

فصل پنجم

# معرفی چند نرم افزار کاربردی (Microsoft Excel)

مدرس: علی تورانی

A.Tourani1991@gmail.Com 

# فهرست

➤ معرفی نرم افزار اکسل

➤ آشنایی با بخش های مختلف

➤ ابزارهای اصلی

➤ فرمول نویسی

➤ ابزارهای پیشرفته



# معرفی نرم افزار اکسل




- ▶ یک نرم افزار کاربردی و مشهورترین نرم افزار صفحه گسترده
- ▶ یک کاربرگ الکترونیکی با امکان مدیریت داده‌ها، رسم نمودارها و ایجاد پایگاه داده
- ▶ ابزاری توانمند جهت انجام محاسبات و برآوردها
- ▶ تولید: شرکت Microsoft و جزوی از بسته نرم افزاری Office
- ▶ آخرین نسخه‌ها:



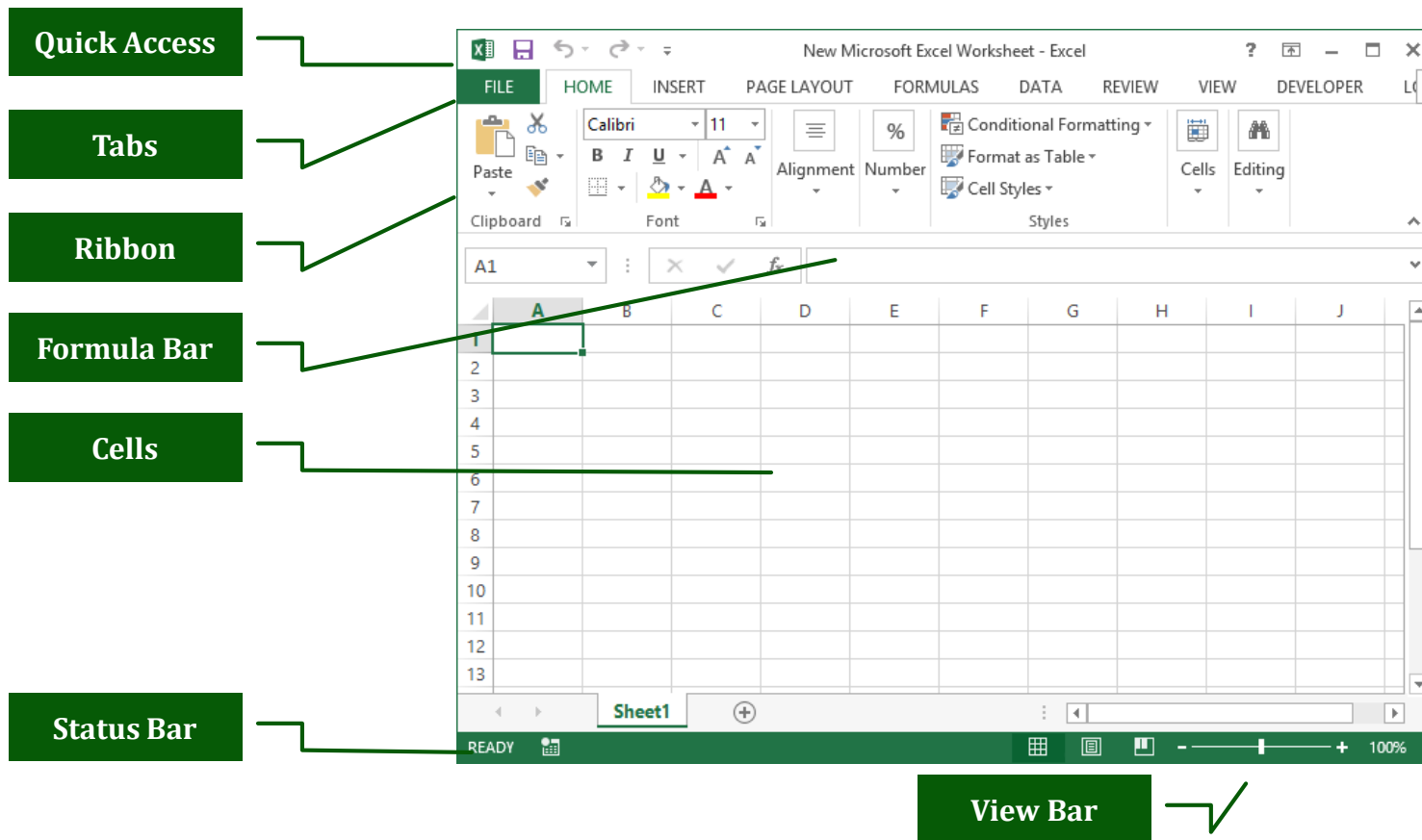
Excel 2013 ▶

Excel 2016 ▶

# معرفی نرم افزار اکسل

- ▶ سلول (Cell): جعبه‌ای جهت وارد کردن داده‌ها 
- ▶ سطر (Row): دسته‌ای از سلول‌ها در جهت افقی که در سمت چپ با یک عدد منحصر به فرد مشخص شده‌اند. مثلاً سطر ۴ 
- ▶ ستون (Column): دسته‌ای از سلول‌ها در جهت عمودی که در بالا با یک حرف مشخص شده‌اند. مثلاً سلول B 
- ▶ آدرس سلول: تقاطع سطر و ستون قرار گرفته در آن. مثلاً سلول B4
- ▶ محدوده: یک گروه مستطیل شکل از دو یا چند سلول
- ▶ صفحه (Sheet): مجموعه‌ای از سلول‌های مجزای مرتبط با یکدیگر

# بخش‌های مختلف نرم افزار



The image shows a screenshot of the Microsoft Excel application window. On the left side, there are seven green rectangular labels with white text, each connected to a specific part of the Excel interface by a green line:

- Quick Access**: Points to the top-left corner of the window containing icons for Save, Undo, and Redo.
- Tabs**: Points to the ribbon tabs (FILE, HOME, INSERT, PAGE LAYOUT, FORMULAS, DATA, REVIEW, VIEW, DEVELOPER).
- Ribbon**: Points to the ribbon area containing various tool groups like Clipboard, Font, Alignment, Number, and Styles.
- Formula Bar**: Points to the bar above the grid where the active cell's content is displayed.
- Cells**: Points to the grid of cells in the worksheet.
- Status Bar**: Points to the bottom-most bar showing 'READY' and other status information.
- View Bar**: Points to the bottom bar showing the active sheet name 'Sheet1' and zoom level '100%'.

# میانبرهای نرم افزار اکسل

کاربرد	دکمه صفحه کلید	کاربرد	دکمه صفحه کلید
عملیات Redo	Ctrl + Y	رفتن به یک سلول پایین تر	Enter
رفتن به آخرین سلول سند	Ctrl + End	رفتن به اولین سلول سطر	Home
رفتن به اولین سلول سند	Ctrl + Home	رفتن به آخرین سلول صفحه	End
حذف مقادیر سلول جاری	Del	تغییر متن نوشته شده سلول	F2
راهنمای نرم افزار	F1	ذخیره سند	Ctrl + S
جابجایی بین سلول ها	Tab	عملیات Undo	Ctrl + Z

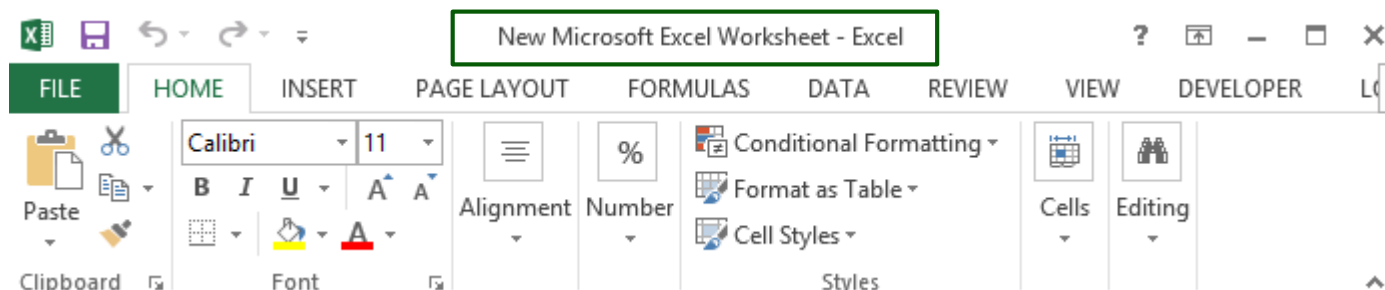
# بخش‌های مختلف نرم افزار

بالای صفحه نرم افزار: نوار عنوان (Title bar)

▶ شامل نام سند

▶ بصورت پیش فرض: Worksheet1 یا New Microsoft Word Worksheet

▶ پسوند فایل: .xls در نسخه‌های قبل از ۲۰۰۷ و .xlsx در نسخه‌های بعد

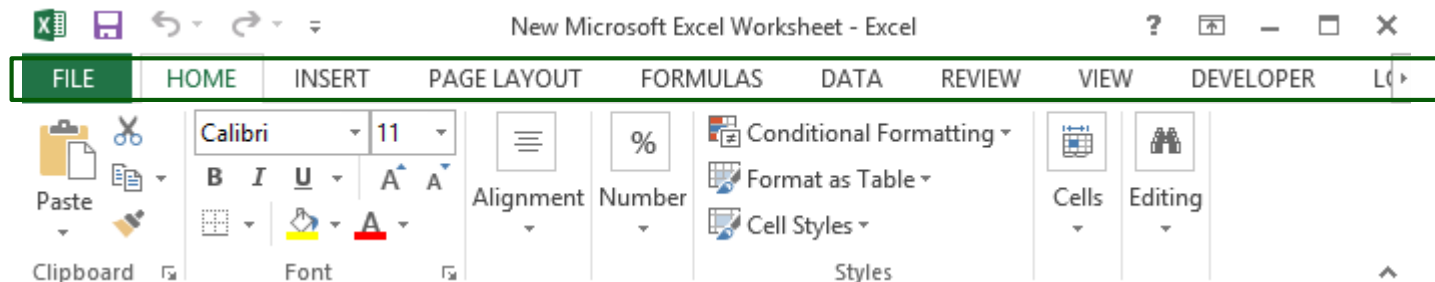


# بخش‌های مختلف نرم افزار

## بالای صفحه نرم افزار: زبانه‌ها (Tabs)

▶ دسته‌بندی ابزارها در دسته‌های مختلف

▶ دارای برخی از زبانه‌های مخفی

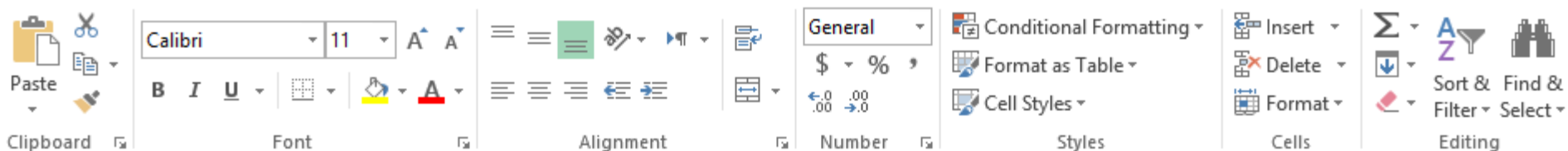


File	Home	Insert	Page Layout	Formulas	Data	Review	View
ابزارهای مرتبط با فایل	ابزارهای اصلی	قراردادن اشیاء در سند	صفحه‌بندی	فرمول نویسی	تنظیمات داده‌های موجود	بازرسی و بازبینی	نمایش

# بخش‌های مختلف نرم‌افزار

## زبانخانه (Home)

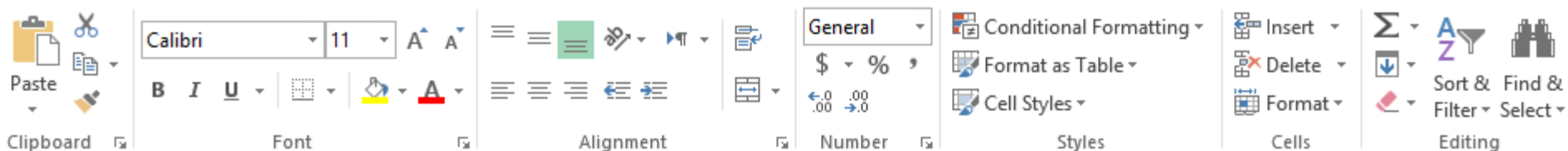
- ▶ شامل ابزارهای نرم‌افزار برای ویرایش متون و داده‌ها و سپس تنظیمات آنها
- ▶ Clipboard: کار با حافظه موقت برای کپی، چسباندن و بریدن (ارائه در مبحث ورد)
- ▶ Font: تنظیمات قلم، اندازه آن، ضخیم، مورب، زیرخطدار، رنگ و ... (ارائه در مبحث ورد)
- ▶ Alignment: چگونگی قرارگیری داده‌ها در سلول‌ها
- ▶ Number: تنظیمات مربوط به داده‌های عددی



# بخش‌های مختلف نرم‌افزار

## زبانخانه (Home)

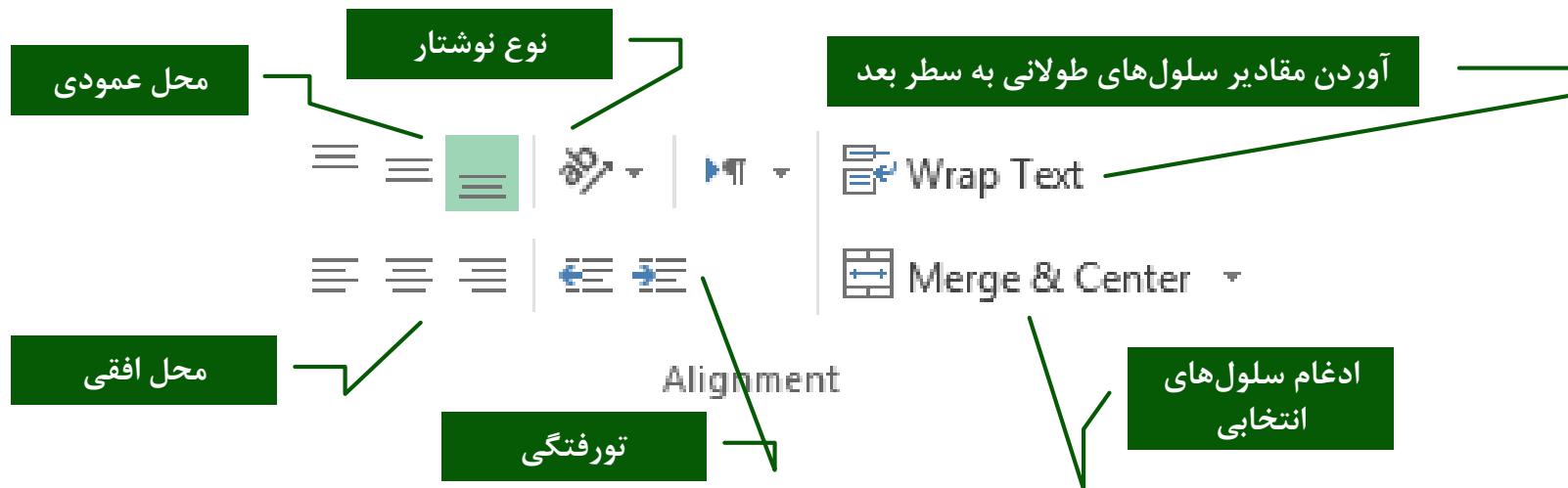
- ▶ شامل ابزارهای نرم‌افزار برای ویرایش متون و داده‌ها و سپس تنظیمات آنها
- ▶ Styles: تنظیمات مربوط به قالب‌های نمایش داده‌ها
- ▶ Cells: افزودن، حذف و جابجایی سلول‌ها
- ▶ Editing: ابزارهای محاسباتی و نمایشی داده‌ها



# بخش‌های مختلف نرم افزار

## زبان خانه (Home) – بخش Alignment

تنظیمات مربوط به محل قرارگیری متن/عدد در سلول

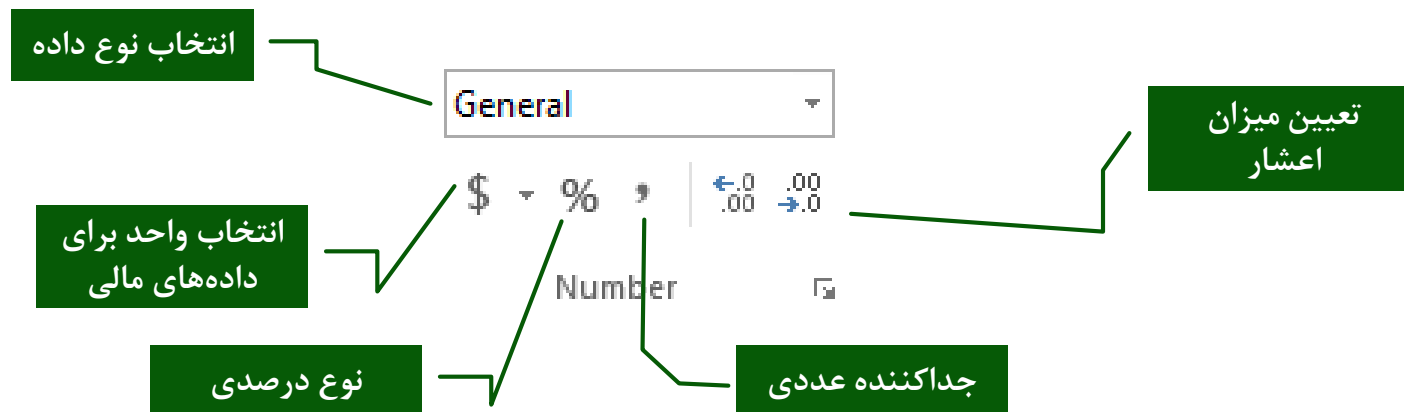


# بخش‌های مختلف نرم افزار

## زبان خانه (Home) – بخش Number

▶ تنظیمات مربوط به داده‌های هر سلول

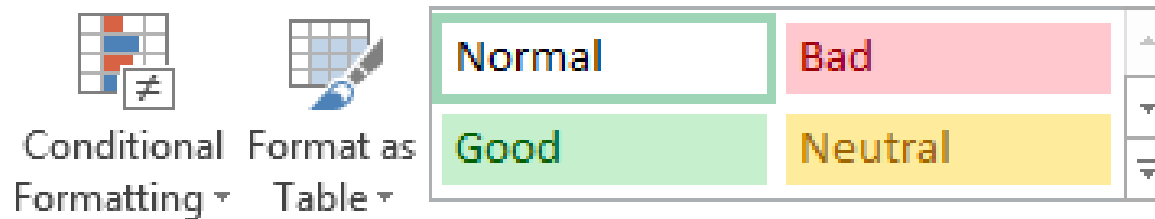
▶ انواع داده: General (عادی)، Number (عددی)، Currency (مالی)، Text (متنی)  
 Percent (درصدی)، Time (زمانی)، Fraction (کسری)



# بخش‌های مختلف نرم افزار

## زبان خانه (Home) – بخش Styles

تنظیمات مربوط به شیوه‌های نمایش هر سلول بر اساس محتوا ▶



تعیین شروط برای  
نمایش گرافیکی

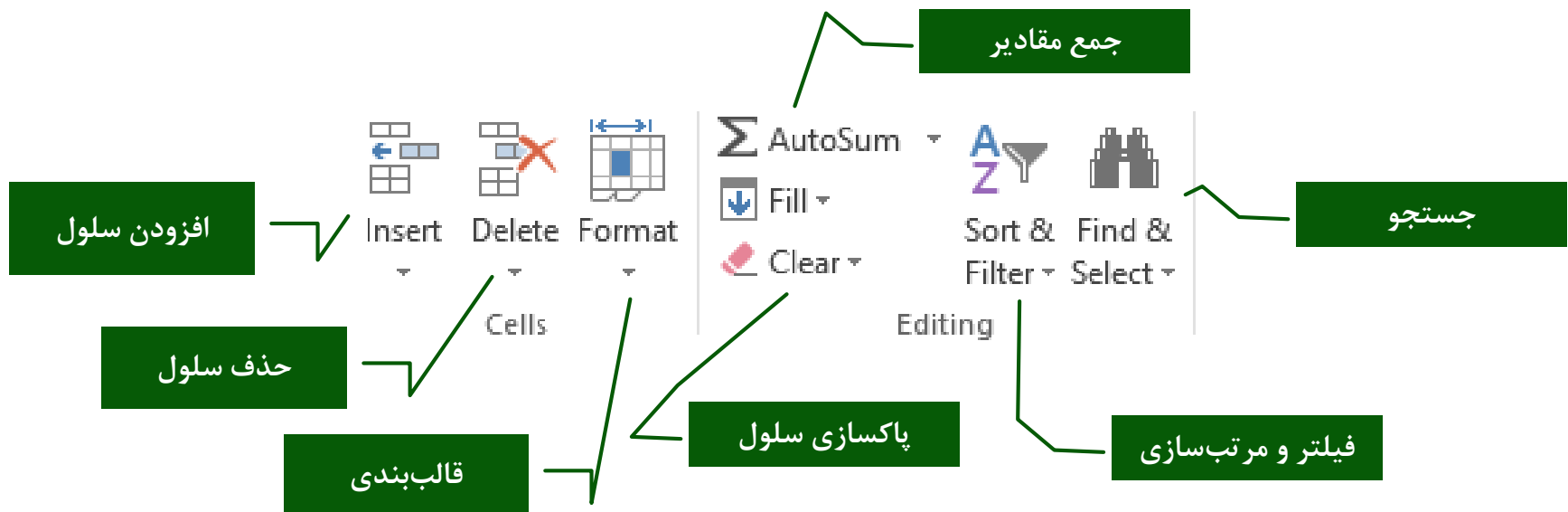
تبدیل سلول‌ها به  
جدول

انواع قالب‌ها

# بخش‌های مختلف نرم افزار

## زبان خانه (Home) – بخش Styles

تنظیمات مربوط به شیوه‌های نمایش هر سلول براساس محتوا ▶



# بخش‌های مختلف نرم‌افزار

## زبانه قراردادن (Insert)

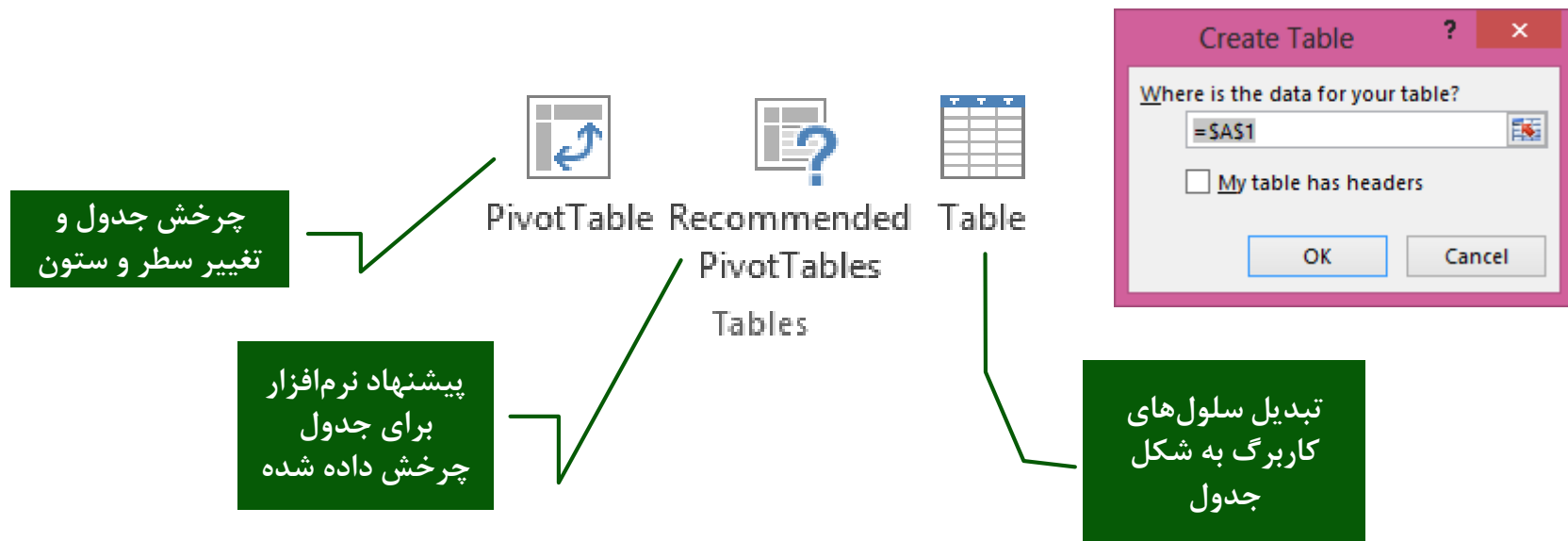
- ▶ شامل ابزارهای نرم‌افزار برای قراردادن اجزاء مختلف در سند
- ▶ Tables: ایجاد و مدیریت جداول اکسلی
- ▶ Illustrations, Apps, Charts: افزودن و مدیریت اشکال، نمودارها و برنامه‌های جانبی
- ▶ Reports: گزارش‌گیری از اسناد و داده‌ها اکسل
- ▶ Filters: قراردادن فیلترها برای حذف سلول‌های غیرضروری
- ▶ Links: ایجاد لینک‌های ارتباطی برای سلول‌ها



# بخش‌های مختلف نرم‌افزار

## زبانه قرار دادن (Insert) - بخش Tables

تنظیمات مربوط به قرار دادن جدول در سند اکسل ▶



# بخش‌های مختلف نرم افزار

## زبانہ قراردادان (Insert) – بخش Illustrations

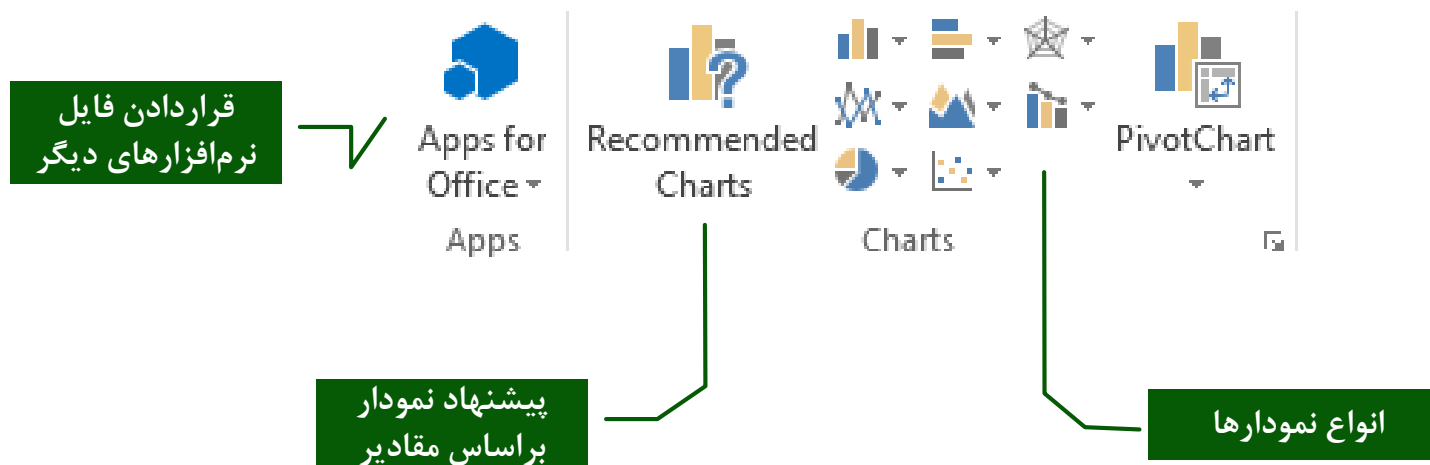
تنظیمات مربوط به قراردادان اشکال رسم شونده در سند اکسل ▶



# بخش‌های مختلف نرم افزار

## زبانہ قراردادان (Insert) – بخش Apps و Charts

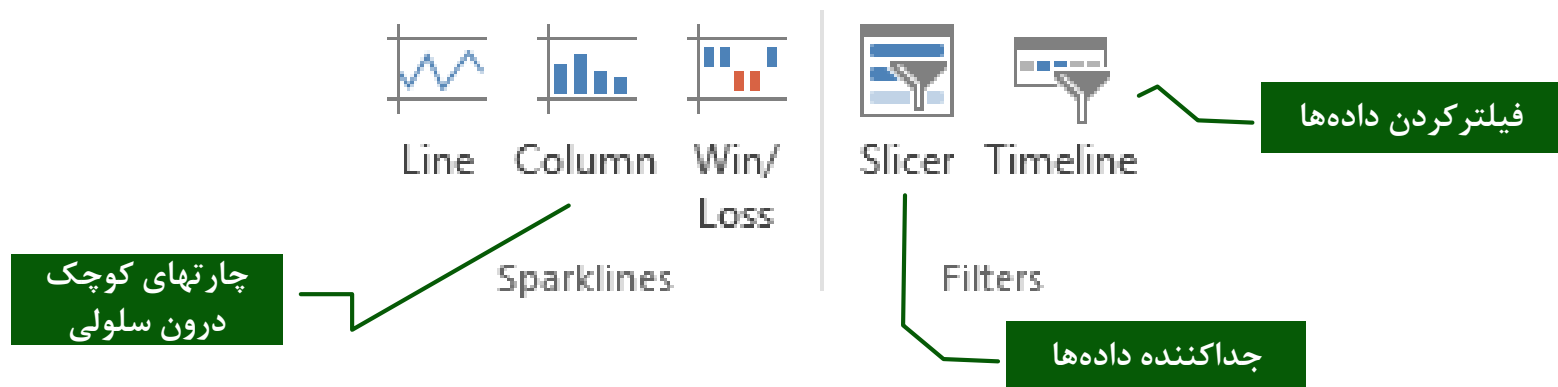
تنظیمات مربوط به قراردادان نمودارها و فایل برنامه‌های دیگر در کاربرد



# بخش‌های مختلف نرم افزار

## زبانہ قراردادان (Insert) – بخش Sparkline و Filters

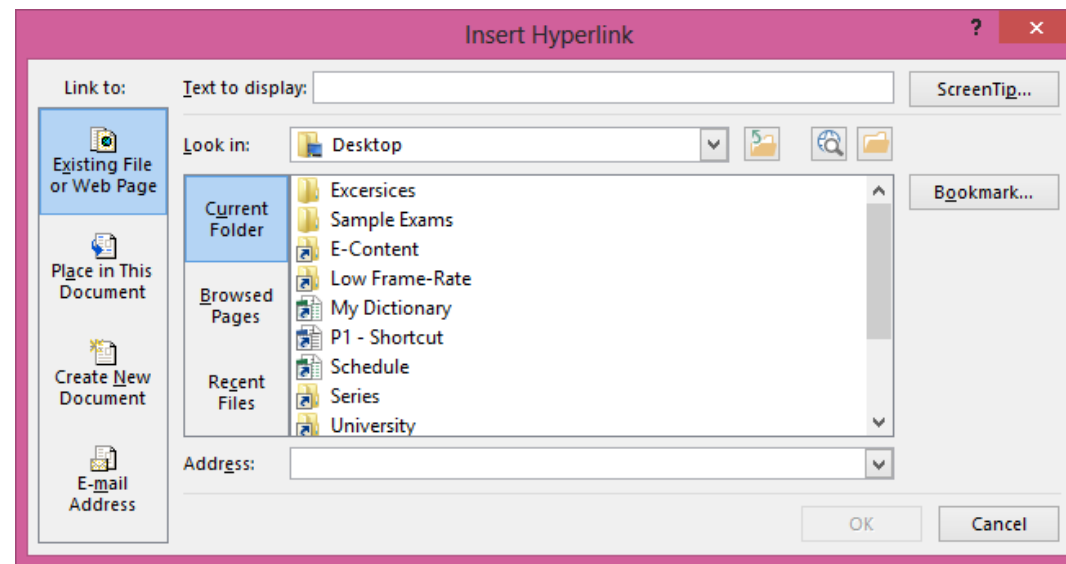
تنظیمات مربوط به فیلتر کردن محتوای سلول‌ها و استفاده از نمودارهای اسپارکلاین



# بخش‌های مختلف نرم افزار

## زبانه قراردادن (Insert) - بخش Links

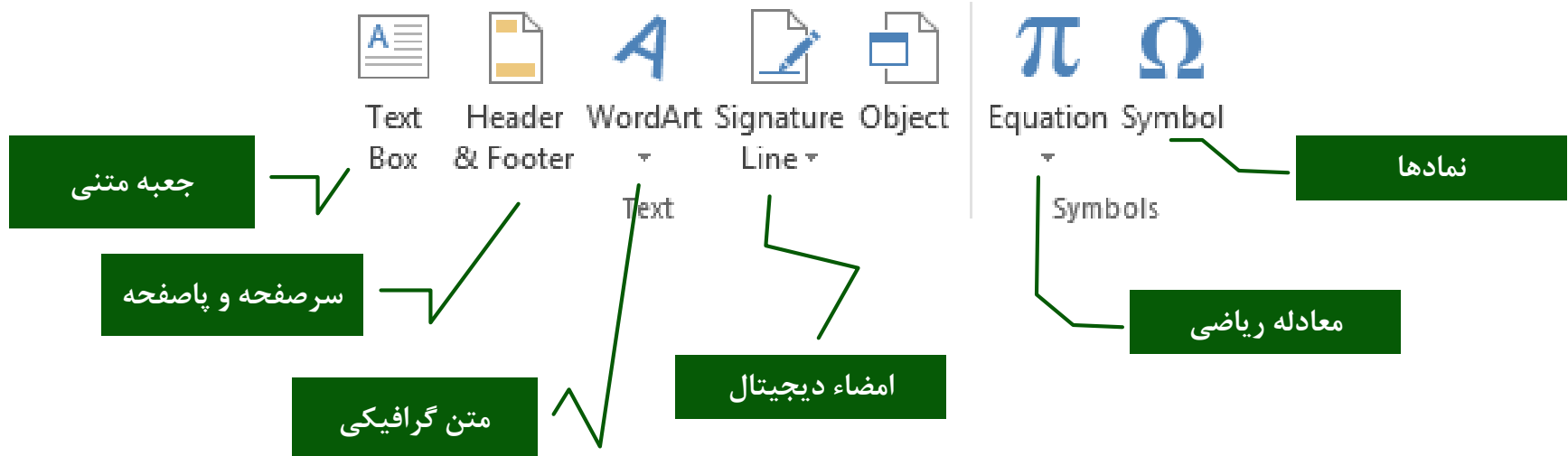
تنظیمات مربوط به قراردادن مسیرهای لینک شونده به سلول‌ها ▶



# بخش‌های مختلف نرم افزار

## زبانہ قراردادادن (Insert) – بخش Text و Symbols

تنظیمات مربوط به اجزاء نمادین (سیمبل و معادله ریاضی) و تنظیمات متنی



# بخش‌های مختلف نرم‌افزار

## زبان قالب صفحه (Page Layout)

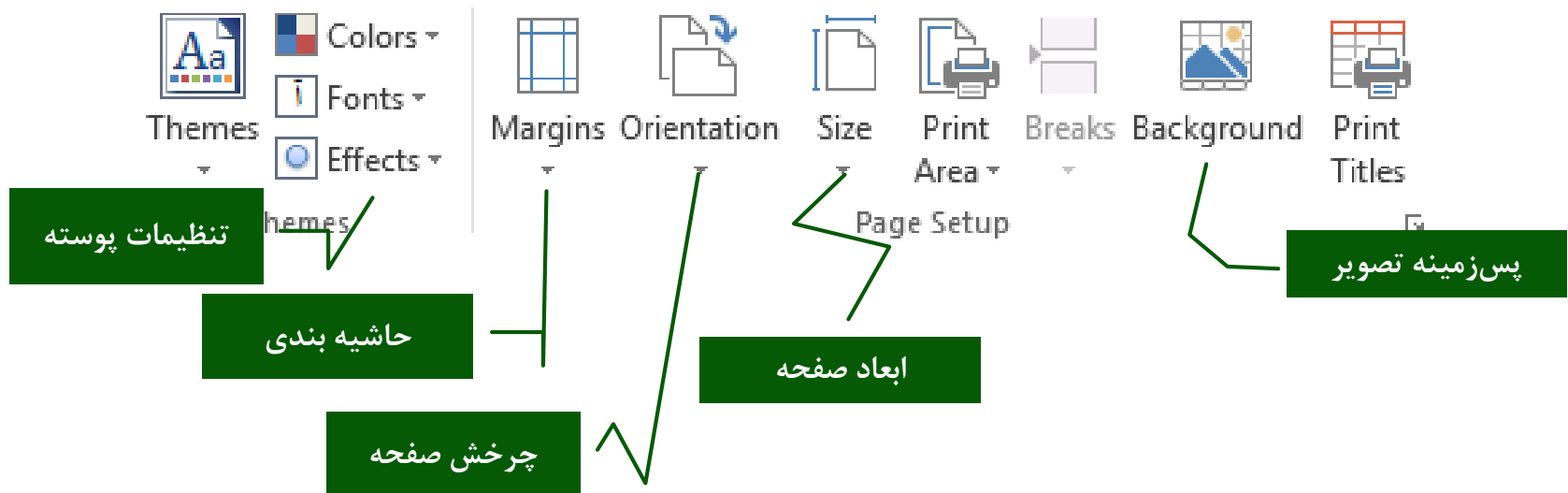
- ▶ شامل ابزارهای نرم‌افزار برای تنظیم قالب نمایشی صفحه
- ▶ Themes: مدیریت و انتخاب پوسته‌های مختلف نرم‌افزار
- ▶ Page Setup: تنظیمات صفحه نمایش و سلول‌های آن
- ▶ Scale to Fit: تغییر مقیاس نمایش سلول‌ها برای جایگیری در کل صفحه
- ▶ Sheet Options: تنظیمات مربوط به برگه‌های کاری



# بخش‌های مختلف نرم افزار

## زبانہ قالب صفحہ (Page Layout) – بخش Themes و Page Setup

تنظیمات مربوط به انتخاب پوسته‌های کاربرگ و تنظیمات صفحه

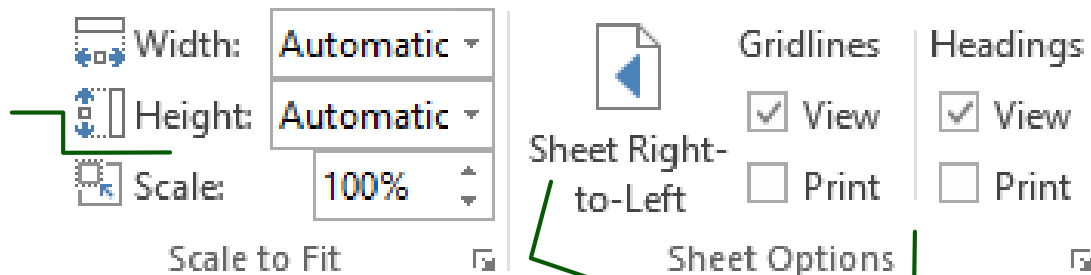


# بخش‌های مختلف نرم افزار

زبانہ قالب صفحہ (Page Layout) – بخش Scale to Fit و Sheet Options

تنظیمات مربوط به بزرگنمایی و کشیدن کاربرد و تنظیمات دیگر آن

مقیاس بندی  
نمایش سلول‌ها



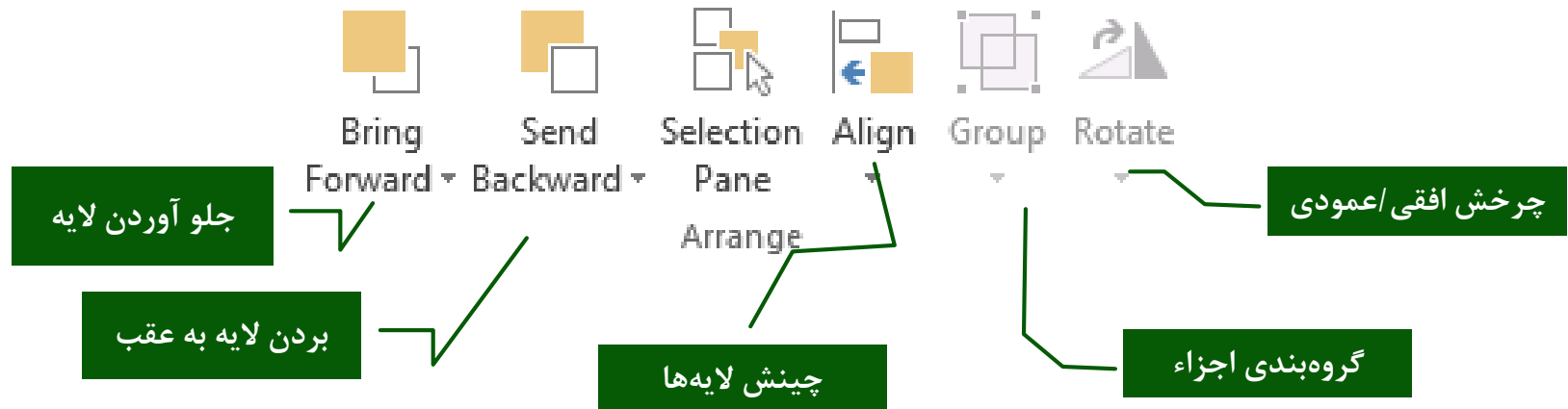
راست به چپ و چپ  
به راست کردن

ابزارهای نمایشی

# بخش‌های مختلف نرم افزار

## زبانہ قالب صفحہ (Page Layout) – بخش Arrange

تنظیمات مربوط به لایه‌بندی اجزاء مختلف کاربرگ



# بخش‌های مختلف نرم افزار

## زبان فرمول نویسی (Formulas)

- ▶ شامل ابزارهای نرم افزار برای اعمال فرمول‌های محاسباتی و منطقی
- ▶ Function Library: مدیریت و انتخاب فرمول‌ها از گالری موجود اکسل
- ▶ Defined Names: استفاده از نام‌های تعیین شده برای فرمول‌ها
- ▶ Formula Auditing: ردیابی و مدیریت فرمول‌های استفاده شده
- ▶ Calculation: استفاده از ابزارهای محاسباتی جهت تعریف فرمول‌ها



# بخش‌های مختلف نرم افزار

## زبان فرمول نویسی (Formulas)

- ▶ استفاده از نوار فرمول نویسی اکسل و یا امکان بکارگیری فرمول‌های آماده این بخش
- ▶ نکات فرمول نویسی:
  - ▶ هر فرمول حتما با = شروع می‌شود
  - ▶ بعد از درج مساوی، نام تابع نوشته می‌شود
  - ▶ سپس محدوده سلول‌هایی که فرمول روی آن‌ها اعمال می‌شود را مشخص می‌کنیم

▶ یک سلول: A4      محدوده سلولی متوالی: A4:10      سلول‌های جدا: A1,A2,A3

# بخش‌های مختلف نرم افزار

## زبان فرمول نویسی (Formulas)

▶ نمونه فرمول‌ها:

=SUM(A1:A10)

=SUM(A1;A5;A9)

=Average(A1:A10)

=Max(A1:A10)

=Count(A1:A10)

▶ جمع اعداد سلول‌های متوالی

▶ جمع اعداد سلول‌های غیرمتوالی

▶ میانگین‌گیری سلول‌های متوالی

▶ بیشترین مقدار سلول‌های متوالی

▶ تعداد سلول‌های متوالی انتخاب شده

# بخش‌های مختلف نرم افزار

## زبان فرمول نویسی (Formulas)

= SUM (E5:E13)

حاصل جمع مقادیر سلول های

E5

تا

E13

را در سلول جاری می ریزد

= SUM (E14, E12, E10)

برای جمع مقادیر ستون های

E10 + E12 + E14

و نه ستون های بین آن ها به کار میرود

IF (E11>5,"Bigger", "Smaller")

چنانچه مقدار ستون E11

از عدد ۵ بیشتر باشد عبارت بزرگتر را در سلول نمایش بده

و در غیر اینصورت (کوچکتر یا مساوی با ۵) عبارت کوچکتر را نمایش بده

# بخش‌های مختلف نرم افزار

زبان فرمول نویسی (Formulas)

**IF (E11>5,"Bigger", IF (E11<5,"Smaller","Equal"))**

چنانچه مقدار ستون E11

از عدد ۵ بیشتر باشد عبارت بزرگتر را در سلول نمایش بده

و در غیر اینصورت، باز هم اگر

چنانچه مقدار ستون E11

از عدد ۱۱ کوچکتر بود، عبارت کوچکتر را نمایش بده

و چنانچه هیچ یک از حالات کوچکتر از ۱۱ و بزرگتر از ۱۱ نبود، یعنی مساوی با ۱۱ بود

عبارت مساوی را نمایش بده

# بخش‌های مختلف نرم افزار

## زبان فرمول نویسی (Formulas)

SUM (E12, Sheet2! E10, Sheet3! C4)

مقدار سلول E12  
را در شیت کاری جاری، با  
مقدار سلول E10  
در شیت ۲ و  
مقدار سلول C4  
در شیت ۳ را با هم جمع کن

IF (A2>89,"A", IF (A2>79,"B", IF (A2>69,"C", IF (A2>59,"D","E"))))

چنانچه مقدار ستون A2  
از ۸۹ بیشتر بود نمره A  
اگر نبود، یعنی کمتر مساوی ۸۹، اگر از ۷۹ بیشتر (بین ۷۹ تا ۸۹) بود نمره B  
اگر بین ۷۹ تا ۶۹ نمره C  
اگر بین ۶۹ تا ۵۹ نمره D  
و اگر کمتر از ۵۹ نمره E  
را اختصاص دهد

# بخش‌های مختلف نرم افزار

زبان فرمول نویسی (Formulas)

	A	B	C	D	E
1	Product	Quantity	Price	Amount	
2	bread	2	1.5	=B2*C2	
3	butter	1	1.2	=B3*C3	
4	cheese	3	2	=B4*C4	
5	ham	3	1.8	=B5*C5	
6					
7					

مرجع نسبی

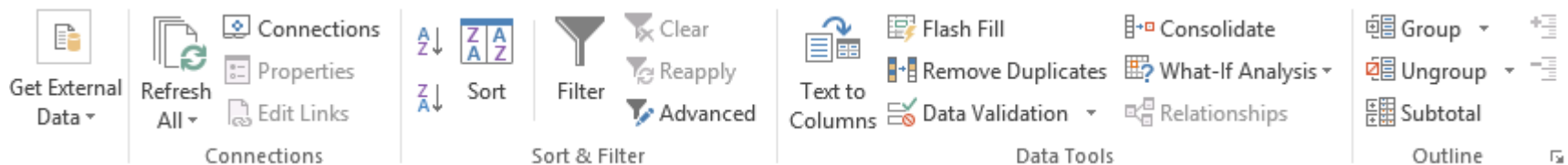
	A	B	C	D	E
1					
2		Length (cm)	Width (cm)		Length (inch)
3		1	10		=B3*\$H\$3
4		5	10		=B4*H3
5		4	8		=B5*H3
6		2	10		=B6*H3
7					

مرجع ثابت

# بخش‌های مختلف نرم‌افزار

## زبان داده‌ها (Data)

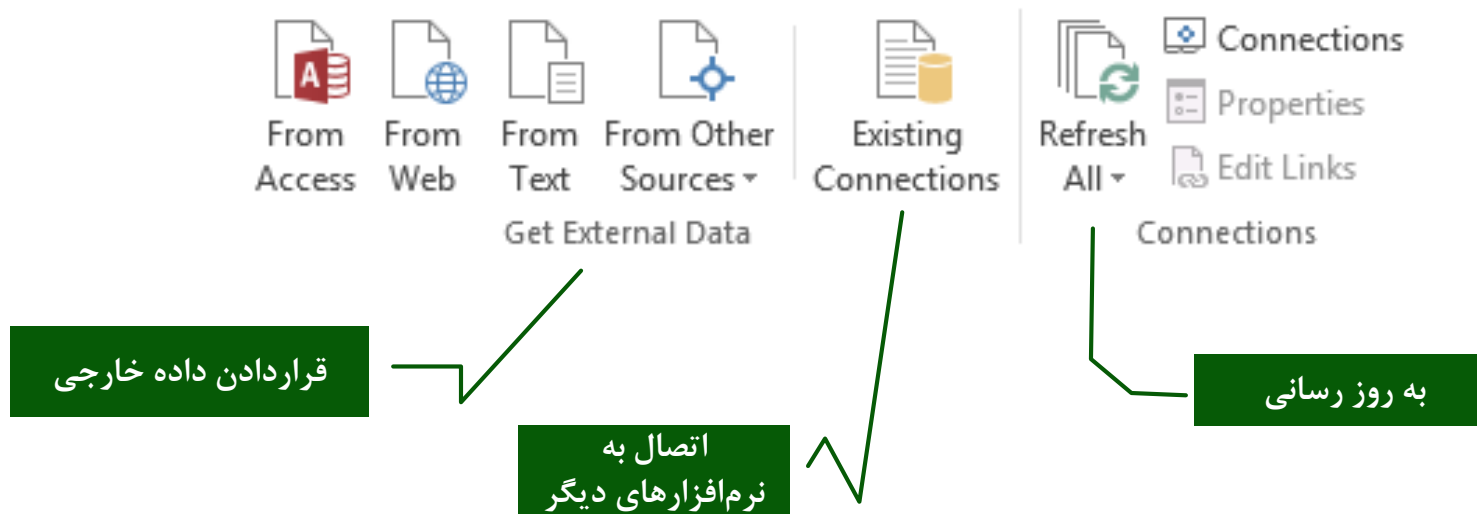
- ▶ شامل ابزارهای نرم‌افزار برای مدیریت داده‌ها
- ▶ Connections: اتصال سند جاری اکسل به اسناد دیگر
- ▶ Sort and Filter: ترتیب‌بندی، فیلتر کردن و مرتب‌سازی سلول‌ها
- ▶ Data Tools: ابزارهای مدیریت داده‌ای برای بررسی و تغییر نوع مقادیر سلولی
- ▶ Outline: گروه‌بندی، خارج‌سازی از گروه و زیرجمع‌بندی محتوای سلول‌ها



# بخش‌های مختلف نرم افزار

## زبان داده‌ها (Data) – بخش Get External Data و Connections

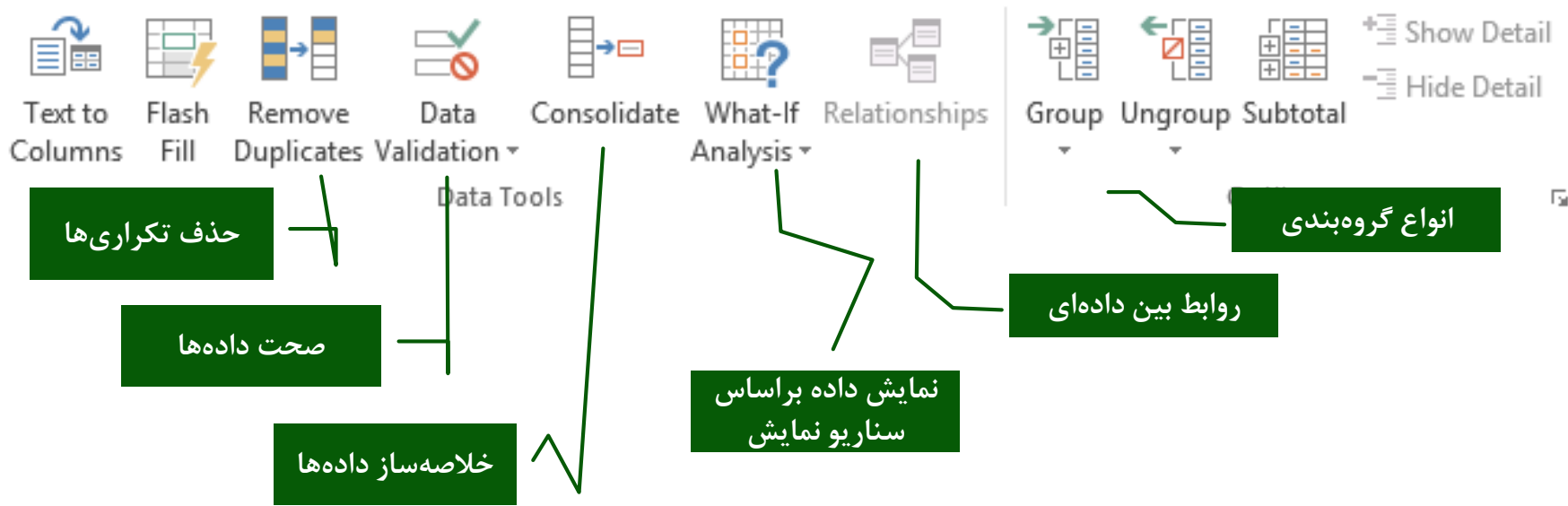
تنظیمات مربوط به گرفتن داده از دیگر فایل‌ها و نرم افزارها ▶



# بخش‌های مختلف نرم افزار

## زبان داده‌ها (Data) و Outline و Data Tools

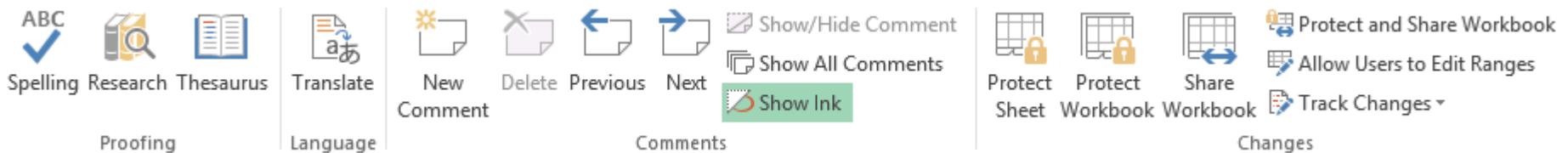
تنظیمات مربوط به تنظیمات نمایشی داده‌ها



# بخش‌های مختلف نرم‌افزار

## زبان‌ه‌ بازرسی (Review)

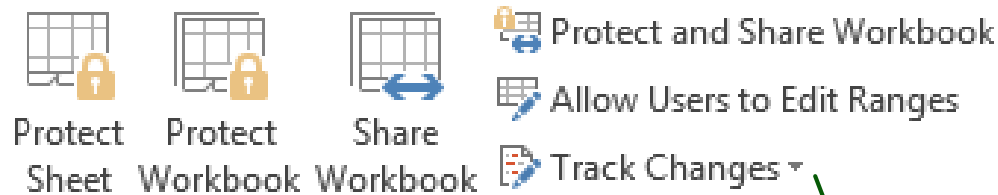
- ▶ شامل ابزارهای نرم‌افزار برای بازبینی و تصحیح سلول‌ها
- ▶ Proofing: ابزارهای تصحیح نگارشی و داده‌ای (مانند نرم‌افزار ورد)
- ▶ Language: تغییر زبان محتوای سلولی (مانند نرم‌افزار ورد)
- ▶ Comments: استفاده از برچسب‌ها و نوشته‌ها برای جلب توجه (مانند نرم‌افزار ورد)
- ▶ Changes: اعمال تغییرات محیطی و محافظتی بر روی کاربرگ



# بخش‌های مختلف نرم افزار

## زبانه بازرسی (Review) – بخش Changes

تنظیمات مربوط به انواع نمایش کاربرگ و ابزارهای آن و همچنین بزرگنمایی ▶



محافظة و  
رمزگذاری روی سند

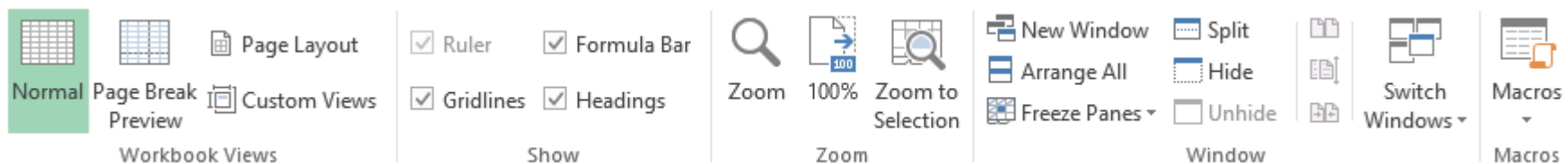
اشتراک سند

ردیابی تغییرات

# بخش‌های مختلف نرم افزار

## زبانہ نمایش (View)

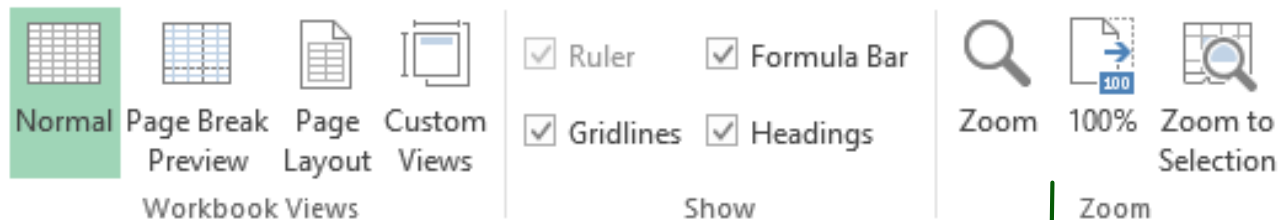
- ▶ شامل ابزارهای نرم افزار برای شیوه‌های مختلف نمایش
- ▶ Workbook Views: شیوه‌های نمایش متنوع کاربرگ‌ها
- ▶ Show: نمایش و عدم نمایش ابزارها
- ▶ Zoom: تنظیمات بزرگنمایی
- ▶ Window: تنظیمات نمایشی پنجره‌های باز اسناد
- ▶ Macros: اعمال ماکروها برای دسترسی به سلول‌های مختلف



# بخش‌های مختلف نرم افزار

## زبانہ نمایش (View) – بخش Workbook Views، Show و Zoom

تنظیمات مربوط به انواع نمایش کاربرگ و ابزارهای آن و همچنین بزرگنمایی



شیوہ‌های نمایشی

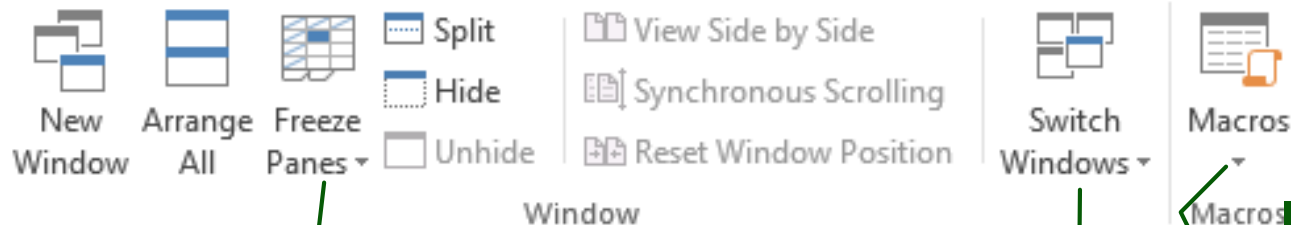
ابزارهای نمایشی

تعیین بزرگنمایی

# بخش‌های مختلف نرم‌افزار

## زبانه نمایش (View) – بخش Window و Macros

تنظیمات مربوط به پنجره‌های مختلف و استفاده از ماکروهای نرم‌افزار ▶



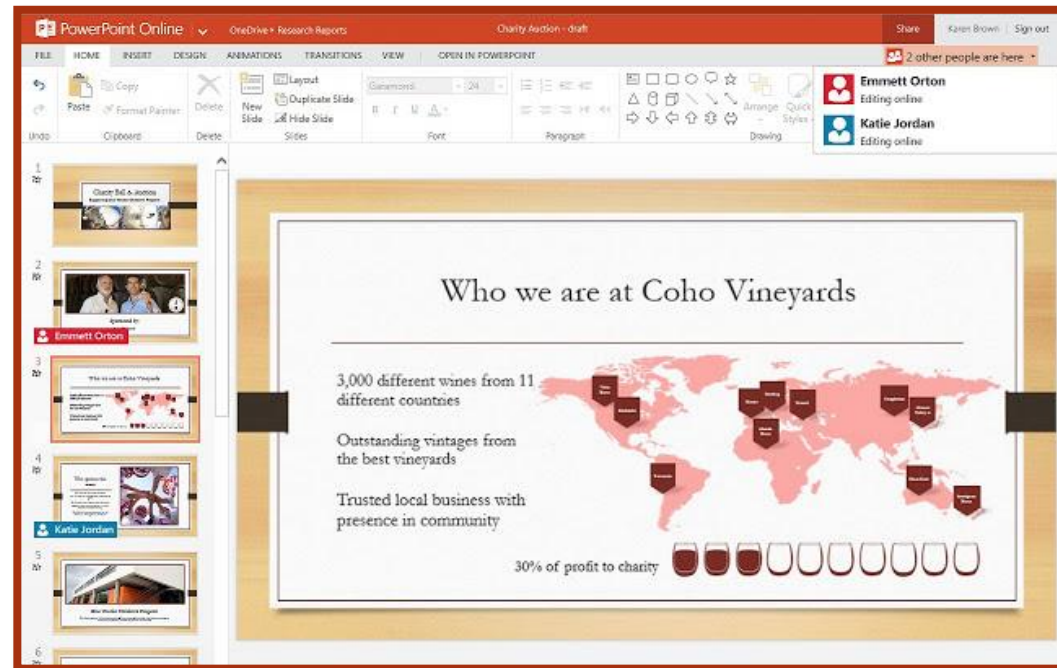
غیرقابل ناپدید کردن سطر یا ستون خاص در کاربرگ

ماکروها یا بخش‌های رابط کاربری دارای کدنویسی

جابجایی بین پنجره‌ها

# مبحث جلسه آینده

نرم افزار کاربردی Microsoft PowerPoint ▶



# سوال؟

