السلسلة السادسة

التحكم في الوقت في ظل PERT

التمرين 01:

تجدون في الجدول الموالي معلومات تخص شبكة مشروع زمن إنجازه 23 يوما وبمسار حرج A-D-H-J . بعد دراسة العوامل المتحكمة في زمن إنجاز المشروع الموزع عشوائيا بانحرافات معيارية ملخصة في الجدول التالي:

النشاط	النشاط السابق	الزمن	الانحراف المعياري
A	/	6	1
B	/	8	2
C	A	5	1
D	A	7	2
E	B	2	0.5
F	B	6	1.5
G	C	5	1
H	D, E	4	1
I	F	4	1.5
J	G, H	6	2

المطلوب:

1- أحسب إحتمال إنجاز المشروع في 19 يوما أو أقل من ذلك
2- أحسب إحتمال إنجاز المشروع في 25 يوما أو أكثر
3- كم سيستغرق إنجاز المشروع باحتمال 95%؟

التمرين 02:

إعادة النظر في المشكلة 1) من نشرة PERT / CPM Practice Networks. افترض الآن أن كل وقت نشاط متغير. في الواقع ، افترض أن الانحراف المعياري لكل وقت نشاط حوالي 25٪ من وقت النشاط المتوقع. [على سبيل

المثال ، قد يتم تقدير الانحراف المعياري للنشاط A ، والذي يجب أن يستغرق 7 أيام ، بنسبة 25٪ ⋅ 7 ≈ 1.75 يومًا.] أشارت المشكلة الأصلية إلى وقت إكمال 24 يومًا مع المسار الحرج A-D-H.

أ) تقدير وقت الانتهاء للمشروع بأكمله ، μT.
ب) تقدير الانحراف المعياري للمشروع بأكمله ، σT.
ج) تقدير احتمال تنفيذ هذا المشروع في غضون 20 يومًا أو أقل.
د) تقدير احتمالية أن يستغرق هذا المشروع 26 يومًا أو أكثر.
ه) يمكن أن نكون على يقين من 95٪ أنه سيتم تنفيذ هذا المشروع في عدد الأيام؟

التمرين 03:

تحصلنا على معطيات المشروع بالشكل التالي:

النشاط	النشاط السابق	الزمن المتفائل	الزمن الأكثر احتمالا	الزمن المتشائم	زمن أداء النشاط	الانحراف المعياري	التباين	طبيعة المسار
A	/	2	4	7				
B	A	3	16	20				
C	A	4	7	7				
D	C / B	3	6	8				

أحسب الزمن المتوسط لأداء النشاط، انحرافها المعياري، التباين، وبين ما إذا كان النشاط حرجا أم لا في عمود طبيعة المسار