

التكاليف

تكاليف الإنتاج في الأجل القصير :

هي تكاليف عناصر الإنتاج التي ساهمت في الإنتاج فكل عنصر إنتاجي لا بد أن يكون له ميزانية أو دخلا فمثلا الأيدي العاملة تحتاج رواتب ورأس المال إذا كان مقترضا يحتاج إلى فوائد ربوية (مالية) والمنظم يحتاج إلى حصة من الربح أو يدفع لتأجير بعض المعدات .

المنشأة والخسائر :

المنشأة تهتم بدراسة تكاليفها وتقارنها بإيراداتها للتعرف على مركزها المالي من حيث الأرباح والخسائر وكذلك لمعرفة الاستخدام الأمثل لعناصر الإنتاج والذي يحقق أكبر انتاج ممكن عند مستوى معين من التكاليف (وهذا هو الهدف الأول) أو إنتاج كمية معينة من الإنتاج بأقل قدر من التكاليف (هذا هو الهدف الثاني)

[لماذا المنشأة تهتم بدراسة تكاليفها ومقارنتها بإيراداتها ما هي الفائدة من ذلك ، أو ما هي أهداف المنشأة من تلك الدراسة ؟

لسببين أو هدفين : أولا / للتعرف على مركزها المالي من حيث الأرباح والخسائر ولمعرفة الاستخدام الأمثل لعناصر الإنتاج بحيث يحقق أكبر إنتاج ممكن عند مستوى معين من التكاليف ، ثانيا / لإنتاج كمية معينة من الإنتاج بأقل قدر من التكاليف]

المقارنة بين التكاليف والإيرادات هو ما نسميه بالربح الاقتصادي [معرفة التكاليف والإيرادات يساعدنا باتخاذ القرار سواء بالاستمرار بالإنتاج من هذه السلعة أو إبدالها بسلعة أخرى أو زيادة الإنتاج منها أو إضافة سلع أخرى وهكذا]

$$\text{الربح الاقتصادي} = \text{الإيرادات الكلية} - \text{التكاليف الكلية}$$

مقارنة بين التكاليف في الأجل القصير والأجل الطويل :

في الأجل القصير يكون هناك على الأقل عنصر إنتاج ثابت وعنصر إنتاج متغيرة وبالتالي توجد في الأجل القصير تكاليف ثابتة وتكاليف متغيرة حيث أن تكلفة عنصر الإنتاج الثابت تسمى تكاليف ثابتة وتكلفة عنصر الإنتاج المتغير تسمى تكاليف متغيرة .

أما في الأجل الطويل تكون جميع عناصر الإنتاج متغيرة وبالتالي في الأجل الطويل تكون جميع التكاليف متغيرة أي لا توجد تكاليف ثابتة في الأجل الطويل .

تكلفة الفرصة البديلة :

هي تكلفة الاستخدامات البديلة لعناصر الإنتاج المستخدمة في المشروع فكل عنصر إنتاجي له استخدام بديل وبالتالي له تكلفة في هذا الاستخدام البديل وتكلفة الفرصة البديلة أهمية بارزة عند حساب التكاليف الاقتصادية التي تعتمد على تكلفة الفرصة البديلة .

أولاً : التكاليف النقدية (الصريحة) والتكاليف الضمنية :

التكاليف النقدية أو الصريحة هي تلك المدفوعات التي تتحملها المنشأة وترد صراحة وبوضوح في دفتر الحسابات فهي عبارة عما تدفعه المنشأة من نفقات نقدية تلتزم بها تجاه عناصر الإنتاج المملوكة للغير [مثلاً لو اشترت المنشأة أرض أو محل تجاري لمزاولة نشاطها فهي من ضمن التكاليف التي تدفع فهذه تراد صراحة وبوضوح في دفتر الحسابات]

أما التكاليف الاقتصادية (الضمنية) فهي التكاليف التي يتحملها المشروع ولكنها لا ترد صراحة في دفتر الحسابات إنما تدخل ضمن صافي الأرباح كجزء من الأرباح المحاسبية .

ثانياً التكاليف الثابتة والتكاليف المتغيرة :

التكاليف في الأجل (المدى) القصير والتكاليف في الأجل (المدى) الطويل

الأجل (المدى القصير) هو فترة زمنية تكون من القصر بحيث لا يتمكن المشروع خلالها من تغيير بعض عناصر الإنتاج المستخدمة (كالأرض والمباني والتجهيزات الضخمة) ولذلك فإن تكاليف الإنتاج في الأجل (المدى) القصير تنقسم إلى :

- (أ) **التكاليف الثابتة (FC) :** هي تكاليف عناصر الإنتاج الثابتة والتي يظل مبلغها الكلي ثابتاً عند مستواه في الأجل القصير بغض النظر عن حجم الإنتاج (أي أنها لا تتغير بتغير حجم الإنتاج)
- (ب) **التكاليف المتغيرة (VC) :** هي تكاليف عناصر الإنتاج المتغيرة والتي يتغير مبلغها الكلي مع كل تغير في حجم الإنتاج (أي أنها تتغير بتغير حجم الإنتاج)
- (ت) **التكاليف الكلية (TC) :** هي إجمالي التكاليف التي يتحملها المشروع (سواء كانت ثابتة أو متغيرة) لإنتاج كمية معينة من السلعة وبذلك تنقسم التكاليف الكلية إلى تكاليف ثابتة وتكاليف متغيرة في الأجل القصير أي أن

$$TC = FC + VC$$

التكاليف الاقتصادية والتي تعتمد على تكلفة الفرصة البديلة تحتسب التكاليف الصريحة والتكاليف الضمنية لذلك تكون قيمتها أكبر أما التكاليف المحاسبية فتعتمد على التكاليف الصريحة فقط.

التكاليف الاقتصادية تشمل على التكاليف الصريحة (المحاسبية) وكذلك التكاليف الضمنية أي تعتمد على تكلفة الفرصة البديلة أما التكاليف المحاسبية فتعتمد على حساب التكاليف الصريحة فقط وبالتالي فإن التكاليف الاقتصادية تكون أكبر من التكاليف المحاسبية يعني كأننا نقول **التكاليف الاقتصادية = تكلفة الفرصة البديلة + التكاليف المحاسبية (الصريحة)**

الأرباح الاقتصادية تبنى على حساب التكاليف الاقتصادية والأرباح المحاسبية تبنى على حساب التكاليف المحاسبية وبالتالي فإن الأرباح المحاسبية تكون أكبر من الأرباح الاقتصادية بعكس التكاليف لأن التكاليف الاقتصادية تكون أكبر من التكاليف المحاسبية كما ذكرنا سابقاً حيث أن **الأرباح = الإيرادات الكلية – التكاليف الكلية**

حيث أن (الأرباح = الإيرادات الكلية – التكاليف الكلية)

الإيرادات الكلية تمثل قيمة المبيعات أي تمثل الكمية المباعة × سعر البيع) أي أن $TR = P . Q$

ثانياً : التكاليف الثابتة و التكاليف المتغيرة :

التكاليف في الأجل (المدى) القصير و التكاليف في الأجل (المدى) الطويل :

الأجل (المدى) القصير : هو فترة زمنية تكون من القصر بحيث لا يتمكن المشروع خلالها من تغيير بعض عناصر الإنتاج المستخدمة (كالأرض و المباني و التجهيزات الضخمة) و لذلك فإن تكاليف الإنتاج في الأجل (المدى) القصير تنقسم إلى قسمين :

- (١) **التكاليف الثابتة (FC)** هي تكاليف عناصر الإنتاج الثابتة و التي يظل مبلغها الكلي ثابتاً عند مستواه في الأجل القصير بغض النظر عن حجم الإنتاج (أي أنها لا تتغير بتغير حجم الإنتاج)

٢) التكاليف المتغيرة (VC) هي تكاليف عناصر الإنتاج المتغيرة و التي يتغير مبلغها الكلي مع كل تغير في حجم الإنتاج (إي أنها تتغير بتغير حجم الإنتاج)

٣) التكاليف الكلية (TC) هي إجمالي التكاليف التي يتحملها المشروع (سواء كانت ثابتة أو متغيرة) لإنتاج كمية معينة من السلعة و بذلك تنقسم التكاليف الكلية إلى تكاليف ثابتة و تكاليف متغيرة في الأجل القصير أي أن

$$TC = FC + VC$$

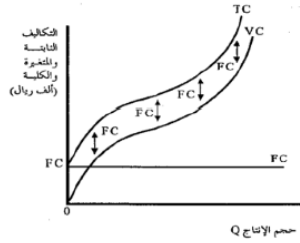
[يعني أنا عندي مشروع هذا المشروع له تكاليف ثابتة سواء زاد إنتاجي أو قل هو نفس التكاليف ثابتة لا تزيد ولا تنقص هذه التكاليف الثابتة أما لو كانت التكاليف تتغير يعني كل ما أنتجت إنتاج أكثر زادت التكلفة علي أكثر تكاليف غير ثابتة متغيرة حسب انتاجي وحسب عناصر الإنتاج التي استخدمها تكون هذه التكاليف المتغيرة ولو جمعت التكاليف الثابتة والمتغيرة مع بعضهما أكون أوجدت تكاليفي الكاملة أي التكاليف الكلية]

أما الأجل (المدى) الطويل : فهو فترة زمنية تكون من الطول بحيث يتمكن المشروع خلالها من تغيير جميع عناصر الإنتاج المستخدمة و من ثم تصبح جميع التكاليف متغيرة و بالتالي لا توجد في الأجل الطويل تكاليف ثابتة .

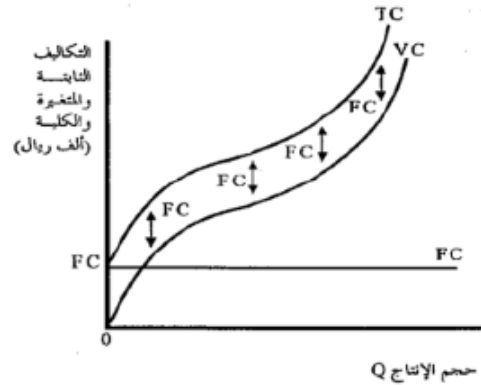
[في الأجل القصير قلنا الأرض ورأس المال يكون ثابت والعمل متغير هنا في الأجل الطويل جميعها متغيرة غير ثابتة لا يوجد عنصر ثابت لأن الأجل أو الوقت طويل]

[الفرق بين الأجل الطويل والأجل القصير من حيث التكاليف : أن الأجل القصير يوجد فيه تكاليف ثابتة وتكاليف متغيرة وإذا جمعناها نوجد التكاليف الكلية أما في الأجل الطويل فقط تكاليف متغيرة لا يوجد تكاليف ثابتة]

يوضح الشكل المجاور التكاليف الثابتة (FC) و التكاليف المتغيرة (VC) و التكاليف الكلية (TC)



[نلاحظ في الرسم أن التكاليف الثابتة تمثل خط أفقي الذي رمزته FC لماذا أفقي أنها لا تتغير مهما تغير حجم الإنتاج ثابتة لا تزيد ولا تنقص والتكاليف المتغيرة المنحني الذي رمزته VC يبدأ من نقطة الصفر والتكاليف الكلية هي المنحني الذي رمزته TC ونلاحظ أنه يبدأ من نقطة التقاء التكاليف الثابتة مع المحور العمودي لا تبدأ التكاليف الكلية من نقطة الصفر]



خصائص التكاليف الثابتة (FC) :

- ١) لا تتغير مهما تغير حجم الإنتاج
- ٢) ستدفعها المنشأة سواء كانت تنتج أو لا تنتج أي أنها ليست مرتبطة بعدد الوحدات المنتجة و شكلها دائما خط مستقيم موازي للمحور الأفقي أو السيني كما هو مبين في الشكل المجاور
- [مثلا لو اقترضت من البنك مبلغا لأبدأ مشروع فأنا ملزمة بسداد المبلغ مع فوائده سواء ربحت من المشروع أو لم أربح فهذه تكلفة ثابتة ملزمة بدفعها بغض النظر عن مستوى إنتاجي]

خصائص التكاليف المتغيرة (VC) :

- ١) تتزايد مع تزايد الإنتاج : حيث نلاحظ من الشكل المجاور أن التكاليف المتغيرة تتزايد أولا بمعدل متناقص و هذا يعود لقانون تزايد الإنتاج الحدي ثم تتزايد بعد ذلك بمعدل متزايد مع زيادة حجم الإنتاج عندما يبدأ مفعول قانون تناقص الغلة أو تناقص الإنتاج الحدي [كيف تزداد بمعدل متناقص ومتزايد ؟ تزداد بمعدل متناقص يعني لو مثلا كانت 2 ثم زادت 10 وحدات ثم زادت 8 وحدات ثم زادت 6 وحدات ، هي تزداد ولكن كل زيادة أقل من الزيادة التي قبلها إذن تزداد بمعدل متناقص ، أما الزيادة بمعدل متزايد فهو العكس كل زيادة أعلى من التي قبلها تزداد 5 ثم تزداد 7 ثم تزداد 9 هي تزداد ولكن كل زيادة أكثر من الزيادة التي قبلها]

ثالثاً : التكاليف المتوسطة و التكاليف الحدية :

تنقسم متوسط التكاليف إلى ثلاثة أقسام :

- ١) متوسط التكاليف الثابتة (AFC) و هي التكاليف الثابتة مقسومة على حجم الإنتاج و هي تتناقص مع تزايد الوحدات المنتجة أي $AFC = \frac{FC}{Q}$ [يعني لو زادت كمية انتاجي متوسط التكاليف الثابتة تنقص ، إذن كيف أوجد متوسط التكاليف الثابتة؟ أقسم التكاليف الثابتة على كمية الإنتاج أحصل على متوسطها]

- ٢) متوسط التكاليف المتغيرة (AVC) و هي حاصل قسمة التكاليف المتغيرة على حجم الإنتاج أي $AVC = \frac{VC}{Q}$ [أي متوسط أريد إيجادها سواء لتكاليف ثابتة أو متغيرة أقسم التكاليف على الكمية]

- ٣) متوسط التكاليف الكلية (ATC) : و هي عبارة عن ما يتحمله المشروع من تكاليف لإنتاج الوحدة الواحدة من السلعة أي أن التكلفة المتوسطة الكلية تساوي التكلفة الكلية مقسومة على عدد الوحدات المنتجة (الإنتاج الكلي) أي أن :

$$ATC = \frac{TC}{Q} = \frac{FC+VC}{Q} = \frac{FC}{Q} + \frac{VC}{Q} = AFC + AVC$$

- [قلنا التكاليف الكلية كيف أوجدتها ؟ أجمع التكاليف الثابتة والمتغيرة ، كيف أوجد متوسط التكاليف الكلية ؟ بنفس الطريقة أساسا نقوم بالجمع بين التكاليف الثابتة و المتغيرة نقسم هذا المجموع على الكمية]

- التكاليف الحدية (MC) : هي مقدار التغير في التكاليف الكلية نتيجة لتغير الإنتاج بمقدار وحدة واحدة أو التكاليف التي يتحملها المشروع عند انتاج وحدة إضافية واحدة من الإنتاج .

$$MC = \frac{\Delta TC}{\Delta Q} = \frac{\Delta (FC+VC)}{\Delta Q} = \frac{\Delta FC}{\Delta Q} + \frac{\Delta VC}{\Delta Q} = \frac{\Delta VC}{\Delta Q} = \frac{VC_2 - VC_1}{Q_2 - Q_1}$$

$$0 = \frac{\Delta FC}{\Delta Q} \text{ لأن التكاليف الثابتة لا تتغير مع تغير الإنتاج [من اسمها ثابتة لا تتغير]}$$

- [إذا كانت التكاليف الكلية هي التكاليف الثابتة + التكاليف المتغيرة وقلنا التكاليف الثابتة هي صفر لأنها لا تتغير إذن يتبقى التكاليف المتغيرة إذن قانون التكاليف الحدية التغير في التكاليف المتغيرة على التغير في الكمية (التكلفة المتغيرة الثانية

ناقص التكلفة المتغيرة الأولى قسمة الكمية الثانية ناقص الكمية الأولى $MC = \frac{VC2-VC1}{Q2-Q1}$ هذا القانون في الأجل القصير لماذا ؟ لأننا لدينا تكاليف ثابتة والتكاليف الثابتة فقط في الأجل القصير كما ذكرنا [

يبين الشكل المجاور منحنيات : التكاليف الحدية (MC) (هو المنحنى المشابه لشكل $\sqrt{\quad}$] و متوسط التكاليف الكلية (ATC) [هو أعلى منحنى] و متوسط التكاليف المتغيرة (AVC) [هو المنحنى الذي يقع أسفل متوسط التكاليف الكلية] و متوسط التكاليف الثابتة (AFC) [هو المنحنى الوحيد الذي يتجه من أعلى لأسفل] و نلاحظ من الشكل ما يلي :

أ) التكلفة المتوسطة المتغيرة (AVC) تقترب من التكلفة المتوسطة الكلية (ATC) مع تزايد الإنتاج [نلاحظ أن المنحنيان تحت بعضهما بشكل قريب وبأخذان جميعاً شكل متقارب] لماذا ؟

لأن الفرق بين التكلفة المتوسطة المتغيرة (AVC) تقترب من التكلفة المتوسطة الكلية (ATC) هو متوسط التكلفة الثابتة (AFC) و التي تتناقص مع تزايد الإنتاج [فمنحنى التكاليف المتغيرة قريب من منحنى التكاليف الكلية ولكن دائماً منحنى التكاليف الكلية أعلى من التكاليف المتغيرة لأنه التكاليف الكلية أكبر قيمة ويكون أعلى منه بمقدار التكاليف الثابتة]

ب) متوسط التكلفة الثابتة هو المتجه من أعلى لأسفل أي يتناقص ، يتناقص مع تزايد الإنتاج و لهذا نلاحظ أنه يقترب من المحور الأفقي لكنه لا يمكن أن يقطعه لماذا ؟ لأن $AFC = \frac{FC}{Q}$ و ما دام البسط ثابتاً و ذا قيمة موجبة فإن (AFC) لا يمكن أن يكون صفرًا مهما ازدادت قيمة (Q) [نلاحظ بحجم الإنتاج أنه يزيد كان 5 ثم 6 ثم 11 ولكن المنحنى ينقص]

ج) التكلفة الحدية (MC) تبدأ في التزايد قبل التكلفة المتوسطة المتغيرة لماذا ؟ لأن قانون تناقص الغلة (تزايد التكلفة الحدية) يبدأ في السريان و الإنتاج المتوسط ما زال يتصاعد (متوسط التكلفة المتغيرة ما زال يتناقص)

د) نلاحظ أن (AVC) و كذلك (ATC) بدأت في التناقص إلى أن وصلت نهايتها الصغرى ثم بدأت في تزايد .

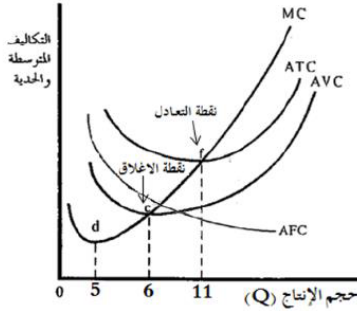
هـ) يمكن استنتاج العلاقة بين التكلفة الحدية و التكلفة المتوسطة على النحو التالي :

١) في حالة تناقص (AVC) و كذلك (ATC) نجد أن (MC) أقل منهما و هذا يعني أن التكلفة الحدية (MC) هي القوة الساحبة لـ (ATC) إلى أسفل و بنفس الطريقة يمكن النظر إلى العلاقة بين (MC) و (AVC) .

٢) منحنى (MC) يقطع كلاً من منحنى (AVC) و (ATC) عند أدنى نقطة لهما (كما هو مبين في الشكل السابق) و على النحو التالي :

نقطة التعادل : هي النقطة التي ينقطع عندها منحنى التكلفة الحدية و يكون منحنى التكلفة المتوسطة الكلية عند أقل مستوى لمنحنى التكلفة المتوسطة الكلية (تمثل النقطة f في الشكل السابق هي النقطة عند الكمية 11) [حجم الإنتاج عند نقطة التعادل هو 11 ، حجم الإنتاج عندما تكون التكلفة الحدية MC عند أدنى نقطة هو 5]

نقطة الإغلاق : هي النقطة التي ينقطع عندها منحنى التكلفة الحدية و يكون منحنى التكلفة المتوسطة المتغيرة عند أقل مستوى (أو أدنى نقطة للتكاليف المتغيرة) لمنحنى التكلفة المتوسطة المتغيرة (تمثل النقطة c في الشكل السابق هي النقطة عند الكمية 6) [حجم الإنتاج عند نقطة الإغلاق هي 6]



٣) في حالة تزايد AVC و كذلك ATC نجد أن MC أكبر منهما و هذا يعني أن التكلفة الحدية (MC) هي القوة الساحبة (ATC) إلى أعلى .

٤) AFC تتناقص مع تزايد الإنتاج .

٥) متوسط التكلفة المتغيرة AVC تصل إلى أدنى نقطة لها قبل وصول

متوسط التكلفة الكلية ATC إلى أدنى نقطة لها (فمثلاً في الشكل السابق وصلت

AVC إلى أدنى نقطة لها عند حجم إنتاج 6 (نقطة الإغلاق) في حين أن ATC وصلت إلى أدنى نقطة لها عند حجم إنتاج

11 (نقطة التعادل) لأن $ATC = AFC + AVC$ أي أن هناك قوتان تجذبان ATC للأسفل أو للأعلى و هما القوة الأولى AFC تجذبها للأسفل و القوة الثانية AVC تجذبها للأعلى كما يلي :

القوة الأولى AFC دائماً تتناقص مع تزايد حجم الإنتاج Q يعني أنها تستمر في التناقص فبمسئها قوة مخفضة لـ ATC (أي أن AFC قوة تجذب ATC إلى الأسفل)

القوة الثانية AVC (القوة الراجعة) و التي تبدأ بالعمل كقوة رافعة عندما تبدأ بالتزايد أو التصاعد (أي أن AVC قوة تجذب

الإنتاج الحدي (MP)

ATC إلى الأعلى)

تكاليف الإنتاج في الأجل الطويل :

في الأجل الطويل لا توجد تكاليف ثابتة لأن جميع عناصر الإنتاج تكون متغيرة و بالتالي تكون جميع التكاليف متغيرة .
و بالتالي فإن قانون التكلفة الحدية في الأجل الطويل يصبح كما يلي :

$$MC = \frac{\Delta TC}{\Delta Q} = \frac{TC2-TC1}{Q2-Q1}$$

إيرادات الإنتاج : هي المبالغ التي يحصل عليها المشروع نتيجة بيع منتجاته في السوق و هناك ثلاث مقاييس للإيرادات و هي :

٦٩

(١) الإيراد الكلي (TR) : هو إجمالي المبالغ التي يحصل عليها المشروع نتيجة لبيعه عدد معين من الوحدات المنتجة و بذلك فإن الإيراد الكلي = الكمية المنتجة × ثمن الوحدة أي $TR = P \times Q$

(٢) الإيراد المتوسط (AR) هو نصيب الوحدة المنتجة من الإيرادات و يساوي دائماً الثمن أي أنه عبارة عن :

$$AR = \frac{TR}{Q} = \frac{P \times Q}{Q} = P \quad \frac{\text{الإيرادات الكلية}}{\text{عدد الوحدات المنتجة}} = \text{الإيراد المتوسط}$$

(٣) الإيراد الحدي (MR) هو مقدار التغير في الإيراد الكلي الناتج عن تغير كمية الوحدات المنتجة بوحدة واحدة

$$MR = \frac{\Delta TR}{\Delta Q} \text{ يعني } \frac{TR2-TR1}{Q2-Q1} \quad \frac{\text{التغير في الإيراد الكلي}}{\text{التغير في كمية الوحدات المنتجة}} = \text{الإيراد الحدي}$$

المقارنة بين الإيرادات الكلية و التكاليف الكلية :

الأرباح = الإيرادات الكلية - التكاليف الكلية أي أن : $\pi = TR - TC$

أ) إذا كانت الإيرادات الكلية أكبر من التكاليف الكلية فإن ذلك يعني وجود أرباح .

ب) إذا كانت الإيرادات الكلية أقل من التكاليف الكلية فإن ذلك يعني وجود خسائر

ج) إذا كانت الإيرادات الكلية تساوي التكاليف الكلية فإن ذلك يعني عدم وجود أرباح و عدم وجود خسائر (الأرباح = صفر)

متى يتحقق توازن المنتج (أو المنشأة) أو المشروع ؟

توازن المنتج (المنشأة) أو المشروع تعظيم الأرباح أو تدنية الخسائر يتحقق عندما تكون :

- أ) التكلفة الحدية = الإيراد الحدي [هذا التساوي أو التوازن تحقق عند الكمية 7 المنطقية المظللة في الجدول ومعنى التوازن أن هذه أقصى الأرباح أو أعظمها أو أقل خسائر واجهتنا نلاحظ عامود الأرباح في هذه النقطة بلغ أكبر قيمة]
- ب) التكلفة الحدية في حالة تزايد .
- ت) السعر أكبر أو على أقل تقدير يساوي متوسط التكلفة المتغيرة .