

### سلسلة حول تخطيط و جدولة المشاريع

**التمرين الاول:** مشروع يتكون من سبعة أنشطة يمكن ترتيبها وفق القائمتين التاليتين:

قائمة الأنشطة - 2-

النشاط	المدة(الأسبوع)	النشاط السابق
A	7	/
B	3	/
C	9	/
D	5	A
E	6	B
F	5	C
G	2	F

قائمة الأنشطة - 1-

النشاط	المدة(الأسبوع)	النشاط السابق
A	7	/
B	3	A
C	9	A
D	5	A
E	6	C
F	5	D
G	2	B

**المطلوب:** -رسم شبكة الأعمال و تحديد المدة اللازمة للمشروع لكل قائمة

- ما هي أفضل قائمة. وماذا تستنتج؟

-اعداد جدولة لأزمة أنشطة المشروع لأفضل قائمة

**التمرين الثاني:** يرغب أحد المستثمرين الخواص لاحدى شركات المقاوله في انجاز مستوصف وفق المخطط البرمجي التالي:

النشاط	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
النشاط السابق	/	A	A	A	A	/	D	C.F.D	B.D	E
المدة(شهر)	5	5	3	2	1	7	4	2	8	6

**المطلوب:** 1. رسم المخطط الشبكي لهذا المشروع مع تحديد مدة انجازه

2. إظهار المسار الحرج في الشبكة

3. هل تأخر النشاط H بشهرين يؤثر على مدة المشروع ؟ و لماذا ؟

4. هل يمكن تأخير النشاط D بأربعة أشهر ؟ و لماذا ؟

**التمرين الثالث:** لإنجاز مستودع قامت المؤسسة المكلفة بإنجازه الى تجزئة هذا المشروع الى 14 نشاط ، مدة تنفيذ كل نشاط و منطقية

تتابع الأنشطة مبينة في الجدولين التاليين:

النشاط	الرمز	المدة( أشهر)
الحصول على مخطط المشروع	A	3
تحضير الأرضية	B	1
طلب لوازم البناء	C	1

5	D	حفر الأساسات
2	E	طلب الأبواب و النوافذ
3	F	تسليم اللوازم
4	G	وضع الاساسات
3	H	وضع الجدران و الاسقف
2	I	تركيب الابواب و النوافذ
5	J	تبليط الارضية
2	K	تمديد الكهرباء
5	L	أعمال الدهن
4	M	أعمال السطح

M	L	K	J,I	H,G,F	E,D	B,C	النشاط
J,K,D,E	I	G,H	G,F	B	C	A	النشاط السابق

**المطلوب:** . رسم الشبكة و تحديد مدة انجاز المشروع.

. اعداد جدولة لأنشطة المشروع.

. تحديد المسار الحرج و اظهاره في الشبكة.

**التمرين الرابع:** يبين الجدول التالي الأنشطة الرئيسية المطلوبة لتصميم و تصنيع منتج ، وذلك وفقا للمدة الموضحة في الجدول التالي:

M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	النشاط
D	C,E	/	A,K	D	G,M	/	.L	.H	/	B*+2	H,I	G,M	النشاط السابق
6	7	7	12	8	4	5	1	5	3	2	7	7	المدة(ايام)

$B^*+2$ : تعني أن النشاط يمكنه أن يبدأ بعد يومين فقط من بدء النشاط B.

**المطلوب:** تحديد أدنى مدة لإنجاز المشروع و كذا اظهار المسار الحرج

**التمرين الخامس:** توفرت البيانات التالية عن احدى المشاريع العلمية : ( الزمن بالأشهر):

L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	النشاط
7	1.5	1	1	6	3.5	5	7	8	4	1	3	المتفائل
9	3	2	1	8	5	9.5	10	10	5	1.5	5	المحتمل
11	4.5	3	1	16	6.5	11	13	24	12	5	7	المتشائم

كما توفرت العلاقات التالية:

L	K	I,j	H	G	D,E,F	C	النشاط
G	B,I,J	H	D,E,F	E,F	C	A	النشاط السابق

**المطلوب:** ايجاد الوقت المتوقع لإنهاء المشروع و كذا تباينه.

. ايجاد سبة احتمال انهاء المشروع في 37 و 34 شهر.

**التمرين السادس:** يتكون أحد المشاريع من الأنشطة التالية التي تظهر مدتها (بالأسابيع) و كذا العلاقات بين الأنشطة في الجدولين

التاليين:

النشاط	الزمن المتفائل	الزمن المحتمل	الزمن المتشائم
A	10	12	14
B	2	8	32

7	4	1	C
4	3	2	D
22	12	8	E
27	18	15	F
13	5	3	G
12	4	2	H
22	13	10	I
14	6	4	J
4	3	2	K
8	6	4	L
7	4	1	M
8	2	2	N

النشاط السابق	الأنشطة
B	E . F. C
D	I
G. H	J
H. G. E. C	K
C	L
A	M
I . F	N

### المطلوب:

- إيجاد الوقت المتوقع لإنهاء المشروع و كذا تباينه

- إيجاد نسبة احتمال انتهاء المشروع في 30 أسبوعا و 33 أسبوعا.

- إيجاد الزمن المتوقع الذي يقابل نسبة احتمال انجاز المشروع 82.64%

**التمرين السابع:** في اطار برنامج الانعاش و ترقية المناطق النائية ، اقترح أحد المسؤولين مشروعا لانشاء ثانوية ، وقد تم لذلك ملفا كاملا يحتوي على المعلومات المتعلقة بمختلف أنشطة هذا المشروع و مدة انجازها (بالأشهر):

النشاط	A	B	C	D	E	F	G	H
النشاط السابق	/	/	A	A	B	B	F	C .E
الزمن المتشائم	7	6	5	15	9	8	10	3
الزمن المتفائل	1	2	1	5	3	2	4	1
الزمن المحتمل	4	4	3	7	3	2	4	2

### أولاً:

1. أوجد الزمن المتوقع للمشروع و كذا تباينه.

2. أحسب الزمن المتوقع الذي يقابل نسبة احتمال انجاز المشروع 84.85%

(ملاحظة: خذ رقمان بعد الفاصلة)

### ثانياً:

بعد قبول المشروع للتنفيذ ، اقترح هذا المسؤول أن يتم تسريع انجازها ليكون جاهزا مع مطلع الموسم الدراسي المقبل. فاذا علمت أن:

النشاط D يمكن تخفيضه بمقدار ثلاث اشهر بتكلفة اضافية اجمالية قدرها 45 وحدة نقدية ، وأن النشاط F و H يمكن تخفيض كل منهما بشهر واحد بتكلفة اضافية قدرها 20 وحدة نقدية ، وأن النشاط G يمكن تخفيضه بشهرين بتكلفة اضافية قدرها 15 وحدة نقدية للشهر.

فما هي التكلفة الاضافية لانتهاء المشروع في 9 أشهر ؟