که مطلوب شما نیست را حذف کنید.

گام ۲- بعد از انجام تنظیمات مورد نظر بر روی دکمه OK کلیک کنید.

تنظیمات پیشرفته مربوط به Fill (پر کردن)

یکی دیگر از زبانه‌های موجود در پنجره Format cell زبانه Fill می‌باشد. برای آشنایی با اجزای این گزینه مطابق شکل ۴۸-۲ مراحل زیر را دنبال کنید.



شکل ۲- ۴۸

گام ۱- از پنجره Format cell زبانه Fill را انتخاب کنید.

← ۱- در قسمت Background می‌توانید رنگ پس زمینه را انتخاب کنید.

← ۲- با کلیک بر روی دکمه Fill effects... می‌توان افکت‌های مختلف را بر روی رنگ پس زمینه پیاده کرد.

← ۳- با کلیک بر روی دکمه More colors... می‌توان رنگ‌های متنوع دیگری را انتخاب کنید.

← ۴- در قسمت Pattern style می‌توان الگوهای متنوعی را برای پس زمینه سلول یا سلول-های انتخاب شده پیاده کرد.

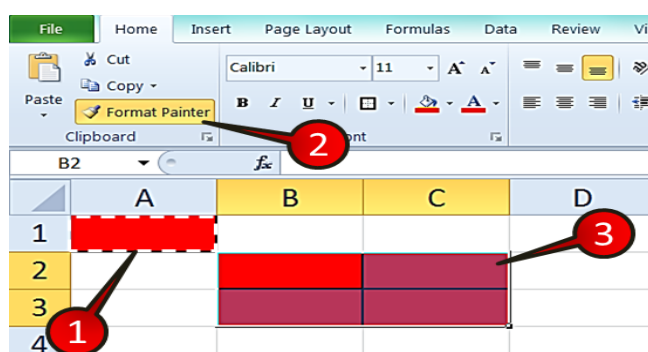
گام ۲- بعد از ایجاد تنظیمات بر روی دکمه Ok کلیک کنید.

🔴 اگر بعد از فرمت کردن، از فرمت یک سلول راضی نبودید می‌توانید دوباره با انتخاب آن سلول و باز کردن پنجره Format cell تنظیمات جدید را بر روی آن انجام دهید.

انتقال فرمت یک سلول به سلول‌های دیگر

برای انتقال فرمت یک سلول به سلول‌های دیگر مطابق شکل ۲-۴۹ مراحل زیر را دنبال کنید.

✓ می‌خواهیم فرمت سلول A1 را به سلول‌های B2 تا C3 انتقال دهیم.



شکل ۲-۴۹

گام ۱- سلول A1 را انتخاب کرده و رنگ پس زمینه آن را قرمز و دور آن را کادر تشکیل دهید.

گام ۲- از منوی Home و گروه Clip board گزینه Format painter را انتخاب کنید.

🔴 با انجام گام بالا دور سلول A1 به صورت خط چین لرزان در می‌آید.

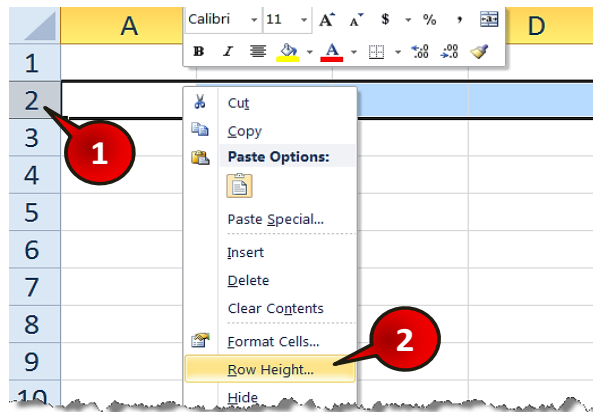
گام ۳- سلول‌های B2 تا C3 را انتخاب کنید، مشاهده می‌کنید که فرمت سلول A1 به سلول‌های B2 تا C3 انتقال پیدا می‌کند.

تغییر اندازه سطرها و ستون‌ها

در هنگام کار کردن با جداول بعضی اوقات نیاز دارید که اندازه سطرها و ستون‌ها را تغییر دهید، تا جدول خود را به شکل دلخواه در بیاورید.

تغییر اندازه سطرها

برای تغییر اندازه سطرها مطابق شکل ۵۰-۲ مراحل زیر را دنبال کنید.

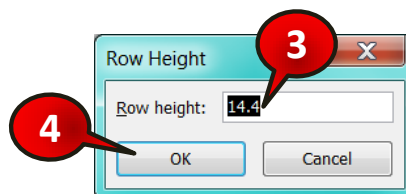


شکل ۵۰-۲

گام ۱- سطر مورد نظر را انتخاب کنید « به عنوان مثال سطر 2 ».

گام ۲- بر روی محدوده مارک شده کلیک راست کنید و از لیست باز شده بر روی گزینه Row Height... کلیک کنید.

پنجره Row Height باز می‌شود (شکل ۵۱-۲)



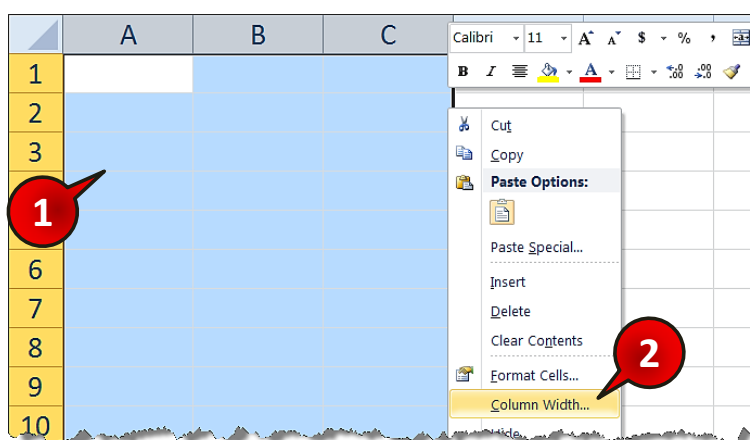
شکل ۵۱-۲

گام ۳- در کادر Row Height اندازه مورد نیاز خود را وارد کنید.

گام ۴- بر روی دکمه Ok کلیک کنید. مشاهده می‌کنید که اندازه سطر انتخاب شده تغییر می‌کند.

تغییر اندازه ستون‌ها

برای تغییر اندازه ستون‌ها مطابق شکل ۵۲-۲ مراحل زیر را دنبال کنید.

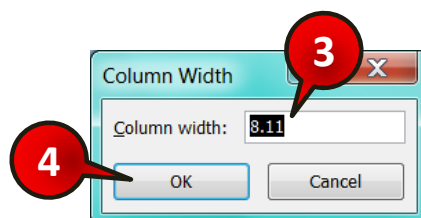


شکل ۲- ۵۲

گام ۱- به عنوان مثال ستون‌های A تا C را انتخاب کنید.

گام ۲- بر روی قسمت مارک شده کلیک راست کنید و از لیست باز شده گزینه Column Width ... (عرض ستون) را انتخاب کنید.

پنجره Column Width باز می‌شود (شکل ۲-۵۳)



شکل ۲- ۵۳

کار با سلول‌ها

گام ۳- در کادر Column Width اندازه مورد نیازتان را وارد کنید.

گام ۴- بر روی دکمه Ok کلیک کنید. مشاهده می‌کنید که اندازه ستون‌ها با توجه به عدد وارد شده تغییر می‌کنند.

روشی که در قسمت‌های قبل برای تغییر اندازه سطرها و ستون‌ها گفته شده روشی دقیق بود ولی اگر بخواهید اندازه سطرها و ستون‌ها را به طور دستی تغییر دهید، باید مطابق شکل ۵۴-۲ عمل کنید. به عنوان مثال می‌خواهیم اندازه ستون B را تغییر دهیم بنابراین اشاره گر ماوس را بین راس ستون‌های B و C ببرید تا به شکل «+» درآید، سپس با درگ کردن و کشیدن اندازه ستون B را تغییر دهید.

	A	B	+ C	D
1				
2				
3				
4				

شکل ۲- ۵۴

تغییر دستی اندازه سطرها نیز دقیقاً شبیه به ستون‌ها می‌باشد.

اضافه کردن توضیحات برای سلول‌ها

می‌خواهیم بر روی یک سلول توضیحی قرار دهیم تا هر وقت اشاره گر ماوس را بر روی آن سلول بردیم توضیح نوشته شده ظاهر شود. برای انجام این کار مطابق شکل ۵۵-۲ مراحل زیر را دنبال کنید.

	A	B	C	D	E
1	نام خودرو	قیمت (میلیون)			
2	ریو	15			
3	206	14			
4	سمند LX	17			
5					

شکل ۲- ۵۵

گام ۱- داده‌های موجود در شکل را وارد کنید.

گام ۲- سلول A2 را انتخاب کنید و سپس از منوی Review و گروه Comments بر روی گزینه New comment کلیک کنید.

گام ۳- مطابق شکل ۵۶-۲ یک کادر کوچک در کنار سلول انتخاب شده ایجاد می‌شود که به طور پیش فرض شامل نام کاربری شما می‌باشد که می‌توانید آن را پاک کرده و توضیحی را که برای سلول می‌خواهید وارد کنید تایپ کنید، به عنوان مثال عبارت «فقط رنگ سفید موجود است» را تایپ کنید.

	A	B	C	D
1	نام خودرو	فقط رنگ سفید موجود است		
2	ریو			
3	206			
4	سمند LX			
5				
6				

شکل ۲- ۵۶

حال بر روی یک سلول دیگر کلیک کنید و بعد اشاره گر را بر روی سلول A2 ببرید مشاهده می‌کنید که توضیحات سلول نیز نشان داده می‌شود.

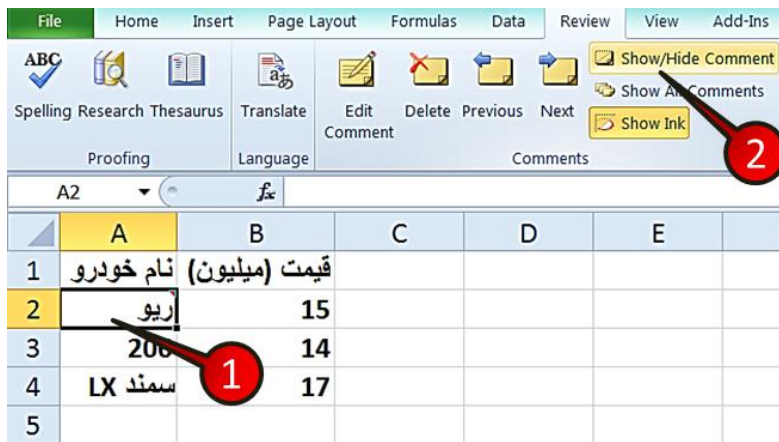
سلول‌هایی که شامل توضیح هستند با یک مثلث قرمز رنگ در بالای سلول از سایر سلول‌ها متمایز می‌شوند.

نمایش توضیحات سلول‌ها به صورت دائم



در قسمت قبل دیدید که با برداشتن اشاره گر ماوس از سلول B2 توضیحات آن نیز پنهان می‌شد اگر بخواهید که توضیحات به طور دائم نشان داده شوند باید مطابق شکل ۵۷-۲ مراحل زیر را دنبال کنید.

گام ۱- سلول A2 از مثال قبل را انتخاب کنید.

گام ۲- از منوی Review و گروه Comment بر روی گزینه Show/Hide comment کلیک کنید.

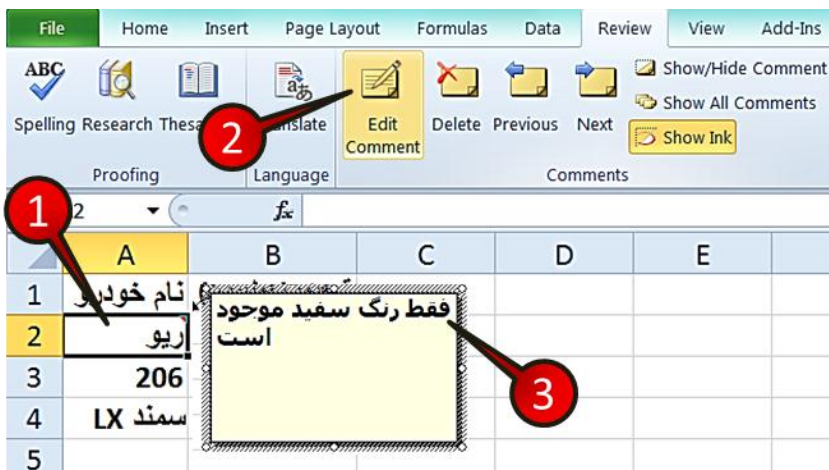


شکل ۲- ۵۷

با انجام مراحل بالا توضیح اضافه شده به سلول همیشه معلوم خواهد بود. 
 برای این که توضیح سلول دوباره به حالت قبل برگردد باید مراحل قبل را تکرار کنید و دوباره 
 گزینه Show/Hide comment را انتخاب کنید.

ویرایش و حذف توضیحات یک سلول

شما می‌توانید متنی را که برای توضیح تایپ کرده‌اید را نیز تغییر دهید، برای تغییر توضیح تایپ شده




شکل ۲- ۵۸

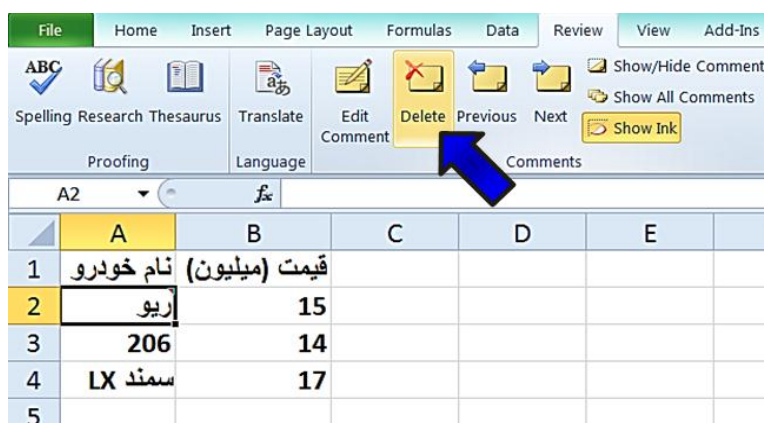
مطابق شکل ۵۸-۲ مراحل زیر را دنبال کنید.

گام ۱- سلول A2 از مثال قبل را انتخاب کنید.

گام ۲- از منوی Review و گروه Comment بر روی گزینه Edit comment کلیک کنید.

گام ۳- توضیح قبلی را ویرایش کنید.

برای حذف توضیح یک سلول کافیسست سلول مورد نظر را انتخاب کنید و بعد از منوی  Review و گروه Comment بر روی گزینه Delete کلیک کنید. شکل ۵۹-۲



شکل ۵۹ - ۲

فرمت مشروط (conditional formatting)

فرمت شرطی، به سلول این اجازه را می‌دهد که با توجه به مقادیر مختلف دارای فرمت‌های مختلف باشد. برای درک بهتر این مبحث مثال زیر را حل کنید.

مثال

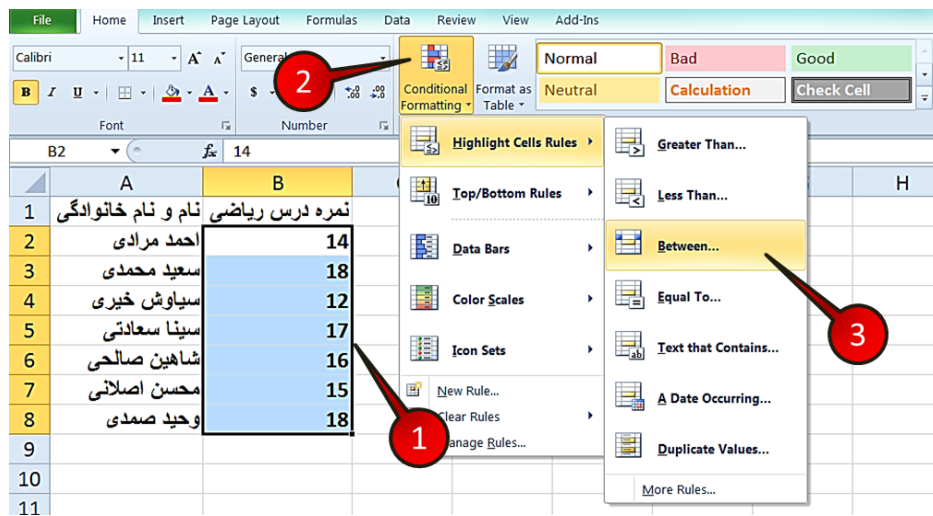
می‌خواهیم نمره کسانی که بالای ۱۷ گرفته اند را سبز کنیم، برای حل این مثال، مطابق شکل ۶۰-۲ مراحل زیر را دنبال کنید.

گام ۱- داده‌های موجود در شکل را وارد کنید و سلول‌های B2 تا B8 را مارک کنید.

کار با سلول‌ها

گام ۲- از منوی Home و گروه Style بر روی گزینه Conditional formatting (فرمت شرطی) کلیک کنید.

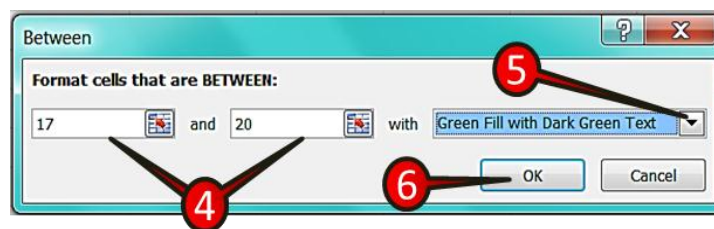
گام ۳- از لیست باز شده گزینه Highlight cells Rules (پر رنگ کردن سلول‌ها) را انتخاب کنید و سپس از زیر مجموعه آن گزینه Between (بین) را انتخاب کنید.



شکل ۲-۶۰

پنجره Between باز می‌شود (شکل ۲-۶۱)

گام ۴- در کادرهای نشان داده شده به ترتیب اعداد ۱۷ و ۲۰ را تایپ کنید.



شکل ۲-۶۱

در این گام به اکسل می‌فهمانید که سلول‌هایی که اعداد بین ۱۷ تا ۲۰ دارند فرمت شوند.

گام ۵- بر روی مثلث نشان داده کلیک کنید و گزینه Green fill with ... را انتخاب کنید.

در این گام رنگی که قرار است سلول‌های شرط گذاشته را پر کند، مشخص می‌کنید.

گام ۶- بر روی دکمه Ok کلیک کنید.

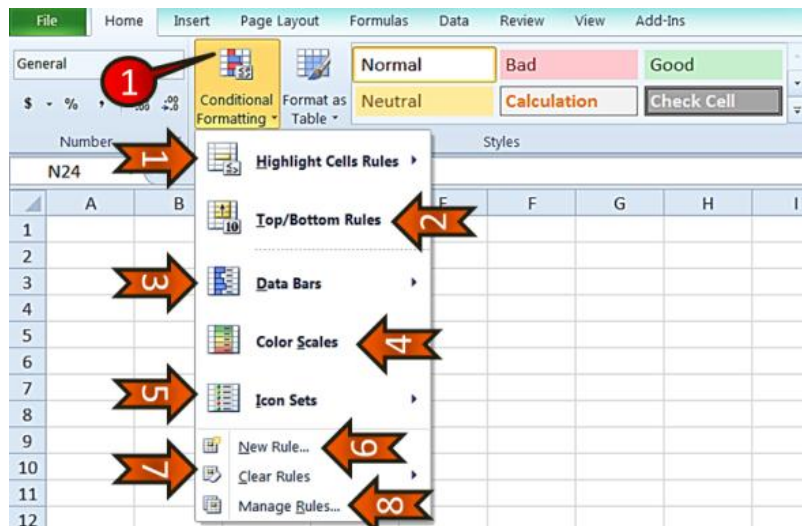
مشاهده می‌کنی که اعداد بین ۱۷ تا ۲۰ به رنگ سبز در آمدند (شکل ۲-۶۲).

	A	B	C
1	نام و نام خانوادگی	نمره درس ریاضی	
2	احمد مرادی	14	
3	سعید محمدی	18	
4	سیاوش خیری	12	
5	سینا سعادتی	17	
6	شاهین صالحی	16	
7	محسن اصلانی	15	
8	وحید صمدی	18	
9			

شکل ۲-۶۲

معرفی اجزای لیست Conditional formatting

مطابق شکل ۲-۶۳ مراحل زیر را دنبال کنید.



شکل ۲-۶۳

کار با سلول‌ها

گام ۱- از منوی Home و گروه Styles بر روی گزینه Conditional formatting کلیک کنید، لیست باز شده شامل اجزای زیر است.

← ۱- Highlight cell Rules : با انتخاب این گزینه اگر شرط گذاشته شده بر قرار باشد رنگ سلول مورد نظر تغییر میابد.

← ۲- Top/Bottom Rules : با انتخاب این گزینه به تعداد ... از سلول‌های انتخاب شده ، که مقادیر بزرگتر یا کوچکتر دارند (بنا بر شرطی که می‌گذارید) پر رنگ می‌شوند.

← ۳- Data bars : با انتخاب این گزینه سلول‌های انتخاب شده با توجه به مقداری که دارند به صورت نوار میله ای پر می‌شوند.

← ۴- Color scales : با انتخاب این گزینه سلول‌های انتخاب شده با توجه به مقداری که دارند از رنگ گرم تا رنگ سرد رنگ بندی می‌شوند.

← ۵- Icon sets : با انتخاب این گزینه سلول‌های انتخاب شده با توجه به مقداری که دارند یک علامت خاص به سلولشان اضافه می‌شود.

← ۶- New Rules : با انتخاب این گزینه خودتان می‌توانید یک شرط جدید درست کنید.

← ۷- Clear Rules : با انتخاب این گزینه شرطهایی که قبلا گذاشته شده است را می‌توان پاک کرد.

← ۸- Manage Rule : با انتخاب این گزینه تمام شرطهایی که بر روی یک سری از سلول‌ها گذاشته‌اید را می‌توان مدیریت کرد.

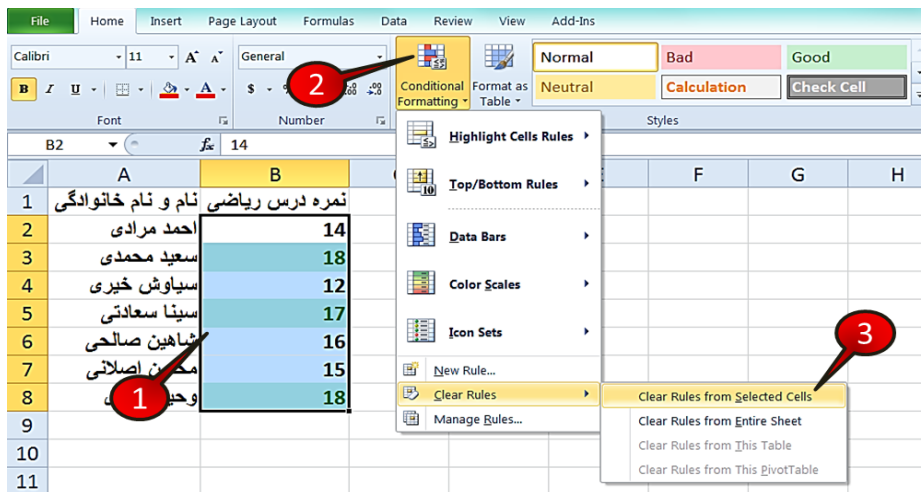
مثال

می‌خواهیم شرط گذاشته شده بر روی مثال قبل را پاک کنیم، برای انجام این کار مطابق شکل ۲-۶۴ مراحل زیر را دنبال کنید.

گام ۱- سلول‌های B2 تا B8 را مارک کنید.

گام ۲- از منوی Home و گروه Style بر روی گزینه Conditional formatting کلیک کنید.

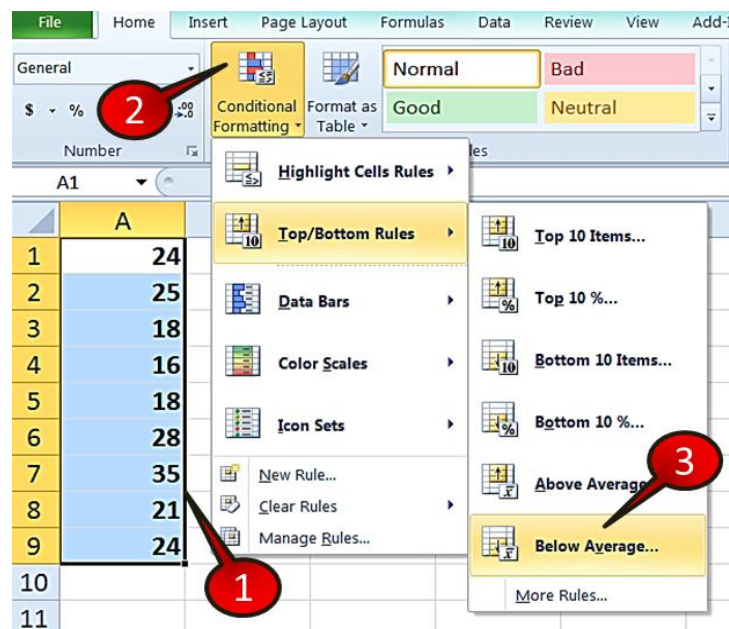
گام ۳- از لیست باز شده گزینه Clear Rules را انتخاب کنید و سپس از زیر مجموعه آن گزینه Clear Rules from selected cells را انتخاب کنید.



شکل ۶۴ - ۲

مثال

می‌خواهیم اعداد پایین میانگین را به رنگ قرمز در بیاوریم برای این کار مطابق شکل ۶۵-۲ مراحل زیر را دنبال کنید.



شکل ۶۵ - ۲

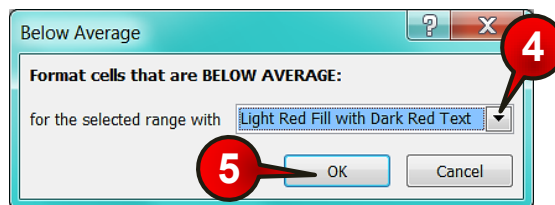
کار با سلول‌ها

گام ۱- داده‌های موجود در شکل را وارد کنید و سپس آنها را مارک کنید.

گام ۲- از منوی Home و گروه Style بر روی گزینه Conditional formatting کلیک کنید.

گام ۳- از لیست باز شده گزینه Top/Bottom Roles را انتخاب کنید و از زیر مجموعه آن گزینه Below Average را انتخاب کنید.

پنجره Below Average باز می‌شود (شکل ۲-۶۶)



شکل ۲-۶۶

گام ۴- بر روی مثلث نشان داده شده کلیک کنید و رنگ مورد نظرتان را انتخاب کنید، (شما در این مثال رنگ Light red fill with ... را انتخاب کنید).

گام ۵- بر روی دکمه Ok کلیک کنید.

با انجام مراحل بالا مشاهده می‌کنید که رنگ زمینه‌ی اعداد زیر میانگین، قرمز می‌شود.

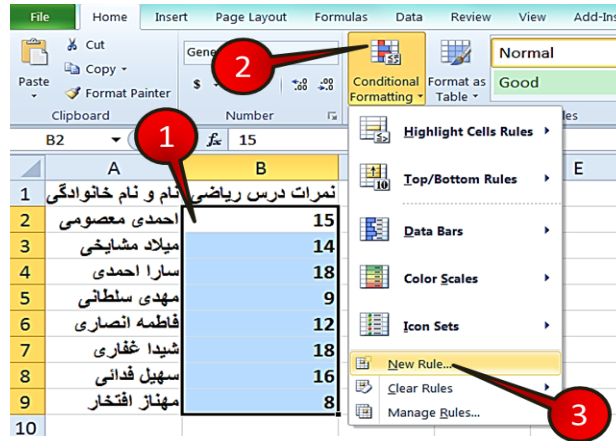
مثال

می‌خواهیم نمره افرادی که بالای ۱۷ است با دایره سبز نمره افرادی که بین ۱۰ تا ۱۷ است با دایره زرد و افرادی که زیر ۱۰ هستند با دایره قرمز نمایش دهیم. برای حل این مثال مطابق شکل ۲-۶۷ مراحل زیر را دنبال کنید.

گام ۱- داده‌های موجود در شکل را وارد کنید و سپس سلول‌های B3 تا B7 را مارک کنید.

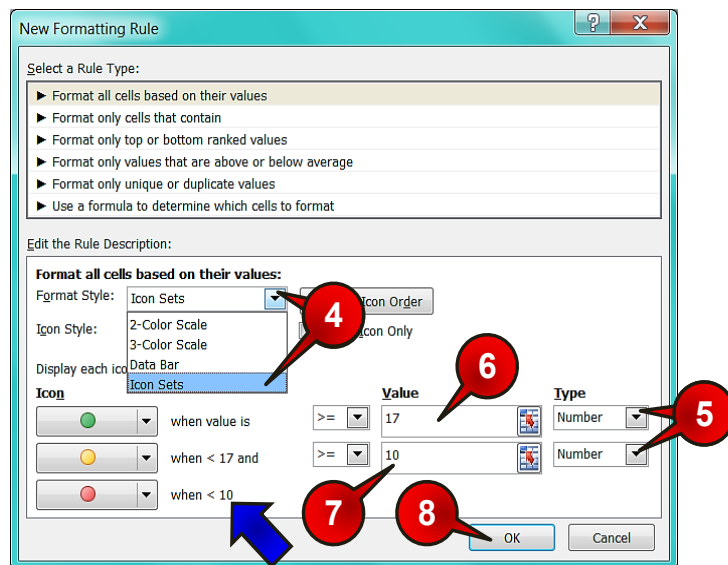
گام ۲- از منوی Home و گروه Style بر روی گزینه Conditional formatting کلیک کنید.

گام ۳- از لیست باز شده گزینه New Rule را انتخاب کنید.



شکل ۲- ۶۷

پنجره New formatting Rule باز می‌شود (شکل ۲-۶۸)



شکل ۲- ۶۸

گام ۴- بر روی مثلث کناری کادر Format style کلیک کنید و گزینه Icon set را انتخاب کنید، (به محض انتخاب شکل پنجره مقداری تغییر می‌کند).



کار با سلول‌ها

گام ۵- در کادر Type با کلیک بر روی مثلث کناری گزینه Number را انتخاب کنید.

با انجام این کار اکسل اعدادی که در قسمت Value وارد می‌شوند را به عنوان عدد خواهد شناخت.

گام ۶- در کادر Value اول عدد ۱۷ را تایپ کنید (این کادر به این معنی است که دایره سبز برای اعداد بزرگتر مساوی ۱۷ قرار خواهد گرفت).

گام ۷- در کادر Value دوم، عدد ۱۰ را تایپ کنید (این کادر به این معنی است که دایره زرد برای اعداد بین ۱۰ تا ۱۷ قرار خواهد گرفت).

وقتی عدد ۱۰ را وارد می‌کنید اکسل به طور اتوماتیک اعداد کوچکتر از ۱۰ را با دایره قرمز نشان خواهد داد.

گام ۸- بر روی دکمه Ok کلیک کنید.

مشاهده می‌کنید که سلول‌ها به همان شکلی که در صورت سوال خواسته شده بود فرمت بندی می‌شوند (شکل ۲-۶۹).

	A	B	C
1	نام و نام خانوادگی	نمرات درس ریاضی	
2	احمدی معصومی	15	
3	میلاد مشایخی	14	
4	سارا احمدی	18	
5	مهدی سلطانی	9	
6	فاطمه انصاری	12	
7	شیدا غفاری	18	
8	سهیل فدائی	16	
9	مهناز افتخار	8	
10			

شکل ۲- ۶۹

ویرایش کاربرگ

فصل

۳

ویرایش کاربرگ

در فصل گذشته در مورد ایجاد تغییرات بر روی سلول‌ها صحبت شد، در این فصل قصد داریم از نحوه ویرایش کردن یک کاربرگ صحبت کنیم.

ویرایش محتویات سلول

گفته شد که اگر بر روی یک سلول که از قبل نوشته دارد قرار بگیرید و شروع به تایپ کنید محتویات قبلی آن سلول پاک می‌شود و عبارت جدید جایگزین آن می‌شود، بنابراین برای ویرایش محتویات یک سلول باید بر روی آن سلول دبل کلیک کنید تا در حالت ویرایش قرار بگیرد (شکل ۳-۱).

	A	B	C
1			
2		Excel	
3			

شکل ۳-۱

پاک کردن محتویات یک سلول

برای پاک کردن محتویات یک سلول روش‌های مختلفی وجود دارد برای فراگیری این موضوع، مثال زیر را حل کنید.

مثال

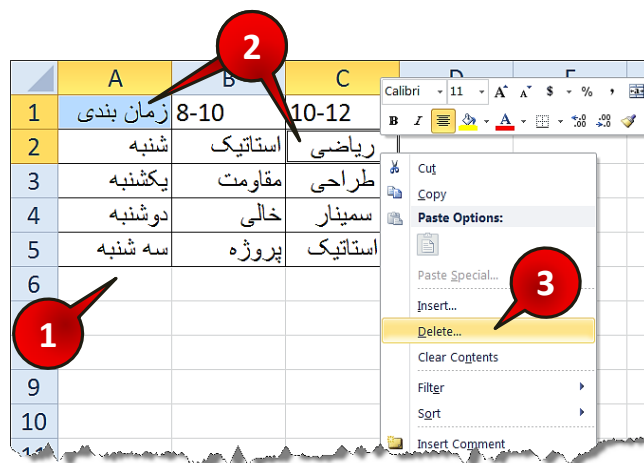
می‌خواهیم محتویات سلول‌های A1 و C2 را پاک کنیم، برای انجام این امر مطابق شکل ۳-۲ مراحل زیر را دنبال کنید.

گام ۱- داده‌های موجود در شکل را وارد کنید.

برای این که بتوانید محتویات سلول‌های B1 و C1 را تایپ کنید باید از قبل فرمت این دو سلول را Text تعریف کرده باشید وگرنه اکسل به طور پیش فرض محتویات این دو سلول را به عنوان تاریخ در نظر می‌گیرد.

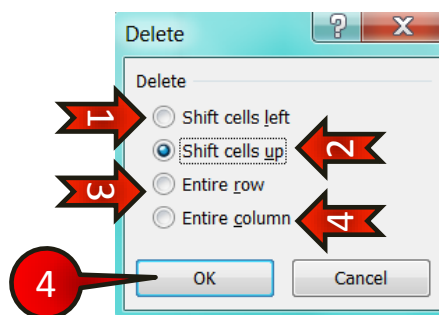
گام ۲- سلول‌های A1 و C2 را مارک کنید.

گام ۳- روی یکی از سلول‌های مارک شده کلیک راست کرده و از لیست باز شده گزینه Delete را انتخاب کنید.



شکل ۲-۳

بعد از انجام مراحل بالا پنجره Delete (شکل ۳-۳) باز می‌شود که شامل اجزای زیر است.



شکل ۳-۳

۱- Shift cells left: پس از پاک کردن سلول‌ها، سلول‌های سمت راست به چپ منتقل شوند.

۲- Shift cells up: پس از پاک کردن، سلول‌های پایین به بالا منتقل شوند.

ویرایش کاربرگ

گام ۳- Entire row : کل سطری که سلول در آن قرار دارد پاک شود.

گام ۴- Entire Column : کل ستونی که سلول در آن قرار دارد پاک شود.

گام ۴- حالتی را که می‌خواهید انتخاب کنید و سپس بر روی دکمه OK کلیک کنید .

اگر بخواهید محتویات یک سلول یا چند سلول فقط پاک شوند و در ترتیب جدول اختلالی پیش نیاید باید گزینه Delete را از صفحه کلید انتخاب کنید، در این صورت پنجره قبلی باز نخواهد شد و محتویات سلول‌های انتخاب شده پاک خواهند شد.

این حالت از پاک کردن را برای مثال قبلی، خودتان امتحان کنید.

حذف یک سطر یا یک ستون

قصه داریم تا سطرهای 2 و 3 را حذف کنیم برای انجام این امر مطابق شکل ۳-۴ مراحل زیر را دنبال کنید.



شکل ۳- ۴

گام ۱- داده‌های موجود در شکل را وارد کنید.

گام ۲- هر دو سطر 2 و 3 را مارک کنید.

گام ۳- بر قسمت مارک شده کلیک راست کنید و گزینه Delete را انتخاب کنید.

همان طور که مشاهده می‌کنید سطرهای پایینی جایگزین سطرهای پاک شده شدند. (شکل ۳-۵)

	A	B	C	D	E
1		نام خانوادگی نام	سن	تحصیلات	
2		فهیمه	25	فوق دیپلم	
3					

شکل ۳-۵

روش حذف ستون‌ها نیز مانند سطرها می‌باشد با این تفاوت که بعد از حذف ستون، ستون‌های سمت چپی جایگزین ستون پاک شده می‌شوند.

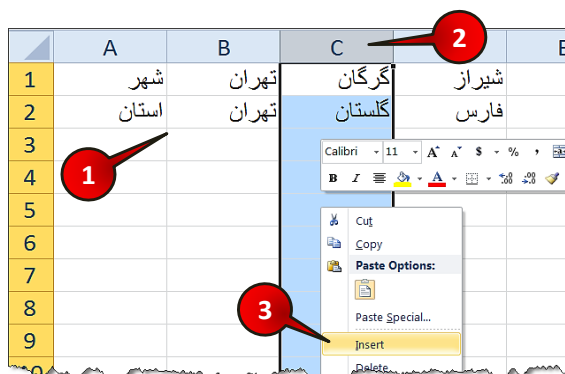
اگر نخواهید که سطرهای پایینی جایگزین سطرهای پاک شده شوند باید به جای راست کلیک کردن و انتخاب گزینه Delete، مستقیماً دکمه Delete را از صفحه کلید فشار دهید. ✓ حتماً به خاطر دارید که برای مارک کردن سطرها و ستون‌ها باید بر روی راس آنها کلیک کرد.

اضافه کردن یک سطر یا یک ستون به جدول

احتمالاً شما نیز با این مشکل مواجه خواهید شد که بعد از وارد کردن اطلاعات نیاز داشته باشید که یک سطر یا یک ستون بین داده‌ها اضافه کنید. در ادامه با نحوه اضافه کردن سطر یا ستون بین داده‌ها آشنا می‌شوید.

اضافه کردن یک یا چند ستون

می‌خواهیم بین ستون‌های B و C یک ستون جدید اضافه کنیم برای این کار مطابق شکل ۳-۶ مراحل زیر را دنبال کنید.



شکل ۳-۶

گام ۱- داده‌های موجود در شکل را وارد کنید.

گام ۲- ستون C را مارک کرده و بر روی آن راست کلیک کنید.

گام ۳- از منوی ظاهر شده گزینه Insert را انتخاب کنید.

مشاهده می‌کنید که یک ستون به جدول اضافه شده و تمام ستون‌های بعد از ستون B، یک ستون به جلو رفتند (شکل ۳-۷).

	A	B	C	D	E	F
1	شهر	تهران		گرگان	شیراز	
2	استان	تهران		گلستان	فارس	
3						
4						

شکل ۳-۷

اضافه کردن یک یا چند سطر

می‌خواهیم بین سطرهای 2 و 3، ۲ سطر اضافه کنیم برای انجام این کار مطابق شکل ۳-۸ مراحل زیر را دنبال کنید.

	A	B	C	D	E
1	نام کتاب	نوبت چاپ	شمارگان		
2	Excel 2010	6	3100		
3	Word 2010	7	3100		
4	Power point	5	5000		
5					
6					
7					
8					

شکل ۳-۸

گام ۱- داده‌های موجود در شکل را وارد کنید.

گام ۲- چون بین دو سطر 2 و 3 می‌خواهیم ۲ سطر جدید ایجاد کنیم سطرهای 3 و 4 را انتخاب کنید.

گام ۳- بر روی سطرهای مارک شده کلیک راست کرده و گزینه Insert را انتخاب کنید.

مشاهده می‌کنید که دو سطر جدید بین سطرهای 2 و 3 اضافه می‌شود (شکل ۳-۹).

	A	B	C	D	E
1		نوبت چاپ نام کتاب	شمارگان		
2	Excel 2010	6	3100		
3					
4					
5	word 2010	7	3100		
6	Power point	5	5000		
7					

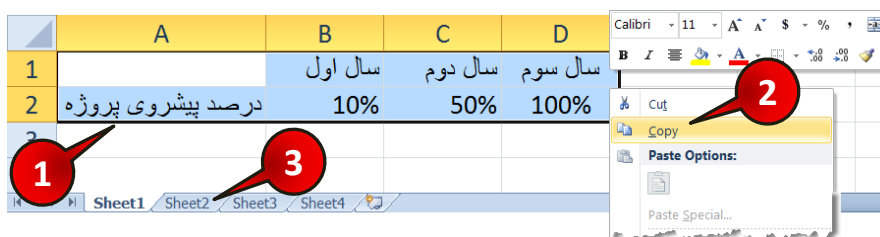
شکل ۳- ۹

باید به تعداد سطرها یا ستون‌هایی که لازم دارید اضافه شوند، به همان تعداد سطر یا ستون مارک کنید (مطابق گام ۲).

معرفی Copy و Paste

احتمالا با این دو ابزار آشنا هستید برای آشنایی بیشتر مثال زیر را حل کنید.

می‌خواهیم جدول موجود در کاربرگ Sheet1 را در کاربرگ Sheet2 نیز داشته باشیم برای انجام این کار مطابق شکل ۳-۱۰ مراحل زیر را دنبال کنید.



شکل ۳- ۱۰

گام ۱- داده‌های موجود در شکل را وارد کنید و بعد کل جدول (سلول‌های A1 تا D4) را مارک کنید.

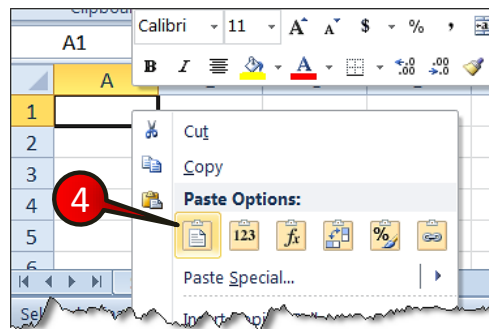
ویرایش کاربرگ

گام ۲- در محیط مارک شده کلیک راست کنید و از لیست باز شده گزینه Copy را انتخاب کنید (با انجام این کار دور محیط کپی شده به صورت خط چین لرزان در می‌آید).

گام ۳- وارد Sheet 2 شوید.

گام ۴- مطابق شکل ۱۱-۳ بر روی سلول A1 کلیک راست کرده و گزینه Paste را انتخاب کنید.

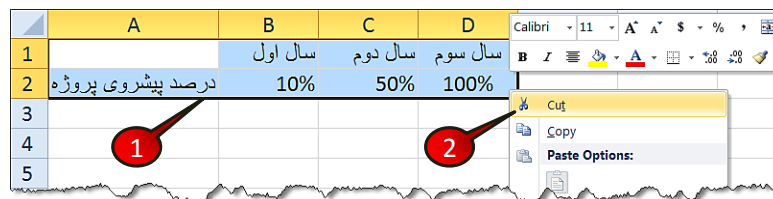
مشاهده می‌کنید که سلول‌های موجود در گاربرگ Sheet1 در کاربرگ Sheet2 نیز کپی شدند.



شکل ۳- ۱۱

انتقال سلول‌ها (Cut)

فرض کنید داده‌هایی را در کاربرگ وارد کرده اید ولی می‌خواهید این داده‌ها را به مکان دیگری انتقال دهید برای انجام این کار مطابق شکل ۱۲-۳ مراحل زیر را دنبال کنید.



شکل ۳- ۱۲

گام ۱- داده‌های موجود در شکل را وارد کنید و بعد آنها را مارک کنید.

گام ۲- در محدوده داده‌های مارک شده کلیک راست کرده و از لیست باز شده گزینه Cut را انتخاب کنید.

گام ۳- مطابق شکل ۱۳-۳ سلولی را که قصد دارید اولین سلول از داده‌های قبلی در آن قرار بگیرد را انتخاب کنید (به عنوان مثال سلول B3) و با کلیک راست بر روی آن، گزینه Paste را انتخاب کنید، مشاهده می‌کنید که داده‌ها به محل جدید انتقال پیدا می‌کنند.

به محض این که اشاره گر ماوس را بر روی گزینه Paste ببرید نرم افزار به طور اتوماتیک پنجره‌ی رویی را محو می‌کند و یک پیش نمایش از نحوه انتقال داده ها را نشان می‌دهد.

	A	B	C	D	E
1					
2					
3			سال اول	سال دوم	سال سوم
4		درصد پیشروی پروژه	10%	50%	100%
5					
6					
7					
8					

Paste Options:
Paste (P)

شکل ۱۳-۳

روش دیگر انتقال داده‌ها که نسبتاً ساده تر است به این صورت است که محدوده مورد نظر را مارک کنید، اشاره گر ماوس را روی یکی از اضلاع قسمت مارک شده ببرید تا به شکل « \oplus » درآید سپس کلیک چپ ماوس را پایین نگاه داشته و اشاره گر ماوس را به محلی که می‌خواهید داده‌ها به آن انتقال پیدا کنند بکشید (درگ کردن) و سپس کلیک چپ ماوس را رها کنید شکل ۱۴-۳، با انجام این کار داده های انتخاب شده به محل جدید انتقال پیدا می‌کنند.

	A	B	C	D	E	F
1		سال اول	سال دوم	سال سوم		
2		درصد پیشروی پروژه	10%	50%	100%	
3						
4						
5						
6						

B3:E4

شکل ۱۴-۳

روش کپی و انتقال سطرها و ستون‌ها

می‌خواهیم تمام عبارت‌های موجود در ستون‌های D و E را در ستون‌های A و B کپی کنیم. برای انجام این کار مطابق شکل ۳-۱۵ مراحل زیر را دنبال کنید.

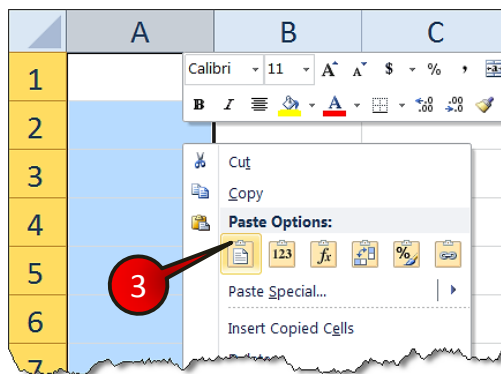


شکل ۳- ۱۵

گام ۱- داده‌های موجود در شکل را وارد کنید و بعد ستون‌های D و E را مارک کنید (انتخاب از راس).

گام ۲- در محیط مارک کلیک راست کرده و از لیست باز شده گزینه Copy را انتخاب کنید.

گام ۳- مطابق شکل ۳-۱۶ بر روی راس ستون A کلیک راست کرده و گزینه Paste را انتخاب کنید.

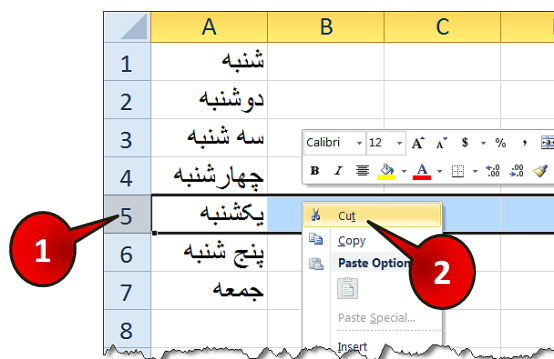


شکل ۳- ۱۶

برای انتقال ستون‌ها نیز همان مراحل بالا را پیش می‌گیریم با این تفاوت که در گام ۲ به جای Copy گزینه Cut را انتخاب می‌کنیم. روش انتقال و کپی سطرها، دقیقا شبیه به ستون‌ها می‌باشد.

تعویض جای سطرها یا ستون‌ها

به عنوان مثال در جدول شکل ۱۷-۳ سطر ۵ را باید بین سطر ۱ و ۲ قرار دهیم برای انجام این کار مطابق شکل ۱۷-۳ مراحل زیر را دنبال کنید.

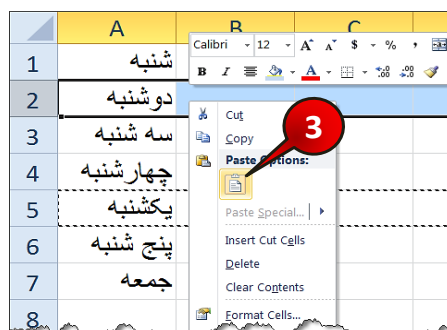


شکل ۱۷-۳

گام ۱- داده‌های موجود در شکل را وارد کنید و بعد سطر ۵ را مارک کنید (از راست).

گام ۲- با کلیک راست بر روی محدوده مارک شده گزینه Cut را انتخاب کنید.

گام ۳- مطابق شکل ۱۸-۳ سطر ۲ را انتخاب و با کلیک راست بر روی آن گزینه Paste را انتخاب کنید.

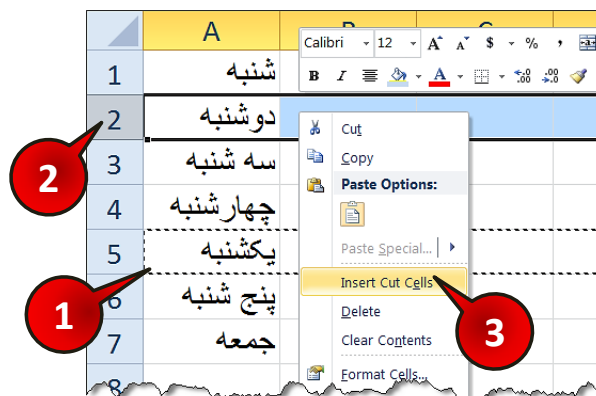


شکل ۱۸-۳

	A	B
1	شنبه	
2	یکشنبه	
3	سه شنبه	
4	چهارشنبه	
5		
6	پنج شنبه	
7	جمعه	
8		

شکل ۳- ۱۹

همان طور که مشاهده می‌کنید سطر 5 جایگزین سطر 2 شد و عبارت‌های موجود در سطر 2 همگی حذف شدند (شکل ۳-۱۹)، در صورتی که هدف ما این نبود. برای رفع این مشکل باید مطابق شکل ۳-۲۰ مراحل زیر را دنبال کرد.



شکل ۳- ۲۰

گام ۱- جدول را دوباره رسم کنید، سطر 5 را انتخاب کرده و سپس آن را Cut کنید.

گام ۲- سطر ۲ را انتخاب کرده و بر روی آن کلیک راست کنید.

گام ۳. از لیست باز شده گزینه Insert cut cells را انتخاب کنید.

روش تعویض جای ستون‌ها نیز دقیقاً مانند سطرها می‌باشد. 🌸

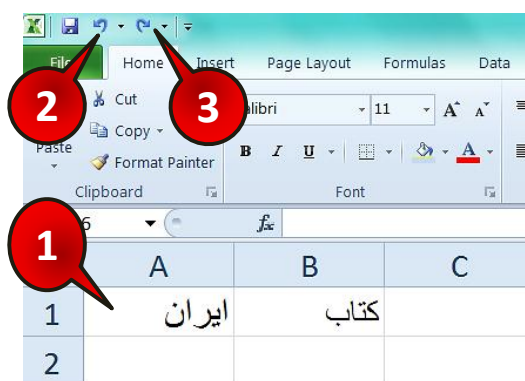
مشاهده می‌کنید که با انجام مراحل بالا داده‌ها مطابق میل ما قرار می‌گیرند (شکل ۳-۲۱).

	A	B
1	شنبه	
2	یکشنبه	
3	دوشنبه	
4	سه شنبه	
5	چهارشنبه	
6	پنج شنبه	
7	جمعه	
8		

شکل ۳- ۲۱

گزینه‌های Undo و Redo

یکی از امکانات مفید که در اکثر برنامه‌ها وجود دارد گزینه‌های Undo (برگشتن) و Redo (دوباره ساختن) می‌باشد. گاهی اوقات ممکن است از نگهداری آخرین تغییرات صرف نظر کنید در اینصورت می‌توانید بر روی دکمه Undo از نوار Quick Access کلیک کنید تا با هر بار کلیک یک مرحله از مراحل کاری انجام شده را به عقب باز گردانید، همچنین برای بازگرداندن مراحل کاری به جلو (عکس Undo) باید از دکمه Redo بر روی همین نوار ابزار کمک بگیرید. برای آشنایی بیشتر با این گزینه‌ها مطابق شکل ۳-۲۲ مراحل زیر را دنبال کنید.



شکل ۳- ۲۲

ویرایش کاربرگ

گام ۱- در سلول A1 کلمه ایران و در سلول B1 کلمه کتاب را تایپ کنید.

گام ۲- از منوی Quick access گزینه Undo را انتخاب کنید.

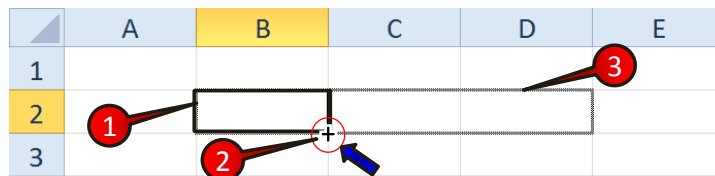
مشاهده می‌کنید که کلمه کتاب حذف شد. اگر دوباره بر روی Undo کلیک کنید می‌بینید که کلمه ایران نیز حذف می‌شود.

گام ۳- حال اگر بخواهید که کلمات پاک شده را دوباره برگردانید، بر روی گزینه Redo کلیک کنید. مشاهده می‌کنید که کلمه ایران دوباره نوشته می‌شود. اگر دوباره دکمه Redo را کلیک کنید کلمه کتاب نیز دوباره نوشته خواهد شد.

🔴 در حقیقت گزینه Undo آخرین تغییری را که در کار ایجاد شده است از بین می‌برد و گزینه Redo آخرین تغییری که از بین رفته است بر می‌گرداند.

Auto fill (تعمیم سلول)

یکی از امکانات بسیار مفید در اکسل این است که می‌توان محتویات یک سلول را به سلول‌های دیگر تعمیم داد. برای آشنایی با دستور Auto fill مطابق شکل ۳-۲۳ مراحل زیر را دنبال کنید.



شکل ۳-۲۳

گام ۱- سلول B2 را انتخاب کنید.

گام ۲- نشانگر را بر روی نقطه پایینی سلول فعال همان طور که در شکل نشان داده شده ببرید تا به شکل (+) در بیاید.

گام ۳- حال دکمه چپ ماوس را فشار داده و نگاه دارید با حرکت ماوس در راستای ستون و یا سطر سلول انتخاب شده در اصطلاح عمل تعمیم سلول را انجام می‌دهید. با حل مثال‌های پایین این قضیه را بهتر درک خواهید کرد.

تعمیم محتویات یک سلول متنی

می‌خواهیم کلمه اکسل را در سلول‌های A1، B1، C1، D1 و D1 بنویسیم، برای انجام این کار می‌توان تک تک در هر سلول کلمه اکسل را تایپ کنید و یا با استفاده از تعمیم سلول‌ها، مطابق شکل ۳-۲۴ مراحل زیر را دنبال کنید.

	A	B	C	D	E
1	اکسل				
2				اکسل	
3					

شکل ۳- ۲۴

گام ۱- در سلول A1 کلمه اکسل را تایپ کنید.

گام ۲- اشاره گر ماوس را به ناحیه مشخص شده برده تا به شکل (+) در بیاید بعد کلیک چپ ماوس را فشار داده و نگاه دارید.

گام ۳- با درگ کردن سلول‌های A1، B1، C1، D1 را انتخاب کنید و سپس دست خود را از روی دکمه چپ ماوس بردارید.

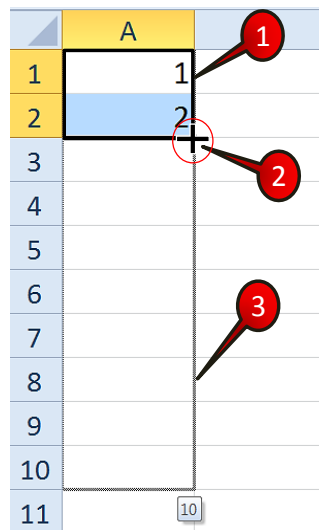
مشاهده می‌کنید که در همه سلول‌های انتخاب شده کلمه اکسل ظاهر شد. (شکل ۳-۲۵)

	A	B	C	D	E
1	اکسل	اکسل	اکسل	اکسل	
2					

شکل ۳- ۲۵

تعمیم یک سری از اعداد

یکی از نیازهایی که در نرم افزار اکسل زیاد با آن برخورد خواهید کرد نوشتن به ترتیب اعداد در هر سلول خواهد بود، برای انجام این کار می توان اعداد را تک تک در سلول ها تایپ کرد، که اگر تعداد اعداد زیاد باشد کاری غیر منطقی و طاقت فرسا خواهد بود، و یا از روش تعمیم سلول ها استفاده کرد به عنوان مثال می خواهیم اعداد ۱ تا ۱۰ را در ستون A بنویسیم برای انجام این کار مطابق شکل ۳-۲۶ مراحل زیر را دنبال کنید.



شکل ۳- ۲۶

گام ۱- در سلول A1 عدد ۱ و در سلول A2 عدد ۲ را وارد کنید.

گام ۲- سلول های A1 و A2 را مارک کنید و بعد اشاره گر ماوس را به نقطه نشان داده شده برده تا به شکل (+) در بیاید.

گام ۳- با درگ کردن اشاره گر ماوس را تا سلول A10 بکشید.

مشاهده می کنید که اعداد ۱ تا ۱۰ به ترتیب در سلول های A1 تا A10 نوشته می شوند (شکل ۳-۲۷).

	A	B
1	1	
2	2	
3	3	
4	4	
5	5	
6	6	
7	7	
8	8	
9	9	
10	10	
11		

شکل ۳- ۲۷

وارد کردن دو عدد اول به اکسل می‌فهماند که می‌خواهیم اعداد را با چه گامی پر کنیم به عنوان مثال می‌خواهیم اعداد با گام ۱۰ پر شوند بنابراین مطابق شکل ۳-۲۸ مراحل زیر را دنبال کنید.

	A	B
1	10	
2	20	
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		

شکل ۳- ۲۸

گام ۱- در سلول A1 عدد ۱۰ و در سلول A2 عدد ۲۰ را تایپ کنید.

گام ۲- اشاره گر ماوس را به نقطه نشان داده شده برده تا به شکل (+) در بیاید.

گام ۳- با درگ کردن اشاره گر ماوس را تا سلول A10 بکشید.

مشاهده می‌کنید که اعداد با گام ۱۰ در سلول‌های A1 تا A10 ظاهر می‌شوند (شکل ۳-۲۹).

ویرایش کاربرگ

	A	B
1	10	
2	20	
3	30	
4	40	
5	50	
6	60	
7	70	
8	80	
9	90	
10	100	
11		

شکل ۳- ۲۹

تعمیم یک سری از عبارات

بعضی از عبارات مانند ایام هفته، ماهها، روزهای سال و ... برای اکسل تعریف شده هستند. به عنوان مثال می‌خواهیم روزهای هفته را در ستون A بنویسیم برای انجام این کار می‌توان روزها را تک تک وارد کرد و یا از روش تعمیم سلول استفاده کرد. برای استفاده از روش تعمیم مطابق شکل ۳-۳۰ مراحل زیر را دنبال کنید.

	A	B
1	Sunday	
2		
3		
4		
5		
6		Saturday
7		
8		

شکل ۳- ۳۰

گام ۱- در سلول A1 عبارت Sunday (یکشنبه) را تایپ کنید.

گام ۲- سلول A1 را انتخاب کرده و اشاره گر ماوس را به نقطه نشان داده ببرید تا به شکل (+) در بیاید.

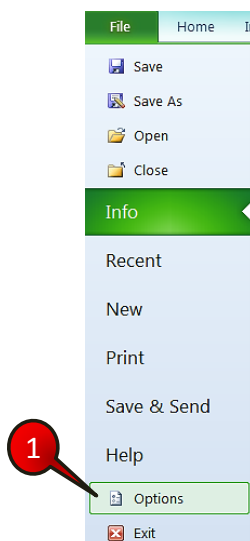
گام ۳- سلول A1 را تا سلول A7 تعمیم دهید.

مشاهده می‌کنید که ایام هفته به ترتیب در سلول‌های A1 تا A7 درج می‌شوند. (شکل ۳-۳۱).

	A	B
1	Sunday	
2	Monday	
3	Tuesday	
4	Wednesday	
5	Thursday	
6	Friday	
7	Saturday	
8		

شکل ۳-۳۱

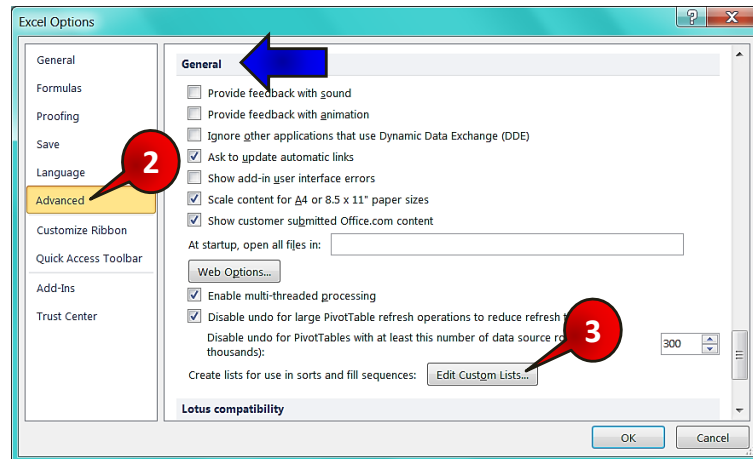
اگر در سلول A1 کلمه شنبه را تایپ کنید و سلول را تعمیم دهید عبارت درج شده مانند تعمیم یک سلول متنی در همه سلول‌ها همان شنبه خواهد بود و روزهای دیگر هفته درج نخواهند شد. دلیل این اتفاق این است که برنامه اکسل به طور پیش فرض ایام هفته و ماه‌های ایرانی را ندارد و شما خودتان باید این ایام را برای اکسل معرفی کنید. برای معرفی یک سری جدید مطابق شکل ۳-۳۲ مراحل زیر را دنبال کنید.



شکل ۳-۳۲

گام ۱- از منوی File گزینه Options را انتخاب کنید.

پنجره Excel options باز می شود (شکل ۳-۳۳)

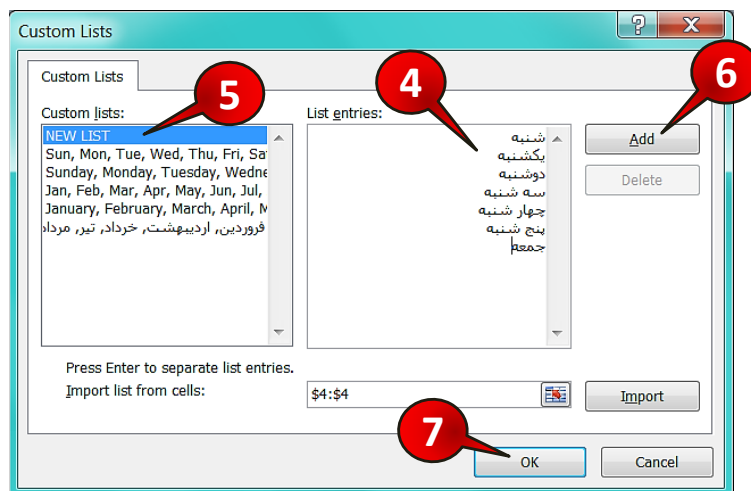


شکل ۳-۳۳

گام ۲- از منوی سمت چپ گزینه Advanced را انتخاب کنید.

گام ۳- از گروه General گزینه Edit custom list را انتخاب کنید.

پنجره Custom list باز می شود. (شکل ۳-۳۴)



شکل ۳-۳۴

گام ۴- در قسمت List entries سری‌هایی را که لازم دارید مثل ایام هفته، وارد کنید. توجه داشته باشید که باید از دکمه Enter برای جدا کردن عبارات از هم استفاده کنید.

گام ۵- در قسمت Custom list گزینه New list را انتخاب کنید.

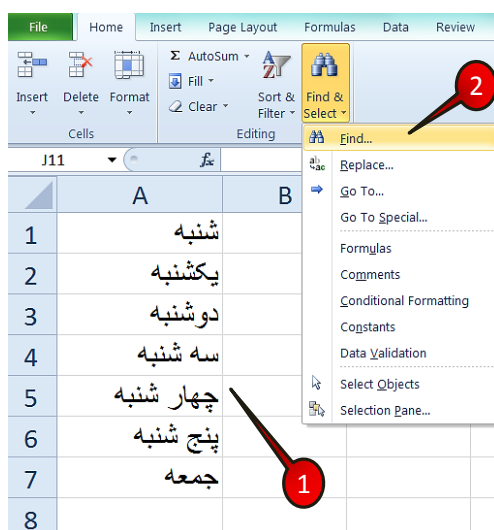
گام ۶- دکمه Add را فشار دهید تا موارد نوشته شده به لیست اضافه شود.

گام ۷- دکمه Ok را فشار دهید.

تمرین : سری‌های ماه‌های ایرانی را نیز اضافه کنید.

جستجو (Find)

از جمله نیازهایی که برای ویرایش یک کاربرد ضروری است، امکان جستجو در بین سلول‌ها می‌باشد. فرض کنید که در یک کاربرد اطلاعات زیادی درج شده است و شما به دنبال عبارت خاصی می‌گردید، برای استفاده از ابزار جستجو مطابق شکل ۳-۳۵ مراحل زیر را دنبال کنید.



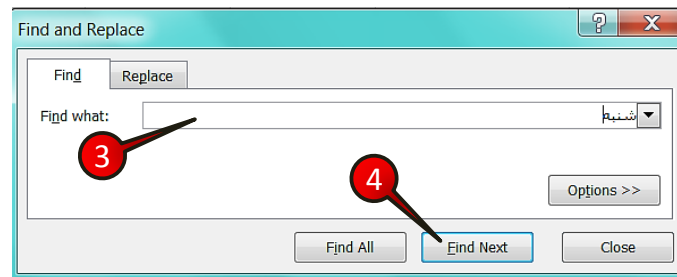
شکل ۳-۳۵

گام ۱- داده‌های موجود در شکل را وارد کنید.

ویرایش کاربرگ

گام ۲- از منوی Home و گروه Editing گزینه Find & select را انتخاب کنید و از لیست باز شده گزینه Find... را انتخاب کنید.

پنجره Find & Replace باز می‌شود (شکل ۳-۳۶).



شکل ۳-۳۶

گام ۳- در قسمت Find what کلمه شنبه را تایپ کنید.

گام ۴- بر روی دکمه Find next کلیک کنید تا اکسل کلمه مورد نظر را پیدا کند.

اگر از یک کلمه چند تا در کاربرگ باشد با کلیک دوباره بر روی Find next، کلمه بعدی نشان داده خواهد شد.

اگر کلمه در کاربرگ وجود نداشته باشد پیغامی مبنی بر این که موردی پیدا نشد نشان داده خواهد شد.

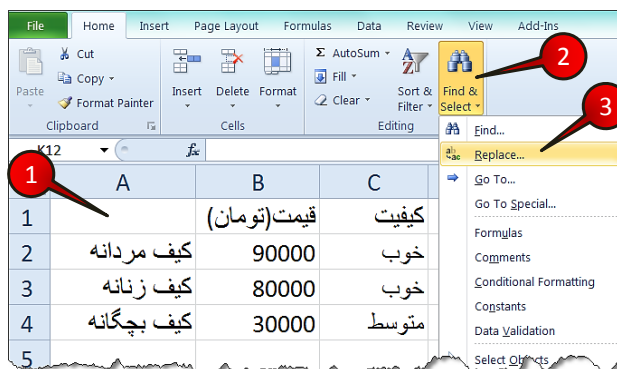
جایگزینی عبارت جدید با عبارت قدیمی (Replace)

فرض کنید شرکت تولید کیف تصمیم به تولید کفش کرده است. تمام داده‌های موجود در فایل‌های این شرکت بر اساس اسم کیف نوشته شده است حال اگر بخواهید عبارت کفش را با کیف جایگزین کنید باید مطابق شکل ۳-۳۷ مراحل زیر را دنبال کنید.

گام ۱- داده‌های موجود در شکل را وارد کنید.

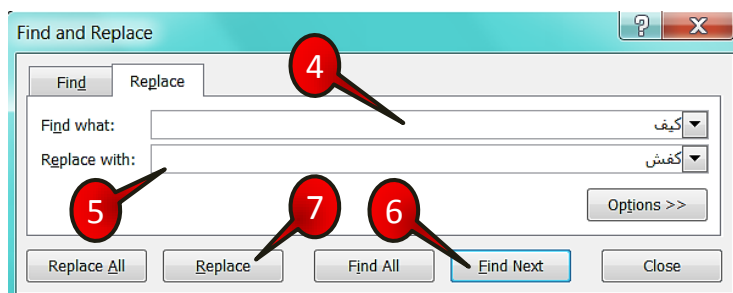
گام ۲- از منوی Home و گروه Editing گزینه Find & select را انتخاب کنید.

گام ۳- از لیست باز شده گزینه Replace را انتخاب کنید.



شکل ۳- ۳۷

بنجره Find & Replace باز می‌شود (شکل ۳-۳۸)



شکل ۳- ۳۸

گام ۴- در قسمت Find what عبارت کیف را تایپ کنید.

گام ۵- در قسمت Replace with (جایگزین کن با ...) کلمه کفش را تایپ کنید.

گام ۶- دکمه Find next را بزنید در این حالت سلولی که کلمه کیف را دارد نشان داده خواهد شد.

گام ۷- با زدن دکمه Replace کلمه کفش جایگزین کلمه کیف خواهد شد.

ویرایش کاربرگ

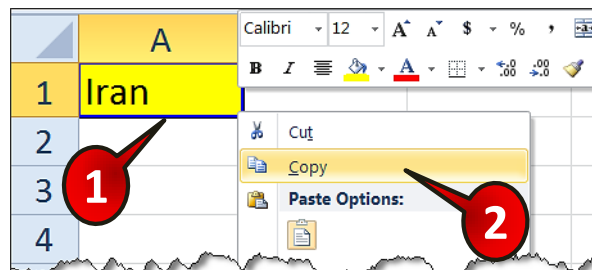
اگر سلول نشان داده شده نباید جایگزین شود بر روی دکمه Find next کلیک کنید تا کلمه بعدی نشان داده شود.
گزینه Replace all تمام سلول‌هایی که شامل کلمه کیف هستند را به کفش تبدیل می‌کند (حتی سلول C1 را).

Paste special

نرم افزار اکسل این امکان را به کاربر می‌دهد که هنگام Paste کردن یک سلول یا یک سری سلول، بتوان خصوصیتی را که از سلول مبدا مدنظر دارید Paste کنید. برای درک بهتر مطالب فوق مثال زیر را حل کنید.

مثال

می‌خواهیم فقط فرمت سلول A1 در سلول C1 کپی شود نه محتویات آن، برای حل این سوال مطابق شکل ۳-۳۹ مراحل زیر را دنبال کنید.



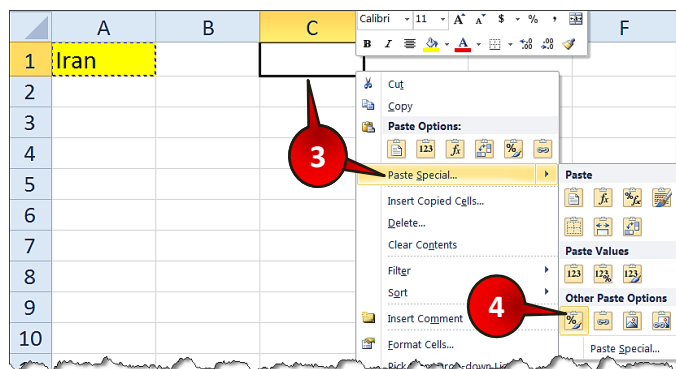
شکل ۳-۳۹

گام ۱- در سلول A1 کلمه Iran را تایپ کنید و سپس زمینه این سلول را به رنگ زرد در بیاورید.

گام ۲- بر روی سلول A1 راست کلیک کنید و گزینه Copy را انتخاب کنید.

گام ۳- مطابق شکل ۳-۴۰ بر روی سلول C1 کلیک راست کنید و گزینه Paste special را انتخاب کنید.

گام ۴- از لیست باز شده گزینه Formatting را انتخاب کنید.



شکل ۳- ۴۰

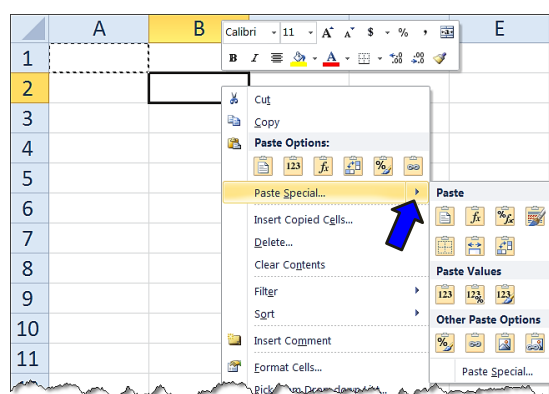
مشاهده می کنید که فقط فرمت سلول A1 در سلول C1 کپی می شود (شکل ۳-۴۱).

	A	B	C	D
1	Iran			
2				

شکل ۳- ۴۱

معرفی سایر اجزای Paste special

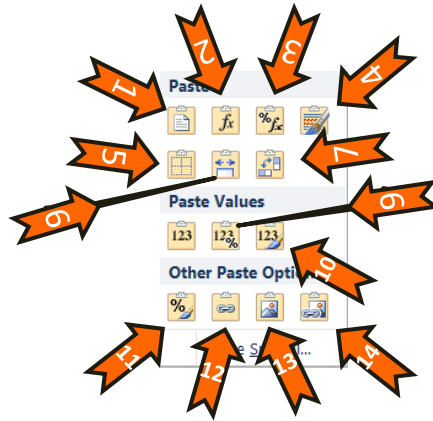
ابتدا یک سلول را کپی کرده و بعد بر روی سلول دیگر قرار بگیرید و با کلیک راست بر روی مثلث گزینه Paste special کلیک کنید (شکل ۳-۴۲).



شکل ۳- ۴۲



لیستی مطابق شکل ۳-۴۳ باز می‌شود که شامل اجزای زیر است.



شکل ۳-۴۳

- ➔ ۱- Paste : با انتخاب این گزینه کلیه خواص یک سلول منتقل می‌شود.
- ➔ ۲- Formulas : با انتخاب این گزینه فقط فرمول موجود در سلول منتقل می‌شود.
- ➔ ۳- Formulas & number : با انتخاب این گزینه فرمول و فرمت تعریف شده در بخش Number منتقل می‌شوند.
- ➔ ۴- Keep source formatting : با انتخاب این گزینه کلیه خواص با همان فرمتی که دارند منتقل می‌شوند.
- ➔ ۵- No Border : با انتخاب این گزینه کلیه خواص سلول بجز کادر دور آن را منتقل می‌شوند.
- ➔ ۶- Keep source column widths : با انتخاب این گزینه سلول با همان عرضی که داشته منتقل می‌شود.
- ➔ ۷- Transpose : با انتخاب این گزینه اگر یک سری سلول انتخاب شده باشند هنگام انتقال جای سطر و ستون عوض می‌شوند.
- ➔ ۸- Value : با انتخاب این گزینه فقط مقدار سلول منتقل می‌شود.
- ➔ ۹- Value & number formatting : با انتخاب این گزینه مقدار سلول و فرمتی که در قسمت Number برای سلول معرفی شده است منتقل می‌شود.

← ۱۰- Value & source formatting : با انتخاب این گزینه مقدار سلول و فرمتی که برای

سلول معرفی شده است منتقل می‌شود.

← ۱۱- Formatting : با انتخاب این گزینه فقط فرمت سلول منتقل می‌شود.

← ۱۲- Paste link : با انتخاب این گزینه مقدار سلول منتقل می‌شود ولی به طور وابسته به

سلول مبدا، یعنی اگر مقدار سلول مبدا تغییر پیدا کنید مقدار سلول مقصد نیز تغییر پیدا می-

کند.

← ۱۳- Picture : با انتخاب این گزینه سلول مبدا به عنوان یک عکس منتقل می‌شود.

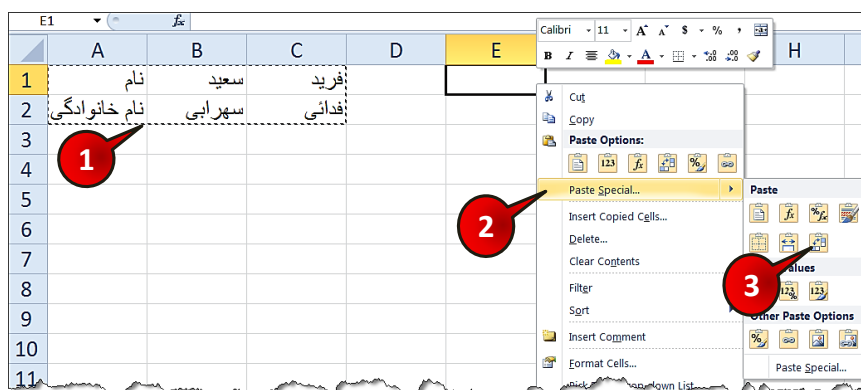
← ۱۴- Linked Picture : با انتخاب این گزینه سلول مبدا به عنوان یک عکس منتقل می-

شود با این تفاوت که اگر مقدار سلول مبدا تغییر کرد مقدار عکس نیز تغییر می‌کند.

مثال

می‌خواهیم سلول‌های A1 تا B3 را به نحوی کپی کنیم که جای سطرها و ستون‌ها عوض شود، برای

حل این سوال مطابق شکل ۳-۴۴ مراحل زیر را دنبال کنید.



شکل ۳- ۴۴

گام ۱- داده‌های موجود در سلول‌های A1 تا C2 را وارد کنید و بعد آنها را کپی کنید.

گام ۲- بر روی سلول E1 راست کلیک کنید و از لیست باز شده گزینه Paste special را انتخاب کنید.

گام ۳- از منوی باز شده گزینه Transpose را انتخاب کنید.

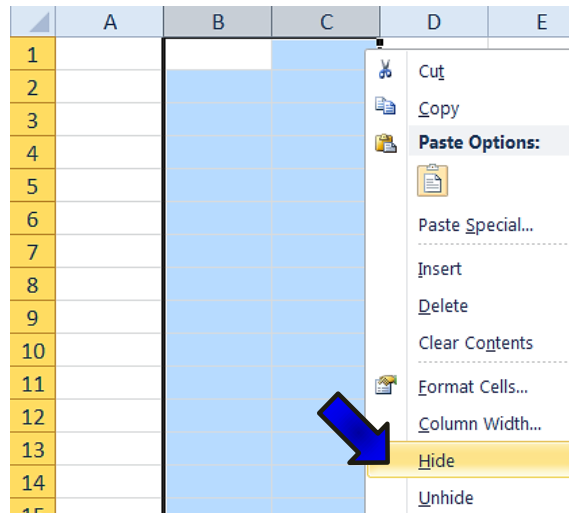
مشاهده می‌کنید که جای سطرها و ستون‌ها نسبت به حالت اولیه عوض می‌شود (شکل ۳-۴۵).

	A	B	C	D	E	F	G
1	نام	سعید	فرید			نام خانوادگی	نام
2	نام خانوادگی	سهرابی	فدائی			سعید	سهرابی
3						فرید	فدائی
4							

شکل ۳-۴۵

مخفی کردن سطرها و ستون‌ها

یکی دیگر از امکانات اکسل پنهان کردن سطرها و ستون‌های دلخواه در کاربرگ می‌باشد. برای پنهان کردن یک سطر و یا چند سطر کافیست سطر یا سطرهای مورد نظر را انتخاب کنید (از راس) و بعد با کلیک راست بر روی آن گزینه Hide را انتخاب کنید (شکل ۳-۴۶).

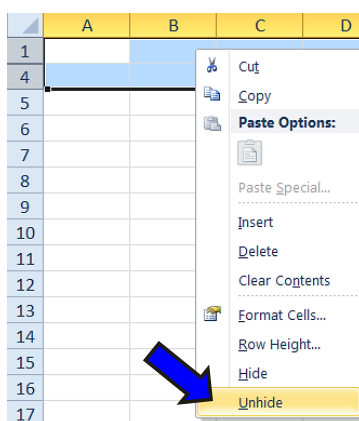


شکل ۳-۴۶

روش مخفی کردن ستون‌ها نیز کاملاً شبیه به سطرها می‌باشد. 🌸

برای ظاهر کردن سطر یا سطرهای مخفی شده کافیست هر دو سطر کنار سطر یا سطرهای پنهان شده را انتخاب کنید و بعد با راست کلیک گزینه **unhide** را انتخاب کنید.

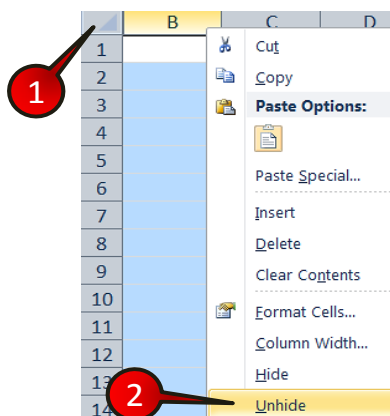
به عنوان مثال سطرهای 2 و 3 را مخفی کنید و بعد برای ظاهر کردن آنها کافیست سطرهای 1 و 4 را انتخاب کنید و بعد با راست کلیک کردن گزینه **Unhide** را انتخاب کنید (شکل ۳-۴۷).



شکل ۳- ۴۷

روش ظاهر سازی ستون‌ها نیز کاملاً شبیه به سطرها می‌باشد. 🌸

روش گفته شده برای ظاهر کردن سطرها و ستون‌ها یک استثناء دارد. چون سطر 1 و ستون A سطر و ستون از هر دو طرف ندارند اگر ستون A یا سطر 1 را مخفی کرده بودید برای ظاهر سازی آنها باید مطابق شکل ۳-۴۸ مراحل زیر را دنبال کنید.



شکل ۳- ۴۸

✓ ابتدا ستون A را مخفی کنید.

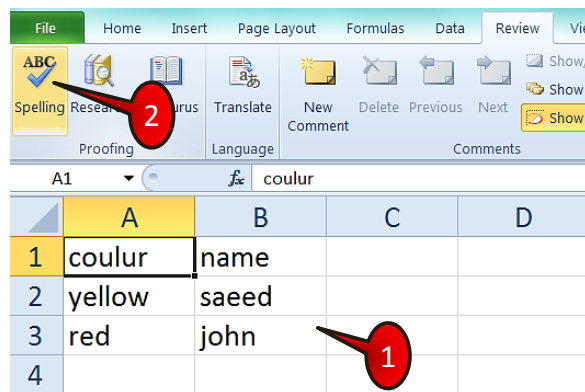
گام ۱- با کلیک بر روی نقطه نشان داده شده کل کاربرگ را مارک کنید.

گام ۲- بر روی راس ستون B قرار بگیرید و با کلیک راست گزینه **Unhide** را انتخاب کنید.

اگر سطر 1 را مخفی کرده بودید همان گام‌های بالا را دنبال کنید با این تفاوت که در گام ۲ باید بر روی راس سطر 2 قرار بگیرید.

غلط‌گیری املایی (Spelling)

یکی از قابلیت‌های بسیار مفید و کاربردی در اکسل قابلیت غلط‌گیری املایی می‌باشد، برای آشنایی بیشتر با این قابلیت مطابق شکل ۳-۴۹ مراحل زیر را دنبال کنید.

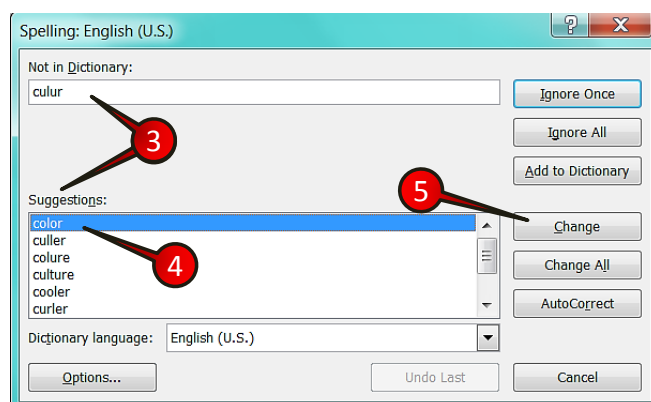


شکل ۳-۴۹

گام ۱- داده‌های موجود در شکل را وارد کنید و سلول A1 را انتخاب کنید.

گام ۲- از منوی **Review** و گروه **Proofing** بر روی گزینه **Spelling** کلیک کنید.

پنجره **Spelling** باز می‌شود (شکل ۳-۵۰).



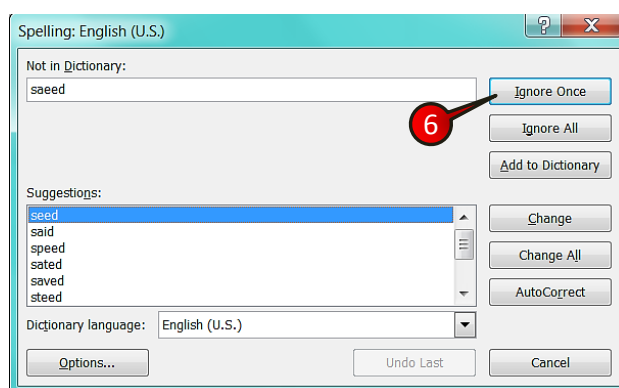
شکل ۳- ۵۰

گام ۳- در قسمت **not in Dictionary** کلمه **culur** نوشته شده است، بدین معنی که این کلمه در فرهنگ لغت وجود ندارد و در قسمت **Suggestions** کلمات پیشنهادی را نشان می‌دهد.

گام ۴- چون منظور ما کلمه **Color** (رنگ) بوده و اشتباه تایپ کرده‌ایم از قسمت **Suggestions** کلمه **Color** را انتخاب کنید.

گام ۵- بر روی گزینه **Change** (تعویض) کلیک کنید.

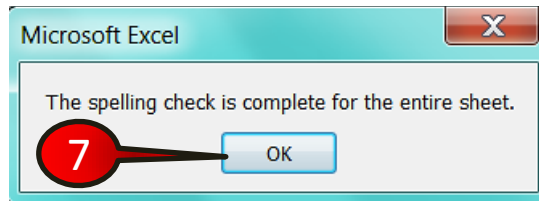
گام ۶- اکسل به طور اتوماتیک کلمه بعدی که از نظرش اشتباه است نشان می‌دهد (شکل ۳-۵۱) ولی منظور ما همان **Saeed** به معنی سعید فارسی بوده بنابراین گزینه **Ignore once** (نادیده گرفتن) را انتخاب کنید.



شکل ۳- ۵۱

ویرایش کاربرگ

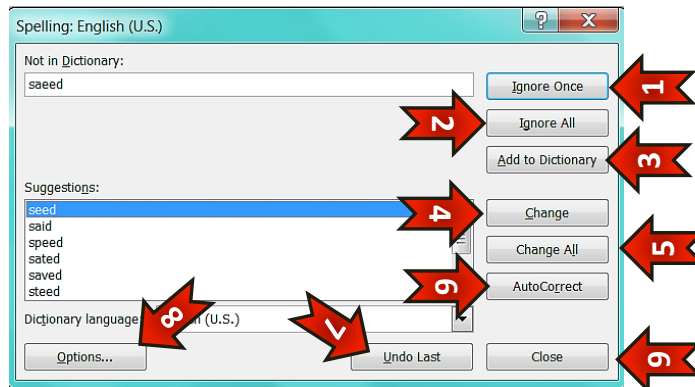
گام ۷- بعد از این که تمام غلط املایی‌ها مورد بررسی قرار گرفت پنجره کوچکی حاوی پیغام بررسی غلط املایی کامل شد ظاهر می‌شد بر روی دکمه Ok کلیک کنید (شکل ۳-۵۲).



شکل ۳-۵۲

معرفی گزینه‌های موجود در پنجره Spelling

پنجره Spelling مطابق شکل ۳-۵۳ از اجزای زیر تشکیل شده است.



شکل ۳-۵۳

۱- Ignore once : با انتخاب این گزینه کلمه غلط تصحیح نمی‌شود.

۲- Ignore All : با انتخاب این گزینه تمام کلماتی که در کاربرگ شبیه به این کلمه هستند

تصحیح نمی‌شوند.

۳- Add to dictionary : با انتخاب این گزینه باعث می‌شوید کلمه ای که به اشتباه غلط

گرفته شده است به فرهنگ لغت افزوده شود.

- ← ۴- Change : با انتخاب این گزینه کلمه غلط با کلمه ای که در قسمت Suggestion انتخاب کرده اید تعویض می‌شود.
- ← ۵- Change All : با انتخاب این گزینه تمام کلمات غلط شبیه به این کلمه در کاربرد، با کلمه انتخاب شده در قسمت Suggestion تعویض می‌شوند.
- ← ۶- Auto correct : با انتخاب این گزینه کلمه غلط با اولین پیشنهاد در قسمت Suggestion تعویض می‌شود.
- ← ۷- Undo last : با انتخاب این گزینه آخرین تغییری که ایجاد کرده اید را برمی‌گردانید.
- ← ۸- Option : با انتخاب این گزینه می‌توان تنظیمات بیشتر را انجام داد.
- ← ۹- Close : با انتخاب این گزینه پنجره بسته می‌شود.

سفارشی کردن محیط کار

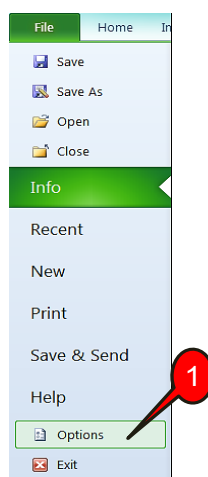
فصل

۴

اصولا هر کسی سلیقه خاص خود را دارد و محیط کار خود را به سلیقه خود می‌چیند. برنامه اکسل نیز به سلیقه افراد احترام گذاشته و اجازه می‌دهد هر کس محیط کار خود را به سلیقه خود بچیند. در این فصل به موضوع سفارشی کردن محیط اکسل خواهیم پرداخت.

نمایش نوار فرمول

برای نمایش یا عدم نمایش نوار فرمول مطابق شکل ۴-۱ مراحل زیر را دنبال کنید.



شکل ۴-۱

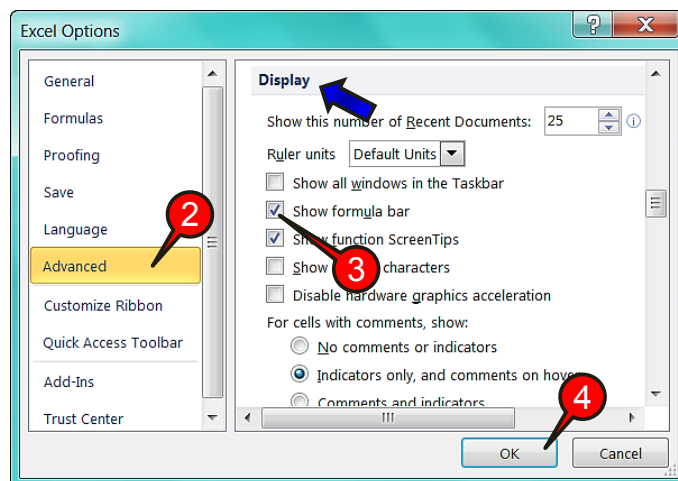
گام ۱- از منوی File گزینه Options را انتخاب کنید.

گام ۲- پنجره Excel Options باز می‌شود (شکل ۴-۲)

گام ۳- از منوی سمت چپ گزینه Advanced را انتخاب کنید.

گام ۴- از گروه Display تیک Show formula bar را بردارید. با این کار دیگر نوار فرمول نشان داده نخواهد شد.

گام ۵- بر روی دکمه Ok کلیک کنید.

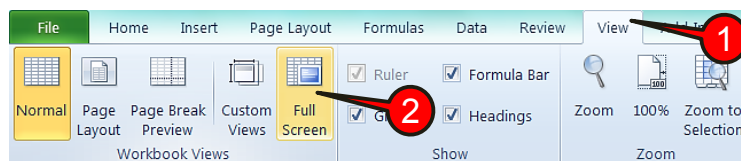


شکل ۴-۲

برای برگرداندن نوار فرمول مراحل بالا را انجام دهید و دوباره تیک را فعال کنید.

نمایش تمام صفحه‌ی کاربرگ

برای مشاهده کاربرگ در حداکثر فضای مانیتور باید مطابق شکل ۴-۳ مراحل زیر را دنبال کنید.



شکل ۴-۳

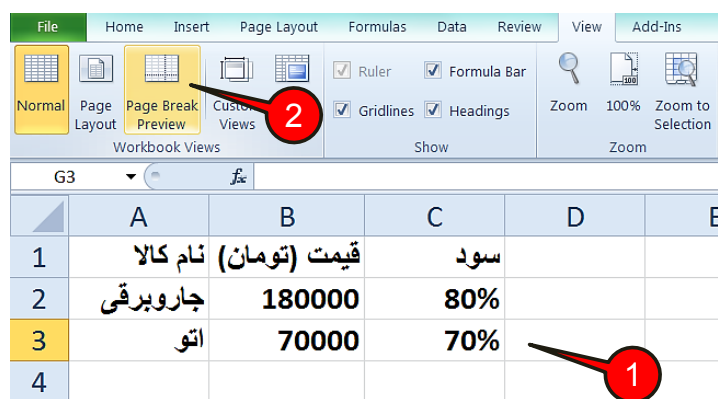
گام ۱- از نوار منو گزینه view را انتخاب کنید.

گام ۲- از گروه Work book views گزینه Full screen را انتخاب کنید.

برای خارج شدن از حالت Full screen کافی است بر روی نوار عنوان (جایی که عنوان کاربرگ نوشته شده است) دبل کلیک کنید.

نمایش محدوده کار شده

اگر قصد داشته باشید از کل کاربرگ فقط قسمتی را که کار کرده اید را مشاهده کنید باید مطابق شکل ۴-۴ مراحل زیر را دنبال کنید.



شکل ۴-۴

گام ۱- داده‌های موجود در شکل را وارد کنید.

گام ۲- از منوی View و گروه Work book views گزینه Page break preview را انتخاب کنید.

مشاهده می‌کنید فقط فضایی که کار شده است قابل رویت است (شکل ۴-۵).

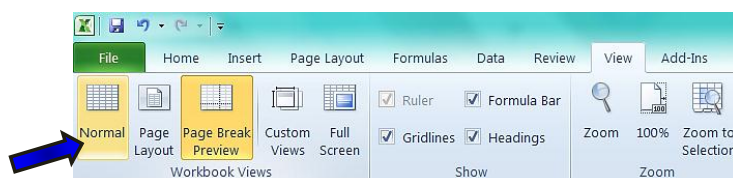
	A	B	C	D
1	نام کالا	قیمت (تومان)	سود	
2	جاروبرقی	180000	80%	
3	اتو	70000	70%	
4				

شکل ۴-۵

اگر بر روی سیستم شما پرینتری نصب نشده باشد این گزینه عمل نخواهد کرد.

نمایش صفحه به صورت معمولی

برای خارج شدن از حالت Page break preview و نمایش صفحه به صورت عادی مطابق شکل ۴-۶ از منوی view و گروه Workbook preview بر روی گزینه Normal کلیک کنید.



شکل ۴-۶

چند تکه کردن کاربرد (Split)

فرض کنید در محیط کاربرد اطلاعات زیادی وارد شده است و شما نیاز دارید بعضی از قسمت‌های جدا از هم را به طور همزمان با هم مشاهده کنید. برای مشاهده همزمان قسمت‌های جدای یک کاربرد مطابق شکل ۴-۷ مراحل زیر را دنبال کنید.

	A	B	C	D	E	F	G
1	نام	فریبا	بهرام	محمد	مینا	شادی	
2	نام خانوادگی	بختیاری	صالحی	رضایی	نیازخانی	غفاری	
3	سن	21	30	19	24	25	
4	تحصیلات	دیپلم	لیسانس	دیپلم	لیسانس	فوق لیسانس	
5	جنس	زن	مرد	مرد	زن	زن	
6							

شکل ۴-۷

گام ۱- داده‌های موجود در شکل را وارد کنید.

گام ۲- سلول C3 را انتخاب کنید.

گام ۳- از منوی View و گروه Window گزینه Split را انتخاب کنید.

مشاهده می‌کنید که کاربرگ در قسمت سلول C3 به ۴ قسمت تقسیم شده است (شکل ۴-۸)، در حقیقت هر قسمت خاصیت یک کاربرگ کامل را دارد و شما می‌توانید در هر قسمت به هر سلولی که می‌خواهید مراجعه کنید.

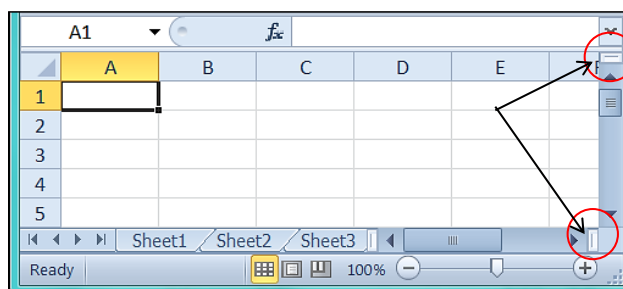
	A	B	C	D	E	F	G
1		فریبا	بهرام	محمد	مینا	شادی	
2		نام خانوادگی	صالحی	رضایی	نیازخانی	غفاری	
3		سن	21	30	19	24	25
4		تحصیلات	دیپلم	لیسانس	دیپلم	لیسانس	فوق لیسانس
5		جنس	زن	مرد	مرد	زن	زن
6							

شکل ۴- ۸

شاید درک قسمت قبل کمی مشکل باشد ولی با تمرین بیشتر ابهامات به وجود آمده از بین خواهند رفت.

برای حذف Split از کاربرگ همان مراحل بالا را انجام دهید و دوباره بر روی گزینه Split که به رنگ زرد در آمده کلیک کنید.

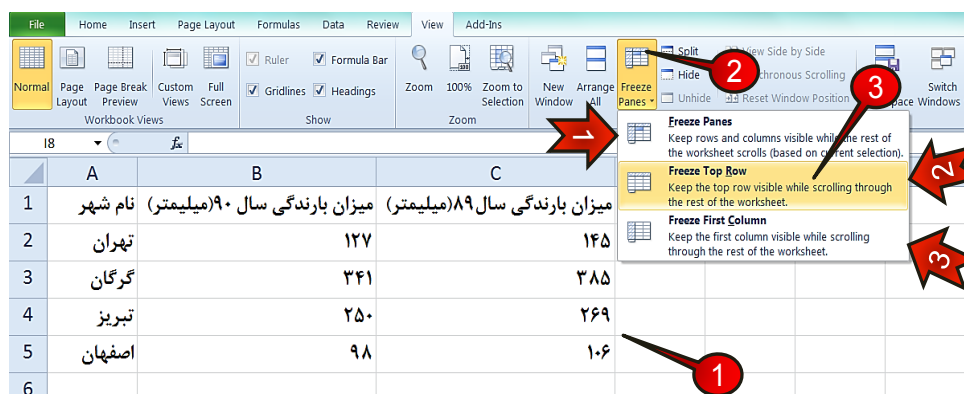
البته روش ساده تری برای چند تکه کردن کاربرگ وجود دارد و آن این است که مطابق شکل ۴-۹ اشاره گر ماوس را بر روی قسمت نشان داده شده ببرید تا به شکل « $\frac{+}{-}$ » در بیاید سپس با درگ کردن اشاره گر ماوس را تا قسمتی که می‌خواهید کاربرگتان تقسیم شود بکشید و سپس رهاش کنید.



شکل ۴- ۹

منجمد کردن قسمتی از کاربرگ (Freeze)

فرض کنید هنگام پیمایش یک کاربرگ می‌خواهید قسمتی از کاربرگ، هنگام پیمایش همیشه دیده شود یا به اصطلاح منجمد شود، به عنوان مثال بعضی از اسناد دارای عنوان در اولین سطر یا اولین ستون هستند که با پیمایش صفحه، این عناوین از دید خارج می‌شوند برای از بین بردن این مشکل می‌توان می‌توان از ابزار Freeze استفاده کرد. برای استفاده از گزینه ابزار Freeze مطابق شکل ۴-۱۰ مراحل زیر را دنبال کنید.



شکل ۴-۱۰

گام ۱- داده‌های موجود در شکل را وارد کنید.

گام ۲- از منوی View و گروه Window بر روی گزینه Freeze panes کلیک کنید. لیستی مطابق شکل باز می‌شود که شامل ۳ گزینه است.

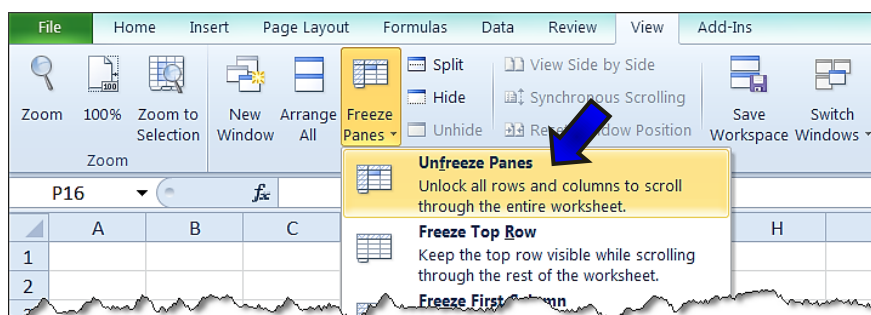
۱- Freeze pan : با انتخاب این گزینه محدوده سلول‌های بالایی و سلول‌های سمت چپی سلول فعال منجمد می‌شوند.

← ۲- Freeze top row : با انتخاب این گزینه تا اولین سطری که در صفحه نمایش دیده می- شود فریز می-شود. به عنوان مثال فرض کنید در صفحه اولین سطری که دیده می-شود سطر 30 باشد بنابراین با انتخاب این گزینه از سطر 1 تا 30 فریز می-شوند. اگر بخواهید سطر ۱ که عموماً شامل عناوین است فریز شود باید این سطر، اولین سطر از صفحه باشد که دیده می-شود.

← ۳- Freeze first column : با انتخاب این گزینه اولین ستونی که در صفحه دیده می-شود به همراه ستون‌های قبل آن منجمد می-شوند.

گام ۳- چون ما قصد داریم سطر اول در این مثال منجمد شود پس گزینه Freeze Top row را انتخاب کنید. حال اگر بر روی صفحه پیمایش کنید سطر اول همیشه نمایان خواهد بود و یا به اصطلاح در جای خود یخ زده است.

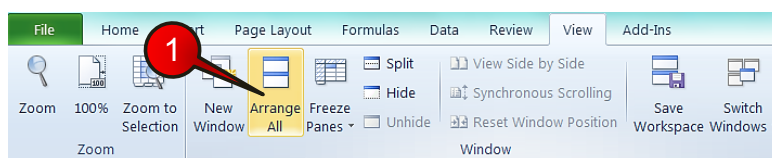
برای از بین بردن حالت فریز باید گام ۲ را اجرا کرده و در لیست باز شده اولین گزینه «Unfreeze panes» را انتخاب کنید (شکل ۴-۱۱).



شکل ۴- ۱۱

مدیریت فایل‌های باز

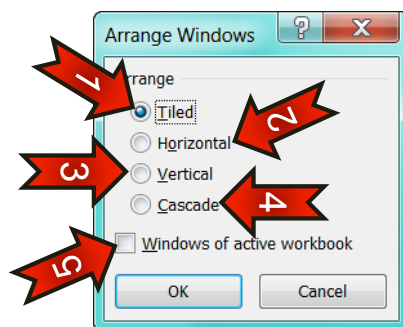
اگر هنگام کار چند کارپوشه ایجاد کرده باشید، برای مشاهده و مدیریت آنها باید مطابق شکل ۴-۱۲ مراحل زیر را دنبال کنید.



شکل ۴- ۱۲

گام ۱- از منوی View و گروه Window گزینه Arrange all را انتخاب کنید.

پنجره Arrange all باز می‌شود. (شکل ۴-۱۳) که شامل گزینه‌های زیر است.

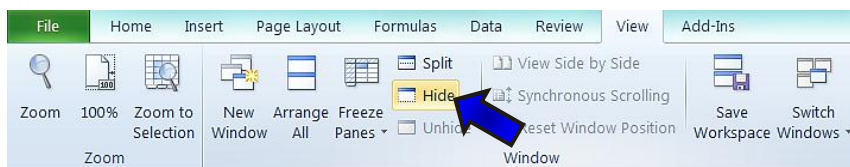


شکل ۴-۱۳

- ۱- Tiled : نمایش کار پوشه‌های باز به صورت کاشی در کنار هم
- ۲- Horizontal : نمایش کار پوشه‌های باز به صورت افقی
- ۳- Vertical : نمایش کار پوشه‌های باز به صورت عمودی
- ۴- Cascade : نمایش کار پوشه‌های باز به صورت آبشاری
- ۵- Windows of active... : با انتخاب این گزینه کار پوشه فعال در بالای همه کار پوشه‌ها قرار خواهد گرفت.

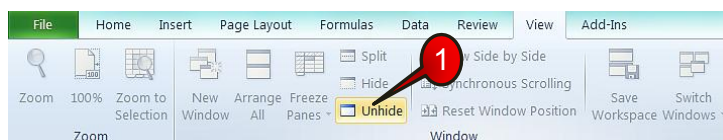
مخفی کردن یک کار پوشه

برای مخفی کردن یک کار پوشه مطابق شکل ۴-۱۴ از منوی View و گروه Window بر روی گزینه Hide کلیک کنید.



شکل ۴-۱۴

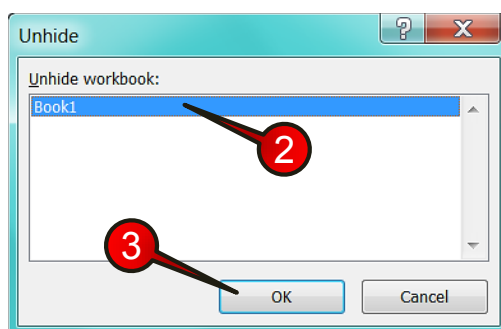
برای ظاهر کردن دوباره کار پوشه مطابق شکل ۴-۱۵ مراحل زیر را دنبال کنید.



شکل ۴-۱۵

گام ۱- از منوی View و گروه Window، گزینه Unhide را انتخاب کنید.

پنجره Unhide باز می‌شود (شکل ۴-۱۶)



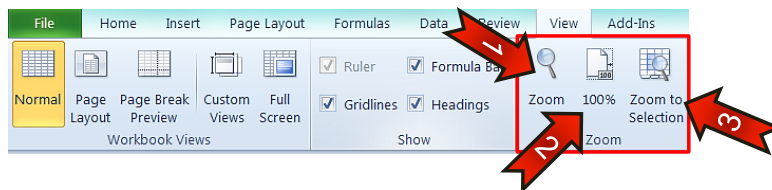
شکل ۴-۱۶

گام ۲- فایلی را که قصد ظاهر کردن آن را دارید انتخاب کنید.

گام ۳- بر روی دکمه Ok کلیک کنید.

معرفی گروه Zoom از منوی View

گروه Zoom یکی از زیرگروه‌های منوی View است، (شکل ۴-۱۷) که از اجزای زیر تشکیل شده است.



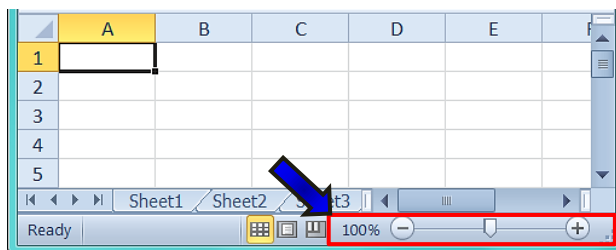
شکل ۴- ۱۷

۱- Zoom : با انتخاب این گزینه لیستی باز می‌شود که می‌توان انواع بزرگنمایی‌ها را روی کاربرگ خود پیاده کنید.

۲- 100% : با انتخاب این گزینه بزرگ نمایی شما به حالت نرمال، پیش فرض اکسل در خواهد آمد.

۳- Zoom to selection : اگر یک ناحیه را مارک کرده باشید با انتخاب این گزینه بزرگ نمایی بر روی ناحیه مارک شده انجام خواهد شد.

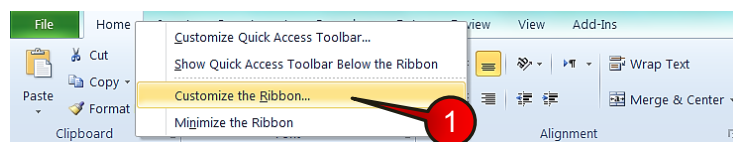
با استفاده از نوار Zoom در نوار وضعیت نیز می‌توان از ابزار Zoom، سریعتر استفاده کرد (شکل ۴-۱۸).



شکل ۴- ۱۸

اضافه کردن یک منوی جدید به نوار منو

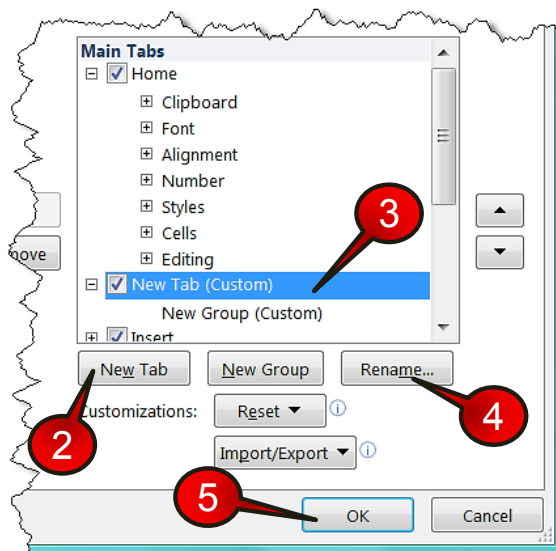
لازم به ذکر است که نوار منوی Excel 2010 تقریباً کامل می‌باشد و نیاز به تغییرات ندارد ولی امکان دارد شما بخواهید بعضی از گروه‌ها را که زیاد با آنها کار می‌کنید در یک منوی خاص داشته باشد و به سلیقه خود آنها را بچینید، برای انجام این امر مطابق شکل ۴-۱۹ مراحل زیر را دنبال کنید.



شکل ۴- ۱۹

گام ۱- بر روی یکی از منوها (به عنوان مثال منوی Home) راست کلیک کنید و گزینه Customize the Ribbon را انتخاب کنید.

پنجره Excel option باز می شود (شکل ۴-۲۰) 🗑️



شکل ۴- ۲۰

گام ۲- روی گزینه New Tab کلیک کنید.

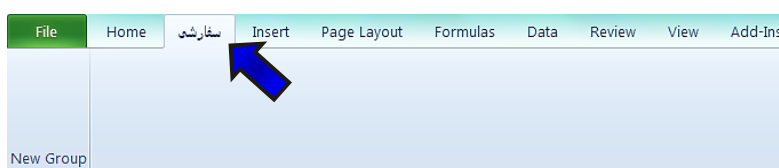
گام ۳- منوی جدید به لیست اضافه می شود از قسمت نشان داده شده، منوی جدید «New Tab» را انتخاب کنید.

سفارشی کردن محیط کار

گام ۴- با کلیک بر روی دکمه **Rename** پنجره کوچکی باز می‌شود که باید در آن اسم جدید منو را وارد کنید، به عنوان مثال کلمه « سفارشی » را تایپ کنید و بعد بر روی دکمه **Ok** کلیک کنید.

گام ۵- بر روی دکمه **Ok** کلیک کنید.

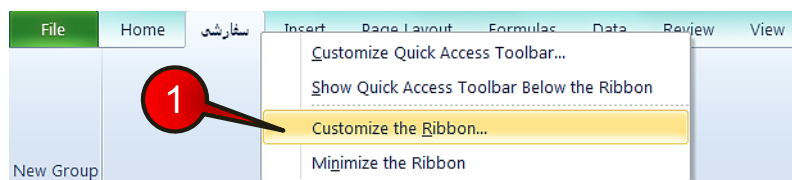
مشاهده می‌کنید که یک منوی جدید با نام سفارشی به نوار منو اضافه می‌شود (شکل ۴-۲۱)، اگر بر روی این منو کلیک کنید ملاحظه می‌کنید که این منو خالی است.



شکل ۴- ۲۱

اضافه کردن ابزار به منو

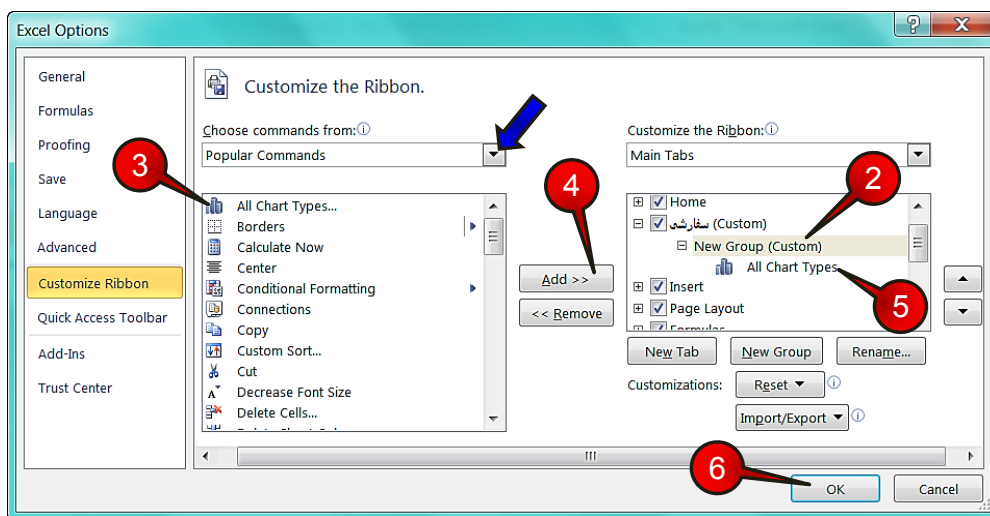
حال می‌خواهیم در منویی که قبلاً درست کرده ایم ابزارهایی را اضافه کنیم برای انجام این امر مطابق شکل ۴-۲۲ مراحل زیر را دنبال کنید.



شکل ۴- ۲۲

گام ۱- منوی سفارشی را انتخاب کنید و با راست کلیک گزینه **Customize the Ribbon** را انتخاب کنید.

پنجره **Excel option** باز می‌شود (شکل ۴-۲۳)



شکل ۴- ۲۳

گام ۲- ابتدا از منوی سفارشی گروه New group را انتخاب کنید. با انجام این کار، ابزارها در این گروه ذخیره می‌شوند.

گام ۳- از کادر سمت چپ بر روی All chart type کلیک کنید.

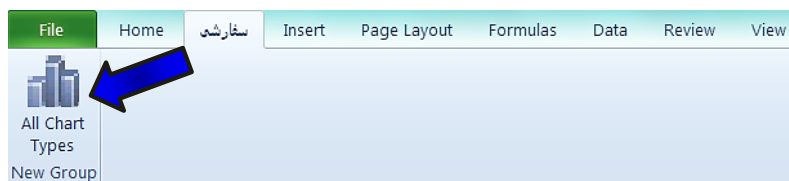
گام ۴- بر روی دکمه Add کلیک کنید.

گام ۵- ملاحظه می‌کنید که گزینه All chart type به گروه New Group اضافه می‌شود.

با انتخاب All commands از کادر Choose commands from: در قسمت نشان داده شده با فلش تمام ابزارهای موجود در اکسل قابل مشاهده و انتخاب خواهند بود.

گام ۶- بر روی دکمه Ok کلیک کنید.

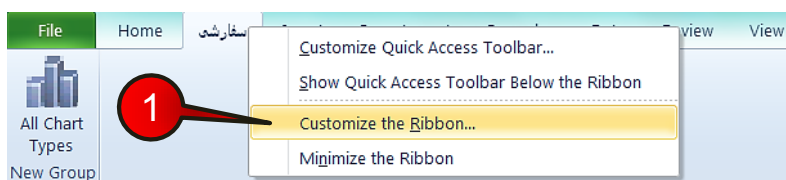
اگر بر روی منوی سفارشی کلیک کنید مشاهده می‌کنید که گزینه All chart type به گروه New Group اضافه شده است (شکل ۴-۲۴).



شکل ۴- ۲۴

اضافه کردن یک گروه جدید به منو

می‌خواهیم در منویی که درست کرده ایم یک گروه جدید ایجاد کنیم، بنابراین مطابق شکل ۴-۲۵ مراحل زیر را دنبال کنید.



شکل ۴- ۲۵

گام ۱- در داخل منوی سفارشی راست کلیک کرده و گزینه **Customize the Ribbon** را انتخاب کنید.

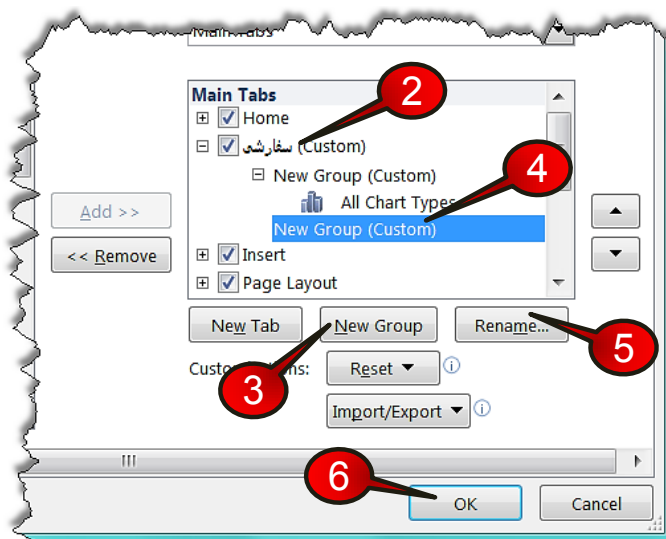
پنجره Excel option باز می‌شود (شکل ۴-۲۶)

گام ۲- منوی سفارشی را انتخاب کنید.

گام ۳- گزینه **New Group** را انتخاب کنید.

گام ۴- مشاهده می‌کنید که یک گروه جدید به منوی سفارشی اضافه می‌شود، آن را انتخاب کنید.

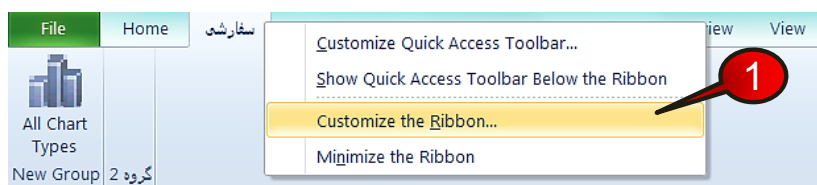
گام ۵- بر روی گزینه **Rename** کلیک کنید، پنجره **Rename** باز می‌شود در قسمت **Display name** جدید را اضافه کنید به عنوان مثال «گروه ۲» و بعد بر روی دکمه **Ok** کلیک کنید.



شکل ۴- ۲۶

گام ۶- بر روی دکمه Ok کلیک کنید.

اگر بر روی منوی سفارشی کلیک کنید مشاهده می کنید که گروه «گروه ۲» به این منو اضافه شده است. حال اگر بخواهید ابزار اضافه شده را از منو حذف کنید باید مطابق شکل ۴-۲۷ مراحل زیر را دنبال کنید.

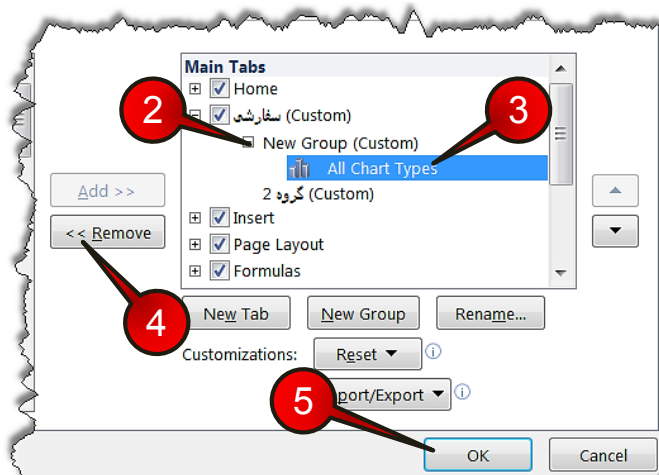


شکل ۴- ۲۷

سفارشی کردن محیط کار

گام ۱- در داخل منوی سفارشی راست کلیک کرده و گزینه Customize the Ribbon را انتخاب کنید.

پنجره Excel option باز می‌شود (شکل ۴-۲۸)



شکل ۴- ۲۸

گام ۲- بر روی علامت « + » نشان داده شده از منوی سفارشی و گروه New Group کلیک کنید.

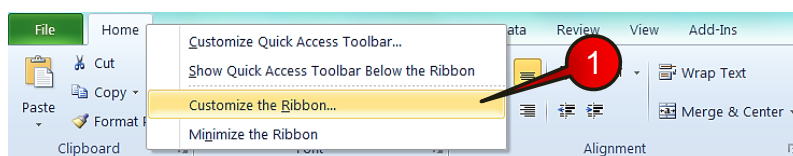
گام ۳- گزینه All chart Type را انتخاب کنید.

گام ۴- بر روی دکمه Remove کلیک کنید، مشاهده می‌کنید که این گروه از زیر گروه New Group حذف می‌شود.

گام ۵- بر روی دکمه OK کلیک کنید.

بر گرداندن منوها به حالت استاندارد

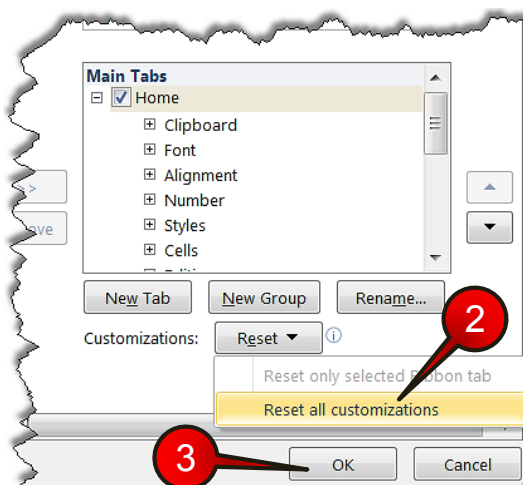
شما می‌توانید تنظیمات منوها را به حالت اول برگردانید، برای برگرداندن منوها به تنظیمات پیش فرض اکسل مطابق شکل ۴-۲۹ مراحل زیر را دنبال کنید.



شکل ۴- ۲۹

گام ۱- بر روی یکی از منوها به دلخواه راست کلیک کنید و گزینه Customize the Ribbon را انتخاب کنید.

پنجره Excel option باز می‌شود (شکل ۴-۳۰)



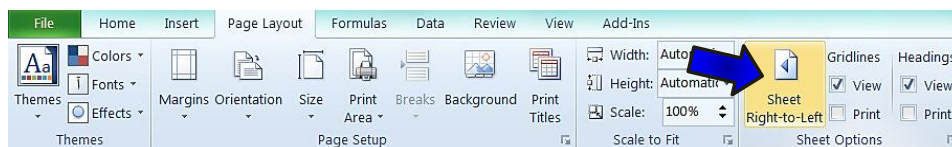
شکل ۴- ۳۰

گام ۲- بر روی دکمه Reset کلیک کنید و از لیست باز شده گزینه Reset all customization را انتخاب کنید پنجره کوچکی باز می‌شود که در مورد تائید دستور شما سوال می‌پرسد بر روی دکمه Ok کلیک کنید، (با انجام این گام تمام تنظیمات منوها، به حالت اول بر می‌گردد).

گام ۳- بر روی دکمه Ok کلیک کنید.

تغییر جهت صفحه

جهت صفحه اکسل به طور پیش فرض از سمت چپ به راست است ولی شما می‌توانید این جهت را تغییر دهید و از سمت راست به چپ بچینید، برای انجام این کار مطابق شکل ۴-۳۱ عمل کنید.



شکل ۴- ۳۱

از منوی Page Layout و گروه Sheet option بر روی گزینه Sheet Right to left کلیک کنید.

با کلیک بر روی همین گزینه دوباره جهت صفحه را می‌توان عوض کرد.

توجه داشته باشید که تمام آموزش‌های این کتاب بر اساس جهت صفحه چپ به راست می‌-

باشد بنابراین حتماً صفحه خود را از چپ به راست تنظیم کنید.



کار با کاربردگها



فصل

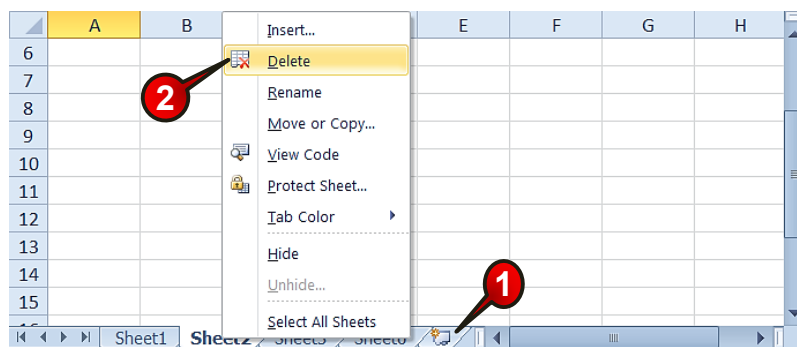
۵

کار با کاربرگ‌ها

وقتی که یک کار پوشه جدید ایجاد می‌کنید به طور پیش فرض سه Sheet (کاربرگ) می‌باشد، که کاربر می‌تواند بسته به نیاز خود کاربرگ‌ها را زیاد یا کم کند.

حذف و اضافه کردن یک کاربرگ

برای حذف یا اضافه کردن یک کاربرگ مطابق شکل ۵-۱ مراحل زیر را دنبال کنید.



شکل ۵-۱

گام ۱- با کلیک کردن بر روی این ناحیه یک کاربرگ جدید ایجاد می‌شود.

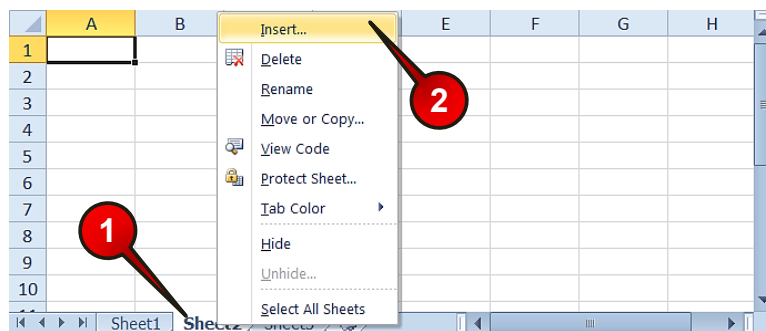
گام ۲- با کلیک راست کردن بر روی زبانه یک کاربرگ دلخواه و انتخاب گزینه Delete از لیست باز شده کاربرگ انتخاب شده حذف می‌شود.

درج کاربرگ جدید بین دو کاربرگ دیگر

شاید کاربر نیاز داشته باشد که یک کاربرگ جدید، بین دو کاربرگ ایجاد کند، به عنوان مثال می‌خواهیم بین Sheet1 و Sheet2 یک کاربرگ جدید ایجاد کنیم، بنابراین مطابق شکل ۵-۲ مراحل زیر را دنبال کنید.

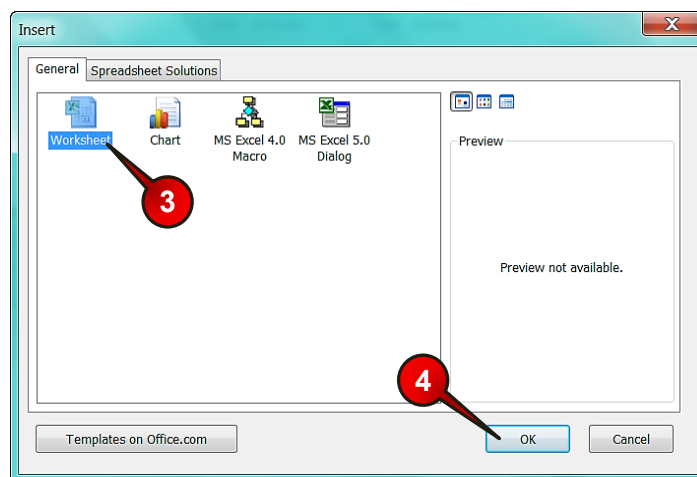
گام ۱- بر روی زبانه کاربرگ سمت راستی (Sheet2) کلیک راست کنید.

گام ۲- از لیست باز شده گزینه Insert را انتخاب کنید.



شکل ۵-۲

پنجره Insert باز می‌شود (شکل ۵-۳)



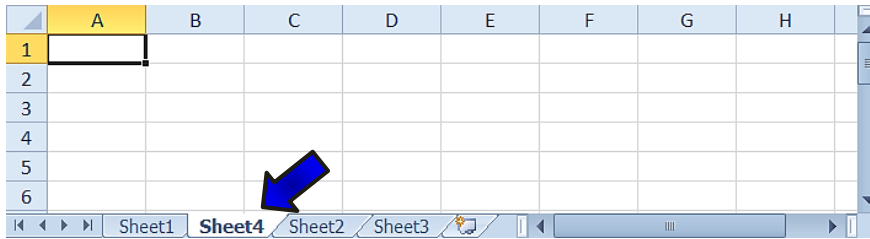
شکل ۵-۳

گام ۳- گزینه Worksheet را انتخاب کنید، (البته این گزینه به طور پیش فرض انتخاب شده است).

گام ۴- بر روی دکمه Ok کلیک کنید.

مشاهده می‌کنید که Sheet4 بین کاربرگ‌های ۱ و ۲ ایجاد می‌شود (شکل ۵-۴).

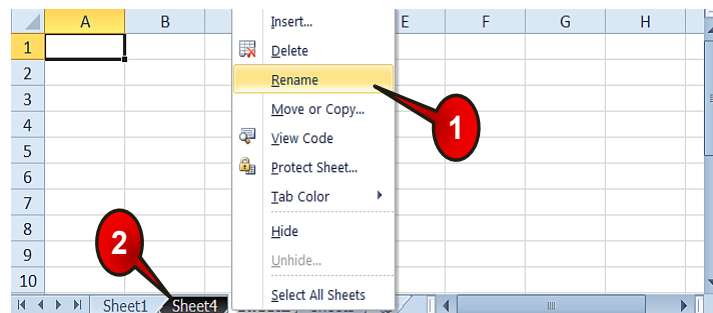
کار با کاربرگ‌ها



شکل ۵-۴

تغییر نام کاربرگ

برای کاربرگ می‌توان اسمی متناسب با اطلاعات داخل آن تعیین نمود. برای درج اسم بر روی کاربرگ مطابق شکل ۵-۵ مراحل زیر را دنبال کنید.



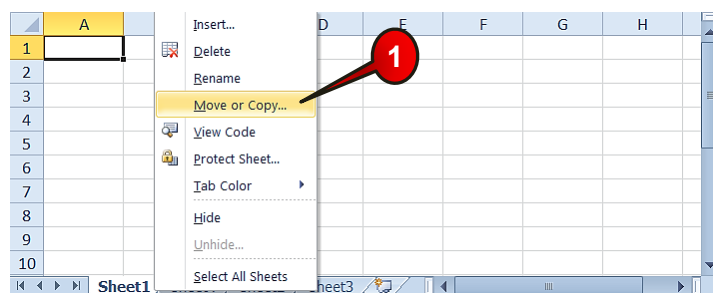
شکل ۵-۵

گام ۱- بر روی زبانه کاربرگ مورد نظر کلیک راست کرده و از لیست باز شده گزینه Rename را انتخاب کنید.

گام ۲- اسم قبلی کاربرگ انتخاب شده به صورت مشکی مارک شده درمی‌آید که می‌توان با تایپ کردن، اسم جدید را جایگزین آن کرد.

انتقال یا کپی کاربرد

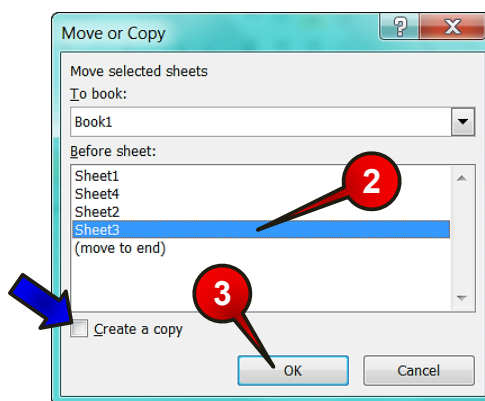
می خواهیم Sheet1 را به کنار Sheet3 انتقال دهیم برای انجام این امر مطابق شکل ۵-۶ مراحل زیر را دنبال کنید.



شکل ۵-۶

گام ۱- بر روی زبانه Sheet1 کلیک راست کنید و از لیست باز شده گزینه Move or copy را انتخاب کنید.

پنجره Move or copy باز می شود (شکل ۵-۷)



شکل ۵-۷

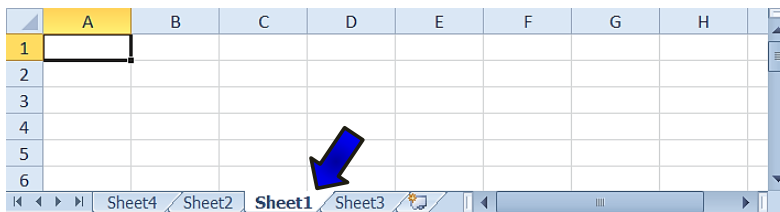
گام ۲- در قسمت Before sheet گزینه Sheet3 را انتخاب کنید.

کار با کاربرگ‌ها

← اگر گزینه Create a copy انتخاب شود به جای انتقال، یک کپی از کاربرگ Sheet1 قبل از Sheet3 ایجاد می‌شود.

گام ۳- بر روی دکمه Ok کلیک کنید.

مشاهده می‌کنید که Sheet1 به کنار Sheet3 انتقال پیدا کرد (شکل ۵-۸).

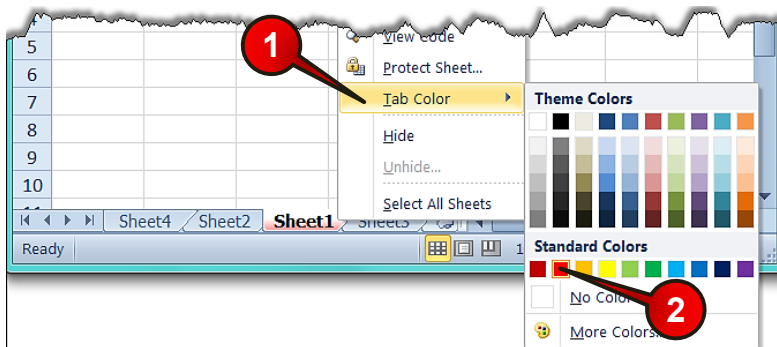


شکل ۵- ۸

روش سریع‌تر انتقال کاربرگ‌ها این است که روی زبانه کاربرگ مورد نظر درگ کرده و آن را به محل دلخواه انتقال دهید.

تغییر رنگ زبانه کاربرگ

برای این که زبانه یک کاربرگ را نسبت به کاربرگ‌های دیگر متمایز کنید می‌توانید رنگ آن زبانه را تغییر دهید. برای تغییر رنگ مطابق شکل ۵-۹ مراحل زیر را دنبال کنید.



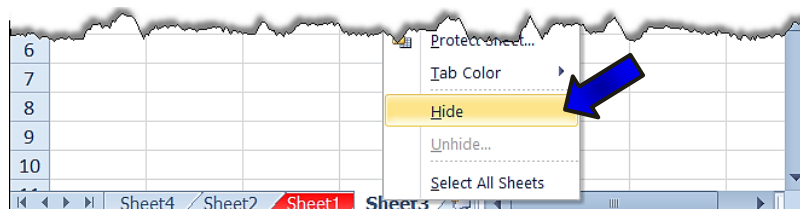
شکل ۵- ۹

گام ۱- بر روی زبانه Sheet1 کلیک راست کنید و از لیست باز شده گزینه Tab color را انتخاب کنید.

گام ۲- از رنگ‌های نشان داده شده یکی را به دلخواه انتخاب کنید.

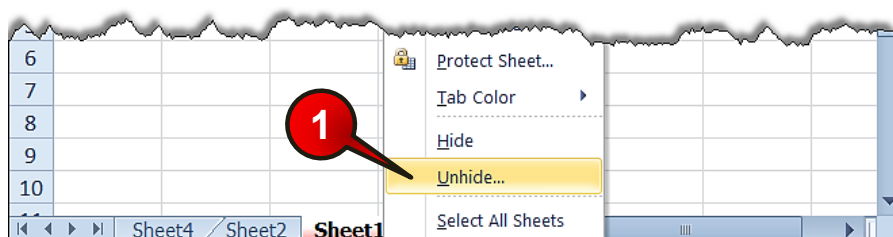
پنهان کردن یک کاربرگ

برای پنهان کردن یک کاربرگ کافی است بر روی زبانه آن کلیک راست کرده و گزینه Hide را انتخاب کنید (شکل ۵-۱۰).



شکل ۵-۱۰

برای ظاهر کردن یک کاربرگ پنهان شده، مطابق شکل ۵-۱۱ مراحل زیر را دنبال کنید.

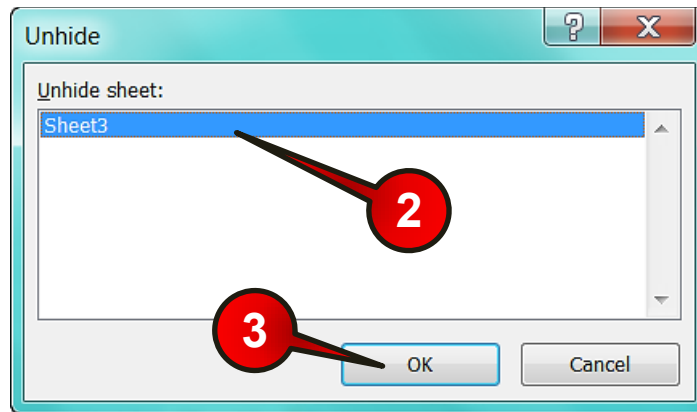


شکل ۵-۱۱

گام ۱- بر روی زبانه یک کاربرگ دلخواه کلیک راست کنید و از لیست باز شده گزینه Unhide را انتخاب کنید.

کار با کاربرگ‌ها

پنجره Unhide بازمی‌شود (شکل ۵-۱۲)



شکل ۵-۱۲

گام ۲- در کادر Unhide Sheet کاربرگی را که می‌خواهید ظاهر کنید انتخاب کنید.

گام ۳- بر روی دکمه Ok کلیک کنید.

انتخاب کاربرگ‌ها

اگر بخواهید تغییراتی یکسان، از قبیل تغییر رنگ زبانه، مخفی کردن و... بر روی چند کاربرگ انجام دهید بهتر است کاربرگ‌های مورد نظر را انتخاب کنید، برای انتخاب کافی است دکمه Ctrl را پایین نگاه داشته و بعد شروع به انتخاب کاربرگ‌های مورد نظر کنید.

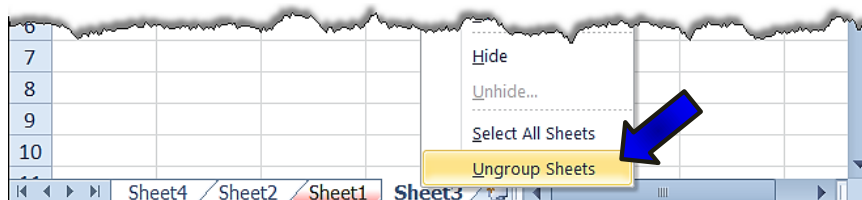
اگر بخواهید همه کاربرگ‌ها انتخاب شوند کافیست بر روی یکی از زبانه‌ها کلیک راست کنید و از لیست باز شده گزینه Select all sheets را انتخاب کنید (شکل ۵-۱۳).



شکل ۵-۱۳

توجه داشته باشید وقتی چند کاربرگ انتخاب شده باشند اگر اطلاعاتی داخل سلول‌ها وارد کنید این اطلاعات در همه کاربرگ‌های انتخاب شده درج خواهد شد.

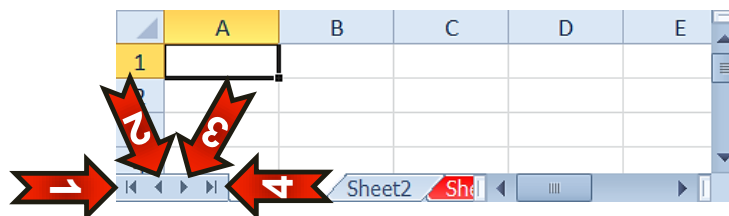
برای خارج شده از حالت انتخاب چند کاربرگ کافیست بر روی یکی از زبانه‌ها کلیک راست کنید و از لیست باز شده گزینه **Ungroup sheets** را انتخاب کنید (شکل ۵-۱۴).



شکل ۵-۱۴

حرکت بر روی کاربرگ‌ها

اگر تعداد کاربرگ‌ها زیاد شوند، زبانه بعضی از کاربرگ‌ها دیده نخواهند شد. در کنار گروه زبانه‌ها دکمه‌هایی برای حرکت روی زبانه‌ها تعبیه شده است که مطابق شکل ۵-۱۵ عبارتند از:



شکل ۵-۱۵

- ۱- با کلیک بر روی این گزینه، زبانه اولین کاربرگ موجود در کارپوشه نشان داده خواهد شد.
 - ۲- با کلیک بر روی این گزینه، زبانه کاربرگ سمت چپی نشان داده خواهد شد.
 - ۳- با کلیک بر روی این گزینه، زبانه کاربرگ سمت راستی نشان داده خواهد شد.
 - ۴- با کلیک بر روی این گزینه، زبانه آخرین کاربرگ موجود در کارپوشه نشان داده خواهد شد.
- البته شرط عمل کردن دکمه‌های بالا این است که، بعضی از زبانه‌ها قابل رویت نباشند.



نمودارها



فصل

۶

یکی از قابلیت‌های جالب و کاربردی در اکسل قابلیت رسم نمودار داده‌های موجود در یک کاربرگ می‌باشد. از جمله کاربردهای نمودار می‌توان، به تهیه گزارش‌های آماری اشاره کرد. در این فصل با انواع نمودارها و رسم نمودارهای مختلف آشنا خواهید شد.

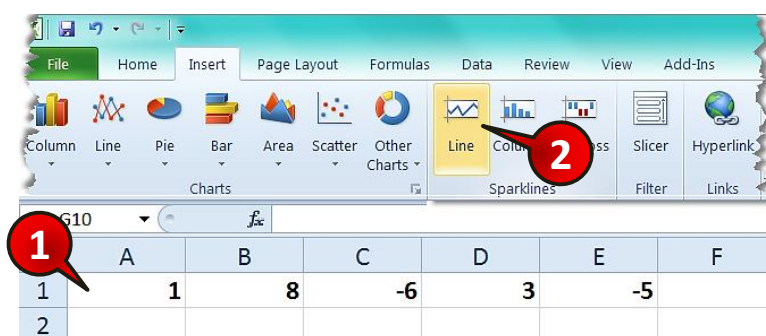
رسم نمودار تک سلولی

یکی از امکانات جالب و پر کاربرد در رسم نمودارها، رسم نمودارهای کوچک تک سلولی می‌باشد. شما می‌توانید با استفاده از نمودارهای تک سلولی خلاصه‌ای از روند و تمایل داده‌هایتان را در یک سلول نشان دهید. از جمله مزایای این نوع نمودار، امکان نشان دادن تمایل داده‌ها بخصوص در فضاهای کم، در یک سلول و در بین داده‌ها می‌باشد. این امر سبب می‌شود که درک رفتار داده‌ها راحت تر شود.

برای درک بهتر مطالب بالا مثال زیر را حل کنید.

مثال

یک نمودار کوچک تک سلولی برای داده‌های موجود در شکل ۶-۱ رسم کنید.



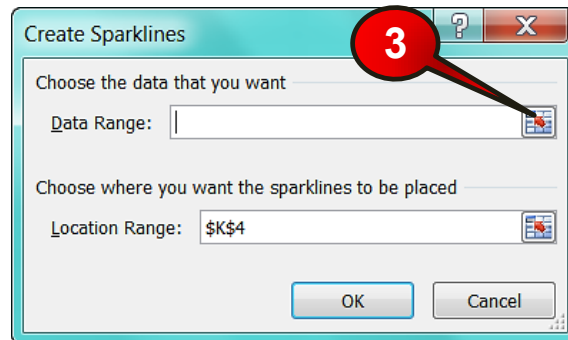
شکل ۶-۱

گام ۱- داده‌های موجود در شکل را وارد کنید.

گام ۲- از منوی Insert و گروه Sparklines بر روی گزینه Line کلیک کنید.

نمودارها

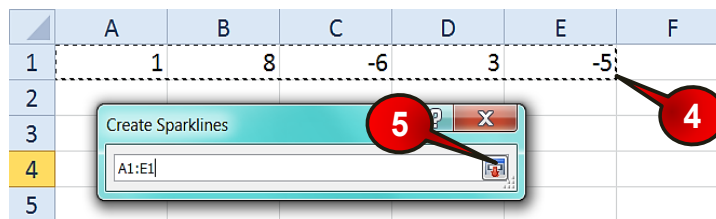
پنجره Create Sparklines باز می‌شود (شکل ۲-۶)



شکل ۲-۶

گام ۳- بر روی دکمه نشان داده شده از کادر Data Range (محدوده داده‌ها) کلیک کنید.

گام ۴- مطابق شکل ۳-۶ پنجره کوچکی باز می‌شود، سلول‌های A1 تا E1 را انتخاب کنید.

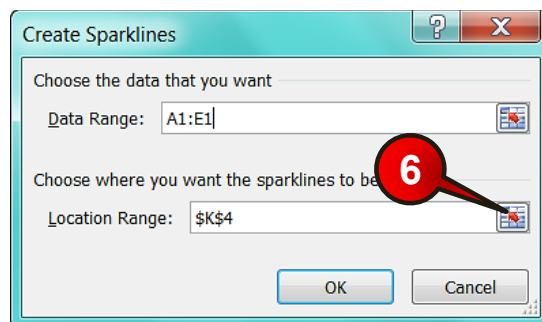


شکل ۳-۶

گام ۵- بر روی دکمه نشان داده شده کلیک کنید، (در اصطلاح با انجام این کار سلول‌های A1 تا E1 را تایید کرده اید).

دوباره پنجره Create Sparklines باز می‌شود (شکل ۴-۶)

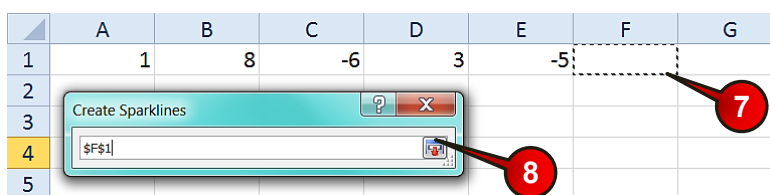
گام ۶- بر روی دکمه نشان داده شده از کادر Location Range (محل قرارگیری نمودار) کلیک کنید.



شکل ۶- ۴

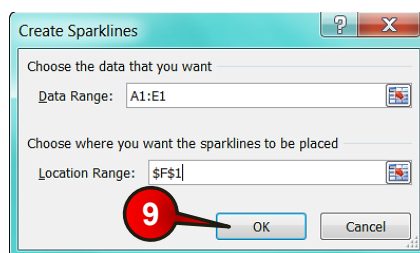
گام ۷- مطابق شکل ۶-۵ پنجره کوچکی باز می‌شود، بر روی سلول F1 کلیک کنید.

گام ۸- با کلیک بر روی دکمه نشان داده شده، سلول F1 را تایید کنید.



شکل ۶- ۵


دوباره پنجره Create Sparklines ظاهر می‌شود (شکل ۶-۶)



شکل ۶- ۶

گام ۹- بر روی دکمه OK کلیک کنید.

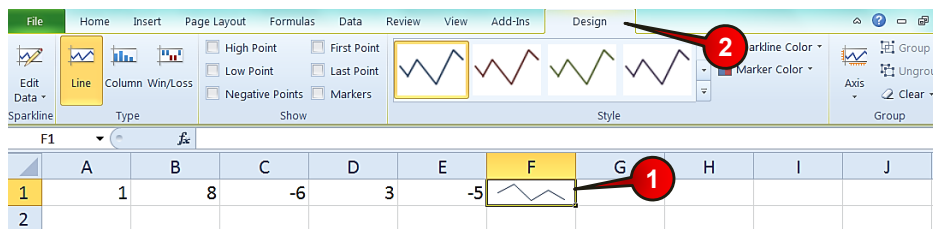
مشاهده می‌کنید که نمودار کوچک داده‌های موجود در سلول‌های A1 تا E1 در سلول F1 رسم می‌شود (شکل ۶-۷).

	A	B	C	D	E	F	G
1	1	8	-6	3	-5		
2							

شکل ۶-۷

ویرایش نمودار تک سلولی

برای ویرایش این نوع نمودار مطابق شکل ۶-۸ مراحل زیر را دنبال کنید.

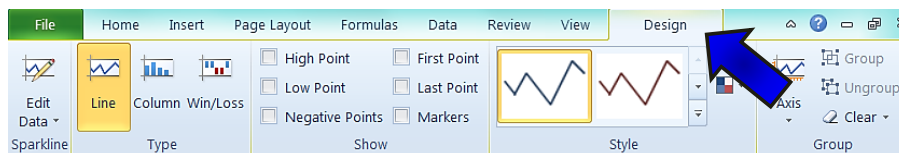


شکل ۶-۸

گام ۱- بر روی سلول F1 از مثال قبل که حاوی نمودار است کلیک کنید.

گام ۲- به محض کلیک کردن بر روی این سلول منوی Design به نوار منو اضافه می‌شود آن را انتخاب کنید.

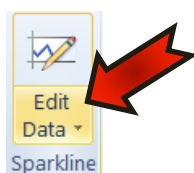
➡ با کلیک بر روی منوی Design ابزار موجود در این منو به نمایش در می‌آیند، (شکل ۶-۹) که از گروه‌های زیر تشکیل شده‌اند.



شکل ۶-۹

گروه Sparkline

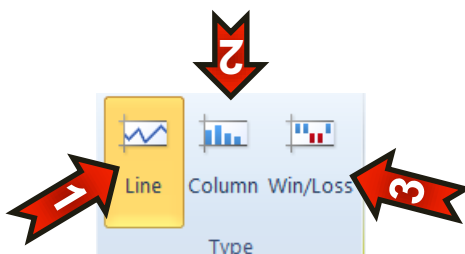
تنها گزینه موجود در این گروه گزینه **Edit data** می‌باشد که با کلیک بر روی آن می‌توان تغییراتی از قبیل محل قرار گیری نمودار، تغییر سلول‌های مرجع و ... را انجام داد (شکل ۶-۱۰).



شکل ۶-۱۰

گروه Type

در این گروه می‌توان نوع نمودار را تغییر داد. این گروه مطابق شکل ۶-۱۱ از اجزای زیر تشکیل شده است.



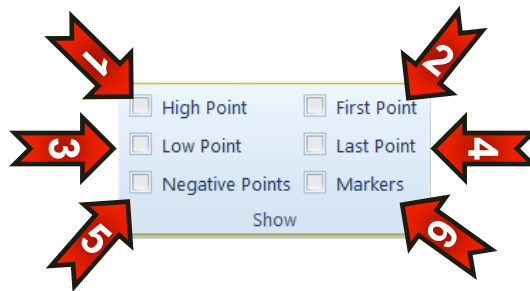
شکل ۶-۱۱

- ۱- **Line** : با انتخاب این گزینه نمودار به صورت خطی نمایش داده می‌شود.
- ۲- **Column** : با انتخاب این گزینه نمودار به صورت ستونی نمایش داده می‌شود.
- ۳- **Win/Loos** : با انتخاب این گزینه نمودار بر اساس اعداد مثبت و منفی نمایش داده می‌شود.

نمودارها

گروه Show

مطابق شکل ۱۲-۶ این گروه از اجزای زیر تشکیل شده است.



شکل ۶-۱۲

۱- High point : با انتخاب این گزینه بزرگترین مقدار از داده‌ها در نمودار منتخب پر رنگ می‌شود.

۲- First Point : با انتخاب این گزینه اولین داده در نمودار منتخب پر رنگ می‌شود.

۳- Low point : با انتخاب این گزینه کمترین مقدار از داده‌ها در نمودار منتخب پر رنگ می‌شود.

۴- Last Point : با انتخاب این گزینه آخرین داده در نمودار منتخب پر رنگ می‌شود.

۵- Negative Point : با انتخاب این گزینه داده‌های منفی در نمودار منتخب پر رنگ می‌شوند.

۶- Markers : با انتخاب این گزینه تمام داده‌ها با یک نقطه بر روی نمودار منتخب نشان داده می‌شوند، (البته این گزینه فقط مخصوص نمودارهای خطی می‌باشد).

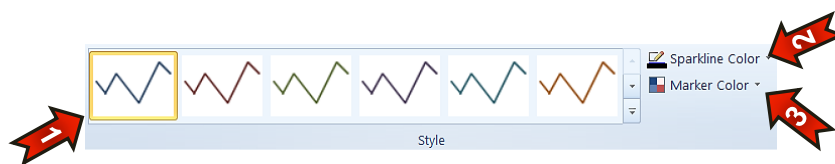
گروه Style

در این گروه می‌توان سبک نمایش نمودار را تغییر داد. این گروه مطابق شکل ۱۳-۶ از اجزای زیر تشکیل شده است.

۱- در ناحیه نشان داده شده می‌توانید رنگ‌های متنوعی را برای نمودار خود انتخاب کنید.

۲- Sparkline color : با کلیک بر روی این گزینه می‌توانید رنگ نمودار خود را تنظیم کنید.

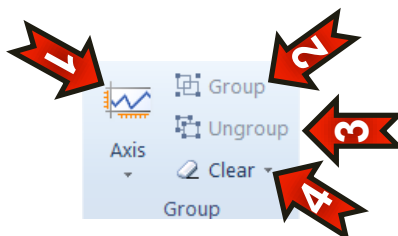
۳- Marker color : با کلیک بر روی این گزینه می‌توانید رنگ تمام گزینه‌هایی که در گروه Show توضیح داده شد به دلخواه تغییر دهید.



شکل ۶-۱۳

گروه Group

در این گروه می‌توان تنظیماتی از قبیل ویرایش محورها، هم گروه کردن نمودارها و ... را انجام داد. این گروه مطابق شکل ۶-۱۴ از اجزای زیر تشکیل شده است.



شکل ۶-۱۴

۱- Axis : با انتخاب این گزینه لیستی باز می‌شود که می‌توانید محورهای افقی و عمودی را ویرایش کنید.

۲- Group : اگر چند نمودار تک سلولی را مارک کرده باشد با انتخاب این گزینه می‌توان آن نمودارها را در یک گروه قرار داد.

نمودارها

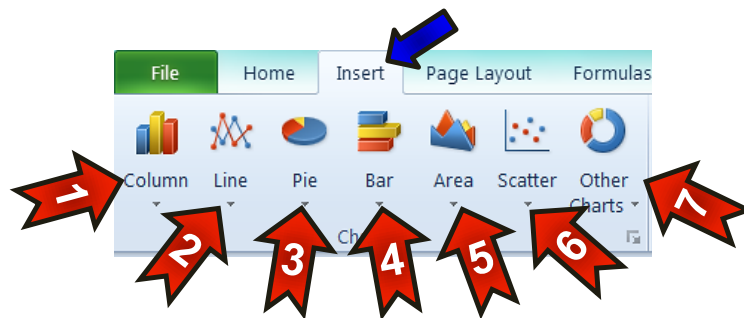
← ۳- Ungroup : با انتخاب این گزینه می‌توان نمودارهای گروه شده را از حالت گروه خارج کرد.

← ۴- Clear : با انتخاب این گزینه نمودار انتخاب شده پاک می‌شود .

🔥 توجه داشته باشید تمام مواردی که در قسمت قبل گفته شد فقط برای نمودارهای تک سلولی صادق می‌باشد و به نمودارهایی که در پایین معرفی خواهند شد هیچ ربطی ندارند.

انواع نمودار

نرم افزار اکسل تقریباً مجموعه کامل از انواع نمودار را در خود جای داده است. با توجه به شکل ۶-۱۵ انواع نمودارهای موجود در نرم افزار را معرفی می‌کنیم.



شکل ۶- ۱۵

← ابتدا منوی Insert را انتخاب کنید و سپس به گروه Chart توجه کنید، این گروه از اجزای زیر تشکیل شده است.

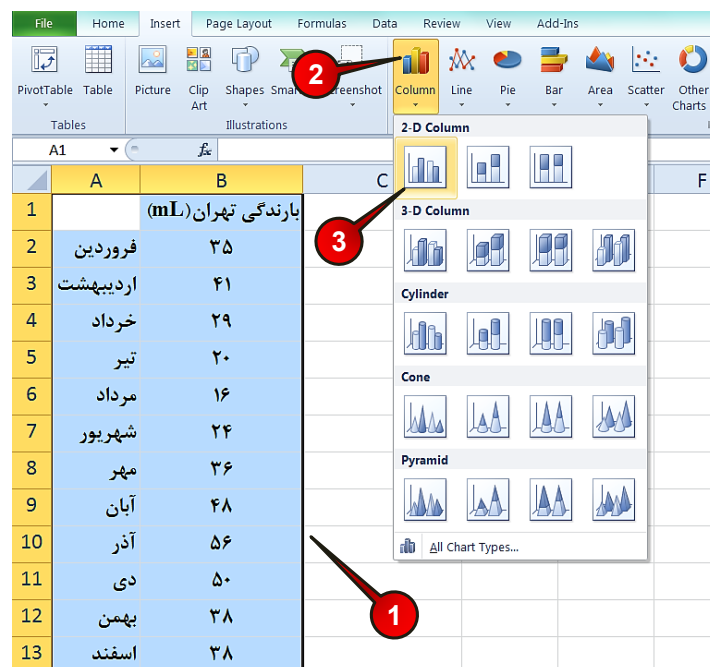
← ۱- نمودار ستونی (Column) : این نمودار برای مقایسه ی عنصری با عنصر دیگر بسیار مفید است، مثلاً می‌توان با این نمودار میزان بارندگی در طول یک سال را نسبت به ماهها مقایسه کرد.

← ۲- نمودار خطی (Line) : این نمودار از ابتدایی ترین انواع نمودار است و برای نشان دادن تغییرات یک متغیر نسبت به زمان استفاده می‌شود. مثلاً میزان رشد قد یک کودک در یک سال.

- ۳- نمودار دایره ای (Pie) : در نموداری که هدف نشان دادن متغیرهای یک هدف خاص باشد از این نمودار استفاده می‌شود. به عنوان مثال در کامپیوتر برای نشان دادن حجم استفاده شده درایوها، از این نمودار استفاده می‌شود.
- ۴- نمودار میله ای (Bar) : در واقع همان نمودار ستونی است که ستون‌ها به صورت سطری نمایش داده می‌شوند.
- ۵- نمودار مساحتی (Area) : از این نمودار بیشتر برای محاسبه انتگرال بین دو بازه زمانی استفاده می‌شود.
- ۶- نمودار پراکندگی (Scatter) : این نوع نمودار که به نمودار (X-Y) مشهور هست برای نشان دادن تاثیرات دو متغیر بر روی هم استفاده می‌شوند، مثلا نمودار فشار بر حسب دما. این نوع نمودار برای ترسیمات علمی بسیار مناسب می‌باشد.
- ۷- سایر نمودارها (Other charts)

مثال

می‌خواهیم میزان بارندگی ماه‌های مختلف شهر تهران را در مدت یک سال با هم مقایسه کنیم. برای حل این سوال مطابق شکل ۶-۱۶ مراحل زیر را دنبال کنید.



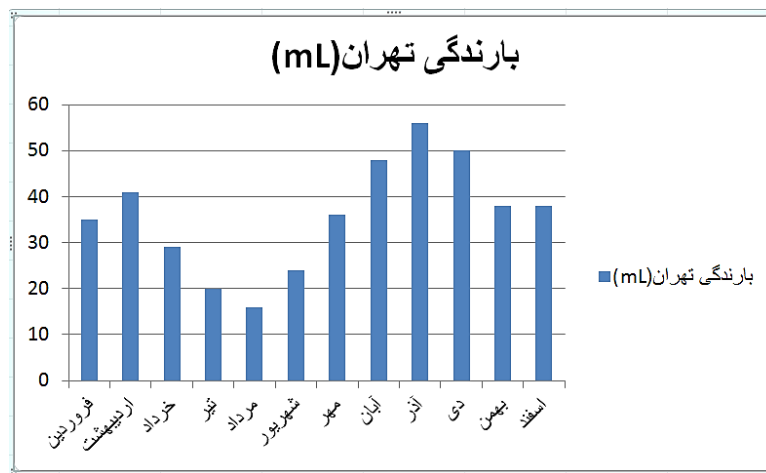
شکل ۶- ۱۶

گام ۱- داده‌های موجود در شکل را وارد کرده و بعد سلول‌های A1 تا B13 را مارک کنید.

گام ۲- از منوی Insert و گروه Chart گزینه Column را انتخاب کنید.

گام ۳- لیستی مطابق شکل باز می‌شود که در آن می‌توان انواع فرمت‌های نمودار ستونی را انتخاب کنید، شما گزینه اول را انتخاب کنید.

با انجام دادن مراحل بالا نموداری شبه به شکل ۶-۱۷ ایجاد می‌شود.

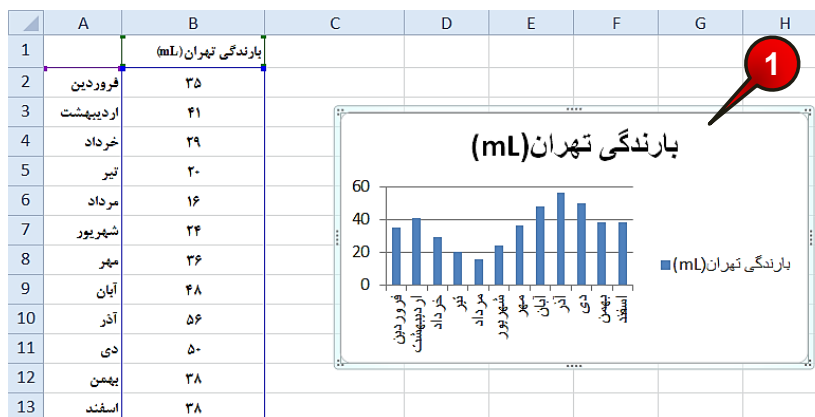


شکل ۶-۱۷

تغییر نوع نمودارها

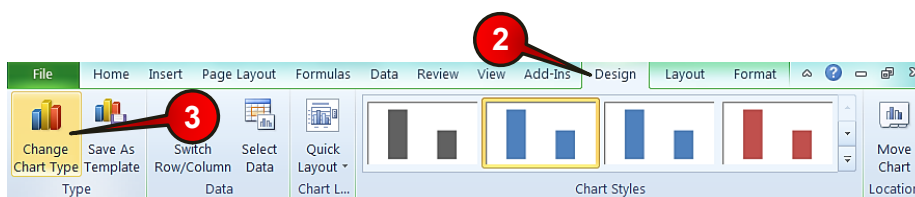
نرم افزار اکسل این امکان را به شما می‌دهد که نوع نموداری را که رسم کرده اید عوض کنید. برای عوض کردن نوع نمودار مطابق شکل ۶-۱۸ مراحل زیر را دنبال کنید.

گام ۱- نموداری که در مثال قبل رسم کرده اید را انتخاب کنید.



شکل ۶- ۱۸

گام ۲- مطابق شکل ۶-۱۹ با انتخاب نمودار سه گزینه به نوار منو اضافه می‌شود، شما گزینه Design را انتخاب کنید.



شکل ۶- ۱۹

گام ۳- از گروه Type گزینه Change chart type را انتخاب کنید.

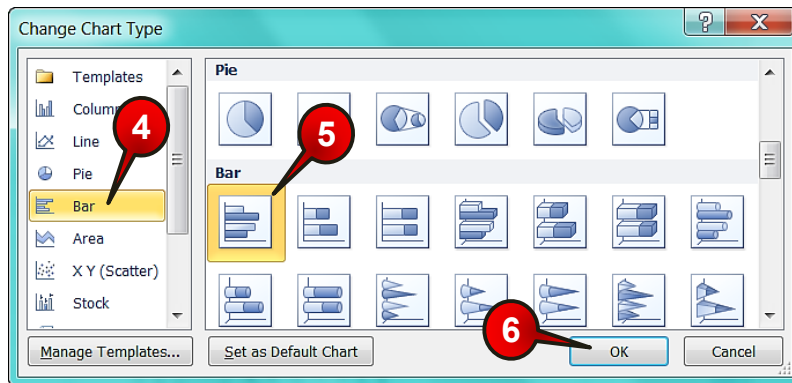
پنجره Change chart Type باز می‌شود. (شکل ۶-۲۰)

گام ۴- در کادر سمت چپی انواع نمودار نشان داده شده است، به عنوان مثال شما گزینه Bar را انتخاب کنید.

گام ۵- در کادر سمت راستی از گروه Bar بر روی اولین گزینه کلیک کنید.

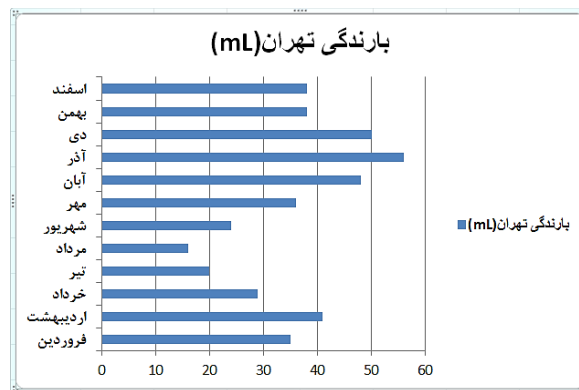
گام ۶- بر روی دکمه Ok کلیک کنید.

نمودارها



شکل ۶- ۲۰

مشاهده می‌کنید که نمودار شما از حالت ستونی به حالت میله ای تغییر شکل پیدا کرد (شکل ۶-۲۱).



شکل ۶- ۲۱

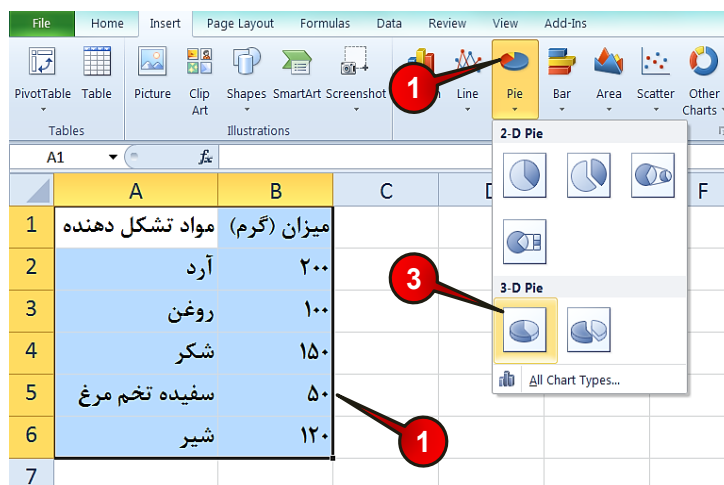
مثال

می‌خواهیم نموداری از درصد مواد اولیه تشکیل دهنده یک کیک را رسم کنیم. برای رسم نمودار مطابق شکل ۶-۲۲ مراحل زیر را دنبال کنید.

گام ۱- داده‌های موجود در شکل را وارد کنید و بعد آنها را مارک کنید.

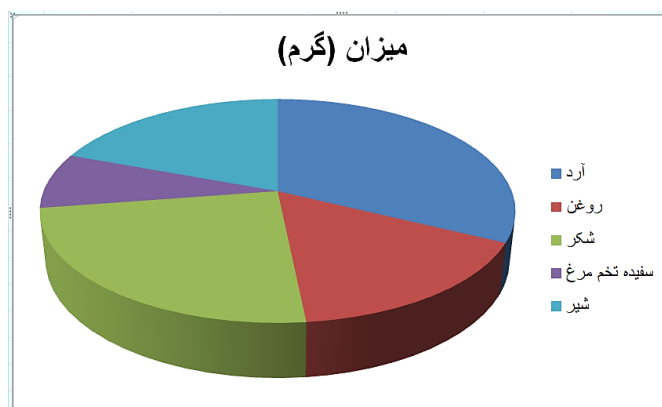
گام ۲- از منوی Insert و گروه Chart بر روی گزینه Pie کلیک کنید.

گام ۳- از لیست باز شده در قسمت 3-D Pie گزینه نشان داده شده را انتخاب کنید.



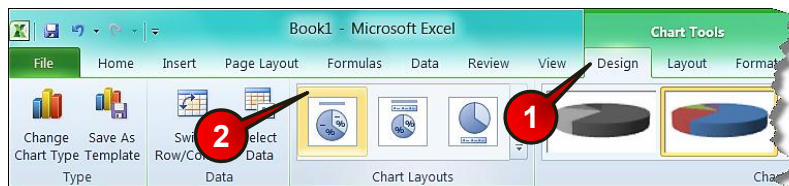
شکل ۶-۲۲

با انجام مراحل بالا نموداری مطابق شکل ۶-۲۳ رسم می‌شود.



شکل ۶-۲۳

اگر به نمودار دقت کنید مشاهده می‌کنید که درصد مواد تشکیل دهنده بر روی نمودار نشان داده نمی‌شود برای نمایان ساختن درصد مواد تشکیل دهنده مطابق شکل ۶-۲۴ مراحل زیر را دنبال کنید.



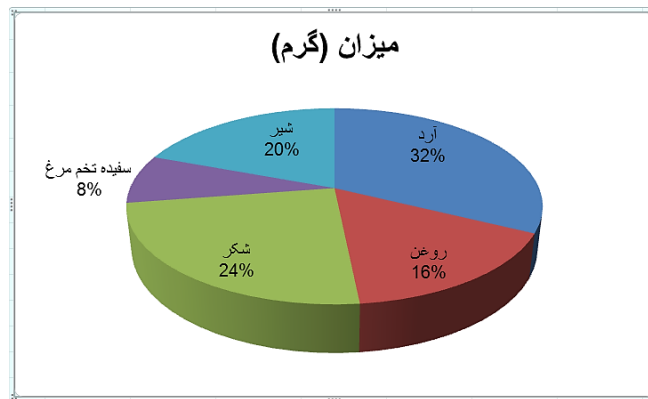
شکل ۶-۲۴

✓ ابتدا نمودار را انتخاب کنید.

گام ۱- منوی Design را انتخاب کنید.

گام ۲- از گروه Chart layout بر روی گزینه نشان داده شده کلیک کنید.

مشاهده می کنید که درصد مواد به همراه عنوان آنها بر روی نمودار درج می شود (شکل ۶-۲۵).



شکل ۶- ۲۵

البته عنوان نمودار « میزان (گرم) » نیز باید عوض شود، نحوه عوض کردن این عنوان در قسمت ویرایش نمودار توضیح داده خواهد شد.

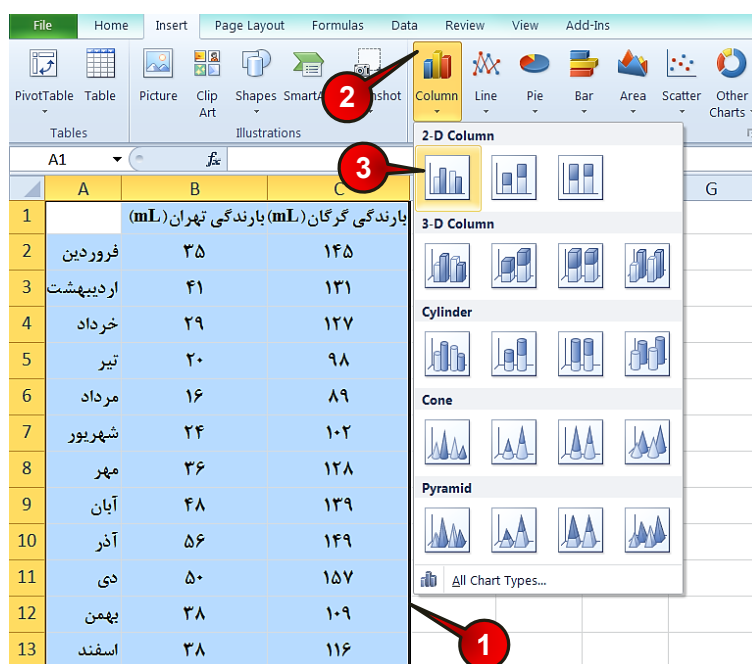
مثال نمونه

می خواهیم میزان بارندگی در ماه های مختلف سال را بین دو شهر تهران و گرگان مقایسه کنیم، برای رسم نمودار مطابق شکل ۶-۲۶ مراحل زیر را دنبال کنید.

گام ۱- داده های موجود در شکل را وارد کنید و سپس سلول های A1 تا C13 را مارک کنید.

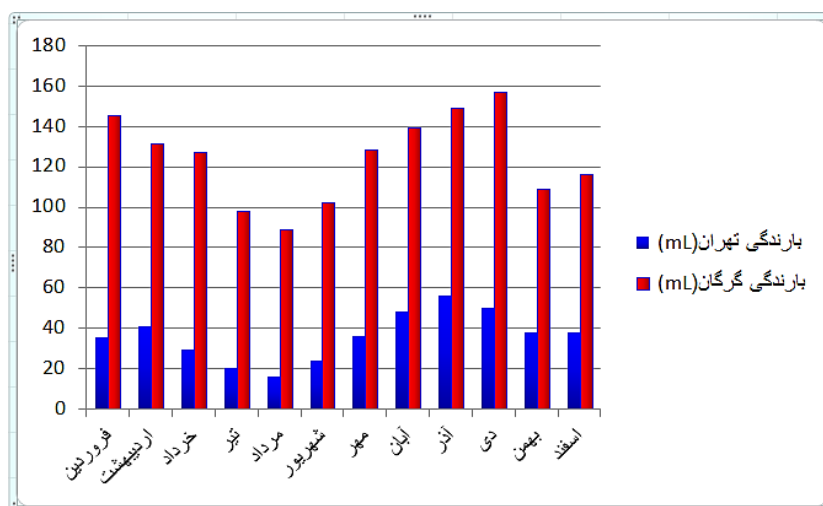
گام ۲- از منوی Insert و گروه Chart گزینه Column را انتخاب کنید.

گام ۳- از لیست باز شده گزینه اول را انتخاب کنید.



شکل ۶- ۲۶

مشاهده می کنید که نمودار ستونی مربوط به هر دو شهر رسم می شود. (شکل ۶-۲۷)



شکل ۶- ۲۷

نمودارها

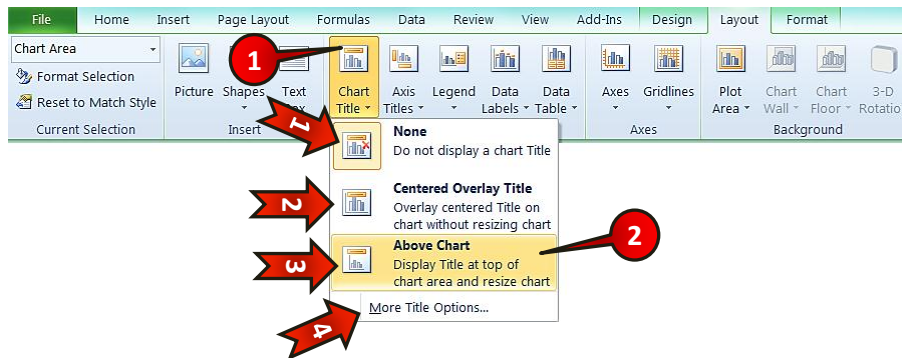
❁ کارپوشه ای که این نمودار را در آن رسم کرده اید ذخیره کنید، زیرا در قسمت‌های بعدی این فصل، اساس توضیحات بر اساس این نمودار خواهد بود.

ویرایش نمودار

در این قسمت می‌توانید با تغییر گزینه‌هایی که در ادامه توضیح داده می‌شود، نمودار خود را ویرایش کنید و به صورتی که مد نظرتان می‌باشد، تنظیم کنید.

ویرایش عنوان نمودار

در این قسمت قصد داریم به ویرایش عنوان نمودار بپردازیم، به عنوان مثال در مثال نمونه که در قسمت قبلی حل کردید نمودار رسم شده هیچ عنوانی ندارد برای افزودن عنوان به این نمودار مطابق شکل ۶-۲۸ مراحل زیر را دنبال کنید.



شکل ۶-۲۸

✓ ابتدا نمودار مثال قبلی «مثال نمونه» را انتخاب کنید.

گام ۱- از منوی Layout و گروه Labels بر روی گزینه Chart Title کلیک کنید، لیستی مطابق شکل ظاهر می‌شود که شامل اجزای زیر است.

← ۱- None: با انتخاب این گزینه اگر نمودار عنوان داشته باشد، نشان داده نخواهد شد.

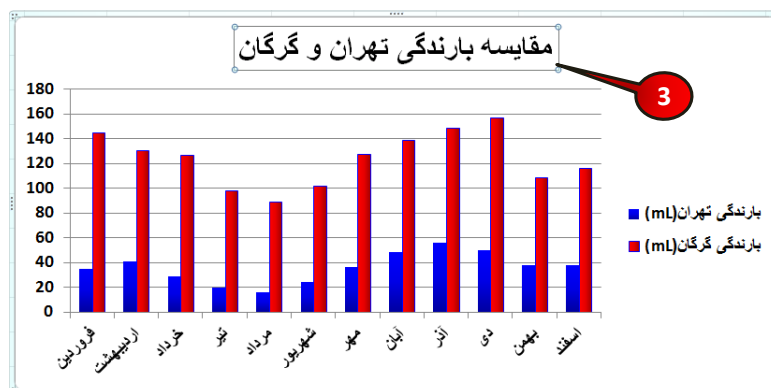
گام ۲- Centered Overlay Title : با انتخاب این گزینه عنوان نمودار، در میان نمودار قرار خواهد گرفت.

گام ۳- Above Chart : با انتخاب این گزینه عنوان نمودار در بالای نمودار قرار خواهد گرفت.

گام ۴- More Title options : تنظیمات بیشتر.

گام ۲- از لیست باز شده گزینه Above chart را انتخاب کنید.

گام ۳- مطابق شکل ۶-۲۹ در بالای نمودار کادری ایجاد می‌شود که شامل عبارت Chart Title می‌باشد، با کلیک کردن بر روی این ناحیه عبارت موجود را پاک کرده و به جای آن عبارت «مقایسه بارندگی تهران و گرگان» را تایپ کنید.



شکل ۶- ۲۹

ویرایش عنوان محورها

برای نشان دادن ماهیت داده‌های موجود در محورها از عنوان محور استفاده می‌شود، به عنوان مثال اگر به نمودار مثال قبل (مثال نمونه) خوب دقت کنید متوجه خواهید شد که محورهای X و Y عنوان ندارند برای اضافه کردن عنوان به آنها مطابق شکل ۶-۳۰ مراحل زیر را دنبال کنید.

✓ ابتدا نمودار مثال قبل (مثال نمونه) را انتخاب کنید.

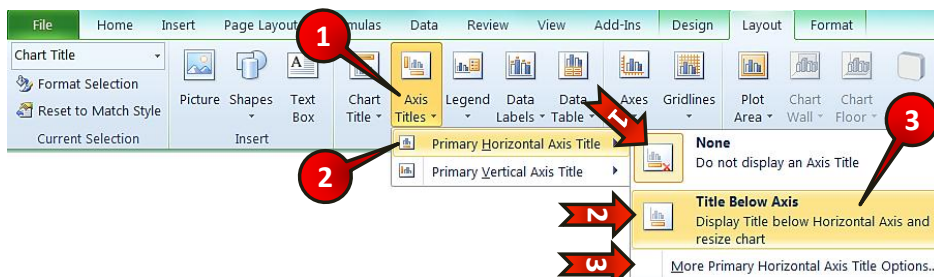
گام ۱- از منوی Layout و گروه labels بر روی گزینه Axis Title کلیک کنید.

گام ۲- از لیست باز شده بر روی گزینه Primary Horizontal Axis Title (عنوان محور افقی) کلیک کنید، لیستی مطابق شکل باز می‌شود که شامل اجزای زیر است.

۱- None : با انتخاب این گزینه اگر محور افقی عنوان داشته باشد، نشان داده نخواهد شد.
 ۲- Title Below Axis : با انتخاب این گزینه عنوان محور افقی در زیر محور افقی نشان داده خواهد شد.

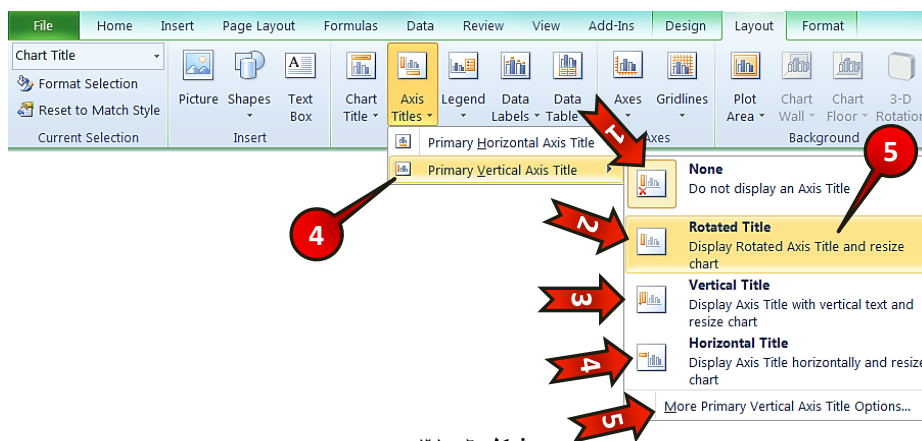
۳- More Primary Horizontal ... : تنظیمات بیشتر.

گام ۳- بر روی گزینه Title Below Axis کلیک کنید.



شکل ۶- ۳۰

گام ۴- گام ۱ را دوباره تکرار کنید، و مطابق شکل ۶-۳۱ از لیست باز شده گزینه Primary vertical Axis Title (عنوان محور عمودی) را انتخاب کنید، لیستی مطابق شکل ظاهر می‌شود که شامل اجزای زیر می‌باشد.



شکل ۶- ۳۱

← ۱- None : با انتخاب این گزینه اگر محور عمودی عنوان داشته باشد نشان داده نخواهد شد.

← ۲- Rotated Title : با انتخاب این گزینه عنوان محور عمودی، به صورت عمودی نشان داده می‌شود.

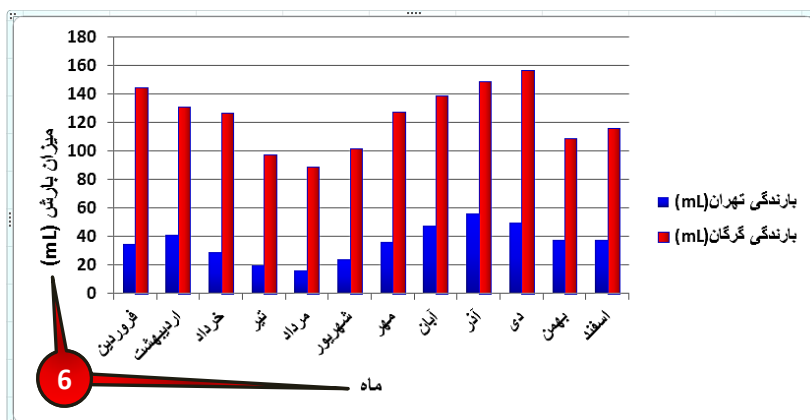
← ۳- Vertical Title : با انتخاب این گزینه عنوان محور عمودی، به صورتی که متن عمودی نوشته شود، نشان داده می‌شود.

← ۴- Horizontal Title : با انتخاب این گزینه عنوان محور عمودی، به صورت افقی نشان داده می‌شود.

← ۵- More Primary Vertical ... : تنظیمات بیشتر.

گام ۵- گزینه Rotated Title را انتخاب کنید.

گام ۶- مطابق شکل ۶-۳۲ بر روی نمودار برای هر محور یک کادر باز می‌شود که شامل عبارت « Axis Title » می‌باشد، برای عنوان محور عمودی عبارت «میزان بارش (ml)» و برای عنوان محور افقی عبارت « ماه » را جایگزین کنید.

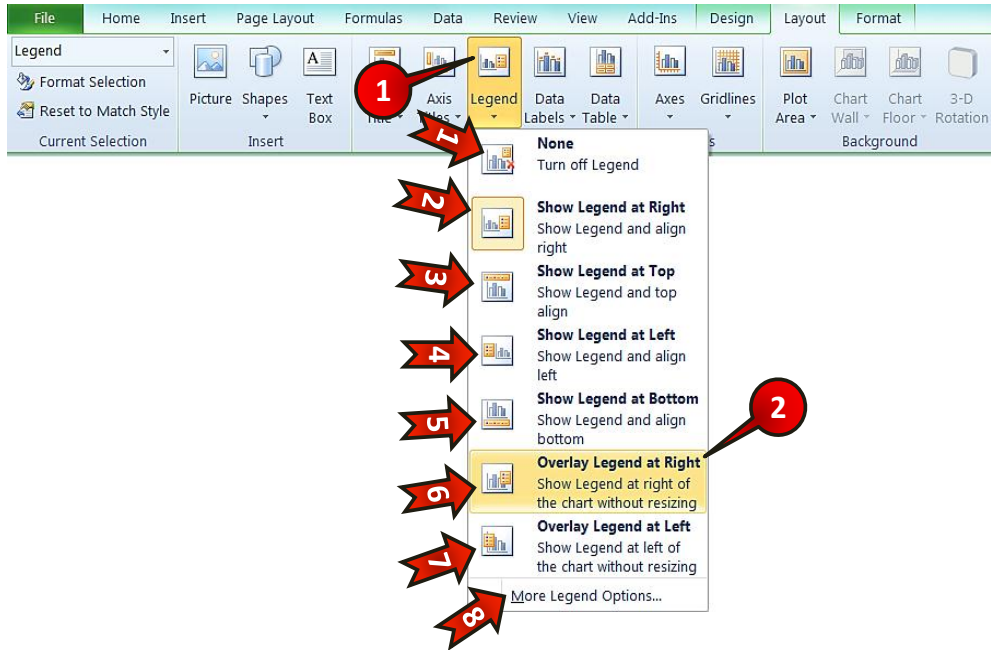


شکل ۶-۳۲

برای حذف هر کدام از عنوان‌ها کافی است، عنوان مورد نظر را انتخاب کنید و بعد دکمه Delete را از صفحه کلید بفشارید.

ویرایش راهنمای نمودار

هنگام رسم نمودار یک راهنما در سمت راست نمودار ایجاد می‌شود که به تحلیل نمودار کمک می‌کند. برای ویرایش محل قرار گیری راهنمای نمودار مطابق شکل ۶-۳۳ مراحل زیر را دنبال کنید.



شکل ۶-۳۳

✓ نمودار « مثال نمونه » را انتخاب کنید.

گام ۱- از منوی Layout و زیر گروه Labels گزینه Legend را انتخاب کنید. لیستی مطابق شکل باز می‌شود که از اجزای زیر تشکیل شده است.

← ۱- None: با انتخاب این گزینه اگر نمودار راهنما داشته باشد آن را نشان نمی‌دهد.

← ۲- Show legend at right: با انتخاب این گزینه راهنما در سمت راست نشان داده خواهد شد.

← ۳- Show legend at top: با انتخاب این گزینه راهنما در بالای نمودار نشان داده خواهد شد.

۴- Show legend at left : با انتخاب این گزینه راهنما در سمت چپ نشان داده خواهد شد.

۵- Show legend at bottom : با انتخاب این گزینه راهنما در پایین نمودار نشان داده خواهد شد.

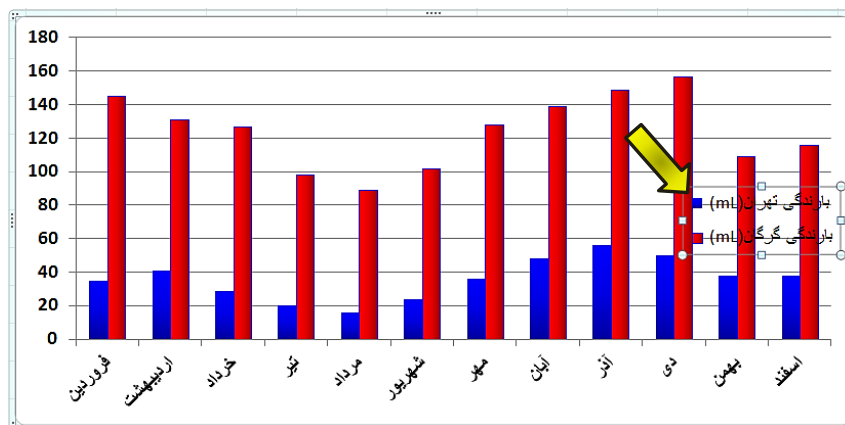
۶- Overlay legend at right : با انتخاب این گزینه راهنما در میان نمودار و در سمت راست نشان داده خواهد شد.

۷- Overlay legend at left : با انتخاب این گزینه راهنما در میان نمودار و در سمت چپ نشان داده خواهد شد.

۸- More legend option : تنظیمات بیشتر.

گام ۲- گزینه Overlay legend at Right را انتخاب کنید.

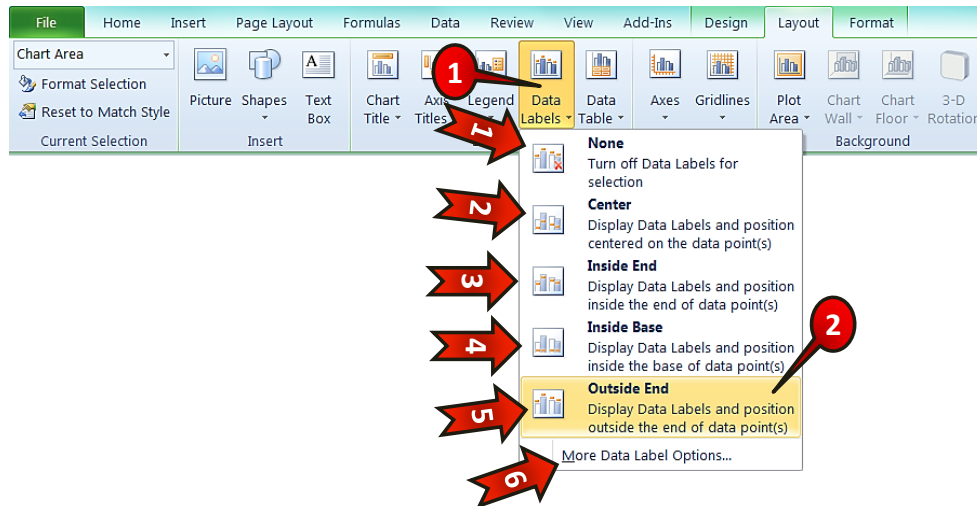
مشاهده می کنید که راهنمای نمودار در بین نمودار و در سمت راست نشان داده می شود (شکل ۶-۳۴).



شکل ۶- ۳۴

نشان دادن مقادیر نمودارها بر روی نمودار

برای افزایش دقت نمودار می‌توان مقادیر داده‌ها را نیز بر روی نمودار نشان داد، برای انجام این کار مطابق شکل ۶-۳۵ مراحل زیر را دنبال کنید.



شکل ۶-۳۵

✓ نمودار « مثال نمونه » را انتخاب کنید.

گام ۱- از منوی Layout و گروه Labels گزینه Data labels را انتخاب کنید لیستی مطابق شکل باز می‌شود که شامل اجزای زیر است.

- ➔ ۱-None : با انتخاب این گزینه مقادیر بر روی نمودار، نمایش داده نمی‌شوند.
- ➔ ۲-Center : با انتخاب این گزینه مقادیر در مرکز هر ستون نمایش داده می‌شوند.
- ➔ ۳-Inside end : با انتخاب این گزینه مقادیر در داخل و انتهای هر ستون نمایش داده می‌شوند.
- ➔ ۴-Inside base : با انتخاب این گزینه مقادیر در داخل و ابتدای هر ستون نمایش داده می‌شوند.

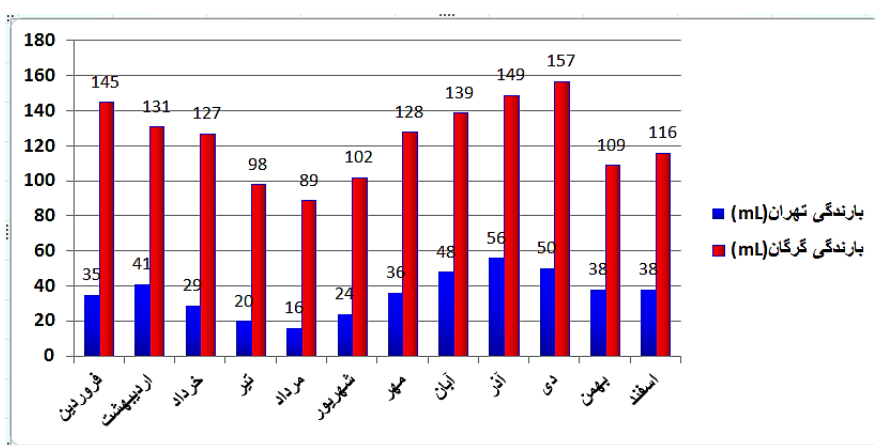
گام ۵- Outside end : با انتخاب این گزینه مقادیر در بیرون و انتهای هر ستون نمایش داده

می شوند.

گام ۶- More Legend Options... : تنظیمات بیشتر.

گام ۲- گزینه Outside End را انتخاب کنید.

مشاهده می کنید که مقادیر داده‌ها در بالای هر ستون به نمایش در می آید (شکل ۶-۳۶).



شکل ۶- ۳۶

ویرایش جدول داده‌ها

می توان مقادیری که نمودار آنها رسم شده است را به صورت یک جدول در زیر نمودار نشان داد، برای انجام این امر مطابق شکل ۶-۳۷ مراحل زیر را دنبال کنید.

✓ نمودار « مثال نمونه » را انتخاب کنید.

گام ۱- از منوی Layout و گروه Labels گزینه Data table را انتخاب کنید، لیستی مطابق شکل باز می شود که از اجزای زیر تشکیل شده است.

گام ۱- None : با انتخاب این گزینه جدول داده‌ها نمایش داده نمی شود.

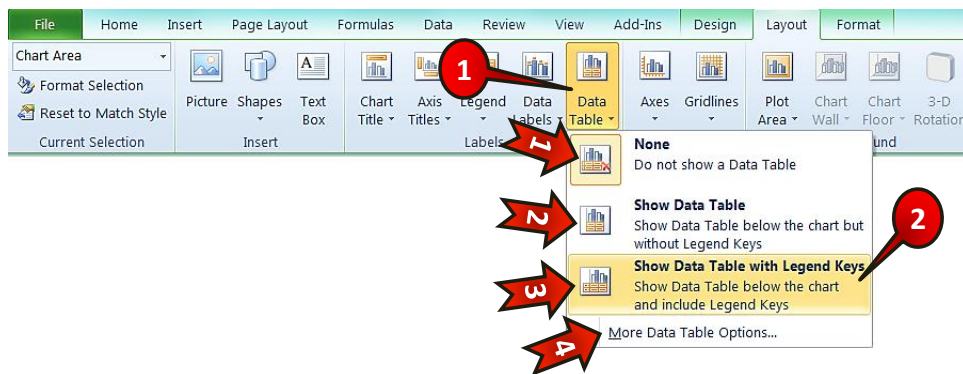
نمودارها

← ۲- Show data table : با انتخاب این گزینه جدول داده‌ها در زیر نمودار نمایش داده می‌شود.

← ۳- Show data table ... : با انتخاب این گزینه جدول داده‌ها، شامل راهنمای نمودار در زیر نمودار نمایش داده می‌شوند.

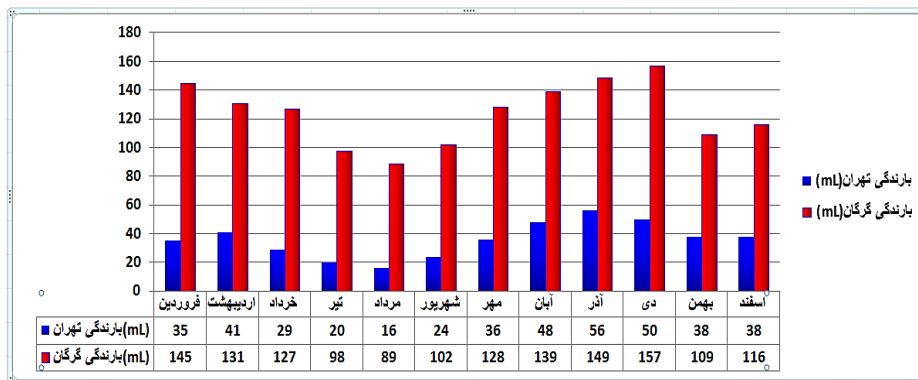
← ۴- More Data Table options ... : تنظیمات بیشتر

گام ۲- گزینه Show Data Table with legend keys را انتخاب کنید.



شکل ۶- ۳۷

با انجام مراحل بالا جدولی از داده‌ها در زیر نمودار تشکیل می‌شود (شکل ۶-۳۸).

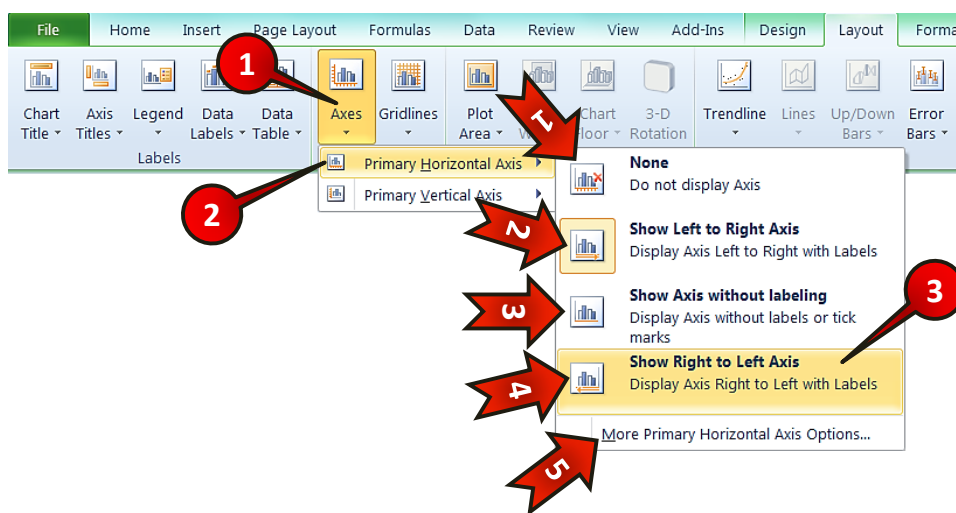


شکل ۶- ۳۸

ویرایش محورها

ویرایش محور افقی

برای ویرایش محور افقی مطابق شکل ۳۹-۶ مراحل زیر را دنبال کنید.



شکل ۶- ۳۹

نمودار « مثال نمونه » را انتخاب کنید.

گام ۱- از منوی **Layout** و گروه **Axes** بر روی گزینه **Axes** کلیک کنید.

گام ۲- از لیست باز شده گزینه **Primary horizontal Axis** را انتخاب کنید. لیستی مطابق شکل ظاهر می‌شود که شامل گزینه‌های زیر می‌باشد.

۱- **None**: با انتخاب این گزینه محور افقی نمایش داده نمی‌شوند. ←

۲- **Show left to right**: با انتخاب این گزینه محور افقی از چپ به راست نمایش داده ←

می‌شود.

نمودارها

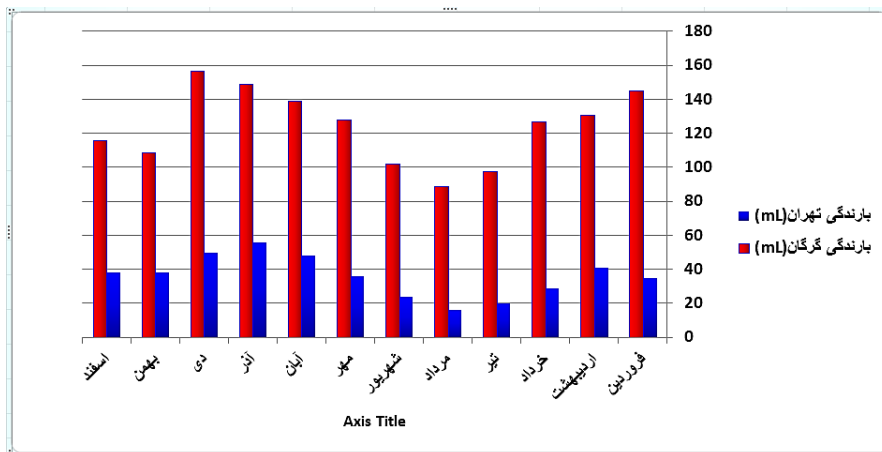
۳- Show Axis without... : با انتخاب این گزینه محور افقی بدون عناوین نمایش داده می‌شود.

۴- Show right to left Axis : با انتخاب این گزینه محور افقی از راست به چپ نمایش داده می‌شود.

۵- More primary... : تنظیمات بیشتر

گام ۳- گزینه Show Right to Left Axis را انتخاب کنید.

مشاهده می‌کنید که جهت چینش عنوان محور افقی به حالت راست به چپ در می‌آید (شکل ۶-۴۰).



شکل ۶-۴۰

ویرایش محور عمودی

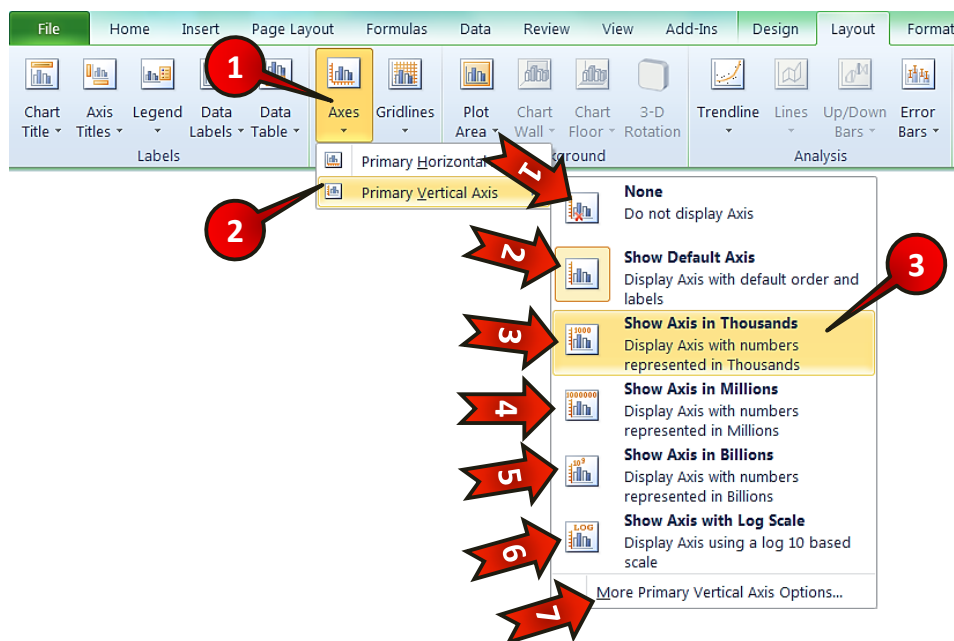
برای ویرایش محور عمودی مطابق شکل ۶-۴۱ مراحل زیر را دنبال کنید.

ابتدا نمودار « مثال نمونه » را انتخاب کنید.

گام ۱- از منوی Layout و گروه Axes بر روی گزینه Axes کلیک کنید.

گام ۲- از لیست باز شده گزینه Primary vertical Axis را انتخاب کنید. لیستی مطابق شکل ظاهر می‌شود که از گزینه‌های زیر تشکیل شده است.

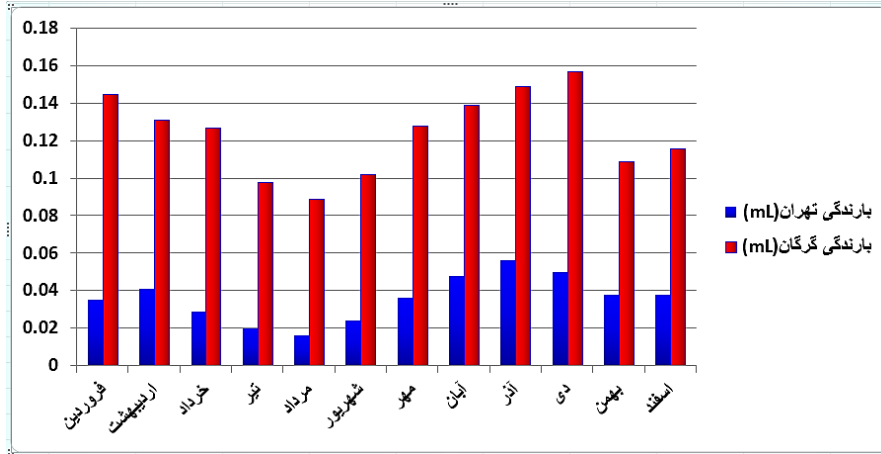
- 1- None : با انتخاب این گزینه محور عمودی نشان داده نمی‌شود.
 - 2- Show default Axis : با انتخاب این گزینه حالت پیش فرض اکسل نشان داده می‌شود.
 - 3- Show Axis in thousands : با انتخاب این گزینه اعداد روی محور عمودی به هزار تقسیم می‌شوند.
 - 4- Show Axis in millions : با انتخاب این گزینه اعداد روی محور عمودی به میلیون تقسیم می‌شوند.
 - 5- Show Axis in billions : با انتخاب این گزینه اعداد روی محور عمودی به میلیارد تقسیم می‌شوند.
 - 6- Show Axis with log scale : با انتخاب این گزینه اعداد روی محور عمودی بر حسب لگاریتم نشان داده می‌شوند.
 - 7- More primary vertical ... : تنظیمات بیشتر.
- گام ۳- بر روی گزینه Show Axis in thousands کلیک کنید.



شکل ۶- ۴۱

نمودارها

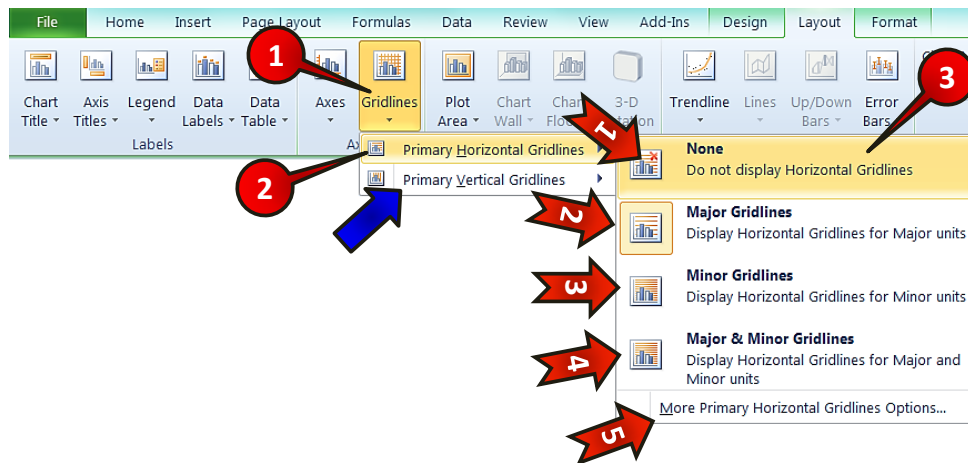
مشاهده می‌کنید که اعداد روی محور عمودی همگی تقسیم بر هزار شدند (شکل ۶-۴۲).



شکل ۶-۴۲

ویرایش خطوط پشت نمودار

برای دقیق‌تر دیده شدن نمودار یک سری خطوط پشت نمودار وجود دارد که می‌توانید آنها را بسته به نیاز خود ویرایش کنید. برای ویرایش کردن این خطوط مطابق شکل ۶-۴۳ مراحل زیر را دنبال کنید.



شکل ۶-۴۳

✓ ابتدا نمودار «مثال نمونه» را انتخاب کنید.

گام ۱- از منوی Layout و گروه Axes بر روی گزینه Gridline کلیک کنید.

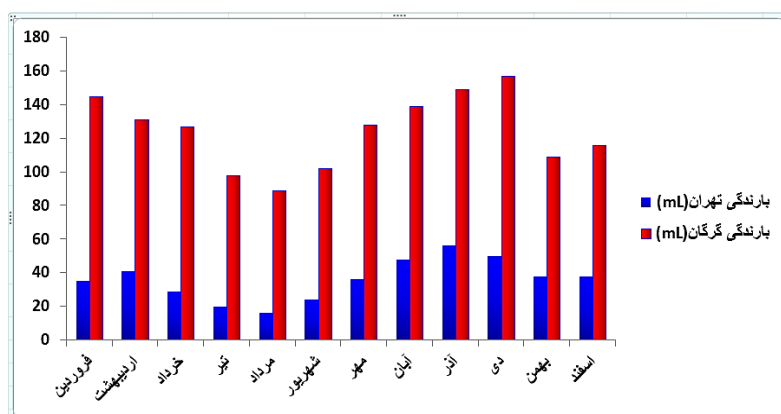
گام ۲- از لیست باز شده گزینه Primary Horizontal Gridlines (خطوط افقی) را انتخاب کنید. لیستی مطابق شکل ظاهر می‌شود که شامل گزینه‌های زیر می‌باشد.

- ➡ ۱- None : با انتخاب این گزینه هیچ خط افقی در پشت نمودار نشان داده نخواهد شد.
- ➡ ۲- Major Gridline : با انتخاب این گزینه خطوط افقی، با فاصله زیاد نشان داده خواهند شد.
- ➡ ۳- Minor Gridline : با انتخاب این گزینه خطوط افقی، با فاصله کم نشان داده خواهند شد.
- ➡ ۴- Major & Minor Gridline : با انتخاب این گزینه هر دو گروه خطوط افقی، (فاصله زیاد و فاصله کم) نشان داده خواهند شد.
- ➡ ۵- More Primary Horizontal : تنظیمات بیشتر.

گام ۳- بر روی گزینه None کلیک کنید.

➡ برای ویرایش خطوط عمودی پشت نمودار بر روی گزینه Primary Vertical Gridlines که با فلش نشان داده شده است باید کلیک کنید. تنظیمات خطوط عمودی دقیقاً شبیه به خطوط افقی می‌باشد.

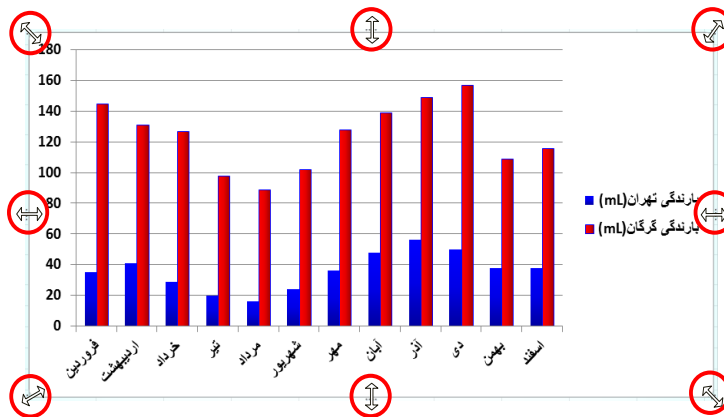
با انجام مراحل بالا مشاهده می‌کنید که خطوط افقی پشت نمودار همگی حذف شدند (شکل ۶-۴۴).



شکل ۶- ۴۴

تغییر اندازه نمودار

برای تغییر اندازه نمودار، به سایز دلخواه مطابق شکل ۶-۴۵ عمل کنید.



شکل ۶-۴۵

✓ نمودار «مثال نمونه» را انتخاب کنید.

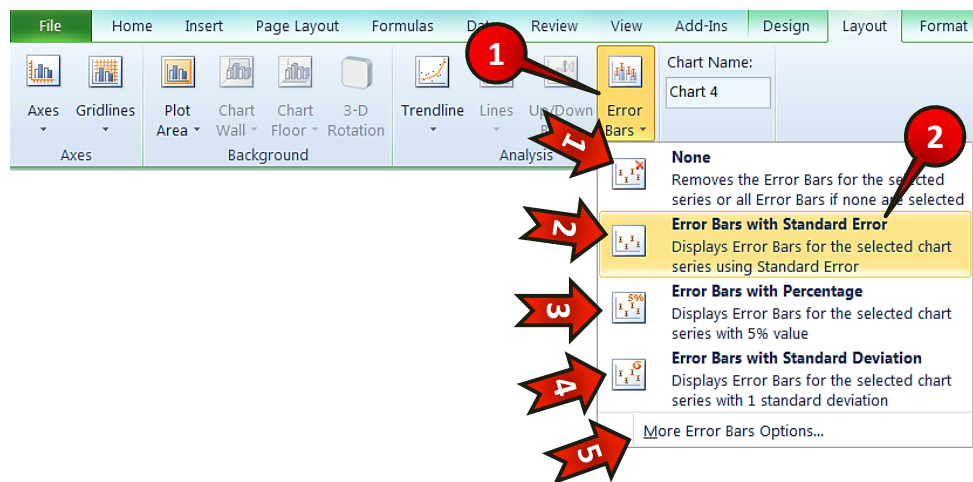
با بردن اشاره گر ماوس روی یکی از قسمت‌های نشان داده شده وقتی شکل اشاره گر ماوس به شکل $\left(\rightleftharpoons$) در آمد با درگ کردن می‌توانید اندازه نمودار را تغییر دهید.

برای جا به جا کردن نمودار کافیست نمودار خود را انتخاب کنید و با بردن اشاره گر ماوس در محدوده نمودار وقتی اشاره گر به شکل $\left(\rightleftharpoons$) در آمد با درگ کردن نمودار خود را جا به جا کنید.

نمایش میزان خطا بر روی نمودار

تمام آزمایشاتی و اندازه گیری‌هایی که انجام می‌شود به هر حال با مقداری خطا همراه است در نرم افزار اکسل می‌توان میزان خطای اندازه گیری را معرفی کرد و بر روی نمودار نمایش داد. برای درج میزان خطا بر روی نمودار مطابق شکل ۶-۴۶ مراحل زیر را دنبال کنید.

✓ نمودار «مثال نمونه» را انتخاب کنید.



شکل ۶-۴۶

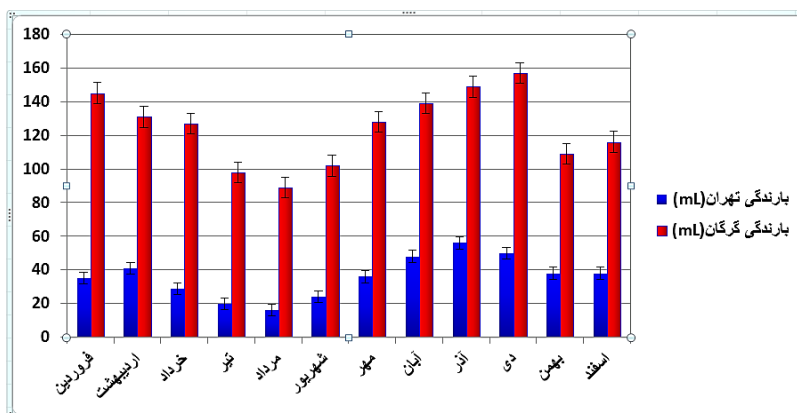
گام ۱- از منوی Layout و گروه Analysis بر روی گزینه Error bars کلیک کنید لیستی مطابق شکل باز می‌شود که از گزینه‌های زیر تشکیل شده است.

- ۱- None : با انتخاب این گزینه هیچ گونه خطایی بر روی نمودار نشان داده نمی‌شود.
- ۲- Error bars with standard error : با انتخاب این گزینه میزان خطا بر حسب استاندارد نشان داده می‌شود.
- ۳- Error bars with percentage : با انتخاب این گزینه میزان خطا به اندازه ۵٪ از مقدار اندازه گیری شده نشان داده می‌شود.
- ۴- Error bars with standard deviation : با انتخاب این گزینه میزان خطا بر حسب انحراف از معیار نشان داده می‌شود.
- ۵- More error : تنظیمات بیشتر.

گام ۲- گزینه Error bars with standard error را انتخاب کنید.

با انجام مراحل بالا میزان خطای استاندارد داده‌های اندازه گیری شده بر روی نمودار نمایان می‌شود (شکل ۶-۴۷).

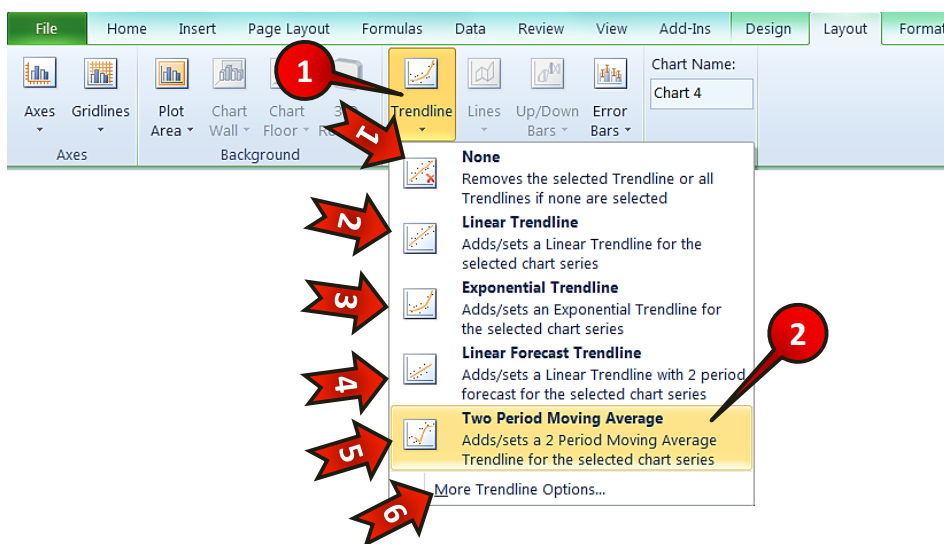
نمودارها



شکل ۶- ۴۷

افزودن گرایش خط به نمودار

کسانی که کارهای آماری انجام داده اند با این عبارت آشنایی کامل دارند. برای افزودن گرایش خط به نمودار مطابق شکل ۶-۴۸ مراحل زیر را دنبال کنید.



شکل ۶- ۴۸

✓ نمودار « مثال نمونه » را انتخاب کنید.

گام ۱- از منوی Layout و گروه Analysis گزینه Trendline را انتخاب کنید. لیستی مطابق شکل باز می شود که شامل اجزای زیر است.

← ۱- None : با انتخاب این گزینه اگر گرایش خط بر روی نمودار وجود داشته باشد پاک می شود.

← ۲- Linear trendline : با انتخاب این گزینه گرایش خط به صورت خطی رسم می شود.

← ۳- Exponential trendline : با انتخاب این گزینه گرایش خط به صورت نمایی رسم می شود.

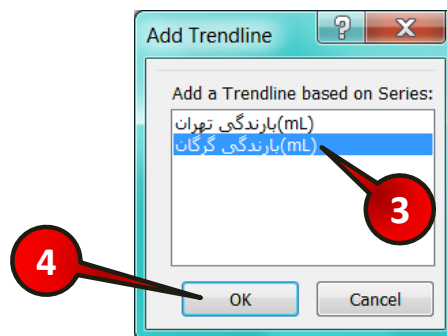
← ۴- Liner forecast trendline : با انتخاب این گزینه گرایش خط به صورت پیش بینی کننده و خطی رسم می شود.

← ۵- Tow period moving average : با انتخاب این گزینه گرایش خط به صورت میانگین دو داده ی کنار هم رسم می شود.

← ۶- More trendline.. : تنظیمات بیشتر.

گام ۲- گزینه Tow Period Moving Average را انتخاب کنید.

🚩 پنجره Add Trendline باز می شود (شکل ۶-۴۹).



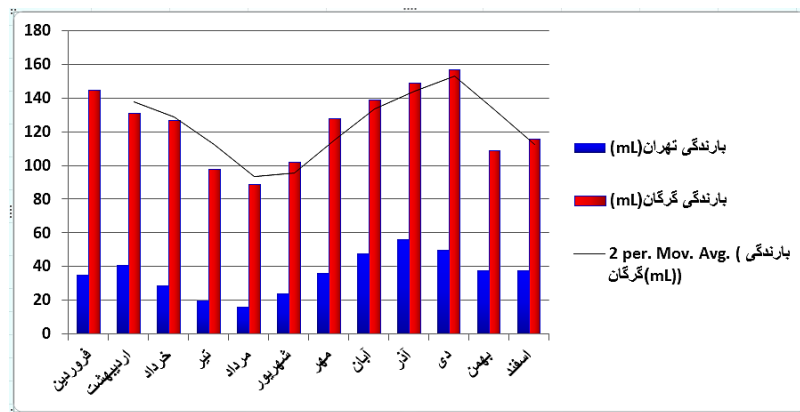
شکل ۶- ۴۹

نمودارها

گام ۳- از کادر Add Trendline based ... گزینه « بارندگی گرگان » را انتخاب کنید، (با این انتخاب گرایش خط بر روی داده‌های مربوط به شهر گرگان رسم می‌شود).

گام ۴- بر روی دکمه OK کلیک کنید.

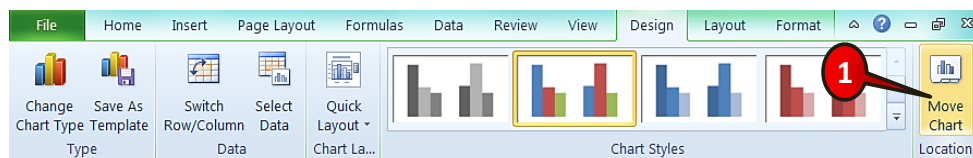
همان طور که انتظار می‌رفت گرایش خط بر روی داده‌های شهر گرگان رسم می‌شود (شکل ۶-۵۰).



شکل ۶- ۵۰

تغییر مکان نمودار

اگر بخواهید نمودار خود را از یک کاربرد به جای دیگر انتقال دهید، باید مطابق شکل ۶-۵۱ مراحل زیر را دنبال کنید.

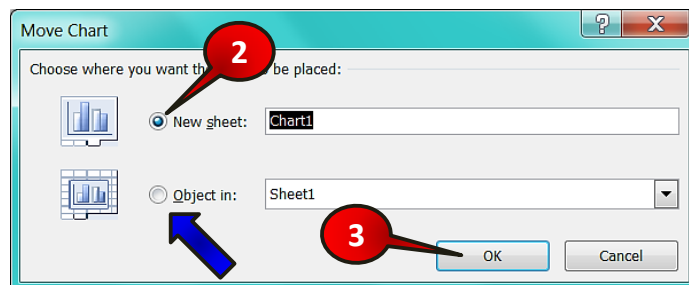


شکل ۶- ۵۱

✓ نمودار « مثال نمونه » را انتخاب کنید.

گام ۱- از منوی Design و گروه Location گزینه Move chart را انتخاب کنید.

پنجره Move chart باز می شود (شکل ۶-۵۲).



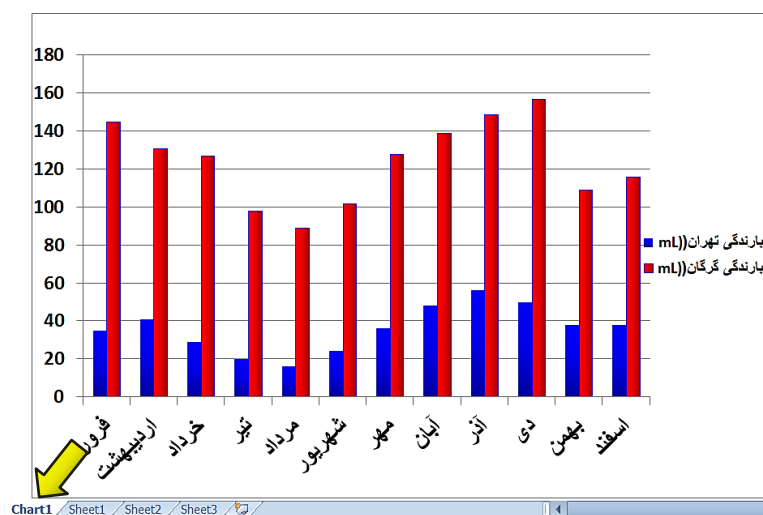
شکل ۶-۵۲

گام ۲- گزینه New sheet (کاربرگ جدید) را انتخاب کنید.

← اگر گزینه Object in را انتخاب کنید نمودار شما با توجه به انتخاب شما به یکی از کاربرگ-های موجود انتقال پیدا خواهد کرد.

گام ۳- بر روی دکمه OK کلیک کنید.

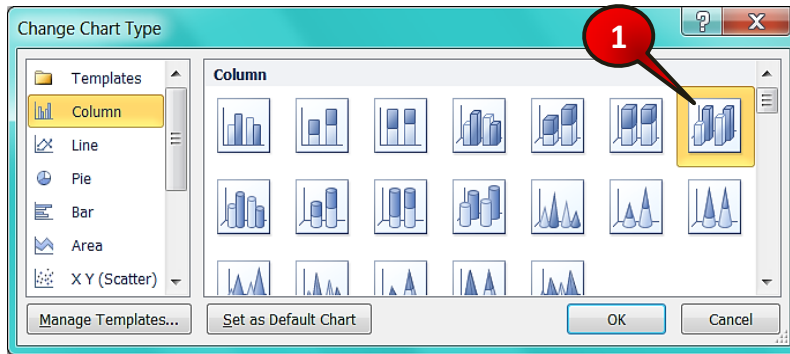
همانطور که مشاهده می کنید نمودار شما به یک کاربرگ جدید (Chart1) انتقال پیدا می کند (شکل ۶-۵۳).



شکل ۶-۵۳

ویرایش نمودارهای سه بعدی

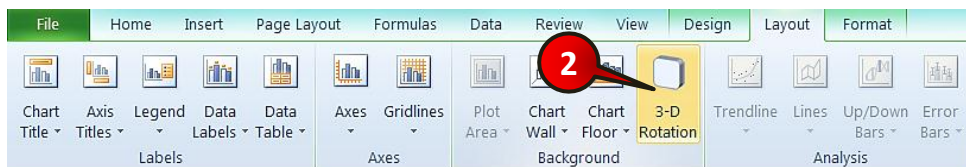
برای درک بهتر بعضی از نمودارها بهتر است آنها را سه بعدی رسم کنید. برای ویرایش یک نمودار ۳ بعدی مطابق شکل ۵۴-۶ مراحل زیر را دنبال کنید.



شکل ۶- ۵۴

گام ۱- ابتدا نوع نمودار « مثال نمونه » را طبق آموخته‌های گذشته، به ستونی سه بعدی تغییر دهید.

گام ۲- مطابق شکل ۵۵-۶ از منوی Layout و گروه Background گزینه 3-D Rotation را انتخاب کنید.



شکل ۶- ۵۵

پنجره Format chart Area باز می‌شود (شکل ۵۶-۶).

گروه Rotation از اجزای زیر تشکیل شده است.

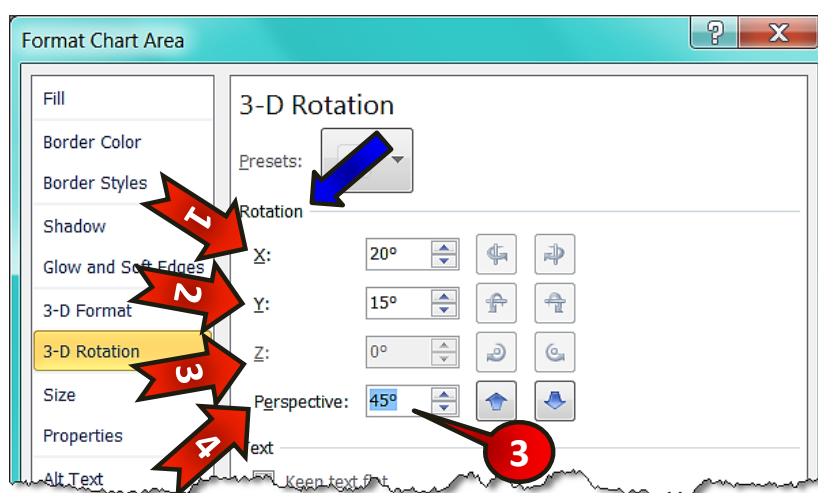
۱- گزینه X میزان دوران نمودار حول محور X را مدیریت می‌کند.

۲- گزینه Y دوران حول محور Y را مدیریت می‌کند.

گزینه ۳- دوران حول محور Z را مدیریت می‌کند که در این نمودار غیر فعال است.

گزینه ۴- گزینه Perspective عمق دید را مدیریت می‌کند.

گام ۳- عدد داخل کادر Perspective را به 45° تغییر دهید، و تغییرات آن را بر روی نمودار مشاهده کنید.



شکل ۶- ۵۶

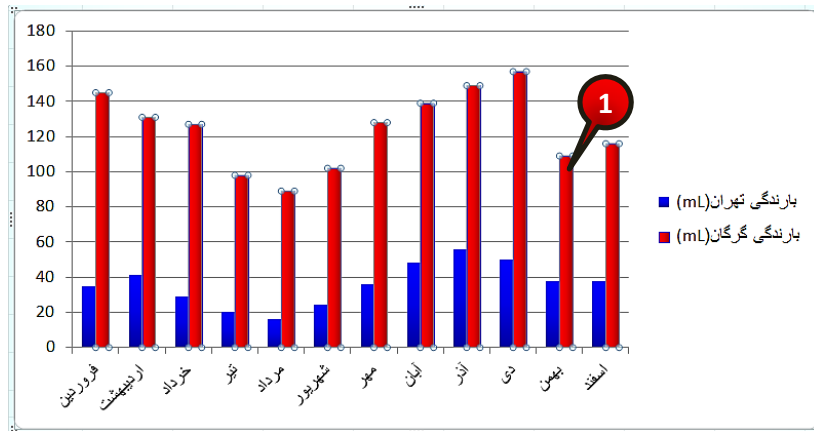
ویرایش رنگ نمودار

یکی از منوهایی که بعد از انتخاب نمودار به نوار منو اضافه می‌شود منوی Format می‌باشد، در این منو شما می‌توانید تغییراتی از قبیل تغییر رنگ نمودار، اندازه نمودار، رنگ قلم، تم نمودار و ... را که بیشتر جنبه تزئینی دارند، تک تک بر روی تمام قسمت‌های نمودار لحاظ کنید. برای ایجاد تغییر بر روی قسمت دلخواه فقط باید دقت کنید که قسمت مورد نظر از نمودار را انتخاب کرده باشید.

مثال

رنگ ستون‌های مربوط به بارندگی گرگان را سبز کنید. برای حل مطابق شکل ۶-۵۷ مراحل زیر را دنبال کنید.

نمودارها



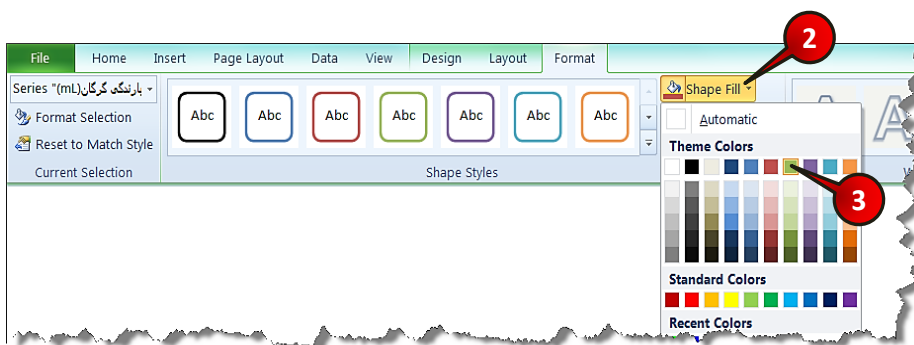
شکل ۶- ۵۷

✓ نمودار « مثال نمونه » را انتخاب کنید.

گام ۱- یکی از ستون‌های مربوط به بارندگی گرگان را انتخاب کنید (با انجام این کار تمام ستون‌های مربوط به بارندگی گرگان مارک می‌شوند).

گام ۲- مطابق شکل ۶-۵۸ از منوی Format و گروه Shape style بر روی مثلث کناری گزینه Shape fill کلیک کنید.

گام ۳- از لیست باز شده بر روی یکی از رنگ‌های سبز به دلخواه کلیک کنید.



شکل ۶- ۵۸

مشاهده می‌کنید که رنگ ستون‌های مربوط به بارندگی گرگان، سبز رنگ شدند.

در مثال بالا قصد ما فقط آشنایی با منوی Format بود. در فصل اشیاء اکثر گزینه‌های موجود در این منو توضیح داده شده اند، بنابراین برای فراگیری این منو به فصل اشیاء مراجعه کنید.

تاثیر چیدمان داده‌ها بر رسم نمودار

در همین فصل یک مثال در مورد مقایسه بارندگی تهران و گرگان با هم حل کردیم که داده‌های آن مطابق شکل ۵۹-۶ وارد شده بود. اکنون داده‌های موجود در سلول‌های شکل ۶۰-۶ را مطابق شکل ۶۰-۶ تغییر دهید.

	A	B	C
1		بارندگی گرگان (mL) بارندگی تهران (mL)	
2	فروردین	۳۵	۱۴۵
3	اردیبهشت	۴۱	۱۳۱
4	خرداد	۲۹	۱۲۷
5	تیر	۲۰	۹۸
6	مرداد	۱۶	۸۹
7	شهریور	۲۴	۱۰۲
8	مهر	۳۶	۱۲۸
9	آبان	۴۸	۱۳۹
10	آذر	۵۶	۱۴۹
11	دی	۵۰	۱۵۷
12	بهمن	۳۸	۱۰۹
13	اسفند	۳۸	۱۱۶

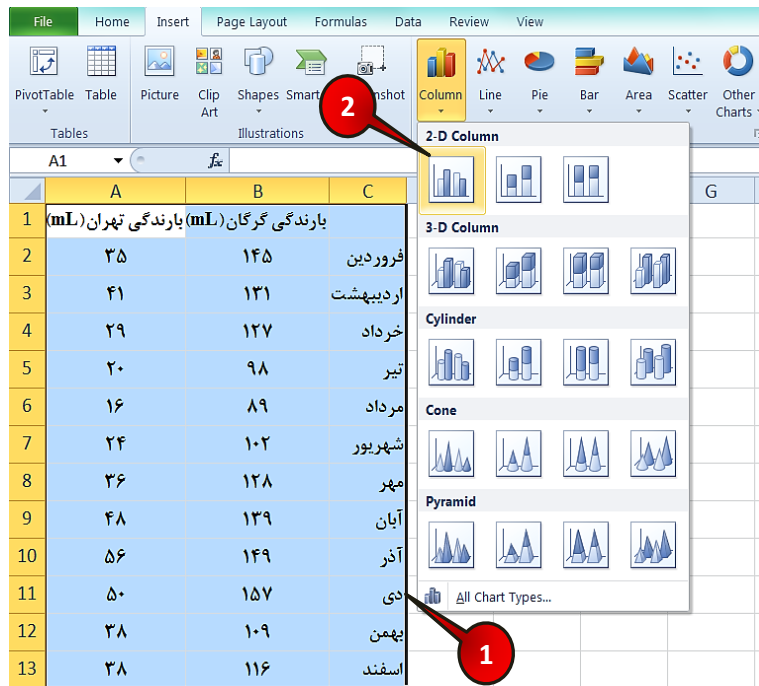
شکل ۶- ۵۹



	A	B	C
1	بارندگی گرگان (mL) بارندگی تهران (mL)		
2	۳۵	۱۴۵	فروردین
3	۴۱	۱۳۱	اردیبهشت
4	۲۹	۱۲۷	خرداد
5	۲۰	۹۸	تیر
6	۱۶	۸۹	مرداد
7	۲۴	۱۰۲	شهریور
8	۳۶	۱۲۸	مهر
9	۴۸	۱۳۹	آبان
10	۵۶	۱۴۹	آذر
11	۵۰	۱۵۷	دی
12	۳۸	۱۰۹	بهمن
13	۳۸	۱۱۶	اسفند

شکل ۶- ۵۹

اگر نمودار داده‌های موجود در شکل ۶۰-۶ را رسم کنید، مطمئناً شما نیز با مشکل مواجه خواهید شد، دلیل این مشکل نحوه چیده شدن اطلاعات در داخل سلول‌ها می‌باشد. برای حل این مشکل باید داده‌ها را به روش دیگری در نمودار وارد کنید، بنابراین برای حل مشکل مطابق شکل ۶۱-۶ مراحل زیر را دنبال کنید.

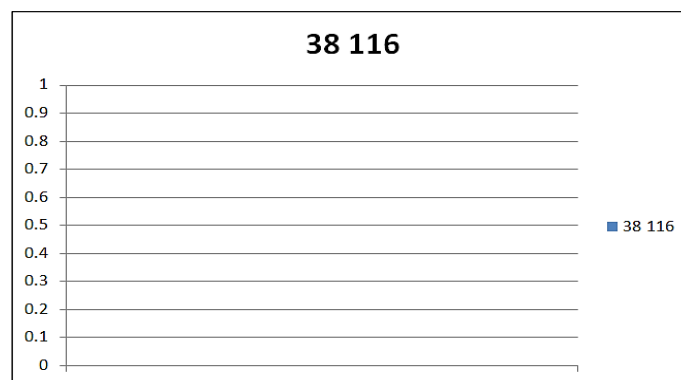


شکل ۶-۶

گام ۱- ابتدا سلول‌های A1 تا C13 را مارک کنید.

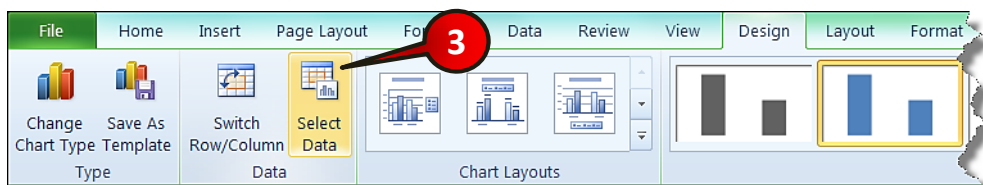
گام ۲- از منوی Insert و گروه Chart گزینه Column را انتخاب کنید و از لیست باز شده اولین گزینه را انتخاب کنید.

✓ مطابق شکل ۶-۶ یک نمودار ایجاد می‌شود که غلط است .



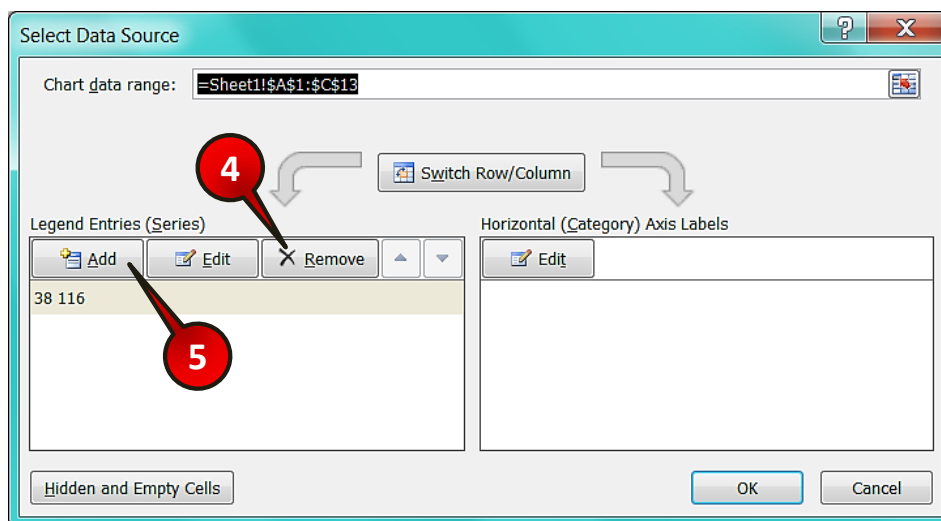
شکل ۶-۶

گام ۳- مطابق شکل ۶-۶۳ از منوی Design و گروه Data بر روی گزینه Select data کلیک کنید.



شکل ۶-۶۲

پنجره Select data source باز می‌شود (شکل ۶-۶۴)

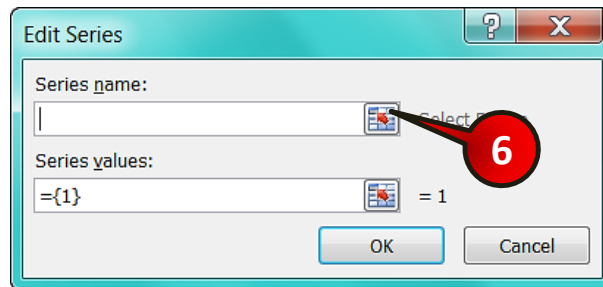


شکل ۶-۶۳

گام ۴- بر روی دکمه Remove کلیک کنید تا داده‌های قبلی پاک شوند.

گام ۵- بر روی دکمه Add کلیک کنید تا بتوانید داده‌های جدید اضافه کنید.

پنجره Edit series باز می‌شود (شکل ۶-۶۵)



شکل ۶-۶۴

گام ۶- در قسمت Series name (اسم گروه) بر روی دکمه نشان داده شده کلیک کنید.

پنجره کوچک Edit series باز می شود (شکل ۶-۶۶)

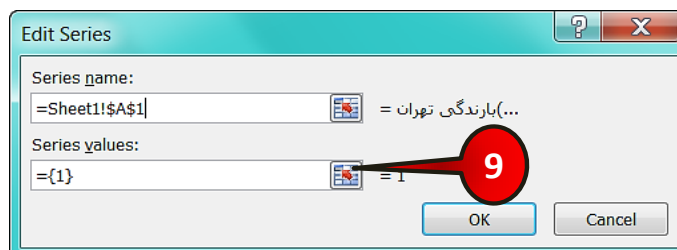
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	بارندگی تهران (mL)	بارندگی گرگان (mL)						
2	۳۵	۵۵	فروردین					
3	۴۱	۴۱	اردیبهشت					
4	۲۹	۱۲۷	خرداد					

شکل ۶-۶۵

گام ۷- سلول A1 را انتخاب کنید.

گام ۸- سلول A1 را تایید کنید.

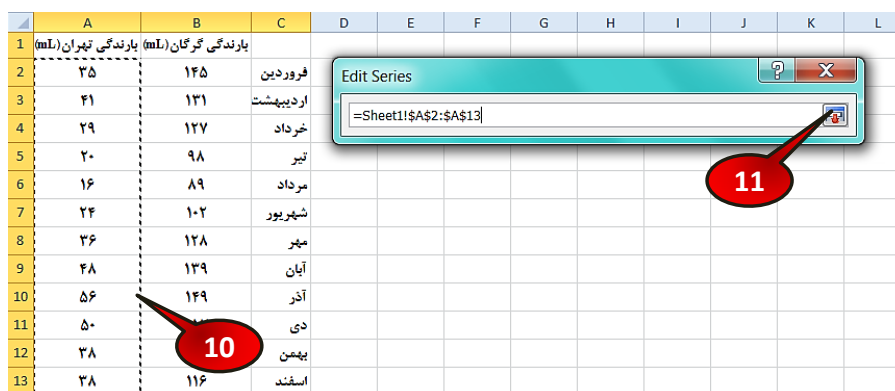
دوباره پنجره Edit series ظاهر می شود (شکل ۶-۶۷)



شکل ۶-۶۶

گام ۹- در قسمت Series values (مقادیر گروه) دکمه نشان داده را بزنید.

دوباره پنجره کوچک Edit series باز می‌شود. (شکل ۶-۶۸)

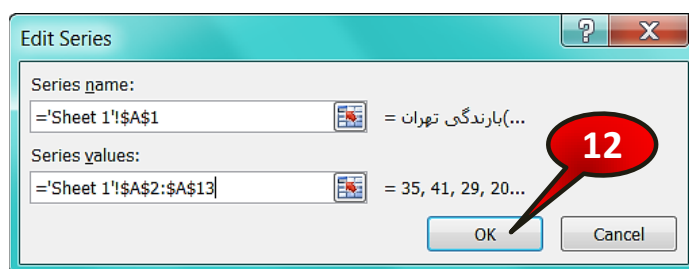


شکل ۶-۶۷

گام ۱۰- سلول‌های A2 تا A13 را انتخاب کنید.

گام ۱۱- سلول‌های انتخاب شده را تایید کنید.

دوباره پنجره Edit series ظاهر می‌شود (شکل ۶-۶۹)



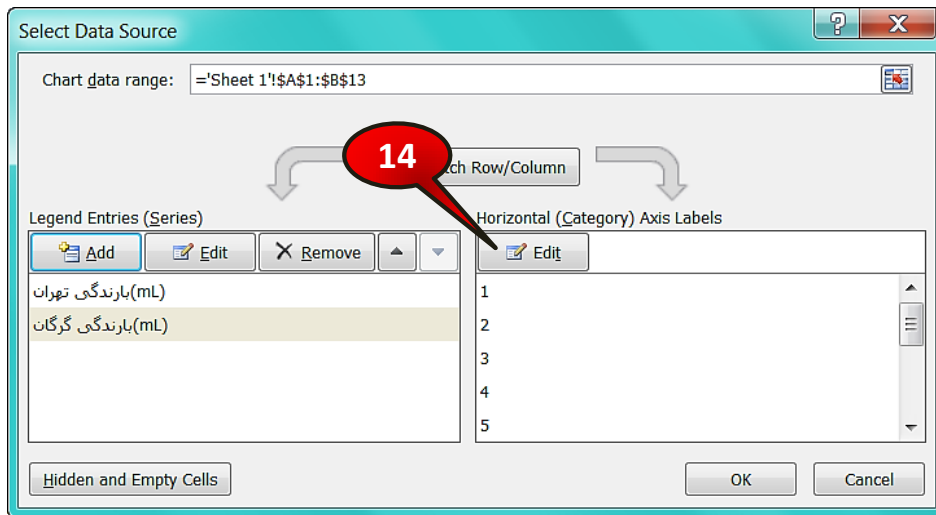
شکل ۶-۶۸

گام ۱۲- بر روی دکمه Ok کلیک کنید.

نمودارها

گام ۱۳- دوباره پنجره Select Data Source باز می‌شود. با انجام دادن مراحل بالا شما داده‌های مربوط به تهران را وارد کرده اید حال نوبت به وارد کردن داده‌های گرگان می‌باشد که دقیقاً باید کارهای گام‌های ۵ تا ۱۲ را تکرار کنید، با این تفاوت که در گام ۷ باید سلول B1 را انتخاب کنید و در گام ۱۰ باید سلول‌های B2 تا B13 را انتخاب کنید.

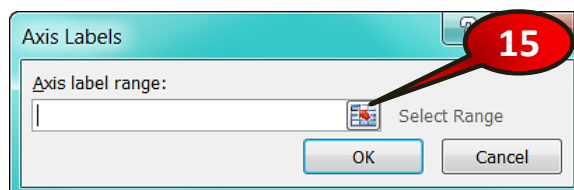
بعد از وارد کردن اطلاعات مربوط به گرگان دوباره پنجره Select Data Source باز می‌شود (شکل ۶-۷۰)



شکل ۶-۶۹

گام ۱۴- در قسمت Horizontal (category) Axis Labels (عناوین محور افقی) بر روی گزینه Edit کلیک کنید.

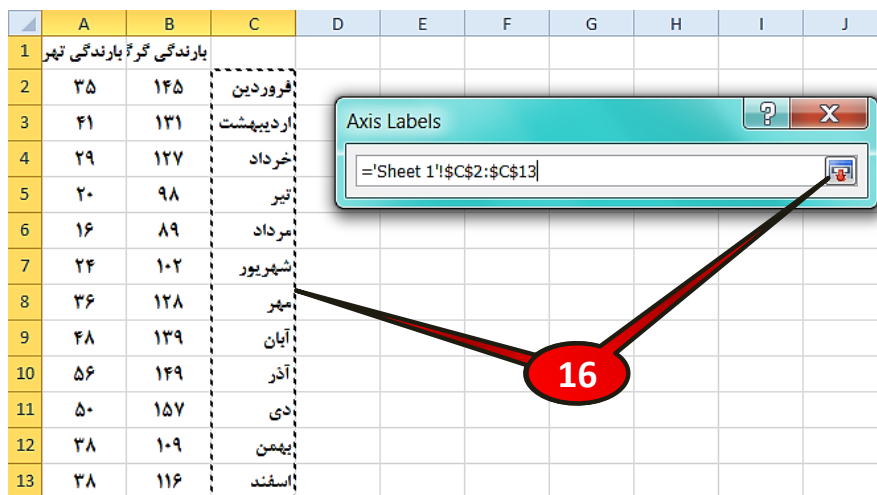
پنجره Axis labels باز می‌شود (شکل ۶-۷۱)



شکل ۶-۷۰

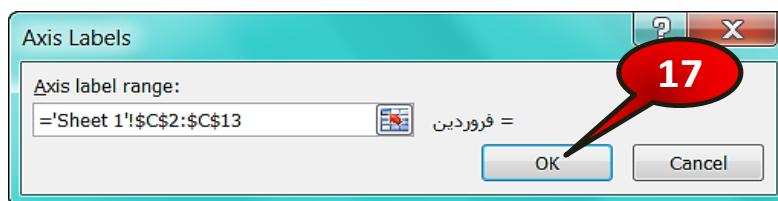
گام ۱۵ - بر روی دکمه نشان داده شده از کادر Axis Label Range (محدوده عناوین محور) کلیک کنید.

گام ۱۶ - مطابق شکل ۶-۷۲ سلول‌های C2 تا C13 را انتخاب کنید و بعد آنها را تایید کنید.



شکل ۶-۷۱

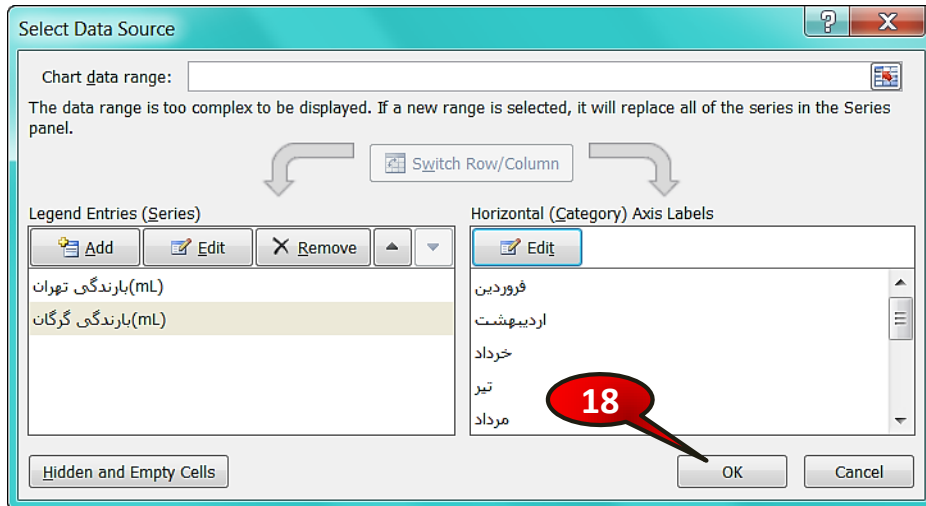
دوباره پنجره Axis labels باز می‌شود (شکل ۶-۷۳)



شکل ۶-۷۲

گام ۱۷ - بر روی دکمه Ok کلیک کنید.

پنجره Select data source دوباره ظاهر می شود (شکل ۶-۷۴)

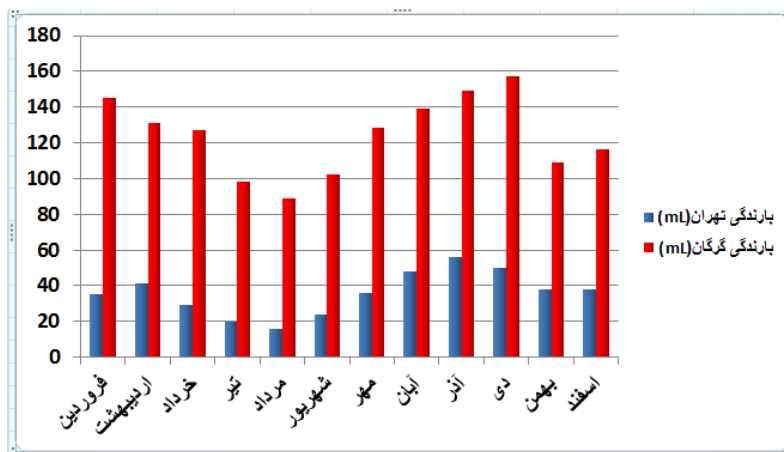


شکل ۶-۷۳

گام ۱۸- بر روی دکمه Ok کلیک کنید.

گام ۱۹- انصافا خسته نباشید.

مشاهده می کنید که نمودار نهایی به درستی رسم می شود (شکل ۶-۷۵).



شکل ۶-۷۴



فرمول‌ها و توابع



فصل

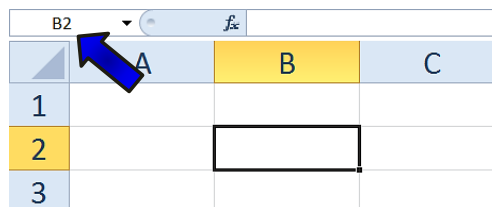
۷

فرمول‌ها و توابع

یکی از مهمترین دلایل استفاده از نرم افزار اکسل قدرت بالای آن در انجام محاسبات است. در این فصل قصد داریم با انواع توابع و نحوه نوشتن فرمول در سلول‌ها آشنا شویم.

آدرس یک سلول

اگر بر روی هر یک از سلول‌ها کلیک کنید در قسمت Name box آدرس سلول نیز نشان داده می‌شود، به عنوان مثال اگر سلول B2 را انتخاب کنید در قسمت Name box آدرس B2 درج می‌شود (شکل ۷-۱). به این نوع آدرس دهی نسبی گفته می‌شود.



شکل ۷-۱

نحوه نوشتن فرمول

برای نوشتن فرمول در داخل یک سلول باید عبارت خود را با علامت « = » شروع کنید، با انجام این کار به اکسل می‌فهمانید که شما قصد نوشتن یک فرمول را در آن سلول دارید.

عملگرهای اصلی در فرمول نویسی عبارتند از:

۱- علامت « + » : جمع

۲- علامت « - » : تفریق

۳- علامت « / » : تقسیم

۴- علامت « * » : ضرب

۵- علامت « ^ » : توان

مثال

در سلول A1 عدد ۴ و در سلول A2 عدد ۲ را تایپ کنید. اگر بخواهید سلول A1 را با سلول A2 جمع، تفریق، ضرب و ... کنید باید مطابق شکل ۷-۲ مراحل زیر را دنبال کنید.

	A	B	C	D
1	4	2	=A1+B1	
2				
3				

شکل ۷-۲

گام ۱- عبارت « = » را در سلول A3 تایپ کنید.

گام ۲- با استفاده از اشاره گر ماوس سلول A1 را انتخاب کنید. مشاهده می‌کنید که آدرس سلول A1 در سلول A3 درج می‌شود و سلول A1 به صورت خط چین لرزان در می‌آید.

گام ۳- به عنوان مثال عبارت « + » را در سلول A3 تایپ کنید.

گام ۴- با استفاده از اشاره گر سلول A2 را انتخاب کنید. مشاهده می‌کنید که نام سلول A2 نیز در سلول A3 وارد می‌شود، حال دکمه Enter را فشار دهید، با انجام این کار عدد ۶ باید در سلول A3 ظاهر شود.

🌸 در گام ۲ و ۴ می‌توانستید به جای استفاده از اشاره گر مستقیماً عبارت‌های A1 و A2 را در سلول تایپ کنید.

🌸 توجه داشته باشید که تا قبل از Enter کردن دکمه‌های اشاره گر را حرکت ندهید، زیرا این کار باعث می‌شود آدرس‌های دیگر در فرمول وارد شوند.

فرمول‌ها و توابع

رعایت حق تقدم در فرمول نویسی

نرم افزار اکسل برای انجام محاسبات برای عملگرهای مختلف حق تقدم قائل می‌شود. مثلا اگر در یک عبارت از عملگرهای جمع، تفریق، ضرب، تقسیم و توان استفاده شده باشد نرم افزار ابتدا عبارت شامل توان را محاسبه کرده، بعد عبارت‌های شامل ضرب و تقسیم را و در آخر عبارت‌های شامل جمع و تفریق را محاسبه می‌کند.

به عنوان مثال اگر عبارت $y = \frac{x^2+x}{4}$ را در اکسل به صورت زیر بنویسید غلط خواهد بود.

$$y = x^2 + x/4$$

زیرا نرم افزار طبق اولویت x را به توان ۲ رسانده و بعد x را تقسیم بر ۴ کرده و بعد x^2 را با $x/4$ جمع می‌کند که کاملا غلط می‌باشد. برای رفع مشکل باید از پرانتز استفاده کرد زیرا اولویت عبارت داخل پرانتز از همه چیز بالا تر است یعنی اول عبارت داخل پرانتز محاسبه می‌شود، بنابراین درست فرمول بالا در اکسل به صورت زیر است.

$$y = (x^2 + x)/4$$

بنابراین طبق اولویت اول عبارت داخل پرانتز محاسبه می‌شود و بعد حاصل آن تقسیم بر ۴ می‌شود.

مثال

می‌خواهیم میزان کارکرد یک لامپ، میانگین روشن بودن آن و میزان مصرف انرژی آن را در یک هفته محاسبه کنیم، برای انجام محاسبات مطابق شکل ۷-۳ مراحل زیر را دنبال کنید.

گام ۱- ابتدا داده‌های موجود در شکل را وارد کنید.

گام ۲- در سلول A11 فرمول $(A4+A5+A6+A7+A8+A9+A10)$ را تایپ کنید و بعد دکمه Enter را فشار دهید (باید بعد از Enter عدد ۷۳ ظاهر شود).

گام ۳- برای محاسبه میانگین باید مجموع، تقسیم بر تعداد شود از آنجایی که در سلول A11 مجموع را محاسبه کرده ایم بنابراین در سلول A12 فرمول $A11/6$ را تایپ کنید و بعد دکمه Enter را فشار دهید (باید بعد از Enter عدد ۱۲/۱۶ ظاهر شود).

گام ۴- برای محاسبه کل میزان مصرف انرژی در هر ساعت در هر ساعت در مجموع کل ساعات مصرف ضرب شود، بنابراین در سلول A13 فرمول $A11 * A2 =$ را تایپ کرده و بعد Enter کنید (باید بعد از Enter عدد ۲۷۰۱ ظاهر شود).

	A	B
1	میزان کارکرد	
2	37	مصرف انرژی در هر ساعت (W)
3	ساعت کارکرد	
4	9	شنبه
5	12	یکشنبه
6	6	دوشنبه
7	19	سه شنبه
8	13	چهارشنبه
9	11	پنجشنبه
10	3	جمعه
11	$= (A4+A5+A6+A7+A8+A9+A10)$	جمع ساعت کارکرد در یک هفته
12	$= A11/6$	میانگین کارکرد لامپ در یک هفته
13	$= A11 * A2$	مصرف انرژی در یک هفته (W)

شکل ۷- ۳

اگر بعد از انجام محاسبات به عنوان مثال محتویات سلول A4 را تغییر دهید سلول‌های حاوی فرمول نیز آپدیت شده و مقادیرشان به طور اتوماتیک بسته به مقدار وارد شده، تغییر می‌کنند.

روش تعمیم فرمول

اگر به خاطر داشته باشید در فصل ویرایش کاربرگ سه روش تعمیم سلول‌ها توضیح داده شد، در این قسمت قصد داریم روش تعمیم فرمول را توضیح دهیم. برای تعمیم یک فرمول مطابق شکل ۷-۴ مراحل زیر را دنبال کنید.

گام ۱- داده‌های موجود در شکل را وارد کنید.

گام ۲- در سلول C1 فرمول $A1 * B1 =$ را وارد کنید و بعد دکمه Enter را فشار دهید.

گام ۳- سلول C1 را انتخاب کنید و آن را تا سلول C5 تعمیم دهید.

	A	B	C	D
1	5	4	=A1*B1	
2	3	8		
3	58	10		
4	100	100		
5	50	1000		
6				

شکل ۷-۴

با انجام مراحل بالا در حقیقت فرمول سلول C1 را به سلول‌های C2 تا C5 نیز وارد کرده اید ولی با این تفاوت که محتویات موجود در هر سلول نیز تعمیم پیدا کرده است (شکل ۷-۵).

	A	B	C	D
1	5	4	=A1*B1	
2	3	8	=A2*B2	
3	58	10	=A3*B3	
4	100	100	=A4*B4	
5	50	1000	=A5*B5	
6				

شکل ۷-۵

مثال

می‌خواهیم پولی را که یک فروشنده سکه باید از خریدار در برابر تخفیفی که می‌دهد دریافت کند، حساب کنیم. برای حل این سوال مطابق شکل ۷-۶ مراحل زیر را دنبال کنید.

گام ۱- داده‌های موجود در شکل را وارد کنید.

از حاصل ضرب قیمت هر سکه در تعداد سکه خریده شده مبلغ ناخالص به دست می‌آید. برای به دست آوردن مبلغ خالص باید مبلغ ناخالص را از میزان تخفیف کم کنید.

گام ۲- در سلول F3 فرمول $=C3*D3-(C3*D3*E3)$ را تایپ و Enter کنید.

ملاحظه می‌کنید که در سلول F3 مبلغ خالص (مبلغ قابل دریافت) به دست می‌آید.

گام ۳- با استفاده از تعمیم سلول‌ها سلول F3 را تا سلول F6 تعمیم دهید.

	A	B	C	D	E	F	G
1	لیست معاملات سکه						
2	نام خریدار	نوع سکه	قیمت هر قطعه (تومان)	تعداد خرید	درصد تخفیف	مبلغ قابل دریافت (تومان)	
3	سعید احمدی	تمام	۵۲۰۰۰۰	۲۰	۴٪	$=C3*D3-(C3*D3*E3)$	
4	مسعود شجاعی	ربع	۱۷۸۰۰۰	۳۸	۲٪		
5	فاتح یزدانی	یک گرمی	۵۲۱۰۰	۹۸	۸٪		
6	مریلا ناصری	نیم	۲۶۱۰۰۰	۱۵	۳٪		

شکل ۶-۷

مشاهده می‌کنید که مبلغ قابل دریافت هر سکه در ستون F درج می‌شود (شکل ۷-۷).

	A	B	C	D	E	F	G
1	لیست معاملات سکه						
2	نام خریدار	نوع سکه	قیمت هر قطعه (تومان)	تعداد خرید	درصد تخفیف	مبلغ قابل دریافت (تومان)	
3	سعید احمدی	تمام	۵۲۰۰۰۰	۲۰	۴٪	۹۹۸۴۰۰۰	
4	مسعود شجاعی	ربع	۱۷۸۰۰۰	۳۸	۲٪	۶۶۲۸۷۲۰	
5	فاتح یزدانی	یک گرمی	۵۲۱۰۰	۹۸	۸٪	۴۶۹۷۳۳۶	
6	مریلا ناصری	نیم	۲۶۱۰۰۰	۱۵	۳٪	۳۷۹۷۵۵۰	
7							

شکل ۷-۷


اگر بخواهید اعداد فارسی تایپ شوند باید محدوده مورد نظر را مارک کنید و سپس یکی از قلم‌های فارسی را انتخاب کنید، به عنوان مثال (B Nazanin).

می‌خواهیم حقوق دریافتی کارمندان یک شرکت را محاسبه کنیم، برای حل این سوال مطابق شکل ۷-۸ مراحل زیر را دنبال کنید.

	A	B	C	D	E
1	لیست حقوق کارمندان				
2		حق بیمه	۸٪		
3	نام کارمندان	تعداد ساعت کارکرد	حقوق ساعتی (تومان)	حقوق قابل دریافتی	
4	سلیمان غفاری	۹۱	۵۰۰۰	=B4*C4-(B4*C4*C2)	
5	مهدی پارسایی	۸۷	۶۵۰۰		
6	راضیه بهرامی	۵۸	۳۲۰۰		
7	سینا اسدی	۷۹	۸۰۰۰		
8	زهرا محمدی	۴۸	۲۸۰۰		
9					

شکل ۷-۸

گام ۱- داده‌های موجود در شکل را وارد کنید.

از حاصل ضرب تعداد ساعات کارکرد در حقوق ساعتی مبلغ حقوق ناخالص به دست می‌آید  برای محاسبه حقوق خالص باید حقوق ناخالص را از حق بیمه کم کنید.

گام ۲- در سلول D4 فرمول $=B4*C4-(B4*C4*C2)$ را تایپ کنید و بعد Enter کنید.

مشاهده می‌کنید که حقوق آقای سلیمان غفاری در سلول D4 درج می‌شود.

گام ۳- با استفاده از تعمیم سلول‌ها سلول D4 را تا سلول D8 تعمیم دهید.

مطمئن شوید که با حقوق‌های اشتباه برخورد خواهید کرد (شکل ۷-۹).

	A	B	C	D
1	لیست حقوق کارمندان			
2		حق بیمه	۸٪	
3	نام کارمندان	تعداد ساعت کارکرد	حقوق ساعتی (تومان)	حقوق قابل دریافتی
4	سلیمان غفاری	۹۱	۵۰۰۰	418600.00
5	مهدی پارسایی	۸۷	۶۵۰۰	#VALUE!
6	راضیه بهرامی	۵۸	۳۲۰۰	-927814400.00
7	سینا اسدی	۷۹	۸۰۰۰	-4107368000.00
8	زهرا محمدی	۴۸	۲۸۰۰	-429945600.00

شکل ۷-۹

دلیل این موضوع در شکل ۷-۱۰ نشان داده شده است. همان طور که مشاهده می‌کنید آدرس سلول‌های B4 و C4 به درستی تعمیم یافته اند ولی آدرس سلول C2 نباید تغییر می‌کرد، زیرا مقدار مالیات فقط در سلول C2 وجود دارد.

	A	B	C	D
1	لیست حقوق کارمندان			
2		حق بیمه	۸٪	
3	نام کارمندان	تعداد ساعت کارکرد	حقوق ساعتی (تومان)	حقوق قابل دریافتی
4	سلیمان غفاری	۹۱	۵۰۰۰	=B4*C4-(B4*C4*C2)
5	مهدی پارسایی	۸۷	۶۵۰۰	=B5*C5-(B5*C5*C3)
6	راضیه بهرامی	۵۸	۳۲۰۰	=B6*C6-(B6*C6*C4)
7	سینا اسدی	۷۹	۸۰۰۰	=B7*C7-(B7*C7*C5)
8	زهرا محمدی	۴۸	۲۸۰۰	=B8*C8-(B8*C8*C6)

شکل ۷-۱۰

آدرس سلول C2 به صورت نسبی وارد شده است یعنی با تعمیم آن، آدرس آن نیز تغییر می‌کند. برای جلوگیری از این خطا باید آدرس سلول C2 به صورت مطلق وارد شود.

فرمول‌ها و توابع

نحوه آدرس دهی مطلق

اگر یک سلول را به صورت مطلق آدرس دهی کنید در هنگام تعمیم نام سطر و نام ستون آن تغییر نمی‌کند. برای آدرس دهی مطلق کافی است نام سلول را مطابق با فرمول زیر تایپ کنید.

نام سطر \$ نام ستون \$ = نام سلول

به عنوان مثال برای مثال قبلی به جای آدرس D3 باید تایپ می‌کردید \$D\$3 در این صورت با تعمیم سلول D6 سلول D3 تغییر پیدا نمی‌کند و مشکل حل می‌شود.

اگر هنگام درج یک فرمول بخواهید یک سلول را مطلق آدرس دهی کنید کافی است نام سلول را بنویسید و بعد دکمه F4 را فشار دهید.

حال برای رفع مشکل مثال قبلی کافی است که مراحل را دوباره انجام دهید ولی در گام ۲ فرمول را به صورت $=B4*C4-(B4*C4*$C$2)$ تایپ کنید.

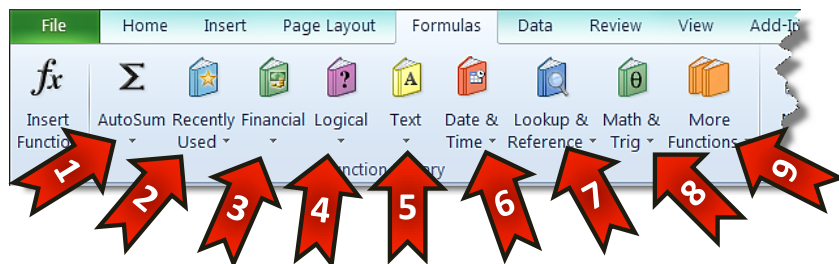
معرفی توابع در اکسل

در قسمت‌های قبلی این فصل نحوه فرمول نویسی را یاد گرفتید ولی نوشتن همه فرمول‌ها با استفاده از اعمال اصلی (جمع، تفریق، ضرب و ...) ممکن نیست، در واقع مسائل پیشرفته تر، محاسباتی فرای اعمال اصلی دارند. خوشبختانه برنامه اکسل اکثر توابع را که مورد نیاز کاربران است در خود جای داده است.

انواع توابع

توابع برای راحتی کاربران به چند دسته تقسیم شده اند و کاربران با توجه به نوع عملیاتی که می‌خواهند انجام دهند به دسته مورد نظر رجوع کرده و تابع خود را انتخاب می‌کنند.

با انتخاب منوی Formulas و گروه Function library انواع دسته بندی فرمول‌ها را مشاهده خواهید کرد که مطابق شکل ۷-۱۱ از اجزای زیر تشکیل شده اند.



شکل ۷- ۱۱

- ۱- Auto some : این گروه شامل فرمول‌های ساده و پر کاربرد مثل جمع، میانگین و ... می‌باشد و اعمال جبری را به صورت خودکار بر روی داده‌ها انجام می‌دهد.
- ۲- Recently used : این گروه شامل فرمول‌هایی که اخیراً استفاده شده اند می‌باشد.
- ۳- Financial : این گروه شامل فرمول‌های مالی می‌باشد.
- ۴- Logical : این گروه شامل فرمول‌های منطقی می‌باشد.
- ۵- Text : این گروه شامل فرمول‌های متنی می‌باشد.
- ۶- Date & Time : این گروه شامل فرمول‌های تاریخ و زمان می‌باشد.
- ۷- Lookup & Reference : این گروه شامل فرمول‌های مرجع سلول‌ها می‌باشد.
- ۸- Math & Trig : این گروه شامل فرمول‌های ریاضی می‌باشد.
- ۹- More Function : این گروه شامل سایر فرمول‌ها می‌باشد.

وارد کردن توابع در سلول با استفاده از نام آنها

یکی از روش‌های نوشتن فرمول این است که مستقیماً نام فرمول را در سلول تایپ کنید، هنگام نوشتن اولین حرف از نام فرمول تمام فرمول‌هایی که با حرف تایپ شده شروع می‌شوند در زیر سلول ظاهر می‌شوند و شما می‌توانید فرمول مورد نظر خود را از لیست ظاهر شده با دبل کلیک انتخاب کنید.

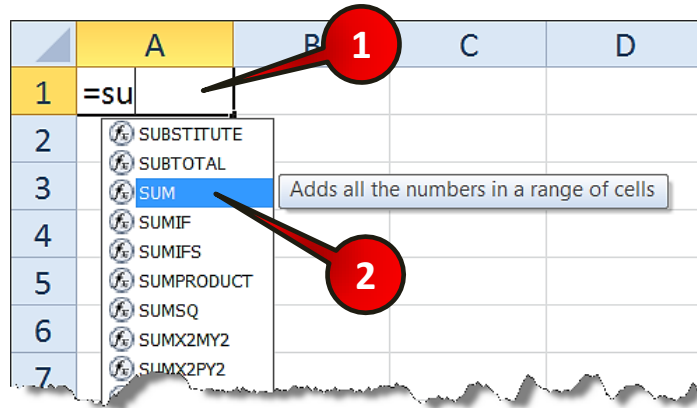
مثال

می‌خواهیم در سلول A1 فرمول جمع را بنویسیم بنابراین مطابق شکل ۷-۱۲ مراحل زیر را دنبال کنید.

گام ۱- عبارت « =su » را در سلول A1 بنویسید.

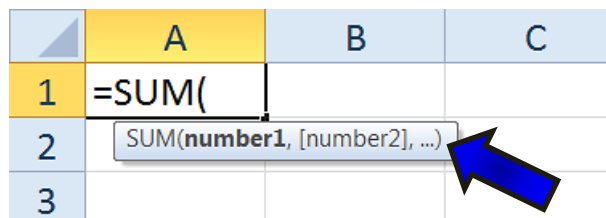
فرمول‌ها و توابع

گام ۲- مشاهده می‌کنید لیستی از توابع که با حروف SU آغاز شده اند ظاهر می‌شود شما بر روی گزینه sum دبل کلیک کنید.



شکل ۷-۱۲

بعد از دبل کلیک فرمول آماده ی ورود اطلاعات می‌باشد، همچنین در هنگام نوشتن فرمول، کادری در زیر سلول ایجاد می‌شود که وضعیت ورود اطلاعات را نشان می‌دهد(شکل ۷-۱۳).



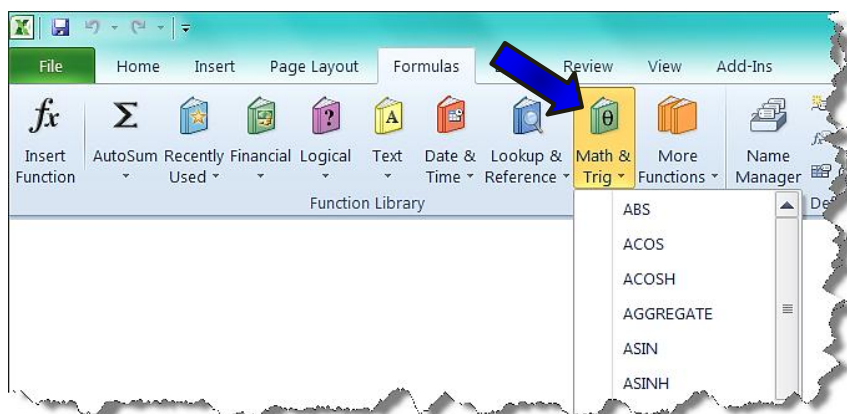
شکل ۷-۱۳

توابع پر کاربرد

برخی از توابع موجود در اکسل به دلیل کثرت استفاده از آنها به توابع پر کاربرد لقب یافته اند. در زیر برخی از این توابع معرفی می‌شوند.

توابع ریاضی پر کاربرد

اگر از منوی Formulas زیر گروه Function library بر روی گزینه Math & Trig کلیک کنید لیستی مطابق شکل ۷-۱۴ باز می‌شود که برخی از توابع پر کاربرد آن در زیر معرفی می‌شوند.



شکل ۷-۱۴

تابع قدر مطلق (ABS)

برای محاسبه قدر مطلق اعداد از این فرمول استفاده می‌شود.

مثال

قدر مطلق عدد ۱۰- را به دست آورید. برای حل مطابق شکل ۷-۱۵ مراحل زیر را دنبال کنید.

	A	B
1	-10	
2	=ABS(A1)	
3		

شکل ۷-۱۵

گام ۱- در سلول A1 عدد ۱۰- را تایپ کنید.

فرمول‌ها و توابع

گام ۲- در سلول A2 فرمول $=ABS(A1)$ را تایپ کنید و بعد Enter کنید.

مشاهده می‌کنید که عدد ۱۰ که قدر مطلق عدد ۱۰- است در سلول A2 درج می‌شود.

توجه داشته باشید که بعد از نوشتن تابع باید عبارتی که می‌خواهید بر روی آن عملیات انجام شود در داخل پرانتز قرار دهید.

البته شما می‌توانستید مستقیماً فرمول را در سلول دلخواهتان بنویسید و به جای وارد کردن آدرس سلول A1 در فرمول، مستقیماً عدد ۱۰- را در فرمول تایپ کنید.

تابع فاکتوریل FACT

برای محاسبه فاکتوریل یک عدد از این فرمول استفاده می‌شود.

مثال

عدد ۵! را حساب کنید. برای حل مطابق شکل ۷-۱۶ مراحل زیر را دنبال کنید.

	A	B
1	5	
2	=FACT(A1)	
3		

شکل ۷-۱۶

گام ۱- عدد ۵ را در سلول A1 وارد کنید.

گام ۲- فرمول $=FACT(A1)$ را در سلول A2 تایپ کنید و بعد Enter کنید (باید عدد ۱۲۰ در سلول A2 درج شود).

تابع باقی مانده (MOD)

اگر بخواهید مقدار باقی مانده تقسیم یک عدد بر عدد دیگر را به دست آورید باید از این تابع استفاده کنید.

مثال

باقی مانده عدد ۳۵ تقسیم بر ۸ را به دست آورید. برای حل مطابق شکل ۷-۱۷ مراحل زیر را دنبال کنید.

	A	B
1	35	
2	8	
3	=MOD(A1,A2)	
4		

شکل ۷-۱۷

گام ۱- عدد ۳۵ را در سلول A1 و عدد ۸ را در سلول A2 وارد کنید.

گام ۲- در سلول A3 فرمول =MOD(A1,A2) را وارد کنید و بعد Enter کنید.

🔥 فرمول نوشته شده در گام ۲ بدین معنی است که باقی مانده تقسیم عدد سلول A1 را بر سلول A2 بدست بیار.

با انجام مراحل بالا باید عدد ۳ در خانه A3 درج شود.

🔥 امکان دارد که بعد از وارد کردن جدا کننده « , » با خطا مواجه شوید. این خطا به خاطر همخوان نبودن جدا کننده « , » با سیستم شما است برای حل این مشکل شما باید از جدا کننده « ; » استفاده کنید.

تابع جذر با فرجه ۲ (SQRT)

اگر بخواهید جذر یک عدد را به دست آورید، باید از این فرمول استفاده کنید.

مثال

جذر عدد ۶۴ را به دست آورید. برای حل مطابق شکل ۷-۱۸ مراحل زیر را دنبال کنید.

	A	B
1	64	
2	=SQRT(A1)	
3		

شکل ۷-۱۸

گام ۱- در سلول A1 عدد ۶۴ را وارد کنید.

گام ۲- در سلول A2 فرمول $=SQRT(A1)$ را تایپ کنید و بعد Enter کنید (باید عدد ۸ در سلول A2 درج شود).

تابع جمع Sum

برای جمع کردن تعدادی عدد از این فرمول استفاده می‌شود.

مثال

حاصل جمع اعداد سلول‌های A1 تا A4 را به دست آورید. برای حل مطابق شکل ۷-۱۹ مراحل زیر را دنبال کنید.

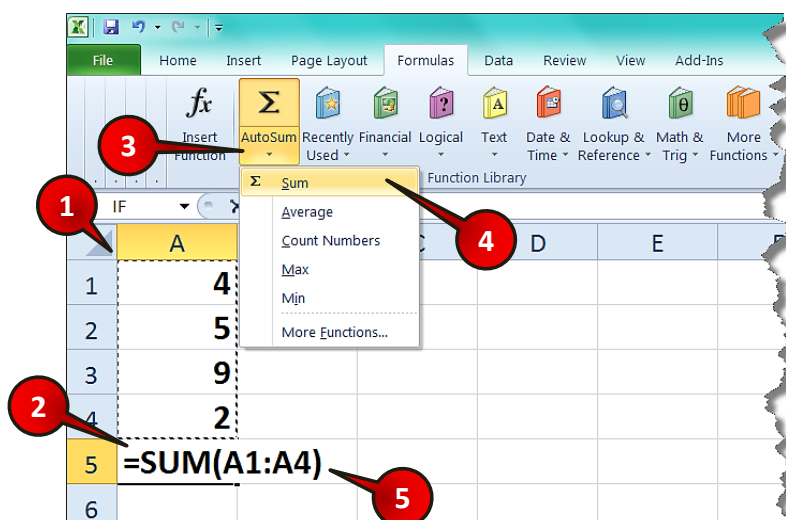
گام ۱- داده‌های موجود در سلول‌های A1 تا A4 را وارد کنید.

گام ۲- سلول A5 را انتخاب کنید.



گام ۳- از منوی Formulas و گروه Function Library بر روی گزینه Auto sum کلیک کنید.

گام ۴- از لیست باز شده گزینه Sum را انتخاب کنید.

گام ۵- مشاهده می‌کنید که برنامه به طور اتوماتیک فرمول جمع را برای سلول‌های نوشته شده در نظر می‌گیرد برای مشاهده جواب بر روی دکمه Enter کلیک کنید.

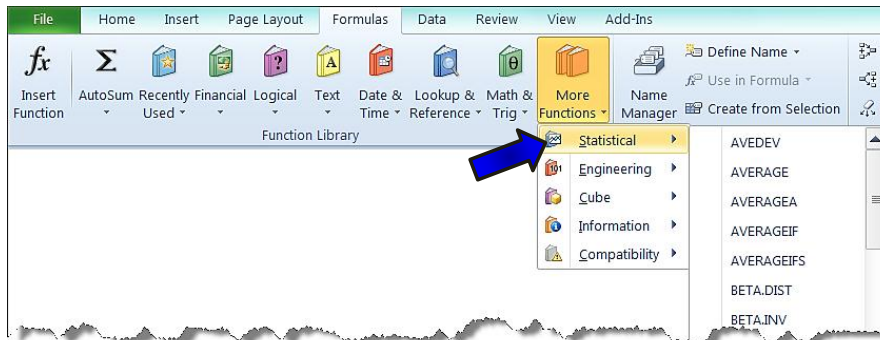


شکل ۷- ۱۹

عبارت $=SUM(A1:A4)$ در سلول A5 به معنی مجموع سلول‌های A1 تا A4 می‌باشد. 
 البته شما می‌توانستید فرمول را مثل مثال‌های قبلی به صورت دستی $=SUM(A1,A2,A3,A4)$ در سلول A5 وارد کنید. 

توابع آماری

برای مشاهده گروه توابع آماری از نوار منوی Formulas و گروه Function library بر روی گزینه More functions کلیک کنید و از لیست باز شده گزینه Statistical را انتخاب کنید که در نهایت لیست توابع آماری باز می‌شود (شکل ۷-۲۰)، در زیر برخی از توابع پر کاربرد این گروه معرفی شده است.



شکل ۷- ۲۰

تابع میانگین (Average)

برای محاسبه میانگین یک سری از اعداد از این فرمول استفاده می‌شود.

مثال

میانگین اعداد سلول‌های A1 تا A4 را محاسبه کنید. برای حل مطابق شکل ۷-۲۱ مراحل زیر را دنبال کنید.

	A	B
1	3	
2	9	
3	6	
4	8	
5	=AVERAGE(A1:A4)	
6		

شکل ۷- ۲۱

گام ۱- اعداد موجود در سلول‌های A1 تا A4 را وارد کنید.

گام ۲- در سلول A5 فرمول $=Average(A1:A4)$ را تایپ کنید و بعد Enter کنید.

مشاهده می‌کنید که میانگین اعداد یعنی عدد $6/5$ در سلول A5 درج می‌شود.

تابع ماکزیمم (MAX)

اگر بخواهید در یک مجموعه از مقدار بزرگترین عدد اطلاع پیدا کنید باید از این تابع استفاده کنید.

مثال

بزرگترین عدد بین اعداد سلول‌های A1 تا A4 را به دست آورید. برای حل مطابق شکل ۷-۲۲ مراحل زیر را دنبال کنید.

	A	B
1	3	
2	9	
3	12	
4	8	
5	=MAX(A1:A4)	
6		

شکل ۷-۲۲

گام ۱- اعداد سلول‌های A1 تا A4 را وارد کنید.

گام ۲- در سلول A5 فرمول $=MAX(A1:A4)$ را وارد کنید و بعد Enter کنید.

مشاهده می‌کنید که بزرگ‌ترین عدد بین سلول‌های A1 تا A4 (عدد ۱۲) در سلول A5 درج می‌شود.

معرفی تابع مینیمم (MIN)

اگر بخواهید در یک مجموعه از مقدار کمترین عدد مطلع شوید باید از این فرمول استفاده کنید.

مثال

کمترین عدد بین اعداد سلول‌های A1 تا A4 را بدست آورید. برای حل مطابق شکل ۷-۲۳ مراحل زیر را دنبال کنید.

	A	B
1	3	
2	9	
3	12	
4	8	
5	=MIN(A1:A4)	
6		

شکل ۷-۲۳

گام ۱- داده‌های موجود در سلول‌های A1 تا A4 را وارد کنید.

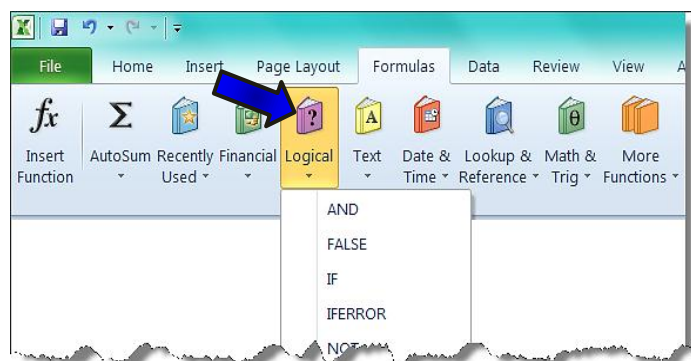
گام ۲- در سلول A5 فرمول =MIN(A1:A4) را تایپ کنید و بعد Enter کنید.

مشاهده می‌کنید که کوچکترین عدد، (عدد ۳) در سلول A5 درج می‌شود.

توابع منطقی

توابع منطقی توابعی هستند که همه افراد جامعه آگاهانه یا ناآگاهانه از آنها استفاده می‌کنند. به عنوان مثال در جمله « این و آن » یکی از توابع منطقی استفاده شده است که در ادامه بیشتر با آنها آشنا خواهید شد.

اگر از منوی Formulas و گروه Function Library بر روی گزینه Logical کلیک کنید لیستی مطابق شکل ۲۴-۷ ظاهر می‌شود که شامل فرمول‌های منطقی می‌باشد. در زیر برخی از فرمول‌های پر کاربرد این گروه معرفی می‌شوند.



شکل ۲۴-۷

تابع AND

این تابع به معنی « و » می‌باشد و برای برقراری ارتباط بین دو یا چند عبارت به کار می‌رود.

اگر تمام پارامترهای موجود در فرمول درست باشند عبارت True (درست) و اگر حتی یکی از عبارات غلط باشد عبارت False (غلط) در سلول نمایان خواهد شد.

برای درک بهتر مطالب فوق مطابق شکل ۲۵-۷ مراحل زیر را دنبال کنید.

	A	B
1	8	
2	12	
3	=AND(A1>5,A2>7)	
4	=AND(A1>5,A2<7)	
5		

شکل ۲۵-۷

فرمول‌ها و توابع

گام ۱- داده‌های موجود در سلول A1 و A2 را وارد کنید.

گام ۲- در سلول A3 فرمول $=AND(A1>5,A2>7)$ را تایپ و بعد Enter کنید.

چون مقدار سلول A1 از ۵ بزرگتر و مقدار سلول A2 از ۷ بزرگتر است بعد از Enter عبارت True نمایان خواهد شد.

گام ۳- در سلول A4 فرمول $=AND(A1>5,A2<7)$ را تایپ کنید و بعد Enter کنید. چون عبارت $A2<7$ غلط است بعد از Enter عبارت False نمایان خواهد شد.

تابع OR

این تابع به معنی «یا» می‌باشد و برای ارتباط چند پارامتر به صورت «یا» استفاده می‌شود. در این تابع حتی اگر یکی از عبارات موجود در فرمول درست باشد حاصل فرمول True و اگر تمام عبارات موجود در فرمول غلط باشد عبارت False نمایان خواهد شد.

برای درک بهتر مطالب فوق مطابق شکل ۷-۲۶ مراحل زیر را دنبال کنید.

	A	B
1	8	
2	12	
3	$=OR(A1>5,A2<7)$	
4	$=OR(A1<5,A2<7)$	
5		

شکل ۷-۲۶

گام ۱- داده‌های موجود در سلول‌های A1 و A2 را وارد کنید.

گام ۲- در سلول A3 فرمول $=OR(A1>5,A2<7)$ را تایپ کرده و بعد Enter کنید. معنی این فرمول این است که «پارامتر اول درست باشد یا پارامتر دوم» و چون یکی از پارامترها درست هستند عبارت True نمایان خواهد شد.

گام ۳- در سلول A4 فرمول $=OR(A1<5,A2<7)$ را تایپ کرده و Enter کنید. چون همه پارامترهای فرمول غلط هستند پس عبارت False نمایان می‌شود.

توجه داشته باشید که اگر هر دو پارامتر نیز درست بودند دوباره عبارت True نمایان می‌شد.

تابع If

این تابع یکی از پرکاربردترین توابع منطقی می‌باشد. IF به معنی اگر می‌باشد و برای درج فرمول‌های شرطی استفاده می‌شود. برای استفاده از فرمول If باید ساختار آن رعایت شود.

ساختار فرمول If:

(اگر شرط نادرست بود این عبارت را درج کن، و اگر شرط درست بود این عبارت را درج کن، شرط مسئله) =IF

برای درک بهتر مطالب بالا مطابق شکل ۷-۲۷ مراحل زیر را دنبال کنید.

	A	B	C
1	12	=IF(A1>10,"pas","Rad")	
2	9		
3	18		
4	7		
5	11		
6			

شکل ۷-۲۷

گام ۱- داده‌های موجود در سلول‌های A1 تا A5 را وارد کنید.

گام ۲- در سلول B1 فرمول $=IF(A1>10,"pas","Rad")$ را تایپ کنید و سپس Enter کنید.

چون عدد داخل سلول A1 از ۱۰ بزرگتر است بنابراین این شرط درست است و در سلول A2 عبارت Pas خواهد شد.

فرمول‌ها و توابع

گام ۳- فرمول سلول B1 را تا سلول B5 تعمیم دهید.

مشاهده می‌کنید که در سلول‌های B1 تا B5 عبارات با توجه به شرطی که گذاشته اید درج می‌شوند (شکل ۷-۲۸).

	A	B	C
1	12 pas		
2	9 Rad		
3	18 pas		
4	7 Rad		
5	11 pas		
6			

شکل ۷-۲۸

برای این که به اکسل بفهمانیم که یک متن را نمایش دهد باید آن متن را بین دو علامت «"-"» قرار دهید (مانند گام ۲، هنگام نوشتن فرمول).

ترکیب فرمول‌ها

استفاده از یک فرمول برای محاسبه اکثر محاسبات کار ساز نیست. برای انجام محاسبات پیچیده تر گاهی نیاز است که از چند تابع در یک فرمول استفاده کنیم برای درک بهتر مطلب مثال زیر را حل کنید.

مثال

حاصل عبارت $y = |b| + \sqrt{c^2 - 5ab}$ را با توجه به داده‌های موجود در شکل ۷-۲۹ به دست آورید.

ابتدا باید فرمول را به گونه ای که برای اکسل قابل فهم باشد در نظر بگیرید.

$$Y=ABS(b)+SQRT(C^2-5*a*b)$$

	A	B	C
1	a =	5	
2	b =	-3	
3	c =	9	
4	y =		
5			

شکل ۷-۲۹

برای حل این سوال مطابق شکل ۷-۳۰ مراحل زیر را دنبال کنید.

	A	B	C
1	a =	5	
2	b =	-3	
3	c =	9	
4	y =	=ABS(B2)+SQRT(B3^2-5*B1*B2)	
5			

شکل ۷-۳۰

گام ۱- داده‌های موجود در شکل را وارد کنید.

گام ۲- در سلول B4 فرمول $=ABS(B2)+SQRT(B3^2-5*B1*B2)$ را تایپ کرده و بعد Enter کنید.

با انجام مراحل بالا مقدار Y در سلول B4 محاسبه می‌شود (شکل ۷-۳۱).

	A	B	C
1	a =	5	
2	b =	-3	
3	c =	9	
4	y =	15.489996	
5			

شکل ۷-۳۱

مثال

یک شرکت قصد دارد به کسانی که بیشتر از ۷۰ ساعت در ماه کار کرده اند ۸٪ پاداش دهد، حسابدار این شرکت برای محاسبه حقوق نهایی کارمندان باید مطابق شکل ۷-۳۲ مراحل زیر را دنبال کند.

	A	B	C	D	E
1	لیست حقوق کارمندان				
2	نام کارمند	ساعت کارکرد	حقوق ساعتی (تومان)	حقوق نهایی (تومان)	
3	میثم مرادی	۸۵	۶۰۰۰	=IF(B3>70,B3*C3+(B3*C3*8%),B3*C3)	
4	سروش سجادی	۷۱	۵۴۰۰		
5	علی محمدی	۶۸	۷۲۰۰		
6	شیرین بهرامی	۹۰	۴۳۰۰		
7	ساتاز بختیاری	۶۶	۶۱۰۰		
8					

شکل ۷-۳۲

چون در صورت سوال از شرط استفاده کرده است باید از فرمول شرطی استفاده کنید.

گام ۱- داده‌های موجود در شکل را وارد کنید.

گام ۲- در سلول D3 فرمول $=IF(B3>70,B3*C3+(B3*C3*8%),B3*C3)$ را تایپ کنید و بعد Enter کنید.

فرمول تایپ شده به این معنا است که اگر مقدار شرط ($B3>70$) درست بود ۸٪ پاداش را به حقوق ثابت اضافه کن و اگر شرط برقرار نبود هیچ پاداشی اضافه نکن.

گام ۳- حال سلول D3 را تا سلول D7 تعمیم دهید.

مشاهده می‌کنید که افرادی که بالای ۷۰ ساعت کار کرده اند علاوه بر حقوق ثابت، پاداش نیز دریافت کرده اند (شکل ۷-۳۳).

	A	B	C	D
1	لیست حقوق کارمندان			
2	نام کارمند	ساعت کارکرد	حقوق ساعتی (تومان)	حقوق نهایی (تومان)
3	میثم مرادی	۸۵	۶۰۰۰	۵۵۰۸۰۰
4	سروش سجادی	۷۱	۵۴۰۰	۴۱۴۰۷۲
5	علی محمدی	۶۸	۷۲۰۰	۴۸۹۶۰۰
6	شیرین بهرامی	۹۰	۴۳۰۰	۴۱۷۹۶۰
7	ساناز بختیاری	۶۶	۶۱۰۰	۴۰۲۶۰۰

شکل ۷-۳۳

مثال

یک فروشگاه به خریدارانی که بیشتر از ۲۰۰۰۰۰۰ تومان خرید کرده اند ۲۰٪ تخفیف می‌دهد و به کسانی که کمتر از ۲۰۰۰۰۰۰ تومان خرید کرده اند ۵٪ تخفیف می‌دهد حال می‌خواهیم مبلغی را که مشتریان باید پرداخت کنند حساب کنیم. برای حل مطابق شکل ۷-۳۴ مراحل زیر را دنبال کنید.

	A	B	C	D
1	فاکتور فروش			
2	تخفیف خرید بالای ۲۰۰۰۰۰۰ تومان		۲۰٪	
3	تخفیف خرید کمتر از ۲۰۰۰۰۰۰ تومان		۵٪	
4				
5	نام مشتری	خرید (تومان)	مبلغ قابل پرداخت	
6	سارا لطیفی	۱۸۰۰۰۰	=IF(B6>200000,B6-B6*\$B\$2,B6-B6*\$B\$3)	
7	شاهین ملکی	۲۱۵۰۰۰		
8	صادق فضلی	۱۶۸۰۰۰		
9	مینا تهرانی	۳۴۴۰۰۰		
10				

شکل ۷-۳۴

گام ۱- داده‌های موجود در جدول را وارد کنید.

فرمول‌ها و توابع

گام ۲- در سلول C6 فرمول زیر را تایپ کنید و بعد Enter کنید.

=If(B6>200000,B6-B6*\$B\$2,B6-B6*\$B\$3)

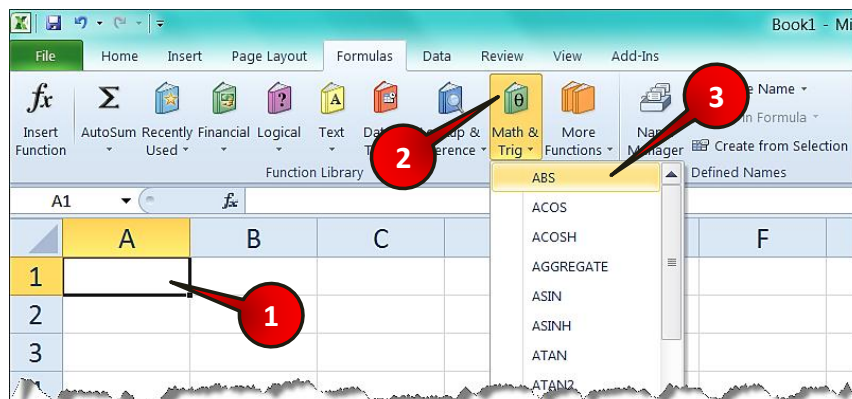
فرمول بالا بدین معنی است که اگر شرط برقرار باشد ($B6 > 200000$) مقدار تخفیف از سلول B2 محاسبه می‌شود و اگر شرط برقرار نباشد مقدار تخفیف از سلول B3 محاسبه می‌شود.

گام ۳- حال سلول C6 را تا سلول C9 تعمیم دهید.

وارد کردن توابع در سلول با انتخاب تابع از گروه

پیش از این شما مستقیماً نام فرمول را در سلول وارد می‌کردید، روش دیگری برای وارد کردن فرمول در سلول وجود دارد، و آن این است که شما می‌توانید فرمول خود را از گروهی که در آن قرار گرفته است انتخاب کنید.

به عنوان مثال می‌خواهیم فرمول قدر مطلق را از روش جدید در سلول وارد کنیم، برای انجام این امر مطابق شکل ۷-۳۵ مراحل زیر را دنبال کنید.



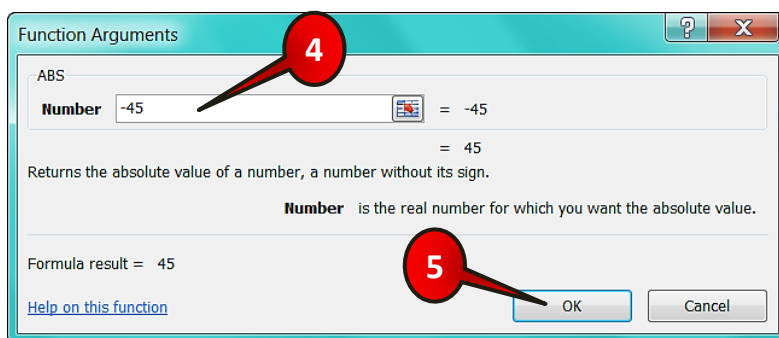
شکل ۷-۳۵

گام ۱- سلولی را که می‌خواهید فرمول در آن درج شود انتخاب کنید.

گام ۲- از منوی Formulas و گروه Function library بر روی گزینه Math & Trig کلیک کنید.

گام ۳- از لیست باز شده بر روی گزینه ABS کلیک کنید.

پنجره Function Arguments باز می‌شود (شکل ۷-۳۶)



شکل ۷-۳۶

گام ۴- در کادر Number عددی را که می‌خواهید قدر مطلق آن حساب شود وارد کنید (مثلا ۴۵-).

گام ۵- بر روی دکمه OK کلیک کنید.

مشاهده می‌کنید که در سلول انتخاب شده عدد ۴۵ درج می‌شود.

بسته به نوع تابعی که انتخاب می‌کنید شکل پنجره Function Arguments متفاوت خواهد بود.

مثال

در یک شرکت کارمندانی می‌توانند وام دریافت کنند که حقوق بالای ۶۷۰۰۰۰ تومان دریافت کنند. حسابدار این شرکت برای مشخص کردن کسانی که شرایط درخواست وام را دارند، باید مطابق شکل ۷-۳۷ مراحل زیر را دنبال کند.

گام ۱- داده‌های موجود در شکل را وارد کنید.

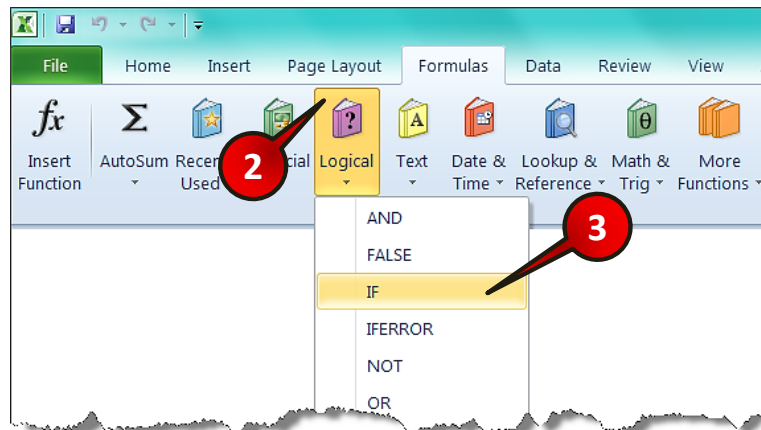
فرمول‌ها و توابع

	A	B	C
1	لیست حقوق کارمندان		
2			
3	نام کارمند	حقوق دریافتی	شرایط در خواست وام
4	فرهاد گرگانی	۵۹۰۰۰۰	
5	هانیه فرزین	۶۹۰۰۰۰	
6	ملیکا رنجبر	۷۴۸۰۰۰	
7	نادر اناری	۴۸۰۰۰۰	
8	سوسن قاسمی	۶۶۰۰۰۰	

شکل ۷- ۳۷

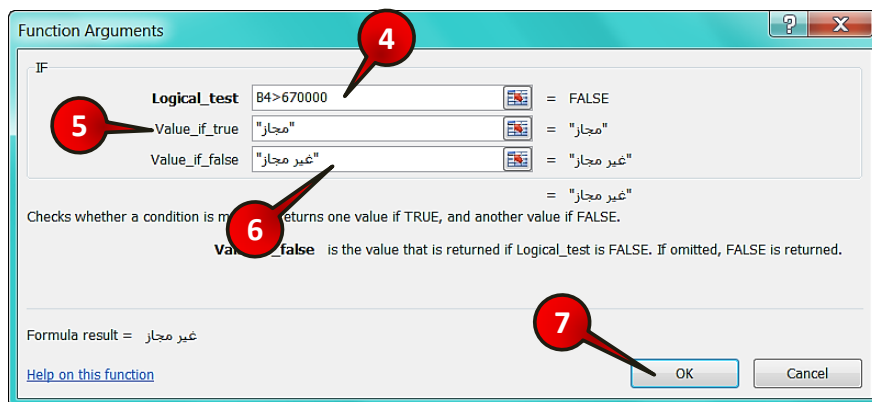
گام ۲- سلول C4 را انتخاب کنید و سپس مطابق شکل ۷-۳۸ از منوی Formulas و گروه Function Library بر روی گزینه Logical کلیک کنید.

گام ۳- از لیست باز شده بر روی گزینه IF کلیک کنید.



شکل ۷- ۳۸

پنجره Function Argument باز می‌شود (شکل ۳۹-۷)



شکل ۳۹ - ۷

گام ۴- در کادر Logical-test شرط (B4>670000) را وارد کنید.

گام ۵- در کادر Value-if-true (اگر شرط درست باشد) عبارت « مجاز » را وارد کنید.

گام ۶- در کادر Value-if-false (اگر شرط غلط باشد) عبارت « غیر مجاز » را وارد کنید.

گام ۷- بر روی دکمه OK کلیک کنید.

گام ۸- مطابق شکل ۴۰-۷ سلول C4 را تا سلول C8 تعمیم دهید.

	A	B	C	D
1	لیست حقوق کارمندان			
2				
3	نام کارمند	حقوق دریافتی	شرایط در خواست وام	
4	فرهاد گرگانی	۵۹۰۰۰۰	=IF(B4>670000,"مجاز","غیر مجاز")	
5	هانیه فرزین	۶۹۰۰۰۰		
6	ملیکا رنجبر	۷۴۸۰۰۰		
7	نادر اناری	۴۸۰۰۰۰		
8	سوسن قاسمی	۶۶۰۰۰۰		
9				

شکل ۴۰ - ۷

فرمول‌ها و توابع

مشاهده می‌کنید که شرایط درخواست وام برای تمام کارکنان مشخص می‌شود (شکل ۷-۴۱).

	A	B	C	D
1	لیست حقوق کارمندان			
2				
3	نام کارمند	حقوق دریافتی	شرایط درخواست وام	
4	فرهاد گرگانی	۵۹۰۰۰۰	غیر مجاز	
5	هاتیه فرزین	۶۹۰۰۰۰	مجاز	
6	ملیکا رنجبر	۷۴۸۰۰۰	مجاز	
7	نادر اناری	۴۸۰۰۰۰	غیر مجاز	
8	سوسن قاسمی	۶۶۰۰۰۰	غیر مجاز	
9				

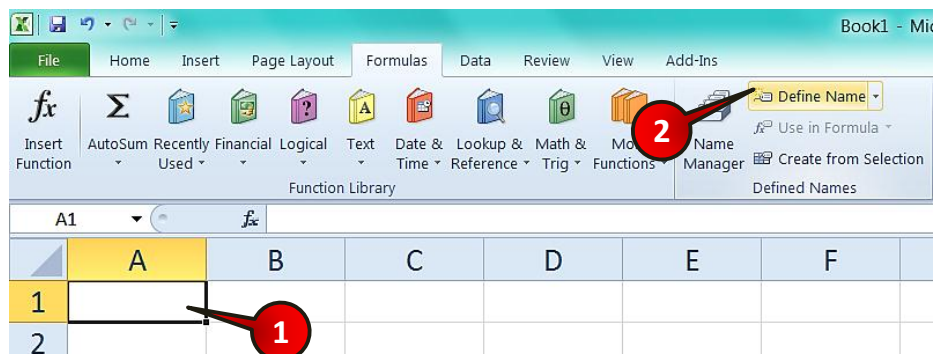
شکل ۷-۴۱

البته می‌توانستید این سوال را از راه‌های دیگر، مثلا استفاده از ابزار فرمت مشروط (Conditional Formatting) نیز حل کنید (مراجعه شود به فصل دو).

نامگذاری سلول‌ها

یکی از امکاناتی که در فرمول نویسی وجود دارد، امکان اسم گذاری روی سلول‌ها می‌باشد. از مزایای این کار این است که هنگام فرمول نویسی دیگر نیاز نیست آدرس سلول را در فرمول درج کنید، بلکه می‌توانید مستقیما اسم سلول را در فرمول وارد کنید.

برای اسم گذاشتن بر روی سلول مورد نظر، مطابق شکل ۷-۴۲ مراحل زیر را دنبال کنید.

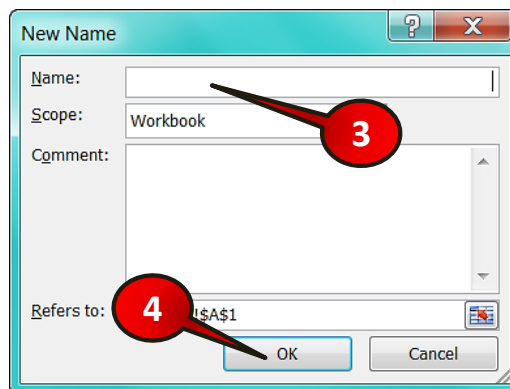


شکل ۷-۴۲

گام ۱- سلولی را که می‌خواهید نام گذاری کنید انتخاب کنید.

گام ۲- از منوی Formulas و گروه Defined names گزینه Define name را انتخاب کنید.

پنجره New name باز می‌شود (شکل ۷-۴۳).



شکل ۷-۴۳

گام ۳- در کادر Name اسم مورد نظر خود را تایپ کنید.

گام ۴- بر روی دکمه Ok کلیک کنید.

اگر بر روی سلول مورد نظر قرار گرفته و کلیک راست کنید و از لیست باز شده گزینه Define name را انتخاب کنید، می‌توانید از این طریق نیز بر روی سلول اسم بگذارید.

اگر سلولی نام گذاری شده باشد، در قسمت Name box به جای آدرس ستون و سطر، نام سلول نشان داده خواهد شد.

نام سلول نباید R و C باشد.

نام سلول نباید با عدد و نماد شروع شود.

فقط می‌توانید از نمادهای «.»، «\» و «_» استفاده کنید.

نام سلول نباید مشابه آدرس یک سلول دیگر باشد (مثلاً A1)

مثال

معادله $\Delta = \sqrt{b^2 - 4ac}$ را در نظر بگیرید اگر متغیرهای این معادله مطابق شکل ۴۴-۷ باشند خواهیم داشت.

$$\Delta = \text{SQRT}(B2^2 - 4 * B1 * B3)$$

حال اگر سلول‌های B2, B1 و B3 را به ترتیب a, b و c (نمیتوان اسم سلول را c گذاشت)، نام گذاری کنید، می‌توانید فرمول را به شکل زیر در سلول B4 وارد کنید.

$$=\text{SQRT}(b^2 - 4 * a * c)$$

	A	B	C
1	a=	-8	
2	b=	6	
3	c=	3	
4	$\Delta =$	=SQRT(b^2-4*a*c)	
5			

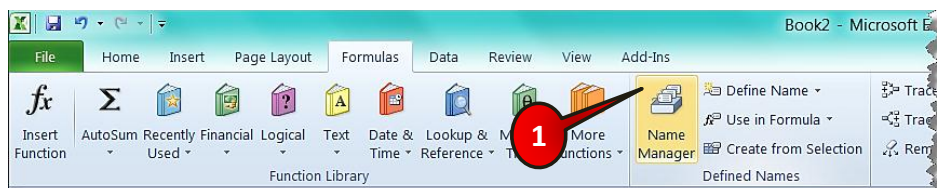
شکل ۴۴-۷

با نام گذاری سلول‌های بالا امکان اشتباه وارد کردن آدرس سلول‌ها در فرمول، به حداقل می‌رسد.

ویرایش نام گذاشته شده بر روی سلول

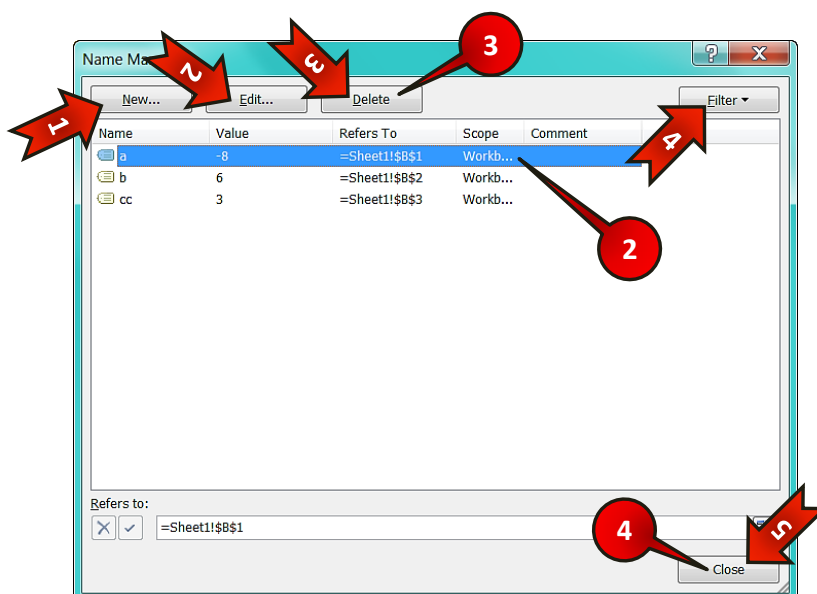
اگر بخواهید نامی که بر روی سلول گذاشته اید ویرایش کنید، باید مطابق شکل ۴۵-۷ مراحل زیر را دنبال کنید.

گام ۱- از منوی Formulas و گروه Defined Names بر روی گزینه Name manager کلیک کنید.



شکل ۷- ۴۵

پنجره Name manager باز می شود (شکل ۷-۴۶).



شکل ۷- ۴۶

این پنجره از گزینه‌های زیر تشکیل شده است.

- ۱- New... : با انتخاب این گزینه می‌توانید یک اسم جدید ایجاد کنید.
- ۲- Edit... : با انتخاب این گزینه می‌توانید اسم سلولی که انتخاب کرده اید تغییر دهید.
- ۳- Delete : با انتخاب این گزینه نام سلولی که انتخاب کرده اید پاک می‌شود.
- ۴- Filter : با انتخاب این گزینه می‌توانید نحوه نمایش نام سلول‌ها را فیلتر کنید.
- ۵- Close : با انتخاب این گزینه پنجره بسته می‌شود.

گام ۲- از کادر نشان داده شده سلول B1 را انتخاب کنید.

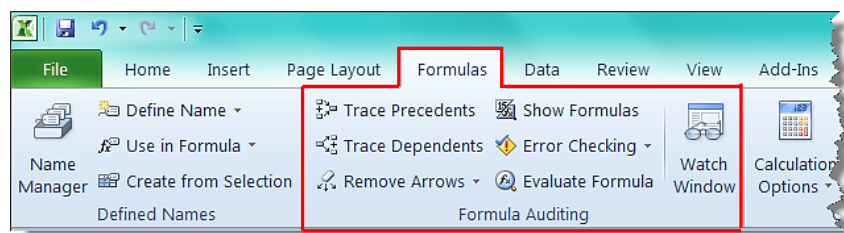
گام ۳- بر روی گزینه Delete کلیک کنید.

پنجره کوچکی برای تایید باز می‌شود، بر روی دکمه Delete کلیک کنید.

گام ۴- بر روی گزینه Close کلیک کنید.

بررسی فرمول‌ها

نرم افزار اکسل دستوراتی را برای بررسی فرمول‌ها، خطاهای فرمول‌ها و اجزای شکل دهنده فرمول تعبیه کرده است. دستورات مربوط به بررسی فرمول‌ها در منوی Formulas و گروه Formula Auditing (بررسی فرمول) قرار دارد شکل (۷-۴۷).



شکل ۷-۴۷

نشان دادن فرمول

بعضی اوقات به دلیل کثرت فرمول در یک کاربرگ شما از محل دقیق و محتویات فرمول‌های موجود در سلول‌ها بی اطلاع می‌شوید، برای اطلاع از محتوات فرمول‌ها مثال زیر را حل کنید.

مثال

می‌خواهیم قیمت برای مصرف کننده را برای میوه ای که از سر زمین خریداری شده است حساب کنیم. برای حل این سوال باید قیمت اولیه را با هزینه حمل و نقل و سود مغازه دار جمع کنیم تا قیمت مصرف کننده را بدست آوریم برای حل مطابق شکل ۷-۴۸ مراحل زیر را دنبال کنید.

	A	B	C
1	قیمت میوه سر زمین (تومان)	450	
2	هزینه حمل و نقل	3%	
3	سود	80%	
4	قیمت برای مصرف کننده	=B1+B1*(B2+B3)	
5			

شکل ۷-۴۸

گام ۱- داده‌های موجود در شکل را وارد کنید.

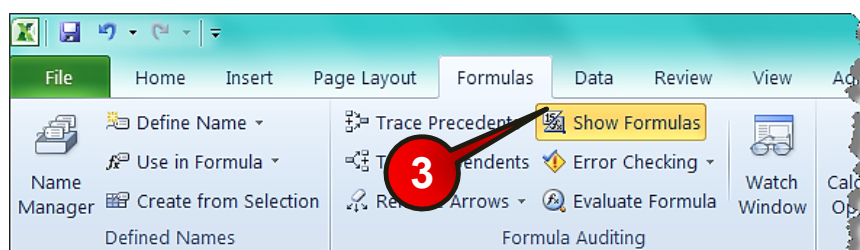
گام ۲- در سلول B4 فرمول $=B1+B1*(B2+B3)$ را تایپ و بعد Enter کنید.

مشاهده می‌کنید که در سلول B4 قیمت برای مصرف کننده به صورت عدد ظاهر می‌شود (شکل ۷-۴۹).

	A	B	C
1	قیمت میوه سر زمین (تومان)	450	
2	هزینه حمل و نقل	3%	
3	سود	80%	
4	قیمت برای مصرف کننده	824	
5			

شکل ۷-۴۹

گام ۳- برای مشاهده فرمول مطابق شکل ۷-۵۰ از منوی Formulas و گروه Formula Auditing Show formulas کلیک کنید.



شکل ۷-۵۰

فرمول‌ها و توابع

برای خارج شدن از حالت نمایش فرمول دوباره بر روی گزینه Show formulas که به رنگ زرد در آمده کلیک کنید.

دکمه میانبر : $Ctrl+\sim$

البته شما می‌توانید برای مشاهده فرمول بر روی سلول حاوی فرمول کلیک کنید و محتویات فرمول را در نوار فرمول مشاهده کنید (شکل ۷-۵۱). لازم به ذکر است که در این صورت شما فقط قادر به تماشای محتویات یک سلول خواهید بود و باید از محل دقیق فرمول مطلع باشید.

	A	B	C
1	قیمت میوه سر زمین (تومان)	450	
2	هزینه حمل و نقل	3%	
3	سود	80%	
4	قیمت برای مصرف کننده	823.5	
5			

شکل ۷-۵۱

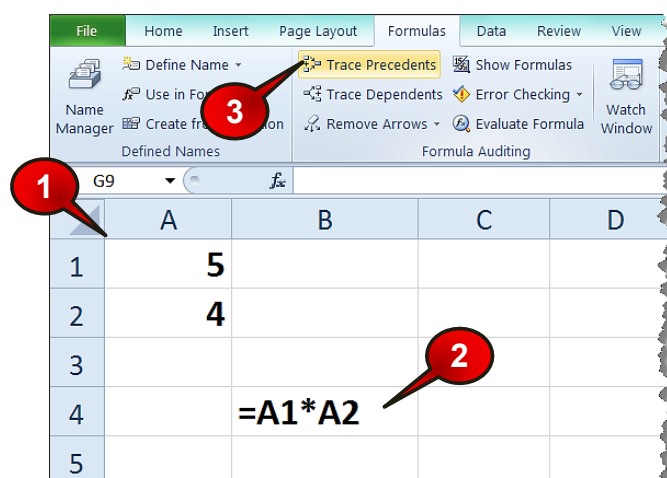
مشاهده سلول‌های استفاده شده در یک فرمول

برای این که از سلول‌های استفاده شده در یک فرمول مطلع شوید مطابق شکل ۷-۵۲ مراحل زیر را دنبال کنید.

گام ۱- داده‌های موجود در سلول‌های A1 و A2 را وارد کنید.

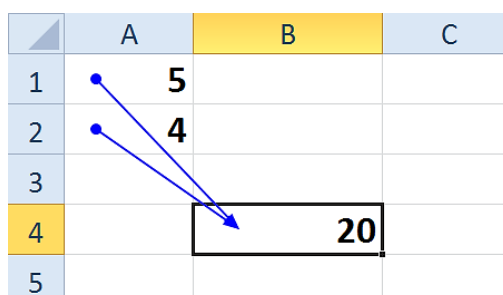
گام ۲- در سلول B5 فرمول $A1*A2$ را تایپ کنید و بعد Enter کنید.

گام ۳- دوباره سلول B5 را انتخاب کنید و از منوی Formulas و گروه Formula auditing گزینه Trace precedent را انتخاب کنید.



شکل ۷-۵۲

مشاهده می‌کنید که تمام سلول‌هایی که در فرمول سلول B2 دخیل هستند با یک پیکان به آن وصل می‌شوند (شکل ۷-۵۳).



شکل ۷-۵۳

مشاهده سلول‌های وابسته به یک فرمول

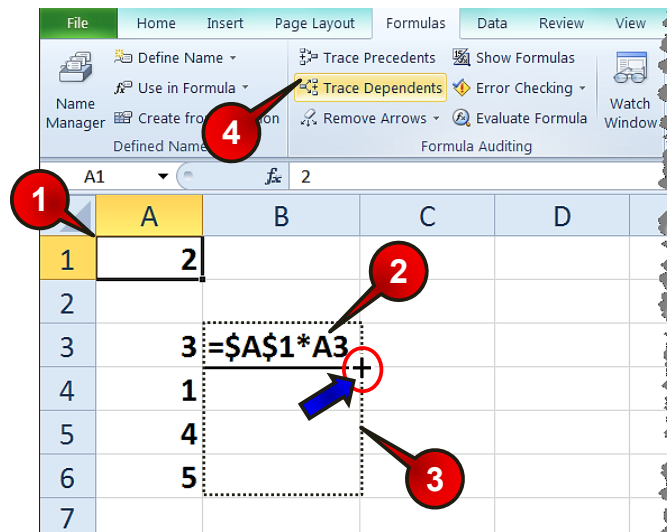
برای این که نشان دهید که یک سلول در کدام فرمول استفاده شده است مطابق شکل ۷-۵۴ مراحل زیر را دنبال کنید.

گام ۱- داده‌های موجود در سلول‌های A1 تا A6 را وارد کنید.

گام ۲- در سلول B3 فرمول $=\$A\$1*A3$ را تایپ کنید و بعد enter کنید.

گام ۳- فرمول سلول B3 را تا سلول B6 تعمیم دهید.

گام ۴- سلول A1 را انتخاب و از منوی Formulas و گروه Formula Auditing گزینه Trace Dependent را انتخاب کنید.



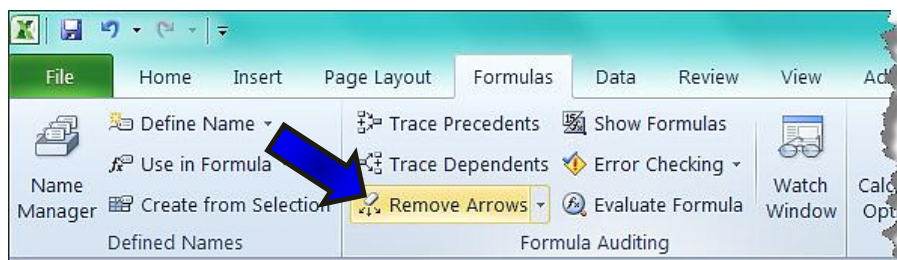
شکل ۷- ۵۴

مشاهده می‌کنید که سلول A1 به تمام فرمول‌هایی که شامل سلول A1 هستند توسط پیکان وصل می‌شود (شکل ۷-۵۵).

	A	B
1	2	
2		
3	3	6
4	1	2
5	4	8
6	5	10

شکل ۷- ۵۵

برای از بین بردن پیکان‌ها در همان گروه گزینه Remove Arrows را انتخاب کنید (شکل ۵۶-۷).



شکل ۵۶-۷

نحوه خطایابی فرمول‌ها

اگر هنگام نوشتن فرمول، اصول فرمول نویسی رعایت نشود جواب نخواهید گرفت و با خطا مواجه خواهید شد. برای درک بهتر این مطلب، مطابق شکل ۵۷-۷ مراحل زیر را دنبال کنید.

	A	B
1	7	
2	4	
3	3	
4	=A1+A2*A3	
5		

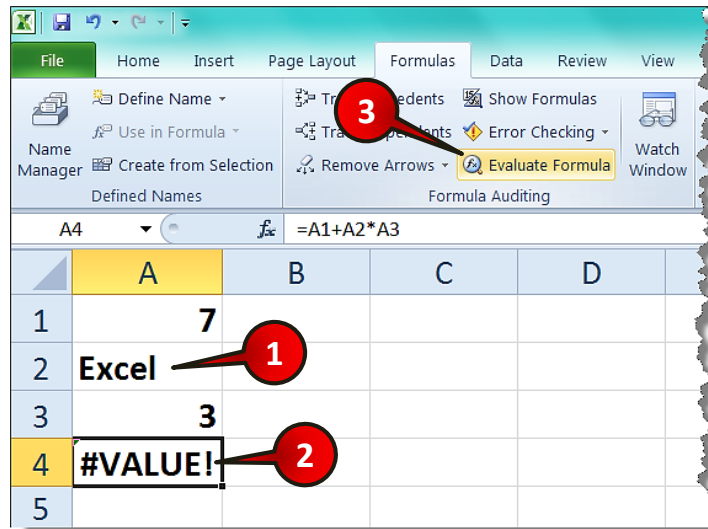
شکل ۵۷-۷

گام ۱- محتویات سلول‌های A1 تا A3 را وارد کنید.

گام ۲- در سلول A4 فرمول =A1+A2*A3 را تایپ کنید و بعد Enter کنید.

مشاهده می‌کنید که فرمول به درستی عمل می‌کند.

حال همان مثال بالا را مطابق شکل ۷-۵۸ تغییر دهید و مراحل زیر را دنبال کنید.



شکل ۷-۵۸

گام ۱- در سلول A2 کلمه Excel را تایپ کنید و بعد Enter کنید.

گام ۲- به محض این که عمل Enter را انجام دهید سلول A4 با خطا مواجه می‌شود، این سلول را انتخاب کنید.

گام ۳- از منوی Formulas و گروه Formula Auditing گزینه Evaluate Formula را انتخاب کنید.

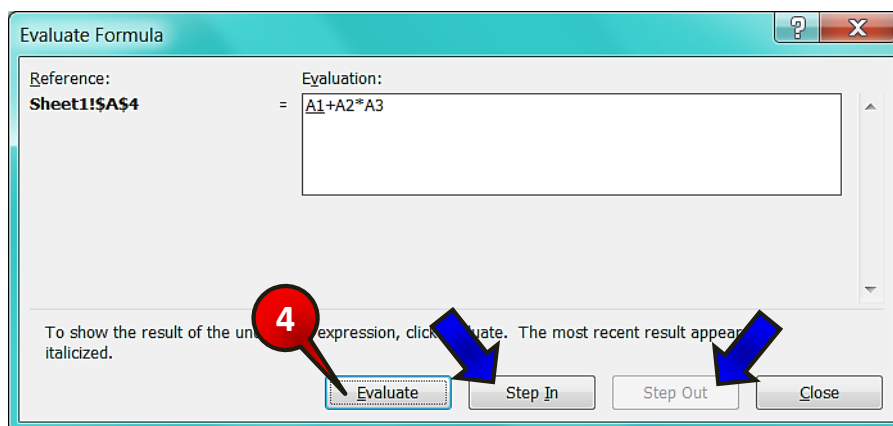
پنجره Evaluate formula باز می‌شود (شکل ۷-۵۹).

گام ۴- با هر بار کلیک بر روی گزینه Evaluate مراحل گام به گام محاسبات را در قسمت Evaluation مشاهده خواهید کرد (قسمتی که قرار است محاسبه شود زیر خط دار می‌شود).

← اگر بر روی گزینه Step in کلیک کنید مقدار عبارت زیر خط دار، نشان داده می‌شود.

← اگر بر روی گزینه Step out کلیک کنید دوباره به محیط Evaluate باز می‌گردید.

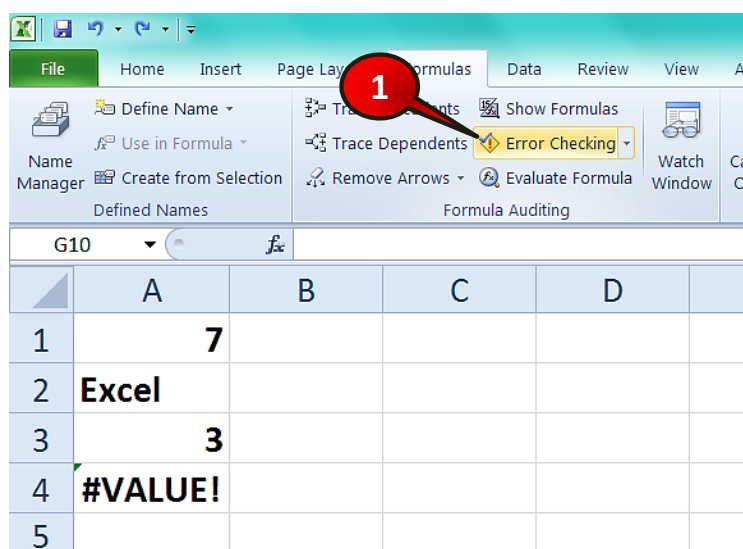
با کلیک کردن مرحله به مرحله بر روی گزینه Evaluate می‌توانید مرحله ای را که محاسبات دچار خطا می‌شود را شناسایی کرده و بعد آن را تصحیح کنید.



شکل ۷-۵۹

چک کردن خطا

شما می‌توانید خطای ایجاد شده را در قسمت Error checking نیز بررسی کنید. برای انجام این امر مطابق شکل ۷-۶۰ زیر را دنبال کنید.

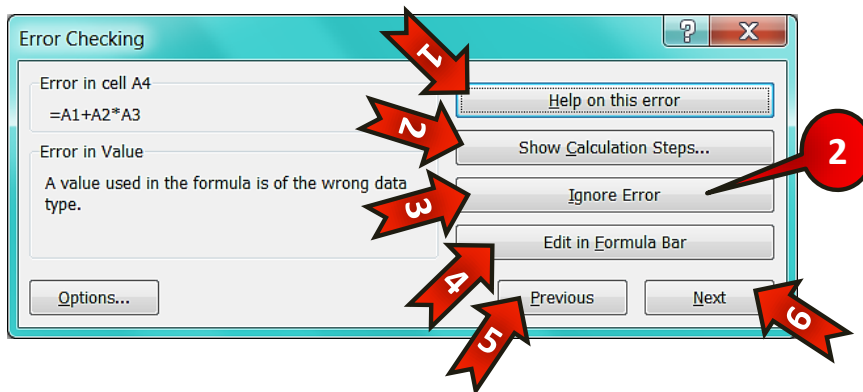


شکل ۷-۶۰

✓ مثال قبل را در نظر بگیرید.

گام ۱- از منوی Formulas و گروه Formula Auditing گزینه Error checking را انتخاب کنید. اکسل به طور اتوماتیک سلول‌هایی را که با خطا مواجه شده اند را نشان می‌دهد.

اگر در کاربرد خطایی وجود نداشته باشد، و یا تمام خطاها را بررسی کرده باشید، پنجره کوچکی با عنوان چک کردن خطا به پایان رسید باز می‌شود. پنجره Error checking باز می‌شود (شکل ۷-۶۱).



شکل ۷-۶۱

این پنجره شامل گزینه‌های زیر است.

- ۱- Help on This error : با انتخاب این گزینه از Help اکسل برای این خطا کمک گرفته می‌شود.
- ۲- Show calculation ... : با انتخاب این گزینه پنجره Evaluate formula. که در قسمت قبل بررسی شد نشان داده می‌شود.
- ۳- Ignore error : با انتخاب این گزینه خطای نشان داده شده نادیده گرفته می‌شود.
- ۴- Edit in formula bar : با انتخاب این گزینه می‌توانید فرمول خود را در نوار فرمول ویرایش کنید.
- ۵- Previous : با انتخاب این گزینه خطای قبلی نشان داده می‌شود (اگر وجود داشته باشد).

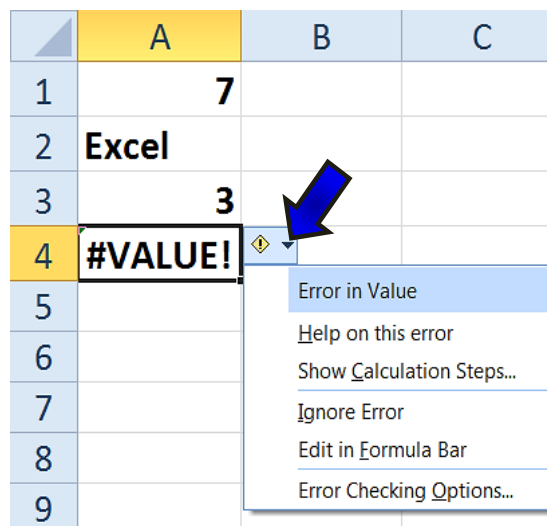
← ۶-Next: با انتخاب این گزینه خطای بعدی نشان داده می‌شود (اگر وجود داشته باشد).

گام ۲- بر روی گزینه Ignore Error کلیک کنید (پنجره کوچکی باز می‌شود بر روی دکمه OK کلیک کنید).

سلول‌هایی که دچار خطا شده اند با یک مثلث سبز رنگ در بالای سلول از دیگر سلول‌ها متمایز می‌شوند.

البته شما می‌توانید مستقیماً سلولی که دچار خطا شده را انتخاب و بر روی علامت نشان داده شده کلیک کنید و از لیست باز شده گزینه مورد نظر خود را انتخاب کنید (شکل ۷-۶۲).

	A	B	C
1	7		
2	Excel		
3	3		
4	#VALUE!		
5			
6			
7			
8			
9			



شکل ۷-۶۲

معرفی بعضی از خطاها

خطای #Value

این خطا زمانی اتفاق می‌افتد که برای یک تابع به اشتباه داده وارد کرده باشید. مثلاً هنگامی که تابع به یک عدد نیاز دارد و شما به جای عدد متن وارد کرده باشید.

خطای #Name?

اگر تابعی که در سلول درج کرده اید از نظر املايي اشتباه باشد يا پړانتزهای بعد از تابع را خالی گذاشته باشید این خطا ایجاد می‌شود، همچنین اگر نام یک سلول ناشناخته را در فرمول به کار ببرید با این نوع خطا مواجه خواهید شد. مثلاً نام سلول A1A در اکسل وجود ندارد.

خطای #Num!

هنگامی که از اعداد نامعتبر استفاده کنید با این خطا مواجه می‌شود، مثل استفاده از عبارت منفی در زیر رادیکال.

خطای #####

این نماد در اصل خطا نیست و به این دلیل رخ می‌دهد که جواب فرمول محاسبه شده از اندازه سلول بزرگتر است. و اگر پهنای سلول را افزایش دهید این خطا بر طرف خواهد شد.

خطای #DIV/0

اگر بخواهید یک عدد را بر صفر و یا بر یک سلول خالی تقسیم کنید با این نوع خطا مواجه خواهید شد.

مدیریت بر روی داده‌ها

فصل

۸

مدیریت بر روی داده‌ها

تا کنون برنامه‌های متنوعی برای مدیریت بر روی داده‌ها تولید و با بازار ارزه شده‌اند نرم افزارهایی نظیر Access، Oracle و ... که فراگیری آنها نسبتا مشکل است. نرم افزار اکسل نیز دارای سیستم مدیریت اطلاعات می‌باشد ولی مطمئنا نسبت به نرم افزارهایی که مختص مدیریت داده‌ها هستند امکانات بسیار کمتری دارد با این حال به دلیل سادگی کار کردن با این نرم افزار در بسیاری از کارهای مدیریتی ساده، از اکسل استفاده می‌شود.

مرتب کردن داده‌ها

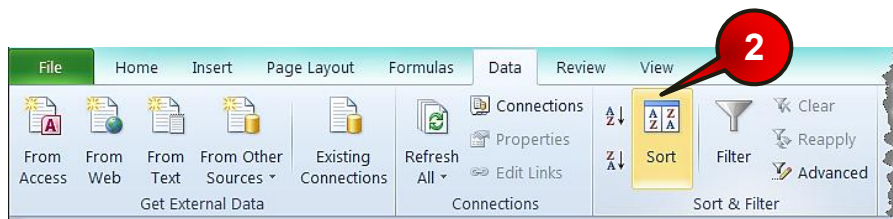
برای نظم بخشیدن به یک سری از اطلاعات بهترین کار مرتب کردن آنها می‌باشد. برای تفهیم بهتر این مسئله لطفا مطابق شکل ۸-۱ مراحل زیر را دنبال کنید.

1	A	B	C	D	E	F
1	نام	نام خانوادگی	شماره دانشجویی	سن	مقطع تحصیلی	
2	سعدی	محمدی	85171	23	ارشد	
3	لیلا	مرادی	85172	24	ارشد	
4	محمد	جعفری	85173	23	لیسانس	
5	سهراب	صالحی	85174	27	لیسانس	
6	فاطمه	علیان	85175	24	دکترا	
7	احمد	صفری	85176	25	لیسانس	
8	علی	مرادی	85177	23	لیسانس	
9	سینا	محمدی	85178	23	دکترا	
10	معصومه	هاشم پور	85179	24	دکترا	
11	مهدی	محمدی	85180	26	لیسانس	
12						

شکل ۸- ۱

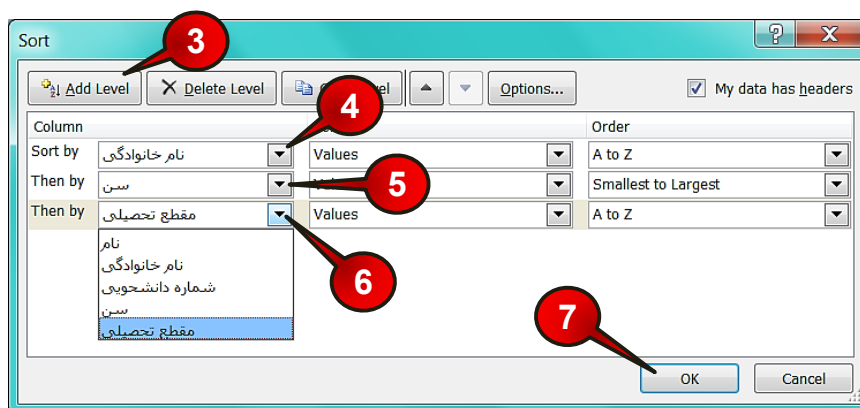
گام ۱- داده‌های موجود در شکل را وارد کنید و بعد تمام آنها را مارک کنید.

گام ۲- مطابق شکل ۸-۲ از منوی Data و گروه Sort & filter بر روی گزینه sort کلیک کنید.



شکل ۸- ۲

پنجره Sort باز می‌شود (شکل ۸-۳)



شکل ۸- ۳

گام ۳- بر روی گزینه Add level دو بار کلیک کنید.

گام ۴- بر روی مثلث کنار کادر Sort by کلیک کرده و گزینه نام خانوادگی را انتخاب کنید.

گام ۵- بر روی مثلث کنار کادر Then by اول کلیک، و گزینه سن را انتخاب کنید.

گام ۶- بر روی مثلث کنار کادر Then by دوم کلیک کرده و گزینه مقطع تحصیلی را انتخاب کنید.

گام ۷- بر روی دکمه Ok کلیک کنید.

مدیریت بر روی داده‌ها

گام‌های ۴ تا ۶ بدین معنی هستند که در اولویت اول سلول‌ها را بر اساس نام خانوادگی، در اولویت دوم بر اساس سن و در اولویت سوم بر اساس مقطع تحصیلی مرتب شوند.

شکل ۸-۴ نشان دهنده مرتب شده جدول مثال قبل است. با توجه به این جدول سلول‌ها اول بر اساس نام خانوادگی مرتب شده اند ولی سلول‌های B6 تا B8 دارای نام خانوادگی یکسان هستند بنابراین نرم افزار به طور اتوماتیک این سلول‌ها را بر اساس اولویت دوم یعنی سن افراد مرتب می‌کند سلول‌های D6 تا D8 بر اساس سن مرتب شده اند ولی با این حال سلول‌های D6 و D7 شبیه به هم هستند، بنابراین نرم افزار آن دو سلول را به طور اتوماتیک بر اساس اولویت سوم یعنی مقطع تحصیلی مرتب می‌کند، مشاهده می‌کنید که سلول‌های E6 و E7 بر اساس مقطع تحصیلی مرتب شده اند.

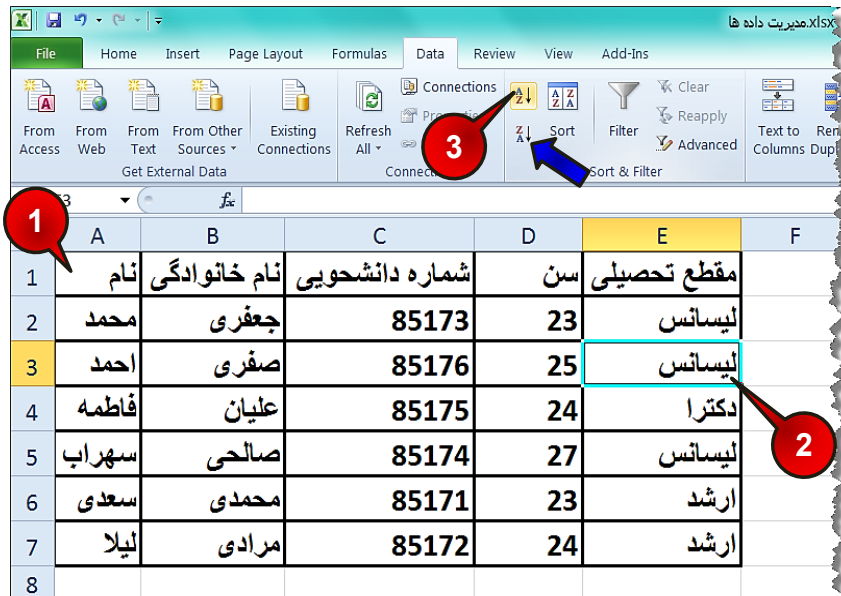
	A	B	C	D	E
1	نام	نام خانوادگی	شماره دانشجویی	سن	مقطع تحصیلی
2	محمد	جعفری	85173	23	لیسانس
3	سهراب	صالحی	85174	27	لیسانس
4	احمد	صفری	85176	25	لیسانس
5	فاطمه	علیان	85175	24	دکترا
6	سعدی	محمدی	85171	23	ارشد
7	سینا	محمدی	85178	23	دکترا
8	مهدی	محمدی	85180	26	لیسانس
9	علی	مرادی	85177	23	لیسانس
10	لیلا	مرادی	85172	24	ارشد
11	معصومه	هاشم پور	85179	24	دکترا

شکل ۸-۴

توجه داشته باشید که دو سلول B3 و B4 هر دو با حرف «ص» شروع شده اند بنابراین بر اساس حرف دومشان مرتب می‌شوند.

مثال

می‌خواهیم داده‌های موجود در جدول فقط بر اساس یک ستون مرتب شود مثلاً مقطع تحصیلی برای انجام این کار مطابق شکل ۸-۵ مراحل زیر را دنبال کنید.



شکل ۸- ۵

گام ۱- داده‌های موجود در شکل را وارد کنید.

گام ۲- یکی از سلول‌های E1 تا E7 را انتخاب کنید.

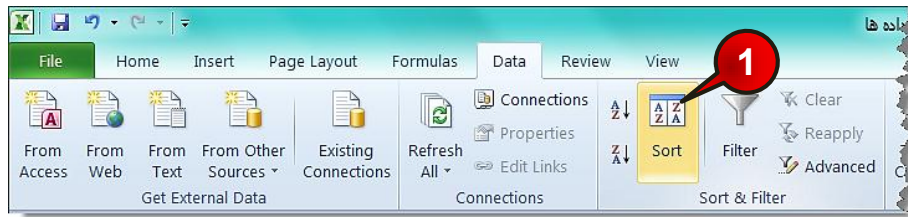
گام ۳- از منوی Data و گروه Sort & Filter بر روی گزینه Sort A to Z کلیک کنید. با انتخاب این گزینه مرتب‌سازی صعودی می‌باشد یعنی (الف تا ی)

← اگر بر روی گزینه Sort(Z to A) کلیک کنید مرتب‌سازی نزولی می‌باشد یعنی (ی تا الف)

مشاهده می‌کنید که جدول بر اساس داده‌های موجود در ستون مقطع تحصیلی مرتب می‌شود.

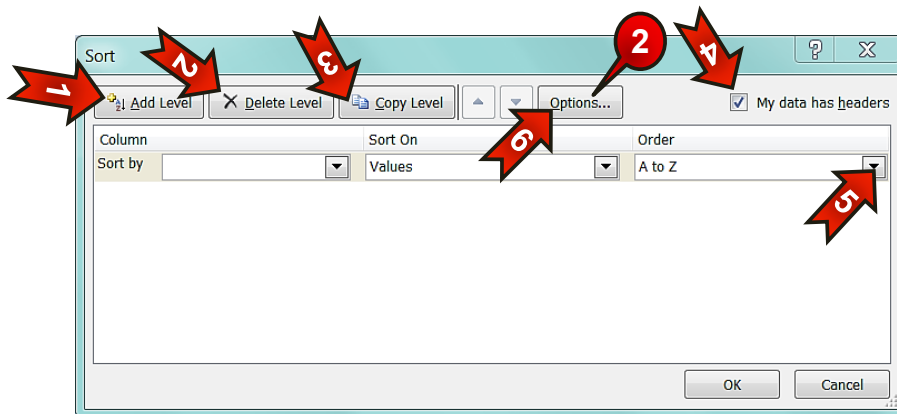
معرفی اجزای پنجره Sort

گام ۱- مطابق شکل ۸-۶ از منوی Data و گروه Sort & filter بر روی گزینه Sort کلیک کنید.



شکل ۸-۶

پنجره Sort باز می‌شود (شکل ۸-۷)، این پنجره از گزینه‌های زیر تشکیل شده است.

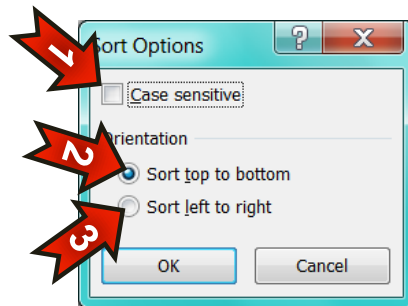


شکل ۸-۷

- ۱- Add level : با انتخاب این گزینه اولویت بعدی مرتب کردن، اضافه می‌شود.
- ۲- Delete level : با انتخاب این گزینه اولویتی را که انتخاب کرده اید پاک می‌شود.
- ۳- Copy level : با انتخاب این گزینه یک کپی از اولویت انتخاب شده در زیر آن ایجاد می‌شود.
- ۴- My data has headers : اگر این گزینه را از انتخاب خارج کنید عناوین جدول نیز همراه داده‌ها مرتب می‌شوند، در واقع وقتی باید این تیک را برداشت که جدول عنوان نداشته باشد.
- ۵- Order : در این قسمت می‌توانید صعودی یا نزولی مرتب شدن داده‌ها را مشخص کنید.
- ۶- option : با انتخاب این گزینه می‌توانید یک سری تنظیمات را انجام دهید.

گام ۲- بر روی گزینه Option کلیک کنید.

پنجره Sort option باز می‌شود (شکل ۸-۸)، این پنجره از گزینه‌های زیر تشکیل شده است.



شکل ۸-۸

- ۱- Case sensitive : با انتخاب این گزینه هنگام مرتب کردن بین حروف بزرگ و کوچک تفاوت قائل می‌شود.
- ۲- Sort top to bottom : با انتخاب این گزینه مرتب سازی ستونی انجام می‌شود.
- ۳- Sort Left to right : با انتخاب این گزینه مرتب سازی سطری انجام می‌شود.

فیلتر کردن داده‌ها

اگر تعداد داده‌های موجود در کاربرد زیاد باشد مطمئناً برای مشاهده گروه خاصی از داده‌ها با مشکل مواجه خواهید شد، برای رفع این مشکل در نرم افزار اکسل از ابزاری به نام فیلتر باید استفاده کرد.

برای درک بهتر این موضوع مطابق شکل ۸-۹ مراحل زیر را دنبال کنید.

گام ۱- داده‌های موجود در شکل را وارد.

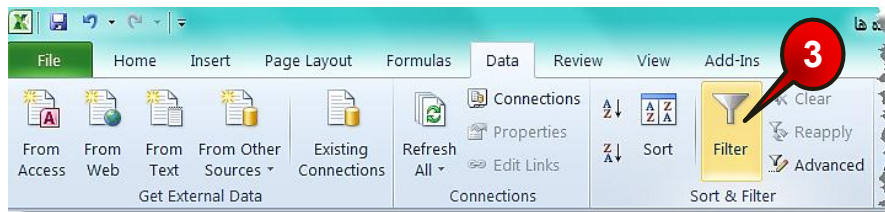
گام ۲- یکی از سلول‌های جدول را انتخاب کنید.

مدیریت بر روی داده‌ها

1	A	B	C	D	E	F
1	نام	نام خانوادگی	شماره دانشجویی	سن	مقطع تحصیلی	
2	سعدی	محمدی	85171	23	ارشد	
3	لیلا	مرادی	85172	24	ارشد	
4	محمد	جعفری	85173	23	لیسانس	
5	سهراب	صالحی	85174	27	لیسانس	
6	فاطمه	علیان	85175	24	دکترا	
7	احمد	صفری	85176	25	لیسانس	
8	علی	مرادی	85177	23	لیسانس	
9	سینا	محمدی	85178	23	دکترا	
10	معصومه	هاشم پور	85179	24	دکترا	
11	مهدی	محمدی	85180	26	لیسانس	
12						

شکل ۸- ۹

گام ۳- مطابق شکل ۸-۱۰ از منوی Data و گروه Sort & Filter بر روی گزینه Filter کلیک کنید.



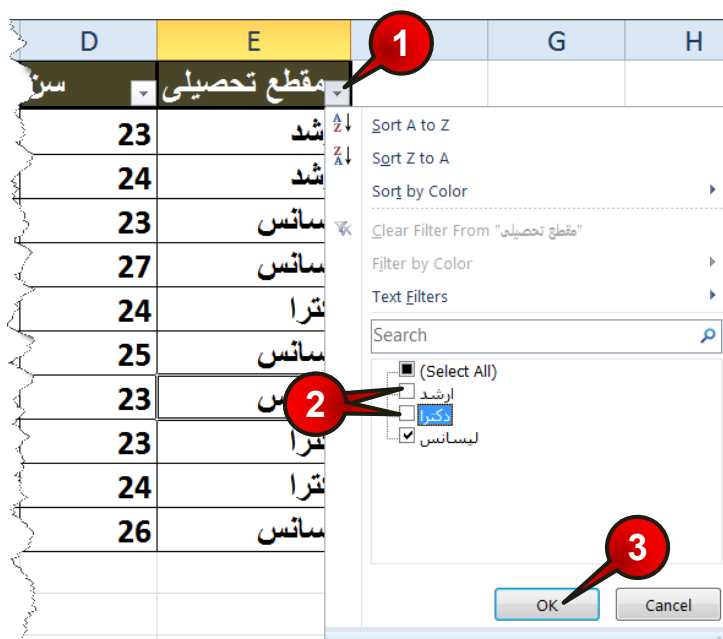
شکل ۸- ۱۰

مشاهده می‌کنید که در کنار سلول‌های عنوان، یک دکمه کوچک اضافه شده است (شکل ۸-۱۱).

	A	B	C	D	E
1	نام	نام خانوادگی	شماره دانشجویی	سن	مقطع تحصیلی
2	سعدی	محمدی	85171	23	ارشد
3	لیلا	مرادی	85172	24	ارشد
4	محمد	جعفری	85173	23	لیسانس
5	سهراب	صالحی	85174	27	لیسانس

شکل ۸- ۱۱

مثال بالا را در نظر بگیرید می‌خواهیم فقط اطلاعات کسانی که در مقطع لیسانس تحصیل می‌کنند را مشاهده کنیم برای انجام این کار مطابق شکل ۸-۱۲ مراحل زیر را دنبال کنید.




شکل ۸-۱۲

گام ۱- بر روی دکمه نشان داده شده از عنوان مقطع تحصیلی کلیک کنید، لیستی مطابق شکل باز می‌شود.

گام ۲- تیک‌های نشان داده شده را بردارید

گام ۳- بر روی دکمه Ok کلیک کنید.

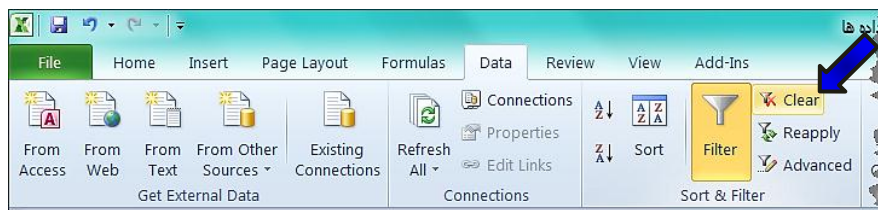
بعد از انجام مراحل بالا مشاهده می‌کنید که فقط اسامی کسانی که لیسانس هستند نمایش داده می‌شود و دکمه کنار عنوان مقطع تحصیلی به شکل «» در می‌آید که نشان دهنده این است که لسیهت بر اساس مقطع تحصیلی فیلتر شده است (شکل ۸-۱۳).

	A	B	C	D	E	F
1	نام	نام خانوادگی	شماره دانشجویی	سن	مقطع تحصیلی	
4	محمد	جعفری	85173	23	لیسانس	
5	سهراب	صالحی	85174	27	لیسانس	
7	احمد	صفری	85176	25	لیسانس	
8	علی	مرادی	85177	23	لیسانس	
11	مهدی	محمدی	85180	26	لیسانس	
12						

شکل ۸-۱۳

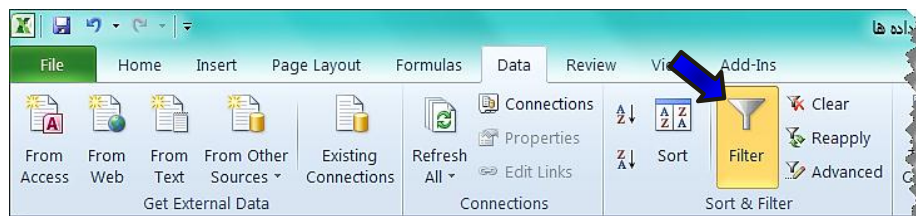
اگر تیک‌هایی که در گام ۲ برداشتید دوباره فعال کنید لیست شما دوباره به طور کامل نشان داده خواهد شد.

اگر فیلتر گذاری شما بر روی چند عنوان باشد و بخواهید تمام فیلترهای گذاشته شده بر روی جدول را بردارید باید از منوی Data و گروه Sort & Filter بر روی گزینه Clear کلیک کنید (شکل ۸-۱۴).



شکل ۸-۱۴

اگر بخواهید کلاً فایل شما از حالت فیلتر خارج شود باید از منوی Data و گروه Sort & Filter بر روی گزینه Filter که به رنگ زرد در آمده کلیک کنید (شکل ۸-۱۵).



شکل ۸-۱۵

فیلتر کردن سفارشی

برای درک بهتر این قسمت را با مثال توضیح می‌دهیم.

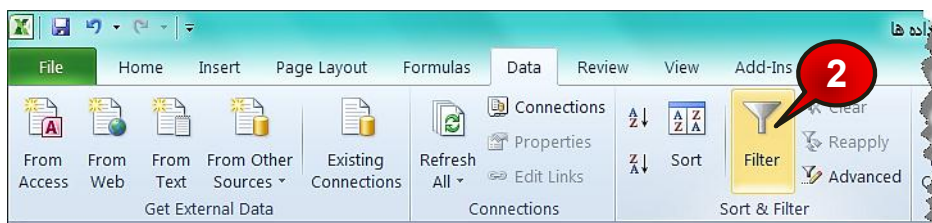
می‌خواهیم در جدول فقط سن افرادی را که بزرگتر مساوی ۲۳ تا ۲۷ سال است را نمایش دهیم، بنابراین مطابق شکل ۸-۱۶ مراحل زیر را دنبال کنید.

1	A	B	C	D	E	F
1	نام	نام خانوادگی	سن	جنسیت	تحصیلات	
2	فرانک	داداشی	۲۴	زن	دیپلم	
3	علی	میر باقری	۲۳	مرد	لیسانس	
4	محمد	صالحی	۲۷	مرد	فوق دیپلم	
5	مهناز	کریمی	۳۱	زن	فوق دیپلم	
6	شراره	رضایی	۲۲	زن	لیسانس	
7	میلاذ	اقدسی	۲۶	مرد	فوق لیسانس	
8						

شکل ۸-۱۶

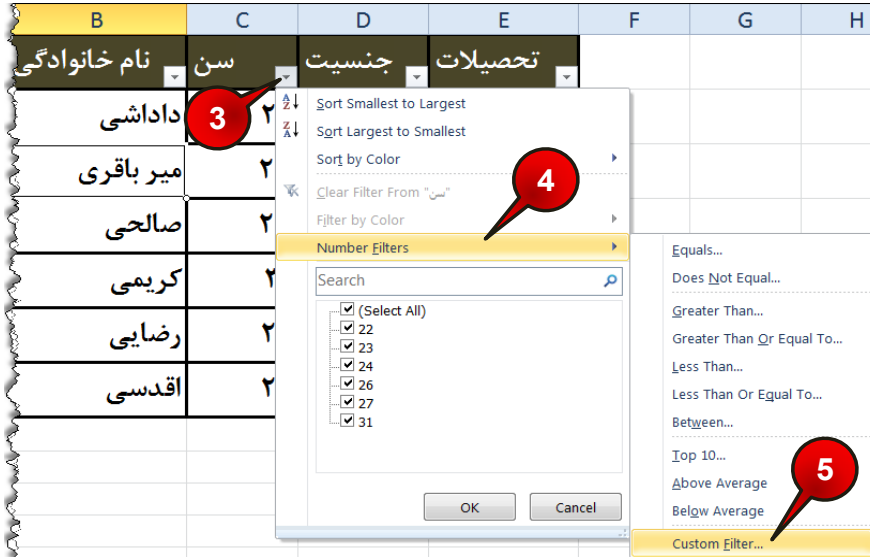
گام ۱- داده‌های موجود در شکل را وارد کنید و بعد یکی از سلول‌های جدول را انتخاب کنید، (مثلا سلول B3).

گام ۲- مطابق شکل ۸-۱۷ از منوی Data و گروه Sort & Filter گزینه Filter را انتخاب کنید.



شکل ۸-۱۷

گام ۳- مطابق شکل ۸-۱۸ بر روی دکمه نشان داده شده از ستون سن کلیک کنید.

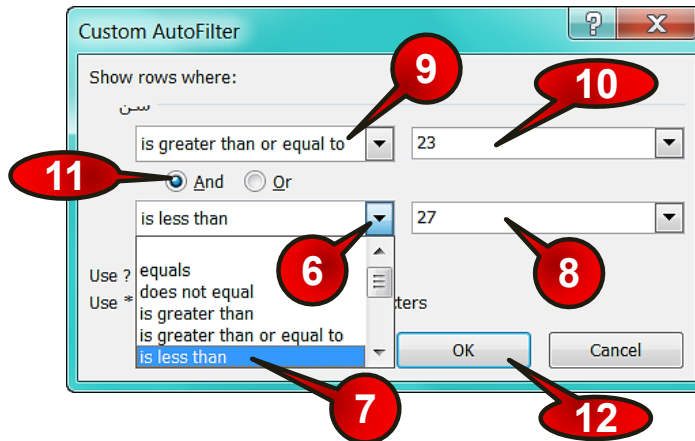


شکل ۸- ۱۸

گام ۴- از لیست باز شده بر روی گزینه Number filter کلیک کنید.

گام ۵- از لیست باز شده گزینه Custom filter را انتخاب کنید.

پنجره Custom AutoFilter باز می‌شود (شکل ۸-۱۹)



شکل ۸- ۱۹

گام ۶- بر روی مثلث نشان داده شده کلیک کنید، لیستی مطابق شکل باز می‌شود که شامل اجزای زیر است.

- ← ۱- Equals : برابر باشد با
- ← ۲- Dose not equal : برابر نباشد با
- ← ۳- Is greater than : بزرگتر باشد از
- ← ۴- Is greater than or equal : بزرگتر مساوی باشد با
- ← ۵- Is less than : کوچکتر باشد از
- ← ۶- Is less than or equal : کوچکتر یا مساوی باشد با
- ← ۷- Begins with : شروع شود با
- ← ۸- Dose not begins with : شروع نشود با
- ← ۹- End with : پایان بیابد با
- ← ۱۰- Dose not end with : پایان نیابد با
- ← ۱۱- Contains : شامل شود.
- ← ۱۲- Dose not contain : شامل نشود

گام ۷- از لیست باز شده گزینه Is less than را انتخاب کنید.

گام ۸- در کادر نشان داده شده عدد ۲۷ را تایپ کنید.

گام ۹- بر روی مثلث نشان داده شده کلیک کنید و گزینه Is greater than or equal را انتخاب کنید.

گام ۱۰- در کادر نشان داده شده عدد ۲۳ را وارد کنید.

گام ۱۱- چون در مفهوم صورت سوال گفته شده است بزرگتر مساوی ۲۳ و کوچکتر از ۲۷ چون بین دو عبارت (و) آورده است پس گزینه And را انتخاب می‌کنیم.

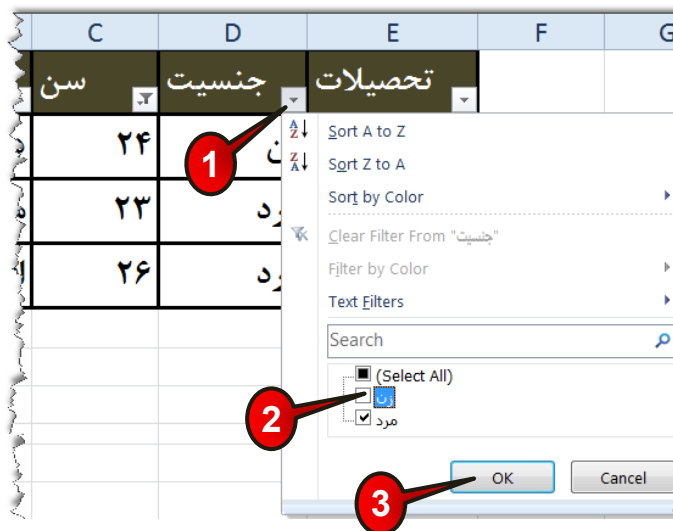
گام ۱۲- بر روی دکمه Ok کلیک کنید.

مشاهده می‌کنید که جدول بر اساس سن افراد مورد نظر تنظیم می‌شود (شکل ۸-۲۰).

	A	B	C	D	E	F
1	نام	نام خانوادگی	سن	جنسیت	تحصیلات	
2	فرانک	داداشی	۲۴	زن	دیپلم	
3	علی	میر باقری	۲۳	مرد	لیسانس	
7	میلاذ	اقدسی	۲۶	مرد	فوق لیسانس	
8						

شکل ۸- ۲۰

حال می‌خواهیم فیلتر گذاری را یک پله بالا تر ببریم و فقط لیست شامل مردها را مشاهده کنیم برای انجام این کار مطابق شکل ۸-۲۱ مراحل زیر را دنبال کنید.



شکل ۸- ۲۱

گام ۱- بر روی دکمه نشان داده شده از عنوان جنسیت، کلیک کنید.

گام ۲- در قسمت نشان داده شده تیک کنار کلمه زن را بردارید.

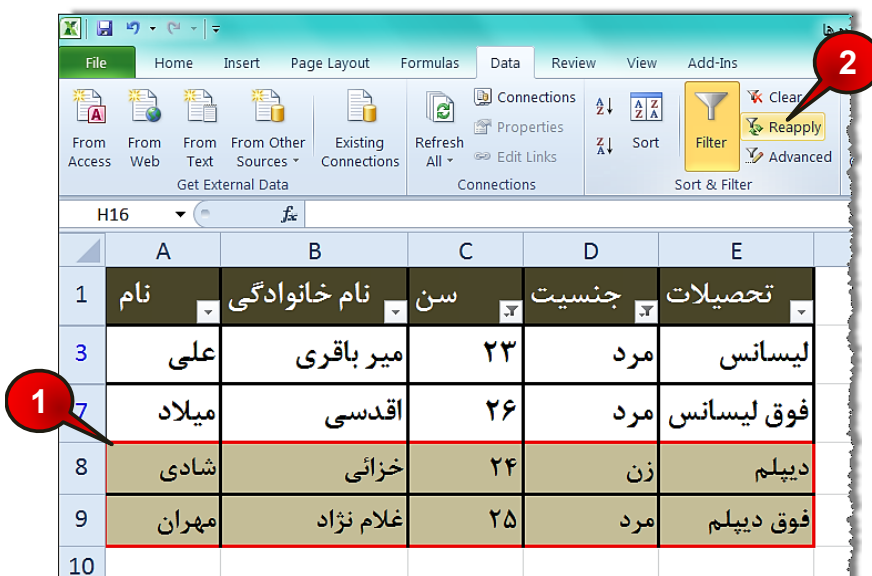
گام ۳- بر روی دکمه Ok کلیک کنید.

مشاهده می‌کنید که جدول شما فقط لیست مردان بین ۲۳ تا ۲۷ سال را نشان می‌دهد (شکل ۸-۲۲).

	A	B	C	D	E	F
1	نام	نام خانوادگی	سن	جنسیت	تحصیلات	
3	علی	میر باقری	۲۳	مرد	لیسانس	
7	میلاذ	اقدسی	۲۶	مرد	فوق لیسانس	
8						

شکل ۸- ۲۲

اکنون می‌خواهیم به لیست فیلتر شده قبلی دو اسم دیگر اضافه کنیم برای انجام این کار مطابق شکل ۸-۲۳ مراحل زیر را دنبال کنید.



شکل ۸- ۲۳

گام ۱- داده‌های مشخص شده را به لیست اضافه کنید.

گام ۲- از مسیر Data و گروه Sort & filter بر روی گزینه Reapply کلیک کنید.

مدیریت بر روی داده‌ها

با این کار لیست شما به روز می‌شود. همان طور که مشاهده می‌کنید یک اسم به لیست اضافه می‌شود زیرا شرایط گذاشته شده را دارا می‌باشد (شکل ۸-۲۴)، البته این بدین معنا نیست که اسم دوم حذف می‌شود اگر شما فیلترهای گذاشته شده را بردارید تمام اسم‌ها را مشاهده خواهید کرد.

	A	B	C	D	E	F
1	نام	نام خانوادگی	سن	جنسیت	تحصیلات	
3	علی	میر باقری	۲۳	مرد	لیسانس	
7	میلاذ	اقدسی	۲۶	مرد	فوق لیسانس	
9	مهران	غلام نژاد	۲۵	مرد	فوق دیپلم	
10						

شکل ۸- ۲۴

کنترل قالب بندی داده‌های ورودی

از امکانات بسیار جالب اکسل کنترل داده به طور خود کار در هنگام وارد نمودن داده‌ها می‌باشد. این سیستم باعث جلوگیری از ورود اطلاعات با قالب‌های اشتباه به سلول‌ها می‌شود. تصور کنید می‌خواهید سندی طراحی کنید که در آن باید کاربران دیگر اطلاعات وارد کنند، برای جلوگیری از خطاهای احتمالی آنها، باید بر روی سلول‌ها محدودیت بگذارید. به عنوان مثال در قسمتی از کاربرگ می‌خواهید دانشجویان شماره دانشجویی خود را وارد کنند پس باید قالب این قسمت را طوری طراحی کنید که فقط بتوان عدد وارد کرد.

مثال

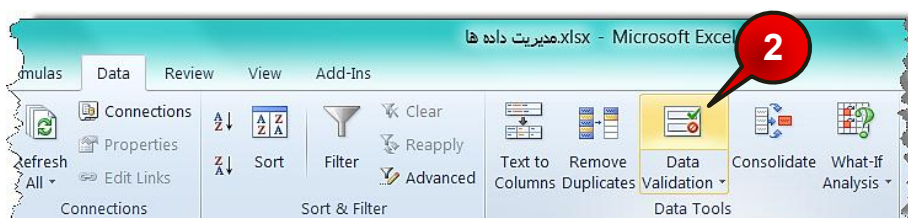
می‌خواهیم جدولی طراحی کنیم که در قسمت شماره دانشجویی فقط عدد بتوان وارد کرد، برای حل این مثال مطابق شکل ۸-۲۵ مراحل زیر را دنبال کنید.

گام ۱- داده‌های موجود در شکل را وارد کنید، و سلول‌های C2 تا C7 را مارک کنید.

	A	B	C	D
1	نام	نام خانوادگی	شماره دانشجویی	
2	قاسم	رنگرز		
3	نازنین	ساختمانیان		
4	سعید	کریمی		
5	ستاره	شادمان		
6	مریلا	زارعی		
7	احمد	محمدی		
8				

شکل ۸- ۲۵

گام ۲- مطابق شکل ۸-۲۶ از منوی Data و گروه Data tools گزینه Data validation را انتخاب کنید.

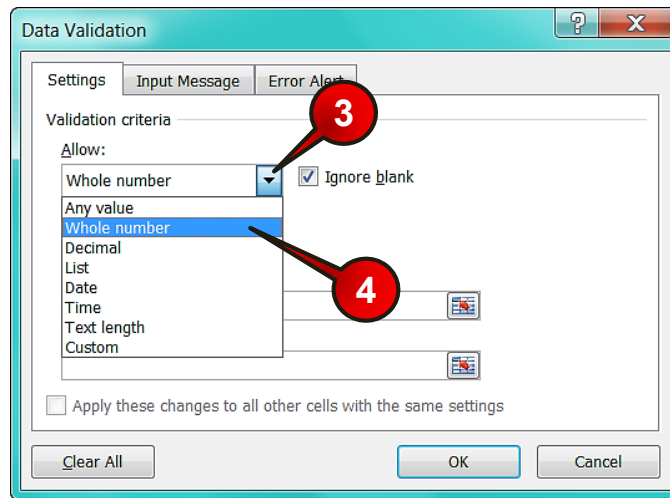


شکل ۸- ۲۶

پنجره Data validation باز می شود (شکل ۸-۲۷)

گام ۳- از زبانه Setting بر روی مثلث کنار کادر Allow کلیک کنید، لیستی مطابق شکل باز می شود که شامل اجزای زیر است.

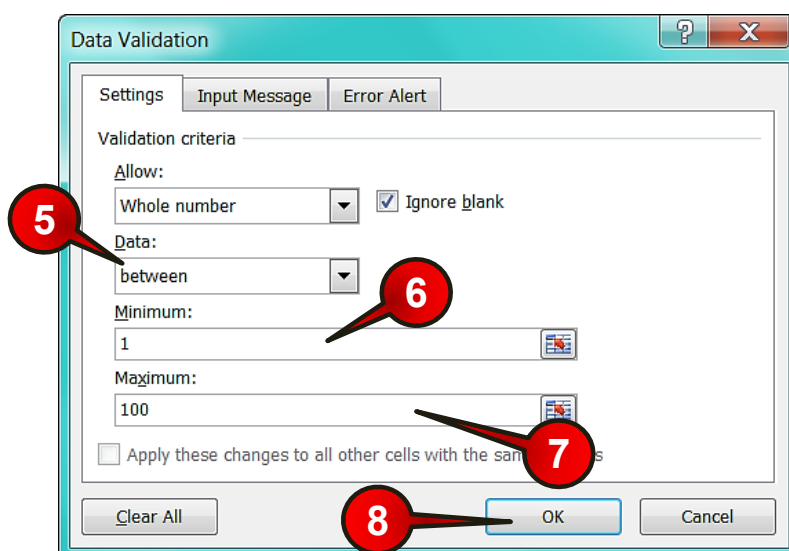
مدیریت بر روی داده‌ها



شکل ۸- ۲۷

- ۱- Any value : با انتخاب این گزینه در سلول‌های مارک شده همه عبارت‌ها را می‌توان وارد کرد.
 - ۲- Whole number : با انتخاب این گزینه در سلول‌های مارک شده، فقط می‌توان عدد صحیح وارد کرد.
 - ۳- Decimal : با انتخاب این گزینه در سلول‌های مارک شده فقط اعداد صحیح و اعشاری می‌توان وارد کرد.
 - ۴- List : با انتخاب این گزینه در سلول‌های مارک شده فقط می‌توان عبارت‌هایی که در یک لیست خاص وجود دارد وارد کرد.
 - ۵- Data : با انتخاب این گزینه در سلول‌های مارک شده فقط می‌توان داده با فرمت تاریخ وارد کرد.
 - ۶- Time : با انتخاب این گزینه در سلول‌های مارک شده فقط می‌توان داده با فرمت زمان وارد کرد.
 - ۷- Text length : با انتخاب این گزینه در سلول‌های مارک شده فقط می‌توان عبارت را با یک طول معین وارد کرد.
 - ۸- Custom : حالت سفارشی (خودتان باید تنظیماتش را انجام دهید).
- گام ۴- گزینه Whole number را انتخاب کنید.

گام ۵- بعد از انتخاب Whole number کادر Data نیز فعال می‌شود، که به طور پیش فرض بر روی Between (بین) تنظیم شده است (شکل ۸-۲۸) چون می‌دانیم شماره دانشجویی‌ها بین اعداد ۱ تا ۱۰۰ هستند بنابراین این تنظیمات این قسمت را تغییر ندهید.



شکل ۸- ۲۸

گام ۶- در کادر Minimum عدد ۱ را وارد کنید.

گام ۷- در کادر Maximum عدد ۱۰۰ را وارد کنید.

گام‌های ۶ و ۷ مشخص می‌کنند که در سلول‌های مارک شده فقط می‌توان اعداد ۱ تا ۱۰۰ را وارد کرد.

گام ۸- بر روی دکمه Ok کلیک کنید.

در مثال قبل ما بر روی سلول‌های C2 تا C7 شرط گذاشتیم که فقط اعداد بین ۱ تا ۱۰۰ را بتوان وارد کرد. به عنوان مثال در سلول C2 عدد ۱۲۰ را وارد کنید، مطمئناً با خطا مواجه خواهید شد

مدیریت بر روی داده‌ها

(شکل ۸-۲۹) که این پنجره حاوی پیغام «عبارت وارد شده بی اعتبار است» می‌باشد شما گزینه Cancel را انتخاب کنید.



شکل ۸-۲۹

دوبار در مثال قبل سلول‌های C2 تا C7 را انتخاب کنید و از مسیر Data و گروه Data tools گزینه Data validation را انتخاب کنید، سپس مطابق شکل ۸-۳۰ مراحل زیر را دنبال کنید.



شکل ۸-۳۰

گام ۱- پنجره Data validation باز می‌شود زبانه Input message را انتخاب کنید.

گام ۲- در قسمت Title عنوان متنی را که می‌خواهید هنگام انتخاب سلول‌های C2 تا C7 نشان داده شود وارد کنید ، به عنوان مثال عبارت « قسمت شماره دانشجویی » را وارد کنید.

گام ۳- در قسمت Input message متنی را که می‌خواهید در هنگام انتخاب سلول‌های C2 تا C7 نشان داده شود وارد کنید به عنوان مثال عبارت « لطفا شماره دانشجویی خود را وارد کنید » را تایپ کنید.

گام ۴- بر روی دکمه Ok کلیک کنید.

مشاهده می‌کنید که با انتخاب هر یک از سلول‌های C2 تا C7 کادر توضیحات در کنار آن ظاهر می‌شود (شکل ۸-۳۱).

	A	B	C	D
1	نام	نام خانوادگی	شماره دانشجویی	
2	قاسم	رنگرز		
3	نازنین	ساختمانیان		
4	سعید	کریمی		
5	ستاره	شادمان		
6	مریلا	زارعی		
7	احمد	محمدی		

قسمت شماره دانشجویی
لطفا شماره دانشجویی خود را
وارد کنید.

شکل ۸- ۳۱

دوباره سلول‌های C2 تا C7 را انتخاب کنید و از منوی Data و گروه Data tools گزینه Data validation را انتخاب کنید و سپس مطابق شکل ۸-۳۲ مراحل زیر را دنبال کنید.

گام ۱- از پنجره Data validation بر روی زبانه Error Alert کلیک کنید.

گام ۲- در بخش Title عنوان خطا را تایپ کنید، به عنوان مثال عبارت « عبارت وارد شده بی اعتبار است » را تایپ کنید.

مدیریت بر روی داده‌ها

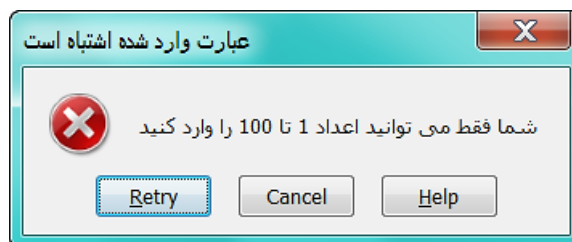
گام ۳- در کادر Error message متنی را که برای خطا می‌خواهید نشان دهد تایپ کنید، به عنوان مثال عبارت « شما فقط می‌توانید اعداد 1 تا 100 را وارد کنید » را تایپ کنید.

گام ۴- بر روی دکمه Ok کلیک کنید.



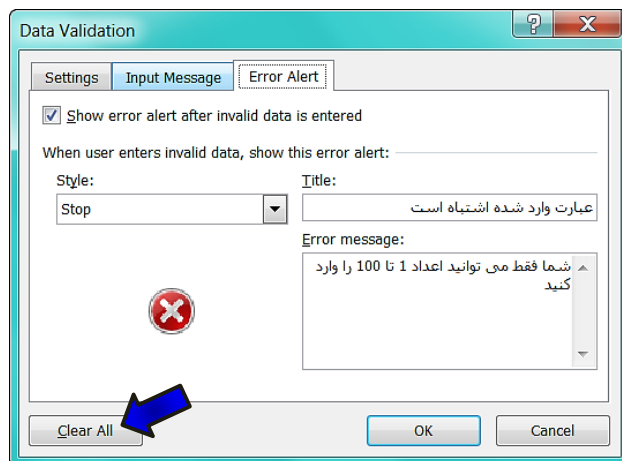
شکل ۸- ۳۲

حال بر روی سلول C2 عدد ۱۲۰ را وارد کنید و بعد Enter کنید. مشاهده می‌کنید که پنجره خطا مطابق شکل ۸-۳۳ باز می‌شود.



شکل ۸- ۳۳

اگر بخواهید شرط‌های گذاشته شده بر روی سلول‌های C2 تا C7 را حذف کنید کافی است سلول‌های C2 تا C7 را مارک کنید و سپس از منوی Data و گروه Data tools بر روی گزینه Data Validation کلیک کنید و از پنجره باز شده گزینه Clear all را انتخاب کنید (شکل ۸-۳۴).



شکل ۸- ۳۴

مثال

می‌خواهیم کاربران بتوانند، در ستون عنوان ماه تولد بدون نیاز به تایپ کردن ماه تولد خود را وارد کنند. برای حل این سوال مطابق شکل ۸-۳۵ مراحل زیر را دنبال کنید.

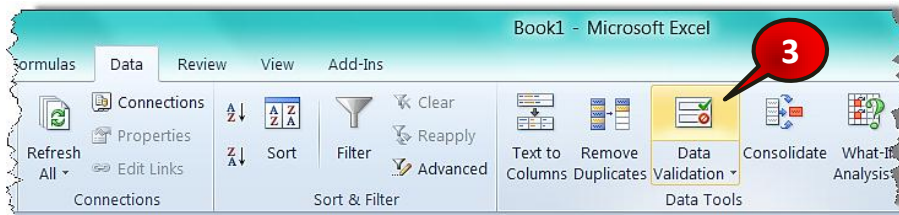
	A	B	C	D	E
1	فروردین		نام و نام خانوادگی	ماه تولد	
2	اردیبهشت		آرش حمیدی		
3	خرداد		الناز افشار		
4	تیر		صمیه مرادی		
5	مرداد		سارا نادری		
6	شهریور		نفس تارانی		
7	مهر		مهرداد زیادی		
8	آبان		افشین سخانی		
9	آذر		سعید نادی		
10	دی				
11	بهمن				
12	اسفند				

شکل ۸- ۳۵

گام ۱- داده‌های موجود در شکل را وارد کنید.

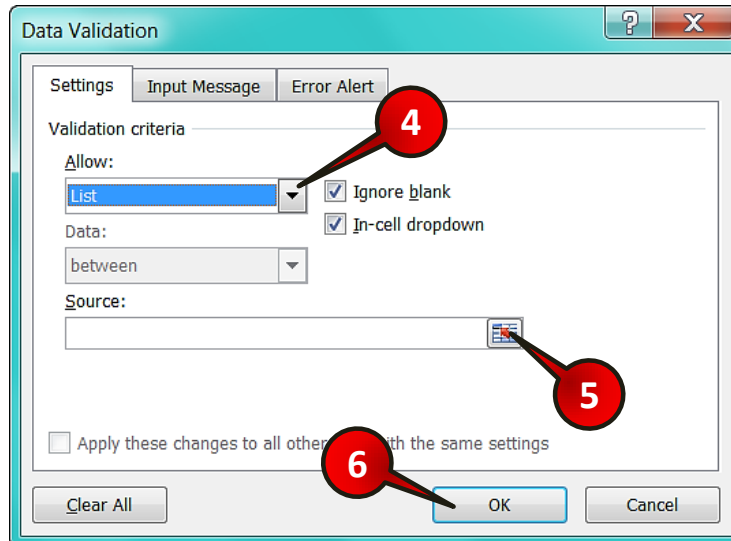
گام ۲- سلول‌های D2 تا D9 را انتخاب کنید.

گام ۳- مطابق شکل ۸-۳۶ از منوی Data و گروه Data Tools بر روی گزینه Data Validation کلیک کنید.



شکل ۸- ۳۶

بنجره Data Validation باز می‌شود (شکل ۸-۳۷) 



شکل ۸- ۳۷

گام ۴- در کادر Allow گزینه List را انتخاب کنید.

گام ۵- بر روی دکمه نشان داده شده از کادر Source کلیک کنید، سپس داده‌های موجود در سلول‌های A1 تا A12 را مارک کنید و در آخر آنها را تایید کنید.

گام ۶- بر روی دکمه Ok کلیک کنید.

حال اگر بر روی یکی از سلول‌های D2 تا D9 کلیک کنید مشاهده می‌کنید که یک دکمه به کنار سلول اضافه شده است اگر بر روی دکمه نشان داده شده کلیک کنید می‌توانید از لیست باز شده ماه تولد خود را بدون نیاز به تایپ کردن وارد سلول کنید (شکل ۸-۳۸).

	A	B	C	D	E
1	فروردین		نام و نام خانوادگی	ماه تولد	
2	اردیبهشت		آرش حمیدی		
3	خرداد		افشار	فروردین	
4	تیر		مرادی	اردیبهشت	
5	مرداد		نادری	خرداد	
6	شهریور		تارانی	تیر	
7	مهر		مستاد زاده	مرداد	
				شهریور	
				مهر	
				آبان	
				آبان	

شکل ۸- ۳۸

لازم به ذکر است که شما در سلول‌های D2 تا D9 فقط می‌توانید عبارات موجود در لیست را وارد کنید.

مثال

فرض کنید لیستی به شما داده اند و شما می‌خواهید دور سن افرادی که بالای ۲۵ سال دارند را یک خط قرمز بکشید، برای انجام این کار مطابق شکل ۸-۳۹ مراحل زیر را دنبال کنید.

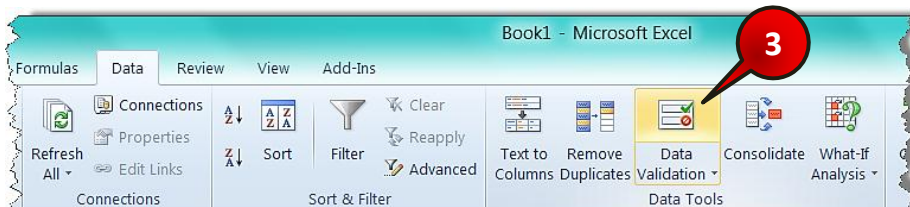
گام ۱- داده‌های موجود در شکل را وارد کنید.

گام ۲- سلول‌های B2 تا B9 را مارک کنید.

	A	B	C
1	اسامی	سن	
2	هدا فرامرزی	۲۵	
3	الهام وحیدی	۲۳	
4	مهدی احمدی	۲۷	
5	ندا آقایی	۲۶	
6	حجت فرجی	۲۸	
7	محمد فدائی	۲۱	
8	صمد بهرامی	۲۴	
9	نازیلا صداقت	۲۹	
10			

شکل ۸- ۳۹

گام ۳- مطابق شکل ۸-۴۰ از منوی Data و گروه Data Tools بر روی گزینه Data validation کلیک کنید.



شکل ۸- ۴۰

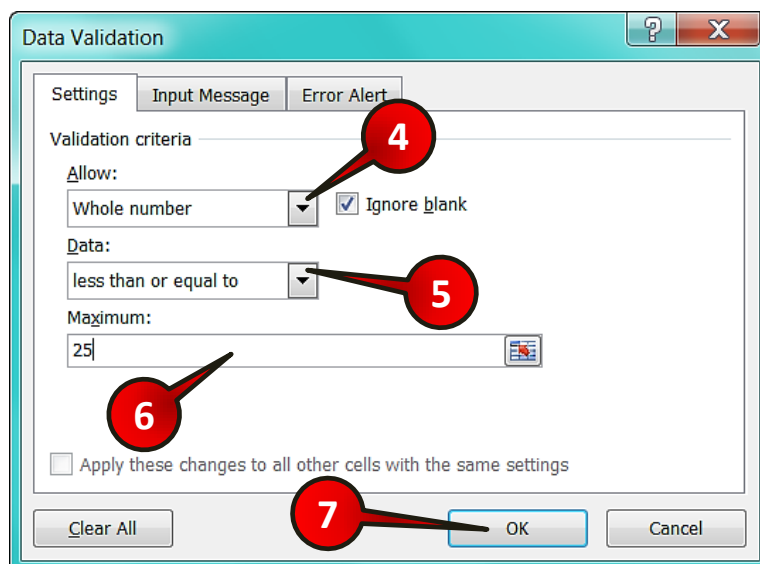
پنجره Data Validation باز می‌شود (شکل ۸-۴۱)

گام ۴- در کادر Allow گزینه Whole number را انتخاب کنید.

گام ۵- در کادر Data گزینه Less than or equal to را انتخاب کنید.

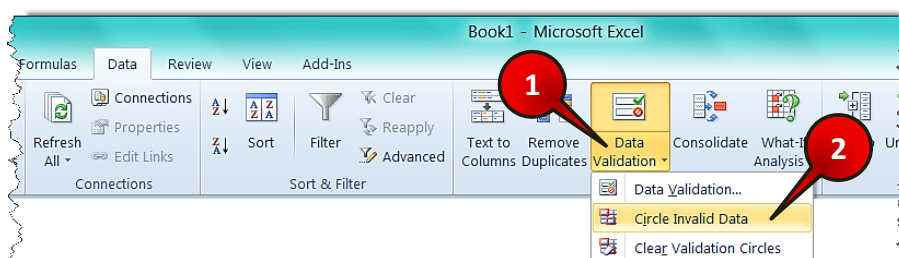
گام ۶- در کادر Maximum عدد ۲۵ را وارد کنید.

گام ۷- بر روی دکمه OK کلیک کنید.



شکل ۸- ۴۱

با انجام مراحل بالا شما به اکسل فهمانده اید که در سلول B2 تا B9 فقط اعداد کوچکتر مساوی ۲۵ ارزش دارند حال برای این که دور اعدادی که بزرگتر از ۲۵ هستند یک خط قرمز کشیده شود مطابق شکل ۸-۴۲ مراحل زیر را دنبال کنید.



شکل ۸- ۴۲

✓ سلولهای B2 تا B9 را مارک کنید.

گام ۱- از منوی Data و گروه Data tools بر روی مثلث پایین گزینه Data validation کلیک کنید.

مدیریت بر روی داده‌ها

گام ۲- از لیست باز شده بر روی گزینه **Circle invalid data** (خط قرمز دور داده‌های بی اعتبار) کلیک کنید.

مشاهده می‌کنید که دور سن افرادی که سن بالای ۲۵ سال دارند یک خط قرمز کشیده می‌شود (شکل ۸-۴۳).

	A	B	C
1	اسامی	سن	
2	هدا فرامرزی	۲۵	
3	الهام وحیدی	۲۳	
4	مهدی احمدی	۲۷	
5	ندا آقایی	۲۶	
6	حجت فرجی	۲۸	
7	محمد فدائی	۲۱	
8	صمد بهرامی	۲۴	
9	نازیلا صداقت	۲۹	
10			

شکل ۸-۴۳

برای از بین بردن خط قرمز از منوی **Data** و گروه **Data tools** بر روی مثلث پایین گزینه **Data validation** کلیک کنید و از لیست باز شده گزینه **Clear validation circle** را انتخاب کنید.

حذف اطلاعات تکراری

فرض کنید شما باید گزارشی تهیه کنید که خالی از عبارت‌های تکراری باشد. اگر سند شما با اکسل نوشته شده است این نرم افزار ابزاری را برای از بین بردن عبارت‌های تکراری در نظر گرفته است. برای درک بهتر مطالب مثال زیر را حل کنید.

مثال

منشی یک شرکت هر روز هر تماسی که گرفته می‌شود را در کاربرگ ثبت می‌کند. مدیر عامل می‌خواهد اسامی کسانی که امروز تماس داشته‌اند را بداند، برای ارائه گذارش، منشی باید مطابق شکل ۴۴-۸ مراحل زیر را دنبال کند.

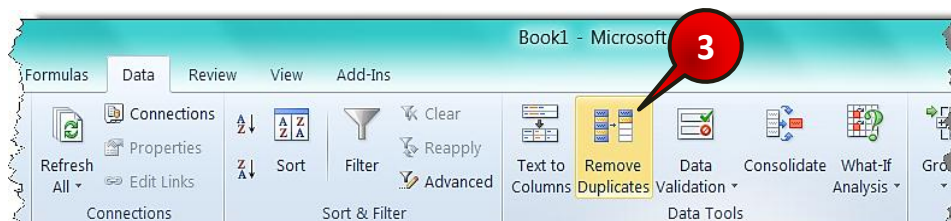
	A	B	C	D
1	اسامی تماس های امروز	تماس از طرف	ساعت تماس	
2	سینا سعادت	شرکت	8:00	
3	مراد محمودی	مشتری	8:30	
4	شیرین محبت	شرکت	9:30	
5	سینا سعادت	شرکت	11:15	
6	مراد محمودی	مشتری	12:45	
7	سینا سعادت	مشتری	2:15	
8	نادر عباسی	شرکت	2:30	
9	سینا سعادت	شرکت	2:45	
10	شیرین محبت	مشتری	3:15	
11	نادر عباسی	شرکت	3:20	
12	مسعود شایسته	مشتری	3:45	
13	مراد محمودی	مشتری	4:01	

شکل ۸- ۴۴

گام ۱- داده‌های موجود در شکل را وارد کنید.

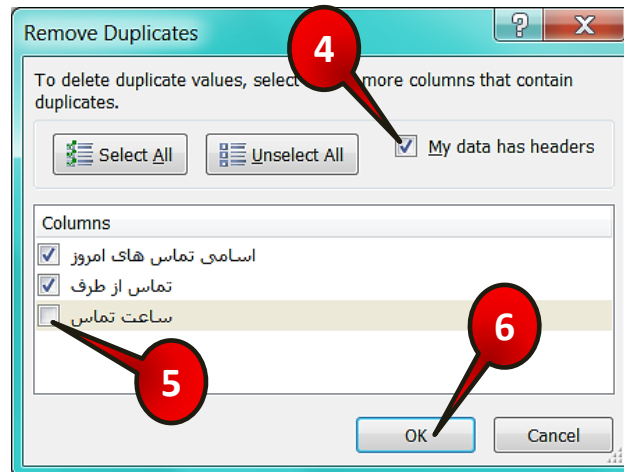
گام ۲- یکی از سلول‌های موجود در بین داده‌ها را انتخاب کنید (مثلا A3)

گام ۳- مطابق شکل ۴۵-۸ از منوی Data و گروه Data Tools بر روی گزینه Remove Duplicates کلیک کنید.



شکل ۸- ۴۵

پنجره Remove Duplicate باز می‌شود (شکل ۸-۴۶)



شکل ۸- ۴۶

گام ۴- تیک گزینه My data has headers (جدول عنوان دارد) را فعال کنید.

گام ۵- چون برای مدیر عامل فقط اسامی مهم است نه ساعت تماس، تیک گزینه ساعت تماس را از کادر Column بردارید.

گام ۶- بر روی دکمه Ok کلیک کنید. پنجره کوچکی باز می‌شود آن را نیز OK کنید.

مشاهده می‌کنید که داده‌های تکراری از لیست حذف می‌شوند (شکل ۸-۴۷).

	A	B	C
1	اسامی تماس های امروز	تماس از طرف	ساعت تماس
2	سینا سعادت	شرکت	8:00
3	مراد محمودی	مشتری	8:30
4	شیرین محبت	شرکت	9:30
5	سینا سعادت	مشتری	2:15
6	نادر عباسی	شرکت	2:30
7	شیرین محبت	مشتری	3:15
8	مسعود شایسته	مشتری	3:45

شکل ۸- ۴۷

شاید این سوال پیش بیاید که چرا یکی از سلول‌های A2 و A5 که شبیه هستند حذف نشده است. دلیل این موضوع این است که، درست است این دو سلول شبیه به هم هستند ولی سلول‌های کناری آنها یعنی B2 و B5 شبیه نیستند.

گروه بندی داده‌ها

احتمالا با نرم افزاری به نام X-Plore در موبایل آشنا هستید. این نرم افزار تمام اجزا را به صورت مجموعه و زیر مجموعه نشان می‌دهد. در نرم افزار اکسل نیز می‌توانید داده‌ها موجود در کاربرگ را به این صورت نشان دهید، برای درک بهتر مطالب فوق مطابق شکل ۸-۴۸ مراحل زیر را دنبال کنید.

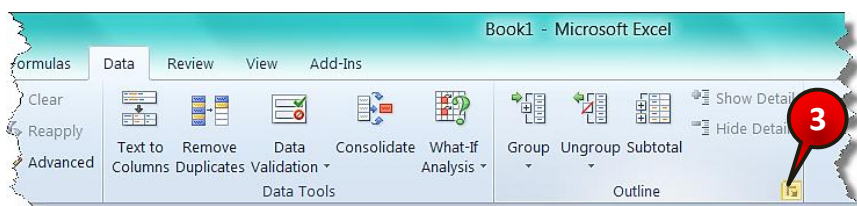
	A	B	C	D
1	دانشگاه تربیت مدرس			
2		گروه انسانی		
3			ادبیات	
4			حقوق	
5			روانشناسی	
6			گروه فنی	
7			برق	
8			مکانیک	
9			عمران	
10				

شکل ۸-۴۸

گام ۱- داده‌های موجود در شکل را وارد کنید.

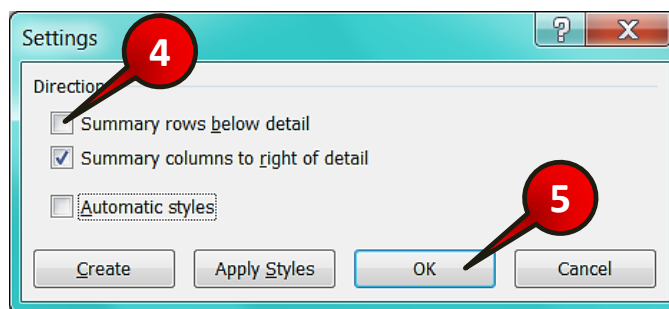
گام ۲- سلول‌های B2 تا C9 را مارک کنید.

گام ۳- مطابق شکل ۸-۴۹ از منوی Data و گروه Outline بر روی قسمت نشان داده شده کلیک کنید.



شکل ۸- ۴۹

پنجره Setting باز می‌شود (شکل ۸-۵۰)

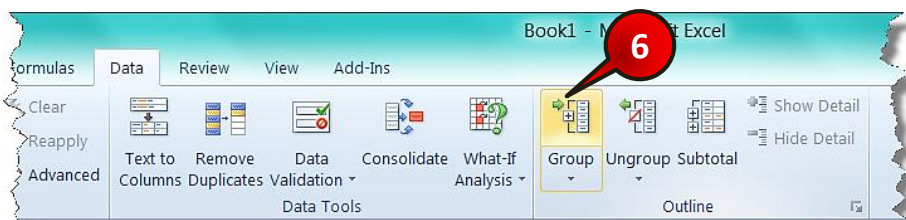


شکل ۸- ۵۰

گام ۴- تیک گزینه Summary row below... را بردارید (با این کار علامت جمع کننده در بالای داده‌ها قرار می‌گیرد).

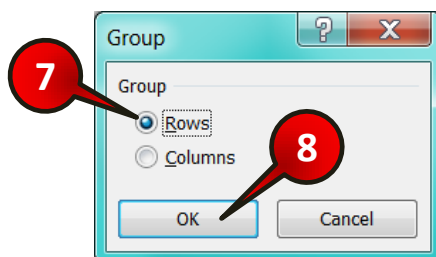
گام ۵- بر روی دکمه Ok کلیک کنید.

گام ۶- مطابق شکل ۸-۵۱ از گروه Outline بر روی گزینه Group کلیک کنید.



شکل ۸- ۵۱

پنجره Group باز می‌شود (شکل ۸-۵۲)



شکل ۸-۵۲

گام ۷- گزینه Row (سطر) را انتخاب کنید.

گام ۸- بر روی دکمه Ok کلیک کنید.

✓ سلول‌های C3 تا C5 را مارک کنید و گام‌های ۶ تا ۸ را دوباره تکرار کنید.

✓ سلول‌های C7 تا C9 را مارک کنید و گام‌های ۶ تا ۸ را دوباره تکرار کنید.

🌸 چون گروه بندی ما سطری است در گام ۶ گزینه Row را انتخاب کردیم.

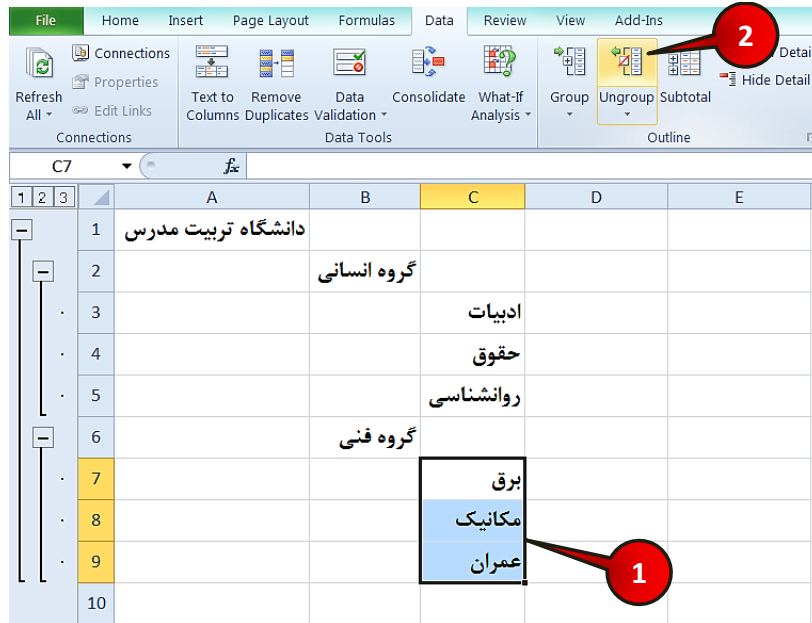
حال اگر به کنار ستون A نگاه کنید متوجه می‌شود که خطوطی به کاربرگ اضافه شده است، با کلیک کردن بر روی علامت « - » باعث می‌شود زیر مجموع بسته شود و اطلاعات داخل آن مجموعه دیده نشود، و با کلیک کردن بر روی علامت « + » باعث می‌شود زیر مجموع باز شود و اطلاعات داخل آن مجموعه نشان داده شود (شکل ۸-۵۳).

	A	B	C	D
1	دانشگاه تربیت مدرس			
2		گروه انسانی		
3			ادبیات	
4			حقوق	
5			روانشناسی	
6		گروه فنی		
7			برق	
8			مکانیک	
9			عمران	
10				

شکل ۸-۵۳

مدیریت بر روی داده‌ها

حال می‌خواهیم گروه بندی گروه انسانی را از بین ببریم برای این کار مطابق شکل ۸-۵۴ مراحل زیر را دنبال کنید.



شکل ۸-۵۴

گام ۱- سلول‌های C7 تا C9 را انتخاب کنید.

گام ۲- از منوی Data و گروه Outline بر روی گزینه Ungroup کلیک کنید.



تحليل داده‌ها



فصل

۹

تحلیل داده‌ها

نرم افزار اکسل ابزاری را برای تحلیل داده‌ها فراهم نموده است که در بسیاری از تحلیل‌ها می‌توان از آنها استفاده نمود با این حال برای تحلیل‌های پیچیده تر باید از نرم افزار مخصوص این کار، مثل Spss استفاده نمود.

تحلیل با استفاده از Scenario manager (سناریو)

برای درک بهتر این قسمت را با مثال توضیح می‌دهیم. فرض کنید یک شرکت تولیدی چندین کالای مختلف تولید می‌کند و می‌خواهد قیمت برای مصرف کننده هر کالا را مشخص کند، تصور کنید اگر تعداد کالاهای تولیدی زیاد باشد برای به دست آوردن قیمت برا مصرف کننده چقدر وقت باید صرف شود. تحلیل سناریو این امکان را می‌دهد تا متغیرهای جدید بتوانند جایگزین متغیرهای قدیمی شوند و هر بار بتوان نتیجه متغیرهای جدید را به دست آورد.

مثال

یک شرکت وارد کننده خودرو ۳ نوع خودرو وارد می‌کند، می‌خواهیم قیمت برا مصرف کننده ی هر خودرو را حساب کنیم. لیست اطلاعات خودروها در شکل ۹-۱ آورده شده است.

سود	گمرکی	قیمت پایه (میلیون)	نوع خودرو
25%	90%	20	مزدا 3
30%	95%	30	سانتافه
32%	100%	40	X3

شکل ۹-۱

برای حل این سوال مطابق شکل ۹-۲ مراحل زیر را دنبال کنید.

	A	B	C
1	قیمت پایه (میلیون)	20	
2	گمرکی	90%	
3	سود	25%	
4	قیمت برای مصرف کننده (میلیون)	$=B1+B1*(B2+B3)$	
5			

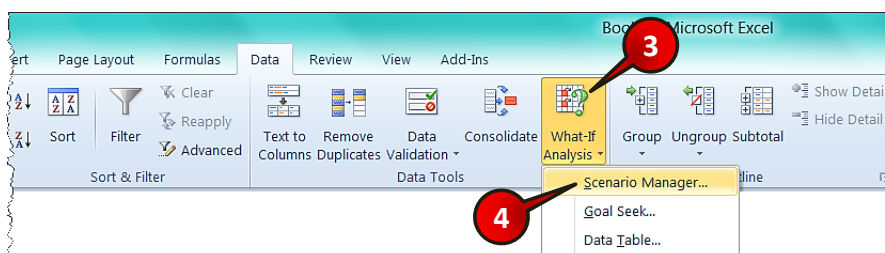
شکل ۹-۲

گام ۱- داده‌های موجود در شکل را وارد کنید.

گام ۲- در سلول B4 فرمول $=B1+B1*(B2+B3)$ را تایپ کنید و بعد Enter کنید.

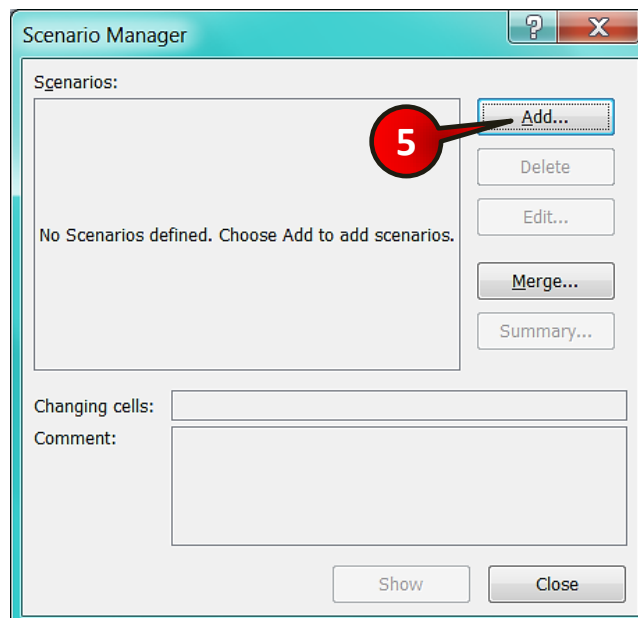
گام ۳- مطابق شکل ۳-۹ از منوی Data و گروه Data tools گزینه What-If Analysis را انتخاب کنید.

گام ۴- از لیست باز شده گزینه Scenario manager را انتخاب کنید.



شکل ۳-۹

پنجره Scenario manager باز می‌شود (شکل ۴-۹)

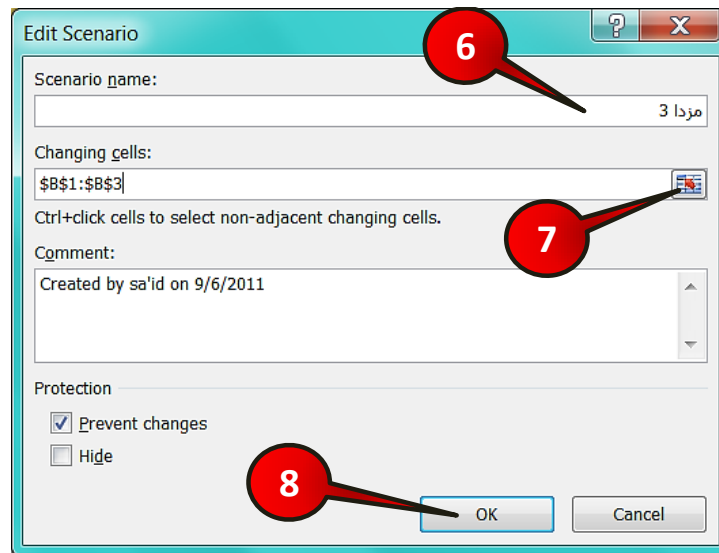


شکل ۴-۹

تحلیل داده‌ها

گام ۵- بر روی گزینه Add کلیک کنید.

پنجره Edit scenario باز می‌شود (شکل ۹-۵)



شکل ۹-۵

گام ۶- در کادر Scenario name عبارت 'مردا ۳' را تایپ کنید.

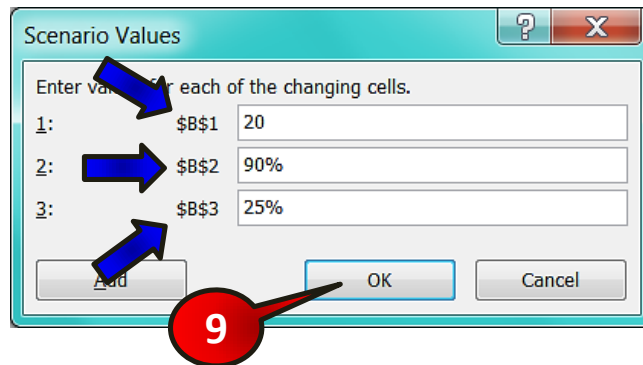
گام ۷- روی دکمه نشان داده شده از کادر Changing cell کلیک کنید، سپس محدوده B1 تا B3 را انتخاب و در انتها تاییدشان کنید.

در گام ۷ شما محدوده سلول‌هایی که شامل متغیر هستند انتخاب کرده‌اید.

گام ۸- بر روی دکمه Ok کلیک کنید.

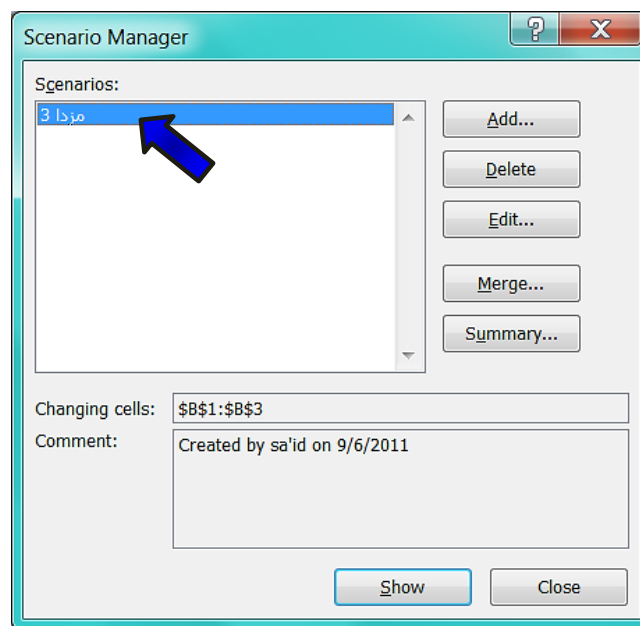
پنجره Scenario Values باز می‌شود (شکل ۹-۶)

گام ۹- چون مقادیر موجود در این پنجره قرار است یکی از سری‌های سناریو باشد این مقادیر را تغییر ندهید و Ok کنید.



شکل ۹-۶

در کادرها مقادیر با توجه به آدرس سلول مبدا وارد شده اند. پنجره Scenario manager باز می شود (شکل ۹-۷)



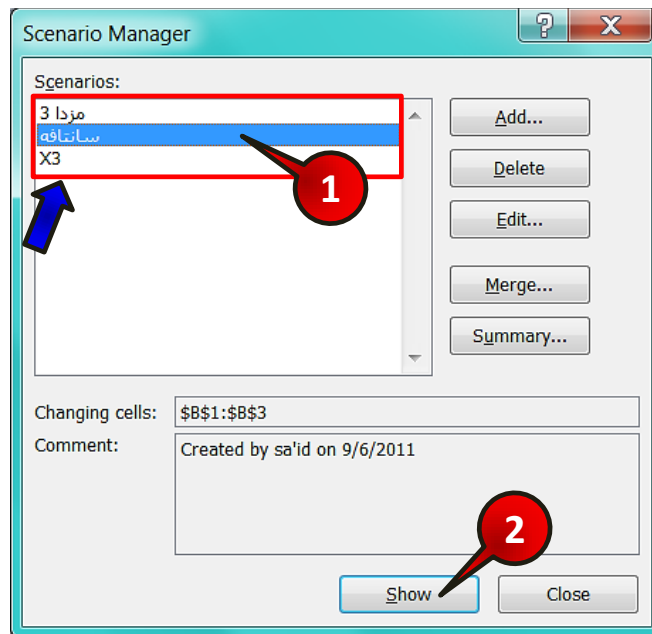
شکل ۹-۷

در کادر Scenarios سناریوی «مزدا ۳» اضافه شده است.

تحلیل داده‌ها

برای اضافه کردن سناریوی مربوط به داده‌های « سانتافه » و « X3 » باید گام‌های ۵ تا ۹ را دوباره تکرار کنید با این تفاوت که در گام ۶ در کادر نام، یک بار نام سانتافه و بار دیگر نام X3 را وارد کنید، و در گام ۹ باید مقادیر متغیرهای هر خودرو را با توجه به مقادیرش در کادرها وارد کنید.

وقتی تمام مراحل بالا را انجام دادید مطابق شکل ۹-۸ مراحل زیر را دنبال کنید.



شکل ۹-۸

باید در پنجره Scenarios manager و در کادر Scenarios، سه سناریو با نام‌های «مزدا ۳، سانتافه و X3» موجود باشد.

گام ۱- گزینه سانتافه را از کادر Scenarios انتخاب کنید.

گام ۲- بر روی گزینه Show کلیک کنید.

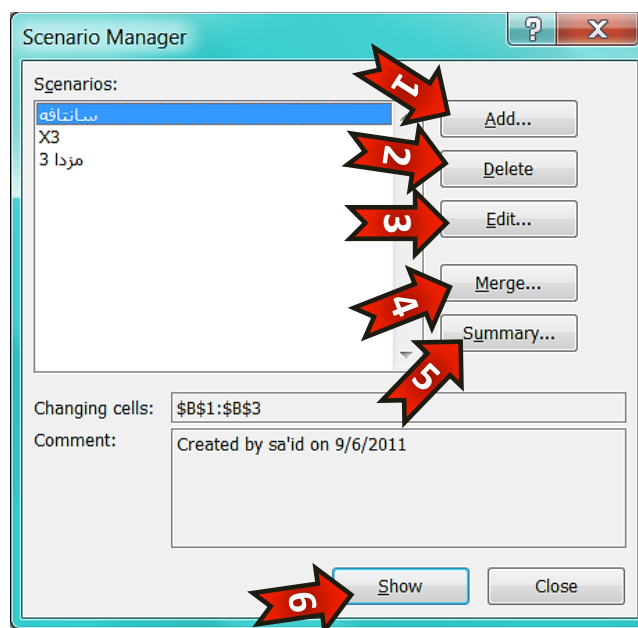
مشاهده می‌کنید که داده‌های موجود در سلول‌های B1 تا B4 تغییر کردند و در سلول B4 قیمت برای مصرف کننده ماشین سانتافه درج می‌شود (شکل ۹-۹).

	A	B	C
1	قیمت پایه (میلیون)	30	
2	گمرکی	95%	
3	سود	30%	
4	قیمت برای مصرف کننده (میلیون)	67.5	
5			

شکل ۹-۹

اجزای تشکیل دهنده پنجره Scenario manager

این پنجره مطابق شکل ۹-۱۰ از اجزای زیر تشکیل شده است.



شکل ۹-۱۰

۱- Add : با انتخاب این گزینه یک سناریوی دیگر را می توان به مجموعه اضافه نمود.

۲- Delete : با انتخاب این گزینه سناریوی انتخاب شده پاک می شود.

تحلیل داده‌ها

- ← ۳- Edit : با انتخاب این گزینه می‌توانید در سناریوی انتخاب شده تغییراتی را به وجود آورید.
- ← ۴- Merge : با انتخاب این گزینه اگر در کاربرگ‌های دیگر سناریویی موجود باشد می‌توانید آن را به کاربرگتان منتقل کنید.
- ← ۵- Summary : با انتخاب این گزینه می‌توان از سناریوی خود گزارش تهیه کنید.
- ← ۶- Show : با انتخاب این گزینه متغیرهای سناریوی انتخاب شده جایگزین متغیرهای قبلی می‌شوند.

تحلیل داده‌ها با Goal seek (جستجوی هدف)

از این تحلیل وقتی استفاده می‌شود که به دنبال عدد خاصی باشید. به عنوان مثال یک فرمول را در نظر بگیرید که چند سلول دیگر زیر مجموعه‌های آن باشند، حال شما می‌خواهید مقدار جواب فرمول یک عدد خاص شود با استفاده از تحلیل « جستجوی هدف » اکسل با تغییر دادن یکی از زیر مجموعه‌های فرمول، این کار را انجام می‌دهد. برای درک بهتر مطالب بالا مثال زیر را حل کنید.

مثال

یک شرکت وارد کننده شامپو برای رقابت با یک شرکت رقیب قصد دارد قیمت برای مصرف کننده را به ۵۰۰۰ تومان کاهش دهد برای انجام این کار چقدر از سود خود باید کم کند؟ برای حل این سوال باید مطابق شکل ۹-۱۱ مراحل زیر را دنبال کنید.

	A	B	C
1	قیمت پایه (تومان)	2500	
2	گمرکی	80%	
3	سود	30%	
4	قیمت برای مصرف کننده (تومان)	$=B1+B1*(B2+B3)$	
5			

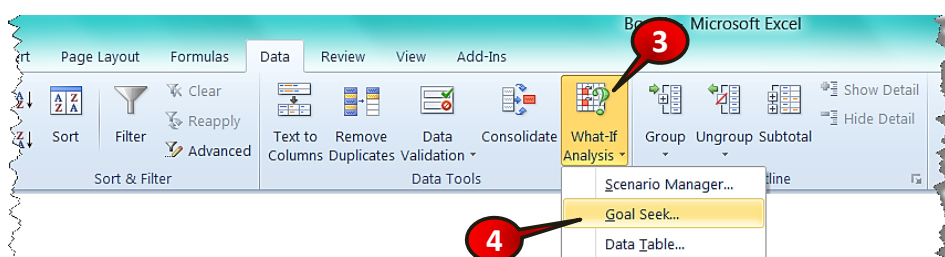
شکل ۹-۱۱

گام ۱- داده‌های موجود در شکل را وارد کنید.

گام ۲- در سلول B4 فرمول $=B1+B1*(B2+B3)$ را تایپ کرده و بعد Enter کنید (باید عدد ۵۲۵۰ در سلول B4 درج شود).

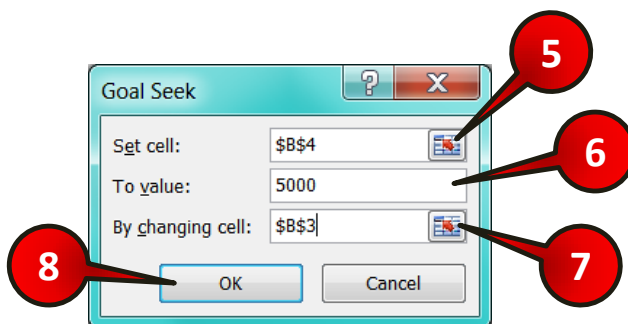
گام ۳- مطابق شکل ۹-۱۲ از منوی Data و گروه Data tools گزینه What-If Analysis را انتخاب کنید

گام ۴- از لیست باز شده گزینه Goal seek را انتخاب کنید.



شکل ۹-۱۲

پنجره Goal seek باز می شود (شکل ۹-۱۳)



شکل ۹-۱۳

گام ۵- بر روی دکمه نشان داده شده از کادر Set cell کلیک کنید، سپس سلول B4 را انتخاب کنید و بعد آن را تایید کنید.

در کادر Set cell باید سلولی که قرار است مقدار معینی داشته باشد انتخاب شود.

تحلیل داده‌ها

گام ۶- در قسمت To value عدد ۵۰۰۰ را تایپ کنید.

در گام ۶ مقداری که باید سلول B4 به آن مقدار تغییر کند را وارد می‌کنید.

گام ۷- بر روی دکمه نشان داده شده از کادر By changing cell کلیک کنید و بعد سلول B3 را انتخاب کنید و بعد آن را تایید کنید.

در گام ۷ مشخص می‌کنید که با تغییر مقدار کدام سلول، سلول B4 به مقدار معین برسد.

توجه داشته باشد که در گام ۷ فقط یک سلول را انتخاب کنید.

دلیل این که چرا در گام ۷ سلول‌های B2 یا B4 را انتخاب نکردیم این است که کنترل قیمت

این سلول‌ها در دست ما نیست و ما نمی‌توانیم آنها را تغییر دهیم.

گام ۸- بر روی دکمه Ok کلیک کنید. بعد از کلیک کردن بر روی دکمه Ok پنجره دیگری باز می‌شود، آن را نیز تایید کنید.

مشاهده می‌کنید که قیمت برای مصرف کننده به ۵۰۰۰ و سود به ۲۰٪ تغییر پیدا کردند (شکل ۹-۱۴).

	A	B	C
1	قیمت پایه (تومان)	2500.00	
2	گمرکی	80%	
3	سود	20%	
4	قیمت برای مصرف کننده (تومان)	5000	
5			

شکل ۹- ۱۴

تحلیل داده‌ها به وسیله جدول (Table)

یکی دیگر از روش‌های تحلیل داده که بسیار کاربردی و جالب است روش جدول است. در روش جدول مانند روش سناریو می‌توان متغیرهای فرمول خود را با چندین متغیر متفاوت تحلیل کنید با این تفاوت که در روش جدول حداکثر دو نوع متغیر را می‌توان تحلیل کرد. در کل سه نوع تحلیل با جدول امکان پذیر است که عبارتند از یک متغیره سطری، یک متغیره ستونی و ۲ متغیره.

تحلیل جدول به وسیله روش یک متغیره با ورودی سطری

در این روش متغیرها به صورت سطری در جدول قرار می‌گیرند.

مثال

یک مهندس صنایع غذایی در حال آزمایش یک محلول می‌باشد، به نحوی که مجبور است در صد خاصی از وزن اولیه محلول، نمک و قند به محلول اضافه کند و وزن محلول را ثابت کند در این مثال ما می‌خواهیم وزن محلول را به ازای در صد های مختلف قند اضافه شده به محلول به دست آوریم بنابراین مطابق شکل ۹-۱۵ مراحل زیر را دنبال کنید.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	وزن ماده اولیه (گرم)	200						
2	درصد نمک افزوده شده	1%						
3	درصد قند اضافه شده	10%	11%	12%	13%	14%	15%	
4	وزن نهایی محصول	$=B1+B1*(B2+B3)$						
5								

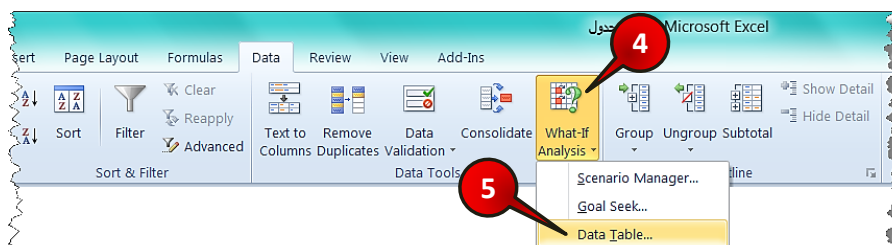
شکل ۹-۱۵

گام ۱- داده‌های موجود در شکل را وارد کنید.

گام ۲- در سلول B4 فرمول $= B1+B1*(B2+B3)$ را وارد کنید و بعد Enter کنید.

گام ۳- سلول‌هایی را که شامل متغیر هستند « سلول‌های B3 تا G4 » را مارک کنید.

گام ۴- مطابق شکل ۹-۱۶ از منوی Data و گروه Data tools بر روی گزینه What- If Analysis کلیک کنید.

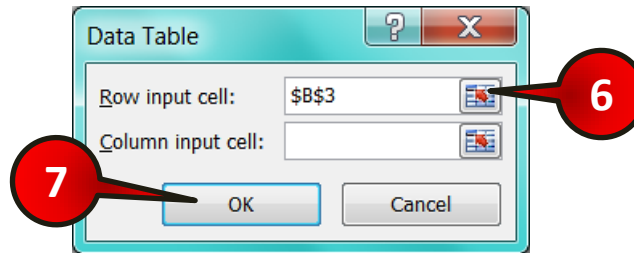


شکل ۹-۱۶

تحلیل داده‌ها

گام ۵- از لیست باز شده گزینه Data table را انتخاب کنید.

پنجره Data Table باز می‌شود (شکل ۹-۱۷)



شکل ۹-۱۷

گام ۶- چون روش ما یک متغیره سطری می‌باشد بر روی دکمه نشان داده شده از کادر Row input cell کلیک کنید و بعد سلول B3 را انتخاب و تایید کنید.

دلیل این که سلول B3 را انتخاب کردیم این است که این سلول در فرمول سلول B4 آورده شده است و متغیرهای سطری وارد شده مربوط به این متغیر هستند (درصد قند اضافه شده). دانستن این نکته ضروری است که در هنگام نوشتن فرمول شما مجاز به استفاده از سلول‌های جدول در فرمول نیستید. به عنوان مثال اگر شما آدرس یکی از سلول‌های C3 تا G3 را در فرمول وارد می‌کردید، جواب نمی‌گرفتید.

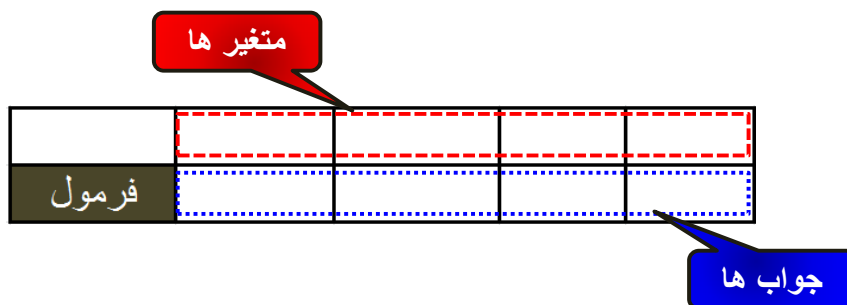
گام ۷- بر روی دکمه Ok کلیک کنید.

مشاهده می‌کنید که تغییر وزن محصول به ازای تغییرات درصد قند اضافه شده نشان داده می‌شود (شکل ۹-۱۸).

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	وزن ماده اولیه (گرم)	200						
2	درصد نمک افزوده شده	1%						
3	درصد قند اضافه شده	10%	11%	12%	13%	14%	15%	
4	وزن نهایی محصول	222.00	224	226	228	230	232	
5								

شکل ۹-۱۸

برای این که از تحلیل جدول جواب بگیرید باید همیشه فرمت خاص آن را رعایت کنید در غیر این صورت جواب نخواهید گرفت. فرمت جدول یک متغیره سطری، مانند شکل ۹-۱۹ است که در مثال قبل ما نیز این فرمت را رعایت کردیم.



شکل ۹-۱۹

تحلیل جدول به وسیله روش یک متغیره با ورودی ستونی

در این روش ورودی‌های ما به صورت ستونی در جدول قرار خواهند گرفت. مطابق شکل ۹-۲۰ همان مثال قبل را با چیدمانی جدید دنبال می‌کنیم.

1	A	B	C	D	F
1	وزن ماده اولیه(گرم)	200	در صد قند اضافه شده	وزن نهایی محصول	
2	درصد نمک افزوده شده	1%		$10\% = B1+B1*(B2+B3)$	
3	درصد قند اضافه شده	10%		11%	
4				12%	
5				13%	
6				14%	
7				15%	
8					

شکل ۹-۲۰

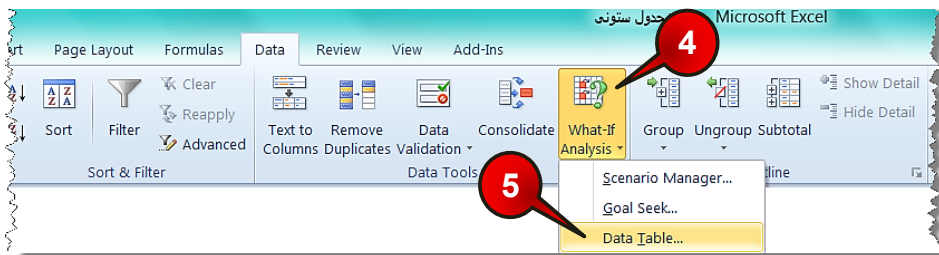
گام ۱- داده‌های موجود در شکل را وارد کنید.

گام ۲- در سلول D2 فرمول $B1+B1*(B2+B3)$ را تایپ کنید و بعد Enter کنید.

گام ۳- سلول‌های C2 تا D7 را مارک کنید.

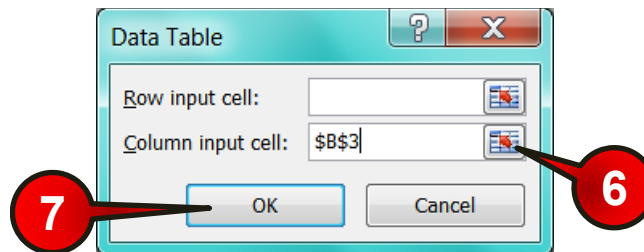
گام ۴- مطابق شکل ۹-۲۱ از منوی Data و گروه Data tools بر روی گزینه What-If Analysis کلیک کنید.

گام ۵- از لیست باز شده گزینه Data Table را انتخاب کنید.



شکل ۹- ۲۱

پنجره Data Table باز می‌شود (شکل ۹-۲۲)



شکل ۹- ۲۲

گام ۶- چون ورودی‌ها ستونی هستند بر روی دکمه نشان داده شده از کادر Column input cell کلیک کنید سپس سلول B3 را انتخاب و بعد آن را تایید کنید.

دلیل این که سلول B3 را انتخاب کردیم این است که این سلول در فرمول سلول D2 آورده شده است و متغیرهای ستونی وارد شده مربوط به این متغیر هستند (درصد قند اضافه شده).

امکان دارد این سوال پیش بیاید که چرا یکی از سلول‌های C2 تا C7 را که از متغیرهای درصد قند اضافه شده هستند انتخاب نکردیم، قبلاً گفته شد که شما مجاز به استفاده از سلول‌های جدول در فرمول نیستید و اگر از این سلول‌ها استفاده کنید جواب نمی‌گیرد.

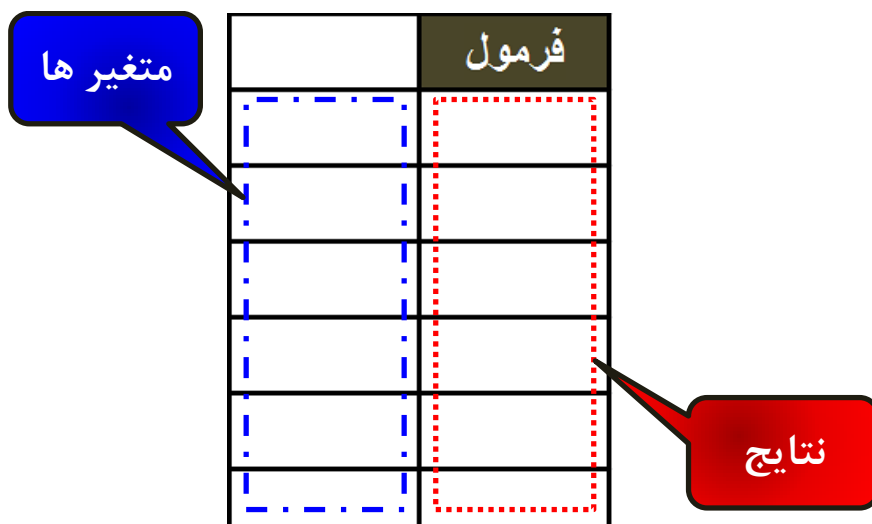
گام ۷- بر روی دکمه Ok کلیک کنید.

مشاهده می‌کنید که مقادیر وزن نهایی محلول به ازای متغیرهای مختلف به دست می‌آید (شکل ۹-۲۳).

	A	B	C	D	E
1	وزن ماده اولیه (گرم)	200	در صد قند اضافه شده	وزن نهایی محصول	
2	درصد نمک افزوده شده	1%	10%	222	
3	درصد قند اضافه شده	10%	11%	224	
4			12%	226	
5			13%	228	
6			14%	230	
7			15%	232	
8					

شکل ۹-۲۳

فرمتی که باید در تحلیل جدول ستونی رعایت شود مانند شکل ۹-۲۴ می‌باشد.



شکل ۹-۲۴

تحلیل دو متغیره

همان طور که از اسم این تحلیل پیداست در این تحلیل تغییرات دو متغیر را بررسی می‌کنیم، به نحوی که یکی از متغیرها ستونی و دیگری سطری به جدول وارد می‌شوند.

همان مثال قبل را در نظر بگیرید که این بار قرار است همزمان هم قند و هم نمک به محصول اضافه شود و باید تغییرات وزن محلول را بدست آورید، برای حل این مسئله مطابق شکل ۹-۲۵ مراحل زیر را دنبال کنید.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	وزن ماده اولیه (گرم)	200	=B1+B1*(B2+B3)	1%	2%	3%	4%	5%	وزن نهایی ماده	
2	درصد نمک افزوده شده	1%	10%							
3	درصد قند اضافه شده	10%	11%							
4			12%							
5			13%							
6			14%							
7			15%							
8										

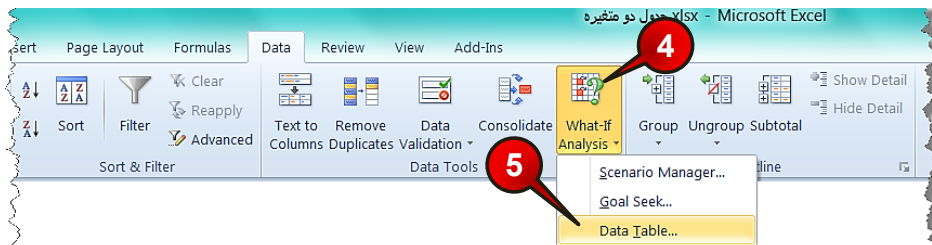
شکل ۹-۲۵

گام ۱- داده‌های موجود در شکل را وارد کنید.

گام ۲- در سلول C1 فرمول $=B1+B1*(B2+B3)$ را وارد کنید.

گام ۳- سلول‌های C1 تا H7 را مارک کنید.

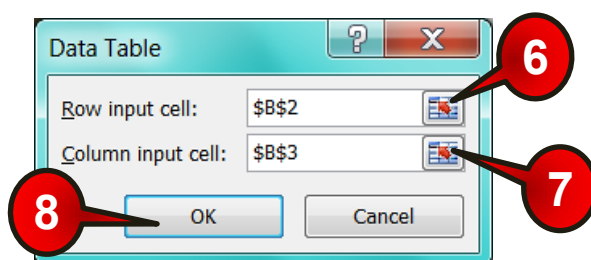
گام ۴- مطابق شکل ۹-۲۶ از منوی Data و گروه Data tools گزینه What-If Analysis را انتخاب کنید.



شکل ۹-۲۶

گام ۵- از لیست باز شده گزینه Data Table را انتخاب کنید.

پنجره Data Table باز می‌شود (شکل ۹-۲۷)



شکل ۹- ۲۷

گام ۶- در کادر Row input cell (ورودی سطری) بر روی دکمه نشان داده شده کلیک کنید و سپس سلول B2 را انتخاب و بعد تایید کنید.

به دو دلیل سلول B2 را انتخاب کردیم، ۱- آدرس این سلول در فرمول وجود دارد.
۲- متغیرهای مرتبط به این سلول به صورت سطری وارد شده اند.

گام ۷- در کادر Column input cell (ورودی ستونی) بر روی دکمه نشان داده شده کلیک کنید و سپس سلول B3 را انتخاب و بعد آن را تایید کنید.

به دو دلیل سلول B3 را انتخاب کردیم، ۱- آدرس این سلول در فرمول وجود دارد.
۲- متغیرهای مربوط به این سلول به صورت ستونی وارد شده اند.

گام ۸- بر روی دکمه Ok کلیک کنید.

مشاهده می‌کنید که وزن نهایی محلول در جدول به ازای تغییرات هر دو متغیر نشان داده می‌شود (شکل ۹-۲۸).

تحلیل داده‌ها

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	وزن ماده اولیه (گرم)	200	222	1%	2%	3%	4%	5%	
2	درصد نمک افزوده شده	1%	10%	222	224	226	228	230	وزن نهایی ماده
3	درصد قند اضافه شده	10%	11%	224	226	228	230	232	
4			12%	226	228	230	232	234	
5			13%	228	230	232	234	236	
6			14%	230	232	234	236	238	
7			15%	232	234	236	238	240	
8									

شکل ۹- ۲۸

این نکته قابل ذکر است که داده‌های موجود در جدول به هیچ وجه قابل ویرایش کردن نیستند و برای حذف یکی از آنها باید کل جدول را حذف کنید.

فرمتی که باید در ساخت جدول دو متغیره رعایت شود مانند شکل ۹-۲۹ می‌باشد.

متغیرهای ستونی	فرمول	متغیرهای سطری		
				نتایج

شکل ۹- ۲۹

جمع جزء (Subtotal)

یکی از روش‌های جالب و بسیار کاربردی در تحلیل داده‌ها استفاده از روش جمع جزء است. در این روش اکسل یک قسمت را به عنوان مبنا قرار داده و قسمت‌های دیگر را بر اساس آن تحلیل می‌کند. برای درک بهتر مطالب بالا مثال زیر را حل کنید.

مثال

یک فروشنده اطلاعات هر جنسی را که می‌فروشد به کاربرگ وارد می‌کند، اگر فروشنده در انتهای روز بخواهد اطلاعات زیر را داشته باشد:

۱- جمع تعداد جنس فروخته شده از هر کالا در یک روز کاری

۲- مجموع پول دریافت شده به ازای هر کالا در یک روز کاری

باید مطابق شکل ۹-۳۰ مراحل زیر را دنبال کند.

1	A	B	C	D	E
1	نام کالا	قیمت واحد (تومان)	تعداد	مبلغ دریافتی (تومان)	
2	A	1000	4	4000	
3	B	2500	3	7500	
4	A	1000	9	9000	
5	C	500	11	5500	
6	B	2500	2	5000	
7	A	1000	1	1000	
8	B	2500	8	20000	
9	B	2500	3	7500	
10	C	500	6	3000	
11	A	1000	7	7000	
12	C	500	12	6000	
13					

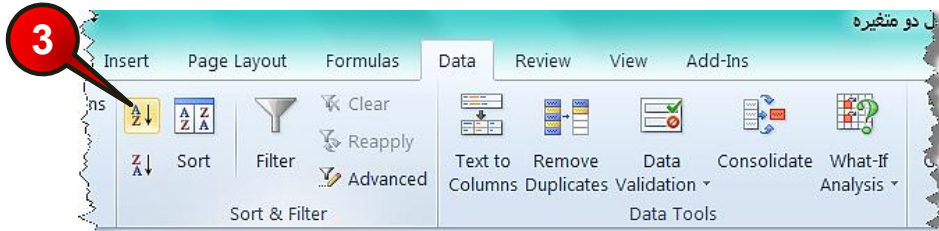
شکل ۹-۳۰

گام ۱- داده‌های موجود در شکل را وارد کنید.

گام ۲- اولین پیش نیاز استفاده از تحلیل Subtotal مرتب کردن قسمتی است که قرار است جمع جزء زیر مجموعه‌های آن حساب شود، در این سوال باید سلول‌های شامل نام قطعات مرتب شوند، بنابراین سلول‌های A2 تا A12 را مارک کنید.

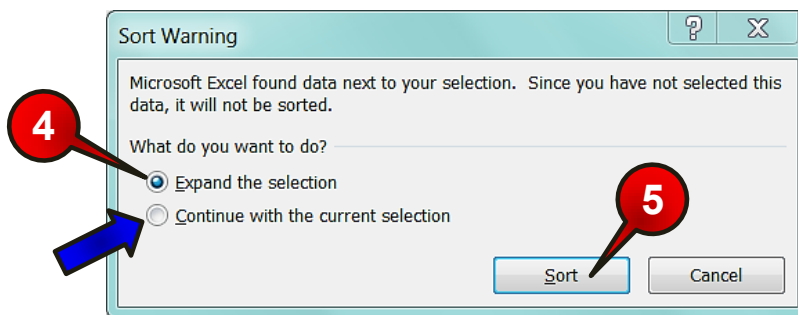
تحلیل داده‌ها

گام ۳- مطابق شکل ۹-۳۱ از منوی Data و گروه Sort & filter سلول‌های مارک شده را به صورت صعودی مرتب کنید.



شکل ۹-۳۱

پنجره Sort warning باز می‌شود (شکل ۹-۳۲)



شکل ۹-۳۲

گام ۴- گزینه Expand The selection را انتخاب کنید.

با انتخاب این گزینه علاوه بر این که سلول‌های انتخاب شده مرتب می‌شوند، تمام سلول‌های کناری آن‌ها نیز همراه آنها جابه جا می‌شوند. اگر گزینه ... Continue With the را انتخاب کنید فقط سلول‌های انتخاب شده مرتب می‌شوند و سلول‌های کناری آن‌ها سر جای خود باقی می‌مانند.

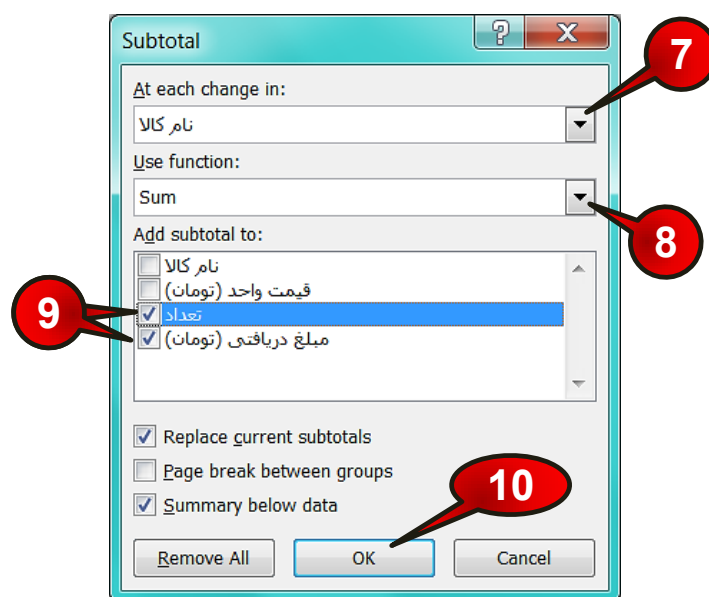
گام ۵- بر روی دکمه Sort کلیک کنید.

گام ۶- مطابق شکل ۳۳-۹ در حالی که بر روی یکی از سلول‌های جدول خود قرار دارید به عنوان مثال سلول A4 از مسیر Data و گروه Outline بر روی گزینه Subtotal کلیک کنید.



شکل ۳۳-۹

پنجره Subtotal باز می‌شود (شکل ۳۴-۹)



شکل ۳۴-۹

گام ۷- در کادر At each change in بر روی مثلث نشان داده شده کلیک کنید، و گزینه قسمتی را که قرار است تغییرات زیر مجموعه آن مورد بررسی قرار گیرد را انتخاب کنید، (در این مثال نام کالا را انتخاب کنید).

تحلیل داده‌ها

گام ۸- با کلیک بر روی مثلث نشان داده شده از کادر Use Function گزینه Sum را انتخاب کنید، زیرا می‌خواهیم مجموع تعداد اجناس فروخته شده و مجموع پول به دست آمده از هر کالا را به دست آوریم.

گام ۹- در کادر Add subtotal تیک گزینه‌های مبلغ دریافتی و تعداد را فعال کنید (با این کار مجموع تعداد قطعات فروخته شده و مجموع پول به دست آمده از هر کالا به دست می‌آید).

گام ۱۰- بر روی دکمه Ok کلیک کنید.

مشاهده می‌کنید که تعداد کالای فروخته شده و مجموع قیمت حاصل از فروش هر جنس در زیر آن ظاهر می‌شود شکل ۹-۳۵ در سمت چپ یک سری علامت‌های «+» و «-» وجود دارند که قبلاً در مورد آنها توضیح داده شده است.

	A	B	C	D	E
1	مبلغ دریافتی (تومان)		تعداد	قیمت واحد (تومان)	نام کالا
2	A	1000	4	4000	
3	A	1000	9	9000	
4	A	1000	1	1000	
5	A	1000	7	7000	
6	A Total		21	21000	
7	B	2500	3	7500	
8	B	2500	2	5000	
9	B	2500	8	20000	
10	B	2500	3	7500	
11	B Total		16	40000	
12	C	500	11	5500	
13	C	500	6	3000	
14	C	500	12	6000	
15	C Total		29	14500	
16	Grand Total		66	75500	
17					

شکل ۹-۳۵

در قسمت Grand Total مجموع تعداد کالاهای فروخته شده و مجموع پول دریافتی همه اجناس نشان داده شده است.

مثال

فرض کنید یک ماشین برداشت باید در یک روز ۹ زمین یک اندازه را برداشت کند، زمین‌های مورد نظر شامل ۳ نوع محصول متفاوت هستند می‌خواهیم میانگین برداشت هر محصول را از هر زمین بدست بیاوریم، برای حل این مسئله مطابق شکل ۹-۳۶ مراحل زیر را دنبال کنید.

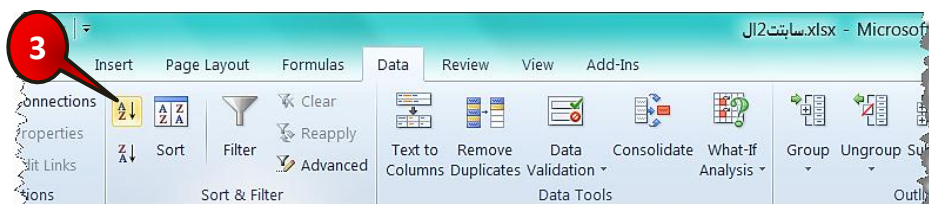
1	A	B	C	D
1	میزان برداشت یک محصول			
2		میزان برداشت نام محصول		
3	زمین 1	گندم		3
4	زمین 2	جو		2
5	زمین 3	گندم		4
6	زمین 4	سویا		3
7	زمین 5	سویا		4
8	زمین 6	گندم		2
9	زمین 7	جو		4
10	زمین 8	گندم		3
11	زمین 9	جو		4
12				

شکل ۹-۳۶

گام ۱- داده‌های موجود در شکل را وارد کنید.

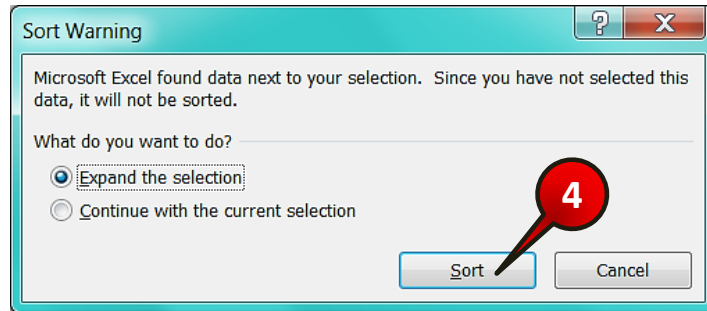
گام ۲- چون قرار است زیر مجموعه نوع محصول را مورد بررسی قرار دهیم پس باید سلول‌های شامل نام محصول یعنی B3 تا B11 را مارک کنیم.

گام ۳- مطابق شکل ۹-۳۷ از منوی Data و گروه Sort & filter مجموعه مارک شده را به صورت صعودی مارک کنید.



شکل ۹-۳۷

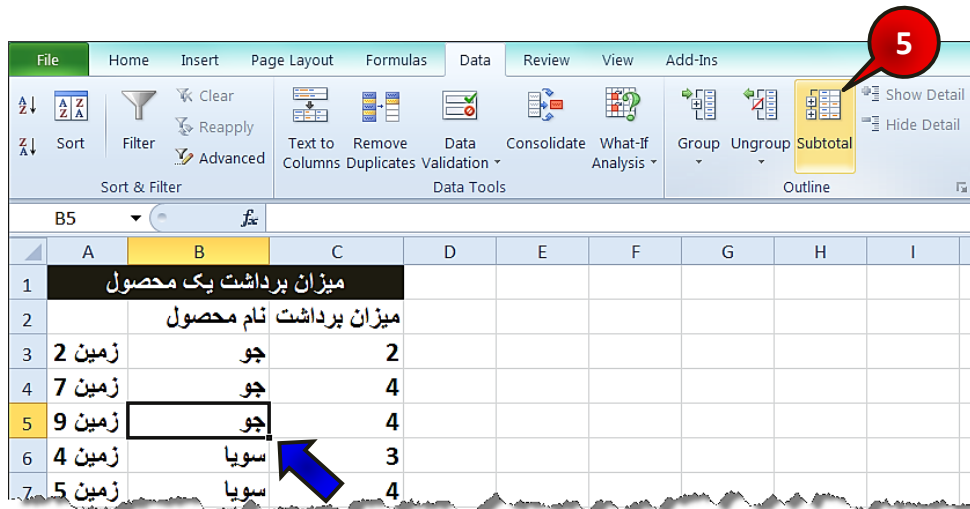
بنجره Sort Warning باز می‌شود (شکل ۹-۳۸)



شکل ۹-۳۸

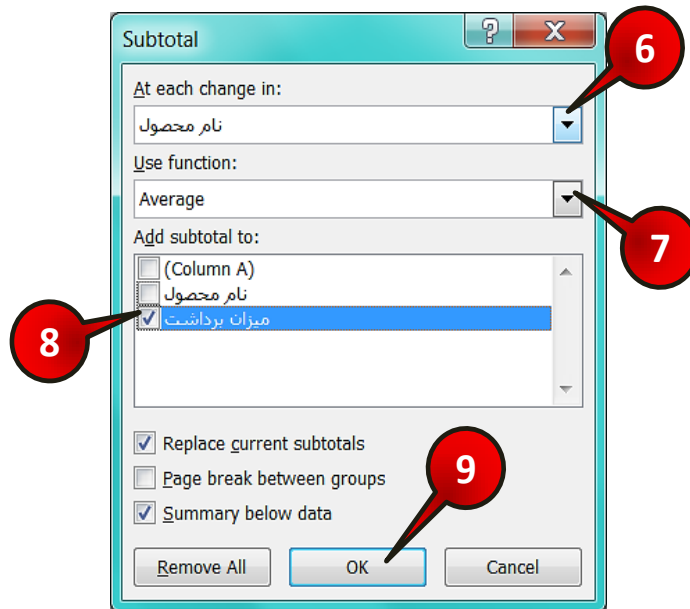
گام ۴- بر روی دکمه Sort کلیک کنید.

گام ۵- مطابق شکل ۹-۳۹ یکی از خانه‌های جدول را انتخاب کنید (مثلاً B5) و سپس از منوی Data و گروه Outline بر روی گزینه Subtotal کلیک کنید.



شکل ۹-۳۹

پنجره Subtotal باز می‌شود (شکل ۹-۴۰)



شکل ۹-۴۰

گام ۶- با کلیک بر روی مثلث کناری کادر **At each Change in** قسمتی که می‌خواهید زیر مجموعه‌های آن را بررسی کنید انتخاب کنید (در این سوال نوع محصول را انتخاب کنید).

گام ۷- با کلیک بر روی مثلث کناری کادر **Use Function** بر روی گزینه **Average** کلیک کنید زیرا قرار است میانگین برداشت هر محصول را به دست بیاورید.

گام ۸- در کادر **Add Subtotal to** قسمتی را که می‌خواهید جمع جزء روی آن انجام شود انتخاب کنید یعنی (میزان برداشت).

گام ۹- بر روی دکمه **Ok** کلیک کنید.

ملاحظه می‌کنید که میانگین برداشت هر محصول در هر زمین، در زیر نام محصول به نمایش در می‌آید (شکل ۹-۴۱).

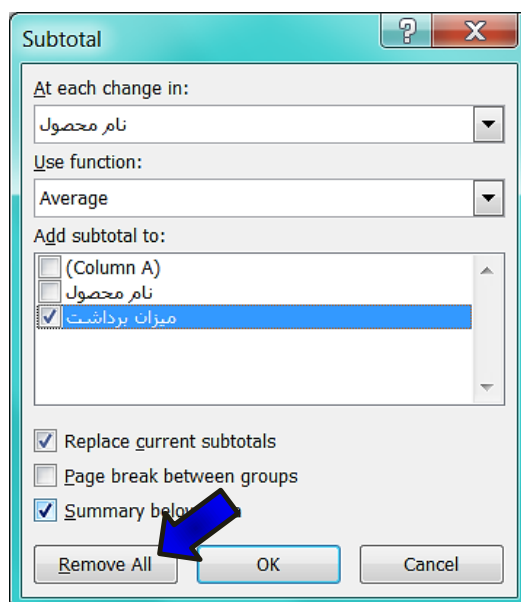
	A	B	C	D
1	میزان برداشت یک محصول			
2		نام محصول	میزان برداشت	
3	زمین 2	جو	2	
4	زمین 7	جو	4	
5	زمین 9	جو	4	
6	Average جو		3.333333333	
7	زمین 4	سویا	3	
8	زمین 5	سویا	4	
9	Average سویا		3.5	
10	زمین 1	گندم	3	
11	زمین 3	گندم	4	
12	زمین 6	گندم	2	
13	زمین 8	گندم	3	
14	Average گندم		3	
15	Grand Average		3.222222222	
16				

شکل ۹-۱

این میانگین به این معنی است که کمباین به عنوان مثال در هر زمین سویا به طور میانگین حدود ۳/۵ تن محصول برداشت کرده است.

در قسمت Grand Average میانگین نسبت به کل زمین‌ها بدون در نظر گرفتن نوع محصول نشان داده می‌شود.

برای این که Subtotal ایجاد شده بر روی جدول را حذف کنید کافیست یکی از سلول‌های جدول را انتخاب کنید و از مسیر Data و گروه Outline بر روی گزینه Subtotal کلیک کنید و از پنجره باز شده گزینه Remove all را انتخاب کنید (شکل ۹-۴۲).



شکل ۹-۴۲

تحلیل داده‌ها با Consolidate (یکی کردن داده‌ها)

کاربرد تحلیل Consolidate استفاده از آن برای تحلیل اسناد پراکنده می‌باشد. فرض کنید شما مجبورید اسنادی را که در کاربرگ‌های مختلف وجود دارد را تحلیل کنید برای انجام چنین تحلیلی مجبور به استفاده از Consolidate هستید.

مثال

مدیر یک مجتمع مسکونی می‌خواهد هزینه‌های پرداختی قبوض در یک فصل را بدست بیاورد و برای قبوض هر ماه یک کاربرگ جداگانه اختصاص داده است، حال برای به دست آوردن مجموع کل هزینه‌های این ۳ ماه که در کاربرگ‌های مختلف قرار دارند، باید از تحلیل Consolidate استفاده کند. برای حل مسئله مطابق شکل ۹-۴۳ مراحل زیر را دنبال کنید.

قبل از حل این سوال دانستن این مسئله ضروری است که ترتیب عنوان داده‌ها در هر کاربرگ باید شبیه به هم باشد یعنی اگر در کاربرگ اول عنوان X در سطر 3 قرار دارد باید در سایر کاربرگ‌ها نیز در همان سطر قرار داشته باشد

تحلیل داده‌ها

ردیف	ماه اول	واحد ۱	واحد ۲	واحد ۳
۱	قبض گاز (تومان)	۱۰۰۰۰	۳۴۶۰۰	۳۹۵۰۰
۲	قبض برق (تومان)	۱۲۳۰۰	۸۵۰۳۰	۴۸۴۰۰
۳	قبض آب (تومان)	۱۸۰۰۰	۶۷۴۰۰	۱۶۹۰۰
۴	قبض تلفن (تومان)	۲۸۰۰۰	۱۴۰۰۰	۴۴۰۰۰

ردیف	ماه دوم	واحد ۱	واحد ۲	واحد ۳
۱	قبض گاز (تومان)	۱۵۲۰۰	۲۸۰۰۰	۳۸۴۰۰
۲	قبض برق (تومان)	۱۴۴۰۰	۹۴۰۰۰	۴۲۱۰۰
۳	قبض آب (تومان)	۲۰۱۰۰	۸۱۰۰۰	۱۹۵۰۰
۴	قبض تلفن (تومان)	۳۱۰۰۰	۱۶۰۰۰	۴۸۵۰۰

ردیف	ماه سوم	واحد ۱	واحد ۲	واحد ۳
۱	قبض گاز (تومان)	۱۶۷۰۰	۳۴۰۰۰	۳۹۰۰۰
۲	قبض برق (تومان)	۱۳۲۰۰	۷۸۱۰۰	۲۲۲۰۰
۳	قبض آب (تومان)	۲۰۰۰۰	۶۵۰۰۰	۱۴۲۰۰
۴	قبض تلفن (تومان)	۴۱۰۰۰	۱۴۰۰۰	۵۱۸۰۰

شکل ۹-۳

کاربرگ‌های ۱، ۲ و ۳ را به ترتیب به نام‌های ماه اول، ماه دوم و ماه سوم تغییر دهید.

گام ۱- داده‌های موجود در هر کاربرگ را وارد کنید.

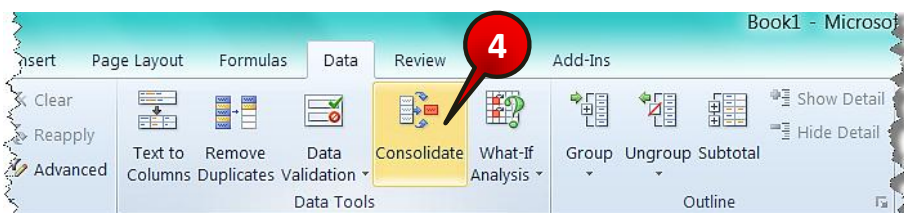
گام ۲- مطابق شکل ۹-۴ یک کاربرگ جدید با نام گزارش سه ماه ایجاد کنید و داده‌های موجود در شکل را در آن وارد کنید.

گام ۳- سلول‌های B2 تا D5 از کاربرگ گزارش سه ماه را مارک کنید.

ردیف	A	B	C	D
۱	گزارش سه ماه	واحد ۱	واحد ۲	واحد ۳
۲	قبض گاز (تومان)			
۳	قبض برق (تومان)			
۴	قبض آب (تومان)			
۵	قبض تلفن (تومان)			

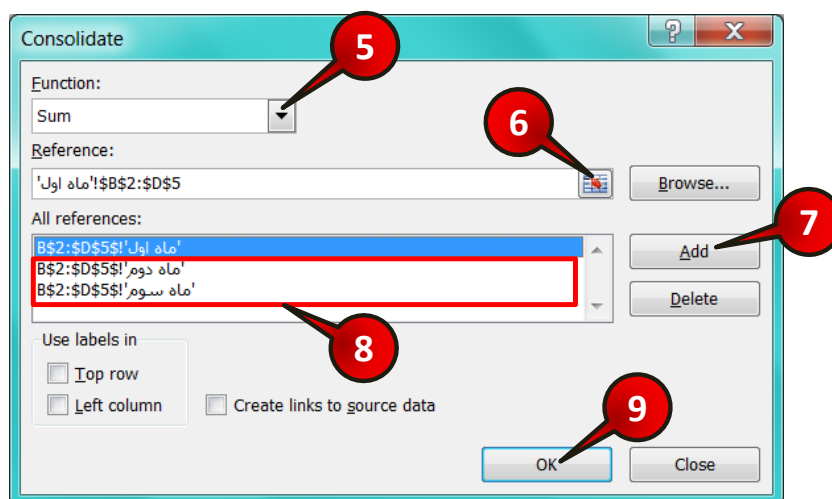
شکل ۹-۴

گام ۴- مطابق شکل ۹-۴۵ از منوی Data و گروه Data tools بر روی گزینه Consolidate کلیک کنید.



شکل ۹- ۴۵

پنجره Consolidate باز می‌شود (شکل ۹-۴۶)



شکل ۹- ۴۶

گام ۵- در کادر Function عملی را که می‌خواهید انجام دهید انتخاب کنید، در این مثال می‌خواهیم هزینه‌های ۳ ماه را با هم جمع کنیم پس گزینه Sum را انتخاب کنید.

گام ۶- در کادر Reference بر روی دکمه نشان داده شده کلیک کنید سپس کاربرد ماه اول را انتخاب کنید و بعدسلول‌های B2 تا D5 را انتخاب کنید و در آخر آنها را تایید کنید.

تحلیل داده‌ها

گام ۷- بر روی دکمه Add کلیک کنید تا محدوده‌های انتخاب شده به کادر All Reference اضافه شود.

گام ۸- گام‌های ۶ و ۷ را برای کاربرگ‌های ماه ۲ و ماه ۳ نیز تکرار کنید.

گام ۹- بر روی دکمه Ok کلیک کنید.

مشاهده می‌کنید که در کاربرگ گزارش ۳ ماه مجموع قبوض ۳ ماه اخیر برای هر واحد به دست می‌آید (شکل ۹-۴۷).

	A	B	C	D	E
1	گزارش سه ماه	واحد ۱	واحد ۲	واحد ۳	
2	قبض گاز (تومان)	۴۱,۹۰۰	۹۶,۶۰۰	۱۱۶,۹۰۰	
3	قبض برق (تومان)	۳۹,۹۰۰	۲۵۷,۱۳۰	۱۱۲,۷۰۰	
4	قبض آب (تومان)	۵۸,۱۰۰	۲۱۳,۴۰۰	۵۰,۶۰۰	
5	قبض تلفن (تومان)	۱۰۰,۰۰۰	۴۴,۰۰۰	۱۴۴,۳۰۰	
6					

شکل ۹-۴۷

اگر بخواهید به جای جمع پول قبوض عمل دیگری را بر روی قبوض انجام دهید به عنوان مثال بخواهید میانگین پول قبوض در سه ماه را حساب کنید، باید در گام ۵ گزینه Average را انتخاب کنید.



امنیت و اشتراک گذاری داده‌ها



فصل

۱۰

امنیت و اشتراک گذاری داده‌ها

ایجاد امنیت برای کاربرگ

نرم افزار اکسل این قابلیت را برای کاربران خود فراهم نموده است که بتوانند از اسناد خود در برابر آسیب‌های احتمالی محافظت کنند. به عنوان مثال امکان دارد گاهی اوقات به طور اتفاقی فرمولی را به طور ناخاسته تغییر دهید یا این که نخواهید قسمتی از سند شما را دیگران مشاهده‌ی یا ویرایش کنند. به طور کلی برای محافظت از کاربرگ خود باید کاربرگتان را در حالت حمایت شده قرار دهید. برای درک بهتر مطالب بالا مثال زیر را حل کنید.

مثال

کاربرگی را قرار است به دیگران بسپارید و می‌خواهید کاربران دیگر نتوانند عناوین این سند را تغییر دهند برای انجام این امر مطابق شکل ۱۰-۱ مراحل زیر را دنبال کنید.

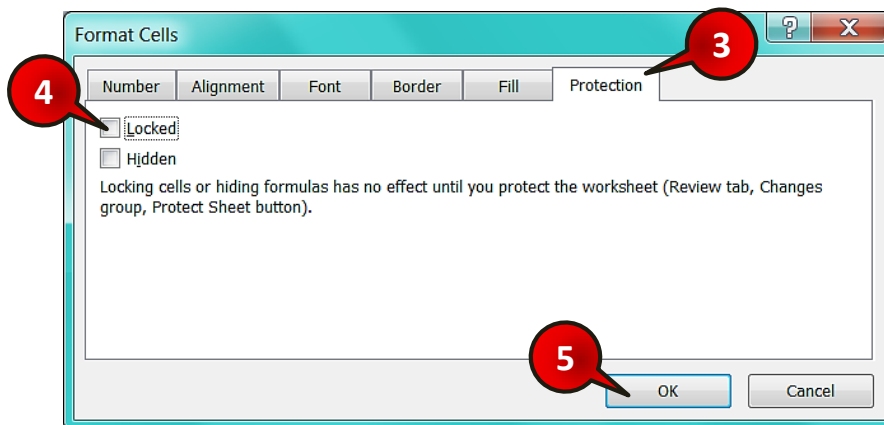


شکل ۱۰-۱

گام ۱- داده‌های موجود در شکل را وارد کنید.

گام ۲- سلول‌های A2 تا D5 را مارک کنید و بعد بر روی آنها کلیک راست کنید، از منوی باز شده گزینه Format cell را انتخاب کنید.

پنجره Format cell باز می‌شود (شکل ۱۰-۲)



شکل ۱۰-۲

گام ۳- زبانه Protection را انتخاب کنید.

گام ۴- تیک گزینه Locked را بردارید.

تمام سلول‌های کاربرگ به صورت پیش فرض قفل هستند و اگر کاربرگ را در حالت محافظت شده قرار دهید تمام سلول‌ها قفل خواهند شد، چون در گام ۴ ما سلول‌های A2 تا D5 را از حالت قفل خارج کردیم، اگر کاربرگ را در حالت محافظت شده قرار دهید این سلول‌ها قفل نخواهند بود.

گام ۵- بر روی دکمه Ok کلیک کنید.

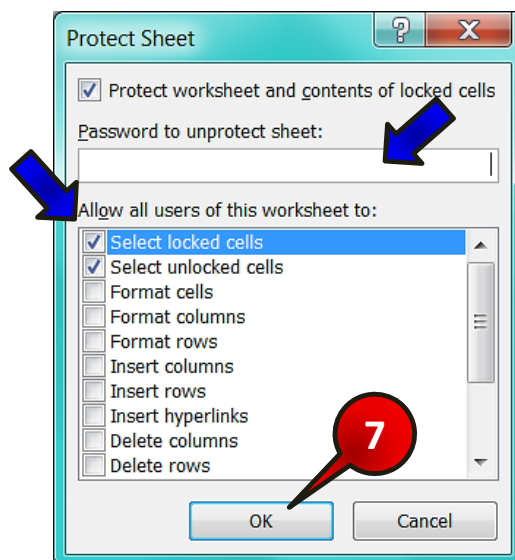
گام ۶- مطابق شکل ۱۰-۳ از منوی Review و گروه Changes بر روی گزینه Protect sheet کلیک کنید.



شکل ۱۰-۳

امنیت و اشتراک گذاری داده‌ها

پنجره Protect sheet باز می‌شود (شکل ۱۰-۴)



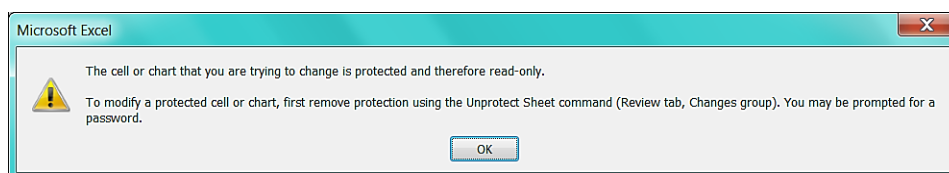
شکل ۱۰-۴

در کادر Password to unprotect sheet می‌توانید رمز عبور تعریف کنید.

در قسمت Allow all users ... می‌توانید محدوده کارهایی که کاربران دیگر می‌توانند بر روی کاربرگ انجام دهند مشخص کنید، (در این سوال با این قسمت کاری نداریم).

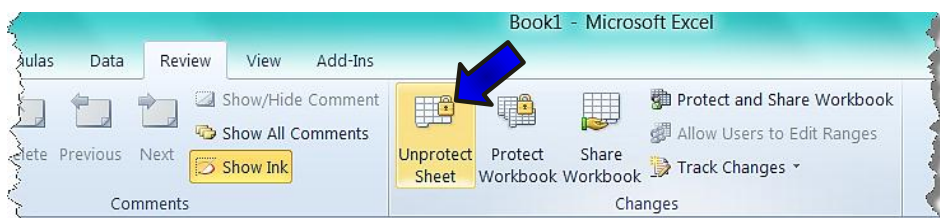
گام ۷- بر روی دکمه OK کلیک کنید.

با انجام کارهای بالا تمام سلول‌های کاربرگتان به جز سلول‌هایی که در گام ۲ انتخاب کرده اید و آنها را از حالت Lock خارج کردید قفل هستند، به عنوان مثال سعی کنید عنوان سلول A1 را تغییر دهید، ملاحظه می‌کنید که یک پنجره باز می‌شود و به شما اطلاع می‌دهد برای ویرایش کاربرگ باید ابتدا کاربرگ خود را از حالت حفاظت شده خارج کنید. (شکل ۱۰-۵).



شکل ۱۰-۵

برای این که کاربرگ خود را از حالت حفاظت شده خارج کنید کافیست از منوی Review و گروه Changes بر روی گزینه Unprotect sheet کلیک کنید شکل (۱۰-۶). اگر بر روی کاربرگ رمز گذاشته باشید پنجره کوچکی برای وارد کردن رمز باز می‌شود.



شکل ۱۰-۶

مثال

می‌خواهیم داده‌های موجود در یک کاربرگ را به نحوی حفاظت کنیم که محتوی فرمول را نه بتوانند تغییر دهند و نه بتوانند مشاهده کنند برای حل این سوال مطابق شکل ۱۰-۷ مراحل زیر را دنبال کنید.

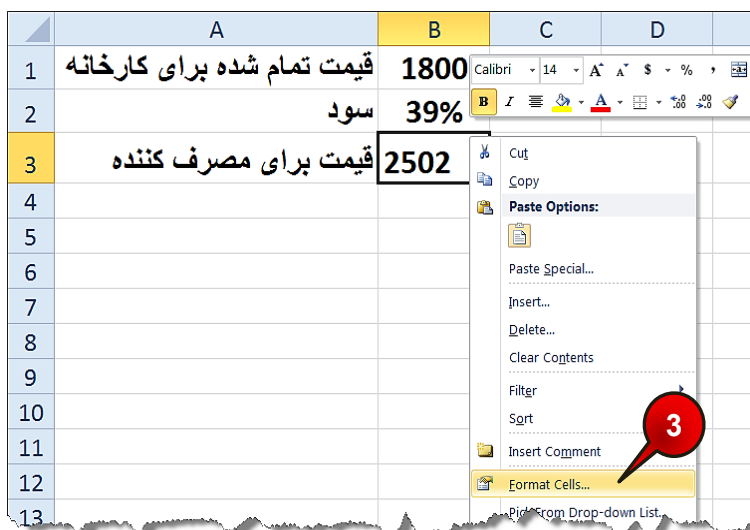
	A	B	C
1	قیمت تمام شده برای کارخانه	1800	
2	سود	39%	
3	قیمت برای مصرف کننده	$=B1+B1*B2$	
4			

شکل ۱۰-۷

گام ۱- داده‌های موجود در شکل را وارد کنید.

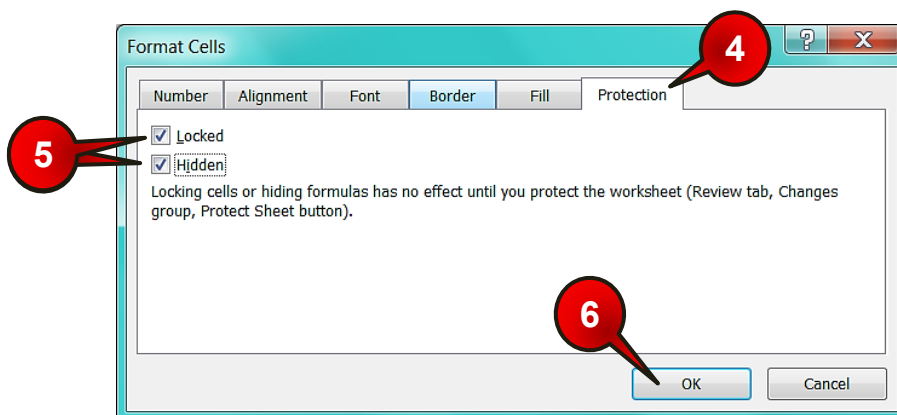
گام ۲- در سلول B3 فرمول $=B1+B1*B2$ را تایپ و سپس Enter کنید.

گام ۳- مطابق شکل ۱۰-۸ سلول B3 را انتخاب کنید و با کلیک راست کردن بر روی آن، از لیست باز شده گزینه Format cell را انتخاب کنید.



شکل ۱۰-۹

پنجره Format cell باز می‌شود (شکل ۱۰-۹)



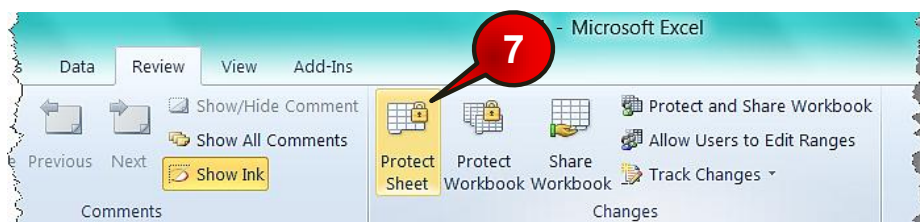
شکل ۱۰-۸

گام ۴- بر روی زبانه Protection کلیک کنید.

گام ۵- تیک هر دو گزینه Locked و Hidden را فعال کنید.

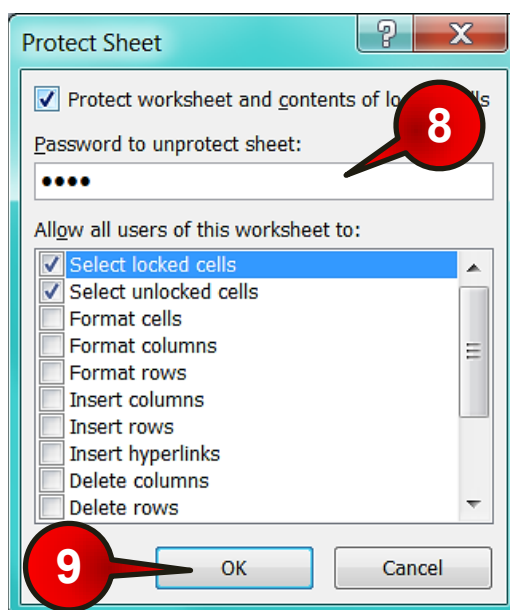
گام ۶- بر روی دکمه Ok کلیک کنید.

گام ۷- مطابق شکل ۱۰-۱۰ از منوی Review و گروه Change بر روی Protect sheet کلیک کنید.



شکل ۱۰-۱۰

پنجره Protect sheet باز می‌شود (شکل ۱۱-۱۰)



شکل ۱۱-۱۰

گام ۸- در کادر Password to ... رمز عبور خود را وارد کنید.

گام ۹- بر روی دکمه Ok کلیک کنید.

امنیت و اشتراک گذاری داده‌ها

پنجره Confirm password باز می‌شود (شکل ۱۰-۱۲)



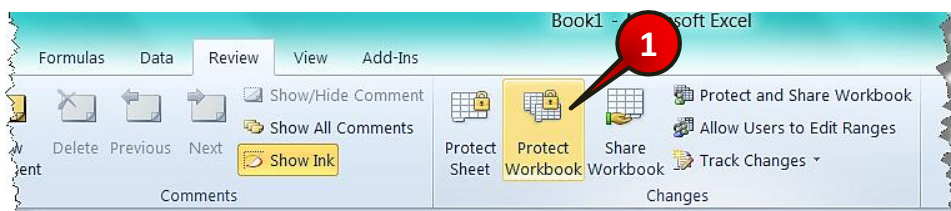
شکل ۱۰-۱۲

گام ۱۰- برای تایید دوباره رمز عبور را وارد کنید و بعد بر روی دکمه Ok کلیک کنید.

حال اگر بر روی سلول B3 کلیک کنید در نوار فرمول قادر به مشاهده فرمول نخواهید بود زیرا در گام ۵ گزینه Hidden را برای این سلول انتخاب کرده ایم همچنین شما قادر به ویرایش هیچ کدام از سلول‌ها نخواهید بود زیرا برای همه سلول‌ها گزینه Locked به طور پیش فرض فعال می‌باشد.

ایجاد امنیت برای کارپوشه

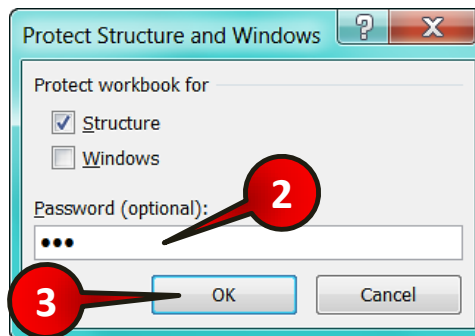
در قسمت قبل با نحوه‌ی حمایت کردن از یک کاربرگ آشنا شدید اما کاربرگ هنوز آسیب پذیر است به عنوان مثال می‌توان به راحتی کاربرگ را از کارپوشه حذف کرد، اسم کاربرگ را تغییر داد و ... برای جلوگیری از این گونه آسیب‌ها باید کل کارپوشه خود را نیز در حالت حمایت شده قرار دهید، برای قرار دادن یک کارپوشه در حالت حمایت شده باید مطابق شکل ۱۰-۱۳ مراحل زیر را دنبال کنید.



شکل ۱۰-۱۳

گام ۱- از منوی Review و گروه Changes بر روی گزینه Protect workbook کلیک کنید.

پنجره ... Protect structure باز می‌شود (شکل ۱۰-۱۴)



شکل ۱۰-۱۴

گام ۲- در کادر Password کلمه عبور خود را وارد کنید.

گام ۳- بر روی دکمه Ok کلیک کنید.

پنجره Confirm password باز می‌شود (شکل ۱۰-۱۵)

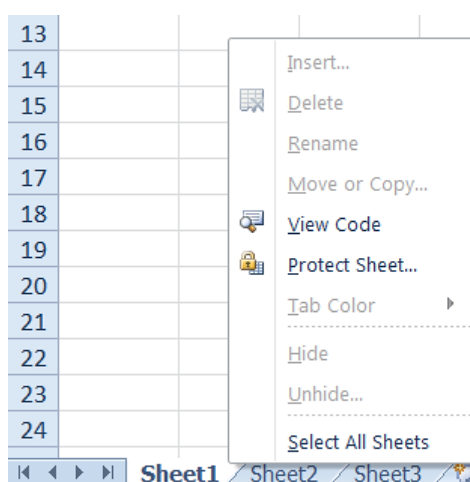


شکل ۱۰-۱۵

گام ۴- دوباره کلمه عبور را برای تایید در کادر نشان داده شده وارد کنید و بعد بر روی دکمه OK کلیک کنید.

امنیت و اشتراک گذاری داده‌ها

توجه داشته باشید که بعد از قرار دادن کار پوشه در حالت محافظت شده دیگر قادر به حذف یا اضافه کردن هیچ کاربرگی نیستید و اگر بر روی یکی از زبانه‌های کاربرگ راست کلیک کنید مشاهده می‌کنید که اکثر گزینه‌های موجود در منوی باز شده غیر فعال هستند (شکل ۱۰-۱۶).



شکل ۱۰-۱۶

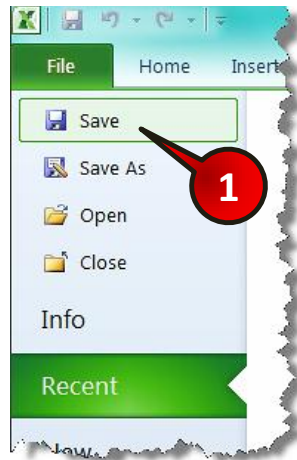
برای خارج ساختن کار پوشه از حالت محافظت شده باید از مسیر Review و گروه Changes دوباره بر روی گزینه Protect workbook که به رنگ زرد در آمده کلیک کنید.

ذخیره کردن کارپوشه با رمز عبور

شما می‌توانید امنیت بیشتر فایل‌های خود را همراه با رمز عبور ذخیره کنید یعنی هنگامی که کسی فایل را اجرا می‌کند برای باز کردن فایل مجبور به وارد کردن رمز عبور باشد، برای یادگیری این روش مطابق شکل ۱۰-۱۷ مراحل زیر را دنبال کنید.

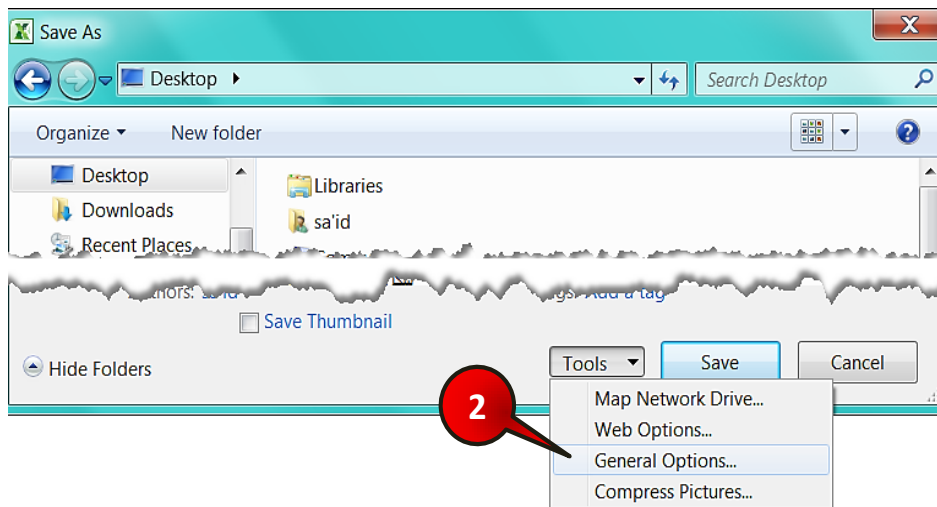
گام ۱- از منوی File بر روی گزینه Save کلیک کنید.

توجه داشته باشید که فایل‌تان قبلاً ذخیره نشده باشد، اگر ذخیره شده است بر روی گزینه Save as کلیک کنید.



شکل ۱۰-۱۷

پنجره Save as باز می شود (شکل ۱۰-۱۸)

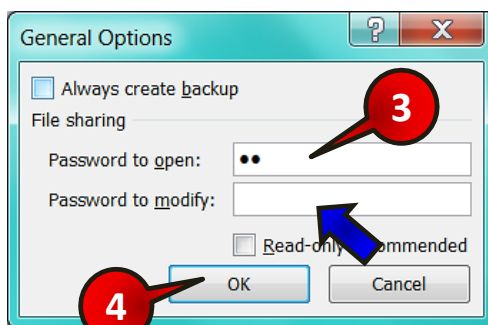


شکل ۱۰-۱۸

گام ۲- بر روی گزینه Tools کلیک کنید و سپس از لیست باز شده گزینه General options را انتخاب کنید.

امنیت و اشتراک گذاری داده‌ها

پنجره General options باز می‌شود (شکل ۱۰-۱۹)



شکل ۱۰-۱۹

گام ۳- در کادر Password to open رمز عبور مورد نظران را تایپ کنید.

انتخاب این گزینه به کاربران دیگر که رمز عبور ندارند اجازه باز کردن فایل را نمی‌دهد. اگر رمز عبور را در کادر Password to modify وارد کنید، کاربرانی که رمز عبور ندارند می‌توانند فایل را اجرا کنند ولی نمی‌توانند تغییری در آن بدهند.

گام ۴- روی دکمه Ok کلیک کنید.

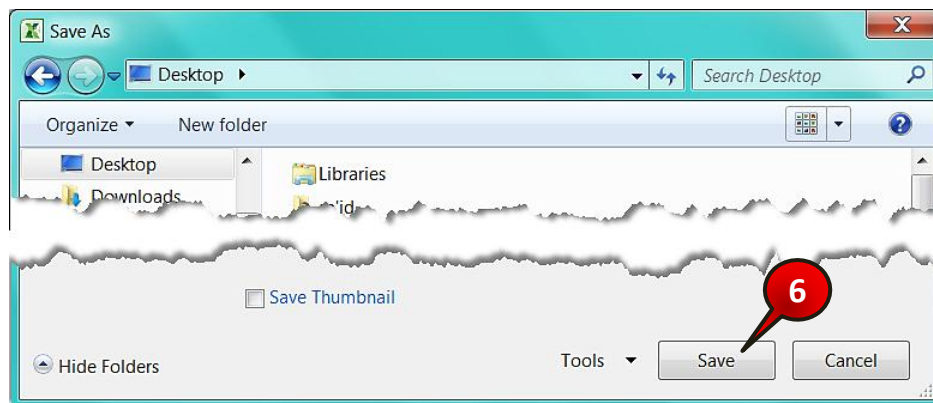
پنجره Confirm password باز می‌شود (شکل ۱۰-۲۰)



شکل ۱۰-۲۰

گام ۵- دوباره کلمه عبور را برای تایید در کادر نشان داده شده وارد کنید و بعد بر روی دکمه OK کلیک کنید.

گام ۶- مطابق شکل ۱۰-۲۱ در پنجره Save as، با انتخاب محل مناسب برای ذخیره فایل بر روی دکمه Save کلیک کنید.



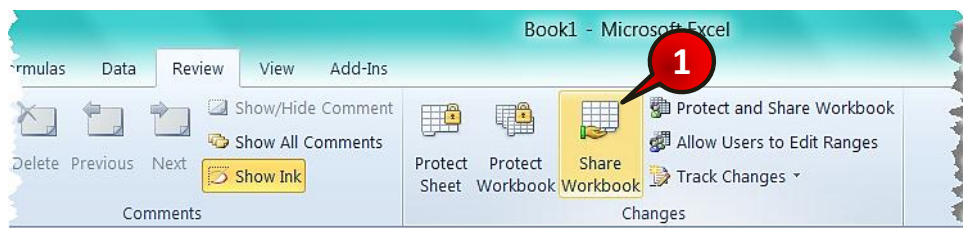
شکل ۱۰- ۲۱

حال اگر فایل خود را از مسیر ذخیره شده اجرا کنید، برنامه از شما رمز عبور خواهد خواست.

به اشتراک گذاری کار پوشه در شبکه

اکسل این توانایی را به کاربر می‌دهد تا فایل خود را در یک شبکه به اشتراک بگذارد تا کاربران دیگر نیز بتوانند از آن فایل استفاده کنند به عنوان مثال فرض کنید که دانشجویان یک کلاس اکسل در حین کار آموزشی پشت کامپیوترهای خود نشسته اند و استاد برای این که فایل خود را در اختیار دانشجویان دیگر قرار دهد باید فایل خود را به اشتراک بگذارد (البته کامپیوترها باید به صورت شبکه به هم وصل باشند).

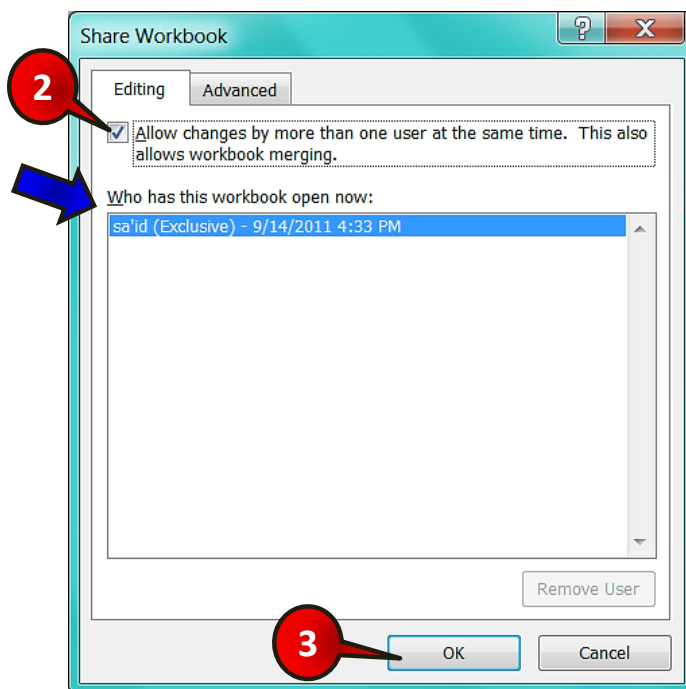
برای به اشتراک گذاشتن یک فایل باید طبق شکل ۱۰-۲۲ مراحل زیر را دنبال کنید.



شکل ۱۰- ۲۲

گام ۱- از منوی Review و گروه Changes بر روی گزینه Share workbook کلیک کنید.

پنجره Share workbook باز می‌شود (شکل ۱۰-۲۳)



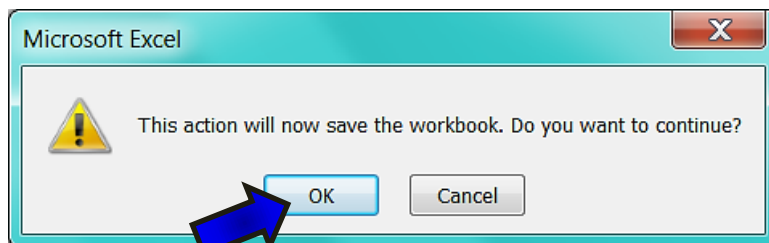
شکل ۱۰-۲۳

گام ۲- در زبانه Editing تیک گزینه Allow changing by... را فعال کنید.

← در کادر Who has this work book... لیست کسانی که از فایل شما استفاده می‌کنند نشان داده می‌شود.

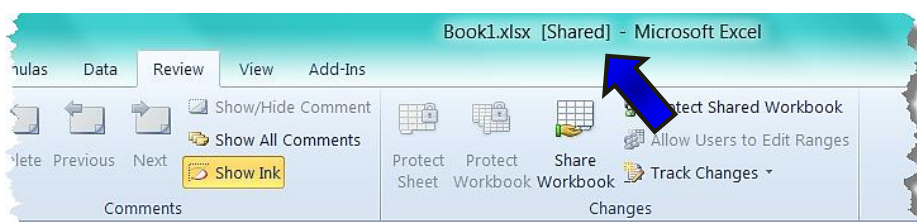
گام ۳- بر روی دکمه OK کلیک کنید.

اگر قبلا فایل خود را ذخیره نکرده باشید پنجره Save as باز می‌شود، فایل خود را در مسیر مناسب ذخیره کنید ولی اگر فایل خود را قبلا ذخیره کرده باشید یک پنجره کوچک باز می‌شود که به شما اطلاع می‌دهد که « الان کار پوشه شما ذخیره خواهد شد آیا ادامه می‌دهید؟ » بر روی دکمه OK کلیک کنید (شکل ۱۰-۲۴).



شکل ۱۰-۲۴

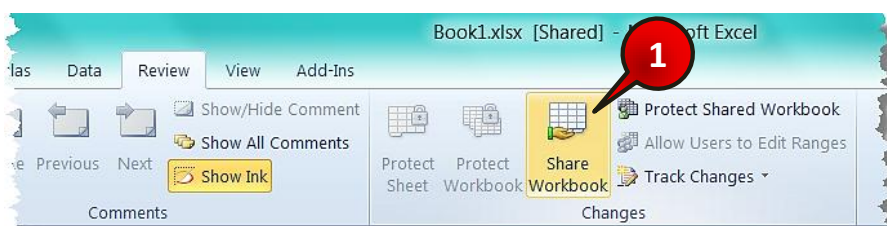
بعد از این که فایل خود را به اشتراک گذاشتید در نوار عنوان به اسم فایلتان کلمه [Shared] اضافه می‌شود (شکل ۱۰-۲۵).



شکل ۱۰-۲۵

خارج کردن کارپوشه از حالت اشتراک

برای خارج ساختن کار پوشه از حالت اشتراک باید مطابق شکل ۱۰-۲۶ مراحل زیر را دنبال کنید.

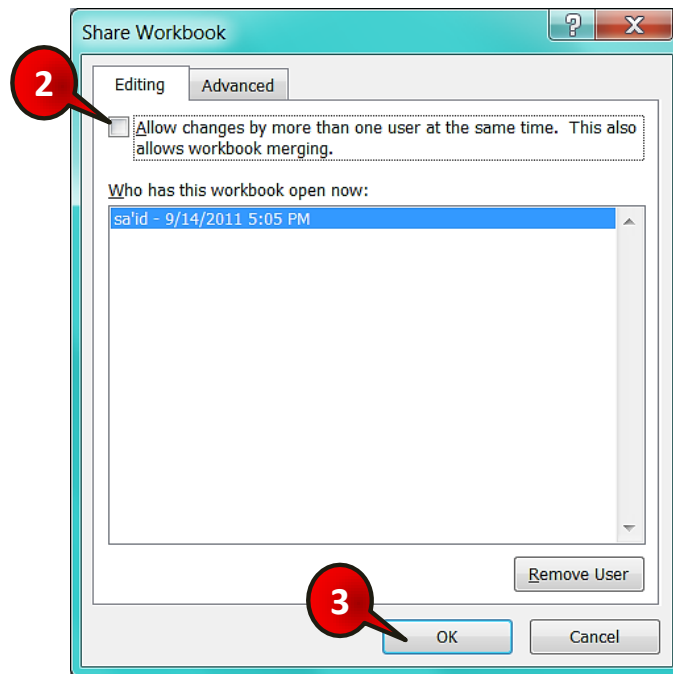


شکل ۱۰-۲۶

گام ۱- از منوی Review و گروه Changes بر روی گزینه Share workbook کلیک کنید.

امنیت و اشتراک گذاری داده‌ها

پنجره Share workbook باز می‌شود (شکل ۱۰-۲۷)

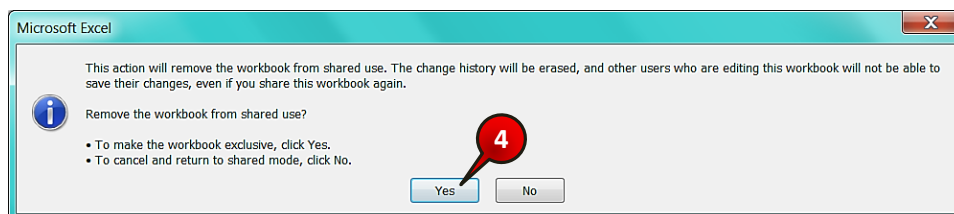


شکل ۱۰-۲۷

گام ۲- در زبانه Editing تیک گزینه Allow changing by... را بردارید.

گام ۳- بر روی دکمه Ok کلیک کنید.

پنجره Microsoft Excel باز می‌شود (شکل ۱۰-۲۸)



شکل ۱۰-۲۸

گام ۴- بر روی دکمه OK کلیک کنید.



تهیه گزارش



فصل

۱۱

تهیه گزارش به کمک Pivot table

یکی از ابزارهای قدرتمند در اکسل امکان تهیه گزارش از داده‌ها و جداول می‌باشد. تهیه گزارش به کمک Pivot table که توانایی زیادی در تحلیل و گزارش گیری دارد انجام می‌شود. برای درک بهتر این قابلیت مطابق شکل ۱-۱۱ مراحل زیر را دنبال کنید.

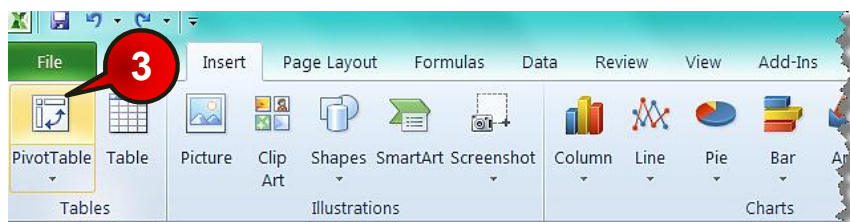
	A	B	C	D
1	نام شهر	فصل	میزان بارندگی سال 89 (mL)	
2	تبریز	بهار	۶۸	
3	گرگان	بهار	۱۵۴	
4	اصفهان	بهار	۳۶	
5	تبریز	تابستان	۵۱	
6	گرگان	تابستان	۱۰۲	
7	اصفهان	تابستان	۱۸	
8	تبریز	پاییز	۷۹	
9	گرگان	پاییز	۱۸۵	
10	اصفهان	پاییز	۴۱	
11	تبریز	زمستان	۱۰۸	
12	گرگان	زمستان	۲۴۱	
13	اصفهان	زمستان	۸۹	
14				

شکل ۱-۱۱

گام ۱- داده‌های موجود در شکل را در Sheet1 وارد کنید.

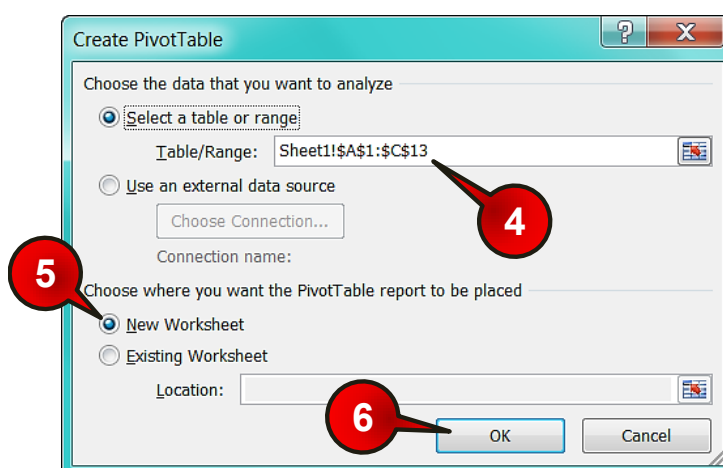
گام ۲- یکی از سلولهای جدول را انتخاب کنید.

گام ۳- مطابق شکل ۲-۱۱ از منوی Insert گروه Table بر روی گزینه Pivot table کلیک کنید.



شکل ۲-۱۱

بنجره Create pivot table باز می‌شود (شکل ۳-۱۱)



شکل ۳-۱۱

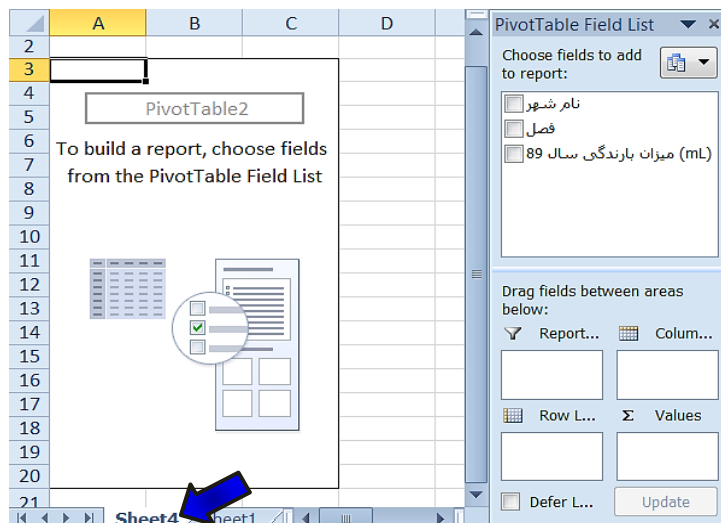
گام ۴- در کادر table/range محدوده‌ای را که می‌خواهید از آن گزارش تهیه کنید انتخاب کنید. البته چون قبلاً اشاره گر ماوس بر روی یکی از خانه‌های جدول بوده نرم افزار اکسل به طور اتوماتیک جدول را انتخاب کرده است، پس نیازی به دست کاری این کادر نیست.

گام ۵- در قسمت Choose where... جایی را که می‌خواهید گزارش در آن ذخیره شود معرفی کنید، شما گزینه New work sheet (یک کاربرگ جدید) را انتخاب کنید.

گام ۶- بر روی دکمه OK کلیک کنید.

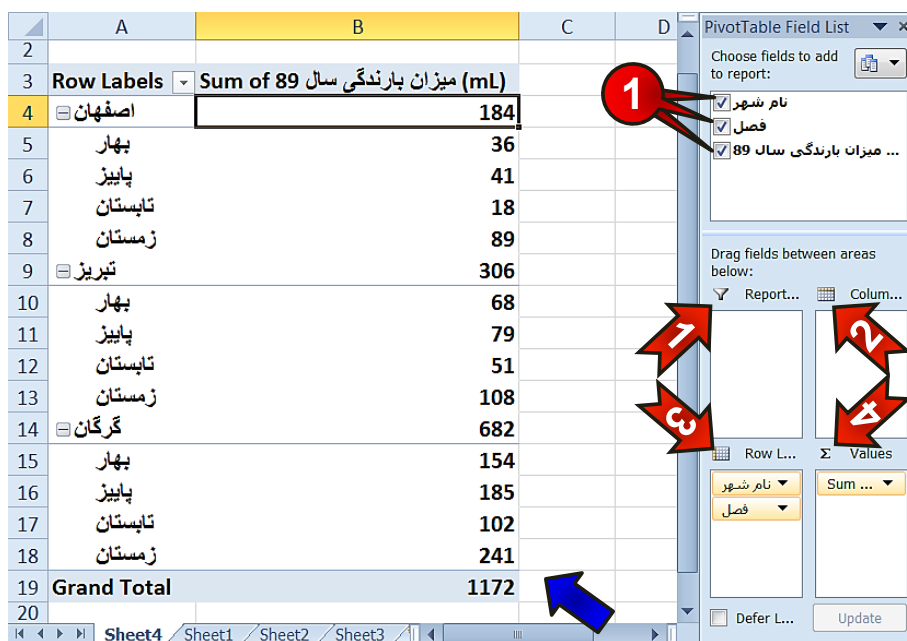
در حقیقت ما فقط باید گام ۴ را اجرا می‌کردیم زیرا گام‌های دیگر به طور اتوماتیک توسط نرم افزار انجام شده بود.

بعد از انجام مراحل بالا در یک کاربرگ جدید تصویری مطابق شکل ۴-۱۱ ظاهر می‌شود، که شما باید آن را ویرایش کنید.



شکل ۱۱ - ۴

برای ویرایش کردن مطابق شکل ۵-۱۱ مراحل زیر را دنبال کنید.



شکل ۱۱ - ۵

گام ۱- از پنجره Pivot table field list در کادر Choose field to add Report همه گزینه‌ها را انتخاب کنید.

← جدولی مطابق قسمت نشان داده شده تشکیل می‌شود که در جلوی نام هر شهر میزان کل بارندگی در ۴ فصل نشان داده شده است.

مطابق شکل قبل قسمت Drag field between ... شامل اجزای زیر است.

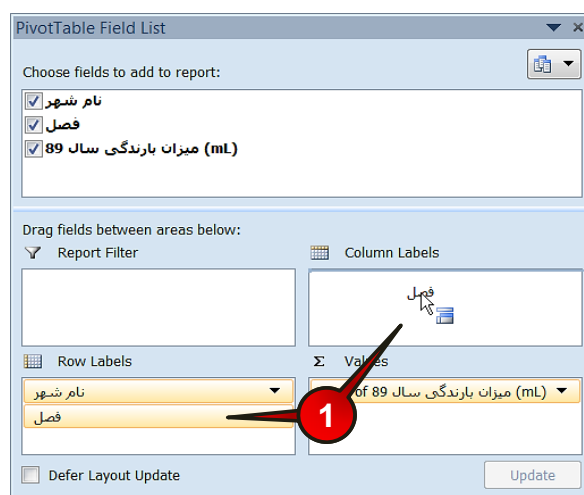
← ۱- Report filter : در این قسمت می‌توان فیلترهای مورد نیاز را بر روی گزارش اعمال کرد.

← ۲- Column labels : در این قسمت عناوینی که باید به صورت ستونی نشان داده شوند قرار می‌گیرند.

← ۳- Row labels : در این قسمت عناوینی که باید به صورت سطری نشان داده شوند قرار می‌گیرند.

← ۴- Values : در این قسمت عملیات منطقی که باید بر روی داده‌ها انجام شود اضافه می‌شود.

حال می‌خواهیم در گزارش بالا عناوین فصل‌ها به صورت ستونی نشان داده شوند، برای حل این مسئله مطابق شکل ۱۱-۶ عمل کنید.



شکل ۱۱-۶

گام ۱- بر روی گزینه « فصل » از کادر Row labels کلیک چپ کنید و آن را به کادر Column labels بکشید (درگ کردن)، سپس کلیک چپ را رها کنید.

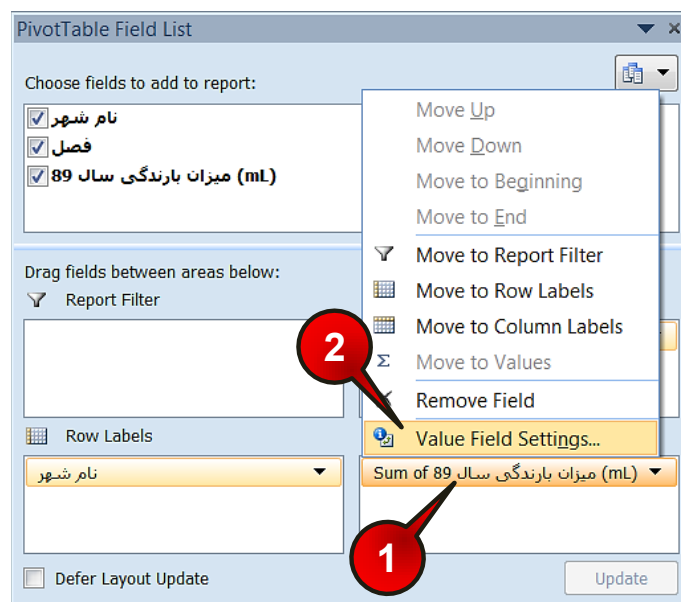
مشاهده می‌کنید که شکل گزارش تغییر پیدا می‌کند، به نحوی که عنوان فصل‌ها به صورت ستونی قرار گرفتند و عنوان شهرها به همان شکل اول به صورت سطری باقی ماندند (شکل ۷-۱۱).

	A	B	C	D	E	F	G
2							
3	Sum of 89 سال	میزان بارندگی	Column Labels				
4	Row Labels	بهار	تابستان	پاییز	زمستان	Grand Total	
5	اصفهان	36	41	18	89	184	
6	تبریز	68	79	51	108	306	
7	گرگان	154	185	102	241	682	
8	Grand Total	258	305	171	438	1172	
9							

شکل ۷-۱۱

با کلیک بر روی دکمه نشان داده شده می‌توان جدول گزارش را فیلتر کرد (مراجعه شود به فصل مدیریت داده‌ها)

در سوال قبل شما مجموع بارندگی را برای هر شهر در یک سال حساب کردید حال می‌خواهیم میانگین بارندگی در یک سال را برای هر شهر حساب کنیم. برای حل این سوال مطابق شکل ۸-۱۱ مرحله زیر را دنبال کنید.

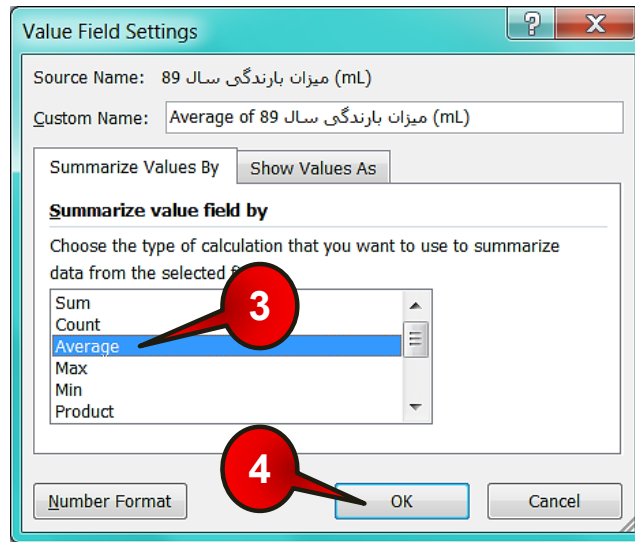


شکل ۸-۱۱

گام ۱- بر روی گزینه «میزان بارندگی سال ۸۹ Sum of» کلیک کنید.

گام ۲- از لیست باز شده گزینه Value field setting را انتخاب کنید.

پنجره Value field setting باز می‌شود (شکل ۹-۱۱)



شکل ۹-۱۱

گام ۳- در زبانه Summarize value field by بر روی گزینه Average کلیک کنید.

گام ۴- بر روی دکمه OK کلیک کنید.

مطابق شکل ۱۰-۱۱ با انجام مراحل بالا در کادر Value عبارت «میزان بارندگی سال

۸۹ Sum of» به «میزان بارندگی سال ۸۹ Average of» تغییر پیدا می‌کند.

با انجام مراحل بالا در گزارش به جای محاسبه کل میزان بارندگی میزان میانگین بارندگی در

فصل ۴ محاسبه می‌شود.

Row Labels	بهار	تابستان	پاییز	زمستان	Grand Total
اصفهان	36	41	18	89	46
کبیریز	68	79	51	108	76.5
گرگان	154	185	102	241	170.5
Grand Total	86	101.6666667	57	146	97.6666667

شکل ۱۰-۱۱

ویرایش گزارش

به داده‌های موجود در کاربرگ Sheet1 میزان بارش سال ۸۸ را نیز اضافه کنید (شکل ۱۱-۱۱).

	A	B	C	D
1	نام شهر	فصل	میزان بارندگی سال 89 (mL)	میزان بارندگی سال 88 (mL)
2	تبریز	بهار	۶۸	۶۱
3	گرگان	بهار	۱۵۴	۱۴۲
4	اصفهان	بهار	۳۶	۲۸
5	تبریز	تابستان	۵۱	۴۶
6	گرگان	تابستان	۱۰۲	۹۸
7	اصفهان	تابستان	۱۸	۱۲
8	تبریز	پاییز	۷۹	۶۴
9	گرگان	پاییز	۱۸۵	۱۵۹
10	اصفهان	پاییز	۴۱	۳۷
11	تبریز	زمستان	۱۰۸	۸۸
12	گرگان	زمستان	۲۴۱	۲۰۵
13	اصفهان	زمستان	۸۹	۷۷
14				

شکل ۱۱-۱۱

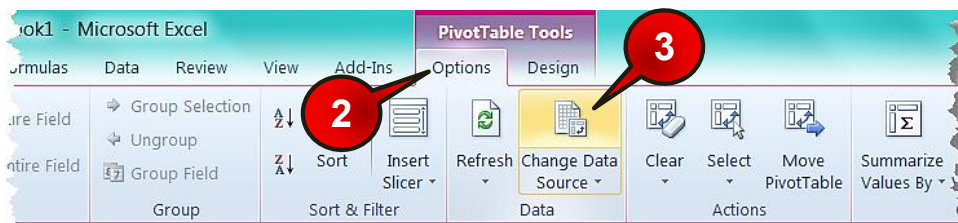
برای این که این قسمت به گزارش افزوده شود مطابق شکل ۱۱-۱۲ مراحل زیر را دنبال کنید.

	A	B	C	D	E	F
2						
3	Average of 89	Column Labels				
4	Row Labels	بهار	پاییز	تابستان	زمستان	Grand Total
5	اصفهان	36	41	18	89	46
6	تبریز	68	79	51	108	76.5
7	گرگان	154	185	102	241	170.5
8	Grand Total	86	101.6666667	57	146	97.6666667
9						

شکل ۱۱-۱۲

گام ۱- با انتخاب Sheet 4 یکی از خانه‌های گزارشتان را انتخاب کنید.

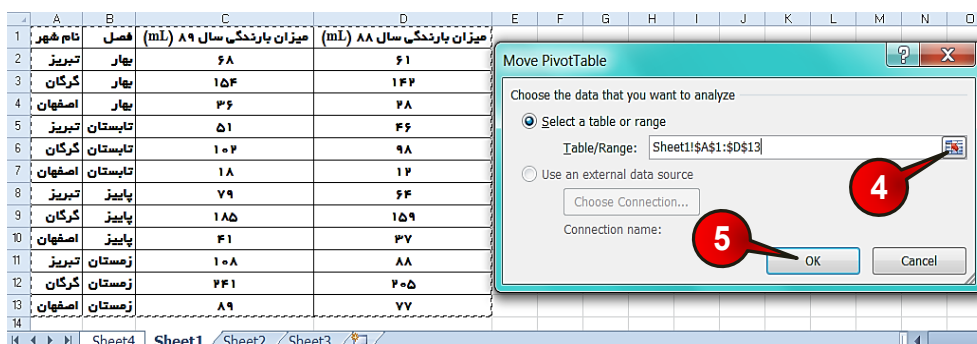
گام ۲- مطابق شکل ۱۱-۱۳ منوهای Option و Design به نوار منو اضافه می‌شوند منوی Option را انتخاب کنید.



شکل ۱۱-۱۳

گام ۳- از گروه Data بر روی گزینه Change Data source کلیک کنید.

پنجره Change pivot table باز می‌شود (شکل ۱۱-۱۴)

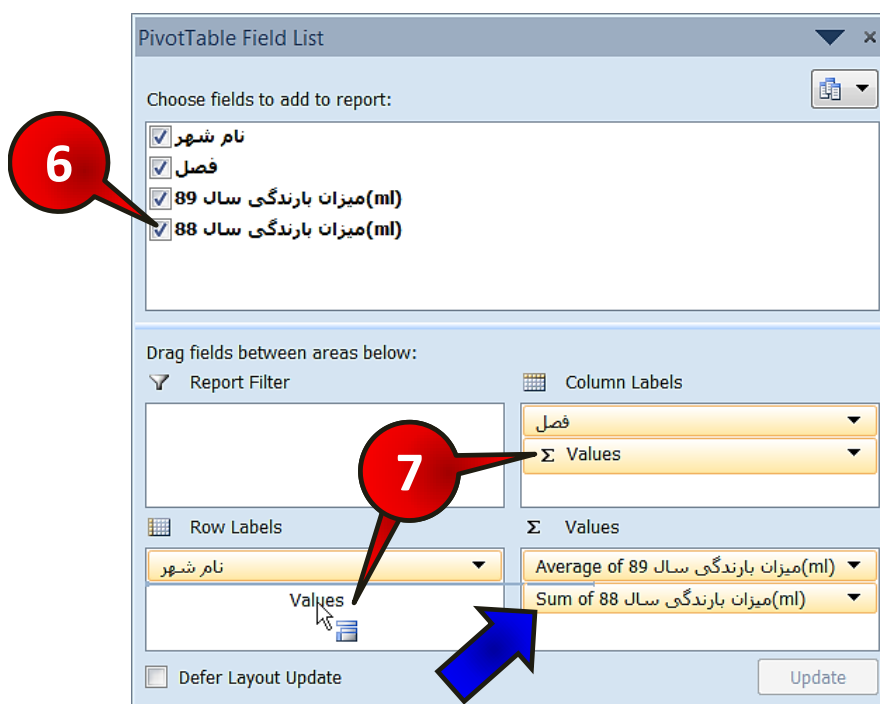


شکل ۱۱-۱۴

گام ۴- با انجام گام ۳ سیستم به طور اتوماتیک بر روی کاربرگ ۱ می‌رود. بر روی دکمه نشان داده شده کلیک کنید سپس سلول‌های A1 تا D13 را انتخاب کنید و در آخر آنها را تایید کنید.

گام ۵- بر روی دکمه OK کلیک کنید.

گام ۶- مطابق شکل ۱۱-۱۵ سیستم دوباره به کاربرگ گزارش (Sheet4) بر می‌گردد اگر خوب دقت کنید گزینه «میزان بارندگی سال ۸۸» به کادر Choose field to add to report اضافه می‌شود، تیک این گزینه را فعال کنید.



شکل ۱۱- ۱۵

برای حذف یک گزینه از گزارش کافیست تیک آن گزینه را بردارید.

بعد از انجام گام ۶ گزینه میزان بارندگی سال ۸۸ Sum of به کادر Values اضافه می‌شود. توجه داشته باشید که گزینه Sum of... عمل جمع را بر روی داده‌ها انجام می‌دهد، برای عوض کردن نوع عملیات باید با توجه به گفته‌های قبلی نوع عملیات دلخواهتان را انتخاب کنید.

گام ۷- برای این که عنوان «میزان بارندگی سال‌های ۸۸ و ۸۹» به صورت سطری نشان داده شوند کافیست با درگ کردن گزینه Value از کادر Column labels آن را به کادر Row labels کشیده و سپس رهاش کنید.

در نهایت داده‌ها مشابه شکل ۱۱-۱۶ چیده می‌شوند، برای راهنمایی در نحوه خواندن جدول برخی از سلول‌ها معرفی شده‌اند.

	A	B	C	D	E	
1						
2						
3						میانگین بارندگی اصفهان در سال 89
4	Row Labels	بهار	زمستان	تابستان	پاییز	Grand Total
5	اصفهان					
6	Average of 89 سال بارندگی (mL)	36	41	18	89	46
7	Sum of 88 سال بارندگی (mL)	28	37	12	77	154
8	تبریز					
9	Average of 89 سال بارندگی (mL)	68	79	51	108	76.5
10	Sum of 88 سال بارندگی (mL)	61	64	46	88	259
11	گرگان					
12	Average of 89 سال بارندگی (mL)	154	185	102	241	170.5
13	Sum of 88 سال بارندگی (mL)	142	159	98	205	604
14	Total Average of 89 سال بارندگی (mL)	86	101.6666667	57	146	97.66666667
15	Total Sum of 88 سال بارندگی (mL)	231	260	156	370	1017

شکل ۱۱-۱۶

تهیه نمودار از جدول گزارش

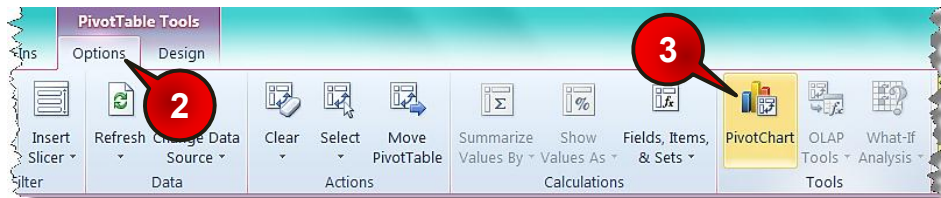
یکی از روش‌های رایج برای ارائه گزارش، استفاده از نمودار است. برای این که بتوانید نمودار داده‌های موجود در جدول گزارش را رسم کنید باید مطابق شکل ۱۱-۱۷ مراحل زیر را دنبال کنید.

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3						
4	Row Labels	بهار	زمستان	تابستان	پاییز	Grand Total
5	اصفهان					
6	Average of 89 سال بارندگی (mL)	36	41	18	89	46
7	Sum of 88 سال بارندگی (mL)	28	37	12	77	154
8	تبریز					
9	Average of 89 سال بارندگی (mL)	68	79	51	108	76.5
10	Sum of 88 سال بارندگی (mL)	61	64	46	88	259
11	گرگان					
12	Average of 89 سال بارندگی (mL)	154	185	102	241	170.5
13	Sum of 88 سال بارندگی (mL)	142	159	98	205	604
14	Total Average of 89 سال بارندگی (mL)	86	101.6666667	57	146	97.66666667
15	Total Sum of 88 سال بارندگی (mL)	231	260	156	370	1017

شکل ۱۱-۱۷

گام ۱- یکی از سلول‌های جدول گزارش در قسمت قبل را انتخاب کنید (مثلا B4).

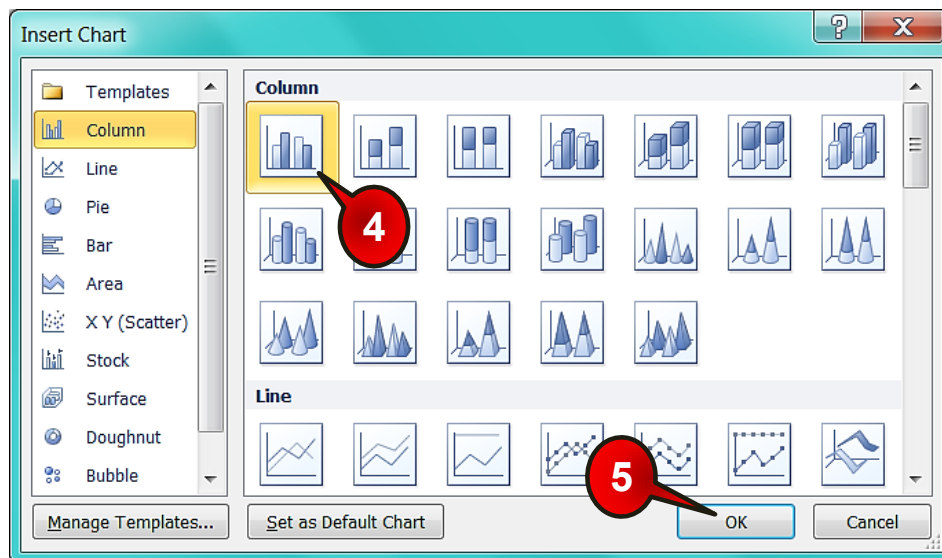
گام ۲- مطابق شکل ۱۱-۱۸ منوی Options را انتخاب کنید.



شکل ۱۱-۱۸

گام ۳- از گروه Tool گزینه Chart را انتخاب کنید.

پنجره Insert chart باز می‌شود (شکل ۱۱-۱۹)

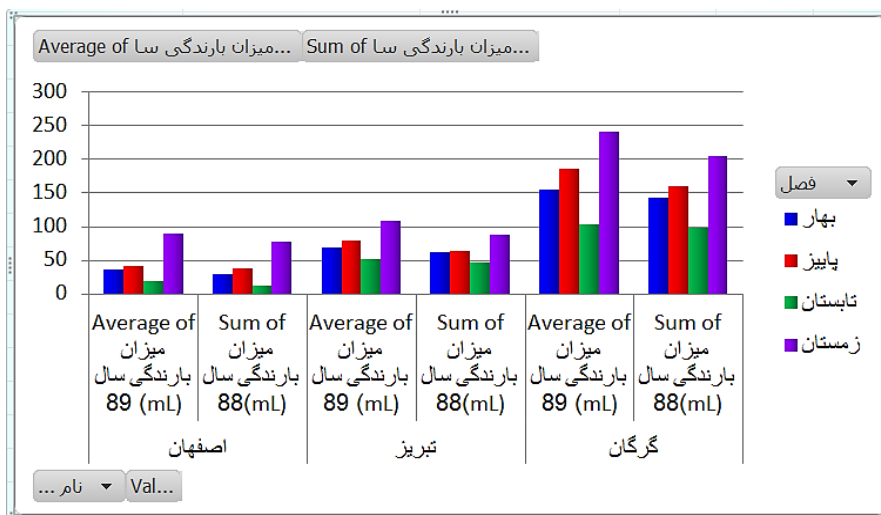


شکل ۱۱-۱۹

گام ۴- اولین گزینه از گروه Column را انتخاب کنید.

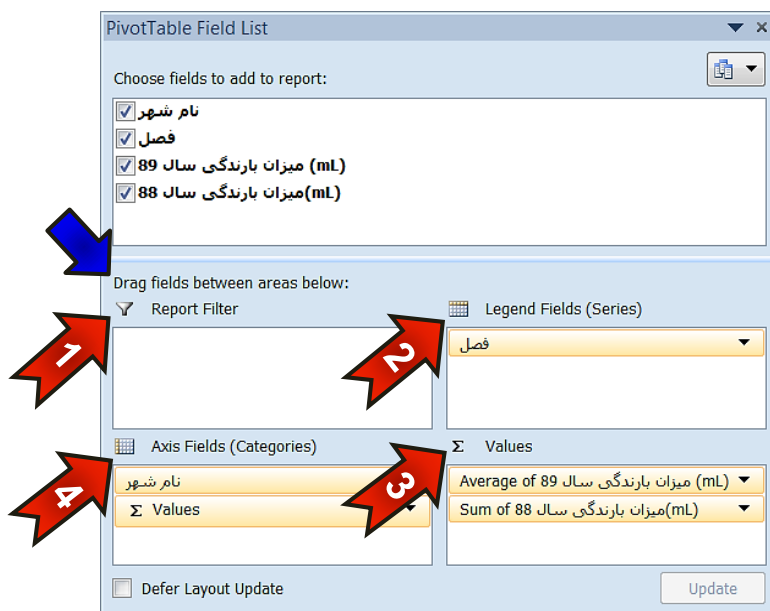
گام ۵- بر روی دکمه Ok کلیک کنید.

با انجام مراحل بالا نموداری مطابق شکل ۱۱-۲۰ رسم می‌شود.



شکل ۱۱-۲۰

اگر نمودار را انتخاب کنید ملاحظه می‌کنید که عناوین کادر Drag fields between... تغییر می‌کنند، این عناوین با توجه به شکل ۱۱-۲۱ عبارتند از :



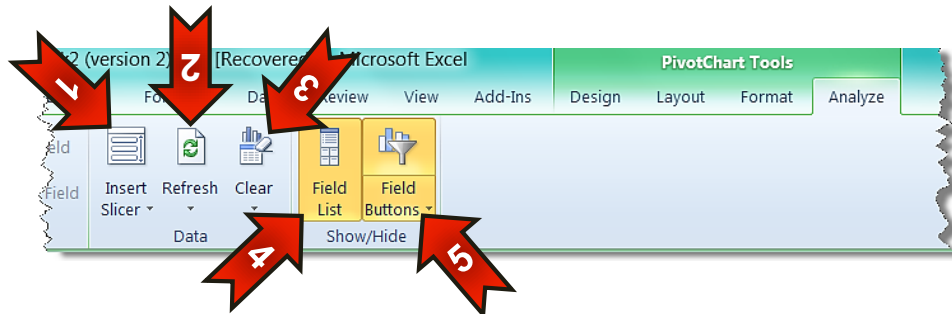
شکل ۱۱-۲۱

تهیه گزارش

- ۱- Report filter : در این قسمت می‌توان فیلترهای مورد نیاز را بر روی نمودار اعمال کرد.
- ۲- Legend field : گزینه‌هایی که در این قسمت قرار می‌گیرند به عنوان راهنمای نمودار عمل می‌کنند
- ۳- Axis field : گزینه‌هایی که در این قسمت قرار می‌گیرند عناوین محور نمودار را نشان می‌دهند.
- ۴- Values : در این قسمت عملیات منطقی که باید بر روی داده‌ها انجام شود اضافه می‌شود.

ویرایش نمودار گزارش

اگر نموداری را که ایجاد کرده اید انتخاب کنید مطابق شکل ۱۱-۲۲ چهار منوی Layout، Design، Format و Analyze به نوار منو اضافه می‌شوند که سه تا از این منوها در فصل رسم نمودار توضیح داده شده اند، در حالی که منوی Analyze جدید می‌باشد. منوی Analyze را انتخاب کنید. این منو اجزای زیر تشکیل شده است:



شکل ۱۱-۲۲

گروه Data

- ۱- Insert Slicer : با انتخاب این گزینه می‌توانید جدول و نمودار خود را سریعتر و راحت تر فیلتر کنید.

- ← ۲- Refresh: اگر مقدار داده‌های خود را در کاربرگ مبدا (Sheet1) تغییر دهید برای به روز شدن تغییرات بر روی نمودار، باید از این گزینه استفاده کنید.
- ← ۳- Clear: با انتخاب این گزینه نمودار گزارش پاک می‌شود و شما می‌توانید داده‌های دیگری را برای تهیه گزارش انتخاب کنید.

گروه Show/Hide

- ← ۴- Field list: با انتخاب این گزینه می‌توانید کادر Pivot table field list را مخفی یا نمایان کنید.
- ← ۵- Field buttons: با انتخاب این گزینه می‌توانید دکمه‌های مربوط به نام شاخه‌های موجود در نمودار را نمایان یا مخفی کنید.
- 🔴 نکات بسیار جالبی در Pivot table وجود دارد که امکان توضیح آنها در قالب یک مبحث روتین وجود ندارد ولی شما با کار و تمرین بیشتر با نمودارها و جداولی که ایجاد کرده اید به نکات جالبی در این مورد پی خواهید برد.

تنظیمات کاربرگ‌ها برای چاپ

فصل

۱۲

بعد از انجام عملیات مختلف داخل کاربرگ شاید نیاز داشته باشید که داده‌های خود را بر روی کاغذ چاپ کنید، به عنوان مثال برای ارائه گزارش مکتوب باید داده‌های موجود در کاربرگ را چاپ کنید و سپس آنها را در قالب یک گزارش کار ارائه کنید. در این فصل قصد داریم تا تنظیماتی را که پیش از چاپ نیاز است بر روی کاربرگ انجام شود توضیح دهیم.

پیش نیاز استفاده از امکاناتی که در این فصل توضیح داده خواهد شد نصب بودن یک پرینتر بر روی سیستم شما است، اگر پرینتری بر روی کامپیوتر شما نصب نیست از بخش Control panel یک پرینتر مجازی برای کامپیوتر خود تعریف کنید.

نمایش موقعیت صفحات بر روی کاربرگ

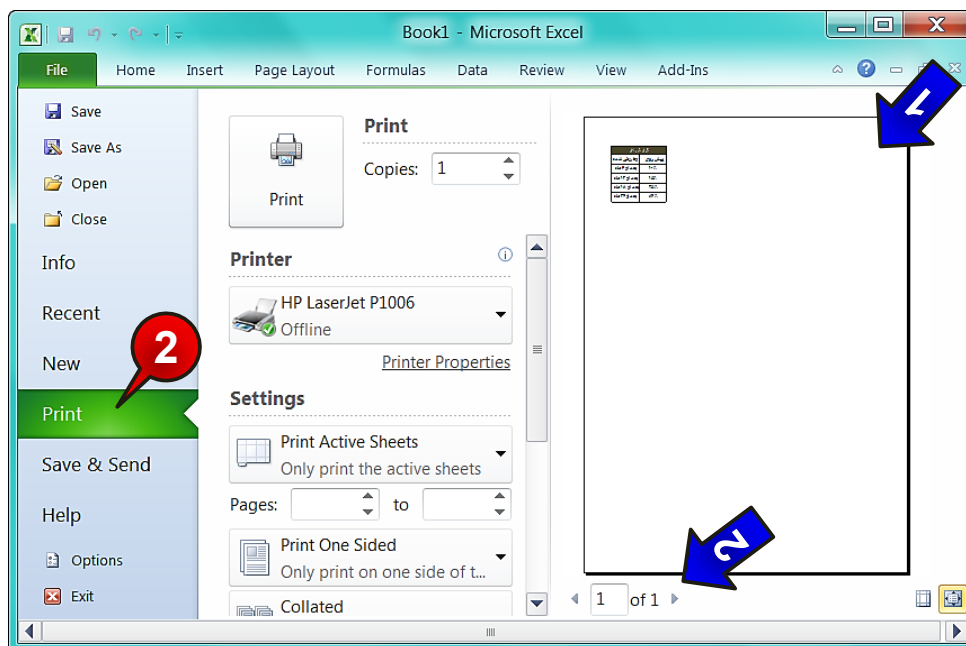
شاید این سوال برای شما پیش بیاید که آیا مطالبی که در یک کاربرگ وارد کرده اید بعد از چاپ در چند صفحه جای خواهد گرفت. برای اطلاع از موقعیت صفحه بندی مطابق شکل ۱-۱۲ مراحل زیر را دنبال کنید.

1	A	B	C
1	گزارش کار		
2	زمان طی شده	پیش روی	
3	بعد از ۶ ماه	۱۰٪	
4	بعد از ۱۲ ماه	۱۵٪	
5	بعد از ۱۸ ماه	۳۵٪	
6	بعد از ۲۴ ماه	۸۴٪	
7			

شکل ۱-۱۲

گام ۱- ابتدا داده‌های موجود در شکل را وارد کنید.

گام ۲- مطابق شکل ۱۲-۲ از منوی File گزینه Print را انتخاب کنید.

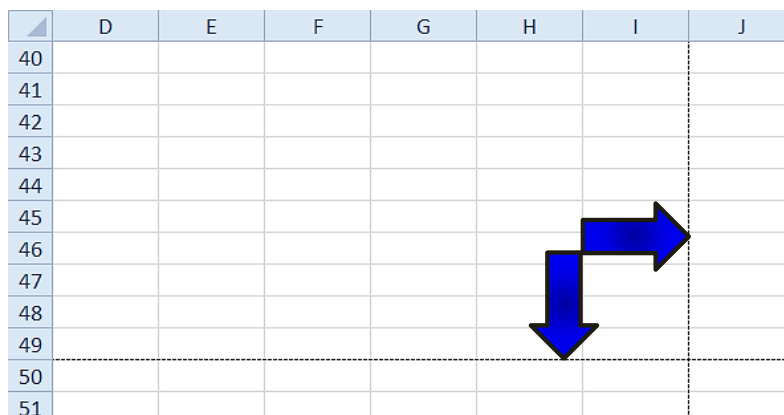


شکل ۱۲ - ۲

پنجره print باز می شود

- ۱- قسمت نشان داده شده ناحیه Print preview می باشد. مطالب همان گونه که در این کادر نشان داده می شوند، در چاپ نیز به همان شکل چاپ خواهند شد.
 - ۲- قسمت نشان داده شده در حقیقت تعداد صفحات برای چاپ را نشان می دهد.
- برای خارج شدن از حالت Print کافیسست بر روی یکی از منوها (مثلا Home) کلیک کنید.

اکنون اگر به کاربرگ خود دقت کنید متوجه می شوید که صفحات به صورت خط چین از هم جدا شده اند این خطوط محدوده هر صفحه را نشان می دهند (شکل ۱۲-۳).



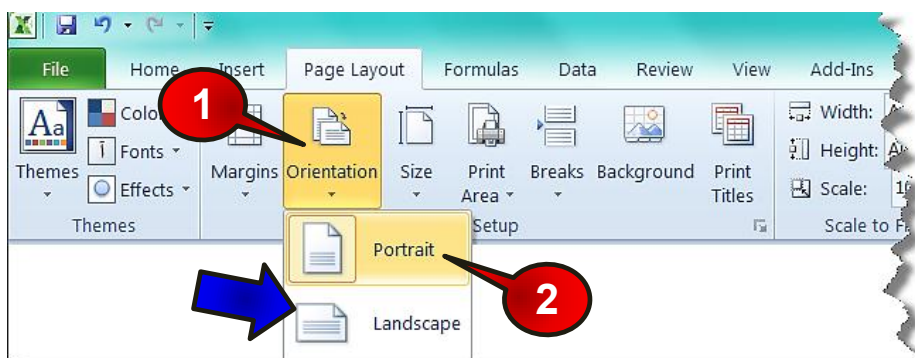
شکل ۱۲-۳

تنظیمات مربوط به چاپ (Page setup)

تنظیمات مربوط به چاپ را می‌توان از منوی Page layout و گروه‌های Page setup، Scale to fit و Sheet options انجام داد.

تنظیم جهت کاغذ

برای تنظیم جهت کاغذ مطابق شکل ۱۲-۴ مراحل زیر را دنبال کنید.



شکل ۱۲-۴

گام ۱- از منوی Page layout و گروه Page setup گزینه Orientation را انتخاب کنید.

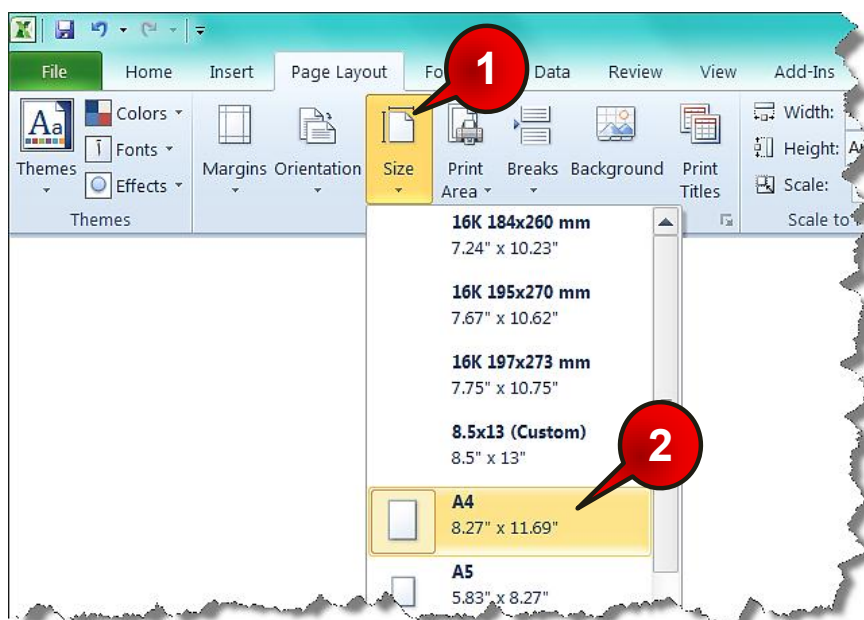
تنظیمات کاربرگ برای چاپ

گام ۲- از لیست باز شده گزینه Portrait را انتخاب کنید. انتخاب این گزینه باعث می‌شود صفحات به صورت عمودی پرینت گرفته شوند.

← انتخاب گزینه Landscape باعث می‌شود تا صفحات به صورت افقی پرینت گرفته شوند.

انتخاب اندازه کاغذ

برای چاپ اطلاعات بر روی کاغذ بهتر است نوع کاغذ را برای برنامه تعریف کنید. به عنوان مثال می‌خواهیم نوع کاغذ خود را A4 انتخاب کنیم، بنابر این مطابق شکل ۱۲-۵ مراحل زیر را دنبال کنید.



شکل ۱۲ - ۵

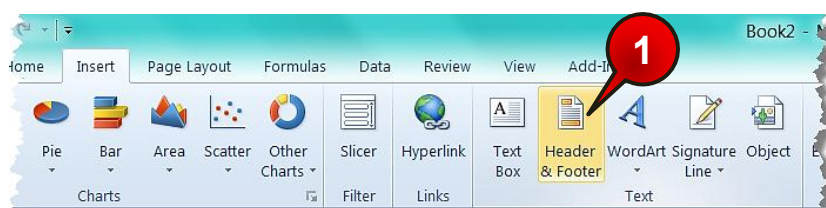
گام ۱- از منوی Page layout و گروه page setup گزینه Size را انتخاب کنید.

گام ۲- با کلیک بر روی Size لیستی از انواع کاغذ نمایش داده می‌شود که از گزینه‌های موجود A4 را انتخاب کنید.

اضافه کردن سر صفحه و پا صفحه به کاربرگ

احتمالا در برنامه Word با سرصفحه و پاصفحه آشنا شده اید به مطابی که در بالای صفحه قرار می‌گیرد و در کل صفحات تکرار می‌شود سرصفحه و همچنین به مطالبی که در پایین صفحه قرار می‌گیرد و در کل صفحات تکرار می‌شود پاصفحه می‌گویند.

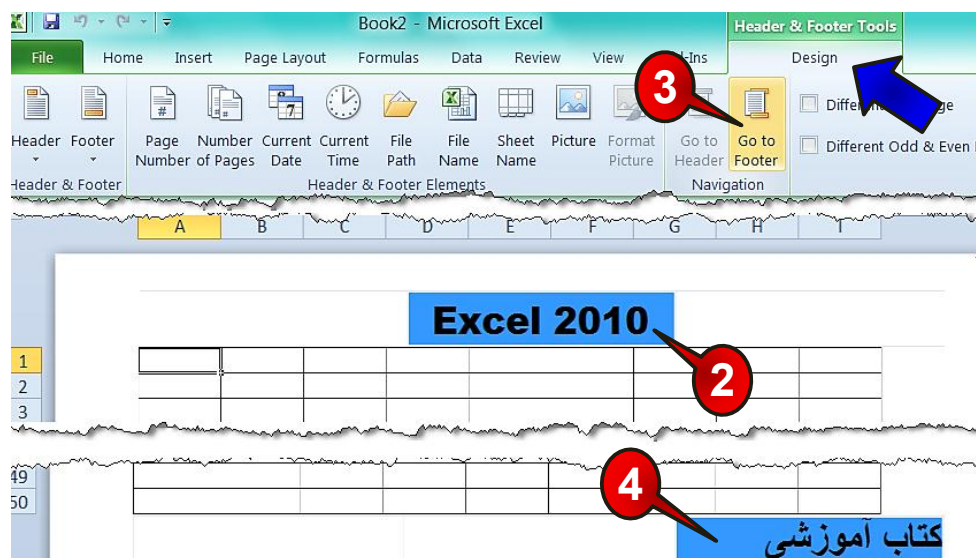
به عنوان مثال عبارت Excel 2010 را در سر صفحه و عبارت کتاب آموزشی را در پاصفحه تایپ کنید، برای انجام این امر مطابق شکل ۶-۱۲ مراحل زیر را دنبال کنید.



شکل ۶-۱۲

گام ۱- از منوی Insert و گروه Text بر روی گزینه Header & footer کلیک کنید.

← مطابق شکل ۷-۱۲ به محض کلیک کردن اکسل به طور اتوماتیک وارد ناحیه Header شده و منوی Design به نوار منو اضافه می‌شود.



شکل ۷-۱۲

تنظیمات کاربرگ برای چاپ

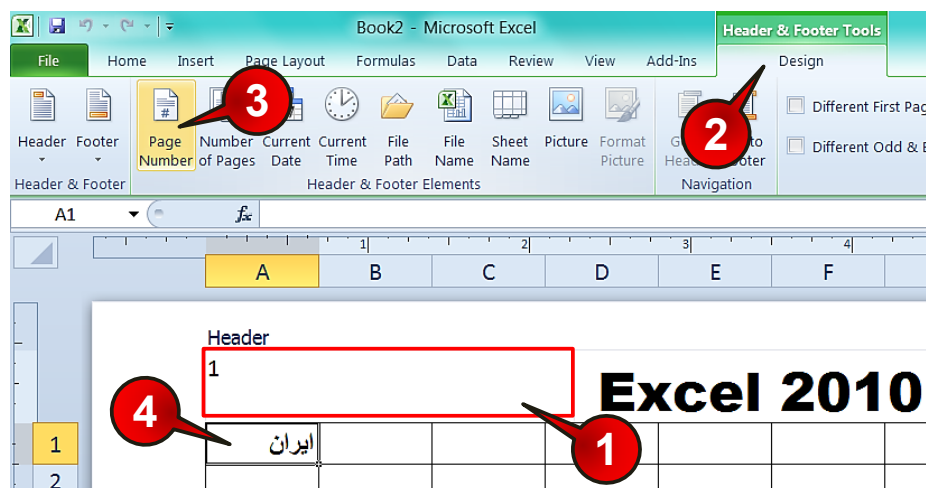
گام ۲- ناحیه نشان داده شده از سرصفحه را انتخاب کنید و عبارت « Excel 2010 » را تایپ کنید.

گام ۳- بر روی گزینه Go to footer کلیک کنید تا وارد محدوده پا صفحه شوید.

گام ۴- در ناحیه نشان داده شده عبارت « کتاب آموزشی » را تایپ کنید.

اضافه کردن شماره صفحه به کاربرگ

برای اضافه کردن شماره صفحه مطابق شکل ۸-۱۲ مراحل زیر را دنبال کنید.



شکل ۸-۱۲

گام ۱- در ناحیه سر صفحه کلیک کنید.

گام ۲- منوی Design به نوار منو اضافه می‌شود آن را انتخاب کنید.

گام ۳- از گروه Header & footer elements گزینه Page number را انتخاب کنید.

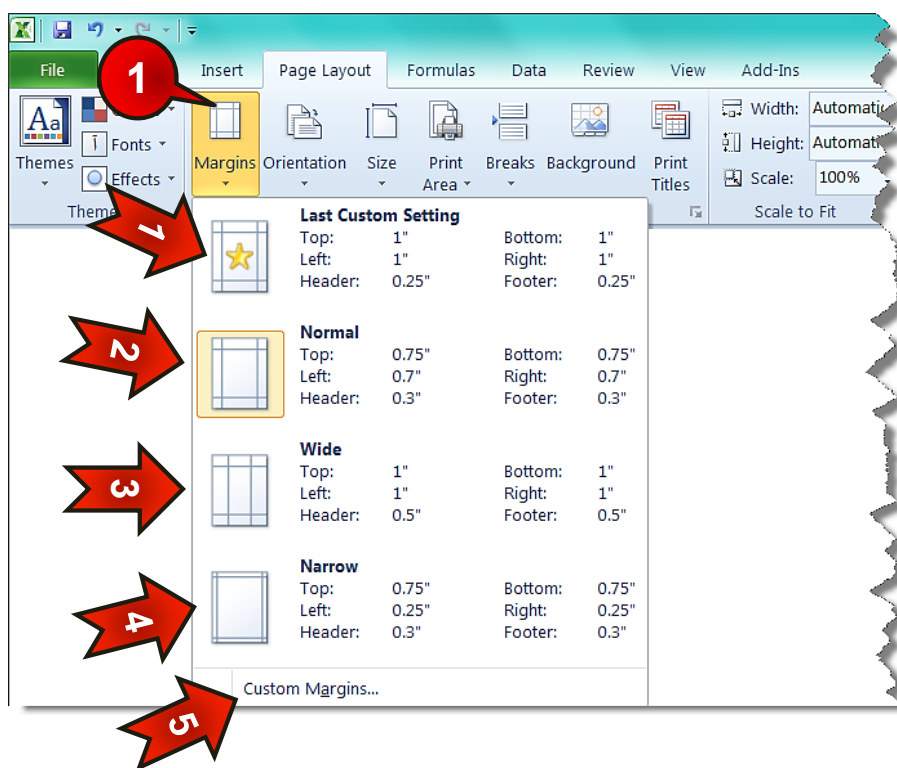
گام ۴- با انتخاب یکی از سلول‌ها از حالت سر صفحه خارج شوید مشاهده می‌کنید که شماره صفحه در سر صفحه درج می‌شود.

اگر بخواهید شماره صفحه در پا صفحه درج شود باید در گام ۱ ناحیه پا صفحه را انتخاب کنید.

اگر همه سلول‌های خالی باشند شماره صفحه تا زمانی که حداقل یکی از خانه‌ها پر شود درج نخواهد شد.

تنظیم فاصله حاشیه‌های کاغذ

یکی از تنظیماتی که قبل از چاپ باید انجام شود مشخص کردن فاصله حاشیه‌ها می‌باشد. برای تنظیم حاشیه بندی مطابق شکل ۹-۱۲ مراحل زیر را دنبال کنید.



شکل ۹-۱۲

گام ۱- از منوی Page layout و گروه Page setup گزینه Margins را انتخاب کنید. لیستی مطابق شکل ظاهر می‌شود که از گزینه‌های زیر تشکیل شده است.

← ۱- Last custom setting: آخرین تغییراتی را که خودتان قبلاً ایجاد کرده‌اید را انتخاب می‌کند.

تنظیمات کاربرگ برای چاپ

۲- Normal : با انتخاب این گزینه حالت نرمال که حالت پیش فرض اکسل است انتخاب

می‌شود.

۳- Wide : با انتخاب این گزینه فاصله حاشیه‌ها زیاد تر می‌شود.

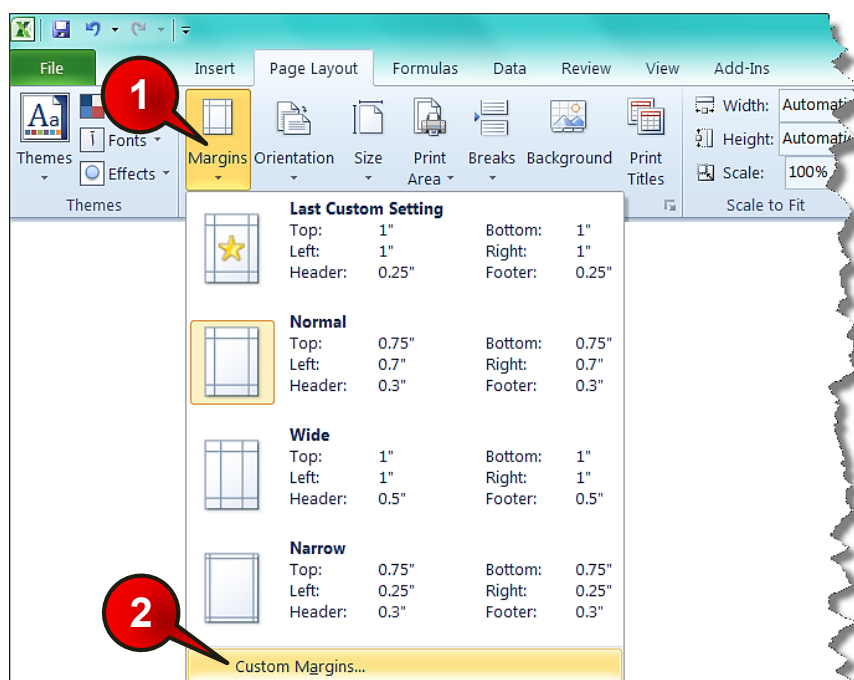
۴- Narrow : با انتخاب این گزینه فاصله حاشیه‌ها کم می‌شود.

۵- Custom margins : با انتخاب این گزینه می‌توانید فاصله حاشیه‌ها را به میزان دلخواه

تنظیم کنید.

مثال

می‌خواهیم فاصله حاشیه‌ها را طوری تنظیم کنیم که از سمت چپ و راست ۱ واحد و از سمت بالا و پایین ۲ واحد فاصله داشته باشد. برای حل مطابق شکل ۱۰-۱۲ مراحل زیر را دنبال کنید.

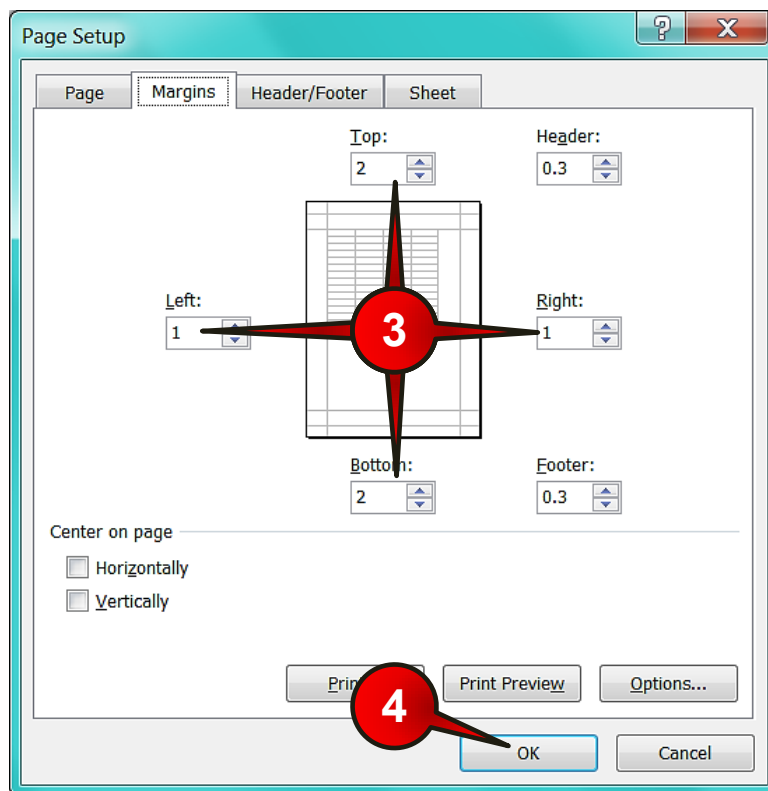


شکل ۱۰-۱۲

گام ۱- از منوی Page layout و گروه Page setup گزینه Margin را انتخاب کنید.

گام ۲- از لیست باز شده گزینه Custom margin را انتخاب کنید.

پنجره Page setup باز می‌شود (شکل ۱۱-۱۲)



شکل ۱۱-۱۲

گام ۳- در کادرهای سمت چپ و راست عدد ۱ و در کادرهای بالا و پایین عدد ۲ را وارد کنید.

گام ۴- دکمه Ok را کلیک کنید.

تغییراتی را که ایجاد کرده اید در محیط Print preview به خوبی قابل مشاهده است.

انتخاب محدوده خاص برای چاپ

فرض کنید که در کاربرگتان اطلاعات زیادی وجود دارد ولی شما فقط می‌خواهید قسمتی از آن را چاپ کنید بنابراین برای انجام این امر مطابق شکل ۱۲-۱۲ مراحل زیر را دنبال کنید.

	A	B	C	D	E	F
1	نام	نام خانوادگی	شغل	سن	تحصیلات	
2	مینا	ناصری	منشی	۲۵	دیپلم	
3	رامین	ریاحی	آزاد	۳۱	سیکل	
4	راضیه	غفوری	گرافیکست	۲۸	لیسانس	
5	فاطمه	دوستی	معمار	۲۳	فوق دیپلم	
6	سعید	فرهادی	معلم	۲۹	فوق لیسانس	
7	طاهره	قربانی	خانه دار	۴۱	دیپلم	
8	علیرضا	بیرونی	صافکار	۳۹	دیپلم	
9						

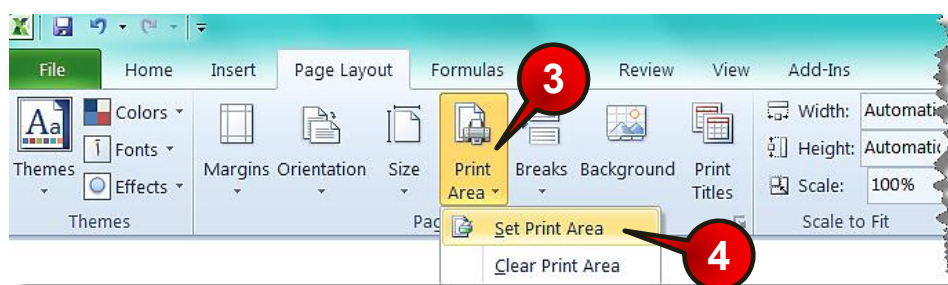
شکل ۱۲-۱۲

گام ۱- داده‌های موجود در شکل را وارد کنید

گام ۲- سلول‌های A1 تا E5 را مارک کنید.

گام ۳- مطابق شکل ۱۲-۱۳ از منوی Page layout و گروه Page setup بر روی گزینه Print Area کلیک کنید.

گام ۴- از لیست باز شده گزینه Set print Area را انتخاب کنید.



شکل ۱۲-۱۳

با انجام مراحل بالا اگر از فایل خود پرینت بگیرید فقط ناحیه A1 تا E5 پرینت گرفته خواهند شد.

برای حذف حالت محدوده چاپ باید مراحل بالا را دوباره اجرا کنید و در گام ۳ گزینه Clear print Area را انتخاب کنید.

تنظیم مقیاس صفحه با استفاده از Scale

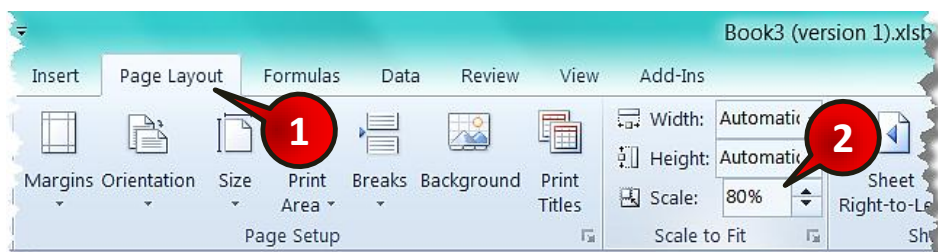
فرض کنید سندی برای چاپ دارید ولی داده‌های موجود در سند کمی از اندازه کاغذ (خط چین) بیشتر باشد اگر سند خود را پرینت بگیرید همه داده‌های سند در یک کاغذ چاپ نخواهند شد. به عنوان مثال سندی را مطابق شکل ۱۲-۱۴ تنظیم کنید، اگر این سند را پرینت کنید داده‌های موجود در ستون‌های A تا I در یک کاغذ و داده‌های موجود در سلول‌های ستون‌های J و K در یک کاغذ دیگر چاپ خواهند شد، درحالی که ما کل سند را در یک کاغذ نیاز داریم.

برای مشاهده خط چین باید قبلاً حداقل یک بار وارد محیط Print preview شده باشید.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	نام	نام خانوادگی	تحصیلات	سن	شغل	جنسیت	محل تولد	شماره شناسنامه	صادره از	کد ملی	تلفن
2	میلاد	غفاری	دیپلم	۲۸	خیاط	مذکر	اصفهان	اصفهان	۲۸۷۴	۱۵۲۳۶	۹۳۰۱۲
3	نازنین	عزیزی	لیسانس	۲۵	معلم	مؤنث	تبریز	تبریز	۴۰۱۵۶	۸۴۱۰	۹۴۶۲۵
4											
5											
6											

شکل ۱۲-۱۴

برای رفع این مشکل باید مطابق شکل ۱۲-۱۵ مراحل زیر را دنبال کنید.



شکل ۱۲-۱۵

گام ۱- منوی Page layout را انتخاب کنید.

گام ۲- در گروه Scale to fit عدد موجود در کادر Scale را پاک کنید و به جای آن عدد ۸۰ را تایپ کنید.

← مطابق شکل ۱۶-۱۲ مشاهده می‌کنید که خط چین به بعد از ستون K انتقال پیدا می‌کند، بنابراین تمام داده‌های موجود در سند هنگام چاپ در یک کاغذ چاپ خواهند شد.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	نام	نام خانوادگی	تحصیلات	سن	شغل	جنسیت	محل تولد	صادره از	شماره شناسنامه	کد ملی	تلفن
2	میلا	غفاری	دیپلم	۲۸	خیاط	مذکر	اصفهان	اصفهان	۲۸۷۴	۱۵۲۳۶	۹۳۰۱۲
3	نازنین	عزیزی	لیسانس	۲۵	معلم	مؤنث	تبریز	تبریز	۴۰۱۵۶	۸۴۱۰	۹۴۶۲۵
4											
5											
6											

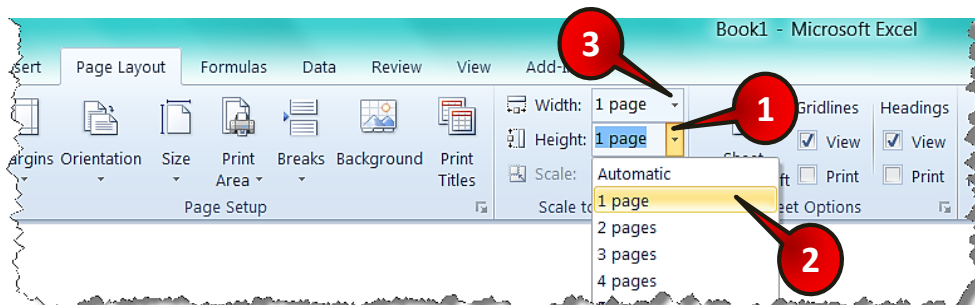
شکل ۱۶-۱۲

در واقع با انجام کارهای بالا ما از اکسل خواسته ایم که اندازه سلول‌ها را در کاربرگ کوچکتر کند تا سطرها و ستون‌های بیشتری در یک کاغذ جا شوند.

به عنوان مثال اگر عدد 50% را وارد کنید بدین معنی است که اندازه سلول‌ها در کاربرگ نصف شوند، که با این کار اگر در حالت قبلی ۱۰ ستون و ۱۰ سطر در یک کاغذ چاپ می‌شد در حالت جدید ۲۰ ستون و ۲۰ سطر در یک کاغذ چاپ خواهند شد.

تنظیم مقیاس صفحه با استفاده از Fit to

فرض کنید که یک سند دارید و می‌خواهید به هر نحو که شده تمام اطلاعات آن در یک صفحه چاپ شود برای انجام این کار مطابق شکل ۱۷-۱۲ مراحل زیر را دنبال کنید.



شکل ۱۷-۱۲

گام ۱- از منوی Page layout و گروه Scale to fit بر روی مثلث کناری کادر Height کلیک کنید.

گام ۲- از لیست باز شده گزینه 1 Page را انتخاب کنید.

گام ۳- بر روی مثلث کناری کادر Width کلیک کنید و سپس از لیست باز شده گزینه 1 Page را انتخاب کنید.

با انجام دادن مراحل بالا به اکسل فهمانده اید که تمام سند را هنگام چاپ در یک صفحه جا دهد.

در قسمت Height به اکسل می‌فهمانید که تعداد کل سطرهایی که در کاربرگ استفاده شده‌اند در چند صفحه چاپ شوند.

در قسمت Width به اکسل می‌فهمانید که تعداد کل ستون‌هایی که در کاربرگ استفاده شده‌اند در چند صفحه چاپ شوند.

اگر تعداد اطلاعات موجود در سند نسبت به اندازه کاغذ زیاد باشد، هنگام چاپ به دلیل کمبود جا، اطلاعات به صورت نقطه چاپ خواهند شد.

تکرار عنوان جداول در هنگام چاپ

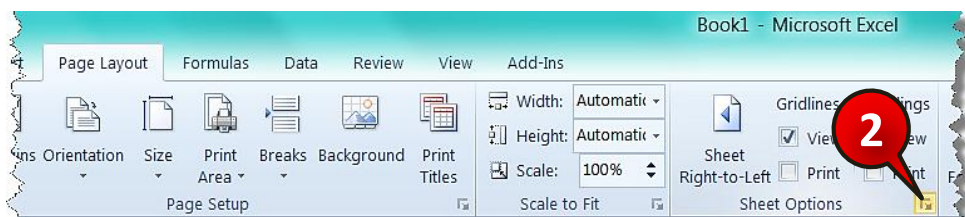
عموما در جداولی که می‌سازید، سطر اول جدول، عنوان جدول می‌باشد. یکی از نیازهایی که در حین کار با اکسل حتما با آن مواجه می‌شوید این است که با زیاد شدن تعداد سطرهای جدول و گذشتن تعداد از مرز یک صفحه، می‌خواهید که موقع چاپ جدول، عنوان آن عینا در هر صفحه تکرار شود. آنچه مسلم می‌باشد این است که نوشتن عنوان در هر صفحه به صورت دستی، کاری غیر منطقی است. زیرا علاوه بر طاقت فرسا بودن، با کم یا زیاد شدن سطرها، کلید تنظیمات به هم خواهد خورد. در نرم افزار اکسل برای رفع این مشکل چاره‌ای اندیشیده شده است. بنابراین برای حل این مشکل مطابق شکل ۱۲-۱۸ مراحل زیر را دنبال کنید.

1	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	نام	نام خانوادگی	محل تولد	تلفن	کد ملی	جنسیت	شغل	تحصیلات	
2	مهدی	هاشمی	تهران	۲۱۳۶۵۳	۸۴۱۰	مذکر	صافکار	سیکل	
3	مهناز	شاکری	تبریز	۴۱۲۵۴۳	۳۶۵۲۱۴	مؤنث	معمار	فوق لیسانس	
4	سعید	باقری	اصفهان	۱۳۲۵۴۶	۵۸۷۴۶	مذکر	معلم	لیسانس	

شکل ۱۲-۱۸

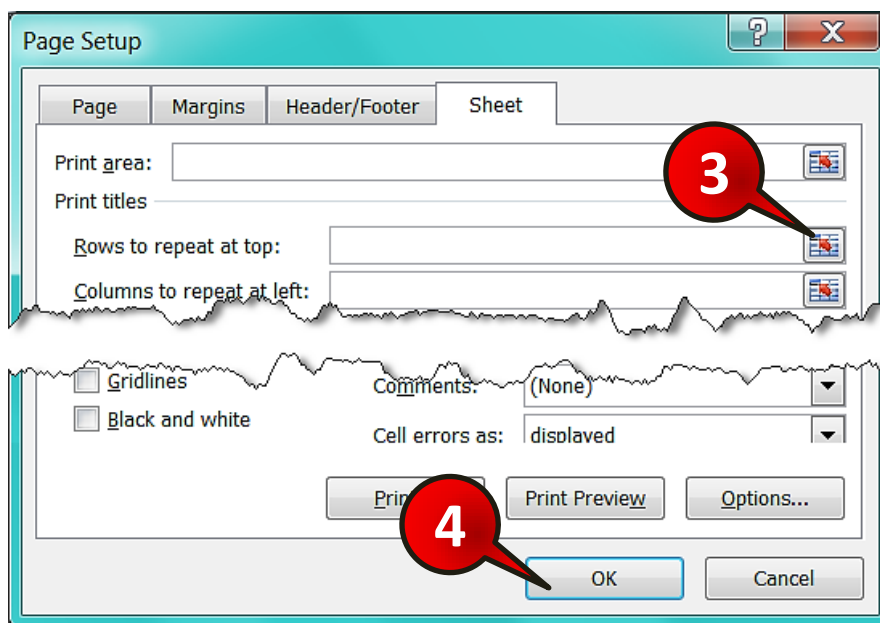
گام ۱- داده‌های موجود در شکل را وارد کنید.

گام ۲- مطابق شکل ۱۲-۱۹ از منوی Page layout و گروه Sheet option بر روی گزینه نشان داده شده کلیک کنید.



شکل ۱۲-۱۹

پنجره Page setup باز می‌شود (شکل ۱۲-۲۰)



شکل ۱۲-۲۰

گام ۳- بر روی دکمه نشان داده شده در کادر Row to repeat top (سطر تکرار شونده در هر صفحه) کلیک کنید، و سپس سطر 1 را که حاوی عناوین است انتخاب کرده و بعد آن را تأیید کنید.

گام ۴- بر روی دکمه Ok کلیک کنید.

با انجام مراحل بالا در هنگام چاپ عنوان انتخاب شده در همه صفحات تکرار خواهد شد.

اگر عناوین شما به صورت ستونی باشد و بخواهید در هر صفحه تکرار شوند کافی است مراحل

Column to repeat at left یعنی کادر پایینی که در گام ۳ کادر پایینی یعنی

را انتخاب کنید.

چاپ خطوط سلول‌ها هنگام چاپ

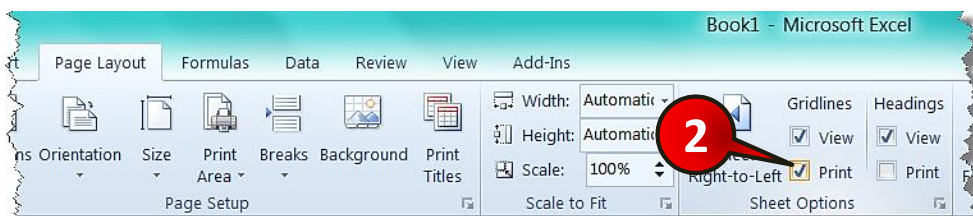
اگر بخواهید در هنگام چاپ خطوط سلول‌ها نیز چاپ شوند باید مطابق شکل ۱۲-۲۱ مراحل زیر را دنبال کنید.

	A	B	C	D	E	F
1	اسامی	نمره درس ریاضی	نمره درس فیزیک	نمره درس شیمی	نمره درس زیست	
2	محسن اصغری	15	14	18	16	
3	مهدی خاکی	18	17	18	19	
4	نادر محمدی	12	14	13	19	
5						

شکل ۱۲-۲۱

گام ۱- داده‌های موجود در شکل را وارد کنید.

گام ۲- مطابق شکل ۱۲-۲۲ از منوی Page layout و گروه Sheet option تیک گزینه Print در بخش Gridlines را فعال کنید.

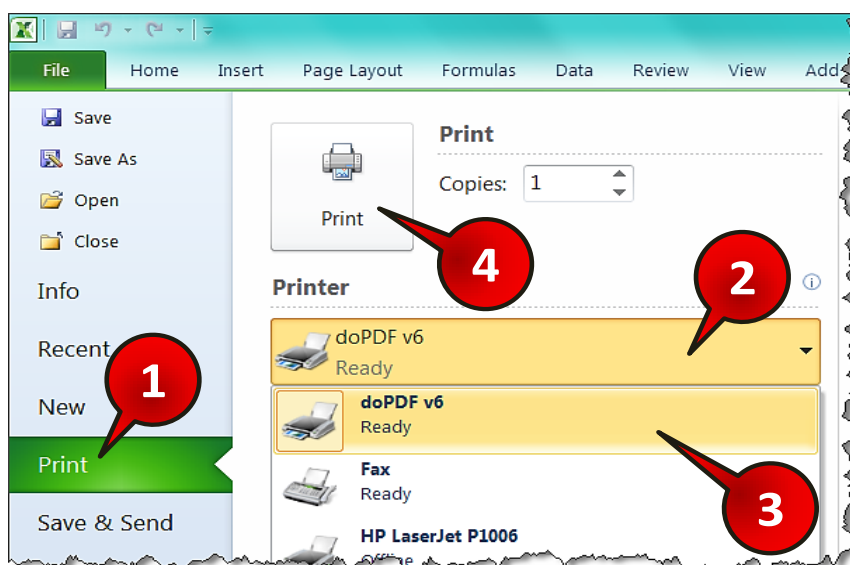


شکل ۱۲-۲۲

حال اگر به بخش Print preview بروید مشاهده می‌کنید که خطوط سلول‌ها نیز چاپ خواهند شد.

چاپ سند

تمام کارهایی که در این فصل انجام شد برای این بود که بتوانیم سند خود را به بهترین حالت برای چاپ آماده کنیم. برای چاپ سند مطابق شکل ۱۲-۲۳ مراحل زیر را دنبال کنید.



شکل ۱۲-۲۳

گام ۱- از منوی File گزینه Print را انتخاب کنید.

گام ۲- پنجره Print ظاهر می‌شود در قسمت Printer کلیک کنید

گام ۳- از لیست باز شده پرینتری را که می‌خواهید با آن پرینت بگیرید را انتخاب کنید (بسته به نوع پرینتری که بر روی سیستم شما نصب می‌باشد گزینه‌های موجود در این لیست متفاوت خواهند بود).

گام ۴- بر روی دکمه Print کلیک کنید تا فایل شما پرینت شود.

اشیاء در اکسل

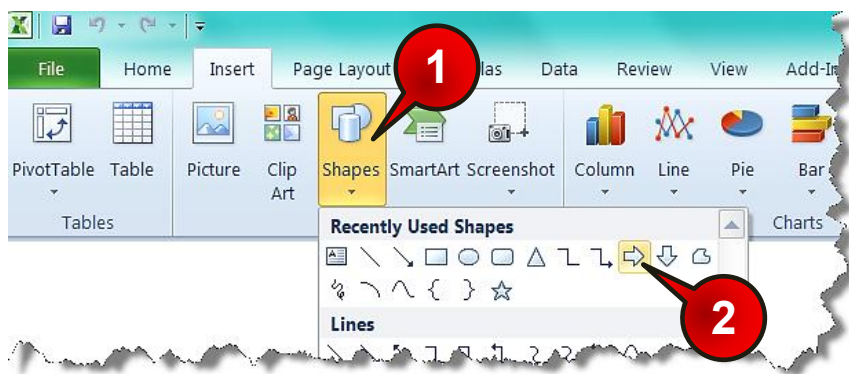
فصل

۱۳

در نرم افزار اکسل همیشه نمی توان تمام نیاز خود را با سلول ها بر طرف کرد بعضی اوقات ما نیاز داریم که از تصاویر، صداها، جلوه های متنی و ... در کاربرگ خود استفاده کنیم.

اضافه کردن اشکال گرافیکی به کاربرگ

در نرم افزار اکسل اشکال گرافیکی متنوعی برای استفاده کاربران در نظر گرفته شده است، این مجموعه تقریباً مجموعه کاملی از اشکال هندسی می باشد که می تواند اکثر نیازهای کاربران به اشکال هندسی را مرتفع نماید. برای استفاده کردن از این اشکال در کاربرگ، مطابق شکل ۱-۱۳ مراحل زیر را دنبال کنید.

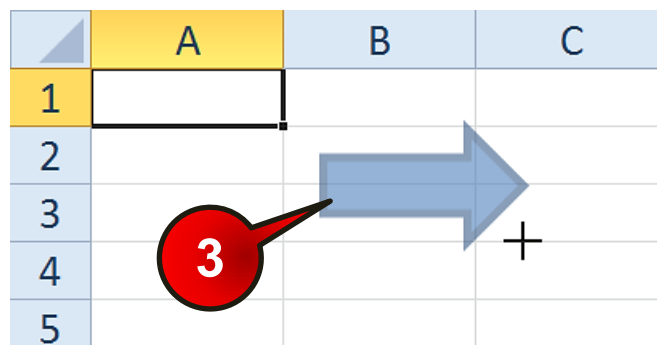


شکل ۱-۱۳

گام ۱- از منوی Insert و گروه Illustration بر روی گزینه Shapes کلیک کنید.

گام ۲- لیستی از اشکال هندسی باز می شود، به عنوان مثال گزینه نشان داده شده را انتخاب کنید.

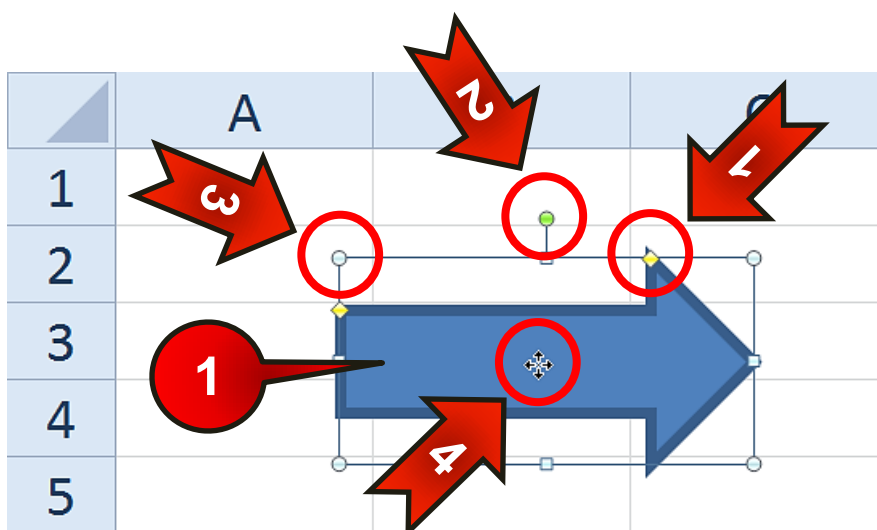
گام ۳- مطابق شکل ۱۳-۲ با انتخاب شکل مورد نظر دوباره به محیط کاربرگ بر می گردید و شکل اشاره گر ماوس به شکل « + » تغییر شکل می یابد. حال دکمه چپ ماوس را در داخل کاربرگ پایین نگاه داشته و بعد اشاره گر ماوس را جابه جا کنید، مشاهده می کنید که شکل هندسی شما در حال کشیده شدن است به محض برداشتن دست از روی دکمه چپ ماوس شکل هندسی مورد نظر در کاربرگ ایجاد می شود.



شکل ۱۳-۲

ویرایش شکل هندسی

برای ویرایش شکل ایجاد شده مطابق شکل ۱۳-۳ مراحل زیر را دنبال کنید.



شکل ۱۳-۳

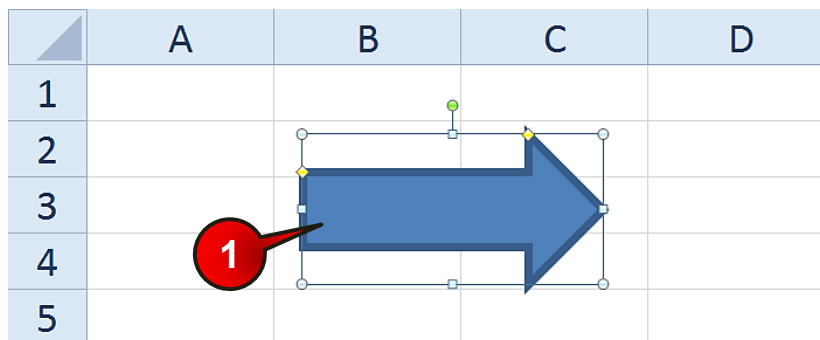
گام ۱- بر روی شکلی که در قسمت قبل ایجاد کردید کلیک کنید، مشاهده می‌کنید که کادری دور آن ایجاد می‌شود که شامل اجزای زیر است.

- ← ۱- لوزی زرد رنگ : اگر اشاره گر ماوس را بر روی این قسمت ببرید به شکل « ▶ » در می‌آید، با درگ کردن این قسمت باعث تغییر ابعاد شکل خواهید شد.
- ← ۲- دایره سبز رنگ : اگر اشاره گر ماوس را روی این قسمت ببرید به شکل « ◡ » در می‌آید، با درگ کردن این قسمت می‌توانید جسم خود را دوران دهید.
- ← ۳- دایره سفید رنگ : اگر اشاره گر ماوس را بر روی یکی از آنها ببرید به شکل « ⇔ » در می‌آید که با درگ کردن، می‌توان اندازه شکل را تغییر داد.
- ← ۴- حرکت دادن شکل : وقتی اشاره گر ماوس را روی شکل ببرید و به شکل « ⊕ » درآید آن موقع می‌توانید با درگ کردن شکل خود را در کاربرگ جابه جا کنید.
- 🔴 برای حذف یک شکل کافیست اشاره گر ماوس را بر روی یکی از اضلاع شکل ببرید و وقتی اشاره گر به شکل « ⊕ » در آمد شکل را انتخاب کنید، سپس دکمه Delete را از روی صفحه کلید فشار دهید.

تنظیمات پیشرفته بر روی اشکال هندسی

عوض کردن تم شکل هندسی

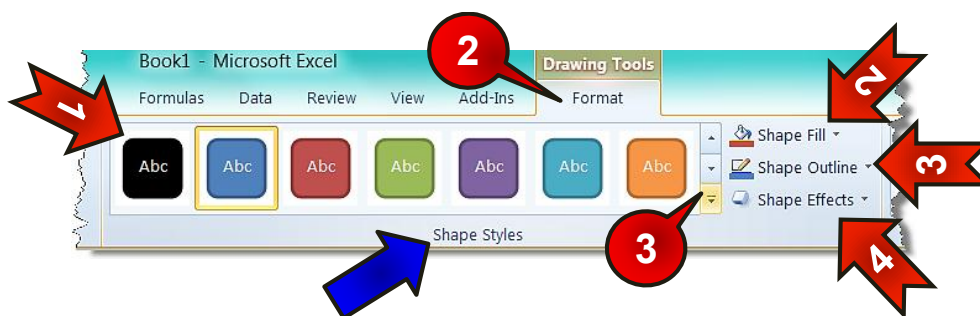
اگر بر روی اشکال هندسی کلیک کنید منوی Format به نوار منو اضافه خواهد شد برای انجام تنظیمات بیشتر بر روی شکل، مطابق شکل ۱۳-۴ مراحل زیر را دنبال کنید.



شکل ۱۳-۴

گام ۱- شکل موجود در کاربرگ را انتخاب کنید.

گام ۲- مطابق شکل ۱۳-۵ از نوار منو منوی Format را انتخاب کنید.



شکل ۱۳-۵

گام ۳- بر روی مثلث نشان داده شده از گروه Shape styles کلیک کنید لیستی از انواع تم‌ها ظاهر می‌شود به سلیقه خود یکی را انتخاب کنید.

گزینه‌های موجود در گروه Shape styles عبارتند از:

- ۱- در قسمت نشان داده شده می‌توانید تم‌های پیش فرض اکسل را انتخاب کنید.
- ۲- Shape fill : با کلیک بر روی مثلث کناری این گزینه می‌توانید رنگ‌های متنوعی را برای پرکردن پس زمینه شکل انتخاب کنید.
- ۳- Shape outline : با کلیک کردن بر روی مثلث کناری این گزینه می‌توان رنگ خطوط دور شکل را تغییر داد.
- ۴- Shape effects : با کلیک بر روی این قسمت می‌توان جلوه‌های متنوعی را از لیست باز شده برای شکل خود انتخاب کنید.

اضافه کردن متن به شکل

شما می‌توانید در اشکالی که ایجاد کرده اید نیز متن مورد نیاز خود را تایپ کنید، برای تایپ متن فقط کافیست شکل خود را انتخاب کنید و سپس شروع به تایپ کردن نمایید، به عنوان مثال عبارت « Excel 2010 » را داخل شکل تایپ نمایید (شکل ۱۳-۶).

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5				

شکل ۱۳-۶

ویرایش متن تایپ شده در شکل هندسی

بعد از این که متن را داخل شکل تایپ کردید می‌توانید متن تایپ شده را ویرایش کنید برای انجام این کار مطابق شکل ۱۳-۷ مراحل زیر را دنبال کنید.

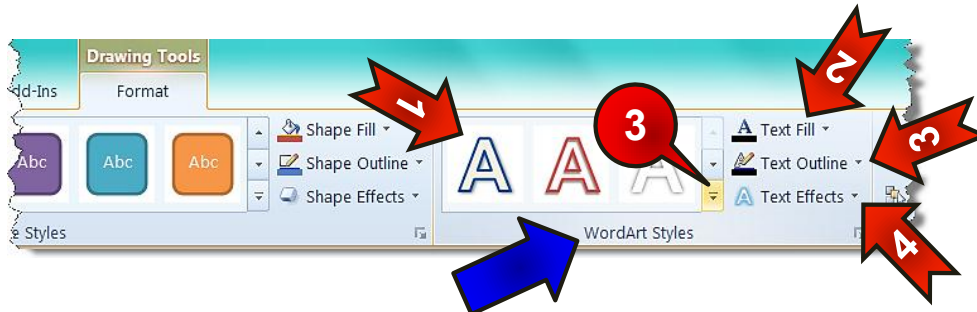
	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5				

شکل ۱۳-۷

گام ۱- شکل خود را انتخاب کنید.

گام ۲- متن نوشته شده در داخل شکل را مارک کنید.

گام ۳- مطابق شکل ۱۳-۸ از منوی **Format** و گروه **Word Art style** بر روی مثلث نشان داده شده کلیک کنید و از لیست باز شده الگوی مورد نظر خودتان را انتخاب کنید.



شکل ۱۳-۸

گزینه‌های موجود در گروه Word Art style عبارتند از :

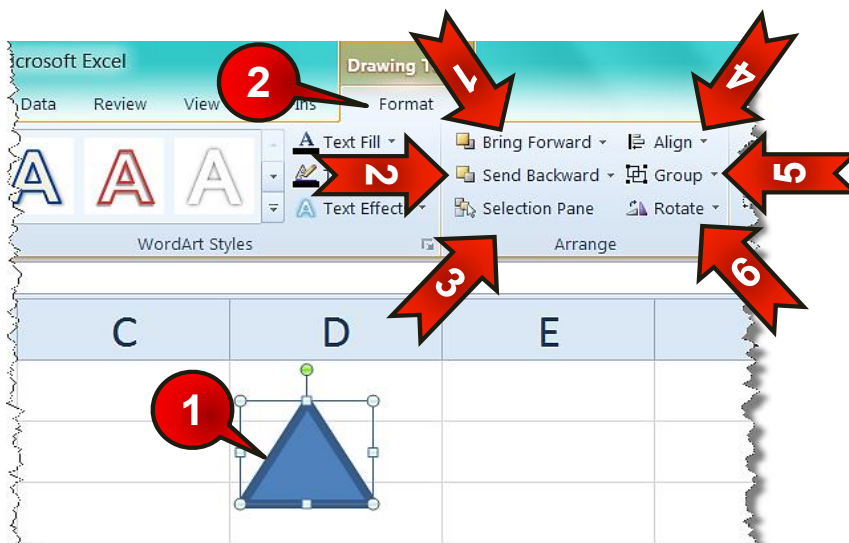
- ۱- در قسمت نشان داده شده می‌توان تم‌های پیش فرض اکسل را انتخاب کرد.
 - ۲- Text fill : با انتخاب این گزینه می‌توان رنگی که داخل متن را تشکیل می‌دهد انتخاب کرد.
 - ۳- Text outline : با انتخاب این گزینه می‌توان رنگ خطوط کناری متن را انتخاب کرد.
 - ۴- Text effects : با انتخاب این گزینه از لیستی که باز می‌شود می‌توان جلوه‌های متنی متنوعی را انتخاب کرد.
- برای ویرایش‌های معمولی از قبیل تغییر نوع قلم، اندازه قلم و ... باید به منوی Home و گروه Font مراجعه کنید.

مرتب کردن اشکال

کسانی که با اشکال، زیاد سروکار دارند اگر با ابزار مربوط به مرتب سازی آشنا نباشند مطمئناً در هنگام مرتب سازی اشکال دچار مشکل خواهند شد. برای آشنایی با ابزار مرتب سازی، مطابق شکل ۱۳-۹ مراحل زیر را دنبال کنید.

گام ۱- ابتدا شکل موجود در کاربرد را رسم کنید و سپس آن را انتخاب کنید.

گام ۲- منوی Format را انتخاب کنید، اجزای گروه Arrange (مرتب سازی) عبارتند از :



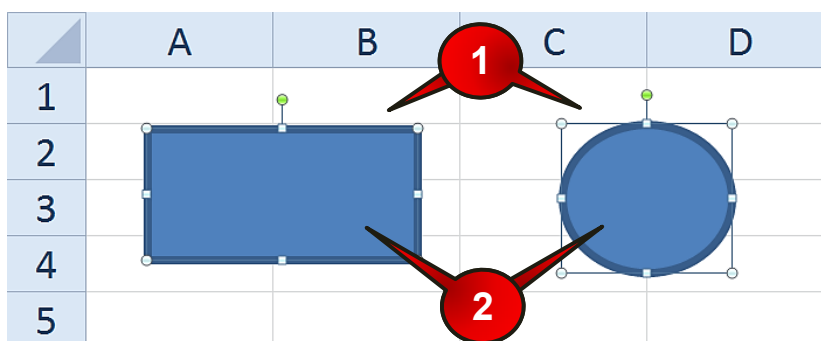
شکل ۱۳-۹

- ۱- Bring forward : اگر دو شکل بر روی هم قرار گرفته باشند با انتخاب شکل زیری و بعد انتخاب این گزینه شکل زیری روی شکل رویی قرار خواهد گرفت.
- ۲- Send Backward : با انتخاب این گزینه اگر دو شکل روی هم قرار گرفته باشند با انتخاب عکس رویی و بعد انتخاب این گزینه عکس رویی به زیر عکس زیری می‌رود.
- ۳- Selection pane : با انتخاب این گزینه لیستی از اشکال هندسی موجود در کاربرگ در سمت راست کاربرگ باز می‌شود.
- ۴- Align : با انتخاب این گزینه می‌توانید از لیست باز شده اشکال خود را در جهات مختلف، هم تراز کنید.
- ۵- Group : با انتخاب این گزینه می‌توان چند شکل را در یک گروه قرار داد.
- ۶- Rotate : با انتخاب این گزینه می‌توانید از لیست باز شده شکل خود را در جهات مختلف بچرخانید.

یکی کردن چند شکل (Group)

یکی دیگر از امکانات کاربردی در اکسل، قابلیت یکی کردن اشیاء یا در اصطلاح هم گروه کردن اشیاء، در کاربرگ می‌باشد. یعنی شما می‌توانید چنین شی را با هم انتخاب کرده و در یک گروه قرار دهید تا

اشکال انتخاب شده به صورت یک مجموعه در نظر گرفته شوند برای انجام این امر مطابق شکل ۱۰-۱۳ مراحل زیر را دنبال کنید.



شکل ۱۰-۱۳

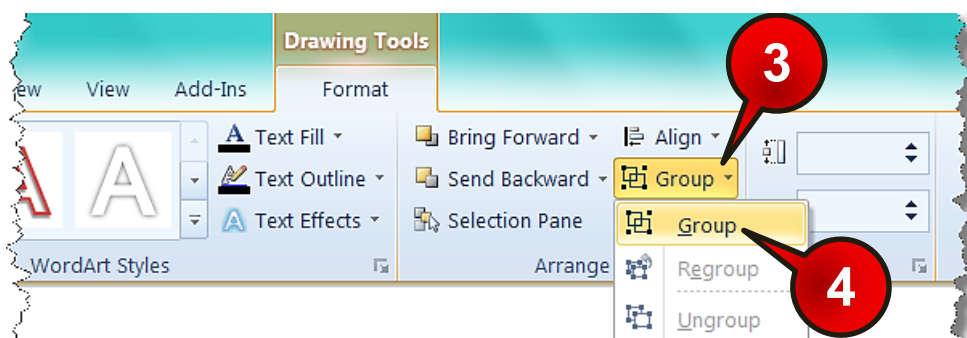
گام ۱- شکل‌های هندسی نشان داده شده در شکل را رسم کنید.

گام ۲- هر دو شکل را به حالت انتخاب در بیاورید.

برای این که هر دو شکل انتخاب شوند باید دکمه Ctrl را پایین نگاه دارید.

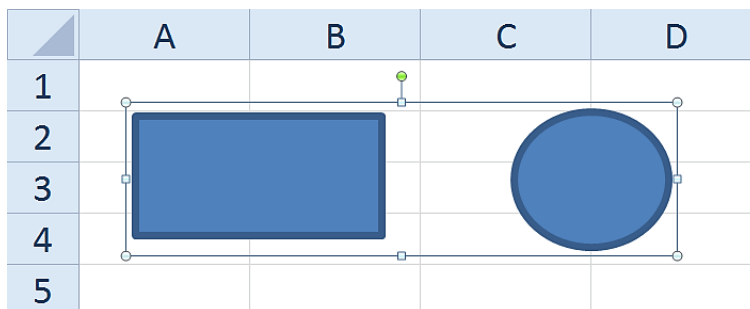
گام ۳- مطابق شکل ۱۱-۱۳ از منوی Format و گروه Arrange بر روی گزینه Group کلیک کنید.

گام ۴- از لیست باز شده گزینه Group را انتخاب کنید.



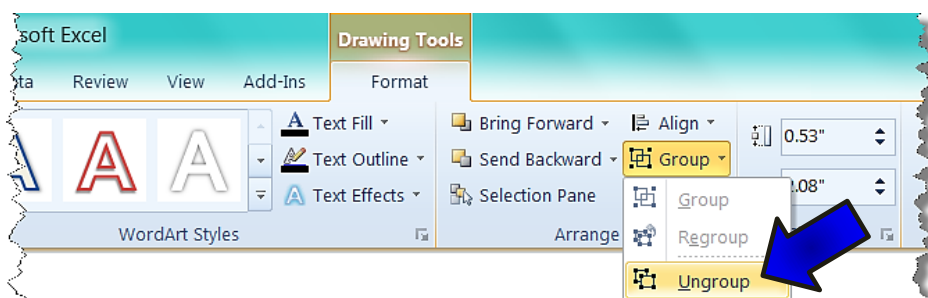
شکل ۱۱-۱۳

با انجام مراحل بالا مشاهده می‌کنید که هر دو شکل در یک گروه قرار می‌گیرند (شکل ۱۲-۱۳).



شکل ۱۲-۱۳

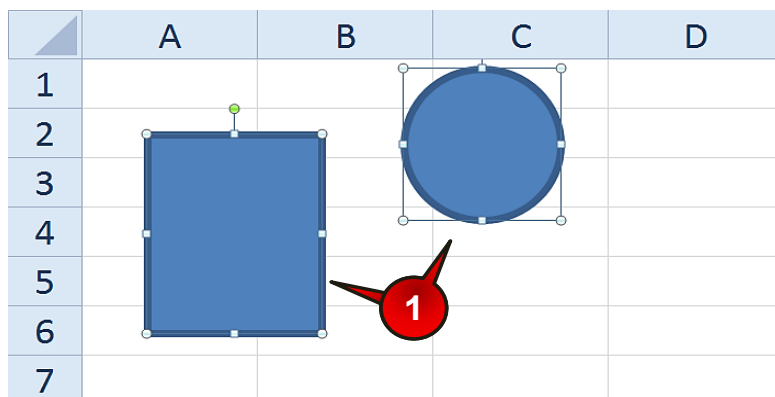
برای خارج سازی اشکال از حالت گروه باید ابتدا شکل را انتخاب کنید و سپس از منوی Format گروه Arrange بر روی گزینه Group کلیک کنید و از لیست باز شده گزینه Ungroup را انتخاب کنید (شکل ۱۳-۱۳).



شکل ۱۳-۱۳

هم تراز کردن اشکال (Align)

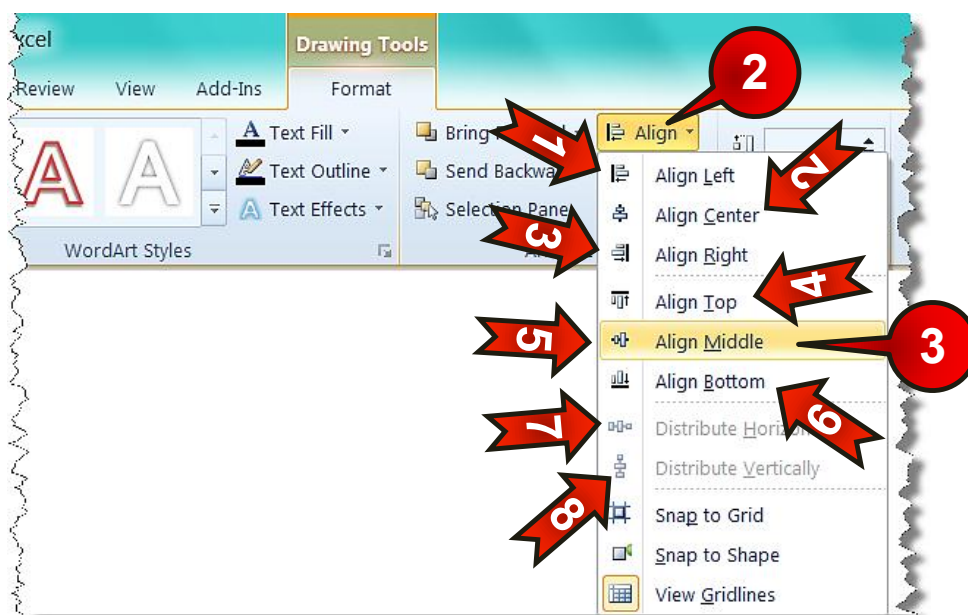
اگر از اشیاء زیاد استفاده می‌کنید حتما یکی از مشکلات شما چیدن این اشکال به صورت مرتب در صفحه است، به عنوان مثال اگر بخواهید چند شکل از بالا در یک خط قرار بگیرند تنظیم اشکال با استفاده از ماوس کاری دشوار و غیر منطقی خواهد بود. در نرم افزار اکسل برای هم تراز کردن اشکال بهتر است از ابزاری به نام Align استفاده کنید. برای آشنایی با این ابزار مطابق شکل ۱۳-۱۴ مراحل زیر را دنبال کنید.



شکل ۱۳- ۱۴

گام ۱- مطابق شکل اشکال موجود در کاربرگ را دقیقاً در محل نشان داده شده رسم کنید و سپس هر دوی آنها را انتخاب کنید.

گام ۲- مطابق شکل ۱۳-۱۵ از منوی Format و گروه Arrange بر روی گزینه Align کلیک کنید لیستی باز می‌شود که شامل اجزای زیر است.



شکل ۱۳- ۱۵

۱- Align left : با انتخاب این گزینه اشکال منتخب از چپ در یک راستا قرار می‌گیرند. ←

← ۲-Align center : با انتخاب این گزینه اشکال انتخاب شده از مرکز به صورت عمودی در یک راستا قرار می‌گیرند.

← ۳-Align Right : با انتخاب این گزینه اشکال انتخاب شده از سمت راست در یک راستا قرار می‌گیرند.

← ۴-Align Top : با انتخاب این گزینه اشکال انتخاب شده از بالا در یک راستا قرار می‌گیرند

← ۵-Align Middle : با انتخاب این گزینه اشکال انتخاب شده از مرکز به صورت افقی در یک راستا قرار می‌گیرند.

← ۶-Align Bottom : با انتخاب این گزینه اشکال انتخاب شده از پایین در یک راستا قرار می‌گیرند.

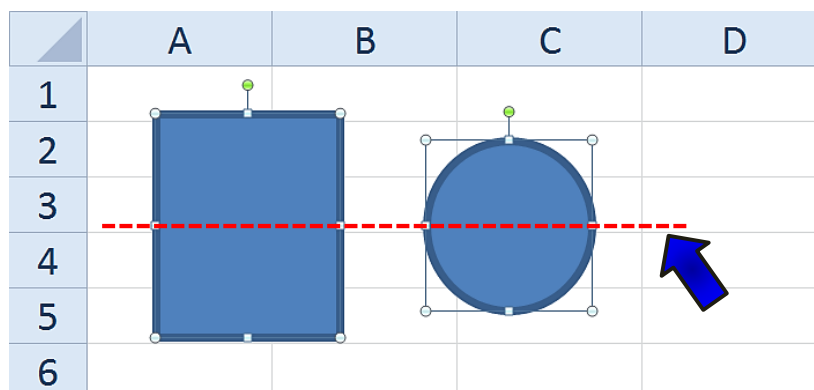
← ۷-Distribute Horizontally : با انتخاب این گزینه اشکال انتخاب شده به صورت افقی به فاصله یکسان از هم قرار می‌گیرند.

← ۸-Distribute Vertically : با انتخاب این گزینه اشکال انتخاب شده به صورت عمودی به فاصله یکسان از هم قرار می‌گیرند.

🔴 گزینه‌های ۷ و ۸ وقتی فعال خواهند شد که حداقل ۳ شکل انتخاب شده باشد.

گام ۳- بر روی گزینه Align middle کلیک کنید.

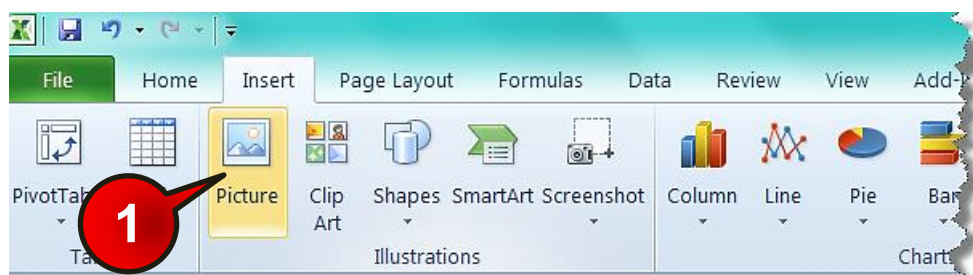
مشاهده می‌کنید که مراکز هر دو شکل به صورت افقی با هم در یک راستا قرار می‌گیرند (شکل ۱۳-۱۶).



شکل ۱۳-۱۶

اضافه کردن تصویر به کاربرگ

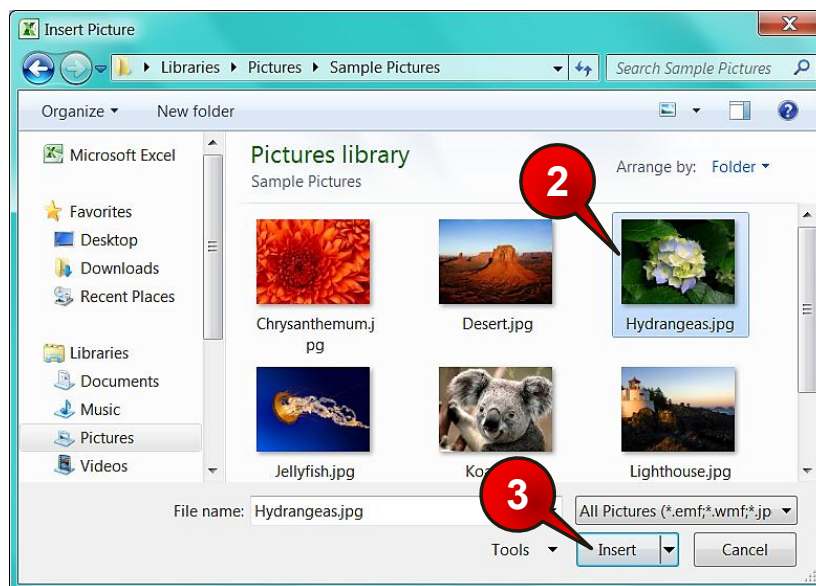
شما می‌توانید تصاویر مورد نظر خود را نیز به کاربرگتان اضافه کنید، برای اضافه کردن تصویر به کاربرگ مطابق شکل ۱۳-۱۷ مراحل زیر را دنبال کنید.



شکل ۱۳-۱۷

گام ۱- از منوی Insert و گروه Illustration بر روی گزینه Picture کلیک کنید.

پنجره Insert picture باز می‌شود (شکل ۱۳-۱۸)



شکل ۱۳-۱۸

گام ۲- تصویر مورد نظر خود را از مسیری که ذخیره شده است پیدا کنید و سپس انتخاب کنید.

گام ۳- بر روی دکمه Insert کلیک کنید.

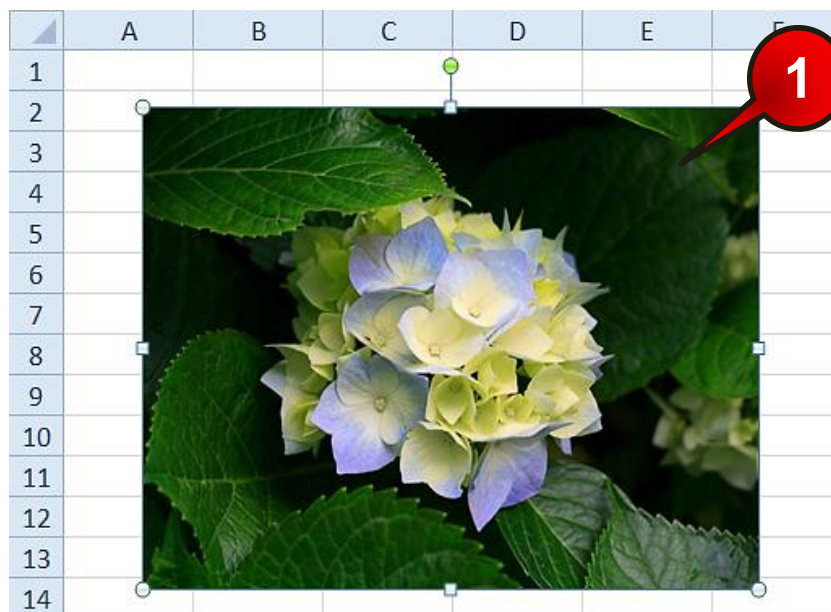
برای تغییر اندازه تصویر می‌توانید از همان روشی که در قسمت ویرایش شکل هندسی گفته شد استفاده کنید.

ویرایش تصاویر

عوض کردن الگوی تصویر

در Excel 2010 الگوهای متنوع و زیبایی برای تصاویر در نظر گرفته شده است که در این قسمت با آنها آشنا خواهید شد.

برای مشاهده الگوها مطابق شکل ۱۳-۱۹ مراحل زیر را دنبال کنید.



شکل ۱۳-۱۹

گام ۱- تصویر موجود در کاربرگ را انتخاب کنید.

گام ۲- مطابق شکل ۱۳-۲۰ از منوی Format و گروه Picture style بر روی مثلث نشان داده شده کلیک کنید.



شکل ۱۳- ۲۰

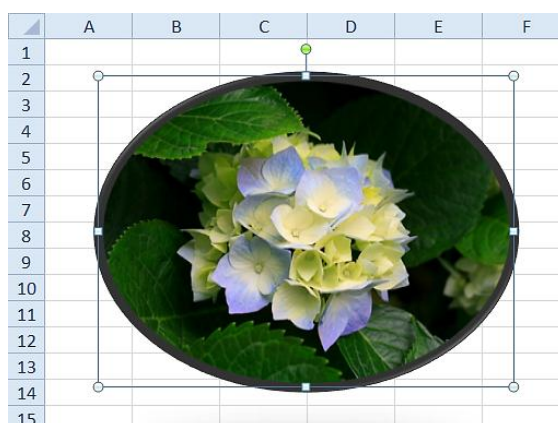
لیستی از انواع الگوها باز می‌شود (شکل ۱۳-۲۱)



شکل ۱۳- ۲۱

گام ۳- الگوی نشان داده شده را انتخاب کنید.

مشاهده می‌کنید که تصور شما طبق الگویی که انتخاب کرده اید تغییر شکل می‌دهد (شکل ۱۳-۲۲).

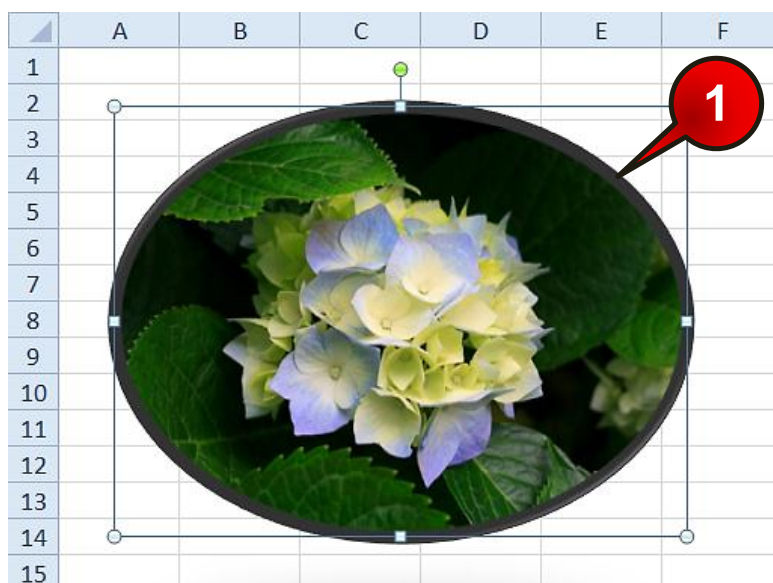


شکل ۱۳- ۲۲

انجام تنظیمات گرافیکی بر روی عکس

تنظیم نور تصویر

برای تنظیم نور تصویر مطابق شکل ۱۳-۲۳ مراحل زیر را دنبال کنید.



شکل ۱۳-۲۳

گام ۱- تصویر موجود در کاربرگ را انتخاب کنید.

گام ۲- مطابق شکل ۱۳-۲۴ از منوی Format و گروه Adjust بر روی گزینه Corrections کلیک کنید.



شکل ۱۳-۲۴

لیستی مطابق شکل ۱۳-۲۵ باز می‌شود

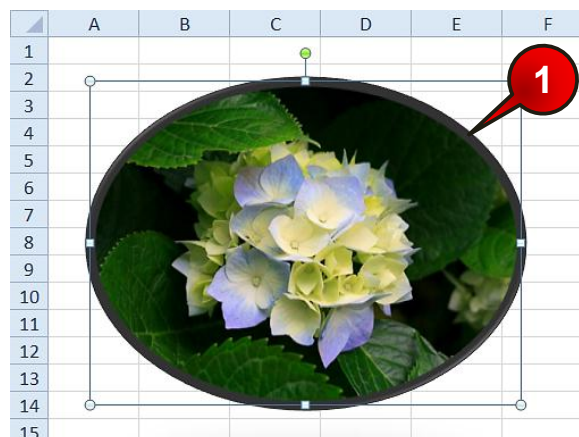


شکل ۱۳-۲۵

- ۱- در قسمت Sharpen and soften می‌توان کیفیت عکس را تغییر داد.
 - ۲- در قسمت Brightness and contrast می‌توان روشنایی تصاویر را تغییر داد.
- با حرکت ماوس روی هر کدام از خانه‌های لیست باز شده، می‌توان تغییرات را مستقیماً روی عکس مشاهده کنید و گزینه‌ای را که مورد تاییدتان است انتخاب کنید.

تنظیم رنگ تصویر

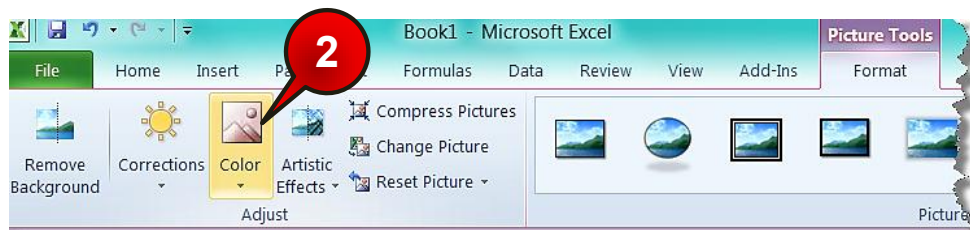
برای تنظیم رنگ تصویر مطابق شکل ۱۳-۲۶ مراحل زیر را دنبال کنید.



شکل ۱۳-۲۶

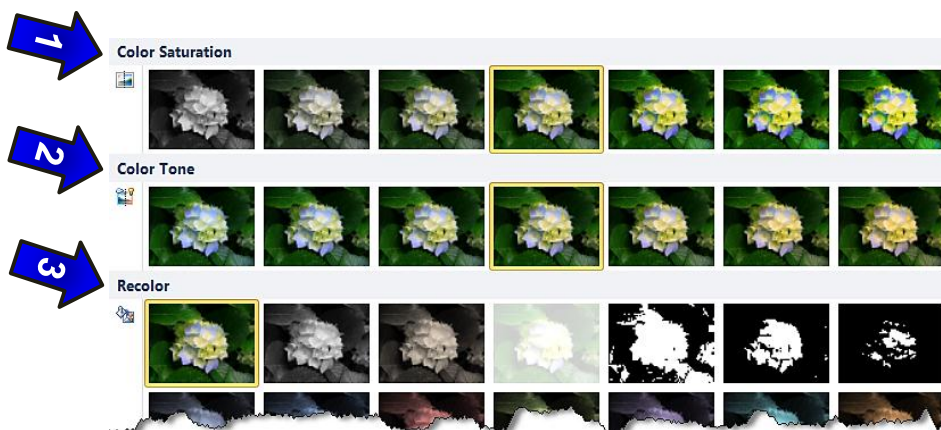
گام ۱- تصویر موجود در کاربرگ را انتخاب کنید.

گام ۲- مطابق شکل ۱۳-۲۷ از منوی Format و گروه Adjust بر روی گزینه Color کلیک کنید.



شکل ۱۳- ۲۷

لیستی مطابق شکل ۱۳-۲۸ باز می شود

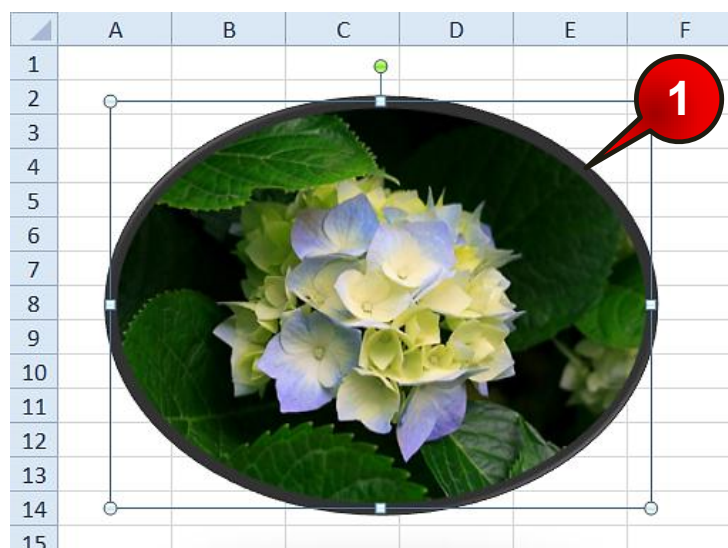


شکل ۱۳- ۲۸

- ۱- در قسمت Color saturation می توان اندازه اشباع رنگ ها را انتخاب کرد.
- ۲- در قسمت Color Tone می توان میزان گرمی و سردی تصویر را تنظیم نمود.
- ۳- در قسمت Recolor می توان تصویر را بر اساس رنگ های مختلف تنظیم نمود.

افزودن جلوه‌های ویژه به عکس

یکی از توانایی‌های جالب در Excel 2010 افزودن جلوه‌های ویژه به عکس است، برای انجام این امر مطابق شکل ۱۳-۲۹ مرا حل زیر را دنبال کنید.



شکل ۱۳-۲۹

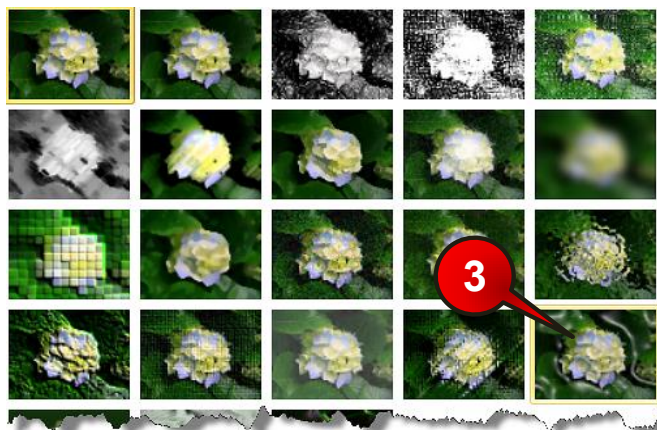
گام ۱- تصویر موجود در کاربرگ را انتخاب کنید.

گام ۲- مطابق شکل ۱۳-۳۰ از منوی Format و زیر گروه Adjust بر روی گزینه Artistic effects کلیک کنید.



شکل ۱۳-۳۰

لیستی مطابق شکل ۱۳-۳۱ باز می‌شود

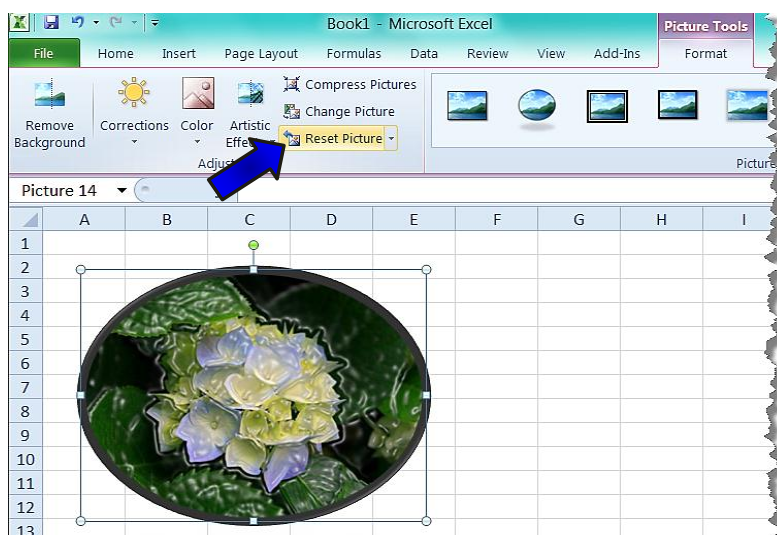


شکل ۱۳-۳۱

گام ۳- افکت نشان داده شده را انتخاب و تاثیرات آن را بر روی عکس خود مشاهده کنید.

بازگرداندن همه تغییرات انجام شده بر روی تصویر

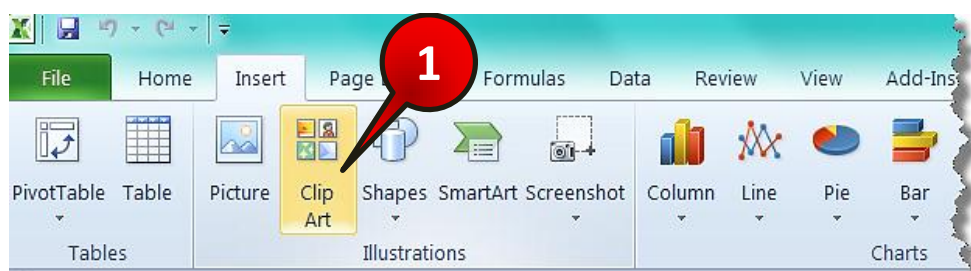
اگر بخواهید تمام تغییراتی که بر روی تصویر ایجاد کرده‌اید از بین برود و عکس به حالت اول خود برگردد مطابق شکل ۱۳-۳۲ ابتدا عکس خود را انتخاب کنید و سپس از منوی Format و گروه Adjust بر روی گزینه Reset picture کلیک کنید.



شکل ۱۳-۳۲

اضافه کردن کلیپ‌ها به کاربرگ

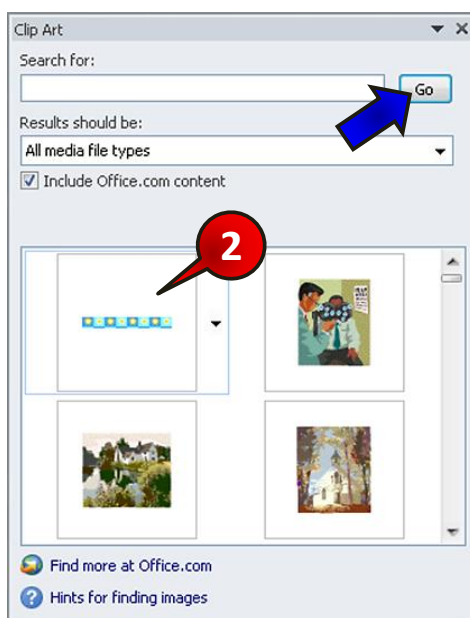
دسته دیگری از اشیا که به صورت آماده در اکسل وجود دارند، در گروه Clip Art قرار گرفته اند. گروه Clip Art از تصاویر متحرک، فایل‌های صوتی و اشکال آماده، تشکیل شده است، که کاربران می‌توانند بسته به نیاز خود از آن‌ها استفاده کنند. برای استفاده از ابزار گروه Clip Art مطابق شکل ۱۳-۳۳ مراحل زیر را دنبال کنید.



شکل ۱۳-۳۳

گام ۱- از منوی Insert و گروه Illustrations بر روی گزینه Clip Art کلیک کنید.

پنجره Clip Art باز می‌شود (شکل ۱۳-۳۴)

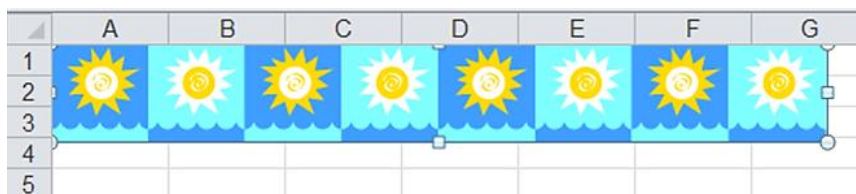


شکل ۱۳-۳۴

گام ۲- گزینه نشان داده شده را انتخاب کنید.

← اگر در کادر هیچ شکلی موجود نمی باشد بر روی گزینه Go کلیک کنید.

مشاهده می کنید که شکل انتخاب شده به کاربرد اضافه می شود (شکل ۱۳-۳۵).

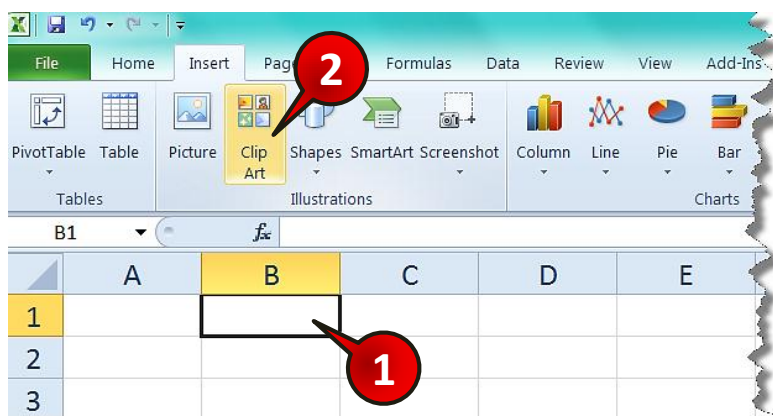


شکل ۱۳-۳۵

نحوه ویرایش تصویر اضافه شده دقیقاً مانند توضیحات داده شده برای اشکال هندسی می باشد.

مثال

در کنار سلول B1 تصویر یک کامپیوتر را اضافه کنید. برای حل مطابق شکل ۱۳-۳۶ مراحل زیر را دنبال کنید.

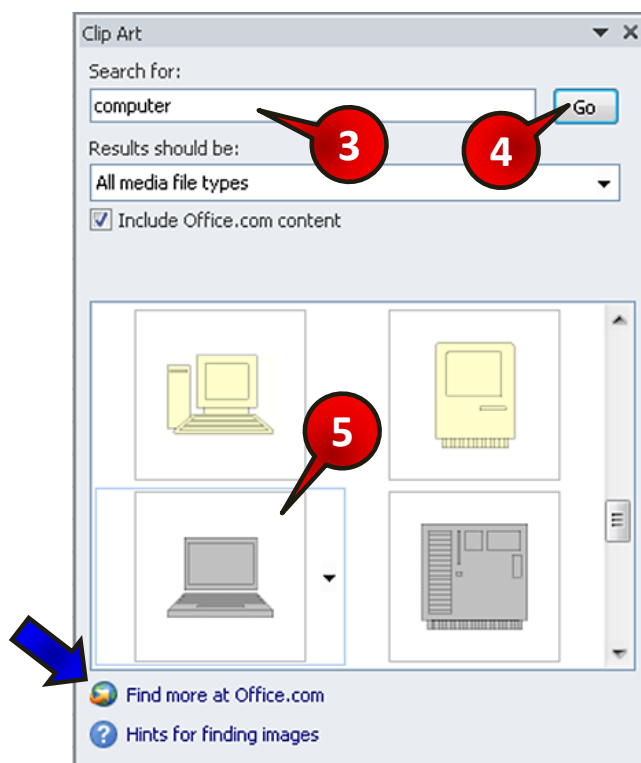


شکل ۱۳-۳۶

گام ۱ سلول B1 را انتخاب کنید.

گام ۲- از منوی Insert و گروه Illustration بر روی گزینه Clip Art کلیک کنید.

پنجره Clip Art باز می شود (شکل ۱۳-۳۷)



شکل ۱۳-۳۷

گام ۳- در کادر Search for عبارت « Computer » را تایپ کنید.

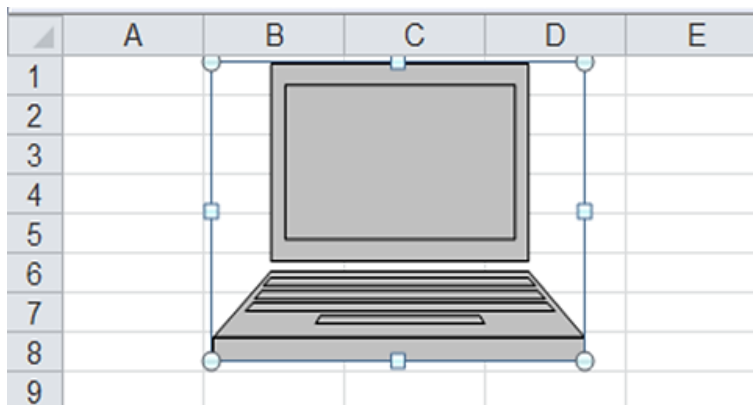
با انجام گام ۳ تمام اشکالی که به کامپیوتر مربوط می باشد را درخواست می کنید.

گام ۴- بر روی گزینه Go کلیک کنید.

گام ۵- در کادر نشان داده شده گزینه نشان داده شده را انتخاب کنید.

← برای پیدا کردن تصاویر بیشتر از طریق سایت اینترنتی Office، باید بر روی گزینه Find more at office.com کلیک کنید.

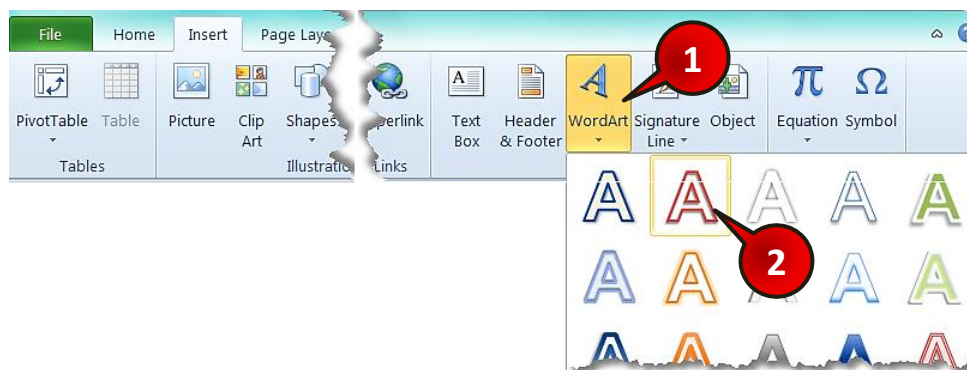
مشاهده می کنید که تصویر انتخاب شده در کنار سلول B1 درج می شود (شکل ۱۳-۳۸).



شکل ۱۳-۳۸

افزودن جلوه‌های متنی

برای افزودن جلوه‌های متنی مطابق شکل ۱۳-۳۹ مراحل زیر را دنبال کنید



شکل ۱۳-۳۹



گام ۱- از منوی Insert و گروه Text گزینه Word Art را انتخاب کنید.

گام ۲- از لیست باز شده جلوه متنی مورد نظرتان را انتخاب کنید.

گام ۳- مطابق شکل ۱۳-۴۰، داخل کاربرگ یک کادر ایجاد می‌شود، در داخل آن متن مورد نظرتان را تایپ کنید به عنوان مثال عبارت « Excel » را تایپ کنید.

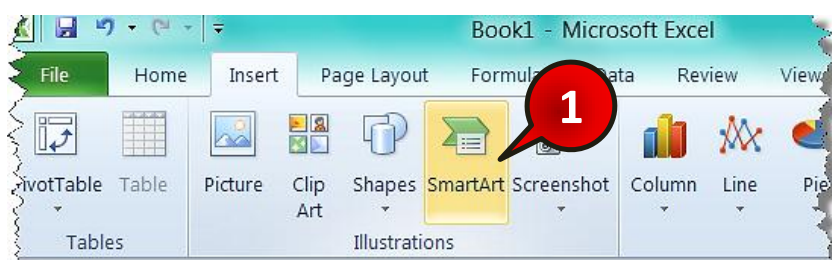


شکل ۱۳- ۴۰

برای خارج شدن از حالت تایپ کفایت یک سلول از کاربرگ را انتخاب کنید. 
 برای ویرایش متن تایپ شده کفایت آن را انتخاب کنید، سپس منوی **Format** به نوار منو اضافه می‌شود، با انتخاب این منو و استفاده از ابزارهای موجود در آن متن خود را ویرایش کنید. 

افزودن دیاگرام به کاربرگ

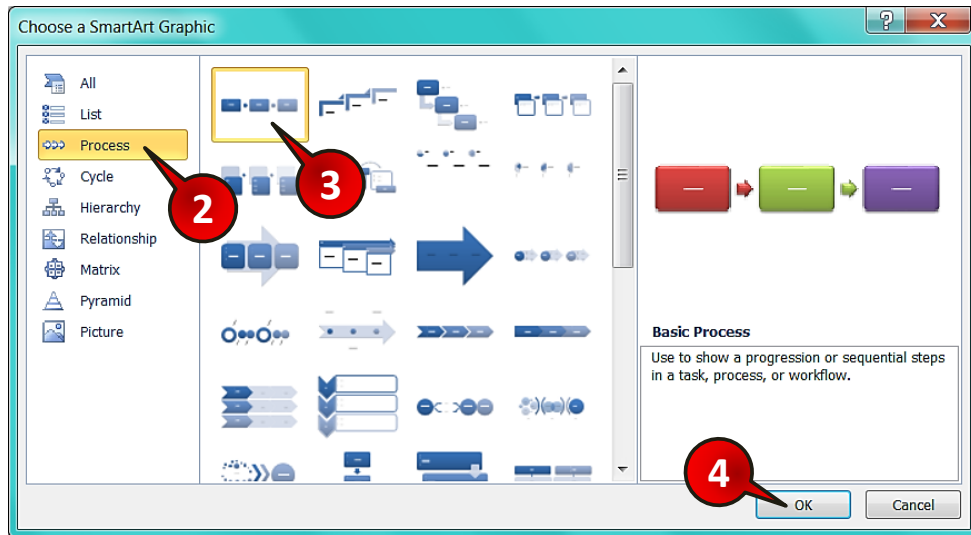
نرم افزار اکسل توانایی اضافه کردن انواع دیاگرام به کاربرگ را دارا می‌باشد، برای اضافه کردن دیاگرام به کاربرگ مطابق شکل ۱۳-۴۱ مراحل زیر را دنبال کنید.



شکل ۱۳- ۴۱

گام ۱- از منوی **Insert** و گروه **Illustrations** بر روی گزینه **Smart Art** کلیک کنید.

پنجره Choose a smart graphic باز می‌شود (شکل ۱۳-۴۲)



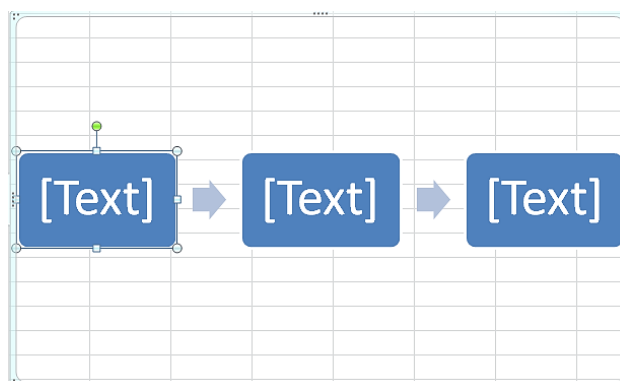
شکل ۱۳-۴۲

گام ۲- در کادر نشان داده شده (کادر سمت چپ) انواع دیاگرام نشان داده شده است، به عنوان مثال شما بر روی گزینه Process کلیک کنید.

گام ۳- در قسمت نشان داده شده (کادر وسط) الگوهای مختلف از دیاگرام Process نشان داده شده است، شما اولین گزینه را انتخاب کنید.

گام ۴- بر روی دکمه Ok کلیک کنید.

مطابق شکل ۱۳-۴۳ دیاگرامی که انتخاب کرده اید بر روی کاربرگ رسم می‌شود.



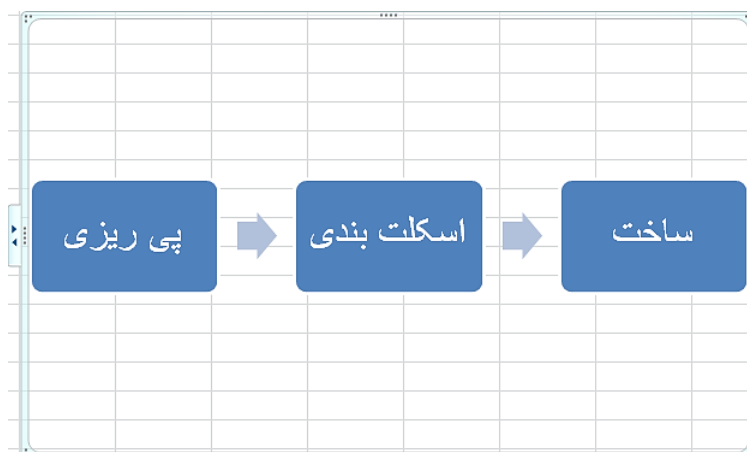
شکل ۱۳-۴۳

ویرایش دیاگرام

برای آشنایی با نحوه ویرایش دیاگرام، دیاگرامی را که در قسمت قبل رسم کرده اید را مورد بررسی قرار می‌دهیم.

درج اطلاعات داخل سلول‌های دیاگرام

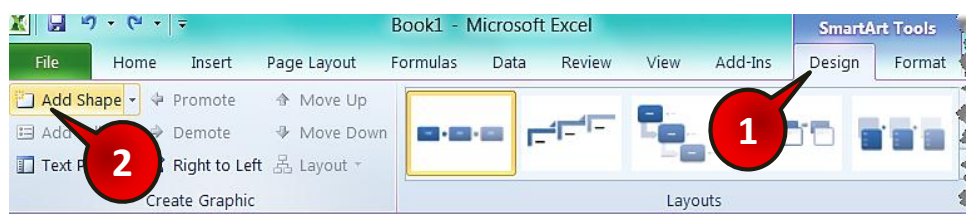
برای اضافه کردن متن داخل سلول‌های دیاگرام کافیست سلول مورد نظر را انتخاب کنید و سپس شروع به تایپ کنید. به عنوان مثال در داخل سلول‌های دیاگرامی که در قسم قبل رسم کرده‌اید، مطابق شکل ۴۴-۱۳ مطالب نوشته شده در سلول‌ها را تایپ کنید.



شکل ۴۴ - ۱۳

اضافه کردن سلول به دیاگرام

برای اضافه کردن سلول به دیاگرام، مطابق شکل ۴۵-۱۳ مراحل زیر را دنبال کنید.



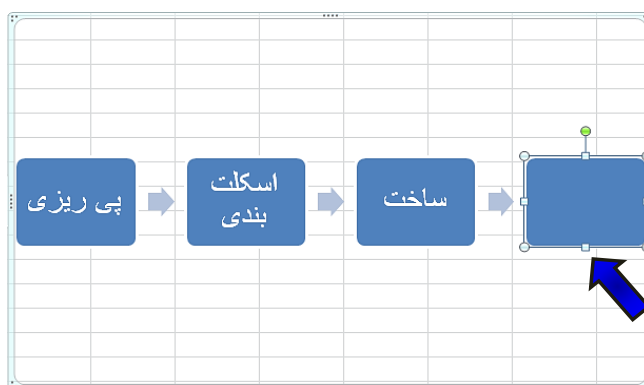
شکل ۴۵ - ۱۳

✓ ابتدا دیاگرامی را که در قسمت قبل رسم کردید انتخاب کنید.

گام ۱- با انتخاب دیاگرام، منوهای Design و format به نوار منو اضافه می‌شوند، منوی Design را انتخاب کنید.

گام ۲- از گروه Create Graphic بر روی گزینه Add Shape کلیک کنید.

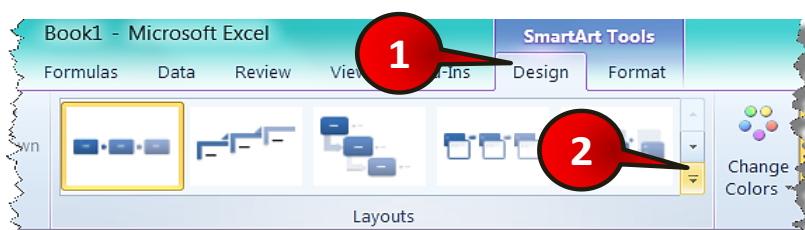
مشاهده می‌کنید که یک سلول خالی به دیاگرام اضافه می‌شود (شکل ۱۳-۴۶).



شکل ۱۳-۴۶

تغییر الگوی دیاگرام

برای تغییر الگوی دیاگرام مطابق شکل ۱۳-۴۷ مراحل زیر را دنبال کنید.



شکل ۱۳-۴۷

✓ ابتدا دیاگرامی را که در قسمت قبل رسم کرده اید را انتخاب کنید.

گام ۱- منوی Design را انتخاب کنید.

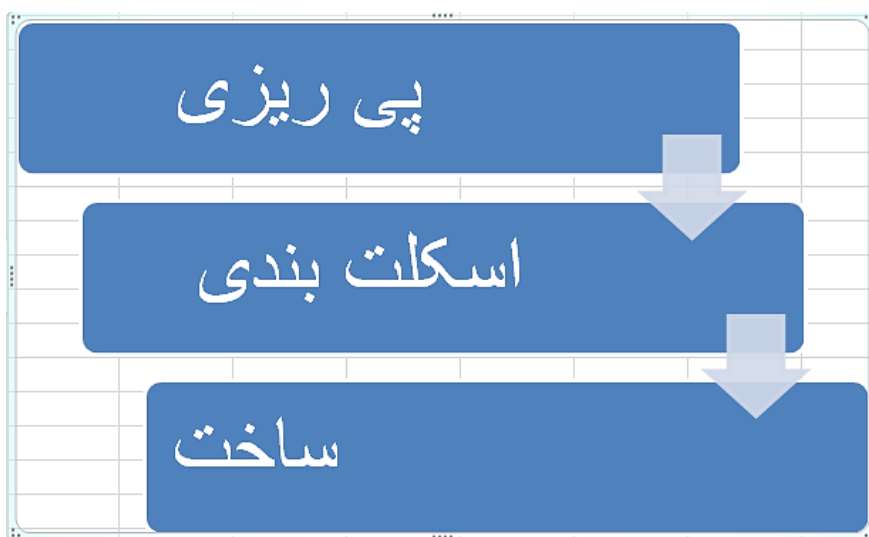
گام ۲- از گروه Layout بر روی مثلث نشان داده شده کلیک کنید.

گام ۳- لیستی مطابق شکل ۴۸-۱۳ ظاهر می‌شود. گزینه نشان داده شده را انتخاب کنید.



شکل ۴۸ - ۱۳

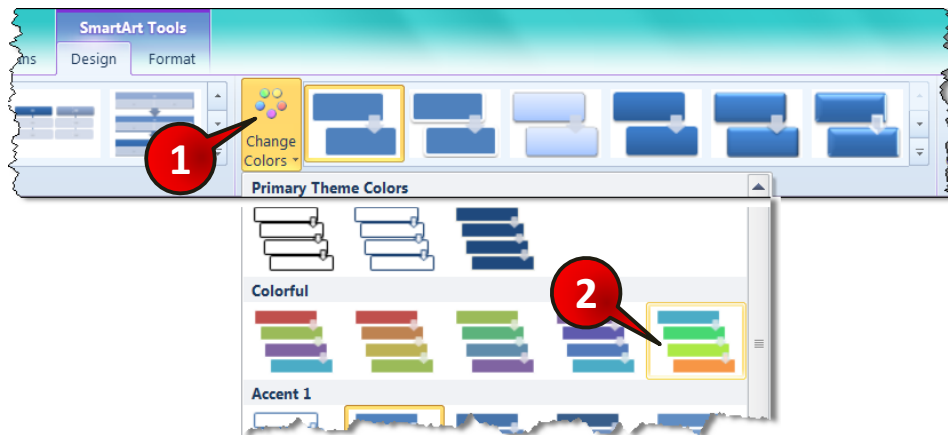
مشاهده می‌کنید که الگوی دیاگرام متناسب با انتخاب شما تغییر می‌کند (شکل ۴۹-۱۳).



شکل ۴۹ - ۱۳

تغییر رنگ دیاگرام

برای تغییر رنگ دیاگرام مطابق شکل ۱۳-۵۰ مراحل زیر را دنبال کنید.



شکل ۱۳-۵۰

ابتدا دیاگرامی را که در قسمت قبل رسم کرده اید انتخاب کنید.

گام ۱- از منوی Design و گروه SmartArt Styles بر روی گزینه Change colors کلیک کنید.

گام ۲- لیستی مطابق شکل باز می شود گزینه نشان داده شده را انتخاب کنید.

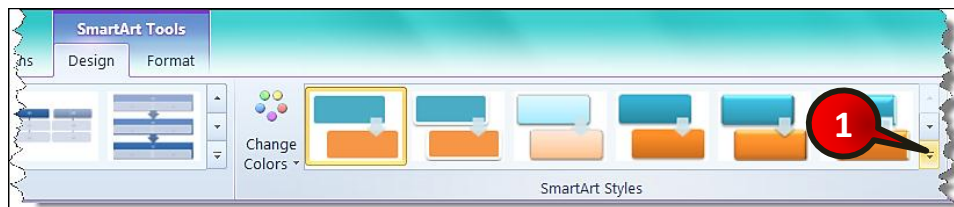
مشاهده می کنید که رنگ دیاگرام با توجه به انتخاب شما تغییر می کند (شکل ۱۳-۵۱).



شکل ۱۳-۵۱

تغییر سبک دیاگرام

برای تغییر سبک دیاگرام مطابق شکل ۱۳-۵۲ مراحل زیر را دنبال کنید.



شکل ۱۳-۵۲

✓ ابتدا دیاگرامی را که در قسمت قبل رسم کردید انتخاب کنید.

گام ۱- از منوی Design و گروه SmartArt Styles بر روی مثلث نشان داده شده کلیک کنید.

گام ۲- لیستی مطابق شکل ۱۳-۵۳ ظاهر می‌شود بر روی گزینه نشان داده شده کلیک کنید.



شکل ۱۳-۵۳

مشاهده می‌کنید که سبک دیاگرام، با توجه به انتخاب شما تغییر شکل می‌دهد (شکل ۱۳-۵۴).



شکل ۱۳-۵۴

www.SoftGozar.com