



.XLSX

آشنایی با اکسل  
درس آمار حیاتی و احتمالات  
مدرس بخش نرم افزار : پویا تقی پور لنگرودی

# در این ارائه خواهیم دید :

فرآیندهای ساده در اکسل  
توابع در اکسل  
Sort  
نمودار در اکسل





## قابلیت Autofill

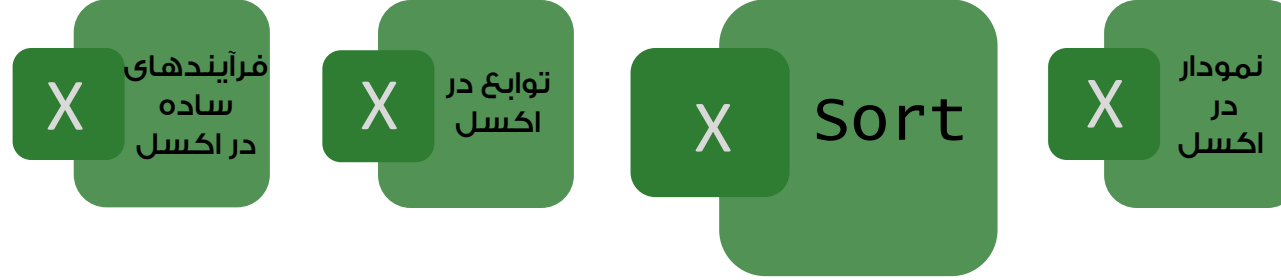
یکی از قابلیت‌های جالب و در عین حال ساده نرم افزار اکسل می‌باشد. برای مواقعی که هزاران دیتا را در اکسل ثبت کردیم اما **ترتیب و شماره آنها ثبت نشده‌اند**؛ این قابلیت کمک فراوانی به ما خواهد کرد.



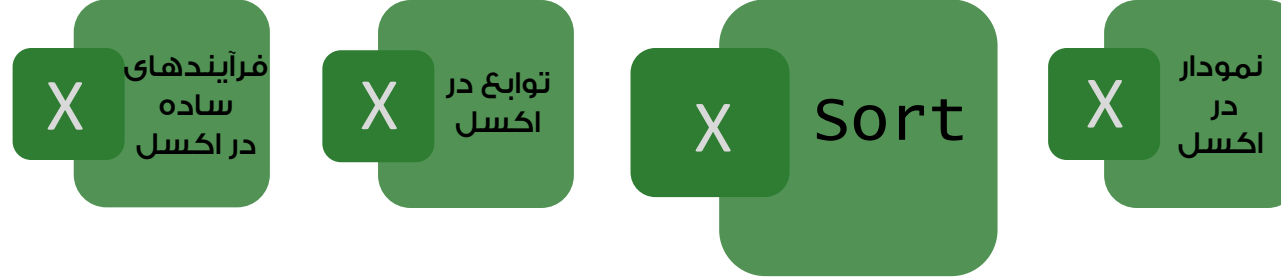
این نرم افزار نیز function های زیادی را تحت پوشش خود قرار می دهد.  
در صفحه اصلی اکسل شما علامت فانکشن **در نوار بالای سلول ها** قرار دارد.  
در قسمت بالای این پنجره اگر کارایی مورد نیاز خود را تایپ کنیم، تمامی مواردی که مرتبط با آن کاربرد یا کلمه هستند نمایش داده می شوند.



تعریف	نماد عملکرد در اکسل	نماد عملکرد در ریاضیات	نام عملکرد
امکان جمع زدن به روش های مختلف را می دهد	SUM()	+	SUMATION
میانگین اعداد مختلف را محاسبه می کند	AVERAGE()	$\frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n}$	Average
تعداد سلول های محدوده را به جز سلول های خالی شمارش می کند	COUNT()	COUNTER	COUNTER
تمرکز آن نشان دادن باقی مانده است	MOD()	%	modulus
عدد داده شده را به توان مورد نظر می رساند	POWER()	$(a)^n$	power
تعداد کاراکترهای یک رشته	LEN()		length
زمان دقیق همان لحظه را از روی سیستم می خواند و چاپ می کند	NOW()	8-8-2022 6:16PM	Now(time and date)
یک عدد را تا نزدیک ترین مضرب خود می رساند و به اصطلاح گرد می کند	CEILING()		ceiling
بسته به آنچه می خواهید، می توانید میانگین، شمارش، جمع، تعداد دقیقه ها، حداکثر مقدار و سایر موارد را انتخاب کنید. کمترین و بیشترین مقدار موجود در آن محدوده را مشخص می کند	SUBTOTAL()		subtotal
یک عدد را به کمترین مضرب آن نزدیک می کند	MIN(), MAX()	m , M	minimum, maximum
	FLOOR()		floor
شمارش تحت شرط خاص	COUNTIF()	COUNTER	Count if
شرط	IF()	if	if
جمع تحت شرط خاص	SUMIF()	+	Sum if
بدنبال مقدار خاص در سمت چپ ستون یک جدول	VLOOKUP()		V look up
بدنبال مقداری در ردیف بالای جدول خواهد بود	HLOOKUP()		H look up

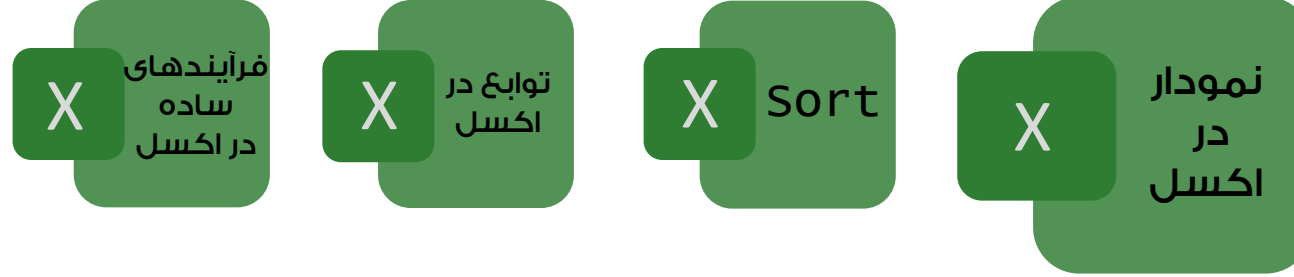


در واقع مرتب سازی به معنای ارائه داده های موجود طبق يك ترتيب مشخص می باشد.  
در نرم افزار اکسل شما می توانید داده های يك یا چند ستون را بر اساس يك یا چند معیار مشخص،  
مرتب کنید.  
در تب Data می توانید در بخش Sort & Filter به گزینه های مرتبط به مرتب سازی داده ها دسترسی  
پیدا کنید



## randomize کردن در اکسل

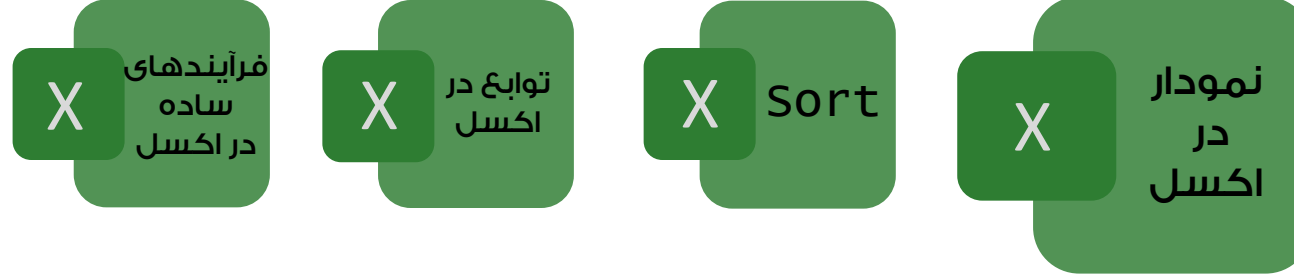
یکی از کاربردهای اکسل که در زمینه هایی مثل هوش مصنوعی و موارد مشابه آن کاربرد دارد. بعضی اوقات نیاز داریم جای متغیرهای خود را بصورت رندوم انتخاب کنیم یا به اصطلاح انگلیسی آن **شافل** میکنیم.



## نکات مهم

در سورت کردن داده ها نباید header های ما در بخشی که برای سورت کردن انتخاب کرده ایم باشند. شما در header خود يك توضیح یا اسم از نوع داده خود دارید و معمولا با مدل داده شما در تناقض است. برای این کار در سورت میتوانید بر اساس همان header ها این فرایند را مشخص کنید.





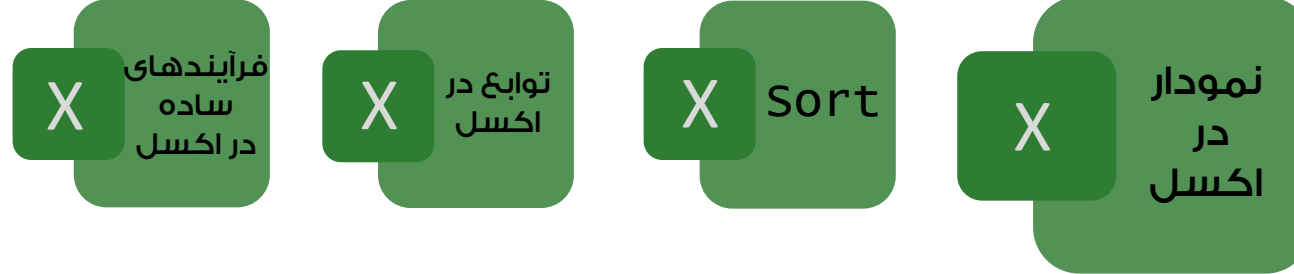
## استفاده از رنگ بندی

شما می‌توانید از رنگ‌ها به چند طریق برای **دسته بندی و جداسازی و نیز مرتب سازی داده‌های خود** استفاده کنید.

اولین کاری که برای تفکیک و مرتب سازی به کمک رنگ می‌توان انجام داد از طریق همان گزینه سورت است. با انتخاب گزینه cell color و انتخاب رنگ مناسب این کار را انجام دهید.

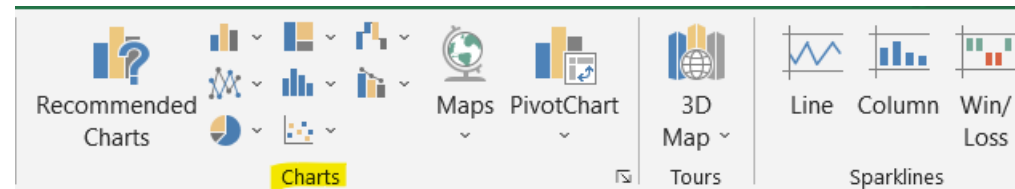
روش دیگری برای این کار وجود دارد درواقع شما برای اجرای روش دوم در منوی اکسل بخش home را انتخاب می‌کنید.

بعد از انتخاب سلول‌های مد نظرتان، روی condition formatting کلیک کرده و می‌توانید از قابلیت‌های کامل آن استفاده کنید.



در کارهای آماری و یا مالی از نمودارها برای نشان دادن داده‌ها در يك شكل و نیز مقایسه آنها با یکدیگر استفاده می‌کنند. این مقایسه و بررسی حتی می‌تواند بین چند داده از يك چیز در بازه‌های زمانی مختلف باشد.

برای کشیدن نمودارها گزینه insert را در نوار بالای صفحه انتخاب کنید



شما می‌توانید پس از رسم شدن این نمودارها هم در آنها تغییراتی در جهت خوانا تر شدن داده‌ها انجام دهید.

خسته نباشید!