

الفصل الرابع : التكاليف والإيرادات

يقصد بالتكاليف بصفة عامة مقدار التضحية التي يجب القيام بها أو تقديمها للحصول على شيء ما ، هذه التضحية قد تكون ملموسة أو غير ملموسة ،موضوعية أو غير موضوعية وقد تكون في صورة نقد أو وقت أو أي صورة أخرى تعبر عنها

والتكاليف بالمفهوم الاقتصادي تختلف عن التكاليف بالمعنى العام أو المحاسبي، حيث تمثل هذه الأخيرة جميع المصاريف التي تتحملها المؤسسة للحصول على خدمات عناصر الإنتاج مثل (أجور العمال، ثمن المواد الأولية ، مصاريف الكهرباء ، الضرائب والرسوم، التأمينات ، فوائد القروض المصرفية..الخ) أي كل المصاريف الصريحة التي تظهر في الدفاتر المحاسبية للمؤسسة، لكن بالمفهوم الاقتصادي التكاليف المحاسبة هي جزء من التكاليف التي تتحملها المؤسسة، حيث هناك تكاليف ضمنية أيضا تتحملها المؤسسة هذه التكاليف الضمنية لا تقوم المؤسسة بدفعها صراحة لكن بالنسبة للرجل الاقتصادي تعد تكاليف يجب حسابها ، ويسمى البعض بتكلفة الفرصة البديلة مثل استخدام صاحب المؤسسة لسيارته العائلية في أشغال المؤسسة ، أو الإشراف على تسيير المؤسسة أو استعمال مستودع المنزل لأغراض تجارية ..الخ بما في ذلك رأس المال حيث تكلفته الضمنية تساوي سعر الفائدة في السوق مضروبة بمقدار المبلغ المستثمر، ومما تقدم نجد ان التكاليف بالمفهوم الاقتصادي تعني التكاليف الصريحة والضمنية، ونفس الشيء عند حساب الأرباح فهناك أرباح محاسبة وأرباح اقتصادية.

وتمثل التكاليف أسعار عناصر الإنتاج التي سبق أن تطرقنا إليها، والكيفية التي تؤثر بها هذه العناصر عند استخدامها في العملية الإنتاجية، ولمقدار التكاليف أهمية قصوى في تحديد كمية أو مستوى الإنتاج ونسبة عناصر الإنتاج المستخدمة وغير ذلك من القرارات ذات الأهمية لعملية الإنتاج في المؤسسة، وبما أن الهدف الرئيس لكل منتج هو الإنتاج أفضل الكميات بأدنى التكاليف الممكنة لذا فان دراسة التكاليف تصبح ذات أهمية بالغة لمعرفة كيف يتصرف المنتج مع تكاليف الإنتاج لتحقيق أهدافه.

تصنيف التكاليف: يتم تصنيف التكاليف إلى أنواع عدة، وذلك اعتمادا على الكيفية التي ينظر من خلالها التكاليف حيث نجد:

- حسب المدى الزمني : نجد تكاليف طويلة الأجل ، وتكاليف قصيرة الأجل

- حسب التغير : نجد تكاليف ثابتة وأخرى متغيرة

- حسب الحجم: نجد في هذا المعيار تكاليف كلية، أو متوسطة أو حدية

- حسب الطبيعة : نجد تكاليف ضمنية وتكاليف صريحة (محاسبية) . و يمكن تصنيفها أيضا إلى عدة معايير أخرى مثل معيار المشاركة في العملية الإنتاجية فنجد تكاليف مباشرة وتكاليف غير مباشرة
دوال التكاليف في المدى القصير: تعبر دوال التكاليف عن العلاقة بين مقدار ما يتحملة المنتج من نفقة مقابل الحصول على خدمات عناصر الإنتاج المختلفة لإنتاج كمية معينة وبذلك سوف نتناولها في دراستنا كتابع للكمية المنتجة $C = f(Q)$ ، وقد ميز الاقتصاديون في المدى القصير ثلاثة أنواع من التكاليف وهي:

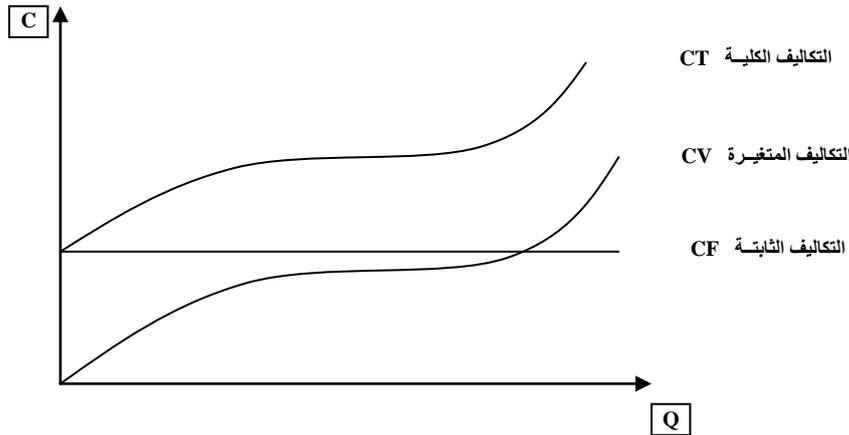
التكاليف الكلية: تمثل مجمل إنفاق المنتج على العملية الإنتاجية بصفة مباشرة أو غير مباشرة بهدف إنتاج كمية معينة وتقسم إلى ثلاثة أنواع وهي :

التكاليف الثابتة الكلية: وهي التكاليف التي تدفع لعناصر الإنتاج الثابتة، ولا تتغير بحجم الإنتاج ، أي هي التكاليف المرتبطة بالهيكل المادي للمؤسسة، وتحملها المؤسسة سواء أنتجت أم لم تنتج ومن أمثلتها ، اهتلاك المعدات، إيجار المباني، إقساط التأمين ويرمز لها بالرمز CF, CFT والشكل البياني لها يمثل خط مستقيم

التكاليف المتغيرة الكلية : هي التكاليف التي تتغير بتغير حجم الإنتاج وتزيد بزيادته وتنخفض عند نقصان الإنتاج وتندعم عندما لا تقوم المؤسسة بالإنتاج وهي تمثل ثمن خدمات عناصر الإنتاج الداخلة في العملية الإنتاجية ومن أمثلتها أجور العمال تكاليف الوقود والطاقة المستعملة في الإنتاج ونفقات النقل، المواد الأولية... الخ ويرمز لها بالرمز CV, CVT والشكل البياني يبدأ من الأسفل إلى الأعلى من اليسار إلى اليمين

التكاليف الكلية: هي عبارة عن مجموع النفقات التي تتحملها المؤسسة سواء أنتجت أم لم تنتج بمعنى أنها تساوي التكاليف الثابتة + التكاليف المتغيرة وتكون مساوية للتكاليف الثابتة إذا كانت كمية الإنتاج تساوي الصفر، وتزيد بزيادة حجم الإنتاج ،

ويرمز لها بالرمز $CT = CF + CV$ ، منحى التكاليف الكلية له نفس شكل منحى التكاليف المتغيرة ويقع أعلى منه بمقدار التكاليف الثابتة، والتمثيل البياني لهم يكون كما يلي:



02- التكاليف المتوسطة: تمثل نصيب كل وحدة منتجة من مجمل التكاليف ونميز في هذا الصنف من التكاليف ثلاثة أنواع هي:

- متوسط التكاليف الثابتة: ويعني نصيب كل وحدة منتجة من مجموع التكاليف الثابتة ويرمز لها بالرمز $ACF = \frac{CF}{Q}$ ، و حيث أن التكاليف الثابتة لا تتغير بتغير حجم الإنتاج، فإن متوسط التكاليف يتناقص بزيادة حجم الإنتاج.

- متوسط التكاليف المتغيرة: هو عبارة عن التكاليف المتغيرة الكلية مقسومة على عدد الوحدات المنتجة، ويعني نصيب كل وحدة منتجة من التكاليف المتغيرة الكلية ويرمز لها بالرمز $ACV = \frac{CV}{Q}$ وتتميز بأنها تتناقص في بداية العملية الإنتاجية إلى أن تصل إلى أدنى مستوى لها

حيث تتقاطع مع التكاليف الحدية ثم تبدأ بالتزايد وشكلها يكون شبه حرف U

- متوسط التكاليف الكلية: يمثل نصيب كل وحدة منتجة من مجموع التكاليف الكلية التي تحملتها المؤسسة في إنتاج هذه الوحدات ويرمز لها بالرمز AC ويمكن الحصول عليها بطريقتين أو من خلال تجميع متوسطات التكاليف الثابتة والمتغيرة $AC = ACF + ACV$ وشكلها

يأخذ نفس شكل منحى متوسط التكاليف المتغيرة ويقع أعلى منه بمقدار متوسط التكاليف الثابتة

03- التكاليف الحدية: هي عبارة عن مقدار ما تضيفه كل وحدة منتجة إلى مجموع التكاليف الكلية، أي أنها مقدار التغير في التكاليف الكلية الناجمة عن زيادة الإنتاج بوحدة واحدة ويمز لها بالرمز MC وبعبارة أخرى هي مقدار التغير في التكاليف الكلية نتيجة التغير في الكمية المنتجة بوحدة واحدة

$$MC = \frac{\delta CT}{\delta Q} \text{ او } MC = \frac{\Delta CT}{\Delta Q}$$

مثال: إذا كانت لدينا مؤسسة صغيرة تستخدم عنصر العمل L ورأس المال K كعوامل إنتاج، حيث رأس المال ثابت عند مستوى 60 وحدة نقدية كمية الإنتاج والتكاليف المتغيرة المقابلة لها موضحة في الجدول الموالي

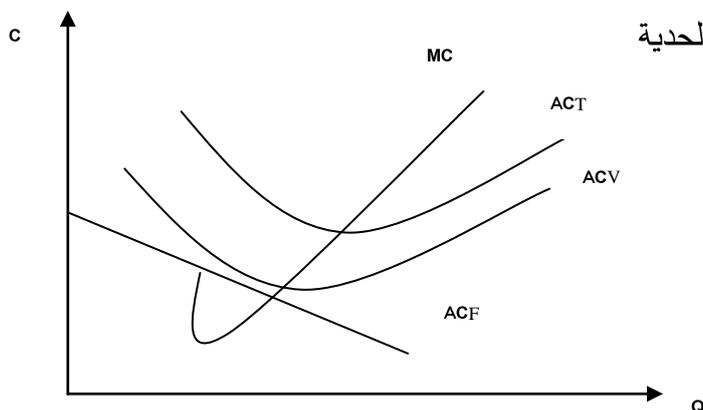
MC	ACT	ACV	ACT	CT	CV	CF	Q
-	-	-	-	60	00	60	00
07	67	07	60	67	07	60	01
01	34.00	4.00	30.00	68	08	60	02
01	23.00	3.00	20.00	69	09	60	03
07	19.00	4.00	15.00	76	16	60	04
14	18.00	6.00	12.00	90	30	60	05
42	22.00	12.00	10.00	132	72	60	06
61	27.57	19.00	8.57	193	133	60	07
91	35.50	28.00	7.50	284	224	60	08
127	45.67	39.00	6.67	411	351	60	09
169	58.00	52.00	6.00	580	520	60	10

المطلوب: حساب التكاليف التي تم التعرض إليها سابق

تمثيل متوسطات التكاليف والتكاليف الحدية في نفس المنحنى

دراسة العلاقة بين متوسطات التكاليف والتكاليف الحدية

الحل:



العلاقة بين منحنيات التكاليف المتوسطة

منحنى ACF يتناقص بزيادة الكميات المنتجة دون أن يساوي الصفر.

منحنى متوسط التكاليف المتغيرة ACV و ACT يتناقصان في بداية العملية الإنتاجية ويكون منحنى

التكاليف الحدية اقل منهما، كما أن ACT دائما اكبر من ACV لاحتوائه على التكاليف الثابتة

- عندما تكون $MC < ACV$ تكون ACV متناقصة، وعندما تكون MC اكبر من ACV تكون هذه الأخيرة متزايدة.

- $MC = ACV$: تكون هذه الأخيرة في ادني قيمة لها وتسمى نقطة التقاطع هذه بسعر الإغلاق.

- نفس الملاحظة بالنسبة $MC < ACT$ ، حيث تمثل نقطة التقاطع بين MC و ACT

الإيرادات: تمثل الإيرادات مجموع ما يحصل عليه المنتج عند بيع إنتاجه في السوق. ويميز الاقتصاديون بين ثلاثة أنواع من الإيرادات:

الإيراد الكلي RT : هو عبارة عن مجموع المداخل المحصلة من بيع المنتجات في السوق $RT = P \times Q$ بمعنى هو عبارة عن سعر السلعة مضروب في الكمية المباعة منها.

الإيراد المتوسط AR : ويمثل نصيب كل وحدة منتجة من الإيراد الكلي ويساوي $AR = \frac{RT}{Q}$

الإيراد الحدي MR : هو عبارة عن مقدار التغير في الإيراد الكلي الناتج عن زيادة الكمية المباعة بوحدة

$$\text{واحدة} \cdot MR = \frac{\Delta RT}{\Delta Q} = \frac{\delta RT}{\delta Q}$$

الربح π : هو عبارة عن الفرق بين الإيراد الكلي والتكلفة الكلية ويحسب بالعلاقة التالية $\pi = RT - CT$ $0 < \pi$ أرباح $0 > \pi$ خسائر،

توازن المنتج: إن الهدف الأساسي لأي مؤسسة هو تعظيم الربح، الذي يعني تخفيض التكاليف التي تتحملها المؤسسة، وتستمر المؤسسة في الإنتاج مادامت تحقق إيرادات أكبر أو تساوي على الأقل تكاليف إنتاجها

إذا كانت لدينا تكاليف مؤسسة معطاة بالعلاقة التالية $CT = f(Q)$ و $RT = f(Q)$ فإن الربح هو عبارة عن الفرق بينهما $\pi = RT - CT$ وبما أن المنتج يبحث عن تعظيم الربح فإننا سوف نعظم دالة الربح من خلال مساواة مشتقتها الأولى بالصفر $\partial \pi = 0$

$$\begin{aligned} \partial \pi = 0 &\Rightarrow \partial RT - \partial CT = 0 \\ \partial RT = MR &, \partial CT = MC \\ MR - MC = 0 &\Rightarrow MR = MC \end{aligned}$$

$$MR = MC$$

وهو الشرط الأول لتعظيم الربح

أما الشرط الثاني فهو أن تكون

المشتقة الثانية لدالة الربح اقل من الصفر بمعنى أن يكون ميل الإيراد الحدي اقل من

$$\partial MR < \partial MC$$

ميل التكاليف الحدية $\partial'' \pi < 0 \Rightarrow \partial MR - \partial MC < 0$

مثال: إذا كانت لدينا مؤسستين لديهما دوال التكاليف التالية

$$CT_A = 15Q - 6Q^2 + Q^3$$

$$CT_B = 4Q + Q^3 - Q^2$$

المطلوب :

حساب كمية التوازن لكل مؤسسة إذا كان سعر البيع في السوق $P = 8$ ما هو السعر الذي يدفع
المؤسستين للخروج من السوق؟