

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

# صفحه گسترده Excel 2007

شاخهٔ کار دانش

زمینهٔ خدمات

گروه تحصیلی کامپیوتر

زیر گروه کامپیوتر

نام رشته مهارتی	طراحی صفحات وب	تولید چند رسانه ای	تصویر سازی کامپیوتری	برنامه نویسی پایگاه داده
شمارهٔ رشتهٔ مهارتی	۳ ۱۷ ۱۰۱ ۳۱۲	۳ ۱۷ ۱۰۱ ۳۱۳	۳ ۱۷ ۱۰۱ ۳۱۴	۳ ۱۷ ۱۰۱ ۳۱۵
کد رایانه ای رشتهٔ مهارتی	۶۱۳۷	۶۱۳۸	۶۱۳۹	۶۱۴۰
نام استاندارد مهارت مبنا	رایانه کار مقدماتی	رایانه کار مقدماتی	رایانه کار مقدماتی	کاربر نرم افزار اداری
کد استاندارد متولی	۸۷ / ۱۵ / ۱ / ۱ ف. هـ.	۸۷ / ۱۵ / ۱ / ۱ ف. هـ.	۸۷ / ۱۵ / ۱ / ۱ ف. هـ.	۳ ۴۲ / ۲۴ / ۱ / ۴
کد رایانهٔ نظری	۰۴۶۸	۰۴۶۸	۰۴۶۸	۰۴۸۸
کد رایانهٔ عملی	۰۴۶۹	۰۴۶۹	۰۴۶۹	۰۴۸۹

عنوان و نام پدیدآورنده: صفحه گسترده Excel 2007 [کتابهای درسی] ۶۱۲/۱	
مؤلف کتابون کمانگر [برای] وزارت آموزش و پرورش، سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی.	
مشخصات نشر:	تهران: اندیش پخش سبز، ۱۳۸۸.
مشخصات ظاهری:	۲۲۲ ص. : مصور، رنگی، جدول.
شابک:	۹۶۴-۰۵-۱۷۴-۰۲
وضعیت فهرست نویسی:	فیبا
یادداشت:	واژه نامه
موضوع:	کامپیوتر - راهنمای آموزشی (متوسطه)
شناسه افزوده:	کمانگر، کتابون، ۱۳۵۵
شناسه افزوده:	سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی.

همکاران محترم و دانش‌آموزان عزیز :

پیشنهادات و نظرات خود را درباره محتوای این کتاب به نشانی  
تهران - صندوق پستی شماره ۴۸۷۴/۱۵ دفتر برنامه‌ریزی و تألیف آموزش‌های  
فنی و حرفه‌ای و کار دانش، ارسال فرمایند

پیام‌نگار (ایمیل) [tvoccd@roshd.ir](mailto:tvoccd@roshd.ir)  
وب‌گاه (وب‌سایت) [www.tvoccd.medu.ir](http://www.tvoccd.medu.ir)

## وزارت آموزش و پرورش سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

برنامه‌ریزی محتوا و نظارت بر تألیف : دفتر برنامه‌ریزی و تألیف آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کار دانش  
عنوان و شماره کتاب : صفحه گسترده Excel 2007 ۶۱۲/۱  
مجری : شرکت اندیش پخش سبز  
شماره درس : نظری (۴۶۸ و ۴۸۸)، عملی (۴۶۹ و ۴۸۹)  
مؤلف : کتابون کمانگر

ویراستار فنی : نسترن یوسف‌زاده و مریم اکبریانی

ویراستار ادبی : رقیه کریمی

مدیر هنری : شرکت اندیش پخش سبز

صفحه‌آرا : شرکت اندیش پخش سبز

طراح‌آرا : شرکت اندیش پخش سبز

محتوای این کتاب در جلسه مورخ ۸۸/۴/۱۵ کمیسیون تخصصی رشته کامپیوتر دفتر برنامه‌ریزی و تألیف آموزش‌های  
فنی و حرفه‌ای و کار دانش با عضویت بتول عطاران، محمدرضا شکرریز، فریبا خشه‌چی، سیدرسول حسینی، زهرا عسگری  
تأیید شده است.

نوبت و سال چاپ : چهارم ۹۱

لیتوگرافی/چاپ و صحافی : شرکت افست «سهامی عام»

ناشر : اندیش پخش سبز

نشانی ناشر : تهران، ابتدای سهروردی شمالی، کوچه مهاجر، پلاک ۳۴، واحد ۸، تلفن ۸۸۷۴۳۲۲۱

نظارت بر چاپ و توزیع : اداره کل چاپ و توزیع کتاب‌های درسی

تهران: خیابان ایرانشهر شمالی - ساختمان شماره ۴ آموزش و پرورش (شهید موسوی)

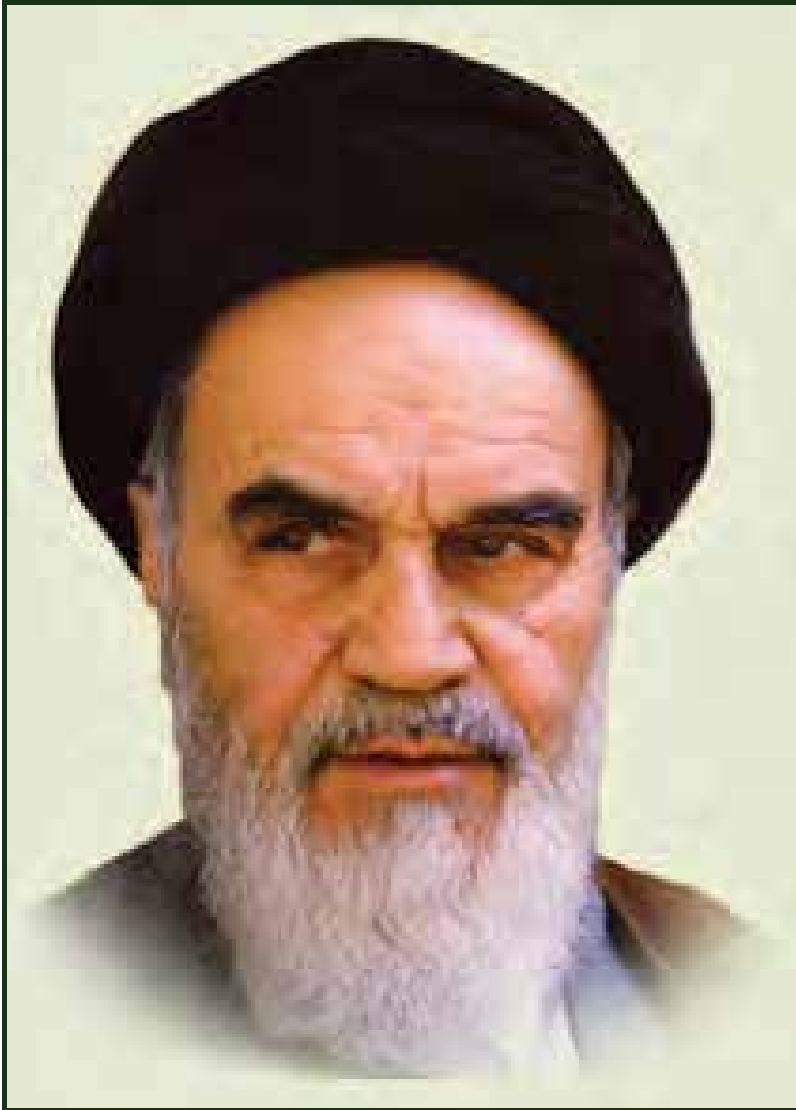
تلفن: ۹-۸۸۸۳۱۱۶۱، دورنگار: ۸۸۳۰۹۲۶۶، کدپستی: ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹

وب سایت : [www.chap.sch.ir](http://www.chap.sch.ir)

نشانی دفتر برنامه‌ریزی و تألیف آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کار دانش صندوق پستی شماره: ۱۵۸۷۵/۴۸۷۴

کلیه حقوق مربوط به تألیف نشر و تجدید چاپ این اثر متعلق به سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی است.  
حق چاپ محفوظ است.

شابک: ۹۶۴-۰۵-۱۷۴۰-۲-۹۶۴-۰۵-۱۷۴۰-۲-۹۶۴-۰۵-۱۷۴۰-۲ ISBN: 964-05-1740-2



بدانید مادام که در احتیاجات صنایع پیشرفته، دست خود را پیش دیگران دراز کنید و به در یوزگی عمر را بگذرانید، قدرت ابتکار و پیشرفت در اختراعات در شما شکوفا نخواهد شد.  
حضرت امام خمینی (قدس سره الشریف))

مجموعه کتاب های درسی رشته کامپیوتر شاخه کاردانش-استاندارد وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی

رشته تصویر سازی	رشته طراحی صفحات وب	رشته تولید چند رسانه ای
مفاهیم پایه فن آوری اطلاعات	مفاهیم پایه فن آوری اطلاعات	مفاهیم پایه فن آوری اطلاعات
سیستم عامل مقدماتی	سیستم عامل مقدماتی	سیستم عامل مقدماتی
اطلاعات و ارتباطات	اطلاعات و ارتباطات	اطلاعات و ارتباطات
واژه پرداز Word 2007	واژه پرداز Word 2007	واژه پرداز Word 2007
صفحه گسترده Excel 2007	صفحه گسترده Excel 2007	صفحه گسترده Excel 2007
ارائه مطالب Power Point 2007	ارائه مطالب Power Point 2007	ارائه مطالب Power Point 2007
نرم افزار اداری تکمیلی	نرم افزار اداری تکمیلی	نرم افزار اداری تکمیلی
بانک اطلاعاتی Access 2007	بانک اطلاعاتی Access 2007	بانک اطلاعاتی Access 2007
سیستم عامل پیشرفته	سیستم عامل پیشرفته	سیستم عامل پیشرفته
برنامه نویسی مقدماتی	برنامه نویسی مقدماتی	برنامه نویسی مقدماتی
طراح امورگرافیکی با رایانه	طراح امورگرافیکی با رایانه	طراح امورگرافیکی با رایانه
کاربر FreeHand	کاربر Flash	کاربر Flash
کاربر CorelDraw	طراح صفحات وب (مقدماتی)	کاربر Director
	طراح صفحات وب (پیشرفته)	میکس رایانه ای

مجموعه کتاب های درسی رشته کامپیوتر شاخه کار دانش - استاندارد وزارت کار و امور اجتماعی

رشته تصویر سازی	رشته طراحی صفحات وب	رشته تولید چند رسانه ای	رشته برنامه نویسی پایگاه داده
مفاهیم پایه فن آوری اطلاعات	مفاهیم پایه فن آوری اطلاعات	مفاهیم پایه فن آوری اطلاعات	مفاهیم پایه فن آوری اطلاعات
سیستم عامل مقدماتی	سیستم عامل مقدماتی	سیستم عامل مقدماتی	سیستم عامل مقدماتی
اطلاعات و ارتباطات	اطلاعات و ارتباطات	اطلاعات و ارتباطات	اطلاعات و ارتباطات
واژه پرداز: Word 2007	واژه پرداز: Word 2007	واژه پرداز: Word 2007	واژه پرداز: Word 2007
صفحه گسترده: Excel 2007	صفحه گسترده: Excel 2007	صفحه گسترده: Excel 2007	صفحه گسترده: Excel 2007
ارائه مطالب: Power Point 2007	ارائه مطالب: Power Point 2007	ارائه مطالب: Power Point 2007	ارائه مطالب: Power Point 2007
نرم افزار اداری تکمیلی	نرم افزار اداری تکمیلی	نرم افزار اداری تکمیلی	نرم افزار اداری تکمیلی
بانک اطلاعاتی: Access 2007	بانک اطلاعاتی: Access 2007	بانک اطلاعاتی: Access 2007	بانک اطلاعاتی: Access 2007
سیستم عامل پیشرفته	سیستم عامل پیشرفته	سیستم عامل پیشرفته	سیستم عامل پیشرفته
برنامه نویسی مقدماتی	برنامه نویسی مقدماتی	برنامه نویسی مقدماتی	برنامه نویسی VB پیشرفته (جلد ۱)
طراح امور گرافیکی با رایانه	طراح امور گرافیکی با رایانه	طراح امور گرافیکی با رایانه	برنامه نویسی VB پیشرفته (جلد ۲)
کاربر FreeHand	کاربر Flash	کاربر Flash	مدیریت پایگاه داده
کاربر CorelDraw	طراح صفحات وب (مقدماتی)	کاربر Director	مهارت عمومی برنامه نویسی
	طراح صفحات وب (پیشرفته)	میکس رایانه ای	

انسان موجودی پویا و کمال طلب بوده و تکامل و جهت گیری او به سوی خداوند است. به تعبیر علامه شهید مطهری علم زیبایی عقل است. با علم انسان به سوی خدا تقرب می جوید و هر چه علمش افزون گردد، تقربش به سوی خدای تعالی بیشتر می شود. از این رو اسلام، توجهی بی نظیر به علم اندوزی و دانش آموزی مبذول داشته است. بزرگان دین توصیه به علم آموزی کرده اند و علم را پایه هر خوبی می دانند. اما علم و علم آموزی محتاج ابزاری است که مهمترین آن کتاب است. کتاب دریچه ای به سوی علم است. از این رو گروه آموزشی نوین بر آن شده است که فعالانه اقدام به چاپ و نشر مجموعه جدید رایانه کاربر اداری بر پایه استاندارد سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور و استاندارد وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی نماید.

مجموعه ای که در پیش رو دارید، حاصل سعی و تلاش جمعی از کارشناسان رشته ی کامپیوتر است. این مجموعه از جنبه های متفاوت رویکردی نو نسبت به کتابهای آموزشی کنونی ارایه داده است به گونه ای که توانسته است بدون ایجاد تغییرات بنیادین در روشهای مرسوم، تجربه های ارزشمند معلمان این رشته را اعمال کند. از آنجایی که مولفین این کتب همگی معلم هستند، بیان این کتابها از جنس مشکلات دانش آموزان است. معلم با توانایی های دانش آموزان کاردانش آشناسست و سر نخ های پیشبرد مطالب را در دست دارد. قدرت این مجموعه از دانایی و تجربه ی مولفین آن نشات گرفته است. گروه نوین مفتخر است که این اثر دارای مزیت های زیر است:

- تقسیم بندی ساعت های استاندارد در بخش هایی که در یک روز آموزشی به پایان می رسد.
- پیش آزمون در ابتدای هر استاندارد به منظور سنجش اطلاعات ورودی دانش آموزان تدوین شده است.
- در ابتدای هر فصل برای درگیری ذهن دانش آموز با مطلب آموزشی مقدمه ای بیان شده است.
- روند آموزش در این مجموعه، ساده، گام به گام و مبتنی بر تصویر است.
- تمرین های بین درس برای اطمینان از شکل گیری روند آموزش تدوین شده است.
- خلاصه مطالب جامع و شامل تمام اهداف رفتاری درس می باشد.
- واژه نامه در انتهای هر فصل وجود دارد و تمام لغات انگلیسی مطرح شده در درس را دربرمی گیرد.
- آزمون نظری در پنج شکل (صحیح و غلط)، (جوهر کردنی)، (چهار گزینه ای)، (جاخالی)، (تشریحی) و آزمون عملی مطابق با آخرین تکنیک های ارزشیابی تحصیلی تدوین شده است.

### گروه آموزشی نوین - اندیش پخش سبز

## مقدمه مولف

خداوندا،

ترا سپاس می‌گویم که بار دیگر توفیق نگارش به من عطا کردی تا با تجربیات حاصل از ده سال فعالیت آموزشی خود بتوانم راهگشایی برای جویندگان علم و فن باشم.

عزیزان،

کتابی که اکنون پیش رو دارید، کتاب آموزشی صفحه گسترده Microsoft Excel 2007 است که یکی از نرم-افزارهای پرکاربرد در زمینه‌های مختلف علمی و فنی از برنامه‌های مطرح جامعه اطلاعاتی کشور می‌باشد و فراگیری آن به عموم علاقمندان به فناوری‌های نوین توصیه می‌شود.

در این کتاب سعی شده نکات آموزشی به صورتی مختصر، با زبانی ساده و همراه با مثال و تصویر در قالبی جذاب بیان گردد تا فراگیران در سطوح مختلف علمی بتوانند به نحو احسن از آن استفاده کنند.

از ویژگی‌ها بارز این کتاب، تاکید روی واژه‌ها و اصطلاحات انگلیسی ضمن بیان معادل فارسی آن است، به گونه-ای که فراگیر را در برقراری ارتباط صمیمانه با محیط برنامه (که طبیعتاً بر پایه زبان انگلیسی طراحی شده است) یاری می‌دهد. همچنین برای آشنایی بیشتر با اصطلاحات انگلیسی مربوطه، می‌توانید از بخش زبان تخصصی هر فصل و نمونه‌های ترجمه شده متن در پایان کتاب استفاده کنید.

از آنجا که برنامه Excel دارای نکات بسیار ظریف و کاربردی می‌باشد، در این کتاب سعی شده برای تاکید روی این نکات، از کادرهای ویژه‌ای تحت عنوان «نکته» و «آیا می‌دانید که» استفاده شود و علاوه بر آن در انتهای هر فصل، در بخشی تحت عنوان «بیشتر بدانیم» به سئوالات عملی و کاربردی که ممکن است در حین کار با این برنامه با آن برخورد کنید، پرداخته شده است.

به کلیه خوانندگان این کتاب توصیه می‌شود پس از مطالعه مطالب آموزشی و مثال‌های مربوطه، تمرین‌های هر مبحث را به دقت حل کنند و در پایان، میزان یادگیری خود را با استفاده از آزمون‌های پایان فصل ارزیابی نمایند. فراموش نکنید که:

### دانستن خوب است ولی توانستن بهتر است

در پایان از همکاری صمیمانه گروه آموزشی نوین که دلسوزانه در به ثمر رسیدن این اثر آموزشی تلاش کرده‌اند، کمال تشکر را دارم و امیدوارم ثمره این تلاش شما را در یادگیری هر چه بهتر یاری دهد.

تقدیم به شما

با آرزوی کامیابی

کتابون کمانگر



## فصل ۱

- ۱-۱ کار با محیط Excel ..... ۵
- ۱-۲ آشنایی با تعاریف و اصطلاحات صفحه گسترده ..... ۱۰
- ۱-۳ آشنایی با انواع اطلاعات ..... ۱۱
- ۱-۴ وارد کردن اطلاعات در سلولها ..... ۱۲
- ۱-۵ پر کردن خودکار سلولها (AutoFill) ..... ۱۶
- ۱-۶ آدرس دهی مطلق و نسبی ..... ۱۷
- ۱-۷ ایجاد و استفاده از یک Template (الگو) ..... ۱۸
- ۱-۸ زبان تخصصی ..... ۲۳

## فصل ۲

- ۲-۱ اضافه کردن سطر و ستون ..... ۳۲
- ۲-۲ تعیین عرض ستون ها و ارتفاع سطرها ..... ۳۶
- ۲-۳ قالب بندی اعداد ..... ۳۹
- ۲-۴ قالب بندی شرطی ..... ۵۲
- ۲-۵ زبان تخصصی ..... ۵۵

## فصل ۳

- ۳-۱ جابجایی بین کاربرگها ..... ۶۴
- ۳-۲ تغییر نام کاربرگها ..... ۶۴
- ۳-۳ حذف و اضافه کردن کاربرگها ..... ۶۶
- ۳-۴ کپی و انتقال کاربرگها ..... ۶۸
- ۳-۵ تقسیم ( Split ) و ثابت کردن ( Freeze ) یک صفحه ..... ۶۸
- ۳-۶ ارتباط اطلاعات کاربرگها ..... ۷۱





- ۳-۷ کار با کاربرگ‌های مرتبط با هم ..... ۷۱
- ۳-۸ ایجاد کاربرگ‌های چند کاربره ..... ۷۲
- ۳-۹ حفاظت از کاربرگ‌ها ..... ۷۴
- ۳-۱۰ کار با داده‌های خارج از برنامه ..... ۷۸
- ۳-۱۱ مخفی کردن سطرها، ستون‌ها و کاربرگ‌ها ..... ۸۲
- ۳-۱۲ زبان تخصصی ..... ۸۵

## فصل ۴

- ۴-۱ کار با فرمول‌ها و عملگرها ..... ۹۲
- ۴-۲ آشنایی با توابع ..... ۱۰۰
- ۴-۳ استفاده از Function Wizard ..... ۱۰۱
- ۴-۴ کار با توابع ..... ۱۰۳
- ۴-۵ چاپ فرمول‌ها ..... ۱۰۹
- ۴-۶ مفهوم خطاها و روش رفع آنها ..... ۱۱۰
- ۴-۷ زبان تخصصی ..... ۱۱۳

## فصل ۵

- ۵-۱ آشنایی با اصطلاحات نمودار ..... ۱۲۰
- ۵-۲ اصول ایجاد نمودار ..... ۱۲۱
- ۵-۳ انتقال و تغییر اندازه نمودار ..... ۱۲۳
- ۵-۴ قالب بندی و ویرایش اشیا در نمودار ..... ۱۲۴
- ۵-۵ تغییر نوع نمودار ..... ۱۲۹
- ۵-۶ اضافه کردن خطوط راهنما ( Gridlines ) و عنوان ( Title ) به یک جدول داده ..... ۱۳۲
- ۵-۷ قالب بندی سری داده و محورهای نمودار ..... ۱۳۴
- ۵-۸ کار با نمودار سه بعدی ..... ۱۳۶



۱۴۰ ..... ۵-۹ زبان تخصصی

## فصل ۶

۱۴۸ ..... ۶-۱ ایجاد لیست

۱۵۲ ..... ۶-۲ ایجاد فرم ورود اطلاعات

۱۵۵ ..... ۶-۳ مرتب کردن سطرها و ستونهای لیست

۱۵۹ ..... ۶-۴ کار با Auto Filter

۱۶۰ ..... ۶-۵ کار با Subtotal

۱۶۳ ..... ۶-۶ کار با Validation

۱۶۸ ..... ۶-۷ زبان تخصصی

## فصل ۷

۱۷۶ ..... ۷-۱ کار با Print Area و کنترل Page Break

۱۸۰ ..... ۷-۲ تنظیم حاشیه و جهت صفحات

۱۸۲ ..... ۷-۳ اضافه کردن Print Title و خطوط راهنما

۱۸۴ ..... ۷-۴ تغییر اندازه کاغذ و Print Scale

۱۸۵ ..... ۷-۵ استفاده از پیش نمایش چاپ

۱۹۰ ..... ۷-۶ زبان تخصصی



## پیش آزمون

- ۱- کدام دکمه، کل فضای Desktop را به پنجره اختصاص می‌دهد؟  
 الف) Minimize  
 ب) Maximize  
 ج) Move  
 د) Restore
- ۲- پس از ایجاد Shortcut برای یک پوشه، اگر آن پوشه را حذف کنیم . . . .  
 الف) Shortcut نیز بطور خودکار حذف می‌شود.  
 ب) Shortcut مخفی می‌شود.  
 ج) بلافاصله پیغامی برای حذف Shortcut ظاهر می‌شود.  
 د) Shortcut دست نخورده باقی می‌ماند اما قادر به فعالیت نخواهد بود.
- ۳- چه عملیاتی را می‌توان در مورد Taskbar انجام داد؟  
 الف) جا به جایی  
 ب) تغییر اندازه  
 ج) تغییر زاویه  
 د) گزینه‌های الف و ب
- ۴- برای حذف قطعی فایل یا پوشه به طوری که قابل بازیابی نباشد، کدام گزینه صحیح است؟  
 الف) Delete  
 ب) Backspace  
 ج) Shift + Backspace  
 د) Shift + Delete
- ۵- برای تغییر نام فایل یا پوشه از کدام کلید استفاده می‌شود؟  
 الف) F2  
 ب) F3  
 ج) F4  
 د) F5



۶- برای کپی کردن فایل از کدام گزینه استفاده می‌شود؟

الف) Copy

ب) Cut

ج) Move to

د) همه موارد

۷- در ساختار درختی فایل‌ها و پوشه‌های ویندوز (Windows Explorer) کدام یک از موارد زیر مشخص

نمی‌شود؟

الف) زیرپوشه‌ها

ب) فایل‌ها

ج) درایوها

د) پوشه‌های متعلق به Desktop

۸- با داشتن کدام یک از اطلاعات زیر در مورد یک فایل، می‌توان جستجوی دقیق‌تری انجام داد؟

الف) آخرین تاریخ تغییرات

ب) پوشه دربرگیرنده فایل

ج) نوع فایل

د) همه موارد فوق

۹- برای مرتب کردن آیکن‌های صفحه نمایش، از کدام گزینه استفاده می‌شود؟

الف) Show in Group

ب) Show Desktop Icons

ج) Align to Grid

د) Arrange Icons By

۱۰- برای اجرای برنامه‌ها از کدام گزینه استفاده می‌شود؟

الف) All Programs

ب) Control Panel

ج) Connect to

د) هیچ کدام



## فصل اول

### توانایی کار با محیط Excel

#### اهداف رفتاری (جزئی)

پس از مطالعه این فصل، از فراگیر انتظار می‌رود که:

- بتواند با اجزای محیط Excel مانند تب‌ها و امکانات بزرگنمایی صفحه کار کند.
- بتواند اطلاعات را در سلول‌ها وارد کرده و آن را ذخیره کند.
- بتواند با استفاده از قابلیت AutoFill، مقادیر یک سلول را در سلول‌های مجاور کپی کند.
- آدرس نسبی و مطلق سلول را تشخیص دهد.
- بتواند یک Template جدید ایجاد کرده و از آن استفاده کند.

زمان (ساعت)	
عملی	تئوری
۲	۴



## مقدمه

برنامه Microsoft Excel یک برنامه صفحه گسترده است. صفحه گسترده به برنامه‌هایی گفته می‌شود که اطلاعات متنی و عددی را در قالب جدول نگهداری می‌کنند. ساختار جدولی صفحات این گونه برنامه‌ها، کاربران را قادر می‌سازد تا با استفاده از فرمول، بین اطلاعات موجود در آنها ارتباط برقرار کنند. در برنامه Excel بسیاری از محاسبات پیچیده از طریق توابع از پیش تعریف شده قابل انجام است. از نمونه‌های متداول آن می‌توان تابع جمع، میانگین، تعیین حداکثر، تعیین حداقل، شمارش داده‌های عددی، شمارش شرطی و ... را نام برد. این برنامه علاوه بر فرمول‌ها و توابع، قابلیت‌هایی دیگری برای سازماندهی صفحات و مدیریت آنها ارائه می‌دهد. همچنین امکاناتی نظیر جستجوی اطلاعات و مرتب کردن داده‌ها، به سهولت کار با داده‌هایی با حجم بالا کمک می‌کند. دستورات گسترده در جهت قالب‌بندی داده‌ها و رسم نمودار بر مبنای داده‌های جدول نیز از جمله امکاناتی است که برنامه Excel برای ارائه بهتر گزارشات عرضه می‌کند.

## اجرای برنامه Microsoft Excel

پس از نصب مجموعه Microsoft Office 2007 گزینه‌ای با همین نام به لیست برنامه‌های کامپیوتر اضافه می‌شود. برای اجرای Microsoft Excel، از منوی Start، ابتدا گزینه All Programs و سپس گزینه Microsoft Office را انتخاب کنید. از میان کلیه برنامه‌های مجموعه Office که در این منو دیده می‌شود، گزینه Microsoft Office Excel 2007 را انتخاب کنید. (شکل ۱-۱)



شکل ۱-۱ مسیر دسترسی برنامه Excel



## ۱-۱ کار با محیط Excel

شکل ۱-۲ محیط برنامه Excel را نشان می‌دهد. در ادامه، با اجزاء این محیط آشنا خواهید شد:



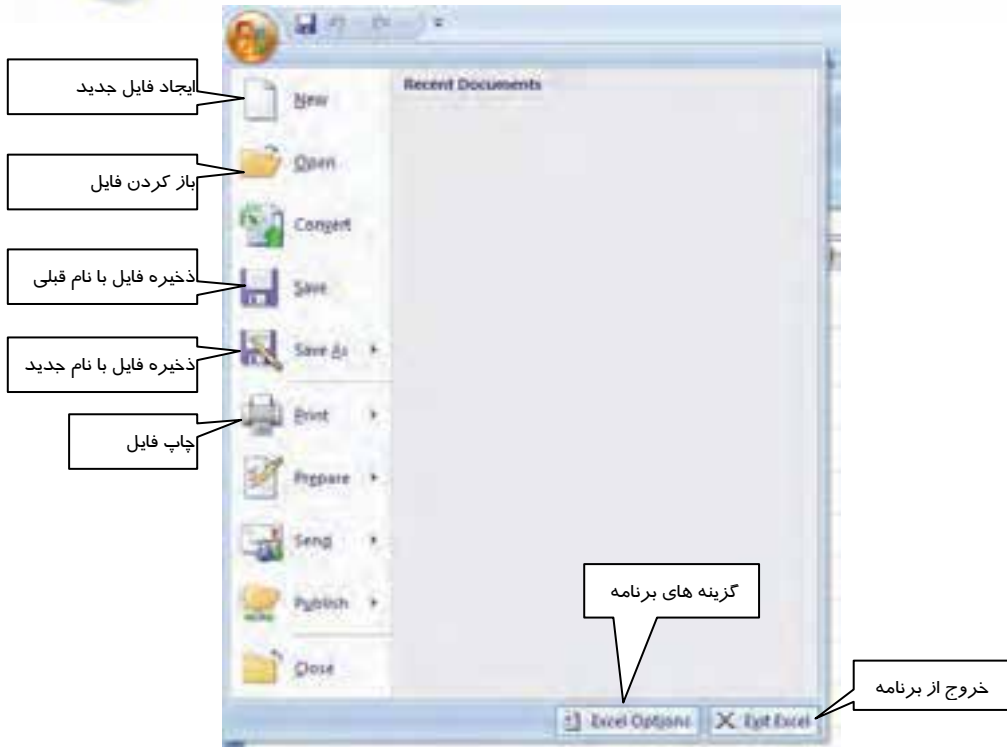
شکل ۱-۲ محیط برنامه Excel

### ۱-۱-۱ دکمه Office

این دکمه که در گوشه بالا و سمت چپ پنجره Excel قرار دارد، دستورات مهم برای مدیریت فایل‌ها را دربرمی‌گیرد (شکل ۱-۳)، مانند: New (ایجاد فایل جدید)، Open (باز کردن فایل)، Save (ذخیره کردن فایل) و... (شکل ۱-۴).



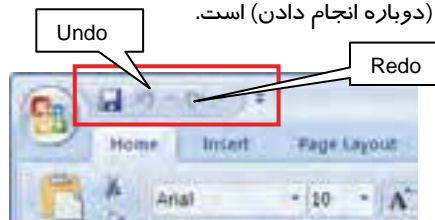
شکل ۱-۳ دکمه Office



شکل ۴-۱ منوی Office

## ۱-۲-۱ نوار ابزار دسترسی سریع (Quick Access)

این نوار ابزار در کنار دکمه Office قرار دارد (شکل ۵-۱). همانطور که از نام آن مشخص است، می‌تواند شامل دستوراتی باشد که بیشتر بکار می‌روند. این نوار به طور پیش‌فرض دارای سه دکمه Save (ذخیره)، Undo (خنتی کردن) و Redo (دوباره انجام دادن) است.




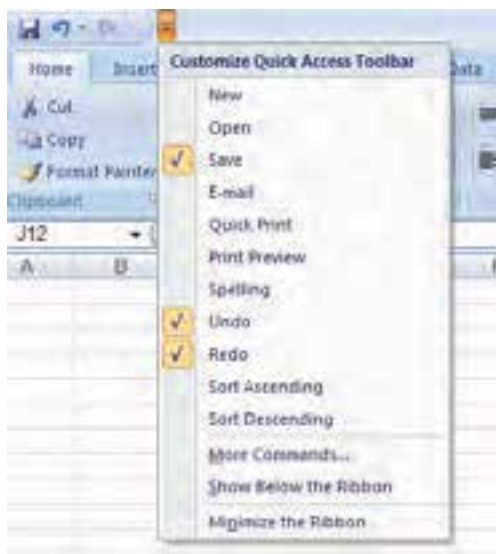
شکل ۵-۱ نوار ابزار Quick Access (دسترسی سریع)





## آیا می دانید که ...

در صورت تمایل می‌توانید برخی از دکمه‌های پرمصرف را در نوارابزار Quick Access (دسترسی سریع) قرار دهید تا همیشه در دسترس باشند، مانند دکمه Open. برای این کار، روی دکمه  کلیک کنید. سپس از منوی باز شده (شکل ۶-۱) دکمه مورد نظر را انتخاب کنید.



شکل ۶-۱ سفارشی کردن نوارابزار دسترسی سریع (Quick Access)

### ۱-۱-۳ نوار (Ribbon)

دستورات و امکانات برنامه Excel بر حسب موضوع دسته بندی و نامگذاری شده و به صورت تب‌های مختلف در اختیار کاربران قرار می‌گیرد. این مجموعه به طور کلی Ribbon (نوار) گفته می‌شود (نوار). معادل نوار منو در سایر برنامه‌ها است). در شکل ۱-۷ تب Home همراه با دکمه‌ها و امکاناتش دیده می‌شود. به دلیل زیاد بودن دکمه‌ها و امکانات هر تب، آنها را در گروه‌های نامگذاری شده مشاهده می‌کنید. به عنوان مثال، گروه Font در تب Home، تنظیمات قلم را دربردارد.



نام سلول فعال

شکل ۱-۷ تب Home همراه با دکمه‌ها و امکانات آن

### ۱-۱-۴ نوار فرمول (Formula Bar)

از نوار فرمول برای وارد کردن یا مشاهده فرمول و محتوای سلول‌ها استفاده می‌شود. با استفاده از این نوار می‌توان محتوای سلول (یا فرمول موجود در آن) را ویرایش کرد (شکل ۱-۸).



شکل ۱-۸ نوار فرمول (Formula Bar)

### نکته: فعال کردن نوار فرمول



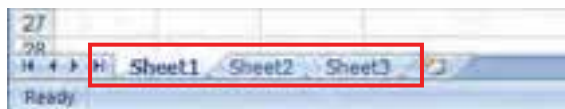
در صورتی که نوار فرمول در پنجره Excel دیده نشود، برای فعال کردن آن، از تب View گزینه Formula Bar را انتخاب کنید (شکل ۱-۹).



شکل ۱-۹ فعال کردن Formula Bar (نوار فرمول) با استفاده از تب View

### ۱-۱-۵ برگه (Sheet)

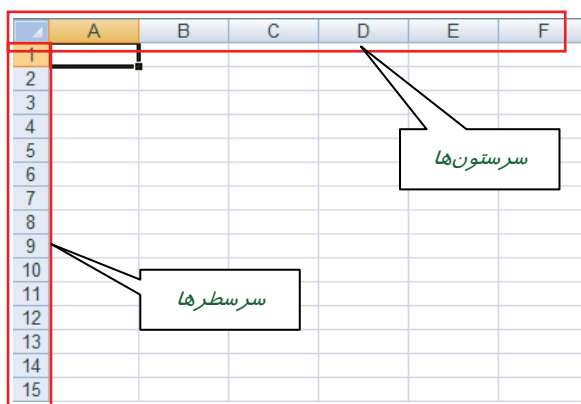
هر فایل جدید، در برنامه Excel، بطور پیش‌فرض دارای سه Sheet (برگه) است. این برگه‌ها توسط Tab (زبان) در پایین صفحه مشخص می‌شوند. با کلیک روی هر تب، Sheet مربوطه فعال می‌شود (شکل ۱-۱۰).



شکل ۱-۱۰ Tab (زبانه) Sheet ها

### ۱-۱-۶ سرسطرها و سرستونها

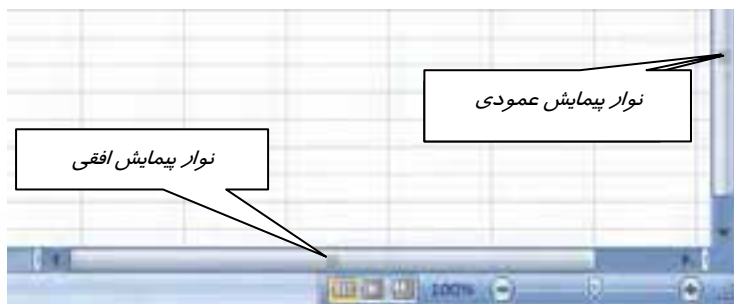
در هر Sheet (برگه)، سطرها با شماره و ستونها با حروف انگلیسی مشخص می‌شوند. سرستونها در بالای Sheet و سرسطرها در Sheet انگلیسی در سمت چپ صفحه (و در Sheet فارسی در سمت راست) دیده می‌شوند (شکل ۱-۱۱).



شکل ۱-۱۱ سرسطرها و سرستونها

### ۱-۱-۷ نوار پیمایش (Scroll Bar)

از نوارهای پیمایش عمودی و افقی برای دیدن قسمت‌های دیگر صفحه که قابل رویت نیستند، استفاده می‌شود. برای این منظور کافیست Scroll Bar (نوار پیمایش) را در جهت مورد نظر حرکت دهید (شکل ۱-۱۲).

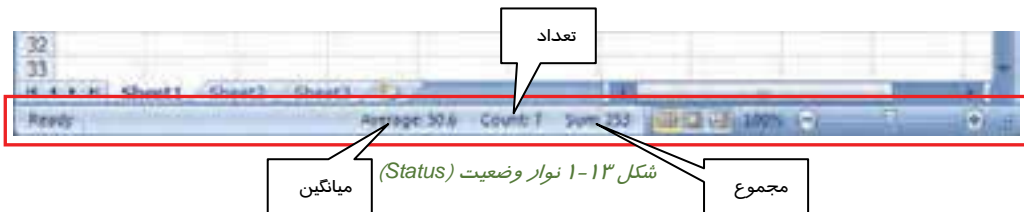


شکل ۱-۱۲ نوار پیمایش (Scroll Bar)



## ۱-۱-۸ نوار وضعیت (Status)

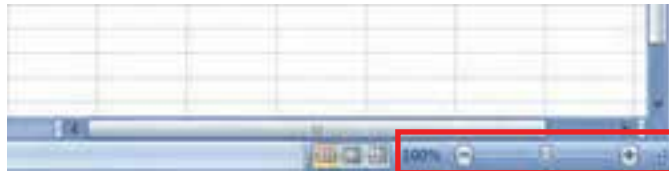
نوار پایین پنجره Excel، نوار Status (وضعیت) نام دارد. یکی از موارد کاربرد این نوار مشاهده مجموع، میانگین و تعداد سلول‌های انتخاب شده است (شکل ۱-۱۳).



## نکته: بزرگ نمایی و کوچک نمایی صفحه (Zoom)



در صورت لزوم می‌توانید محتوای صفحه را بزرگتر یا کوچکتر از اندازه طبیعی مشاهده کنید. برای این منظور از بخش Zoom (بزرگنمایی) در نوار Status (وضعیت)، استفاده می‌شود (شکل ۱-۱۴). برای بزرگنمایی، روی دکمه **+** و برای کوچک نمایی روی دکمه **-** کلیک کنید. با هر بار کلیک، ۱۰٪ بزرگ نمایی یا کوچک نمایی صفحه تغییر می‌کند.



شکل ۱-۱۴ نوار بزرگنمایی

## ۱-۲-۱ آشنایی با تعاریف و اصطلاحات صفحه گسترده

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

### ۱-۲-۱-۱ مفهوم کارپوشه (Workbook)

هر فایل Excel را یک Workbook (کارپوشه) می‌گویند. اطلاعات در این برگه‌ها نگهداری می‌شوند. Excel 2007 محدودیتی در خصوص تعداد Sheet (برگه) ندارد و بستگی به حافظه کامپیوتر دارد.



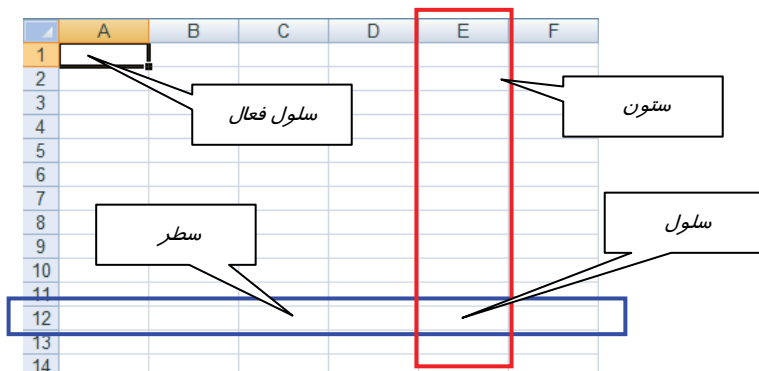
### ۱-۲-۲ مفهوم کاربرگ (Worksheet)

دو نوع Sheet (برگه) مورد استفاده قرار می‌گیرد:

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

### ۱-۲-۳ ساختار یک کاربرگ (Worksheet)

در Excel 2007، هر Worksheet دارای ۱,۰۴۸,۵۷۶ سطر (Row) و ۱,۴۸۴ ستون (Column) است. سطرها با عدد و ستون‌ها با حروف انگلیسی (از A تا Z و سپس ترکیب دو حرفی و سه حرفی حروف انگلیسی مانند AB, AC, XAB, XAC و ...) مشخص می‌شوند. از محل برخورد هر سطر با یک ستون، یک سلول (Cell) ایجاد می‌شود (شکل ۱-۱۵). اطلاعات در این سلول‌ها نگهداری می‌شوند. در هر Worksheet (کاربرگ)، حداقل یک سلول فعال است. این سلول با کادری ضخیم‌تر از سایر سلول‌ها دیده می‌شود و اطلاعاتی که وارد می‌کنید، در این سلول قرار می‌گیرد (شکل ۱-۱۴). با کلیک روی هر سلول، می‌توان آن را فعال نمود.



شکل ۱-۱۵ ساختار یک Worksheet (کاربرگ)

### ۱-۳ آشنایی با انواع اطلاعات

اطلاعات موجود در سلول یا مقدار است و یا فرمول:

#### ۱-۳-۱ مقدار (Value)

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

- عدد



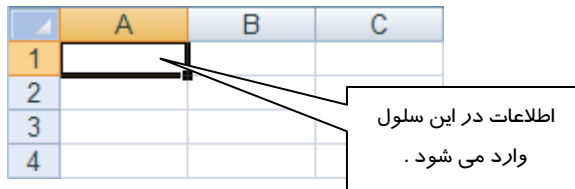
- متن
- تاریخ
- ساعت

## ۲-۳-۱ فرمول (Formula)

فرمول شامل محاسباتی است که در نتیجه انجام آن، یک مقدار بدست می‌آید. این مقدار نیز ممکن است عدد، متن، تاریخ و یا ساعت باشد. علاوه بر داده‌های فوق که در سلول‌ها وارد می‌شوند، می‌توان تصویر را نیز مانند یک شیء وارد کرده و به صورت شناور، در هر جای برگه (Sheet) قرار داد.

## ۴-۱ وارد کردن اطلاعات در سلول‌ها

برای وارد کردن مقدار در سلول‌ها، ابتدا با ماوس، روی سلول موردنظر کلیک کنید تا با کادری ضخیم‌تر از سلول‌های دیگر متمایز شود (شکل ۱-۱۶). سپس مقدار موردنظر را وارد کرده و برای تأیید آن، کلید Enter را فشار دهید. در صورت انصراف می‌توانید کلید ESC را فشار دهید.

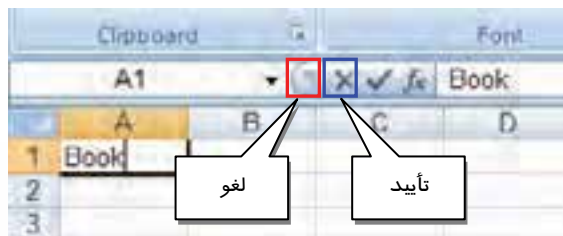


شکل ۱-۱۶ سلول فعال

**نکته:** برای تأیید و لغو ورود مقادیر، از دکمه‌های مربوطه در نوار فرمول نیز می‌توان استفاده کرد



(شکل ۱-۱۷).



شکل ۱-۱۷ دکمه‌های تأیید و لغو محتویات سلول

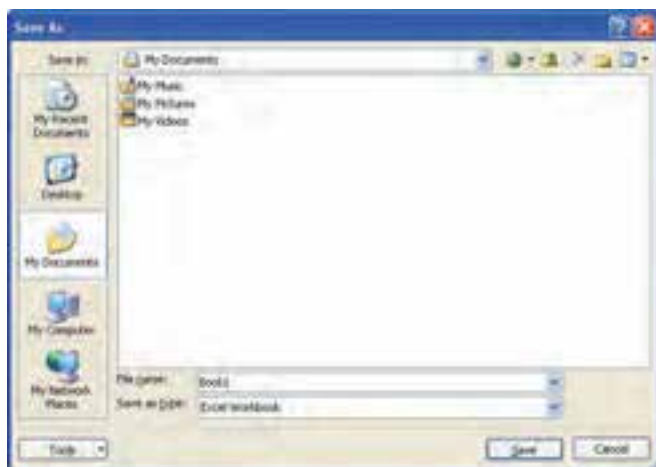


**نکته:** برای فارسی کردن صفحه کلید، دو کلید Alt و Shift را همزمان فشار دهید.



### ۱-۴-۱ ذخیره کردن Workbook

همانطور که قبلاً نیز اشاره شد، Workbook یک فایل است که می‌تواند حاوی تعدادی Sheet (برگه) باشد. پس از وارد کردن اطلاعات، لازم است این فایل را در یک مکان مشخص از حافظه کامپیوتر ذخیره کنید. با ذخیره کردن Workbook کلیه Sheet‌های آن نیز ذخیره می‌شوند. برای ذخیره کردن فایل ابتدا روی دکمه Office کلیک کرده و سپس گزینه Save As را انتخاب کنید تا کادر Save As باز شود (شکل ۱-۱۸).



شکل ۱-۱۸ کادر Save As

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

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



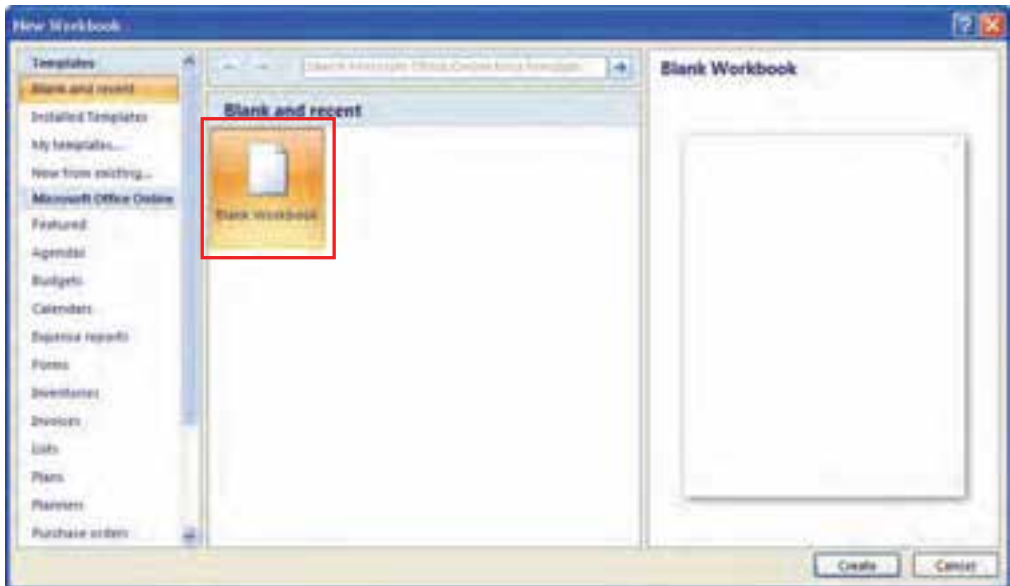


### آیا می دانید که ...

اگر بدون این که نامی برای فایل خود انتخاب کنید، آن را ذخیره نمایید، برنامه Excel، نام Book1 را برای آن در نظر می‌گیرد.

### ۲-۴-۱ ایجاد یک Workbook جدید

برای ایجاد یک Workbook جدید روی دکمه Office کلیک کرده و سپس گزینه New را انتخاب کنید. کادر New Workbook باز می‌شود (شکل ۱۹-۱).



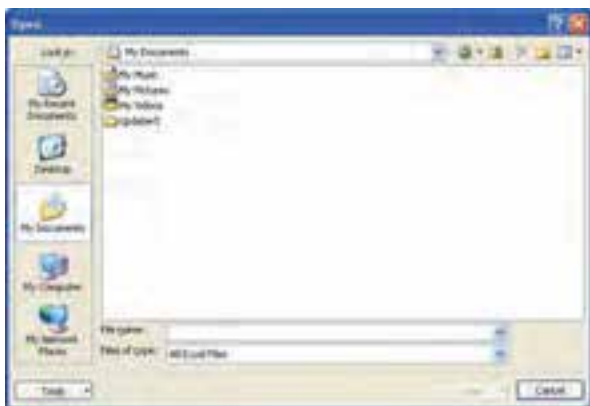
شکل ۱۹-۱ کادر New Workbook

در این کادر، ابتدا در منوی سمت چپ، گزینه Blank and recent و سپس گزینه Blank Workbook را از بخش میانی انتخاب کنید.

### ۳-۴-۱ باز کردن کارپوشه (Workbook) موجود

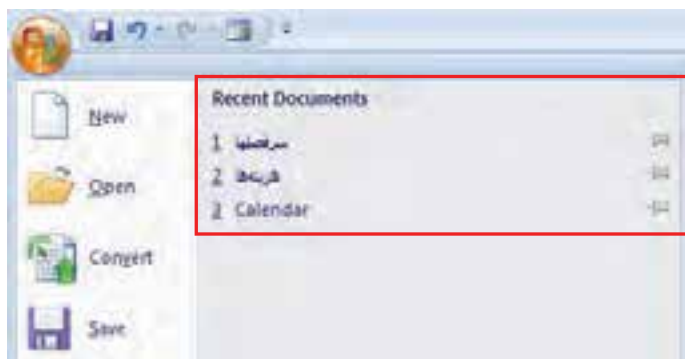
برای باز کردن Workbook های موجود، از دستور Open استفاده می‌شود. ابتدا روی دکمه Office کلیک کرده و سپس گزینه Open را انتخاب کنید تا کادر Open باز شود (شکل ۲۰-۱). سپس محل و نام Workbook مورد نظر را تعیین کرده و روی دکمه Open کلیک کنید.





شکل ۲۰-۱ کادر Open

برای سهولت در باز کردن فایل‌هایی که اخیراً مورد استفاده قرار داده‌اید، Excel آنها را در منوی Office نشان می‌دهد (شکل ۲۱-۱).



شکل ۲۱-۱ لیست Recent Document - نمایش فایل‌هایی که اخیراً استفاده شده‌اند.

## تمرین ۱-۱

۱. در سلول A1 عبارت « نام خانوادگی » و در سلول B1 عدد « ۱۰۰۰ » را وارد کنید.
۲. سلول A1 را فعال کنید. در نوار فرمول چه مشاهده می‌کنید؟
۳. سلول B1 را فعال کنید. در نوار فرمول چه مشاهده می‌کنید؟
۴. فایل را با نام دلخواه در پوشه My Documents ذخیره کنید.
۵. یک فایل جدید ایجاد کرده و در Sheet1 اسامی ۵ دانش آموز را به همراه نمرات درس زبان وارد کنید.

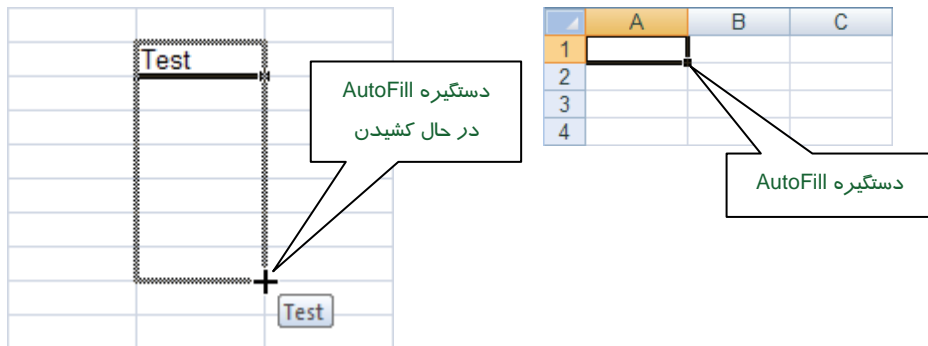


۶. روی زبانه Sheet2 کلیک کنید تا فعال شود. سپس اسامی همان ۵ دانش آموز را به همراه نمرات درس ریاضی وارد کنید.

۷. فایل موجود را با نام My Book در فهرست My Document ذخیره کنید.

## ۱-۵ پرکردن خودکار سلول‌ها (AutoFill)

در گوشه کادر ضخیمی که در اطراف سلول فعال دیده می‌شود، یک مربع کوچک سیاه دیده می‌شود (شکل ۱-۲۰). این مربع، دستگیره AutoFill نام دارد. هنگامی که ماوس را روی این علامت قرار می‌دهیم، اشاره‌گر آن به شکل **+** دیده می‌شود. با درگ کردن این دستگیره به سمت سلول‌های مجاور (یا در جهت عمودی و یا در جهت افقی)، محتویات سلول در آنها کپی می‌شود. از این قابلیت برای وارد کردن داده‌های تکراری که سلول‌های آنها در مجاورت یکدیگر قرار دارند، استفاده می‌شود (شکل ۱-۲۲).



شکل ۱-۲۲ پرکردن خودکار سلول‌های مجاور با استفاده از قابلیت AutoFill

**نکته:** قابلیت AutoFill در مورد اعداد، می‌تواند بصورت افزایشی یا کاهششی مورد استفاده قرار



گیرد. برای این منظور، هنگام کشیدن دستگیره AutoFill، کلید **Ctrl** را نگه دارید:

- اگر دستگیره را به سمت جلو (سلول‌های بعدی) یا پایین بکشید، خاصیت افزایشی دارد.
- اگر دستگیره را به سمت عقب (سلول‌های قبلی) یا بالا بکشید، خاصیت کاهششی دارد.

**مثال ۱-۱:** برای درج ستون ردیف، در اولین سلول عدد ۱ را وارد کرده و کلید **Enter** را فشار دهید. سپس



همان سلول را انتخاب کرده و دستگیره AutoFill را در حالی که کلید **Ctrl** را پایین نگه داشته‌اید، به سمت سلول‌های پایینی بکشید. مشاهده می‌کنید که به ترتیب، اعداد ۲، ۳، ۴ و ... در سلول‌های بعدی درج می‌شود.



### آیا می دانید که ...

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

### تمرین ۱-۲

یک دانش آموز تصمیم گرفته است مهارت تایپ خود را افزایش دهد. او می‌خواهد در هر ساعت تعداد سطر تایپ شده را ثبت کند به همین دلیل جدولی تشکیل می‌دهد که شامل دو ستون است:

۱. ستون اول با عنوان ساعت

۲. ستون دوم با عنوان تعداد سطر

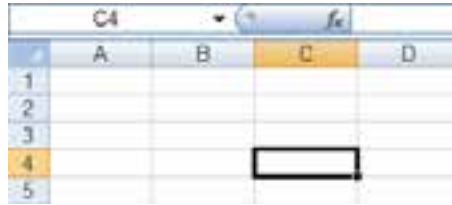
شما نیز اقدام به تهیه این جدول کنید.

داده‌های ستون ساعت را توسط قابلیت AutoFill از ۱ تا ۸ پر کنید.

تعداد سطر	ساعت
۱	
۲	
...	
۸	

### ۱-۶ آدرس دهی مطلق و نسبی

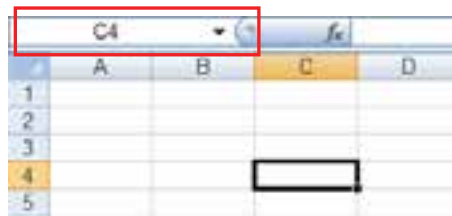
از آنجا که اطلاعات در سلول‌ها نگهداری می‌شود، دسترسی به آنها از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. به همین جهت هر سلول دارای آدرس منحصر بفردی است که برای مراجعه به محتویات آن، مورد استفاده قرار می‌گیرد. نام ستون و شماره سطری که سلول از برخورد آنها ایجاد شده است، آدرس سلول را تشکیل می‌دهند. به عنوان مثال، در شکل ۱-۲۳، سلول C4 انتخاب شده است. نام ستون و شماره سطر سلول انتخاب شده، با رنگ متفاوت دیده می‌شود.



شکل ۲۳-۱ آدرس سلول از نام ستون و شماره سطر آن تشکیل می‌شود.

در فرمول‌ها، آدرس سلول به دو شکل استفاده می‌شود:

- **آدرس نسبی:** موقعیت سلول را نسبت به سلولی که فرمول در آن وارد می‌شود، نشان می‌دهد. در این شیوه آدرس‌دهی، ابتدا نام ستون و سپس شماره سطر قرار می‌گیرد. بعنوان مثال، سلولی که از برخورد ستون C و سطر ۴ ایجاد شده است، دارای آدرس نسبی C4 می‌باشد. آدرس نسبی سلول فعال در Name Box (کادر نام) که سمت چپ نوار فرمول قرار دارد، نشان داده می‌شود (شکل ۲۴-۱).



شکل ۲۴-۱ Name Box (کادر نام)

- **آدرس مطلق:** موقعیت مطلق سلول را مشخص می‌کند. در این شیوه آدرس‌دهی، قبل از نام ستون، یک علامت \$ و قبل از شماره سطر نیز یک علامت \$، قرار می‌گیرد. بعنوان مثال، سلول C4 دارای آدرس مطلق \$C\$4 می‌باشد. در کار با فرمول‌ها با کاربرد این روش آدرس‌دهی، آشنا خواهید شد.

## ۱-۷ ایجاد و استفاده از یک Template (الگو)

### ۱-۷-۱ مفهوم الگو (Template)

Template، فایلی است که یکبار آن را طراحی و ایجاد کرده و به صورت یک الگوی مشخص، بارها مورد استفاده قرار می‌دهید. کاربرد آن بیشتر در مواردی است که از فرم‌هایی با طراحی مشابه و محتویات متفاوت استفاده می‌شود. در چنین مواردی، ابتدا توسط برنامه Excel، یک فرم خام (با طرح اولیه) ایجاد کرده و آن را بصورت یک Template ذخیره می‌کنید. از این پس می‌توانید بارها و بارها این فرم خام را باز کرده و پس از وارد کردن محتوای سلول‌ها، آن را بصورت یک فایل Excel ذخیره کنید.



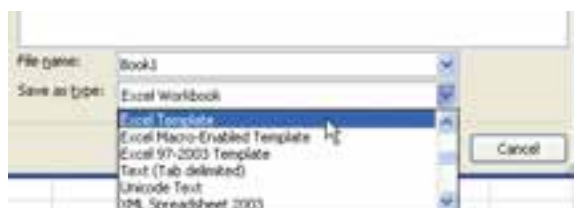
## ۱-۷-۲ مراحل ایجاد یک الگو (Template)

مراحل ایجاد یک Template را با یک مثال دنبال می‌کنیم:  
فرض کنید جدولی دارید حاوی اسامی و شماره تلفن افراد. ابتدا یک جدول خام، که تنها حاوی تیتورها و خطوط باشند، طراحی کنید (جدول ۱-۱).

جدول ۱-۱

ردیف	نام	نام خانوادگی	تلفن ثابت	تلفن همراه

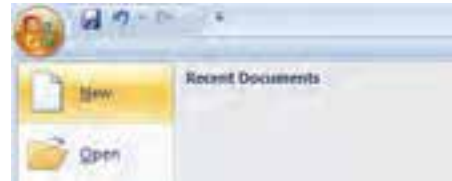
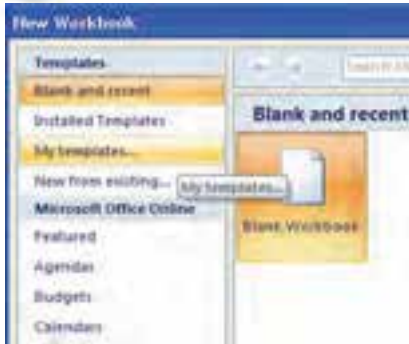
سپس در منوی Office، روی گزینه Save As کلیک کنید تا کادر Save As باز شود. در این کادر، پس از وارد کردن نام فایل در قسمت File name، گزینه Excel Template را از منوی Save as type انتخاب کنید (شکل ۱-۲۵). فرم طراحی شده به صورت یک Template (الگو) در مسیر Template های Excel ذخیره می‌شود.



شکل ۱-۲۵ ذخیره کردن Template (الگو)

## ۱-۷-۳ استفاده از الگو (Template)

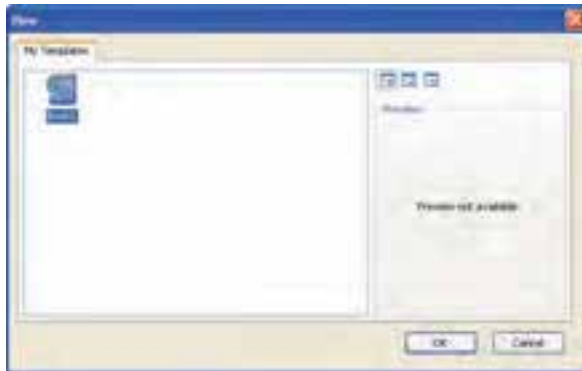
اکنون این سؤال پیش می‌آید که چگونه از Template که ایجاد کرده اید، استفاده کنید؟ برای استفاده از Template ایجاد شده، ابتدا آن را ببندید. پس فرض بر این است که قصد دارید از الگویی استفاده کنید که در حال حاضر باز نیست. سپس منوی Office را باز کرده و گزینه New را انتخاب کنید (شکل ۱-۲۶).



شکل ۲۶-۱ گزینه New در منوی Office

شکل ۲۷-۱ گزینه My templates در کادر New Workbook

کادر New Workbook باز می‌شود (شکل ۲۷-۱). از گزینه‌های سمت چپ این کادر، گزینه My templates را انتخاب کنید. کادر New باز می‌شود (شکل ۲۸-۱). در این کادر کلیک Template-های ایجاد شده مشاهده می‌شود. Template موردنظر را انتخاب کرده و روی دکمه OK کلیک کنید.




شکل ۲۸-۱ محل دسترسی به Template های ایجاد شده

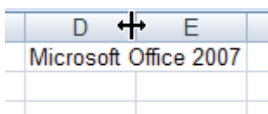
پس از باز کردن این Template، مشاهده می‌کنید که یک فایل جدید با فرم طراحی شده (مانند جدول ۱-۱) در اختیار خواهید داشت و می‌توانید داده‌های موردنظر خود را در آن وارد کرده و به صورت یک فایل Excel ذخیره کنید.

آیا می‌دانید که... در صورتی که محتوای یک سلول، بزرگتر از عرض ستون باشد، مازاد کاراکترها، در سلول مجاور دیده می‌شوند. برای رفع این مشکل چه باید کرد؟






در چنین مواردی، می‌توانید به راحتی عرض ستون را به اندازه کافی زیاد کنید. کفایت ماوس را در ردیف سرستون‌ها، روی خط جدا کننده دو ستون قرار دهید تا اشاره‌گر آن به شکل  دیده شود (شکل ۲۹-۱). سپس دابل کلیک کنید تا Excel بطور خودکار، عرض موردنیاز را محاسبه کرده و عرض ستون را به اندازه آن افزایش دهد. به این قابلیت AutoFit گفته می‌شود.

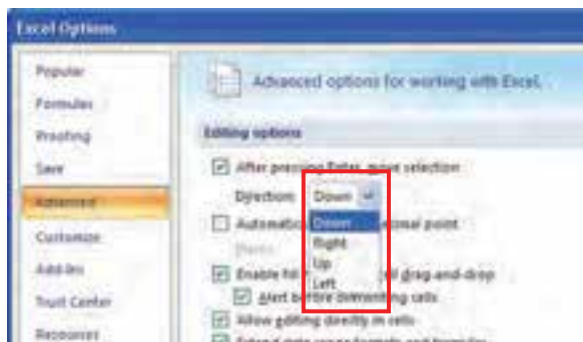


شکل ۲۹-۱ قابلیت AutoFit و تغییر عرض ستون


آیا می‌دانید که پس از وارد کردن داده‌ای در یک سلول، هنگامی که کلید Enter را فشار می‌دهیم، داده موردنظر وارد شده و سلول پایینی فعال می‌شود. آیا راهی وجود دارد که با فشردن کلید Enter، بجای سلول پایینی، سلول سمت راست یا چپ فعال شود؟ 

پاسخ مثبت است. برای تغییر جهت فعال شدن سلول بعدی، روی دکمه Office کلیک کرده و پس از باز شدن منوی آن، روی دکمه Excel Options کلیک کنید.

کادر Excel Options باز می‌شود. از لیست سمت چپ، گزینه Advanced را انتخاب کنید. تعدادی گزینه در سمت راست کادر ظاهر می‌شود. منوی Direction را باز کرده و جهت مورد نظر را انتخاب نمایید (شکل ۳۰-۱).



شکل ۳۰-۱ تعیین جهت فعال شدن سلول‌ها

 **مثال ۲-۱:** اگر بخواهیم پس از وارد کردن داده یک سلول، با فشردن کلید Enter سلول سمت راست فعال شود، از منوی Direction گزینه Right را انتخاب می‌کنیم.

۱. آیا وارد کردن داده حتما از سطر اول و ستون اول شروع می‌شود؟



لزومی ندارد که ورود داده‌ها حتماً از اولین سلول باشد. گاهی اوقات طرح جدول به گونه‌ایست که لازم است برخی از سلول‌ها (حتی سلول‌های اول) خالی بمانند.

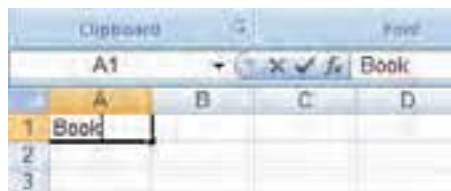
۲. فعال کردن سلول M50 مشکل است. آیا راه حل بهتری وجود دارد؟  
در چنین مواردی از Name Box (کادر نام که سمت چپ نوار فرمول قرار دارد) استفاده می‌شود. آدرس را در این کادر تایپ کرده و کلید Enter را فشار دهید. مشاهده می‌کنید که سلول موردنظر فعال می‌شود.

۳. چگونه می‌توان محیط Excel را طوری تنظیم کرد که شماره سطر، فارسی و در سمت راست باشد؟  
در تب Page Layout، روی دکمه Sheet Right-to-Left کلیک کنید (شکل ۳۱-۱). به این ترتیب Sheet در جهت راست به چپ قرار می‌گیرد (ستون A راست‌ترین ستون خواهد بود).



شکل ۳۱-۱ دکمه Sheet Right-to-Left در تب Page Layout

۴. متنی را وارد سلول کرده و کلید Enter را فشرده‌ایم. اکنون قصد داریم حروفی را به آن اضافه کنیم. اما در صورت تایپ قسمت جدید متن، کلیه حروف قبلی پاک شده و متن جدید جایگزین آن می‌شود. برای تغییر محتویات سلول چه عملی باید انجام دهیم؟  
باید سلول را در حالت ویرایش قرار دهیم. در این حالت یک مکان‌نمای تایپ در سلول ظاهر می‌شود که می‌توانید به راحتی حروف جدید را در محل آن اضافه کنید و یا با کلیدهای جهت، آن را حرکت داده و بخشی از حروف موجود را حذف نمایید. شکل ۳۲-۱ حالت ویرایش سلول را نشان می‌دهد.



شکل ۳۲-۱ سلول A1 در حالت ویرایش قرار داد.

سه روش برای ویرایش داده‌های یک سلول

۱. استفاده از نوار فرمول: محتویات سلول همیشه در نوار فرمول قابل رویت است و به راحتی می‌توانید آن را ویرایش کنید.





۲. دابل کلیک روی سلول موردنظر: در این حالت مکان‌نمای تایپ در محل دابل کلیک شده، آماده ویرایش داده‌ها خواهد بود.

۳. استفاده از کلید میانبر F2: فشردن این کلید، سلول را در حالت ویرایش قرار داده و مکان‌نمای تایپ را در پایان کاراکترها نشان می‌دهد که آماده ویرایش داده‌ها است.

**نکته:** فراموش نکنید پس از ویرایش داده‌های سلول، عملیات خود را با کلید Enter تایید و یا با کلید ESC لغو کنید. در غیر این صورت، Excel همچنان منتظر اعمال تغییرات خواهد بود.



## ۸-۱ زبان تخصصی

با توجه به معنی کلمات داده شده، متن زیر را ترجمه کنید و به سؤال زیر پاسخ دهید:

### Enter text or a number in a cell

1. On the worksheet, click a cell.
2. Type the numbers or text that you want to enter, and then press ENTER or TAB.

**Tip** To enter data on a new line within a cell, enter a line break by pressing ALT+ENTER.

### Question:

- 1) How could we enter data on a new line within a cell?
- |                           |                             |
|---------------------------|-----------------------------|
| a) By pressing Ctrl+ENTER | b) By pressing ALT+Shift    |
| c) By pressing ALT+ENTER  | d) By pressing ALT+Ctrl+ENT |



- برنامه Microsoft Excel یک برنامه صفحه گسترده که می‌تواند اطلاعات متنی و عددی را در قالب جدول نگهداری کند. به گونه‌ای که بتوان با استفاده از فرمول، بین آنها ارتباط برقرار کرد.
- هر فایل Excel را یک Workbook (کارپوشه) می‌گویند که Excel 2007 محدودیتی در تعداد برگه‌ها ندارد. به طور کلی در Excel دو نوع Sheet (برگه) مورد استفاده قرار می‌گیرد: Worksheet (کاربرگ): برای نگهداری اطلاعات در قالب جدول و انجام محاسبات و Chart Sheet (برگ نمودار). برای نمایش نمودار
- در Excel 2007 هر Worksheet (کاربرگ) دارای ۱,۰۴۸,۵۷۶ سطر (Row) و ۱,۳۸۴ ستون (Column) است که از محل برخورد سطر و ستون‌ها با یکدیگر، سلول (Cell) ایجاد می‌شود. اطلاعات در این سلول‌ها نگهداری می‌شوند. هر سلول دارای یک آدرس است که از نام ستون و شماره سطر تشکیل می‌شود. در برنامه Excel دو نوع آدرس دهی نسبی و مطلق مورد استفاده قرار می‌گیرد. اطلاعات موجود در سلول یا مقدار است و یا فرمول. مقادیر ممکن است شامل: عدد، متن، تاریخ و یا ساعت باشند.
- امکانات برنامه Excel 2007 بر حسب موضوع دسته بندی و نامگذاری شده و به صورت تب‌های مختلف در اختیار کاربران قرار می‌گیرد. این مجموعه Ribbon (نوار) گفته می‌شود (معادل نوار منو در سایر برنامه‌ها).
- یکی از قابلیت‌های برنامه Excel ایجاد Template (الگو) است. Template فایلی است که یکبار آن را طراحی و ایجاد کرده و بارها مورد استفاده قرار می‌دهید. این قابلیت در مواردی که از فرم‌هایی با طراحی مشابه و محتویات متفاوت استفاده می‌شود، کاربرد زیادی دارد.



## واژه نامه

AutoFill	پر کردن خودکار
Access	دستیابی
Across	سرتاسر
Additional	اضافی
Basis	مبنا
Cell	سلول
Chart Sheet	برگ نمودار
Column	ستون
Fill	پر کردن
Fill handle	دستگیره پر کردن
Formula	فرمول
Formula Bar	نوار فرمول
Home	منزله
Line break	سطر جدید
Name Box	کادر نام
Pressing	فشار دادن
Ribbon	نوار
Row	سطر
Scroll Bar	نوار پیمایش
Sheet	برگ، برگه
Status Bar	نوار وضعیت
Template	الگو
Several types	انواع مختلف
Undo	خنثی کردن
Value	مقدار
View	نمایش
Workbook	کارپوشه
Worksheet	کاربرگ
Zoom	بزرگنمایی



## آزمون تئوری

### درستی یا نادرستی گزینه های زیر را تعیین کنید.

۱. در Excel 2007، تعداد سطرها و ستون‌های یک کاربرک یکسان می باشد.
۲. درنوار Status، می توان مجموع، میانگین و تعداد سلول‌های انتخاب شده را مشاهده کرد.
۳. Zoom (بزرگنمایی)، اندازه داده‌های صفحه را بزرگتر یا کوچکتر می کند.
۴. از Autofill برای وارد کردن داده‌های تکراری که سلول‌های آنها در مجاورت یکدیگر قرار دارند، استفاده می‌شود.

### معادل عبارت‌های سمت راست را از ستون سمت چپ انتخاب کرده و مقابل آن بنویسید.

Column	۵. پر کردن خودکار
Worksheet	۶. ستون
Template	۷. نوار
Autofill	۸. برگ، برگه
Workbook	۹. الگو
Ribbon	۱۰. کارپوشه
Sheet	

### چهارگزینه ای

۱۱. برنامه Excel زیر مجموعه کدام یک از انواع برنامه‌های زیر است؟  
الف - برنامه‌های ترسیمی  
ب - واژه پرداز  
ج - برنامه‌های صفحه گسترده  
د - بانک‌های اطلاعاتی
۱۲. کدام یک از گزینه‌های زیر می‌تواند آدرس یک سلول باشد؟  
الف - 2C  
ب - B2D  
ج - CAD  
د - BA2
۱۳. برای باز کردن یک فایل بر اساس یک الگوی پیش ساخته، کدام دستور مناسب است؟  
الف - New Template  
ب - Install Template  
ج - My Template  
د - Blank and recent
۱۴. یک فایل Excel می‌تواند حداکثر چند Sheet داشته باشد؟  
الف - نامحدود  
ب - ۱  
ج - ۳  
د - ۲
۱۵. برای ذخیره یک فایل کدام روش مناسب است؟  
الف - دکمه Office  
ب - نوار Quick Access



- ج- Ribbon  
 ۱۶. هدف Quick Access چیست؟  
 الف- دستورات به صورت دسته‌بندی شده در یک نوار قرار دارند.  
 ب- به منظور ذخیره سریع فایل می باشد.  
 ج- به منظور مشاهده مجموع، میانگین و تعداد سلول‌های انتخاب شده است.  
 د- نوار ابزاری است که شامل دستورات پر مصرف است.
۱۷. کاربرد نوار فرمول چیست؟  
 الف- وارد کردن فرمول  
 ب- وارد کردن محتوای سلول  
 ج- ویرایش سلول  
 د- همه موارد
۱۸. برای وارد کردن داده های تکراری کدام دستور مناسب است؟  
 الف- Copy  
 ب- Autofill  
 ج- Template  
 د- Save As
۱۹. هنگام استفاده از AutoFill کدام کلید باعث افزایش مقادیر عددی می‌شود؟  
 الف- Shift  
 ب- Alt  
 ج- Ctrl  
 د- Tab
۲۰. هنگام استفاده از AutoFill کلید Ctrl چه تاثیری روی داده‌های تاریخی می‌گذارد؟  
 الف- افزایش خودکار داده‌ها  
 ب- لغو حالت افزایشی و کاهش داده‌ها  
 ج- کاهش خودکار داده‌ها  
 د- جلوگیری از تکرار داده‌ها
۲۱. آدرس مطلق سلول K6 کدام است؟  
 الف- \$K\$6  
 ب- K\$6\$  
 ج- \$K6  
 د- K6\$
۲۲. هدف از ایجاد Template چیست؟  
 الف- تهیه یک کپی از فایل  
 ب- ایجاد یک فایل خالی  
 ج- ایجاد یک فایل الگو  
 د- ایجاد یک فایل موقت
۲۳. چگونه می‌توانیم تنظیمی انجام دهیم که پس از فشردن کلید Enter سلول سمت راست فعال شود؟  
 الف- توسط دکمه Excel Options  
 ب- توسط گزینه Customize  
 ج- توسط قابلیت AutoComplete  
 د- توسط گزینه Format

### در جای خالی عبارت مناسب بنویسید.

۲۴. برای ذخیره یک فایل به عنوان Template کافی است در لیست ..... گزینه Template انتخاب شود.
۲۵. هر واحد نگهداری اطلاعات در Excel را یک ..... می‌نامند که از ..... بوجود می‌آید.
۲۶. هر ..... حاوی چندین کار برگ است که آنها را همزمان باز می‌کند.



### به سئوالات زیر پاسخ تشریحی دهید.

۲۷. به طور پیش فرض یک Workbook چند کاربرگ دارد؟

۲۸. کدام دکمه عملیات مدیریت فایل را دربردارد؟

۲۹. منظور از Cell چیست؟

## آزمون عملی

۱. جدول زیر را در سلول‌های E10 تا G13 وارد کنید.

نام کلاس	تعداد دانش آموز	درصد مردودی
A2	۳۰	۱۰
B2	۳۲	۱۵
C2	۲۸	۴۰

۲. شرکت کیان تصمیم دارد جدولی تنظیم کند تا ساعت کاری هر واحد و میزان حقوق آنها را ثبت کند. شما نیز اقدام به تهیه این جدول نموده و آن را به عنوان یک الگو ذخیره کنید.

نام واحد	تعداد کارمندان	ساعت کاری	مزد هر ساعت کاری	حقوق دریافتی

۳. جدولی تنظیم کنید و اطلاعات ۵ دانش آموز را به شرح زیر در آن ثبت نمایید. در صورت نیاز می‌توانید از ابزار Autofill استفاده کنید.

ردیف	نام	نام خانوادگی	معدل	تاریخ تولد
۱	علی	منصوری	۱۵.۵۰	۱۳۷۲/۱۰/۱۴
۲	بهرام	یاری	۱۲.۲۵	۱۳۷۰/۰۶/۱۵
۳	محمد	علی نژاد	۱۶.۵۰	۱۳۷۳/۱۱/۱۲
۴	سیاوش	عبدی	۱۹.۰۰	۱۳۷۱/۰۵/۱۴



۴. یک دانش آموز تصمیم گرفته است که تعداد ساعت مطالعه درسی خود را در ماه اردیبهشت ثبت کند به همین دلیل جدولی تشکیل می دهد که شامل دو ستون باشد:

الف) ستون اول با عنوان تاریخ

ب) ستون دوم با عنوان میزان ساعت

شما نیز اقدام به تهیه این جدول کنید. ستون تاریخ را از اول اردیبهشت تا ۳۱ اردیبهشت با استفاده از Autofill پر کنید.

۵. شرکت برنا تصمیم دارد فاکتور فروشی تنظیم کند که شامل عناوین زیر باشد:

تاریخ خرید- نام مشتری- نام کالا- تعداد کالا- قیمت کالا- توضیحات

جدول موردنظر را تهیه کرده و آن را به عنوان یک الگو ذخیره کنید.

ردیف	نام مشتری	تاریخ خرید	نام کالا	تعداد کالا	قیمت	توضیحات
۱						
۲						
۳						
۴						

۶. جدول زیر را در سلولهای D10 تا G15 وارد کنید. در صورت نیاز از Autofill استفاده نمایید.

درصد مالیات	در صد بیمه	حقوق	نام و نام خانوادگی
۳٪ حقوق	۵٪ حقوق	۱۰۰۰۰۰	محمد موسوی
۳٪ حقوق	۵٪ حقوق	۵۰۰۰۰	محسن ابراهیم زاده
۳٪ حقوق	۵٪ حقوق	۲۰۰۰۰	رضا جواهری
۳٪ حقوق	۵٪ حقوق	۲۰۰۰۰	علی محسنی
۳٪ حقوق	۵٪ حقوق	۴۰۰۰۰\$	میثم تیموریان

۷. جدول زیر ساعت کار هر کارمند را به صورت هفتگی نشان می دهد. اطلاعات این جدول را از سلول B5 تا G9 وارد کنید.

مجموع	هفته ۴	هفته ۳	هفته ۲	هفته ۱	نام و نام خانوادگی
	۵۱	۴۷	۴۵	۴۵	شاهین نصرتی
	۵۹	۵۴	۵۱	۵۴	فرشاد بنی افشار
	۶۱	۵۲	۵۸	۵۷	رضا کریمی
	۵۵	۴۳	۴۷	۲۹	ساسان احمدی



شماره استاندارد وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی ۱۵/۱/۱ - ف ه  
شماره استاندارد سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور ۴۲/۲۴/۱/۴ - ۳

۳۰

Blank writing area with horizontal dotted lines.





## فصل دوم

### توانایی ویرایش کاربرگ‌ها

#### اهداف رفتاری (جزئی)

پس از مطالعه این فصل، از فراگیر انتظار می‌رود که:

- بتواند به تعداد دلخواه سطر و ستون اضافه کرده و یا سطر و ستون‌های مازاد را حذف کند.
- بتواند عرض ستون‌ها و ارتفاع سطرها را به دلخواه تغییر دهد.
- بتواند اعداد را با قالب‌بندی‌های متفاوت نمایش دهد.
- بتواند با کادربندی و تغییر رنگ و قلم متن جدول را قالب‌بندی کند.
- با استفاده از قالب‌بندی شرطی، بتواند سلول‌های دارای شرایط خاص را از سایر سلول‌ها متمایز کند.

زمان (ساعت)	
عملی	تئوری
۳	۱



## مقدمه

برنامه Excel امکانات مناسبی جهت ویرایش Worksheet (کاربرگ) ارائه می‌دهد. از آنجا که آشنایی و کسب مهارت در انجام عملیات ویرایشی، برای طراحی لیست‌ها و جداول تشکیل ضروری به نظر می‌رسد، در این فصل به دستورات و امکانات مفید در این زمینه پرداخته می‌شود. از جمله این امکانات می‌توان به اضافه کردن سطر و ستون، حذف سطر و ستون‌های اضافی، قالب‌بندی محتویات سلول، تغییر نحوه نمایش اعداد و ... اشاره کرد.

## ۱-۲ اضافه کردن سطر و ستون

### ۱-۱-۲ اضافه کردن سطر



شکل ۱-۲ اضافه کردن سطر

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

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

### ۲-۱-۲ اضافه کردن ستون



شکل ۲-۲ اضافه کردن ستون

**روش اول:** در تب Home، گروه Cells، روی دکمه Insert کلیک کرده و گزینه Insert Sheet Columns را انتخاب کنید (شکل ۲-۲). ستون جدید قبل از ستون فعال (ستون مربوط به سلول انتخاب شده) ایجاد می‌شود.

<sup>۱</sup> برای انتخاب سطر، اشاره‌گر ماوس را روی شماره سطر قرار داده و هنگامی که به شکل → دیده شد، کلیک کنید. به این ترتیب کلیه سلول‌های این سطر انتخاب می‌شود.



**روش دوم:** یک ستون را انتخاب کنید<sup>۲</sup>. سپس کلید Ctrl را نگهداشته و کلید + (از کلیدهای ماشین حسابی) را فشار دهید. ستون جدید، قبل از ستون انتخاب شده، ایجاد می شود.

**نکته:** همانطور که دیده می شود، اضافه کردن سطر و ستون به روش دوم، با یک کلید میانبر انجام می شود. انتخاب سطر یا ستون، پیش از فشردن کلیدهای Ctrl و +، نشان می دهد که هدف ایجاد سطر است یا ستون. اما اگر پیش از فشردن کلیدهای Ctrl و +، سطر یا ستون را انتخاب نکنید، کادر Insert باز می شود (شکل ۲-۳).

**Shift cells right:** قبل از سلول فعال، یک سلول ایجاد کرده و سلول های دیگر را به اندازه یک سلول به سمت راست منتقل می کند.

**Shift cells down:** قبل از سلول فعال، یک سلول ایجاد کرده و سلول های دیگر را به اندازه یک سلول به سمت پایین منتقل می کند.

**Entire row:** قبل از سطر فعال، یک سطر ایجاد می کند.

**Entire column:** قبل از ستون فعال، یک ستون ایجاد می کند.



شکل ۲-۳ کادر Insert

**نکته:** در Sheet چپ به راست (انگلیسی)، در کادر Insert بجای گزینه Shift cells right، گزینه Shift cells left دیده می شود.

<sup>۲</sup> برای انتخاب ستون، ماوس را روی نام ستون قرار داده و هنگامی که اشاره گر آن به شکل ↓ دیده شد، کلیک کنید. به این ترتیب کلیه سلول های این ستون انتخاب می شود.



## آیا می‌دانید که ...



می‌توان در صورت لزوم، چند سطر یا چند ستون و یا کلیه سطرها و ستون‌ها را انتخاب کرد.

### انتخاب چند سطر

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

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

### انتخاب یک یا چند ستون

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

انتخاب چند ستون غیر مجاور: ستون اول را انتخاب کرده و در حالی که کلید Ctrl را نگهداشته‌اید، ستون‌های بعدی را انتخاب کنید. نگهداشتن کلید Ctrl، سبب افزودن ستون‌های بعدی به محدوده انتخاب می‌شود.

### انتخاب کلیه سلول‌های Sheet

قبل از نام ستون A و شماره سطر ۱، دکمه‌ای وجود دارد که با کلیک روی آن، تمام سلول‌های Sheet انتخاب می‌شوند (شکل ۲-۴).

	A	B
1		
2		
3		

شکل ۲-۴ انتخاب کلیه سطرها و ستون‌ها (کلیه سلول‌ها)

### ۳-۱-۲ حذف سطر

روش اول: در تب Home، گروه Cells، روی دکمه Delete کلیک کرده و گزینه Delete Sheet Rows را انتخاب کنید (شکل ۵-۲). سطر فعال حذف می‌شود.

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



شکل ۲-۵ حذف سطر

### ع-۱-۲ حذف ستون

**روش اول:** در تب Home، گروه Cells، روی دکمه Delete کلیک کرده و گزینه Delete Sheet Columns را انتخاب کنید (شکل ۲-۶). ستون فعال حذف می‌شود.



شکل ۲-۶ حذف ستون

**روش دوم:** ستون موردنظر را انتخاب کنید. سپس کلید Ctrl را نگهداشته و کلید - (از کلیدهای ماشین حسابی) را فشار دهید.

**نکته:** انتخاب سطر یا ستون، پیش از صدور دستور Delete (یا فشردن کلیدهای Ctrl و -)، تعیین



می‌کند که هدف حذف سطر است یا ستون. در صورتی که سطر یا ستون را انتخاب نکنید، پس از صدور دستور Delete کادر Delete باز می‌شود (شکل ۲-۷). گزینه‌های این کادر عبارتند از:

**Shift cells left:** سلول فعال، حذف شده و سلول‌های دیگر را به اندازه یک سلول به سمت چپ منتقل می‌کند.

**Shift cells up:** سلول فعال، حذف شده و سلول‌های دیگر را به اندازه یک سلول به سمت بالا منتقل می‌کند.

**Entire row:** سطر فعال را حذف می‌کند.

**Entire column:** ستون فعال را حذف می‌کند.



شکل ۲-۲ کادر Delete

## آیا می دانید که ...



در هر دو روش ذکر شده برای حذف سطر و ستون، آدرس سطرها و ستون‌های بعدی، پس از حذف تغییر می‌کند. برای اینکه تنها محتویات سطر یا ستون حذف شوند و سطر یا ستون خالی، در جای خود باقی بماند، پس از انتخاب آنها کافیست کلید Delete (صفحه کلید) را فشار دهید.

## تمرین ۲-۱



ابتدا جدولی برای ثبت اطلاعات دانش آموزان کلاس تشکیل دهید که دارای ستون‌های زیر باشد. سپس تمرین - های ۱ تا ۶ را بر اساس آن انجام دهید:

ردیف، نام، نام خانوادگی، نام پدر، معدل سال قبل

۱. اطلاعات ۱۰ دانش آموز را در سطرهای ۲ تا ۱۱ وارد کنید (سطر اول تیترا جدول است).
۲. قبل از سطر شماره ۴، دو سطر اضافه کرده و اطلاعات آن را وارد نمایید.
۳. بعد از سطر شماره ۸، ۳ سطر اضافه کرده و اطلاعات آن را وارد نمایید.
۴. بعد از ستون نام خانوادگی، ستون جدیدی با عنوان «شماره دانش آموزی» ایجاد کرده و محتویات آن را وارد کنید.
۵. ستون نام پدر را حذف کنید.
۶. همزمان سطرهای ۹ تا ۱۳ را حذف کنید.

## ۲-۲ تعیین عرض ستون ها و ارتفاع سطرها

### ۲-۲-۱ تغییر ارتفاع سطر

تغییر ارتفاع سطر به سه روش امکانپذیر است:



### روش اول: روش دستی

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

### روش دوم: روش AutoFit (اندازه خودکار)

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

### روش سوم: روش عددی

روی شماره سطر موردنظر، کلید راست ماوس را فشرده و از منوی باز شده، گزینه Row Height... را انتخاب کنید. کادر Row Height باز شده و اندازه فعلی ارتفاع سطر را نشان می دهد (شکل ۸-۲). اندازه جدید را وارد کنید.



شکل ۸-۲ کادر Row Height

**نکته:** روش دیگر دسترسی به کادر Row Height: در تب Home، گروه Cells، روی دکمه Format کلیک کرده و از منوی باز شده، گزینه Row Height را انتخاب کنید.

## ۲-۲-۲ تغییر عرض ستون

تغییر عرض ستون نیز به سه روش امکان پذیر است:

### روش اول: روش دستی

ماوس را روی مرز بین دو نام ستون قرار دهید و هنگامی که اشاره گر آن به شکل  $\pm$  دیده شد، به سمت چپ یا راست درگ کنید.

### روش دوم: روش AutoFit (اندازه خودکار)

ماوس را روی مرز بین دو نام ستون قرار دهید و هنگامی که اشاره گر آن به شکل  $\pm$  دیده شد، دابل کلیک کنید. Excel عرض ستون را بطور خودکار به اندازه طولانی ترین محتوای وارد شده در ستون، تنظیم می کند.



## روش سوم: روش عددی

روی نام ستون موردنظر، کلید راست ماوس را فشرده و از منوی باز شده، گزینه Column Width... را انتخاب کنید. کادر Column Width باز شده و اندازه فعلی عرض ستون را نشان می‌دهد (شکل ۹-۲). اندازه جدید را وارد کنید.



شکل ۹-۲ کادر Column Width

**نکته:** روش دیگر دسترسی به کادر Column Width در تب Home، گروه Cells، روی دکمه Format کلیک کرده و از منوی باز شده، گزینه Column Width را انتخاب کنید.



**نکته:** برای تغییر همزمان عرض تعدادی ستون (یا تغییر همزمان ارتفاع تعدادی سطر)، ابتدا ستون-های (یا سطرهای) موردنظر را انتخاب کرده و سپس به یکی از روش‌های فوق، عرض (یا ارتفاع) آنها را تغییر دهید.



## آیا می‌دانید که ...



هرگاه عددی طولانی‌تر از عرض ستون، در سلول وارد کنید، به صورت ### دیده می‌شود. با افزایش عرض ستون، این مشکل حل شده و عدد وارد شده نشان داده خواهد شد.

## تمرین ۲-۲

۱. به روش دستی، عرض ستون G و ارتفاع سطر ۵ را تغییر دهید.
۲. عرض ستون‌های A را برابر با ۴ قرار داده و یک عدد ۸ رقمی در آن وارد کنید.
۳. عدد وارد شده در تمرین ۲، به صورت ### دیده می‌شود. با استفاده از قابلیت AutoFit این مشکل را رفع کنید.
۴. ارتفاع سطرهای ۱۵ تا ۲۵ را برابر با ۳۰ قرار دهید.





## ۲-۳ قالب بندی اعداد

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

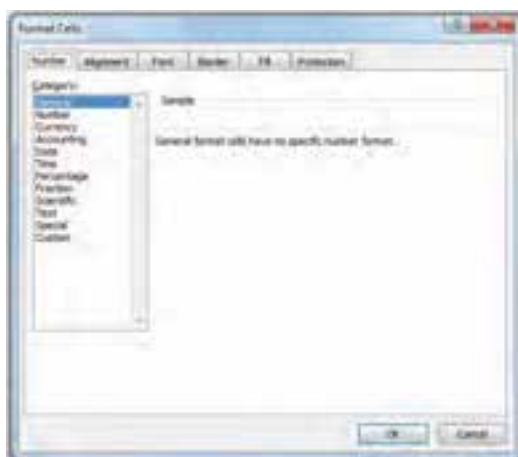
- شیوه نمایش اعداد، تاریخ، ساعت
- ترازبندی محتویات سلول
- خصوصیات قلم
- خصوصیات کادر سلول
- رنگ آمیزی سلول

### ۲-۳-۱ شیوه نمایش اعداد، تاریخ، ساعت

برای تعیین شیوه نمایش اعداد، تاریخ و ساعت از گروه Number در تب Home استفاده می‌شود (شکل ۲-۱۰). امکانات این گروه در جدول ۲-۱ شرح داده شده است.



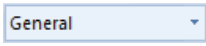
















شکل ۲-۱۰ گروه Number در تب Home



شکل ۲-۱۱ لیست باز شده گروه Number



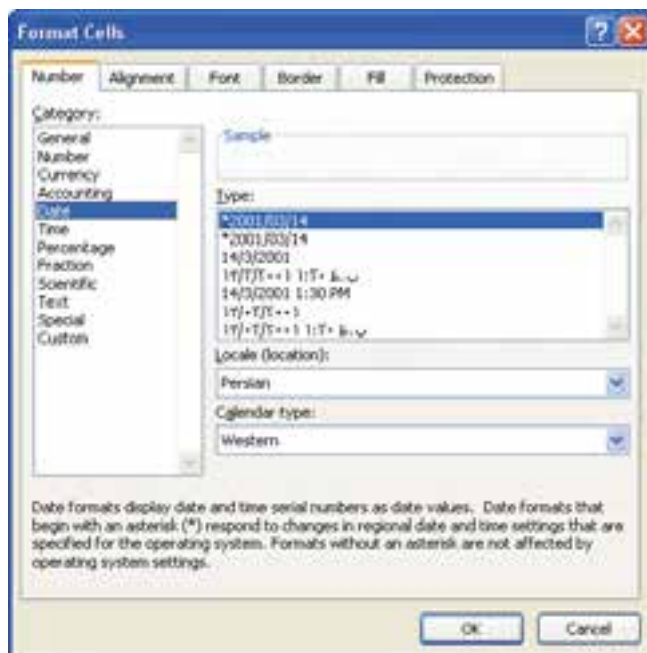
جدول ۱-۲ امکانات گروه Number در تب Home

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



علاوه بر تنظیمات فوق، با کلیک روی فلش پایین گروه Number (شکل ۱۱-۲)، می‌توان از کادر Format Cells استفاده کرده و تنظیمات پیچیده‌تری را اعمال نمود.

این تنظیمات در تب Number قرار دارند. شکل ۱۲-۲ کادر Format Cells را نشان می‌دهد.



شکل ۱۲-۲ کادر Format Cells – تب Number

**نکته:** برای باز کردن کادر Format Cells می‌توانید ابتدا سلول (یا سلول‌های) موردنظر را انتخاب کرده و پس از کلیک راست، از منوی میانبر باز شده، گزینه Format Cells... را انتخاب کنید. بهتر است برای سهولت، از کلید میانبر این گزینه استفاده کنید: **Ctrl + 1**

### تمرین ۲-۳

شرکت رایان افزار برای ثبت اطلاعات کاربرانی که از کافی نت استفاده می‌کنند، جدول زیر را تشکیل داده است. شما نیز به تپیه این جدول اقدام کرده و در قالب بندی آن موارد زیر را اعمال کنید.

۱. تاریخ به صورت کامل درج شود.



۲. ستون ساعت شامل ساعت و دقیقه باشد.
۳. کد کاربر فقط به صورت عدد درج شود.
۴. ستون کد کاربر، ساعت، تاریخ تراز چپ و ستون نام و نام خانوادگی تراز راست شوند.
۵. در ستون هزینه، اعداد سه رقم سه رقم جدا شوند.
۶. قالب ستون مبلغ دریافتی، از نوع پولی باشد.

کد کاربر	نام و نام خانوادگی	ساعت	تاریخ	مبلغ دریافتی

### ۲-۳-۲ ترازبندی محتویات سلول

از گروه Alignment در تب Home برای ترازبندی محتویات سلول استفاده می‌شود (شکل ۱۳-۲). همچنین با استفاده از امکانات این قسمت می‌توان تغییر جهت ورود داده‌ها، تغییر زاویه قرارگیری و ادغام سلول‌ها را انجام داد. امکانات این گروه در جدول ۲-۲ شرح داده شده است.



شکل ۱۳-۲ گروه Alignment در تب Home

جدول ۲-۲ امکانات گروه Alignment در تب Home

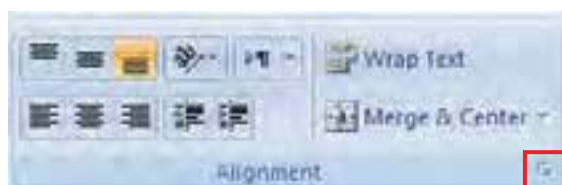
شرح	نام و شکل دکمه
از دکمه‌های این بخش برای تعیین ترازبندی عمودی متن استفاده می‌شود. این دکمه‌ها سه ترازبندی پایین، وسط و بالا را تنظیم می‌کنند. بعنوان مثال، اگر پس از افزایش ارتفاع سطر، محتویات سلول به دیواره پایینی سلول نزدیکتر بود، می‌توانید با استفاده از دکمه تراز وسط، آن را نسبت به ارتفاع سلول، وسط قرار دهید.	Vertical Alignment 
برای ترازبندی افقی متن از دکمه‌های این بخش استفاده کنید. این دکمه‌ها سه ترازبندی راست چین، وسط چین و چپ چین را تنظیم می‌کنند.	Horizontal Alignment 



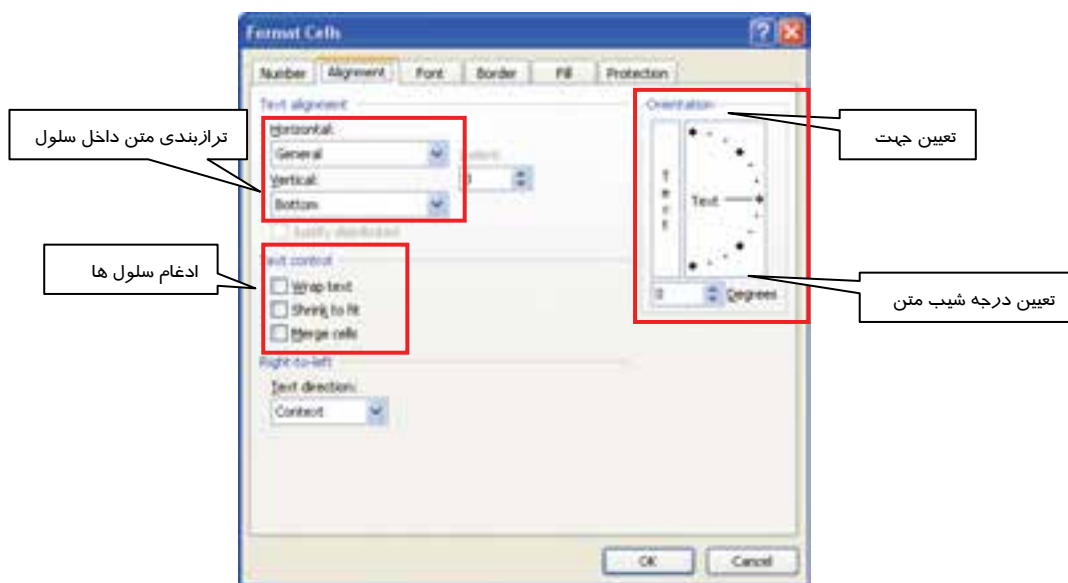
شرح	نام و شکل دکمه
<p>با استفاده از دکمه Orientation می‌توانید محتوای سلول را بچرخانید. انتخابهای این قسمت عبارتند از:</p> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">  Angle C<u>o</u>unterclockwise   Angle C<u>l</u>ockwise   V<u>e</u>rtical Text   R<u>o</u>tate Text <u>U</u>p   R<u>o</u>tate Text <u>D</u>own   F<u>o</u>rmat Cell Alignment                 </div> <div> <p>۴۵° در خلاف جهت عقربه‌های ساعت</p> <p>۴۵° در جهت عقربه‌های ساعت</p> <p>عمودی (از بالا به پایین)</p> <p>۹۰ درجه به سمت بالا</p> <p>۹۰ درجه به سمت پایین</p> <p>استفاده از کادر Format Cell</p> </div> </div>	<p>Orientation</p> 
<p>از گزینه‌های این قسمت برای تعیین جهت (راست به چپ و یا چپ به راست بودن) استفاده می‌شود. برای فارسی کردن ارقام وارد شده، می‌توان گزینه Right to Left را از این منو انتخاب کرد.</p>	<p>Text Direction</p> 
<p>هنگامی که از دو تراز چپ و راست متن استفاده می‌شود، با کمک این دکمه، می‌توان برای محتویات سلول، مقداری تورفتگی ایجاد کرد. به این ترتیب یک فاصله مناسب بین محتویات سلول و دیواره سلول ایجاد می‌شود.</p>	<p>Increase Indent</p> 
<p>این دکمه، تورفتگی ایجاد شده توسط دکمه Increase Indent را از بین می‌برد.</p>	<p>Decrease Indent</p> 
<p>در صورتی که داده‌های وارد شده در یک سلول (خصوصاً داده‌های متنی)، از عرض سلول بیشتر باشند، با استفاده از این دکمه، می‌توان آنها را چند خطی کرد. به این ترتیب، مقداری از محتوای وارد شده که در سطر اول سلول جا نمی‌گیرد، به سطر بعدی در همان سلول منتقل شده و ارتفاع سلول افزایش می‌یابد.</p>	<p>Wrap Text</p> 
<p>از گزینه‌های این منو برای ادغام (یکی کردن) سلول‌های انتخاب شده استفاده می‌شود. این گزینه‌ها عبارتند از:</p> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">  Merge &amp; C<u>e</u>nter   Merge <u>A</u>cross   M<u>e</u>rge Cells   <u>U</u>nmerge Cells                 </div> <div> <p>ادغام سلول‌های انتخاب شده و تراز وسط</p> <p>ادغام افقی سلول‌های انتخاب شده</p> <p>ادغام عمودی و افقی سلول‌های انتخاب شده</p> <p>از ادغام خارج کردن سلول ادغام شده</p> </div> </div>	<p>Merge &amp; Center</p> 



برای دسترسی به تنظیمات بیشتر، روی فلش پایین گروه Alignment (شکل ۲-۱۴) کلیک کنید تا کادر Format Cells باز شود. تب Alignment در این کادر شامل تنظیمات بیشتری برای ترازبندی محتویات سلول است (شکل ۲-۱۵).



شکل ۲-۱۴



شکل ۲-۱۵ کادر Format Cells - تب Alignment

## تمرین ۲-۴

جدول زیر را ایجاد کرده و سپس موارد زیر را اعمال کنید.

۱. عبارت ستون ردیف را به اندازه ۲۰ درجه در جهت عقربه ساعت بچرخانید.
۲. ستون تاریخ را تراز راست کنید.
۳. ستون واریز / برداشت از نوع پولی و تراز چپ باشد.
۴. ستون شماره سند و ردیف تراز وسط باشد.
۵. در ستون واریز / برداشت ارقام فارسی شود.

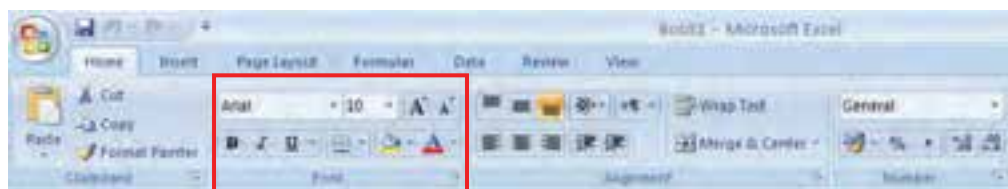


۶. همانند شکل، بعضی از سلول ها را ادغام کنید.

شرکت پویان				
شماره حساب			نام صاحب حساب	
واریز / برداشت	شماره سند	کد شعبه	تاریخ	ردیف

### ۲-۲-۳ خصوصیات قلم

خصوصیاتی از قبیل شکل قلم، اندازه و سبک آن از طریق گروه Font در تب Home تنظیم می گردد (شکل ۲-۱۶). برای آشنایی با امکانات این گروه به جدول ۲-۳ مراجعه کنید.



شکل ۲-۱۶ گروه Font در تب Home



جدول ۲-۳ امکانات گروه Font در تب Home

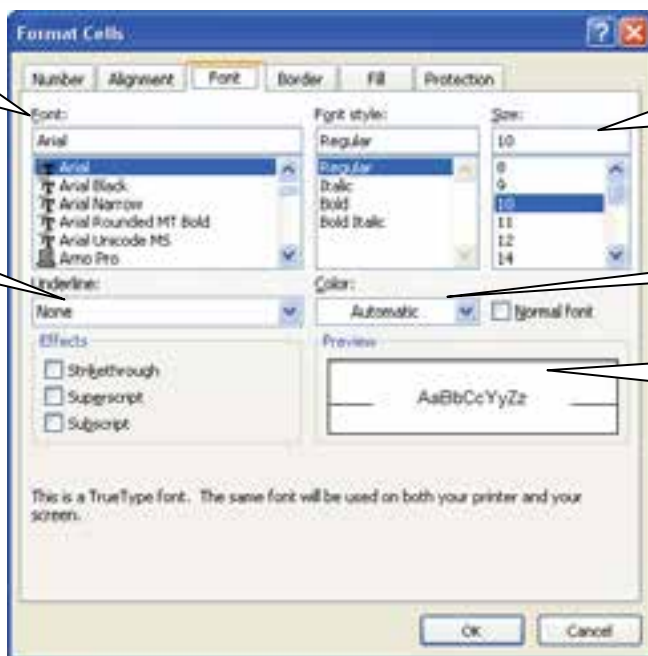
شرح	نام و شکل دکمه
از منوی Font برای تعیین شکل قلم استفاده می‌شود.	Font Arial
در منوی Font Size اندازه‌های مختلف قلم درج شده است. می‌توانید اندازه دلخواه را انتخاب کرده و یا در کادر آن تایپ کرده و کلید Enter را فشار دهید.	Font Size 10
از این دکمه برای یک واحد افزایش اندازه قلم استفاده می‌شود.	Increase Font Size A <sup>+</sup>
از این دکمه برای یک واحد کاهش اندازه قلم استفاده می‌شود.	Decrease Font Size A <sup>-</sup>
مجموعه دکمه‌های بخش Font Style عبارتند از: B : ضخیم کردن I : مورب کردن U : زیر خط دار کردن	Font Style B I U

تنظیمات بیشتر قلم، در تب Font، کادر Format Cells قرار دارد. برای دسترسی به این تنظیمات، روی فلش پایین گروه Font (شکل ۲-۱۷) کلیک کنید. کادر Format Cells همراه با تب Font باز می‌شود (شکل ۲-۱۸).



شکل ۲-۱۷





شکل ۱۸-۲ کادر Format Cells – تب Font

### تمرین ۵-۲

جدول زیر را رسم کرده و سپس تنظیمات زیر را اعمال کنید.

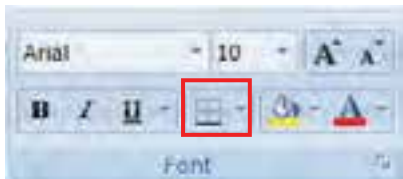
۱. فونت سطر اول را B- Kamran و سایز فونت را ۱۶ تنظیم کنید.
۲. سطر اول را پر رنگ و مورب کنید.
۳. رنگ قلم سطر اول را به دلخواه تنظیم کنید.

Excel	Power point	معدل	نام خانوادگی
۱۸/۵	۲۰		مسعودی
۱۸/۵	۱۴		عابدی
۱۱	۱۵		طاهری
۸/۵	۱۰		پاک بین

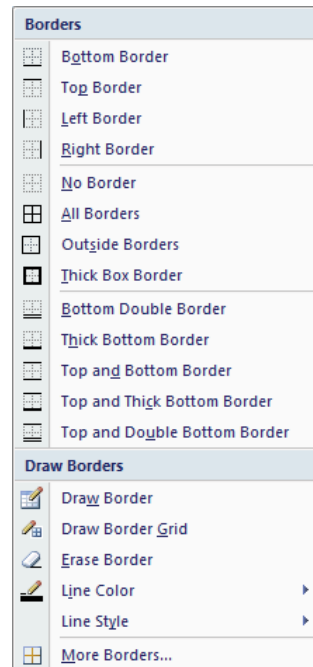


### ۲-۳-۴ خصوصیات کادر سلول

همانطور که ملاحظه می‌شود، در محیط Excel کادر سلول با خطوط خاکستری رنگ مشخص شده است. این خطوط به طور پیش فرض چاپ نمی‌شوند و برای داشتن خطوطی با طرح و رنگ دلخواه در اطراف سلول‌ها، لازم است آنها را کادربندی کنیم. برای این منظور از دکمه Borders در گروه Font در تب Home استفاده می‌شود (شکل ۱۹-۲).



شکل ۱۹-۲ دکمه Borders در گروه Font



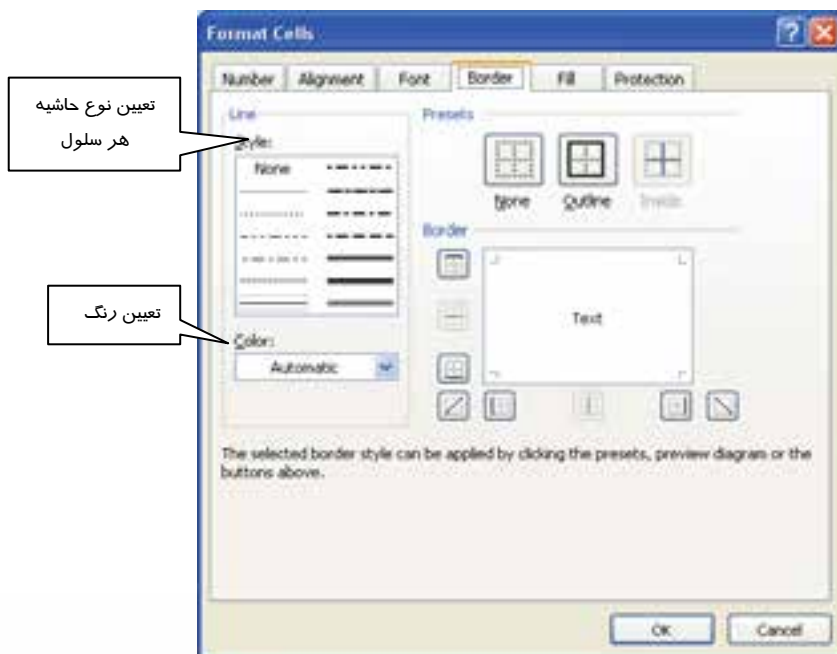
شکل ۲۰-۲ منوی Borders

پس از کلیک کردن روی دکمه Borders، منوی شکل ۲۰-۲ باز می‌شود. همانطور که در شکل مشاهده می‌کنید، انواع مختلف کادر تحت عنوان Borders ارائه شده است. برای آشنایی با سایر گزینه‌های این منو، به جدول ۲-۴ مراجعه کنید.



جدول ۲-۴ سایر گزینه‌های منوی Borders

نام گزینه	شرح
Draw Border	این گزینه، ابزار مداد را در اختیار شما قرار می‌دهد و می‌توانید دورتادور محدوده انتخابی را خط‌کشی کنید (فقط خطوط محیطی).
Draw Border Grid	این گزینه، ابزار مداد را در اختیار شما قرار می‌دهد و می‌توانید کلیه خطوط محدوده انتخابی را خط‌کشی کنید (خطوط محیطی و خطوط داخلی).
Erase Border	با استفاده از این گزینه، ابزار پاک کن در اختیار شما قرار می‌گیرد و می‌توانید با کشیدن آن روی خطوط رسم شده، آنها را حذف کنید.
Line Color	از این گزینه برای رنگ‌آمیزی خطوط استفاده می‌شود.
Line Style	این گزینه مدل‌های مختلف خطوط را ارائه می‌دهد.
More Borders	این گزینه تنظیمات بیشتر را در تب Border، کادر Format Cells نشان می‌دهد (شکل ۲-۲۱).



شکل ۲-۲۱ کادر Format Cells - تب Border



## تمرین ۲-۶

جدول زیر را رسم کرده و سپس تنظیمات زیر را اعمال کنید.

۱. کادر سطر اول را دوخط و ضخیم کنید.
۲. رنگ خطوط را به رنگ آبی تیره تغییر دهید.

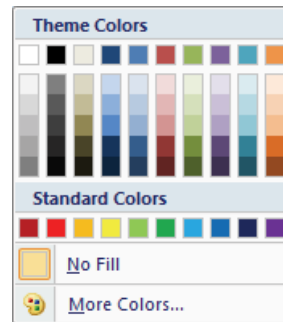
کد دانشجویی	نام	نام خانوادگی	تاریخ ورود	رشته تحصیلی	واحد اخذ

## ۵-۳-۲ رنگ آمیزی سلول و محتویات آن

سلول‌ها و محتویات آنها قابل رنگ آمیزی هستند. برای رنگ آمیزی سلول، از ابزار Fill Color در گروه Font (تب Home) استفاده می‌شود (شکل ۲-۲۲). همانطور که در شکل ۲-۲۳ مشاهده می‌کنید، این دکمه، رنگ‌های متنوعی را ارائه می‌دهد.



شکل ۲-۲۲ دکمه Fill Color در گروه Font



شکل ۲-۲۳ منوی Fill Color و رنگ‌های موجود

از دکمه Font Color نیز برای تغییر رنگ محتویات سلول استفاده می‌شود (شکل ۲-۲۴). این دکمه نیز رنگ‌هایی مشابه آنچه در شکل ۲-۲۳ دیده شد، ارائه می‌دهد.



شکل ۲-۲۴ دکمه Font Color در گروه Font

## تمرین ۲-۷

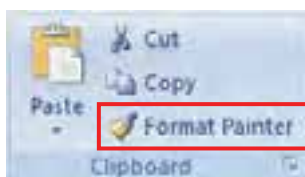
جدول داده شده را رسم کنید سپس در سطر اول رنگ زمینه را آبی روشن و رنگ کلیه خطوط را آبی تیره کنید.



معدل	نمره ریاضی	نمره تاریخ	نام خانوادگی
	۱۸	۱۵	علی پور
	۲۰	۱۷	امیری
	۱۳	۱۸	عسگری
	۱۸	۱۷	میرزایی

### ۶-۳-۲ کپی کردن قالب بندی سلول

در صورت نیاز، می‌توانید قالب بندی سلول را روی سلول یا سلول‌های دیگر کپی کنید. برای این منظور، از ابزار Format Painter واقع در گروه Clipboard در تب Home استفاده می‌شود (شکل ۲-۲۵).



شکل ۲-۲۵ ابزار Format Painter در گروه Clipboard

مراحل انجام این عملیات به این ترتیب است:

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

### آیا می‌دانید که ...

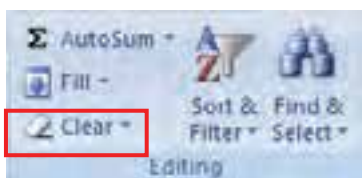


اگر در مرحله ۲ از مراحل فوق، روی دکمه Format Painter دابل کلیک کنید، اثر این ابزار ماندگار بوده و می‌توانید قالب بندی را چندین بار روی سلول‌های مختلف کپی کنید. در این صورت، با فشردن کلید ESC (از صفحه کلید) و یا فشار مجدد دکمه Format Painter، اثر گذاری ابزار از بین می‌رود.

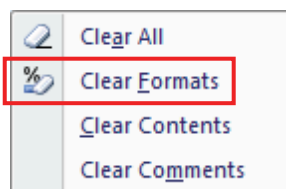


## ۲-۳-۷ حذف قالب‌بندی سلول

با حذف محتویات سلول، قالب‌بندی آن از بین نمی‌رود، بلکه محتویات جدید، با قالب‌بندی موجود نمایش داده می‌شوند. به همین جهت، برای از بین بردن قالب‌بندی موجود، لازم است از دکمه Clear واقع در گروه Editing استفاده کرده (شکل ۲-۲۶) و گزینه Clear Formats را انتخاب نماییم (شکل ۲-۲۷).



شکل ۲-۲۶ دکمه Clear در گروه Editing



شکل ۲-۲۷ گزینه Clear Formats برای حذف قالب‌بندی سلول

## ۲-۴ قالب بندی شرطی

برنامه Excel قادر است سلول‌هایی را که دارای شرایطی خاص هستند، با ظاهری متفاوت (نسبت به سایر داده) نمایش دهد. بعنوان مثال، در لیست نمرات زیر، نمرات ۱۰ با کادری ضخیم‌تر از سایر نمرات مشخص شوند. برای این منظور از قابلیت قالب‌بندی شرطی استفاده می‌کنیم.

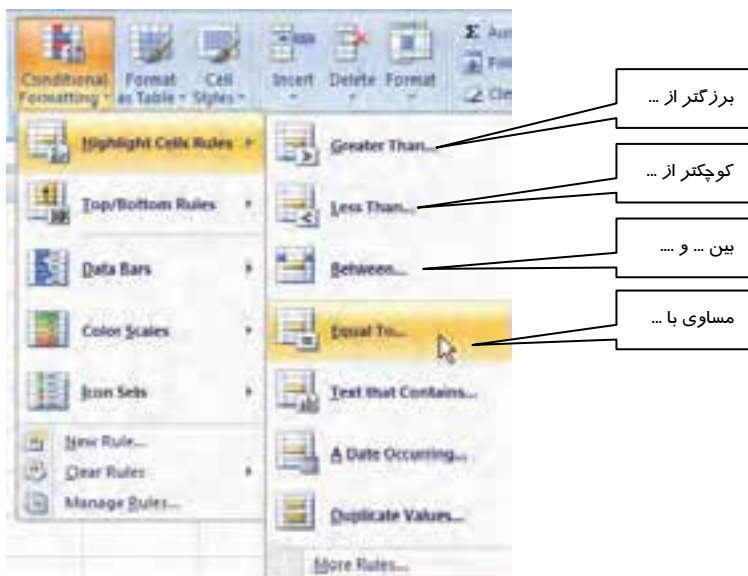
ردیف	نام	نام خانوادگی	نمره کتبی	نمره عملی
۱	امیرعلی	علوی	۱۰	۹
۲	محمدعلی	سپهر	۹	۱۰
۳	مریم	خانی	۱۰	۱۰
۴	زهرا	بیگی	۱۰	۱۰
۵	کوروش	کیایی	۹	۸

در جدول فوق، شرط برابری با ۱۰، روی نمره‌های افراد بررسی می‌شود. پس ابتدا سلول‌های موردنظر را انتخاب کنید: از اولین نمره کتبی تا آخرین نمره عملی سپس در تب Home، گروه Style، روی دکمه Conditional Formatting کلیک کنید (شکل ۲-۲۸). منوی شکل ۲-۲۹ باز می‌شود.

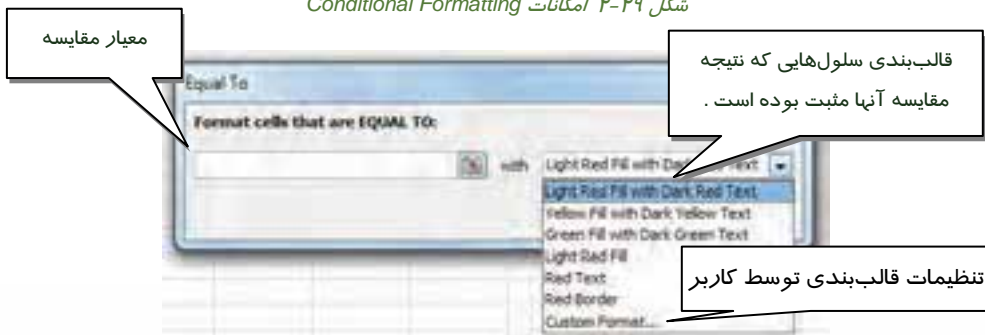


شکل ۲-۲۸ کادر Conditional Formatting

ابتدا گزینه Highlight Cells rules و سپس از آنجا که شرط برابری مد نظر است، گزینه Equal to را انتخاب کنید (شکل ۲-۲۹). کادر Equal To باز می‌شود (شکل ۲-۳۰). در این کادر، معیار مقایسه و قالب‌بندی موردنظر خود را تعیین کنید.



شکل ۲-۲۹ امکانات Conditional Formatting



شکل ۲-۳۰ کادر Equal To



پس از انجام تنظیمات فوق و تایید آنها، سلول‌هایی که نتیجه مقایسه آنها مثبت است، تحت قالب‌بندی موردنظر قرار می‌گیرند. به این ترتیب به راحتی می‌توان آنها را از سلول‌های دیگر تشخیص داد.

## تمرین ۸-۲

جدولی با ستون‌های زیر برای ۱۰ ردیف داده، رسم کنید. سپس آن را طوری تنظیم کنید که مبلغ برق مصرفی بیش از ۵۰۰۰۰۰ ریال را به عنوان هشدار به رنگ قرمز دهد.

کد کنتور	تعداد پالس	مبلغ هر پالس	مبلغ نهایی
----------	------------	--------------	------------

بیشتر بدانیم ...



### ۱. چگونه می‌توان به روش دستی، تعدادی ستون را، هم‌عرض کرد؟

در چنین مواردی، ابتدا ستون‌های موردنظر را انتخاب کرده و سپس عرض یکی از آنها را تغییر دهید. مشاهده خواهید کرد که کلیه ستون‌ها هم‌عرض این ستون می‌شوند.

### ۲. چگونه می‌توان ارقام را فارسی کرد؟

کافیست برای سلول‌های موردنظر، فونت فارسی انتخاب کنید.

البته در بعضی موارد لازم است جهت متن (Text Direction) را راست به چپ کنید.

### ۳. تفاوت Currency و Accounting چیست؟

الف) در حالت Currency، واحد پول به عدد نزدیک است (می‌چسبید). ولی در حالت Accounting واحد پول در سمت چپ سلول و عدد در سمت راست سلول قرار می‌گیرند (با فاصله).

ب) با انتخاب واحد «ریال»، در حالت Currency عدد فارسی و در حالت Accounting عدد انگلیسی دیده می‌شود. برای تحقیق موارد فوق، دو ستون عریض حاوی عدد تشکیل داده ستون اول را با فرم Currency و ستون دوم را با فرم Accounting نمایش دهید. تفاوت‌های ذکر شده را به راحتی مشاهده می‌کنید.

### ۴. ابتدا در یک ستون تعدادی عدد وارد می‌کنیم. پس از انتخاب فرم Percentage (%)، اعداد صد

برابر دیده می‌شوند. چه باید کرد؟

علت صد برابر شدن عدد، این است که در کنار آن علامت % قرار گرفته است یعنی «ضربدر ۱۰۰ و تقسیم بر ۱۰۰» که برابر با همان عدد وارد شده می‌باشد. در چنین مواردی، باید دقت کرد که ابتدا سلول‌های موردنظر را تحت قالب Percentage برده و بعد داده‌ها را وارد کنید.

### ۵. گزینه Shrink to Fit در تب Alignment، کادر Format Cell چه عملی انجام می‌دهد؟

گاهی اوقات داده وارد شده، در سلول جا نمی‌گیرد و محدودیت‌هایی وجود دارد که نمی‌توانیم عرض ستون را اضافه کنیم.





در چنین مواردی، می‌توانیم از گزینه Shrink to Fit استفاده کنیم (شکل ۱۵-۲). این گزینه محتویات سلول انتخاب شده را به قدری کوچک می‌کند که در فضای موجود جا بگیرد. بهتر است در مواقعی از این گزینه استفاده کنیم که محدودیت فضا کم است. در این صورت، محتوای موجود کمی کوچک می‌شود و خوانایی خود را از دست نمی‌دهد.

### ۶. برای حذف قالب‌بندی شرطی چه عملی باید انجام داد؟

ابتدا سلول‌هایی را که قصد دارید قالب‌بندی شرطی آنها را از بین ببرید، انتخاب کرده و سپس روی دکمه Conditional Formatting کلیک کنید. از منوی باز شده، گزینه Clear Rules و سپس گزینه Clear Rules from Selected Cells را انتخاب کنید (شکل ۳۲-۲).

## ۵-۲ زبان تخصصی

متن زیر را ترجمه کنید:

On a worksheet, you can specify a column width of 0 (zero) to 255. This value represents the number of characters that can be displayed in a cell that is formatted with the standard font. The default column width is 8.43 characters. If the column width is set to 0, the column is hidden.

You can specify a row height of 0 (zero) to 409. This value represents the height measurement in points (1 point equals approximately 1/72 inch). The default row height is 12.75 points. If the row height is set to 0, the row is hidden.

### Questions:

1) How many characters could be displayed in a cell that is formatted with the standard font?

- a) 0 (zero) to 1255
- c) 0 (zero) to 155

- b) 0 (zero) to 255
- d) 0 (zero) to 2055

2) What is unit for height of rows?

- a) mm
- c) point

- b) cm
- d) inch



- پس از وارد کردن اطلاعات در سلول‌های Sheet، برای انتقال بهتر اطلاعات، لازم است جدول داده‌ها را قالب‌بندی کنیم. Excel امکانات گسترده‌ای را در این زمینه ارائه می‌دهد. این امکانات در موضوعات مختلف دسته‌بندی شده‌اند. بعنوان مثال، می‌توان نحوه نمایش اعداد، قلم نمایش حروف، وضعیت قرارگیری داده‌ها در سلول، رنگ متن، رنگ زمینه سلول و خصوصیتی از این قبیل را تغییر داد.
- یکی از قابلیت‌های جالب و مفید برنامه Excel، قالب‌بندی شرطی سلول‌هاست. به این معنی که تنها سلول‌هایی که دارای مشخصات ویژه‌ای هستند، توسط این برنامه شناسایی شده و تحت یک قالب از پیش تعیین شده نمایش داده شوند. این ویژگی برای تشخیص داده‌های خاص در بین حجم زیادی از اطلاعات موجود در جدول، بسیار کارآمد است.



## واژه نامه

Accounting	حسابداری
Across	سرتاسر
Alignment	ترازبندی
Apply	اعمال کردن
Approximately	تقریباً
AutoFit	اندازه خودکار
Available	در دسترس
Border	کادر
Character	کاراکتر
Clear	پاک کردن
Clipboard	تخته ویرایش
Comma	ویرگول
Conditional	شرطی
Currency	پول
Decimal	اعشاری
Decrease	کم کردن
Delete	حذف کردن
Direction	جهت
Default	پیش فرض
Display	نمایش دادن
Draw	کشیدن
Easy	آسان
Editing	ویرایش کردن
Entire	تمام، کل
Equal	مساوی
Erase	پاک کردن
Feature	مشخصه، قابلیت
Fill	پر کردن
Font	قلم



Font style	سبک قلم
Format	قالب‌بندی
Fraction	کسر
Hidden	مخفی
Height	ارتفاع
Highlight	پر رنگ
Horizontal	افقی
Increase	اضافه کردن
Insert	اضافه کردن، درج کردن
Later	جدیدتر
Merge	ادغام
Met	مواجه شدن
Measurement	اندازه‌گیری
Offer	ارائه کردن
Orientation	جهت
Painter	نقاش
Particular	مخصوص
Percentage	درصد
Represent	نشان دادن
Set	تنظیم کردن
Scientific	علمی
Shift	انتقال دادن
Shrink	کوچک شدن، جمع شدن
Special	ویژه، خاص
Specification	تعیین
Specify	اختصاص دادن
Understand	فهمیدن
Useful	مفید - مناسب
Vertical	عمودی
Way	روش
Wrap	پیچیدن



## آزمون

## درستی یا نادرستی گزینه‌های زیر را تعیین کنید:

۱. با حذف محتویات سلول، قالب بندی آن از بین می رود.
۲. فرمان Accounting و Currency برای تعیین قالب واحد پولی به کار می رود.
۳. در صورت محدود بودن فضای سلول می‌توان از فرمان Shrink to Fit استفاده کرد.

## معادل عبارتهای سمت راست را از ستون سمت چپ انتخاب کرده و مقابل آن بنویسید.

Decrease	۴. مشخصه
Vertical	۵. اندازه خودکار
Feature	۶. شرطی
Autofit	۷. عمودی
Editing	۸. اعشاری
Decimal	۹. کم کردن
Conditional	۱۰. ویرایش کردن

## چهارگزینه ای

۱۱. برای انتخاب چند سطر غیر مجاور در Excel از کدام کلید استفاده می‌شود؟  
الف - Shift      ب - Alt      ج - Ctrl      د - Space
۱۲. برای حذف یک سلول با انتخاب گزینه Shift cells left از کادر محاوره Delete، چه اتفاقی می‌افتد؟  
الف - پس از حذف سلول، سلول‌های مجاور به راست منتقل می‌شوند.  
ب - پس از حذف سلول، سلول‌های مجاور به چپ منتقل می‌شوند.  
ج - کل سطر مربوطه حذف می‌شود.  
د - کل ستون مربوطه حذف می‌شود.
۱۳. کدام گزینه در گروه Number از تب Home، اعداد وارد شده را به صورت درصدی نمایش می‌دهد؟  
الف - Currency      ب - Percentage  
ج - Special      د - Number
۱۴. برای تغییر قالب‌بندی اعمال شده در یک سلول با راست کلیک روی آن، گزینه ... را انتخاب می‌نمایم.  
الف - Insert comment      ب - Delete  
ج - Format cells      د - Clear Content



۱۵. برای اضافه کردن ستون جدید چه گزینه ای را از منوی Insert انتخاب می‌نماییم؟  
الف - Insert Sheet Rows  
ب - Insert Sheet Columns  
ج - Insert Cells  
د - Insert Sheet
۱۶. گزینه Merge چه عملی انجام می‌دهد؟  
الف - تقسیم سلول  
ب - ادغام سلول  
ج - حذف قالب‌بندی سلول  
د - جا دادن متن در سلول
۱۷. جهت تعیین پس زمینه برای سلول جاری از کدام ابزار استفاده می‌شود؟  
الف - Fill Color  
ب - Font Color  
ج - Border Color  
د - More Color
۱۸. برای نشان دادن عدد بصورت کسر از کدام گزینه های استفاده می‌شود؟  
الف - Currency  
ب - Scientific  
ج - Accounting  
د - Fraction
۱۹. هرگاه عددی طولانی‌تر از عرض ستون در سلول وارد کنید چه اتفاقی رخ می‌دهد؟  
الف - ادامه عدد ثبت نمی‌شود.  
ب - ادامه عدد در سلول بعدی جا می‌گیرد.  
ج - عدد به صورت ##### دیده می‌شود.  
د - پیغام خطا رخ می‌دهد.
۲۰. با استفاده از کدام گزینه می‌توان متن سلول را تغییر زاویه داد؟  
الف - Orientation  
ب - Direction  
ج - Angle  
د - Text Direction

### در جای خالی عبارت مناسب بنویسید.

۲۱. در حذف سلول، گزینه Entire Row ..... را حذف می‌کند.  
۲۲. برای تغییر ارتفاع سطر از دستور ..... استفاده می‌شود.  
۲۳. فرمان Column Width ..... را تغییر می‌دهد.

### به سوال های زیر پاسخ تشریحی دهید.

۲۴. برای انتخاب همه سلول‌های Sheet چه عملی انجام می‌دهیم؟  
۲۵. Text Direction چه کاربردی دارد؟



## آزمون عملی

۱. جدول زیر را رسم کنید و نوزادانی که وزن آنها کمتر از ۵ کیلو گرم می باشد با رنگ متفاوت مشخص شود.

ماه	وزن (کیلوگرم)	جدول رشد وزنی نوزاد
اول	۲.۹	
دوم	۳.۲	
چهارم	۵	
ششم	۶.۱	
هشتم	۶.۲	
دهم	۶.۵	
دوازدهم	۸	

۲. در شرکت توحید میزان مالیات ۳٪ و در صد بیمه ۵٪ در نظر گرفته شده است.

(الف) در تهیه این جدول قالب مناسب برای بیمه و مالیات تنظیم کنید.

(ب) در سطر اول برای زمینه سلول رنگ سبز روشن و برای رنگ قلم، رنگ سبز تیره در نظر بگیرید.

۳. ترازبندی متن درون سول ها را وسط چین کنید.

نام و نام خانوادگی	حقوق	در صد بیمه	درصد مالیات
علی نوروزی	۷۰۰۰۰ ریال	۵٪ حقوق	۳٪ حقوق
فاطمه تقی پور	۵۵۰۰۰ ریال	۵٪ حقوق	۳٪ حقوق
شاهرخ اصفهانی	۲۵۰۰۰ ریال	۵٪ حقوق	۳٪ حقوق
مریم درویش	۷۲۰۰ ریال	۵٪ حقوق	۳٪ حقوق
محمد تیموریان	۴۰۰۰ ریال	۵٪ حقوق	۳٪ حقوق

۴. جدول زیر را رسم کرده و مشخصات ۱۰ نفر را وارد کنید. سپس قالب‌بندی‌های زیر را اعمال نمایید:

(الف) کادر دور جدول را ضخیم کنید.

(ب) افرادی که معدل آنها بیش‌تر ۱۷ می باشد به رنگ قرمز دیده شود.

(ج) رنگ قلم را به دلخواه خود تنظیم کنید.

ردیف	نام و نام خانوادگی		نمره
	ترم اول	ترم دوم	
۱	احمد ناصری	۱۵.۷۵	۱۷.۳۰



۵. جدول زیر را تنظیم کرده و سپس قالب‌بندی‌های خواسته شده را اعمال کنید.  
الف) کلمه ردیف را عمودی کنید.  
ب) پس زمینه سلول «حقوق و مزایا» و «کسورات» را رنگی کنید.  
ج) اندازه فونت سطر اول را روی ۱۴ تنظیم کنید.  
د) کلیه متون را تراز وسط کنید، طوری که به لبه کادر سلول نزدیک نشود.

ردیف	نام	نام خانوادگی	حقوق و مزایا			کسورات	مبلغ قابل پرداخت
			حقوق مبنا	حق تاهل	حق مسکن		
۱	علی	دربندی	۱۵۰۰۰۰۰	ریال			
۲	رضا	موسوی	۱۷۵۰۰۰۰	ریال			
۳	امیر	علوی	۱۸۴۰۰۰۰	ریال			
۴	حسن	بنی افشار	۱۲۳۰۰۰۰	ریال			

۶. شرکت صبا تصمیم دارد برای مشتریان خود فاکتور فروش به شکل زیر تنظیم کند. شما نیز با توجه به قالب بندی‌های انجام شده، اقدام به تهیه این فاکتور نمایید.

فاکتور فروش کالا				
شرکت برنا				
نام مشتری:				تاریخ خرید:
ردیف	نام کالا	تعداد	قیمت	توضیحات
۱				
۲				
۳				





## فصل سوم

### هدف کلی فصل:

### توانایی مدیریت کارپوشه (Workbook)

### اهداف رفتاری (جزئی)

پس از مطالعه این فصل، از فراگیر انتظار می‌رود که:

- بتواند Sheet را تغییر نام دهد.
- بتواند Sheet جدید ایجاد کند و یا Sheet‌های اضافه را حذف کند.
- بتواند تعدادی Sheet را انتخاب کند.
- بتواند یک یا چند Sheet را کپی کرده و یا انتقال دهد.
- بتواند در جداول بزرگ صفحه نمایش را برای دیدن قسمتهای مختلف آن تقسیم کند.
- بتواند در جداول بزرگ سطر یا ستون تیترا را ثابت کند.
- بتواند سطر، ستون و Sheet را مخفی کند.
- بتواند بین Sheet‌ها ارتباط برقرار کند.
- بتواند Sheet را به اشتراک گذاشته و از آن محافظت کند.
- بتواند اطلاعات را از مراجع خارجی داده وارد کند.

### زمان (ساعت)

تئوری	عملی
۴	۲



## مقدمه

همانطور که در درس‌های گذشته آموختید، Excel اطلاعات را در قالب Workbook (کارپوشه) نگهداری می‌کند و هر Workbook می‌تواند شامل تعداد نامحدودی Sheet (برگه) باشد. از آنجا که داده‌ها را در این برگه‌ها نگهداری می‌شود، مدیریت و سازماندهی آنها از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. به همین جهت در این فصل دستورات لازم برای ایجاد، نامگذاری، کپی و انتقال Sheet و سایر امکانات مربوطه را بررسی می‌کنیم.

## ۳-۱ جابجایی بین کاربرگ‌ها

پس از اجرای برنامه Excel، مشاهده می‌کنید که یکی از Sheet‌ها فعال است (در Workbook جدید، Sheet اول فعال است). اما ممکن است هدف شما Sheet دیگری باشد. پس لازم است آن را فعال کنید. با کلیک روی زبانه هر Sheet، می‌توان آن را فعال کرد. از آنجا در کار با تعداد زیادی Sheet، مرتباً به فعال کردن Sheet‌های مختلف نیاز دارید، بهتر است از کلیدهای میانبر صفحه کلید استفاده کنید:

• Sheet بعدی: Ctrl + Page Down

• Sheet قبلی: Ctrl + Page Up

## ۳-۲ تغییر نام کاربرگ‌ها

برگه‌های هر Workbook به طور پیش‌فرض به صورت Sheet1، Sheet2 و... نام گذاری شده‌اند. در صورت تمایل، می‌توانید نام آنها را تغییر دهید. به این ترتیب که روی نام فعلی دابل کلیک کنید تا در حالت تغییر نام (دارای زمینه سیاه) قرار گیرد (شکل ۳-۱). سپس نام جدید را وارد کرده و کلید Enter را فشار دهید.



شکل ۳-۱ حالت تغییر نام Sheet

نکته: یک Sheet با کلید Delete حذف نمی‌شود.





### نکته: قوانین نامگذاری Sheet

در نام گذاری Sheet، به این موارد دقت کنید:

۱. نام Sheet حداکثر ۳۱ کاراکتر باشد.
۲. از کاراکترهای غیرمجاز در نامگذاری Sheet، استفاده نشود. این کاراکترها عبارتند از :  
? / \ [ ] \* :
۳. استفاده از اعداد و سایر کاراکترها و کاراکتر فاصله در نامگذاری Sheet مجاز است. نام Sheet می‌تواند از کاراکترهای فارسی تشکیل شده باشد.

### تمرین ۳-۱

در یک Workbook جدید، Sheet‌های موجود را با نام ماه‌های فصل پاییز نامگذاری کنید.

### آیا می‌دانید که ...

با انتخاب چند Sheet بسیاری از عملیات مربوط به مدیریت Sheet‌ها ساده‌تر می‌شود.

### انتخاب Sheet‌های مجاور

Sheet‌های مجاور، Sheet‌هایی هستند که تب‌های آنها در کنار هم دیده می‌شود. برای انتخاب آنها، Sheet اول را انتخاب کرده و درحالی‌که کلید Shift را نگه داشته‌اید، روی تب Sheet آخر کلیک کنید. نمونه‌ای از انتخاب چند Sheet مجاور در شکل ۳-۲ نشان داده شده است.



شکل ۳-۲ انتخاب Sheet‌های مجاور

### انتخاب Sheet‌های غیر مجاور

برای انتخاب Sheet‌های غیر مجاور (Sheet‌هایی که تب‌های آنها در کنار هم نیستند)، Sheet اول را انتخاب کرده و درحالی‌که کلید Ctrl را نگه داشته‌اید، روی تب Sheet دیگر کلیک کنید. نمونه‌ای از انتخاب چند Sheet غیر مجاور در شکل ۳-۳ نشان داده شده است.



شکل ۳-۳ انتخاب Sheet های غیرمجاور

### انتخاب کلیه Sheet ها

برای انتخاب کلیه Sheet های Workbook، روی زبانه یکی از Sheet ها، کلیک راست کرده و از منوی باز شده، گزینه Select All Sheets را انتخاب کنید. نمونه‌ای از انتخاب کلیه Sheet ها در شکل ۳-۴ نشان داده شده است.



شکل ۳-۴ انتخاب کلیه Sheet ها

## ۳-۳ حذف و اضافه کردن کاربرگ‌ها

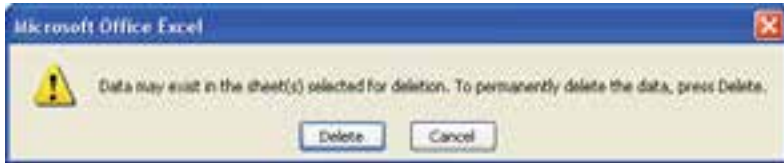
### ۳-۳-۱ حذف Sheet



شکل ۳-۵ حذف Sheet

ابتدا Sheet (یا Sheet های) موردنظر را انتخاب کنید. سپس در تب Home، گروه Cells، روی دکمه Delete کلیک کنید تا منوی آن باز شود. از منوی باز شده، گزینه Delete Sheet را انتخاب کنید (شکل ۳-۵).

**نکته:** عمل حذف Sheet، قابل لغو (Undo) نیست. به همین دلیل، در صورتی که در Sheet موردنظر اطلاعاتی را وارد کرده باشید، پس از صدور دستور Delete Sheet، پیغامی برای تأیید عمل حذف ظاهر خواهد شد (شکل ۳-۶). با تأیید این پیغام، Sheet حذف می‌شود.



شکل ۳-۶ پیغام هشدار برای حذف Sheet

روش دیگر حذف Sheet 

روی تب Sheet، کلیک راست کرده و از منوی باز شده گزینه Delete را انتخاب کنید.

## ۳-۳-۲ اضافه کردن Sheet



شکل ۳-۷ اضافه کردن Sheet

برای اضافه کردن Sheet در تب Home، گروه روی دکمه Insert کلیک کنید تا منوی آن باز شود. از منوی باز شده، گزینه Insert Sheet را انتخاب کنید (شکل ۳-۷).

نکته: روش دیگر اضافه کردن Sheet 

روی دکمه Insert Worksheet کلیک کنید. این دکمه مانند یک تب بعد از آخرین تب Sheet‌های موجود قرار گرفته است (شکل ۳-۸).



شکل ۳-۸ دکمه اضافه کردن Sheet

تمرین ۳-۲ 

۱. در تمرین قبل سه Sheet موجود را نامگذاری کردید. برای ۹ ماه دیگر سال، ۹ Sheet جدید ایجاد کرده و نامگذاری کنید.
۲. Sheet‌های مربوط به فصل تابستان را انتخاب کرده و حذف نمایید.



## ۳-۴ کپی و انتقال کاربرگ‌ها

### ۳-۴-۱ کپی کردن Sheet

برای کپی کردن Sheet، درحالی‌که کلید Ctrl را نگه‌داشته‌اید، تب Sheet را به سمت مقصد درگ کنید.

**نکته:** برای کپی کردن تعدادی Sheet، آنها را انتخاب کرده و سپس تب یکی از Sheet‌های انتخاب شده را با نگه‌داشتن کلید Ctrl به سمت مقصد درگ کنید.



### تمرین ۳-۳



یکی از Sheet‌های تمرین قبل را کپی کنید.

### ۳-۴-۲ انتقال Sheet

برای انتقال (جابجا کردن) Sheet، تب آن را به محل جدید درگ کنید.

**نکته:** برای انتقال تعدادی Sheet، آنها را انتخاب کرده و سپس زبانه یکی از Sheet‌های انتخاب شده را به محل جدید درگ کنید.



### تمرین ۳-۴



در فایبل تمرین قبل ۳ عدد Sheet غیرمجاور را انتخاب کرده و جابجا کنید.

## ۳-۵ تقسیم (Split) و ثابت کردن Freeze یک صفحه

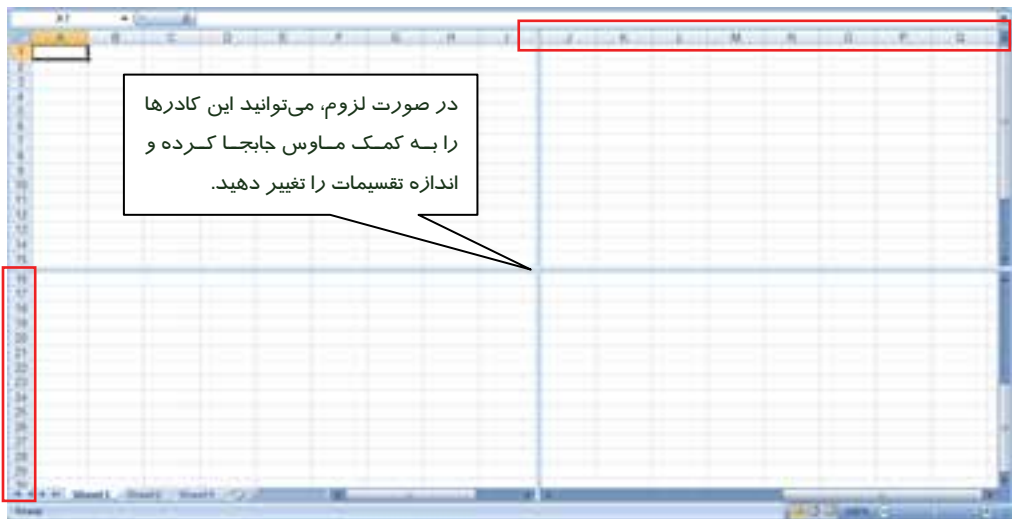
### ۳-۵-۱ تقسیم کردن صفحه (Split)

هنگامی که با جدول‌های بزرگ کار می‌کنید، گاهی اوقات لازم است محتویات سلول‌هایی را که در یک صفحه نیستند، همزمان مشاهده کنید، مثلاً سلول A1 و سلول Z55. در چنین مواردی از قابلیت Split (تقسیم کردن صفحه) استفاده می‌شود. برای تقسیم کردن صفحه، در تب View، گروه Window، روی دکمه Split کلیک کنید (شکل ۳-۹).




شکل ۹-۳ دکمه Split

با کلیک روی این دکمه، نمای Sheet به چهار قسمت تقسیم می‌شود (شکل ۱۰-۳). هر یک از قسمتهای ایجاد شده، می‌توانند دربرگیرنده تعدادی از سلول‌ها باشند. در مثال فوق، می‌توان یکی از قسمت‌ها را به نمایش سلول A1 و یک قسمت دیگر را به نمایش سلول Z55 اختصاص داد که برای این منظور از نوارهای پیمایش صفحه استفاده می‌کنیم. نمونه آن را می‌توانید در شکل ۱۰-۳ مشاهده کنید.



شکل ۱۰-۳ تقسیم کردن صفحه

### ۳-۵-۲ از بین بردن تقسیمات صفحه

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

### ۳-۵-۳ ثابت کردن (Freeze)

در کار با جدول‌های بزرگ که فضایی بیش از یک صفحه نمایش را اشغال می‌کنند، اغلب لازم است سطرها یا ستون‌هایی که بعنوان تیتزر بکار می‌روند را در سایر صفحات نیز مشاهده کنیم. در چنین مواردی از قابلیت Freeze (ثابت کردن) استفاده کرده و سطر یا ستون تیتزر را ثابت می‌کنیم تا روی صفحه باقی مانده و در



صفحات دیگر نیز دیده شود. برای صدور دستور Freeze از تب View، گروه Window، روی دکمه Freeze Panes کلیک کنید تا منوی آن باز شود (شکل ۱۱-۳).



شکل ۱۱-۳ دستورات Freeze (ثابت کردن)

همانطور که در شکل ۱۱-۳ مشاهده می‌کنید، این منو شامل سه گزینه است:

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

پس از بکاربردن یکی از دستورات فوق، سطر ثابت شده با یک خط سیاه رنگ از سایر سطرها متمایز می‌شود. شکل ۱۲-۳ نمونه‌ای از کاربرد Freeze Panes را نشان می‌دهد. در این شکل، به شماره ردیف‌ها دقت کنید. با پیمایش صفحات، سطرهای ۱ تا ۳ همچنان روی صفحه باقی مانده و سطرهای دیگر از زیر این سه سطر رد می‌شوند.

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3						
28						
29						
30						
31						
32						
33						

شکل ۱۲-۳ نمونه‌ای از ثابت کردن دو ستون A و B و سه سطر ۱ تا ۳





## ۴-۵-۳ از بین بردن Freeze

پس از بکاربردن یکی از دستورات Freeze، در منوی آن گزینه‌ای بنام Unfreeze Panes دیده می‌شود (شکل ۱۳-۳). با انتخاب این گزینه، Freeze از بین رفته و صفحه به حالت عادی خود باز می‌گردد.



شکل ۱۳-۳ گزینه Unfreeze Panes برای از بین بردن Freeze

## تمرین ۳-۵



جدولی تشکیل دهید ستون‌های آن دارای عناوین زیر باشد. ارتفاع هر سطر را ۱۵ در نظر بگیرید:  
ردیف - نام - نام خانوادگی - تلفن منزل - تلفن همراه - نشانی  
سپس سطر اول را ثابت کرده و اطلاعات ۴۰ دانش‌آموز را در جدول وارد کنید.

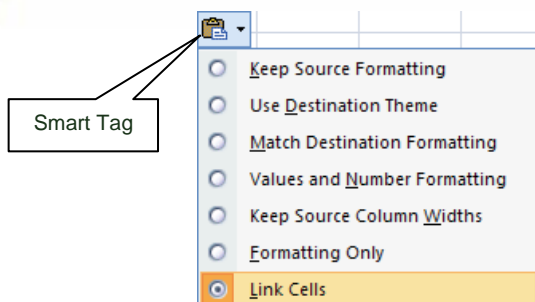
## ۶-۳ ارتباط اطلاعات کاربرگ‌ها

با استفاده از امکانات Paste می‌توان بین Sheetها ارتباط برقرار کرد. وقتی میان سلول‌های دو Sheet ارتباط به وجود می‌آید، هر تغییری در مقادیر سلول‌های Sheet اولیه، در سلول‌های Sheet دوم نیز اعمال می‌شود.

## ۷-۳ کار با کاربرگ‌های مرتبط با هم

برای برقراری ارتباط بین Sheetها، مراحل زیر را طی کنید:

۱. Sheet مبدا را که حاوی اطلاعات است، فعال کنید.
۲. سلول یا سلول‌هایی را که می‌خواهید در این ارتباط شرکت داشته باشند، انتخاب کنید.
۳. کلیک راست کرده و از منوی باز شده، گزینه Copy را انتخاب کنید.
۴. Sheet مقصد را فعال کنید.
۵. سلول یا سلول‌های مقصد را انتخاب کرده و کلیک راست کنید.
۶. از منوی باز شده گزینه Paste را انتخاب کنید.
۷. نمادی بنام Smart Tag ظاهر می‌شود. روی این نماد کلیک کرده و گزینه Link Cells را انتخاب کنید (شکل ۱۴-۳).

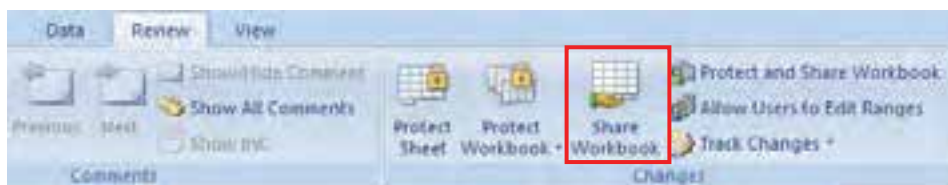


شکل ۱۴-۳ گزینه Link Cells در منوی Smart Tag

به این ترتیب پیوندی میان دو Sheet برقرار می‌شود به طوری که هرگاه در Sheet مبدا داده‌های سلول-های مرتبط را تغییر دهید، این تغییرات بلافاصله در سلول‌های متناظر در Sheet مقصد نیز اعمال می‌شود.

## ۳-۸ ایجاد کاربرگ‌های چند کاربره

برای اینکه چندین کاربره قادر باشند همزمان روی Workbook کار کنند، مراحل زیر را طی کنید:  
۱. در تب Review، گروه Changes، روی دکمه Share Workbook کلیک کنید (شکل ۱۵-۳).

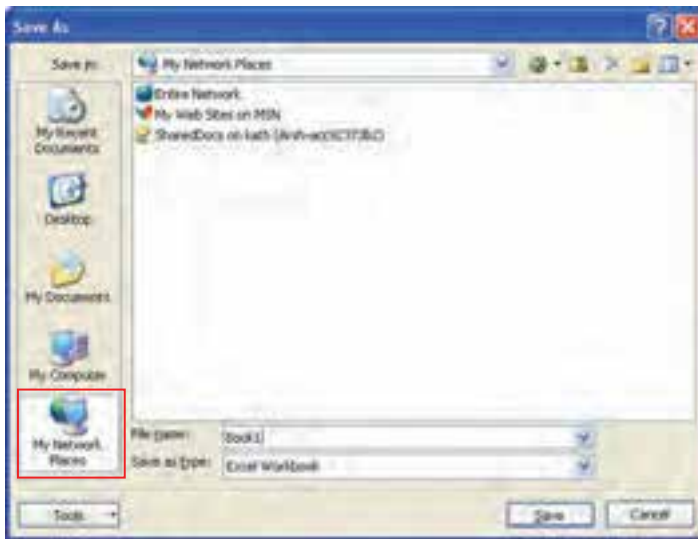


شکل ۱۵-۳ دکمه Share Workbook در تب Review


۲. قادر Share Workbook باز می‌شود (شکل ۱۶-۳). در تب Editing گزینه Allow changes... را انتخاب کنید.
۳. پس از تایید این گزینه توسط دکمه OK، در صورتی که فایل را ذخیره نکرده باشید، کادر Save AS باز می‌شود (شکل ۱۷-۳).
۴. مسیر و نام فایل را برای ذخیره کردن وارد کنید.
۵. پس از ذخیره کردن Workbook، در مقابل نام آن در نوار عنوان کلمه Shared دیده می‌شود و به این ترتیب، همزمان چند کاربره می‌توانند با آن کار کنند.



شکل ۱۶-۳ کادر Share Workbook



شکل ۱۷-۳ کادر Save As

**نکته:** اشتراکی را در پوشه یا درایو مشترکی ذخیره کنید تا دیگران نیز از طریق شبکه بتوانند به آن دسترسی داشته باشند. 



## ۳-۹-۱ حفاظت از کاربرگ‌ها

### ۳-۹-۱-۱ حفاظت از Workbook

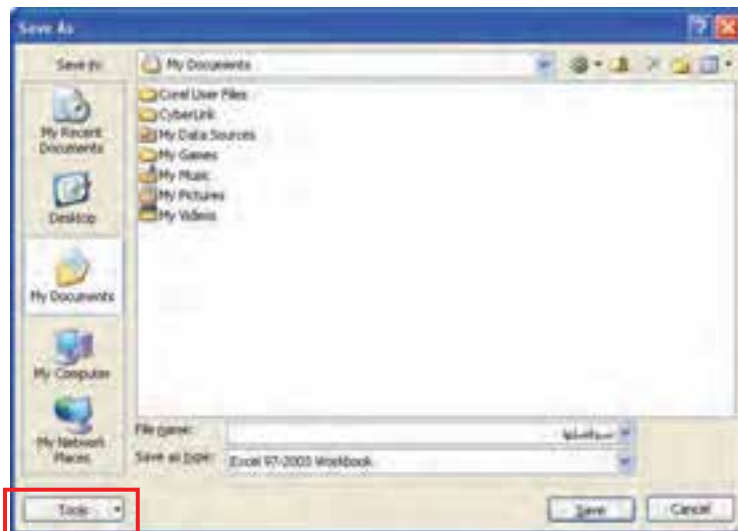
برای حفاظت از Workbook و داده‌های آن، می‌توان از رمز عبور استفاده کرد. قرار دادن رمز برای یک Workbook، به این معناست که هر کس قصد دسترسی به اطلاعات Workbook را داشته باشد، باید هنگام باز کردن فایل، رمز عبور را وارد کند و اگر رمز عبور را نداند نمی‌تواند فایل را باز کند.

برای تنظیم رمز برای یک Workbook مراحل زیر را طی کنید:

۱. Workbook را باز کنید.

۲. از منوی Office، گزینه Save As را انتخاب کنید تا کادر آن باز شود (شکل ۳-۱۸).

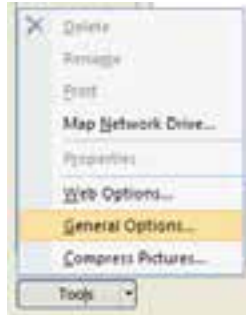
۳. در کادر File Name دید می‌شود.



شکل ۳-۱۸ کادر Save As - دکمه Tools

۳. روی دکمه Tools کلیک کنید.

۴. از منوی باز شده، گزینه General Options را انتخاب کنید (شکل ۳-۱۹).



شکل ۳-۱۹ گزینه General Options

۵. کادر General Options برای تعریف رمز باز می‌شود (شکل ۳-۲۰). در این کادر می‌توانید دو نوع رمز تعریف کنید:

- رمز باز کردن Workbook: کاربرانی که این رمز را در اختیار داشته باشند، فقط قادر به باز کردن Workbook و مشاهده اطلاعات موجود در آن خواهند بود.
- رمز تغییر دادن Workbook: کاربرانی که این رمز را در اختیار داشته باشند، علاوه بر باز کردن Workbook می‌توانند در آن تغییرات اعمال کنند.



شکل ۳-۲۰ کادر General Options برای تعریف رمز

شکل ۳-۲۱ کادر Save As - دکمه Tools

۶. پس از وارد کردن رمز در کادرهای فوق، هنگامی که آن را با دکمه OK تایید می‌کنید، کادر Confirm Password برای دریافت مجدد رمز تعریف شده، باز می‌شود (شکل ۳-۲۱).
۷. مجدداً رمز را وارد کرده و روی دکمه OK کلیک کنید.

**نکته:** همان طور که در شکل ۳-۲۱ نیز مشاهده می‌کنید، برای دیده نشدن رمز هنگام وارد کردن آن، حتی در کادرهای تعریف رمز نیز کاراکترهای مربوطه به شکل • نشان داده می‌شود.





هنگامی که از طریق کادر Open اقدام به باز کردن فایل می‌کنید، کادر شکل ۲۲-۳ باز شده و رمز عبور را می‌پرسد. در صورتی که رمز درست وارد شود، فایل باز می‌شود.



شکل ۲۲-۳ کادر Password برای دریافت رمز عبور

## ۲-۹-۳ حفاظت از Worksheet



شکل ۲۳-۳ گزینه Protect Sheet

این بار قصد داریم به کاربران اجازه دهیم که به راحتی Workbook را باز کنند، اما فقط کاربران خاصی بتوانند اطلاعات آن را تغییر دهند. برای این منظور از دستور محافظت Sheet استفاده می‌کنیم. مراحل زیر را به ترتیب طی کنید:

۱. پس از باز کردن Workbook، روی تب Sheet موردنظر، کلیک راست کنید.
۲. از منوی باز شده، گزینه Protect Sheet را انتخاب کنید (شکل ۲۳-۳).

۳. کادر Protect Sheet برای تعریف رمز باز می‌شود (شکل ۲۴-۳). در این کادر، علاوه بر تعریف رمز، می‌توانید عملیاتی که کلیه کاربران حتی بدون داشتن این رمز قادر به انجام آن خواهد بود را تعیین کنید. برای این منظور، از گزینه‌های انتخابی بخش Allow all users... استفاده می‌شود.



تنظیمات حدود اختیارات  
کاربران در انجام تغییرات

شکل ۳-۲۴ گزینه Protect Sheet

به عنوان مثال، در شکل ۳-۲۴ دو گزینه Select locked cells و Select unlocked cells، انتخاب شده است. به این معنی که کلیه کاربران بدون وارد کردن رمز می‌توانند سلول‌های قفل شده و قفل نشده را انتخاب کنند.

۴. پس از وارد کردن رمز مورد نظر و تایید آن توسط دکمه OK، کادر Confirm Password باز می‌شود (شکل ۳-۲۵).



شکل ۳-۲۵ کادر Confirm Password

۵. مجدداً رمز را وارد کرده و روی دکمه OK کلیک کنید.

هر کاربری که این Workbook را باز کند، می‌تواند اطلاعات آن را مشاهده کرده و سلول‌های آن را انتخاب کند. اما هنگام اعمال هر نوع تغییر، پیغام هشدار شکل ۳-۲۶ ظاهر می‌شود.



شکل ۲۶-۳ کادر Confirm Password

کاربری که رمز عبور را می‌داند، می‌تواند Sheet را از حالت محافظت خارج کرده و تغییرات موردنظر خود را روی داده‌ها اعمال کند.

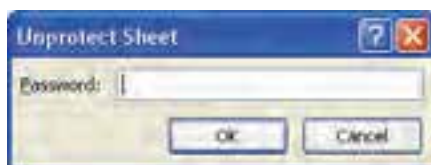
برای از محافظت خارج کردن (Unprotect) یک Sheet، مراحل زیر را طی کنید:  
۱. روی تب Sheet موردنظر، کلیک راست کنید.

۲. از منوی باز شده، گزینه Unprotect Sheet را انتخاب کنید (شکل ۲۷-۳).



شکل ۲۷-۳ گزینه Unprotect Sheet

۳. کادر Unprotect Sheet باز می‌شود (شکل ۲۸-۳). رمز را در این کادر وارد کنید تا Sheet از حالت محافظت خارج شود. پس از آن می‌توانید تغییرات دلخواه را روی داده‌های Sheet اعمال کنید.



شکل ۲۸-۳ کادر Unprotect Sheet

### ۳-۱۰ کار با داده های خارج از برنامه

برنامه Excel قادر است داده‌هایی را از منابع گوناگون مانند بانک اطلاعاتی Access، صفحات Web، فایل‌های متنی و ... در Sheet فعال وارد کند. برای این منظور از دکمه‌های گروه Get External Data در تب Data استفاده می‌شود. مراحل انجام این عملیات را با یک مثال دنبال می‌کنیم.





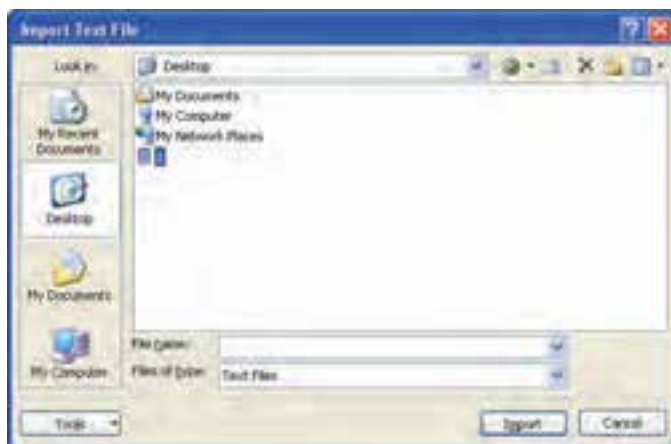
در این مثال قصد داریم اطلاعات موجود در یک فایل متنی را که در حافظه کامپیوتر ذخیره شده است، در Sheet جاری وارد کنیم:

۱. در تب Data، روی دکمه From Text کلیک می‌کنیم (شکل ۳-۲۹).



شکل ۳-۲۹ دکمه From Text

۲. کادر Import Text File برای تعیین و وارد کردن فایل باز می‌شود (شکل ۳-۳۰). در این کادر محل و نام فایل متنی را تعیین کرده و روی دکمه Import کلیک می‌کنیم.



شکل ۳-۳۰ دکمه Import Text File

۳. وارد کردن فایل متنی در سه مرحله انجام می‌شود. در این سه مرحله که توسط کادرهای محاوره‌ای دنبال می‌شود، می‌توان تنظیماتی را انجام داد. پس از فشردن دکمه Import، کادر – Text Import Wizard – Step 1 of 3 باز می‌شود (شکل ۳-۳۱).



شکل ۳-۳۱ کادر ۳-۱ Text Import Wizard – Step 1 of 3

۴. پس از کنترل داده‌ها در این کادر، با کلیک روی دکمه Next، وارد مرحله دوم می‌شویم (شکل ۳-۳۲).

۵. در این مرحله، کاراکتر جداکننده ستون را تعیین می‌کنیم. در فایل متنی انتخاب شده، یک ستون‌بندی ساده توسط کلید Tab انجام شده است. به همین دلیل در این کادر، انتخاب Tab را با کلیک روی دکمه Next، تایید می‌کنیم تا مرحله سوم به نمایش درآید (شکل ۳-۳۳).



شکل ۳-۳۲ کادر ۳-۲ Text Import Wizard – Step 2 of 3



شکل ۳-۳۳ کادر Text Import Wizard – Step 3 of 3

۶. در مرحله سوم، می‌توانیم هر ستون را انتخاب کرده و نوع داده‌ای آن را مشخص کنیم. در پایان روی دکمه Finish کلیک می‌کنیم.

۷. کادر Import Data باز می‌شود (شکل ۳-۳۴). در بخش Existing worksheet، آدرس سلولی که قرار است اولین داده را در خود جای دهد، نشان داده می‌شود و در صورت تمایل می‌توان آن را تغییر داد.



شکل ۳-۳۴ کادر Import Data

	A	B	C	D
1	Sunday	2		
2	Monday	3		
3	Tuesday	5		
4	Wednesday	6		
5	Thursday	5		
6	Friday	8		
7	Saturday	2		
8				

شکل ۳-۳۵ وارد کردن داده از یک فایل متنی

شکل ۳-۳۵ نمونه‌ای از وارد کردن داده‌های این مثال را نشان می‌دهد.

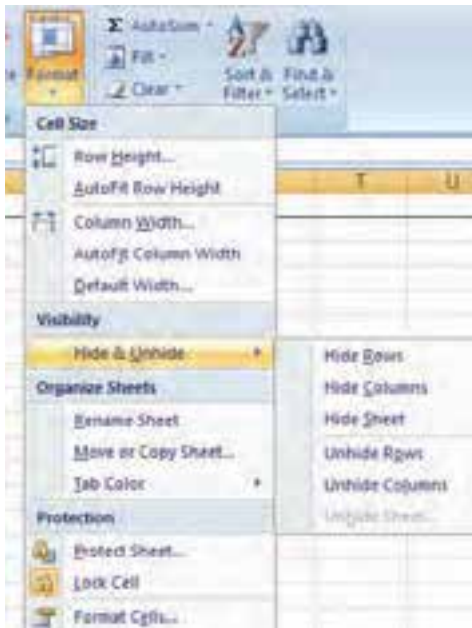


## ۱۱-۳ مخفی کردن سطرها، ستون‌ها و کاربرگ‌ها

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

### ۱-۱۱-۳ مخفی کردن سطر

برای مخفی کردن سطر ابتدا آن را انتخاب کنید (می‌توانید چند سطر را انتخاب کرده و همزمان مخفی کنید). سپس در تب Home، گروه Cells، روی دکمه Format کلیک کنید تا منوی آن باز شود (شکل ۳۶-۳).



از گزینه Hide & Unhide، گزینه Hide Rows را انتخاب کنید. سطر یا سطرهای انتخاب شده مخفی می‌شوند. برای آشکار کردن مجدد، دو سطر مجاور سطر(سطرهای) مخفی شده را انتخاب کرده و از زیرمجموعه Hide & Unhide، گزینه Unhide Rows را انتخاب کنید.

شکل ۳۶-۳ گزینه Hide & Unhide در منوی Format و گزینه‌های مربوطه

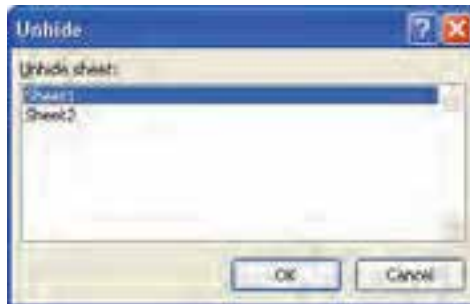
### ۲-۱۱-۳ مخفی کردن ستون

برای مخفی کردن ستون نیز مانند سطر ابتدا آن را انتخاب کنید (یک یا چند ستون). سپس در تب Home، گروه Cells، روی دکمه Format کلیک کرده و از گزینه‌های Hide & Unhide، گزینه Hide Columns را انتخاب کنید (شکل ۳۶-۳). ستون یا ستون‌های انتخاب شده مخفی می‌شوند. برای آشکار کردن مجدد، دو ستون مجاور ستون(ستون‌های) مخفی شده را انتخاب کرده و از گزینه‌های Hide & Unhide، گزینه Unhide Columns را انتخاب کنید.



### ۳-۱۱-۳ مخفی کردن کاربرگ (Sheet)

برای مخفی کردن Sheet، پس از انتخاب Sheet (یا Sheet‌های) موردنظر، در تب Home، گروه Cells، روی دکمه Format کلیک کرده و از گزینه‌های Hide & Unhide، گزینه Hide Sheet را انتخاب کنید (شکل ۳-۳۶). Sheet یا Sheet‌های انتخاب شده مخفی می‌شوند. برای آشکار کردن مجدد، از مجموعه Hide & Unhide، گزینه Unhide Sheet را انتخاب کنید. کادر Unhide باز می‌شود (شکل ۳-۳۷). نام کلیه Sheet‌های مخفی شده در این کادر دیده می‌شود. Sheet موردنظر را انتخاب کرده و روی دکمه OK کلیک کنید.



شکل ۳-۳۷ کادر Unhide

بیشتر بدانیم ...



۱. چگونه می‌توان با استفاده از صفحه کلید، Sheet بعدی یا قبلی را فعال کرد؟

برای این منظور از کلیدهای ترکیبی زیر استفاده کنید:

- Sheet بعد: Ctrl + PageDown
- Sheet قبل: Ctrl + PageUp

۲. آیا می‌توان همزمان در چند Sheet، داده‌های یکسان وارد کرد؟

پاسخ مثبت است. برای انجام این کار ابتدا Sheet‌های موردنظر را انتخاب کرده و سپس در یکی از آنها داده‌ها را وارد کنید. ملاحظه می‌شود که داده‌ها در همان آدرس‌ها از Sheet‌های انتخاب شده نیز وارد می‌شوند.

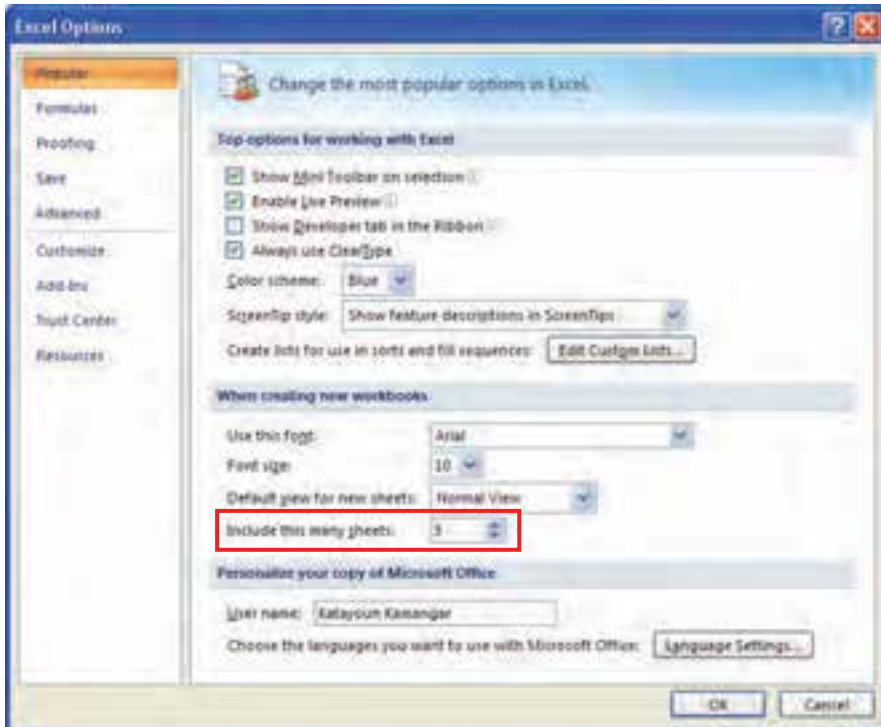
۳. آیا کلید میانبری برای ایجاد Sheet وجود دارد؟

بله: Shift + F11



۴. هر Workbook جدید بطور پیش فرض سه Sheet دارد. آیا می‌توان این تعداد پیش فرض را افزایش داد؟

همانطور که در شکل ۳-۳۸ مشاهده می‌کنید، کادر عددی Include this many sheets مقدار ۳ را نشان می‌دهد. می‌توانید این عدد را به دلخواه تغییر دهید. پس از تغییر، روی دکمه OK کلیک کنید.



شکل ۳-۳۸ تغییر تعداد پیش فرض Sheet های یک Workbook جدید

۵. آیا می‌توان یک Sheet را به Workbook دیگری انتقال داده و یا در آن کپی کرد؟

پاسخ مثبت است. برای انتقال یک Sheet به Workbook دیگر، Workbook مبدأ و مقصد را باز کنید. سپس روی تب Sheet مورد نظر، کلیک راست کرده و از منوی باز شده، گزینه Move or Copy را انتخاب کنید (شکل ۳-۳۹). کادر Move or Copy باز می‌شود (شکل ۳-۴۰).



شکل ۳-۳۹ گزینه Move or Copy



شکل ۳-۴۰ کادر Move or Copy

در این کادر، منوی To book، نام کلیه Workbook های باز را نشان می‌دهد. نام Workbook مقصد را انتخاب کرده و روی دکمه OK کلیک کنید. با این روش، Sheet مورد نظر از Workbook برداشته شده و به Workbook مقصد انتقال می‌یابد.

اگر در کادر Move or Copy، گزینه Create a copy را انتخاب کنید (شکل ۳-۴۰)، یک کپی از Sheet در Workbook مقصد ایجاد می‌شود.

## ۳-۱۲ زبان تخصصی

با توجه به معنی کلمات داده شده، متن زیر را ترجمه کنید:

By default, Microsoft Office Excel provides three worksheets in a workbook, but you can insert additional worksheets or delete them as needed. You can also change the number of worksheets that appear by default in a new workbook.

The name (or title) of a worksheet appears on its sheet tab at the bottom of the screen. By default, the name is Sheet1, Sheet2, and so on, but you can give any worksheet a more appropriate name.

### Questions:

1) By default, How many worksheets does an excel workbook have?







## واژه نامه

Additional	اضافی
As needed	در صورت نیاز
Appear	ظاهر شدن
Appropriate	مناسب
By default	به طور پیش فرض
Bottom	پایین
Confirm	تایید کردن
Containing	شامل بودن
Differentiate	تفاوت قائل شدن
External	خارجی
Freeze	ثابت کردن
General	عمومی
Hide	مخفی کردن
Import	وارد کردن
Include	شامل شدن
Information	اطلاعات
Insert	درج کردن
Lock	قفل کردن
Pane	قاب
Password	کلمه عبور
Protect	محافظت کردن
provide	عرضه کردن
Related	مرتبط
Share	به اشتراک گذاشتن
Similarly	به این نحو
Smart Tag	برچسب هوشمند
Specific	ویژه
Screen	صفحه نمایش
Spreadsheet	صفحه گسترده



Title	عنوان
Unhide	آشکار کردن
Unprotect	خارج کردن از حالت محافظت شده
Unrelated	غیر مرتبط
Useful	مفید

## آزمون

### درستی یا نادرستی گزینه‌های زیر را تعیین کنید:

۱. در هر Workbook حداقل یک Sheet وجود دارد.
۲. با کلید Delete نمی‌توان یک Sheet را حذف کرد.
۳. امکان انتخاب همه Sheetها وجود ندارد.

### معادل عبارت‌های سمت راست را از ستون سمت چپ انتخاب کرده و مقابل آن بنویسید.

Unhide	۴. ثابت کردن
Split	۵. آشکار کردن
Freeze	۶. تقسیم کردن

### چهار گزینه ای

۷. کدام نام برای یک Sheet صحیح نیست؟  
الف- Sheet[book]      ب- Sheet{book}      ج- Sheet (book)      د- Sheet-book
۸. برای دیدن سلول‌هایی که در یک صفحه نیستند، کدام فرمان مناسب است؟  
الف- Freeze      ب- Unhide      ج- Arrange      د- Split
۹. برای ثابت نگه داشتن تیتراژ جدول از کدام دستور استفاده می‌شود؟  
الف- Arrange      ب- Split      ج- Freeze      د- Unfreeze
۱۰. چگونه می‌توان در چند Sheet داده‌های یکسان وارد کرد؟  
الف- ابتدا Sheetهای موردنظر را انتخاب کرده و سپس در یکی از آنها داده را وارد می‌کنیم.



ب- در هنگام وارد کردن داده ها از کلید Ctrl استفاده می کنیم.

ج- از کلید Sheet + F11 استفاده می کنیم.

د- از فرمان Copy و Paste استفاده می کنیم.

### در جای خالی عبارت مناسب بنویسید.

۱۱. انتخاب Sheet های مجاور با کلید ..... انجام می شود.

۱۲. برای اضافه کردن Sheet از دستور ..... استفاده می شود.

۱۳. برای از بین بردن حالت محافظت Sheet از گزینه ..... استفاده می شود.

### به سئوالات زیر پاسخ تشریحی دهید.

۱۴. در نرم افزار Excel مراحل حذف و تغییر نام یک کاربرگ (Sheet) را بنویسید.

۱۵. برای برقراری ارتباط بین دو Sheet، چه عملی انجام می دهیم؟

۱۶. مراحل وارد کردن داده از یک مرجع خارجی را توضیح دهید.

## آزمون عملی

۱. جدول زیر را همزمان در دو Sheet ایجاد کنید.

نام و نام خانوادگی	حقوق	در صد بیمه	درصد مالیات
علی نوروزی	۷۰۰۰۰۰۰ ریال	۵٪ حقوق	۳٪ حقوق
فاطمه تقی پور	۵۵۰۰۰۰۰ ریال	۵٪ حقوق	۳٪ حقوق
شاهرخ اصفهانی	۲۵۰۰۰۰۰ ریال	۵٪ حقوق	۳٪ حقوق
مریم درویش	۷۲۰۰۰۰۰ ریال	۵٪ حقوق	۳٪ حقوق
محمد تیموریان	۴۰۰۰۰۰۰ ریال	۵٪ حقوق	۳٪ حقوق

۱. نام Sheet 1 را به نام «فروردین» تغییر دهید.

۲. نام Sheet 2 را به نام «اردیبهشت» تغییر دهید.

۳. سپس در ماه اردیبهشت میزان در صد بیمه را به ۷٪ تغییر دهید.

۴. ستون درصد مالیات را مخفی کنید.

۵. ترتیب Sheet ها را تغییر دهید.

۲. جدول زیر را همزمان در سه Sheet ایجاد کنید.





## فصل چهارم

### هدف کلی فصل:

### توانایی کار با توابع و فرمول ها

### اهداف (فتاری) (جزئی)

- پس از مطالعه این فصل، از فراگیر انتظار می‌رود که:
- بتواند فرمول‌های ریاضی را در سلول‌ها وارد کند.
- برای سهولت در محاسبات، بتواند از توابع آماده Excel استفاده کند.
- بتواند فرمول را از یک سلول به سلول دیگر کپی کند.
- در صورت لزوم بتواند توابع موجود در سلول‌ها را چاپ کند.
- بتواند خطاهای احتمالی که در حین فرمول‌نویسی رخ می‌دهد، برطرف کند.

زمان (ساعت)	
عملی	تئوری
۵	۳



## مقدمه

همانطور که قبلاً نیز اشاره شد، محتوای سلول‌ها یا مقدار است و یا فرمول. برای انجام محاسبات از امکانات فرمول‌نویسی Excel استفاده می‌شود. این محاسبات می‌توانند مبتنی بر داده‌های سلول‌های دیگر باشند. در این فصل با اصول کار با فرمول‌ها و امکانات محاسباتی Excel آشنا می‌شوید.

## ۱-۴ کار با فرمول‌ها و عملگرها

### اجزاء تشکیل‌دهنده فرمول

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

۱. مقادیر ثابت

۲. آدرس سلول‌ها

۳. عملگرها

۴. توابع

### ۱-۱ مقادیر ثابت

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

مثال ۱-۴: فرمول‌های زیر را در دو سلول مختلف وارد کنید:



=256  
="Excel"

(البته این تنها یک مثال از کاربرد مقادیر ثابت در فرمول‌نویسی است و محاسبه‌ای بدنبال ندارد.)

نکته: اگر مقادیر ثابت عددی را بین دو علامت " قرار دهید، متن تلقی شده و محاسبه‌ای روی آنها



انجام نمی‌شود.



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

**مثال ۲-۴:** اگر در سلول A1 مقدار ۲۰۰۰ و در سلول D1، این فرمول را وارد کنیم:  $=A1$

محتوای D1 همیشه برابر با مقدار سلول A1 خواهد بود. اکنون اگر مقدار ۵۰۰۰ را در سلول A1 وارد کنیم، سلول D1 نیز مقدار ۵۰۰۰ را نشان می‌دهد. ارتباط بین سلول‌ها، به این طریق برقرار می‌گردد.

**نکته:** هرگاه در فرمول‌نویسی به آدرس سلول خاصی نیاز داشتید، بجای تایپ آدرس، روی آن سلول کلیک کنید. Excel، آدرس آن سلول (سلول کلیک شده) را در فرمول قرار می‌دهد.

### ۳- عملگرها

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

#### ۳-۱ عملگرهای محاسباتی (ریاضی)

از این عملگرها، در محاسبات عددی استفاده می‌شوند (جدول ۱-۴).

جدول ۱-۴ عملگرهای محاسباتی (ریاضی)

عملگر	کاربرد	مثال	نتیجه
+	جمع	$8+2$	10
-	تفریق	$8-2$	6
*	ضرب	$8*2$	16
/	تقسیم	$8/2$	4
%	درصد	$8*2\%$	0.16
^	توان	$8^2$	64



### ۳-۲ عملگرهای مقایسه‌ای (رابطه‌ای)

از عملگرهای مقایسه‌ای، برای مقایسه مقادیر استفاده می‌شود (جدول ۲-۴). نتیجه این مقایسه ممکن است مثبت (درست) و یا منفی (نادرست) باشد. بر مبنای نتیجه این مقایسه، می‌توان دستوراتی جهت تصمیم‌گیری صادر کرد.

جدول ۲-۴ عملگرهای مقایسه‌ای (رابطه‌ای)

عملگر	کاربرد	مثال	نتیجه
=	مساوی	5=4	نادرست
>	بزرگتر	5>4	درست
>=	بزرگتر یا مساوی	5>=4	درست
<	کوچکتر	5<4	نادرست
<=	کوچکتر یا مساوی	5<=4	نادرست
<>	نامساوی	5<>4	درست

### ۳-۳ عملگر رشته‌ای (متنی)

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

مثال ۳-۴: سلول A1 حاوی کلمه Microsoft و سلول A2 حاوی کلمه Excel است. فرمول زیر را در سلول A3 وارد می‌کنیم:

=A1&A2&"2007"

این فرمول دارای دو مقدار متغیر (آدرس سلول‌های A1 و A2) و یک مقدار ثابت (2007) است. محتوای سلول A3، برابر با MicrosoftExcel2007 خواهد شد. به نحوه اتصال کلمات دقت کنید. برای اتصال با فاصله، از آنجا که کلمات Microsoft و Excel، فاقد کاراکتر فاصله هستند، بهتر است کاراکتر فاصله را به صورت زیر به فرمول اضافه کنیم:

=A1&" "&A2&" "2007"

با این تغییر، محتوای سلول A3 برابر است با: Microsoft Excel 2007  
 در مثال فوق، اگر محتوای سلول A2 را به کلمه Word تبدیل کنیم، نتیجه فرمول خودبخود تغییر می‌کند و محتوای سلول A3 برابر خواهد بود با: Microsoft Word 2007





### ۴-۳ عملگرهای آدرس

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

جدول ۴-۳ عملگرهای آدرس

عملگر	کاربرد	مثال	نتیجه
:	معرفی محدوده متوالی سلول‌ها	A1:A5	سلول‌های A1 تا A5
;	معرفی محدوده نامتوالی سلول‌ها	A1;A5;A8	سلول‌های A1 و A5 و A8

### ۴- توابع

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

**مثال ۴-۱:** سلول‌های A1 تا A10 حاوی عدد هستند. در سلول A11 تابع جمع (SUM) را به شکل زیر وارد می‌کنیم:

=SUM(A1:A10)

در این فرمول، تابع SUM، مقادیر سلول‌های A1 تا A10 را جمع کرده و نتیجه را در سلول A11 نشان می‌دهد. تغییر هر یک از اعداد سلول‌های A1 تا A10، سبب تغییر مجموع آنها (در سلول A11) خواهد شد.

آیا می‌دانید که ...



عدم رعایت اولویت انجام محاسبات در نتیجه بدست آمده تأثیر می‌گذارد.

### اولویت انجام محاسبات

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



مثال ۵-۴: نتیجه فرمول  $5+10*3 =$  چیست؟ ۴۵ یا ۳۵؟ برای رسیدن به پاسخ صحیح، به اولویت عملگرهای \* و + در جدول ۴-۴ توجه کنید.

جدول ۴-۴ اولویت عملگرها

اولویت	عملگر	کاربرد
۱	( )	پرانتز
۲	%	درصد
۳	۸	توان
۴	* و /	ضرب و تقسیم
۵	+ و -	جمع و تفریق
۶	&	الحاق متن

در حقیقت از آنجاکه اولویت عملگر \* از اولویت عملگر + بالاتر است، ابتدا عمل ضرب و سپس عمل جمع انجام خواهد شد. پس پاسخ فرمول عدد ۳۵ خواهد بود. در چنین مواردی چنانچه هدف از این فرمول پاسخ ۴۵ باشد، از اولویت بالای پرانتز استفاده کرده و عملیات + را درون پرانتز قرار می‌دهیم تا زودتر انجام شود:

$$=(5+10)*3$$

در فرم جدید فرمول، عملیات داخل پرانتز از اولویت بالاتری برخوردار است و پیش از عمل ضرب انجام می‌شود. پس نتیجه محاسبه عدد ۴۵ خواهد شد.

### تمرین ۱-۴

۱. جدول زیر را طبق آدرس‌های مشخص شده تشکیل داده و فرمول‌ها را در سلول‌های مربوطه وارد کنید: (به اولویت انجام محاسبات دقت کنید)

	A	B	C	D
1	12	5	3	5
2	10	5	2	10
3	2	4	8	3

$$A4 = A1 \times A2 - \frac{B1 \times B2}{D1 - D2}$$

$$B4 = C3^2 + D3^2$$



$$C4 = \frac{A3 + B3}{100}$$

$$D4 = \frac{(C1 + C2)^2}{(B1 + B2)^2} \times A1$$

۲. مقادیر زیر را در سلول‌های مربوطه وارد کنید:


A1=Microsoft

B1=Office

با در نظر گرفتن فاصله لازم بین دو کلمه، آنها را در سلول C1 بهم متصل کنید.

### کپی کردن فرمول

فاکتور شکل ۱-۴ را در نظر بگیرید. در این فاکتور، "قیمت کل" برابر است با "تعداد" × "فی". پس فرمول سلول E2، را به این صورت وارد می‌کنیم:

 =D2\*C2

برای سهولت در تکمیل ستون E، می‌توان پس از وارد کردن فرمول در سلول E2، از قابلیت AutoFill استفاده کرده و فرمول را در سلول‌های E3 تا E6 کپی کرد.

	E	D	C	B	A	
1	قیمت کل	فی	تعداد	شرح	ردیف	
2	۵۰۰,۰۰۰	۲۵,۰۰۰	۲۰	کتاب Windows	۱	
3	۸۸۰,۰۰۰	۴۰,۰۰۰	۲۲	کتاب Word	۲	
4	۸۸۰,۰۰۰	۴۰,۰۰۰	۲۲	کتاب Excel	۳	
5	۷۵۰,۰۰۰	۵۰,۰۰۰	۱۵	کتاب Access	۴	
6	۷۵۰,۰۰۰	۵۰,۰۰۰	۱۵	کتاب PowerPoint	۵	

شکل ۱-۴



**نکته:** در مثال فوق، از آنجاکه فرمول سلول E2 با استفاده از آدرس نسبی محاسبه شده است، پس از کپی کردن آن در سلول E3، شماره ردیف آدرس‌ها در فرمول تغییر کرده و در محاسبه، از سلول‌های D3 و C3 استفاده می‌شود (شکل ۲-۴). این تغییر خودکار، از مزایای استفاده از آدرس نسبی (بخصوص در لیست‌های طولانی) بشمار می‌آید.

$$f_x = D3 * C3$$

شکل ۲-۴ فرمول سلول E3

برای مشخص‌تر شدن تفاوت آدرس نسبی و آدرس مطلق در کپی کردن فرمول‌ها، این‌بار فرمول "قیمت کل" را با استفاده از آدرس مطلق وارد می‌کنیم. همانطور که قبلاً نیز اشاره شد، آدرس مطلق سلول C2 به شکل \$C\$2 است:

$$f_x = \$D\$2 * \$C\$2$$

در این حالت، اگر با دستگیره AutoFill، فرمول را در سلول‌های پایین‌تر کپی کنیم، مشاهده می‌شود که تمام فرمول‌ها به یک شکل (با آدرس مطلق) کپی شده‌اند و بر مبنای "تعداد" و "فی" در ردیف ۱ محاسبه می‌شوند. چون در فرمول تاکید شده که مطلقاً از سلول‌های C2 و D2 استفاده شود (شکل ۳-۴).

ردیف	شرح	تعداد	فی	قیمت کل
۱	کتاب Windows	۲۰	۲۵,۰۰۰	۵۰۰,۰۰۰
۲	کتاب Word	۲۲	۴۰,۰۰۰	۵۰۰,۰۰۰
۳	کتاب Excel	۲۲	۴۰,۰۰۰	۵۰۰,۰۰۰
۴	کتاب Access	۱۵	۵۰,۰۰۰	۵۰۰,۰۰۰
۵	کتاب PowerPoint	۱۵	۵۰,۰۰۰	۵۰۰,۰۰۰

شکل ۳-۴ استفاده از آدرس مطلق و کپی کردن فرمول و نتیجه نادرست



**نکته:** آدرس مطلق، همانطور که از نام آن پیداست، پس از کپی کردن، تغییر نکرده و مطلقاً به یک سلول اشاره می‌کند. اما اگر از آدرس نسبی استفاده کنیم، آدرس سلول‌های استفاده شده در فرمول نسبت به سلول مقصد (سلولی که فرمول را دربرمی‌گیرد) تغییر می‌کند.



با استفاده از روش‌های کپی کردن محتویات سلول می‌توان فرمول‌ها را در سلول‌های مختلف کپی کرد. در کپی کردن فرمول‌ها، به نسبی و مطلق بودن آدرس‌های بکار رفته دقت کنید. در غیر این صورت ممکن است نتیجه مطلوب حاصل نشود.

### آیا می‌دانید که ...



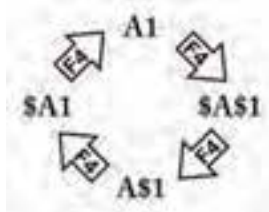
می‌توانید برای تبدیل کردن آدرس نسبی موجود به آدرس مطلق از کلید کمکی F4 استفاده کنید.

**مثال ۶-۴:** می‌توانید برای تبدیل کردن آدرس نسبی موجود به آدرس مطلق از کلید کمکی F4



استفاده کنید.

با فشار مجدد کلید F4، می‌توان آدرس مطلق را به آدرس ترکیبی تبدیل کرد (شکل ۴-۴). گاهی اوقات لازم است در فرمول‌ها سطر را نسبی و ستون را مطلق بکار ببریم. مانند: \$A1. یا سطر را مطلق و ستون را نسبی بکار ببریم. مانند: A\$1. این دو نوع آدرس، آدرس ترکیبی نام دارند.



شکل ۴-۴ روند تبدیل آدرس نسبی، مطلق و ترکیبی به یکدیگر، توسط کلید F4

### تمرین ۲-۴



جدولی تشکیل دهید که دارای ۱۰ سطر اطلاعات دلخواه در ستون‌های زیر باشد:  
ردیف، نام اپراتور، تعداد صفحه در روز، تعداد روزهای کارکرد در ماه، تعداد کل صفحات تایپ شده در ماه  
ستون «تعداد کل صفحات تایپ شده در ماه» را با توجه به مقادیر دو ستون قبلی و امکانات فرمول‌نویسی Excel محاسبه کنید (فرمول را برای سطر اول نوشته و در سطرهای بعدی کپی کنید).



## ۲-۴ آشنایی با توابع

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

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

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


### ساختار تابع

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

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



### ۳-۴ استفاده از Function Wizard

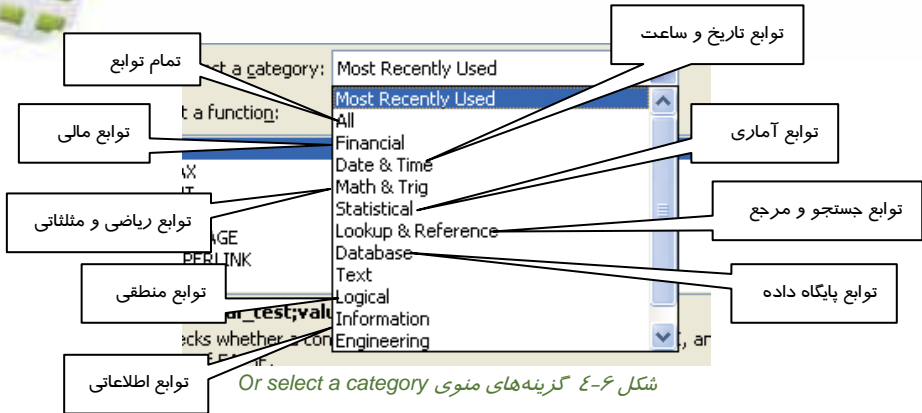
برای سهولت در وارد کردن نام تابع و آرگومان‌های آن، در نوار فرمول، روی fx (  ) کلیک کنید تا کادر Insert Function باز شود (شکل ۵-۴).



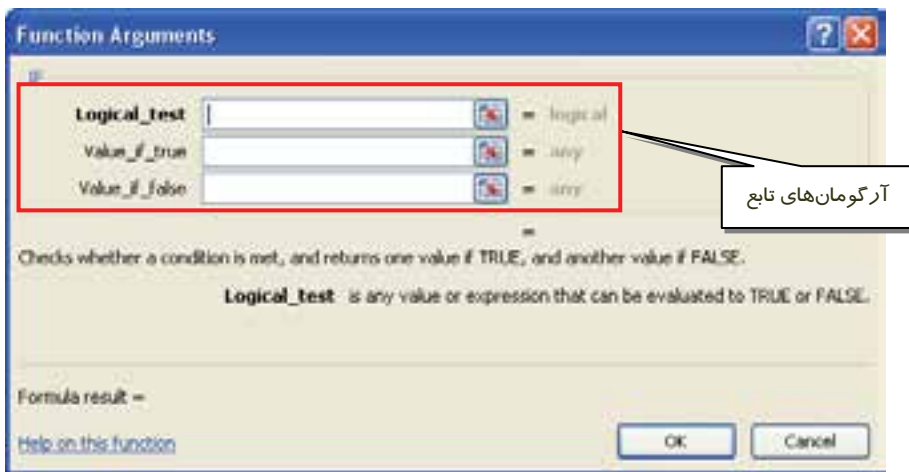
شکل ۵-۴ کادر Insert Function

گزینه‌های این کادر عبارتند از:

- **Search for a function:** نام تابع را در این کادر تایپ کرده و کلید Enter را فشار دهید. لیستی از توابع که نام وارد شده جزئی از نام آنهاست، در قسمت Select a function ظاهر می‌شود. در این لیست توابعی که نام وارد شده در توضیح آنها وجود دارد نیز دیده می‌شود. با دابل کلیک روی نام تابع، کادر Function Arguments ظاهر شده و آرگومان‌های تابع را دریافت می‌کند (شکل ۷-۴).
- **Or select a category:** در کادر Insert Function می‌توانید توابع را با استفاده از گروه‌بندی موضوعی آنها، پیدا کنید. این گروه‌ها در منوی Or select a category قرار دارند (شکل ۶-۴). پس از انتخاب گروه موردنظر، توابع مربوطه در لیست Select a function ظاهر می‌شوند.



- **Select a function:** تابع موردنظر را از این لیست انتخاب کرده و دابل کلیک کنید تا کادر Function Arguments را برای دریافت آرگومان‌های تابع ظاهر شود. شکل ۷-۴ کادر Function Arguments را برای تابع IF، نشان می‌دهد (عملکرد این تابع، در ادامه شرح داده شده است). هر آرگومان در یک کادر دریافت می‌گردد.



پس از وارد کردن آرگومان‌ها، روی دکمه OK کلیک کنید تا خروجی تابع در سلول انتخاب شده، دیده شود. در ادامه، با تعدادی از توابع پر کاربرد Excel و نحوه بکارگیری آنها آشنا می‌شوید.





آیا می‌دانید که ...



- بجای استفاده از Function Wizard می‌توانید نام تابع و آرگومان‌های آن را در سلول مربوطه تایپ کنید. در این صورت لازم است مراحل زیر را به دقت طی کنید:
۱. صفحه کلید را انگلیسی کنید.
  ۲. نام تابع را بدون غلط املایی تایپ کنید (در فراخوانی توابع، بزرگ یا کوچک بودن حروف انگلیسی تفاوتی ندارد).
  ۳. کاراکتر پرانتز باز ( ) را تایپ کنید.
  ۴. در صورتی که تابع فاقد آرگومان است، کاراکتر پرانتز بسته ( ) را تایپ کنید (توابع، حتی اگر فاقد آرگومان باشند، به پرانتز باز و بسته نیاز دارند).
  ۵. در صورت وجود یک آرگومان، آن را وارد کرده و کاراکتر پرانتز بسته ( ) را تایپ کنید (آرگومان ممکن است یک مقدار ثابت متنی یا عددی باشد و یا آدرس یک سلول یا محدوده‌ای از سلول‌ها).
  ۶. در صورت وجود بیش از یک آرگومان، آنها را با کاراکتر `;` از یکدیگر جدا کرده و پس از وارد کردن آخرین آرگومان، کاراکتر پرانتز بسته ( ) را تایپ کنید.

**نکته:** در صورتی که تابع را در ابتدای فرمول وارد می‌کنید، لازم است قبل از آن، برای شروع



فرمول، علامت `=` را وارد کنید.

## ع-۴ کار با توابع

### تابع SUM: جمع

<b>هدف:</b> محاسبه مجموع مقادیر عددی
<b>ساختار:</b> SUM(Number1; Number2;...)
هر آرگومان مشخص‌کننده یک مقدار عددی است.
<b>مثال:</b> محاسبه مجموع مقادیر موجود در سلول‌های A1, B4 و C8 (سلول‌های غیر مجاور):
SUM(A1;B4;C8)
<b>مثال:</b> محاسبه مجموع مقادیر موجود در سلول‌های A1 تا B12 (سلول‌های مجاور):
SUM(A1:B12)



**تمرین ۳-۴** در سلول‌های H1 تا H15، اعدادی به دلخواه وارد کرده و جمع آنها را بدست آورید.

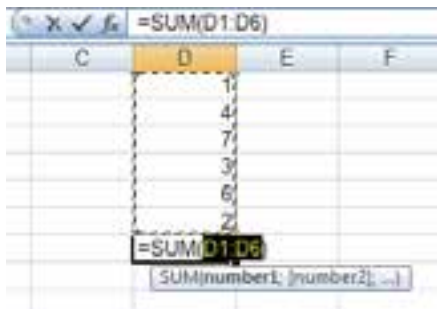


### کاربرد دکمه $\Sigma$ (AutoSum)

برای سهولت در محاسبه مجموع مقادیر تعدادی سلول متوالی، می‌توانید از دکمه  $\Sigma$  استفاده کنید. این دکمه در تب Home، گروه Editing قرار دارد (شکل ۸-۴).



شکل ۸-۴ دکمه  $\Sigma$  در تب Home، گروه Editing



شکل ۹-۴ تشخیص آرگومان تابع SUM توسط Excel

ابتدا سلول دربرگیرنده پاسخ را انتخاب کرده و سپس روی دکمه  $\Sigma$  کلیک کنید. تابع SUM در سلول قرار گرفته و آدرس پیشنهادی را نشان می‌دهد (شکل ۹-۴).

آدرس پیشنهادی را با فشردن کلید Enter تأیید کنید و یا با درگ مجدد ماوس روی سلول‌های موردنظر، آدرس را اصلاح کنید.

### تمرین ۴-۴



در سلول‌های D1 تا D7، اعدادی به دلخواه وارد کرده و با استفاده از دکمه  $\Sigma$  جمع آنها را در سلول D12 بدست آورید.

#### تابع AVERAGE: میانگین

<b>هدف:</b> محاسبه میانگین مقادیر عددی
<b>ساختار:</b> AVERAGE(Number1; Number2;...)
هر آرگومان مشخص‌کننده یک مقدار عددی است.
<b>مثال:</b> محاسبه میانگین مقادیر موجود در سلول‌های A1، B4 و C8 (سلول‌های غیر مجاور): AVERAGE(A1;B4;C8)
<b>مثال:</b> محاسبه میانگین مقادیر موجود در سلول‌های A1 تا B12 (سلول‌های مجاور): AVERAGE(A1:B12)



## تابع Count: شمارش

<b>هدف:</b> شمارش سلول‌های حاوی مقادیر عددی (سلول‌های متنی و سلول‌های خالی، شمارش نمی‌شوند).
<b>ساختار:</b> COUNT(Value1; Value2;...) هر آرگومان مشخص‌کننده یک مقدار (عددی یا غیر عددی) است.
<b>مثال:</b> تعیین تعداد سلول‌های حاوی مقادیر عددی که در سلول‌های A2، B3 و C6 (سلول‌های غیر مجاور): COUNT(A2;B3;C6)
<b>مثال:</b> تعیین تعداد سلول‌های حاوی مقادیر عددی که در محدوده A1 تا A12 (سلول‌های مجاور) قرار دارند: COUNT(A1:A12)

## تابع MAX: بیشترین مقدار

<b>هدف:</b> تعیین بیشترین مقدار بین اعداد
<b>ساختار:</b> MAX(Number1; Number2;...) هر آرگومان مشخص‌کننده یک مقدار عددی است.
<b>مثال:</b> تعیین بیشترین مقدار موجود در سلول‌های A1، B4 و C8 (سلول‌های غیر مجاور): MAX(A1;B4;C8)
<b>مثال:</b> تعیین بیشترین مقدار موجود در سلول‌های A1 تا B12 (سلول‌های مجاور): MAX(A1:B12)

## تابع MIN: کمترین مقدار

<b>هدف:</b> تعیین کمترین مقدار بین اعداد
<b>ساختار:</b> MIN(Number1; Number2;...) هر آرگومان مشخص‌کننده یک مقدار عددی است.
<b>مثال:</b> تعیین کمترین مقدار موجود در سلول‌های A1، B4 و C8 (سلول‌های غیر مجاور): MIN(A1;B4;C8)
<b>مثال:</b> تعیین کمترین مقدار موجود در سلول‌های A1 تا B12 (سلول‌های مجاور): MIN(A1:B12)



**نکته:** برای سهولت در بکارگیری توابع Count, Average, Max و Min. پس از انتخاب سلول دربرگیرنده پاسخ، روی علامت  $\Sigma$  در کنار دکمه  $\Sigma$ ، کلیک کرده و از منوی باز شده نام تابع را انتخاب کنید (شکل ۱۰-۴). تابع انتخاب شده، در سلول قرار گرفته و آدرس پیشنهادی را نشان می‌دهد. آدرس را با فشردن کلید Enter تأیید کنید و یا با درگ مجدد ماوس روی سلول‌های موردنظر، آن را اصلاح کنید.



شکل ۱۰-۴ منوی توابع پرمصرف

### تمرین ۵-۴

۱. در سلول‌های E1 تا E10، اعدادی به دلخواه وارد کرده و میانگین آنها را محاسبه کنید.
۲. در سلول‌های F1 تا F20، ۶ سلول را بطور پراکنده با متن پر کنید. تعدادی سلول را خالی رها کنید و مابقی سلول‌ها را با عدد پر کنید. سپس تعداد سلول‌هایی را که در محدوده F1 تا F20 دارای مقدار عددی هستند، شمارش کنید.
۳. در سلول‌های B5 تا B15، اعدادی به دلخواه وارد کرده و بیشترین و کمترین مقدار آنها را در دو سلول جداگانه نمایش دهید.

### تابع ROUND: گرد کردن

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

**ساختار:** ROUND(Number; Num\_digits)

Number: عدد اعشاری موردنظر یا آدرس آن

Num\_digits: تعداد ارقام اعشار که بعد از گرد کردن موردنظر است.

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

ROUND(A1;2)



آیا می دانید که ...



در تابع Round، با به کار بردن اعداد منفی در آرگومان Num\_digits می توان اعداد صحیح را گرد کرد. به عنوان مثال نتیجه تابع Round(1286,-2)، عدد ۱۳۰۰ خواهد بود. عدد ۲- در آرگومان Num\_digits، یعنی دو رقم آخر عدد، صفر شود.

## تابع INT: جزء صحیح

<b>هدف:</b> تعیین جزء صحیح عدد اعشار
<b>ساختار:</b> INT(Number) آرگومان این تابع (Number) مشخص کننده یک عدد اعشاری است.
<b>مثال:</b> تعیین جزء صحیح عدد اعشاری موجود در سلول A1
INT(A1)

## تابع IF: شرط

<b>هدف:</b> تعیین مقدار سلول در صورت برقرار بودن یک شرط خاص (شرایط با استفاده از عملگرهای مقایسه‌ای (رابطه‌ای) بررسی می‌شوند).
<b>ساختار:</b> IF(Logical_test;Value_if_true;Value_if_false) Logical_test: شرط موردنظر Value_if_true: مقدار سلول در صورت برقرار بودن شرط Value_if_false: مقدار سلول در صورت برقرار نبودن شرط
<b>مثال:</b> در سلول B1 اگر مقدار A1 بزرگتر یا مساوی با ۱۰ باشد، مقدار «قبول» و در غیر اینصورت مقدار «مردود» قرار می‌گیرد. اگر سلول A1 دارای مقدار ۱۸ باشد، مقدار B1 برابر با «قبول» خواهد بود.
A1=18 B1=IF(A1>=10;«قبول»;«مردود»);



### تابع COUNTIF: شمارش شرطی

<b>هدف:</b> شمارش تعداد سلول‌هایی که دارای شرایط خاصی هستند.
<b>ساختار:</b> COUNTIF(Range;Criteria) Range: دامنه ارزیابی Criteria: شرط موردنظر سلول‌های موجود در "دامنه ارزیابی" با "شرط موردنظر" ارزیابی شده و در صورتی که حائز شرط باشند، شمارش می‌شوند.
<b>مثال:</b> تعیین تعداد سلول‌های A1 تا A10 که از ۱۰ بیشترند: COUNTIF(A1:A10;">10")

### تابع PMT: محاسبه میزان بازپرداخت ماهانه وام

<b>هدف:</b> محاسبه میزان بازپرداخت ماهانه برای وام با اقساط ثابت و بهره ثابت
<b>ساختار:</b> PMT(Rate;Nper;Pv;Fv;Type) Rate: نرخ سود ماهانه Nper: تعداد کل اقساط وام Pv: کل میزان وام دریافتی Fv: ارزش آتی وام (در صورتی که مقدار این آرگومان وارد نشود، Excel آن را صفر در نظر می‌گیرد). Type: نوع پرداخت (زمان پرداخت را مشخص می‌کند. مقدار صفر به معنای پرداخت در آخر دوره و مقدار یک به معنای پرداخت در اول دوره است. در صورت عدم تعیین این آرگومان، Excel آن را صفر در نظر می‌گیرد).
<b>مثال:</b> برای محاسبه اقساط ماهانه وام ۱۵ ساله ۱۰۰ میلیون ریالی با بهره ۱۴ درصد، تابع PMT را به شکل زیر استفاده می‌کنیم: PMT(14%/12;12*15;100000000) در قسمت Rate، بهره ۱۴ درصد سالانه، با تقسیم بر ۱۲، به بهره ماهانه تبدیل شده است. در قسمت Nper، تعداد کل اقساط وام برابر با ۱۵ سال ضربدر ۱۲ ماه است. همانطور که مشاهده می‌کنید، در این مثال، وارد کردن دو آرگومان آخر ضروری نیست.

**نکته:** از آنجا که نتیجه حاصل، یک مقدار پرداختنی است، Excel آن را با رنگ قرمز و همراه با یک



علامت منفی نمایش می‌دهد.



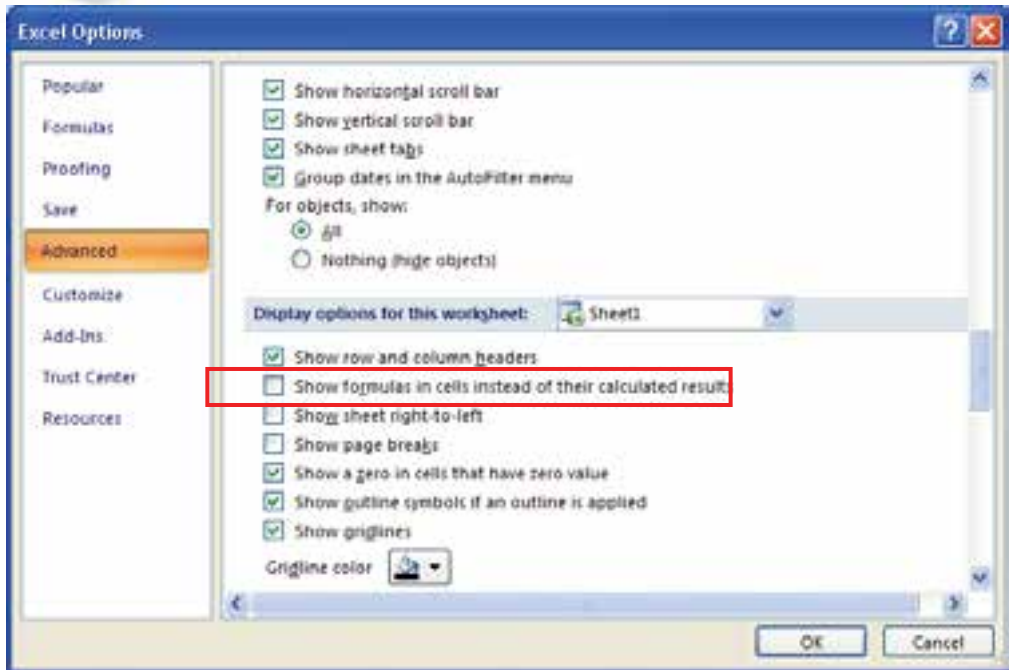
## تمرین ۱-۱

۱. اعداد زیر را در ستون A وارد کرده و در ستون B با دو رقم اعشار گرد کنید. در ستون C قسمت صحیح اعداد ستون A را نمایش دهید: ۱۲۱/۲۵۳۶ - ۴۵۸/۸۹۸۷ - ۱۵۹/۳۲۹۸ - ۸۹۷/۶۵۲۳
۲. لیستی از نمرات درس کامپیوتر دانش‌آموزان یک کلاس تشکیل دهید که دارای ۲۰ نفر باشد. ۶ نفر از این افراد نمره کمتر از ۱۰ کسب کرده‌اند. این لیست شامل ستون‌های زیر است:  
ردیف - نام - نام خانوادگی - نمره کامپیوتر - وضعیت قبولی  
در ستون «وضعیت قبولی» تابع IF را طوری بکار ببرید که برای نمرات ۱۰ و بیشتر، واژه «قبول» و برای نمرات کمتر از ۱۰، واژه «مردود» را ثبت کند.
۳. در تمرین قبل، با استفاده از تابع COUNTIF، تعداد قبولی را شمارش کنید.
۴. اقساط ماهانه یک وام ۱۲ ساله به مبلغ ۱۵۰ میلیون ریال با بهره ۱۲ درصد، را محاسبه کنید.

## ۵-۴ چاپ فرمول‌ها

همانطور که قبلاً نیز اشاره شد، پس از وارد کردن فرمول در سلول‌ها نتیجه بدست آمده، در سلول مشاهده می‌شود و پس از انتخاب سلول، می‌توان فرمول آن را در نوار فرمول مشاهده کرد. محیط برنامه Excel را می‌توان طوری تنظیم کرد که فرمول هر سلول را در خود سلول نشان دهد (نه فقط در نوار فرمول). برای این منظور، روی دکمه Office کلیک کرده و Excel Options را انتخاب کنید. در سمت چپ کادر Excel Options گزینه Advanced را انتخاب کرده و از گزینه‌های این مجموعه (سمت راست)، گزینه Show formulas in ... را انتخاب کنید (شکل ۱۱-۴).

پس از نمایش فرمول‌های هر سلول، در صورتی که محتوای Sheet را چاپ کنید، نتیجه چاپ به همان صورتی که مشاهده می‌کنید، شامل فرمول‌ها خواهد بود (در فصل آخر با گزینه‌های چاپ آشنا خواهید شد).



شکل ۱۱-۴ نمایش فرمول‌های هر سلول

## ۴-۶ مفهوم خطاها و روش رفع آنها

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

### ۱- خطای #DIV/0!

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

مثال ۷-۴: فرمول زیر را در یک سلول وارد کرده و نتیجه را مشاهده کنید:

=5/0

### ۲- خطای #REF!

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





مثال ۸-۴: اگر در سلول C1، فرمول زیر را وارد کنیم:

=A1+B1

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

### ۳- خطای #NAME?

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

مثال ۹-۴: اگر در سلولی فرمول زیر را وارد کنیم، خطای #NAME? در سلول دیده خواهد شد:

=Excel+2003

در این مثال، اگر هدف، الحاق دو رشته متنی "Excel" و "2003" است، فرمول صحیح به این صورت است:  
="Excel"&" 2003"

### ۴- خطای #VALUE!

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

مثال ۱۰-۴: فرمول زیر، خطای #VALUE! را بدنبال دارد:

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

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

بیشتر بدانیم ...



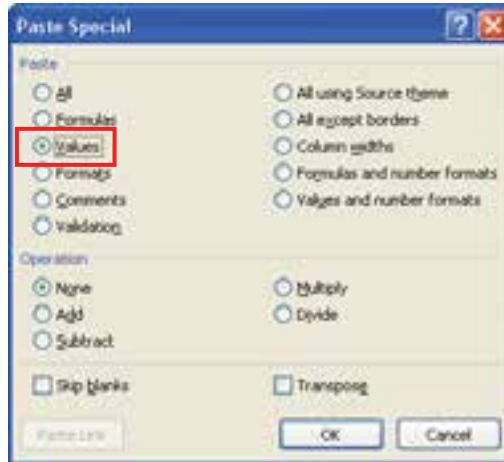
۱. اگر محتوای یک سلول که فرمول است را با روشهای متداول، به سلول دیگری کپی کنیم، فرمول

آن کپی می‌شود. آیا می‌توان نتیجه یک فرمول را به سلول دیگری کپی کرد؟

برای کپی کردن نتیجه یک فرمول، مراحل زیر را طی کنید:



- ۱- روی سلول موردنظر کلیک راست کرده و گزینه Copy را انتخاب نمایید.
- ۲- روی سلول مقصد کلیک راست کرده و گزینه Paste Special را انتخاب کنید.
- ۳- در کادر Paste Special گزینه Values را انتخاب کنید. این کادر انتخاب های مختلف جهت پسی شدن قسمت های مختلف را به کاربر می دهد. (شکل ۱۲-۴).



شکل ۱۲-۴ کادر Paste Special

۲. برای جذر گرفتن از یک عدد، عملگر خاصی وجود دارد؟  
برای جذر گرفتن از یک عدد، از تابع SQRT استفاده می‌شود.

### تابع SQRT: جذر

هدف: جذر یک عدد	
ساختار: SQRT(آرگومان)	آرگومان می‌تواند یک عدد ثابت و یا آدرس سلول حاوی عدد باشد.
مثال: تعیین جذر عدد موجود در سلول A1:	
SQRT(A1)	

۳. در Excel تابعی وجود دارد که ساعت و تاریخ فعلی سیستم را نمایش دهد؟  
برای این منظور از تابع ( NOW ) استفاده می‌شود. در سلولی که قصد دارید تاریخ و ساعت سیستم نمایش داده شود، عبارت زیر را تایپ کرده و کلید Enter را فشار دهید:

=NOW( )



## ۷-۴ زبان تخصصی

با توجه به معنی کلمات داده شده، متن زیر را ترجمه کنید:

Do not format numbers when you enter them in formulas. For example, if the value that you want to enter is \$1,000, enter 1000 in the formula. If you enter a comma as part of a number, Excel treats it as a separator character. If you want numbers displayed so that they show thousands or millions separators, or currency symbols, format the cells after you enter the numbers.

### Questions:

- 1) what is the best way to view currency symbols in a cell for numbers?
  - a) formatting the cells after entering the numbers.
  - b) intering numbers with comma (,) separator.
  - c) intering numbers with dot (.) separator.
  - d) intering numbers with dash (-) separator.



- فرمول‌نویسی در Excel یکی از قابلیت‌های مفید این برنامه است. با استفاده از این قابلیت، می‌توان بین داده‌های سلول‌های مختلف ارتباط برقرار کرده و محاسبات لازم را انجام داد. فرمول‌ها اغلب شامل: مقادیر ثابت، عملگرهای محاسباتی، آدرس سلول‌ها و توابع آماده برنامه هستند.
- بسیاری از محاسبات به دلیل تکراری و پرکاربرد بودنشان به صورت توابع آماده در Excel طراحی شده و در اختیار کاربران قرار داده شده‌اند. توابعی از قبیل: جمع، میانگین، شمارش اعداد و ...
- آدرس سلول در فرمول‌ها به دو شکل نسبی و مطلق مورد استفاده قرار می‌گیرد. درک تفاوت این دو نوع آدرس‌دهی، هنگام کپی کردن یک فرمول از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. با استفاده از آدرس‌دهی نسبی و کپی کردن فرمول می‌توان در فرمول‌نویسی لیست‌های طولانی صرفه‌جویی کرد.



- هنگامی که فرمولی را در سلول وارد می کنید، نتیجه آن به عنوان محتوای سلول دیده می شود و فرمول وارد شده را تنها می توانید در نوار فرمول مشاهده کنید. Excel می تواند کلبه فرمول ها را در سلول های مربوطه نشان داده و آنها را چاپ نماید.
- یکی از مباحث مهم فرمول نویسی، آشنایی با خطاهای رایج و روش رفع آنهاست. در صورت رعایت نکردن اصول فرمول نویسی، بجای نتیجه فرمول، در سلول پیغام خطایی گزارش می شود که از شکل ظاهری آن می توان به اشکال وارده پی برده و آن را برطرف نمود.

## واژه نامه

Argument	شناسه، نشانوند
AutoSum	جمع خودکار
Average	میانگین
Calculated	محاسبه شده
Category	گروه، رده
Complex	پیچیده
Content	محتوا
Contain	شامل شدن
Convert	تبدیل کردن
Count	شمارش
Creating	ایجاد
Comma	کاما، ویرگول
Currency	مقادیر پولی
Database	پایگاه داده
Engineering	مهندسی
Financial	مالی
Function	تابع
Freeze	ثابت کردن
Helpful	مفید
If	اگر
Improve	بهبود کردن، بهبود بخشیدن
Information	اطلاعات



Logical	منطقی
Lookup	جستجو
Math	ریاضی
Max	بیشترین
Min	کمترین
Performance	عملکرد
Reference	مرجع
Replace	جایگزین کردن
Round	گرد کردن
Statistical	آماری
Static	ایستا، ثابت
Sum	جمع
Separator	جداکننده
Symbol	نماد
Treat	رفتار کردن
Value	مقدار
Wizard	جادوگر

## آزمون تئوری

### درستی یا نادرستی گزینه های زیر را تعیین کنید.

۱. یک فرمول می‌تواند با توجه به داده‌های سلول‌های دیگر انجام شود.
۲. محتوای سلول یا مقدار است و یا فرمول.
۳. هر داده‌ای که بین دو علامت " قرار گیرد، متن تلقی می‌شود.

### معادل عبارتهای سمت راست را از ستون سمت چپ انتخاب کرده و مقابل آن بنویسید.

Function	۴. منطقی
Lookup	۵. میانگین
Count	۶. تابع
Average	۷. مالی
Logical	۸. جستجو





۲۱. اگر در فرمول از یک عبارت ناشناس استفاده شود، چه پیغام خطایی صادر خواهد شد؟

الف- #NAME?

ب- #VALUE?

ج- #REF!

د- پیغامی صادر نخواهد شد.

### در جای خالی عبارت مناسب بنویسید.

۲۲. برای اولویت دادن به یک عملگر، آن را بین دو علامت ..... قرار می‌دهیم.

۲۳. از عملگر & برای ..... استفاده می‌شود.

۲۴. عملگر : برای معرفی ..... به کار می‌رود.

### به سئوالات زیر پاسخ تشریحی دهید.

۲۵. اجزاء تشکیل دهنده فرمول چیست؟

### آزمون عملی

۱. جدولی حاوی ستون‌های زیر تشکیل دهید. اطلاعات ۱۵ دانش‌آموز را در آن وارد کنید. ۳ نفر در آزمون پایان دوره غیبت داشته‌اند. در مقابل نام آنها در ستون‌های نمره، حرف «ع» را تایپ کنید.

ردیف	نام	نام خانوادگی	نام پدر	نمره کتبی	نمره عملی	نمره کل	وضعیت قبولی
------	-----	--------------	---------	-----------	-----------	---------	-------------

۱. نمره کل را از مجموع دو نمره کتبی و نمره عملی بدست آورید.

۲. با استفاده از تابع IF وضعیت قبولی دانش‌آموزان را طوری مشخص کنید که برای نمره کل کمتر از ۱۰ عبارت «مردود» و برای بقیه افراد عبارت «قبول» را نمایش دهد (برای افراد غایب عبارت «عدم حضور» نمایش داده شود).

۳. بعد از ردیف آخرین فرد، ردیف جدیدی اضافه کنید که میانگین نمرات کتبی، عملی و کل را نمایش دهد.

۴. با استفاده از تابع COUNTIF تعداد شرکت کنندگان در آزمون را در یک سلول نمایش دهید.

۲. لیستی از پرسنل یک شرکت که وام دریافت کرده‌اند به شکل زیر تشکیل داده و محاسبات لازم را انجام دهید.

ردیف	نام	نام خانوادگی	حقوق	کل میزان	نرخ سود	تعداد کل	قسط ماه	مانده قابل
			ماهانه	وام	ماهانه	اقساط	جاری	پرداخت



شماره استاندارد وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی ۱۵/۱/۱ - ف ه  
شماره استاندارد سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور ۴۲/۲۴/۱/۴ - ۳

Blank writing area with horizontal dotted lines.





## فصل پنجم

### توانایی ایجاد و کار با نمودارها

#### اهداف (فتاری) (جزئی)

- پس از مطالعه این فصل، از فراگیر انتظار می‌رود که:
- بتواند بر اساس جدول داده‌ها یک نمودار رسم کند.
  - بتواند نمودار موجود را قالب‌بندی کند.
  - بتواند در صورت لزوم نوع نمودار را تغییر دهد.
  - بتواند از نمودارهای سه بعدی استفاده کند.

زمان (ساعت)	
عملی	تئوری
۶	۲

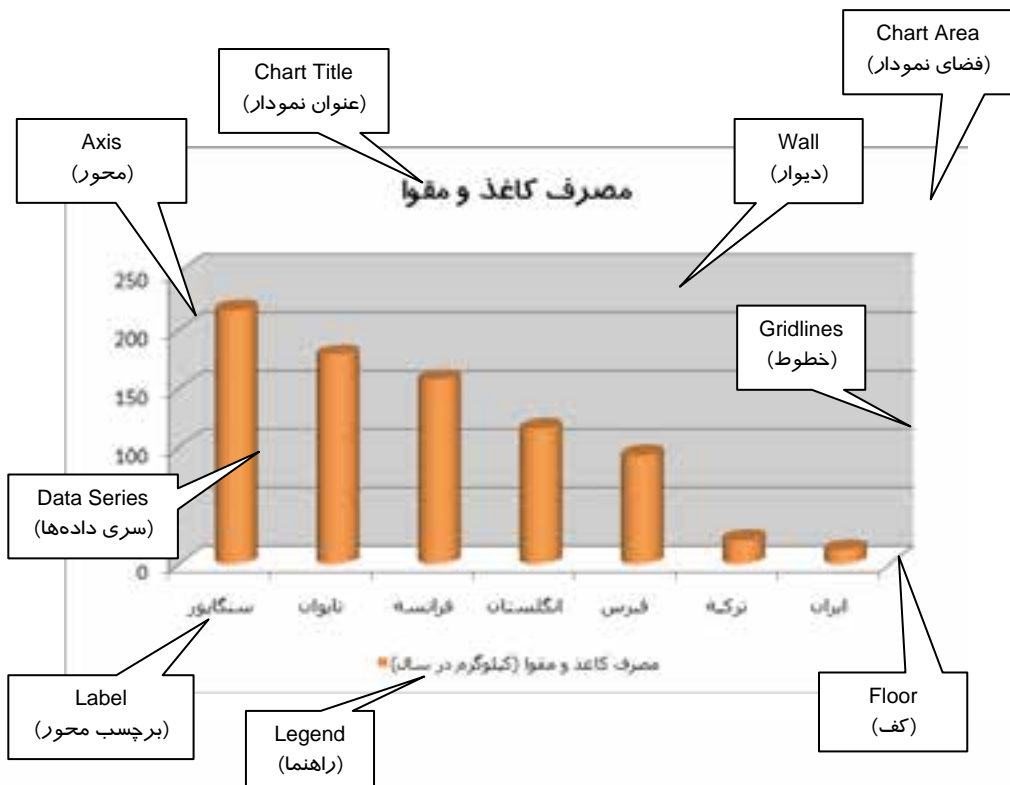


## مقدمه

رسم نمودار بر اساس جدول داده‌ها، یکی از مهم‌ترین قابلیت‌های Excel است که به تجزیه و تحلیل داده‌ها کمک می‌کند. در حقیقت نمودار نمایش تصویری داده‌هاست که در آن داده‌ها توسط نمادهای گرافیکی مانند نقطه، خط، میله، حباب و ... نشان داده می‌شوند. با استفاده از نمودارها، بررسی، ارزیابی و مقایسه داده‌ها سریع‌تر و ساده‌تر خواهد شد. در این فصل با چگونگی ایجاد و قالب بندی انواع متداول نمودار در Excel آشنا خواهید شد.

## ۵-۱ آشنایی با اصطلاحات نمودار

پیش از آشنایی با روش ایجاد و قالب‌بندی نمودار، لازم است با اصطلاحاتی در این زمینه آشنا شوید. اجزای نمودار و اسامی آنها در شکل ۵-۱ نشان داده شده است.



شکل ۵-۱ اجزای نمودار



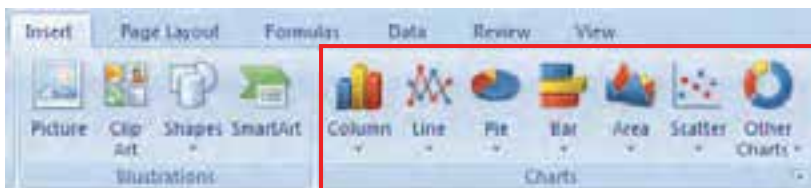
## ۵-۲ اصول ایجاد نمودار

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

جدول ۵-۱

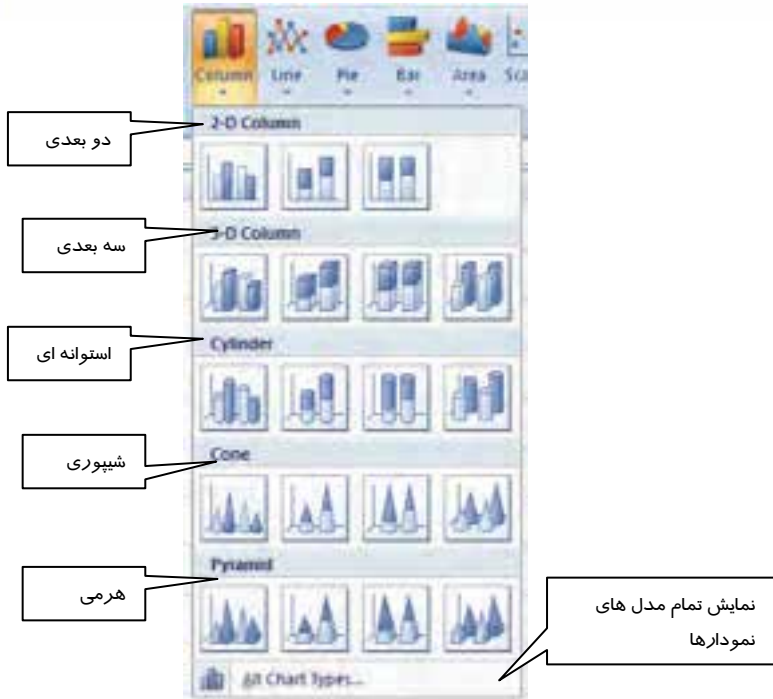
کشور	مصرف کاغذ و مقوا (کیلوگرم در سال)
سنگاپور	۲۱۷
تایوان	۱۷۹
فرانسه	۱۵۸
انگلستان	۱۱۶
قبرس	۹۳
ترکیه	۲۰.۷
ایران	۱۲.۶

۱. جدول فوق را در یک Sheet فارسی (راست به چپ) وارد کنید (از سلول A1 تا B8).
۲. سلول‌های A1 تا B8 را انتخاب کنید.
۳. برای ایجاد نمودار از تب Insert، گروه Charts استفاده می‌شود. در این گروه، دکمه‌های مختلف برای ایجاد انواع نمودار ارائه شده است (شکل ۵-۲).



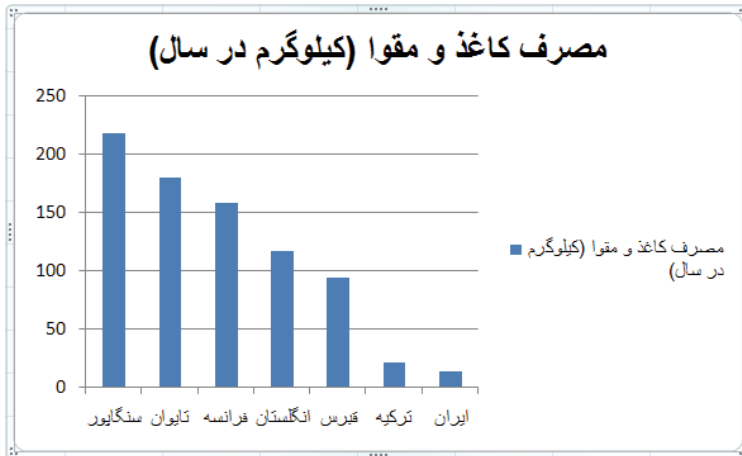
شکل ۵-۲ گروه Charts در تب Insert

۴. در این مثال یک نمودار ستونی ایجاد می‌کنیم. روی دکمه Column کلیک کنید تا انواع نمودارهای ستونی دیده شود (شکل ۵-۳). این انواع عبارتند از: ستونی دوعدی، ستونی سه بعدی، استوانه‌ای، مخروطی و هرمی.



شکل ۳-۵ انواع نمودارهای ستونی (Column)

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

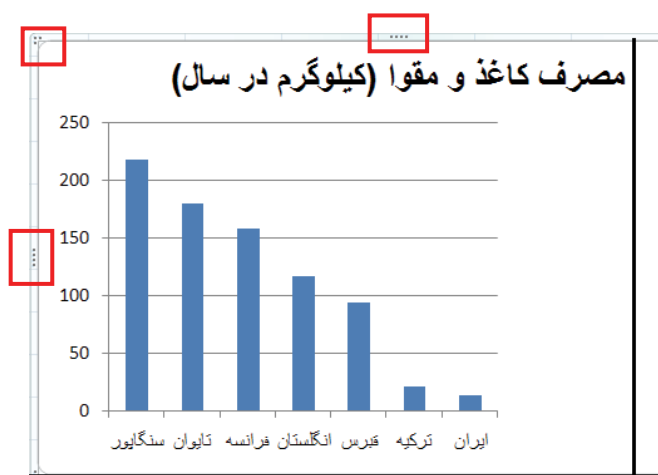


شکل ۴-۵ نمونه‌ای از یک نمودار ستونی (Column)



### ۳-۵ انتقال و تغییر اندازه نمودار

نموداری که طی مراحل پیش ایجاد شد، در برگه ای که جدول را در آن ایجاد کرده‌اید و در وسط صفحه نمایش قرار می‌گیرد که می‌توانید آن را با کمک ماوس جابجا کنید. برای جابجا کردن نمودار، ماوس را روی آن قرار داده و آن را به محل مورد نظر بکشید. از دستگیره‌های تغییر اندازه واقع بر کادر نمودار (شکل ۵-۵) نیز می‌توانید استفاده کرده و نمودار را برحسب نیاز، بزرگتر یا کوچکتر کنید.



شکل ۵-۵ دستگیره‌های تغییر اندازه نمودار

آیا می‌دانید که ...



۱. می‌توانید نمودار را به یک Sheet جداگانه منتقل کنید. این Sheet، اصطلاحاً Chart Sheet نام دارد.
۲. در تب Design، قسمت Location، روی دکمه Move Chart کلیک کنید (شکل ۵-۶).

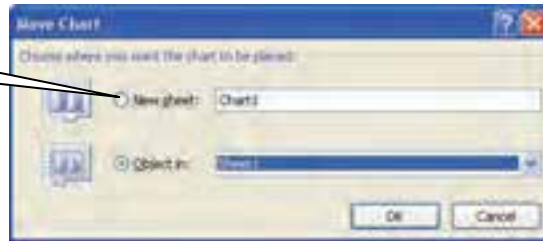


شکل ۵-۶ دکمه Move Chart



۳. کادر Move Chart باز می‌شود (شکل ۵-۷). گزینه New sheet را انتخاب کرده و روی دکمه OK کلیک کنید. نمودار به یک Chart Sheet منتقل می‌شود (شکل ۵-۸).

یک کاربرد جدید



شکل ۵-۷ کادر Move Chart



شکل ۵-۸ نمودار در یک Chart Sheet

## تمرین ۵-۱

یک نموداری میله‌ای تشکیل دهید که نمرات درس شیمی دانش‌آموزان یک کلاس را نشان دهد. سپس آن را به یک Chart Sheet منتقل کنید.

## ۵-۴ قالب بندی و ویرایش اشیا در نمودار

### تغییر سبک نمودار

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

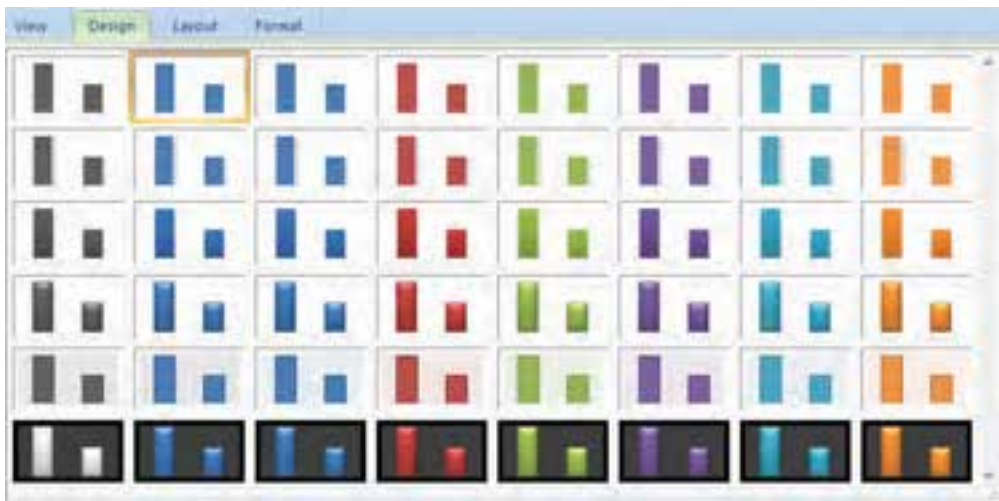
۱. نمودار ایجاد شده را انتخاب کنید.



۲. در تب Design، گروه Chart Styles، روی دکمه More (شکل ۵-۹) کلیک کنید تا کلیه سبک‌ها نمایش داده شود (شکل ۵-۱۰).



شکل ۵-۹ دکمه More



شکل ۵-۱۰ سبک‌های نمودار (Chart Styles)

۳. سبک موردنظر را لیست باز شده انتخاب کنید.

### تغییر رنگ

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

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



شکل ۱۱-۵ دکمه Shape Fill

۳. رنگ موردنظر را انتخاب کنید.

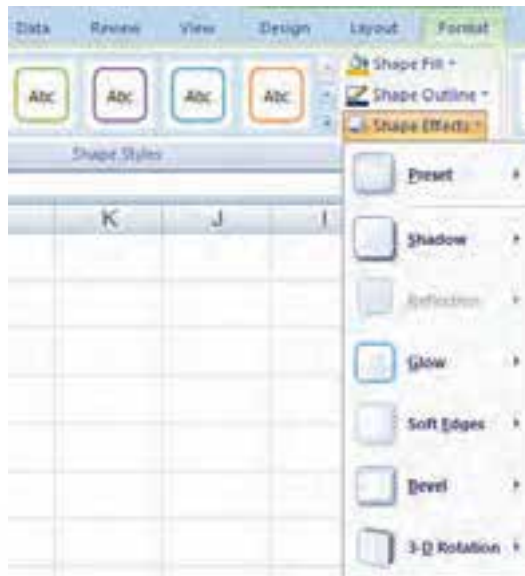
هر یک از سه بخش نامبرده در نمودار می‌توانند دارای دورخط باشند. رنگ دورخط را نیز می‌توان به دلخواه تعیین کرد. مشابه مراحل فوق را طی کرده و در مرحله ۲ روی دکمه Shape Outline کلیک کنید (شکل ۱۲-۵). در منوی باز شده، امکانات قالب‌بندی دورخط مشاهده می‌شود. علاوه بر تغییر رنگ دورخط، نوع و ضخامت خطوط را نیز می‌توان تعیین کرد (شکل ۱۲-۵).





شکل ۱۲-۵ دکمه Shape Outline

برای جذابتر شدن شکل نمودار، می‌توانید از افکت‌های سایه، انعکاس، شیشه و ... استفاده کنید. در مرحله ۲ از مراحل پیش روی دکمه Shape Effects کلیک کنید تا منوی آن باز شود (شکل ۱۳-۵). سپس یکی از افکت‌های موجود را انتخاب کنید. شکل ۱۴-۵ نمونه‌ای از قالب‌بندی‌های ذکر شده را نشان می‌دهد.



شکل ۱۳-۵ دکمه Shape Effects



شکل ۱۴-۵ نمونه‌ای از تغییرات اعمال شده

تمرین ۲-۵ نمودار تمرین ۱-۵ را با سه سبک و رنگ بندی مختلف ایجاد کنید.



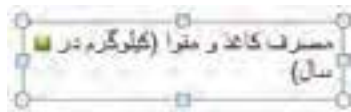
آیا می دانید که ...



ابعاد کادر راهنمای نمودار و مشخصات متن آن قابل تغییر است.

#### تغییر اندازه کادر راهنمای نمودار

ابتدا با ماوس روی راهنما کلیک کنید تا انتخاب شود. سپس دستگیره‌های اطراف آن (شکل ۱۵-۵) را با ماوس بکشید تا اندازه موردنظر بدست آید.



شکل ۱۵-۵ دستگیره‌های تغییر اندازه کادر راهنمای نمودار

#### تغییر مشخصات متن راهنمای نمودار

پس از اینکه راهنمای نمودار را انتخاب کردید، مانند متن درون سلول، با استفاده از تب Home و امکانات آن می‌توانید متن موجود را قالب‌بندی کنید.





## ۵-۵ تغییر نوع نمودار

Excel. ۱۱ نوع نمودار را ارائه می‌دهد که در جدول ۵-۲ شرح مختصری از آنها را مشاهده می‌کنید.

جدول ۵-۲ انواع نمودار در Excel

شرح	نماد	نام
سری داده‌ها را توسط مجموعه‌ای از میله‌های عمودی نشان می‌دهد. از این نوع نمودار بیشتر برای مقایسه مقادیر مختلف داده‌ها استفاده می‌شود.		نمودار ستونی (Column)
سری داده‌ها را به صورت نقاطی که توسط یک خط به هم متصل می‌شوند، نمایش می‌دهد و برای نمایش مقادیر زیاد داده‌هایی مناسب است که در مدت زمان پیوسته‌ای تغییر می‌کنند.		نمودار خطی (Line)
سری داده‌ها را به صورت یک نسبت جزء به کل نمایش داده و معمولاً برای مقایسه بین گروه‌های داده و بررسی نسبت جزء به کل آنها استفاده می‌شود.		نمودار Pie
سری داده‌ها را به صورت مجموعه‌ای از میله‌های افقی نمایش می‌دهد و بسیار شبیه به نمودار ستونی است. استفاده از آن در نمایش داده‌هایی عمومیت دارد که در طول زمان تغییر می‌کنند.		نمودار میله‌ای (Bar)
سری داده‌ها را مانند مجموعه‌ای از نقاط که توسط خط بهم متصل شده‌اند، نمایش می‌دهد. نواحی زیر این خطوط توسط رنگ پر می‌شود.		نمودار ناحیه‌ای (Area)
سری داده‌ها را به صورت مجموعه‌ای از نقاط پراکنده نمایش می‌دهد. مقادیر توسط موقعیت نقاط در نمودار مشخص می‌شوند. داده‌های مختلف با علائم متفاوت دیده می‌شوند.		نمودار پراکندگی (XY(Scatter))
این نوع نمودار بطور خاص برای داده‌های مالی و علمی طراحی شده است که تا چهار مقدار داده‌ای را مورد استفاده قرار می‌دهد و برای طرح‌ریزی داده‌های مالی سهام بکار می‌روند.		نمودار سهام (Stock)
یک سطح سه بعدی را که توسط مجموعه‌ای از نقاط داده‌ای به هم متصل هستند، نمایش می‌دهد. در مواردی بکار می‌رود که بخواهیم یک ترکیب بهینه را بین دو سری داده پیدا کنیم.		نمودار سطحی (Surface)
مشابه نمودار دایره ای است اما سری داده‌ها را توسط چند حلقه نشان می‌دهد.		نمودار دونات (Doughnut)



شرح	نماد	نام
نوع دیگری از نمودار پراکندگی است که در آن، نقاط داده‌ها با حباب‌های جایگزین شده‌اند. این نمودار می‌تواند بجای نمودار پراکندگی بکار رود.		نمودار حبابی (Bubble)
نوعی از نمودار خطی است با این تفاوت که بجای اینکه نسبت به محورهای عمودی و افقی رسم شود، نسبت به یک نقطه مرکزی ترسیم می‌شود. یعنی محور افقی به صورت راداری به شکل دایره نشان داده می‌شود.		نمودار رادار (Radar)

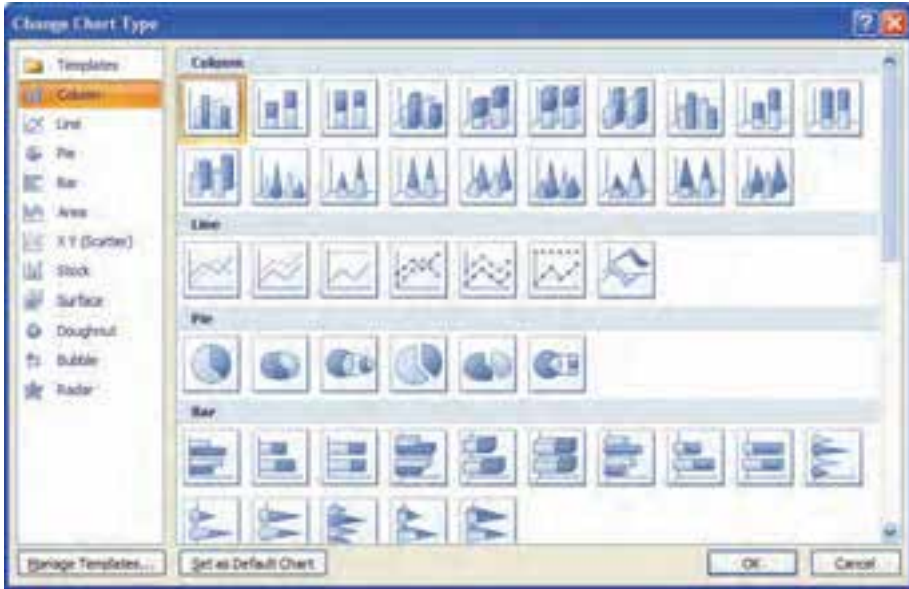
پس از رسم نمودار، می‌توان نوع آن را تغییر داد. نمودار «مصرف کاغذ و مقوا» را در نظر بگیرید. برای تغییر نوع آن مراحل زیر را طی کنید:

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



شکل ۱۶-۵ دکمه Change Chart Type

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



شکل ۱۷-۵ کادر Change Chart Type

با این روش، نمودار شکل ۱۴-۵ به نمودار میله‌ای تبدیل شده است که در شکل ۱۸-۵ مشاهده می‌کنید.



شکل ۱۸-۵ نمونه‌ای از نمودار میله‌ای (Bar)

تمرین ۳-۵ نمودارهای ۲-۵ را به نمودارهای میله‌ای و خطی تبدیل کنید.



## ۵-۶ اضافه کردن خطوط راهنما (Gridlines) و عنوان (Title) یک جدول داده

### اضافه کردن خطوط راهنما

از Gridline ها، برای نمایش درجه‌بندی‌های محورهای نمودار استفاده می‌شود. نمودارهای رسم شده ممکن است بطور پیش‌فرض دارای Gridlines باشند. صرفنظر از این موضوع، نمایش یا عدم نمایش Gridlines توسط کاربر قابل تعیین است. از آنجا که نمودار ستونی شکل ۱۴-۵ دارای دو محور عمودی و افقی است، می‌توان دو نوع Gridline عمودی و افقی را در آن به نمایش درآورد. با فرض این که قصد داریم Gridlines عمودی آن را نمایش دهیم، مراحل زیر را طی کنید:

۱. نمودار را انتخاب کنید.

۲. در تب Layout، گروه Axes، روی دکمه Gridlines کلیک کنید. منوی آن باز می‌شود (شکل ۱۹-۵).



شکل ۱۹-۵ دکمه Gridlines

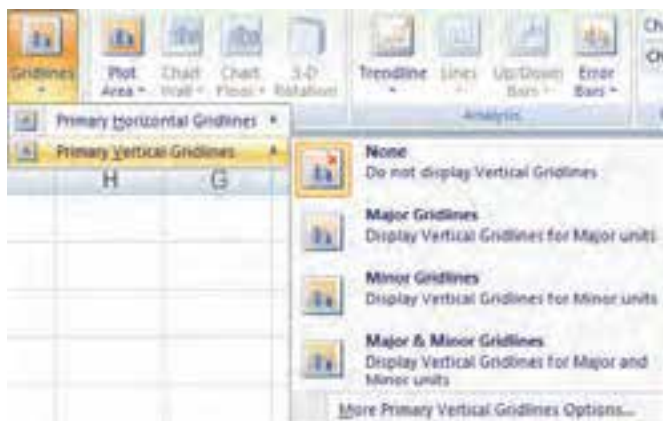
۳. گزینه Primary Vertical Gridlines را انتخاب کنید.

۴. منوی باز شده حالت‌های مختلف نمایش Gridlines عمودی را نشان می‌دهد (شکل ۲۰-۵). این حالت‌ها در جدول ۳-۵ شرح داده شده است. گزینه Major Gridlines را انتخاب نمایید.

**نکته:** هر دو منوی Primary Horizontal Gridlines و Primary Vertical Gridlines.



گزینه‌های یکسانی دارند. تفاوت آنها در راستای افقی و عمودی خطوط است.

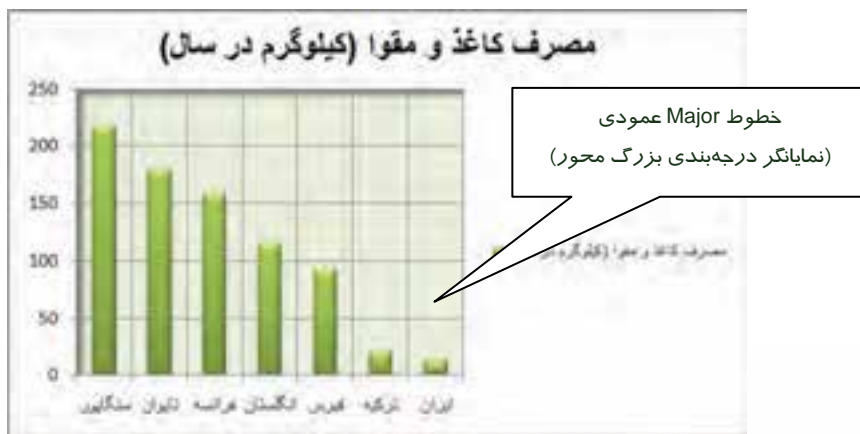


شکل ۲۰-۵ حالت‌های مختلف نمایش Gridlines

جدول ۳-۵ گزینه‌های منوی Primary Vertical Gridlines و Primary Horizontal Gridlines

نام گزینه	شرح
None	عدم نمایش Gridlines
Major Gridlines	نمایش خطوطی که نمایانگر درجه‌بندی بزرگ محور هستند (Major).
Minor Gridlines	نمایش خطوطی که نمایانگر درجه‌بندی کوچک محور هستند (Minor).
Major & Minor Gridlines	نمایش کلیه خطوط که نمایانگر درجه‌بندی بزرگ و کوچک محور هستند.

۵. نتیجه مانند شکل ۲۱-۵ مشاهده می‌شود.

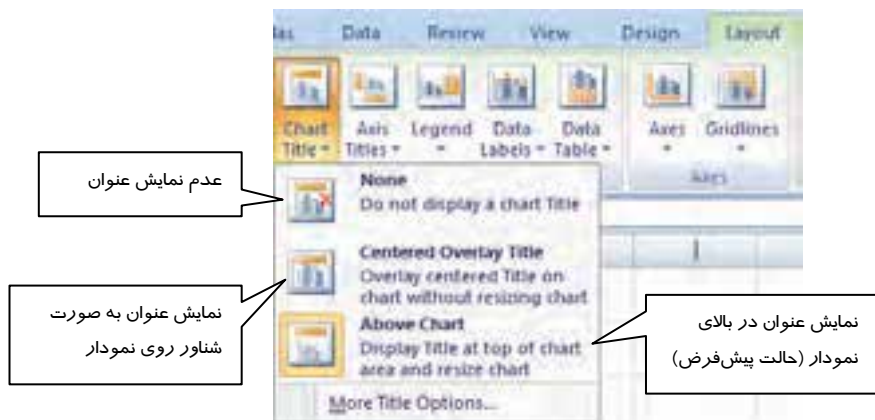


شکل ۲۱-۵ نمایش Major Gridlines



## اضافه کردن Title

بطور پیش‌فرض هر نمودار رسم شده دارای یک عنوان است که بالای آن نمایش داده می‌شود. برای عدم نمایش و یا تعیین وضعیت نمایش عنوان، پس از انتخاب نمودار، در تب Layout، گروه Labels، روی دکمه Chart Title کلیک کنید. منوی شکل ۲۲-۵ باز می‌شود. گزینه مناسب را طبق شرح آن انتخاب کنید.



شکل ۲۲-۵ دکمه Chart Title

## تمرین ۵-۵

در نمودارهای رسم شده در تمرین‌های قبل، عنوان نمودار را حذف کرده و Gridline را نمایش دهید.

## ۵-۷ قالب بندی سری داده و محورهای نمودار

### قالب‌بندی سری داده

همانطور که قبلاً نیز اشاره شد، سری داده‌ها در نمودار توسط عناصر گرافیکی مانند نقطه، خط، میله و ... نمایش داده می‌شود. در نمودار ستونی سری داده‌ها را توسط ستون‌هایی که غالباً مستطیل شکل هستند، مشاهده می‌کنیم. اکنون قصد داریم به قالب‌بندی این ستون‌ها بپردازیم. هدف از قالب‌بندی سری داده‌ها اعمال تغییرات ظاهری برای نمایش بهتر آنهاست. برای این منظور، مراحل زیر را طی کنید:

۱. روی یکی از ستون‌ها کلیک راست کنید.
۲. از منوی باز شده، گزینه Format Data Series را انتخاب نمایید. کادر Format Data Series (شکل ۲۳-۵)، امکانات این کادر در جدول ۴-۵ شرح داده شده است.





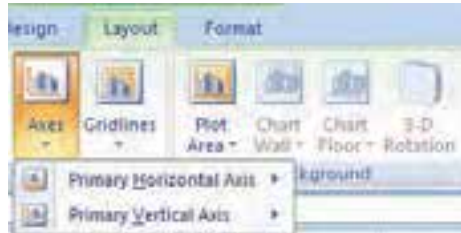
شکل ۲۳-۵-۵ کادر Format Data Series

جدول ۴-۵-۵ گزینه‌های منوی Chart Title

نام گزینه	شرح
Series Options	گزینه‌های سری شامل اندازه و وضعیت همپوشانی سری‌ها
Fill	گزینه‌های رنگ آمیزی سری‌ها
Border Color	گزینه‌های رنگ آمیزی دورخط سری‌ها
Border Styles	گزینه‌های مدل دورخط سری‌ها
Shadow	تنظیمات سایه
3-D Format	تنظیمات سه بعدی مانند جنس، مقطع، عمق، نورپردازی و ...

### قالب‌بندی محورهای نمودار

قالب‌بندی محورهای نمودار، شامل نمایش یا عدم نمایش برچسب داده‌ها و مقادیر و یا چگونگی نمایش آنهاست. برای این منظور پس از انتخاب نمودار، در تب Layout، گروه Axes، روی دکمه Axes کلیک کنید (شکل ۲۴-۵). تنظیمات دو محور افقی و عمودی به صورت تفکیک شده در گزینه‌های این منو دیده می‌شود. این تنظیمات در دو جدول ۵-۵ و ۵-۶ شرح داده شده است.



شکل ۲۴-۵ دکمه Axes

جدول ۵-۵ گزینه‌های منوی Primary Horizontal Axis (محور افقی)

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

تمرین ۵-۵ تنظیمات جدول ۵-۵ را روی محورهای نمودارهای رسم شده اعمال کنید.

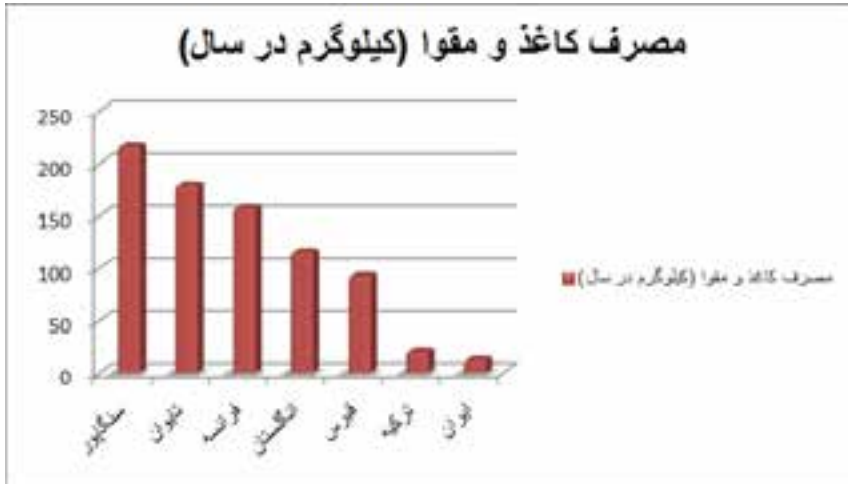


جدول ۵-۶ گزینه‌های منوی Primary Vertical Axis (محور عمودی)

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

## ۵-۸ کار با نمودار سه بعدی

اگر در شکل ۵-۱۷ (کادر Change Chart Type) دقت کنید، مشاهده می‌کنید که برخی از انواع نمودار سه بعدی هستند. ایجاد نمودار سه بعدی مانند ایجاد سایر انواع نمودار است اما در این نمودارها به دلیل وجود فضای سه بعدی، تنظیمات بیشتری نسبت به نمودارهای دوبعدی می‌توان انجام داد. شکل ۵-۲۵ نمونه ای از نمودار سه بعدی جدول «مصرف کاغذ و مقوا» را نشان می‌دهد.



شکل ۲۵-۵ نمونه‌ای از یک نمودار سه بعدی

### چرخش سه بعدی نمودار

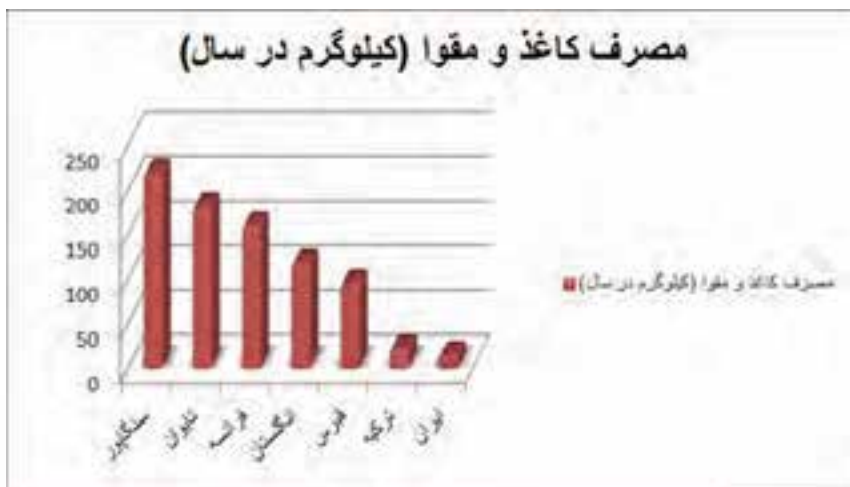
با استفاده از چرخش سه بعدی نمودار، می‌توان زاویه قرارگیری نمودار را تغییر داد:

۱. روی نمودار کلیک راست کنید.
۲. از منوی باز شده گزینه 3-D Rotation... را انتخاب کنید. کادر Format Chart Area باز می‌شود در حالی که گزینه 3-D Rotation در سمت چپ آن انتخاب شده است (شکل ۲۶-۵).
۳. حال در سمت راست کادر، زوایای دو قسمت X و Y را تغییر دهید.

شکل ۲۷-۵ چرخش سه بعدی نمودار شکل ۲۵-۵ را نشان می‌دهد.



شکل ۲۶-۵ کادر Format Chart Area



شکل ۲۷-۵ چرخش سه بعدی نمودار



## تمرین ۵-۶

تغییرات دمای هوای روزهای هفته گذشته را توسط یک نمودار خطی سه بعدی نمایش دهید.

بیشتر بدانیم ...



### ۱. چگونه می‌توان یک نمودار را حذف کرد؟

در صورتی که نمودار را در یک Chart Sheet (برگه جداگانه) ایجاد کرده‌اید، می‌توانید با روش حذف Sheet آن را حذف کنید و اگر نمودار به صورت یک شیء به Sheet جدول اضافه شده است، ابتدا آن را انتخاب کرده و سپس کلید Delete صفحه کلید را بفشارید.

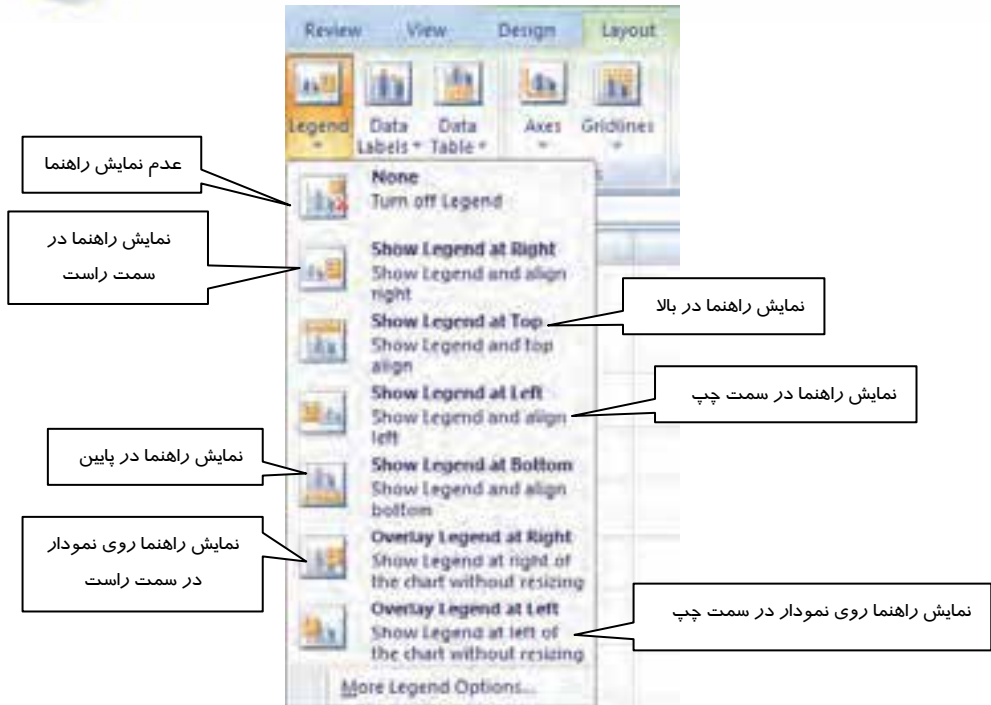
### ۲. آیا تغییر داده‌های جدول بر شکل ظاهری نمودار تاثیر می‌گذارد؟

پاسخ مثبت است. از آنجا که نمودار بر اساس جدول داده‌ها ترسیم شده است، هر تغییری روی داده‌های جدول (سری داده‌ها) بلافاصله بر شکل نمودار تاثیر می‌گذارد.

### ۳. چگونه می‌توان محل قرارگیری راهنمای نمودار را تغییر داد؟

برای تغییر محل قرارگیری راهنمای نمودار مراحل زیر را طی کنید:

۱. نمودار رسم شده را انتخاب کنید.
۲. تب Layout را فعال کنید.
۳. در گروه Labels روی دکمه Legend کلیک کنید تا منوی آن باز شود (شکل ۲۸-۵). گزینه‌های این منو در شکل شرح داده شده است. گزینه موردنظر را انتخاب کنید.



شکل ۲۱-۵ منوی Legend

## ۵-۹ زبان تخصصی

با توجه به معنی کلمات داده شده، متن زیر را ترجمه کنید:

**3-D Surface:** This chart shows a 3-D view of the data, which could be imagined as a rubber sheet stretched over a 3-D Column chart. It is typically used to show relationships between large amounts of data that may otherwise be difficult to see.

**Wireframe 3-D Surface:** A variation of the 3-D Surface chart that appears in black and white. Without color in the surface, a wireframe chart shows only the lines.

Questions:

1) Which of below charts shows 3-D view of data?

a) 2-D Surface

b) 3-D surface

c) Wireframe 3-D Surface

d) Wireframe 2-D Surface





Bubble Chart	نمودار حبابی
Chart	نمودار
Constitute	تشکیل دادن
Data Series	سری داده‌ها
Design	طراحی
Doughnut Chart	نمودار دونات
Dot	نقطه
Effect	جلوه
Fill	پر کردن
Floor	کف
Gridlines	خطوط
Individual	منحصراً بفرود
Instead	به جای
Imagine	تصور کردن
Label	برچسب
Layout	طرح بندی
Legend	راهنما
Location	محل، مکان
Major	بزرگتر
Marker	علامت
Minor	کوچکتر
Outline	دورخط
Overlay	روی هم قرار دادن
Otherwise	در غیر این صورت
Pie chart	نمودار دایره ای
Plot	طرح
Primary	اصلی
Radar Chart	نمودار رادار
Represent	نمایش دادن
Rubber	لاستیک
Relationship	ارتباط





Scatter Chart	نمودار پراکندگی
Shadow	سایه
Shape	شکل
Slice	برش
Stock Chart	نمودار سهام
Style	سبک
Surface Chart	نمودار سطحی
Stretch	کشیدن
Surface	سطح
Title	عنوان
Typically	نوعاً
Variation	گونه
Various	مختلف
Value	مقدار
Variation	گونه
Wireframe	قاب سیمی



## آزمون تئوری

### درستی یا نادرستی گزینه های زیر را تعیین کنید.

۱. با تغییر داده‌های جدول، نمودار مربوطه تغییر می‌کند.
۲. پس از رسم نمودار نمی‌توان آن را به Sheet جداگانه‌ای منتقل کرد.
۳. نمودار Pie برای نمایش نسبت جزء به کل به کار می‌رود.

### معادل عبارت‌های سمت راست را از ستون سمت چپ انتخاب کرده و مقابل آن بنویسید.

Legend	۴. محور
Scatter Chart	۵. نمودار حبابی
Outline	۶. راهنما
Overlay	۷. محل، مکان
Axis	۸. دورخط
Bubble Chart	۹. روی هم قرار دادن
Location	۱۰. نمودار پراکنندگی

### چهار گزینه ای

۱۱. برچسب محورهای نمودار چه نام دارد؟  
الف- Data Series      ب- Axis      ج- Gridline      د- Label
۱۲. کدام نوع نمودار برای مقایسه مقادیر مختلف داده‌ها مناسب‌تر است؟  
الف- نمودار میله‌ای      ب- نمودار دونات      ج- نمودار Pie      د- همه موارد
۱۳. چگونه می‌توان اندازه نمودار رسم شده را تغییر داد؟  
الف- با استفاده از دستور Scale      ب- با استفاده از دستور Resize
- ج - با استفاده از دستگیره‌های واقع بر اضلاع کادر نمودار      د - این کار امکان‌پذیر نیست.
۱۴. کدام یک از تغییرات زیر را می‌توان روی میله‌های نمودار میله‌ای اعمال کرد؟  
الف- تغییر رنگ      ب- تغییر خصوصیات دورخط
- ج - سه بعدی یا سایه‌دار کردن      د - همه موارد
۱۵. کدام یک از نمودارهای زیر به طور خاص برای داده‌های مالی و علمی طراحی شده است؟  
الف- نمودار دونات      ب- نمودار رادار      ج- نمودار سطحی      د- نمودار سهام



۱۶. Gridline در نمودار چه عملی انجام می‌دهد؟

الف- عنوان نمودار را نشان می‌دهد.      ب- راهنمای نمودار است.

ج - عنوان محورهای نمودار است.      د - درجه‌بندی محورهای نمودار را نشان می‌دهد.

۱۷. از نمایش کدامیک از موارد زیر می‌توان جلوگیری کرد؟

الف- عنوان      ب - راهنما      ج - محورها      د - همه موارد

### در جای خالی عبارت مناسب بنویسید.

۱۸. در نمودار حبابی، مقادیر توسط ..... نمایش داده می‌شود.

۱۹. نمودار Pie شبیه نمودار ..... است.

### به سئوالات زیر پاسخ تشریحی دهید.

۲۰. نمودار چیست و چه مزیتی دارد؟

۲۱. سه نمونه از افکت‌های نمودار را نام ببرید.



## آزمون عملی

۱. مدیر عامل یک شرکت قصد دارد میزان دریافتی ماهانه پرسنل خود را توسط یک نمودار ستونی ارزیابی کند. جدولی شامل «نام خانوادگی» و «میزان دریافتی ماهانه» پرسنل تشکیل داده و اطلاعات آن را برای ۱۰ نفر وارد کنید. سپس نموداری تشکیل دهید که دارای مشخصات زیر باشد.

۱. دارای «عنوان» و «راهنما» باشد.

۲. راهنمای نمودار را در سمت راست قرار دهید.

۳. اسامی افراد در زیر ستون‌های مربوطه درج شده باشد.

۲. جدول زیر میزان کالری ۱۰ ماده غذایی به وزن ۱۰۰ گرم را نشان می‌دهد. یک نمودار میله‌ای برای نمایش این مقادیر رسم کنید که دارای مشخصات زیر باشد.

۱. دارای «عنوان» باشد.

۲. راهنمای نمودار در پایین محور افقی دیده شود.

۳. اسامی مواد غذایی در کنار میله‌ها درج شده باشد.

۴. دارای افکت‌های نمایشی (مانند سایه، یا نمای سه بعدی) باشد.

کالری	نام ماده غذایی	ردیف
۳۶۰	آرد گندم	۱
۳۷۰	آرد ذرت	۲
۴۲۰	آرد سویا	۳
۴۵	آناناس	۴
۶۰	انار	۵
۸۰	انگور	۶
۱۹۰	بستنی	۷
۳۷۰	بیسکوئیت	۸
۱۲۰	برنج پخته	۹
۵۴۰	باقلا با پسته	۱۰



## فصل ششم

### توانایی کار با لیست ها

#### اهداف رفتاری (جزئی)

- پس از مطالعه این فصل، از فراگیر انتظار می‌رود که:
- بتواند لیست داده‌ها را تشکیل داده و اطلاعات را در آن وارد کند.
  - برای ورود داده‌ها بتواند از فرم‌های ورود اطلاعات استفاده کند.
  - اطلاعات موجود در لیست را بر اساس یک یا چند ستون مشخص مرتب کند.
  - با بکارگیری فیلتر، داده‌های خاصی از لیست را نمایش دهد.
  - با استفاده از قابلیت زیر مجموع جمع مقادیر گروه‌بندی شده لیست را محاسبه کند.
  - اعتبار داده‌های ورودی را کنترل کرده و پیغام‌های مناسبی در صورت بروز خطا صادر کند.

زمان (ساعت)	
عملی	تئوری
۵	۲



## مقدمه

نرم‌افزار Excel امکانات زیادی برای ایجاد و مدیریت لیست‌های اطلاعات ارائه می‌دهد. منظور از لیست، جدول حاوی اطلاعات است که معمولاً هر سطر آن تحت عنوان «رکورد» مشخصات یک قلم داده را دربر می‌گیرد و ستون‌های آن یا «فیلدها» به مشخصات اقلام اختصاص دارد (شکل ۱-۶). در این فصل به مطالعه و بررسی عملیات مدیریت لیست‌ها می‌پردازیم.

شکل ۱-۶ نمونه‌ای از یک لیست

## ۱-۶ ایجاد لیست

برای ایجاد یک لیست نیاز به انجام عملیات خاصی نیست اما باید هنگام ورود داده‌ها نکاتی را رعایت کنید تا Excel مجموعه اطلاعات وارد شده را یک لیست در نظر بگیرد. بعنوان مثال، سطر اول را عنوان لیست در نظر گرفته و تیترا فیلدها را در آن وارد کنید. رکوردها را زیر هم وارد کرده و دقت کنید که سطر خالی بین داده‌ها وجود نداشته باشد. اکنون به دو قابلیت مهم که در وارد کردن اطلاعات یک لیست بسیار مفید است توجه کنید:

### قابلیت AutoComplete

قابلیت AutoComplete، قابلیتی است برای سهولت در وارد کردن داده‌های متنی تکراری یا مشابه. بعنوان مثال، بخشی از لیست شکل ۱-۶ را به صورت زیر در نظر بگیرید:



شاخه	نام هنرستان
کار دانش	کیان
کار دانش	گل یاس
فنی حرفه ای	گل یاس
فنی حرفه ای	گلستان کبیر

پس از وارد کردن کلمه «گل یاس» در سلول دوم، هنگام تایپ حرف «گ» در سلول سوم، به علت شباهت این حرف با حرف اول کلمه «گل یاس» (که قبلاً یکبار وارد شده است)، Excel با این احتمال که قصد دارید مجدداً کلمه «گل یاس» را تایپ کنید، کل این کلمه را در سلول سوم نمایش می‌دهد (شکل ۲-۶).

کار دانش	کیان
کار دانش	گل یاس
	گل یاس

شکل ۲-۶ قابلیت AutoComplete

در این مرحله، انتخاب با شماست: در صورتی که منظور شما از تایپ حرف «گ»، کلمه «گل یاس» بوده است، می‌توانید با فشردن کلید Enter، این کلمه را تأیید کنید (یعنی نیازی به تایپ حروف دیگر این کلمه نیست) و در صورتی که قصد دارید کلمه «گلستان کبیر» را وارد نمایید، بدون توجه به حروف ظاهر شده، به تایپ سایر حروف ادامه دهید.

**نکته:** قابلیت AutoComplete بصورت ستونی و روی سلول‌های مجاور (پیوسته) فعال است. یعنی



اگر در مثال قبل، یک سلول را خالی رها کرده و اقدام به پر کردن سلول بعدی کنید، این قابلیت از بین می‌رود (زیرا با وجود یک سلول خالی، پیوستگی داده‌ها از بین رفته است).

### گزینه Pick From Drop-down List...

از گزینه Pick From Drop-down List... برای وارد کردن ارقام تکراری استفاده می‌شود. برای آشنایی با نحوه استفاده از این گزینه، جدول زیر را به عنوان بخشی از لیست شکل ۱-۶ در نظر بگیرید:



جنسیت	رشته
دخترانه	کامپیوتر
دخترانه	هر دو
پسرانه	حسابداری
پسرانه	
دخترانه	

برای پر کردن سلول‌های خالی این لیست، در اولین سلول خالی کلیک راست کرده و از منوی باز شده، گزینه Pick From Drop-down List... را انتخاب کنید. منویی باز می‌شود که کلیه اقلامی که تاکنون در این ستون وارد شده، نشان می‌دهد (شکل ۳-۶). با انتخاب گزینه موردنظر از این منو داده مربوطه در سلول انتخاب شده وارد می‌شود.



شکل ۳-۶ کاربرد گزینه *Pick From Drop-down List*

استفاده از گزینه *Pick From Drop-down List...* دو مزیت دارد:

- صرفه‌جویی در زمان تایپ عبارات تکراری
- جلوگیری از خطای احتمالی هنگام تایپ (در صورتی که عبارات مشابه قبلی درست تایپ شده باشند)

**نکته:** گزینه *Pick From Drop-down List...* بصورت ستونی و روی سلول‌های مجاور (پیوسته) فعال است (مانند قابلیت *AutoComplete*).







تمرین ۱-۶ 

لیست زیر را با استفاده از قابلیت‌های AutoComplete و Pick From Drop-down List در یک Sheet وارد کنید.

لیست هنرستان‌های کار دانش شهرستان تهران

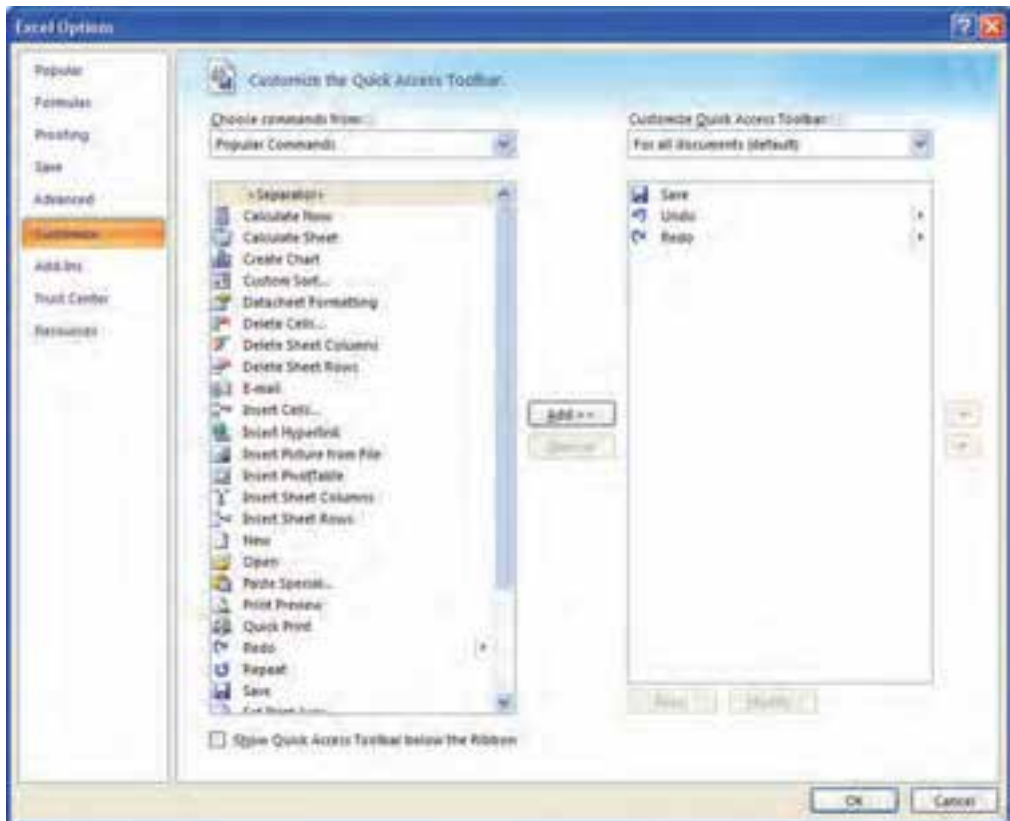
نام هنرستان	شاخه	نوع	جنسیت	رشته
ابرار	کار دانش	دولتی	دخترانه	هر دو
دانش رایانه	کار دانش	غیرانتفاعی	پسرانه	هر دو
مکتب الصادق	کار دانش	غیرانتفاعی	پسرانه	کامپیوتر
کارآفرین	کار دانش	غیرانتفاعی	پسرانه	کامپیوتر
مجمع صنعت	کار دانش	غیرانتفاعی	پسرانه	کامپیوتر
صابرین	کار دانش	شاهد	دخترانه	کامپیوتر
شپید آوینی	کار دانش	شاهد	پسرانه	کامپیوتر
اندیشه برتر	کار دانش	غیرانتفاعی	پسرانه	کامپیوتر
اندیشه و هنر	کار دانش	غیرانتفاعی	پسرانه	هر دو
امام خمینی	کار دانش	دولتی	دخترانه	هر دو
حکیم سنایی	کار دانش	غیرانتفاعی	پسرانه	هر دو
کوثر	کار دانش	دولتی	دخترانه	هر دو
سعادت	کار دانش	دولتی	دخترانه	حسابداری
علم و هنر	کار دانش	غیرانتفاعی	دخترانه	هر دو
علوم و فنون	کار دانش	غیرانتفاعی	پسرانه	هر دو
پیامبر	کار دانش	دولتی	دخترانه	کامپیوتر
صبح دانش	کار دانش	غیرانتفاعی	پسرانه	کامپیوتر




## ۲-۶ ایجاد فرم ورود اطلاعات

فرم ورود اطلاعات یکی از امکاناتی است که Excel برای سهولت در وارد کردن داده‌های لیست ارائه می‌دهد. برای دسترسی به این قابلیت، از دستور Form استفاده می‌کنیم. این دستور، از جمله دستوراتی است که در Excel های Ribbon وجود ندارد. برای صدور چنین دستوراتی لازم است یک دکمه میانبر از آنها در نوار Quick Access داشته باشیم. برای این منظور، مراحل زیر را طی کنید:

۱. روی نوار Quick Access کلیک راست کنید.
۲. از منوی باز شده گزینه Customize Quick Access Toolbar... را انتخاب کنید.
۳. کادر Excel Options باز می‌شود (شکل ۴-۶).



شکل ۴-۶ کادر Excel Options

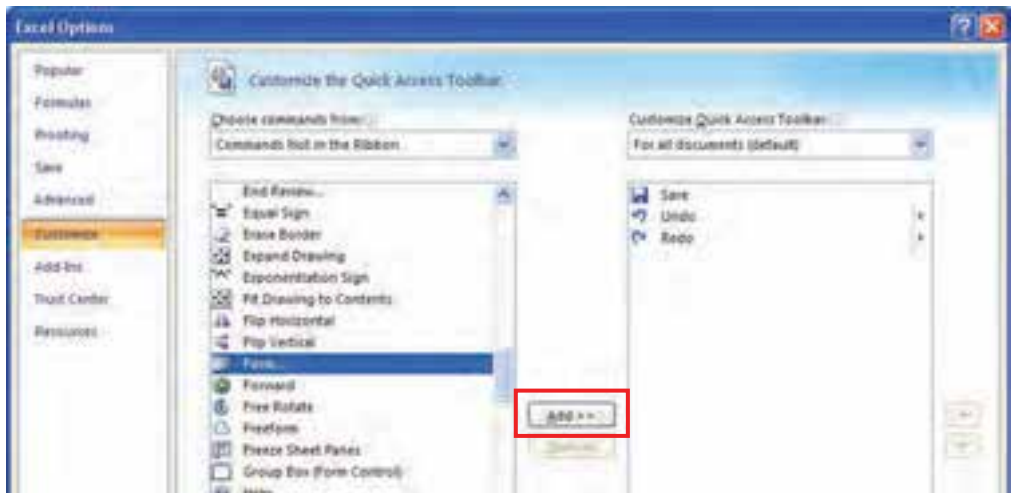


۴. از منوی Choose commands from the Ribbon گزینه Commands Not in the Ribbon را انتخاب کنید (شکل ۵-۶). دستورانی که در Ribbon نیستند، در لیست نمایش داده می شوند.



شکل ۵-۶ منوی Choose commands from

۵. از این لیست، گزینه Form را انتخاب کرده و روی دکمه Add کلیک کنید (شکل ۶-۶).



شکل ۶-۶ انتخاب گزینه Form و اضافه کردن آن

۶. روی دکمه OK کلیک کنید. مشاهده می شود که دکمه Form به دکمه های نوار Quick Access اضافه شده است (شکل ۷-۶).



شکل ۶-۷ اضافه شدن دکمه Form به نوار Quick Access

اکنون یکی از سلول‌های لیست را انتخاب کرده و روی دکمه Form کلیک می‌کنیم. فرم ورود اطلاعات مانند شکل ۶-۸ باز می‌شود. عنوان این کادر، نام Sheet است («هنرستان»).

شکل ۶-۸ نمونه‌ای از فرم ورود اطلاعات

همانطور که مشاهده می‌کنید، فرم ورود اطلاعات به ازای هر فیلد، دارای یک کادر متنی یا عددی است که به راحتی می‌توان اطلاعات رکورد را در آن وارد کرد. امکانات فرم در جدول ۶-۱ شرح داده شده است.

جدول ۶-۱ امکانات فرم ورود اطلاعات

نام گزینه	شرح
New	ایجاد یک رکورد جدید (در انتهای لیست)
Delete	حذف رکورد فعلی
Find Prev	نمایش رکورد قبلی
Find Next	نمایش رکورد بعدی
Criteria	شرط نمایش رکورد (برای مرور رکوردهای خاص)
Close	بستن فرم ورود اطلاعات



### ۳-۶ مرتب کردن سطرها و ستونهای لیست

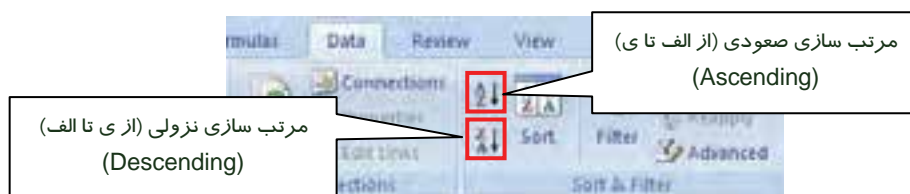
در برنامه Excel می‌توانیم داده‌های لیست را بر حسب هر یک از فیلدها (ستون‌ها) مرتب کنیم. بخشی از لیست شکل ۶-۱ را بعنوان مثال در نظر بگیرید:

نام هنرستان	شاخه	نوع	جنسیت	رشته	تلفن
ابرار	کار دانش	دولتی	دخترانه	هر دو	۳۳۰۱۷۲۴۶
دانش رایانه	کار دانش	غیرانتفاعی	پسرانه	هر دو	۴۴۲۱۱۵۲۵
کار آفرین	کار دانش	غیرانتفاعی	پسرانه	کامپیوتر	۸۸۸۹۹۱۰۹
مجمع صنعت	کار دانش	غیرانتفاعی	پسرانه	کامپیوتر	۶۶۵۱۹۲۰۱
صابرین	کار دانش	شاهد	دخترانه	کامپیوتر	۲۲۲۹۹۰۴۲
شهید آوینی	کار دانش	شاهد	پسرانه	کامپیوتر	۲۲۵۸۸۴۲۹
اندیشه برتر	کار دانش	غیرانتفاعی	پسرانه	کامپیوتر	۲۲۷۰۵۲۴۷
اندیشه و هنر	کار دانش	غیرانتفاعی	پسرانه	هر دو	۷۷۳۳۳۲۹۹
امام خمینی	کار دانش	دولتی	دخترانه	هر دو	۷۷۳۰۷۹۸۰

برای مرتب کردن این لیست بر اساس ستون «نام هنرستان»، مراحل زیر را طی می‌کنیم:

۱. یکی از سلول‌های ستون «نام هنرستان» را انتخاب می‌کنیم.

۲. در تب Data، گروه Sort & Filter، روی دکمه Sort A to Z، کلیک می‌کنیم (شکل ۶-۹).



شکل ۹-۶ دکمه‌های Sort (صعودی و نزولی)

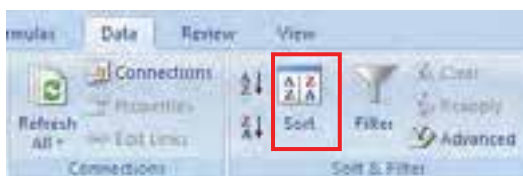
از آنجا که Excel به خوبی ساختار لیست را تشخیص می‌دهد، رکوردهای آن را بر اساس ستون «نام هنرستان» از «الف» تا «ی» مرتب می‌کند و نتیجه آن لیست زیر خواهد بود:



نام هنرستان	شاخه	نوع	جنسیت	رشته	تلفن
ابرار	کار دانش	دولتی	دخترانه	هر دو	۳۳۰۱۷۲۴۶
امام خمینی	کار دانش	دولتی	دخترانه	هر دو	۷۷۳۰۷۹۸۰
اندیشه برتر	کار دانش	غیرانتفاعی	پسرانه	کامپیوتر	۲۲۷۰۵۲۴۷
اندیشه و هنر	کار دانش	غیرانتفاعی	پسرانه	هر دو	۷۷۳۳۳۲۹۹
دانش رایانه	کار دانش	غیرانتفاعی	پسرانه	هر دو	۴۴۲۱۱۵۲۵
شهید آوینی	کار دانش	شاهد	پسرانه	کامپیوتر	۲۲۵۸۸۴۲۹
صابرین	کار دانش	شاهد	دخترانه	کامپیوتر	۲۲۲۹۹۰۴۲
کارآفرین	کار دانش	غیرانتفاعی	پسرانه	کامپیوتر	۸۸۸۹۹۱۰۹
مجمع صنعت	کار دانش	غیرانتفاعی	پسرانه	کامپیوتر	۶۶۵۱۹۲۰۱

اکنون فرض کنید لیست فوق را به شکلی نیاز داریم که ابتدا مدارس دولتی، سپس مدارس شاهد و غیرانتفاعی را به صورت مرتب شده نشان دهد. به این ترتیب لازم است لیست را بر اساس دو ستون مرتب کنیم: ابتدا بر اساس ستون «نوع» و سپس بر اساس ستون «نام هنرستان». مراحل انجام کار به ترتیب زیر است:

۱. یکی از سلول‌های لیست را انتخاب می‌کنیم.
۲. در تب Data، گروه Sort & Filter، روی دکمه Sort کلیک می‌کنیم (شکل ۱۰-۶). کادر Sort باز می‌شود (شکل ۱۱-۶).



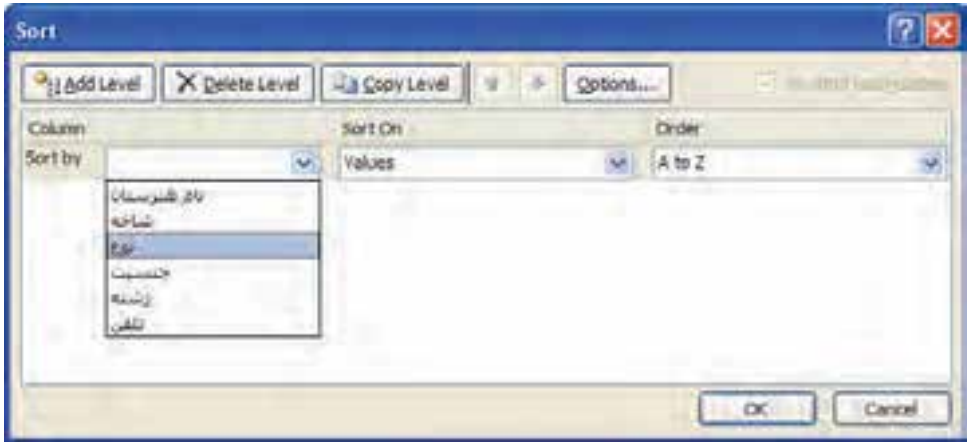
شکل ۱۰-۶ دکمه Sort



شکل ۱۱-۶ کادر Sort

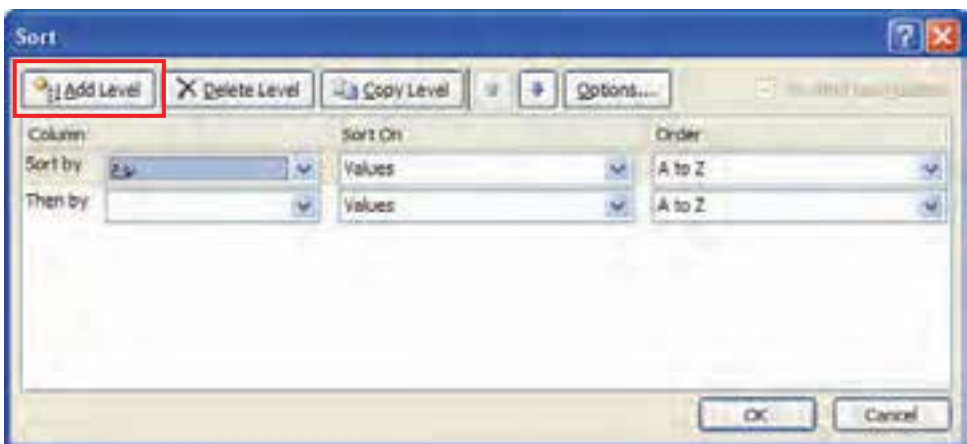


۳. در بخش Sort by، منوی Column را باز کرده و ستون مبنای مرتب‌سازی را تعیین می‌کنیم. در این منو به دلیل تشخیص لیست توسط Excel، عناوین ستون‌ها دیده می‌شود. گزینه «نوع» را از منوی باز شده انتخاب می‌کنیم (شکل ۶-۱۲).



شکل ۶-۱۲ منوی Column در Sort by

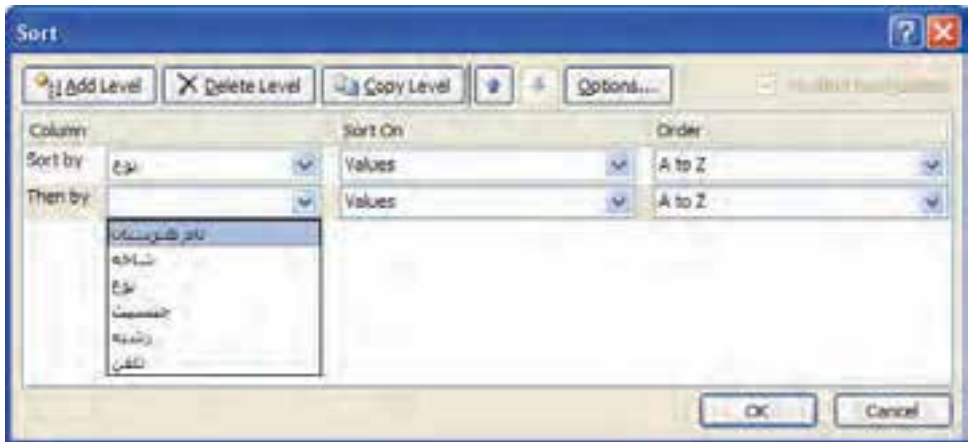
۴. برای تعیین ستون دوم که باید مبنای مرتب‌سازی قرار گیرد، روی دکمه Add Level کلیک می‌کنیم. ردیف جدیدی با عنوان Then by به کادر Sort اضافه می‌شود (شکل ۶-۱۳).



شکل ۶-۱۳ روی دکمه Add Level و اضافه شدن ردیف Then by



۵. مجدداً منوی Column را از ردیف Then by باز کرده و این بار گزینه «نام هنرستان» را از آن برمی‌گزینیم (شکل ۱۴-۶).



شکل ۱۴-۶ تعیین ستون دوم به عنوان مبنای مرتب‌سازی

۶. روی دکمه OK کلیک می‌کنیم. نتیجه مرتب‌سازی بر اساس دو ستون «نوع» و «نام هنرستان» مانند لیست زیر خواهد شد.

نام هنرستان	شاخه	نوع	جنسیت	رشته	تلفن
ابرار	کار دانش	دولتی	دخترانه	هردو	۳۳۰۱۷۲۴۶
امام خمینی	کار دانش	دولتی	دخترانه	هردو	۷۷۳۰۷۹۸۰
شهید آوینی	کار دانش	شاهد	پسرانه	کامپیوتر	۲۲۵۸۸۴۲۹
صابرین	کار دانش	شاهد	دخترانه	کامپیوتر	۲۲۲۹۹۰۴۲
اندیشه برتر	کار دانش	غیرانتفاعی	پسرانه	کامپیوتر	۲۲۷۰۵۲۴۷
اندیشه و هنر	کار دانش	غیرانتفاعی	پسرانه	هردو	۷۷۳۳۳۲۹۹
دانش رایانه	کار دانش	غیرانتفاعی	پسرانه	هردو	۴۴۲۱۱۵۲۵
کارآفرین	کار دانش	غیرانتفاعی	پسرانه	کامپیوتر	۸۸۸۹۹۱۰۹
مجمع صنعت	کار دانش	غیرانتفاعی	پسرانه	کامپیوتر	۶۶۵۱۹۲۰۱

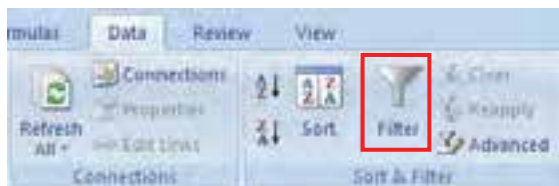




## ۶-۴ کار با Auto Filter

در لیست‌های طولانی برای مشاهده داده‌های خاص می‌توان از قابلیت Filter استفاده کرده و نمایش اطلاعات را بر اساس یک یا چند داده خاص محدود کرد. بعنوان مثال در لیست شکل ۶-۱ هنرستان‌های دولتی و غیر انتفاعی در دو رشته کامپیوتر و حسابداری مشاهده می‌شوند. با استفاده از Filter می‌توانیم تنها اسامی هنرستان‌های دولتی را در این لیست مشاهده کنیم. مراحل انجام عملیات را با همین مثال طی می‌کنیم:

۱. یکی از سلول‌های لیست را انتخاب کنید.
۲. در تب Data، گروه Sort & Filter، روی دکمه Filter کلیک کنید (شکل ۶-۱۵). عناوین لیست مانند شکل ۶-۱۶ دیده می‌شود.



شکل ۶-۱۵ دکمه Filter

ردیف	نام هنرستان	شاخه	نوع	جنسیت	رشته	تلفن
------	-------------	------	-----	-------	------	------

شکل ۶-۱۶ عناوین لیست پس از اعمال Filter



شکل ۶-۱۷ منوی Filter برای ستون «نوع»



۳. روی فلش پایین رونده کنار عنوان «نوع» کلیک کنید. منوی شکل ۱۷-۶ مشاهده می‌شود. همانطور که در شکل مشاهده می‌شود، گزینه (Select All) در وضعیت انتخاب شده قرار دارد. به این معنی که در این ستون، کلیه داده‌ها نمایش داده شده است.

۴. با کلیک در کادر انتخاب گزینه (Select All)، انتخاب فعلی لغو شده و می‌توانید تنها گزینه «دولتی» را انتخاب کنید. پس از کلیک روی دکمه OK، داده‌های لیست فیلتر شده و تنها رکوردهایی که از «نوع» دولتی هستند، نمایش داده می‌شود.

### تمرین ۲-۶:

در لیست تمرین قبل که اسامی هنرستان‌های کار دانش شهرستان تهران را دربر می‌گیرد، فیلتری اعمال کنید که تنها اطلاعات هنرستان‌های رشته «کامپیوتر» یا رشته «حسابداری» را نمایش دهد.

## ۵-۶ کار با Subtotal

از قابلیت Subtotal برای محاسبه زیرمجموع استفاده می‌شود. روش بکارگیری و مزایای استفاده از آن را با مثالی بررسی می‌کنیم:

دانش آموزی ساعات مطالعه چهار درس خود را در تاریخ‌های مختلف در جدول شکل ۱۸-۶ ثبت کرده است. با استفاده از Subtotal مجموع ساعات مطالعه هر روز و جمع کل ساعات مطالعه این دانش‌آموز را محاسبه می‌کنیم. از آنجا که قرار است زیر مجموع برای هر روز محاسبه شود، ابتدا لیست را بر اساس ستون تاریخ مرتب می‌کنیم.

	C	B	A	
1	ساعات مطالعه در روز	نام درس	تاریخ	
2	۱	مطالعه اجتماعی	۸۸/۰۲/۲۵	
3	۱	ادبیات فارسی	۸۸/۰۲/۲۵	
4	۲	ریاضی ۱	۸۸/۰۲/۲۵	
5	۲	فیزیک و آزمایشگاه ۱	۸۸/۰۲/۲۷	
6	۱	ادبیات فارسی	۸۸/۰۲/۲۷	
7	۲	ریاضی ۱	۸۸/۰۲/۲۸	
8	۱	مطالعه اجتماعی	۸۸/۰۲/۲۸	
9	۲	ریاضی ۱	۸۸/۰۲/۲۹	
10	۲	فیزیک و آزمایشگاه ۱	۸۸/۰۲/۲۹	
11	۱	ادبیات فارسی	۸۸/۰۲/۲۹	

شکل ۱۸-۶

۱. یکی از سلول‌های لیست را انتخاب کرده و روی دکمه Subtotal کلیک می‌کنیم (شکل ۱۹-۶).



شکل ۶-۱۹ دکمه Subtotal

۲. کادر Subtotal باز می‌شود (شکل ۶-۲۰).



شکل ۶-۲۰ کادر Subtotal

۳. تنظیمات پیش‌فرض این کادر حاکی از آن است که جمع ساعات مطالعه هر روز محاسبه شده و در زیر داده‌های همان روز نمایش داده می‌شود.

۴. این تنظیمات را با کلیک روی دکمه OK تایید می‌کنیم. لیست به صورت شکل ۶-۲۱ دیده می‌شود.



C	B	A	1
ساعت مطالعه در روز	نام درس	تاریخ	
۱	مطالعات اجتماعی	۸۸/۰۲/۲۵	2
۱	ادبیات فارسی	۸۸/۰۲/۲۵	3
۲	ریاضی ۱	۸۸/۰۲/۲۵	4
۴		<b>۸۸/۰۲/۲۵ Total</b>	5
۲	فیزیک و آزمایشگاه ۱	۸۸/۰۲/۲۷	6
۱	ادبیات فارسی	۸۸/۰۲/۲۷	7
۳		<b>۸۸/۰۲/۲۷ Total</b>	8
۲	ریاضی ۱	۸۸/۰۲/۲۸	9
۱	مطالعات اجتماعی	۸۸/۰۲/۲۸	10
۳		<b>۸۸/۰۲/۲۸ Total</b>	11
۲	ریاضی ۱	۸۸/۰۲/۲۹	12
۲	فیزیک و آزمایشگاه ۱	۸۸/۰۲/۲۹	13
۱	ادبیات فارسی	۸۸/۰۲/۲۹	14
۵		<b>۸۸/۰۲/۲۹ Total</b>	15
۱۵		<b>Grand Total</b>	16

شکل ۲۱-۶ نتیجه استفاده از Subtotal

همانطور که در شکل ۲۱-۶ مشاهده می‌کنید، لیست بر اساس ستون تاریخ گروه‌بندی شده و یک ردیف با عنوان Total برای نمایش مجموع ساعات مطالعه هر روز در زیر هر گروه اضافه شده است. آخرین ردیف لیست به جمع کل ساعات مطالعه اختصاص دارد که تحت عنوان Grand Total دیده می‌شود. به سمت راست شکل دقت کنید. هر گروه دارای یک علامت - است که از آن برای بستن (جمع کردن) گروه استفاده می‌شود. با کلیک روی این علامت، تنها مجموع محاسبه شده هر گروه دیده می‌شود (شکل ۲۲-۶).

C	B	A	1
ساعت مطالعه در روز	نام درس	تاریخ	
۴		<b>۸۸/۰۲/۲۵ Total</b>	5
۳		<b>۸۸/۰۲/۲۷ Total</b>	8
۳		<b>۸۸/۰۲/۲۸ Total</b>	11
۵		<b>۸۸/۰۲/۲۹ Total</b>	15
۱۵		<b>Grand Total</b>	16

شکل ۲۲-۶ بستن گروه‌ها



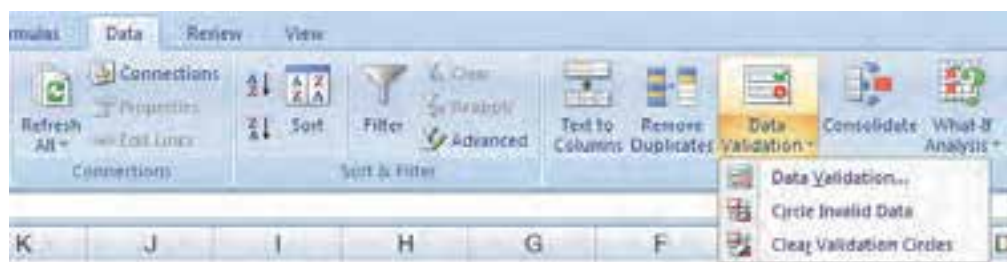
برای برداشتن Subtotal، روی یکی از سلول‌های لیست کلیک کرده و پس از باز کردن کادر Subtotal، روی دکمه Remove All کلیک کنید (شکل ۶-۲۰).

## ۶-۶ کار با Validation

### کنترل اعتبار داده‌های ورودی

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

۱. سلول‌ها موردنظر را انتخاب کنید.
۲. در تب Data، روی دکمه Data Validation کلیک کنید.
۳. از منوی باز شده گزینه Data Validation... را انتخاب کنید (شکل ۶-۲۳).



شکل ۶-۲۳ گزینه Data Validation

۴. کادر Data Validation باز می‌شود (شکل ۶-۲۴). با استفاده از این کادر می‌توانید شرایط مجاز ورود داده‌ها، پیغام‌های ورودی و پیغام‌های خطا را تعریف کنید.



شکل ۶-۲۴ کادر Data Validation

### تعریف شرایط مجاز

برای تعریف شرایط مجاز، از تب Settings استفاده می‌شود. گزینه Allow در این قسمت، لیستی از شرایط مختلف ارائه می‌دهد که در جدول ۶-۲ شرح داده شده‌اند.

جدول ۶-۲ گزینه‌های منوی Allow

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

پس از انتخاب گزینه مناسب از لیست Allow، دامنه مجاز را با استفاده از عملگرهای مقایسه‌ای لیست Data، تعیین کنید (جدول ۶-۳).



جدول ۳-۶ عملگرهای مقایسه‌ای

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

**مثال ۱-۶:** فرض کنید قصد داریم لیستی از نمرات دانش‌آموزان را در یکی از دروس ثبت کنیم. این درس دارای دو آزمون کتبی و عملی است. دانش‌آموزان می‌توانند از هر آزمون حداکثر نمره ۱۰ را کسب کنند. برای جلوگیری از ورود اشتباه داده‌ها در دو ستون نمره کتبی و عملی، از Data Validation استفاده می‌کنیم:

۱. سلول‌هایی که قصد داریم نمرات کتبی و عملی کلیه دانش‌آموزان در آنها وارد شود را انتخاب می‌کنیم.
۲. در تب Settings کادر Data Validation، منوی Allow را باز کرده و گزینه Whole Number را انتخاب می‌کنیم. منوی Data فعال می‌شود.
۳. از گزینه‌های منوی Data، گزینه less than or equal to را انتخاب می‌کنیم. کادر Maximum فعال می‌شود.
۴. در کادر Maximum، مقدار ۱۰ را وارد می‌کنیم. به این معنی که مقادیر سلول‌های انتخاب شده می‌توانند کوچکتر یا مساوی ۱۰ باشند.

### تعریف پیغام ورودی

پس از تعریف شرایط مجاز، می‌توانید یک پیغام تعریف کنید که در حین ورود داده‌ها، شرایط مجاز را به کاربر یادآوری کند. برای این منظور از تب Input Message در کادر Data Validation استفاده می‌شود (شکل ۶-۲۵). در قسمت Title، عنوان پیغام و در قسمت Input message، متن پیغام را وارد کنید.



پاک کردن تمام  
پیغام‌ها

شکل ۶-۲۵ تب Input Message در کادر Data Validation

### تعریف پیغام خطا

با تعریف محدوده مجاز داده‌ها، در صورت ورود داده اشتباه، این خطا توسط Excel به کاربر اعلام خواهد شد. می‌توانید این پیغام خطا را مطابق میل خود تعیین کنید. برای این منظور، در کادر Data Validation، از کادر Error Alert استفاده می‌شود (شکل ۶-۲۶). در قسمت Title، عنوان پیغام و در قسمت Error message، متن پیغام را وارد کنید.



تعیین عملکرد در  
صورت بروز خطا

عنوان پیغام

پاک کردن  
تمام پیغام‌ها

محل وارد  
کردن متن پیغام

شکل ۶-۲۶ تب Error Alert در کادر Data Validation





بیشتر بدانیم ...



۱. در صورتی که در یک لیست از Filter استفاده کنیم، آیا لیست به همان شکلی که فیلتر شده است، چاپ می شود؟

پاسخ مثبت است. برای اطمینان خاطر از این موضوع، می توانید پس از اعمال Filter، پیش نمایش چاپ لیست را توسط گزینه Print Preview مشاهده کنید. این گزینه در منوی Office و تحت گزینه Print قرار دارد که استفاده از آن در فصل ۷ شرح داده شده است.

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

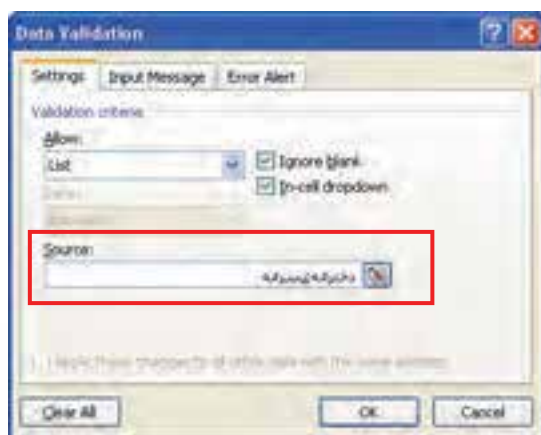
از این گزینه هنگامی استفاده می کنیم که داده های ورودی الزاماً باید از ارقام مشخصی انتخاب شود. مثلاً در لیست نام هنرستان ها، ستون «جنسیت» حتماً باید دارای یکی از دو مقدار «دخترانه» و «پسرانه» باشد. با استفاده از گزینه List، در سلول های ستون «جنسیت»، یک منو شامل دو گزینه ایجاد می کنیم که هنگام ورود داده ها، تنها یکی از این دو قابل انتخاب است: «دخترانه» و «پسرانه»

برای انجام این تنظیم، مراحل زیر را طی می کنیم:

۱. ابتدا سلول هایی که به این تنظیم نیاز دارند را انتخاب می کنیم.

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

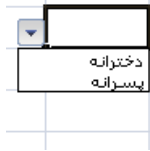
۳. کادر متنی Source فعال می شود. دو عبارت «دخترانه» و «پسرانه» را مانند شکل ۲۷-۶ در آن وارد می کنیم. دقت کنید که این کلمات فارسی هستند اما علامت ؛ که به عنوان جداکننده گزینه ها به کار می رود، از کاراکترهای انگلیسی است (قبل از وارد کردن آن باید صفحه کلید را انگلیسی کنید).





شکل ۲۷-۶ گزینه List در کادر Data Validation

ع. پس از وارد کردن داده‌ها و تایید توسط دکمه OK، برای هر سلول انتخاب شده، منویی مانند آنچه که در شکل ۲۸-۶ دیده می‌شود، باز خواهد شد که به راحتی می‌توانید داده موردنظر را از آن انتخاب کنید.



شکل ۲۸-۶ نتیجه استفاده از گزینه List در Data Validation

## ۷-۶ زبان تخصصی

با توجه به معنی کلمات داده شده، متن زیر را ترجمه کنید:

When you use the Subtotals feature, you aren't restricted to having the values in the designated field added together with the SUM function. You can instead have Excel return the number of entries with the COUNT function, the average of the entries with the AVERAGE function, the highest entry with the MAX function, the lowest entry with the MIN function.

### Question:

1) if we use count function, which function shows highest value?

a) Max                                      b) Highest                                      c) Max                                      d) Average

2) Which function will return the number of entries?

a) Average                                      b) Count                                      c) Max                                      d) SUM



- جداول حاوی اطلاعات که داده‌های مشابه را به صورت یک پایگاه داده‌ای نگهداری می‌کنند، لیست نام دارند. معمولاً هر سطر لیست تحت عنوان «رکورد» دربرگیرنده مشخصات یک قلم داده و هر ستون یا «فیلد» شامل مشخصات اقلام است.
- در Excel برای سهولت در وارد کردن داده‌های یک لیست، از قابلیت‌هایی مانند AutoComplete، Pick From Drop-down List و Form استفاده می‌شود.
- لیست‌ها را می‌توان بر اساس ستون‌های دلخواه مرتب کرد. در صورت لزوم می‌توانید یک لیست را بر اساس بیش از یک ستون مرتب کنید.
- با استفاده از Filter می‌توان تنها رکوردهای خاصی از لیست را به نمایش درآورد و سایر رکوردها را مخفی نمود.
- دستور Subtotal امکانیست برای محاسبه زیرمجموع در لیست. به این ترتیب می‌توان داده‌ها را گروه‌بندی کرده و مجموع فیلدهای عددی هر گروه را به تفکیک مشاهده کرد.
- برای کنترل اعتبار داده‌هایی که در لیست وارد می‌شوند، از دستور Data Validation استفاده می‌کنیم. پس از تعیین شرایط مجاز ورود داده‌ها، داده‌هایی که دارای این شرایط نباشند، به هیچ وجه وارد سلول نمی‌شوند و این نکته طی پیغامی به کاربر اعلام می‌گردد.

## واژه نامه

Allow	اجازه دادن
Alphabetic letters	حروف الفبایی
Ascending	صعودی
AutoComplete	کامل کردن خودکار
Criteria	شرط
Decimal	اعشاری
Descending	نزولی
Drop-down	پایین رونده
Designated	معین
Earliest	جدیدترین
Error alert	اعلام خطا



Error message	پیغام خطا
Entries	موجودی‌ها
Field	فیلد، رشته
Filter	فیلتر، صافی
Following	ذیل
Form	فرم
Feature	قابلیت
Input message	پیغام ورودی
Instead	به جای
Length	طول
Order	ترتیب
Particular	خاص
Pattern	الگو
Pick	چیدن، گرفتن
Prev (previous)	قبلی
Record	رکورد، سابقه
Return	بازگرداندن
Restricted	محدود
Setting	تنظیم
Sort	مرتب کردن
Source	منبع
Subtotal	زیر مجموع
Validation	اعتبار



## آزمون تئوری

### درستی یا نادرستی گزینه های زیر را تعیین کنید.

۱. قابلیت AutoComplete به صورت سطری عمل می کند.
۲. از فیلتر برای نمایش داده های خاص لیست استفاده می شود.
۳. Excel قادر است لیست را بر اساس بیش از یک ستون مرتب کند.
۴. قابلیت AutoComplete برای سهولت در وارد کردن داده های مشابه به کار می رود.
۵. توسط دستور Form به راحتی می توان داده های لیست را وارد کرد.
۶. هدف دستور Filter مرتب سازی یک لیست است.
۷. برای محاسبه زیر مجموع از دستور Subtotal استفاده می شود.
۸. برنامه Excel قادر است درستی داده ها را در هنگام ورود آنها کنترل کند.
۹. برای مرتب کردن اطلاعات متنی، بر اساس حروف الفباء از تب Data، دستور Sort را انتخاب می کنیم.
۱۰. برای جستجوی سریع یک نام از لیست، می توان از دستور Filter کمک گرفت.

### معادل عبارتهای سمت راست را از ستون سمت چپ انتخاب کرده و مقابل آن بنویسید.

Descending	۱۱. صعودی
Subtotal	۱۲. کامل کردن خودکار
Validation	۱۳. شرط
Criteria	۱۴. نزولی
AutoComplete	۱۵. منبع
Ascending	۱۶. زیر مجموع
Source	۱۷. اعتبار

### چهارگزینه ای

۱۸. برای سهولت در وارد کردن داده های متنی تکراری، از کدام قابلیت Excel استفاده می شود؟  
الف - Form      ب - Sort      ج - AutoComplete      د - Subtotal
۱۹. در استفاده از Form کدام گزینه برای مشاهده رکوردهای خاص به کار می رود؟  
الف - Criteria      ب - Find Prev      ج - Find Next      د - هیچکدام
۲۰. کدام گزینه برای وارد کردن اقلام تکراری به کار می رود؟  
الف - Pick From Drop-Down List      ب - Sort



- ج- Form  
۲۱. برای مرتب کردن یک لیست گزینه ..... را از تب Data انتخاب می‌کنیم.  
الف- Sort      ب- Form      ج- Arrange      د- Filter
۲۲. برای سهولت در وارد کردن داده‌های لیست کدام دستور به کار می‌رود؟  
الف- Sort      ب- Arrange      ج- Form      د- AutoComplete
۲۳. برای نمایش رکوردهایی که یک یا چند فیلد آن شرایط خاصی دارد، کدام دستور مناسب است؟  
الف- Subtotal      ب- Filter      ج- View      د- AutoSum
۲۴. دستور مرتب کردن لیست در کدام تب قرار دارد؟  
الف- View      ب- Data      ج- Home      د- Insert
۲۵. برای مرتب کردن داده‌های موجود در سلول‌ها به صورت صعودی از کدام گزینه استفاده می‌شود؟  
الف- Ascending      ب- Descending      ج- Filter      د- Subtotal
۲۶. هدف دستور Subtotal چیست؟  
الف- برای مرتب کردن لیست به کار می‌رود.  
ج- برای محاسبه زیر مجموع به کار می‌رود.  
ب- داده‌های تکراری را نشان می‌دهد.  
د- برای محاسبه جمع کل فیلدهای عددی استفاده می‌شود.
۲۷. برای مرتب کردن یک لیست چه عملی انجام می‌دهیم؟  
الف- Format → Font      ب- Data → Filter  
ج- Data → Sort      د- Insert → Table
۲۸. کدام گزینه درست است؟  
الف- توسط دستور Validation می‌توان اعتبار داده‌ها را در هنگام ورود، کنترل کرد.  
ب- دستور Validation تنها قادر به کنترل داده‌های عددی است.  
ج- برای داده‌های تاریخی نمی‌توان شرایط مجاز ورود تعریف کرد.  
د- در برنامه Excel نمی‌توان برای تعداد کاراکترهای داده‌های متنی شرط تعیین کرد.
۲۹. برای اینکه در یک لیست پرسنلی تنها لیست افرادی را مشاهده کنیم که حقوق آنها بیش از ۲۰۰۰۰۰۰ ریال است، باید از کدام قابلیت Excel استفاده کنیم؟  
الف- Filter      ب- Form      ج- Sort      د- Subtotal
۳۰. کدام گزینه فقط مخصوص لیست‌ها می‌باشد؟  
الف- Max      ب- Count      ج- Sum      د- Subtotal

### در جای خالی عبارت مناسب بنویسید.

۳۱. ستون‌های لیست را ..... می‌گویند.  
۳۲. گزینه Pick From Drop-down List برای ..... به کار می‌رود.



۳۳. قابلیت AutoComplete فقط در سلول‌های ..... فعال است.

۳۴. برای سهولت در وارد کردن داده‌های لیست، می‌توان از قابلیت ..... استفاده کرد.

۳۵. از دستور Filter برای مشاهده ..... استفاده می‌کنیم.

۳۶. دستور ..... برای محاسبه زیر مجموع به کار می‌رود.

۳۷. دستور Validation ..... را در هنگام ورود آنها کنترل می‌کند.

### به سئوالات زیر پاسخ تشریحی دهید.

۳۸. هدف دستور Subtotal چیست؟

۳۹. دستور Filter به چه منظور به کار می‌رود؟

۴۰. چگونه می‌توان درستی داده‌ها را در هنگام ورود آنها کنترل کرد؟

## آزمون عملی

لیست زیر را ایجاد کنید:

ردیف	محل	منطقه	مبالغ (به ریال)	شماره پروانه	اندام کننده	تاریخ صدور	عنوان پروانه
1	فست شهر	کرمانشاه	21,235,000	1162		2-21-78	اجازه مجامعت بهداشتی آب آشامیدنی
2	میانه	زنجان	29,660,000	1163		2-1-78	اجازه آب آشامیدنی
3	مرند	زنجان	29,423,000	1164		3-29-78	اجازه آب آشامیدنی
4	سرساز	اهواز	495,360,000	643-20		1-24-78	اجازه بهداشتی سوزن
5		ری	79,649,000	1100-10		2-11-78	اجازه آب آشامیدنی
6	زنجان	زنجان	109,360,000	1160		2-21-78	اجازه بهداشتی آب آشامیدنی
7	سرساز	اهواز	18,900,000	1147-20		2-19-78	اجازه بهداشتی سوزن
8	کنک	ری	91,760,000	1142-20		2-21-78	اجازه بهداشتی آب آشامیدنی
9	زنجان	زنجان	608,078,000	1038-20		3-9-78	اجازه بهداشتی آب آشامیدنی
10	بندر عباس	زنجان	124,432,104	1166		5-12-78	بیماری و بهداشت پروانه

۱. یک فرم برای ورود اطلاعات تشکیل دهید.

۲. ستون «تاریخ صدور» را به صورت صعودی مرتب کنید.

۳. فقط اطلاعات مربوط به شهر «زنجان» را نمایش دهید.

۴. برای مبالغ بیش از ۱۵۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال اجازه ورود ندهید و پیغام مناسب تعریف کنید.



۵. لیست را بر اساس نام منطقه گروه بندی کنید.

Lined writing area for the answer.





## فصل هفتم

### توانایی چاپ اطلاعات

#### اهداف رفتاری (جزئی)

پس از مطالعه این فصل، از فراگیر انتظار می‌رود که:

- بتواند Sheet را صفحه بندی کند.
- بتواند ناحیه چاپ تعریف کند.
- بتواند اندازه و جهت کاغذ را تغییر دهد.
- بتواند مقیاس چاپ را تعیین کند.
- بتواند حاشیه صفحه را تنظیم کند.
- بتواند پیش نمایش چاپ را مشاهده کند.
- بتواند اطلاعات را با تعداد لازم چاپ کند.

#### زمان (ساعت)

عملی	تئوری
۱	۲



## مقدمه

یکی از مهم ترین عملیاتی که هر کاربر Excel باید قادر به انجام آن باشد، صفحه بندی و چاپ Sheet است. برنامه Excel امکانات زیادی برای تنظیم خصوصیات صفحه و چاپ آن ارائه می‌دهد. در این فصل به بررسی سه مرحله مهم چاپ یعنی تنظیم مشخصات چاپی Sheet، مشاهده پیش‌نمایش چاپ و چاپ Sheet می‌پردازیم.

## ۱-۷ کار با Print Area و کنترل Page Break

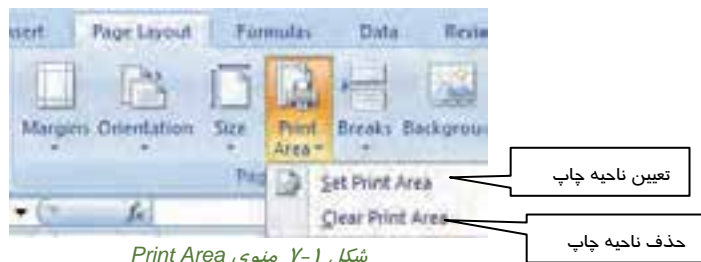
### تعیین ناحیه چاپ

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

برای تعیین ناحیه چاپ، مراحل زیر را طی کنید:

۱. ناحیه موردنظر را انتخاب کنید.

۲. در تب Page Layout، گروه Page Setup، روی دکمه Print Area کلیک کنید. منویی با دو گزینه باز می‌شود (شکل ۱-۷).



شکل ۱-۷ منوی Print Area

۳. گزینه Set Print Area را انتخاب کنید.

### حذف ناحیه چاپ

برای حذف ناحیه چاپ تعیین شده (لغو عملیات فوق)، از منوی Print Area، گزینه Clear Print Area را انتخاب کنید.

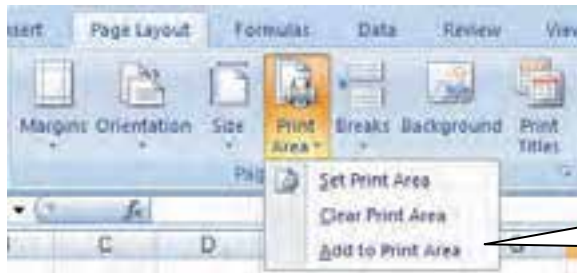


آیا می دانید که ...



در صورت لزوم می‌توانید ناحیه جدیدی را به ناحیه چاپ تعیین شده اضافه کنید.

۱. ناحیه جدید را انتخاب کنید.
۲. روی دکمه Print Area کلیک کنید. مشاهده می‌شود که گزینه Add to Print Area به گزینه‌های این منو اضافه شده است (چون قبلاً یک ناحیه چاپ تعریف شده است)
۳. گزینه Add to Print Area را انتخاب کنید تا ناحیه انتخاب شده به ناحیه چاپ قبلی اضافه شود (شکل ۲-۷).



شکل ۲-۷ اضافه کردن یک ناحیه جدید به ناحیه چاپ تعریف شده

### ایجاد کنترل Page Break

همانطور که می‌دانید هر Sheet قادر به نگهداری حجم وسیعی از اطلاعات است که ممکن است در قالب چندین برگه کاغذ به چاپ رسد. Excel بطور خودکار اطلاعات هر Sheet را بر طبق ابعاد کاغذ تعیین شده، صفحه بندی می‌کند. یعنی بخشی از اطلاعات که در کاغذ اول جا نگیرد، در کاغذ دوم چاپ خواهد شد. مرز بین این صفحات توسط Page Break مشخص می‌شود.

اکنون حالتی را در نظر بگیرید که اطلاعاتی را در کنار هم وارد کرده‌ایم و ممکن است کل این اطلاعات به راحتی در یک صفحه کاغذ چاپ شود. اما مایل هستیم آنها را در دو صفحه چاپ کنیم در صورتی که در وضعیت نمایش آن تغییری حاصل نشود. در چنین مواردی از تعریف Page Break استفاده می‌کنیم. مراحل انجام این عملیات را با مثالی طی می‌کنیم.

لیست شکل ۳-۷ را در نظر بگیرید. Page Break فعلی این Sheet که بطور پیش فرض توسط Excel تعیین شده است، در شکل مشاهده می‌شود (جهت این صفحه افقی است). قصد داریم این لیست را که در حال حاضر، در یک صفحه چاپ می‌شود، در دو صفحه چاپ کنیم به طوری که از ستون ردیف تا ستون تعداد فرزندان در یک صفحه و سایر ستون‌ها در صفحه دوم چاپ شوند. مراحل زیر را طی می‌کنیم:





## حذف Page Break

برای حذف Page Break (های) ایجاد شده، ابتدا سلول اول صفحه دوم را انتخاب می‌کنیم تا مشخص شود که قصد حذف کدام Page Break را داریم. سپس از منوی Breaks گزینه Remove Page Break را انتخاب می‌کنیم (شکل ۴-۷). گزینه Reset All Page Breaks کلیه Page Break های موجود را حذف می‌کند.

## تمرین ۱-۷

جدول زیر را تشکیل داده و اطلاعات ۲۵ مشتری را در آن وارد کنید:

ردیف	نام مشتری	تاریخ خرید	نام کالا	تعداد کالا	قیمت	توضیحات

- تنظیمی انجام دهید که فقط سه ستون اول لیست، برای ۱۰ مشتری اول چاپ شود.
- Page Break صفحه را در محلی قرار دهید که ستون «توضیحات» در صفحه جداگانه چاپ شود.

آیا می‌دانید که ... 

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

- Normal:** حالت پیش‌فرض نمایش - در این حالت تفکیک صفحات، شماره صفحات و حاشیه آنها دیده نمی‌شود و فقط اطلاعات Sheet نمایش داده می‌شود.
  - Page Layout:** نمایش صفحه‌بندی - در این حالت نمایش، حاشیه صفحات نیز دیده می‌شود.
  - Page Break Preview:** پیش‌نمایش Page Break - در این حالت کلیه Page Break ها توسط خطچین مشخص شده و شماره صفحات در آنها دیده می‌شود.
- این سه حالت را توسط گزینه‌های آنها در تب View، گروه Workbook Views انتخاب می‌کنیم (شکل ۵-۷).



شکل ۵-۷ حالت‌های نمایش صفحات

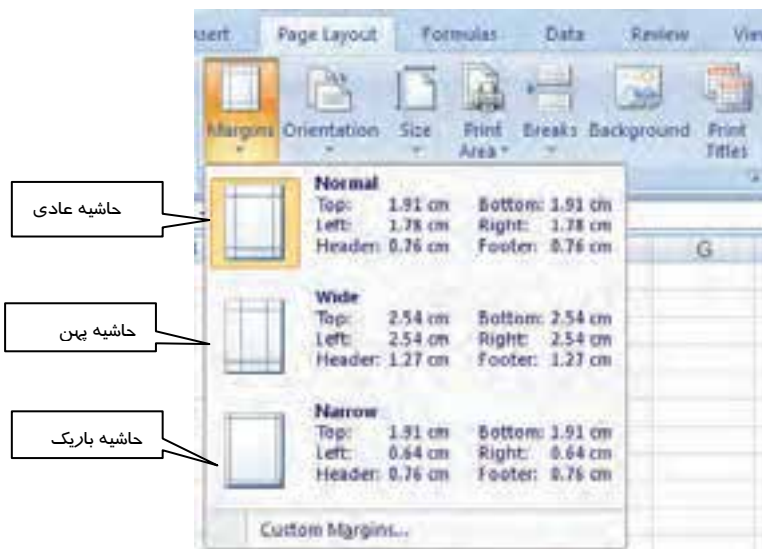


## تمرین ۷-۲

۱. لیست تمرین ۷-۱ را در سه نمای Normal، Page Layout و Page Break Preview مشاهده کنید.
۲. ناحیه چاپ و Page Break تعریف شده در تمرین ۷-۱ را حذف کنید.

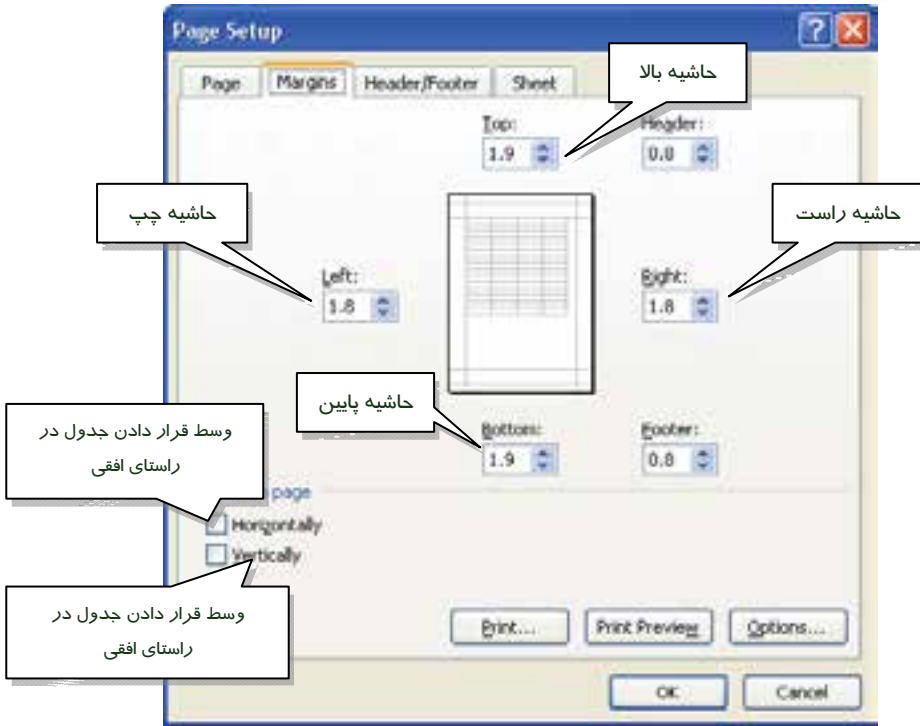
## ۷-۲ تنظیم حاشیه و جهت صفحات

منظور از حاشیه صفحه، فضای خالی اطراف صفحه است که اطلاعاتی بر روی آن چاپ نمی‌شود. اندازه این فضا توسط کاربر قابل تعیین است. برای تعیین حاشیه صفحات یک Sheet، در تب Page Layout، گروه Page Setup، روی دکمه Margins کلیک کنید (شکل ۷-۶). این منو سه حاشیه از پیش تعیین شده را نشان می‌دهد...



شکل ۷-۶ منوی Margins و تنظیم حاشیه‌های صفحات یک Sheet

در صورتی که هیچ یک از حاشیه‌ها مورد نظر نباشد، می‌توان با انتخاب آخرین گزینه منو (Custom Margins...) کادر Page Setup را باز کرده و اندازه مورد نظر را وارد کرد (شکل ۷-۷). واحد اعداد این قسمت، سانتی متر است.



شکل Y-۷ تب Margins در کادر Page Setup

یکی دیگر از تنظیمات مهم صفحه، تعیین جهت صفحه است. صفحات یک Sheet هم به صورت عمودی و هم به صورت افقی قابل چاپ می‌باشند. برای تعیین جهت صفحه، در تب Page Layout، گروه Page Setup، دکمه Orientation کلیک کنید (شکل Y-۸). گزینه Portrait، کاغذ را عمودی و گزینه Landscape، آن را افقی می‌کند.



شکل Y-۸ دکمه Orientation و تنظیم جهت صفحات یک Sheet



## تمرین ۳-۷

در Sheet حاصل از تمرین ۲-۷ صفحه چاپی را افقی کرده و حاشیه‌های آن را باریک کنید.

### ۳-۷ اضافه کردن Print Title و خطوط راهنما

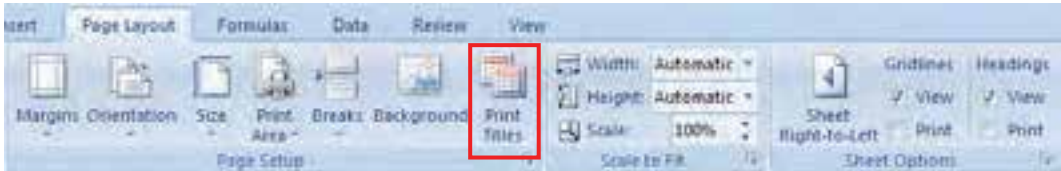
#### اضافه کردن Print Title

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

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

اگر صفحه چاپی دوم این لیست فاقد عنوان ستون باشد، تشخیص تلفن منزل، تلفن محل کار و شماره دورنگار مشکل خواهد بود. چون داده‌های این ستون‌ها از یک جنس بوده و بسیار شبیه هم هستند. مثال فوق را در نظر گرفته و مراحل تعیین تیتراژ چاپ را به ترتیب زیر طی می‌کنیم:

۱. در تب Page Layout، گروه Page Setup، روی دکمه Print Titles کلیک می‌کنیم (شکل ۹-۷).



شکل ۹-۷ دکمه Print Titles

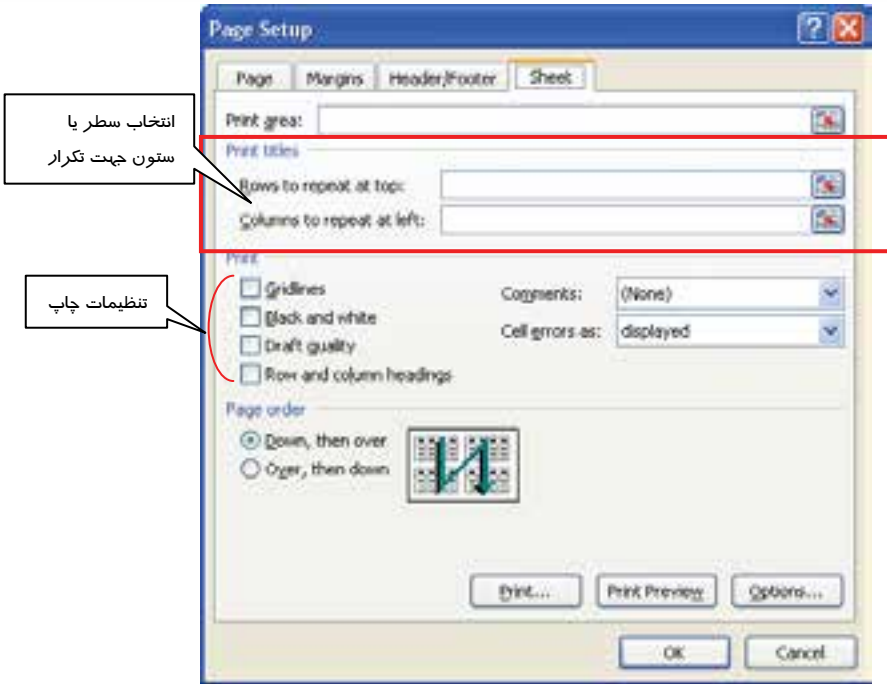
۲. تب Sheet در کادر Page Setup باز می‌شود (شکل ۱۰-۷). در این کادر از بخش Print titles استفاده می‌کنیم. این بخش دارای دو گزینه است (جدول ۲-۷).

جدول ۲-۷ گزینه‌های منوی Margins

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

۳. در کادر Rows to repeat at top کلیک کرده و سپس روی شماره سطر تیتراژ موردنظر در Sheet کلیک می‌کنیم تا آدرس آن بطور خودکار در این کادر قرار گیرد. به این ترتیب یک سطر را بعنوان تیتراژ چاپ تعیین کرده‌ایم.





شکل ۷-۱۰ تب Sheet در کادر Page Setup

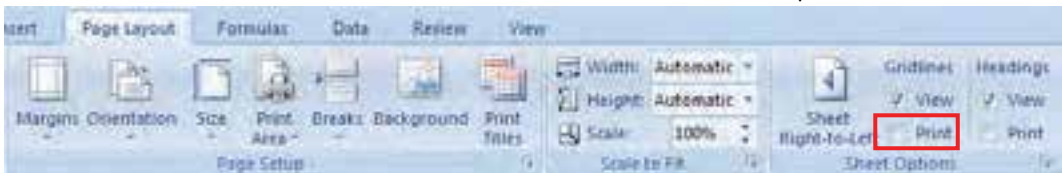
۴. هنگام چاپ Sheet مشاهده می‌کنیم که این سطر در بالای لیست کلیه صفحات چاپ می‌شود.

### تمرین ۷-۴

تنظیمی انجام دهید که ردیف اول لیست تمرین ۷-۲، در کلیه صفحات چاپ شود.

### چاپ خطوط راهنما (Gridlines)

خطوط خاکستری رنگی که بعنوان کادر اطراف سلول در Sheet مشاهده می‌کنیم، بطور پیش‌فرض چاپ نمی‌شوند. برای چاپ این خطوط در تب Page Layout، گروه Sheet Options، گزینه Print از قسمت gridlines را انتخاب می‌کنیم (شکل ۷-۱۱).



شکل ۷-۱۱ گزینه Print برای چاپ خطوط راهنما



## ۷-۴ تغییر اندازه کاغذ و Print Scale

یکی از عوامل تاثیر گذار در صفحه‌بندی Sheet اندازه کاغذ است. Excel بطور پیش فرض اندازه کاغذ را با کاغذ Letter (۲۱/۵۹ سانتی‌متر در ۲۷/۹۴ سانتی‌متر) منطبق می‌کند. برای تغییر این پیش فرض از دکمه Size در تب Page Layout، گروه Page Setup استفاده می‌کنیم (شکل ۷-۱۲).



شکل ۷-۱۲ ابعاد مختلف کاغذ

مقیاس چاپ نیز قابل تغییر است. پیش فرض این مقدار ۱۰۰ درصد بوده و با تغییر آن به راحتی می‌توانید اطلاعات را بزرگتر یا کوچکتر از اندازه واقعی چاپ کنید. برای این منظور از کادر Scale در تب Page Layout استفاده کنید (شکل ۷-۱۳).



شکل ۷-۱۳ کادر تغییر ابعاد (Scale)



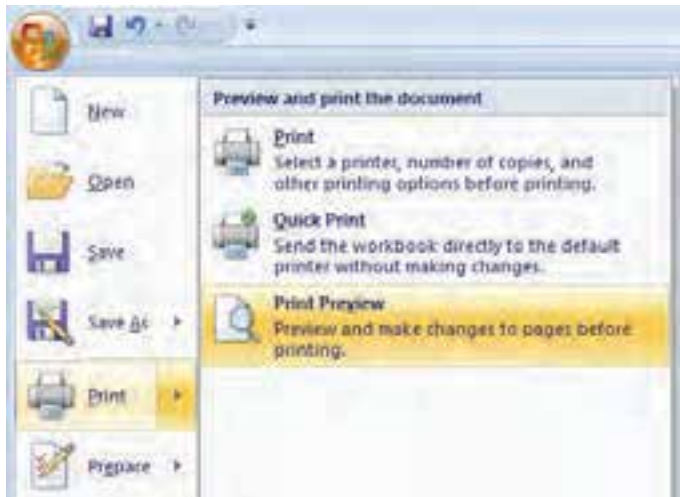
## تمرین ۵-۷

۱. ابعاد کاغذ را در تمرین قبل، A4 تنظیم کنید.
۲. تنظیمی انجام دهید که لیست تمرین قبل با مقیاس دوبرابر چاپ شود.

## ۵-۷ استفاده از پیش نمایش چاپ

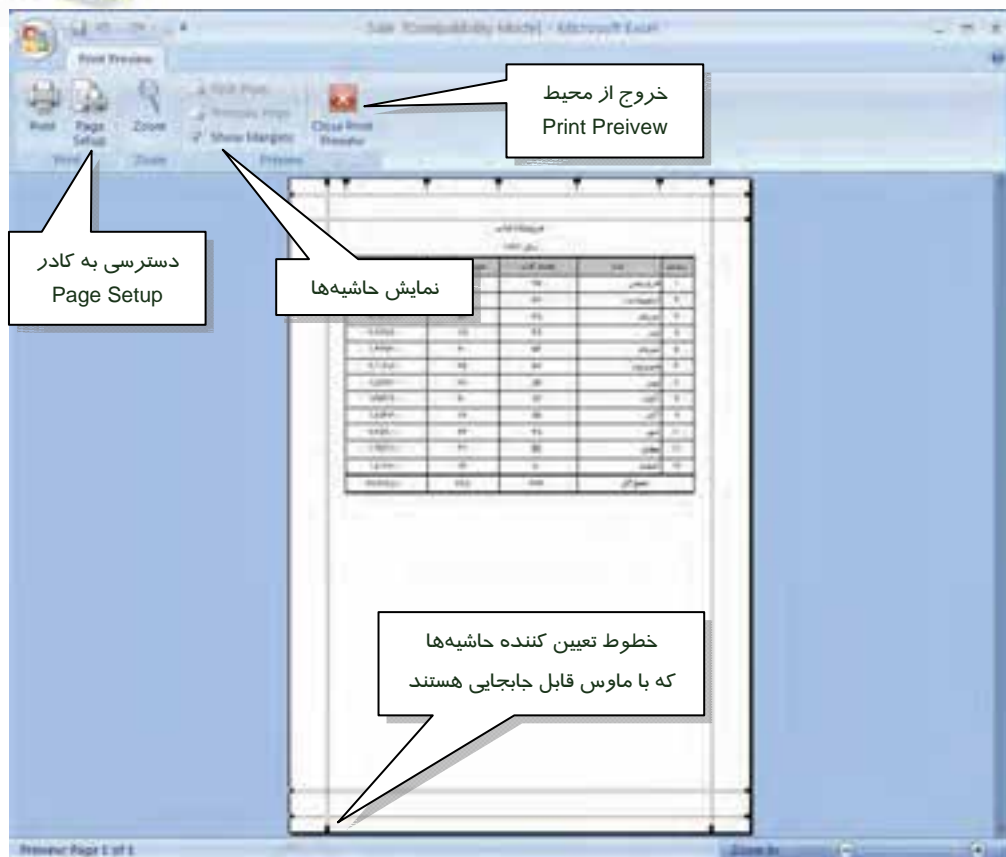
### مشاهده پیش‌نمایش چاپ

پیش از چاپ Sheet بهتر است پیش‌نمایشی از آن را مشاهده کرده و تنظیمات انجام شده را کنترل کنید. برای این منظور از قابلیت Print Preview استفاده می‌کنیم. روی دکمه Office کلیک کرده و از منوی باز شده، گزینه Print و از زیرمجموعه‌های آن، گزینه Print Preview را انتخاب کنید (شکل ۷-۱۴).



شکل ۷-۱۴ گزینه Print Preview (پیش‌نمایش چاپ)

پس از انتخاب این گزینه، Excel وارد محیط پیش‌نمایش چاپ شده و صفحه اول چاپی را نشان می‌دهد (شکل ۷-۱۵). در این محیط، تنها تب Print Preview وجود دارد که امکاناتی جهت دسترسی به Page Setup، تنظیم حاشیه، مشاهده سایر صفحات و ... ارائه می‌دهد (شکل ۷-۱۵). برای خارج شدن از محیط Print Preview در تب Print Preview روی دکمه Close Print Preview کلیک کنید (شکل ۷-۱۵).



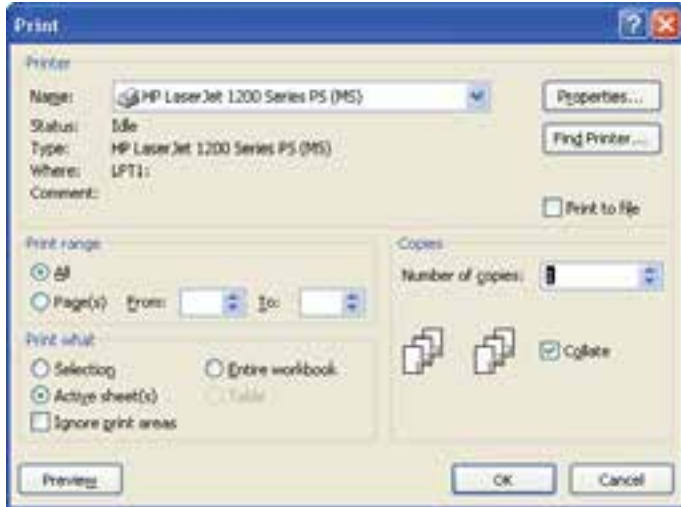
شکل ۱۵- ۷ محیط Print Preview (پیش‌نمایش چاپ)

## تمرین ۶-۷

۱. تنظیمات حاصل از تمرین ۷-۴ را در Print Preview مشاهده کنید.
۲. حاشیه‌های صفحه را در محیط Print Preview تغییر دهید.

## چاپ Sheet

برای چاپ فایل از گزینه Print استفاده می‌کنیم: روی دکمه Office کلیک کرده و از زیرمجموعه‌های Print، گزینه Print را انتخاب کنید (شکل ۱۴-۷). کادر Print باز می‌شود (شکل ۱۴-۷). اجزاء این کادر در جدول ۷-۳ شرح داده شده است.



شکل ۱۶-۷ کادر Print

جدول ۳-۷ گزینه‌های کادر Print

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

### تمرین ۷-۷

۲ نسخه از نتیجه مشاهده شده در تمرین ۶-۷ را چاپ کنید.



بیشتر بدانیم ...



۱. آیا چاپ سرستون‌ها و سرسطرها امکان‌پذیر است؟

بله. برای این منظور در تب Page Layout، گروه Sheet Options، گزینه Print تحت عنوان Headings را انتخاب کنید (شکل ۱۷-۷). به این ترتیب نام ستون‌ها و شماره سطرهاى جدول نیز چاپ خواهد شد.



شکل ۱۷-۷ چاپ سرستون‌ها و سرسطرها

۲. چگونه می‌توان از چاپ پیغام‌ها خطای فرمول‌نویسی جلوگیری کرد؟

این تنظیم در کادر Page Setup قرار دارد. مراحل زیر را به ترتیب طی کنید:  
۱. روی دکمه Page Setup کلیک کنید (شکل ۱۸-۷) تا کادر آن باز شود.



شکل ۱۸-۷ دکمه Page Setup

۲. تب Sheet را فعال کنید (شکل ۱۹-۷).

۳. از منوی Cell error as، گزینه Blank را انتخاب کنید.



شکل ۷-۱۹ تب Sheet در کادر Page Setup

۳. آیا هنگام چاپ می‌توان تنظیمی انجام داد که جدول داده‌ها دقیقاً در مرکز صفحه چاپ شود؟ بله. برای انجام این تنظیم از تب Margin در کادر Page Setup استفاده می‌کنیم (شکل ۷-۷). پس از باز کردن این تب، از دو گزینه Horizontally و Vertically برای وسط قرار دادن افقی و عمودی جدول استفاده کنید.

۴. دکمه Background در گروه Page Setup چه عملی انجام می‌دهد (شکل ۷-۲۰)؟



شکل ۷-۲۰ دکمه Background در گروه Page Setup

با استفاده از این دکمه، می‌توانیم یک تصویر دلخواه را به عنوان طرح پس‌زمینه Sheet قرار دهیم. این تصویر فضای سفید Sheet را پر می‌کند. پس از کلیک روی دکمه Background، کادر Sheet Background باز شده (شکل ۷-۲۱) و می‌توان تصویر موردنظر را انتخاب کرد.



شکل ۲۱-۷ کادر Sheet Background

۵. ترتیب چاپ صفحات یک Sheet چگونه است؟ بعد از چاپ صفحه اول، صفحه کناری چاپ می‌شود یا صفحه پایینی؟

این که بعد از چاپ صفحه اول، کدام صفحه چاپ می‌شود، به تنظیم موجود در کادر Page Setup بستگی دارد. در تب Sheet، دو گزینه در قسمت Page order، ترتیب چاپ صفحات را مانند شکل تعیین می‌کنند (شکل ۱۰-۷):

- **Down, then over**: بعد از صفحه اول، صفحات پایینی چاپ می‌شوند (تاجایی که اطلاعات وجود داشته باشد)، سپس صفحه کنار صفحه اول و به همین ترتیب
- **Over, then down**: بعد از صفحه اول، صفحات کناری چاپ می‌شوند (تاجایی که اطلاعات وجود داشته باشد)، سپس صفحه پایین صفحه اول و به همین ترتیب

## ۶-۷ زبان تخصصی

با توجه به معنی کلمات داده شده، متن زیر را ترجمه کنید:

### Making a worksheet easy to read or scan

To present all of your data on the printed pages, make sure that the data is visible on the screen. For example, if text or numbers are too wide to fit in a column, the printed text will be truncated and the printed numbers will appear as number signs (##). To avoid printing truncated text and number signs in place of text, you can increase the





column width to accommodate the data, or you may want to increase the row height by wrapping the text to fit the column width, to make the text visible on the screen and on the printed pages.

### Questions:

- 1) What does happen to printed page if text or numbers are too wide to fit in a column?
  - a) text will be printed normally .
  - b) (##) Signs will be printed.
  - c) (\$\$) Signs will be printed.
  - d) text will be printed in two pages.
- 2) How you could print a truncated text?
  - a) Increasing the row height.
  - b) Increasing the row height by wrapping the text to fit the column width.
  - c) truncated text prints normally and visible.



- دریافت خروجی مناسب و چاپ بهینه Sheet یکی از مهم‌ترین عملیات Excel است. این عملیات معمولاً شامل ۳ مرحله: تنظیمات پیش از چاپ، مشاهده پیش‌نمایش چاپ و صدور دستور چاپ است.
- برای هر Sheet تنظیمات زیادی را پیش از چاپ می‌توان انجام داد. از جمله این تنظیمات می‌توان به تغییر ابعاد صفحه، تعیین مقیاس چاپ، تنظیم حاشیه‌های صفحه، تعیین جهت صفحه و تعیین عناوین چاپ اشاره کرد.
- برای چاپ بخش معینی از Sheet می‌توان از قابلیت تعریف ناحیه چاپ استفاده کرد. به این ترتیب چاپ کل Sheet ضرورتی ندارد.
- پیش از چاپ Sheet، می‌توان کلید تنظیمات انجام شده را در Print Preview مشاهده و کنترل کرد.
- برای چاپ Sheet، از دستور Print استفاده کرده و در این مرحله می‌توانیم تعداد نسخه‌های چاپ و یا صفحات و محدوده موردنظر برای چاپ را تعیین کرد.



## واژه نامه

Avoid	اجتناب
Active	فعال
Apply	اعمال کردن
Attention	توجه
Background	پس زمینه
Blank	جای خالی
Break	شکست
Contrast	تقابل، تضاد رنگ
Draw	کشیدن
Entire	تمام، کل
Expect	انتظار داشتن
Example	مثال
Fit	جاگرفتن
Headings	عناوین
Horizontally	به طور افقی
Ignore	نادیده گرفتن
Increase	اضافه کردن
Layout	طرح بندی
Margin	حاشیه
Order	ترتیب
Orientation	جهت
Over	آن طرف
Portrait	تصویر (کاغذ در جهت عمودی)
Preview	پیش‌نمایش
Print Area	ناحیه چاپ
Print Range	دامنه چاپ
Produce	ایجاد
Remove	برداشتن
Repeat	تکرار کردن



Result	نتیجه
Scale	مقیاس
Scan	مرور اجمالی
Shading	سایه زنی
Screen	صفحه نمایش
Title	عنوان
Truncated	بریده
Visible	مرور اجمالی
Wide	عریض

## آزمون تئوری

### درستی یا نادرستی گزینه های زیر را تعیین کنید.

۱. از گزینه Page Break برای تعیین ناحیه چاپ استفاده می شود.
۲. در Excel نمی توان حاشیه صفحه را به دلخواه تعیین کرد.
۳. خطوط راهنمای Excel (کادر خاکستری رنگ سلول ها) قابل چاپ هستند.
۴. صفحات یک Sheet به صورت افقی چاپ نمی شود.

### معادل عبارت های سمت راست را از ستون سمت چپ انتخاب کرده و مقابل آن بنویسید.

Scale	۵. فعال
Orientation	۶. جهت
Vertically	۷. به طور افقی
Layout	۸. دورنما
Landscape	۹. طرح بندی
Active	۱۰. حاشیه
Margin	۱۱. ناحیه چاپ
Print Area	۱۲. مقیاس
Horizontally	۱۳. به طور عمودی

### چهارگزینه ای



۱۴. کدام یک از گزینه‌های زیر حالت‌های نمایش Sheet را نشان می‌دهد؟  
الف - Normal  
ب - Page Break Preview  
ج - Page Layout  
د - همه موارد
۱۵. برای داشتن حاشیه صفحه پهن از کدام گزینه استفاده می‌شود؟  
الف - Narrow  
ب - Wide  
ج - Custom Margins  
د - هیچکدام
۱۶. دستور Orientation چه کاربردی دارد؟  
الف - تنظیم ابعاد صفحه  
ب - تعیین جهت صفحه  
ج - تنظیم حاشیه صفحه  
د - تعیین ناحیه چاپ
۱۷. برای تعیین ناحیه چاپ از کدام تب استفاده می‌شود؟  
الف - View  
ب - Page Layout  
ج - Print  
د - Page Break
۱۸. کدام موارد زیر پس از تعیین، قابل حذف است؟  
الف - Print Area  
ب - Page Break  
ج - Print Title  
د - همه موارد
۱۹. برای اعمال Page Break از کدام تب استفاده می‌شود؟  
الف - Print  
ب - View  
ج - Page Layout  
د - Insert
۲۰. کدام یک از گزینه‌های زیر امکانات Print Preview را نشان می‌دهد؟  
الف - دسترسی به کادر Page Setup  
ب - تعریف محدوده چاپ  
ج - تنظیم حاشیه‌ها  
د - گزینه‌های الف و ج
۲۱. برای چاپ تمام صفحات یک Sheet از کدام گزینه استفاده می‌شود؟  
الف - All  
ب - Active Sheet(s)  
ج - Entire Workbook  
د - Select All
۲۲. گزینه Copies در کادر Print..... را تعیین می‌کند؟  
الف - شماره صفحه‌های چاپ  
ب - تعداد نسخه‌های چاپ  
ج - محدوده چاپ  
د - کیفیت چاپ
۲۳. برای چاپ Sheet‌های فعال از کدام گزینه استفاده می‌شود؟  
الف - Active Sheet(s)  
ب - Selection  
ج - All  
د - Entire Workbook
۲۴. Page order تعیین کننده ..... است.



الف- ترتیب چاپ صفحات  
ب- ترتیب چاپ Sheet های یک Workbook  
ج- چاپ صفحات زوج و فرد  
د- عناوین چاپ

الف- ترتیب چاپ صفحات  
ب- ترتیب چاپ Sheet های یک Workbook  
ج- چاپ صفحات زوج و فرد  
د- عناوین چاپ

**در جای خالی عبارت مناسب بنویسید.**

۲۵. منظور از Print Titles ..... است.

۲۶. برای تغییر مقیاس چاپ از گزینه ..... استفاده می کنیم.

۲۷. برای تغییر حاشیه های صفحه از گزینه ..... استفاده می شود.

**به سئوالات زیر پاسخ تشریحی دهید.**

۲۸. هدف دستور Print Area چیست؟

۲۹. هدف از بکار بردن دستور Print Preview چیست؟

۳۰. برای تکرار عناوین لیست در کلیه صفحات چاپی، چه مراحل را طی می کنیم؟

**آزمون عملی**

۱. لیست مانند جدول زیر تشکیل داده و اطلاعات آن را تا ردیف ۴۰ با داده های فرضی پر کنید:

ردیف	نام و نام خانوادگی	شماره	جنسیت	پایه	معدل
۱	کرمی	۳۳۰۳۳۳۳	مرد	دوازدهم	۱۸
۲	دانش زاده	۳۳۳۳۳۳۳	مرد	دوازدهم	۱۷
۳	محمدرضا محمدی	۳۳۳۳۳۳۳	مرد	دوازدهم	۱۶
۴	کریمی	۳۳۳۳۳۳۳	مرد	دوازدهم	۱۵
۵	محمدرضا محمدی	۳۳۳۳۳۳۳	مرد	دوازدهم	۱۴
۶	محمدرضا محمدی	۳۳۳۳۳۳۳	مرد	دوازدهم	۱۳
۷	محمدرضا محمدی	۳۳۳۳۳۳۳	مرد	دوازدهم	۱۲
۸	محمدرضا محمدی	۳۳۳۳۳۳۳	مرد	دوازدهم	۱۱
۹	محمدرضا محمدی	۳۳۳۳۳۳۳	مرد	دوازدهم	۱۰
۱۰	محمدرضا محمدی	۳۳۳۳۳۳۳	مرد	دوازدهم	۹
۱۱	محمدرضا محمدی	۳۳۳۳۳۳۳	مرد	دوازدهم	۸
۱۲	محمدرضا محمدی	۳۳۳۳۳۳۳	مرد	دوازدهم	۷
۱۳	محمدرضا محمدی	۳۳۳۳۳۳۳	مرد	دوازدهم	۶
۱۴	محمدرضا محمدی	۳۳۳۳۳۳۳	مرد	دوازدهم	۵
۱۵	محمدرضا محمدی	۳۳۳۳۳۳۳	مرد	دوازدهم	۴
۱۶	محمدرضا محمدی	۳۳۳۳۳۳۳	مرد	دوازدهم	۳
۱۷	محمدرضا محمدی	۳۳۳۳۳۳۳	مرد	دوازدهم	۲
۱۸	محمدرضا محمدی	۳۳۳۳۳۳۳	مرد	دوازدهم	۱
۱۹	محمدرضا محمدی	۳۳۳۳۳۳۳	مرد	دوازدهم	۰
۲۰	محمدرضا محمدی	۳۳۳۳۳۳۳	مرد	دوازدهم	۰
۲۱	محمدرضا محمدی	۳۳۳۳۳۳۳	مرد	دوازدهم	۰
۲۲	محمدرضا محمدی	۳۳۳۳۳۳۳	مرد	دوازدهم	۰
۲۳	محمدرضا محمدی	۳۳۳۳۳۳۳	مرد	دوازدهم	۰
۲۴	محمدرضا محمدی	۳۳۳۳۳۳۳	مرد	دوازدهم	۰
۲۵	محمدرضا محمدی	۳۳۳۳۳۳۳	مرد	دوازدهم	۰
۲۶	محمدرضا محمدی	۳۳۳۳۳۳۳	مرد	دوازدهم	۰
۲۷	محمدرضا محمدی	۳۳۳۳۳۳۳	مرد	دوازدهم	۰
۲۸	محمدرضا محمدی	۳۳۳۳۳۳۳	مرد	دوازدهم	۰
۲۹	محمدرضا محمدی	۳۳۳۳۳۳۳	مرد	دوازدهم	۰
۳۰	محمدرضا محمدی	۳۳۳۳۳۳۳	مرد	دوازدهم	۰
۳۱	محمدرضا محمدی	۳۳۳۳۳۳۳	مرد	دوازدهم	۰
۳۲	محمدرضا محمدی	۳۳۳۳۳۳۳	مرد	دوازدهم	۰
۳۳	محمدرضا محمدی	۳۳۳۳۳۳۳	مرد	دوازدهم	۰
۳۴	محمدرضا محمدی	۳۳۳۳۳۳۳	مرد	دوازدهم	۰
۳۵	محمدرضا محمدی	۳۳۳۳۳۳۳	مرد	دوازدهم	۰
۳۶	محمدرضا محمدی	۳۳۳۳۳۳۳	مرد	دوازدهم	۰
۳۷	محمدرضا محمدی	۳۳۳۳۳۳۳	مرد	دوازدهم	۰
۳۸	محمدرضا محمدی	۳۳۳۳۳۳۳	مرد	دوازدهم	۰
۳۹	محمدرضا محمدی	۳۳۳۳۳۳۳	مرد	دوازدهم	۰
۴۰	محمدرضا محمدی	۳۳۳۳۳۳۳	مرد	دوازدهم	۰

۱. جهت صفحه را افقی کنید.





## پاسخنامه

### پاسخ نامه آزمون فصل ۱

#### صحیح - غلط

۱. نادرست
۲. درست
۳. نادرست
۴. درست

#### چور کردنی

۵. پر کردن خودکار ..... AutoFill
۶. ستون ..... Column
۷. نوار ..... Ribbon
۸. برگ، برگه ..... Sheet
۹. الگو ..... Template
۱۰. کارپوشه ..... Workbook

#### چهار گزینه ای

۱۱. برنامه‌های صفحه گسترده
۱۲. BA2
۱۳. My Template
۱۴. نامحدود
۱۵. الف و ب
۱۶. نوار ابزاری است که شامل دستورات پر مصرف است.
۱۷. همه موارد
۱۸. Autofill
۱۹. Ctrl
۲۰. لغو حالت افزایشی و کاهش‌ی اطلاعات
۲۱. \$K\$6
۲۲. ایجاد یک فایل الگو
۲۳. توسط دکمه Excel Options



## جاخالی

۲۴. برای ذخیره یک فایل به عنوان Template کافی است در لیست Save as type گزینه Template انتخاب شود.

۲۵. هر واحد نگهداری اطلاعات در Excel را یک سلول می نامند که از تقاطع سطرها و ستون‌ها بوجود می آید.

۲۶. هر کارپوشه (Workbook) حاوی چندین کار برگ است که آنها را همزمان باز می کند.

## پاسخ نامه آزمون فصل ۲

### صحیح - غلط

۱. نادرست
۲. درست
۳. درست

### جوړکردنی

۴. مشخصه ..... Feature
۵. اندازه خودکار ..... Autofit
۶. شرطی ..... Conditional
۷. عمودی ..... Vertical
۸. اعشاری ..... Decimal
۹. کم کردن ..... Decrease
۱۰. ویرایش کردن ..... Editing

### چهارگزینه ای

۱۱. Ctrl
۱۲. پس از حذف سلول، سلول‌های مجاور به چپ منتقل می شوند.
۱۳. Percentage
۱۴. Format cells
۱۵. Insert Sheet Columns
۱۶. ادغام سلول
۱۷. Fill Color
۱۸. Fraction
۱۹. عدد به صورت ##### دیده می شود.





Orientation .۲۰

جاخالی

.۲۱ کل سطر فعال

Row Height .۲۲

.۲۳ عرض ستون

## پاسخ نامه آزمون فصل ۳

صحیح - غلط

.۱ درست

.۲ درست

.۳ نادرست

جور کردنی

.۴ ثابت کردن ..... Freeze

.۵ آشکار کردن ..... Unhide

.۶ تقسیم کردن ..... Split

چهار گزینه ای

.۷ Sheet[book]

.۸ Split

.۹ Freeze

.۱۰ ابتدا Sheet های موردنظر را انتخاب کرده و سپس در یکی از آنها داده را وارد می کنیم.

جاخالی

.۱۱ Shift

.۱۲ Insert Sheet

.۱۳ Unprotect

## پاسخ نامه آزمون فصل ۴

صحیح - غلط

.۱ درست

.۲ درست

.۳ درست



### جور کردنی

۴. منطقی ..... Logical  
۵. پایگاه داده ..... Database  
۶. مهندسی ..... Engineering  
۷. مالی ..... Financial  
۸. جستجو ..... Lookup  
۹. آماری ..... Statistical

### چهار گزینه ای

۱۰. =  
۱۱. "  
۱۲. <  
۱۳. <>  
۱۴. F4  
۱۵. AVERAGE  
۱۶. محاسبه مجموع مقادیر عددی  
۱۷. ROUND  
۱۸. مقدار در صورت برقرار بودن شرط  
۱۹. شمارش تعداد سلول‌های دارای شرط خاص  
۲۰. تقسیم بر صفر  
۲۱. #NAME?

### جاخالی

۲۲. پرانتز  
۲۳. الحاق دو رشته متنی  
۲۴. محدوده متوالی سلول‌ها

## پاسخ نامه آزمون فصل ۵

### صحیح - غلط

۱. درست  
۲. نادرست  
۳. درست



### چور کردنی

۴. محور ..... Axis
۵. نمودار حبابی ..... Bubble Chart
۶. راهنما ..... Legend
۷. محل، مکان ..... Location
۸. دورخط ..... Outline
۹. روی هم قرار دادن ..... Overlay
۱۰. نمودار پراکندگی ..... Scatter Chart

### چهار گزینه ای

۱۱. Label
۱۲. نمودار میله‌ای
۱۳. با استفاده از دستگیره‌های واقع بر اضلاع کادر نمودار
۱۴. همه موارد
۱۵. نمودار سهام
۱۶. درجه‌بندی محورهای نمودار را نشان می‌دهد.
۱۷. همه موارد

### جاخالی

۱۸. حباب‌ها
۱۹. دونات

## پاسخ نامه آزمون فصل ۶

### صحیح - غلط

۱. نادرست
۲. درست
۳. درست
۴. درست
۵. درست
۶. نادرست
۷. درست
۸. درست



۹. درست

۱۰. درست

### جور کردنی

۱۱. صعودی.....Ascending

۱۲. کامل کردن خودکار.....AutoComplete

۱۳. شرط.....Criteria

۱۴. نزولی.....Descending

۱۵. منبع.....Source

۱۶. زیر مجموع.....Subtotal

۱۷. اعتبار.....Validation

### چهار گزینه ای

۱۸. AutoComplete

۱۹. Criteria

۲۰. Pick From Drop-down List

۲۱. Sort

۲۲. Form

۲۳. Filter

۲۴. Data

۲۵. Ascending

۲۶. برای محاسبه زیر مجموع به کار می رود.

۲۷. Data → Sort

۲۸. توسط دستور Validation می توان داده ها را در هنگام ورود، کنترل کرد.

۲۹. Filter

۳۰. Subtotal

### جاخالی

۳۱. فیلد

۳۲. وارد کردن داده‌های تکراری که یکبار وارد شده باشد

۳۳. پیوسته

۳۴. Form

۳۵. داده های خاص

۳۶. Subtotal

۳۷. اعتبار داده‌ها



## پاسخ نامه آزمون فصل ۷

### صحیح - غلط

۱. نادرست
۲. نادرست
۳. درست
۴. نادرست

### جور کردنی

۵. Active ..... فعال
۶. Horizontally..... به طور افقی
۷. Landscape..... دورنما
۸. Layout ..... طرح بندی
۹. Margin ..... حاشیه
۱۰. Orientation..... جهت
۱۱. Print Area ..... ناحیه چاپ
۱۲. Scale ..... مقیاس
۱۳. Vertically..... به طور عمودی

### چهار گزینه ای

۱۴. همه موارد
۱۵. Wide
۱۶. تعیین جهت صفحه
۱۷. Page Layout
۱۸. همه موارد
۱۹. Page Layout
۲۰. گزینه‌های الف و ج
۲۱. All
۲۲. تعداد نسخه‌های چاپ
۲۳. Active Sheet(s)
۲۴. ترتیب چاپ صفحات

### جاخالی

۲۵. عناوین چاپ



## اصول درک و ترجمه متون انگلیسی - فصل ۱

ترجمه:

### وارد کردن متن یا عدد در سلول

۱. در Worksheet (کاربرگ)، روی یک سلول کلیک کنید.
  ۲. اعداد یا متنی که می‌خواهید وارد کنید را تایپ کرده و کلید Enter یا کلید Tab را فشار دهید.
- نکته:** برای وارد کردن داده‌ها در یک خط جدید و در همان سلول، با فشردن کلیدهای ALT+ENTER یک خط جدید ایجاد کنید.

### پاسخنامه سؤال زبان تخصصی:

- c-۱  
b-۲

## اصول درک و ترجمه متون انگلیسی - فصل ۲

ترجمه:

در یک Worksheet (کاربرگ)، می‌توانید به یک ستون، عرضی بین ۰ تا ۲۵۵ اختصاص دهید. این مقدار تعداد کاراکترهایی را نشان می‌دهد که با فرمت فونت استاندارد می‌تواند در یک سلول نمایش داده شود. اندازه پیش‌فرض عرض ستون ۸/۴۳ کاراکتر است. در صورتی که اندازه عرض ستون را صفر کنید، ستون مخفی می‌شود. می‌توانید به یک سطر، ارتفاع ۰ تا ۴۰۹ را اختصاص دهید. این مقدار ارتفاع اندازه گیری شده بر حسب واحد point را نشان می‌دهد (یک point تقریباً برابر است با  $\frac{1}{72}$  اینچ). مقدار پیش‌فرض ارتفاع سطر point ۱۲/۷۵ است. اگر ارتفاع سطر را صفر کنید، سطر مخفی می‌شود.

### پاسخنامه سؤال زبان تخصصی:

- b-۱  
c-۲



## اصول درک و ترجمه متون انگلیسی – فصل ۳

### ترجمه:

بطور پیش‌فرض، Microsoft Office Excel در هر کارپوشه سه کاربرگ عرضه می‌کند، اما در صورت نیاز می‌توانید به آنها کاربرگ اضافه کرده و یا حذف کنید. همچنین می‌توانید تعداد کاربرگ‌هایی را که به طور پیش‌فرض در یک کارپوشه ظاهر می‌شوند، تغییر دهید. نام (یا عنوان) یک کاربرگ در زبانه آن در پایین صفحه دیده می‌شود. نام به طور پیش‌فرض، Sheet1، Sheet2 و ... است، اما می‌توانید به هر کاربرگ نام مناسب‌تری دهید.

### پاسخنامه سؤال زبان تخصصی:

C-۱

C-۲

## اصول درک و ترجمه متون انگلیسی – فصل ۴

### ترجمه:

هنگامی که عددی را در فرمول‌ها وارد می‌کنید، آن را قالب‌بندی نکنید. بعنوان مثال، اگر مقداری را وارد می‌کنید که می‌خواهید \$1,000 باشد، در فرمول آن را 1000 وارد کنید. اگر کاما را به عنوان بخشی از عدد وارد کنید، Excel به عنوان یک کاراکتر جداکننده با آن رفتار می‌کند. اگر می‌خواهید اعداد اینگونه با جداکننده‌های هزار و میلیون نمایش داده شوند، یا نمادهای پولی، بعد از وارد کردن اعداد، سلول را قالب‌بندی کنید.

### پاسخنامه سؤال زبان تخصصی:

d-۱

C-۲

## اصول درک و ترجمه متون انگلیسی – فصل ۵

### ترجمه:

**نمودار سطحی سه بعدی:** این نمودار یک نمای سه بعدی از داده‌ها را نشان می‌دهد که می‌تواند مانند یک برگه لاستیکی که روی یک نمودار ستونی کشیده شده است تصور شود. این نمودار نوعاً برای نمایش



ارتباط بین مقادیر زیاد داده‌هایی استفاده می‌شود که در غیر این صورت (بدون نمودار) به سختی دیده می‌شوند.

**نمودار سطحی سه بعدی قاب سیمی:** نوعی از نمودار سطحی سه بعدی است که سیاه و سفید دیده می‌شود. بدون رنگ در سطح، یک نمودار قاب سیمی فقط خطوط را نمایش می‌دهد.

### پاسخنامه سؤال زبان تخصصی:

b - ۱

c - ۲

## اصول درک و ترجمه متون انگلیسی - فصل ۶

### ترجمه:

هنگامی که از قابلیت Subtotals استفاده می‌کنید، محدود به داشتن مقادیر در فیلدهای معینی که توسط تابع SUM با هم جمع شده‌اند نیستید. می‌توانید بجای آن یک مقدار عددی بازگشتی Excel داشته باشید از: تابع COUNT برای تعداد اعداد، میانگین موجودی‌ها توسط تابع AVERAGE، بیشترین مقدار توسط تابع MAX، کمترین مقدار توسط تابع MIN.

### پاسخنامه سؤال زبان تخصصی:

c - ۱

b - ۲

## اصول درک و ترجمه متون انگلیسی - فصل ۷

### ترجمه:

### ایجاد سهولت در خواندن و بررسی اجمالی Worksheet

برای نمایش کلیه داده‌های صفحات چاپی، اطمینان حاصل کنید که داده‌ها در صفحه نمایش داده می‌شوند. بعنوان مثال، اگر متن یا اعداد برای جاگرفتن در یک ستون خیلی عریض باشند، متن چاپی بریده می‌شود و اعداد چاپی به صورت علائم اعداد (##) دیده می‌شود. برای اجتناب از چاپ متن بریده شده و علائم اعداد در محل متن، می‌توانید عرض ستون را متناسب با داده‌ها افزایش دهید یا ممکن است بخواهید ارتفاع









## فهرست منابع

### **Teach Yourself Visually Excel 2007**

by Nancy Muir (Author)

**Publisher:** John Wiley & Sons

**Language:** English

**ISBN-10:** 0470045957

**ISBN-13:** 978-0470045954

### **Microsoft Office Excel 2007 Plain & Simple**

by Curtis D Frye (Author), Curtis Frye (Author)

**Publisher:** Microsoft; 2007 edition (Feb 14 2007)

**Language:** English

**ISBN-10:** 0735622914

**ISBN-13:** 978-0735622913

