



إدارة المشاريع

تعتبر إدارة المشاريع المحور الاساسي في تحقيق نجاح وتميز المنظمات على اختلاف أهدافها سواء كانت تلك المشاريع تقدم منتجات وخدمات جديدة , أو طرح برمجيات حديثة , أو أي نظام مستحدث لغرض تطبيقه , لذلك فإن إدارة المشاريع تساعد المنظمة في مواجهة التحديات والمتغيرات البيئية التي تحيط بها , لذا يتوجب على المنظمة أن تختار مدراء لمشاريعها يمثلون في الحقيقة قادة لفرق العمل التي ستقوم بتنفيذ المشروع , لان قائد المشروع سوف يخطط , ينظم الموارد , يدير المخاطر التي ستواجه المشروع , ويتحقق من كافة المهام التي قد تم إنجازها , وأن سلسلة الأنشطة المخطط لها قد نفذت بدون تلوؤ أو فشل .

❖ تعريف المشروع

هناك عدة تعريفات للمشروع تختلف هذا التعريفات باختلاف وجهات نظر الباحثين والدارسين في مجال إدارة المشاريع ومن ضمن هذه التعريفات هي :-

يعرف المشروع بأنه (مجموعة من الأنشطة المترابطة غير الروتينية , لها بدايات ونهايات زمنية محددة , يتم تنفيذها من قبل شخص أو منظمة لتحقيق أهداف محددة , في إطار معايير الكلفة , والزمن , والجودة المخطط لها)

أما كوبتا , Gupta فقد عرف المشروع في كتابه الموسوم "Project Management" على أنه (مجموعة مترابطة من الأنشطة والأحداث تتجه نحو هدف محدد ومؤطرة بوقت محدود ومصمم ضمن تخصص معين) .

أما الموسوعة البريطانية عرفته (أنه الجهد الذي يستغرق أنجازه يومين أو أكثر لتحقيق هدف معين وتحتاج إلى مجموعة من الفعاليات الإدارية والهندسية والاقتصادية)

أما الموسوعة الأمريكية للهندسة الصناعية عرفت المشروع بأنه (الجهد الذي يستغرق أنجازه خمسة أيام أو أكثر لتحقيق هدف معين ويحتاج إلى مجموعة من الفعاليات الإدارية والهندسية والاقتصادية) .

أما المعهد القومي الأمريكي لإدارة المشروعات تعرفه بأنه (الجهود المؤقتة الموجهة نحو توليد نموذج منفرد أو الخدمة المنفردة والمقصود بالمؤقت هو كل مشروع يحدد بنهاية , والمقصود بالمنفرد لان المنتج أو الخدمة تختلف بشكل أو بآخر عن جميع المنتجات والخدمات التقليدية) .

أما منظمة المواصفة الدولية عرفته بأنه (عملية فريدة تحتوي على مجموعة من الفعاليات المتناسقة والمسيطر عليها والتي لها تاريخ بداية ونهاية وموجه نحو تحقيق هدف محدد وفقاً لمتطلبات محددة وتشمل (الزمن , الكلفة , الموارد) .



وعليه فإن إدارة المشروع تهتم وبشكل كبير بتقديم المشروعات والتغيرات التي يمكن أن تطرأ عليه وأن المقصود بمنظمة المشروع هو فرق العمل التي تقوم بقيادة إدارات المشروع منذ المرحلة الأولى ولحين أنجازه وتسليمه إلى الجهة المستفيدة من المشروع .
فمن خلال التعريفات التي تم ذكرها سابقاً يمكن التوصل إلى أنه هنالك مجموعة من العناصر يجب توافرها في مفهوم المشروع :-

- ١- المشروع له أنشطة مترابطة وغير روتينية .
 - ٢- المشروع يتكون من أنشطة مترابطة لها بدايات ونهايات زمنية محددة .
 - ٣- المشروع له فترة زمنية محددة .
 - ٤- المشروع له موازنة تقديرية مخصصة بها الأموال اللازمة لهذا المشروع .
 - ٥- المشروع له هدف يجب تحقيقه سواء كان هذا الهدف يتمثل في سلعة أو خدمة أو منتج فريد .
 - ٦- يجب تحقيق معايير الكلفة ، والزمن والجودة المناسبة والمطلوبة من قبل العملاء .
- وفي مناقشتنا لإدارة المشروع يكون من المفيد أيضاً التمييز بين مصطلح المشروع Peogect ، ومصطلح البرنامج Program ، ومصطلح المهمة Task ، ومصطلح حزم العمل Work Package ، ومصطلح وحدات العمل Work units ، هذا وقد تم التعرض لتعريف المشروع سابقاً :-
- أما تعريف البرنامج :-** فهو مجموعة من المشروعات المتشابهة التي تساهم في تحقيق أهداف طويلة الأجل للمنظمة .

وتعريف المهمة :- فهي أحد عناصر العمل الموجود في المشروع ، وباكتمالها يكتمل المشروع .
أما تعريف حزم العمل :- فهي عنصر جزئي للمهمة وبتحقيقها يكتمل تحقيق المهمة .
وتعريف وحدات العمل :- ويقصد بها تجزئة حزم العمل إلى أوامر عمل وباكتمال هذه الأوامر تكتمل حزمة العمل ويمكن توضيح هذه المصطلحات والمفاهيم السابقة بمثال خاص ببرنامج للتدريب .
فبرنامج التدريب يتكون من مجموعة من المشاريع والمشروع يتكون من مجموعة من المهام والمهمة تتكون من مجموعة من حزم العمل ، وحزم عمل المشروع تتكون من مجموعة من وحدات العمل .
والمشروع يمكن أن يستند إلى نظرية النظم ، بمعنى أن المشروع يتكون من الآتي :-

- ١- **المدخلات :-** وتتكون هذه المدخلات من رغبات العملاء ، والمواد والموارد البشرية والثقافة التنظيمية والهياكل التنظيمية ، والمعلومات اللازمة لتنفيذ المشروع .
- ٢- **آليات العمل والمعالجات :-** مثل اتخاذ القرارات ، والتخطيط ، والتنظيم ، والرقابة ، والتكنولوجيا اللازمة ، لتحويل المدخلات إلى مخرجات .
- ٣- **المخرجات ،** وتتمثل في الآتي :-



أ- سلع ملموسة وفريدة .

ب- خدمات متميزة وفريدة .

ت- أفكار ومعلومات .

٤- **التغذية الراجعة** :- تستخدم لغرض تصحيح الانحرافات ولغرض التعلم والدروس المستفادة من تنفيذ المشروعات المختلفة والمتنوعة .

❖ خصائص المشروع

تشارك المشاريع مهما تنوعت واختافت طبيعتها في مجموعة من الخصائص التي تميزها عن غيرها من أنواع المنظمات الأخرى ومن أهم هذه الخصائص هي :-

١- **الغاية (Purpose)** :- تقام المشاريع عادة لتنفيذ غرض معين , أو حل مشكلة معينة , وتحقيق أهداف محددة وعليه فإن وجود المشروع يكون مرتبطاً بتحقيق هذه الغاية والوصول إلى تلك الأهداف .

٢- **دورة حياة محدودة (Limited life Cycle)** :- أن للمشروع دورة حياة متكاملة مثل المنظمات الدائمة , حيث تبدأ دورة حياة المشروع بالفكرة ثم التخطيط والتنفيذ والرقابة وأخيراً مرحلة الانتهاء (التسليم) , ألا ان ما يميز دورة حياة المشروع هو أنها ذات طبيعة مؤقتة بحيث أنها تبدأ وتنتهي في أوقات محددة .

٣- **التداخلات (Infer dependencies)** :- عادة تتداخل المشروعات في المنظمة مع بعضها البعض , وتتداخل أيضاً مع الأقسام الوظيفية الأخرى في المنظمة من إنتاج وتسويق وتمويل وموارد بشرية وغيرها من تداخلات .

٤- **الانفرادية (Uniqueness)** :- كل مشروع له مزايا وخصائص يتميز بها عن أي مشروع آخر , فلكل مشروع خصوصية وأهدافه المتنوعة ووسائله المختلفة لتحقيق هذه الأهداف .

٥- **النزاع (Conflict)** :- المشاريع تواجه صراعات مختلفة سواء مع بعضها البعض في المنظمة الأم أو مع الأقسام الوظيفية الأخرى في المنظمة , والسبب في الصراع هو الموارد والإمكانيات المحددة في المنظمة , وكذلك صراعات بين فرق العمل في المشاريع المختلفة أو صراعات متنوعة بين الأطراف ذات العلاقة المهمة بالمشروع من عملاء وممولين وموردين والإدارة العليا للمنظمة .

٦- **القيود (Constraints)** :- لكل مشروع مجموعة من القيود والمحددات تقف أمام تنفيذه وتختلف هذه القيود باختلاف المشروعات وقدرتها على التكيف والتأقلم ومن هذه القيود ما يلي :-

أ- الوقت اللازم لتنفيذ المشروع .

ب- التكلفة :- قيمة التكاليف الخاصة بمشروع معين تختلف عن مشروع آخر .



- ت- الجودة :- يسعى كل مشروع إلى تحقيق ميزة تنافسية له تجاه المشاريع الأخرى استجابة لرغبات واحتياجات العملاء في المنظمة .
- ث- البيئة :- وهي مجموعة المتغيرات المستمرة سواء في البيئة الداخلية أو الخارجية والتي تختلف من مشروع إلى مشروع آخر .
- ج- الثقافة التنظيمية والقيم :- فكل مشروع له قيم وثقافة تنظيمية تختلف عن القيم وثقافة أي مشروع آخر .

❖ إدارة المشروع Project Management

ما هي الحاجة إلى إدارة المشاريع ؟ ما هو المقصود بإدارة المشاريع ؟ لماذا إدارة المشاريع .

إدارة المشاريع :- تعني مجموعة الفعاليات والأنشطة التي تعمل مع بعضها البعض من تخطيط وتنظيم وتوجيه ومراقبة لغرض الاستخدام الأمثل لإمكانيات المشروع بقصد تحقيق أهدافه بكفاءة وفاعلية وضمن معايير الزمن ، والكلفة ، والجودة ، على أن تأخذ هذه الإدارة العوامل والمتغيرات البيئية المختلفة المحيطة بالمشروع .

ويمكن تعريف إدارة المشروع أيضاً :- هي تطبيق المعرفة والمهارات والأدوات والأساليب على أنشطة المشروع لتحقيق متطلبات المشروع ، ويتم تحقيق إدارة المشروعات عن طريق تطبيق عمليات إدارة المشروعات وتكاملها من الابتداء والتخطيط والتنفيذ والمراقبة والتحكم وإنهاء المشروع ، وأن مدير المشروع هو الشخص المسؤول عن تحقيق أهداف المشروع .

وتشتمل إدارة المشروع على ما يلي :-

- تحديد المتطلبات الخاصة بالمشروع .
- وضع أهداف واضحة ويمكن تحقيقها .
- توازن وتحقيق المتطلبات التنافسية للجودة والنطاق ، والوقت ، والتكلفة .
- تكييف المواصفات والخطط والأساليب نحو الاهتمامات والتوقعات المختلفة للعديد من أصحاب المصلحة في المشروع .

❖ المكونات التي لها علاقة بالمشروع

- أولاً // مدير المشروع .
- ثانياً // فريق أو فرق العمل .
- ثالثاً // نظام إدارة المشروع .



أولاً // مدير المشروع :- يعتبر مدير المشروع العنصر الأهم لإدارة المشروع لأنه الشخص الوحيد الذي يتمتع بالمسؤوليات المتعلقة بخطة المشروع وتوجيه جهود العمل بالإضافة إلى توجيه المشاركات والمحادثات إلى تحقيق أهداف المشروع , وفي البيئات سريعة التغير تصبح من الصعوبة أن تتعامل المنظمة مع الحقائق مثل التكنولوجيا والكف والأسواق , وهناك أنواع عديدة لمدراء المشروع منها :-

أ- مدير متابعة المشروع :- هو الذي يقوم بمتابعة مراحل وخطوات أنجاز المشروع وتقديم التقارير الضرورية إلى الإدارة العليا وتتركز مهمة المدير في تحقيق الوحدة ما بين المفهوم الفني والمفهوم التجاري أي تحويل المفهوم الفني إلى مفهوم تجاري للمشروع من حيث التكلفة والجدولة أو السوق .

ب- منسق المشروع :- تتركز مهامه في تحقيق الوحدة بين السيطرة على الفعاليات لإنجاز المشروع وتنسيق الأعمال بينهما من خلال الصلاحيات المخولة له .

ت- مدير المشروع :- هو المدير الحقيقي للمشروع ويكون مسؤول عن كافة مساحات الوظائف الإدارية المعروفة كما ويقوم بالوظائف الخاصة بين النمطين السابقين من المدراء وتتركز مهمته في تحقيق الوحدة الاتجاهات والفعاليات المختلفة لتحقيق انجاز المشروع وفق الخطة العامة له .

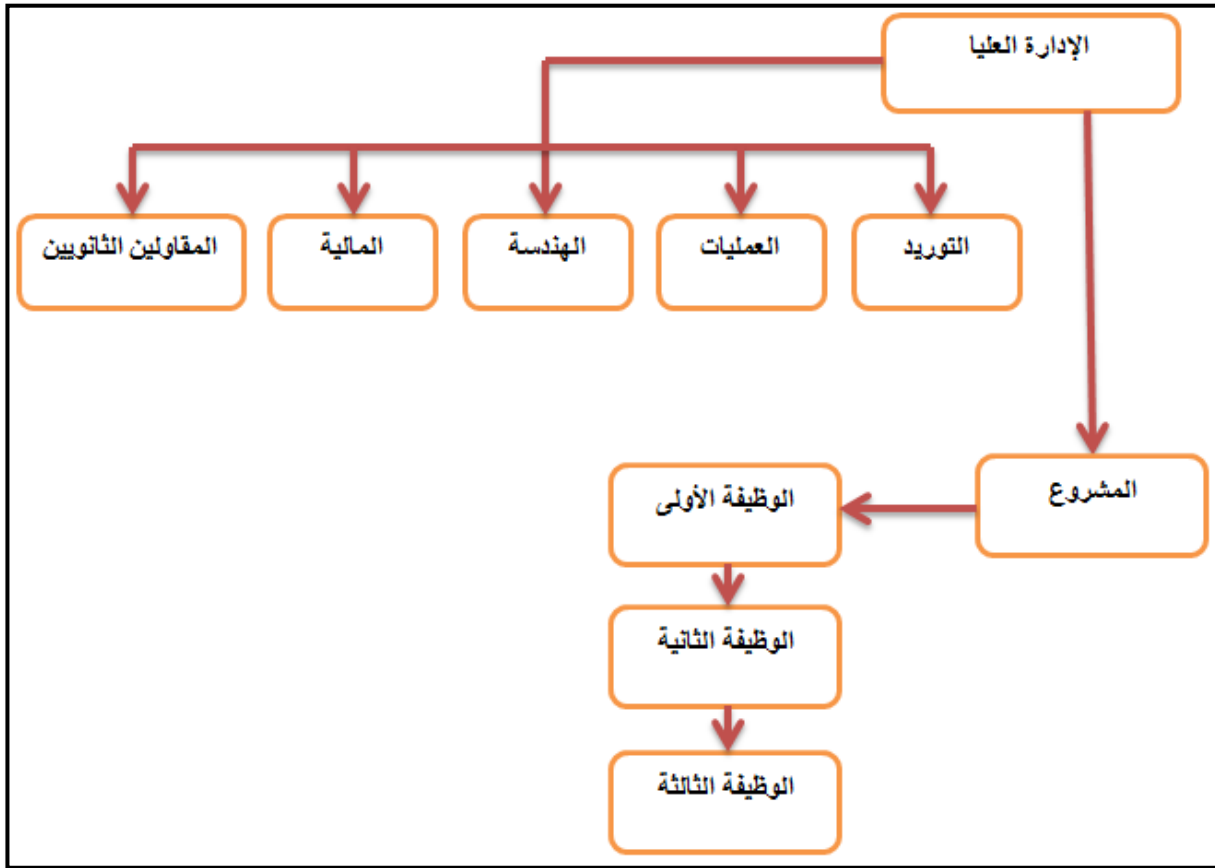
ثانياً // فريق المشروع أو العمل :- يتكون فريق المشروع من مجموعة من الأفراد أو المجاميع التي تعمل على تشكيل فريق عمل واحد أو مجموعة من الفرق الموحدة ويعملون جميعهم على تنفيذ هدف مشترك واحد ومحدد .

ثالثاً // نظام إدارة المشروع :- لا بد من قيام مدير المشروع وفريق عمل المشروع على التواجد ضمن النظام أي نظام إدارة المشروع والانتفاع منه لأن نظام إدارة المشروع ممثل بالهيكل التنظيمي ومنهجية قنوات الاتصال , كذلك يمثل عملية تدفق المعلومات ومعالجتها بالإضافة إلى التطبيقات والاساليب التي تحقق عناصر تكامل أفقياً أو عمودياً لتنظيم المشروع , ومن الشكل (1) يمكن توضيح عناصر تكامل المشروع :-



الشكل (١)

نموذج تنظيم المشروع



❖ عناصر المشروع

بما أن المشروع عبارة عن منتج يمتاز بالانفراد الا أنه يمكن أن يأخذ أشكال متعددة مثل بناء مدن جديدة أو بناء سفن جديدة تمثل الشكل المادي الملموس في حين أن أعداد دراسة جدوى لمشروع معين (أي أن دراسة الجدوى بحد ذاتها تعتبر مشروع) حيث تمثل الشكل المعلوماتي غير الملموس للمشروع وما بين هذين الشكلين (المادي, المعلوماتي), يوجد الكثير من المنتجات والمخرجات المختلفة التي تتطلب كل منها متطلبات خاصة لها, ومن أهم العناصر المشتركة للمشروعات هي كالاتي :-

١- ضرورة أعداد المواصفات للمشروع .

٢- خطة المشروع .

٣- الموازنة .

٤- السقف الزمني لإنجاز المشروع .

٥- خطة تقديرات الكلف .

٦- تحديد مؤشرات الجودة المطلوبة .



٧- تحديد المساحة المتوقعة في حالة عدم اليقين .

٨- تقييم حجم الخطر المتوقع وتهيئة الاستجابة الملائمة له .

وتقسم المشروعات إلى قسمين هما :-

١- **مشروعات ذات العوائد** :- هي تلك المشروعات التي يجري تنفيذها ضمن الهيكل التنظيمي للمنظمة وعادة ما تنفذ في دورة العمل الواحد ويتم احتساب كلفها مره واحدة ضمن الموازنة .

٢- **المشروعات الرأسمالية** :- هي تلك المشروعات التي لا تنفذ ضمن الهيكل التنظيمي للمنظمة والتي من الممكن ان تمتد إلى أكثر من دورة العمل الواحدة ودورة الموازنة الواحدة , كما وأن هذه المشروعات يمكن أن تكون قطاع خاص أو قطاع عام أو كلاهما معاً , وتمتاز المشروعات الرأسمالية بصفتين هما:-

أ- تستغرق المشروعات الكبيرة في معظم الحالات إلى الكثير من الزمن لإنجازها .

ب- تحتاج المشروعات الرأسمالية دائماً إلى رأسمال كبير لإنجازها . وبطبيعة الحال أن مثل هذه المشروعات لا تدخل ضمن الهيكل التنظيمي التقليدي للمنظمة , الا أنها تقطع الوظائف المتعددة والحدود الزمنية بالمنظمة مما يجعلها بحاجة إلى هيكل تنظيمي خاص بها .

❖ بيئة المشروع

تختلف المشروعات فيما بينها وكذلك إدارة المشروع وفقاً إلى خصائص البيئة المحيطة ويمكن تقسيم البيئة المحيطة إلى عدة أقسام وهي :-

١- البيئة التجارية وتهدف إلى تحقيق الربح والعوائد .

٢- البيئة الحكومية (العامة) تهدف إلى تقديم مشاريع خدمية مختلفة غير ربحية .

٣- البيئة ذات الطابع الخاص المتعلقة بالمشاريع العسكرية والأمنية .

أولاً // البيئة التجارية :- تهدف هذه البيئة عادة إلى تحقيق الربح أي يكون المنتج النهائي معرف بصورة واضحة ومفهومة وغالباً ما يكون موجه لتلبية حاجات ورغبات الزبون ومنسجماً مع المتطلبات الداخلية له , وأن الدافعية ونجاح المعايير المستخدمة للمشروعات التجارية تمتاز بالتركيز الشديد على الربح والعوائد المراد تحقيقها في المشروع , كما وأن مدير المشروع عادة يقود المشروع من خلال دورة الحياة الكاملة له , بالإضافة إلى أنه يعمل على تنسيق الجهود (جهود فريق العمل) مع المساجات الوظيفية وكذلك جهود المقاولين الثانويين والموردين , ويقوم مدير المشروع أيضاً بإدامة العلاقة الوثيقة والاتصال المباشر مع الزبون من جهة وتوصيل المعلومات ذات الصلة بالمشروع إلى الإدارة العليا أول بأول بخصوص تقدم العمل بالمشروع ومدى تحقيقه للربح والعوائد المستهدفة , وفي الوقت الذي يكون فيه المشروع قد



أنجز من الممكن أن يجري تسريح مدير المشروع وأعضاء فرق العمل الذي ساهموا في إنجاز المشروع , ألا أنه في الكثير من الحالات , نرى بأن مدراء المشروعات يستمرون في أعمالهم بعد إنجاز المشروع المعني حيث يقومون بمتابعة تشغيل المشروع المنجز وبتهيئة متطلبات البدء بمشروع آخر جديد مثل التوسع في إدخال التكنولوجيا الحديثة أو إنشاء مشروع آخر منفرد .

ثانياً // البيئة الحكومية :- تمتاز بالمشروعات غير الهادفة لتحقيق الربح والعوائد باعتبارها موجه إلى خدمة المجتمع مثل بناء المدارس والمؤسسات التعليمية والمؤسسات الصحية والمواصلات لذلك تختلف المشروعات الحكومية عن المشروعات التجارية بعدة طرق منها :-

١- عدم وجود محفزات مالية مثل الربح في المشروعات الحكومية والمشروعات غير الربحية بالإضافة إلى ان العوامل الاقتصادية تمتاز بالأهمية الأقل بالنسبة لإدارة المشروع , وغالباً ما يجري في البيئة الحكومية وغير الربحية من إعادة تعيين مدير المشروع خلال تنفيذ المشروع مما يؤدي إلى حدوث المشكلات الإدارية من جراء ذلك .

٢- تركز معظم المشروعات على تقويم أو اختبار المنتجات والخدمات لان جميع الموازنات موجهة نحو تزويد المنتجات والخدمات المراد تطويرها من قبل المورد .

ثالثاً // البيئة الخاصة :- تتشابه هذه البيئة (العسكرية والأمنية) مع البيئة الحكومية لان معظم المشروعات العسكرية والأمنية تحتوي على الأجهزة والمعدات المستخدمة في فحص وتقييم المشروع والتي تكون مملوكة من قبل المقاولون الثانويون وتعتمد عملية التقييم هذه على نظام يسمى بنظام (أنظمة الاسلحة) والتي تعني بأن يكون المشروع الواحد جزء من برنامج واسع من الأنظمة والمعدات التي تساهم في النظام الشامل (المشروع الشامل) , وتكون الأهمية الرئيسية لتقييم المشروعات في مثل هذه البيئة إلى العوامل السياسية والفنية فقط , حيث تولى الأهمية الأقل للمعايير الاقتصادية والكلف , كما وأن مثل هذه المشروعات لا تهدف إلى تحقيق أي نوع من الربح أو العوائد المالية , وغالباً ما يكونوا مدراء المشروعات من الضباط العسكريين مما يتطلب منهم الحصول على المهارات الإدارية والفنية لإدارة المشروعات من خلال تكثيف البرامج التدريبية والتطويرية لهم .

❖ أهداف المشروع

يمكن أن نقسم أهداف المشروع إلى : أهداف خاصة، أهداف عامة، أهداف فرعية

١- **الأهداف الخاصة :** تفترض النظرية الاقتصادية للمشروع أن تحقيق أقصى ربح يعتبر من الأهداف الرئيسية لأي مشروع، والربح الذي يسعى إليه المشروع هو الفرق بين حصيله المبيعات وتكاليف الإنتاج، ويتدرج في تكاليف الإنتاج بهذا المفهوم كل النفقات التي يتحملها المشروع. ولكن على الرغم

من أن تحقيق الربح يعتبر ضروري لاستمرار المشروع ونموه، إلا أنه لا يعتبر الهدف الوحيد فبجانب تحقيق الأرباح نجد أهداف أخرى كثيرة ومن أهمها :-

أ- تحقيق أقصى قدر ممكن من المبيعات كوسيلة لحصول المشروع على شهرة واسعة وثقة كبيرة في الأسواق.

ب- قد يكون الهدف من الإنفاق الاستثماري لمشروع قائم هو حماية النشاط الرئيسي من خطر توقف الإنتاج.

٢- **الأهداف العامة** : إن تحقيق المنفعة العامة هو الهدف الأساسي للمشروع العام سواء تحقق ربح من قيام هذا المشروع أو لم يتحقق، فالمنفعة العامة قد تكون في بيع سلعة أو تقديم خدمة بسعر تكلفتها أو بأقل ولكن يجب أن لا يفهم من ذلك أن المشروعات العامة لا تهتم إطلاقاً بالربح بل يجب ألا يتم ذلك على حساب تحقيق الأهداف التي أنشئ المشروع العام من أجلها وهذه الأهداف هي :-

أ- تقديم خدمة

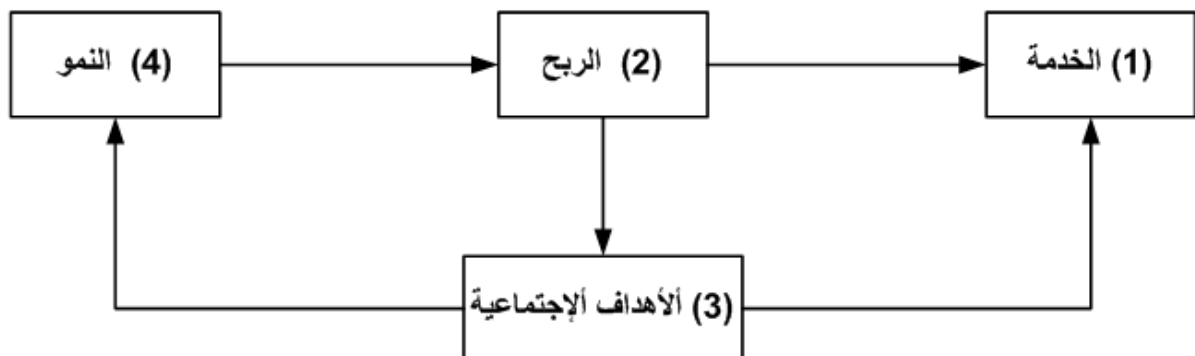
ب- الربح

ت- الأهداف الاجتماعية

ث- النمو

ويجب أن تكون هذه الأهداف السابقة كمية ومحددة بزمن معين لتنفيذها، ويلاحظ أن الأهداف السابقة متكاملة مع بعضها البعض، فمثلاً لا بد أن تتحقق أهداف الخدمة حتى يمكن تحقيق الأرباح ، وأيضاً لا بد من تحقيق أهداف الربحية حتى نستطيع تحقيق الأهداف الاجتماعية، وأخيراً يعتمد هدف النمو على مدى النجاح في تحقيق أهداف الخدمة والربحية ، ويوضح الشكل تكامل هذه الأهداف وترتيبها :-

تكامل أهداف المشروع



ت- **هدف الخدمة** : إن الهدف الأساسي لأي مشروع هو تقديم خدمة مفيدة للمجتمع وذلك من خلال إنتاج وتوزيع السلع والخدمات أو تحقيق الإشباع المطلوبة للمجتمع.



ث- **هدف الربحية** : يقصد بهدف الربحية، تحقيق ربح لصاحب المشروع حيث أن المشروع الخاص تحركه الربحية للدخول في مجال معين، وذلك لأن الربح هو عبارة عن مكافأة لصاحب المشروع لأنه خاطر بأمواله وتحمل مخاطرة الاستثمار في هذا المجال.

ج- **الهدف الاجتماعي** : للمشروع هدف اجتماعي، حيث أن هناك فئات أخرى في المجتمع بخلاف المستهلكين كالعاملين، والموردين، والحكومة، والمجتمع المقام به المشروع نفسه يتأثرون بهذا المشروع، وعلى هذا فعلى صاحب المشروع أن يحمي مصالح كل هؤلاء ويهتم بهم كما يهتم بتحقيق الأرباح .

ح- **هدف النمو** : يجب أن يهتم المشروع بأهداف النمو بحيث لن يضل المشروع صغيراً طيلة حياته، بل لا بد أن ينمو ويكبر بالتدرج.

٣- **الأهداف الفرعية** : يقصد بالأهداف الفرعية، الأهداف التي سيضعها صاحب المشروع للأقسام الفرعية لمشروعه (كالإنتاج والتسويق، والتمويل والبحوث و الأفراد) وذلك في ضوء الأهداف العامة السابقة للمشروع حيث أن هذا يساعد في توجيه الأداء داخل هذه الأقسام ، لكن يلاحظ أن هذه الأهداف كثيراً ما تتعارض مع بعضها البعض داخل كل قسم وفيما بين الأقسام الفرعية، وعلى هذا لا بد من تقليل هذا التعارض بقدر الإمكان حتى لا يؤثر هذا على المشروع ككل.

❖ مراحل المشروع

تمر جميع المشروعات بأربعة مراحل وهذه المراحل في بعض الأحيان يمكن أن تزداد أو تقل بحسب حجم ونمط المشروع ، والمراحل التي يمر بها المشروع كالآتي :-

١- **مرحلة التقديم والتعريف** :- تعتبر هذه المرحلة هي مرحلة حاسمة ومهمة في حياة المشروع ، حيث تتبعها كافة الأمور والقرارات والقضايا المتعلقة بالمشروع ، وتتولد الفكرة الأولية من ضرورة قيام المشروع ومبررات الحاجة إليه والتي تقدم عادة إلى المنظمة للحصول على الموافقة لأقامته ، ومثل هذه الأفكار يمكن أن تأتي من الفرد العامل بالمنظمة أو من خارجها ، أي من أحد الزبائن الأساسيين للمنظمة ، ولنفترض بأن مشروع منتج جديد على سبيل المثال يقع ضمن إمكانيات المنظمة الاقتصادية والفنية ، عندئذ وقبل كل شيء ، أي قبل اتخاذ أي قرار بقبول أو رفض المشروع ، لا بد من إجراء دراسة الجدوى الفنية والاقتصادية التفصيلية ، وهذا يتطلب اختيار المدير القدير من ذوي الخبرة والدراسة الكافية لإدارة المشروع بالإضافة إلى تحديد جميع الوظائف ذات الصلة بالمشروع بما في ذلك الموردين الخارجيين والمقاولين الثانويين للعمل على إنجاز المشروع . ويتوجب في هذه المرحلة أن تحتوي وثائق المشروع على تعريف المشروع والهدف منه وكذلك التصميم والخرائط والرسومات الأولية المتعلقة به بالإضافة إلى مؤشراتته المختلفة حيث تكون موثقة بصورة واضحة ومتفق عليها مع



أطراف المشروع وخاصة أصحاب المصالح والمستفيدين منه , وبعد المصادقة على المرحلة الأولى تبدأ المرحلة الثانية وهي مرحلة تطوير المشروع أو ما تسمى أحياناً بمرحلة التحليل والتصميم .

٢- **مرحلة التطوير والتصميم :-** في هذه المرحلة نفترض بأن المشروع الجديد المقترح قد تمت الموافقة عليه , بعد ذلك يجري القيام بإعداد تصاميم المشروع التفصيلية بالمستوى المطلوب وبما يكفي لتوليد الحدود التي تم تحديدها بالمرحلة الأولى (**مرحلة التقديم والتعريف**) , ولا بد أيضاً إعطاء نسخة من دراسة المشروع إلى المسؤولين من الأعضاء الرئيسيين في فرق عمل المشروع , كما يتطلب كذلك في هذه المرحلة تطوير الخطة الرئيسية للمشروع تحت الإشراف المباشر لمدير المشروع باعتبارها الوثيقة الرئيسية في ملف المشروع , وتهدف مرحلة التطوير إلى تحقيق هدفين هما :-

أ- تحديد وتقديم متطلبات المشروع التفصيلية .

ب- وضع المواصفات التفصيلية ومتطلبات التهيئة المطلوبة لخطة المشروع .

ومن خلال هذه المرحلة يمكن تحديد متطلبات المستفيد وحاجاته من المشروع لان حاجات المستفيد ومتطلباته من المشروع , تعتبر المعايير التي تستخدم في تحديد قبول أو رفض نتائج النظام المستخدم في حل وتحليل المسألة للمشروع , لأنه غالباً ما يحدث سوء الفهم الكامل لحاجات ومتطلبات أصحاب المصالح والمستفيد من المشروع مما يؤدي إلى حدوث مشاكل وصراعات بين إدارة المشروع وبين أصحاب المصالح والمستفيد التي قد تصل إلى قضايا تنتهي بالقضاء .

٣- **مرحلة التنفيذ :-** بعد الانتهاء من المرحلتين السابقتين يبقى على فريق عمل المشروع من الشروع بتنفيذ المرحلة الثالثة , كما ويقوم رئيس الفريق بتقديم التقارير الضرورية حول تقدم المشروع إلى الإدارة العليا وكذلك إلى أصحاب المصلحة والمستفيد من المشروع حيث تتركز على :-

- تقدم العمل بالمشروع .

- النفقات .

- الكلف .

- الاحداث التي لم تكن ضمن الخطة .

وتشمل هذه المرحلة الخطوات والفعاليات الأساسية وهي أعداد التصاميم التفصيلية للمشروع وتطوير خطط العمل وجدولة الأعمال وكذلك شراء المواد والمتطلبات المادية لمرحلة التنفيذ وأنظمة التزويد الممكن أتباعها والبناء وتنفيذ كل الفقرات المتعلقة بذلك والآن يمكن شرح هذه الخطوات باختصار :-

أ- **التصميم :-** يجري خلال خطوة التصميم بتحويل المواصفات إلى خطط ونماذج مصغره ورسومات وتختلف مخرجات التصميم من صناعة لأخرى وفقاً لأنماط النظام أو المشروع , الا أنها تشترك في عملية التقديم وذلك باستخدام النماذج والمخططات الانسيابية أو المخططات



والرسوم التخطيطية التي تظهر المظهر والشكل الخارجي للمشروع وتفاصيله , لذا فإن عملية التصميم تحتوي على فعاليتين (الأولى) تهيئة التصميم الذي يعرض مكونات المشروع والعلاقات الضرورية التي تؤدي إلى تحقيق الهدف من المشروع , أما الفعالية (الثانية) فهي تهيئة التصميم الذي سوف يعرض الشكل المادي الفعلي للمشروع .

ب- دور مدير المشروع في فعالية التصميم :- يزداد حجم فريق المشروع وكذلك مستوى فعالية المشروع بصورة مستمرة كلما تقدم العمل في مرحلة التنفيذ من المشروع , ومن هنا يقوم مدير المشروع بتحديد وتوزيع الوظائف على رؤساء فرق العمل في تنظيمات المشروع وأجزائه .

ت- السيطرة على التصاميم :- يجري خلال فعالية التصميم مراجعة الفقرات والأمور التي تعتبر المفتاح الرئيسي بهدف التحقق من أن التصاميم قد تضمنت جميع الأهداف والمتطلبات والمواصفات المحددة بخطة المشروع , وبهذا يقوم مدير المشروع أيضاً من مراجعة الخطط والجدول ومواقيت التنفيذ ومتطلبات الأطراف المشاركة في المشروع , كما يتوجب الحصول على مصادقة المستفيد على التصاميم الوظيفية والتفصيلية بهدف التأكد من جميع الوظائف والعلاقات والتدفقات أي تدفق الأعمال والمعلومات وغيرها لتلبية متطلبات المستفيد .

ث- التخطيط لتشغيل المشروع :- يبدأ مدير المشروع (أو منسق الإنتاج) خلال مرحلة التصميم من إعداد الخطة المتعلقة بمرحلة تشغيل المشروع بعد أنجاه , ويقوم بتجزئتها إلى وظائف مثل تصميم العدد والأدوات والماكينات العمل على تنفيذ عملية شراؤها بالإضافة إلى شراء المواد الأولية والخامات الضرورية لتشغيل المشروع أو الإنتاج أن كان المشروع إنتاجياً , ويقوم أيضاً مدير المشروع أو المنسق بعملية شراء كافة الأجهزة والمعدات والمواد الاحتياطية وغيرها من مستلزمات التشغيل والإنتاج .

٤- مرحلة الانتهاء والتشغيل :- عند إنجاز المرحلة الرابعة التي تمثل مرحلة الانتهاء من تأسيس المشروع , ومن الممكن أن تظهر الحالتين التاليتين :-

أ- الانتهاء الكامل من المشروع والحصول على مصادقة المستفيد من المشروع .
ب- البدء في مرحلة أخرى أو الاستمرار من الجزء الآخر من المرحلة الرابعة الا وهو تشغيل المشروع .

وهذا يعتمد على خطة المشروع اذا كانت تحتوي على قيام المستفيد بتشغيل المشروع نفسه أو تدخل مرحلة التشغيل ضمن عقد المقاولة وبهذا تكون مسؤولية إدارة المشروع تشغيله , وتحتوي مرحلة الانتهاء من المشروع على عملية تحليل تقارير إنجاز المشروع الغنية بالمعلومات الوفيرة والمفيدة جداً والتي من الممكن استخدامها في بناء مشروع آخر . وتحتوي هذه التقارير على ما يلي :-



- أ- نجاح الطرق والاساليب التي تستخدم في إنشاء المشروع .
 ب- إداء العاملين في فرق العمل .
 ت- اعتمادية الموردين .

لذا يمكن توضيح مراحل المشروع الاربعة ووظائفها من خلال الشكل التالية :-

المرحلة الأولى	المرحلة الثانية	المرحلة الثالثة	المرحلة الرابعة
- مرحلة التقديم والتعريف تعريف المشروع , دراسة الجدوى الفنية والاقتصادية , التفاوض مع المقاولين الثانويين , تهيئة المستلزمات الضرورية .	- مرحلة التطوير والتصميم وضع الخطة والجدولة للفعاليات الرئيسية للمشروع , تحديد المتطلبات والمواصفات , والتصميم الرئيسية , وحسابات الموارد الأخرى .	- مرحلة التنفيذ إعداد التصميم والخرائط والرسومات , تنفيذ الفعاليات , تقارير تقدم العمل , النفقات والكلف والموازنة .	- مرحلة الانتهاء والتشغيل نهاية المشروع واستلامه , تشغيل المشروع , تحليل تقارير الإنجاز وتقييم الإداء والجودة وغيرها .

❖ الأسباب الأساسية لفشل المشروع

هنالك عدة أسباب لفشل المشروع أهمها :-

- ١- لا توجد دراسة جيدة وكافية للمشروع .
- ٢- عدم تحديد المسؤوليات والمهام لكل فرد من أفراد المشروع .
- ٣- افتقار خطة المشروع للتفاصيل .
- ٤- استراتيجية خاطئة لاتخاذ القرارات المتعلقة بالمشروع .
- ٥- ميزانية أو موارد لا يمكن الاعتماد عليها .
- ٦- نقص في التواصل والابتعاد عن الهدف الاساسي للمشروع .
- ٧- عدم متابعة المشروع وفق الخطة الموضوعة .

❖ أنواع المشاريع

يمكن تقسيم المشروع إلى عدة أنواع منها :-

- ١- **المشاريع الإنسانية :-** وهي المشاريع الأكثر شيوعاً في الواقع العملي , وتتمثل في مشروعات التشييد والبناء , مثل بناء العمارات السكنية , وبناء الطرق والجسور وبناء المستشفيات , وكذلك بناء القواعد والمرتكزات الأساسية لكافة المشاريع الأخرى .



- ٢- **المشاريع الصناعية :-** وهي المشاريع ذات الطابع التكنولوجي والهندسي التي تهدف إلى تهيئة إلى إقامة المصانع وخطوط الإنتاج وبناء الطائرات , صناعة السيارات ... الخ .
- ٣- **المشاريع الخدمية :-** مثل المشاريع التعليمية والفندقية وإنتاج الافلام السينمائية .
- ٤- **المشاريع العلمية :-** وهي المشاريع ذات الطابع العلمي مثل تصميم نظام معين والتنقيب عن الاثار , بحوث الفضاء .
- ٥- **المشاريع الاجتماعية :-** مثل المشاريع الخاصة بمكافحة الفساد , ومشاريع تنظيم الأسرة والتوعية ضد التدخين .
- ٦- **المشاريع الاقتصادية :-** مثل المشاريع المتعلقة بمواجهة الكساد والفقر والبطالة , والتضخم ومشاريع الخصخصة .

❖ **تخطيط المشروع**

التخطيط هو أول الوظائف الإدارية وأهمها ، وترتكز عليه باقي الوظائف الإدارية الأخرى من تنظيم وتوجيه ورقابة .

أن التخطيط يسبق أي عمل تنفيذي ويحدد الأعمال التي يجب القيام بها في المستقبل بالكيفية والوقت الملائمين لتنفيذها .

أن التخطيط له علاقة مباشرة بعنصرين رئيسيين : **الأول** هو المستقبل ، **الثاني** هو العلاقة بين الأهداف والطرق المستخدمة لتحقيق هذه الأهداف .

ولنجاح عملية التخطيط يجب الاهتمام بنوعية المدراء الذين يقومون بهذه المهمة ، فيجب أن تكون لديهم خبرة طويلة في العمل ، كذلك القدرة على الحصول على المعلومات الضرورية لاستخدامها في وضع خطط تتطابق مع حاجات المنظمة ومشاريعها المختلفة .

❖ **الحاجة إلى التخطيط في المشاريع**

أن الحاجة للتخطيط نشأت لان معظم المنظمات ومشاريعها المختلفة تعمل في ظروف بيئية متغيرة في الآتي :-

- التغيرات في السياسات الحكومية .
- التغير في العوامل الاقتصادية .
- التغيرات في العوامل الاجتماعية والثقافية .
- التغيرات في الموارد البشرية والمادية .



- التغيرات في اذواق المستهلكين .
- التغيرات في الهياكل التنظيمية ، وثقافة المنظمة والموارد بشكل عام .

❖ ما هيه التخطيط

وظيفة التخطيط من أهم الوظائف الإدارية لأنها تسبقها جميعاً ويتم في هذه الوظيفة وضع الأهداف ووضع السياسات الكفيلة بتحقيقها .

ان **التخطيط** هو عبارة عن طريق الذي يتم تحديده بصورة مسبقة لتحقيق الأهداف .

فالتخطيط هو عملية ذكية وتصرف ذهني لعمل الأشياء بطريقة منظمة للتفكير قبل العمل ، والعمل في ضوء الحقائق بدلاً من التخمين .

وتضم عملية التخطيط مجموعة من الخطوات وهي :-

- وضع الأهداف .
- دراسة التغيرات في العوامل البيئية .
- وضع الخطط .
- إقرار الخطط واعتمادها .
- تنفيذ الخطط .
- متابعة الخطط ورقابتها وتقييمها .

❖ أنواع التخطيط

أولاً : **التخطيط حسب الفترة الزمنية** :- قد يكون تخطيط طويل الأجل ، ومتوسط الأجل ، وقصير الأجل .

ثانياً : **التخطيط حسب النشاط** :- قد يكون تخطيط اقتصادي أو مالي أو تخطيط صناعي أو إنشائي أو تخطيط لمشاريع مختلفة .

ثالثاً : **التخطيط حسب مجال الاستعمال** :- فقد يكون التخطيط متكرر الاستعمال مثل وضع الاستراتيجيات ، والسياسات ، والقواعد والإجراءات ، أو يكون التخطيط غير متكرر الاستعمال مثل وضع البرامج والموازنات التقديرية .

رابعاً : **تخطيط المشاريع** :- سوف نركز على هذا النوع من التخطيط لأهميته في إدارة المشاريع .

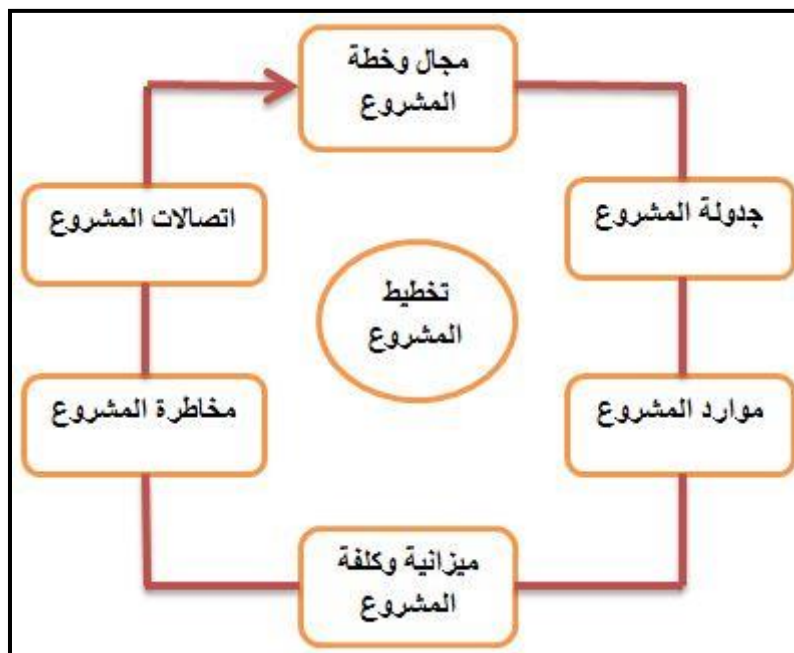


❖ تخطيط المشاريع

يعتبر تخطيط المشروع الخطوة الأولى والأكثر أهمية في عملية إدارة المشروع والتي تسبق الوظائف الإدارية الأخرى للمشروع , إذ يقوم مدير المشروع وأعضاء فريقه بتحديد الأهداف وتحديد طرق تنفيذها , لذلك فإن هدف مدير المشروع هو إيصال المشروع إلى نقطة النهاية بالوقت المحدد وضمن الميزانية المخصصة له . ويمكن تعريف **تخطيط المشروع** بأنه (هو أداء لبناء تصور مسبق عن مراحل تنفيذ المشروع , وتصور المخاطر المتوقعة التي ستواجه المشروع عند تنفيذه) والهدف الأساسي الذي يكمن وراء تخطيط المشروع هو :-

- ١- تحديد متطلبات المشروع .
- ٢- تحديد كلفة المشروع ووضع جدولتها .
- ٣- البحث عن المصادر التي يمكن الحصول من خلالها على الموارد المطلوبة لإنجاز المشروع . ويمكن توضيح عملية تخطيط المشروع بكل متطلباته من خلال الشكل التالي :-

ويوضح الشكل (١) عملية تخطيط المشروع بكل متطلباتها



ومن خلال الشكل أعلاه نتوصل إلى الأدوار التي يلعبها المدير ويؤدي من خلالها واجباته في ظل المهارات التي يتمتع بها بإمكانه ان يحقق خطة المشروع على أن يكون مدير المشروع هو محور المشروع ومركزه . كما ويحتاج تخطيط المشروع إلى عدة مهام وهذه المهام تكون كفيلاً في إنجاز وإنجاح المشروع وأهمها :-

- ١- تقليل المخاطر عن المشروع لأقل ما يمكن .



- ٢- تحقيق مواصفات الإداء الخاص للمشروع .
- ٣- إنشاء هيكل تنظيمي لتنفيذ الأعمال .
- ٤- إعداد الإجراءات الخاصة للتحكم في الأعمال .
- ٥- تحقيق نتائج أفضل في أقل وقت ممكن .

❖ مكونات تخطيط المشروع

ويشمل تخطيط المشروع ما يلي :-

- ١- **الأهداف :-** وتحتوي على صياغة أكثر تفصيلاً للأهداف العامة , وتشمل الأهداف التقنية والتنافسية , وتحقيق الأرباح , وتسليم النتائج النهائية للعميل بما يحقق رغباته , وكذلك تحقيق الأهداف الشاملة للمنظمة .
- ٢- **العرض العام :-** وهو ملخص قصير وموجز لأهداف المشروع , وإطاره الزمني اللازم لتنفيذه , مع توضيح موجز للإدارة العليا للمنظمة وعلاقتها وأهميتها في توجيه مدير المشروع , وتوضيح أهداف المشروع وعلاقته بأهداف المنظمة .
- ٣- **نطاق المشروع :-** تحديد الأطراف المؤثرة والمتأثرة بالمشروع مع تحديد الأقسام الوظيفية في المنظمة التي ستساعد على إنجاز المشروع وما هو المطلوب من كل قسم من كل مرحلة من مراحل المشروع .
- ٤- **القيود والميزانيات التقديرية :-** وتقسم إلى :-
 - أ- القيود هي المحددات المفروضة على المشروع ومن أمثلتها (قيود الوقت , قيود الكلفة , وقيود الجودة) .
 - ب- أما الموازنات التقديرية فتشمل تقديرات تقريبية لتكاليف المشروع موزعة حسب مراحل دورة حياة المشروع .
- ٥- **الأطراف :-** وهي الأطراف المهمة بالمشروع وهم (المالكون للمشروع , والممولون له , والمنظمة الأم , والمنفذ للمشروع , والموردون , والمستفيد من المشروع وهي الجهة التي ينفذ المشروع لصالحها) , وكل طرف من هذه الأطراف لها الأهداف الخاصة بها وعلى مدير المشروع تحقيق الموازنة بين تحقيق هذه الأهداف .
- ٦- **التصميم :-** ويصف التصميم الهيكل الإداري المستخدم في المشروع وعلاقته بالمنظمة وأهدافها .



- ٧- **المخاطر** :- أي العمل على تحليل المخاطر وأنواعها ومصادرها , والصعوبات التي ستواجه المشروع عند تنفيذه , مع أعداد الخطط والآليات اللازمة لمواجهة هذه المخاطر وتقليل أثارها عند تنفيذ المشروع .
- ٨- **الجدول** :- يخطط هذا القسم الجداول الزمنية لتنفيذ كل مهمة في المشروع ومن المسؤول عن أداء المهمات وتوقيعه على الجدولة النهائية المتفق عليها .
- ٩- **الأوجه التعاقدية** :- وتشمل قائمة وأوصاف كاملة للأطراف التعاقدية للمشروع المذكورة سابقاً , والترتيبات وثيقة الصلة بالمشروع , ومتطلبات مالك المشروع , والتعاقد من الباطن والتسليمات النهائية ومواصفاتها , ومدة تنفيذ المشروع وجدولة تسليمه للعميل .
- ١٠- **الأفراد** :- أي تحديد متطلبات الأفراد المتوقعة لتنفيذ المشروع , ومهاراتهم وأنواع التدريب اللازمة لهم , والأمن والسلامة لهم أثناء تنفيذ المشروع , مع تحديد عدد من الأفراد المطلوبين لتنفيذ المشروع على مقياس الوقت في جدولة المشروع .

❖ **مزايا تخطيط المشروع**

هنالك عدة مزايا لتخطيط المشروع منها :-

- ١- **خفض كلفة المشروع** :- لأن التخطيط يحدد مسبقاً المشاكل والمخاطر التي ستواجه المشروع عند تنفيذه , وتكلفة هذا الأجراء تكون أقل مقارنة بالتكاليف الناجمة عن نوع هذه المخاطر عند مرحلة تنفيذ المشروع .
- ٢- **خفض مدة المشروع** :- لأن التخطيط للمشروع يشترك فيه كافة الأطراف المهمة بالمشروع , وهذه المشاركة تهدف إلى تحليل الجدول الزمني المتوقع لمراحل المشروع , وفي أطار هذه المشاركة يتم أيضاً إجراء التغييرات بشكل أسهل مقارنة مع صعوبة وكلفة التغيير عند المباشرة بعملية التنفيذ وتساهم أيضاً في اختصار الدورة الزمنية اللازمة لتنفيذ المشروع .
- ٣- **تحسين جودة المشروع** :- يلعب تخطيط المشروع دوراً رئيسياً في تحديد توقعات واحتياجات العميل في مرحلة تعريف المشروع والتخطيط لجودة المشروع , فتخطيط المشروع يساعد على تحقيق هدف الجودة للمشروع , مسبقاً وبما يتلاءم مع توقعات العميل الذي يشترك منذ البداية في تخطيط المشروع , وهذا يساعد على تحقيق الجودة التي يرغبها العميل عند تسلمه الناتج النهائي للمشروع .
- ٤- يساعد تخطيط المشروع على استغلال الأمثل لموارد وإمكانيات المنظمة وتحقيق الكفاءة أيضاً في إنهاء المشروع في الوقت المناسب وضمن التكاليف المخططة .



٥- يساعد تخطيط المشروع على تحقق أهداف المنظمة الأم والمتمثلة في تحقيق أقصى ربح ممكن , وتخفيض التكاليف , والنمو والبقاء والاستمرار للمنظمة .

❖ دورة حياة المشروع Project Life Cycle

تمر معظم المشروعات خلال مراحل متشابهة من بدايتها حتى انتهائها وتعرف هذه المراحل بأنها دورة حياة للمشروع .

فيولد المشروع بـ (مرحلة البداية) , ومن ثم يتم اختيار المدير , ثم يتم تجميع فريق المشروع والموارد الأولية , ويتم تنظيم برنامج العمل , ثم يبدأ العمل , ويحدث التقدم في العمل , ويستمر ذلك حتى يصل المشروع إلى النهاية , ومن هذه المراحل في دورة حياة المشروع هي :-

١- **المرحلة الأولى / مرحلة أدراك فكرة المشروع :-** تتضمن هذه المرحلة دراسة الحاجة إلى المشروع , ودراسة جدوى مبدئية للمشروع تتضمن الدراسة الفنية والمالية , وكذلك الإجابة المبدئية على عدد من الأسئلة مثل : كم سيكلف المشروع , ومتى سيبدأ , وماذا سيحقق المشروع .

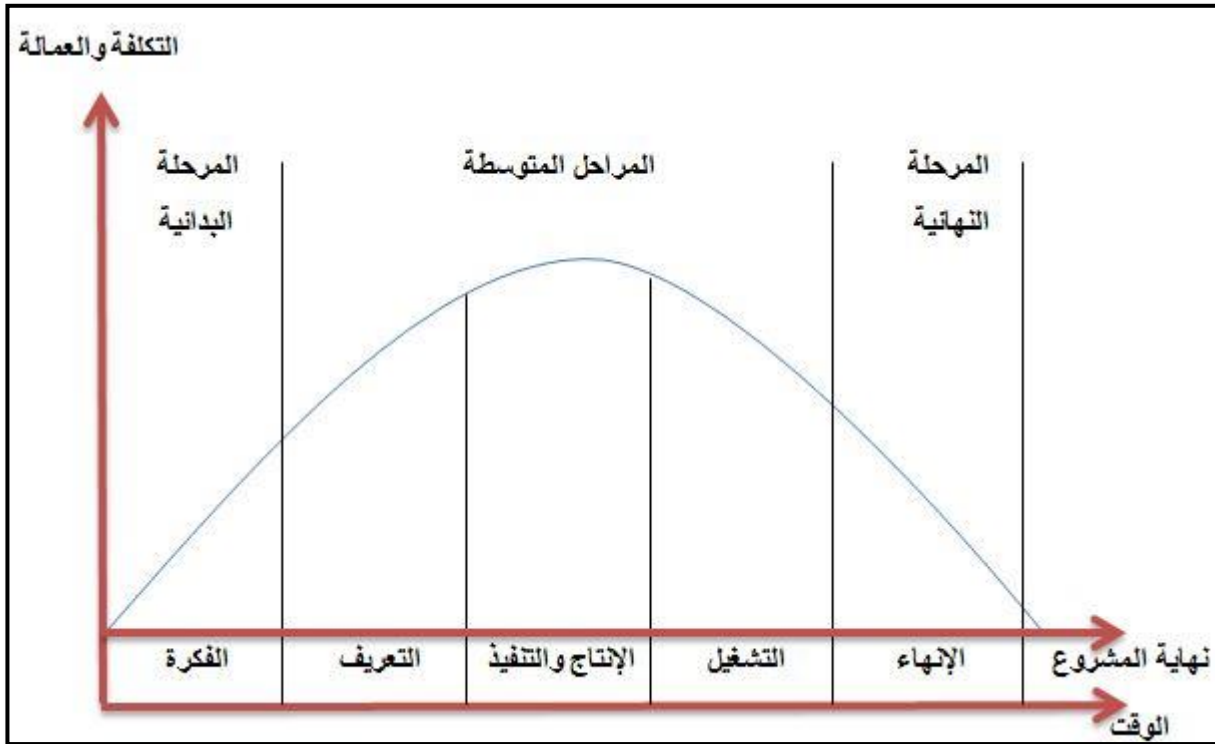
٢- **المرحلة الثانية / مرحلة تعريف المشروع :-** وتتضمن هذه المرحلة تحديد الموارد اللازمة , ووضع الخطط التفصيلية اللازمة لتنفيذ المشروع , ووضع الموازنات والجدول الزمنية للمشروع , ووضع الاستراتيجيات وتحديد الإجراءات اللازمة للقيام بالنشاطات المختلفة .

٣- **المرحلة الثالثة / مرحلة التنفيذ أو الإنتاج :-** وتتضمن هذه المرحلة الرقابة على تنفيذ المشروع , ورفع التقارير حسب الحاجة (يومية , أسبوعياً , شهرياً) كما تم تنفيذه , وكذلك مقارنة ما تم تنفيذه مع ما تم التخطيط له , وتقييم مدى الانحرافات وكذلك اتخاذ الإجراءات التصحيحية .

٤- **المرحلة الرابعة / مرحلة تشغيل المشروع :-** وتتضمن هذه المرحلة , تقديم الخدمة والمنتج اللذين يهدف المشروع إلى تقديمهما , وتكاملهما مع المنتجات والخدمات التي تقدمها المشاريع الأخرى , وتقييم مدى تحقيق المشروع للأهداف الموضوعية .

٥- **المرحلة الخامسة / مرحلة نهاية المشروع :-** وتتضمن هذه المرحلة تصفية وانهاء المشروع وتحويل موارد المشروع إلى مشاريع أخرى والاستفادة من الدروس الخاصة بهذا المشروع . والشكل التالي يوضح دورة حياة المشروع :-

الشكل (٢) دورة حياة المشروع



❖ خصائص ومواصفات مدير المشروع

لكي يكون مدير المشروع ناجح في أعماله لا بد أن تكون هنالك مجموعة من الخصائص والصفات التي يجب أن يتمتع بها مدير المشروع عند اختياره من قبل الإدارة العليا للمنظمة وتتمثل في الآتي :-

- ١- أن يكون شخص ناضج ومدير شامخ وله خلفية تقنية .
- ٢- أن يكون ذو سمعة طيبة , وشخص لديه خبرة وسبق أن عمل في أقسام عديدة ومشاريع مختلفة .
- ٣- أن يكون لديه مصداقية سواء أكانت مصداقية تقنية , بمعنى أن يكون لدى مدير المشروع المعرفة التقنية الكافية لتوجيه وتحقيق أهداف المشروع , أو مصداقية تسيير أعمال المشروع وتأدية هذه المهام بمهارة عالية ويكون مسؤول عن اتخاذ القرارات المناسبة الحكيمة والناضجة .
- ٤- حاجة مدير المشروع إلى الحساسية السياسية والاستشعار السياسي الجيد للإحساس بالخلافات الشخصية لدى فريق العمل ليحفزهم ويجعلهم يعملون في وضع هادئ ومستقر .
- ٥- القيادة , أن يكون مدير المشروع قائد استراتيجي وفعال ولديه الحماس والإبداع , وأن يكون قادر على التعامل مع العنصر البشري العامل في هذا المشروع وأن يكون قائداً يتمتع بالأخلاق وقادر على قيادة فريق العمل في المشروع وتحفيزهم باستمرار .
- ٦- القدرة على التعامل مع الضغط بأن تكون لديه القدرة على التكيف والتأقلم مع عوامل البيئة الداخلية والخارجية .



٧- أن يكون لدى مدير المشروع درجة من التعليم والشهادات الحاصل عليها مناسبة لمجال العمل في المشروع , وأن يجيد لغات أجنبية , وأن يكون لديه سنوات من الخبرة في مشروعات متشابهة .

٨- أن يتمتع بالمهارات التقنية , والإدارية , والفكرية , والإنسانية المناسبة واللازمة لتسيير أعمال المشروع بنجاح متميز , وتشمل هذه المهارات أيضاً (مهارات الاتصال , ومهارات القدرة على تحفيز الأفراد العاملين في المشروع , مهارات القيادة والقدرة على التأثير على الآخرين , مهارات حل المشاكل واتخاذ القرارات , مهارات الفهم الكامل للتكنولوجيا , مهارات الفهم الكامل لاقتصاديات المشروع) .

❖ مسؤوليات مدير المشروع

- أن مسؤولية مدير المشروع متعددة وتتضمن المسؤوليات التالية :-
- أولاً // مسؤولية مدير المشروع في مجال التخطيط , وتتمثل في الآتي :-
- أ- وضع التغييرات والإيضاحات للمشروع ومراحل وخطواته والأنشطة اللازمة له .
 - ب- وضع خطط تتابع وجدولة الأنشطة اللازمة للمشروع .
 - ت- وضع شبكة أنجاز المشروع .
 - ث- تحليل المشروع إلى أجزاء فرعية أي تجزئة عمل المشروع إلى جزئيات أو ما يسمى (WBS) .
- وتعني (Work Breakdown Structure) أي تقسيم أو تحليل متطلبات المشروع
- ثانياً // مسؤولية مدير المشروع في مجال تنظيم المشروع :- تشمل مسؤوليات مدير المشروع في هذا المجال ما يلي :-
- أ- وضع الخريطة التنظيمية للمشروع .
 - ب- تحديد المسؤوليات والاختصاصات لجميع الأفراد العاملين في المشروع .
 - ت- تحديد الأدوار والعلاقات مع إدارات المنظمة وأطراف المشروع .
 - ث- اختيار فرق العمل للمشروع .
- ثالثاً // مسؤولية المدير في مجال الرقابة والمتابعة :- وتتمثل في الآتي :-
- أ- تقديم خريطة جانت للإنجاز .
 - ب- تقديم التقارير عن الجوانب والمختلفة الإنجاز .
 - ت- وضع معايير للتقييم .
 - ث- مقارنة الإنجاز الفعلي مع الأهداف المخططة أو المعايير الموضوعية مسبقاً .
 - ج- اتخاذ الإجراءات التصحيحية أول بأول في حالة وجود أي انحرافات أثناء تنفيذ المشروع .



❖ الهيكل التنظيمي المشروع

هناك مجموعة من العوامل يجب أن نأخذها في الحسبان عند اختيار الهيكل التنظيمي الملائم للمشروع

وأهم هذه العوامل هي :-

- ١- استراتيجية المنظمة .
- ٢- دورة حياة المشروع .
- ٣- مدى تمركز اتخاذ القرار .
- ٤- التخصص .
- ٥- القدرات الإنسانية .
- ٦- التكنولوجيا .
- ٧- بيئة المنظمة .
- ٨- ثقافة المنظمة .

وقبل اختيار الهيكل التنظيمي للمشروع ويجب إجراء تحليل إلى العوامل التالية :-

- ١- تحليل أنشطة المشروع .
 - ٢- تحليل مراكز اتخاذ القرارات .
 - ٣- تحليل العلاقات بين مدير المشروع والمدراء الآخرين للمشاريع المختلفة وكذلك مع الأقسام الوظيفية للمنظمة .
 - ٤- تحليل البيئة المحيطة بالمشروع سواء البيئة الداخلية أم البيئة الخارجية .
- وهذه العوامل المذكورة تؤثر حتماً على اختيار وتصميم الهيكل التنظيمي للمشروع الذي يحقق أهداف المشروع ومخرجاته المتوقعة .

❖ مراحل تصميم الهيكل التنظيمي للمشروع

هناك عدة مراحل لتصميم الهيكل التنظيمي للمشروع منها :-

- ١- تحديد أهداف المشروع .
- ٢- تحديد وتحليل أوجه النشاطات والفعاليات اللازمة لتحقيق أهداف المشروع .
- ٣- تقسيم النشاطات الرئيسية إلى نشاطات فرعية ويكون لكل نشاط وحدة إدارية خاصة بها .
- ٤- تحديد اختصاصات كل وحدة إدارية في المشروع .
- ٥- تحديد علاقات السلطة والمسؤولية بين مختلف الوحدات الإدارية .



❖ المبادئ الأساسية في بناء الهيكل التنظيمي للمشروع

هنالك عدة طرق وأسس ومبادئ لتقسيم أوجه نشاط المنظمة أو نشاط المشروع إلى إدارات أو وحدات تنظيمية , ولكل من هذه الطرق مزاياها وعيوبها , وليس هناك طريقة مثالية تصلح للتطبيق في كافة المنظمات أو كافة المشاريع , لذا لكل مشروع خصوصيته وأهدافه وظروفه التي يتصف بها . وتتمثل المبادئ الأساسية في بناء الهيكل التنظيمي في المبادئ والطرق التالية :-

- ١- **التقسيم حسب الوظيفة :-** ويعتبر هذ التقسيم من أكثر الطرق شيوعاً ويتم بموجبه تقسيم المشروع إلى عدد من الوحدات التنظيمية تتناسب مع عدد وظائف المشروع , بحيث تختص كل وحدة تنظيمية بإداء وظيفة معينة للمشروع ككل . حيث يكون هناك مدير عام للمشروع , ثم مدير للإنتاج , ومدير التسويق , ومدير للموارد البشرية , ومدير مالي ... الخ .
- ٢- **التقسيم حسب نوع السلعة أو الخدمة :-** ويتم بموجبه تقسيم نشاطات المشروع حسب السلع أو الخدمات التي ينتجها أو يقدمها . فيكون هناك مدير عام , ثم مدير السلعة (أ) , ومدير السلعة (ب) , ومدير السلعة (ج) , وهكذا .
- ٣- **التقسيم حسب مراحل المشروع :-** ويتم بموجبه تقسيم نشاطات المشروع حسب تسلسل مراحل العمل , ففي مشروع صناعي مثل مشروع صناعة الغزل والنسيج مثلاً يكون هناك قسم لإدارة الغزل , وقسم لإدارة النسيج , وقسم لإدارة الصباغة ... الخ .
- ٤- **التقسيم حسب نوع العملاء :-** ويتم بموجبه تقسيم نشاطات المشروع حسب العملاء الذين يتم التعامل معهم ففي مشروع تجاري مثلاً يكون هناك مدير للمشروع , ومدير قسم المستهلك , ومدير لقسم تجارة الجملة , ومدير قسم لتجارة التجزئة .
- ٥- **التقسيم حسب الموقع الجغرافي :-** ويتم بموجبه تقسيم نشاطات المشروع حسب المناطق الجغرافية التي يعمل بها حيث يتم تخصيص وحدة تنظيمية لكل منطقة وتسلم مهمة الاشراف عليها إلى مدير خاص بها . فيكون هناك مدير عام , ومدير للمنطقة (أ) ومدير للمنطقة (ب) ومدير للمنطقة (ج) .
- ٦- **التقسيم حسب وجبات العمل أو التقسيم الزمني لأوقات العمل :-** ويتم بموجبه تقسيم نشاطات المشروع على أساس وقت العمل إلى وجبات تقوم كل وجبه بممارسة الإنتاج أو تقديم الخدمة في فترة زمنية معينة فيكون هناك مدير عام , ثم مدير الوجبة الأولية (الصباحية) , ومدير الوجبة الثانية (بعد الظهر) , ومدير الوجبة الثالثة (المسائية) .

❖ جدولة المشروع والطرق الأساسية لها

جدولة المشروع هي عملية تحويل خطة المشروع (Project Plan) إلى جدول زمني (Time Table)



لتشغيل المشروع ابتداءً من لحظة المباشرة بالعمل في المشروع مروراً بجميع الأنشطة المتتابعة والمتداخلة والأحداث والمحطات الرئيسية وصولاً إلى لحظة انتهاء العمل في المشروع وتحديد الوقت اللازم لتنفيذ المشروع من لحظة البدء وحتى لحظة الانتهاء .

وتأتي مرحلة الجدولة بعد الانتهاء من تخطيط المشروع وتقسيمه إلى عناصره الرئيسية (الأنشطة أو العمليات اللازمة لتنفيذه) وبعد الانتهاء من الشكل التنظيمي للمشروع بعد ذلك تأتي مسؤولية مدير المشروع في إتمام المشروع في تاريخ معين , وفي حدود ميزانية محددة , وجودة ومواصفات محددة أيضاً .

أما الطرق الأساسية لجدولة المشروع هي :-

١- هيكل تجزئة العمل

ويرمز له بالرمز (WBS) اختصاراً لمصطلح (Work Breakdown Structure) ويلاحظ أن هذا المصطلح يعكس عملية تجزئة المشروع إلى أجزاء نظامية وضمن مستويات متتابعة ومتتالية . ويعرف (Turner) الـ (WBS) على أنه (قدرة المنظمة في توجيه التتابعات والتدفقات التي تؤهلها وتبني قدرتها في تسليم المشروع بوقته وكلفته المحددين) .

أما معهد إدارة المشروعات (PMI) فيعرف **هيكل تجزئة العمل** على أنه (التركيب الهرمي للعمل الموجه للتسليم لغرض تنفيذه من قبل فريق المشروع لتحقيق أهداف المشروع وإيجاد التسليمات المطلوبة) .

ومن خلال هذا الهيكل يتم تجزئة المشروع إلى أجزاء حسب نوع المشروع , فيجزأ إلى (منتجات فرعية) (Sub-Products) ثم يتم تجميع المكونات لتشكيل المشروع بأكمله .

٢- خرائط جانت

تعتبر خريطة جانت (Gantt Chart) من أقدم وأبسط أساليب الجدولة والتحميل المستخدمة في الحياة العملية , وقد قدمها هنري جانت أحد رواد الحركة العلمية وما زالت تستخدم حتى الان في غالبية المنشآت الصناعية , **ومخطط جانت** يعرف بأنه (عبارة عن تصوير بياني يمكن به تخطيط وجدولة إنجاز بعض العمليات المتتابعة سواء كان ذلك على مركز إنتاجي واحد أو عدة مراكز إنتاجية مختلفة) .

كذلك فإنه يمكن استخدام خريطة جانت كأداة لتتبع الأداء الذي يتم لكل عملية , ومعرفة مدى تطابق التشغيل الفعلي مع الجداول الموضوعه , كما وتعتبر خرائط جانت من الأساليب الرقابية الوصفية والتقليدية التي تستعمل لمراقبة الزمن , وتتكون من محورين أحدهما أفقي والآخر عمودي حيث يظهر على المحور الأفقي الزمن , ويظهر على المحور العمودي أنواع نشاطات المشروع .

وبالتالي فإن خرائط جانت تساعدنا على التخطيط والجدولة الخاصة بالمشاريع البسيطة والمعقدة , فهي تساعد أيضاً مدراء المشاريع في الجدولة المبدئية لأنشطة المشاريع وفي مراقبة إنجاز المراحل المتسلسلة

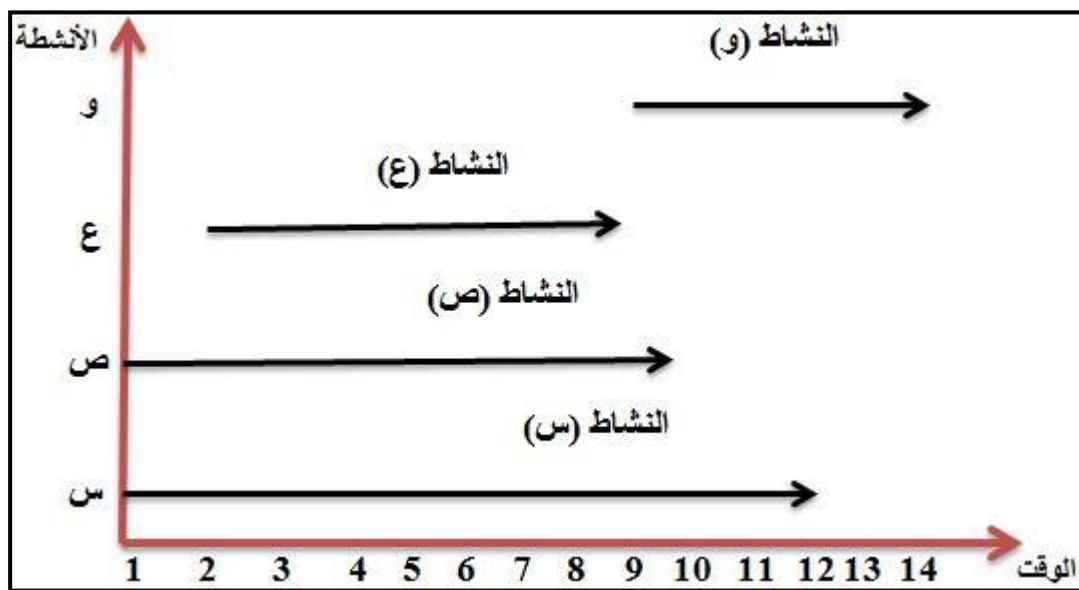
الخاصة بالمشروع على مدار الوقت , وذلك بمقارنة العمليات المخططة مع العمليات الفعلية , وبعد الانتهاء من عملية الجدولة يتم تمثيل كل نشاط بخط أفقي يتناسب طوله مع الوقت اللازم لتنفيذ ذلك النشاط.

مثال // على خريطة جانت (المطلوب رسم مخطط جانت للأنشطة التالية حسب الجدول أدناه :-

أسم النشاط	زمن النشاط بالأسابيع
س	١٢
ص	١٠
ع	٨
و	٦

ملاحظات :- حول كل نشاط

- ١- النشاطات (س , ص) يبدأان في نفس الوقت أي متزامنين أو متوازيين .
- ٢- النشاط (ع) يبدأ بعد أسبوع من بداية النشاطين (س , ص) .
- ٣- النشاط (و) لا يمكن أن يبدأ الا بعد الانتهاء من النشاط (ع) .



الشكل أعلاه يمثل مخطط جانت للمشروع ويوضح الوقت اللازم لانتهاء المشروع هو (١٤) أسبوع ويظهر أيضاً التداخل والتتابع للأنشطة وتوقف إداء بعض الأنشطة على اتمام الأنشطة الأخرى فمثلاً النشاط (و) لا يمكن أن يبدأ الا بعد الانتهاء العمل من النشاط (ع) وهكذا .

مثال // منظمة أعمال إنتاجية ترغب في أقامه مشروع يتضمن الأزمنة والفعاليات التالية :-



الوحدة	الكمية	فقرة
٣م	جملة	الانتقال إلى موقع العمل
٣م	١٢٠٠	الحفريات
٣م	٣٦٠	خرسانة الأساس
٣م	١١٠٠	خرسانة الجدران
٣م	٣٦٠	الدفن

وقد توفرت البيانات الإضافية التالية عن هذا المشروع :-

- ١- الحفريات ٤٠ م^٣ باليوم .
 - ٢- خرسانة الأساس ٢٠ م^٣ باليوم .
 - ٣- خرسانة الجدران ٤٠ م^٣ باليوم .
 - ٤- الدفن ٦٠ م^٣ . ويتطلب الانتقال إلى موقع العمل أسبوع واحد حيث ان الأسبوع = ٧ أيام عمل , بالإضافة إلى ما تقدم يتم إضافة ٢٠ % كاحتياط لذلك تصبح نسبة التنفيذ ١٠٠ % + ٢٠ % = ١,٢ .
- المطلوب // حساب المدة اللازمة لإجراء الحفريات , وقت خرسانة الأساس , وقت خرسانة الجدران , وذلك وفق أعمال الدفن والتعبير عن ذلك بيانياً .

الحل // ١- حساب المدة اللازمة للحفريات .

$$\text{الحفريات} = \left(\frac{\text{الكمية}}{\text{إمكانية التنفيذ}} \right) * \text{نسبة التنفيذ}$$

$$= \frac{1200}{40} * 1,2 = 35 \text{ يوم أي ما يعادل } 5 \text{ أسابيع}$$

٢- حساب وقت خرسانة الأساس

$$\text{خرسانة الأساس} = \left(\frac{\text{الكمية}}{\text{إمكانية التنفيذ}} \right) * \text{نسبة التنفيذ}$$

$$= \frac{360}{20} * 1,2 = 21,6 \text{ يوم أي ما يعادل } 3 \text{ أسابيع}$$

٣- حساب وقت خرسانة الجدران



الكمية

خرسانة الجدران = $\left(\frac{\text{الكمية}}{\text{إمكانية التنفيذ}}\right) * \text{نسبة التنفيذ}$

$$= \frac{1100}{40} * 1,2 = 33 \text{ يوم أي ما يعادل } 5 \text{ أسابيع}$$

٤- حساب وقت أعمال الدفن

الكمية

أعمال الدفن = $\left(\frac{\text{الكمية}}{\text{إمكانية التنفيذ}}\right) * \text{نسبة التنفيذ}$

$$= \frac{360}{60} * 1,2 = 7,2 \text{ يوم أي ما يعادل أسبوع}$$

ويتم التعبير عن ذلك بيانياً كما في الجدول التالي :-

الترقيم	الوحدة	الكمية	المدة	النشاط
١	جملة	جملة	١	الانتقال إلى موقع العمل
٢	٣م	١٢٠٠	٥	الحفريات
٣	٣م	٣٦٠	٣	خرسانة الأساس
٤	٣م	١١٠٠	٥	خرسانة الجدران
٥	٣م	٣٦٠	١	عمليات الدفن

يتضح مما تقدم أن المدة اللازمة لتنفيذ المشروع هو ١٥ أسبوع حيث يتم حساب ذلك كما يلي :-

١ أسبوع	إلى موقع العمل
٥ أسابيع	الحفريات
٣ أسابيع	خرسانة الأساس
٥ أسابيع	خرسانة الجدران
١ أسبوع	أعمال الدفن
١٥ أسبوع	المجموع

مادة

تطبيقات إدارة المشاريع

(بعنوان)

إدارة المشاريع باستخدام

Microsoft Project 2013

أعداد الأستاذ

م.م جاسم هادي فرج

المرحلة الثالثة / كلية الكوت الجامعة / الكورس الثاني

2020 – 2021

الفصل الأول

إدارة المشروع

ما هي إدارة المشاريع؟

تعرف إدارة المشاريع بأنها عملية تنظيم وإدارة الموارد المتاحة (البشرية والمالية) واستغلالها استغلالاً أمثل وتسخيرها لإنجاز مشروع ما بجودة وكفاءة عالية. حيث تتكون إدارة المشاريع من مجموعة من العناصر منها: **الوقت والتكلفة والموارد والمهام (الأنشطة) المراد تحقيقها.**

يقع على عاتق مدير المشروع إدارة المشروع وتخطيطه وتنظيمه ومتابعته والإشراف على عمليات تنفيذ المشروع، وضمان تنفيذه وفقاً للمعايير والخطط والوثائق الرسمية. فضلاً عن إدارة جميع الموارد المتاحة وتوظيفها لخدمة المشروع، وتوزيع المهام على فريق العمل وتحديد المسؤوليات والواجبات والصلاحيات. بالإضافة إلى تنظيم العلاقات وإجراء اتصالات دورية ومتابعة مجريات المشروع مع الجهات الرسمية وأصحاب المصلحة بما يضمن تحقيق أعلى جودة وكفاءة واتخاذ القرارات في وقتها الفعلي.

أطر إدارة المشاريع

عند تأسيس مشروع جديد يجب الاطلاع على أهم المتغيرات والعوامل المختلفة التي تؤثر على المشروع، على سبيل المثال العوائد المالية والفوائد والميزانية وطبيعة المخاطر والأنشطة والمهام المراد تنفيذها.

الجدولة الزمنية

تتكون المشاريع من مراحل مختلفة، يقع ضمن كل مرحلة العديد من الأنشطة والمهام المراد تنفيذها في المشروع، يساعد الجدول الزمني على تقسيم المهام وتنفيذها بسهولة ومرونة في موعدها المحدد دون حدوث تأخيرات على الجدول الزمني أو تسليم المشروع.

● **خطة العمل (Action Plan)** تستخدم في المشاريع الصغيرة وتساهم في تحديد أهم الخطوات اللازم تنفيذها في المشروع.

● **تحليل الفجوة (Gap Analysis)** هي أداة تستخدم لمساعدة الشركات على مقارنة الأداء المنجز مع الأداء المتوقع. وتركز على اجابة سؤالين: **أين نحن؟ وأين نريد أن نكون؟** وتساعد في تحديد المتطلبات المراد تحقيقها بما يتناسب مع أهداف المشروع.

• **مخطط جانث : (Gantt chart)** هو أحد أنواع المخططات الشريطية، يوضح الجدول الزمني للمشروع من حيث تاريخ بدء المهام وتاريخ انتهاءها. يستخدم بشكل أكبر في جدولة المشاريع المتوسطة والكبيرة .

المراحل الأساسية للمشروع

- التخطيط .
- تتبع وإدارة المشروع .
- إنهاء المشروع .

خريطة طريق إدارة المشروع

نادراً ما تكون إدارة المشاريع سهلة، الفهم أثناء استخدام برنامج Microsoft Project 2013



بدء خطة المشروع

كلما زاد المشروع تعقيدا سوف تزداد الحاجة إلى التخطيط قبل البدء بتنفيذ المشروع لمساعدتنا على التفكير الجيد في ادارة المشروع، وغالبا ما تفشل المشاريع بدون التفكير ملياً في مرحلة بدء المشروع، حيث يجب التفكير في التعرف على المساهمين والجهات الراعية أثناء تشكيل بيانات التوثيق والمواصفات المبكرة وربما حتى الميزانية.

إنشاء جدول للمشروع (الخطة)

قد يستغرق إنشاء جدول للمشروع (قاعدة بيانات المشروع) وقتاً طويلاً . ويمكن إنشاء مشروع بطريقة سهلة في حال تقسيم الخطوات إلى أربع فئات :-

- ١- إضافة المهام .
- ٢- تنظيم المهام .
- ٣- إضافة الأشخاص .

٤ - التواصل مع أعضاء الفريق.

- ❖ **إضافة المهام :** ان المهام هي الأنشطة التي يتم تنفيذها في المشروع حيث سنتعرف على كيفية إضافة المهام وتغيير خصائصها وتقدير مدته وحسب نوع المهام .
- ❖ **تنظيم المهام :** عند إضافة المهام للمرة الأولى، فقد لا تكون بأفضل ترتيب لإدارتها، لذا يجب التعرف على كيفية تنظيمها باستخدام المهام الموجزة والمهام الفرعية ونوع ربطها.
- ❖ **إضافة الأشخاص :** بعد إضافة المهام إلى المشروع، فكر في الأشخاص الذين تريد العمل معهم، وتذكر أن إضافة الأشخاص وتعيين مهام إليهم هما نشاطين مختلفين في Project.
- ❖ **التواصل مع أعضاء الفريق :** من المستحسن أن يبدأ التواصل مع أعضاء الفريق في أقرب وقت ممكن وإذا لم نَقم بنقل معلومات المهمة بشكل متكرر أو باكر ا فُقد يتعرقل نجاح المشروع.

إدارة مشروعك

لا يتوقف عملك بعد إنشاء جدول قاعدة بيانات المشروع، فإدارة المشروع تتطلب وقتاً أكثر من إنشائه فعلى سبيل المثال، تتغير المهام وتتم إضافة الأشخاص وقد يتغير تاريخ الانتهاء وما إلى ذلك باستخدام الـ Project وسيكون لدينا كل الأدوات لمراقبة التقدم وإجراء التغييرات لضمان نتيجة ناجحة.

وتنقسم الإدارة الى ما يلي

- ❖ **تعقب الاعمال عن طريق انشاء جدول المشروع :** بعد بدء مشروعك، سيحين وقت بدء الاطلاع على سير مجريات الأمور من عدة نواحي، مثلاً : هل يحدث العمل كما هو مخطط له ؟ هل الأشخاص متأخرون عن الجدول ؟ هل ستتمكن من العمل ضمن الميزانية ؟ هل ستتمكن من إنهاء العمل بحلول تاريخ الانتهاء ؟
- ❖ **تقديم الوقت النهائي للمشروع :** إن أسوأ وضع قد يواجهه مدير المشروع هو تأخر تاريخ الانتهاء بعد إجراء تغييرات على الجدول، لذلك يجب وضع استراتيجيات للتحكم بالتاريخ النهائي للمشروع.
- ❖ **إدارة تكاليف المشروع :** هل تجاوزنا الميزانية من جديد ؟ هل نحتاج إلى ضبط التكاليف؟ فلا بد من عملية ضبط (كيفية) حل المشاكل المتعلقة بالتكاليف.
- ❖ **إدارة المخاطر :** تتواجد المخاطر في كل مكان في المشاريع فيجب ان تحدد مواضع المشاكل ونعالجها قبل أن تسبب لنا بمشاكل كبيرة.

المشروع : هو السعي المؤقت لايجاد منتج او خدمة وحيدة، وتعني كلمة مؤقت أن لكل مشروع بداية محددة ونهاية محددة وتعني كلمة وحيدة ان المنتج أو الخدمة مختلفة ومميزة عن كل المنتجات الأخرى.

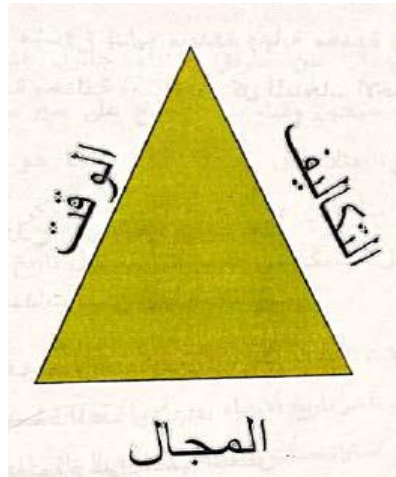
صفات المشروع

لكل مشروع صفات يمكن ايجازها بالاتي :-

- ١- له هدف يسعى لتحقيقه.
- ٢- وقت محدد للبدء والانتها .
- ٣- مهام معتمدة على بعضها البعض .
- ٤- موارد محددة تستخدم لإنجاز المهام .
- ٥- سيكون المشروع في حالة تغيير (ديناميكي) دائم.

مثلث المشروع

- الوقت : كم من الوقت يستغرق المشروع والذي سوف ينعكس على جدولة المشروع.
- التكاليف : كم من المال سوف يكلف المشروع وذلك اعتمادا على تكاليف الموارد البشرية والمادية .
- المجال : كم هو حجم العمل المطلوب لتلبية اهداف ومهام المشروع .



مثلث المشروع / شكل (١-١)

إدارة نطاق المشروع

يعتبر إدارة نطاق المشروع هو أحد أهم المهارات اللازمة لإدارة المشروع، نظرًا لأن المشاريع بطبيعتها الحال عرضة للتغييرات التي تتطلب أن يتم التحكم بها وضبطها، لضمان تنفيذ المشروع وفقاً للنطاق المشروع المحدد والمتفق عليه مع الجهات المعنية وأصحاب المصلحة.

فيما يلي ذكر لأهم الأدوات التي تساعد في إدارة نطاق المشروع :-

- **تحليل متطلبات المشروع :** وهي عملية يتم من خلالها توضيح الأعمال وتحليل المتطلبات المراد تسليمها .
- **طريقة نطاق العمل (Scope of Work) :** طريقة توضح الملفات والوثائق المراد تسليمها بالاتفاق مع أصحاب المصلحة .
- **تحكم بنطاق المشروع (Scope Control) :** يعتبر تحكم بنطاق المشروع احدى أهم مهارات إدارة المشاريع لما تساهمه من تقليل حجم طلبات التغيير والتغييرات الغير متوقعة على المشروع التي قد تؤدي لحدوث تأخيرات في الجدول الزمني أو تكلفة المشروع .
- **الحصول على الدعم الكافي :** الدعم الكافي من أصحاب المصلحة وفرق العمل والعملاء والموردين ومدراء المشروع، يزيد من إمكانية تطبيق المشروع على أرض الواقع وتنفيذه.

الفصل الثاني

واجهة M.S Project 2013

&

ضبط توقيتات المشروع

مقدمة

يعتبر تطبيق M.S Project من البرامج المستخدمة في مجال الاعمال فهو يساعد الادارة في جدولة سير المشروعات من حيث تحديد المهام وبدء وانتهاء الانجاز والتكاليف... الخ، مما يساعد (الادارة العليا) مجلس ادارة المشروع على اتخاذ القرار السليم بدقة وبسرعة، وهنا سيتم التعامل مع اصدار M.S Project .

يتضمن اصدار M.S Project 2013 العديد من الميزات الجديدة بالإضافة إلى بعض الميزات المحسنة وكما يلي :-

١- يستبدل Project Reports 2013 ميزة التقارير المجدولة القديمة بطريقة جديدة تماما لتصوير بيانات المشروع وتكوين التقارير مرئية مدعومة من Microsoft Excel و Microsoft Visio في Project 2013 بالإضافة الى مشاركة معلومات المشروع مع البرامج الأخرى .

٢- دعم الإدخال باللمس مثل تطبيقات Office 2013 الأخرى . ويمكن تحسين واجهة Project (بشكل أساسي بالأوامر الموجودة على الشريط) لأي إدخال باللمس أو الماوس.

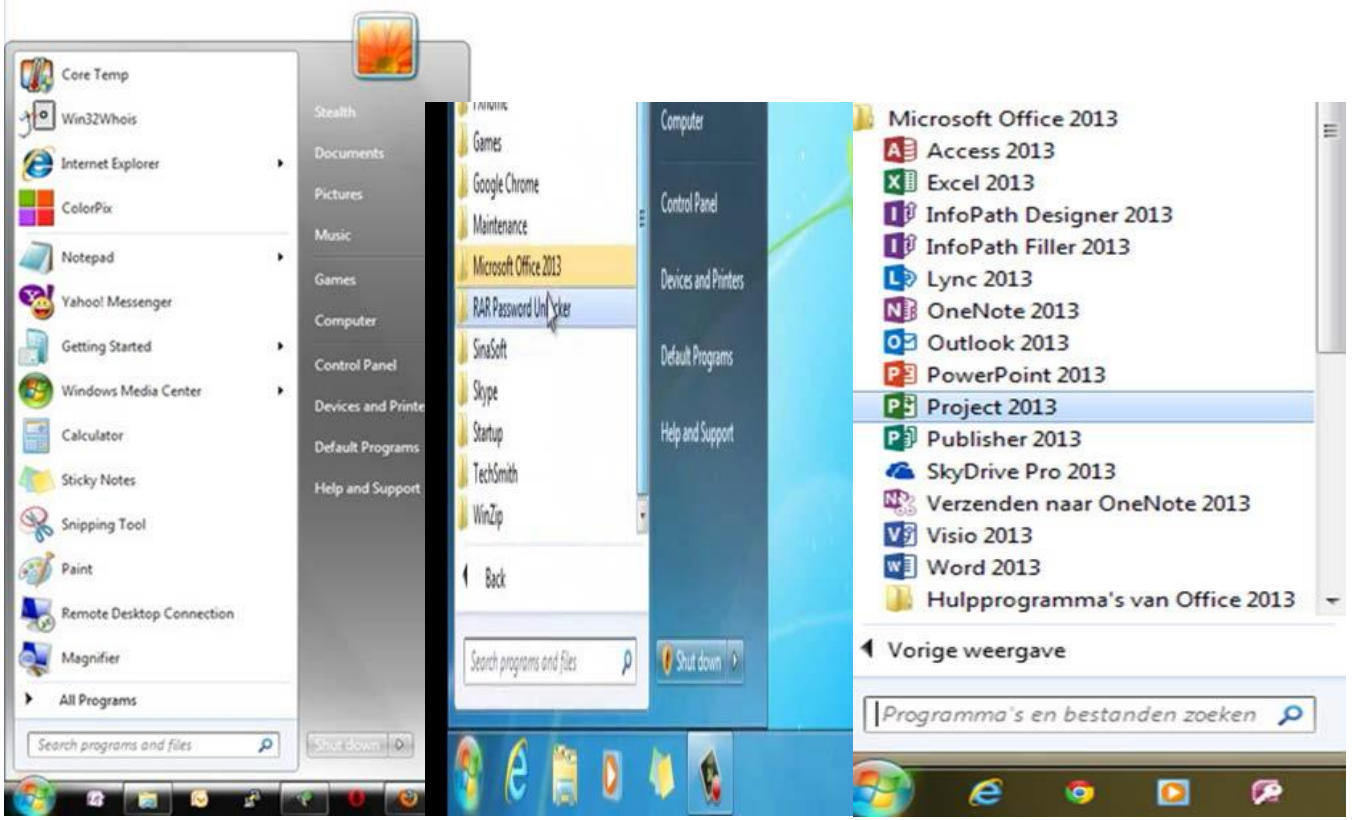
٣- يمكن الملاحظة على الواجهة أكثر انضباطا وانسيابية وتتم مشاركة هذا المظهر الجديد مع تطبيقات Office 2013 الأخرى بعناصر مرئية جديدة أخرى مثل الإرشادات اليدوية الأفقية الممتدة من المهمة المحددة عبر جزء المخطط البياني لطريقة عرض أشرطة مخطط Gantt وهي فريدة من نوعها بالنسبة للمشروع.

٤- يمكن استيراد تفاصيل المورد من Active Directory وعرض معلومات حول التواجد او بدء دردشة Lync أو إنشاء رسالة بريد إلكتروني إلى المورد مباشرة من Project بالإضافة الى دمج الوصول السريع إلى وحدة تخزين SkyDrive في عرض Project Backstage . 2013

٥- دعم تطبيقات Office Project 2013 الوظائف الإضافية والتطبيقات التابعة لجهات أخرى والمتوفرة من Office Store الموجودة في office.microsoft.com/store.

لتشغيل تطبيق M.S Project 2013 من خلال اتباع المسار الاتي، كما بالشكل (٢-١) :-

Start → All Programs → Microsoft office 2013 → Project 2013



شكل (٢-١)

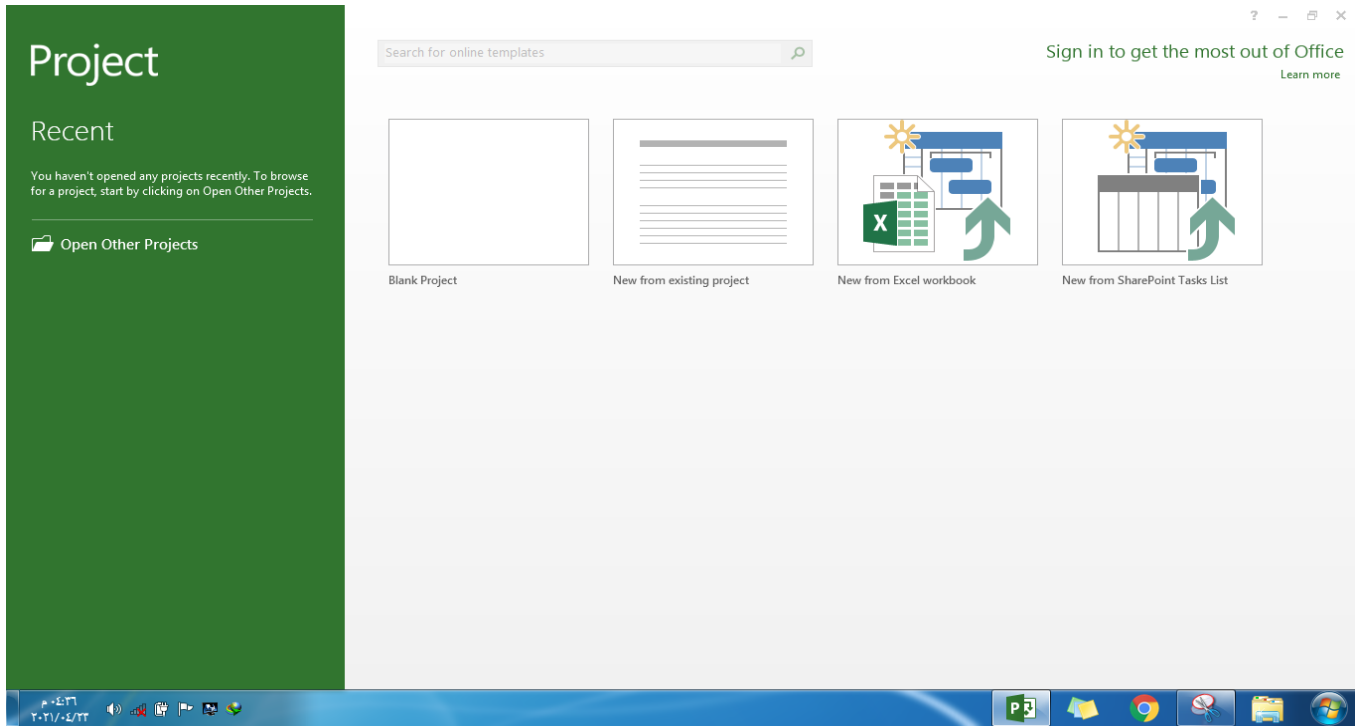
تشغيل M . S Project 2013

بعد الضغط على البرنامج المطلوب ستظهر لك النافذة التالية ليتم اختيار Blank Project اي سيتم انشاء نافذة Project جديدة كما بالشكل (٣-١) ويمكن انشاء نافذة جديدة من خلال نافذة التطبيق الرئيسية بعد اتباع المسار الثاني وكما يلي :-

(Start → All Programs→ Microsoft office 2013 → Project 2013 → (Blank Project

(File→ New→ Blank Project)

أو



شكل (٣-١)

أنشاء نافذة Project

مكونات نافذة تطبيق M.S project 2013:

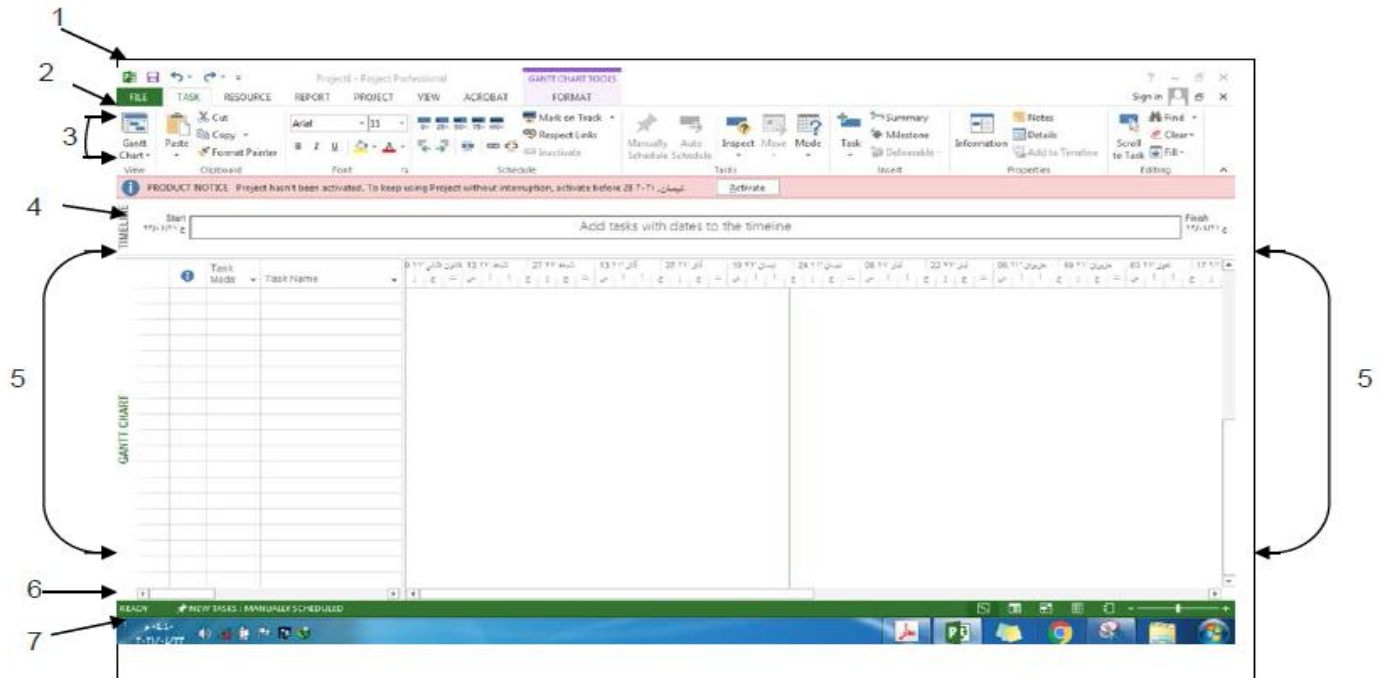
تتكون نافذة برنامج M.S Project 2013 من عدة فقرات، وللاطلاع على موقعها مراجعة الشكل (٤-١)

- ١- شريط العنوان **Title Bar** : يتكون من أيقونة التحكم (تتحكم بتغيير حجم وموقع وغلق النافذة) كما متعارف عليه في بقية تطبيقات M.S وهي بالجهة اليمنى للشريط واسم التطبيق وفي جانبه اسم الفايل (اسم المشروع) ويكون وسط الشريط، فعند فتح البرنامج لأول مرة سيكون اسم الملف الافتراضي Project 1 بالإضافة الى أيقونات تحكم (بغلق وتكبير وتصغير وغلق مؤقت) نافذة البرنامج كما متعارف عليه في بقية تطبيقات M.S .
- ٢- شريط التبويبات **Tabs Bar** : التبويبات الرئيسية للبرنامج .
- ٣- شريط المجموعات **Groups Bar** : الاوامر الخاصة لكل تبويب.
- ٤- شريط الوقت **Timeline** : وقت مهام المشروع وغيرها من معلومات في حالة تفعيل أيعازها .
- ٥- مجال التطبيق : وهو الجزء المهم الذي يحدد به تفاصيل المشروع الكلية، ويتكون من :-
 - **Database Task** : جدول قاعدة بيانات المشروع والتي يتم من خلاله ادخال بيانات المهام الاساسية والفرعية والفترات الزمنية وغير ذلك من معلومات تخص كل مهمة Task للمشروع ككل .

• **مخطط جانج Gant chart** : مخطط لقاعدة بيانات المشروع، وهي عبارة عن مجموعة من الاشرطة ضمن النافذة المجاورة لجدول قاعدة بيانات المشروع وتمثل بالشكل الشريطي للمهام وتعطي فكرة كاملة عن الارتباطات والعلاقات بين المهام.

٦- **شريط التمرير Scroll Bar** : شريط لتحريك نافذة قاعدة بيانات المشروع او مخطط المشروع .

٧- **شريط الحالة Status Bar** : اسفل قاعدة بيانات المشروع والمتكون بالجهة اليسرى من شريط الحالة والذي يمثل حالة المشروع اما الجهة اليمنى فيمكن تغيير نوع النافذة وتكبيرها وتصغيرها .



الشكل (١-٤)

نافذة M.S Project 2013

حيث تتألف واجهة مجال تطبيق Project من جدول قاعدة بيانات المشروع بالاضافة الى المخطط الزمني لمسار المشروع وهذه محددة ضمن نافذة Gantt chart ، ومن المناسب توضيح حقول جدول قاعدة بيانات المشروع لتطبيق M.S Project وكالاتي :-

✓ Auto Number : الترقيم التلقائي للمهام .

✓ Indicator v : المؤشر، حيث تظهر الملاحظات وتنبيه لوجود خطأ معين بمحددات Task.

✓ Task Mode : طبيعة task

• Manually Scheduled : تنظيم البيانات والجدولة يدويا بالنسبة للوقت .

• Auto Scheduled : تنظيم البيانات والجدولة تلقائيا .

✓ Task Name : اسم المهمة .

✓ Duration : المدة الزمنية لإنجاز المهمة .

✓ Start : تاريخ بدء المهمة .

✓ Finish : تاريخ انتهاء المهمة .

✓ Predecessors : التعاقب بالمهام، تحدد رقم المهمة التالية او السابقة .

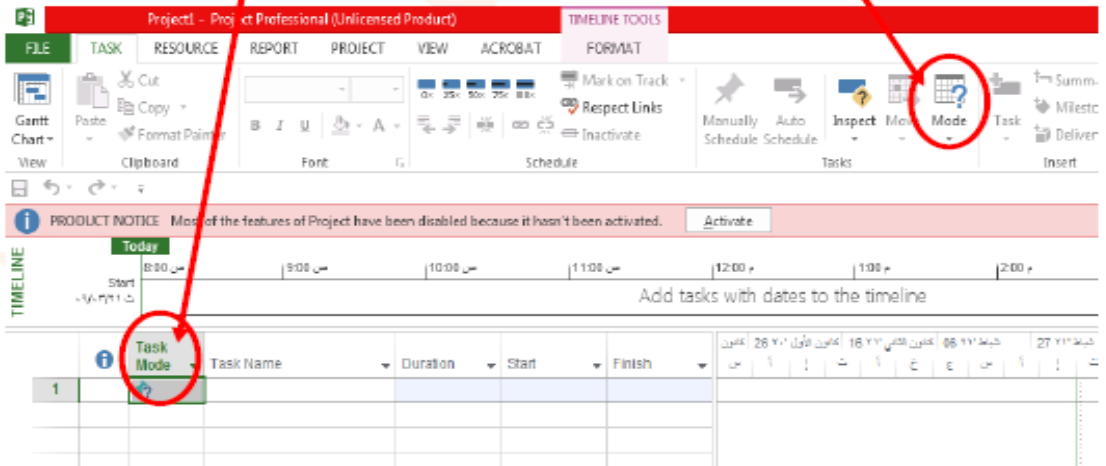
✓ Resource Name : اسم الموارد المستخدمة للمهمة .

✓ Add New column : يمكن اضافة عمود جديد واختيار نوعه حسب الاختيارات الموجودة لهذا العمود .

يكون اجراء تغيير لطبيعة Task من عمود Task mode بالنافذة او من خلال تبويب Task ضمن مجموعة Task او ضمن ايعاز Mode ضمن نفس التبويب والمجموعة، وكما بالشكل (٥-١) وكذلك من القائمة الثانوية right - Click يمكن التوصل الى ايعازات تغيير حالة Task بالاضافة الى ايعازات كثيرة تستعمل للمهام .

Task Bar → Task → Manually Schedule
Auto Schedule

Task Bar → Task → Mode → Manually Schedule
Auto Schedule



الشكل (٥-١)

تغيير طبيعة Task

ضبط معلومات المشروع : Setting Project Information

تمثل عملية بناء او تغيير بأوقات قاعدة بيانات المشروع ويمكن تفعيل / الابعاز من خلال تبويب Project واختيار الابعاز Project Information من خلال مجموعة Properties وعند تفعيل الابعاز تظهر نافذة مكونة من عدة حقول .

Start Date ، Finish Date ، Current Date وغيرها كما بالشكل (٦-١)

Project Tab --> Properties --> Project Information

Project Information for 'Project2'

Start date: ٢٣/٠٤/٢١ ج Current date: ٢٣/٠٤/٢١ ج

Finish date: ٢٣/٠٤/٢١ ج Status date: NA

Schedule from: Project Start Date Calendar: Standard

All tasks begin as soon as possible. Priority: 500

Enterprise Custom Fields

Department: []

Custom Field Name	Value
-------------------	-------

Help Statistics... OK Cancel

ضبط توقيتات المشروع

شكل (٦-١)

- Start date : تاريخ بدء المشروع
- Finish date : تاريخ انتهاء المشروع
- Schedule form : اذا كان اختيار الابعاز Project start date في حالة تحديد اوقات قاعدة بيانات مهام المشروع بالنسبة لبدء المشروع ويكون الابعاز Project finish date غير مفعّل، أما اذا تم اختيار العمل على اساس تحديد انتهاء وقت المهام فيتم اختيار الابعاز Project finish date فعندئذ يكون الابعاز Project start date غير مفعّل .
- Current Date : التاريخ الحالي .

- Status date : تاريخ الحالة، ويعدل هذا التاريخ بالنسبة الى تاريخ الاحصائيات، ويفضل Non Available (NA) اي غير مطبق لحين استخدامه بالإضافة الى مجموعة من ايعازات لعرض نافذة قاعدة بيانات المشروع بعدة طرق .
 - Calendar : اختيار احد انواع تقويم مهام المشروع :-
 - 24 Hours : ساعات العمل ٢٤ ساعة (وجبات العمل / صباحي، مسائي).
 - Night Shift : ساعات الدوام الليلي (5PM - 12 PM).
 - Standard : ساعات العمل الاعتيادية (وجبة العمل الصباحي (8 / 5 PM - AM).
 - Priority : تمثل عدد المهام التي تحدد للمشروع وتحدد ما بين (0 – 1000) ويحدد رقم افتراضي لعدد المهام بـ (500) مهمة .
- كذلك نستطيع ان نصل الى نفس معلومات اوقات قاعدة بيانات المشروع عن طريق

File → Info

Project2 - Project Professional

Info

Project Web App Accounts
You're not connected to Project Web App

Organize Global Template
Move views, reports, and other elements between project files and the global template.

Project Information

Start Date	Today
Finish Date	Today
Schedule from	Start
Current Date	Today
Status Date	Today
Project Calendar	Standard
Priority	500

معلومات المشروع

(٧-١)

لتحديد معلومات تعريفية للمشروع من Project Information ثم نختر Advanced ليحدد (عنوان الجدول Title ، نوع المشروع Subject اسم مدير المشروع Manager واسم الشركة Company وغيرها) من التفاصيل التي يتم ايضاحها وحسب اختيار منشئ قاعدة بيانات المشروع.

File → Info → Project Information → Advanced Properties → Summary

Project2 Properties

General Summary Statistics Contents Custom

Title: بناء مدرسة

Subject:

Author: Ali

Manager:

Company:

Category:

Keywords:

Comments:

Hyperlink base:

Template:

Save preview picture

OK Cancel

معلومات تعريفية للمشروع

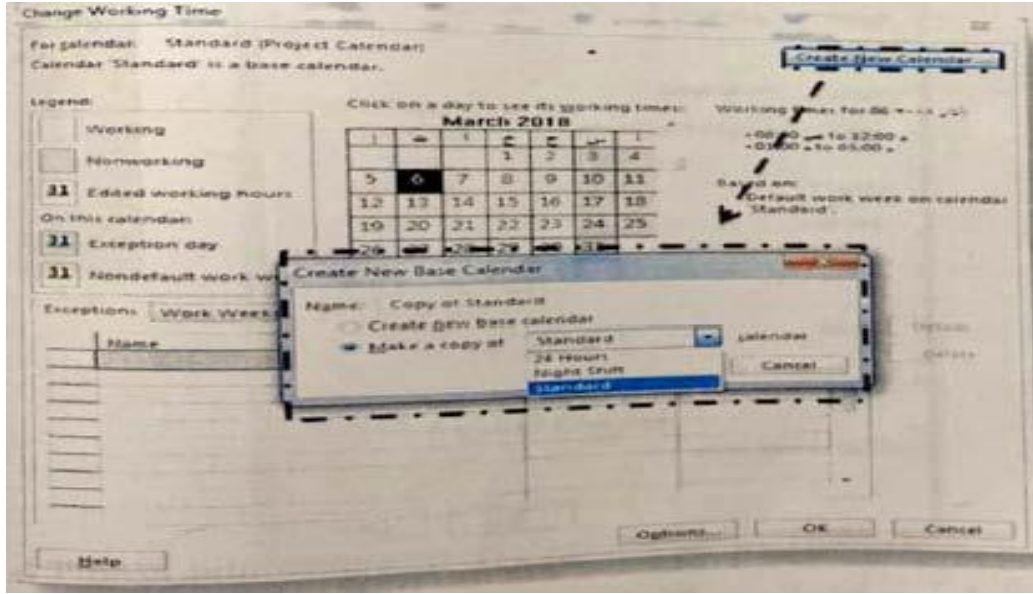
الشكل (٨-١)

توقيتات عمل المشروع Project Working Time

تعتبر عملية بناء او تعديل توقيتات عمل المشروع وفق ما يلائم حالة المشروع والواجب اتمامها بشكل صحيح قبل بدء عملية ادخال معلومات المهام والموارد وهناك عدة حالات وكالاتي :-

١ - بناء وقت جديد Create New Time :

Project → Properties → Channing Working Time → Create New Calendar



بناء توقيتات المشروع

شكل (٩-١)

حيث يحتوي مربع الحوار Create New Base calendar على حقل Name ويمثل ادخال اسم جديد للتقويم ثم يلي ذلك حقول اختيارية :-

- الاختيار الاول Create New Base Calendar :- تكوين تقويم جديد بالكامل.
- الاختيار الثاني Make a copy of :- عمل نسخة من التقويم الاصلي وعند تخطيط المشروع يجب تحديد احد انواع ساعات العمل اليومية للمشروع والتي تكون على ثلاث انواع:-

✓ 24 Hours : ساعات العمل 24 ساعة.

✓ Night Shift : ساعات العمل الليلي.

✓ Standard : ساعات العمل الاعتيادية (8 ساعات).

٢- تغيير توقيتات عمل المشروع Setup Colander of the Project (قياس او احتساب فترة - العمل الفعلية) :-

نحدد في هذه المرحلة مواعيد العمل والاجازات الاسبوعية والرسمية (الاعياد الدينية والوطنية وحسب الدولة) وبذلك نتمكن من ((قياس فترة العمل الفعلية)) فعند انشاء مخطط مشروع يجب تحديد ايام العمل الفعلية واوقاتها وتحديد ايام العطل الاسبوعية والرسمية ((الوطنية -الدينية))
 فمثلا في الولايات المتحدة تكون ايام العطل الاسبوعية في ايام السبت والاحد بينما في الشرق الاوسط فتكون في ايام الجمعة والسبت وبشكل عام يجب الانتباه عند تحديد ايام العطل ويتم

الاستعانة بتبويب Project لضبط توقيتات المشروع، ويوجد خيارين مهمة لتحديد العطل الرسمية وغير الرسمية :-

-: Exception -1

حيث تدرج بهذا الایعاز اسم العطلة او المناسبة ((الاستثناءات- العطل الدينية والوطنية)) وتاريخها بحقول الجدول الخاص بالإيعاز، كما يتم تفعيلها بالمسار الاتي :-

Project→ Properties→ Change working time→ Exception

عندها يتم تفعيل الایعاز Detail حينها يمكن أن نحدد من خلال هذا الایعاز تفاصيل اكثر كما بالشكل (٩-٢) ومن هذه التفاصيل تحديد * (يوم عطلة) او يكون به ** (يوم عمل وهو بالتحديد يوم عطلة) بالإضافة الى تحديد نوع العطلة (يومية، أسبوعية، شهرية او سنوية) وبحسب تتبع المسار ادناه :-

Project→ Properties → Change working time→ Exception → Details

*Nonworking

**working times

Details for 'عيد العمال'

Set working times for these exceptions

Nonworking

Working times:

From	To

Recurrence pattern

Daily Every 1 days

Weekly

Monthly

Yearly

Range of recurrence

Start: 09/03/21

End after: 1 occurrences

End by: 09/03/21

Help OK Cancel

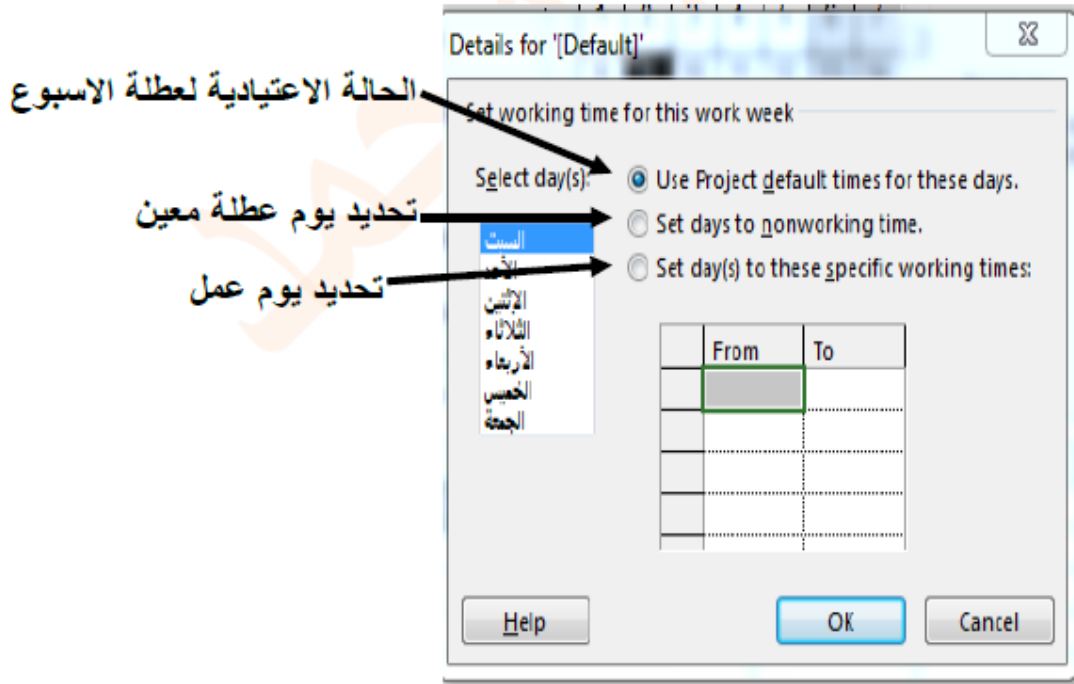
شكل (٩-٢)

تحديد ايام العطل والعمل اثناء العطل

-2 Work Week -:

يستخدم هذا الابعاز لتحديد عطلة نهاية الاسبوع وايام العمل الفعلية وعند اختيار الابعاز يتم تفعيل Details ، عندها تظهر ثلاث خيارات مهمة وكما موضح بالشكل (٩-٣) وعند تتبع المسار التالي :-

Project → Properties → Change working time → Work Weak → Details

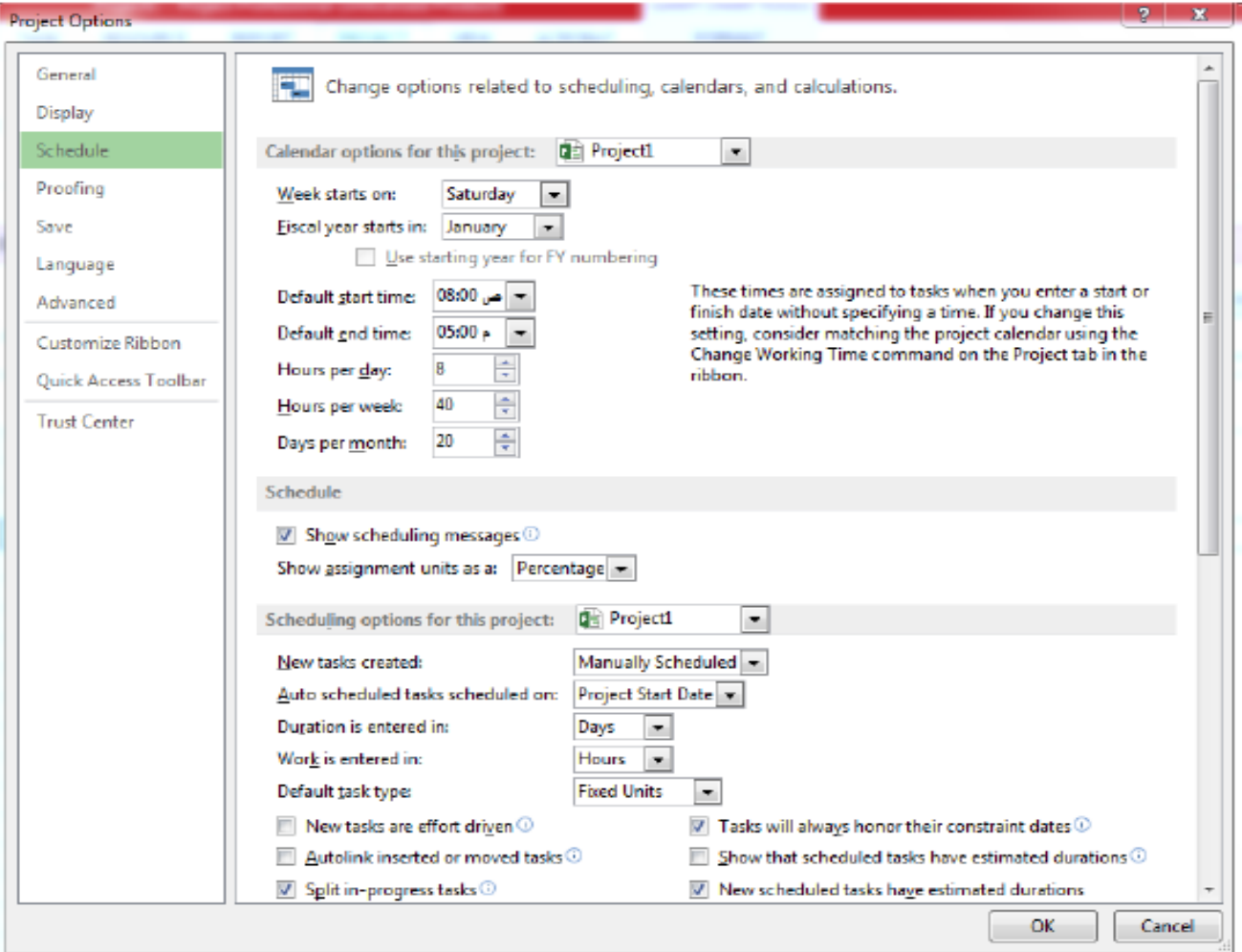


الشكل (٩-٣)

احتساب عطلة نهاية الاسبوع وايام العمل الفعلية

نجد في نافذة Change working time ايعاز Options والتي تكون وظيفته التحديد الشامل لبدء العمل الفعلي للمشروع الذي يبدأ به باليوم، الاسبوع والشهر بالإضافة الى بالإمكان اجراء عملية تغيير بساعات العمل الافتراضية... الخ، ولتفعيل الابعاز يجب اتباع المسار الاتي :-

Project → Properties → Change working time → Options



الشكل (٩-٣)

التحديد الشامل لبدء العمل الفعلي للمشروع

كما يلاحظ بالشكل (٩-٣) هناك تحديدات كثيرة لأوقات وميزات وكل ما يخصمن تحديد شامل لبدء العمل الفعلي للمشروع وكما يلي بعضها منها :-

• Week start on : يمكن تحديد اليوم الذي سيبدأ به الاسبوع.

• Fiscal year start in : تحديد الشهر الذي سيبدأ به سنة العمل.

• Default start time : وقت بدأ العمل اليومي.

• end time : وقت انتهاء العمل اليومي.

• Hours per day : عدد ساعات العمل اليومية.

• Hours per week : عدد ساعات العمل الاسبوعية.

• Hours per month : عدد ساعات العمل في الشهر الواحد.

من الضروري خزن (استحداث وتغيير لكل توقيتات ومعلومات المشروع) والتي تمثل (عملية خزن ملف معين). وبعده صيغ وامتداد بما تلائم طبيعة عمل المشروع وتكون بعدة حالات :-

- **Save** خزن الملف لأول مرة ويستخدم هذا اليعاز ايضا بالخزن اثناء العمل .

File → Save

Save As خزن الملف لأول مرة او الخزن باسم مغاير او خزن موقع آخر للموقع الاصلي الذي خزن به الفايل.

File → Save As

انواع الملفات او الامتدادات لبرنامج M . S project

- Pdf : وثائق (صور) ولكن لا نستطيع تغيير محتواها (ملفات تصدر للشركات).
- Mpp : وثائق.
- Xml : يمكن استخدامه مع اكثر من برنامج مثل (Excel).
- Mpt : قوالب.

الفصل الثالث

طرق عرض قاعدة بيانات المشروع

أشكال طرق العرض

عند إنشاء مشروع معين ضمن تطبيق Project وفيه تفاصيل كثيرة ، سوف تكون الحاجة إلى إجراء تغييرات وإضافات على نافذة التطبيق بالإضافة إلى توضيح طرق عرض المشروع Project ومعرفة طبيعة التعامل مع المهام Task من إضافة وإجراء تغييرات معينة ولذلك سوف نقوم بتوضيحها وهي كالآتي :-

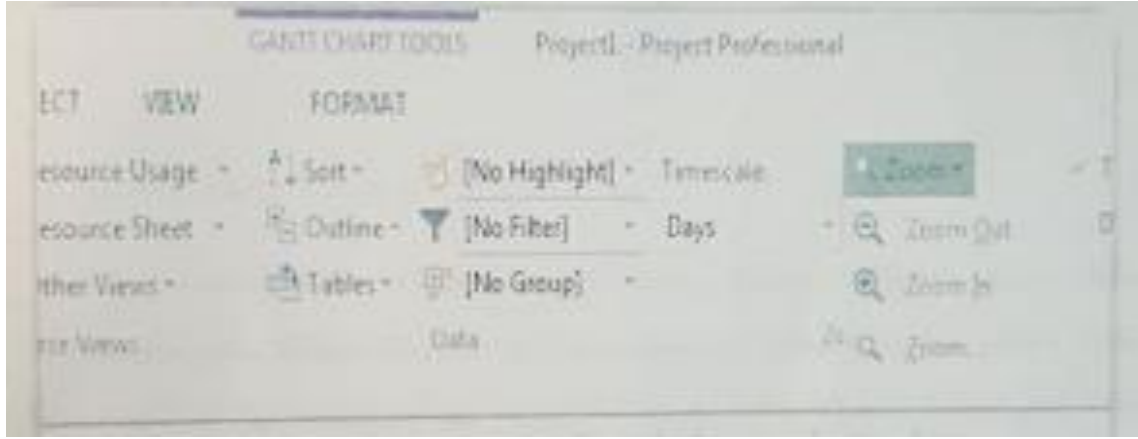
أولاً / تغيير مساحة مخطط Gantt

عند إنشاء مشروع يحتاج إلى رؤية واضحة للبيانات ولرسم مخطط Gantt Chart ، ولتسهيل رؤية مخطط المشروع يمكن إجراء تغيير بمساحة مخطط Gantt وهي كالآتي :-

✓ من تبويب View يتم اختيار مجموعة Zoom والتي يمكن من خلالها تكبير وتصغير نافذة

Gantt Chart كما موضح في المسارين الاتيين :-

تكبير مساحة **Zoom in Gantt** → **Zoom** → **View bars**
تصغير مساحة **Zoom out Gantt**



شكل (٣-١٠)

تكبير وتصغير مساحة Gantt من التبويبات

✓ يمكن إجراء تغيير Zoom من شريط الحالة Status bar ويكون أسهل بالنسبة للمستخدم ، وعند إجراء التغيير بتفعيل اوامر Zoom سيتم تغيير في مخطط قاعدة بيانات المشروع وهو مقياس المهام (مخطط Gantt).



شكل (١-٤)

تكبير وتصغير مساحة مخطط Gantt من شريط الحالة

ثانياً / طرق عرض المشروع Project View

يتم عرض قاعدة بيانات المشروع أو مخطط جانتي Gantt Chart بالإضافة الى عدة ايعازات مثل عرض الشبكات Network Chart طريقة التقويم Calendar وغيرها من الايعازات من خلال تبويبات Task & View او من شريط الحالة Status Bar حيث تكون على هيئة رسوم بجانب ايعاز Zoom كما في الشكل (١-٤) وكالاتي :-

✓ يمكن عرض مخطط Gantt Chart او عرض شبكي او التقويم وغيرها ضمن خلال مجموعة Task View كما في الشكل (٢-٤) ، بالإضافة الى ايعازات اخرى يتم التطرق لها

لاحقاً ، فمثلاً لعرض مخطط Gantt نتبع المسار ادناه وهكذا لبقية الابعازات ضمن المجموعة :-



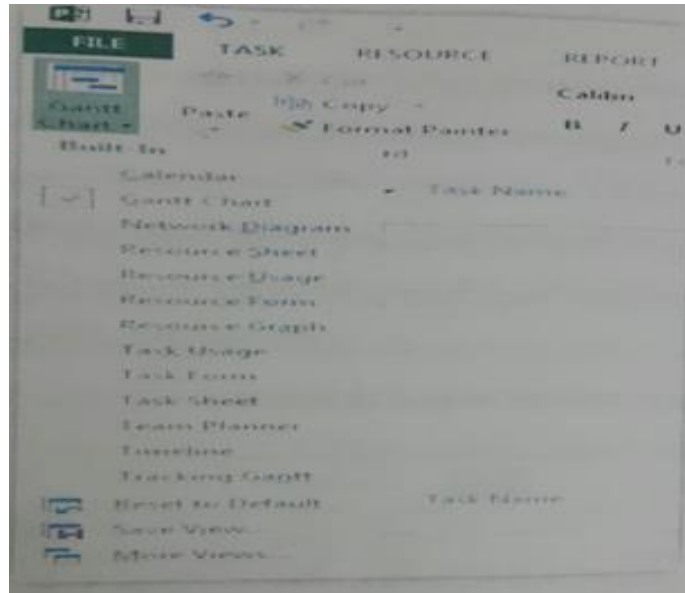
شكل (٢-٤)

تفعيل ابعازات تبويب View

✓ تبويب Task

يتم اختيار مجموعة View ضمن تبويب Task ، حيث تظهر قائمة منسدلة تحوي مجموعة ابعازات عرض النوافذ الخاصة بالتطبيق ، فمثلاً لعرض مخطط المشروع يتم التأشير على الابعاز Gantt Chart وبذلك يتم تفعيل هذا الابعاز لعرض نافذة مخطط المشروع وكما بالمسار الآتي :-

Task → View → Gantt Chart



شكل (٣-٤)

تفعيل ابعازات تبويب Task

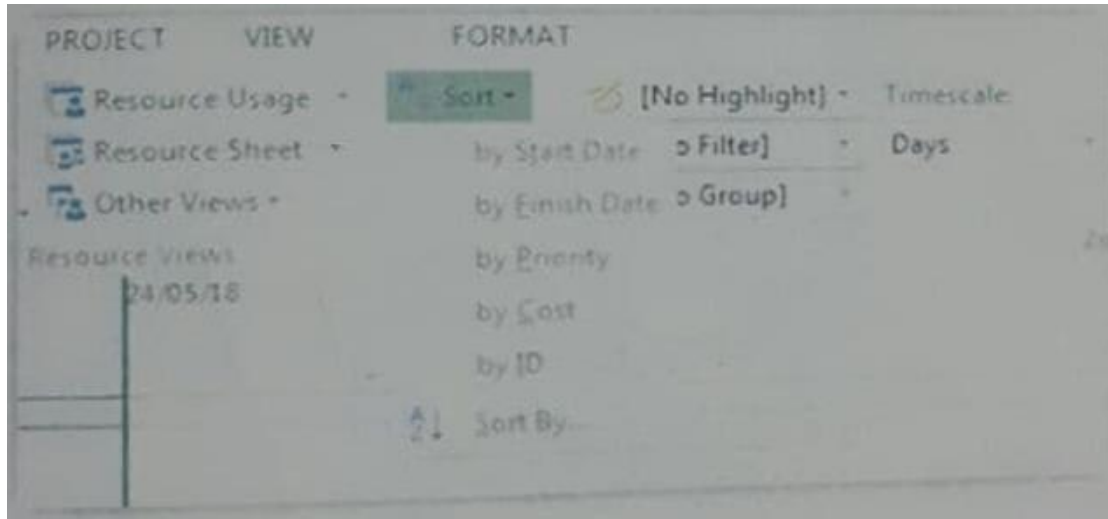
ثالثاً / عرض وترتيب وتصفية مهام المشروع Sort and filtering for Tasks

يمكن عرض وتصفية مهام المشروع حسب ترتيب نوع معين وترتب بقية المهام على أساسها ، كترتيب حسب الحرف مثلا وكما موضح في الشكل (٣-٥) ويمكن إجراء تصفية وعرض البيانات وكما يلي :-

• تبويب View

اختيار من مجموعة Date اليعاز Sort (النوع الخاص بالترتيب المطلوب) كترتيب قاعدة بيانات المشروع حسب تاريخ بدء أو انتهاء أو حسب الأهمية أو حسب الكلفة أو حسب رقم التسلسل أو الترتيب التصاعدي للأحرف الأبجدية وهكذا ، ولتفعيل ترتيب البيانات مثلا حسب وقت بدء المهام يجب اتباع المسار أدناه ، حيث تأخذ بقية اليعازات نفس المسار باختلاف نمط الترتيب وكالاتي :-

View Bar → Date → Sort → by Start date



شكل (٣-٥)

ترتيب البيانات من التبويب

- ✓ **By Start date** :- ترتيب المشروع حسب تاريخ بدء المهام .
- ✓ **By Finish date** :- ترتيب المشروع حسب تاريخ انتهاء المشروع .
- ✓ **By Priority** :- ترتيب المشروع على أساس أهمية المهام .
- ✓ **By Cost** :- ترتيب المشروع على أساس كلفة المهام .
- ✓ **By ID** :- ترتيب المشروع على أساس تسلسل Task .

- تفعيل أيعاز ترتيب البيانات تصاعدي أو تنازلي حسب الأحرف الأبجدية من خلال أعمدة جدول قاعدة البيانات المشروع بالإضافة لبعض نوافذ قاعدة البيانات ، فمثلاً ترتيب قاعدة بيانات المشروع يكون ضمن نافذة مخطط Gantt chart ، سنلاحظ لكل عمود يوجد أيعاز الترتيب الخاص لبيانات العمود وعندها سترتب بقية المهام وكما بالشكل أدناه :-



شكل (٦-٣)

ترتيب حسب الأحرف من أعمدة قاعدة بيانات المشروع

الفصل الرابع

أوامر وايعازات تنسيق M.S Project

ان عملية أذخال البيانات تكون مهمة ومتشعبة في حالة التعامل مع بيانات مشروع فلذلك يتوجب على مهئ قاعدة بيانات المشروع التعامل مع ايعازات من ضمنها ايعازات تخص التنسيق والتنضيد وغيرها من الايعازات المشتركة مع برامج M.S office الأخرى ومن هذه الايعازات كالآتي :-

١- تبويب File

✓ Info : معلومات تخص المشروع

✓ New : أنشاء مشروع جديد

✓ Open : استدعاء فايل مخزون

✓ Save : خزن

✓ Save As : خزن باسم

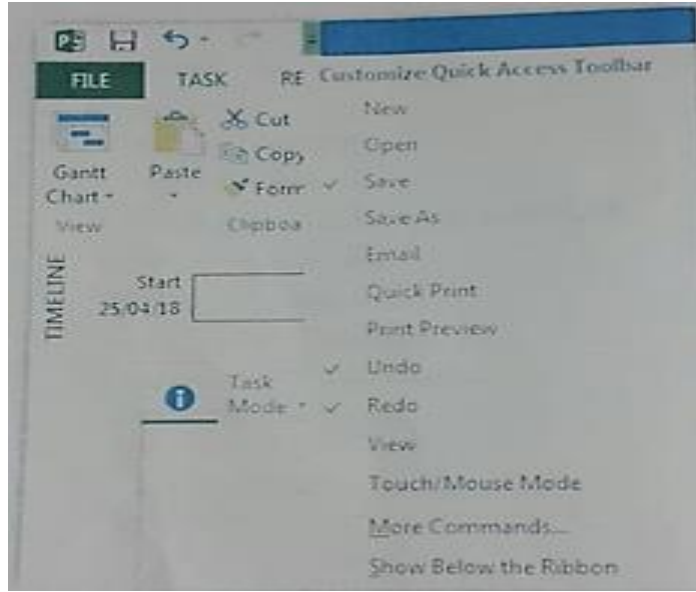
✓ Print : الطباعة

- ✓ Share : المشاركة
- ✓ Export : تخزين ويرسل الفايل (تصدير) على أساس صيغ مختلفة
- ✓ Close : غلق دون الخروج من البرنامج
- ✓ Account : حساب برنامج M.S Project
- ✓ Options : خيارات

٢- تبويب Task

- ✓ Clipboard ضمن مجموعة
- Cut قص
- Paste لصق
- Format Painter نسخ تنسيق
- ✓ Font ضمن مجموعة
- Font نوع الخط
- Font Size حجم الخط
- B : إعطاء سمك الخط
- / : خط مائل
- U تحديد خط أسفل الكلمات
- A تظليل ولون الخط

٣- منطقة التشغيل السريع :- حيث تحوي مجموعة من الايعازات التي يمكن أن تضاف أو تلغى وحسب مهئ المشروع وكما موضحة بالشكل (٣-٧)



الشكل (٧-٣)

التشغيل السريع لإيعازات التنسيق

٤- نافذ **Right – Click** : وكما موضح بالشكل (٧-٣) مجموعة ايعازات من ضمنها ادراج

وحذف بالإضافة إلى الايعازات الاساسية لعمل تطبيق Propjet

✓ Cut Cell : قص خلايا

✓ Copy Cell : نسخ

✓ Paste : لصق

✓ Insert Cell : إضافة خلية

✓ Delete Cell : حذف خلية

✓ Past Special : إرسال المشروع إلى (HTML مثلا)

✓ Insert Task : ادراج مهام

✓ Delete Task : حذف المهام

✓ Inactivity Task : الغاء التفعيل

✓ Clear Contains : حذف المحتويات

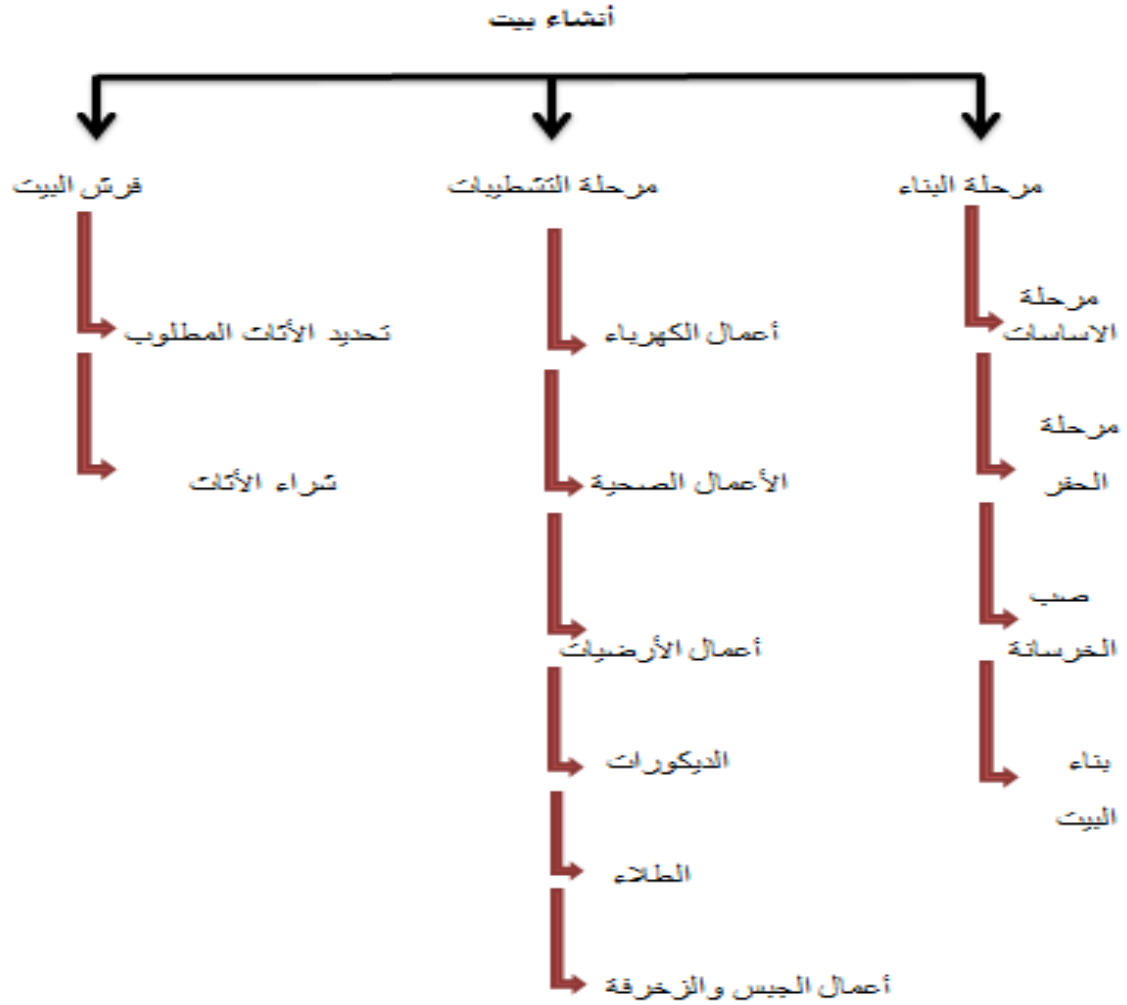


شكل (٨-٣)

نافذة Right - Click

الفصل الخامس

قاعدة بيانات المشروع – تطبيق (المشروع الوهمي)



الشكل (٩-٣)

مشروع بيت وهمي

بعد تخطيط المشروع من الضروري أنشاء قاعدة بيانات لكل مهام المشروع والتي تضم (الاسم ، فترة أنجاز ، وقت بدء ، وقت انتهاء (تعتبر من التحديدات الضرورية التي لا يمكن الاستغناء عنها) ، التعاقب ، اسم المورد) .

ولكل Task ويمكن اضافة أعمدة جديدة وحسب ما مخطط له من تفاصيل للمشروع وهذا ما يوفره تطبيق M.S Project .

أنشاء وتعديل المهام Tasks

- المهام الرئيسية Summary Tasks

• المهام الفرعية Sub Tasks

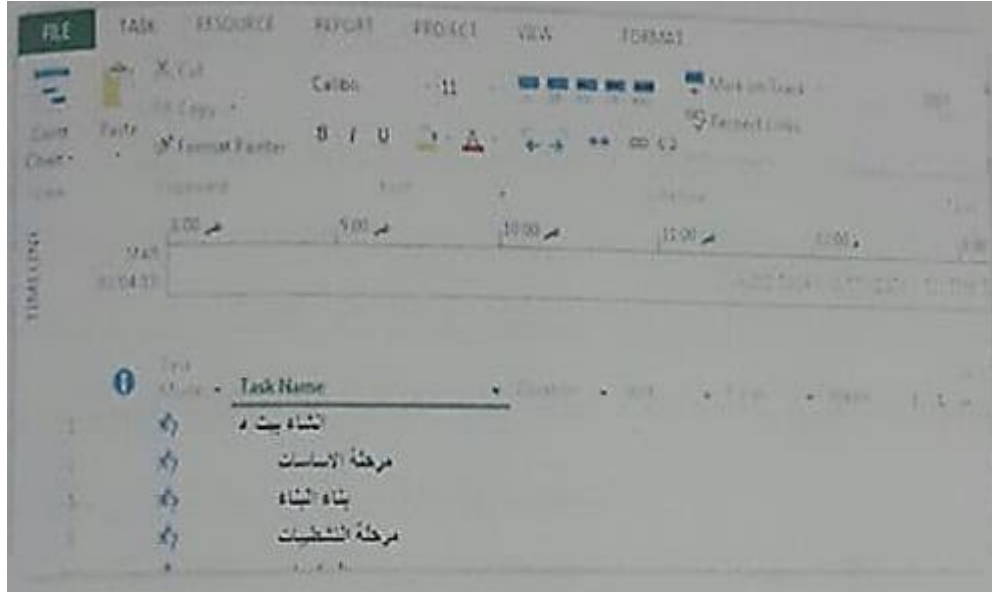
لكي نقسم المهام إلى مهام فرعية يتم ذلك عن طريق تحديد (تظليل) المهام بواسطة Select (أي من خلال السحب والإفلات بزر الفأرة الأيسر) كما موضح بالشكل (٣-١٠) ، على أقسام المهام ثم نختار تبويب Task ثم من مجموعة Schedule ونختار الامر Task indent أو أيعاز outdent task والذي يعيد المهام الفرعية لتكون رئيسية .



شكل (٣-١٠)

تحديد المهام الرئيسية والفرعية

فعند غلق مؤقت لمهمة أساسية معينة لتقليل مساحة رؤيا بقية المهام سوف تنغلق معها المهام الفرعية التابعة لها وكما موضح في الشكل أدناه :-



شكل (٤-١)

غلق مؤقت لمهام المشروع

أما اذا اردنا إنشاء مهمة رئيسية فيتم ذلك عن طريق اختيار موقع المهمة المطلوب أنشائها من خلال تظليل المهام المطلوب أن تكون مهام فرعية لها ثم اختيار التبويب Task ثم الامر Summary وبعد ذلك نقوم بتسمية هذه المهمة الرئيسية.

وبعد مرحلة تثبيت المهام الرئيسية والمهام الفرعية يجب الانتباه إلى أمور مهمة والمشار إليها بالشكل (٤-٢) ، وكالآتي :-

١- يتم تحديد مدة الإنجاز لكل مهمة وتمثل مدة الانجاز المستغرقة (المتوقعة) لإكمال كل مهام وتحدد حسب الخبرة السابقة أو بعد استشارة مختصين .

٢- في حالة تحديد مدة الانجاز فقط ستظهر أشرطة زمنية من الطرف الأيسر لنافذة مخطط المشروع وهي توضيح زمني لفترة انجاز المهمة والمحددة عند جدول قاعدة بيانات المشروع والتي تسمى جاننت Gantt chart وتكون على شكل أشرطة غير محددة الاطراف نتيجة عدم تحديد وقت بدء وانتهاء المهام .

٣- تتغير شكل الاشرطة الزمنية (للمهام الرئيسية فقط) الى شكل خط مستقيم مغلق الاطراف في حال تغيير طبيعة المهام إلى Auto Schedule .

٤- من المهم جداً تحديد وقت بدء كل المهام ، عندها سوف يتغير موقع الشريط الزمني تبعاً لبدء المهمة.

٥- دائماً المرحلة الأساسية تبدأ منذ بدء أول مهمة فرعية إلى حين انتهاء كل المهام الفرعية له .



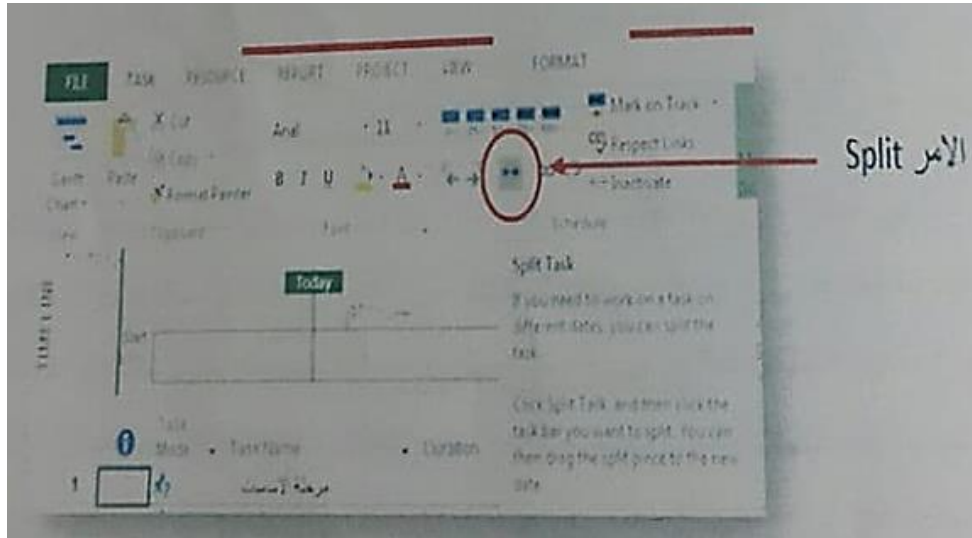
شكل (٢-٤)

تثبيت مهام المشروع

تقسيم المهام Splitting Tasks

تقسم المشاريع في بعض الاحيان ، وذلك عندما تبدأ المهام ثم يجب وضعها في الانتظار قبل أن تتمكن من البدء مره أخرى في وقت لاحق ، على سبيل المثال اذا واجهت إغلاق العمل الناجم عن مفاوضات العمل أو يوجد يوم عاصف وممطر جداً ولم يستطيع العمال من المجيء معناه أنه هنالك قطع في وقت العمل فلا بد من تقسيم المهام .

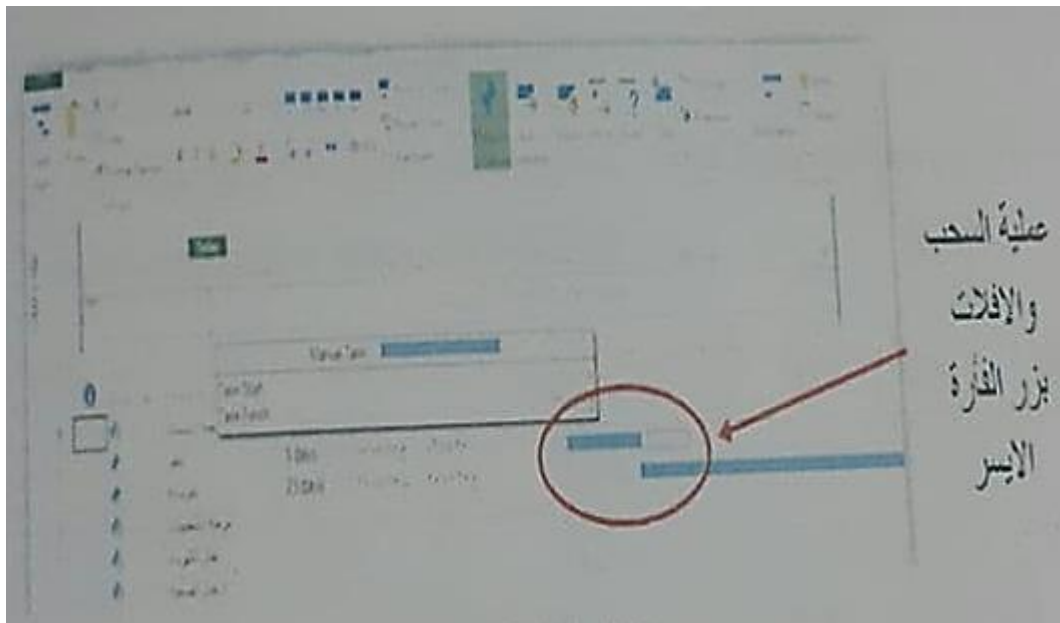
ولعمل ذلك على المهام نقوم باختيار Task ثم نختار المجموعة Schedule ثم الامر Split كما موضح في الشكل الآتي :-



(٤-٣)

تقسيم المهام

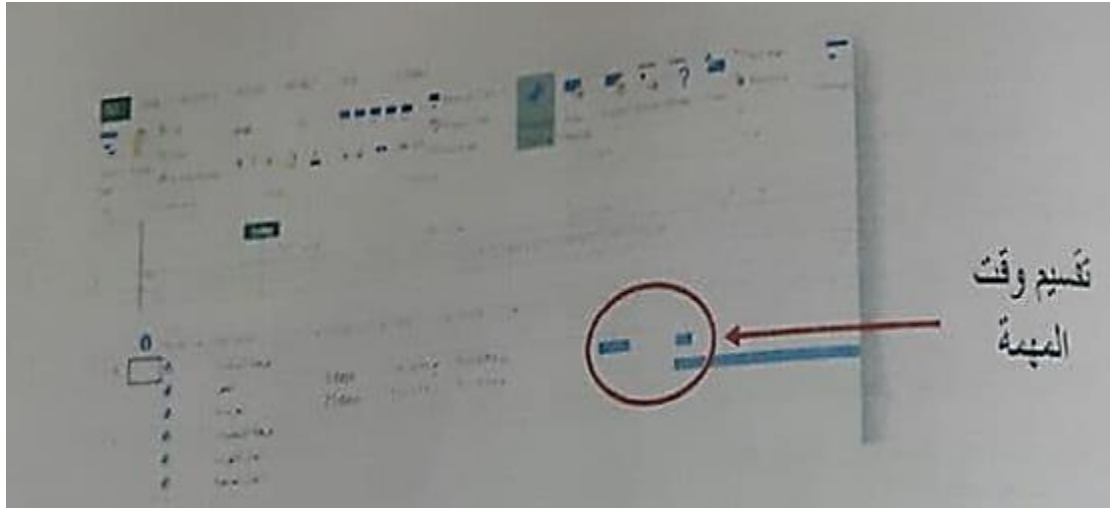
بعد اختيار الامر Split يتفعل مؤشر الفأرة فنختار المهمة المراد تقسيمها من خلال خطوط وقت المهمة فنضغط على خط المهمة من الوقت المطلوب تعطيله إلى الوقت الجديد للبدء الجديد لهذه المهمة (اي من خلال السحب والافلات بزر الفأرة الأيسر ، وكما موضح في الشكل أدناه:-



شكل (٤-٤)

عملية السحب والافلات

بعد الافلات الفأرة ستثبت عملية التقسيم ليكون شكل خطوط الوقت للمهمة بالشكل ادناه :-



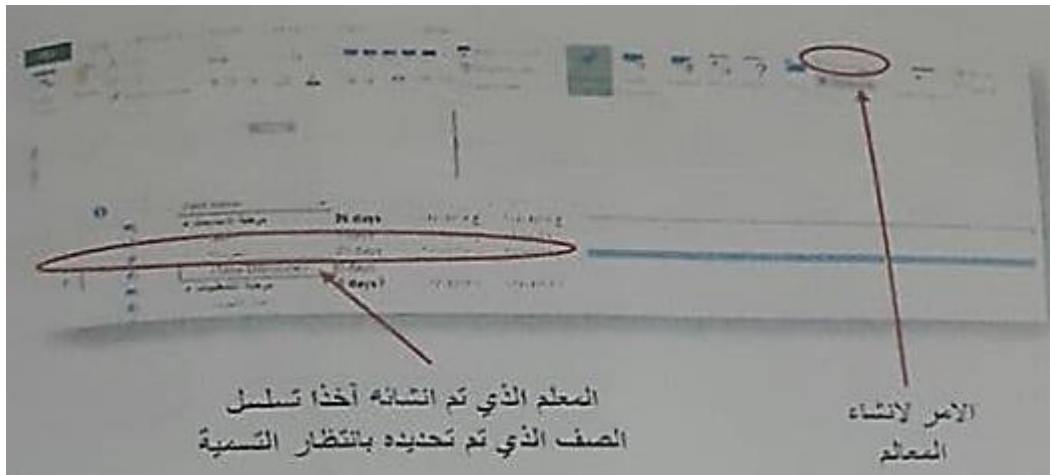
الشكل (٤-٥)

تقسيم وقت المهمة

تحديد حدوث مرحلة انتهاء Milestones

هي عبارة عن معالم بارزة (حدث أو فعل) يشير إلى انتهاء مرحلة معينة وعادة ما تضاف إلى نهاية مرحلة للدلالة على اكتمالها وتكون مدة هذه المعالم صفر ، ويمكن إنشاء المعالم عن طريق تظليل احد الصفوف المراد اضافة المعلم بتسلسلها وبعدها اختيار تبويب Task ثم المجموعة Insert ثم نختار الامر Milestones كما في الشكل الاتي :-

Task → Insert → Milestones



الشكل (٤-٦)

تحديد حدوث مرحلة انتهاء

وبعد ذلك نقوم بتحديد فترة انتهاء المعلم من خلال أشرطة الوقت من خلال السحب والافلات بزر
الفأرة الايسر وكما موضح بالشكل الآتي :-

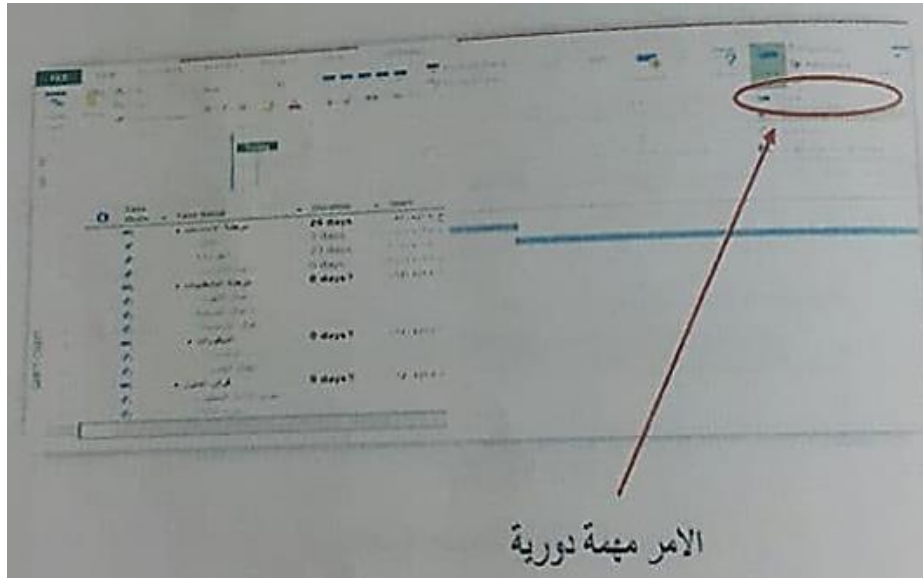


الشكل (٧-٤)

شكل المعلم (الحدث النهائي) البارز

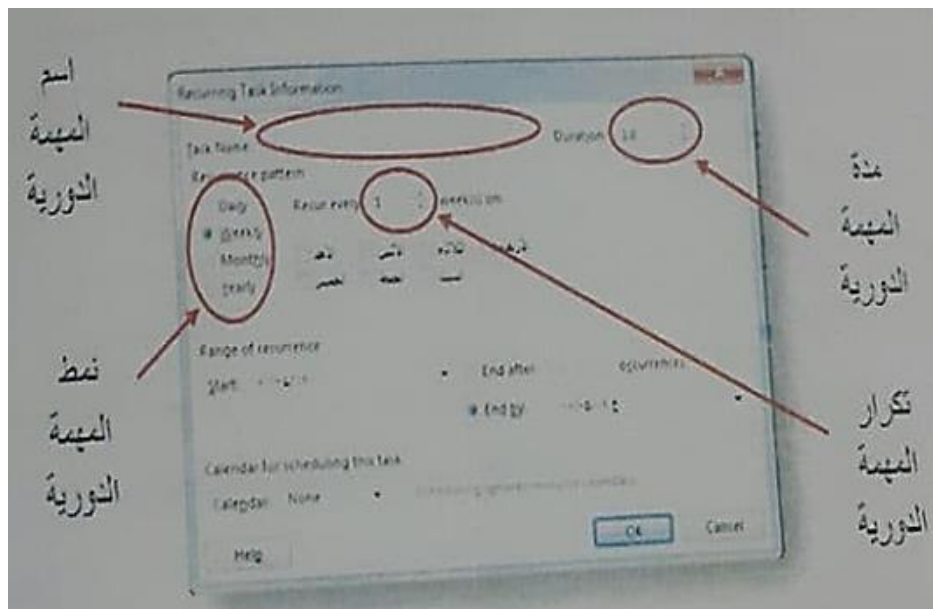
المهام الدورية Recurring Task

تتطلب العديد من المشاريع مهام متكررة مثل حضور اجتماعات التي تحدث بشكل دوري كان
يكون أسبوعي أو شهري ، وللقيام بأنشاء المهام الدورية نحدد الصف المراد إضافة مهمه دورية
الية وبعدها نختار التويب Task ثم المجموعة Insert ثم نختار قائمة منسدلة باسم Task
ونختار الامر Recurring Task ، وكما موضح في الشكل أدناه :-



المهام الدورية

وستفتح نافذة نقوم من خلالها باختيار هل المهمة الدورية يومية – أسبوعية – شهرية – سنوية ، وكذلك مدة المهمة الدورية ، وكم مرة تكون (مثلاً مرتان في الشهر) وكذلك اسم المهمة الدورية ، وكما موضح في الشكل ادناه :-



نافذة ضبط المهام الدورية