

الفصل السادس التخطيطات البيانية

- ١ . تمثيل البيانات بالتخطيط البياني .
- ٢ . طباعة التخطيط .
- ٣ . تنسيق التخطيط .

١ تمثيل البيانات بالتخطيط البياني

التخطيط (Chart) هو تمثيل للبيانات التي تشتمل عليها ورقة العمل برسوم وأشكال بيانية مختلفة ، منها على سبيل المثال التمثيل البياني بالأعمدة (Coulmn)، والأشكال الدائرية (Pie) والمساحة (Arear) ... وغيرها. يسهل التخطيط استخلاص النتائج وتحليلها بنظرة واحدة بدلا من تحليل الجداول وأعمدة البيانات داخل المستند.

إنشاء التخطيط داخل ورقة العمل

بإمكانك إظهار كل من ورقة العمل والتمثيل البياني (التخطيط) لبياناتها داخل ورقة واحدة داخل الكتاب، بدلا من إنشاء ورقة مستقلة للتخطيط. يشتمل Excel ضمن شريط Insert على أدوات لإنشاء التخطيط واختباره .

وفيما يلي نوضح خطوات إنشاء تخطيط داخل ورقة Sales في المصنف "المبيعات ٢٠٠٧ - الطالب" الذي قمنا بإنشاءه في الفصول .

اختيار المنطقة المطلوب تمثيلها بيانيا ومكان التخطيط

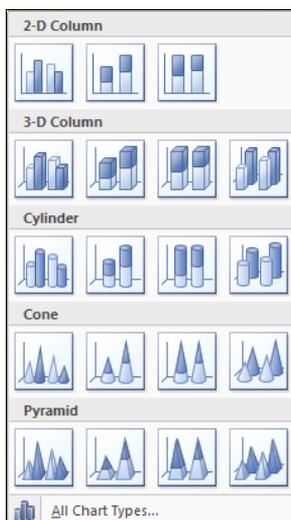
١. افتح الكتاب "المبيعات ٢٠٠٧-الطالب" . يشتمل الكتاب على مبيعات الشهور للشركة.

٢. اختر المنطقة من A5 إلى D8.

٣. من التبويب Insert ومن المجموعة Charts انقر زر Column  ستظهر

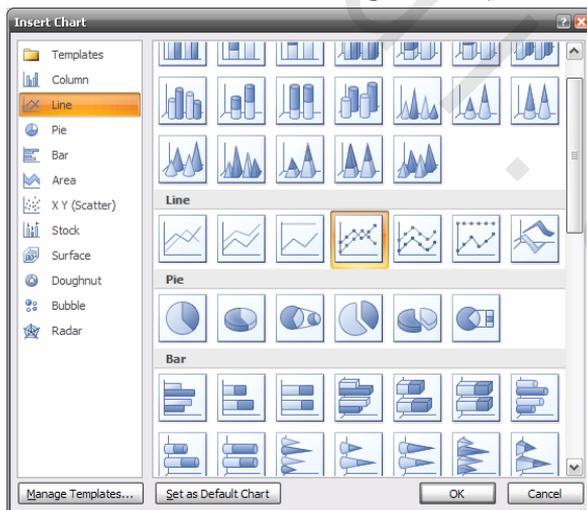
قائمة تحتوي علي العديد من اشكال التخطيطات التي يمكن الاختيار منها ،انظر

(شكل ٦-١)



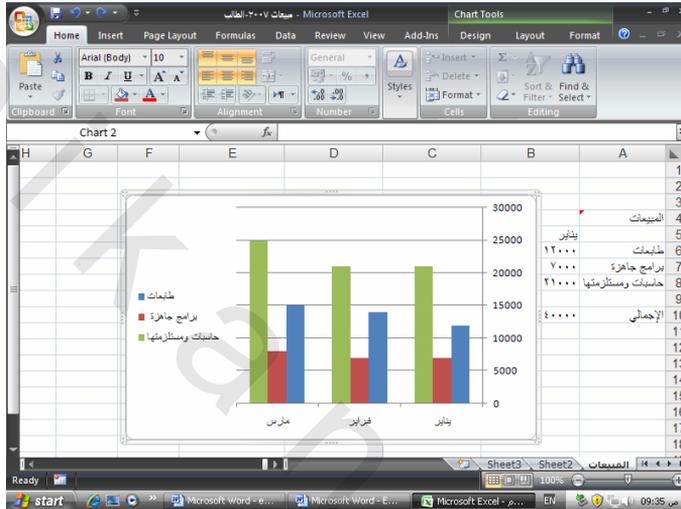
شكل ٦-١ قائمة أنواع التخطيطات باستخدام الأعمدة

٤. إذا أردت أظهار كل أنواع التخطيطات انقر الأمر **All Chart Types** . سيظهر مربع حوار بعنوان **Insert Chart** يحتوي علي كل أنواع التخطيطات التي يمكن إدراجها مقسمة إلي مجموعات (الأعمدة أو الشكل الاسطواني أو الشكل المخروطي أو الخطي أو الخ . (انظر شكل ٦-٢)



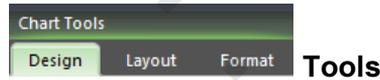
شكل ٦-٢ مربع Insert Chart

٥. من المربع الحواري اختر نوع وشكل التخطيط الذي تريده اختر من مجموعة Column أول شكل ثم انقر OK . سيظهر التخطيط بالشكل الذي حددته بجوار البيانات في نفس الورقة . لاحظ أن الأرقام الموجودة علي الاحداثي الرأسي تأخذ نفس التنسيق المخصص للأرقام الموجودة بالمستند . (انظر شكل ٦-٣)



شكل ٦-٣ التخطيط بعد إدراجه في ورقة البيانات مباشرة

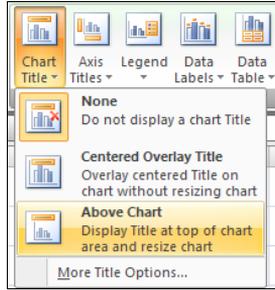
ظهرت ثلاث تبويبات جديدة داخل الشريط (Ribbon) خاصة بالتخطيط وهي الأشرطة Design ، Layout ، Format في مجموعة جديدة باسم Chart



إضافة عناوين للتخطيط وللمجموعات

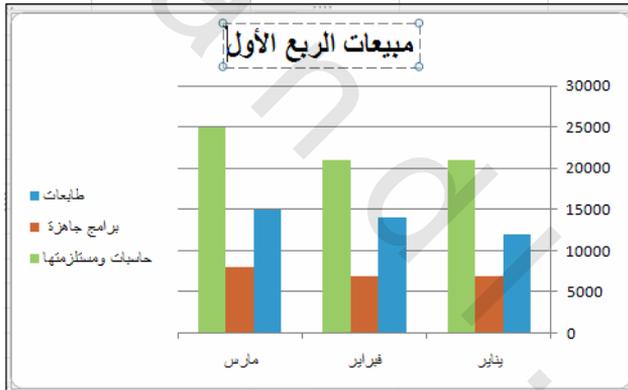
قد اشرنا إلي ظهور ثلاثة اشربة جديدة عند العمل مع التخطيطات . تستخدم هذه الاشربة لتعديل وتنسيق التخطيط وتغير عناوينه أو نمطه أو ألوانه الخ .
أولاً : لإضافة عنوان إلي التخطيط تابع الخطوات التالية :

١. نشط التبويب Layout ومن مجموعة Labels انقر زر Chart Title  ستظهر قائمة منسدلة كما في شكل ٦-٤ .



شكل ٦-٤ قائمة عناوين التخطيط

٢. انقر الاختيار **Above Chart** لإدراج عنوان أعلي التخطيط. ستظهر عبارة **Chart Title** أعلي التخطيط .
٣. قم بحذف هذه العبارة واكتب عبارة "مبيعات الربع الأول" تظهر العبارة بعد ثوان فوق التخطيط. (انظر شكل ٦-٥)

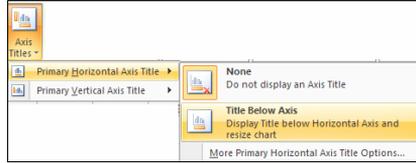


شكل ٦-٥ إضافة عنوان للتخطيط

ثانياً : لإضافة عنوان إلي محاور التخطيط تابع الخطوات التالية :

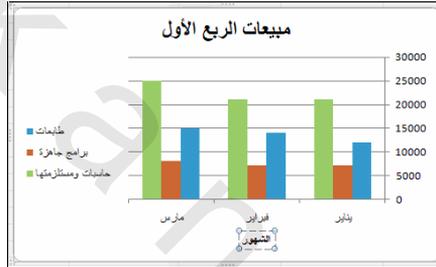
١. من التبويب **Layout** ومن مجموعة **Axis Titles** انقر زر **Axis Titles** ستظهر قائمة منسدلة لاختيار المحور . لأننا نريد اضافة عناوين للمحور الأفقي للتخطيط اختر الأمر **Primary Horizontal Axis Title** "المحور الأفقي" ثم من القائمة المنسدلة

انقر الأمر **Title Below axis** "العناوين تحت المحور" لإظهار العنوان علي المحور الأفقي أسفل بيانات التخطيط . (شكل ٦-٦)



شكل ٦-٦ قائمة Axis Titels

٢. سيظهر مربع نائب أسفل المحور الأفقي للتخطيط يحتوي علي عبارة **Axis Title** استبدل العبارة بكلمة "الشهور". (انظر شكل ٦-٧)



شكل ٦-٧ لإضافة عناوين إلي المحور الأفقي للتخطيط

٣. بنفس الطريقة يمكن إدراج عنوان للمحور الرأسي (Vertical Axis) للتخطيط وليكن "جنيهاً".

تعيين مكان التخطيط البياني في المصنف

باتباع الخطوات السابقة نكون قد انتهينا من إدراج التخطيط البياني وإضافة العناوين المختلفة له. ولم يبقى سوى تحديد المكان الذي سيوضع فيه التخطيط. تابع الخطوات التالية:

١. من التبويب **Design** ومن مجموعة **Locations** انقر زر **Move Chart** سيظهر مربع حوار **Move Chart** بعنوان **Move Chart** انظر شكل ٦-٨.



شكل ٦-٨ مربع **Move Chart** لتحديد مكان التخطيط

لاحظ أن هذا المربع يحتوي علي اختيارين الأول **Object in** "ككائن في": ومعناه إدراج التخطيط في أي ورقة من أوراق الكتاب. يظهر تلقائياً اسم الورقة التي أدرجت التخطيط بها. وعند النقر علي تظهر قائمة لاختيار الورقة المراد وضع التخطيط فيها.

الثاني **New Sheet** "كورقة جديدة": ومعناها خلق ورقة جديدة ووضع التخطيط فيها مع إمكانية إعطاء أي اسم لهذه الورقة الجديدة

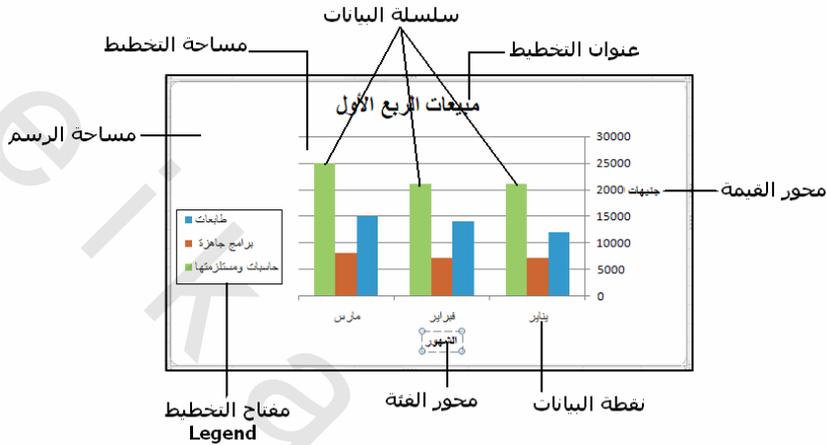
٢. انقر **OK** للموافقة علي التخطيط وبالتالي إظهاره داخل الورقة. سيختفي المربع الحوارى ويظهر التخطيط البياني مباشرة داخل الورقة النشطة. يعني سيبقى في مكانه.

عندما يظهر التخطيط البياني قد يخفي الخلايا الموجودة أسفله ولتحريكه قم بالنقر علي التخطيط ثم سحبه إلي المكان المراد وضعه فيه بعيداً عن الخلايا المحتوية علي بيانات

بهذا تكون انتهيت من إنشاء التخطيط وإضافة العناوين المناسبة للتخطيط وللمجموعات، ويكون هذا التخطيط جزء من الكتاب ولذلك يسمى تخطيط متضمن (**Embedded Chart**). بمعنى أن أي تغييرات تطرأ علي البيانات الموجودة في صفحة البيانات سيتأثر بها التخطيط البياني وسيغير ليوافقها.

المصطلحات المرتبطة بالتحطيطات

يتكون التحطيط من عناصر مثل عنوان التحطيط وناحية التحطيط وناحية الرسم وسلسلة البيانات ونقاط البيانات والمحاور كما هو موضح بشكل ٦-٩.



شكل ٦-٩ عناصر التحطيط المختلفة

حفظ التحطيط

عندما تحفظ الكتاب سيقوم Excel بحفظ جميع الأوراق الموجودة بالكتاب بما تحتوي عليه من بيانات أو تحطيطات. لحفظ الكتاب بالوضع الجديد انقر انقر أداة الحفظ

أو اختر أمر **Save As** من قائمة زر **Office** لحفظ الكتاب باسم جديد

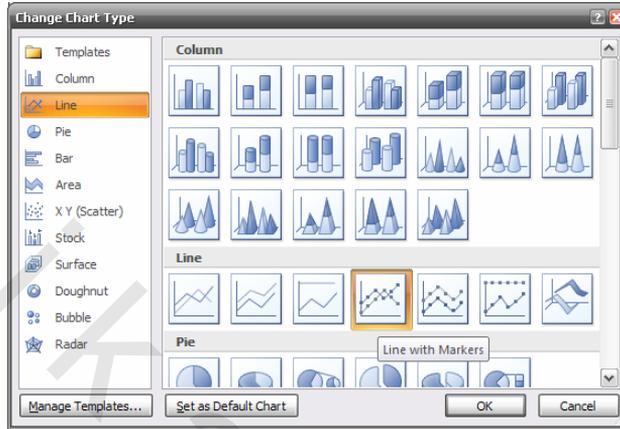
تعديل التحطيط وتغيير نوعه

إذا أردت أن تغير شكل أو نوع هذا التحطيط تابع الخطوات التالية :

١. انقل المؤشر داخل التحطيط ثم انقر زر الفأرة لاختيار التحطيط. إذا كان التحطيط مختاراً فلست محتاجاً لهذه الخطوة. إذا كان التحطيط مختاراً سيظهر بروزاج يحيط بالتحطيط.

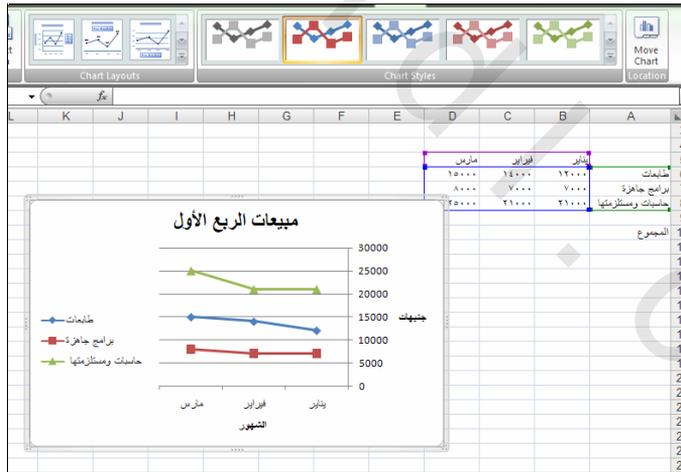
٢. من التبويب **Design** ومن مجموعة **Type** انقر زر **Change Chart Type** سيظهر المربع الحواري **Change Chart Type** لاختيار الشكل المطلوب

للتخطيط . اختر الفئة Line ثم انقر رابع شكل Line with Markers . ثم انقر OK (انظر شكل ١٠-٦)



شكل ١٠-٦ مربع Change Chart Type

٣. يتغير التخطيط إلى تخطيط بالخطوط كل خط بلون يمثل كل خط مبيعات صنف وتظهر علامات علي الخط لتبين مبيعات كل صنف في الشهر (شكل ١١-٦).



شكل ١١-٦ تخطيط خطي

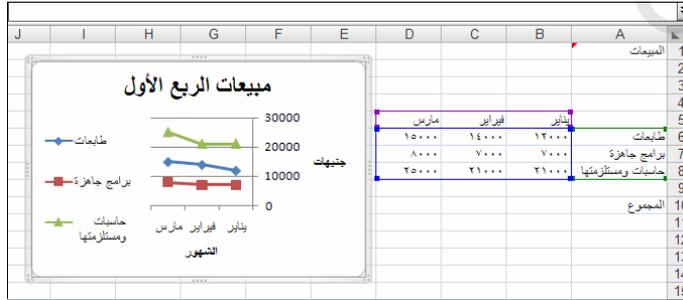
يصلح التخطيط بالدائرة في الحالات التي يتم فيها مقارنة عنصر واحد فقط مثلاً مبيعات شهر يناير فقط . أما الحالات التي تشتمل على أكثر من عنصر مثل المثال الذي بين أيدينا فلا يصلح معه هذا النوع من التمثيل البياني.

تكبير التخطيط أو تصغيره

يظهر حول التخطيط بروج في حالة اختياره فقط . ويظهر علي البرواز ثمانية مقابض كل مقبض عبارة عن ثلاث نقاط . تستخدم هذه المقابض الموجودة علي أضلاع البرواز وأركانه لتكبير أو تصغير التخطيط . فمثلا زوايا البرواز تستخدم لتحجيم التخطيط أفقياً ورأسياً والأضلاع تستخدم لتحجيم التخطيط أفقياً فقط أو رأسياً فقط حسب اتجاه سحب المؤشر.

لتصغير التخطيط بحيث يظهر بجوار البيانات اتبع الآتي :

1. انقل المؤشر داخل التخطيط ثم انقر زر الفأرة لاختيار التخطيط . إذا كان التخطيط مختاراً فلست محتاجاً لهذه الخطوة.
2. ضع مؤشر الفأرة في زاوية البرواز المحيط بالتخطيط.
3. يتحول المؤشر الى سهم ذو رأسين هكذا  لا بد أن تحصل على هذا الشكل.
4. اسحب للداخل حتى تحصل علي الحجم المناسب ثم ارفع يدك من على الزر . يصغر حجم التخطيط.
4. انقل الشكل بعد تصغيره ليظهر بجوار البيانات كما في شكل ٦-١٢ . وذلك باتباع الخطوات الواردة في البند التالي .



شكل ٦-١٢ التخطيط بعد تصغير حجمه ونقله بجوار البيانات

نقل التخطيط

أثناء إنشاء التخطيط ربما لا توفق في وضع التخطيط في المكان وبالجم المناسبين . لذلك يسمح لك Excel بنقل التخطيط من مكانه وبتغيير حجمه إذا لم يرق لك مكان التخطيط داخل المستند، أو إذا أردت تكبير أو تصغير التخطيط.

لنقل التخطيط من مكانه اتبع الآتي:

١. تأكد أن التخطيط مازال مختاراً.
٢. انقل المؤشر الى داخل التخطيط بعد اختياره . يظهر المؤشر على شكل سهم يتبعه سهم ذو أربعة رؤوس هكذا .
٣. اضغط زر الفأرة الأيسر واستمر في الضغط أثناء سحب المؤشر لأسفل ولليمين. أثناء سحب المؤشر يظهر بروز منقط ليوضح المكان الذي ستنتقل إليه.

٢ طباعة التخطيط

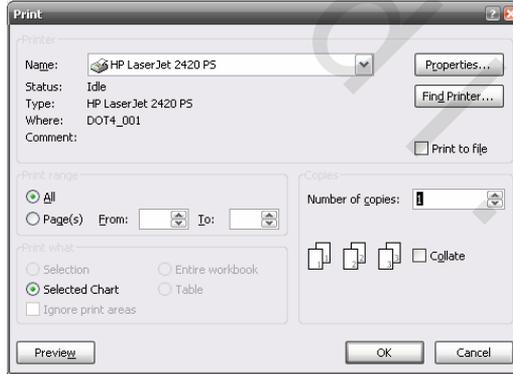
طباعة التخطيط فقط

يمكن طباعة التخطيط المتضمن في ورقة العمل على حده، كما يمكن طباعة ورقة العمل بما فيها من تخطيط.

طباعة التخطيط فقط

لطباعة التخطيط المتضمن بالكتاب "مبيعات ٢٠٠٧- الطالب" والموجود ككائن في نفس ورقة العمل بدون تجهيزات مسبقة اتبع الخطوات التالية:

١. تأكد أن الكتاب مازال مفتوحا وأنه يشتمل على التخطيط.
٢. إذا لم يكن التخطيط مختارا، انقر في أى مكان داخل التخطيط لتشيطه.
٣. انقر زر **Office** ومن القائمة التي تظهر انقر **Print** ثم اختر **Print**. يظهر مربع حوارى بعنوان **Print** (شكل ٦-١٣)



شكل ٦-١٣ مربع Print

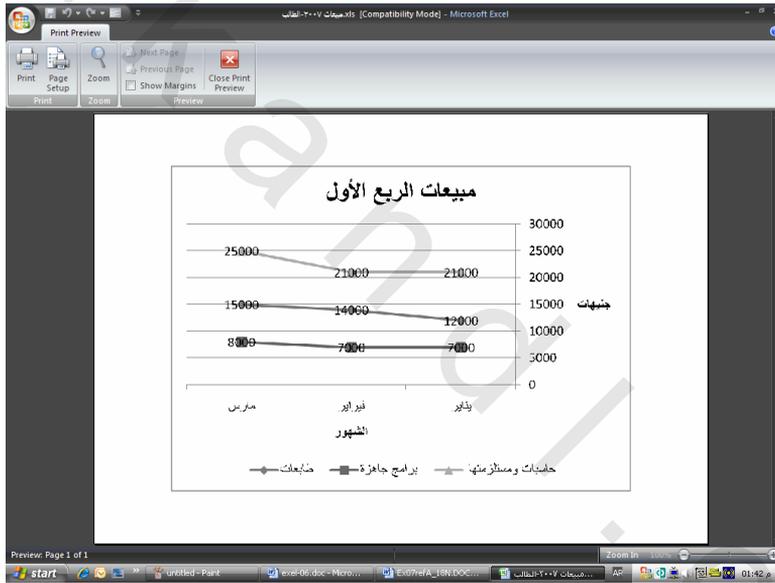
٤. تأكد أن الخيار **Selected Chart** نشطا ثم انقر زر **OK**. تظهر رسالة تدل على أن طباعة التخطيط جارية، ثم تبدأ الطباعة في طباعة التخطيط. إذا قررت الرجوع عن الطباعة انقر زر **Cancel**. بعد اختفاء الرسالة تبدأ الطباعة في طباعة المستند.

معاينة التخطيط قبل الطباعة

ولمعاينة وتجهيز صفحة الطباعة ثم طباعة التخطيط بناء على تلك التجهيزات اتبع إحدى طريقتين

الأولي : انقر زر **Preview** من مربع **Print** الموجود في الشكل السابق .

الثانية : انقر زر أوفيس  ومن القائمة التي ستظهر اختر **Print** ثم انقر الأمر **Print Preview** . في الحالتين ستظهر نافذة **Print Preview** مشتملة على التخطيط لمعاينته قبل الطباعة .شكل ٦-١٤



شكل ٦-١٤ معاينة التخطيط قبل طباعته

إعداد صفحة الطباعة

من نافذة المعاينة انقر زر **Page Setup** . تحصل على مربع حوارى بعنوان **Page**

Setup (شكل ٦-١٥)



شكل ٦-١٥ مربع Page Setup

يشبه هذا المربع الحوارى مربع تجهيز طباعة ورقة العمل. فى هذا المربع يظهر تلقائياً تبويب Chart بدلا من تبويب Sheet ، ومراجعة المربع الحوارى تجد أنه يشتمل على ٤ تبويبات. يسمح تبويب Page باختيار اتجاه الطباعة ومقاس التخطيط المطبوع وحجم الورق ونوعيته، والتبويب Chart لاختيار نوعية الطباعة ، والتبويب Margins لتحديد هوامش لصفحة الطباعة ، والتبويب Header / Footer لتحديد رأس أو تذييل لصفحة الطباعة.

عندما تنتهى من اختيار الإعدادات المناسبة، انقر زر OK. أو اضغط مفتاح الإدخال. يختفى المربع الحوارى وترجع إلى شاشة المعاينة .

انقر زر Close Print Preview. تغلق شاشة المعاينة وترجع إلى المستند.

معاينة الورقة والتخطيط قبل الطباعة

انقر خارج التخطيط لالغاء اختيار التخطيط وبالتالي تصبح الورقة بما فيها من تخطيط متاحة للطباعة .

طباعة كل من ورقة العمل والتخطيط

فيما يلي خطوات طباعة ورقة العمل والتخطيط فى نفس صفحة الطباعة :

١. انقر مرة واحدة فى أى مكان خارج التخطيط
٢. انقر زر Office  ومن القائمة المختصرة انقر Print ثم أختَر Quick

Print. تظهر رسالة تدل على أن طباعة المستند جارية (وليس طباعة التخطيط)، ثم تبدأ الطابعة في طباعة المستند وبداخله التخطيط. إذا قررت الرجوع عن الطباعة اختر **Cancel**.

٣ تنسيق التخطيط

تغيير نمط التخطيط

يتيح Excel2007 تغيير تنسيق التخطيط بنفس سهولة تنسيق البيانات التي مرت بنا في الفصول السابقة إما باختيار نمط جديد أو ألوان جديدة . تابع الخطوات التالية :

- ١ . افتح التبويب Design .
- ٢ . من مجموعة Chart Style انقر النمط الذي يروق لك .
- ٣ . إذا لم يعجبك أحد الأنماط المعروضة انقر زر إظهار المربع الحواري الخاص بالمجموعة ومن القائمة التي تظهر انقر النمط الذي تريده .

تغيير تنسيق التخطيط

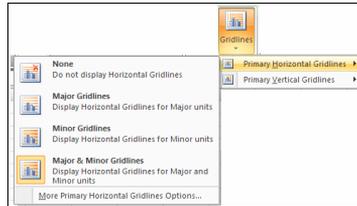
- ١ . نشط التبويب Page Layout ومن مجموعة Themes انقر زر Colors تظهر قائمة بالألوان المتاحة بمجرد التأشير إلى أحد الألوان يظهر أثره علي التخطيط عملاً بمفهوم المعاينة الحية . انقر اللون الذي تترتاح إليه .
- ٢ . إذا لم يعجبك أحد الألوان المعروضة انقر الأمر Create New Theme Color من آخر القائمة . يظهر مربع حوار بعنوان Create New Theme Color من هذا المربع اختر الألوان التي تناسبك .
- ٣ . من مجموعة Themes أيضاً انقر زر Font . تظهر قائمة بالخطوط المتاحة . بمجرد التأشير علي أحد هذه الخطوط يظهر شكله علي التخطيط ، انقر نوع الخط الذي يناسبك .
- ٤ . إذا لم يعجبك أحد الخطوط المعروضة انقر الأمر Create New Theme Font من آخر القائمة . يظهر مربع حوار بعنوان Create New Theme Font من هذا المربع اختر العناوين التي تناسبك .

٥. إذا اردت تغيير سمة التخطيط انقر زر **Effect** من مجموعة **Themes** . ومن القائمة التي ستظهر اختر السمة التي تريدها .
٦. لاختيار سمة جاهزة تحتوي علي الخط واللون والتأثيرات اختر زر **Themes** من مجموعة **Themes** . تظهر قائمة بالسّمات الموجودة في البرنامج . بمجرد التأشير اِحادي السّمات الجاهزة سيظهر أثرها علي التخطيط .
٧. إذا اعجبك انقرها لاختيارها .

إضافة وحذف خطوط شبكية *Adding/Removing Gridlines*

تساعد الخطوط الشبكية في تتبع البيانات التي يشتمل عليها التخطيط البياني وتمييزها. لإضافة خطوط عرضية إلى التخطيط تابع الخطوات التالية:

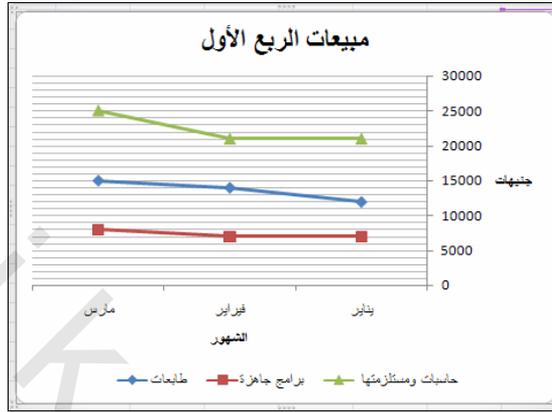
١. استخدم أشرطة التمرير لطي الشاشة حتى يظهر التخطيط في وسط الشاشة.
٢. انقر داخل التخطيط. يتم اختيار التخطيط ويتغير الشريط ليشتمل على التبويبات المناسبة للتخطيط.
٣. من التبويب **Layout** انقر زر **Gridlines** من المجموعة **Axes** ستظهر قائمة اختر منها أما **Primary Horizontal Gridlines** أي "خطوط الشبكة الأفقية" أو **Primary Vertical Gridlines** أي "خطوط الشبكة الرأسية" وستجد مجموعة من الاختيارات لكل نوع من خطوط الشبكة (شكل ٦-١٦).



شكل ٦-١٦ اختيار خطوط الشبكة رأسية أو أفقية

تشتمل القائمة على اختيارات لتختار منها الخطوط الأفقية أو الرأسية ، ولتختار مسافات واسعة بين الخطوط **Major Gridlines** "خطوط شبكة رئيسية" أو مسافات ضيقة بين الخطوط **Minor Gridlines** "خطوط شبكة ثانوية"

٤. انقر Primary Horizontal Gridlines ثم Minor Gridlines تظهر خطوط أفقية بمسافات ضيقة (شكل ٦-١٧).

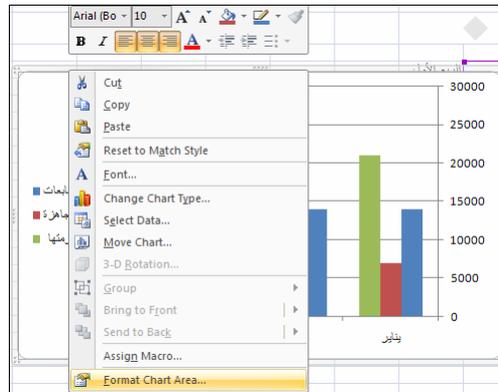


شكل ٦-١٧ إضافة خطوط عرضية لزيادة توضيح التخطيط

إضافة برواز لتحديد التخطيط (Adding Border)

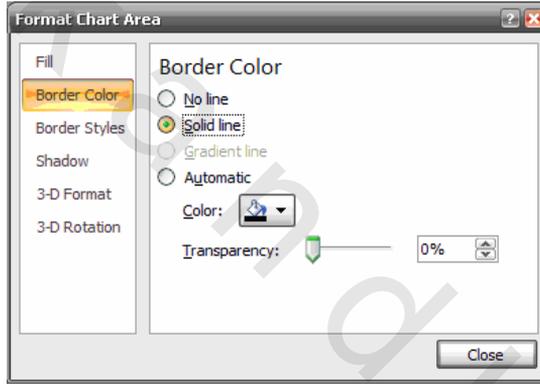
لإضافة برواز باللون الأحمر حول التخطيط لتوضيحه وتحديد أكثر داخل المستند اتبع الخطوات التالية :

١. انقر في أى مكان داخل التخطيط لتنشيطه إذا لزم الأمر. يظهر برواز حول التخطيط ليبدل على أن التخطيط الآن نشط .
٢. انقر بزر الفأرة الأيمن داخل التخطيط . تظهر قائمة مختصرة (شكل ٦-١٨) .



شكل ٦-١٨ القائمة المختصرة الخاصة بالتخطيط

٣. ومن القائمة المختصرة اختر الأمر **Format Chart Area**. يظهر مربع حوارى بعنوان **Format Chart Area** (شكل ٦-١٩). لاحظ أن النقر فوق أحد عناصر التخطيط يظهر قائمة مختصرة مختلفة. للحصول على القائمة المطلوبة انقر أحد أضلاع بروز التخطيط
٤. انقر الفئة **Border Color** ثم انقر الاختيار **Solid Line** ستظهر زر **Color** لاختيار لون الإطار.
٥. افتح قائمة **Color** ثم اختر اللون الأحمر ستجد فوراً أن لون البرواز حول التخطيط قد تم تغييره إلى اللون الأحمر عملاً بخاصية المعاينة الحية.



شكل ٦-١٩ مربع Format Chart Area

٦. لتغيير سمك الإطار الأحمر حول التخطيط نشط الفئة **Border Style** في مربع **Format Chart Area** ثم من خانة **Width** انقر الأسهم حتى تحصل على القيمة **3pt** ستجد على الفور أن البرواز الأحمر حول التخطيط قد زاد سمكه.
٧. لإضافة ظل إلى التخطيط نشط الفئة **Shadow** من مربع **Format Chart Area** ثم من خانة **Presets** اختر شكل الظل الذي تفضله ويمكن أن تغير لونه من الخانة **Color** سيظهر الظل بالشكل واللون المحدد مباشرة على التخطيط حتى تتمكن من المعاينة الحية. انقر **Close** للتأكيد على اختيارك. يغلق المربع الحوارى وسيظهر البرواز الأحمر حول التخطيط بالعرض الذى اخترته ويظهر ظل للبرواز.

لإلغاء البرواز الأحمر والعودة للوضع التلقائي، كرر الخطوات السابقة مع اختيار **Automatic** من الفئة **Border Color** في مربع **Format Chart Area**.



تنسيق عنصر واحد من التخطيط

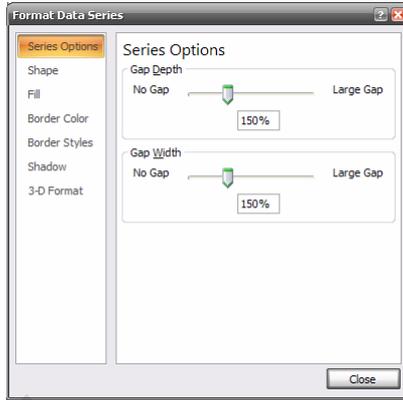
فيما يلي خطوات تغيير تنسيق أعمدة التخطيط لواحد من المجموعات التي يشتمل عليها التخطيط.

١. تأكد أن التخطيط مازال مختاراً (نشطا).
٢. انقر العمود الذي يمثل مبيعات الطابعات. تظهر علامات صغيرة **Handles** على الأعمدة التي تمثل مبيعات الطابعات للشهور الثلاثة.

لو ظهرت المربعات في أماكن أخرى فهذا معناه أنك لم تنقر العمود الصحيح، وعليك أن تعيد المحاولة لتتأكد من نقر العمود الذي يمثل مبيعات الطابعات لشهر يناير. يمكن الاستعانة بمفتاح التخطيط **Legend** لمعرفة لون الأعمدة التي تقصدها.



٣. من التبويب **Layout** ومن مجموعة **Current Selection** انقر زر **Format Selection**. سيظهر مربع حوارى بعنوان **Format Data Series**. "تنسيق متسلسلة البيانات" شكل ٦-٢٠. يختلف هذا المربع عن مربع **Format Chart Area** الذي مر بنا في شكل ٦-١٩ لتناسب الاختيارات التي يشتمل عليها مع سلسلة البيانات المختارة في التخطيط.
٤. استخدم المفاهيم التي شرحناها في البند السابق لتغيير تنسيق العنصر المحدد وهو مبيعات فرع واحد وعندما تنتهي انقر زر **Close**.



شكل ٦-٢٠ المربع الحواري Format Data Series

استرجاع الشكل الأصلي للتخطيط

نوضح فيما يلي خطوات استرجاع الأشكال الأصلية للتخطيط وهي مشابهة للخطوات السابقة.

١. تأكد أن التخطيط مازال نشطا، فإذا كنت رجعت الى ورقة العمل انقر التخطيط لتنشيطه.

٢. انقر العمود الذي يمثل مبيعات فرع مصر الجديدة. تظهر علامات صغيرة (Handles) على ٤ أعمدة من تلك التي تمثل مبيعات فرع مصر الجديدة.

٣. من شريط Format انقر زر Format Selection . سيظهر مربع حوارى

بعنوان Format Data Series . نشط الفئة Fill

٤. انقر الاختيار Automatic لتنشيطه.

٥. انقر Close للتأكيد على اختيارك. يغلق المربع الحوارى، وستظهر الأعمدة التي تمثل مبيعات فرع مصر الجديدة على التخطيط بالشكل الأصلي.

