

الحمد لله رب العالمين



آشنایی با نرم افزار اکسل (پیشرفته)

تهیه و تنظیم:
نجمه توکل

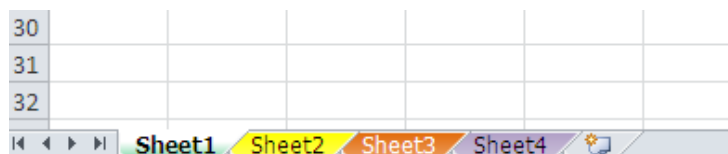
آشنایی مقدماتی با نرم افزار صفحه گسترده Excel

صفحه گسترده مثل یک صفحه کاغذ با ابعاد بسیار بزرگ است که بصورت جدولی در اختیار کاربر کامپیوتر قرار می گیرد. این جدول حاوی ردیف ها و ستونهایی است که از تقاطع آنها سلولها یا خانه های صفحه گسترده پدید می آید که در آن ردیفها (ROWS)، ستونها (COLUMNS) و سلولها (CELLS) نمایش داده می شود.

نام گذاری ستونها به کمک حروف الفبا انجام می شود. بنابراین نام اولین ستون A، نام دومین ستون B و ... بوده و تعداد آن ۱۶،۳۸۴ می باشد. ردیف ها از شماره 1 شروع تا شماره ۱،۰۴۸،۵۷۶ در اکسل ختم میشوند. بنابراین هر سلول با یک آدرس قابل شناخت می باشد. مثلا A3 یعنی سلولی که در تقاطع ستون A ردیف 3 قرار دارد و یا BC12 یعنی ردیف 12 و ستون BC است.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													

هر بار که وارد محیط صفحه گسترده می شویم، یک صفحه بزرگ موسوم به کاربرگ در مقابلتان قرار می گیرد. مجموعه ای از این کاربرگها تشکیل یک کارپوشه (WORK SHEET) در مقابلتان قرار می گیرد.



Subtotal

از تابع SUBTOTAL برای انجام عملیاتی مانند جمع کردن، میانگین گرفتن و ... روی یک محدوده خاص استفاده میکنیم. بر خلاف توابعی مانند SUM، AVERAGE و ... که تنها یک عملیات مشخص را روی یک محدوده یا RANGE انجام میدهند، تابع SUBTOTAL این قابلیت را دارد که با استفاده از پارامتری که ما به آن میدهم عملیات های مختلفی را روی محدوده مدنظر انجام بدهد.

The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the Subtotal dialog box open. The dialog box is titled "Subtotal" and has the following settings:

- At each change in: گوشی
- Use function: Sum
- Add subtotal to:
 - ریف
 - نام خریدار
 - نام خانوادگی
 - گوشی
 - قیمت واحد
 - تعداد
- Replace current subtotals
- Page break between groups
- Summary below data

The data table below shows the following data:

تعداد	قیمت واحد	گوشی	نام خانوادگی	نام خریدار	ریف
۳	۵۰,۰۰۰	نوکیا	ایزدی	مجید	۱
۲	۷۰,۰۰۰	سونی	ابراهیمی	زهرا	۲
۱	۱۵۶,۰۰۰	سونی	کوزه گر	رضا	۳
۱	۱۰۲,۰۰۰	سونی	دست فروش	ارسلان	۴
۲	۱۱۷,۰۰۰	ال جی	بهبودی	سارا	۵
۲	۱۲۷,۰۰۰	ال جی	ال جی		
۱	۱۶۰,۰۰۰	بلک بری	کوه کن	اصغر	۶
۱	۱۸۰,۰۰۰	بلک بری	بهبودی	نسرین	۷
۲	۳۴۰,۰۰۰	بلک بری			
۱۱	۸۴۵,۰۰۰	Grand			

تابع Count

هدف: شمارش سلولهای حاوی مقادیر عددی (سلولهای متنی و سلولهای خالی، شمارش نمیشوند)

مثال:

- تعیین **تعداد** سلولهای حاوی مقادیر عددی که در محدوده A3 تا A12 (سلولهای مجاور) قرار دارند:

COUNT(A3:A12)

- تعیین تعداد سلولهای حاوی مقادیر عددی که در سلولهای A2, B3 و C6 (سلولهای غیر مجاور):

COUNT(A2;B3;C6)

نام	نام خانوادگی	شماره شناسنامه	کد ملی
علی	حسن پور	۱۴۲۵	۱۲۳۴۵۶۷۸۹
علی	مظفری	۱۷۴۵	
محمد	تقوی	۲۵۴۱	۱۲۳۴۵۶۷۸۹
رضا	محمدی	۱۴۶۸	۱۲۳۴۵۶۷۸۹
رضا	علوی	۴۵۲۱	
علی	حسن پور	۱۴۲۵	۱۲۳۴۵۶۷۸۹
محمد	یعقوبی	۷۸۵۴	۱۲۳۴۵۶۷۸۹
احمد	محسنی		۱۲۳۴۵۶۷۸۹
محمد	تقوی	۲۵۴۱	۱۲۳۴۵۶۷۹۸
علی	حسن پور	۸۹۱۴	۱۲۳۴۵۶۷۸۹
	count	۱۷	

Function Arguments

COUNT

Value1: C8:C17 = {1425;1745;2541;1468;4521;1425;7...}

Value2: D8:D17 = {123456789;0;123456789;12345678...}

Value3: = number

= 17

Counts the number of cells in a range that contain numbers.

Value2: value1;value2;... are 1 to 255 arguments that can contain or refer to a variety of different types of data, but only numbers are counted.

Formula result = 17

[Help on this function](#)

OK Cancel

تابع COUNTIF

هدف: شمارش تعداد سلولهایی که دارای شرایط خاصی هستند

مثال:

تعیین تعداد سلولهای A1 تا A10 که از ۱۰ بیشترند:

COUNTIF(I3:I9;">=10")

The screenshot shows an Excel spreadsheet with a column of numbers: 10, 3, 15, 2, 8, 1, 2. The cells containing 10 and 15 are highlighted in yellow. Below the spreadsheet is the 'Function Arguments' dialog box for the COUNTIF function. The 'Range' is set to I3:I9, and the 'Criteria' is set to ">=10". The dialog box shows the array of values {10;3;15;2;8;1;2} and the resulting formula result of 2. Arrows point from the dialog box fields to the corresponding cells in the spreadsheet.

10
3
15
2
8
1
2

Function Arguments

COUNTIF

Range: I3:I9 = {10;3;15;2;8;1;2}

Criteria: ">=10" = ">=10"

= 2

Counts the number of cells within a range that meet the given condition.

Range is the range of cells from which you want to count nonblank cells.

Formula result = 2

[help on this function](#)

OK Cancel

تابع MAX و MIN

هدف: تعیین بیشترین و کمترین مقدار بین اعداد

مثال:

تعیین بیشترین مقدار موجود در سلولهای A1،B4 و C8 (سلولهای غیر مجاور)

MAX(A1;B4;C8)

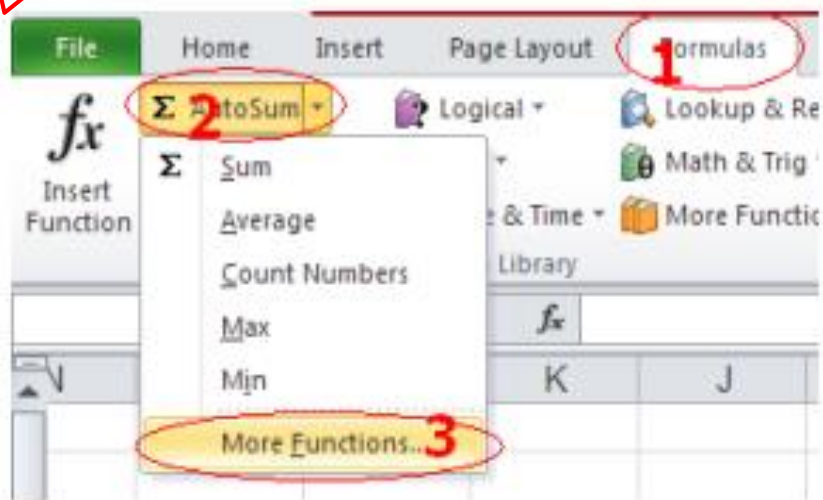
تعیین کمترین مقدار موجود در سلولهای A1 تا B12 (سلولهای مجاور)

MIN(A1:B12)

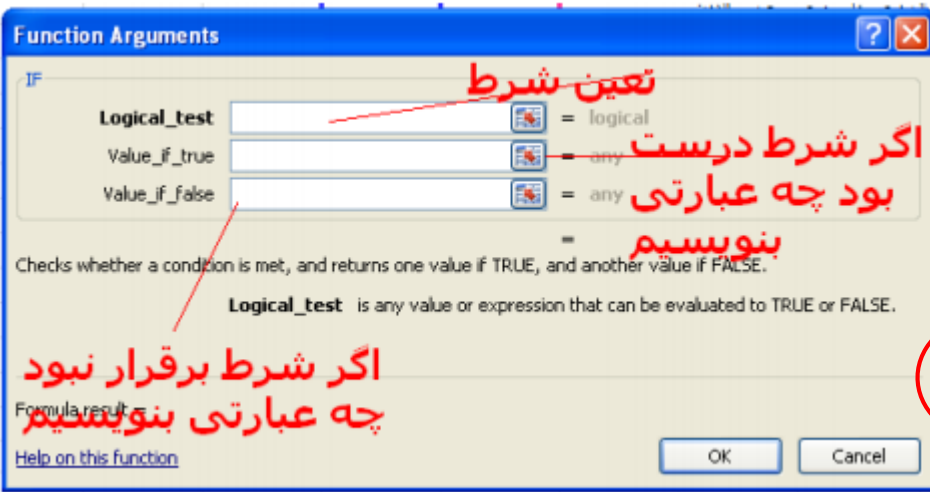
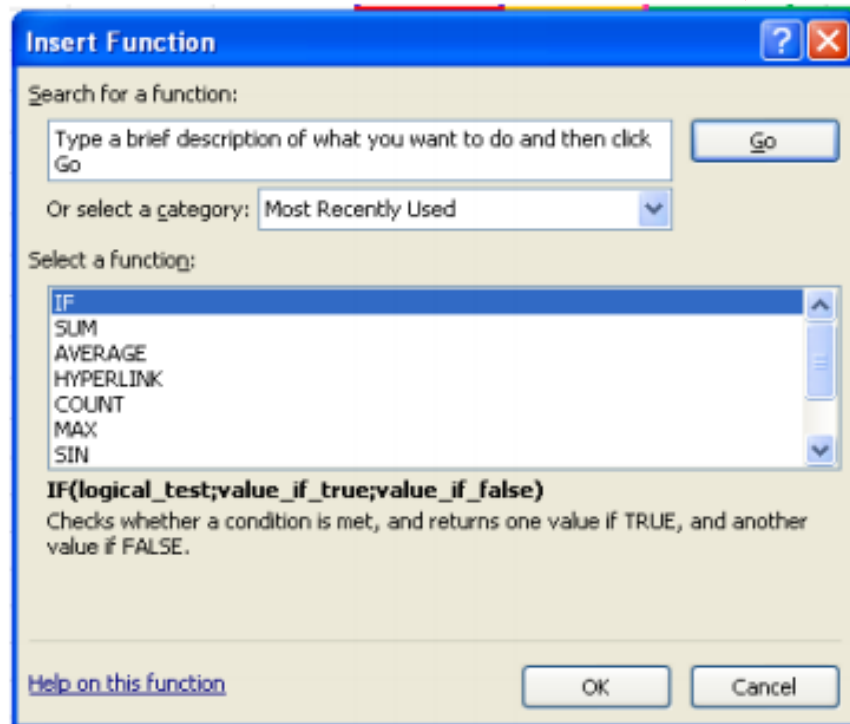
تابع IF

هدف: تعیین مقدار سلول در صورت برقرار بودن یک شرط خاص

۱



۲



۳

=IF(B4>=10;"قبول";"تجدید")

SUMIF تابع

هدف: جمع سلول‌هایی که دارای شرایط خاصی هستند

تفاوت تابع **SUMIF** با تابع **SUM** در این هست که در جمع زدن یک محدوده، شرطی خاصی هم مورد نظر باشد که بر اساس آن شرط خروجی جمع را به ما بدهد نه جمع کل محدوده را

Function Arguments

SUMIF

Range B2:B8 = {"ماوس";"کیبورد";"کیبورد";"ماوس";"ک"}...

Criteria "ماوس" = "ماوس"

Sum_range C2:C8 = {5;3;10;15;2;8;6}

= 28

Adds the cells specified by a given condition or criteria.

Range is the range of cells you want evaluated.

Formula result = 28

[Help on this function](#)

OK Cancel

روز سفارش	محصول	تعداد سفارش
۱	ماوس	۵
۲	کیبورد	۳
۴	کیبورد	۱۰
۳	ماوس	۱۵
۲	کیبورد	۲
۱	ماوس	۸
۱	کیبورد	۶

SUMIFS تابع

فرض کنید میخواهیم جمع مقدار سفارش هایی رو که برای محصول ماوس در روز اول ماه ثبت شده محاسبه کنیم

محدوده شرط اول

Function Arguments

SUMIFS

Sum_range C2:C8 = {5;3;10;15;2;8;6}

Criteria_range1 B2:B8 = {"ماوس";"کیبورد";"کیبورد";"ماوس";"گ"}...

Criteria1 "ماوس" = "ماوس" ← **شرط اول**

Criteria_range2 A2:A8 = {1;2;4;3;2;1;1}

Criteria2 1 = 1 ← **شرط دوم**

= 13

Adds the cells specified by a given set of conditions or criteria.

Criteria2: is the condition or criteria in the form of a number, expression, or text that defines which cells will be added.

Formula result = 13

[Help on this function](#)

OK Cancel

روز سفارش	محصول	تعداد سفارش
۱	ماوس	۵
۲	کیبورد	۳
۴	کیبورد	۱۰
۳	ماوس	۱۵
۲	کیبورد	۲
۱	ماوس	۸
۱	کیبورد	۶

تابع ROUND

هدف: گرد کردن عدد اعشار با تعداد ارقام اعشار دلخواه.

مثال:

گرد کردن عدد اعشاری موجود در سلول D3 (که بیش از ۲ رقم اعشار دارد)، با ۲ رقم اعشار

ROUND(D3, 2)

The screenshot shows an Excel spreadsheet with columns A through I and rows 1 through 3. Cell D3 contains the formula `=ROUND(D3;2)` and the value 4.8795. A blue 'Function Arguments' dialog box is open, showing the 'Number' field set to D3 and the 'Num_digits' field set to 2. The dialog box also shows the result of the function: 4.88.

Function Arguments

ROUND

Number: D3 = 4.8795

Num_digits: 2 = 2

= 4.88

Rounds a number to a specified number of digits.

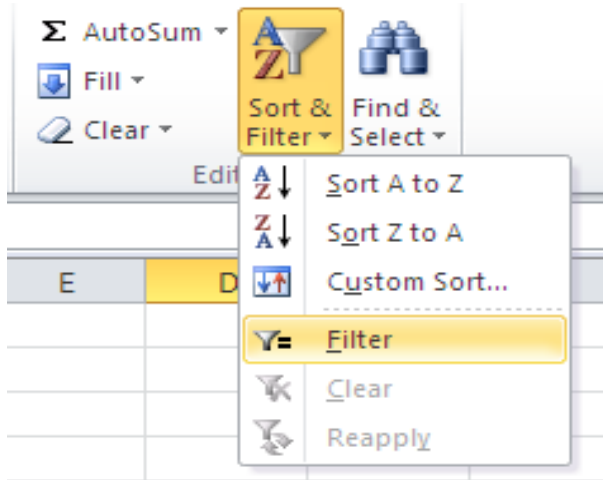
Number is the number you want to round.

Formula result = 4.88

[Help on this function](#)

OK Cancel

Filter



معمولا حجم اطلاعات ما در اکسل بسیار زیاد است و ممکن است هر بار ما فقط به یک مورد خاص از اطلاعاتمان احتیاج داشته باشیم. بسیار راحت با کمک فیلتر کردن اطلاعات در اکسل دقیقا به آن اطلاعاتی که می خواهیم می توانیم دست پیدا کنیم. بدین صورت عناوین ستون هایمان را انتخاب می کنیم. پس در قسمت **editing** گزینه **Sort & Filter** را انتخاب می کنیم.

بلافاصله سلول هایی که انتخاب شده بودند به صورت شکل زیر تغییر وضعیت می دهند و در کنار آن ها یک مثلث کوچک قرار می گیرد. در صورت حذف فیلتر گزینه **Clear** را انتخاب شود.

	G	F	E	D	C	B	A	
	فیلت کل	تعداد	قیمت وام	کوش	نام خانوادگی	نام فرزند	ردیف	
1							1	2
2	۵۰۰۰۰	۱	۵۰۰۰۰	نوکیا	ایزدی	مجید	۲	3
3	۱۴۰۰۰۰	۲	۷۰۰۰۰	سونی	ابراهیمی	زهرا	۳	4
4	۱۰۲۰۰۰	۱	۱۰۲۰۰۰	GlX	کوزه گر	رضا	۴	5
5	۱۵۶۰۰۰	۱	۱۵۶۰۰۰	سونی	دست فروش	ارسلان	۵	6
6	۱۰۲۰۰۰	۱	۱۰۲۰۰۰	نوکیا	آقای	بیبا	۶	7
7	۵۵۰۰۰	۱	۵۵۰۰۰	سامسونگ	کرمانی	اکبر	۷	8
8	۲۵۴۰۰۰	۲	۱۲۷۰۰۰	ال جی	بهبودی	سارا	۸	9
9	۸۰۰۰۰	۱	۸۰۰۰۰	موتورولا	راد	سعید	۹	10
10	۱۶۰۰۰۰	۱	۱۶۰۰۰۰	بلک بری	کوه کن	اصغر		

Filter

گزینه **Text Filter** که برای فیلتر نمودن نوشته‌ها بکار می‌رود



• **Equals...** (برابر با...)

• **Does Not Equals...** (برابر نیست با...)

• **Begins With...** (شروع شدن با...)

• **Ends With...** (تمام شدن با...)

• **Contains...** (شامل ... می‌شود)

• **Does Not Contain...** (شامل ... نمی‌شود)

• **Custom Filter...** (فیلتر سلیقه‌ای)

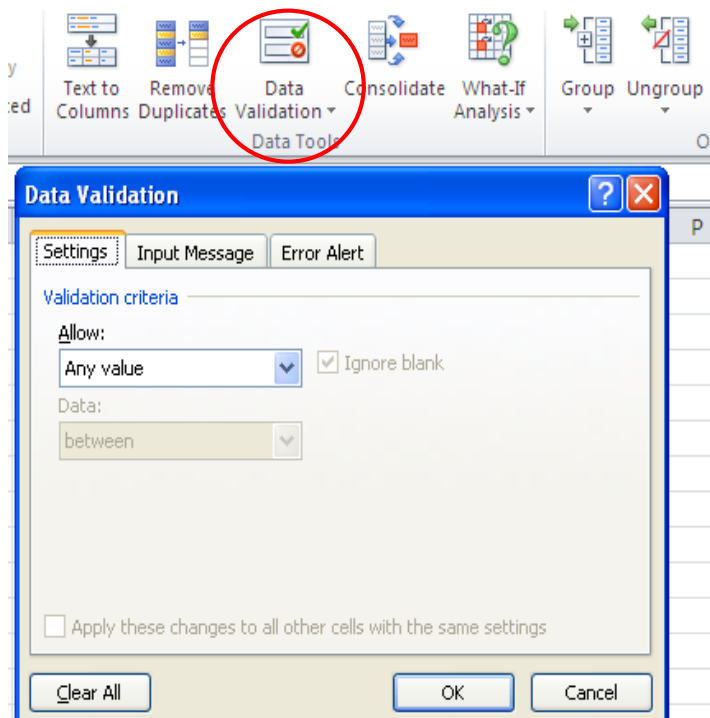
ساخت منوهای کشویی با استفاده از Data Validation

برای ورود ساده تر داده ها در اکسل یا محدوده کردن انتخاب داده ای که شما از قبل تعیین کرده اید . شما می توانید لیستی از داده های معتبری که در سلول های دیگر یک کارپوشه وارد شده اند را ایجاد نمایید . هنگامی که شما یک لیست کشویی را در یک سلول ایجاد می کنید اکسل با نشان دادن یک علامت پیکان در آن سلول مشخص می کند که آن سلول حاوی یک لیست کشویی می باشد . برای وارد کردن اطلاعات در آن سلول شما باید با کلیک بر روی علامت پیکان و باز کردن لیست گزینه مورد نظر خود را از آن لیست کشویی انتخاب نمایید .

	A	B	C	D	E	F
1	Student	Subject	Grade		Comments	
2	Euan	Maths	D			
3	Mary	Maths	A			
4						
5	Steven					
6	Kelly					
7	Elisa					
8	Joseph					
9	Euan					
10	Mary					
	Holly					
	Paul					

Data Validation

برای ساخت یک لیست کشویی از محدوده ای از سلول ها با استفاده از فرمان **Data Validation** در تب **Data** و از گروه **Data Tools** می توانید این کار را انجام دهید .



✓ برای ساخت لیستی از داده های معتبر داده های خود را بدون ایجاد سلول خالی بین داده ها در یک ستون یا ردیف در یک **sheet** دیگر وارد نمایید
✓ بعد از وارد کردن داده ها سلولی که قصد دارید لیست کشویی را در آن وارد کنید را انتخاب نمایید .

✓ از تب **Data** و از گروه **Data Tools** بر روی گزینه **Data Validation** کلیک نمایید .

✓ در کادر محاوره ای **Data Validation** بر روی تب **Setting** کلیک کنید .

✓ از جعبه **Allow** گزینه **List** را انتخاب نمایید

✓ در قسمت **Source** محدوده ی ایجاد شده را وارد کنید.

✓ گزینه **ok** را انتخاب کنید.

توجه:

✓ دقت کنید که تیک گزینه **In-cell dropdown** فعال باشد.

✓ برای اینکه تعیین کنید سلول های خالی در نظر گرفته نشوند تیک گزینه **Ignore blank** را فعال کنید .

Whole Number

اگر قصد داشته باشید اعدادی را با شرایط خاص وارد سلول کنید از این گزینه استفاده می شود. فرضاً قصد دارید اعداد بین ۲ تا ۱۵ را وارد سلول کنید. یا فقط اعداد بزرگتر از ۱۰۰ وارد سلول شود.

The screenshot shows the 'Data Validation' dialog box with the following settings:

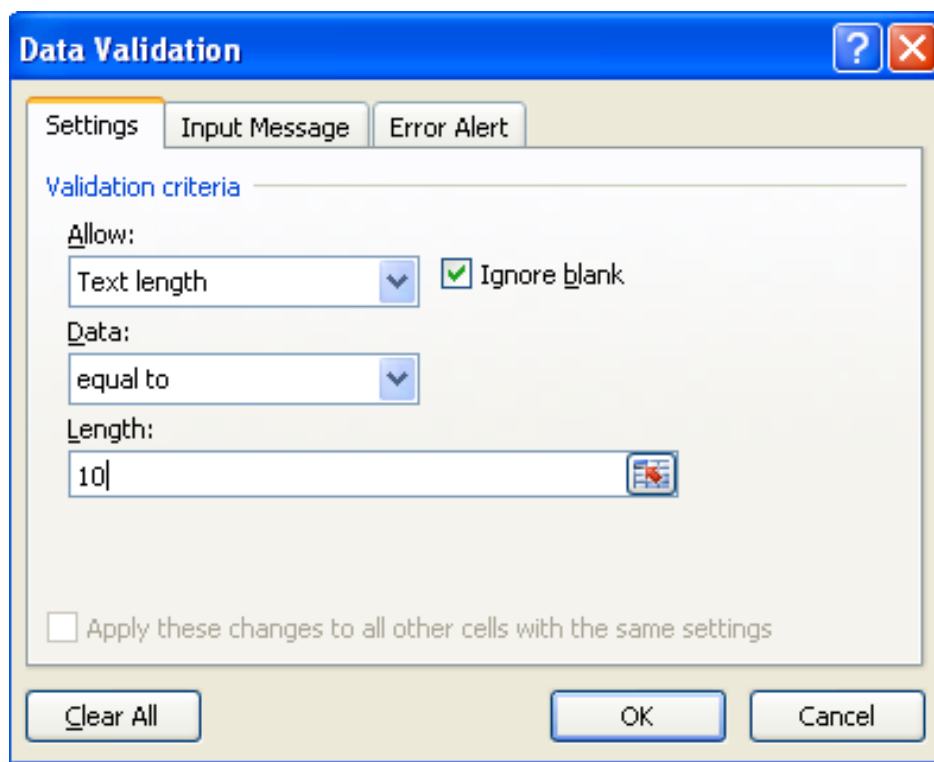
- Settings** tab selected.
- Validation criteria:** Allow: Whole number, Ignore blank:
- Data:** between
- Minimum:** 2
- Maximum:** 15
- Apply these changes to all other cells with the same settings

The background spreadsheet table is as follows:

روز سفارش	محصول	تعداد سفارش
۱	ماوس	۵
۲	کیبورد	۳
۴	کیبورد	۱۰
۳	ماوس	۱۵
۲	کیبورد	۲
۱	ماوس	۸
۱	کیبورد	۶

Text Length

این گزینه تعداد کارکتر داخل سلول را کنترل میکند. مثلا کد ملی که تعداد ارقام آن حتما باید ۱۰ رقم باشد



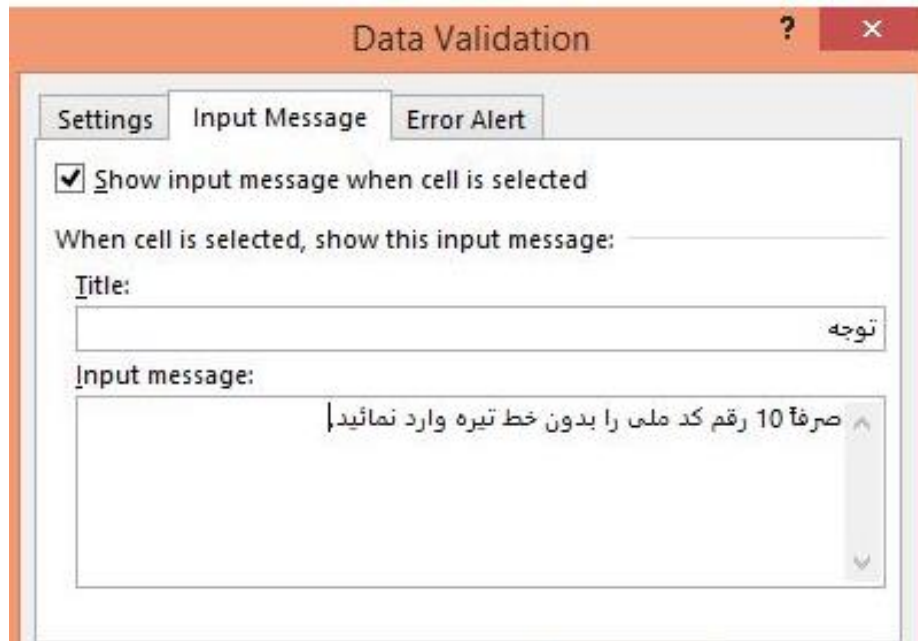
The screenshot shows the 'Data Validation' dialog box with the 'Settings' tab selected. The 'Validation criteria' section is expanded, showing the following configuration:

- Allow:** Text length (selected from a dropdown menu)
- Ignore blank
- Data:** equal to (selected from a dropdown menu)
- Length:** 10 (entered in a text box)

At the bottom of the dialog, there is a checkbox labeled 'Apply these changes to all other cells with the same settings' which is currently unchecked. The 'Clear All', 'OK', and 'Cancel' buttons are visible at the bottom.

تنظیمات اختیاری : نمایش یک پیام ورودی در زمان انتخاب سلول

بعد از اینکه شما داده های مورد نظر خود را در جعبه Source وارد کردید می توانید این ویژگی را به لیست خودتان اضافه کنید تا هنگامیکه کاربر بر روی علامت پیکان کلیک می کند تا از لیست کشویی گزینه ای را انتخاب کند یک پیام نمایش داده شود . برای انجام این کار بر روی تب Input Message کلیک کنید . دقت کنید که تیک گزینه Show Input message when cell is selected باشد . عنوان و متن پیام ورودی خود را وارد کنید . دقت کنید که حداکثر کاراکترهای وارد شده برای پیغام شما می تواند ۲۵۵ کاراکتر باشد .



The screenshot shows the 'Data Validation' dialog box with the 'Input Message' tab selected. The 'Show input message when cell is selected' checkbox is checked. Below this, there is a section for configuring the input message. The 'Title' field contains the Persian word 'توجه' (Attention). The 'Input message' text area contains the Persian text 'صرفاً 10 رقم کد ملی را بدون خط تیره وارد نمایید' (Only enter the 10-digit national ID code without hyphens).

واکنش اکسل نسبت به وارد کردن داده های نامعتبر

برای تعیین اینکه در زمان وارد کردن یک داده نامعتبر اکسل چه واکنشی را نشان دهد می توانید از تب **Error Alert** استفاده کنید .

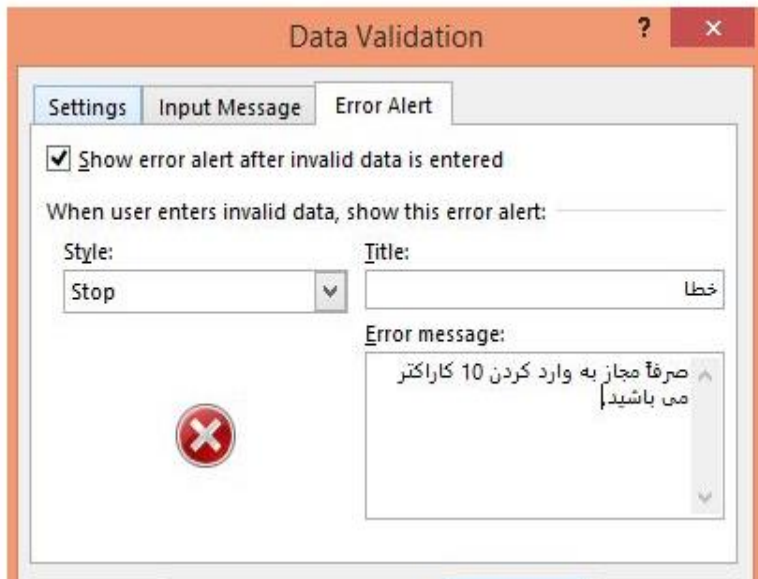
بر روی تب **Error Alert** کلیک کرده و دقت کنید که گزینه **Show Error alert after invalid data is entered** فعال باشد . از جعبه **Style** بر اساس توضیحات زیر یک گزینه را انتخاب نمایید :

۱- اگر می خواهید در زمان وارد کردن اطلاعات نامعتبر توسط کاربر یک پیغام اطلاعاتی نمایش داده شود ولی از ورود اطلاعات جلوگیری نشود گزینه **information** را انتخاب کنید .

۲- اگر می خواهید در زمان وارد کردن اطلاعات نامعتبر توسط کاربر یک پیغام هشدار نمایش داده شود ولی از ورود اطلاعات جلوگیری نشود گزینه **Warning** را انتخاب کنید .

۳- اگر قصد دارید مانع از این شوید که کاربر بتواند داده نامعتبری را وارد کنید گزینه **Stop** را انتخاب کنید .

منظور از داده های نامعتبر داده هایی می باشد که در لیست کشویی وارد نشده و کاربر سعی در تایپ یا وارد کردن آنها در سلول را دارد .



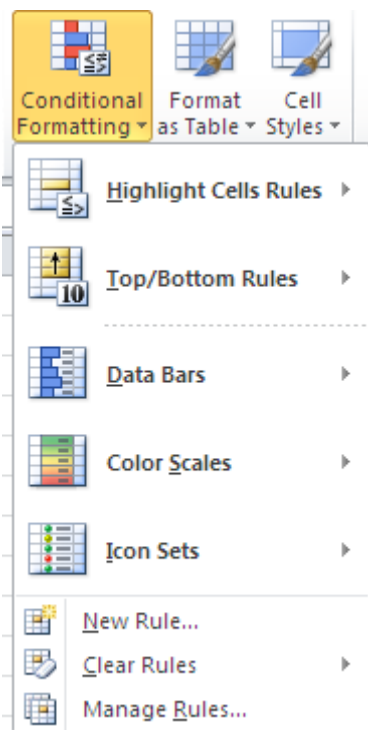
قالب بندی شرطی

برنامه Excel قادر است سلولهایی را که دارای شرایطی خاص هستند، با ظاهری متفاوت (نسبت به سایر داده) نمایش دهد.

Conditional Formatting، بر اساس شرطی که برای یک سلول یا یک محدوده از سلول ها تعریف میشود فرمت و ظاهر سلول را تغییر خواهد داد، به این صورت که اگر شرط برقرار باشد سلولها براساس آن شرط تغییر خواهد کرد و در غیر این صورت تغییری در فرمت یا ظاهر سلول ها اتفاق نمی افتد.

Home → Styles → Conditional Formatting

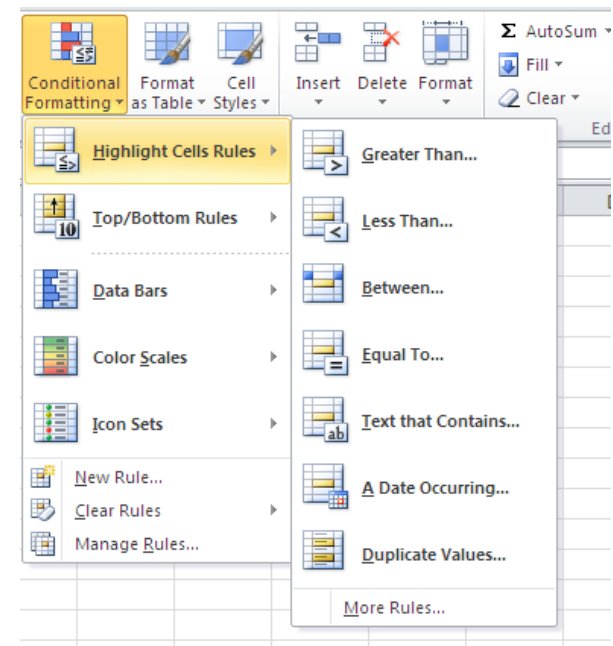
- **Highlight cells Rules**
- **Top/Bottom Rules**
- **Data Bars**
- **Color Scales**
- **Icon Sets**
- **New Rule.....**
- **Clear Rules**
- **Manage Rules.....**



Highlight Cells Rules

- **Highlight Cells Rules/Greater Than..... -**
 - ❖ **Greater Than †Less Than †Equal To Formatting Conditional**

- **Text that contain**
- **A Date Occurring**
- **Duplicate values**



Duplicate values

میتوان مقادیر تکراری و یا مقادیر غیر تکراری را نیز هایلایت ، **Conditional Formatting** با استفاده از کرد برای مثال فرض کنید، لیستی در اختیار داریم که در آن گزارشی از فروش محصول یک کارخانه فولادسازی توسط مشتریان مختلف در زمانهای متفاوتی از سال ارایه شده است. حال مدیر این کارخانه می خواهد بداند که کدام مشتری بیش از یکبار از این محصول **ST-37** خرید کرده است، محدوده مورد نظر که شامل اسامی مشتریان می باشد را انتخاب

می نمایم، سپس مسیر زیر را دنبال می کنیم.

همانطور که در تصویر ملاحظه می نمایید،

مشتریانی که بیش از یکبار از این کارخانه

خرید داشته اند، **Highlight** گردیده اند.

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

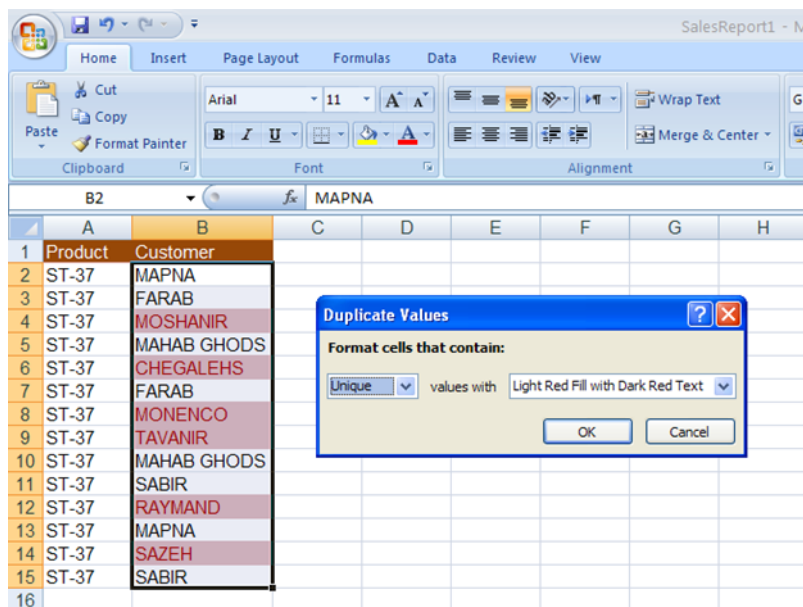
Product	Customer
ST-37	MAPNA
ST-37	FARAB
ST-37	MOSHANIR
ST-37	MAHAB GHODS
ST-37	CHEGALEHS
ST-37	FARAB
ST-37	MONENCO
ST-37	TAVANIR
ST-37	MAHAB GHODS
ST-37	SABIR
ST-37	RAYMAND
ST-37	MAPNA
ST-37	SAZEH
ST-37	SABIR

The 'Duplicate Values' dialog box is open, showing the following settings:

- Format cells that contain: Duplicate
- values with: Light Red Fill with Dark Red Text

Unique values

حال فرض کنید، می خواهیم برعکس این حالت عمل کنیم، و فقط مشتریانی را که تنها یکبار خرید داشته اند را مشخص نماییم، که می توان از همان آدرس بالا رفت، تنها با این تفاوت که به جای Duplicate، Unique را انتخاب نمود



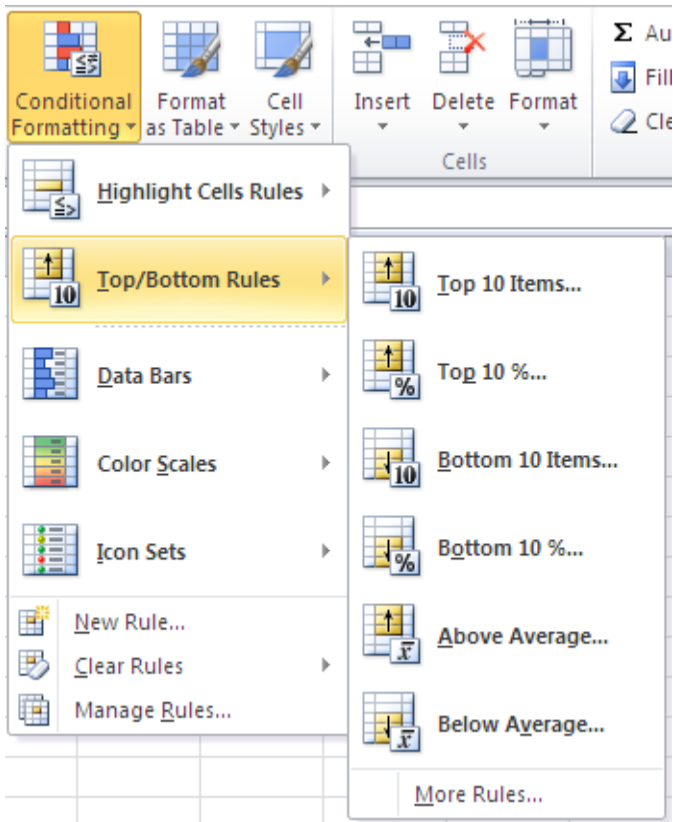
The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

Product	Customer
ST-37	MAPNA
ST-37	FARAB
ST-37	MOSHANIR
ST-37	MAHAB GHODS
ST-37	CHEGALEHS
ST-37	FARAB
ST-37	MONENCO
ST-37	TAVANIR
ST-37	MAHAB GHODS
ST-37	SABIR
ST-37	RAYMAND
ST-37	MAPNA
ST-37	SAZEH
ST-37	SABIR

The 'Duplicate Values' dialog box is open, showing the following settings:

- Format cells that contain: Unique
- values with: Light Red Fill with Dark Red Text

TOP/Bottom Rules



TOP 10 items: با استفاده از این گزینه می‌توانید بطور پیش فرض **10** سلولی را که به لحاظ بزرگی دارای بیشترین مقدار هستند انتخاب کنید. البته Excel این امکان را می‌دهد که تعداد سلولها را خود انتخاب نمائید.

TOP 10%: این گزینه زمانی انتخاب میگردد که شما بخواهید بطور مثال **10 %** از سلولهای محدوده مورد نظرتان را که دارای مقادیر بزرگتری نسبت به سایر سلولها هستند را هایلایت کنید.

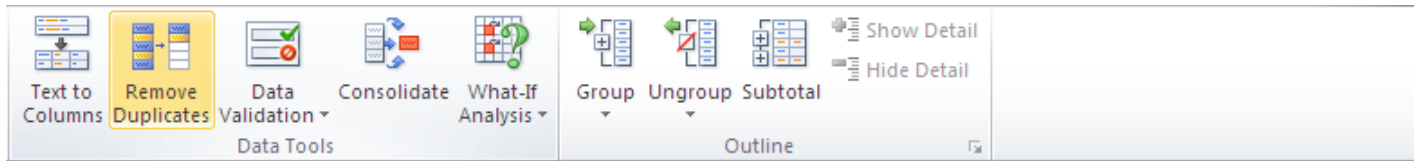
Bottom 10 items: بر عکس آیتم اول با استفاده از این گزینه، می‌توان بسته به هدف خود، مقادیر را هایلایت کرد.

Bottom 10%: برای مشخص کردن درصدی از سلولها که دارای کمترین مقادیر میباشند، می‌توان از این گزینه استفاده کرد.

Above Average: از طریق این آیتم می‌توانید سلولهایی را که بزرگی مقدار اختصاص یافته به آنها، از مقدار میانگین سلولهای محدوده منتخب، بیشتر است را هایلایت کنید. در صورتیکه مقادیر درون سلولها تغییر کند، با تغییر مقدار میانگین، سلولهای هایلایت شده بروز رسانی میشود.

Below Average: بر عکس آیتم قبلی سلولهای با مقادیر کمتر از مقدار میانگین سلولهای محدوده منتخب را می‌توانید مشخص نموده و هایلایت کنید.

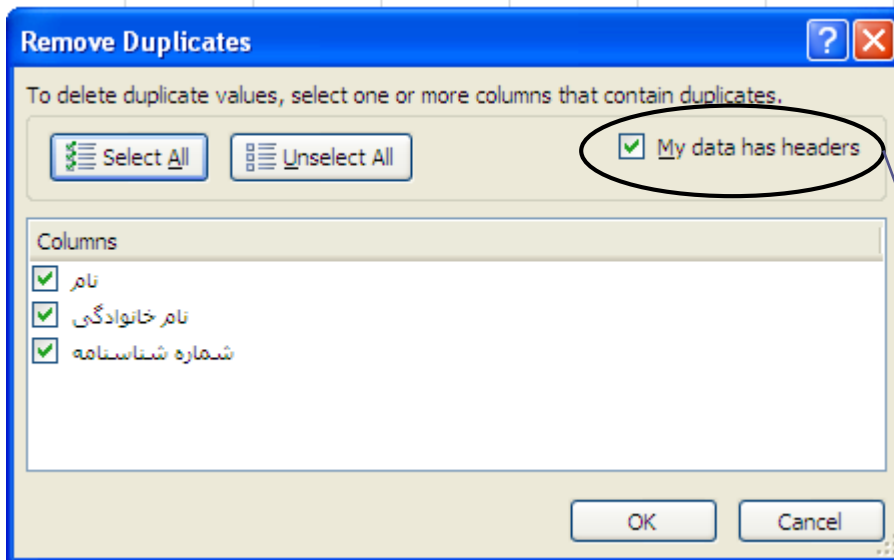
حذف رکوردهای تکراری با ابزار Remove Duplicates



Remove Duplicates

Delete duplicate rows from a sheet.

You can specify which columns should be checked for duplicate information.



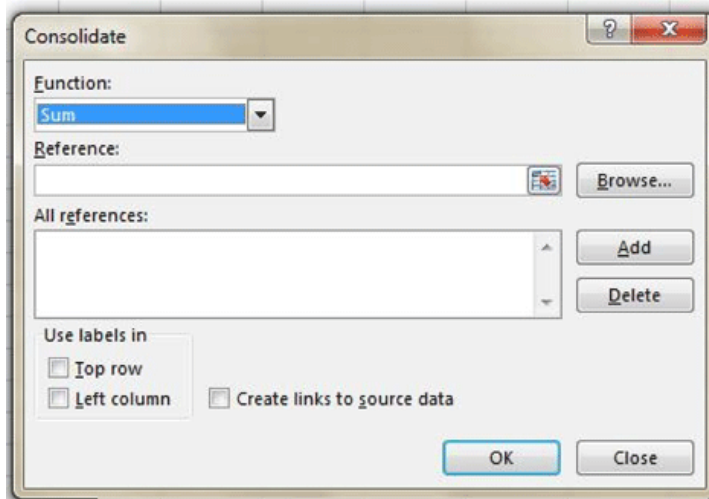
G	F	E	D	C	B	A
				شماره شناسنامه	نام خانوادگی	نام
				۱۴۲۵	حسن پور	علی
				۱۷۴۵	مظفری	علی
				۲۵۴۱	تقوی	محمد
				۱۴۶۸	محمدی	رضا
				۴۵۲۱	علوی	رضا
				۱۴۲۵	حسن پور	علی
				۷۸۵۴	یعقوبی	محمد
				۴۵۲۳	محسنی	احمد
				۲۵۴۱	تقوی	محمد
				۸۹۱۴	حسن پور	علی

اگر این گزینه فعال باشه سطر اول داده ها به عنوان سرستون لحاظ می شود

Consolidate

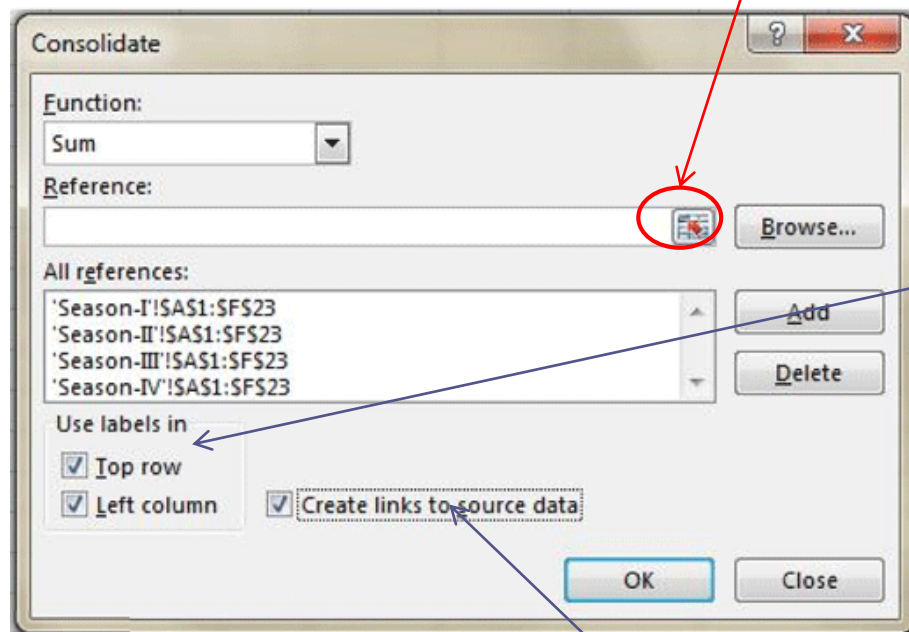
کار با ابزار **Consolidate** در اکسل را همراه یک مثال یاد میگیریم، به جدول زیر توجه کنید. در این جدول (ستون اول نام کالا، ستون دوم تعداد فروخته شده و ستون های سوم و چهارم، پنجم و ششم به ترتیب قیمت واحد، قیمت کل، درصد تخفیف و مبلغ دریافتی میباشد) چند قلم کالای فروخته شده از یک شرکت لیست شده است. در فایل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

برای تهیه گزارش فروش سالیانه شرکت 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.



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

برای اضافه کردن جداول گزارشات فصلی، بر روی دکمه **Reference** در قسمت **Reference** کلیک نمایید و محدوده مورد نظر را انتخاب کنید، پس از انتخاب محدوده ی مورد نظر بر روی دکمه **Add** کلیک کنید تا آن محدوده در قسمت **All References** اضافه گردد. (برای این مثال ابتدا محدوده ی جدول در شیت یک را انتخاب کنید، آن را **Add** نمایید و سپس محدوده ی 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.)

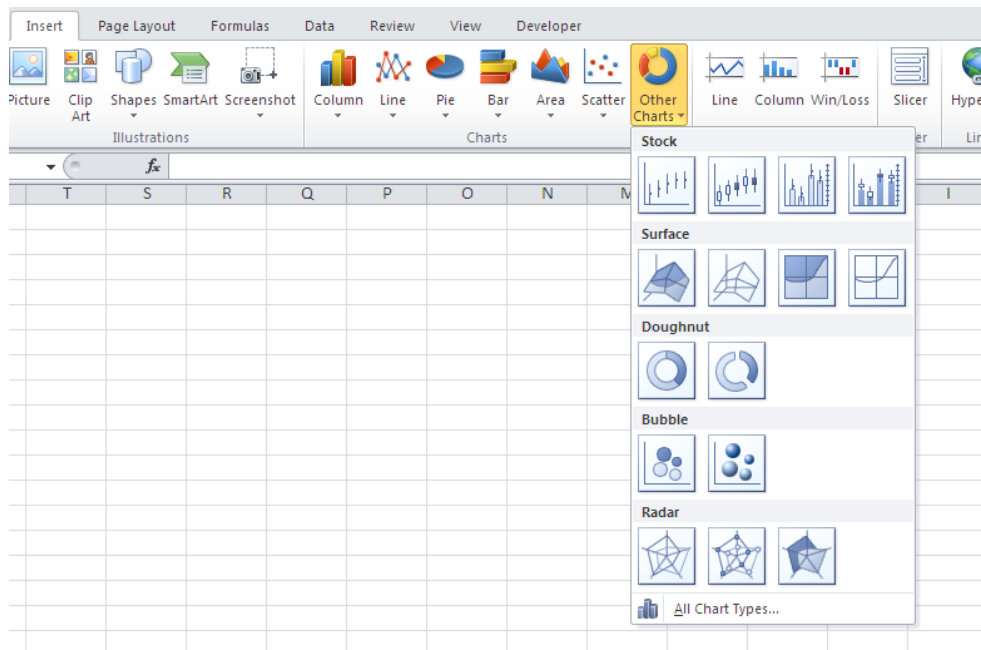


اگر جداول انتخاب شده، مانند جداول این نمونه، دارای عنوان سطر (در ستون سمت چپ) و عنوان ستون (در سطر اول) باشند گزینه های **Top Row** و **Left Column** را تیک میزنیم.

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.

آشنایی با کاربرد نمودارها

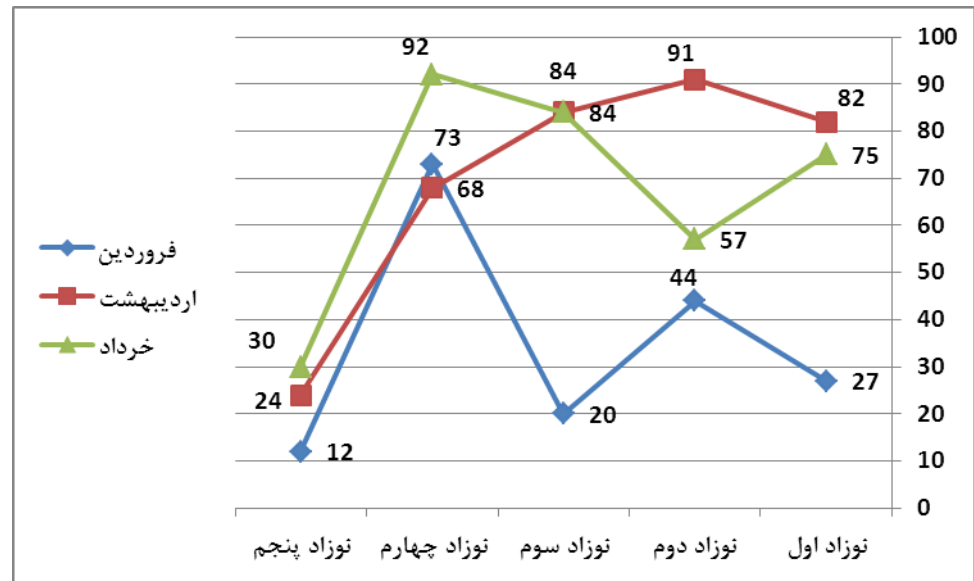
در صفحات کاری اکسل می توان اعداد و اطلاعات مختلفی وارد نمود در بیشتر مواقع می خواهیم این اعداد را تجزیه و تحلیل کنیم .نمودارها اطلاعات وسیعی را در حجم کم می توانند به بیننده منتقل نمایند .به عبارت دیگر اطلاعات یک صفحه کاری در محدوده وسیع را می توان توسط یک نمودار نشان داد. رسم نمودارهای آماری و منحنی معادلات ریاضی یکی از توانایی های مهم و کاربردی اکسل است که خیلی ها اکسل را به عنوان برنامه ای برای رسم نمودار می شناسند. برای ایجاد یک نمودار، ابتدا باید نوع آن را انتخاب کرد. نوع نمودار باید متناسب با داده و نتیجه ی آماری مورد نظر انتخاب شود. در اینجا به شرح انواع نمودارهایی که در برنامه ی اکسل وجود دارند میپردازیم.



نمودار خطی (Line Chart)

نمودار خطی برای نشان دادن تغییرات داده در فواصل منظم مفید است. در این نمودار، با توجه به محورهای X و Y اطلاعات موجود به صورت نقاطی درج میشوند و با اتصال این نقاط، خط هایی به وجود می آیند که هر خط، یک گروه از داده ها را مشخص میکند. برای اینکه نمودار کارآیی لازم را داشته باشد، هر سری از اطلاعات باید در مورد داده های مشترکی ارائه شده باشند. معمولاً نقطه های مشخص داده ها در واحد زمان یا هر دوره ثابت دیگری می باشد. مانند نحوه رشد نوزادان (وزن) طی یک سال

متغیر (X نوزادان)	فروردین	اردیبهشت	خرداد
نوزاد اول	۲۷	۸۲	۷۵
نوزاد دوم	۴۴	۹۱	۵۷
نوزاد سوم	۲۰	۸۴	۸۴
نوزاد چهارم	۷۳	۶۸	۹۲
نوزاد پنجم	۱۲	۲۴	۳۰

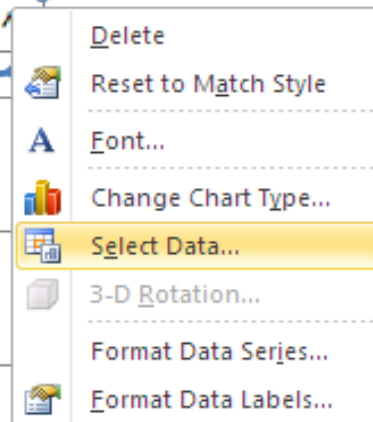


درج اعداد در نمودار

سه ماهه اول سال ۹۵



۷۵



۲۷

جایگاه اعداد در نمودار

The image shows the Microsoft Excel ribbon with the 'Format' tab selected. The 'Data Labels' dropdown menu is open, displaying the following options:

- None**: Turn off Data Labels for selection
- Center**: Display Data Labels and position centered on the data point(s)
- Left**: Display Data Labels and position left of the data point(s)
- Right**: Display Data Labels and position right of the data point(s)
- Above**: Display Data Labels and position above data point(s) (highlighted)
- Below**: Display Data Labels and position below data point(s)

Below the menu, a line chart is visible with three data points labeled 75, 82, and 29. A text box above the chart contains the Persian text: 'نمودار رشد نوزاد اول در سه ماهه' (Line chart showing the growth of the first baby in three months). A red circle highlights the 'Data Labels' button in the ribbon, and a blue arrow points to the 'Above' option in the menu.

درج عنوان در نمودار

The screenshot displays the Microsoft Excel ribbon with the 'Chart Tools' context menu open. The 'Layout' tab is selected, and the 'Chart Title' dropdown menu is expanded, showing three options: 'None', 'Centered Overlay Title', and 'Above Chart'. The 'Above Chart' option is highlighted in yellow. Below the ribbon, a chart is visible with a title box containing the Persian text 'نمودار رشد نوزاد اول در سه ماهه اول سال ۹۵'. The chart shows a blue line with two data points: ۷۵ and ۸۲.

Chart Name: Chart2

Properties

Chart Title

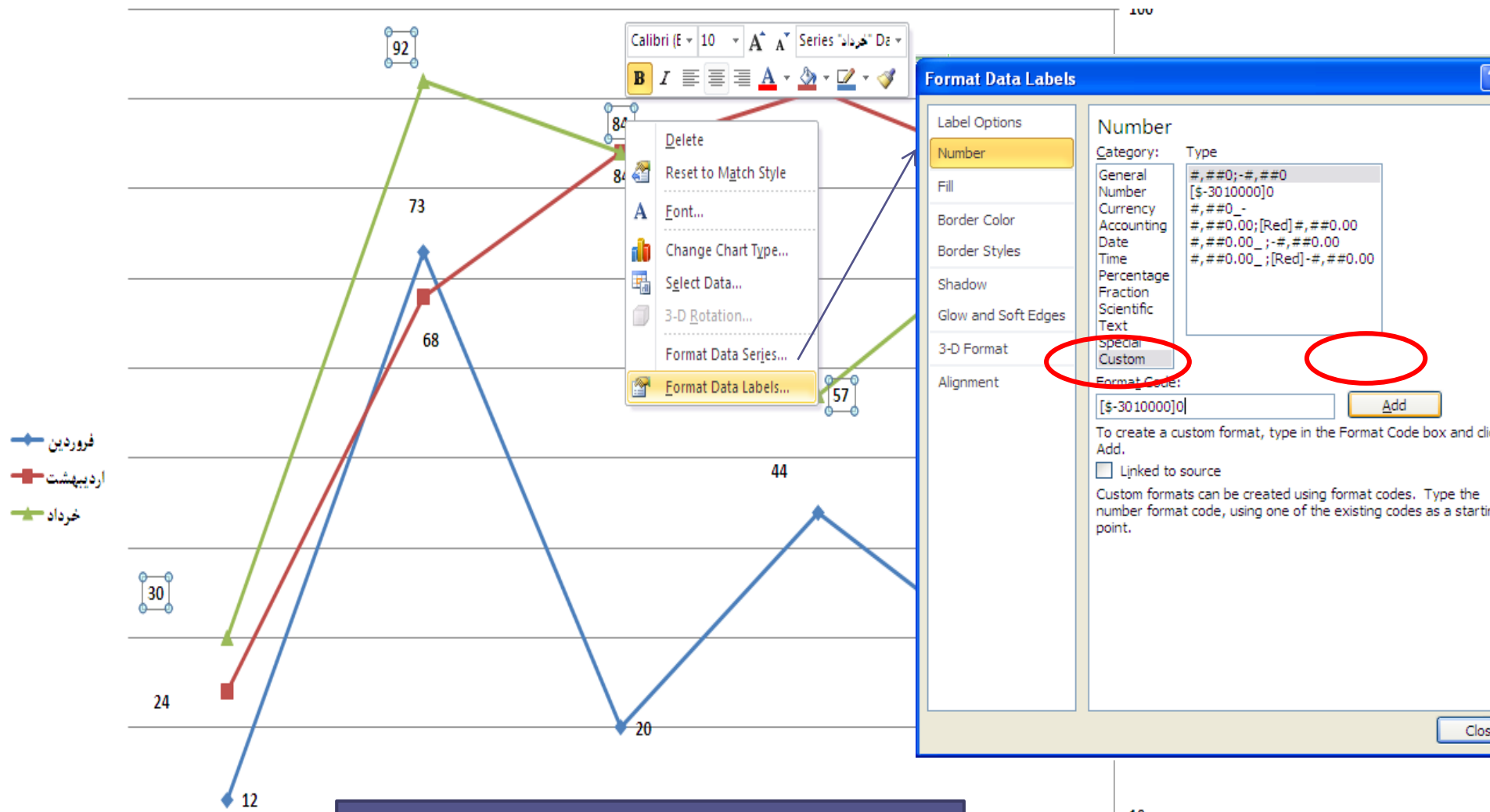
- None
Do not display a chart Title
- Centered Overlay Title
Overlay centered Title on chart without resizing chart
- Above Chart**
Display Title at top of chart area and resize chart

More Title Options...

نمودار رشد نوزاد اول در سه ماهه اول سال ۹۵

۷۵ ۸۲

فارسی کردن اعداد در نمودار



[\$-3010000]0.0
[\$-3010000]0.00

یک رقم اعشار
دو رقم اعشار

جابه جایی محورهای نمودار

The image shows the Microsoft Excel ribbon with the 'Format' tab selected. The 'Axes' dropdown menu is open, displaying the following options:

- None**: Do not display Axis
- Show Left to Right Axis**: Display Axis Left to Right with Labels
- Show Axis without labeling**: Display Axis without labels or tick marks
- Show Right to Left Axis**: Display Axis Right to Left with Labels

At the bottom of the menu, there is a link: [More Primary Horizontal Axis Options...](#)

In the background, a chart is visible with a green line and a red line. The Persian characters '۹۲' and '۷۳' are present on the chart.

درج جدول در زیر نمودار

Chart Name: Chart1

Properties

Analysis

Up/Down Bars

Error Bars

Lines

Trendline

3-D

Rotation

Chart Floor

Chart Wall

Plot Area

Gridlines

Axes

Data Labels

Legend

Axis Titles

Chart Titles

Chart Title

Data Table

None

Do not show a Data Table

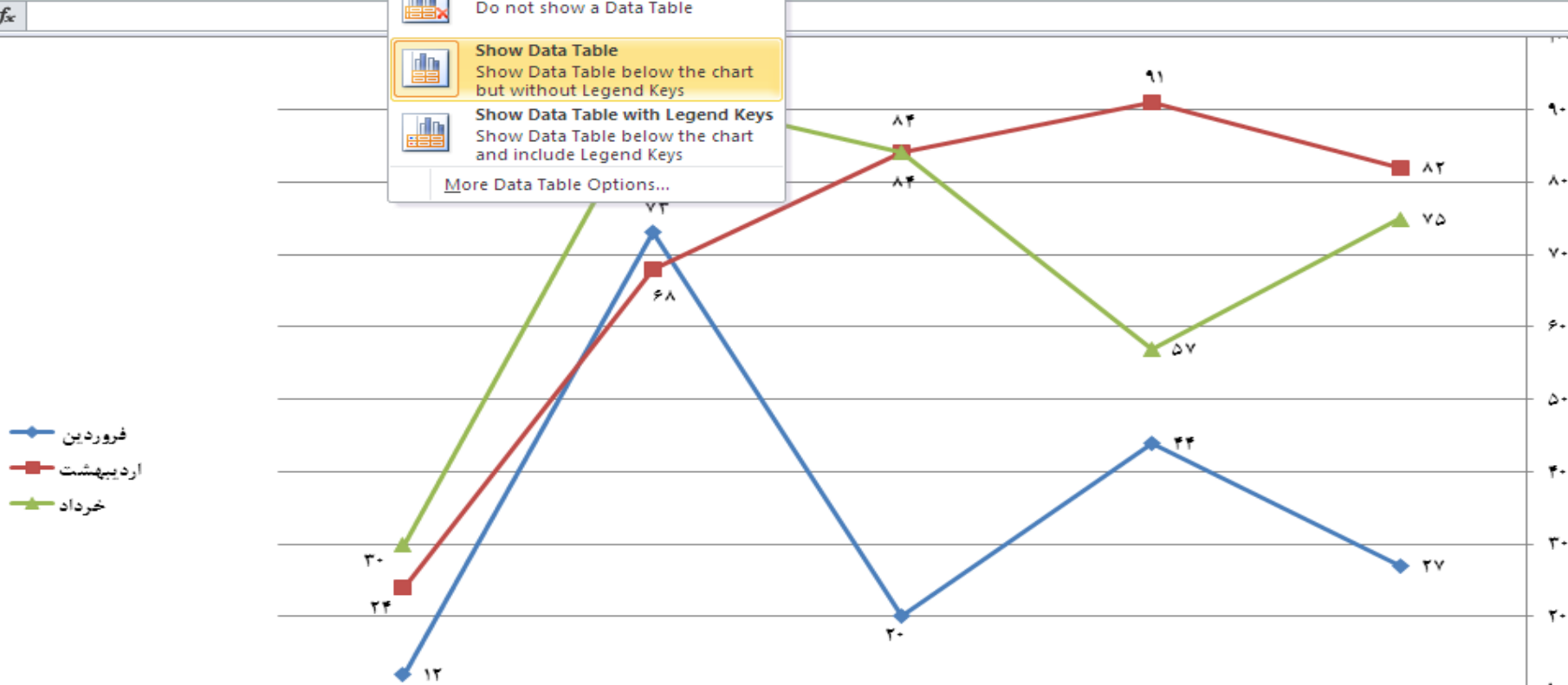
Show Data Table

Show Data Table below the chart but without Legend Keys

Show Data Table with Legend Keys

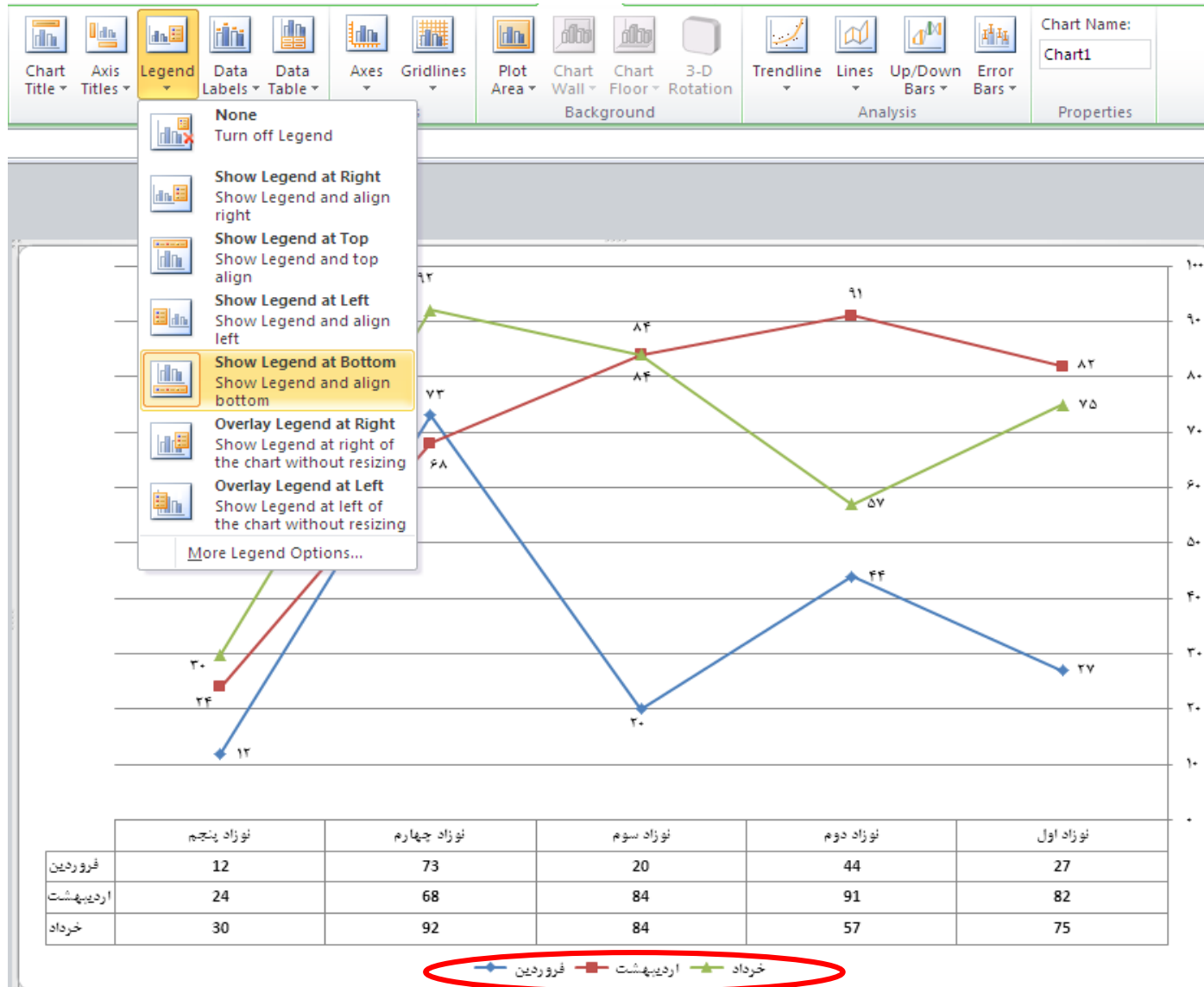
Show Data Table below the chart and include Legend Keys

More Data Table Options...



	نوزاد پنجم	نوزاد چهارم	نوزاد سوم	نوزاد دوم	نوزاد اول
فروردین	12	73	20	44	27
اردیبهشت	24	68	84	91	82
خرداد	30	92	84	57	75

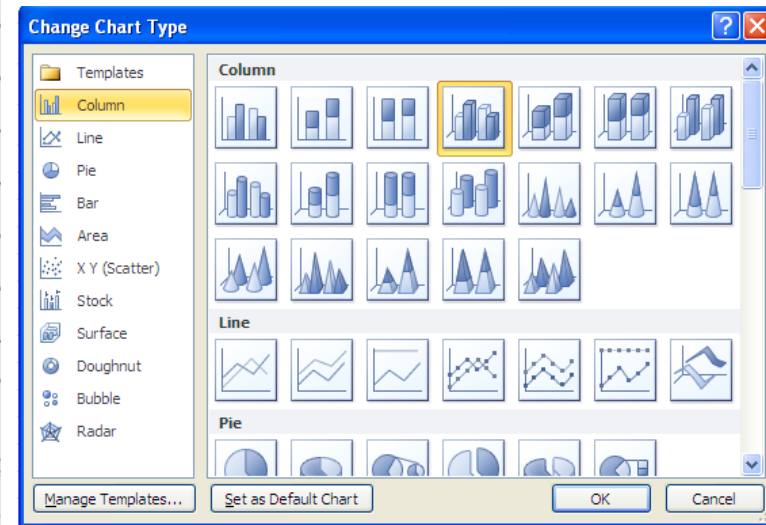
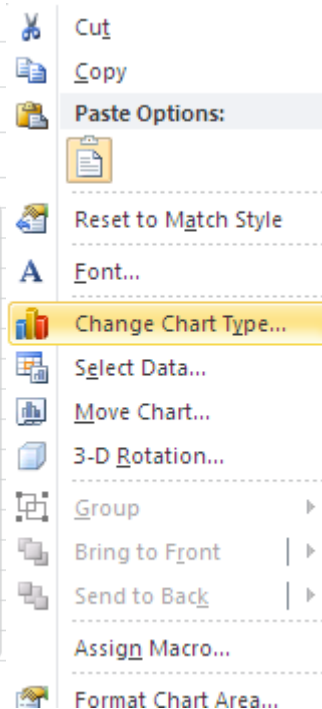
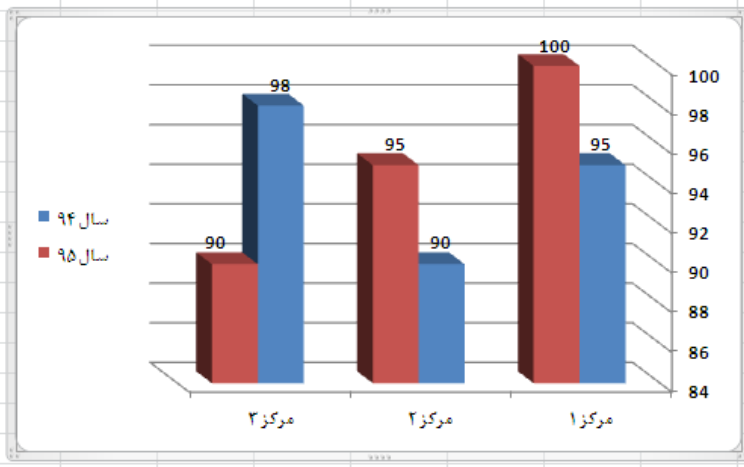
جا به جایی باکس فهرست علائم در نمودار

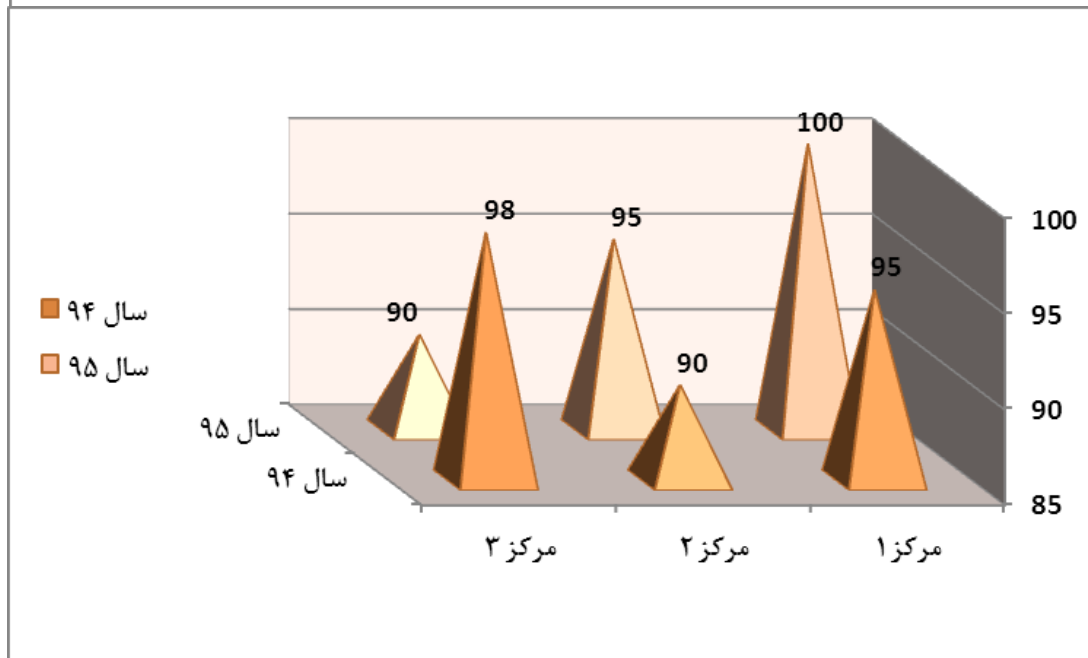
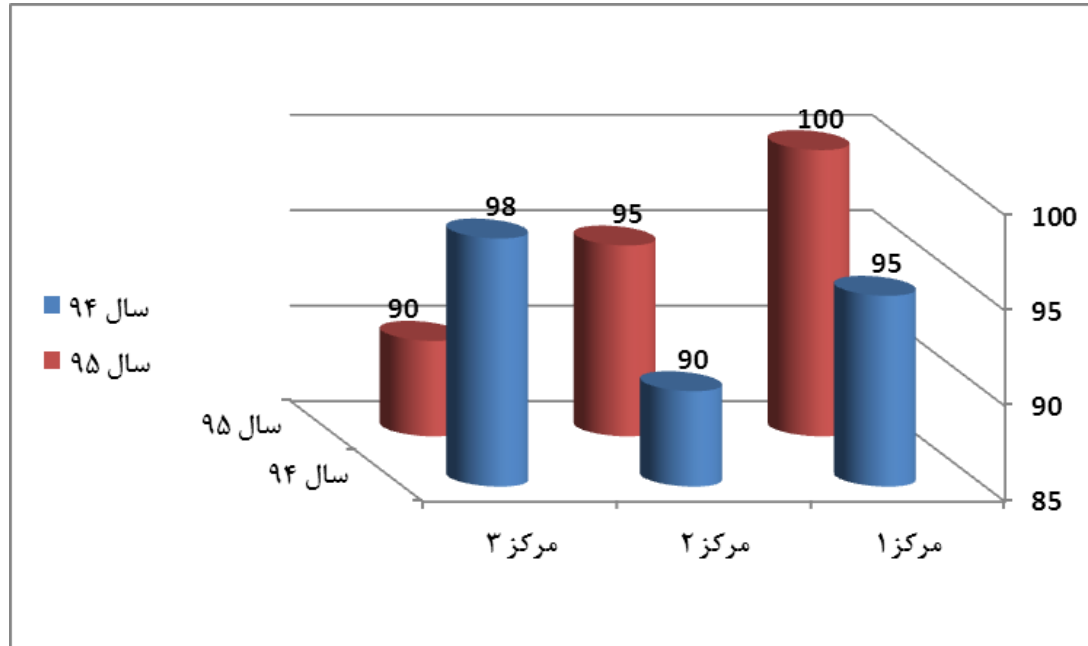


نمودار ستونی (Column Chart)

اگر می خواهید عنصری را با عنصر دیگری مقایسه کنید، نمودار ستونی این کار را برایتان انجام می دهد. مثلاً می توانید این نوع نمودار را برای نشان دادن میزان فعالیت هر کدام از مراکز بهداشتی درمانی در انجام کار خاصی مورد استفاده قرار دهید. نمودارهای مخروطی، استوانه ای و هرمی نیز فقط نمونه های دیگری از نمودار ستونی به شمار می آیند. تنها اختلاف مشخص بین آنها در شکل ظاهری نمودارهای مزبور می باشد.

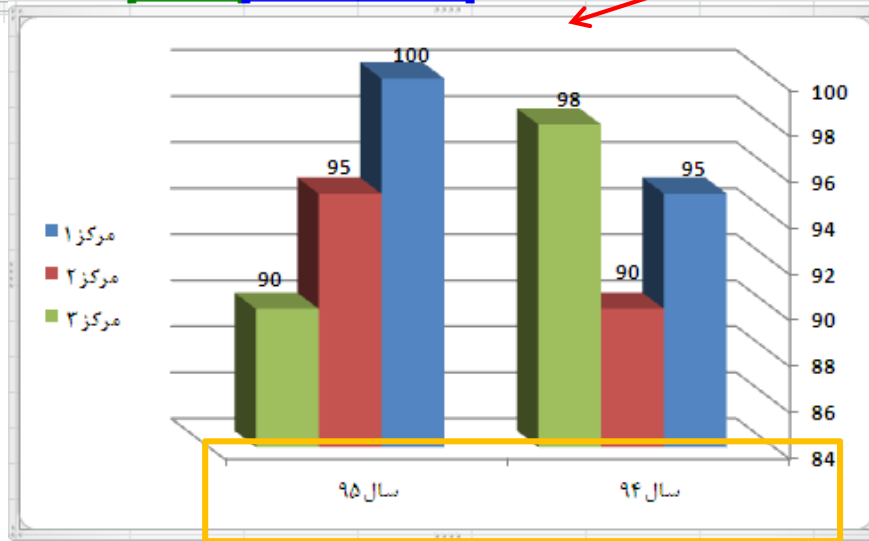
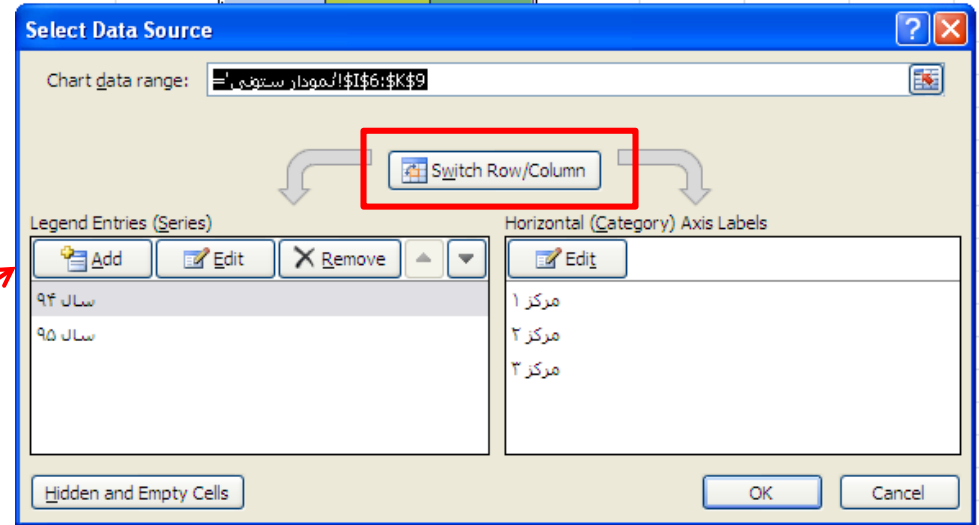
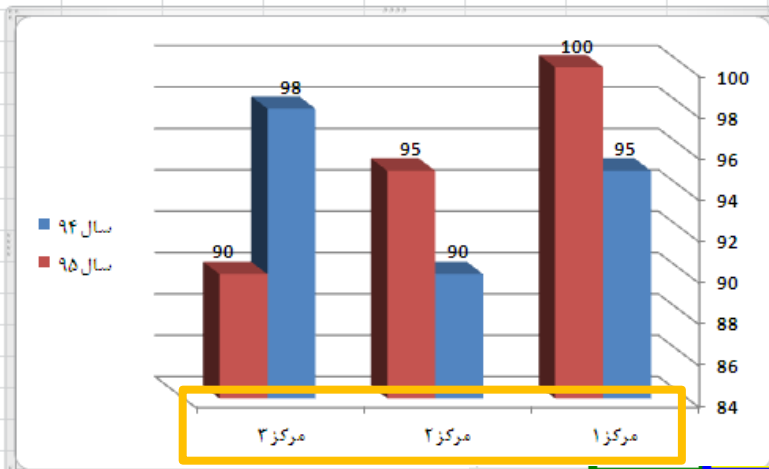
	سال ۹۴	سال ۹۵
مرکز ۱	۹۵	۱۰۰
مرکز ۲	۹۰	۹۵
مرکز ۳	۹۸	۹۰





Switch Row/Columns

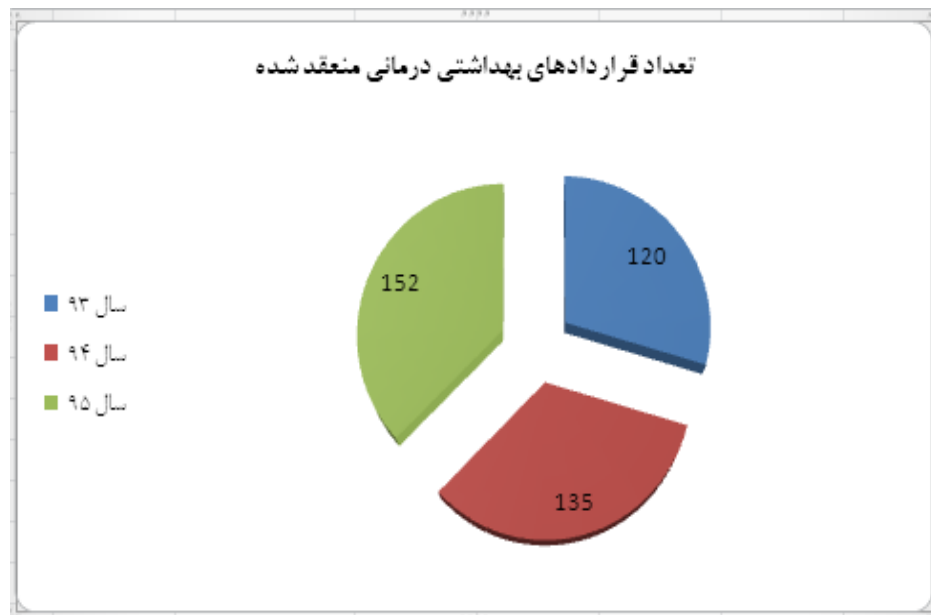
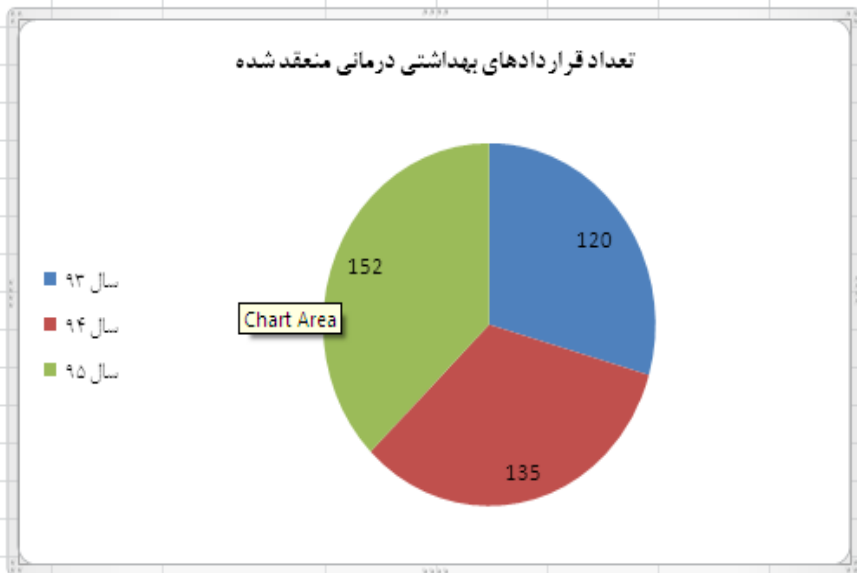
	سال ۹۴	سال ۹۵
مرکز ۱	۹۵	۱۰۰
مرکز ۲	۹۰	۹۵
مرکز ۳	۹۸	۹۰



نمودار دایره ای (Pie Chart)

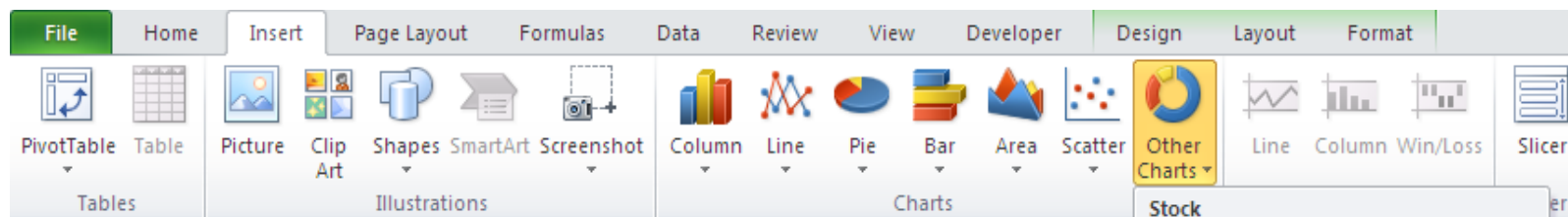
در مواردی که هدف نشان دادن اجزای تشکیل دهنده یک مقدار منفرد باشد، استفاده از نمودار دایره ای بسیار متداول است. در این صورت می توان اجزای تشکیل دهنده نمودار را از نظر کمی با یکدیگر مقایسه کرد. نمودار دایره ای می تواند از یک سری داده های منفرد تشکیل شود که نقطه های داده های آن حداکثر می توانند ۷ نقطه باشند. اگرچه برنامه می تواند با تعداد بیشتری از نقطه ها نیز کار کند، اما برش های بسیار نازک موجب می شود که خواندن نمودار مشکل شود. زیرا برشهای مزبور کوچکتر از آن خواهند شد که بتوان تفاوت آنها را تشخیص داد.

	سال ۹۳	سال ۹۴	سال ۹۵
تعداد قراردادهای بهداشتی	۱۲۰	۱۳۵	۱۵۲
درمانی منعقد شده			

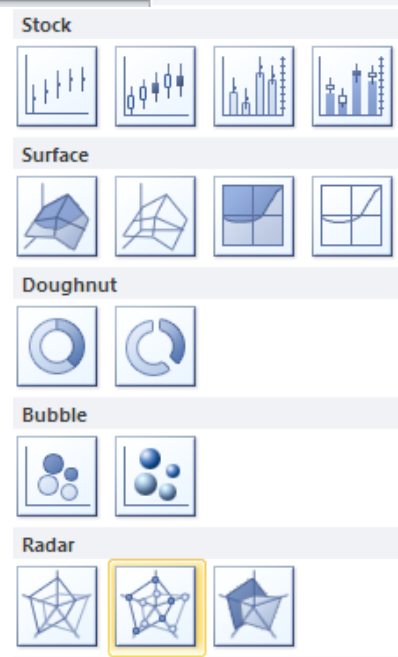


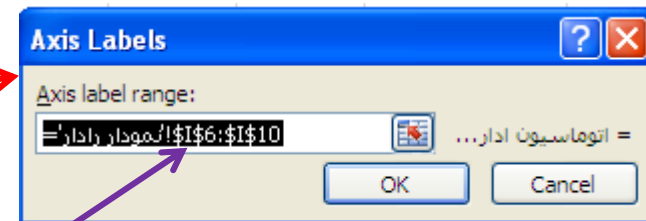
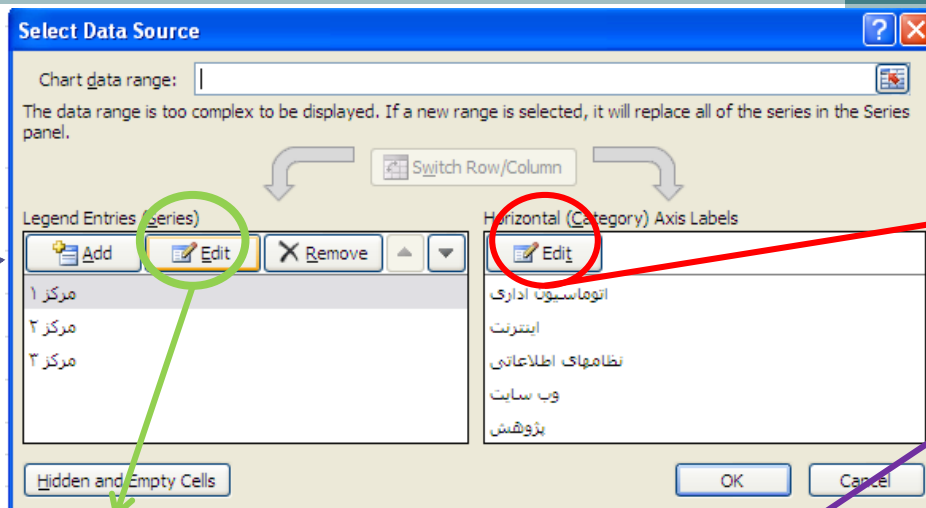
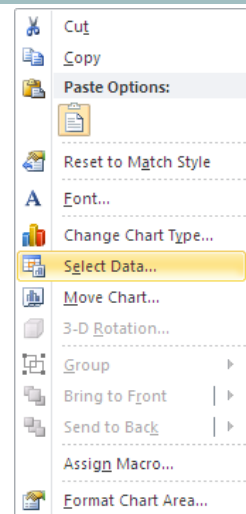
نمودار رادار (Radar Chart)

نمودارهای راداری نیز نوعی از نمودارهای خطی به شمار می آیند. تنها تفاوت اصلی نمودار مزبور این است که نمودار مزبور به جای اینکه نسبت به محور ترسیم شود، نسبت به یک نقطه مرکزی ترسیم می شود، یعنی خطی افقی در نمودار خطی، در نمودار راداری به صورت دایره نشان داده می شود.

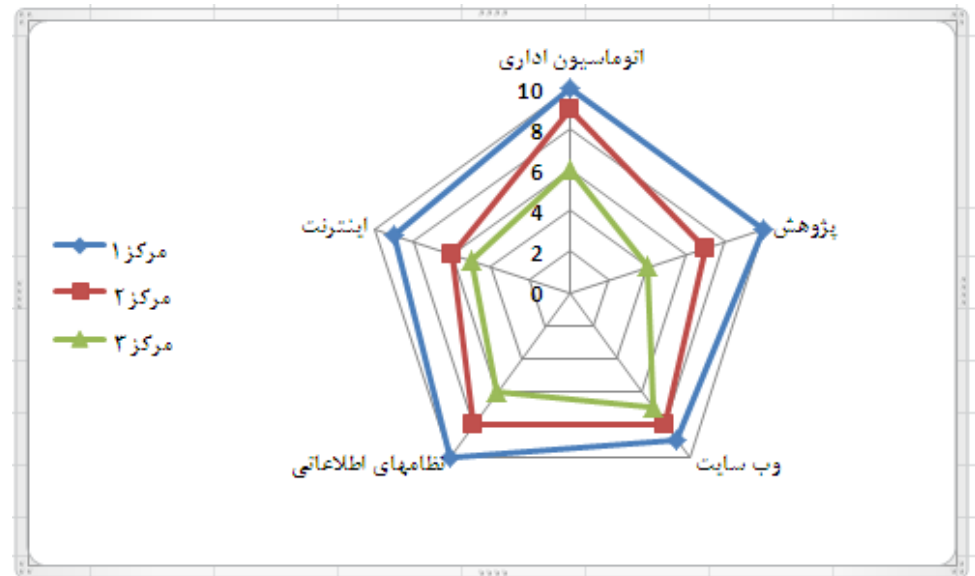
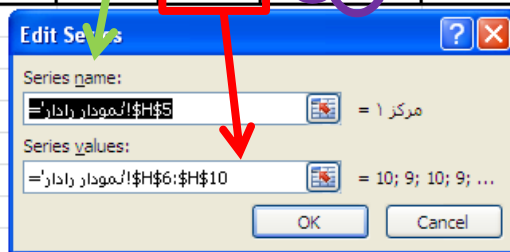


رتبه از ۱۰			عملکرد سازمان در حیطه های	ردیف
مرکز ۳	مرکز ۲	مرکز ۱		
۶	۹	۱۰	اتوماسیون اداری	۱
۵	۶	۹	اینترنت	۲
۶	۸	۱۰	نظامهای اطلاعاتی	۳
۷	۸	۹	وب سایت	۴
۴	۷	۱۰	پژوهش	۵





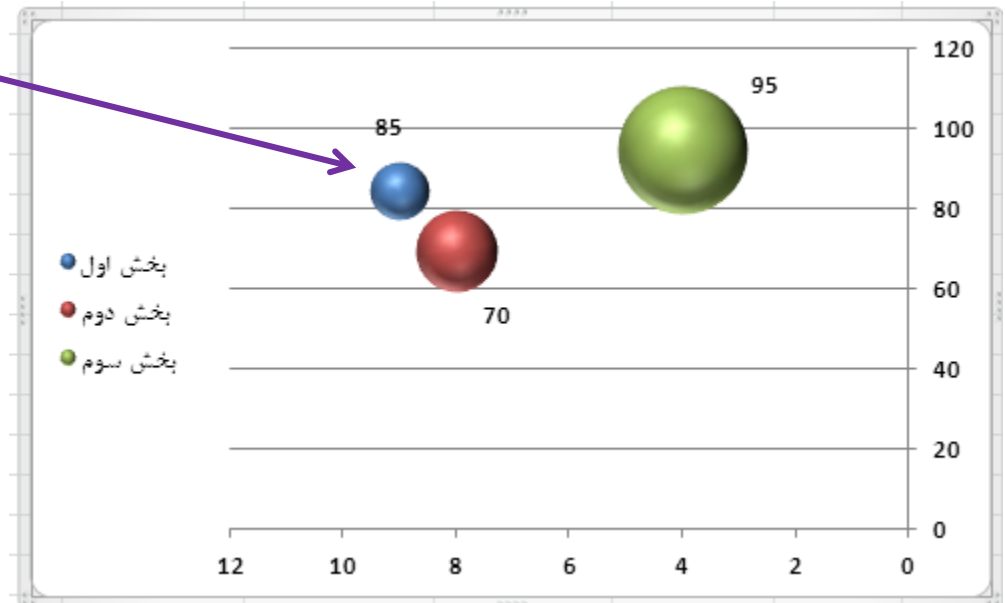
رتبه از ۱۰		عملکرد سازمان در حیطه های	ردیف
مرکز ۳	مرکز ۲	مرکز ۱	۱ اتوماسیون ادار...
۶	۹	۱۰	۲ اینترنت
۵	۶	۹	۳ نظامهای اطلاعاتی
۶	۸	۱۰	۴ وب سایت
۷	۸	۹	۵ پژوهش
۴		۱۰	



نمودار حبابی (Bubble Chart)

نمودار حبابی نیز مانند نمودار پراکندگی، به صورت ترسیم تغییرات مداوم داده های محوره های X و Y نسبت به یکدیگر می باشد. هنگام استفاده از نمودارهای حبابی، برخلاف نمودار پراکندگی، می توانید به ازای هر نقطه از محور، بخش های مختلفی از داده ها را مورد استفاده قرار دهید. مقدار موجود در هر یک از نقطه ها میزان بزرگی حبابی که ترسیم می شود را تعیین خواهد کرد. هر چه کمیت داده های مربوط به نقطه مزبور بیشتر باشد، حباب بزرگتر ترسیم خواهد شد. در نمودار حبابی زیر محور افقی متغیر نشان دهنده ی کیفیت بخش میباشد که از ۰ تا ۱۰ درجه بندی شده و محور عمودی نشان دهنده ی درصد سوختگی میباشد، اندازه ی هر حباب تعداد فوتی در بخش مربوطه را نشان میدهد

	محور X	محور Y	
نام بخش	کیفیت بخش	درصد سوختگی	تعداد فوتی
بخش اول	۹	۸۵	۱
بخش دوم	۸	۷۰	۲
بخش سوم	۴	۹۵	۵



Edit Series

Series name: = 'نمودار حبابی'!\$G\$3 = بخش اول

Series X values: = 'نمودار حبابی'!\$H\$3 = 9

Series Y values: = 'نمودار حبابی'!\$I\$3 = 85

Series bubble size: = 'نمودار حبابی'!\$J\$3 = 1

OK Cancel

شرح	نماد	نام
سری داده‌ها را توسط مجموعه‌ای از میله‌های عمودی نشان می‌دهد. از این نوع نمودار بیشتر برای مقایسه مقادیر مختلف داده‌ها استفاده می‌شود.		نمودار ستونی (Column)
سری داده‌ها را به صورت نقاطی که توسط یک خط به هم متصل می‌شوند، نمایش می‌دهد و برای نمایش مقادیر زیاد داده‌هایی مناسب است که در مدت زمان پیوسته‌ای تغییر می‌کنند.		نمودار خطی (Line)
سری داده‌ها را به صورت یک نسبت جزء به کل نمایش داده و معمولاً برای مقایسه بین گروه‌های داده و بررسی نسبت جزء به کل آنها استفاده می‌شود.		نمودار کلوچه‌ای (Pie)
سری داده‌ها را به صورت مجموعه‌ای از میله‌های افقی نمایش می‌دهد و بسیار شبیه به نمودار ستونی است. استفاده از آن در نمایش داده‌هایی عمومیت دارد که در طول زمان تغییر می‌کنند.		نمودار میله‌ای (Bar)
سری داده‌ها را مانند مجموعه‌ای از نقاط که توسط خط بهم متصل شده‌اند، نمایش می‌دهد. نواحی زیر این خطوط توسط رنگ پر می‌شود.		نمودار ناحیه‌ای (Area)
سری داده‌ها را به صورت مجموعه‌ای از نقاط پراکنده نمایش می‌دهد. مقادیر توسط موقعیت نقاط در نمودار مشخص می‌شوند. داده‌های مختلف با علائم متفاوت دیده می‌شوند.		نمودار پراکندگی (XY(Scatter))
این نوع نمودار بطور خاص برای داده‌های مالی و علمی طراحی شده است که تا چهار مقدار داده‌ای را مورد استفاده قرار می‌دهد و برای طرح‌ریزی داده‌های مالی سهام بکار می‌روند.		نمودار سهام (Stock)
یک سطح سه بعدی را که توسط مجموعه‌ای از نقاط داده‌ای به هم متصل هستند، نمایش می‌دهد. در مواردی بکار می‌رود که بخواهیم یک ترکیب بپیمانه را بین دو سری داده پیدا کنیم.		نمودار سطحی (Surface)
مشابه نمودار کلوچه‌ای است اما سری داده‌ها را توسط چند حلقه نشان می‌دهد.		نمودار دونات (Doughnut)
نوع دیگری از نمودار پراکندگی است که در آن، نقاط داده‌ها با حباب‌های جایگزین شده‌اند. این نمودار می‌تواند بجای نمودار پراکندگی بکار رود.		نمودار حبابی (Bubble)
نوعی از نمودار خطی است با این تفاوت که بجای اینکه نسبت به محورهای عمودی و افقی رسم شود، نسبت به یک نقطه مرکزی ترسیم می‌شود. یعنی محور افقی به صورت راداری به شکل دایره نشان داده می‌شود.		نمودار رادار (Radar)

الله
بسم