

قسم إدارة الأعمال
المرحلة الثالثة/ صباحي- مسائي
إدارة المشاريع باستخدام
Microsoft Project برنامج
د. أسيل ناصر حسين

ادارة المشاريع (Project management)

هو تخصص يتعلق بتنظيم وادارة الموارد مثل الموارد البشرية بالطريقة التي تمكن إنجاز المشروع باحترام مضمونة المحدد وبمراعاة عوامل الجودة والتوقيت والتكلفة.

تعريف المشروع

المشروع هنا هو عملية او نشاط مقيد بزمن أي له تاريخ بداية وتاريخ نهاية يتم القيام به مرة واحدة من أجل تقديم منتج ما او خدمة ما بهدف تحقيق تغيير مفيد او ايجاد قيمة مضافة هناك تعريف مناسب للمشروع على أنه: مجموعة من الأنشطة التي تستخدم الموارد (سواء المال او البشر او الخامات او الطاقة او المساحة او الترتيبات او الاتصالات او الجودة او المخاطر وما الى ذلك) من اجل تحقيق أهداف محددة مسبقا.

وهناك نعارض ما يسم خاصية كون المشروع امرا مؤقتا لمرة واحدة زبين ما تنسم به العمليات الادارية او التشغيلية التي تجري بشكل دائم او شبه دائم من اجل تقديم نفس المنتج او الخدمة مرارا وتكرارا. ولا تتطلب ادارة المشاريع بالضرورة نفس المتطلبات التي تطلبها ادارة العمليات الادارية او التشغيلية الدائمة سواء من ناحية المهارات الفنية المطلوبة او فلسفة العمل ومن ثم فقد نشأت الحاجة الى بلورة ادارة المشاريع.

دورة حياة المشروع

يوسع مدراء المشروعات او المنظمة تقسيم المشروعات الى مراحل لإتاحة قدر أكثر من الرقابة الادارية ويعرف مجموع تلك المراحل باسم دورة حياة المشروع حيث تعرف بانها المراحل التي تربط بداية مشروع ما بنهايته فعلى سبيل المثال عندما تتبين منظمة ما فرصة ترغب في الاستجابة لها فأنها في الغالب تعتمد دراسة جدوى من اجل اتخاذ قرار بشأن الاضطلاع بالمشروع من عدمه.

أن من شأن دورة حياة المشروع أن تساعد مدير المشروع على استيضاح الحاجة للتعامل مع دراسة الجدوى باعتبارها اول مراحل المشروع او كمشروع منفصل قائم بذاته.

إن دورة حياة المشروع قد تتسم بقدر كبير من العمومية او التفصيل أي تتضمن نماذج ومخططات وقوائم مراجعات وتشارك معظم دورات حياة المشروع بخصائص مشتركة وكما يلي:

- تكون المراحل متسلسلة بشكل عام.
- تبدأ مستويات التكلفة والعمالة منخفضة في البداية ثم تبلغ ذروتها خلال المراحل المتوسطة وثم تنخفض بحدّة مع اقتراب المشروع من نهايته.
- يبلغ عدم التأكد أعلى مستوياته عند بداية المشروع وتعظم مخاطر الاخفاق في تحقيق الأهداف عند حدها الأقصى ثم تبدأ تتحسن الثقة بشكل عام مع استمرار المشروع.
- تبلغ قدرة تأثير اصحاب المصلحة على خصائص المنتج النهائي وعلى التكلفة النهائية ذروتها في البداية ثم تبدأ بالانخفاض مع استمرار المشروع.

بالرغم من تشابه اسماء مراحل الكثير من دورات حياة المشروعات وتشابه تسمياتها الا انه لا يتطابق من دورات حياة المشروعات الا القليل فقد تضم بعضها اربع مراحل او خمس بينما تضم غيرها تسع مراحل او اكثر أن دورة حياة المشروع هي مراحل يمر بها المشروع من بدايته حتى اختتامه وكل مرحلة تتكون من مجموعة من الاعمال والخطوات التي تنتج عنها ما يسمى **بالمسلّمات والتسليمات** وهي عبارة عن مجموعة من النتائج والمستندات التي تنتج عن العمليات التي تحتويها المراحل التي يمر بها المشروع وتمر جميع المشاريع بجميع أنواعها بخمسة مراحل او اكثر والتي نصلها كالآتي :

1- التجهيز (البداية): ويتم فيها تقييم المشروع والبيئة المحيطة بالنتائج النهائي وضرورة المشروع والحاجة اليه وهي تحتوي على عمليات دراسة المشروع بحالة العمل ودراسة الجدوى الاقتصادية للمشروع ودراسة الحاجة والاحتياج.

2- التخطيط: وهي المرحلة التي تلي البدء ويتم الدخول فيها فقط في حالة إثبات وجود الحاجة للمشروع وتبرير جدواه اقتصاديا ومرحلة التخطيط تعتبر اهم المراحل وأطولها مدة ويترتب عليها جميع المراحل التالية ففيها يتم اعداد خطط تنفيذ المشروع وادارته وتقييم المخاطر ووضع

خطة لإدارتها وإيجاد الحلول لها وإدارة الجودة والتأكيد عليها والتحكم بها طوال فترة المشروع ومعرفة الية تنفيذ الأعمال ومعرفة مدة المشروع وتخطيط الموارد وإدارة الوقت.

3- تنفيذ المشروع: هي المرحلة التي تستند على خطة تنفيذ المشروع الناتجة عن مرحلة التخطيط وهذه المرحلة تسير بالتوازي مع المرحلة التي تليها وهي مرحلة التحكم والمتابعة.

4- مرحلة التحكم والمتابعة: وتستند على خطة إدارة المشروع والتحكم فيه وخطة إدارة المخاطر وخطة إدارة الجودة اللواتي تم اعدادهن مسبقا في مرحلة التخطيط ويتم من خلالها متابعة سير المشروع والتقدم في الاعمال والعمل على إدارة المخاطر وإدارة الجودة كذلك حل المشاكل والمصاعب والعقبات التي يمر بها المشروع أثناء تنفيذه.

5- مرحلة الاختتام الانهاء: وفيها يتم تقييم الناتج النهائي وتجهيزه للتسليم وتقييم عمل الناتج بعد التسليم وصولا الى الاختتام النهائي.



الشكل رقم (1) دورة حياة المشروع

المصاعب والتحديات

التحدي الاول لإدارة المشاريع هو ضمان ان يتم انجاز المشروع مع الالتزام بقيود محددة اما التحدي الثاني الاكثر طموحا فهو تحقيق الوضع الامل والأنسب او ما يعرف بالمطابقة Optimization فيما يتعلق بتخصيص المدخلات المطلوبة من اجل ملاقة الاهداف المحددة سابقا.

عوامل فشل المشروع

يمكن تقسيم عوامل فشل المشروع الى ما يأتي:

- 1- عوامل خارجية وتتضمن:
 - التغيرات المفاجئة في السياسة الاقتصادية.
 - المنافسة الناتجة عن استيراد سلع رخيصة.
 - الكوارث الطبيعية.
- 2- عوامل داخلية وتتضمن:
 - الاخطاء التي بدء بها المشروع وهي على سبيل المثال (قصور المال، عدم ملائمة المعدات والتكنولوجيا المستخدمة، عدم ملائمة دراسة السوق، فشل معظم المشروعات لأنها تعتمد على آمنيات وافكار غير واقعية خاصة حجم المبيعات إذا لم تستند توقعاتهم الى دراسة فعلية).
 - عوامل تتعلق بالسمات الشخصية لأصحاب المشروع وهي (نقص المرونة في التعامل مع الجوانب الهامة، النقص في فهم البيئة، الفشل في توزيع الصلاحيات بين مسؤولي المشروع اداريا وماليا والخ).



الشكل رقم (2) عناصر إدارة المشاريع

أولاً: الجدولة

جدولة المشروع هي عملية تحويل خطة المشروع الى جدول زمني لتشغيل المشروع ابتداء من لحظة مباشرة العمل في المشروع مروراً بجميع الأنشطة المتتابعة والمتداخلة والاحداث والمحطات الرئيسية ووصوله الى لحظة انتهاء العمل في المشروع، وتحديد الوقت اللازم لتنفيذ المشروع من لحظة البدء حتى لحظة الانتهاء.

مراحل جدولة المشروع

1. **مرحلة التخطيط:** وتتضمن تحليل أنشطة المشروع الى وحدات بحيث تكون كل وحدة مكونة من مجموعة من الأنشطة المتشابهة في العمل والحجم. ثم بعد ذلك يتم بناء شبكة المشروع.
2. **مرحلة جدولة الأنشطة:** تكون من تحديد الوقت اللازم لإنجاز كل نشاط من أنشطة المشروع ثم تقدير التكاليف اللازمة فنجاز كل نشاط من هذه الأنشطة.

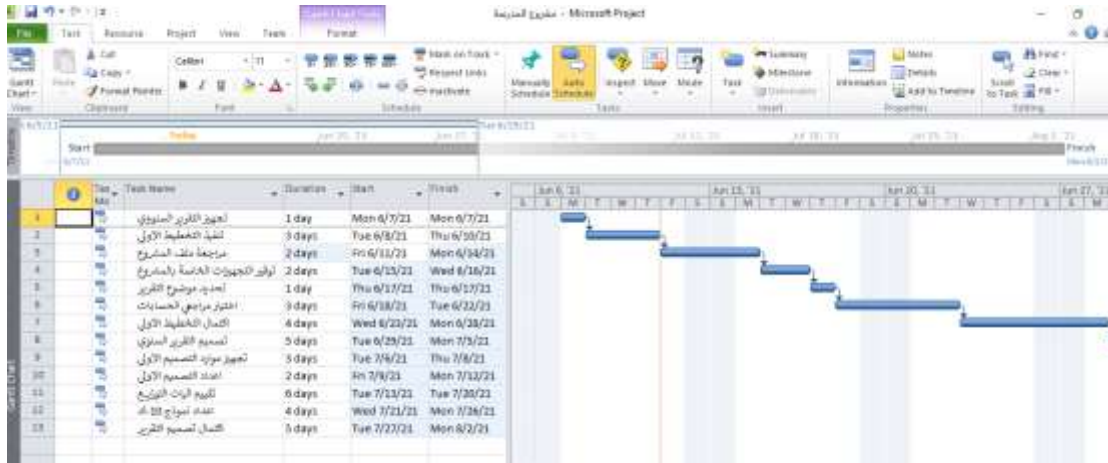
3. **مرحلة الرقابة:** وفي هذه المرحلة يتم التحقيق فيما إذا كان العمل قد تم تنفيذه وفق ما خطط له ام انه قد حدثت انحرافات.

طرق جدولة المشاريع

مخطط جانتي (Gantt): هو نوع من التخطيط الشريطي يوضح الجدول الزمني للمشروع، توضح مخططات جانتي تواريخ بدء وانتهاء من العناصر الفرعية وتلخص عناصر المشروع، العناصر الفرعية وملخص العناصر تؤلف تحليل نظم العمل في المشروع.

أصبحت مخططات جانتي تقنية عامة لتمثيل مراحل وانشطة وتحليل نظم العمل في المشروع، حتى انها اصبحت مفهومة لجمهور واسع.

ايضا تظهر بعض مخططات جانتي الاستقلالية (مثال: اسبقية الشبكة) العلاقات بين الانشطة. يمكن لمخططات جانتي ان تظهر الوضع الحالي للجدول الزمني باستخدام الظلال حسب نسبة استكمال العمل وخط طولي يمثل اليوم.



شكل (1) مخطط جانتي في برنامج بروجكت

ثانياً: الميزانية:

موازنة المشروع هي عملية تقدير كلفة المشروع Project cost عن طريق تحديد الموارد اللازمة لتنفيذ كافة أنشطة المشروع مع تقدير الكلفة المتوقعة لهذه الموارد وقت استخدامها، بحيث ينتج عن ذلك تحديد الكلفة التقديرية للمشروع شاملة كافة أنشطته وفعالياته من لحظة المباشرة حتى لحظة الانتهاء. باختصار نستطيع ان نعرف موازنة المشروع على انها عملية تسعير خطة المشروع Project Budget فان هنالك خطوات لا بد من اتباعها للوصول الى موازنة أقرب الى الدقة.

1. التنبؤ بالموارد اللازمة لتنفيذ المشروع
2. التنبؤ بالوقت الذي نحتاج فيه هذه الموارد
3. التنبؤ بكلفة هذه الموارد وقت استخدامها
4. التنبؤ بأثر تضخم الاسعار على هذه الموارد
5. التنبؤ بالمخاطر المحتملة التي ستواجه المشروع اثناء السعي للحصول على هذه الموارد

فوائد موازنة المشروع

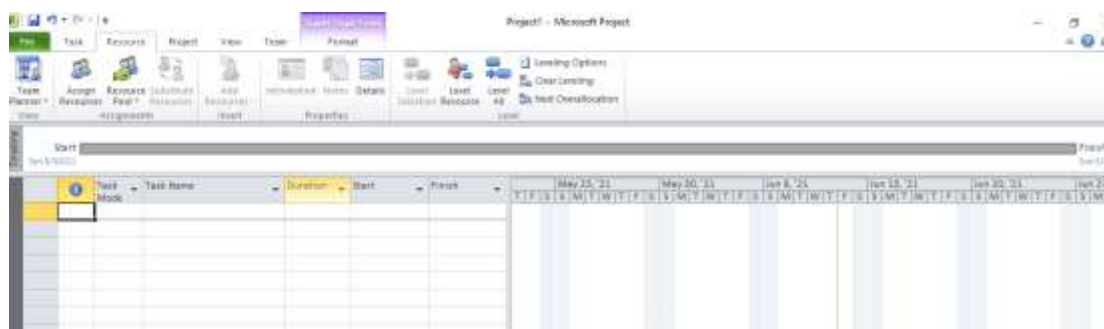
- اداة تخطيط **Planning Tool**: وذلك لان اعداد موازنة المشروع يرتبط بالإنجاز والقدرة على الوصول الى اهداف المنظمة، كما انه يعتمد على التنبؤ بالاحتياجات المستقبلية والاسعار المتوقعة والمخاطر للحصول على الموارد.
- اداة تخصيص موارد **Resource Allocation Tool**: وذلك لان موازنة المشروع معنية بتحديد الموارد اللازمة لأنشطة المشروع المختلفة وتوفير هذه الموارد عندما تحين الحاجة لها.
- اداة رقابة **Control Tool**: وذلك لأنها تخدم كمعيار Standard للمقارنة، بحيث يتم حساب الكلفة الفعلية Actual Cost ومقارنتها بالكلفة المقدرة Budgeted cost لقياس التقدم الفعلي على الارض.
- اداة قياس اداء **Performance Measure Tool**: وذلك عن طريق حساب كميات الموارد المستخدمة في المشروع وحساب كلفها وربط ذلك بالأهداف المرسومة للمشروع Mother Organization Mission

ثالثاً: الموارد: Resource Management

تحتاج كل مؤسسة قسماً أو أقسام لإدارة الموارد، أي توفير الموارد التي تحتاجها المؤسسة بالحجم المناسب وفي الوقت المناسب. ينطبق ذلك على توفير الموارد المالية، ومخزونات المخازن، والموارد البشرية العاملة، ووسائل الانتاج، وتوفير المعلوماتية.

وبالنسبة إدارة مشروع تشمل الإدارة، تنظيم العمليات، وتوفير التكنولوجيا بغرض توفير أفضل الوسائل لتنفيذ المشروع. ومنها مناقشة الموارد الفعالة والموارد المكملة، ومقارنتها بأنظمة إدارة الموارد التي تقوم بعض المعاهد ببحثها وتطويرها، مثل معهد إدارة المشروعات.

وتعتبر إدارة الموارد من أهم النقاط في تحديد موارد النشاط والموارد البشرية المناسبة لمشروع معين. وكل من تحديد موارد النشاط والموارد البشرية المناسبة هما العاملين الأساسيين لرسم خطة إدارة المشروع التفصيلية وهي التي تحدد نجاح المشروع. وتوجد بالنسبة إلى إدارة المشروعات الكبيرة برمجيات الحاسوب التي تعطي قوائم وأدوات تعمل على إرشاد مديري المشاريع وتسهل لهم وسائل السيطرة على مستلزمات مشروع بعينه وتساعدهم على تقدير الاحتياجات والتوريد.



شكل (2) ورقة الموارد في برنامج بروجكت

رابعاً: متابعة التقدم:

وتعتبر الرقابة وظيفة مهمة وعنصر أساسي من العناصر التي تتألف منها العملية الإدارية على أساس فحص نتائج الأداء الفعلي ومقارنتها أولاً بأول مع الأهداف المخططة التي حددتها إدارة المشروع بالخطة المعدة والموضوعية مسبقاً لهذا المشروع وتعتبر وظيفة الرقابة هي آخر عنصر في العملية الإدارية بعد كل من التخطيط والتنظيم والتوجيه والقيادة وتستوجب عملية الرقابة أن يكون هناك معايير معينة ومحددة ليتم مقارنة النتائج الفعلية بها.

وتكون الرقابة على ما يلي من المشروع:

- مراقبة مدخلات المشروع Input control.
- مراقبة عمليات المشروع Internal process control.
- مراقبة مخرجات المشروع Outputs control.

العناصر الرئيسية لمراقبة المشروع

ومما تقدم نستطيع القول بأن الرقابة على المشروع تركز على مجموعة من العناصر المهمة في المشروع وهي:

1. الجودة واداء المشروع بالموصفات المطلوبة.
 2. تكلفة المشروع لتكون ضمن التكلفة المحددة له.
 3. وقت تسليم المشروع بأن يتم في الوقت المحدد له.
- كما ان هنالك اهداف اخرى لمراقبة المشروع تعتمد على انواع المشاريع.

خامساً: التقارير:

يرى الكثير ان كتابه التقارير تمثل مشكلة لهم وتحتاج إلى الوقت الطويل ولكن كتابه تقرر بشكل جيد يعني استثمار جيد للوقت ويحقق فائدة كبيره للمشروع والمؤسسة.

النقاط التي يركز عليها التقرير:

حالة المشروع الحالية وفيها توضح مدى تقدم المشروع (أخضر- اصفر- أحمر) محفظة المشروع portfolio وفيها تحدد المشاريع الموجودة بها وأهم القضايا التي تواجهها الموارد وحجم العمل قد تحدد بعض الفجوات في الموارد وفي حالة يتم تحديدها الجدول الزمني ويتم فيها تحديد المدى الزمني. الوقت الذي يجب التركيز عليه وعلاقته بموازنه المشروع المصاريف الخاصة بالمشروع وهي التأكيد من أن المصاريف في نطاق الموازنة وليست أكثر من المحدد.

خطوات نجاح التقرير:

يجب مراعاة:

1. التفكير في النتائج المطلوب الوصول اليها من التقرير
2. الاختصار والتركيز بشكل أساسي على المطلوب وعرضه في التقرير.
3. التركيز على المعلومات صالحة ومناسبة للتقرير
4. استخدام نماذج في كتابه التقرير وعرض البيانات لتوفر الوقت والجهد

5. التأكد من قيمه البيانات وصلاحياتها وفائدة لمن سيقدم له التقرير
6. التأكد من أن التقرير مناسب ويمكن الاعتماد عليه حتى تضمن أن الآخرين سيعتمدون عليها في المشروع.

مقدمة:

تقدم شركة Microsoft برامج إدارة وتنظيم المشروعات وهو برنامج Project 2003 هل كان يخطر ببال أحدهم أن الميكانيكي، النقاش، المقاول، المبرمج، وغيرها من الفئات التي لا حصر لها لابد وأن يتعاملوا مع الحاسب بصورة تعبر عن فائدته بقدر ما تعبر عن حاجتهم له. فلو أن الأمر عند " المقاول " اقتصر على العمل على موقع واحد، مستوى دفع وتكلفة واحدة، وغيرها الهان الأمر وظل الرجل بعيدا عن استخدام الحاسب وهربت أعماله من تحت مظلة مصطلح " إدارة المشروعات "، ولكن الأمر عنده الآن ترفع ليشمل

1. العمل بأكثر من موقع مختلفة الأحجام والمتطلبات
2. العمل بواسطة أكثر من مستوى للجودة
3. استخدام أكثر من عامل بفئات مختلفة من حيث الأجر والجودة وغيرها.
4. استخدام أكثر من مادة خام للعمل من حيث التكلفة (السعر والجودة وغيرها).
5. استخدام معدات معينة من حيث العدد والكفاءة ومناسب لموقع دون الآخر
6. الارتباط بتاريخ بدا وتسليم وانتهاء من الأعمال الموكلة إليه ...

وعليه فإن هذا المقاول بدا وكأنه في حاجة إلى جدولة أعماله Scheduling، تخصيص العامل المناسب للموقع المناسب ، Assignments وحضر وتحديد موارده Resources بالكامل حتى يحسن توزيعها على مواقع العمل ، ليس ذلك فحسب ، بل أنه يظل في حاجة إلى تحديد كافة التفاصيل المرتبطة بكل مورد (أيا كان نوعه) أو مدة عمله أو تكلفته وغيرها من الأعمال والمهام المرتبطة بإنجاز أعماله باستخدام الحاسب برنامج Project 2003 هو أحد برامج شركة Microsoft التي تعنى بإدارة المشروعات Project Management بصورة منظمة ومرئية تنعكس على أدائك وإنتاجك . وهو في ذلك يساوي بين إدارة المشروعات البسيطة والمشروعات المتداخلة والمعقدة. فهو

يتيح للمستخدم إمكانية جدولة Scheduling وتتبع Tracking كافة أنشطة المشروع والتعامل مع كافة مكوناته وعناصره.

يبدأ البرنامج عمله بقبول كافة المعطيات إداره مشروعك المقبل من موارد بكافة أنواعها سواء كانت موارد بشريه أو معدات أو غير ذلك. ثم يبدأ البرنامج في اعطائك إمكانيات غاية في التقدم لاستخدام المهام والتعامل معها بالصورة التي تناسبك.

اما عن الدمج بين الموارد والمهام فحدث ولأخرج عن التخصيص وتسير خطوات التعامل مع المشروع بصورة طبيعية حتى نصل إلى إمكانيات إداره المشروعات بصورة اجماليه والتعرف على حاله كل مشروع.

كما يملك البرنامج أدوات متقدمة لحل اغلب المشكلات التي تواجه مستخدم برامج إداره المشروعات.

تشغيل البرنامج لأول مره:

يتبع برنامج Microsoft project نفس النهج الذي تتبعه بقية البرامج office أو البرامج التي تعمل تحت مظلة نظام التشغيل Windows بصورة عامه لذلك يمكنك اتباع الطرق التقليدية في تشغيل البرامج باستخدام قائمه Start

نمط العرض:

هو نمط العرض الافتراضي بالبرنامج ويظهر هذا النمط في المنطقة الرئيسية من شاشة البرنامج وهو أكثر انماط العرض استخداما بالبرنامج نظرا لأنه يظهر قائمه بكافة مهام المشروع وعلاقتها يمكن تغيير نمط العرض من قائمه العرض:

عرض view < طرق عرض أخرى other views < طرق عرض اضافيه more views ثم تحديد نمط العرض الذي تفضله.



شكل (1) طرق عرض إضافية

اهمية المهام بالمشروع:

تعتبر المهام tasks من اهم وحدات بناء المشروع حيث تقوم بتقديم العمل المفروض انجازه لتحقيق الاهداف المرحلية او النهائية للمشروع ليس ذلك فحسب فهي تقوم بتقسيم مراحل العمل بالمشروع الى الترتيب المطلوب والمدد المرحلية والاجمالية وكذلك متطلبات انجاز العمل من موارد resources تشمل المعدات بكافة انواعها والادوات المطلوبة ونركز هنا على تناول المهام من وجهة مبدئية وهي كيفية ادخال المهام بترتيب دقيق مع ادخال المدة الزمنية لكل مهمة بدقة.

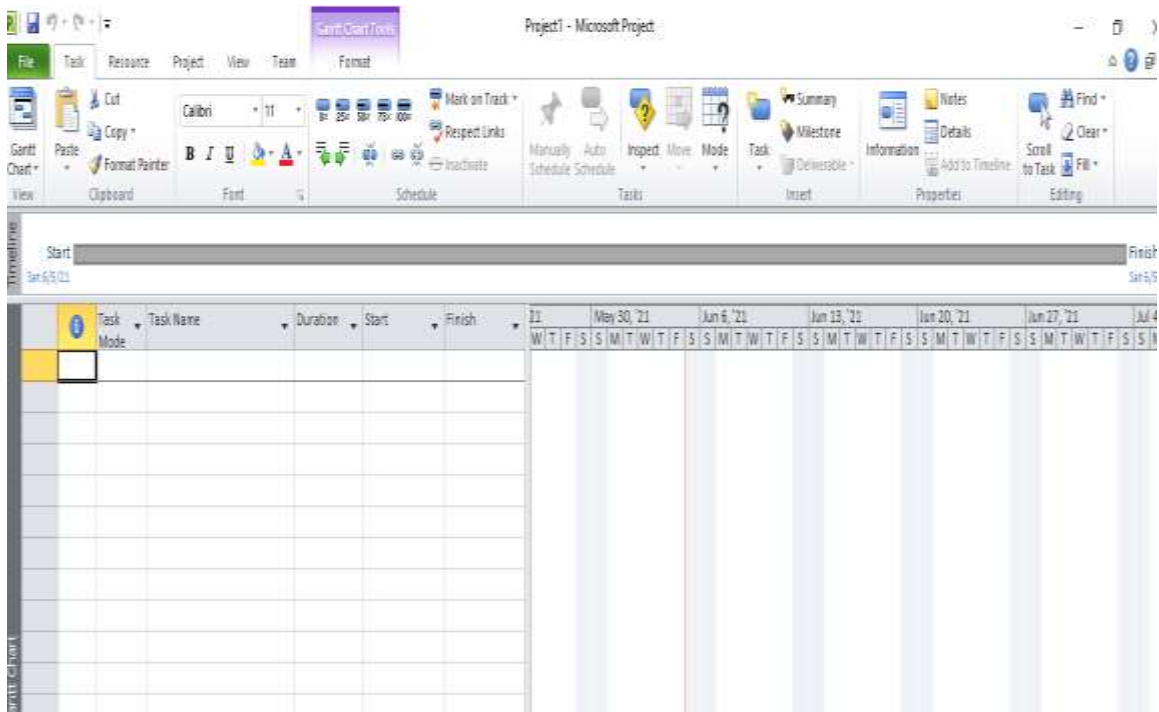
انشاء ملف مشروع جديد:

ان Microsoft Project يركز في الاساس على عامل الوقت. الوقت في كل شيء وخاصة وقت وتاريخ بدء المشروع قد تعرف او لا تعرف تاريخ انتهاء المشروع الا انك لابد وان تعرف وانت تعمل على Microsoft Project على الاقل احد هذين التاريخين اما ان تعرف متى يبدأ مشروعك او ان تعرف متى سينتهي . وذلك لان Microsoft Project بمجرد ادخال احدى هذين التاريخين مع المدة الزمنية لكل مهمة من مهام المشروع يقوم هو بحساب تاريخ الاخر.

الا اننا نفضل ان ندخل تاريخ بدء المشروع حتى يتسنى للبرنامج بدء كل مهمة بأسرع وقت ممكن مع اعطاء المستخدم حرية ومرونة جدولة بقية مهام المشروع.

اما عن انشاء ملف مشروع جديد فيتم اما باستخدام احد القوالب Templates المتاحة بالبرنامج او بواسطة الخطوات البسيطة الاتية:

بعد بتشغيل البرنامج وفتح برنامج Project تظهر لك الواجهة الموضحة في الشكل رقم (2):



الشكل رقم (2) مشروع فارغ في مايكروسوفت بروجكت

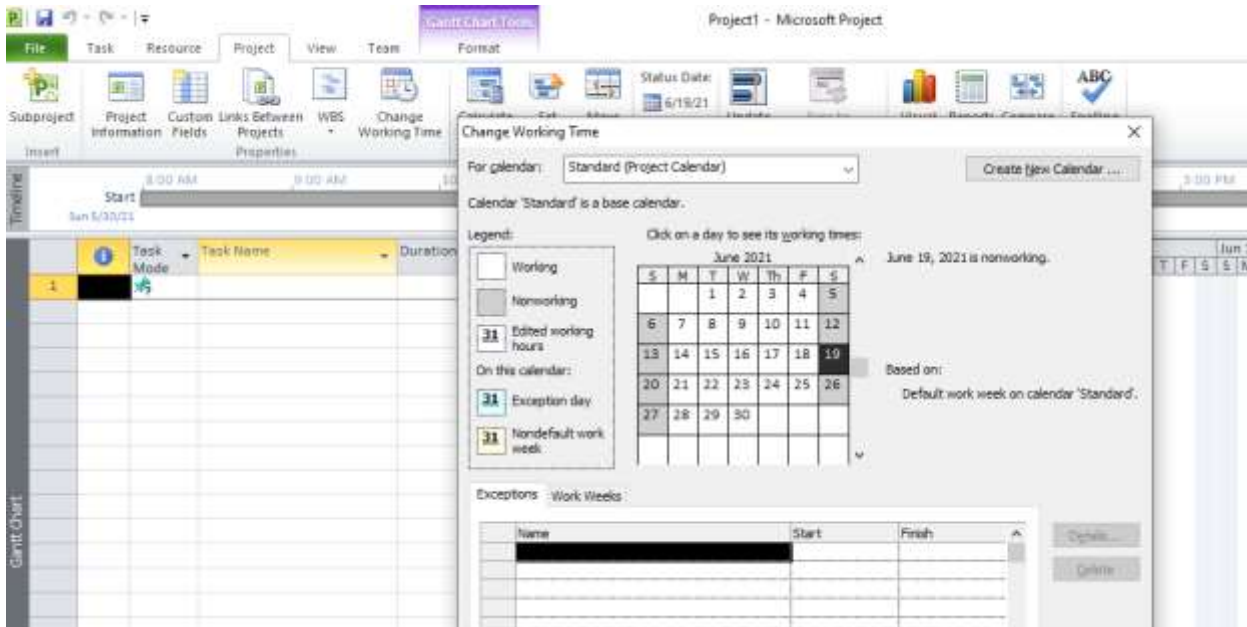
أولاً: انشاء تقويم جديد



1. نختار من شريط القوائم الامر Project (مشروع) ثم نختار الايقونة

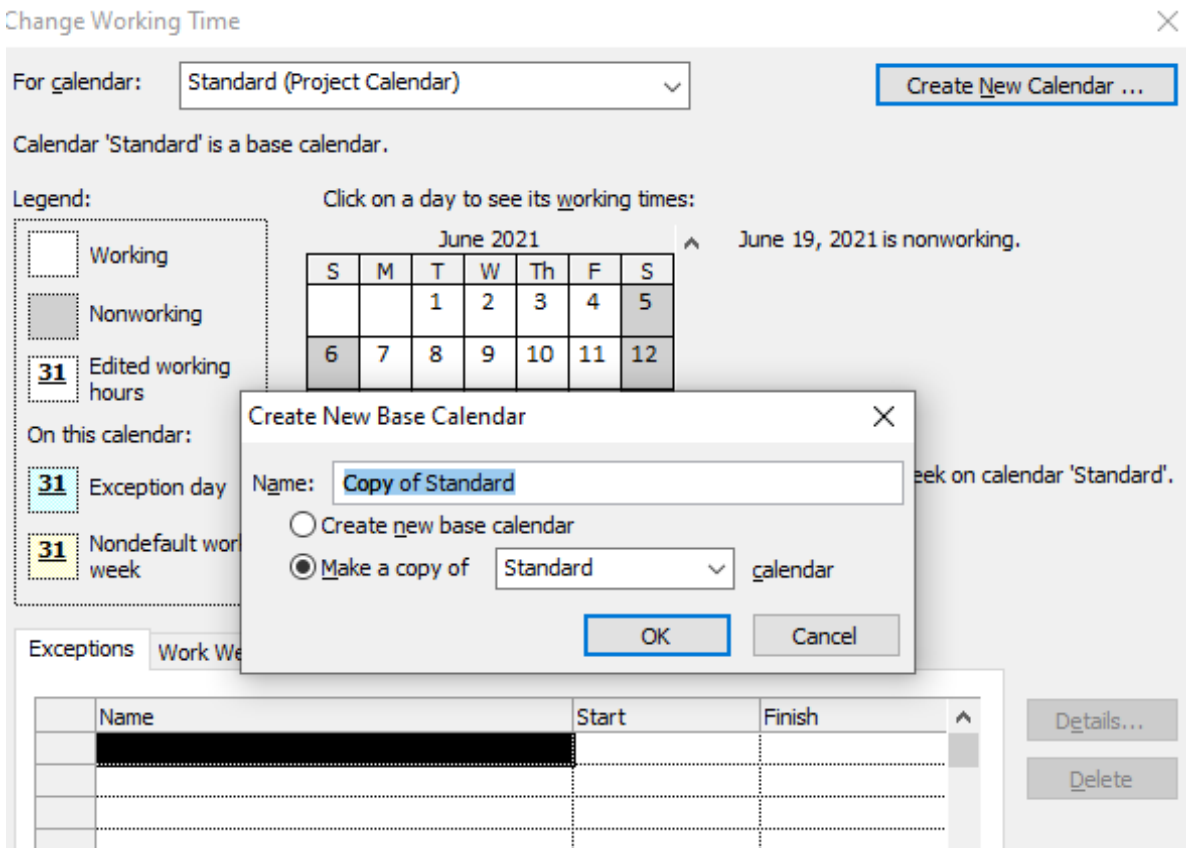
تغيير وقت العمل Change working time

ستظهر لنا القائمة التالية:



شكل (1)

2. يتم انشاء تقويم جديد بالضغط على Create new calendar الظاهرة في اعلى اليمين في الشكل (1) حيث يمكنك هذا اليعاز من انشاء تقويم خاص بمشروعك وتحديد أوقات عمل خاصة بك، وبعدها نختار الاختيار الثاني Make a copy of كما في الشكل (2) الذي يمكننا من خلاله انشاء تقويم جديد خاص بالمشروع، ويمكن اختيار اسم خاص بمشروعنا في حقل Name مثلا (Copy of , Standard, My job,...) ثم نختار o.k



شكل (2)

ثانياً: تحديد أيام العمل

1. لتحديد أيام العمل نختار Work Weeks الموجود في مربع الحوار السابق ثم نختار الاختيار

تفاصيل Details

Change Working Time

For calendar: my job Create New Calendar ...

Calendar 'my job' is a base calendar.

Legend:

- Working
- Nonworking
- 31 Edited working hours

On this calendar:

- 31 Exception day
- 31 Nondefault work week

Click on a day to see its working times:

June 2021

S	M	T	W	Th	F	S
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

June 19, 2021 is nonworking.

Based on:
Default work week on calendar 'my job'.

Exceptions Work Weeks

	Name	Start	Finish
1	[Default]	NA	NA

Details...
Delete

شكل (3)

2. يظهر لنا مربع الحوار التالي:

Details for '[Default]'

Set working time for this work week

Select day(s):

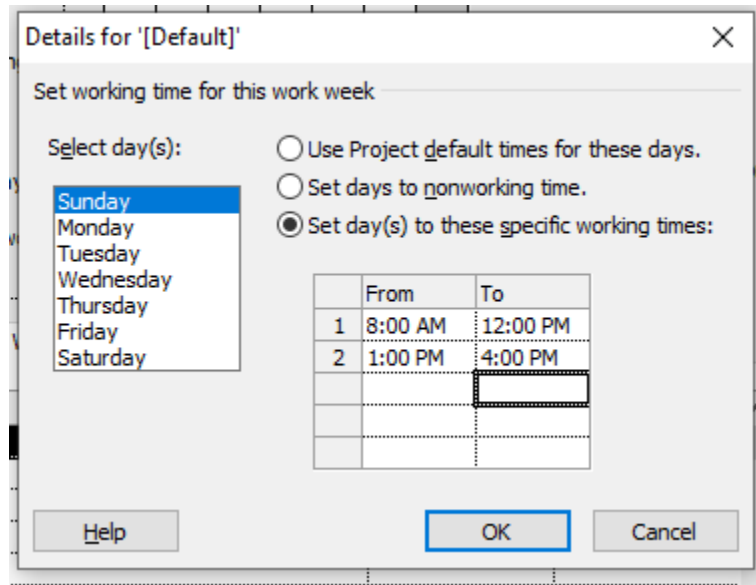
- ☒ Use Project default times for these days.
- ☐ Set days to nonworking time.
- ☐ Set day(s) to these specific working times:

From	To

Help OK Cancel

شكل (4)

بعدها نختار كل يوم من أيام الأسبوع ونختار الاختيار الثالث (تعيين وقت العمل لأسبوع العمل الحالي) Set day(s) to these specific working times ونحدد أوقات العمل. ونركز على إعادة هذه الخطوة لجميع أيام الأسبوع المطلوب ان تكون أيام عمل.



شكل (5)

ملاحظة:

يتم تحديد ساعات العمل مع ملاحظة كتابة الساعة بنظام 24 ساعة (مثلاً: عند كتابة 8 تكون 8:00 ص (AM) وعند كتابة 15 تكون 3:00 م (PM))

لو نلاحظ في هذا المثال اننا قمنا بتحديد أوقات العمل من الساعة 8 صباحاً الى 12 ظهراً، ثم من الساعة 13 ظهراً الى الساعة 16 مساءً.

ثالثاً: تحديد أيام العطل

يتم إعادة الخطوات السابقة ونختار يوم العطلة مثلاً (يوم الجمعة) ونختار الاختيار الثاني تعيين وقت غير العمل Set days to nonworking time في شكل رقم (5) ثم o.k

رابعاً: تحديد يوم عطلة استثنائي

يتم إعادة الخطوات السابقة ونختار يوم عطلة استثنائي مثلاً (يوم عيد العمال)

	Name	Start	Finish
1	عيد العمال	5/1/2021	5/1/2021

شكل (6)

نضغط على استثناءات Exceptions في اسفل مربع الحوار Change Working Time ثم الضغط على التاريخ وتحديده من خلال السهم الجانبي ليتم بعدها الضغط على Details في الجانب الايسر ليظهر لنا القائمة التالية:

Details for 'عيد العمال'

Set working times for these exceptions

☒ Nonworking
☐ Working times:

	From	To

Recurrence pattern

☐ Daily
☐ Weekly
☐ Monthly
☒ Yearly

☒ On May 1
☐ The First Saturday of May

Range of recurrence

Start: Sat 5/1/21

☒ End after: 1 occurrences
☐ End by: Sat 5/1/21

Help OK Cancel

شكل (7)

نؤشر الاختيار الأول Nonworking ثم نختار الاختيار سنوي Yearly ثم نضغط o.k

خامساً: تغيير لون يوم العطلة

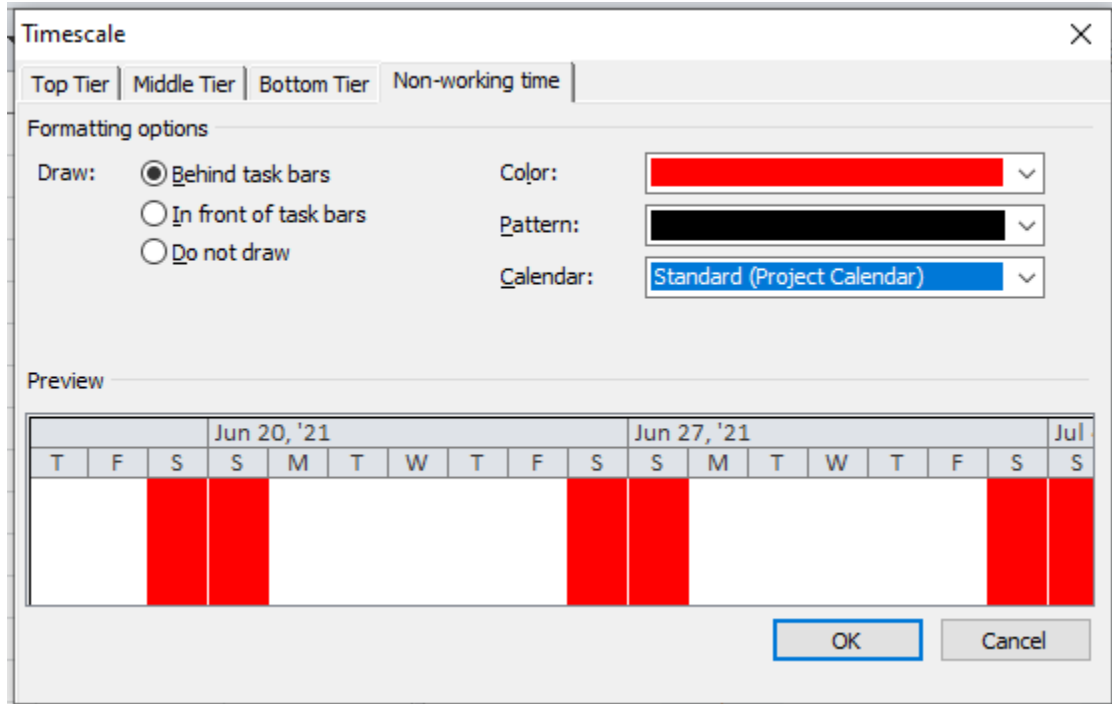
نضغط دبل كليك ايسر على شريط Time scale الذي يقع في النصف الأيمن من الشاشة والموضح في الشكل التالي:

					Jun 20, '21								Jun 27, '21								Jul 4, '21				
T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T		

شكل (3)

يظهر لنا مربع الحوار التالي:

نختار الاختيار الأخير Non-working time فيظهر لنا مربع الحوار التالي والذي يمكن من خلاله تغيير لون يوم العطلة من خلال Color ليظهر على الواجهه الرئيسية في مخطط جانث بلون مختلف.



Timescale

Top Tier | Middle Tier | Bottom Tier | **Non-working time**

Formatting options

Draw: ☒ Behind task bars ☐ In front of task bars ☐ Do not draw

Color:

Pattern:

Calendar: Standard (Project Calendar)

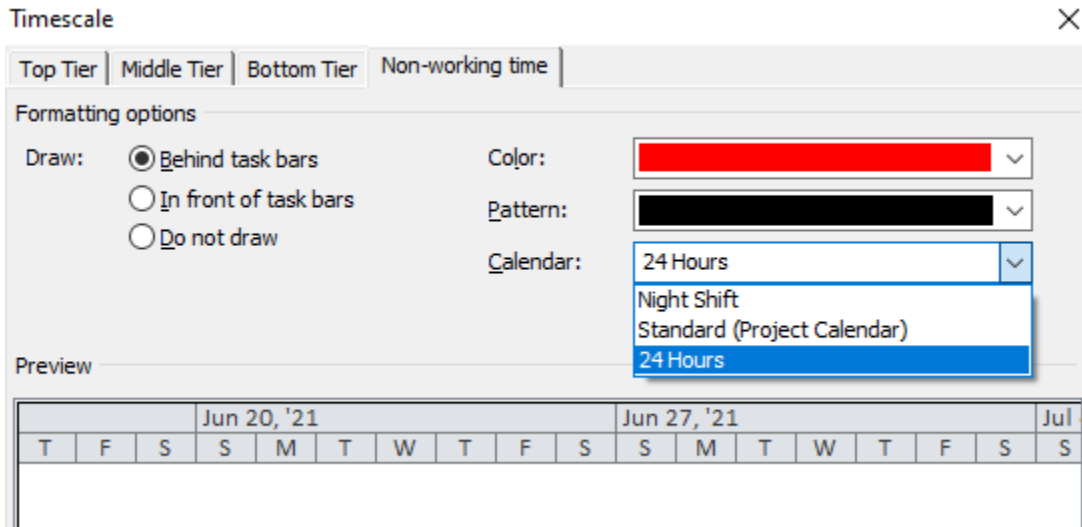
Preview

Jun 20, '21					Jun 27, '21					Jul 4, '21							
T	F	S	S	M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F	S	S

OK Cancel

شكل (4)

عند الضغط على الاختيار الأخير Calendar تظهر لنا الاختيارات التالية:



شكل (5)

- Night Shift دوام ليلي (عطلة ليوم واحد فقط مثلاً يوم الاحد)
- Standard (Project Calendar) تقويم قياسي (تحديد يومين للعطلة مثلاً السبت والأحد)
- 24 ساعة وتعني (العمل مستمر ولا يوجد يوم عطلة)

ربط المهام:

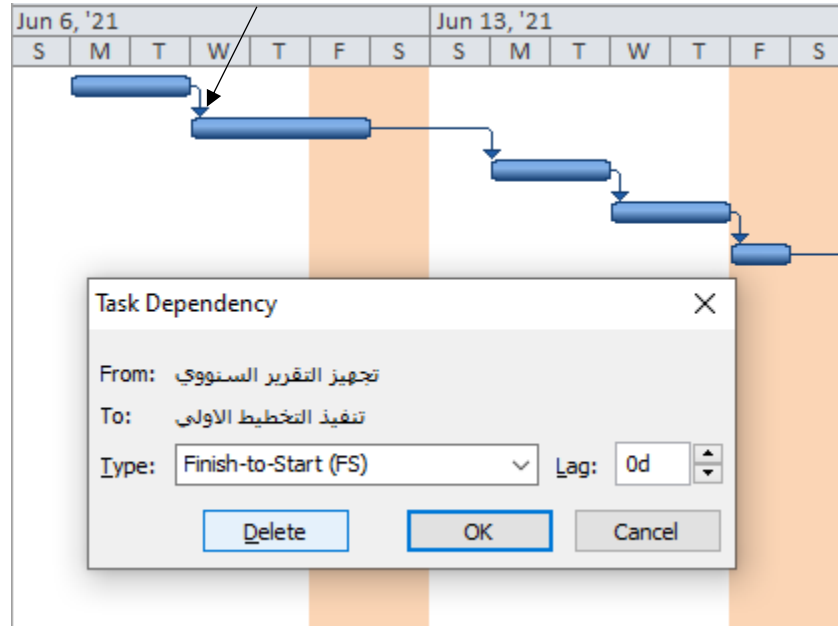
بالإمكان ربط مهام المشروع من خلال الامر Task الموجود في شريط القوائم ثم يجب تظليل المهام المطلوب ربطه بعد ذلك يتم اختيار الأداة  وعندما نضغط على السهم الذي يربط المهام مع بعضها يمكننا اختيار نوع الربط ، وهناك أربعة أنواع لربط المهام هي:

1. Finish to Start (F-S): وتعني ان تاريخ نهاية المهمة الأولى يحدد تاريخ بدء المهمة التالية.
2. Start to Start (S-S): وتعني ان تاريخ بداية المهمة الأولى يحدد تاريخ بدء المهمة التالية.

3. Finish to Finish (F-F): وتعني ان تاريخ انتهاء المهمة الأولى يحدد تاريخ انتهاء المهمة التالية.

4. Start to Finish (S-F): وتعني ان تاريخ بداية المهمة الأولى يحدد تاريخ انتهاء المهمة التالية.

والشكل التالي يوضح كيفية ربط المهام



شكل (1)

مثال: أنشئ جدول زمني بسيط واحسب تكلفة بناء مشروع مدرسة، بحيث تكون المهام كما يأتي:

- ملخص المشروع
- تقسيم موظفي المشروع الى فرق فرعية
- تنفيذ
- اشراف ومتابعة
- تمويل ومشتريات
- انشاء فريق اتصالات
- اعداد إجراءات المشروع واللوائح
- تحديد مرحلة الرقابة

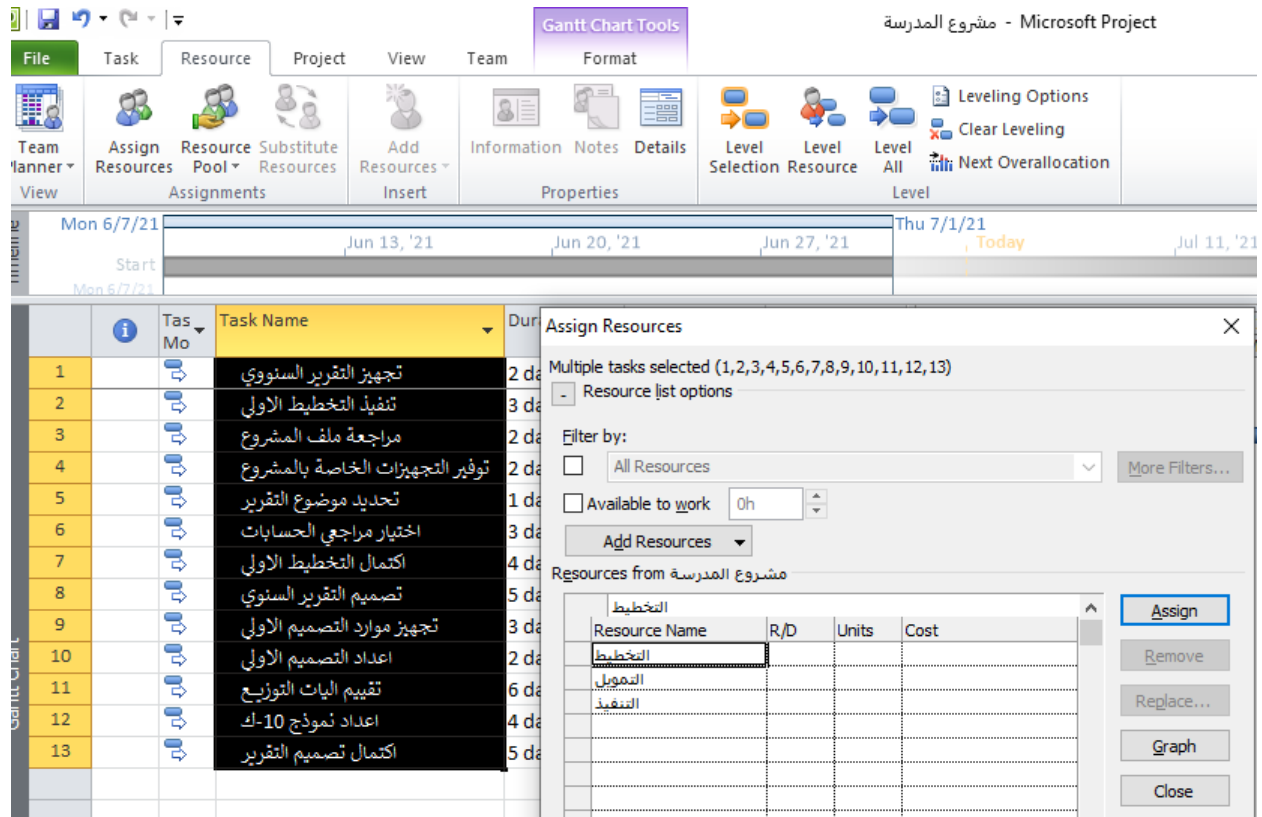
- تحديد مرحلة الجدولة
- تحديد مرحلة التخطيط
- تعيين المهام الأساسية لقادة الفرق
- تحديد تاريخ بدء المشروع

ثم اوجد مايتي:

1. انشاء تقويم جديد
2. تحديد أيام العمل
3. جعل يوم الجمعة فقط عطلة
4. حدد عطلة استثنائية
5. غير لون يوم العطلة
6. اربط المهام من النوع Finish to Start (F-S)

التعامل مع تكاليف المشروع

1. يتم تحديد مصادر المشروع من خلال تظليل جميع المهام ثم نختار Resource من شريط القوائم ثم نختار الأيقونة Assign Resources



شكل (1)

نكتب أسماء الموارد في حقل Resource Name على سبيل المثال (التخطيط، التمويل، التنفيذ) ولتحديد الكلفة نضغط (دبل كليك أيسر) يفتح لنا مربع الحوار الآتي:

Resource Information

General Costs Notes Custom Fields

Resource Name: التمويل

Cost rate tables

For rates, enter a value or a percentage increase or decrease from the previous rate. For instance, if a resource's Per Use Cost is reduced by 20%, type -20%.

A (Default) B C D E

	Effective Date	Standard Rate	Overtime Rate	Per Use Cost
	--	\$20.00/h	\$0.00/h	\$0.00

Cost accrual: Prorated

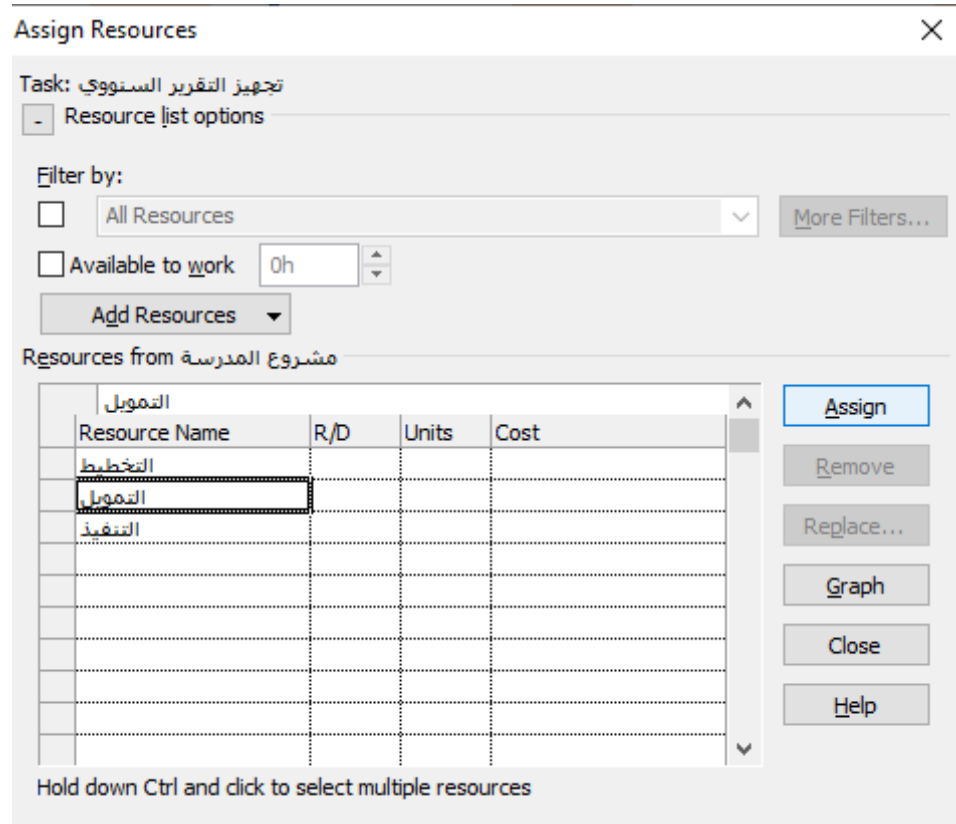
Help Details... OK Cancel

شكل (2)

نختار Costs ثم نحدد قيمة الكلفة (كأن تكون 20 دولار) في حقل Standard Rate ثم نضغط OK ثم نكرر ذلك لجميع الموارد المحددة مسبقاً ثم نضغط Close

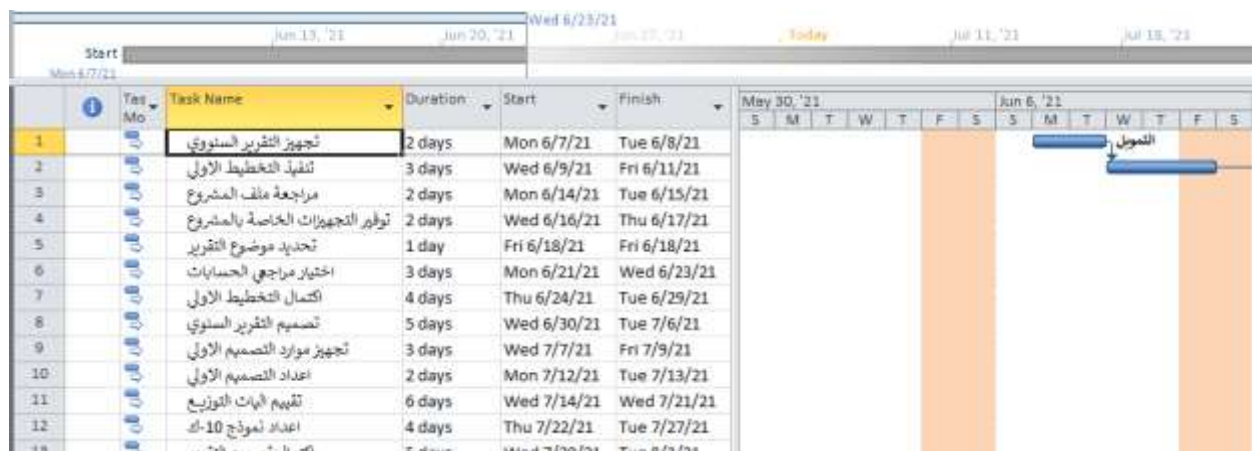
إظهار الموارد المخصصة فوق مخطط جانتي:

لإظهار الموارد المخصصة يتم اختيار المهمة المطلوب تخصيص موارد لها بالضغط كلك أيسر ثم نختار Assign Resources ليظهر لنا مربع الحوار الآتي:



شكل (3)

ثم نختار الایعاز Assign وفي مثالنا تم اختيار التمويل فقط للمهمة الأولى ثم نختار اغلاق Close وكما في الشكل (4)

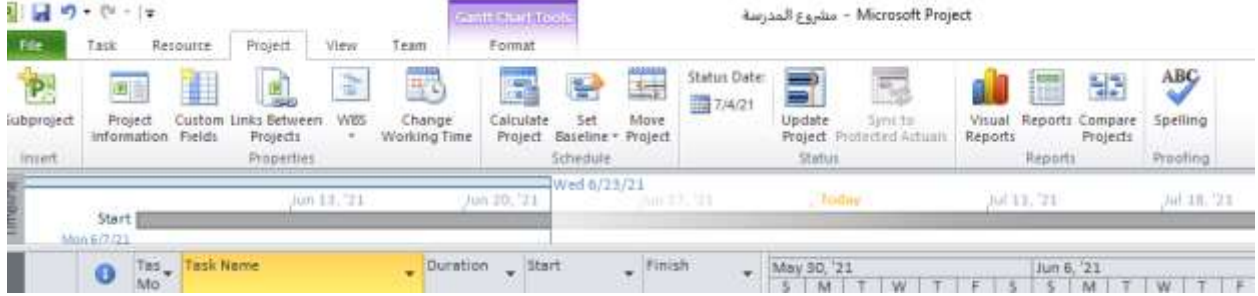


شكل (4)

نكرر الخطوات السابقة لحين تخصيص الموارد والكلف لجميع مهام المشروع.

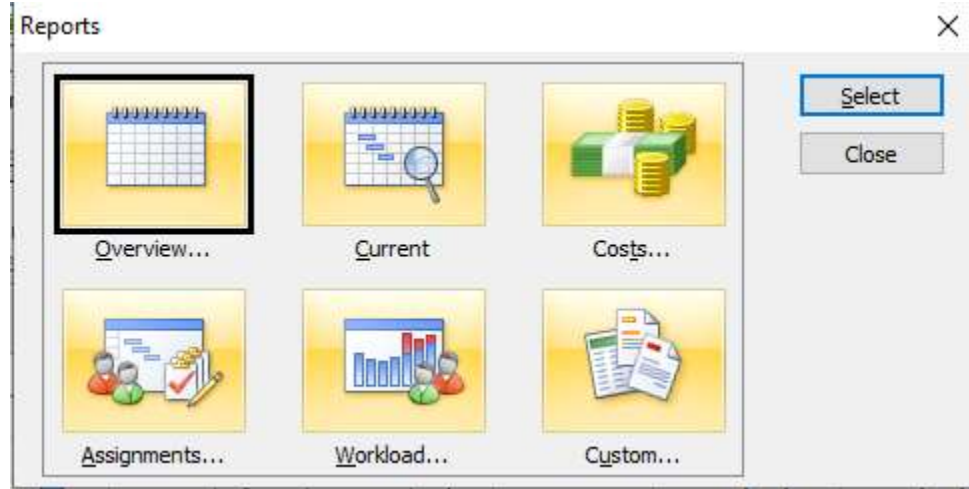
اعداد تقرير الموازنة:

لإعداد تقرير الموازنة للمشروع يتم اختيار الایعاز Reports من خلال الایعاز Project كما في الشكل (5)



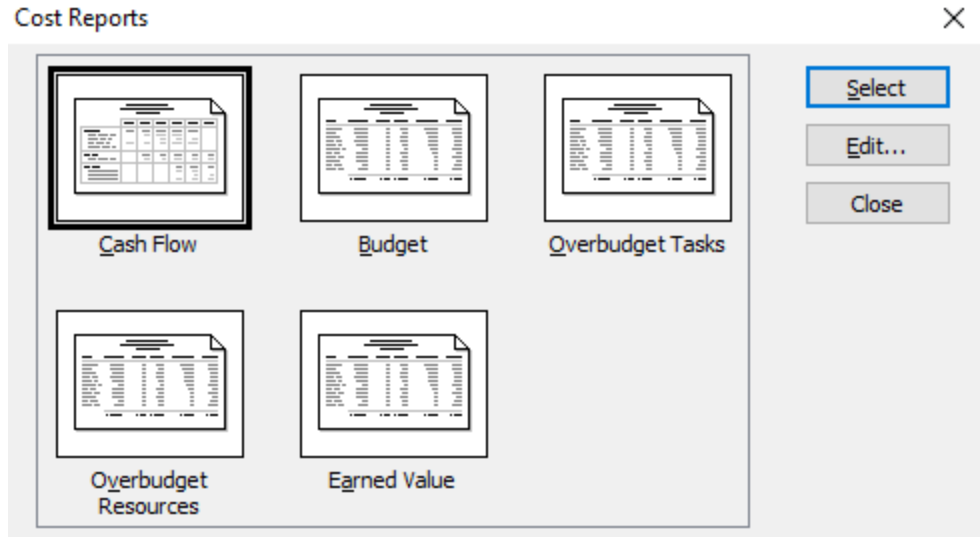
شكل (5)

من خلال اختيار الایعاز Reports يفتح لنا مربع الحوار الاتي



شكل (6)

نختار Costs ثم Select يظهر لنا مربع الحوار الاتي:



شكل (7)

يتم اختيار Budget ثم Select يظهر لنا التقرير الذي يوضح الكلفة الكلية للمشروع Total Cost وفي مثالنا كانت الكلفة الكلية 480 دولار كما في الشكل (8).

Budget Report as of Sun 7/4/21 مشروع المدرسة				
Task Name	Fixed Cost	Fixed Cost Accrual	Total Cost	Baseline
تجهيز التقرير السنوي	\$0.00	Prorated	\$480.00	\$0.00
تنفيذ التخطيط الأولي	\$0.00	Prorated	\$0.00	\$0.00
مراجعة ملف المشروع	\$0.00	Prorated	\$0.00	\$0.00
توفير التجهيزات الخاصة بالمشروع	\$0.00	Prorated	\$0.00	\$0.00
تحديد موضوع التقرير	\$0.00	Prorated	\$0.00	\$0.00
اختيار مراجعي الحسابات	\$0.00	Prorated	\$0.00	\$0.00
اكتمال التخطيط الأولي	\$0.00	Prorated	\$0.00	\$0.00
تصميم التقرير السنوي	\$0.00	Prorated	\$0.00	\$0.00
تجهيز موارد التصميم الأولي	\$0.00	Prorated	\$0.00	\$0.00
اعداد التصميم الأولي	\$0.00	Prorated	\$0.00	\$0.00
تقييم اليات التوزيع	\$0.00	Prorated	\$0.00	\$0.00
اعداد نموذج 10-ك	\$0.00	Prorated	\$0.00	\$0.00
اكتمال تصميم التقرير	\$0.00	Prorated	\$0.00	\$0.00
	<u>\$0.00</u>		<u>\$480.00</u>	<u>\$0.00</u>

شكل (8)