

المحتويات

عملت على إعداد هذه الفصول التعليمية المتواضعة بناء على معلومات أساسية حول إدارة المشاريع ومفاهيم المايكرو سوفت بروجكت للأخذ بيد زملائي المهندسين إلى تعلم كيفية وضع خطة ، ومتابعة تطورها ، وبلوغ النتائج المرجوة منها . يحتوي كل فصل على دروس تدريجية باتجاهات نقاشية بسيطة تقود المتلقي وتمكنه بالفعل من بناء وعمل المشروع . وبالإمكان الاستفادة من الأمثلة البسيطة الواردة في الشرح لتطوير القابلية والخبرة . والقدر الجيد من الدراية والفهم لمايكروسوفت بروجكت يمنحك أخي المهندس حرية التجربة والتطبيق بعد ذلك ، وتمكنك من استخدام ما تعلمت لإنشاء أول خطة مشروع حقيقية بكل ثقة . يتكون المحاضرات من ستة فصول متتابعة في شرح متطلبات استخدام البرنامج **Microsoft Project** في إنشاء المشاريع وكيفية التعامل مع الوظائف والخصائص التي يحتويها البرنامج . وأمل أن يساهم إعداد هذا الشرح في خدمة وتطوير معلوماتك في برمجة المشاريع ومتابعة تنفيذها والسيطرة على الكلفة من وقت بدء العمل وحتى الانتهاء منه وفق المعايير والمتطلبات التي تم حسابها مسبقاً لما في ذلك من اثر اقتصادي وطرق ومشاريع عمل تواكب التطور الحاصل في علم الإدارة وأسأل الله التوفيق .

3	الفصل الأول
3	التعرف على البرنامج
3	1-1 ما هو برنامج مايكرو سوفت بروجكت
3	2-1 واجهة البرنامج
4	3-1 إنشاء المشروع
5	4-1 حفظ المشروع
5	5-1 فتح المشروع
6	6-1 الحصول على المساعدة
8	الفصل الثاني
8	التعامل مع المشاريع
8	1-2 المعالج بروجكت لطيد
8	2-2 جدولة المشروع
9	3-2 مقياس الوقت
10	4-2 التعامل مع عدة مشاريع
11	الفصل الثالث
11	التعامل مع المهام
11	1-3 تحديد المهام
12	2-3 تحديد الفترة الزمنية للمهام
12	3-3 تحديد الفترة الزمنية بطريقة برت
13	4-3 العلامات
13	5-3 المهام المتكررة
14	6-3 تنظيم قائمة المهام
15	7-3 ربط المهام
16	8-3 تقسيم المهام
16	9-3 فرض قيود على المهام

18.....	إضافة العناصر للمهام.....	10-3
19.....	الفصل الرابع.....	
19.....	المصادر.....	
19.....	1-4 تعيين المصدر إلى المشروع.....	
20.....	2-4 تحديد مدى إتاحة المصدر.....	
20.....	3-4 جدولة المصادر.....	
21.....	4-4 تعيين المصادر للمهام.....	
22.....	5-4 تحديد تكلفة المصادر للمهام.....	
23.....	6-4 إنشاء قائمة بالمصادر المختلفة.....	
23.....	7-4 النقاط الأساسية والمرحلية.....	
25.....	الفصل الخامس.....	
25.....	أجندة المواعيد.....	
25.....	1-5 أجندة المواعيد.....	
25.....	2-5 أجندة المشروع.....	
26.....	3-5 أجندة المصادر.....	
27.....	4-5 أجندة المهام.....	
28.....	5-5 إعدادات جدولة المهام.....	
29.....	الفصل السادس.....	
29.....	طرق العرض المختلفة.....	
29.....	1-6 طرق العرض.....	
30.....	2-6 تقسيم طرق العرض.....	
32.....	3-6 عرض مجموعات المهام والمصادر.....	
33.....	4-6 تصفية المهام والمصادر.....	
35.....	2-6 اختيار التقرير.....	
37.....	3-6 طباعة العرض.....	

الفصل الأول

التعرف على البرنامج

١.١ ما هو برنامج مايكرو سوفت بروجكت

يعتبر برنامج Microsoft Project واحدا من أقوى أدوات إنشاء وتنظيم المشاريع، حيث يمكننا استخدام هذا البرنامج في التحكم في جميع تفاصيل المشروع بداية من

- وضع خطة المشروع.
- وتحديد موعد بداية ونهاية المشروع.
- وتحديد المهام الأساسية والفرعية المطلوبة لإتمام المشروع
- وتحديد الوقت اللازم لأداء كل مهمة من هذه المهام.
- وتحديد المصادر المطلوبة للقيام بتلك المهام.
- وتحديد مدى إتاحة المصادر وتكلفة كل واحد منها.
- بالإضافة إلى إعداد وطباعة التقارير، يوفر لنا البرنامج إمكانيات متابعة كل خطوة من خطوات المشروع ومتابعة التقدم في عملية التنفيذ.

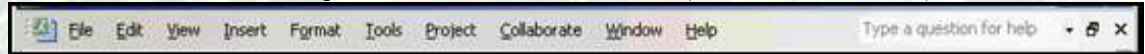
2-1 واجهة البرنامج

عند فتح البرنامج لأول مرة نرى العديد من الأدوات والمفاتيح والقوائم ومساحات عرض مختلفة تساعد على استخدام البرنامج وسنتعلم على كيفية استخدامها والغرض من وجودها

١. شريط العنوان Title Bar ويستخدم في عرض اسم الملف أو المشروع.



٢. شريط القوائم Menu Bar ويستخدم للوصول إلى الأوامر الخاصة بالبرنامج.



٣. شريط الأدوات القياسي Standard tool bar .



٤. شريط التنسيق Formatting tool bar .

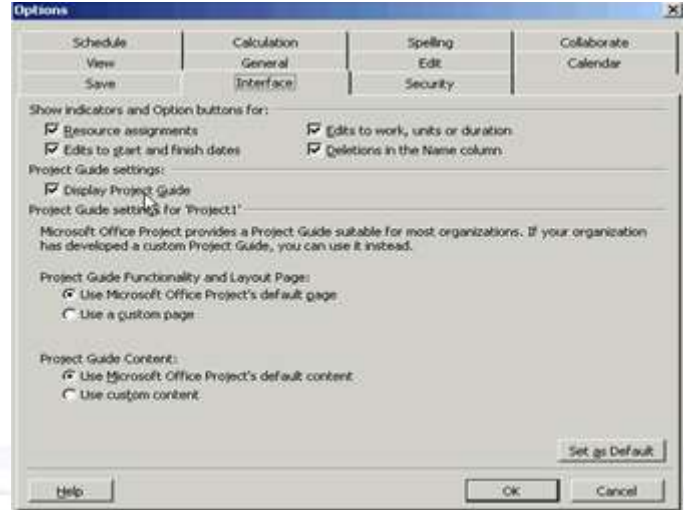


٥. شريط المعالج Project guide tool bar لعرض التفاصيل والتعليمات الخاصة والمساعدة في إنشاء المشاريع بواسطة البرنامج.



شريط المعالج Project guide للدلالة عن المكونات المهمة للبرنامج حيث انه يقود جميع عمليات إدخال البيانات للمهام والمصادر ومراقبة سير العمل والتقارير الخاصة به عن طريق خطوات خاصة وسهلة، حيث يحتوي على العديد من أدوات التحكم التي تساعدنا على التعامل مع عناصر المشروع المختلفة وهو مكون من خمسة مفاتيح. للتحكم في إظهار وإخفاء هذا الشريط:

- أ - نفتح القائمة المنسدلة View ونختار Project Guide من القائمة الفرعية Toolbars.
- ب - وفي حالة عدم وجود الشريط Project Guide في القائمة الفرعية Toolbars نفتح القائمة المنسدلة Tools، ونختار الأمر Options، ومن الجزء Interface نقوم بتشغيل الخانة Display Project Guide في القائمة Project Guide settings، ثم نضغط OK .



وكما لاحظنا أن شريط المعالج Project Guide يحتوي على خمسة مفاتيح:

- أ - المفاتيح Show\Hide side pan ويستخدم مفتاح Show\Hide side pan لغرض إظهار وإخفاء اللوحة Side Pan والتي تظهر في الجزء الأيسر من نافذة البرنامج وتقوم بعرض تعليمات مرشد المشروع Project Guide .
 - ب - مفاتيح المهام Tasks ويستخدم لعرض التعليمات الخاصة بإنشاء المهام للمشروع.
 - ت - مفاتيح المصادر Resources ويستخدم لعرض التعليمات الخاصة بالمصادر المتاحة داخل البرنامج.
 - ث - مفاتيح المتابعة Track ويستخدم لعرض التعليمات الخاصة بمتابعة مدى تقدم المشروع.
 - ج - مفاتيح التقارير Reports ويستخدم لعرض التعليمات الخاصة بمراجعة وإعداد التقارير عن المشروع.
- ويوجد بجانب كل مفتاح من المفاتيح الخمسة أنفا سهم صغير، وبالضغط عليه تظهر قائمة سريعة ومختصرة تحتوي على مجموعة من الأوامر التي تساعدك على إنجاز العديد من الوظائف.
٦. ويسمى الجزء المتبقي على يمين اللوحة Side Pan بمساحة العرض، وتتغير هذه الطريقة تبعا للعملية التي نقوم بإجرائها، وكما نرى فإن طريقة العرض الافتراضية هي طريقة Gantt Chart .
- تتكون طريقة العرض Gantt Chart من جزئين:
- أ - الأول هو جزء إدخال المهام Task Entry table والذي يستخدم لإدخال وتعديل المهام.
 - ب - والثاني هو جزء Bar Chart ويستخدم لإظهار المهام على هيئة رسم بياني.
٧. ويوجد شريط الإدخال Entry Bar أسفل شريط المعالج Project Guide، ويستخدم هذا الشريط لإدخال وتعديل محتويات أي خلية داخل جدول إدخال المهام Gantt Chart. ولإدخال أو تعديل محتويات أي خلية، نختارها ثم نضغط داخل الشريط، ثم نقوم بإدخال أو تعديل البيانات، ثم نضغط Enter.

3-1 إنشاء المشروع

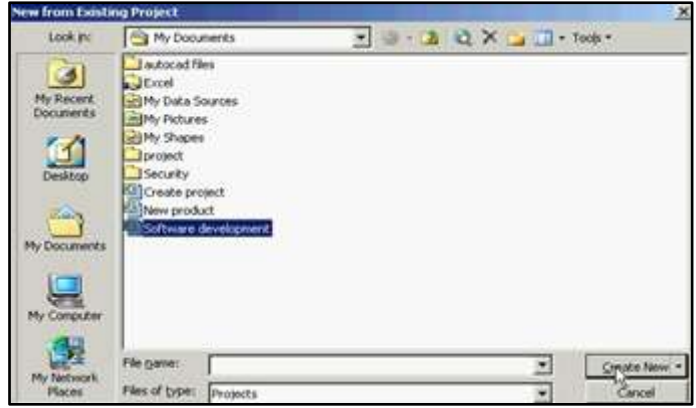
من الأمور المهمة التي يجب التعرف عليها عند العمل بأي برنامج هي كيفية إنشاء ملف عمل جديد، وتوجد عدة طرق لإنشاء مشروع جديد New Project وهي:

١. بالضغط على رمز الأمر New من شريط الأدوات القياسي.
 ٢. أو فتح القائمة File واختيار الأمر New .
- بالضغط على رمز الأمر New من شريط الأدوات القياسي أو فتح القائمة File واختيار الأمر New تظهر لوحة المهام New Project وكما نرى أن هذه اللوحة تتكون من عدة أجزاء:



فمن الجزء New من لوحة المهام New Project:

- أ - يمكن إنشاء مشروع جديد خالي بالضغط على Blank Project.
- ب - كما يمكننا إنشاء مشروع جديد باستخدام الإعدادات الخاصة بمشروع موجود بالفعل وذلك بالضغط على From Existing Project، فيظهر المربع الحواري New From Existing Project، وتظهر المشاريع الموجودة داخل المجلد My Document، فنختار المشروع الذي نريده، ثم نضغط المفتاح Create New.



كما يمكن الوصول إلى المشاريع في أي مكان آخر على القرص الصلب باستخدام المفاتيح الجانبية للمربع الحوار **New From Existing Project**.

ومن الجزء **Templates** من لوحة المهام **New Project**:

- أ - بالضغط على الارتباط **Templates on Office Online** سوف يمكننا استخدام احد النماذج الموجودة على الموقع الخاص بشركة **Microsoft**.
- ب - وبالضغط على الارتباط **On my computer** يظهر المربع الحوار **Templates** والذي يحتوي على النماذج سابقة الإعداد الموجودة في البرنامج ومن اللوحة **Project Templates** من المربع الحوار **Templates** نختار احد هذه النماذج ثم نضغط **OK** فيقوم البرنامج بفتح النموذج المختار.



- ت - كما يمكننا استخدام احد النماذج الموجودة على مواقع الويب الخاصة بنا بالضغط على الارتباط **on my Web sites**.
- والآن لعمل مشروع جديد خالي نضغط على المفتاح **Blank Project** من الجزء **New**، فيتم إنشاء مشروع جديد خالي وتظهر اللوحة الخاصة بالتعليمات المساعدة في بناء المشروع **Side pan** تحت شريط **Project Guide**.

4-1 حفظ المشروع

بعد إنشاء المشروع الجديد أو إجراء تعديلات على المشروع الموجود لا بد لنا من حفظ هذا المشروع ويتم حفظ المشروع الجديد عن طريق:

١. بالضغط على المفتاح **Save** من شريط الأدوات القياسي.
 ٢. أو فتح القائمة المنسدلة **File** واختيار الأمر **Save**.
- وعند حفظ المشروع للمرة الأولى سوف يظهر المربع الحوار **Save As** لتحديد المسار واسم الملف، كما يمكن استخدام الأمر **Save As**:

- أ - لعمل نسخة احتياطية من المشروع باسم نسخة أو ملف مختلف.
 - ب - ويكون الأمر **Save As** مفيداً في حالات أخرى بالإضافة إلى عمل نسخة احتياطية من الملف، حيث يمكننا حفظ الملف باسم مختلف واستخدامه كقاعدة لبناء مشروع جديد.
- وبالطبع فإن عمل نسخة احتياطية من الملف لا يؤثر على النسخة الأصلية لهذا الملف.

5-1 فتح المشروع

نتعرف الآن على طريقة فتح المشاريع داخل البرنامج، ويتم فتح المشروع:

١. بالضغط على المفتاح **Open** من شريط الأدوات القياسي.
 ٢. فتح القائمة المنسدلة **File** واختيار الأمر **Open**.
- فيتم فتح المربع الحوار **Open**. وتظهر المشاريع الموجودة داخل المجلد **My Documents**، نضغط ضغطاً مزدوجاً على أي من هذه المشاريع ليقوم البرنامج بفتحه، ولفتح مشروع للقراءة فقط أي بدون إمكانية إجراء التعديلات عليه نختار المشروع ثم نضغط على السهم السفلي الموجود على يمين المفتاح **Open** ونختار **open Read-Only**.



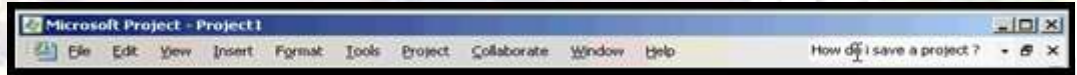
وكما نرى يظهر على يسار المربع الحواري عدة مفاتيح تستخدم للوصول السريع إلى المشاريع، فنرى في أعلى هذا الجزء:

- أ - مفتاح **My Recent Documents** يستخدم لعرض قائمة بالملفات والمجلدات التي تم فتحها حديثًا.
 - ب - المفتاح **desktop** لعرض الملفات والمجلدات الموجودة على سطح المكتب
 - ت - المفتاح **My document** لعرض الملفات والمجلدات الموجودة داخل المجلد **my document** وهو الوضع الافتراضي لحفظ الملفات في البرنامج يظهر تلقائيًا عند فتح المربع الحواري **Open**.
 - ث - المفتاح **My Computer** لعرض أقسام القرص الصلب المختلفة.
 - ج - المفتاح **my Network places** يمكننا من فتح الملفات من أي جهاز مرتبط بنا بواسطة الشبكة الداخلية والخارجية.
- والآن نختار المشروع الذي نريده ثم نضغط المفتاح **OK** فيقوم البرنامج بفتح المشروع.

6-1 الحصول على المساعدة

يوفر البرنامج عدة طرق للحصول على التعليمات المساعدة **Help** حيث يمكننا الحصول على التعليمات المساعدة عن الأمر الذي نريده وذلك:

١. بكتابة الأمر في الخانة **Ask Question For Help** على يمين شريط القوائم فإذا أردنا مثلًا عرض التعليمات المساعدة والخاصة بطريقة حفظ المشروع، نكتب السؤال **How do I save project** لعرض التعليمات الخاصة بطريقة حفظ المشروع ونضغط على **.Enter**



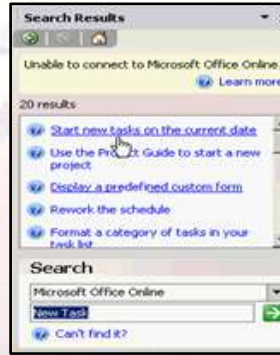
فتظهر قائمة الخيارات المرتبطة بالأمر داخل لوحة الوظائف **Search Results** فنضغط على أي من هذه النقاط لرؤية تفاصيلها وتوجد أسفل هذه النقاط عدة خيارات إضافية لمزيد من البحث في أماكن أخرى



٢. وبالضغط على مفتاح **Microsoft Project Help** من شريط الأدوات القياسي أو بالضغط على مفتاح **F1** من لوحة المفاتيح، فتظهر لوحة الوظائف **Project Help** حيث يمكننا عرض قائمة لجميع محتويات البرنامج بالضغط على الارتباط **Table of contents**.



ويمكننا الحصول على المعلومات الخاصة بأمر معين بكتابة اسم الوظيفة أو الخاصية أو الأمر في الخانة Search for فنكتب New Task ثم نضغط على السهم في الجهة اليمنى فيقوم البرنامج بعرض قائمة بالخيارات المرتبطة بالأمر الذي نريده داخل لوحة الوظائف Search Results، وبالضغط على الارتباط الخاص بالجزء الذي نريد التعرف عليه تظهر النافذة Microsoft Project Help والتي تحتوي على التعليمات المساعدة للأمر المختار.



٣. عرض التعليمات المساعدة باستخدام المساعد Assistant ولعرض التعليمات المساعدة باستخدام المساعد افتح القائمة Help ونختار الأمر Show the Office Assistant، وعند ترك المساعد ظاهراً أثناء العمل بالبرنامج سوف يقوم بعرض التعليمات المساعدة الخاصة بالجزء الذي نعمل به تلقائياً.



ويمكننا إغلاق المساعد بالضغط على شكل المساعد بمفتاح الماوس الأيمن واختيار الأمر Hide، أو فتح القائمة المنسدلة Help واختيار الأمر Hide the Office Assistant.

❖ ويفتح القائمة Help واختيار Microsoft Office Online سوف يتم الدخول إلى الموقع الخاص بالشركة على شبكة الانترنت.

❖ ويستخدم الأمر Detect and Repair من قائمة Help لاكتشاف وتصحيح الإطارات الموجودة داخل البرنامج تلقائياً.

الفصل الثاني

التعامل مع المشاريع

1-2 المعالج بروجكت كليك

من الأدوات المهمة والفعالة هو استخدام المعالج Project Guide وهو عبارة عن معالج متقدم يقوم بإرشادك باستخدام كل خطوة من خطوات المشروع مثل:

١. إدخال المهام والمصادر
٢. متابعة التقدم في المشروع
٣. إعداد التقارير

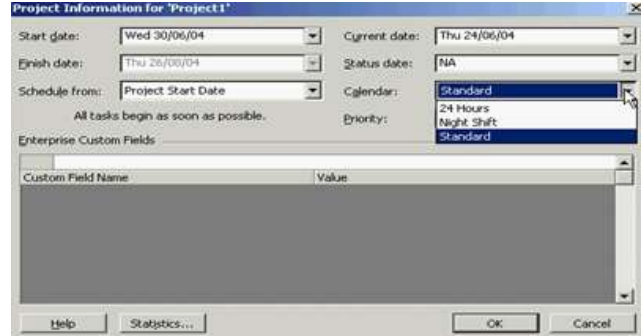
ويظهر هذا المعالج بمجرد إنشاء ملف مشروع جديد ، وبالطبع عندما تعتاد على إنشاء المشاريع الجديدة سوف يمكنك إغلاقه ، كما يمكننا مشاهدة المعالج في أي وقت عن طريق الشريط Project Guide الذي يوفر لنا الوصول إلى عناصر المشروع الأربعة الرئيسية [Tasks , resources , Track , Reports] ، أو من اللوحة Side Pan التي تحتوي على قائمة من المهام لكل عنصر من عناصر المشروع الأربعة الرئيسية ، كما توفر المعلومات الضرورية لإنهاء كل مهمة من هذه المهام

2-2 جدولة المشروع

يقوم البرنامج بعمل جدولة أو ترتيب زمني للمشروع وذلك بناء على المعلومات التي نقوم بإدخالها عن هذا المشروع. ❖ بالذهاب إلى القائمة المنسدلة Project واختيار Project Information يظهر المربع الحواري Project Info . وقيل أن نقوم بإدخال بداية أو نهاية المشروع يجب أن نقرر أولاً هل نريد جدولة المشروع بناء على تاريخ بداية المشروع أم نهايته. ١. فإذا أردنا جدولة المشروع بناء على تاريخ بدايته نفتح القائمة Schedule From ونختار Project Start Date ، ومن Start Date نختار تاريخ بداية المشروع ، فيظهر التاريخ المختار في خانة Current Date وهو التاريخ الافتراضي لبداية المشروع. وسيتم تحديد تاريخ بدء العمل مبكراً بقدر الإمكان All tasks begin as soon as possible.

٢. أما إذا أردنا جدولة المشروع بناء على تاريخ نهاية المشروع فمن القائمة Schedule From نختار Project Finish Date فتصبح الخانة Finish Date فعالة فنختار تاريخ نهاية المشروع ، وفي هذه الحالة سوف يقوم البرنامج بتحديد بدء العمل لجميع المهام متأخراً قدر الإمكان All task begin as let as possible حيث يتم إنهاء المشروع في التاريخ المحدد.

ولتحديد التقويم الذي سيتم استخدامه في المشروع نفتح القائمة Calendar والتي يوجد فيها ثلاثة اختيارات، الاختيار الافتراضي هو Standard .



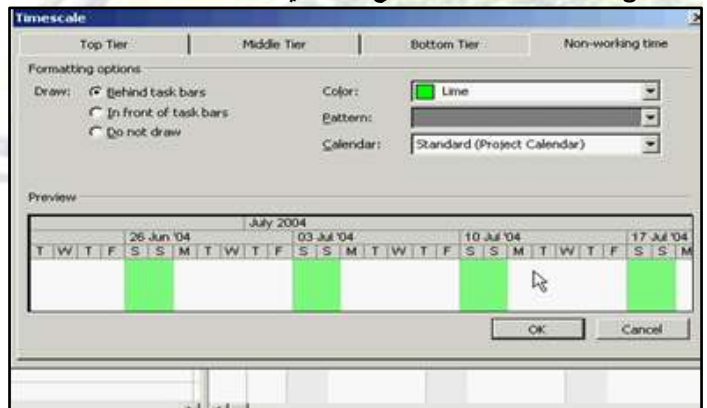
١. التقويم Standard يتم فيه تحديد ساعات العمل اليومية من 8ص - 5م مع احتساب فترة راحة من 12- 1م، ويتم احتساب أيام العمل الأسبوعية من الاثنين حتى الجمعة.
٢. التقويم 24 Hours يتم فيه احتساب جميع ساعات الليل والنهار واحتساب أيام الأسبوع جميعها.
٣. التقويم Night Shift يتم فيه تحديد ساعات العمل اليومية من 11م - 8ص، ويتم احتساب أيام العمل في الأسبوع من مساء الاثنين وحتى صباح السبت.

2-3 مقياس الوقت

نتعرف الآن على إحدى ميزات برنامج Project وهي مقياس الوقت Timescale، حيث تحتوي بعض طرق العرض على مقياس الوقت في الجزء العلوي منها مثل Gantt Chart و Resource Graph و Task Usage، ويتكون مقياس الوقت من ثلاثة صفوف، علوي ووسطي وصف سفلي، والوضع الافتراضي هو ظهور الصف الأوسط والسفلي فقط في مقياس الوقت، ويمكن إظهار الصف الثالث بفتح القائمة المنسدلة Format واختيار الأمر Timescale، فيظهر المربع الحواري Timescale فنختار اللوحة Top Tier.



- أ - ونفتح القائمة Show من الجزء Timescale Options ثم نختار Three Time.
- ب - ويمكننا إدخال مقياس الوقت برقم يتراوح بين 25 و 1000 في الخانة Size.
- ت - وإذا أردنا إخفاء الخطوط الوسطية التي تفصل بين مقياس الوقت نقوم بإلغاء تشغيل الخانة scale separator.
- ث - ومن الخانة Units يمكننا تحديد وحدة قياس الوقت بالسنة أو نصف السنة أو ربع السنة أو الأشهر وأجزائها والأسابيع والساعات أو الدقائق، والوضع الافتراضي هو إظهار الشهور بالصف العلوي والأسابيع بالوسطي والأيام بالصف السفلي ونلاحظ بطريقة العرض Gantt Chart وجود أعمدة راسية رمادية تمثل أوقات غير العمل ويمكننا تغيير مظهرها باختيار اللوحة Non working Time من نفس المربع الحواري Timescale.



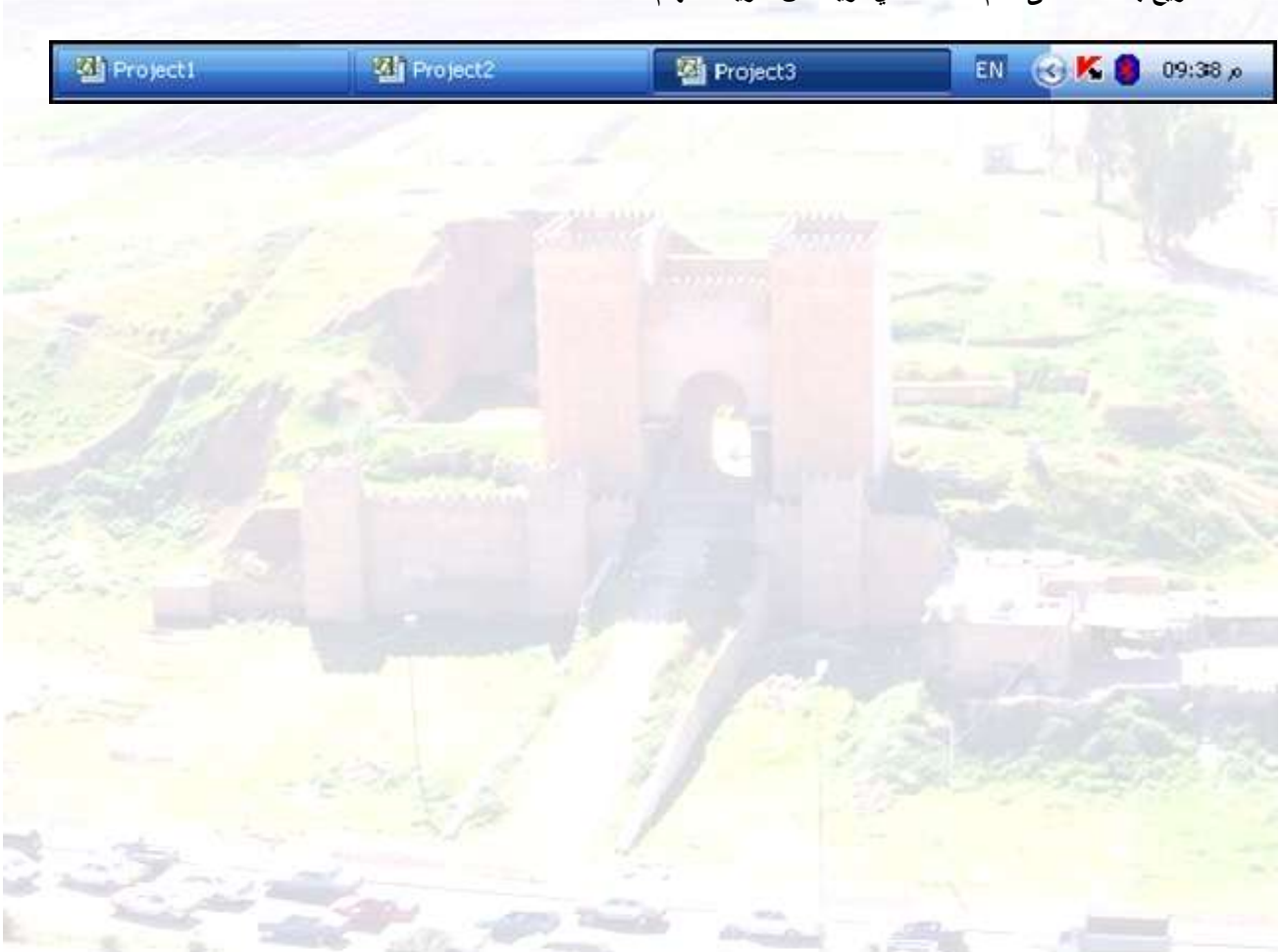
ولتحديد طريقة ظهور هذه الأعمدة

- أ - فمن الجزء Draw يمكن إظهار
 ١. الأعمدة خلف أشرطة المهام باختيار Behind task bars وهو الوضع الافتراضي للبرنامج
 ٢. أو أمام أشرطة المهام باختيار In front of task bar
 ٣. أو عدم إظهارها باختيار Do not draw

- ب - ومن الجزء Color يمكننا تغيير لون الأعمدة باختيار اللون الذي نريده.
- ت - ومن الجزء Pattern يمكننا اختيار نموذج الملء لهذه الأعمدة.
- ث - وفي الجزء Preview تظهر معاينة لما نقوم بعمله من تنسيقات ولتطبيق هذه الإعدادات نضغط المفتاح .OK.

4-2 التعامل مع عدة مشاريع

هل تعلم انه يمكن العمل في أكثر من مشروع في نفس الوقت بدون الحاجة إلى دمجهم معا في مشروع رئيسي Master Project ،نعم يمكن عمل ذلك بحفظ هذه المشاريع معا كمساحة عمل Workspace ولعمل ذلك نفتح جميع المشاريع التي نريد ضمها إلى مساحة العمل، ثم نفتح القائمة المنسدلة File ونختار Save Workspace ،وفي الخانة File name من المربع الحواري Save Workspace As نقوم بكتابة اسم مساحة العمل ثم نضغط Save ،ونقوم بغلاق جميع المشاريع المفتوحة. ولفتح مساحة العمل نفتح القائمة المنسدلة File ونختار الأمر Open فيظهر المربع الحواري Open ،فنختار اسم مساحة العمل ونضغط Open ،فيقوم البرنامج بفتح جميع المشاريع التي قمنا بحفظها داخل مساحة العمل Workspace وسوف يمكننا التنقل بين هذه المشاريع بالضغط على اسم الملف الذي نريده من شريط المهام



الفصل الثالث

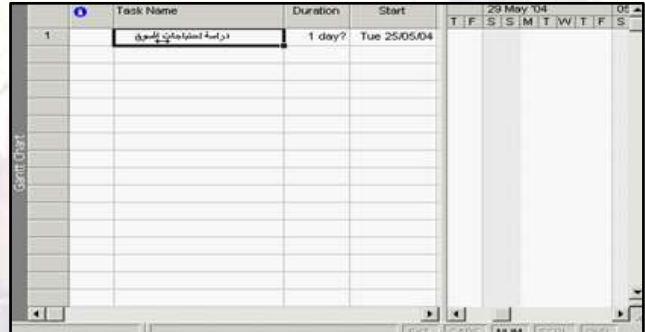
التعامل مع المهام

1-3 تحديد المهام

- يوجد نوعان من المهام التي يمكن إدخالها في البرنامج
- 1- المهام التي يمكن تنفيذها مرة واحدة فقط.
 - 2- المهام متكررة الاستخدام (التي سنتعرف عليها لاحقاً)

❖ ولإدخال احد المهام نقوم أولاً باختيار طريقة العرض **Gantt chart** إذا لم تكن مختارة وذلك بفتح القائمة **View** واختيار **Gantt Chart**

1. في الحقل **Task Name** نقوم بإدخال المهمة ومن الأفضل أن يعبر اسم المهمة عن طبيعتها ثم نضغط مفتاح **Enter**.
2. وفي الخانة **Duration** يقوم البرنامج بتحديد فترة افتراضية بمقدار يوم واحد لهذه المهمة متبوعة بـ ؟ دلالة على انه رقم تقديري حتى نقوم بإدخال المدة التي نريدها. ويقوم البرنامج بإدخال المزيد من المعلومات عن هذه المهمة بناءً على المعلومات المتوفرة عن المشروع والتي تم إدخالها في المربع الحواري **Project Information**.



❖ ويمكننا أيضاً إدخال المهام في المشروع باستخدام طريقة **Task Form**

1. فنفتح القائمة **View** ونختار **More Views** ومن المربع الحواري نختار **Task Form** ثم نضغط **Apply**، وفي الخانة **Name** نقوم بإدخال اسم المهمة، ثم ندخل باقي المعلومات وسنتعلم كيفية إدخال باقي الفقرات بصورة تفصيلية في الدروس القادمة.



❖ كما يمكننا إدخال المهام عن طريق أجندة المواعيد **Calendar** فنفتح القائمة **View** ونختار **Calendar**، ثم نختار اليوم الذي نريد بدء المهمة فيه، ومن القائمة **Insert** نختار **New Task** ثم نضغط على المفتاح **Task Information** من شريط الأدوات القياسي. فيظهر المربع الحواري **Task Information** وفي الخانة **Name** ندخل اسم المهمة ثم نضغط **OK**، فيظهر اسم المهمة في نفس اليوم الذي قمنا بتحديد.

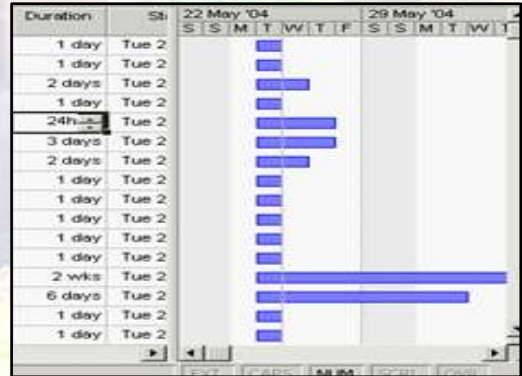


والآن نعود إلى طريقة العرض Gantt Chart من القائمة View نختار Gantt Chart، ولانتهاء من العملية نقوم بإدخال باقي المهام وهكذا يتم الانتهاء من إدخال المهام الخاصة بالمشروع

2-3 تحديد الفترة الزمنية للمهام

يعتبر إدخال المهام من أصعب عمليات المشروع بسبب صعوبة إمكانية تحديد المدة التي سوف يستغرقها تنفيذ إحدى المهام، وللتغلب على تلك النقطة نقوم بالبحث في مشاريع أخرى عن مهام مشابهة تم تنفيذها مع الأخذ بنظر الاعتبار عدة عوامل أخرى مثل مدى خبرة المصدر الذي سوف يقوم بتنفيذ المهمة.

ولإدخال مدة إحدى المهام نضغط داخل حقل المدة Duration الخاص بالمهمة ونقوم بكتابة الفترة الزمنية التي نريدها. وبالضغط على Enter ينتقل المؤشر إلى الحقل الخاص بالمهمة التالية. وبنفس الطريقة نقوم بتحديد الفترة الزمنية لكل مهمة من مهام المشروع. إذا أردنا تحديد الفترة الزمنية بالشهور، نكتب الأحرف mo بعد القيمة التي نقوم بإدخالها، ولتحديدها بالأسابيع، نكتب الحرف w، ولتحديدها بالساعات، نكتب الحرف h، وفي هذه الحالة (الساعات) سيقوم البرنامج بوضع عدد ساعات العمل اليومية التي قمنا بتحديدنا بنظر الاعتبار، فمثلاً إذا قمنا بتحديد مدة إحدى المهام ب 24 ساعة وكانت ساعات العمل اليومية ثمان ساعات فهذا يعني أن المهمة سوف تستغرق ثلاثة أيام، وكما نرى أن الجزء Bar chart يتغير ليمثل مدة كل مهمة ببيانياً.



3-3 تحديد الفترة الزمنية بطريقة برت

نتعرف على استخدام أسلوب برت لتقدير تنفيذ مدة المهام، ويعتمد أسلوب التحديد برت على

- أ - تحديد أقل فترة زمنية لتنفيذ المهمة Optimistic Time
- ب - وتحديد أكبر فترة زمنية للتنفيذ Pessimistic Time
- ج - وتحديد الوقت المتوقع لتنفيذ المهمة Expected Time
- د - وحساب المتوسط الأكبر لهذه القيم الثلاثة

ولإجراء التحليل نفتح القائمة المنسدلة View ونختار PERT Analysis من القائمة الفرعية Toolbars، فيظهر شريط الأدوات PERT Analysis أسفل الشريط Project Guide ثم نضغط على المفتاح PERT Entry Sheet ثم نختار المهمة التي نريد إجراء التحديد الزمني لها بطريقة PERT .



Task Name	Duration	Optimistic Dur.	Expected Dur.	Pessimistic Dur.

- أ - في الخانة **Optimistic Duration** ندخل أقل زمن متوقع لإنهاء المهمة
 - ب - وفي الخانة **Expected Duration** نحل الزمن المتوقع لإنهاء المهمة
 - ت - وفي الخانة **Pessimistic Duration** ندخل أكبر زمن متوقع لإنهاء المهمة
- ثم نضغط المفتاح **Calculate PERT**



فيقوم البرنامج بحساب الفترة الزمنية المتوقعة لتنفيذ هذه المهمة وإظهارها في الخانة **Duration** وبالعودة إلى طريقة العرض **Gantt Chart** نلاحظ وجود الزمن التقديري لتنفيذ المهمة في الخانة **Duration** .

4-3 العلامات

العلامات **Milestone** هي عبارة عن مهمة **Task** تستخدم لتحديد حدث معين في المشروع مثل بداية أو نهاية مهمة ، كما يمكن استخدامها كنقطة مرجعية لمتابعة التقدم في المشروع، ويوجد طريقتين لإنشاء العلامات **Milestone** .
 ❖ الأولى بالضغط داخل الحقل **Duration** للمهمة ، ثم إدخال الرقم صفر ، والضغط على مفتاح **Enter** فتظهر المهمة **Milestone** في الجزء **Bar chart** لذلك اليوم.

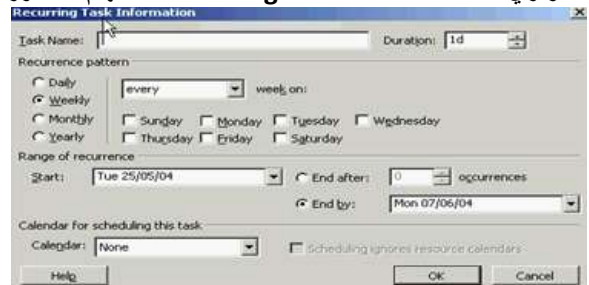


والثانية باختيار المهمة ثم الضغط على مفتاح **Task Information** من شريط الأدوات القياسي ، أو بالضغط بمفتاح الماوس الأيمن داخل حقل المهمة واختيار **Task Information** ، فيظهر المربع الحواري **Task Information** فنختار اللوحة **Advanced** ثم نقوم بتشغيل الاختيار **Mark Task as Milestone** .



5-3 المهام المتكررة

المهام المتكررة **Recurring Tasks** هي عبارة عن المهام التي تتكرر بانتظام ، وسنتعرف الآن على إنشاء مهمة متكررة .
 نبدأ بالضغط على المهمة التي نريد إنشاء مهمة متكررة قبلها ، ثم نفتح القائمة **Insert** ونختار **Recurring Task** ، فيظهر المربع الحواري **Recurring Task Information** للمهام المتكررة فنقوم بإدخال المعلومات وكما مبين:



- ❖ إدخال اسم المهمة في الخانة **Task Name** .
- ❖ نقوم بإدخال المدة التي سيستغرقها تنفيذ المهمة في كل مرة في الخانة **Duration** .
- ❖ ومن الجزء **Recurrence Pattern** نحدد عدد تكرار المهمة (يومي أو أسبوعي أو شهري أو سنوي) ونختار اليوم الذي تتكرر فيه.

❖ ومن الجزء **Range of recurrence** نقوم بتحديد تاريخ بداية المهمة في الحقل **Start** ثم نقوم بتشغيل الاختيار **End after** ونحدد عدد تكرار المهمة في هذه الخانة. وعند الضغط بمفتاح **enter** خارج الخانة فإن تاريخ انتهاء المهمة يحدده البرنامج تلقائياً.

❖ في حالة تشغيل خانة **End by**، وتحديد تاريخ نهاية المهمة، وعند تشغيل خانة **End by** وتحديد تاريخ نهاية المهمة، وعند ضغط المفتاح **enter** فإن البرنامج يحدد عدد مرات التكرار تلقائياً.


وبالضغط على **OK** ويظهر اسم المهمة المكررة في الحقل **Task Name** ويظهر بجانبها سهمين دلالة على أن هذه المهمة متكررة، وتظهر الفترة الزمنية اللازمة لتنفيذ هذه المهمة، وبالضغط على علامة + بجانب الاسم يمكن إظهار أو إخفاء المهام الفرعية الموجودة فيها.

15	الدعاية والإعلان في الصحف	11 days	M
16	لدعاية والإعلان في الصحف ١	1 day	M
17	لدعاية والإعلان في الصحف ٢	1 day	M
18	لدعاية والإعلان في الصحف ٣	1 day	M

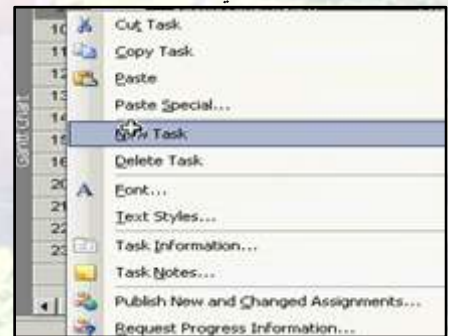
6-3 تنظيم قائمة المهام

أثناء العمل في المشروع سوف نحتاج إلى تنظيم المهام التي قمنا بإدخالها، حيث يتم تجميع المهام المرتبطة في مجموعات **Groups** تسمى **Summary Tasks**. ويطلق على المهام الموجودة ضمن المجموعة مهام فرعية **Subtasks**. ويقوم البرنامج بحساب الفترة الزمنية الخاصة بمجموعة المهام **Summary Tasks** بناءً على المعلومات الخاصة بالمهام الفرعية **Subtasks**.

❖ ولعمل مجموعة مهام **Summary Tasks** نقوم بإدخال مهمة جديدة وذلك باختيار المهمة التي نريد إدخال المجموعة قبلها، ثم نختار **New Task** من القائمة المنسدلة **Insert**، فتظهر خلية جديدة، ندخل اسم المجموعة، ثم نختار المهام بدءاً من المهمة

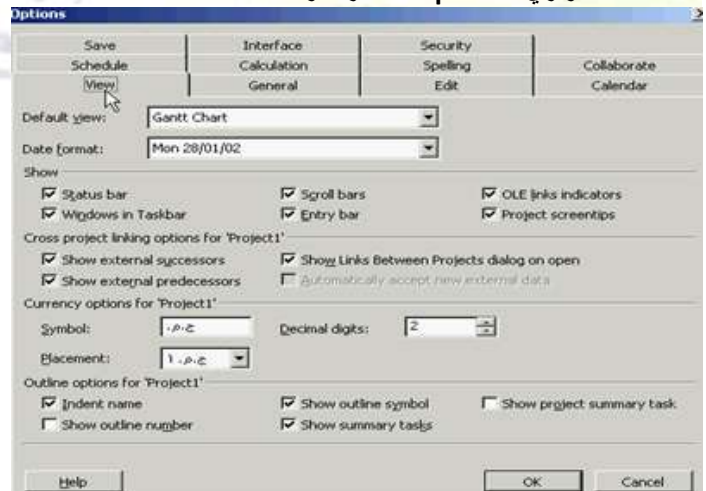
التي بعدها وحتى آخر مهمة نريد إدخالها ضمن مجموعة واحدة، ونضغط على مفتاح **Indent** من شريط أدوات التنسيق  فتصبح المجموعة الجديدة هي الرئيسية **Summary Tasks**، وتصبح المهام التي بعدها مهام فرعية **Sub Task** وإخفاء المهام الفرعية نضغط على العلامة - في خانة اسم المجموعة الرئيسية. وإخفاء وإظهار المهام الفرعية للمجموعة نضغط على العلامة - في خانة اسم المجموعة الرئيسية.

❖ نكرر العملية ولكن بالضغط بزر الماوس الأيمن على **ID** المهمة التي نريد إنشاء مجموعة رئيسية قبلها ونختار **New Task** ونكرر المتبقي من الخطوات كما تعلمنا سابقاً



وهكذا يصبح المشروع أكثر تنظيماً

❖ والآن سنقوم بإدخال **Summary Task** للمشروع بالكامل، نفتح القائمة المنسدلة **Tools** ونختار **Options**، ومن المربع الحواري **Options** نختار اللوحة **View**



ثم نقوم بتشغيل الخيار **show project summary task** ، ثم نضغط **OK** يظهر **Summary Task** يحتوي على معلومات المشروع تحت خانة **Task Name** ، وبالنسبة للمزود داخل الخلية **Project 1** يظهر مربع الحوار **Summary Information** نقوم بتغيير اسم المهمة، ثم نضغط **OK**



7-3 ربط المهام

من العوامل الهامة التي تساعد ترتيب تنفيذ المهام هي عملية ربط المهام. والمهمة التي يرتبط تاريخ بدايتها أو نهايتها بمهمة أخرى تسمى **Successor**. والمهمة التي تعتمد عليها أو **Predecessor** تسمى **Successor** ويوجد أربعة أنواع من الروابط: أولاً: **Finish To Start** : وفي هذا النوع لا يبدأ تنفيذ المهمة **Successor** إلا بعد انتهاء المهمة **Predecessor** وهو نوع الربط الافتراضي في البرنامج

ثانياً: **Finish To Finish** وفيه يتم إنهاء كل من المهمة **Successor** والمهمة **Predecessor** في نفس الوقت. أي أن وقت انتهاء المهمة **Predecessor** يحدد وقت انتهاء المهمة **Successor**.

ثالثاً: **Start To Start** وفيه يتم بدء كل من المهمة **Successor** والمهمة **Predecessor** في نفس الوقت، أي وقت بدء المهمة **Predecessor** يحدد وقت بدء المهمة **Successor**.

رابعا: **Start To Finish** وفيه يتم إنهاء المهمة **Successor** عند بدء المهمة **Predecessor** لربط المهمتين رقم 1 التي تعمل كـ **Predecessor** مع المهمة رقم 2 حيث تصبح **Successor** فنختار المهمة 1 ثم نضغط على المفتاح

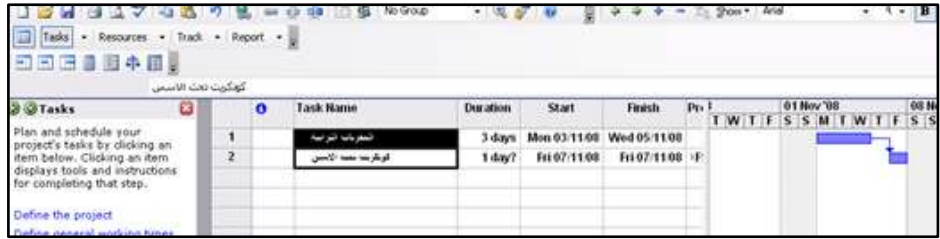
Ctrl أثناء الضغط على المهمة الثانية، ثم نضغط على المفتاح **Link Task** من شريط الأدوات القياسي، فيتم ربط المهمتين بواسطة سهم وكما ذكرنا فإن نوع الربط في هذه الحالة هو النوع الافتراضي للبرنامج **Finish to start** بمعنى أنه لن يتم تنفيذ المهمة **Successor** (كونكريت تحت الأسس) إلا بعد انتهاء وقت تنفيذ المهمة **Predecessor** (الحفريات الترابية)



وبالتالي يمكننا تغيير نوع الربط بين المهام، فنضغط ضغطاً مزدوجاً على الرابط بين المهام () ، فيظهر المربع الحوار **Task Dependency**.



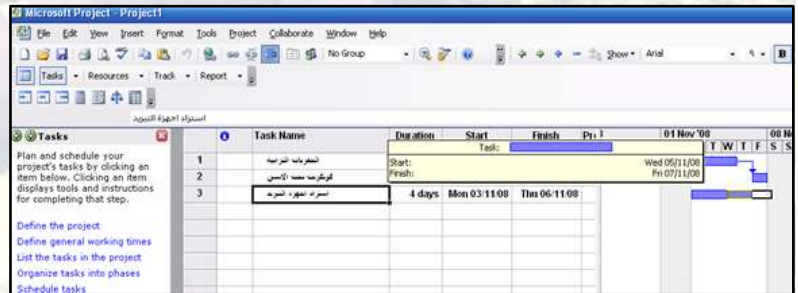
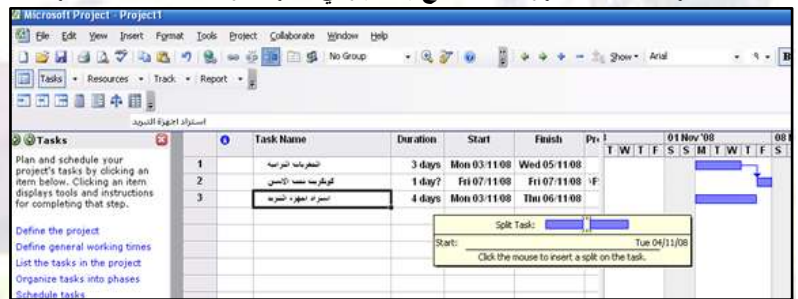
وكما نرى يظهر اسم المهمة **Predecessor** في خانة **From** ويظهر اسم المهمة **Successor** في خانة **To** والان نختار نوع الربط الذي نريده من القائمة **Type** ، وهنا سنترك النوع كما هو **Finish To Start** ، وفي خانة **Lag** يتم تحديد وقت التأخير بين المهام، ويستخدم هذا الوقت إذا أردنا ترك وقت بين المهمة الأولى والمهمة الثانية، فنختار يوم واحد ثم نضغط **OK** ، وكما نرى انه قد تم ترك يوم واحد قبل بداية المهمة الثانية



ولإزالة الرابط الموجود بين أي من هذه المهام نختار هذه المهام، ثم نضغط على المفتاح **Unlink Tasks** من شريط الأدوات القياسي فيتم إزالة الرابط الموجود بين تلك المهام

8-3 تقسيم المهام

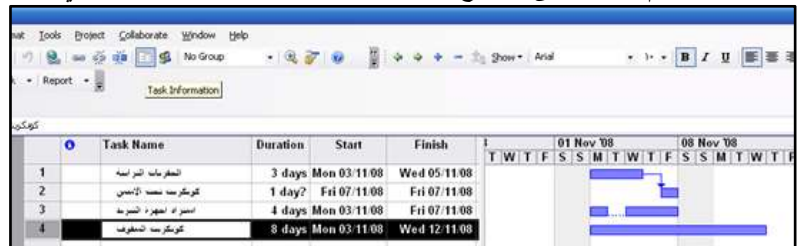
قد نحتاج في بعض الأحيان إلى إيقاف العمل مؤقتاً في إحدى المهام واستكمالها فيما بعد، وهو ما يسمى بتقسيم المهام **Splitting Tasks**. ولتقسيم إحدى المهام نختار المهمة التي نريد تقسيمها ولكن المهمة رقم 3. حيث أن تحديد الآلات والمعدات اللازمة قد يتطلب انتظار رد الشركات التي تقوم بإنتاج هذه المعدات، بالضغط على المفتاح **Split Task** في شريط الأدوات القياسي، تظهر النافذة الخاصة **Split Task**، نلاحظ ظهور نافذة تعليمات التقسيم، وكذلك نلاحظ تحول المؤشر إلى أداة تقسيم **Dividing Tool**، نقوم بوضع المؤشر عند التاريخ الذي نريد إيقاف المهمة عنده في نافذة التعليمات، نضغط بالمؤشر على شريط المهمة **Chart Bar** مع السحب إلى التاريخ الذي نريد بدء استكمال المهمة عنده، فيظهر خط منقطع بين جزئي المهمة ونلاحظ أن مدة المهمة لا تتغير عند تقسيمها

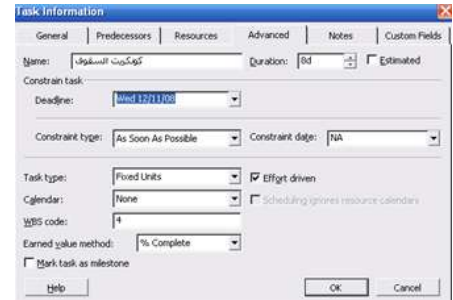


ولإزالة هذا التقسيم نقوم بسحب احد اجزاء المهمة إلى الجزء الآخر، فيتم ربط جزئي المهمة معا

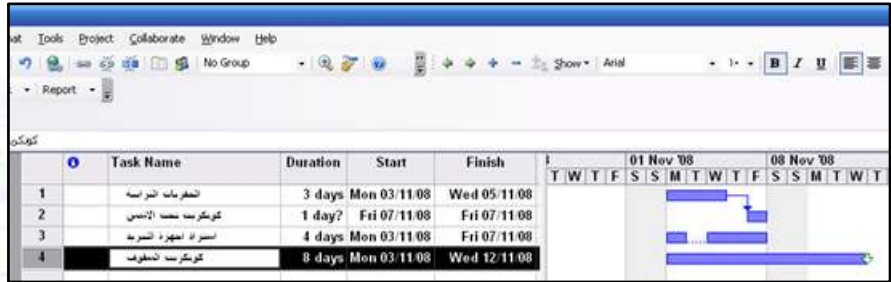
9 3 فرض قيود على المهام

من العمليات المفيدة في تنظيم المشروع تحديد موعد نهائي لانتهاج المهام، مع الوضع في الاعتبار أن تحديد موعد نهائي لانتهاج المهام لا يؤثر على عملية جدولة المهام، ولتحديد موعد نهائي لأحد المهام نختار المهمة ثم نضغط على المفتاح **Task Info** من شريط الأدوات القياسي، فيظهر المربع الحوار **Task Information**.





فنتختار اللوحة **Advanced** ومن الجزء **Constrain task**، وفي الجزء **Dead Line** نقوم بتحديد موعد انتهاء المهمة من المربع، ثم نضغط **OK**. وكما نرى يظهر سهم ابيض صغير في الجزء لتحديد الموعد النهائي لتنفيذ المهمة.



ولكن ماذا إذا انتهت إحدى المهام بعد الموعد النهائي المحدد لها؟؟؟ في حالة انتهاء المهمة المحدد لها موعد نهائي بعد هذا الموعد فإن البرنامج سوف يقوم بإظهار ملاحظة في الجزء **Indicator** تخبرك بان هذه المهمة قد تجاوزت الموعد النهائي المحدد لها والآن سنتعرف على كيفية إضافة قيد **Constrain** لإحدى المهام، ولكن ما هو القيد: هو عبارة عن تحديد لموعد بداية أو نهاية إحدى المهام، وقد يكون هذا القيد:

- 1- قيد مرن **Flexible constrain** لا يرتبط بتاريخ محدد.
- 2- قيد غير مرن **Inflexible constrain** حيث يكون مرتبط بتاريخ محدد.
- والوضع الافتراضي للبرنامج هو القيد المرن **Flexible con.**، مثل **As let As Possible & As Soon As Possible**، حيث يمكنك بدء المهام مبكرا قدر الإمكان أو متأخرا قدر الإمكان قبل نهاية المشروع.
- أما القيد غير المرن **Inflexible con.**، مثل **must finish on & must start on** فيتطلب تحديد تاريخ محدد للتحكم في بداية أو نهاية المهمة، فمثلا عند جدولة المشروع بناء على تاريخ بداية المشروع سوف يقوم البرنامج بتحديد القيد للمهام **As Soon As Possible**، وعند جدولة المشروع بناء على تاريخ نهاية المشروع سيقوم البرنامج بتحديد القيد **AS Let AS Possible**.

لتحديد قيد لإحدى المهام نختار المهمة ونضغط على مفتاح **Task Information** من شريط الأدوات القياسي، ومن اللوحة **Advanced** في المربع الحواري **Task Info.**:

- نختار نوع القيد من القائمة **Constrain Type** وليكن **Finish No Later Than**.
- ومن الخانة **Constrain Date** نحدد التاريخ الذي يجب أن تنتهي المهمة قبله، ثم نضغط **OK**.

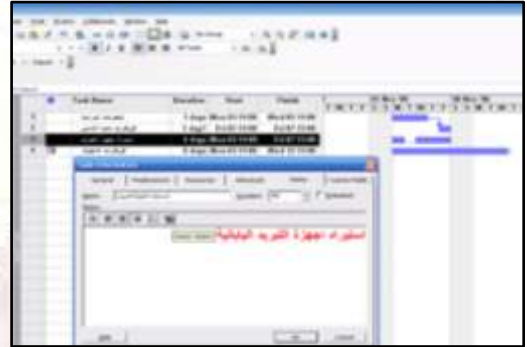


فتظهر ملاحظة في الحقل **Indicator** تبين نوع القيد الذي تم تحديده لهذه المهمة، وبالضغط المزدوج على هذه الخانة يمكن الاطلاع على تفاصيل ومعلومات القيد.

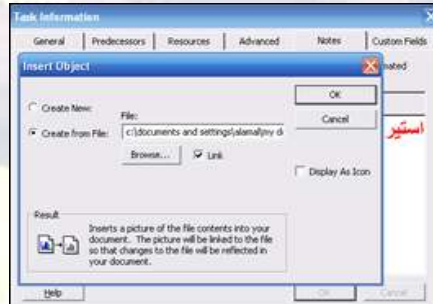
Task Name	Duration	Start	Finish
1	3 days	Mon 03/11/08	Wed 05/11/08
2	1 day?	Fri 07/11/08	Fri 07/11/08
3	4 days	Mon 03/11/08	Fri 07/11/08
4	8 days	Mon 03/11/08	Wed 12/11/08

٣ ١ إضافة العناصر للمهام

يمكننا إضافة المزيد من المعلومات عن المهام وذلك بإضافة الملاحظات، والعناصر إلى تلك المهام. وإضافة ملاحظة إلى إحدى المهام نختار هذه المهمة، ثم نضغط على المفتاح **Task Notes** من شريط الأدوات القياسي فيظهر المربع الحواري **Task Information** ،ونقوم بكتابة الملاحظات التي نريدها في الجزء **Notes** . وباستخدام شريط التنسيق الموجود في أعلى الشريط سوف يمكن عمل تنسيق لتلك الملاحظات من الخط والمحاذاة والتسلسل



ولإضافة عنصر إلى الملاحظات نضغط المفتاح **Insert Object** ،فيظهر المربع الحواري **Insert Object** حيث يمكن إنشاء عنصر جديد باختيار خانة **Create New** ثم اختيار نوع العنصر من القائمة **Object Type** وباختيار عنصر من ملف موجود من خانة **Create From File** وتحديد مسار هذا الملف وتفعيل الاختيار **Link** لعمل نسخة من هذا الملف تعمل كارتباط للمهمة، ثم نضغط **Ok** .



فتظهر الملاحظة التي قمنا بإضافتها في الخانة **Indicator** ، ولرؤية تلك الملاحظات نضغط عليها ضغطاً مزدوجاً فيظهر المربع الحواري **Task Information** .

Task Name	Duration	Start	Finish
1	3 days	Mon 03/11/08	Wed 05/11/08
2	1 day?	Fri 07/11/08	Fri 07/11/08
3	4 days	Mon 03/11/08	Fri 07/11/08
4	8 days	Mon 03/11/08	Wed 12/11/08

الفصل الرابع

المصادر

1-4 تعيين المصدر إلى المشروع

المصادر Resources: هي عبارة عن الأفراد والمواد والمعدات اللازمة لإتمام المشروع. وحتى يتم تنفيذ المهام لابد من تعيين المصادر الخاصة بإتمام هذه المهام. وعند تعيين مصدر لأحد المهام فإن البرنامج يقوم بالنظر في تكلفة هذا المصدر أو ما إذا كان هذا المصدر متاحاً أم لا. وتشير التكلفة إلى مقدار المال الذي يتطلبه هذا المصدر. ويتم إدخال المصادر في صفحة المصادر **Resource sheet** وهي عبارة عن قائمة تحتوي على جميع المهام الموجودة في المشروع، ويمكن تعيين مصدر لأحد المهام مباشرة، ولكن من الأفضل إدخال جميع المهام في صفحة المصادر **Resources List** الموجودة ضمن **Resources sheet** والتي تحتوي على نوعان من المصادر:

1- Work Resources وهو عبارة عن الأفراد والمعدات المطلوبة لتنفيذ المشروع.

2- Material Resources وهو عبارة عن المواد والبضائع الداخلة في صلب المشروع والتي تستخدم بواسطة المصادر **Work** لتنفيذ المهام.

ولكن كيف يتم إنشاء لائحة المصادر **Resource List**، من القائمة **View** نختار الأمر **Resources Sheet** فتظهر صفحة مهام خالية، فندخل اسم المصدر في خانة **Resource Name** ثم نضغط **Enter** (ويلاحظ عدم إدخال الأقواس والفارزة والنقطة وذلك وفقاً لإعدادات اللغة في الجهاز)، فيقوم البرنامج بوضع مجموعة الإعدادات الافتراضية لهذا المصدر في قسم من حقول المعلومات

Resource Name	Type	Material Label	Initials	Group	Max. Units	Std. Rate	Out. Rate	Cost Use	Accru At	Base Calendar
1	مهندس	Work			100%				Prorated	Standard
2	عاشق	Work			100%				Prorated	Standard
3	موظف	Work			100%				Prorated	Standard
4	موظف	Work			100%				Prorated	Standard
5	مهندس	Work			100%				Prorated	Standard
6	مهندس	Work			100%				Prorated	Standard
7	مهندس	Work			100%				Prorated	Standard

وهكذا كما تعلمنا في الخطوات السابقة نستكمل إدخال باقي المصادر، وقد نحتاج أحياناً إلى إدخال مصدر جديد وسط لائحة المصادر، فنقوم باختيار المصدر الذي نريد وضع المصدر الجديد قبله، ومن القائمة **Insert** نختار **New Resource** فيتم إدخال خانة جديدة ونقوم بإدخال اسم المصدر الجديد.

ومن الخانة **Type** نحدد نوع المصدر، والاختيار الافتراضي **Work** ولتغييره نضغط على السهم للأسفل، فتظهر قائمة بنوعي المصادر حيث يمكن تغييره إلى **Material**.

ومن الخانة **Material Label** يمكن تحديد وحدة القياس للمصادر من النوع **Material**.

من الخانة **Initials** يمكن تحديد رمز خاص لهذا المصدر وبالإمكان تغييره حسب الحاجة.

من الخانة **Max. Units** نقوم بتحديد الطاقة القصوى للمصدر المطلوبة للعمل في المشروع فتأكد أن القيمة هي 100% وهي تعني بأن هذا المصدر سوف يقوم ببذل 100% من وقته لإنهاء المهمة.

والخانة **Group** خاصة بتنظيم المهام في مجموعات من أجل سهولة التعامل معها وكما سنتعرف عليها الآن.

وكما ذكرنا من قبل أنه يمكننا تجميع المهام في مجموعات **Summary Task** وبالمثل يمكننا تجميع المصادر في مجموعات **Groups** وذلك لتنظيم تلك المهام وسهولة التعامل معها، فنختار أحد المصادر، ثم نقوم بكتابة اسم المجموعة في الخانة **Group** ونكرر العملية لبقية المصادر ثم نختار **Resource Group** من القائمة **Group By** الموجودة في شريط الأدوات القياسي، فنرى أنه يتم تغيير شكل صفحة المصادر حسب المجاميع التي تم إدخالها.

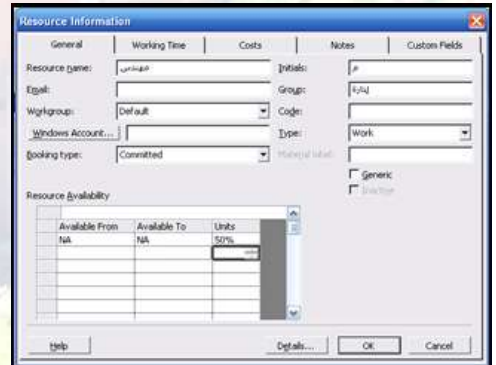
Resource Name	Type	Material Label	Initials	Group	Max. Units	Std. Rate	Out. Rate	Cost Use	Accru At	Base Calendar
Group: No Value					300%					
3	موظف	Work			100%				Prorated	Standard
4	موظف	Work			100%				Prorated	Standard
6	مهندس	Work			100%				Prorated	Standard
Group: مهندس					200%					
1	مهندس	Work			100%				Prorated	Standard
5	مهندس	Work			100%				Prorated	Standard
Group: موظف					200%					
2	موظف	Work			100%				Prorated	Standard
7	موظف	Work			100%				Prorated	Standard

٤ ٢ تحديد مدى إتاحة المصدر

من الطبيعي أن لا نحتاج إلى جميع المصادر طوال فترة العمل بالمشروع. ويوفر لنا البرنامج إمكانية تحديد التاريخ الذي سنحتاج فيه إلى احد المصادر أو بمعنى آخر تحديد بداية ونهاية عمل المصدر، ويسمى ذلك إتاحة المصدر **Resource Availability** ، وعند تحديد مدى إتاحة احد هذه المصادر يجب وضع عدد الوحدات المتاحة من هذا العنصر في الاعتبار. ولتحديد فترة عمل المصدر نختاره من صفحة المصادر **Resource Sheet** ، ونضغط على مفتاح **Resource Information** من شريط الأدوات القياسي، فيظهر المربع **Resource Info.** الحواري، ومن الجزء **Resource Availability** أسفل المربع الحواري نحدد بداية ونهاية وقت العمل لهذا المصدر.



- من الخانة **Available From** نحدد تاريخ بداية عمل المصدر، أو نترك الخيار الافتراضي **NA** والذي يعني عمل المصدر من بداية المشروع.
- ومن الخانة **Available To** يتم تحديد تاريخ نهاية عمل المصدر، أو نترك الخيار الافتراضي **NA** والذي يعني عمل المصدر حتى نهايته.
- وفي خانة الطاقة القصوى **Units** لعمل المصدر يقوم البرنامج بإدخال **100%** أي أن المصدر يعمل بطاقة القصوى خلال فترة وجوده.



وبالطبع فانه بالإمكان تغيير نسبة طاقة عمل المصدر بناء على مدى تفرغ هذا المصدر لأداء مهمته ، فإذا أردنا أن يعمل لثلاثة أيام في الأسبوع نقوم بإدخال النسبة **50%** على اعتبار أن أيام العمل للأسبوع ستة أيام، ثم نضغط **OK** فنرى تغيير نسبة العمل لهذا المصدر في الخانة **Max. Units** من **Resource Sheet** .

	Resource Name	Type	Material Label	Initials	Group	Max. Units	Std. Rate	Ovt.	
	Group: No Value						300%		
3	كوكبرينا	Work		ك		100%	1000.000 hr		
4	معمولون منسجمين	Work		م		100%	1000.000 hr		
6	معلمين	Work		م		100%	1000.000 hr		
	Group: باره						150%		
1	مهندسين	Work		م	باره	50%	1000.000 hr		
5	معلمين	Work		م	باره	100%	1000.000 hr		
	Group: موانع						200%		
2	معلمين	Work		ع	موانع	100%	1000.000 hr		
7	معلمين	Work		م	موانع	100%	1000.000 hr		

3-4 جدولة المصادر

سنتعرف في هذا الدرس على كيفية تغيير أجنده المواعيد لأحد المصادر ، أو إذا كان احد المصادر يعمل في أوقات عمل مختلفة عن بقية المصادر، أو إذا كان هذا المصدر في عطلة أو إجازة.

ولتغيير أجددة المواعيد لهذا المصدر نقوم باختيار المصدر من لوحة **Resource Sheet** ، ثم نفتح القائمة المنسدلة **Project** ونختار **Resource Info.** فيظهر المربع الحواري **Resource Info.** ، فنختار اللوحة **Working Time** ونقوم بتغيير وقت العمل لهذا المصدر.

نقوم بتغيير يوم الجمعة إلى يوم عمل بالضغظ على رمز اليوم بواسطة الماوس فيتم تأشير كافة أيام الجمعة ، ونقوم بتشغيل الخانة **Non default Working time** من الجزء **Set selected date to OK** ، ثم نضغط



نلاحظ تغيير يوم الجمعة إلى يوم عمل وظهور خط تحت رمز اليوم يدل على أننا قمنا بتغيير في هذا اليوم ، كما يمكننا أيضا تغيير جدولة المصادر وذلك عن طريق إنشاء أجددة مواعيد جديدة وتعيينها لهذا المصدر وسنتعرف عليها لاحقا.



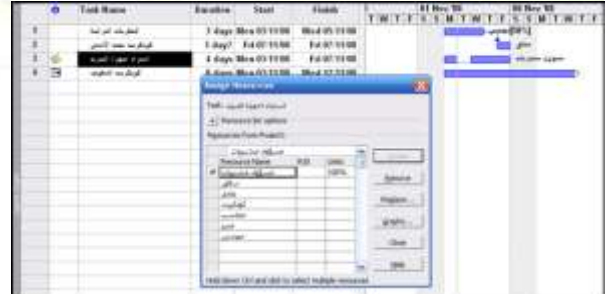
4-4 تعيين المصادر للمهام

إذا أردنا تنفيذ احد المهام فلا بد من تعيين احد المصادر للقيام بتلك المهمة. وبالطبع سوف يمكننا تغيير هذا المصدر في أي وقت كان. نبدأ العمل بفتح القائمة المنسدلة **View** ونختار **Gantt Chart** حيث أن طريقة **Gantt Chart** هي أفضل الطرق لتعيين المصادر للمهام.

نقوم باختيار المهمة المراد تعيين مصدر لها، و من شريط الأدوات القياسي نضغط على الاختيار **Assign Resource** فيظهر المربع الحواري **Assign Resource** .

- نختار المصدر الذي نريد تعيينه لهذه المهمة ثم نضغط على **Assign** من المربع الحواري **Assign Resource** ، وكما نرى تظهر علامة (✓) بجوار هذا المصدر ونلاحظ أيضا ظهور النسبة **100%** تلقائيا في خانة **Units** عند تعيين مصدر لأحد المهام والتي تعني أن المصدر سيعمل في كامل الوقت لتنفيذ هذه المهمة. وبالطبع يمكننا تغيير هذه النسبة لهذا المصدر إذا أردنا أن يعمل هذا المصدر في أكثر من مهمة في اليوم الواحد أو أن يعمل لجزء معين فقط في هذه المهمة، وكما نرى يظهر اسم هذا المصدر بعد شريط المهمة البياني.

- ويمكن ترك المربع الحواري **Assign Resource** مفتوح لتعيين بقية المصادر لمهام أخرى.



- إذا أردنا تغيير المصادر التي تعمل لبعض المهام، نختار المهمة ومن المربع الحواري **Assign Resource** نختار المصدر الذي نريد تغييره ثم نضغط **Replace** .

- فيظهر المربع الحواري **Replace Resource** ونختار المصدر الجديد الذي نريد تعيينه ثم نضغط **OK** ، ثم نضغط **Close** من المربع الحواري **Assign Resource** فيظهر اسم المصدر الجديد بعد شريط المهمة.



❑ ولحذف مصدر تم تعيينه لمهمة نختار المهمة ومن مربع Assign Resource الحوار نختار المصدر ثم نضغط Remove فيتم حذف المصدر.

4-5 تحديد تكلفة المصادر للمهام

هناك ثلاثة أنواع من التكلفة وهي:

- 1 Rate Based Cost
- 2 Per Use Cost
- 3 Fixed Cost

وسيتم شرح هذه الأنواع في هذا الدرس

❑ لتعيين تكلفة أحد المصادر نفتح القائمة المنسدلة View ونختار Resource Sheet، ثم نختار المصدر الذي نريد تعيين تكلفته وفي الحقل Std. Rate أمام المصدر ندخل قيمة الراتب الأساسي للمصدر وهذه التكلفة من نوع Rate Based .

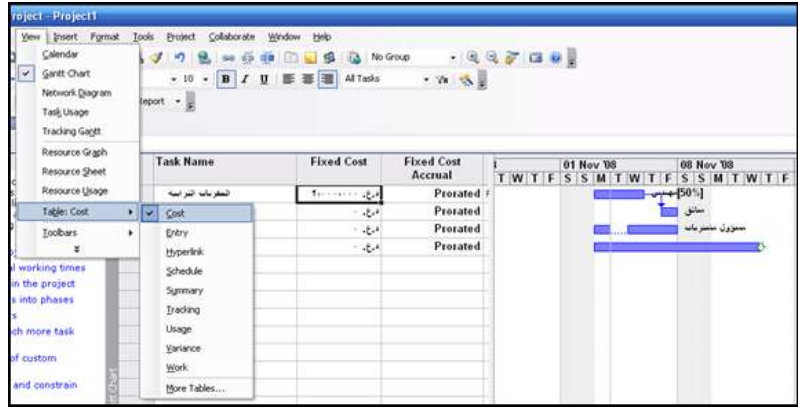
	Resource Name	Type	Material Label	Initials	Group	Max. Units	Std. Rate	Ovt. Rate
	Group: No Value					300%		
3	كوكبريتا	Work		ك		100%	0.00/hr	0.00/hr
4	معاونون محاسبين	Work		م		100%	0.00/hr	0.00/hr
6	مساعدات	Work		م		100%	0.00/hr	0.00/hr
	Group: بائره					150%		
1	مهندسين	Work		م	بائره	50%	0.00/hr	0.00/hr
5	مدير	Work		م	بائره	100%	0.00/hr	0.00/hr
	Group: موجه					200%		
2	عائيل	Work		ع	موجه	100%	0.00/hr	0.00/hr
7	مناطق	Work		م	موجه	100%	0.00/hr	0.00/hr

ولإدخال تكلفة من النوع Per use نختار الخانة Cost/Use أمام المصدر وندخل تكلفة هذا المصدر، وعند الانتهاء من إدخال تكلفة المصدر نضغط داخل الخانة Accrue At لتحديد الوقت الذي يبدأ منه البرنامج في حساب هذه التكلفة وهي بثلاثة اختيارات:

- والاختيار الافتراضي هو Prorated حيث يتم احتساب التكلفة طوال فترة تنفيذ المهمة.
- الاختيار Start سوف يتم احتساب التكلفة عند بداية المهمة.
- الاختيار End سوف يتم احتساب التكلفة من نهاية المهمة.

Resource Name	Type	Material Label	Initials	Group	Max. Units	Std. Rate	Ovt. Rate	Cost/Use	Accrue At	Base Calc
Group: No Value						300%		0.00		
كوكبريتا	Work		ك		100%	0.00/hr	0.00/hr	0.00	Prorated	Standard
معاونون محاسبين	Work		م		100%	0.00/hr	0.00/hr	0.00	Prorated	Standard
مساعدات	Work		م		100%	0.00/hr	0.00/hr	0.00	Start	Standard
Group: بائره						150%		0.00		
مهندسين	Work		م	بائره	50%	0.00/hr	0.00/hr	0.00	Prorated	Standard
مدير	Work		م	بائره	100%	0.00/hr	0.00/hr	0.00	Prorated	Standard
Group: موجه						200%		0.00		
عائيل	Work		ع	موجه	100%	0.00/hr	0.00/hr	0.00	Prorated	Standard
مناطق	Work		م	موجه	100%	0.00/hr	0.00/hr	0.00	Prorated	Standard

❑ والنوع الأخير من احتساب التكلفة هو التكلفة الثابتة Fixed وهو مختلف عن النوعين السابقين حيث لا تتغير التكلفة بتغير وقت العمل المطلوب لإتمام المهمة حيث أنها تكلفة ثابتة ومحددة ولا تتغير، ولتعيين التكلفة الثابتة لأحد المهام نختار أولاً طريقة العرض Gantt Chart، نفتح القائمة المنسدلة View ونختار Gantt Chart، ومن العرض Gantt Chart نفتح ثانية القائمة View ونختار Cost من القائمة الفرعية Table، نختار المهمة التي نريد تعيين التكلفة الثابتة لها وفي الخانة Fixed Cost ندخل تكلفة المهمة.



وإذا أردنا تحديد التكلفة **Fixed** للمشروع بأكمله نختار **Project Summary Task** من الخانة **Task Name** ثم ندخل تكلفة المشروع في الحقل **Fixed Cost**.

4-6 إنشاء قائمة بالموارد المختلفة

أثناء العمل في أكثر من مشروع قد يشترك مصدر أو مجموعة مصادر في العمل في هذه المشاريع، ويمكننا وضع هذه المصادر معا في قائمة مشتركة **Resource Pool** بحيث يمكن التعرف عليهم بسهولة.

ونبدأ العمل بفتح المشاريع التي تحتوي على المصادر التي نريد ضمها إلى القائمة المشتركة **Resource Pool**، ثم نفتح القائمة **View** في كل مشروع ونختار طريقة العرض **Resource Sheet** ثم نضغط على المفتاح **New** من شريط الأدوات القياسي فيتم فتح مشروع جديد خالي نقوم بحفظه وبالإسم **Resource Pool** أو أي اسم آخر.

والآن نفتح القائمة المنسدلة **Window** ونختار المشروع الذي نريد إضافة مصادره إلى القائمة المشتركة، ثم نفتح القائمة المنسدلة **Tools** ونختار **Share Resource** من القائمة الفرعية **Resource Sharing** فيظهر المربع الحواري **Share Resource** فنختار **Use Resources** ثم نختار اسم القائمة المشتركة من الخانة **Form** وفي الجزء **On conflict with calendar or ...** نختار المشروع الذي له الأسبقية إذا كان هناك تعارض بين إمكانيات المصدر، فإذا اخترنا **Pool tasks precedence** وكان هناك تعارض بين قائمة المصادر المشتركة والمشاريع المشتركة فسوف تكون للقائمة المشتركة الأسبقية في التنفيذ، فمثلا إذا كان طاقة احد المصادر **Max. Units** في المشاريع **100%** وكانت طاقة هذا المصدر في القائمة المشتركة **75%** يتم الأخذ بطاقة هذا المصدر في القائمة المشتركة. وباختيار **Share tasks precedence** سوف تكون للمشاريع المشتركة الأولوية في التنفيذ، والآن نضغط **OK** ثم نقوم بحفظ الملف.

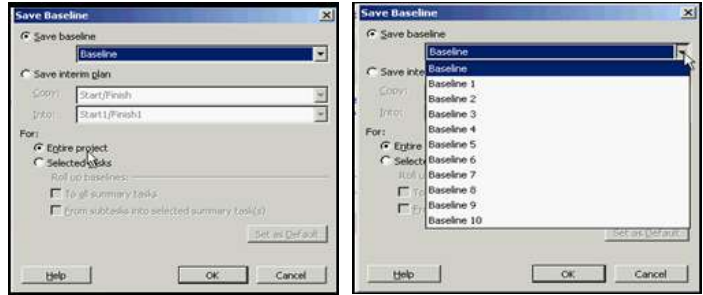


وبنفس الخطوات السابقة نقوم بإضافة باقي المصادر من جميع المشاريع المفتوحة إلى القائمة المشتركة.

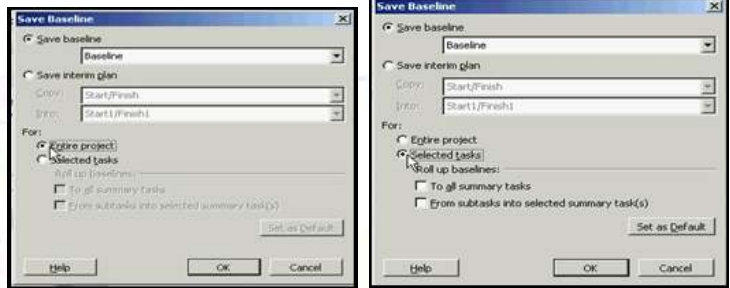
٤٧ النقاط الأساسية والمرحلية

بعد الانتهاء من جدولة المشروع وتحديد المهام **Tasks** والموارد **resource** وقبل البدء بالعمل في المشروع يجب حفظ نقطة أساسية **Baseline** لمشروعك، حيث يتم عمل **Snap Shoot** لحالة المشروع الحالية قبل البدء بالعمل فيه ويتم حفظها داخل المشروع وتحتوي هذه النقطة الأساسية على معلومات أساسية مثل المهام الموجودة وتواريخ بداية ونهاية هذه المهام ومدة كل منها وكذلك المصادر المختلفة وتكاليفها وغير ذلك من المعلومات الأساسية للمشروع

وتستخدم النقطة الأساسية **Baseline** كنقطة مرجعية لمقارنة عملك الحالي مع النقطة الأساسية للمشروع ورؤية مدى تقدم العمل في المشروع، ولحفظ نقطة أساسية للمشروع نفتح القائمة **Tools** ثم نختار **Save Baseline** من القائمة الفرعية **Tracking**، فيظهر المربع الحواري **Save Baseline**. وفي حالة حفظ نقطة أساسية من قبل في هذا الملف سوف يظهر تاريخ هذه النقطة السابقة.

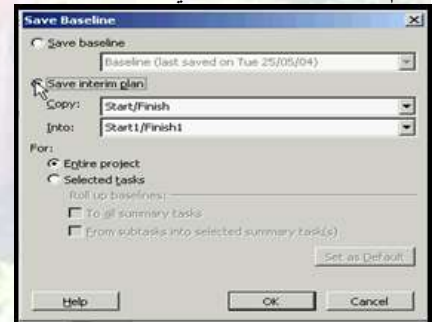


- . كما يمكننا حفظ نقطة **Baseline** للمشروع بالكامل باختيار **Entire project** من الجزء **For** .
- . أو إضافة بعض المهام التي قمنا بإدخالها إلى نقطة أساسية محفوظة من قبل باختيار **Selected tasks** .



- . والآن نختار **Entire project** حيث أننا لم نقوم بعمل نقطة **Baseline** من قبل، ثم نضغط **OK** .
- . ولكن ماذا إذا أردنا حفظ نقطة أساسية للمشروع أثناء تنفيذ المهام؟؟؟
- . في هذه الحالة نقوم بحفظ نقطة مرحلية **Interim plan** وهي تختلف عن النقطة الأساسية **Baseline**، حيث أنها تحتوي على
- . معلومات وتفصيل أقل فإنها تحوي تاريخ بداية ونهاية المهمة فقط
- . ولعمل نقطة مرحلية **Interim Plan** ؟؟؟؟

نفتح القائمة المنسدلة **Tools** ونختار **Save Baseline**، ومن المربع الحواري **Save Baseline** نختار **Save interim plan**، ثم نقوم بتحديد المعلومات التي نريدها من الخانة **Copy**، ومن الخانة **Into** نحدد المكان الذي نريد حفظ المعلومات فيه، ثم نضغط **OK**



الفصل الخامس

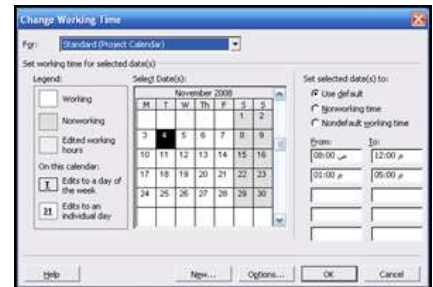
أجندة المواعيد

1-5 أجندة المواعيد

- ما هي أجندة المواعيد Calendar: تستخدم أجندة المواعيد Calendar لتحديد أوقات العمل لكل من المهام والمصادر داخل المشروع ويوجد أربعة أنواع مختلفة من أجندة المواعيد:
1. **الأجندة الأساسية Base Calendar** وتستخدم كنموذج تعتمد عليه الأنواع الأخرى، وتقوم بتحديد:
 - أوقات العمل الافتراضية للعمل **Working Time**.
 - أوقات غير العمل **Non-working Time**. ويوجد ثلاثة أنواع من الأجندة الأساسية **Base Calendar**:
 - 1 - **Standard**
 - 2 - **24-Hours**
 - 3 - **Night Shift**
 2. **أجندة المشروع Project Calendar** وهي احد أنواع أجندة المواعيد **Base Calendar** والتي يتم تحديدها من المربع الحواري **Project Information**، وتستخدم لتعيين وقت العمل الافتراضي لجميع المهام في المشروع.
 3. ويقوم البرنامج بإنشاء أجندة مواعيد **Resource Calendar** لكل مصدر **Resource** من المصادر التي نقوم بإدخالها. وتعتمد هذه الأجندة على الإعدادات الموجودة في أجندة المواعيد **Standard Calendar**.
 - ويمكن تعيين أجندة مواعيد **Resource Calendar** لمصدر واحد أو مجموعة مصادر لتحديد ساعات عمل معينة.
 4. والنوع الأخير من أجندة المواعيد هو أجندة المهام **Tasks Calendar** وفيها يتم جدولة المهام بناءً على أوقات العمل في أجندة المواعيد **Project Calendar**.
 - ويمكن إعادة تنظيم أوقات العمل لأجندة المواعيد **Project calendar** في أجندة المواعيد **Tasks Calendar**.
 - وتكون الأجندة **Tasks Calendar** مفيدة جدا في إكمال المهام في غير أوقات العمل المحسوبة داخل الأجندة **Project Calendar**.
- وعندما يقوم البرنامج بحساب وقت العمل اللازم لأحد المهام أو المصادر فإنه يستخدم أجندة المواعيد بالترتيب التالي:
- **Project calendar**
 - ثم **Resource Calendar**
 - ثم **Tasks Calendar**.

٢٥ أجندة المشروع

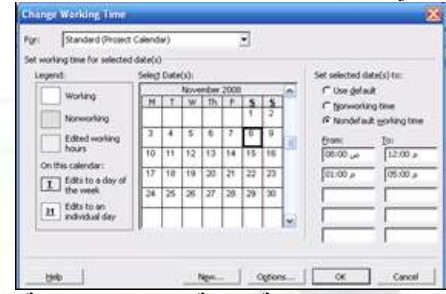
تعرفنا أن أجندة المواعيد **Project Calendar** هي احد أنواع أجندة المواعيد **Base calendar**، والتي يتم تحديدها من المربع الحواري **Project Information**. وتستخدم أجندة المواعيد **Project Calendar** لتعيين الوقت الافتراضي لجميع المهام في المشروع وكذلك أوقات غير العمل مثل الاجازات والعطل الرسمية. ولتحديد أوقات العمل في أجندة المواعيد **Project Calendar** نفتح القائمة **Tools** ونختار **Change Working Time**، فيظهر المربع الحواري **Change Working Time**. ومن القائمة **For** نتأكد من اختيار أجندة المواعيد **Project Calendar** وهي الاختيار الافتراضي، وكما نرى في الجزء **Select Date** يوجد مربع اسود حول تاريخ اليوم الحالي كما تم تحديد أيام السبت والأحد كعطلة وبالطبع سوف نحتاج لتغيير هذا الوضع لجعل يومي السبت والأحد أيام عمل.



ونختار يوم السبت بالضغط على رأس العمود، ثم نضغط على المفتاح **Shift** ونختار يوم الأحد بالضغط على رأس العمود.



ثم نقوم بتشغيل الاختيار **Non-default working time** من الجزء **Set Selected Date To**، فيتم تحويل يومي السبت والأحد إلى يومي عمل ويظهر خط اسود أسفل رمز العمود الخاص بهذه الأيام للدلالة على انه قد تم تعديلها



ولتحديد يوم الجمعة كعطلة نختار يوم الجمعة بنفس الطريقة، ونقوم بتشغيل الاختيار **Nonworking time** من الجزء **Set selected date to**، فيتم تحويل يوم الجمعة إلى يوم عطلة، ويظهر خط اسود أسفل رمز هذا اليوم للدلالة على انه قد تم تعديل على هذا اليوم



وإذا أردنا تغيير أوقات العمل ليوم واحد فقط من أيام الأسبوع نختار اليوم بالضغط عليه، ومن الجزء **Set selected date to** نقوم بتعديل وقت بدء العمل من الساعة 8-9 ص في الخانة **From**.
وتعديل وقت نهاية العمل من الساعة 3-5 م من الخانة **To**.
فلاحظ انه قد تم تظليل هذا اليوم وظهر خط اسود تحت رقم اليوم دلالة على انه قد تم تعديله

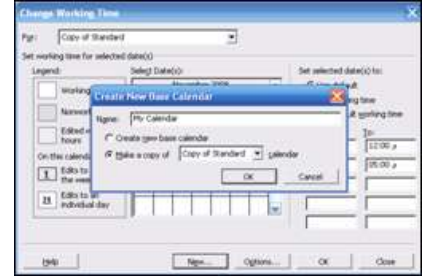


وللانتها من عملية التغيير نضغط على **OK**.

3-5 أجنحة المصادر

قد نحتاج أثناء العمل في المشروع إلى إنشاء أجنحة مواعيد جديدة لأحد المصادر وخاصة إذا كان هذا المصدر يعمل في أوقات عمل مختلفة عن باقي المصادر أو إذا كان هذا المصدر في عطلة أو إجازة

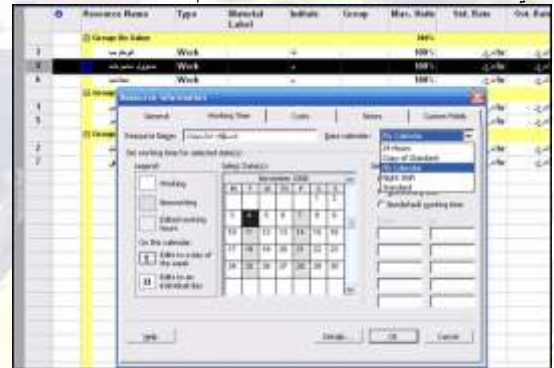
ولتعيين أجنحة المواعيد لأحد المصادر نفتح القائمة **Tools** ونختار **Change Working Time**، فيظهر المربع الحواري **Change Working Time**، بالضغط على المفتاح **New**، يظهر المربع الحواري **Create New Base Calendar**، ندخل اسم أجنحة المواعيد الجديدة في الخانة **Name**.



في حالة رغبتنا بإنشاء أجنحة جديدة بالكامل نشغل الخانة **Create new base calendar**.
 وعند الرغبة في إنشاء نسخة من أجنحة مواعيد موجودة وإجراء التعديل عليها نشغل الخانة **Make a copy of**.
 ثم نختار الأجنحة المطلوب عمل نسخة لها وسنقوم باختيار الأجنحة **Standard**، ثم نضغط **OK**، فيظهر المربع الحوار **Change Working Time** مرة أخرى وكما نرى يظهر اسم أجنحة المواعيد الجديدة التي قمنا بإنشائها في الخانة **For**، فنقوم بإجراء التغييرات والتعديلات التي نريدها عليها. ثم نضغط **OK**.



ثم نختار طريقة العرض **Resource Sheet** من القائمة **View**، ونختار المصدر الذي نريده، ثم نضغط على المفتاح **Resource Information**.
 ويفتح القائمة **Base calendar** في الجزء **Working Time** من المربع الحوار **Resource Information** سوف نجد اسم الأجنحة التي قمنا بإنشائها داخل القائمة، فنقوم باختيار هذه الأجنحة.



ثم نضغط **OK**، وبذلك نكون قد قمنا بتعيين الأجنحة التي تم إنشاؤها للمصدر المختار.

٤٥ أجنحة المهام

كما ذكرنا من قبل انه يتم جدولة المهام بناء على أوقات العمل في أجنحة المواعيد **Project Calendar**، ولكن قد نحتاج أحيانا إلى تحديد أجنحة مواعيد مختلفة لأحد المهام وتسمى هذه الأجنحة بأجنحة مواعيد المهام **Task Calendar**، ويكون استخدام هذه الأجنحة مفيدا في إكمال المهام في أوقات العمل المحتسبة داخل أجنحة المشروع **Project calendar**.
 نختار المهمة ونضغط على المفتاح **Task Info** من شريط الأدوات القياسي، فيظهر المربع الحوار **Task Info** فنختار لوحة المتغيرات **Advanced**، نقوم بتحديد أجنحة المواعيد الجديدة في الخانة **Calendar** وسنختار **Night Shift**، فيظهر الاختيار **Scheduling ignores resource Calendar** ويفيد هذا الأمر في التأكد من أن البرنامج لا يستخدم أية قيمة أخرى لهذه المهمة.

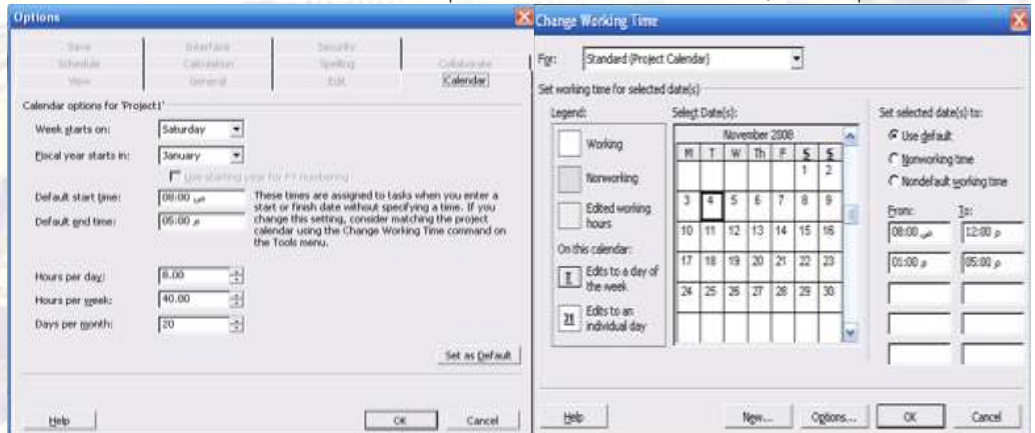


والآن نضغط OK .

٥٥ إعدادات جدولة المهام

بالطبع يوجد عدد من الإعدادات الافتراضية لجدولة المهام مثل عدد ساعات العمل اليومية والأسبوعية وعدد الأيام العمل في الشهر، وتتعرف الآن على كيفية عمل هذه الإعدادات .

نفتح القائمة المنسدلة Tools ونختار الأمر Change Working time ، فيظهر المربع الحواري Options ، فيظهر المربع الحواري Change Working time ، ومن المربع الحواري نختار الأمر options ، فيظهر المربع الحواري Options وكما نرى أن اللوحة Calendar هي اللوحة الوحيدة الفعالة ومنها نقوم بتعيين الإعدادات الافتراضية لجدولة المهام .



- من الخانة week starts on نحدد يوم بداية الأسبوع .
- ومن الخانة Fiscal year starts in نحدد شهر بداية السنة.
- ومن الخانتين Default start & end time نحدد بداية ونهاية ساعات العمل اليومية.
- ومن الخانة Hours per day نحدد ساعات العمل اليومية .
- ومن الخانة Hours per week نحدد ساعات العمل الأسبوعية.
- ومن الخانة Days per month نحدد عدد أيام الاشتغال الشهرية.
- ثم نضغط OK .

شيء أخير، لا تؤثر هذه الإعدادات التي قمنا بها على إعدادات أجنحة المواعيد Project Calendar أو أجنحة المواعيد Resource Calendar .

الفصل السادس

طرق العرض المختلفة

1-6 طرق العرض

من أهم ميزات البرنامج انه يسمح لنا برؤية معلومات المشروع من أكثر من زاوية مختلفة وهو الأمر الذي يتيح لنا طرق مختلفة لتنظيم تلك المعلومات والتعامل معها، وكما تعلمنا فان طريقة العرض الافتراضية للبرنامج هي **Gantt Chart**، ويوجد عدد من طرق العرض الأخرى والتي يمكن تقسيمها تحت ثلاثة أنواع رئيسية هي:

Chart of graph -1

Chart of Sheets -2

Chart of Form -3

والآن نختار طريقة عرض أخرى فنفتح القائمة **View** ونختار منها **Task Usage**. وفي هذه الطريقة يتم عرض كل مهمة والمصدر الذي تم تعيينه في هذه المهمة وكذلك مدة كل مهمة.

Task Name	Work	Details	01 Nov '08							08 Nov '08						
			S	M	T	W	T	F	S	S	M	T	W			
1 المبيعات التدريبية	12 hrs	Work				4h	4h	4h								
2 المبيعات تحت الإشراف	12 hrs	Work				4h	4h	4h								
3 استشارة المبيعات	8 hrs	Work								8h						
4 مسؤول مبيعات	32 hrs	Work				8h		8h		8h		8h		8h		
المبيعات التفصيلية	32 hrs	Work				8h		8h		8h		8h		8h		
المبيعات التفصيلية	0 hrs	Work														
المبيعات التفصيلية	0 hrs	Work														
المبيعات التفصيلية	0 hrs	Work														
المبيعات التفصيلية	0 hrs	Work														

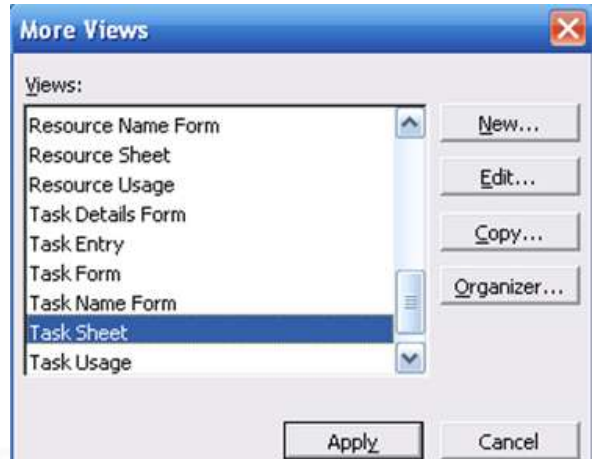
والآن نفتح القائمة **View** ونختار منها **Resource Usage**، وتوفر لنا هذه الطريقة إمكانية رؤية المصادر الموجودة داخل المشروع والمهام التي يقوم بها كل مصدر من المصادر وكذلك عدد الساعات التي سوف يستغرقها هذا المصدر في العمل في المشروع

Resource Name	Work	Details	01 Nov '08							08 Nov '08						
			S	M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F	
Unassigned	0 hrs	Work														
المبيعات التفصيلية	0 hrs	Work														
1 المبيعات	12 hrs	Work			4h	4h	4h									
2 المبيعات التدريبية	12 hrs	Work			4h	4h	4h									
3 مبيعات	0 hrs	Work														
4 مبيعات	0 hrs	Work														
5 مسؤول مبيعات	32 hrs	Work			8h		8h		8h		8h		8h		8h	
6 مدير المبيعات	32 hrs	Work			8h		8h		8h		8h		8h		8h	
7 المبيعات	0 hrs	Work														
8 مبيعات	0 hrs	Work														
9 مبيعات	0 hrs	Work														
10 مبيعات تحت الإشراف	8 hrs	Work								8h						
المبيعات التفصيلية	8 hrs	Work								8h						

والآن لنجرب إحدى طرق العرض البيانية فنختار **Calendar** من القائمة **View**، وتعتبر هذه الطريقة أسهل طريقة لرؤية جدول المهام حيث يتم عرض تخطيط المهام مقسمة على أيام الشهر.

November 2008						
Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday
03	04	05	06	07	08	09
	المبيعات التدريبية 3 days		المبيعات تحت الإشراف 4 days	المبيعات تحت الإشراف 1 day		
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23

وقد نحتاج أن نكون أكثر تحديدا بشأن المعلومات التي نريد رؤيتها ويوفر لنا المربع الحواري **More View** طرق عرض أكثر فنفتح القائمة **View** ونختار **More Views**، فيظهر المربع الحواري **More Views**

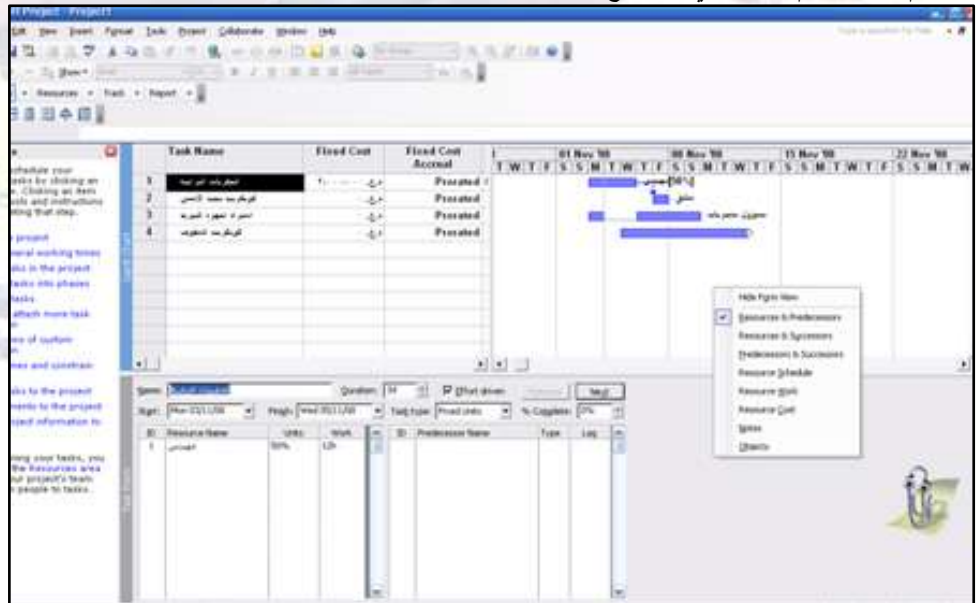


وكما نرى انه يحتوي على العديد من طرق العرض ، وبتحريك الشريط المنزلق الى الأسفل نختار طريقة العرض **Task Sheet** ثم نضغط **Apply**، وكما نرى يتم عرض الجزء الأيسر من طريقة العرض **Gantt Sheet** .

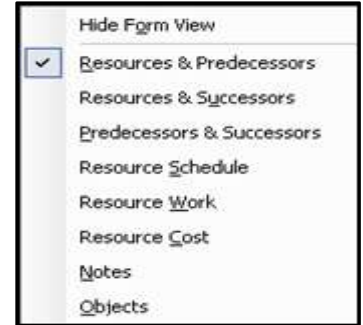
	Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessors	Resource Names
1	التحريات الترابية	3 days	Mon 03/11/08	Wed 05/11/08		[50%] ماسح
2	توثيق نمط الإسفلت	1 day?	Fri 07/11/08	Fri 07/11/08	FS+1 day	ماسح
3	استراحة العودة للبريد	4 days	Mon 03/11/08	Sun 09/11/08		مسؤول مطويات
4	توثيق المطويات	8 days	Wed 05/11/08	Wed 12/11/08		

٤ ٦ تقسيم طرق العرض

بالطبع لا توفر لنا طريقة عرض واحدة جميع المعلومات التي نريد الحصول عليها وفي هذه الحالة سوف نحتاج إلى استخدام خاصية تقسيم طرق العرض **Split Views**، حيث يتم تقسيم نافذة البرنامج إلى جزئين بحيث يتم استخدام طريقتي عرض في وقت واحد. نبدأ العمل باختيار إحدى المهام الموجودة، ثم نفتح القائمة **Window** ونختار **Split**، وكما نرى يتم تقسيم النافذة إلى جزئين حيث تظهر طريقة العرض **Gantt Chart** في الجزء العلوي وتظهر طريقة عرض جديدة في الجزء السفلي وهي طريقة **Form View** وهذا التقسيم هو التقسيم الافتراضي للبرنامج.



ولإظهار المزيد من المعلومات عن المهمة أو المصدر المختار في الجزء العلوي نضغط بمفتاح الزر الأيمن للماوس فوق **Form View** تظهر قائمة تحتوي على مجموعة من الاختيارات التي توفر لنا المزيد من المعلومات.

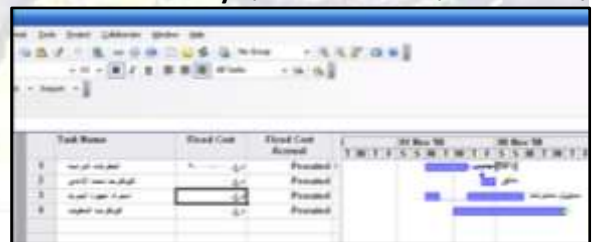


- الاختيار **Resource & Predecessor**، تظهر المصادر **Resources** المرتبطة بهذه المهمة وكذلك المهام **Predecessors** المرتبطة بهذه المهمة.
 - الاختيار **Resource & Successors**، يتم عرض المصادر **Resource** والمهام **Successor** المرتبطة بهذه المهمة.
 - الاختيار **Predecessors & Successors**، يتم عرض المهام **Predecessor** والمهام **Successor** المرتبطة بالمهمة.
 - الاختيار **Resource Schedule**، يقوم بعرض جدولة للمصدر المرتبط بهذه المهمة.
 - الاختيار **Resource Work**، يتم عرض معلومات عن هذا المصدر مثل مدى إتاحة المصدر وعدد الوحدات المتوفرة منه
 - الاختيار **Resource Cost**، يقوم بعرض تكلفة هذا المصدر.
 - الاختيار **Notes**، يقوم بعرض الملاحظات الموجودة بخصوص هذه المهمة وكما يمكن إضافة الملاحظات مباشرة في هذا الجزء وكذلك العناصر **Objects** وكما تعلمنا سابقا.
 - وأخيرا الاختيار **Objects** يقوم بإظهار العناصر المرتبطة بهذه المهمة.
- ويمكننا تغيير طريقة العرض التي تظهر في أي جزء من أجزاء النافذة المقسمة فنضغط داخل الجزء الذي تظهر فيه طريق العرض التي نريد تغييرها، ثم نفتح القائمة **View** ونختار طريقة العرض **Task Usage** فيظهر الجدول الخاص بمعلومات المهام والمصادر المستخدمة فيها.
- ولإزالة هذا التقسيم نفتح القائمة المنسدلة **Window** ونختار **Remove split**.

3-6 استخدام الجداول

قد نحتاج في بعض الأحيان إلى رؤية حقول معينة فقط وهنا تظهر فائدة استخدام الجداول، ولكن ما هي الجداول الجداول: هي عبارة عن مجموعة من البيانات التي يتم تنظيمها في صفوف وأعمدة، ويوجد نوعين رئيسيين من الجداول:

- 1- **Task Tables**، ويستخدم في طرق عرض المهام
 - 2- **Resource Tables**، ويستخدم في طرق عرض المصادر.
- فإذا أردنا رؤية جدول معين لابد من اختيار طريقة العرض **Gantt Chart**، ثم نفتح القائمة **View** ونختار الجدول المطلوب من القائمة الفرعية **Table** ونختار الجدول **Cost**، وكما نرى في الجزء **Task entry table** انه قد تم تغيير حقل المدة **Duration** بحقل الجديد الذي قمنا باختياره وتم تسميته بناء على المعلومات التي يقوم بالتركيز عليها، وللعودة إلى الجدول الافتراضي نفتح القائمة **View** ومن القائمة الفرعية **Table** نختار **Entry**.



ولكن ماذا إذا لم يكن أي من هذه الجداول كافيا لاحتياجاتنا ،في هذه الحالة يمكننا إنشاء جدول جديد أو تعديل احد الجداول الموجودة ، ولإنشاء جدول جديد نفتح القائمة **View** ونختار **More Table** من القائمة الفرعية **Table**، فيظهر المربع الحوار **More Table**

- ولإنشاء جدول مهام جديد نختار **Task** من الجزء **Table** للمربع الحوار.
- ولإنشاء جدول مصادر جديد نختار الخانة **Resource** من الجزء **Table**.

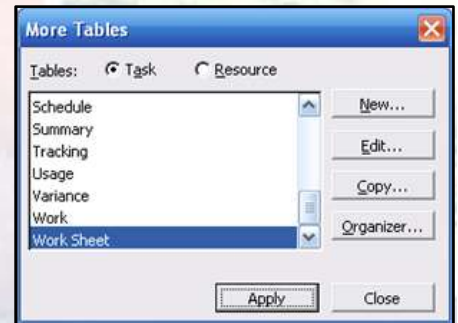


وكمثال نختار الخانة **Task** ثم نضغط على المفتاح **New** من المربع الحواري، فيظهر المربع الحواري **Table Definition in**، ثم نقوم بإدخال اسم الجدول في الخانة **Name** وفي الخانة **Field Name** نختار اسم الحقول التي نريدها وندخل التنسيقات الملائمة التي نرغبها في الحقول الخاصة بها على يمين الحقل **Field Name**.



- بتشغيل الخيار **Lock first column** سوف يتم منع العمود الأول في الجدول من الانزلاق.
- وتشغيل الاختيار **Auto-adjust header row heights** سيتم ضبط ارتفاع العمود تلقائياً بحيث يتناسب مع النص المدخل.

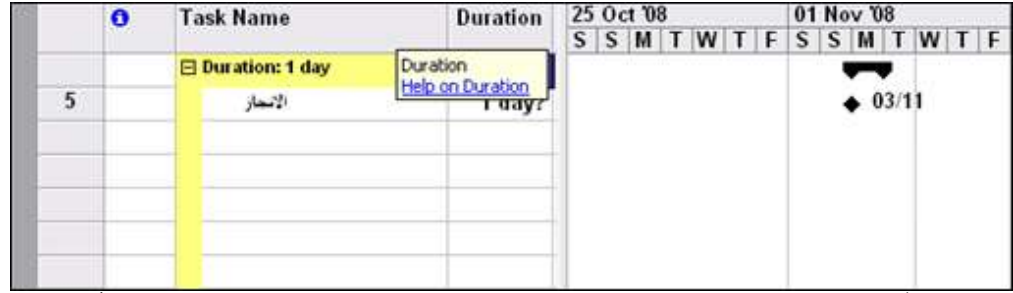
وبعد الانتهاء من إكمال بيانات الجدول الجديد نضغط **OK**، فيظهر المربع الحواري **More Table** ونلاحظ اسم الجدول الجديد في المربع.



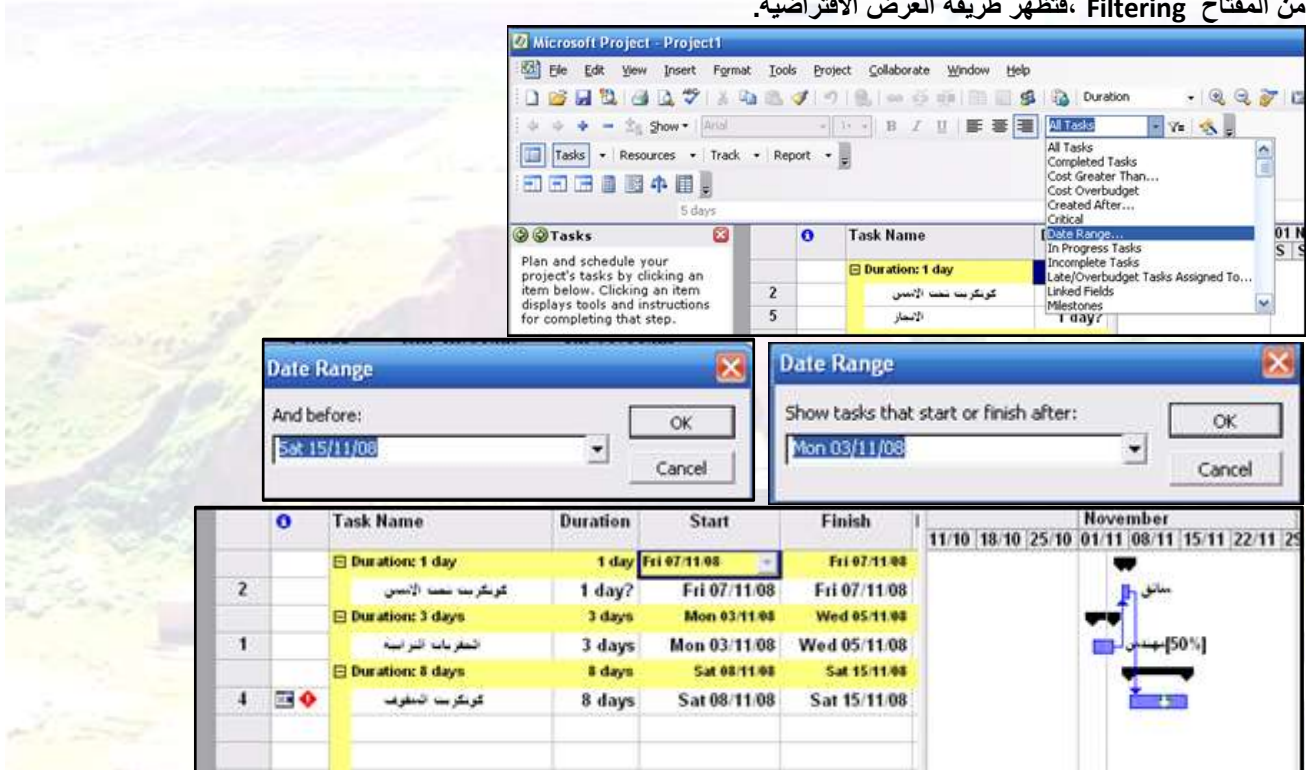
- ولتعديل احد الجداول الموجودة فنختار الجدول ثم نضغط **Edit** من المربع الحواري **More Tables**، فيظهر المربع الحواري **Table Definition in**، فنقوم بعمل التعديلات المطلوبة في الجدول ثم نضغط **OK**.
- ولإنشاء جدول جديد بناءً على جدول موجود بالفعل نختار الجدول من المربع الحواري **More Table** ونضغط على المفتاح **Copy**، فيظهر المربع الحواري **Table Definition in** فنقوم بإدخال اسم جديد لهذا الجدول ونضغط **OK**، فيتم إنشاء الجدول الجديد مع الاحتفاظ بالجدول الأصلي كما هو.

٣ ٦ عرض مجموعات المهام والمصادر

تعلمنا كيفية تجميع المهام والمصادر في مجموعات **Groups** وسنتعرف الآن على كيفية عرض المهام والمصادر في مجموعات مختلفة. نبدأ بفتح القائمة المنسدلة **Project** ونختار المجموعة التي نريدها من القائمة الفرعية **Group by** ولتكن المجموعة **Duration**، فيتم تجميع المهام في مجموعات **Groups** بناءً على مدة تنفيذ كل مهمة، حيث يتم تجميع المهام ذات المدة المتساوية وتمييز رؤوس المجموعات باللون الأصفر.



لعمل تصفية من النوع **Interactive filter** نضغط على المفتاح من **Filtering** شريط الأدوات **Formatting** ونختار **Date Range**، فيظهر المربع الحواري **Date Range** لتحديد تاريخ بداية الفترة الزمنية التي سوف تبدأ أو تنتهي المهام بعدها، ندخل تاريخ بداية المهمة ثم نضغط **OK**، فيظهر مربع حوار آخر لتحديد تاريخ نهاية الفترة الزمنية التي سوف تبدأ أو تنتهي المهام قبلها، فندخل التاريخ ثم نضغط **OK**، وكما نرى تظهر جميع المهام التي تقع بين بداية ونهاية الفترة الزمنية، ولإزالة أمر التصفية نختار **All Tasks** من المفتاح **Filtering**، فتظهر طريقة العرض الافتراضية.



ولعمل تصفية باستخدام المصادر، نختار طريقة العرض **Resource Sheet** من القائمة **View** ثم نكرر نفس الخطوات السابقة فنختار احد أنواع التصفية الموجودة في القائمة **Filtering** من شريط الأدوات **Formatting** فنختار **Cost Greater Than** فيظهر المربع الحواري **Cost Greater Than** فندخل القيمة ثم نضغط **OK**، فيقوم البرنامج بإظهار المصادر التي ينطبق عليها معيار التصفية.

ولعمل تصفية من النوع **Interactive filtering** للمصادر نختار **Resource Range** من المفتاح **Filtering** من شريط الأدوات **Formatting**، فيظهر المربع الحواري **Resource Range** فندخل الرقم المسلسل **ID** الذي نريد بدء التصفية منه والرقم المسلسل الذي سوف تنتهي التصفية عنده، ثم نضغط **OK**، فيقوم البرنامج بإظهار المصادر التي تقع بين هذه الأرقام المسلسلة.

ولعمل تصفية تلقائية **Auto Filter** للمصادر والمهام والتي تشتمل على نوعي التصفية **Interactive & Highlighting** نفتح القائمة **Project** ونختار **Auto Filter** من القائمة الفرعية **Filtered For**، وكما نرى فإن جميع المصادر تظل كما هي في قائمة

Resource Sheet بلا تغيير ولكن، بالنظر إلى الصف العلوي الذي يحتوي رؤوس الأعمدة سوف نلاحظ وجود سهم صغير في الجانب الأيمن من كل خلية، وبالنسبة على هذا السهم سوف تظهر قائمة تحتوي على جميع العناصر الموجودة في هذا العمود وعند اختيار احد هذه العناصر وليكن **Material**، يقوم البرنامج بعرض المصادر من نوع **Material** فقط ويتم تغيير لون الخلية **Type** إلى اللون الأزرق للدلالة على انه قد جرت عملية تصفية لهذا العمود. ولإنهاء عملية التصفية التلقائية نضغط على المفتاح **Auto Filter** من شريط الأدوات **Formatting**، فيعود البرنامج إلى طريقة العرض المختارة **Resource Sheet**.

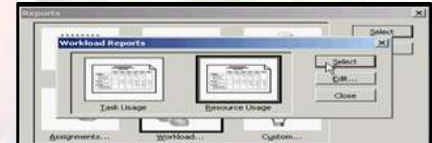
Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessor	Resource Name
Duration: 1 day	17 days	Fri 07/11/08	Sun 23/11/08		
2	1 day?	Fri 07/11/08	Fri 07/11/08	FS+1 day	معلق
5	1 day?	Sun 23/11/08	Sun 23/11/08		
Duration: 3 days	3 days	Mon 03/11/08	Wed 05/11/08		
1	3 days	Mon 03/11/08	Wed 05/11/08		مهندسين [50%]
Duration: 4 days	7 days	Sun 16/11/08	Sat 22/11/08		
3	4 days	Sun 16/11/08	Sat 22/11/08		مسؤول مشاريع
Duration: 8 days	8 days	Sat 08/11/08	Sat 15/11/08		
4	8 days	Sat 08/11/08	Sat 15/11/08		

٤٦ اختيار التقرير

تستخدم التقارير في عرض معلومات عن المشروع في شكل مطلوب، ويوفر البرنامج 29 نموذجاً من التقارير سابقة الإعداد، وستتعرف على كيفية اختيار نوع التقرير الذي نريد طباعته، وبالطبع سوف يتوقف ذلك على المعلومات التي نريد عرضها. نبدأ العمل باختيار الأمر Reports من القائمة View، فيظهر المربع الحواري Reports، وكما نرى أن هذا المربع يحتوي على خمسة مجموعات مختلفة من التقارير بالإضافة إلى إمكانية إنشاء نموذج لتقرير مخصص وتحتوي كل مجموعة على عدد من التقارير.

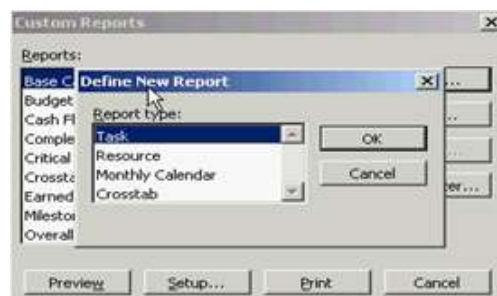


فعند اختيار أي مجموعة والضغط على المفتاح Select، يظهر مربع يحتوي على اسم هذه المجموعة والتقارير الموجودة بداخلها.

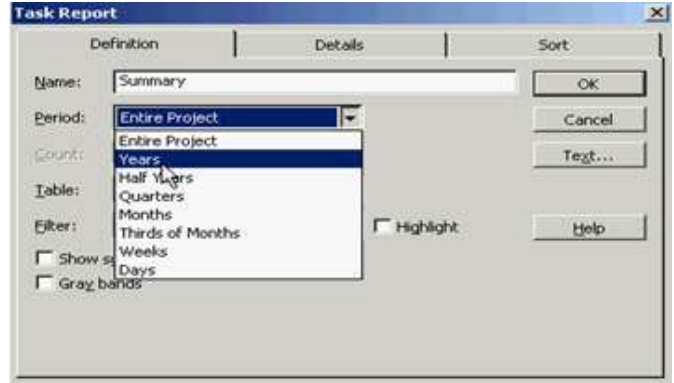


فنختار احد هذه التقارير ونضغط على المفتاح Select، فيتم فتح هذا التقرير وإذا أردنا طباعة هذا التقرير نضغط على المفتاح Print. والآن نضغط على المفتاح Close للعودة إلى المربع الحواري Reports مرة أخرى.

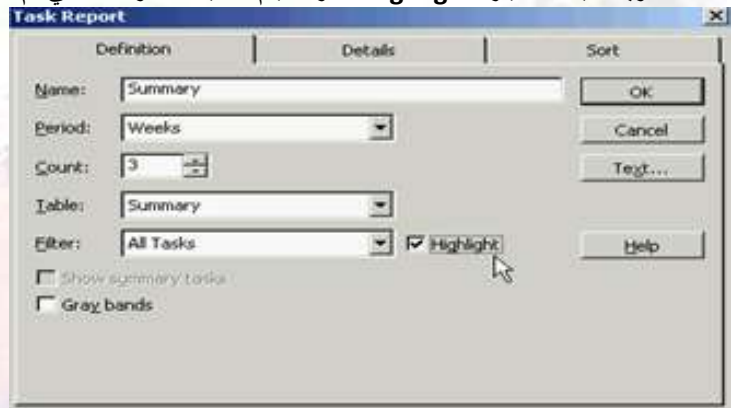
إذا أردنا إنشاء تقرير خاص Custom Report نختار Custom ثم نضغط على المفتاح Select، فيظهر المربع الحواري Custom Report، فنضغط على المفتاح Define New Report. ومن المربع الحواري Define New Report نختار نوع التقرير الذي نريد إنشاؤه فنختار Task ثم نضغط OK.



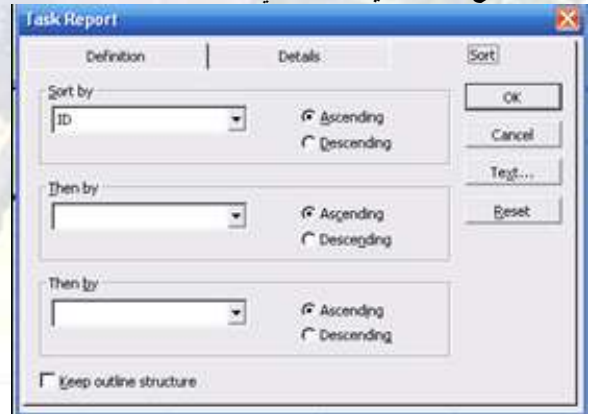
فيظهر المربع الحواري Task Report.



ومن اللوحة Definition ندخل اسم التقرير الجديد في الخانة Name ومن الخانة Count نختار الفترة الزمنية التي سوف يصدر عنها التقرير، ومن الخانة Count نحدد مقدار هذه المدة وإذا أردنا إظهار جدول معين داخل التقرير نفتح القائمة Table ونختار الجدول، كما يمكننا أيضا تصفية المهام أو المصادر في التقرير للحصول على معلومات معينة فنختار نوع التصفية التي نريدها من الخانة Filter وبتشغيل الاختيار Highlight سوف يتم تحديد المعلومات التي تم تصفيتها.



وإذا أردنا ترتيب المعلومات داخل التقرير نختار اللوحة Sort ون المربع الحواري Sort By نختار الحقل الذي نريد ترتيب البيانات بناءً عليه ووضع التصاعدي أو التنازلي.



وللزيادة في ترتيب المعلومات نختار الترتيب المطلوب للجدول من الجزء Then By ثم نضغط OK، فنعود إلى المربع الحواري Custom Reports وكما نرى اسم التقرير الذي تم إنشاؤه قد تم إضافته إلى قائمة التقارير Reports .

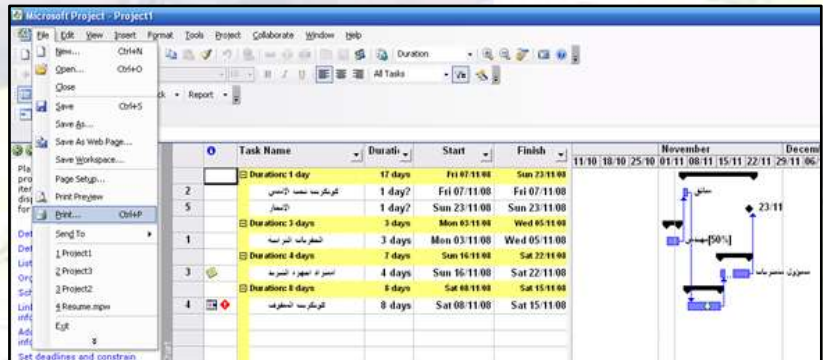


وبالضغط على المفتاح Preview يمكن استعراض هذا التقرير أو طباعته.

Name	Duration	Start	Finish	% Comp	Cost
المشروع	1 day	Wed 14/08/04	Wed 14/08/04	0%	0.0000
المشروع	0 days	Thu 15/08/04	Thu 15/08/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Fri 16/08/04	Fri 16/08/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Sat 17/08/04	Sat 17/08/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Sun 18/08/04	Sun 18/08/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Mon 19/08/04	Mon 19/08/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Tue 20/08/04	Tue 20/08/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Wed 21/08/04	Wed 21/08/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Thu 22/08/04	Thu 22/08/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Fri 23/08/04	Fri 23/08/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Sat 24/08/04	Sat 24/08/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Sun 25/08/04	Sun 25/08/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Mon 26/08/04	Mon 26/08/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Tue 27/08/04	Tue 27/08/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Wed 28/08/04	Wed 28/08/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Thu 29/08/04	Thu 29/08/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Fri 30/08/04	Fri 30/08/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Sat 31/08/04	Sat 31/08/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Sun 01/09/04	Sun 01/09/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Mon 02/09/04	Mon 02/09/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Tue 03/09/04	Tue 03/09/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Wed 04/09/04	Wed 04/09/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Thu 05/09/04	Thu 05/09/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Fri 06/09/04	Fri 06/09/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Sat 07/09/04	Sat 07/09/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Sun 08/09/04	Sun 08/09/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Mon 09/09/04	Mon 09/09/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Tue 10/09/04	Tue 10/09/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Wed 11/09/04	Wed 11/09/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Thu 12/09/04	Thu 12/09/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Fri 13/09/04	Fri 13/09/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Sat 14/09/04	Sat 14/09/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Sun 15/09/04	Sun 15/09/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Mon 16/09/04	Mon 16/09/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Tue 17/09/04	Tue 17/09/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Wed 18/09/04	Wed 18/09/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Thu 19/09/04	Thu 19/09/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Fri 20/09/04	Fri 20/09/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Sat 21/09/04	Sat 21/09/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Sun 22/09/04	Sun 22/09/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Mon 23/09/04	Mon 23/09/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Tue 24/09/04	Tue 24/09/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Wed 25/09/04	Wed 25/09/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Thu 26/09/04	Thu 26/09/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Fri 27/09/04	Fri 27/09/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Sat 28/09/04	Sat 28/09/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Sun 29/09/04	Sun 29/09/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Mon 30/09/04	Mon 30/09/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Tue 01/10/04	Tue 01/10/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Wed 02/10/04	Wed 02/10/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Thu 03/10/04	Thu 03/10/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Fri 04/10/04	Fri 04/10/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Sat 05/10/04	Sat 05/10/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Sun 06/10/04	Sun 06/10/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Mon 07/10/04	Mon 07/10/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Tue 08/10/04	Tue 08/10/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Wed 09/10/04	Wed 09/10/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Thu 10/10/04	Thu 10/10/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Fri 11/10/04	Fri 11/10/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Sat 12/10/04	Sat 12/10/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Sun 13/10/04	Sun 13/10/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Mon 14/10/04	Mon 14/10/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Tue 15/10/04	Tue 15/10/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Wed 16/10/04	Wed 16/10/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Thu 17/10/04	Thu 17/10/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Fri 18/10/04	Fri 18/10/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Sat 19/10/04	Sat 19/10/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Sun 20/10/04	Sun 20/10/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Mon 21/10/04	Mon 21/10/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Tue 22/10/04	Tue 22/10/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Wed 23/10/04	Wed 23/10/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Thu 24/10/04	Thu 24/10/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Fri 25/10/04	Fri 25/10/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Sat 26/10/04	Sat 26/10/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Sun 27/10/04	Sun 27/10/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Mon 28/10/04	Mon 28/10/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Tue 29/10/04	Tue 29/10/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Wed 30/10/04	Wed 30/10/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Thu 31/10/04	Thu 31/10/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Fri 01/11/04	Fri 01/11/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Sat 02/11/04	Sat 02/11/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Sun 03/11/04	Sun 03/11/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Mon 04/11/04	Mon 04/11/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Tue 05/11/04	Tue 05/11/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Wed 06/11/04	Wed 06/11/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Thu 07/11/04	Thu 07/11/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Fri 08/11/04	Fri 08/11/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Sat 09/11/04	Sat 09/11/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Sun 10/11/04	Sun 10/11/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Mon 11/11/04	Mon 11/11/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Tue 12/11/04	Tue 12/11/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Wed 13/11/04	Wed 13/11/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Thu 14/11/04	Thu 14/11/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Fri 15/11/04	Fri 15/11/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Sat 16/11/04	Sat 16/11/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Sun 17/11/04	Sun 17/11/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Mon 18/11/04	Mon 18/11/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Tue 19/11/04	Tue 19/11/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Wed 20/11/04	Wed 20/11/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Thu 21/11/04	Thu 21/11/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Fri 22/11/04	Fri 22/11/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Sat 23/11/04	Sat 23/11/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Sun 24/11/04	Sun 24/11/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Mon 25/11/04	Mon 25/11/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Tue 26/11/04	Tue 26/11/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Wed 27/11/04	Wed 27/11/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Thu 28/11/04	Thu 28/11/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Fri 29/11/04	Fri 29/11/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Sat 30/11/04	Sat 30/11/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Sun 01/12/04	Sun 01/12/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Mon 02/12/04	Mon 02/12/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Tue 03/12/04	Tue 03/12/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Wed 04/12/04	Wed 04/12/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Thu 05/12/04	Thu 05/12/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Fri 06/12/04	Fri 06/12/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Sat 07/12/04	Sat 07/12/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Sun 08/12/04	Sun 08/12/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Mon 09/12/04	Mon 09/12/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Tue 10/12/04	Tue 10/12/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Wed 11/12/04	Wed 11/12/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Thu 12/12/04	Thu 12/12/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Fri 13/12/04	Fri 13/12/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Sat 14/12/04	Sat 14/12/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Sun 15/12/04	Sun 15/12/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Mon 16/12/04	Mon 16/12/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Tue 17/12/04	Tue 17/12/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Wed 18/12/04	Wed 18/12/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Thu 19/12/04	Thu 19/12/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Fri 20/12/04	Fri 20/12/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Sat 21/12/04	Sat 21/12/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Sun 22/12/04	Sun 22/12/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Mon 23/12/04	Mon 23/12/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Tue 24/12/04	Tue 24/12/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Wed 25/12/04	Wed 25/12/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Thu 26/12/04	Thu 26/12/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Fri 27/12/04	Fri 27/12/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Sat 28/12/04	Sat 28/12/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Sun 29/12/04	Sun 29/12/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Mon 30/12/04	Mon 30/12/04	0%	0.0000
المشروع	1 day	Tue 31/12/04	Tue 31/12/04	0%	0.0000

٣ ٦ طباعة العرض

قد نحتاج في بعض الأحيان إلى طباعة ما نراه على الشاشة بالضبط ويطلق على هذه العملية طباعة عرض، ويمكننا طباعة أي طريقة عرض نريدها، وعند طباعة عرض سوف يتم طباعة جميع العناصر الموجودة على الشاشة بما فيها الرسومات البيانية ولطباعة عرض نختار العرض الذي نريد طباعته، وفي هذه الحالة نريد طباعة العرض Gantt Chart والتي نختارها من القائمة View، ونفتح القائمة File ونختار الأمر Print.



فيظهر الأمر الحواري Print.



فنقوم بتحديد خيارات الطباعة التي نريدها، كماختيار جهاز الطباعة من الحقل Printer، والصفحات وعدد النسخ المراد طباعتها ثم نضغط OK.