

4. دالة العرض la fonction de l'offre

1.4. العرض الفردي لسلعة ما (عرض المنتج الواحد) l'offre d'un bien par un producteur :

دالة العرض الفردي هي علاقة بين كمية السلعة أو الخدمة المعروضة (المباعة) و سعرها في السوق خلال فترة زمنية محددة. مع الأخذ بعين الاعتبار محددات عرض المنتج الأخرى المتمثلة أساسا في:

- سعر السلعة المراد انتاجها في السوق P_x .
- أسعار عوامل الإنتاج أو تكاليف الإنتاج (PI : Price of labour / P_k : capital price)
- PI : سعر اليد العاملة ، P_k : سعر رأس المال.
- أسعار المنتجات الأخرى البديلة P_s و المكملة P_c .
- الضرائب المفروضة (T) و الإعانات الممنوحة (S) Subventions.
- التطور التكنولوجي ($Tech$) Technologie.
- توقعات المنتجين و البائعين (A) Anticipations.
- الأحوال الجوية.....الخ.

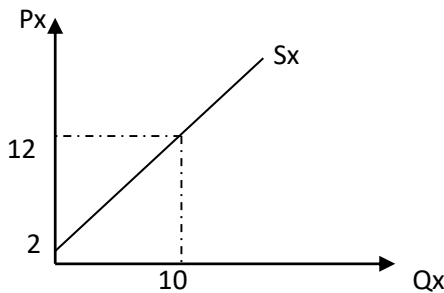
و بالتالي فالكمية المعروضة من السلعة x مثلا هي : $Q_{sx} = F(P_x, P_s, P_c, PI, P_k, Tech, Sub, A, \dots)$

فبتثبيت العوامل الأخرى المحددة للكمية المعروضة تصبح دالة العرض الفردي كمايلي:

دالة العرض الفردي للسلعة x : $Q_{sx} = F(P_x)$ Quantité offerte (Supply) du produit x

مثال: لتكن دالة عرض منتج ما كمايلي : $Q_{sx} = P_x - 2$ ، مثل دالة عرض هذا المنتج.

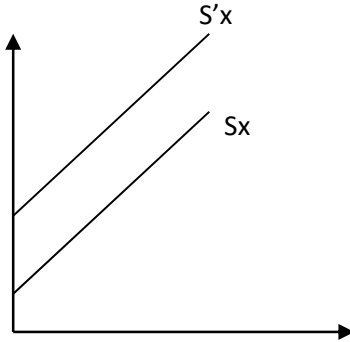
لما $Q_x = 0$ نجد $P_x = 2$ ، لما $Q_x = 10$ نجد $P_x = 12$



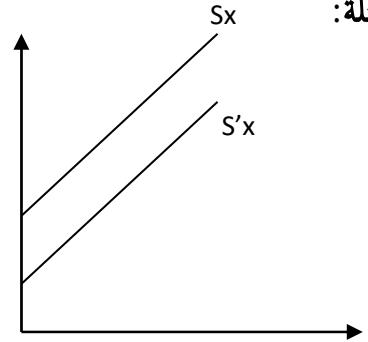
نلاحظ من المنحنى البياني أنه كلما ارتفع سعر السلعة كلما زادت الكمية المعروضة منها في السوق، و العكس صحيح. و يطلق على هذه الظاهرة "قانون العرض". و كما نلاحظ من الشكل فإن منحنى العرض ذو ميل موجب و هذا ما يدل علا العلاقة الطردية (غالبا) بين سعر السلعة أو الخدمة و الكمية المعروضة منها في السوق.

2.4. انتقال منحنى عرض المنتج الواحد:

إذا تغيرت محددات العرض التي سبق ذكرها، ($\bar{P}_x, P_s, P_c, P_l, P_k, Tech, Sub, A, \dots$) مع بقاء سعر السلعة المدروسة ثابتا فإن منحنى العرض S_x سيتزاح نحو الأعلى (انخفاض العرض) أو الأسفل (زيادة العرض) حسب نوعية التغير الطارئ إلى الوضعية S'_x .



انتقال منحنى العرض للأعلى بفعل
سوء الأحوال الجوية



انتقال منحنى العرض للأسفل بفعل انخفاض أسعار
عوامل الإنتاج P_l, P_k أو انخفاض الضرائب T أو ارتفاع
الإعانات الممنوحة للمؤسسة

3.4. العرض السوقي لسلعة ما : l'offre d'un bien sur un marché

العرض السوقي (العرض الكلي) من سلعة ما هو علاقة بين سعرها و الكميات المعروضة من قبل كل المنتجين المتواجدين في السوق خلال فترة زمنية محددة، و بالتالي فالعرض السوقي على السلعة يتوقف على جميع محددات عرضها الفردي و كذا عدد البائعين (المنتجين) لهذه السلعة في السوق. و يمكننا الحصول على دالة العرض السوقي بجمع جميع الدوال الفردية للمنتجين المتواجدين في السوق، أي أن:

$$Q_{sx} = Q_{s1} + Q_{s2} + \dots + Q_{sn} \quad , \quad \text{دالة العرض السوقي على السلعة } x = \text{مجموع دوال العرض الفردي للسلعة } x$$

مثال:

لنفترض تواجد 100 منتج في السوق، لهم دال عرض متماثلة للسلعة x و هي: $Q_{sx} = -40 + 20 P_x$.

$$Q_{sx} = \sum Q_{sx} = 100 (-40 + 20 P_x) = -4000 + 2000 P_x \quad \text{هي دالة العرض السوقي على السلعة } x$$

5. مرونة العرض السعرية « e_s » - l'élasticité - prix de l'offre :

يقيس معامل مرونة العرض السعرية « e_s » التغير النسبي في الكمية المعروضة من سلعة ما ($\Delta Q / Q$) الناتجة عن التغير النسبي في سعر هذه السلعة ($\Delta P / P$) خلال فترة زمنية محددة.

$$e_s = \frac{\Delta Q_x / Q_x}{\Delta P_x / P_x} = \frac{\Delta Q_x}{\Delta P_x} \cdot \frac{P_x}{Q_x}$$

فمرونة العرض تكون موجبة ($e > 0$) غالبا ، و يمكن معامل مرونة العرض أن يأخذ القيم التالية:

$e_s > 1$: نقول أن عرض السلعة المدروسة مرّن،

$e_s < 1$: نقول أن عرض السلعة المدروسة غير مرّن،

$e_s = 1$: نقول أن عرض السلعة المدروسة مرّن مرونة الوحدة (متكافئ المرونة)،

$e_s = 0$: نقول أن عرض السلعة المدروسة غير مرّن تماما (عدم المرونة)،

$e_s = \infty$: نقول أن عرض السلعة المدروسة مرّن تماما (لا نهائي المرونة)،

مثال : إذا كانت لدينا دالة العرض التالية: $Q_{sx} = 60 + 15 P_x$. أحسب مرونة العرض عند السعر $P_x = 4$.

لما : $P_x = 4$ فإن : $Q_{sx} = 60 + 15 (4) = 120$

$$E_s = dQ_x / dP_x (P_x / Q_x) = 15 (4 / 120) = 0.5$$

إذا ارتفع سعر السلعة ب 1% فإن الكمية المعروضة سترتفع بـ 0.5 % و منه فعرض السلعة x غير مرّن.

6. التوازن السوقي l'équilibre du marché:

1.6. تعريف التوازن السوقي:

يقصد بالتوازن السوقي حالة السوق التي تتساوى فيها الكمية المطلوبة من سلعة أو خدمة ما في السوق خلال فترة زمنية محددة مع الكمية المعروضة منها في السوق خلال نفس الفترة. و يتحدد عند "نقطة التوازن" هذه كلا من "السعر التوازني" و "الكمية التوازنية" لهذه السلعة في السوق.

تمرين:

لتكن دالة عرض منتج ما كمايلي: $Q_{sx} = P_x - 2$

لتكن دالة طلب مستهلك ما كمايلي: $Q_{dx} = (20 - P_x) / 2$

– أوجد كلا من السعر التوازني و الكمية التوازنية لهذه السلعة في السوق، مع التمثيل البياني.

الحل:

دالة العرض: لما $Q_x = 0$ نجد $P_x = 2$ ، لما $Q_x = 10$ نجد $P_x = 12$

دالة الطلب: لما $Q_x = 0$ نجد $P_x = 20$ ، لما $P_x = 0$ نجد $Q_x = 10$

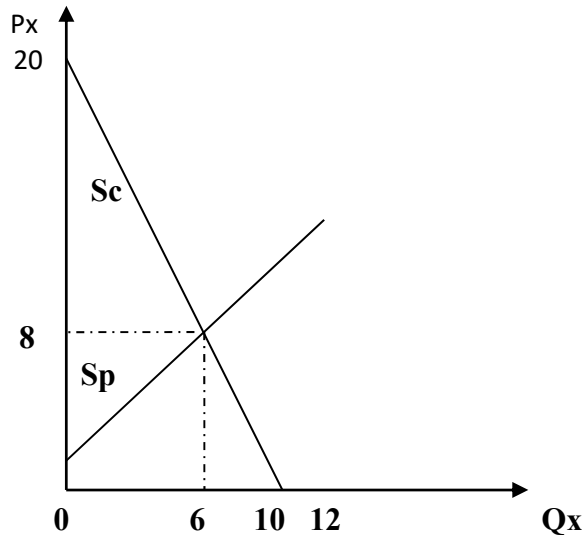
عند التوازن : العرض السوقي = الطلب السوقي

$$(20 - P_x) / 2 = P_x - 2 \quad , \quad 20 - P_x = 2 P_x - 4 \quad , \quad 24 = 3 P_x \quad , \quad P_x = 8$$

السعر التوازني (السوقي) : $P_e = 8$ da

$$Q_x = 8 - 2 \quad , \quad Q_x = 6$$

الكمية التوازنية (السوقية) : $Q_e = 6$



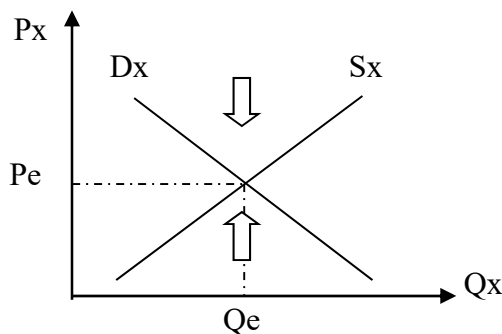
ملاحظة: Sc يمثل فائض المستهلك و Sp يمثل فائض المنتج ، و سنتطرق لهما لاحقا.

2.6. أنواع التوازن:

أ/ التوازن المستقر l'équilibre stable:

نقول عن التوازن بأنه مستقر، إذا أدى أي انحراف عن التوازن إلى تنشيط قوى سوقية تؤدي إلى عودة السوق إلى حالة التوازن . فارتفاع السعر عن سعر التوازن Pe ، و عند جميع الأسعار التي تفوق سعر التوازن نجد أن : $QS_x > QD_x$ ، أي أن هناك فائض من كمية السلعة x في السوق، و هو الأمر الذي سيؤدي حتما إلى انخفاض سعرها مباشرة و اتجاهه نحو سعر التوازن السابق Pe .

أما إذا انخفض سعر السلعة عن سعر التوازن السابق Pe ، و في جميع الأسعار التي تقل عنه نجد أن : $QD_x > QS_x$ ، أي أن هناك من كمية السلعة x في السوق، و هو الأمر الذي سيؤدي حتما إلى ارتفاع سعرها مباشرة و اتجاهه نحو سعر التوازن السابق Pe . و بالتالي فإننا نقول عن السوق أنه في حالة التوازن المستقر.



ب/ التوازن غير المستقر l'équilibre instable:

نقول عن التوازن بأنه غير مستقر، إذا أدى أي انحراف عن التوازن إلى تنشيط قوى سوقية تؤدي إلى الابتعاد أكثر عن حالة التوازن الأصلية للسوق. و لكي تتحقق حال التوازن غير المستقر في السوق يجب أن يكون منحني العرض السوقي سالب الميل، شرط أن تقل حدة ميله عن ميل منحنى الطلب السوقي السالب الميل أيضا.

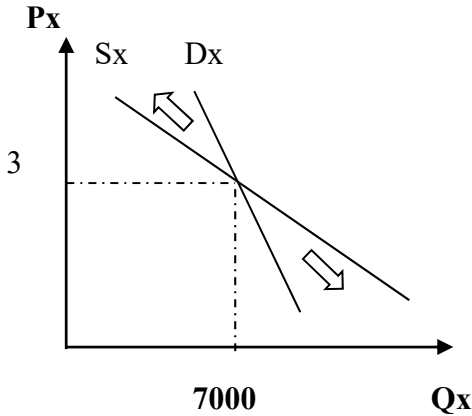
مثال:

Px	1	2	3	4	5
QDx	9000	8000	7000	6000	5000
Qsx	13000	10000	7000	4000	3000

نلاحظ أن وضعية التوازن هي ($P_e = 3, Q_e = 7000$). إذا ارتفع

سعر السلعة لسبب ما عن 3 د.ج ، مثلا: $P_x = 4$ ، نلاحظ أن:

$QD_x = 6000 > QS_x = 4000$ ، أي أن هناك نقص من كمية x في السوق، و هو ما سيؤدي إلى ارتفاع سعرها أكثر، أي الابتعاد أكثر عن وضع التوازن السابق. أما انخفاض سعرها عن 3 د.ج، فستكون كمية العرض أكبر من كمية الطلب، الأمر الذي سيؤدي إلى الابتعاد أكثر عن وضع التوازن، و منه فالتوازن غير مستقر.



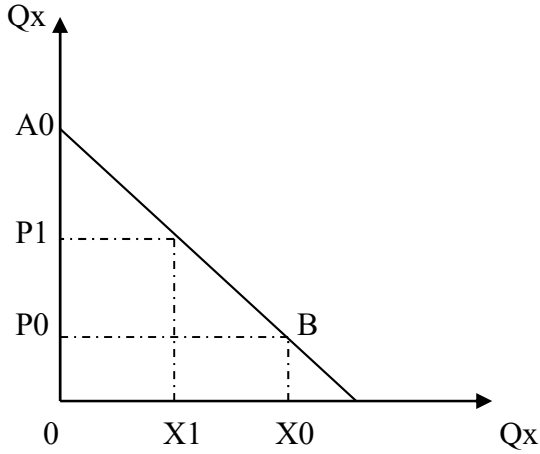
ج/ التوازن الحيادي l'équilibre métastable:

هذا النوع من التوازن نادر الحدوث، و يتحقق عندما يتطابق منحنى الطلب السوقي و منحنى العرض السوقي. و إذا حدث ذلك، فإن الحركة بعيدا عن وضع التوازن لا تؤدي إلى تنشيط قوى سوقية للعودة أو الابتعاد عن وضع التوازن.

7. فائض المستهلك le Surplus de Consommateur :

هو الفرق بين السعر المستعد لدفعه من طرف المستهلك و السعر الذي سيدفعه فعلا على شراء سلعة ما.
- من خلال الشكل نلاحظ أنه و في حالة كون سعر السوق P_x هو P_0 فإن المستهلك سيشتري كمية X_0 أي أنه سينفق $P_0 X_0$.

- بافتراض أن السعر هو P_1 فإن المستهلك سيشتري كمية X_1 أي أنه سينفق $P_1 X_1$.
في الواقع، فإن المستهلك لن يدفع إلا $P_0 X_0$ السائد في السوق إلا أنه مستعد لدفع أكثر من $P_0 X_0$ ،
هذا الفرق يمثل " فائض المستهلك "



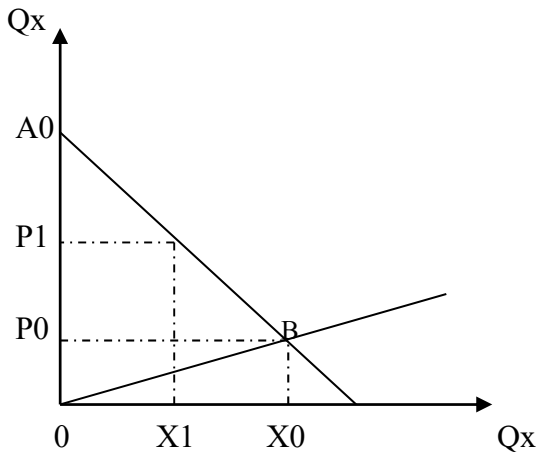
و نوضح فائض المستهلك في الشكل الموالي:

- تمثل التركيبة B نقطة التوازن السوقي الناتجة عن تقاطع دالة العرض السوقي و دالة الطلب السوقي،
حيث X_0 هي كمية التوازن السوقي و P_0 هو سعر التوازن السوقي.

- ما يستعد المستهلك لإنفاقه ممثل بالمساحة $0 X_0 B A_0$.

- ما ينفقه المستهلك فعلا ممثل بالمساحة $0 X_0 B P_0$.

- فائض المستهلك يتمثل في مساحة المثلث $P_0 A_0 B$.



* حساب قيمة فائض المستهلك Sc :

$$P_x = a_0 - a_1 Q_x \text{ : دالة الطلب خطية من الشكل:}$$

نستعمل إحدى الطرق التالية :

ط1: فائض المستهلك Sc = مساحة المثلث = القاعدة الكبرى x القاعدة الصغرى / 2

$$\text{ط2: } Sc = \int P_x dx - P_0 X_0$$

$$Sc = \int P_x dx - P_0 X_0 = a_0 X_0 - \frac{1}{2} a_1 X_0^2 - X_0 (a_0 - a_1 X_0) = Sc = \frac{1}{2} a_1 X_0^2$$

/ دالة الطلب غير خطية من الشكل:

نستعمل الطريقة العامة لحساب المساحات (التكاملات) في إيجاد فائض المستهلك (و فائض المنتج أيضا):

$$Sc = \int P_x dx - P_0 X_0$$

8. فائض المنتج le surplus du producteur

فائض المنتج هو الفرق بين سعر المنتج الذي يكون البائع مستعدا للبيع به و سعر المنتج الذي يبيع به فعلا (سعر التوازن)، و يحسب بنفس طرق حساب فائض المستهلك المذكورة سابقا.

ملاحظة: ترتفع أو تنخفض قيمة فائض المستهلك و فائض المنتج مع تغير سعر التوازن الناتج عن انتقال دالة العرض و/أو الطلب الناتج بدوره مثلا عن قيام التجارة بين الدول، و السياسات السعرية أو المالية التي تتبعها الحكومة في تنظيم السوق (كتحديد حدود دنيا أو عليا للأسعار، فرض ضرائب أو رسوم على المنتجات، منح الإعانات للمؤسسات أو دعم الأسعار،...الخ).

تمرين: أحسب كلا من فائض المنتج و فائض المستهلك للتمرين المعالج ضمن تعريف التوازن السوقي.

$$\text{لدينا دالة طلب مستهلك ما كمايلي: } Q_d = (20 - P_x) / 2$$

نعلم أن سعر التوازن السوقي هو 8 دج و كمية التوازن السوقية هي 6 وحدات.

بالرجوع للتمثيل البياني السابق، و بما أن دالة الطلب خطية، فيمكن:

ط1/ استعمال الطريقة الخاصة:

فائض المستهلك Sc = مساحة المثلث = القاعدة الكبرى x القاعدة الصغرى / 2

$$Sc = 6 (20 - 8) / 2 = 6 (12) / 2 = 36 \text{ Da}$$

فائض المنتج Sp = مساحة المثلث = القاعدة الكبرى x القاعدة الصغرى / 2

$$Sp = 6 (8 - 2) / 2 = 6 (6) / 2 = 18 \text{ Da}$$

ط2/ استعمال الطريقة العامة:

$$Sc = \int P_x dx - P_0 X_0$$

$$Q_x = (20 - P_x) / 2 \text{ , } 2 Q_x = 20 - P_x \text{ , } P_x = 20 - 2 Q_x$$

نعلم أن سعر التوازن السوقي هو 8 دج و كمية التوازن السوقية هي 6 وحدات.

$$Sc = [20 Q_x - Q_x^2 - 0] - Q_x P_x = [(20) (6) - (6)^2 - 0] - (6) (8) = 84 - 48 = 36 \text{ Da}$$

9. تأثير الضريبة المفروضة على الإنتاج على الرفاهية الاجتماعية الإجمالية (الفائض الإقتصادي)

تمرين: لنفترض في المثال السابق فرض الحكومة لضريبة قدرها 1.5 دج عن كل وحدة منتجة (ضريبة مباشرة)، ما تأثير ذلك على وضعية التوازن، فائض المستهلك، فائض المنتج و الفائض الإقتصادي.

لدينا دالة عرض منتج قبل فرض الضريبة: $Q_{sx} = P_x - 2$ أي: $P_x = Q_x + 2$

دالة العرض بعد فرض الضريبة تصبح: $P_x = Q_x + 2 + 1.5$ أي: $P_x = Q_x + 3.5$ و منه: $Q_x = P_x - 3.5$

إيجاد التوازن السوقي الجديد:

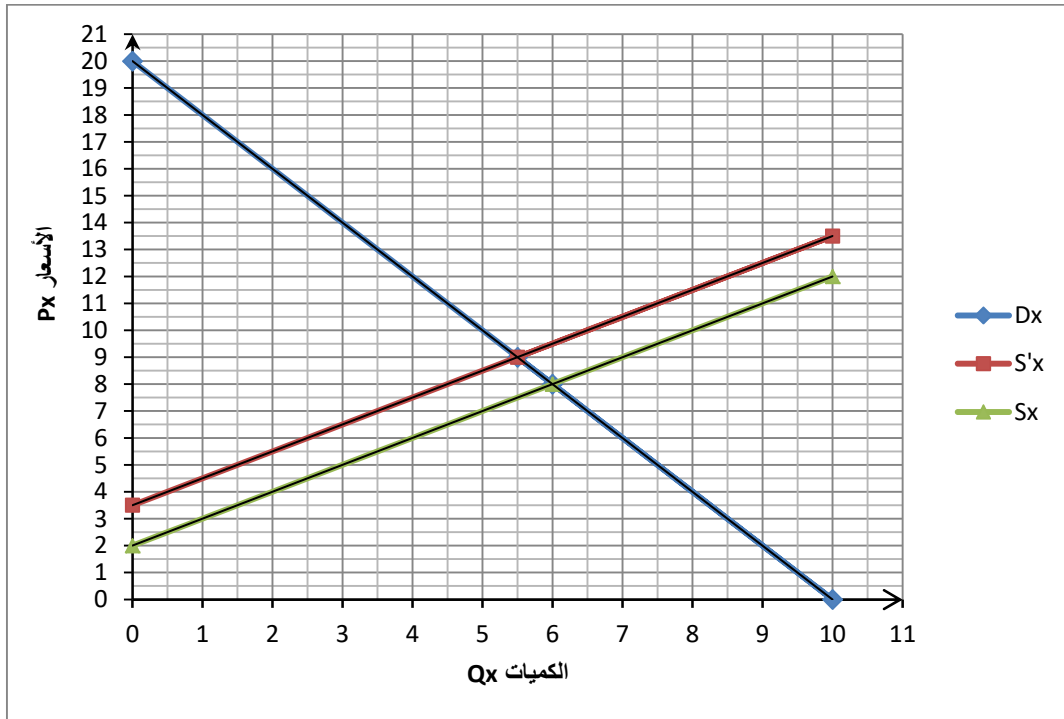
عند التوازن : العرض السوقي = الطلب السوقي

$$(20 - P_x) / 2 = P_x - 3.5 \quad , \quad 20 - P_x = 2 P_x - 7 \quad , \quad 27 = 3 P_x \quad , \quad P_x = 9$$

السعر التوازني (السوقي) : $P_e = 9$ da :

$$Q_x = 9 - 3.5 \quad , \quad Q_x = 5.5$$

الكمية التوازنية (السوقية) : $Q_e = 5.5$



حساب قيمة كلا من فائض المنتج و فائض المستهلك بعد فرض الضريبة:

بالرجوع للتمثيل البياني السابق، و بما أن دالة الطلب خطية، فيمكن:

فائض المستهلك S_c = مساحة المثلث = القاعدة الكبرى $\times$ القاعدة الصغرى / 2

$$S_c = 5.5 (20 - 9) / 2 = 30.25 \text{ Da}$$

فائض المنتج S_p = مساحة المثلث = القاعدة الكبرى $\times$ القاعدة الصغرى / 2

$$S_p = 5.5 (9 - 3.5) / 2 = 15.125 \text{ Da}$$

مقدار الضريبة:

السعر الموافق للكمية المعروضة 5,5 وحدة قبل فرض الضريبة هو: $5.5 = P_x - 2$ أي : $P_x = 7.5$ da

إذن مقدار الضريبة التي تحصلها الدولة: $\text{Taxe} = (9 - 7.5) 5.5 = 8.25$ da ، أي:

الضريبة = ضريبة الوحدة X عدد الوحدات المباعة $= 5.5 \times 1.5 = 8.25$ دج.

التغير في مستوى الرفاهية الاجتماعية:

الرفاهية الاجتماعية قبل فرض الضريبة = فائض المستهلك + فائض المنتج $= 36 + 18 = 54$ دج

الرفاهية الاجتماعية بعد فرض الضريبة = فائض المستهلك + فائض المنتج + الضرائب $= 30.25 +$

$15.125 + 8.25 = 53.625$ دج

مقدار الإنخفاض في الرفاهية الاجتماعية $= 54 - 53.625 = 0.375$ دج

نتيجة:

إن فرض الضرائب، أدى لانخفاض كل من فائض المستهلك، فائض المنتج و مستوى الرفاهية الاجتماعية مقارنة بالحالة الأصلية للتوازن السوقي، و هو ما يشير إلى أن الضريبة تعيق الإستخدام الكامل للموارد الإقتصادية و بالتالي انخفاض الكفاءة الإقتصادية و حدوث انكماش اقتصادي الذي يؤدي لارتفاع الأسعار و البطالة. لدى، يستحسن فرض ضرائب بنسب مدروسة و وفق الحالات المبررة و حسب الأهداف المسطرة.

10. تأثير تحديد الحكومة لسعر أعلى أو سعر أدنى للمنتج من سعر التوازن السوقي على الرفاهية

الإجتماعية:

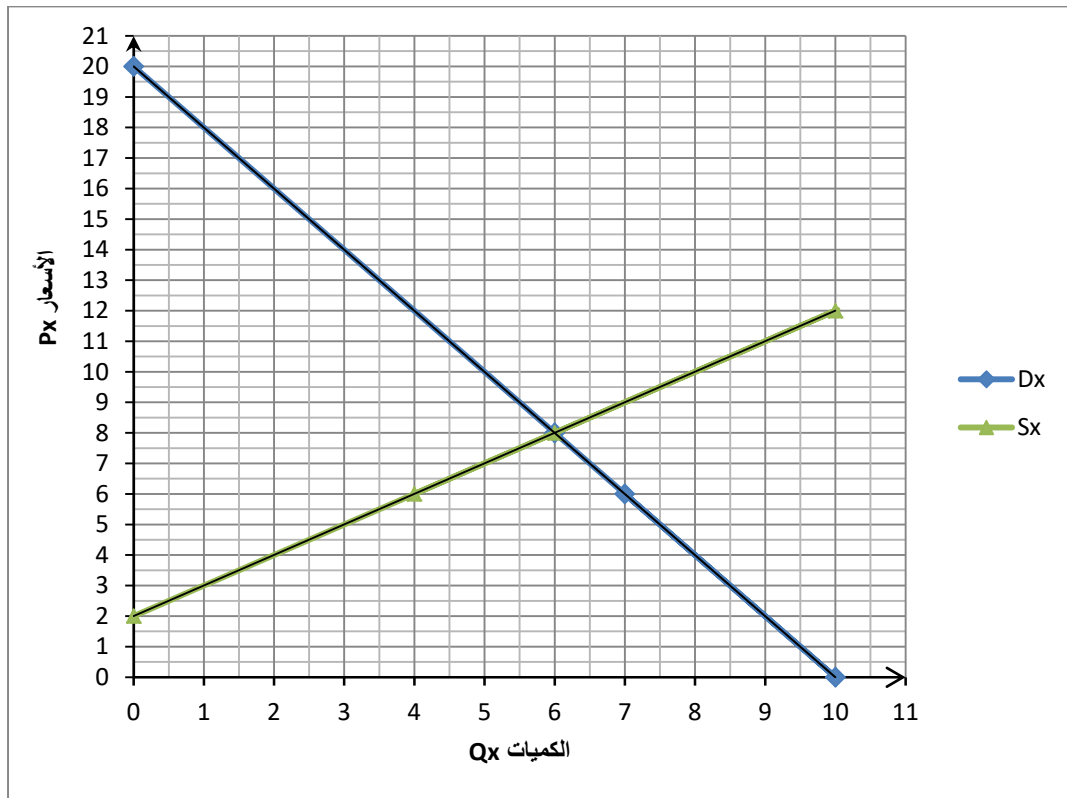
تمرين: بافتراض المثال السابق (قبل فرض الضريبة)، لنفترض تحديد الحكومة لسعر أدنى للسلعة X في السوق بهدف دعم المستهلكين، و محدد عند القيمة $P_x = 6$ ، ما تأثير ذلك على وضعية التوازن، فائض المستهلك، فائض المنتج و الفائض الإقتصادي.

عند السعر $P_x = 6$

كمية عرض منتج ما كمايلي: $Q_{sx} = P_x - 2 = 6 - 2 = 4$

كمية طلب مستهلك ما كمايلي: $Q_{dx} = (20 - P_x) / 2 = 20 - 6 / 2 = 7$

نلاحظ أن السوق غير متوازن حيث أن : الطلب أكبر من العرض



حساب قيمة كلا من فائض المنتج و فائض المستهلك بعد تحديد السعر الأدنى:

بالرجوع للتمثيل البياني السابق، و بما أن دالة الطلب خطية، فيمكن:

فائض المنتج Sp = مساحة المثلث = القاعدة الكبرى x القاعدة الصغرى $/ 2 = 8$ $Da = 2$ $Sp = 4 (6 - 2) / 2 = 8$

لما $QDx = 4$ ، $Px = 12$ ، إذن:

فائض المستهلك = مساحة المثلث + مساحة المستطيل = القاعدة الكبرى x القاعدة الصغرى $/ 2 +$ (الطول

X العرض) $Da = 40$ $Sc = 4 (20 - 12) / 2 + ((12 - 6) 4) = 16 + 24 = 40$

التغير في مستوى الرفاهية الاجتماعية:

الرفاهية الاجتماعية قبل تحديد السعر = فائض المستهلك + فائض المنتج = $36 + 18 = 54$ دج

الرفاهية الاجتماعية بعد تحديد السعر = فائض المستهلك + فائض المنتج = $40 + 8 = 48$ دج

مقدار الانخفاض في الرفاهية الاجتماعية = $54 - 48 = 6$ دج

نتيجة:

بصفة عامة، فإن تحديد الحكومة لسعر أدنى للمنتوج من سعر التوازن السوقي يهدف بدعم المستهلك، سيعمل على رفع قيمة فائض المستهلك على حساب فائض المنتج الذي سينخفض، و على حساب الرفاهية الاجتماعية التي ستخفض بدورها أيضاً، لدى فيجب الحذر و عدم المبالغة في هاته السياسة لأن

عدم تغطية المؤسسة لتكاليف الإنتاج قد يؤدي إلى غلقها خاصة في حالة المنافسة الخارجية (الإستيراد)، و هو الأمر الذي سيؤدي لانخفاض الإنتاج بصفة عامة و انتشار البطالة...الخ.

أما تحديد الحكومة لسعر أعلى للمنتوج من سعر التوازن السوقي بهدف دعم المنتج، سيعمل على رفع قيمة فائض المنتج على حساب فائض المستهلك الذي سينخفض، و على حساب الرفاهية الإجتماعية التي ستخفض بدورها أيضا.