محاضرات الاقتصاد الجزئي -1- د. فتني مايا

توازن السوق

ثالثا – تحليل توازن السوق:

يقصد بالسوق المكان أو الحيز الجغرافي الذي يلتقي فيه المشترون والبائعون من اجل تبادل سلعة أو خدمة ما. وبعد التقدم التكنولوجي وسرعة الاتصال أصبح للسوق معنى أخر إذ يعتبر السوق مجموعة من العلاقات المتبادلة بين البائعين والمشترين ولا يمكن أن يكون محدود بمكان معين.

1 - تعريف التوازن:

يقصد بالتوازن السوق الحالة التي تتساوى الكمية المعروضة والكمية المطلوبة من سلعة ما خلال فترة زمنية معينة، فإذا لم تتساوى قوى العرض والطلب يكون السوق في حالة عدم توازن وسيكون هناك ميل إلى تغير سعر السوق حتى يتم الوصول إلى حالة توازن .

يلعب الزمن دورا كبيرا في تحديد توازن السوق وفقا لما أورده الاقتصادي الكبير" الفريد مارشال " حيث كان الفضل في تحديد توازن السوق من خلال تأثيرات الفترة الزمنية على قرارات البيع والشراء السلعة أو خدمة معينة.

1-1- التوازن بيانيا:

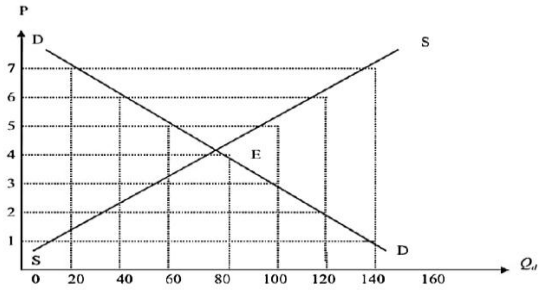
يمكن تحديد التوازن هندسيا بتقاطع منحنى الطلب السوقي ومنحنى العرض السوقي للسلعة

مثال توضيحي:

يمكن توضيح التوازن من خلال الجدول التالي والذي يبين الكميات المطلوبة والمعروضة عند سلسلة مختارة من الأسعار .

السعر(P)	الكمية المطلوبة(Q_D)	الكمية المطلوبة(Q_S)
1	140	5
2	120	25
3	100	45
4	80	80
5	60	105
6	40	130
7	20	155

-إيجاد نقطة توازن السوق بيانيا؟



حيث:

- ✓ SS: منحنى العرض
- ✓ DD: منحنى الطلب
- ✓ Qe: الكمية المتوازنة
- ✓ Pe : السعر التوازني
- ✓ Qx: الكمية
- ✓ Px : سعر السلعة

- ✓ E: نقطة نقاطع منحنى الطلب ومنحنى العرض .
- ✓ يوضح الشكل أعلاه أن التوازن يحدث عند نقطة تقاطع منحنى العرض SS مع منحنى الطلب DD عند النقطة E ذا الاحداثيات P=4 و Q=80

1-2- التوازن رياضيا:

يتحدد سعر وكمية التوازن جبريا باستخدام الدوال الخطية لكل من الطلب والعرض في سوق سلعة معينة يسودها التنافس التام كما يلي

$$X_{\mathrm{D}} = \mathrm{a} - \mathrm{bP}$$
$$X_{\mathrm{S}} = \mathrm{c} + \mathrm{dP}$$

لدينا شرط التوازن : $X_{\mathrm{D}} = X_{\mathrm{S}}$

$$X_{\mathrm{D}} = X_{\mathrm{S}} \leftrightarrow a - bP = c + dP$$
$$P = \frac{a - c}{b + d}$$

بشرط أن $a > c$:

نسمي P* سعر التوازن

بالتعويض في إحدى المعادلتين لإيجاد الكمية التوازنية نجد :

$$X_{*} = \frac{ad + bc}{b + d}$$

مثال توضيحي:

لتكن لدينا دالة الطلب التالية : $Xd = 50 - 3Px$

ودالة العرض : $Xs = -10 + 6Px$

اوجد السعر التوازني والكمية المتوازنة ؟

شرط التوازن $Xs = Xd$

$$\rightarrow Xd = 50 - 3Px = Xs = -10 + 6Px$$
$$\rightarrow 60 = 9Px \rightarrow P* = 60/9 \rightarrow P* = 6.66$$ و.ن

نعوض قيمة P* إما في دالة الطلب أو دالة العرض لإيجاد الكمية التوازنية

$$X_{*} = 50 - 3(6.66)$$
$$\rightarrow X* = 70$$

3-1- أنواع التوازنات :

نميز ثلاث أنواع للتوازن : التوازن المستقر ، التوازن غير مستقر والتوازن المحايد.

أ - التوازن المستقر : نقول عن توازن أنه توازن مستقر إذا ما حدث خلل في السوق السلعة فإنه توجد قوى اقتصادية مصححة تعيدنا إلى وضع التوازن الأصلي.

ب - التوازن غير مستقر : يحدث التوازن غير المستقر في الحالات التي تأخذ منحنيات الطلب والعرض أشكالا غير طبيعية (استثناءات) . حيث إذا ما حدث خلل في السوق فإن القوى الاقتصادية المصححة ستبعدنا أكثر فأكثر عن وضع التوازن وبالتالي لا يمكن الرجوع مرة أخرى إلى وضع التوازن الأصلي.

ج - التوازن المحايد : يحدث التوازن المحايد في الحالة النادرة وهو عند تطابق منحنى الطلب على منحنى العرض حيث إذا ما حدث خلل في سوق السلعة فذلك لن ينشط أي قوى سوقية من شأنها تؤدي إلى تغير حالة التوازن.

2- أثر تغير الطلب أو العرض على التوازن:

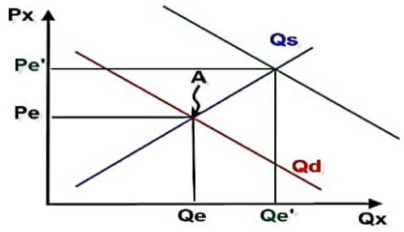
نلتمس ثلاث حالات أساسية:

- ✓ الحالة الأولى: تغير في الطلب مع ثبات العرض.
- ✓ الحالة الثانية: تغير في العرض مع ثبات الطلب.
- ✓ الحالة الثالثة: تغير الطلب والعرض معا

2-1- تغير في الطلب مع ثبات العرض:

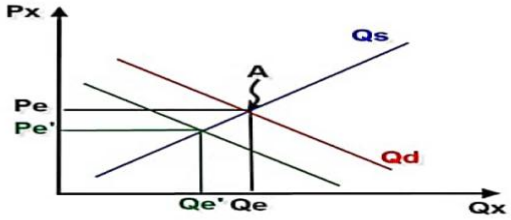
في هذه الحالة نجد نوعين من التغير حيث يكمن في:

أ- <u>زيادة في الطلب مع ثبات العرض</u> وهذا يؤدي إلى انتقال منحنى الطلب إلى اليمين وبالتالي زيادة في السعر التوازني والكمية المتوازنة .



حيث السعر التوازني "Pe" والكمية المتوازنة "Qe " في الأول ونظرا لزيادة الطلب مع ثبات العرض أصبحت الكمية المتوازنة "Qe′" والسعر التوازني "Pe′ "

ب- <u>انخفاض الطلب مع ثبات في العرض</u> وهذا يؤدي إلى انتقال منحنى الطلب إلى اليسار وبالتالي انخفاض في السعر التوازني والكمية المتوازنة.

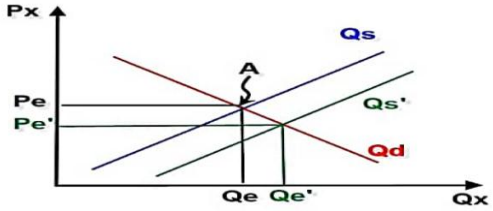


حيث تمثل Pe′ السعر التوازني و Qe′ الكمية المتوازنة بعد الانخفاض.

2-2- تغير في العرض مع ثبات الطلب :

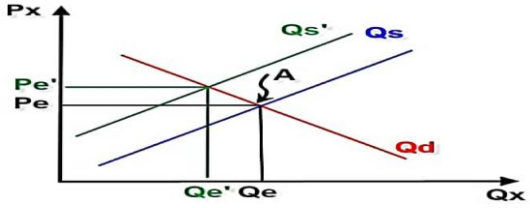
توجد في هذه الحالة نوعين من التغير:

أ- <u>زيادة في العرض مع ثبات الطلب</u> ويؤدي إلى انتقال منحنى العرض إلى اليمين ومنه انخفاض السعر التوازني و زيادة الكمية المتوازنة .



حيث يمثل "Pe′ " السعر التوازني و Qe′ الكمية المتوازنة بعد زيادة العرض

ب- <u>انخفاض العرض مع ثبات الطلب</u>: يؤدي إلى انتقال منحنى العرض إلى اليسار ومنه ارتفاع في السعر التوازني وانخفاض في الكمية المتوازنة



حيث يمثل"Pe′ " السعر التوازني و "Qe′ "الكمية المتوازنة بعد انخفاض العرض على التوالي .

2-3- تغير الطلب والعرض معا:

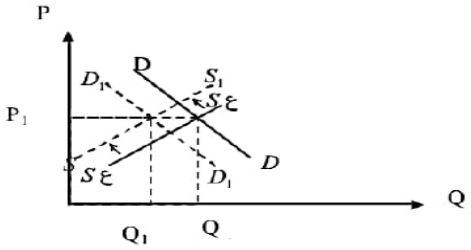
يؤدي التغير في دالة الطلب ودالة العرض معا إلى انتقال منحنى الطلب والعرض معا إما يمينا أو يسارا أو نلتمس في هذه الحالة عدة تغيرات أي حسب تغير الطلب " إما بالزيادة أو النقصان" كالتالي :

- ✓ زيادة الطلب بدرجة اكبر من نقص العرض يؤدي إلى زيادة الكمية المتوازنة وزيادة السعر التوازني.

- ✓ زيادة الطلب بدرجة اقل من نقص العرض يؤدي إلى نقص الكمية المتوازنة وانخفاض في السعر التوازني
- ✓ زيادة الطلب مع زيادة العرض يؤدي إلى زيادة الكمية المتوازنة وارتفاع في السعر التوازني .
- ✓ نقص الطلب مع نقص العرض يؤدي إلى نقص الكمية المعروضة وانخفاض سعر التوازني.

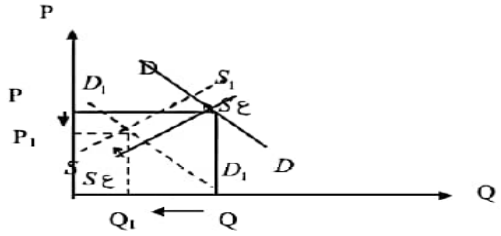
2-3-1- انخفاض الطلب مع انخفاض العرض :

أ) انخفاض الطلب = انخفاض العرض



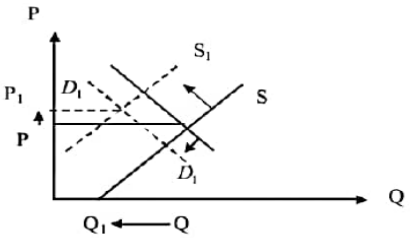
النتيجة: انخفاض كمية التوازن وثبات سعر التوازن.

ب) انخفاض الطلب أكبر من انخفاض العرض



النتيجة انخفاض كل من سعر وكمية التوازن

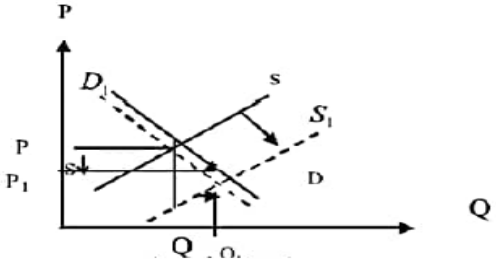
ج) انخفاض الطلب أقل من انخفاض العرض



النتيجة : ارتفاع السعر التوازني و انخفاض الكمية التوازنية

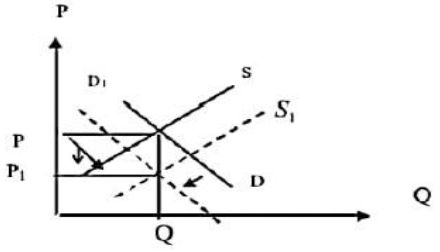
2-3-2- انخفاض الطلب وارتفاع العرض

أ/انخفاض الطلب أقل من الزيادة في العرض



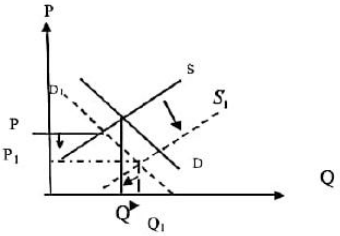
النتيجة : انخفاض سعر التوازن وزيادة كمية التوازن

ب / انخفاض الطلب = ارتفاع العرض



النتيجة : انخفاض السعر التوازني و بقاء الكمية التوازنية ثابتة

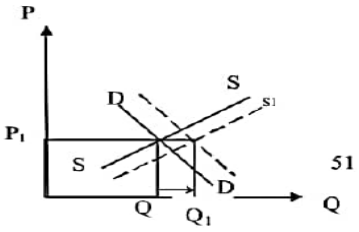
ج / انخفاض الطلب أكبر من ارتفاع العرض



النتيجة : انخفاض السعر التوازني وانخفاض الكمية التوازنية

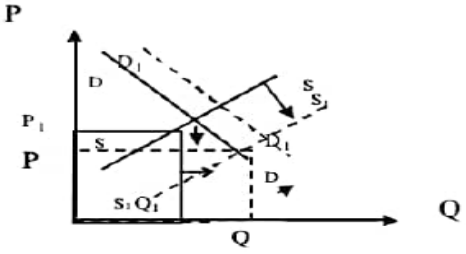
2-3-3- زيادة الطلب وزيادة العرض:

أ/ زيادة الطلب = زيادة العرض



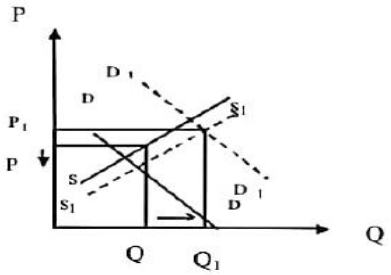
النتيجة: زيادة كمية التوازن وثبات سعر التوازن

ب/ زيادة الطلب أقل من الزيادة في العرض



النتيجة: انخفاض سعر التوازن وزيادة كمية التوازن

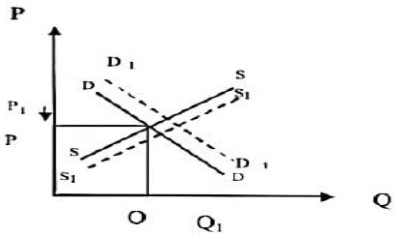
ج/ زيادة الطلب أكبر من زيادة العرض



النتيجة : ارتفاع السعر التوازني وارتفاع الكمية التوازنية

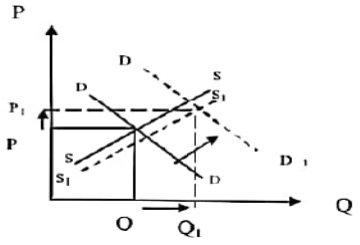
2-3-4- زيادة الطلب مع انخفاض العرض

أ/ زيادة الطلب يساوي النقص في العرض



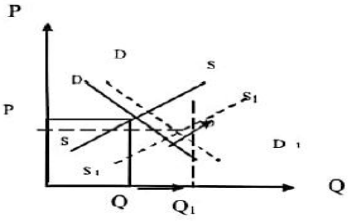
النتيجة : ارتفاع السعر التوازني وثبات الكمية التوازنية

ب/ زيادة الطلب أكبر من نقصان العرض



النتيجة : ارتفاع السعر التوازني وارتفاع الكمية التوازنية

ج / زيادة الطلب أقل من نقصان العرض



النتيجة : ارتفاع السعر التوازني وانخفاض الكمية التوازنية.

3- أثر تدخل الحكومة على التوازن السوق:

تتدخل الدولة لتنظيم السوق وضبطه عن طريق سياسة التميز وذلك بتحديد السعر الأدنى والسعر الأعلى في السوق أو عن طريق الوسائل المالية كالضرائب والإعانات.

1-3- تدخل الدولة عن طريق فرض الضريبة:

عند فرض الدولة الضريبة على كل وحدة مباعة من سلعة ما ، فان هذا يؤدي إلى ارتفاع السعر وبالتالي يؤثر على السعر التوازني والكمية المتوازنة يدفع العرض الضريبة، حيث أن دالة العرض هي التي تتغير ، ويعبر عنها بالشكل التالي:

$$Xs = -c + dpx$$

1-1-3- حالة ضريبة معلومة:

بعد فرض الضريبة " t" تصبح الدالة من الشكل:

$$Xd = a - bPx \dots\dots\dots\dots (1)$$
$$Xs = -c + d(Px - t) \dots\dots\dots\dots (2)$$

شرط التوازن $Xd = Xs$

$$-c + d(Px - t) = a - bPx$$
$$\rightarrow dPx - dt + bPx = a + c$$
$$\rightarrow dPx + bPx = a + c + dt$$
$$\rightarrow P *= a + c + dt/(d + b)$$

يعني يرتفع السعر التوازني بمقدار dt/d+b

نعوض السعر التوازني في دالة الطلب :

$$X_* = a - b(a + c + dt/d + b) \rightarrow X_* = a(1 - b) - bc - bdt/b + d$$

إذن تنخفض الكمية المتوازنة بعد فرض الضريبة بمقدار $bd/b + d$

2-1-3- حالة الضريبة غير معلومة:

لإيجاد الكمية المتوازنة والسعر التوازني بعد فرض الضريبة غير المعلومة علينا أن تتبع الخطوات التالية :

- نبحث عن السعر التوازني والكمية المتوازنة بدلالة مقدار الضريبة t
- نبحث عن الحصيلة المثلى للضريبة (إيرادات الدولة) : RT=X* .t
- شرط تعظيم الربح نعدم المشتق الأول لحصيلة إيرادات الدولة : (RT)'=0

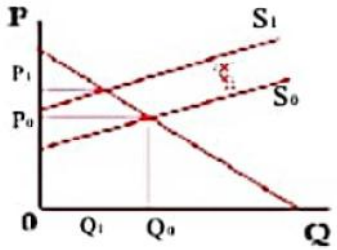
3-1-3- حالة فرض ضريبة غير مباشرة :

الضرائب غير المباشرة هي الضرائب التي تفرض على المشتريات أو المبيعات من السلع والخدمات أو على إنتاج هذه السلع و الخدمات و مثل هذه الضرائب تتخذ أحد الشكلين :

- **ضرائب نوعية:** وهي مبلغ ثابت يفرض على كل وحدة منتجة أو مباعة.
- **ضرائب قيمية :** في هذه الحالة تكون الضريبة عبارة عن نسبة مئوية من سعر السلعة

أ- الضريبة النوعية :

إن فرض ضريبة غير مباشرة على السلعة التي يبيعها مُنتج معين تؤدي إلى زيادة تكاليف الإنتاج فيلجأ المُنتج إلى تخفيض العرض، أي منحنى العرض ينتقل إلى اليسار ، فكلما زادت مرونة الطلب السعرية تضعف قدرة المنتج على رفع الثمن، حيث أن رفع ثمن السلعة ذات الطلب المرن يؤدي إلى انخفاض الكمية المطلوبة بنسبة أكبر من نسبة ارتفاع الثمن فكلما كانت السلعة ذات طلب أكثر مرونة تحمل المُنتج العبء الأكبر من الضريبة. والعكس يحدث عندما يكون الطلب على السلعة غير مرن، إذ يتمكن المُنتج من رفع الثمن ليتحمل المستهلك الجزء الأكبر من العبء الضريبي. وبناء على ما تقدم فإن المنتج في حالة السلعة ذات الطلب لا نهائي المرونة يتحمل عبء الضريبة وحده و بالكامل، هذا في حين يتحمل المستهلك كامل العبء عندما يكون الطلب على السلعة عديم المرونة.



وكما هو موضح في الشكل اعلاه نجد أن منحنى الطلب لم يتغير. إذا العامل الذي حدث من العوامل التي تؤدي إلى نقل منحنى العرض. هنا العرض انتقل إلى اليسار بسبب الضريبة لأنها ارتفاع في تكاليف المنتجين، وبالتالي نجد أن الكمية التوازنية انخفضت من Q0 إلى Q1 والسعر التوازني ارتفع

والمستهلك سيدفع P1 والمنتج لم يستلم P1 في الواقع سيستلم سعراً أقل من P1 ومن P0 لأنه سيتحمل جزء من العبء الضريبي لأنه لو استلم P0 فما تحمل أي عبء ضريبي لكن نجد أن السعر هو العمود الذي ينزل من نقطة التوازن الجديدة إلى Q1 أي تقاطع هذا العمود مع منحنى العرض الأصلي الذي هو S0 هو فعلاً محدد للسعر الذي سيستلمه المُنتج وبالتالي في مثل هذه الحالة من الواضح أن المستهلك تحمل العبء الضريبي الأكبر. لم يتحمل عبء ضريبي كامل لكنه تحمل الجزء الأكبر.

ففرض الضريبة تؤدي إلى انتقال منحنى العرض إلى أعلى أو إلى اليسار.

إن المقدار ما يتحمله البائع والمشتري من الضريبة يتحدد وفقا للصيغة التالية :

مقدار ما يتحمله البائع من الضريبة/ مقدار ما يتحمله المستهلك من الضريبة = مرونة الطلب / مرونة العرض.

جبريا يمكن حساب كل من السعر و الكمية التوازنية بعد فرض الضريبة كما يلي :

ليكن النموذج الخطي البسيط في سوق سلعة ما كالتالي:

$$X_{\mathrm{D}} = \mathrm{a} - \mathrm{bP}$$
$$X_{\mathrm{S}} = \mathrm{c} + \mathrm{dP}$$

لدينا شرط التوازن : $X_{\mathrm{D}} = X_{\mathrm{S}}$

$$X_{\mathrm{D}} = X_{\mathrm{S}} \leftrightarrow a - bP = c + dP$$
$$P* = \frac{a-c}{b+d}$$

بشرط أن $a > c$:

نسمي P* سعر التوازن

بالتعويض في إحدى المعادلتين لإيجاد الكمية التوازنية نجد :

$$X* = \frac{ad+bc}{b+d}$$

إذن قبل فرض ضريبة لدينا P_* هو سعر التوازن و $X*$ هي كمية التوازن

بعد فرض ضريبة نوعية و هي عبارة عن مقدار ثابت على كل وحدة مباعة فإن معادلة الطلب تبقى على حالها بينما معادلة العرض فتتغير ويصبح النموذج التالي:

$$X_{\mathrm{D}} = \mathrm{a} - \mathrm{bP}$$
$$X_{\mathrm{S}} = \mathrm{c} + \mathrm{d}(\mathrm{P} - t)$$

شرط التوازن الجديد: $X_{\mathrm{D}} = X_{\mathrm{S}}$

$$X_{\mathrm{D}} = X_{\mathrm{S}} \leftrightarrow a - bP = c + d(P - t)$$
$$P_{*\prime} = \frac{a-c}{b+d} + \frac{dt}{b+d}$$

من خلال العلاقة أعلاه فإن فرض الضريبة النوعية أدت إلى إرتفاع السعر التوازني بمقدار $\frac{dt}{b+d}$

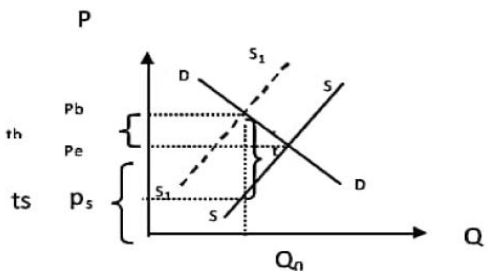
الكمية التوازنية بعد فرض الضريبة هي :

بالتعويض قيمة السعر التوازني الجديد في معادلة الطلب نجد:

$$Q_{*\prime} = \frac{ad+bc}{b+d} - \frac{dt}{b+d}$$

إذن فرض الضريبة أدى إلى انخفاض الكمية التوازنية بمقدار $\frac{bdt}{b+d}$

ويمكن تمثيل ذلك كما يلي :



فرض ضريبة نوعية t

تتوقف حصيلة الضريبة على معدل الضريبة t و الكمية المباعة من السلعة حيث:

$$T = t.X_{*},$$

بحيث : t معدل الضريبة ، $X_{*},$الكمية المباعة بعد فرض الضريبة

بالتعويض في المعادلة أعلاه نجد :

$$T = \frac{ad + bc}{b + d}t - \frac{bdt^2}{b + d}$$

لتعظيم الحصيلة الضريبية يجب أن يتوفر الشرطين التاليين:

الشرط الأول:

$$\frac{\delta \mathrm{T}}{\delta \mathrm{t}} = 0 \leftrightarrow \frac{ad + bc}{b + d} - 2\frac{bdt}{b + d} = 0 \rightarrow t = \frac{ab + bc}{2bd}$$

ويسمىt بمعدل الضريبة الأمثل إذا تحقق الشرط الثاني و هو أن المشتق الثاني يجب أن يكون أصغر من الصفر

الشرط الثاني :

$$\frac{\delta^2 \mathrm{T}}{\delta \mathrm{t}^2} = -\frac{2bd}{b + d} < 0$$

ب- الضريبة القيمية او النسبية:

هي عبارة عن نسبة مئوية تفرض على كل وحدة منتجة (مباعة) ، لنفرض أن r النسبة المؤوية للضريبة القيمية مفروضة على وحدة منتجة مباعة فإن دالة الطلب تبقى على حالها بينما دالة العرض تتغير و يكون النموذج كالتالي :

$$X_D = a - bP$$
$$X_{S*} = c + dP(1 - r)$$
$$b > 0, a > c, d > 0$$

شرط التوازن : $X_{\mathrm{D}} = X_{\mathrm{S}}$

$$X_{\mathrm{D}} = X_{\mathrm{S}} \leftrightarrow \mathrm{a} - \mathrm{bP} = \mathrm{c} + \mathrm{dP}(1 - \mathrm{r}) \rightarrow \mathrm{P}_{*} = \frac{\mathrm{a} - \mathrm{c}}{\mathrm{d} + \mathrm{b} - \mathrm{dr}}$$

بالتعويض في دالة الطلب نجد الكمية التوازنية هي :

$$\mathrm{X}_{*} = \frac{\mathrm{ad} - \mathrm{adr} + \mathrm{bc}}{\mathrm{d} + \mathrm{b} - \mathrm{dr}}$$

بفرض الضريبة القيمة يزداد السعر وتنخفض الكمية التوازنية.

3-2- تدخل الدولة عن طريق منح الإعانة:

الإعانة هي ضريبة سالبة عادة ما تكون في صورة مبلغ ثابت وتؤدي هذه الإعانة للمنتجين من زيادة العرض

يؤدي تدخل الدولة إلى ظهور سعر جديد وكمية جديدة على أساسها يتحدد توازن السوق

ويحسب السعر التوازني والكمية المتوازنة بعد منح الإعانة " S " حسب النموذج الرياضي التالي :

لدينا دالة الطلب والعرض على الشكل التالي :

$$X_{\mathrm{S}} = -\mathrm{c} + \mathrm{dpx}$$ و $$Xd = a - bPx$$

نمنح الإعانة S للمنتجين أو العارضين تصبح دالة العرض الجديدة على النحو الأتي:

$$Xs = -c + d(Px + s) = -c + dPx + ds$$

لإيجاد السعر التوازني والكمية المتوازنة نساوي بين :

$$Xs = Xd \rightarrow -c + dPx + ds = a - bPx$$
$$\rightarrow dPx + bPx = a + c - ds$$
$$\rightarrow P* = a + c - ds/b + d$$

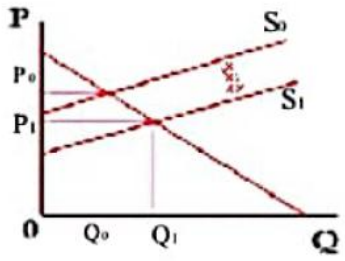
نلاحظ أن السعر التوازني ينخفض بمقدار $ds/b + d$

نعوض *P في دالة الطلب

$$X* = a - b(a + c - ds/b + d)$$
$$X* = (a(1 - b) - bc + dbs/b + d)$$

نلاحظ أن الكمية المتوازنة ازدادت بمقدار $db/b + d$

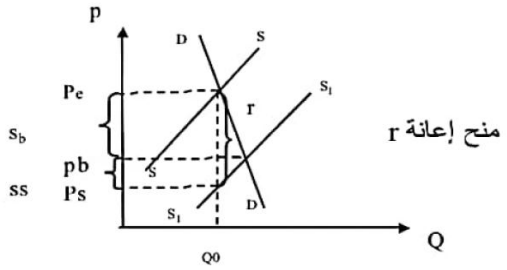
إن تأثير منح إعانة إنتاج من الحكومة يهدف إلى تخفيض ثمنها لمصلحة المستهلك أو تشجيع الإنتاج المحلي، هو عكس تأثير فرض الضريبة الغير مباشر، حيث يمكن اعتبار الإعانة ضريبة سلبية، وهذا يعني أن منحنى العرض ينتقل إلى اليمين



أما عن توزيع الإعانة بين المُنتج والمستهلك ، أيهما يستفيد أكثر فيعتمد على مرونة الطلب السعرية، فكلما كانت المرونة أكبر كلما استفاد المُنتج أكثر من الإعانة ، وكلما انخفضت المرونة استفاد المستهلك أكثر.

وعلى ذلك نجد أن المستهلك في حالة الطلب عديم المرونة، يستفيد وحده من الإعانة إذ ينخفض ثمن السلعة بمقدار الإعانة كاملاً. أما في حالة الطلب لا نهائي المرونة فالمُنتج هو المستفيد وحده من الإعانة ولن يكون هناك أي انخفاض في ثمن السلعة.

ونلاحظ في الرسم أن الإعانة أدت إلى انتقال منحنى العرض من S0 إلى S1 والكمية التوازنية زادت من Q0 إلى Q1 والسعر التوازني قل من P0 إلى P1 و P1 هو السعر التوازني الجديد الذي يدفعه المستهلك، وهو الآن أقل من ذي قبل، بينما المُنتج يستلم هذا السعر P1 مضافاً إليه الإعانة، وبالتالي نجد أن انتقال منحنى العرض وبنفس مقدار الإعانة، لا شك أن المستهلك استفاد فائدة أكبر لأن السعر انخفض إلى P1 والمنتج فائدته هي الأقل لأن الإعانة هي المسافة الرأسية بين S0 و S1 والمسافة الرأسية نجد أنها أكبر من المسافة بين P0 و P1 الفرق بينهما هو ما استفادة المنتج.



بيانيا يمكن توضيح ذلك كما يلي :

إن تقديم إعانة يؤدي إلى ظهور سعرين ، سعر الشاري P_b و يحدد من منحنى الطلب ، سعر البائع P_s و يتحدد من منحنى العرض، أما مقدار استفادة كل من المنتج و المستهلك من الإعانة فيتوقف على مرونة الطلب ومرونة العرض

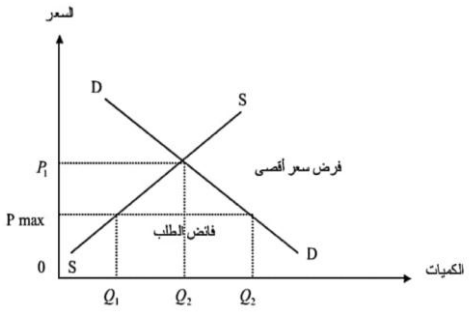
من الشكل لدينا : مقدار الإعانة : $P_S - P_b = r$

مقدار استفادة المستهلك من الاعانة : $P_e - P_b$ مقدار استفادة المنتج من الإعانة $P_S - P_e$

3-3- **التسعير الجبري :** تتدخل السلطات العامة في تحديد أثمان بعض السلع و الخدمات، ويتخذ التسعير الجبري أحد الشكلين ، هما: وضع حد أقصى للثمن ووضع حد أدنى له، وكلاهما له تأثيره الخاص.

3-3-1- تحديد الأسعار القصوى:

كثيراً ما يكون سعر السوق مرتفعاً ولا يعكس القيمة الحقيقية للسلع، ويحدث هذا في حالات الندرة خلال فترات الحروب أو الكوارث الطبيعية لحماية المستهلكين تقوم الحكومات بالتدخل وتحديد سعر أقصى للسلع. الشكل التالي يوضح هذا النوع من التدخل وأثره على التوازن.

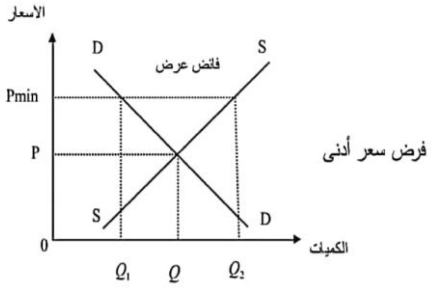


يوضح الشكل المقابل أن التوازن يحدث عند السعر P والكمية Q . إذا تدخلت الحكومة وحددت سعر السلعة عند P وهو حد اقصى للأسعار أي زيادة الكمية المطلوبة من السلعة ونقصان الكمية المعروضة منها مما يؤدي غلى ظهور فائض في الطلب على السلعة x قدره (Q_2Q_1) . فيواجه المستهلكون مشكلة في الحصول على احتياجاتهم من السلعة x في السوق الرسمية فتظهر نتيجة لذلك سوق سوداء ويقصد بها السوق غير القانونية التي تباع فيها السلعة بسعر أعلى من السعر الذي حددته الحكومة . وللتغلب على هذه

المشكلة ولضمان وصول السلع لكل المستهلكين قد تتبنى الحكومة نظام البطاقات التموينية لتوزيع السلعة بحيث يقوم هذا النظام على أساس تحديد حصة معينة للمستهلك لا يجوز أن يتجاوز شراؤه من السلعة هذه الحصة بحيث تكون مجموع الحصص معادلة للكمية المعروضة عند هذا السعر.

3-3-2- تحديد الأسعار الدنيا

قد تتدخل الحكومة لحماية المنتج وذلك عندما يكون سعر السلعة المنتجة في السوق لا يحقق ربحاً مجزياً للمنتجين. في هذه الحالة تتدخل الحكومة لتحديد حد أدنى للأسعار وتقوم لشراء أي كمية تعرض من هذه السلعة عند السعر المعلن تمارس هذه السياسة في كثير من الدول خاصة دول الاتحاد الأوربي بالنسبة للمحاصيل الزراعية و في كثير من الأحيان للمحافظة على دخول فئة معينة من المجتمع والشكل التالي يوضح أثر هذه السياسة على سوق السلعة x:



الشكل المقابل يوضح أنه من غير تدخل الحكومة يحدث التوازن بالنسبة للسلعة x عند السعر P والكمية Q إذا ما تدخلت الحكومة وحددت السعر 1 سينخفض الطلب إلى Q_1 ويرتفع العرض إلى Q_2 ويحدث فائض للحفاظ على هذا السعر تتدخل الحكومة بشراء الكميات الفائضة من هذه السلعة.

3-3-3- كيفية توزيع العبئ الضريبي بين المنتج والمستهلك

يتحدد عبئ الضريبية على كل من المنتج والمستهلك تبعا لمرونتي الطلب والعرض، فيتغير العبئ الضريبي على المستهلك عكسيا مع مرونة الطلب السعرية فيقل كلما تزايدت مرونة الطلب السعرية وتتزايد بتناقصها، كما أن العبئ الضريبي على المنتج يتغير عكسيا مع مرونة العرض السعرية فيتضاءل كلما زادت مرونة العرض السعرية ويتزايد بتناقصها فمثلا :

$E_S = 0$: المنتج يتحمل كل العبئ الضريبي

$E_S = \infty$: عرض لا نهائي مرونة يعني المنتج لا يتحمل أي جزء من الضريبة عرض لا نهائي مرونة/ سعر ثابت ⟵

$E_j = 0$: يتحمل المستهلك كل العبئ الضريبي طلب عديم مرونة ⟵

$E_j = \infty$: لا يتحمل المستهلك أي جزء من الضريبة

أما في الحالات الأخرى فإذا كانت النسبة $\frac{E_S}{E_d}$ كبيرا جدا (أكبر من الواحد) فإن المستهلك في هذه الحالة سيدفع الجزء الأكبر من الضريبة، فمثلا $E_s > 1, E_d = 1$، فإن $\frac{E_S}{E_d}$ كبيرة وبالتالي المستهلك سيدفع الجزء الأكبر من الضريبة، أما إذا كانت النسبة $\frac{E_S}{E_d}$ صغير جدا (أصغر من الواحد) فإن المنتج في هذه الحالة سيدفع الجزء الأكبر من الضريبة، أما إذا كانت النسبة $\frac{E_S}{E_d} = 1$ فإنهما يتحملان نفس العبئ الضريبي.

4- فائض المستهلك وفائض المنتج:

يسعر التوازن عندما تتعادل الكميات المعروضة والمطلوبة لكن هناك بعض المستهلكين والمنتجين مستعدون أن يشتروا أو يبيعوا بسعر أكثر مما كان متوقعا.

إن المستهلك يدفع عادة قيمة أقل من أجل شراء سلعة من القيمة الأكثر التي من المفروض يجب أن يدفعها بدلا عن التخلي عن استهلاكها ويمثل الفرق بين الأسعار المرغوبة من قبل المستهلك والقادر على دفعها والسعر الفعلي المدفوع.

أما المنتج يرغب في إنتاج السلع بأسعار أقل من السعر التوازني لكن شروط السوق تسمح له ببيع منتجاته بسعر أعلى .

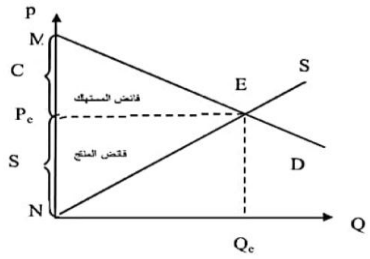
4-1- فائض المستهلك:

يعرف فائض المستهلك على أنه الفرق بين الأسعار المرغوبة و التي يكون المستهلك قادر على دفعها و السعر الفعلي المدفوع في حالة الطلب والعرض خطيان

إذا كانت دالة الطلب دالة خطية : Xd=a-bpx فيمكن حساب الفائض بالطريقة الهندسية.

$$\text{فائض المستهلك} = \text{مساحة المثلث} = \frac{\text{القاعدة} \times \text{الإرتفاع}}{2}$$

فائض المستهلك = مساحة المثلث (MEN)



$$CS = \frac{NE\ MN}{2}$$

أما رياضيا:

$$Sc = \int Xd - P * \times q$$

2-4- فائض المنتج:

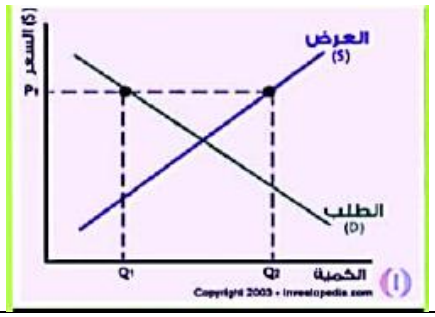
أما المنتج فيقوم بإنتاج السلع بأسعار بأقل من السعر الذي تباع به السلعة بمعنى أنه تفاعل قوى العرض والطلب بتحديد سعر البيع يكون أكبر بكثير من سعر الإنتاج أي أن فائض المنتج يتمثل في إيراداته.

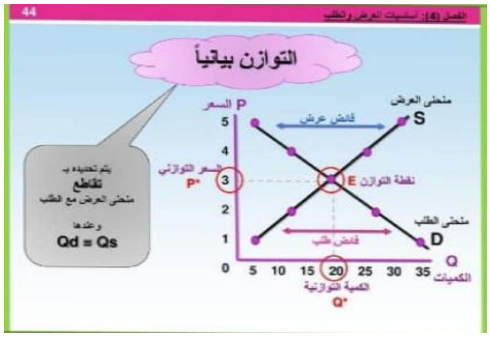
قد يتغير كلا من فائض المنتج والمستهلك نتيجة التغير في الأسعار ، كما يمكننا حساب التغير الحاصل فيهما بصيغ التغير السابقة ΔSpو ΔSc خاصة في حالة تدخل الدالة بفرض ضريبة أو تقديم إعانة أو تحديد السعر الجبري.

عند تدخل الحكومة من خلال فرض ضريبة أو تقديم إعانة أو تسعير جبري فإن ذلك سيؤثر على فائض المستهلك و المنتج و يمكن حساب التغير الحاصل في فائض المستهلك و التغير الحاصل في فائض المنتج :

$$\Delta CS = CS_1 - CS_0$$
$$\Delta SP = SP_1 - SP_0$$

الفرق بين فائض العرض وفائض المنتج

فائض المنتج	فائض العرض
يحدث فائض المنتج نتيجة تفاعل قوى السوق (جانبي الطلب والعرض)، حيث يمثل فائض المنتج الدافع والمحرك له الزيادة الكميات المعروضة في السوق. بحدث بوجود توازن السوق لا يحتاج لتدخل الدولة.	يحدث فائض العرض عندما تتدخل الدولة بفرض سعر ادني.
هو الفرق بين السعر الذي يرغب المنتج في الحصول عليه ليعرض هذه الكمية في السوق والسعر الفعلي الذي حصل عليه المنتج مقابل بيع كمية معينة في السوق	عندما تفرض الحكومة هذا السعر فإن الكمية المطلوبة سوف نقل عن كمية التوازن ، والكمية المعروضة سوف تكون أكبر من كمية التوازن والهدف من هذه السياسة تشجيع الإنتاج .
مقياس اقتصادي للفرق بين المبلغ الذي يتلقاه المنتج للسلعة والحد الأدنى للمبلغ الذي هو على استعداد لقبوله مقابل السلعة الفرق أو مبلغ الفائض هوا المنفعة التي يتلقاها المنتج من بيع البضاعة في السوق.	
إذا كان المنتج على استعداد لبيع 500 قطعة بسعر 5 دولارات للقطعة والمستهلكون على استعداد لشراء هذا المنتج بسعر 8 دولار للقطعة. وإذا باع المنتج جميع القطع للمستهلكين بسعر 8 دولار، فإنه سوف يتلقى 4000 لحساب فائض المنتج، نقوم بطرح قمية المنتج التي تلقاها من المبلغ الذي كان على استعداد لقبوله في هذه الحالة 2500 $ ويكون فائض المنتج (4000-2500) =1500$.	**طريقة حسابه** $X_2 - X_1$
و هو عبارة عن المبلغ الذي يتلقاه البائعون مقابل سلعهم مطروحاً منه أدنى مبلغ هم على استعداد لقبوله.	**عبارة عن مسافة**

	
طريقة حسابه: **الطريقة الأولى: طريقة التكامل:** $$SP = P_e . X_e \int_0^{X_e} (X_S)$$ **الطريقة الثانية: طريقة مساحة المثلث** مساحة المثلث= (القاعدة x الارتفاع)/2 $$SP = \frac{X_e(P_e - P_{x1})}{2}$$	**مثال** إذا كانت لدينا دالة الطلب والعرض للسلعة x هي: $$X_{\mathrm{D}} = 15 - \frac{3}{4}\mathrm{P}$$ $$X_{\mathrm{S}} = 6 + \frac{3}{2}\mathrm{P}$$ - أحسب سعر و كمية التوازن. -لأسباب معينة قررت الحكومة فرض سعر أدنى يبلغ 6 دج ماذا يحدث لنقطة التوازن؟. الحل حساب سعر و كمية التوازن الأصليين: $$X_{\mathrm{D}} = X_{\mathrm{S}} \leftrightarrow 15 - \frac{3}{4}\mathrm{P} = 6 + \frac{3}{2}\mathrm{P}$$ $$P_{\mathrm{e}} = 4$$ $$Q_{\mathrm{e}} = 12$$ ماذا يحدث لنقطة التوازن بعد فرض سعر أدنى $P_{\min} = 6$
عبارة عن مساحة.	$$X_{\mathrm{D}} = 15 - \frac{3}{4}(6) = 10.5$$ $$X_{\mathrm{S}} = 6 + \frac{3}{2}(6) = 15$$ عند فرض سعر أدنى تصبح الكمية المعروضة اكبر من الكمية المطلوبة، نحصل على فائض في العرض مقداره هدف الحكومة هو تشجيع العرض. $$X_{\mathrm{S}} = X_{\mathrm{D}} = 15 - 10.5 = 4.5$$

تطبيقات حول توازن السوق:

التمرين الاول:

مؤسسة تبيع السلعة (X) في السوق الداخلية والخارجية، وفق دوال الطلب التالية:

دالة طلب السوق الداخلية: $\mathrm{X_{d1}} = 3882 - 0{,}1\mathrm{P}$

دالة طلب السوق الخارجية: $\mathrm{X_{d2}} = 1118 - 0{,}4\mathrm{P}$

أما دالة العرض فتأخذ الشكل التالي: $\mathrm{X_S} = 3570 - 1{,}5\mathrm{P}$

المطلوب :

1. تحديد سعر وكمية التوازن.
2. تحديد مرونة الطلب السعرية في كل من السوق الداخلية والسوق الخارجية عند التوازن، ماذا تلاحظ؟

3. بعد فترة أكتشف عيب في السلعة، مما أدى إلى توقف تصديرها إلى الخارج، حدد عندئذ سعر وكمية التوازن الجديدين.

4. نتيجة لهذه الظروف أثبتت المؤسسة أن منتوجها لا يعاني من أية نقائص، وقررت الهيئات المحلية تحديد السعر الأدنى بـ 500 ون ما هو أثر ذلك على الكمية وهل يعبر عن فائض أم عجز؟ وضحه بيانيا.

الحل:

1 . تحديد كمية وسعر التوازن في السوق:

دالة طلب السوق= دالة الطلب الداخلي+ دالة الطلب الخارجي، أي

$$\mathrm{X_D} = \mathrm{X_{d1}} + \mathrm{X_{d2}}$$
$$= 3882 - 0{,}1\mathrm{P} + 1118 - 0.4\mathrm{P}$$
$$= 5000 - 0{,}5\mathrm{P}$$

عند التوازن: العرض= الطلب

$$\mathrm{X}_S = \mathrm{X_D}$$
$$\rightarrow 3570 + 1{,}5P = 5000 - 0{,}5P$$
$$\rightarrow 2P = 1430$$
$$\rightarrow P = \frac{1430}{2} = 715$$

نعوض قيمة السعر في دالة العرض نجد : $\mathrm{X_D} = 3570 + (1{,}5 \times 715) = 4642{,}5$

إذن سعر وكمية التوازن هي 715= *P و 4642.5=*X

2. حساب مرونة الطلب السعرية عند التوازن في السوق الداخلية والخارجية

بالنسبة للسوق الداخلية:

كمية الطلب: $\mathrm{X}_D = 3882 - 1{,}5\mathrm{P} = 3882 - 0{,}1(715) = 3810{,}5$

$$e_{d1} = \frac{\partial X_d}{\partial P} \times \frac{P^*}{X^*_{d1}}$$
$$= -0{,}1 \times \frac{715}{3810{,}5} = -0{,}018$$

بالنسبة للسوق الخارجية

$$\mathrm{X}_{dE} = 1118 - 0{,}4\mathrm{P} = 1118 - 0{,}4(715) = 832$$
$$e_{d2} = \frac{\partial X_{d2}}{\partial P} \times \frac{P^*}{X^*_{d2}}$$
$$= -0{,}4 \times \frac{715}{832} = -0{,}34$$

نلاحظ من خلال قيمة مرونة الطلب السعرية أن الطلب في كل من السوق الداخلية والخارجية غير مرن، لأن قيمة المرونة محصورة بين الصفر والواحد الصحيح $0 < |e| < 1$، إلا أن السوق الخارجية أكثر تأثرا بالتغير في السعر مقارنة بالسوق الداخلية لأن قيمة المرونة في مرتفعة -0.34، بحيث ان تغير السعر بـ 1% يؤدي إلى تغير في الكمية بـ 0.38%.

3. تحديد التوازن بعد توقيف التصدير:

في هذه الحالة يعبر عن السوق بدالة الطلب الداخلي ودالة العرض فقط، أي ان التوازن يعبر عنه بـ:

$$X_\mathrm{S} = \mathrm{X_{d1}}$$

أي:

$$3570 + 1{,}5P = 3882 - 0{,}1P$$
$$\rightarrow 1.6P = 3882 - 3570$$
$$\rightarrow P* = \frac{312}{1.6} = 195$$

نعوض قيمة السعر التوازني 195 = *P في دالة العرض نجد

$$X* = 3570 + 1.5 \times 195 = 3862.5$$

إذن سعر وكمية التوازن الجديد هي: P* =195 و X*=3862.5.

4. تحديد كمية التوازن بعد تثبيت السعر بـ 500 و.ن.

إن تحديد السعر إنما يؤثر على كل من العرض والطلب الداخلي على السلعة كون أن العودة للتصدير يتطلب وقت، وأن عملية تحديد السعر بمثابة تعويض من الحكومة عن الخسائر المحتملة، وعليه نعوض قيمة السعر في دالتي العرض والطلب الداخلي نجد:

العرض: $X_S = 3570 + 1.5 \times 500 = 4320$

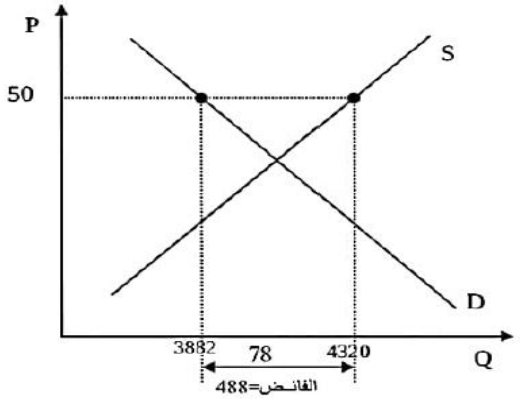
الطلب: $X_D = 3882 - 0{,}1 \times 500 = 3832$

نلاحظ حدوث زيادة الكمية المعروضة بمقدار 457.5، وبالمقابل انخفاض في الكمية المطلوبة بمقدار 30.5 وحدة. ولتحديد نوع الأثر نحسب الفرق بين العرض والطلب عند مستوى السعر P=500:

$$X_S = X_D = 4320 - 3832 = 488$$

ومنه نحن بصدد وجود عرض في الطلب بمقدار 488 وحدة.

التمثيل البياني:



التمرين الثاني:

مؤسسة IRIS لإنتاج العجلات تقدر دالة طلب السوق على منتجاتها بالعلاقة التالية:

$$X_D = 3600 - 2P - 0.04P_A + 0.02R$$

بحيث

X_D: الكمية المطلوبة من العجلات؛

P : سعر العجلة الواحدة؛

P_A: سعر السيارة؛

R متوسط الدخل السنوي للمستهلكين.

بينما تعطى دالة العرض للعجلات بدلالة سعرها بالصيغة التالية:

$$X_S = 3000 + 3P$$

المطلوب

1. فسر إشارة معاملات المتغيرات المدرجة في دالة الطلب على العجلات.
2. أوجد كمية وسعر التوازن. اذا علمت أن سعر السيارة يقدر بـ 20000 ومتوسط الدخل السنوي للمستهلكين يقدر بـ 50000
3. أوجد قيمة مرونة الطلب السعرية عند التوازن، مع تحليل النتائج.
4. أوجد دالة الطلب الفردية إذا علمت أن السوق تتكون من 40 مستهلك متماثلين.
5. بافتراض تثبيت السعر عند 50 ،ون، ما هو أثر ذلك على الكمية؟ وهل يتعلق الأمر بفائض أم عجز؟ علل اجابتك.

الحل:

1. تفسير إشارة معاملات دالة الطلب على العجلات:

- معامل السعر بالإشارة السالبة (-) : تدل على العلاقة العكسية بين سعر السلعة والكمية المطلوبة منها، فأي زيادة في السعر تؤدي إلى انخفاض في الكمية المطلوبة.

- معامل سعر السيارة بالإشارة السالبة (-): السيارة عبارة عن سلعة مكملة للعجلة، وإشارة المعامل تدل على العلاقة العكسية بين سعر السيارة والكمية المطلوبة من العجلات، فأي زيادة في سعر السيارات يؤدى إلى انخفاض الطلب على العجلات كون أن الطلب على السيارات ينخفض.

-معامل متوسط الدخل السنوي للمستهلك بإشارة موجبة(+) : دليل على العلاقة الطردية بين الدخل والكمية المطلوبة، فكلما زاد الدخل زاد الطلب على العجلات واستبدالها في الوقت اللازم لذلك.

2. تحديد سعر وكمية التوازن:

بتعويض قيم أسعار السيارات ومتوسط دخل المستهلك تصبح دالة الطلب على الشكل التالي:

$$X_{\mathrm{D}} = 3600 - 2\mathrm{P} - 0.04 \times 20000 + 0.02 \times 50000$$
$$X_{\mathrm{D}} = 3800 - 2\mathrm{P}$$

عند التوازن:

$$X_{\mathrm{S}} = X_{\mathrm{D}}$$
$$\rightarrow 3000 + 3P = 3800 - 2P$$
$$\rightarrow 5P = 800$$
$$\rightarrow P* = \frac{800}{5} = 160$$

ومنه سعر التوازن هو p* = 160 ، نعوض في دالة العرض نجد:

$$X_{\mathrm{S}} = 3000 + 3 \times 160$$
$$\rightarrow X_{*} = 3480$$

أذن: سعر التوازن وكمية التوازن في السوق هي: p* = 160 X*=3480

3. تحديد قيمة مرونة الطلب عند التوازن :

$$\mathrm{e_D} = \frac{\partial \mathrm{X}}{\partial \mathrm{P}} \times \frac{\mathrm{P}^*}{\mathrm{X}^*} = -2 \times \frac{160}{3480} = -0{,}09$$

إذن مرونة الطلب $\mathrm{e_D} = -0{,}09$، وهي تدل على ان الطلب على العجلات غير مرن، فزيادة السعر بـ 1% يؤدي إلى انخفاض في الكمية بـ 0.09% وهي ضئيلة جدا.

4. إيجاد دالة الطلب الفردي:

بما أن السوق يحتوي على 40 مستهلك متماثلين فيما بينهم فإن دالة الطلب الفردي ولتكن $\mathrm{X_d}$ هي دالة طلب السوق مقسوم على 40.

$$\mathrm{X_d} = \frac{\mathrm{X_D}}{40}$$
$$\mathrm{X_d} = (3800 - 2\mathrm{P})/40 \rightarrow \mathrm{X_d} = 95 - 0{,}05\mathrm{P}$$

5- عند تثبيت السعر عند 50 فائض طلب:

$$X_{\mathrm{S}} = 3000 + 3 \times 50 = 3150$$
$$X_{\mathrm{D}} = 3800 - 2\mathrm{P} = 3800 - 2(50) = 3700$$

الطلب اكبر العرض أي فائض طلب ب 3700-3150= 550

التمرين الثالث:

$$X = 2P - 2$$
$$X = 18 - 2P$$

المطلوب

1- ميز دالة الطلب عن دالة العرض ؟

2- أحسب سعر التوازن بيانيا و رياضيا ، احسب فائض المستهلك و فائض المنتج عند قيم التوازن؟

3- أحسب مرونة الطلب السعرية ومرونة العرض السعرية عند التوازن.

4- إذا فرضت الحكومة ضريبة مقدارها 2 دج على كل وحدة من الكمية المعروضة ، وأن المنتجين عدلوا دالة عرضهم لتشمل الضريبة : أحسب سعر المستهلك وسعر المنتج.

5- أحسب مرونة الطلب السعرية و مرونة العرض السعرية عند التوازن الجديد. من يدفع الضريبة : المستهلك أم المنتج.

6- إذا قررت الحكومة منح إعانة للمنتج بمقدار 2 دج للوحدة الواحدة ، فمن هو المستفيد من هذه الإعانة؟

الحل:

1. تُميّز كل من دالة الطلب ودالة العرض فيما يلي:

دالة الطلب هي: $X = 18 - 2P$ لان اشارة معامل السعر سالبة دليل على العلاقة العكسية بين السعر والكمية، ودالة العرض هي: $X = 2P - 2$ لان إشارة معامل السعر موجبة دليل على العلاقة الطردية بين السعر والكمية وفقا لما ينص عليه قانون العرض والطلب.

2. تحديد التوازن وحساب فائض المستهلك والمنتج:

أولا. حسابيا

عند التوازن لدينا:

$$X_D = X_S$$

أي:

$$X = 18 - 2P = 2P - 2$$
$$\rightarrow -4P = -20$$
$$\rightarrow P = \frac{-20}{-4} = 5$$

ومنه فان سعر التوازن هو P* = 5 ،

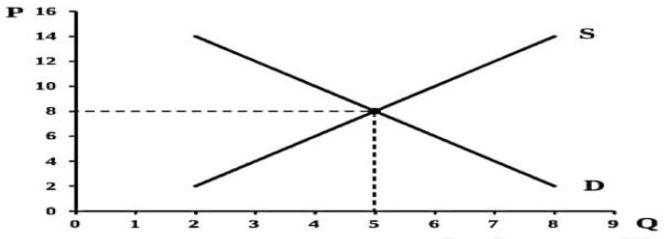
نعوض في دالة الطلب :نجد: $X = 18 - 2(5) = 18 - 10 = 8$ اذن كمية التوازن هي X* = 8

ثانيا :بيانيا

لإعداد التمثيل البياني نستعين بالجدول التالي:

السعر	2	3	4	5	6	7	8
الطلب	14	12	10	8	6	4	2
العرض	2	4	6	8	10	12	14

التمثيل البياني



ثالثا: إيجاد فائض المستهلك وفائض المنتج:

$$CS = \int_0^8 \left(9 - \frac{X}{2}\right)\partial X - P * X * = \left[9X - \frac{X^2}{4}\right] - (5)(8) = \left[72 - \frac{64}{4}\right] - 40 = 16$$

$$PS = P * X * - \int_0^8 \left(1 + \frac{X}{2}\right)\partial X = (5)(8) - \left[X + \frac{X^2}{4}\right] = 40 - [8 + 16] = 16$$

3. حساب مرونة الطلب السعرية ومرونة العرض السعرية عند التوازن:

مرونة الطلب : $E_{\mathrm{D}} = \frac{\partial \mathrm{X_D}}{\partial \mathrm{P}} \times \frac{\mathrm{P}}{\mathrm{X}} = -2.\frac{5}{8} = \frac{-10}{8} = -1{,}25$

ومنه نستنتج أن الطلب ،مرن، إذا تغير السعر بـ 1% فان الكمية المطلوبة ستتغير بـ 1,25% لكن بعكس تغير السعر لان إشارة المرونة سالبة نظرا للعلاقة العكسية بين السعر والكمية المطلوبة.

مرونة العرض : $E_S = \frac{\partial X_S}{\partial P} \times \frac{P}{X} = 2.\frac{5}{8} = \frac{10}{8} = 1{,}25$

ومنه نستنتج أن العرض مرن، إذا تغير السعر بـ 1% فان الكمية المعروضة ستتغير بـ 1,25% في نفس اتجاه تغير السعر لان إشارة المرونة موجبة نظرا للعلاقة الطردية بين السعر والكمية المعروضة.

4- عند فرض الحكومة للضريبة:

<u>- تحديد التوازن الجديد</u>

عند فرض الضريبة تصبح دالة العرض:

$$X_{St} = 2(P - t) - 2 = 2(P - 2) - 2$$
$$= 2P - 4 - 2$$
$$\rightarrow X_{St} = 2P - 6$$

عند التوازن $XD = X_{s1}$ أي:

$$18 - 2P = 2P - 6$$
$$\rightarrow -4P = -24$$
$$\rightarrow P = \frac{-24}{-4} = 6$$

ومنه فان سعر التوازن الجديد هو التوازن الجديد هو $t^* = 6$ وبالتعويض في دالة الطلب نجد :

$X_D = 18 - 2(6) = 6$ أي أن كمية التوازن الجديدة هي $t^* = 6$

- بناءا على هذه النتائج، فان سعر المستهلك (السعر الذي يدفعه المستهلك) هو سعر التوازن أي $P_B = 6$ أما سعر المنتج (السعر الذي يستلمه البائع) فهو : $P_S = P_B - t = 6 - 2 = 4$

5. حساب مرونة الطلب والعرض السعرية عند التوازن الجديد:

مرونة الطلب : $E_D = \frac{\partial X_D}{\partial P} \times \frac{P_t^*}{X*} = -2.\frac{6}{6} = \frac{-12}{6} = -2$

تقدر مرونة الطلب السعرية بـ 2% وهذا دليل على أن الطلب ،مرن إذا تغير السعر بـ 1% فان الكمية المطلوبة ستتغير بـ 2% في عكس اتجاه تغير السعر

مرونة العرض : $E_D = \frac{\partial X_D}{\partial P} \times \frac{P_t^*}{X} = 2.\frac{6}{6} = \frac{12}{6} = 2$

مرونة العرض تساوي 2 دليل على أن العرض مرن، إذا تغير السعر بـ 1% فان الكمية المعروضة تتغير بـ 2% في نفس اتجاه السعر.

6. عند منح الحكومة لإعانة:

<u>التوازن الجديد:</u>

عند منح الإعانة تصبح دالة العرض:

$$X_{Sr} = 2(P + r) - 2 = 2(P + 2) - 2$$
$$= 2P + 4 - 2$$
$$\rightarrow X_{Sr} = 2P + 2$$

عند التوازن: $x_D = x_{Sr}$ أي:

$$18 - 2P = 2P + 2$$
$$\rightarrow -4P = -16$$
$$\rightarrow P = \frac{-16}{-4} = 4$$

ومنه فان سعر التوازن الجديد هو $P_r^* = 4$ وبالتعويض في دالة الطلب نجد :

$$X_D = 18 - 2(4) = 10$$

إذن أن كمية التوازن الجديد هي $r^* = 10$

وعليه فان السعر الذي يدفعه المشتري (سعر الشراء) هو سعر التوازن $P_r = 4$ أما السعر الذي يستلمه البائع(سعر المنتج) فهو $_S = P_r^* + 2 = 4 + 2 = 6$

Summary

market equilibrium is a state in which the quantity supplied of a good or service is equal to the quantity demanded. This occurs when the price of the good or service is at a level where the plans of consumers and producers are in balance. At the equilibrium price, there are no surpluses or shortages.

Equilibrium price is determined by the intersection of the supply and demand curves. The supply curve shows the quantity of a good or service that producers are willing to sell at different prices, while the demand curve shows the quantity that consumers are willing to buy at different prices. The equilibrium price is the price at which the two curves intersect.

Demand and supply change a market will not stay in equilibrium indefinitely. If the price is below the equilibrium price, there will be a shortage, as consumers will want to buy more than producers are willing to sell. This will drive the price up towards the equilibrium price. If the price is above the equilibrium price, there will be a surplus, as producers will want to sell more than consumers are willing to buy. This will drive the price down towards the equilibrium price.

Taxes effects:

Demand: When a tax is imposed on a good or service, it effectively increases the price that consumers have to pay. This can lead to a decrease in the quantity demanded of the good or service. The extent to which demand decreases depends on the elasticity of demand, which measures how responsive consumers are to changes in price. If the elasticity of demand is high, demand will fall sharply in response to a tax increase. Conversely, if the elasticity of demand is low, demand will be less affected by a tax increase.

Supply: Taxes can also affect supply. When a tax is imposed on producers, it increases their cost of production. This can lead to a decrease in the quantity supplied of the good or service. The extent to which supply decreases depends on the elasticity of supply, which measures how responsive producers are to changes in their cost of production. If the elasticity of supply is high, supply will fall sharply in response to a tax increase. Conversely, if the elasticity of supply is low, supply will be less affected by a tax increase.

Subsidies effects:

Demand: When a subsidy is provided for a good or service, it effectively reduces the price that consumers have to pay. This can lead to an increase in the quantity demanded of the good or service. The extent to which demand increases depends on the elasticity of demand, as explained above.

Supply: Subsidies can also affect supply. When a subsidy is provided to producers, it reduces their cost of production. This can lead to an increase in the quantity supplied of the good or service. The extent to which supply increases depends on the elasticity of supply, as explained above.

Demand surplus and supply surplus:

The intersection of the supply and demand curves determines the equilibrium price and quantity. At the equilibrium price, there is no surplus or shortage, as the quantity supplied is equal to the quantity demanded.
the equilibrium price is the price where the supply and demand curves intersect. At the equilibrium price, the quantity supplied (SP) is equal to the quantity demanded (SC).