

مقدمه

لیست‌ها محدوده‌ای از داده‌ها با متغیرهای متفاوت می‌باشند که ستون‌های مختلف با عناوین متغیر، ردیف‌های مختلف را اشغال می‌کنند. این ساختار وظایفی مانند مرتب‌سازی و فیلترسازی را آسانتر می‌کند.

جداول محوری نیز از لیست‌ها استفاده می‌کنند. لیست‌ها جزئیات را نشان می‌دهد و جداول محوری جزئیات را خلاصه می‌سازند، داده‌ها را در لیست سازمان می‌دهد.

می‌توانید از یک جدول محوری که تمام جزئیات را به یک خلاصه ادغام می‌کند استفاده نمایید تا توانایی خلاصه‌سازی مقدار عظیمی از داده‌ها در یک چارچوب کاری ساده و قابل درک را بهتر لمس نمایید.

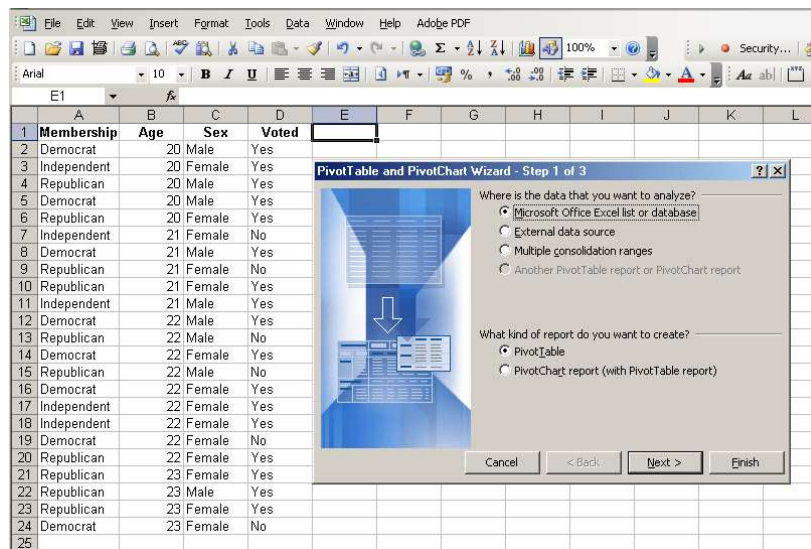
Wizard Pivot Table :

برای ایجاد جدول محوری این فرآیند به وسیله Wizard، Pivot Table انجام می‌گیرد .

قبل از شروع باید منبع داده‌ها بتواند قابل دسترسی باشد. این منبع اغلب یک لیست کاربرگی است که می‌تواند محدوده‌ای از

داده‌ها باشد، که بر روی چندین کاربرگ قرار گرفته است و آن را محدوده تلفیقی چند تایی می‌نامیم. سایر منابع داده‌ای ممکن می‌توانند منابع خارجی و جداول محوری موجود دیگری باشند.

با انتخاب Data از Pivot table and Pivot chart Report، کادر مکالمه نشان داده شده در شکل 1 ظاهر می‌شود. این مرحله اول از Wizard می‌باشد. مراحل بعد به مکان منبع داده وابسته هستند. برای واضح کردن مطلب، Wizard فرض می‌کند که منبع داده‌ها در یک لیست کاربرگی می‌باشند. در این حالت، گزینه پیش فرض Microsoft Excel list or Data base را می‌پذیرد.

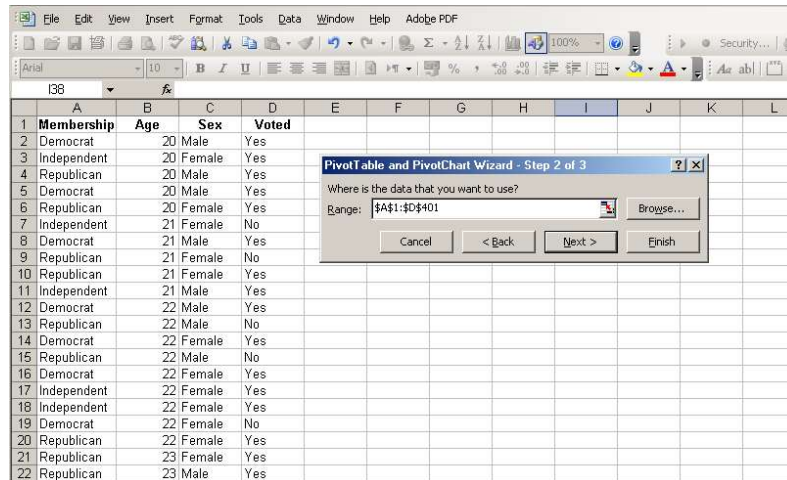


شکل 1

نکته: یک بانک اطلاعاتی Excel یک لیست است. این یک اصطلاح از نسخه‌های قبلی Excel می‌باشد.

همچنین در مرحله اول، شما انتخاب می کنید که آیا می خواهید فقط یک جدول محوری، یا یک جدول محوری به همراه نمودار ایجاد نمایید. در قسمت های آخر مثالی از نمودارهای محوری را مشاهده خواهید نمود (که یک بهبود چشمگیر از تواناییهای نموداری Excel می باشد).

زمانی که دو انتخاب خود را در مرحله اول انجام دادید، جهت ادامه کار و رفتن به مرحله دوم Next را کلیک کنید. به شکل 2 رجوع کنید.



شکل 2

مرحله دوم، به طوری که در شکل 3 نشان داده شده است، شامل عملیات متفاوتی می باشد و بنابراین بر اساس انتخابات در مرحله اول وضعیت متفاوتی دارد. این شکل نشان می دهد که اگر مانند اینجا، لیست یا بانک اطلاعاتی Excel را انتخاب کنید، باید مکان لیست را نیز مشخص نمایید.

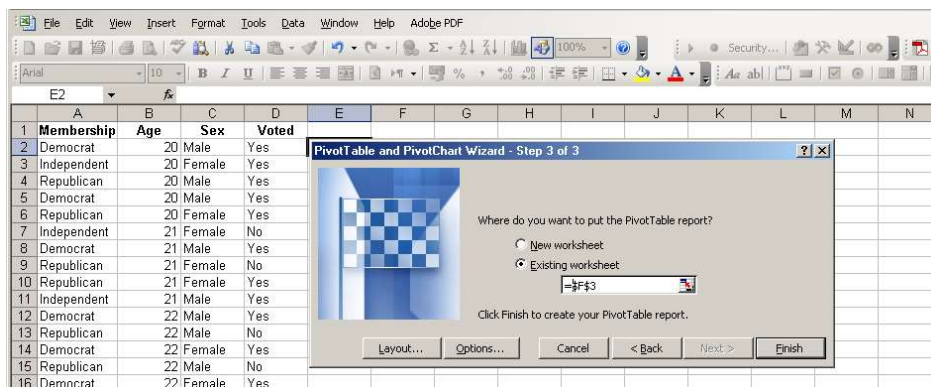
ساده ترین روش انجام این کار، کشیدن کل لیست می باشد. با ظاهر شدن مرحله دوم، باید یک مکان نمای شناور در کادر ویرایش Range را مشاهده کنید؛ اگر چنین باشد، فقط یکبار در کادر ویرایش کلیک کنید.

سپس سل فوقانی سمت چپ لیست را کلیک کنید و همزمان با نگه داشتن کلید ماوس، کل محدوده را انتخاب نمایید. همچنین می توانید قبل از فعال سازی Wizard، Pivot Table، محدوده را انتخاب کنید.

ترفند: اگر محدوده منبع داده ها تعداد زیادی ردیف را اشغال می کند، از یک میانبر صفحه کلید برای انتخاب کل محدوده استفاده کنید. کار را با کشیدن بر روی اولین ردیف شروع کنید. سپس کلید ماوس را رها سازید، Ctrl و Shift را نگه دارید و کلید جهت یاب رو به پایین را فشار دهید. تا رسیدن Excel به یک ردیف خالی ردیف ها را انتخاب نمایید.

حتماً اولین ردیف لیست را که دارای عنوان می باشد در انتخاب خود قرار دهید، سپس Next را کلیک کنید، کار مکالمه نشان داده شده در شکل 4 ظاهر می شود.

اگر محدوده منبع داده را قبل از فعال سازی Wizard انتخاب نموده باشید، گزینه پیش فرض قراردادن جدول محوری در یک کاربرگ جدید می باشد.



شکل 3

اگر زمانی که Wizard را شروع کردید یک سل خالی فعال بود، گزینه پیش فرض، این کاربرگ موجود است. در این حالت اگر سل فعال در ردیف 1 یا ردیف 2 باشد، سل شروع پیشنهادی دو سل در پایین سل فعال می باشد تا فضای لازم برای یک فیلد صفحه ای موجود باشد.

اگر تازه شروع به ایجاد جدول محوری نمودید، احتمالاً می خواهید آن را در یک کاربرگ موجود قرار دهید. این کار استفاده از منبع داده را، همزمان با تعریف عملیات و وضعیت ظاهری جدول محوری ساده می سازد. جهت قرار دادن جدول در کاربرگ موجود، دکمه این گزینه را کلیک کنید و سپس با قرار گرفتن یک نوار عمودی چشمک زن در کادر ویرایش، سلی را که می خواهید گوشه فوقانی سمت چپ جدول محوری در آن قرار گیرد کلیک نمایید.

نکته: اگر یک سل در ردیف 1 یا 2 انتخاب کنید، برقراری یک فیلد صفحه ای مانند انتخاب یک سل در ردیف 3 یا پایین تر ساده نخواهد بود.

دکمه های بیشتر در پایین مرحله سوم مفید و کمکی می باشند. این فصل دکمه Option قسمت بعد را توضیح می دهد. در صورت کلیک نمودن دکمه Layout، کادر مکالمه نشان داده شده در شکل 5 ظاهر می شود.

اگر جداول محوری در نسخه های Excel ایجاد نموده اید، کادر مکالمه نشان داده شده در شکل 5 را به عنوان مرحله سوم از Wizard تشخیص خواهید داد. سپس شاید استفاده از این روش طراحی جدول محوری را راحت تر دریابید. اما روش جدید، طراحی جدول محوری به طور مستقیم را در کاربرگ برایتان ممکن می سازد.

انجام این کار مزیت‌هایی در بر دارد. به جای استفاده از دکمه Layout، در مرحله سوم Finish را کلیک کنید.

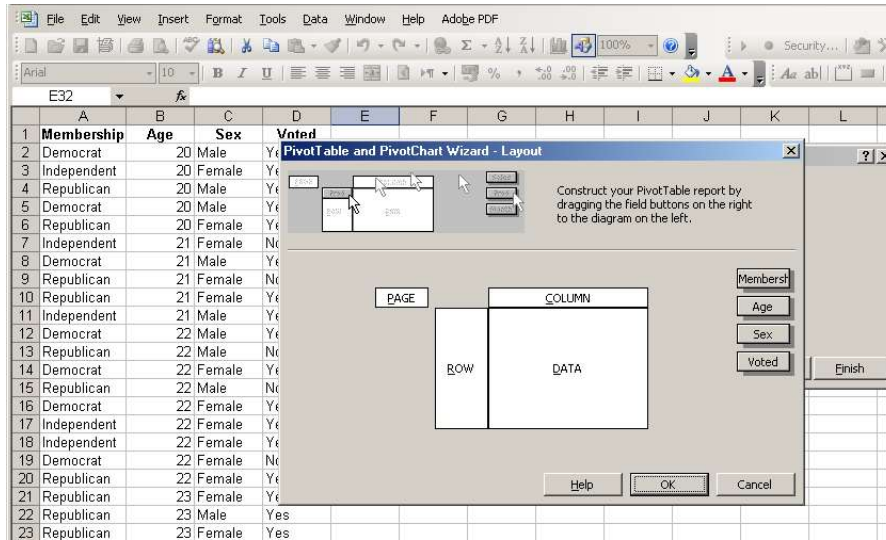
اکنون کاربرگ مانند شکل 6 ظاهر می شود.

Excel استخوان بندی یک جدول محوری را در کاربرگ با مکانی برای قرار دادن فیلد داده و مکان‌هایی برای فیلدهای ردیفی، ستونی، صفحه ای قرار می دهد. جهت استفاده از این محدوده ها، توجه کنید که نوار ابزار Pivot Table پس از تکمیل Wizard ظاهر می شود. در این نوار ابزار اسامی فیلدها قرار دارند. سرنام های لیست از محدوده منبع داده هایتان جهت قرار دادن یک فیلد در یکی از محدوده های جدول محوری در کاربرگ، از مانوس برای کشیدن دکمه به محدوده مناسب استفاده کنید.

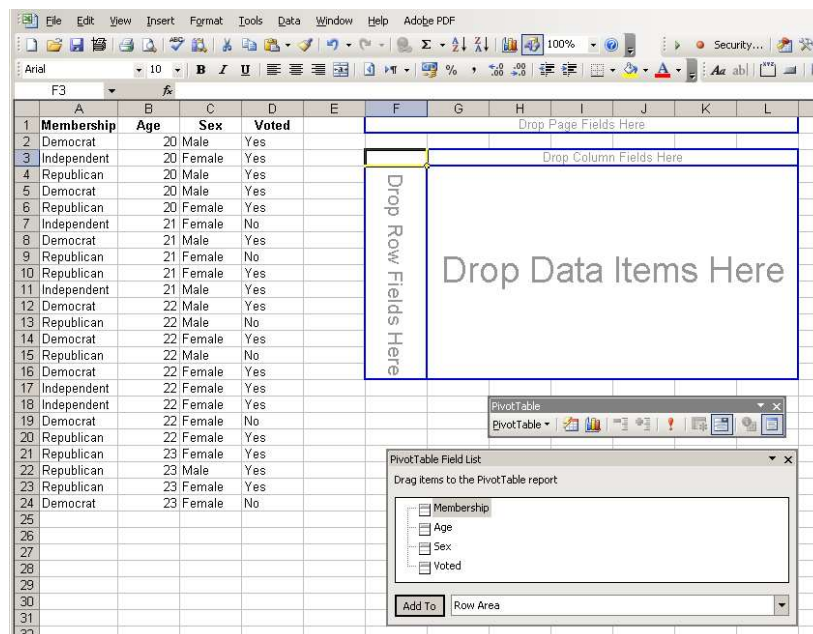
زمانی که اشاره گر ماوس را بر روی نام یک فیلد در نوار ابزار قرار می دهید، نام به یک دکمه تبدیل می شود. دکمه را کلیک کنید و همزمان با نگه داشتن کلید ماوس، محدوده جدول محوری را که می خواهید فیلد در آن قرار گیرد بکشید. برای مثال، اگر

می خواهید Voted یک فیلد ردیفی باشد، نام آن را در نوار ابزار Pivot Table کلیک کنید، کلید ماوس را نگه دارید و آن را به مستطیلی که برچسب Drop Row Fields Here دارد و در کاربرگ قرار دارد بکشید.

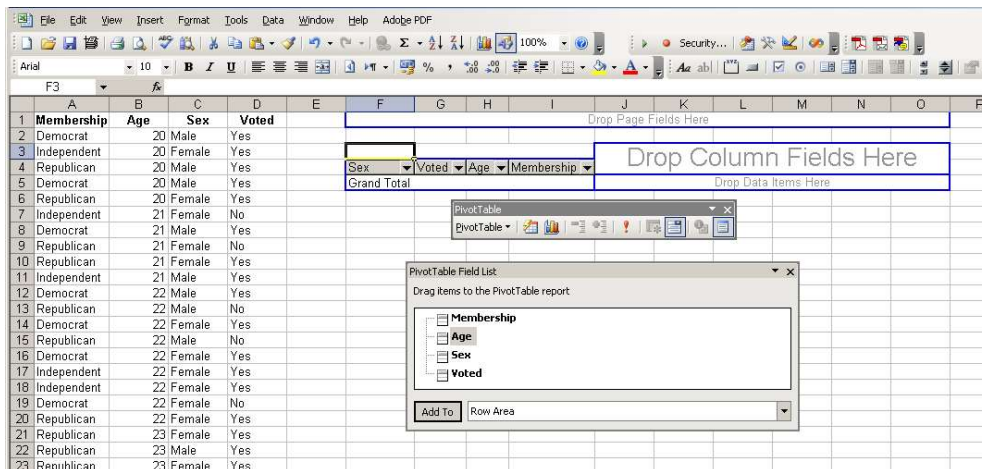
می توانید به هر تعداد که می خواهید فیلدها را به استخوان بندی کاربرگ بکشید. اما به محض رها نمودن یک فیلد در محدوده داده (Drop Data Items Here) استخوان بندی فرو می پاشد و جدول محوری ساخته شده تا این مرحله را مشاهده می کنید. به شکل 7 که فرض بر این دارد که Voted به عنوان یک فیلد ستونی، Membership به عنوان یک فیلد ردیفی و Sex را به عنوان یک فیلد صفحه ای استفاده نموده اید و می خواهید هم اکنون Age را در محدوده داده رها سازید رجوع کنید.



شکل 4



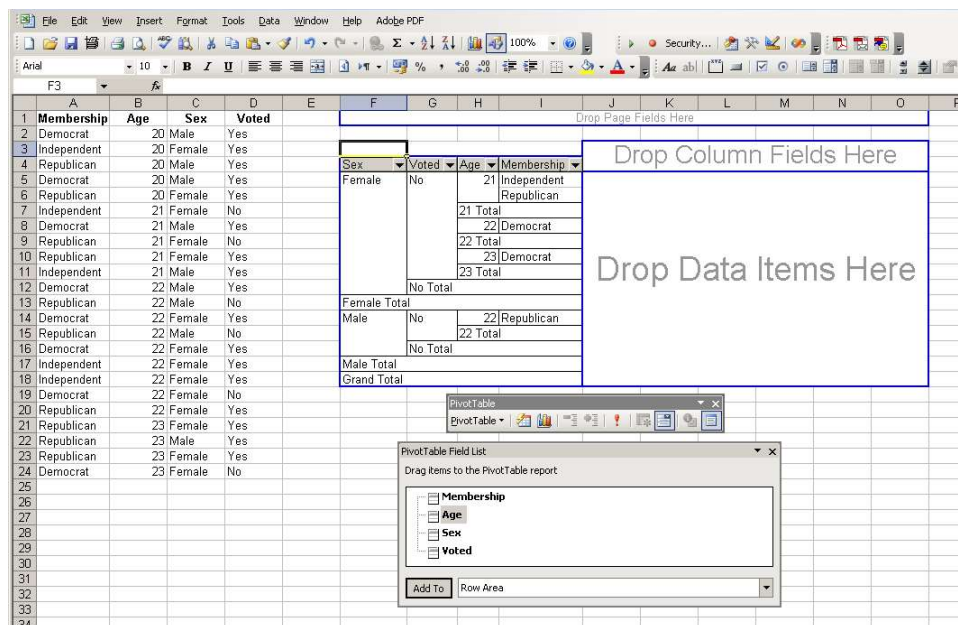
شکل 5



شکل 6

یکی از مزیت‌های ساخت جداول محوری در کاربرگ، به جای کادر مکالمه Layout، این است که در مورد قرار گرفتن داده‌ها در کاربرگی که به وسیله جدول محوری پوشانیده خواهد شد مطلع می‌باشید. اگر داده‌های موجود در سل‌هایی قرار دارد که جدول محوری اشغال می‌کند، جدول محوری بر روی آنها نوشته می‌شود. ساخت جدول محوری در کاربرگ، سوییچ کردن در فیلدهای ردیف و ستون را آسان می‌سازد و بدین ترتیب می‌توانید بدون نیاز به شروع Wizard، Pivot Table، از آغاز داده‌های موجود را حفظ کنید.

پس از رها نمودن یک فیلد در محدوده داده‌ها، استخوان بندی ناپدید و جدول محوری کامل می‌شود. به شکل 7 رجوع کنید.



شکل 7

پس از اتمام کار با Wizard ، Pivot Table ، نوار ابزار Pivot Table به طور پیش فرض به طوری که در شکل 8-1 نشان داده شده است ظاهر می شود. پس از انتخاب یک سل یا محدوده ای از سل ها در جدول محوری، از دکمه های نوار ابزار برای انجام کارهای زیر استفاده کنید:

Pivot Table dropdown – لیست پایین افتادگی را برای یک منوی میانبر که سایر دکمه های نوار ابزار را ارائه می دهد کلیک کنید تا فیلدها و ورودیهای محاسبه ای و گزینه های جدول را در اختیاران گذارد.

Format Report – جهت قالب بندی خودکار جدول محوری، این دکمه را کلیک کنید.

Chart Wizard – جهت ایجاد یک نمودار محوری بر اساس جدول محوری این دکمه را کلیک کنید.

Pivot Table Wizard – جهت به کارگیری Wizard و دسترسی به اطلاعات، مانند منبع داده های جدول محوری این دکمه را کلیک کنید.

Hide Detail and Show Detail – دکمه Hide Detail یک فیلد ردیفی (یا ستونی) درونی را فرو می پاشد و فقط ورودیهای ردیفی یا ستونی بیرونی را قابل مشاهده می سازد.

Refresh Data – این دکمه جدول محوری را بر اساس تغییرات اعمال شده بر روی اطلاعات در منبع داده ها به روز می رساند.

Field Settings – این دکمه تغییر خصایص فیلد مانند طبیعت زیر جمع ها و قالب بندی اعداد را ممکن می سازد.

Hide / Display Fields – این دکمه سویچی، دکمه های فیلد دو نوار را پنهان می سازد یا به نمایش می گذارد.

Field Buttons – این دکمه ها فیلدهای موجود برای جدول محوری را ارائه می دهند. آنها را به داخل جدول محوری جهت برقراری فیلدهای ردیفی، ستونی، صفحه ای یا داده ای بکشید.

اکنون -پس از ایجاد جدول محوری- می توانید در صورت تمایل تعدادی از گزینه هایی که در مورد کل جدول به کار گرفته شده اند را تغییر دهید. قسمت بعد این گزینه ها را توضیح می دهد.

تنظیم گزینه های جدول محوری

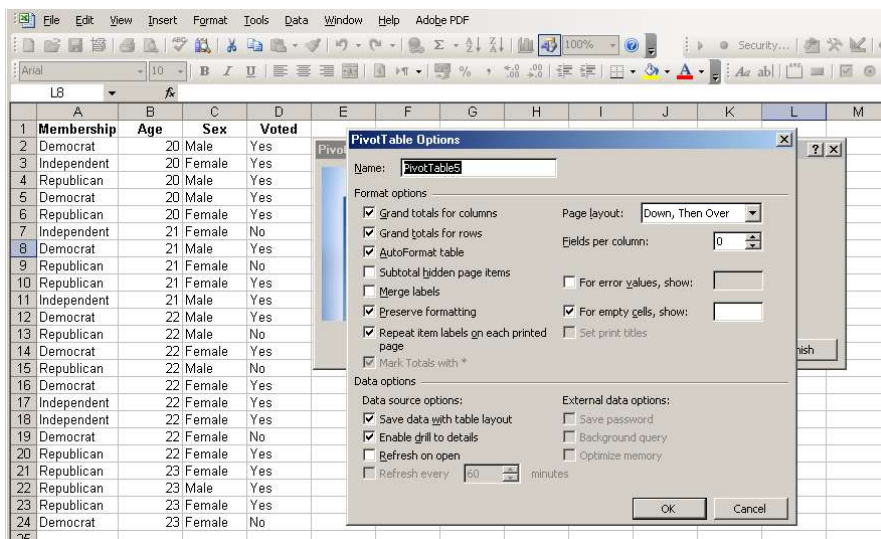
اگر تنظیم گزینه های جدول محوری در مرحله سوم از Pivot Table Wizard را انجام نداده اید، یا اگر می خواهید گزینه ها را تغییر دهید، نوار ابزار Pivot Table را جهت به نمایش گذاشتن کادر مکالمه Table Options استفاده نمایید. حتماً یک سل جدول محوری را انتخاب کنید. پیکان لیست پایین افتادگی Pivot Table در نوار ابزار را کلیک کنید و Options را کلیک نمایید. کادر مکالمه نشان داده شده در شکل 9 ظاهر می شود.

Table Name اولین گزینه موجود در کادر مکالمه Pivot Table Options است.

مقدار پیش فرض Pivot Table یا Pivot Table2 یا هر تعداد جدول محوری که در نوبت کاری جاری ایجاد نموده اید می باشد. در صورت ایجاد چندین جدول محوری بر اساس یک جدول، نامگذاری جدول محوری با نام قابل شناسایی به صورت ساده مفید خواهد بود. (برای اطلاعات بیشتر به قسمت مربوط به حافظه نهایی جدول محوری در این قسمت رجوع کنید.)

اگر نام Base Table را برای این جدول انتخاب کنید، به راحتی متوجه می شوید که تمام جداول محوری از این پایه استفاده می کنند.

به طور واضح، کادر مکالمه Table Options تعداد زیادی گزینه جهت انتخاب برایتان فراهم آورده است. خوشبختانه معمولاً گزینه های پیش فرض را خواهید پذیرفت. در مواقعی، پیش فرض کار را انجام نمی دهد. پس می توانید یک یا چندین گزینه Format یا Date را تغییر دهید.



شکل 8

گزینه های قالب بندی جدول محوری

گزینه های موجود قالب بندی در کادر مکالمه Pivot Table Options مربوط به کل جدول نه یک فیلد یا فیلدهای خاص می باشد.

Grand Totals for Rows, Grand Totals for Columns – (پیش فرض: فعال)

نمایش این جمع ها به صورت پیش فرض می باشد. در صورت نیاز به بازیافت منبع داده ها به عنوان یک لیست، نمایش آنها مفید است. در بعضی مواقع، زمانی که فضای صفحه نمایش یا یک گزارش کافی نمی باشد، می توانید Grand Totals را نادیده بگیرید. این مطلب خصوصاً هنگام به نمایش گذاشتن درصدهایی که حتماً به 100 درصد جمع می شوند مصداق دارد.

Auto Format Table – (پیش فرض: فعال)

Excel بیست و یک قالب بندی خودکار برای جداول محوری عرضه می کند. جهت به کارگیری یکی از آنها، دکمه Format Table از نوار ابزار Pivot Table را کلیک کنید. جهت حذف یک قالب بندی خودکار، کادر انتخاب مربوط بر روی کادر مکالمه Table Options را غیر فعال سازید.

Subtotal Hidden Page Item – (پیش فرض: غیر فعال)

فرض کنید که یک فیلد صفحه ای ایجاد نموده اید. بنابراین از دکمه Field Settings در نوار ابزار Pivot Table استفاده می کنید یا دکمه فیلد آن را دوبار کلیک می کنید تا یک یا چندین ورودی فیلد صفحه ای را پنهان سازید. لذا این ورودی در لیست پایین افتادگی فیلد صفحه ای ظاهر نمی شود. با فعال سازی کادر انتخاب Subtotal Hidden Page Items می توانید رکوردهای مربوط به ورودی پنهان سازی شده را جهت ظاهر شدن در زیر جمع های جدول محوری مجدداً سازمان دهی نمایید.

Marge Labels – (پیش فرض: غیر فعال)

این کادر انتخاب باعث می شود برچسب های ورودی ردیف و ستون ادغام شده و در مرکز مدل ها قرار گیرد. در اصل یک تنظیم ترازبندی می باشد.

Preserve Format Ting – (پیش فرض: فعال)

اگر می خواهید جدول محوری خصایص قالب بندی را هنگامی که جدول را محوری می سازید یا داده های آن را بازسازی می کنید حفظ کند، این کادر انتخاب را همیشه فعال داشته باشید.

Repeat Item Labels on Each Printed Page – (پیش فرض: فعال)

این گزینه ها هنگام چاپ جدول محوری زمانی که در بیش از یک صفحه چاپ قرار می گیرد و زمانی که چندین فیلد ردیفی یا ستونی دارد مفید می باشد. زمانی که یک صفحه بندی قبل از چاپ، تمام ورودیهای یک فیلد درونی قرار گیرد، ورودی فیلد بیرونی بر روی صفحه بعدی قرار نخواهد گرفت. فعال سازی این کادر انتخاب باعث می شود ورودی جاری فیلد بیرونی در صفحه بعد تکرار شود. مشاهده این تفاوت ساده تر از توضیح آن می باشد و در شکل های 1-20 و 1-21 ظاهر می شود.

Page Layout – (پیش فرض: Down و Then over)

این گزینه در مورد جداول محوری که بیش از یک فیلد صفحه ای دارند به کار گرفته می شود. می توانید فیلدهای صفحه ای را به صورت عمودی (Down و Then over) یا در کنار هم (Over و Then down) پشته ای نمایید. به شکل 1-22 رجوع کنید.

Fields Per Column or Fields Per Row

فرض کنید که Down و Then over را به عنوان Page Layout انتخاب نمودید. از این ابزار چرخشی Fields per column جهت مشخص نمودن تعداد فیلدهای صفحه ای که یک ستون را اشغال می کند قبل از این که Excel ستونی دیگری از فیلدهای صفحه ای را شروع کند استفاده نمایید. به این ترتیب اگر Then down و Over را به عنوان Page layout انتخاب کرده باشید از ابزار چرخشی Fields per row جهت مشخص نمودن تعداد فیلدهای صفحه ای بر روی یک ردیف، قبل از این که Excel ردیف دیگری از فیلدهای صفحه ای را آغاز کند استفاده خواهید نمود.

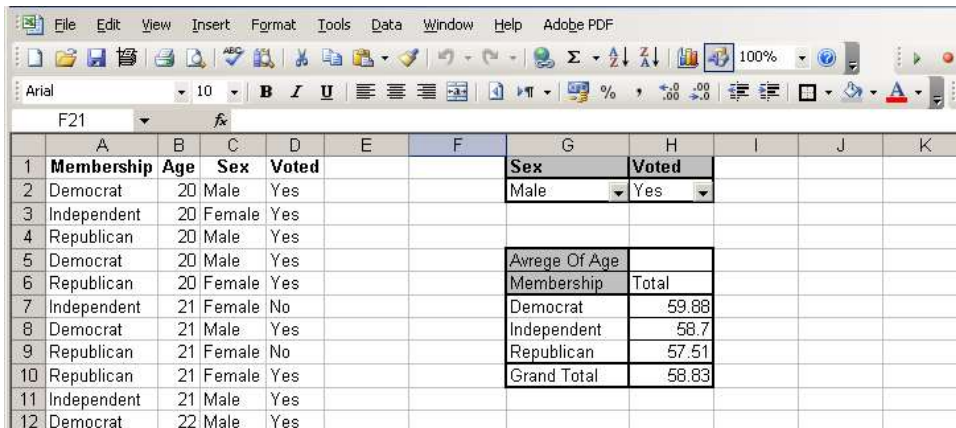
Count Of Voted			
Membership	Sex	Age	Total
		45	2
		46	3
		48	1
		50	1
		51	1
		52	1
		55	1

شکل 9



Count Of Voted			
Membership	Sex	Age	Total
Republican	Female	45	2
		46	3
		48	1
		50	1
		51	1
		52	1
		55	1

شکل 10



Membership	Sex	Voted
Democrat	Male	59.88
Democrat	Female	58.7
Republican	Male	57.51
Republican	Female	58.83
Grand Total		58.83

شکل 11

For Error Values, Show (پیش فرض: غیر فعال)

در مورد ایجاد یک مقدار خطا در جدول محوری مشکل خواهید داشت. در یک نوبت، جداول محوری مقدار خطای #DIV/0! را برای میانگین باز می گرداند و این زمانی است که ترکیب ورودیهای ردیف و ستون، دارای هیچ گونه رکوردی نمی باشند. بدون رکوردها، میانگین مخرج صفر خواهد شد و در سل جدول محوری، مقدار خطای #DIV/0! را خواهید داشت. اکنون، Excel یک سل خالی در این مواقع و حالت های مشابه باز می گرداند. اما اگر مقادیر خطا در منبع داده ها وجود داشته باشد، آنها در جدول محوری به کار گرفته شده و در آنجا ظاهر می شوند. بهتر است آنها را از منبع داده ها حذف کنیم اما در صورت تمایل می توانید کادر انتخاب Show and for error values را فعال سازید، و در کادر ویرایش چیزی مانند Error تایپ کنید یا آن را خالی بگذارید.

-For Empty Cells Show (پیش فرض: غیر فعال)

از این کادر انتخاب و کادر ویرایش مانند کادر انتخاب Show and for Error Values جهت تعویض سل خالی، با یک پیغام مانند No Data Available استفاده نمایید.

Set Print Titles (پیش فرض: غیر فعال)

اگر چاپ شدن بیش از یک صفحه را در بر می گیرد، در صورت تمایل به چاپ جدول محوری می توانید این کادر انتخاب را فعال سازید. صفحات بعد از اولین صفحه عنوان ستون و ردیف جدول محوری را تکرار می کنند. انجام این کار دنبال نمودن نتایج جدول محوری در چندین صفحه چاپ شده را آسان می سازد. هر گونه عناوین چاپی را قبل از فعال سازی این گزینه جدول محوری، با دقت پاک سازید و در نظر داشته باشید که اگر بیش از یک جدول محوری در محدوده چاپ قرار گرفته باشد، فقط یکی از آنها می تواند عنوان های خود را در چندین صفحه چاپ شده تکرار کند.

#### - Data Options

گزینه های داده ای که در مورد یک جدول محوری کامل به کار گرفته می شوند، روشی را که جدول محوری داده ها را از منبع خود به دست می آورد استفاده می کنند - یک محدوده کاربرگ، یک منبع داده خارجی یا جدول محوری دیگر، محدوده تلفیقی چندتایی، سه گزینه ای که به کار گرفته می شوند فقط در صورت استفاده از منبع داده ای خارجی قابل استفاده نخواهند بود. برای هر گونه منبع داده ای در کار پوشه فعال، گزینه های External Data Source غیر فعال خواهند شد.

#### Save Data With Table Layout – (پیش فرض: فعال)

در قسمتهای بعد چگونگی کار با یک کپی خاص از داده ها به نام حافظه نهایی، به وسیله جدول محوری را خواهید آموخت. اگر کادر انتخاب Save Data With Table Layout هنگامی که کار پوشه را ذخیره می سازید فعال باشد، حافظه نهایی ذخیره نمی شود. عدم ذخیره سازی حافظه نهایی باعث می شود تا فایل کار پوشه کوچکتر شود اما با باز نمودن مجدد کار پوشه، باید قبل از آنکه ساختار جدول را تغییر دهید دکمه Refresh Data بر روی نوار ابزار Pivot Table را کلیک کنید. (یا Refresh Data و Data را انتخاب کنید).

#### Enable Drill Down – (پیش فرض: فعال)

در مواقعی متوجه خواهید شد که نگاه کردن به یک منبع داده ای جدول محوری، به شکل لیست کاربرگ مفید می باشد. خصوصاً اگر منبع داده خارجی و مانند یک بانک اطلاعاتی واقعی باشد. می توانید این کار را با دوبار کلیک نمودن یک سل در منبع داده های جدول محوری انجام دهید و این کار در صورتی ممکن است که کادرهای انتخاب Save Data with Table Layout و Enable Drill down فعال باشد.

#### Refresh on Open – (پیش فرض: غیر فعال)

اگر منبع داده یک جدول محوری کار پوشه خارجی است، می توانید به صورت خودکار داده های جدول محوری را هنگامی که کار پوشه باز است بازسازی کنید. این کار به روزترین خلاصه سازی های جدول محوری بر اساس جدیدترین اطلاعات را تضمین می کند. جهت بازسازی خودکار، زمانی که کار پوشه را باز می کنید، این کادر انتخاب را فعال سازید. کادر انتخاب به طور پیش فرض غیر فعال است زیرا احتمالاً نمی خواهید برای مدت طولانی برای بازسازی مقدار زیادی از داده های موجود در منبع جدول محوری منتظر بمانید.

#### Save Password – (پیش فرض: غیر فعال)

یک منبع داده ای خارجی می تواند به وسیله یک کلمه رمز حفاظت شده باشد. هنگام ایجاد یک جدول محوری، باید کلمه رمز را وارد کنید. از این رو بازسازی داده های جدول محوری را جهت اطمینان در مورد داشتن به روزترین اطلاعات باید انجام دهید. اگر می خواهید Excel کلمه رمز عرضه شده اولیه را ذخیره کند و از آن هنگام دسترسی به منبع داده استفاده نمایید، کادر انتخاب Password را فعال سازید.

نکته:

به طوری که در موارد دیگر می تواند اتفاق بیفتد، فعال سازی کادر انتخاب Save Password باعث نمی شود تا کلمه رمز به صورت رمز گذاری نشده ذخیره شود. یک کلمه رمز گذاری نشده استفاده مفیدی نخواهد داشت. اما در صورت ذخیره سازی کلمه رمز از طریق این گزینه جدول محوری، کارتان مطمئن خواهد بود.

#### Background Query – (پیش فرض: غیر فعال)

اگر منبع داده خارجی جدول محوری بزرگ می باشد، زمان مورد نیاز جهت اجرای کامل پرس و جو می تواند طولانی شود. در صورت غیر فعال بودن کادر انتخاب Background Query پرس و جو باید قبل از بازگشت به Excel (و شما) اجرا را تکمیل کرده باشد. در این حالت، هیچ گونه کاری را تا زمانی که پرس و جو کامل شود نمی توانید انجام دهید. جهت فراهم نمودن امکان تکمیل پرس و جو، در زمینه کادر انتخاب Background Query، فعال سازید با این کار امکان ادامه سایر عملیات که همزمان با اجرای پرس و جوهای ناهمگون پشتیبانی می کند قابل انجام می باشد.

#### Optimize Memory – (پیش فرض: غیر فعال)

در صورت فعال نمودن کادر انتخاب Optimize Memory، نرم افزار Excel همزمان با به دست آوردن اولیه داده های خارجی و همچنین زمانی که ساختار جدول را تغییر می دهید یا داده های آن را بازسازی می کنید یک سری مراحل میانی خاص را انجام می دهد. این مراحل میانی در رابطه با صرفه جویی حافظه، با مشخص کردن تعداد ورودیهای انحصاری قرار گرفته در یک فیلد ردیفی یا ستونی در مراحل اولیه می باشند. این اطلاعات جهت صرفه جویی در حافظه و جلوگیری از تمام شدن منابع، قبل از تکمیل جدول محوری به وسیله Excel استفاده می شود. در رابطه با انجام این کار، همزمان با اجرای این رویه های بهینه سازی توسط Excel مقداری کاهش سرعت را ملاحظه خواهید نمود.

منابع داده ها:

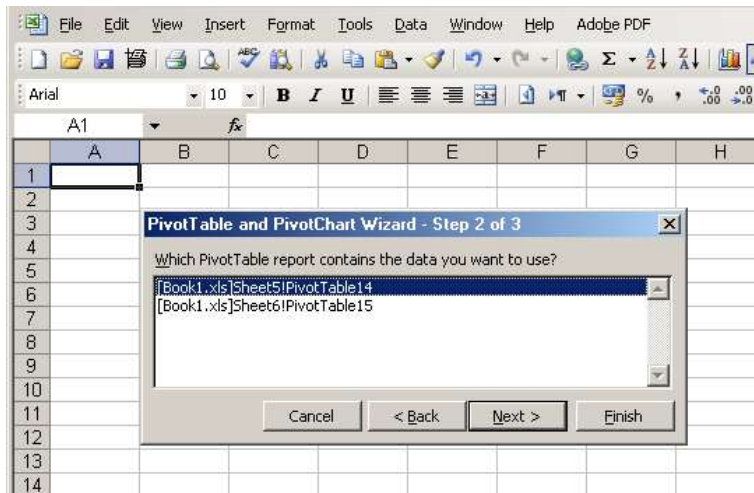
چهار منبع اصلی داده برای یک جدول محوری وجود دارند: یک لیست، محدوده های تلفیقی چندتایی، یک منبع داده ای خارجی و جدول محوری دیگر. این قسمت چگونگی استفاده از یک لیست به عنوان منبع داده ای جدول محوری را توضیح خواهد داد. دو گزینه باقی مانده به صورت خلاصه در این جا توضیح داده شده است.

- جدول محوری دیگر

زمانی که کار پوشه فعال از قبل دارای یک جدول محوری می باشد، گزینه Another Pivot Table در مرحله اول از Wizard Pivot Table فعال خواهد بود. با انتخاب این گزینه و کلیک نمودن Next، مرحله دوم به طوری که در شکل 1-23 نشان داده شده است ظاهر می شود.

زمانی که یک جدول محوری موجود را به عنوان پایه برای جدول دیگری استفاده می کنید، جدول محوری جدید به تمام فیلدهایی که در جدول محوری قرار دارند دسترسی دارد. به طوری که در قسمت (بازسازی داده و حافظه نهایی) در این قسمت توضیح داده شده است، این روش می تواند کارآمد و مفید باشد.

شکل 1-23 عاقلانه بودن استفاده از گزینه های Pivot Table جهت نامگذاری هر یک از جداول محوری را آشکار می کند. اگر می بایست از میان گزینه های Pivot Table 1 و Pivot Table 2 و Pivot Table 3 و دیگر گزینه ها انتخاب می کردید، به زودی متوجه این مطلب می شدید که به خاطر آوردن این که کدام جدول محوری شامل کدام فیلدهاست مشکل می شد.



شکل 12

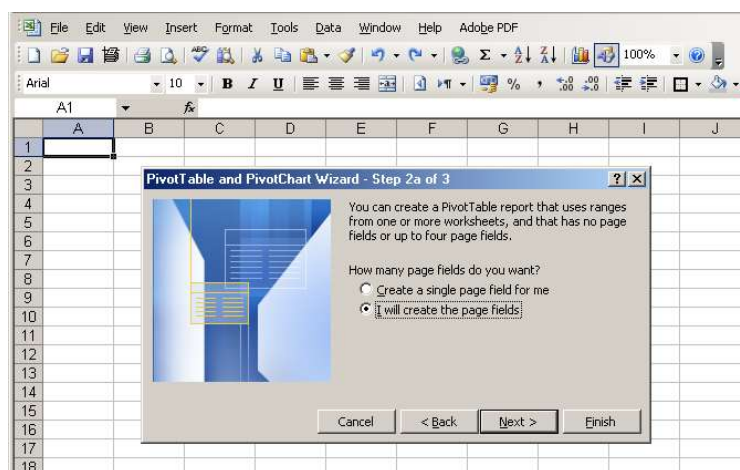
محدوده های تلفیقی چندتایی

فرض کنید چندین کاربرگ دارید، هر کاربرگ یک ماه متفاوت، یا یک محصول متفاوت، یا یک منطقه متفاوت، یا چیز دیگری را ارائه می دهد که نگهداری آنها بر روی کاربرگ های جداگانه برایتان راحت تر می باشد.

همچنین فرض کنید که هر کاربرگ یک لیست مشابه دارد. برای مثال، اگر هر کاربرگ یک ماه متفاوت را ارائه می دهد بنابراین هر کاربرگ می تواند لیستی از داده ها در مورد محصول، منطقه و درآمد برای محصول در منطقه مربوط در خلال ماه داشته باشد. یا اگر هر کاربرگ یک محصول متفاوت ارائه می دهد، هر کاربرگ می تواند لیستی از داده در مورد ماه و منطقه و درآمد داشته باشد.

با تنظیم داده به طوری که در اینجا توضیح داده شده است، می توانید از یک جدول محوری جهت خلاصه سازی لیست های متفاوت استفاده کنید.

با انتخاب این گزینه در مورد Pivot Table Wizard ، مرحله دوم قسمت a به طوری که در شکل 1-24 نشان داده شده است ظاهر می شود.



شکل 13

Create a Single Page Field for ME-

در صورت انتخاب این گزینه، Excel یک فیلد صفحه ای در جدول محوری قرار می دهد. فیلد صفحه ای برای هر محدوده در محدوده های تلفیقی چندتایی دارای یک ورودی می باشد. بنابراین اگر محدوده ای با داده ها برای Product 1 و محدوده دیگری با داده ها برای Product 2 دارید، فیلد صفحه ای شما دارای یک ورودی برای Product 1 و ورودی دیگری برای Product 2 و یک ورودی All که Product 2 و Product 1 را در بر دارد خواهد بود. می توانید جهت مشاهده تمام محصولات یا یک محصول در هر نوبت از این فیلد صفحه ای استفاده نمایید.

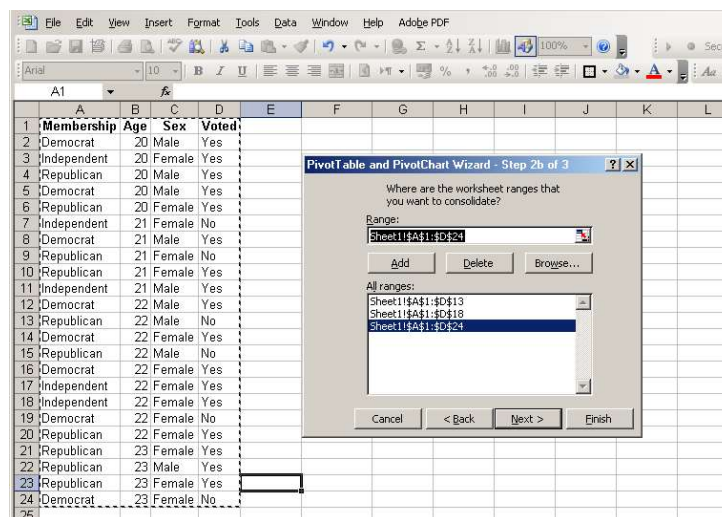
I Will Create The Page Fields-

در صورت انتخاب این گزینه، می توانید تا چهار فیلد صفحه ای (یا هیچیک) را ایجاد نمایید. این روشی مفید برای ایجاد ترکیباتی متفاوت از محدوده های تلفیقی چندتایی می باشد. برای مثال، می توانید چهار محدوده متفاوت که هر یک منطقه ای را می دهند داشته باشید: West, South, East, North. با ایجاد فیلدهای صفحه ای مشخص، می توانید یک فیلد صفحه ای که North و East را ترکیب می کند و فیلد صفحه ای دیگر که South و West را ترکیب می کند و فیلد صفحه ای دیگر با چهار منطقه داشته باشید. نتیجه این است که می توانید از جدول محوری جهت مشاهده هر منطقه به تنهایی تمام منطقه ها با یکدیگر، ترکیبی از منطقه North East و ترکیبی از منطقه South West استفاده نمایید.

با کلیک نمودن مرحله دوم قسمت a ، مرحله دوم قسمت b ظاهر می شود. به شکل 1-25 رجوع کنید. جهت مشخص نمودن مکان محدوده های تلفیقی چندتایی از مرحله دوم قسمت b استفاده کنید.

برای هر محدوده کادر ویرایش Range را کلیک کنید، سپس برگه کاربرگی که دارای محدوده می باشد را کلیک کنید. محدوده را جهت مشخص نمودن ردیف ها و ستون هایی که اشغال کرده است بکشید.

سپس دکمه Add را کلیک کنید و به مرحله بعد بروید.



شکل 14

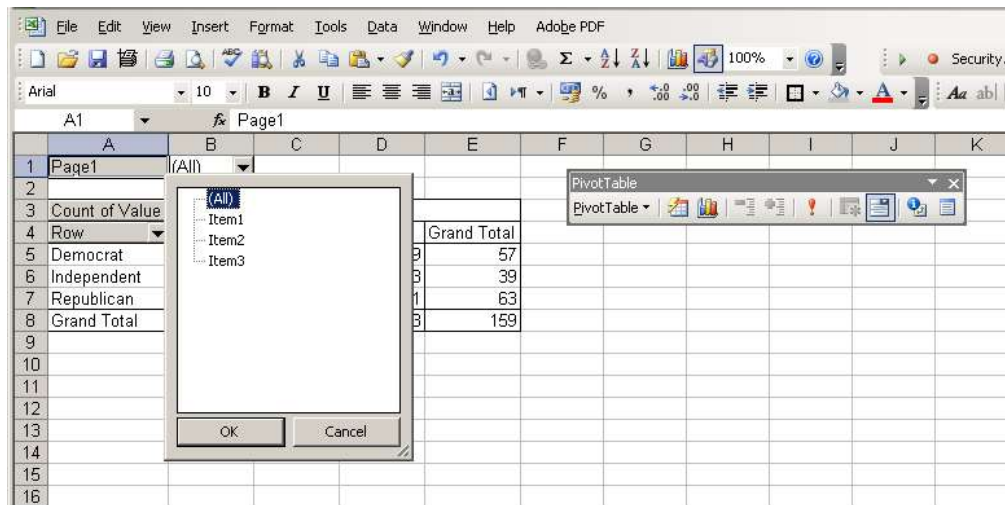
نکته: اشغال آدرس های مشابه در هر کاربرگ توسط محدوده ها ضروری نیست. قرار گرفتن محدوده ها به عنوان لیست و این که هر یک دارای فیلدهای یکسان می باشند مهم است، اگر اولین لیست دارای Quarter, Product و Revenue می باشد، بنابراین سایر لیست ها باید دارای Quarter, Product و Revenue باشد.

ترفند:

این موقعیت خوبی برای استفاده از محدوده های نامگذاری شده است. فرض کنید که اسامی سطح کاربرگ مانند Region1! Consolidation Range و Region2! Consolidation Page را تعریف نمودید. می توانید از این نام ها به جای آدرس های سل در مرحله دوم قسمت b از Pivot Table Wizard استفاده کنید. با وارد شدن داده های جدید در این محدوده اسامی را مجدداً تعریف کنید. بازسازی جدول محوری باعث می شود تا داده های جدید در جدول محوری وارد شوند.

پس از این که تعیین مکان محدوده های تلفیقی به اتمام رسید، دکمه Next را جهت رفتن به مرحله سوم کلیک کنید. گزینه Multiple Consolidation Ranges در رابطه با وضعیت ظاهری یا عملیات مرحله سوم تحت هیچ شرایطی کاری انجام نمی دهد.

نمونه ای از نتیجه استفاده از گزینه Multiple Consolidation Ranges در شکل 1-26 ظاهر می شود.



شکل 15

به دو عامل غیر عادی در جدول محوری نشان داده شده در شکل 1-26 توجه کنید:

فیلد Row ( و در صورت Column) دارای نام مشابه با اسامی استفاده شده در عنوان لیست نمی باشد. در عوض، اسامی Value, Column, Row برای فیلد Data استفاده شده اند. اولین ستون در لیست تلفیق شده به عنوان فیلد Row به کار گرفته شده است.

ورودیهای فیلد Page اسامی Item1 و Item2 و غیره دارند.

پس از دو بار کلیک نمودن، هر دکمه جهت فعال سازی کادر مکالمه Pivot Table Field و ایجاد یک نام جدید برای فیلد می توانید نام فیلد را تغییر دهید.

اگر در مرحله دوم قسمت a نظرتان ایجاد فیلدهای صفحه ای شخصی باشد، می توانید بر چسب های پیش فرض Item1 و Item2 و غیره را تغییر نام دهید.

کار بار جدول محوری

پس از ایجاد یک جدول محوری، احتمالاً می خواهید آن را تغییر دهید. تغییرات اکثراً شکل تغییر در مورد ساختار جدول محوری را با خود می گیرند. می خواهید یک فیلد ستونی را به یک فیلد صفحه ای تغییر دهید، یا یک فیلد صفحه ای را با یک فیلد ردیفی بیرونی تغییر دهید یا ورودیها را به شکلی گروه بندی نمایید.

تغییرات ساختاری اغلب به وسیله تمرکز و شفافیت جدول محوری اعمال می شوند. تصور شما این است که با مشاهده جدول محوری از دید متفاوت درک بهتری خواهید داشت. در سایر مواقع متوجه می شوید که باید طرح جدول محوری را جهت به کارگیری نیازهای قالب بندی یک گزارش، یک صفحه وب یا یک ارائه کار تغییر دهید.

محوری نمودن یک جدول

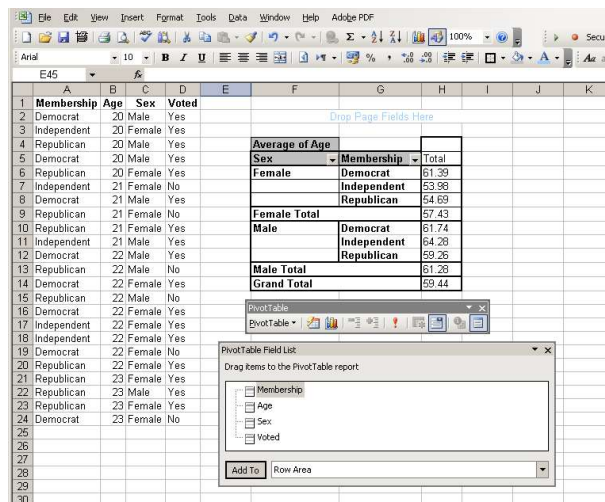
با تغییر نقش یک فیلد یک جدول را محوری می نمایید: از یک فیلد صفحه ای به یک فیلد ردیفی به یک فیلد ستونی، از یک فیلد ردیفی بیرونی به یک فیلد ردیفی درونی و غیره. در هر مورد عمل محوری نمودن جدول یکسان صورت می گیرد.

برای مثال، جهت تغییر یک فیلد ستونی به یک فیلد ردیفی، کار را با قرار دادن اشاره گر ماوس بر روی دکمه فیلد ستونی شروع کنید. کلید چپ ماوس را نگه دارید و دکمه فیلد را به پایین و به سمت چپ بکشید تا در محدوده فیلد ردیفی جدید قرار گیرد. سپس کلید ماوس را رها سازید. نتیجه این است که ورودیهای فیلد که هر کدام ستون متفاوتی را اشغال کرده بودند اکنون در یک ردیف متفاوت قرار دارند. فیلد ستونی به فیلد ردیفی تبدیل شده است.

می توانید تغییرات مشابه دیگری - یک فیلد ستونی به یک فیلد صفحه ای، یک فیلد صفحه ای به یک فیلد ردیفی- را با استفاده از این روش انجام دهید. فقط دکمه را از مکان جاری به مکان جدید بکشید.

اگر می خواهید یک فیلد را کاملاً از جدول محوری حذف کنید، دکمه آن را به طور کامل از محدوده جدول محوری به بیرون بکشید. با انجام این کار، یک X بزرگ بر روی دکمه فیلد ظاهر می شود. اکنون، با رها سازی کلید ماوس، فیلد از جدول محوری حذف شده است. این فیلد هنوز به عنوان یک دکمه بر روی نوار ابزار Pivot Table قرار دارد تا بدین ترتیب بتوانید آن را به جدول محوری از طریق کشیدن باز گرداند.

مثال دیگری از تغییرات محوری نمودن یک جدول تغییر وضعیت فیلد در رابطه با یک فیلد درونی یا بیرونی می باشد. برای تبدیل یک فیلد به یک فیلد ردیفی درونی، دکمه آن را به سمت راست دکمه فیلد بیرونی بکشید. جهت تبدیل یک فیلد ستونی درونی، دکمه آن را به سمت راست دکمه فیلد ستون بیرونی بکشید. برای مثال شکل 16 را ببینید.



شکل 16

حفظ قالب بندی ها:

زمانی که یک جدول محوری یا داده های آن را بازسازی می نمایید، از دست دادن هر گونه قالب بندی های خاص به کار گرفته شده ممکن می باشد. برای مثال، اگر قالب بندی ارزی برای فیلد داده ای مشخص نموده اید و سپس جدول را محوری یا داده های آن را بازسازی نمایید، فیلد داده ای می تواند به قالب بندی اولیه خود بازگردد. با سه روش می توانید از این وضعیت جلوگیری کنید.

مطمئن شوید که کادر انتخاب Preserve Formatting از کادر مکالمه Pivot Table Option فعال است.

یک دکمه فیلد را دوبار کلیک کنید. در کادر مکالمه Pivot Table Field دکمه Number را جهت باز نمودن Format Cells کلیک نمایید. یک قالب بندی را انتخاب کنید و سپس دکمه های OK را تا بازگشت به جدول محوری کلیک کنید.

از قالب بندی خودکار Pivot Table استفاده نمایید.

هنگام محوری نمودن جدول یا بازسازی داده های آن، هر یک از این عملیات جهت حفظ قالب بندی به کار گرفته شده در مورد یک جدول محوری کارآمد می باشد.

اگر چه به کارگیری یک قالب بندی خودکار در مورد یک جدول محوری چیز جدیدی نمی باشد، قالب بندی های خودکاری که خاص جداول محوری می باشند در Office 2000 جدید هستند جهت به کارگیری یکی از آنها یک سل در جدول محوری را انتخاب کنید. سپس یکی از کارهای زیر را انجام دهید:

Auto Format, Format را برگزینید.

دکمه Format Report از نوار ابزار Pivot Table را کلیک کنید.

یک سل در جدول محوری را کلیک کنید و از منوی میان بر Format Report را برگزینید.

کادر مکالمه ای با 10 نمونه قالب بندی خودکار مانند گزارشها، 10 قالب بندی Pivot Table دیگر که وضعیت ظاهری جدولی یا کلاسیک دارند و یک گزینه None که می توانید از آن جهت حذف یک قالب بندی خودکار استفاده نمایید ظاهر می شود.

محمد صادق خوشنامی

مدیر سایت سرزمین اکسل