جـــــــــــــامعة الجـــزائـــر 3

كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير

ميدان التكوين في العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير

مطبـــــــوعة بيـــداغوجـــية

محاضرات و تمارين في الاقتصاد الجزئي 1

موجهة لطلبة السنة الأولى جذع مشترك

إعداد:

د. بن قويدر حياة

أستاذ محاضر– ب – جامعة الجزائر3

السنة الجامعية: 2021–2022

مقدمـــــــة المطبوعة:

تهدف هذه المطبوعة البيداغوجية إلى دعم الطالب للإلمام بالمفاهيم والمصطلحات الأساسية التي تمكن الطالب من فهم الظواهر الاقتصادية وتفسيرها من خلال استخدام العديد من الأدوات العلمية، بالإضافة إلى أنه يفترض أن يكون للطالب مكتسبات قبلية متعلقة بمبادئ الاقتصاد تمكنه من الفهم بشكل أفضل، كما تهدف المطبوعة تماشيا مع أهداف المقرر إلى مكين الطالب من استيعاب محتوى المقرر، من خلال الاحاطة بمواضيع الاقتصاد الجزئي

ومن أجل تحقيق هذه الأهداف تعتمد المطبوعة على منهجين متكاملين الدروس والتطبيقات ، وذلك من خلال تقديم مفاهيم اولية و مداخل لفهم الموضوعات و تدعيمها بأمثلة عديدة تبسط المفهوم ومكن من استيعابه بشكل أفضل

محتويات المطبوعة

الفصل التمهيدي:

- مفهوم علم الاقتصاد
- المشكلة الاقتصادية
- النظرية الاقتصادية والنموذج الاقتصادية

الفصل الأول: الطلب ،مرونات الطلب

- الطلب
  - تعريف الطلب
  - محددات الطلب
  - دالة الطلب
  - منحنى الطلب
  - خصائص دالة الطلب
  - قانون الطلب
  - اسثناءات قانون الطلب
  - التغير في الكمية المطلوبة والتغير في الطلب
  - أثر الإحلال وأثر الدخل
  - الطلب السوقي
- مرونة الطلب
  - مرونة الطلب السعرية
  - مرونة الطلب التقاطعية

- مرونة الطلب الدخلية
- محددات المرونة

- تمارين متعلقة بالطلب ومرونة الطلب

الفصل الثاني العرض مرونة العرض

- العرض
  - تعريف العرض
  - محددات العرض
  - التغير في الكمية المعروضة و التغير في العرض
  - العرض السوقي
- مرونة العرض
- تمارين متعلقة بالعرض ومرونة العرض

الفصل الثالث توازن السوق

- تعريف توازن السوق
- أثر حالات الطلب والعرض على الوضع التوازني

الفصل الرابع تطبيقات على توازن السوق

- أليات تدخل الدولة في التأثير على توازن السوق
  - تحديد أقصى سعر
  - تحديد أدنى سعر
- فرض الضريبة
  - ضريبة نوعية

- ضريبة قيمية
- الضريبة المثلى

- منح إعانة
- تطبيق فائض المنتج وفائض المستهلك عند تدخل الدولة في الأسواق
- تمارين متعلقة بتوازن السوق

الفصل الخامس نظرية المستهلك

- نظرية المنفعة القياسية
- تحليل سلوك المستهلك باستخدام منحنيات السواء
- توازن المستهلك
- المعدل الحدي للإحلال التقني
- تمارين متعلقة بنظرية المستهلك

الفصـــــــــل التمهيدي: مفهوم الاقتصاد والمشكلة الاقتصادية

1- مفهوم علم الاقتصاد:

علم الاقتصاد يختلف عن باقي العلوم الاجتماعية الاخرى في كونه يدرس نوع معين من النشاط الانساني هو النشاط الاقتصادي، ويقصد به التصرفات التي يقوم بها الانسان لإشباع رغباته وحاجاته في مسعى منه لتحقيق التوازن بين الحاجات اللامتناهية ووسائل اشباعها المحدودة.

وتعددت التعاريف الممنوحة لعلم الاقتصاد من طرف علماء الاقتصاد فقد عرفه أدم سميث بانه علم الثروة والذي يبحث عن الوسائل المثلى التي تمكن من تجميع الثروة وتوزيعها. اي انه علم يدرس سبل تكوين الثروة المادية وتوزيعها واستهلاكها، فالغاية الاساسية للنشاط الاقتصادي هو تكوين الثروات لان ثروة الامم تقاس بما تنتجه من السلع المادية الصالحة لإشباع الحاجات الانسانية بطريقة مباشرة وغير مباشرة، فكلما زاد انتاج تلك السلع زادت ثروة الدولة. الملاحظ في تعريف سميث ان الثروة تم حصرها في الاموال المادية والسلع المادية فقط واستثنى الخدمات، خلافا لما هو متداول حاليا من تعاريف والتي تهتم بالخدمات باعتبارها سلع غير مادية تحمل منفعة وقيمة اقتصادية، فلا يوجد احد ينكر دور الخدمات الترفيهية والتعليمية والصحية في رفع انتاجية الفرد، اما مارشال فقد اشار في سياق تعريفه للاقتصاد الى ان موضوعه الانسان، وبالتالي فهو العلم الذي يبحث في كل تصرفات الانسان في اعمال حياته اليومية التي تتعلق بكيفية الحصول على دخله (ثروته) وطرق ادارة واستعمال واستهلاك الدخل، وفي ذلك فقد اضاف مارشال الى تعريف آدام سميث دراسة الانسان، اي ان الاقتصاد يجب ان يتسع ليشمل، بالإضافة الى الثروة المادية، نشاط الانسان وتصرفاته الاقتصادية في كيفية حصوله على دخله وطرق استعماله، واعتبر ان الانسان اهم من الثروة.ويعتبر تعريف روبنز أكثر انتشارا لأنه يظهر بوضوح ما يسمى بالمشكلة الاقتصادية و قد عرف الاقتصاد بانه علم دراسة سلوك الانسان في مجال العلاقة بين اهدافه المتنوعة والمتغيرة ووسائل نادرة ذات استخدامات متنوعة، اي انه العلم الذي يبحث في تنظيم الموارد المحدودة والنادرة ذات الاستعمالات المتعددة على الاهداف والحاجات المتعددة. فعلم الاقتصاد هو علم الملائمة بين الوسائل والغايات.

2- المشكلة الاقتصادية:

تعتبر المشكلة الاقتصادية هي الإشكالية الأساسية لعلم الاقتصاد وتعرف على أنها قلة أو ندرة الموارد المتاحة في حين أن الاحتياجات الانسانية المتعددة و متزايدة لهذا تظهر مشكلة وهي مشكلة الاختيار ففي ظل الرغبات والحاجات الكثيرة والموارد المحدودة يتوجب التضحية بحاجات ورغبات على حساب أخرى، ويقوم علم الاقتصاد على استخدام النظريات والأسس الاقتصادية لإشباع أكبر قدر ممكن من الحاجات والرغبات الإنسانية باستخدام الموارد الاقتصادية المتوفرة والتي يتميز وجودها بالندرة كما سبق وذكرنا.

3- خصائص المشكلة الاقتصادية:

علم الاقتصاد يقوم بدراسة المشكلة الاقتصادية باستخدام مختلف النظريات وذلك بهدف إشباع أكبر قدر ممكن من الحاجات باستخدام الموارد الاقتصادية المتوفرة والتي يتميز وجودها بالندرة، الاختيار والتضحية.

أ- الندرة: الندرة هنا تعتبر نسبية وليست مطلقة لسبب أن الموارد متوفرة ولكنها قليلة مقارنة بالحاجات المتعددة و المتزايدة، حيث أن أهم ما يميز عناصر الإنتاج هو عدم توفرها بشكل كافي يمكن من إنتاج جميع السلع والخدمات التي نقوم بطلبها.

ب- الاختيار: مشكلة الندرة هي التي تدفع إلى عملية الاختيار بين البدائل المتوفرة أي أنه عندما لا يستطيع شخص ما الحصول على حاجاته المتعددة وغير المحدودة مع ندرة الموارد في المقابل إلى الاختيار بين البدائل المتاحة أي أنه يحصل على سلعة مقابل التضحية بسلعة أخرى.

ونتيجة للمشكلة الاقتصادية فإن علم الاقتصاد بهدف تحديد الأولويات يقوم بالإجابة على الأسئلة التالية:

- ماذا ننتج: أي ما هي السلع التي يتطلب علينا القيام بإنتاجها خاصة وأن مشكلة الندرة تحتم ذلك، حيث لا يمكن أن ننتج جميع السلع والخدمات التي يرغب جميع الأفراد في الحصول عليها و بالتالي فإننا نلجأ للإختيار والتضحية.
- كيف ننتج: من خلال هذا السؤال فإننا نبحث عن الطريقة الأفضل التي من خلالها نستطيع انتاج اكبر كمية من السلع والخدمات .

- لمن ننتج: يركز هذا السؤال على ضرورة اشباع أكبر قدر ممكن من الحاجات والرغبات غير المحدودة.

4- النظرية الاقتصادية والنموذج الاقتصادي:

تعتبر النظرية الاقتصادية فرضية قد تم التأكد من صحتها، وتهدف النظرية إلى التنبؤ، التفسير، التبسيط و التعميم حيث أن التنبؤ الصحيح يؤدي إلى اتخاذ قرارات سليمة، كما أن النظرية الاقتصادية هي أداة للتحليل الاقتصادي فمن خلالها يتم تحليل وتفسير الظواهر والمشكلات الاقتصادية إضافة إلى أنها توضح أهم العوامل التي تتحكم في سلوك الأعوان الاقتصاديين، وتتكون النظرية الاقتصادية من مجموعة من النماذج الرياضية بحيث أن كل نموذج يهدف إلى تفسير ظاهرة اقتصادية معينة والنموذج الاقتصادي هو صياغة رياضية للطريقة التي تؤثر بها المتغيرات المستقلة على المتغيرات التابعة في المجال الاقتصادي.

الفصل الأول:نظرتي الطلب و العرض وتطبيقاتهما

يتم التحليل الجزئي لسوق السلع والخدمات من خلال دراسة السعر أو القيمة النقدية لهذه السلع و الخدمات مع التأكيد على ضرورة أن تتصف هذه المنتجات بصفتين أساسيتين هما: الندرة والمنفعة في نفس الوقت

حيث:

يعبر عن المنفعة من جانب الطلب (أي المستهلك الذي يحدد ما إذا كانت السلعة نافعة أم لا)

يعبر عن الندرة من جانب العرض

من هذا المنطلق جاءت نظرية الطلب والعرض لتقدم نموذجا يفسر كيف يتم تحديد السعر وتغيره بناء على تفاعل قوى العرض والطلب كما تفترض هذه النظرية وجود المنافسة التامة في السوق حيث تتجسد هذه الأخيرة من خلال النقاط التالية:

- ***تعدد المنتجين مع ضرورة أن دخول منتج أو خروجه لا يؤثر في السعر.***
- ***تعدد المستهلكين مع ضرورة أن دخول مستهلك او خروجه لا يؤثر في السعر.***
- ***تجانس السلع الموجودة في السوق***
- ***المعرفة التامة بأحوال السوق وخاصة السعر السائد.***

من كل ما سبق يمكن القول أن نظرتي الطلب والغرض ترتكز على دراسة الطلب، العرض والعلاقة بينهما.

1- نظرية الطلب: تهتم هذه النظرية بدراسة الفاعل الأساسي في السوق المتمثل في المستهلك الذي يطلب الحصول على السلع و الخدمات مع توفر القدرة الشرائية له والأخذ بعين الاعتبار كافة العناصر التي تؤثر على الطلب

الطلب هو موضوع رئيسي في التحليل الاقتصادي الجزئي، ولذلك فهو يعتبر محور مهم في برنامج دراسة الاقتصاد في التعليم العالي، وتهتم نظرية الطلب بدراسة الفاعل الأساسي في السوق المتمثل في المستهلك الذي يرغب باستهلاك منتج معين .

وفي تحليل الاقتصاد الجزئي الطلب الفردي على سلعة ما يعتمد على عدة متغيرات، منها سعر السلعة ودخل المستهلك و سنفصل في هذا أكثر فيما يلي:

- **تعريف الطلب**: هو الكمية التي **يرغب** فرد ما في الحصول عليها من سلعة أو خدمة ما خلال فترة زمنية محددة و **يحصل عليها فعلا**.(أي يجب أن يكون الرغبة مدعمة بقدرة شرائية).

الطلب= الحاجة + القدرة الشرائية.

- **محددات الطلب**: إن العوامل التي تجعل المستهلك يرغب في طلب سلعة ما متعددة و لذلك سنصنفها في صنفين
  - **المحددات الكمية** : المحددات الكمية هي محددات قابلة للقياس أي يمكن ان تقاس رياضيا

1. سعر السلعة:يؤدي التغير في سعر السلعة إلى تغير الكمية المطلوبة منها وفق علاقة عكسية مع افتراض ثبات باقي العوامل الأخرى.
2. الدخل الفردي: أو الدخل المخصص للاستهلاك فوفقا لدراسة سلوك المستهلكين فإن ارتفاع دخولهم يؤدي إلى زيادة استهلاكهم للسلع
3. أسعار السلع الأخرى: تصنف السلع الأخرى من خلال تأثيرها على طلب السلع إلى ثلاث أصناف :

- السلع البديلة:هي التي يمكن أن تحل محل السلعة الأصلية في حال لم يتمكن من الحصول عليها
- السلع المكملة: هي السلع التي يستلزم استهلاك السلعة الأصلية استهلاكها معها.

- السلع المستقلة :هي سلع استهلاكها ليس له أي علاقة بالطلب و استهلاك السلعة الأصلية محل الطلب في الدراسة.
  - **المحددات الكيفية: هي محددات لا يمكن قياسها رياضيا مثل:**

1. أذواق المستهلكين
2. جودة السلعة
3. عادات و تقاليد المستهلكين

و تجدر الإشارة أننا سنركز في دراستنا على المحددات الكمية فقط، ولدراسة أثر هذه العوامل على الكمية المطلوبة نقوم بدراسة أثر عامل واحد فقط على الكمية المطلوبة مع افتراض ثبات باقي العوامل وهو ما يطلق عليه بـ:تجريد النظرية العلمية.

- **دالة الطلب:**

بما أن الطلب على سلعة ما يخضع لعدة متغيرات كما ذكرنا فإن دالة الطلب تكون بالشكل التالي:

$$Q_{dx} = f(P_X, P_y, R, G, \dots\dots\dots)$$

حيث :

Q_{dx}: تمثل الكمية المطلوبة من السلعة x.

P_X: سعر السلعة محل الطلب أي السلعة X

P_y: أسعار السلع الأخرى البديلة أو المكملة للسلعة x

R: الدخل الفردي للمستهلك

G: أذواق المستهلكين.

وتعتبر الكمية المطلوبة Q_{dx} هي **المتغير التابع** لمحددات الطلب Px,Py,R ,G التي تعتبر **متغيرات مستقلة**.

وكما ذكرنا سابقا فإننا سنقوم بتجريد العملية العلمية وذلك بهدف الحد من صعوبة التحليل ونكتفي بإنشاء علاقة خطية فيها متغير واحد، أما المتغيرات الأخرى فنعتبرها ثابتة لتصبح دالة الطلب كالتالي :

$$Q_{DX} = f(P_X)$$

وتكتب بالشكل التالي :

$$Q_x = a - bPx$$

- التمثيل الرياضي لدالة الطلب (العلاقة : **السعر– الكمية المطلوبة**)

يعتبر العالم الفرنسي Augustin Cournot (1801-1877) أول من صاغ دالة الطلب في شكلها الرياضي سنة 1938، حيث أن الكمية المطلوبة مرتبطة بسعرها خلال فترة زمنية محددة باعتبار أن العوامل الأخرى ثابتة ونجد أن العلاقة بين الكمية المطلوبة من السلعة X وسعرها هي **علاقة عكسية**.

مثال:

إذا كانت دالة الطلب لمستهلك على سلعة x كالتالي: $Q_{dx} = 10 - 2Px$

المطلوب: أوجد جدول الطلب و منحنى الطلب لهذا المستهلك و ما هي الكمية المستهلك عند حد التشبع

- ***جدول الطلب:*** عبارة عن جدول بوضح الكميات المستهلكة من السلعة عند مستويات مختلفة من السعر

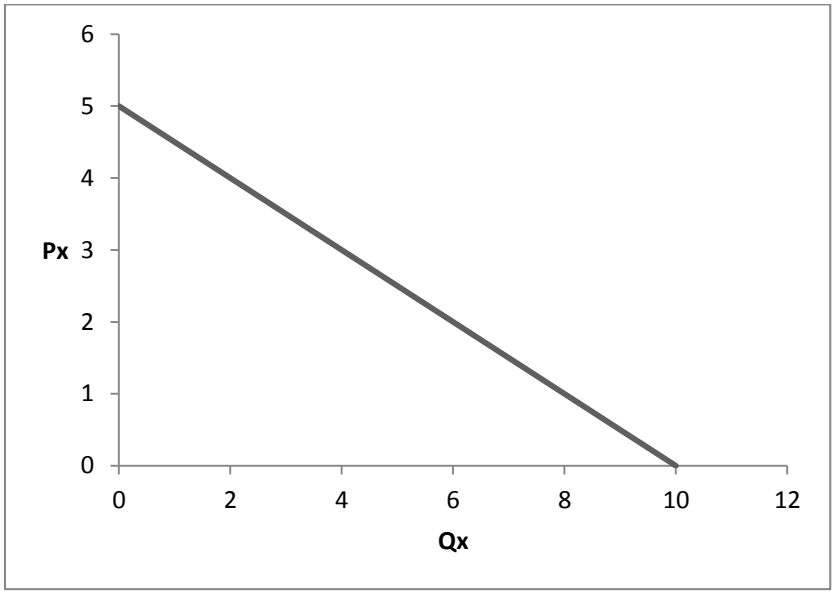
ففي حالة السعر Px=0 فإن الكمية Q= 10-2(0)=10

السعر Px=1 فإن الكمية Q=10-2(1)=8

Px	0	1	2	3	4	5

Qdx	10	8	6	4	2	0

- ***منحنى الطلب***: هو التمثيل الهندسي لجميع الثنائيات (Px,Qdx) و تجدر الإشارة أن مستويات السعر تكون على المحور العمودي في حين مستويات الكميات تكون على المنحنى الأفقي وهو ما درج عليه الاقتصاديون رغم أن المتغير المستقل هو السعر و المتغير الثابت هو الكميات ويرجع السبب في ذلك غالبا إلى ما يفترض أن دالة الطلب هو معكوس $Px = f^{-1}(Qx)$



- حد التشبع : حد التشبع او نقطة التشبع هي أقصى كمية يمكن أن يطلبها المستهلك من السلعة عندما يكون السعر مساويا للصفر

في حالة المثال لما Px=0 فإن Qx=10 أي حد التشبع Q=10.

- **خصائص دالة الطلب:**

يمكن تلخيص أهم خصائص دالة الطلب فيما يلي:

أ- دالة الطلب هي علاقة بين الكمية المطلوبة من سلعة ما وسعرها، إذ تبين التغير الحاصل في الكمية المطلوبة منها إذا تغير سعرها

ب- دالة الطلب هي تمثيل هندسي بين مختلف التركيبات (السعر، الكمية).

ت- دالة الطلب ميلها سالب و هو ما يعكس العلاقة العكسية بين السعر و الكمية.

- **قانون الطلب**: العلاقة العكسية بين السعر و الكمية المطلوبة تعرف على أنها قانون الطلب حيث أنه كلما ارتفع سعر السلعة انخفضت الكمية المطلوبة منها وهو ما يعرف بانكماش الطلب والعكس كلما انخفض السعر ارتفعت الكمية المطلوبة وهو ما يعرف بتمدد الطلب.
- **استثناءات قانون الطلب**: غالبا ما تكون العلاقة بين السعر والكمية المطلوبة عكسية لكن توجد بعض الحالات انخفاض سعر السلعة يؤدي إلى انخفاض الطلب عليها و ارتفاع سعرها يؤدي إلى زيادة الطلب عليها و هي طبعا حالات استثنائية سنوضحها فيما يلي:

أ- التوقعات: عادة ما تؤثر توقعات المستهلكين على الطلب كما يلي:

- توقع النقص أو الزيادة في عرض سلعة ما فمثلا توقع انخفاض في عرض سلعة ما يؤدي إلى زيادة طلبهم رغم أن سعرها ارتفع و العكس صحيح.
- توقع ارتفاع او انخفاض في سعرها مستقبلا حيث أن توقعهم بانخفاض سعر السلعة يؤدي إلى عدم الطلب عليها و ذلك من أجل كسب الفائض بسبب الانخفاض المستمر في السعر و العكس صحيح .

ب- الأحكام المسبقة: يعتقد بعض المستهلكين أن ارتفاع سعر سلعة ما هو دلالة على جودتها مما يؤدي إلى ارتفاع الطلب عليها.

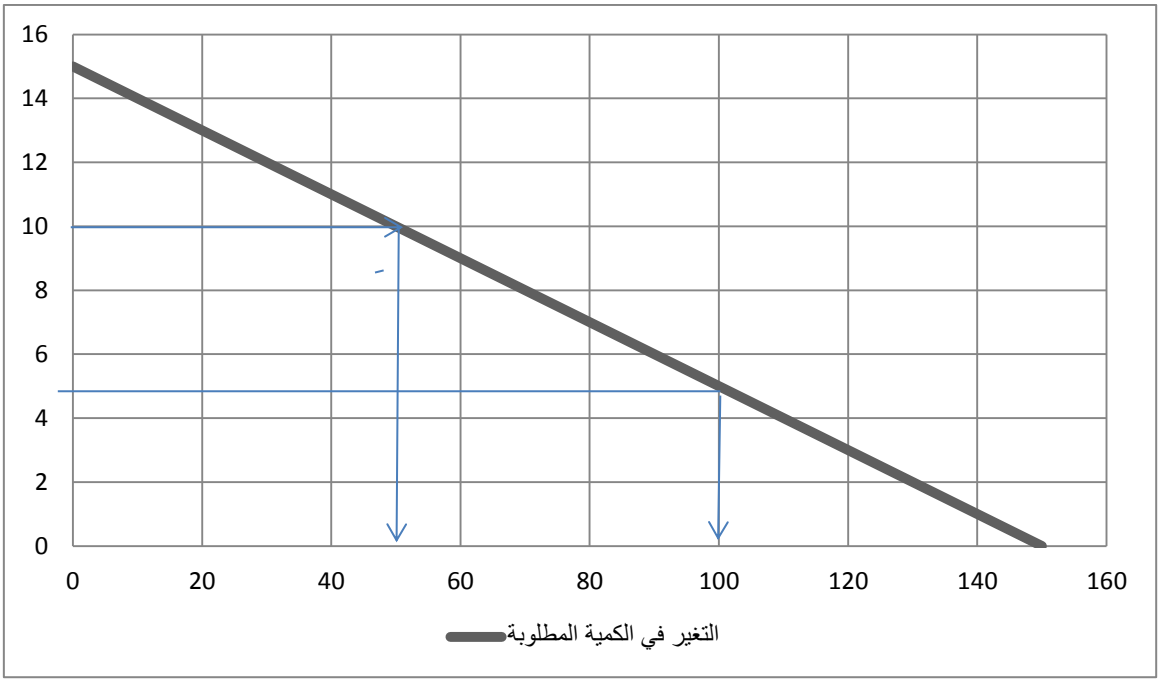
ت- سلعة جيفن: في القرن 19 لاحظ الاقتصادي Robbert GIFFEN أن ارتفاع سعر الخبز أدى إلى ارتفاع كمية الطلب عليه وفسر ذلك على أن انخفاض القدرة الشرائية أدى إلى ذلك حيث خفض المستهلكون استهلاكهم للحوم وبعض المنتجات الأخرى وزيادة استهلاك الخبز باعتباره الأقل سعرا من بين السلع الأخرى

ث- ظاهرة فبلن: حسب الاقتصادي Thorstein veblen فإن ارتفاع أسعار الذهب والالماس و بعض السلع الفارهة أدى ببعض الفئات إلى زيادة الطلب عليها و يفسر ذلك في حب الظهور ة التفاخر.

- التغير في الكمية المطلوبة والتغير في الطلب:

كما سبق وذكرنا محددات الطلب فإذا كان سعر السلعة متغير و باقي العوامل ثابتة نكون هنا أمام تغير في الكمية المطلوبة أما إذا سعر السلعة ثابتا و التغير كان في أحد العوامل الأخرى فسنكون هنا أما تغير في الطلب و سنفسر أكثر فيما يلي:

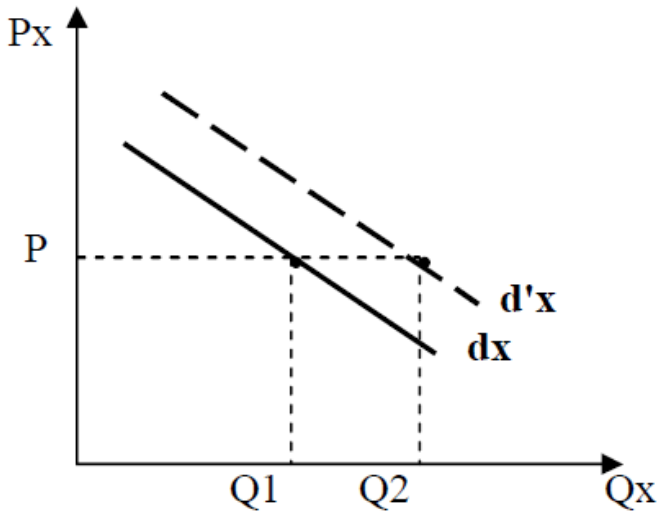
- التغير في الكمية المطلوبة: يكون هناك تغير في الكمية المطلوبة عندما يتغير سعر السلعة فقط مع بقاء العوامل الأخرى ثابتا و بيانيا التغير يكون على نفس منحنى الطلب كما يوضح الشكل التالي:



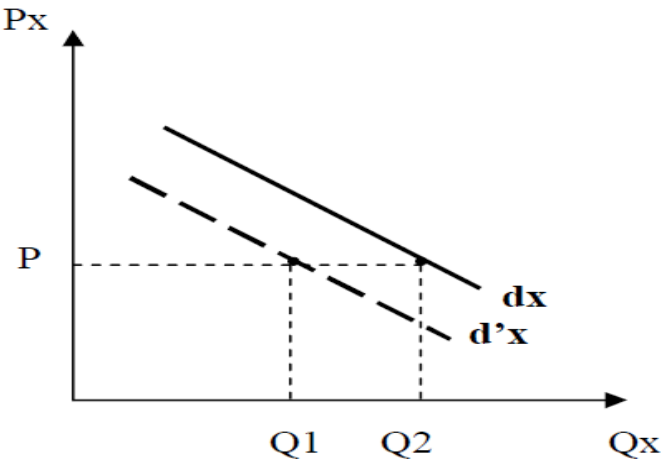
- التغير في الطلب : يكون هناك تغير في الطلب بتأثير من أحد العوامل عدا سعر السلعة محل الطلب أي بتأثير إما الدخل أو أسعار السلع الأخرى و التغير بيانيا يكون بانزياح

منحنى الطلب كليا إلى اليمين (أو الأعلى) في حالة زيادة الطلب أو إلى اليسار (الأسفل)في حالة نقص الطلب

تغير المنحنى في حالة ارتفاع الطلب:



تغير المنحنى في حالة انخفاض الطلب:



و سنوضح في الجدول الموالي الحالات التي ينتقل فيها منحنى الطلب نحو اليمين ارتفاع الطلب والعكس

زيادة الطلب انتقال منحنى الطلب نحو اليمين	انخفاض الطلب انتقال منحنى الطلب نحة اليسار
ارتفاع الدخل في حالة السلعة ضرورية أو كمالية	انخفاض الدخل في حالة السلعة ضرورية أو كمالية
انخفاض الدخل في حالة السلعة دنيا	ارتفاع الدخل في حالة السلعة دنيا
ارتفاع سعر السلعة البديلة	انخفاض سعر السلعة البديلة
انخفاض سعر السلعة المكملة	ارتفاع سعر السلعة المكملة

بناء على الجدول سنقوم بشرح العلاقة بين كل من الدخل و أسعار السلع الأخرى مع الطلب على السلعة

- علاقة الطلب مع مستويات الدخل : عند مستويات ضعيفة من الدخل يقوم المستهلك بشراء السلع الأقل سعرا (سلع دنيا) لكن عند ارتفاع القدرة الشرائية (ارتفاع الدخل مع ثبات أسعار السلع، أو ثبات الدخل مع انخفاض أسعار السلع) فإن المستهلك يقلل من استهلاكه لهذه السلع (أصبحت سلعة دنيا له مقارنة بارتفاع قدرته الشرائية) وشراء كميات أكبر من سلع أخرى (ضرورية أو كمالية)، ثم يصل المستهلك بعدها إلى حالة التشبع حيث أنه بعد استهلاك كميات كبيرة من سلعة ما يصل المستهلك إلى ما يسمى حالة التشبع فرغم ارتفاع الدخل بعد ذلك فإن الكمية المطلوبة لا تزيد .
- علاقة أسعار السلع البديلة على الطلب: علاقة السلع البديلة بالطلب هي علاقة طردية حيث أن انخفاض أسعار السلع البديلة للسلعة x إلى انخفاض الطلب عليها
  مثال: انخفاض سعر taxi Pyالذي نعتبره سلعة بديلة للحافلة التي هي سلعة أساسية وسعرها بقي ثابتا Px
  إذن انخفاض Py يؤدي إلى انخفاض الطلب على x رغم أن سعرها لم يتغير.
- علاقة أسعار السلع المكملة على الطلب: علاقة السلع المكملة بالطلب هي علاقة عكسية حيث أن انخفاض أسعار السلع المكملة Py للسلعة x يؤدي إلى زيادة الطلب على السلعة الأصلية

مثال: ارتفاع أسعار البنزين و الذي يعتبر سلعة مكملة للسلعة الأصلية التي هي السيارة فهذا الارتفاع يؤدي حتما لارتفاع سعر السيارة.

- **أثر الاحلال و أثر الدخل :**

إن قانون الطلب الذي هو عبارة عن علاقة عكسية بين الكمية والسعر ولهذه العلاقة أو انحدار منحنى الطلب إلى الأسفل سببين هما: أثر الإحلال وأثر الدخل

- أثر الإحلال: عندما ينخفض سعر سلعة معينة و تبقى أسعار السلع البديلة لها ثابتة وبذلك تستطيع السلعة أن تنافس السلع الأخرى فيرتفع الطلب عليها، وعندما يرتفع سعرها مع ثبات أسعار السلع الأخرى البديلة لها فينكمش الطلب عليها في حين تحل محلها السلع البديلة لها
- أثر الدخل: إن انخفاض سعر سلعة ما مع ثبات العوامل الأخرى يؤدي إلى زيادة القدرة الشرائية للمستهلك وبالتالي زيادة الطلب على السلعة، أما في حالة ارتفاع سعر سلعة ما يؤدي إلى انخفاض القدرة الشرائية للمستهلك و بالتالي انخفاض الطلب على السلعة لان الدخل الحقيقي انخفض.

- **الطلب السوقي**: الطلب السوقي أو الطلب الكلي على سلعة ما هو علاقة بين سعرها والكميات المطلوبة من قبل كل المستهلكين المتواجدين في السوق خلال فترة زمنية محددة وبالتالي فإن الطلب السوقي على سلعة ما يتوقف على جميع محددات الطلب الفردي على السلعة و كذا عدد المستهلكين لهذه السلعة في السوق، فدالة الطلب السوقي هي مجموع دوال الطلب الفردية للمستهلكين في السوق خلال فترة زمنية محددة

دالة الطلب السوقي= مجموع دوال الطلب الفردي

$$Q_{DX} = \sum Q_{dx}$$

مثال1: أوجد الطلب السوقي إذا كان الاستهلاك الفردي لسلعة ما عند نفس مستوى السعر موضح في الجدول التالي:

Px	Q1	Q2	Q3
1	250	240	220
2	220	200	180
3	190	180	160
4	150	150	110
5	120	110	90

- ايجاد الطلب السوقي

كما سبق و عرفنا الطلب السوقي أنه مجموع الطلبات الفردية عند نفس مستوى السعر أي:

$$QDX = Q1 + Q2 + Q3$$

فيصبح جدول الطلب كالتالي:

Px	Q1	Q2	Q3	QDX
1	250	240	220	**710**
2	220	200	180	**600**
3	190	180	160	**530**
4	150	150	110	**410**
5	120	110	90	**320**

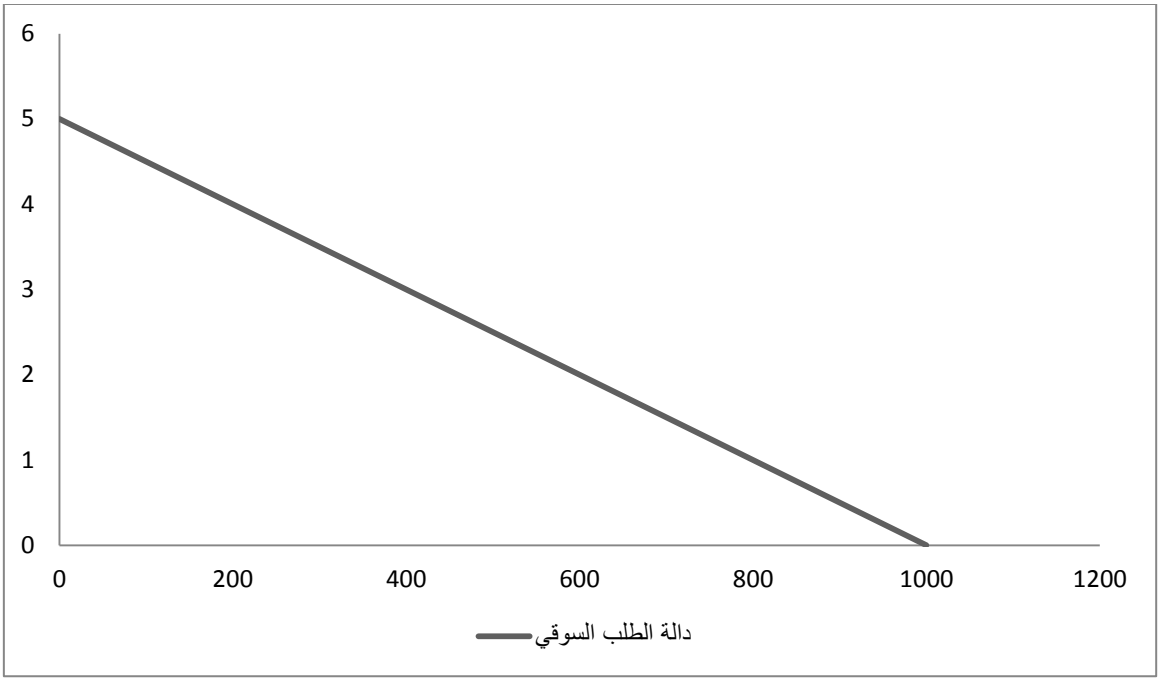
مثال2 : إذا كانت دالة الطلب الفردي على سلعة معينة كالتالي $Q = 10 - 2Px$ أوجد الطلب السوقي على هذه السلعة إذا علمت أن السوق به 100 مستهلك ثم مثل الطلب السوقي بيانيا

دالة الطلب السوقي في هذه الحالة هي جداء عدد المستهلكين في دالة الطلب الفردي أي

$$QDX = Qdx \times 100$$

$$QDX = 1000 - 200Px$$

التمثيل البياني



مرونة الطلب :

المرونة عموما هي مصطلح مستعار من الرياضيات والفيزياء وطبق مفهوم المرونة في الاقتصاد إلى الاقتصادي تيرغو سنة 1966، وتقوم فكرة المرونة على مدى التغيرات التي تطرأ على ظاهرة ما نتيجة للتغيرات النسبية في ظاهرة أخرى، وبما أن محددات الطلب عديدة لذلك نميز بين عدة أنواع من مرونة الطلب وذلك حسب نوع التغير في العوامل المؤثرة على الكمية المطلوبة كتغير سعر السلعة محل الطلب أو تغير دخل المستهلك أو تغيير أسعار السلع البديلة أو المكملة

مرونة الطلب السعرية :

تقيس المرونة السعرية التغير النسبي في الكمية المطلوبة من سلعة ما الناتج عن التغير النسبي في سعر هذه السلعة أي أن المرونة السعرية تعبر عن مدى استجابة أو حساسية الكمية المطلوبة للتغير الحاصل في سعر السلعة.

بما أن العلاقة بين السعر والكمية المطلوبة هي علاقة عكسية فإن معامل مرونة الطلب يكون دائما سالبا و لذلك دائما ما تفسر النتيجة حسب العدد الصحيح الذي هو داخل القيمة المطلقة و يعبر عن مرونة الطلب رياضيا كالتالي :

$$E_{dx} = \left| \frac{\Delta Q/Q}{\Delta P/P} \right|$$

من هذه العلاقة نجد ان المرونة يعبر عنها كما يلي:

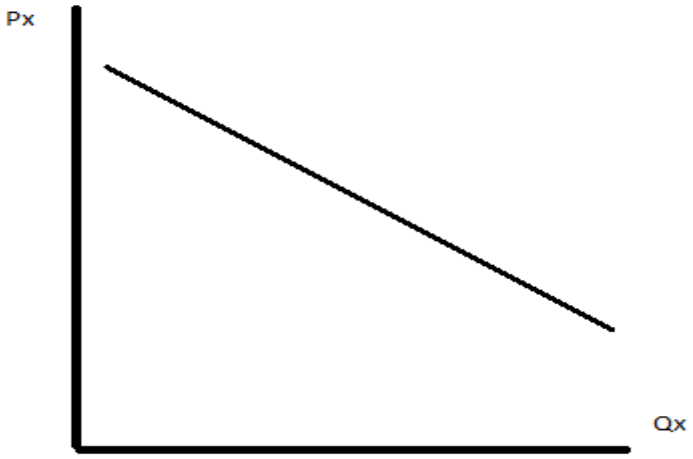
$$E_{DX} = \left| \frac{\Delta Q}{\Delta P} \times \frac{P}{Q} \right|$$

أو يعبر عنها بالعلاقة التالية في حالة كان الطلب معطى على شكل دالة

$$E_{dx} = \left| \frac{\delta Q}{\delta P} \times \frac{P}{Q} \right|$$

تفسير حالات المرونة:

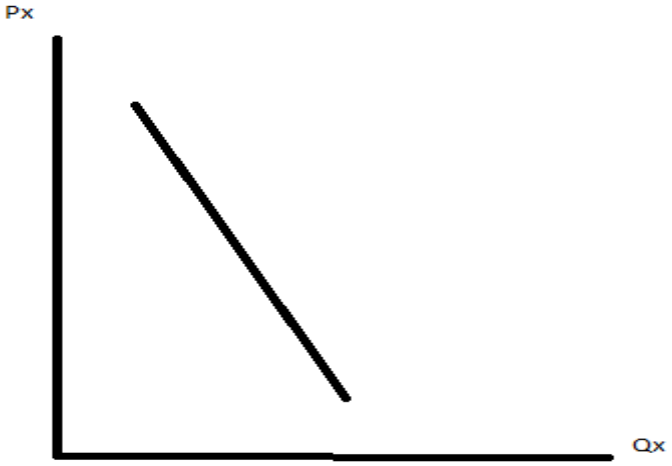
أ- إذا كانت $E_{dx} > 1$: نقول أن الطلب على السلعة **مرن** أو **كثير المرونة** أي أن التغير النسبي الحاصل في الكمية المطلوبة أكبر من التغير النسبي الحاصل في السعر فمثلا إذا تغير السعر بـ 10 % فإن التغير الحاصل في الكمية يكون 15% و بيانيا يكون منحنى الطلب بالشكل التالي:



مثال: لتكن دالة الطلب معطاة بالشكل التالي $Q_{dx} = 40 - 5Px$ أحسب مرونة الطلب السعرية عندما يكون السعر مساويا لـ 6مع تفسير النتيجة

- نعلم أن قانون المرونة السعرية هو كالتالي : $E_{dx} = \frac{\delta Q}{\delta P} \times \frac{P}{Q}$ حيث أن $\frac{\delta Q}{\delta P}$ هو عبارة عن مشتق دالة الطلب بالنسبة للسعر
- و الكمية المطلوبة لما يكون السعر مساويا لـ 6 هي $Q = 40 - 5(6) = 10$
- نعوض في قانون المرونة لنجد $Q = -5 \times \frac{6}{10} = |-3|$
- بما أن $E = 3 > 1$ فإن الطلب على السلعة X كثير المرونة.

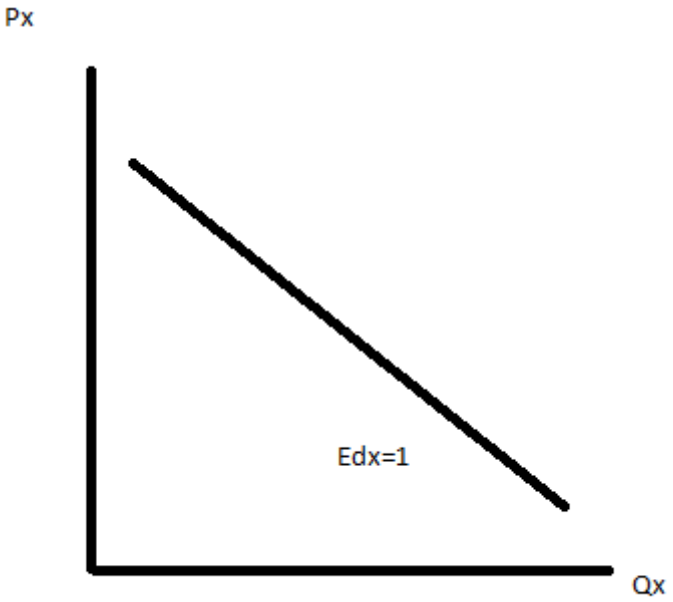
ب- إذا كانت $E_{dx} < 1$: نقول أن الطلب على السلعة **غير مرن** أو **قليل المرونة** أي أن التغير النسبي الحاصل في الكمية المطلوبة أقل من التغير النسبي الحاصل في السعر فمثلا إذا تغير السعر ب 10%فإن التغيير الحاصل في الكمية يكون بـ 5 %و بيانيا يكون منحنى الطلب بالشكل التالي:



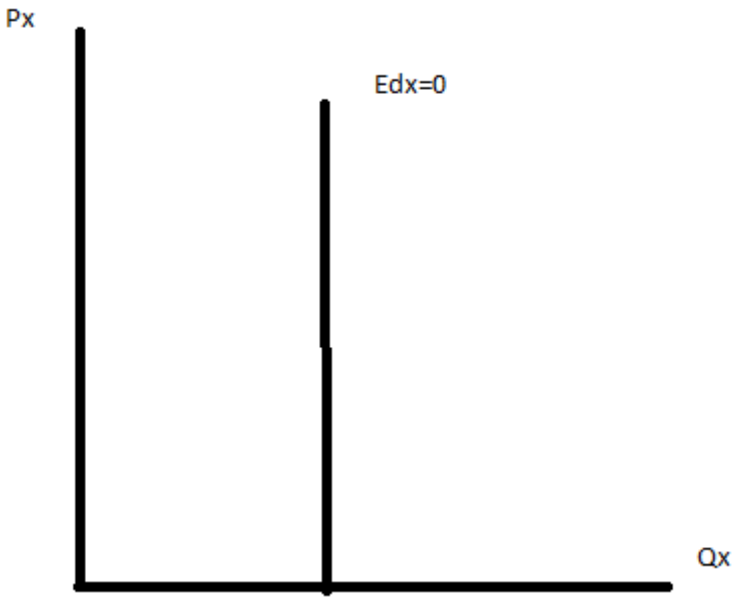
مثال: إذا كانت دالة الطلب معطاة بالشكل التالي $Q = 21 - 3Px$ احسب مرونة الطلب السعرية مع تفسير النتيجة إذا كان السعر مساويا لـ 2

- نعوض في قانون مرونة الطلب نجد: $E_{dx} = \frac{\delta Q}{\delta P} \times \frac{P}{Q} = -3 \times \frac{2}{15}$
- أي $E_{dx} = |-0.4|$
- بما أن المرونة $_{dx} = 0.4 < 1$ فإن الطلب على السلعة Xطلب قليل المرونة.

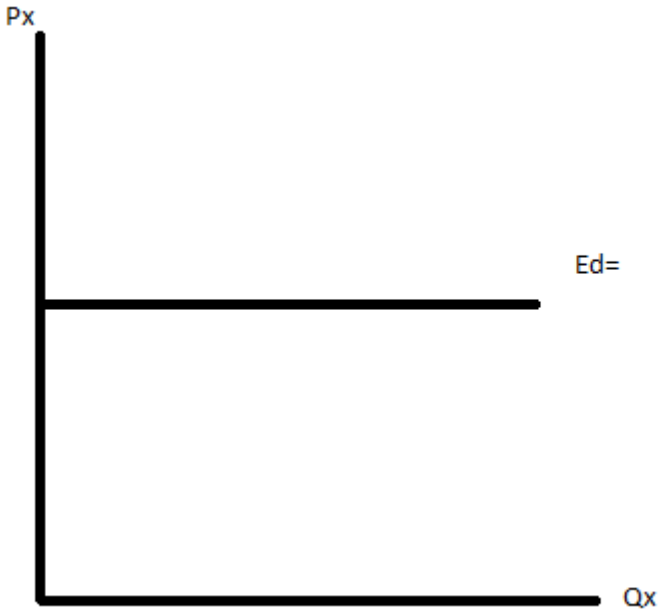
ت- **إذا كانت $E_{DX} = 1$**: نقول أن الطلب على السلعة **متكافئ المرونة** أي أن التغير النسبي الحاصل في الكمية المطلوبة مساوي للتغير النسبي الحاصل في السعر، فمثلا إذا تغير السعر بنسبة 10 % فإن التغيير الحاصل في الكمية المطلوبة يكون بنسبة 10%وبيانيا يكون منحنى الطلب بالشكل التالي:



ث- إذا كانت $E_{dx} = 0$: نقول أن الطلب **عديم المرونة** أي أنه مهما كان التغير الحاصل في السعر لن يحدث أي تغيير في الكمية المطلوبة و بيانيا يكون الطلب عديم المرونة بالشكل التالي:



ج- إذا كانت $e = \infty$: نقول أن الطلب في هذه الحالة لا نهائي المرونة أي أنه رغم ثبات السعر إلا أن الكمية المطلوبة تستمر في التغير و بيانيا يكون بالشكل التالي:



بعد دراسة حالات مرونة الطلب السعرية يمكن القول أن الحالات الثلاث الأولى هي الأكثر واقعية أما الحالتين الأخيرتين فهما لا تمثلان الواقع

- **العوامل التي تؤثر على مرونة الطلب:**

تكمن أهمية مرونة الطلب في انها تؤثر على رفع أو خفض سعر سلعة ما حيث أنه من أجل رفع سعر سلعة ما يجب دراسة مرونة الطلب السعرية لهذه السلعة فكلما كان الطلب على السلعة أقل مرونة كلما كان رفع السعر في صالح المنتجين أما إذا كان الطلب على السلعة كثير المرونة فإن رفع سعرها يؤدي إلى نقص استهلاكها، فيما يلي سنذكر أهم العوامل التي يمكن ان تجعل الطلب على السلعة كثير أو قليل المرونة

- وجود بديل للسلعة: في هذه الحالة يكون الطلب كثير المرونة فمثلا إذا ارتفع سعر السلعة فإن المستهلك سيخفض استهلاكه لها بنسبة كبيرة و يتجه إلى السلعة البديلة لها.

- ©©cنسبة سعر السلعة بالنسبة لدخل المستهلك: إذا كان سعر السلعة يشكل نسبة ضعيفة من دخل المستهلك فإن الطلب على هذه السلعة يكون قليل المرونة حيث أن ارتفاع سعرها لا يؤذي إلى خفض استهلاكه منها بنسبة كبيرة و العكس، أما إذا كان سعر السلعة يأخذ نسبة كبيرة من دخل المستهلك فإن الطلب عليها في هذه الحالة يكون كثير المرونة.
- ضرورة السلعة بالنسبة للمستهلك: إذا كانت السلعة ضرورية فالطلب عليها يكون قليل المرونة حيث لا يمكن للمستهلك أن يخفض استهلاكه منها بنسبة كبيرة في خال ارتفع سعرها والعكس فإن لم تكن السلعة ضرورية فإن الطلب عليها يكون كثير المرونة.
- استعمالات السلعة: إذا كانت السلعة عديدة الاستعمالات فإن الطلب عليها يكون كثير المرونة أما إذا كانت ذات استعمال واحد فإن الطلب عليها يكون قليل المرونة.

- **مرونة القوس و مرونة النقطة**

- مرونة القوس: يطلق على معامل مرونة الطلب السعرية المحسوب بين نقطتين على منحنى الطلب" مرونة القوس" وعموما فإن معامل مرونة الطلب السعرية تختلف قيمته عند كل نقطة من منحنى الطلب ومرونة القوس ما هي إلا تقدير لقيمة هذه المرونة

مثال: يمثل الجدول التالي الكميات المطلوبة من السلعة X عند مختلف مستويات الأسعار في السوق

النقطة	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Px	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Qx	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000

أوجد مرونة الطلب السعرية عند الانتقال من النقطة B إلى D ثم عند الانتقال من Dإلى B

- مرونة الطلب عند الانتقال من B إلى D: من قانون المرونة نجد

$$E_{dx} = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \times \frac{P}{Q} = \frac{Q_D - Q_B}{P_D - Q_B} \times \frac{P_B}{Q_B}$$

بالتعويض نجد:

$$E_{dx} = \frac{3000 - 1000}{5 - 7} \times \frac{7}{1000}$$

أي $E_{dx} = |-7|$ الطلب كثير المرونة

- مرونة الطلب من D إلى B:

لدينا:

$$E_{dx} = \frac{1000 - 3000}{7 - 5} \times \frac{5}{3000}$$

نجد أن المرونة تساوي: $E_{dx} = |-1.66|$

الشيء الملاحظ أن قيم المرونة عند الانتقال من Bإلى D تختلف عن عندما ننتقل من D إلى B ويرجع هذا الاختلاف لاستخدام أساس مختلف كل حالة: الحالة الاولى $\frac{P_B}{Q_B}$ والحالة الثانية $\frac{P_D}{Q_D}$.

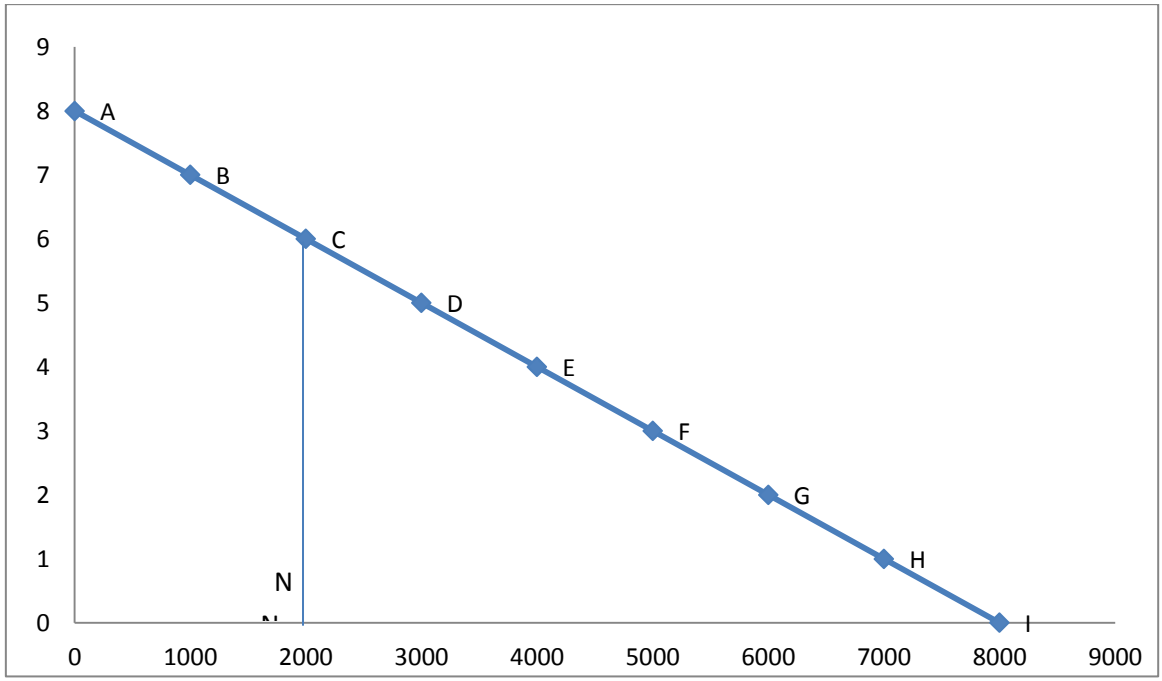
لتجاوز هذا الاختلاف في النتائج نقوم باستخدام أساس محسوب باستعمال متوسط الأسعار و متوسط الكميتين عند النقطتين B و D و نحسب المرونة بالشكل التالي:

$$E_{dx} = \frac{Q_D - Q_B}{P_D - Q_B} \times \frac{(P_B + P_D)/2}{(Q_B + Q_D)/2}$$

أي : $E_{dx} = \frac{-2000}{2} \times \frac{6}{40000} = |-3|$

و هذا ما يطلق عليه مرونة القوس

- مرونة النقطة : انطلاقا من المثال السابق سنقوم بحساب مرونة النقطة هندسيا عند النقطة C



نحسب المرونة هندسيا بهذه الطريقة:

$$E_{dx} = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \times \frac{P}{Q} = \frac{NI}{NC} \times \frac{NC}{ON} = \frac{NI}{ON} = 3$$

- مرونة النقطة والإنفاق الكلي:

الإنفاق الكلي هو المبلغ الذي يدفعه المستهلك مقابل الحصول على سلعة ما وهو نفسه الايراد الكلي الذي يحصله الذي يحصله المنتج من خلال بيعه لهذه السلعة و يحسب كالتالي:

$$RT = Q \times P$$

- لما تكون $E_{dx} > 1$ فإن نسبة الزيادة في الكمية المطلوبة التي تعمل على زيادة الإنفاق الكلي للمستهلك تكون أكبر من نسبة الانخفاض في سعر السلعة الذي يعمل على تخفيض انفاق

المستهلك، أي إذا كان الطلب على سلعة ما كثير المرونة فإن تخفيض سعر السلعة يؤدي إلى زيادة إنفاق المستهلك.

- لما تكون $E_{dx} = 1$ فإن الانفاق الكلي سيكون أعظمي أي أن الايراد الكلي أعظمي ولذلك فإن من مصلحة المنتج إبقاء السعر على حاله.
- لما تكون المرونة $E_{dx} < 1$ فإن نسبة الزيادة في الكمية المطلوبة التي تعمل على زيادة الإنفاق الكلي للمستهلك تكون أقل من نسبة الانخفاض في سعر السلعة الذي يؤدي إلى انخفاض إنفاق المستهلك وبالتالي فإن من مصلحة المنتج رفع سعر السلعة لزيادة الإيراد الكلي.

مثال : نفس المثال السابق نقوم بحساب الانفاق الكلي و المرونة عند مختلف مستويات الأسعار

النقطة	A	B	C	D	E	F	G	H	I
px	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Qx	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000
RT	0	7000	12000	15000	16000	15000	12000	7000	0
Edx	-	7	3	5/3	1	3/5	1/3	1/7	0

إذن يمكن استنتاج ما يلي:

- إذا انخفض السعر و ارتفع معه الإنفاق الكلي أو العكس أي إذا ارتفع السعر و انخفض معه الانفاق الكلي فإن الطلب على السلعة يكون كثير المرونة .
- إذا انخفض السعر و انخفض معه الإنفاق الكلي أو العكس ارتفع السعر و ارتفع معه الإنفاق الكلي فإن الطلب على السلعة يكون قليل المرونة.
- يكون الإنفاق الكلي أعظمي لما يكون الطلب متكافئ المرونة

- ***مرونة الطلب الدخلية:***

المرونة الدخلية هي عبارة عن التغيير النسبي الحاصل في الكمية المطلوبة الناتج عن التغيير النسبي الحاصل في دخل المستهلك مع افتراض ثبات باقي العوامل (سعر السلعة Px، أسعار السلع الأخرى Py) أي أنها

تقيس مدى استجابة أو حساسية الطلب على السلعة للتغير الحاصل في دخل المستهلك، وتهدف المرونة الدخلية أساسا إلى تحديد نوعية السلعة بالنسبة للمستهلك، ويتم حسابها رياضيا كالتالي:

$$E_R = \frac{\Delta Q/Q}{\Delta R/R}$$

أي أنها تساوي :

$$E_R = \frac{\Delta Q}{\Delta R} \times \frac{R}{Q}$$

أو في حالة كان الطلب معطى على شكل دالة

$$E_R = \frac{\delta Q}{\delta R} \times \frac{R}{Q}$$

عند حساب المرونة الدخلية يمكن ان نميز بين ثلاث حالات هي كالتالي:

- $E_R < 0$ لما تكون المرونة الدخلية سالبة فالسلعة هنا تصنف على أنها سلعة دنيا أي أن أي زيادة في الدخل يصاحبها انخفاض في الكمية المطلوبة من السلعة و العكس صحيح.
- $0 < E_R < 1$ لما تكون المرونة الدخلية محصورة بين 0 و الواحد فإن السلعة تصنف على أنها سلعة عادية ضرورية أي أن نسبة التغير في الكمية المطلوبة أقل من نسبة التغير في الدخل.
- $E_R > 1$ لما تكون المرونة الدخلية أكبر من الواحد فإن السلعة تصنف على أنها سلعة عادية كمالية أي أن نسبة التغير في في الكمية المطلوبة أكبر من نسبة التغير في الدخل.

للتأكيد فإن نوعية السلعة (دنيا، ضرورية، كمالية) تختلف من فرد إلى أخر كل حسب دخله فقد تعتبر سلعة ما لشخص ذو دخل ضعيف كمالية في حين تعتبر ضرورية لشخص ذو دخل مرتفع.

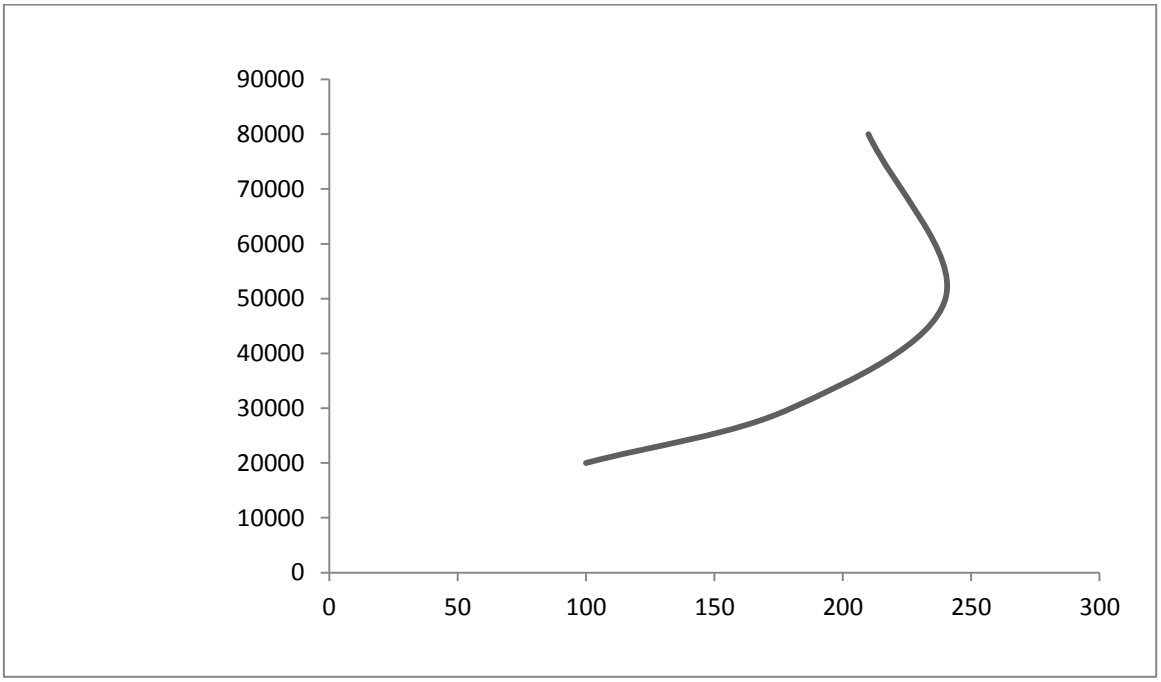
مثال: يوضح الجدول التالي يتغير استهلاك سلعة ما حسب تغير دخل المستهلك

الكميات المطلوبة Q	الدخل R
100	20000
180	30000
240	50000
210	80000

احسب مرونات الدخل مع تفسير النتيجة، ثم أرسم المنحنى البياني الذي يمثل تغير الكميات المطلوبة بتغير الدخل

تفسير النتيجة	المرونة الدخليةER	الكميات المطلوبة R	الدخل R
-	-	100	20000
سلعة كمالية	$1.6 > 1$	180	30000
سلعة ضرورية	$0 < 0.5 < 1$	240	50000
سلعة دنيا	$-0.20 < 0$	210	80000

التمثيل البياني: يطلق على هذا المنحنى بمنحنى انجل Ernest Engel



- ***مرونة الطلب التقاطعية:***

مرونة الطلب التقاطعية عبارة عن التغير النسبي في الكمية المطلوبة من سلعة ما الناتج عن التغيير النسبي في أسعار السلع الأخرى ثابتة (سعر السلعة Px، الدخل R) أي مدى استجابة أو حساسية الكمية المطلوبة من السلعة للتغير الحاصل في أسعار السلع الأخرى، و تحسب المرونة التقاطعية رياضيا بالشكل التالي:

$$E_{x,y} = \frac{\Delta Qx / Qx}{\Delta Py / Py}$$

و بالتبسيط نجد:

$$E_{x,y} = \frac{\Delta Qx}{\Delta Py} \times \frac{Py}{Qx}$$

و في حالة كان الطلب معطى على شكل دالة تحسب كما يلي:

$$E_{x,y} = \frac{\delta Qx}{\delta Py} \times \frac{Py}{Qx}$$

حيث $\frac{\delta Qx}{\delta Py}$ يمثل مشتق دالة الطلب بالنسبة لأسعار السلع الأخرى.

تفسير حالات مرونة الطلب التقاطعية : عند حساب المرونة نحصل على إحدى الحالات التالية:

- إذا كانت $E_{x,y} < 0$ مرونة الطلب التقاطعية سالبة يعني أن السلعتين x وy سلعتين متكاملتين مثل غسالة و صابون الغسيل أي أن ارتفاع أسعار السلعة y يؤدي إلى انخفاض الطلب على السلعة x والعكس صحيح.
- إذا كانت $E_{x,y} = 0$ مرونة الطلب التقاطعية معدومة يعني أن السلعتين مستقلتين مثل صابون وحليب أي أن أي تغير في سعر السلعة y لن يؤثر على الطلب على السلعةx .

- إذا كانت $E_{x,y} > 0$ مرونة الطلب التقاطعية موجبة يعني أن السلعتين تبادليتين مثل القهوة والشاي أي أن ارتفاع سعر السلعة y يؤدي إلى زيادة الطلب على x والعكس صحيح.

مثال: إذا كانت دالة الطلب معطاة بالشكل التالي : $Q = 340 - 3Px + 0.3Py - 0.8Pz$

إذا كان $Px = 25$، $Py = 10$، $Pz = 15$.حدد العلاقة بين السلعتين z،y والسلعة x.

- نقوم بحساب الكمية المطلوبة

$$Q = 340 - 3(25) + 0.3(10) - 0.8(15)$$

$$Q = 256$$

- حساب المرونة التقاطعية بين السلعتين x وy

بتطبيق قانون المرونة التقاطعية نجد:

$$E_{x,y} = \frac{\delta Qx}{\delta Py} \times \frac{Py}{Qx}$$

$$E_{x,y} = 0.3 \times \frac{10}{256}$$

و بالتالي المرونة التقاطعية $E_{x;y} = 0.011 > 0$ أي أن السلعتين x و y بديلتين.

- حساب المرونة التقاطعية بين السلعتين x وz

$$E_{x,y} = -0.8 \times \frac{15}{256}$$

أي أن المرونة التقاطعية $E_{x,y} = -0.04$ أي أن السلعتين x وzمتكاملتين .

تمارين متعلقة بالطلب و مرونة الطلب

التمرين الأول: دالة طلب السجائر معطاة كما يلي: $Q = -4P + 70$ سعر علبة السجائر P=5

- ماهي الكمية المطلوبة عند هذا السعر.
- ماهي مرونة الطلب عند هذا السعر
- ما هو سعر العلبة الذي يمكن من تخفيض الاستهلاك بـ 20%

الإجابة النموذجية :

- *الكمية المطلوبة عند P=5*

$$Q = -4 \times (5) + 70 = 50$$

- *مرونة الطلب عند هذا السعر:*

$$E_d = \frac{\delta Q}{\delta P} \times \frac{P}{Q}$$

$$\Longrightarrow E_d = -4 \times \frac{5}{50}$$

$$E_d = -0.4$$

- سعر العلبة الذي يمكن من تخفيض الاستهلاك بـ 20%

انخفاض الاستهلاك ب20%يعني أن الكمية المطلوبة تصبحQ=40

$$-4P + 70 = 40 \Longrightarrow P = 7.5$$

أي أن السعر يجب أن يرتفع إلى 7.5 حتى نتمكن من خفض الاستهلاك ب20%

التمرين الثاني: نوضح في الجدول التالي الكميات المستهلكة من السلعة x عند مستويات أسعار مختلفة

Qx	Px	
100	600	A
150	550	B
225	500	C
300	400	D

المطلوب: استنتج نوع المرونة السعرية من خلال الإنفاق الكلي

الإجابة النموذجية:

حساب الإنفاق الكلي:

Px.Qx	Qx	Px	
60000	100	600	A
82500	150	550	B
112500	225	500	C
120000	300	400	D

الطلب على السلعة x يعتبر كثير المرونة حسب القاعدة التالية

إذا كان الطلب على سلعة ما كثير المرونة فإن تخفيض سعر السلعة يؤدي إلى زيادة إنفاق المستهلك.

التمرين الثالث: الطلب على كوكاكولا، بيبسي، عصير ليمون موضح في الجدول التالي:

بعد		قبل		
Q	P	Q	P	
100	20	80	20	كوكاكولا
60	60	100	40	بيبسي

30	20	40	10	ليمون

المطلوب:

- احسب المرونة التقاطعية بين كوكاكولا وبيبسي وحدد طبيعة العلاقة بين السلعتين
- احسب المرونة التقاطعية بين كوكاكولا و الليمون.

الإجابة النموذجية:

- حساب المرونة التقاطعية بين كوكاكولا و بيبسي

لدينا قانون المرونة كالتالي: $E_{X,y} = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \times \frac{P}{Q}$

$$E_{x,y} = \frac{Q_2 - Q_1}{P_2 - P_1} \times \frac{P_1}{Q_1} \Longrightarrow E_{x,y} = \frac{100 - 80}{60 - 40} \times \frac{40}{80} = \frac{1}{2} > 0$$

المرونة موجبة إذن السلعتين بديلتين .

التمرين الرابع: لتكن دالة الطلب معطاة بالشكل التالي : $Q_X = Px^{-0.2}.Py^{-0.3}.R^{0.1}$

- ما هو التغير الحاصل في الكمية المطلوبة من السلعة إذا ارتفع السعر Px بـ 10%.
- ما هو التغير الحاصل في الكمية المطلوبة إذا انخفض سعر السلع الاخرى Py بـ 5%.
- ما التغير الحاصل في الكمية المطلوبة إذا ارتفع الدخل بـ 10%

الإجابة النموذجية:

1- التغير الحاصل في الكمية المطلوبة من السلعة إذا ارتفع السعر Px بـ 10%.

لايجاد التغير الحاصل في الكمية نقوم بحساب مرونة الطلب السعرية

$$E_{dx} = \frac{\delta Qx}{\delta Px} \times \frac{Px}{Qx} \Longrightarrow$$

$$E_{dx} = -0.2Px^{-1.2}.Py^{-0.3}.R^{0.1} \times \frac{Px}{Px^{-0.2}.Py^{-0.3}.R^{0.1}}$$

$$E_{dx} = -0.2$$

و لدينا أيضا:

$$E_{dx} = \frac{Q\%}{P\%} = \frac{Q\%}{10\%} = -0.2$$

$$Q\% = 0.2 \times 10 = 2\%$$

إذن : ارتفاع سعر السلعة بـ 10% يؤدي إلى انخفاض الكمية المطلوبة بـ 2%

2- التغير الحاصل في الكمية المطلوبة إذا انخفض سعر السلع الاخرى Py بـ 5%.

لايجاد التغير الحاصل في الكمية نقوم بحساب مرونة الطلب التقاطعية

$$E_{x,y} = \frac{\delta Q}{\delta Py} \times \frac{Py}{Q} \Longrightarrow$$

$$E_{x;y} = -0.3Px^{-0.2}.Py^{-1.3}.R^{0.1} \times \frac{Py}{Px^{-0.2}.Py^{-0.3}.R^{0.1}}$$

$$E_{x;y} = -0.3$$

و لدينا أيضا:

$$\boldsymbol{E_{x,y} = \frac{Q\%}{P\%} = \frac{Q\%}{5\%} = -0.3}$$

$$\boldsymbol{Q\% = 0.3 \times 5 = 1.5\%}$$

إذن : انخفاض سعر السلعة بـ 5% يؤدي إلى ارتفاع الكمية المطلوبة بـ 1.5% لأن السلعتين متكاملتين (المرونة سالبة)

3- التغير الحاصل في الكمية المطلوبة إذا ارتفع الدخل R بـ 10%.

لايجاد التغير الحاصل في الكمية نقوم بحساب مرونة الطلب التقاطعية

$$E_R = \frac{\delta Q}{\delta R} \times \frac{R}{Q} \Longrightarrow$$

$$E_{x;y} = 0.1Px^{-0.2}.Py^{-0.3}.R^{-0.9} \times \frac{R}{Px^{-0.2}.Py^{-0.3}.R^{0.1}}$$

$$E_R = 0.1$$

و لدينا أيضا:

$$\boldsymbol{E_R = \frac{Q\%}{R\%} = \frac{Q\%}{10\%} = 0.1}$$

$$\boldsymbol{Q\% = 0.1 \times 10 = 5\%}$$

إذن : ارتفاع سعر السلعة بـ 10%يؤدي إلى ارتفاع الكمية المطلوبة بـ 5% لأن السلعة ضرورية.

2- **نظرية العرض**: يعتبر العرض الطرف الثاني في الية توازن السوق، ويستخدم مصطلح العرض لدراسة و تحليل سلوك المنتجين في سوق سلعة معينة.

- **تعريف العرض**: يعرف العرض بأنه الكميات التي يقبل المنتجون بيعها عند مستوى سعر معين خلال فترة زمنية معينة
- محددات العرض : يقصد بها العوامل التي تحدد الكمية المعروضة من سلعة ما من طرف المنتجين و تتمثل في مايلي:

- سعر السلعة: يتوقع وجود علاقة طردية بين سعر السلعة و الكميات المعروضة حيث انها تصبح أكثر ربحية من وجهة نظر البائع.
- أسعار عوامل الإنتاج: توجد علاقة عكسية بين عرض السلعة الأصلية و أسعار عوامل الانتاج حيث أن أسعار عوامل الانتاج تعتبر كتكلفة للمنتج و بالتالي فإن ارتفاع أسعار عوامل الإنتاج يجعل المنتج يقلل من عرضه للسلعة.
- أسعار السلع الأخرى (المنافسة): هناك علاقة عكسية بين عرض السلعة الاصلية و أسعار السلع الاخرى فكلما ارتفعت اسعار السلع الأخرى انخفض عرض السلع الأصلية.
- التكنولوجيا المستخدمة و المعرفة السائدة: هناك علاقة طردية بين عرض السلعة و التكنولوجيا المستخدمة حيث كلما تطورت التكنولوجيا المستخدمة يؤدي إلى خفض التكاليف .

- **دالة العرض**: إن دالة العرض هي عبارة عن الصياغة الرياضية لعلاقة الكمية المعروضة بالعوامل التي تحدد العرض و تكون دالة العرض كالتالي:

$$Q_S = f(Px, Pa, Pc, t, \dots\dots\dots\dots)$$

خلال الدراسة والتحليل نقوم بتجريد العملية العلمية و نثبت كل العوامل ماعدا عامل واحد و عموما نثبت باقي العوامل ويبقى سعر السلعة محل الدراسة هو المتغير لتصاغ دالة العرض كمايلي:

$$Q_{SX} = c + dPx$$

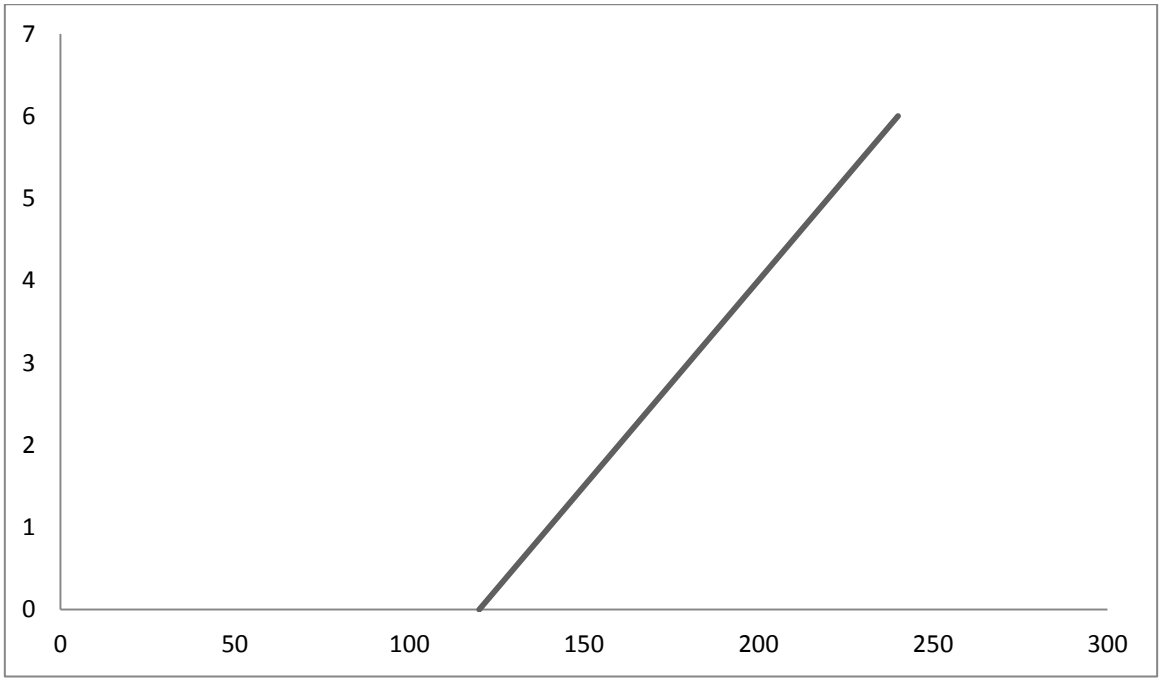
جدول العرض و منحنى العرض:

لتكن دالة العرض كمايلي: $Q_{sx} = 120 + 20Px$ *أنشئ جدول العرض ثم ارسم منحنى العرض*

- *جدول العرض*

Px	0	1	2	3	4	5	6
Qsx	120	140	160	180	200	220	240

- *منحنى العرض:*



ويعتبر السعر هنا متغير مستقل في حين الكمية المعروضة متغير تابع، وعلاقة بينهما هي **علاقة طردية**، حيث ان ارتفاع الأسعار يزيد من أرباح المنتجين وهذا يشجعهم على زيادة الإنتاج وعرضه للبيع و هو ما يعرف بـ **قانون العرض** حيث ينص قانون العرض على مايلي:

تزداد الكميات المعروضة بزيادة السعر وتنخفض بانخفاض السعر بشرط أن تبقى جميع العوامل الأخرى ثابتة.

- استثناءات قانون العرض:

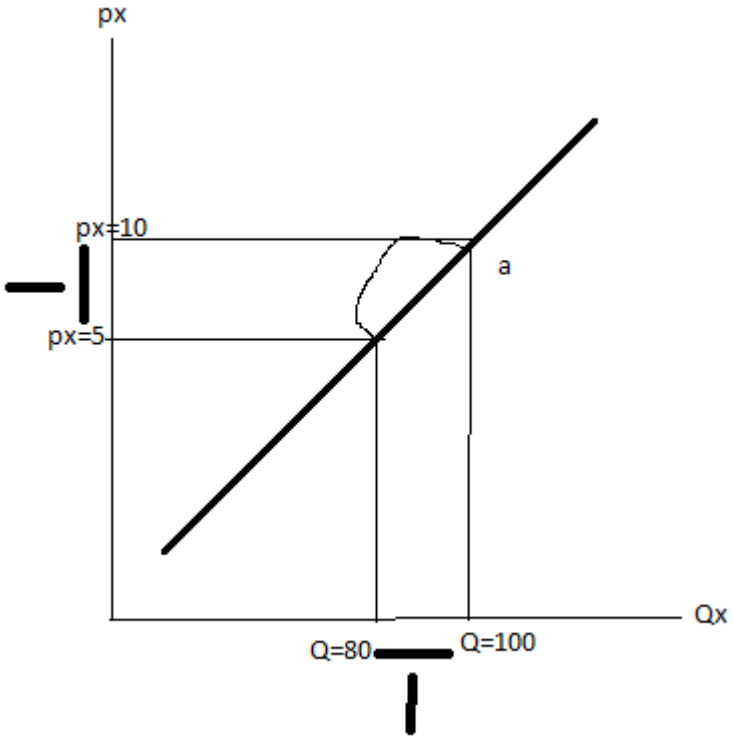
حسب قانون العرض هناك علاقة طردية بين السعر والكمية المعروضة وتصبح العلاقة عكسية بينهما في الحالات التالية:

- توقع ارتفاع السعر أو انخفاضه: عندما يتوقع المنتجون استمرارية ارتفاع الأسعار يفضلون عدم التجاوب معها ويقللون من عرضهم للسلعة بهدف تحقيق أرباح أكبر عندما يتحقق الاستمرار في ارتفاع السعر.
- السلع الزراعية: يخضع عرض المحصولات الزراعية إلى نوع من الثبات النسبي خاصة في الفترة بين بذر البذور وجني المحصول يتضح أن أسعار السلع سوف ترتفع رغم ذلك فإن المزارع لا يمكنه زيادة المساحات المزروعة وحتى انخفاض الأسعار لا يؤدي إلى خفض المحصول.

الفرق بين التغير في الكمية المعروضة والتغير في العرض:

التغير في الكمية المعروضة يكون عندما تتغير الكمية المعروضة بسبب تغير سعر السلعة فقط مع ثبات العوامل الأخرى و التغير بيانيا يكون على نفس منحنى العرض.

منحنى تغير منحنى الكمية المعروضة :



تغير العرض: نقول أنه هنالك تغير في العرض عند تغير أحد العوامل الأخرى المؤثرة على العرض مع بقاء السعر ثابتا. و التغير بيانيا يكون بانتقال منحنى العرض كليا نحو اليسار في حال زيادة العرض و نحو اليمين في حال نقص العرض وفي الجدول التالي نوضح الحالات التي تكون بها زيادة في العرض و الحالات التي يكون بها انخفاض في العرض

زيادة العرض	**انخفاض العرض**
انخفاض أسعار السلع الأخرى المنافسة	ارتفاع أسعار السلع الأخرى المنافسة
انخفاض أسعار عوامل الإنتاج	ارتفاع أسعار عوامل الإنتاج
انخفاض الضرائب	ارتفاع الضرائب
زيادة الإعانات	انخفاض العرض

مرونة العرض

مرونة العرض :هي التغيير النسبي الذي يحدث في الكمية المعروضة نتيجة التغير النسبي الحاصل في سعر السلعة و رياضيا تعرف بالعلاقة التالية:

$$E_S = \frac{\Delta Qs/_{Qs}}{\Delta Px/_{Px}}$$

$$E_S = \frac{\Delta Qs}{\Delta Px} \times \frac{Px}{Qs}$$

وفي حالة العرض معطى على شكل دالة تكون عبارة المرونة كالتالي :

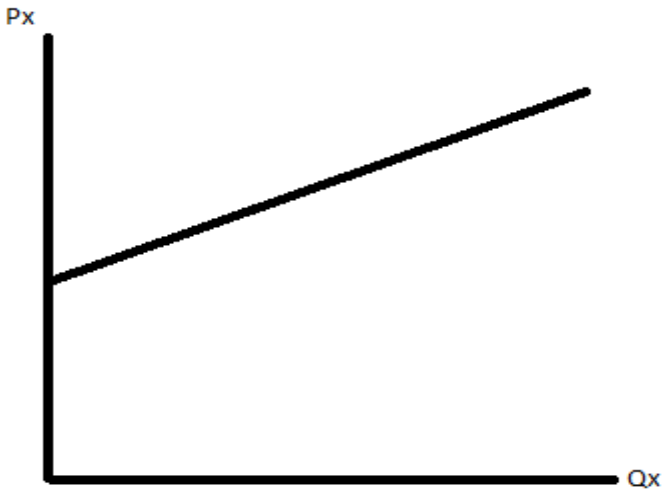
$$E_S = \frac{\delta Qs}{\delta Px} \times \frac{Px}{Qs}$$

حيث : $\frac{\delta Qs}{\delta Px}$ يعتبر مشتق دالة العرض أو ميل منحنى العرض

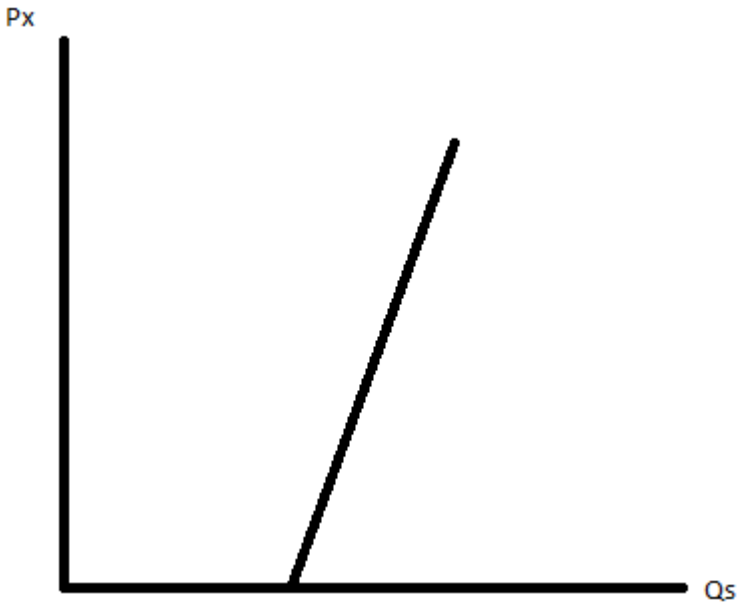
مرونة العرض دائما موجبة و هذا يرجع إلى العلاقة الطردية بين الكمية المعروضة و سعر السلعة

عند حساب مرونة العرض نميز بين الحالات التالية:

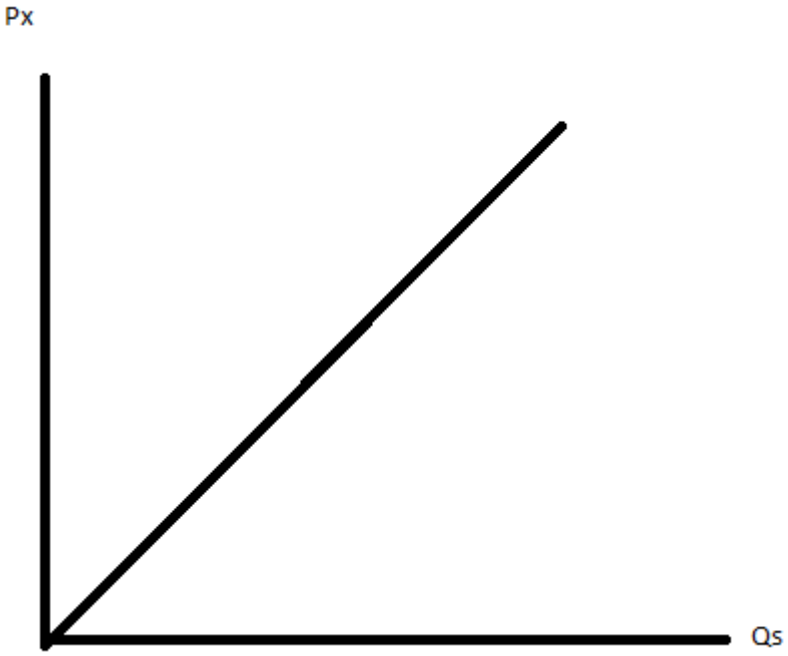
إذا كانت $E_S > 1$ أي أن التغير النسبي في الكميات المعروضة أكبر من التغير النسبي في سعر السلعة و نقول هنا أن العرض كثير المرونة وبيانيا يكون منحنى العرض كالتالي:



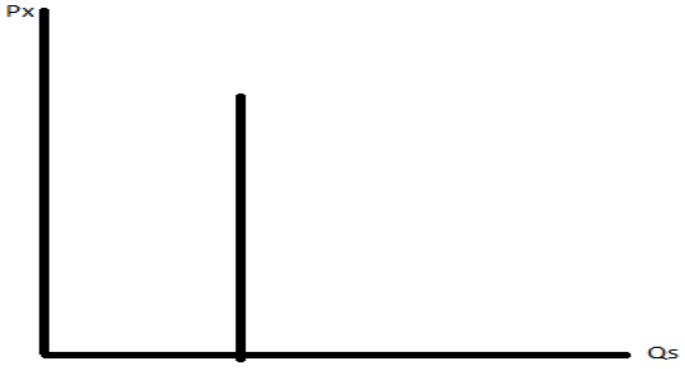
إذا كانت $E_S < 1$ أي أن التغير النسبي في الكمية المعروضة أقل من التغير النسبي في سعر السلعة نقول هنا أن العرض قليل المرونة. وبيانيا يكون منحنى العرض كالتالي:



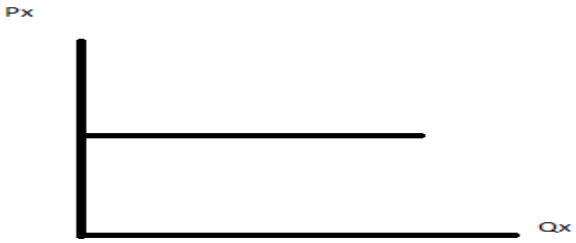
إذا كانت $E_S = 1$ أي أن التغير النسبي في الكمية المعروضة مساوي للتغير النسبي في سعر السلعة نقول هنا أن العرض متكافئ المرونة و بيانيا يكون منحنى العرض كالتالي:



إذا كانت $E = 0$ أي أنه لا يوجد أي تغيير في الكمية المطلوبة مهما كان التغير في سعر السلعة و نقول هنا أن **العرض عديم المرونة** وبيانيا يكون شكل منحنى العرض كالتالي:



إذا كانت $E_s = \infty$ أي أن الكمية المعروضة تتغير حتى لو لم يحدث أي تغير في السعر ونقول أن العرض لا نهائي المرونة و بيانيا يكون شكل منحنى العرض كالتالي:



تمارين متعلقة بالعرض ومرونة العرض

التمرين الأول: لنفرض ان منتج بعرض سلعة حسب الجدول التالي

P	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*
Q	*15*	*30*	*45*	*60*	*75*

- استنتج دالة العرض انطلاقا من الجدول
- بسبب حدوث تطور تقني ازداد العرض بـ 20 وحدة، ما هي دالة العرض الجديدة

الإجابة النموذجية

1- استنتاج دالة العرض انطلاقا من الجدول

الصيغة العامة لدالة العرض $Q = c + dP$ حيث :

$$d = \frac{\Delta Q}{\Delta P} = \frac{30 - 15}{2 - 1} = 15$$

أي: $Q = c + 15P \Longrightarrow 30 = C + 15(2)$

$$C = 0$$

منه دالة العرض هي $Q = 15P$

2- ارتفاع العرض بـ 20وحدة تصبح دالة العرض كالتالي $Q = 20 + 15P$

التمرين الثاني: تعرض سلعة في السوق من طرف ثلاث منتجين كالتالي

P	Q1	Q2	Q3
1	10	12	15
2	15	18	20
3	20	24	25
4	25	30	30
5	30	36	35
6	35	42	40

ما هو العرض السوقي

الإجابة النموذجية:

العرض السوقي هو مجموع العروض الفردية في السوق لنفس السلعة عند نفس مستوى السعر

P	Q1	Q2	Q3	Q
1	10	12	15	37
2	15	18	20	53
3	20	24	25	69
4	25	30	30	75
5	30	36	35	101
6	35	42	40	117

التمرين الثالث:

دالة العرض لسلعة ما هي كالتالي: $Q = 120 + 18P$

- ما هي مرونة العرض عند السعر 5
- ما هي الكمية المعروضة في السوق إذا كانت مرونة العرض E=1/2

الإجابة النموذجية:

1- حساب مرونة العرض عند السعر 5

$$E_s = \frac{\delta Q}{\delta P} \times \frac{P}{Q} \Longrightarrow E_s = 18 \times \frac{5}{210}$$

$$E_s = 0.42 < 1$$

العرض قليل المرونة

2- حساب الكمية المعروضة لما تكون مرونة العرض E=1/2

$$E_s = 18 \times \frac{P}{120 + 18P} = \frac{1}{2}$$

$$P = \frac{20}{3}$$

$$\Longrightarrow Q = 240$$

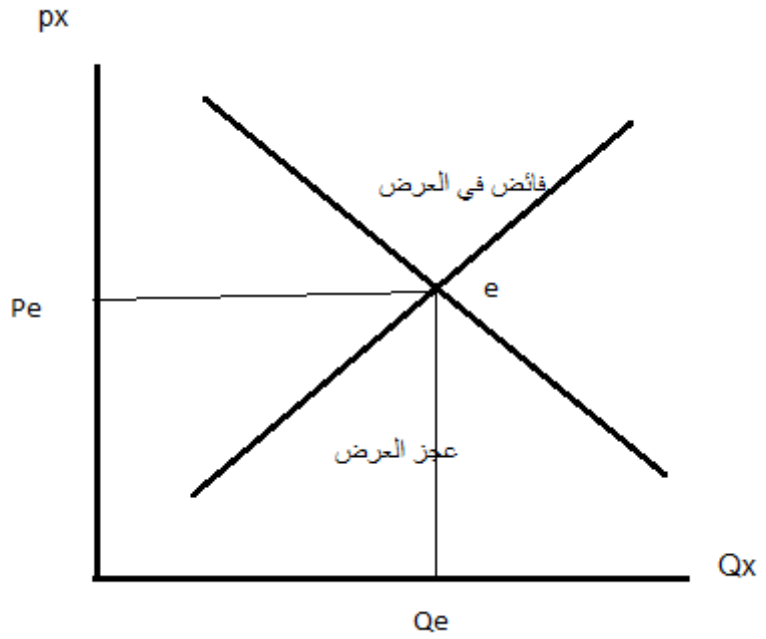
3- تطبيقات على توازن السوق:

من خلال ما سبق يتبين أن السعر لا يتحدد لا من جانب المستهلك (المنفعة) ولا من جانب المنتج (تكاليف الإنتاج) بل ان لكل منهما دور في تحديد السعر وهو ما شبهه ألفريد ماريشال بطرفي المقص بحيث لا تحدث عملية القص إلا بتفاعل الطرفين، كذلك بالنسبة للسعر و بافتراض وجود سوق منافسة تامة فإن السعر الذي يتحقق من خلال تفاعل قوى العرض وقوى الطلب هو ما يقصده سعر التوازن، أي السعر الذي تتوافق فيه رغبات البائعين ورغبات المشترين

- **توازن السوق**: هو الوضعية المثلى للسوق ويعرف على أنه الحالة التي تتساوى الكمية المعروضة مع الكمية المطلوبة من نفس السلعة في فترة زمنية معينة فلا فائض ولا عجز في السوق

"أي كل ما يعرض يطلب"

و يعبر عن توازن السوق هندسيا بتقاطع منحنى العرض السوق مع منحنى الطلب السوقي



عند النقطة e أي نقطة التوازن يكون العرض الكلي مساوي للطلب الكلي

$$Q_S = Q_D$$

- **تحديد سعر التوازن رياضيا:**

يعتمد تحديد قيم التوازن(سعر وكمية التوازن) على استخدام نموذج خطي لسوق سلعة معينة ة بما أن تحديد السعر يتطلب تساوي الكمية المعروضة و الكمية المطلوبة ويعبر عن كل منهما بدالة خطية تأخذ الشكل التالي

دالة الطلب:

- يكون هناك فائض في السوق إذا كان هناك عرض السوق أكبر من طلب السوق.
- يكون السوق يعاني من عجز إذا كان طلب السوق أكبر من عرض السوق

مثال: إذا كانت دالة الطلب الفردي على سلعة ما $Q_d = 5 - \frac{1}{2}Px$ وعدد المستهلكين للسلعة هو 100 شخص، ودالة العرض $s = -20 + 5Px$ وعدد العارضين 50 منتج

- أوجد توازن السوق.
- توازن السوق:

لايجاد توازن السوق أولا نجد الطلب والعرض السوقيين

الطلب السوقي

$$Q_D = 100 \times Q_d \Rightarrow Q_D = 500 - 50Px$$

العرض السوقي

$$Q_S = 50 \times Q_s \Rightarrow Q_S = -1000 + 250Px$$

توازن السوق: $Q_S = Q_D$

$$-1000 + 250Px = 500 - 50Px$$

$$300Px = 1500$$

$$\begin{cases} P_e = 5 \\ Q_e = 250 \end{cases}$$

أثر حالات الطلب والعرض على الوضع التوازني :

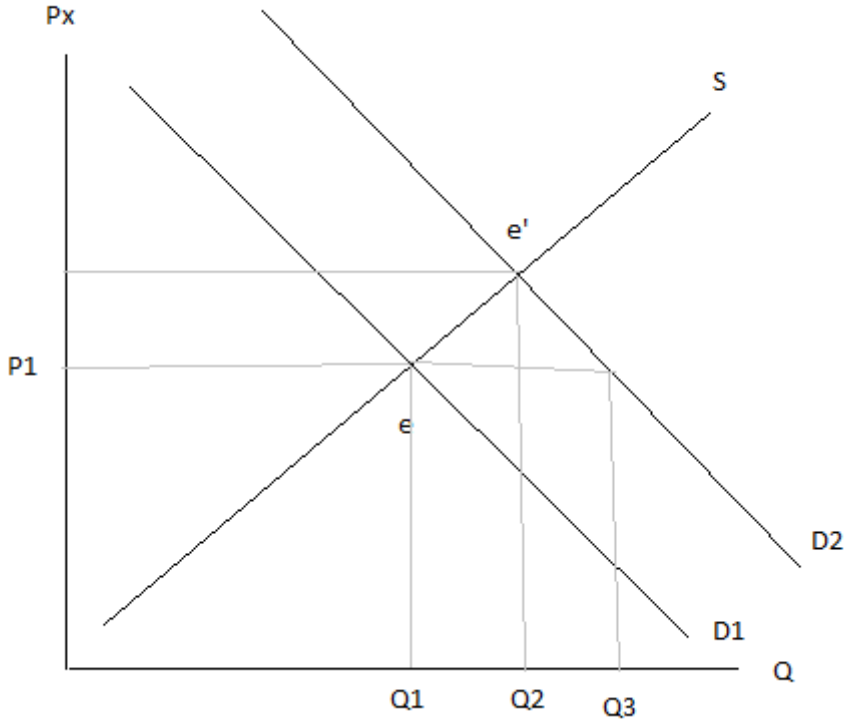
رأينا فيما سبق التوازن من وجهة نظر سكونية حيث يستمر التوازن في السوق طالما أنه لم يحدث أي تغيير في أي عامل من عوامل التي تؤثر في ظروف الطلب والعرض ، ويعني هذا أننا افترضنا ظروف الطلب وظروف العرض ثابتة عند التحليل وهذا ما لا يمثل الواقع ، لذلك سنحاول معرفة كيف تؤثر التغييرات التي تحصل للعرض والطلب في السوق على وضعية التوازن وهو ما يمثل الواقع بشكل أكبر وهو ما يعرف بـ: **التحليل الساكن المقارن** وسندرس من خلاله مايلي:

- تغير حالة الطلب مع ثبات العرض
- تغير حالة العرض مع ثبات الطلب.
- تغير حالة الطلب وحالة العرض معا.

1. **تغير حالة الطلب مع ثبات العرض:** نفترض أن العرض ثابت لم يتغير والطلب فقط هوما تغير بسبب تغير أحد العوامل الأخرى (أسعار السلع الأخرى، الدخل) من غير سعر السلعة ونميز الحالتين التاليتين:

1.1. **زيادة الطلب مع ثبات العرض:**

إن زيادة الطلب تؤدي إلى انتقال منحنى الطلب كليا إلى اليمين كما يوضح الشكل التالي:



يبين الشكل أن نقطة التوازن الأصلية هي e وأن سعر التوازن الأصلي هو $P1$ الذي تقابله كمية توازنية هي $Q1$.

بعد زيادة الطلب أصبحت الكمية المطلوبة عند السعر $P1$ هي $Q3$ وبالتالي يوجد فائض في الطلب مقداره $\Delta Q = Q3 - Q1$ حيث يؤدي الفائض في الطلب إلى ارتفاع السعر ويصبح $P2$ وعند السعر $P2$ تتعادل الكمية المطلوبة مع الكمية المعروضة.

أي أن نقطة التوازن الجديدة هي e' *و سعر التوازن الجديد هو* P2 *وكمية التوازن الجديدة هي* Q2.

زيادة الطلب مع ثبات العرض أدت إلى زيادة سعر التوازن والكمية التوازنية

المعدل الذي تزيد به كل من سعر وكمية التوازن يتأثر بـ **المرونة السعرية للعرض**

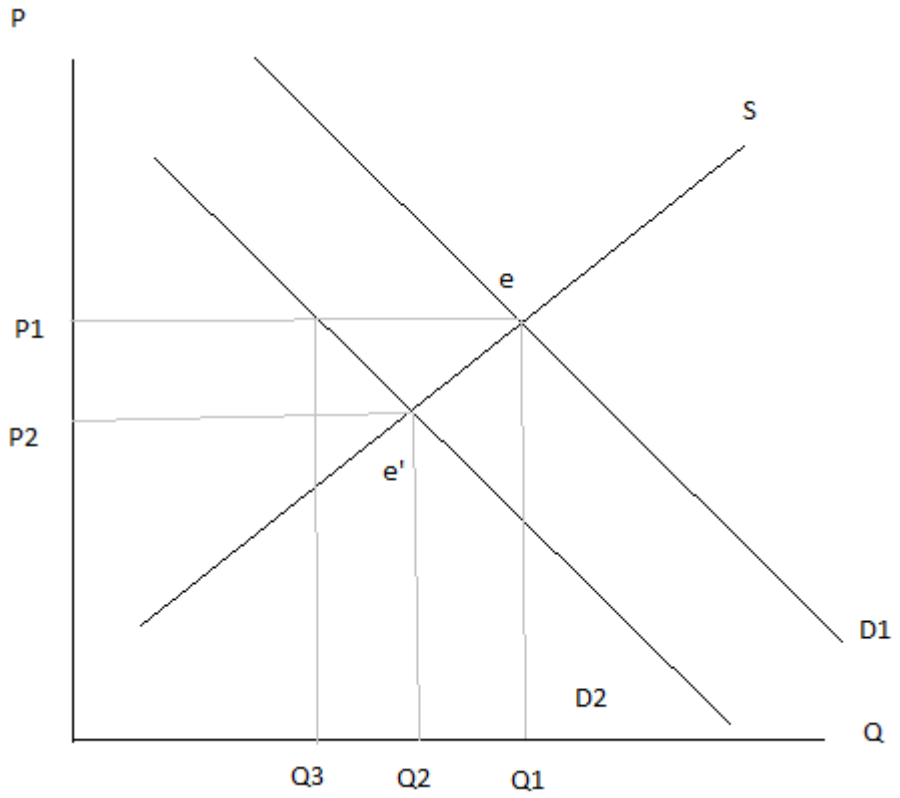
أثر المرونة السعرية للعرض على كل من السعر و الكمية التوازنية في حالة زيادة الطلب:

- كلما زادت المرونة السعرية للعرض كلما كان معدل ارتفاع سعر التوازن أقل ومعدل ارتفاع كمية التوازن أكبر.

- عندما تكون المرونة السعرية للعرض مساوية للصفر يرتفع سعر التوازن بشدة ولا تتأثر كمية التوازن بالزيادة في الطلب
- عندما تكون المرونة السعرية للعرض مساوية إلى ما لانهاية تزداد كمية بشدة ولا يتأثر سعر التوازن.

1.2. انخفاض الطلب مع ثبات العرض:

إن انخفاض الطلب يؤدي إلى نقل منحنى الطلب كليا إلى اليسار كما يوضح الشكل التالي:



يبين الشكل أن نقطة التوازن الاصلية هي e وسعر التوازن هو P1 وكمية التوازن هي Q1.

بعد انخفاض الطلب تصبح الكمية المطلوبة أقل من الكمية المعروضة ويعني هذا وجود فائض في العرض مما يؤدي إلى تخفيض السعر من طرف المنتجين من أجل امتصاص هذا الفائض وبعد تفاعل قوى العرض والطلب تظهر نقطة توازن جديدة هي e' وسعر توازن هو P2 وكمية توازن جديدة هي Q2.

ويلاحظ أن انخفاض الطلب مع ثبات العرض أدى إلى انخفاض سعر التوازن والكمية التوازنية ويتوقف معدل انخفاض كل من سعر التوازن والكمية التوازنية على المرونة السعرية للعرض

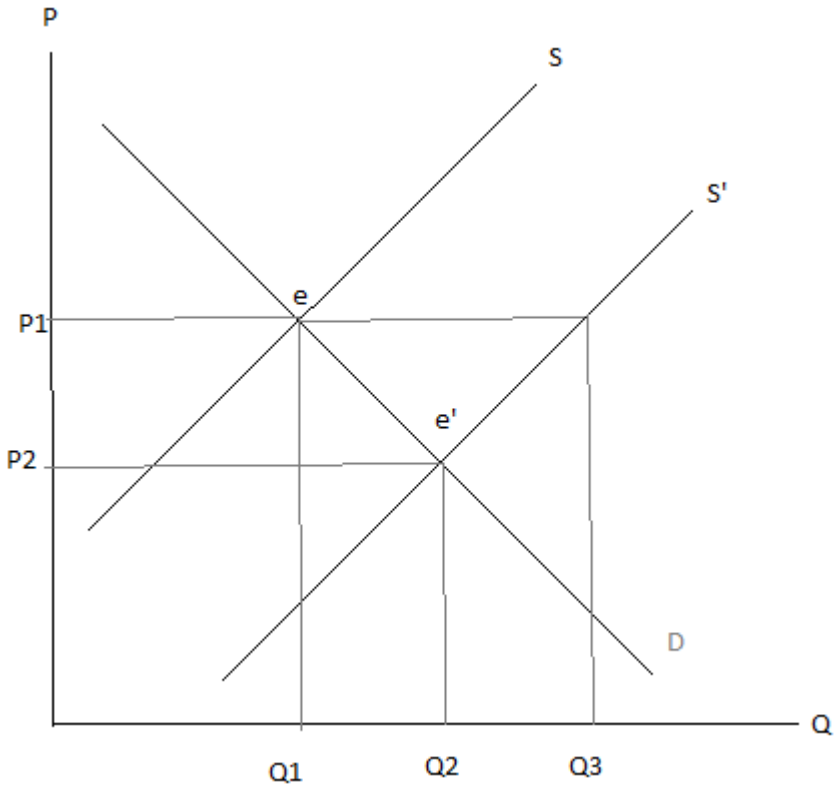
انخفاض الطلب مع ثبات العرض أدى إلى انخفاض سعر التوازن والكمية التوازنية

أثر المرونة السعرية للعرض على كل من السعر و الكمية التوازنية في حالة انخفاض الطلب:

- كلما زادت المرونة السعرية للعرض كلما كان معدل انخفاض سعر التوازن أقل ومعدل نقصان كمية التوازن أكبر.
- عندما تكون المرونة السعرية للعرض مساوية للصفر ينخفض سعر التوازن بشدة ولا تتأثر الكمية التوازنية بانخفاض الطلب.
- عندما تكون المرونة السعرية للعرض مساوية إلى ما لا نهاية تنخفض الكمية التوازنية بشدة ولا يتأثر سعر التوازن بانخفاض الطلب.

1- **تغير حالة العرض مع ثبات حالة الطلب:** نفرض ثبات حالة الطلب ونفرض تغير حالة العرض بتغير أحد محدداته أو أكثر من محدد بخلاف سعر السلعة ونميز الحالتين التاليتين:

1.2 **زيادة العرض مع ثبات الطلب:** إن زيادة العرض تؤدي إلى انتقال منحنى العرض كليا إلى اليمين كما يوضح الشكل التالي:



يبين هذا الشكل نقطة التوازن الأصلية e والسعر التوازني $P1$ والكمية التوازنية $Q1$ بعد زيادة العرض نتيجة تغير ظروف العرض أصبحت الكمية المعروضة هي $Q3$ أي يوجد فائض في العرض مما يدفع المنتجين إلى تخفيض السعر لامتصاص الفائض وبتفاعل قوى العرض والطلب تظهر نقطة توازن جديدة هي e' وسعر توازن جديد $P2$ وكمية توازن $Q2$

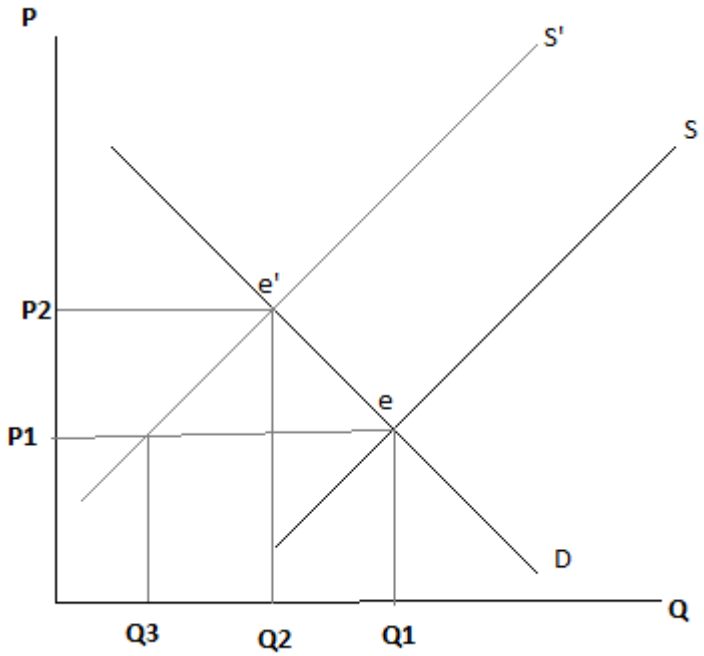
زيادة العرض مع ثبات الطلب أدت إلى انخفاض سعر التوازن وزيادة الكمية التوازنية

المعدل الذي ينخفض به سعر التوازن وزيادة الكمية التوازنية يتأثر بـ **المرونة السعرية للطلب**.

أثر المرونة السعرية للطلب على سعر التوازن والكمية التوازنية في حالة زيادة العرض و ثبات الطلب:

- كلما ارتفعت المرونة السعرية للطلب كان معدل انخفاض سعر التوازن أقل ومعدل زيادة الكمية التوازنية أكبر.
- عندما تكون المرونة السعرية للطلب مساوية للصفر ينخفض سعر التوازن بشدة ولا تتأثر كمية التوازن.
- عندما تكون المرونة السعرية للطلب مساوية إلى ما لا نهاية تزداد الكمية التوازنية بشدة ولا يتأثر سعر التوازن.

2.2 **انخفاض العرض مع ثبات الطلب:** إن انخفاض العرض يؤدي إلى انتقال منحنى العرض كليا إلى اليسار كما يوضح الشكل التالي:



يبين الشكل ان النقطة التوازنية الأصلية هي e وسعر التوازن P1 والكمية التوازنية Q1، عندما ينقص السعر عند نفس السعر يظهر عجز في العرض $\Delta Q = Q3 - Q1$ مما يدفع بالسعر إلى الارتفاع فيصبح السعر التوازني هو P2 والكمية التوازنية هي Q2 أما نقطة التوازنية الجديدة هي e' .

انخفاض العرض مع ثبات الطلب أدى إلى ارتفاع السعر التوازني وانخفاض الكمية التوازنية

المعدل الذي يرتفع به سعر التوازن وانخفاض الكمية التوازنية يتأثر بـ **المرونة السعرية للطلب**.

أثر المرونة السعرية للطلب على سعر التوازن والكمية التوازنية في حالة انخفاض العرض و ثبات الطلب:

- كلما ارتفعت المرونة السعرية للطلب كان معدل ارتفاع سعر التوازن أكبر ومعدل انخفاض الكمية التوازنية أقل.
- عندما تكون المرونة السعرية للطلب مساوية للصفر يرتفع سعر التوازن بشدة ولا تتأثر كمية التوازن.
- عندما تكون المرونة السعرية للطلب مساوية إلى ما لا نهاية تنخفض الكمية التوازنية بشدة ولا يتأثر سعر التوازن.

2- **تغير حالات العرض والطلب معا:** يختلف أثر تغير الطلب والعرض معا في نفس الوقت حسب ما إذا كان تغيرهما في اتجاه واحد أم في اتجاهين مختلفين وسنلخص الحالات فيمايلي:

- **تغير حالة الطلب وحالة العرض في اتجاه واحد:** في حالة تغير الطلب والعرض في اتجاه واحد فإنهما يؤثران في كمية التوازن في نفس الاتجاه ويؤثران في السعر التوازني في اتجاهين متعارضين.
- **تغير حالات العرض والطلب في اتجاهين مختلفين** : في حالة تغير الطلب والعرض في اتجاهين مختلفين فإنهما يؤثران في سعر التوازن في نفس الاتجاه لكنهما يؤثران في كمية التوازن في اتجاهين مختلفين .

الفصل الرابع: تطبيقات على توازن السوق

من خلال ما تم تقديمه سابقا تبين أنه ليست المنفعة الممثلة في الطلب وحدها كافية لتحديد السعر ولا تكاليف الانتاج المعبر عنها بالعرض بل إن كل منهما دور في تحديد السعر التوازني وبافتراض أن السوق هو سوق منافسة تامة فإن السعر الذي يتحقق من خلال تفاعل قوى الطلب و قوى العرض هو ما يقصده سعر التوازن أي السعر الذي تتوافق فيه رغبات البائعين مع رغبات المشترين وقدرتهم الشرائية حول كمية معينة يطلق عليها كمية التوازن.

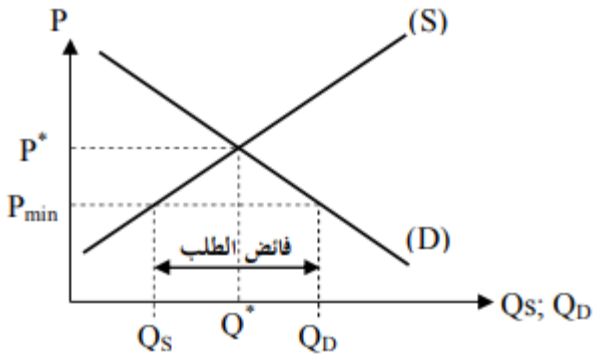
وخلال هذا الفصل سنقوم بدراسة أليات تدخل الحكومة في تحقيق التوازن في السوق من خلال مايلي:

أليات تدخل الدولة في التأثير على توازن السوق:

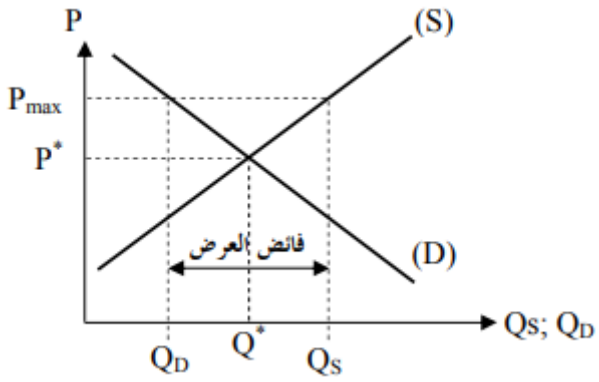
في ظل ظروف المنافسة التامة قد تكون قوى العرض والطلب هي العوامل الفاعلة والمؤثرة في توازن السوق، لكن كثيرا ما يصعب توفر شروط هذه الظروف مما يضطر بالحكومة إلى التدخل في السوق بهدف التأثير على التوازن وهناك العديد من الأدوات التي تستخدمها في ذلك وتتمثل فيما يلي:

1- **ألية التسعير**: ويقصد بها تدخل الدولة في السوق بطريقة مباشرة بهدف التأثير على حجم العرض أو الطلب لحماية المستهلكين أو المنتجين عن طريق تحديد السعر (التسعير الجبري) الذي يكون في الشكلين التاليين:

أ- **تحديد أدنى سعر ممكن**: تلجأ الحكومة في بعض الحالات إلى تحديد الأسعار حيث تقوم بتحديد سعر أقل من سعر التوازن لبعض السلع و الخدمات خاصة ذات الاستهلاك الواسع لتكون في متناول جميع المستهلكين ومن أمثلة هذا التدخل سياسة تحديد الحد الأدنى للأجور عند انخفاض القدرة الشرائية، حيث أنه من المتوقع أن يؤدي هذا الإجراء إلى زيادة الكمية المطلوبة على حساب الكمية المعروضة بمقدار معين يسمى فائض الطلب يمثل الفرق بين الكميتين عند هذا السعر $\Delta Q = Q_d - Q_s$ وهو ما يوضحه الشكل التالي:



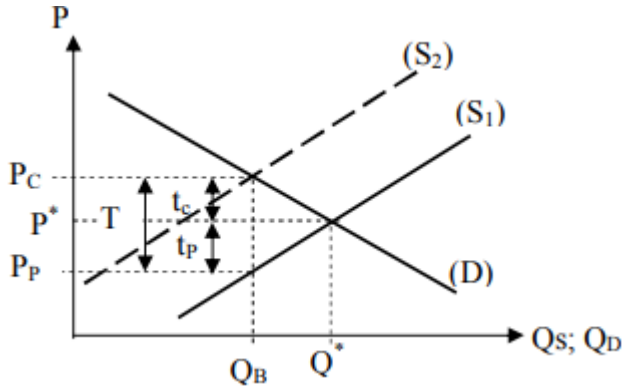
ب- **تحديد أعلى سعر ممكن:** في هذه الحالة تقوم الحكومة سعر أعلى من سعر التوازن بهدف تحفيز إنتاج بعض السلع الضرورية وذلك قصد زيادة الكمية المعروضة على حساب الكمية المطلوبة وهو ما يسمى فائض العرض $\Delta Q = Q_s - Q_d$ و الشكل التالي يوضح:



2- **فرض ضريبة:** تتدخل الدولة بفرض ضريبة على كل وحدة مباعة من السلع المنتجة والخدمات وهذا يؤدي إلى ارتفاع تكاليف الإنتاج مما يؤدي إلى تغير حالة العرض بالنقصان وبالتالي يتغير منحنى العرض فينتقل كليا نحو اليسار، وقبل دراسة كيفية تأثير الضريبة على توازن السوق تجدر الإشارة على أنه يوجد نوعين من الضرائب : ضريبة نوعية، ضريبة قيمية.

أ- **الضريبة النوعية:** هي عبارة عن فرض مبلغ معين على كل وحدة من وحدات الإنتاج

أثر الضريبة النوعية : كما ذكرنا أن فرض الضريبة يؤدي إلى انكماش العرض و بالتالي انتقال منحنى العرض كليا إلى اليسار، كما يوضح الشكل التالي:



من الشكل نلاحظ أن منحنى العرض انتقل بشكل موازي يسارا وبمقدار مساوي لمقدار الضريبة t، كما أن سعر التوازن ارتفع والكمية التوازنية انخفضت.

ايجاد التوازن بعد فرض الضريبة رياضيا:

لدينا نموذج سوق السلعة التالي:

$$\begin{cases} Q_d = a - bP \\ Q_s = c + dP \end{cases}$$

توازن هذا السوق يكون كالتالي:

$$Q_S = Q_d$$

$$c + dP = a - bP$$

$$dP + bP = a - c$$

$$P_e = \frac{a - c}{d + b}$$

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

$$Q^*_S = c + d(P - t)$$

وبالتالي يصبح نموذج التوازن كالتالي

$$Q^*_S = Q_d$$

أي: $c + d(P - t) = a - bP$

$$C + dP - dt = a - bP$$

$$Pe^* = \frac{a - c + dt}{d + b}$$

لايجاد كمية التوازن نعوض سعر التوازن في دالة الطلب

توزيع أعباء الضريبة: بعد فرض الضريبة لاحظنا أن السعر التوازني ارتفع و أصبح: $Pe^* = \frac{a-c}{d+b} + \frac{d}{d+b}t$

ويعتبر السعر التوازني بعد فرض ضريبة هو نفسه سعر المستهلك (باعتبار أن المستهلك هو من يدفع السعر في السوق)

إذن : $\boxed{P_c = Pe^*}$

أما بالنسبة للمنتج فإن السعر الذي يحصل عليه هو سعر المستهلك منقوص منه قيمة الضريبةt أي:

$$\boxed{P_s = P_c - t}$$

وعموما يتقاسم كل من المستهلك و المنتج العبئ الضريبي و يمكن حسابه لكل منهما كالتالي:

العبئ الضريبي للمستهلك:

$$\boxed{t_c = P_C - P_e}$$

العبئ الضريبي للمنتج:

$$t_s = P_e - P_s$$

ويتقاسم كل من المنتج و المستهلك قيمة الضريبة كالتالي:

$$\frac{Es}{Ed} = \frac{tc}{ts}$$

إذا كانت مرونة العرض على مرونة الطلب كبيرة جدا (أكبر من الواحد) فإن المستهلك هو الذي سيدفع الجزء الأكبر من الضريبة أما إذا كانت أقل من الواحد فإن المنتج هو الذي يدفع الجزء الأكبر من الضريبة أما إذا ساوت الواحد فإنهما يتحملان معا نصيبا متساويا من الضريبة.

وسنوضح أكثر من خلال المثال التالي:

مثال: إذا كانت دالتي العرض و الطلب السوقيين معطاة بالشكل التالي:

$$Qs = 4 + P$$

$$Qd = 10 - P$$

- أوجد التوازن في السوق عند فرض الدولة ضريبة نوعية تقدر بـt=1
- أوجد سعر المستهلك و سعر المنتج وما هو مقدار العبئ الضريبي لكليهما.
- ما هو معدل الضريبة الامثل
- أوجد التوازن في السوق عند منح الدولة إعانة تقدر بـ s=1
- أوجد سعر المستهلك سعر المنتج و مقدار استفادة كل منهما من الإعانةٍ

الحل:

التوازن قبل فرض ضريبة:

$$Q_S = Q_d \Longrightarrow 4 + P = 10 - P$$

ومنه نجد : $P_e = 3$

$$Q_e = 7$$

التوازن بعد فرض ضريبة تصبح دالة العرض كالتالي:

$$Qs^* = 4 + (P - 1) = 3 + P$$

$$3 + P = 10 - P$$

$$Pe^* = 3.5$$

$$Qe^* = 6.5$$

سعر المستهلك و المنتج:

$$Pc = Pe^* = 3.5$$

$$Ps = Pc - t = 3.5 - 1 = 2.5$$

عبئ المستهلك والمنتج:

$$tc = 3.5 - 3 = 0.5$$

$$ts = 3 - 2.5 = 0.5$$

- **حصيلة الضريبة**: تعرف حصيلة الضريبة على أنها $T = t \times Q$ وتتوقف حصيلة الضريبة على كل من معدل الضريبة t و الكمية المباعة من السلعة وتجدر الإشارة إلى أن استمرار زيادة الضريبة لا يؤدي بالضرورة إلى زيادة حصيلتها، حيث أنها عندما تصل إلى حد معين تصبح أعظمية ثم تتناقص الحصيلة بسبب انكماش الكمية المباعة الناتج عن زيادة الضريبة

- **معدل الضريبة الأمثل:** هو المعدل الذي يجعل من حصيلتها أعظمية وللحصول على هذا المعدل نقوم بما يلي:

لدينا $T = t \times Q$

نقوم باشتقاق T و مساواة المشتق بالصفر أي: $\frac{\delta T}{\delta t} = 0$

للتأكد من أنها نهاية عظمى نشتق المشتق الثاني و يجب أن يكون سالبا

$$\frac{\delta 2T}{\delta 2t} < 0$$

مثال : إذا كان نموذج التوازن معطى كالأتي:

$$Qs = 5 + 2P$$

$$Qd = 20 - 3P$$

- أوجد معدل الضريبة المثلى

الحل : لايجاد معدل الضريبة المثلى نتبع الخطوات التالية

- ايجاد سعر وكمية التوازن قبل فرض ضريبة:

$$Qs = Qd \Longrightarrow 5 + 2P = 20 - 3P$$

$$5P = 15$$

$$\begin{cases} Pe = 5 \\ Qe = 11 \end{cases}$$

- ايجاد الكمية المباعة عند فرض الضريبة

دالة العرض بعد فرض ضريبة:

$$Qs^* = 5 + 2(P - t) \Longrightarrow Qs^* = 5 + 2P - 2t$$

التوازن بعد فرض ضريبة:

$$Qs^* = Qd \Longrightarrow 5 + 2P - 2t = 20 - 3P$$

$$Pe^* = 3 + \frac{2}{5}t$$

و بتعويض السعر في دالة الطلب نجد كمية التوازن كالتالي:

$$Qe^* = 20 - 3\left(3 + \frac{2}{5}t\right) \Longrightarrow Qe^* = 11 - \frac{6}{5}t$$

وبالتالي تصبح دالة حصيلة الضريبة كالتالي:

$$T = t \times \left(11 - \frac{6}{5}t\right) \Longrightarrow T = 11t - \frac{6}{5}t^2$$

لايجاد معدل الضريبة الأمثل يجب أن يتحقق الشرطان

- $\frac{\delta T}{\delta t} = 0$
- $\frac{\delta^2 T}{\delta^2 t} < 0$

نشتق دالة حصيلة الضريبة و نعدم المشتق:

$$\frac{\delta T}{\delta t} = 0 \Longrightarrow 11 - \frac{12}{5}t = 0$$

$$t = \frac{55}{12}$$

نقوم بالمشتق الثاني لدالة حصيلة الضريبة نجد:

$$\frac{\delta^2 T}{\delta^2 t} = -\frac{12}{5} < 0$$

المشتق الثاني سالب و بالتالي الشرط محقق إذن قيمة الضريبة المثلى هو $t = \frac{55}{12} = 4.58$

ب- الضريبة القيمية: عبارة عن فرض نسبة معينة على سعر كل وحدة مباعة فإذا كانت النسبة المئوية الضريبية إلى سعر الوحدة هي r حيث تصبح دالة العرض كالتالي:

$$Qs^* = c + dP(1 - r)$$

مثال : إذا علمت أن نموذج سوق سلعة ما هو

$$\begin{cases} Qs = 8 + P \\ Qd = 20 - 2P \end{cases}$$

- *أوجد قيم التوازن لهذا النموذج بعد فرض ضريبة قيمية* $r = 20\%$

الحل :

قيم التوازن قبل فرض الضريبة:

$$Qs = Qd \Longrightarrow 8 + P = 20 - 2P$$

$$\begin{cases} Pe = 4 \\ Qe = 12 \end{cases}$$

قيم التوازن بعد فرض الضريبة:

دالة العرض بعد فرض الضريبة:

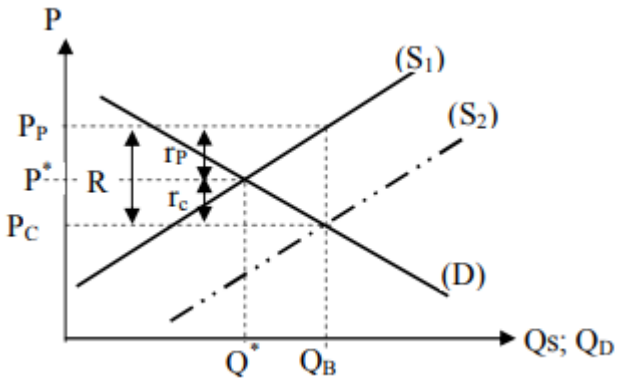
$$Qs^* = 8 + P(1 - 0.20)$$

وبالتالي يصبح التوازن كالتالي:

$$8 + P(1 - 0.20) = 20 - 2P$$

$$\begin{cases} Pe^* = \frac{30}{7} = 4.28 \\ Qe^* = 11.42 \end{cases}$$

3- منح إعانة: تلجأ الحكومة إلى مثل هذه الألية في حالة الحاجة إلى تحقيق زيادة في الكمية المعروضة من خلال مساعدة المنتجين بمنحهم إعانات أو تسهيلات إقراضية أو ضريبية .....الخ، وبما أن منح إعانة يؤدي إلى زيادة العرض يؤدي إلى زيادة العرض يؤدي إلى انتقال منحنى العرض إلى اليمين كما يوضح الشكل التالي:



بما أن الإعانة تعتبر إجراء عكسي لألية الضريبة فإن ايجاد قيم التوازن بعد منح الاعانة يكون كالتالي :

- عند منح إعانة مقدارها s تبقى دالة الطلب على حالها في حين تصبح دالة العرض كالتالي:

$$Qs^* = c + d(P + s)$$

- يصبح نموذج التوازن كالتالي :

$$Qs^* = Qd$$

$$c + dP + ds = a - bP$$

$$Pe^* = \frac{a - c - ds}{d + b}$$

لايجاد كمية التوازن نعوض في دالة الطلب

مقدار الاستفادة من الإعانة: بعد منح الإعانة لاحظنا أن السعر التوازني انخفض وأصبح $Ps^* = \frac{a-c}{d+b} - \frac{d}{d+b}s$ ويعتبر السعر التوازني بعد منح إعانة هو نفسه سعر المستهلك

$$Pc = Pe^*$$

أما بالنسبة للمنتج فإن السعر الذي يحصل عليه هو سعر المستهلك مضافا إليه قيمة الإعانة أي

$$Ps = Pc + s$$

يستفيد كل من المستهلك والمنتج من الإعانة الممنوحة ويمكن حساب مقدار الاستفادة لكل منهما كمايلي:

- المستهلك: $Sc = Pe - Pc$
- المنتج: $Ss = Ps - Pe$

4- تطبيق فائض المنتج و فائض المستهلك عند تدخل الحكومة في الأسواق

إن المستهلك عادة يدفع قيمة أقل من أجل شراء سلعة من القيمة الأكثر والتي من المفروض أن يدفعها بدلا من التخلي عن استهلاكها، و يمثل الفرق بين الأسعار المرغوبة من قبل المستهلك والقادر على دفعها و السعر الفعلي المدفوع، أما المنتج يرغب في إنتاج السلع بسعر أقل من سعر التوازن لكن شروط السوق تسمح له ببيع منتجاته بسعر أعلى.

مثال توضيحي لحساب فائض المستهلك CS و فائض المنتج PS:

ليكن لدينا النموذج التالي:

$$\begin{cases} Qs = 400P \\ Qd = 1200 - 200P \\ E(Pe, Qe) = (2,800) \end{cases}$$

أوجد مقدار الفوائض

حساب فائض المستهلك: نقوم بحساب فائض المستهلك من خلال العلاقة التالية:

$$C.S = \int_0^Q f(Qd)dQ - P^*.Q^*$$

$$P = f(Qd) \Leftrightarrow Qd = 1200 - 200P \Leftrightarrow$$

$$P = 6 - \frac{1}{200}Qd$$

بتطبيق العلاقة السابقة نجد:

$$C.S = \int_0^{800} 6 - \frac{1}{200}Qd\ dq - (2)(800) \Leftrightarrow$$

$$C.S = \left[6Q - \frac{1}{200 \times 2}Q^2\right] - (2)(800)$$

$$C.S = \left[6(800) - \tfrac{1}{400}(800^2\right] - \left[6(0) - \tfrac{1}{400}(0^2\right] - 1600$$

$$C.S = 3200 - 1600 = 1600$$

تقدير فائض المستهلك بالاعتماد على الطريقة الهندسية: تعتمد هذه الطريقة على حساب الفائض من خلال علاقة احداثيات مساحة المثلث

مساحة المثلث (CAB)= ½(القاعدة في الارتفاع)

القاعدة A: تمثل الفرق بين كمية التوازن والقيمة الصفرية للكمية بمعنى $Qe - 0 = 800$

الارتفاع S: يمثل الفرق بين سعر التوازن والسعر الذي تنعدم عنده الكمية المطلوبة

$$S = Pe - P0 \Longrightarrow S = 4$$

فائض المستهلك $C.S = \frac{1}{2}(800 \times 4)$

$$C.S = 1600$$

حساب فائض المنتج: يتم حساب فائض المنتج وفق العلاقة التالية:

$$P.S = Pe.Qe - \int_0^{Qe} f(Qs)dQ$$

$$P = f(Qs) \Leftrightarrow P = \frac{1}{400}Qs$$

$$P.S = (2)(800) - \int_0^{800} \frac{1}{400}QsdQ \Longrightarrow$$

$$P.S = 1600 - 800 = 800$$

تمارين متعلقة بتوازن السوق

التمرين الأول: ليكن نموذج السوق كالتالي

$$\begin{cases} Q_s = -240 + 9P \\ Q_d = 360 - 3P \end{cases}$$

- اوجد قيم التوازن
- بسبب ارتفاع المداخيل ارتفع الطلب بـ 60وحدة مع ثبات العرض، ما هي قيم التوازن الجديدة ماذا تلاحظ.
- بسبب حدوث خلل تقني انخفض العرض بـ 120 وحدة مع ثبات الطلب، ما هي قيم التوازن الجديدة ماذا تلاحظ
- ارتفعت أسعار السلع البديلة و في نفس الوقت انخفضت أسعار المواد الأولية تغير الطلب بـ30 وحدة والعرض بـ 60وحدة اشرح التغيرات الحاصلة في العرض و الطلب و ماهي قيم التوازن في هذه الحالة.

الإجابة النموذجية:

- قيم التوازن

$$Q_s = Q_d$$

$$-240 + 9P = 360 - 3P$$

$$12P = 600 \Longrightarrow P = 50$$

أي: $\begin{cases} P_e = 50 \\ Q_e = 210 \end{cases}$

- بعد ارتفاع الطلب تصبح دالة الطلب كالتالي:

$$Q'_d = 420 - 3P$$

و بالتالي يصبح التوازن كالتالي

$$Q_s = Q'_d \Longrightarrow -240 + 9P = 420 - 3P$$

$$P' = 55$$

أي: $\begin{cases} P'_e = 55 \\ Q'_e = 255 \end{cases}$

الملاحظة: عند زيادة اطلب ارتفع السعر التوازن وارتفعت الكمية التوازنية.

- بعد انخفاض العرض تصبح دالة العرض كالتالي:

$$Q"_s = -360 + 9P$$

وبالتالي يصبح التوازن كالتالي:

$$Q"_s = Q_d \Longrightarrow$$

$$-360 + 9P = 360 - 3P$$

$$P" = 60$$

أي: $\begin{cases} P"_e = 60 \\ Q"_e = 180 \end{cases}$

- ارتفاع أسعار السلع البديلة و في نفس الوقت انخفضت أسعار المواد الأولية تغير الطلب بـ30 وحدة والعرض بـ 60وحدة

شرح التغيرات الحاصلة في العرض و الطلب.

ارتفاع أسعار السلع البديلة يؤدي إلى ارتفاع الكلب على السلعة الأصلية وبالتالي تصبح دالة الطلب

$$Q_{1d} = 390 - 3P$$

انخفاض أسعار السلع البديلة يؤدي إلى زيادة العرض وبالتالي تصبح دالة العرض

$$Q_{1s} = -180 + 9P$$

ايجاد قيم التوازن بعد هذه التغييرات

$$Q_{1s} = Q_{1d}$$

$$-180 + 9P = 390 - 3P$$

$$P = 47.5$$

أي: $\begin{cases} P_{1e} = 47.5 \\ P_{1e} = 247.5 \end{cases}$

التمرين الثاني : ليكن نموذج السوق كمايلي/

$$\begin{cases} Q_s = -150 + 20P \\ Q_d = 300 - 5P \end{cases}$$

- أوجد قيم التوازن.

- فرضت الدولة ضريبة تقدر بـ $t=5$ ما هي قيم التوازن، سعر المستهلك ، سعر المنتج العبئ الضريبي لكل منهما
- ما هو مقدار الضريبة الامثل

الإجابة النموذجية:

1- قيم التوازن:

$$-150 + 20P = 300 - 5P \Longrightarrow P = 18$$

$$\begin{cases} P_e = 18 \\ Q_e = 210 \end{cases}$$

2- قيم التوازن بعد فرض ضريبة $t=5$

بعد فرض ضريبة تصبح دالة العرض:

$$Q'_S = -150 + 20(\mathrm{P} - 5) \Longrightarrow -250 + 20P$$

$$-250 + 20P = 300 - 5P$$

$$P_{et} = 22$$

$$Q_{et} = 190$$

سعر المستهلك:

$$P_c = P_{et} = 22$$

سعر المنتج

$$P_s = P_c - t \quad = 17$$

العبئ الضريبي للمستهلك

$$t_c = P_c - P_e = 4$$

العبئ الضريبي للمنتج:

$$t_s = P_e - P_s = 1$$

الفصل الخامس: تحليل سلوك المستهلك

تفرض الندرة على المستهلك اتخاذ قرارات استهلاكية سليمة، وتمكن نظرية المستهلك من تحليل سلوك المستهلك بغرض اتخاذ قرار استهلاكي للسلع والخدمات في حدود دخله المتاح ووفق الأسعار السائدة في السوق مستهدفا تعظيم منافعه وتحقيق أكبر قدر ممكن من الإشباع. أي أن نظرية المستهلك تهدف إلى تحديد توازن المستهلك والمتمثل في احدى الحالتين التاليتين:

- تحقيق المستهلك لأقصى اشباع (منفعة) ممكن باستعمال كامل دخله المتاح.
- تحقيق قدر محدد من الاشباع أو المنفعة بإنفاق أقل مقدار ممكن من الدخل.

من هذا نستنتج أن نظرية المستهلك تقوم على مفهوم " المنفعة *l'Utilité*" والتي تلعب دورا مهما في تحديد قيمة السلعة أو الخدمة ولتحليل سلوك المستهلك نستخدم أسلوبين:

- المنفعة القياسية (العددية)
- المنفعة الترتيبية (منحنيات السواء)

1- نظرية المنفعة القياسية: لأن علم الاقتصاد هو من العلوم الاجتماعية حيث يهتم بدراسة سلوك الأفراد (المستهلكين) والمؤسسات ويعد من الصعب أحيانا التنبؤ بسلوك المستهلكين نتيجة تداخل عدة عوامل أو محددات قد تؤثر على قراراتهم، لذلك يلجأ إلى تبني مجموعة من الفرضيات التي تقوم عليها نظرية المنفعة ونذكرها فيما يلي:

- المستهلك رشيد وعقلاني: بمعنى أن المستهلك محل الدراسة هو مستهلك عقلاني يبحث عن أقصى منفعة ممكنة في حدود دخله و أسعار السلع و الخدمات ويأخذ قراره الاستهلاكي باستخدام كل المعلومات الضرورية.

- إمكانية قياس المنفعة المكتسبة كميا نتيجة استهلاك سلع وخدمات معينة حيث تقاس بوحدات تسمى وحدات المنفعة.
- ثبات المنفعة الحدية للنقود
- تناقص المنفعة الحدية: حيث ترجع أهمية هذه الفرضية إلى أنه يعد شرط ضروري لوصول المستهلك إلى الوضع الأمثل الذي يحقق أقصى إشباع ممكن.
- تعظيم دالة المنفعة وتدنية الدخل: هذه الفرضية مرتبطة بفرضية العقلانية نوعا ما فالمستهلك يسعى إلى تحقيق أكبر مشروع ممكن لدخله المتاح أو تحقيق إشباع محدد باستعمال أقل مقدار ممكن من الدخل.

مفهوم المنفعة: تعرف بأنها قدرة السلع والخدمات على إشباع رغبة أو حاجة ما يشعر بها الإنسان في لحظة زمنية معينة وظرف محدد، كما يمكن اعتبارها مقياس للفائدة التي يجنيها الفرد نتيجة شرائه للسلع والخدمات المختلفة.

- المنفعة الكلية: هي إجمالي المنفعة التي يحصل عليها المستهلك من جراء استهلاكه لمجموعة من السلع والخدمات خلال فترة زمنية محددة ويعني ذلك أن المنفعة الكلية تتزايد مع تزايد كمية السلعة أو الخدمة المستهلكة إلى أن يصل إلى درجة التشبع التي تصبح فيها المنفعة الكلية المحققة عند أقصى قيمة لها وبعد بلوغ المنفعة الكلية لقيمتها القصوى (تشبع المستهلك) فإن استهلاك وحدات إضافية سيؤدي إلى انخفاض في المنفعة الكلية المحققة. ويمكن التعبير عن دالة المنفعة الكلية في حالة استهلاك سلعة واحدة X كمايلي: $UTx = f(x)$ حيث:

X: هي الكمية المستهلكة من السلعة x

UTx : هي المنفعة الكلية للسلعة x

أما في حالة عدة سلع x,y,z فإن المنفعة الكلية تأخذ الشكل التالي: $UTx = f(x,y,z)$

- المنفعة الحدية: تعبر عن مقدار التغير في المنفعة الكلية الناتج عن الزيادة في عدد الوحدات المستهلكة من سلعة ما بوحدة واحدة خلال فترة زمنية معينة ويعبر عنها رياضيا بالعلاقة التالية:

$$Umx = \frac{\Delta UTx}{\Delta X} = \frac{\delta UTx}{\delta x}$$

حيث:

ΔUt التغير في المنفعة الكلية

Δx: التغير في الكمية المستهلكة بوحدة واحدة

مثال : لنفرض ان المنفعة الكلية لمستهلك ما المحصل عليها من سلعة ما ممثلة في الجدول التالي

المطلوب هو التمثيل البياني لكل من المنفعة الكلية و المنفعة الحدية

Qx	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
UTx	0	14	27	38	47	54	59	62	63	62

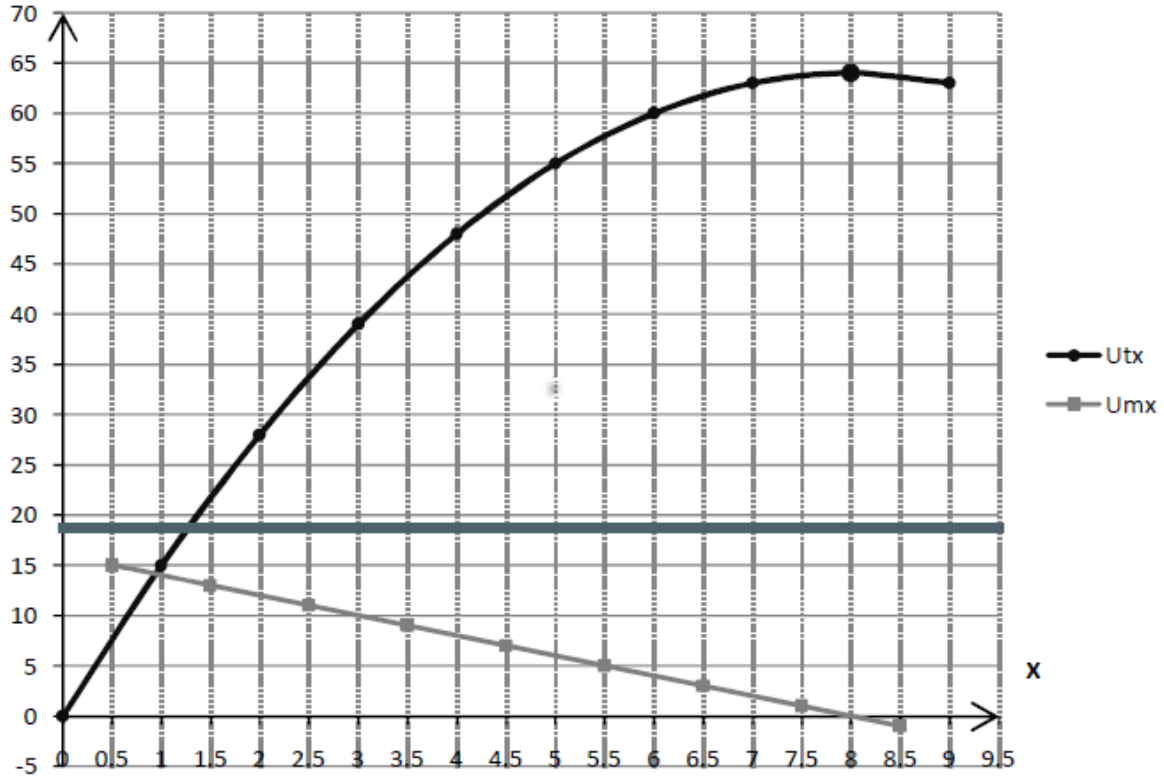
المنفعة الحدية تحسب كالتالي:

$$Umx = \frac{\Delta UTx}{\Delta Qx} \Longrightarrow Umx = \frac{UT1 - UT0}{Qx1 - Qx0} = \frac{14 - 0}{1 - 0} = 14$$

و الباقي يحسب بنفس الطريقة يصبح الجدول كالتالي:

Qx	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
UTx	0	14	27	38	47	54	59	62	63	62

Umx	-	*14*	*13*	*11*	*9*	*7*	*5*	*3*	*1*	*-1*



العلاقة بين المنفعة الكلية والمنفعة الحدية: تتمثل العلاقة بين المنفعة الكلية والمنفعة الحدية فيمايلي:

- انطلاقا من دالة المنفعة الكلية يمكن اشتقاق دالة المنفعة الحدية.
- المنفعة الكلية هي مجموع المنافع الحدية $UTx = \sum Umx$
- إذا كانت $Umx > 0$ فإن UT تتزايد بمعدلات متناقصة.
- إذا كانت $Umx=0$ فإن UT تبلغ قيمتها القصوى.
- إذا كانت $Umx < 0$ فإن UT تتناقص.

توازن المستهلك: يستخدم هذا المصطلح للتعبير عن ترشيد السلوك الإنفاقي للمستهلك بمعنى الحصول على أقصى منفعة كلية في حدود دخله المخصص للاستهلاك وتبعا لأسعار السلع والخدمات المرغوب في طلبها،

وهنا يجد المستهلك نفسه أمام إجراء مفاضلة بين السلع والخدمات التي تحقق أقصى إشباع وبالتالي تحقيق التوازن بين ما سيقوم بإنفاقه و ما يستطيع تحقيقه من إشباع، مع ضرورة الأخذ بالفرضيات التالية:

- ثبات ذوق المستهلك.
- ثبات أسعار السلع والخدمات في السوق بالإضافة إلى ثبات دخل المستهلك.
- تجانس السلعة بمعنى أنها ليست بديلة لبعضها البعض.

أي أن هدف المستهلك هو تعظيم منفعته $Max\ UT$ في حدود دخله و نعبر عن معادلة دخل المستهلك كما يلي:

$$R = xP_x + yP_y + \cdots + zP_z$$

حيث:

X,y,z تمثل الكميات المستهلكة من السلعx,y,z

$Px,Py\ ,Pz$ تمثل سعر الوحدة الواحدة من السلع x,y,z على الترتيب.

R: دخل المستهلك.

لذلك فإنه لتحقق دخل المستهلك يجب أن يتحقق مايلي

$$\begin{cases} \dfrac{Umx}{Px} = \dfrac{Umy}{Py} = \dfrac{Umz}{Pz} \\ R = xP_x + yP_y + zP_z \end{cases}$$

مثال: لدينا الجدول التالي الذي يمثل بيانات المنفعة لسلعتين x وy، إذا كان سعر الوحدة الواحدة لهما هو $Px=20\ ,Py=10$ ودخل المستهلك هو $R=120$

أوجد كمية السلع التي تحقق توازن المستهلك

Q	1	2	3	4	5	6	7	8
Umx	160	140	120	100	80	60	40	20
Umy	110	100	90	80	70	60	50	40

ايجاد $\frac{Umx}{Px}, \frac{Umy}{Py}$

Umx/Px	8	7	6	5	4	3	2	1
Umy/Py	11	10	9	8	7	6	5	4

تحديد الحالات التي تحقق الشرط $\frac{Umy}{Py} = \frac{}{Px}$

- $\frac{Umx}{Px} = \frac{Umy}{Py} = 8$ أي $R = 1 \times 20 + 4 \times 10 = 60 \neq 120$ غير محقق
- $\frac{Umx}{Px} = \frac{Umy}{Py} = 7$ أي $R = 2 \times 20 + 5 \times 10 = 70 \neq 120$ غير محقق
- $\frac{Umx}{Px} = \frac{Umy}{Py} = 6$ أي $R = 3 \times 20 + 6 \times 10 = 120$ الشرط محقق
- $\frac{Umx}{Px} = \frac{Umy}{Py} = 5$ أي $R = 4 \times 20 + 7 \times 10 = 150 \neq 120$ غير محقق

إذن فنقطة توازن المستهلك : $x=3, y=6$

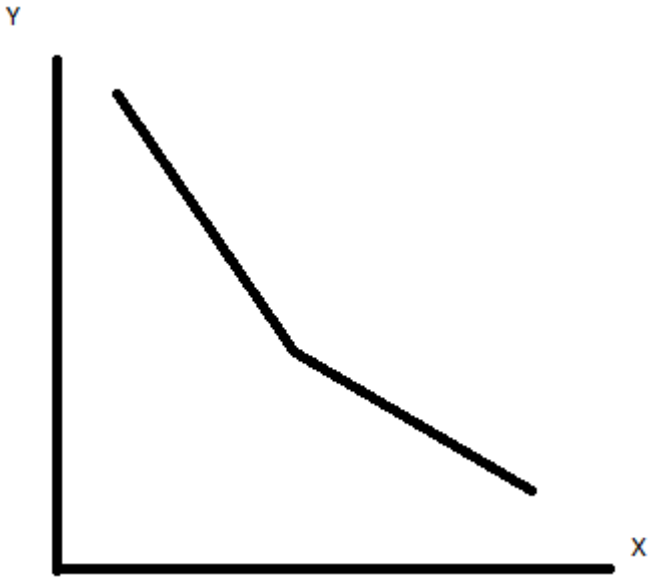
المنفعة التركيبية : تحليل سلوك المستهلك باستعمال منحنيات السواء

وجهت كثير من الانتقادات إلى تحليل المنفعة القياسية، مما دفع الاقتصاديين مثل *Pareto* إلى التوصل إلى تحليل سلوك المستهلك قائم على أساس التحليل الترتيبي الذي يعرف بتحليل منحنيات السواء ونوضح حسب هذا التحليل توازن المستهلك والتوصل إلى استنتاج دوال الطلب.

منحنى السواء : يمثل منحنى السواء الكميات المختلفة (التوليفات) من السلعتين x وy التي تحقق للمستهلك نفس مستوى الإشباع باستهلاك السلعتين x و yعلى النحو الموضح في الجدول التالي:

	A	B	C	D	E	F
X	1	2	3	4	5	6
Y	14	7	5.5	3.5	2.7	1.1
UT	4	4	4	4	4	4

من الجدول نلاحظ أن هناك 6 حالات استهلاك تعطي المستهلك نفس المنفعة إذا مثلت هذه الحالات بيانيا نتحصل على ما يسمى منحنى السواء



- إذا نلاحظ أن على طول منحنى السواء لدينا نفس الإشباع ، يمثل كل منحنى مستوى معين من المنفعة ويدعى بمنحنى السواء وجملة هذه المنحنيات تدعى خريطة السواء

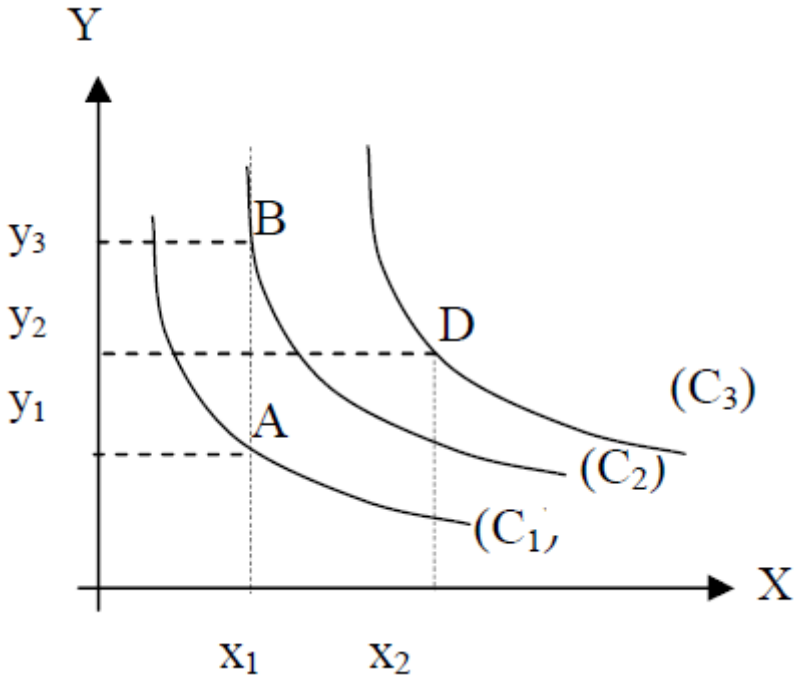
- إن منحنى السواء الواقع في الأعلى يحقق إشباع أكبر من منحنى السواء الواقع في الأسفل، أي أن كل ما اتجهنا نحو الأعلى كان الإشباع أكبر وكلما اتجهنا نحو الأسفل انخفض الإشباع
- إن اقتراب طرفا القطع الزائد من الاحداثيتين Xو Y يعني هذا أن المستهلك مهما أنقص مشترياته من السلعة X إلا أنه يستمر في استهلاك حد أدنى منها

خصائص منحنيات السواء:

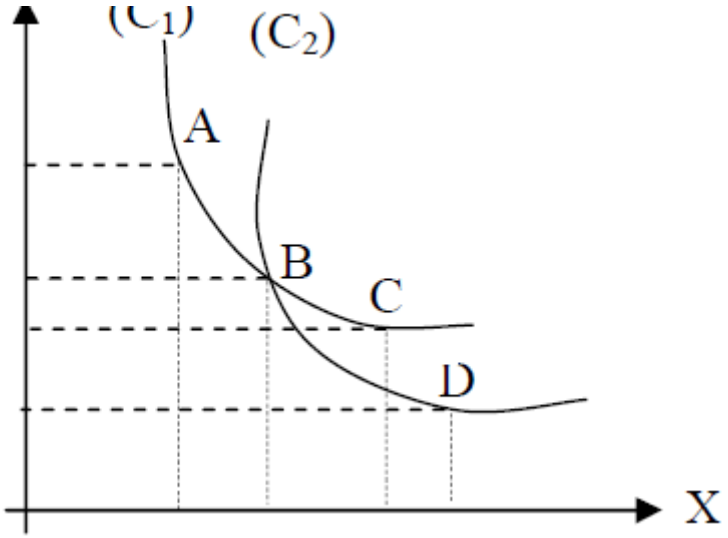
- الخاصية الأولى: منحنيات السواء لها انحدار سالب (ميل سالب) ينحدر منحنى السواء إلى الأسفل من اليسار إلى اليمين وهذه خاصية ضرورية في منحنى السواء حتى يمكن المحافظة على نفس الإشباع فعند إضافة وحدات من السلعة الأولى فإن وحدات أقل من السلعة الثانية تكون مطلوبة لتحقيق نفس الإشباع
- الخاصية الثانية: منحنيات السواء محدبة اتجاه نقطة الأصل(مبدأ المنحنى) يعني تحدب منحنى السواء اتجاه نقطة الأصل يعني أنه كلما زاد عدد الوحدات من السلعة X كلما قلت الوحدات المستهلكة من السلعة Y و يبقى المستهلك في نفس مستوى الإشباع.

استثناءات: هناك عدة استثناءات لحالة تحدب منحنى السواء، حيث يأخذ فيها شكلا غير التحدب مثل حالة السلع المتكاملة ويتخذ المنحنى في هذه الحالة شكل الزاوية القائمة، أما إذا كانت السلعتين بديلتين يكون منحنى السواء لهذا النوع من السلع عبارة عن خط مستقيم منحدر نحو الأسفل.

- الخاصية الثالثة: منحنيات السواء لمستهلك واحد لا يمكن أن تتقاطع لا يوجد لكل مستهلك منحنى سواء وحيد بل هناك مجموعة من منحنيات السواء التي تمثل درجات مختلفة من الإشباع.



هناك ثلاث منحنيات سواء لمستهلك واحد كلما اتجهنا من *C1* إلى *C2* فإن المنفعة تزيد والعكس صحيح.



هنا لدينا مستهلكين الأول لديه مستوى إشباع *C1* و الثاني لديه مستوى اشباع *C2* أي مستويين مختلفين من الإشباع وهذه الحالة تكون إلا مع مستهلكين.

المعدل الحدي للإحلال التقني: يعرف المعدل الحدي للإحلال السلعة X بالنسبة للسلعة Y التي يتوجب التخلي عنها مقابل الحصول على وحدة واحدة من السلعة X لكي يحافظ المستهلك على نفس مستوى الإشباع أي البقاء على نفس منحنى السواء و يرمز له $TMSTx,y$ ويعبر عنه رياضيا باحدى العلاقات كما يلي:

$$TMSTx,y = \frac{Umx}{Umy}$$

$$TMSTx,y = -\frac{\Delta Qy}{\Delta Qx}$$

$$TMSTx,y = -\frac{\delta Qy}{\delta Qx}$$

$$TMSTx,y = \frac{Px}{Py}$$

ويعبر المعدل الحدي للإحلال عن ميل منحنى السواء حيث أنه يكون دائما سالب كما أشرنا سابقا أن منحنى السواء ينحدر من الأعلى إلى الأسفل.

قيد الدخل (قيد الميزانية)، قيد السعر:

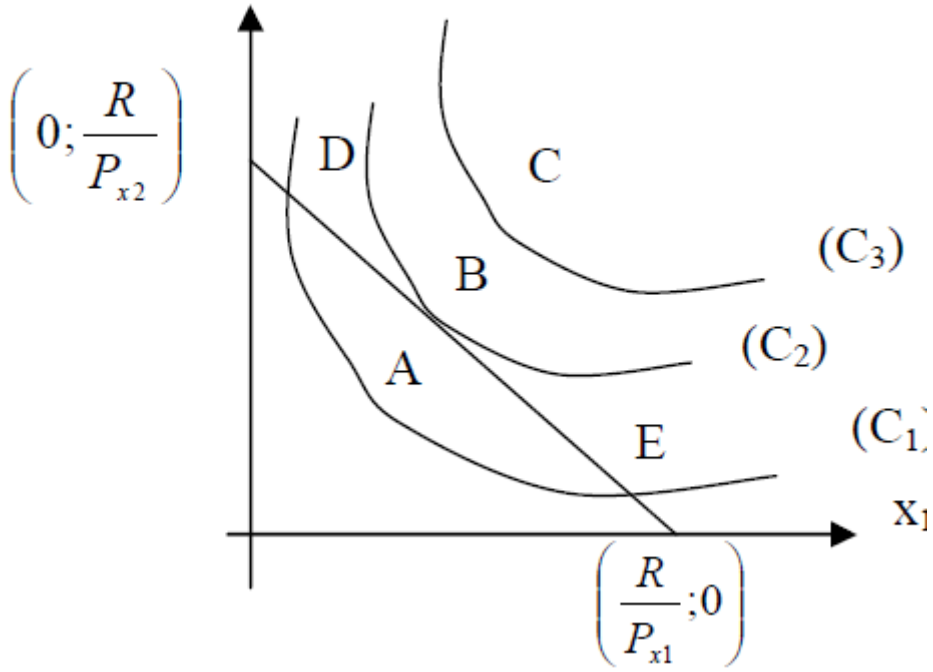
منحنى السواء خاص بالمستهلك وهو مبني على تفضيلاته الخاصة، يفترض أنه مستقل عن دخله لكن في الواقع أن المشتريات الفعلية من السلع والخدمات تتوقف على مستوى دخل المستهلك و على الطريقة التي يوزع أو ينفق بها المستهلك دخله بين استهلاكاته المختلفة وقيد الدخل أو خط الدخل هو الوسيلة التي تبين إنفاق الدخل ويوضح مجموعات مختلفة من السلعتين xو y التي يمكن شراءها بافتراض أن أسعار السلع معروفة

$$R = xPx + yPy$$

توازن المستهلك

توازن المستهلك هو العلاقة بين منحنى السواء وقيد الميزانية أي هذا الخط قيد الدخل سيمس منحنى السواء في نقطة معينة.أي أن توازن المستهلك بيانيا يمثل بنقطة التماس بين خط السعر ومنحنى السواء

هذه النقطة تمثل الكمية التي يقوم المستهلك بشراءها إذا كان الهدف هو الحصول على أقصى إشباع ممكن



نلاحظ أن خط الدخل يقطع المنحنى C1 *ولكن المنفعة في المنحنى* C2 *تكون أكبر فالنقطة* B *هي نقطة توازن المستهلك لأنه عند هذه النقطة يحقق المستهلك أكبر إشباع ممكن في حدود الدخل المخصص للإنفاق، عند هذه النقطة يمس خط الدخل منحنى السواء و إذا أخذنا بعين الإعتبار تعريف المعدل الحدي للإحلال فإن عند هذه النقطة*

$$TMSTx,y = \frac{R/Py}{R/Px} = \frac{R}{Py} \times \frac{Px}{R}$$

$$TMSTx,y = \frac{Px}{Py}$$

ولما كان انحدار خط السعر يساوي النسبة بين سعري السلعتين يمكن القول أن:

- انحدار خط السعر ما هو إلا المعدل الحدي للإحلال في التبادل .
- انحدار منحنى السواء يساوي النسبة التي يتم بها إحلال السلعتين محل بعضهما في الاستهلاك، أي وفقا لتفضيلات المستهلك فعند النقطة B انحدار خط الدخل يكون مساويا لانحدار منحنى السواء
- إن توازن المستهلك يتحقق عندما يكون المعدل الحدي للإحلال للسلعتين في التبادل مساويا للمعدل الحد للإحلال للسلعتين في الاستهلاك بالنسبة لمستهلك معين و يمكن التعبير عن ذلك رياضيا كما يلي:
- عند الاستهلاك

$$TMSTx,y = \frac{Umx}{Umy}$$

- عند التوازن

$$\frac{Umx}{Umy} = \frac{Px}{Py}$$

منحنيات السواء و استنتاج دوال الطلب:

إن العلاقة السابقة (حالة التوازن خط الدخل وعلاقته بخريطة السواء) تمكننا من معرفة الكمية التي يمكن للمستهلك شراءها من كل من السلعتين وفقا للأسعار السائدة في السوق وحسب الدخل المخصص للإنفاق، فإذا تغير سعر إحدى السلعتين مع بقاء سعر السلعة الأخرى وكذا الدخل النقدي ثابتين فنتحصل بعد ذلك على مجموعة جديدة من السلعتين يمكن شراؤها (أي على خط دخل جديد يكون مماسا منحنى سواء جديد)، فتغير سعر احدى السلعتين سيغير انحدار خط السعر وفي كل مرة كل ما

تغير السعر تغير خط الدخل وفي نفس الوقت نتحصل على منحنيات سواء مختلفة في الأخير تكون لدينا نقاط توازن جديدة تسمى منحنى استهلاك السعر

تعريف منحى استهلاك السعر: *يمثل مجموعة نقاط توازن المستهلك عندما تتغير نسبة الأسعار بينما يبقى الدخل النقدي ثابتا فهذا المنحنى يوضح كميات السلعة* x *والسلعة* y *التي يمكن شراؤها عند أسعار مختلفة للسلعة* x *وأسعار* y *ثابتة والدخل النقدي المخصص للإنفاق ثابت ومن منحنى استهلاك السعر نستنتج منحنى طلب السلعة* x

مثال: يخصص مستهلك ما قيمته 200 و.ن لشراء سلعتين x *و* y *حيث أن سعرهما* Px=10 Py=8,

- *أكتب معادلة خط الدخل لهذا المستهلك، واحسب ميلها.*
- *إذا قام المستهلك بشراء 16 وحدة من السلعة* x *كم عدد الوحدات المشتراة من السلعة* y.

الحل:

معادلة خط الدخل مع حساب ميلها:

$$R = xP_x + yP_Y \Longrightarrow 200 = 10P_x + 8P_Y$$

الميل:

$$\alpha = \frac{-Px}{Py} = \frac{-10}{8} = \frac{5}{4} = 1.25$$

تحديد الكمية المستهلكة من y *عند استهلاك* 16 *وحدة من* x

$$200 = 10x + 8y \Longrightarrow 200 = 10 \times 16 + 8y \Longrightarrow y = 5$$

عند استهلاكه 16 وحدة من السلعة x فإنه سيستهلك 5وحدات من السلعة y وذلك عند انفاق كامل دخله.

الخلاصة: يمكن التعبير عن توازن المستهلك وفق نظرية منحنيات السواء بالأساليب التالية:

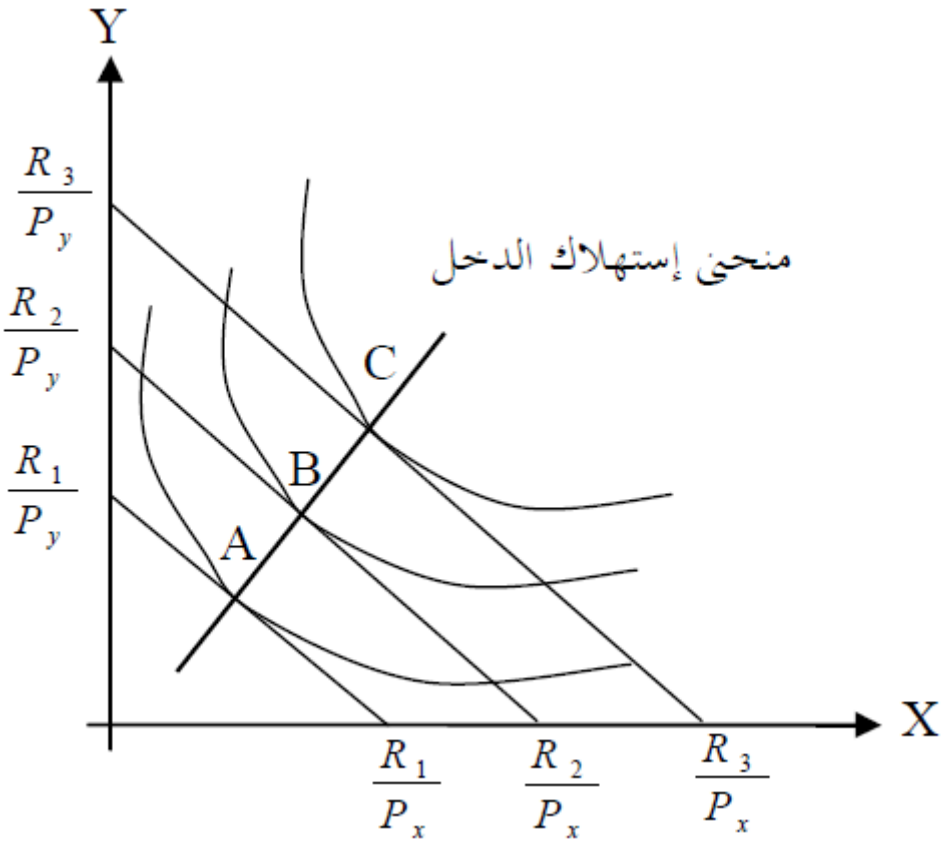
- **اقتصاديا:** يتحقق توازن المستهلك عندما يقوم بإنفاق كامل دخله مع حصوله على أقصى مستوى اشباع ممكن.
- **رياضيا:** يتحقق توازن المستهلك عند تساوي ميل خط الدخل مع ميل منحنى السواء.
- **هندسيا:** يتحقق توازن مستهلك عند نقطة التماس بين أعلى منحنى السواء وخط الميزانية وبالتالي تسمح هذه النقطة بتحديد الكمية المطلوبة لكل سلعة.

تغير الدخل: يؤدي تغير الدخل على العموم إلى التغير في الكميات المستهلكة من السلع وفي هذا الإطار يؤدي الا رتفاع في الدخل إلى الزيادة في الكميات المستهلكة من السلع بينما يؤدي الانخفاض في الدخل إلى الانخفاض في الكميات المستهلكة مع ثبات أسعار السلع المستهلكة .

أثر الدخل وأثر الإحلال:

إن انتقال المستهلك من نقطة توازن إلى نقطة توازن أخرى يمكن إرجاعه إلى أثرين أثر الدخل وأثر الإحلال

أثر الدخل: إن تغيير مستوى الدخل المخصص للإستهلاك سيؤدي إلى تغيير التوليفة الا ستهلاكية، ففي حالة زيادة الدخل مع ثبات باقي المحددات الأخرى يتغير دخل المستهلك من مستوى إشباع إلى مستوى إشباع أعلى الذي يترجمه زيادة استهلاك السلع والخدمات والعكس في حالة الانخفاض كما يبينه الشكل التالي:



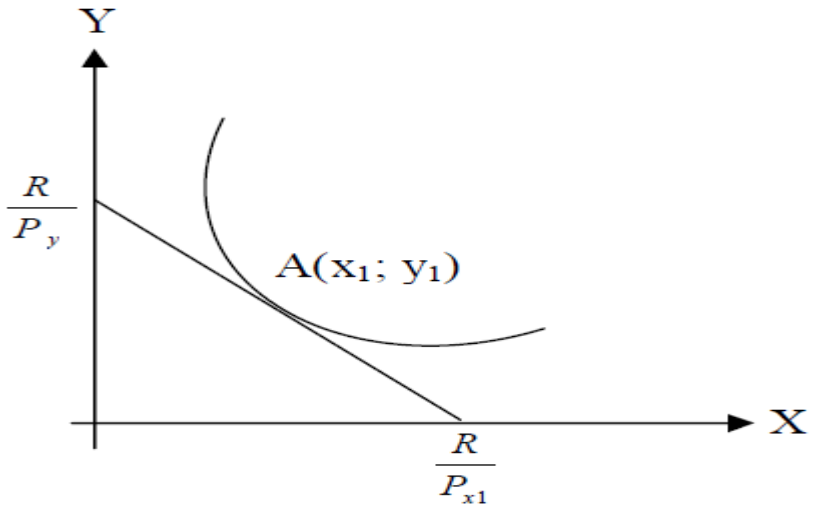
نلاحظ أن المستهلك ينتقل من وضعية توازنية إلى وضعية أعلى كلما زاد الدخل المخصص مما يعني سحب خط الدخل نحو اليمين بسبب الزيادة في الدخل مع ثبات الأسعار، ونستنتج أن العلاقة طردية بين تغير مستوى الدخل والتغييرات الناتجة عنه في مستويات الإستهلاك، كما أن الربط بين مختلف نقاط التوازن المحصلة تسمح بتحديد منحنى استهلاك الدخل الذي يمثل المحل الهندسي لمجموعة نقاط التوازن الناتجة عن تغير الدخل مع ثبات الأسعار

أثر الإحلال: في حالة انخفاض سعر سلعة ما فإن المستهلك سوف يحل محل هذه السلعة التي سعرها انخفض محل السلعة البديلة لها التي ظلت أسعارها ثابتة لم تتغير، وأثر الإحلال يعمل على زيادة الكمية المطلوبة التي انخفض سعرها

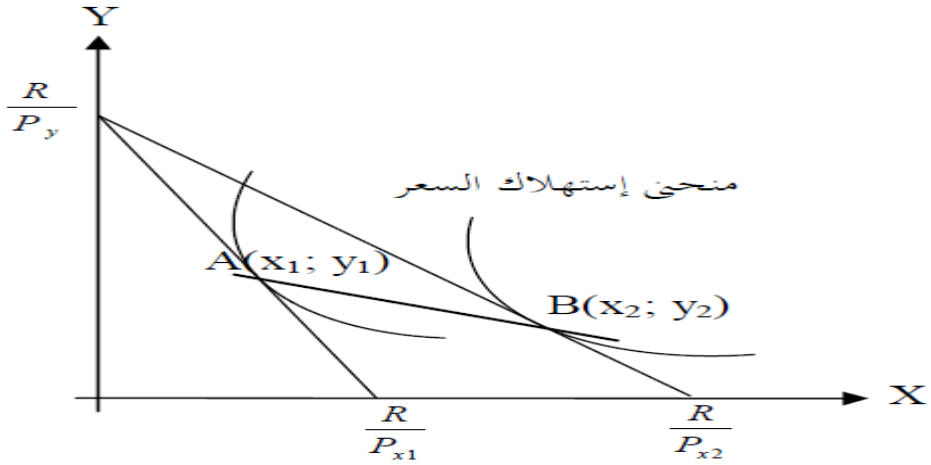
أثر السعر: يتأثر استهلاك سلعة ما بتغير سعرها رغم ثبات العوامل الأخرى الأمر الذي سيؤثر مباشرة على القدرة الشرائية للمستهلك بمعنى سيجعله يغير استهلاكه بالطريقة التي تمكنه من البحث عن

أقصى إشباع ممكن وفق هذا التغير الجديد ويمكن هنا تحليل سلوك المستهلك من خلال تحليل الطلب على السلع الاستهلاكية. وسنوضح ذلك فيما يلي:

انطلاقا من الوضعية التوازنية التي يوضحها الشكل التالي:



وإذا افترضنا مثلا أن سعر إحدى السلعتين تغير نحو الانخفاض و ليكن PX فإن ذلك سوف يؤثر على الدخل الحقيقي للمستهلك وعلى الكميات المستهلكة من السلع أي أن المستهلك سينتقل إلى مستوى إشباع أعلى ويكون ذلك هندسيا كما يلي:



نلاحظ من الشكل أنه عند الوصل بين النقاط التوازنية A وb التي تك الحصول عليها عند انخفاض PX مع ثبات سعر السلعة الأخرى والدخل النقدي تسمح بالحصول على منحنى يطلق عليه منحنى استهلاك

السعر ويمثل هذا المنحنى الكميات من السلع التي تستهلك عند التغير في سعر احدى السلع مع ثبات العوامل الأخرى

ونظرا لوجود تداخل بين أثر الإحلال الذي يشير إلى الكميات المستهلكة من السلع مع افتراض ثبات الدخل الحقيقي للمستهلك وبين أثر الدخل الذي يشير إلى الكميات المستهلكة الناتج عن التغير في الدخل الحقيقي، لذلك سوف نعتمد على طريقة *Slutsky* وتفيد هذه الطريقة في ترتيب السلع حسب طبيعتها الاقتصادية وتكتب صيغتها كما يلي:

$$EP = ER + ED$$

أثر السعر= أثر الدخل+ أثر الإحلال

تمارين متعلقة بسلوك المستهلك

التمرين الأول: مستهلك دخله 17 و.ن، موجه لاستهلاك ثلاث سلع x,y,z حيث أن أسعارها كالتالي: $Pz=4، Py=2، Px=1$

المنافع الحدية لهذه السلع ملخصة في الجدول التالي:

Q	Umx	Umy	Umz
1	10	50	60
2	9	40	40
3	8	30	32
4	7	20	24
5	6	16	20
6	5	12	16

ما هي كميات السلع التي تعظم لهذا المستهلك منفعته؟

الإجابة النموذجية:

لايجاد كميات السلع التي تغظم للمستهلك منفعته يجب أن تتساوى $\frac{Umx}{Px} = \frac{Umy}{Py} = \frac{Umz}{Pz}$

Q	Umx	Umy	Umz	$\frac{Umx}{Px}$	$\frac{Umy}{Py}$	$\frac{Umz}{Pz}$
1	10	50	60	**10**	**25**	**15**
2	9	40	40	**9**	**20**	**10**
3	8	30	32	**8**	**15**	**8**
4	7	20	24	**7**	**10**	**6**
5	6	16	20	**6**	**8**	**5**
6	5	12	16	**5**	**6**	**4**

الحالات التي تتساوى فيها $\frac{U}{Px} = \frac{Umy}{Py} = \frac{Umz}{Pz}$ هي :

1. $\frac{Umx}{Px} = \frac{Umy}{Py} = \frac{Umz}{Pz} = 10$ بالتعويض في معادلة خط الدخل نجد:

$$R = xPx + yPy + zPz \Longrightarrow 38 = x + 2y + 4z$$

أي: $1 \times (1) + 2(4) + 4(2) = 17$ محققة

2. $\frac{Umx}{Px} = \frac{Umy}{Py} = \frac{Umz}{Pz} = 8$ بالتعويض في معادلة خط الدخل نجد:

$1 \times (3) + 2 \times (5) + 4 \times (3) = 25$غير محققة

3. $\frac{Umx}{Px} = \frac{Umy}{Py} = \frac{Umz}{Pz} = 6$ بالتعويض في معادلة خط الدخل نجد:

$1 \times (5) + 2 \times (6) + 4 \times (4) = 33$غير محققة

إذن الكميات التي تعظم للمستهلك منفعته:

X=1 ;y=4 ;z=2

التمرين الثاني: دالة المنفعة لمستهلك معطاة بالشكل التالي: $U = 2XY$

أوجد (بالطريقتين التوازن ولاغرانج) دوال الطلب على x وy

إذا افترضنا أن: Py=1 ,Px=2 ,R=10 ما هي قيم التوازن لهذا المستهلك

الإجابة النموذجية:

1- ايجاد دوال الطلب:

- **طريقة التوازن:**

$$\frac{Umx}{Px} = \frac{Umy}{Py} \Longrightarrow \frac{2y}{Px} = \frac{2x}{Py}$$

أي: $2yPy = 2xPx$

$$\Longrightarrow y = \frac{2xPx}{2yPy} \Longrightarrow y = \frac{xPx}{Py}$$

بالتعويض في معادلة خط الدخل نجد

$$R = xPx + yPy \Longrightarrow R = xPx + \left(\frac{xPx}{Py}\right)Py$$

$$R = 2xPx \Leftrightarrow x = \frac{R}{2Px}$$

وبالتالي :

$$y = \frac{\left(\frac{R}{2Px}\right)Px}{Py}$$

$$y = \frac{R}{2Py}$$

ومنه نستنتج أن دوال الطلب على x و y هي :

$$x = \frac{R}{2Px}$$

$$y = \frac{R}{2Py}$$

- طريقة مضاعف لاغرانج:

دالة لاغرانج تكتب كما يلي

$$l = Ut + \lambda(R - xPx - yPy) \Longrightarrow l = 2xy + \lambda(R - xPx - yPy)$$

نقوم بالمشتقات التالية:

$$\begin{cases} \frac{\delta l}{\delta x} = 0 \Rightarrow 2y - \lambda Px = 0 \Rightarrow \lambda = \frac{2y}{Px} \\ \frac{\delta l}{\delta y} = 0 \Rightarrow 2x - \lambda Py = 0 \Rightarrow \lambda = \frac{2x}{Py} \\ \frac{\delta l}{\delta \lambda} = 0 \Rightarrow R - xPx - yPy = 0 \end{cases}$$

نقوم بمساواة 1و2 نجد

$$\frac{2y}{Px} = \frac{2x}{Py} \Rightarrow 2xPx = 2yPy \Rightarrow x = \frac{yPy}{Px}$$

نعوض في المعادلة 3 نجد

$$R = \left(\frac{yPy}{Px}\right)Px - yPy \Rightarrow R = 2yPy$$

$$y = \frac{R}{2Py}$$

بالتعويض نجد: $x = \frac{R}{2Px}$

2- ايجاد قيم التوازن إذا كان R=10,Px=2 ,Py=1

لدينا $x = \frac{R}{2Px}$

بالتعويض: نجد $x = \frac{10}{2\times2}$ أي x=2.5

لدينا

$$y = \frac{R}{2Py} = \frac{10}{2}$$

التمرين الثالث: مستهلك يستهلك سلعتين x و y حسب دالة المنفعة التالية: $U = \frac{1}{4} {}^{2}y$

- إذا كان مستوى المنفعة U=16 أوجد معادلة خط السواء لهذا المستهلك
- نفرض أن R=60, Px=6,Py=3 أوجد معادلة خط الدخل
- ماهي نقطة توازن المستهلك
- أوجد المعدل الحدي للإحلال وما هي قيمته عند نقطة التوازن.

الإجابة النموذجية:

1- لما U=16

$$\frac{1}{4}x^2y = 16 \Longrightarrow y = \frac{64}{x^2}$$

2- معادلة خط الدخل:

$$R = xPx + yPy \Longrightarrow 60 = 6x + 3y$$

3- ايجاد توازن المستهلك:

$$\frac{Umx}{Px} = \frac{Umy}{Py} \Longrightarrow \frac{\frac{1}{2}xy}{6} = \frac{\frac{1}{4}x^2}{3} \Longrightarrow y = x$$

نعوض في معادلة خط الدخل نجد

$$60 = 6x + 3x \Longrightarrow 60 = 9x \Longrightarrow x = \frac{20}{3}$$

$$y = \frac{20}{3}$$

4- ايجاد صيغة المعدل الحدي للإحلال:

$$TMSTx,y = \frac{Umx}{Umy} = \frac{2y}{x}$$

حساب قيمته عند نقطة التوازن:

$$\frac{2 \times \frac{20}{3}}{\frac{20}{3}} = 2$$

قائمة المراجع:

- عمار عماري، **الاقتصاد الجزئي ملخص الدروس وتطبيقات محلولة**، دار النشر جيطلي،الجزائر ،2012
- كساب علي، **النظرية الاقتصادية :التحليل الجزئي**، ديوان المطبوعات الجامعية، ط4،2013
- محمد فرحي، **التحليل الاقتصادي الجزئي**، دار أسامة للطباعة والنشر والتوزيع، الجزائر،2007.
- محمد محمود النصر، عبد الله محمد شامية **مبادئ الاقتصاد الجزئي** دار الفكر، عمان، الأردن،ط5، 2009.
- طويطي مصطفى، **محاضرات في الاقتصاد الجزئي**، جامعة البويرة ، 2013-2014