

المحاضرة الخامسة: دراسة العلاقة بين التكلفة-الحجم-الربح وتحليل التعادل

إن دراسة موضوع العلاقة بين: التكلفة-الحجم-الربح يعني بدراسة مدى تأثير التغير في التكاليف وحجم النشاط (الوحدات المنتجة والمباعة) على أرباح المؤسسة؛ إن العلاقة بين: التكلفة-الحجم-الربح والذي يرمز لها بالمختصر نموذج **CVP (Cout - Volume- Profit)** تسمح لإدارة المؤسسة بالحصول على المعلومات الخاصة بسلوك التكاليف والأرباح وكيفية تغيرها مع التغير في حجم النشاط، وبالتالي يمكن هذا النموذج إدارة المؤسسة من اتخاذ القرارات المناسبة؛ كما هذا النموذج يدرس مدى تأثير الأرباح (**R**) بالعناصر التالية:

- سعر بيع الوحدة P_x ؛
 - حجم النشاط X ؛
 - التكاليف الثابتة الاجمالية CF ؛
 - التكلفة الاجمالية المتغيرة الوحودية CVU_t ؛
 - تشكيلة المنتوجات المباعة في حالة تعدد المنتوجات.
- ومن أهم القرارات التي يساعد نموذج **CVP** في اتخاذها هي:
- تحديد السعر الملائم لبيع المنتوجات وتخطيط الأرباح.
 - تحديد كمية المنتوجات الواجب بيعها.
 - تحديد قيمة وهيكل التكاليف.
 - تحديد نوع وحجم المبيعات الواجب انتاجها وبيعها.
 - تحديد حجم المبيعات التي تحقق التعادل.
 - تحديد هامش الأمان.
 - تحديد التأثير في تغير تشكيلة المبيعات على نقطة التعادل.
 - تحليل حالة مدى تأثير الأرباح بالتغير في أسعار البيع والتكاليف الثابتة والمتغيرة وحجم المبيعات.
 - تحديد المستوى المرغوب فيه من الأرباح المستهدفة.
 - تحديد حجم المبيعات اللازمة لتحقيق الأرباح المستهدفة.

إن دراسة هذا النموذج يبدأ من حيث انتهينا في المحاضرة السابقة، أي يتطلب تطبيق هذا النموذج تحليل سلوك التكاليف بالطريقة التي تطرقنا لها في المحاضرة السابقة، ثم استخراج الهامش على التكلفة المتغيرة ومن ثم معادلة الربح، وهذا ما سنوضحه فيما يأتي:

1- الهامش على التكلفة المتغيرة:

يعرف الهامش بصفة عامة على أنه الفرق بين سعر بيع وتكلفة، والهامش على التكلفة المتغيرة هو الفرق بين رقم الأعمال والتكلفة المتغيرة.

$$\underline{M_{CV} = CA - CV}$$

حيث:

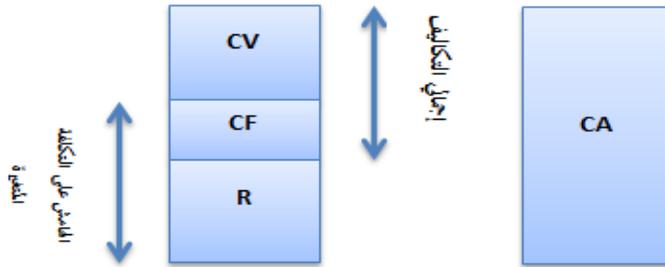
M_{CV} : الهامش على التكلفة المتغيرة

CA : رقم الأعمال

CV : التكلفة المتغيرة

والهامش على التكلفة المتغيرة يمكن أن يحسب: على المستوى الكلي للمؤسسة الاقتصادية من خلال جمع التكاليف الثابتة مع النتيجة. وعلى المستوى كل منتج من خلال طرح التكاليف المتغيرة من رقم الأعمال.

الشكل: الهامش على التكلفة المتغيرة



وتكتب معادلة الهامش على التكلفة المتغيرة على النحو التالي:

$$\underline{M_{CV} = m_{cv} u . x}$$

حيث: $m_{cv} u$: تمثل الهامش على التكلفة المتغيرة الوحدوي والذي يحسب بإحدى العلاقتين:

$$\underline{m_{cv} u = M_{CV} / x} \quad \text{العلاقة الأولى:}$$

$$\underline{m_{cv} u = P_x - cvu_t} \quad \text{العلاقة الثانية:}$$

-2 معادلة الربح:

يرمز للربح بالرمز R ، ويتم استخراج معادلة الربح كالاتي:

$$R = CA - CT$$

$$R = CA - (CV + CF)$$

$$R = CA - CV - CF$$

$$R = M_{CV} - CF$$

$$\underline{R = m_{cv} u . x - CF}$$

-3 شكل نموذج CVP:

شكل نموذج CVP هو نفسه جدول تحليل الاستغلال التفاضلي:

الشكل: شكل نموذج CVP

CA	رقم الأعمال
	-
CV	التكاليف المتغيرة
<hr/>	
M_{CV}	الهامش على التكلفة المتغيرة
	-
CF	التكاليف الثابتة
<hr/>	
R	الربح

4- استعمالات نموذج CVP:

يعتبر نموذج CVP نموذج للتخطيط قصير الأجل، ولديه عدة استعمالات سنذكر أهمها في التالي:

أ- استهداف ربح معين:

إن أي مؤسسة اقتصادية تسعى إلى تحقيق ربح معين، ومن خلال استخدامها لنموذج CVP يمكن أن تعرف حجم المبيعات الذي يحقق لها هذا الربح، ويتم حساب هذا النموذج باستخدام العلاقة التالية:

$$R = m_{CV} u x - CF \quad \text{نعلم أن:}$$

$$m_{CV} u x = R + CF \quad \text{ومنه:}$$

$$\underline{x = \frac{R + CF}{m_{CV} u}}$$

إذن يمكن استخراج حجم المبيعات المستهدفة حسب العلاقة التالية: حجم المبيعات المستهدفة = الربح المستهدف + التكاليف الثابتة / الهامش على التكلفة المتغيرة الوحدوي.

مثال:

أعطيت لك المعلومات التالية لمؤسسة اقتصادية ما: التكاليف الثابتة 8000 دج ، سعر بيع الوحدة 50 دج ، التكلفة المتغيرة للوحدة 30 دج ، وترغب هذه المؤسسة في تحقيق ربح مستهدف قدره 4000 دج .

المطلوب منك: حساب حجم المبيعات المستهدفة.

الحل:

- حجم المبيعات التي تحقق لهذه المؤسسة ربح قدره 4000 دج هو: 600 وحدة.

$$x = \frac{R - CF}{m_{cv} u}$$

$$x = \frac{4000 + 8000}{50 - 30}$$

$$x = \frac{12000}{20}$$

$$\underline{x = 600 u}$$

ب- تحليل التعادل:

من بين أهم استعمالات نموذج CVP نجد نقطة التعادل أو ما يعرف بعتبة المردودية. وهي النقطة التي تتساوى فيها إيرادات المؤسسة مع إجمالي التكاليف، أي تكون الأرباح تساوي صفر، والخسائر كذلك تساوي صفر، أي عندما لا تكون هناك أية أرباح أو خسائر. هذه الأداة أي عتبة المردودية ونظرا لأهميتها سنطرق لها في شكل مفصل في المحاضرة القادمة.