



جامعة نزيان عاشور - الجلفة

كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير

سنة أولى ماستر

تخصص: موارد بشرية

قسم علوم التسيير

سلسلة الاعمال الموجهة في التقنيات الكمية

### الحالة الأولى:

في مصنع يعمل عشرة عمال، كل واحد منهم مكلف بتنفيذ نشاط ما يساهم في إنتاج سلعة معينة، العلاقات التتابعية لهاته الأنشطة كالآتي:

- العامل المكلف بتنفيذ النشاط (F) يستطيع البدء بعد تنفيذ (B) .
- العامل " " " (C) " " " (H , A) .
- العامل " " " (G) " " " (R) .
- العامل " " " (E) " " " (G , S) .
- العامل " " " (S) " " " (D , F) .
- العامل " " " (D) " " " (R) .
- العامل " " " (H) " " " (B) .
- العامل " " " (R) لا يوجد قبله نشاط آخر .
- العامل " " " (A) يستطيع البدء بعد تنفيذ (D , F) .
- العامل " " " (B) لا يوجد قبله نشاط آخر .

المطلوب: كون الشبكة التي تجسد المشروع.

### الحالة الثانية:

الجدول التالي يبين النشاطات المكونة لمشروع ما ومنطق التتابع بينها.

المطلوب:

- ✓ تكوين الشبكات الجزئية لهاته النشاطات؛
- ✓ جمع هاته المخططات الجزئية في شبكة واحدة.

النشاط السابق له مباشرة	النشاط
E	A
(B , A)	G
—	E
D	F
E	D
—	C
C	B

### الحالة الثالثة:

يخطط أحد الأقسام الإنتاجية في مصنع معين لشراء ماكينة جديدة بمواصفات محددة لزيادة كمية الإنتاج من أحد المنتجات التي ازداد الطلب عليها، والأمر يقتضي موافقة الإدارة أولاً، ثم صرف المبلغ اللازم لشراء الماكينة من دولة ثانية، كذلك يتطلب الأمر التعاقد مع عامل جديد، ثم تركيب الآلة، ومن ثم تدريبه على استعمالها، وبعد ذلك يتم البدء في الإنتاج التجريبي لها.

إن الأنشطة المكونة لهذا المشروع يمكن صياغتها مع الأزمنة المقدرة لانجاز كل منها كالآتي:

النشاط	وصف النشاط	زمن انجاز النشاط (أسبوع)	النشاط السابق
A	الحصول على موافقة الإدارة	2	—
B	شراء الماكينة	5	A
C	التعاقد مع العامل	1	A
D	تركيب الماكينة	1	B
E	تدريب العامل	6	C
F	الإنتاج التجريبي	1	D , E

**المطلوب:** رسم شبكة الأعمال، وتحديد الزمن الكلي لانجاز المشروع، وتحديد المسار الحرج.

### الحالة الرابعة:

الجدول التالي يظهر مجموعة من الأنشطة التي يتكون منها مشروع بناء مسكن وكذا أوقات تنفيذ كل نشاط والأنشطة السابقة لكل نشاط بالأيام:

**المطلوب:**

✓ ارسم شبكة الأعمال؛

- ✓ أحسب الأوقات المبكرة للبداية وللنهاية؛
- ✓ أحسب الأوقات المتأخرة للبداية وللنهاية؛
- ✓ حدد المسار والأنشطة الحرجة؛
- ✓ ما هي مدة تنفيذ المشروع.

النشاط	وصف النشاط	زمن انجاز النشاط (أسبوع)	النشاط السابق
A	تسوية الأرضية	6	—
B	بناء القواعد	20	A
C	بناء الجدران	12	B
D	شراء الحديد	20	—
E	تهيئة الحديد	24	D
F	شراء الاسمنت	6	—
G	وضع الأسقف	20	F
H	طلاء المبنى	4	G

### الحالة الخامسة:

البيانات التالية خاصة بتنفيذ مشروع عالي المخاطرة وتظهر في الجدول مختلف أوقات تنفيذ الأنشطة التي يتكون منها بالأشهر:

النشاط	النشاط السابق	الوقت المتشائم	الوقت المتفائل	الوقت الأكثر احتمالا
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:

- ✓ أوجد الأوقات المتوقعة لإنجاز كل نشاط؛
- ✓ أوجد الانحراف المعياري وتباين كل نشاط؛
- ✓ أرسم شبكة الأعمال وحدد المسار الحرج؛
- ✓ أوجد احتمال تنفيذ المشروع في 20 شهر، وفي 30 شهر، وفي 35 شهر.

## الحالة السادسة:

يتكون أحد المشاريع من تسعة أنشطة محددة في الجدول أدناه:

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

### المطلوب:

- ✓ أرسم شبكة الأعمال؛
- ✓ تحديد المسار الحرج وزمن انجاز المشروع؛
- ✓ ما هو احتمال انجاز المشروع بأسبوع واحد قبل الموعد المتوقع لإنجازه،
- ✓ إذا كان عقد التفاوض ينص على أن المقاول يتحمل غرامة مقدارها **15.000** دينار إذا لم يسلم المشروع في **36** أسبوع، فما هو احتمال أن يدفع المقاول هذه الغرامة؟ كذلك احسب احتمال أن يدفع المقاول غرامة مقدارها **45.000** دينار؟.