

اسم المقرر

أساسيات المحاسبة الإدارية والتكاليف

د. عدنان بن عبدالله الملحم



جامعة الملك فيصل

عمادة التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد

المحاضرة الثالثة عشرة

علاقات التكلفة والحجم والربح



عناصر المحاضرة:

✓تابع استخدام تحليل التعادل في تخطيط الأرباح

✓استخدام تحليل التعادل في الرقابة

✓مبيعات التعادل في حالة تعدد المنتجات



تابع استخدام تحليل التعادل في تخطيط الأرباح

د - تحديد هامش الأمان: MARGIN OF SAFETY

يستخدم هذا المقياس للتعرف على مقدار هامش الأمان المتوقع في ظل خطة المبيعات التقديرية المعدة عن فترة قادمة أو في ظل مبيعات فعلية ، فكلما زادت المبيعات التقديرية المتوقعة أو المبيعات الفعلية عن مبيعات التعادل كلما زادت نسبة هامش الأمان ، وبالتالي فزيادة نسبة الأمان تعني زيادة الأرباح التي سوف تحققها المنشأة إذا تم تنفيذ الخطة الموضوعية أو تحققت المبيعات الفعلية.



تابع : تحديد هامش الأمان

ويمكن تحديد نسبة هامش الأمان باستخدام المعادلة التالية :

نسبة هامش الأمان =

$$\text{كمية أو قيمة المبيعات المتوقعة (أو الفعلية) - كمية أو قيمة مبيعات التعادل} \times 100\% \\ \text{كمية أو قيمة المبيعات المتوقعة (أو الفعلية)}$$

ويلاحظ أن نسبة هامش الأمان تعبر عن مقدار نسبة الانخفاض في المبيعات المقدرة أو الفعلية قبل الوصول إلى نقطة التعادل .



مثال رقم : (٦) فيما يلي البيانات المستخرجة من الموازنة التقديرية لمبيعات منشأة الناصر لعام ١٤٣١هـ:

المبيعات المقدرة :

- أ - البديل الأول ٢٠٠٠٠ وحدة (٤٠٠٠٠٠ ريال)
 - ب - البديل الثاني ٢١٠٠٠ وحدة (٤٢٠٠٠٠ ريال)
- سعر البيع التقديري للوحدة ٢٠ ريال .
التكلفة المتغيرة للوحدة ١٦ ريال .
التكاليف الثابتة التقديرية عن السنة ٦٠٠٠٠ ريال .

والمطلوب :

- (١) تحديد حجم وقيمة مبيعات التعادل .
- (٢) تحديد نسبة هامش الأمان لعام ١٤٣١هـ لكل بديل من البديلين .
- (٣) حدد أيّاً من البديلين يحقق وضعاً أفضل للمنشأة من حيث درجة المخاطرة.



تابع : حل المثال رقم (٦)

الحل :

١- تحديد حجم وقيمة مبيعات التعادل :

أ- حجم مبيعات التعادل = $\frac{٦٠٠٠٠}{١٦-٢٠}$ = ١٥٠٠٠ وحدة

ب- قيمة مبيعات التعادل = $\frac{٦٠٠٠٠}{٢٠ \div (١٦-٢٠)}$ = ٣٠٠٠٠٠ ريال



تابع : حل المثال رقم (٦)

٢- تحديد نسبة هامش الأمان للبديلين :

$$\text{نسبة هامش الأمان للبديل الأول} = \frac{20000 - 15000}{20000} \times 100 = 25\%$$

$$\text{نسبة هامش الأمان للبديل الثاني} = \frac{21000 - 15000}{21000} \times 100 = 28,6\%$$



تابع : حل المثال رقم (٦)

٣- البديل الثاني يحقق وضعاً أفضل للمنشأة من البديل الأول ، لأن نسبة هامش الأمان للبديل الثاني (٢٨.٦%) تزيد عن نسبة هامش الأمان للبديل الأول (٢٥%) وهذا يعني زيادة أرباح المنشأة وتعرضها لمخاطر أقل .



٤- استخدام تحليل التعادل في الرقابة

يتم استخدام تحليل التعادل في الرقابة على المبيعات الفعلية من خلال تحديد نسبة هامش الأمان الفعلية ، ومقارنتها بنسبة هامش الأمان التقديرية للتعرف على مدى التزام التنفيذ الفعلي بالخطة الموضوعية .

ويتم حساب نسبة هامش الأمان الفعلية باستخدام المعادلة السابق استخدامها في حالة المبيعات التقديرية :



٤- استخدام تحليل التعادل في الرقابة

نسبة هامش الأمان الفعلي =

$$\frac{\text{كمية أو قيمة المبيعات الفعلية} - \text{كمية أو قيمة مبيعات التعادل}}{\text{كمية أو قيمة المبيعات الفعلية}} \times 100\%$$



مثال رقم : (٧)

بفرض أن حجم التعادل لمنشأة الناصر هو ١٥٠٠٠ وحدة وأن كمية المبيعات الفعلية التي تحققت خلال عام ١٤٣١ هـ بلغت ١٦٥٠٠ وحدة وأن نسبة هامش الأمان المخططة ٢٠% .

والمطلوب :

- (١) حساب نسبة هامش الأمان الفعلي خلال عام ١٤٣١ هـ .
- (٢) تقييم الأداء الفعلي عن عام ١٤٣١ هـ .
- (٣) هل المنشأة في حالة أمان أم في حالة خطر؟



تابع مثال رقم (٧)

الحل :

$$١- \text{نسبة هامش الأمان الفعلية} = \frac{١٥٠٠٠ - ١٦٥٠٠}{١٦٥٠٠} \times ١٠٠ = ٩,١\%$$

٢- يلاحظ أن نسبة هامش الأمان الفعلي (٩.١%) أقل من نسبة هامش الأمان المخططة والبالغة (٢٠%).



تابع مثال رقم (٧)

٣- أن انخفاض نسبة هامش الأمان الفعلية عن نسبة هامش الأمان التقديرية يعني أن الأرباح الفعلية المحققة خلال عام ١٤٣١ هـ أقل من الأرباح التقديرية التي كان يتوقع تحقيقها خلال نفس العام ، إلا أن المنشأة ما زالت في حالة أمان حيث أن مبيعاتها الفعلية تزيد عن مبيعات التعادل .

وهذا يعني أن المنشأة ما زالت تحقق أرباحاً ولكنها تقترب من حالة الخطر نتيجة لانخفاض نسبة هامش الأمان الفعلية عن نسبة هامش الأمان التقديرية ، وبالتالي يجب على الإدارة تقصي أسباب انخفاض نسبة هامش الأمان والعمل على علاج ذلك باتخاذ ما تراه مناسباً من إجراءات تصحيحية .



٥- مبيعات التعادل في حالة تعدد المنتجات:

في حالة تعدد المنتجات التي تقوم المنشأة بإنتاجها وبيعها (منشأة صناعية) أو شرائها وبيعها (منشأة تجارية) يتم تحديد مبيعات التعادل طبقاً للخطوات التالية :

تحديد نسبة المزيج البيعي أو نسبة الخلطة البيعية لكل منتج كما يلي :

١- نسبة المزيج البيعي =

كمية أو قيمة مبيعات المنتج المعين

x ١٠٠

مجموع كمية أو قيمة المبيعات لجميع المنتجات بالمزيج



٥- تابع : مبيعات التعادل في حالة تعدد المنتجات

٢- تحديد نسبة عائد المساهمة للوحدة إلى سعر بيع الوحدة لكل منتج
كما يلي :

$$\text{نسبة عائد المساهمة للوحدة إلى سعر بيع الوحدة للمنتج} = \frac{\text{سعر بيع الوحدة} - \text{التكلفة المتغيرة للوحدة}}{\text{سعر بيع الوحدة}} \times 100$$

٣- جمع حاصل ضرب نسبة المزيج البيعي في نسبة عائد المساهمة إلى
سعر البيع لكل منتج.



٥- تابع : مبيعات التعادل في حالة تعدد المنتجات

٤- تحديد قيمة مبيعات التعادل الكلية للمنتجات (التشكيلة البيعية) كما يلي :
قيمة مبيعات التعادل الكلية =

التكاليف الثابتة

مجموع حاصل ضرب نسبة المزيج البيعي \times نسبة عائد المساهمة إلى سعر البيع لكل منتج
٥- حساب قيمة مبيعات التعادل لكل منتج من منتجات التشكيلة البيعية كما يلي :

قيمة مبيعات التعادل للمنتج =

قيمة مبيعات التعادل الكلية (للمزيج) \times نسبة المزيج البيعي للمنتج



٥- تابع : مبيعات التعادل في حالة تعدد المنتجات

٦- حساب كمية مبيعات التعادل لكل منتج من منتجات التشكيلة البيعية كما يلي :

كمية مبيعات التعادل للمنتج =

قيمة مبيعات التعادل للمنتج

سعر بيع الوحدة من المنتج



مثال رقم (٨)

تقوم شركة الماجد بإنتاج وبيع ثلاثة منتجات : أ ، ب ، ج وفيما يلي البيانات المتعلقة بكمية المبيعات وسعر بيع الوحدة والتكلفة المتغيرة للوحدة لكل منتج من المنتجات الثلاثة:

المنتج	كمية المبيعات بالوحدة	سعر بيع الوحدة بالريال	التكلفة المتغيرة للوحة بالريال
أ	١٢٠٠٠	٢٠	١٥
ب	٦٠٠٠	٣٠	٢٤
ج	٢٠٠٠	١٦	٨



تابع : حل مثال رقم (٨)

فإذا علمت أن التكاليف الثابتة للشركة تبلغ ٣٩٠٠٠ ريال في السنة .
والمطلوب :

- (١) تحديد قيمة مبيعات التعادل الكلية (المزيج) .
- (٢) تحديد قيمة مبيعات التعادل لكل منتج .
- (٣) تحديد كمية مبيعات التعادل لكل منتج .



تابع : حل مثال رقم (٨)

الحل :

١ - تحديد قيمة مبيعات التعادل الكلية (للمزيج).

يتم إعداد الجدول التالي للوصول إلى المتغيرات اللازمة لحساب قيمة مبيعات التعادل الكلية:

المنتجات	كمية المبيعات بالوحدات	نسبة المزيج البيعي	عائد المساهمة للوحدة	نسبة العائد إلي سعر البيع	نسبة المزيج x نسبة العائد
أ	١٢٠٠٠	٦٠%	٥	٢٥%	١٥%
ب	٦٠٠٠	٣٠%	٦	٢٠%	٦%
ج	٢٠٠٠	١٠%	٨	٥٠%	٥%
المجموع	٢٠٠٠٠	١٠٠%			٢٦%



تابع : حل مثال رقم (٨)

ومن الجدول السابق يلاحظ ما يلي :

تم تحديد نسبة المزيج البيعي لكل منتج كما يلي :

$$\text{المنتج أ} = (٢٠٠٠٠ \div ١٢٠٠٠) \times ١٠٠ = ٦٠\%$$

$$\text{المنتج ب} = (٢٠٠٠٠ \div ٦٠٠٠) \times ١٠٠ = ٣٠\%$$

$$\text{المنتج ج} = (٢٠٠٠٠ \div ٢٠٠٠) \times ١٠٠ = ١٠\%$$

بناءً على ذلك يمكن تحديد قيمة مبيعات التعادل الكلية كما يلي :

$$\text{قيمة مبيعات التعادل الكلية} = ٣٩٠٠٠ \div ٢٦ = ١٥٠٠٠٠ \text{ ريال} .$$



تابع : حل مثال رقم (٨)

٢- وتحسب قيمة مبيعات التعادل لكل منتج من المنتجات الثلاثة كما يلي :

$$\text{قيمة مبيعات التعادل للمنتج أ} = 150.000 \times 60\% = 90.000 \text{ ريال}$$

$$\text{قيمة مبيعات التعادل للمنتج ب} = 150.000 \times 30\% = 45.000 \text{ ريال}$$

$$\text{قيمة مبيعات التعادل للمنتج ج} = 150.000 \times 10\% = 15.000 \text{ ريال}$$



تابع : حل مثال رقم (٨)

٣- وتحسب مبيعات التعادل لكل من المنتجات الثلاثة كما يلي :

كمية مبيعات التعادل للمنتج أ = $90000 \div 20 = 4500$ وحدة

كمية مبيعات التعادل للمنتج ب = $45000 \div 30 = 1500$ وحدة

كمية مبيعات التعادل للمنتج ج = $15000 \div 16 = 937,5$ وحدة



اختبر نفسك



تقوم إحدى المنشآت الصناعية بإنتاج وبيع المنتج (س)، وفيما يلي البيانات المتعلقة بالإنتاج والمبيعات خلال فترة معينة:

الطاقة المتاحة للإنتاج والمبيعات ٢٠٠٠ وحدة ، سعر بيع الوحدة ١٤٠ ريال ، التكلفة المتغيرة للوحدة ١٠٠ ريال ، التكاليف الثابتة الكلية ٤٠٠٠٠ ريال ، كمية الإنتاج والمبيعات الفعلية ١٦٠٠ وحدة.

باستخدام البيانات السابقة اختار الإجابة الصحيحة للأسئلة ١ ، ٢ ، ٣ :



١- كم يبلغ حجم مبيعات التعادل من المنتج (س) ؟

A	١٠٠٠ وحدة
B	٤٠٠ وحدة
C	٢٥٩ وحدة
D	١٦٠٠ وحدة

الإجابة الصحيحة



٢- كم يبلغ هامش الأمان بالكمية ؟

A	٤٠٠ وحدة
B	١٠٠٠ وحدة
C	٦٠٠ وحدة
D	١٦٠٠ وحدة

الإجابة الصحيحة



٣- كم تبلغ نسبة هامش الأمان؟

A	٦٢.٥ %
B	٣٧.٥ %
C	٦٠ %
D	٤٠ %

الإجابة الصحيحة



البيانات التالية تتعلق بمنتجات لإحدى الشركات الصناعية:

المنتجات	سعر البيع للوحدة	التكلفة المتغيرة للوحدة
أ	١٢٠	٩٠
ب	٥٠٠	٢٠٠

وقد بلغت التكلفة الثابتة الإجمالية ٣٩٠٠٠٠ ريال ، كما بلغت نسبة المزيج البيعي للمنتجين السابقين على التوالي ٦٠% ، ٤٠% وبناءً على ذلك أجب عن السؤالين ٤ ، ٥ التاليين:



توضيح الحل:

المنتجات	سعر البيع للوحة	التكلفة المتغيرة للوحة	نسبة عائد المساهمة	نسبة المزيج البيعي	نسبة المزيج x نسبة العائد
أ	١٢٠	٩٠	٠,٢٥	٠,٦٠	٠,١٥
ب	٥٠٠	٢٠٠	٠,٦٠	٠,٤٠	٠,٢٤

قيمة مبيعات التعادل للمزيج = $390,000 / 0.39 = 1,000,000$ ريال
 قيمة مبيعات التعادل للمنتج (أ) = $0.60 \times 1,000,000 = 600,000$ ريال
 حجم مبيعات التعادل للمنتج (أ) = $120 / 600,000 = 0.0002$ وحدة



٤- كم تبلغ قيمة مبيعات التعادل للمزيج ؟

A	٣٠٠٠٠٠ ريال
B	٤٢٠٠٠٠ ريال
C	٤٧٥٠٠٠ ريال
D	١٠٠٠٠٠٠ ريال

الإجابة الصحيحة



٥- كم يبلغ حجم مبيعات التعادل من المنتج (أ) ؟

A	٨٥٧ وحدة
B	١١١١ وحدة
C	٥٠٠٠ وحدة
D	إجابة أخرى هي

الإجابة الصحيحة





مَشَقَّةٌ
بِحَمْدِ اللَّهِ

