مقرر إدارة سلسة الامدادات – المسائل الحسابية

****على كلام الدكتور:** الأسئلة بتكون نفس الأمثلة بالضبط بس الأرقام تتغير

الفصل 6:

معدل العائد k باسم سعر الخصم.

صافي القيمة الحالية (NPV) للتدفق النقدي لهذا التيار يحدده العلاقة التالية:

$$\text{NPV} = c_0 + \sum_{t=1}^{T} \left(\frac{1}{1+K}\right)^t \; c_t$$

السؤال:

شركة Trips Logistics هي شركة خدمات اللوجستية توفر التخزين وغيره من الخدمات اللوجستية وهي تواجه قرارا بشأن مساحة المستودع المراد استئجاره لمدة ثلاث سنوات قادمة. وقد توقع المدير العام ان Trips Logistics سوف تكون بحاجة الى التعامل مع طلب مقداره 100,000 وحده لكل سنة من السنوات الثلاث المقبلة. وتاريخيا تطلب Trips Logistics حوالي 1000 قدم مربع كمساحة تخزين لكل 1000 وحده من الطلب. ولأغراض هذه المناقشة فان التكلفة الوحيدة التي تواجه Trips Logistics هي تكلفة المستودع.

وتحقق Trips Logistics ايراد مقداره 1.22 دولار لكل وحده من الطلب. وهنا يجب على المدير ان يقرر ما إذا كان يوقع على عقد ايجار لمدة ثلاث سنوات او يحصل على المستودع من السوق الفورية كل عام. وسوف يتكلف عقد الايجار لمدة ثلاث سنوات 1 دولار للقدم المربع الواحد سنويا وممن المتوقع ان يكون سعر السوق الفورية 1.20 دولار للقدم المربع سنويا عن كل سنة من السنوات الثلاث. ومعدل الخصم لدي Trips Logistics هو k = 0.1

" يمكن بيكون حجم السؤال أقصر لكن بنفس الصياغة انتبهوا على المعطيات تحتها خط بتكون موجودة"

الحل:

وإذا حصل المدير العام على المستودع **من السوق الفورية** في كل عام

قيمة الربح السنوي المتوقع في حالة الحصول على مساحة التخزين من السوق الفورية:
(100,000 x \$1.22) – (100,000 x \$1.20) = \$2000
تقييم NPVبدون ايجار على النحو التالي:

$$\text{NPV} = c_0 + \frac{c_1}{1+K} + \frac{c_2}{(1+k)^2} = 2000 + \frac{2000}{1.1} + \frac{2000}{1.1^2} = \$5{,}471$$

وإذا **استأجر** المدير العام مستودع مساحته 100,000 قدم مربع للسنوات الثلاث المقبلة

قيمة الأرباح السنوية المتوقعة لتأجير ثلاث سنوات:
(1.22 x 100,000) – (1.00 x 100,000) = \$22,000
تقييم صافي القيمة الحالية (تأجير):

$$\text{NPV} = c_0 + \frac{c_1}{1+K} + \frac{c_2}{(1+k)^2} = 22{,}000 + \frac{22{,}000}{1.1} + \frac{22{,}000}{1.1^2} = \$60{,}182$$

اذن صافي القيمة الحالية NPV لتوقيع عقد ايجار هي " اقارن (القيمة بدون استأجر مستودع – قيمة استأجره) لمدة 3 سنوات":

60,182 دولار – 5,471 دولار = 54,711- دولار ← اعلى من الحصول على المستودع في السوق الفورية.

مقارنة صافي القيمة الحالية NPV للبدائل المختلفة عند اتخاذ قرارات سلسلة التوريد. ويشير صافي القيمة الحالية السالب الى ان البديل سوف يخسر مالا في سلسلة التوريد.

ملحوظة صغيرة: الفصل 6 بالمقارنة المفروض الحل يطلع سالب بالحاسبة لكن لم يضعها الدكتور لذا لم أدرجها بملف التلخيص الاساسي.

الفصل 7:

(1) المتوسط المتحرك

يشير تقرير احدى الى ان المبيعات الأسبوعية "لحبوب القمح" على مدى أربعة أسابيع من ابريل 2009 هي 38 – 35 – 77 – 90 ألف طن. احسب تقدير حجم المبيعات للأسبوع الأول من شهر مايو **باستخدام المتوسط المتحرك لأربع فترات. وما هو خطأ التنبؤ** إذا تبين ان الطلب في الأسبوع الأول من شهر مايو كان 80 ألف طن؟ مع **تعديل التنبؤ بسبب الخطأ**.

المعطيات:

لأربع فترات يعني المقام 4 والبسط يكون 4 قيم.

المطلوب:

- **احسب تقدير حجم المبيعات باستخدام المتوسط المتحرك**
- **خطأ التنبؤ**
- **تعديل التنبؤ بسبب الخطأ**

الحل:

1. عندنا 5 فترات – 4 أسابيع من شهر ابريل + أسبوع من شهر مايو. لذا نحط الأسبوع 5 حق مايو للتنبؤ ما نحسبه بالبداية لأنه محدد لنا أربع فترات بالسؤال انتبهوا عليه.
   الفترة الحالية هي (t=4):

$$L_1 = (D_1 + D_2 + D_3 + D_4)/4$$

$$= (38 + 35 + 77 + 90)\ /4 = 60$$

خطأ التنبؤ:

بما ان الطلب في الفترة 5 D_5 كان 80 ألف طن، نشوف بكم اخطئنا " نحط القيمة اللي طلعناها – قيمة الطلب الأسبوع 5 (الأسبوع 1الاول من شهر مايو) ":

$$E_5 = F_5 - D_5 = 60 - 80 = -20$$

تعديل التنبؤ بسبب الخطأ:

نرجع نعدل نفس المعادلة الأولى بالضبط لكن نحذف الأسبوع الأول ونضيف الخامس لأنه لازم أربع ارقام للفترات الأربع ونبي نقربه من ناتج خطأ التنبؤ:

$$L_5 = \frac{(D_2 + D_3 + D_4 + D_5)}{4}$$

$$= (35 + 77 + 90 + 80)\ /4 = 70.5$$

(2) التمهيد الاسي البسيط

تأمل في تقرير المبيعات في المثال 1-7 حيث ان المبيعات الأسبوعية "لحبوب القمح" كانت 38 – 35 – 77 – 90 ألف طن على مدى أربعة أسابيع لشهر ابريل 2009.**احسب التنبؤ بالمبيعات للفترة 1** (الأسبوع الأول من ابريل) **باستخدام التمهيد الاسي البسيط.**

الحل:

المعطيات: المبيعات للأسابيع الأربع. اذن الفترة: n=4

$$L_0 = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} D_i$$

$$= \left(\frac{1}{4}\right)(38 + 35 + 77 + 90) = 60$$

$$F_1 = L_0 = 60$$