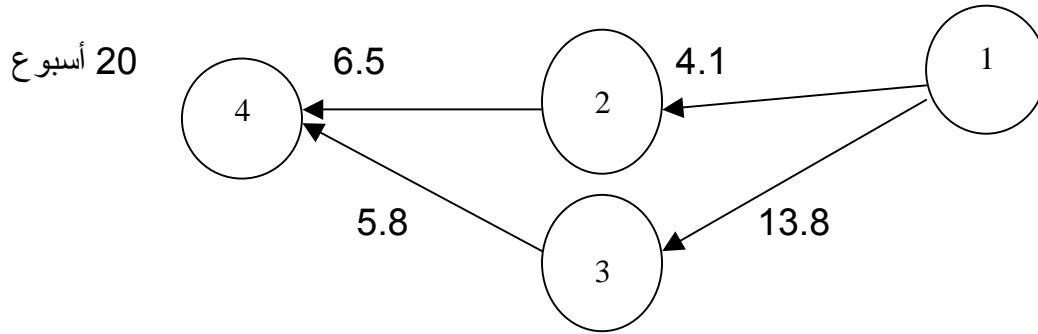


تطبيقات على أسلوب PERT في جدولة المشاريع

النشاط	الزمن المتفائل	الزمن الأكثر احتمال	الزمن المتشائم	زمن أداء النشاط	الانحراف المعياري	التباين	طبيعة المسار
2-1	2	4	7	4.1	-	-	
3-1	3	16	20	13.8	2.8	7.84	حرج
4-2	4	7	7	6.5	-	-	
4-3	3	6	8	5.8	0.83	0.68	حرج

بعد تطبيق القاعدة (تقدير متوسط زمن أداء النشاط)، نتحصل على زمن أداء النشاط المتوقع العامود (5).

رسم شبكة الأعمال:



وبناء عليه فإن احتمال الإنتهاء من المشروع بعد 20 أسبوع هو 50%. (مثال: ترغب إدارة الشركة معرفة احتمال الإنتهاء بعد 23 أسبوع)، لحساب احتمال إنتهاء المشروع عند تلك النقطة الزمنية يجب تقدير الانحراف المعياري والتباين للأنشطة الحرجة (الأعمدة 6،7):

$$\text{الانحراف المعياري (3-1)} = 6 / (20-3) = 2.8$$

$$\text{تباين (3-1)} = \text{مربع الانحراف المعياري} = 7.84$$

$$\text{الانحراف المعياري (4-3)} = 6 / (8-3) = 0.83$$

$$\text{تباين (4-3)} = \text{مربع الانحراف المعياري للنشاط} = 0.68$$

بعد الحصول على التقديرات يمكن حساب تباين المسار الحرج.

$$\text{تباين المسار الحرج} = \text{تباين (3-1)} + \text{تباين (4-3)}$$

$$8.52 = 0.68 + 7.84 =$$

$$z = \frac{D - END}{\sqrt{\sigma^2}} \text{ : لحساب القيمة المعيارية يتم التعويض في المعادلة التالية:}$$

$$1.03 = 3/2.91 = \text{ جذر التربيعي للتباين } = (23 - 20)$$

وبعد الرجوع إلى جدول التوزيع الطبيعي نجد أن القيمة 1.03 تناظر القيمة 0.84 ويعني أن المشروع سينتهي في 23 أسبوع بإحتمال 85%.

مثال: إيجاد الزمن المناظر لإحتمال معين:

ترغب إدارة الشركة معرفة الفترة الذي ينتهي عنده المشروع بإحتمال 75% ولمعرفة القيمة الزمنية نتحصل على القيمة المناظرة لـ 75% من الجدول الطبيعي وتساوي 0.674 ، ثم

$$z = \frac{D - END}{\sqrt{\sigma^2}} \text{ : نقوم بتقدير المعادلة:}$$

$$\text{الوقت المناظر للإحتمال} = 20 + (2.91 \times 0.674) = 21.9 \text{ أسبوع.}$$