

المحاضرة الثامنة: نماذج النقل

طريقة الركن الشمالي الغربي:

يعد الحل الأولي لشبكة النقل نقطة البداية للوصول إلى الحل الأمثل، وهناك عدة طرق لإيجاد الحل الأولي مثل: أسلوب العنصر الأقل كلفة، طريقة "فوجال" وطريقة الركن الشمالي الغربي، وسوف نستخدم الطريقة الأخيرة (طريقة الركن الشمالي الغربي) نظرا لبساطتها. من خلال تسمية هذه الطريقة يستدل على كيفية تطبيقها، حيث أن نقطة بداية تطبيق هذه الطريقة هي خلية النقل الواقعة في الركن الشمالي الغربي من جدول النقل.

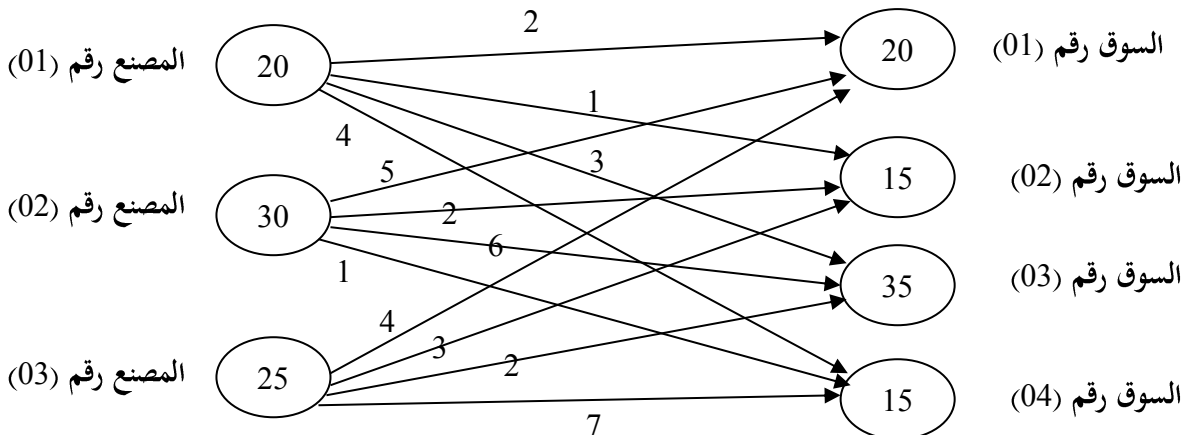
قبل تطبيق طريقة النقل لحل المشكلة، يجب التأكد من توفر الشروط التالية:

- وجود مجموعة من الطاقات يمكن استخدامها، والتي تسمى بالمصادر.
- أن تكون هناك عدة أوجه الاستغلال هذه الطاقات وإلا لما كانت هناك مشكلة في توزيع الموارد.
- يجب أن يتساوى مجموع المعروض من الطاقات (العرض) مع مجموع المطلوب منها (الطلب).
- وجود هدف سواء أعلى إيراد أو أدنى تكلفة.
- تجانس الموارد (نفس وحدة القياس).
- عدم وجود عوائد للنقل بين أي مصدر للتجهيز أو أي موقع للطلب.
- إن تكاليف نقل المواد بين أي مصدر أو أي موقع للطلب معروفة، ولن تتغير في الأمد القريب.
- إن تكلفة النقل بين أي مصدر أو أي موقع لا تتغير بتغير كمية المواد المنقولة.

ملاحظة: أول خطوة لا بد من تساوي الكميات المعروضة مع الكميات المطلوبة (الاحتياجات)، إذا لم تتساوى نعمل علامة استفهام ونقول لا يمكن الحل لعدم تساوي الكميات المعروضة مع الاحتياجات.

تمرين رقم 01:

مطلوب تسويق كميات من المنتجات الجاهزة، وهي عبارة عن ألبسة رجالية (بدلات)، وكذلك ألبسة للأطفال من ثلاثة مصانع (ترتبط بالشركة العامة للألبسة الجاهزة)، إلى أربع أسواق لبيعها على المواطنين بشكل مباشر، المخطط الشبكي التالي يوضح مسارات التسويق والنقل مع تكاليف كل مسار من الصنع إلى السوق مع الكميات المتوفرة من هذه الألبسة لدى كل واحد من المصانع الثلاث، وكميات الألبسة المطلوبة من كل سوق على حدى.



المطلوب: أوجد التوزيع الأمثل باستخدام طريقة الركن الشمالي الغربي؟

تمرين رقم 02:

شركة صناعية تمتلك ثلاثة مصانع في أماكن مختلفة، هي مصنع (أ) بطاقة إنتاجية 200 وحدة، ومصنع (ب) بطاقة إنتاجية 500 وحدة، ومصنع (ج) بطاقة إنتاجية 400 وحدة، ولديها ثلاثة مراكز تسويقية رئيسية وهي: مركز تسويق 1 بطاقة استيعابية 400 وحدة، مركز تسويق 2 بطاقة استيعابية 600 وحدة، ومركز تسويق 3 بطاقة استيعابية 400 وحدة، وكانت تكلفة النقل لكل وحدة من كل مصنع إلى المراكز التسويقية الثلاث كما يلي:

مركز تسويق 3	مركز تسويق 2	مركز تسويق 1	
3	4	6	مصنع أ
2	5	8	مصنع ب
5	7	10	مصنع ج

ونظرا لارتفاع الطلب على العرض فقد قررت الشركة إنشاء مصنع آخر لزيادة الطاقة الإنتاجية للوفاء بهذه الطلبات وقد تم اقتراح الإنشاء: إما في منطقة د أو منطقة هـ وقدرت تكاليف النقل لهذين الموقعين على المراكز التسويقية على التوالي كما يلي:

5	8	10	منطقة د
6	8	11	منطقة هـ

المطلوب:

اختيار أفضل موقع باستخدام أسلوب النقل (طريقة الركن الشمالي الغربي)؟