

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 مورد نظر 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- به طور 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 برچسب 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 ۷-۱).

نام و نام خانوادگی	کد پرسنلی	واحد کاری	مدرک تحصیلی	سنوات خدمت	حقوق ماهانه
کبر حسینی	101	خدمات	دیپلم	15	۷۰۰,۰۰۰ ریال
نیدگریمی	102	دبیرخانه	لیسانس	12	۵۲۰,۰۰۰ ریال
محسن سرداری	103	حسابداری	لیسانس	6	۷۵۰,۰۰۰ ریال
محدثی هاشم	104	حسابداری	فوق دیپلم	8	۵۲۵,۰۰۰ ریال
شاهرخ محمدی	105	دبیرخانه	فوق دیپلم	14	۷۹۰,۰۰۰ ریال
امیر حسینی	106	خدمات	فوق دیپلم	4	۴۴۰,۰۰۰ ریال
ظی احمدی	107	دبیرخانه	لیسانس	7	۵۰۰,۰۰۰ ریال

شکل ۷-۱

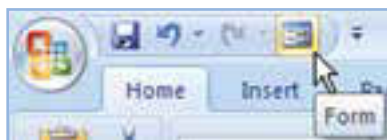
هرچند برنامه excel مانند Foxproe یک بانک اطلاعاتی نیست اما قابلیت‌های برنامه excel در رابطه با لیست‌ها توانایی برآوردن اغلب نیازهای عملی کاربران خود را در رابطه با سازماندهی و تجزیه و تحلیل داده‌ها دارد.

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 موردنظر به انتهای منطقه لیست می‌باشد. روش دیگر، افزودن آیکن Form به نوار QAT می‌باشد (شکل ۷-۲)

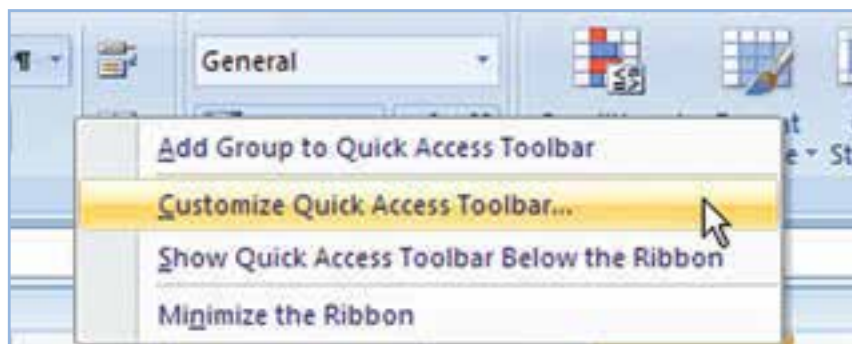


شکل ۷-۲

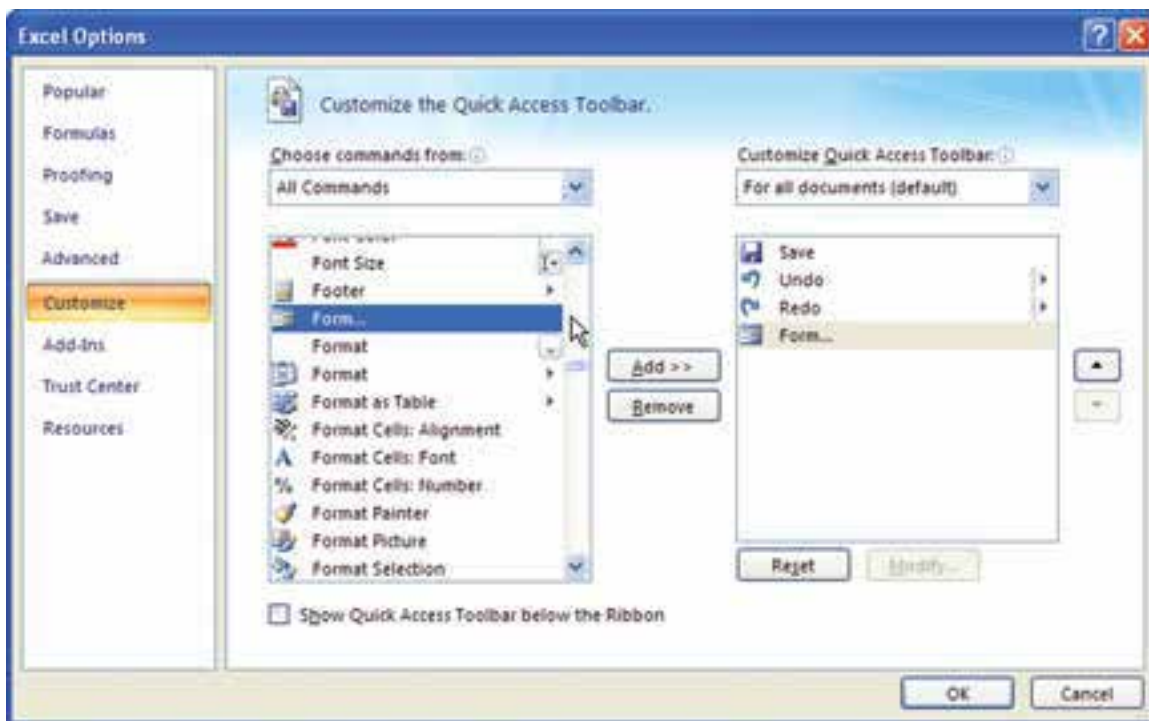
برای این کار روی ریبون یا QAT کلیک راست کنید و گزینه Customize Quick Access Toolbar را انتخاب کنید، تا کادر محاوره‌ای آن باز شود.

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.

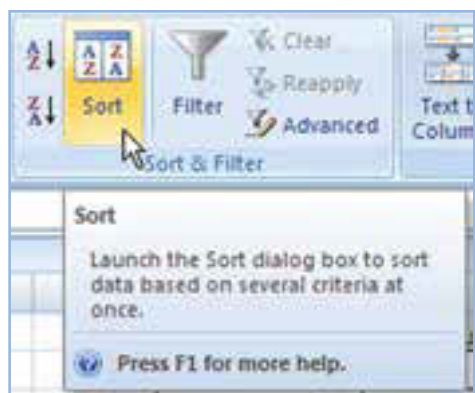
مرتب‌سازی لیست (Sort)

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 پیش فرض یک معیار در کادر سمت چپ Sort by نوشته شده است. (شکل ۶-۷) معیارها دارای سه قسمت به شرح زیر 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 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 بزنید و دکمه OK را بفشارید، گزینه‌های انتخابی شما مخفی (فیلتر) می‌شوند (شکل ۷-۸). برای لغو این حالت کافی است تیک گزینه‌ها را بردارید.

F	E	D	C	B	A
نام و نام خانوادگی	کد پرسنلی	واحد کار	مدرک تحصیلی	سنوات خدمت	حقوق ماهانه
اکبر حسینی	101	خدمات	دیپلم	15	ریال ۴۰۰,۰۰۰
نعمت‌گرمی	102	دبیرخانه	لیسانس	12	ریال ۵۲۰,۰۰۰
محسن سرداری	103	حسابداری	لیسانس	6	ریال ۷۵۰,۰۰۰
محمدعلی صابری	104	حسابداری	فوق دیپلم	8	ریال ۵۲۵,۰۰۰
شاهرخ محمدی	105	دبیرخانه	فوق دیپلم	14	ریال ۴۹۰,۰۰۰
امیر حسینی	106	خدمات	فوق دیپلم	4	ریال ۴۴۰,۰۰۰
علی احمدی	107	دبیرخانه	لیسانس	7	ریال ۵۰۰,۰۰۰

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 ۷-۹) در این کادر شما می‌توانید داده‌ها را براساس محدودیت‌های پیشرفته‌تری فیلتر کنید.



شکل ۷-۸



شکل ۷-۹



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 out line 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 موردنظر شما به صورت فیلدهای مختلف ستون‌بندی شده باشد.

	F	E	D	C	B	A		
1		نام و نام خانوادگی	کد پرسنلی	واحد کاری	مدارک تحصیلی	سنوات خدمت	حقوق ماهانه	
2		محسن سرداری	۱۰۳	حسابداری	پیشین	۶	ریال ۷۵۰,۰۰۰	
3		مصدق علی صابری	۱۰۶	حسابداری	فوق دیپلم	۸	ریال ۵۲۵,۰۰۰	
4		Total حسابداری						ریال ۱,۲۷۵,۰۰۰
5		اکبر رحیمی	۱۰۱	خدمات	دیپلم	۱۵	ریال ۹۰۰,۰۰۰	
6		امیر حبیبی	۱۰۶	خدمات	فوق دیپلم	۹	ریال ۴۴۰,۰۰۰	
7		Total خدمات						ریال ۸۴۰,۰۰۰
8		پیمان کریمی	۱۰۲	دیپارخانه	پیشین	۱۱	ریال ۵۲۰,۰۰۰	
9		شاهرخ محمدی	۱۰۵	دیپارخانه	فوق دیپلم	۱۶	ریال ۴۹۰,۰۰۰	
10		علی احمدی	۱۰۷	دیپارخانه	پیشین	۷	ریال ۵۰۰,۰۰۰	
11		Total دیپارخانه						ریال ۱,۵۱۰,۰۰۰
12		Grand Total						ریال ۳,۶۲۵,۰۰۰

شکل ۷-۱۱

نام‌گذاری منطقه

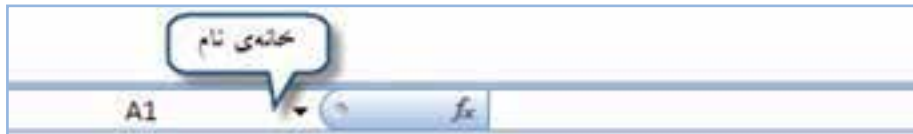
شما می‌توانید بر هر سلول یا هر منطقه در کاربرگ نامی بگذارید. وقتی که برای منطقه‌ای نامی می‌گذارید، می‌توانید به‌جای نشانی آن سلول یا منطقه، از نامی که بر آن گذاشته‌اید استفاده کنید. مثلاً در فرمول‌ها به‌جای نشانی منطقه، نام آن را بگذارید. برای ارجاع به سلول‌ها، منطقه‌ها، منطقه‌های مرکب و منطقه‌های موجود 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 می‌شود تا آن که نشانی آن را تایپ کنید.
 - ۲- نام خودش را با تغییرات منطقه تطبیق می‌دهد. مثلاً، وقتی که به منطقه‌ای ستون یا سطری می‌افزایید. یا از آن، ستون و سطری 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 «H3-13».
 - 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، دسترس‌پذیر است.
 - ۶- نام‌ها را می‌توان به منطقه‌های غیرهمجوار نیز اختصاص داد. منطقه‌هایی که حاوی سلول‌های خالی، سطرها و ستون‌ها باشند.
 - 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

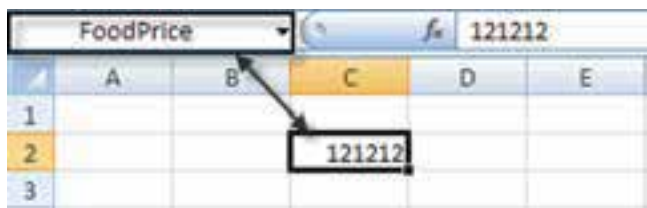
- ۱- سلول یا منطقه موردنظر را انتخاب می‌کنید.
 - ۲- در خانه Names (نام‌ها)، در نوار فرمول، یک نام وارد می‌کنید و کلید Enter را می‌فشارید (شکل ۷-۱۳).
- در انتخاب اسم، قواعد زیر را باید رعایت کنید.
- اسم باید با حرف یا با علامت Underscore (_) که در فارسی به آن علامت «زیرخط» می‌گویند شروع شود. باقی اسم 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 ۷-۱۳

- 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،

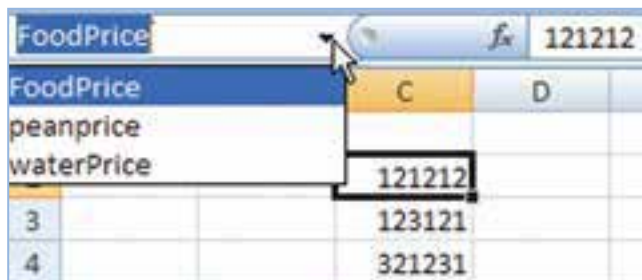
بیش از یک کلمه باشد، کلمات آن باید با زیرخط انگلیسی از هم جدا شوند. اما اگر بین کلمات به جای زیرخط انگلیسی، نقطه (.) بگذارید، اکسل می‌پذیرد. یعنی نام منطقه یا سلول، می‌تواند مثلاً «فروش آقای فروزنده» باشد. در ضمن می‌توانید نام‌های فارسی را با حروف انگلیسی بنویسید.



شکل ۷-۱۳

وقتی برای سلول یا منطقه‌ای نامی می‌گذارید این نام در نوار فرمول و در خانه نام (Name Box) آن واقع در منتهی‌الیه راست آن وارد می‌شود (شکل ۷-۱۴).

خانه نام در نوار فرمول، همان طرف اول فرمول است. به شکل فوق نگاه کنید. در نوار فرمول، چنین می‌خوانید: «محتوای سلول FoodPrice عدد 121212 است»، اما قبل از این نام‌گذاری در همین سطر چنین می‌خواندیم: «محتوای سلول D12 عدد 121212 است».



شکل ۷-۱۴

وقتی تعداد نام‌ها بیشتر شد این نام‌ها به شکل یک فهرست در نوار فرمول درمی‌آید که از طریق کلید زدن روی نشانه پیکان رو به پایین فعال می‌شود و می‌توان در آن نام موردنظر را جستجو کرد (شکل ۷-۱۵).

به این فهرست، فهرست مناطق نام‌گذاری شده می‌گویند.



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 ستون‌ها نام‌های مناسب بگذارید.

۵- فهرست مناطق نام‌گذاری شده را باز کنید. آیا نام تمام مناطق نام‌گذاری شده را در آن می‌بینید؟ به چه ترتیبی نوشته شده‌اند؟ شرح دهید.

آموزشگاه دانش			
تراز آزمایشی			
کدحساب	گروه حساب	حساب	مبلغ 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 مکتوبه	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 می‌زنید تا فهرست نام‌های مناطق دارای نام، ظاهر شود.

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

هر وقت روی نام سلول نام گذاری شده‌ای کلیک کنید، مکان‌نمای سلول فعال، آن را نشان خواهد داد. اگر روی نام منطقه نام گذاری شده‌ای کلیک کنید، آن منطقه فعال شده به شکل انتخاب شده ظاهر می‌شود.

به کار بردن نام منطقه در فرمول

در فرمول‌ها به جای استفاده از نشانی سلول‌ها و منطقه‌ها، می‌توانید از نام آنها استفاده کرده، آن را به کار ببرید. وقتی از اسم سلول یا منطقه در فرمول استفاده می‌کنید، آن را قابل فهم‌تر می‌کنید. اگر محتوای عددی سلول‌های نام گذاری شده عوض شوند، فرمول، به سادگی خود را با آن سازگار می‌کند.

چون نام منطقه، نامی مطلق است، می‌توانید 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 می‌افتاد؟ چرایی این اتفاق را شرح دهید.

چگونه، عنوان‌های سطر و ستون را تبدیل به نام منطقه کنیم؟

در بسیاری از موارد، همان عنوان سطرها و ستون‌ها را می‌توان در حکم نام منطقه به کار برد؛ پس چرا مجبور باشیم آن را دوباره در خانه نام تایپ کنیم. برای این منظور، اکسل چاره‌ای اندیشیده است و به شما اجازه می‌دهد 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 (عنوان‌ها هم شامل انتخاب می‌شوند.) انتخاب کنید.

۲- در بخش Defined Names گزینه createform selection را انتخاب کنید (شکل ۱۶-۷).



شکل ۱۶-۷

۳- در این منو :

• اگر می‌خواهید عناوین سطر بالا، نام منطقه‌های زیرین آنها شود، گزینه

Top row (سطر بالا) را انتخاب کنید.

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

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

• اگر می‌خواهید عناوین سطر پایین، به عنوان نام منطقه متشکل از سلول‌های بالای خود برگزیده شود، گزینه Bottom row

(سطر پایین) را انتخاب کنید.

• اگر می‌خواهید عناوین ستون راست، به عنوان نام منطقه متشکل از سلول‌های 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 C4: 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.

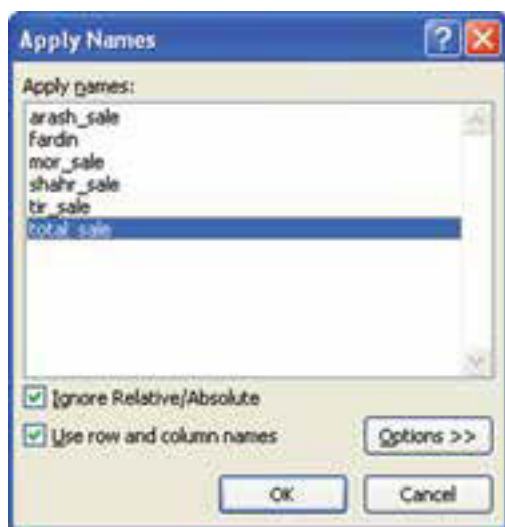
۴- حالا منوی خانه نام در نوار فرمول را فعال کنید. در آن چه می بینید؟ (شکل ۷-۱۸)

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

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

۶- اکنون، نام های اردیبهشت، خرداد 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 B4: E6 را انتخاب کنید و این بار نام‌های موجود در ستون منتهی‌الیه چپ جدول را نام منطقه انتخاب شده راست آنها قرار دهید.

۸- در منوی خانه نام، ببینید عناوین ستون چپ چگونه نام منطقه راست خود شده‌اند. تک‌تک 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 نام گذاری می‌نمایید. اکنون اگر بخواهید در فرمول‌های مورد نظر، نام منطقه نام گذاری شده را جانشین نشانی آن بکنید، 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 برگردد و هر جا که منطقه‌ای نام گذاری شده یافت که نشانی آن در فرمولی به کار گرفته شده بود، نشانی را بردارد و نام منطقه را به جای آن بگذارد.



شکل ۷-۲۰

نشانه جمع کردن موقت مترو

نحوه عمل بسیار آسان و به شرح زیر است :

۱- سلول یا سلول‌هایی را که حاوی فرمول است انتخاب می‌کنید.

۲- در بخش Defined Nams زبانه formulas اولین گزینه Defined Nams را انتخاب کنید (شکل ۷-۲۰).

۳- در این منو، نام منطقه مورد نظر را پیدا کرده، روی آن کلید بزنید. بلافاصله نام منطقه جایگزین نشانی آن در فرمول انتخاب شده خواهد شد.

حذف منطقه نام گذاری شده

در نام گذاری 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 بخش Defined Nams زبانه formulas گزینه use in formula عنوان paste nams را انتخاب کنید تا منوی مقابل ظاهر شود (شکل ۷-۲۱).



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 منو یک کار دیگر هم می‌کند و آن، افزودن منطقه نام‌گذاری شده به کاربرگ است. یعنی از طریق آن می‌توانید منطقه‌ای را انتخاب و به نام مورد نظرتان 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) 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 کاربرگ 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			اروش کور	اروش مرزبان	اروش شهرتور	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
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 موردنظر 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 C۴:E۶ 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) یک‌بار 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 کرده‌اید، می‌توانید به شکل زیر عمل کنید.

۱- کاربرگ مورد نظر را فعال کنید.

۲- نشانه Shift را پایین نگه داشته، روی تمام زبانه‌هایی که می‌خواهید منطقه مشخص انتخاب شده در آن، در منطقه نام‌گذاری 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 کاربرگ‌ها را انتخاب کنید. منطقه به شکل فرضی زیر ظاهر می‌شود (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 شده‌اند.

۴- روال کار از این به بعد مثل قبل است، یعنی به آن منطقه نامی می‌دهید. این منطقه، چون در بیش از یک کاربرگ قرار گرفته است، منطقه سه‌بعدی نامیده می‌شود. اکنون اگر نام این منطقه را در فرمولی به کار گیرید، محتویات آن در فرمول به کار گرفته می‌شوند.

تمرین

- در تمرین قبلی، منطقه B۲:D۴ را به شکل سه‌بعدی در هر سه کاربرگ انتخاب نموده، آن را Sum۳ 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 می‌دهد عنوان‌های سطرها یا ستون‌ها را برای استفاده بعدی، به عنوان نام منطقه ثبت کرده، بعد، آن را در فرمول‌ها به کار گیرید. اکسل، به عنوان سطرها و ستون‌های جدول «برچسب» (label) می‌گوید. به شکل زیر 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 C5: E5 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 C5: C7 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 ستون C8 (شکل ۲۳-۷) 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 C5: C7، 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 F5 این شکل، فرمول موجود در نوار فرمول، تایپ و در این فرمول از برچسب «شعبه شمال» به عنوان نام منطقه C5: E5 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، جزو 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 که در تمرین صفحه بعد مشاهده خواهید کرد.

خودآزمون‌های چهارگزینه‌ای فصل هفتم

- ۱- برای ایجاد یک رکورد جدید در لیست موردنظر از کدام گزینه استفاده می‌شود؟
form (۱) sort (۲) subtotal (۳) Filter (۴)
- ۲- اگر بخواهید در یک لیست فقط رکوردهای خاصی را مشاهده کنید از کدام گزینه زبانه Data استفاده می‌شود؟
form (۱) sort (۲) subtotal (۳) Filter (۴)
- ۳- کلیدهای شماره‌گذاری شده ۱ و ۲ و ۳ بعد از انجام Subtotal روی صفحه کاری نمایانگر چیست؟
۱) مراحل عملیات محاسبه ۲) تعداد فیلدها
۳) تعداد رکوردها ۴) جمع هر ستون
- ۴- برای یافتن نام سلول مورد نظر خود از کدام گزینه استفاده می‌شود؟
۱) کلیک فلش خانه Name ۲) از نوار آدرس
۳) از مرورگرهای افقی و عمودی ۴) در پایین کاربرد نام سلول موجود است.
- ۵- کدام گزینه غلط است؟
۱) نام‌ها را می‌توان به مناطق غیرهم‌جوار اختصاص داد.
۲) هر نام فقط مختص یک سلول است.
۳) نام‌ها حالت مطلق دارند.
۴) 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 بس
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	آتش	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 مقصد تا مبدأ در سلول‌ها بنویسیم، می‌توانیم از خاصیت پرکن خودکار (autofill) استفاده کنیم.

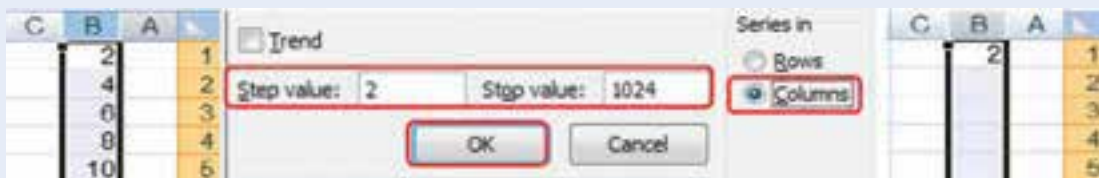
استفاده از یک خاصیت محدود به بسط سلول با استفاده از دستگیره سلول نیست و می‌توان به اشکال دیگر نیز آن را به کار گرفت.

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 $2 = 2^1$ تا $1024 = 2^{10}$ را با فاصله‌های ۲ تایی 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 Column 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.

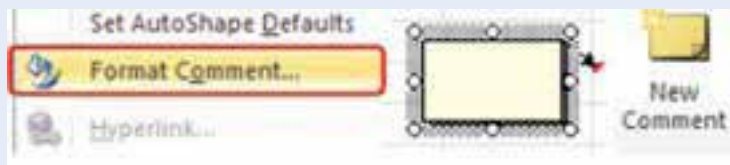
ارتباط سلول با تصاویر و متون

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

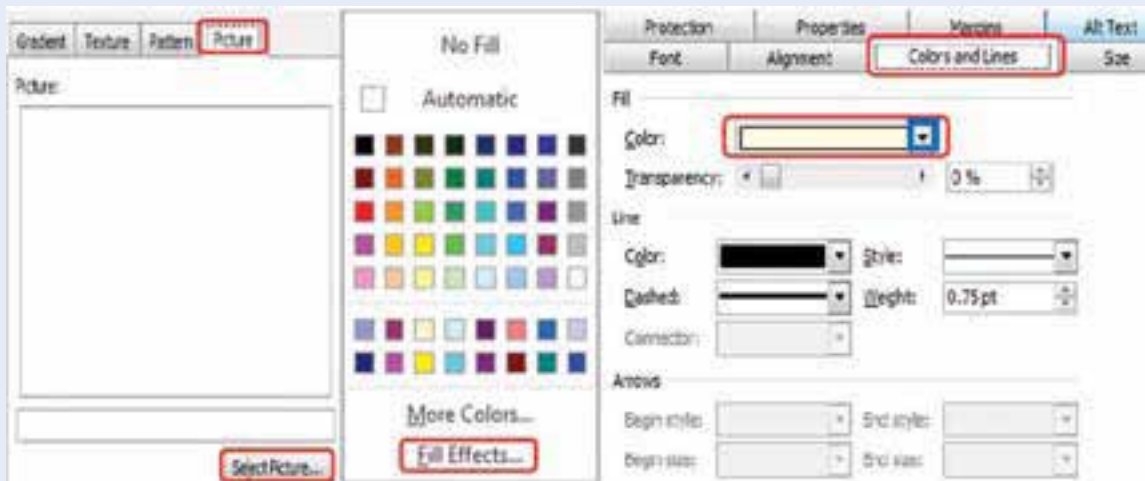
یکی از ساده‌ترین مراحل انجام این کار اشاره می‌کنیم:
 ۱- اضافه نمودن یک یادداشت متنی به سلول (Insert Comment)

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 یا Office Button

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 (خدماتی، تولیدی، یا بازرگانی) را در نظر می‌گیرید و با توجه به فعالیت مؤسسه «حساب‌های دفتر کل» را وارد نمایید و کدگذاری کنید (همچنین می‌توان حساب‌های معین و تفضیلی 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.

کتاب‌شناسی

این کتاب با استفاده از:

- 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، چاپ اول، سمت نگارش یافته است.
- ۶- میرسمیعی، مسعود، ۱۳۸۷، به‌کارگیری اکسل در حسابداری، انتشارات ترمه، چاپ دوم
- ۷- کمانگر، کتایون، ۱۳۸۸، صفحه گسترده Excel 2007، انتشارات دیباگران

