

به نام خدا

عنوان دوره:

Excel مقدماتی

آشنایی با تعاریف و اصطلاحات صفحه گسترده

پیش از آشنایی با محیط برنامه Excel، لازم است با مفاهیم مورد استفاده در این برنامه آشنا شوید:

مفهوم کارپوشه (Workbook)

هر فایل Excel را یک Workbook (کارپوشه) می‌گویند. هر کارپوشه می‌تواند حاوی ۱ تا ۲۵۵ Sheet (برگه) باشد. اطلاعات در این برگه‌ها نگهداری می‌شوند.

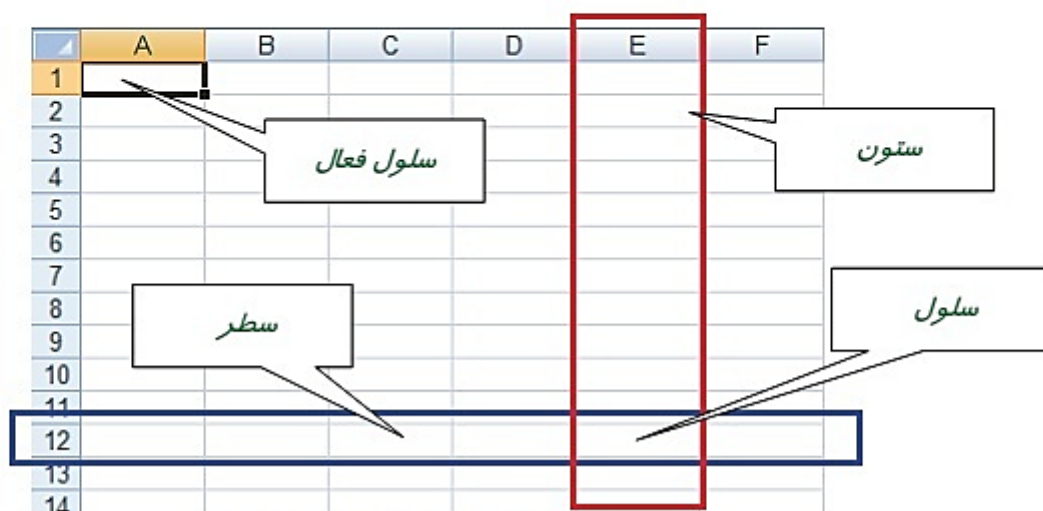
مفهوم کاربرگ (Worksheet)

دو نوع Sheet (برگه) مورد استفاده قرار می‌گیرد:

- **Worksheet (کاربرگ):** صفحاتی که اطلاعات را در قالب جدول نگهداری کرده و برای انجام محاسبات بکار می‌روند.
- **Chart Sheet (برگ نمودار):** صفحاتی که برای نمایش نمودار به کار می‌روند.

ساختار یک کاربرگ (Worksheet)

در Excel 2007، هر Worksheet دارای ۱,۰۴۸,۵۷۶ سطر (Row) و ۱,۳۸۴ ستون (Column) است. سطرها با عدد و ستون‌ها با حروف انگلیسی (از A تا Z و سپس ترکیب دو حرفی و سه حرفی انگلیسی مانند AB, AC, XAB, XAC و ...) مشخص می‌شوند. از محل برخورد هر سطر با یک ستون، یک سلول (Cell) ایجاد می‌شود. اطلاعات در این سلول‌ها نگهداری می‌شوند. در هر Worksheet (کاربرگ)، حداقل یک سلول فعال است. این سلول با کادری ضخیم‌تر از سایر سلول‌ها دیده می‌شود و اطلاعاتی که وارد می‌کنید، در این سلول قرار می‌گیرد. با کلیک روی هر سلول، می‌توان آن را فعال نمود.



ساختار یک Worksheet (کاربرگ)

آشنایی با انواع اطلاعات

اطلاعات موجود در سلول یا مقدار است و یا فرمول:

مقدار (Value)

منظور از مقدار، داده‌های ثابتی است که در سلول‌ها وارد می‌کنید. این مقادیر به چهار نوع تقسیم می‌شوند:

- عدد
- متن
- تاریخ
- ساعت

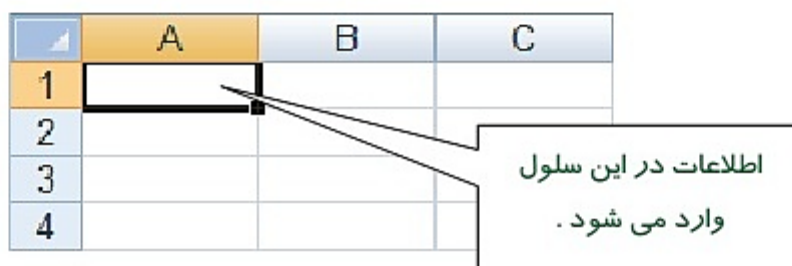
فرمول (Formula)

فرمول شامل محاسباتی است که در نتیجه انجام آن، یک مقدار بدست می‌آید. این مقدار نیز ممکن است عدد، متن، تاریخ و یا ساعت باشد.

علاوه بر داده‌های فوق که در سلول‌ها وارد می‌شوند، می‌توان تصویر را نیز مانند یک شیء وارد کرده و به صورت شناور، در هر جای برگه (Sheet) قرار داد.

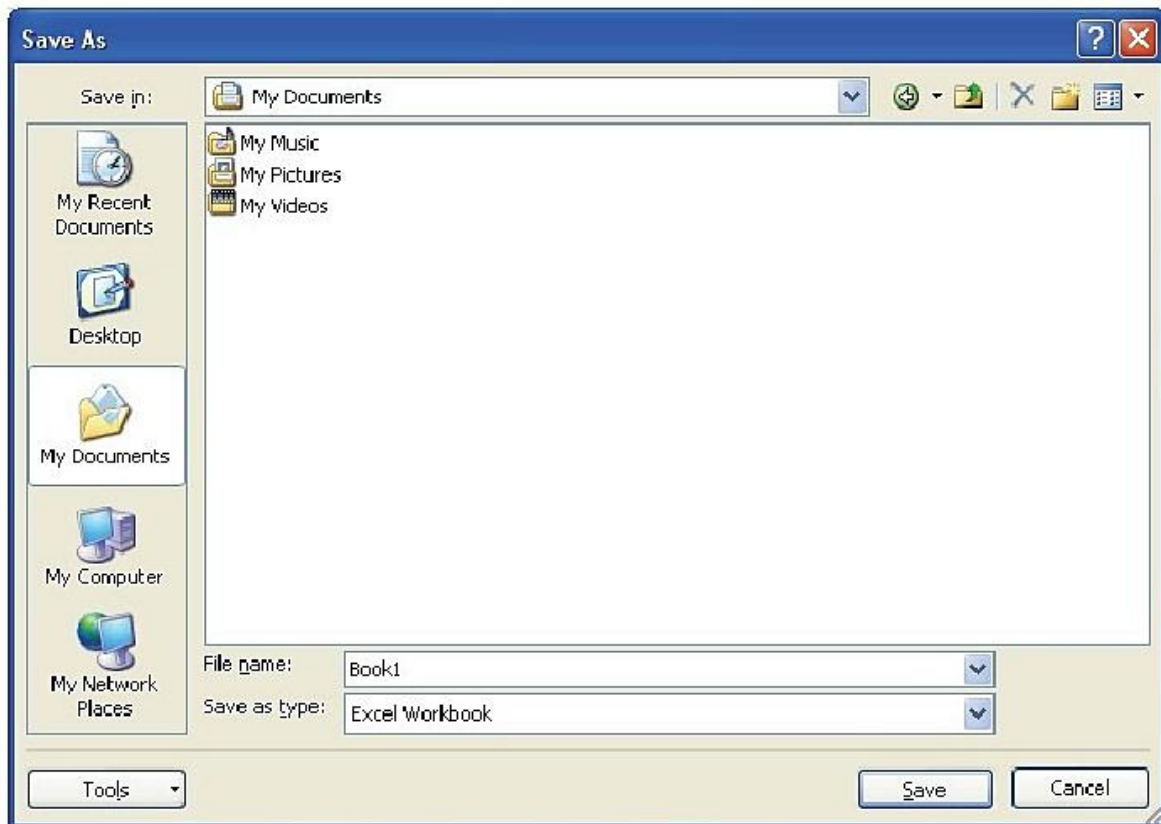
شناسایی اصول وارد کردن اطلاعات در سلول‌ها

برای وارد کردن مقدار در سلول‌ها، ابتدا با ماوس، روی سلول موردنظر کلیک کنید تا با کادری ضخیم‌تر از سلول‌های دیگر متمایز شود. سپس مقدار موردنظر را وارد کرده و برای تأیید آن، کلید Enter را فشار دهید. در صورت انصراف می‌توانید کلید ESC را فشار دهید.



ذخیره کردن Workbook

همانطور که قبلاً نیز اشاره شد، Workbook یک فایل است که می‌تواند حاوی تعدادی Sheet (برگه) باشد. پس از وارد کردن اطلاعات، لازم است این فایل را در یک مکان مشخص از حافظه کامپیوتر ذخیره کنید. با ذخیره کردن Workbook کلیه Sheet‌های آن نیز ذخیره می‌شوند. برای ذخیره کردن فایل ابتدا روی دکمه Office کلیک کرده و سپس گزینه Save As را انتخاب کنید تا کادر Save As باز شود.



کادر Save As

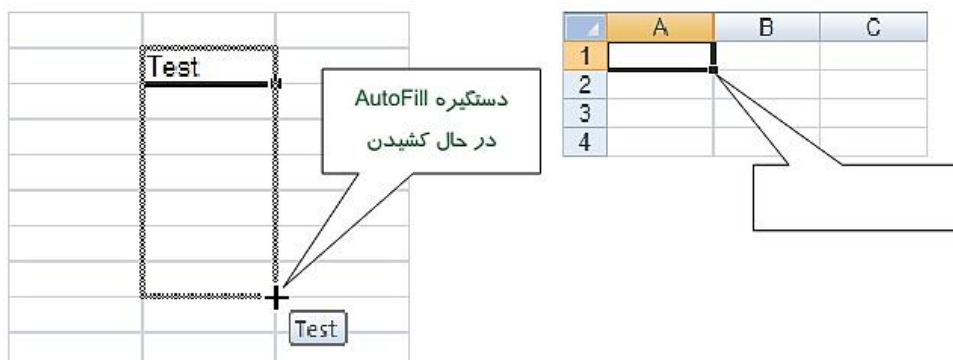
در این کادر، محل ذخیره شدن فایل را تعیین کرده و در بخش File name، نام فایل را وارد کنید. برای ذخیره کردن Workbook، گزینه Excel Workbook را در بخش Save as type انتخاب کنید (این گزینه بطور پیش‌فرض انتخاب شده است). در این حالت، Excel 2007 فایل را با پسوند xlsx ذخیره می‌کند. در پایان روی دکمه Save کلیک کنید.

نکته: Excel 2003 و نسخه‌های پایین‌تر از آن، Workbook را با پسوند xls ذخیره می‌کنند.



شناسایی اصول پر کردن خودکار سلول‌ها (AutoFill)

در گوشه کادر ضخیمی که در اطراف سلول فعال دیده می‌شود، یک مربع کوچک سیاه دیده می‌شود. این مربع، دستگیره AutoFill نام دارد. هنگامی که ماوس را روی این علامت قرار می‌دهیم، اشاره‌گر آن به شکل **+** دیده می‌شود. با درگ کردن این دستگیره به سمت سلول‌های مجاور (یا در جهت عمودی و یا در جهت افقی)، محتویات سلول در آنها کپی می‌شود. از این قابلیت برای وارد کردن داده‌های تکراری که سلول‌های آنها در مجاورت یکدیگر قرار دارند، استفاده می‌شود.



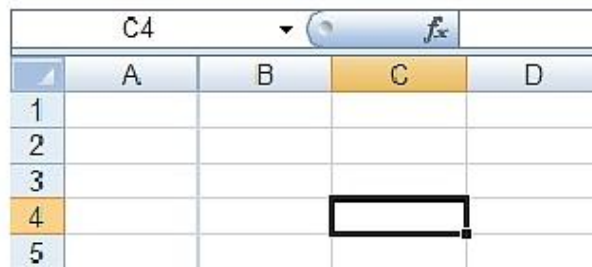
پر کردن خودکار سلول‌های مجاور با استفاده از قابلیت AutoFill

آیا می دانید که ...

قابلیت AutoFill در مورد تاریخ، ساعت و متن‌های ترکیبی با اعداد (مانند "لیتر ۱") که به عدد ختم شوند، بطور پیش‌فرض، بصورت افزایشی یا کاهش‌ی عمل می‌کند و نیازی به نگهداشتن کلید Ctrl نیست. در چنین مواردی برای لغو حالت افزایشی یا کاهش‌ی، لازم است هنگام کشیدن دستگیره AutoFill، کلید Ctrl را نگهدارید.

شناسایی اصول آدرس دهی

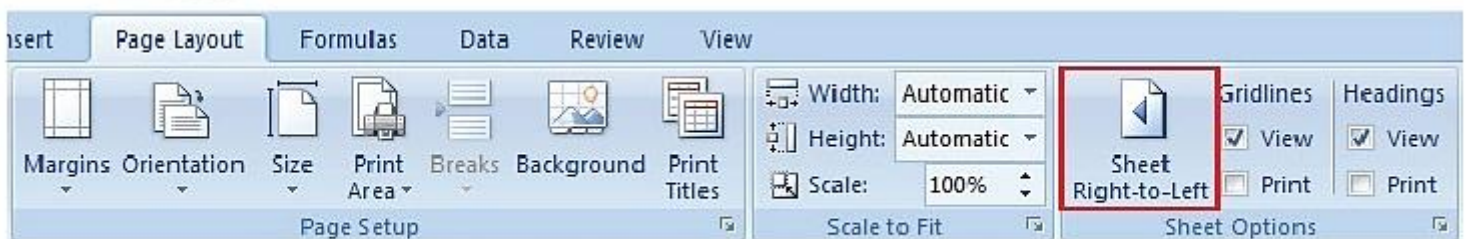
از آنجا که اطلاعات در سلول‌ها نگهداری می‌شود، دسترسی به آنها از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. به همین جهت هر سلول دارای آدرس منحصر بفردی است که برای مراجعه به محتویات آن، مورد استفاده قرار می‌گیرد. نام ستون و شماره سطری که سلول از برخورد آنها ایجاد شده است، آدرس سلول را تشکیل می‌دهند. به عنوان مثال، در شکل ۱-۲۲، سلول C4 انتخاب شده است. نام ستون و شماره سطر سلول انتخاب شده، با رنگ متفاوت دیده می‌شود.



	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5				

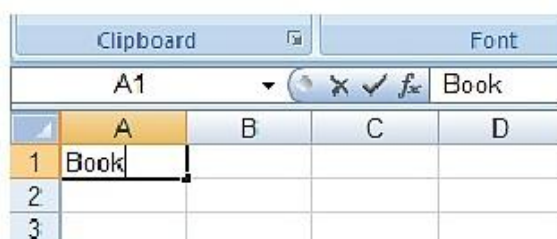
آدرس سلول از نام ستون و شماره سطر آن تشکیل می‌شود.

چگونه می‌توان محیط Excel را طوری تنظیم کرد که شماره سطر، فارسی و درست راست باشد؟ در تب Page Layout، روی دکمه Sheet Right-to-Left کلیک کنید. به این ترتیب Sheet در جهت راست به چپ قرار می‌گیرد (ستون A راست‌ترین ستون خواهد بود).



دکمه Sheet Right-to-Left در تب Page Layout

متنی را وارد سلول کرده و کلید Enter را فشرده‌ایم. اکنون قصد داریم حروفی را به آن اضافه کنیم. اما در صورت تایپ قسمت جدید متن، کلیه حروف قبلی پاک شده و متن جدید جایگزین آن می‌شود. برای تغییر محتویات سلول چه عملی باید انجام دهیم؟ باید سلول را در حالت ویرایش قرار دهیم. در این حالت یک مکان‌نمای تایپ در سلول ظاهر می‌شود که می‌توانید به راحتی حروف جدید را در محل آن اضافه کنید و یا با کلیدهای جهت، آن را حرکت داده و بخشی از حروف موجود را حذف نمایید



سلول A1 در حالت ویرایش قرار داد.

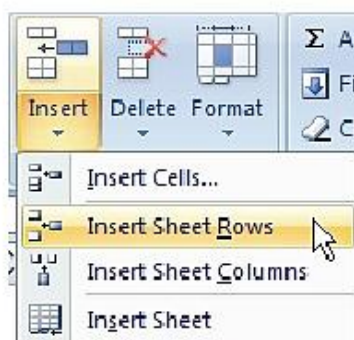
سه روش برای ویرایش داده‌های یک سلول وجود دارد:

۱. استفاده از نوار فرمول: محتویات سلول همیشه در نوار فرمول قابل رویت است و به راحتی می‌توانید آن را ویرایش کنید.
۲. دابل کلیک روی سلول مورد نظر: در این حالت مکان‌نمای تایپ در محل دابل کلیک شده، آماده ویرایش داده‌ها خواهد بود.
۳. استفاده از کلید میانبر F2: فشردن این کلید، سلول را در حالت ویرایش قرار داده و مکان‌نمای تایپ را در پایان کاراکترها نشان می‌دهد که آماده ویرایش داده‌ها است.

شناسایی اصول اضافه کردن سطر و ستون

اضافه کردن سطر

روش اول: در تب Home، گروه Cells، روی دکمه Insert کلیک کرده و گزینه Insert Sheet Rows را انتخاب کنید (شکل ۱-۲). سطر جدید بالای سطر فعال (سطر مربوط به سلول انتخاب شده) ایجاد می‌شود.

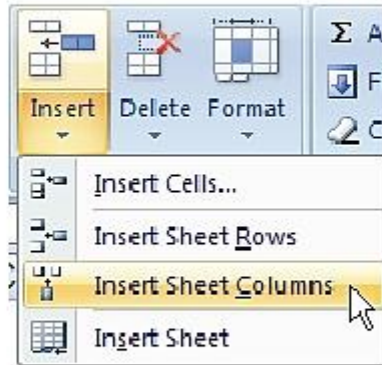


اضافه کردن سطر

روش دوم: یک سطر را انتخاب کنید. سپس کلید Ctrl را نگهداشته و کلید + (از کلیدهای ماشین‌حسابی) را فشار دهید. سطر جدید، بالای سطر انتخاب شده، ایجاد می‌شود.

اضافه کردن ستون

روش اول: در تب Home، گروه Cells، روی دکمه Insert کلیک کرده و گزینه Insert Sheet Columns را انتخاب کنید. ستون جدید قبل از ستون فعال (ستون مربوط به سلول انتخاب شده) ایجاد می‌شود.



اضافه کردن ستون

روش دوم: یک ستون را انتخاب کنید. سپس کلید Ctrl را نگه داشته و کلید + (از کلیدهای ماشین حسابی) را فشار دهید. ستون جدید، قبل از ستون انتخاب شده، ایجاد می‌شود.

انتخاب چند سطر

انتخاب چند سطر مجاور: ماوس را روی شماره سطر اول قرار داده و هنگامی که اشاره‌گر آن به شکل \rightarrow دیده شد، کلید چپ آن را نگه داشته و به سمت شماره آخرین سطر موردنظر حرکت دهید و سپس کلید ماوس را رها کنید. با این روش کلیه سلول‌های سطرهاى موردنظر انتخاب می‌شوند.

انتخاب چند سطر غیر مجاور: سطر اول را انتخاب کرده و در حالی که کلید Ctrl را نگه داشته‌اید، سطرهاى بعدی را انتخاب کنید. نگه داشتن کلید Ctrl، سبب افزودن سطرهاى بعدی به محدوده انتخاب می‌شود.

انتخاب یک یا چند ستون

انتخاب چند ستون مجاور: ماوس را روی نام ستون اول قرار داده و هنگامی که اشاره‌گر آن به شکل \downarrow دیده شد، کلید چپ آن را نگه داشته و به سمت نام آخرین ستون موردنظر حرکت دهید و سپس کلید ماوس را رها کنید. با این روش کلیه سلول‌های ستون‌های موردنظر انتخاب می‌شوند.

تغییر ارتفاع سطر

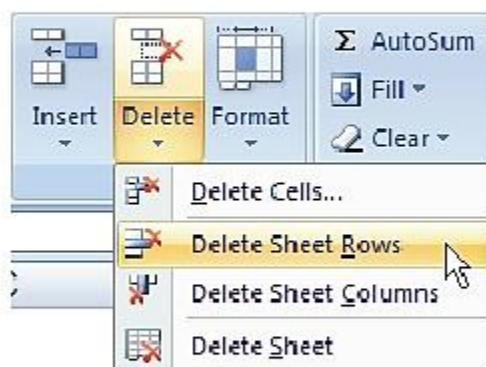
تغییر ارتفاع سطر به سه روش امکانپذیر است:

روش اول: روش دستی

ماوس را روی مرز بین دو شماره سطر قرار دهید و هنگامی که اشاره‌گر آن به شکل \updownarrow دیده شد، به سمت بالا یا پایین درگ کنید.

حذف سطر

روش اول: در تب Home، گروه Cells، روی دکمه Delete کلیک کرده و گزینه Delete Sheet Rows را انتخاب کنید. سطر فعال حذف می‌شود.



حذف سطر

روش دوم: سطر موردنظر را انتخاب کنید. سپس کلید Ctrl را نگهداشته و کلید - (از کلیدهای ماشین‌حسابی) را فشار دهید.

روش دوم: روش AutoFit (اندازه خودکار)

ماوس را روی مرز بین دو شماره سطر قرار دهید و هنگامی که اشاره‌گر آن به شکل \updownarrow دیده شد، دابل کلیک کنید. Excel ارتفاع سطر را بطور خودکار به اندازه بلندترین محتوای وارد شده در سطر، تنظیم می‌کند. این قابلیت، AutoFit نام دارد.

روش سوم: روش عددی

روی شماره سطر موردنظر، کلید راست ماوس را فشرده و از منوی باز شده، گزینه Row Height... را انتخاب کنید. کادر Row Height باز شده و اندازه فعلی ارتفاع سطر را نشان می‌دهد. جدید را وارد کنید.



کادر Row Height

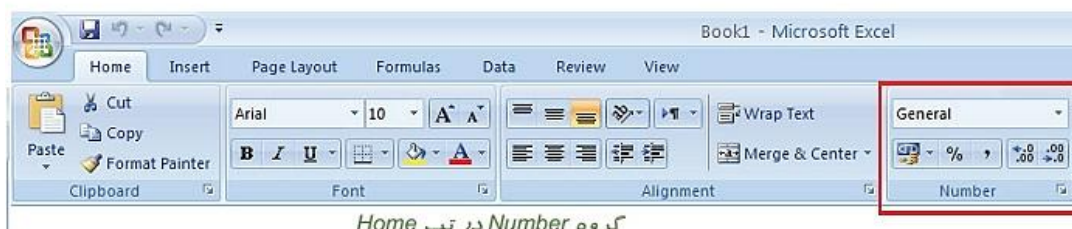
شناسایی اصول قالب بندی اعداد

پس از اینکه اطلاعات را در سلول‌های Excel وارد کردیم، می‌توانیم شکل نمایش آن‌ها را تغییر دهیم. به عنوان مثال، اعداد را سه رقم سه رقم با علامت کاما (,) جدا کنیم. به مجموعه این گونه تغییرات قالب بندی گفته می‌شود. قالب‌بندی محتویات سلول موارد ذیل است:

- شیوه نمایش اعداد، تاریخ، ساعت
- ترازبندی محتویات سلول
- خصوصیات قلم
- خصوصیات کادر سلول
- رنگ آمیزی سلول

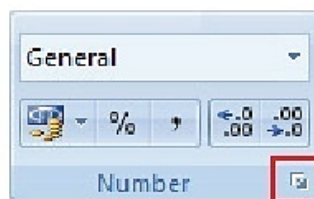
شیوه نمایش اعداد، تاریخ، ساعت

برای تعیین شیوه نمایش اعداد، تاریخ و ساعت از گروه Number در تب Home استفاده می‌شود

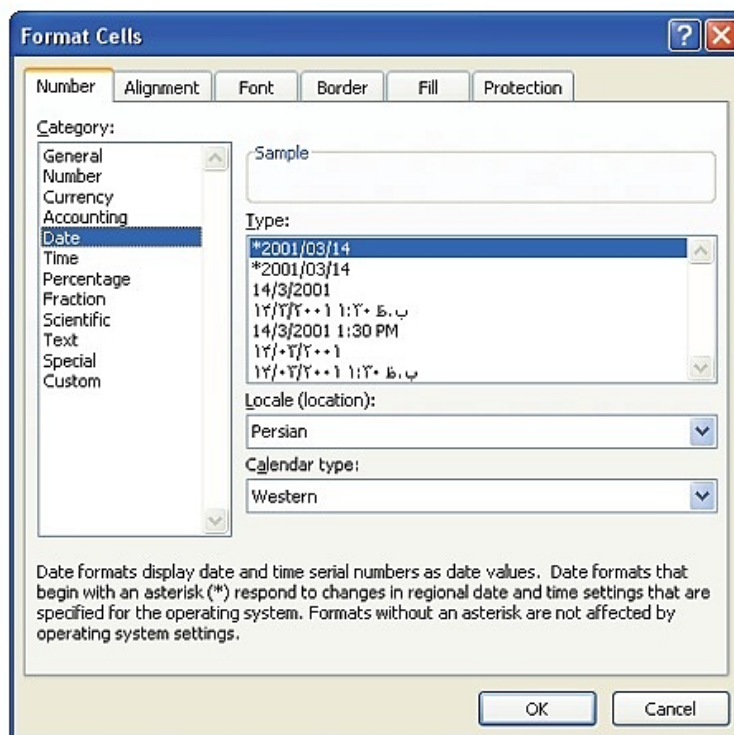


گروه Number در تب Home

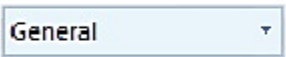










علاوه بر تنظیمات فوق، با کلیک روی فلش پایین گروه Number می‌توان از کادر Format Cells استفاده کرده و تنظیمات پیچیده‌تری را اعمال نمود.



این تنظیمات در تب Number قرار دارند. شکل کادر Format Cells را نشان می‌دهد.

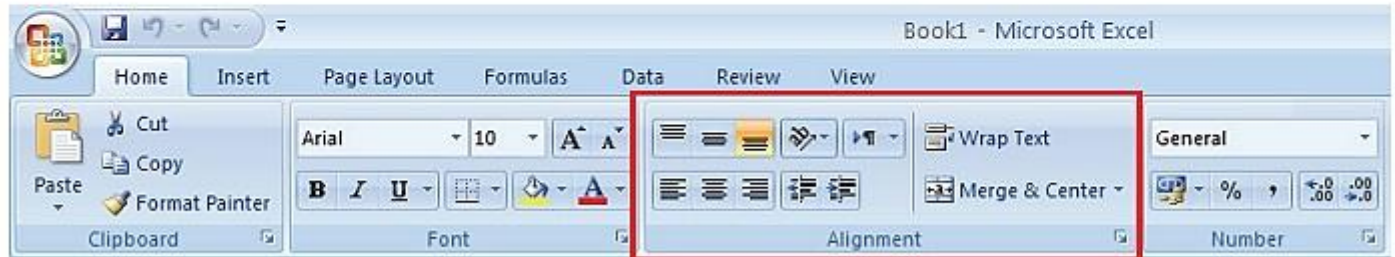


کادر Format Cells - تب Number


شرح			نام و شکل دکمه
<p>از Number Format برای تعیین نوع داده‌ای سلول استفاده می‌شود. این منو شامل گزینه‌های زیر است:</p>			<p>Number Format</p> 
نام	شکل	کاربرد	
General	ABC 123	عمومی، شامل اعداد و متن (پیش فرض محیط Excel)	
Number	12	نمایش عدد	
Currency		نمایش مقادیر پولی	
Accounting		نمایش مقادیر حسابداری	
Short Date		نمایش خلاصه تاریخ	
Long Date		نمایش کامل تاریخ	
Time		نمایش ساعت	
Percentage	%	نمایش عدد به صورت درصد	
Fraction	1/2	نمایش عدد به صورت کسری	
Scientific	10 ²	نمایش عدد به صورت نماد علمی	
Text	ABC	متن	
<p>این دکمه، میانبری برای نمایش مقادیر حسابداری است. استفاده از آن معادل انتخاب گزینه Accounting از منوی Number Format می‌باشد.</p>			<p>Accounting Number Format</p> 
<p>این دکمه، میانبری برای نمایش عدد به صورت درصد است. استفاده از آن معادل انتخاب گزینه Percentage از منوی Number Format می‌باشد.</p>			<p>Percent Style</p> 
<p>از این دکمه برای جدا کردن سه رقم سه رقم اعداد استفاده می‌شود.</p>			<p>Comma Style</p> 
<p>با کلیک روی این دکمه، یک رقم به ارقام اعشاری عدد اضافه می‌شود.</p>			<p>Increase Decimal</p> 
<p>با کلیک روی این دکمه، یک رقم از ارقام اعشاری عدد کم می‌شود.</p>			<p>Decrease Decimal</p> 

ترازبندی محتویات سلول

از گروه Alignment در تب Home برای ترازبندی محتویات سلول استفاده می‌شود. همچنین با استفاده از امکانات این قسمت می‌توان تغییر جهت ورود داده‌ها، تغییر زاویه قرارگیری و ادغام سلول‌ها را انجام داد.

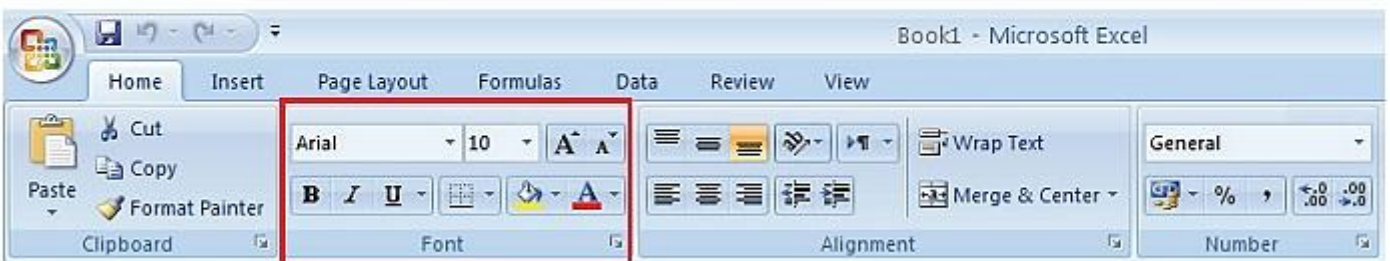


گروه Alignment در تب Home

شرح	نام و شکل دکمه
<p>از گزینه‌های این منو برای ادغام (یکی کردن) سلول‌های انتخاب شده استفاده می‌شود. این گزینه‌ها عبارتند از:</p> <ul style="list-style-type: none"> Merge & Center Merge Across Merge Cells Unmerge Cells 	<p>Merge & Center</p>  Merge & Center
<p>ادغام سلول‌های انتخاب شده و تراز وسط</p> <p>ادغام افقی سلول‌های انتخاب شده</p> <p>ادغام عمودی و افقی سلول‌های انتخاب شده</p> <p>از ادغام خارج کردن سلول ادغام شده</p>	

خصوصیات قلم

خصوصیاتی از قبیل شکل قلم، اندازه و سبک آن از طریق گروه Font در تب Home تنظیم می‌گردد.

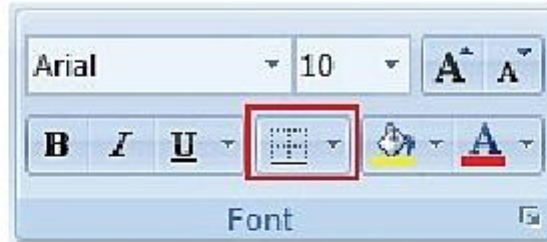


گروه Font در تب Home

شرح	نام و شکل دکمه
<p>از دکمه‌های این بخش برای تعیین ترازبندی عمودی متن استفاده می‌شود. این دکمه‌ها سه ترازبندی پایین، وسط و بالا را تنظیم می‌کنند. بعنوان مثال، اگر پس از افزایش ارتفاع سطر، محتویات سلول به دیواره پایینی سلول نزدیکتر بود، می‌توانید با استفاده از دکمه تراز وسط، آن را نسبت به ارتفاع سلول، وسط قرار دهید.</p>	<p>Vertical Alignment</p> 
<p>برای ترازبندی افقی متن از دکمه‌های این بخش استفاده کنید. این دکمه‌ها سه ترازبندی راست چین، وسط چین و چپ چین را تنظیم می‌کنند.</p>	<p>Horizontal Alignment</p> 
<p>با استفاده از دکمه Orientation می‌توانید محتوای سلول را بچرخانید. انتخابهای این قسمت عبارتند از:</p> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">  Angle Counterclockwise  Angle Clockwise  Vertical Text  Rotate Text Up  Rotate Text Down  Format Cell Alignment </div> <div> <p>۴۵° در خلاف جهت عقربه‌های ساعت</p> <p>۴۵° در جهت عقربه‌های ساعت</p> <p>عمودی (از بالا به پایین)</p> <p>۹۰ درجه به سمت بالا</p> <p>۹۰ درجه به سمت پایین</p> <p>استفاده از کادر Format Cell</p> </div> </div>	<p>Orientation</p> 
<p>از گزینه‌های این قسمت برای تعیین جهت (راست به چپ و یا چپ به راست بودن) استفاده می‌شود. برای فارسی کردن ارقام وارد شده، می‌توان گزینه Right to Left را از این منو انتخاب کرد.</p>	<p>Text Direction</p> 
<p>هنگامی که از دو تراز چپ و راست متن استفاده می‌شود، با کمک این دکمه، می‌توان برای محتویات سلول، مقداری تورفتگی ایجاد کرد. به این ترتیب یک فاصله مناسب بین محتویات سلول و دیواره سلول ایجاد می‌شود.</p>	<p>Increase Indent</p> 
<p>این دکمه، تورفتگی ایجاد شده توسط دکمه Increase Indent را از بین می‌برد.</p>	<p>Decrease Indent</p> 
<p>در صورتی که داده‌های وارد شده در یک سلول (خصوصاً داده‌های متنی)، از عرض سلول بیشتر باشند، با استفاده از این دکمه، می‌توان آنها را چند خطی کرد. به این ترتیب، مقداری از محتوای وارد شده که در سطر اول سلول جا نمی‌گیرد، به سطر بعدی در همان سلول منتقل شده و ارتفاع سلول افزایش می‌یابد.</p>	<p>Wrap Text</p> 

خصوصیات کادر سلول

همانطور که ملاحظه می‌شود، در محیط Excel کادر سلول با خطوط خاکستری رنگ مشخص شده است. این خطوط به طور پیش‌فرض چاپ نمی‌شوند و برای داشتن خطوطی با طرح و رنگ دلخواه در اطراف سلول‌ها، لازم است آنها را کادربندی کنیم. برای این منظور از دکمه Borders در گروه Font در تب Home استفاده می‌شود



دکمه Borders در گروه Font

پس از کلیک کردن روی دکمه Borders، منوی باز می‌شود. همانطور که در شکل مشاهده می‌کنید، انواع مختلف کادر تحت عنوان Borders ارائه شده است.



منوی Borders

کپی کردن قالب‌بندی سلول

در صورت نیاز، می‌توانید قالب‌بندی سلول را روی سلول یا سلول‌های دیگر کپی کنید. برای این منظور، از ابزار Format Painter واقع در گروه Clipboard در تب Home استفاده می‌شود.



ابزار Format Painter در گروه Clipboard

مراحل انجام این عملیات به این ترتیب است:

۱. ابتدا سلول قالب‌بندی شده را انتخاب نمایید.
 ۲. سپس روی دکمه Format Painter کلیک کنید تا یک علامت قلم‌مو در کنار اشاره‌گر ماوس ظاهر شود.
 ۳. با اشاره‌گر جدید ماوس، سلول یا سلول‌هایی که می‌خواهید آن قالب‌بندی را داشته باشد، انتخاب کنید (این انتخاب می‌تواند سطری یا ستونی باشد).
- پس از انجام مراحل فوق، دکمه Format Painter از حالت انتخاب خارج شده و قالب‌بندی از سلول اول به سلول یا سلول‌های بعدی کپی می‌شود.

آیا می‌دانید که ... 

اگر در مرحله ۲ از مراحل فوق، روی دکمه Format Painter دابل کلیک کنید، اثر این ابزار ماندگار بوده و می‌توانید قالب‌بندی را چندین بار روی سلول‌های مختلف کپی کنید. در این صورت، با فشردن کلید ESC (از صفحه کلید) و یا فشار مجدد دکمه Format Painter، اثر گذاری ابزار از بین می‌رود.

شناسایی اصول انجام Split و Freeze یک صفحه

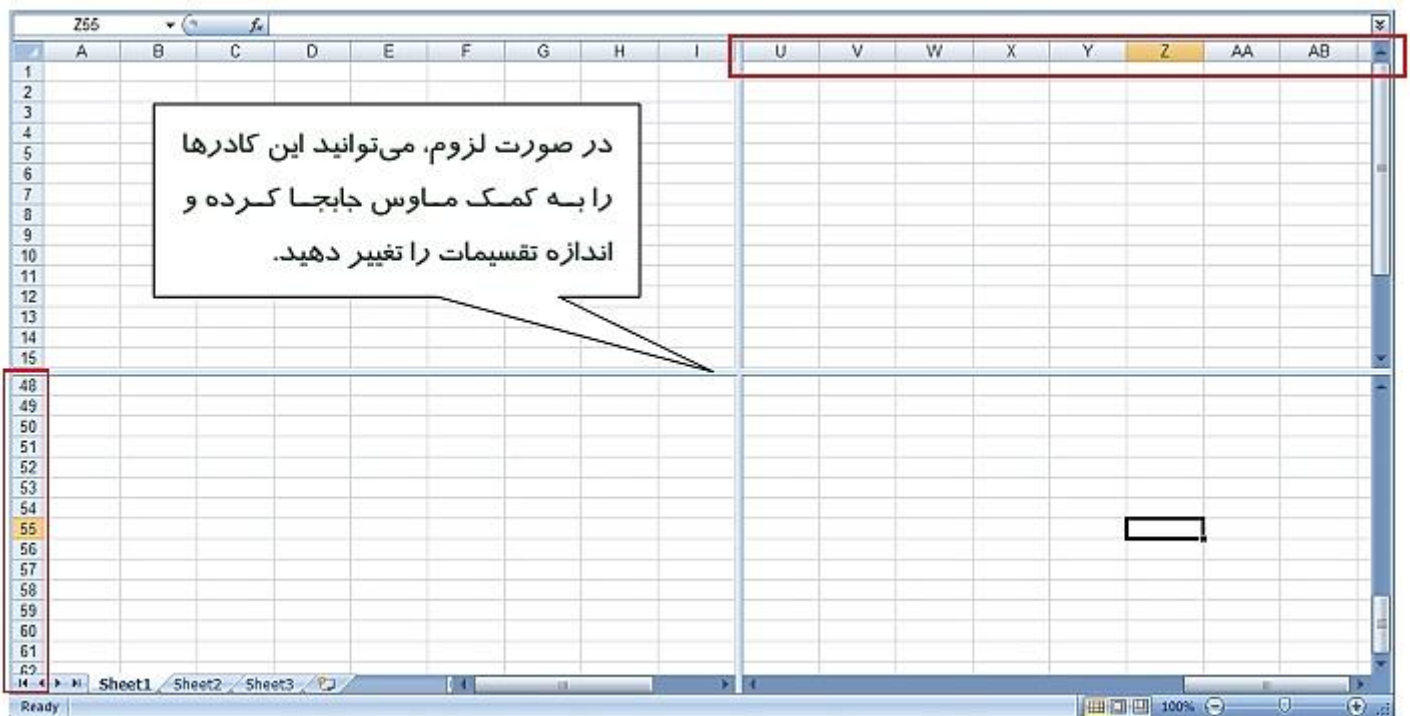
تقسیم کردن صفحه (Split)

هنگامی که با جدول‌های بزرگ کار می‌کنید، گاهی اوقات لازم است محتویات سلول‌هایی را که در یک صفحه نیستند، همزمان مشاهده کنید، مثلاً سلول A1 و سلول Z55. در چنین مواردی از قابلیت Split (تقسیم کردن صفحه) استفاده می‌شود. برای تقسیم کردن صفحه، در تب View، گروه Window، روی دکمه Split کلیک کنید




دکمه Split

با کلیک روی این دکمه، نمای Sheet به چهار قسمت تقسیم می‌شود. هر یک از قسمتهای ایجاد شده، می‌توانند دربرگیرنده تعدادی از سلول‌ها باشند. در مثال فوق، می‌توان یکی از قسمت‌ها را به نمایش سلول A1 و یک قسمت دیگر را به نمایش سلول Z55 اختصاص داد که برای این منظور از نوارهای پیمایش صفحه استفاده می‌کنیم.



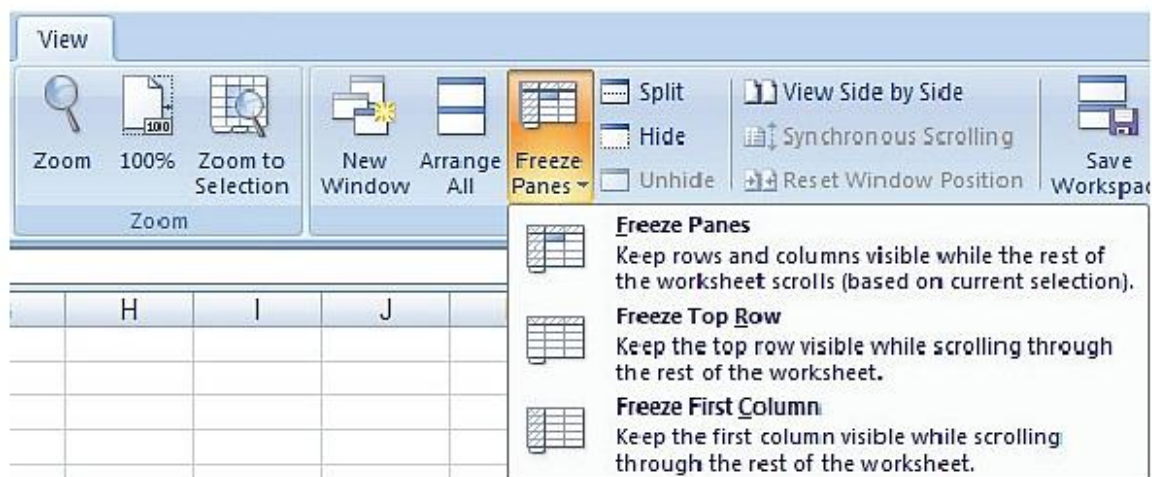
تنظیم صفحات تقسیم شده برای مشاهده سلول‌های موردنظر

از بین بردن تقسیمات صفحه

برای از بین بردن تقسیمات ایجاد شده توسط دستور Split، کافیست در محل تقاطع دیواره‌های جداکننده، هنگامی که اشاره‌گر ماوس به شکل  دیده می‌شود، دابل کلیک کنید.

ثابت کردن (Freeze)

در کار با جدول‌های بزرگ که فضایی بیش از یک صفحه نمایش را اشغال می‌کنند، اغلب لازم است سطرها یا ستون‌هایی که بعنوان تیتر بکار می‌روند را در سایر صفحات نیز مشاهده کنیم. در چنین مواردی از قابلیت Freeze (ثابت کردن) استفاده کرده و سطر یا ستون تیتر را ثابت می‌کنیم تا روی صفحه باقی مانده و در صفحات دیگر نیز دیده شود. برای صدور دستور Freeze از تب View، گروه Window، روی دکمه Freeze Panes کلیک کنید تا منوی آن باز شود



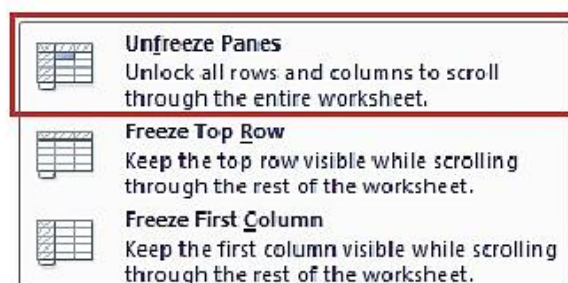
شکل ۱۲ دستورات Freeze (ثابت کردن)

همانطور که در شکل ۱۲ مشاهده می‌کنید، این منو شامل سه گزینه است:

۱. Freeze Panes: کلیه سطرهای بالا و کلیه ستون‌های قبل از سلول فعال را ثابت می‌کند.
۲. Freeze Top Row: بالاترین سطر یعنی سطر ۱ را ثابت می‌کند.
۳. Freeze First Column: اولین ستون یعنی ستون A را ثابت می‌کند.

از بین بردن Freeze

پس از بکاربردن یکی از دستورات Freeze، در منوی آن گزینه‌ای بنام Unfreeze Panes دیده می‌شود با انتخاب این گزینه، Freeze از بین رفته و صفحه به حالت عادی خود باز می‌گردد.



گزینه Unfreeze Panes برای از بین بردن Freeze

شناسایی اصول مخفی کردن سطرها، ستونها و کاربرگ‌ها

در برنامه Excel به راحتی می‌توانید سطرها، ستونها و یا کاربرگ‌های موردنظر را مخفی کرده و مجدداً آشکار کنید.

مخفی کردن سطر

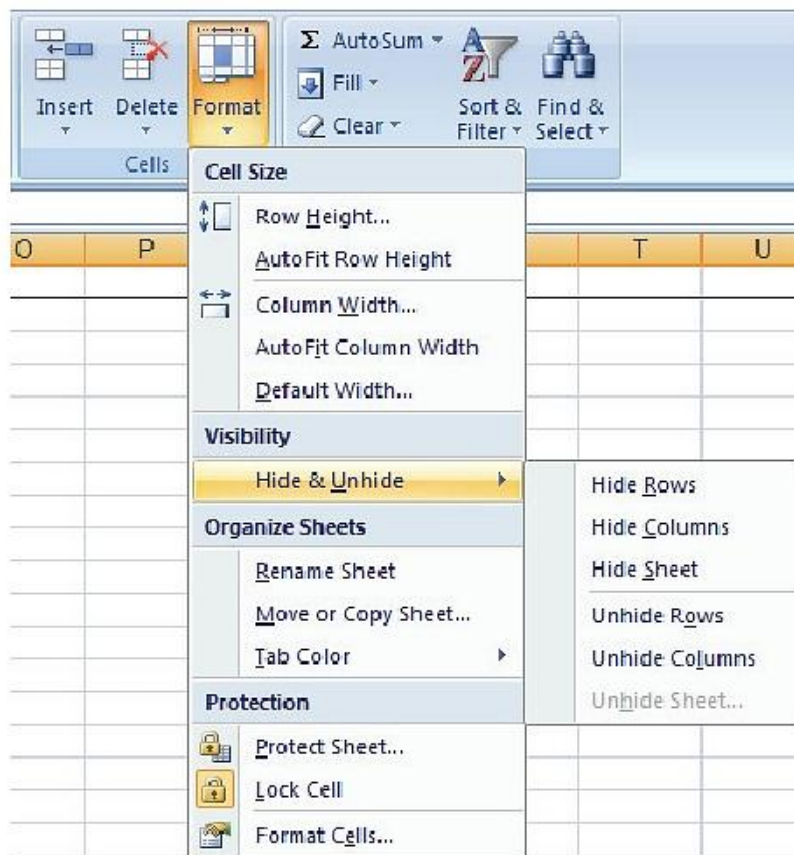
برای مخفی کردن سطر ابتدا آن را انتخاب کنید (می‌توانید چند سطر را انتخاب کرده و همزمان مخفی کنید). سپس در تب Home، گروه Cells، روی دکمه Format کلیک کنید تا منوی آن باز شود از گزینه Hide & Unhide، گزینه Hide Rows را انتخاب کنید. سطر یا سطرهای انتخاب شده مخفی می‌شوند. برای آشکار کردن مجدد، دو سطر مجاور سطر(سطرهای) مخفی شده را انتخاب کرده و از زیرمجموعه Hide & Unhide، گزینه Unhide Rows را انتخاب کنید.

مخفی کردن ستون

برای مخفی کردن ستون نیز مانند سطر ابتدا آن را انتخاب کنید (یک یا چند ستون). سپس در تب Home، گروه Cells، روی دکمه Format کلیک کرده و از گزینه‌های Hide & Unhide، گزینه Hide Columns را انتخاب کنید. ستون یا ستون‌های انتخاب شده مخفی می‌شوند. برای آشکار کردن مجدد، دو ستون مجاور ستون (ستوهای) مخفی شده را انتخاب کرده و از گزینه‌های Hide & Unhide، گزینه Unhide Columns را انتخاب کنید.

مخفی کردن کاربرگ (Sheet)

برای مخفی کردن Sheet، پس از انتخاب Sheet (یا Sheet‌های) موردنظر، در تب Home، گروه Cells، روی دکمه Format کلیک کرده و از گزینه‌های Hide & Unhide، گزینه Hide Sheet را انتخاب کنید.



گزینه Hide & Unhide در منوی Format و گزینه‌های مربوطه

شناسایی اصول کار با فرمول‌ها و عملگرها

اجزاء تشکیل‌دهنده فرمول

فرمول‌ها اغلب از عملگرهای ریاضی، اعداد و یا آدرس سلول‌ها تشکیل می‌شوند. برای وارد کردن فرمول در سلول، ابتدا کاراکتر مساوی (=) را تایپ کرده و سپس فرمول را طبق قواعد تعیین شده، وارد می‌کنیم. Excel، فرمول وارد شده را محاسبه کرده و نتیجه را در همان سلول نمایش می‌دهد. هر فرمول ممکن است دارای اجزاء زیر باشد:

۱. مقادیر ثابت
۲. آدرس سلول‌ها
۳. عملگرها
۴. توابع

۱- مقادیر ثابت

مقادیر ثابت، همانطور که از نام آنها پیداست، ثابت بوده و تغییر نمی‌کنند. این مقادیر ممکن است عدد یا متن باشند. در فرمول‌نویسی، مقادیر ثابت متنی را بین دو علامت " قرار می‌دهیم.

۲- آدرس سلول‌ها

هنگامی که از آدرس سلول‌ها در فرمول‌نویسی استفاده می‌شود، در حقیقت با مقادیر متغیر کار می‌کنیم. یعنی با سلولی که اکنون دارای یک مقدار بوده و در شرایط خاصی ممکن است مقدار آن را تغییر دهیم. این تغییر، بلافاصله بر نتیجه محاسبه فرمول تأثیر می‌گذارد.

عملگرها مهم‌ترین اجزای یک فرمول محسوب می‌شوند چون عملیات محاسبه‌ای و مقایسه‌ای را از طریق آنها انجام می‌دهیم. عملگرها معمولاً به چهار گروه تقسیم می‌شوند:

عملگرهای محاسباتی (ریاضی)

از این عملگرها، در محاسبات عددی استفاده می‌شوند

عملگرهای مقایسه‌ای (رابطه‌ای)

از عملگرهای مقایسه‌ای، برای مقایسه مقادیر استفاده می‌شود نتیجه این مقایسه ممکن است مثبت (درست) و یا منفی (نادرست) باشد. بر مبنای نتیجه این مقایسه، می‌توان دستوراتی جهت تصمیم‌گیری صادر کرد.

عملگر رشته‌ای (متنی)

از عملگر &، برای اتصال (الحاق) داده‌های متنی استفاده می‌شود.

عملگرهای آدرس

برای تعیین محدوده آدرس از دو عملگر : و ؛ استفاده می‌شود (جدول ۳-۴).

توابع

توابع، فرمول‌های از پیش تهیه شده‌ای هستند که Excel برای سهولت در فرمول‌نویسی ارائه می‌دهد. هر تابع ممکن است از صفر تا چند ورودی داشته باشد. ورودی تابع را آرگومان می‌نامیم. تابع پس از دریافت آرگومان‌های لازم، محاسبات تعریف شده را انجام داده و یک نتیجه را بعنوان خروجی در سلول مقصد قرار می‌دهد.

اولویت انجام محاسبات

در هر فرمول، ممکن است از تعدادی عملگر و تابع استفاده کنید. محاسبات همیشه از چپ به راست انجام می‌شوند. اما در این مسیر، برخی از عملگرها دارای اولویت بالاتری بوده و زودتر اجرا می‌شوند. رعایت اولویت اجرای عملگرها در فرمول‌نویسی از اهمیت زیادی برخوردار است.

اولویت عملگرها

اولویت	عملگر	کاربرد
۱	()	پرانتز
۲	%	درصد
۳	^	توان
۴	* و /	ضرب و تقسیم
۵	+ و -	جمع و تفریق
۶	&	الحاق متن

همانطور که قبلاً نیز اشاره شد، توابع فرمول‌هایی هستند که برای سهولت محاسبات، توسط Excel تهیه شده‌اند و براحتی مورد استفاده قرار می‌گیرند. برای استفاده از هر تابع، ابتدا باید سلولی که قرار است نتیجه تابع را دربر بگیرد انتخاب کنید. و پس از وارد کردن علامت =، نام تابع را وارد کرده و آرگومان(های) آن را تعیین کنید. آرگومان‌ها (ورودی‌ها)ی تابع، ممکن است مقادیر ثابت و یا آدرس سلول (یا محدوده‌ای از سلول‌ها) باشند.

در Excel توابع بر اساس کاربردشان گروه‌بندی شده‌اند. این گروه‌ها عبارتند از:


۱. توابع مالی (Financial)
۲. توابع تاریخ و ساعت (Date & Time)
۳. توابع ریاضی و مثلثاتی (Math & Trig)
۴. توابع آماری (Statistical)
۵. توابع جستجو و مرجع (Lookup & Reference)
۶. توابع پایگاه داده (Database)
۷. توابع متنی (Text)
۸. توابع منطقی (Logical)
۹. توابع اطلاعاتی (Information)
۱۰. توابع مهندسی (Engineering)

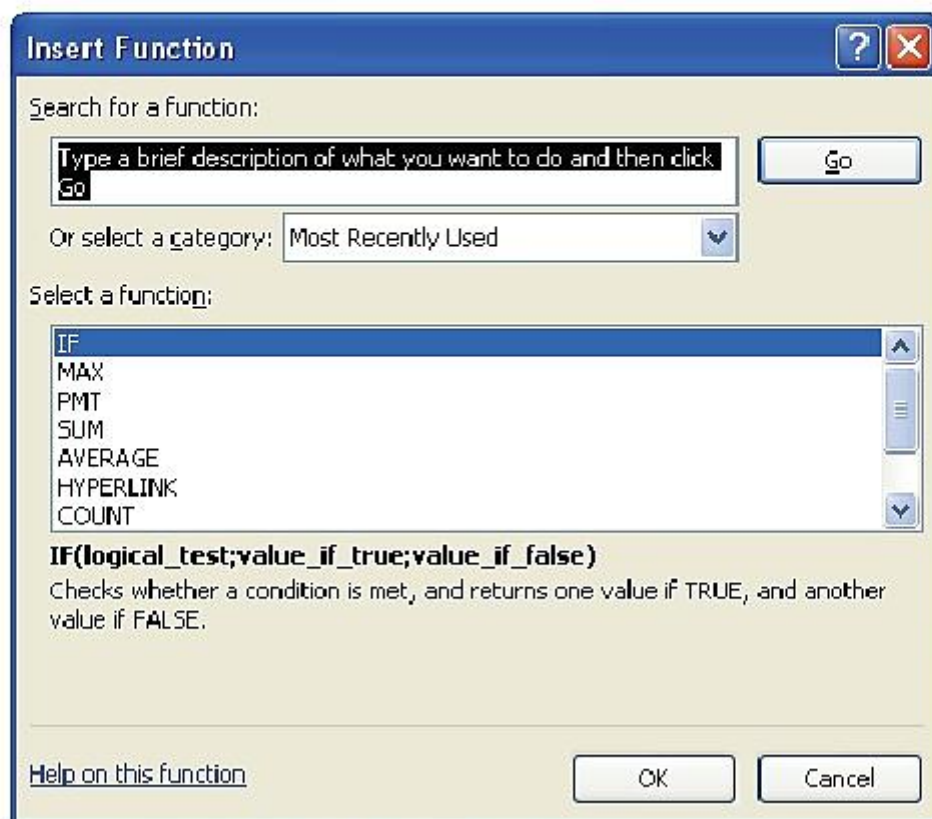
ساختار تابع

هر تابع دارای یک نام و غالباً تعدادی آرگومان بوده و ساختاری به شکل زیر دارد:

(... ; آرگومان ۲ ; آرگومان ۱) نام تابع

شناسایی اصول استفاده از Function Wizard

برای سهولت در وارد کردن نام تابع و آرگومان‌های آن، در نوار فرمول، روی  کلیک کنید تا کادر Insert Function باز شود



کادر Insert Function

هدف: محاسبه مجموع مقادیر عددی

SUM(Number1; Number2;...)

ساختار:

هر آرگومان مشخص کننده یک مقدار عددی است.

مثال: محاسبه مجموع مقادیر موجود در سلول‌های A1, B4 و C8 (سلول‌های غیر مجاور):

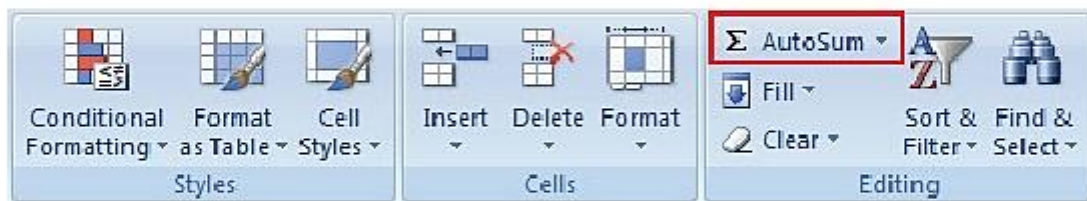
SUM(A1;B4;C8)

مثال: محاسبه مجموع مقادیر موجود در سلول‌های A1 تا B12 (سلول‌های مجاور):

SUM(A1:B12)

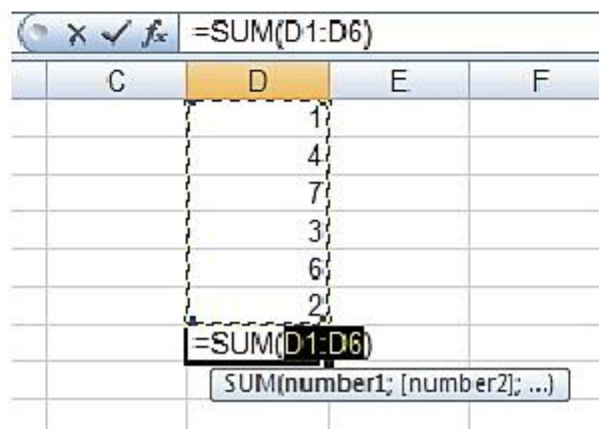
کاربرد دکمه Σ (AutoSum)

برای سهولت در محاسبه مجموع مقادیر تعدادی سلول متوالی، می‌توانید از دکمه Σ استفاده کنید. این دکمه در تب Home، گروه Editing قرار دارد



دکمه Σ در تب Home گروه Editing

ابتدا سلول دربرگیرنده پاسخ را انتخاب کرده و سپس روی دکمه Σ کلیک کنید. تابع SUM در سلول قرار گرفته و آدرس پیشنهادی را نشان می‌دهد



تشخیص آرگومان تابع SUM توسط Excel

تابع AVERAGE: میانگین**هدف:** محاسبه میانگین مقادیر عددی**ساختار:** AVERAGE(Number1; Number2;...)

هر آرگومان مشخص کننده یک مقدار عددی است.

مثال: محاسبه میانگین مقادیر موجود در سلول‌های A1, B4 و C8 (سلول‌های غیر مجاور):

AVERAGE(A1;B4;C8)

مثال: محاسبه میانگین مقادیر موجود در سلول‌های A1 تا B12 (سلول‌های مجاور):

AVERAGE(A1:B12)

تابع Count: شمارش**هدف:** شمارش سلول‌های حاوی مقادیر عددی (سلول‌های متنی و سلول‌های خالی، شمارش نمی‌شوند).**ساختار:** COUNT(Value1; Value2;...)

هر آرگومان مشخص کننده یک مقدار (عدد یا غیر عددی) است.

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

COUNT(A2;B3;C6)

مثال: تعیین تعداد سلول‌های حاوی مقادیر عددی که در محدوده A1 تا A12 (سلول‌های مجاور) قرار دارند:

COUNT(A1:A12)

تابع MAX: بیشترین مقدار**هدف:** تعیین بیشترین مقدار بین اعداد**ساختار:** MAX(Number1; Number2;...)

هر آرگومان مشخص کننده یک مقدار عددی است.

مثال: تعیین بیشترین مقدار موجود در سلول‌های A1, B4 و C8 (سلول‌های غیر مجاور):

MAX(A1;B4;C8)

مثال: تعیین بیشترین مقدار موجود در سلول‌های A1 تا B12 (سلول‌های مجاور):

MAX(A1:B12)

تابع MIN: کمترین مقدار**هدف:** تعیین کمترین مقدار بین اعداد

MIN(Number1; Number2;...)

ساختار:

هر آرگومان مشخص کننده یک مقدار عددی است.

مثال: تعیین کمترین مقدار موجود در سلول‌های A1, B4 و C8 (سلول‌های غیر مجاور):

MIN(A1;B4;C8)

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

MIN(A1:B12)

تابع ROUND: گرد کردن**هدف:** گرد کردن عدد اعشار با تعداد ارقام اعشار دلخواه

ROUND(Number;Num_digits)

ساختار:

Number: عدد اعشاری موردنظر یا آدرس آن

Num_digits: تعداد ارقام اعشار که بعد از گرد کردن موردنظر است.

مثال: گرد کردن عدد اعشاری موجود در سلول A1 (که بیش از ۲ رقم اعشار دارد)، با ۲ رقم اعشار

ROUND(A1;2)

تابع INT: جزء صحیح**هدف:** تعیین جزء صحیح عدد اعشار

INT(Number)

ساختار:

آرگومان این تابع (Number) مشخص کننده یک عدد اعشاری است.

مثال: تعیین جزء صحیح عدد اعشاری موجود در سلول A1

INT(A1)

تابع IF: شرط

هدف: تعیین مقدار سلول در صورت برقرار بودن یک شرط خاص (شرایط با استفاده از عملگرهای مقایسه‌ای (رابطه‌ای) بررسی می‌شوند).

ساختار:

`IF(Logical_test;Value_if_true;Value_if_false)`

Logical_test: شرط موردنظر

Value_if_true: مقدار سلول در صورت برقرار بودن شرط

Value_if_false: مقدار سلول در صورت برقرار نبودن شرط

مثال: در سلول B1 اگر مقدار A1 بزرگتر یا مساوی با ۱۰ باشد، مقدار «قبول» و در غیر اینصورت مقدار «مردود» قرار می‌گیرد.

اگر سلول A1 دارای مقدار ۱۸ باشد، مقدار B1 برابر با «قبول» خواهد بود.

`A1=18`

`B1=IF(A1>=10;«قبول»;«مردود»);`

تابع COUNTIF: شمارش شرطی

هدف: شمارش تعداد سلول‌هایی که دارای شرایط خاصی هستند.

ساختار:

`COUNTIF(Range;Criteria)`

Range: دامنه ارزیابی

Criteria: شرط موردنظر

سلول‌های موجود در «دامنه ارزیابی»، با «شرط موردنظر» ارزیابی شده و در صورتی که حائز شرط باشند، شمارش می‌شوند.

مثال: تعیین تعداد سلول‌های A1 تا A10 که از ۱۰ بیشترند:

`COUNTIF(A1:A10;">10")`

شناسایی مفهوم خطاها و روش رفع آنها

پس از وارد کردن فرمول در سلول، ممکن است بجای جواب فرمول، پیغام خطایی در سلول مشاهده کنید. آشنایی با دلایل بروز این پیغام‌ها، شما را در رفع مشکلات موجود یاری می‌کند. در ادامه با برخی از خطاهای محاسباتی آشنا می‌شوید:

۱- خطای #DIV/0!

هنگامی که در فرمول، عملیات تقسیم بر صفر رخ دهد، خطای #DIV/0! مشاهده می‌شود. برای رفع این خطا، لازم است فرمول را اصلاح کنید چون این خطا، یک مشکل محاسباتی است.

مثال



فرمول زیر را در یک سلول وارد کرده و نتیجه را مشاهده کنید:

=5/0

۲- خطای #REF!

اگر در فرمول، از آدرس سلولی استفاده کنید و سپس آن سلول را حذف کنید، خطای #REF! به جای نتیجه فرمول مشاهده خواهد شد. پس از حذف سلول (یا سطر و ستون) به فرمول‌های تعریف شده توجه کنید.

مثال



اگر در سلول C1، فرمول زیر را وارد کنیم:

=A1+B1

و سپس سلول A1 (یا ستون A) را حذف کنیم، سلول C1 به B1 تبدیل شده و خطای #REF! در آن دیده خواهد شد.

۳- خطای #NAME?

هنگامی که از یک کلمه ناشناس (مثلاً متنی که بین دو علامت " قرار نگرفته است) استفاده شود، خطای #NAME? در سلول مشاهده می‌شود.

مثال



اگر در سلولی فرمول زیر را وارد کنیم، خطای #NAME? در سلول دیده خواهد شد:

=Excel+2003

۴- خطای #VALUE!

اگر در فرمول، بین آدرس دو سلول که حاوی مقادیر متنی هستند، یا دو مقدار ثابت متنی، از عملگرهای ریاضی استفاده شود، خطای #VALUE! در سلول مشاهده خواهد شد.



مثال فرمول زیر، خطای #VALUE! را بدنبال دارد:

= "Microsoft" + "Excel" + "2003"

برای رفع این خطا، بجای عملگر + از عملگر & استفاده کنید.

تابع SQRT: جذر

هدف: جذر یک عدد

SQRT(آرگومان)

ساختار:

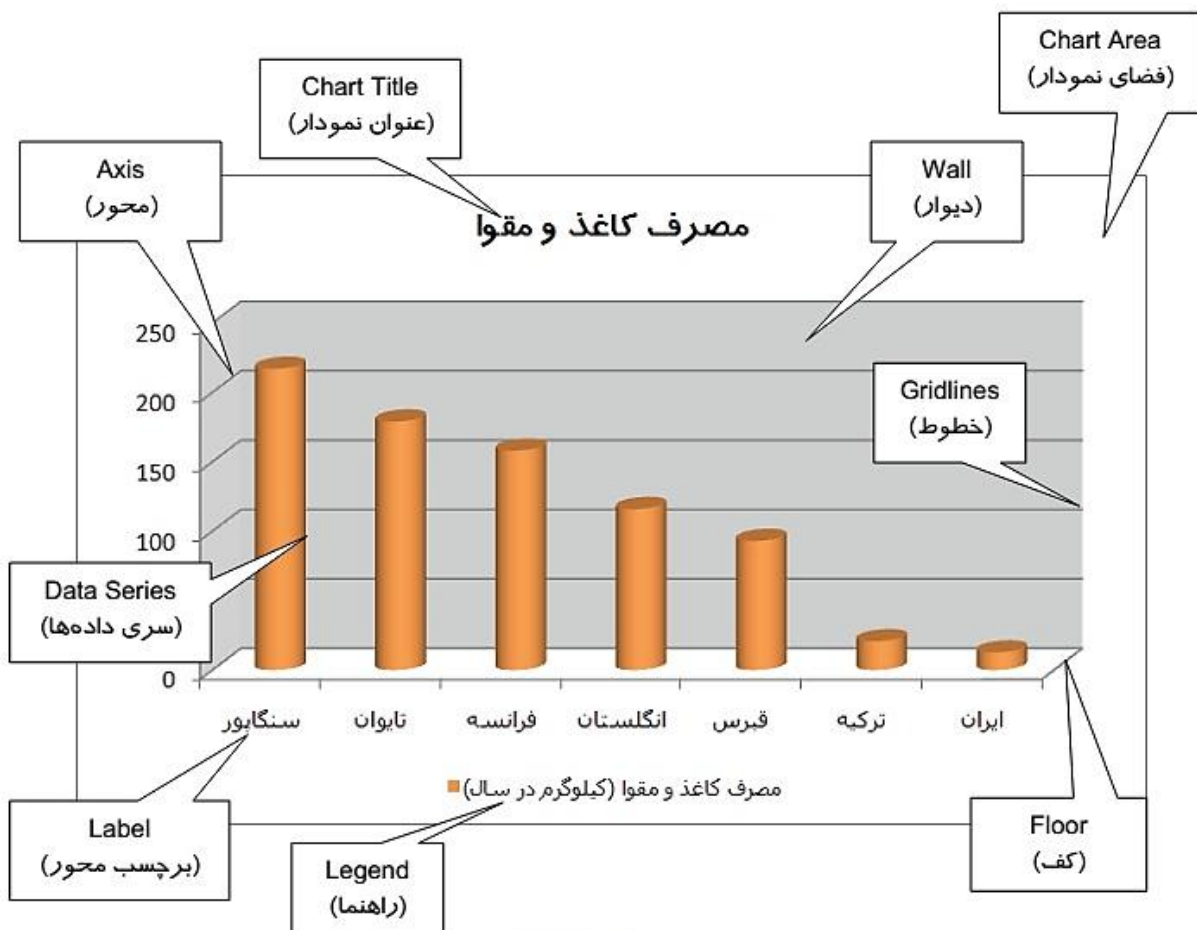
آرگومان می‌تواند یک عدد ثابت و یا آدرس سلول حاوی عدد باشد.

مثال: تعیین جذر عدد موجود در سلول A1:

SQRT(A1)

آشنایی با اصطلاحات نمودار

پیش از آشنایی با روش ایجاد و قالب‌بندی نمودار، لازم است با اصطلاحاتی در این زمینه آشنا شوید. اجزای نمودار و اسامی آنها در شکل نشان داده شده است.



اجزای نمودار

شناسایی اصول ایجاد نمودار

مراحل ایجاد نمودار را با یک مثال پی می‌گیریم. آیا می‌دانید کاغذ را بهتر از سایر اشیاء دیگر می‌توان بازیافت کرد؟ میزان مصرف کاغذ و مقوا را اغلب پیشرفت اجتماعی کشور تلقی می‌کنند! جدول ۱-۵ میزان مصرف کاغذ و مقوای چند کشور را نشان می‌دهد. قصد داریم داده‌های این جدول را توسط نمودار نمایش دهیم. اکنون مراحل زیر را طی کنید:

جدول ۱-۵

کشور	مصرف کاغذ و مقوا (کیلوگرم در سال)
سنگاپور	۲۱۷
تایوان	۱۷۹
فرانسه	۱۵۸
انگلستان	۱۱۶
قبرس	۹۳
ترکیه	۲۰/۷
ایران	۱۲/۶

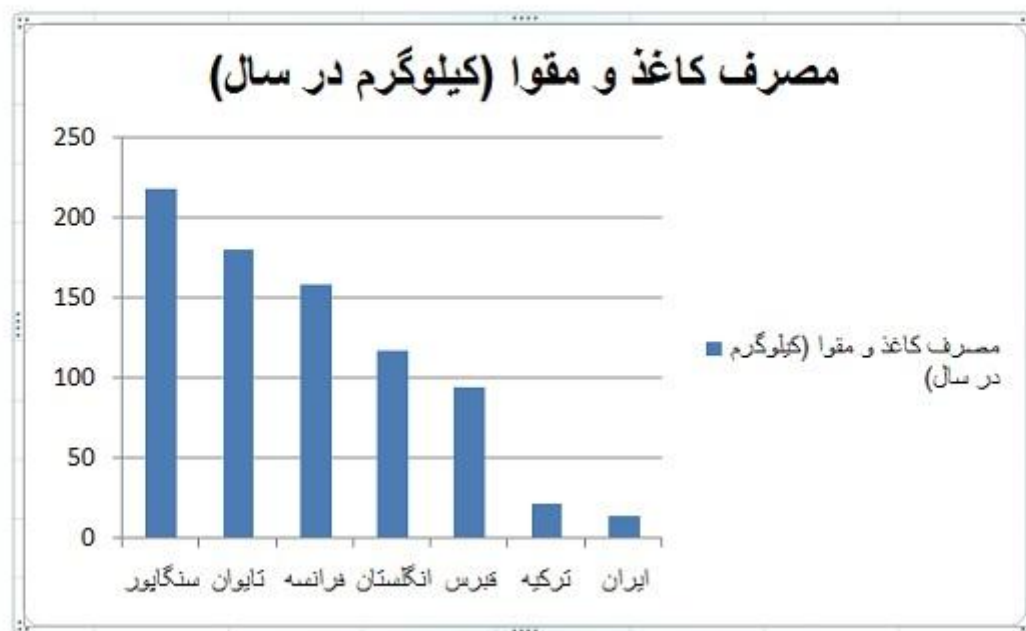
۱. جدول فوق را در یک Sheet فارسی (راست به چپ) وارد کنید (از سلول A1 تا B8).
۲. سلول‌های A1 تا B8 را انتخاب کنید.
۳. برای ایجاد نمودار از تب Insert، گروه Charts استفاده می‌شود. در این گروه، دکمه‌های مختلف برای ایجاد انواع نمودار ارائه شده است.



گروه Charts در تب Insert

۴. در این مثال یک نمودار ستونی ایجاد می‌کنیم. روی دکمه Column کلیک کنید تا انواع نمودارهای ستونی دیده شود. این انواع عبارتند از: ستونی دوعدی، ستونی سه بعدی، استوانه‌ای، مخروطی و هرمی.

۵. روی اولین مدل نمودار ستونی دوبعدی کلیک کنید. نمودار شکل ۴-۵ روی صفحه ایجاد می‌شود. همانطور که مشاهده می‌کنید، رسم یک نمودار اولیه، بسیار ساده است.



شکل ۴-۵ نمونه‌ای از یک نمودار ستونی (Column)

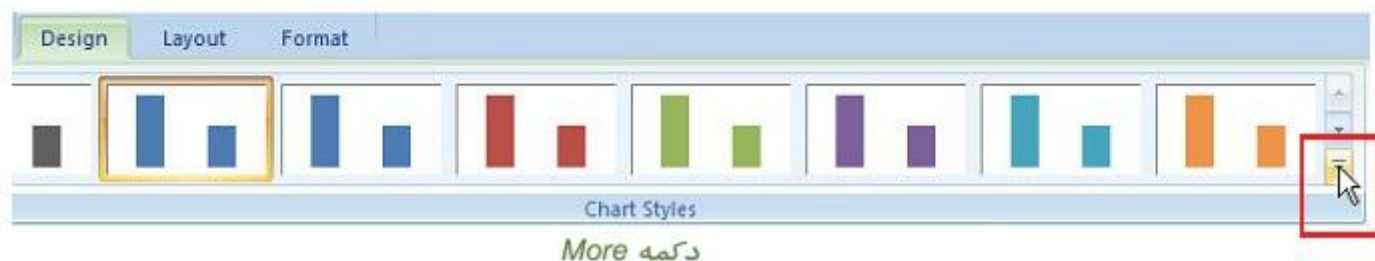
شناسایی اصول قالب بندی و ویرایش اشیا در نمودار

تغییر سبک نمودار

پس از رسم نمودار، می‌توان شیوه نمایش آن را تغییر داد. بعنوان مثال می‌توان برای میله‌ها، سبک نمایش دیگری را انتخاب کرد. در مثال قبل، مراحل زیر را طی کنید:

۱. نمودار ایجاد شده را انتخاب کنید.

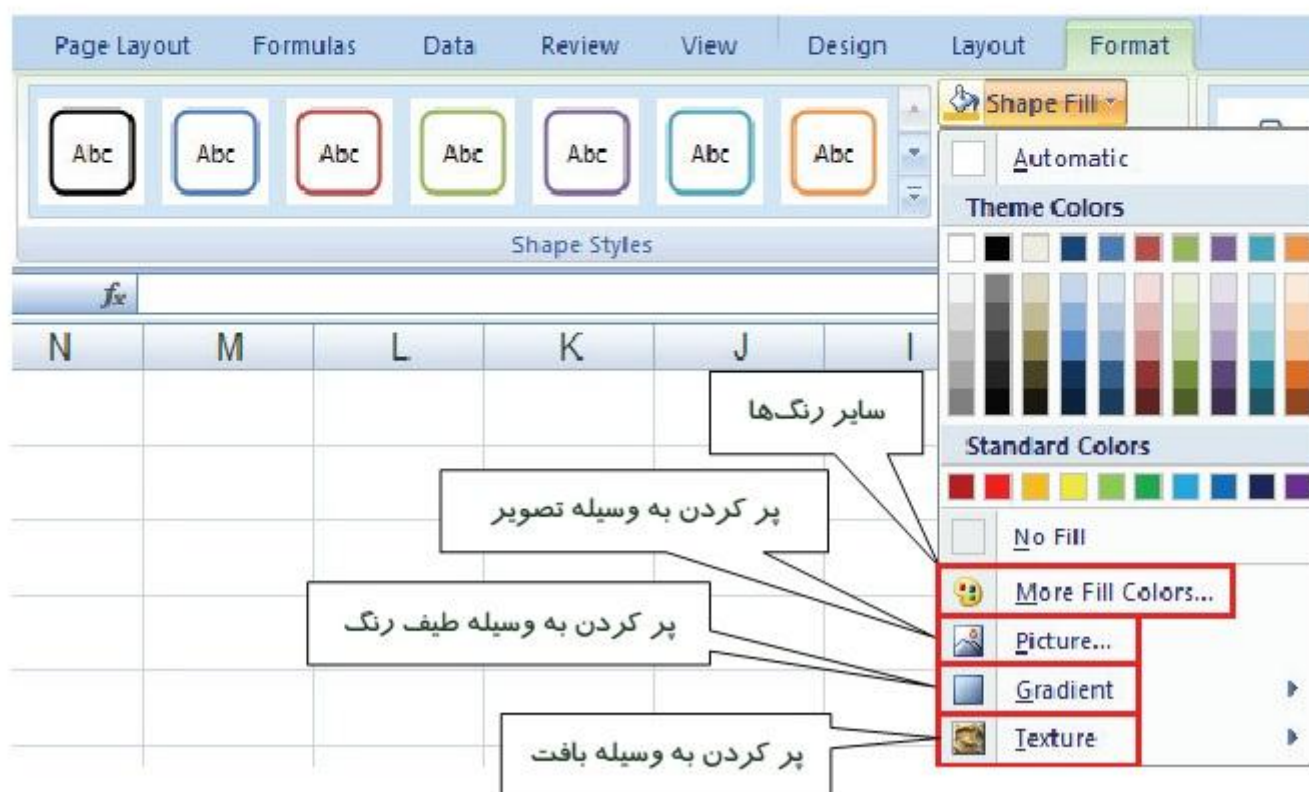
۲. در تب Design، گروه Chart Styles، روی دکمه More کلیک کنید تا کلیه سبک‌ها نمایش داده شود



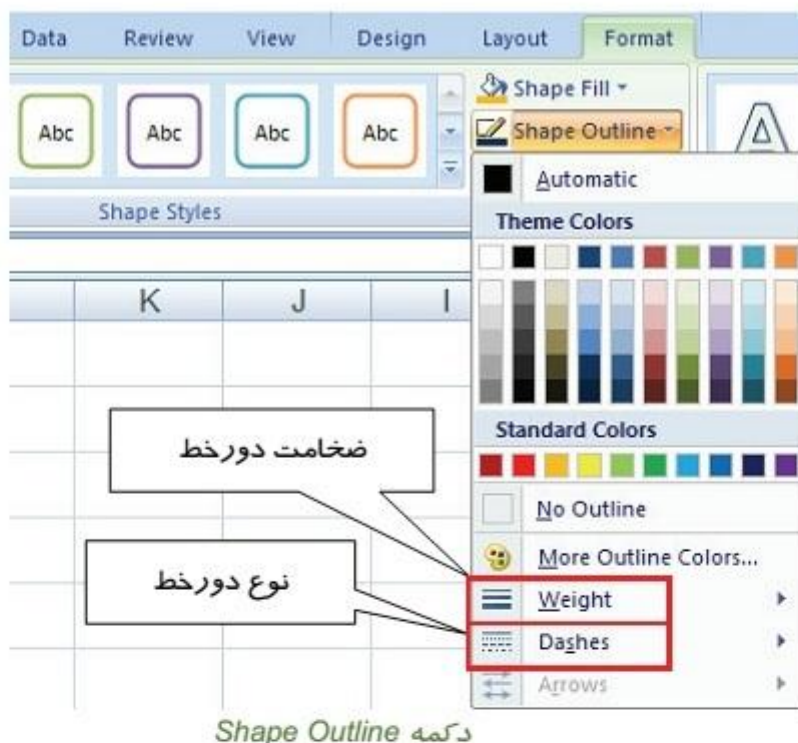
تغییر رنگ

پس از انتخاب سبک نمودار، می‌توانید رنگ اجزای نمودار را نیز تغییر دهید. در نمودار ستونی مثال قبل، رنگ سه قسمت مختلف نمودار را می‌توان تغییر داد: محدوده نمودار (Chart Area)، زمینه نمودار (Wall)، سری داده‌ها (Data Series) که در نمودار ستونی، با ستون‌ها نمایش داده می‌شوند. برای تعیین رنگ هر یک از این بخش‌ها، مراحل زیر را طی کنید:

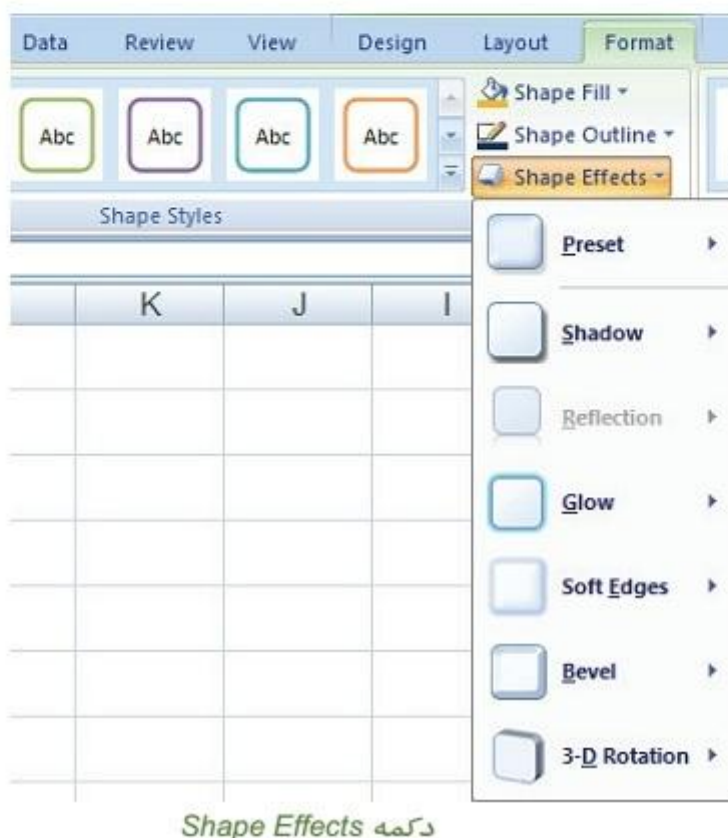
۱. روی نمودار، بخش موردنظر را انتخاب کنید (محدوده نمودار، زمینه نمودار و یا سری داده‌ها).
۲. در تب Format، گروه Shape Styles، روی دکمه Shape Fill کلیک کنید تا منوی آن باز شود (شکل ۱۱-۵).



۳. رنگ موردنظر را انتخاب کنید.



برای جذابتر شدن شکل نمودار، می‌توانید از افکت‌های سایه، انعکاس، شیشه و ... استفاده کنید. در مرحله ۲ از مراحل پیش روی دکمه **Shape Effects** کلیک کنید تا منوی آن باز شود سپس یکی از افکت‌های موجود را انتخاب کنید. نمونه‌ای از قالب‌بندی‌های ذکر شده را نشان می‌دهد.



شناسایی اصول تغییر نوع نمودار

Excel، ۱۱ نوع نمودار را ارائه می‌دهد که در جدول شرح مختصری از آنها را مشاهده می‌کنید.

انواع نمودار در Excel

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 بهینه 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)

شرح	نماد	نام
نوع دیگری از نمودار پراکنندگی است که در آن، نقاط داده‌ها با حباب‌های جایگزین شده‌اند. این نمودار می‌تواند بجای نمودار پراکنندگی 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)

پس از رسم نمودار، می‌توان نوع آن را تغییر داد. نمودار «مصرف کاغذ و مقوا» را در نظر بگیرید. برای تغییر نوع آن مراحل زیر را طی کنید:

۱. نمودار را انتخاب کنید.
۲. در تب Design، گروه Type، روی دکمه Change Chart Type کلیک کنید (شکل ۱۶-۵).



شکل ۱۶-۵ دکمه Change Chart Type

۳. کادر Change Chart Type باز می‌شود (شکل ۱۷-۵). نوع موردنظر را از انواع موجود انتخاب کنید.

شناسایی اصول اضافه کردن Gridlines و Title یک جدول داده

اضافه کردن Gridline

از Gridline ها، برای نمایش درجه بندی های محورهای نمودار استفاده می شود. نمودارهای رسم شده ممکن است بطور پیش فرض دارای Gridlines باشند. صرف نظر از این موضوع، نمایش یا عدم نمایش Gridlines توسط کاربر قابل تعیین است. از آنجا که نمودار ستونی شکل ۱۴-۵ دارای دو محور عمودی و افقی است، می توان دو نوع Gridline عمودی و افقی را در آن به نمایش درآورد. با فرض این که قصد داریم Gridlines عمودی آن را نمایش دهیم، مراحل زیر را طی کنید:

۱. نمودار را انتخاب کنید.

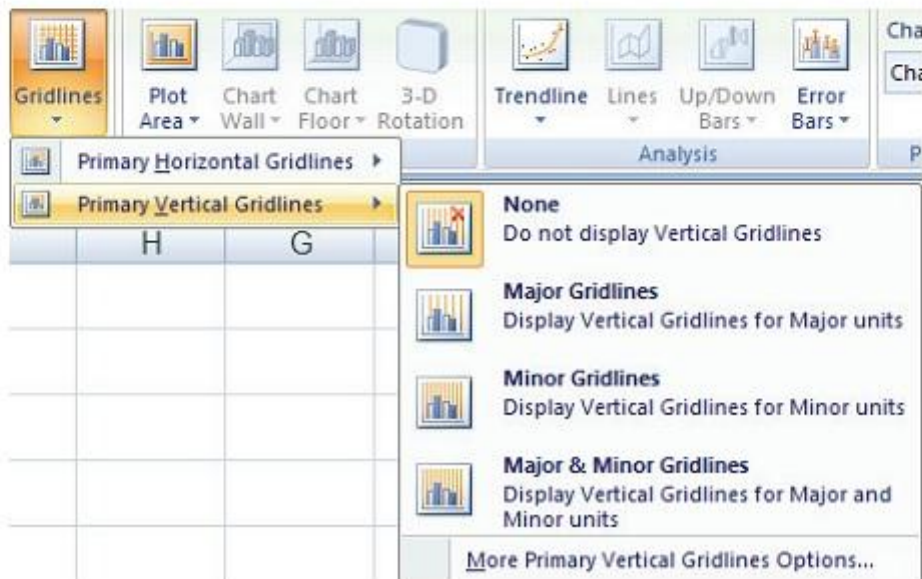
۲. در تب Layout، گروه Axes روی دکمه Gridlines کلیک کنید. منوی آن باز می شود



دکمه Gridlines

۳. گزینه Primary Vertical Gridlines را انتخاب کنید.

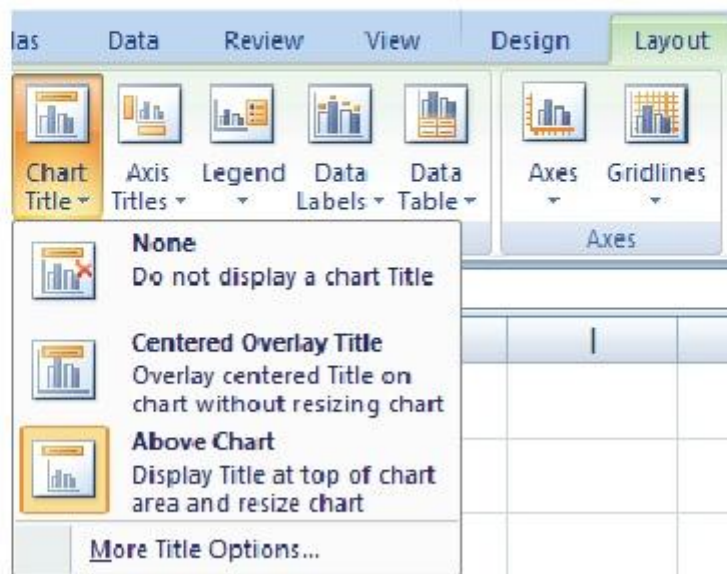
۴. منوی باز شده حالت های مختلف نمایش Gridlines های عمودی را نشان می دهد



حالت های مختلف نمایش Gridlines

اضافه کردن Title

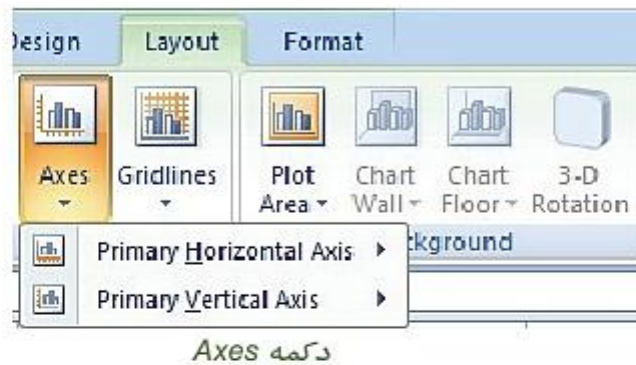
بطور پیش فرض هر نمودار رسم شده دارای یک عنوان است که بالای آن نمایش داده می شود. برای عدم نمایش و یا تعیین وضعیت نمایش عنوان، پس از انتخاب نمودار، در تب Layout، گروه Labels، روی دکمه Chart Title کلیک کنید. منوی شکل باز می شود.



دکمه Chart Title

قالب‌بندی محورهای نمودار

قالب‌بندی محورهای نمودار، شامل نمایش یا عدم نمایش برجسب داده‌ها و مقادیر و یا چگونگی نمایش آنهاست. برای این منظور پس از انتخاب نمودار، در تب Layout، گروه Axes، روی دکمه Axes کلیک کنید. تنظیمات دو محور افقی و عمودی به صورت تفکیک شده در گزینه‌های این منو دیده می‌شود.



گزینه‌های منوی Primary Horizontal Axis (محور افقی)

شرح	نام گزینه
عدم نمایش محور افقی	None
نمایش محور افقی از چپ به راست	Show Left to Right Axis
نمایش محور افقی بدون برجسب متنی	Show Axis without labeling
نمایش محور افقی از راست به چپ	Show Right to Left Axis

گزینه‌های منوی Primary Vertical Axis (محور عمودی)

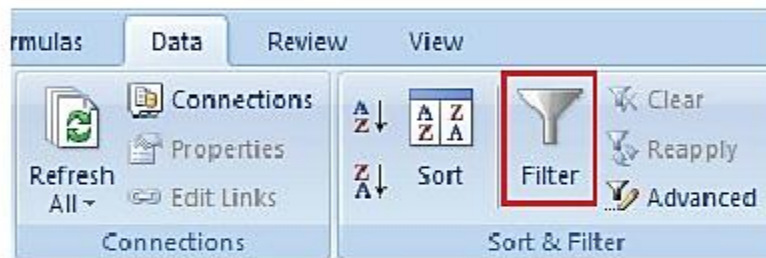
شرح	نام گزینه
عدم نمایش محور عمودی	None
نمایش محور عمودی به شکل پیش فرض	Show Default Axis
نمایش محور عمودی با مقیاس هزار	Show Axis in Thousands
نمایش محور عمودی با مقیاس میلیون	Show Axis in Millions
نمایش محور عمودی با مقیاس میلیارد	Show Axis in Billions
نمایش محور عمودی با مقیاس لگاریتم ۱۰	Show Axis with Log Scale

شناسایی اصول کار با Auto Filter

در لیست‌های طولانی برای مشاهده داده‌های خاص می‌توان از قابلیت Filter استفاده کرده و نمایش اطلاعات را بر اساس یک یا چند داده خاص محدود کرد. بعنوان مثال در لیست شکل هنرستان‌های دولتی و غیر انتفاعی در دو رشته کامپیوتر و حسابداری مشاهده می‌شوند. با استفاده از Filter می‌توانیم تنها اسامی هنرستان‌های دولتی را در این لیست مشاهده کنیم. مراحل انجام عملیات را با همین مثال طی می‌کنیم:

- یکی از سلول‌های لیست را انتخاب کنید.

- در تب Data، گروه Sort & Filter، روی دکمه Filter کلیک کنید



دکمه Filter



عناوین لیست پس از اعمال Filter



منوی Filter برای ستون «نوع»

۶-۶ شناسایی اصول کار با Validation

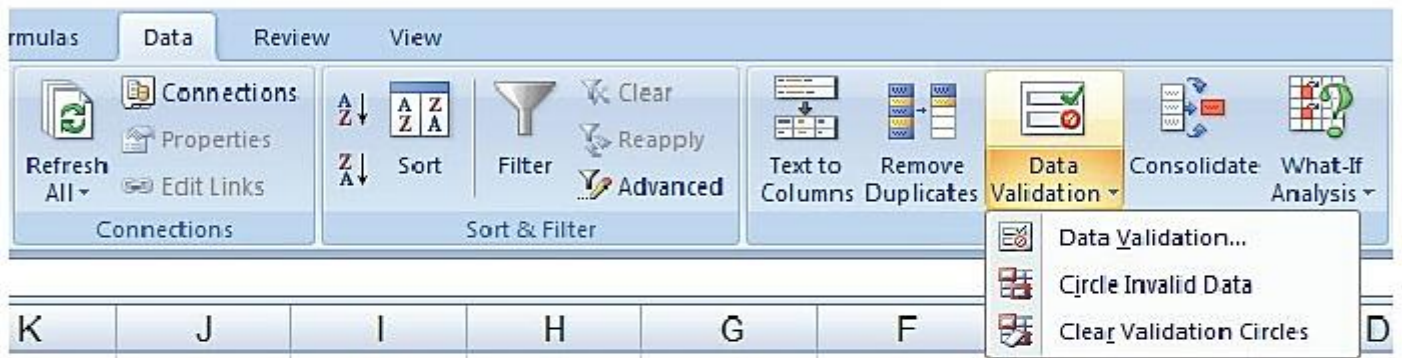
کنترل اعتبار داده‌های ورودی

برنامه Excel قادر است اعتبار (درستی) داده‌ها را در هنگام ورود آنها، کنترل کند. این در صورتی است که پیش از ورود داده‌ها، برای سلول‌های مربوطه، شرایط اعتبار را تعریف کرده باشید. برای کنترل اعتبار داده‌های ورودی مراحل زیر را طی کنید:

۱. سلول‌ها موردنظر را انتخاب کنید.

۲. در تب Data، روی دکمه Data Validation کلیک کنید.

۳. از منوی باز شده گزینه Data Validation... را انتخاب کنید



گزینه Data Validation

۴. کادر Data Validation باز می‌شود با استفاده از این کادر می‌توانید شرایط مجاز ورود داده‌ها، پیغام‌های ورودی و پیغام‌های خطا را تعریف کنید.



کادر Data Validation

تعریف شرایط مجاز

برای تعریف شرایط مجاز، از تب Settings استفاده می‌شود. گزینه Allow در این قسمت، لیستی از شرایط مختلف ارائه می‌دهد که در جدول شرح داده شده‌اند.

گزینه‌های منوی Allow

نام گزینه	شرح
Any value	دریافت بدون قید و شرط تمام داده‌ها
Whole number	دریافت اعداد
Decimal	دریافت اعداد اعشاری
List	دریافت از اقلام نامبرده
Date	دریافت تاریخ
Time	دریافت ساعت
Text length	دریافت متن با تعداد کاراکترهای مشروط
Custom	دریافت محتوای برابر با فرمول

پس از انتخاب گزینه مناسب از لیست Allow، دامنه مجاز را با استفاده از عملگرهای مقایسه‌ای لیست Data تعیین کنید

عملگرهای مقایسه‌ای

نام گزینه	شرح
between	بین ... و ...
Not between	خارج از محدوده ... و ...
Equal to	مساوی با ...
not equal to	مخالف با ...
greater than	بزرگتر از ...
less than	کوچکتر از ...
greater than or equal to	بزرگتر یا مساوی با ...
less than or equal to	کوچکتر یا مساوی با ...

۲. در کادر Data Validation، منوی Allow، گزینه List چه کاربردی دارد؟

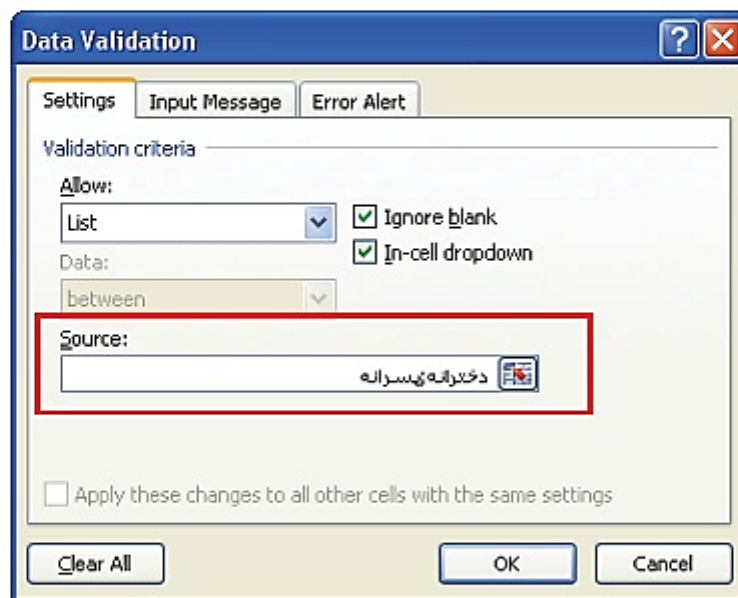
از این گزینه هنگامی استفاده می‌کنیم که داده‌های ورودی الزاماً باید از ارقام مشخصی انتخاب شود. مثلاً در لیست نام هنرستان‌ها، ستون «جنسیت» حتماً باید دارای یکی از دو مقدار «دخترانه» و «پسرانه» باشد. با استفاده از گزینه List، در سلول‌های ستون «جنسیت»، یک منو شامل دو گزینه ایجاد می‌کنیم که هنگام ورود داده‌ها، تنها یکی از این دو قابل انتخاب است: «دخترانه» و «پسرانه»

برای انجام این تنظیم، مراحل زیر را طی می‌کنیم:

۱. ابتدا سلول‌هایی که به این تنظیم نیاز دارند را انتخاب می‌کنیم.

۲. پس از باز کردن کادر Data Validation گزینه List را از منوی Allow انتخاب می‌کنیم.

۳. کادر متنی Source فعال می‌شود. دو عبارت «دخترانه» و «پسرانه» را مانند شکل در آن وارد می‌کنیم. دقت کنید که این کلمات فارسی هستند اما علامت ؛ که به عنوان جداکننده گزینه‌ها به کار می‌رود، از کاراکترهای انگلیسی است (قبل از وارد کردن آن باید صفحه کلید را انگلیسی کنید).



گزینه List در کادر Data Validation

۴. پس از وارد کردن داده‌ها و تایید توسط دکمه OK، برای هر سلول انتخاب شده، منویی مانند آنچه که در شکل دیده می‌شود، باز خواهد شد که به راحتی می‌توانید داده موردنظر را از آن انتخاب کنید .



نتیجه استفاده از گزینه List در Data Validation

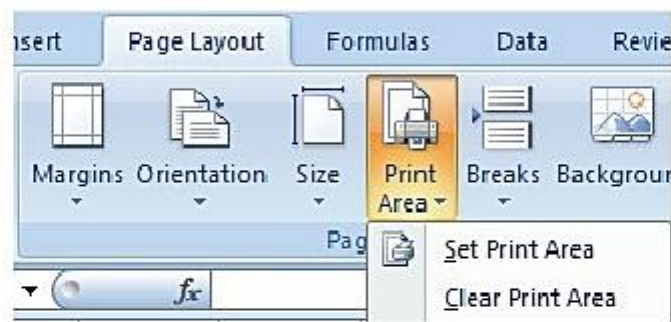
شناسایی اصول کار با Print Area

تعیین ناحیه چاپ

از آنجا که معمولاً اطلاعات زیادی در Sheet وارد می‌شود و در بسیاری از موارد مایل به چاپ کل این اطلاعات نیستیم، می‌توانیم بخش موردنظر را بعنوان ناحیه چاپ به Excel معرفی کنیم. به این ترتیب کلیه تنظیمات چاپ روی این قسمت انجام می‌شود.

برای تعیین ناحیه چاپ، مراحل زیر را طی کنید:
۱. ناحیه موردنظر را انتخاب کنید.

۲. در تب Page Layout، گروه Page Setup، روی دکمه Print Area کلیک کنید. منویی با دو گزینه باز می‌شود



منوی Print Area

۳. گزینه Set Print Area را انتخاب کنید.

آیا می‌دانید که ...



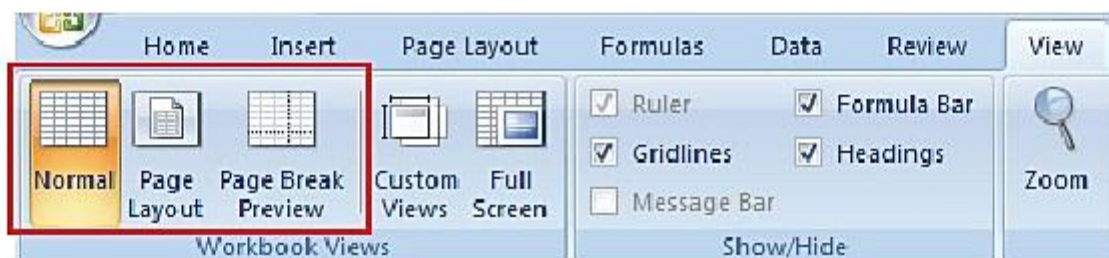
در محیط Excel 2007 سه حالت مختلف برای نمایش Sheet وجود دارد:

۱. **Normal**: حالت پیش فرض نمایش - در این حالت تفکیک صفحات، شماره صفحات و حاشیه آنها دیده نمی‌شود و فقط اطلاعات Sheet نمایش داده می‌شود.

۲. **Page Layout**: نمایش صفحه‌بندی - در این حالت نمایش، حاشیه صفحات نیز دیده می‌شود.

۳. **Page Break Preview**: پیش نمایش Page Break - در این حالت کلیه Page Breakها توسط خط چین مشخص شده و شماره صفحات در آنها دیده می‌شود.

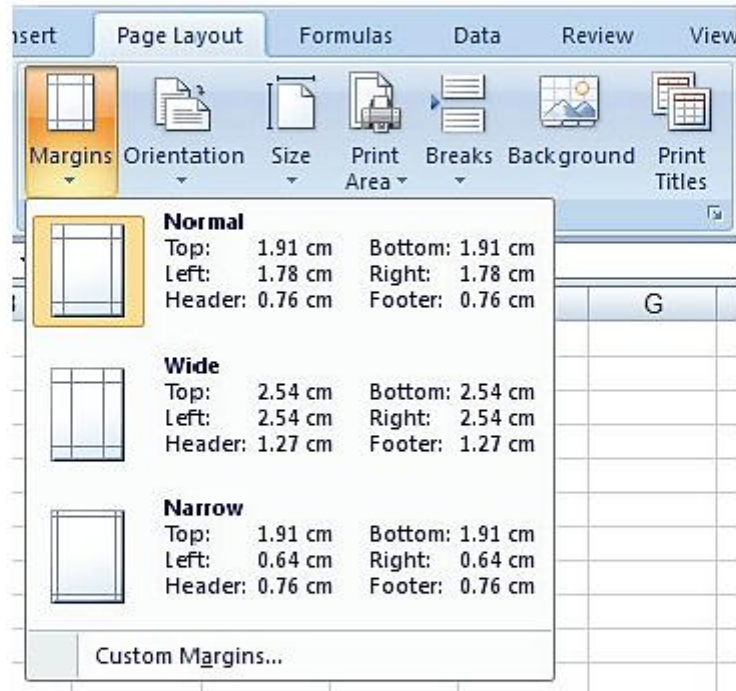
این سه حالت را توسط گزینه‌های آنها در تب View، گروه Workbook Views انتخاب می‌کنیم.



حالت‌های نمایش صفحات

شناسایی اصول تنظیم حاشیه و جهت صفحات

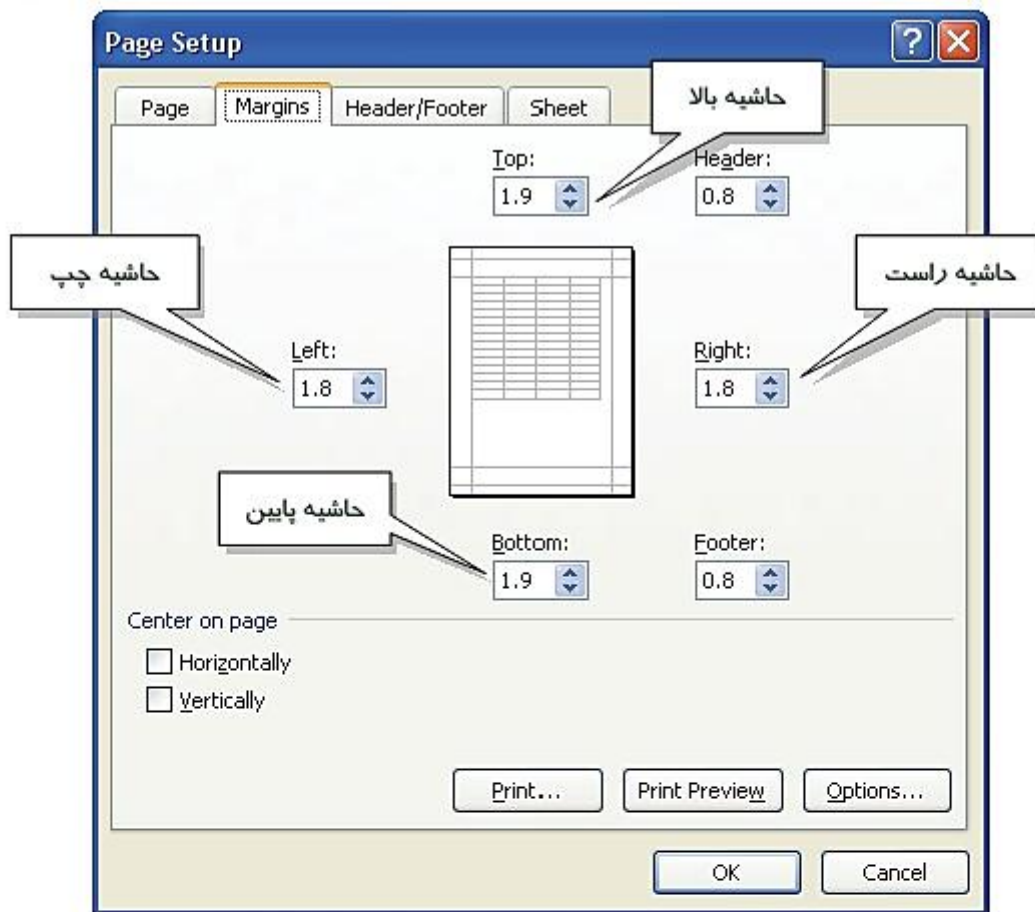
منظور از حاشیه صفحه، فضای خالی اطراف صفحه است که اطلاعاتی بر روی آن چاپ نمی‌شود. اندازه این فضا توسط کاربر قابل تعیین است. برای تعیین حاشیه صفحات یک Sheet، در تب Page Layout، گروه Page Setup، روی دکمه Margins کلیک کنید. این منو سه حاشیه از پیش تعیین شده را نشان می‌دهد که در جدول شرح داده شده است.



منوی Margins و تنظیم حاشیه‌های صفحات یک Sheet

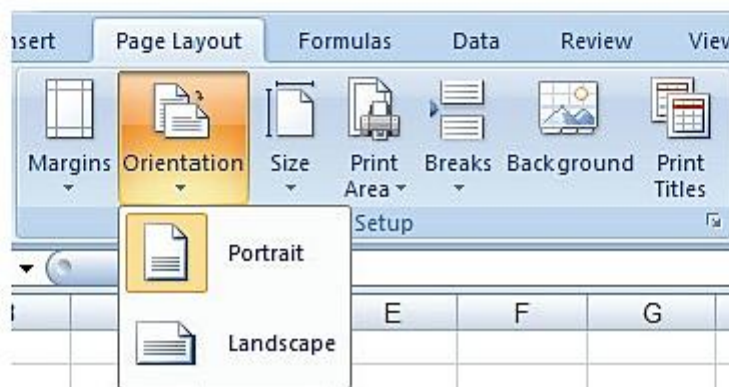
گزینه‌های منوی Margins

نام گزینه	شرح
Normal	حاشیه عادی
Wide	حاشیه پهن
Narrow	حاشیه باریک



تب Margins در کادر Page Setup

یکی دیگر از تنظیمات مهم صفحه، تعیین جهت صفحه است. صفحات یک Sheet هم به صورت عمودی و هم به صورت افقی قابل چاپ می‌باشند. برای تعیین جهت صفحه، در تب Page Layout، گروه Page Setup، دکمه Orientation کلیک کنید. گزینه Portrait، کاغذ را عمودی و گزینه Landscape، آن را افقی می‌کند.



دکمه Orientation و تنظیم جهت صفحات یک Sheet

شناسایی اصول اضافه کردن Print Title و خطوط راهنما

اضافه کردن Print Title

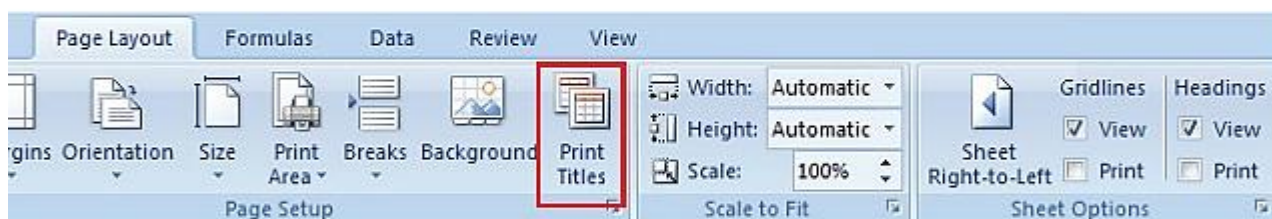
هنگامی که لیست‌های بزرگ اطلاعات را چاپ می‌کنیم، در صورتی که بیش از یک برگه کاغذ برای چاپ آنها مورد استفاده قرار گیرد، لازم است عناوین لیست در سایر صفحات نیز تکرار شود. به عنوان مثال، لیستی حاوی ستون‌های زیر را در نظر بگیرید:

ردیف	نام	نام خانوادگی	تلفن منزل	تلفن محل کار	دورنگار	تلفن همراه
------	-----	--------------	-----------	--------------	---------	------------

اگر صفحه چاپی دوم این لیست فاقد عنوان ستون باشد، تشخیص تلفن منزل، تلفن محل کار و شماره دورنگار مشکل خواهد بود. چون داده‌های این ستون‌ها از یک جنس بوده و بسیار شبیه هم هستند.

مثال فوق را در نظر گرفته و مراحل تعیین تیتراژ چاپ را به ترتیب زیر طی می‌کنیم:

۱. در تب Page Layout، گروه Page Setup، روی دکمه Print Titles کلیک می‌کنیم



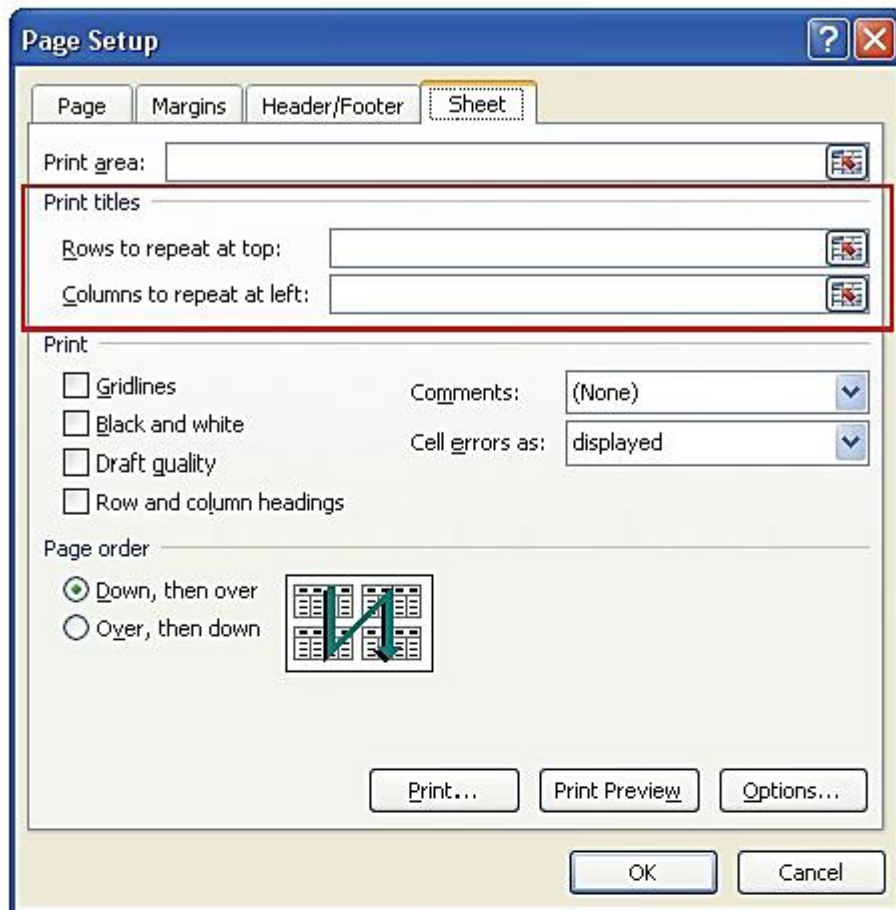
دکمه Print Titles

۲. تب Sheet در کادر Page Setup باز می‌شود. در این کادر از بخش Print titles استفاده می‌کنیم. این بخش دارای دو گزینه است

گزینه‌های منوی Margins

نام گزینه	شرح
Rows to repeat at top	سطرهای تکرار شونده در بالای صفحه
Columns to repeat at left	ستون‌های تکرار شونده در سمت چپ صفحه

۳. در کادر Rows to repeat at top کلیک کرده و سپس روی شماره سطر تیر مورده نظر در Sheet کلیک می-کنیم تا آدرس آن بطور خودکار در این کادر قرار گیرد. به این ترتیب یک سطر را بعنوان تیر چاپ تعیین کرده‌ایم.



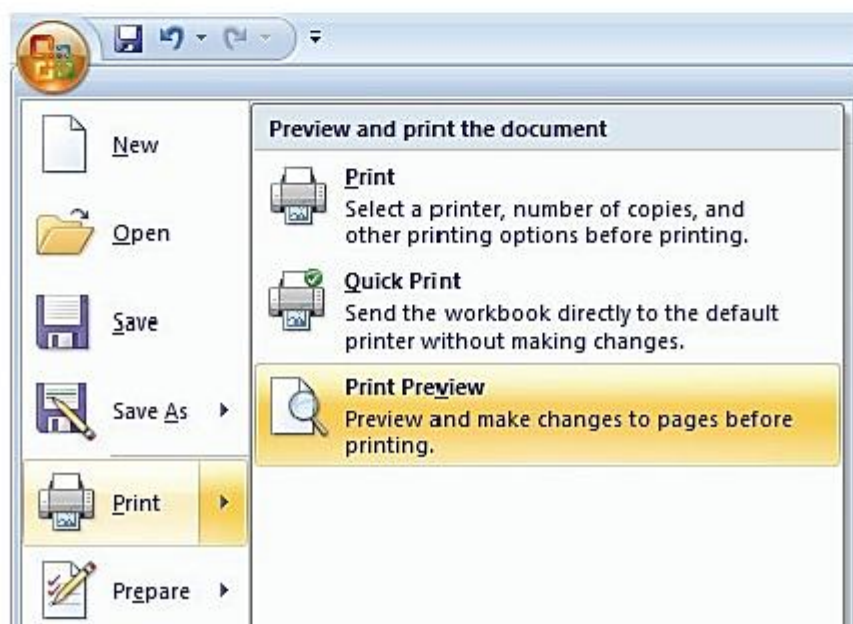
تپ Sheet در کادر Page Setup

۴. هنگام چاپ Sheet مشاهده می‌کنیم که این سطر در بالای لیست کلیه صفحات چاپ می‌شود.

شناسایی اصول استفاده از پیش نمایش چاپ

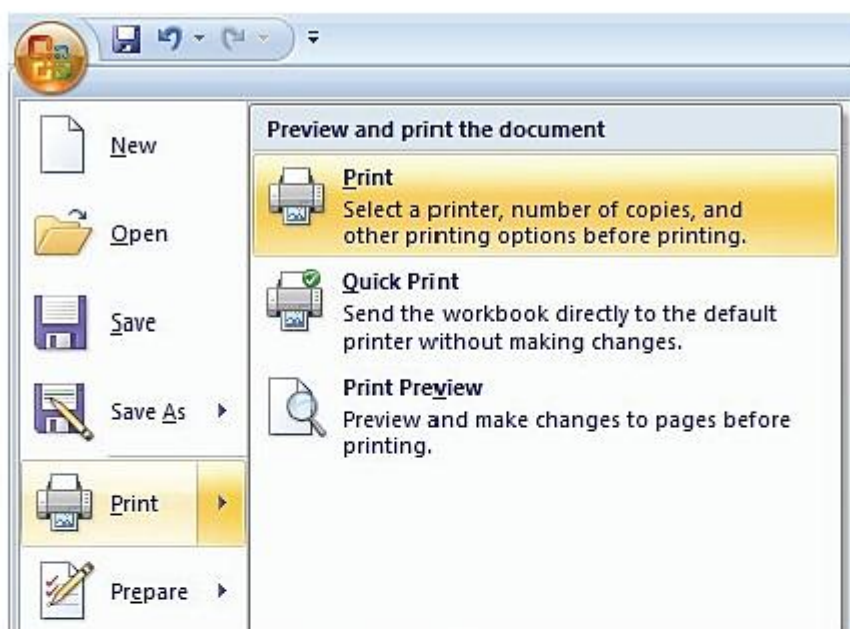
مشاهده پیش‌نمایش چاپ

پیش از چاپ Sheet بهتر است پیش‌نمایشی از آن را مشاهده کرده و تنظیمات انجام شده را کنترل کنید. برای این منظور از قابلیت Print Preview استفاده می‌کنیم. روی دکمه Office کلیک کرده و از منوی باز شده، گزینه Print و از زیرمجموعه‌های آن، گزینه Print Preview را انتخاب کنید

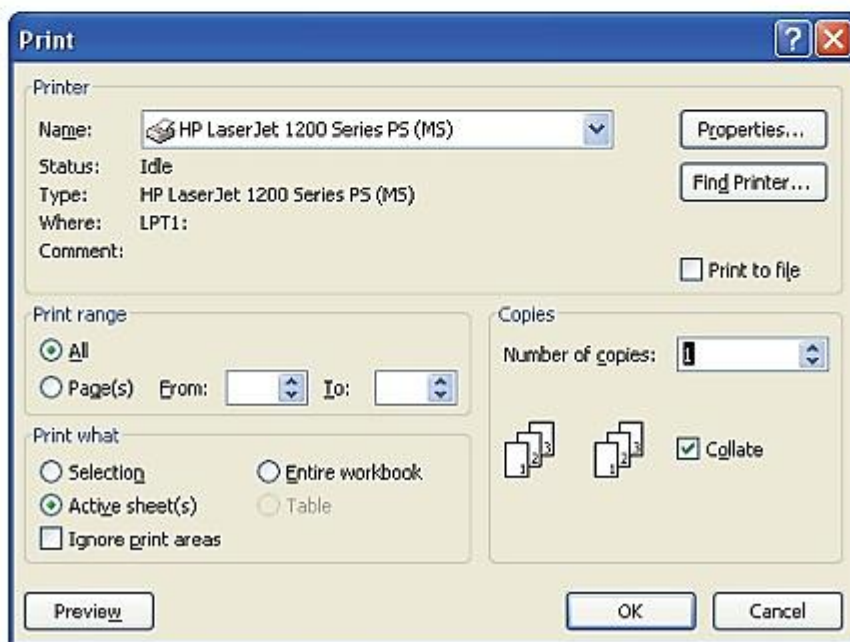


گزینه Print Preview (پیش‌نمایش چاپ)

برای چاپ فایل از گزینه Print استفاده می‌کنیم: روی دکمه Office کلیک کرده و از زیرمجموعه‌های Print، گزینه Print را انتخاب کنید. کادر Print باز می‌شود. اجزاء این کادر در جدول شرح داده شده است.



گزینه Print



کادر Print

نام گزینه	شرح
Print range	محدوده چاپ، شامل دو گزینه: All : چاپ تمام صفحات Page(s) : چاپ صفحاتی که با شماره مشخص می‌کنیم (شماره اولین صفحه را در From و آخرین صفحه را در To وارد می‌کنیم).
Print what	تعیین موضوع چاپ: Selection : چاپ سلول‌های انتخاب شده Active sheet(s) : چاپ Sheet یا Sheet‌های فعال Entire workbook : چاپ کل Workbook Ignore print areas : با انتخاب این گزینه، ناحیه چاپ تعیین شده نادیده گرفته می‌شود.
Copies	تعداد نسخه‌های چاپی (تیراژ)