

شروط Kuhn-Tucker وتوازن المنشأة

مثال

لنفترض أن منشأة ما تحاول أن تحدد عدد الوحدات المنتجة من السلعة X في شهري يناير وفبراير وترغب المنشأة في أن يتوافر لديها مخزون سلعي آخر يناير يعادل 100 وحدة ومخزون سلعي آخر فبراير يعادل 200 وحدة وسوف نفترض تكلفة الإنتاج الآتية في كل شهر :

$$C = 2X^2$$

نفترض أن المنشأة تتحمل تكلفة تخزين قدرها 8 عن كل وحدة من إنتاج شهر يناير لم تبع حتى شهر فبراير. فتصبح تكلفة الإنتاج مساوية :

$$C = 2X_1^2 + 2X_2^2 + 8(X_1 - 100)$$

حيث $X_1 =$ الكميات المنتجة في شهر يناير

$X_2 =$ الكميات المنتجة في شهر فبراير

استخدمي شروط كيون تاكا في لتدنيه التكاليف ..

لذا سوف تصبح المنشأة Minimize لدالة التكاليف التالية "

Minimize $C = 2X_1^2 + 2X_2^2 + 8(X_1 - 100)$

S.T: $X_1 \geq 100$

$$X_1 + X_2 \geq 300$$

$$X_1, X_2 \geq 0$$