

# ۷ فصل

استفاده از فرم‌ها و لیست‌ها و به کار  
گرفتن منطقه‌ها و برچسب‌ها

هدف‌های رفتاری: در پایان این فصل، دانش آموز باید بتواند:

- ۱- لیست را ایجاد کند.
- ۲- از لیست‌های ایجاد شده استفاده کند.
- ۳- اطلاعات جدید را به وسیله فرم‌ها در لیست خود استفاده کند.
- ۴- به روش‌های مختلف بتواند لیست‌ها را مرتب کند.
- ۵- اطلاعات لیست را فیلتر کند.
- ۶- به وسیله قابلیت خلاصه‌سازی و دسته‌بندی بتواند محاسبات مختلف را در دسته‌بندی‌های متفاوت انجام دهد.
- ۷- منطقه یا سلول موردنظر خود را نام‌گذاری، فعال و به کار گیرد و بتواند آن را حذف کند.
- ۸- عناوین سطر و ستون را تبدیل به نام منطقه کند.
- ۹- به‌طور خودکار، نام منطقه انتخاب شده را در فرمول به کار گیرد.
- ۱۰- نام منطقه را در فرمول سه‌بعدی یا از طریق منو به کار گیرد.
- ۱۱- مناطق یکسانی را در چند کاربرگ هم‌زمان انتخاب و نام‌گذاری کند.
- ۱۲- مفهوم برجسب را تعریف و در فرمول به کار گیرد.

تهیه لیست‌ها در excel اهمیت به‌سزایی دارد، از جمله کاربرد عملی آن می‌توان به سازماندهی اطلاعات موجود در برنامه، روش‌های مرتب‌سازی و ایجاد اطلاعات جدید در داخل لیست و انجام قابلیت‌های مختلف آن نام برد.

## کاربرد لیست‌ها

تاکنون لیست‌های مختلفی را در فصول گذشته ایجاد نموده‌اید. از جمله لیست خرید، فروش، کاربرگ، مشخصات فردی و ... پس می‌توان گفت: لیست؛ محدوده‌ای از صفحه‌کاری است که اطلاعات به‌صورت طبقه‌بندی شده در آن درج می‌شود. این طبقه‌بندی اطلاعات در لیست به‌صورت ستونی انجام می‌شود که به هر ستون یک فیلد می‌گویند، و سطرهای لیست را با توجه به عناوین ستون‌ها (فیلدها) ایجاد می‌کنند. به هر سطر ایجاد شده یک رکورد می‌گویند (شکل ۱-۷).

نام و نام خانوادگی	گیرمندی	واحد کاری	مدرک تحصیلی	سنوات خدمت	حقوق ماهانه
گرجی حسینی	101	خدمات	دیپلم	15	۴۰۰,۰۰۰ ریال
نیم‌کریمی	102	دبیرخانه	لیسانس	12	۵۲۰,۰۰۰ ریال
محمسن سرداری	103	حسابداری	لیسانس	6	۷۵۰,۰۰۰ ریال
محمدعلی صابری	104	حسابداری	فوق دیپلم	8	۵۲۵,۰۰۰ ریال
تاهرخ محمدی	105	دبیرخانه	فوق دیپلم	14	۴۹۰,۰۰۰ ریال
امیر حسینی	106	خدمات	فوق دیپلم	4	۲۲۰,۰۰۰ ریال
علی احمدی	107	دبیرخانه	لیسانس	7	۵۰۰,۰۰۰ ریال

شکل ۱-۷

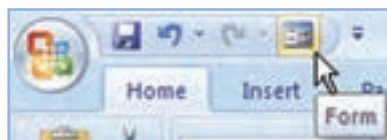
هر چند برنامه Excel مانند Foxpro یک بانک اطلاعاتی نیست اما قابلیت‌های برنامه Excel در رابطه با لیست‌ها توانایی برآوردن اغلب نیازهای عملی کاربران خود را در رابطه با سازماندهی و تجزیه و تحلیل داده‌ها دارد.

تمرین

منطقه‌ای را با ۵ فیلد (ستون) تحت عناوین: نام و نام خانوادگی، کد ملی، سال تولد، محل تولد و نام پدر. برای ۴ رکورد (سطر) از دوستان خود تهیه کنید. شما یک لیست ایجاد کرده‌اید.

## ایجاد اطلاعات جدید در لیست

فرض کنید می‌خواهید یک رکورد جدید در لیست قبلی خود اضافه کنید. ساده‌ترین روش افزودن مشخصات رکورد مورد نظر به انتهای منطقه لیست می‌باشد. روش دیگر، افزودن آیکن Form به نوار QAT می‌باشد (شکل ۷-۲).

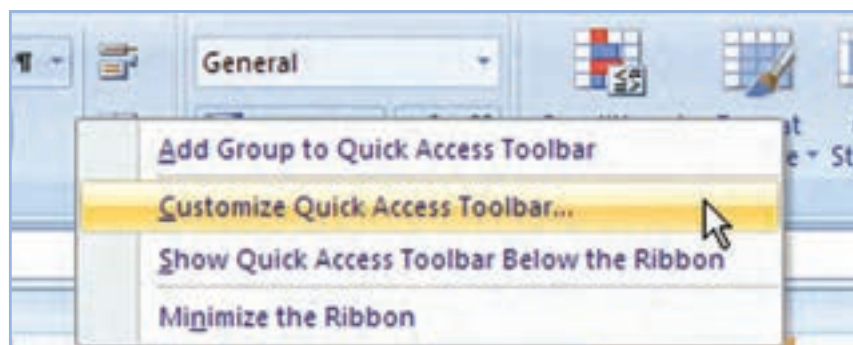


شکل ۷-۲

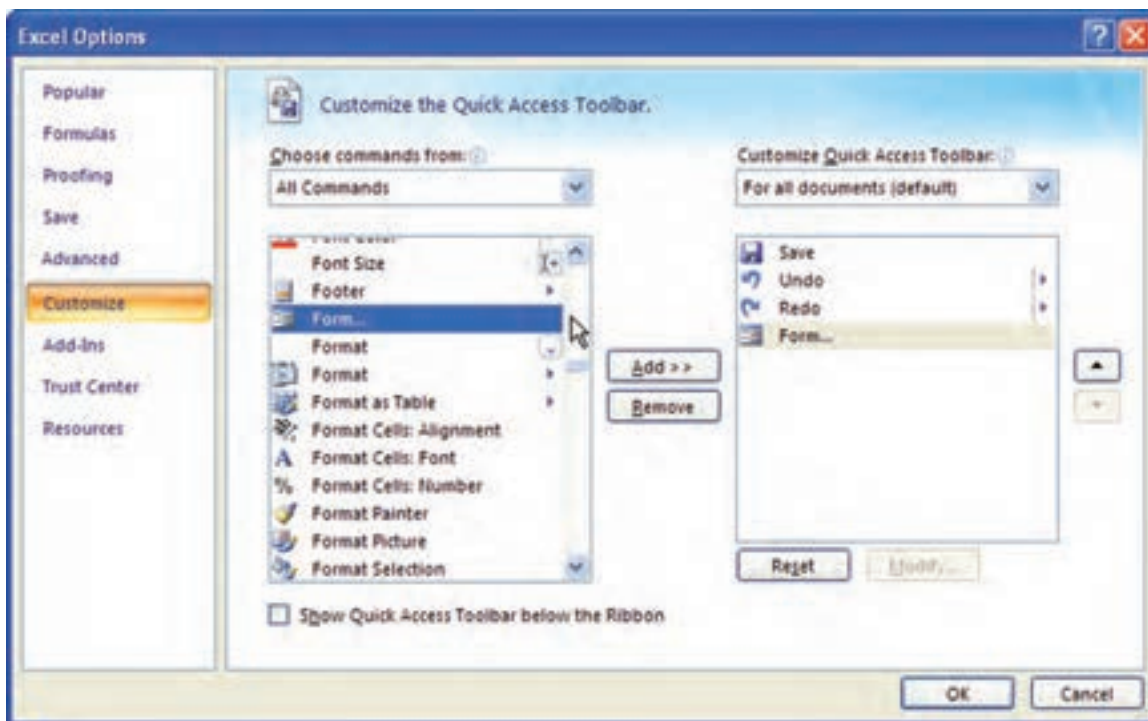
برای این کار روی ریبون یا QAT کلیک راست کنید و گزینه Customize Quick Access Toolbar را انتخاب کنید، تا کادر محاوره‌ای آن باز شود.

در قسمت میانی آن دو کادر مشاهده می‌کنید. در کادر اول به‌طور پیش‌فرض گزینه Popular نشان داده شده، از دکمه بازشوی آن گزینه All Commands را انتخاب کنید، سپس در کادر زیرین آن گزینه Form را بیابید و آن را به کادر سمت راست Add نمایید و سپس Ok را کلیک کنید. آیکن Form به نوار QAT اضافه می‌شود.

با کلیک آیکن Form کادر محاوره‌ای آن به شکل زیر نمایش داده می‌شود (شکل ۷-۳ و ۷-۴) با کلیک دکمه New آن صفحه برای دریافت رکورد جدید آماده می‌شود و تمام مقادیر داخل کادرها خالی می‌گردد. اطلاعات رکورد جدید خود را در کادرهای خالی وارد نمایید و در پایان کلید Enter را بفشارید تا رکورد جدید به لیست شما اضافه شود.



شکل ۷-۳



شکل ۴-۷



– مشخصات یکی دیگر از دوستان خود را با استفاده از دکمه Form به لیست قبلی خود اضافه کنید.

### مرتب‌سازی لیست (Sort)

یکی از راه‌های دسترسی سریع به اطلاعات مورد نیاز در لیست‌ها، مرتب‌سازی (Sort) آنها براساس معیار دلخواه است. فرض کنید قصد دارید بیشترین فروش‌های شعب «فروشگاه آرش» را در هر ماه مشخص کنید. در این صورت بهتر است لیست را براساس مبلغ فروش مرتب کنید تا راحت‌تر به اطلاعات مورد نیاز دسترسی داشته باشید. برای مرتب‌سازی روی لیست یک بار کلیک کنید، سپس از زبانه Data گزینه sort را به ترتیب صعودی (A to Z) یا نزولی (Z to A) مرتب کنید. توجه داشته باشید در مرتب‌سازی از این روش هر بار تنها یک معیار می‌توانید انتخاب کنید و پس از مرتب‌سازی ساختار قدیمی داده‌ها از بین می‌رود.



– در جدول فروشگاه آرش لیست را براساس بیشترین فروش به کمترین فروش مرتب کنید.

مرتب‌سازی پیشرفته: در حالت پیشرفته‌تر می‌توان مرتب‌سازی را براساس چند معیار انجام داد و آن استفاده از منوی Sort می‌باشد. برای این کار در لیست کلیک کنید تا اکسل بتواند لیست شما را تشخیص دهد. سپس از زبانه Data بخش Sort & Filter گزینه Sort را انتخاب کنید (شکل ۵-۷). در کنار هر معیار قابل تغییر، کادر بازشویی قرار دارد که به‌طور پیش‌فرض یک معیار در کادر سمت چپ Sort by نوشته شده است (شکل ۶-۷). معیارها دارای سه قسمت هستند.



شکل ۷-۵



شکل ۷-۶

**Column** : در این قسمت ستون (فیلد) مورد نظر خود را انتخاب می کنید.  
**Sort on** : در این قسمت مرتب سازی بر اساس قالب بندی ها است که بهتر است گزینه Value را انتخاب کنید.  
**Order** : مرتب سازی را بر اساس ترتیب صعودی یا نزولی تعیین می کند که بستگی به فیلد انتخاب شده در Column دارد و گزینه های آن بر این اساس تغییر می کند.

**نکته:** در صورتی که بخواهید معیارهای دیگری نیز به تغییرات فوق اضافه کنید روی دکمه **Add Level**

کلیک کنید.

تمرین

– در تمرین های قبل (فروشگاه آرش یا لیست دانش آموزان) با انتخاب فیلدهای مختلف عمل مرتب سازی ساده و پیشرفته را به کار ببرید.

فیلتر

استفاده از فیلتر باعث می شود برخی از داده ها مخفی شوند و شما بتوانید بقیه داده ها را بهتر مشاهده کنید. این عمل زمانی که شما لیست طولی از اطلاعات دارید بسیار کاربرد دارد.

● **فیلتر ساده** : مانند قبل روی لیست کلیک کنید. سپس از زبانه Data بخش Sort & Filter گزینه Filter را کلیک کنید. با این کار در کنار تمام فیلدها یک فلش کوچک دیده می‌شود (شکل ۷-۷). اگر در کادر بازشوی هر فلش گزینه‌های موردنظر خود را تیک بزیند و دکمه OK را بفشارید، گزینه‌های انتخابی شما مخفی (فیلتر) می‌شوند (شکل ۸-۷). برای لغو این حالت کافی است تیک گزینه‌ها را بردارید.

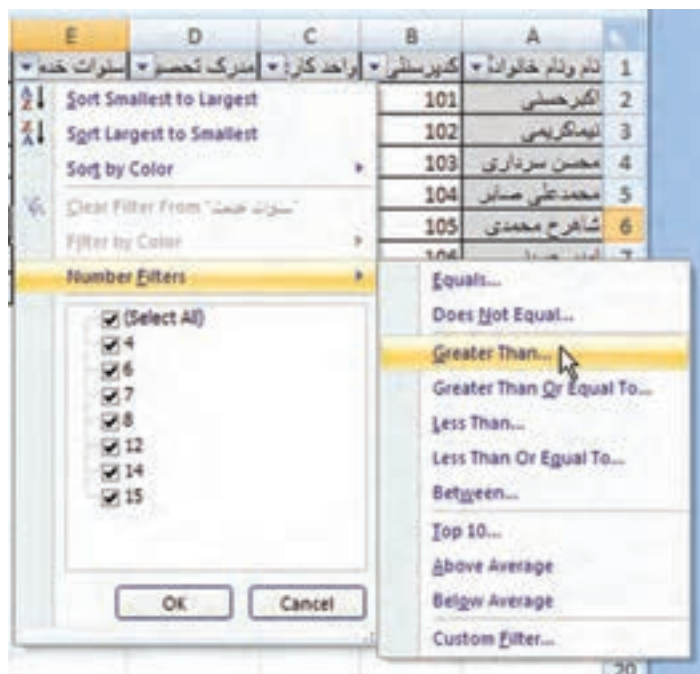
F	E	D	C	B	A
					نام و نام خانوادگی
					کد پرسنلی
					واحد کاری
					مدرک تحصیلی
					سنوات خدمت
					حقوق ماهانه
					لکبر حسینی
					نویسنده
					مهندس سرداری
					محمد علی صابر
					شاهرخ محمدی
					امیر حسینی
					علی احمدی

شکل ۷-۷

● **فیلتر پیشرفته** : زمانی که حجم داده‌ها زیاد باشد و مقادیر آن متنوع، استفاده از فیلتر ساده کاربرد چندانی ندارد. در این شرایط در کادر بازشوی کنار فیلدها گزینه Text Filter، Number Filter و ... را با توجه به نوع داده‌ها انتخاب کنید تا زیر منوی آن باز شود (شکل ۹-۷). در این کادر شما می‌توانید داده‌ها را بر اساس محدودیت‌های پیشرفته‌تری فیلتر کنید.



شکل ۸-۷



شکل ۹-۷



شکل ۷-۱۰

## دسته‌بندی و خلاصه‌سازی

در خلاصه‌سازی شما اطلاعات لیست‌های طولانی را به گروه‌های مختلف خلاصه می‌کنید. برای مثال، در صورت حساب سود و زیان هزینه‌های عملیاتی را به دو گروه: «اداری تشکیلاتی» و «توزیع و فروش» دسته‌بندی می‌کنید. تابع مورد استفاده در این دسته‌بندی Sum (جمع) می‌باشد. یا در مثال، «معدل دانش‌آموزان هر پایه تحصیلی» معیار مناسب برای دسته‌بندی تابع Average (میانگین) می‌باشد. برای این کار روی لیست کلیک کنید. سپس در زبانه Data بخش Outline گزینه Subtotal را انتخاب کنید (شکل ۷-۱۰).

در کادر محاوره‌ای آن با استفاده از معیارهای مورد نیاز خود می‌توانید گروه‌بندی را اعمال نمایید (شکل ۷-۱۱).

**نکته:** توجه کنید که لیست مورد نظر شما به صورت فیلدهای مختلف ستون‌بندی شده باشد.

F	E	D	C	B	A	3	2	1		
					نام و نام خانوادگی	کنبر سنی	واحد کاری	مدیرک تحصیلی	سنوات خدمت	حقوق ماهانه
1				۱۰۳	محسن سرداری		حسابداری	پستاس	۶	۷۵۰,۰۰۰ ریال
2				۱۰۴	محمدعلی صابر		حسابداری	فوق دیپلم	۸	۵۲۵,۰۰۰ ریال
3					<b>Total حسابداری</b>					
4				۱۰۱	اکبر حسینی		خدمات	دیپلم	۱۵	۹۰۰,۰۰۰ ریال
5				۱۰۶	میر حسینی		خدمات	فوق دیپلم	۹	۶۹۰,۰۰۰ ریال
6					<b>Total خدمات</b>					
7				۱۰۲	تیماکرمی		دبیرخانه	پستاس	۱۲	۵۲۰,۰۰۰ ریال
8				۱۰۵	شاهرخ محمدی		دبیرخانه	فوق دیپلم	۱۹	۹۹۰,۰۰۰ ریال
9				۱۰۷	علی احسانی		دبیرخانه	پستاس	۷	۲۰۰,۰۰۰ ریال
10					<b>Total دبیرخانه</b>					
11					<b>Grand Total</b>					
12										۳,۶۲۵,۰۰۰ ریال

شکل ۷-۱۱

## نام گذاری منطقه

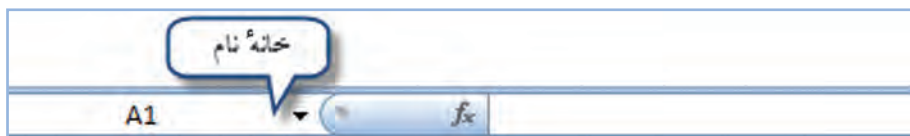
شما می‌توانید بر هر سلول یا هر منطقه در کاربرگ نامی بگذارید. وقتی که برای منطقه‌ای نامی می‌گذارید، می‌توانید به جای نشانی آن سلول یا منطقه، از نامی که بر آن گذاشته‌اید استفاده کنید. مثلاً در فرمول‌ها به جای نشانی منطقه، نام آن را بگذارید. برای ارجاع به سلول‌ها، منطقه‌ها، منطقه‌های مرکب و منطقه‌های موجود در کاربرگ‌های دیگر نیز می‌توانید از نام منطقه استفاده کنید.

## مزایای استفاده از نام به جای نشانی

- ۱- استفاده از نام در فرمول‌ها باعث می‌شود که اشتباه کمتری رخ دهد. اگر نامی را غلط تایپ کرده باشید زودتر متوجه می‌شوید تا آن که نشانی آن را تایپ کنید.
  - ۲- نام، خودش را با تغییرات منطقه تطبیق می‌دهد. مثلاً، وقتی که به منطقه‌ای ستون یا سطر می‌افزایید. یا از آن، ستون و سطر کم می‌کنید، نشانی منطقه، متناسب با آن تغییر می‌یابد.
  - ۳- وقتی نامی را در فرمولی به کار می‌برید، فهم آن فرمول آسان‌تر خواهد شد. مثلاً اگر فرمولی را به شکل «هزینه - فروش =» تایپ کنید، بهتر متوجه می‌شوید تا این که به جای آن بنویسید «I3-H3».
  - ۴- با استفاده از نام سلول، به آسانی می‌توانید آن را از طریق خانه Name (نام) در سطر فرمول پیدا و آن را تبدیل به سلول فعال کنید. در این باره، در ادامه مطلب توضیح کاملی ارائه خواهد شد.
  - ۵- نام‌هایی که در یک کاربرد است، در کاربرگ‌های دیگر از کتاب کاربرد، دسترس پذیر است.
  - ۶- نام‌ها را می‌توان به منطقه‌های غیرهمجوار نیز اختصاص داد. منطقه‌هایی که حاوی سلول‌های خالی، سطرها و ستون‌ها باشد.
  - ۷- نام‌ها، حالت مطلق دارند. یعنی اگر در فرمولی از نام یک منطقه استفاده کنید، فرمول، همیشه به آن منطقه رجوع می‌کند، حتی اگر فرمول را کپی کنید یا انتقال دهید.
- در ادامه، همه این موضوعات، روشن‌تر خواهد شد.

## چگونه یک سلول یا یک منطقه را نام گذاری کنیم؟

- ۱- سلول یا منطقه موردنظر را انتخاب می‌کنید.
  - ۲- در خانه Names (نام‌ها)، در نوار فرمول، یک نام وارد می‌کنید و کلید Enter را می‌فشارید (شکل ۷-۱۲).
- در انتخاب اسم، قواعد زیر را باید رعایت کنید.
- اسم باید با حرف یا با علامت Underscore ( \_ ) که در فارسی به آن علامت «زیرخط» می‌گویند شروع شود. باقی اسم می‌تواند از هر علامتی به جز «فاصله» یا «خط تیره» (Hyphen) تشکیل شود.
  - اسم می‌تواند تا ۲۵۵ علامت، ادامه داشته باشد. اما شما باید نام را کوتاه انتخاب کنید تا مراجعه به آن ساده‌تر و به کار بردن آن در فرمول (که خودش می‌تواند ۲۵۵ علامت ادامه یابد) ممکن و آسان باشد.

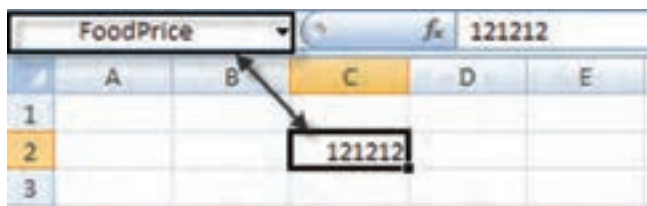


شکل ۷-۱۲

- اگر از حروف لاتین استفاده می‌کنید، به کار بردن حالت کوچک و بزرگ آن فرقی نخواهد کرد. یعنی مثلاً نام Expenses همان expenses خواهد بود.
- شما مجاز نیستید که از نام خود سلول‌های جدول، به عنوان نام استفاده کنید، مثلاً نمی‌توانید نام یک سلول یا منطقه را A1 بگذارید.
- کاربرانی که از اکسل عربی / فارسی استفاده می‌کنند اگر بخواهند از نام منطقه فارسی استفاده کنند باید بدانند که چنانچه نام،



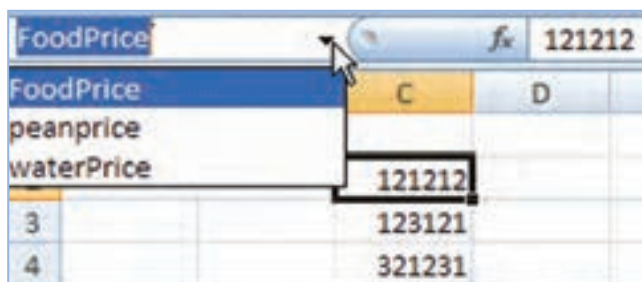
بیش از یک کلمه باشد، کلمات آن باید با زیرخط انگلیسی از هم جدا شوند. اما اگر بین کلمات به جای زیرخط انگلیسی، نقطه (.) بگذارید، اکسل می پذیرد. یعنی نام منطقه یا سلول، می تواند مثلاً «فروش آقای فروزنده» باشد. در ضمن می توانید نام های فارسی را با حروف انگلیسی بنویسید.



شکل ۷-۱۳

وقتی برای سلول یا منطقه ای نامی می گذارید این نام در نوار فرمول و در خانه نام (Name Box) آن واقع در منتهی الیه چپ آن وارد می شود (شکل ۷-۱۳).

خانه نام در نوار فرمول، همان طرف اول فرمول است. به شکل فوق نگاه کنید. در نوار فرمول، چنین می خوانید: «محتوای



شکل ۷-۱۴

سلول FoodPrice عدد 121212 است»، اما قبل از این نام گذاری در همین سطر چنین می خواندیم: «محتوای سلول C2 عدد 121212 است».

وقتی تعداد نام ها بیشتر شد این نام ها به شکل یک فهرست در نوار فرمول درمی آید که از طریق کلید زدن روی نشانه پیکان رو به پایین فعال می شود و می توان در آن نام مورد نظر را جستجو کرد (شکل ۷-۱۴).

به این فهرست، فهرست مناطق نام گذاری شده می گویند.

## تمرین

تراز آزمایشی آموزشگاه دانش به شرح زیر

است: (شکل ۷-۱۵)

۱- جدول را در اکسل از سلول B2 تا F22 طراحی

کنید.

۲- نام سلول B4 را Bes (بستانکار) بگذارید.

۳- نام سلول C4 را Bed (بدهکار) بگذارید.

۴- برای سایر سطرها و ستون ها نام های

مناسب بگذارید.

۵- فهرست مناطق نام گذاری شده را باز

کنید. آیا نام تمام مناطق نام گذاری شده را در آن

می بینید؟ به چه ترتیبی نوشته شده اند؟ شرح

دهید.

آموزشگاه دانش				
تراز آزمایشی				
کد حساب	گروه حساب	حساب	ماتده بد	ماتده بس
101	دارایی جاری	وجه نقد	4700000	
102	دارایی جاری	حساب دریافتی	170000	
103	دارایی جاری	بیش پرداخت بیمه	360000	
104	دارایی جاری	ملزومات	200000	
115	دارایی ثابت	اتاقه	1890000	
201	بدهی جاری	حساب پرداختی	1300000	
202	بدهی جاری	بیش دریافت درآمد	600000	
210	بدهی بلندمدت	وام پرداختی	2000000	
301	سرمایه	سرمایه	1290000	
303	سرمایه	برداشت	180000	
401	درآمد	درآمد	3200000	
501	هزینه	هزینه حقوق	460000	
502	هزینه	هزینه اجاره	120000	
503	هزینه	هزینه بیمه	50000	
504	هزینه	هزینه ملزومات	120000	
505	هزینه	هزینه آگهی	50000	
506	هزینه	هزینه تلفن	30000	
512	هزینه	هزینه متفرقه	60000	

شکل ۷-۱۵

## فعال کردن منطقه نام گذاری شده

فعال کردن منطقه نام گذاری شده بسیار آسان است. برای این کار:

۱- روی خانه نام در نوار فرمول، کلید می زنید تا فهرست نام های مناطق دارای نام، ظاهر شود.

۲- از آن میان، نام مورد نظر را انتخاب کرده، روی آن کلید می زنید.

هر وقت روی نام سلول نام گذاری شده ای کلیک کنید، مکان نمای سلول فعال، آن را نشان خواهد داد. اگر روی نام منطقه

نام گذاری شده ای کلید زدید، آن منطقه فعال شده به شکل انتخاب شده ظاهر می شود.

## به کار بردن نام منطقه در فرمول

در فرمول ها به جای استفاده از نشانی سلول ها و منطقه ها، می توانید از نام آنها استفاده کرده، آن را به کار ببرید. وقتی از اسم سلول

یا منطقه در فرمول استفاده می کنید، آن را قابل فهم تر می کنید. اگر محتوای عددی سلول های نام گذاری شده عوض شوند، فرمول، به

سادگی خود را با آن سازگار می کند.

چون نام منطقه، نامی مطلق است، می توانید از آن به جای ارجاع مطلق سلول در یک فرمول استفاده کنید.

۳- اکنون منطقه F7: F8 را انتخاب و در منطقه G9: G10 کپی کنید. چه اتفاقی می افتد؟ چرایی این اتفاق را شرح دهید.

## چگونه، عنوان های سطر و ستون را تبدیل به نام منطقه کنیم؟

در بسیاری از موارد، همان عنوان سطرها و ستون ها را می توان در حکم نام منطقه به کار برد. پس چرا مجبور باشیم آن را دوباره

در خانه نام تایپ کنیم؟ برای این منظور، اکسل چاره ای اندیشیده است و به شما اجازه می دهد که عنوان سطر و ستون را از خود جدول

به شکل خودکار بردارید و تبدیل به نام منطقه کنید. برای این کار:

۱- منطقه مورد نظر را (عنوان ها هم شامل انتخاب می شوند) انتخاب کنید.

۲- در بخش De fined Names زبانه Formulas گزینه Create from Selection را انتخاب کنید (شکل ۱۶-۷).



شکل ۱۶-۷

۳- در این منو:

• اگر می خواهید عناوین سطر بالا، نام منطقه های زیرین آنها شود، گزینه

Top row (سطر بالا) را انتخاب کنید.

• اگر می خواهید عناوین ستون چپ به عنوان نام منطقه سمت راست خود

انتخاب شود، گزینه Left column (ستون چپ) را انتخاب کنید.

• اگر می خواهید عناوین سطر پایین، به عنوان نام منطقه متشکل از سلول های بالای خود برگزیده شود، گزینه Bottom Row

(سطر پایین) را انتخاب کنید.

• اگر می خواهید عناوین ستون راست، به عنوان نام منطقه متشکل از سلول های سمت چپ خود برگزیده شود، گزینه

Right Column (ستون راست) را انتخاب کنید.

۴- روی نشانه OK، کلیک کنید تا عمل مورد نظر انجام شود.  
برای درک بهتر این مبحث، باید حتماً تمرین زیر را انجام دهید.  
تمرین

۱- فایل فروشگاه آرش را باز کنید تا جدول تمرین اول ظاهر شود (شکل ۷-۱۷)

	A	B	C	D	E	F
1						
2			فروش تیر	فروش مرداد	فروش شهریور	جمع
3		شعبه شمال	1,457	2,010	1,133	4,600
4		شعبه جنوب	2,676	3,765	2,786	9,227
5		شعبه غرب	2,545	3,246	2,865	8,656
6		شعبه شرق	1,988	2,545	2,000	6,533
7		جمع	8,666	11,566	8,784	29,016

شکل ۷-۱۷



شکل ۷-۱۸

۲- در جدول آن، منطقه C3: F6 را انتخاب کنید.  
۳- حالا منوی Create Names را به طریقی که شرح آن گذشت بر صفحه بیاورید و از آن، گزینه Top Row (سطر بالا) را انتخاب کنید.  
۴- حالا منوی خانه نام در نوار فرمول را فعال کنید. در آن چه می بینید (شکل ۷-۱۸)؟

بله، همان طور که می بینید نام ستون هایی که در سطر بالای منطقه انتخاب قرار داشت به عنوان نام منطقه برای سلول های انتخاب شده زیر آنها، به شکل خودکار انتخاب شده است و در این منو دیده می شود.

۵- اکنون منطقه تیر را از منوی خانه نام در نوار فرمول، انتخاب کنید. چه اتفاقی افتاد (شکل ۷-۱۹)؟

همان طور که می بینید نام تیر که نام ستونی از جدول بود برای منطقه انتخاب شده شما، برگزیده شده است.

۶- اکنون، نام های مرداد، شهریور و جمع کل از منوی خانه نام در نوار فرمول را انتخاب کنید و ببینید برای هر کدام چه منطقه ای انتخاب شده است. همان طور که می بینید سطر بالای منطقه انتخاب شده، جزو منطقه نام گذاری شده نیست. در ضمن شما با یک حرکت توانسته اید نام چهار منطقه نام گذاری شده را به یک باره تعیین کنید.



شکل ۷-۱۹

۷- حالا منطقه E6: B3 را انتخاب کنید و این بار نام‌های موجود در ستون منتهی الیه چپ جدول را نام منطقه انتخاب شده را راست آنها قرار دهید.

۸- در منوی خانه نام، ببینید عناوین ستون چپ چگونه نام منطقه راست خود شده‌اند. تک تک آنها را انتخاب کنید، و منطقه آنها را در خود جدول مشاهده نمایید. فایل را برای تمرین بعد، ذخیره کنید.

## به کار گرفتن خودکار نام منطقه انتخاب شده در فرمول‌های موجود

همیشه ممکن نیست که شما از ابتدا بدانید برای کدام منطقه، کدام نام را انتخاب می‌کنید تا بتوانید آن نام را در فرمول خود به کار گیرید، بلکه بیشتر وقت‌ها، قضیه برعکس است، یعنی ابتدا فرمول‌هایی را با استفاده از نشانی سلول‌ها ایجاد می‌کنید بعد مناطقی را انتخاب و نام‌گذاری می‌نمایید. اکنون اگر بخواهید در فرمول‌های مورد نظر، نام منطقه نام‌گذاری شده را جانشین نشانی آن کنید، ممکن است وقت شما تلف شود. به علاوه، ممکن است که بعداً نام منطقه به نظر نام مناسب نیاید و آن را عوض کنید و فرمول‌ها را به اشتباه بیندازید. برای این مسأله در اکسل، راه حل جالبی در نظر گرفته شده است؛ به این شکل که شما به اکسل می‌گویید خودش بگردد و هر جا که منطقه‌ای نام‌گذاری شده یافت که نشانی آن در فرمولی به کار گرفته شده بود، نشانی را بردارد و نام منطقه را به جای آن بگذارد.



شکل ۲۰-۷

نشانه جمع کردن موقت مترو

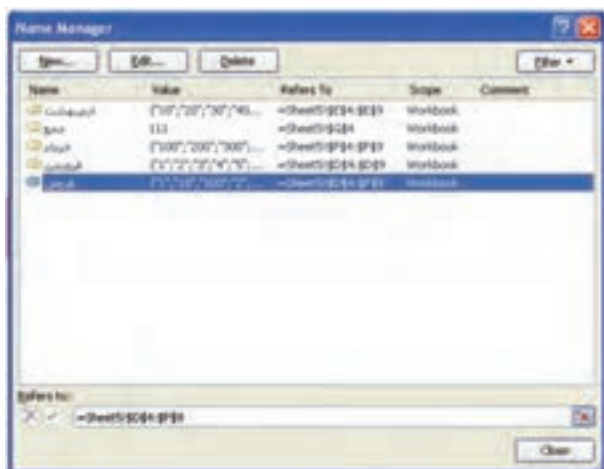
نحوه عمل بسیار آسان و به شرح زیر است:  
 ۱- سلول یا سلول‌هایی را که حاوی فرمول است انتخاب کنید.

۲- در بخش Defined Names زبانه Formulas اولین گزینه Defined Names را انتخاب کنید (شکل ۲۰-۷).  
 ۳- در این منو، نام منطقه مورد نظر را پیدا کرده، روی آن کلیک کنید. بلافاصله نام منطقه جایگزین نشانی آن در فرمول انتخاب شده خواهد شد.

## حذف منطقه نام‌گذاری شده

در نام‌گذاری سلول‌ها و منطقه‌ها همیشه امکان اشتباه هست. یعنی نامی را روی یک سلول یا منطقه می‌گذارید و بعداً می‌بینید که به درد نمی‌خورد و زاید است. حذف کردن نام سلول یا منطقه، به سادگی وارد کردنش نیست. برای حذف سلول یا منطقه باید از طریق منوهای اکسل عمل کنید. طرز عمل چنین است:

۱- در زبانه Formulas و بخش Defined Names گزینه Name Manager را انتخاب کرده و روی هر نام که می‌خواهیم حذف شود، کلیک کرده تا انتخاب (های لایت)



شکل ۲۱-۷

شده، سپس روی گزینه Delete کلیک می‌نماییم و پنجره ایجاد شده را تأیید می‌نماییم تا آن نام حذف شود (شکل ۷-۲۱).

در منو، همان‌طور که مشاهده می‌کنید، نام تمام مناطق نام‌گذاری شده دیده می‌شود.

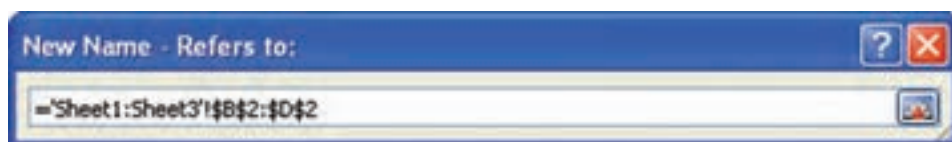
۲- هر کدام از نام‌های مناطق را که می‌خواهید، انتخاب کنید و روی نشانه Delete کلیک کنید تا حذف شود.

اگر نام منطقه‌ای که حذف می‌کنید در فرمولی به کار گرفته شده باشد آن فرمول خراب شده، محتوای سلول حاوی آن فرمول، به شکل #NAME? در خواهد آمد.

این منوی کار دیگر هم می‌کند و آن، افزودن منطقه نام‌گذاری شده به کاربرد است. یعنی از طریق آن می‌توانید منطقه‌ای را انتخاب و به نام مورد نظر نام‌گذاری کنید. شیوه کار چنین است:

۱- منوی Define Name را طبق دستور قبل باز می‌کنید.

۲- در خانه زیر عنوان Refers to (به معنی: اشاره یا ارجاع می‌دهد به) روی نشانه جمع کردن موقت منو، کلیک کنید تا منوی Define Name جمع شود و امکان انتخاب به شما داده شود. اکنون منو جمع می‌شود و شما می‌توانید با ماوس، هر جای کاربرد را که خواستید انتخاب کنید. نشانی این منطقه به شکل ارجاع مطلق در بخش Refers to از منوی جمع شده نشان داده می‌شود (شکل ۷-۲۲).



شکل ۷-۲۲

	A	B	C	D	E	F
1						
2			فروش تبر	فروش مردانه	فروش شهریار	جمع
3		شبه شمال	1,457	2,010	1,133	4,600
4		شبه جنوب	2,676	2,785	2,786	9,227
5		شبه غرب	2,545	3,246	2,865	8,656
6		شبه شرق	1,988	2,545	2,000	6,533
7		جمع	8,666	11,566	8,784	29,016
8						
9						
10						

شکل ۷-۲۳

۳- روی نشانه باز کردن منوی جمع شده کلیک کنید تا باز شود و به شکل مقابل درآید (شکل ۷-۲۳).

۴- اکنون در پایین منو، نشانی مطلق منطقه مورد نظر را داریم و برای این منطقه در بالای منو، باید نامی را وارد کنید. با کلیک کردن روی OK، کار تمام است.

البته نشانی را می‌توانید از طریق تایپ مستقیم هم در منو وارد کنید، اما کار وقت‌گیر و بی‌هوده‌ای است.



۱- فایل فروشگاه آرش و منوی Define Name را باز کنید.

۲- منطقه C3:E6 را از طریق این منو، به نام Body-of-Table نام‌گذاری کنید و منو را ببندید.

۳- در منوی خانه نام، نام این منطقه را پیدا و آن را فعال کنید.

۴- از طریق همان منوی Define Name این منطقه را پاک کنید و در منوی خانه نام توجه کنید که نام منطقه، حتماً پاک

شده باشد.

## به کار گرفتن نام منطقه‌ها در فرمول‌های سه‌بعدی

دیدیم که چگونه از نام منطقه‌ها در فرمول‌ها استفاده می‌شود. اما اگر منطقه‌های نام‌گذاری شده در کاربرگ‌های مختلفی از یک کتاب کاربرگ‌ها پخش شده باشند و نام آنها را در فرمولی به کار گیریم به آن فرمول، «فرمول سه‌بعدی» می‌گویند. نحوه عمل آسان است. وقتی منطقه‌ای را نام‌گذاری می‌کنید، نشانی کاربرگی که آن منطقه در آن قرار دارد نیز به همراه نام آن حفظ و نگهداری می‌شود. بنابراین، در فرمول‌های خود فقط باید نام منطقه‌ها را وارد و ذکر کنید و به این که در کدام کاربرگ قرار دارد، مطلقاً کاری نداشته باشید. اکسل به درستی منطقه را می‌یابد و محتویات آن را به کار می‌گیرد.

## انتخاب نام منطقه‌ها در فرمول سه‌بعدی از طریق منو

در بیشتر موارد ممکن است نام مناطقی را که در کاربرگ نام‌گذاری کرده‌اید فراموش کنید یا اشتباه تایپ کنید. بنابراین، بهتر است نام منطقه‌ها را از خود اکسل بگیرید و در فرمول وارد کنید. شیوه کار آسان است. به این شکل که وقتی فرمول را وارد می‌کنید زمانی که به تایپ کردن نام منطقه موردنظرتان رسیدید، از گزینه use in formula عنوان Paste Name را انتخاب کنید تا منوی زیر ظاهر شود (شکل ۷-۲۴).



شکل ۷-۲۴

همان‌طور که مشاهده می‌کنید نام تمام منطقه‌هایی که قبلاً به آنها نامی داده‌اید، در این منو در خانه زیر عنوان Paste Name آمده است که از آن می‌توانید نام مورد نظر را انتخاب کنید و روی OK کلیک کنید تا در فرمول به کار گرفته شود.



– تمرین قبلی را با استفاده از منوی Paste Name (منوی بالا) یک بار دیگر انجام دهید.

## نام‌گذاری مناطق یکسانی از چند کاربرگ

در تمرین‌های قبلی دیدیم که در تمام کاربرگ‌ها منطقه مشخص و یکسانی انتخاب و نام‌گذاری می‌گردید. اما در اکسل اگر بخواهید منطقه یکسانی از چند کاربرگ را در فرمولی به کار گیرید، می‌توانید به تمام این مناطق یک نام بدهید و آن نام را در فرمول به کار گیرید.

برای انجام این کار وقتی منوی Define Name باز است و شما آن را موقتاً جمع کرده اید، می توانید به شکل زیر عمل کنید.

۱- کاربرگ مورد نظر را فعال کنید.

۲- نشانه Shift را پایین نگه داشته، روی تمام زبانه هایی که می خواهید منطقه مشخص انتخاب شده در آن، در منطقه نام گذاری شده جدید گنجانده شود با ماوس، کلیک کنید. متن زبانه به رنگ سفید در خواهد آمد. اگر کاربرگی بین این دو کاربرگ قرار داشته باشد آن نیز انتخاب خواهد شد.

۳- اکنون منطقه مشترک بین تمام کاربرگ ها را انتخاب کنید. منطقه به شکل فرضی زیر ظاهر می شود (شکل ۲۵-۷).

tir_sale		fx		=SUM(C3:C6)		
	A	B	C	D	E	F
1						
2			فروش تیر	فروش مرداد	فروش شهریور	جمع
3		شعبه شمال	1,457	2,010	1,133	4,600
4		شعبه جنوب	2,676	3,765	2,786	9,227
5		شعبه غرب	2,545	3,246	2,865	8,656
6		شعبه شرق	1,988	2,545	2,000	6,533
7		جمع	8,666	11,566	8,784	29,016

شکل ۲۵-۷

معنی فرمول فرضی بالا چنین است که در کاربرگ اول (Sheet1) تا کاربرگ سوم (Sheet3) که به شکل 'Sheet3: Sheet1' ظاهر شده است منطقه B5: D6 انتخاب شده است. یعنی سه منطقه B5: D6 در این سه کاربرگ انتخاب شده اند.

۴- روال کار از این به بعد مثل قبل است، یعنی به آن منطقه نامی می دهید. این منطقه، چون در بیش از یک کاربرگ قرار گرفته است، منطقه سه بعدی نامیده می شود. اکنون اگر نام این منطقه را در فرمولی به کار گیرید، محتویات آن در فرمول به کار گرفته می شوند.

تمرین

- در تمرین قبلی، منطقه B2: D4 را به شکل سه بعدی در هر سه کاربرگ انتخاب نموده، آن را Sum3 نام بگذارید.

بعد از طریق فرمول جمع آن منطقه را با هم جمع کنید. نتیجه چه خواهد شد؟ شرح دهید.

## برچسب و تعریف آن

در همین فصل دیدیم که اکسل اجازه می دهد عناوین سطرها یا ستون ها را برای استفاده بعدی، به عنوان نام منطقه ثبت کرده، بعد آن را در فرمول ها به کار گیرید. اکسل، به عناوین سطرها و ستون های جدول «برچسب» (label) می گوید. به شکل صفحه بعد توجه کنید (شکل ۲۶-۷).

	A	B	C	D	E	F
1						
2			فروش تیر	فروش مرداد	فروش شهریور	جمع
3		شعبه شمال	1,457	2,010	1,133	4,600
4		شعبه جنوب	2,676	3,765	2,786	9,227
5		شعبه غرب	2,545	3,246	2,865	8,656
6		شعبه شرق	1,988	2,545	2,000	6,533
7		جمع	8,666	11,566	8,784	29,016

شکل ۲۶-۷

در این شکل، کلمه «شعبه شمال» برچسبی است برای منطقه C3: E3 که در سمت راست آن قرار گرفته است. کلمه «شعبه جنوب» و «شعبه غرب» هم برچسبی برای مناطق سمت راست خود هستند.

در همین شکل، کلمه «فروش تیر» برچسبی است برای منطقه C3: C6 که در زیر آن واقع شده است.

همین طور که دیده می شود در اینجا محتویات دو سلول فوقانی جدول است که برچسب محسوب شده است.

در فرمول های اکسل می توان از برچسب ها به جای نام مناطق استفاده کرد. به چنین فرمول هایی که در آن از برچسب ها استفاده

شده باشد، «فرمول های زبان طبیعی» می گویند.

با یک مثال، مطلب را روشن می کنیم.

فرض کنید می خواهیم جمع فروش تیر را در سلول C8 (شکل ۲۶-۷) قرار دهید. برای این کار:

۱- سلول C8 را فعال می کنید و نشانه مساوی (=) را فشار می دهید و کلمه Sum را تایپ می کنید.

۲- پرانتز باز می کنید و در آن کلمه فروش تیر را تایپ می کنید و پرانتز را می بندید. در این هنگام، شکل سطر فرمول تغییر می کند.

وقتی کلید Enter بزنید، جمع منطقه C3: C6، در سلول C8 نوشته خواهد شد.

مشاهده کردید که بدون این که منطقه را پیشاپیش تعریف کرده و یا به کمک ماوس یا صفحه کلید آن را مشخص کرده باشیم و فقط

به کمک استفاده از برچسب توانستیم فرمولی ایجاد کنیم.

در همین مثال، می توان از نام برچسب «شعبه شمال» در فرمول استفاده کرد. شکل ۲۶-۷ نحوه عمل و نتیجه آن را نشان می دهد.

در سلول F3 این شکل، فرمول موجود در نوار فرمول، تایپ و در این فرمول از برچسب «شعبه شمال» به عنوان نام منطقه

C3: E3 استفاده شده است. نتیجه جمع را هم در همان سلول می بینید.

## برچسب، کدام منطقه را در بر می گیرد؟

پاسخ آن است که برچسب، منطقه راست یا پایینی خود را انتخاب کرده، به قدری پیش می رود تا به یک سلول خالی برسد. از

آن به بعد، جزء منطقه آن برچسب نخواهد بود.

نشانی برچسب، نشانی نسبی است یعنی اگر فرمول را از سلول خودش در جای دیگری کپی کنید، نشانی ها هم عوض خواهند شد

و با منطقه جدید تطبیق خواهند کرد. از این خصیصه، استفاده جالبی می توانید بکنید.



## آزمون‌های چهارگزینه‌ای فصل هفتم

- ۱- برای ایجاد یک رکورد جدید در لیست موردنظر از کدام گزینه استفاده می‌شود؟  
الف) Form      ب) Sort      ج) Subtotal      د) Filter
- ۲- اگر بخواهید در یک لیست فقط رکوردهای خاصی را مشاهده کنید از کدام گزینه زبانه Data استفاده می‌شود؟  
الف) Form      ب) Sort      ج) Subtotal      د) Filter
- ۳- کلیدهای شماره‌گذاری شده ۱ و ۲ و ۳ بعد از انجام Subtotal روی صفحه کاری نمایانگر چیست؟  
الف) مراحل عملیات محاسبه      ب) تعداد فیلدها  
ج) تعداد رکوردها      د) جمع هر ستون
- ۴- برای یافتن نام سلول مورد نظر خود از کدام گزینه استفاده می‌شود؟  
الف) کلیک فلش خانه Name      ب) از نوار آدرس  
ج) از مرورگرهای افقی و عمودی      د) در پایین کاربرگ نام سلول موجود است.
- ۵- کدام گزینه غلط است؟  
الف) نام‌ها را می‌توان به مناطق غیرهم‌جوار اختصاص داد.  
ب) هر نام فقط مختص یک سلول است.  
ج) نام‌ها حالت مطلق دارند.  
د) نام خودش را با تغییرات منطقه تطبیق می‌دهد.

## کار عملی ۱



تراز آزمایشی آموزشگاه دانش به صورت زیر ارائه شده است.  
مطلوب است :

- ۱- مرتب‌سازی آن براساس گروه حساب یا کد حساب
- ۲- با استفاده از تابع Subtotal جمع هر گروه از حساب‌ها را به دست آورید.
- ۳- با استفاده از فیلتر به غیر از دارایی‌ها بقیه حساب‌ها را مخفی کنید.

آموزشگاه دانش			
تراز آزمایشی			
کد حساب	گروه حساب	حساب	ماتده بد / ماتده پس
101	دارایی جاری	وجه نقد	4700000
102	دارایی جاری	حساب دریافتی	170000
103	دارایی جاری	پیش پرداخت بیمه	360000
104	دارایی جاری	ملزومات	200000
115	دارایی ثابت	اتاق	1890000
201	بدهی جاری	حساب پرداختی	1300000
202	بدهی جاری	پیش دریافت درآمد	600000
210	بدهی بلندمدت	وام پرداختی	2000000
301	سرمایه	سرمایه	1290000
303	سرمایه	برداشت	180000
401	درآمد	درآمد	3200000
501	هزینه	هزینه حقوق	460000
502	هزینه	هزینه اجاره	120000
503	هزینه	هزینه بیمه	50000
504	هزینه	هزینه ملزومات	120000
505	هزینه	هزینه آگهی	50000
506	هزینه	هزینه تلفن	30000
512	هزینه	هزینه متفرقه	60000

## کار عملی ۲



- لیست نمرات اکسل (کاربرد رایانه در حسابداری) مربوط به کلاس خود را در جدول تهیه کنید.
- ۱- با استفاده از گزینه Sort آن را براساس بیشترین نمره به کمترین نمره مرتب کنید.
  - ۲- با استفاده از فیلتر پیشرفته نمرات بین ۱۱ تا ۱۵ را مخفی نمایید.
  - ۳- از تابع Subtotal جمع نمرات و میانگین آن را محاسبه کنید.

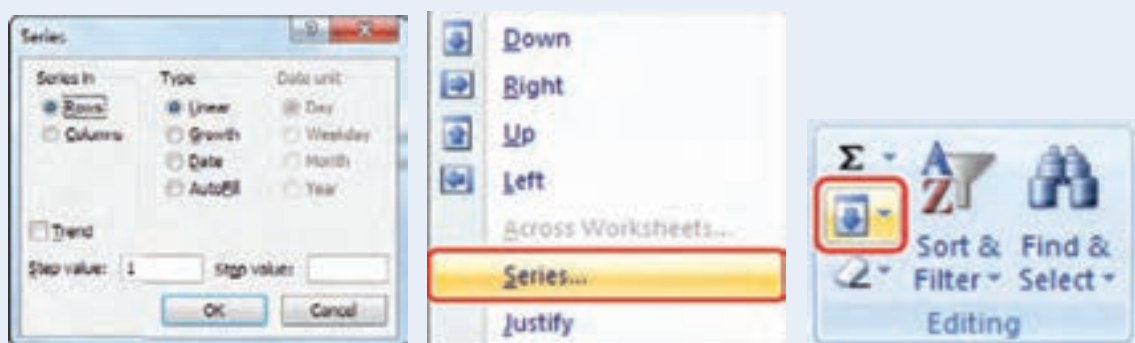
## بیشتر بدانیم

### تکمیل خودکار یک سری مرتب از داده‌های عددی (Series)

هرگاه بخواهیم یک سری از اعداد را به دنبال هم از مبدأ تا مقصد در سلول‌ها بنویسیم، می‌توانیم از خاصیت پرکن خودکار (Autofill) استفاده کنیم.

استفاده از یک خاصیت محدود به بسط سلول با استفاده از دستگیره سلول نیست و می‌توان به اشکال دیگر نیز آن را به کار گرفت.

از منوی Home زبانه Editing بخش Fill را انتخاب نموده تا کادر محاوره‌ای Series باز شود اکنون می‌توانیم به تکمیل سری یا روند داده‌ها به شیوه‌های گوناگون اقدام کنیم :



برای مثال می‌خواهیم سری عددی بین  $2^1 = 2$  تا  $2^{10} = 1024$  را با فاصله‌های ۲ تا بی از یکدیگر در ستون B درج کنیم :

در اولین سطر از ستون مورد نظر اولین عدد از سری فوق (۲) را نوشته سپس با کلیک بر روی عنوان ستون، کل ستون را انتخاب می‌کنیم، در ادامه کار Series را باز نموده و در بخش Series in متغیر Columns را فعال و در قسمت پایین کادر گزینه Step value (فاصله متغیرها) را به ۲ و گزینه Stop value (مقدار نهایی) را به ۱۰۲۴ تغییر داده و با زدن کلید OK سری تکمیل شده را در ستون B مشاهده می‌کنیم.



خانه‌ها با اختلاف مقداری ۲ به صورت سری مرتب شده در خانه‌های B1 : B512 مشاهده می‌شود.

### ارتباط سلول با تصاویر و متون

#### الف) افزودن تصاویر و مرتبط نمودن با سلول

در اکسل می‌توان از طریق مختلف از تصویر اشخاص نیز در کنار مشخصات آنها بهره گرفت، در این بخش به

یکی از ساده‌ترین مراحل انجام این کار اشاره می‌کنیم:

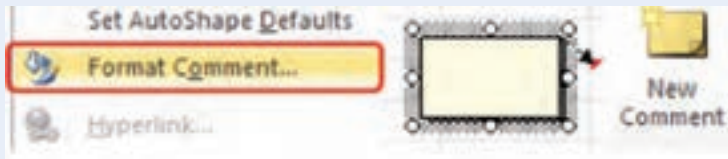
۱- اضافه نمودن یک یادداشت متنی به سلول (Insert Comment)

۲- پاک نمودن نام کاربری از گوشه کادر یادداشت

۳- کلیک راست بر روی کادر

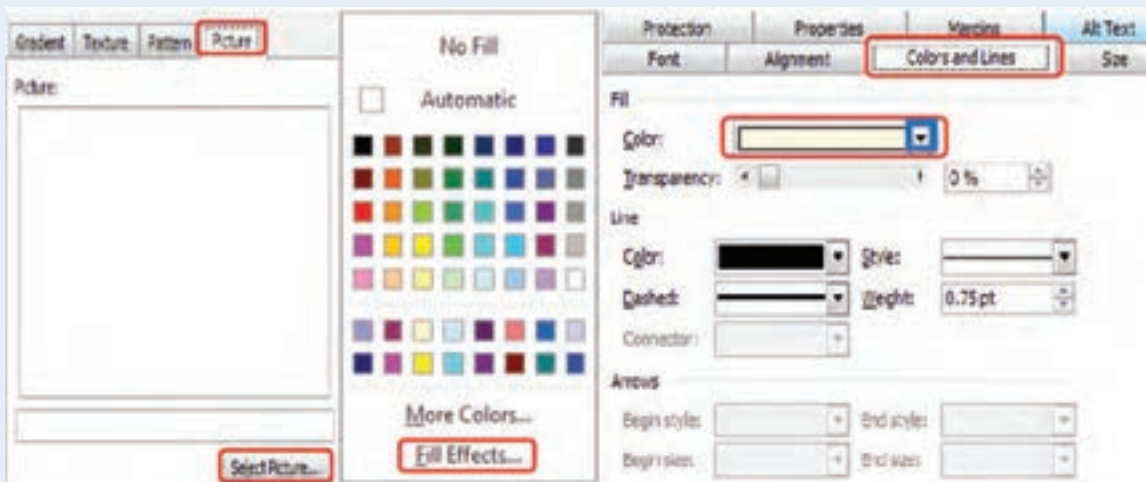
اطراف یادداشت متنی و انتخاب گزینه

Format Comment



۴- انتخاب زبانه Colors and Lines، باز کردن نمای Fill Color و ورود به پنجره Fill Effects

۵- انتخاب تصویر شخص (Select Picture) از زبانه Picture



۶- با حرکت ماوس بر روی خانه حاوی یادداشت متنی، تصویر شخص مشاهده می‌شود.



ب) لینک کردن WordArt, Shapes و TextBox با اطلاعات داخل سلول

۱- انتخاب و رسم WordArt, Shapes و یا TextBox از منوی Insert

۲- کلیک در داخل نوار فرمول (Formula Bar)

۳- تایپ علامت مساوی (=) و کلیک بر روی سلول موردنظر و فشار کلید اینتر (Enter)



اکنون اطلاعات سلول به صورت لینک به Word Art, Shapes و یا Text Box منتقل شده و می‌توان فرمت آن را به دلخواه تغییر داد.

## اختصاص رمز برای فایل‌های اکسل

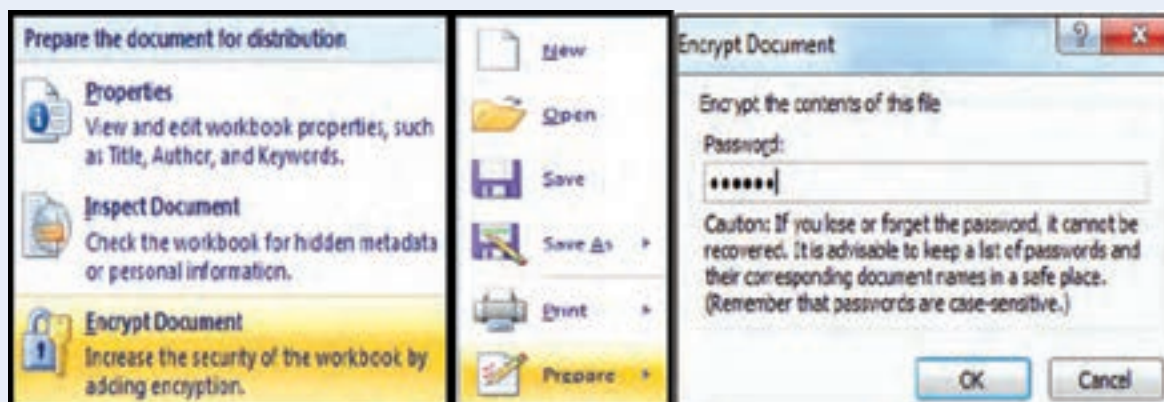
۱- کلیک دکمه Office Button یا Office

۲- انتخاب گزینه Prepare

۳- انتخاب گزینه Encrypt Document از زیر منوی باز شده.

۴- رمز دلخواه را وارد کنید و دکمه OK را کلیک کنید.

۵- رمز وارد شده را دوباره وارد کنید و دکمه OK را کلیک کنید.



## نکات کلی در استفاده از نرم‌افزارهای حسابداری

به‌طور کلی در زمان استفاده از اکثر برنامه‌های نرم‌افزاری حسابداری موارد زیر باید رعایت شود:

- ۱- رمز عبور برای ورود به برنامه را وارد می‌کنید.
- ۲- نام کاربری را برای استفاده و ورود به برنامه وارد می‌نمایید.
- ۳- اگر اولین بار است که می‌خواهید از برنامه استفاده کنید باید دوره یا سال مالی، نام مؤسسه و ... را وارد کنید (در طی دوره این تغییرات معمولاً در بخش: مدیر سیستم یا تنظیمات قابل تغییر است).
- ۴- نوع شرکت (خدمانی، تولیدی، یا بازرگانی) را در نظر گرفته و با توجه به فعالیت مؤسسه «حساب‌های دفتر کل» را وارد نمایید و کدگذاری کنید (همچنین می‌توان حساب‌های معین و تفصیلی را به حساب‌های کل افزود). در اکثر برنامه‌ها به‌طور پیش‌فرض حساب‌های دفتر کل در برنامه تعریف شده که می‌توانید آنها را به صلاحدید خود تغییر دهید.
- ۵- اولین مرحله از شروع عملیات حسابداری، نوشتن سند حسابداری است (در بیشتر برنامه‌ها اول سند افتتاحیه را باید وارد نمایید).
- ۶- در ثبت سند حسابداری برای دسترسی سریع به حساب‌ها، کافی است کد آنها را بیابید یا از دکمه‌های میانبر که معمولاً در صفحه سند نمایش داده شده استفاده کنید.
- ۷- پس از تأیید سند، معمولاً سیستم آماده دریافت سند بعدی به ترتیب تاریخ می‌باشد.
- ۸- با ثبت اسناد حسابداری عملاً کار شما برای سایر مراحل حسابداری به پایان رسیده است. کافی است مثلاً گزینه «دفتر روزنامه» یا «تراز آزمایشی» یا ... را انتخاب کنید، برنامه به‌صورت خودکار آن را نمایش می‌دهد.
- ۹- در تمام برنامه‌های نرم‌افزاری معمولاً امکاناتی برای ویرایش و اصلاح یا حذف اطلاعات وارده قرار داده‌اند که به راحتی شما می‌توانید از آنها استفاده کنید.
- ۱۰- معمولاً در بخش تنظیمات یا مدیر سیستم، امکانات محافظتی برای اطلاعات وارد شده قابل تنظیم می‌باشد.

## بررسی تخصصی یک ماشین حساب حسابداری

Grand Total (جمع کل) - GT

این کلید جمع مساوی‌ها را نمایش می‌دهد.

با استفاده از این ویژگی کاربر می‌تواند جمع نتایج چند عمل محاسباتی متوالی را در یک زمان محاسبه نماید. کافی است پس از انجام هر عمل محاسباتی کلید = را فشرده، در انتهای محاسبات، با فشردن کلید GT، جمع نتایج تمامی محاسبات قبلی روی نمایشگر ماشین حساب نمایان خواهد شد.

این کلید تا حدودی شبیه MR می‌باشد با این تفاوت که نیازی به استفاده از کلیدی دیگر مانند M+ یا M- برای ذخیره در حافظه نمی‌باشد و کلید = این کار را انجام می‌دهد.

برای حذف اطلاعات حافظه GT کافی است کلید AC را فشار دهیم.

دکمه‌های TAX+ و TAX- و SET و یا TAX+, TAX- (اعمال نرخ مالیاتی)

با استفاده از این قابلیت کاربر با یک بار تنظیم درصد مالیات پرداختی خویش در حافظه دستگاه، می‌تواند در معاملات آتی خویش رقم نهایی فروش به مشتریان را با احتساب مالیات تنها با فشردن کلید TAX محاسبه نماید و از صرف زمان اضافی جهت محاسبه رقم مالیات و اضافه نمودن آن به رقم نهایی فاکتور خود جلوگیری به عمل آورد.

نحوه کار این کلیدها در ماشین حساب‌های مختلف کاملاً متفاوت بوده اما معمولاً به یکی از شیوه‌های زیر می‌باشد :

۱- فشاردادن کلید [AC]

۲- درج نمودن نرخ مالیاتی

۳- فشاردادن کلید [TAX+] یا [TAX-]

۴- فشاردادن کلید [SET]

به این صورت است که اول عددی را که می‌خواهیم به عنوان نرخ تعریف کنیم وارد نموده، بعد بسته به اینکه این عدد قرار است اضافه یا کسر محسوب شود یکی از دکمه‌های TAX+ یا TAX- را انتخاب و بعد هم دکمه SET را می‌زنیم. این نرخ در حافظه ذخیره شده و هر زمان پس از درج عددی دکمه TAX را بلافاصله بزینم نرخ مذکور اعمال شده و حاصل ضرب نرخ در عدد با خود آن عدد جمع یا تفریق می‌شود.

مثلاً اگر بخواهیم نرخ ۵٪ را به عنوان مالیات بر ارزش افزوده به عددی اضافه و برای ماشین حساب تعریف کنیم، نحوه درج به صورت زیر است :

SET/TAX/5

به منظور حذف نرخ مذکور، عملیات فوق را با عدد صفر تکرار می‌کنیم یعنی به جای ۵ در مثال فوق، صفر را وارد می‌کنیم.

SET/TAX/0

و برای تغییر هم عدد مورد نظر را جایگزین می‌کنیم. برای مثال به منظور اعمال ۱۰٪ تخفیف و محاسبه مبلغ قابل پرداخت

مشتری نحوه عمل به صورت زیر است :

## SET/TAX-10

حالت دوم :

۱- فشاردادن کلید [AC]

۲- نگه داشتن کلید [SET/%] برای مدت ۲ ثانیه

۳- فشاردادن کلید [TAX+] یا [TAX-]

۴- درج نمودن نرخ مالیاتی

۵- فشاردادن کلید [SET/%]

عملگر فوق، قابلیت پشتیبانی از یک عمل محاسباتی را در آن واحد دارد.

عملکرد کلید **MARK UP- MU** : بعضی از ماشین حساب ها هم کلید MU دارند که کار به علاوه چند درصد را انجام می دهد.

مثلاً ۱۰۰ ضربدر ۲۰ MU جواب ۱۲۰ را نشان می دهد یعنی ۱۰۰ به علاوه ۲۰ درصد

و اما کلید MU کارایی دیگری نیز به شرح زیر دارد که برای حسابداران مفید می باشد :

زمانی که عددی داریم و می خواهیم درصدی را از عدد سوم دیگری کم کنیم (که باید محاسبه شود) تا به عدد موجود برسیم :

به طور مثال عدد ۱۰۰ را داریم می خواهیم به نحوی حساب کنیم که اگر از مبلغ x به طور مثال ۵٪ کسر شود، مانده ۱۰۰ باشد

$MU 5/100 =$  عدد مورد نظر

حالا اگر عدد مورد نظر رو منهای ۵٪ بکنیم عدد ۱۰۰ به دست می آید.

عملکرد کلید **CE** : بدین صورت است که در صورت درج نادرست یک عدد (که خصوصاً بین چندین عدد متوالی باشد)

می توانید با فشردن این کلید، همان عدد ناصحیح را اصلاح (وارد) و عملیات را ادامه دهید. خاصیت این کلید وقتی نمایان است که

تعداد زیادی رقم را به ماشین حساب داده باشید و به منظور جلوگیری از دوباره کاری بخواهید از آن استفاده کنید.

مثال عددی :

مثلاً : (از راست به چپ بخوانید)

۵+۹+۱۰+۱۴+۱۷... حالا اگر بفهمید که ۱۷ را اشتباه وارد کرده اید، دقیقاً بعد از ورود ۱۷ به صفحه باید کلید CE را بزنید

تا مدخل آخری صفر بشود و حالا میتوانید مثلاً ۱۸ را به جای ۱۷ وارد کنید.

کلید **IT** : وظیفه این کلید شمارش اعداد وارد شده است.

کلیدهای **M+**, **M-**, **MRC** : جمع یا تفریق نتایج عملیات متوالی

مثلاً  $۲+۳=۵$  ،  $۳ \times ۲=۶$  ،  $۴ \times ۲=۸$  بعد از هر عملیات کلید M مثبت یا منفی را می زنیم و در آخر کلید MRC را برای جمع

یا تفریق نتایج به دست آمده می زنیم.

کلید **TM** : برای وارد کردن تایم به صورت ساعت، دقیقه و ثانیه و انجام اعمالی مانند جمع یا تفریق تایم های مختلف به کار می رود.

نکته :

یکی از موارد استفاده از کلید CE در ماشین حساب هایی که کلید چک کن دارند هم قابل استفاده است با این خاصیت که بعد از

اتمام عملیات و در صورت چک کردن اعداد ممکن است به عددی برسیم که جایگاهی در عملیات ما نداشته باشد، مثلاً به جای ۱۰۰،

عدد ۱۰۰۰ را وارد کرده باشیم.

در این حالت وجود کلید Correct هم برای این اصلاح ضروری است که ابتدا این کلید را فشار می دهیم و سپس کلید CE



را و بعد عدد ۱۰۰ را وارد و دوباره کلید Correct را می‌زنیم که با این عمل عدد ۱۰۰ به جای عدد ۱۰۰۰ خود را جایگزین می‌کند. کلید **FEED**: در ماشین حساب‌هایی که مجهز به چایگر برای کنترل مقادیر وارد شده هستند، این کلید به این صورت عمل می‌کند که با هر بار زدن این کلید، رول کاغذ یک خط بالاتر می‌رود (برای جداسازی و ایجاد فاصله بین محاسبات مختلف).

کلیدهای روشن و خاموش، لغو و تغییر داده‌ها	
ON/AC	روشن شدن ماشین حساب در صورت خاموش بودن و پاک کردن کلیه محتویات
ON/C	روشن شدن ماشین حساب در صورت خاموش بودن و پاک کردن کلیه محتویات
CE	پاک کردن آخرین ورودی یک محاسبه
ON/C-CE	روشن شدن ماشین حساب در صورت خاموش بودن و لغو آخرین عمل با یک بار فشار کلید و لغو تمام عملیات ورودی با دو بار فشار دادن کلید
AC	پاک کردن کلیه محتویات
C/CE	لغو آخرین عمل با یک بار فشار کلید و لغو تمام عملیات ورودی با دو بار فشار دادن کلید
	حذف یا ویرایش آخرین ورودی
OFF	خاموش نمودن ماشین حساب
ویژگی‌های مالیاتی	
+TAX	اضافه نمودن نرخ مالیات
-TAX	کسر نمودن مالیات
STORE	ذخیره نمودن مالیات
+TAX/C1	اضافه نمودن نرخ مالیات یا تبدیل به نرخ رایج ارز محلی
-TAX/C2	کسر نمودن نرخ مالیات یا تبدیل به نرخ رایج ارز خارجی
RATE	برقرار نمودن و تنظیم یا کنترل نرخ مالیات
SET	برقرار نمودن و تنظیم یا کنترل نرخ مالیات
تبدیل یا تغییر واحد پولی	
C1	تبدیل نرخ مالیات به نرخ رایج محلی
C2	تبدیل نرخ مالیات به نرخ رایج ارز خارجی
STORE	ذخیره نمودن نرخ مالیات به نرخ رایج محلی
+TAX/C1	اضافه نمودن نرخ مالیات یا تبدیل به نرخ رایج ارز محلی
-TAX/C2	کسر نمودن نرخ مالیات یا تبدیل به نرخ رایج ارز خارجی
RATE	برقرار نمودن و تنظیم یا کنترل نرخ مالیات
SET	برقرار نمودن و تنظیم یا کنترل نرخ مالیات

کلیدهای حافظه	
MC	پاک کردن کلیه محتویات حافظه
M+	اضافه شدن به حافظه
M-	کسر شدن از حافظه
MR	فراخوانی از حافظه
MRC	یک بار فشار دادن حافظه برابر با فراخوانی از حافظه و دو بار فشار دادن، حذف از حافظه
MII-	کسر شدن از حافظه ثانویه
MII+	اضافه شدن به حافظه ثانویه
MII RC	یک بار فشار دادن حافظه برابر با فراخوانی از حافظه ثانویه و دو بار فشار دادن، حذف از حافظه ثانویه
کلیدهای عملگرهای عمومی و پایه	
-	تفریق یا منها
+	اضافه نمودن یا جمع
%	درصد
=	مساوی یا مجموع
+ =	مجموع یا اضافه نمودن
.	اعشار
×	حاصل ضرب
*	حاصل ضرب
سایر کلیدها	
MU	MU مخفف Mark Up است که برای محاسبه حاشیه سود ناخالص (GPM) مورد استفاده در محیط‌های کسب و کار است. دو روش محاسبه این، بسته به مدل ماشین حساب دارد. مثال ۱: عدد ۱۰۰ را وارد کنید و سپس کلید تقسیم را فشار دهید، و سپس ۱۵ را وارد کنید سپس کلید MU را فشار دهید. مثال ۲: عدد ۱۰۰ را وارد نموده سپس کلید MU را فشار داده، سپس ۱۵ را وارد کنید و در نهایت کلید % را فشار دهید. ماشین حساب عدد ۱۱۷/۶۵ را نشان می‌دهد (که ۱۵٪ این مبلغ معدل ۱۷/۶۵ می‌باشد)
GT	کلیدی است برای نمایش جمع انباشته محاسبات قبلی (در برخی ماشین حساب‌ها باید کلید کشویی روی علامت GT قرار بگیرد تا انجام عملیات امکان‌پذیر باشد این کلید به‌طور خودکار تمام اعدادی که بعد از فشار کلید مساوی نمایش داده شده را جمع بسته و جواب را نشان می‌دهد. مثال: $36 = 6 \times 6$ $15 = 5 + 10$ اکنون فشار کلید GT عدد ۵۱ را که حاصل جمع ۳۶ و ۱۵ را است را نمایش می‌دهد.
00	درج دو صفر با یک بار فشار کلید مربوطه به منظور صرفه‌جویی در زمان

000	درج سه صفر با یک بار فشار کلید مربوطه به منظور صرفه جویی در زمان
+/-	تغییر علامت مثبت به منفی یا بالعکس
#/p	چاپ محتویات نمایشگر (در برخی مدل ها همراه با درج تاریخ)
<b>کلیدهای سویچی یا کشویی</b>	
<b>انتخاب کننده اعشار :</b>	
برای تنظیم و نمایش تعداد ارقام بعد از اعشار	
A	به طور خودکار دو رقم آخر را به عنوان اعشار تشخیص و نمایش می دهد (مثال : $۱۲۳ = ۱/۲۳$ که $۱ = ۱/۰$ )
0	عدم نمایش ارقام اعشاری (مثال : $۱ = ۱/۲۳۴۵$ )
1	نمایش یک رقم بعد از اعشار (مثال : $۱/۲ = ۱/۲۳۴۵$ )
2	نمایش دو رقم بعد از اعشار (مثال : $۱/۲۳ = ۱/۲۳۴۵$ )
3	نمایش سه رقم بعد از اعشار (مثال : $۱/۲۳۴۵ = ۱/۲۳۴۵$ )
4	نمایش چهار رقم بعد از اعشار (مثال : $۱/۲۳۴۵ = ۱/۲۳۴۵$ )
F	نمایش ارقام بعد از اعشار تا حد امکان (مثال : $۱/۲۳۴۵ = ۱/۲۳۴۵$ )
<b>انتخاب نحوه رند نمودن یا گرد کردن اعداد</b>	
به منظور رند کردن اعداد به سمت بالا یا پایین و یا حالت استاندارد ۵/۴	
ROUND UP	رند نمودن اعداد به سمت بالا. برای مثال تمام اعداد بین ۱/۸ تا ۱/۹ در حالت عدم نمایش اعشار (°) به ۲ تبدیل می شود
ROUND DOWN	رند نمودن اعداد به سمت پایین. برای مثال تمام اعداد بین ۱/۸ تا ۱/۹ در حالت عدم نمایش اعشار (°) به ۱ تبدیل می شود
۵/۴	رند نمودن اعداد با اعمال نرخ ۵/۴. برای مثال در حالت عدم نمایش اعشار (°) تمام اعداد بین ۱/۴ تا ۱ به ۱ و تمام اعداد بین ۱/۸ تا ۱/۹ به ۲ تبدیل می شود.

- ۱- تجربیات نگارندگان
- ۲- کار میدانی جمع‌آوری اطلاعات حسابداری
- ۳- تجربیات حسابداران ورزیده
- ۴- سیستم Help برنامه اکسل
- ۵- نمازی، محمد و افسر، امیر ۱۳۸۵، کاربرد رایانه در حسابداری، انتشارات سمت، چاپ اول
- ۶- میرسمیعی، مسعود، ۱۳۸۷، به‌کارگیری اکسل در حسابداری، انتشارات ترمه، چاپ دوم
- ۷- کمانگر، کتابون، ۱۳۸۸، صفحه گسترده Excel 2007، انتشارات دیباگران

