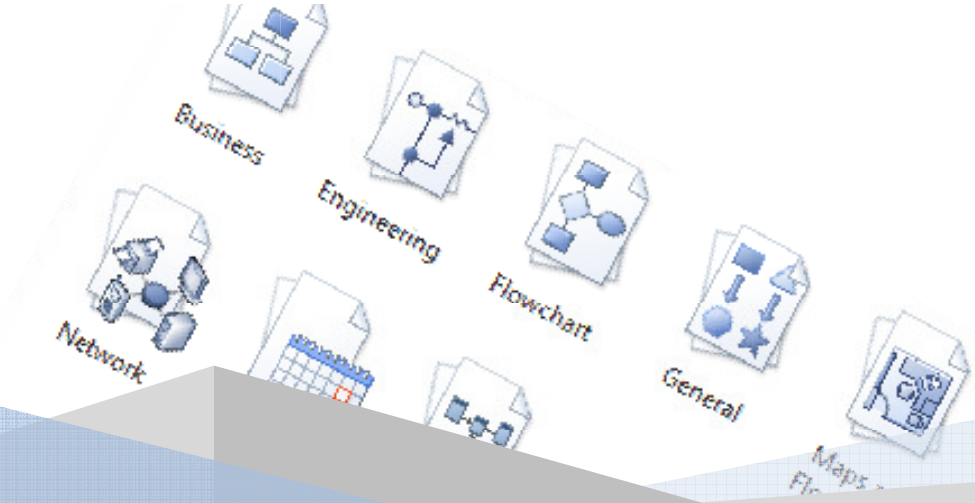
آموزش

Microsoft® Visio® 2010



تالیف : وحید فرزام

Vahid.Farzam@gmail.com

www.FarDanesh.info

نگارش اول

شروع به کار باVisio 2010 ۳
آشنایی با محیط نرم‌افزار Visio 2010 ۳
سفارشی سازیQAT ۴
ویرایش روبان ها ۵
دسترسی به نمونه های رسم شده ۵
ایجاد صفحه کاری جدید ۶
پنل های وظائف (Task Panes) ۷
استفاده از شابلن ها یا Stencil ها ۹
باز و بسته کردن Stencil ها ۹
نحوه نمایش محتوای Stencil ۱۰
آشنایی با Document Stencil ۱۰
ایجاد Stencil یا شابلن جدید ۱۱
ایجاد و ویرایش شکل های یک Stencil ۱۳
مدیریت شکل ها (Shapes) ۱۴
جستجوی شکل ها ۱۴
انتخاب شکل ها ۱۵
ویرایش شکل ها ۱۷
ترکیب شکل ها ۲۲
ویرایش خطوط ۲۲
دسترسی به تنظیمات خاص یک شکل ۲۲
تنظیمات صفحه ۲۳
تنظیمات چاپ ۲۳
تغییر زمینه صفحه ۲۳
برقراری ارتباط بین اشیاء ۲۵
نقاط اتصال یا Connection Points ۲۶
تنظیمات پرش ها (Jumps) ۲۷
انواع Connector ۲۸

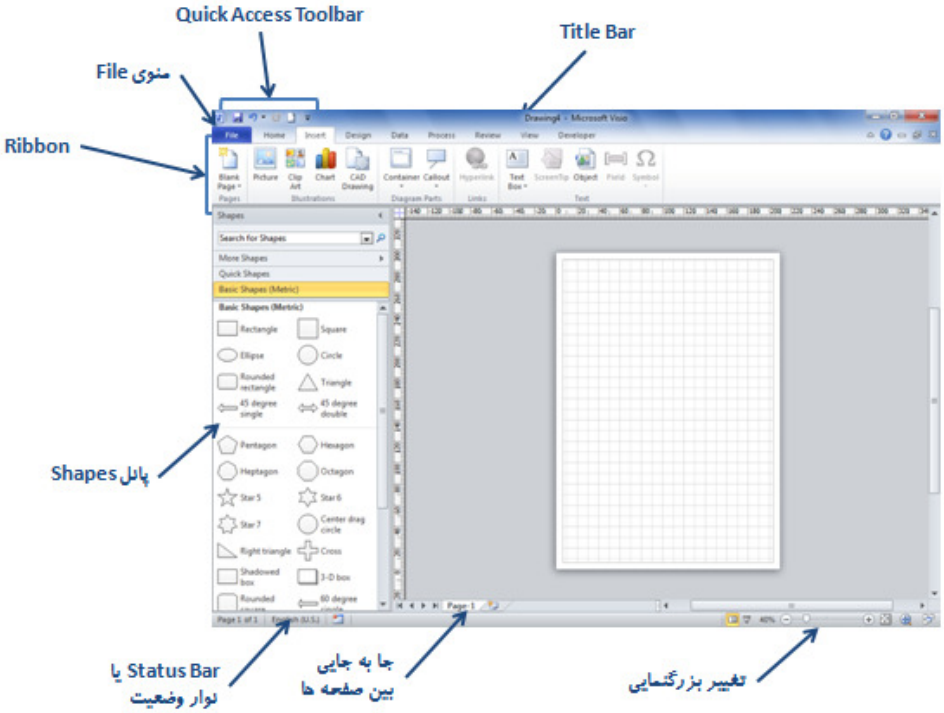
کار با لایه ها ۲۹
پنجره ویژگی های لایه ۲۹
انتخاب شکل های یک لایه ۳۰
ترسیم های شاخص ۳۲
رسم PivotDiagram ۳۲
رسم Gantt Chart ۳۴
رسم نمودار سازمانی ۳۶
ارتباط شکل ها و داده های خارجی ۴۱
اتصال داده ها به یک ترسیم ۴۱
نمایش گرافیکی داده ها (Data Graphic) ۴۲

(فصل ۱) شروع به کار باVisio 2010

نرم افزار Visio ابزاری برای رسم انواع گراف و دیاگرام می باشد. تصاویر گرافیکی رسم شده در این نرم افزار دارای ماهیت برداری (Vector) می باشند. به همین دلیل امکان تهیه Plot در هر اندازه از دیاگرام های این برنامه برای شما فراهم است.

۱-۱ آشنایی با محیط نرم‌افزار Visio 2010

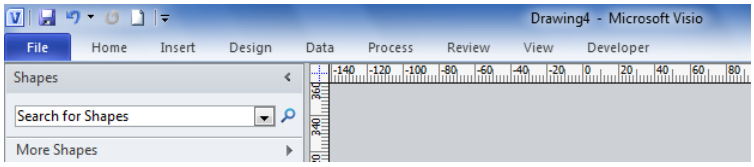
در تصویر زیر (شکل ۱-۱)بخش های مختلف محیط نرم‌افزار Visio 2010 معرفی شده اند.



شکل ۱-۱

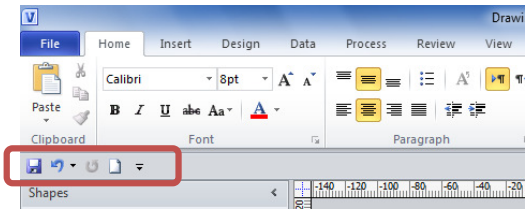
چند نکته

۱. با دابل کلیک روی نام هرکدام از روبان‌ها، نمایش روبان‌ها به صورت Minimize درمی‌آید و برای مشاهدهء محتوای روبان باید روی نام آن کلیک شود.(شکل ۱-۲)



شکل ۱-۲

۲. با راست کلیک روی هر کدام از روبان‌ها و انتخاب گزینهء Show Quick Access Toolbar Below the Ribbon نوار QAT در زیر روبان‌ها قرار می‌گیرد.(شکل ۱-۳)

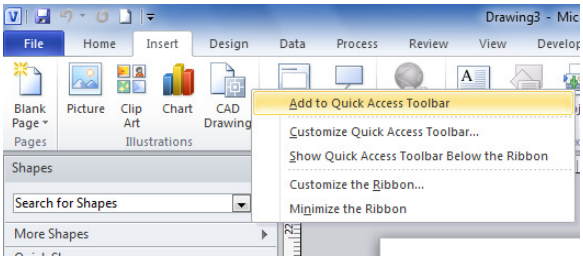


شکل ۱-۳

۱–۲ سفارشی سازیQAT

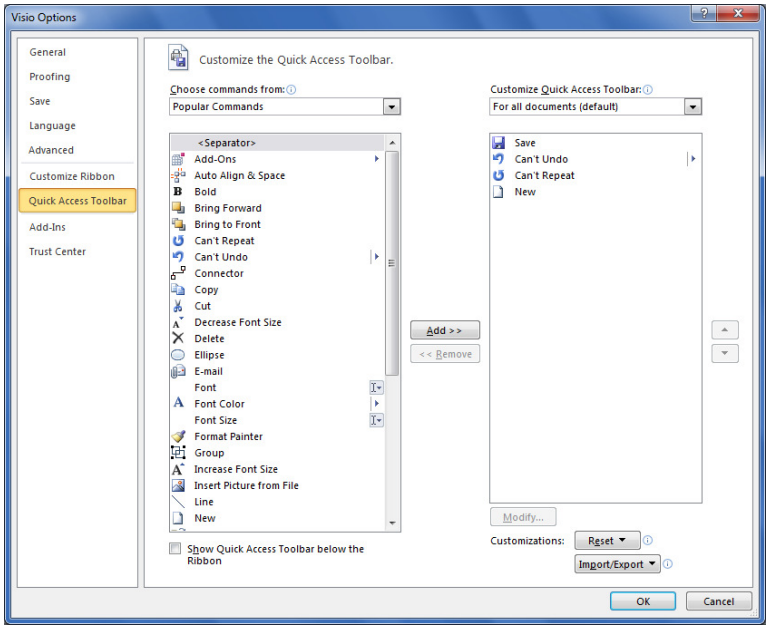
در حالت اولیه یا پیش فرض نرم افزار, بر روی QATسه دکمه Save,Undo,Redo قرار دارند.

ساده ترین ر اه برای اضافه کردن یک دکمه بهQAT این است که در روبان مربوطه روی دکمه مورد نظر راست کلیک کرده و گزینه Add to Quick Access Toolbar را کلیک کنید. (شکل ۱-۴)



شکل ۱-٤

راه دیگر برای اضافه کردن یک دکمه بهQAT، مراجعه به برگه Customizeدر پنجره Visio Options می‌باشد.(شکل ۱-۵)



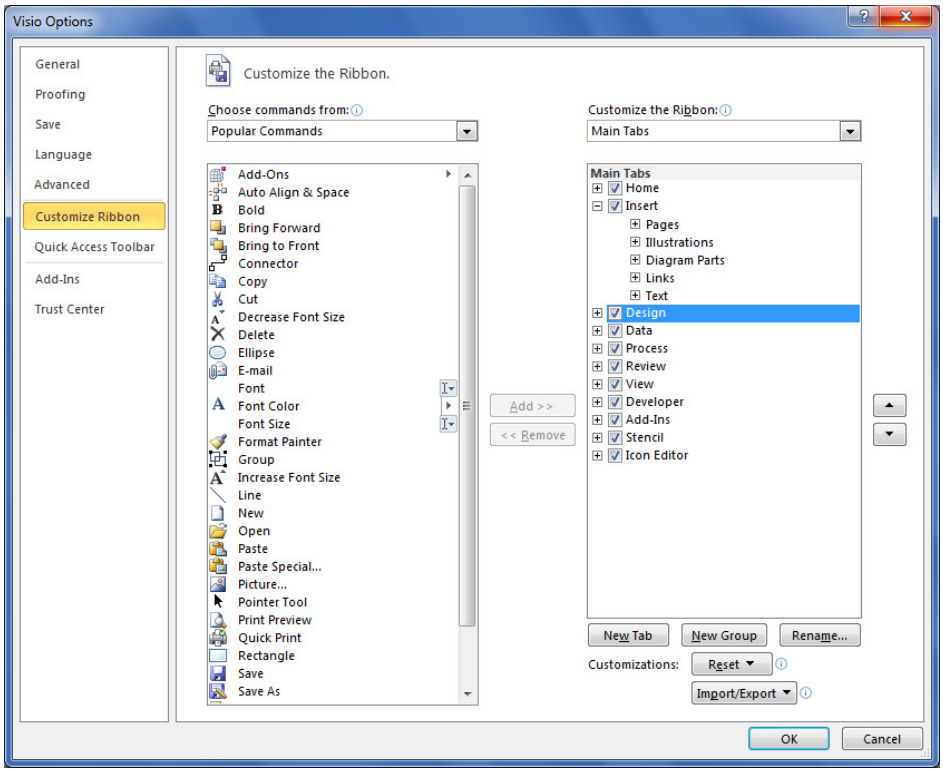
شکل ۱-۵

ابتدا گروه دکمه ها را از نوار Choose commands from انتخاب کرده وسپس دکمه دلخواه در کادر سمت چپ را با کلیک روی دکمه Add به QAT اضافه کنید.

نکته : با استفاده از نوار نوار Customize Quick Access Toolbar می‌توانید مشخص کنید که ترکیب جدید دکمه های QAT برای فایل جاری استفاده شود یا برای همهء فایل های Visio.

۱–۳ ویرایش روبان ها

در برنامه های Office 2010 شما می توانید به راحتی روبانهای هر نرم افزار را مخفی کرده یا روبانی با محتوای دلخواه ایجاد کنید. برای انجام این کار در نرم افزار Visio 2010 به برگه Customize Ribbon از پنجره تنظیمات نرم افزار (Visio Options) مراجعه کنید. (شکل ۱-۶)

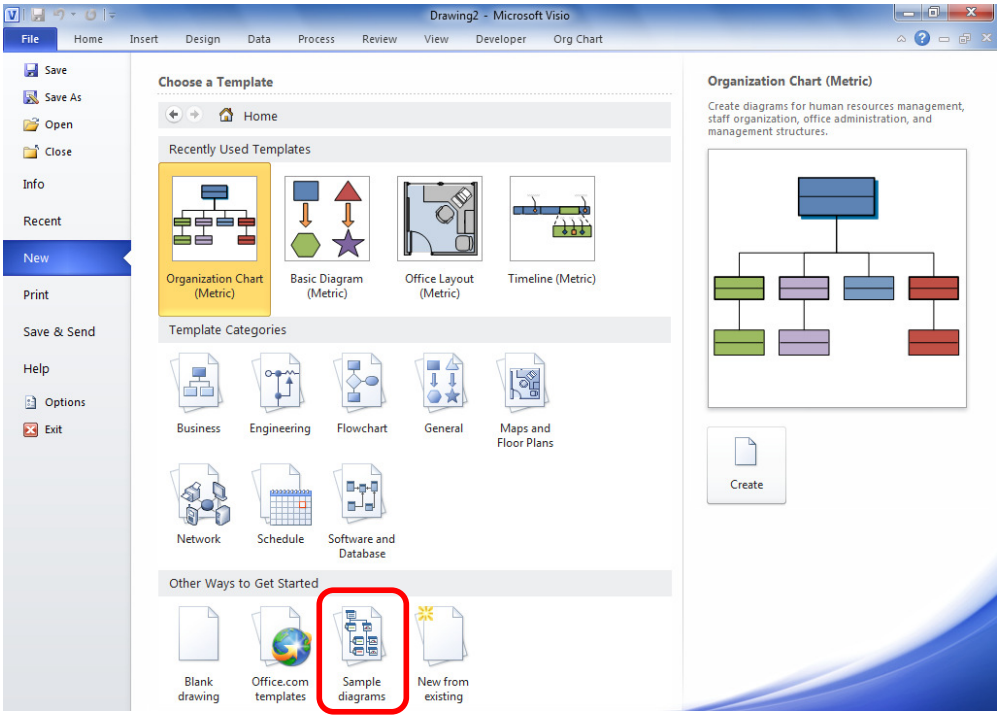


شکل ۱-۶

سپس با کلیک روی دکمه New Tab روبان جدیدی ایجاد کرده و از کادر سمت راست دستورهای دلخواه را با کلیک روی دکمه Add به روبا نجدید اضافه کنید.

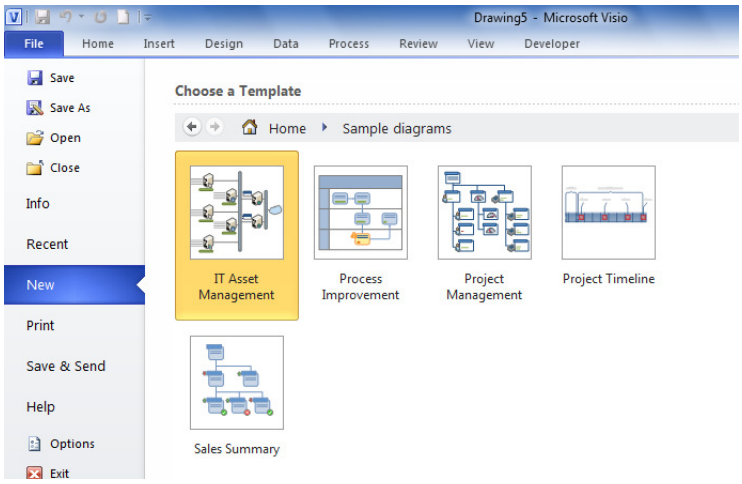
۱–۴ دسترسی به نمونه های رسم شده

دیاگرام های نمونه رسم شده توسط Visio یکی از منابع یادگیری محسوب می شوند. برای دسترسی به نمونه های آماده، از منوی File گزینه New را انتخاب کنید و سپس در قسمت پایین صفحه گزینه Sample Diagrams را انتخاب کنید. (شکل ۱-۷)



شکل ۱-۷

در زیرمنوی باز شده ۵ نمونه از دیاگرام های آماده در اختیار شما قرار می گیرد. (شکل ۱-۸) و شما می توانید یک نمونه جدید از هر فایل را ایجاد کنید و به کمک آن، اطلاعات خود را در مورد قابلیت های Visio افزایش دهید.

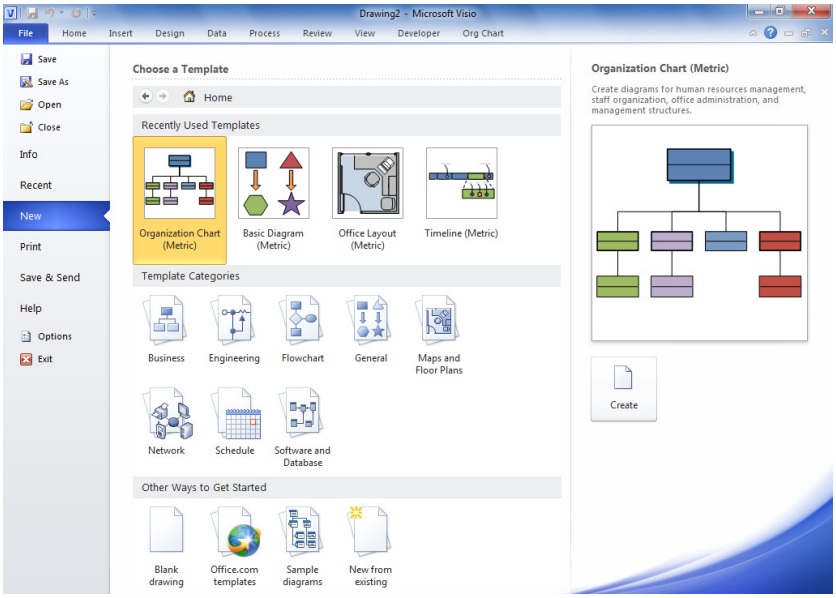


شکل ۱-۸

همچنین می توانید نمونه های دیگری را از سایت مایکروسافت دانلود کنید.

۱–۵ ایجاد صفحه کاری جدید

مهمترین موضوع قبل از ایجاد یک صفحه کاری، تعیین نوع دیاگرامی است که می خواهید رسم کنید. برای انجام این کار از منوی File گزینه New را انتخاب کنید. (شکل ۱-۹)



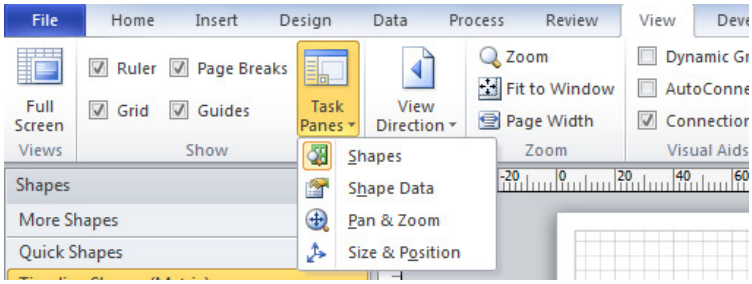
شکل ۱-۹

الگو های Visio در دسته بندی های زیر ارائه شده اند و با انتخاب الگوی مورد نظر و کلیک روی دکمه Create، یک صفحه جدید باز شده و اشیاء مورد نیاز برای رسم الگوی انتخاب شده در پانل Shapes در اختیار شما قرار می گیرد.

- دسته Business :
- دسته Engineering :
- دسته Flowcharts :
- دسته General :
- دسته Maps and Floor Plans :
- دسته Networks :
- دسته Schedule :
- دسته Software and Database :

۱-۶ پنل های وظائف (Task Panes)

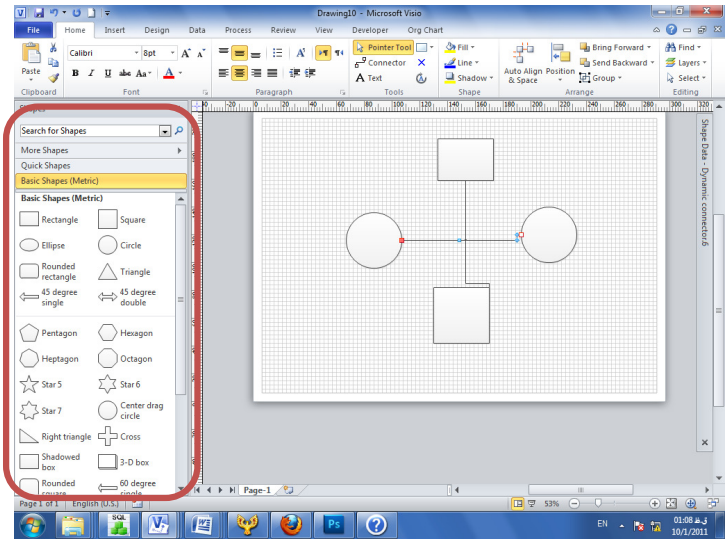
در نرم افزار Visio 2010 چهار پانل وظیفه وجود دارد که به طور خلاصه با آنها آشنا خواهید شد. برای دسترسی به این چهار پانل روی دکمه Task Panes در گروه Show از روبان View کلیک کنید. (شکل ۱-۱۰)



شکل ۱-۱۰

پانل Shapes

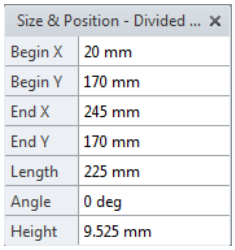
این پانل برای مدیریت شابلن ها و دسترسی به شکل های موجود در هر شابلن برای درج در سند استفاده می شود (شکل ۱-۱۱) و در ادامه بیشتر با آن آشنا خواهید شد.



شکل ۱-۱۱

پانل Size & Position

این پانل برای تنظیم دقیق موقعیت، اندازه و چرخاندن شکل ها استفاده می شود. (شکل ۱-۱۲)

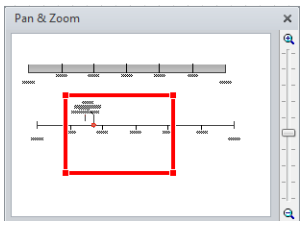


Size & Position - Divided ...	
Begin X	20 mm
Begin Y	170 mm
End X	245 mm
End Y	170 mm
Length	225 mm
Angle	0 deg
Height	9.525 mm

شکل ۱-۱۲

پانل Pan & Zoom

این پانل برای مدیریت آسان تر بزرگنمایی سند استفاده می شود. (شکل ۱-۱۳)



شکل ۱-۱۳

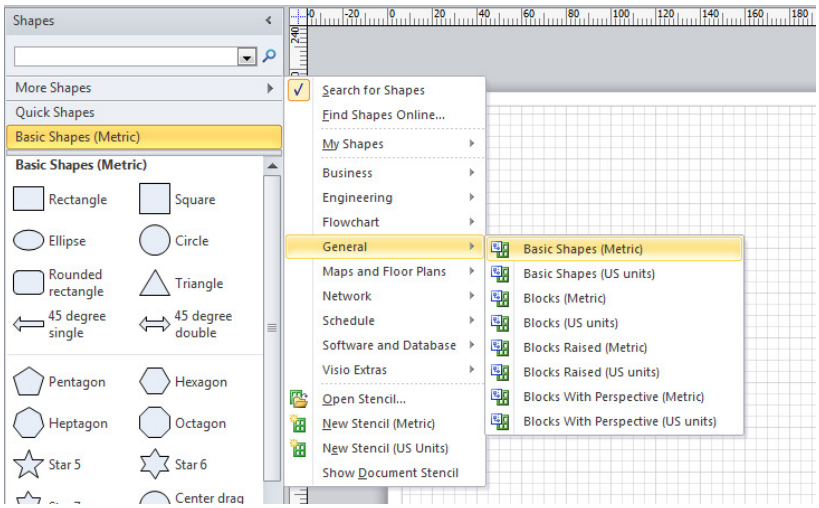
(فصل ۲) استفاده از شابلن ها یا Stencil ها

در نرم افزار Visio تمام شکل های موجود، در دسته بندی های خاصی به نام Stencil قرار گرفته و شما می توانید از این Stencil ها به عنوان خط کش های شابلن برای رسم یک دیاگرام استفاده کنید.

وقتی از لیست الگوهای موجود (Templates)، الگویی را انتخاب می کنید، نرم افزار Visio به طور خودکار Stencil های مرتبط با الگوی انتخاب شده را در اختیار شما قرار می دهد.

۲–۱ باز و بسته کردن Stencil ها

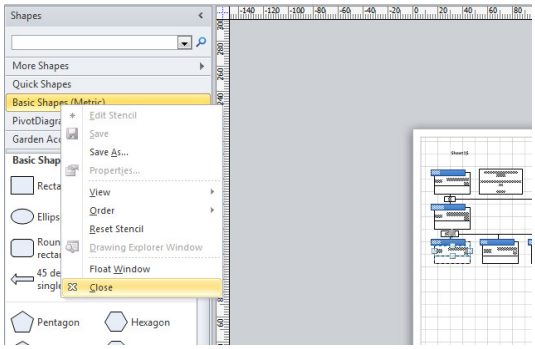
شما می توانید پس از ایجاد فایل جدید بر اساس الگوی دلخواه، علاوه بر شابلن های باز شده به شابلن های دیگر نیز مراجعه کنید. برای انجام این کار روی عبارت More Shapes در پانل Shapes کلیک کنید. (شکل ۲-۱)



شکل ۲-۱

مشاهده می کنید که شابلن های نرم افزار در گروههای مختلف دسته بندی شده و در اختیار شما قرار گرفته است و با کلیک روی هر نام هر شابلن، شابلن مورد نظر باز شده و محتوای آن در پانل Shapes در اختیار شما قرار می گیرد.

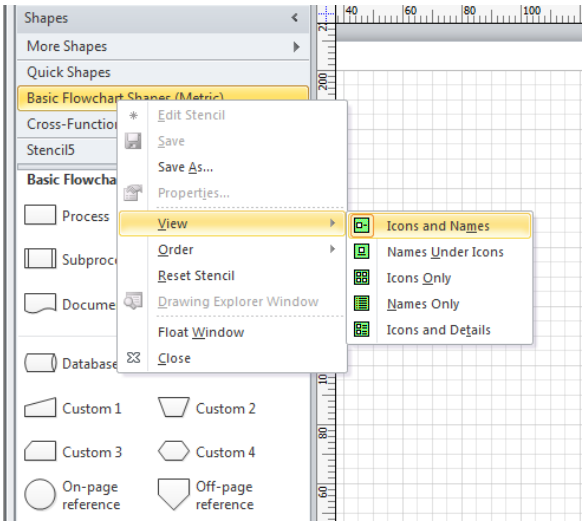
توجه کنید که تمام Stencil ها در دو واحد متریک و US تعریف شده اند و شما می توانید بر اساس واحد سند خود هر یک را انتخاب کنید.
همچنین برای بستن شابلن بازشده کافیست که روی نام آن راست کلیک کرده و گزینه Close را انتخاب کنید. (شکل ۲-۲)



شکل ۲-۲

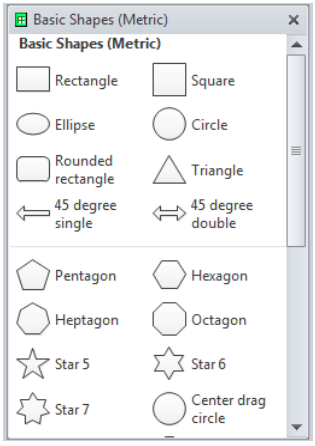
۲–۲ نحوه نمایش محتوای Stencil

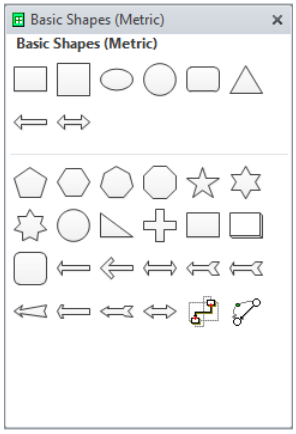
برای تغییر نحوه نمایش شکل های درون یک Stencil، روی نام آن راست کلیک کرده و از زیرمنوی View گزینه مناسب را انتخاب کنید. (شکل ۲-۳)

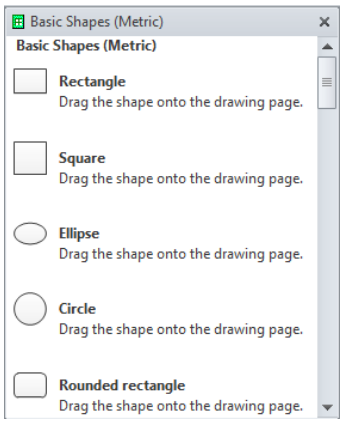


شکل ۲-۳

در تصاویر زیر سه نمونه از نحوه نمایش شکل ها درون یک شابلن را مشاهده می کنید.







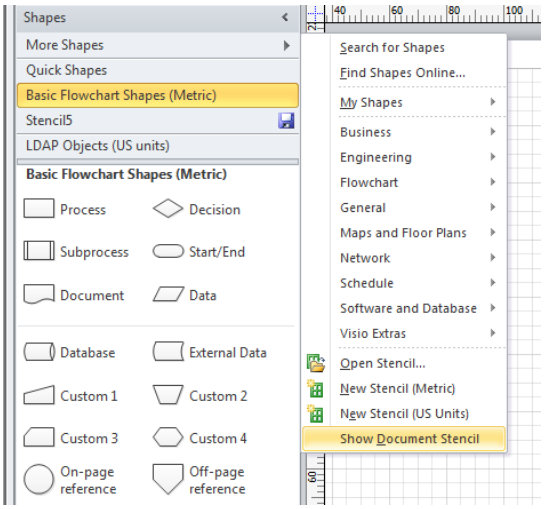
همچنین میتوانید شکل موجود در یک شابلن را جا به جا کرده و در محل دلخواه از همان شابلن قرار دهید. در این حالت برای برگشت به ترتیب اولیه اشکال، روی نام شابلن راست کلیک کرده و گزینه Reset Stencil را انتخاب کنید.

۲–۳ آشنایی با Document Stencil

وقتی شروع به رسم شکل ها در سند می کنید، نرم افزار Visio به طور خودکار یک کپی از هر شکل رسم شده را درون یک Stencil جداگانه به نام Document Stencil قرار می دهد . شما می توانید از این شابلن استفاده کنید و شکل های قرار گرفته درون آن را ویرایش کنید.

توجه کنید که هر سند یک Document Stencil جداگانه دارد.

برای نمایش Document Stencil ، روی پیکان مقابل عبارت More Shapes (در پانل شکلها) کلیک کرده و از منوی باز شده گزینه Show Document Stencil را انتخاب کنید. (شکل ۲-۴)

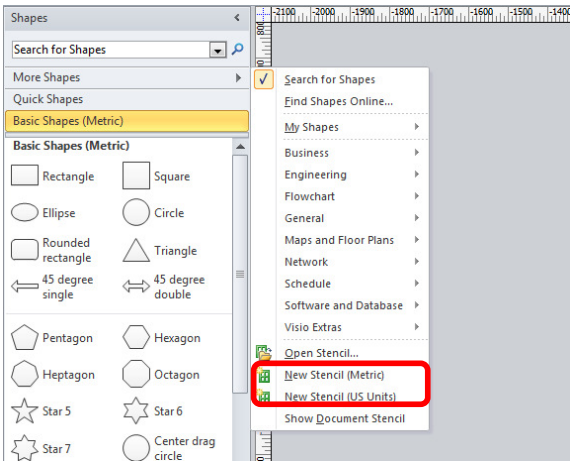


شکل ۲ـ٤

یک ویژگی مهم دیگر برای Document Stencil این است که شما می توانید شکل دلخواه از هر شابلن را درگ کرده و به Document Stensil بیندازید. در این حالت شما بدون درج شکل در سند، آن را در Document Stencil ذخیره کرده و با تغییر ویژگی های آن، هر زمان که تمایل داشتید از شکل استفاده کنید.

۲–۴ ایجاد Stencil یا شابلن جدید

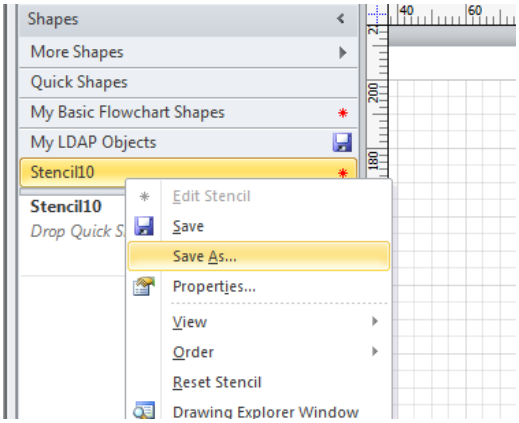
برای ایجاد شابلن جدید روی پیکان مقابل عبارت More Shapes (در پانل شکلها) کلیک کرده و از منوی باز شده گزینه New Stencil را با واحد اندازه گیری دلخواه انتخاب کنید.(شکل ۲-۵)



شکل ۲ـ٥

بعد از انجام این کار یک شابلن خالی در لیست شابلن های شما ظاهر می شود و می توانید شکل های دلخواه را درون آن قرار دهید.

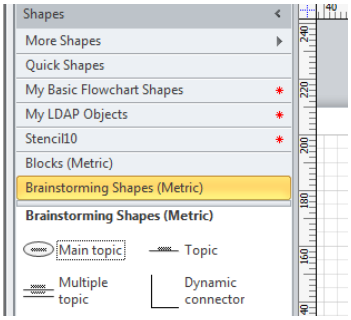
بعد از تعریف شکل های دلخواه یک شابلن، برای ذخیره آن کافیست که روی نام شابلن راست کلیک کرده و گزینه Save as را انتخاب کنید (**Error! Unknown switch argument.**) و شابلن ایجاد شده را به صورت یک فایل با پسوند vss در محل دلخواه ذخیره کنید.



شکل۲-۶

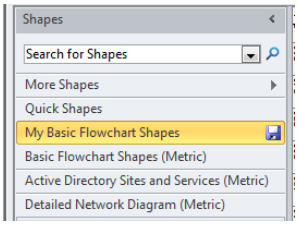
با توجه به اینکه شابلن های تعریف شده در برنامه Visio قابلیت ویرایش ندارند، برای ویرایش شکل های درون یک شابلن می توانید ابتدا روی نام شابلن مورد نظر راست کلیک کرده و با انتخاب گزینه Save as، آن را با نام دلخواه و در محل دلخواه ذخیره کنید و سپس شکل های درون آن را به راحتی ویرایش کنید و یا اینکه شکل جدیدی درون آن تعریف کنید.

شابلن های شخصی ایجاد شده (یا کپی شده) توسط شما وقتی در حالت ویرایش باشند، با یک علامت ستاره در کنار نامشان قابل تشخیص هستند. (شکل۲-۷)



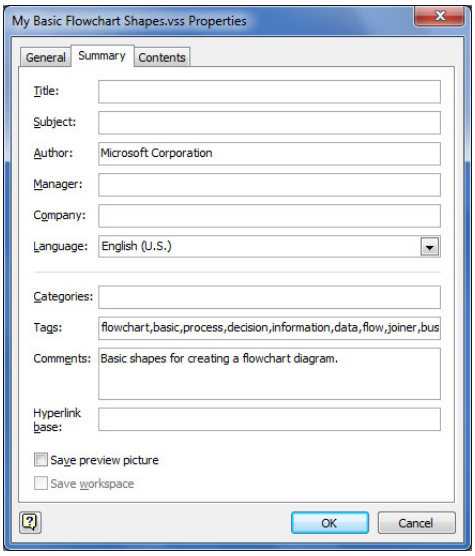
شکل۲-۷

وقتی در محتوای یک شابلن شخصی تغییری ایجاد می کنید، دکمه Save برای ذخیره تغییرات شابلن در کنار نام آن قابل مشاهده خواهد بود. (شکل ۲-۸)



شکل ۲-۸

با راست کلیک روی نام یک شابلن ایجاد شده و انتخاب گزینه Properties می توانید به پنجره ویژگی های Stencil دسترسی داشته باشید. (شکل ۲-۹)

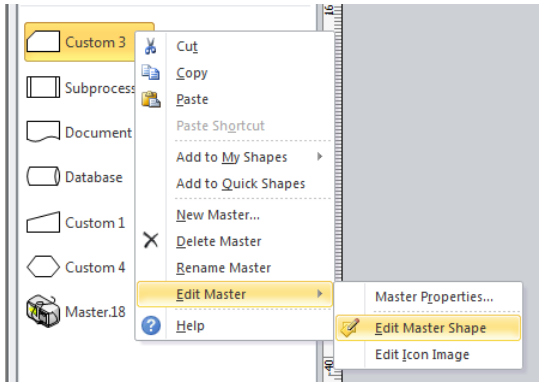


شکل ۲-۹

۲-۵ ایجاد و ویرایش شکل های یک Stencil

شما می توانید برای شابلنهایی که خود ذخیره کرده اید، شکل های جدید تعریف کرده یا اینکه شکل های موجود را ویرایش کنید.

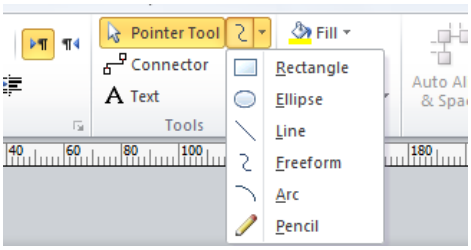
برای ویرایش شکل های موجود در شابلن، روی شکل مورد نظر راست کلیک کرده و از منوی Edit Master گزینه Edit Master Shape را انتخاب کنید. (شکل ۲-۱۰)



شکل ۲-۱۰

(فصل ۳) مدیریت شکل ها (Shapes)

برای رسم شکل موجود در یک شابلن بر روی یک سند کافیست که شکل مورد نظر را به صفحه ترسیم درگ کنید. همچنین برای رسم شکل های آزاد می توانید به ابزارهای رسم در گروه Tools از روبان Home مراجعه کنید. (شکل۳-۱)

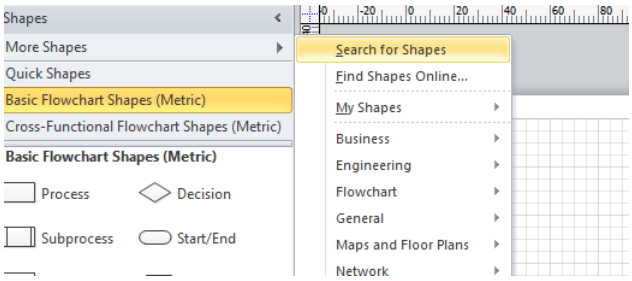


شکل۳-۱

به کمک این ابزارها قادر خواهیر بود که شکل هایی مانند مستطیل، کمان و ... را به سادگی رسم کنید.

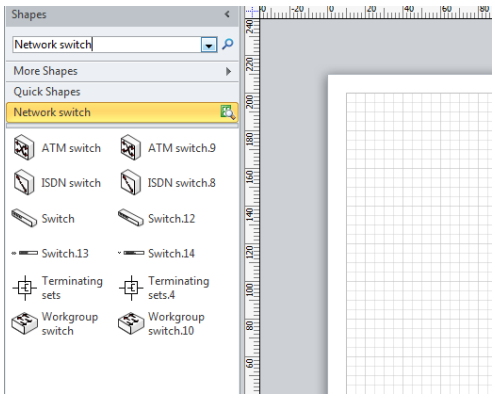
۳–۱ جستجوی شکل ها

برای جستجوی یک شکل در تمام Stencil ها، روی پیکان مقابل عبارت More Shapes (در پانل شکلها) کلیک کرده و از منوی باز شده گزینه Search for Shapes را انتخاب کنید (شکل۳-۳)



شکل۳-۲

سپس عبارت مورد نظر را در کادر جستجو وارد کرده و کلید Enter را فشار دهید. در این حالت تمام شکل هایی که در نام یا توضیحشان عبارت مورد جستجو وجود داشته باشد انتخاب می شوند. (شکل۳-۳)



شکل۳-۳

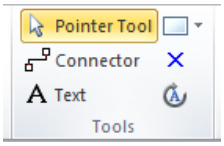
توجه کنید که شما می توانید نتیجه یک جستجو را در قالب یک شابلن (Stencil) ذخیره کرده و مورد استفاده قرار دهید.

۳-۲ انتخاب شکل ها

برای انجام هر ویرایشی بر روی اشکال ابتدا باید آنها را انتخاب کنید.

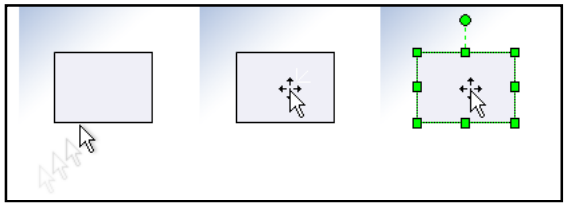
۳-۲-۱ انتخاب یک شکل

برای انتخاب یک شکل ابتدا روی ابزار Pointer در گروه Tools از روبان Home (شکل ۳-۴) کلیک کنید



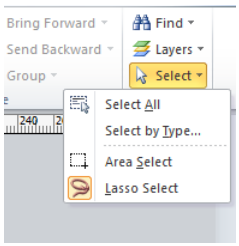
شکل ۳-٤

سپس روی هر شکلی که می خواهید انتخاب شود یک بار کلیک کنید تا به حالت انتخاب شده تبدیل شود. (شکل ۳-۵)



شکل ۳-٥

ابزار های کامل تر Visio برای انتخاب شکل ها را می توانید در گروه Select در انتهای روبان Home مشاهده کنید. (شکل ۳-۶)



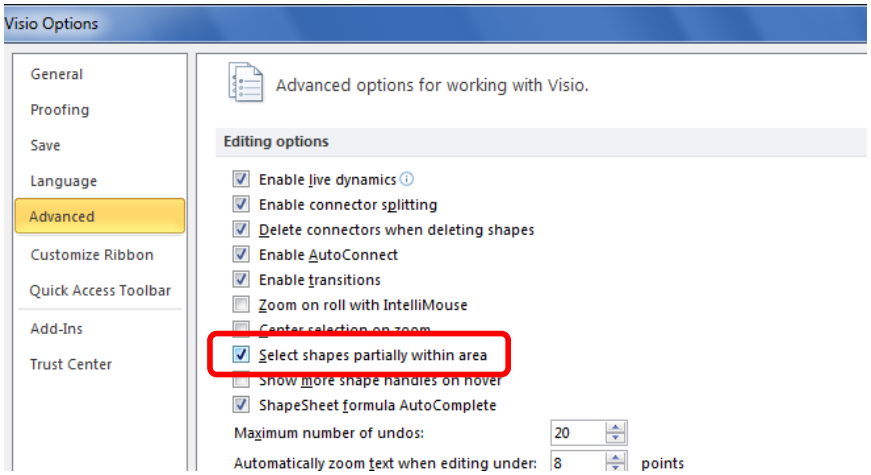
شکل ۳-٦

۳-۲-۲ ابزار Area Select

هنگام انتخاب با این ابزار می توانید در یکی از گوشه های موضوعی که می خواهید انتخاب شود کلیک کرده و با نگه داشتن دکمه ماوس و حرکت به سمت موضوع تمام شکل هایی که در کادر مستطیل قرار می گیرند را انتخاب کنید.

نکته

به طور پیش فرض یک شکل وقتی انتخاب می شود که تمام آن در کادر انتخاب قرار بگیرد. اگر می خواهید تنظیمات را طوری تغییر دهید که با قرار گرفتن بخشی از شکل درون کادر انتخاب، شکل انتخاب شود، به برگه Advanced از پنجره تنظیمات برنامه مراجعه کنید و گزینه Select shape partially within area را انتخاب کنید. (شکل ۳-۷)



شکل ۳-۷

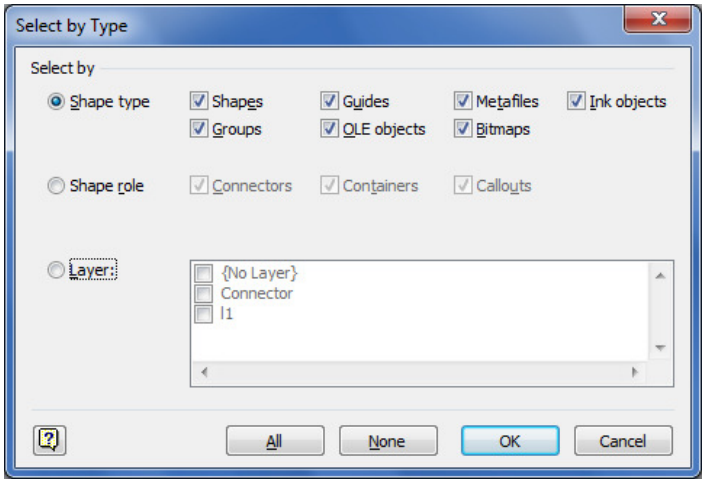
۳-۲-۳ ابزار Lasso Select

ابزار کمند برای انتخاب شکلهایی که الزاما کنار هم نیستند استفاده می شود. وقتی این ابزار را انتخاب می کنید می توانید دور شکل های مورد نظر یک کادر انتخاب دلخواه رسم کرده و آنها را انتخاب کنید.

۳-۲-۴ انتخاب بر اساس نوع شکل

ابزار Select by type ابزاری بسیار قوی برای انتخاب موضوعی شکل ها می باشد. همچنین به کمک این ابزار می توانید شکل ها را بر اساس لایه ای که به آن منتسب هستند انتخاب کنید.

برای دسترسی به این ابزار از بین گزینه های دستور Select (شکل ۳-٦)، گزینه Select by type را انتخاب کنید تا پنجره مربوط به آن نمایش یابد. (شکل ۳-۸)



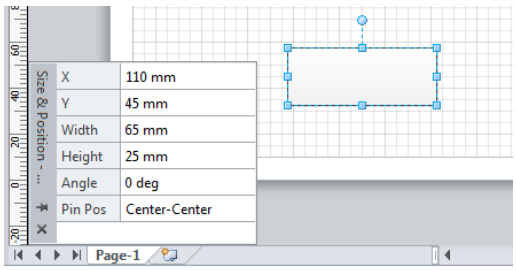
شکل ۳-۸

۳-۳ ویرایش شکل ها

۳-۳-۱ جابه جایی و تغییر اندازه

ساده ترین راه برای تغییر اندازه و چرخش یک شکل، استفاده از دستگیره های مربوط یا درگ کردن شکل به محل دلخواه می باشد.

به عنوان راه دیگر برای این کار می توانید از پانل Size & Position استفاده نمایید. (شکل ۳-۹)



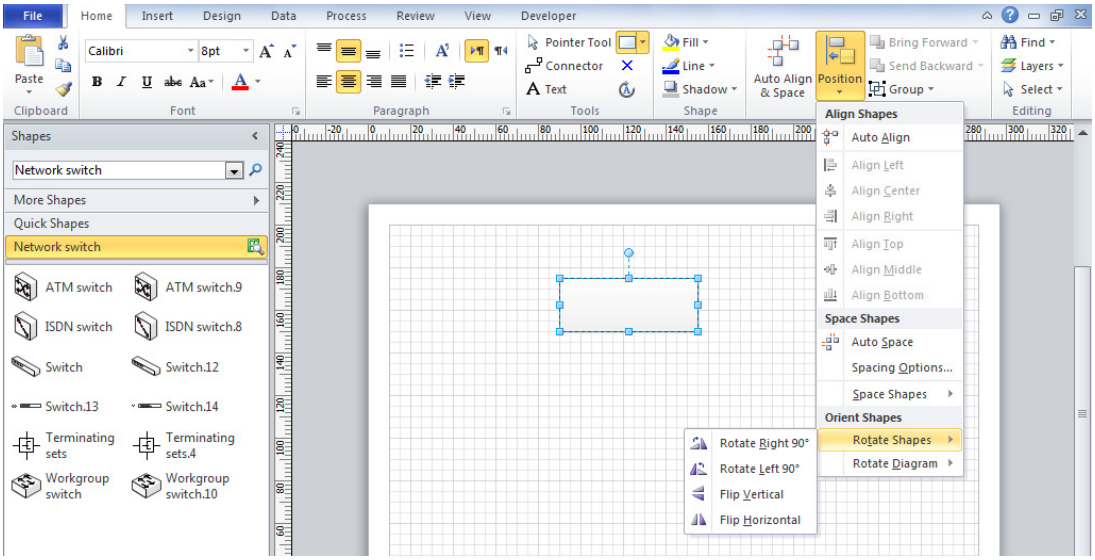
شکل ۳-۹

همانطور که مشاهده می نمایید درو این پانل اطلاعات مربوط به موقعیت شکل (X,Y) و دیگر اطلاعات مربوط به اندازه و چرخش شکل می باشد. با تغییر ایم مقادیر می توانید اندازه یا موقعیت شکل را به طور دقیق تغییر دهید.

۳-۳-۲ چرخاندن

برای چرخاندن یک شکل می توانید از دستگیره های چرخش شکل استفاده کنید یا اینکه زاویه چرخش دلخواه را در کادر Angle از از پانل Size & Position وارد کنید.

همچنین می توانید بعد از انتخاب شکل به دکمه Position از روبان Home مراجعه کرده و نوع چرخش یا انعکاس را از زیر منوی Rotate Shapes انتخاب کنید. (شکل ۳-۱۰)



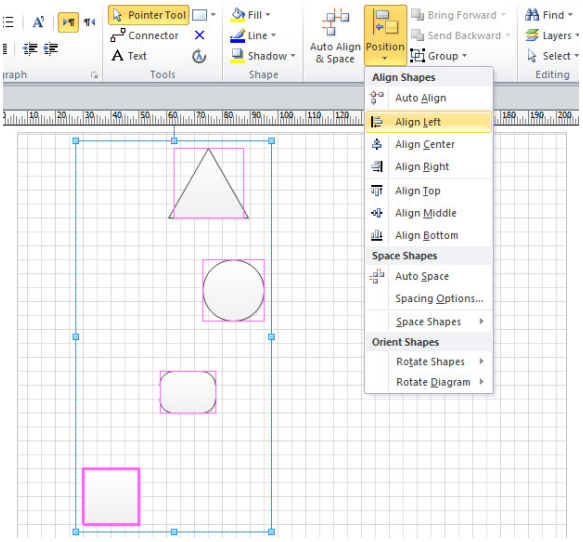
شکل ۳-۱۰

۳–۳–۳ درج متن درون شکل

بعد از انتخاب شکل شروع به نوشتن کنید و دراین حالت مشاهده خواهید کرد که بزرگنمایی به شکلی تغییر خواهد کرد که امکان دیدن نوشته ها در اندازه مناسب برای شما فراهم باشد. بعد از پایان عمل نوشتن متن، در محل دلخواه از صفحه کلیک کنید تا بزرگنمایی به اندازه اولیه برگردد.

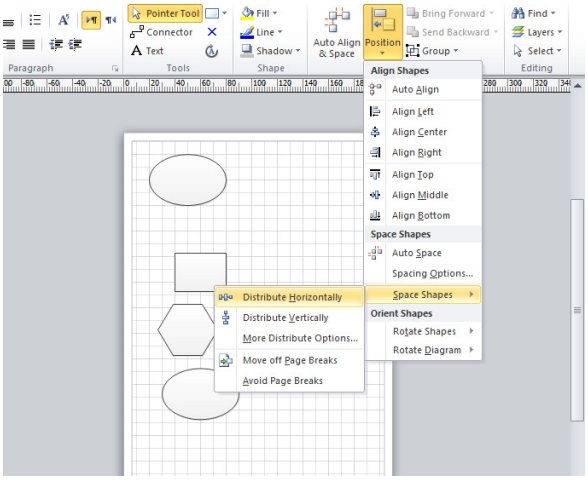
۳–۳–۴ ترازبندی و فاصله بین شکل ها

شکل هایی که می خواهید نسبت به هم در یک لبه قرار بگیرند را انتخاب کرده و روی دکمه Position در روبان Home کلیک کنید. سپس از زیرمنوی باز شده (شکل ۳-۱۱) یکی از گزینه های Align یا تراز را انتخاب کنید تا شکل ها نسبت به لبه های شکل فعال(شکلی که در گوشه پایین و سمت چپ قرار دارد) تراز شوند.



شکل ۳-۱۱

برای یکنواخت کردن فاصله بین شکل ها در راستاهای افقی یا عمودی بعد از انتخاب شکل های مورد نظر روی دکمه Position در روبان Home کلیک کنید. سپس از زیرمنوی باز شده گزینه Space Shapes را انتخاب کرده (شکل ۳-۱۲) و یکی از گزینه های زیر را انتخاب کنید :

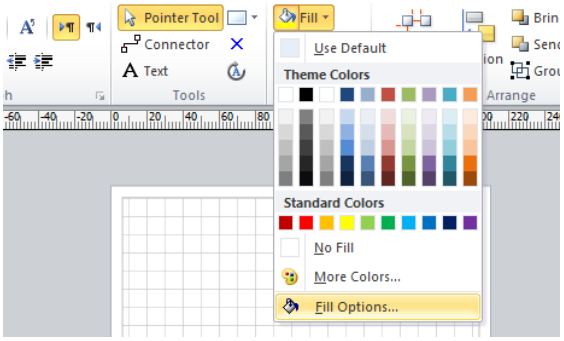


شکل ۳-۱۲

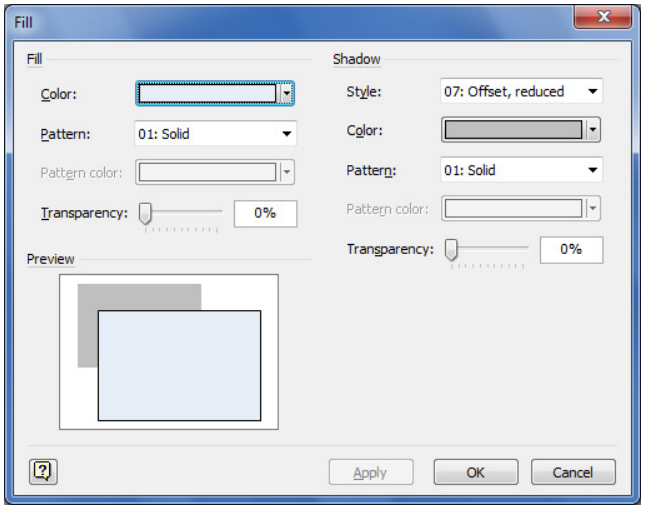
- Distribute Horizentally : توزیع یکنواخت در راستای افقی
- Distribute Vertically : توزیع یکنواخت در راستای عمودی

۳-۳-۵ زمینه، خطوط و سایه

برای تغییر رنگ یا طرح زمینه یک شکل، بعد از انتخاب شکل روی دکمه Fill در روبان Home کلیک کنید (شکل ۳-۱۳) و رنگ دلخواه را انتخاب کنید یا اینکه روی دکمه Fill Options کلیک کرده و تنظیمات زمینه شکل را مشاهده کنید. (شکل ۳-۱۴)

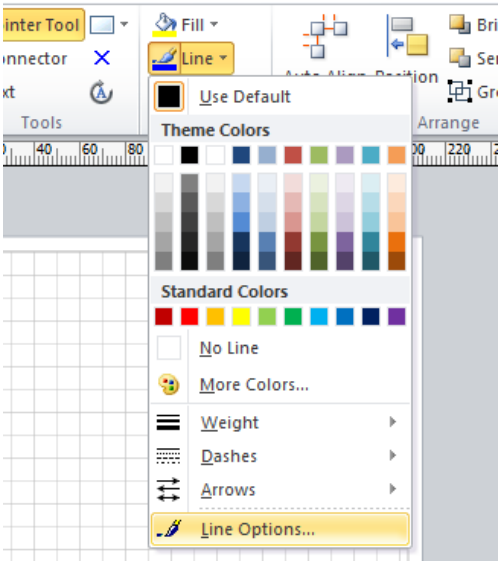


شکل ۳-۱۳

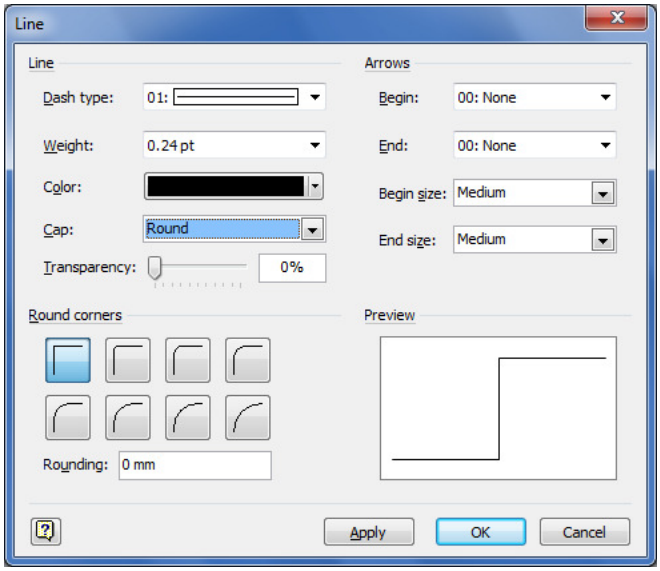


شکل ۳-۱٤

برای تغییر نوع خطوط دور یک شکل می توانید به دکمه Line در روبان Home مراجعه کنید (شکل ۳-۱۵) و همچنین برای دسترسی به تنظیمات کامل نوع خط می توانید روی گزینه Line Options کلیک کنید تا پنجره تنظیمات خط نمایش یابد. (شکل ۳-۱۶)

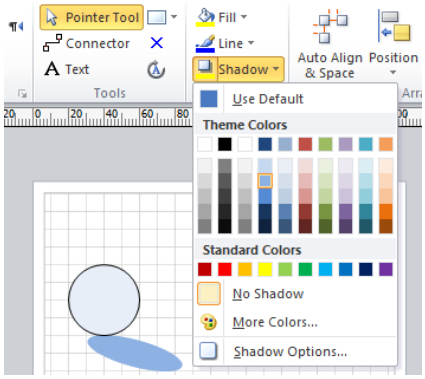


شکل ۳-۱۵



شکل ۳-۱۶

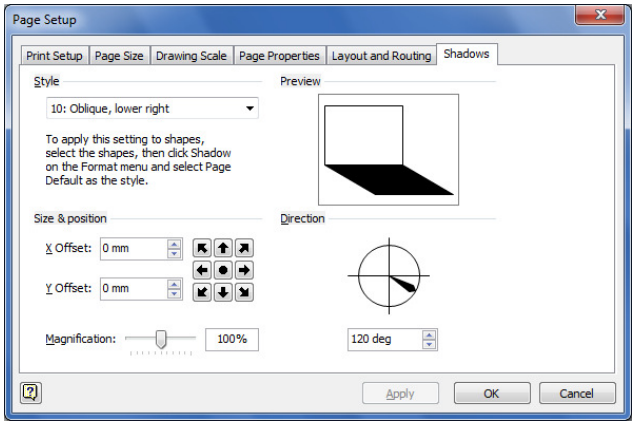
برای سایه دار کردن یک شکل بعد از انتخاب شکل روی دکمه Shadow در روبان Home کلیک کنید (شکل ۳-۱۷) و رنگ دلخواه را برای سایه انتخاب کنید.



شکل ۳-۱۷

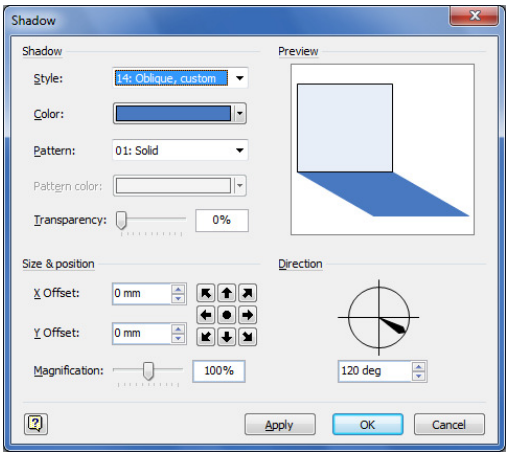
در این حالت نوع سایه از تنظیمات پیش فرض صفحه گرفته شده و به شکل اعمال می شود.

برای تغییر تنظیمات پیش فرض سایه، به برگه Shadows از پنجره Page Setup مراجعه کرده (شکل ۳-۱۸) و سبک دلخواه را برای سایه انتخاب کنید.



شکل ۳-۱۸

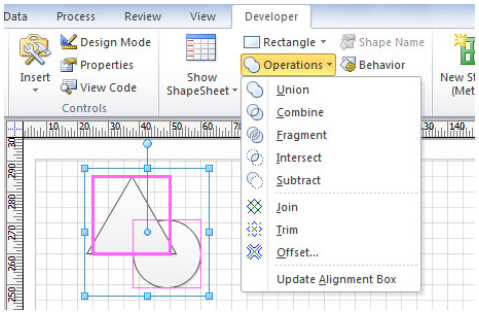
در صورتیکه می خواهید شکل شما دارای سایه متفاوت از سبک پیش فرض باشد، از زیرمنوی Shadows (شکل ۳-۱۷) گزینه Shadow Options را انتخاب کنید تا پنجره دسترسی به تنظیمات کامل سایه باز شود. (شکل ۳-۱۹)



شکل ۳-۱۹

۳–۴ ترکیب شکل ها

ترکیب شکل ها به این معنی است که شکل های مختلف را در حالات متفاوت با هم ترکیب کرده و به شکل های جدیدی با ویژگی های خاص دست یابید. برای انجام این کار بعد از انتخاب شکل های رسم شده ، در گروه Shape Design از روبان Developer لیست Operations را باز کرده (شکل ۳-۲۰) و گزینه دلخواه را از بین پنج انتخاب اول منو انتخاب می کنیم.



شکل ۳-۲۰

۳–۵ ویرایش خطوط

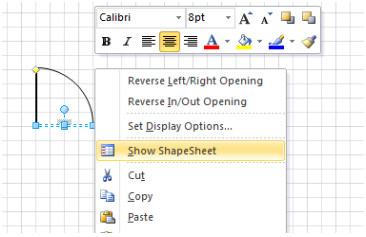
برای اتصال خطوط جدا از هم بعد از انتخاب خطوط، در گروه Shape Design از روبان Developer لیست Operations را باز کرده (شکل ۳-۲۰) و دستور Join را انتخاب کنید.

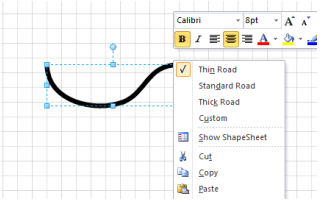
برای برش خطوط دو یا چند شکل از محل تقاطع شکل ها، بعد از انتخاب شکل های مورد نظر در گروه Shape Design از روبان Developer لیست Operations را باز کرده (شکل ۳-۲۰) و دستور Trim را انتخاب کنید.

شما می توانید خطوطی با فاصله دلخواه نسبت به خطوط موجود ایجاد نمایید. برای انجام این کار بعد از انتخاب خطوط، در گروه Shape Design از روبان Developer لیست Operations را باز کرده (شکل ۳-۲۰) و دستور Offset را انتخاب کنید. سپس در پنجره باز شده فاصله مورد نظر را وارد کرده و دکمه OK را کلیک کنید.

۳–۶ دسترسی به تنظیمات خاص یک شکل

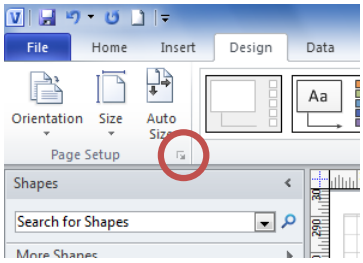
در صورتی که یک شکل دارای تنظیمات خاص باشد می توانید روی آن راست کلیک کرده و گزینه های تنظیمی را در بالای منوی راست کلیک مشاهده نمایید.





(فصل ۴) تنظیمات صفحه

برای دسترسی به تنظیمات صفحه روی دکمه Page Setup در روبان Design کلیک کنید. (شکل ۴-۱)

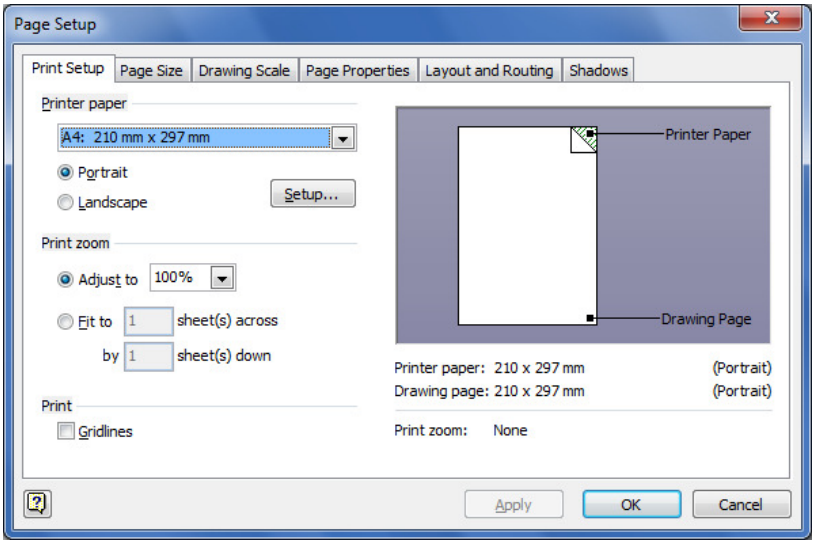


شکل ٤-١

پنجره Page Setup با شش سربرگ باز می شود که در ادامه با تنظیمات هریک آشنا خواهیم شد.

۴-۱ تنظیمات چاپ

تنظیمات مربوط به چاپ صفحه را می توانید در برگه Print Setup مشاهده نمایید. (شکل ٤-٢)



شکل ٤-٢

پارامتر های تنظیمی این برگه عبارتند از :

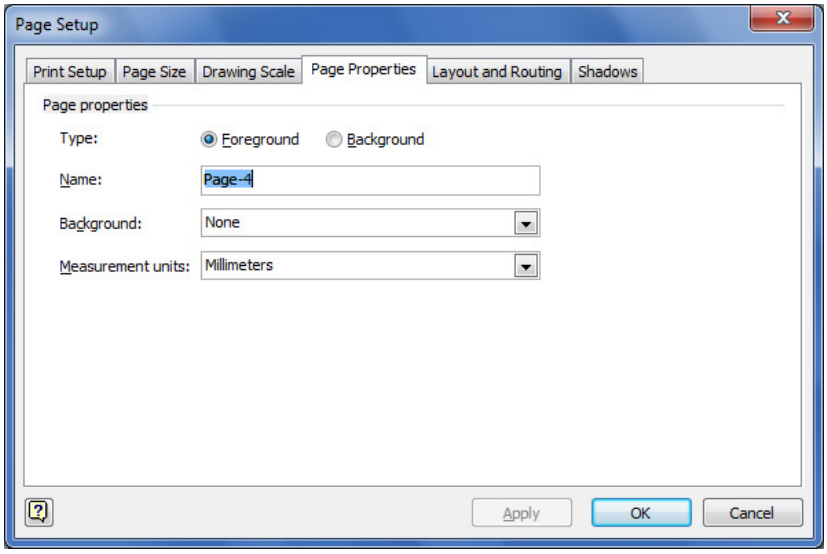
- تنظیم اندازه صفحه برای چاپ
- تعیین جهت صفحه
- تعیین اندازه شکل ها برای چاپ (بزرگنمایی در اندازه دلخواه با ویژگی Scale)

۴-۲ تغییر زمینه صفحه

صفحه های یک سند در برنامه Visio در دو نوع دسته بندی می شوند:

- Foreground Page : صفحه عادی کار که شما از آن برای رسم دیاگرام ها استفاده می کنید.
- Background Page : صفحه ای که به عنوان زمینه صفحه های Foreground استفاده می شود.

در برگه Page Properties از پنجره Page Setup می توانید به تنظیمات نوع صفحه دسترسی داشته باشید. (شکل ۴-۳)



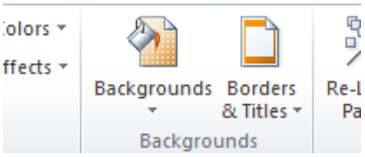
شکل ٤-٣

در این صفحه بعد از انتخاب نوع صفحه و درج نام دلخواه برای آن می توانید صفحه زمینه ای برای صفحه جاری انتخاب کنید.

نکته ۱ : در ترتیب قرار گرفتن صفحه ها، صفحه های زمینه به طور خودکار پس از صفحه های کار دیده می شوند.

نکته ۲ : یک صفحه زمینه خود می تواند زمینه اش را از صفحه دیگر دریافت کند.

با مراجعه به دکمه های گروه Background از روبان Design شما می توانید زمینه یا کادرهای دلخواه را برای صفحه خود انتخاب کنید. (شکل ۴-۴)

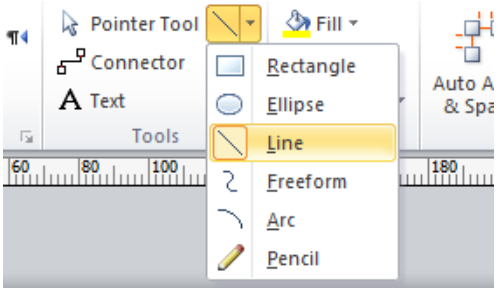


شکل ٤-٤

در این حالت به طور خودکار یک صفحه زمینه با نام VBackground-۱,۲,... به سند شما اضافه شده و زمینه و کادر انتخاب شده به آن اعمال می شود.

(فصل ۵) برقراری ارتباط بین اشیاء

برای رسم ارتباط بین دو شکل، می توانید از ابزار Line در گروه Tools از روبان Home استفاده کنید.



روش دیگر استفاده از ابزار Connector می باشد.(نوع اتصال این ابزار با Line تفاوت دارد و همچنین جهت دار نیز می باشد) که با آن می توانید از هر یک از نقاط اتصال پیرامون شکل اول به هر یک از نقاط شکل دوم درگ کنید. (Point to Point Connector)

نوع دیگر استفاده از ابزار Connector این است که نشانه گر را روی مرکز شکل اول برده و به سمت مرکز شکل دوم درگ کنید. ارتباط ایجاد شده در این روش هوشمند بوده و در صورت جا به جایی شکل ها، از نقاط صحیح تری از پیرامون شکل برای برقراری ارتباط استفاده می کند. (Shape to Shape Connector)

نکته : بعد از انتخاب Connector رسم شده می توانید با درگ کردن نقاط ابتدا و انتهای آن به محل دلخواه از شکل، نوع آن را تغییر دهید.

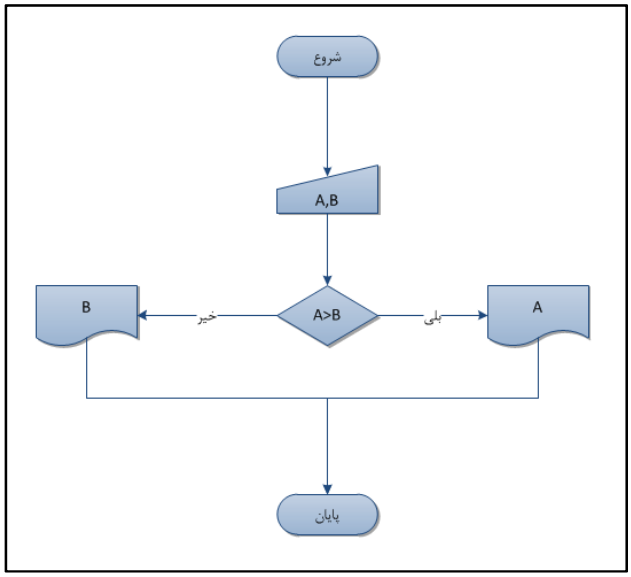
برای برقراری ارتباط بین دو شکل، شکل دوم را به سمت شکل اول برده و با ظاهر شده چهار فلش در چهار طرف شکل اول، با جابه جایی شکل دوم به سمت جهتی که می خواهید ارتباط برقرار شود، بعد از پر رنگ شدن فلش شکل دوم را رها کنید.

برای برقراری ارتباط بین دو شکل، بعد از رسم شکل اول شکل دوم را از شابلن انتخاب کنید و سپس نشانه گر را روی شکل اول برده و با ظاهر شده چهار فلش چهار طرف شکل، روی فلشی که می خواهید شکل دوم در آن جهت ظاهر شود کلیک کنید.

برای برقراری ارتباط بین دو شکل، نشانه گر را روی شکل اول برده و با ظاهر شده چهار فلش چهار طرف شکل، روی فلشی که می خواهید شکل دوم در آن جهت ظاهر شود کلیک کرده و به سمت نقطه اتصال دلخواه از شکل دوم حرکت کنید.

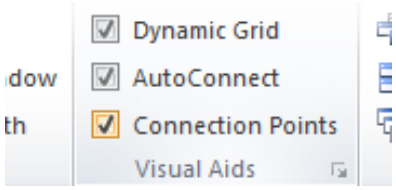
میتوانید بعد از برقراری ارتباط بین دو شکل، شکل سوم را به روی خط ارتباط بین دو شکل بکشید تا به طور خودکار بین دو شکل درج شود.

برای نوشتن بر روی یک Connector می توانید ابتدا آن را انتخاب کرده و سپس شروع به نوشتن کنید. در این حالت متن نوشته شده به طور خودکار در وسط خط Connector ظاهر می شود.



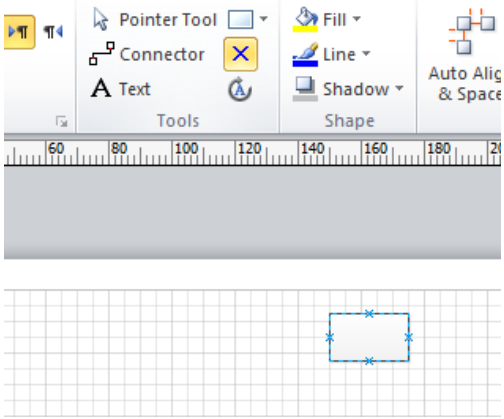
۵–۱ نقاط اتصال یا Connection Points

از نقاط اتصال برای رسم ارتباط بین اشیاء استفاده می شود. برای مشاهده نقاط اتصال یک شیء ابتدا با انتخاب گزینه Connection Points در گروه Visual Aids از روبان View(شکل۵-۱) ، وضعیت نمایش نقاط اتصال را در حالت نمایش قرار دهید



شکل۵-۱

سپس شکل مورد نظر را انتخاب کرده و روی ابزار Connection Point در گروه Tools از روبان Home کلیک کنید تا نقاط اتصال نمایش یابند. (شکل۵-۲)



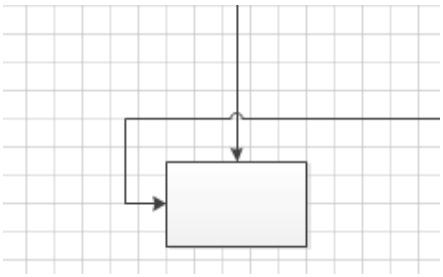
شکل۵-۲

در این حالت برای ویرایش نقاط اتصال :

- برای حذف یک نقطه اتصال بعد از انتخاب آن کلید Delete را از صفحه کلید فشار دهید.
- برای اضافه کردن یک نقطه اتصال کلید Ctrl را پایین نگه داشته و در محل دلخواه از شکل کلید کنید.

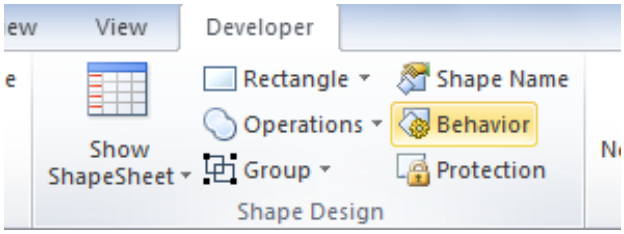
۵–۲ تنظیمات پرش ها (Jumps)

وقتی دو خط ارتباطی از روی یکدیگر رد می شوند، به طور خودکار یکی از خطوط از روی دیگری پرش می کند (شکل۵-۳)



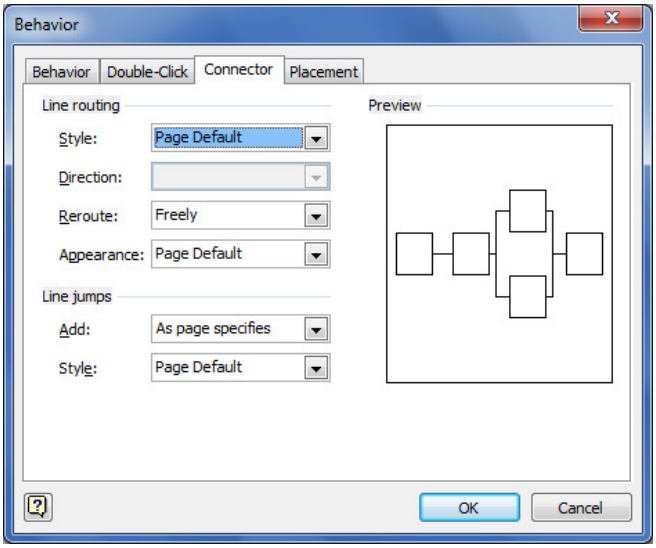
شکل۵-۳

برای دسترسی به تنظیمات یک نقطه پرش می توانید ابتدا یکی از خطوط محل پرش را انتخاب کرده و سپس روی دکمه Behavior در گروه Shape Design از روبان Developer کلیک کنید. (شکل۵-٤)



شکل۵-٤

در پنجره باز شده به برگه Connector مراجعه کنید. (شکل۵-۵)

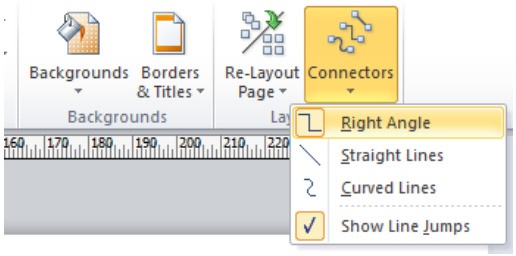


شکل۵-۵

سپس در بخش Line Jumps وجود یا عدم وجود پرش را مشخص کرده و در کادر Style نوع شکل پرش را انتخاب کنید.

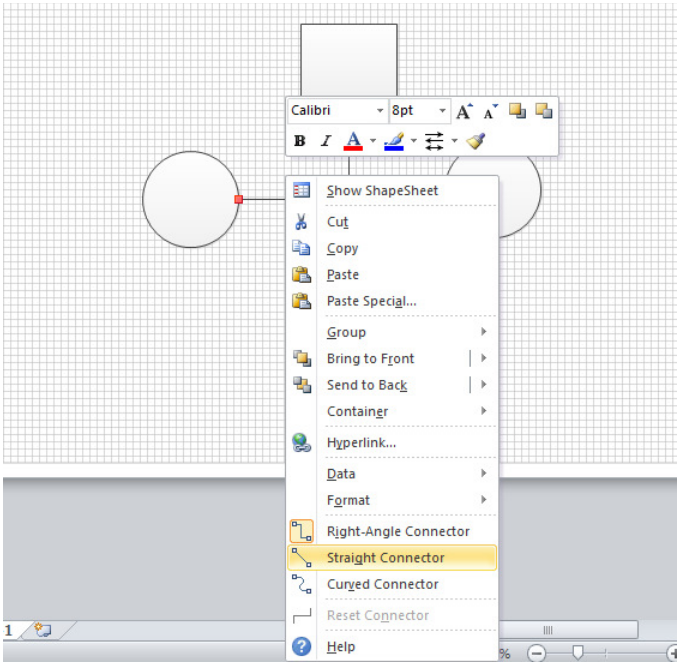
۵–۳ انواع Connector

برای تغییر نوع یک Connector بعد از انتخاب آن، روی دکمه Connectors در انتهای روبان Design کلیک کرده و از لیست باز شده گزینه دلخواه را انتخاب کنید.



شکل ۵-۶

همچنین شما می توانید برای دسترسی به لیست انواع Connector، روی خط ارتباطی مورد نظر راست کلیک کنید از منوی راست کلیک نوع اتصال دهنده را انتخاب کنید.

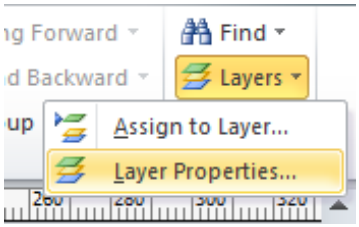


(فصل ۶) کار با لایه ها

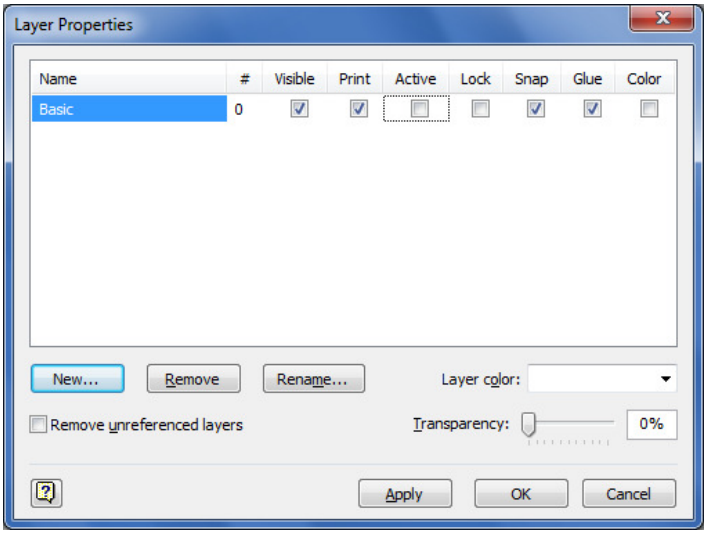
لایه ها ابزاری بسیار مهم است که به کاربر کمک می کند تا بتواند شکل های درج شده در یک سند را بر اساس موضوع دسته بندی کرده و تنظیماتی از قبیل نمایش و عدم نمایش یا دیگر تنظیمات را به هر دسته اعمال کند.

این موضوع به شما کمک می کند تا بدون نگرانی از آمیخته شدن شکل های یک سند، آنها را به راحتی مدیریت کنید.

برای دسترسی به پنجره مدیریت لایه ها روی دکمه layers در انتهای روبان Home کلیک کنید (شکل ۶-۱) تا پنجره Layer Properties نمایش یابد. (شکل ۶-۲)



شکل ٦-١



شکل ٦-٢

وقتی از شابلن های موجود شکلی را بر روی سند درج می کنید، بسته با ماهیت شکل یک لایه ایجاد شده و شکل به آن لایه منتسب می شود. (فقط در رسم اولین شکل و نه در شکل های بعدی از همان گروه)

۶–۱ پنجره ویژگی های لایه

(Number) #

عدد نوشته شده در این ستون تعداد شکل های منتسب به هر لایه را مشخص می کند.

Visible

با لغو انتخاب این گزینه برای هر لایه، شکل های منتسب به این لایه مخفی می شوند.

Print

توسط جعبه های انتخاب ستون print می توانید لایه هایی که می خواهید در خروجی چاپ سند دیده شوند را انتخاب کنید.

Active

با انتخاب گزینه Active برای یک لایه، شکل هایی که رسم می شوند به طور خودکار به لایه Active منتسب خواهند شد.

Lock

در صورت انتخاب حالت Lock برای یک لایه، لایه مورد نظر قفل می شود به این معنی که امکان ویرایش یا حتی انتخاب شکل های لایه در صفحه ترسیم از کاربر گرفته می شود.

نکته: وقتی یک لایه به عنوان لایه Active یا فعال انتخاب می شود نمیتواند به طور همزمان ویژگی Lock آن را نیز انتخاب کرد.

Snap

Glue

با لغو انتخاب این گزینه برای یک لایه، امکان ایجاد اتصال بین شکل های آن لایه از کاربر گرفته می شود..

نکته: در صورتی که می خواهید امکان اتصال بین دو شکل از دو لایه مختلف از کاربر گرفته شود باید ویژگی Glue را برای هر دو لایه از حالت انتخاب خارج کنید.

Color

با انتخاب این گزینه می توانید برای شکل های منتسب به هر لایه رنگ دلخواه اختصاص دهید.

New

با کلیک روی این دکمه می توانید یک لایه جدید با نام دلخواه ایجاد نمایید.

Remove

با کلیک روی این دکمه می توانید لایه های دلخواه را حذف کنید.

Rename

با کلیک روی این دکمه می توانید نام لایه ها را تغییر دهید.

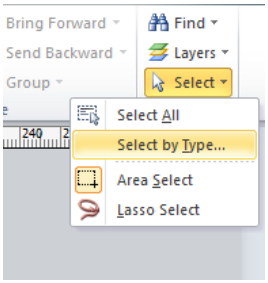
Transparency

میزان شفافیت شکل های متصل به یک لایه توسط این ویژگی مشخص می شود. مقدار ۱۰۰ شکلها را مخفی کرده و مقدار صفر شکل ها را کاملا جامد نمایش می دهد.

نکته: برای مشاهده تاثیر تغییر شفافیت ابتدا جعبه Color را برای لایه در حالت انتخاب قرار دهید.

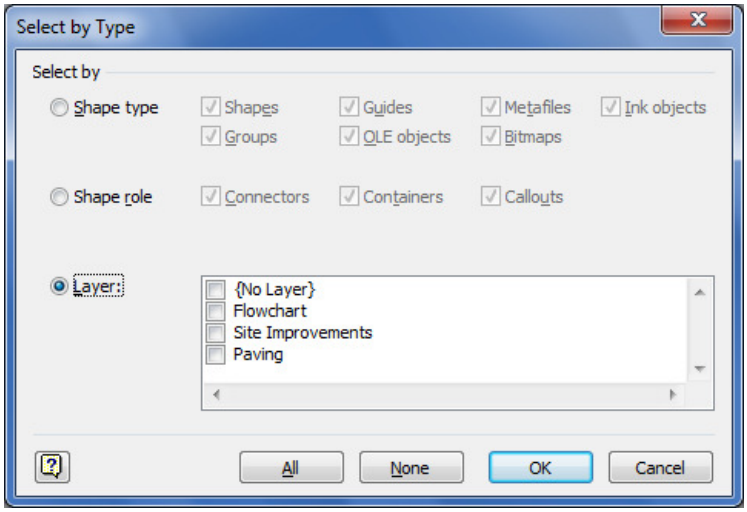
۶–۲ انتخاب شکل های یک لایه

یکی از ویژگی های لایه بندی یک ترسیم، امکان انتخاب شکل های وتصل به یک لایه می باشد. برای انجام این کار به گزینه Select در انتهای روبان Home وراجعه کنید و از لیست باز شده گزینه Select by Type را انتخاب کنید. (شکل ۶-۳)



شکل ٦-٣

در پنجره باز شده (شکل ۶-۴) ابتدا عبارت Layer را کلیک کرده و سپس لایه ای که می خواهید شکل های آن انتخاب شوند را انتخاب کرده و دکمه OK را کلیک کنید.



شکل ٦-٤

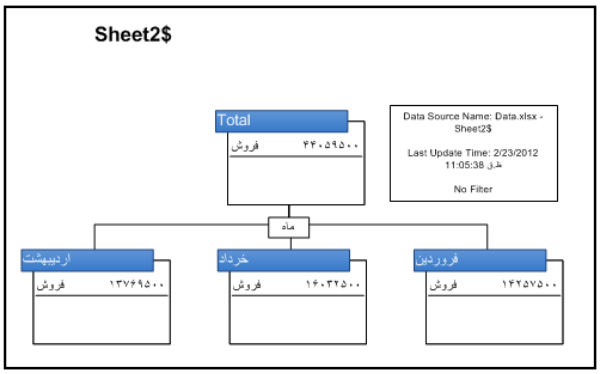
(فصل ۷) ترسیم های شاخص

بعد از آشنایی با موضوعالت اولیه ترسیم در Visio در این فصل قابلیتهای خاص نرم افزار در زمینه رسم دیاگرام بر پایه اطلاعات بیرونی آشنا خواهید شد.

۷–۱ رسم PivotDiagram

دیاگرام محوری یا PivotDiagram مجموعه ای از شکل های ترسیمی در یک ساختار درختی است که به کاربر در تحلیل محاسبات مجموع داده ها کمک می کند.

دیاگرام از یک گره اصلی شروع می شود و هر ستون با اضافه شدن به نمودار یک شاخه به گره بالاتر اضافه می کند و تعداد شاخه ها به تعداد آیتن های ستون بستگی دارد. تصویر زیر نمونه ساده ای از یک PivotDiagram را نمایش می دهد.



انواع منابع داده خارجی برای رسم یک PivotDiagram عبارتند از :

- Microsoft Office Excel workbook
- Microsoft Office Access database
- Microsoft Windows SharePoint Services list
- Microsoft SQL Server database
- Microsoft SQL Server Analysis Services
- Other OLE DB or ODBC data sources

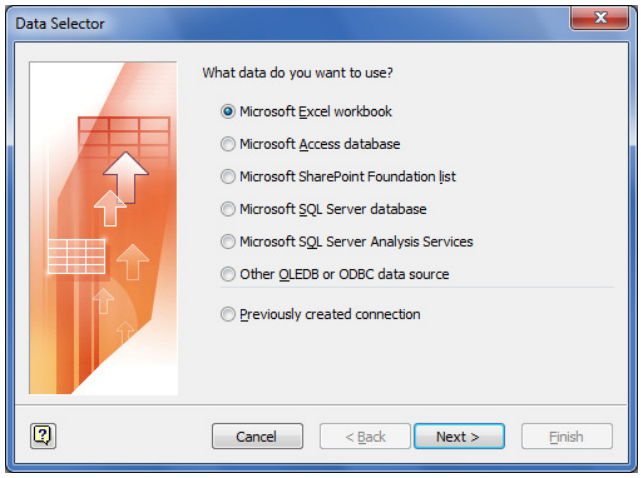
برای شروع رسم یک PivotDiagram به داده های زیر در یک فایل اکسل نگاهی بیندازید :

ردیف	نام	نام خانوادگی	تاریخ تولد	کد پرسنلی	تاریخ استخدام	درآمد ماهیانه	تاهل
1	Ali	Rezaei	1347	249	1375	175000	TRUE
2	Saeed	Rad	1353	754	1375	225000	FALSE
3	Mehran	Esteghamat	1341	684	1374	240000	TRUE
4	Ramin	Lashkari	1353	368	1375	250000	FALSE
5	Hamid	Farzam	1355	425	1372	350000	TRUE
6	Amir	Pourhamidi	1350	578	1371	320000	TRUE
7	Siavash	Shayesteh	1348	656	1373	400000	TRUE
8	Mohsen	Jalali	1354	339	1375	210000	FALSE
9	Hasan	Hedayat	1342	825	1374	380000	TRUE
10	Mehdi	Shirzad	1349	714	1375	160000	FALSE
11	Kaveh	Aria	1346	276	1371	430000	FALSE
12	Sina	Motallebi	1344	259	1372	340000	TRUE
13	Arash	Amini	1355	326	1372	275000	FALSE
14	Kian	Alizadeh	1350	558	1371	450000	TRUE
15	Alireza	Amirghasemi	1351	241	1375	190000	TRUE
16	Mojtba	Akhavan	1347	257	1374	260000	TRUE
17	Nader	Afshar	1346	232	1373	200000	TRUE
18	Mohammad	Firouzi	1343	665	1372	300000	FALSE
19	Vahid	Ahmadi	1354	447	1371	440000	FALSE
20	Nima	KamKar	1351	559	1375	150000	TRUE
21	Asghar	Shayesteh	1342	357	1372	290000	FALSE
22	kazem	Abedi	1348	348	1374	215000	TRUE
23	kaveh	Arianfar	1347	368	1371	410000	TRUE

می خواهیم در قالب یک PivotDiagram جمع درآمد ماهیانه برای استخدام شدگان سالهای مختلف را به صورت دیاگرام مشاهده کنیم.

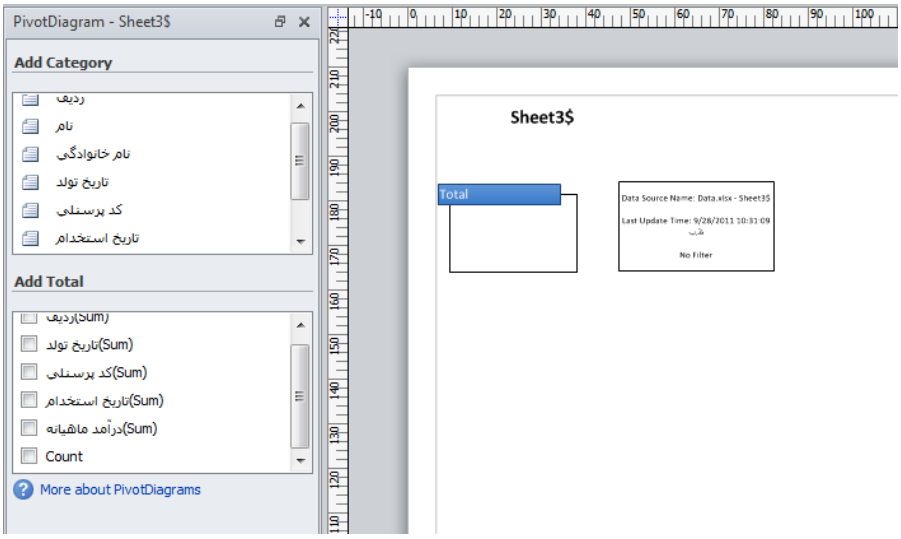
در مرحله اول یک فایل جدید ایجاد کنید (از بین الگوهای موجود، در گروه Business گزینه PivotDiagram را انتخاب کنید)

سپس به طور خودکار ویزارد انتخاب منبع داده باز می شود. (شکل ۷-۱)



شکل ۷-۱

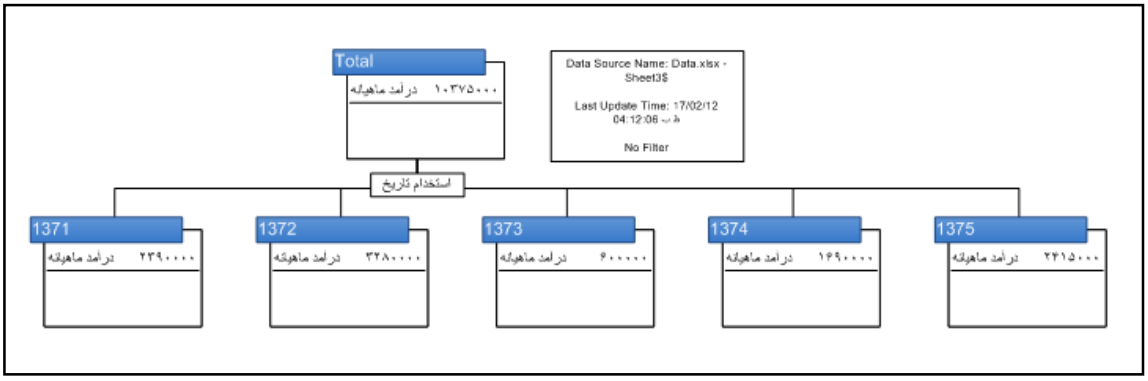
بعد از انتخاب نوع فایل اکسل مراحل را تا آخر طی کنید. بعد از کلیک روی دکمه Finish مشاهده خواهید کرد که پانل PivotDiagram در سمت چپ صفحه ظاهر می شود و در فضای نمودار شما تنها گره اصلی (راس نمودار) را مشاهده خواهید کرد.



در کادر پایین از پانل PivotDiagram ستون هایی از جدول اطلاعات اکسل شما که ماهیت عددی دارند قرار گرفته اند و شما می توانید برای هر فیلد یا ستون محاسبت کلی که می خواهید بر روی آن انجام شود را انتخاب کنید.

سپس در کادر بالا با کلیک روی فیلدی که مبنای دسته بندی اطلاعات از نظر شما می باشد، عمل اظافه کردن زیر شاخه به شاخه اصلی را انجام دهید.

در شکل ۷-۲ نمونه ای از یک دیاگرام محوری را مشاهده می کنید که دسته بندی آن بر اساس تاریخ استخدام بوده و برای هر دسته، جمع درآمد ماهیانه محاسبه شده است.



شکل ۷-۲

راه دیگر برای درج یک PivotDiagram درون یک ترسیم این است که

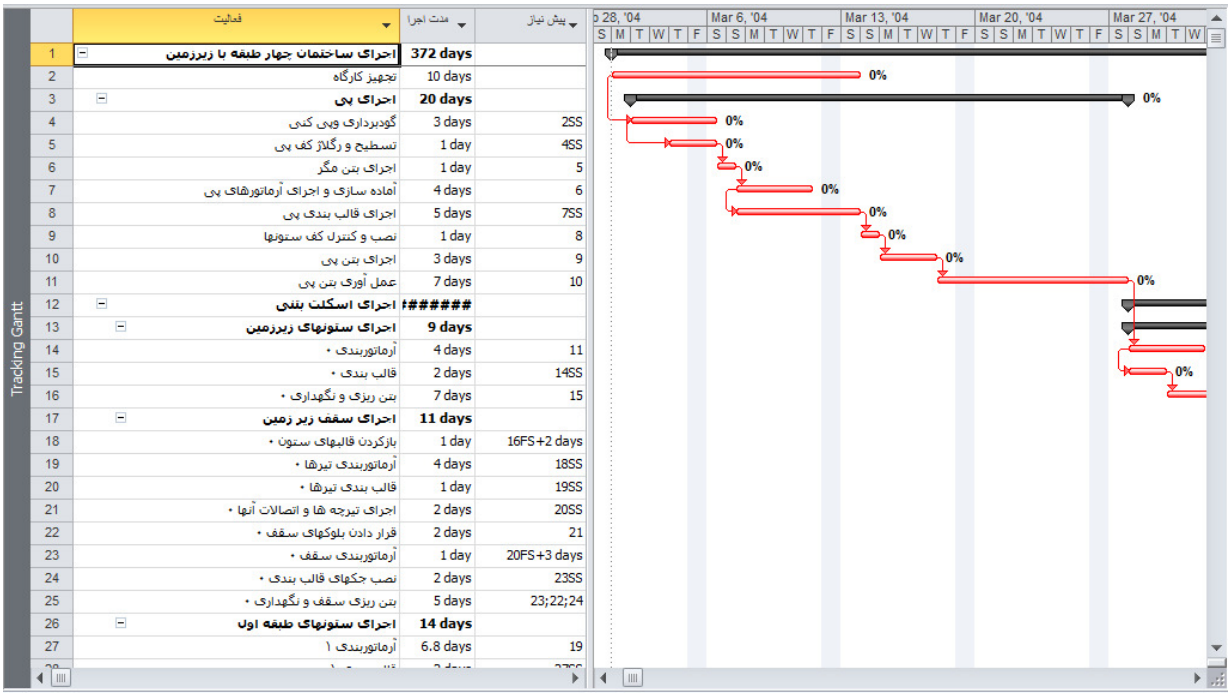
۷–۲ رسم Gantt Chart

نمودار گانت (Gantt Chart) ابزاری است برای برنامه ریزی پروژه که از آن برای نمایش زمان‌بندی فعالیت های لازم در جهت تکمیل پروژه استفاده می شود. در رابطه با نمودار گانت چند نکته قابل ذکر می باشد :

- در یک نمودار گانت ، هر فعالیت (وظیفه) در یک ردیف نمایش داده می‌شود.
- تاریخ به صورت یک نوار در بالای نوارهای وظیفه نشان داده می شود (بر حسب واحد دلخواه)
- زمان مورد انتظار برای هر فعالیت توسط خطوط افقی که انتهای سمت چپ آن زمان مورد انتظار شروع فعالیت و انتهای سمت راست آن زمان مورد انتظار پایان و تکمیل آن است نشان داده می شود.

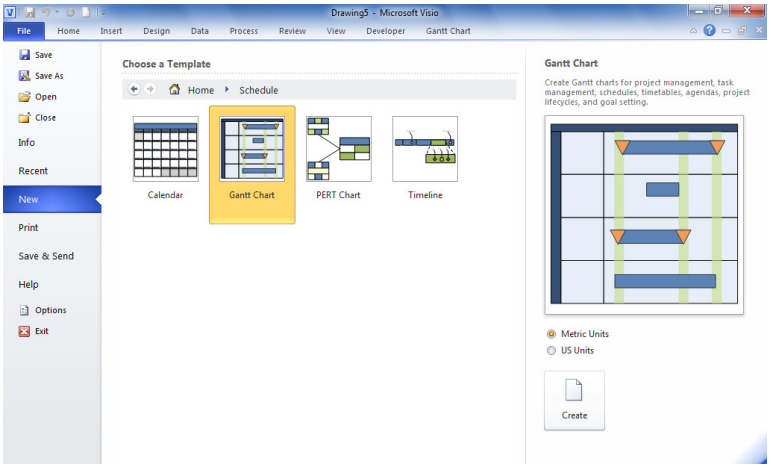
- فعالیت ها می توانند ترتیبی باشند یعنی شروع یک فعالیت منوط به پایان یافتن فعالیت دیگر باشد یا اینکه به صورت موازی هم انجام شوند.

در تصویر زیر بخشی از یک نمودار گانت مربوط به فعالیتهای یک پروژه ساختمانی را در محیط نرم افزار MSP مشاهده می نمایید :



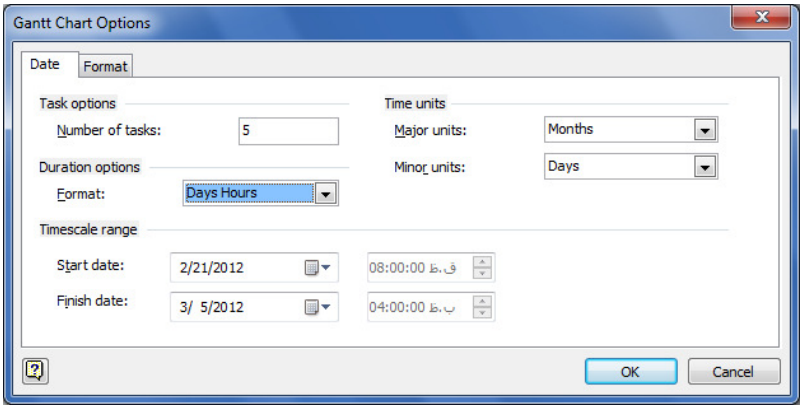
نرم افزار Visio امکان رسم نمودار گانت بر اساس منبع داده MSP یا اکسل (و همینطور داده های وارد شده در محیط Visio) را برای شما فراهم کرده است.

برای ایجاد یک Gantt Chart در مرحله اول یک فایل جدید با قالب مخصوص ایجاد کنید. برای انجام این کار از منوی File گزینه New را انتخاب کنید و سپس از بین الگوهای موجود، در گروه Schedule گزینه Gantt Chart را انتخاب کنید (شکل ۷-۳) و سپس دکمه Create را کلیک کنید.



شکل ۷-۳

مشاهده می کنید که در گام اول به طور خودکا پنجره تنظیمات Gantt Chart باز می شود. (شکل ۷-۴)

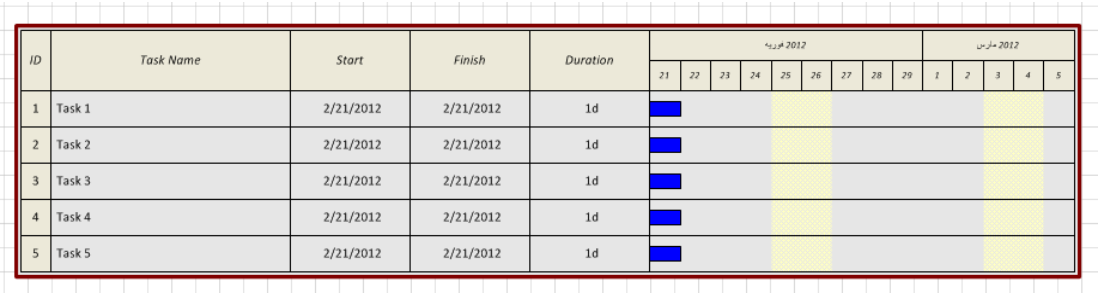


شکل ۷-٤

مهمترین گزینه های مورد پرسش در این پنجره عبارتند از :

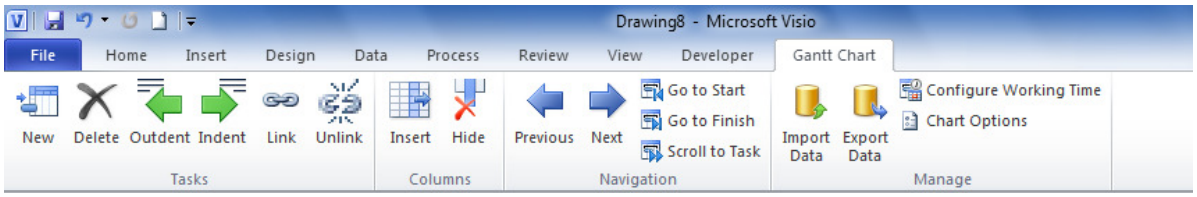
- Number of tasks : تعداد سطر های وظیفه موجود در نمودار گانت
- Major unites :واحد اصلی خط زمان نمودار
- Minor Units : واحد فرعی خط زمان نمودار
- Formats : نوع واحد زمانی برای نمایش مدت انجام یک وظیفه
- Start Date : تاریخ شروع نمودار گانت
- Finish Date : تاریخ پایان نمودار گانت

بعد از تنظیم گزینه ها به صورت دلخواه، نمودار گانت رسم می شود.



ID	Task Name	Start	Finish	Duration
1	Task 1	2/21/2012	2/21/2012	1d
2	Task 2	2/21/2012	2/21/2012	1d
3	Task 3	2/21/2012	2/21/2012	1d
4	Task 4	2/21/2012	2/21/2012	1d
5	Task 5	2/21/2012	2/21/2012	1d

مشاهده می کنید که در انتهای روبان های سند شما یک روبان به نام Gantt Chart اضافه شده است (شکل ۷-٥) و شما می توانید برای تنظیم کامل ویژگی های نمودار از آن استفاده نمایید.



شکل ۷-٥

۷–۳ رسم نمودار سازمانی

نمودار سازمانی ترسیمی شناخته شده است که برای نشان دادن ارتباطات سازمانی کارمندان یک مجموعه استفاده می شود.

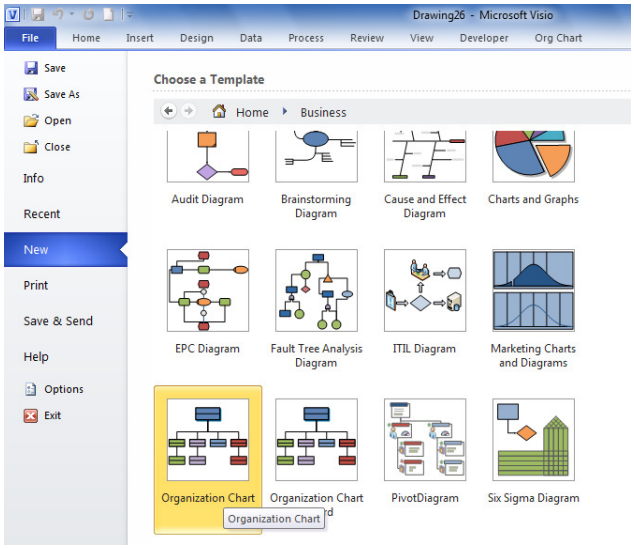
نمودارهای سازمانی رسم شده توسط Visio می توانند علاوه بر نمایش ارتباطات، اطلاعات پرسنل را نیز نگهداری کرده و نمایش دهند. این اطلاعات می تواند به صورت ساده درون محیط Visio درج شود یا اینکه از فایل بیرونی دیگری نظیر یک فایل اکسل استخراج شود.

۷-۳-۱ رسم نمودار سازمانی ساده

ساده ترین روش برای رسم یک نمودار سازمانی رسم نمودار با استفاده از فیلدهای اطلاعات پیش فرض تعریف شده برای هر باکس می باشد. این فیلد ها عبارتند از :

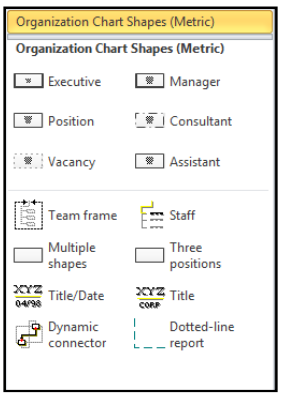
- Department
- Telephone
- Name
- Title
- E-mail

برای ایجاد یک نمودار سازمانی از منوی File گزینه New را انتخاب کنید و سپس از الگوهای گروه Business گزینه Organization Chart را انتخاب کنید. (شکل ۷-۶)



شکل ۷-۶

شابلن Organization Chart Shapes باز شده و مجموعه شکل های مورد نیاز برای رسم یک نمودار سازمانی در اختیار شما قرار می گیرد. (شکل ۷-۷)



شکل ۷-۷

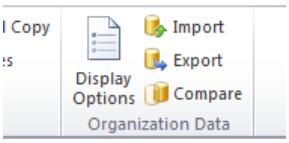
شکل های اصلی موجود در شابلن که از آنها برای رسم دیاگرام سازمانی استفاده می شود عبارتند از :

- Executive : سمت اجرایی
- Manager : مدیر
- Position : شغل رسمی
- Consultant : مشاور
- Vacancy : پست خالی
- Assistant : معاون، دستیار

برای رسم زیر شاخه برای یک شکل باید شکل سطح پایین تر را درگ کرده و به روی شکل لایه بالا رها کنید. مشاهده خواهید کرد که به طور خودکار دو شکل به هم متصل خواهند شد.

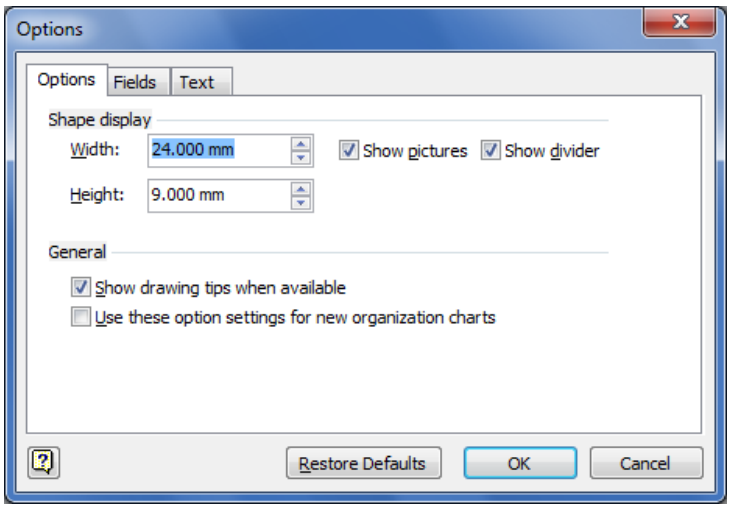
۷–۳–۲ تنظیمات نمودار سازمانی

برای مشاهده پنجره تنظیمات نمودار سازمانی روی دکمه Display Options در انتهای روبان Organization Chart کلیک کنید (شکل ۷-۸)

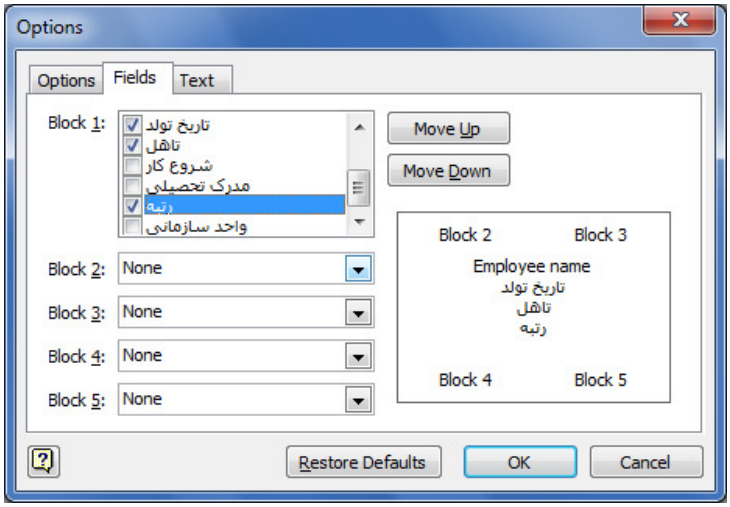


شکل ۷-۸

پنجره تنظیمات نمودار با سه سربرگ در اختیار شما قرار می گیرد :

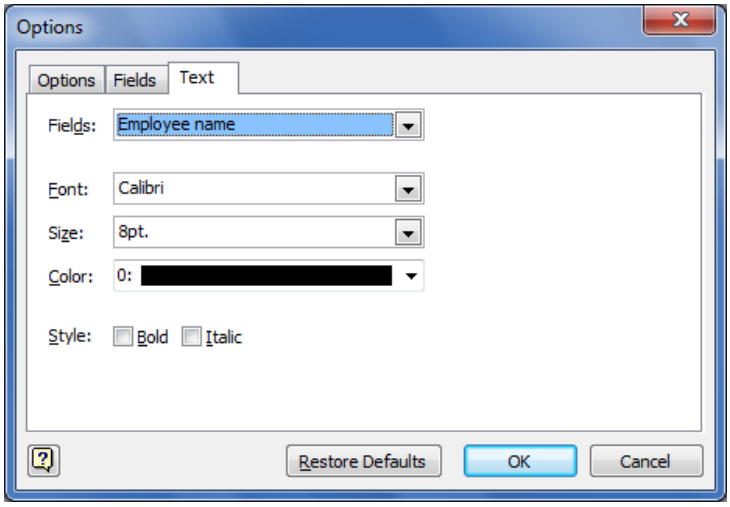


در برگه Fields (شکل ۷-۹) برای هر یک از پنج محل ازپیش تعریف شدهء یک شکل می توانید فیلدی که می خواهید در آن محل نمایش داده شود را انتخاب کنید.



شکل ۷-۹

در برگه Text می توانید فونت و اندازه هر یک از فیلدهایی که قرار است بر روی شکل های یک نمودار سازمانی نمایش داده شوند را مشخص کنید.

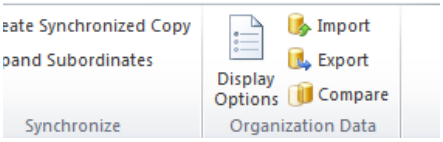


شکل ۷-۱۰

۷-۳-۳ صدور داده های نمودار سازمانی

شما می توانید داده های مربوط به نمودار سازمانی رسم شده را در در قالب یک فایل داده (مانند اکسل) ذخیره کنید تا امکان ویرایش آسان تر برای شما فراهم شود.

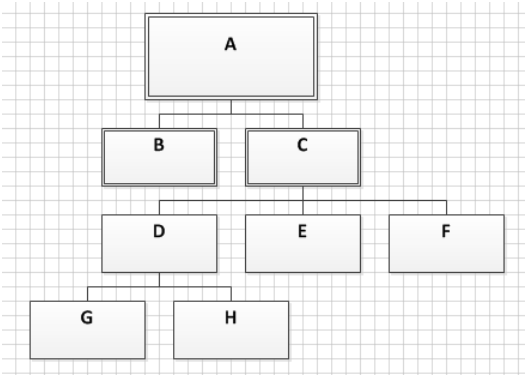
برای صدور اطلاعات یک نمودار سازمانی روی دکمه Export در انتهای روبان Organization Chart کلیک کنید. (شکل ۷-۱۱)



شکل ۷-۱۱

بعد از تعیین نوع و محل ذخیره فایل، روی دکمه Save کلیک کنید تا عمل صدور داده ها انجام شود.

در شکل ۷-۱۲ نمونه ساده ای از یک نمودار سازمانی را مشاهده می نمایید.



شکل ۷-۱۲

و در شکل ۷-۱۳ نتیجه ارسال نمودار سازمانی در یک فایل اکسل ارائه شده است.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Unique_ID	Department	E-mail	Name	Telephone	Title	Reports_To	Master_Shape
2	ID1	Department	E-mail	A	Telephone			0
3	ID2	Department	E-mail	C	Telephone		ID1	1
4	ID3	Department	E-mail	D	Telephone		ID2	2
5	ID4	Department	E-mail	G	Telephone		ID3	2
6	ID5	Department	E-mail	H	Telephone		ID3	2
7	ID6	Department	E-mail	F	Telephone		ID2	2
8	ID7	Department	E-mail	E	Telephone		ID2	2
9	ID8	Department	E-mail	B	Telephone		ID1	1
10								
11								

شکل ۷-۱۳

نکته

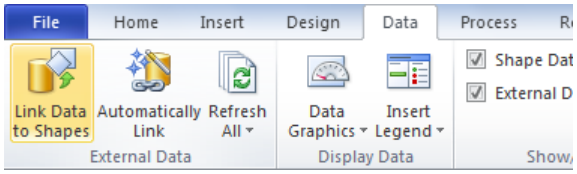
توجه نمایید که ارتباط بین واحد ها تنها توسط فیلدهای Unique_ID و Reports_To مشخص شده است.

(فصل ۸) ارتباط شکل ها و داده های خارجی

نرم افزار Visio اساسا یک نرم افزار ترسیمی است و در زمینه محاسبه و تحلیل حرف زیادی برای گفتن ندارد، ولی در زمینه ترسیم می توان از مدل های نمایش مختلفی برای داده ها استفاده کرد. به این معنی که شما می توانید داده هایی را از محیط خارجی به یک ترسیم متصل کرده و سپس در مورد نحوه نمایش داده ها بر روی هر شکل مدل دلخواهی تعریف کنید.

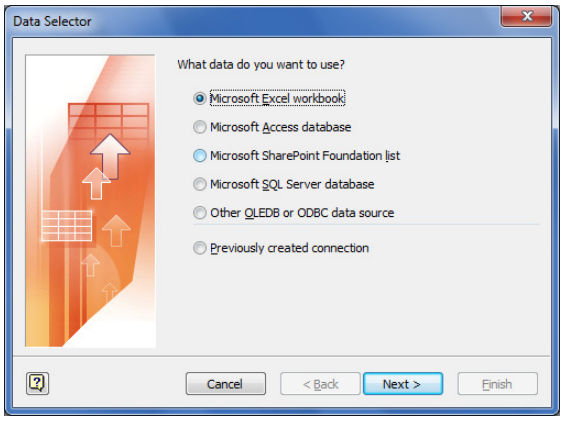
۸–۱ اتصال داده ها به یک ترسیم

برای اتصال داده ها به شکل ها، روی دکمه Link Data to Shapes در روبان Data کلیک کنید. (شکل ۸-۱)



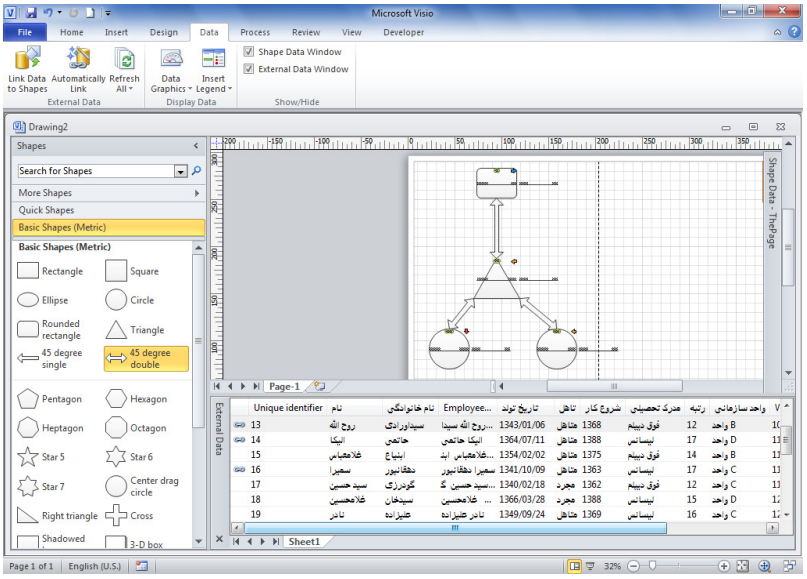
شکل ۸-۱

در پنجره باز شده (شکل ۸-۲) مسیر مورد نظر را برای داده ها انتخاب کنید.



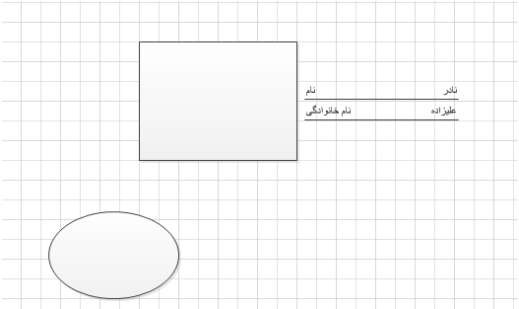
شکل ۸-۲

بعد از طی کردن تمام مراحل مربوط به انتخاب مسیر داده و کلیک روی دکمه Finish، پنجره داده های خارجی در پایین فضای ترسیم نمایش می یابد. (شکل ۸-۳)



شکل ۸-۳

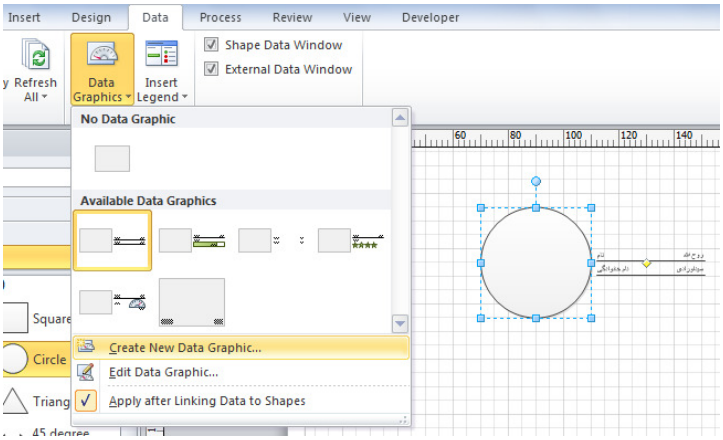
در این حالت ساده ترین راه برای شکل و داده ها این است که رکورد مورد نظر را بر روی شکل دلخواه درگ کنید و بعد از رسیدن به شکل رکورد را رها کنید. مشاهده می کنید که اطلاعاتی از رکورد، بر روی شکل نمایش می یابند.



۸–۲ نمایش گرافیکی داده ها (Data Graphic)

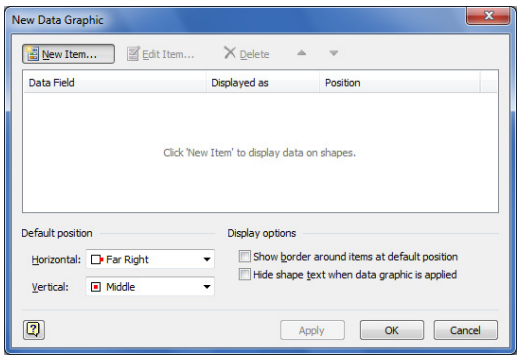
ویژگی Data Graphic ابزاری است که به وسیله آن می توانید داده های متصل به یک شکل را به صورتهای گرافیکی مختلف (اعم از کادر متنی، نوار رنگی، مجموعه آیکن و ...) بر روی شکل نمایش دهید.

برای ایجاد یک نحوه نمایش یا Data Graphic جدید، روی دکمه Data Graphic در روبان Data کلیک کنید و از لیست باز شده گزینه Create New Data Graphic را انتخاب کنید. (شکل ۸-۴)



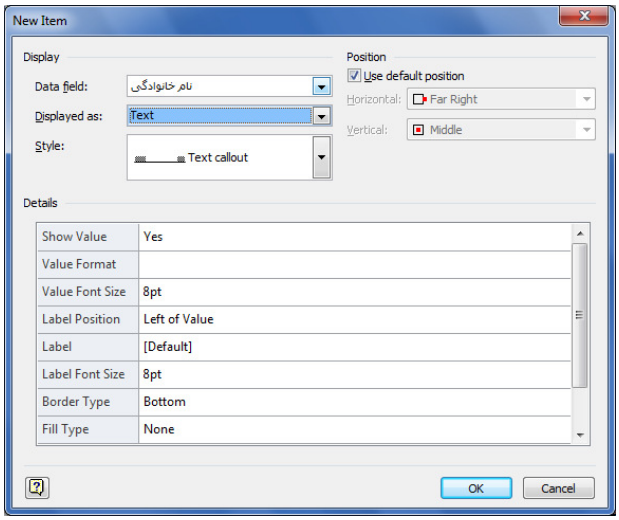
شکل ۸-٤

در پنجره باز شده (شکل ۸-٥) با کلیک روی گزینه New Item یک پنجره باز می شود که درون آن می توانید فیلد های دلخواه را برای نمایش در Data Graphic انتخاب کنید.



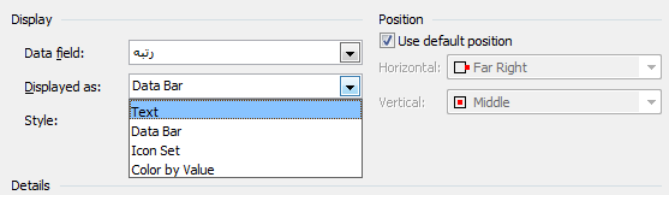
شکل ۸-٥

بعد از انتخاب فیلد دلخواه توسط نوار Data Field (شکل ۸-٦) توسط نوار Displaied as می توانید نحوه نمایش اطلاعات فیلد بر روی شکل را مشخص کنید.



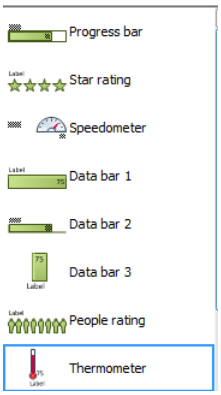
شکل ۸-٦

برای داده های هر فیلد چهار نحوه نمایش وجود دارد (شکل ۸-۷) که عبارتند از :

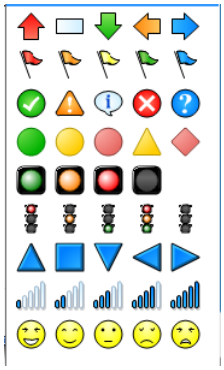


شکل ۸-۷

- Text : نمایش متن اطلاعات فیلد بر روی شکل
- Data Bar : درج اطلاعات فیلد به صورت یک نوار داده



- Icon Set : درج مجموعه ای از آیکن ها به جای مقادیر اطلاعات



- Color by Value : نمایش در رنگ های مختلف برای مقادیر مختلف هر فیلد