

أولاً : مفهوم جدولة المشروع : جدولة المشروع هي المحور الأساسي لخطة عمل المشروع ، أي وضعها ضمن قائمة زمنية عملية ، فالجدولة ومن خلال القائمة الزمنية يحرك المشروع ككل وتستخدم كقاعدة أساسية في تنظيم ومراقبة أنشطة المشروع ؛ بعبارة أخرى هي تنفيذ المشروع من خلال تقسيمه إلى نشاطات كما تضم الأحكام التي تساعد إدارة المشروع على إنجازه .

ثانياً – أهمية الجدولة : تتمثل أهمية جدولة المشروع في :

- تعتبر أداة رئيسية لإدارة المشروع .
 - اعتبارها كنموذج عمل صالح لتخطيط وجدولة ومراقبة المشروع .
 - عبارة عن تعبير للتداخل بين مهام وحدات المشروع .
 - توضيحها للأزمة التي يجب أن يتواجد بها الأفراد للقيام بالأعمال المطلوبة منهم .
 - تأمين الاتصال بين الأقسام والوحدات .
 - تحديد الفترة المتوقعة لانتهاء المشروع .
 - للجدولة دور مهم في تحديد الأنشطة الحرجة التي إذا تأخرت لوقت معين سيتأخر .
 - تساعد الجدولة في تحديد الأنشطة التي إذا تأخرت لوقت معين فإنها لن تؤثر سلباً على وقت انتهاء المشروع .
 - تساهم الجدولة في تحديد تواريخ بداية ونهاية الأنشطة وعلاقة هذه الأخيرة بالأنشطة الأخرى .
 - تساعد الجدولة في تخفيف الخلافات الشخصية والصراعات على الموارد وذلك لأن الأوقات محددة مسبقاً مما يسهل عملية التنسيق .
 - تعتبر الجدولة أداة مراقبة لسير المشروع .
 - تخزين الجدولة للمعلومات الهامة التي تتعلق بعمليات تنفيذ المشروع .
- ثالثاً – الخطوات العملية للجدولة :** لتنفيذ عملية الجدولة يجب القيام بالخطوات التالية .
- 1- مرحلة التخطيط للجدولة :** تتضمن هذه المرحلة في عملية الجدولة ما يلي :
- تجزئة الوحدات بحيث تكون مكونة من مجموعة من أنشطة من نفس العمل وبنفس الحجم .
 - تحليل المستويات من الأعلى إلى الأدنى .

- بناء شبكة عمل المشروع ابتداء من تحديد الوظائف الأساسية والأنشطة اللازمة لإنجاز المشروع مع بيان طبيعة العلاقة بين هذه الأنشطة وعملية التسلسل التابع في إنجازها .

2- مرحلة جدولة الأنشطة : تتضمن هذه المرحلة ما يلي :

- تحديد الوقت اللازم لإنجاز كل نشاط من أنشطة المشروع .

- تقدير التكاليف اللازمة لإنجاز كل نشاط من الأنشطة .

- تقدير التكاليف الكلية لإنجاز المشروع .

- تخصيص الموارد المالية والبشرية اللازمة لكل نشاط من أنشطة المشروع .

3- مرحلة الرقابة : تتضمن هذه المرحلة ما يلي :

- يتم التحقق فيما إذا كان العمل قد تم تنفيذه وفق ما خطط له .

- مراقبة وجود اختلافات في الموارد المالية والبشرية المستخدمة عن الكميات المقدرة في الخطة .

- إجراء التصحيحات اللازمة لمعالجة الانحرافات إن وجدت والعمل على تحسب حدوثها في المراحل اللاحقة من المشروع .

رابعاً - أساليب جدولة المشاريع : هناك طريقتان أساسيتان في تنفيذ جدولة المشروع هما :

1- خرائط جانت Gantt Chart : هي أحد أقدم الطرق المستخدمة في جدولة الأنشطة طورها

هنري غانت عام 1917م ، هذه الطريقة بسيطة سهلة الإعداد ، سهلة القراءة وفعالة خاصة في تحديد مدى التقدم وتنفيذ الأنشطة ومراقبة الزمن .

تتكون خرائط غانت من محورين أحدهما أفقي والآخر عمودي حيث يظهر المحور الأفقي الزمن اللازم لتنفيذ النشاط مع تحديد البداية والنهاية لكل نشاط ، أما المحور العمودي فيظهر أنواع الأنشطة اللازم إتمامها .

مثال : يحتاج تنفيذ أحد المشاريع إلى القيام بأربعة أنشطة موضحة في الجدول التالي :

اسم النشاط	A	B	C	D
زمن النشاط (بالأسبوع)	10	08	06	04

مع العلم أن النشاطين A و B يمكن أن ينطلقا في نفس الوقت وبشكل متوازي ، والنشاط C يبدأ بعد أسبوعين من بداية النشاطين A و B ، والنشاط D لا يمكن أن يبدأ إلا بعد الانتهاء من النشاط C .

حل المثال :

النشاط	الزمن	2	4	6	8	10	12	14	16
A	10								
B	08								
C	06								
D	04								

2- البرمجة الشبكية **Network Programming** : تعرف الشبكة على أنها تمثيل بياني لأنشطة المشروع بطريقة تبين التسلسل والتتابع المنطقي لأنشطة المشروع والأوقات اللازمة لتنفيذ هذه الأنشطة من لحظة بداية المشروع وحتى النهاية مع توضيح المسارات المحتملة لإنهاء المشروع والمسار الحرج .

هذه المرحلة من دورة حياة المشروع التي تعمل فيها المنظمة على إنهاء المشروع بعد التأكد من تنفيذ كل ما مخطط له من أنشطة وإجراءات ، كما تقوم بالبدء في إجراءات التقييم والعمل على الاستفادة من نتائج التقييم كدراسة حالة تستخدمها مستقبلاً في تنفيذ مشاريع جديدة والتي يجب أن تشمل :

- إنهاء جميع الأنشطة المخطط لها وتسليم جميع المخصصات المالية المتبقية وتسليم التقارير الفنية والمالية النهائية للمشروع للجهة الداعمة ، وهنا يجب مراعاة :

* الانتباه لزمن انتهاء المشروع بحيث لا تصرف أي مبالغ مالية بعد الوقت المحدد لإنهاء المشروع وبحسب العقد الموقع .

* أن تحتوي التقارير النهائية على تفاصيل الأنشطة ، تقارير التقييمات النهائية ، التحديات والدروس النهائية .

* التأكد من الداعم فيما إذا كان لديه نموذج محدد للتقارير الفنية والمالية .

* أرشفة وثائق المشروع: يفضل أن تتم الأرشفة يدوياً وآلياً ويجب أن تحتوي الملفات على الآتي:

* العقود

* الخطط

* التقارير

* المراسلات

* محاضر الاجتماعات

* قوائم التواصل

* النماذج المستخدمة مثل نموذج الاستثمارات ، الكشوفات ... الخ وكلاً بحسب نوعية المشروع .

* التوثيق الإعلامي مثل الإعلانات ، المواد التعريفية عن المشروع ، صور عن المشروع .

- إجراء تقييم نهائي للمشروع : وذلك من أجل التأكد من أن المشروع تم إنجاءه في ظل المحددات الرئيسية (الزمن ، التكلفة والجودة) وأن المشروع حقق الأهداف والنتائج المرجوة ، كما يتم في هذه

المرحلة الإجابة عن السؤال : كيف أعرف أنني حصلت على هذه النتائج ؟ أي النتائج التي تم وضعها في مرحلة التخطيط وفقاً للمؤشرات التي حددت سابقاً .

أولاً - تعريف التقييم النهائي :

هو التحقق بصورة موضوعية وشاملة من ملائمة النشاطات وفعاليتها وكفاءتها وتأثيرها في ضوء ما تتوخاه من أهداف ، وهي عملية تنظيمية تهدف إلى تقييم شامل للتجربة بشكل عام ، وتحديد اثر هذا العمل وفعاليتها وكفاءته مع الأخذ في الاعتبار المتغيرات الممكنة ليتم تحسين العمل ومساعدة الإدارة في وضع القرار في المستقبل ويتضمن التقييم :

- النظرة في المشروع بمعنى الهدف من المشروع ، الفرق الذي أراد إحداثه والأثر الذي أراد تركه

- تقدير التقدم نحو تحقيق الهدف .

- الرؤية إلى إستراتيجية المشروع .

- الرؤية إلى كيفية عملها بمعنى هل تم استخدام الموارد بكفاءة ، كم كانت كلفة الفرصة البديلة ، ما هي الآثار المترتبة في طريقة تنظيم المشروع .

ثانياً - الاعتبارات الواجب أخذها بعين الاعتبار في عملية التنظيم : تتمثل هذه الاعتبارات في:

- وضع الخلفية : وهي تحدد ما هو المشروع ، وما هي المشكلة المراد معالجتها بالمشروع ولماذا اتخذ قرار عمل التقييم .

- الهدف من التقييم : تحديد ما تريده من التقييم وما نسعى لتحقيقه من هذا التقييم .

- أسئلة رئيسية في التقييم : ما هي الأسئلة التي سيجيب عليها التقييم .

* من هو المستفيد من المشروع ؟ وما هي طرق الاستفادة ؟

* ما هي الدروس المستفادة عند الرغبة في تنفيذ المشروع مرة أخرى ؟

* كيف يمكن تطوير فعالية وكفاءة البرنامج ؟

- طريقة عمل التقييم : وهي الطرق التي ينفذ بها التقييم وطرق جمع المعلومات .

- الموارد ووقت التنفيذ : تحديد زمن التقييم ومدته وتكلفته واحتياجات فريق العمل .

ثالثاً - استعمال نتائج التقييم :

هذه آخر خطوة من الحلقات التي تكون مراحل التقييم وفي الغالب لا تقوم أي منظمة

بعملية متابعة وتقييم إلا وهي رغبة في استعمال تلك النتائج والاستفادة منها إذا تمت في الوقت

المناسب وأهمية هذه النتائج تكمن في استعمالها لأخذ قرارات فيما يخص المشروع ثم القيام بما هو

واجب بالنسبة للمستقبل . أما بالنسبة لطرق استعمال نتائج التقييم فهي متعددة .

رابعاً - ضمان استقامة المشروع في مرحلة إنهاء المشروع : في هذه المرحلة يتم :

- تقييم نتائج المشروع التي تم التخطيط لها بشكل موضوعي .
- الاستفادة من نتائج التقييم في تحسين الوضع وتصحيح الخطأ سواء بمشروع مكمل أو تحسين وتطوير المشروع الحالي .
- ربط الاحتياجات الحالية للمستهدفين والتغيرات التي تمت بمخرجات ونتائج المشروع .
- أن تكون أنشطة المشروع مترابطة ومتكاملة .
- أن تسعى جميع المشاريع لتمكين المستفيدين من الاعتماد على أنفسهم .

ثالثاً - طريقة صافي القيمة الحالية (NPV)

هي من الطرق الحديثة لتقييم واختيار المشاريع وتعتمد أساساً على خصم التدفقات النقدية وبالتالي تهتم بالقيمة الزمنية للنقود ، وتنص هذه الطريقة على أن التدفقات النقدية التي تحصل عليها المنظمة في فترات زمنية مختلفة لابد وأن تختلف قيمتها تبعاً لمدة التحصيل ، ويمكن مقارنة قيمة هذه التدفقات فقط عندما تحسب القيمة الحالية لتلك التدفقات (الواردة والصادرة) لاستثمار معين باستعمال معدل خصم مناسب وإيجاد صافي القيمة الحالية للتدفقات النقدية الواردة .

إذا كان صافي القيمة الحالية موجباً (أكبر من أو يساوي صفر) أي إن القيمة الحالية للتدفقات النقدية الواردة أكبر من القيمة الحالية سالباً (أقل من صفر) فإننا نقبل المشروع . أما إذا واجهت المنظمة مشكلة اختيار أحد المشاريع من بين اختيارات متنوعة فإن طريقة القيمة الحالية تستطيع ترتيب هذه الخيارات حسب أفضليتها وتقوم المنظمة باختيار المشروع الذي يكون فيه صافي القيمة الحالية أكبر من غيرها ونوضح ذلك بالمثال الآتي

مثال 1 :

احسب صافي القيمة الحالية للمشروع (س) والذي يتطلب استثمار بمبلغ (2500) \$ وينتج عنه تدفقات نقدية في نهاية كل عام لمدة خمسة أعوام بالمقادير التالية لكل عام 900 \$ ، 800 \$ ، 700 \$ ، 600 \$ ، 500 \$ علماً بأنه من المفترض أن يكون معدل العائد المطلوب هو 10% .

الحل :

يمكن حساب القيمة الحالية للمشروع بالرجوع إلى قوائم القيمة الحالية (قائمة أ - 3) والتي توضح معدل الخصم المناسب ويضرب معدل الخصم بالتدفقات النقدية الواردة ونحصل على القيمة الحالية للتدفقات ويكون الفرق بين القيمة الحالية للتدفقات وقيمة الاستثمار الأصلي هو صافي القيمة الحالية .

صافي القيمة الحالية للمشروع

النسبة	(1) التدفقات النقدية الواردة	(2) ^(*) معدل الخصم 10 %	القيمة الحالية للتدفقات النقدية (2 × 1)
1	900	0.909	818
2	800	0.826	661
3	700	0.751	526
4	600	0.683	410
5	500	0. 621	310

(*) تم استخراج قيم معدل الخصم من جدول القيمة الحالية C تحت معدل العائد (10 % للسنوات الخمس .