

## الفصل الثالث

### تحليل العلاقة بين التكلفة والحجم والربح ( تحليل التعادل )

مقدمة:

يركز تحليل العلاقة بين التكلفة والحجم والربح على دراسة إثر التغير في حجم الانتاج أو المبيعات على كل من التكاليف والربح، ويستخدم المديرون تحليل العلاقة بين التكلفة والحجم والربح للمساعدة في الإجابة على أسئلة مثل: كم سيتأثر إجمالي الإيرادات وإجمالي التكاليف إذا حدث تغيرات في حجم المبيعات أو سعر البيع أو التكاليف المتغيرة أو التكاليف الثابتة، ولذلك يعتبر تحليل العلاقة بين التكلفة والحجم والربح مرشداً للمديرين عند تخطيط الارباح في الاجل القصير.

#### المصطلحات المستخدمة:

قبل شرح اساسيات تحليل العلاقة بين التكلفة والحجم والربح سوف نوضح بعض المصطلحات المستخدمة وهي:

أ- الربح الحدي للوحدة = سعر بيع الوحدة - تكلفة متغيرة للوحدة.  
ويستخدم الربح الحدي في تغطية التكاليف الثابتة، وبعد تغطية التكاليف الثابتة بالكامل فأن المتبقي من الربح الحدي يمثل صافي ربح المنشأة، ويطلق عليه في بعض الكتابات هامش المساهمة.

$$\text{ب- نسبة الربح الحدي} = \frac{\text{الربح الحدي للوحدة}}{\text{سعر بيع الوحدة}} \text{ أو } \frac{\text{الربح الحدي الإجمالي}}{\text{قيمة المبيعات}}$$

$$\text{أو } 1 - \text{نسبة التكلفة المتغيرة}$$

ونسبة الربح الحدي هي عبارة عن نسبة الربح الحدي في كل ريال من المبيعات، فمثلاً إذا كانت نسبة الربح الحدي ٤٠% يعني ذلك أن كل ريال مبيعات يحتوي على ٤٠% ربح حدي.

مثال: بفرض أن حجم مبيعات أحدي الشركات ٣٠٠٠ وحدة، وسعر البيع ٢٠ ريال للوحدة، والتكلفة المتغيرة للوحدة ١٢ ريال، واجمالي التكاليف الثابتة ١٥٠٠٠ ريال.

#### المطلوب:

١ - اعداد قائمة الدخل بصيغة الربح الحدي.

|              |   |                             |                  |
|--------------|---|-----------------------------|------------------|
| ٦٠٠٠٠        | = | قيمة المبيعات               | $20 \times 3000$ |
| <u>٣٦٠٠٠</u> | = | (-) التكلفة المتغيرة        | $12 \times 3000$ |
| ٢٤٠٠٠        |   | الربح الحدي الاجمالي        |                  |
| <u>١٥٠٠٠</u> |   | (-) اجمالي التكاليف الثابتة |                  |
| <u>٩٠٠٠</u>  |   | صافي الربح                  |                  |

٢ - تحديد الربح الحدي للوحدة، ونسبة الربح الحدي.

$$\text{الربح الحدي للوحدة} = 20 - 12 = 8 \text{ ريال للوحدة}$$

$$\text{نسبة الربح الحدي} = \frac{8}{20} = 0,4 \text{ أو } 40\%$$

$$\text{نسبة الربح الحدي} = \frac{24000}{60000} = 0,4 \text{ أو } 40\%$$

٣ - اذا كانت نسبة التكاليف المتغيرة ٦٠%، ما هي نسبة الربح الحدي.

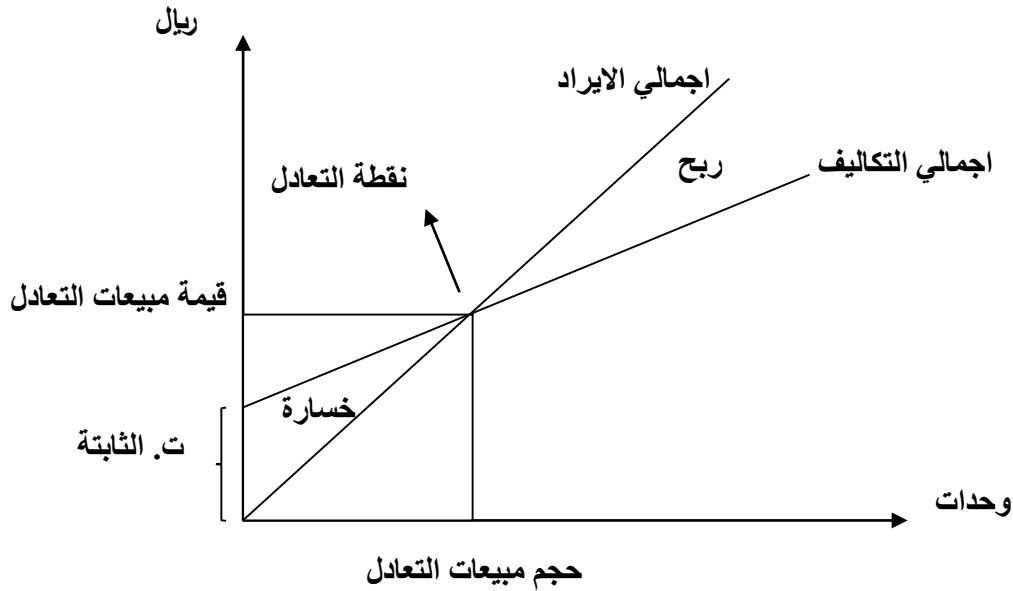
$$\text{نسبة الربح الحدي} = 1 - 0,6 = 0,4$$

## اساسيات تحليل العلاقة بين التكلفة والحجم والربح (تحليل التعادل):

نهتم في تحليل العلاقة بين التكلفة والحجم والربح بتحديد نقطة هامة يطلق عليها **نقطة التعادل**، وهي النقطة التي يتساوى عندها اجمالي الايرادات مع اجمالي التكاليف، بمعنى أن الشركة عند هذه النقطة لا تحقق ربح أو خسارة.

ويتم تحديد نقطة التعادل بثلاثة طرق هي: **الطريقة البيانية**، **طريقة المعادلة**، **طريقة الربح الحدي**، وسوف نعرض لكل طريقة من هذه الطرق على النحو الوارد في الصفحات التالية:

**أولاً: الطريقة البيانية:**



### ثانياً طريقة المعادلة:

عند نقطة التعادل صافي الربح أو الخسارة = صفر لذلك يكون:

$$\text{اجمالي الإيرادات} = \text{اجمالي التكاليف}$$

$$\text{اجمالي الإيرادات} = \text{التكاليف المتغيرة} + \text{التكاليف الثابتة}$$

$$\text{حجم المبيعات} \times \text{سعر البيع} = (\text{حجم المبيعات} \times \text{التكلفة المتغيرة للوحدة}) + \text{التكاليف الثابتة}$$

$$\boxed{\text{ك} \times \text{س} = (\text{ك} \times \text{ت. م. للوحدة}) + \text{ت. ث}}$$

وتعتبر هذه المعادلة أكثر الطرق سهولة وعمومية لتحديد نقطة التعادل.

**مثال:** بفرض أن سعر البيع لأحد المنتجات ٥٠ ريال للوحدة، والتكلفة المتغيرة للوحدة ٣٠ ريال والتكاليف الثابتة ١٠٠٠٠٠ ريال، وباستخدام المعادلة السابقة يتم تحديد نقطة التعادل كالآتي:

$$\text{ك} \times ٥٠ = ١٠٠٠٠٠ + (\text{ك} \times ٣٠)$$

$$٥٠ \text{ ك} - ٣٠ \text{ ك} = ١٠٠٠٠٠$$

$$٢٠ \text{ ك} = ١٠٠٠٠٠$$

$$\text{ك} = \frac{١٠٠٠٠٠}{٢٠} = ٥٠٠٠ \text{ وحدة}$$

وبالتالي عند حجم مبيعات ٥٠٠٠ وحدة تحقق الشركة التعادل، وإذا باعت الشركة أقل من ٥٠٠٠ وحدة تحقق خسارة، وإذا باعت أكثر من ٥٠٠٠ وحدة تحقق ربح. كما يمكن تحديد نقطة التعادل في شكل قيمة يطلق عليها **قيمة المبيعات التي تحقق التعادل كالآتي:**

$$\text{قيمة المبيعات التي تحقق التعادل} = \text{حجم مبيعات التعادل} \times \text{سعر البيع}$$

$$٢٥٠٠٠٠ = ٥٠ \times ٥٠٠٠ = \text{ريال}$$

### ثالثاً: طريقة الربح الحدي: (طريق هامش المساهمة)

وفي هذه الطريقة يتم تحديد نقطة التعادل باستخدام الربح الحدي ونسبة الربح الحدي كالآتي:

$$١- \text{حجم مبيعات التعادل} = \frac{\text{التكاليف الثابتة}}{\text{الربح الحدي للوحدة}}$$

$$٢- \text{قيمة مبيعات التعادل} = \frac{\text{التكاليف الثابتة}}{\text{نسبة الربح الحدي}}$$

**مثال:** فيما يلي البيانات الخاصة بإحدى الشركات التي تقوم بإنتاج وبيع منتج وحيد:  
سعر بيع الوحدة ٥٠ ريال، التكلفة المتغيرة للوحدة ٣٠ ريال، التكلفة الثابتة ١٠٠٠٠٠ ريال.

**المطلوب:** تحديد حجم وقيمة المبيعات التي تحقق التعادل

#### الإجابة

$$\text{الربح الحدي للوحدة} = ٥٠ - ٣٠ = ٢٠ \text{ ريال}$$

$$\text{نسبة الربح الحدي} = \frac{٢٠}{٥٠} = ٠,٤$$

$$\text{حجم مبيعات التعادل} = \frac{١٠٠٠٠٠}{٢٠} = ٥٠٠٠ \text{ وحدة}$$

$$\text{قيمة مبيعات التعادل} = ٥٠ \times ٥٠٠٠ = ٢٥٠٠٠٠ \text{ ريال}$$

او

$$\text{قيمة مبيعات التعادل} = \frac{١٠٠٠٠٠}{٠,٤} = ٢٥٠٠٠٠ \text{ ريال}$$

**العلاقة بين نقطة التعادل وعناصرها:** (التكلفة الثابتة، التكلفة المتغيرة، سعر البيع)

١ - بفرض زيادة التكاليف الثابتة لتصبح ١١٠٠٠٠ ريال مع بقاء العوامل الأخرى على حالها، ما أثر ذلك على حجم التعادل

$$\text{حجم التعادل} = \frac{١١٠٠٠٠}{٣٠ - ٥٠} = ٥٥٠٠ \text{ وحدة}$$

العلاقة بين التكلفة الثابتة ونقطة التعادل علاقة طردية، بمعنى كلما زادت التكلفة الثابتة تزيد نقطة التعادل والعكس صحيح.

٢ - بفرض زيادة التكاليف المتغيرة للوحدة لتصبح ٤٠ ريال مع بقاء العوامل الأخرى على حالها فما أثر ذلك على حجم التعادل.

$$\text{حجم التعادل} = \frac{١٠٠٠٠٠}{٤٠ - ٥٠} = \frac{١٠٠٠٠٠}{١٠} = ١٠٠٠٠ \text{ وحدة}$$

العلاقة بين ت. المتغيرة ونقطة التعادل علاقة طردية، بمعنى كلما زادت التكلفة المتغيرة تزيد نقطة التعادل والعكس صحيح

٣ - بفرض زيادة سعر البيع بمبلغ ٥ ريال للوحدة مع بقاء العوامل الأخرى على حالها فما أثر ذلك على حجم التعادل.

$$\text{سعر البيع الجديد} = ٥٠ + ٥ = ٥٥ \text{ ريالاً.}$$

$$\text{حجم التعادل} = \frac{١٠٠٠٠٠}{٣٠ - ٥٥} = \frac{١٠٠٠٠٠}{٢٥} = ٤٠٠٠ \text{ وحدة}$$

العلاقة بين سعر البيع ونقطة التعادل علاقة عكسية، بمعنى كلما زاد سعر البيع تنخفض نقطة التعادل والعكس صحيح.

العلاقة بين نقطة التعادل وعنصري التكاليف (الثابتة والمتغيرة) طردية بينما مع سعر البيع عكسية.

### استخدامات نقطة التعادل:

يمكن استخدام نقطة التعادل في:

- ١- تحديد نقطة المبيعات التي تحقق ربح مستهدف.
- ٢- تحديد الربح أو الخسارة عند مستويات مختلفة من المبيعات.
- ٣- تحديد نسبة هامش الأمان.

#### ١- تحديد نقطة المبيعات التي تحقق ربح مستهدف:

$$\text{حجم المبيعات الذي يحقق ربح مستهدف} = \frac{\text{التكلفة الثابتة} + \text{الربح المستهدف}}{\text{الربح الحدي للوحدة}}$$

$$\text{قيمة المبيعات التي تحقق ربح مستهدف} = \frac{\text{التكلفة الثابتة} + \text{الربح المستهدف}}{\text{نسبة الربح الحدي}}$$

مثال: نفس المثال السابق يفرض أن المطلوب تحديد حجم وقيمة المبيعات التي تحقق ربح ٥٠,٠٠٠ ريال.

$$\text{حجم المبيعات الذي يحقق الربح} = \frac{٥٠,٠٠٠ + ١٠,٠٠٠}{٢٠} = ٧٥٠٠ \text{ وحدة}$$

$$\text{قيمة المبيعات التي تحقق ربح} = \frac{٥٠,٠٠٠ + ١٠,٠٠٠}{٠,٤} = ٣٧٥٠٠٠ \text{ ريال}$$

#### ٢ - تحديد الربح أو الخسارة عند مستويات مختلفة من المبيعات :

$$\text{الربح أو الخسارة} = (\text{حجم المبيعات} - \text{حجم التعادل}) \times \text{الربح الحدي للوحدة}$$

$$\text{الربح أو الخسارة} = (\text{قيمة المبيعات} - \text{قيمة التعادل}) \times \text{نسبة الربح الحدي}$$

مثال: نفس المثال السابق يفرض أن المطلوب تحديد الربح أو الخسارة عند حجم مبيعات

٨,٠٠٠ وحدة، و٤,٠٠٠ وحدة، وعند مبيعات قيمتها ٣٥٠,٠٠٠ ريال

#### الاجابة

$$\begin{array}{ll} \text{عند حجم ٨,٠٠٠ وحدة} & = (٨,٠٠٠ - ٦,٠٠٠) \times ٢٠ = ٤٠,٠٠٠ \text{ ريال} \\ \text{عند حجم ٤,٠٠٠ وحدة} & = (٤,٠٠٠ - ٦,٠٠٠) \times ٢٠ = -٤٠,٠٠٠ \text{ ريال} \\ \text{عند مبيعات قيمتها ٣٥٠,٠٠٠ ريال} & = (٣٥٠,٠٠٠ - ٦,٠٠٠) \times ٠,٤ = ١٤٠,٠٠٠ \text{ ريال} \end{array}$$

#### ٣ - تحديد نسبة هامش الأمان: هي نسبة الزيادة في مبيعات الشركة عن التعادل.

$$\text{نسبة هامش الأمان} = \frac{\text{حجم أو قيمة المبيعات} - \text{حجم أو قيمة مبيعات التعادل}}{\text{حجم أو قيمة المبيعات}} \times ١٠٠\%$$

مثال: نفس المثال السابق يفرض أن المطلوب تحديد نسبة هامش الأمان عند:

حجم مبيعات ٦٢٥٠ وحدة، وقيمة مبيعات ٣١٢,٥٠٠ ريال

#### الحل

$$\text{عند حجم مبيعات ٦٢٥٠ وحدة} = \frac{٦٢٥٠ - ٥٠٠٠}{٦٢٥٠} \times ١٠٠\% = ٢٠\%$$

$$\text{عند قيمة مبيعات ٣١٢,٥٠٠ ريال} = \frac{٣١٢,٥٠٠ - ٢٥٠,٠٠٠}{٣١٢,٥٠٠} \times ١٠٠\% = ٢٠\%$$

**لاحظ:** يمكن تعريف نسبة هامش الأمان بأنها النسبة التي يمكن أن تنخفض في حدودها مبيعات الشركة دون أن تحقق خسارة.

## أمثلة متنوعة

### مثال (١):

تقوم احدي الشركات بإنتاج وبيع منتج وحيد بسعر ٦٠ ريال للوحدة، وفيما يلي بيانات التكاليف عن الفترة:

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| مواد مباشرة ١٦ ريال للوحدة          | أجور مباشرة ١٢ ريال للوحدة،                 |
| مصروفات صناعية متغيرة ٩ ريال للوحدة | عمولة المبيعات ٥% (دائما نسبة من سعر البيع) |
| مصروفات صناعية ثابتة ٩٠٠٠٠ ريال     | مصروفات بيعيه ثابتة ٣٠٠٠٠ ريال              |
| مصروفات إدارية وتمويلية ٤٠٠٠٠ ريال  |   |

### المطلوب:

- ١- تحديد حجم وقيمة المبيعات التي تحقق التعادل.
- ٢- تحديد حجم المبيعات التي تحقق ربح مستهدف ٦٠٠٠٠ ريال.
- ٣- تحديد الربح عند حجم مبيعات فعلي ١٠٠٠٠ وحدة.
- ٤- تحديد نسبة هامش الأمان عند حجم المبيعات الفعلي الذي يبلغ ١٠٠٠٠ وحدة.
- ٥- بفرض ان التكلفة المتغيرة للوحدة زادت بمبلغ ١٠ ريال، فما هو سعر البيع الجديد اللازمه للمحافظة على نفس نسبة الربح الحدي.

### الاجابة

ت المتغيرة = ١٦ + ١٢ + ٩ + (٦٠ × ٥%) = ٤٠ ريال للوحدة.

ت . ثابتة = ٩٠٠٠٠ + ٣٠٠٠٠ + ٤٠٠٠٠ = ١٦٠٠٠٠ ريال

الربح الحدي للوحدة = ٦٠ - ٤٠ = ٢٠ ريال .

$$\text{نسبة الربح الحدي} = \frac{٢٠}{٦٠} = \frac{٣}{١}$$

$$١- \text{حجم مبيعات التعادل} = \frac{١٦٠٠٠٠}{٢٠} = ٨٠٠٠ \text{ وحدة}$$

$$\text{قيمة مبيعات التعادل} = ٦٠ \times ٨٠٠٠ = ٤٨٠٠٠٠ \text{ ريال}$$

أو :

$$\text{قيمة مبيعات التعادل} = \frac{١٦٠٠٠٠}{٣/١} = ٤٨٠٠٠٠ \text{ ريال}$$

$$٢- \text{حجم المبيعات الذي يحقق ربح مستهدف} = \frac{٦٠٠٠٠ + ١٦٠٠٠٠}{٢٠} = ١١٠٠٠ \text{ وحدة}$$

$$٣- \text{الربح} = (٨٠٠٠ - ١٠٠٠٠) \times ٢٠ = ٢٠ \times ٢٠٠٠ = ٤٠٠٠٠ \text{ ريال}$$

$$٤- \text{نسبة هامش الأمان} = \frac{٨٠٠٠ - ١٠٠٠٠}{١٠٠٠٠} \times ١٠٠ =$$

$$= \frac{٢٠٠٠}{١٠٠٠٠} \times ١٠٠ = ٢٠\%$$

٥- السعر الذي يحافظ على نفس نسبة الربح الحدي:

|          |             |  |
|----------|-------------|--|
| وضع قديم | وضع جديد    |  |
| ٤٠       | ٥٠          |  |
| ت متغيرة |             |  |
| ٦٠       | س           |  |
| سعر بيع  |             |  |
|          | ٤٠ س = ٣٠٠٠ |  |

$$\text{س} = \frac{٣٠٠٠}{٤٠} = ٧٥ \text{ ريال}$$

يجب أن يصبح السعر ٧٥ ريال للمحافظة على نسبة الربح الحدي

## مثال (٢)

فيما يلي قائمة الدخل عن عام ١٤٣٥ هـ لإحدى الشركات الصناعية.

|                        |                |
|------------------------|----------------|
| قيمة المبيعات          | ٥٠٠٠٠ ريال     |
| ( - ) التكلفة المتغيرة | ( ٢٥٠٠٠ ) ريال |
| الربح الحدي الإجمالي   | ٢٥٠٠٠ ريال     |
| ( - ) التكلفة الثابتة  | ( ١٥٠٠٠ ) ريال |
| صافي الدخل             | ١٠٠٠٠ ريال     |

## المطلوب:

- ١ - تحديد قيمة المبيعات التي تحقق التعادل.
- ٢ - ما نسبة هامش الأمان.
- ٣ - إذا حدث انخفاض في مبيعات الشركة بنسبة ٥٠ % فما أثر ذلك على أرباح الشركة.

## الإجابة

$$\text{تحديد نسبة الربح الحدي} = \frac{\text{الربح الحدي الإجمالي}}{\text{قيمة المبيعات}} = \frac{٢٥٠٠٠}{٥٠٠٠٠} = ٠,٥$$

$$١ - \text{قيمة مبيعات التعادل} = \frac{١٥٠٠٠}{٠,٥} = ٣٠٠٠٠ \text{ ريال}$$

$$٢ - \text{نسبة هامش الأمان} = \frac{\text{قيمة المبيعات} - \text{قيمة مبيعات التعادل}}{\text{قيمة المبيعات}}$$

$$= \frac{٣٠٠٠٠ - ٥٠٠٠٠}{٥٠٠٠٠} \times ١٠٠ = ٤٠ \%$$

الشركة تباع فوق التعادل بنسبة ٤٠ %

٣ - نسبة هامش الأمان = ٤٠ %

انخفاض المبيعات = ٥٠ %

سوف تعمل الشركة قبل نقطة التعادل

سوف تحقق الشركة خسارة

## مثال (٣)

ظهرت قائمة الدخل المتوقعة لإحدى المنشآت كالاتي:

|                               |         |
|-------------------------------|---------|
| قيمة المبيعات ( ١٠٠٠٠ وحدة )  | ١٢٥٠٠٠٠ |
| ( - ) إجمالي التكلفة المتغيرة | ٧٥٠٠٠٠  |
| الربح الحدي الإجمالي          | ٥٠٠٠٠٠  |
| ( - ) التكاليف الثابتة        | ٤٠٠٠٠٠  |
| صافي الربح                    | ١٠٠٠٠٠  |

## المطلوب:

- ١ - تحديد حجم المبيعات الذي يحقق التعادل.
- ٢ - تدرس المنشأة حالياً اقتراح بتقديم إعلان يصف خصائص المنتج بتكلفة قدرها ٣٠٠٠٠ ريال ومن المتوقع أن يؤدي ذلك إلى زيادة حجم مبيعات الشركة بنسبة ١٠ % ، فهل توافق على هذا الاقتراح ؟ دعم رأيك بالحسابات اللازمة.

### الاجابة

$$\begin{aligned} \text{سعر البيع للوحدة} &= \frac{\text{قيمة المبيعات}}{\text{حجم المبيعات}} = \frac{1250000}{10000} = 125 \text{ ريال} \\ \text{ت. المتغيرة للوحدة} &= \frac{\text{إجمالي ت. المتغيرة}}{\text{حجم المبيعات}} = \frac{750000}{10000} = 75 \text{ ريال} \\ \text{الربح الحدي للوحدة} &= 125 - 75 = 50 \text{ ريال} \end{aligned}$$

$$1 - \text{حجم مبيعات التعادل} = \frac{400000}{50} = 8000 \text{ وحدة}$$

٢- يؤدي الاقتراح إلى زيادة حجم المبيعات ليصبح  $11000 \times 10000 = 110\% = 11000$  وحدة وزيادة التكاليف الثابتة بمقدار تكلفة الاعلان لتصبح  $400000 + 300000 = 700000$  ريال وللموافقة على الاقتراح يجب تحديد أثر ذلك على ربح الشركة عن طريق اعداد قائمة دخل بصيغة الربح الحدي كالآتي:

$$\begin{array}{rcl} \text{قيمة المبيعات} & 125 \times 11000 & = 1375000 \\ \text{(-) ت. المتغيرة} & 75 \times 11000 & = 825000 \\ \hline \text{الربح الحدي الإجمالي} & & 550000 \\ \text{(-) التكاليف الثابتة} & & 430000 \\ \hline \text{صافي الربح} & & 120000 \end{array}$$

نوافق على الاقتراح لأنه يؤدي إلى زيادة ربح الشركة من 100000 ريال إلى 120000 ريال.

### مثال (٤)

إذا كانت التكاليف الثابتة في احدي الشركات ٢٠٠٠٠ ريال، ونسبة التكاليف المتغيرة ٦٠%، ما هي قيمة المبيعات التي تحقق التعادل؟

### الاجابة

$$\begin{aligned} \text{نسبة الربح الحدي} &= 1 - 0,6 = 0,4 \\ \text{قيمة مبيعات التعادل} &= \frac{20000}{0,4} = 50000 \text{ ريال} \end{aligned}$$

## تحليل التعادل في حالة تعدد المنتجات:

فيما سبق كنا نفترض أن المنشأة تقوم بإنتاج وبيع منتج واحد فقط، ولكن في الواقع العملي نجد أن المنشآت تقوم بإنتاج وبيع عدة منتجات معاً تسمى تشكيلة أو مزيج، وتصبح المشكلة كيفية تحديد حجم التعادل للتشكيلة ويحدد بالخطوات التالية:

$$١ - \text{تحديد نسبة التشكيلة} = \frac{\text{حجم مبيعات كل منتج}}{\text{إجمالي حجم المبيعات}}$$

٢ - تحديد الربح الحدي لوحدة التشكيلة = الربح الحدي للمنتج الأول × نسبته + الربح الحدي للمنتج الثاني × نسبته + .....

$$\text{حجم التعادل للتشكيلة} = \frac{\text{التكلفة الثابتة}}{\text{الربح الحدي لوحدة التشكيلة}}$$

**مثال:** تنتج إحدى المنشآت منتجين س، ص وكانت بياناتهم كالتالي:

| البيان              | المنتج ( س ) | المنتج ( ص ) |
|---------------------|--------------|--------------|
| حجم المبيعات        | ٦٠٠ وحدة     | ٤٠٠ وحدة     |
| سعر البيع للوحدة    | ٢٠٠ ريال     | ١٠٠ ريال     |
| ت . المتغيرة للوحدة | ١٢٠ ريال     | ٧٠ ريال      |
| الربح الحدي للوحدة  | ٨٠ ريال      | ٣٠ ريال      |

وتبلغ التكاليف الثابتة السنوية ٤٥٠٠٠ ريالاً.

**المطلوب:**

١ - تحديد حجم مبيعات التعادل للتشكيلة ولكل منتج ؟

٢ - تحديد قيمة مبيعات التعادل لكل منتج وللتشكيلة ؟

### الاجابة

تحديد نسبة التشكيلة:

$$\text{س} = \frac{٦٠٠}{١٠٠٠} \times ١٠٠ = ٦٠\%$$

$$\text{ص} = \frac{٤٠٠}{١٠٠٠} \times ١٠٠ = ٤٠\%$$

$$\text{الربح الحدي لوحدة التشكيلة} = ٨٠ \times ٦٠\% + ٣٠ \times ٤٠\% = ٦٠ \text{ ريال}$$

$$١ - \text{حجم التعادل للتشكيلة} = \frac{٤٥٠٠٠}{٦٠} = ٧٥٠ \text{ وحدة تشكيلية}$$

$$\text{مساهمة ( س )} = ٧٥٠ \times ٦٠\% = ٤٥٠ \text{ وحدة}$$

$$\text{مساهمة ( ص )} = ٧٥٠ \times ٤٠\% = ٣٠٠ \text{ وحدة}$$

تتعادل المنشأة عندما تبيع ٧٥٠ وحدة تشكيلة تتكون من ٤٥٠ وحدة من المنتج ( س ) و ٣٠٠ وحدة من المنتج ( ص ).



٢ - قيمة مبيعات التعادل لكل منتج = حجم التعادل للمنتج × سعر البيع.

$$\text{س} = ٤٥٠ \times ٢٠٠ = ٩٠٠٠٠ \text{ ريال}$$

$$\text{ص} = ٣٠٠ \times ١٠٠ = ٣٠٠٠٠ \text{ ريال}$$

$$\text{قيمة مبيعات التعادل للمشكلة} = ١٢٠٠٠٠ \text{ ريال}$$

### افتراضات تحليل التعادل:

يقوم تحليل التعادل على مجموعة من الافتراضات هي:

- ١ - يمكن تقسيم التكاليف إلى تكاليف متغيرة وتكاليف ثابتة
- ٢ - كل من داله الإيراد الكلي والتكاليف الكلية خطية.
- ٣ - إن كل من سعر البيع والتكاليف المتغيرة للوحدة والتكاليف الثابتة معروفة وثابتة خلال الفترة التي يتم فيها التحليل.
- ٤ - المنشأ تقوم بإنتاج وبيع منتج واحد فقط أو تشكيله ثابتة من المنتجات.
- ٥ - أن التغيرات في التكاليف والإيرادات تكون بسبب التغير في حجم الوحدات المنتجة والمباعة بمعنى أن عدد الوحدات المنتجة والمباعة هي مسبب التكاليف والإيراد.
- ٦ - عدم الأخذ في الاعتبار القيمة الزمنية للنقود.

### واجب:

سؤال (١٨)، (٢٠) ص: ٢٣٥

التطبيق الثاني ص: ٢٣٨

التطبيق الثالث ص: ٢٤١ مطلوب (١، ٢، ٤، ٥)

التطبيق الخامس ص: ٢٤٤

التطبيق السابع ص: ٢٤٥

التطبيق الرابع عشر ص: ٢٤٩

التطبيق السادس عشر ص: ٢٥١