

آموزش اکسل پیشرفته

نحوه ایجاد Table در اکسل و مزایای آن

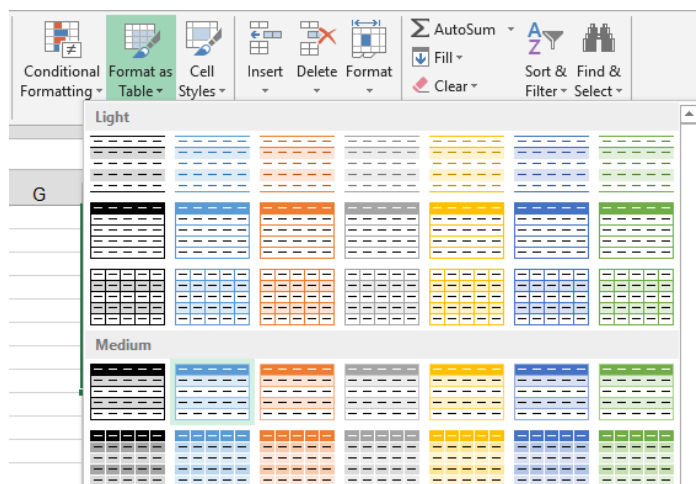
در حالت عادی ما اطلاعات خود را در سلول های موجود در هر شیت وارد میکنیم. زمانی که ما حجم اطلاعات زیادی داریم که به شکل یک جدول هستند، یعنی سرستون های مشخصی دارند و در سطرهای بعدی اطلاعات ثبت می شوند شاید بهتر باشد که محدوده سلول ها را به یک Table تبدیل کنیم. اینکار مزیت های خاصی دارد که در ادامه این مطلب آنها را مرور خواهیم کرد.

نحوه تبدیل یک محدوده به Table در اکسل:

تبدیل یک محدوده به Table کار بسیار ساده ای است. برای اینکار کافیتست محدوده موردنظر را انتخاب کنید.

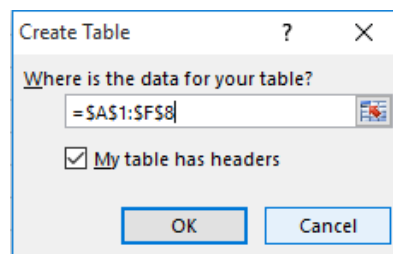
F	E	D	C	B	A	
حجم	ارتفاع	عرض	طول	گروه محصول	نام محصول	1
896	4	14	16	فلزی	قطعه ۱	2
663	3	17	13	فلزی	قطعه ۲	3
252	3	6	14	فلزی	قطعه ۳	4
140	2	7	10	فلزی	قطعه ۴	5
336	2	14	12	پلیمری	قطعه ۵	6
728	4	14	13	پلیمری	قطعه ۶	7
84	1	14	6	پلیمری	قطعه ۷	8
						9

بعد مانند تصویر زیر از تب Home روی گزینه Format as Table کلیک کنید و یکی از قالب های مدنظرتان را انتخاب کنید. یا پس از انتخاب محدوده موردنظر از کلید ترکیبی CTRL+T استفاده کنید.



با اینکار پنجره مربوط به ایجاد Table باز میشود.

آموزش اکسل پیشرفته

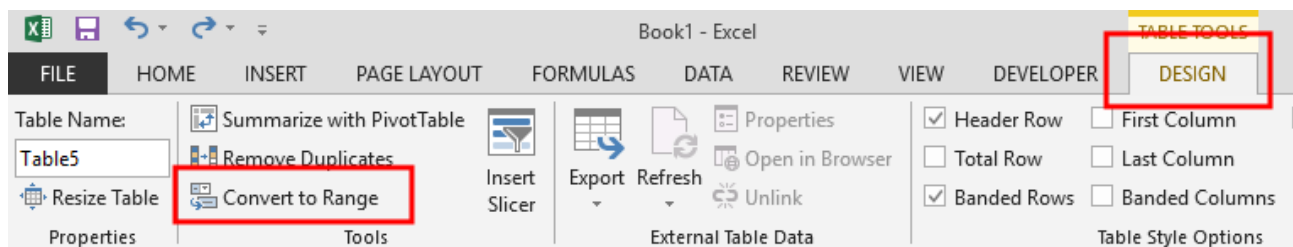


در قسمت اول می توانید در صورت نیاز محدوده ای که قرار است به Table تبدیل شود را تغییر دهید. در صورتی که جدول شما دارای سرستون باشد، گزینه My table has headers را فعال کنید. در غیر اینصورت اکسل به صورت خودکار برای جدول شما سرستون ایجاد خواهد کرد. در نهایت با کلیک روی دکمه OK محدوده شما تبدیل به Table میشود و به شکل زیر در می آید.

	F	E	D	C	B	A	
1		حجم	ارتفاع	عرض	طول	گروه محصول	نام محصول
2	504	3	14	12	فلزی	قطعه ۱	
3	1120	4	14	20	فلزی	قطعه ۲	
4	660	4	15	11	فلزی	قطعه ۳	
5	300	4	15	5	فلزی	قطعه ۴	
6	1292	4	19	17	پلیمری	قطعه ۵	
7	364	2	13	14	پلیمری	قطعه ۶	
8	680	4	17	10	پلیمری	قطعه ۷	
9							

نحوه تبدیل Table به محدوده عادی در اکسل:

در صورتی که بخواهیم Table را به یک محدوده عادی تبدیل کنیم باید ابتدا روی یکی از سلولهای Table کلیک کنیم. بعد مثل تصویر زیر از قسمت ریبون روی تب Design کلیک کنیم و گزینه Convert to Range را کلیک کنیم.



آموزش اکسل پیشرفته

مزایای استفاده از Table در اکسل:

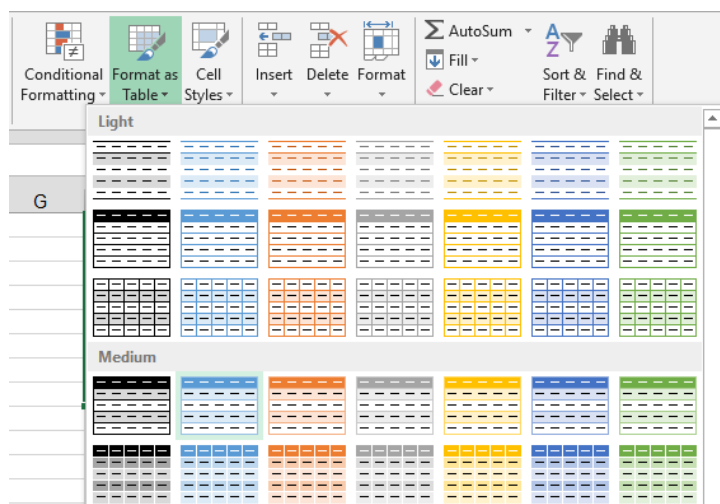
تبدیل یک محدوده عادی به Table مزایای زیادی دارد که در قسمت پایین آنها را با هم مرور میکنیم.

۱. مرتب سازی و فیلتر کردن آسان

	F	E	D	C	B	A	
1	نام محصول	روده محصول	نوع	عرض	ارتفاع	حجم	
2	قطعه ۱	فلزی	12	14	3	504	
3	قطعه ۲	فلزی	20	14	4	1120	
4	قطعه ۳	فلزی	11	15	4	660	
5	قطعه ۴	فلزی	5	15	4	300	
6	قطعه ۵	پلیمری	17	19	4	1292	
7	قطعه ۶	پلیمری	14	13	2	364	
8	قطعه ۷	پلیمری	10	17	4	680	
9							

وقتی یک محدوده را به Table تبدیل میکنیم اکسل به صورت خودکار دکمه های مربوط به فیلتر و مرتب سازی را به جدول ما اضافه میکند که از طریق آنها میتوانیم جدول را مرتب یا فیلتر کنیم.

۲. امکان قالب بندی سریع و آسان



وقتی که اطلاعات خود را به Table تبدیل میکنیم خیلی آسان میتوانیم فرمت و رنگ آن را تغییردهیم. برای اینکار کافیست از تب Home روی گزینه Format As Table کلیک کنیم و یکی از قالب های مورد نظر را انتخاب کنیم.

آموزش اکسل پیشرفته

۳. اضافه شدن خودکار اطلاعات وارد شده به جدول

زمانی که شما اطلاعات را در انتهای Table در یک سطر جدید وارد میکنید، آن سطر به صورت خودکار به محدوده Table اضافه میشود و نیازی نیست که اینکار را به صورت دستی انجام دهید.

۴. تعریف NameRange و خوانایی بهتر در فرمول نویسی

زمانی که شما Table میسازید اکسل NameRange هایی را به صورت خودکار با استفاده از نام سرستون ها به فایل شما اضافه میکند که میتوانید از آنها در فرمول نویسی استفاده کنید. اینکار باعث خوانایی بهتر فرمول ها شده و باعث میشود تا با اضافه کردن یا حذف ستونها کل فرمول های شما بهم ریخته نشود. در تصویر زیر میتوانید فرمت و نحوه فرمول نویسی را در حالت عادی و زمانی که محدوده خودتان را به Table تبدیل میکنید ببینید و با هم مقایسه کنید.

محدوده عادی:

	F	E	D	C	B	A
1	حجم	ارتفاع	عرض	طول	گروه محصول	نام محصول
2	570	3	10	19	فلزی	قطعه ۱
3	352	2	16	11	فلزی	قطعه ۲
4	351	3	13	9	فلزی	قطعه ۳
5	169	1	13	13	فلزی	قطعه ۴
6	288	2	16	9	پلیمری	قطعه ۵
7	216	2	6	18	پلیمری	قطعه ۶
8	240	2	6	10	پلیمری	قطعه ۷

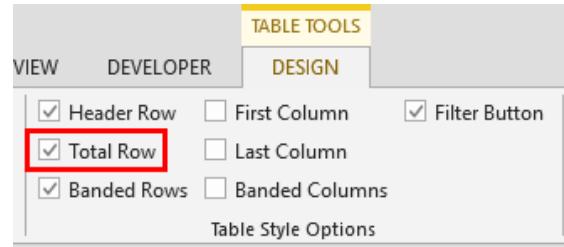
Table:

	F	E	D	C	B	A
1	حجم	ارتفاع	عرض	طول	گروه محصول	نام محصول
2	480	2	12	20	فلزی	قطعه ۱
3	504	3	14	12	فلزی	قطعه ۲
4	330	2	11	15	فلزی	قطعه ۳
5	312	2	13	12	فلزی	قطعه ۴
6	400	4	5	20	پلیمری	قطعه ۵
7	252	3	12	7	پلیمری	قطعه ۶
8	144	1	16	9	پلیمری	قطعه ۷

آموزش اکسل پیشرفته

۵. قابلیت اضافه کردن جمع کل، میانگین و ... در انتهای ستون

یکی دیگر از قابلیت های مفید Table ها در اکسل این هست که میتونید جمع، میانگین و ... مربوط به هر ستون را در انتهای هر ستون نمایش بدهید و برای اینکار ابتدا یکی از سلول های Table را انتخاب کنید. سپس مثل تصویر زیر از تب Design و بخش Tab style options، گزینه Total Row را فعال کنید.



با اینکار ستونی مثل تصویر زیر به انتهای جدول اضافه می شود.

	F	E	D	C	B	A
1	نام محصول	گروه محصول	طول	عرض	ارتفاع	حجم
2	قطعه ۱	فلزی	5	15	2	150
3	قطعه ۲	فلزی	19	16	1	304
4	قطعه ۳	فلزی	18	12	3	648
5	قطعه ۴	فلزی	19	11	3	627
6	قطعه ۵	پلیمری	16	11	3	528
7	قطعه ۶	پلیمری	20	9	4	720
8	قطعه ۷	پلیمری	10	15	4	600
9	Total					3577

حالا کافیست روی سلول انتهایی هر ستونی که مدنظر تان است کلیک کنید و مثل تصویر زیر یکی از توابع را انتخاب کنید تا نتیجه در انتهای همان ستون به نمایش در بیاید.

	G	F	E	D	C	B	A
1	نام محصول	گروه محصول	طول	عرض	ارتفاع	حجم	
2	قطعه ۱	فلزی	5	15	2	150	
3	قطعه ۲	فلزی	19	16	1	304	
4	قطعه ۳	فلزی	18	12	3	648	
5	قطعه ۴	فلزی	19	11	3	627	
6	قطعه ۵	پلیمری	16	11	3	528	
7	قطعه ۶	پلیمری	20	9	4	720	
8	قطعه ۷	پلیمری	10	15	4	600	
9	Total					3577	
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							

آموزش اکسل پیشرفته

به عنوان مثال می‌توانید برای نمایش حاصل جمع کل اعداد ستون از Sum، برای نمایش میانگین از Average و ... استفاده کنید. در صورتی که بخواهید از توابعی غیر از توابع موجود در این لیست استفاده کنید کافیست گزینه More Functions را انتخاب کنید و در پنجره ای که باز میشود تابع مورد نظر را انتخاب کنید.

۶. ثابت ماندن سرستون‌ها در هنگام اسکرول کردن

نام محصول	گروه محصول	طول	عرض	ارتفاع	حجم
قطعه ۱	فلزی	5	15	2	150
قطعه ۲	فلزی	19	16	1	304
قطعه ۳	فلزی	18	12	3	648
قطعه ۴	فلزی	19	11	3	627

در اکسل زمانی که به سمت پایین اسکرول کنید سرستون‌های Table همیشه به صورت ثابت در بالای جدول باقی می‌ماند. این مساله زمانی که شما تعداد زیادی رکورد دارید مفید است و به خوانایی بیشتر جدول کمک می‌کند.

۷. آپدیت خودکار فرمول‌ها

در حالت عادی زمانی که شما فرمولی را در سلولی تغییر می‌دهید، برای اینکه این تغییر در سایر سلول‌های آن ستون هم اعمال بشود باید به صورت دستی فرمول را در سایر سلول‌ها کپی کنید. حالا اگر شما بخشی از سطرها را فیلتر کرده باشید شرایط بدتر هم میشود. یعنی شما ابتدا باید تمام سطرها را از فیلتر خارج کنید و بعد فرمول تمام سلول‌ها را به صورت دستی آپدیت کنید. زمانی که شما از Table استفاده میکنید، آپدیت فرمول‌های هر ستون به صورت خودکار توسط اکسل انجام می‌شود. کافیست شما فرمول یکی از سلول‌ها را تغییر بدهید. اکسل به صورت خودکار فرمول تمام سلول‌های آن سطر را آپدیت میکند. حتی اگر سلول‌ها فیلتر شده باشند.

	840	3
	196	2
	153	1
	208	1
	798	3
	840	4

۸. آپدیت خودکار نمودارها با اضافه شدن اطلاعات جدید به Table

یکی دیگر از مزیت‌های ساخت Table آپدیت خودکار نمودارها در هنگام اضافه کردن اطلاعات جدید به Table است. در حالت عادی زمانی که شما سطری را به اطلاعاتتان اضافه میکنید باید تنظیمات نمودار را به صورت دستی تغییر بدهید

آموزش اکسل پیشرفته

تا اطلاعات جدید در نمودار استفاده شود. اما زمانی که شما از Table استفاده می کنید فقط اطلاعات خودتان را به جدول اضافه کنید. اکسل به صورت خودکار نمودار را تغییر می دهد تا اطلاعات جدیدی که اضافه کرده اید هم در نمودار نمایش داده شود.

۹. قابلیت انتخاب تمام جدول با یک کلیک

	F	E	D	C	B	A	
1	حجم	ارتفاع	عرض	طول	گروه محصول	نام محصول	
2	504	3	14	12	فلزی	قطعه ۱	
3	1120	4	14	20	فلزی	قطعه ۲	
4	660	4	15	11	فلزی	قطعه ۳	
5	300	4	15	5	فلزی	قطعه ۴	
6	1292	4	19	17	پلیمری	قطعه ۵	
7	364	2	13	14	پلیمری	قطعه ۶	
8	680	4	17	10	پلیمری	قطعه ۷	
9							

برای انتخاب کل سلول های یک Table کافیست نشانگر ماوس خودتان را به گوشه راست یا چپ جدول ببرید (بسته به تنظیمات جهت شیت) و کلیک کنید. با اینکار تمام Table شما انتخاب خواهد شد.

طراحی گزارشات حرفه ای و داینامیک Pivot Table

در اینجا می خواهیم با کاربرد Pivot Table آشنا بشویم. اینکه چطور می توان خیلی سریع گزارشات حرفه ای و در سطح جهانی ایجاد کرد.

فرض کنید جدولی از داده های فروش، سود و زیان، و تعداد مشتری طی سه سال به تفکیک شهر، محصول و ویزیتور (فروشنده) در اختیارتان باشد و می خواهید گزارشی داینامیک و حرفه ای برای ارائه در جلسه مدیران آماده کنید.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2		ماه	ویزیتور	شهر	محصول	تعداد مشتری	فروش	سود/زیان	
3		Jan-07	Ali	Tehran	Prod. 1	8	1,592	563	
4		Jan-07	Ali	Tehran	Prod. 2	8	1,088	397	
5		Jan-07	Ali	Khouzestan	Prod. 3	8	1,680	753	
6		Jan-07	Ali	Khouzestan	Prod. 1	9	2,133	923	
7		Jan-07	Ali	Khouzestan	Prod. 2	10	1,610	579	
8		Jan-07	Ali	Mazandaran	Prod. 3	10	1,540	570	
9		Jan-07	Ali	Mazandaran	Prod. 1	7	1,316	428	
10		Jan-07	Ali	Mazandaran	Prod. 2	7	1,799	709	
11		Jan-07	Hadi	Tehran	Prod. 3	8	1,624	621	
12		Jan-07	Hadi	Tehran	Prod. 1	6	726	236	
13		Jan-07	Hadi	Tehran	Prod. 2	9	2,277	966	
14		Jan-07	Hadi	Khouzestan	Prod. 3	6	714	221	
15		Jan-07	Hadi	Khouzestan	Prod. 1	9	2,682	1,023	
16		Jan-07	Hadi	Khouzestan	Prod. 2	6	1,500	634	
17		Jan-07	Hadi	Mazandaran	Prod. 3	7	917	403	
18		Jan-07	Hadi	Mazandaran	Prod. 1	7	1,939	760	
19		Jan-07	Hadi	Mazandaran	Prod. 2	6	984	314	
20		Jan-07	Sara	Tehran	Prod. 3	9	981	372	
21		Jan-07	Sara	Tehran	Prod. 1	10	1,520	476	
22		Jan-07	Sara	Tehran	Prod. 2	6	966	330	
23		Jan-07	Sara	Khouzestan	Prod. 3	10	2,800	903	
24		Jan-07	Sara	Khouzestan	Prod. 1	6	1,536	572	
25		Jan-07	Sara	Khouzestan	Prod. 2	8	816	291	
26		Jan-07	Sara	Mazandaran	Prod. 3	9	2,547	781	
27		Jan-07	Sara	Mazandaran	Prod. 1	10	1,810	664	
28		Jan-07	Sara	Mazandaran	Prod. 2	9	2,223	771	

نکته بسیار مهم در طراحی گزارشات حرفه ای این است که همواره سعی کنید ورودی داده هایتان را بصورت Table ایجاد نمایید. سپس به تب کمکی DESIGN که بواسطه ایجاد جدول در منوی بالای اکسل ایجاد شده است میرویم و روی گزینه Summarize With PivotTable کلیک می نماییم.

آموزش اکسل پیشرفته

ماه	ویزیتور	شهر	محصول	تعداد مشتری	فروش	سود آریان
Jan-07	Ali	Tehran	Prod. 1	8	1,592	563
Jan-07	Ali	Tehran	Prod. 2	8	1,088	397
Jan-07	Ali	Khuzestan	Prod. 3	8	1,680	753
Jan-07	Ali	Khuzestan	Prod. 1	9	2,133	923
Jan-07	Ali	Khuzestan	Prod. 2	10	1,610	579
Jan-07	Ali	Mazandaran	Prod. 3	10	1,540	570
Jan-07	Ali	Mazandaran	Prod. 1	7	1,316	428
Jan-07	Ali	Mazandaran	Prod. 2	7	1,799	709
Jan-07	Hadi	Tehran	Prod. 3	8	1,624	621
Jan-07	Hadi	Tehran	Prod. 1	6	726	236
Jan-07	Hadi	Tehran	Prod. 2	9	2,277	966
Jan-07	Hadi	Khuzestan	Prod. 3	6	714	221
Jan-07	Hadi	Khuzestan	Prod. 1	9	2,682	1,023
Jan-07	Hadi	Khuzestan	Prod. 2	6	1,500	634
Jan-07	Hadi	Mazandaran	Prod. 3	7	917	403
Jan-07	Hadi	Mazandaran	Prod. 1	7	1,939	760
Jan-07	Hadi	Mazandaran	Prod. 2	6	984	314

از نکات زیر برای تهیه گزارش ها استفاده نمایید:

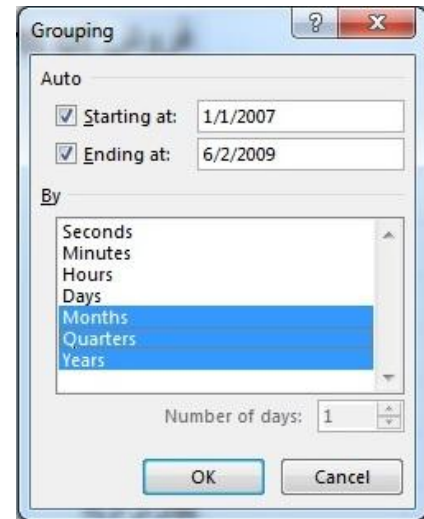
نکته اول: می توانید اطلاعات روزانه را به هفته، ماه، فصل و سال گروه بندی کنید، بدون اینکه در داده های اصلی تغییری ایجاد نمایید.

برای اینکار فیلد ماه را در Rows قرار دهید و فروش را در Values می توانید سایر فیلدها را در Filters و یا Columns قرار دهید.

ماه	Sum of فروش
Jan-07	56886
Feb-07	57884
Mar-07	51621
Apr-07	59781
May-07	62493
Jun-07	62357
Jul-07	56049
Aug-07	58419
Sep-07	57228
Oct-07	59507

آموزش اکسل پیشرفته

حالا روی یکی از سلولهای مرتبط با ستون Row Labels که تاریخهای روزانه در آن قرار دارد کلیک راست نمایید و گزینه Group را انتخاب کرده و هر یک از گروه های مورد نظرتان (ماه، فصل، سال) را انتخاب نمایید. می توانید همه موارد مذکور را هم انتخاب کنید.



اگر میخواهید گزارشات هفتگی بسازید باید گزینه Days را انتخاب کنید و قسمت Number of days را عدد هفت تعیین کنید. در نتیجه براحتی گزارشی به تفکیک سریهای زمانی مختلف ایجاد نموده اید.

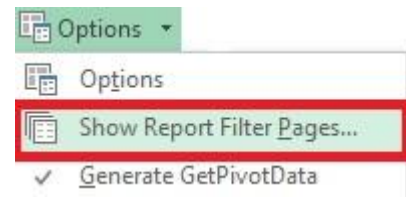
	A	B	C	D
3	مجموع	(All)		
4				
5	Sum of فروش			
6	Years	Quarters	ماه	Total
7	2007	Qtr1	Jan	56886
8			Feb	57884
9			Mar	51621
10		Qtr2	Apr	59781
11			May	62493
12			Jun	62357
13		Qtr3	Jul	56049
14			Aug	58419
15			Sep	57228
16		Qtr4	Oct	59507
17			Nov	58370
18			Dec	59394
19	2008	Qtr1	Jan	57071
20			Feb	52979
21			Mar	52988
22		Qtr2	Apr	59633
23			May	58161
24			Jun	63027
25		Qtr3	Jul	55993
26			Aug	48570
27			Sep	52270
28		Qtr4	Oct	57047
29			Nov	55790
30			Dec	58170

آموزش اکسل پیشرفته

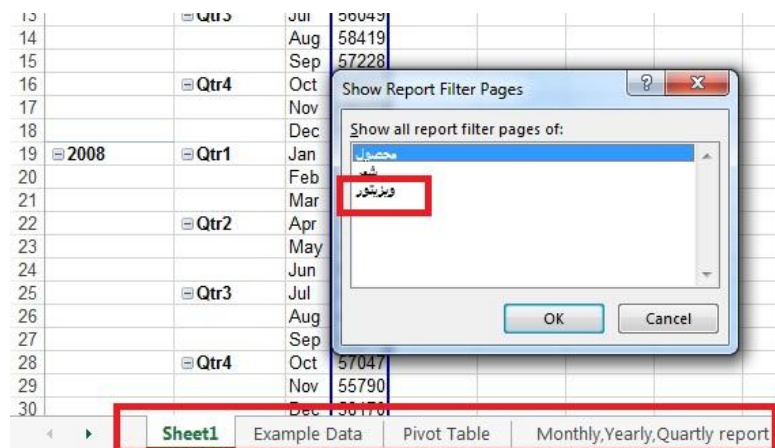
نکته دوم: از نقش **Filter** در **PivotTable** غافل نشوید.

تا بحال به نقش فیلتر در PivotTable دقت کرده اید؟ آیا تا بحال فکر میکردید که فقط می توانید از طریق فیلد فیلتر گزارشات Customize شده بسازید؟ آیا می دانستید که می توانید بدون اینکه نیاز به ساخت PivotTable های جدید باشد گزارشات مورد نظر تان را از یک PivotTable بسازید. منظور چیست؟ فرض کنید می خواهید همین گزارش فروش سالهای مختلف را به تفکیک برای هر محصول، هر شهر و هر ویزیتور داشته باشید. آیا از اول PivotTable میسازید؟ خیر

هر فیلدی را که میخواهید از آن PivotTable مشابه بسازید رادر فیلد فیلتر قرار دهید. در اینجا ما هم محصولات، هم شهرها و هم ویزیتورها را در فیلتر قرار داده ایم. سپس در تب **Analyze** روی قسمت **Options** کلیک کرده و دومین گزینه یعنی **Show Report Filter Pages** را انتخاب نمایید.



همانطور که از نام این گزینه پیداست صفحات مختلفی را بر اساس فیلد موجود در فیلتر برای شما ایجاد میکند. وقتی این گزینه را انتخاب کنید پنجره ای برایتان باز میشود که در آن از شما میخواهد یکی از فیلدهای موجود در فیلتر که میخواهید PivotTable آنرا برایتان ایجاد کند را انتخاب کنید. سپس **Ok** کنید و خواهید دید که صفحات مختلف ایجاد خواهد شد.



آموزش اکسل پیشرفته

فرض کنید ما گزینه ویزیتور را انتخاب کنیم آنگاه به ازای نام هر ویزیتور یک صفحه جدید PivotTable ایجاد خواهد شد. تمام داده های Pivot Table نیز بر اساس نام ویزیتورها فیلتر میشود.

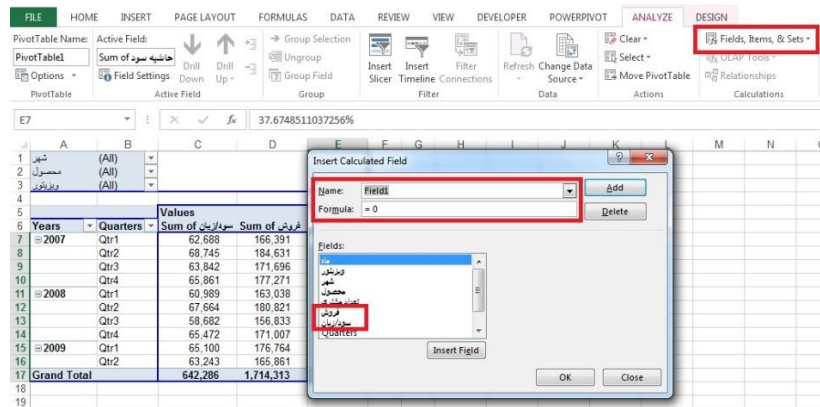
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	ویزیتور	Hadi	۲					
2	شهر	(All)						
3	محصول	(All)						
4								
5	Sum of ش							
6	Years	Quarter	ماه	Total				
7	2007	Qtr1	Jan	13363				
8			Feb	13384				
9			Mar	14649				
10		Qtr2	Apr	17050				
11			May	16401				
12			Jun	15969				
13		Qtr3	Jul	15811				
14			Aug	13650				
15			Sep	13732				
16		Qtr4	Oct	16518				
17			Nov	14853				
18			Dec	14531				
19	2008	Qtr1	Jan	16263				
20			Feb	14259				
21			Mar	11518				
22		Qtr2	Apr	14698				
23			May	12965				
24			Jun	13711				
25			Jul	11168				

نکته سوم: می توانید فیلدهای محاسباتی مورد نیازتان را خودتان بسازید.

مطمنا وقتی داده هایی از کسب و کار در اختیارتان قرار میگیرد نیاز دارید که محاسباتی بر روی آنها انجام دهید. مثلا اختلاف فروش امسال نسبت به سال قبل. یا مثلا حاشیه سود و ... شاخصهای زیادی برای محاسبه بر مبنای دیتاهای در دسترس وجود دارد اما آیا باید همه این شاخصهای را از قبل محاسبه کرد و سپس PivotTable را ساخت؟ خیر

فرض کنید می خواهید حاشیه سود را طی سه سال و در فصول مختلف محاسبه کنید برای اینکار باید میزان سود در هر بازه زمانی را بر فروش همان دوره تقسیم کنید برای اینکار به تب Analyze بروید روی گزینه Sets & Fields, Items کلیک نمایید. اولین گزینه Calculated Fields را انتخاب نمایید.

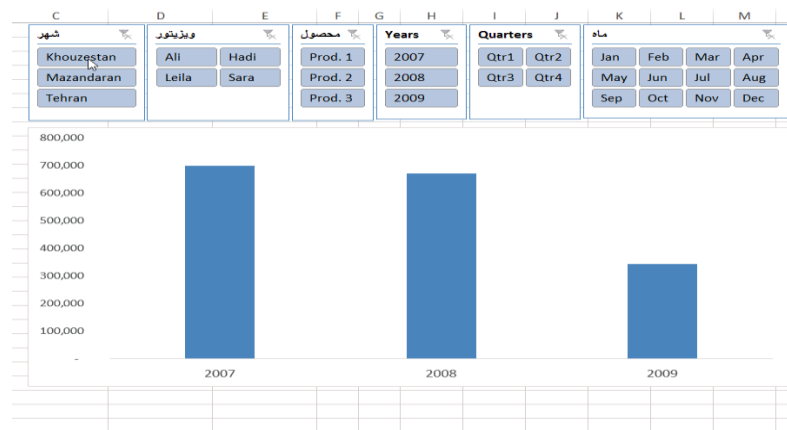
آموزش اکسل پیشرفته



در پنجره ای که باز میشود، در قسمت Name برای شاخصی که میخواهید محاسبات آنرا انجام دهید یک نام بگذارید در اینجا ما "حاشیه سود" نوشتیم و در قسمت Formula باید با استفاده از فیلدهای موجود در لیست پایین آن محاسبات را انجام دهید که ما در اینجا سود/زیان را بر فروش تقسیم کردیم. بعد از اینکه ok کردید فیلد جدید خودبخود به PivotTable اضافه میشود. دقت کنید اگر جنس شاخص تان از نوع درصد باشد مثل مثالی که ما در اینجا زدیم باید فرمت اعدادتان را به % یا Percentage تغییر دهید.

نکته چهارم: نمودارهای دینامیک بسازید.

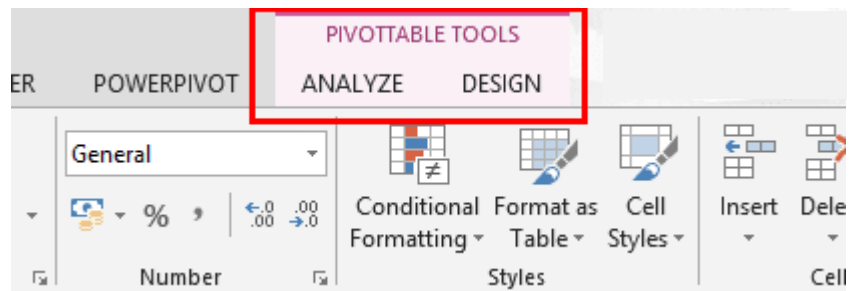
اگر بخواهید نمودارهایی بسازید که با اعمال فیلتر روی دیتاها نمودارتان نیز تغییر کند، PivotTable این امکان را به شما میدهد. برای اینکار کافیست در تب Insert روی PivotChart کلیک نموده و نمودار مورد نظرتان را ایجاد نمایید. سپس در همان تب روی گزینه Slicer کلیک کرده و اسلایسرها را مورد نیازتان را بسازید. کار اسلایسر فیلتر کردن است. در واقع اکسل برای شما منوهای ایجاد میکند که می توانید از طریق آنها فیلترهای مورد نظرتان را خیلی راحت بر روی جدولتان اعمال کنید. با توجه به تصویر زیر مشاهده خواهید کرد که با کلیک بر هر یک از اسلایسرها نمودار نیز متعاقباً فیلتر میشود. این یکی از بزرگترین مزایای کار با Pivot Table و Slicerهاست.



آموزش اکسل پیشرفته

تنظیمات PivotTable

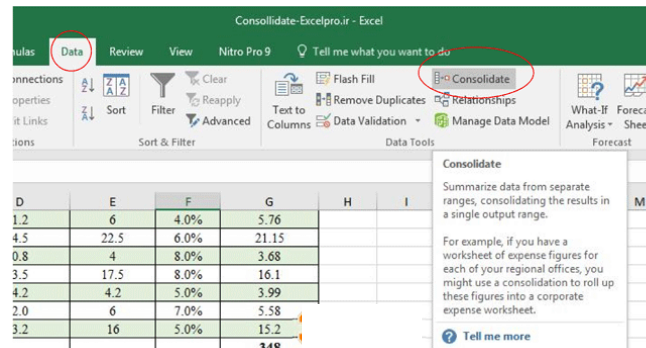
ابتدا روی PivotTable کلیک کنید. همانطور که در تصویر زیر مشاهده میکنید بخشی به نام PivotTable Tools به ریون اضافه میشود که شامل دو تب به شرح زیر برای انجام تنظیمات PivotTable اکسل هست.



- تب Analyze: که میتوانیم تنظیمات را درباره بخش های مختلف pivotTable در آن انجام بدهیم، تغییراتی را روی فیلدهای جدول اعمال کنیم و ...
- تب Design: که مربوط به انجام تغییرات ظاهری PivotTable مثل رنگ ردیفها، رنگ سر تیترها و ... هست.
- نکته: Pivot Table در اکسل به دلیل قدرت و قابلیت بالا در پردازش اطلاعات به منبع داده خود متصل نیست و اگر تغییری در اطلاعات آن انجام شود باید عمل به روز رسانی Pivot Table به صورت دستی و با کلیک روی دکمه Refresh انجام شود.

معرفی ابزار Consolidate در اکسل

ابزار Consolidate در اکسل در تب Data و در گروه Data Tools قرار گرفته است.

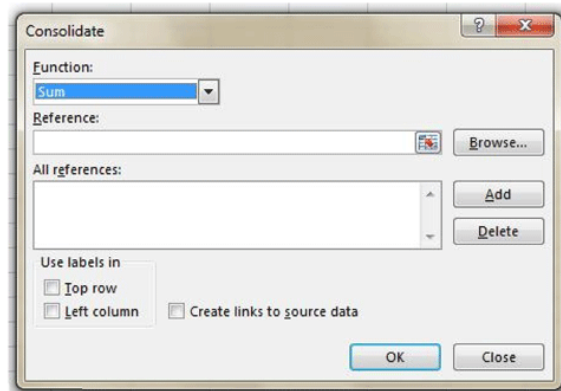


کار با ابزار Consolidate در اکسل را همراه یک مثال یاد میگیریم، به جدول زیر توجه کنید. در این جدول (ستون اول نام کالا، ستون دوم تعداد فروخته شده و ستون های سوم و چهارم، پنجم و ششم به ترتیب قیمت واحد، قیمت کل، درصد تخفیف و مبلغ دریافتی میباشد) چند قلم کالای فروخته شده از یک شرکت لیست شده است. در فایل اکسل نمونه، پنج شیت وجود دارد، چهار شیت هریک دارای یک جدول مانند جدول زیر میباشد که مربوط به آمار فروش در یک فصل هستند و در شیت پنجم میخواهیم با استفاده از ابزار Consolidate در اکسل خلاصه ای از آمار فروش سالیانه شرکت را استخراج نماییم.

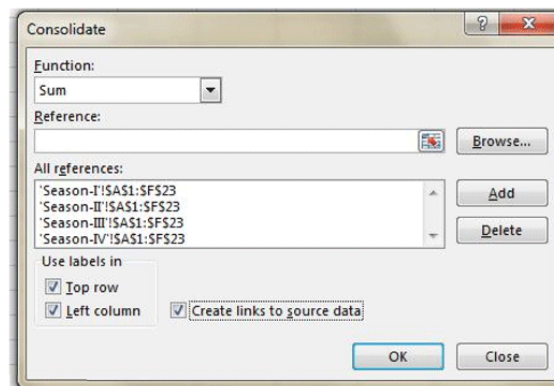
Item Name	Count	Unit Price (\$)	Total Price	Off (%)	Final Income (\$)
Shampoo	2	10.0	20	3.0%	19.4
Soap	3	5.0	15	5.0%	14.25
Tooth Brush	3	6.0	18	10.0%	16.2
Tooth Paste	5	8.0	40	4.0%	38.4
Floss	3	3.0	9	8.0%	8.28
Comb	2	2.0	4	3.0%	3.88
Pen	1	1.5	1.5	5.0%	1.425
Pencil	4	3.0	12	8.0%	11.04
Eraser	1	2.5	2.5	5.0%	2.375
Note Book	5	7.5	37.5	10.0%	33.75
Glass	3	12.0	36	5.0%	34.2
Plate	3	15.0	45	10.0%	40.5
Glue	5	5.5	27.5	10.0%	24.75
Vast	5	6.0	30	5.0%	28.5
Stickers	5	1.2	6	4.0%	5.76
Folder	5	4.5	22.5	6.0%	21.15
Paper Clips	5	0.8	4	8.0%	3.68
Marker	5	3.5	17.5	8.0%	16.1
Correction Pen	1	4.2	4.2	5.0%	3.99
Box	3	2.0	6	7.0%	5.58
Mouse Pad	5	3.2	16	5.0%	15.2
Total					348

آموزش اکسل پیشرفته

برای تهیه گزارش فروش سالیانه شرکت بالا توسط ابزار Consolidate در اکسل، ابتدا یک شیت خالی ایجاد میکنیم و یک سلول را انتخاب مینماییم، سپس بر روی ابزار Consolidate کلیک میکنیم. پنجره Consolidate در اکسل در زیر نشان داده شده است، در این پنجره و در منوی Function تصمیم میگیریم که چه نوع عملیاتی باید بر روی داده های عددی انجام گیرد، میتوان هر یک از عملیات های SUM، COUNT، AVERAGE، MAX، MIN، PRODUCT، COUNT NUMBERS، STDDEV، STDDEVP، VAR، VARP را بر روی داده های عددی انجام داد.

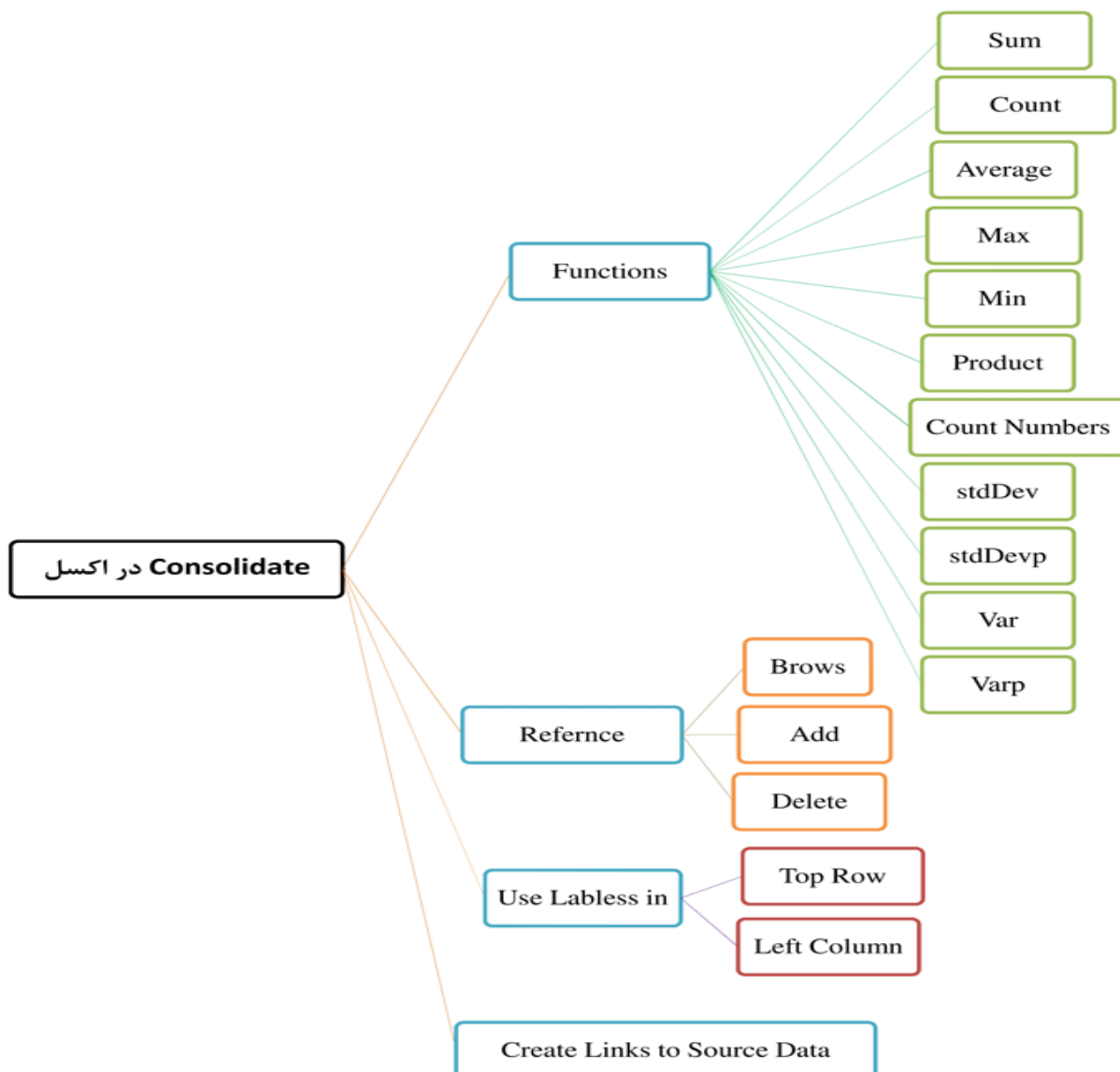


برای اضافه کردن جداول گزارشات فصلی، در قسمت Reference کلیک نمایید و محدوده مورد نظر را انتخاب کنید، پس از انتخاب محدوده مورد نظر بر روی دکمه Add کلیک کنید تا آن محدوده در قسمت All References اضافه گردد. (برای مثال ابتدا محدوده جدول در شیت یک را انتخاب کنید، آن را Add نمایید و سپس محدوده جدول در شیت دو را انتخاب و Add کنید و به همین ترتیب چهار جدول مربوط به فصول را از چهار شیت متفاوت انتخاب و Add نمایید.) برای حذف یک محدوده از قسمت All References آن محدوده را انتخاب و بر روی دکمه Delete کلیک نمایید.



آموزش اکسل پیشرفته

در شکل بالا، چهار محدوده از فایل اکسل نمونه انتخاب شده اند و عملیات SUM قرار است بر روی آنها صورت گیرد. اگر جداول انتخاب شده، مانند جداول این نمونه، دارای عنوان سطر (در ستون سمت چپ) و عنوان ستون (در سطر اول) باشند گزینه های Top Row و Left Column را تیک میزنیم. اگر گزینه ی Create Link to Source Data را تیک بزنیم، با تغییر داده ها در هر یک از جداول مرجع (References)، اطلاعات خروجی ابزار Consolidate نیز تغییر خواهند کرد و جدول خروجی به صورت خودکار به روز رسانی خواهد شد. پس پایان مراحل فوق و کلیک کردن بر روی دکمه Ok، جدول نهایی رسم خواهد شد. شکل زیر خلاصه ای از مبحث بررسی ابزار Consolidate در اکسل را نشان میدهد:



آموزش اکسل پیشرفته

کاربرد Conditional Formatting در اکسل

برای اینکه اهمیت اطلاعات را در نگاه اول به مخاطب نشان دهید می توانید از ابزار های مختلفی استفاده کنید مثلاً اگر مطلبی خیلی مهم باشد آن را در نوشته خود Bold میکنیم یا رنگش را تغییر می دهیم. اینکار به شما و یا کسی که از فایلها و گزارشات شما استفاده میکند کمک خواهد کرد تا دید بهتری پیدا کرده و اطلاعات را بهتر و سریعتر درک کند. ابزار Conditional Formatting اکسل هم همینکار را انجام میدهد با این تفاوت که ما شرط مورد نظر را روی یک محدوده خاص تعیین میکنیم و هر سلولی که آن شرط را داشته باشد طبق فرمتی که ما تعیین کنیم فرمت بندی میشود. حالا اگر سلولی مقدارش تغییر کند با توجه به مقدار جدید فرمت بندی آن نیز تغییر خواهد کرد. در واقع با Conditional Formatting ما میتوانیم فرمت سلول ها را به صورت پویا و دینامیک تغییر دهیم و نیازی نیست تا هر بار که مقدار سلول تغییر میکند، به صورت دستی فرمت سلول را تغییر دهیم. برای مثال به جدول زیر توجه کنید:

	F	E	D	C	B	A	
1	۱۳۹۴	۱۳۹۳	۱۳۹۲	۱۳۹۱	۱۳۹۰	دانشجویسال	
2	۱۷	۱۱	۲۰	۱۹	۱۲	حسن زاده	
3	۱۴	۱۶	۱۸	۱۶	۱۸	علوی	
4	۸	۹	۲۰	۱۳	۸	رضایی	
5	۱۸	۱۱	۸	۲۰	۱۲	محسنی	
6	۱۲	۱۸	۲۰	۲۰	۱۲	هاشمی نسب	
7	۹	۱۶	۲۰	۱۰	۱۵	جوان	

این جدول معدل دانشجویها را در سالهای مختلف نشان میدهد و هر دانشجویی که معدلش پایین تر از عدد ۱۲ باشد مشروط است. حالا اگر کسی که بخواهد فایل شما را ببیند دنبال این باشد که ببیند چه دانشجویایی در چه سالی مشروط شده اند. اما اگر جدول ما مثل شکل زیر باشد چون معدل های زیر ۱۲ با رنگ قرمز مشخص شده اند می توان با یک نگاه به سرعت تمام مشروطی ها را پیدا کرد .

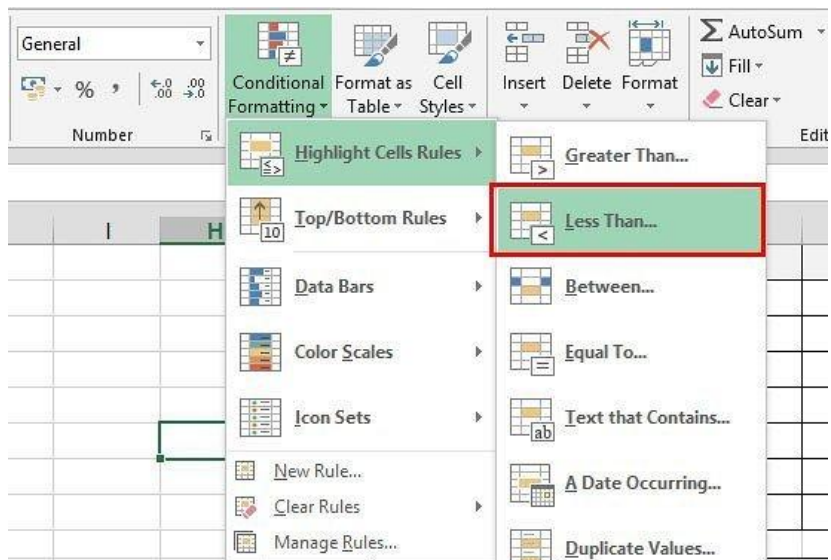
	F	E	D	C	B	A	
1	۱۳۹۴	۱۳۹۳	۱۳۹۲	۱۳۹۱	۱۳۹۰	دانشجویسال	
2	۱۷	۱۱	۲۰	۱۹	۱۲	حسن زاده	
3	۱۴	۱۶	۱۸	۱۶	۱۸	علوی	
4	۸	۹	۲۰	۱۳	۸	رضایی	
5	۱۸	۱۱	۸	۲۰	۱۲	محسنی	
6	۱۲	۱۸	۲۰	۲۰	۱۲	هاشمی نسب	
7	۹	۱۶	۲۰	۱۰	۱۵	جوان	

آموزش اکسل پیشرفته

برای کار با ابزار Conditional Formatting ابتدا جدولی مشابه جدول زیر را ایجاد کنید.

دانشجو/سال	1390	1391	1392	1393	1394
حسن زاده	12	19	20	11	17
علوی	18	16	18	16	14
رضایی	8	13	20	9	8
محسنی	12	20	8	11	18
هاشمی نسب	12	20	20	18	12
جوان	15	10	20	16	9
موسوی	12	10	15	12	14

حالا مثل تصویر زیر از تب HOME را گزینه Conditional Formatting کلیک کنید و در منویی که باز میشود از بخش Highlight Cells Rules روی گزینه Less Than کلیک کنید.



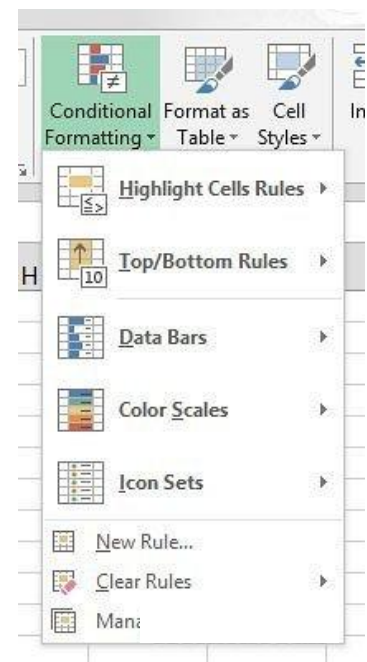
با اینکار پنجره زیر باز میشود.

آموزش اکسل پیشرفته



حالا در قسمت سمت چپ عد ۱۲ را بنویسید و در قسمت سمت راست هم Light Red Fill With Dark Red Text را انتخاب کنید. حالا روی گزینه OK کلیک کنید. همانطور که می بینید سلول هایی که مقدار آنها کمتر از ۱۲ می باشد به صورت خودکار به رنگ قرمز تغییر میکنند. اگر مقادیر سلول ها را تغییر بدهید متوجه می شوید که به صورت خودکار بسته به مقدار سلول فرمت آن تغییر می کند.

حالا که یک مثال ساده را انجام دادیم بهتر است کمی دقیق تر به گزینه های موجود در ابزار Conditional Formatting اکسل نگاه کنیم. ابزار Conditional formatting شامل بخش های تصویر زیر است:



به طور کلی می شود این بخش ها را به دو قسمت تقسیم کرد. بخش اول یعنی پنج گزینه اول Rule ها و قواعد از پیش آماده شده ای هستند که برای اعمال سریع شرط ها میتوانیم از آن ها استفاده کنیم. بخش دوم هم برای تعریف قواعد توسط خود کاربر، ویرایش یا حذف قواعد و سایر موارد به کار میرود. به صورت مختصر بخش های مختلف Conditional Formatting را با هم مرور میکنیم. Highlight Cells Rules: با استفاده از این بخش میتوانیم مشخص

آموزش اکسل پیشرفته

کنیم که اگر مقدار سلول با شرط مشخصی مطابق بود به رنگ خاصی دربیاید. مثلاً اگر مقدار سلول کمتر از ۱۰ بود رنگ سلول زرد شود یا اگر مقدار سلول بیشتر از ۱۵ بود رنگ سلول به سبز تغییر کند.

	F	E	D	C	B	A	
1	۱۳۹۴	۱۳۹۳	۱۳۹۲	۱۳۹۱	۱۳۹۰	دانشجویسال	
2	۱۶	۸	۱۲	۱۴	۱۸	حسن زاده	
3	۹	۱۵	۱۵	۸	۱۶	علوی	
4	۱۷	۱۸	۸	۱۹	۱۷	رضایی	
5	۱۵	۱۶	۱۲	۱۳	۱۸	محسنی	
6	۹	۱۱	۱۹	۱۲	۱۰	هاشمی نسب	
7	۱۷	۱۳	۱۸	۱۹	۲۰	جوان	

- Top/Bottom Rules: با استفاده از این بخش میتوانیم قسمت مشخصی از سلول ها را به رنگ خاصی در بیاوریم. مثلاً پنج معدلی که از همه بیشتر هستند را به رنگ زرد در بیاوریم.

	F	E	D	C	B	A	
1	۱۳۹۴	۱۳۹۳	۱۳۹۲	۱۳۹۱	۱۳۹۰	دانشجویسال	
2	۱۶	۸	۱۲	۱۴	۱۸	حسن زاده	
3	۹	۱۵	۱۵	۸	۱۶	علوی	
4	۱۷	۱۸	۸	۱۹	۱۷	رضایی	
5	۱۵	۱۶	۱۲	۱۳	۱۸	محسنی	
6	۹	۱۱	۱۹	۱۲	۱۰	هاشمی نسب	
7	۱۷	۱۳	۱۸	۱۹	۲۰	جوان	

- Data Bars: این بخش زمانی استفاده می شود که بخواهیم یک نوار پیشرفت یا Progress Bar را داخل سلولها نمایش بدهیم. مثلاً سلولی که مقدارش بیشتر از همه است نوار پیشرفت آن کامل است و سلول هایی که مقدارشان کمتر به همان نسبت دارای طول نوار پیشرفت کمتری هستند.

آموزش اکسل پیشرفته

	F	E	D	C	B	A	
1	۱۳۹۴	۱۳۹۳	۱۳۹۲	۱۳۹۱	۱۳۹۰	دانشجو/سال	
2	۱۶	۱۹	۱۵	۸	۱۶	حسن زاده	
3	۱۶	۱۳	۱۱	۱۹	۱۷	علوی	
4	۱۴	۱۹	۱۷	۱۶	۱۵	رضایی	
5	۱۴	۱۹	۱۵	۱۱	۲۰	محسنی	
6	۱۴	۱۲	۱۳	۱۴	۸	هاشمی نسب	
7	۱۲	۱۰	۱۸	۱۸	۱۱	جوان	

- Color Scale: وقتی از این بخش استفاده کنیم رنگ سلول‌ها بسته به مقداری که دارند به صورت پیوسته از رنگی به رنگ دیگری تغییر میکند. مثلاً میتوانیم تعیین کنیم که پایین‌ترین مقدار دارای رنگ قرمز باشد و هرچه قدر مقادیر افزایش پیدا میکند رنگ سلول به سمت سبز تغییر کند.

	F	E	D	C	B	A	
1	۱۳۹۴	۱۳۹۳	۱۳۹۲	۱۳۹۱	۱۳۹۰	دانشجو/سال	
2	۱۷	۸	۱۶	۸	۲۰	حسن زاده	
3	۱۵	۱۶	۱۵	۱۶	۱۴	علوی	
4	۲۰	۱۸	۱۱	۱۴	۹	رضایی	
5	۱۳	۱۱	۱۵	۲۰	۱۵	محسنی	
6	۱۵	۹	۱۶	۱۷	۱۹	هاشمی نسب	
7	۱۸	۱۴	۱۱	۱۷	۱۹	جوان	

- Icon Set: با استفاده از این بخش میتوانیم در کنار سلول‌ها علامت خاصی را قرار بدهیم. مثلاً نمرات بالاتر از ۱۵ چراغ سبز، بین ۱۲ تا ۱۵ چراغ زرد و کمتر از ۱۲ چراغ قرمز داشته باشند.

آموزش اکسل پیشرفته

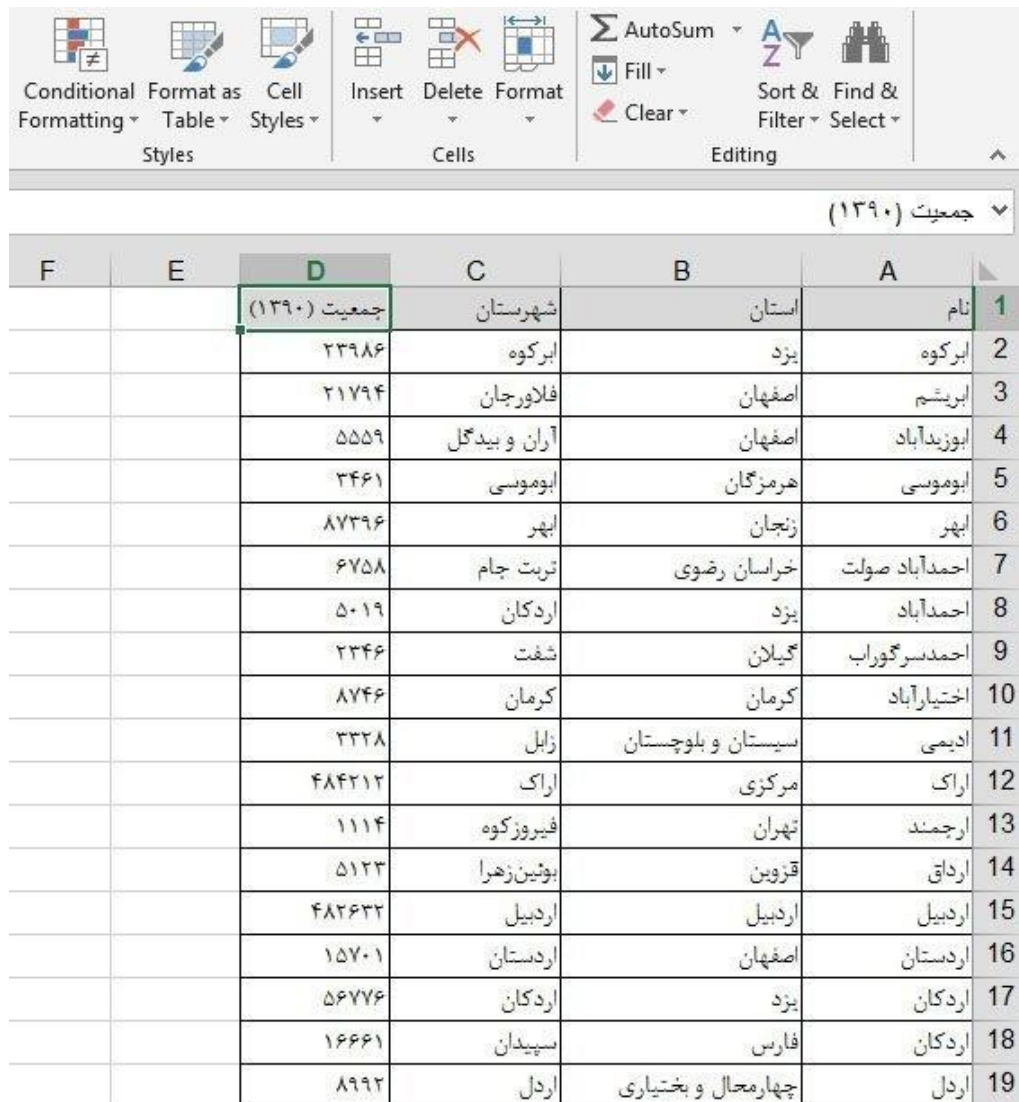
	F	E	D	C	B	A	
1	۱۳۹۴	۱۳۹۳	۱۳۹۲	۱۳۹۱	۱۳۹۰	دانشجو/سال	
2	● ۱۷	● ۸	● ۱۶	● ۸	● ۲۰	حسن زاده	
3	● ۱۵	● ۱۶	● ۱۵	● ۱۶	● ۱۴	علوی	
4	● ۲۰	● ۱۸	● ۱۱	● ۱۴	● ۹	رضایی	
5	● ۱۳	● ۱۱	● ۱۵	● ۲۰	● ۱۵	محسنی	
6	● ۱۵	● ۹	● ۱۶	● ۱۷	● ۱۹	هاشمی نسب	
7	● ۱۸	● ۱۴	● ۱۱	● ۱۷	● ۱۹	جوان	

- New Rule: اگر بخواهیم از قواعد آماده اکسل استفاده نکنیم از این بخش میتوانیم شرط خود را تعریف کنیم و تمام جزئیات آن را مطابق میل خود تنظیم کنیم.
- Clear Rules: با این استفاده از این گزینه میتوانیم قواعدی را که برای سلولها تعریف کردیم حذف کنیم.
- Manage Rules: در این بخش میتوانیم قواعدی که ساخته ایم را ویرایش یا حذف کنیم، اولویت اعمال آنها را تغییر بدهیم یا قاعده جدیدی را تعریف کنیم.

آموزش اکسل پیشرفته

FREEZE کردن سطرها و ستون ها

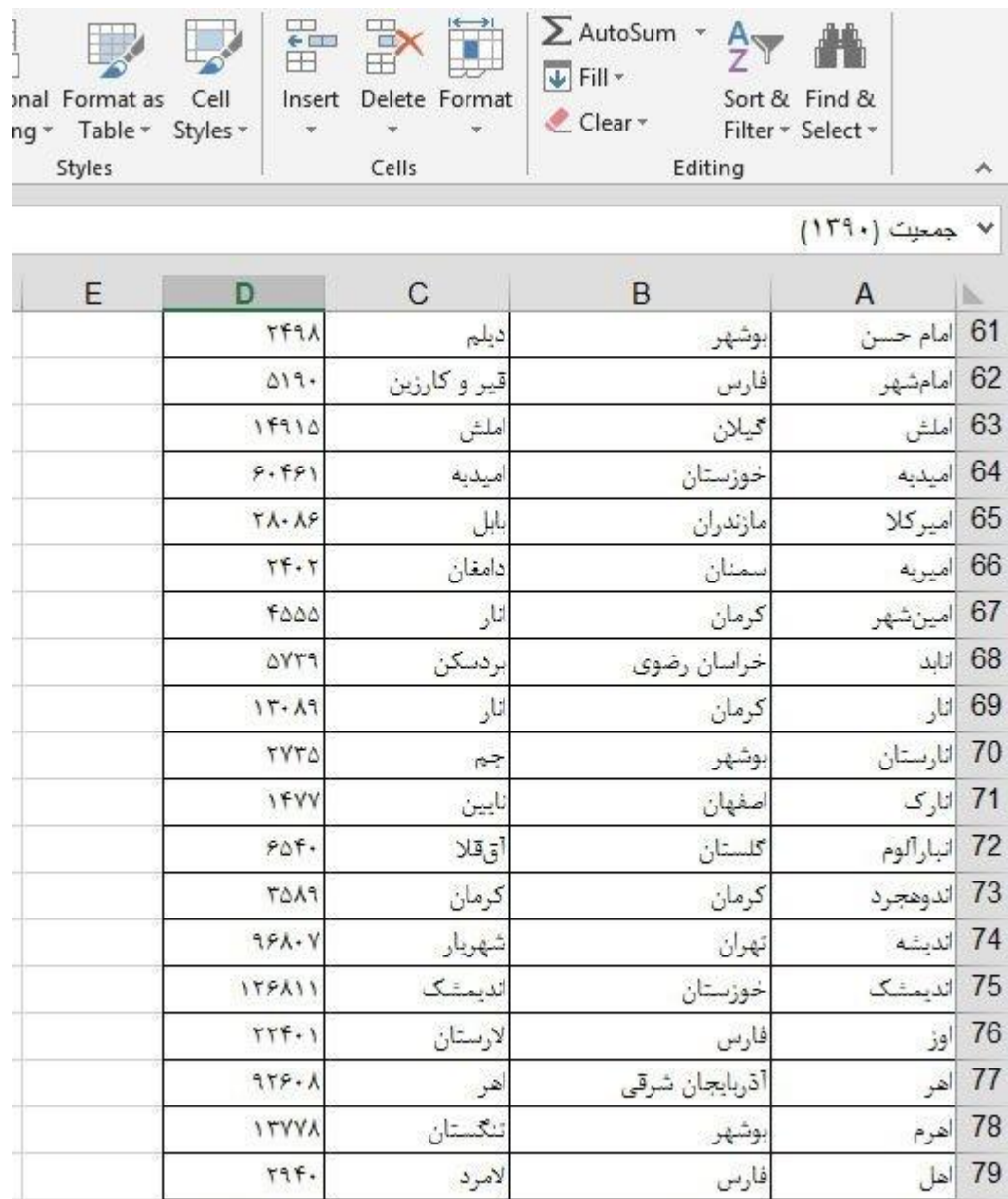
در این مطلب میخواهیم نحوه ثابت کردن سطرها و ستون ها را در اکسل یاد بگیریم. این مساله در عین ساده بودن خیلی کاربردی است و استفاده به جا از آن می تواند فایل اکسل ما را بهتر و خواناتر کند. در حالت عادی زمانی که داده های شیت شما زیاد باشند و شما بخواهید اسکرول کنید ردیف یا سطرها شما در اول جدول باقی نمی ماند و این باعث میشود خوانایی فایل شما کم بشود. به عنوان مثال تصویر زیر را ببینید:



1	نام	A	B	C	D	E	F
1	استان	شهرستان	جمعیّت (۱۳۹۰)				
2	ابرکوه	یزد	ابرکوه	۲۳۹۸۶			
3	ابریشم	اصفهان	فلاورجان	۲۱۷۹۴			
4	ابوزیدآباد	اصفهان	آران و بیدگل	۵۵۵۹			
5	ابوموسی	هرمزگان	ابوموسی	۳۴۶۱			
6	ابهر	زنجان	ابهر	۸۷۳۹۶			
7	احمدآباد صولت	خراسان رضوی	تربت جام	۶۷۵۸			
8	احمدآباد	یزد	اردکان	۵۰۱۹			
9	احمدسرگوراب	گیلان	شفقت	۲۳۴۶			
10	اختیارآباد	کرمان	کرمان	۸۷۴۶			
11	ادیمی	سیستان و بلوچستان	زابل	۳۳۲۸			
12	اراک	مرکزی	اراک	۴۸۴۲۱۲			
13	ارجمند	تهران	فیروزکوه	۱۱۱۴			
14	ارداق	قزوین	بوئین زهرا	۵۱۲۳			
15	اردبیل	اردبیل	اردبیل	۴۸۲۶۳۲			
16	اردستان	اصفهان	اردستان	۱۵۷۰۱			
17	اردکان	یزد	اردکان	۵۶۷۷۶			
18	اردکان	فارس	سپیدان	۱۶۶۶۱			
19	اردل	چهارمحال و بختیاری	اردل	۸۹۹۲			

آموزش اکسل پیشرفته

در تصویر بالا جدول شهرهای ایران را داریم. ردیف اول سرستون های جدول هستند که به ترتیب نام، استان، شهرستان و جمعیت شهر در سال ۱۳۹۰ را نشان میدهد. حالا اگر ما بخواهیم بخش های پایین تر جدول را ببینیم و به سمت پایین اسکرول کنیم فایل ما مانند تصویر زیر خواهد شد .



E	D	C	B	A	
	۲۴۹۸	دیلم	بوشهر	امام حسن	61
	۵۱۹۰	قیر و کارزین	فارس	امام شهر	62
	۱۴۹۱۵	املش	گیلان	املش	63
	۶۰۴۶۱	امیدیه	خوزستان	امیدیه	64
	۲۸۰۸۶	بابل	مازندران	امیرکلا	65
	۲۴۰۲	دامغان	سمنان	امیریه	66
	۴۵۵۵	انار	کرمان	امین شهر	67
	۵۷۳۹	بردسکن	خراسان رضوی	انابد	68
	۱۳۰۸۹	انار	کرمان	انار	69
	۲۷۳۵	جم	بوشهر	انارستان	70
	۱۴۷۷	نابین	اصفهان	انارک	71
	۶۵۴۰	آق قلا	گلستان	انبارآلوم	72
	۳۵۸۹	کرمان	کرمان	اندوهجرد	73
	۹۶۸۰۷	شهریار	تهران	اندیشه	74
	۱۲۶۸۱۱	اندیمشک	خوزستان	اندیمشک	75
	۲۲۴۰۱	لارستان	فارس	اوز	76
	۹۲۶۰۸	اهر	آذربایجان شرقی	اهر	77
	۱۳۷۷۸	تنگستان	بوشهر	اهر	78
	۲۹۴۰	لامرد	فارس	اهل	79

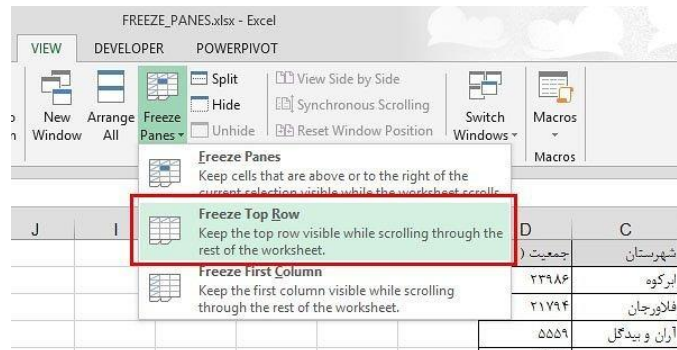
آموزش اکسل پیشرفته

همانطور که در تصویر بالا میبینید با اسکرول کردن به سمت پایین سرستون ها دیگر دیده نمی شوند. ما میخواهیم وقتی به سمت پایین اسکرول میکنیم نام هر ستون در جای خود ثابت بماند مانند تصویر زیر:

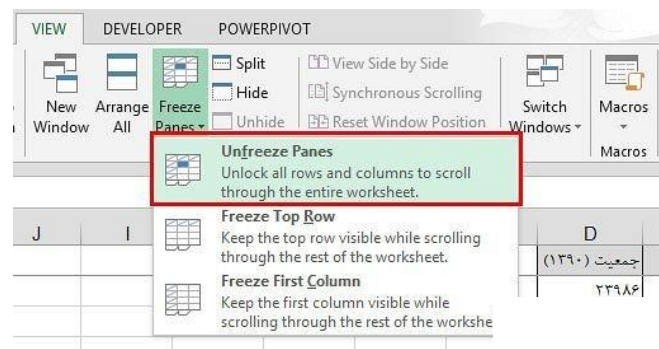
E	D	C	B	A	
	جمعیت (۱۳۹۰)	شهرستان	استان	نام	1
	۲۸۰۸۶	بابل	مازندران	امیرکلا	65
	۲۴۰۲	دامغان	سمنان	امیریه	66
	۴۵۵۵	انار	کرمان	امین شهر	67
	۵۷۳۹	بردسکن	خراسان رضوی	انابد	68
	۱۳۰۸۹	انار	کرمان	انار	69
	۲۷۳۵	جم	بوشهر	انارستان	70
	۱۴۷۷	نابین	اصفهان	انارک	71
	۶۵۴۰	آق قلا	گلستان	انبار آوم	72
	۳۵۸۹	کرمان	کرمان	اندوهجرد	73
	۹۶۸۰۷	شهریار	تهران	اندیشه	74
	۱۲۶۸۱۱	اندیمشک	خوزستان	اندیمشک	75
	۲۲۴۰۱	لارستان	فارس	اوز	76
	۹۲۶۰۸	اهر	آذربایجان شرقی	اهر	77
	۱۳۷۷۸	تنگستان	بوشهر	اهرم	78
	۲۹۴۰	لامرد	فارس	اهل	79
	۱۱۱۲۰۲۱	اهواز	خوزستان	اهواز	80
	۵۸۴۹	استهبان	فارس	ایج	81

برای اینکار میتوانیم از بخش Freeze Panes استفاده کنیم. مثل تصویر زیر از تب VIEW و بخش Freeze Panes روی گزینه Freeze Top Row کلیک میکنیم. حالا اگر به سمت پایین جدول اسکرول کنیم مشاهده میکنید که سر ستونها بالای جدول ثابت باقی می ماند.

آموزش اکسل پیشرفته



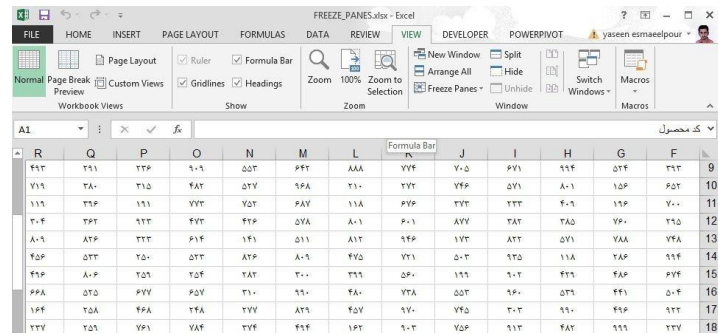
برای غیرفعال کردن این حالت هم کافایت از مسیر قبلی یعنی تب VIEW و بخش Freeze Panes را گزینه Unfreeze Panes کلیک کنیم تا به حالت قبل تغییر کند.



اگر بخواهیم به جای اولین سطر، اولین ستون را به حالت ثابت در بیاوریم کافایت در بخش Freeze Panes روی گزینه Freeze First Column کلیک کنیم. حالا فرض کنید فایل حاوی جدولی مانند شکل زیر باشد:

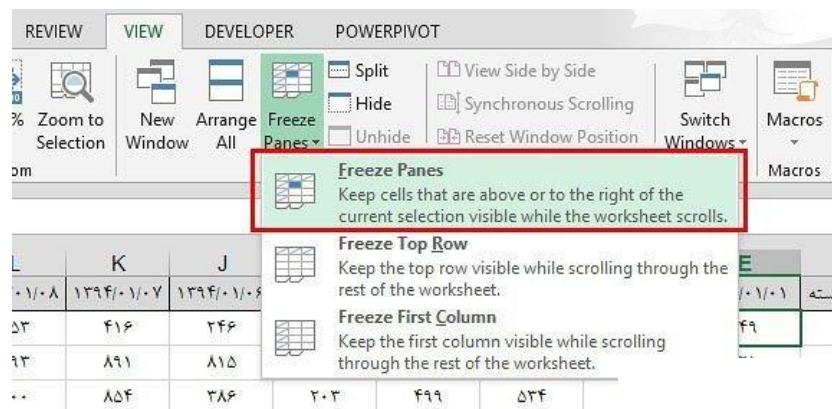
	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A
1	۱۳۹۹/۰۱/۰۱	۱۳۹۹/۰۱/۰۲	۱۳۹۹/۰۱/۰۳	۱۳۹۹/۰۱/۰۴	۱۳۹۹/۰۱/۰۵	۱۳۹۹/۰۱/۰۶	۱۳۹۹/۰۱/۰۷	۱۳۹۹/۰۱/۰۸	۱۳۹۹/۰۱/۰۹	۱۳۹۹/۰۱/۱۰	۱۳۹۹/۰۱/۱۱	۱۳۹۹/۰۱/۱۲
2	۱۵۲	۴۱۶	۲۶۶	۲۸۵	۴۲۲	۱۱۱	۲۲۵	۲۲۹	۶	۱.۲	۱	۱۳۲۱
3	۵۲۲	۸۱۱	۸۱۵	۲۵۷	۱۶۶	۴۴۹	۶۷۶	۸۲۱	۶	۱.۲	۲	۱۳۲۲
4	۸۰۰	۸۵۴	۳۸۶	۲۰۲	۴۹۹	۵۲۴	۴۱۲	۸۲۴	۸	۱.۲	۳	۱۳۲۳
5	۱۶۶	۷۱۷	۵۹۱	۶۶۰	۵۷۲	۴۶۲	۲۰۸	۹۶۰	۶	۱.۲	۴	۱۳۲۴
6	۲۵۱	۸۸۱	۲۳۲	۴۰۰	۲۷۲	۱۱۰	۴۲۴	۵۲۱	۸	۱.۲	۵	۱۳۲۵
7	۲۱۴	۶۸۷	۱۶۵	۹۲۲	۱۷۷	۱۱۹	۲۵۷	۵۸۰	۸	۱.۲	۶	۱۳۲۶
8	۶۰۵	۵۲۲	۵۰۱	۵۸۸	۶۶۹	۲۰۴	۹۶۸	۲۸۶	۶	۱.۲	۷	۱۳۲۷
9	۸۸۸	۷۴۴	۷۰۵	۶۷۱	۱۱۶	۵۲۴	۲۳۲	۱۶۵	۴	۱.۲	۸	۱۳۲۸

در این جدول ما اطلاعات محصولات و میزان فروش آنها در روزهای مختلف را داریم. در حالت عادی اگر ما در فایل اکسل اسکرول کنیم مثل تصویر زیر فقط اعداد مربوط به فروش در دید ما باقی می ماند و مشخص نمی شود که این اعداد مربوط به چه تاریخ و کدام محصول می باشد.



ثابت (FREEZE) کردن سطرها و ستون ها در اکسل

برای اینکه بتوانیم هم نام محصولات و هم تاریخ مربوط به میزان فروش را در فایل اکسل ثابت کنیم نمیتوانیم از گزینه های قبلی استفاده کنیم. چرا که با انتخاب گزینه **Freeze Top Row** فقط ردیف مربوط به تاریخها ثابت میشود و با اسکرول به سمت چپ نام محصولات از دید خارج میشود. همینطور اگر از گزینه **Freeze First Column** استفاده کنیم فقط ستون مربوط به کد محصولات ثابت باقی می ماند و با اسکرول کردن نام محصولات و تاریخ مربوط به فروش آنها از دید خارج میشود. برای اینکه این مشکل را حل کنیم و بتوانیم تعداد سطرها و ستونهای مختلفی را به دلخواه در یک شیت ثابت نگاه داریم، میتوانیم از گزینه **Freeze panes** استفاده نماییم. فرض کنید در جدول قبلی ما میخواهیم ستونهای مربوط به کد محصول، نام محصول، وزن محصول و تعداد در بسته را ثابت کنیم و علاوه بر آنها سطر اول مربوط به تاریخ فروش محصولات را هم ثابت نگه داریم. برای اینکار ابتدا باید سلولی را انتخاب کنیم که شماره سطر و ستون آن از تمام سطر و ستونهایی که ما قصد داریم آنها را ثابت کنیم بیشتر باشد. در این مثال ما قصد داریم سطر اول و ستونهای اول تا چهارم را ثابت کنیم بنابراین باید سلولی را انتخاب کنیم که شماره سطر آن ۲ و شماره ستون آن ۵ باشد که این سلول E2 می باشد. بعد از انتخاب سلول E2، از تب **VIEW** و بخش **Freeze Panes** مثل تصویر زیر روی گزینه **Freeze Panes** کلیک میکنیم.



ابزار Advanced Filter

به طور کلی یکی از قابلیت های بسیار مفیدی که در اکسل وجود دارد امکان فیلتر کردن داده ها می باشد. در حالت عادی برای فیلتر کردن جداول میتوانیم از تب Home و گزینه Filter & Sort استفاده کنیم. این ابزار برای اعمال فیلترهای روتین و عادی به خوبی جواب میدهد. اگر بخواهیم فیلترهای پیچیده تری اعمال کنیم در این مواقع باید از گزینه Advanced Filter استفاده کنیم. به عنوان مثال جدول زیر را در نظر بگیرید:

تعداد TIP	TIP	مشخصات pos	تعداد در TIP	طول	f	تعداد کل در یک TIP
7	P1	میلگرد عمودی	1	6	22	21
7	P1	خاموت دایره	1	3	10	23
7	P1	عمودی انتهای جاهک	1	2.5	16	20
7	P1	حصیری کف جاهک	2	2.3	16	13
16	P2	میلگرد عمودی	1	6	22	50
16	P2	خاموت دایره	1	5.5	10	23
16	P2	عمودی انتهای جاهک	1	2.5	16	36
22	P2	عمودی انتهای جاهک	1	2.5	16	36

اگر بخواهیم جدول بالا را به گونه ای فیلتر کنیم که تنها گزینه هایی که (تعداد TIP آنها برابر ۷ و طول آن برابر ۶) یا (تعداد TIP آن برابر ۱۶ و طول آن برابر ۲,۵) است نمایش داده شوند، نمیتوانیم از ابزار فیلتر استفاده کنیم و حتماً باید از گزینه Advanced Filter برای این کار استفاده کنیم.

مرحله اول: ایجاد جدول شرط برای Advanced Filter:

اولین قدم و مهمترین قدم برای استفاده از ابزار Advanced Filter نوشتن جدولی است که با استفاده از آن شرایط مورد نظر خود را برای فیلتر کردن مشخص میکنیم. این جدول را میتوانیم در هر جایی از فایل خود بنویسیم. در ردیف اول این جدول باید نام ستون هایی که میخواهیم بر اساس آنها جدول را فیلتر کنیم بنویسیم و در ردیف های بعدی شرطها را تعریف کنیم. در این جدول شرط هایی که در یک ردیف نوشته شوند بصورت AND در نظر گرفته میشوند.

آموزش اکسل پیشرفته

یعنی باید همه آنها در یکی از ردیف های جدول وجود داشته باشند اما شرط هایی که در ردیف های مجزا باشند به صورت OR در نظر گرفته میشوند.

مثلا اگر هدف فیلتر کردن ردیف هایی که تعداد TIP آنها برابر بزرگتر از ۶ یا کوچکتر از ۱۶ است، به صورت زیر عمل می کنیم:

تعداد TIP
<16
>6

یا اگر هدف فیلتر کردن ردیف هایی که تعداد TIP آنها بزرگتر از ۶ و کوچکتر از ۱۶ است:

تعداد TIP	تعداد TIP
>6	<16

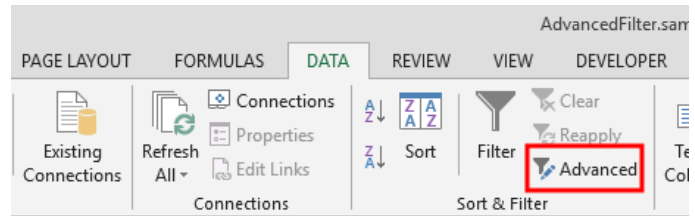
یا اگر فیلتر کردن ردیف هایی که (تعداد TIP آنها بزرگتر از ۶ و کوچکتر از ۱۶ است) یا (تعداد TIP آنها برابر ۲۴ است) مدنظر باشد:

تعداد TIP	تعداد TIP
>6	<16
	24

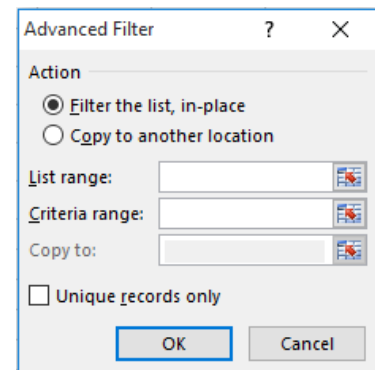
آموزش اکسل پیشرفته

مرحله دوم: استفاده از گزینه Advanced Filter برای اعمال فیلتر:

بعد از اینکه جدول شرط را ایجاد کردیم نوبت به استفاده از ابزار Advanced Filter میرسد. برای اینکار مثل تصویر زیر از تب DATA و بخش Filter & Sort را گزینه Advanced کلیک میکنیم.



با اینکار پنجره زیر باز میشود.



گزینه های موجود در این پنجره به شرح زیر می باشد:

Filter the list, in-place: با انتخاب این گزینه جدول ما به صورت عادی و در محل خودش فیلتر میشود.

Copy to another location: با انتخاب این گزینه نتیجه حاصل از فیلتر کردن جدول در جایی دیگه ای از ورکبوک که ما تعیین کنیم به صورت یک جدول مجزا کپی میشود و جدول اصلی ما فیلتر نمیشود.

List range: در این قسمت محدوده جدول موردنظر را که قصد داریم فیلتر را بر روی آن اعمال کنیم مشخص میکنیم.

Criteria Range: در این قسمت جدول شرطی را که قبلاً ساختیم انتخاب میکنیم.

Copy to: در صورتی که گزینه Copy to another location را انتخاب کرده باشیم و بخواهیم نتایج حاصل از فیلتر را در جای دیگه ای از ورکبوک کپی کنیم، محل کپی کردن نتایج فیلتر را از این قسمت مشخص میکنیم.

Unique records only: اگر این گزینه را فعال کنیم، چنانچه سطرهای مشابه در جدول ما وجود داشته باشد (سطرهایی که اطلاعات آنها کاملاً شبیه هم باشد)، فقط یکی از آنها نمایش داده میشود و بقیه فیلتر میشوند.

آموزش اکسل پیشرفته

مثال استفاده از Advanced Filter: اگر بخواهیم جدول بالا را به گونه ای فیلتر کنیم که تنها گزینه هایی که (تعداد TIP آنها برابر ۷ و طول آن برابر ۶) یا (تعداد TIP آن برابر ۱۶ و طول آن برابر ۲,۵) است نمایش داده شوند، به شکل زیر عمل میکنیم.

۱. ایجاد جدول شرط برای Advanced Filter:

جدول شرطی ما برای این مثال به شکل جدول زیر خواهد بود.

تعداد TIP	طول
7	6
16	2.5

که مثل تصویر زیر در Sheet1 آن را مینویسیم.

1	تعداد TIP	TIP	مشخصات pos	تعداد در TIP	طول	f	تعداد کل در یک TIP	H	I	J	K
2	۷	P۱	میلگرد عمودی	۱	۶	۲۲	۲۱			7	6
3	۷	P۱	خاموت دایره	۱	۳	۱۰	۲۳			16	2.5
4	۷	P۱	عمودی انتهای چاهک	۱	۲,۵	۱۶	۲۰				
5	۷	P۱	حصیری کف چاهک	۲	۲,۳	۱۶	۱۳				
6	۱۶	P۲	میلگرد عمودی	۱	۶	۲۲	۵۰				
7	۱۶	P۲	خاموت دایره	۱	۵,۵	۱۰	۲۳				
8	۱۶	P۲	عمودی انتهای چاهک	۱	۲,۵	۱۶	۳۶				
9	۲۴	P۲	عمودی انتهای چاهک	۱	۲,۵	۱۶	۳۶				

۲. استفاده از گزینه Advanced Filter برای اعمال فیلتر:

آموزش اکسل پیشرفته

Filter the list, in-place: ما در این مثال میخواهیم نتایج فیلتر روی جدول اصلی اعمال بشود بنابراین، این گزینه را انتخاب میکنیم.

List range: در این قسمت جدول موردنظر را که قصد داریم فیلتر را بر روی آن اعمال کنیم مشخص میکنیم. اطلاعات جدول ما در ردیف هایی ۱ تا ۹ ستون های A تا G در sheet1 قرار دارد بنابراین مقدار این بخش Sheet1!\$A\$1:\$G\$9 است.

Criteria Range: در این قسمت جدول شرطی را که قبلاً ساختیم انتخاب میکنیم. ما جدول شرطی را در محدوده J1 تا K3 در Sheet1 نوشتیم بنابراین مقدار این بخش برابر Sheet1!\$J\$1:\$K\$3 خواهد بود.

Copy to: چون ما نمی خواهیم نتایج حاصل از فیلتر را در جای دیگه ای از فایل کپی کنیم در اینجا کاری با این گزینه نداریم.

در پایان با کلیک کردن روی گزینه OK جدول ما مثل شکل زیر فیلتر می شود.

	G	F	E	D	C	B	A	
1	تعداد کل در یک TIP	f	طول	تعداد در TIP	مشخصات pos	TIP	تعداد TIP	
2	۲۱	۲۲	۶	۱	میلگرد عمودی	P۱	۷	
8	۳۶	۱۶	۲.۵	۱	عمودی انتهای جاهک	P۲	۱۶	
10								

آموزش اکسل پیشرفته

نحوه رسم نمودارهای درون سلولی

از نمودار Sparkline برای نمایش روند داده ها و مقایسه آنها استفاده می شود.

فرض کنید جدولی مانند زیر در اختیار داشته باشید و میخواهید برای هر محصول یک نمودار روند یا نمودار ستونی رسم کنید تا بتوانید با بقیه محصولات مقایسه نمایید.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1														
4	Product	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	
5	A	25	25	28	21	23	31	28	27	26	26	23	24	
6	B	161	142	140	139	140	154	160	179	180	174	150	162	
7	C	106	102	109	91	90	101	88	98	98	93	82	89	
8	D	53	57	129	57	64	77	70	77	69	57	41	50	
9	E	15	9	11	15	13	20	13	14	15	14	15	16	
10	F	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	7	
11	G	63	71	92	55	49	45	28	37	36	45	38	45	
12	H	49	49	44	46	51	53	41	41	41	48	55	57	

برای اینکار روی سلولی که میخواهید برای هر سطر نمودار بسازید کلیک نمایید. به تب Insert بروید و در منوی Sparklines یکی از نمودارهای Line, Column و یا win/lost را انتخاب نمایید.



با انتخاب هر یک از نمودارهای اشاره شده در بالا پنجره ای باز خواهد شد. باید مشخص نمایید از چه محدوده ای از داده ها را میخواهید نمودار بسازید و این نمودار در کدام سلول قرار گیرد؟

آموزش اکسل پیشرفته

	Product	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
5	A	25	25	28	21	23	31	28	27	26	26	23	24
6	B	161	142	140	139	140	154	160	179	180	174	150	162
7	C	106	102	109	91	90	101	88	98	98	93	82	89
8	D	53	57	129	57	64	77	70	77	69	57	41	50
9	E	15	9	11	15	13	20	13	14	15	14	15	16
10	F	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	7
11	G	63	71	92	55	49	45	28	37	36	45	38	45
12	H	49	49	44	46	51	53	41	41	41	48	55	57

Create Sparklines ?

Choose the data that you want

Data Range:

Choose where you want the sparklines to be placed

Location Range:

OK Cancel

incell chart - Excel

SPARKLINE TOOLS

DESIGN

Sparkline Color *
Marker Color *

Group
Ungroup
Clear

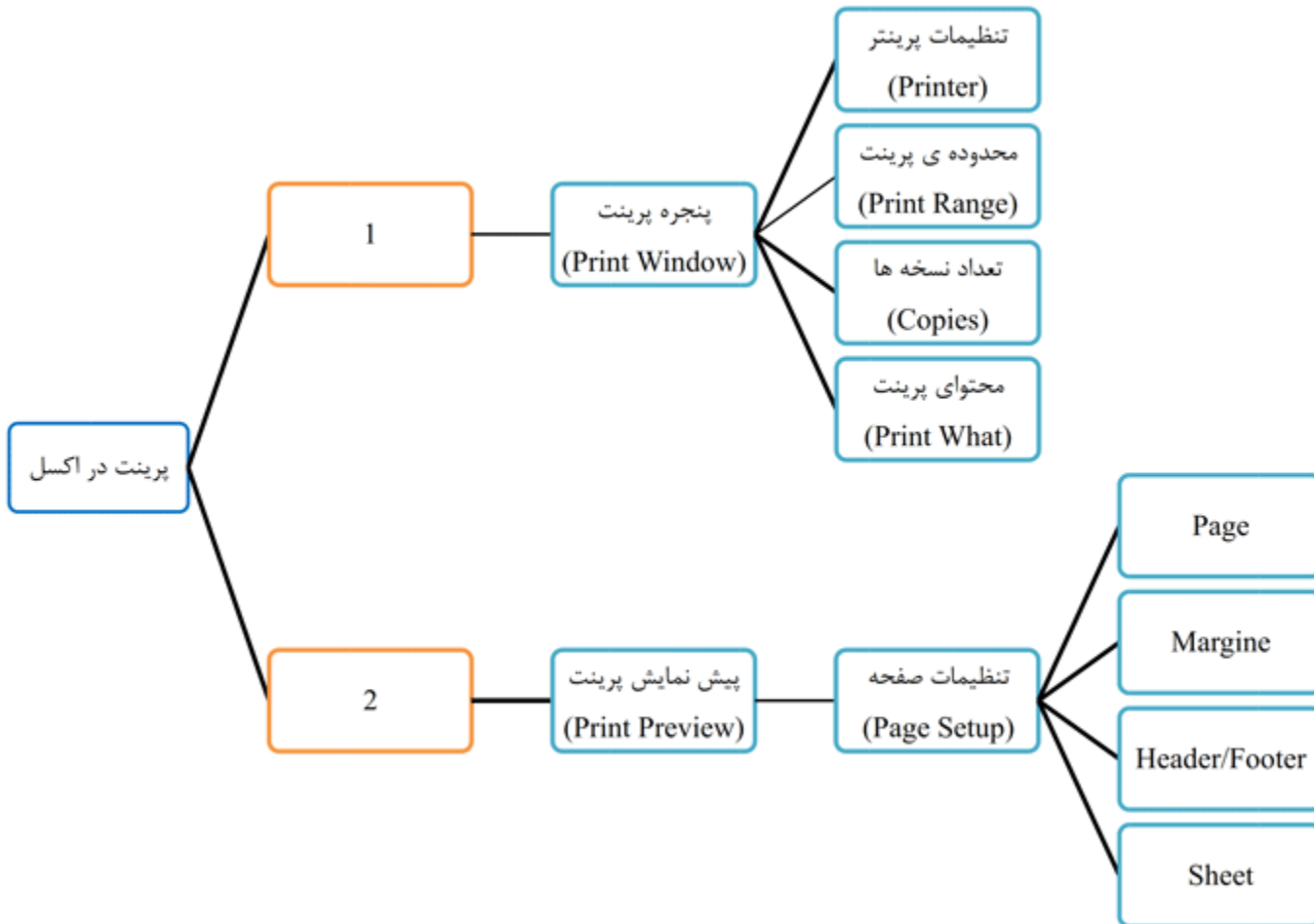
	Product	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
5	A	25	25	28	21	23	31	28	27	26	26	23	24
6	B	161	142	140	139	140	154	160	179	180	174	150	162
7	C	106	102	109	91	90	101	88	98	98	93	82	89
8	D	53	57	129	57	64	77	70	77	69	57	41	50
9	E	15	9	11	15	13	20	13	14	15	14	15	16
10	F	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	7
11	G	63	71	92	55	49	45	28	37	36	45	38	45
12	H	49	49	44	46	51	53	41	41	41	48	55	57

آموزش اکسل پیشرفته

پرینت در اکسل

مقدمه داشتن صفحاتی منظم و با اندازه مناسب و پرینت آن‌ها آشنا بودن با اصول صفحه بندی و درک این مبحث میباشد اکیداً توصیه می گردد پیش از اقدام به یادگیری پرینت در اکسل به مطالعه صفحه بندی در اکسل بپردازید.

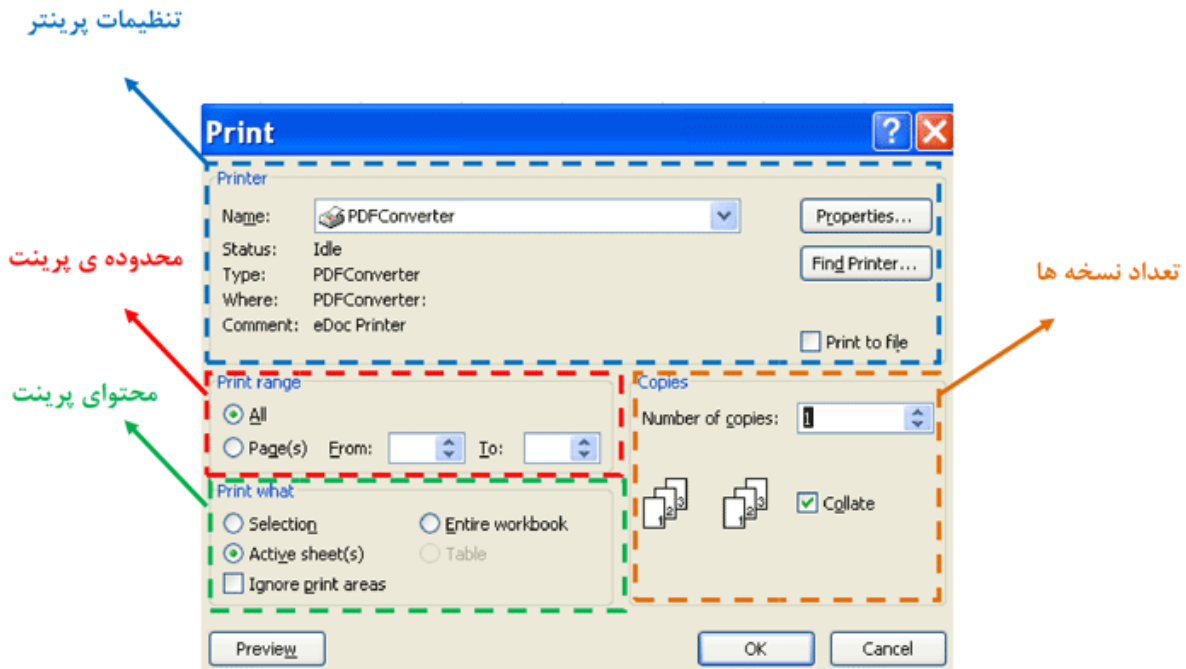
در نمودار شاخه ای زیر پارامترهای مبحث پرینت در اکسل بیان شده است.



پنجره پرینت در اکسل

با فشردن کلید Ctrl+P وارد فضای پرینت می شوید

قسمت های مختلف پنجره پرینت در شکل زیر نشان داده شده است.



پنجره پرینت در اکسل، شامل بخشی برای انتخاب پرینتر می باشد که کاربران پرینتر خود را در این بخش انتخاب می نمایند و به منظور ذخیره اطلاعات به صورت pdf می توان از ابزارهایی مانند pdf Converter استفاده نمود. در بخش محدودی پرینت می توانید تعداد صفحاتی قصد پرینت آنها را دارید مشخص نمایید و در قسمت Copies می توانید تعداد نسخه ها را تعیین کنید.

عدم انتخاب گزینه Collate در بخش Copies به شما این امکان را می دهد که در پرینت های بیش از یک نسخه بتوانید صفحات هم شماره را پشت سر هم پرینت بگیرید.

اگر بخواهید تنها یک جدول خاص یا تعداد مشخصی از سلول ها را پرینت بگیرید می توانید گزینه Selection در قسمت محتوای پرینت را انتخاب نموده و محدوده ی مورد نظر را تعیین کنید.

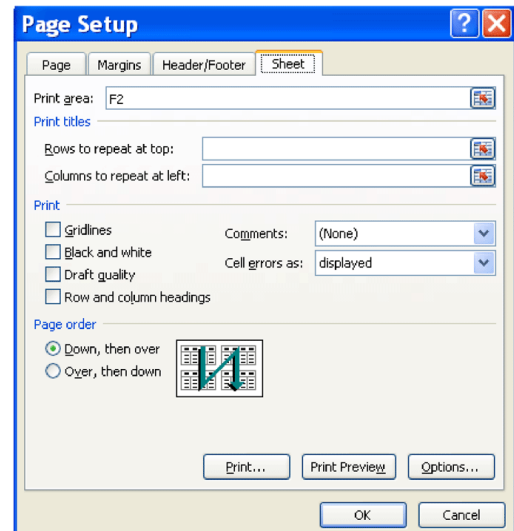
پیش نمایش پرینت (Print Preview) در اکسل

به کاربران توصیه می گردد برای پرینت اطلاعات خود حتماً از پیش نمایش پرینت استفاده نمایند. در پنجره Print Preview در اکسل می توانید مشخص نمایید که حاشیه (Margin) صفحات نمایش داده شود تا نمایی بهتر از آنچه پرینت خواهد شد داشته باشید.

آموزش اکسل پیشرفته

با کلیک بر روی گزینه ی Page Setup می توانید وارد پنجره تنظیمات صفحه شوید،

در پنجره Page Setup چهار تب Page، Margins، Header/Footer و Sheet وجود دارد،



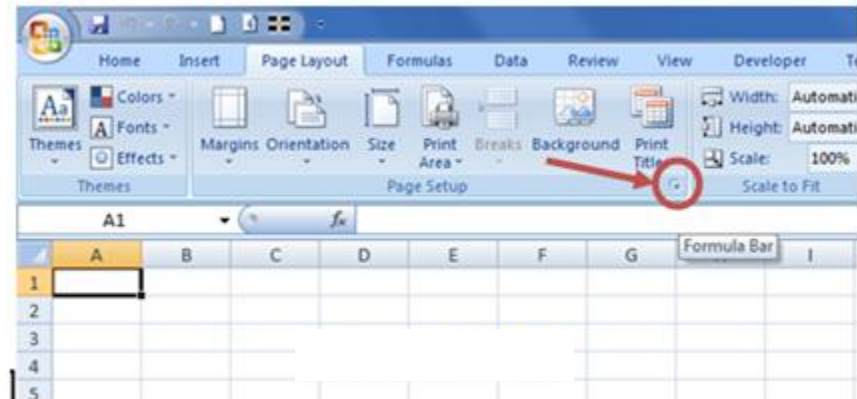
تب Sheet

- در صورتی که کاربر نیاز داشته باشد همواره محدوده های خاصی را در فایل اکسل خود پرینت بگیرد می تواند آن محدوده ها را در بخش Print Area انتخاب نماید
- در تب Sheet که در شکل بالا نشان داده شده است در قسمت Print Title می توانید یک سطر Row یا ستون Column را انتخاب کنید که در تمام صفحات شما پرینت گرفته شود.
- در قسمت Print، می توانید پرینت شدن یا نشدن خطوط سطر و ستون (Gridlines) و یا عنوان سطر و ستون ها Row and Column Headings را مشخص نموده و حالت پرینت سیاه سفید (Black and White) یا با کیفیت پایین Draft Quality را انتخاب نمایید.
- در قسمت Comments می توانید مشخص کنید که کامنت ها به چه صورت در پرینت ظاهر شوند و در قسمت Cell errors as هم می توانید تکلیف نحوه پرینت خطاهای اکسل را تعیین کنید.

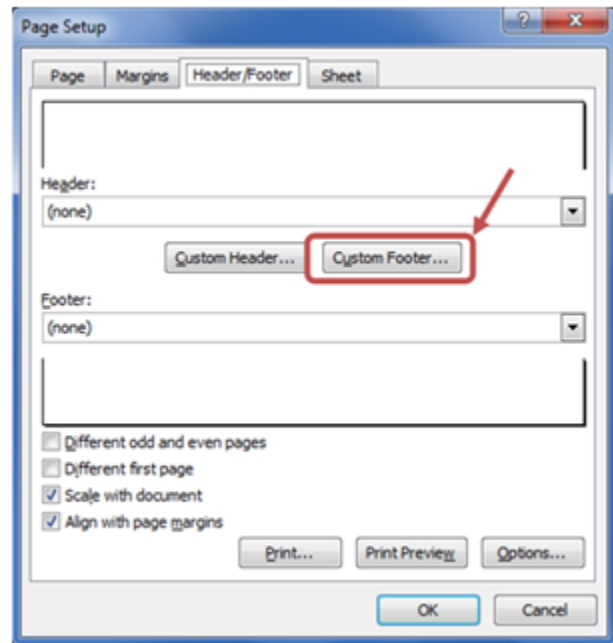
آموزش اکسل پیشرفته

شماره گذاری صفحه از عدد دلخواه در اکسل

تمامی تنظیمات مربوط به چاپ در اکسل در پنجره Page Setup قرار دارند و برای انجام هر تغییری در این تنظیمات، از جمله شماره گذاری صفحه ها در اکسل ابتدا پنجره Page Setup را باز می کنیم.

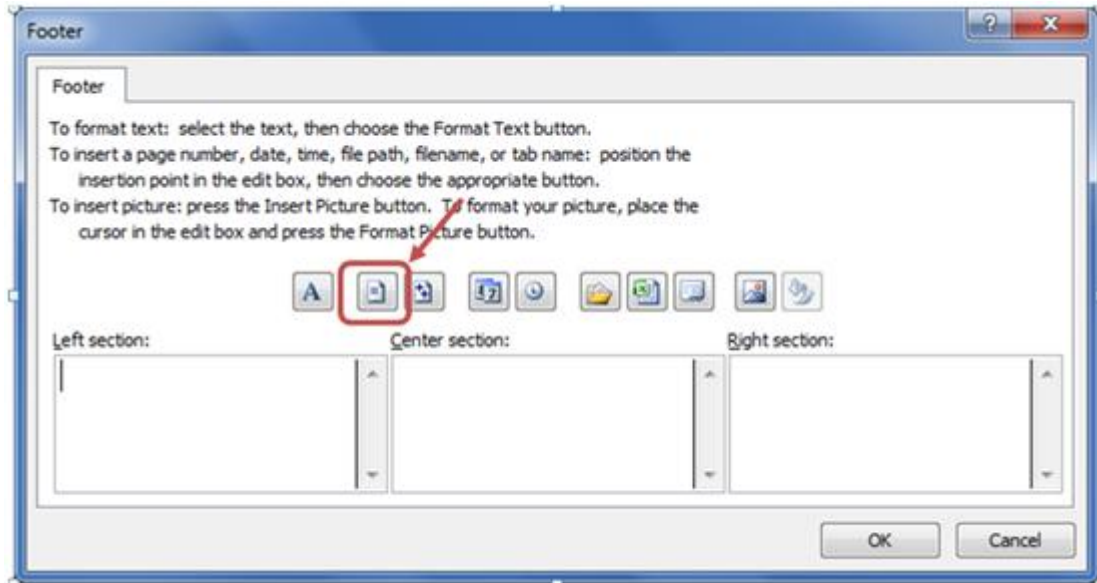


سپس در برگه Header/Footer دکمه Custom Footer را برای درج شماره در پایین صفحات کلیک می کنیم.



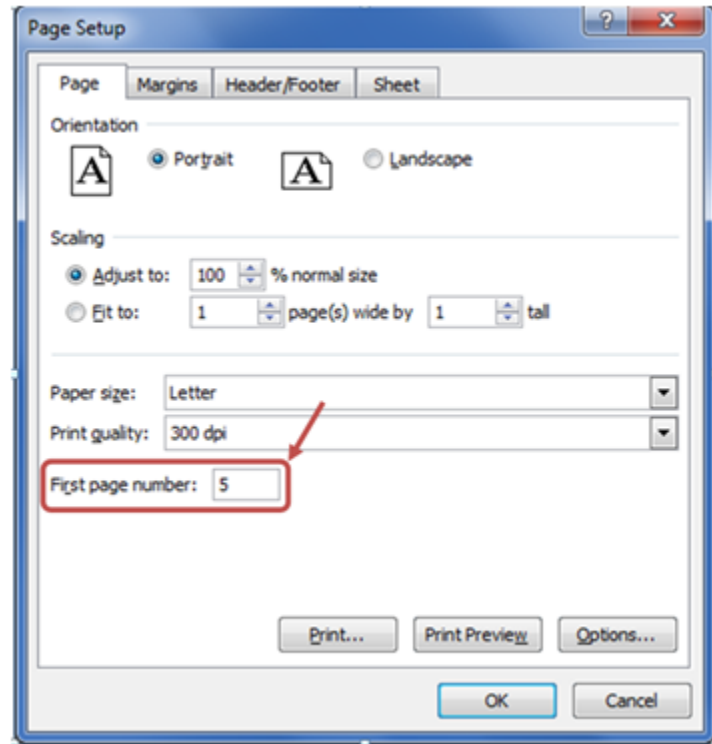
برای درج شماره در بخش دلخواه از فوتر (چپ، وسط، راست) داخل بخش مورد نظر کلیک کرده و روی دکمه Insert Page Number کلیک می کنیم.

آموزش اکسل پیشرفته



مشاهده خواهید کرد که شماره درج شده از ۱ شروع می شود.

اگر می خواهید شماره گذاری از عدد دیگر شروع شود (مثلاً ۵) کافیست که در برگه Page از پنجره Page Setup و در کادر First Page Number مقدار مورد نظر خود را بنویسید.



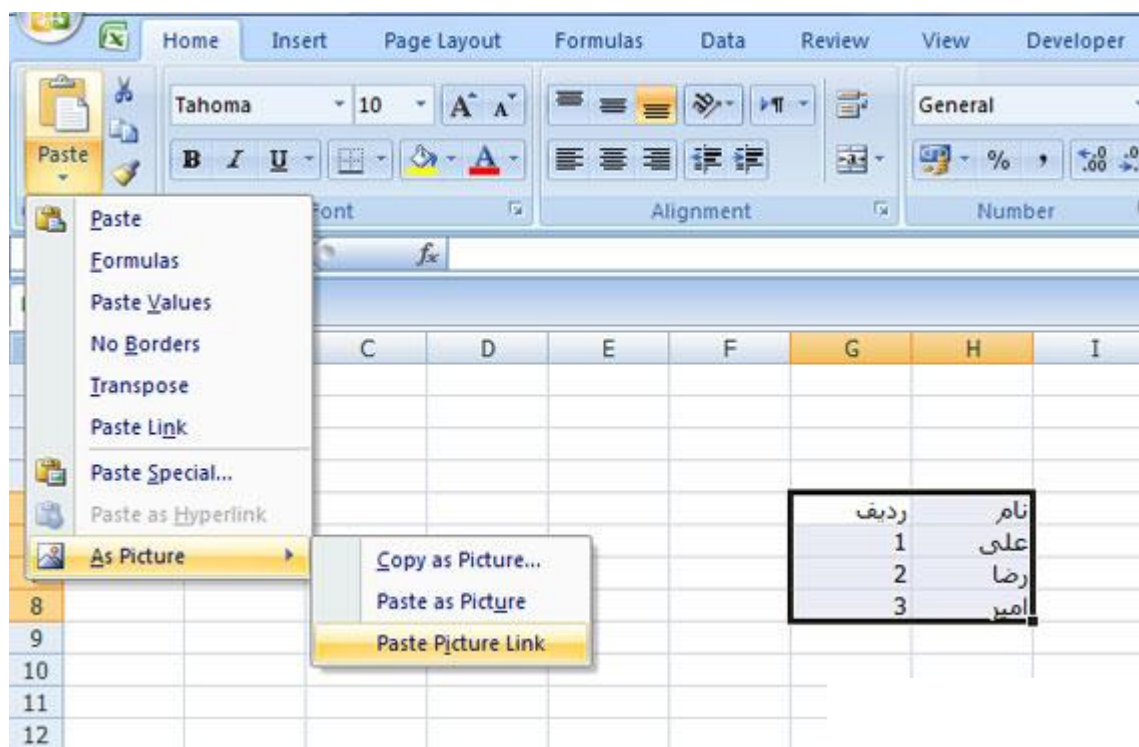
آموزش اکسل پیشرفته

روشی جهت حفاظت از محتوای فایل اکسل

ابزار paste picture link در اکسل ابزاری بسیار جالب و پر استفاده جهت حفاظت از محتوای فایل اکسل می باشد.

فرض کنید که در یک فایل اکسل شما جدولی شامل محاسبات پیچیده یا نمودار های خاص دارید و می خواهید آنها را در اختیار مخاطب قرار دهید در حالیکه تنها قابلیت مشاهده را به مخاطب بدهید و او را از دسترسی به محتوای واقعی باز دارید.

برای انجام این کار محدوده شامل اطلاعات یا نمودار مورد نظر را انتخاب کرده و از منوی راست کلیک گزینه Copy را انتخاب کنید. سپس در منوی Home دکمه Paste را باز کرده و در زیر منوی as picture گزینه paste as picture را انتخاب کنید.



مشاهده خواهید کرد که یک تصویر تولید می شود که دقیقاً محتوای کادر انتخاب شده را نمایش می دهد و با تغییر در محتوای اصلی، این تصویر نیز تغییر می کند.

حال می توانید این تصویر را در یک صفحه دیگر قرار دهید و صفحه جاری را از دید مخاطب مخفی نگاه دارید.

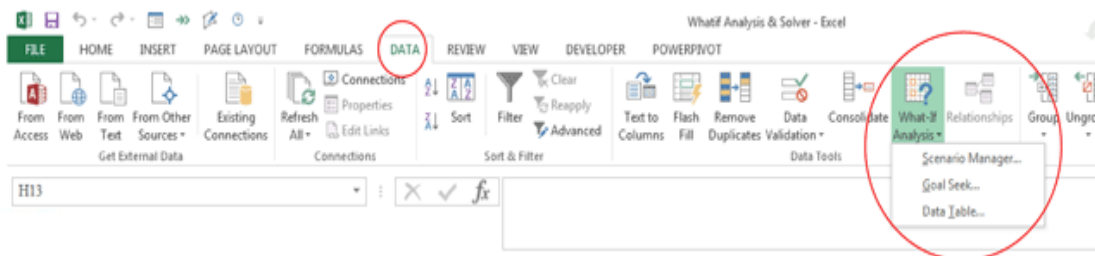
آموزش اکسل پیشرفته

تغییر جهت بردار اطلاعات در اکسل

برای تغییر جهت یک بردار از حالت سطری به ستونی و بالعکس، روی بردار انتخاب شده راست کلیک کرده و گزینه Copy را انتخاب کنید. سپس در جایی که می خواهید نتیجه کار را داشته باشید کلیک کرده و سپس در منوی Home دکمه Paste را باز کرده و گزینه Paste Special را انتخاب کنید. در پنجره مربوطه گزینه Transpose را علامت دار نموده و ok کنید.

کاربرد منوی What if Analysis

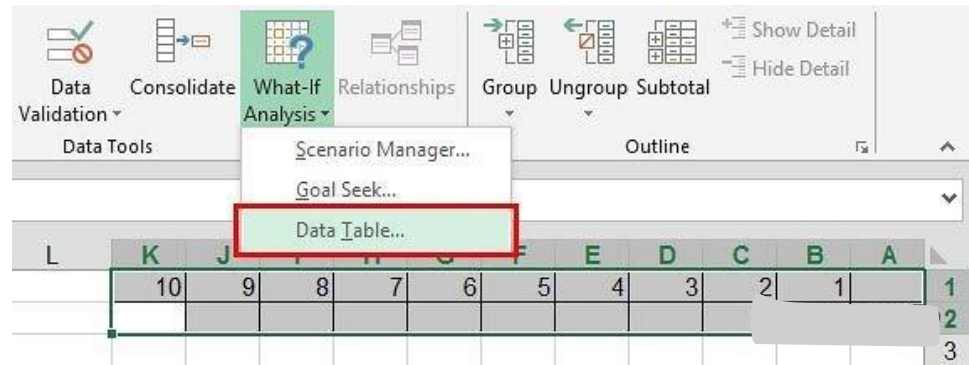
منوی What if Analysis در اکسل در تب Data و در گروه Data Tools قرار گرفته است. با کلیک کردن بر روی منوی What if Analysis در اکسل میتوان به سه ابزار Goal Seek، Data Table و Scenario Manager برسیم، شکل زیر منوی What if Analysis در اکسل نسخه ۲۰۱۳ را نشان میدهد که در ادامه به کاربرد سه ابزار آن می پردازیم:



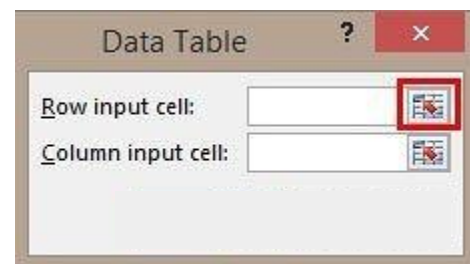
تحلیل تک متغیره در Data Table اکسل:

از این حالت زمانی استفاده میکنیم که قصد داشته باشیم نتیجه تغییرات صرفاً یک متغیر را در فرمول خود مشاهده کنیم. با یک مثال خیلی ساده شروع میکنیم. فرض کنید هزینه سوخت خودرو به ازای هر کیلومتر ۲۴۰ واحد هست و ما میخواهیم تاثیرات مسافت طی شده خودرو را بر هزینه سوخت آن به ازای مسافت های یک تا ده کیلومتر تحلیل کنیم. برای اینکار ابتدا فرمول $A1 * 240 =$ را در سلول A2 مینویسیم. سپس اعداد ۱ تا ۱۰ را در سلول های B1 تا K1 قرار میدیم. حالا مثل تصویر زیر سلولی که فرمول را در آن نوشتیم یعنی سلول A2 را به همراه سلول های B1 تا K1 که مقادیر متغیر در آنها قرار دارند را انتخاب میکنیم و از تب DATA و بخش Data Tools گزینه What-If Analysis کلیک میکنیم و در منویی که باز میشود گزینه Data Table را انتخاب میکنیم.

آموزش اکسل پیشرفته



با انتخاب این گزینه پنجره زیر باز میشود.



حالا روی فلش قرمز رنگ گزینه Row Input Cell کلیک می کنیم. با کلیک روی این گزینه پنجره زیر باز شده که ما باید در آن سلول مربوط به متغیر مورد نظر را انتخاب کنیم که این سلول همون سلول A1 هست.

پس از فشردن کلید ok هزینه مربوط به کیلومترهای مختلف در سلولهای B2 تا K2 نمایش داده میشود.

K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A
10	9	8	7	6	5	4	3			1
2400	2160	1920	1680	1440	1200	960	720	480	240	0

تحلیل دو متغیره در Data Table اکسل:

فرض کنید رشد یا کاهش فروش سازمان ما تابع دو متغیر مقدار افزایش تبلیغات و میزان افت کیفی محصول باشد به طوری که با هر واحد افزایش تبلیغات ۱۷ درصد به فروش سازمان افزوده شود و با هر واحد کاهش کیفیت محصول ۳۰ درصد از فروش سازمان کم شود. میخواهیم اثرات تغییر این دو متغیر را روی افزایش یا کاهش فروش سازمان بررسی کنیم. اگر دامنه بررسی ما برای متغیر کاهش کیفیت محصول بین ۰,۵ تا ۳ واحد و برای متغیر افزایش تبلیغات بین ۰ تا ۵ واحد باشد. برای شروع ابتدا در سلول A3 فرمول تغییرات فروش سازمان را که $A3 = A1 * -0.3 + A2 * 0.17$

آموزش اکسل پیشرفته

است می نویسیم. با توجه به فرمولی که نوشتیم سلول A1 معرف متغییر کاهش کیفیت و سلول A2 معرف متغییر افزایش تبلیغات است. حالا در سلول های B3 تا G3 اعداد مربوط به دامنه تغییرات کاهش کیفیت یعنی اعداد ۰,۵ تا ۳ و در سلول های A4 تا A9 اعداد مربوط به دامنه تغییرات افزایش تبلیغات یعنی ۰ تا ۵ را قرار میدیم تا به جدولی شبیه تصویر زیر برسیم:

H	G	F	E	D	C	B	A	
								1
								2
		3	2.5	2	1.5	1	0.5	3
							0	4
							1	5
							2	6
							3	7
							4	8

حال از تب DATA گزینه Data Table را انتخاب میکنیم و در بخش Row Input Cell سلول A1 و در بخش Column Input Cell سلول A2 را قرار میدهیم و پنجره Data Table را OK میکنیم. با اینکار درصد تغییرات فروش برای مقادیر مختلف افزایش تبلیغات و کاهش کیفیت محصول در جدول نمایش داده میشود.

H	G	F	E	D	C	B	A	
								1
								2
		3	2.5	2	1.5	1	0.5	3
		-90%	-75%	-60%	-45%	-30%	-15%	0
		-73%	-58%	-43%	-28%	-13%	2%	1
		-56%	-41%	-26%	-11%	4%	19%	2
		-39%	-24%	-9%	6%	21%	36%	3
		-22%	-7%	8%	23%	38%	53%	4

به عنوان مثال اگر کیفیت محصول یک واحد افت کند و ما ۴ واحد تبلیغات را افزایش دهیم فروش سازمان ۳۸ درصد افزایش پیدا میکند یا اگر کیفیت محصول ما ۳ واحد افت کند، علیرغم افزایش ۵ واحدی تبلیغات هم فروش سازمان ۵ درصد افت خواهد داشت.

آموزش اکسل پیشرفته

تحلیل داده ها با ابزار Goal Seek اکسل

از قابلیت‌های نرم افزار اکسل تحلیل حساسیت و تصمیم گیری در شرایط احتمالی هست. این قابلیت اکسل باعث می شود که ما بتوانیم با تغییر متغیرهای موردنظر، شرایط را تحلیل کنیم و نتیجه تغییر یک متغیر را روی سایر متغیرهای سیستم مشاهده نماییم.

مثال ساده زیر را در نظر بگیرید. فرض کنید که شرکتی ۳۰۰ کارمند دارد و به هر کدام از آنها ماهیانه ۵ میلیون ریال حقوق میدهد. هزینه مواد اولیه به ازای هر کالا برابر ۶۰ هزار ریال هست و قیمت فروش محصول در بازار هم ۸۰ هزار ریال هست. تعداد تولید ماهانه محصول شرکت در حال حاضر ۱۰۰ هزار واحد در هر ماه هست و تمام محصولات تولید شده در بازار فروخته خواهند شد. حالا فرض کنیم که هزینه تمام شده هر واحد کالا و سود شرکت از روابط ساده زیر بدست میاد:

قیمت تمام شده هر کالا = هزینه مواد اولیه به ازای هر کالا + (تعداد پرسنل * حقوق ماهانه) / تعداد تولید ماهانه

سود ماهانه شرکت = تعداد تولید ماهانه * (قیمت فروش هر کالا - قیمت تمام شده هر کالا)

اطلاعات بالا در جدول زیر نمایش داده شده

	C	B	A	
1		۳۰۰	تعداد پرسنل	
2		۵,۰۰۰,۰۰۰ ریال	حقوق ماهانه	
3		۶۰,۰۰۰ ریال	هزینه مواد اولیه به ازای هر کالا	
4		۷۵,۰۰۰ ریال	قیمت تمام شده هر کالا	
5		۸۰,۰۰۰ ریال	قیمت فروش هر کالا	
6		۱۰۰,۰۰۰	تعداد تولید ماهانه کالا	
7		۵۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال		
8				

حالا اگر بنا به دلایلی حقوق پرداختی پرسنل افزایش پیدا کند، طبیعتاً سود ماهانه شرکت کاهش پیدا خواهد کرد. فرض کنید در سال جدید حقوق کارکنان از ۵ میلیون ریال به ۶ میلیون و ۲۰۰ هزار ریال افزایش پیدا کرده باشد و بقیه متغیرها ثابت باشد. بنابراین سود ماهانه شرکت به شکل زیر درمی آید.

آموزش اکسل پیشرفته

	C	B	A	
1		۳۰۰	تعداد پرسنل	
2	ریال	۶,۲۰۰,۰۰۰	حقوق ماهانه	
3	ریال	۶۰,۰۰۰	هزینه مواد اولیه به ازای هر کالا	
4	ریال	۷۸,۶۰۰	قیمت تمام شده هر کالا	
5	ریال	۸۰,۰۰۰	قیمت فروش هر کالا	
6		۱۰۰,۰۰۰	تعداد تولید ماهانه کالا	
7	ریال	۱۴۰,۰۰۰,۰۰۰		
8				

حالا اگر تنها متغیر قابل تعیین توسط شرکت، افزایش تولید ماهانه باشد و بخواهیم ببینیم باید چه مقدار تولید ماهانه شرکت را افزایش بدهیم تا با وجود افزایش حقوق پرسنل سود شرکت مانند حالت قبل برابر ۵۰۰ میلیون ریال باشد می توانیم از ابزار Goal Seek استفاده کنیم. برای اینکار مطابق شکل زیر از تب دیتا گزینه What-If Analysis را انتخاب میکنیم و در منوی باز شده گزینه Goal Seek را کلیک میکنیم.

The screenshot shows the 'DATA' tab in Microsoft Excel. The 'What-If Analysis' dropdown menu is open, and 'Goal Seek...' is highlighted with a red circle. Below the menu, a portion of the spreadsheet is visible, showing columns D, C, B, and A, and rows 1 through 7, which matches the data in the table above.

آموزش اکسل پیشرفته

حالا پنجره Goal Seek باز میشود و ما میتوانیم مساله خود را در آن تعریف کنیم. گزینه های این پنجره شامل موارد زیر می باشند:

E	D	C	B	A	
			۲۰۰	تعداد پرسنل	1
			ریال ۶,۲۰۰,۰۰۰	حقوق ماهانه	2
			ریال ۶۰,۰۰۰	هزینه مواد اولیه به ازای هر کالا	3
			ریال ۷۸,۶۰۰	قیمت تمام شده هر کالا	4
			ریال ۸۰,۰۰۰	قیمت فروش هر کالا	5
			۱۰۰,۰۰۰	تعداد تولید ماهانه کالا	6
			ریال ۱۴۰,۰۰۰,۰۰۰		7
					8

Set cell: در این بخش متغیر وابسته را که به دنبال رسیدن به مقدار مشخصی برای آن هستیم تعریف میکنیم. در مثال ما این بخش سلول B7 است که سود ماهانه شرکت را نشان میدهد.

To value: در این بخش مقدار مورد نظر را برای متغیر وابسته تعریف میکنیم. از آنجایی که هدف ما رسیدن به سود ماهانه دوره قبل یعنی ۵۰۰ میلیون ریال هست مقدار این بخش را برابر ۵۰۰ میلیون قرار میدیم.

By changing cell: در این بخش تغییری که میخواهیم با تغییر آن مقدار متغیر وابسته را به عدد مورد نظر برسانیم تعریف میکنیم. در این مثال چون ما میخواهیم با تغییر میزان تولید ماهانه سود ماهانه را افزایش بدهیم مقدار این گزینه را برابر سلول B6 قرار میدهیم.

بعد از اینکه مساله مورد نظر را مطابق توضیحات بالا تعریف کردیم، ok را کلیک میکنیم و ابزار Goal Seek اکسل با انجام محاسباتی، مقدار تولید ماهانه ای که با احتساب افزایش حقوق پرسنل سود ماهانه شرکت را ۵۰۰ میلیون ریال میکند بدست می آورد.

آموزش اکسل پیشرفته

E	D	C	B	A
			۳۰۰	تعداد پرسنل
		ریال	۶,۲۰۰,۰۰۰	حقوق ماهانه
		ریال	۶۰,۰۰۰	هزینه مواد اولیه به ازای هر کالا
		ریال	۷۵,۷۶۳	قیمت تمام شده هر کالا
		ریال	۸۰,۰۰۰	قیمت فروش هر کالا
			۱۱۸,۰۰۰	تعداد تولید ماهانه کالا
			۵۰۰,۰۰۰,۰۰۰	

همانطور که در تصویر بالا میبینید، اگر حقوق پرسنل افزایش پیدا کند و مابقی متغیرها ثابت باشد، شرکت میتواند با افزایش تولید و فروش ماهانه از ۱۰۰ هزار کالا به ۱۱۸ هزار کالا، سودی معادل دوره قبل یعنی ۵۰۰ میلیون ریال داشته باشد.

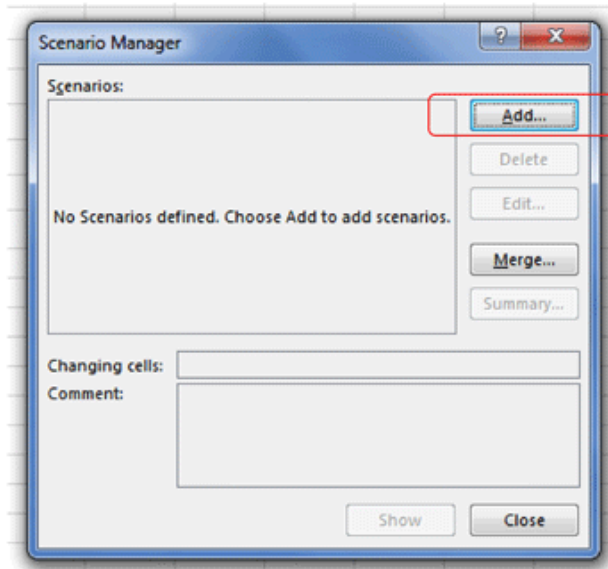
ابزار Scenario Manager در اکسل

برای درک بهتر کار با ابزار Scenario Manager در اکسل، آموزش این ابزار را با یک مثال دنبال میکنیم. اطلاعات زیر را در نظر بگیرید، برای تولید یک قطعه در یک کارخانه چهار سناریو (Scenario) وجود دارد، از سمت چپ، سناریوی اول مربوط به تولید کالا با کیفیت پایین تر و به تعداد بیشتر میباشد و در سمت راست تولید کالایی با بالاترین کیفیت و تعداد کمتر قرار دارد. به صورت عادی مجبوریم برای هر سناریو یک جدول جداگانه مانند شکل زیر ترسیم کنیم و خروجی ها را به صورت دستی یا رسم نمودار با هم مقایسه نماییم. ابزار Scenario Manager در اکسل به کاربران کمک میکند تمام این سناریو ها را در فقط یک جدول مشاهده کنند و نیازی به ترسیم جداول جداگانه برای هر سناریو نباشد. تصور کنید برای جداول بزرگتر این ابزار چقدر مفید خواهد بود.

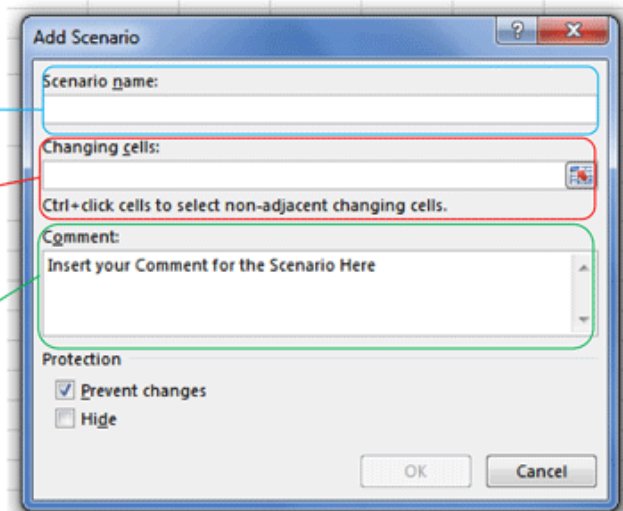
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
Scenario Manager											
First Senario			Second Senario			Tird Senario			Fourth Senario		
تعداد تولید شده	78	تعداد تولید شده	140	تعداد تولید شده	100	تعداد تولید شده	78				
کیفیت	Premium	کیفیت	Medium	کیفیت	High	کیفیت	Premium				
قیمت فروش	2000	قیمت فروش	1100	قیمت فروش	1500	قیمت فروش	2000				
هزینه تولید	190	هزینه تولید	104.5	هزینه تولید	142.5	هزینه تولید	190				
سود	141,180	سود	139,370	سود	135,750	سود	141,180				

آموزش اکسل پیشرفته

در مثال بالا میخواهیم تمام سناریو ها را در جدول اول نشان دهیم، برای اینکار از منوی What if Analysis بر روی گزینه ی Scenario Manager کلیک میکنیم. پنجره Scenario Manager در اکسل به شکل زیر است، برای تعریف سناریو ها بر روی دکمه Add کلیک میکنیم تا پنجره Add Scenario باز شود.



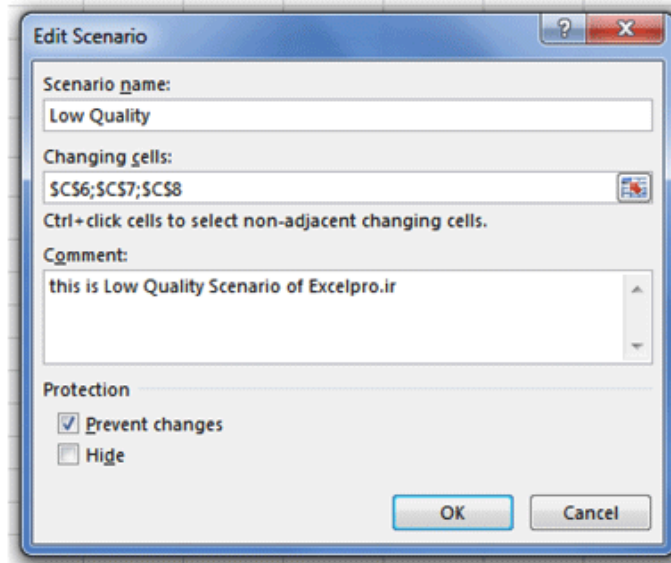
- نام سناریو را در این کادر بنویسید،
- با پایین نگه داشتن کلید Ctrl، سلول هایی که مقدار آنها در هر سناریو تغییر میکند را انتخاب نمایید
- در این قسمت میتوانید توضیحات مربوط به این سناریو را به عنوان راهنما درج کنید.



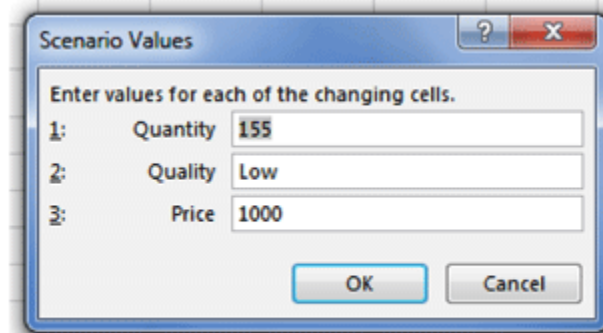
برای مثال بالا چهار سناریو باید تعریف کنیم، نام سناریو ها را به ترتیب Low Quality، Medium Quality ، High Quality و Premium Quality میگذاریم، در هر سناریو "تعداد تولید شده"، "کیفیت" و "قیمت فروش" متفاوت میباشد. هزینه ی تولید تابعی از قیمت فروش میباشد و بنابراین نیازی به تغییر آن در هر سناریو نیست.

آموزش اکسل پیشرفته

طبق جدول بالا، سلول های C6، C7 و C8 سلول های متغیر (Changing Cells) میباشند که در پنجره Add Scenario در کادر دوم انتخاب میشوند، کادر اول نام سناریو و کادر سوم کامنت کاربر در مورد آن سناریو میباشد. پس از تکمیل پنجره Add Scenario برای سناریوی اول کادر به صورت زیر خواهد بود:

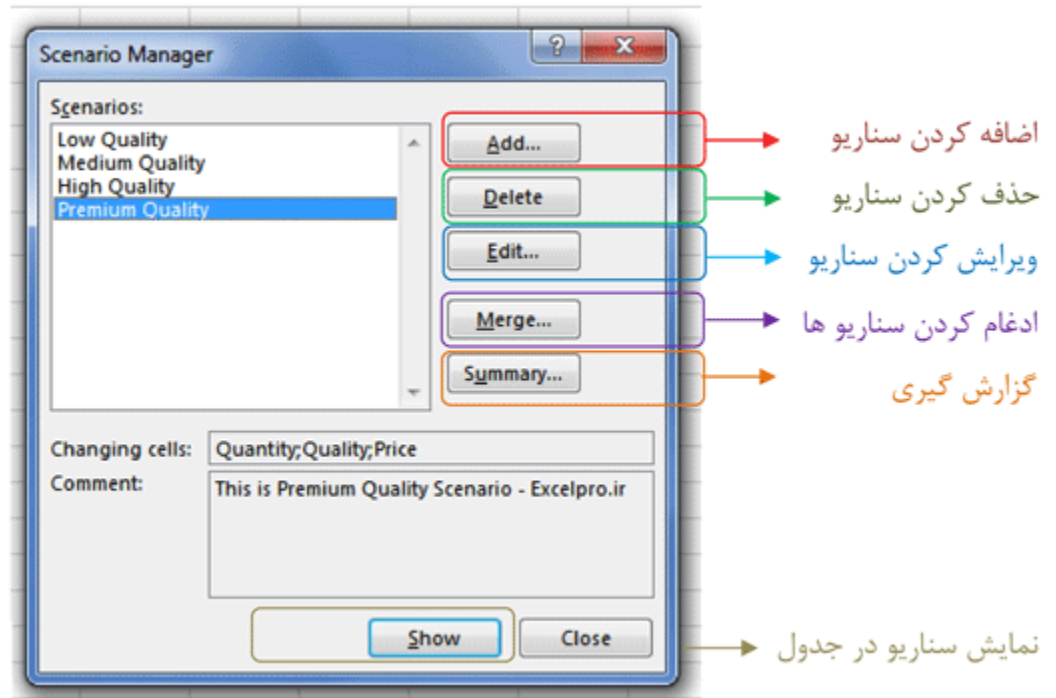


با کلیک کردن بر روی Ok وارد پنجره Scenario Value میشویم و این پنجره را بر اساس داده های جدول مانند شکل زیر پر میکنیم. در پنجره Scenario Value برای هر Changing Cell یک کادر در نظر گرفته شده که کاربر میتواند مقدار مختص با آن Changing Cell در سناریو مربوطه را در آن وارد نماید. نکته مهم اینکه، در فایل مثال نام سلول های C6، C7 و C8 را به نام های معنا دار نامگذاری نموده ایم تا خروجی های ابزار Scenario Manager در اکسل ملموس تر و شکیل تر شوند، سلول C6 را Quantity، C7 را Quality و C8 را Price نامگذاری کرده ایم.



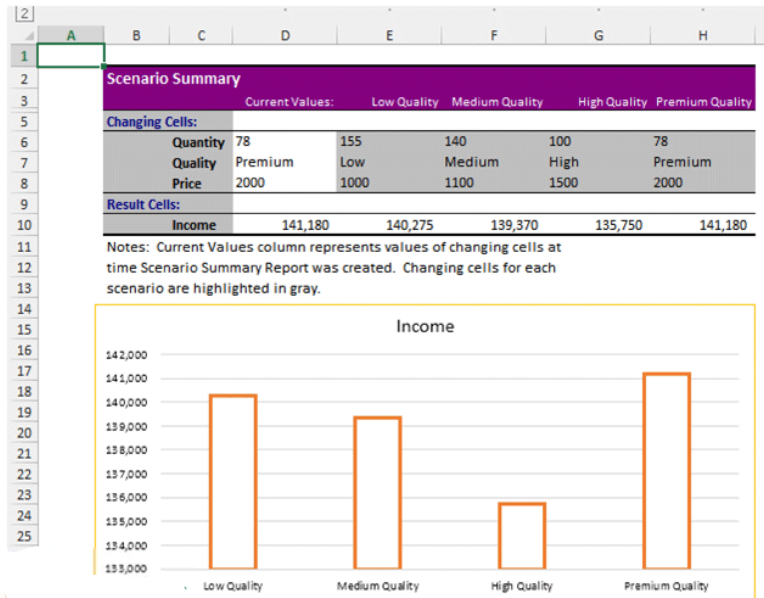
آموزش اکسل پیشرفته

پس از کلیک کردن بر روی دکمه Ok کار تعریف سناریوی اول به پایان میرسد، با کلیک کردن بر روی دکمه Add سناریوهای دوم، سوم و چهارم را طبق داده ها تکمیل میکنیم و در نهایت پنجره Scenario Manager به صورت زیر خواهد بود:



برای اضافه کردن سناریوهای جدید دکمه Add، برای پاک کردن یک سناریو دکمه Delete، برای ویرایش یک سناریو دکمه Edit، در صورت تعریف سناریوها در شیت های مختلف میتوان از دکمه Merge برای دیدن تمام سناریو ها در همین پنجره استفاده نمود و در نهایت با کلیک کردن روی دکمه Summary میتوان یک گزارش از سناریو ها در یک شیت جداگانه در قالب Scenario Summary Table یا Scenario Pivot Table Report کرد و بر اساس جدول بدست آمده نمودار مورد نیاز را ترسیم نمود. شکل زیر خروجی ابزار Scenario Manager در اکسل را به صورت Scenario Summary Table به همراه نمودار رسم شده بر اساس آن را نشان میدهد.

آموزش اکسل پیشرفته



نمودار pie of pie در اکسل

در ترسیم نمودار در اکسل گاهی به مشکل ازدیاد داده ها و محدودیت فضای نمودار بر می خوریم. مثلا در ایجاد یک نمودار دایره ای یا Pie حتما بار ها دیده اید که نیاز است بخش هایی از آن که سهم کمی از کل داده ها را دارند یکی شوند، اما باز هم نیاز داریم همان بخش کوچکتر را نیز بصورت دقیق نمایش دهیم.

رسم نمودار با دو محور عمودی در اکسل

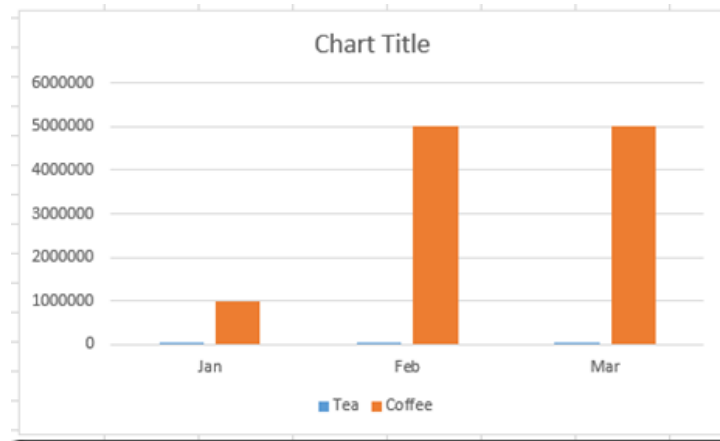
نمودار ستونی یا Column

مثال زیر را در نظر بگیرید:

	A	B	C
1		Tea	Coffee
2	Jan	300	1000000
3	Feb	700	5000000
4	Mar	300	5000000

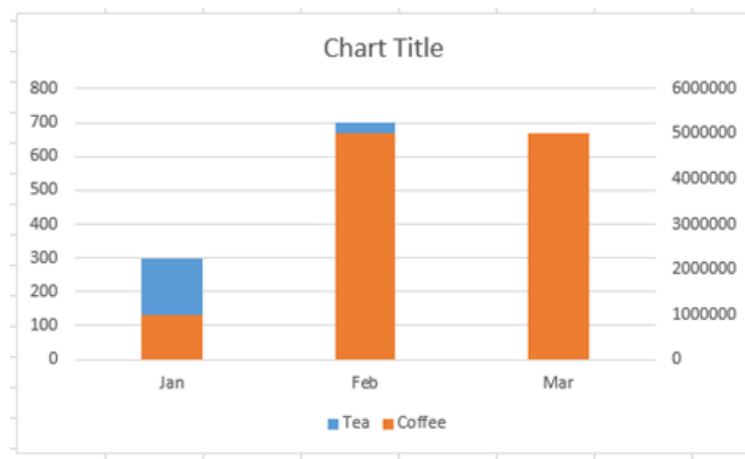
آموزش اکسل پیشرفته

نمودار ستونی داده‌های فوق بصورت شکل زیر است:



همانطور که مشاهده می‌کنید داده‌های ستون Tea در نمودار به سختی قابل تشخیص است بنابراین بهتر است برای یکی از ستون‌ها محور عمودی دوم تخصیص داده شود. برای اینکار پس از کلیک روی یکی از دو ستون، کلیک راست کنید و گزینه Format Data Series را انتخاب نمایید. در پنجره باز شده گزینه Secondary Axis را تیک بزنید. پس از انتخاب این گزینه انتظار می‌رود که بدون هیچ مشکلی یک محور عمودی جدید در سمت راست ایجاد شود.

این محور اضافه می‌شود اما مشکلی وجود دارد! دو نمودار ستونی روی هم قرار می‌گیرند یا اصطلاحاً Overlap می‌شوند.



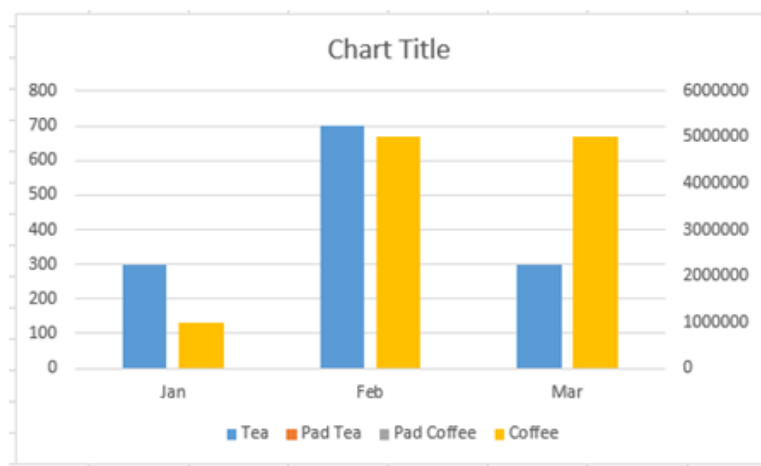
پس از اضافه کردن محور عمودی دوم، اکسل دو ستون را در یک مکان رسم می‌کند که نتیجه آن روی هم قرار گرفتن دو ستون می‌باشد. اینکه چرا این اتفاق می‌افتد مشخص نیست ولی می‌توان با یک ترفند ساده این مشکل را حل کرد.

آموزش اکسل پیشرفته

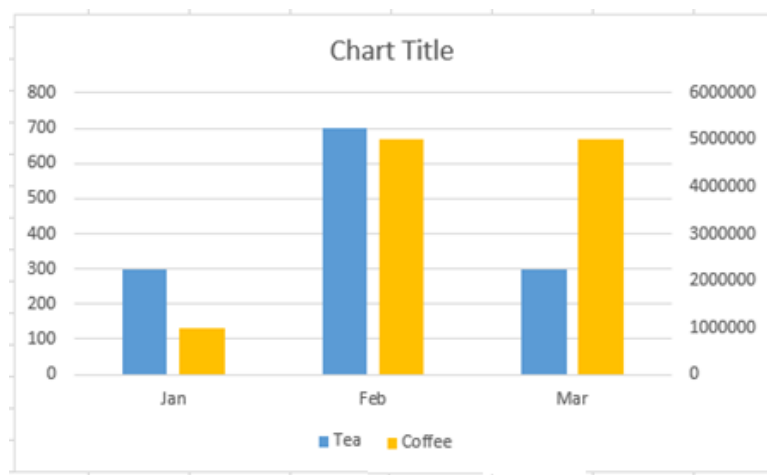
روش پیشنهادی : بین دو ستون اصلی داده‌ها، دو ستون خالی با نام‌های دلخواه ایجاد می‌کنیم.

	A	B	C	D	E
1		Tea	Pad Tea	Pad Coffee	Coffee
2	Jan	300			1000000
3	Feb	700			5000000
4	Mar	300			5000000

اکنون Data Source نمودار را مطابق جدول فوق تعریف می‌نماییم تا نمودار به شکل زیر تغییر یابد:



در نهایت در پایین نمودار یعنی قسمت Legend، روی اسم سری‌های اضافه شده کلیک می‌کنیم و با فشردن کلید Delete آن‌ها را پاک می‌کنیم تا نمودار نهایی مشابه تصویر زیر بدست آید:

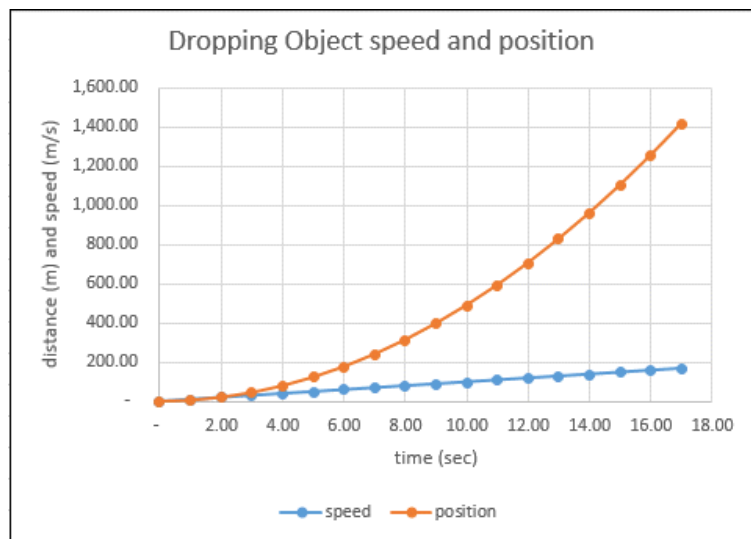


نمودار نقاط پراکنده یا Scatter:

جدول زیر را که تغییرات سرعت و مکان را براساس زمان نشان می‌دهد به عنوان مثال در نظر می‌گیریم (دو ۷ و یک X).

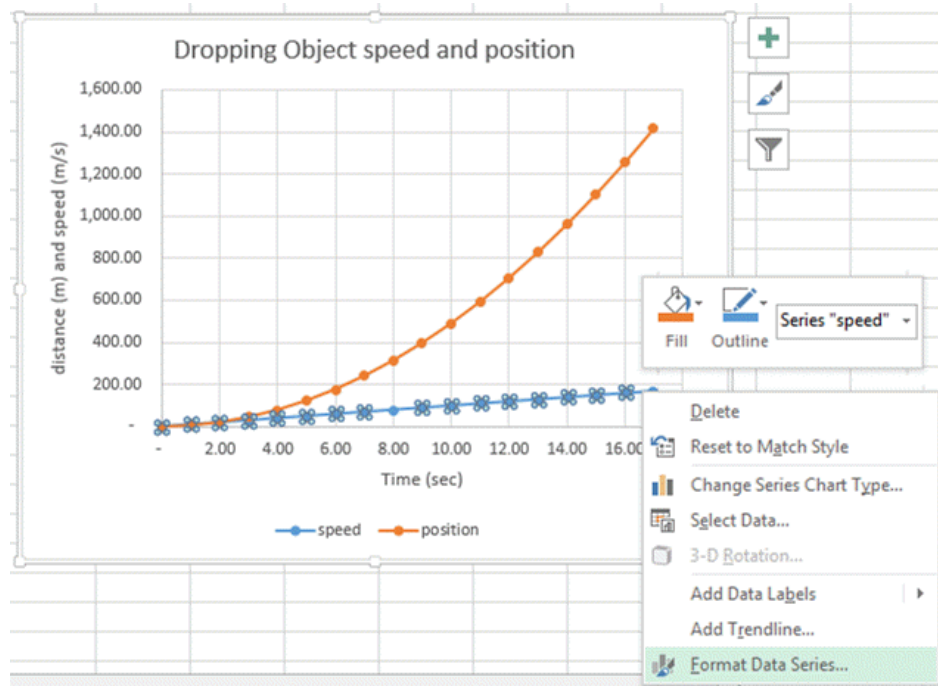
	A	B	C
1	time	speed	position
2	-	-	-
3	1.00	9.81	4.91
4	2.00	19.62	19.62
5	3.00	29.43	44.15
6	4.00	39.24	78.48
7	5.00	49.05	122.63
8	6.00	58.86	176.58
9	7.00	68.67	240.35
10	8.00	78.48	313.92
11	9.00	88.29	397.31
12	10.00	98.10	490.50
13	11.00	107.91	593.51
14	12.00	117.72	706.32
15	13.00	127.53	828.95
16	14.00	137.34	961.38
17	15.00	147.15	1,103.63
18	16.00	156.96	1,255.68
19	17.00	166.77	1,417.55

در حالت عادی پس از انتخاب داده‌ها و رسم نمودار از نوع Scatter نمودار زیر نمایش داده می‌شود. البته عنوان نمودار و محورها پس از رسم به آن اضافه شده است.

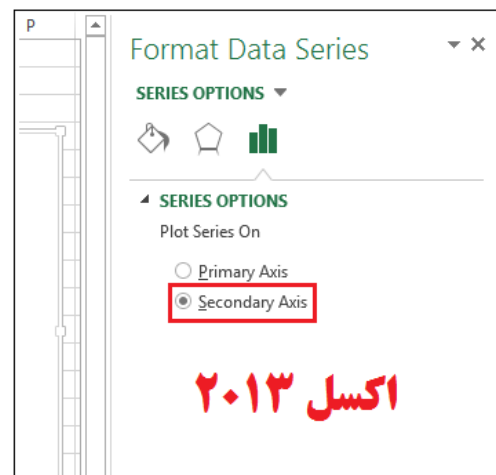
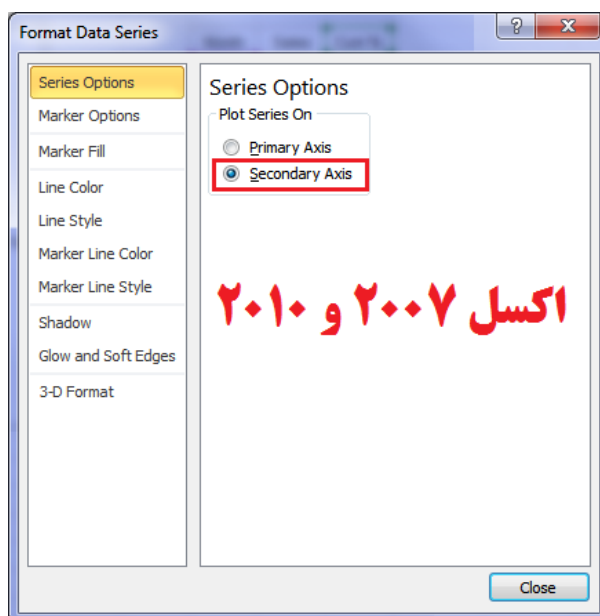


آموزش اکسل پیشرفته

از آنجایی که در مثال فوق تغییرات سرعت در مقابل مکان کمتر است بهتر است که از دو محور عمودی استفاده شود تا این تغییرات بهتر نمایش داده شود. برای انجام این کار روی یکی از دو منحنی کلیک کنید. مثلاً منحنی سرعت. سپس راست کلیک کرده و گزینه Format Data Series را انتخاب نمایید.

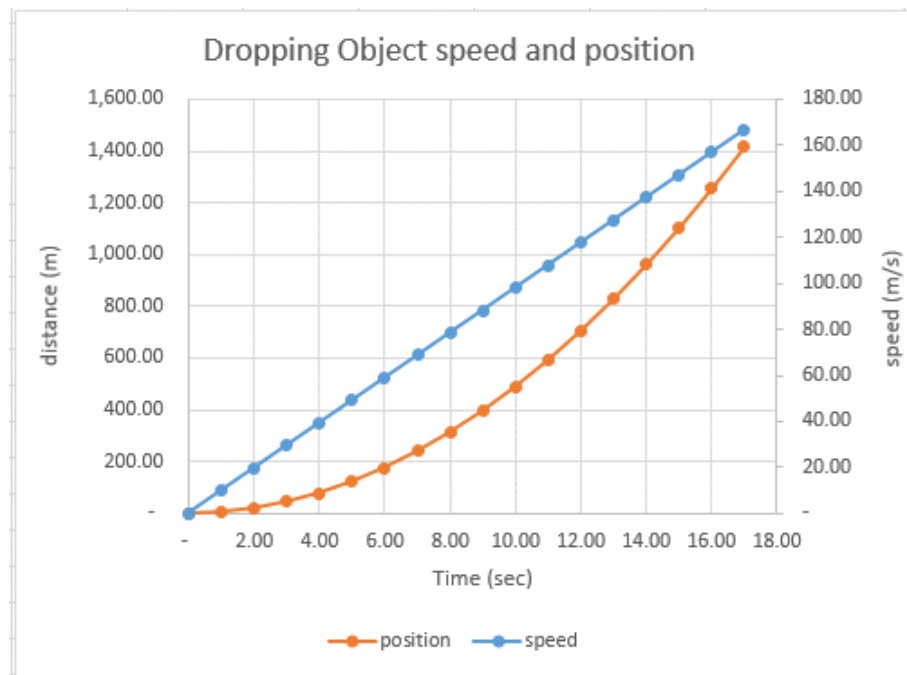


در پنجره باز شده گزینه Secondary Axis را انتخاب کنید تا برای داده‌های انتخاب شده محور عمودی دوم ظاهر شود.

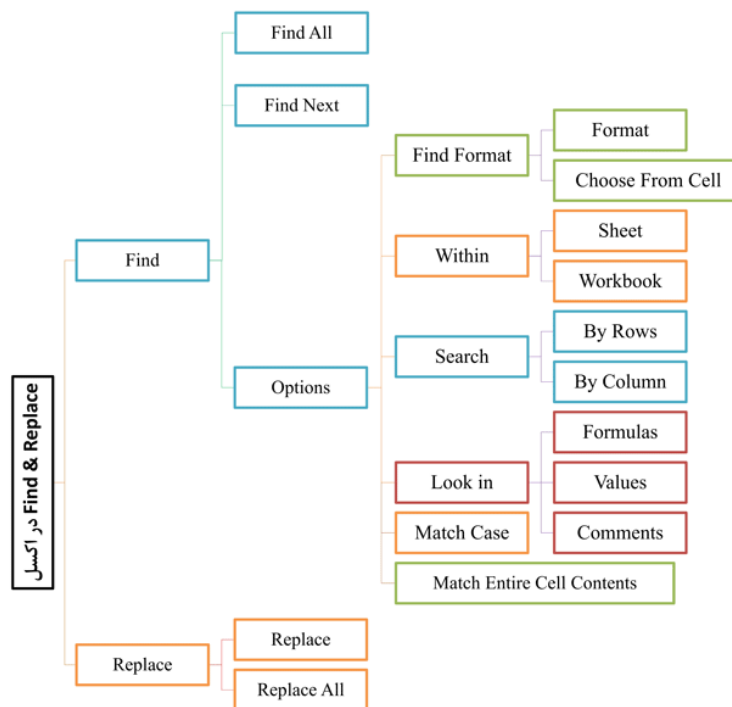


آموزش اکسل پیشرفته

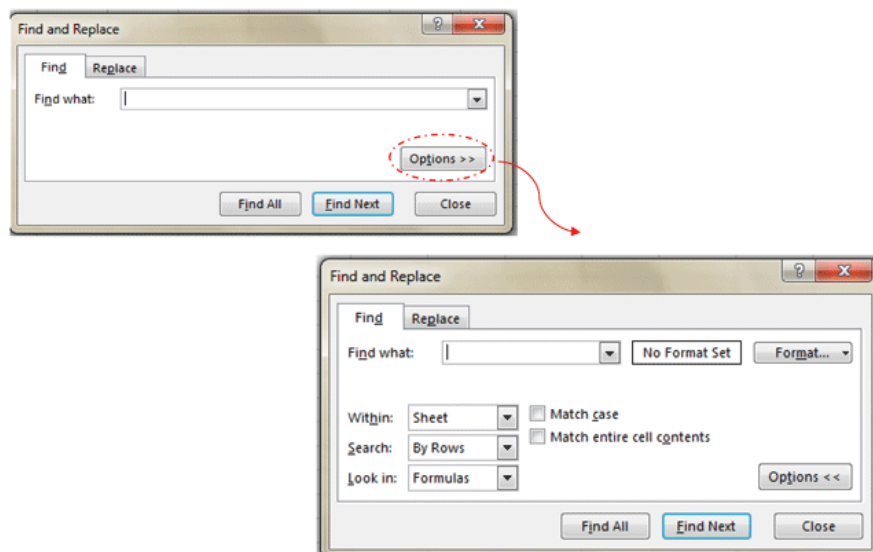
پس از انجام کارهای فوق نتیجه زیر حاصل می‌شود. کاملاً مشخص است که با اضافه شدن محور عمودی دوم، تغییرات سرعت بهتر قابل مشاهده است.



پنجره Find & Replace در اکسل



پنجره Find & Replace در اکسل به صورت زیر میباشد. با کلیک کردن بر روی Option جزئیات پنجره Find & Replace در اکسل نمایش داده میشود.



آموزش اکسل پیشرفته

علاوه بر محتوای سلول ها در اکسل میتوان فرمت آنها را نیز جستجو کرد، مثلاً شما میخواهید در فایل اکسل به دنبال سلول هایی بگردید که فونت آنها Bold شده است. برای جستجوی یک فرمت خاص (شامل رنگ، فونت، حاشیه و...) سلول، بر روی منوی فرمت (Format) در سمت راست و بالای پنجره Find & Replace کلیک نمایید و از منوی باز شده با انتخاب گزینه ی Format و باز شدن پنجره Find Format فرمت مورد نظر را انتخاب کنید. و یا در همین منو با انتخاب گزینه ی Choose Format From Cell... فرمت دلخواه خود را از یک سلول در اکسل انتخاب نمایید و آن را جستجو کنید.

➤ اگر گزینه ی Match Case تیک زده شود، ابزار Find & Replace در اکسل به صورت Case Sensitive عمل مینماید.

➤ در صورت تیک زدن گزینه ی Match Entire Cell Contents تمام محتوای سلول با عبارت مورد جستجو مقایسه میگردد و تمام کاراکترهای نوشته داخل سلول باید با کاراکترهای عبارت مورد جستجو یکسان باشد.

کاراکترهای Wildcard شامل ؟ و * تنها در صورتی میتوانند توسط ابزار Find & Replace در اکسل مورد استفاده قرار بگیرند که گزینه ی Match Entire Cell Contents تیک خورده باشد.

کادر Within: در پنجره Find & Replace در اکسل محل جستجو را نشان میدهد، جستجو میتواند در شیت فعال و یا در تمام Workbook صورت پذیرد.

کادر Search: صرفاً الگوی جستجو را تعیین میکند که سطری باشد یا ستونی

کادر Look in: همانطور که قبلاً گفته شد، توسط ابزار Find & Replace در اکسل میتوان در فرمول ها، مقادیر و یا کامنت ها جستجو کرد. منوی Look in تعیین میکند جستجو در میان Values سلول هایی که در آنها مقادیر ثابتی نوشته شده است یا Formulas سلول هایی که در آنها فرمول نوشته شده است و یا کامنت ها (Comments) صورت گیرد.

Replace در اکسل

با قوانین Search در اکسل آشنا شدیم، برای جایگزینی یک فرمت و یا یک نوشته با فرمت یا نوشته ی جدید در اکسل میتوان از تب Replace در پنجره Find & Replace در اکسل استفاده میکنیم. این تب در شکل زیر نشان داده شده است. سایر تنظیمات و بخش های این تب مانند تب Find میباشد.

آموزش اکسل پیشرفته

بررسی تابع IF در اکسل:

(مقدار در صورت برقرار نبودن شرط [اختیاری] مقدار در صورت برقرار بودن شرط, شرط) =IF

حالا با هم نگاهی به پارامترهای تابع IF اکسل بندازیم:

- شرط :این پارامتر شرطی را که قرار هست تابع IF اکسل چک نماید تعیین میکند. این پارامتر میتواند یک عدد، مقدار یک سلول یا یک عبارت شرطی مثل $A1 > 10$ باشد.
- مقدار در صورت برقرار بودن شرط :در صورتی که شرط تعیین شده در پارامتر اول برقرار باشد، این پارامتر به عنوان نتیجه تابع برگردانده میشود. این پارامتر میتواند هر چیزی باشد. از یک مقدار عددی ساده تا یک فرمول خیلی پیچیده.
- مقدار در صورت برقرار نبودن شرط :زمانی که شرط تعیین شده در پارامتر اول صحیح نباشد مقدار این پارامتر به عنوان نتیجه تابع برگردانده میشود. تعیین این پارامتر اختیاری است. اگر شما این پارامتر را تعیین نکنید و شرط تعیین شده در پارامتر اول هم صحیح نباشد عبارت False به عنوان نتیجه تابع در سلول قرار داده میشود.

مثالی برای استفاده از تابع IF اکسل:

فرض کنید ما جدولی مثل جدول زیر داریم که در آن موجودی و سفارش مشتری برای هر کدام از کالاهای ما وجود دارد و هر روز بروز رسانی میشود:

A	B	C	D
نام کالا	موجودی انبار	درخواست	وضعیت
قطعه شماره ۱	10	186	
قطعه شماره ۲	191	25	
قطعه شماره ۳	131	160	
قطعه شماره ۴	121	150	
قطعه شماره ۵	53	10	
قطعه شماره ۶	171	56	
قطعه شماره ۷	83	116	

آموزش اکسل پیشرفته

حالا ما میخوایم با استفاده از تابع IF اکسل فرمولی را در ستون وضعیت بنویسیم که در صورتی که موجودی انبار هر قطعه بزرگتر یا مساوی درخواست مشتری بود وضعیت کالا قابل ارسال و در صورتی که موجودی انبار کمتر از درخواست مشتری بود وضعیت کالا به عدم موجودی تغییر کند. ببینیم چطوری برای حل این مساله باید از تابع IF اکسل استفاده کنیم.

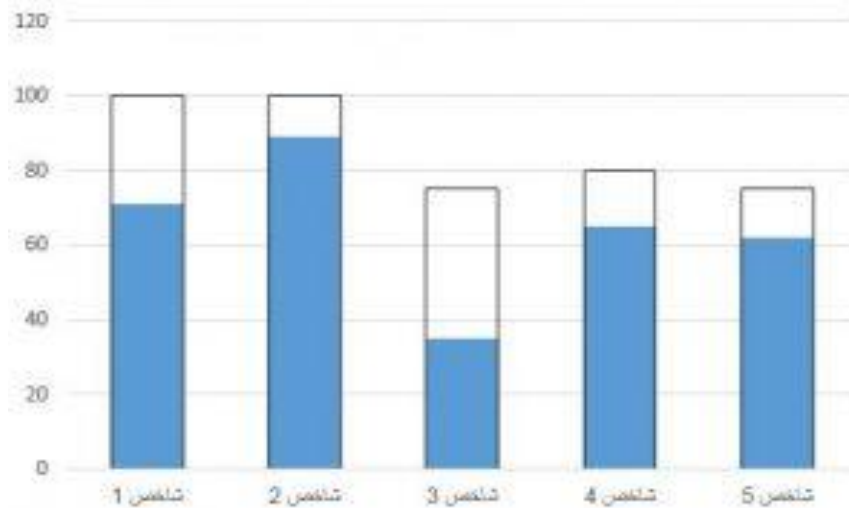
- گام اول- تعیین شرط: می خواهیم با مقایسه موجودی کالا و درخواست مشتری تصمیم گیری کنیم. زمانی وضعیت کالای ما قابل ارسال است که موجودی بزرگتر یا مساوی درخواست باشد. بنابراین شرط ما $B2 \geq C2$ هست.
 - گام دوم - تعیین مقدار تابع در صورت برقرار بودن شرط: در صورتی که موجودی ما بزرگتر یا مساوی درخواست باشد وضعیت کالای ما قابل ارسال هست. بنابراین عبارت "قابل ارسال" را به عنوان نتیجه تابع در صورت برقرار بودن شرط تعیین میکنیم. دقت کنید که عبارات متنی حتما باید بین دو علامت نقل قول قرار داشته باشند.
 - گام سوم - تعیین مقدار در صورت برقرار نبودن شرط: در صورتی که موجودی کمتر از درخواست باشد وضعیت کالای ما عدم موجودی هست. بنابراین عبارت "عدم موجودی" را به عنوان نتیجه تابع در صورت برقرار بودن شرط تعیین میکنیم.
- اگر فرمول را در سلول D2 بنویسیم و بعد فرمول سلول D2 را در سلول های D3 تا D8 کپی کنیم. با اینکار جدول ما به شکل زیر در خواهد آمد:

A	B	C	D
نام کالا	موجودی انبار	درخواست	وضعیت
قطعه شماره ۱	10	186	عدم موجودی
قطعه شماره ۲	191	25	قابل ارسال
قطعه شماره ۳	131	160	عدم موجودی
قطعه شماره ۴	121	150	عدم موجودی
قطعه شماره ۵	53	10	قابل ارسال
قطعه شماره ۶	171	56	قابل ارسال
قطعه شماره ۷	83	116	عدم موجودی

آموزش اکسل پیشرفته

نمودار دستیابی به هدف

در اکسل ۲۰۱۶ نمودارهای اکسل در ۸ گروه تقسیم شده اند، با این وجود با ترکیب نمودارهای موجود می توان نمودارها و گیج های جذابی را ایجاد نمود. برای مثال در حالتی که تعدادی شاخص با هدف گذاری های متفاوت موجود است، می خواهیم سطح تحقق از هدف در هر شاخص را به صورت ذیل نمایش دهیم.



برای رسم نمودار فوق نیاز است داده ها در سه ستون به ترتیب، اسم شاخص، مقدار شاخص و مقدار هدف برای شاخص، درون اکسل ثبت شوند، سپس بر روی یکی از سلولها کلیک کرده و از تب Insert نمودار Column Chart حالت Cluster را انتخاب نمایید.



آموزش اکسل پیشرفته

سپس بر روی ستون مربوط به حالت اهداف کلیک کرده و با زدن $Ctrl+1$ صفحه مربوط به تنظیمات نمودار باز میشود، در قسمت Fill & Line رنگ نمودار را بر روی No Fill قرار داده و در قسمت Border حالت Solid Line را انتخاب نموده و ضخامت آن را بر روی ۲ pt قرار داده و در نهایت از قسمت Series Option حالت Series Overlap را روی ۱۰۰+ درصد قرار داده.

