

سلسلة 6

التمرين الأول:

كان أمام أحد رجال الأعمال بديلان لتأجير مبنى كمعرض للسيارات لأحد العملاء.

البديل الأول: يتمثل في الحصول على مبلغ 30000 و.ن بالإضافة إلى 50 و.ن عن كل سيارة مبيعة.

البديل الثاني: يتمثل في الحصول على مبلغ 70 و.ن لكل سيارة مبيعة.

ولقد أتاحت بعض المعلومات لرجل الأعمال تنطوي على أن السوق تتحمل أن يواجه ركوداً أو حالة رواج، وأن المبيعات المتوقعة في حالة ركود السوق هي 1200 سيارة، وأن المبيعات المتوقعة في حالة الرواج هي 2000 سيارة، وأن احتمال حدوث حالة الركود هو 0.4 واحتمال حدوث حالة الرواج هو 0.6.

المطلوب:

- مساعدة رجل الأعمال في اتخاذ القرار المناسب.
- حساب القيمة المتوقعة في ظل المعلومات الكاملة على فرض أن المبيعات هي 1200 و.ن.

حل سلسلة 6

حل التمرين الأول:

1: نحسب القيمة المشروطة لكل بديل:

- القيمة المشروطة للبديل الأول في ظل حالة الركود (أ/م1).

$$30000 + (50 \cdot 1200) = 60000 + 30000 = 90000 \text{ و.ن.}$$

- القيمة المشروطة للبديل الأول في ظل حالة الرواج (أ/م2)

$$30000 + (50 \cdot 2000) = 100000 + 30000 = 130000 \text{ و.ن.}$$

- القيمة المشروطة للبديل الثاني في ظل حالة الركود (ب/م1).

$$1200 \cdot 70 = 84000 \text{ و.ن.}$$

القيمة المشروطة للبديل الثاني في ظل حالة الرواج (ب/م2).

$$2000 \cdot 70 = 140000$$

2: تكوين جدول القيمة المشروطة أو جدول العائد المشروط:

الأحداث	حالة ركود المبيعات 1200 (م1) الاحتمال 0.4	حالة رواج المبيعات 2000 (م2) الاحتمال 0.6
البديل الأول (أ)	90000	130000
البديل الثاني (ب)	84000	140000

3: أفضل بديل ممكن في ظل المعلومات المتاحة:

يتم ذلك عن طريق تحديد القيمة المتوقعة لكل بديل

القيمة المتوقعة للبديل الأول (أ): $(0.4 \times 90000) + (0.6 \times 130000) = 36000 + 78000 = 114000 \text{ و.ن.}$

القيمة المتوقعة للبديل الثاني (ب): $(0.4 \times 84000) + (0.6 \times 140000) = 33600 + 84000 = 117600 \text{ و.ن.}$

القرار: ننصح رجال الأعمال باختيار البديل الثاني (ب) لأنه سيعطينا قيمة متوقعة أكبر.

حساب القيمة المتوقعة في ظل المعلومات الكاملة بالمعادلة التالية:

القيمة المتوقعة في ظل المعلومات الكاملة = القيمة المتوقعة لأفضل بديل في ظل مبيعات 1200 (م) + القيمة المتوقعة لأفضل بديل في وحدة (م)

$$= (0.4 \times 90000) + (0.6 \times 140000) = 36000 + 84000 = 120000 \text{ و.ن.}$$

السؤال الآن: كيف يمكننا حساب قيمة المعلومات الكاملة (أو القيمة المتوقعة للمعلومات الكاملة)؟

قيمة المعلومات الكاملة = القيمة المتوقعة في ظل المعلومات الكاملة (التأكد التام) - القيمة المتوقعة في ظل المعلومات المتاحة (ظروف عدم التأكد)

$$= 117600 - 120000 = 2400 \text{ و.ن.}$$

يلاحظ أن مبلغ الـ 2400 و.ن. هو أقصى مبلغ يمكن دفعه للحصول على المعلومات الكاملة.

سؤال آخر: هل هناك طريقة أخرى لحساب قيمة المعلومات الكاملة؟

الجواب: نعم، يمكن حساب قيمة المعلومات الكاملة عن طريق جدول الخسائر المشروطة، وتقوم فكرة إعداد جدول الخسائر المشروطة على مفهوم تكلفة الفرصة البديلة، ولتوضيح الفكرة نضع أمامنا مرة أخرى جدول القيمة المشروطة (المتوقعة) الذي سبق إعداده.

الأحداث	حالة ركود المبيعات 1200 (م ₁) الاحتمال	حالة رواج المبيعات 2000 (م ₂) الاحتمال
البديل	0.4	0.6
البديل الأول (أ)	90000	130000
البديل الثاني (ب)	84000	140000

السؤال: ما هو أثر توافر المعلومات؟

في ظل حالة الركود: تمكنا المعلومات الكاملة من اختيار البديل الأول (أ) الذي يترتب عليه مبيعات تقدر بـ 90000 و.ن، إلا أنه في ظل المعلومات غير الكاملة يحتمل أن نتخذ قرارا خاطئاً، باختيار البديل الثاني (ب) والذي يترتب عليه مبيعات تقدر بـ 84000 و.ن.

إذن تكلفة الخطأ في القرار (الفرصة البديلة) = $90000 - 84000 = 6000$ و.ن.

في ظل حالة الرواج: تمكنا المعلومات الكاملة من اختيار البديل الثاني (ب) والذي يترتب عليه مبيعات تقدر بـ 140000 و.ن، إلا أنه في ظل معلومات غير كاملة يحتمل أن نتخذ قرارا خاطئاً باختيار البديل (أ) والذي يترتب عليه مبيعات تقدر بـ 130000 و.ن.

إذن تكلفة الخطأ في القرار (الفرصة البديلة) = $140000 - 130000 = 10000$ و.ن

مما سبق يمكن تكوين جدول الخسائر المشروطة (المتوقعة) كالتالي:

الأحداث	حالة ركود المبيعات 1200 (م ₁) الاحتمال	حالة رواج المبيعات 2000 (م ₂) الاحتمال
البديل	0.4	0.6
البديل الأول (أ)	صفر	10000
البديل الثاني (ب)	6000	صفر

من جدول الخسائر المتوقعة، يمكن إيجاد القيمة المتوقعة للخسائر، والقيمة المتوقعة للخطأ في القرار، طالما أن المبيعات 1200 وحدة.

إذن القيمة المتوقعة للخسارة = $0.4 \times 6000 = 2400$ و.ن

يلاحظ أن 2400 و.ن هي أقصى تكلفة متوقعة لحدوث خطأ في القرار، لذلك فإن المعلومات الكاملة التي تمكنا من اتخاذ قرار صحيح يجب ألا تزيد تكلفتها عن 2400 و.ن