آموزش اکسل

بهراد حقیقی

behradhaghighi.ir

نکات:

۱. استفاده از جزوه بدون حضور در کلاس پیشنهاد نمی‌شود.
۲. جزوه اکسل مقدماتی در حال حاضر در نسخه ۱.۱ می‌باشد لطفا پیشنهادات خود را از طریق ایمیل info@behradhaghighi.ir ارسال کنید.
۳. استفاده از جزوه با ذکر منبع بلامانع می‌باشد.

فهرست مطالب

فهرست مطالب ۳

معرفی نرم‌افزار اکسل ۷

چرا به اکسل نرم‌افزار صفحه گسترده می‌گویند؟ ۷

محیط نرم‌افزار اکسل ۷

Cell (سلول) ۸

آدرس‌دهی سلول‌ها ۸

انتخاب سلول‌ها ۸

Cell Range (محدوده سلول) ۸

انتخاب یک محدوده سلولی ۸

رسم جدول ۹

روش اول ۹

روش دوم ۹

تغییر رنگ سلول‌ها ۱۰

روش اول ۱۰

روش دوم: ۱۰

راست‌چین شدن صفحه اکسل ۱۱

تنظیم اندازه سطر و ستون در اکسل ۱۲

روش اول ۱۲

روش دوم ۱۲

روش سوم ۱۲

اضافه کردن یک سطر به جدول ۱۲

اضافه کردن یک ستون به جدول ۱۲

حذف کردن یک سطر از جدول ۱۲

حذف کردن یک ستون از جدول ۱۲

ورود اطلاعات به سلول‌های اکسل ۱۳

ورود چند خطی اطلاعات در یک سلول ۱۳
فونت ۱۳
انتخاب فونت ۱۳
کدام فونت مناسب است؟ ۱۳
اندازه فونت ۱۴
سبک‌های مختلف فونت در نوشتار ۱۴
Bold ۱۴
Italic ۱۴
Underline ۱۴
رنگ فونت ۱۴
Text Alignment (محل قرارگیری متن داخل سلول‌ها) ۱۴
ادغام کردن سلول‌ها (Merge Cell) ۱۵
روش اول ۱۵
روش دوم ۱۵
کدام روش بهتر برای ادغام بهتر است؟ ۱۵
قالب‌بندی عددی ۱۶
روش اول: ۱۶
روش دوم: ۱۶
انواع فرمت‌ها سلول‌ها ۱۶
General ۱۶
Number ۱۷
Currency ۱۷
Accounting ۱۷
Date ۱۷
Time ۱۷
Percentage ۱۷

Fraction ۱۷
Scientific ۱۷
Text ۱۷
فرمت‌های شرطی (Conditional Formatting) ۱۹
Auto Fill ۲۰
تعریف لیست برای Auto Fill ۲۱
نوشتن اعداد به ترتیب ۲۱
روش اول ۲۱
روش دوم ۲۱
روش سوم ۲۱
Excel Syntax ۲۲
فرمول نویسی به روش میتدی ۲۲
ترتیب عملیات‌های ریاضی در اکسل ۲۲
صفحات کاری (Sheet) ۲۲
ایجاد یک Sheet جدید ۲۳
روش اول ۲۳
روش دوم ۲۳
تنظیمات Sheet ۲۳
توابع ۲۴
روش نوشتن توابع ۲۴
روش اول ۲۴
تغییر جداکننده ۲۴
..... ۲۴
روش دوم ۲۵
انواع آدرس‌دهی در فرمول‌نویسی ۲۵
آدرس‌دهی نسبی Relative Reference ۲۵

آدرس‌دهی مطلق Absolute Reference ۲۵
SUM ۲۶
AVERAGE ۲۶
MAX ۲۶
MIN ۲۶
PRODUCT ۲۶
توابع شمارشی ۲۶
COUNT ۲۶
COUNTA ۲۶
COUNTBLANK ۲۶
توابع شرطی ۲۶
IF ۲۶
نکات تابع IF ۲۶
مثال تابع IF ۲۷
IFهای تو در تو ۲۷
مثال Ifهای تو در تو ۲۷
AND ۲۸
مثال تابع AND ۲۸
OR ۲۹
مثال تابع OR ۲۹
IFS ۲۹
مثال تابع IFS ۲۹
SUMIF ۳۰
COUNTIF ۳۱
مثال توابع SUMIF و COUNTIF ۳۱

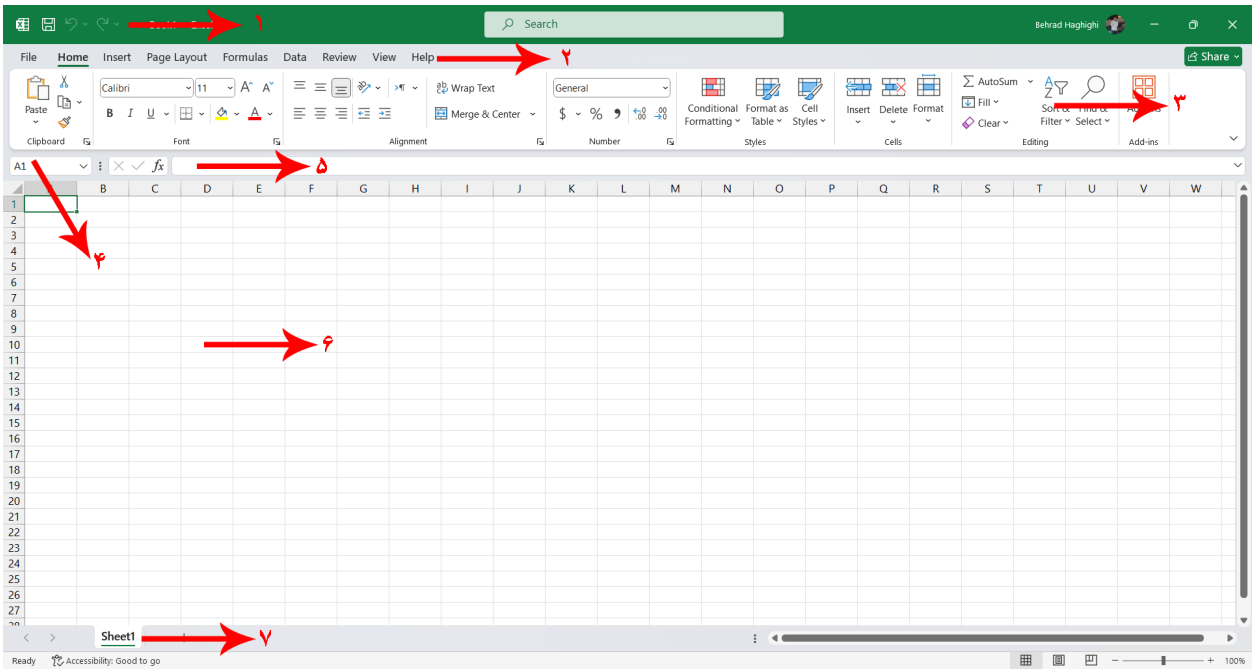
معرفی نرم‌افزار اکسل

نرم‌افزار اکسل یکی از نرم‌افزارهای صفحه گسترده می‌باشد، که توسط شرکتMicrosoft تولید شده و در مجموعه‌ای به نام Office منتشر شده است. این نرم‌افزار در سال ۱۹۸۵ برای اولین بار منتشر شده و تا به امروز تغییرات بسیار زیادی در این نرم‌افزار ایجاد شده است.

چرا به اکسل نرم‌افزار صفحه گسترده می‌گویند؟

اکسل شامل ۱۶۳۸۴ ستون و ۱۰۴۸۵۷۶ سطر می‌باشد، به همین علت به نرم‌افزار اکسل یک نرم‌افزار صفحه گسترده می‌گویند.

محیط نرم‌افزار اکسل



تصویر ۱ محیط نرم‌افزار اکسل

همان‌طور که در تصویر ۱ مشاهده می‌کنید محیط نرم‌افزار اکسل به شرح زیر می‌باشد.

۱. Quick Access Toolbar (نوار ابزار دسترسی سریع):

در این بخش شما می‌توانید ابزارهای مورد نیاز خود را اضافه کنید تا در صورت نیاز به راحتی قابل استفاده باشد در بخش‌های بعدی بیشتر با این مورد آشنا خواهید شد.

۲. Tab (زبانه):

در این بخش شما می‌توانید به تمامی ابزارها دسترسی داشته باشید و نام هر Tab مرتبط با ابزارهایی است که در آن وجود دارد به عنوان مثال در Insert که به معنای اضافه کردن می‌باشد مواردی مثل چارت، تصویر و... وجود دارد.

۳. Command (ابزارها):

در این بخش شما به ابزارهای Tab ها دسترسی خواهید داشت.

٤. Name Box:

در این بخش نام سلولی که در آن هستید را می‌توانید پیدا کنید. (در دوره پیشرفته می‌توان کاربرد دیگری برای این مورد معرفی کرد)

٥. Formula Bar:

در این نوار فرمول‌های شما نمایش داده می‌شود و در صورت نیار می‌توانید تغییرات فرمول را در این بخس اعمال کنید.

٦. Cell (سلول):

تمامی کار ما در اکسل با سلول‌ها می‌باشد پس با اهمیت بسیار زیادی که سلول‌ها دارند، سلول‌ها داری آدرس می‌باشند سلول‌ها از تقسیم‌بندی ستون‌ها که با حروف بزرگ انگلیسی مشخص شده و سطرها که با عدد مشخص شده ایجاد می‌شود. (در بخش‌های بعدی در مورد آدرس سلول‌ها صحبت خواهیم کرد)

٧. Sheet (صفحه):

در هر Work Book ما می‌توانیم تعدادی Sheet بسازیم.

Cell (سلول)

آدرس‌دهی سلول‌ها

همان طور که اشاره شد تمام کار ما در نرم‌افزار اکسل با سلول‌هاست پس هر کدام از سلول‌ها دارای آدرس مخصوص به خود می‌باشد برای آدرس‌دهی سلول‌ها ابتدا حرفی که ستون را مشخص می‌کند می‌نویسیم و سپس عددی که مشخص کننده ردیف است را می‌نویسیم. مثل: A١ (سلولی که در تصویر١ انتخاب شده است)

انتخاب سلول‌ها

برای انتخاب یک سلول کافیست بر روی آن تک کلیک چپ انجام دهید، سلول شما انتخاب می‌شود.

Cell Range (محدوده سلول)

برای رسم جدول نیاز به یک‌سری سلول داریم که به آن محدوده سلولی می‌گویند برای مشخص کردن محدوده ابتدا آدرس شروع محدوده را می‌نویسیم و بعد از علامت دو نقطه استفاده می‌کنیم و آدرس سلول پایان محدوده را می‌نوسیم مثل: A١:E١٠ یعنی محدوده ما از A١ شروع و تا E١٠ ادامه دارد.

انتخاب یک محدوده سلولی

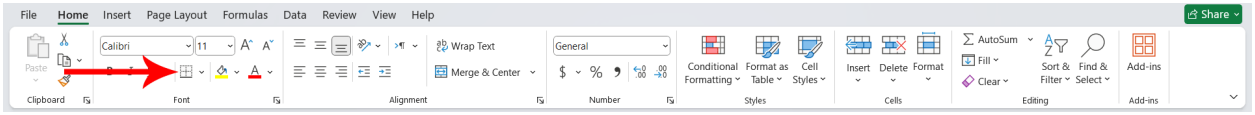
برای انتخاب محدوده ابتدا بر روی سلول شروع کلیک می‌کنیم و سپس با درگ کردن (کلیک چپ را پایین نگه داشته و موس را حرکت می‌دهیم) تا سلول پایان محدوده خواهیم رفت و همچنین برای انتخاب سلول‌ها با استفاده از کلیدهای می‌توانید کلید Shift به همراه جهت نما را پایین نگه دارید و اگر در جدول داده‌ای وارد شده بود با استفاده از کلیدهای Ctrl و Shift و جهت نما کل ردیف یا ستون را انتخاب کنید.

رسم جدول

بعد از انتخاب محدوده نیاز داریم که مشخص کنیم این محدوده جدول می‌باشد برای این کار از کادر یا Border استفاده می‌کنیم برای قرار دادن کادر دور محدوده به دو روش می‌توانیم عمل کنیم:

روش اول

مطابق تصویر۵ از زبانه Home بخش Font می‌توانیم انتخاب کنیم در کدام بخش از محدوده کادر را اعمال نماید.

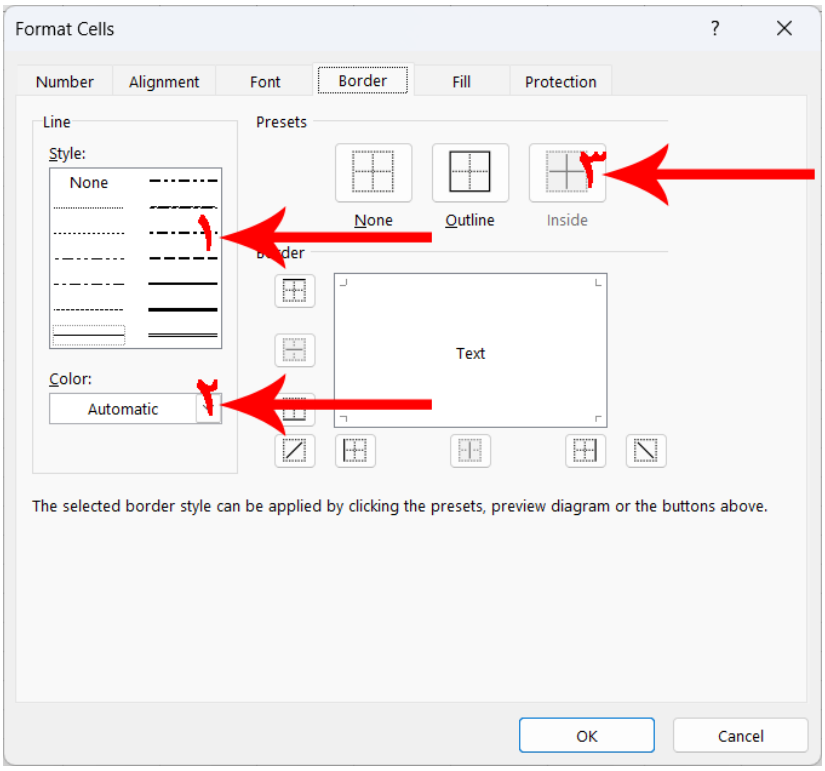


تصویر ۲ قرار دادن کادر برای جدول از زبانه Home

نکته: برای ایجاد کادر در دور و داخل محدده گزینه All Border را انتخاب کنید.

روش دوم

بر روی محدوده کلیک راست می‌کنیم و از گزینه Format Cells وارد زبانه Border می‌شویم (تصویر۶).



تصویر ۳ انتخاب Border از Format Cells

تصویر ۶ به شرح زیر می‌باشد:

۱. انتخاب نوع کادر
۲. انتخاب رنگ کادر

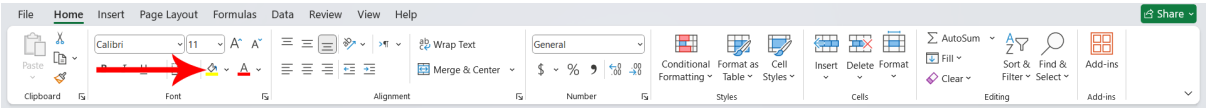
۳. کادر به کجا اعمال شود Outline خط بیرون، Inside خط داخلی

تغییر رنگ سلول‌ها

برای تغییر رنگ سلول‌ها از دو روش می‌توانیم استفاده کنیم.

روش اول:

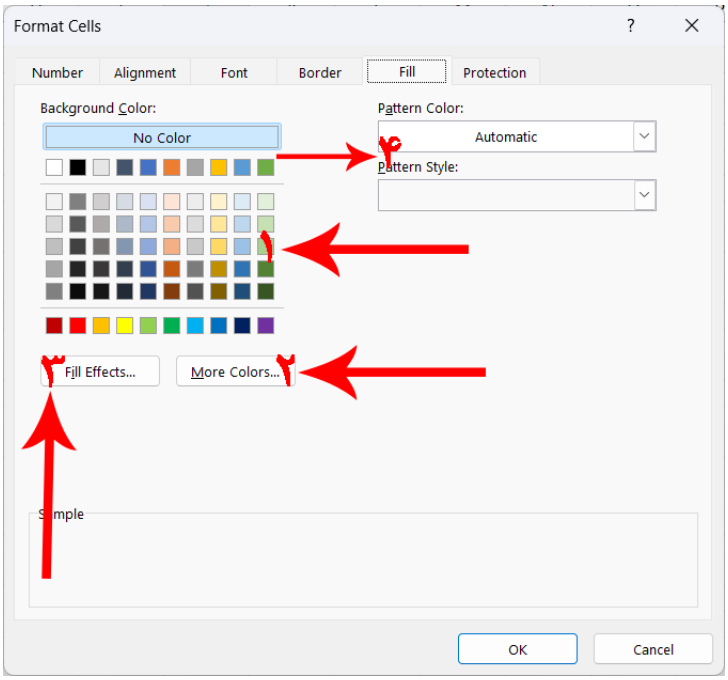
ابتدا سلول یا محدوده‌ای که می‌خواهید رنگ آن تغییر کند را انتخاب کرده و از زبانه home بخش Font بخش مشخص شده در تصویر ۲ می‌توانی رنگ سلول‌ها را تغییر دهیم.



تصویر ۴ تغییر رنگ سلول‌ها از زبانه Home

روش دوم:

ابتدا سلول یا محدوده‌ای که می‌خواهید رنگ آن تغییر کند را انتخاب کرده و با کلیک راست بر روی آن گزینه Format Cell را انتخاب کنید و وارد زبانه Fill شوید (تصویر۳).



تصویر ۵تغییر رنگ سلول‌ها از Format Cells

نصویر۳ به شرح زیر است:

۱. رنگ ساده دقیقا مثل روش اول می‌باشد.
۲. رنگ‌های بیشتر را در این بخش خواهید داشت

۳. می‌توانید رنگ سلول را به حالت Gradient قرار دهید.

٤. می‌توانید رنگ سلول‌های خود را به حالت پترن یا الگو قرار دهید.

نکته: برای وارد شدن به پنجره Format Cells می‌توانید از کلیدهای ترکیبی Ctrl + ۱ استفاده کنید.

راست‌چین شدن صفحه اکسل

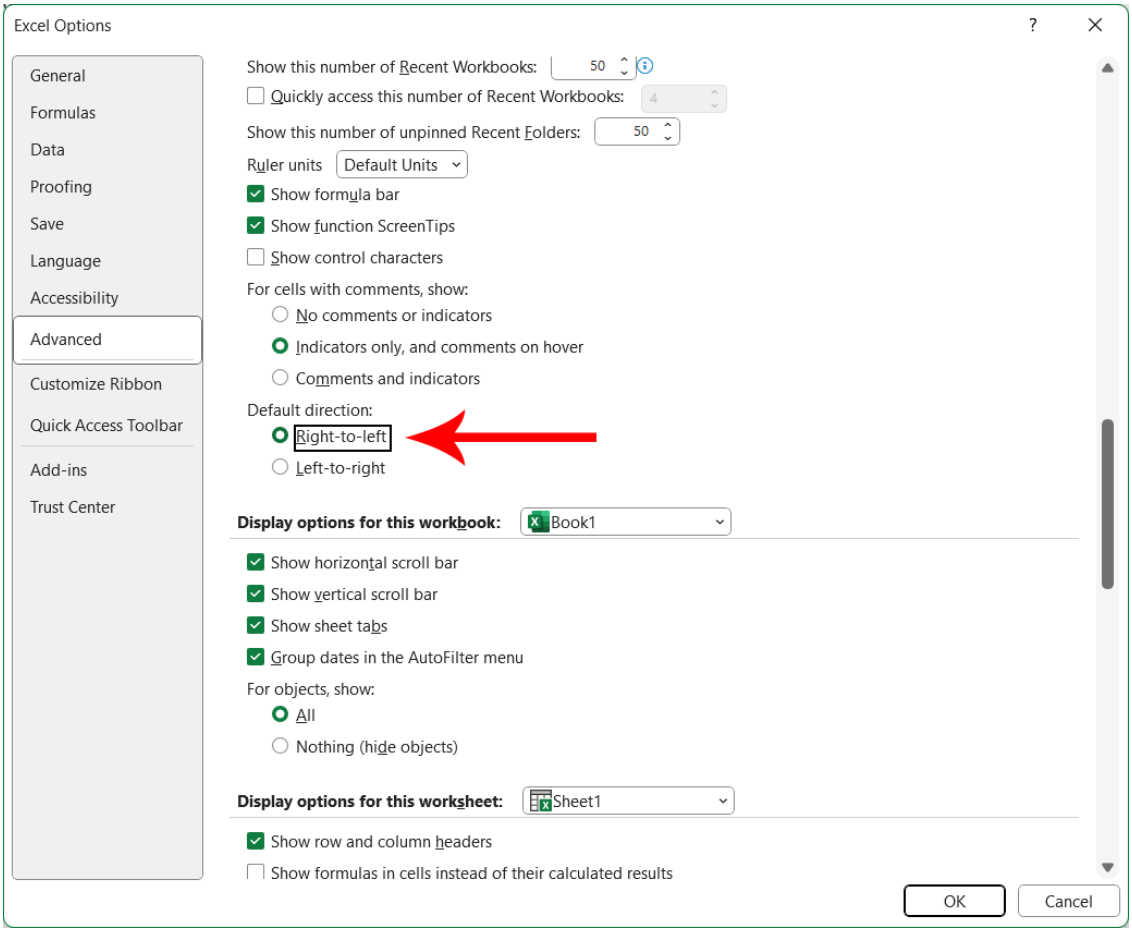
در زبان فارسی از راست به چپ می‌نوسیم اما در زبان انگلیسی از چپ به راست پس در اکسل به صورت پیش‌فرض جهت صفحه از چپ به راست می‌باشد که این مورد در زبان فارسی در بعضی از موارد برای ما مشکا ایجاد می‌کند پس برای حل این مشکل کافیست مسیر زیر را طی کنید:

Layout >> page setup >> Sheet Right to Left

سوال: هر بار که یک فایل جدید باز کینم دوباره باید این کار را انجام داد؟ راهی وجود نداره که بتونیم به صورت پیش‌فرض جهت رو تغییر بدیم؟

جواب: از مسیر می‌توانید جهت پیش‌فرض را تغییر دهید (تصویر۴):

File >> Option >> Advance >> Default direction >> Right to left



تصویر ۶ تغییر جهت پیش‌فرض

تنظیم اندازه سطر و ستون در اکسل

برای تنظیم اندازه سطر و ستون از سه روش می‌توان استفاده کرد.

نکته: نیاز به تنظیم ارتفاع سطرها نداریم، چون به صورت خودکار با اندازه فونت تنظیم می‌شود.

روش اول

در این روش بر روی نام ستونی که می‌خواهیم عرض آن تغییر پیدا کند کلیک راست می‌کنیم و از گزینه Column Width یک عدد را وارد می‌کنیم.
در این روش می‌توانیم اندازه چند ستون را نیز همزمان تغییر دهیم برای این کار باید در هنگام انتخاب ستون با درگ کردن روی نام ستون چند ستون را انتخاب و بعد طبق مراحل گفته شده عمل کرد.

روش دوم

در این روش به صورتی دستی عرض ستون‌ها را تعیین می‌کنیم برای این کار موس را بین خط دو ستون قرار می‌دهیم و زمانی که نشانگر موس تغییر کرد با درگ کردن به سمت راست یا چپ عرض ستون کوچک و بزرگ می‌کنیم.

روش سوم

در این روش محدوده یا ستونی که می‌خواهیم عرض آن تغییر پیدا کند را انتخاب می‌کنیم سپس از زبانه Home بخش Cells گزینه Format و بعد گزینه Column Width را انتخاب کرده و عدد مورد نظر خود را وارد کنید.

اضافه کردن یک سطر به جدول

برای اضافه کردن یک سطر به جدول بر روی عدد سطری که می خواهید به قبل آن اضافه کنید کلیک راست کنید و از گزینه Insert این کار را انجام دهید.

اضافه کردن یک ستون به جدول

برای اضافه کردن یک سطر به جدول بر روی حرف سطری که می خواهید به قبل آن اضافه کنید کلیک راست کنید و از گزینه Insert این کار را انجام دهید.

حذف کردن یک سطر از جدول

برای حذف کردن یک سطر به جدول بر روی عدد سطری که می خواهید آن را حذف کنید کلیک راست کنید و از گزینه Delete این کار را انجام دهید.

حذف کردن یک ستون از جدول

برای حذف کردن یک سطر به جدول بر روی حرف ستونی که می خواهید آن را حذف کنید کلیک راست کنید و از گزینه Delete این کار را انجام دهید.

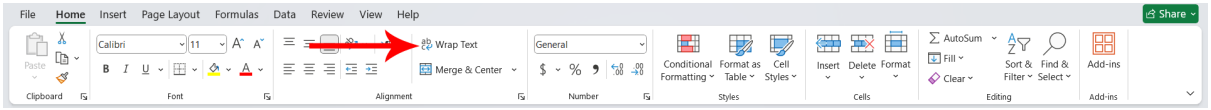
ورود اطلاعات به سلول‌های اکسل

بعد از اینکه جدول ما آماده شد حالا نوبت ورود اطلاعات به سلول‌ها می‌باشد برای این کار فقط کافیست روی سلولی که می‌خواهیم داخل آن متن بنویسیم کلیک چپ کنیم و شروع به نوشتن کنیم.

ورود چند خطی اطلاعات در یک سلول

در بعضی از موارد نوشته ما بزرگتر از محدوده سلول ماست به همین علت متن از محدوده سلول ما خارج میشه برای برطرف کردن این مشکل ممکن است فکر کنید که می‌توانیم عرض ستون را زیادتر کنیم اما در خیلی از موارد امکان این کار نیست چرا؟ چون ما جدول را در محدوده یک کاغذ تعیین کردیم و با تغییر عرض ستون جدول از محدوده کاغذ خارج می‌شود.

روش درست ورود چند خطی داده در یک سلول می‌باشد برای این کار از زبانه Home بخش Alignment گزینه Wrap Text را فعال می‌کنیم (شکل۷).



تصویر ۷ Wrap Text

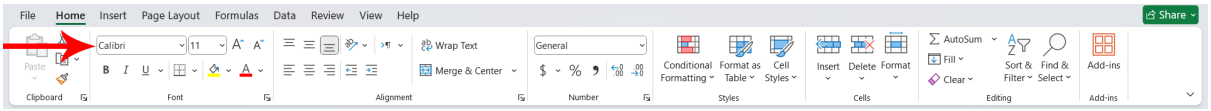
نکته: شما می‌توانید این کار را با استفاده از کلیدهای ترکیبی Alt + Enter انجام دهید.

فونت

فونت‌ها در ایجاد یک جدول زیبا اهمیت بسیار زیادی دارند پس حتما دقت کنید تا از فونت‌های مناسب استفاده کنید تا یک جدول بسیار زیبا و عالی ایجاد کنید.

انتخاب فونت

برای انتخاب فونت ابتدا سلول یا محدوده‌ای که می‌خواهیم فونت برای آن اعمال شود را انتخاب کرده و سپس از زبانه Home بخش Font (تصویر۸) فونت را انتخاب و اعمال می‌کنیم.



تصویر ۸ انتخاب فونت

کدام فونت مناسب است؟

برای نوشته‌های فارسی فونت‌هایی که با B شروع می‌شوند مناسب هستند مثل: B Nazanin و B Zar و B Titr و برای فونت‌های انگلیسی Times New Roman مناسب است و بیشترین کاربرد را دارد.

نکته: فونت Times New Roman به صورت پیش‌فرض روی سیستم شما نصب می‌باشد ولی فونت‌های B را باید روی سیستم خود نصب کنید.

اندازه فونت

سایز مناسب برای اندازه فونت ۱۲ یا ۱۴ می‌باشد، کوچکتر از مقدار خوانایی کمی دارد و بیشتر از این مقدار بزرگ می‌باشد.

سبک‌های مختلف فونت در نوشتار

Bold: نوشته را ضخیم‌تر از حد عادی نمایش می‌دهد.

کلید ترکیبی: Ctrl + B

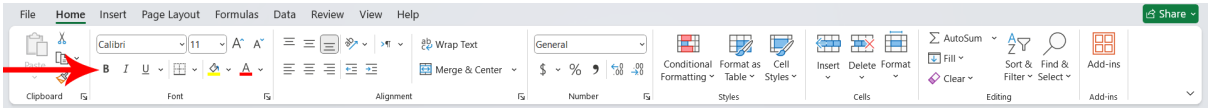
Italic: نوشته را مقداری کج می‌نویسد.

کلید ترکیبی: Ctrl + I

Underline: زیر متن خط می‌اندازد.

کلید ترکیبی: Ctrl + U

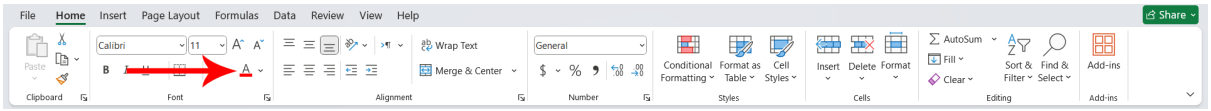
در تصویر ۹ شما می‌توانید سه مورد بالا را به ترتیب ببینید.



تصویر ۹ سبک‌های مختلف نوشتار

رنگ فونت

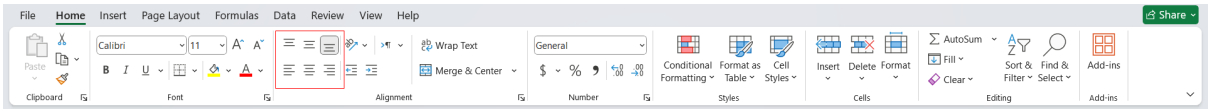
برای تغییر رنگ فونت از گزینه‌ای که در تصویر ۱۰ نشان داده شده است استفاده کنید.



تصویر ۱۰ تغییر رنگ فونت

Text Alignment (محل قرارگیری متن داخل سلول‌ها)

در سلول‌های اکسل شما می‌توانید در ۹ محل متن خود را قرار دهید این ۹ مورد شامل: بالا سمت چپ، بالا وسط، بالا سمت راست، وسط سمت چپ، وسط وسط، وسط سمت چپ، پایین سمت چپ، پایین وسط و پایین سمت راست می‌باشد.



تصویر ۱۱ محل قرارگیری متن در سلول

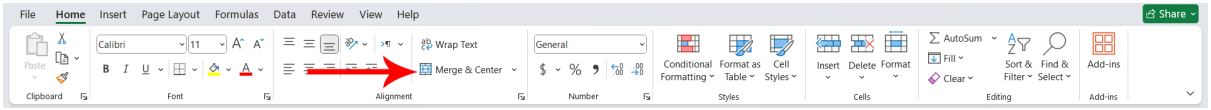
سه گزینه بالا پایین، وسط و بالا بودن متن را مشخص می‌کند و سه گزینه پایین سمت راست، وسط و سمت چپ بودن را مشخص می‌کند.

ادغام کردن سلول‌ها (Merge Cell)

در بعضی از موارد می‌خواهیم چند سلول را تبدیل به یک سلول کنیم برای این کار از گزینه Merge Cells انتخاب می‌کنیم که به دو روش این کار را می‌توان انجام داد.

روش اول

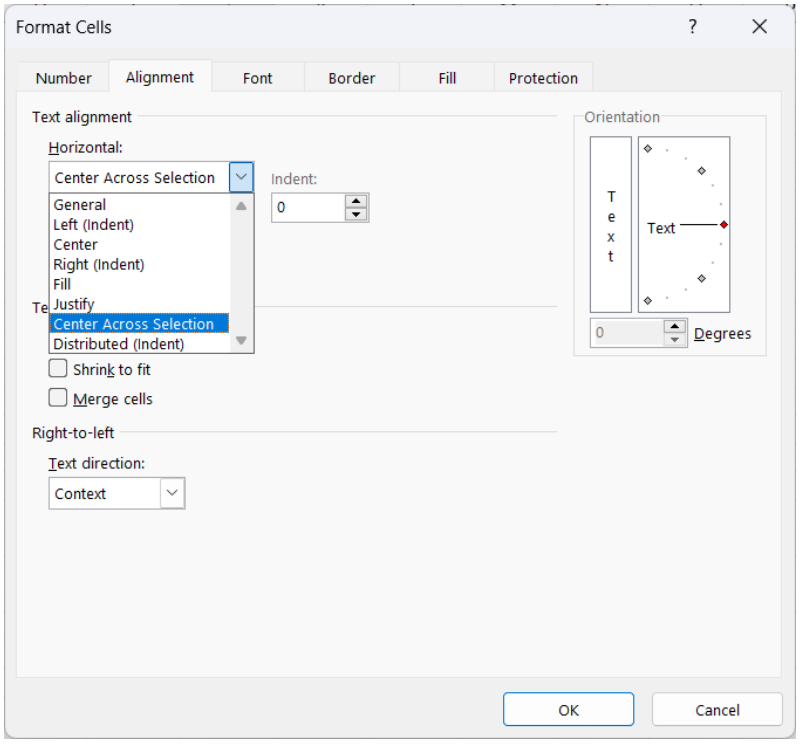
ابتدا سلول‌هایی که می‌خواهیم ادغام کنیم را انتخاب کنید و سپس از زبانه Home بخش Alignment گزینه Merge Cells را انتخاب می‌کنیم (تصویر۱۲).



تصویر ۱۲ ادغام سلول‌ها از زبانه Home

روش دوم

در این روش ابتدا متن را در اولین سلول محدوده خود می‌نوسیم و سپس محدوده را انتخاب می‌کنیم و وارد Format Cell می‌شویم و از زبانه Alignment گزینه Horizontal گزینه Center Across Selection را انتخاب کنید و سلول‌ها ادغام می‌شود.



تصویر ۱۳ ادغام کردن سلول‌ها از Format Cells

کدام روش بهتر برای ادغام بهتر است؟

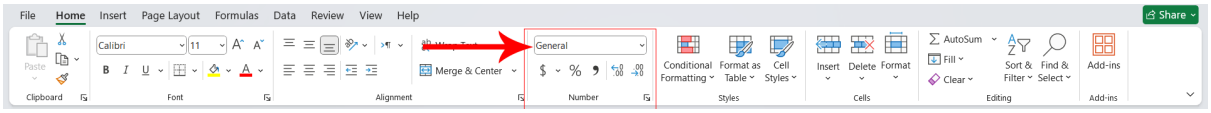
روش دوم بهتر است زیرا در روش اول تمام سلول‌ها با هم ترکیب می‌شوند و آدرس سلول تبدیل به سلول اول محدوده می‌شود ولی در روش دوم هر سلول همچنان آدرس مخصوص به خود را دارد. جلوتر با مشکلات روش اول بیشتر آشنا خواهید شد.

قالب‌بندی عددی

شما می‌توانید قالب‌بندی عددی داده‌های سلول‌ها را تنظیم کنید.

روش اول:

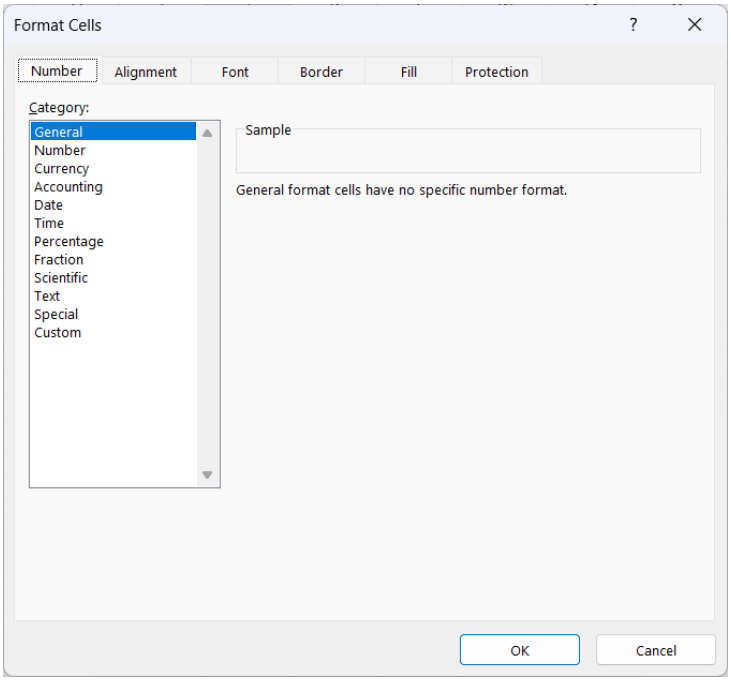
از زبانه Home بخش Number (تصویر۱۴) و برای اعمال یک فرمت خاص سلول یا محدوده مورد نظر را انتخاب کرده سپس گزینه مورد نظر را انتخاب می‌کنیم.



تصویر ۱۴ فرمت‌بندی سلول‌ها

روش دوم:

در این روش محدوده یا سلول مورد نظر را انتخاب کرده و از Format Cells زبانه Number را انتخاب کرده (تصویر۱۵)



تصویر ۱۵ فرمت‌بندی سلول‌ها از Format Cells

انواع فرمت‌ها سلول‌ها

General

هیچ فرمت خاصی ندارد.

Number

برای قالب‌بندی اعداد استفاده می‌شود.

Currency

برای قالب‌بندی واحد پول استفاده می‌شود.

Accounting

برای قالب‌بندی واحد پول استاندارد حسابداری استفاده می‌شود.

Date

برای قالب‌بندی تاریخ استفاده می‌شود.

Time

برای قالب‌بندی زمان استفاده می‌شود.

Percentage

برای فالب‌بندی درصد استفاده می‌شود.

Fraction

برای قالب‌بندی اعداد به صورت کسر می‌باشد.

Scientific

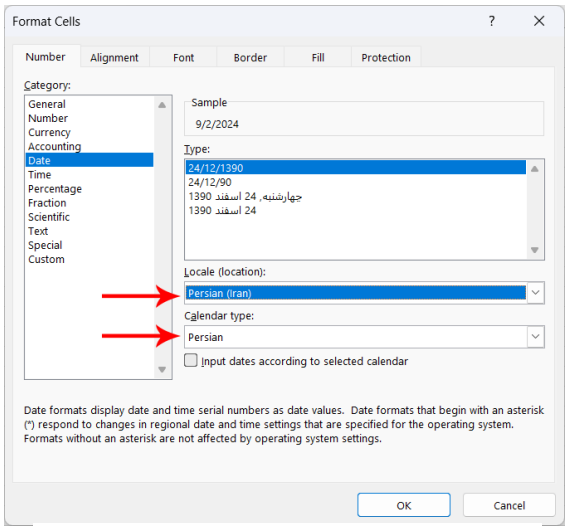
برای نمایش اعداد با استفاده از نماد علمی می‌باشد.

Text

برای قالب‌بندی متن استفاده می‌شود.

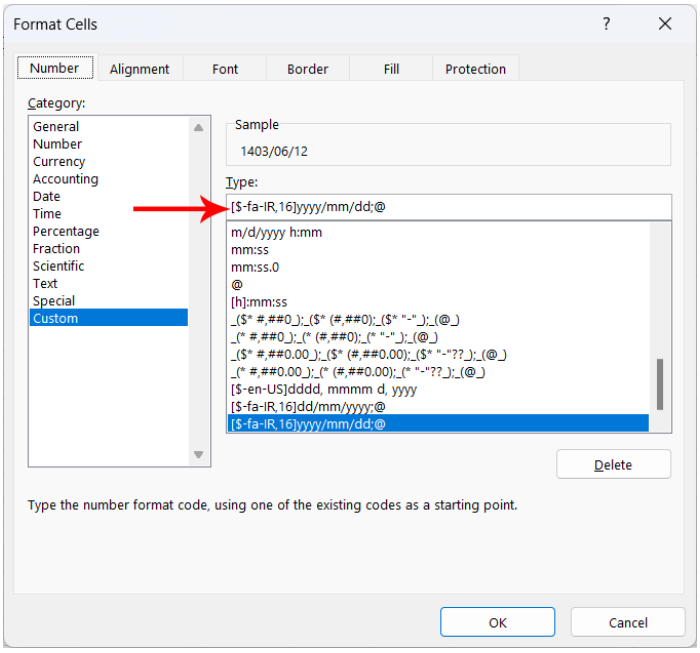
نکته: برای نمایش صفر اول در یک سلول نیز از این فرمت استفاده می‌شود.

به دست آوردن تاریخ امروز در اکسل برای بدست آوردن تاریخ امروز کافیست در سلول مورد نظر کلید ترکیبی Ctrl + ; را فشار داده و مشاهده می کنید که تاریخ امروز را به شما نمایش می‌دهد اما به صورت میلادی برای تبدیل تاریخ میلادی به شمسی از Format Cells وارد بخش Number و سپس گزینه Date را انتخاب و مطابق تصویر۱۶ تنظیمات را قرار می‌دهید.



تصویر ۱۶ تبدیل تاریخ میلادی به شمسی

بعد از انجام این تغییرات شما مشاهده خواهید کرد که تاریخ شما به شمسی تغییر خواهد کرد اما همچنان فرمت تاریخ شما مشکل دارد، اگر دقت کنید تاریخ شما به صورت ۱۲/۰۵/۱۴۰۳ نمایش داده می‌شود که اشتباه می‌باشد تاریخ شما باید به صورت ۱۴۰۳/۰۵/۱۲ داده شود برای رفع این مشکل وارد Format Cells می‌شوید و در زبانه Number گزینه Custom را انتخاب می کنید و سپس مطابق تصویر ۱۸ تنظیمات را انجام می‌دهید.



تصویر ۱۷ تنظیم فرمت درست تاریخ شمسی

فرمت‌های شرطی (Conditional Formatting)

در این بخش شما می‌توانید یک شرط را با یک فرمت خاص بر روی یک محدوده اعمال کنید.



تصویر۱۸ فرمت‌های شرطی

۱. Highlight Cell Rules

۱/۱. Grater Than

با فرمتی که مشخص می کنید اعدادی که بالا تر از یک عدد خاص باشند به شما نمایش داده می‌شود.

۱/۲. Less Than

با فرمتی که مشخص می کنید اعدادی که پایین‌تر از یک عدد خاص باشند به شما نمایش داده می‌شود.

۱/۳. Between

با فرمتی که مشخص می کنید اعدادی که بین دو عدد باشند را به شما نمایش داده می‌شود.

۱/٤. Equal To

با فرمتی که مشخص می کنید اعدادی که مساوی با عددی که می‌خواهید باشد به شما نمایش داده می‌شود.

۱/٥. Text That Contain

با فرمتی که مشخص می کنید متنی که حاوی نوشته مورد نظر باشد را به شما نمایش داده می‌شود.

۱/٦. Duplicate Value

با فرمتی که مشخص می کنید داده‌های تکراری را به شما نمایش داده می‌شود.

۲. Top/Bottom Rule

۲/۱. Top ۱۰ Items

با فرمتی که مشخص می کنید ده موردی که بیشترین مقدار را دارند به شما نمایش داده می‌شود، عدد ده قابل تغییر می‌باشد به هر مقداری که شما می‌خواهید.

۲/۲. Bottom ۱۰ Items

با فرمتی که مشخص می کنید ده موردی که کمترین مقدار را دارند به شما نمایش داده می‌شود، عدد ده قابل تغییر می‌باشد به هر مقداری که شما می‌خواهید.

۲/۳. Above Average

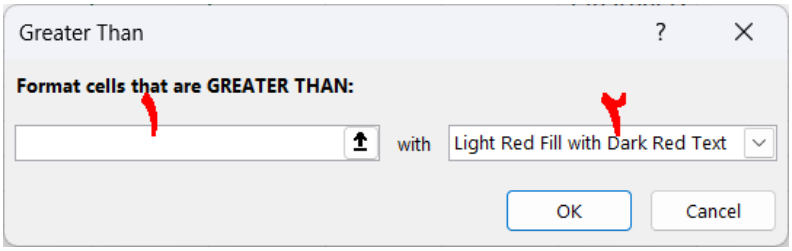
با فرمتی که مشخص می کنید اعدادی که بالاتر از مبانگین می‌باشد به شما نمایش داده می‌شود.

۲/٤. Below Average

با فرمتی که مشخص می کنید اعدادی که پایین‌تر از مبانگین می‌باشد به شما نمایش داده می‌شود.

۳. Data Bar

مقدار عددی هر سلول را به صورت یک نوار در داخل همان سلول به شما نمایش داده می‌شود.

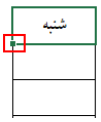


تصویر ۱۹ محیط اعمال یک شرط در فرمت‌های شرطی

همان‌طور که در تصویر ۱۹ مشاهده می‌کنید در بخش ۱ شما شرط را وارد می‌کنید و در بخش ۲ شما فرمت اعمال شرط را انتخاب می‌کنید.

Auto Fill

فرض کنید میخواهید روزهای هفته را در یک جدول به ترتیب بنویسید یا ماه‌های سال را بنویسید یا اعداد را برای ردیف خود بنوسید برای انجام این موارد نیازی نیست که شروع به نوشتن همه آن‌ها کنید فقط کافیست یکی از آن‌ها را بنوسید به عنوان فقط شنبه را بنوسید و بعد از بخش مشخص شده در تصویر ۲۰ موس را درگ کنید به هر سمتی که می‌خواهید مثلا اگر میخواهید به سمت پایین حرکت کند کافیست به سمت پایین درک کنید تا به صورت اتوماتیک این کار انجام شود.



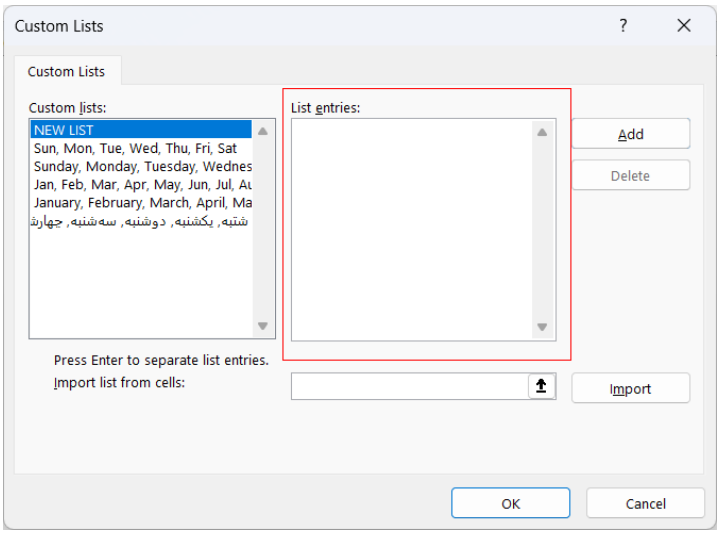
تصویر ۲۰ Auto Fill

یا برای انجام این کار می توانید بر روی بر روی بخش مشخص شده در تصویر ۲۰ دبل کلیک کنید تا این عمل به صورت خودکار انجام شود.

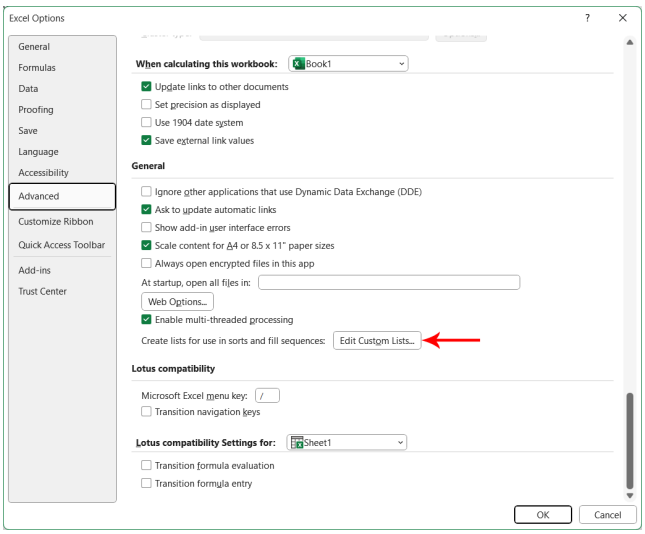
نکته: در آفیس‌های قبل از سال ۲۰۱۹ از ماه‌های سال فارسی و روزهای هفته فارسی پشتیبانی نمی‌کرد، در آفیس‌های قبل از ۲۰۱۹ باید لیستی از روزهای هفته و ماه‌های سال تعریف می کردیم.

تعریف لیست برای Auto Fill

برای این کار از زبانه File بخش Option گزینه Advance در بخش General گزینه Edit Custom list را انتخاب کنید و در بخش list Entries لیست مورد نظر خود را زیر هم بنوسید (تصویر ۲۱ و ۲۲) و در نهایت بر روی Add کلیک کنید تا لیست مورد نظر شما ایجاد شود.



تصویر ۲۱



تصویر ۲۲

نوشتن اعداد به ترتیب

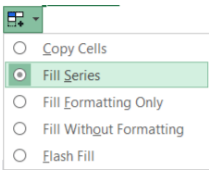
اگر اعداد را امتحان کنید متوجه می‌شوید که تمامی سلول‌ها با عدد ۱ پر می‌شود، از سه طریق می‌شود این مشکل را برطرف کرد:

روش اول

در این روش شما دو سلول را پر می‌کنید یعنی یک نمونه می‌دهید که می‌خواهید چندتا چندتا عدد به نمایش دهد پس باید به غیر از عدد ۱ عدد ۲ را وارد کنید و سپس دو سلول را با هم انتخاب کرده و درگ کنید.

روش دوم

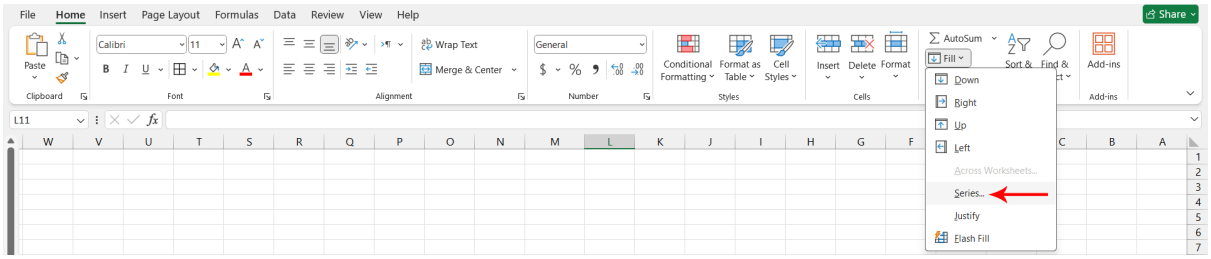
در این روش شما همان عدد یک را تا پایین می‌آورید و بعد از آن از گزینه کوچکی که در پایین ستون شما ایجاد شده که به آن Auto Fill Option می‌گویند گزینه Fill Series را انتخاب کنید (تصویر ۲۳).



تصویر ۲۳ Fill

روش سوم

در این روش از زبانه Home بخش Editing گزینه Fill گزینه Series را انتخاب می‌کنیم (تصویر۲۴).



تصویر ۲۴ Fill Series

Excel Syntax

در این بخش می‌خواهیم با ساختار نوشتن فرمول در نرم‌افزار اکسل آشنا شویم برای شروع نوشتن فرمول در نرم‌افزار اکسل در سلولی که می‌خواهیم فرمول بنویسیم ابتدا علامت مساوی را قرار می‌دهیم با این کار به اکسل می‌گوییم که می‌خواهیم فرمول بنویسیم.

فرمول نویسی به روش میتدی

میخواهیم چهار عمل اصلی ریاضی یعنی جمع، تفریق، ضرب و تقسیم را به صورت میتدی فرمول‌نویسی کنیم، برای این کار مطابق تصویر ۲۵ عمل می‌کنیم.

نام عملیات	عملیات ریاضی	عدد دوم	عدد اول
جمع	=B۳+C۳	۲	۲
تفریق	=B۴-C۴	۳	۵
ضرب	=B۵*C۵	۵	۵
تقسیم	=B۶/C۶	۴	۲۰

تصویر ۲۵ فرمول نویسی میتدی چهار عمل اصلی ریاضی

همان‌طور که در تصویر ۲۵ می‌بینید در ستون D بین آدرس سلول‌ها علائم ریاضی قرار گرفته شده است.

ترتیب عملیات‌های ریاضی در اکسل

ترتیب انجام عملیات ریاضی دقیقا مثل دنیای واقعی می‌باشد اول ضرب و تقسیم و بعد از آن جمع و تفریق انجام می‌شود.

نکته: برای تغییر ترتیب عملیات ریاضی از پرانتز استفاده می‌شود مقدار داخل پرانتز اول محاسبه می‌شود.

صفحات کاری (Sheet)

در هر Workbook شما می‌توانید تعدادی Worksheet ایجاد کنید که با استفاده از این امکان شما می‌توانید هر Sheet یک کار خاص انجام دهید به عنوان مثال فرض کنید شما یک شرکت دارید و در شرکت تعدادی بازاریاب دارید و میخواهید در اکسل

برای هر کدام از آن‌ها یک صفحه اختصاص دهید تا جزییات کارکرد آن‌ها را داشته باشید و در یک صفحه آمار کلی را به دست آورید برای این کار از Sheet استفاده می کنیم.

ایجاد یک Sheet جدید

برای ایجاد یک Sheet جدید شما دو روش دارید:

روش اول

در این روش طبق تصویر ۲۶ بر روی علامت + کلیک کنید.



تصویر ۲۶ اضافه کردن Sheet جدید

روش دوم

بر روی یکی از Sheet ها کلیک راست کنید و روی گزینه insert کلیک کنید.

نکته: هر Sheet تنظیمات و فرمول‌های مخصوص خود را دارد.

تنظیمات Sheet

اگر بر روی‌Sheetها کلیک راست کنید ده گزینه به شما نمایش داده می‌شود که این ده گرینه عبارتند از:

- ✓ Insert: اضافه کردن یک Sheet جدید
- ✓ Delete: حذف کردن یک Sheet
- ✓ Rename: تغییر نام Sheet

  برای تغییر نام می‌توانید بر روی نام Sheet دبل کلیک کنید.
- ✓ Move or Copy: شما می‌توانید به گزینه Move شیت مورد نظر را به یک Workbook جدید منتقل کنید.

  و اگر تیک Create a copy را بزنید از Sheet برای شما کپی می‌گیرد.
- ✓ View Code: شما می‌توانید در نرم‌افزار اکسل با زبان Visual basic کد نویسی کنید و در این بخش امکان این کار وجود دارد.
- ✓ Protect sheet: در این بخش می‌توانید برای Sheet خود ایمن کنیدو یک گذرواژه برای آن در نظر بگیرد تا به عنوان مثال بتوانید جلوی حذف کردن سطر و ستون یا اضافه کردن سطر و ستون و... را از کاربر بگیرید و فقط شخصی که گذرواژه را داشته باشد بتواند این کار را انجام دهد.
- ✓ Tab color: شما می‌توانید برای یک رنگ برای Sheetهای خود انتخاب کنید.
- ✓ Hide Sheet: را مخفی می کند، پشنهاد من شما این است که در حذف کردن عجله نکنید و هر زمانی نیاز به یک Sheet نداشتید می‌توانید آن را Hide یا مخفی کنید تا اگر مجدد به آن نیاز داشتید بتوانید آن را برگردانید.

- ✓ Unhide: بر عکس Hide عمل می‌کند یعنی شیتی را که مخفی کرده‌اید می‌توانید برگردانید.
- ✓ Select all sheet: همه Sheetها را انتخاب می‌کند.

توابع

در اکسل تعداد بسیار زیادی تابع وجود دارد که هر تابع آرگومان‌های مخصوص به خود را دارد.

روش نوشتن توابع

برای انتخاب تابع ابتدا مساوی را نوشته و سپس شروع به نوشتن نام تابع می‌کنیم تا نام تابع به ما نمایش داده شود سپس با دبل کلیک روی نام تابع یا استفاده از کلید Tab تابع را فعال می‌کنیم

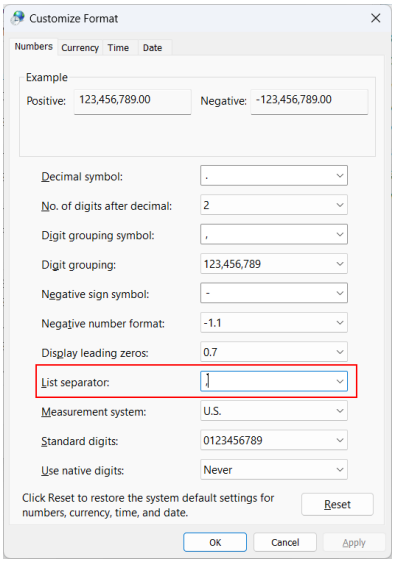
در اکسل به دو روش می‌توان تابع نوشت:

روش اول

در این روش مطابق راهنمای تابع آرگومان‌های آن تابع را می‌نویسم، آرگومان با استفاده از یک جداکننده از یکدیگر جدا می‌شوند این جداکننده باید , یا ; باشد هر علامتی به غیر از این دو مورد در اکسل قابل قبول نیست.

تغییر جداکننده

برای این کار وارد Control Panel می‌شویم و از گزینه Region گزینه Additional Setting را انتخاب می‌کنیم و List Separator را تغییر می‌دهیم (تصویر ۲۷)



تصویر ۲۷ تغییر جداکننده

روش دوم

در این روش با استفاده از آرگومان‌های تابع پیش می‌رویم یعنی بعد از نوشتن نام تابع و انتخاب آن با استفاده از کلیدهای ترکیبی Ctrl + A یک پنجره جدید باز می‌شود که در آن آرگومان‌های تابع را می‌بینیم و جلوی هر آرگومان یک فیلد قرار دارد که با کلیک کردن روی آن فیلد عمل مورد نظر را انجام می‌دهیم.

انواع آدرس‌دهی در فرمول‌نویسی

آدرسی‌دهی به سلول در فرمول‌نویسی به دو روش نسبی و مطلق انجام می‌شود:

آدرس‌دهی نسبی Relative Reference

در حالت پیش‌فرض، اکسل از آدرس‌دهی نسبی استفاده می‌کند. یعنی وقتی یک فرمول را از یک سلول به سلول دیگر کپی می‌کنید، موقعیت سلول‌ها نسبت به موقعیت اولیه حفظ می‌شود، اما آدرس آن‌ها تغییر می‌کند.

مثال: فرض کنید در سلول A۲ عدد ۵ و در سلول B۲ عدد ۷ قرار دارد و می‌خواهیم این دو عدد را در سلول C۲ با هم جمع کنیم فرمول به‌صورت A۲+B۲ نوشته می‌شود.
حالا اگر این فرمول را از C۲ به C۳ کپی کنیم یا با استفاده از Auto Fill حرکت دهیم فرمول جدید به صورت A۳+B۳ نوشته می‌شود.

یعنی اکسل به‌طور خودکار آدرس‌ها را نسبت با مکان جدید تغییر می‌دهد.

آدرس‌دهی مطلق Absolute Reference

در آدرس دهی مطلق آدرس سلول همیشه ثابت می‌ماند، حتی اگر فرمول را به جای دیگری کپی کنیم یا Auto Fill انجام دهیم.
برای این کار از علامت $ استفاده می‌کنیم، برای آدرس‌دهی مطلق سلول یا محدوده‌ای که می‌خواهیم مطلق باشد را انتخاب کرده و سپس از دکمه F٤ استفاده می‌کنیم.

مثال: فرض کنید در سلول A۱ عددی داریم که می‌خواهیم همیشه در تمامی فرمول‌های آن ستون استفاده کنیم. پس فرمول به صورت A۱+B۲ استفاده می‌شود.
حالا اگر فرمول به سلول دیگری مثل C۳ منتقل کنیم همچنان سلول A۱ ثابت باقی مانده‌است وفرمول به صورت A۱+B۳ می‌باشد.

نکته: علامت $ برای مطلق یا قفل کردن سلول یا محدوده به سه صورت زیر قابل استفاده است:

۱) A۱ ردیف و ستون قفل می‌شود.
۲) $A۱ فقط ستون را قفل می‌کند.
۳) A$۱ فقط ردیف را قفل می‌کند.

SUM

این تابع یک محدوده یا چند سلول را از شما می‌گیرید و آن‌ها را با هم جمع می‌کند.

AVERAGE

این تابع یک محدوده یا چند سلول را از شما می‌گیرید و میانگین آن‌ها را محاسبه می‌کند.

MAX

این تابع یک محدوده یا چند سلول را از شما می‌گیرد و بزرگ‌ترین عدد موجود در این محدوده را به شما نشان می‌دهد.

MIN

این تابع یک محدوده یا چند سلول را از شما می‌گیرد و کوچک‌ترین عدد موجود در این محدوده را به شما نشان می‌دهد.

PRODUCT

این تابع یک محدوده یا چند سلول را از شما می‌گیرید و آن‌ها را با هم ضرب می‌کند.

توابع شمارشی

COUNT

این تابع یک محدوده یا چند سلول را از شما می‌گیرد و تعداد عددهایی که در این محدوده وجود دارد را بدست می‌آورد.

COUNTA

این تابع یک محدوده یا چند سلول را از شما می‌گیرد و تعداد سلول‌های پر در این محدوده وجود دارد را بدست می‌آورد.

COUNTBLANK

این تابع یک محدوده یا چند سلول را از شما می‌گیرد و تعداد سلول‌های خالی در این محدوده وجود دارد را بدست می‌آورد.

توابع شرطی

IF

یکی از توابع شرطی در اکسل تابع if می‌باشد که دارای سه آرگومان می‌باشد که این آرگومان‌ها شامل:

- ✓ Logical test: شرط را مشخص‌می‌کند.
- ✓ Value if True: در صورت که شرط برقرار باشد چه جیزی نمایش داده‌شود.
- ✓ Value if false: در صوتی که شرط برقرار نباشد چه چیزی نمایش داده‌شود.

نکات تابع IF

- ✓ در این تابع فقط یک شرط می‌توان نوشت اگر به تعداد بیشتری شرط نیاز داشتیم از ifهای تودرتو یا IFS استفاده می‌کنیم.
- ✓ برای نوشتن متن در فرمول باید حتما متن را بین “ ” قرار دهیم.

مثال تابع IF

مطابق تصویر ۲۸ یک جدول رسم کرده که در یک ستون مدرک تحصیلی در ستون دیگر شرط نوشته شود.

	A	B
1	مدرک تحصیلی	شرط
2	دیپلم	
3	لیسانس	
4	فوق لیسانس	
5	دکترا	
6	دیپلم	
7	دکترا	
8	دکترا	
9	لیسانس	
10	فوق لیسانس	
11	دکترا	

تصویر ۲۸ مثال تابع if

در مثال بالا می‌خواهیم اگر مدرک تحصیلی دکترا بود در ستون شرط واجد شرایط نوشته شود در غیراین صورت خالی باشد.

نکته: برای خالی گذاشتن یک سلول در فرمول نویسی از ”“ استفاده می کنیم.

Logical test: A۲= دکترا

Value if true: واجد شرایط

Value if false: “”

و در نهایت تابع به شکل زیر نوشته می‌شود.

=IF(A۲=”دکترا”,”واجد شرایط”,””)

اگر دو شرط داشتیم چه باید کنیم؟

IFهای تو در تو

این تابع دقیقا مثل تابع If می‌باشد با این تفاوت که اگر چند شرط داشته باشیم نیز می‌توانیم از آن استفاده کنیم.

مثال Ifهای تو در تو

مطابق تصویر ۲۹ یک جدول رسم کرده که در یک ستون مدرک تحصیلی، در ستون دیگر سابقه کار و در ستون آخر شرط نوشته می‌شود.

	A	B	C
1	مدرک تحصیلی	سابقه کاری	شرط
2	دیپلم	۲۶	
3	لیسانس	۱۱	
4	فوق لیسانس	۸	
5	دکترا	۲۵	
6	دیپلم	۱۵	
7	دکترا	۵	
8	دکترا	۱۳	
9	لیسانس	۱۱	
10	فوق لیسانس	۱۴	
11	دکترا	۳	

تصویر ۲۹مثال برای IFهای تو در تو

در مثال بالا می‌خواهیم افرادی که مدرک تحصیلی آن‌ها دکترا و سابقه‌کاری ده سال یا بیشتر است را مشخص کنیم، پس برای این‌کار ابتدا نیاز داریم افرادی که مدرک تحصیلی آن‌ها دکترا هستند را مشخص کرده و سپس سابقه‌کار آن‌ها را بررسی کرده.

برای این‌کار ابتدا در بخش شرط باید بررسی شود که آیا مدرک تحصیلی دکترا هست یا خیر اگر بود در درست بودن شرط بررسی می‌کنیم که آیا سابقه‌کار ده سال یا بیشتر هست یا خیر که برای این‌کار از یک If دیگر استفاده می‌کنیم:

Logical test: A۲= دکترا

Value if true: IF(B۲>=۱۰,"هم دکترا دارد و هم سابقه کار ده سال یا بیشتر است","فقط دکترا دارد")

Value if false: ""

و در نهایت تابع به شکل زیر نوشته می‌شود:

=IF(A۲="دکترا", IF(B۲>=۱۰,"هم دکترا دارد و هم سابقه کار ده سال یا بیشتر است","فقط دکترا دارد"),"")

AND

این تابع یکی از توابع شرطی در اکسل می‌باشد و در مواقعی که چند شرط داریم و می‌خواهیم تمامی شرط‌ها برقرار باشد کاربرد دارد.

آرگومان‌های این تابع فقط شرط‌ها به صورت پشت‌سر هم می‌باشد.

مثال تابع AND

مطابق تصویر ۲۹ یک جدول رسم کرده که در یک ستون مدرک تحصیلی، در ستون دیگر سابقه کار و در ستون آخر شرط نوشته می‌شود.

در مثال بالا می‌خواهیم افرادی که مدرک تحصیلی آن‌ها دکترا و سابقه‌کاری ده سال یا بیشتر است را مشخص کنیم، پس برای این‌کار ابتدا نیاز داریم افرادی که مدرک تحصیلی آن‌ها دکترا هستند را مشخص کرده و سپس سابقه‌کار آن‌ها را بررسی کرده.

Logical۱: A۲ = "دکترا"

Logical۲: B۲>=۱۰

و در نهایت تابع به شکل زیر نوشته می‌شود.

=AND(A۲=”دکترا”,B۲>=۱۰)

نکته: پاسخ تابع AND در صورتی که درست باشد true و در غیراین‌صورت false می‌باشد.

OR

این تابع یکی از توابع شرطی در اکسل می‌باشد و در مواقعی که چند شرط داریم و می‌خواهیم حداقل یکی از شرط‌ها برقرار باشد کاربرد دارد.

آرگومان‌های این تابع فقط شرط‌ها به صورت پشت‌سر هم می‌باشد.

مثال تابع OR

مطابق تصویر ۲۹ یک جدول رسم کرده که در یک ستون مدرک تحصیلی، در ستون دیگر سابقه کار و در ستون آخر شرط نوشته می‌شود.

در مثال بالا می‌خواهیم افرادی که یا مدرک تحصیلی آن‌ها دکترا یا سابقه‌کاری ده سال یا بیشتر است را مشخص کنیم، هر کدام از دوشرط درست باشد در سلول شرط نوشته true قرار می‌گیرد.

Logical۱: A۲ = “دکترا”

Logical۲: B۲>=۱۰

و در نهایت تابع به شکل زیر نوشته می‌شود:

=OR(A۲=”دکترا”,B۲>=۱۰)

نکته: پاسخ تابع OR در صورتی که درست باشد true و در غیراین‌صورت false می‌باشد.

IFS

این تابع در اکسل برای بررسی چند شرط استفاده می‌شود البته به شرطی که شرط‌ها بهم وابسته نباشند و هر شرط جواب مخصوص به خود را داشته باشد، آرگومان‌های این تابع شامل:

- ✓ Logical test۱: شرط را مشخص‌می‌کند.
- ✓ Value if True۱: در صورت که شرط برقرار باشد چه جیزی نمایش داده‌شود.

نکته: دو آرگومان بالا به تعداد شرط‌ها تکرار می‌شود.

مثال تابع IFS

مطابق تصویر ۳۰ دو جدول داریم در یک جدول رتبه‌بندی دانشجویان بر اساس نمره دربافتی و در جدول دیگر نمره دانشجویان وجود دارد.

	A	B	C	D
1	کمتر از ۶	D	بین ۱۱ تا ۱۶	B
2	بین ۶ تا ۱۱	C	بی ۱۶ تا ۲۰	A
3				
4		نمره	وضعیت	
5		۸		
6		۳		
7		۱۸		
8		۱۰		
9		۱۴		
10		۴		
11		۱۲		
12		۴		
13		۲۰		
14		۵		

تصویر ۳۰ مثال تابع IFS

در مثال بالا می‌خواهیم نمرات داشنجویان را در ستون وضعیت رتبه‌بندی کنیم.

Logical test۱: B۵<۶
Value if True۱: B۱
Logical test۲: B۵<۱۱
Value if True۲: B۲
Logical test۳: B۵<۱۶
Value if True۳: D۱
Logical test٤: B۵<=۲۰
Value if True٤: D۲

نکته: در مثال بالا به خاطر استفاده از Autofill باید سلول‌های رتبه‌بندی ما به صورت مطلق باشد تا تغییر نکند اما سلول نمره B۵ باید به‌صورت نسبی باشد.

و در نهایت تابع به شکل زیر نوشته می‌شود.

=IFS(B۵<۶,B۱,B۵<۱۱,B۲,B۵<۱۶,D۱,B۵<=۲۰,D۲)

برای درک بهتر توابع شرطی پیشنهاد می‌شود مثال تصویر ۳۰ را با استفاده از IFهای تودرتو حل نمایید.

SUMIF

این تابع یکی دیگر از توابع شرطی در اکسل می‌باشد عمل جمع را به صورت شرطی با داشتن یک شرط انجام می‌دهد، این تابع دارای سه آرگومان می‌باشد و ارگومان‌ها شامل:

- ✓ Range: محدوده شرط را مشخص می کند.

- ✓ Criteria: شرط را مشخص می‌کند.
- ✓ Sum_range: محدوده جمع را مشخص می‌کند.

COUNTIF

این تابع یکی دیگر از توابع شرطی در اکسل می‌باشد شمارش را به صورت شرطی با داشتن یک شرط انجام می‌دهد، این تابع دارای دو آرگومان می‌باشد و ارگومان‌ها شامل:

- ✓ Range: محدوده شرط را مشخص می‌کند.
- ✓ Criteria: شرط را مشخص می‌کند.

مثال توابع SUMIF و COUNTIF

مطابق تصویر ۳۱ دو جدول رسم کرده که در یک ستون سمت و در ستون دیگر میزان حقوق نوشته شده است و در جدول دوم در ستون اول سمت‌ها در ستون دوم مجموع حقوق هر سمت و در ستون سوم تعداد نفرات هر سمت نوشته شده‌است.

	A	B	C	D	E	F
1	سمت	میزان حقوق		سمت	حقوق	تعداد
2	کارمند	۳۹		مدیر		
3	کارمند	۳۹		کارمند		
4	کارگر	۱۷		کارگر		
5	مدیر	۳۴				
6	مدیر	۳۳				
7	کارگر	۴۴				
8	کارگر	۴۶				
9	کارگر	۳۵				
10	کارمند	۱۸				
11	کارمند	۱۸				

تصویر ۳۱ مثال توابع SUMIF و COUNTIF

در مثال بالا می‌خواهیم مجموع حقوق و تعداد نفرات هر سمت را بدست آوریم.

برای محاسبه میزان حقوق از تابع SUMIF استفاده می‌کنیم و برای محاسبه تعداد نفرات از تابع COUNTIF استفاده می‌کنیم.

ابتدا مجموع حقوق را بدست می‌آوریم:

Range: A۲:A۱۱
Criteria: D۲
Sum_range: B۲:B۱۱

نکته: به دلیل استفاده از Auto fill در نوشتن تابع محدوده‌های شرط و جمع باید به صورت مطلق باشند تا تغییر نکند اما سلول شرط D۲ باید به صورت نسبی باشد.

و در نهایت تابع به شکل زیر نوشته می‌شود:

=SUMIF(A۲:A۱۱,D۲, B۲:B۱۱)

سپس تعداد نفرات را بدست می‌آوریم:

Range: A۲:A۱۱
Criteria: D۲

نکته: به دلیل استفاده از Auto fill در نوشتن تابع محدوده ما باید به صورت مطلق باشد تا تغییر نکند اما سلول شرط D۲ باید به صورت نسبی باشد.

و در نهایت تابع به شکل زیر نوشته می‌شود:

=COUNTIF(A۲:A۱۱,D۲)