**تمرين**

تنوي إحدى الشركات تحسين سياسة التموين لديها وذلك في ما يتعلق بالمادة الأولية M ووفقا للمعلومات التالية:

* الطلب اليومي 10 وحدات؛
* تكلفة تقديم الطلبية 180 دج؛
* تكلفة التخزين متناسبة مع قيمة المخزون وزمن التخزين المعبر عنه بأيام العمل.

السنة المدنية تقدر بــــ 300 يوم عمل، وتخزين 1000 دج من المواد الأولية يتطلب 20 دج في اليوم.

**المطلوب:**

1. عبر عن التكلفة الإجمالية لتسيير المخزون بدلالة الكمية q المطلوبة في كل فترة وسعر الوحدة p.
2. استنتج حجم الطلبية الأمثل في حالة p = 50
3. لو فرضنا أن المورد يقوم بتقديم تخفيضات في حالة ما إذا كانت الكمية المطلوبة أكثر من 50 وحدة:

P = 45 في حالة احتواء الطلبيات بين 50 و 80 وحدة

P = 40 في حالة احتواء الطلبيات على أكثر من 80 وحدة

مثل بيانيا تكلفة التموين الإجمالية واستنتج سياسة التموين المثلى الجديدة.

**الحل:**

1. **التعبير عن التكلفة الإجمالية لتسيير المخزون بدلالة p و q**

$$3 000=300 ×10=بالكميات السنوي الطلب$$

$$\frac{3 000}{q}=السنة خلال التموينات عدد$$

التكلفة السنوية لتقديم الطلبيات:

$$\frac{540 000}{q}=\frac{3000}{q}×180$$

$$\frac{pq}{2}=بالقيم المخزون متوسط$$

تكلفة التخزين السنوية:

$$\left(\frac{20×300}{1 000}\right)\left(\frac{pq}{2}\right)=3pq$$

التكلفة الإجمالية:

$$C=\frac{540 000}{q}+3pq$$

1. **حجم الطلبية الأمثل في حالة p = 50**

$$C=\frac{540 000}{q}+3pq$$

المشتق:

$$C'=\frac{540 000}{q^{2}}+150$$

تكون C في نهايتها الصغرى عندما تكون مشتقتها مساوية للصفر

$$C^{'}=\frac{540 000}{q^{2}}+150=0$$

$$\frac{540 000}{q^{2}}=150$$

$$q=60$$

أي تقديم طلبية كل **6 أيام.**

1. **التمثيل البياني للتكلفة الإجمالية للتموين**

يجب إضافة تكلفة الشراء السنوية إلى تكلفة تسيير المخزون كالتالي:

$$q\leq 50 :حالة في$$

$$3 000×50=150 000$$

$$50<q\leq 80 :حالة في$$

$$3 000×45=135 000$$

$$q>80$$

$$3 000×40=120 000$$

**التكلفة الإجمالية:**

$$q\leq 50 :حالة في$$

$$C=\frac{540 000}{q}+150q+150 000$$

$$50<q\leq 80 :حالة في$$

$$C=\frac{540 000}{q}+135q+135 000$$

$$q>80$$

$$C=\frac{540 000}{q}+120q+120 000$$