الفصل الرابع عشر : تكاليف الانتاج في الأجل القصير :

تكلفة الفرصة البديلة Opportunity Cost

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

أولاً: التكاليف النقدية (الصريحة) والتكاليف الضمنية:

التكاليف النقدية أو الصريحة (وتسمى التكاليف المحاسبية) هي تلك المدفوعات التي تتحملها المنشأة وترد صراحة وبوضوح في دفاتر الحسابات . فهي عبارة عما تدفعه المنشأة من نفقات نقدية تلتزم بها تجاه عناصر الإنتاج المملوكة للغير.

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

التكاليف الاقتصادية تعتمد على تكلفة الفرصة البديلة وتشمل التكاليف الصريحة والتكاليف الضمنية، أما التكاليف المحاسبية فتعتمد على التكاليف الصريحة فقط.

التكاليف الاقتصادية تشتمل 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.

الأرباح الاقتصادية تبنى على حساب التكاليف الاقتصادية والأرباح المحاسبية تبنى على حساب التكاليف المحاسبية وبالتالي فإن الأرباح المحاسبية تكون أكبر من الأرباح الاقتصادية لأن التكاليف الاقتصادية تكون أكبر من التكاليف المحاسبية كما ذكرنا سابقاً. حيث أن:

الأرباح = الايرادات الكلية – التكاليف الكلية

ثانياً: التكاليف الثابتة والتكاليف المتغيرة:

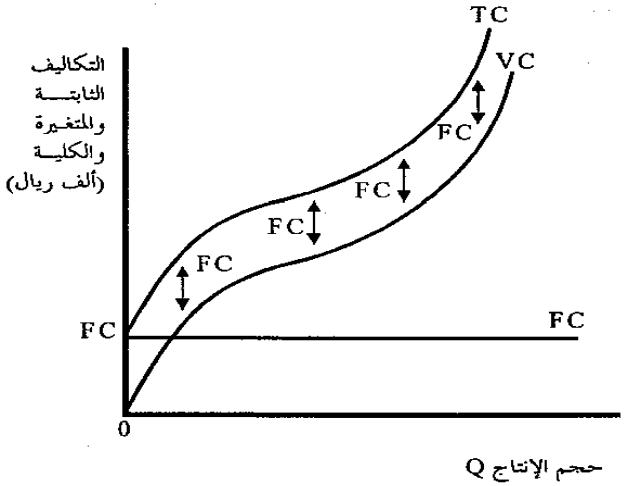
الأجل (المدى) القصير Short-Run: هو فترة زمنية تكون من القصر بحيث لا يتمكن المشروع خلالها من تغيير بعض عناصر الإنتاج المستخدمة (كالأرض والمباني والتجهيزات الضخمة). ولذلك فإن تكاليف الإنتاج في الأجل (المدى) القصير تنقسم إلى:

أ) التكاليف الثابتة Fixed Cost (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 Variable Cost (VC) : هي تكاليف عناصر الإنتاج المتغيرة والتي يتغير مبلغها الكلي مع كل تغير في حجم الإنتاج (أي أنها تتغير بتغير حجم الإنتاج).

التكاليف الكلية Total Cost (TC): هي إجمالي التكاليف التي يتحملها المشروع (سواء كانت تكاليف ثابتة أو متغيرة) لإنتاج كمية معينة من السلعة وبذلك تنقسم التكاليف الكلية إلى تكاليف ثابتة وتكاليف متغيرة في الأجل القصير أي أن $TC = FC + VC$

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



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

خصائص التكاليف الثابتة (FC):

١) لا تتغير مهما تغير حجم الإنتاج

٢) ستدفعها المنشأة سواء كانت تنتج أم لا تنتج أي أنها ليست مرتبطة بعدد الوحدات المنتجة

وشكلها خط مستقيم موازي للمحور الافقي كما هو مبين في الشكل المجاور.

خصائص التكاليف المتغيرة (VC):

١) تتزايد مع تزايد الإنتاج: حيث نلاحظ من الشكل المجاور أنها تتزايد في البداية بمعدل متناقص ثم بعد ذلك تتزايد

٢) أنها تبدأ من نقطة الأصل (الصفر) وهذا يعني أنه إن لم يكن هناك انتاج فلن يكون هناك تكاليف متغيرة.

كما نلاحظ من الشكل أن المسافة الرأسية بين التكاليف الكلية (TC) والتكاليف المتغيرة (VC) هي التكاليف الثابتة (FC) أي أن: $FC = TC - VC$

ثالثاً: التكاليف المتوسطة والتكاليف الحدية:

تنقسم متوسط التكاليف إلى ثلاثة أقسام:

١) متوسط التكاليف الثابتة (AFC): وهي التكاليف الثابتة مقسومة على حجم الإنتاج وهي تتناقص مع تزايد الوحدات المنتجة أي: $AFC = \frac{FC}{Q}$

٢) متوسط التكاليف المتغيرة (AVC): وهي حاصل قسمة التكاليف المتغيرة على حجم الإنتاج أي: $AVC = \frac{VC}{Q}$

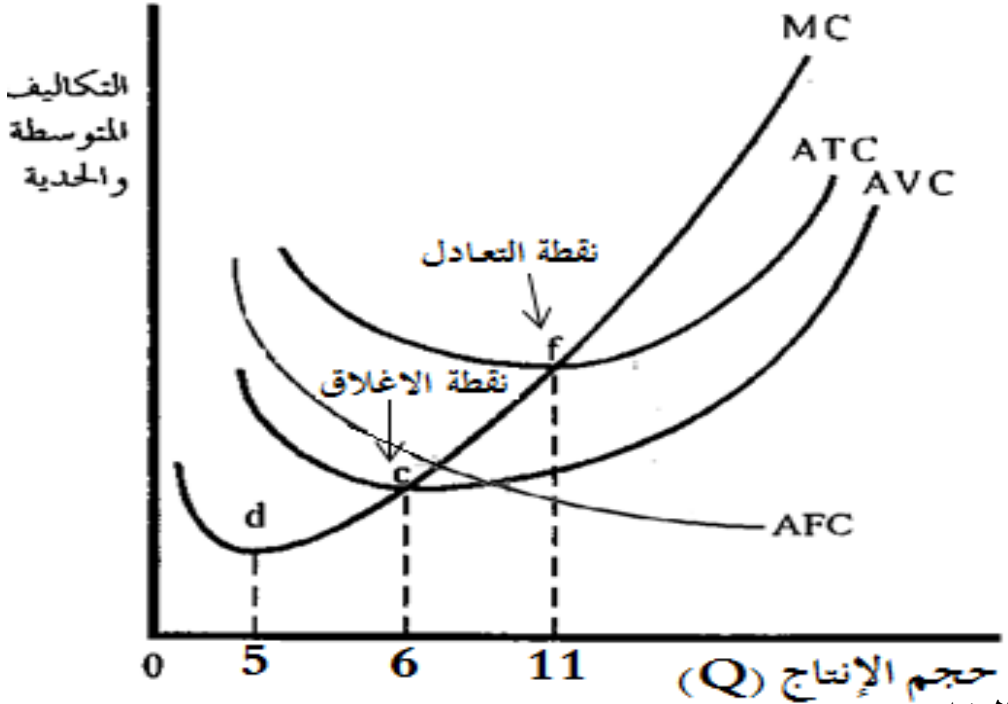
٣) متوسط التكاليف الكلية (ATC): وهي عبارة عن ما يتحمله المشروع من تكاليف لإنتاج الوحدة الواحدة من السلعة أي أن التكلفة المتوسطة الكلية تساوي التكلفة الكلية مقسومة على عدد الوحدات المنتجة (الإنتاج الكلي) أي أن:

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

التكاليف الحدية Marginal Cost (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.

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

لأن التكاليف الثابتة لا تتغير مع تغير الإنتاج $\frac{\Delta FC}{\Delta Q} = 0$



يبين الشكل المجاور منحنيات: التكاليف الحدية (MC) ومتوسط التكاليف الكلية (ATC) ومتوسط التكاليف المتغيرة (AVC) ومتوسط التكاليف الثابتة (AFC) ونلاحظ من الشكل ما يلي:

أ) التكلفة المتوسطة المتغيرة (AVC) تقترب من التكلفة المتوسطة الكلية (ATC) مع تزايد الإنتاج.

ب) متوسط التكلفة الثابتة (AFC) يتناقص مع تزايد الإنتاج.

ج) التكلفة الحدية (MC) تبدأ في التزايد قبل التكلفة المتوسطة سواء كانت (AVC) أو (ATC).

د) نلاحظ أن (AVC) وكذلك (ATC) بدأت في التناقص إلى أن وصلت نهايتها الصغرى ثم بدأت في التزايد

هـ) متوسط التكلفة المتغيرة AVC تصل إلى أدنى نقطة لها قبل وصول متوسط التكلفة الكلية ATC إلى أدنى نقطة لها.

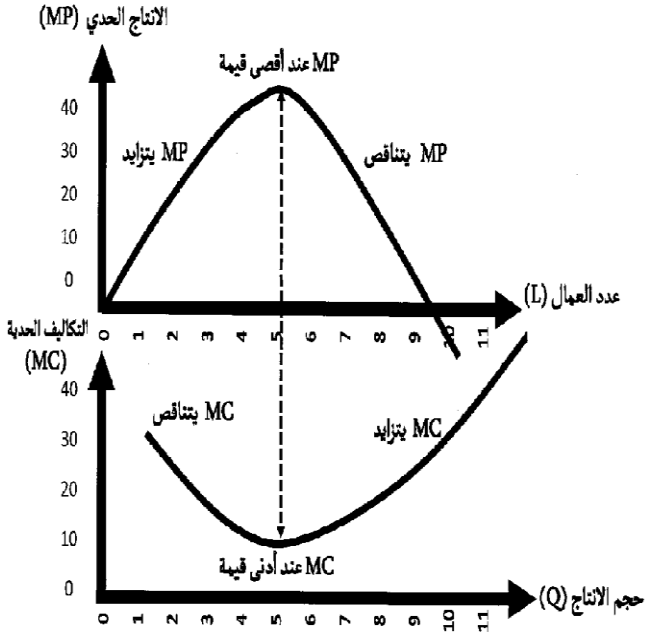
و) العلاقة بين التكلفة الحدية والتكلفة المتوسطة:

١) في حالة تناقص (AVC) وكذلك (ATC) نجد أن (MC) أقل منهما ، أما في حالة تزايد AVC وكذلك ATC نجد أن MC أكبر منهما.

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

نقطة التعادل Break –even point: هي النقطة التي يتقاطع عندها منحنى التكلفة الحدية ومنحنى التكلفة المتوسطة الكلية عند أقل مستوى لمنحنى التكلفة المتوسطة الكلية (وتمثل النقطة f في الشكل السابق حيث يكون حجم الانتاج عند نقطة التعادل 11).

نقطة الاغلاق Shut–down point: هي النقطة التي يتقاطع عندها منحنى التكلفة الحدية ومنحنى التكلفة المتوسطة المتغيرة عند أقل مستوى لمنحنى التكلفة المتوسطة المتغيرة (وتمثل النقطة c في الشكل السابق حيث يكون حجم الانتاج عند نقطة الاغلاق 6).



رابعاً: العلاقة بين التكلفة الحدية (MC) والإنتاج الحدي (MP_L):

هناك علاقة عكسية بين التكلفة الحدية (MC) والإنتاج الحدي (MP_L) كما هو مبين في المعادلة التالية:

$$MC = \frac{W}{MP_L}$$

(W) تمثل أجر العامل الواحد

مثال : اذا كان أجر العامل الواحد(W) 60 ريال والإنتاج الحدي للعمل (MP_L) 20 وحدة احسب التكاليف الحدية (MC)؟

$$MC = \frac{W}{MP_L} = \frac{60}{20} = 3$$

<u>ويبين الشكل المجاور العلاقة العكسية بين التكلفة الحدية (MC) والإنتاج الحدي (MP_L) كما يلي:</u>

١) عند تزايد الإنتاجية الحدية (MP_L) فإن التكلفة الحدية (MC) تتناقص.
٢)عند تناقص الإنتاجية الحدية (MP_L) نجد أن التكلفة الحدية (MC) تتزايد.
٣) عندما تصل الإنتاجية الحدية (MP_L) إلى أعلى نقطة لها فإن التكلفة الحدية (MC) تكون عند أدنى نقطة لها.

خامساً: العلاقة بين التكلفة المتوسطة المتغيرة (AVC) والإنتاج المتوسط (AP_L):

هناك علاقة عكسية بين التكلفة المتوسطة المتغيرة (AVC) والإنتاج المتوسط للعمل (AP_L)كما هو مبين في المعادلة التالية:

$$AVC = \frac{W}{AP_L}$$

(W) تمثل أجر العامل الواحد

مثال : اذا كان أجر العامل الواحد(W) 80 ريال والإنتاج المتوسط للعمل (AP_L) 10 ، حدة احسب التكالف المته سطة المتغيرة (AVC)؟

$$AVC = \frac{W}{AP_L} = \frac{80}{10} = 8$$

<u>ويمكن استنتاج ما يلي من هذه العلاقة:</u>

١) في حالة تزايد الإنتاج المتوسط AP_L (المرحلة الأولى من مراحل الإنتاج) فإن متوسط التكلفة المتغيرة AVC يتناقص.
٢) في حالة تناقص الإنتاج المتوسط AP_L فإن متوسط التكلفة المتغيرة AVC يتزايد.
٣) عندما يصل الإنتاج المتوسط AP_L أعلى مستوى له فإن متوسط التكلفة المتغيرة AVC يكون عند أدنى نقطة له.

سادساً: تطبيقات محلولة:

المطلوب أكمل الفراغات في الجدول أدناه؟ علماً بأن الأجر W للساعة الواحدة 60 ريال

(1) كمية الإنتاج Q	(2) التكلفة الثابتة FC	(3) التكلفة المتغيرة VC	(4) التكلفة الكلية TC	(5) التكلفة المتوسطة الثابتة AFC	(6) التكلفة المتوسطة المتغيرة AVC	(7) التكلفة المتوسطة الكلية ATC	(8) التكلفة الحدية MC	(9) الإنتاج المتوسط APL	(10) الإنتاج الحدي MPL
0									
1		6							
2		10							
3	14	13							
4			34						
5			44						
6		42							

(1) كمية الإنتاج Q	(2) التكلفة الثابتة FC	(3) التكلفة المتغيرة VC	(4) التكلفة الكلية TC	(5) التكلفة المتوسطة الثابتة AFC	(6) التكلفة المتوسطة المتغيرة AVC	(7) التكلفة المتوسطة الكلية ATC	(8) التكلفة الحدية MC	(9) الإنتاج المتوسط APL	(10) الإنتاج الحدي MPL
0	14	0	14	∞	0	∞			
1	14	6	20	14	6	20	6	10	10
2	14	10	24	7	5	12	4	12	15
3	14	13	27	4.67	4.33	9	3	13.9	20
4	14	20	34	3.50	5	8.5	7	12	8.57
5	14	30	44	2.80	6	8.80	10	10	6
6	14	42	56	2.33	7	9.33	12	8.6	5

القوانين المستخدمة في تعبئة الفراغات في الجدول أعلاه هي:

1) إذا كانت $Q = 0$ فإن $VC = 0$

2) $TC = FC + VC$

3) $AFC = \frac{FC}{Q}$

4) $AVC = \frac{VC}{Q}$

5) $ATC = \frac{TC}{Q}$ أو $ATC = AFC + AVC$

6) $MC = \frac{\Delta VC}{\Delta Q} = \frac{VC_2 - VC_1}{Q_2 - Q_1}$

7) $AP_L = \frac{W}{AVC}$

8) $MP_L = \frac{W}{MC}$

الباب السادس: هيكل السوق

مقدمة:

أولاً: هدف المنشأة : الهدف الرئيس لأي منشأة خاصة هو تحقيق الأرباح والسعي لتعظيمها أو السعي لتدنية الخسائر .
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). مقارنة التكاليف بالإيرادات من أهم المؤشرات التي يهتدي بها المشروع وهو بصدد اتخاذ قراراته المتعلق بعرض كميات معينة من السلعة عند سعر معين أو التوسع في نشاطه الإنتاجي أو تصفيته ، وغير ذلك من القرارات المتعلقة من الإنتاج.

ثانياً : إيرادات الإنتاج:

هي المبالغ التي يحصل عليها المشروع نتيجة بيع منتجاته في السوق وهناك ثلاث مقاييس للإيرادات وهي:

١) الإيراد الكلي Total Revenue (TR): هو اجمالي المبالغ التي يحصل عليها المشروع نتيجة لبيعه عدد معين من الوحدات المنتجة
وبذلك فإن الإيراد الكلي = الكمية المنتجة X ثمن الوحدة أي $TR = P.Q$

٢) الإيراد المتوسط Average Revenue (AR): هو نصيب الوحدة المنتجة من الإيرادات ويساوي دائماً الثمن أي أنه عبارة عن:

$$AR = \frac{TR}{Q} = \frac{P.Q}{Q} = P$$

$$\text{الإيراد المتوسط} = \frac{\text{الإيرادات الكلية}}{\text{عدد الوحدات المنتجة}}$$

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

$$MR = \frac{\Delta TR}{\Delta Q}$$

$$\text{الإيراد الحدي} = \frac{\text{التغير في الإيراد الكلي}}{\text{التغير في كمية الوحدات المنتجة}}$$

الفصل السادس عشر: سوق المنافسة الكاملة (التامة):

أولاً: خصائص سوق المنافسة الكاملة (التامة):

١) عدد كبير من المنشآت الصغيرة

حيث لا يؤثر أي من البائعين أو المشترين على سعر السلعة أي يكون كل منهما آخذاً أو متلقياً للسعر). أي أن المنشأة في سوق المنافسة الكاملة تكون آخذة أو متلقية للسعر Price Taker وهذا يعني أن المنشأة لوحدها لا يكون لها أي قدرة في التأثير في السعر السائد في السوق.

٢) تماثل السلعة:

أي أن جميع المنشآت تبيع سلع متجانسة لا يرى المستهلك أي فرق بين منتجات هذه المنشآت.

٣) توفر المعلومات الكاملة: (العلم التام بأحوال السوق)

أي ضرورة توافر المعلومات الكاملة لجميع الأطراف (البائعين والمشترين) حول المنتجات وأسعارها.

٤) حرية الدخول والخروج من السوق

أي ليس هناك اية قيود تشريعية أو غيرها فهناك حرية تامة فمتى وجدت المنشأة أن هناك أرباح مغرية تدخل بدون قيود ومتى وجدت أن هناك خسائر تخرج بدون قيود. (خاصية الأجل الطويل).

ثانياً : حقائق مهمة حول المنشأة التى تعمل كمنافسة تامة:

١) المنشأة متلقية للسعر: Price Taker

سيادة ثمن واحد في السوق لكل المنشآت حيث تبيع كل منشأة عند السعر السائد في السوق ولا تستطيع رفع السعر لأنها سوف تفقد كل عملائها أي لن تبيع شيئاً وتعتبر المنشأة متلقية للسعر من خلال توازن السوق أي يتحدد السعر من خلال الطلب والعرض في السوق وتأخذه المنشأة كسعر معطى .

٢) منحنى الطلب الذي يواجه المنشأة هو عبارة عن خط مستقيم أفقي (لا نهائي المرونة):

أي رفع للسعر سيجعل الكمية المطلوبة تؤول للصفر وأي تخفيض للسعر فسيتجه كل الطلب إلى هذه المنشأة ومنحنى الطلب الذي يواجه المنشأة يسمى أيضاً الإيراد الحدي ومنحنى السعر (يكون السعر في سوق المنافسة التامة ثابت).

٣) السعر في سوق المنافسة الكاملة هو الإيراد الحدي: السعر = الإيراد الحدي = الإيراد المتوسط (P=MR=AR)

٤) منحنى الإيراد الكلي يتخذ شكل خط مستقيم ينبثق من نقطة الأصل:

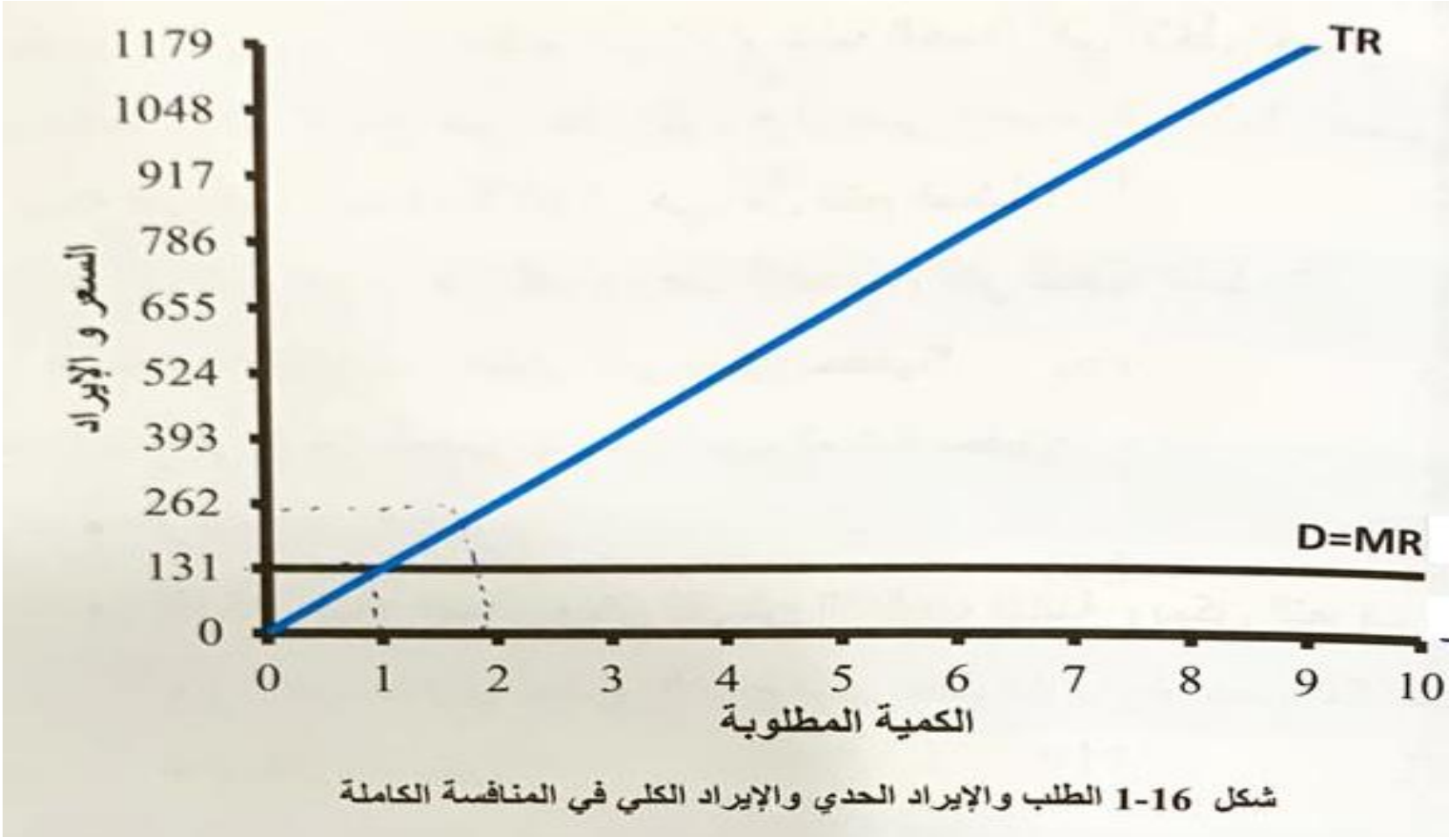
ولما كان السعر ثابتاً لا يتغير مع زيادة الوحدات المنتجة أو المباعة، فإن الإيراد الكلي يتزايد بمعدل ثابت. وعليه فإن منحنى الإيراد الكلي يتخذ شكل خط مستقيم ينبثق من نقطة الأصل. اما انطلاقه من نقطة الاصل فهو بسبب انه إذا كانت الكمية تساوي الصفر فإن الايراد الكلي تبعا لذلك يساوي الصفر (تذكر دائما $TR=Q\times P$).

إذا كان سعر السوق 131 فإن السعر = الايراد المتوسط = الايراد الحدي=131 ريال.

$$MR = \frac{\Delta TR}{\Delta Q}$$

ودائما في حالة المنافسة الكاملة فإن $P=MR$ عند كل مستويات الانتاج.

سعر السلعة (P) (الايراد المتوسط)	الكمية المطلوبة (Q)	الايراد الكلي (TR)	الايراد الحدي (MR)
131 ريال	0	0 ريال	131 ريال
131	1	131	131
131	2	262	131
131	3	393	131
131	4	524	**131**
131	5	655	**131**
131	6	786	**131**
131	7	917	**131**
131	8	1048	**131**
131	9	1179	**131**



شكل 16-1 الطلب والإيراد الحدي والإيراد الكلي في المنافسة الكاملة

ما هو ميل الإيراد الكلى؟

ميل الإيراد الكلى هو السعر(يساوي الايراد الحدي) بمعنى أن الإيراد الكلى يزيد عند تزايد الوحدات المنتجة بمعدل سعر الوحدة. فإذا بعنا وحده اضافية من الانتاج فإن الإيراد الكلى يزيد بنفس مقدار سعرها. اي ان الايراد الكلي يزيد بمعدل ثابت.

ثالثا: توازن المنشاة في الأجل القصير

المقصود بتوازن المنشأة تعظيم الأرباح او تدنية الخسائر في الأجل القصير.

اي ما هو مقدار الانتاج الذي يعظم الأرباح او يدني الخسائر في الأجل القصير؟

الأسئلة التي تهمنا عند اتخاذ القرار هي: هل تنتج المنشأة؟

وإذا قررنا بنعم تنتج ما هي الكمية (عدد الوحدات) التي تنتجها المنشأة؟

ما هو مقدار الأرباح أو الخسائر التي يمكن تحقيقها؟

يتم الانتاج في الاجل القصير إذا استطاعت المنشأة تحقيق:

- ارباح اقتصادية او
- إذا كان هناك خسائر ولكن أقل من التكاليف الثابتة. ويمكن التعرف على نقطة توازن المنشأة (اي مستوى الانتاج الذي يعظم الارباح او يدني التكاليف) بإحدى الطريقتين التاليتين:

الطريقة الأولى: طريقة الإيراد الكلي – التكلفة الكلية

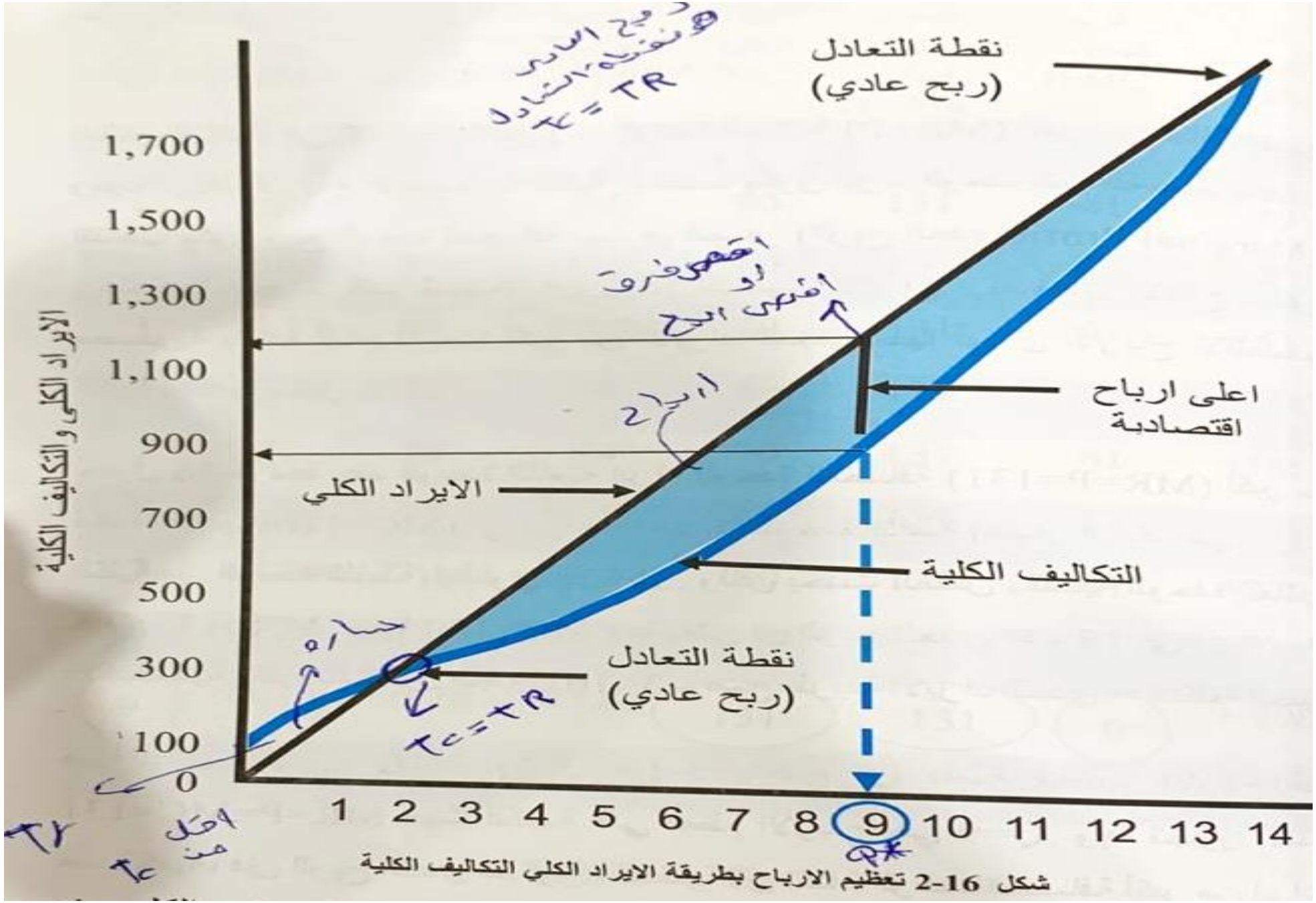
الأرباح الاقتصادية = الإيراد الكلي – التكلفة الكلية أي أن: $\pi = TR - TC$

أ) إذا كانت الإيرادات الكلية أكبر من التكاليف الكلية فإن ذلك يعني وجود أرباح اقتصادية (أرباح غير عادية).
ب) إذا كانت الإيرادات الكلية أقل من التكاليف الكلية فإن ذلك يعني وجود خسائر اقتصادية.
ج) إذا كانت الإيرادات الكلية تساوي التكاليف الكلية فإن ذلك يعني عدم وجود أرباح وعدم وجود خسائر (الأرباح الاقتصادية = صفر) وفي هذه الحالة تكون هناك أرباح عادية عند نقطة التعادل.

- **كمية التوازن تكون عند أعلى الأرباح الاقتصادية (أي عندما يكون الفرق بين الإيرادات الكلية والتكاليف الكلية أكبر ما يمكن) في حالة تحقيق الأرباح .... أو عند أقل الخسائر في حالة تحقيق خسائر**

الكمية المنتجة Q	التكلفة الثابتة FC	التكلفة المتغيرة VC	التكاليف الكلية TC=VC+FC	P=131 الايراد الكلي TR= P× Q	الارباح $\pi = TR - TC$
0	100	0	100	0	- 100
1	100	90	190	131	- 59
2	100	170	270	262	-8
3	100	240	340	393	53
4	100	300	400	524	124
5	100	370	470	655	185
6	100	450	550	786	236
7	100	540	640	917	277
8	100	650	750	1048	298
9	100	781	881	1179	298
10	100	930	1030	1310	+280

جدول 16- 2 توازن المنشأة من خلال طريقة: الايراد الكلي- التكلفة الكلية



شكل 16-2 تعظيم الارباح بطريقة الايراد الكلي التكاليف الكلية

الطريقة الثانية: طريقة الإيراد الحدي = التكلفة الحدية (MR=MC) أو الربح الحدي = صفر

MR-MC = 0 = الربح الحدي أو P-MC= 0 = الربح الحدي

الكمية المنتجة Q	متوسط التكلفة الثابتة AFC	متوسط التكلفة المتغيرة AVC	متوسط التكلفة الكلية ATC	التكلفة الحدية MC	السعر = الايراد الحدي P=MR	الربح الحدي = P-MC	الربح الاقتصادي الكلي π
0					131		- 100
1	100	90	190	90	131	41	- 59
2	50	85	135	80	131	51	-8
3	33.33	80	113.33	70	131	61	+53
4	25	75	100	60	131	71	+124
5	20	74	94	70	131	61	+185
6	16.67	75	91.67	80	131	51	+236
7	14.29	77.14	91.43	90	131	41	+277
8	12.50	81.25	93.75	110	131	21	+298
9	11.11	86.78	97.89	131	131	0	+ 298
10	10	93	103	149	131	-19	+260

جدول 16- 3 توازن المنشأة من خلال طريقة MR=MC

تعظيم الأرباح من خلال قاعدة MR=MC إذا كان السعر يساوي 131 ريال

ويمثل المستطيل الربح الاقتصادي الكلي حيث يشكل عرضه متوسط ربح الوحدة الواحدة وطوله عدد الوحدات المنتجة أي:

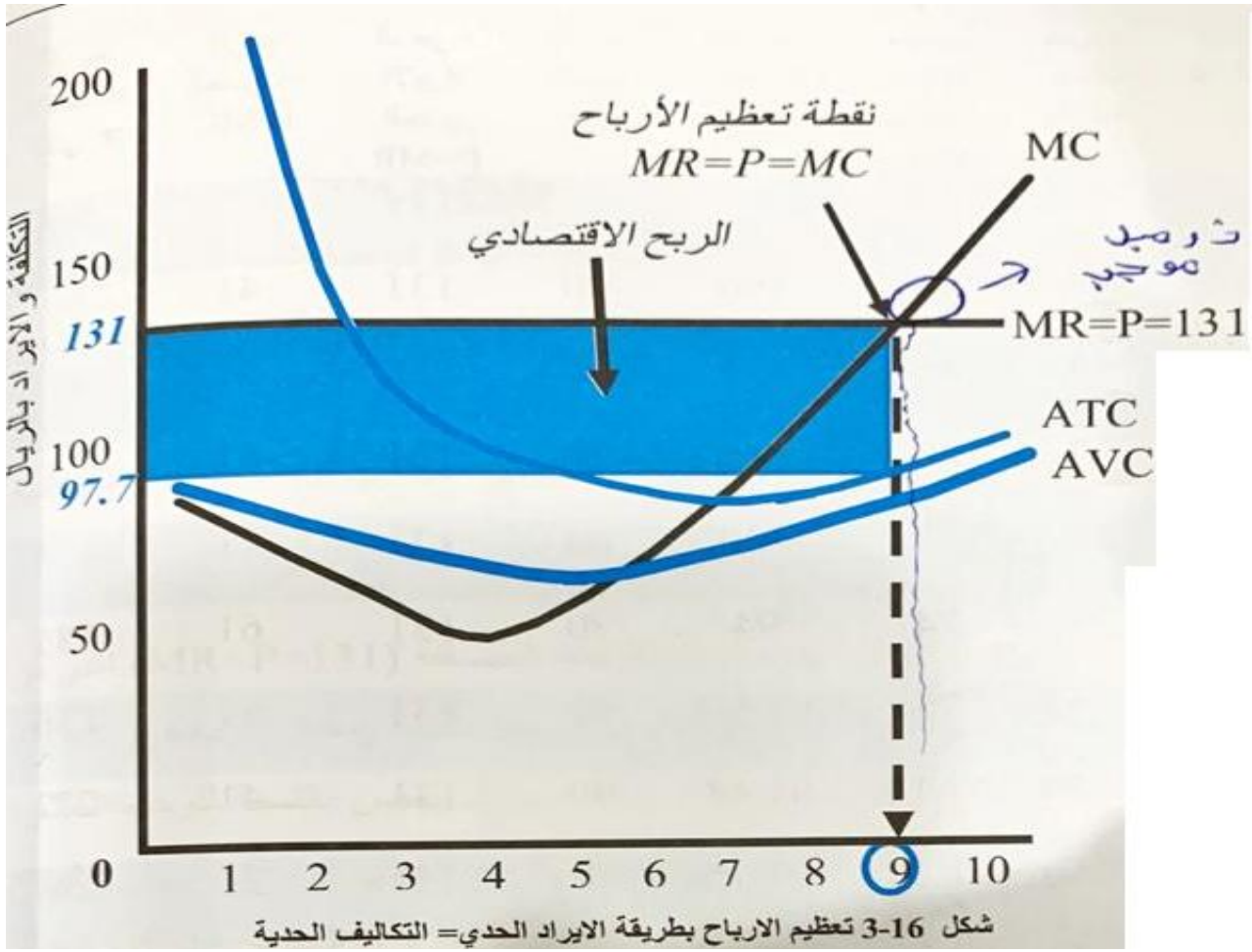
$$\pi = TR - TC$$

$$\pi = P \times Q - TC$$

$$\pi = P \times Q - ATC \times Q$$

$$\pi = Q(P - ATC)$$

$$\pi = 9\,(131 - 97.89) = 298$$



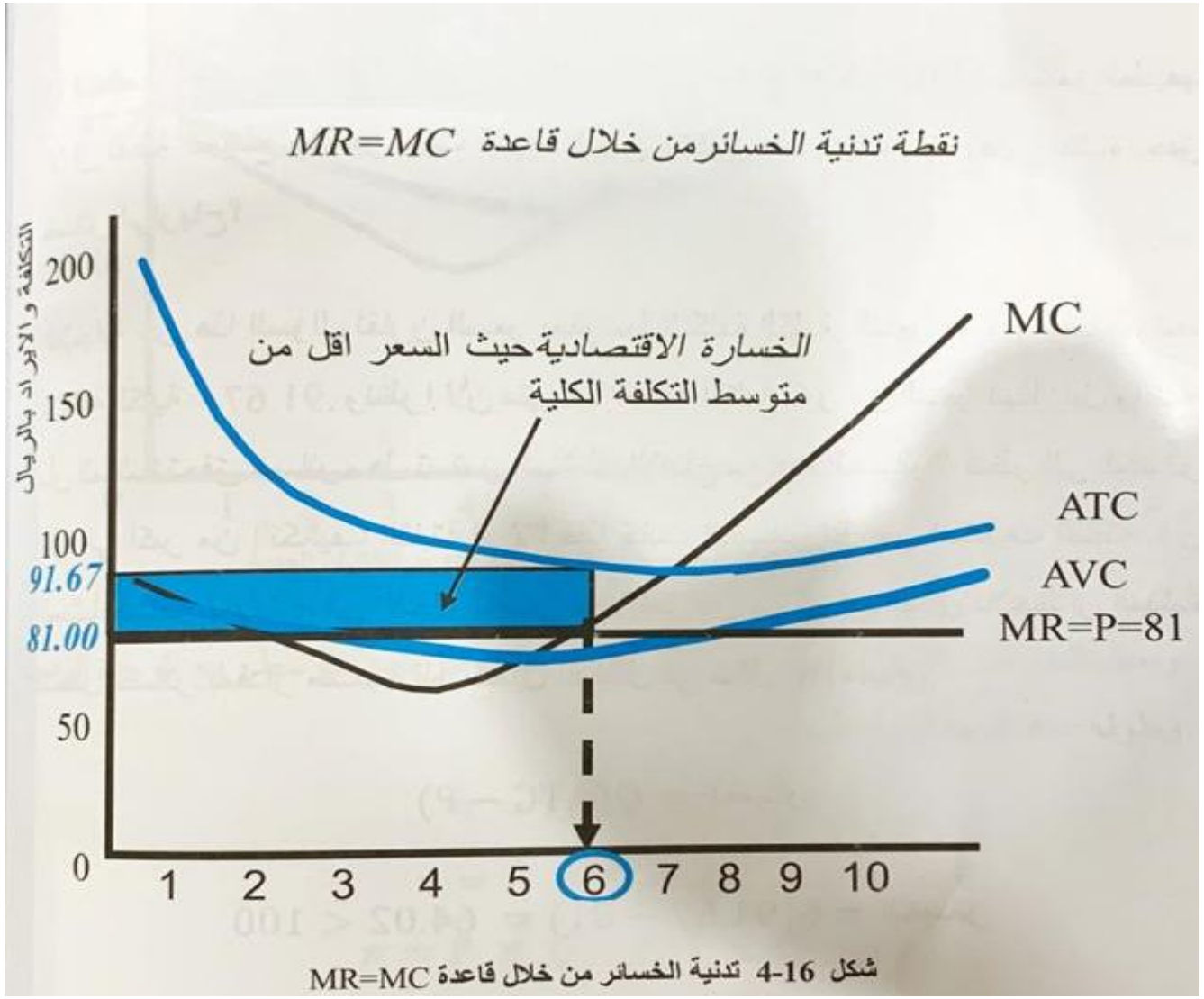
شكل 3-16 تعظيم الارباح بطريقة الايراد الحدي= التكاليف الحدية

تدنية الخسائر من خلال قاعدة MR=MC إذا انخفض السعر من 131 إلى 81 ريال

$$\text{الخسائر} = Q(\text{ATC} - \text{P})$$

$$\text{الخسائر} = 6(91.67 - 81) = 64.02 < 100$$

هذه الخسارة أقل من التكاليف الثابتة (FC) ويعني ذلك ما دامت الخسارة أقل من التكاليف الثابتة فلأنسب للمنشأة الاستمرار بالإنتاج لأنها لو توقفت عن الإنتاج ستتحمل خسائر.

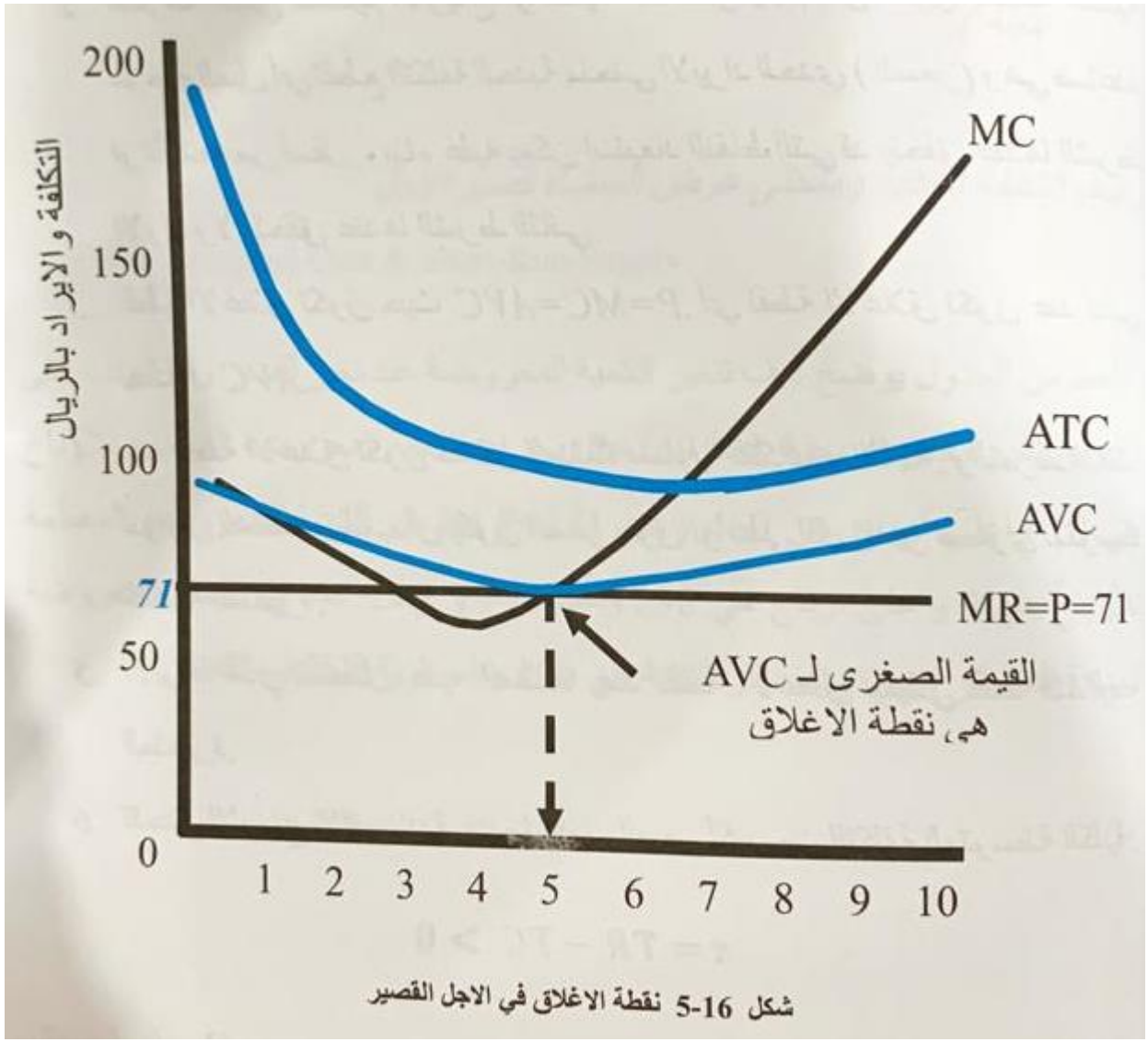


شكل 16-4 تدنية الخسائر من خلال قاعدة MR=MC

نقطة الإغلاق في الأجل القصير عندما ينخفض السعر إلى 71 ريال

نقطة الاغلاق في الأجل القصير تكون عند أدنى قيمة لـ AVC حيث: P=MC=AVC

وتكون الخسارة مساوية للتكاليف الثابتة ، وهي أعلى خسارة يمكن أن تتحملها المنشأة التي تعمل في سوق منافسة كاملة في الأجل القصير ، فلو انخفض السعر أقل من 71 فلن تعرض المنشأة أي إنتاج لأن الخسائر أكبر من التكاليف الثابتة (FC)



شكل 16-5 نقطة الاغلاق في الاجل القصير

نقاط مهمة

1. تعظم المنشأة ارباحها او تدني خسائرها في الاجل القصير عندما يكون ربح الوحدة الاخيرة يساوي صفر أي الربح الحدي = صفر او نقول الفرق بين ايراد الوحدة الاخيرة وتكلفة انتاجها يساوي الصفر أي ان:

$$P - MC = 0, \qquad MR - MC = 0, \qquad MR = MC$$

2. الشرط الثاني لتعظيم الارباح او تدنية الخسائر يجب ان تكون التكلفة الحدية موجبة الميل أي تقطع التكلفة الحدية منحنى الايراد الحدي (السعر) وهي صاعدة او تقطعه من أسفل. وبناء عليه يمكن استبعاد النقاط التي قد يتحقق عندها الشرط الاول ولا يتحقق عندها الشرط الثاني.
3. نقطة الاغلاق تكون حيث $P=MC=AVC$. أي نقطة الاغلاق تكون عند أدنى نقطة لـ AVC.
4. عند نقطة الاغلاق تكون خسائر المنشأة مساوية للتكاليف الثابتة. والشرط الثالث لتوازن المنشأة يتطلب أن يكون السعر يفوق او على اقل تقدير مساوي لمتوسط التكلفة المتغيرة.
5. الايراد الذي تحصل عليه المنشأة عند نقطة الاغلاق يغطي فقط التكاليف المتغيرة.
6. تتحقق الارباح الاقتصادية عندما يكون السعر أكبر من التكلفة المتوسطة الكلية:

$$\pi = TR - TC > 0$$

وبالقسمة على Q

$$\frac{\pi}{Q} = \frac{PQ}{Q} - \frac{TC}{Q} = P - ATC > 0$$

7. عندما يتساوى متوسطة التكلفة الكلية مع السعر فان الربح الاقتصادي يساوي الصفر. ولكن لا يعني ذلك ان الربح العادي Normal Profit يساوي الصفر. (الربح العادي هو الحد الادنى من الكسب الضروري لبقاء المنشأة في السوق في الاجل الطويل، حيث جميع عناصر الانتاج حصلت على أفضل عائد فرصة بديلة).

رابعاً: التكلفة الحدية ومنحنى عرض المنشأة في الأجل القصير

السعر (P)	الكمية المعروضة	(+) الأرباح (-) الخسائر
149	10	+460
131	9	+298
111	8	+138
91	7	-3
81	6	-64
71	0	-100
61	0	-100

جدول 16- 4 منحنى عرض المنشأة في الاجل القصير

خامساً : كيف يمكن الربط بين المرحلة الأولى من مراحل الإنتاج وحالة اغلاق المنشأة؟

مرحلة الإنتاج الأولى هي التي يتزايد فيها الإنتاج المتوسط APL إلى أن يصل أعلى مستوى له . وعند تزايد الإنتاج المتوسط فإن متوسط التكاليف المتغيرة AVC تتناقص إلى أن تصل أدنى مستوى لها ($AVC = \frac{W}{AP_L}$)

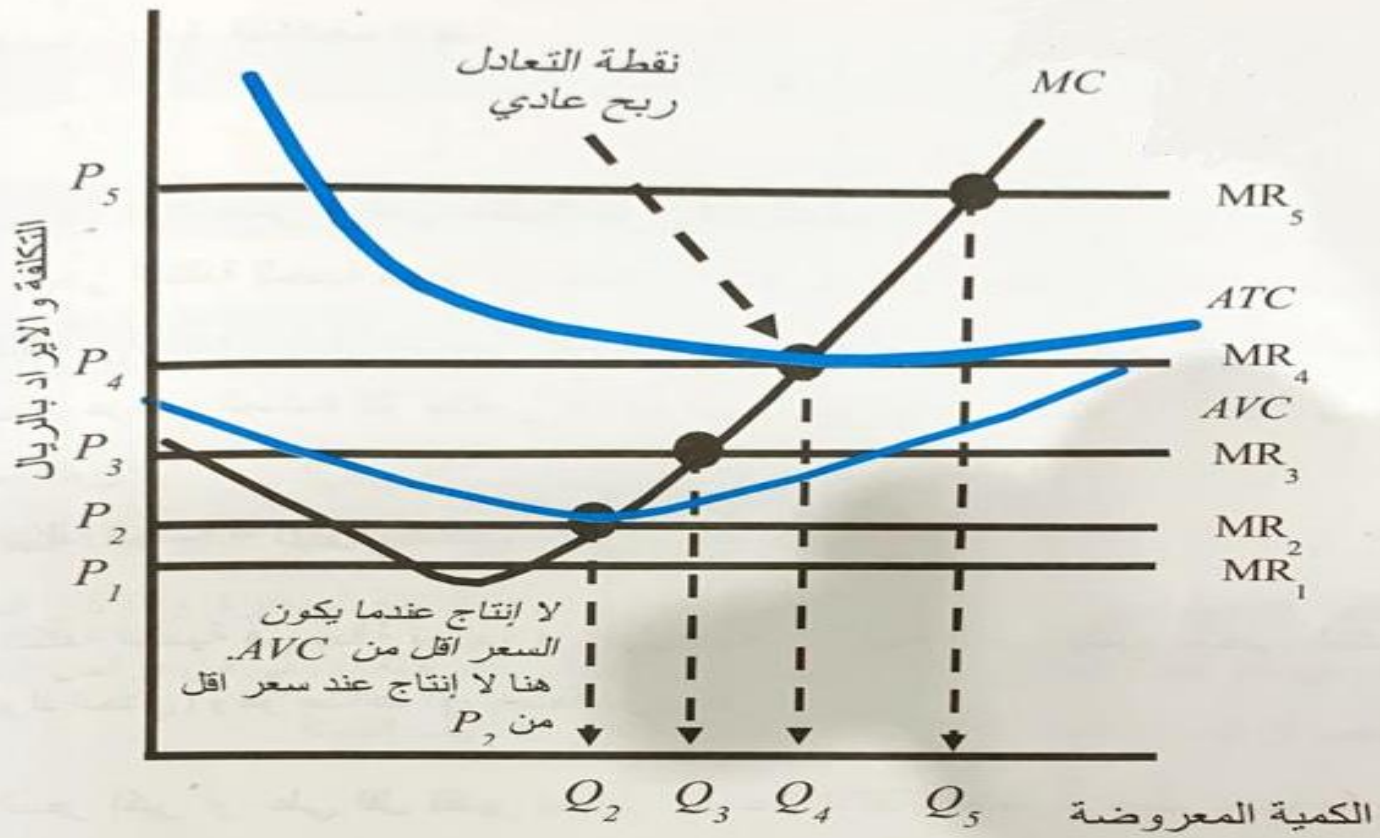
وإذا كان AVC يتناقص فلا بد أن يكون MC أقل منه . فالتوازن سيحدث من خلال شرط التوازن الأول (P=MC) سيحدث في المرحلة الأولى عند نقطة تحت AVC . وبالتالي لو عملت المنشأة في المرحلة الأولى فإن الإيراد الكلي لمبيعاتها سيكون أقل من التكاليف المتغيرة مما يعني أن الخسائر تفوق التكاليف الثابتة.

سادساً: ما هو منحنى عرض المنشأة في الأجل القصير؟

هو منحنى التكلفة الحدية (MC) مبتدئاً من نقطة الاغلاق (Shut – down point) فأعلى . فإذا كان منحنى الطلب الذي يواجه المنشأة هو منحنى الإيراد الحدي (MR) ومنحنى عرض المنشأة هو منحنى التكلفة الحدية ، فإن توازن المنتج (المنشأة) يتحقق عندما تكون:

١) التكلفة الحدية = الإيراد الحدي
٢) التكلفة الحدية في حالة تزايد ، منحنى التكلفة الحدية يقطع منحنى الطلب (الإيراد الحدي) وهو صاعد.
٣) السعر أكبر أو على أقل تقدير يساوي متوسط التكلفة المتغيرة.

التكلفة الحدية و منحنى عرض المنشأة قصير الأجل *Marginal Cost & Short-Run Supply*



شكل 16-6 أثر تغير السعر على توازن المنشأة

اسئلة واجوبة على الرسم (شكل 16-6):

1. عند السعر P_5 ما هي الكمية المنتجة؟

الكمية المنتجة هي Q_5.

2. هل هناك أرباح اقتصادية؟

نعم يوجد أرباح اقتصادية.

3. كيف عرفت ذلك؟

لأن السعر أعلى من متوسط التكلفة الكلية.

4. عند السعر P_4 ما هي الكمية المنتجة؟

عند السعر P_4 المنشأة سوف تنتج Q_4.

5. هل هناك أرباح اقتصادية؟ لا يوجد ارباح اقتصادية.

6. كيف عرفت ذلك؟

لأن السعر = متوسط التكلفة الكلية، وتسمى بنقطة التعادل Break-even Point

7. هل يوجد ربح عادى Normal Profit عند هذه النقطة؟

نعم يوجد ربح عادى اي يوجدعائد عنصر التنظيم.

8. إذا انخفض السعر الى P_3، هل تستمر المنشأة بالإنتاج في الأجل القصير؟

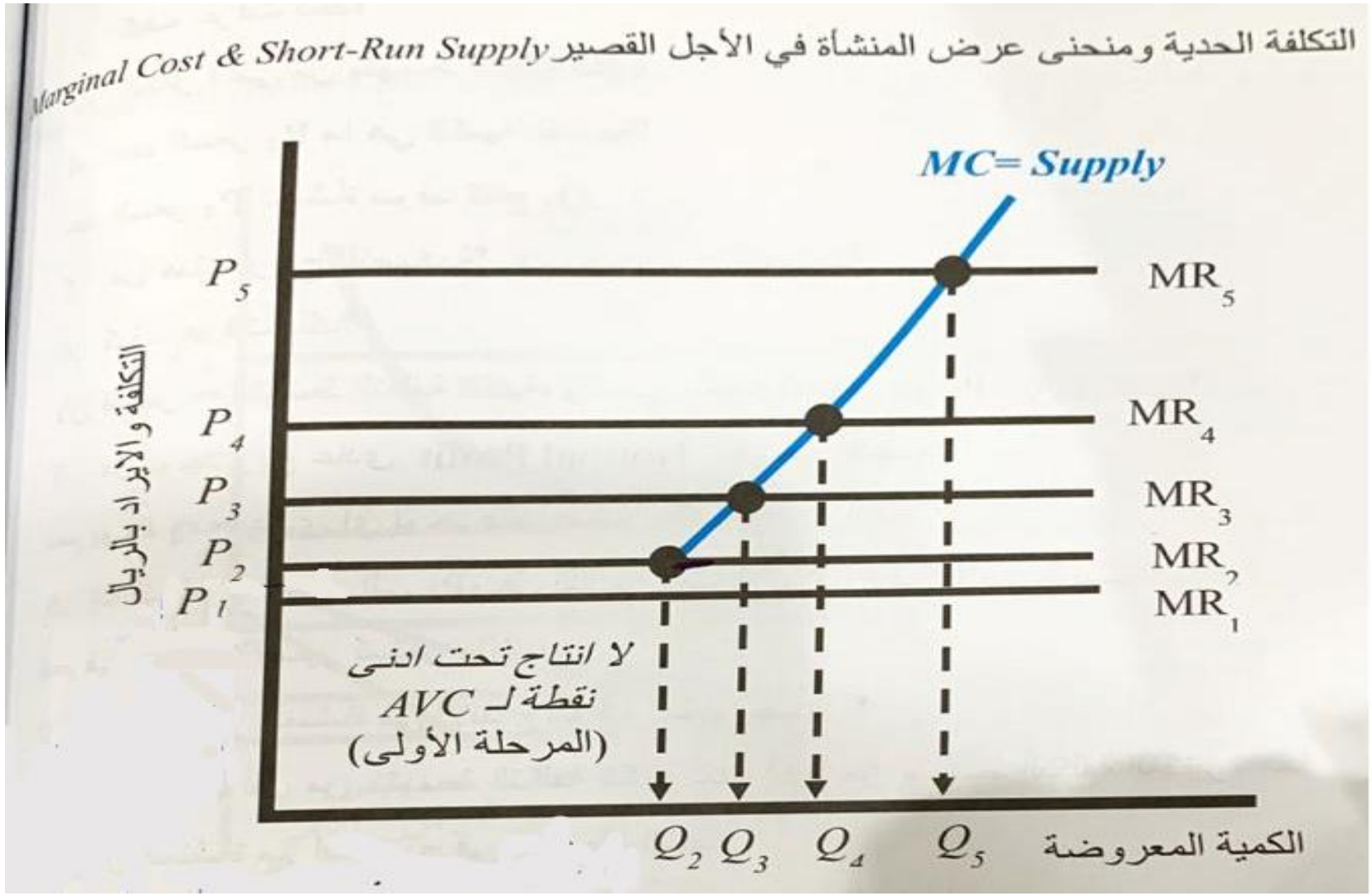
نعم في الأجل القصير تستمر بالإنتاج.

9. لماذا تستمر المنشأة في الانتاج مع انها تحقق خسائر؟

لأن السعر P_3 أقل من متوسط التكلفة الكلية لكنه أكبر من متوسط التكلفة المتغيرة مما يعني ان المنشأة مازالت تنتج في المرحلة الثانية.

10. إذا نزل السعر من P_3 إلى P_2 كيف سيكون وضع المنشأة؟

عند P_2 يتساوى السعر مع التكلفة الحدية مع متوسط التكلفة المتغيرة. وتسمى بنقطة الإغلاق حيث تكون المنشأة في الخيار هل تنتج أم لا. لأنها إذا انتجت سوف تتحمل خسارة مساوية للتكاليف الثابتة وإذا لم تنتج ستتحمل التكاليف الثابتة. أما لو نزل السعر إلى أقل من P_2 فإن المنشأة لن تنتج لإن الخسائر أكبر من التكاليف الثابتة.

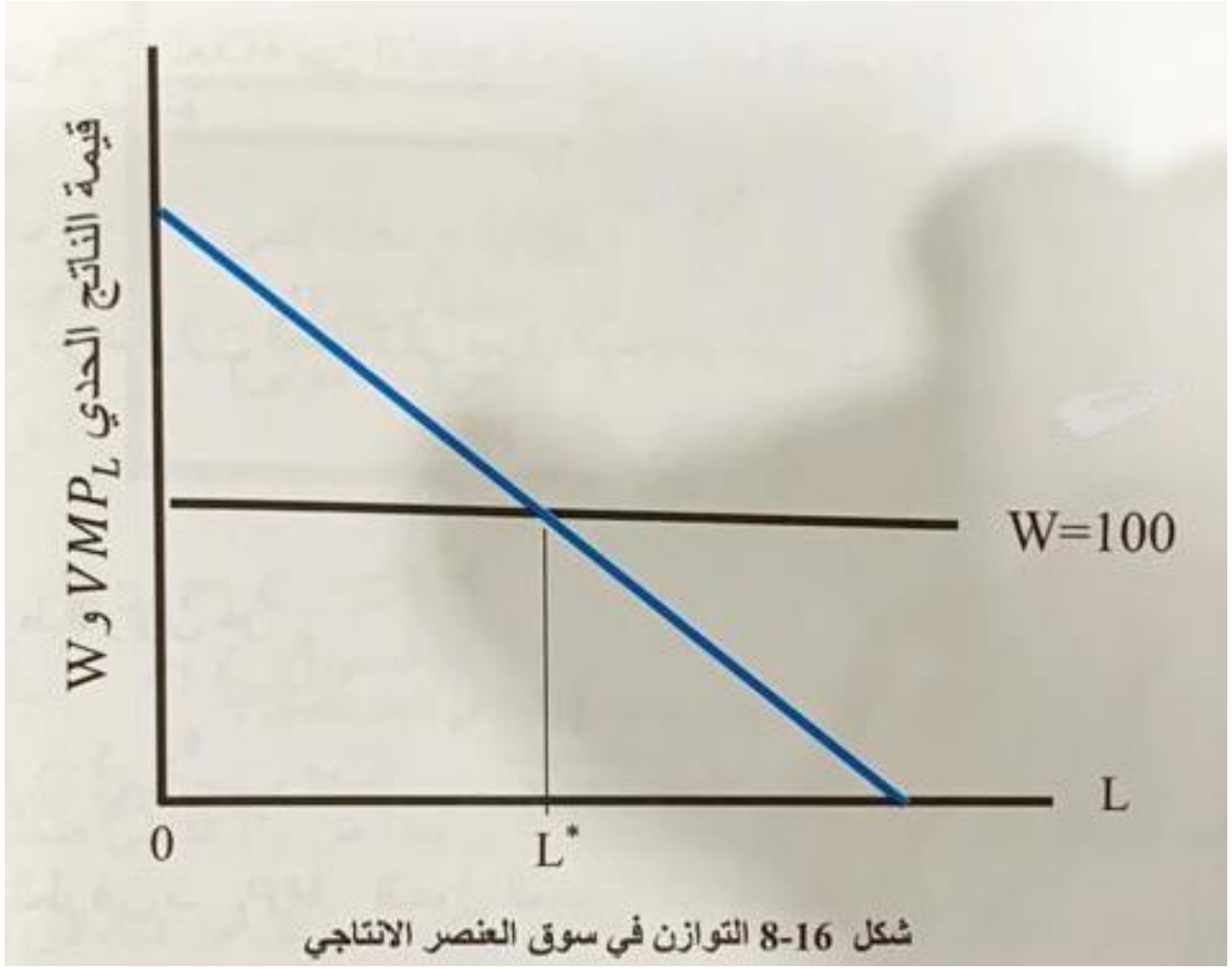


11. هل تتوافر في منحنى عرض المنشأة في الأجل القصير الشروط الثلاثة اللازمة لتوازن المنتج؟

نعم لا بد من توفر الشروط الثلاثة ، ولهذا نقول أن منحنى العرض يمثل توازن المنتج أو المنشأة ، أي كل نقطة عليه تمثل تعظيم الأرباح أو تدنية الخسائر.

سابعاً: التوازن في سوق العنصر الإنتاجي:

$$VMP_L = P \times MP_L = W$$



شكل 16-8 التوازن في سوق العنصر الانتاجي

تطبيق محلول على توازن المنشأة في الاجل القصير:

إذا علمت ان هذه المنشأة تعمل كمنافسة كاملة وان اجر العامل هو 1500 والسعر للمنتج هو 250 ريال ولا يوجد تكاليف ثابتة (FC=0) والمطلوب تعبئة جدول 15- 5 حسب المطلوب:

عدد العمال L	1	2	3	4	5	6	7	8
الانتاج الكلي Q	15	26	36	44	50	54	56	56

جدول 16- 5 تطبيق على توازن المنشأة في الأجل القصير

والمطلوب:

1. احسب الانتاج المتوسط AP_L والانتاج الحدي MP_L والتكلفة الحدية MC والربح الحدي مع ضرورة كتابة القوانين المستخدمة.
2. هل يوجد في الجدول حالة تزايد الغلة ام تناقص الغلة؟ وكيف عرفت؟
3. في أي مرحلة من مراحل الانتاج تعمل المنشأة وفقا لمستويات العمالة والانتاج الموضحة في الجدول؟ وما دليلك؟
4. ما هو مستوى الانتاج المعظم للأرباح؟
5. هل الشرط الثاني لتعظيم الارباح متحقق؟ وكيف عرفت ذلك؟
6. ما مقدار الربح الاعلى؟
7. هل تتغير النتائج التي حصلت عليها في حالة افتراض ان التكلفة الثابتة تساوي 100؟
8. هل التوازن في سوق الانتاج يتضمن التوازن في سوق العمل؟ اوضح.

الإجابة : ١)

عدد العمال L	الانتاج الكلي Q	الانتاج المتوسط $AP_L = \frac{Q}{L}$	الانتاج الحدي $MP_L = \frac{\Delta Q}{\Delta L}$	التكلفة الحدية $MC = \frac{W}{MP_L}$	P-MC = الربح الحدي
1	15	15	15	100	150
2	26	13	11	136.36	113.64
3	36	12	10	150	100
4	44	11	8	187.5	62.5
5	50	10	6	250	صفر
6	54	9	4	375	125 -
7	56	8	2	750	500 -
8	56	7	0	∞	−∞

جدول 16- 6 حل تطبيق توازن المنشأة في الأجل القصير

2) يوجد في الجدول حالة تناقص الغلة لأن الإنتاج الحدي تتناقص مع تزايد الإنتاج ، وكذلك التكلفة الحدية تتزايد مع تزايد الإنتاج.

3) تعمل المنشأة في المرحلة الثانية من مراحل الإنتاج لأن الإنتاج المتوسط يتناقص والإنتاج الحدي موجب.

4) مستوى الإنتاج الكلي المعظم للأرباح هو Q=50 حيث توظف عمال L=5 وعند هذه النقطة فقط تعظم المنشأ ة أرباحها ، فلو أنتجت أكثر لنقصت الأرباح ، وكذلك في حالة إنتاج أقل ستقل الأرباح . كيف عرفنا ذلك؟

الشرط الضروري لتعظيم الارباح هو P=MC حيث عند انتاج 50 وحدة نجد ان التكلفة الحدية تساوي 250 والسعر معطى من السؤال يساوي 250. ويمكن القول ايضا ان الشرط الضروري لتعظيم الارباح هو ان P-MC=0 أي ان الربح الحدي يساوي صفر.

5. الشرط الثاني لتعظيم الارباح متحقق حيث ان التكلفة الحدية تتزايد مع تزايد الانتاج.

6. للحصول على اعلى مقدار ربح نحسب الايراد الكلي والتكاليف الكلية على النحو التالي:

الايراد الكلي (TR) :

$$TR=P\times Q=(250)(50)=12500$$

التكاليف الكلية (TC):

$$TC=VC=W\times L=(1500)(5)=7500$$

الربح الاقتصادي = الايراد الكلي - التكاليف الكلية= 12500- 7500 =5000

ز- في حالة افتراض ان التكلفة الثابتة تساوي 100 فإن مستوى الانتاج والعمالة لا يتغير والاختلاف فقط هو ان الارباح الاقتصادية الكلية ستقل بمقدار التكاليف الثابتة، أي ان الارباح ستكون 4900 ريال.

التوازن في سوق الانتاج يتضمن التوازن في سوق العمل حيث عند العامل الخامس نجد ان قيمة الناتج الحدي يساوي:

$$VMP_L = P \times MP_L = 250 \times 6 = 1500 = W$$

نقاط مهمة:

1) التوازن في سوق السلعة يؤدي إلى التوازن في سوق العنصر الإنتاجي.

2) توازن المنشأة التي تعمل في ضوء المنافسة الكاملة في السوقين (سوق السلعة وسوق العنصر الإنتاجي) يتطلب أن توظف المنشأة العدد من العمال حتى تصل الحد الذي يكون الأجر الذي يحصل عليه العامل مساوياً لقيمة إنتاجيته.

3) إذا كان الأجر أقل من قيمة الإنتاج الحدي فهذا يعني أن المنشأة تستطيع زيادة الأرباح من خلال توظيف المزيد من العمال.

4) إذا كان الأجر أكبر من قيمة الإنتاج الحدي فهذا يعني أن المنشأة تستطيع زيادة الأرباح من خلال تقليل مستوى العمال.