

تطبيق على تحليل التكلفة

يوضح التطبيق التالي فكرة تعجيل أوقات الفعاليات لهدف الانتهاء من المشروع في اقرب وقت ممكن.

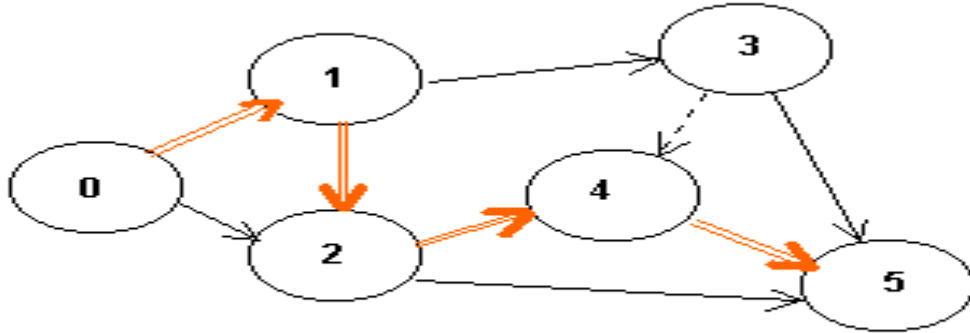
رمز	الفعالية	الزمن العادي		الزمن المعجل		الميل *
		الزمن /يوم	التكلفة (د.ك)	الزمن /يوم	التكلفة	
A	1-0	5	100	4	140	40
B	2-0	9	200	7	300	50
C	2-1	7	250	4	340	30
D	3-1	9	280	7	340	30
F	4-2	5	250	2	460	70
G	5-2	11	400	7	720	80
H	5-3	6	300	4	420	60
Z	5-4	8	80	6	140	30
		25 يوم	1860	17 يوم	2860	

* تم حساب ميل الأنشطة بعد تطبيق المعادلة (التكلفة المسرعة-التكلفة العادية)/(الوقت العادي-الوقت العادي)، فمثلا الفعالية A = (100-140)/(4-5) = 1/40 = 40 دينار كويتي. وتعني أن كل يوم تسريع يحتاج إلى 40 دينار لإنجازه في أسرع وقت.

الحل الاعتيادي:

بعد رسم شبكة المشروع وحساب المسارات والأزمنة تبين أن المسار الحرج هو 5-4-2-1-0 بزمن قدره 25 يوم وتكلفة تقدر بـ 1860 دينار (أنظر الشكل رقم 5).

شكل 5 - المسار الحرج للحل العادي

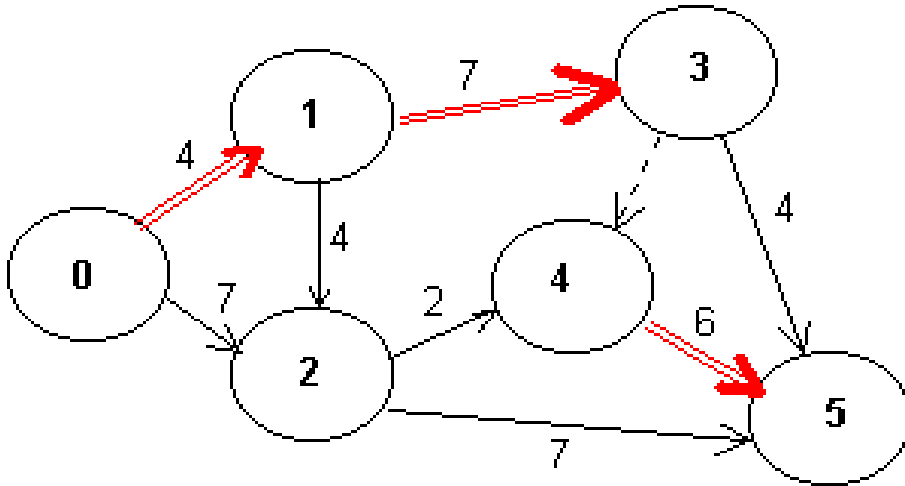


أعتمدت الشبكة في الشكل رقم 5 على التكاليف العادية للمشروع دون اية تكاليف إضافية.

الحل التعجيلي:

لقد أرتفعت تكاليف المشروع بعد إجراء بعض التعديلات في أزمدة المشروع من 1860 دينار كويتي إلى 2860 دينار وعليه فقد تغير المسار الحرج ليصبح 5-4-3-1-0 بزمن قدره 17 يوم.

شكل 6 - المسار الحرج للحل التعجيلي



أعتمدت الشبكة في الشكل رقم 6 على التكاليف المعجلة للفعاليات.

هل يمكن تخفيض تكلفة المشروع خلال 17 يوم وهي الفترة المعجلة لإنجاز المشروع وللإجابة على السؤال التالي نعرض جميع الأنشطة الغير حرجة في جدول مبينا ميل كل فعالية:

الرمز	الأنشطة الغير حرجة	ميل التكلفة
A	2-0	50
C	2-1	30
F	4-2	70
H	5-3	60
Z	5-2	80

ثم يُحدد النشاط ذو أكبر ميل هو النشاط Z (5-2) بميل قدره 80 دينار كويتي في اليوم ثم تخفض التكلفة كما هو مبين في الخطوات التالية :

أسلوب تخفيض التكلفة

1. نبدأ بالنشاط 5-2 (نشاطه غير حرج) ويمر في مساران هما:

- 5-2-1-0 بزمن قدره 15 يوم.
- 5-2-0 بزمن قدره 14 يوم .

يمكن إجراء تمديد يومان فقط لذلك النشاط، حيث أن فترة إنتهاء المشروع الكلية تستغرق 17 يوم وبالتالي فالتمديد لا يمكن أن يتعدى فترة إنتهاء المشروع المعجلة وبما أن ميل النشاط 80 دينار فأن إدارة المشروع ستوفر بذلك 160 دينار كويتي (2 يوم تمديد المسار × 80 دينار (الميل) .

2. النشاط التالي 4-2 بميل قدره 70 دينار ، ويقع هذا النشاط في المسارات التالية :

- 5-4-2-1-0 بزمن قدره 16 يوم.
- 5-4-2-0 بزمن قدره 15 يوم.

يمكن تمديد النشاط يوم فقط وبذلك يتم توفير 70 دينار كويتي (يوم تمديد×الميل 70 دينار).

3. النشاط التالي 5-3 ويقع في المسار 5-3-1-0 بزمن إنجاز قدره 15 يوم ويمكن تمديده

يومين وتوفير 120 دينار كويتي (2 يوم تمديد × الميل 60 دينار كويتي).

4. النشاط التالي 2-0 يمر في المسار 5-2-0 ويستغرق 14 يوم ، وقد عدل ليصبح 16 يوم

خلال تعديل المسار 5-2 من 7 أيام إلى 9 أيام إذا تمديده يوم يوفر على إدارة

المشروع 50 دينار كويتي.

5. النشاط 2-1 لا يمكن إجراء أي تعديل في أزمته.

وبذلك تكون الوفورات الكلية جراء تعديل بعض أزمته الأنشطة = 50+120+70+160 =

400 دينار كويتي، يصبح تكلفة المشروع الجديدة تساوي = 400-2860=2460 دينار

كويتي.

كما أن أنشطة المشروع أصبحت كلها حرجة (أنظر الشكل 7).

شكل 7 - شبكة المشروع بعد تعديل الأنشطة الغير حرجة

