نظرية التكاليف والإيرادات

مقدمة: المؤسسة دائما تحقق الربح والذي يساوي الفرق بين الإيراد الكلي وكل التكاليف التي تحملتها المؤسسة.

I. التكاليف:

I - منحنيات التكاليف في المدى القصير (ثابت واحدا أو كل عوامل الإنتاج إما كلها)

P - تقسم التكاليف الكلية إلى تكاليف كلية ثابتة وأخرى كلية متغيرة

وتشمل التكاليف الكلية الثابتة إلى المدفوعات الكلية التي تتحملها المؤسسة نتيجة استخدامها لعوامل الإنتاج الثابتة.

في حين تشمل التكاليف الكلية المتغيرة إلى المدفوعات الكلية التي تتحملها المؤسسة لقاء استخدامها عوامل إنتاج متغيرة.

إن التكاليف الثابتة هي التكاليف التي تستحق في تحملها حتى ولو كان إنتاجها معدوما مثل (ضرائب الملكية، التأمين، فائدة على الاستثمارات...) أما المتغيرة تتغير حسب تغير حجم الإنتاج وتتحدد بتكاليف الأجور، المواد الأولية، ...

وعليه فإن التكاليف الكلية في المدى القصير = التكلفة الثابتة الكلية + التكلفة المتغيرة الكلية

$$CT = CFT + CVT$$

حيث CT: التكاليف الكلية، CFT: الثابتة الكلية، CVT: المتغيرة الكلية

هذه الحالة، يمكن لدالة التكاليف أن تكتب على الشكل التالي $CT = f(Q)$

حيث $Q = f(L,K)$ على أن K: ثابت و L متغير

وتصبح $CT = LP_L + KP_K$ (حيث التكلفة)

KP_K: نفقة على رأس المال = تكلفة ثابتة

LP_L: " " العمل " متغيرة

ب- أنواع منحنيات التكاليف: انطلاقا من معادلة التكاليف يمكن تحديد مختلف أنواع التكاليف الأخرى:

ب-1 منحنى التكلفة الحدية: هو التغير في التكلفة الكلية نتيجة التغير في الإنتاج الكلي أو هو التكلفة الإضافية لكل وحدة منتج وحدات متتالية إضافية

$$Cmg = \frac{\Delta CT}{\Delta Q} = \frac{dCT}{dQ}$$

ملاحظة: بما أن CFT ثابتة بتغير الإنتاج منه فإن $\frac{\Delta CT}{\Delta Q} = \frac{dCVT}{dQ}$

Scanned with CamScanner

ب/2- متوسط التكاليف الكلية (التكلفة المتوسطة الكلية) CMT:

تعبر عن مقدار التكاليف الكلية التي تدخل في الوحدة الواحدة (تكلفة الوحدة الواحدة)

يرمز لها بـ CMT: $CMT = \frac{CT}{Q}$

ب-3/ متوسط التكاليف المتغيرة (التكلفة المتوسطة المتغيرة) CMV.

تعبر عن مقدار التكاليف المتغيرة التي تدخل في الوحدة الواحدة ويرمز لها بـ CMV

$$CMV = \frac{CVT}{Q}$$

ب-4/ متوسط التكاليف الثابتة (التكلفة المتوسطة الثابتة) CMF:

تعبر عن مقدار التكاليف الثابتة التي تدخل في الوحدة الواحدة ويرمز لها بـ CMF.

$$CMF = \frac{CFT}{Q}$$

$$CMT = CVM + CFM$$ وأحيانا

مثال 1: لتكن دالة التكاليف: $CT = 3Q^2 + 9$

إذا كان حجم الإنتاج $Q = 3$ أحسب مختلف التكاليف

$CT = 36$, $CVT = 3Q^2 = 27$, $CFT = 9$, $CFM = 3$, $CVM = 9$, $CMT = 12$

$Cmg = 6Q = 18$

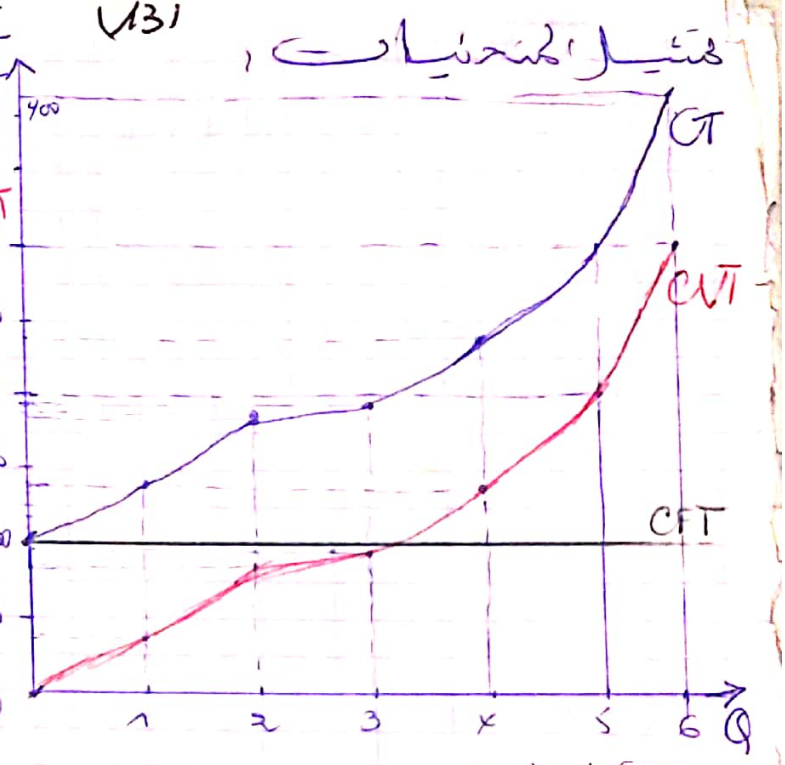
مثال 2: لتكن الجدول التالي:

Q	CFT	CVT	CT	CFM	CMV	CMT	Cmg
0	100	0	100	—	—	—	—
1	100	40	140	100	40	140	40
2	100	70	170	50	35	85	30
3	100	90	190	33,33	30	63,3	20
4	100	140	240	25	35	60	50
5	100	200	300	20	40	60 (Min)	60
6	100	300	400	16,6	50	66,6	100

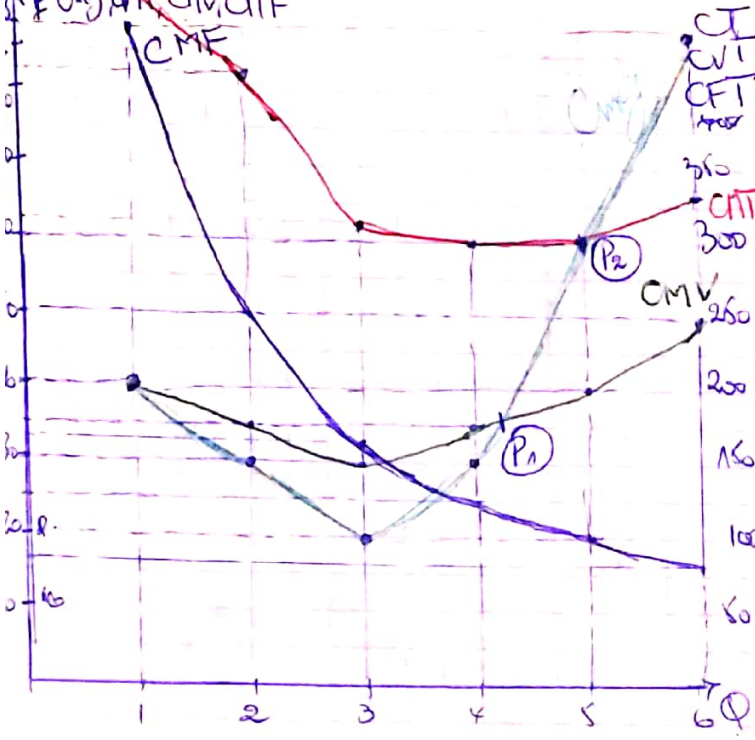
240
-190
050

Scanned with CamScanner

تمثيل المنحنيات :



الشكل (01)



الشكل (02)

يبين هذا الشكل أن كلا من CT و CVT يبدآن في الأول بالتزايد ولكن بمعدل ولهذا يكون شكلهما في الأول محدبا نحو الأسفل ثم يتغير اتجاه التحدب بزيادة الوحدات المنتجة وتتزايد التكاليف بصفة كبيرة وهذا راجع لعامل الطاقة في المرحلة الأخيرة مرحلة الخسارة لأن الإنتاج في هذه الحالة يبدأ بالارتفاع أما منحنى CFT يكون على شكل خط مستقيم يوازي محور الفواصل، فمهما تغير الإنتاج فإن قيمة التكاليف تبقى ثابتة.

يأخذ منحنى CMF شكل قطع زائد، كلما ارتفع الإنتاج كلما كانت التكاليف الثابتة لكل وحدة منتجة صغيرة.

منحنيات CVT، CMT، CMV كلها تشترك في الارتفاع غير أن تزايد الأهمية المنتجة حتى تصل لأدنى قيمة لها ثم تبدأ في الارتفاع.

هذا الشكل المبين الناتج عن فعل قانون تزايد التكاليف الحدية، حيث منحنيات CMT، CMV تتقاطع عند النقطة P1 و P2 ومنحنى CMV يقطع منحنى CMT عند أدنى قيمة له.

- أما منحنى CMV يقطع CMT في حده الأدنى.

II منحنيات التكاليف في المدى الطويل :

P. تعريف : في المدى الطويل تعتبر جميع التكاليف متغيرة. أي أنه في حالة إنتاج المؤسسة في المدى الطويل عناصر الإنتاج ثابتة، وهي ثم لا تواجه المؤسسة تكاليف ثابتة، فيركز بعقدوا في المدى الطويل توسيع في إنتاجها وذلك بإنشاء أجهزة من المباني والتجهيزات المؤسسة التوسع في إنتاجها وذلك بإنشاء أجهزة من المباني والتجهيزات ذات الطاقة الإنتاجية الكبيرة. فكلما كانت طاقة الإنتاج هامة كلما ارتفعت التكاليف. إذا أرادت مثلا مؤسسة ما تطوير صنعها وتوسيع مصنعها بالتالي فإنها ستكبد

Scanned with CamScanner

لم يزد في طاقة الإنتاج مما يؤدي إلى نفقات إضافية وبالتالي تصبح CF التكاليف الثابتة تكاليف مستمرة وتعتبر دالة وحيدة في طاقة الإنتاج

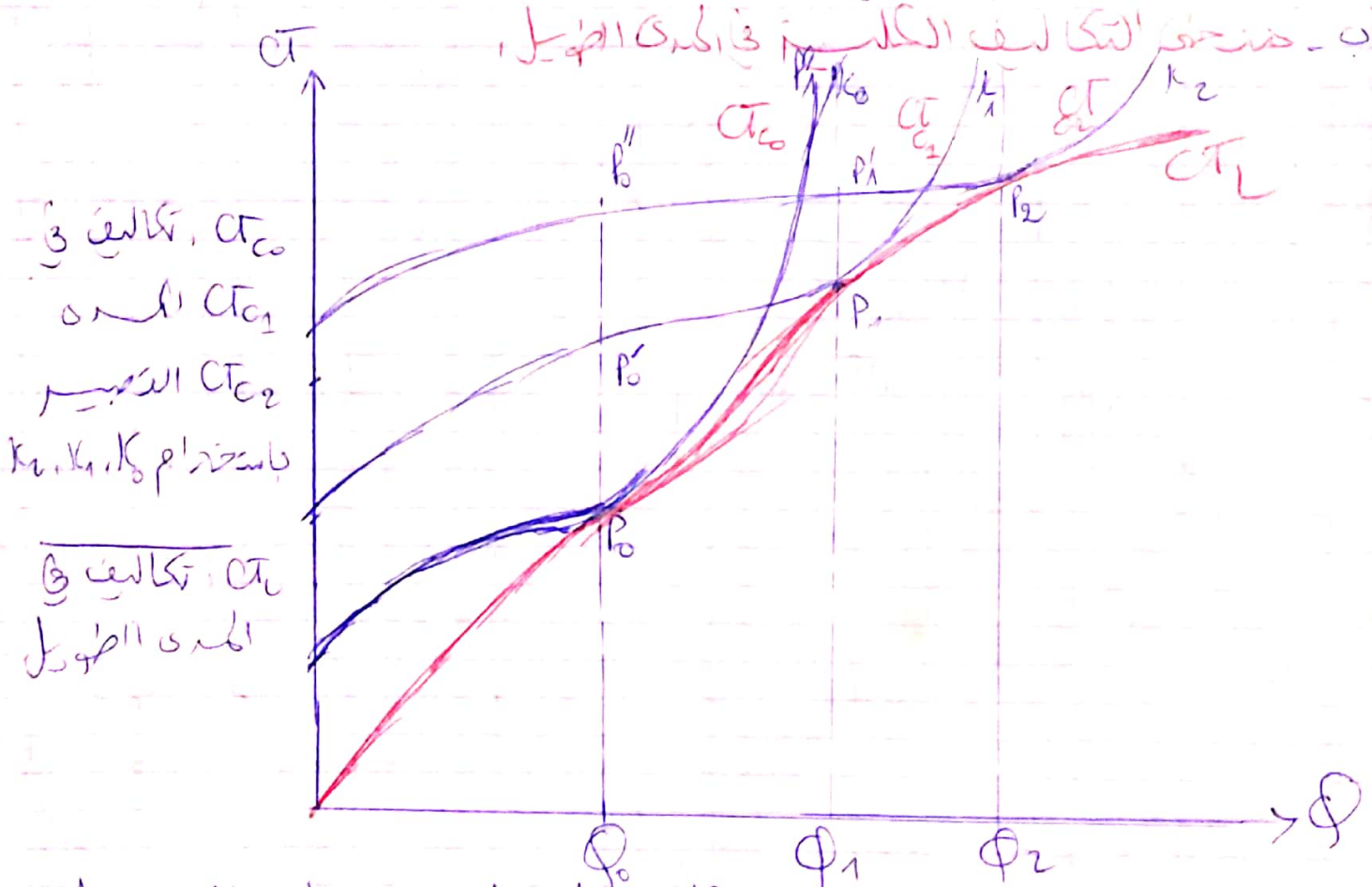
$$CF = f_1(K)$$

حيث K : هي طاقة الإنتاج

CF : التكاليف الثابتة

وعليه التكاليف الكلية الطويلة $CT = f(Q) + CF$ تدل كذلك في حجم الإنتاج Q وطاقة الإنتاج K أي $CT = f(Q) + f_1(K)$

ب - تحديد التكاليف الكلية في المدى الطويل،



انطلاقا من الشكل نلاحظ أن التكاليف الكلية في المدى الطويل هي المحل الهندسي لنقط أقل تكلفة عندما يتغير حجم انتاج المؤسسة، من هذا الشكل نحصل على مجموعة من منحنيات التكاليف في الفترة القصيرة حسب الطاقة الإنتاجية $K_2, K_1, K_0 \ldots$

لنأخذ منتجا عقلانيا يريد تغيير طاقته الإنتاجية لكي يتمكن من صنع كمية من المنتوج Q ليبيعها في السوق، فتكون أمامه عدة إمكانيات للحصول على حجم انتاج مستخدما وسائل انتاج مختلفة متطورة متحملا تكاليف مختلفة.

سيحاول تحديد التكاليف الكلية لهذا الانتاج بالنسبة لكل طاقة إنتاج متحملة، وسيختار نوع الطاقة الإنتاجية التي تكون من أجلها التكاليف الكلية أقل ما يمكن.

Scanned with CamScanner

(14)

حسابية لـ Q_0P_0 من أجل طاقة انتاجية تساوي K_0 و $Q'_0P'_0$ إذا اختارت المؤسسة طاقة انتاجية K_1 و $Q''_0P''_0$ عند اختيار طاقة انتاجية K_2 وبقيت في الكلاسيكية K_0.

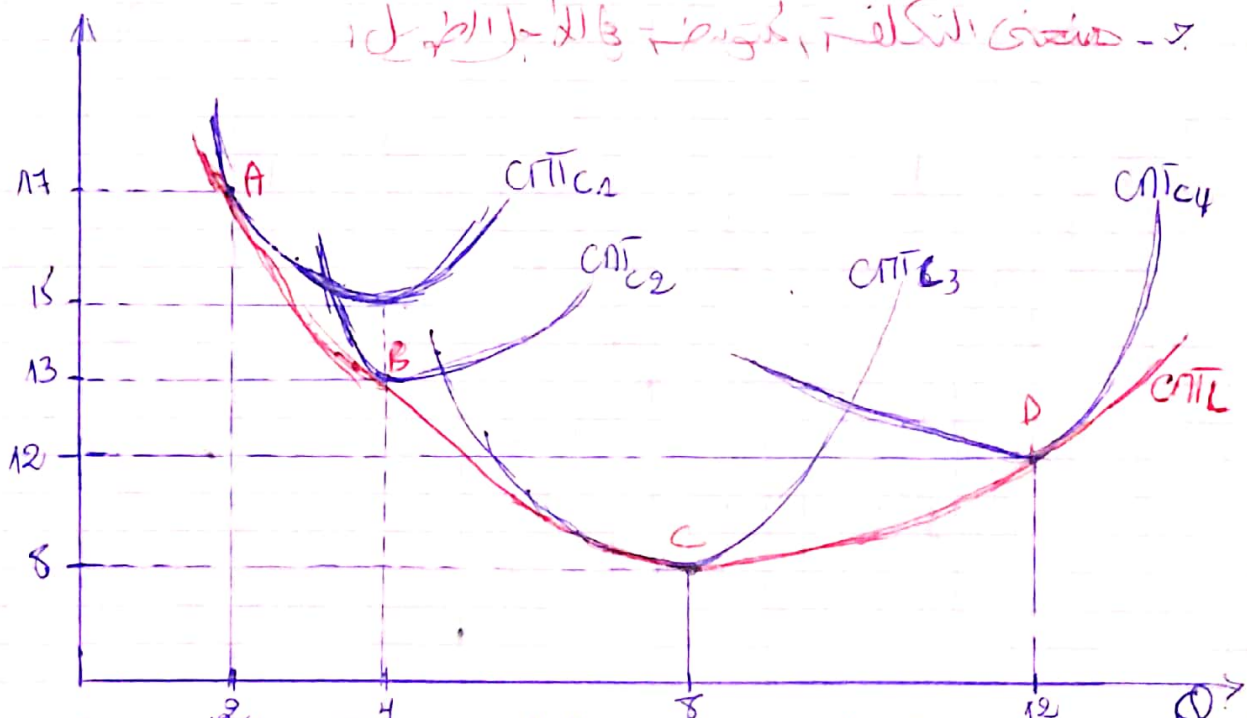
- إذا قررت المؤسسة انتاج كمية Q_1 تكون تكاليفها الكلية مساوية لـ Q_1P_1 من أجل طاقة انتاجية تساوي K_1 و $Q'_1P'_1$ إذا اختارت طاقة انتاجية تساوي K_2 وبقيت في النهاية K_1.

- إذا قررت المؤسسة انتاج Q_2 تكون تكاليفها الكلية Q_2P_2 من أجل طاقة انتاجية K_2.

وبربط النقاط P_0، P_1، P_2 نحصل على منحنى ينطلق من نقطة الأصل ويربط الأدنى للتكاليف ونسميه منحنى التكاليف الكلية في الأجل الطويل وهو عبارة عن غلاف لمنحنيات التكاليف الكلية خلال الفترة القصيرة وتشير هذه الدالة إلى تكلفة الانتاج الأمثل التي يتحملها المنتج للحصول على كل حجم انتاج عندما يكون له إمكانية التغيير في طاقته الانتاجية، وبما أن أي حجم انتاج ~~محدد~~ يتحقق بواسطة طاقة انتاج مثالية فإن التكاليف الكلية خلال الفترة الطويلة يمكن تحديدها كدالة في حجم الانتاج

$$CT = f(Q) + f_1(K) \Rightarrow CT = g(Q)$$

2- منحنى التكلفة المتوسطة في الأجل الطويل:



نلاحظ من هذا الشكل أن منحنى CTT في المدى الطويل هو المحل الهندسي لنقط أقل تكلفة يمكن أن تتحملها المؤسسة عن كل وحدة من الانتاج عند مستويات انتاج مختلفة ويكون مماسا لمنحنيات التكاليف في الأجل القصير.

بينما، إن منحنى CTTL في المدى الطويل ما هو عبارة عن غطاء لمنحنيات التكاليف في الأجل القصير (Enveloppe) فمن الشكل أعلاه، يوجد أربعة منحنيات تكاليف في الأجل القصير، كل منها يعبر عن حجم معين من الانتاج، أو بإمكان المؤسسة تحقيق أربعة أحجام مختلفة

في الأجل الطويل مستثمرا عازما بالخيارات CMT_{C_1}، CMT_{C_2}، CMT_{C_3}، CMT_{C_4}.

- إذا أراد المؤسسة الحصول على $\Phi = 2$ وعند هذا المستوى من الانتاج مستواها المؤسسة منحنى التكلفة المتوسطة CMT_{C_1}، وتقوم للاستقبال عند النقطة A حيث عندها يكون متوسط التكاليف في الأجل القصير مساويا لـ 17 وتقديرية.

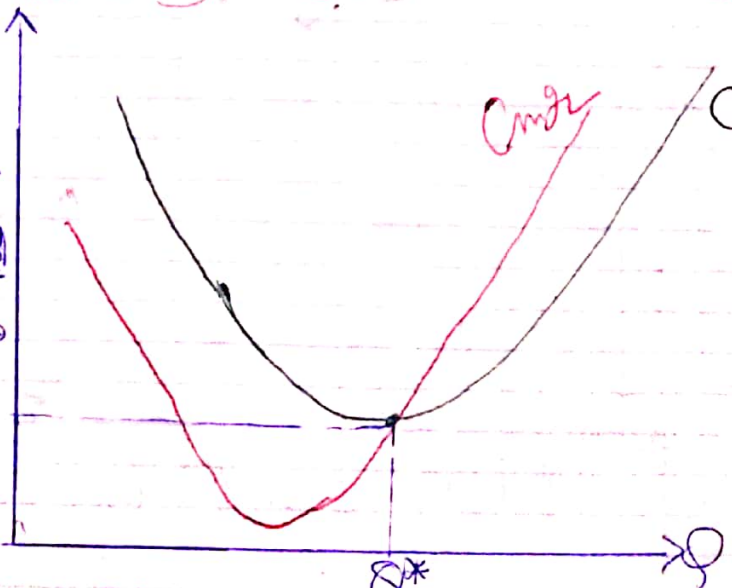
- أما إذا أراد المؤسسة الحصول على $\Phi = 4$، ففي هذه الحالة ستختار المؤسسة الخيار B على منحنى CMT_{C_2} وستحمل تكلفة متوسطة مساوية لـ 13 و.ن ومن الملاحظ أنه بإمكان المؤسسة الحصول على مستوى انتاج $\Phi = 4$ عند أدنى نقطة على منحنى CMT_{C_1} ولكنها في هذه الحالة ستحمل متوسط تكاليف تقدر بـ 18 و.ن، لذلك تفضل ≠ التوسع في الطاقة الانتاجية للمشروع لتحقيق مستوى انتاج $\Phi = 4$ رغم أن المشروع سيشتغل بأقل من طاقته.

- إذا أراد المؤسسة $\Phi = 8$ فستأخذ النقطة C وبتكلفة متوسطة $CMT = 8$ وستختار CMT_{C_3}.

- إذا أراد المؤسسة $\Phi = 12$ فستأخذ النقطة D وبتكلفة متوسطة $CMT = 12$ وستختار CMT_{C_4}.

وبربط النقاط A, B, C, D ستحمل على منحنى التكلفة المتوسطة في الأجل الطويل CMT_L الذي يكون مماسا لجميع الخيارات CMT_{C_1}، CMT_{C_2}، ...

* منحنى التكلفة الحدية في الأجل الطويل:



يتضح من الشكل أن منحنى Cmg_L يأخذ شكل حرف U، فهو يأخذ في الانخفاض أولا ثم يأخذ في الارتفاع، ويقطع منحنى CMT_L عند أدنى نقطة A على CMT_L. فعندما يأخذ منحنى CMT_L في الانخفاض يكون منحنى Cmg_L أدنى منه، وعندما يأخذ منحنى CMT_L في الارتفاع يصبح منحنى Cmg_L أعلى منه ويتقاطع المنحنيان عندما يصل منحنى CMT_L إلى حده الأدنى.

Scanned with CamScanner

II - الإنتاج :

١ - تعريف : تعتبر الإنتاجات المداخيل التي تتحصل عليها المؤسسة بعد بيعها لوحداتها من وحدات السلعة ويرمز لها بـ RT ، وتحسب بالشكل التالي : $RT = P.Q$

حيث P : ثمن بيع الوحدة من المنتوج

Q : عدد الوحدات المباعة.

I - منحنى الإيراد :

أ - إيراد المتوسط : يرمز له بـ RT كما ذكرنا سابقا، وهو عبارة عن الإيراد الكلي الذي تحصل عليه المؤسسة من بيع كمية معينة من المنتوج، أي أنه يساوي الثمن.

ب - الإيراد الحدي : هو الإيراد الذي تحصل عليه المؤسسة من بيع وحدات إضافية من المنتوج، ويرمز له بـ RM ويحسب بالشكل التالي :

$$Rmg = \frac{\Delta RT}{\Delta Q}$$

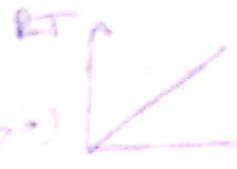
$$Rmg = \frac{D\,RT}{DQ}$$

حيث $\frac{\Delta RT}{\Delta Q}$ أو $\frac{D\,RT}{DQ}$ هي مشتقة الإيراد الكلي.

وبما أن $RT = P.Q$ إذن $Rmg = P$

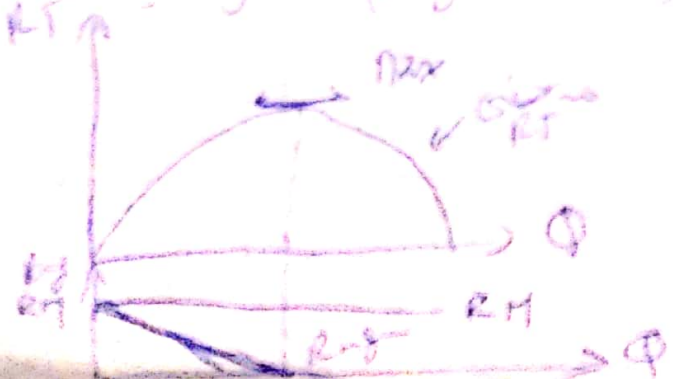
ج - الإيراد المتوسط : هو الإيراد الذي تحصل عليه المؤسسة من بيع وحدة واحدة من المنتوج، أي أنه يساوي الثمن في السوق في فترة زمنية معينة، يرمز له بـ RM ويحسب بالشكل التالي :

$$RM = \frac{RT}{Q} = \frac{P.Q}{Q} = P$$



أي المنحنى يساوي إيراد المتوسط

- منحنى الإيراد الذي يكون على شكل التالي (وحدة نقدية بالدينار)
- الإيراد المتوسط والإيراد الحدي يكونان متساويان عندما يكون حجم المبيعات ثابت وهذا في حالة المنافسة التامة.
- أحيانا ما يأخذ الإيراد المتوسط والإيراد الحدي أشكال مختلفة عن بعضهما البعض وتكون منحنيات الإيراد (Rmg ، RM ، RT) بالشكل التالي :



Scanned with CamScanner

III - الربح : (في الفترة القصيرة و الطويلة)

نعرّف الربح بأنه الزيادة في الإيراد الكلي على التكاليف أي الفرق بينهما، أي الإيرادات ناقصها التكاليف، ونكتب معادلة الربح كما يلي:

$$\Pi = RT - CT$$

حيث RT : الإيراد الكلي.

CT : التكاليف الكلية.

Π : الربح

حيث $RT = P.\varphi$ $\quad$ P : سعر بيع الوحدة الواحدة

φ : الكمية المنتجة (المباعة)

لتعظيم الربح يجب أن تتحقق الكمية المنتجة الأمثل والتي

يتحقق هذا بالشرط التالي:

$$\Pi max \Leftrightarrow \frac{d\Pi}{d\varphi} = 0$$

الشرط الأول

$$\Leftrightarrow \frac{d\Pi}{d\varphi} = \frac{dRT}{d\varphi} - \frac{dCT}{d\varphi} = 0$$

$$\Leftrightarrow \frac{dRT}{d\varphi} = \frac{dCT}{d\varphi} \Leftrightarrow Rmg = Cmg$$

$$\frac{dRT}{d\varphi} = P \Leftrightarrow \boxed{Cmg = P}$$

حيث Rmg : الإيراد الحدي. Cmg : التكلفة الحدية.

لتعظيم ربحها يجب على المؤسسة أن تساوي بين سعر منتوجها والتكاليف الحدية التي تتحملها.

الشرط 2 $\quad \frac{d^2\Pi}{d\varphi^2} < 0 \Leftrightarrow \frac{d^2RT}{d\varphi^2} < \frac{d^2CT}{d\varphi^2}$

$$\Leftrightarrow P' < \frac{dCmg}{d\varphi}$$

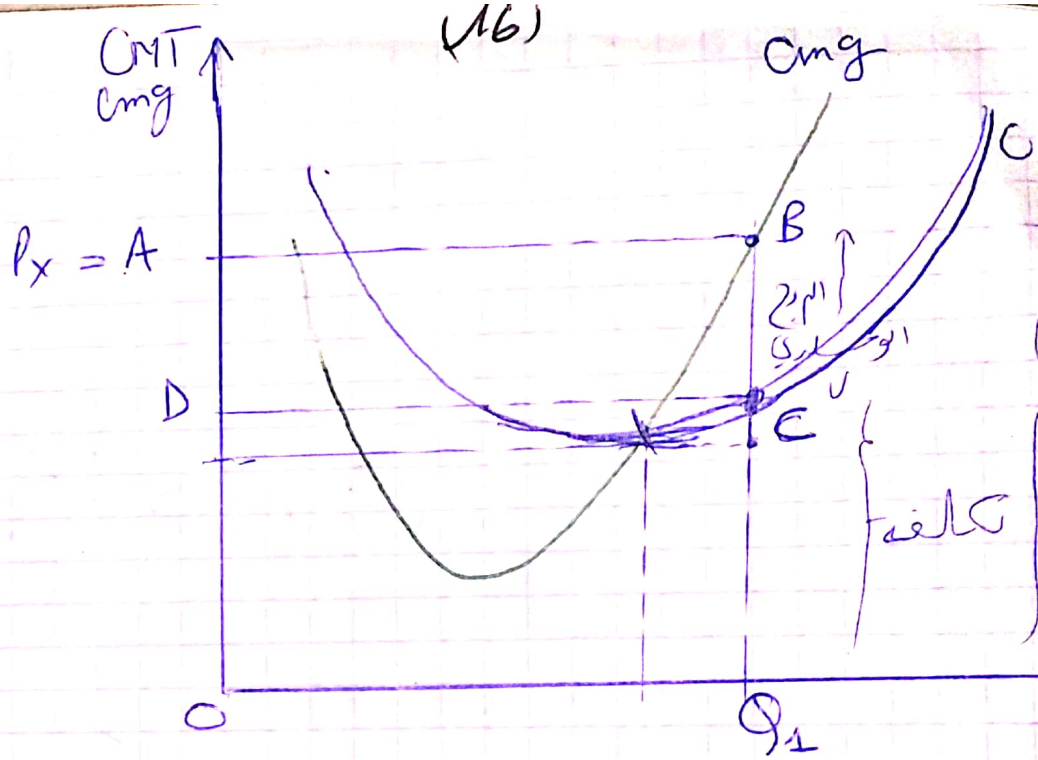
أي أن $\frac{dCmg}{d\varphi} > 0$ أي أن Cmg المربح يتطلب حجم الإنتاج الذي يعظم الربح يجب أن تكون متزايدة

ملاحظة: في حالة المنتج أو البائع $Rmg > Cmg$ لكون RT في ارتفاع

" " " " $Rmg < Cmg$ " " " " لكون RT في انخفاض

يمكن توضيح تعظيم الربح بواسطة الرسم البياني التالي:

Scanned with CamScanner



التي واحدية في الرسم البياني Cmg هي المرتبطة بالسعر Px والقطعة المتجاورة لمنحنى
لفة الحدية تشير إلى أن المؤسسة تحطم ربحها من أجل كمية إنتاج OQ_1.
بح المتوسط المرتبط بهذه الكمية أي الربح المحقق في المتوسط لكل وحدة واحدة
غة هو الفرق بين سعر السوق و CMT أي المسافة CB. أما الربح الكلي يساوي
اء الربح المتوسط في الكمية المنتجة أي مساحة المستطيل (ABCD) وهو
د المعطى.

Scanned with CamScanner

توازن السوق

يمثل السوق ذلك المكان الذي تجتمع فيه كل من قوى العرض والطلب حيث يتحدد عن هذا تحديد كل من الأسعار والكميات المتبادلة من السلع والخدمات المختلفة. المقصود هنا بالمكان ليس الوجود المادي له، ففي كثير من الأحيان نسمع عن أسواق لا تتوافر فيها وجود مكان محدد كأسواق البورصة، أسواق الذهب العالمية، أسواق التجارة... وفي وقتنا الحالي فإن كثيراً من هذه الأسواق لا يتطلب أن يتقابل فيها كل من البائع (المنتج) والمشتري (المستهلك) بشكل مباشر لإتمام عملية بيع وشراء السلعة (كشراء سلعة معينة عن طريق الانترنت).

هنا يجب الإشارة إليه هو أن هناك عدة عوامل تساعد على تحديد نطاق ونوع السوق منها:

1- عدد البائعين أو المنتجين لسلعة أو خدمة ما. 2- عدد المشترين أو المستهلكين لها.
3- درجة تجانس السلعة أو الخدمة المنتجة. 4- طبيعة السلعة ونوعها.
5- مدى الارتباط بين البائع والمشتري، ومدى سهولة الاتصال بينهما.

أنواع وأشكال السوق:

1- سوق المنافسة التامة Perfect Competition

هي تلك السوق التي تتوافر فيها أربعة خصائص تميزها عن باقي أشكال الأسواق الأخرى نذكرها هنا: كثرة عدد البائعين والمشترين، تجانس السلعة تجانساً تاماً، حرية الدخول والخروج من السوق، العلم التام بأحوال السوق.

2- سوق الاحتكار التام Monopoly:

حيث المحتكر هو المنتج الوحيد الذي يقوم بالاستحواذ على جميع مخرجات صناعة معينة دون سواه، يقوم هذا المنتج ببيع سلعة ليس لها مثيل في السوق، وتتميز هذه السوق بقدرة إمكانية دخول منتجين آخرين للصناعة أو السوق (يسمى المحتكر هنا حارساً للسعر).

ملاحظة: هناك نوعين للاحتكار، احتكار الشراء واحتكار البيع.

3- سوق المنافسة الاحتكارية:

تتميز هذه السوق بوجود عدد كبير من المنتجين البائعين، تماثل السلعة مع شيء من التمييز بينها. حرية الدخول والخروج من السوق.

4- احتكار القلة Oligopoly:

هي سوق يتركز فيها عدد محدد من المنتجين بيع سلعة أو خدمة متماثلة أو متنوعة نسبياً تكون حصتهم بنسبة كبيرة من الانتاج أو الصناعة ويؤثر بقراراته وبسياساته الإنتاجية أو التسويقية التي تأثيراً مباشراً في باقي المنتجين.

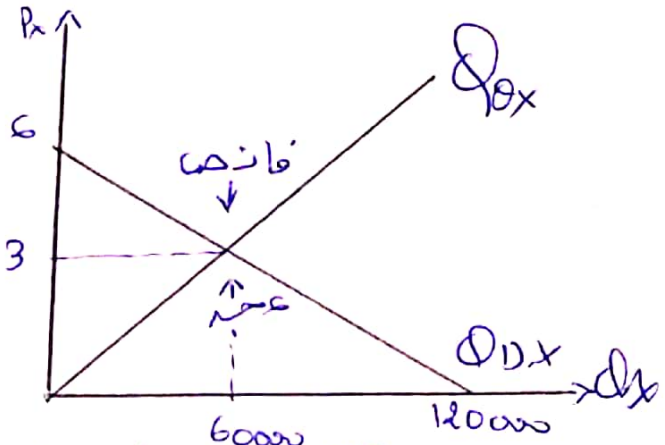
Scanned with CamScanner

04

III - أنواع التوازن : يعرف التوازن على أنه توازن مستقر إذا أدى الانحراف في حالة التوازن إلى خلق قوى اقتصادية من شأنها إعادة التوازن إلى الحالة الأولى.
وعلى العكس يطلق على التوازن بأنه توازن غير مستقر إذا ابتعدنا عن حالة التوازن

P - التوازن المستقر : نعتبر الجدول التالي :

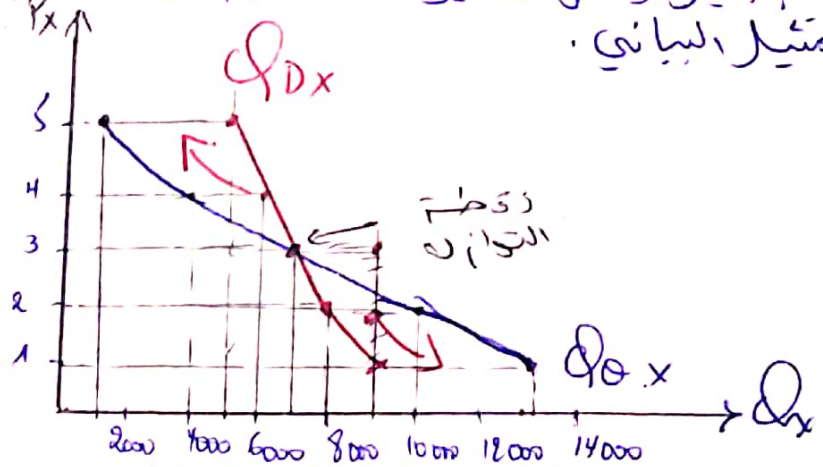
اتجاه السعر	الكمية المعروضة Q_{Ox}	الكمية المطلوبة Q_{Dx}	P_x
نحو الأعلى	120 000	0	6
~	100 000	20 000	5
~	80 000	40000	4
~	60 000	60 000	3
التوازن	40 000	80 000	2
نحو الأسفل	20 000	100000	1
~ ~	0	120 000	0



يتضح من الجدول و التمثيل البياني له أن التوازن في هذا المثال يعتبر توازنا مستقرا، يوجد تعليل وجود هذا النوع من التوازن إلى أنه عندما يرتفع سعر السلعة x ليصبح أعلى من مستوى التوازن 3 ، في هذه الحالة ستصبح الكمية المعروضة أكبر من الكمية المطلوبة ويسود فائض في عرض السلعة x إلى دفع السعر نحو الأسفل باتجاه سعر التوازن 3 ، وبالمثل عندما يكون سعر السلعة x أقل من مستوى سعر التوازن ، عندئذ ستصبح الكمية المطلوبة أكبر من الكمية المعروضة ويسود النقص في السلعة x إلى دفع السعر إلى الأعلى نحو سعر التوازن .

ب - التوازن غير المستقر : يتطلب تحقيق التوازن غير المستقر أن يكون عرض السوق سالب الميل وأقل من ميل منحنى طلب السوق (السالب الميل كذلك) - كما يتضح من الجدول والتمثيل البياني :

اتجاه السعر	Q_{Ox}	Q_{Dx}	P_x
نحو الأعلى	10000	5000	5
نحو الأسفل	4000	6000	4
توازن	7000	7000	3
نحو الأسفل	10000	8000	2
~ ~	13000	90000	1



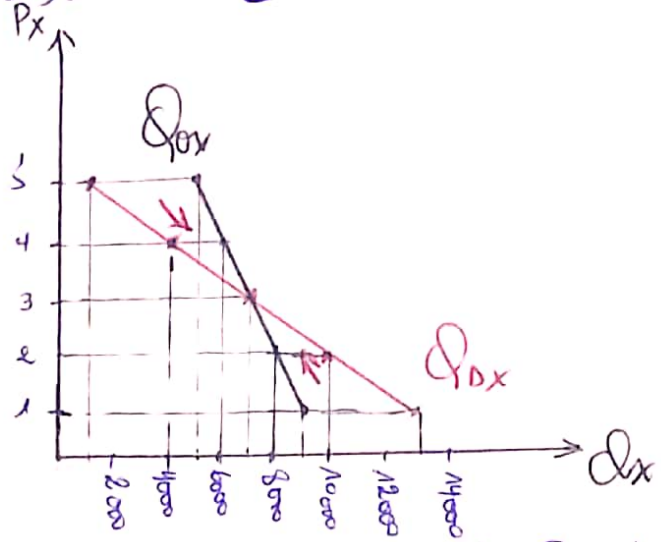
يتضح من الجدول والتمثيل البياني له أن حالة التوازن تتحقق عند مستوى السعر 3 حيث الكمية المطلوبة والمعروضة من السلعة x تساوي 7000 وحدة. فإذا السبب ما ، ارتفع سعر السلعة x فأصبح 4 فسيسود هذا الارتفاع إلى أن تصبح الكمية المطلوبة 6000 وحدة من x ، وهي أكبر من الكمية المعروضة بالقدر 4000 وحدة ، وسيكون هناك نقص في عرض السلعة x قدره 2000 وحدة ، وسيقود هذا النقص إلى ارتفاع سعر السلعة x فيصبح أعلى من السابق وبالتالي سنبتعد أكثر عن نقطة التوازن السابقة .

Scanned with CamScanner

ويشترط لتحقيق التوازن عند المستقر أن يكون منحنى عرضه السوق سالب الميل وأقل من ميل منحنى الطلب السوقي (السالب الميل كذلك).

أما إذا كان منحنى عرض السوق السالب الميل أكبر من ميل منحنى طلب السوق ففي هذه الحالة يصبح التوازن مستقرا. نمايتضح من الجدول والتمثيل البياني:

اتجاه السعر	Q_{Ox}	Q_{Dx}	P_x
نحو الأسفل	5000	11000	5
~	6000	9000	4
توازن	7000	7000	3
نحو الأعلى	8000	5000	2
~ ~	9000	3000	1



يشير كل من الجدول والشكل إلى حالة توازن مستقر في السوق، نظرا لأن السعر إذا حاد عن التوازن فسيعود تلقائيا في العرض إلى جانب السعر نحو سعر التوازن.

وإذا أصبح سعر السلعة x أقل من سعر التوازن فسيعود النقص في عرض السلعة x إلى دفع السعر إلى الأعلى نحو سعر التوازن.

IV. تغيير حالة التوازن في السوق:

نتساءل فيما يلي كيف يؤثر التغيير في المتغيرات الداخلة في كل من دالة العرض ودالة الطلب (عدا سعر السلعة نفسها) على انتقال منحنى العرض ومنحنى الطلب ومن ثم تغيير حالة التوازن.

مثال: نفترض حالة طلب فردي $Q_{dx} = 12 - 2P_x$ ودالة العرض الفردي $Q_{ox} = 2P_x$

نفترض أن عدد المستهلكين 10000 فيتحقق التوازن عندما $Q_{ox} = Q_{dx}$

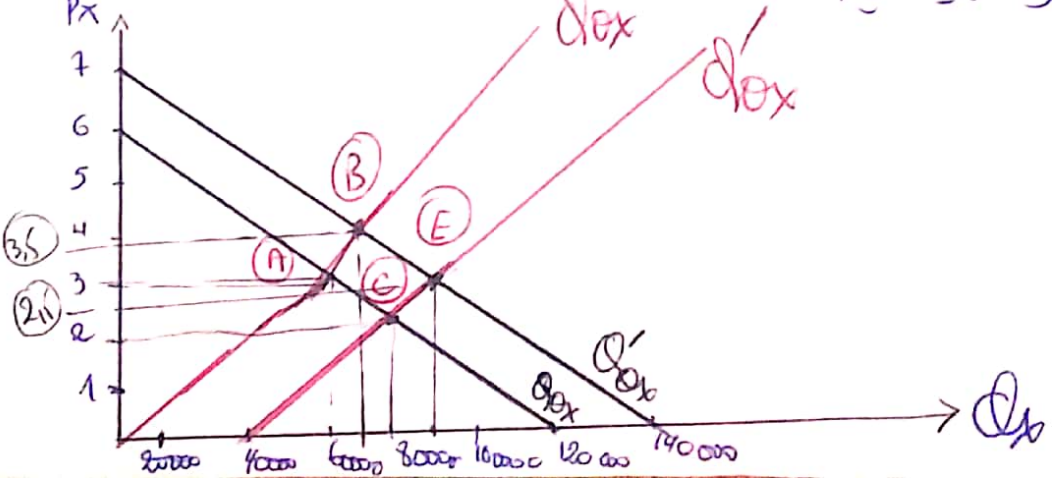
وعدد العارضين 5000 ويحدث التوازن عندما $Q_{Dx} = Q_{Ox}$

$120\,000 - 20\,000P_x = 20\,000P_x \Leftarrow$

$60\,000 = Q^* \Leftarrow$ كمية التوازن

$3 = P^*$ " سعر

التمثيل البياني:



Scanned with CamScanner

26

والآن نفترض ارتفاع دخول المستهلكين، مع بقاء الأشياء الأخرى ثابتة، تصبح دالة الطلب السوقي الجديدة $Q'_x = 140000 - 2000Px$ ومن ثم انتقال منحنى طلب السوق كما في الشكل أعلاه يتضح من الشكل أن انتقال منحنى طلب السوق من Q_x إلى Q'_x يؤدي إلى ارتفاع سعر التوازن للسلعة x من 3 إلى 3,5 وكذلك ارتفاع كمية التوازن من 60000 إلى 70000.

رغم الشيء، يمكن أن يقال عن التطور التكنولوجي المستخدم في انتاج السلعة x مع بقاء الأشياء الأخرى على حالها. إذ يؤدي التطور التكنولوجي إلى انتقال منحنى عرضها السوق ولنفترض دالة العرض السوقي الجديدة $Q'_{0x} = 40000 + 2000P_x$ ومن ثم ينتقل منحنى العرض إلى الأسفل من Q_{0x} و Q'_{0x} أي زيادة العرض بسبب التطور التكنولوجي مع بقاء الأشياء الأخرى على حالها تؤدي إلى انخفاض سعر التوازن للسلعة x من 3 إلى 2 وكذلك ارتفاع كمية التوازن من 60000 إلى 80000.

أما في حالة الأخذ بكل من التغيير الحاصل في دخول الأفراد محسوبا بالمعادلة Q'_{dx} والتغير الحاصل في التكنولوجيا محسوبا عنه بالمعادلة Q'_{0x} مع بقاء الأشياء الأخرى على حالها (ملاحظة أثر التغيرين في آن واحد على حالة التوازن)، يصبح سعر التوازن 2,5 أي ينخفض من 3 إلى 2,5 أما كمية التوازن تزداد من 60000 إلى 90000 (النقطة E)

V. تدخل الطلب والعرض:

P. تحليل الضريبة: عندما تفرض الحكومة ضريبة على السلع المنتجة والخدمات

أدت تفرض من مستواها فإن تكاليف الانتاج ترتفع مما يؤدي إلى تغيير حالة العرض بسبب تغيير ظروف العرض وعليها يتغير منحنى العرض فيزاح إلى اليسار، بمعنى نقصان العرض عند أي مستوى من السعر.

تأمتنا أن المنتج هو الذي يدفع الضريبة إلى الحكومة إلا أنه عادة يتم توزيع الضريبة بين المنتج والمستهلك بنسب مختلفة. هناك نوعان من الضرائب:

① **ضريبة الوحدة النوعية:** هي عبارة عن فرض مبلغ معين على كل وحدة من وحدات السلع

مثال: 1 دج على كل وحدة منتجة.

مثال: دالة الطلب $Q_D = a - bP$ $b>0$

دالة العرض $Q_0 = c + dP$ $d>0$ و $d \neq c$

عند فرض ضريبة نوعية مقدارها T تبقى دالة الطلب على حالها في حين تصبح دالة العرض:

$$Q_0 = c + d(P - t)$$

- نفترض دالة طلب وعرض سوق معين كما يلي: $Q_D = 15 - 2P$ ، $Q_0 = 3 + P$

① - أحسب سعر التوازن والكمية التوازنية.

② - إذا فرضت ضريبة نوعية مقدارها 1 دج للوحدة المباعة، أوجد التوازن الجديد.

الحل: يتحقق التوازن عندما:

① - التوازن $P=4$ ، $Q = 7$

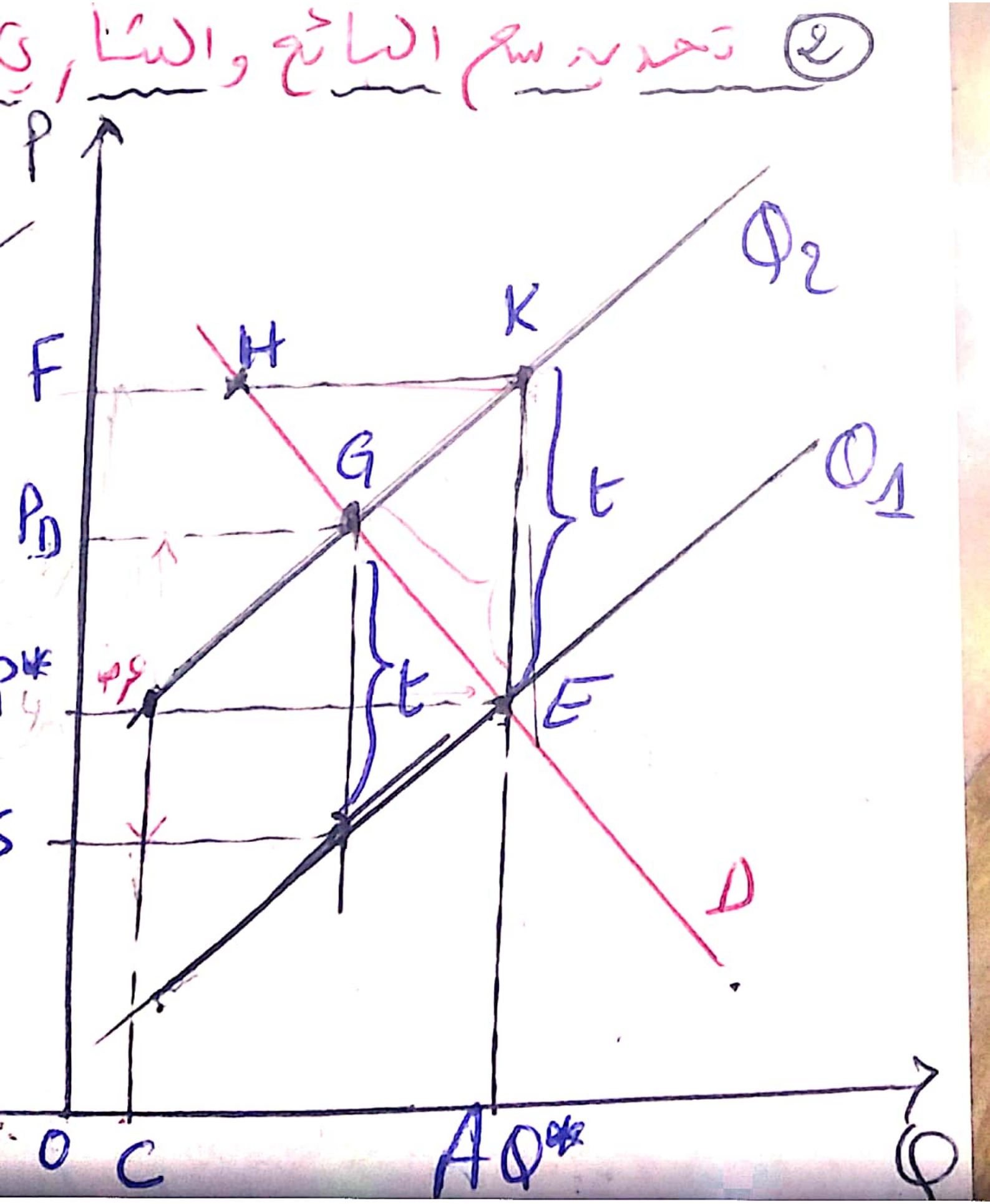
$$Q_D = Q_0$$
$$15 - 2P = 3 + P$$

② - إذا فرضنا الضريبة النوعية يصبح العرض: $Q_0 = 3 + (P - 1)$

التوازن الجديد $\begin{cases} P = 13/3 \\ Q = 19/2 \end{cases}$

Scanned with CamScanner

② تحديد سعر البائع والشاري



Scanned with CamScanner

نلاحظ من الشكل أن نقطة التوازن الأصلية هي النقطة E وبالسعر التوازني الذي هو P^* والكمية التوازنية Q^* ونجد فرض الضريبة (النوعية) على كل وحدة منتجة ومباعة ظهر بمقدار سعر الشاري P_D وهو السعر الذي يقبل الشاري دفعه للحصول على السلعة حيث يتحدد سعر الشاري من منحنى الطلب وسعر البائع P_S وهو السعر الذي يستلمه هذا الأخير بعد دفع الضريبة ويتحدد سعر البائع من منحنى العرض.

أما الفرق بين السعرين $(P_d - P_s)$ يمثل الضريبة $P_D - P_S = t$

بعد فرض الضريبة انتقل منحنى العرض من O_1 إلى O_2 (موازيا له) فإذا نظرنا من وجهة نظر المستهلك ومن محافظة عدم تغيير السعر أي يبقى السعر التوازني مساويا لـ P^* ولكن بعد هذا السعر تكون الكمية المعروضة فهي OC أي يوجد عجز في العرض والكمية الجديدة OA (فائض الطلب) حيث يؤدي هذا الفائض في الطلب الى رفع السعر إلى P_D. أما إذا نظرنا من وجهة نظر المنتج أو البائع فهذا الأخير يحاول رفع السعر بمقدار الضريبة ويحملها للمستهلك أي يريد بيعها بالسعر AK وعند هذا السعر نجد الكمية الجديدة هي FH في حين الكمية المعروضة هي FK أو OA أي يوجد فائض بالعرض حيث يدفع هذا الفائض بالسعر إلى الانخفاض حتى السعر P_D.

إذن من خلال تحليل الشكل من وجهة نظر المنتج والمستهلك تحصلنا على نقطة توازن G وعليه يتحمل المستهلك جزءا من الضريبة $P_D - P^*$ والبائع جزء $P^* - P_S$

③ حدد سعر الشاري وسعر البائع (نفس المثال)

$P_D - P_S = t$

$P_S = P_D - t = \frac{13}{3} - 1 = \frac{10}{3}$

$P_D = 13/3$

كما نلاحظ أن ما يتحمله الشاري هو 1/3 معدل الضريبة في حين ما يتحمله البائع هو 2/3 من معدل الضريبة أي:

$P^* = 4$

ما يتحمله المستهلك $P_D - P^* = \frac{13}{3} - 4 = 1/3$

ما يتحمله البائع $P^* - P_S = 4 - \frac{10}{3} = 2/3$

Scanned with CamScanner

الضريبة القيمية: عبارة عن فرض نسبة معينة على سعر كل وحدة من وحدات المنتاج فإذا كانت النسبة المفروضة الضريبية إلى سعر الوحدة المشتراة هي r حيث،

$$P^r = P(1-r)$$

وتصبح دالة العرض بعد فرض الضريبة القيمية،

$$Q_O = c + dP^R = C + dp(1-R)$$

$$Q_O = c + dP - dPR$$

مثال: نفس المثال السابق،

$$Q_D = 15 - 2P$$

$$Q_O = 3 + P$$

1- فرضنا ضريبة قيمية بمعدل 80% على سعر الوحدة المباعة على كل من السعر التوازني والكمية التوازنية

الحل:

$$Q_D = Q_O$$

$$Q_O = 3 + P(1 - 920)$$

$$\Rightarrow 15 - 2P = 3 + P - 920P$$

$$\Rightarrow 12 = 2{,}8P$$

$$\Rightarrow \begin{cases} P = \frac{30}{7} \\ Q = \frac{45}{7} \end{cases}$$

نلاحظ أن سعر التوازن قبل فرض الضريبة القيمية كان $P = 4$ أما بعد ذلك أصبح $P = 30/7$ هذا معناه أن السعر التوازني ارتفع مع معدل الضريبة كذلك بالنسبة للكمية التوازنية فكانت $Q = 7$ قبل فرض الضريبة وأصبحت $45/7$ بعد ذلك معناه أن الكمية التوازنية تنخفض جراء ارتفاع معدل الضريبة.

ب - الإعانات: إذا أرادت الدولة تحقيق زيادة في العرض فإنها تساعد المنتجين بمنحهم إعانات أو قروضا بتسهيلات. يمكن اعتبار إعانة الانتاج بمثابة ضريبة سالبة تضاف إلى السعر بدلا من أن تطرح منه $P_w = P + tw$ حيث tw: تمثل الإعانة المقدمة إلى المنتجين على كل وحدة منتجة

حيث:

$$Q_D = a - bP \quad bYO$$

$$Q_O = c + dP \quad dYO$$

حيث aYC

$$Q_O = c + d(P + tw)$$ تصبح دالة العرض:

N.B يمكننا تحديد سعر المستهلك من منحنى الطلب وفي حالتنا هذه يمثل سعر التوازن بعد تقديم الإعانة مع المستهلك، بينما يمكننا تحديد سعر البائع من منحنى العرض بعد تقديم الإعانة، وهنا نتذكر بأن:

$$P_O \text{ أو } P_S = P_D + tw$$

$$P_S - P_D = tw$$

مثال: نعتمد دالة الطلب السوقي، $Q_D = 15 - 4P$

دالة العرض، $Q_O = 6P - 1$

1- احسب سعر وكمية التوازن

2- إذا فرضت الدولة ضريبة نوعية قدرها 2 دينار، أحسب سعر وكمية التوازن ثم سعر المستهلك وسعر المنتج

Scanned with CamScanner