

Microsoft Excel + Analyse-it - time series.xls

File Edit View Insert Format Tools Data Analyse Window Help Adobe PDF

B12 9.3

	A	B	ES
1	Year	Sales	
2	1975	6.6	
3	1976	8.6	
4	1977	9.1	
5	1978	9.5	
6	1979	9	
7	1980	7.1	
8	1981	6.8	
9	1982	6.2	6
10	1983	7.8	7
11	1984	8.3	7
12	1985	9.3	8
13	1986	8.6	8
14	1987	7.8	8
15	1988	8.1	8
16	1989	7.9	
17	1990	7.5	
18	1991	7.4	
19	1992	7.7	
20	1993	7.8	
21	1994	8.4	8
22	1995	8.3	8
23	1996	8.4	8
24			
25			
26			
27			

Tools menu items: Spelling... (F7), Research... (Alt+Click), Error Checking..., Speech, Shared Workspace..., Share Workbook..., Track Changes, Compare and Merge Workbooks..., Protection, Online Collaboration, Goal Seek..., Scenarios..., Formula Auditing, Macro, Add-Ins..., AutoCorrect, Customization, Options..., Conditional Formatting, Lookup..., Data Analysis..., ZRandom

# با اکسل دوست شویم

بهرام صمدیان

## به نام خدا

کتاب حاضر مجموعه مقالات منتشر شده در وبلاگ این حقیر می باشد . با توجه به اینکه شاید برخی افراد بخواهند این مقالات را یکجا در اختیار داشته باشند تصمیم گرفتم که این کتاب را بصورت الکترونیکی در سایت قرار دهم .  
قبلا از اشتباهات تایپی محتمل در کتاب پوزش می خواهم . برای در میان گذاشتن پیشنهادهای و مخصوصاً انتقادات و حتی سوالات خود لطفاً با آدرس ایمیل زیر مکاتبه نمایید:

[bahram1941362@yahoo.com](mailto:bahram1941362@yahoo.com)

آدرس وبلاگ:

<http://amar80.blogfa.com>

امید است که این نکات هرچند کوچک مفید واقع شوند.

تقدیم بر یگانه هستی ، او که جهانی در انتظار اوست

بهرام صمدیان  
آذر - ۱۳۸۴

در سایت blogfa جستجو کردم فقط دو سه تا وبلاگ در مورد اکسل وجود دارد. همه می دونیم که اکسل قابلیت های زیادی داره ( حداقل بقیه اینو می گن ) اما ما فقط برای ۴ عمل اصلی از اون استفاده می کنیم من نمی خوام اینجا از اول تا انتهای اکسل رو براتون تایپ کنم اما می خوام هر از چند گاهی یه نکته کوچک بنویسم ( حداقل فایده اش اینه که خودم یادم می مونه ) .

۱- اگه در ستونی چیزی رو تایپ کنید و بعد بخواهید که پهنای ستون را برابر با اون متن تایپ شده دریاورید باید به بالای ستون مربوطه رفته و نشانگر ماوس را بین دوستون (منظور جایی است که اسامی ستون ها مثل A B نوشته شده است) ببرید تا علامت آن عوض شود حالا دابل کلیک کنید ستون تغییر پهنای می دهد. این نکته در مورد تمام نرم افزارهای دیگر آفیس برقرار است. می دونم که می دونستید.

۲- اگه به یک سلول فرمت های مختلفی اعمال کنید ( رنگ نوشته -رنگ سلول - سایز و نوع فونت و ...) و بخواهید این فرمتها را عینا به سلول یا سلولهای دیگر نیز اعمال کنید راه ساده اش این است که از فرمت پینتر ( شکلبندی نقاش) استفاده کنید علامت آن مثل یک جارو است. اول روی سلول مبدا کلیک کنید بعد زوی علامت جارو در نوار ابزار کلیک کنید بعد روی سلول مقصد کلیک کنید. به همین راحتی. می دونم که می دونستید.

۳- اگه صفحه شما خیلی بزرگه و شما نمی تونید همه آن را در یک جا ببینید و یا شاید بخواهید یک قسمت از صفحه با جابه جا شدن در صفحه ثابت بماند تا بدانید اطلاعات زیرین مربوط به کدام ستون و کدام مطلب است. راه حل آن انجماد چارچوب است (panes freeze). در این روش روی یک سلول کلیک کنید بعد از منوی window گزینه freeze panes را انتخاب کنید در این حالت دو خط در سمت چپ و بالای سلول انتخابی ایجاد می شوند که صفحه شما را به چهار قسمت تقسیم می کنند (البته غیر مساوی) برای تقسیم صفحه به چهار قسمت مساوی باید اولین سلول ردیف اول (یعنی سلول A1) را انتخاب کنید و بعد هم باقی ماجرا ها... این خیلی ساده بود می دونم که می دونی مگه نه ؟

۴- گزینه spill در همون منوی window کار freeze را انجام می دهد با این تفاوت که همه قسمتها می توانند جداگانه اسکرول ( بالا و پایین ) شوند

۵- با هزار مکافات یک فایل درست می کنی حالا باید از اون محافظت کنید از چی خوب معلومه از چشم های کنجکاو و احيانا تغییرات عمدی در فایل. چه کنیم ؟ راهش اینه که از خود اکسل کمک بخواهیم. برای این کار اگه تا به حال فایل خودتون رو ذخیره نکردید فایل خودتون رو با استفاده از file و save ذخیره کنید. اما قبل از اینکه نامی برای فایل بدهیم و اینتر را بزنیم بهتر است که در پنجره باز شده در قسمت tools گزینه General Options را انتخاب کنید در کادر باز شده دو فیلد خالی وجود دارد در فیلد بالا رمز باز کردن را وارد کنید اگر کسی این رمز را نداشته باشد نمی تواند آن فایل را باز کند. در کادر دوم هم رمز تغییر را وارد کنید. یعنی همه بتوانند از فایل استفاده کنند اما اجازه تغییر در فایل را نداشته باشند. با تعیین یک یا هر دو تا رمز می توان امیدوار بود که زحمت شما محافظت شده به دست دیگران می رسد. البته این راهها از بیخ عمل می کنند یعنی یک فایل را می تونی باز کنی یا نمی تونی. اما راه دیگری در اکسل وجود دارد که دقیق تر و جزئی تر عمل می کند. بعدا راجع به اون صحبت می کنیم. ببخشید که نکات من خیلی پیش پا افتاده اند

۷- اکسل دارای خاصیت محاسبه خودکار می باشد. یعنی هر لحظه محاسبات را چک می کند و دوباره انجام می دهد این خویه ولی اگر شما یک کاربرگ (worksheet) بزرگ داشته باشید این خاصیت زیاد جالب نخواهد بود چون با هر بار کلیک در یک خانه و وارد کردن یک عدد تمامی محاسبات دوباره محاسبه می شوند. خوب خیلی وقت می گیرد به جای اینکه حرص بخورید و موهاتونو بکنید این کار را بکنید. از منوی Tools و گزینه option را انتخاب کنید تا مهم ترین پنجره اکسل ( پنجره تنظیمات ) باز شود در قسمت Calculation گزینه اتوماتیک را غیر فعال کنید و در حالت دستی قرار دهید بعد از این محاسبات در زمانی انجام خواهد شد که شما F9 را فشار دهید

۸- موضوع آزار دهنده دیگر این است که خیلی ها مثل من فایل هایشان را لزوما در Document My نگهداری نمی کنند. یک دلیل اینکه اگر ویندوز خراب بشه و بخواهید که درایو رو فرمت کنید خوب ممکنه که یادتون بره که فایل ها رو از آنجا بردارید و همه اونا رو با هم پاک کنید برای همین بهتره که فایل ها رو در یک درایو دیگه قرار بدید اما باید به اکسل بگیم که برای باز کردن فایل ها به پوشه قبلی نره این طوری مجبوریم کلی وقت برای Browse و پیدا کردن فایل هدر بدیم. چه کنیم؟ منوی Tools و گزینه Option و در قسمت General در پایین در قسمت Default file location مسیر جدید را تایپ کنید (یا مثل من زرنگی کنید در My computer محل فایل ها را پیدا کنید بعد آدرس را از نوار آدرس بالا کپی کنید و بعد هم که paste ) در ضمن می توان در این قسمت اسمی که در مشخصات فایل ثبت می شود را تعیین کرد.

۹- نکته مهم دیگه خاصیت ذخیره خودکار است. یعنی بنا به تنظیم شما اکسل ( یا هر برنامه دیگر آفیس) می تواند در مدت زمانهای مشخصی اقدام به ذخیره فایل کند. در این صورت دیگر نگران قطع برق نباشید چون قبل از قطع برق فایل شما ذخیره شده است. کافی است که اکسل را باز کنید ( البته بعد از وصل شدن برق!) و خود اکسل قسمت recovery رو براتون باز می کنه که در اون نوشته که آخرین باری که فایل ذخیره شده توسط شما و نیز توسط اکسل موجودند حال باید ببینید که کدامیک داده های بیشتری را دارند یعنی کدامیک مفیدتر هست اونو باز کنید و بعد ذخیره کنید. به یاد داشته باشید که اگر این خاصیت نبود مجبور بودید که همه کارتون رو از اول شروع کنید (خیلی بد می شد ) معطل چی هستین Tools بعد option بعد هم که قسمت save در این قسمت میزان زمان بین ذخیره ها رو تعیین کنید مثلا هر ۱۰ دقیقه یکبار. خوشحالم که چند تا نکته کوچیکی که می دونستم رو حالا با هم می دونیم

امروز می خوام پنجره option را از منوی tools برای خودم تشریح کنم بینم چقدر بلدم. هر جا که من بلد نبودم شما بگید. همه می دانیم که یکی از مهمترین قسمت‌های هر برنامه ای قسمت option یا همان تنظیمات آن می باشد. بعد از باز کردن پنجره مزبور قسمت‌های زیر را می بینیم: سربرگ ها را با رنگ آبی نشان می دهم

[View \(نما\)](#)

**Startup Task Pane** (راه اندازی چهر چوب وظیفه) همون ستونی که با باز کردن هر کدوم از برنامه های آفیس در سمت چپ نشان داده می شود. اگر این پنجره را همواره می بندید خوب تیک مربوط به آن را بردارید تا اصلا دیگه دیده نشود خلاص.

**Formula bar** (نوار فرمول) فیلد خالی بالا که برای درج فرمول و نیز نشان دادن محتویات یک سلول بکار می رود (گاهی عددی که در یک سلول دیده می شود یک عدد خالی نیست یعنی حاصل یک فرمول است نه اینکه مستقیما تایپ شده باشد در این گونه موارد با انتخاب این سلول فرمولی که این عدد از آن بدست آمده است در نوار فرمول دیده می شود.

**Status bar** (نوار وضعیت) نوار کوچکی در پایین ترین قسمت صفحه که روشن بودن برخی کلیدها و نیز مشغول بودن اکسل هنگام انجام کاری را اعلام می دارد

**Windows in Taskbar** (ویندوز در نوار وظیفه) اگر این گزینه تیک داشته باشد برای هر قابلی که در اکسل باز می کنید یک قسمت در taskbar ویندوز به این فایل اختصاص می یابد در غیر این صورت همه فایلها به صورت یک آیکون اکسل در یکجا نشان داده می شوند

**Comments (توضیحات):** اگر روی یک سلول راست کلیک کنید و از آن گزینه Comments را انتخاب کنید می توان برای سلول توضیحاتی درج کرد. وجود این توضیحات به صورت یک علامت قرمز رنگ در کنار سلول مشخص می شود با بردن ماوس روی سلول توضیحات نشان داده می شود. در این قسمت می توان تنظیماتی برای این خاصیت اکسل درج کرد.

**None:** نه علامت نه توضیح هیچ کدام نشان داده نشوند.

**Comment indicator only:** فقط علامت نشان داده شود.

**indicator & Comment:** هم علامت و هم توضیحات نشان داده شوند

**Objects (اشیاء)** برای نشان دادن یا ندادن نمودارها و اجزای گرافیکی موجود در فایل بکار می رود

**Show all:** همه اجزای گرافیکی نشان داده می شوند

**Show placeholders:** نمودارها به صورت یک مستطیل سیاه دیده می شوند تا هنگامی که روی آنها کلیک کنیم تا دیده شوند روشی مفید برای کامپیوترهای با پردازنده ضعیف

**Hide all:** پنهان کردن همه موارد گرافیکی

## Windows options (گزینه های پنجره)

**Page breaks** (قطع صفحه ها): برای نشان دادن محل قطع صفحات هنگام چاپ که به صورت نقطه چین در کاربرد دیده می شود

**Formulas** (فرمولها): گاهی می خواهیم که به جای نتایج فرمولها خود فرمول را در سلول ببینیم این گزینه را فعال می کنیم تا در سلولها فرمولها دیده شوند

**Gridlines** (خطوط شطرنجی) اگر می خواهید یک صفحه سفید سفید داشته باشید این گزینه را غیر فعال کنید

**column headers & Row** (ردیف و عناوین ستونها) برای نشان دادن شماره سطرها و نام ستونها در بالا

**Outline symbols** (نمایش نگهدارنده های جا) شما می خواهید اطلاعاتی را در اکسل به شخص دیگری ارائه دهید اما از شلوغی بیش از حد کاربرگتان به ستوه آمده اید برای خلاصه تر کردن اعداد و ارقام از این گزینه استفاده کنید برای استفاده از این امکان مفید اکسل به منوی Data بروید و از آن group and outline را انتخاب کنید (البته قبلا دادهای جزئی را انتخاب کنید) سپس گزینه گروه را انتخاب کنید و بسته به اینکه می خواهید به صورت ستونی خلاصه کنید یا به صورت ردیفی از پنجره باز شده گزینه مورد نظر را انتخاب کنید با این عمل اطلاعات مخفی خواهند شد و اگر به آنها نیاز پیدا کردید با یک کلیک ساده ماوس همه آنها نمایش داده می شوند (مثال: یک عددی داریم که حاصل جمع چندین عدد دیگر است ما می خواهیم فقط این عدد را نمایش دهیم ولی اگر کسی بخواهد بداند این عدد از کجا آمده است می تواند با کلیک روی مربعی که در کنار کاربرد و در کنار موارد پنهان شده به اطلاعات دسترسی داشته باشد) خوبی این روش این است که می توان به صورت تودرتو نیز این عمل را انجام داد.

**Zero values** (مقادیر صفر) برای نشان دادن صفرها یا خالی گذاشتن سلول در صورت تاپ صفر در سلول

**Horizontal scroll bar** (نوار پیمایشگر افقی) اسکرول افقی صفحه که در پایین و در سمت راست قابل مشاهده است

**Vertical scroll bar** (نوار پیمایشگر عمودی) اسکرول عمودی صفحه که در کنار صفحه قابل مشاهده است

**Sheet tabs** (بندهای صفحه) علامت های کوچک در پایین و سمت چپ که معرف هر ورقه از فایل می باشد

**Gridlines color** (رنگ خطوط راهنما) می توانید رنگ خطوط شطرنجی صفحه را تعیین کنید آبی را امتحان کنید خوشتان می آید

**Calculation** (محاسبه)

**Automatic** (خودکار) انجام خودکار محاسبات

**Automatic except tables** (خودکار به جز جدولها) همه محاسبات به صورت خودکار انجام می شوند اما جداول نه

**Manual** (دستی) محاسبات به صورت دستی انجام می شود هر وقت مایل باشیم می توانیم کلید F9 را فشار دهیم

**Recalculate before save** (محاسبه مجدد پیش از ذخیره) که اگر فراموش کنیم و دوباره محاسبات را انجام ندهیم موقع ذخیره و موقع بستن فایل عملیات محاسبه را انجام می دهد

**Calc Now (F9) (هم اکنون محاسبه شود)** برای محاسبه دستی این کلید را فشار می دهیم یا همان F9 را می زنیم

**Calc Sheet** (محاسبه ورقه) اگر چندین ورقه حجیم دارید و می خواهید فقط یکی از آنها را محاسبه مجدد نمایید از این گزینه استفاده کنید

**Iteration** (تکرار) گاهی پیش می آید که ما اشتباهها یا عمدا یک فرمول ارجاع به خود (دوار) ایجاد می کنیم مثلا در خانه اول تایپ می کنیم که  $A1+A1$  این فرمول ابتدا به تعداد دفعاتی که در زیر تنظیم خواهیم کرد دور می زند اما بعد از آن اکسل پیغام خطا می دهد

**Maximum iterations** (بیشترین تکرارها) این عدد همان عدد تکرار در مطلب بالاست

**Maximum change** (بیشترین تغییر) هر گاه در یک فرمول دوار خواه ارجاع به خود یا ارجاع به یک سلول دیگر عملیات محاسبه در دو صورت متوقف می شود اول آنکه از تعداد عدد تنظیم شده در بالا بیشتر دور بزند یا اینکه تغییر در نتیجه فرمول در هر بار دور کمتر از عددی باشد که در این جا تنظیم می شود (مثلا اگر کمتر از ۰/۰۰۱ باشد محاسبه متوقف می شود)

**Workbook options** (گزینه های کتاب کار)

**Update remote references** (به هنگام درآوری مراجع دور دست) گاهی مراجع از یک فایل دیگر انتخاب می شوند

**Precision as displayed** (صحت به عنوان نمایش داده شده) برای دقت اعداد بکار می رود زیاد مطمئن نیستیم

**date system ۱۹۰۴** (سیستم تاریخ ۱۹۰۴) آغاز تاریخ را از ۱۹۰۰ به ۱۹۰۴ تغییر می دهد نمی دانم چرا چه ضرورتی دارد؟

**Save external link values** (ذخیره مقادیر پیوند خارجی) برای ذخیره مفادیری لینک هایی است که به فایل های دیگر ارجاع داده ایم

**Accept labels in formulas** (پذیرش برچسب ها در فرمولها) درج نام نواحی در فرمولها. اگر برای سلول یا سلولهایی نامی انتخاب کنید هنگام درج فرمول از نام آن سلول استفاده می شود. برای نام گذاری از گزینه insert سپس name استفاده می کنیم و سپس تعریف نام برای سلول را انجام می دهیم



**Edit (ویرایش)**

**Edit directly in cell** (ویرایش بطور مستقیم در سلول) با فعال کردن این گزینه برای ویرایش یک سلول می توان در آن دوبل کلیک کرد اگر این گزینه غیر فعال شود برای ویرایش مجبوریم که ابتدا سلول را انتخاب کنیم و بعد در نوار فرمول به ویرایش آن پردازیم.

**Allow cell drag and drop** (اجازه دادن کشیدن و رها کردن سلول) اگر این گزینه فعال باشد خیلی راحت می شود سلولی را کپی کرد اگر دقت کرده باشید هنگام تایپ در سلول در قسمت پایین سلول و در یک گوشه آن یک مربع کوچک دیده می شود اگر ماوس را روی آن ببریم تغییر شکل می دهد آنرا بگیرید و بکشید می بینید که محتویات سلول به سلولهای دیگر کپی می شود. ( البته این مربع کوچک کارهای بسیار بزرگ دیگری نیز می تواند انجام دهد )

**Alert before overwriting cells** (هشدار پیش از نونویسی سلولها) قبل از کپی کردن محتویات در یک سلول اگر آن سلول خالی نباشد به ما هشدار داده می شود

**Move selection after Enter** (انتقال انتخاب پس از وارد نمودن) اگر می خواهید بعد از ویرایش یا تایپ یک مطلب در یک سلول و زدن اینتر از سلول فعلی جابه جا نشوید این گزینه را غیر فعال کنید اگر هم می خواهید که پس از زدن اینتر به جهت خاصی حرکت کنید در کادر کرکره ای آنرا انتخاب کنید

**Direction** (جهت) جهت حرکت سلول فعال پس از زدن اینتر که در بالا اشاره شد

**Fixed decimal** (اعشار ثابت) اگر همه اعداد شما دارای مثلا ۳ رقم اعشار هستند نیازی نیست که برای همه آنها ممیز را وارد کنید بلکه این گزینه را فعال می کنیم و در کارد مقابل آن میزان اعشار را ۳ تعیین می کنیم سپس شروع به وارد کردن اعداد می کنیم. به این صورت که مثلا عدد ۲۵/۳۵۶ را به صورت بدون ممیز یعنی ۲۵۳۵۶ وارد می کنیم اکسل سه رقم از راست شمرده و ممیز می زند. یا مثلا برای عدد ۰/۰۰۶ کافی است تایپ کنیم ۶ و بعد اینتر. اکسل سه رقم می شمارد و چون دو رقم کم می آید خودش دو تا صفر اضافه می کند و ممیز می زند. زندگی بسیار شیرین می شود مگه نه !

**Cut, copy, and sort objects with cells** (برش رونوشت و مرتب سازی اشیا با سلولها) هنگام کپی و برش سلولها اجزای گرافیکی آنها را نیز اعمال می کند یعنی با تمامی اشیا موجود در سلول کپی می شود

**Ask to update automatic links** (برای بهنگام درآوری پیوندهای خودکار پرسش نمایند) برای اینکه از آخرین تغییرات در لینکهای که به فایل های دیگر داشته ایم باید آنها را بهنگام دریاوریم.

**Provide feedback with Animation** (بازخورد را با تصاویر متحرک فراهم آورید) اگر دقت کنید هنگام اضافه کردن یک ستون یا سطر این عمل با یک عمل گرافیکی همراه است. یعنی تمام ستونها یا سطرها به طرف دیگر هل داده می شوند در کامپیوترهای ضعیف این کار باعث هنگ می شود برای همین اگر کامپیوتر ضعیفی دارید این گزینه را از کار بیاندازید

**Enable AutoComplete for cell values** (فعال ساختن تکمیل خودکار برای مقادیر سلول) در یک سلول تایپ کنید آمار ۸۰ و بعد اینتر را بزنید هنگام تایپ در سلول بعدی اگر تایپ کنید آ خود اکسل بقیه کلمه ای را که با حرف آ شروع شده است را برای شما نشان داده و سلول را پر می کند این روش بسیار مفید در تایپ اسامی طولانی خیلی به درد می خورد باور کنید!

**Extend list formats and formulas** (گسترش فرمولها و شکلبندی محدوده داده ها) اگر در یک سلول فرمتی را اعمال کنید این گزینه باعث می شود که در سلولهای بعدی نیز این روبه ادامه پیدا کند البته سلولهای یک لیست اینطوری هستند برای تعییت یک لیست به منوی data و سپس list بروید

**Enable automatic percent entry** (فعال نمودن ورودی درصد خودکار) اگر سلولی با فرمت درصد داشته باشیم آنگاه فعال بودن این گزینه باعث خواهد شد که اعداد کمتر از ۱ در ۱۰۰ ضرب شوند و اگر غیر فعال شود اعداد بزرگتر از یک را نیز در ۱۰۰ ضرب می کند مثلا اگر ۳ بزنید ۳۰۰ درصد نمایش می دهد

**buttons Show Paste Options** (نمایش دکمه های گزینه های جای گذاری) اگر خانهای را با یک فرمت خاصی کپی کنید هنگام paste در یک سلول جدید در کنار سلول یک مربع ظاهر می شود که با کلیک روی آن می توان تعیین کرد که محتویات این سلول با فرمت سلول قبلی باشد و یا نه و خیلی چیزهای دیگر فعال کردن این گزینه برای ظاهر شدن این مربع می باشد

**Show Insert Options buttons** (نمایش دکمه های گزینه های درج) اگر بخواهید کنار یک سطر یا ستونی که فرمت خاصی دارد یک سطر یا ستون اضافه کنید یک مربع با علامت جارو پدیدار می شود که در آن حفظ شکل بندی مثل سطر یا ستون مجاور یا عدم حفظ شکل بندی و... وجود دارد این گزینه کار این مربع را تنظیم می کند

## General(کلی)

**R1C1 reference style (سبک مرجع C1R1)** در این سبک به جای حروف در نامگذاری بالای ستونها از اعداد استفاده می شود

**Ignore other applications** (نادیده گرفتن برنامه های کاربردی دیگر) اگر از اکسل چیزی را به خارج آن کپی کنید مثل یک برنامه دیگر ، این گزینه باعث می شود که این رد و بدل ها متوقف شود

**Function tool tips** (نکته های مهم ابزار تابع) اگر لحظه ای ماوس را روی یکی از اشکال نوارهای ابزار قرار دهید توضیح مختصری راجع به آن در زیر آن شکل مشاهده می کنید.

**Recently used file list** (لیست پرونده های اخیرا استفاده شده) تعداد پرونده ای را که به اکسل اجازه می دهید در منوی فایل نشان دهد را تعیین می کنیم

**Prompt for workbook properties** (تقاضا برای ویژگیهای کتاب کار) با فعال کردن این گزینه به هنگام ذخیره کردن باید اطلاعاتی همچون نام طراح ، عنوان و... را در کادرهای مشخص شده وارد کنید

**Provide feedback with sound** (فراهم آوری بازخورد با صدا) افکت های صوتی را به هنگام برخی کارها ممکن می سازد بیشتر جنبه زیبایی دارد

**Zoom on roll with IntelliMouse** (نزدیکنمایی در چرخش با Intellimouse) اگر این گزینه فعال شود با چرخش توپی وسط ماوس می توان روی صفحه زوم به جلو یا عقب را انجام داد. البته بدون فعال کردن این گزینه هم می توان این کار را انجام داد برای این کار کلید Ctrl را نگه دارید و حال با توپی وسط ماوس زوم کنید.

**Web Options** (گزینه های وب) برای کسانی که می خواهند فایل های خودشان را روی وب بفرستند ابزارهای مفیدی دارد

**Service Options** (گزینه های خدمات) برای کسانی که به صورت گروهی کار می کنند یعنی کسانی در جاهی مختلف زمین روی یک فایل کار می کنند ابزارهای مفیدی دارد و نیز دارای گزینه های نظرسنجی مایکروسافت و... می باشد.

**Sheets in new workbook** (ورقه ها در کتاب کار جدید) تعداد ورقه ها را در فایل های بعدی تعیین می کند

**Standard font** (نوع خط استاندارد) لازم نیست که هر بار نوع خط خودتان را تعیین کنید با این گزینه می توان نوع خط پیش فرض را تعیین کرد (و البته اندازه آنرا نیز می توان مشخص نمود)

**Default files location** (محل پرونده پیش گزیده) محل نگهداری فایل ها را مشخص می کند

**At startup, open all files in** (گشودن همه پرونده ها هنگام راه اندازی در) مسیر یک پوشه را در این جا وارد کنید تا اکسل به هنگام شروع تمامی فایل ها را خودکار باز کند

**User name** (نام کاربر) نامی که در ویژگیهای فایل درج می شود بسته به نامی است که در اینجا تعیین می کنید

## Transition (انتقال)

**Save Excel files as** (ذخیره پرونده های Excel بعنوان): اکسل می تواند هنگام ذخیره فایل این فایل را به فرمتهای مختلفی ذخیره کند اگر از یک نوع فرمت خاص زیاد استفاده می کنید این را همین جا تنظیم کنید

**Microsoft Excel menu or Help key** (کلید منو/ Microsoft office Excel) کلیدی را تعیین کنید که اگر آنرا فشار دهیم منو بار اکسل فعال می شود

**Transition navigation keys** (کلیدهای هدایت انتقالی) اینو نفهمیدم چی به چی! آدم وقتی کم میاره باید بگه دیگه

**Transition formula evaluation** (ارزیابی فرمول انتقالی) اگر با Lotus کار می کنید می توانید از این گزینه استفاده کنید این گزینه باعث می شود که فایل شما برای لوتوس قابل فهم شود برای این کار از مبنای ۲ (۰ و ۱) و اعمال بولی ریاضی استفاده می کند

**Transition formula entry** (ورودی فرمول انتقالی) اگر از لوتوس به اکسل فایلی را وراد کنید این گزینه فایل را به فرمتی که اکسل درک کند ترجمه می کند

### Custom lists (لیستهای سفارشی)

**List entries** (ورودیهای لیست) اگر روی یک لیست کلیک کنید ورودیهای آنرا نشان می دهد

**Add** (افزودن) روی آن کلیک کنید تا بتوانید یک لیست جدید تعریف کنید. فرض کنید همواره مجبوریم که اسامی دانشکده های دانشگاه تبریز را وارد کنیم به جای اینکه هر بار بنویسیم ریاضی علوم فیزیک و... بهتر است که یک لیست ایجاد کنیم روی add کلیک کنید سپس در قسمت ورودیهای لیست به ترتیب وارد کنید ریاضی بعد اینتر بزنید علوم اینتر و... با این کار لیست دانشکده ها را به اکسل وارد کردیم حال چگونه از این استفاده کنیم در کار برگ وارد کنید ریاضی بعد اینتر بزنید در سلول ریاضی در قسمتی که مربع کوچک را می بینید ماوس را برده و فشار دهید و نگه دارید و پایین بکشید می بینید که لیست دانشکده ها به ترتیب در سلولهای دیگر وارد می شوند. این امکان بسیار جالب توجه است من خودم اخیرا متوجه شده ام و حالا می فهمم که چقدر زحمت اضافی می کشیدم زندگی با این اکسل چقدر لذت بخشه.

**Delete** (حذف) اگر یک لیست را بخواهید حذف کنید به این دکمه مراجعه کنید

**Import list from cells** (وارد نمودن لیست از سلولها) اگر لیست را وارد کرده اید (مثل اسامی دانشکده ها) دیگر نیازی نیست که دوباره آنها را در این قسمت وارد کنید روی مربع مقابلهش کلیک کنید حالا ماوس را روی لیست خودتون در کاربرگ بکشید (کلیک کنید و نگه دارید) با این کار لیست خودتون را وارد کرده اید به همین راحتی.

**Import** (وارد نمودن) البته بعد از مرحله بالا روی این کلیک کنید تا لیست شما به شمار لیستهای اکسل اضافه شود

### Chart (نمودار)

**Not plotted (leave gaps)** (رسم نشده است (فاصله ها را رها کنید)) متوجه نشدم چه تاثیری روی نمودار دارد

**Zero** (صفر) با سلولهای خالی مثل سلول حاوی صفر رفتار می شود

**Interpolated** (جا شده درون دیگری) این هم همین طور درنیافتیم!

**Plot visible cells only** (رسم سلولهای قابل مشاهده فقط) که معلومه اگر سلولهایی را پنهان کنید در نمودار ظاهر نمی شوند اگر این گزینه را انتخاب کنید. روش پنهان کردن هم این است که سطر یا ستون را انتخاب کنید راستکلیک کنید و پنهان کردن را انتخاب کنید (Hide) برای آشکار کردن باید دو طرف سطر یا ستون پنهان شده را انتخاب کنید و سپس راست کلیک و گزینه آشکار کردن

**Chart sizes with window frame** (اندازه های نمودار با قاب پنجره) نمودار را با اندازه صفحه اکسل تطبیق می دهد (fit)

**Show names** (نمایش نامها) اگر فعال باشد به هنگام بردن ماوس روی یک نقطه از نمودار اسم آن نقطه را نشان می دهد

**Show values** (نشان دادن مقادیر) اگر فعال باشد به هنگام بردن ماوس روی یک نقطه از نمودار مقدار آن نقطه را نشان می دهد

### Color (رنگ)

**Standard colors** (رنگهای استاندارد) رنگهای فعلی را نشان می دهد

**Chart fills** (پر کردن نمودار) رنگهای اصلی نمودارها را نشان می دهد

**Chart lines** (خطوط نمودار) رنگ خطوط نمودارها را تعیین می کند

**Modify** (تغییر) برای تغییر هر یک از رنگ های سه قسمت بالا روی این کلیک کنید

**Reset** (بازنشاندن) اگر خراب کاری کردید و رنگهای عجیب و غریب را انتخاب کردید نگران نباشید با کلیک روی این گزینه رنگها مثل روز اول می شوند

**Copy colors from** (رونوشت رنگها از) برای کپی کردن رنگها از یک فایل دیگر بکار می رود برای این کار باید فایلی را که می خواهید از آن رنگها را بدزدید ببخشید کپی کنید باز کنید.

### International (بین المللی)

**Number handling** (قسمت رسیدگی به اعداد)

**Decimal separator** (تفکیک کننده اعداد) برای ممیز زدن از این علامت استفاده می شود

**Thousands separator** (تفکیک هزارگان) برای جدا کردن اعداد به صورت سه رقمی استفاده می شود

**Use system separators** (استفاده از جداکننده های سیستم) از علائم ویندوز استفاده می کند

### Printing (چاپ کردن)

**Allow A4/Letter paper resizing** (اجازه به اندازه نمودن مجدد کاغذ A4/Letter) بسته به استاندارد کاغذ شما نحوه چاپ را تغییر می دهد نه آنچه را که قرار است چاپ شود

**Right-to-left** (راست به چپ) از راست به چپ تایپ می کند

**Left-to-right** (چپ به راست)

**Logical** (منطقی) نمی دونم

## Visual (بصری) اینم نمی دونم

**View current sheet right-to-left** (دیدن ورقه کنونی از راست به چپ) با انتخاب این گزینه اولین خانه در راست خواهد بود

**Show control characters** (نمایش نویسه های کنترل) اینم شرمندم

## Save (ذخیره)

**Save Auto Recover info every** (ذخیره اطلاعات بازیابی خودکار هر) زمان بین ذخیره خودکار تا زمان دفعه بعدی را تعیین می کنید مثلا هر ۵ دقیقه یکبار

**Auto Recover save location** (محل ذخیره بازیافت خودکار) محل ذخیره کردن فایل ها به صورت خودکار را تعیین می کند

**Disable Auto Recover** (ناتوان کردن بازیافت خودکار) بازیافت خودکار را فقط برای این فایل غیر فعال می کند

## Error checking (بررسی خطا)

**Enable background error checking** (بکار انداختن پس زمینه بررسی خطا) خطاها را بهنگام بیکاری اکسل بررسی می کند و خطاها را با علامت سبز در گوشه سلول گوشزد می کند

**Error Indicator Color** (رنگ نمایش دهنده خطا) رنگی که در بالا گفتیم سبز است را می توانید تغییر دهید

**Reset Ignored Errors** (بازنشاندن خطاهای نادیده گرفته شده) اگر بعضی خطاها را به اشتباه ignore کرده اید روی این گزینه کلیک کنید

## Rules (قوانین)

**Evaluates to error value** (ارزیابی مقدار خطا) اگر فعال باشد به بررسی کاربرد از لحاظ خطا می پردازد

**Text date with 2 digit years** (تاریخ متن با سالهای ۲ رقمی) تاریخ های دو رقمی را خطا می گیرد باید ۴ رقمی باشند

**Number stored as text** (عدد ذخیره شده به عنوان متن) اگر یک عدد را به عنوان متن وارد کنیم (قبل از درج عدد علامت ' (آپوستروف) را قرار دهیم) خطا می گیرد

**Inconsistent formula in region** (فرمول نامتناقض در منطقه) امکانی بسیار جالب. توجه کنید. فرض کنیم دو ستون از اعداد را داشته باشیم و در ستون سوم جمع دو ستون قبلی را برای هر ردیف انجام می دهیم اگر در یکی از این ردیفها فرمولی متفاوت یا فرمولهای موجود وارد کنیم اکسل این خطا را هشدار می دهد تا در صورت اشتباه آنرا اصلاح کنیم

**cells in region Formula omits** (حذف سلولها در منطقه توسط فرمول) اگر مثلا تایپ کنید (A1:A8) =sum ولی در سلول نهم هم عدد موجود باشد اکسل این از قلم افتادن را هشدار می دهد

**Unlocked cells containing formulas** (سلولهای قفل نشده شامل فرمولها) راست کلیک روی سلول و شکلبندی سلول و انتخاب حفاظت و سپس برداشتن تیک قفل کردن باعث می شود که سلول از حالت قفل رها شود این باعث خطا دادن اکسل می شود سوالی که پیش می آید این است که چه فرقی در قفل کردن و نکردن سلول هست؟ متوجه شدم که در یک حالت فرق می کند اگر ورقه را حفاظت کنیم در موقع حفاظت می توان تعیین کرد که مثلا سلولهای قفل شده حتی انتخاب هم نشوند و سلولهای قفل نشده انتخاب شوند در این صورت قفل کردن و نکردن سلول خیلی فرق می کند

**Formulas referring to empty cells** (فرمولهای مراجعه کننده به سلولهای خالی) اگر فرمول به یک سلول خالی ارجاع داده شود خطا می گیرد.

**List data validation error** (لیست خطاهای ارزیابی داده ها) خطاهای موجود در لیست ها را نشان می دهد

### Spelling (املا)

**Dictionary language** (زبان واژه نامه) زبانی که لغات با آن چک می شوند را انتخاب کنید مثلا فارسی تا اشتباه تایپی نداشته باشید

**Add words to** (افزودن واژگان به) کلمات جدید را به این دیکشنری اضافه می کند چطوری؟ روی کلمه ای که اشتباه تایپی گرفته شده است (مثل علیرضا) راست کلیک کنید و از آن گزینه اضافه کردن به لغتنامه را انتخاب کنید

**Suggest from main dictionary only** (پیشنهاد فقط از واژه نامه اصلی) اگر می خواهید اکسل می تواند از لغتنامه های دیگر نیز پیشنهاداتی به شما بدهد برای این کار تیک این گزینه را بردارید

**Ignore words in UPPERCASE** (نادیده گرفتن واژه های با حروف بزرگ) در انگلیسی بکار می رود که بزرگ بودن حروف را نادیده می گیرد

**Ignore words with numbers** (نادیده گرفتن واژه های با شماره) کلمات همراه اعداد را اشتباه نمی گیرد

**Ignore Internet and file addresses** (نادیده گرفتن آدرسهای پرونده و اینترنت) آدرسهای اینترنتی لزوما لغات معنی درای نیستند ایمیل ها نیز همچنین پس این گزینه را فعال نگه دارید تا از خطا گرفته شدن این موارد در امان بمانید

**AutoCorrect** (گزینه های تصحیح خودکار) در انگلیسی به صورت خودکار حرف اول را بزرگ می کند و مواردی از این قبیل

**Language-specific** (مخصوص زبان) برای برخی زبانهای خاص بکار می رود

### Security (امنیت)

**File encryption settings for this workbook** (تنظیمات پنهانی پرونده برای این کتاب کار)

**Password to open** (کلمه عبور برای گشودن) برای باز کردن فایل بکار می رود البته برای جلوگیری از باز کردن فایل

**section File sharing settings for this workbook** (تنظیمات اشتراک پرونده برای این کتاب کار)

**Password to modify** (کلمه عبور برای تغییر) فایل به صورت فقط خواندنی باز خواهد شد اگر رمز تغییر را ندانیم در این حالت اجازه تغییر در فایل را نداریم

**Read-only recommend** (فقط خواندنی توصیه شده) در بالا توضیح داده شد

**Digital Signatures** (امضای دیجیتالی) می توان در اینجا کسانی را که این فایل را امضای دیجیتالی کرده اند را دید و در صورت امکان امضای خودتان را نیز به آن اضافه کرد

**Privacy options** (گزینه های حریم خصوصی)

**Remove personal information from this file on save** (هنگام ذخیره، اطلاعات شخصی را از ویژگیهای پرونده حذف نمایید) اگر از منوی فایل گزینه properties را انتخاب کنید می توانید اطلاعات زیادی در مورد سازنده فایل و... پیدا کند برای جلوگیری از این کار و اینکه اطلاعات شما در اینجا ثبت نشود این گزینه را فعال کنید

**Macro security** (امنیت ماکرو) برای تنظیم سطح امنیتی ماکرو بکار می رود از آنجا که ماکروها هم می توانند حاوی ویروس باشند پس سطح امنیتی را پایین نیاورید

امیدوارم این نکات مورد استفاده شما قرار بگیرند



می خواهیم در مورد فرمت شرطی صحبت کنیم منوی format و گزینه conditional formating مثلا می خواهیم برای اکسل در رنگ و نوع خط و ... بسته به داده موجود در سلول شرط بگذاریم برای این منظور روی سلول کلیک می کنیم و بعد منوی بالا را باز می کنیم در اینجا تعیین می کنیم که می خواهیم شرط را فرمولی بگذاریم یا نه به طور دستی . فعلا دستی را امتحان می کنیم برای این کار cell value is را انتخاب می کنیم در کادر بعدی تعیین می کنیم که می خواهیم داده ما اگر کوچکتر بود یا مثلا در بین دو عدد بود و یا ... شرط ما اجرا شود برای این کار مثلا between را انتخاب می کنیم و دو عدد حد بالا و حد پایین خود را در دو کادر بعدی وارد می کنیم بعد روی format کلیک می کنیم و نوع رنگ و نوع خط را برای این شرط تعیین می کنیم البته می توان تاسه شرط روی یک سلول اعمال کرد برای این کار روی Add کلیک کنید تا کادر شرطی دیگری باز شود. در حالت فرمولی روی مرع انتهای کادر کلیک کنید و روی سلول یا سلولهای مورد نظر خود درگ کنید تا انتخاب شوند سپس شرط خود را در مقابل عبارت موجود در کادر وارد کنید مثلا  $15 <$  بعد هم که تعیین فرمت . بعد از این اگر عدد موجود در سلول مزبور از ۱۵ کوچکتر باشد فرمت مورد نظر اعمال می شود این گزینه راهی مفید برای تشخیص داده های شباهتی است آمارها بهتر می دانند این طور نیست؟

اگه می خواهید منوها و برخی جاهای آفیس رو فارسی کنید میتونید یک اونو ازسایت مایکروسافت بیارید پایین ( یا همون دانلود کنید) البته در سی دی های جدید این یک وجود دارد و بسته به میل کاربر می توان اونو نصب کرد یا نصب نکردبعد از نصب برای فارسی کردن مراحل زیر را طی کنید

<--office tools Microsoft<---Microsoft office<---All programs<---Start

Microsoft office 2003 language seting

حالا از پنجره باز شده فارسی را انتخاب کنید در دفعه بعدی استفاده از آفیس از فارسی بودن منوها لذت خواهید برد. اینو حتما می دونستی ولی خوب حالا

یه نکته خیلی ساده....میدونید F4 چی کار می کنه ؟  
آخرین کاری را که در اکسل ( یا هر برنامه آفیس) انجام داده اید دوباره تکرار  
می کند

تا حالا با گزینه paste special کار کردید خیلی امکان مفیدی است می دانیم که یک سلول فقط حاوی داده نیست بلکه دارای فرمت نیز هست مثلا رنگ نوشته رنگ پس زمینه نوع خط و قفل بودن .... اما گاهی شاید ما بخواهیم از یک سلول چیزی غیر از داده اونو روی سلول دیگه ای کپی کنیم اینجا این گزینه بهکار می آید. برای استفاده از این گزینه باید به صورتی سلول را کپی کنید اما برای paste باید از گزینه

-----edit paste special استفاده کنیم حال به توضیح موارد موجود در این پنجره می پردازیم:

در قسمت Paste

All: همه محتویات سلول اعم از داده و فرمت

fomulas: فقط فرمولهای سلول

Values: فقط مقادیر سلول (فرض کنید که در یک سلول یک عدد تصادفی تولید کرده اید حال برای داشتن فقط مقدار این فرمول از این گزینه استفاده می کنیم در غیر این صورت فرمول نیز کپی شده و مقدار سلول جدید مثل سلول ابتدایی رندوم خواهد بود)

Formats: فقط فرمت ها و شکلبندی سلول

Comments: فقط توضیحات سلول

Validation: فقط شرطهای موجود در سلول

All except borders: همه موارد غیر از کادرها

Column Withs: پهناي سون را مانند ستون مبدا تغییر می دهد

Formulas and numbers formats: فقط فرمولها و فرمت اعداد. نه فرمت همه موارد

Values and number format: مقادیر فرمت اعداد

در قسمت Operation: در این قسمت اگر در سلولی که می خواهیم اطلاعات را در آنجا کپی کنیم اعدادی موجود باشند می توانیم با اعداد قبلی روی این اعداد عملیات ریاضی زیر را انجام دهیم

None: هیچ عمل ریاضی

Add: با این اعداد جمع می شوند

Subtract: منها می شوند

Mltiply: ضرب

Divide: و تقسیم می شوند

Skip blanks: اگر در ناحیه ای که مبدا هست و از آنجا کپی برداری می کنیم اگر چند سلول خالی باشند و در ناحیه مقصد اعدادی موجود باشند با این گزینه از حذف شدن اعداد جایگزینی آنها با سلول های خالی جلوگیری به عمل می آید

Traspose: مثل ماتریس عمل می کند یعنی ناحیه کپی شده را وارونه می کند و بعد در ناحیه مورد نظر وارد می نماید

Paste Link: گزینه ای مفید برای لینک کردن داده های مقصد به داده های مبدا اگر داده های مبدا تغییر کنند بلافاصله داده های مقصد نیز تغییر خواهند کرد

راحتترین راه برای درج زمان در یک خانه تایپ فرمول زیر است: Today() = داخل پارانتزها چیزی ننویسید و فاصله هم نگذارید این فرمول تاریخ امروز را در آن خانه درج می کند برای درج تاریخ و ساعت با هم از فرمول (NOW) = استفاده کنید. یکی از دوستان سوالی پرسیدند: چگونه می توان یک روز شمار در اکسل ایجاد کرد طوری که هر بار که فایل را باز می کنیم تعداد روزهای گذشته را نشان دهد. برای جواب باید عرض کنم باید کمی راجع به تاریخ در اکسل بحث کنیم در اکسل تاریخ ها به صورت یک عدد کاملاً معمولی در نظر گرفته می شود. مثلاً اگر مبدأ تاریخ را در اکسل ۱۹۰۰/۰۱/۰۰ در نظر بگیریم ( که همینطور هم هست) تاریخ ۱۹۰۰/۰۱/۲۵ تنها یک مفهوم برای اکسل دارد عدد ۲۵ همین پس با این حساب می توانیم تاریخ ها را در اکسل جمع بزنیم مثلاً بخواهیم بدانیم که ۱۰۰۰ روز بعد از تاریخ خاصی چه تاریخی از سال خواهد بود. حال برگردیم به جواب سوال :

۱- در یک خانه فرمول درج تاریخ یعنی Today() = و در خانه دیگر تاریخی را که می خواهیم شمارش از آن شروع شود را وارد کنید

۲- در خانه دیگر بنویسید به صورت فرمولی البته: خانه دومی -خانه اولی = چون گفتیم که تاریخ ها به صورت اعداد هستند و حاصل تفریق دو تاریخ یک عدد می شود اما اکسل آن عدد را به ما نشان نمی دهد بلکه آن معادل تاریخی آن عدد را نشان می دهد برای این کار هم روی سلول راست کلیک کرده از گزینه های فرمت سلول در قسمت تعیین داده سلول گزینه شماره را تعیین کنید حال که فرمت سلول عدد معمولی شد اکسل حاصل تفریق دو تاریخ را به صورت یک عدد نشان می دهد البته فراموش نشه که یکبار F9 را بزنید امیدوارم راه حل عجیب غریب مفید بوده باشد

**مراجع مطلق و نسبی :** فرض کنید که در یک ستون چند عدد دارید و در زیر آنها حاصل جمع ستون را داریم. (مثلا ۳ عدد در سلول های  $A1, A2, A3$  و حاصل جمع نیز در سلول  $A4$ ) حالا در ستون دیگری می خواهیم تک تک این اعداد را بر حاصل جمع آنها تقسیم کنیم خوب در اولین سلول ستون دوم تایپ می کنیم عدد سلول اول تقسیم بر حاصل جمع یعنی  $A1/A4 =$  خوب حاصل این تقسیم در این سلول نمایان می شود حال می خواهیم این فرمول را به صورت پر کردن اتوماتیک به سلول های زیرین کپی کنیم خیلی راحت روی اولین سلول ستون دوم قرار می گیریم و ماوس را روی مربع کوچک کنار سلول کلیک می کنیم و تا پایین می کشیم به نظر می رسد که اشکالی در اینجا بوجود آمده است چون با دابل کلیک روی سلولهای زیرین متوجه می شویم که اکسل منظور ما رو بخوبی متوجه نشده است و سلولی را که می بایست در تمامی فرمول ها ثابت نگه می داشت حرکت داده است به این عمل مرجع نسبی گویند حال به سلول اول ستون دوم برگردید و فرمول زیر را تایپ کنید  $A1/A4 =$  با درج علامت دلار در جلوی شماره ردیف مخرج تقسیم همواره در ردیف ۴ خواهد ماند اگر نیازی داشتید می توانید ستون را هم تثبیت کنید یعنی :  $A1/\$A4 =$  با این عمل هم ستون و هم ردیف کاملا قفل می شوند و فرمول مورد نظر ما به درستی محاسبه می شود به این مرجع مطلق می گویند. احتمالا مطلب پیش پا افتاده ای گفتم نه ؟

### چند نکته کوچک

- ۱- اگر بخواهید فرمتی را به همه کاربرگ اعمال کنید باید تمامی سلولها را انتخاب کنید برای این کار از کلیدهای Ctrl+A استفاده کنید. البته می توان از کلید select all استفاده کرد منظورم دکمه ای است که در محل تقاطع اسامی ردیف ها و ستون ها در گوشه کاربرگ قرار دارد.
- ۲- برای اینکه اطلاعات را در یک محدوده خاص در چندین ستون وارد کنید ابتدا ناحیه مورد نظرتان را انتخاب کنید سپس شروع کنید به وارد کردن اطلاعات . با اینتر زدن در آخرین سلول یک ستون انتخابی به اولین سلول ستون بعدی خواهید رفت بدون اینکه نیاز داشته باشید که خودتان به صورت دستی این کار را انجام دهید.
- ۳- اگر می خواهید که اکسل اعداد را به عنوان متن قبول کند جلوی اعداد علامت آپوستروف قرار دهید به این ترتیب عدد مزبور مانند متن در نظر گرفته می شود  
مثال: '15
- ۴- برای تبدیل اعداد معمولی به اعداد رومی ( لاتین ) از تابع زیر استفاده می کنیم  
( آدرس خانه ) =Roman = محدوده اعداد هم از ۱ تا ۳۹۹۹ است .تابع جالبی است امتحانش کنید



### چند نکته از Auto fill

۱. اگر می خواهید اعداد را به صورت سری ایجاد کنید ( مثل ...۵و۴و۳و۲و۱) این کار را انجام دهید در یک خانه عدد یک را وارد کنید بعد از پر کردن اتوماتیک استفاده کنید یعنی ماوس را به گوشه پایین سلول مورد نظر ببرید و کلیک کنید و نگه دارید و سپس بکشید البته قبل از کشیدن کلید Ctrl را نگه دارید . البته اگر بیش از یک داده وارد کنید نیازی به نگه داشتن کلید Ctrl نیست
۲. اگر بخواهیم یک سری با اعدادی که از هم فاصله غیر یک دارند ایجاد کنیم چه باید بکنیم یعنی اعدادی مثل ...۰و۱و۷و۴و۱ در این صورت در یک خانه عدد ۱ و در خانه بغلی عدد ۴ را وارد می کنیم حال دو خانه را با ماوس یکجا انتخاب می کنیم و از auto fill استفاده می کنیم این جا نیازی به نگه داشتن Ctrl نیست. این تکنیک در مورد تاریخ ها هم قابل انجام است مثلا وقتی بخواهیم تاریخ ها از هم ۱۵ روز اختلاف داشته باشند مثل شیوه بالا عمل می کنیم.
۳. اگر بخواهیم می توانید از auto fill برای پاک کردن محتویات سلول استفاده کنید بعد از گرفتن مربع کوچک آن را روی خود سلول بکشید با این کار محتویات سلول حذف می شوند .

با کلی زحمت یک فرمول را در یک سلول تایپ می کنی بعد از زدن اینتر یک علامت عجیب و غریب در سلول ظاهر می شود بعضی ها فکر می کنن که کل فرمول اشتباهی تایپ شده است اما ممکن است اشکال از فرمول نباشد چرا ؟ برای اینکه خطاهای مختلفی در اکسل وجود دارند که هر کدام معرف خطای خاصی هستند حال لیست خطاها :

### در صورت مشاهده: این اتفاق افتاده است:

###	برای نمایش مقدار عددی موجود ، عرض ستون به اندازه کافی نیست ( برای تنظیم دقیق عرض ستون روی مرز ستون در کنار عنوان ستون جایی که ماوس تغییر شکل می دهد دابل کلیک کنید)
#VALUE	در یک از خانه های Excel به جای مقدار عددی یک متن درج شده است .
#DIV/0	در Excel محاسبه ای انجام شده است که یکی از پارامترهای آن صفر است ولی باید این پارامتر یک مقدار عددی باشد مثلا 10/0 = این خطا را می دهد
#NAME?	اطلاعاتی که برنامه Excel در جستجوی آن است به ناحیه نامگذاری شده ای ارجاع داده شده است که دیگر وجود ندارد برای رفع این اشکال تمامی اسامی کاربرگتان را چک کنید
#N/A	یکی از فرمولها و توابع به خانه ای ارجاع داده شده است تا از اطلاعات آن خانه استفاده کند اما آن خانه دارای اطلاعات مورد نظر تابع نیست
#REF!	خطای رفرنس یا ارجاع زمانی بروز می کند که خانه ای را که یک تابع به آن ارجاع داده باشیم را پاک کنیم یا اطلاعات آنرا انتقال دهیم
#NUM!	زمانی که یک تابع یا فرمول ، به یک مقدار عددی نیاز داشته باشد ولی به جای این مقدار عددی اطلاعات غیر قابل قبول دریافت نموده باشد . مثلا به جای عدد متن دریافت کند و یا مقدار عددی خیلی کوچک و یا خیلی بزرگ باشد
#NULL!	در یک فرمول یک ناحیه غیر صحیح ، تعریف شده باشد . این حالت ممکن است زمانی رخ دهد که در هنگام نوشتن فرمول ، یک علامت کاما را از قلم بیندازید.

منبع: کتاب نا گفته های اکسل ۲۰۰۰ انتشارات دیباگران تهران ( با کمی تلخیص و تصرف)

چند نکته ظریفتر از مو:

۱. آگه بخواهید چند صفحه (sheet) را در پیشنمای چاپ ببینید باید همه آنها را انتخاب کنید. آگه بخواهید مثلا ۲۰ تا شیت را انتخاب کنید لازم نیست یکی یکی Ctrl بگیرید و بعد .. برای این کار روی اولی کلیک کنید Shift را بگیرید و بعد روی آخری کلیک کنید این تکنیک انتخاب کردن در همه جای ویندوز قابل اجراست .

۲. برای حرکت سریع بین کاربرگها می توانید از کلیدهای میانبر Ctrl+Page down و Ctrl+Page up استفاده کنید.

۳. برای بزرگ نمایی و نیز کوچک نمایی صفحه کلید Ctrl را بگیرید و اسکرول روی ماوس را بچرخانید. ( این تکنیک هم در کل آفیس برقرار است.)

۴. اگر تعداد زیادی sheet دارید و نمیتوانید اسامی آنها را یکجا ببینید باید ناحیه ای را که اسامی sheet در آن قرار دارد را بزرگتر کنید برای این کار نوار کوچکی که در سمت چپ اسکرول افقی است را با ماوس گرفته و به چپ و راست بکشید با این کار فضای مورد نیاز فراهم می آید.

۵. با راست کلیک کردن روی اسامی sheet ها می توانید رنگ نیز برای آنها تعیین کنید با این کار می توان مثلا یک گروه از برگهای مهم را به رنگ قرمز و بقیه را به رنگهای دیگر درآورد. رنگها علاوه بر زیبایی کاربرگ به سریعتر شدن انجام کارها نیز کمک می کنند.

۶. کاربرگها را تغییر نام دهید و نام مناسبی برای آنها تعیین کنید شاید لازم باشد که محل قرار گیری کاربرگها را در کنار هم مرتب کنید برای این کار روی اسم کاربرگ مورد نظر کلیک کند و بعد با نگه داشتن ماوس به محل مورد نظر بیندازید. اگر این کار برایتان سخت است ( به علت زیاد بودن کاربرگها) می توانید روی اسم کاربرگ راست کلیک کند و گزینه move or copy sheet را انتخاب کنید. به همین راحتی.

۷. گاهی اوقات می خواهیم که چندین کاربرگ را در کنار هم یکجا روی صفحه ببینیم تا راحت تر اطلاعات مورد نظر را از کاربرگهای مختلف پیدا کنیم برای این کار روی منوی window کلیک کنید و گزینه پنجره جدید را انتخاب کنید حالا دوباره از همان window گزینه arrange را انتخاب کنید و نحوه قرار گیری کاربرگها را در کنار هم مشخص کنید با این کار چندین کاربرگ یک فابل یکجا نمایش داده می شوند.

فعلا این چند تا نکته رو داشته باشید تا بعد

۱. اگر بخواهیم فرمولی بنویسیم که از چندین کاربرگ استفاده کند باید به شیوه زیر عمل کنیم فرض کنیم که می خواهیم در کاربرگ اول محتویات سلول A11 واقع در Sheet 4 را در فرمول وارد کنیم برای این کار می نویسیم: Sheet4!A11 یعنی اسم کاربرگ بعد علامت فاکتوریل بعد هم آدرس سلول. البته می توان برای درج فرمول از ماوس هم کمک گرفت. به این ترتیب که در سلولی که می خواهیم فرمول را درج کنیم علامت = را درج می کنیم. بعد روی زبانه sheet 4 کلیک می کنیم و روی خانه A11 کلیک می کنیم می بینیم که فرمول در نوار فرمول دیده می شود. اگر اینتر را بزنید یا علامت چک مارک را کلیک کند فرمول بندی تمام می شود.

۲. اگر می خواهید فرمت یا قالب بندی خاصی را همزمان به چندین کاربرگ اعمال کنید کافی است که همه کاربرگها را انتخاب کنید (یعنی روی اسم کاربرگها کلیک کنید) بعد فرمت مورد نظر را اعمال کنید .

۳. فرض کنید صفحات کاربرگ اکسل پشت سر هم قرار گرفته اند با این کار یک ماتریس را می توان تصور کرد. (ماتریس سه بعدی) حال فرض کنید که می خواهیم حاصل جمع کلیه سلولهای C7 را در کلیه کاربرگها بدست آوریم ( یعنی حاصل جمع C7 واقع در sheet1 و sheet2 و ...) برای این کار روی خانه ای که می خواهید نتیجه در آن ظاهر شود کلیک کنید کلید auto sum را فشار دهید بعد روی خانه C7 کاربرگ اول (اینجا sheet 1) کلیک کنید کلید shift را نگه داشته و روی کاربرگ آخر کلیک کند به فرمول ساخته شده توجه کنید. اینتر را بزنید و کار ساختن فرمول را به اتمام برسانید

امروز مطالب جدیدی یاد گرفتم :

۱. اینکه برای درج تاریخ یا زمان راه ساده تری هم هست .کنترل را بگیرد و سمیکالن را فشار دهید برای درج زمان هم کنترل + شیفت + سمیکالن . نکته جالب اینه که تاریخ و زمان درج شده اعداد مرده هستند یعنی با گذشت زمان تغییر نمی کنند این می تواند بسیار مفید باشد.
۲. برای درج اعداد منفی می توانید آنها را داخل پرانتز هم بنویسید یعنی اکسل (۱۰۰) را ۱۰۰- در نظر می گیرد.
۳. برای درج اعداد کسری به این شیوه عمل می کنیم (اعداد مخلوط) مثلا برای درج عدد ۵ و  $\frac{25}{30}$  ام ابتدا عدد ۵ را وارد می کنیم بعد یک فاصله بعد هم عدد کسری را به صورت  $\frac{25}{30}$  وارد می کنیم. برای درج کسر ساده باید به جای عدد مقابل کسر عدد صفر را وارد کنیم و گرنه اکسل آنرا به صورت تاریخ در نظر می گیرد یعنی یک صفر، بعد فاصله بعد هم کسر را وارد می کنیم.

منبع : ویژه نامه کلیک- روزنامه جام جم -شماره ۷۴

تولید اعداد تصادفی در اکسل راحت است با تابع  $\text{Rand}()$  می توان این کار را انجام داد اما آماربهای عزیز می دانند که گاهی نیاز پیدا می کنیم به این که مثلا از توزیع خاصی چند عدد تصادفی تولید کنیم در این جا نرم افزاری را معرفی می کنیم که با نصب آن یک منو به منوهای tools اضافه می شود و این کار را به نحو احسن انجام می دهد این نرم افزار دارای ۱۶ توزیع آماری است برنولی -بتا-دوجمله ای - بور - نمایی - گاما-هندسی - فوق هندسی -لگ نرمال - دو جمله ای منفی -نرمال- پارتو- پواسن- مثلثی -یونیفرم و ویوال توزیعهایی هستند که این برنامه قادر به تولید اعداد تصادفی آنهاست البته قابلیت های دیگری نیز دارد که خودتان بعد از نصب آن متوجه خواهید شد حجم نرم افزار کم می باشد (نرم افزار zrandom حدود ۶۰۰ کیلو بایت حجم دارد)

چند نکته راجع به چاپ

۱. معمولا در یک کاربرگ اطلاعات بسیاری وجود دارند اما ما گاهی فقط برخی از این اطلاعات را می خواهیم چاپ کنیم برای این کار ناحیه ای را که می خواهیم چاپ کنیم با ماوس انتخاب می کنیم و بعد دستور چاپ را از طریق منوی فایل و سپس Print صادر می کنیم عمدا از میانبر پرینت استفاده نمی کنیم تا با نکاتی در مورد پنجره پرینت آشنا شویم نکاتی هر چند ساده : در کادر باز شده در قسمت print what چند گزینه وجود دارد گزینه selection برای چاپ ناحیه انتخاب شده است ( راه حل مشکل ما ) گزینه active sheet کل کاربرگ فعالتان را چاپ می کند و گزینه entire workbook کل یک پوشه را با تمام کاربرگهایش چاپ می کند.گزینه لیست هم که مشخصه برای چاپ لیست بکار می رود

۲. گاهی اوقات می خواهیم در فایلی که به همکار مان می دهیم مشخص کنیم که کدام نواحی و چه اطلاعاتی باید چاپ شوند برای این کار دو راه وجود دارد اول اینکه مثل عهد پارینه سنگی ، خودمان هم کنار همکارمون بایستیم و به او بگوییم ! راه دوم این است که نواحی مورد نظر را انتخاب کرده و آنها را به عنوان نواحی چاپی به اکسل و البته همکارمون بفهمانیم . برای این کار نواحی را انتخاب می کنیم از گزینه فایل گزینه print area را انتخاب کرده و گزینه set print area را انتخاب می کنیم با این کار دور نواحی مورد نظر یک کادر ایجاد می شود که مشخص می کند که این نواحی جزو یک ناحیه تعریف شده اند برای چاپ این ناحیه ابتدا باید این ناحیه را انتخاب کنیم برای این کار روی فلش کوچکی که در بالای کاربرگ وجود دارد کلیک کنید در حالت معمولی این کادر آدرس سلول فعال را نشان می دهد از آنجا گزینه print area را انتخاب می کنیم و بعد هم که چاپ با گزینه selection .

۳. خیلی از نمودارها استفاده می کنیم اما برای رسم هر کدام ابتدا باید نوع نمودار ار انتخاب کنیم برای کم کردن این زحمت می توان نموداری را به عنوان پیش فرض تعیین کرد برای این کار روی نمودار تان راست کلیک کرده و گزینه chart type را انتخاب می کنیم بعد نمودار را از بین نمودارها انتخاب می کنیم و روی کادر set as default chart کلیک می کنیم در جواب پرسیده شده این عملمان را تأیید می کنیم بعد از این هنگام ایجاد نمودار ابتدا این نمودار برای شما پیشنهاد خواهد شد.

۱. برای تایپ روی یک نمودار بی مقدمه روی نمودار کلیک کنید بعد شروع کنید به تایپ کردن بعد هم اینتر را بزنید
۲. می توانید متنی را از کاربرگتان به نمودار لینک کنید تا همواره روی نمودارتان نمایش داده شود و با تغییر آن نیز تغییر کند برای این کار نمودار را انتخاب کنید بعد در نوار فرمول = را درج کنید بعد با ماوس خانه ای را که می خواهید متن آنرا نمایش دهید انتخاب کنید بعد هم اینتر. می توانید مکان کادر متین روی نمودار را تغییر دهید
۳. اگر می خواهید به یک نکته روی نمودار اشاره کنید می توانید با ابزار drawing پیکانهایی را رسم کنید که به مورد شما اشاره می کنند یا دایره و اشکالی که داخلشان توضیحی نوشته شده باشد می توانند بسیار مفید باشند.
۴. اگر بخواهیم که در نموداری عدد شروع محورها را تغییر دهیم (یعنی به جای اینکه محور X ها از ۵۰ شروع شود از ۷۰ شروع شود) باید روی محور نمودار راست کلیک کرده و از آن format axis را انتخاب کنیم در بخش scale می توانیم تغییرات مورد نظر را اعمال کنیم. کادر مورد نظر دارای بخشی برای ورود مینیمم و ماکسیم می باشد. البته امیدوارم که این تغییر مقیاس محورها فقط برای بهبود نمودار باشد نه برای اینکه یک تفاوت خیلی کوچک را با تغییر مقیاس به یک تفاوت خیلی بزرگ تبدیل کنیم. برای یاد گرفتن اینکه چگونه می توان با آمار دروغ گفت به کتاب "ترفند های آماری" با عنوان انگلیسی "how to lye with statistics" مراجعه کنید.



از امروز می خواهیم کمی راجع به سفارشی کردن اکسل بنویسم. سفارشی کردن یعنی اینکه لازم نیست که به نوار ابزارها و منوهای معمولی بسنده کنید بلکه می توانید آنها را به طور دلخواه بسازید یعنی یک منو برای خودتان بسازید و از آن استفاده کنید یا فرمانی که اصلا به دردتان نمی خورد را از لیست منو حذف کنید و خیلی کارهای دیگر. خوب از کارهای ساده شروع می کنیم. برای اضافه کردن یک فرمان دیگر به یکی از منوها چه کنیم؟ باید ابتدا روی نوار منو در بالا راست کلیک کنیم و بعد گزینه customize را انتخاب کنیم در کادر باز شده روی سربرگ commands کلیک کنید. فرمان مورد نظرتان را بیابید سپس روی آن فرمان کلیک کنید و ماوس را نگه دارید ( درگ کنید) ماوس را روی منویی که می خواهید این فرمان در آن باشد ببرید منو باز می شود و می توانید محل جاگیری فرمان را در منو مشخص کنید سپس می توانید ماوس را رها کنید به این ترتیب فرمان مورد نظر به منو اضافه می شود. اگر بخواهید برعکس عمل کنیم یعنی فرمانی را از منو حذف کنیم باز هم روی منوها راست کلیک و بعد customize را انتخاب می کنیم. سپس منوی مورد نظر را باز می کنیم و فرمان مربوطه را به محل خالی از کاربرگ درگ می کنیم با این کار فرمان درگ شده از منو حذف خواهد شد.

حال اگر اشتباهی فرمانی را حذف کنید دو راه برای بازگرداندن آن پیش رو دارید اول اینکه مثل بالا عمل کنید و آن فرمان را پیدا کنید و به منو اضافه کنید راه دیگر این است که کل منوها را ریست (rest) کنید با این کار منوها مثل روز اول می شوند برای این کار در کادر customize روی سربرگ toolbar کلیک کنید و در آن گزینه worksheet menu bar را پیدا کنید و روی آن یک بار کلیک کنید تا انتخاب شود سپس روی کلید ریست کلیک کنید با این کار مشکلاتان حل می شود.

می خواهیم یک منوی شخصی بسازم و فرمانهایی را که مرتب از آنها استفاده می کنم در آن قرار دهم برای این کار روی منو بار راست کلیک می کنم و بعد customize را انتخاب می کنم در سربرگ commands در انتهای قسمت category روی گزینه New menu کلیک می کنم و بعد گزینه new menu که در سمت راست ظاهر می شود را به محل مناسبی در نوار منوها درگ می کنم (یعنی ماوس را روی آن کلیک می کنیم و کلم ماوس را رها نمی کنم و پس از کشیدن در جای مناسب رها می کنم) با این کار منویی در نوار بالا ظاهر می شود حتی می توانم نام آنرا نیز تغییر دهم برای این کار هنگامی که کادر customize هنوز باز است روی منوی مورد نظر راست کلیک می کنم و نام دلخواهم را در کادر name می نویسم. اگر بخواهم مثل خود اکسل یک میانبر برای منو تعریف کنم باید در نامگذاری علامت & را در جلوی حرف میانبر قرار دهم مثلا اگر نام منو را Braham بگذارم و بخواهم با ترکیب کلیدهای Alt+m منو باز شود باید نام منو را bahra&m بگذارم. با این کار می بینیم که زیر حرف m در منو خط کشیده می شود که مفهوم آنرا همه می دانیم

اگر اشتباه کردید و رفتید از بانک وام گرفتید ( فرقی نمی کنه چه جور وامی ، نوع اشتباه مهم نیست ) اکسل می تواند میزان بازپرداخت ها را در هر دوره برای شما محاسبه کند تابع PMT برای این کار ساخته شده است. از قسمت درج تابع می توانید به این تابع دسترسی داشته باشید . در کادر باز شده سه فاکتور برای محاسبه ضروری است اول ضریب وام (Rate) دوم تعداد بازپرداخت ها (Nper) و سوم مقدار وام (PV) ، مثلا برای محاسبه مقدار بازپرداخت های یک وام ۵ میلیونی مسکن با ضریب ۱۵ درصد و تعداد اقساط ۱۸۰ ماهه فرمول زیر را درج می کنیم  $=PMT(0.15/12,180,5000000)$  چون ضریب ۱۵ درصد برای کل سال است آنرا بر ۱۲ تقسیم می کنیم تا ضریب ماهیانه بدست آید  $-69,979$  مقدار پولی است که هر ماه باید پرداخت کنیم ( البته شما چون من هیچ وقت از وام خوشم نمی یاد) حالا که حرفش پیش آمد می خواستم سوالی که توی ذهنم است را کسی جواب بده مردم این همه حساب قرض الحسنه باز می کنند تا بانک از پول آنها به دیگران وام بده. ولی بانک هیچ وامی را ( تا جایی که من می دونم ) بدون بهره نمی ده این کار بانک یک نوع تقلبه چون از مردم به این شرط پول می گیره که صرف کارهای حسنه بشه از طرف دیگه به همه وام ها درصد می کشه در واقع بانک تبدیل به یک بنگاه تجاری شده که سود می ده. بانک نباید سود داشته باشد در ضمن اگر به یک وام ۵ میلیونی بهره ۵ میلیون و ۷۰۰ هزار تومانی اضافه بشه دیگه نمی شه اسم اونو کار مزد گذاشت به قول گل آقا بنویسیم کارمزد بخوانیم بهره و سود

**Toolbar**: می خواهیم نوار ابزار خودمان را تغییر دهیم یعنی آیکونی را اضافه یا حذف کنیم. برای این کار ابتدا روی نوار منو راست کلیک می کنیم بعد اگر Toolbar مورد نظر که قصد ویرایش آنرا داریم در صفحه دیده می شود که هیچ در غیر این صورت در سربرگ Toolbar آنرا تیک بزنید تا ظاهر شود حال برای حذف یک آیکون از آن روی آیکون مورد نظر کلیک می کنیم و به یک جای خالی در کاربرد درگ می کنیم با این کار آن آیکون از آن Toolbar حذف می شود و اگر بخواهیم دستوری را به آن اضافه کنیم به قسمت commands رفته و فرمان مورد نظر را به Toolbar اضافه می کنیم (با درگ کردن) حال ممکن است که از تصویری که اکسل برای آیکون شما در نظر می گیرد راضی نباشید یا اصلا تصویری در بین نباشد و فقط نام دستور را بنویسد برای تخصیص یک تصویر به دستوراتان در Toolbar باید در زمانی که پنجره customize هنوز باز است روی دستوری که می خواهیم عکسی را به آن تخصیص دهیم راست کلیک کنیم با این کار در کادر باز شده می توانید در قسمت change button image تصویر مورد نظرتان را انتخاب کنید اگر هیچ تصویری نظرتان را جلب نکرد می توانید در قسمت edit button image تصویر مورد نظرتان را بسازید! در ضمن می توانید با راست کلیک کردن روی آیکون، در قسمت text only مشخص کنید که نام یا تصویر دستور یا هر دو نمایش داده شوند. اگر می خواهید که چند آیکون که به هم مرتبط هستند را مثل خود اکسل با یک خط خاکستری با دیگر آیکون ها جدا کنید می توانید از گزینه begin a group استفاده کنید اگر بعد از همه تغییرات در نوار ابزارهای اکسل بخواهید آنها را به روز اول در بیاورید باید آنها را از سربرگ toolbar انتخاب و reset کنید با این کار تمامی تغییرات شما بر روی آن toolbar بخصوص از بین می رود.

شاید بهتر باشد که یک toolbar اختصاصی بسازیم و بعد هر دستوری را که مایلیم به آن اضافه کنیم برای این کار در کارد customize در سربرگ toolbars روی دکمه new کلیک می کنیم و نامی برای toolbar جدید انتخاب می کنیم حال می توانیم دستورات خود را به آن اضافه کنیم به نظرم این راه بهتر باشه نظر شما چیه؟

یک نکته خیلی جالب از اکسل  
صفحه ای پر از عدد پیش رو داریم و نمی دانیم که عدد خاصی در یک سلول مورد  
استفاده چه سلولهایی قرار گرفته است یا این عدد حاصل چه سلولهایی است و از  
کجا آمده است برای این کار نوار ابزار formula auditing را فعال کنید ( از طریق منوی  
view و گزینه toolbars یا هر راه ساده تری که می دانید) سپس روی سلول مورد نظر  
کلیک کنید و از نوار ابزار دکمه Trace Precedents را کلیک کنید با این کار مراجع آن  
سلول با علامت فلشی که از مبدا به آن سلول ختم می شود نشان داده می  
شود. دکمه کناری آن نیز برای محو این فلشها است. گزینه بعدی Trace Dependents  
می باشد که با کلیک روی آن سلولهایی را که از این سلول خاص تغذیه می شوند را  
نشان می دهد دکمه کناری نیز باز برای محو این علامت هاست. گزینه بسیار جالب در  
این toolbar دکمه Evaluate formula است که با کلیک روی آن می توان فرمول موجود  
در سلول را مشاهده کرد نکته جالب اینجاست که می توانید کاری را که اکسل در  
هنگام محاسبه مقدار سلول انجام می دهد را مرحله به مرحله ببینید با این کار هم  
متوجه روند محاسباتی می شوید و هم متوجه اشکالات می شوید برای این کار روی  
دکمه evaluate کادر باز شده کلیک کنید. با هر بار کلیک یک مرحله از عملیات انجام  
می شود تا در نهایت به جواب برسیم.

فرض کنید بخواهیم یک نمودار از اکسل به یک فایل word وارد کنیم برای این کار ابتدا نمودار را کپی می کنیم و بعد در word می چسبانیم اما .....  
اما اگر بخواهیم این نمودار با هر تغییر داده ها که باعث تغییر نمودار موجود در اکسل می شود تغییر کند باید این نمودار را لینک کنیم یعنی هنگام چسباندن نمودار در فایل word گزینه paste special را انتخاب و گزینه لینک را انتخاب کنیم با این کار نمودار با نمودار قبلی لینک می شوند هر گاه خواستیم که از به روز بودن نمودار مطمئن شویم از منوی edit گزینه link را انتخاب می کنیم و گزینه update را انتخاب می کنیم در این کادر اگر بخواهیم می توانیم لینک را بشکنیم تا نمودار دیگر تغییر نکند برای این کار هم روی break link کلیک می کنیم در ضمن اگر روی نمودار ( یا هر چیز دیگر ) که لینک شده است دابل کلیک کنیم word نمودار را در اکسل باز می کند یعنی نرم افزار مادر را فراخوانی می کند (نرم افزاری که بوسیله آن این مطلب لینک شده ایجاد شده است) و شما با اینکه در word هستید اما می توانید نمودارتان را در اکسل ویرایش کنید این خصوصیت اکسل (و البته همه آفیس) را موضوعات OLE می نامند

از امروز می خواهیم در مورد مبحث اکسل در آمار (یا آمار در اکسل) بنویسم. چون این ترم من درس سری زمانی را دارم برای همین بحث سری های زمانی را جلوتر انجام می دهم. قبل از ورود به دنیای آماری اکسل چند نکته کوچک: اول اینکه اکسل یک نرم افزار خاص آمار نیست (حالا این که گفتی یعنی چه؟) یعنی اینکه ما انتظار نداریم که به خوبی Minitab یا S-plus باشد اما چرا باید نکات آماری این نرم افزار را یاد بگیریم اولاً هر نرم افزاری نقاط قوتی دارد که دیگر برنامه ها آنرا ندارند دوماً گاهی رئیس شما از شما می خواهد که اطلاعات را فقط با اکسل محاسبه کنید نمی دانم چرا اما به هر حال پایش را در یک کفش می کند که فقط اکسل.

در ضمن این امکانات آماری اکسل بصورت یک بسته جداگانه ممکن است که روی کامپیوتر شما نصب شده باشد یا اینکه نصب نشده باشد برای شروع کار باید این بسته را نصب کنید به منوی tools بروید و گزینه add-ins را انتخاب کنید از کادر باز شده مطمئن شوید که analysis toolpak تیک خورده باشد در اینصورت می توانیم کارمان را شروع کنیم.

ابتدا یک مثال عددی را طرح می کنیم و بعد روی آن مثال توضیح می دهیم فرض کنید اعداد زیر نماینده میزان فروش طی سالهای متمادی یک شرکت باشد

Year	Factory sales	Year	Factory sales	Year	Factory sales
1975	6.6	1983	7.8	1990	7.5
1976	8.6	1984	8.3	1991	7.4
1977	9.1	1985	9.3	1992	7.7
1978	9.5	1986	8.6	1993	7.8
1979	9.0	1987	7.8	1994	8.4
1980	7.1	1988	8.1	1995	8.3
1981	6.8	1989	7.9	1996	8.4
1982	6.2				

ابتدا در دو ستون داده ها را وارد می کنیم یک ستون سال یک ستون میزان فروش. عنوانها را در بالای هر ستون بنویسید تا اشتباه نشود. ابتدا نمودار این سری را رسم می کنیم برای این کار روی آیکون chart wizard از نوار ابزار کلیک می کنیم بعد نمودار line و از آن همان اولی از بالا را انتخاب می کنیم نوبت معرفی داده هاست در این جا روی سربرگ سری کلیک کنید و در آن در قسمت name عنوان ستون فروش را وارد کنید (با ماوس روی عنوان در کاربرگ کلیک کنید) و در فیلد value روی مقادیر فروش ماوس را بکشید سپس در فیلد پایینی سالها را با کشیدن ماوس به عنوان مقادیر محور x ها معرفی کنید بعد از این کارها می توانید نمودار را در یک کاربرگ جدید ایجاد کنید حال می رسیم به:

Smoothing (هموار کردن)

۱- روش میانگین متحرک: دوستان می دانند که در این روش یک مرتبه برای میانگین متحرک (moving average) در نظر می گیرند و آن را مرتبه MA می گویند مثلاً MA(5) بیانگر این است که از داده ها ۵ تا ۵ تا میانگین گرفته می شود برای درک بهتر فرمولهایی را درج می کنیم:

$$MA(5) = (Y_1 + Y_2 + Y_3 + Y_4 + Y_5) / 5$$

حاصل این کسر اولین داده میانگین متحرک مرتبه ۵ این سری می باشد برای سری فوق داریم:

$$MA(5) = (6.6 + 8.6 + 9.1 + 9.5 + 9.1) / 5 = 8.56$$

$$MA(5) = (Y_2 + Y_3 + Y_4 + Y_5 + Y_6) / 5$$

برای داده دوم:

و به همین ترتیب تا زمانی که آخرین داده یعنی در اینجا  $Y_{22}$  در کسر ظاهر شود با این حساب ما برای دو داده در ابتدا و دو داده در انتها عددی را به عنوان میانگین متحرک در مقابلشان نخواهیم داشت یعنی اگر تعداد مرتبه MA را  $q$  در نظر بگیریم به تعداد  $(q-1)$  جمله بدون عددی در مقابلشان خواهند بود. حال چگونه در اکسل این MA را ایجاد کنیم یک راه فرمول نویسی است که خیلی ساده است اما راه دستوری آن به صورت زیر است. از منوی tools گزینه data analysis را انتخاب می کنیم و از کادر باز شده گزینه moving average را انتخاب می کنیم در کادر باز شده در فیلد input range روی ستون فروش ماوس را بکشید (عنوان را انتخاب نکنید) در فیلد بعدی عدد 5 را به معنی مرتبه MA وارد کنید در فیلد output range در ستون مجاور ستون فروش که خالی است بکشید تا انتخاب شود ( به اندازه تعداد ستون فروش باشد) اگر نمودار می خواهید تیک بزیند بعد ok . می بینید که اعداد محاسبه می شوند اما برای اینکه با تصورات ذهنی ما منطبق شود یک اصلاح کوچک انجام می دهیم به این صورت که از 4 خانه فاقد عدد 2، خانه انتخاب می کنیم و از طریق منوی ..edit-->delete حذف می کنیم کادر باز شده را تایید کنید سپس آخرین سلول MA را انتخاب کنید و به روش autofill برای آنها نیز MA را محاسبه کنید در ضمن اگر از نمودار ( محلش) راضی نیستید روی آن راست کلیک کنید و location آن را تغییر دهید. می بینید که سری هموارتر شده است البته این یک روش هموار سازی است روش بعدی که روش نمایی است در مقاله بعدی ان شاء الله ...



## ۲- هموار سازی نمایی

این روش مزایا و معایبی دارد که بعد از معرفی روش ارائه می شود. در این روش از یک فرمول بازگشتی استفاده می کنیم. فرمول مزبور به صورت زیر است:

$$Y_i = aX_i + (1-a)X_{i-1}$$

در این فرمول فرض می کنیم:  $y_1 = x_1$

در این فرمول  $x$  ها داده های سری خام (اولیه)،  $y$  ها داده های حاصل از هموار سازی نمایی در نظر گرفته شده است.  $a$  مقداری است که آماردان بنا به تشخیص خود آنرا تعیین می کنید و عددی است بین ۱ و ۰

حال مثال فروش مقاله قبلی را با این روش هموار سازی می کنیم. فرض کنیم که داده ها را در دو ستون وارد کرده ایم. حال کادر data analysis را باز می کنیم (از منوی tools) در این کادر مورد exponential smoothing را انتخاب می کنیم در فیلد باز شده ابتدا داده های سری اولیه را وارد می کنیم اگر عنوان را هم انتخاب کرده اید باید گزینه labels را تیک بزنید در فیلد damping factor باید مقدار  $1-a$  را وارد کنید یعنی اگر  $a$  را  $0.25$  در نظر گرفته اید مقدار  $0.75$  را وارد می کنیم در فیلد بعدی هم محل درج نتایج را مشخص می کنیم. بقیه گزینه ها هم مثل روش قبلی است یعنی نمودار و خطاها. بعد از بدست آوردن نتایج برای اینکه اولین داده مقابل اولین داده سری خام قرار بگیرد اولین سلول که حاوی خطای #N/A می باشد را از منوی edit و گزینه delete حذف می کنیم سپس آخرین سلول را انتخاب می کنیم و از روش autofill استفاده می کنیم. در این روش تعداد داده های هموار شده برابر سری ابتدایی است و مثل روش MA از تعداد آنها کاسته نمی شود اما عیبی که دارد اولاً این است که مقدار  $a$  دلخواه است و هیچ راه و روش خاصی برای انتخاب این عدد وجود ندارد و باید بر اساس روش کوشش و خطا تعیین گردد عیب دیگر اینکه در این روش داده ها را به هم وابسته می کنیم (چون فرمول را بازگشتی تعریف می کنیم)