



بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

دفتر آموزش و پرورش نظری و پیش دانشگاهی  
سازمان آموزش و پرورش استان آذربایجان شرقی  
کارشناسی تکنولوژی و گروههای آموزشی  
دبیرخانه راهبری درس رایانه کشور

عنوان :

# آموزش نرم افزار EXCEL

تهیه کننده : فریده نوری

آموزش و پرورش ناحیه ۲ اصفهان

زمستان ۸۶

## آموزش نرم افزار Excel

### فهرست مطالب

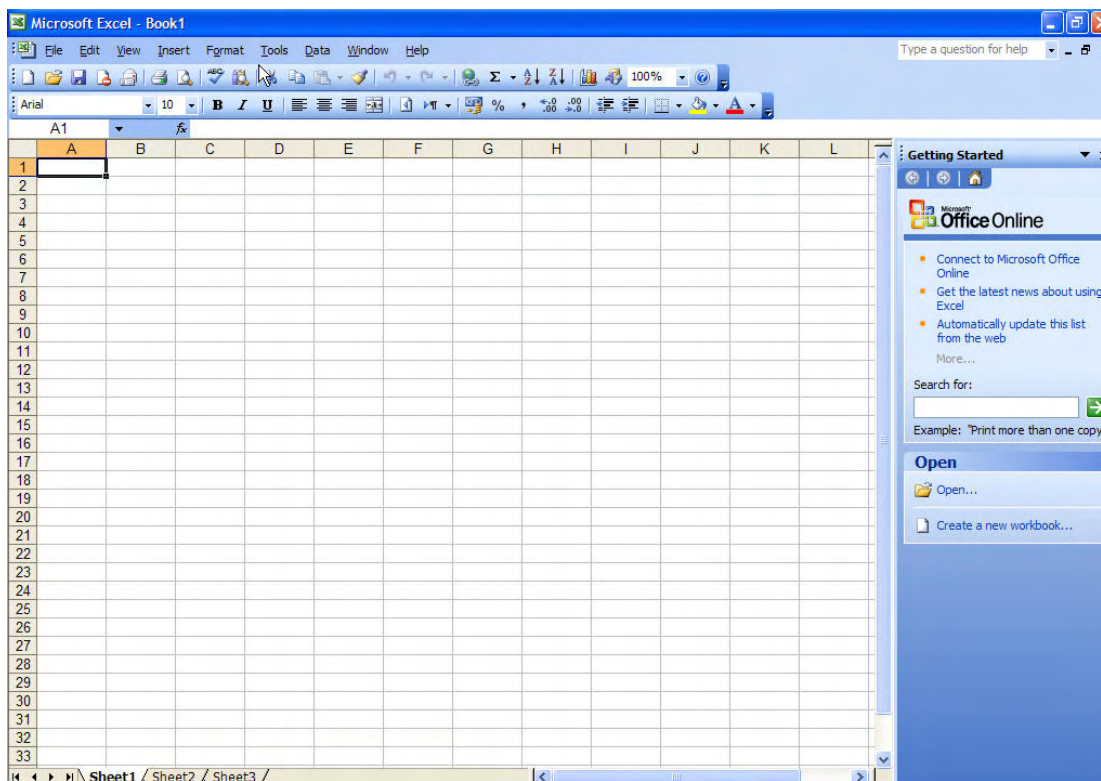
شماره صفحه	عنوان صفحه
۵	برنامه صفحه گسترده EXCEL
۵	مفهوم صفحه گسترده
۶	اصطلاحات صفحه گسترده
۶	صفحه کاری یا کاربرگ
۷	اجزای محیط کار پوشه در EXCEL
۹	کار کردن با اعداد
۹	مفهوم و قالب بندی اعداد
۱۰	قالب بندی خانه های عددی
۱۱	مفهوم تاریخ ها و زمانها
۱۲	کار کردن با فرمول ها
۱۲	اطلاعات در EXCEL
۱۳	عملگرهای فرمولی EXCEL
۱۴	ترتیب ارزیابی در فرمولها
۱۴	کپی و بازگرداندن فرمولها
۱۵	ذخیره نمودن کاربرگها
۱۶	ویرایش کاربرگ در EXCEL
۱۸	صرف نظر و اجرای مجدد عملیات
۱۹	ویرایش کاربرگ در EXCEL
۲۲	قالب بندی خانه ها در EXCEL

## آموزش نرم افزار Excel

- ۲۳..... جدول قالب بندی خانه ها
- ۲۴..... انتقال صحیح اطلاعات با استفاده از قالب بندی مناسب برای مقادیر
- ۲۶..... جدول قالب بندی مقادیر عددی
- ۲۷..... جدول نویسه های عمومی متداول برای قالب بندیهای اختصاصی
- ۲۷..... جدول نویسه های متداول در قالب بندی اختصاصی تاریخ و ساعت
- ۲۹..... جدول نویسه های متداول در قالب بندی اختصاصی عدد و متن
- ۳۱..... انتخاب قلم برای کاربرگ
- ۳۲..... ایجاد آخرین تغییرات در شکل ظاهری کاربرگ با ترسیم
- ۳۲..... قالب بندی خانه ها در EXCEL
- ۳۲..... ایجاد پس زمینه ها در خانه ها با استفاده از الگو
- ۳۳..... محافظت کاربرگ در مقابل تغییرات افراد غیرمجاز
- ۳۶..... مشخص تر کردن داده های انتخاب شده با روش قالب بندی شرطی
- ۳۷..... قالب بندی براساس مقادیر موجود در خانه ها
- ۳۷..... قالب بندی براساس فرمول
- ۳۸..... قالب بندی خانه ها در EXCEL
- ۳۸..... پنهان کردن اطلاعات حیاتی در کاربرگ
- ۳۹..... قالب بندی داده ها
- ۴۱..... حذف قالب بندی
- ۴۲..... نمودارها در EXCEL
- ۴۲..... انتخاب نوع نمودار
- ۴۶..... درک اصطلاح فنی نمودار

## آموزش نرم افزار Excel

- انتشار نمودارها روی اینترنت ..... ۵۱
- کار با تابع های برنامه EXCEL ..... ۵۱
- مفهوم تابع ها ..... ۵۲
- جدول متداول ترین تابعهای برنامه EXCEL ..... ۵۲
- توابع عمومی در EXCEL ..... ۵۵
- انواع تابع ..... ۵۶
- چاپ کاربرگها و نمودارها ..... ۵۸
- درج خودکار ..... ۶۴
- تنظیم متن درج خودکار ..... ۶۵
- ساخت لیست از اسامی ..... ۶۵
- قالب بندی شرطی ..... ۶۶
- ثابت نگه داشتن سطرها و ستون ها ..... ۶۶
- مخفی کردن ستون و ردیف ..... ۶۶
- مخفی کردن کاربرگ ..... ۶۶
- توابع کاربردی و روزمره ..... ۶۷
- توابع حروف بزرگ و کوچک ..... ۶۷



**مفهوم صفحه گسترده:** صفحات گسترده، جانشین خوبی برای لوازم التحریرهایی مثل مداد، کاغذ، پاک کن و ماشین حساب می باشند. با استفاده از برنامه های صفحه گسترده می توانید به سادگی تمام صفحات و عملیات مورد نیازتان را انجام دهید.

برنامه های صفحه گسترده، شبیه Excel امکان اجرای سریع تجزیه و تحلیل های پیچیده و گزارشات ستونی مرتبط را فراهم می سازند. Excel گروهی از داده ها را درون پرونده هایی به نام کارپوشه، که شامل کاربرگها است، سازماندهی می کند. صفحه گسترده، این امکان را برایتان فراهم می کند که بتوانید داده ها را به صورت سطر و ستون وارد کنید. سپس می توانید عملیاتی مانند محاسبات، مرتب سازی یا فیلتر کردن را بر روی آنها انجام دهید. می توانید داده های مزبور را چاپ کرده یا نمودارهایی را بر اساس آنها ترسیم کنید.

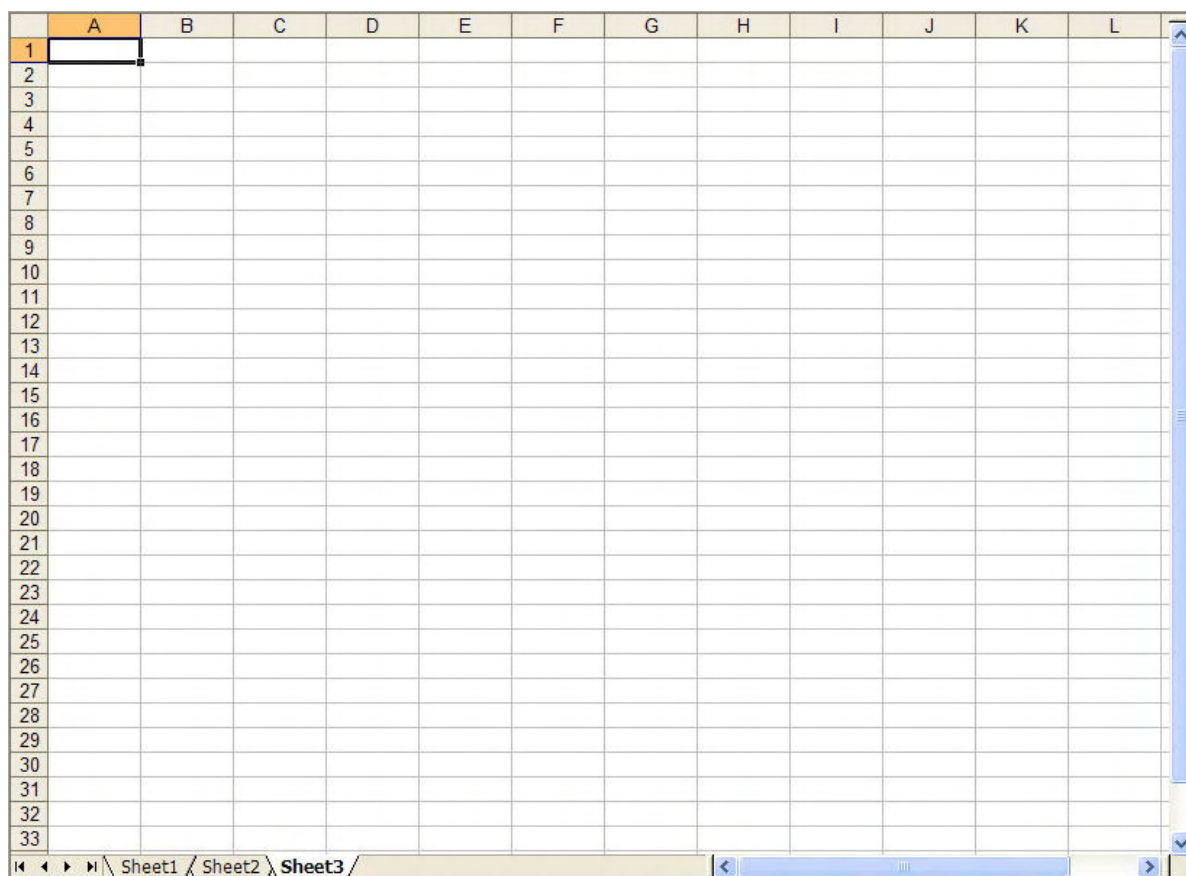
شما در زندگی روزمره با مثالهای زیادی روبه رو هستید که می توانید آنها را به صورت یک صفحه گسترده در نظر گرفته و نموداری برای مقایسه مقادیر آن رسم کنید که از آن جمله می توان به آمار قبولی دانش آموزان کلاس خاصی در سالهای مختلف اشاره نمود. شما ابتدا این مقادیر را در جدولی که دارای سطر و ستون است و

## آموزش نرم افزار Excel

در واقع همان کاربرگ می باشد، درج می کنید سپس بر اساس آن نموداری را رسم می کنید تا مقایسه ای بین آمار قبولی دانش آموزان در سالهای مختلف داشته باشید. این مقایسه با استفاده از نمودار، گویا خواهد شد.

**اصطلاحات صفحه گسترده:** در اینجا لازم می دانیم که بعضی از اصطلاحات اولیه صفحات گسترده را معرفی می کنیم تا در ادامه مطالب کتاب با این مفاهیم، مأنوس باشید.

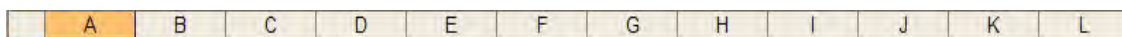
**صفحه گسترده:** به محیطی گفته می شود که می توان در آن داده های ورودی را تجزیه و تحلیل کرد.



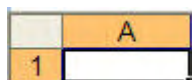
**صفحه کاری یا کاربرگ:** هر پرونده صفحه گسترده از چندین زیر مجموعه تشکیل شده است که به آنها کاربرگ work sheet نیز اطلاق می شود که شامل چندین کاربرگ است. در Excel این نوع پرونده ها با پسوند xls ذخیره می شوند.

## آموزش نرم افزار Excel

**ستون Column:** هر کاربرد از حدود ۵۵۰ ستون ( ) تشکیل می شود که با حروف الفبای A, B و ... و IV مشخص می شوند.



**سطر:** هر کاربرگی از ۶۵۵۳۶ ردیف یا سطر تشکیل شده است که با شماره های ۱ و ۲ و ... و ۶۵۵۳۶ مشخص می شوند.  
**سلول یا خانه:** محل برخورد یک سطر و ستون کاربرد، سبب ایجاد فضایی می شود که به آن خانه (cell) گفته می شود. (مجموع ۱۶ میلیون)



نشانی یا آدرس خانه: هر خانه ای در محیط یک کاربرد با نام یا آدرسهای خاصی مشخص می شوند. به عنوان مثال آدرس E5 به خانه های ستون E (پنجم) و سطر پنجم اشاره می کند.

### اجزای محیط کار پوشه در Excel

پنجره کار پوشه در Excel از اجزای زیر تشکیل شده است:

نوار عنوان برنامه Excel: هر پنجره ای در ویندوز و برنامه نواری است که بالاترین بخش پنجره محسوب می شود. این نوار شامل عبارت Excel Microsoft و دکمه ها مربوط به بستن، بزرگ نمایی و کوچک نمایی پنجره است.

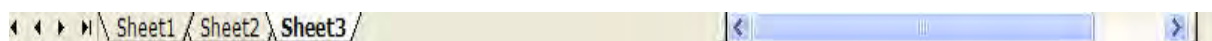
فهرست انتخاب اصلی، همان طور که در درسهای مربوط به ویندوز نیز بیان شد در هر پنجره نواری به نام نوار منو وجود دارد. این منوها اجزای فرمانها را در Excel فراهم می کند.

**نوار ابزار:** در زیر نوار منو، نواری وجود دارد که فرمانهای موجود در منوها را به شکل یک ابزار در اختیار کاربر قرار می دهد. البته بعضی از این ابزارها ممکن است در منوها وجود نداشته باشند. نوار ابزارهای متعددی وجود دارند که برخی از آنها را در ادامه توضیح خواهیم داد.



## آموزش نرم افزار Excel

**نوار انتخاب کاربرگ:** در قسمت پایین پنجره کارپوشه، نواری وجود دارد که با آن می توان کاربرگ مورد نیاز برای کار کردن را انتخاب نمود. روی این نوار عناوینی مثل sheet1, sheet2, sheet3 و ... وجود دارند که با کلیک کردن روی هر کدام، کاربرگ مورد نظر باز خواهد شد. تعداد کاربرگ تا ۲۵۵ می تواند افزایش یابد.



**سطر وضعیت:** در زیر نوار انتخاب کاربرگ، نواری به نام سطر وضعیت وجود دارد که وضعیت جاری برنامه را نمایش می دهد.

**نوار نمودار:** این نوار ابزار به طور پیش فرض فعال نیست بلکه هنگامی فعال می شود که شما نموداری را بر اساس داده های موجود در کاربرگ ایجاد کنید.

**نوار ترسیمات:** برای ترسیم اشکال مختلف، می توان نوار ابزاری به این نام را فعال کرده و به کار برد. نوار ابزارها را می توان از طریق منوی view و گزینه ی toolbars فعال و غیر فعال نمود و در بالای سطر وضعیت نیز می توان از طریق این منو، همین کار را انجام داد.



برای غیرفعال کردن سطر وضعیت و نوار فرمول به ترتیب روی گزینه های Formula Bar status bar منوی view کلیک کرده و علامت " تیک " را از کنار آنها بردارید. نوار فرمول در بالا و سطر وضعیت در پایین صفحه قرار دارند.

کار کردن با اعداد و فرمولها در استفاده از Excel یک امر کلیدی است. شما اعداد را برای نمایش پول، تاریخ، درصد، کمیّت، زمان و هر چیزی که در زندگی روزمره نیاز دارید به کار می برید در حالیکه شاید از فرمولها به طور روزمره استفاده نکنید. اما Excel از فرمولها برای انجام اعمال جمع، تفریق، ضرب یا تقسیم اعداد استفاده می کند.

در این درس چگونگی کار کردن با اعداد و فرمولها را یاد خواهید گرفت. به خصوص درباره برخورد Excel با اعداد، ایجاد و ویرایش فرمولها، مرجع نمودن و ویرایش خانه های نامگذاری شده، به کار بردن آرایه ها، کنترل



## آموزش نرم افزار Excel

محاسبه ی مجدد و درک چگونگی مرتب نمودن مجدد کاربرگهایی که از فرمولها تأثیر می پذیرند، خواهید آموخت. با Excel هیچ موقع درباره محاسبات ریاضی مشکل نخواهید داشت.

**کارکردن با اعداد:** Excel تمام اعداد را یکسان فرض می کند. بنابراین دقت زیادی در نمایش اعداد به صورت مبلغ، تاریخ، کمیت، یا هر شکل دیگری از اعداد ندارد. در Excel اعداد را به دو روش می توان وارد نمود:  
با استفاده از کلیدهای عددی موجود در بالای حروف؛  
با استفاده از کلیدهای عددی موجود در سمت راست صفحه کلید؛

\* برای سهولت کردن کلیدهای موجود در سمت راست صفحه کلید بین حالت عددی و جهت نما از کلید NUM LOCK استفاده نمایید. بیشتر کامپیوترها LOCK NUM، اگر فعال باشد چراغ آن روشن است.

علاوه بر ارقام ۰ تا ۹ می توان نمادهای خاص زیرین را وارد نمود: + - () و \$ % E  
هنگامی که این نمادهای خاص را به کار می برید موارد زیر را به خاطر داشته باشید:  
\* Excel به طور صحیح، علائم کاما و دلار را قبول نموده و اعداد در نماد علمی را نیز دریافت می کند.  
\* هنگامی که شما علائم دلار، درصد یا کاما را وارد می کنید، Excel قالب بندی اعداد را تغییر می دهد.

**مفهوم و قالب بندی اعداد:** یک اشکال عمومی که ممکن است در هنگام کار با اعداد با آن مواجه شوید، بزرگ بودن طول اعداد برای خانه ی مورد نظر است که در آن، یکی از اتفاقات زیر رخ می دهد.  
عددتان گرد می شود.

اعداد در نماد علمی نمایش داده می شوند.  
اعداد یک سری از علائم # را در صورتی که خانه برای نمایش عدد در نماد علمی و کوچک باشد، نمایش می دهد.

نگران نباشید، Excel اعداد را دقیقاً به همان شکلی که وارد می کنید، ارزیابی نموده و ذخیره می کند و نه به شکلی که روی مونتور نمایش می دهد.

## آموزش نرم افزار Excel

**قالب بندی خانه های عددی:** درباره اعداد بزرگ پس از گذشتن یک مدت زمان کوتاهی، نظر خوبی خواهید داشت. به عنوان مثال تعداد نویسه ها با محل نقطه ای اعشار اعداد را یاد خواهید گرفت. با شناخت این متغیرها می توان نمایش اعداد را در Excel کنترل کرد.

Excel قالب بندیهای متفاوتی از اعداد را ارائه داده و امکان انتخاب آنها را فراهم می نماید. بین قالب بندیهای از پیش تعریف شده پیمایش نموده و قالب مورد نظر را انتخاب نمایید:

۱- خانه های مورد نظر را برای قالب بندی انتخاب نمایید.

۲- گزینه cells از منوی Format را انتخاب نمایید. کادر محاوره ای format cells ظاهر می شود.

۳- روی برگه Number کلیک کنید.

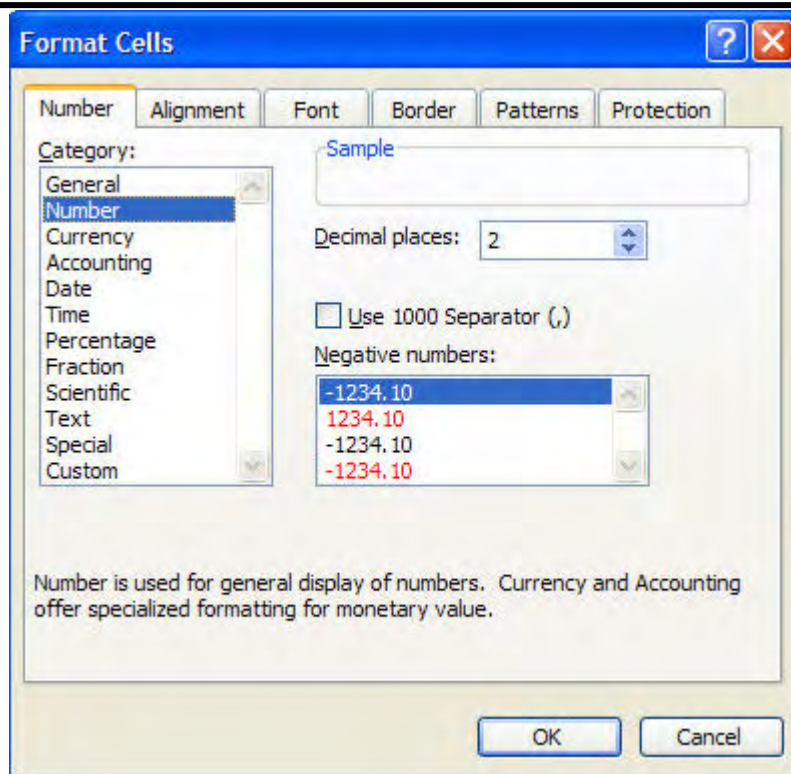
۴- در لیست Category اسکرول نموده و نوع عدد را انتخاب کنید.

۵- گزینه های عددی دیگری مثل محل نمایش نقطه اعشاری و اعداد منفی را انتخاب نمایید.

۶- روی OK کلیک کنید.

\* یک روش سریع برای افزایش (رقم اعشاری نمایشی)، استفاده از دکمه های Decrease Decimal ; Increase Decimal می باشد. این دکمه ها روی نوار ابزار formatting قرار داشته و شامل منوها، نقاط اعشار و جهت ها هستند. هر زمانی که کلیک کنید. یک نقطه ی اعشار افزایش یا کاهش را نمایش می دهد.

## آموزش نرم افزار Excel



**مفهوم تاریخ ها و زمانها:** شما تاریخها و زمانها را عموماً در قالبهای آمریکایی وارد می کنید. می توانید در برگه number از کادر محاوره ای Format Cells قالبهای مختلف تاریخ و زمان را مشاهده نمایید.

چیزی که در مورد تاریخ و زمان بایستی به خاطر بسپارید و اهمیت دارد، این است که اگر برگها را بین کاربران مختلف تقسیم می کنید (اغلب کاربران مکینتاش) بایستی دوباره تاریخ و زمان را کنترل نمایید، زیرا شکل تاریخ و زمان رایانه های مختلف متفاوت است.

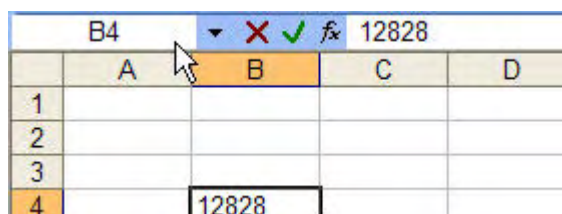
در تمام رایانه هایی که از Excel تحت window استفاده می کنند. مبدأ تاریخ ۱۹۰۰/۱/۱ می باشد، در حالیکه در Excel تحت Macintosh، کامپیوترها سال ۱۹۰۴ را به عنوان مبدأ به کار می برند. Excel هنگام دریافت و ارسال کاربرگها از مکینتاش به طور مناسب تاریخ را تبدیل می کند ولی برای دقت بیشتر لازم است که شما نیز تاریخ کاربرگهایی را که دریافت می نمایید کنترل نمایید.

Excel اغلب نیاز به انجام محاسبه بر روی تاریخ و زمان دارد. به عنوان مثال تعداد روزهای بین دو تاریخ یا تعداد ساعات بین دو زمان ورودی را محاسبه می نماید. بنابراین تاریخها و زمانها را مثل شماره سریال ذخیره می نماید.

توانایی Excel برای در نظر گرفتن اعداد مثل متن: فرض کنید که شرکتی لیست قطعات خود را به صورت قالب # # / # # مثل ۶۳/۱۲ نگهداری می کند. به طور عادی Excel آن را به عنوان تاریخ فرض نموده و به جای

## آموزش نرم افزار Excel

نمایش عدد در خانه، چیزی شبیه ۶۳-Dec را پس از پایان ورود اطلاعات، مشاهده خواهید نمود. خوشبختانه Excel امکان تبدیل اعداد به شکل متن را فراهم می کند. برای این کار کافی است که هنگام وارد کردن اطلاعات، قبل از عدد مورد نظر یک علامت آپستروف (') قرار دهید.



	A	B	C	D
1				
2				
3				
4		12828		

**کار کردن با فرمول ها:** فرمولها برای جمع، تفریق ضرب یا تقسیم اعداد در کاربرگهایتان مورد استفاده قرار می گیرند. فرمولها سبب تغییرات محتوای خانه های خاص می شوند. فرمولهای ایجاد شده معمولاً دارای دو قسمت هستند:

\* خانه هایی که بایستی در فرمول قرار گیرند.

\* عملگرهایی که چگونگی محاسبه مورد نظر به Excel را بیان می کنند.

فرمولهای Excel همیشه با یک علامت مساوی (=) یا باضافه (+) شروع می شوند که کاربران ۱-۲-۳ Lotus برای این کار از علامت + استفاده می کنند. علامت مساوی به Excel بیان می کند که شما می خواهید یک فرمول جدید ایجاد نمایید. بنابراین به عنوان مثال یک فرمول ساده شبیه عبارت زیر باشد:

= B3- B2

برای مشاهده تمام فرمولهای کار برگتان options را از منوی tools انتخاب و سپس برگه view را در کار محاوره ای options انتخاب کنید و گزینه Formula را تیک بزنید.

کلید میانبر برای نمایش و پنهان نمودن تمام فرمولها در کاربرگ (~) + Ctrl می باشد.  
(~) + ctrl بین نمایش فرمولها و جوازشان سوئیچ می کند.

## اطلاعات در Excel

Auto calculates : امکان محاسبات ساده، بدون نیاز به ایجاد فرمولها را فراهم می سازد. فانه های مورد نظر برای محاسبه را انتخاب نموده و در قسمت پایین به نوار وضعیت دقت کنید. شما بایستی چیزی شبیه

## آموزش نرم افزار Excel

sum و سپس یک عدد را مشاهده نمایید. اگر کلید سمت راست ماوس را در قسمتی از نوار وضعیت کلیک کنید یک منوی میانبر ظاهر شده و امکان انتقاب محاسبات دیگر مثل میانگین، حداکثر و حداقل را فراهم می نماید.

**عملگرهای فرمولی Excel:** برای اهداف شرح داده شده، عملگرهای Excel می توانند به چهار گروه عمده تقسیم می شوند: محاسباتی، مقایسه ای، رشته ای و آدرس، بیشتر مواقع در عملگرهای محاسباتی استفاده می شود. بقیه ی عملگرها می توانند در پروژه های پیچیده مفید باشند. بعضی از این عملگرها ممکن است پیچیده به نظر برسند، آنها را در فرمولها مانند علامت منهای استفاده شده در بخش قبلی، به کار ببرید. این عملگرها را به درستی در فرمولها قرار دهید. بخشهای زیرین بر چهار نوع عملگر را ارائه می دهند.

**عملگرهای محاسباتی:** اغلب عملگرهای محاسباتی را قبلاً مشاهده نموده و به کار برده اید. علامت + و علامت - مثالهایی از جمع و تفریق اعداد هستند. مجموعه استاندارد عملگرهای محاسباتی به صورت زیر می باشند که تقدم عملگرها از پایین به بالاست. این سمبلها را به راحتی می توانید به سادگی در جاهای مناسب خود در فرمولها به کار برده و محاسبات مورد نظر را انجام دهید.

معنی	عملگر
جمع	+
تفریق	-
ضرب	*
تقسیم	/
درصد	%
توان	^

**عملگرهای مقایسه ای:** عملگرهای مقایسه ای امکان مقایسه دو مقدار را فراهم نموده و ارتباط بین دو مقدار را بیان می کنند. این عملگرها معمولاً به همراه توابع منطقی Excel به کار برده می شوند. عملگرهای مقایسه ای عبارتند از:

معنی	عملگر
مساوی	=
نامساوی	<>

## آموزش نرم افزار Excel

بزرگتر	>
بزرگتر یا مساوی	>=
کوچکتر	<
کوچکتر یا مساوی	<=

**عملگر رشته ای:** تنها عملگر رشته ای، & می باشد.

از این عملگر برای ترکیب رشته ها استفاده می شود. به عنوان مثال اگر کلمه ای cow در خانه c7 کلمه ی boy در خانه c8 باشد، فرمول =c7&c8 یک رشته منتهی cowboy را ایجاد می کند.

**عملگرهای آدرس:** Excel عملگرهای آدرس را نیز ارائه می کند. عمومی ترین آدرس، محدوده ای از خانه هاست. به عنوان نمونه، عبارت b1:c3 به خانه های b1, c3 و تمام خانه های بین آنها اشاره می کند. به عبارت دیگر، یک علامت کولن (: ) را برای جدا کردن آدرس اولین و آخرین خانه در محدوده ی خانه ها به کار می برید.

**ترتیب ارزیابی در فرمولها:** هر زمان که بیش از یک عملکرد به فرمول اضافه کنید. Excel باید تصمیم بگیرد که کدام عملیات را بایستی انجام دهد. موقعیت عناصر در فرمول نقش یک بخش را دارند. به عنوان مثال فرمول  $10 \times 2 + 5 = 25$  مقدار ۲۵ را سبب شده در صورتی که حاصل فرمول  $10 \times (2 + 5) = 70$  برابر با ۵۲ می باشد. در اولین مثال، Excel عدد ۵ را با حاصل ضرب ۲ و ۱۰ جمع کند. ولی در دومین مثال، ۱۰ را در ۵ ضرب نموده و سپس ۲ را با آن جمع می کند. به دلیل اینکه عملیات Excel دارای ترتیب ارزیابی بوده و جمع بعد از ضرب اجرا می شود.

**کپی و بازگرداندن فرمولها:** هنگامی که کاربرگ بزرگ ایجاد می کنید، مجبور به تایپ همان مقادیر به دفعات می شوید که این سبب اتلاف وقت می شود، یا هنگامی که فرمولهای مشابهی در خانه های مختلف ایجاد می کنید، بعضی مواقع خانه های مرجع در فرمولها تغییر می یابد. به عنوان نمونه، اگر یک معادله شبیه  $A1-A2 = A$  را در ستون A ایجاد نمایید، اغلب معادله های مشابهی مثل  $B2-B1 = B$  در ستون B و  $C1-C2 = C$  در ستون C را می خواهید.

Excel تعدادی ویژگی قوی برای به حداقل رسانی کار تایپ و مرتب سازی، ارائه می دهد. در زیر یک روش برای کپی و بازگرداندن فرمول بیان شده است:

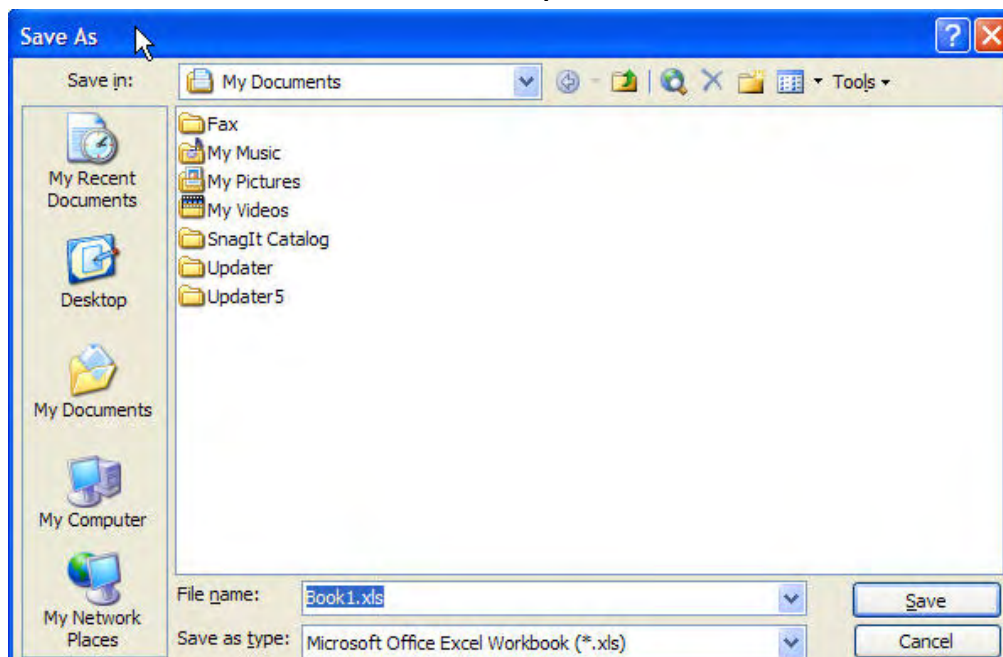
## آموزش نرم افزار Excel

- 1- خانه ای را که دارای فرمول مورد نظر می باشد انتخاب نمایید.
- 2- گزینه copy را از منوی Edit انتخاب کنید.
- 3- خانه ای را که می خواهید فرمول را دریافت کند، انتخاب کنید.
- 4- کلید Enter را فشار دهید. فرمول را به محل جدیدی باز می گرداند، خط چینها ناپدید می شوند. با گذاشتن علامت \$ می توان فرمول را ثابت کرد.

فراموش نکنید که دکمه های paste/copy/cut روی نوار ابزار استاندارد واقع شده اند و استفاده از آنها آسانتر است.

**ذخیره نمودن کاربرگها :** Excel چهار نوع ذخیره نمودن که در منوی file قرار دارند را فراهم می سازد که عبارتند از: save work space/ Save as html/ save as

- \* گزینه های save, save as همان هایی هستند که در دیگر برنامه های کاربردی ویندوز به کار می برید.
- \* گزینه Save as html این امکان را به شما می دهد که پرونده های Excel را همانند صفحات web ذخیره نمایید.



## آموزش نرم افزار Excel

\* گزینه Save works pace اطلاعاتی نظیر موقعیت، اندازه پنجره و محل‌های مکان نما را درباره تمام کار پوشه‌های باز شده ذخیره می‌کند. سپس زمانی که پرونده‌ها را دوباره بخواهید باز کنید بایستی پروژه فضای کاری (work space) را باز نموده و سپس پرونده‌هایتان را باز کنید. پیش فرض پسوند پرونده‌های xls Excel, می‌باشد و نیاز به تایپ آن ندارید.

### ویرایش کاربرد در Excel

**انتخاب خانه‌ها:** قبل از آنکه بتوانید متن یا فرمول‌هایی را وارد کنید، بایستی بدانید که چگونه خانه‌ها را انتخاب نمایید. بخش‌های زیر راه‌های انتخاب خانه‌های مورد استفاده را هم با ماوس و هم با صفحه کلید شرح می‌دهند.

**انتخاب خانه‌ها با ماوس:** برای انتخاب یک خانه، به سادگی به آن اشاره نموده و روی آن کلیک کنید. خانه‌های مورد نظر فعال می‌شود.

برای انتخاب ترکیب سطرها و ستونها، روی عدد اولین سطر یا عنوان اولین ستون، کلیک کنید و سپس اشاره گر ماوس را از میان تمام اعداد و عناوین بکشید. توجه کنید این روش فقط برای انتخاب ستونها یا سطرهایی که مجاور یکدیگرند، به کار می‌رود. برای انتخاب خانه‌های غیرهمجوار یا گروه کردن خانه‌ها، کلید Ctrl را پایین نگه داشته و روی خانه‌های مورد نظر کلیک کنید. به عنوان مثال، چگونگی انتخاب سطرهای ۲ و ۴ بدون انتخاب سطر ۳ به ترتیب زیر است:

- ۱- روی عدد مربوط به سطر ۲ کلیک کنید.
- ۲- کلید Ctrl را فشار داده و پایین نگه دارید.
- ۳- روی عنوان مربوط به سطر ۴ کلیک کنید.

### انتخاب خانه‌ها با صفحه کلید:

انتخاب خانه‌ها با استفاده از ماوس، سریعتر از صفحه کلید می‌باشد.

\*spacebar + shift: سطر جاری با سطرهایی را در خانه‌های مشخص شده T انتخاب می‌کند.

\*Ctrl + spacebar: ستون جاری را انتخاب می‌کند.

\*Ctrl+ shift + spacebar: کاربردگ جاری را انتخاب می‌کند.

برای توسعه انتخابها در هر جهتی کلید shift را پایین نگه داشته و کلیدهای جهت نمای مناسب را در قسمت ماشین حساب فشار دهید.



## آموزش نرم افزار Excel

**وارد نمودن متن و اعداد:** برای وارد نمودن متن و اعداد در کاربرگها، خانه ی مورد نظر را انتخاب نموده و شروع به تایپ کنید. اگر نویسه های غیر عددی و غیر تاریخی را در تاریخ یک خانه وارد نمایید، متن محسوب می شوند. هنگامی که متن یا اعداد را در خانه ای وارد می کنید، ورودیهاتان به عنوان یک مقدار ثابت در نظر گرفته شده و به همان شکل باقی می ماند تا زمانی که خودتان آنها را تغییر دهید.

همزمان با شروع تایپ، در خانه فعال و روی نوار فرمول ظاهر می شود. هنگامی که عمل تایپ را انجام می دهید، چندین روش مختلف برای متن ورودی تان وجود دارد. هر کدام از این روشها، متن شما را در خانه ی فعال جاری قرار می دهند ولی روشهایی را که به کار می برید محل خانه ی فعال جدید را تعیین می کنند:

- \* کلید Enter مربوط به صفحه کلید را فشار دهید تا خانه ی پایین (زیرین) خانه ی فعال قبلی، فعال گردد.
- \* کلید Tab را برای فعال نمودن خانه سمت راست خانه فعال را فشار دهید.
- \* برای فعال نمودن خانه ی جاری روی دکمه (check mark) Enter موجود در نوار فرمول کلیک کنید.

اگر بعد از پایان وارد کردن داده ها عقیده شما تغییر کرد، فرمان undo را از منوی Edit اجرا نمایید. ولی اگر قبل از پایان وارد کردن داده ها تصمیم به تغییر گرفتید، کلید ESC را فشار دهید یا اینکه روی دکمه ی cancel موجود در نوار فرمول کلیک کنید تا ورودیها را پاک کند.

شما می توانید ۲۵۵ نویسه (و حتی بیشتر) را برای هر خانه تایپ کنید.

هنگامی که متن و اعداد را در داخل محدوده ای از خانه ها وارد می کنید، اگر قبلاً خانه ها را انتخاب کرده اید، می توانید از خانه ای به خانه دیگر پرش نمایید. زمانی که به آخرین خانه انتخاب شده در یک سطر می رسید، به اولین خانه انتخاب شده در سطر بعدی پرش فواید کرد.

**ویرایش متن و اعداد:** اگر در هنگام تایپ متن یا اعداد، خطایی مرتکب شده اید، می توانید با کلید Backspace برای تصحیح آن برگردید. اگر قبلاً متن و اعداد را وارد کرده و الآن می خواهید آن را اصلاح نمایید، نگران نباشید، حتی بعد از کامل شدن ورودیها نیز می توانید عمل تایپ را ادامه دهید. یکی از این روشها را برای انتخاب خانه به کار ببرید.

\* در نوار formula روی متن مورد نظر، با استفاده از ماوس، کلیک کرده و متن انتخاب شده را برای اصلاح و حذف بکشید (یا روی یک واژه های مورد نظر برای انتخاب دابل کلیک نمایید) سپس متن صحیح را وارد کنید.

## آموزش نرم افزار Excel

\* در کاربرگ روی خانه ی مورد نظر دابل کلیک نموده و متن تصحیح شده را تایپ کنید. سپس کلید Enter را فشار داده یا روی دکمه (Enter (checkmark) کلیک نمایید.

**صرف نظر و اجرای مجدد عملیات:** Excel ویژگیهای صرف نظر و اجرای مجدد را ارائه داده است. برای این کار دو دکمه undo و Redo در نوار ابزار استاندارد موجود می باشد و یا با کلید F2 اصلاح را انجام دهید.

\* دکمه undo امکان صرف نظر کردن از پندین عملیات (وی لیست بازشو را فراهم نموده و لیستی از عملیات مورد نظر را انتقاب می کند.

\* دکمه Redo امکان تکرار آفرین عمل یا عملیات را فراهم می سازد. به عنوان مثال اگر آفرین عمل بازگردانده شود، متی می توانید undo را دوباره اجرا کنید.

فرمانهای Redo و undo که در منوی Edit می باشند، بازگرداندن و تکرار را روی عملیاتی که اخیراً انجام شده اند، اجرا می کنند که بعضی مواقع یکی از فرمانهای منو با یک گزینه ی منفی جایگزین می گردند که عبارتند از can't Redo, can't undo. زمانی که این اتفاق رخ می دهد، بدین معنی است که Excel نمی تواند در شرایط فعلی، فرمان اجرا شده را بازگردانده یا تکرار کند.

**پیمایش کاربرگ با استفاده از صفحه کلید:** بیشتر ابزارهای پیمایش صفحه کلید که در ویندوز کار می کنند در Excel نیز فعال می باشند. به عنوان مثال می توان با استفاده از نوارهای پیمایش، پیمایش کرده و کلیدهای Home, page و کلیدهای وابسته یا کلیدهای جهت دار به کار برد. این تکنیکها در جدول صفحه ی بعد شرح داده شده اند.

عمل مکان نما	کلید
انتقال به سمت چپ ترین ستون ( ستون A )	HOME
انتقال به بالا و پایین در یک صفحه کامل	PGDN یا PGUP
انتقال به سمت چپ و راست در یک صفحه کامل	Ctrl + PGDN یا Ctrl + PGUP
انتقال به سمت چپ و راست در یک کاربرگ	Alt + PGDN یا Alt + PGUP
انتقال در یک جهت مستقیم به صورت یک خانه	UPARROW.DOWN ARROW

انتقال در یک جهت مستقیم به صورت یک خانه

RIGHT ARROW.LEFT  
ARROW

### ویرایش کاربرد در Excel

پیمایش با استفاده از منوی: هنگام شروع کار با Excel شما معمولاً علاقه دارید که کاربرد و کار پوشه های طولانی ایجاد نماید. منوی Edit سه روش مختلف برای کمک به جستجوی سریع و آسان اطلاعات را پیشنهاد می کند:

- \* Find امکان جستجوی رشته های متنی، فرمولها و دیگر عناصر مورد نظر را فراهم می کند.
- \* Replace امکان جستجوی رشته های متنی فرمولها و دیگر عناصر مورد نظر را فراهم ساخته همچنین امکان جانشین کردن کلمات و عبارات مورد نظر را با عبارات مورد جستجو میسازد.
- \* Go To امکان پیدا کردن سطوح نامگذاری شده را فراهم کرده و مکان نما را به یک آدرس خانه ی مشخص انتقال می دهد. روی دکمه ی special در کادر محاوره ای Go TO برای پیدا کردن عناصر تعریف شده مثل نوشته ها و فرمولها، کلیک کنید.

**انتقال داده ها روی کاربرد:** گاهی دقیقاً هنگامی که فکر می کنید کاربردگها درست می باشند، در سیستم کاری شما تغییراتی ایجاد می شود که در نتیجه باید دوباره تلاش کنید تا آنها را مرتب سازید. به عنوان مثال مدیریت به شما می گوید که تراز حساب درآمد و هزینه را حذف کرده و پنج درصد به حقوق افراد اضافه نمایید، یا اینکه حقوق افراد را به صورت معکوس مرتب کنید. Excel این تغییرات را به سرعت و به آسانی انجام می دهد. قسمتهای زیر چگونگی انتقال کپی و مرتب نمودن خانه های کاربردگ، که بیشترین نیاز شما در کار کردن با کاربردگ می باشند را نمایش و توضیح می دهند.

**انتقال خانه ها، سطرها و ستونها:** یک روش ساده برای مرتب سازی مجدد کاربردگ، انتقال خانه ها، سطرها و ستونها از جایی به جای دیگر است. انتقال دادن اینها در کاربردگ مانند cut, past, copy, past می باشد که تکنیکهایی از ویندوز بوده و احتمالاً با آنها آشنا هستید.

## آموزش نرم افزار Excel

استفاده از ویژگی cut, paste: هنگامی که خانه ها، سطرها و ستونها را برش داده و باز می گردانید، در حقیقت اطلاعات از یک قسمتی از کاربرگ حذف شده و به محل دیگری کپی می شوند. چگونگی انجام این کار عبارت است از:

- ۱- خانه، سطر یا ستونهای مورد نظر را انتخاب کنید.
- ۲- انتخاب را با فشار دادن کلید میانبر صفحه کلید ctrl+x و یا با انتخاب cut از منوی Edit برش دهید. اطلاعات به clipboard منتقل می شوند.
- ۳- اشاره گر ماوس را روی خانه ای که می خواهید اطلاعات منتقل شده را دریافت نماید کلیک کنید.
- ۴- عمل بازگرداندن را با فشار دادن کلید Enter و یا با انتخاب past از منوی Edit انجام دهید.
- ۵- Excel پیغامی را که نشان دهد بازگرداندن سبب بازنویسی یک خانه می شود، اعلام نمی کند، بنابراین مواظب صفحه باشید.

**تعریف Clipboard :** قسمتی از حافظه کامپیوتر است که مقادیر به طور موقتی، موقع استفاده از فرمانهای cut, copy در آن ذخیره می شوند. هر زمان که فرمانهای cut, copy به کار روند، ممتویات قبلی clipboard با مقدار قبلی جایگزین می شوند. فرجه از ویندوز سبب حذف ممتویات clipboard می شود.

**کاربرد copy, paste:** روش آسان دیگر برای مرتب سازی مجدد کاربرگ، استفاده از کپی و بازگرداندن خانه ها، سطرها و ستونها می باشد. با این کار شما یک کپی از اطلاعات انتخاب شده ایجاد نموده و آن را در قسمت دیگری از کاربرگ قرار می دهید.

**اضافه نمودن خانه ها، سطرها و ستون های جدید:** در قسمت اول این درس، مرتب سازی مجدد کاربرگ را با استفاده از بردن و بازگرداندن کپی و بازگرداندن و مرتب نمودن اطلاعات یاد گرفتید. حال اگر بخواهید اطلاعات جدیدی را به کاربرگ اضافه کنید، چه کاری باید انجام دهید؟

درج خانه ها: فرض کنید که لیستی از پیش بینهای بودجه سال بعد را وارد کنید و شما بایستی آنها را از اعداد سمت چپ به دست آورید. برای تایپ مجدد لیست ورودی اعداد، بایستی یک خانه خالی ایجاد نموده و سپس اطلاعات را تایپ کنید.

- ۱- سطحی را که می خواهید یک خانه خالی جدید قرار دهید، های لایت (را انتخاب) کنید.

## آموزش نرم افزار Excel

- ۲- cells را از منوی Insert انتخاب کنید تا کادر محاوره ای مربوط ظاهر شود. به جای اینکار می توانید کلید سمت راست ماوس را روی خانه های انتخاب شده کلیک نموده و سپس Insert را از منوی میانبر انتخاب کنید.
  - ۳- تعیین کنید که خانه ای ایجاد شده و در سمت راست یا پایین خانه های انتخاب شده بایستی درج شود.
  - ۴- روی ok کلیک کنید.
- همانطوری که خانه های ویژه را درج می کنید، می توانید سطرها و ستونهای ورودی را نیز درج کنید.

شما می توانید بیش از یک سطر یا ستون را همزمان توسط انتخاب پیچیده سطرها و ستونها، قبل از اجرای فرمان Insert درج نمایید. به عنوان مثال برای درج سه سطر، سطرهای ۴ و ۵ و ۶ را انتخاب کرده سپس Insert/Rows را برگزینید.

**حذف اطلاعات از کاربرگ:** بعد از مدتی کار کردن با کاربرگ، احتمالاً نیاز به حذف اطلاعات آنها خواهید داشت. قسمتهای زیر چگونگی پاک کردن محتویات خانه و چگونگی حذف خانه ها، سطرها و ستونها را شرح می دهند.

**پاک کردن محتویات یک خانه:** قبل از حذف نمودن قسمتی از کاربرگ بدانید که می توان محتویات یک خانه را بدون تغییر ساختار کاربرگ پاک نمود. پاک کردن محتویات خانه، در صورتی که نیاز به ویرایش اطلاعات، تغییر قالب بندی خانه یا تغییر اطلاعات مرتبط با خانه دارید، مفید است برای این کار:

- ۱- خانه های مورد نظر را انتخاب کنید.
  - ۲- از منوی Edit گزینه clear را انتخاب کنید.
  - ۳- هنگامی که زیر منو ظاهر می شوند، اطلاعاتی را که می خواهید پاک کنید انتخاب نمایید.
- شما می توانید هر جنبه از خانه یا ویژگیهای انتخاب شده مثل قالب بندیها محتویات (داده های واقعی در خانه پاک می شوند) یا توضیحات را پاک کنید.

**حذف خانه ها، سطرها، ستونها:** نتیجه ای که از حذف به دست می آید با نتیجه پاک کردن، خیلی تفاوت دارد. به خاطر بسپارید زمانی که اطلاعات را پاک می کنید به خانه ی ایجاد شده هنوز پایان نداده اید و آن خانه ممکن است شامل چیزی نباشد ولی خود خانه هنوز وجود دارد. اما هنگامی که خانه ها، سطرها و ستونها را حذف می کنید، شما نه

## آموزش نرم افزار Excel

تنها محتویات، بلکه خود خانه، سطر و ستون را نیز حذف کرده اید، لذا خانه ها، سطرها و ستونهای باقیمانده برای پر کردن جای حذف شده انتقال می یابند.

به عنوان مثال اگر ستون B را حذف کنید، محتویات ستون C به سمت چپ آمده و ستون B می شوند. D نیز C شده و الی آخر. همین اتفاق هنگام حذف سطرها نیز رخ می دهد.

حذف خانه ها، سطرها و ستونها آسان و به ترتیب زیر است:

۱- خانه، سطر یا ستون مورد نظر را انتخاب کنید.

۲- فرمان Delete را از منوی Edit انتخاب کنید.

۳- اگر مجموعه ای از خانه ها را انتخاب کنید، Excel سؤال می کند که چگونه می خواهید خانه های باقیمانده را انتقال داده و جای خالی را پر کنید که در این صورت شما باید در کادر محاوره ای Delete روش انتقال خانه های باقیمانده را تعیین نمایید.

۴- روی ok کلیک کنید. عنصر حذف شده از صفحه ناپدید می شود.

منوی میانبر، یک روش سریع برای حذف سطرها و ستونهای کاربرگ پیشنهاد می کند. خانه ها، سطرها یا ستونهای مورد نظر برای حذف را انتخاب کرده و کلید سمت راست ماوس را در قسمت انتخابی کلیک نموده سپس Delete را از منوی میانبر انتخاب کنید.

### قالب بندی خانه ها در Excel

نحوه نمایش نتایج: پدری که خود کارشناس آمار است می گوید: یکی از روزهای همین سال، فرزندم با برگه ای از دبستان آمد. در آن برگه آمار فعالیت دبستان مزبور در استاندارد کردن امتحان نسبت به سایر دبستانهای کشور نشان داده شده بود. در این برگه بعضی از داده ها با یکدیگر مخلوط شده بودند به طوری که هرچه بیشتر به آن نگاه می کردم، بیشتر به این نتیجه می رسیدم که نحوه گردآوری اطلاعات مورد نظر به گونه ای است که اطلاعات در واقع غیرقابل استفاده شده اند. نتیجه ای که از صحبت این کارشناس آمار می گیریم این است که: فقط محاسبه مقادیر دو صفحه گسترده کافی نیست، بلکه نحوه نمایش اطلاعات به صورتی که معنی دار باشند، نیز به همان اندازه اهمیت دارد. رسم نمودار یکی از روشهایی است که می توان بخش اصلی اطلاعات را از طریق آن نشان داده، اما روشهای متعدد دیگر هم برای این کار وجود دارد.

## آموزش نرم افزار Excel

اضافه کردن سبک به کاربرگ از طریق قالب بندی خانه ها: آخرین سند زیبایی که در برنامه ی word ایجاد گردید به یاد آورید. آیا در آنجا اندازه ی قلم مورد استفاده در عنوان هر بخش معادل قلم مورد استفاده در متن اصلی بود؟

اینکه در کاربرگ نسبت به سندهای برنامه word به میزان بیشتر از عددها استفاده می شود، نباید موجب فراموش شدن قالب بندی شود. در حقیقت به همین دلیل باید گفت از آنجا که امکان اشتباه شدن خانه ها با یکدیگر در صفحات گسترده بیشتر است، قالب بندی از اهمیت بیشتری برخوردار است.

به آسانی می توانید خانه و یا محدوده ای از خانه ها را مورد استفاده قرار دهید. برای این کار ابتدا روی خانه یا گروهی از خانه ها که در حالت انتخاب شده قرار دارند کلیک راست کنید. سپس از منوی میانبری که ظاهر می شود، گزینه ی format cells را انتخاب کنید.

وقتی کادر محاوره ای را که در شکل بالا نشان داده شده است، مشاهده کردید می توانید هر کدام از گزینه های قالب بندی را که در جدول زیر شرح داده شده اند، به خانه یا خانه های مزبور اعمال کنید.

### جدول قالب بندی خانه ها

گزینه قالب بندی	شرح
Number	این امکان را برایتان فراهم می کند که عددی را با قالب بندی پول رایج، تاریخ و ساعت، نماد علمی و یا سایر قالب بندی های پیش فرض یا اختصاصی نشان دهید.
Alignment	این امکان را برایتان فراهم می کند که موقعیت مقادیر را داخل خانه ها تعیین کنید، که جهت آنها را نیز شامل می شود.
Font	این امکان را برایتان فراهم می کند که نوع، اندازه، سبک، رنگ، و یا جلوه ی قلم را تعیین کنید.
Border	این امکان را برایتان فراهم می کند که نوع کادر پیرامون را برای خانه هایی که در حالت انتخاب شده قرار می گیرد مشخص کنید.
Patterns	این امکان را برایتان فراهم می کند که رنگ یا الگوی خاصی را در پس زمینه ی خانه هایی که در حالت انتخاب شده قرار می گیرند ظاهر کنید.
Protecion	این امکان را برایتان فراهم می کند که خانه های انتخاب شده را قفل کنید (این کار موجب می شود که سایر افراد نتوانند محتویات آن را تغییر دهند)، و یا فرمولی را که در خانه های

## آموزش نرم افزار Excel

مزبور قرار دارد پنهان کنید. ( به این ترتیب سایر افراد نمی توانند فرمولی را که منجر به ایجاد پاسخ شده است، مشاهده کنند.)

نقش تغییرات قالب بندی در شکل ظاهری سندهایتان بسیار مشخص است. مثلاً اگر عنوان را با قلمی درشت تر و سیاه (black) در خانه ی مربوط قرار دهید، بسیار مشخص تر از حالتی خواهد بود که مانند سایر مقادیر در خانه های صفحه گسترده قرار گیرد. یکی از بهبودیهای منطقی دیگری که می توان ایجاد کرد قرار دادن محتویات آنها به صورت وسط چین می باشد. به این ترتیب ستونها دیگر خیلی شلوغ به نظر نمی رسند. همچنین قالب بندیهای ارائه شده توسط برنامه Excel می تواند به مخاطب کمک کند تا آنچه که نمی خواهد مشاهده کند به سادگی تعیین کند.

**انتقال صحیح اطلاعات با استفاده از قالب بندی مناسب برای مقادیر:** آیا تاکنون با انبوهی از مقادیر عددی مواجه شده اید که نتوانید تشخیص دهید چه چیزی را نشان می دهند؟ اگر از قالب بندیهای مشخص برای مقادیر عددی استفاده کنید، می توانید تا حد زیادی از میزان گنگ بودن مفهوم آنها بکاهید. برنامه Excel همراه با قالب بندیهای پیش فرض بسیاری ارائه شده است. در بسیاری از آنها می توانید نحوه ی نمایش عددهای اعشاری و نیز جدا کننده ی رقمهای هزارگان را تعیین کنید.

آیا شرکت شما قالب بندی فاعلی را برای نشان دادن تاریخ، مورد استفاده قرار می دهد به طوری که نمی توانید آن را به آسانی در بین قالب بندی استاندارد Excel پیدا کنید؟ اگر چنین است قالب بندی اختصاصی برایتان بسیار مناسب خواهد بود.

برنامه Excel این امکان را برایتان فراهم می سازد که بتوانید قالب بندی اختصاصی خود را با استفاده از ویژگی custom format ایجاد کنید. برای این کار با این ویژگی ابتدا باید صفحه ی مربوط به دکمه Number در کادر محاوره ای format cells را باز کنید. سپس گزینه ی custom را انتخاب کنید.

قالب بندی اختصاصی از ۴ بخش تشکیل شده است که عبارتند از قالب بندی برای مقادیر مثبت، قالب بندی برای مقادیر منفی، قالب بندی برای نمایش منوها و قالب بندی برای نمایش متن. برای جداسازی هر کدام از بخشهای مزبور، از علامت semicolon (;) استفاده شده است. اگر فقط یک بخش را تعیین کرده باشید، این قالب بندی برای تمام مقادیر استفاده خواهد شد.



## آموزش نرم افزار Excel

اگر فقط ۲ بخش اول را تعیین کرده اید، رقمهای صفر نیز با همان قالب بندی عددهای مثبت نشان داده می شوند، اگر بدون تعیین قالب بندی مقادیر منفی، قالب بندی خاصی را برای رقمهای صفر تعیین کرده باشید خانه ی مزبور خالی خواهد ماند.

## آموزش نرم افزار Excel

### جدول قالب بندی مقادیر عددی

گزینه قالب بندی	شرح
General	این گزینه عددها را به صورت رشته ای از رقم های متوالی و بدون هرگونه قالب بندی نشان می دهد.
Number	مقادیر را به صورت رشته ای از رقم های متوالی نشان می دهد. در این حالت می توانید به صورت اختیاری جدا کننده های رقم های هزارگان را، که معمولا علامت کاما (,) می باشد، و یا مشخص کردن عددهای منفی ( با رنگ سیاه یا قرمز، در حالی که علامت منفی قبل از آنها قرار دارد)، را نیز انتخاب کنید.
Currency	مقادیر را همراه با علامت پول رایج ( مثلا \$ ) نشان می دهد، می توانید تعیین کنید که مقادیر منفی همراه با علامت منفی، و یا در پرانتز قرار بگیرند و یا تعیین کنید که عددهای منفی بارنگ تعیین شده قلم یا رنگ قرمز نشان داده شوند.
Accounting	مانند گزینه ی currency می باشد، اما در این جا علامت پول رایج و نیز نقطه اعشار در یک ستون قرار می گیرند.
Date	تاریخ را با قالب بندی اختصاصی آن نشان می دهد.
Time	ساعت را با قالب بندی های مختلف نشان می دهد که بعضی از آنها تاریخ را شامل می شوند.
Percentage	عددها را همراه با علامت در صد نشان می دهد. این گزینه برای نمایش عددها، ابتدا آنها را به صورت خودکار در عدد ۱۰۰ ضرب می کند (مثلا عدد ۲۵ را به صورت ۲۵/۱۰۰٪ نشان می دهد).
Fraction	مقادیر را به صورت عدد صحیح نشان می دهد، که به دنبال آن نزدیک ترین کسر به مقدار واقعی ظاهر می شود ( مثلا اگر گزینه ی up to one Digit برای آن انتخاب شده باشد، عدد ۵/۴۸ را به صورت $5\frac{1}{2}$ و عدد ۵/۸۹ را به صورت $5\frac{81}{9}$ و عدد ۵/۹۲ را به صورت $5\frac{1}{6}$ نمایش می دهد. مقادیر را با قالب بندی علمی نشان می دهد (مثلا ۱۲۳۴/۵۶ را به صورت $1.234E+03$ نشان می دهد).
Scientific	مقادیر را به همان صورتی که وارد شده اند نشان می ده. توجه داشته باشید که اگر فرمولی را به

## آموزش نرم افزار Excel

صورت متن قالب بندی کرده باشید، Excel آن را به صورت متن نشان می دهد و مقادیر آن را محاسبه نمی کند.	
مقادیر را با استفاده از قواعد قالب بندی خاص (مانند شماره ملی) نشان می دهد.	Text
مقادیر قالب بندی شده را به صورتی که کاربرگ قالب بندی کرده است نشان می دهد.	Special
وقتی قالب بندی موجود رضایت بخش نیست، قالب بندی های اختصاصی را امتحان کنید.	Custom

### جدول نویسه های عمومی متداول برای قالب بندیهای اختصاصی

شرح	قالب بندی عدد
متنی که در داخل علامت نقل قول قرار گرفته باشد، بدون تغییر، به عنوان بخشی از مقدار مربوط به خانه مورد نظر نشان می دهد. نویسه های زیر نیازی نیست که در داخل علامت نقل قول گیرند: space, \$, -, +, (, ), و. همچنین به دنبال هر کدام از نویسه های و نیز باید علامت BackSlash قرار گیرد: ^, &, ', (, ), =, <, >.	"text"
مقادیر را با یکی از رنگ های سیاه، آبی، سبز، آبی، سبزه، ارغوانی (سرخ-آبی)، قرمز، سفید و زرد نشان می دهد. این نویسه باید در ابتدای بخش مورد نظر از قالب بندی اختصاصی ظاهر شود.	[color]
فقط وقتی مقادیر را با قالب بندی اختصاصی نشان می دهد که شرایط تعیین شده برقرار باشد، در غیر این صورت بخش بعدی قالب بندی مورد استفاده قرار خواهد گرفت. این علامت باید در ابتدای بخش مورد نظر از قالب بندی اختصاصی قرار گیرد و تعداد شرط ها نیز به ۲ شرط محدود می باشد.	[condition]

### جدول نویسه های متداول در قالب بندی اختصاصی تاریخ و ساعت

## آموزش نرم افزار Excel

شرح	قالب بندی عدد
زمان سپری شده بر حسب ساعت نشان می دهد.	[h]
زمان سپری شده را بر حسب دقیقه نشان می دهد.	[m]
زمان سپری شده را بر حسب ثانیه نشان می دهد.	[s]
اگر این نویسه ها برای نشان دادن ساعت مورد استفاده قرار گیرند، حروف AM یا PM را نشان خواهد داد. همچنین قالب بندی h را به قالب بندی hh تبدیل می کند، تا به جایی نشان دادن ساعت های ۰-۱۲ ساعت ها را به صورت ۰۰-۱۲ نشان دهد.	AM/PM
مشابه قالب بندی AM/PM است با این تفاوت که آن را با حروف کوچک نشان می دهد.	am/pm
مشابه قالب بندی AM/PM است، با این تفاوت که به جای حروف AM و PM حروف a و p را نشان می دهد.	a/p
روزها را به صورت ۱-۳۱ نشان می دهد.	d
روزها را به صورت ۰۱-۳۱ نشان می دهد.	dd
روزها را به صورت sun-sat نشان می دهد.	ddd
روزها را به صورت saturday-sunday نشان می دهد.	dddd
عددها را با نماد علمی نشان می دهد (مثال ۰,۰۰۰E+0 برای نشان دادن عدد ۰ و ۴۱,۲۳۴۵E-4 مورد استفاده قرار می گیرد).	E+
ساعت ها را به صورت ۰-۲۳ نشان می دهد.	h
ساعت ها را به صورت ۰۰-۲۳ نشان می دهد.	hh
ماه ها را به صورت ۱-۱۲ نشان می دهد (همچنین دقیقه را به صورت ۰-۵۹ نشان می دهد، البته به شرطی که نویسه مزبور بلافاصله بعد از نویسه h یا hh ظاهر شده باشد و بعد از آن نیز نویسه های S یا SS قرار گرفته باشند)	m
ماه ها را به صورت ۰۱-۱۲ نشان می دهد (همچنین دقیقه را به صورت ۰۰-۵۹ نشان می دهد، البته به شرطی که نویسه مزبور بلافاصله بعد از نویسه h یا hh ظاهر شده باشد بعد از آن)	mm

## آموزش نرم افزار Excel

نیز نویسه های S یا SS قرار گرفته باشند)	
ماه ها را به صورت jan-dec نشان می دهد.	mmm
ماه ها را به صورت janury-december نشان می دهد.	mmmm
اولین حرف ماه ها را نشان می دهد.	mmmmm
سال را به صورت ۹۹-۰۰ نشان می دهد.	yy
سال را به صورت ۹۹۹۹-۱۹۰۰ نشان می دهد.	yyyy

### جدول نویسه های متداول در قالب بندی اختصاصی عدد و متن

شرح	قالب بندی متن یا عدد
رقمهای تعیین شده را به صورت عدد نشان می دهد، در غیر این صورت عدد ۰ را نشان می دهد.	.
متن را به همان صورتی که وارد شده است، وقتی به تنهایی مورد استفاده قرار گیرد معادل قالب بندی text خواهد بود.	@
خانه ی مورد نظر را با نویسه * آمده است، پر می کند (مثلا در صورت وارد کردن * - خانه مزبور با خط تیره پر خواهد شد).	*
رقم های تعیین شده را به صورت عدد نشان می دهد، در غیر این صورت چیزی را نشان نخواهد داد.	#
جای خالی صفرهای ابتدای رقم ها را نشان می دهد تا نقطه ی اعشاری در محل مناسب قرار گیرد.	?
مقادیر را به صورت کسری نشان دهد ( مثلا ##/## عدد ۰,۲ را به صورت ۱/۵ نمایش می دهد).	/
اگر در انتهای قالب بندی تعیین شده از کاما استفاده شده باشد، علامت جدا کننده هزارگان و یا واحدهای هزارتایی عددها را نشان می دهد ( مثلا قالب بندی ۰,۰۰۰	,

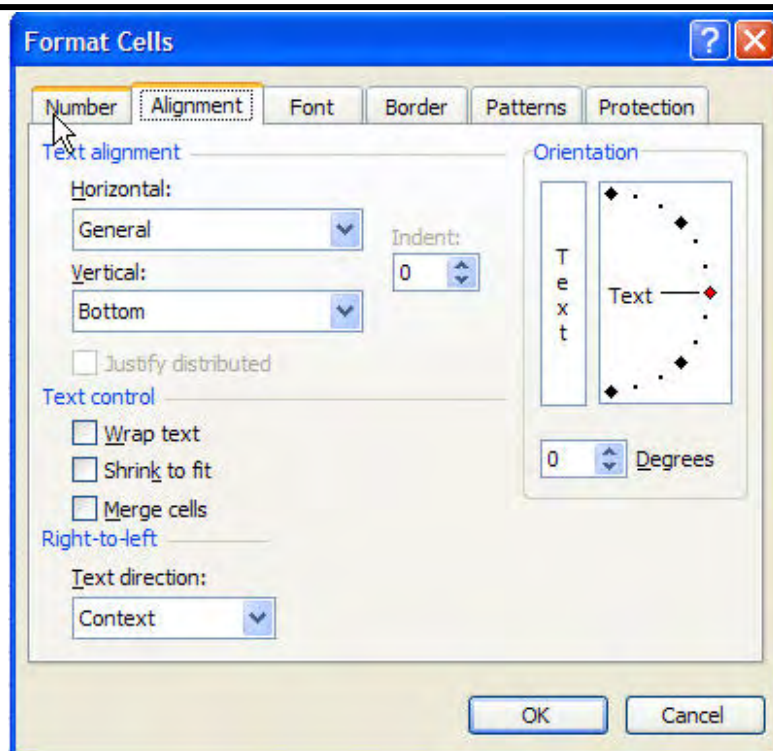
## آموزش نرم افزار Excel

عدد ۱۲۳۴۵۶۷۸ را به صورت ۱۲۳,۵ نشان می دهد.)	
علامت دلار را به صورت بخشی از عدد نشان می دهد. میتواند سایر علامت های مربوط به پولهای رایج کشورهای مختلف را به جای آن مورد استفاده قرار دهید. برای این کار باید علامت مزبور را به صورت مستقیم به بخش قالب بندی مزبور وارد کنید.	\$
عددها را به صورت درصدی از عدد ۱ نشان می دهد(مثلا عدد ۰,۰۵ را به صورت ۵٪ و عدد ۱,۲۳ را به صورت ۱۲۳٪ نشان می دهد.	%

با چیدن مقادیر، داده ها را در محل صحیح خود قرار دهید: علامت Tab موجود در کادر محاوره ای Format Cells یعنی علامت Alignment بیش از هر علامت دیگری می تواند خوانایی کار پوشه شما را افزایش دهد. ما کاربر گهایی را مشاهده کرده ایم که خود حاوی یک سری مقادیر ۲ یا ۳ رقمی می باشند اما عنوانی طویل دارند که در سطر قرار گرفته است.

اگر کاربرگی حاوی تعداد زیادی از این عنوانهای طویل باشد، شاید نتوانید آن را در یک صفحه کاغذ چاپ کنید. با استفاده از این دکمه می توانید مقادیر را در مرکز خانه ها قرار دهید تا خواناتر شود. این قابلیت به ویژه برای افرادی که عجله داشته باشند و بخواهند با یک نگاه اطلاعاتی را از کاربرگ به دست آورند، مفید واقع می شود.

با استفاده از دکمه Alignment در کادر محاوره ای format می توانید نحوه نمایش مقادیر موجود در خانه را نسبت به کادر پیرامون آن تعیین کنید. همچنین می توانید مقادیر مزبور را از نظر عمودی یا افقی بچینید. اگر آنچه که باید در خانه قرار بگیرد، گسترده تر از آن است که در فضای آن بگنجد، می توان آن را به هر تعداد خط که لازم باشد، تقسیم کرد. برای این کار فقط کافی است که روی گزینه wrap text کلیک کنید. همچنین با کلیک کردن روی دکمه shrink می توانید متن را کوچکتر کنید به طوری که در خانه بگنجد.



این گزینه ها به خواننده کمک می کند تا متوجه شود که هر داده ای مربوط به چه خانه ای است. گزینه جالب توجه دیگری که در رابطه با چینن مقادیر و در خانه ها وجود دارد، orientation می باشد. گزینه مزبور این امکان را برای شما فراهم می آورد که متن را با هر زاویه ای که مورد نظرتان می باشد، در خانه مربوطه قرار دهید. با استفاده از چنین روشی به آسانی می توانید عنوان مورد نظرتان را به ستونی که نسبتاً نازک است وارد کنید.

**انتخاب قلم برای کاربرگ:** با انتخاب قلم مناسب برای محلهای مهم کاربرگ، کاربر روی شکل ظاهری آن را کامل کنید. مثلاً برای سر صفحه ستونها، جمع جزء، جمع کل و سایر اطلاعاتی که باید توجه خواننده را به خود طلب کنند، قلمی بزرگتر و پررنگتر (black) نسبت به متن اصلی را انتخاب کنید. به سرعت و به آسانی می توان نوع قلم را تغییر داد. البته می توانید این گزینه ها را از طریق کادر محاوره ای format cells تغییر دهید. اما روش آسانتر این است که ابتدا خانه (یا خانه هایی) را که می خواهید تغییرات در آنها انجام شود، در حالت انتخاب شده قرار دهید. سپس با استفاده از فهرست کرکره ای font و سایر دکمه هایی که در نوار ابزار format قرار دارند، تغییرات مورد نظر خود را اعمال کنید. می توانید با هر نوع قلم و اندازه، مقادیر موجود در خانه ها را نشان دهید اگر قلم بزرگتر از حدی باشد که بتواند در خانه ی مورد نظر قرار گیرد، ارتفاع سطر مزبور به صورت خودکار افزایش خواهد یافت.

### ایجاد آخرین تغییرات در شکل ظاهری کاربرگ با ترسیم:

**کادر پیرامون خانه ها:** اگرچه بر روی صفحه نمایش کادرهایی را در پیرامون خانه های کاربرگ مشاهده می کنید، اما در واقع خانه های مزبور فاقد کادر پیرامون می باشند. در واقع این خطها را می توان معادل خطهای جداسازی صفحه ها و برنامه word به شمار آورد. در برنامه word خط های جداسازی چاپ می شوند، اما به عنوان راهنما برای جداسازی صفحه ها هنگام چاپ مورد استفاده قرار می گیرند، در برنامه excel نیز این خطها را که (خطهای شبکه Gridline) نامیده می شوند می توان به آسانی فعال و یا غیرفعال کرد. عملکرد آنها فقط این است که مشاهده خانه ها در کاربرگ را آسانتر کنند.

اما کادرهای پیرامون، خطهایی هستند که می توانید آنها را به صورت انتخابی در سطح خانه های کاربرگ فعال یا غیرفعال کنید. می توانید سبک خطهای مورد استفاده در کادرهایی پیرامون، را از بین سبکهای متعددی که ارائه شده اند، انتخاب کنید و حتی رنگ آنها را تغییر دهید. استفاده از کادرهای پیرامون هم در جلب توجه خواننده و هم در بهبود شکل نهایی سند مؤثرتر واقع شود.

\* فقط کادر پیرامون: با غیر فعال کردن خطهای شبکه، می توانید شکل واقعی کادرهای پیرامون را مشاهده کنید. برای غیرفعال کردن خطهای شبکه، بعد از انتخاب دستورهایی Tools options صفحه مربوط به دکمه ی view را باز کنید. سپس کادر تأیید Gridlines را که در بخش options windows قرار دارد از حالت تأیید شده خارج کنید.

### قالب بندی خانه ها در Excel

#### ایجاد پس زمینه ها در خانه ها با استفاده از الگو:

با توجه به قابلیت متعددی که در رابطه با web به برنامه Excel اضافه شده است، شاید ترجیح دهید پس زمینه ای نیز برای کاربرگ خود انتخاب کنید. همچنین اگر بخواهید، کاربرگ مزبور را به عنوان بخشی از سندها ارائه مطلب به برنامه PowerPoint انتقال دهید، نیز ممکن است استفاده از پس زمینه را در نظر داشته باشید. حتی کار ساده ای مانند تغییر رنگ سطرها به صورت یک در میان می تواند به کاربرگ روح بدهد و خوانایی آن را نیز افزایش دهد.

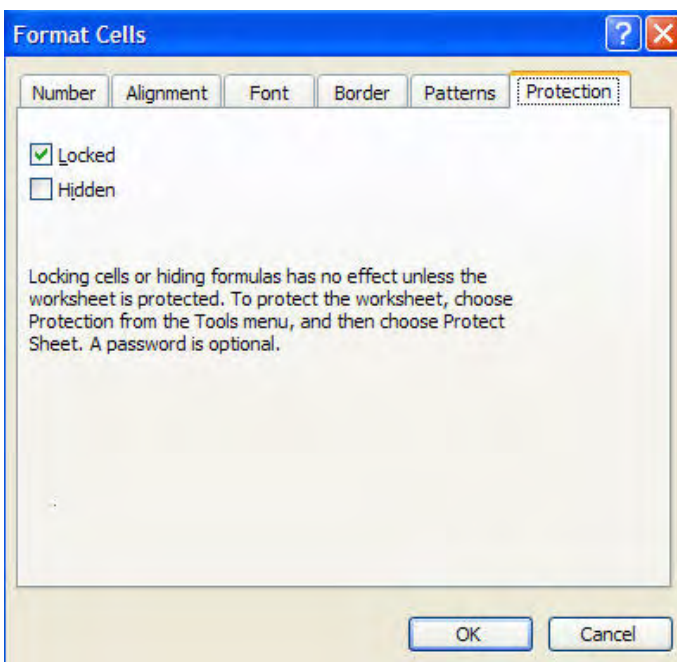


## آموزش نرم افزار Excel

تغییر مشخصه های قلمهای مورد استفاده در کاربرگ فقط بر روی پیش زمینه ی خانه ها مؤثر واقع می شود، در حالیکه اعمال الگو پس زمینه ی خانه ها را تغییر می دهد. برای ظاهر کردن الگوی مورد نظر در پس زمینه می توانید آنچه که مورد نظرتان می باشد از مجموعه رنگها و الگوهای ارائه شده انتخاب کنید. برای انجام این کار ابتدا روی خانه یا خانه هایی که می خواهید پس زمینه ها به آن اعمال شود، کلیک راست کنید. سپس برای انتخاب رنگها و الگوی مورد نظر خود، صفحه ی مربوط به دکمه pattern را باز کنید.

**محافظت کاربرگ در مقابل تغییرات افراد غیرمجاز:** وقتی صحبت از محافظت کاربرگ به میان می آید، بلافاصله مسأله محافظت داده ها در مقابل تغییرات افراد غیرمجاز به ذهن خطور می کند. اما باید نوع دیگری از محافظت از اطلاعات با ارزش را نیز در نظر داشته باشید. مثلاً اگر فرمول قیمت گذاری خود را در کاربرگ قرار داده باشید و این فرمول به دست غیرمجاز (مثلاً رقیب) بیفتد، در واقع شما یکی از رازهای با ارزش شغلی خود را از دست داده اید. اگر در نظر دارید کاربرگهای خود را در دسترس سایر افراد قرار دهید، باید قابلیت قفل کردن خانه ها را در نظر

داشته باشید تا دیگران نتوانند محتویات آنها را تغییر دهند. در این صورت هرگونه اقدامی نسبت به تغییر محتویات خانه های مزبور، با پیام خطا مواجه خواهد شد. همچنین می توانید فرمولی را که در کاربرگ مورد استفاده قرار گرفته است در حالت غیر قابل مشاهده قرار دهید. به این ترتیب سایر افراد نمی توانند متوجه شوند محاسبه ی مقادیری که در خانه های مزبور ظاهر می شود، به چه صورت انجام می پذیرد.



طبق تعریف تمام خانه های موجود در کاربرگ در حالت قفل شده قرار می گیرند

اما پنهان نخواهند بود. پس به آسانی می توانید این صفتها را تغییر دهید. برای این کار ابتدا روی دکمه ی select All کلیک کنید.

سپس روی کاربرگ کلیک راست کنید و بعد از منوی میانبری که ظاهر می شود، گزینه Format cells را انتخاب کنید. بعد از باز کردن دکمه protection کادر تأیید locked and Hidden را در حالت تأیید شده

## آموزش نرم افزار Excel

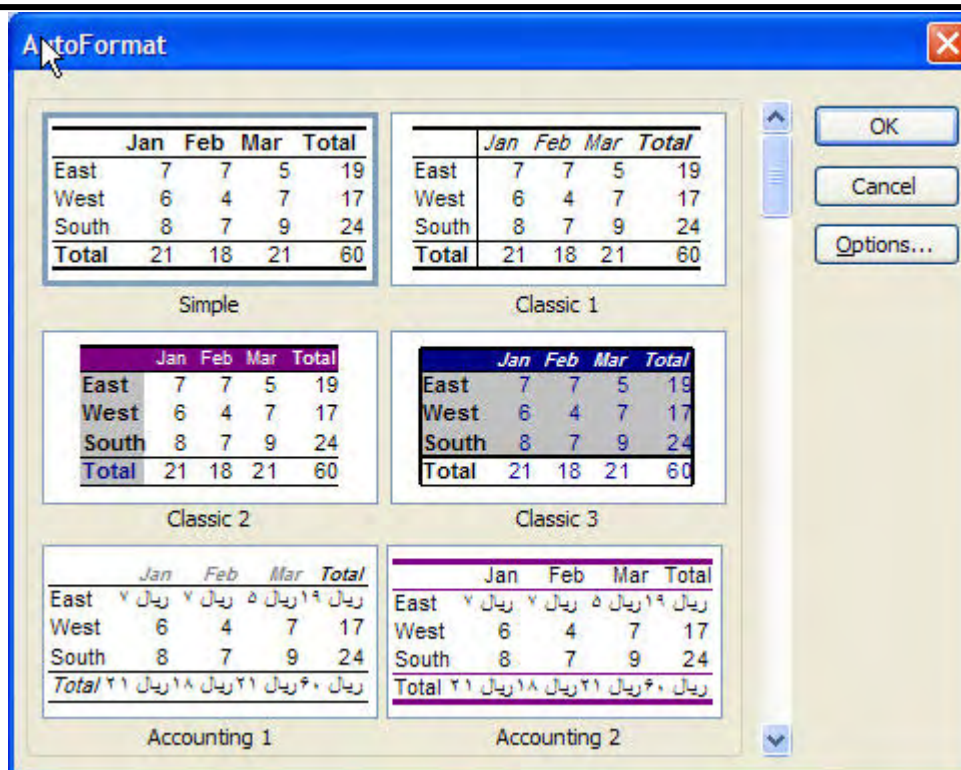
قرار دهید یا آن را از حالت تأکید شده خارج کنید. به این ترتیب می توانید گزینه های مربوطه را به تمام خانه های موجود در کاربرگ فعلی اعمال کنید.

کلید را در همان اطاقی که درش را قفل می کنید باقی نگذارید: قفل کردن خانه ها و پنهان کردن فرمولها اولین مرحله های محافظت کار برگ به شمار می آید. مرحله بعدی این است که محافظتهای مزبور به کاربرگ اعمال شوند. برای این کار باید دستورهای tools protection / protect sheet را از منوی اصلی انتخاب کنید. ممکن است بخواهید کلمه ی عبوری برای این حالت تعیین کنید. اگر بخواهید بعدها کاربرگ را از حالت حفاظت شده خارج کنید کلمه عبور مورد نیاز خواهد بود.

**قبل و بعد از تزئین کاربرگ:** استفاده از ویژگی Auto format به عنوان روش سریع برای دستیابی به نتایج حرفه ای: اگر با ویژگی Auto format آشنایی ندارید، باید بدانید که استفاده از این ابزار روش آسانی برای تنظیم قالب بندیهای استاندارد شده به شمار می آید برای این کار ابتدای خانه ای را در ناحیه ای که می خواهید قالب بندی شود انتخاب کنید.

سپس دستورهای Auto format / format را انتخاب کنید. در این مرحله برنامه ی Auto format خانه ها پیرامون خانه ای را که انتخاب کرده اید به دنبال خانه های خالی جستجو می کند تا تمام خانه هایی که برای قالب بندی شدن در نظر گرفته اید شناسایی شوند. سپس یکی از انتخاب بندی هایی را که توسط فهرست ارائه می شود اعمال می کند.

## آموزش نرم افزار Excel



Excel چندین ویژگی دارد که می توانند قالب بندی را بدون نیاز به کار زیاد انجام دهند. این ویژگیها خیلی یکنواخت بوده و تمام کارها را برای شما انجام می دهند. Auto format امکان تغییر سریع وضعیت نمایش کاربرگ را فراهم می سازد، به خصوص، امکان تغییر رنگها، نوع قالب، کادرها، سایه ها، ارتفاع سطر و عرض ستونها را نیز به کاربران ارائه می دهد.

\* قبل از شروع یک پروژه بزرگ بهتر این است که قالب بندیها را در یک کاربرگ کوچک آزمایش کرده و روی کاغذ، چاپ نمایید زیرا بعضی از (رنگها و سایه ها با چاپگر فیلی بد چاپ می شوند).

مراحل کاربرد Auto format عبارتند از:

- ۱- خانه های مورد نظر را انتخاب کنید.
- ۲- گزینه Auto format را از منوی format انتخاب کنید.

## آموزش نرم افزار Excel

۳- در کادر محاوره Auto format، روی دکمه options کلیک کنید تا کادر محاوره ای گسترش یابد. با این کادرها کنترلی اضافی، می توان عناصر مؤثر در Auto format را شناسایی و تعیین نمود. برای بستن گزینه های اضافی دوباره روی options کلیک کنید.

۴- در لیست قالب بندیهای قابل دسترس، پیمایش نموده روی قالب بندی مورد نظر کلیک کنید.

۵- پیش نمایش قالب بندیها در سطح sample از کادر محاوره ای نمایش داده می شود.

۶- هنگامی که قالب بندی مورد نظر خود را پیدا کردید، روی ok کلیک کنید. Excel انتخاب شده کاربرگ را قالب بندی مجدد می کند.

**مشخص تر کردن داده های انتخاب شده با روش قالب بندی شرطی:** اگر شرکت شما اطلاعات سرمایه گذاری خود را روی برنامه Excel نگهداری می کند، آیا بهتر نیست که وقتی میزان یا مقدار جنسی را در انبار کاهش پیدا می کند، آن را با رنگ زرد یا وقتی قیمت کالایی به میزان زیادی کاهش می یابد آن را با رنگ قرمز نشان دهید؟ در مورد مقادیری که از درصد معینی کمتر شده اند چگونه؟ با استفاده از قالب بندی شرطی (conditional formatting) تمام این حالتها، امکان پذیر خواهند شد.

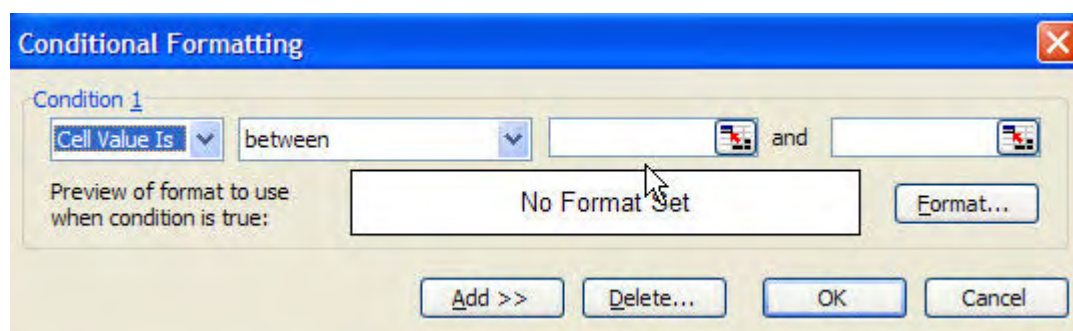
با استفاده از قالب بندی شرطی می توانید کادرهای پیرامون و مشخصه های انتخاب شده ای از قلمها را بر اساس مقادیر موجود در خانه ها یا مقادیر به دست آمده از فرمولها به دست آورید. برای استفاده از ویژگی قالب بندی شرطی، دستورهای format / conditional formatting را انتخاب کنید. به این ترتیب کادر محاوره ای ظاهر خواهد شد که فیلدهایی را برای وارد کردن شرط اول ارائه می کند.

\* چند شرط را می توان برقرار کرد؟ در هر خانه حداکثر می توانید تا ۳ شرط را تعیین کنید. در مواردی که بیش از یک شرط برقرار باشد، فقط قالب بندیهای مربوط به اولین شرطی که برقرار شده است اعمال خواهد شد.

با کلیک کردن روی دکمه Add می توانید تا ۳ شرط را برای هر خانه تعیین کنید. به این ترتیب شرط بعدی را که وارد می کنید در زیر شرط اول قرار خواهد گرفت. برای حذف شرط روی دکمه delete کلیک کنید. با این کار کادر محاوره ای ظاهر می شود و مشخص کردن شرطی که باید حذف شود را درخواست می کند.

## آموزش نرم افزار Excel

**قالب بندی براساس مقادیر موجود در خانه ها:** همان طوری که از مثالهای قبلی مشخص شد، احتمالاً یکی از متداول ترین موارد استفاده قالب بندی شرطی قالب بندی خانه ها بر اساس مقادیر آنها می باشد. برای این کار ابتدا باید دستورهای format /condition formatting را انتخاب کنید.



به این ترتیب کادر محاوره ای، مشابه آنچه که در شکل زیر مشاهده می کنید ظاهر خواهد شد. در اولین فهرست کرکره ای گزینه ی sell value Is را انتخاب کنید. در فهرست کرکره ای بعدی رابطه ی آن را انتخاب کنید. اگر گزینه Not Between یا Between را به عنوان عملگر انتخاب کرده باشید، حد فاصل بین دو مقدار مشخص در کنار این کادر ظاهر خواهد شد. زیرا برای این کار باید محدوده ای از مقادیر را تعیین کنید که مقادیر مزبور با شرطان مطابقت داشته باشند. اما اگر یکی از گزینه های:

than or Equal to, not equal to, Greater, less than, Greater than, less equal را انتخاب کنید.

فقط یک فیلد برای وارد کردن یک مقدار صفر ظاهر خواهد شد. بعد از وارد کردن مقادیر در فیلدهای مزبور، قالب بندی خاصی را که می خواهید برای آن مورد استفاده قرار گیرد انتخاب کنید. در خاتمه برای بستن کادر محاوره ای، روی ok کلیک کنید.

**قالب بندی براساس فرمول:** مواردی پیش می آید که بخواهید قالب بندی را براساس فرمول انجام دهید. مثالی را که در مورد حفظ اطلاعات سرمایه گذاری بیان کردیم دوباره مورد بررسی قرار می دهیم. اگر کار را براساس قالب بندی مبتنی بر فرمول انجام داده باشید (مثلاً به این صورت که اگر مقادیر کمتر از ۲۵ درصد بود با رنگ قرمز مشخص شوند) دیگر نیازی نخواهد بود که تمام مقادیر را به صورت مجزا مشخص کنید. چرا برنامه excel این کار را جای شما انجام ندهد؟

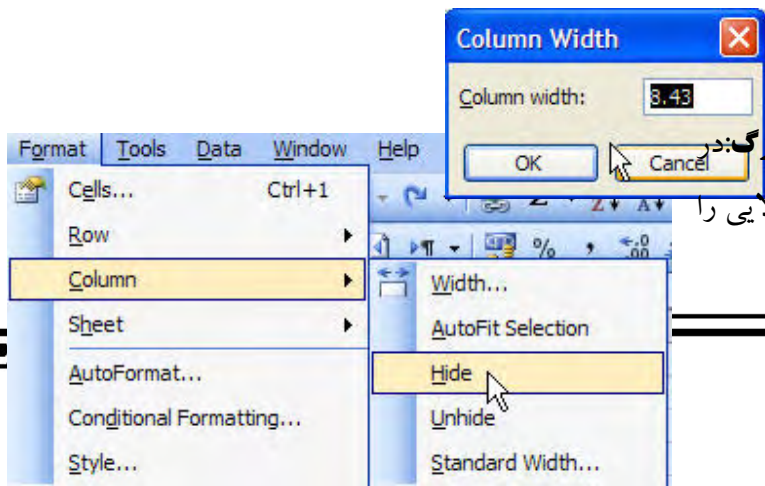
## آموزش نرم افزار Excel

بنابراین اگر می خواهید قالب بندی T مبتنی بر مواردی غیر از مقادیر ثابت در خانه ها باشد، باید گزینه ی formula Is را از اولین کادر متن در کادر محاوره conditional formatting انتخاب کنید. سپس می توانید فرمولی را وارد کنید که حالت های درست (برقرار بودن شرط) و نادرست (عدم برقراری شرط) را تعیین کند. برای این کار می توانید هر فرمولی را در برنامه Excel مورد استفاده قرار دهید.

**قالب بندی خانه ها در Excel:** کپی کردن قالب بندی شرطی: برای کپی کردن قالب بندی شرطی ابتدا خانه ای را که می خواهید قالب بندی آن کپی شود در حالت انتخاب شده قرار دهید. سپس روی شمایل formula painter کلیک کنید. بعد از آن باید ناحیه ای را که می خواهید قالب بندی مزبور در آنجا مورد استفاده قرار گیرد مشخص کنید. به این ترتیب بلافاصله بعد از رها کردن کلید ماوس، قالب بندی شرطی مزبور به ناحیه ی مورد نظرتان اعمال خواهد شد. این روش برای اعمال قالب بندی شرطی مبتنی بر فرمول که در قسمت قبل شرح داده شد بسیار مناسب است.

**تنظیم سطرها و ستونها برای دستیابی به جلوه مورد نظر:** هنگام قالب بندی سندهای مهم، در اغلب موارد باید فضا، یا جلوه بعدی آن را نیز در نظر داشته باشید. همان طور که می دانید، عملکرد برنامه Excel به گونه ای است که ایجاد تغییرات در شکل ظاهری متن را آسان کرده است. همچنین باید بدانید که در این برنامه، تغییر در ارتفاع سطرها یا پهنای ستونها کاربرگ نیز بسیار آسان شده اند. برای تنظیم پهنای ستون یا ارتفاع سطرها، فقط کافی است روی خط انتهایی ستون یا سطر مورد نظر کلیک کنید و سپس آن را در جهت مورد نظر بکشید. هنگامی که در حال تغییر دادن پهنای ستون یا ارتفاع سطر می باشید کادر توضیح کوچکی ظاهر می شود که اندازه های خانه ای را که ایجاد خواهد شد بر حسب نقطه و پیکسل نشان می دهد.

اگر یکسان بودن پهنای ستونها از اولویت بالایی برخوردار است می توانید با انتخاب دستورها column/ standard width/format پهنای استاندارد را تعیین کرده اید مورد استفاده قرار خواهد گرفت. همچنین پهنای ستونها موجود نیز براساس استاندارد تعیین شده تنظیم خواهد شد.

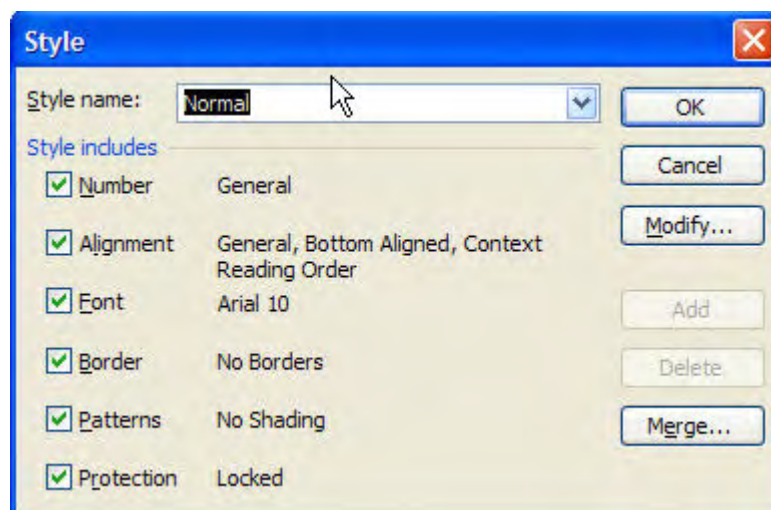


**پنهان کردن اطلاعات حیاتی در کاربرگ:** مواردی که بخواهید مثلاً قیمت واقعی کالا را

## آموزش نرم افزار Excel

به جای استفاده از فرمول، به صورت مستقیم وارد کنید، قرار دادن خانه های مربوطه در حالت غیر قابل مشاهده مفید واقع می شود. در برنامه Excel برای پنهان کردن محتویات ستونها، باید ابتدا ستون (یا ستونها) مورد نظر را در حالت انتخاب شده قرار دهید. سپس دستورهای **Format/ column / Hide** را از نوار منو انتخاب کنید. به این ترتیب خانه های مربوطه دوباره در حالت مشاهده قرار خواهند گرفت. توجه داشته باشید که با استفاده از همین تکنیک می توانید سطر را نیز در حالت غیر قابل مشاهده قرار دهید. اختلاف اصلی در روش مزبور این است که به جای دستورهای **format/Row , format / column** را مورد استفاده قرار دهید.

**قالب بندی داده ها:** استفاده از قالبها: **Styles** نام مجموعه ای از تصمیمات قالب بندی خانه شامل انتخاب قلم، تنظیم کادرها، سایدها، محافظت و غیره می باشد. یک بار قالبها را ایجاد و نامگذاری نموده و به آسانی با سایر خانه ها در پروژه به کار ببرید.



به عنوان مثال اگر می خواهید نام سطر به صورت قلم Arial، Bold ظاهر شود، یک قالب با این خصوصیات ایجاد نموده و قالب را برای نام سطرها اجرا نمایید. Excel دارای چند قالب از پیش تعریف شده است و شما می توانید خودتان نیز قالب جدیدی ایجاد کنید. قالبهای داخلی Excel می توانند با انتخاب خانه ها و گزینه style از منوی format اجرا شوند.

استفاده از **format painter**: **Format painter** یک ویژگی بسیار عالی است که قالب بندی خانه های جاری را به دست آورده و امکان گسترش قالب بندی در محیط به خانه های دیگر را بیان می کند. این ویژگی هنگامی

## آموزش نرم افزار Excel

که سعی در به کار بردن قالب بندی فرض شده کاربرگ دارید جالب می باشد. چگونگی کاربرد آن عبارت است

از: 

- ۱- خانه ی مورد نظر برای قالب بندی را انتخاب کنید.
  - ۲- روی دکمه **format painter** در نوار ابزار استاندارد کلیک نمایید تا عملیات شروع شود. خط چین خانه را احاطه کرده و اشاره گر تبدیل به یک قلم موی کوچک می شود.
  - ۳- به ناحیه ی انتخاب شده ای که بایستی قالب بندی را دریافت نماید، درگ کنید.
  - ۴- دکمه ی ماوس را رها کنید. خانه های انتخاب شده قالب بندی می شوند.
- برای صرف نظر کردن از **format painter** کلید **Esc** را فشار دهید یا از منوی **Edit** گزینه ی **undo** را انتخاب کنید.

**تغییر اندازه قلمها و خصوصیات متن:** Excel امکان تغییر خصوصیات و اندازه قلم را برای کاربر فراهم می کند. به آسانی می توان قلمها و اندازه آنها را با استفاده از نوار ابزار قالب بندی (**formatting**) تغییر داد:

- ۱- خانه های حاوی متن مورد نظر را انتخاب کنید.
  - ۲- لیست **font** یا لیست **font size** را از روی نوار ابزار **formatting** انتخاب کنید.
  - ۳- قلم و اندازه آن را انتخاب کنید.
  - ۴- بیرون از لیست باز شو کلیک نموده یا کلید **Enter** را فشار دهید.
- خصوصیات قلم را در کار محاوره ای **format cells** می توان تغییر داد.

**چرخش متن در خانه ها:** تصور کنید که چگونه متن در خانه ای که کوچک بوده و خانه مجاورش خالی نیست ظاهر می شود. به جای تغییر عرض ستون ورودی، می توان متن را در خانه ها چرخاند، بنابراین طول سطر افزایش یافته ولی عرض ستون بدون تغییر می ماند. در زیر چگونگی این عمل را مشاهده می کنید:

- ۱- خانه مورد نظر را کلیک کنید.

- ۲- در قسمت انتخاب شده کلیک راست نموده و سپس از منوی میانبر **format cells** را انتخاب کنید.
- ۳- در کادر محاوره ای **format cells** روی کادر علامت **wrap** کلیک کنید. روی **ok** کلیک کنید. کلمات در خانه های انتخاب شده از یک خط به خط بعدی چرخیده و در نتیجه ارتفاع سطر به اندازه مورد نیاز افزایش می یابد.



## آموزش نرم افزار Excel

تبدیل به مرکز در ستونها: بعضی مواقع داشتن یک برچسب برای بیش از یک ستون جالب می باشد، با انجام این عمل، می توان تیرهای عمومی را به تیرهای تعیین شده ی ستون اضافه کرد.

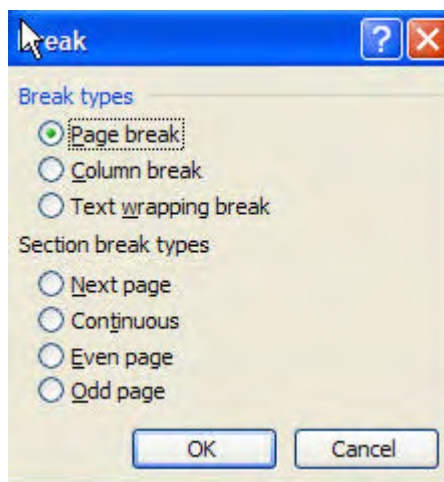
۱- خانه حاوی متن و خانه هایی را که می خواهید آنها را به مرکز انتقال داده شود انتخاب نمایید.

۲- روی دکمه های center, merge از نوار ابزار قالب بندی (formatting) کلیک کنید.

**درج و حذف قطعهای صفحه:** روش دیگر قالب بندی کاربرگ، اضافه کردن قطعهای صفحه است. هنگامی که یک قطع صفحه را اضافه می کنید، به Excel بیان می کنید که یک صفحه پایان یافته و صفحه دیگری آغاز شده است. به طور عادی Excel در برخورد با این قطعهای صفحه، چاپ صفحه را قطع می کند و به مشخصات page setup توجهی ندارد.

\* برای قرار دادن یک قطع، سطر مجاور نقطه ای قطع صفحه ی مورد نظر یا ستون سمت چپ نقطه ی قطع را انتخاب نمایید. از منوی Insert، گزینه page Break را انتخاب کنید.

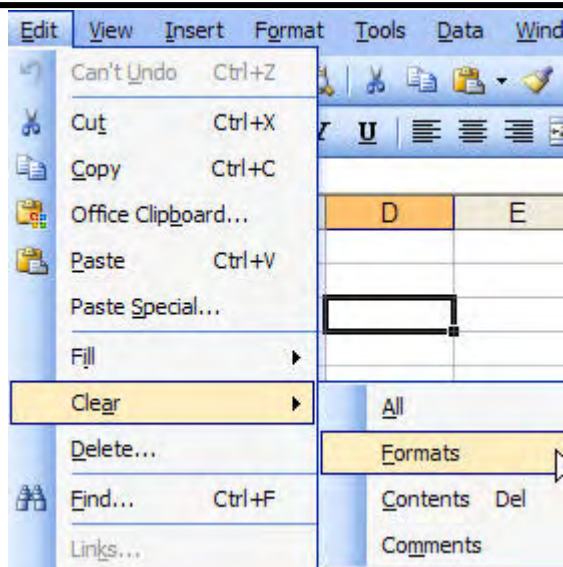
\* برای حذف یک قطع، سطر مجاور نقطه ی قطع صفحه ی ایجاد شده یا ستون سمت راست قطع را انتخاب و سپس گزینه Remove page Break را از منوی Insert انتخاب کنید (این گزینه فقط در صورتی قابل دسترس است که سطر یا ستون انتخاب شده مناسب باشد).



**حذف قالب بندی:** حذف قالب بندی قابلیت خوبی است و احتمالاً آسانتر از اضافه کردن قالب بندی برای شروع می باشد. قالب بندی را می توان به دو روش مختلف زیر حذف نمود.

\* نخست خانه ها و سپس Edit \ clear \ formats را انتخاب کنید.

## آموزش نرم افزار Excel

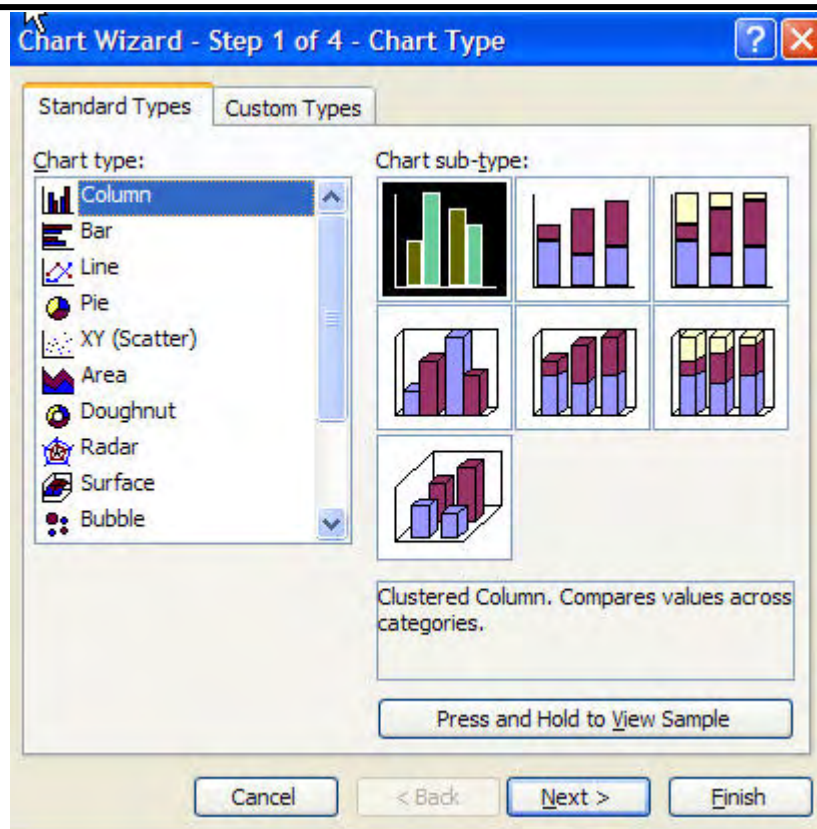


\* خانه ها را انتخاب، گزینه style را از منوی format برگزیده و سپس normal را از لیست نام قالبها انتخاب کنید.

### نمودارها در Excel

#### انتخاب نوع نمودار:

برای ترسیم نمودار، ابتدا باید در مورد نوع نمودار تصمیم گیری کنید. بدین منظور مجموعه ای از نمودارهای استاندارد یا اختصاصی ارائه شده است که می توانید هر کدام را که مورد نظرتان می باشد انتخاب کنید.



نوع نموداری که انتخاب می کنید، به نوع داده هایی که باید ارائه شوند و روش ارائه آنها بستگی دارد. تمام نمودارها برای نشان دادن همه انواع داده ها مناسب نیستند. بعضی از آنها برای نشان دادن نحوه تغییر موارد مورد بحث در طول زمان و بعضی دیگر نیز برای نشان دادن صنعتهای مجموعه ای از مقادیر نسبت به کل مناسب می باشند. بسیاری از نمودارها به صورت دو بعدی و سه بعدی ارائه شده اند که قابلیت های بیشتری را برای ارائه مطالب در اختیاران قرار می دهند.

**نمودار خطی:** نمودار خطی (line chart) ابتدایی ترین نوع نمودار است. این نوع نمودار معمولاً برای نشان دادن نحوه رشد یک مقدار منفرد در طول زمان مورد استفاده قرار می گیرد. مثلاً می تواند نشان دهنده افزایش بودجه سازمانهای غیرانتفاعی کوچک یا افزایش گردش کودکان از دبستانهای دولتی به دبستانهای غیرانتفاعی در طی یک دوره ۵ ساله باشد.

نمودار خطی فقط از یک خط راست درست شده است. خطی که نقطه های ایجاد شده بر اساس اطلاعات موجود بر روی محورهای  $x$  و  $y$  را به یکدیگر متصل می کند. برای اینکه نمودار، کارآیی لازم را داشته باشد، هر سری از

## آموزش نرم افزار Excel

اطلاعات باید در مورد داده های مشترکی ارائه شده باشند. معمولاً نقطه های مشخص داده ها در واحد زمان یا هر دوره ثابت دیگر می باشد. برای اینکه نمودار، معنی دار باشد، باید مقادیر از نظر اندازه مشابه باشند، در غیر این صورت نخواهید توانست اختلاف بین نقطه های مشخص داده ها را تعیین کند.

**نمودار ستونی:** اگر می خواهید عنصری را با عنصر دیگری مقایسه کنید، نمودار ستونی (column chart) این کار را برایتان انجام می دهد. مثلاً می توانید این نوع نمودار را برای نشان دادن میزان فعالیت هر کدام از شعبه های شرکت تان در انجام کار خاصی مورد استفاده قرار دهید. همچنین با استفاده از آن می توانید رشد اخیر عملکرد سازمان غیرانتفاعی را در پوشش دادن گروههای مختلف نشان دهید.

از نظر اینکه در اینجا نیز داده ها بر اساس اطلاعات موجود در محورهای  $X, Y$  به دست می آیند، می توان گفت نمودار ستونی نیز مانند نمودار خطی می باشد. اما در اینجا به جای اینکه نقطه های به دست آمده با استفاده از یک خط منفرد به یکدیگر متصل شوند، مستطیلی از محور تا نقطه  $X$  مزبور ترسیم خواهد شد. در نمودار ستونی برخلاف نمودارهای خطی، تقریباً هر پارامتر را می توانید به عنوان داده های محورها مور استفاده قرار دهید. مثلاً اطلاعات مربوط به ناحیه ها، محصولات یا سازمانها، همگی می توانند به عنوان نقطه های تعیین شده ی محورها مورد استفاده قرار گیرند.

نوع خاصی از نمودار ستونی وجود دارد که به آن نمودار ستونی انباشته (Stacked column Bar) گفته می شود. در چنین حالتی چندین سری از داده ها در یک ستون منفرد نشان داده می شوند. چنین روشی برای نشان دادن مواردی مناسب است که بخواهید نشان دهید چگونه چندین سری از داده ها موجب دستیابی به مقدار مورد نظر شده اند. مثلاً حالتی که سود ناشی از فعالیتهای مختلف، در کل سود سالانه ی شرکت را تشکیل داده اند.

**نمودار مسطح (دایره ای):** اگر درس ریاضی خود در دوران ابتدایی را فراموش نکرده باشید احتمالاً به خاطر می آورید که چگونه با استفاده از نمودارهای سطح مفهوم اولیه را فرا گرفتید. در مواردی که هدف نشان دادن اجزای تشکیل دهنده یک مقدار منفرد باشد، استفاده از نمودار مسطح (pie chart) بسیار متداول است. در این صورت می توان اجزای تشکیل دهنده نمودار را از نظر کمی با یکدیگر مقایسه کرد. نمودار مسطح می تواند از یک سوی داده های منفرد تشکیل شود که نقطه های داده های آن حداکثر می توانند ۷ نقطه باشند.

## آموزش نرم افزار Excel

اگرچه برنامه با تعداد برش بیشتری از نقطه ها نیز کار می کند، اما برشهای بسیار نازک موجب می شود که خواندن نمودار مشکل شود. زیرا برشهای مزبور کوچکتر از آن خواهند شد که بتواند تفاوت آنها را تشخیص داد. همچنین ممکن است بخواهید درصد تشکیل دهنده ی هر کدام از بخشهای نمودار را نیز مشخص کنید، تا بزرگی (یا کوچکی) هر کدام از آنها را نسبت به دیگری نشان دهید.

**نمودار پراکندگی:** نمودارهای پراکندگی (Scatter chart) نیز بسیار شبیه نمودار خطی می باشند، با این تفاوت که این نمودارها برای ترسیم خوشه هایی از داده ها مورد استفاده قرار می گیرند. در اینجا یک یا چند سری از داده ها بر روی محور  $Y$  ها قرار می گیرند و برحسب مجموعه مقادیری که به محور  $Y$  اختصاص داده شده اند رسم خواهند شد. اما در نمودار پراکندگی برخلاف نمودار خطی، داده هایی که بر روی محور  $X$  قرار می گیرند دیگر نمی توانند نشان دهنده ی نقطه های مربوط به داده های مختلف باشند. بلکه محور  $X$  باید در واقع نشان دهنده تغییرات یکنواخت یک نوع داده ی منفرد باشد. این نوع نمودار برای ترسیم داده های علمی بسیار مناسب است.

**نمودارهای میله ای، مخروطی، استوانه ای و هرمی:** نمودار میله ای (Bar chart) در واقع نوعی از نمودار ستونی است که ستونهای آن، به جای محور  $X$  نسبت به محور  $Y$  رسم شده اند. می توانید این نوع نمودار را مانند نوع نمودار ستونی در نظر بگیرید که در جهت landscape چاپ شده باشد. نمودارهای مخروطی (Cone chart)، استوانه ای (Cylinder chart) و هرمی (Pyramid chart) نیز فقط نمونه های دیگری از نمودار میله ای به شمار می آیند. تنها اختلاف مشخص بین آنها در شکل ظاهری نمودارهای مزبور می باشد.

**نمودار راداری:** نمودارهای راداری (Radar chart) نیز نوعی از نمودارهای خطی به شمار می آیند. تنها تفاوت اصلی نمودار مزبور این است که نمودار مزبور به جای اینکه نسبت به محور رسم شود، نسبت به یک نقطه ی مرکزی رسم می شود. یعنی خط افقی در نمودار خطی، در نمودار راداری به صورت دایره نشان داده می شود. ممکن است شما برای مقایسه یک گروه از محصولات که در گروههای مختلف قرار گرفته اند، استفاده از نمودار راداری را ترجیح دهید. اگر دو محصول نسبت به یکدیگر متعادل باشند، دو نمودار به صورت دایره ظاهر خواهند شد. در این حالت دایره ای که بزرگتر است، نشان دهنده بهترین محصول خواهد بود. محصولاتی که تعادل خوبی نداشته باشند، شکلی غیر منظم را ایجاد خواهند کرد.

## آموزش نرم افزار Excel

**نمودار حبابی:** نمودار حبابی (Bubble chart) نیز مانند نمودار پراکندگی به صورت ترسیم تغییرات مداوم داده های محور X, Y نسبت به یکدیگر می باشد. هنگام استفاده از نمودارهای حبابی، برخلاف نمودار پراکندگی، می توانید به ازای هر نقطه از محور، بخشهای مختلفی از داده ها را مورد استفاده قرار دهید. مقدار موجود در هر یک از نقطه ها میزان بزرگی حبابی را که رسم می شود تعیین خواهد کرد. هرچه کمیت داده های مربوط به نقطه های مزبور بیشتر باشد، حباب بزرگتری رسم خواهد شد.

برای نشان دادن میزان دقت مقادیر، شاید استفاده از این نمودار را ترجیح دهید. هرچه حباب کوچکتر باشد، میزان دقت در نمودار رسم شده بیشتر خواهد بود. به همین ترتیب حباب بزرگ هم نشان دهنده این است که مقدار صحیح ممکن است در هر نقطه ای از حباب مزبور قرار داشته باشد.

**نمودارهای انباشته:** نمودارهای انباشته (stack chart) برای نشان دادن اثر عنصرهای داده های متعدد بر روی یک عنصر گرافیکی منفرد مورد استفاده قرار می گیرد. دست کم، سه حالت زیاد، کم و نزدیک به مقدار واقعی نشان داده می شوند. همچنین می توانید مقدار حجم آن را در یک عنصر گرافیکی منفرد نشان دهید. برای انجام این کار باید داده های خام خود را به صورت مناسبی آماده کنید.

### درک اصطلاح فنی نمودار

درک اصطلاح فنی نمودار، قبل از غوطه ور شدن در ایجاد نمودارها، خیلی مهم است. اولاً به شناختن چند اصطلاح فنی برای درک عملیات ایجاد نمودارها نیاز دارید، ثانیاً بایستی عبارات کلیدی نمودار را برای کمک گرفتن Excel بدانید. بخشهای زیرین، چند عبارت اصلی نمودار را معرفی نموده و درک چگونگی خواندن و قراردادن با هم نمودارها به شما کمک می کنند.

**محورها:** یک محور، خط مرجعی است که یکی از ابعاد نمودار را مشخص می کند. Excel می تواند با سه محور ترسیم نماید. گروه (X) مقدار (Y)، و سری (Z)، محور گروه افقی بوده (از چپ به راست) و محور مقدار عمودی (از پایین به بالا) می باشد. در نمودارهای سه بعدی، محور سریها عمودی بوده و محورهای گروه و مقدار دارای زوایای نمایش پرسپکتیو می باشند.

## آموزش نرم افزار Excel

نشانه های Tick و خطوط Grid: نشانه های Tick خطوط کوتاهی هستند که با یک محور متقاطع بوده و قسمتهایی از یک مقیاس سری یا گروه را جدا می کنند. خط Grid افقی نیز مشابه به اینها هستند. به جز آنهایی که با محور متقاطع نیستند.

**عنوان نمودار:** عنوان نمودار متن به کار برده شده برای شناسایی عنوان و برجسبهای داده شده می باشد. نام سری داده های نمودار: این نامها معمولاً مشابه با برجسبهای کاربرگ برای داده های رسم شده در محور Y (عمودی) می باشند.

نام سری داده ها معمولاً در یک کادر (به نام Legend) به همراه رنگ، سایه یا مشخصات به کار رفته برای هر سری نمایش داده می شود. Chart wizard به صورت خودکار تمام سری داده ها را شناسایی نموده و فهرست علائم را ایجاد می کند.

**نام گروهها:** نام گروهها معمولاً مشابه با برجسبهای کاربرگ برای داده های رسم شده در محور X (افقی) است. به عنوان نمونه.

**ایجاد نمودارها:** ایجاد نمودارها کار آسانی است. نخست بایستی Chart wizard را به کار ببرید تا انتخاب چگونگی نمودار را فراهم سازد. سپس نمودار در زیر دستورات استفاده از Chart wizard و گزینه های مربوط شرح داده شده است.

با ایجاد کاربرگی که دارای داده های مورد نیاز برای رسم نمودار می باشد. شروع کرده و سپس مراحل زیر را به کار ببرید:

۱- داده هایی را که باید در نمودار شامل شوند انتخاب کنید (احتمالاً این کار را با کشیدن و پررنگ کردن خانه ها به آسانی انجام خواهید داد. می توان برجسبها را نیز قرار داد. اما از قرار دادن سطرها و ستونهای خالی یا جمع کلها اجتناب ورزید).

۲- روی دکمه Chart wizard کلیک کنید. ابتدا کادر محاوره ای Chart wizard روی صفحه نمایش ظاهر می شود.

۳- نوع نمودارها را به سمت چپ و نوع فرعی را در قسمت سمت راست انتخاب و روی Next کلیک کنید. توجه کنید که انتخابهای نوع فرعی متفاوت، بستگی به نوع انتخابی دارد.

## آموزش نرم افزار Excel

شما می توانید پیش نمایش نمودارها و تصمیم بهتر در مورد انتخاب آنها را مشاهده کنید. در کادر محاوره ای Chart wizard دکمه **press and hold to view sample** را انتخاب نمایید. یک نمودار نمونه با داده های انتخابی شما در بالای دکمه نمایش داده می شود.

۴- با سه کادر محاوره ای wizard کار کنید. به پرسشهای wizard پاسخ داده و برای انتقال به قسمت بعدی روی **next** و در صورت عوض شدن نظرتان روی **Finish** کلیک کنید. نمودارتان روی کاربرد با توجه به داده های انتخابی ظاهر و نوار ابزار chart نیز نمایان می شود. بنابراین می توانید خیلی آسان نمودار جدید را اصلاح کنید.

**اصلاح نمودارها:** اگر دقت ندارید، می توانید برای ادامه کار از گزینه های نمودار Excel استفاده کنید. این کار با تغییر انواع، قالب بندی نمودار، آرایش متن، انتخاب سایه ها و رنگها و تعیین خطوط **grid** و غیره ممکن می باشد.

چندین قسمت بعدی دیگر چگونگی اصلاح نمودارها را بیان می کنند. هدف اصلی تغییر اندازه و انتقال نمودارها، اضافه نمودن کادرهای متن و جهتها و اضافه نمودن منحنیها می باشد. قبل از اینکه این بخشها را شروع کنید، باید مطمئن شوید که نوار ابزار chart نشان داده شده است. نوار ابزار chart می تواند تمام نیازهای ویرایشی نمودارها را برآورده سازد.

**ویرایش عناصر نمودار:** اولین مرحله برای اصلاح نمودارهایتان، یادگیری چگونگی تغییر عناصر ویژه نمودار می باشد. حتی نمودارهای تکعنصر نیز به طور واقعی قسمتهای قابل انتخاب ویژه ای ایجاد می کنند. می توانید مهمترین قسمتهای یک نمودار مثل متن خطوط **grid**، سایه های به کار رفته برای علایم و غیره را توسط دابل کلیک کردن روی آنها به سادگی انتخاب و ویرایش کنید. به عنوان مثال می توان روی متن علایم اختصاری دابل کلیک نموده و آن را ویرایش کرد. به علاوه می توان قسمتهایی از نمودار را انتخاب نموده و پر کردن منظم، رنگ متن و دیگر فرمانهای ترسیم را برای تبدیل محتویات قسمت به صورت دلخواه به کار برد. چند نقطه شروع ویرایش نمودارها عبارتند از:

نمودار ورودی را انتخاب کنید. در هر جایی بیرون از سطح رسم کلیک کنید. اما بر روی عناصر دیگر مثل تیترا یا علایم اختصاری کلیک نکنید. (یا گزینه **Area chart** را از لیست بازشوی **objects chart** در سمت چپ انتهای نوار ابزار chart انتخاب کنید). برای ویرایش عنوان روی یک کلمه دابل کلیک کنید.



## آموزش نرم افزار Excel

برای ویرایش سری داده ها، روی هر علامتی در سری، دابل کلیک کنید. به عنوان نمونه برای انتخاب بعدی Radio در نمودار می توانید روی هر ستونی مربوط به هر سالی کلیک کنید. سپس یک توضیح در مورد سری داده ها در نوار فرمول formula نمایش داده می شود که می توان تعریف سری را ویرایش نمود. همچنین می توان به علامت داده ها اشاره کرد و ویژگی Tips Screen برای بیان سری، نقطه ی داده ها و مقدار واقعی را ظاهر ساخت.

برای انتخاب یک علامت داده ای واحد (مثل علامت ستون last year در نمودار نمونه)، روی هر علامتی در سری کلیک کنید تا سری انتخاب شود. سپس روی یک علامت در سری برای انتخاب آن علامت کلیک کنید. برای انتخاب یک خط grid، روی آن یا روی یک محور ثابت کلیک کنید.

برای انتخاب سطح ترسیم (ستونها بدون نام گروهها) روی هر قسمتی از ناحیه ترسیم کلیک کنید (یا گزینه port Area را از لیست بازشوی chart object در انتهای سمت چپ نوار ابزار chart انتخاب کنید).

تغییر اندازه و انتقال نمودارها: نمودار ایجاد شده را می توان تغییر اندازه یا انتقال داد. به عنوان مثال ممکن است نمودار تمام شده ای داشته باشید که برای جاگیری در کاربرگ بزرگ باشد، یا ممکن است که نیاز به نمودار بزرگ تری برای پر کردن فضای خالی کاربرگ داشته باشید. تغییر اندازه نمودارها توسط مراحل سریع زیر انجام می گیرد:

۱- برای انتخاب نمودار روی آن کلیک کنید. یک کادر یا مربعهای سیاه کوچک را در اطراف نمودار مشاهده می کنید.

۲- روی یکی از مربع های سیاه کلیک کنید.

۳- مربع را تا زمانی که نمودار به اندازه دلخواه تغییر اندازه دهد بکشید.

۴- انتقال نمودار آسان است. روی نمودار کلیک کرده سپس آن را بکشید و هر جایی که می خواهید کلید ماوس را رها کنید. هنگامی که نمودار انتخاب شده است، می توانید با استفاده از دکمه های موجود روی نوار ابزار، آن را بریده یا کپی نمایید سپس آن را در داخل کاربرگ دیگری، یا حتی کار پوشه ی دیگری یا سند متفاوتی باز گردانید.

**اضافه نمودن کادرهای متن:** این نکته مهمی است که شما قادر به جلب توجه دیگران نسبت به نمودار خود باشید، این کار را می توان با اضافه نمودن کادرهای متن که شامل اطلاعات اضافی درباره محتویات خانه است انجام داد. چگونگی این کار عبارت است از:

## آموزش نرم افزار Excel

۱- نوار ابزار Drawing را اگر روی صفحه موجود نیست نمایش دهید. (روی دکمه Drawing در نوار ابزار standard کلیک کنید، یا اینکه کلید سمت راست را روی نوار ابزار کلیک نموده در Drawing را از منوی میانبر انتخاب کنید).

۲- روی دکمه Text box کلیک کنید (شبهه یک صفحه ی چاپ شده است) و سپس در جایی که می خواهید کادر متن ظاهر شود کلیک کنید.

۳- نوشته را با استفاده از تکنیکهای ویرایش متن تایپ و ویرایش کنید.

۴- در صورت نیاز به تغییر اندازه، مربع کوچک آن را بکشید.

۵- بیرون از کادر متن هنگامی که کار انجام شد، کلیک کنید.

چاپ نمودارها: Excel تمام نمودارهای همراه با کاربرگ را چاپ می کند مگر اینکه به آن بگویید که کار دیگری انجام دهد.

فقط برای نمایش (بدون چاپ) نمودار، نمودار را انتخاب کرده و سپس به منو و گزینه format / selected chart Area بروید (یا این که روی دکمه format chart Area کلیک کنید) در داخل کادر محاوره ای format chart Area به برگه properties (فته و چاپ object را غیر فعال کنید).

اگر نمودار مجزا از یک کاربرگ است، آن را شبیه هر کاربرگ دیگر در Excel چاپ کنید. برای قالب بندی این سندها اضافه نمودن تیترا، زیرنویسها و غیره از ویژگیهای page setup, preview, print استفاده کنید.

اگر می خواهید یک نمودار را بدون همراهی کاربرگ چاپ کنید، مراحل زیر را به کار ببرید:

۱- روی نمودار، برای انتخاب آن کلیک کنید.

۲- به file print رجوع کنید.

۳- در کادر محاوره ای print از انتخاب print selected chart مطمئن شوید.

۴- روی ok کلیک کنید.

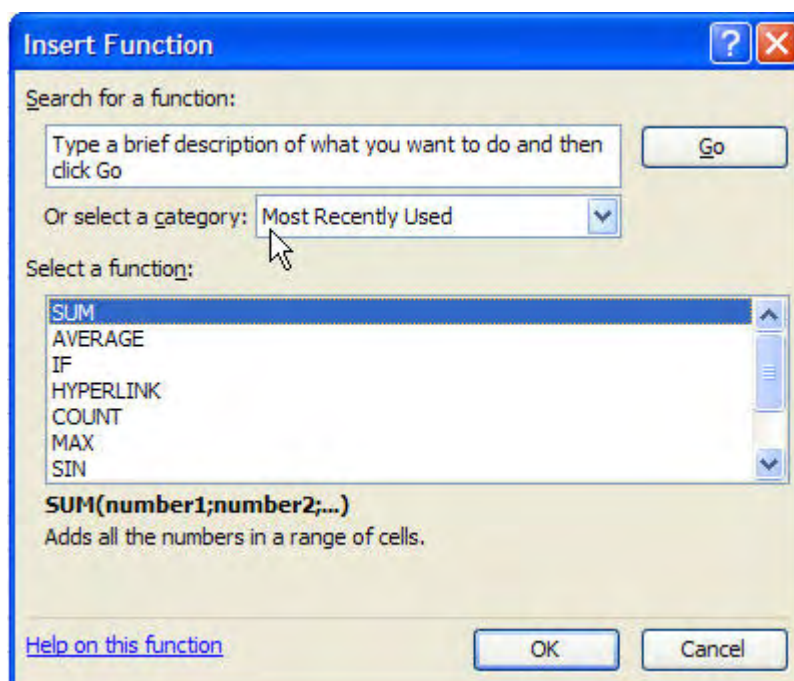
بعد از اینکه نمودار را انتخاب کردید، می توانید به file page setup رفته و محلی از صفحه را که Excel نمودار را چاپ خواهد کرد، انتخاب کنید. برای مرتب نمودن گزینه ها روی برگه ی chart کلیک کنید.

## آموزش نرم افزار Excel

حذف نمودارها: برای حذف نمودارها، به سادگی آنها را انتخاب کرده و کلید Delete را فشار دهید. اگر نموداری را اشتباه حذف کردید، با استفاده از Edit / undo می توانید آن را بازگردانید. کاربرگهای نموداری مجزا را با به کار بردن Delete sheet از منوی Edit حذف نمایید.

**انتشار نمودارها روی اینترنت: Excel** حتی امکان نشر نمودارها روی اینترنت را به شما می دهد. به کار بردن نمودارها روی اینترنت اغلب می تواند اطلاعات بهتر و بازدهی بیشتری را مثل روی کاغذ نمایش دهد. برای نشر نمودارها روی اینترنت، آنها را در حالت HTML ذخیره کنید. نمودارها روی صفحات web مشابه روی کاربرگها نمایش داده می شون

**کار با تابع های برنامه Excel:** در این درس نحوه استفاده از تابعهای برنامه Excel را یاد خواهید گرفت. این تابعها برای اجرای محاسبات پیچیده تر مورد استفاده قرار می گیرند. همچنین روش استفاده از نوار formula را خواهید آموخت که روش سریعی برای درج تابعها به شمار می آید.



## آموزش نرم افزار Excel

**مفهوم تابع ها:** تابعها در واقع نوعی فرمول هستند که آماده انجام عملکردهایی بر روی محدوده عددهای تعیین شده می باشند. مثلاً برای تعیین مجموع عددهای موجود در خانه های A1 تا H1، می توانید به جای وارد کردن فرمول  $A1 + B1 + C1 + D1 + E1 + F1 + G1 + H1$  فرمول مزبور را به صورت  $\text{sum}(A1:H1)$  وارد کنید. در تابعها می توان محدوده آدرس مانند محدوده نام (B1:B2) (مانند sales) و یا محدوده عددی (مانند 585) را تعریف کرد.

**تعریف محدوده نام:** اگر محدوده مشابهی از خانه ها را به صورت مکرر مورد استفاده قرار دهید، می توانید نامی را به مجموعه ی مزبور اختصاص دهید تا یادآوری آن نیز برایتان آسانتر شود. مثلاً به جای تایپ کردن محدوده ی 114:K23 در فرمولتان، می توانید Promo sales نام را برای آن انتخاب کنید. هر تابعی می تواند از سه عنصر زیر تشکیل شده باشد:

علامت مساوی (=) که نشان دهنده ی این است که بعد از آن تابع (فرمول) قرار دارد.

نام تابع (مانند sum) که نشان دهنده نوع عملکردی است که صورت می پذیرد.

Argument (مانند A1:H1) که نشان دهنده آدرس خانه ها حاوی مقادیری است که باید تابع بر روی آنها اعمال شود. معمولاً محدوده ای از خانه ها می باشد، اما می تواند پیچیده تر باشد:

برای وارد کردن تابعها می توانید آنها را به صورت مستقیم تایپ کنید و یا function wizard را برای این کار مورد استفاده قرار دهید. جدول زیر متداول ترین تابعهایی را که در کاربرگ مورد استفاده قرار خواهید داد، نشان می دهد.

### جدول متداول ترین تابعهای برنامه Excel

شرح	مثال	تابع
میانگین (یا معدل) گروهی از عددها را محاسبه می کند.	=AVERAGE(B4:B9)	AVERAGE
مقادیر عددی را در محدوده تعیین شده می شمارد. مثلاً اگر در محدوده ای تعدادی از خانه ها حاوی مقادیر عددی، و تعدادی دیگر حاوی متن باشند با استفاده از این تابع می توانید تعداد مقادیر عددی در محدوده ی تعیین شده را به دست آورید.	=COUNT(A3:A7)	COUNT

## آموزش نرم افزار Excel

امکان ایجاد شرط در فرمول را برایتان فراهم می کند. در این مثال اگر A3 بزرگتر یا مساوی ۱۰۰ باشد، فرمول $A3*2$ استفاده می شود و اگر A3 کوچکتر از عدد ۱۰۰ باشد، فرمول $A*2$ استفاده خواهد شد.	=IF (A3>=100,A3*2,A2*2)	IF
بزرگترین مقدار عددی در محدوده ی تعیین شده را بر می گرداند.	=MAX(B4:B10)	MAX
کوچکترین مقدار عددی در محدوده تعیین شده را بر می گرداند.	=MIN(B4:B10)	MIN
در صورت وارد کردن نشان وندهای مقدار بهره، تعداد قسط ها، مقدار کل وام و مقدار قسط های آن را تعیین خواهد کرد. مثال: رابطه $=PMT(0825/12,360,)$ مقدار قسط ماهانه برای وام ۱۸۰۰۰۰ دلاری را ۸/۲۵ درصد محاسبه می کند.	=PMT(rate,nper,pv)	PMT
مقدار سپرده مورد نیاز در هر دوره برای رسیدن به مقداری مشخص در آینده را محاسبه می کند. مثال: رابطه $=PMT(.07/12,60,10000)$ نشان می دهد که در صورت تخصیص دادن سپرده ثابتی معادل ۱۰۰۰۰ دلار به مدت پنج سال (۶۰ سال)، سود سالانه معادل ۷ درصد خواهد بود.	=PMT(rate,nper,fv)	PMT
جمع کل مقادیر عددی موجود در محدوده را محاسبه می کند.	=SUM(A1:A10)	SUM

کار با ویژگی **Auto sum**: از آنجا که تابع sum یکی از متداولترین تابعها مورد استفاده برای محاسبات به شمار می آید، برنامه Excel روش سریعی برای درج آن ابداع کرده است. برای این کار فقط کافی است، روی دکمه Auto sum در نوار ابزار standard کلیک کنید.

## آموزش نرم افزار Excel

ویژگی **Auto sum** با توجه به خانه ای که در حال حاضر در حالت انتخاب شده قرار دارد، خانه هایی را که می خواهید با یکدیگر جمع شوند را درس می زند: اگر **Auto sum** محدوده نادرستی از خانه ها را انتخاب کرد، می توانید آنچه را که انتخاب کرده است ویرایش کنید. برای کار با ویژگی **Auto sum** مرحله های زیر را دنبال کنید:

۱- خانه ای را که می خواهید عمل در آن درج شود انتخاب کنید. اگر خانه ای را که در انتهای یک سطر یا ستون از داده ها قرار دارد انتخاب کرده باشید. ویژگی **Auto sum** به سرعت خانه ای را که می خواهید با یکدیگر جمع شوند پیدا خواهد کرد.

۲- روی **Auto sum** در نوار ابزار **standard** کلیک کنید. با این کار ویژگی **Auto sum** در خانه ای که بالا یا سمت چپ خانه ی انتخاب شده قرار دارد، تابع **sum** و محدوده آدرسهای ارجاع خانه هایی که باید با یکدیگر جمع شوند درج خواهد کرد.

۳- اگر محدوده ای که برنامه **Excel** انتخاب کرده است نادرست باشد، اشاره گر ماوس را بر روی ناحیه ای که می خواهید مورد استفاده قرار گیرد بکشید، به جای اینکه می توانید بعد از کلیک کردن نوار فرمول در بالای صفحه، فرمول را ویرایش کنید.

۴- روی دکمه **Enter** از نوار فرمول کلیک کنید یا کلید **Enter** را فشار دهید. به این ترتیب برنامه های **Excel** جمع کل خانه های انتخاب شده را محاسبه خواهد کرد.

**کار با ویژگی Auto calculate:** وقتی می خواهید جمع کل را بررسی کنید، آیا می خواهید فرمول را در کاربرگ درج کنید یا ترجیح می دهید به ماشین حساب دسترسی پیدا کنید؟

اگر کار با برنامه **Excel** را ترجیح می دهید **Auto calculate** برایتان بسیار مفید خواهد بود. چرا که به شما کمک می کند تا به سرعت جمع کل یا میانگین را به دست آورید. تعداد داده های ورودی یا عددها را بشمارید و یا در محدوده ی خانه های تعیین شده، بزرگترین و کوچکترین مقادیر را پیدا کنید. مثلاً برای محاسبه ی جمع کل، ابتدا خانه هایی را که می خواهید مقادیرشان با یکدیگر جمع شوند در حالت انتخاب شده قرار دهید. با این کار برنامه **Excel** به صورت خودکار نتیجه جمع را در ناحیه **Auto calculate** ظاهر خواهد کرد اگر می خواهید عملکرد دیگری را انجام دهید (بر روی تعدادی از خانه های انتخاب شده) بعد از انتخاب کردن خانه های مورد نظر، روی ناحیه **Auto calculate** کلیک راست کنید، سپس از منوی میانبر که ظاهر می شود تابع مورد نظرتان را انتخاب کنید.

## آموزش نرم افزار Excel

**کار با نوار formula:** هرچند می توانید تابع را به صورت مستقیم در فرمولها تایپ کنید، اما در صورتی که این کار را از طریق نوار formula انجام دهید، اطلاعات و راهنمایی های مفیدی را دریافت خواهید کرد. سعی کنید با استفاده از نوار formula فرمول جدیدی را درج کنید یا یکی از فرمولهای موجود را ویرایش کنید. روش کار با نوار formula در زیر شرح داده شده است:

۱- خانه ای را که می خواهید تابع در آن درج شود (یا خانه ای که می خواهید فرمول موجود در آن تصحیح شود) در حالت انتخاب شده قرار دهید.

۲- در نوار فرمول، روی دکمه Edit formula کلیک کنید. با این نوار formula ظاهر خواهد شد.

19

۳- تابع مورد نظر خود را از فهرست function انتخاب کنید. برای این کار بایستی روی فشی که در کنار فهرست function قرار دارد کلیک کنید. به این ترتیب نوار formula گسترش خواهد یافت و نشان وندهای مورد نیاز را نشان خواهد داد. علاوه بر این، شرحی در رابطه با تابع و نشان وند مزبور و نیز نتیجه ی فعلی عملکرد تابع و یا کل فرمول نیز داده می شود.

## توابع عمومی در Excel

این تابع چه کاری انجام می دهد؟ اگر تابعی را انتخاب کردید که مطالب زیادی در مورد آن نمی دانید اما می فواید تابع مزبور را بیاموزید، روی دکمه Help و در گوشه ی پایین و چپ نوار formula کلیک کنید. در این حالت ویژگی office Assistant ظاهر فواید شد. حالا روی دکمه Help with this feature و سپس روی دکمه Help on selected function کلیک کنید.

۴- فرمول را وارد کنید.

۵- بعد از انتخاب خانه های مورد نظر روی Expand کلیک کنید. (این دکمه در سمت راست کادر نشان وند قرار دارد) به این ترتیب به نوار formula باز خواهید گشت.

۶- روی دکمه ok کلیک کنید. با این کار برنامه Excel و نشان وند موجود در خانه ی انتخاب شده را درج می کند و نتیجه محاسبه آن را ظاهر خواهد کرد.

## آموزش نرم افزار Excel

**انواع تابع:** در این بخش، چند مثال در مورد شروع و سازماندهی توابع در همان گروه‌های که Excel به کار می برد خواهید خواند:

**توابع بانک اطلاعاتی:** می توانید مزایای توابع بانک اطلاعاتی Excel را با جستجوی مفادیر روی حدود خاص به دست آورید. ممکن است مثلاً بخواهید بدانید چند نفر از مشتریها بین ۱۰۰۰ تا ۵۰۰۰ تومان خرید می کند. برای این کار از توابع Dcounto استفاده کنید. اگر نیاز به میانگین تعدادی از عناصر در یک پرونده Excel دارید، تابع Daverage را به کار ببرید. هر کدام از توابع بانک اطلاعاتی نیاز به سه آرگومان دارند: بانک اطلاعاتی، فیلدی که بایستی کنترل شود و محدودیت با شرطی برای انتخاب.

**توابع تاریخ و زمان:** Excel دارای دو نوع تابع تاریخ و زمان می باشد. بعضیها به سادگی تاریخ یا زمان جاری سیستم را گزارش می کنند و بعضی دیگر محاسبات تاریخ و زمان را انجام می دهند. اگر تاریخ زمان و مکان فعلی را گم کرده اید بدانید که Excel یک تابع گزارشی دارد که زمان جاری را پیدا کرده و نمایش می دهد. این تابع Nowo می باشد. هنگامی که آن را به کار می برید، Nowo یک عدد جدید بسته به تاریخ و زمانی که کاربرگ دوباره محاسبه شده است، برمی گرداند بقیه ی توابع تاریخ و زمان محاسباتی بوده و زمان، روز و تاریخ را به دست می آورند. مثلاً تابع Days 3600 تعداد روزهای بین دو تاریخ را با فرض این که روزهای سال ۳۶۰ روز می باشد، محاسبه می کند. شما می توانید ظاهر خانه های شامل توابع تاریخی و زمان را با به کار بردن انواع تاریخ و زمان موجود در برگه ی number از کادر محاوره ای format cells تغییر دهید. قالب پیش فرض برای نمایش تاریخ و زمان در Excel به شکل mldy , h: mm می باشد.

**توابع مهندسی:** توابع مهندسی قابل دسترس می باشند. آنها نیاز به Analysis toolpak اضافه شده به صورت ماکرو دارند که نیاز به نصب مناسب آنها بطور دستی از روی Cd خواهید داشت. تابع convertto به عنوان مثال یک تابع اضافه شده به مجموعه می باشد. در این مثال این تابع، واحد اینچ را به میلی متر تبدیل می کند. موقعی که چگونگی مشخص نمودن واحدهای اندازه گیری مختلف را به خاطر نمی سپارید، از برگه های Index در راهنمای Excel کمک گرفته و به convertto توجه کنید.



## آموزش نرم افزار Excel

**توابع مالی:** Excel دارای چندین تابع مالی می باشد که به خوبی در راهنمای برنامه مستند شده اند، بعضی از آنها می توانند با هم به کار برده شوند یا مثل یک آرگومان در داخل دیگری قرار گیرند. تابع پرداخت PMTO، Excel می باشد. این تابع مبلغ کل یک وام را با در نظر گرفتن مبالغ ماهیانه و نرخ بهره برمی گرداند. به عبارت دیگر این تابع مبلغی را که با احتساب قسط ماهیانه، نقد و پرداخت و نرخ ثابت بهره محاسبه می شود، نشان می دهد.

**توابع اطلاعاتی:** بعضی از توابع چیزهایی را بررسی نموده و گزارشی را مبنی بر پیدا کردن آنها برمی گردانند. مثلاً تابع Iseveo امکان شناسایی یک خانه محتوی یک عدد زوج را فراهم می سازد. دیگر توابع اطلاعاتی می تواند چیزهای خارجی مثل مقدار Ram موجود و رایانه یا نسخه Dos مورد استفاده را کنترل نموده و برگرداند. شکل ممکن تابع عبارت است از: Info (type) فرض کنید که اگر یک نوع حقیقی یا واقعی (به جای یک خانه مربع) را به کار ببرید، نیاز دارید کلمه را در داخل زوج کوتیشن (") قرار دهید مثل: Info (directory)

**توابع منطقی:** شما در زندگی همواره از منطق استفاده می کنید. مثلاً وقتی می گوئید (اگر نوشتن این درس تمام شود، ناهار خواهم خورد) از یک جمله منطقی استفاده کرده اید. در Excel نیز می توان از منطق استفاده کرد. با استفاده از تابع IF که شکل کل آن در زیر آمده است، می توان عبارات منطقی را در Excel به کار برد.

IF (local- test, value- if- true- value- if- false)

**توابع مرجع:** توابع مرجع به خانه های خاصی رجوع نموده و پاسخها را برمی گردانند. این توابع می توانند محدوده ها، اسامی یا آدرسهای خانه های خاص را به عنوان آرگومان قبول کنند. آنها می توانند فاکتورهایی را که قیمت های واحد مختلف را جستجو نموده و براساس مقدار خرید، قیمت واحد را به دست می آورند، ایجاد کنند.

**توابع ریاضی و مثلثاتی:** شما چندین نوع تابع ریاضی مثل sumo, sqrtو را قبلاً مشاهده کرده اید. چند نوع تابع دیگری نیز وجود دارند که به راحتی می توانید از راهنمای Excel آنها را به دست آورید. توابع ریاضی و مثلثاتی می توانند به مراجع خانه، اسامی یا اعداد قبلی میدان اشاره کنند.

## آموزش نرم افزار Excel

در تابع ریاضی و مثلثاتی به سادگی اعدادی را، هر زمانی که کاربرگ درباره محاسبه شود، تولید می کنند، تابع RANDO اعداد تصادفی بزرگتر یا مساوی صفر و کوچکتر از یک را تولید می نماید. تابع PIO مقدار ۳۱۴۱۵۹۲۶۵۴ را درج می کند.

**توابع آماری:** ناظرهای انتخابی و آمارگیرها (سوشمارها) با استفاده از چندین تابع آماری می توانند خروج را کنترل کنند. این توابع مثل zitestو Avdevo تا Avdev می باشند. میانگین انحرافات مطلب را برمی گرداند و ziest در مقدار مالیات p - value از یک را z- test برمی گرداند.

**توابع رشته ای:** برای ترکیب با تجزیه ی رشته ها متن در خانه ها، توابع متن را به کار ببرید. به عنوان مثال Cleano هر نویسه غیر اسکی موجود در خانه را پاک می کند. تابع Uppero کل یک رشته را به ظروف بزرگ تبدیل می کند. تابع dollaro اعداد را به معادلهای دلاری آنها تبدیل نموده و قالب آنها را به شکل قالب جاری در می آورد.

### چاپ کاربرگها و نمودارها

چاپ خروجی برنامه Excel: اگر مدتهاست که برنامه ی صفحه گسترده را مورد استفاده قرار می دهید، بدون شک با دردرسرهایی که ممکن است هنگام چاپ با آنها مواجه شوید آشنایی دارید. آیا صفحه گسترده به طور کامل در صفحه چاپی جای می گیرد؟ آیا داده های ستونها مرتب خواهند بود؟ آیا می توان کادر پیرامون را در جای صحیح قرار داد؟

چاپ کاربرگ می تواند به آسانی کلیک کردن روی دکمه ی print باشد. اما در این حالت ممکن است آنچه که به دست می آورید، با آنچه که مور نظرتان می باشد تفاوت داشته باشد. صرف مقدار کمی وقت برای تنظیم چند گزینه، معمولاً اثر بسیار مثبتی در شکل ظاهری سند چاپی خواهد داشت. انتخاب خانه هایی که باید چاپ شوند:

اینکه کاربرگ مثلاً حاوی ۸۹ سطر می باشد، دلیل آن نیست که بخواهید تمامی ۸۹ سطر را چاپ کنید. معمولاً ترجیح می دهید که خلاصه ای از خانه های موجود در کاربرگ را چاپ کنید که مواد لازم در مورد کاربرگ مزبور را پوشش دهند. به خصوص اگر قرار باشد کاربرگ مزبور در ارائه مطالب مورد استفاده قرار گیرد. افراد تمایل و حتی نیاز

## آموزش نرم افزار Excel

دارند که انتقال اطلاعات با سرعت صورت بگیرد. اکنون قابلیت ارائه ی سریع و موفقیت آمیز داده ها بیش از هر زمان دیگری اهمیت یافته است.

طبق تعریف، برنامه Excel تمام خانه هایی را که خالی نیستند چاپ خواهد کرد. اما اگر می خواهید فقط بخشی از خانه ها چاپ شوند. بعد از اینکه خانه های مورد نظرتان را در حالت انتخاب شده قرار دادید، دستور / set / print Area / file را انتخاب کنید. به این ترتیب ناحیه ای که باید چاپ شود مشخص خواهد شد که شما با استفاده از ویژگی print preview می توانید آن را مشاهده و تأیید کنید.

آنچه که انتخاب کرده اید برای استفاده بعدی ذخیره خواهد شد. بنابراین دیگر نیازی نخواهد بود که محدوده ی مزبور را برای چاپهای بعدی انتخاب کنید مگر اینکه بخواهید محدوده دیگری را چاپ کنید. اگر برای ملغی کردن ناحیه ای که انتخاب کرده اید، دستورهای / set print Area / file را انتخاب کنید. به این ترتیب Excel به حالت پیش فرض، یعنی چاپ تمام خانه هایی که خاکی نیستند باز خواهد گشت.

چرا برای چاپ خانه های انتخاب شده، نمی توان گزینه print selection را از کادر ممانوره ای print انتخاب کرد؟ درست است که می توانید خانه ای انتخاب شده را با این روش نیز چاپ کنید، اما در این حالت آنچه که انتخاب کرده اید، مانند آنچه که در روش قبلی شرح داده شد، برای استفاده های بعدی ذخیره نمی شود. اگر داده ای را فقط یک بار چاپ می کنید، سریعترین راه این است که بعد از انتخاب خانه های مورد نظر، به کادر ممانوره ای print بروید. اما اگر چاپ داده های مزبور به صورت مکرر صورت می گیرد باید مرحله هایی را که در رابطه با دستور print Area بیان شرطی کنید. این روش موجب می شود که در دفعات بعدی به میزان زیادی در وقتتان صرفه جویی شود.

**تعیین خط جدا کننده صفحه:** اگر کاربرگتان در یک صفحه کاغذی نمی گنجد، احتمال زیادی دارد که خط جدا کننده صفحه ای که به صورت خود کار تعیین می شود، در محل نادرستی قرار بگیرد. معمولاً در چنین مواردی بخشی از ارزشمندی مانند (جمع کل) از صفحه حذف خواهد شد. اما در صورتی که خط جدا کننده ی صفحه را به صورت دستی تعیین کنید، این امتحان منتفی خواهد شد. یعنی جداسازی صفحه دیگر تحت کنترل Excel نخواهد بود و از محلی که مورد نظر شماست جدا خواهد شد.

## آموزش نرم افزار Excel

همچنین می توانید خطهای جدا کننده عمودی را نیز در صفحه های تعیین کنید. برای این کار ستونی را که قبل از محل مورد نظرتان برای جداسازی قرار گرفته است انتخاب کنید، سپس دستورهای Insert / page Break انتخاب کنید.

**صرفه جویی در وقت با استفاده از نمایش print preview:** صفحات گسترده به هنگام چاپ مانند چارپایان چموش می باشند. بنابراین بهتر است قبل از ارسال به چاپگر، هر آنچه را که می توانید برای پیش بینی آنچه که چاپ خواهد شد به کار ببندید. به این ترتیب نه تنها در زمان و کاغذ صرفه جویی می شود بلکه ممکن است از شرایط ناخوشایندتر مانند رفتن به اداره و مواجه شدن با نسخه ی چاپ شده غیرقابل قبولی که از طریق شبکه ارسال کرده اید نیز جلوگیری شود.

بهترین راه که می توان آن را به عنوان میانبر برای چاپ صفحه گسترده مورد استفاده قرار داد، این است که شکل خروجی های چاپی را با کمک ویژگی print preview مشاهده کرد. در نمایش print preview علاوه بر مشاهده ی صفحه می توانید بسیاری از پارامترها، مانند جهت سرصفحه، پاورقی یا حاشیه های آن را تغییر دهید. برای دسترسی به ابزارهای مورد نیاز برای این تغییرات باید دکمه هایی را که این شرح داده شده اند را مورد استفاده قرار دهید، بعضی از آنها را که عملکرد پیچیده ای دارند به صورت مفصل تری در ادامه همین قسمت توضیح خواهیم داد.

دکمه next: شما را در صفحه بعدی سند قرار می دهد. اگر در آخرین صفحه سند قرار داشته باشید، این دکمه غیرفعال خواهد بود.

دکمه previous: شما را در صفحه قبلی سند قرار می دهد. اگر در اولین صفحه سند قرار داشته باشید این دکمه غیرفعال خواهد بود.

دکمه zoom: حالت نمایش تمام صفحه (full page) را به حالت ابعاد واقعی متن (full-size text) و برعکس تبدیل می کند.

دکمه print: کادر محاوره ای print را ظاهر می کند.

دکمه setup: کادر محاوره ای page setup را ظاهر می کند.

دکمه margins: این امکان را برایتان فراهم می کند که حاشیه های صفحه را به صورت گرافیکی تنظیم کنید.

دکمه Break preview page: شما را به نمایش معمول کاربرگ باز می گرداند. اما کاربرگ را کوچک

می کند و خطهای آبی و روشنی را نشان می دهد که با جابه جا کردن آنها می توانید محدوده ی صفحه را

## آموزش نرم افزار Excel

تعیین کنید.

دکمه close: شما را به نمایش معمول کاربرگ باز می گرداند.

**تنظیمهای اولیه صفحه برای دستیابی به خروجی چاپی مورد نظر:** اولین ابزار print preview که به توضیح بیشتری نیاز دارد، ابزار setup می باشد. وقتی روی دکمه setup از طریق نمای print preview کلیک می کنید و یا دستورهای (file/ page setup) را از نوار منوی Excel انتخاب می کنید، کادر محاوره ای ظاهر خواهد شد. این کادر محاوره ای از ۴ دکمه تشکیل شده است که عبارتند از: Header/ page / margins/ footer/ sheet که می توان آنها را برای تنظیم صفحه چاپی مورد استفاده قرار داد.

**کار با دکمه ها برای قرار دادن داده ها در صفحه چاپی:** اگر صفحه گسترده وسیعی دارید، بهتر است آن را در جهت landscape چاپ کنید، تا تمام ستونها در صفحه قرار گیرند، حتی اگر ناچار شوید آن را در ۲ صفحه چاپ کنید. هدف ما در این درس آشنا کردن شما با ویژگیهایی است که ممکن است فرصت به دست آوردن آنها را نداشته باشید.

در صفحه مربوط به شکل زیر page می توانید گزینه های مختلفی را نیز در رابطه با عملکرد چاپگر تنظیم کنید. یعنی می توانید مواردی مانند اندازه کاغذ، قلم و یا کیفیت چاپ را تنظیم کنید یا حتی با کلیک کردن روی دکمه ی options به جزئیات عملکرد برنامه راه انداز چاپگر، دسترسی پیدا کنید.

یکی از جالبترین گزینه هایی که می توانید در این صفحه تنظیم کنید مربوط به مقیاس بندی است. می توانید تعیین درصد نسبت به اندازه متداول صفحه خروجی، برای برنامه Excel را طوری برنامه ریزی کنید که کاربرگ را کوچک کند، به طوری که تعداد مشخصی از صفحه ها در جهت عمودی و افقی صفحه ی چاپی قرار بگیرند.

هرچه کمتر بهتر؛ سعی کنید سافتار کاربرگهای خود را طوری تنظیم کنید که پهنای آن معادل یک صفحه چاپی باشد. اگر نتوانستید کاربرگی را در جهت portrait چاپ کنید، جهت landscape را امتحان کنید. پهنای ستونها را تا آنجا که ممکن است کاهش دهید و در صورت لزوم کاربرگ را کوچک کنید تا به طور کامل در صفحه چاپی قرار گیرد، فواندن کاربرگی

## آموزش نرم افزار Excel

که پهنای آن معادل ۲ یا حتی ۳ صفحه باشد یا ارتفاع آن به ۲ یا ۳ صفحه برسد، بسیار مشکل خواهد بود.

**تنظیم مقادیر مربوط به حاشیه ها به صورت دستی:** اگر مواردی پیش آمده باشد که بخواهید مقادیر زیادی از داده ها را در یک فضای محدود قرار دهید، احتمالاً با ترفند قدیمی تغییر حاشیه ها آشنایی دارید. در این روش حاشیه ها را به قدری کاهش می دهید که حداکثر مقدار ممکن از داده ها در صفحه بگنجد. البته، استفاده از این تکنیک خود نوعی هنر است، یعنی باید از طرفی، حاشیه ها را به قدری کاهش دهید که متن به صورت کامل در صفحه قرار گیرد و از طرفی نیز نباید متن بدون فاصله شروع شود. با استفاده از گزینه هایی که در صفحه مربوط به دکمه margins در کادر محاوره ای page setup قرار دارند می توانید علاوه بر تنظیم اندازه هر کدام از حاشیه ها، محل سرصفحه و پاورقی را نیز تعیین کنید همچنین می توانید مرکز کاربرگ را نیز از نظر افقی یا عمودی مشخص کنید. باز کردن فضا به آنچه که مورد توجه می باشد بستگی دارد. اگر در صفحه ای که می خواهید داده ها را در آن چاپ کنید، فضای خالی زیادی وجود داشته باشد، اضافه کردن سر صفحه و پاورقی جلوه بهتری به سند خواهد داد. اما اگر از نظر فضا در مضیقه هستید. چرا سرصفحه و پاورقی را حذف نمی کنید؟ به این ترتیب می توانید برای آنچه که در واقع مهم می باشد فضای بیشتری ایجاد کند.

**استفاده از سرصفحه و پاورقی برای ایجاد ظاهری حرفه ای و جذاب:** یکی از روشهای خوب برای کمک به خوانندگان در دریافت مفهوم و معنی داده های موجود در صفحه گسترده این است که سرصفحه و پاورقی را به آن اضافه کنید. این اجزا نه تنها معنی عنوان کاربرگ و ستونها را کامل می کنند، بلکه ظاهری کاملاً حرفه ای در سند ایجاد می کنند. سرصفحه و پاورقی همچنین به گردآوری سندهای به هم ریخته کمک می کنند، زیرا این عناصر می توانند حاوی نام، اطلاعات سازماندهی شده یا سایر اطلاعات مشخص کننده باشند. برنامه Excel این امکان را برایتان فراهم می کند که سرصفحه یا پاورقی استاندارد را که در صفحه چاپی ایجاد می کنید می توانید مقادیر پیش فرض ارائه شده را انتخاب کنید یا با کلیک کردن روی دکمه ی custom Header footer یا پاورقی سفارشی خود را ایجاد کنید. سه بخشی که در کادرهای محاوره ای custom Header or footer قرار دارند، این امکان را برایتان فراهم می کند که متن را به صورت چپ چین، راست چین، وسط چین، نسبت به حاشیه های صفحه ی چاپی قرار دهید.

## آموزش نرم افزار Excel

همچنین می توانید متغیرهای خاصی را برای نشان دادن شماره ی صفحه فعلی، شمارنده صفحه، تاریخ، ساعت، نام پرونده یا نام کاربرگ در این عنصرها قرار دهید. با استفاده از دکمه هایی که درست در بالای پنجره ی بخشهای مختلف کادر محاوره ای قرار دارند، می توانید به آسانی این کارها را انجام دهید.

همچنین می توانید نوع قلم مورد استفاده در سرصفحه یا پاورقی را با کلید روی دکمه (A) font تغییر دهید.

**تزیین سند با استفاده از گزینه های موجود در صفحه مربوط به دکمه Sheet:** اگر می خواهید بدانید که چگونه می توانید خط های شبکه (Gridline) را در حالت قابل چاپ قرار دهید، باید بگوییم این کار در صفحه مربوط به برگه ی Sheet انجام می شود. اگر کاربرگتان از چندین صفحه تشکیل شده است و می خواهید عنوان ستونها در تمام صفحه ها ظاهر شود تا مقادیر قابل درک باشند، باید با گزینه های موجود در صفحه ی مربوط به این دکمه آشنا شوید.

برگه Sheet گزینه های دیگری را هم ارائه کرده است که ممکن است بخواهید آنها را نیز تنظیم کنید. علاوه بر گزینه هایی که تا به حال به آنها اشاره کرده ایم می توانید سند را به حالت سفید و سیاه تبدیل کنید یا کیفیت چاپ پایین تری را برای نمونه های آزمایشی انتخاب کنید تا در مصرف تونر صرفه جویی شود. اگر کاربرگتان در یک صفحه چاپی منفرد نمی گنجد، می توانید حالتی را که چندین صفحه بر روی یک کاغذ چاپ شوند انتخاب کنید. در این حالت می توانید تعیین کنید که ترتیب صفحه ها از چپ به راست و یا از بالا به پایین باشد.

اگر فطهای شبکه را هنگام چاپ غیرفعال کنید، کادرهای پیرامونی که تعیین کرده اید مشخص تر خواهند شد. اما اگر در کاربرگتان از کادرهای پیرامون استفاده نکرده اید، دقت کنید که کادر تأیید Gridlines در حالت تأیید شده قرار داشته باشد تا صفحه چاپی فوانا تر شود. وجود فطهای شبکه، به میزان زیادی فواندن و دنبال کردن داده ها را برای فواننده آسان تر می کنند.

**تنظیم حاشیه ها به صورت گرافیکی:** آسانترین راه برای کار بر روی کاربرگ، به طوری که تمام اطلاعات در یک صفحه بگنجد، تنظیم حاشیه ها به صورت گرافیکی است البته می توانید مقادیر حاشیه ها را به صورت عددی نیز تعیین کنید. اما این کار شبیه تیراندازی در تاریکی است. وقتی حاشیه ها را به صورت گرافیکی تنظیم کنید، می توانید در حین کار، آنچه که به دست خواهد آمد مشاهده کنید، در نتیجه به میزان زیادی در زمان مورد نیاز برای این کار صرفه جویی خواهد شد. با کلیک کردن روی برگه Margin در نوار ابزار print preview تنظیمهای فعلی حاشیه ها ظاهر خواهند شد.

**قرار دادن خطهای جدا کننده صفحه در محل صحیح:** پیدا کردن محلی صحیح برای پیدا کردن خطهای جدا کننده صفحه ها در اغلب موارد سردرگمی به دنبال خواهد داشت، مگر اینکه دو نمای `print preview` قرار داشته باشید و تمام صفحه های سند را از بالا تا پایین پیمایش کنید. نمای `print preview` همچنین این امکان را برایتان فراهم می سازد که نمای بزرگی از کاربرگ را ظاهر کنید. به این ترتیب می توانید محل خطهای جدا کننده صفحه را تشخیص دهید. برای این کار فقط کافی است روی دکمه `Page Break preview` در نوار ابزار `print preview` کلیک کنید. به این ترتیب تصویری مشابه آنچه که در شکل زیر نشان داده شده است مشاهده می کنید.

در این مرحله هر صفحه با شماره مشخص و لبه هایی که با رنگ آبی مشخص شده اند نشان داده می شود. در این حالت می توانید محل خط جدا کننده ی صفحه ها را جابه جا کنید. برای این کار ابتدا اشاره گر ماوس را بر روی خط مزبور قرار دهید. تا مکان نما به صورت فلش دو طرفه ظاهر شود. سپس روی آن کلیک کنید و در جهت مورد نظر بکشید تا در موقعیت صحیح قرار گیرد. همچنین تا زمانی که در این حالت قرار داشته باشید می توانید برای این کار از دستورات `Insert / page Break Insert Break / Remove page` نیز استفاده کنید.

ممکن است آنچه که به دست می آورید با آنچه که در انتظار دارید تفاوت داشته باشد. توجه داشته باشید که اگر در این مرحله دکمه ی `close` را فشار دهید و به جای نمای `normal`، به نمای `page Break Preview` باز خواهید گشت.

وقتی کارتان به پایان رسید، روی دکمه `print preview` کلیک کنید. در این حالت دکمه ای که برچسب `page Break Preview` را داشت اکنون با برچسب `Normal view` ظاهر می شود. با کلیک کردن روی دکمه `Normal view` به نمای `Normal` کاربرگ باز خواهید گشت.

اغلب کاربران برای ارائه گزارشها به رئیس یا کاربران دیگر از برگه های کاغذی استفاده می کنند. بنابراین نیاز دارند که کاربرگ و نمودارهای رسم شده در محیط `Excel` را روی کاغذ چاپ کنند.

**درج خودکار:**



## آموزش نرم افزار Excel

این برنامه برای سرعت بخشیدن به کار می تواند ایام هفته یا ماههای سال را به طور خودکار درج کند. به این صورت که اگر داخل یکی از خانه ها کلمه Sunday را تایپ کنید. در قسمت سمت راست پایین این خانه یک نقطه سیاه قرار دارد. وقتی ماوس را روی آن قرار می دهید به شکل بعلاوه سیاه رنگ در می آید : Sunday+  
برای همان نقطه ماوس را نگه دارید و تا ۶ خانه آن را پایین بکشید.  
به طور خودکار تمام ایام هفته درج می شود.

Sunday  
Monday  
Tuesday  
....

### تنظیم متن درج خودکار

برنامه درج خودکار تنها اسامی ماههای میلادی را دارد چه باید کرد تا اسامی ماههای شمسی به طور خودکار در جدولها درج شده است.

از منوی Tools روی Options کلیک کنید زبانه Custom را فعال کنید برای ایجاد لیست روی کلمه Add کلیک کنید.

فروردین

اردیبهشت

خرداد

....

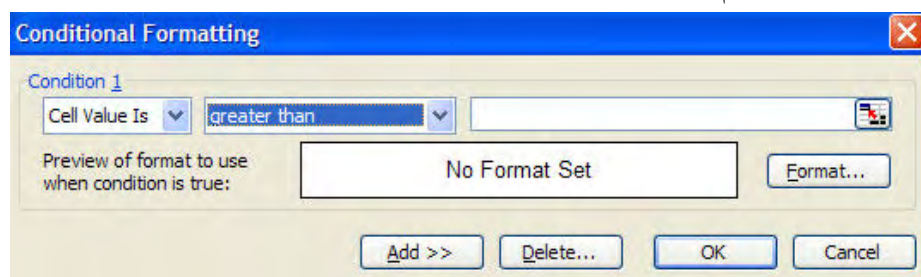
در قسمت های باز شده ماههای سال را تایپ کنید و برای رفتن به خط بعد Enter را بزنید روی دکمه OK کلیک کنید.

### ساخت لیست از اسامی

می خواهیم در یک سلول ، یک لیست باز شونده از اسامی که در گاه برگ قرار دارند درست کنیم به این صورت که در یک ستون اسامی دلخواه را وارد کرده و با ماوس یک بار به روی خانه ای که می خواهید در آن لیست ساخته شود کلیک کرده تا انتخاب شود از منوی Data گزینه Validation در پنجره ای که باز می شود گزینه List از زبانه Setting را مانند شکل انتخاب و سپس بر روی دکمه موجود در قسمت Source کلیک کرده و با ماوس بر روی محدوده اسامی بکشید سپس دکمه Enter را کلیک کنید.

## آموزش نرم افزار Excel

**قالب بندی شرطی:** اگر بخواهیم قسمتی از اطلاعات جدول با ما بقی اطلاعات متمایز باشد از قالب بندی شرطی استفاده می کنیم. مثلاً در کارنامه نمرات نمرات کمتر از ۱۶ را متمایز کنیم. بر روی ستون مورد نظر کلیک کرده از منوی Format گزینه Conditional Formatting انتخاب کرده از پنجره باز شده گزینه Less then (به معنای کمتر از) را انتخاب کرده و قسمت روبروی آن عدد ۱۶ را تایپ کرده و بر روی دکمه Format کلیک می کنیم زبانه Pattern را انتخاب کرده از قسمت رنگها یک رنگ را انتخاب و OK را کلیک می کنیم.



### ثابت نگه داشتن سطرها و ستون ها

آیا میتوان سر ستونها را ثابت کرد تا در هنگام مشاهده ردیف های پایین نیز روی صفحه باشد؟

- ۱- بر روی ردیفی که درست در زیر عنوان ستون قرار دارد، کلیک کنید.
- ۲- از منوی windows روی Freeze کلیک کنید.

حالا اگر ردیف های زیرین بروید نام ستون ها همچنان در بالای صفحه باقی می ماند.

### مخفی کردن ستون و ردیف:

اگر بخواهیم ستون و یا یک سطر از کار خود را موقتاً مخفی کنیم به روش زیر عمل می کنیم:

- ۱- ابتدا ستون مورد مظر را انتخاب می کنیم
- ۲- از منوی Format و از قسمت Colum رفته و روی گزینه Hide کلیک کنید. ستون حذف می شود.

برای ظاهر شدن آن دوباره به منوی Format رفته و روی Unhide کلیک کنید.

### مخفی کردن کاربرگ

## آموزش نرم افزار Excel

۱- ابتدا کاربرگ موردنظر را فعال کنید.

۲- از منوی Format و از قسمت Sheet روی Hide کلیک کنید.

### توابع کاربردی و روزمره

تابع Mod: باقیمانده یک عمل تقسیم را بر می گرداند  $\text{Mod}(9,4)$  = عدد ۱ را بر می گرداند.

تابع Rand: یک عدد اتفاقی بین ۰ و ۱ تولید می کند.

تابع Round: هر عددی را به عددی با تعداد ارقام مشخص اعشاری گرد می کند.

$\text{Round}(123.4567,3)$  = عدد 123.457

تابع INT: اعداد را به نزدیکترین عدد صحیح قبلی روند می کند.

$\text{INT}(100.01)$  = عدد ۱۰۰ را بر می گرداند.

تابع LEN: تعداد کاراکترهای ورودی را بر می گرداند.

$\text{Len}(\text{"Test"})$  = عدد ۴ را بر می گرداند.

### توابع حروف بزرگ و کوچک

Lower: حروف رشته را به حروف کوچک تبدیل می کند.

Upper: حروف رشته را به حروف بزرگ تبدیل می کند.

Proper: کاراکتر اول هر کلمه را به کارکتر بزرگ تبدیل می کند.

توابع منطقی IF: مقدار را براساس تست های شرطی تهیه شده بر می گرداند.

$\text{IF}(A6 < 22, 5, 10)$  = اگر مقدار در خانه A6 کوچکتر از ۲۲ بود ۵ را برگردان در غیر این صورت عدد ۱۰ را

برگردان.

