البرمجة الخطية \_ صياغة الانموذج الخطي

حل الواجب للمحاضرة السابقة –

الحل :-

X1 هو P نفرض ان عدد ايام تشغيل المعمل الاول X

X2 هو Q نفرض ان عدد ايام تشغيل المعمل الثاني

لذلك يكون الانموذج :-

Max Z = 600 X1 + 400 X2

3000 X1 + 1000 X2  2400

1000 X1 + 1000 X2  1600

2000 X1 + 6000 X2  4800

X1 , X2 0**,** X1 , X2 30

**مثال** :- تقوم احدى منشآت وزارة التجارة بوضع خطة لاستيراد ثلاثة انواع من السلع لغرض تسويقها في السوق المحلي علما بأن نفقات الشراء والنفقات الاخرى موضحة في الجدول التالي :-

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| النفقات | **المبلغ لكل سلعة**  **السلعة الاولى السلعة الثانية السلعة الثانية** | المبالغ الكلية  المخصصة |
| نفقات تسويقية  نفقات إدارية  نفقات متنوعة | 1 2 2  2 1 2  2 2 4 | مساوية ل 40000  على الاقل 30000  على الاكثر 10000 |
| سعر الشراء | 6 4 5 |  |

المطلوب:- تحديد الحجم الأمثل للاستيراد والذي يحقق أقل كلفة ممكنة .

الحل :- نفرض أن :

: يمثل عدد الوحدات من السلعة الاولى .X1

: يمثل عدد الوحدات من السلعة الثانية .X2

: يمثل عدد الوحدات من السلعة الثالثة .X3

Max Z = 5 X1+ 4 X2 + 6 X3

s.t

2 X1+ 2 X2 + X3  2400

2 X1+ X2 + 2 X3  1600

4 X1+ 2 X2 + 2 X3  4800

X1 0**,** X2 0**,** X3 0

**بعد ان يتم بناء الانموذج الرياضي يمكن استخدام احدى الطرق التي سيتم توضيحها لاحقا للوصول الى الحل الامثل**

**صيغ البرمجة الخطية :-**

**The general linear programing ( L.P ) problem.**

General form -------------------1) الصيغة العامة للبرمجة الخطية

يمكن وضع الصيغة العامة للبرمجة الخطية بالشكل المختصر التالي

sub. to

Xj

**Canonical form ----------------------------- 2) الصيغة القانونية**

**يمكن وضع الصيغة العامة للبرمجة الخطية بشل قانوني وكما يلي :-**

s.t

Xj  **.**

**الامثلة :**