نموذج النقل

تمهيد المحاضرة من خلال شرح بعض النماذج التطبيقية في الواقع لنماذج النقل في العراق ،ومن ثم استعراتض ثلاث طرق للنقل وهي:-

أولاً طريقة الركن الشمالي الغربي

نبدأ من الزاوية الشمالية الغربية من الجدول ونتجه شرقاً نحو الاتجاه الجنوبي لغاية الوصول الى الزاوية الجنوبية الشرقية .

مثال:-حدد كلفة النقل لموذج النقل التالي بإستخدام طريقة الركن الشمالي

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| العرض | D4 | D3 | D2 | D1 |  |
| 4000 | 7 | 8 | 3 | 4 | A |
| 4600 | 4 | 3 | 6 | 8 | B |
| 900 | 2 | 5 | 9 | 3 | C |
| 9500 | 500 | 1000 | 3000 | 5000 | الطلب |

الحل

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| العرض | D4 | D3 | D2 | D1 |  |
| 4000 0 | 7 | 8 | 3 | 4 4000 | A |
| 4600 3600 600 0 | 4 | 3 600 | 6 3000 | 8 1000 | B |
| 900 500 0 | 2 500 | 5 400 | 9 | 3 | C |
| 9500 | 500  0 | 1000  0 | 3000  0 | 5000  1000  0 | الطلب |

التكلفة الكلية=4000\*4+1000\*8+3000\*6+600\*3+400\*5+500\*2

اذاً كلفة النقل =46800

ثانياً طريقة الكلفة الاقل

تقوم هذه الطريقة على تحديد الخلية ذات الكلفة الاقل ومن ثم تخصيص اقصى ما يمكن لها.

مثال :- بالعوده الى المثال رقم واحد سنستخدم طريقة اقل كلفة لايجاد كلفة النقل

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| العرض | D4 | D3 | D2 | D1 |  |
| 4000 1000 0 | 7 | 8 | 3 3000 | 4 1000 | A |
| 4600 3600 0 | 4 | 3 1000 | 6 | 8 3600 | B |
| 900 400 0 | 2 500 | 5 | 9 | 3 400 | C |
| 9500 | 500 | 1000  0 | 3000  0 | 5000  4600  1000  0 | الطلب |

التكلفة الكلية=1000\*4+3000\*3+3600\*8+1000\*3+400\*3+500\*2

اذاً كلفة النقل =47000

ثالثاً :-طريقة فوجل

لحل نموذج النقل وفق هذه الطريقة لابد من مراعاة النقاط التالية في الحل

1-تحديد اقل كلفة موجودة في الصف وطرحها من الكلفة التي تليها في القيمة ولكل الصفوف لتكون القيم الناتجة الكلف الفرصية لتلك الصفوف.

2- تحديد اقل كلفة موجودة في العمود وطرحها من الكلفة التي تليها في القيمة ولكل الاعمدة لتكون القيم الناتجة الكلف الفرصية لتلك الاعمدة.

3-تحديد أكبر كلفة فرصية من بين كل الكلف الفرصية للصفوف والاعمدة،فإذا كانت الكلفة الفرصية موجودة في احد الصفوف يتم توزيع اقصى مايمكن الى الخلية ذات الكلفة الاقل في ذلك الصف اما إذا كانت أكبر كلفة فرصية موجودة في أحد الاعمدة فيتم توزيع اقصى مايمكن الى الخلية ذات الكلفة الاقل في ذلك العمود .

4-في كل عملية توزيع يحذف صف أو عمود و في بعض الحالات يحذف الصف والعمود معاًإذا كان ما متوفر في الصف مساوي الى ما هو مطلوب في العمود .

5-تكرر الخطوات السابقة لحين لحين نقل الكميات المتوفرة في المصدر الى مراكز الطلب وفي حال حذف العمود أو الصف لا تحتسب الكلف الفرصية لذلك الصف او العمود المحذوف.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| العرض | D4 | D3 | D2 | D1 |  |
| 4000 | 7 | 8 | 3 | 4 | A |
| 4600 | 4 | 3 | 6 | 8 | B |
| 900 | 2 | 5 | 9 | 3 | C |
| 9500 | 500 | 1000 | 3000 | 5000 | الطلب |