بحوث العمليات

**البرمجة الخطية**

**صيغ البرمجة الخطية**

Standard form --------------------------------------- 3) الصيغة القياسية

تعتبر هذه الصيغة أفضل من الصيغ السابقة ( القانونية ) لأنها تستخدم في تحليل البرامج الخطية ( أي طريقة السمبلكس )

Simplex method

فاذا كان لدينا الصيغة التالية يمكن أن تحول الى الصيغة القياسية وكما يلي :-

s.t

Xj

s.t

Xj

Si

**مثال** :- حول مشكلة البرمجة الخطية التالية الى الصيغة القانونية .

min Z = 3X1 – 3X2 + 7X3

S.to :-

X1 + X2 + 3X3

X1 + 9X2 – 7X3

5X1 + 3X2 =

|5X2 + 8X3|

X1 , X2

**Solution :**-

max Z = ( 3X1 ) + 3X2  7 ( X3´ + X3´´ )

S.to

X1  + X2  +3 ( X3´ + X3´´ )

X1  9X2  + 3 ( X3´ + X3´´ )

5X1  + 3X2

5X1  3X2

5X2  + 8 ( X3´ X3´´ )

5X1  8 ( X3´ X3´´ )

X1 , X2 X3´ , X3´

**مثال** :- حول الأنموذج الخطي التالي الى :-

1) الصيغة القانونية

2) الصيغة القياسية

max Z = 2X1 4X2

S.to :-

3X1 + 5X2

4X1 + 9X2

X1 , X2

الحل :

|  |  |
| --- | --- |
| 2) الصيغة القياسية | 1) الصيغة القانونية |
| max Z = 2X1 4X2  S.to :-  3X1 + 5X2  S1  4X1 + 9X2  + S2  X1 , X2 , S1 , S2 | max Z = 2X1 4X2  S.to :-  3X1 5X2  4X1 + 9X2  X1 , X2 |

حل تمارين اضافية