سلسلة تمارين رقم 7: برمجة الأعداد الصحيحة: مشاكل النقل

التمرين الأول:

مكتب مقاولات يقوم بإنجاز ثلاث مشاريع، كل مشروع من المشاريع الثلاث يحتاج إلى (15،30،20) ألف طن من الإسمنت على التوالي، تجهز المشاريع الثلاث بالإسمنت من ثلاث مخازن سعة التخزين لكل مخزن هي (20،20،25) ألف طن على التوالي، كلفة نقل كل ألف طن من المخزن الأول إلى المشاريع الثلاثة هي (2،3،2) مليون دينار على التوالي، ومن المخزن الثاني إلى المشاريع الثلاثة (3،5،4) مليون دينار على التوالي ومن المخزن الثالث إلى المشاريع الثلاثة (4،2،4) مليون دينار على التوالي.

المطلوب:

1: تكوين جدول النقل للمسألة.

2: أوجد الحل الأساسي الأولي:

- بطريقة الزاوية الشمالية الغربية وحساب التكلفة الإجمالية.
- بطريقة أقل التكاليف وحساب التكلفة الإجمالية.
- بطريقة فوجل وحساب التكلفة الإجمالية.

التمرين الثاني:

نفترض مسألة النقل التالية:

Bi / Ai	$b_1 = 105$	$b_2 = 65$
$a_1 = 60$	4	2
$a_2 = 40$	7	5
$a_3 = 70$	3	10

المطلوب: أوجد الحل الأساسي الأول:

- بطريقة الزاوية الشمالية الغربية.
- طريقة التكاليف الدنيا.
- طريقة فوجل.

التمرين الثالث:

نفترض مسألة النقل التالية:

Bi / Ai	$b_1 = 200$	$b_2 = 600$	$b_3 = 400$
$a_1 = 400$	7	6	5
$a_2 = 500$	4	8	1
$a_3 = 300$	2	3	9

المطلوب: أوجد الحل الأساسي الأول بطريقة فوجل.

التمرين الرابع:

نفترض مسألة النقل التالية:

Bi / Ai	$b_1 = 400$	$b_2 = 200$	$b_3 = 600$	$b_4 = 400$
$a_1 = 300$	4	7	2	10
$a_2 = 500$	5	8	7	11
$a_3 = 700$	10	9	6	13

المطلوب: أوجد الحل الأساسي الأول بطريقة التكاليف الدنيا.