

### الوظيفة الثانية حول المسار الحرج ومسألة النقل

التمرين الأول:

تعطى مسألة النقل التالية:

من	$D_1$	$D_2$	$D_3$	$D_4$	المتاج ( $a_i$ )
$S_1$	7	3	8	2	100
$S_2$	5	5	11	12	200
$S_3$	10	4	7	6	300
الاحتياج ( $b_j$ )	80	170	190	160	

المطلوب:

- هل مسألة النقل المعطاة متوازنة؟
- أوجد حل أولي بطريقة الركن الشمالي الغربي (الكميات المنقوله والتكلفة الكلية)، هل هذا الحل مقبول؟
- أوجد حل أولي بطريقة أقل تكلفة (الكميات المنقوله والتكلفة الكلية)، هل هذا الحل مقبول؟
- أوجد الحل الأمثل لمسألة النقل بطريقة حجر الوطء انطلاقا من اختبار أمثلية وتحسين الحل الأولي لأقل تكلفة إن أمكن.
- أوجد الحل الأمثل لمسألة النقل بطريقة التوزيع المعدل انطلاقا من اختبار أمثلية وتحسين الحل الأولي لأقل تكلفة إن أمكن.

التمرين الثاني

يعطي الجدول التالي برنامج تسويقي لتطوير عطر جديد تخطط له مؤسسة ورود للروائح:

المرحلة	النشاط	النشاط السابق	الوقت (أيام)
1	A	-	7
2	B	-	5
3	C	A	8
4	D	B	4
5	E	A	11
6	F	D, C	6
7	G	B	7
8	H	D, C	9
9	I	H, G	8

المطلوب: 1. رسم شبكة الأعمال للبرنامج التسويقي.

2. أحسب الأوقات المبكرة والمتأخرة لكل نشاط، ثم ضعها على شبكة الأعمال.

3. حدد الأنشطة الحرجية والمسار الحرج.

4. استنتج مدة برنامج تطوير العطر الجديد.

5. أحسب الوقت الفايند الكلي لكل نشاط. ما هي استنتاجاتك؟