

نرم افزار صفحه گسترده (spreadsheet)

نرم افزاری که امکان ذخیره سازی و تجزیه و تحلیل اطلاعات را در قالب جدولی فراهم می آورد. امروزه نرم افزار Microsoft office Excel پرکاربردترین نرم افزار صفحه گسترده جهان است.

کاربردهای صفحه گسترده

- ذخیره سازی حجم بالایی از اطلاعات و مدیریت آنها
- فرمول نویسی (انجام محاسبات ساده و پیچیده با استفاده از فرمول و توابع از پیش تعریف شده)
- ترسم نمودار (بر مبنای داده های وارد شده)
- سایر امکانات (نظیر مرتب سازی و فیلتر کردن داده ها و ...)

محیط کار برنامه

۱. نوار عنوان (title bar): شامل عنوان برنامه و عنوان پرونده ای که در حال کار هستیم.
۲. نوار ابزار دسترسی سریع (quick access toolbar): می توان ابزارهای پر استفاده را برای تسریع در کار روی آن قرار داد
۳. دکمه تنظیمات نمایشی ریبون (ribbon display option)
۴. نوار ریبون (Ribbon): کلیدی فرامین برنامه بصورت دسته بندی روی نوار ریبون قرار گرفته اند.
۵. کادر نام (name box):

- a. آدرس سلول فعال را نمایش می دهد.
 - b. با تایپ یک آدرس و زدن enter می توان به آن سلول مراجعه کرد
 - c. برای نامگذاری یک محدوده استفاده می شود.
۶. نوار فرمول (formula bar): برای درج فرمول و تابع استفاده می شود.
 ۷. جدول ثبت داده: محل درج داده ها و اطلاعات
 ۸. نوار انتخاب کاربرگ
 ۹. نوار انتخاب نمای کاری

فعالیت کار گاهی

۱. ریبون را مخفی کنید
۲. ابزارهای موجود در نوار ابزار دسترسی سریع را تغییر دهید.
۳. کادر نام را شناسایی کنید
۴. بزرگنمایی صفحه را انجام دهید

مفاهیم پایه در صفحه گسترده

کارپوشه (Workbook): در محیط Excel هر پرونده صفحه گسترده یک کارپوشه نام دارد. کارپوشه بطور پیش فرض با پسوند xlsx ذخیره می شود. نکته: الگو، کارپوشه ای است که مبنای ایجاد کارپوشه های دیگر قرار می گیرد و با پسوند xltx ذخیره می شود. کاربرگ (Worksheet): در هر کارپوشه یک یا تعدادی صفحه وجود دارد که به آن کاربرگ گفته می شود. در هر کارپوشه حداقل یک کاربرگ وجود دارد.

سطر (Row): هر کاربرگ از تعدادی ردیف افقی تشکیل شده است که به آنها سطر می گویند. هر سطر با یک شماره مشخص می شود. تعداد سطرها برابر است با ۱۰۴۸۵۷۶ (معادل ۲^{۲۰}) که با اعداد ۱ تا ۱۰۴۸۵۷۶ شماره گذاری شده اند. ستون (Column): هر کاربرگ از تعدادی ستون تشکیل شده است. ۲۶ ستون اول در Excel با حروف لاتین A-Z نامگذاری می شوند. بقیه ستونها با حروف AA تا XFD نامگذاری می شوند. تعداد ستون ها برابر است با ۱۶۳۸۴ (معادل ۲^{۱۴})

سلول (Cell): از برخورد هر سطر و ستون در یک کاربرد، یک سلول ایجاد می شود. سلولها محل درج داده ها و اطلاعات هستند. سلولی که بر روی آن کلیک شده یا با استفاده از کلیدهای جهت صفحه کلید انتخاب شده است، سلول فعال نامیده می شود.
 آدرس سلول: آدرس یک سلول از ترکیب نام ستون و سپس شماره سطر آن تشکیل شده است. برای مثال سلول B3 محل برخورد دومین ستون و سطر سوم است. آدرس سلول فعال در کادر نام (Name Box) نشان داده می شود.

سوال: آدرس سلول های زیر چیست؟

- آخرین سلول در ستون A : A1048576 جواب:
- آخرین سلول در سطر ۱ : XFD1 جواب:
- آخرین سلول کاربردگ : ZFD1048576 جواب:

سوال: سلول های فوق را چگونه فعال کنیم؟ جواب: آدرس مورد نظر را در کادر نام نوشته و enter می کنیم.
 رکورد (record): در هر جدول داده به هر سطر از جدول که شامل مشخصات مربوط به یک موضوع است یک رکورد می گویند
 فیلد (field): هر رکورد از چند فیلد تشکیل شده است. در واقع فیلدها همان ستون های جدول هستند. در سطر اول جدول نام فیلدها نوشته می شود.

فیلدها

معدل	نام خانوادگی	نام	ردیف

رکوردها

فعالیت کارگاهی

۱. ردیف ها و ستون ها را شناسایی کنید
۲. آدرس سلول فعال را مشاهده نمایید
۳. آخرین سلول ستون A را فعال کنید
۴. کارپوشه را ذخیره کنید و پسوند آنرا مشاهده نمایید.

انواع داده

۱- داده های متنی: فیلدهایی مانند نام، نام خانوادگی از نوع متنی در نظر گرفته می شوند حتی شماره ملی و تلفن که روی آنها محاسباتی انجام نمی شود نیز از نوع متنی در نظر گرفته میشوند.

۲- داده های عددی: روی داده های عددی می توان عملیات محاسباتی و مقایسه ای انجام داد. داده های عددی را به سه دسته تقسیم می کنیم:

- اعداد صحیح و اعشاری: مانند معدل دانش آموز، تعداد موجودی کالا در انبار
- داده های تاریخی با قالبهای مختلف: مانند تاریخ خرید کالا از فروشگاه، تاریخ ثبت نام دانش آموز
- داده های زمان: مانند زمان ورود و خروج کارمندان اداره

۳- داده های یادداشت (comment): توضیحات اضافی راجع به سلول ها که به سه روش قابل درج هستند:

- کلیک راست روی خانه ی مورد نظر و انتخاب inser comment
- زبانه review و انتخاب New comment
- Shift+f2

نکته: به صورت پیش فرض، هنگام چاپ کاربردگ، یادداشتها چاپ نمی شوند

ثبت و ویرایش داده ها

- برای ثبت داده، روی خانه کلیک و داده ی مورد نظر را ثبت می کنیم
- برای رفتن به خط بعدی در همان خانه از Alt+enetr استفاده می شود.
- اما برای ویرایش داده ی مورد نظر سه راه وجود دارد:

✓ با استفاده از دابل کلیک

✓ استفاده از کلید f2

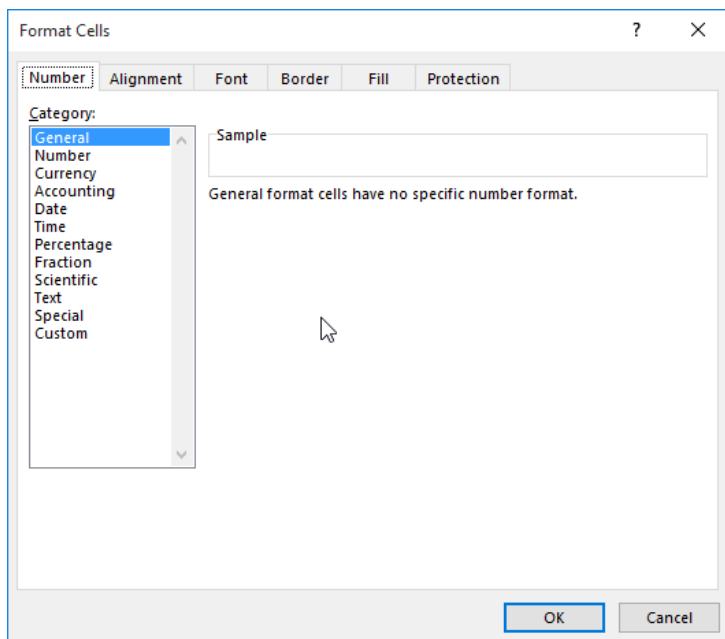
✓ استفاده از نوار فرمول

پر کردن خود کار (AutoFill)

یکی از امکانات پر کاربرد در Excel پر کردن خود کار سلولها براساس داده‌های موجود در یک یا چند سلول است. سری اعداد (مانند شماره ردیف در فاکتور فروش) و همچنین تاریخ‌های متوالی از جمله داده‌هایی هستند که قابلیت ثبت خود کار دارند. برای این منظور دستگیره autofill (مربع موجود در گوشه پایین سمت چپ سلول) را گرفته و به طرفین حرکت می‌کنیم.

قالب بندی سلولها

کادر قالب بندی به یکی از روشهای زیر باز می‌شود: (البته از ریبون (سربرگ Home) نیز می‌توان برای قالب بندی سلولها استفاده کرد)



• فرمان format cells

• کلیدهای ctrl+1

زبانہ Number: انواع قالب های عددی را نشان می‌دهد:

- General: بدون قالب بندی
- Number: تعیین تعداد ارقام اعشار، جدا کردن اعداد بزرگ بصورت سه رقم سه رقم، تعیین قالب اعداد منفی
- Currency: داده های عددی پولی
- Accounting: داده های عددی پولی
- Scientific: نماد علمی عدد
- Fraction: نمایش بصورت کسری
- Date: قالب های مختلف تاریخ
- Time: قالب های مختلف زمان
- Percentage: نمایش عدد به همراه درصد
- Text: داده های عددی را در قالب متنی نمایش می‌دهد

زبانہ font: برای انتخاب نوع قلم، اندازه و رنگ آن

زبانہ alignment: تراز بندی داده در داخل سلول

زبانہ Border: کادربندی سلولها

زبانہ fill: رنگ بندی زمینه ی سلولها

زبانہ protection: قفل کردن و مخفی کردن داده ها

قالب بندی شرطی (conditional formatting)

قالب بندی سلولها بر اساس محقق شدن یک شرط. مثلا در لیست دانش آموزان می‌توان سلولها را طوری قالب بندی کرد که اگر معدل دانش آموز از ۱۰ کمتر بود با یک رنگ خاص نمایش داده شود. برای این منظور از فرمان conditional formatting از سربرگ home استفاده می‌شود.

جدول پویا

پس از وارد کردن اطلاعات در جدولهای Excel و قالب بندی سلولها، اگر یک رکورد جدید به انتهای جدول اضافه شود، ممکن است به قالب بندی مجدد نیاز شود. برای حل این مشکل از جدول پویا استفاده می‌شود. برای تبدیل اطلاعات وارد شده در یک محدوده به جدول پویا، پس از انتخاب سلولهای محدوده مورد نظر از فرمان Format as Table در سربرگ HOME استفاده می‌شود.

نکته: هنگامیکه عرض سلول برای نمایش محتویات سلول کافی نباشد، خطای ##### رخ میدهد. برای رفع خطا، عرض سلول را افزایش دهید. روشهای تغییر عرض سلول:

- با دابل کلیک روی خط جداکننده عنوان ستونها، عرض سلول به اندازه طولانی ترین محتوای درج شده در آن ستون تغییر می کند.
- کلیک راست روس ستون و انتخاب column width
- درگ کردن لبه ی عنوان ستون

نکته: به روش مشابه نیز می توان ارتفاع سطرها را تغییر داد با این تفاوت که با کلیک راست روی سطر مورد نظر فرمان row height استفاده می شود.

مدیریت سلولها

با کلیک راست روی عنوان ستون ها و یا سطرها می توان به مدیریت آنها پرداخت:

- Insert: اضافه کردن سطر یا ستون
- Delete: حذف سطر یا ستون
- Hide: مخفی کردن سطر یا ستون
- Unhide: ظاهر کردن سطرها و ستون های مخفی
- Row height: تنظیم ارتفاع سطر
- Column width: تنظیم پهنای ستون
- Clear content: حذف محتوای سلول ها

تعیین محدوده در آدرس دهی

از علامت کالن (:): برای تعیین محدوده ای از سلول ها استفاده می شود. مثال:

محدوده	توضیح	تعداد سلول
A1:A5	A1 تا A5	۵
A1:B5	A1 تا A5 و B1 تا B5	۱۰
5:5	کل سلول های سطر ۵	۱۶۳۴۸
3:5	کل سلول های مربوط به سطرهای ۳ و ۴ و ۵	۳*۱۶۳۴۸
A:A	کل سلول های ستون A	۱۰۴۸۵۷۶

نامگذاری محدوده ای از آدرس ها

روش اول: پس از انتخاب محدوده مورد نظر، نام دلخواه را در Name Box وارد و کلید Enter را بفشارید

روش دوم: فرمان Defined Names سربرگ formula

فرمول نویسی (Formula)

- فرمولها، عبارتهای محاسباتی یا مقایسه ای هستند که با کمک عملگرها، روی مقادیر عددی یا غیر عددی عملیاتی را انجام میدهند.
- فرمولها در Excel با علامت = شروع میشوند.
- فرمول را می توان به صورت مستقیم یا از طریق نوار فرمول در سلول درج کرد.
- پس از درج فرمول براساس قواعد خاص، نرم افزار محاسبات را انجام داده، نتیجه را در همان سلول نمایش میدهد.
- امکان مخفی کردن فرمول ها وجود دارد

اجزای فرمول عبارتند از: ثابتها، آدرس سلولها، عملگرها و انواع تابع.

- ثابتها: مقادیری هستند که تغییر نمی کنند. مثلا در فرمول $(a1+a5)/5$ = عدد 5 یک مقدار ثابت است.

- آدرس سلول : خانه‌ای که مقدار آن در فرمول استفاده می‌شود. در فرمول $(a1+a5)/5$ از دو آدرس A1 و A5 استفاده شده است.
- عملگرها : عملگرهای محاسباتی، مقایسه‌ای، منطقی و رشته‌ای از انواع مختلف عملگرها هستند. در عبارت $(a1+a5)/5$ عملگرها عبارتند از + و /

عملگرهای محاسباتی و اولویت آنها

عملگر	توضیحات	مثال
%	درصد	%۱۵
^	توان‌رسانی	۲^۳
*	ضرب	۴*۳
/	تقسیم	۴/۲
+	جمع	۱۰+۱۵
-	تفریق و قرینه	۲۵-۴۷۰

مثال ۱: فرمول محاسبه مجموع خانه های A1 تا A4

$$=A1+A2+A3+A4$$

مثال ۲: فرمول محاسبه میانگین خانه های A1 تا A4

$$=(A1+A2+A3+A4)/4$$

مثال ۳: فرمول محاسبه مساحت دایره (با فرض اینکه شعاع دایره در خانه ی A2 درج شده است)

$$=3.14*A2^2$$

تابع (function)

نرم‌افزار Excel دارای تعداد زیادی تابع ریاضی و آمار است. به کمک این توابع می‌توان عملیات محاسباتی را به راحتی انجام داد. در برخی موارد برای انجام یک عمل خاص، هم می‌توان از عملگر و هم از تابع استفاده کرد اما استفاده از تابع کار را ساده تر می‌کند.

شکل کلی درج تابع در فرمول:

(آرگومان های ورودی) نام تابع =

تابع پس از انجام عملیات بر روی آرگومانها، در صورتیکه خطایی رخ ندهد، نتیجه را محاسبه کرده و در سلول نشان می‌دهد. آرگومانها با علامت ؛ یا ، از هم جدا میشوند. توابع از نظر تعداد آرگومانهاشان به سه دسته تقسیم می‌شوند:

- توابع فاقد آرگومان مانند Rand()
- توابع دارای تعداد آرگومان مشخص مانند IF() با ۳ آرگومان
- توابع دارای چند آرگومان مانند Sum() و Average()

تابع	هدف	تعداد آرگومان	مثال
PI()	تولید عدد π	-	محاسبه مساحت دایره به شعاع r با فرمول (πR^2) =PI()*R^2
Rand()	تولید عدد تصادفی بین صفر و یک	-	تولید یک عدد تصادفی بین ۱ تا ۲۰ =1+Rand()*19
Sum()	محاسبه مجموع	چندین آرگومان (حداکثر ۲۵۵)	محاسبه مجموع خانه های a1 تا a4: =sum(a1;a2;a3;a4) =sum(a1:a4)

محاسبه مجموع خانه های a1 تا a4 و c1 تا c4: =sum(a1:a4;c1:c4)			
محاسبه $a1*b1+a2*b2+a3*b3+a4*b4$: =sumproduct(a1:a4;b1:b4)	چندین آرگومان	محاسبه مجموع حاصل ضرب ها	SumProduct()
محاسبه میانگین سلول های a1 تا a10: =average(a1:a10)	چندین آرگومان	محاسبه میانگین	Average()
بررسی وضعیت قبولی دانش آموزی که معدل وی در خانه a1 است: =if(a1>=10;"قبول";"مردود") محاسبه ۱۲ درصد تخفیف در فاکتور فروش برای خریدهای بالای ۵۰۰۰۰: =if(a1>=50000; a1*0.12;0)	۳	بررسی شرط	IF()
=sqrt(16)	۱	محاسبه جذر عدد	Sqrt()

خطاهای فرمول نویسی

توضیحات	مفهوم	خطا
-	عرض ستون کم است	#####
۱- نام تابع اشتباه نوشته شده است: =SAM(A1:A4) ۲- به جای آدرس A1 از A استفاده شده است: =A+A2	۱- نام تابع از نظر املائی اشکال دارد. ۲- اشکال در آدرس	#NAME?
۱- اعداد منفی جذر ندارند. =SQRT(-9) ۲- اعداد خیلی بزرگ =100^30	۱- عدد ورودی تابع اشکال دارد. ۲- محاسباتی که حاصل آن عدد خیلی بزرگ باشد	#NUM!
۱- مثلا اگر در یک سلول، داده عددی و در سلول دیگر داده متنی داشته باشیم و بخواهیم آنها را با هم جمع کنیم ۲- نام تابع نوشته نشده است: =(A1:A5)	۱- مقدار داده داخل سلول اشکال دارد. ۲- عدم ذکر نام تابع در فرمول	#VALUE!
در ریاضی تقسیم بر صفر بی معنی است.	تقسیم بر صفر اتفاق افتاده است	#DIV/0!
-	حذف خانه ای که در فرمول استفاده شده است	#REF!
=SUM(A1 A5)	به جای استفاده از عملگرهای ریاضی یا علائم جداکننده در فرمول از علامت فاصله استفاده شده است.	#NULL!

آدرس دهی به کاربرگهای دیگر

در زمان فرمول نویسی می توان از آدرس سلول موجود در یک کاربرگ در کاربرگ دیگر استفاده کرد. برای مثال اگر بخواهید حاصل جمع سلولهای A1 و A2 از کاربرگ Sheet2 را در کاربرگی غیر از Sheet2 ببینید از فرمول زیر استفاده کنید.

=Sheet2!A1+Sheet2!A2

آدرس دهی نسبی، مطلق و ترکیبی

- آدرس دهی نسبی: در آدرس دهی نسبی، سلولی که در فرمول مورد استفاده قرار میگیرد مانند A1 ترکیبی از حروف و اعداد و بدون علامت خاص هستند. اگر با استفاده از پر کردن خودکار، فرمول را در خانه‌های دیگر کپی کنید آدرس سلولها متناسب با سلولهای جابه‌جا شده به صورت خودکار تغییر می کند
- آدرس دهی مطلق: برای آدرس دهی مطلق از کاراکتر \$ قبل از نام ستون و شماره ردیف استفاده میشود. در آدرس دهی مطلق آدرس استفاده شده در فرمول، همیشه ثابت باقی میماند.
- آدرس دهی ترکیبی: دارای آدرس دهی مطلق و نسبی است. اگر سلول دارای فرمول جابه جا شود، آدرس مطلق ثابت باقی میماند و آدرس دهی نسبی به تناسب تغییر میکند.

اعتبار سنجی داده های ورودی (data validation)

معیارهای ورود داده	
پذیرفتن هر نوع داده ای	Any value
پذیرفتن اعداد صحیح	Whole number
پذیرفتن اعداد اعشاری	Decimal
فهرست کشویی	List
پذیرفتن داده ی تاریخ	Date
پذیرفتن داده زمان	Time
پذیرفتن متن با طول مشخص	Text length

- ایجاد محدودیت برای ورود داده در سلول ها بر اساس شرط های مختلف مانند اعداد صحیح، اعشاری، تاریخ، زمان و همچنین تعداد نویسه
- ایجاد فهرست کشویی (drop-down list)
- ایجاد پیام راهنما برای ورود داده ها در سلولها (input message)
- ایجاد پیام خطا برای داده های غیر مجاز (error alert)
- جلوگیری از ورود داده ها بر اساس فرمولی خاص

ثابت نگهداشتن سطر یا ستون در پیمایش رکوردها (Freeze Panes)

هنگامیکه اطلاعات انتهایی جدول را پیمایش میکنیم، عنوان جدول مشاهده نمی شود و این امر کار ورود اطلاعات را با مشکل مواجه می کند. راه حل این مشکل، ثابت نگهداشتن سطر عنوان جدول است. از سربرگ view یکی از فرامین قابل انتخاب است:

Freeze panes: ثابت نگهداشتن قسمت بالا و سمت چپ سلول فعال

Freeze top row: ثابت نگهداشتن سطر اول

Freeze first column: ثابت نگهداشتن ستون اول

مرتب سازی داده ها (sort)

گاهی لازم است داده ها بر اساس شرایط خاص مرتب شوند مانند لیست حضور و غیاب دانش آموزان که بر اساس نام خانوادگی و نام مرتب شده است. برای این منظور از فرمان sort در سربرگ data استفاده می شود.

- مرتب سازی بر اساس یک یا چند ستون امکان پذیر است.
- مرتب سازی بصورت صعودی (A-Z) و نزولی (Z-A) امکان پذیر است.

فیلتر کردن داده ها (filter)

فیلتر کردن این امکان را به کاربر می دهد که از بین صدها یا هزاران رکورد داده، تنها رکوردهایی که دارای معیارهای خاصی هستند نمایش داده شوند.

مفهوم	فیلترهای متنی
=	Equals...
≠	Does Not Equal...
شروع با ...	Begins With...
خاتمه با ...	Ends With...
شامل ...	Contains...
فاقد ...	Does Not Contain...
فیلتر سفارشی	Custom Filter...

مفهوم	فیلترهای عددی
=	Equals...
≠	Does <u>N</u> ot Equal...
>	<u>G</u> reater Than...
≥	Greater Than <u>O</u> r Equal To...
<	<u>L</u> ess Than...
≤	Less Than Or Equal To...
محدوده ی دو عدد	<u>B</u> etween...
۱۰ مقدار برتر	<u>T</u> op 10...
بالا تر از میانگین	<u>A</u> bove Average
پایین تر از میانگین	<u>B</u> elow Average
فیلتر سفارشی	<u>C</u> ustom <u>F</u> ilter...

مثال ۱: در لیست دانش آموزان، برای نمایش دانش آموزان ممتاز (شاگرد اول تا سوم) می توان از فیلتر top 10 استفاده کرد و به جای عدد ۱۰ عدد ۳ را وارد کرد. به این ترتیب سه نفر ممتاز نمایش داده می شود.

مثال ۲: برای نمایش دانش آموزان ضعیف می توان از فیلتر below average (دانش آموزانی که معدلشان از معدل کلاس کمتر است) استفاده کرد.

مثال ۳: برای نمایش دانش آموزانی که در نامشان عبارت «رضا» وجود دارد از فیلتر contions استفاده می شود.

مدیریت کاربرگها

با کلیک راست روی عنوان کاربرگ می توان به مدیریت آن پرداخت:

- Insert: اضافه کردن برگه
- Delete: حذف برگه
- Hide: مخفی کردن برگه
- Unhide: ظاهر کردن برگه مخفی
- rename: تغییر نام برگه
- Protect sheet: محافظت از برگه
- Move or copy: انتقال و نسخه برداری
- Tab color: رنگ بندی برگه ها
- Select all sheet: انتخاب تمامی برگه ها

حفاظت از کاربرگ (protect sheet)

در excel بطور پیش فرض همه ی سلول ها قفل هستند و به محض فعال کردن حفاظت (protect sheet) امکان ثبت و ویرایش داده ها امکان پذیر نیست. چنانچه بخواهیم محدوده ای از سلولها را آزاد بزاریم باید قبل از فعال کردن حفاظت، آنها را از طریق کادر format cells از حالت قفل خارج کنیم.

حفاظت از کارپوشه (protect workbook)

با حفاظت از کارپوشه عملیات مربوط به مدیریت کاربرگ (اضافه کردن کاربرگ، حذف کاربرگ و ...) از کاربر سلب می شود.

ماکرو (macro)

- ✓ ماکرو مجموعه ای از دستورالعمل هاست به زبان VBA که برای انجام خود کار یک وظیفه تکراری استفاده می شود
- ✓ با کمک ماکرو از انجام عملیات تکراری جلوگیری شده و در زمان صرفه جویی می شود

- ✓ به کدهای تولید شده توسط ضبط ماکرو VBA می گویند
- ✓ VBA نسخه خاصی از ویژوال بیسیک است که برای مدیریت نرم افزارهای مجموعه Office استفاده می شود.
- ✓ برای مدیریت ماکرو باید سربرگ developer را از طریق تنظیمات برنامه فعال کنیم.

نمودار (Chart)

یکی از قابلیت های مهم نرم افزار Excel رسم نمودار براساس داده های موجود در صفحه گسترده است که به تجزیه و تحلیل، ارزیابی و مقایسه ساده تر و سریعتر داده ها کمک می کند.

انواع نمودار

نام نمودار	هدف
ستونی (Column)	مقایسه یا مشاهده روند رشد داده ها
خطی (Line)	نشان دادن میزان رشد داده ها
دایره ای (Pie)	نشان دادن اجزای تشکیل دهنده یک سری از مقادیر و رابطه هر جزء نسبت به کل اجزاء
میله ای (Bar)	مشابه نمودار ستونی
ناحیه ای (Area)	نمایش تغییرات یک متغیر به ازای متغیری دیگر با استفاده از سطوح
نقاط پراکنده (Scatter)	نشان دادن رابطه بین دو یا چند گروه داده که در فواصل نامساوی قرار گرفته اند
سهام (Stock)	نشان دادن نوسانات قیمت
پوسته (Surface)	بررسی روند تغییرات چند سری داده
حلقه ای (Doughnut)	نشان دادن سهم هر عنصر نسبت به عناصر مختلف
حبابی (Bubble)	نشان دادن میزان رشد یک مورد در ازای تغییرات دو مورد دیگر استفاده کرد.
رادار (Radar)	مقایسه مقادیر هممنوع در چندین گروه

اجزای نمودار



ترسیم نمودار

برای ترسیم نمودار، ابتدا داده های مورد نظر را انتخاب سپس از سربرگ insert بخش chart نمودار مورد نظر را انتخاب می کنیم. بعد از ترسیم نمودار دو برگه برای ویرایش نمودار به ریون اضافه می شود:

Move chart : با استفاده از این فرمان می توان محل نمودار را تعیین کرد.

Chart type : برای تغییر نوع نمودار بکار می رود

Add chart element : برای ویرایش اجزای نمودار بکار می رود.

Quick layout : برای انتخاب طرح بندی نمودار استفاده می شود.

Chart styles : سبک های مربوط به نمودار

صفحه بندی و چاپ

کادر page setup

برای تنظیم صفحه بکار می رود:

سربرگ page : در این قسمت موارد زیر قابل تنظیم می باشد.

- Orientation : جهت صفحه
- Scaling : مقیاس چاپ
- Paper size : اندازه کاغذ
- Print quality : کیفیت چاپ
- Number first page : تنظیم شماره اولین صفحه

سربرگ margins : در این قسمت اندازه حاشیه های کاغذ و همچنین اندازه فضای سرصفحه و پاصفحه قابل تنظیم است.

سربرگ header/footer :

- تنظیم عنوان سرصفحه و پاصفحه برای گزارش چاپی.
- برای صفحه اول و صفحات زوج و فرد می توان سرصفحه یا پاصفحه متفاوت در نظر گرفت

سربرگ sheet : در این قسمت موارد زیر قابل تنظیم است:

- Print area : تنظیم ناحیه چاپ
- Rows to repeat at top : تعداد سطری که در بالای گزارش تکرار می شوند.
- Column to repeat at left : تعداد ستونی که در سمت چپ تکرار می شوند.
- Gridline : چاپ خطوط شبکه در گزارش
- Black & white : چاپ به صورت سیاه و سفید
- Draft quality : چاپ گزارش بصورت پیش نویس
- Row And column heading : چاپ عنوان سطرها و ستون ها در گزارش
- Page order : ترتیب چاپ

کادر print

برای چاپ گزارش استفاده می شود. فرمان print در منوی file قرار دارد و با کلیدهای ctrl+p نیز قابل اجراست. در کادر Print موارد زیر قابل تنظیم است:

- Printer : انتخاب چاپگر
- Print active sheet : چاپ کاربرگ فعال
- Print entire workbook : چاپ کارپوشه (کلیه ی کاربرگ ها چاپ خواهند شد)
- Print selection : چاپ ناحیه انتخاب شده
- Fit sheet on one page : چاپ کاربرگ در یک صفحه
- Fit all columns on one page : چاپ تمامی ستون ها در یک صفحه
- Fit all rows on one page : چاپ تمامی سطر ها در یک صفحه