

سلسلة التمارين رقم (02)

التمرين الأول: تظهر في الجدول أوقات تنفيذ الأنشطة بالأشهر:

النشاط	النشاط السابق	الوقت المتشائم	الوقت الأكثر احتمالا	الوقت المتفائل
A	-	14	5	2
B	-	21	18	3
C	A	17	14	5
D	B	8	5	2
E	C, D	7	4	1
F	B	30	15	6

المطلوب:

- 1- أحسب الأوقات المتوقعة لإنجاز كل نشاط.
- 2- أوجد الانحراف المعياري وتباين كل نشاط.
- 3- أرسم شبكة الأعمال.
- 4- حدد المسار الحرج.
- 5- أوجد احتمال تنفيذ المشروع في 20 شهر، في 30 شهرو في 35 شهر.

التمرين الثاني: في الجدول أدناه الأنشطة اللازمة لإنجاز أحد المشاريع الصغيرة الخاصة بالتعاقد مع أحد الزبائن لتصنيع أحد

المنتجات له كما يلي:

النشاط	النشاط السابق	زمن الإنجاز (بالأسبوع)		
		المتفائل	الأكثر احتمالا	المتشائم
A	-	1	2	3
B	A	1	1	1
C	B	3	5	7
D	B	1	2	3
E	C, D	2	4	6
F	E	1	2	3
G	F	2	3	4
H	G	1	3	5
I	H	1	2	3

المطلوب:

- 1- رسم شبكة الأعمال.
  - 2- حساب الزمن المتوقع لإنجاز المشروع.
  - 3- تحديد الأنشطة الحرجة والمسار الحرج.
  - 4- حساب احتمال إنجاز المشروع بأسبوعين أكثر من الزمن المتوقع.
  - 5- حساب احتمال إنجاز المشروع بأسبوعين أقل من الزمن المتوقع.
- التمرين الثالث: يتكون أحد المشاريع من تسعة أنشطة كما يلي:

النشاط	زمن الإنجاز (بالأسبوع)		
	المتفائل	الأكثر احتمالا	المتشائم
A	2	4	6
B	6	6	6
C	6	12	24
D	2	5	8
E	11	14	23
F	8	10	12
G	3	6	9
H	9	15	27
I	4	10	16

المطلوب:

- 1- رسم شبكة الأعمال.
- 2- تحديد المسار الحرج وزمن إنجاز المشروع المتوقع.
- 3- حساب احتمال إنجاز المشروع بأسبوع واحد قبل الموعد المتوقع لإنجازه.
- 4- متى يستطيع المدير البداية بتنفيذ المشروع إذا كان المطلوب إتمام إنجاز المشروع يوم 12/31 من السنة التي ينفذ فيها وباحتمال 95%.
- 5- إذا كان عقد التنفيذ ينص على أن المقاول يتحمل غرامة مقدارها 15000 دينار أسبوعيا إذا لم يسلم المشروع في 36 أسبوع. فما هو احتمال أن يدفع المقاول هذه الغرامة؟ كذلك ما هو احتمال أن يدفع المقاول غرامة مقدارها 45000 دينار؟

الملحق رقم (01): قيمة الاحتمال من جدول التوزيع الطبيعي

الاحتمال	Z	الاحتمال	Z	الاحتمال	Z	الاحتمال	Z	الاحتمال	Z	الاحتمال	Z
0.1587	1.0-	0.0228	2.0-	0.0013	3-	0.9772	2.0	0.8413	1.0	0.5000	0
0.1841	0.9-	0.0287	1.9-	0.0019	2.9-	0.9821	2.1	0.8643	1.1	0.5398	0.1
0.2119	0.8-	0.0359	1.8-	0.0026	2.8-	0.9861	2.2	0.8849	1.2	0.5793	0.2
0.2420	0.7-	0.0446	1.7-	0.0053	2.7-	0.9893	2.3	0.9032	1.3	0.6179	0.3
0.2743	0.6-	0.0548	1.6-	0.0047	2.6-	0.9918	2.4	0.9192	1.4	0.6554	0.4
0.3058	0.5-	0.0668	1.5-	0.0062	2.5-	0.9938	2.5	0.9332	1.5	0.6915	0.5
0.3446	0.4-	0.0808	1.4-	0.0082	2.4-	0.9953	2.6	0.9452	1.6	0.7257	0.6
0.3821	0.3-	0.0968	1.3-	0.0107	2.3-	0.9965	2.7	0.9554	1.7	0.7580	0.7
0.4207	0.2-	0.1151	1.2-	0.0139	2.2-	0.9974	2.8	0.9641	1.8	0.7881	0.8
0.4602	0.1-	0.1357	1.1-	0.0179	2.1-	0.9981	2.9	0.9713	1.9	0.8159	0.9
0.5000	0					0.9987	3				