

سلسلة تمارين رقم -3-

التمرين الأول:

الجدول أدناه يقدم معطيات لمسألة نقل ما.

	D_1	D_2	D_3	D_4	a_i
O_1	4	5	6	7	50
O_2	4	9	3	2	150
O_3	6	5	2	3	60
O_4	8	1	2	4	70
b_i	50	40	160	80	330

المطلوب:- أوجد الحل الأولي المقبول باستخدام طريقة أصغر تكلفة في الجدول، ثم طريقة فوجل؟
- أوجد الحل الأمثل لنموذج النقل المتوصل إليه.

التمرين الثاني:

تقوم مؤسسة بالتخطيط لإنتاج 60000 وحدة، لتلبية ثلاث طلبيات كما يلي:

الطلبية الأولى: 20000 وحدة

الطلبية الثانية: 30000 وحدة

الطلبية الثالثة: 10000 وحدة

علما بأن لديها أربع ورشات طاقتها الإنتاجية كما يلي:

الورشة 1: 15000 وحدة

الورشة 2: 12000 وحدة

الورشة 3: 19000 وحدة

الورشة 4: 12000 وحدة

علما أن تكاليف الإنتاج الوحديّة موضحة في الجدول الموالي:

	طلب 1	طلب 2	طلب 3
ورشة 1	4	3	5
ورشة 2	2	4	3

ورشة 3	6	5	4
ورشة 4	3	1	8

المطلوب: كيف توزع المؤسسة هذه الطلبات على ورشاتها بحيث تكون التكاليف في حدها الأدنى.

التمرين الثالث:

تستعمل شركة صناعة البسكويت وحداتها الإنتاجية الثلاثة لتلبية طلبات زبائنها بواسطة مخزينين كبيرين، حيث يتم نقل السلع من الوحدات الإنتاجية إلى المخزينين، ثم إلى الزبائن.

- الوحدات الإنتاجية الثلاث تتوفر على 70 طن، 60 طن، 50 طن على الترتيب.
- طاقة التخزين هي: 100 طن للمخزن الأول، و 80 طن للمخزن الثاني.
- الكميات المطلوبة من الزبائن هي: 60 طن للزبون الأول، 35 طن للزبون الثاني، 85 طن للزبون الثالث.

التكاليف المتعلقة بنقل المنتجات من الوحدات الإنتاجية إلى المخازن، ثم إلى الزبائن موضحة في الجدولين المواليين:

	زبون 1	زبون 2	زبون 3
المخزن 1	4	6	8
المخزن 2	5	4	3

	المخزن 1	المخزن 2
الوحدة 1	4	5
الوحدة 2	5	7
الوحدة 3	10	8

المطلوب: أوجد الحل الأمثل الذي يخفض تكاليف نقل المنتجات من الوحدات الإنتاجية إلى الزبائن.

التمرين الرابع:

لتكن لدينا المعطيات التالية عن مؤسسة إنتاجية، تحتوي على 3 مصانع و 3 مخازن:

المصانع	عدد الوحدات	تكلفة الإنتاج	تكلفة النقل		
			D_1	D_2	D_3
O_1	2000	200	60	80	50
O_2	2500	280	100	30	100
O_3	1800	300	80	120	70

فإذا كان عدد الوحدات المطلوبة للمخازن هو على التوالي كالتالي: 1600، 2400 و 2000 وحدة، وإذا كان السعر الودوي في المخازن الثلاث هو على التوالي كالتالي: 450 و.ن، 240 و.ن، 400 و.ن.
المطلوب: تحديد عدد الوحدات الواجب نقلها من كل مصنع إلى كل مخزن بشرط تحقيق أعظم ربح.