

#### 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.

ويمكن تحديد نسبة هامش الأمان باستخدام المعادلة التالية :

نسبة هامش الأمان =

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

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

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 أياً من البديلين يحقق وضعاً أفضل للمنشأة من حيث درجة المخاطرة.

**الحل :**

١- تحديد حجم وقيمة مبيعات التعادل :

$$\text{أ- حجم مبيعات التعادل} = \frac{60000}{20-16} = 15000 \text{ وحدة}$$

$$\text{ب- قيمة مبيعات التعادل} = \frac{60000}{20 \div (16-20)} = 300000 \text{ ريال}$$

٢- تحديد نسبة هامش الأمان للبديلين :

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

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

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 :

$$\text{نسبة هامش الأمان الفعلي} =$$

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

### 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؟

### الحل :

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

٢- يلاحظ أن نسبة هامش الأمان الفعلي (٩,١%) أقل من نسبة هامش الأمان المخططة والبالغة (٢٠%) .

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 تفصي 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 =

$$\frac{\text{كمية أو قيمة مبيعات المنتج المعين}}{\text{مجموع كمية أو قيمة المبيعات لجميع المنتجات بالمزيج}} \times 100$$

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.

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 :

$$\text{قيمة مبيعات التعادل للمنتج} =$$

$$\text{قيمة مبيعات التعادل الكلية (للمزيج)} \times \text{نسبة المزيج البيعي للمنتج}$$

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

$$\text{كمية مبيعات التعادل للمنتج} =$$

$$\frac{\text{قيمة مبيعات التعادل للمنتج}}{\text{سعر بيع الوحدة من المنتج}}$$

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 للوحدة بالريال
أ	١٢٠٠٠	٢٠	١٥
ب	٦٠٠٠	٣٠	٢٤
ج	٢٠٠٠	١٦	٨

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

**والمطلوب :**

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

**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 إلى 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

ومن الجدول السابق يلاحظ ما يلي :

تم تحديد نسبة المزيج البيعي لكل منتج كما يلي :

$$\text{المنتج أ} = 100 \times (20000 \div 12000) = 60\%$$

$$\text{المنتج ب} = 100 \times (20000 \div 6000) = 30\%$$

$$\text{المنتج ج} = 100 \times (20000 \div 2000) = 10\%$$

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

$$\text{قيمة مبيعات التعادل الكلية} = 39000 \div 26 = 150000 \text{ ريال .}$$

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

$$\text{قيمة مبيعات التعادل للمنتج أ} = 150000 \times 60\% = 90000 \text{ ريال}$$

$$\text{قيمة مبيعات التعادل للمنتج ب} = 150000 \times 30\% = 45000 \text{ ريال}$$

$$\text{قيمة مبيعات التعادل للمنتج ج} = 150000 \times 10\% = 15000 \text{ ريال}$$

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



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

٣- كم تبلغ نسبة هامش الأمان؟

A	٦٢.٥ %
B	٣٧.٥ %
C	٦٠ %
D	٤٠ %

### الإجابة الصحيحة

البيانات التالية تتعلق بمنتجين لإحدى الشركات الصناعية:

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

وقد بلغت التكلفة الثابتة الإجمالية ٣٩٠.٠٠٠ 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 للوحدة	التكلفة المتغيرة للوحدة	نسبة عائد المساهمة	نسبة المزيج البيعي	نسبة المزيج $\times$ نسبة العائد
أ	١٢٠	٩٠	٠,٢٥	٠,٦٠	٠,١٥
ب	٥٠٠	٢٠٠	٠,٦٠	٠,٤٠	٠,٢٤

قيمة مبيعات التعادل للمزيج =  $٣٩٠,٠٠٠ / ٠,٣٩ = ١,٠٠٠,٠٠٠$  ريال  
 قيمة مبيعات التعادل للمنتج (أ) =  $١,٠٠٠,٠٠٠ \times ٠,٦٠ = ٦٠٠,٠٠٠$  ريال  
 حجم مبيعات التعادل للمنتج (أ) =  $١٢٠ / ٦٠٠,٠٠٠ = ٥٠٠٠$  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