

محاسبة التكاليف

المحاضرة الثالثة

د.فاتن النمر

ثالثاً: تكلفة الفرصة البديلة:

هي الربح الضائع (أو الإيراد الضائع) نتيجة عدم اختيار البديل التالي في الأفضلية للبديل الذي تم اختياره فعلاً.

مثال:

أن يكون هناك ثلاثة بدائل أمام المنشأة :

البديل الأول	الدخل المتوقع منه	20,000 ريال
البديل الثاني	الدخل المتوقع منه	35,000 ريال
البديل الثالث	الدخل المتوقع منه	32,000 ريال

مما سبق ، يتضح أفضلية (البديل الثاني) ، بالتالي تكون الفرصة البديلة (32,000 ريال) لأن (البديل الثاني) هو أعلى ربح تم التضحية به ، أي أنه أكبر من (البديل الأول)

مثال:

أمام إحدى المنشآت بديلين :

البديل الأول أن تنتج المنتج (أ) ، حيث أن تكلفة إنتاج الوحدة الواحدة من المنتج (أ) = (20 ريال)

البديل الثاني أو أن تنتج المنتجين (ب) و (ج) معاً

بتكلفة إنتاج الوحدة الواحدة من المنتج (ب) = (12 ريال) وسعر بيعه = (18 ريال) / مكسب (6 ريال)

وتكلفة إنتاج الوحدة الواحدة من المنتج (ج) = (17 ريال) وسعر بيعه = (26 ريال) / مكسب (9 ريال)

نفترض أن الشركة اتخذت قراراً بإنتاج وبيع المنتج (أ) ، فمعنى ذلك أن الشركة ضحت بالبديل الثاني (ب) و (ج) معاً

المطلوب : ما هو الحد الأدنى لسعر بيع الوحدة من المنتج (أ) يفترض أن المنشأة قد اختارت البديل الأول ؟

الحد الأدنى لسعر بيع الوحدة من (أ) = تكلفة إنتاجه + تكلفة الفرصة البديلة له

تكلفة إنتاج المنتج (أ) = (20 ريال)

تكلفة الفرصة البديلة = الربح المضحي به نتيجة عدم إنتاج البديل له في الأفضلية (أي عدم إنتاج المنتجين ب ، ج)
(إنتاج ب ، ج) = (سعر البيع - تكلفة الوحدة) للمنتج (ب) + (سعر البيع - تكلفة الوحدة) للمنتج (ج)
(17 - 26) + (12 - 18) =
6 = 9 + 15 = 15 ريال

الحد الأدنى لسعر بيع الوحدة من (أ) = 15 + 20 = 35 ريال

إذاً لو أن الشركة أنتجت المنتج (أ) وباعته بسعر (35 ريال)
في هذه الحالة تكون قد عوضت خسارتها نتيجة عدم اختيار البديل (ب) و (ج)
وفي هذه الحالة الحد الأدنى لسعر البيع لا يقل عن (35 ريال)

بالتالي أقل سعر توافق عليه الشركة لبيع وحدة واحدة من المنتج (أ) هو (35 ريال)

العلاقة بين التكلفة و الحجم و الأرباح (تحقيق التعادل)

تحقيق التعادل هو الوصول إلى (إجمالي الإيرادات = إجمالي التكاليف) ، أي الربح يساوي (صفر)
أي كم عدد الوحدات التي ينبغي بيعها لتغطية التكاليف

نقطة التعادل هي النقطة التي تتساوى عندها (الإيرادات الكلية) مع (التكاليف الكلية) ، أي الربح يساوي (صفر)
قبل نقطة التعادل يكون هناك (خسارة) ، ، وبعد نقطة التعادل تحقق الشركة (أرباح)

تحديد نقطة التعادل

$$\text{حجم التعادل} = \frac{\text{التكاليف الثابتة}}{\text{فائض المساهمة للوحدة}}$$

فائض المساهمة للوحدة = سعر بيع الوحدة - التكلفة المتغيرة للوحدة

فائض المساهمة يسمى كذلك (عائد المساهمة) و (هامش المساهمة) و (الربح الحدي)

مثال:

إذا كان سعر بيع الوحدة (40 ريال) ، والتكلفة المتغيرة للوحدة (30 ريال) ، والتكلفة الثابتة (60,000 ريال)

المطلوب : إحص حجم التعادل

$$\text{حجم التعادل} = \frac{\text{التكاليف الثابتة}}{\text{سعر بيع الوحدة} - \text{التكلفة المتغيرة للوحدة}} = \frac{60,000}{30 - 40} = \frac{60,000}{10} = 6000 \text{ وحدة}$$

التحقق من صحة الحل :

حجم المبيعات التي يتعادل عندها إجمالي الإيرادات مع إجمالي التكاليف

$$\begin{array}{rcl} \text{إجمالي الإيرادات} & = & \text{عدد الوحدات} \times \text{سعر البيع} \\ & = & 6000 \times 40 \\ & = & \text{ريال } 240,000 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} \text{إجمالي التكاليف} & = & \text{الجزء الثابت} + \text{الجزء المتغير} \\ & = & 60,000 + (30 \times 6000) \\ & = & 60,000 + 180,000 \\ & = & \text{ريال } 240,000 \end{array}$$

(كل وحدة واحدة تكلفتها 30 ريال)

إجمالي الإيرادات = إجمالي التكاليف
بالتالي فإن (الربح = صفر) ،، إذا تحقق التعادل

تحليل التعادل

عند التعادل ، فإن :

فائض المساهمة الإجمالي = التكلفة الثابتة

إجمالي الإيرادات = إجمالي التكاليف

أو

$$\frac{\text{التكلفة الثابتة}}{\text{نسبة عائد أو فائض المساهمة}} = \text{قيمة مبيعات التعادل}$$

حيث أن :

$$\frac{\text{فائض المساهمة للوحدة}}{\text{سعر بيع الوحدة}} = \text{نسبة عائد (فائض) المساهمة}$$

تحديد المبيعات لتحقيق أرباح مستهدفة

من خلال تحديد كمية وقيمة المبيعات الواجب بيعها لتحقيق أرباح مستهدفة أو أرباح كنسبة معينة من المبيعات

$$\frac{\text{التكلفة الثابتة} + \text{الربح المستهدف}}{\text{فائض المساهمة للوحدة}} = \text{كمية المبيعات لتحقيق ربح معين}$$

من بيانات المثال السابق ، فإن :

$$\text{قيمة مبيعات التعادل} = \frac{60,000}{0.25} = \frac{60,000}{40 \div 10} = \text{ريال } 240,000$$

مثال:

فيما يلي البيانات المستخرجة من دفاتر إحدى الشركات في شهر محرم 1435 هـ
التكاليف الثابتة عن الشهر (60,000 ريال)
سعر بيع الوحدة (20 ريال)
التكلفة المتغيرة للوحدة (15 ريال / وحدة)

المطلوب :

- (١) تحديد حجم وقيمة مبيعات التعادل عن الشهر
- (٢) تحديد حجم المبيعات اللازمة لتحقيق ربح (40,000 ريال)

$$\frac{\text{التكلفة الثابتة}}{\text{فائض المساهمة}} = \text{حجم مبيعات التعادل}$$

فائض المساهمة للوحدة = سعر بيع الوحدة - التكلفة المتغيرة للوحدة

$$\text{حجم مبيعات التعادل} = \frac{60,000}{15 - 20} = \frac{60,000}{5} = 12,000 \text{ وحدة}$$

$$\frac{\text{التكلفة الثابتة}}{\text{فائض المساهمة} \div \text{سعر بيع الوحدة}} = \text{قيمة مبيعات التعادل}$$

$$\text{قيمة مبيعات التعادل} = \frac{60,000}{20 \div (15 - 20)} = \frac{60,000}{20 \div 5} = \frac{60,000}{0.25} = 240,000 \text{ ريال}$$

حجم وقيمة مبيعات التعادل عن الشهر = (240,000 ريال)

$$\frac{\text{التكلفة الثابتة} + \text{الربح المستهدف}}{\text{فائض المساهمة}} = \text{حجم المبيعات اللازمة لتحقيق ربح } 40,000 \text{ ريال}$$

$$20,000 \text{ وحدة} = \frac{100,000}{5} = \frac{40,000 + 60,000}{15 - 20} =$$

$$\frac{\text{التكلفة الثابتة} + \text{الربح المستهدف}}{\text{فائض المساهمة} \div \text{سعر بيع الوحدة}} = \text{قيمة المبيعات اللازمة لتحقيق ربح } 40,000 \text{ ريال}$$

$$400,000 \text{ ريال} = \frac{100,000}{0.25} = \frac{40,000 + 60,000}{20 \div 5} =$$

حجم المبيعات اللازمة لتحقيق ربح (40,000 ريال) = 20,000 وحدة
قيمة المبيعات اللازمة لتحقيق ربح (40,000 ريال) = 400,000 ريال

التحقق من صحة الحل :

$$\begin{aligned} 400,000 \text{ ريال} &= 20 \times 20,000 = \\ 300,000 \text{ ريال} &= 15 \times 20,000 = \\ 100,000 \text{ ريال} &= \\ 60,000 \text{ ريال} &= \\ 40,000 \text{ ريال} &= \end{aligned}$$

إيراد المبيعات
يخصم التكاليف المتغيرة
فائض المساهمة (إجمالي الربح)
يخصم التكاليف الثابتة
صافي الربح

قيمة المبيعات التي تحقق نسبة ربح معينة = $\frac{\text{التكلفة الثابتة}}{\text{نسبة فائض المساهمة} - \text{نسبة الربح المطلوب تحقيقه}}$

مثال:

باستخدام بيانات التمرين السابق

المطلوب :

إحتساب قيمة وكمية المبيعات الواجب بيعها لتحقيق أرباح صافية خلال الشهر القادم بنسبة (20 %) من المبيعات

$$\text{قيمة المبيعات التي تحقق ربح (20 \%) من المبيعات} = \frac{60,000}{0.05} = \frac{60,000}{0.20 - 0.25} = 1,200,000 \text{ ريال}$$

$$\text{حيث أن نسبة عائد المساهمة} = \frac{15 - 20}{20} = 0.25 = 25 \%$$

$$\text{حجم المبيعات التي تحقق ربح 20 \%} = \frac{\text{قيمة المبيعات}}{\text{سعر البيع}} = \frac{1,200,000}{20} = 60,000 \text{ وحدة}$$

هامش الأمان أو حد الأمان

يوضح كم عدد الوحدات المباعة بعد التعادل

كلما باعت الشركة وحدات أكبر بعد تحقيق التعادل كلما كانت في أمان أكثر

تعريف هامش الأمان

هو مقياس يوضح العلاقة بين المبيعات التقديرية أو المبيعات الفعلية ، ومبيعات التعادل

يستخدم المقياس للتعرف على مقدار هامش الأمان المتوقع في ظل خطة المبيعات التقديرية المعدة عن فترة قادمة فكلما زادت المبيعات التقديرية أو الفعلية عن مبيعات التعادل ، كلما زادت نسبة هامش الأمان وكلما زاد هامش الأمان كلما زادت الأرباح التي سوف تحققها المنشأة

$$\text{نسبة هامش الأمان} = \frac{\text{كمية أو قيمة المبيعات المتوقعة أو الفعلية} - \text{مبيعات التعادل}}{\text{كمية أو قيمة المبيعات المتوقعة أو الفعلية}}$$

مثال:

فيما يلي بيانات مستخرجة من الموازنة التقديرية لمبيعات منشأة الأمل لعام 1430 هـ

(١) المبيعات المقدره :

* البديل الأول (20,000 وحدة) ، ، (400,000 ريال)

* البديل الثاني (21,000 وحدة) ، ، (420,000 ريال)

* سعر البيع التقديري للوحدة (20 ريال)

(٢) التكلفة المتغيرة التقديرية للوحدة (16 ريال)

(٣) التكاليف الثابتة التقديرية للسنة (60,000 ريال)

المطلوب :

(١) تحديد حجم وقيمة مبيعات التعادل

(٢) تحديد نسبة هامش الأمان لكل بديل

(٣) حدد أي من البديلين يحقق وضعاً أفضل للمنشأة من حيث المخاطر

ملاحظة

إذا لم يكن (سعر البيع) معطى في السؤال ، فيمكن إيجاده عن طريق

قسمة قيمة المبيعات على حجم المبيعات = < 20,000 ÷ 400,000 = 20 ريال

< 21,000 ÷ 420,000 = 20 ريال

فائض المساهمة للوحدة = سعر بيع الوحدة - التكلفة المتغيرة للوحدة

$$= 20 - 16 = 4 \text{ ريال / وحدة}$$

عند وجود (فائض المساهمة) و (التكلفة الثابتة) ، فمن السهل إيجاد مبيعات التعادل سواء بالكمية أو بالقيمة

$$\text{حجم مبيعات التعادل} = \frac{\text{التكلفة الثابتة}}{\text{فائض المساهمة}} = \frac{60,000}{4} = 15,000 \text{ وحدة}$$

$$\frac{\text{فائض المساهمة}}{\text{سعر بيع الوحدة}} = \text{نسبة فائض المساهمة}$$

$$0.2 = 20 \div 4 =$$

$$\text{قيمة مبيعات التعادل} = \frac{\text{التكلفة الثابتة}}{\text{نسبة فائض المساهمة}} = \frac{60,000}{0.2} = 300,000 \text{ ريال}$$

بالتالي ستصل المنشأة إلى التعادل لو قامت ببيع (15,000 وحدة) وبقيمة (300,000 ريال)

أي البديلين يحقق وضع أفضل للمنشأة بالنسبة للحجم

حجم التعادل	(15,000 وحدة)
حجم البديل الأول	(20,000 وحدة)
حجم البديل الثاني	(21,000 وحدة)

زيادة عن التعادل بحجم (5000 وحدة)
زيادة عن التعادل بحجم (6000 وحدة)

نلاحظ أن (هامش الأمان) في البديل الأول (5000 وحدة) ، وفي البديل الثاني (6000 وحدة)

أي لو انخفضت المبيعات بحجم (5000 وحدة) بالنسبة للبديل الأول ، فلن تحقق المنشأة خسارة (تحقق تعادل)
ولو انخفضت المبيعات بحجم (6000 وحدة) بالنسبة للبديل الثاني ، فلن تحقق المنشأة خسارة (تحقق تعادل)

لأن التعادل عند (15,000 وحدة)

نستنتج أن (البديل الثاني) يحقق وضعاً أفضل للمنشأة من حيث المخاطر
لأن هامش الأمان بالنسبة للبديل الثاني (6000 وحدة) أكبر من هامش الأمان بالنسبة للبديل الأول (5000 وحدة)
أي أن المنشأة أبعد عن تحقيق خسارة بالنسبة للبديل الثاني

تحديد نسبة هامش الأمان لكل بديل

$$\text{نسبة هامش الأمان للبديل الأول} = \frac{\text{قيمة أو حجم المبيعات المتوقعة} - \text{مبيعات التعادل}}{\text{قيمة أو حجم المبيعات المتوقعة}} = \frac{15,000 - 20,000}{20,000} = 25\%$$

$$\text{نسبة هامش الأمان للبديل الثاني} = \frac{15,000 - 21,000}{21,000} = 28.6\%$$

ملاحظة

لو قمنا بالتعويض في القانون بـ (القيمة) وليس (الحجم) ، سنصل لنفس النتيجة

نلاحظ أن البديل الثاني هو الأفضل

فنسبة هامش الأمان للبديل الأول (25 %) ، أي أن المنشأة بعيدة عن تحقيق خسائر بنسبة (25 %)

أما نسبة هامش الأمان للبديل الثاني (28.6 %) ، أي أن المنشأة بعيدة عن تحقيق خسائر بنسبة (28.6 %)

المرجع:

- 1- د.ناصر نور الدين، عبد اللطيف. مدخل إلى أنظمة قياس التكاليف، الاسكندرية الدار الجامعية، 2002-2003 م .