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 الموضوعة أو تحققت المبيعات الفعلية.

تابع : تحديد هامش الأمان

ويمكن تحديد نسبة هامش الأمان باستخدام المعادلة التالية :

نسبة هامش الأمان =

كمية أو قيمة المبيعات المتوقعة (أو الفعلية) – كمية أو قيمة مبيعات التعادل x ١٠٠%
كمية أو قيمة المبيعات المتوقعة (أو الفعلية)

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

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

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 ١٤٣١ هـ لكل بديل من البديلين .
٣) حدد أياً من البديلين يحقق وضعاً أفضل للمنشأة من حيث درجة المخاطرة.

تابع : حل المثال رقم (٦)

الحـــــل :

١- تحديد حجم وقيمة مبيعات التعادل :

أ- حجم مبيعات التعادل = ٦٠٠٠٠ / ٢٠-١٦ = ١٥٠٠٠ وحدة

ب- قيمة مبيعات التعادل = ٦٠٠٠٠ / (٢٠-١٦)÷٢٠ = ٣٠٠٠٠٠ ريال

تابع : حل المثال رقم (٦)

٢- تحديد نسبة هامش الأمان للبديلين :

نسبة هامش الأمان للبديل الأول = $\frac{٢٠٠٠٠-١٥٠٠٠}{٢٠٠٠٠} \times ١٠٠ = ٢٥\%$

نسبة هامش الأمان للبديل الثاني = $\frac{٢١٠٠٠-١٥٠٠٠}{٢١٠٠٠} \times ١٠٠ = ٢٨,٦\%$

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 مدي التزام التنفيذ الفعلي بالخطة الموضوعة .

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

٤- استخدام تحليل التعادل في الرقابة

نسبة هامش الأمان الفعلي =

$$\frac{\text{كمية أو قيمة المبيعات الفعلية – كمية أو قيمة مبيعات التعادل} \times ١٠٠\%}{\text{كمية أو قيمة المبيعات الفعلية}}$$

مثال رقم : (٧)

بفرض أن حجم التعادل لمنشأة الناصر هو ١٥٠٠٠ وحدة وأن كمية المبيعات الفعلية التي تحققت خلال عام ١٤٣١هـ 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 ١٤٣١هـ .

٣) هل المنشأة في حالة أمان أم في حالة خطر؟

تابع مثال رقم (٧)

الحـــــل :

١- 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%) .

تابع مثال رقم (٧)

٣- أن انخفاض نسبة هامش الأمان الفعلية عن نسبة هامش الأمان التقديرية يعني أن الأرباح الفعلية المحققة خلال عام ١٤٣١هـ 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 يعنى 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 =

$$\frac{\text{كمية أو قيمة مبيعات المنتج المعين}}{\text{مجموع كمية أو قيمة المبيعات لجميع المنتجات بالمزيج}} \times ١٠٠$$

٥- تابع :مبيعات التعادل في حالة تعدد المنتجات

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

نسبة عائد المساهمة للوحدة إلي سعر بيع الوحدة للمنتج =

$$\frac{\text{سعر بيع الوحدة – التكلفة المتغيرة للوحدة}}{\text{سعر بيع الوحدة}} \times ١٠٠$$

٣- جمع حاصل ضرب نسبة المزيج البيعي في نسبة عائد المساهمة إلي 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 xنسبة عائد المساهمة إلي 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) x 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 ، جـ 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
جـ	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 (للمزيج) .

٢) تحديد قيمة مبيعات التعادل لكل منتج .

٣) تحديد كمية مبيعات التعادل لكل منتج .

تابع : حل مثال رقم (٨)

الحـــــل :

١- تحديد قيمة مبيعات التعادل الكلية (للمزيج).

يتم إعداد الجدول التالي للوصول إلي 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
جـ	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 :

المنتج أ =(١٢٠٠٠ ÷ ٢٠٠٠٠) x ١٠٠ = %٦٠

المنتج ب =(٦٠٠٠ ÷ ٢٠٠٠٠) x ١٠٠ = %٣٠

المنتج جـ =(٢٠٠٠ ÷ ٢٠٠٠٠) x ١٠٠ = %١٠

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

قيمة مبيعات التعادل الكلية = ٣٩٠٠٠ ÷ ,٢٦ = ١٥٠٠٠٠ ريال .

تابع : حل مثال رقم (٨)

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

قيمة مبيعات التعادل للمنتج أ = ١٥٠٠٠٠ x ٦٠% = ٩٠٠٠٠ ريال

قيمة مبيعات التعادل للمنتج ب = ١٥٠٠٠٠ x ٣٠% = ٤٥٠٠٠ ريال

قيمة مبيعات التعادل للمنتج جـ = ١٥٠٠٠٠ x ١٠% = ١٥٠٠٠ ريال

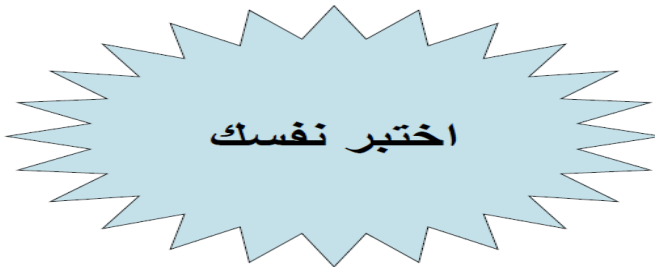
تابع : حل مثال رقم (٨)

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

كمية مبيعات التعادل للمنتج أ = ٩٠٠٠٠ ÷ ٢٠ = ٤٥٠٠ وحدة

كمية مبيعات التعادل للمنتج ب = ٤٥٠٠٠ ÷ ٣٠ = ١٥٠٠ وحدة

كمية مبيعات التعادل للمنتج جـ = ١٥٠٠٠ ÷ ١٦ = ٩٣٧,٥ وحدة



تقوم إحدى المنشات 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 بمنتجين 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% وبناءاً على ذلك أجب عن السؤالين ٤، ٥التاليين:

توضيح الحل:

المنتجات	سعر البيع للوحدة	التكلفة المتغيرة للوحدة	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= ٣٩٠,٠٠٠/ ٠.٣٩ = ١,٠٠٠,٠٠٠ ريال
قيمة مبيعات التعادل للمنتج (أ)= ١,٠٠٠,٠٠٠ × ٠.٦٠= ٦٠٠,٠٠٠ ريال
حجم مبيعات التعادل للمنتج (أ)= ٦٠٠,٠٠٠/ ١٢٠= 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 أخري هي .....

الإجابة الصحيحة

تمت بحمد الله _ تذكآر