

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieur  
et de la Recherche Scientifique

Université Akli Mohand Oulhadj - Bouira -

Tasdawit Akli Muḥend Ulḥağ - Tubirett -

Faculté des sciences économiques,  
commerciales et des sciences de gestion



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة أكلي محمد أولحاج

- البويرة -

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

عنوان المطبوعة:

# محاضرات في الاقتصاد الجزئي 01

مدعمة بأمثلة محلولة

من إعداد الدكتور:

جوادي علي

السنة الجامعية: 2016-2017

الصفحة	المحتوي
<b>الفصل الأول: مفاهيم اقتصادية عامة</b>	
04	مفهوم علم الاقتصاد
05	المشكلة الاقتصادية
07	خصائص المشكلة الاقتصادية
07	أركان المشكلة الاقتصادية
08	حل المشكلة الاقتصادية في النظم الاقتصادية
09	المشكلة الاقتصادية ومنحنى إمكانيات الإنتاج
11	فروع علم الاقتصاد
12	منهجية البحث في الدراسات الاقتصادية
13	منهج التحليل الاقتصادي
13	الافتراضات الأساسية
14	أهداف المجتمع الاقتصادية
<b>الفصل الثاني: نظرية الطلب</b>	
15	تعريف الطلب الفردي
15	محددات الطلب
17	دالة الطلب
18	قانون الطلب
19	التغير في الكمية المطلوبة والتغير في الطلب
21	طلب السوق
22	منحنى طلب السوق
<b>الفصل الثالث: نظرية العرض</b>	
23	تعريف العرض الفردي
23	محددات العرض
26	دالة العرض
26	قانون العرض
28	التغير في الكمية المعروضة والتغير في العرض
29	عرض السوق
30	منحنى عرض السوق

الفصل الرابع: توازن السوق	
31	مفهوم توازن السوق
31	توازن السوق بيانيا
34	توازن السوق رياضيا
37	أثر التغيرات في الطلب والعرض على سعر وكمية التوازن
الفصل الخامس: المرونة	
43	مرونة الطلب
43	مرونة الطلب السعرية
45	درجات مرونة الطلب
48	محددات مرونة الطلب السعرية
49	مرونة الطلب الدخلية
50	مرونة الطلب التقاطعية
52	علاقة المرونة بالإيراد الكلي (الإنفاق الكلي)
54	مرونة العرض
54	مرونة العرض السعرية
54	أنواع مرونة العرض السعرية
55	محددات مرونة العرض السعرية
الفصل السادس: تطبيقات على توازن السوق	
57	تدخل الحكومة في السوق التنافسية
68	فائض المستهلك وفائض المنتج
الفصل السابع: نظرية المستهلك - نظرية المنفعة الحدية-	
72	فكرة المنفعة وقياسها
73	افتراضات نظرية المنفعة الحدية
74	المنفعة الكلية والمنفعة الحدية وقانون تناقص المنفعة الحدية
77	فائض المستهلك
78	توازن المستهلك
82	اشتقاق منحنى طلب الفرد
83	اشتقاق دوال الطلب
83	لغز القيمة

84	انتقادات نظرية المنفعة
<b>الفصل الثامن: نظرية المستهلك - نظرية منحنيات السواء-</b>	
86	منحنى السواء
87	خريطة منحنيات السواء
88	خصائص منحنيات السواء
89	المعدل الحدي للإحلال
90	استثناءات مبدأ تناقص المعدل الحدي للإحلال
91	خط الميزانية (خط الدخل) وتغيراته
92	تغيرات خط الميزانية
94	توازن المستهلك
95	منحنى استهلاك الدخل ومنحنى أنجل
97	منحنى استهلاك السعر
100	أثر الإحلال وأثر الدخل
<b>الفصل التاسع: نظرية سلوك المنتج</b>	
101	دالة الإنتاج
102	دالة الإنتاج في المدى القصير
105	دالة الإنتاج في الأمد الطويل
105	منحنى الناتج المتساوي
106	خريطة الناتج المتساوي
107	المعدل الحدي للإحلال التقني
108	خط التكلفة المتساوي (خط الميزانية)
109	تغيرات خط التكلفة (الميزانية)
110	توازن المنتج
111	منحنى توسع الإنتاج أو مسار الإنتاج
112	الدوال المتجانسة
112	دالة الإنتاج كوب دوغلاس
113	دوال الطلب على عناصر الإنتاج
114	قائمة المراجع

## الفصل الأول

### مفاهيم اقتصادية عامة

ينتمي علم الاقتصاد Economics إلى مجموعة العلوم الاجتماعية أو الإنسانية، وهي تلك العلوم التي تعنى بدراسة أفعال الإنسان وعلاقته مع غيره ومع الأشياء التي تحيط به، مثل علم الاجتماع، وعلم النفس، وعلم السياسة، فهو يختص بذلك الجانب من السلوك الإنساني الذي يتصل بإنتاج، وتبادل، واستهلاك السلع والخدمات وهذه النشاطات ليست منفصلة تماما عن بقية النواحي الأخرى للسلوك الإنساني، ولكنها تمثل مجموعة من النشاطات المتجانسة Homogeneous بدرجة كافية تبرر دراستها على حدى، وفي دراسة أي مشكلة محددة، يجب على الاقتصادي أن لا يدرس فقط الجوانب الاقتصادية للمشكلة، بل يجب أيضا أن يأخذ بعين الاعتبار الجوانب السياسية، والاجتماعية والنفسية لها.

#### 1- مفهوم علم الاقتصاد

يعتقد الكثيرون أن علم الاقتصاد هو عدم الإسراف والإفراط، وهذا صحيح لغويا، ولكن ليس المقصود هنا، فعلم الاقتصاد عرف بطرق مختلفة ومن زوايا عديدة بتعدد الخلفيات أو الاتجاهات الفكرية للاقتصاديين باعتبارها انعكاس للواقع الاقتصادي الذي كان يعيشه كل مجتمع على مر التاريخ، مع بيان لأهم الأولويات الاقتصادية التي كانت تحددها هذه المجتمعات، ومن أجل إعطاء فكرة واضحة عن تطور علم الاقتصاد يجدر بنا أن نقف أمام بعض التعاريف الهامة لهذا العلم.

في عام 1776 نشر Adam Smith كتابه الشهير ( بحث في طبيعة وأسباب ثروة الأمم) وعرف الاقتصاد بأنه العلم الذي يدرس الكيفية التي تمكن الأمة من الحصول على الثروة ووسائل تنميتها، وكان تركيزه على الإنتاج المادي فقط مع إهمال إنتاج الخدمات في المجتمع، غير أن Alfred Marshall عرف علم الاقتصاد في كتابه (مبادئ الاقتصاد) المنشور عام 1890 بأنه ذلك العلم الذي يدرس سلوك الإنسان في أعماله التجارية اليومية، أي في كيفية حصول الإنسان على الدخل وطريقة استخدامه، وعرفه Pigou في كتابه (اقتصاديات الرفاه) عام 1920 بأنه ذلك العلم الذي يدرس الرفاهية الاقتصادية، والرفاهية الاقتصادية هي ذلك الجزء من الرفاهية العامة التي يمكن أن يكون لها علاقة مباشرة أو غير مباشرة مع مقياس النقود، أما Lionel Robbins في عام (1932) انتقد معظم التعاريف السابقة وبين بأن علم الاقتصاد هو ذلك العلم الذي يدرس السلوك الإنساني كعلاقة بين الغايات المتعددة والوسائل النادرة التي لها استعمال بديلة، أما Paul A. Samuelson فقد عرف علم الاقتصاد بأنه العلم الذي يهتم بدراسة الكيفية التي يختار بها الأفراد أو المجتمع، الطريقة التي يستخدمون بها مواردهم الإنتاجية النادرة لإنتاج مختلف السلع على مدى الزمن وكيفية توزيع هذه السلع على مختلف الأفراد والجماعات في المجتمع لغرض الاستهلاك الحاضر والمستقبل.

وبشكل عام يمكن تعريف علم الاقتصاد بأنه أحد العلوم الاجتماعية الذي يدرس السلوك الفردي أو الجماعي اتجاه تلبية حاجات المجتمع غير المحدودة باستخدام الموارد الاقتصادية النادرة، ويتضح من خلال هذا التعريف أن طبيعة المشكلة الاقتصادية التي تواجه جميع المجتمعات بدرجات متفاوتة هي وجود كميات محدودة من الموارد الاقتصادية تقابلها حاجات غير محدودة من السلع والخدمات التي يرغب أفراد المجتمع الحصول عليها، لذلك لابد من استغلال الموارد الاقتصادية أحسن استغلال من أجل إنتاج أكبر كمية ممكنة من السلع والخدمات طبقا لنظام معين من الأولويات.

## 2- المشكلة الاقتصادية

يرتبط جوهر المشكلة الاقتصادية بالندرة في الموارد الاقتصادية اللازمة لإشباع حاجات المجتمع غير محدودة، لذلك فهي ترتبط بعاملين أساسيين هما:

### 2-1 حاجات الإنسان: تمتاز حاجات الإنسان بمجموعة من الخصائص أهمها:

- **الحاجات الإنسانية متعددة ومتنوعة:** تتمثل حاجات الإنسان في أي مجتمع في الحاجات الحيوية والأساسية مثل الحاجة إلى الغذاء والملبس والسكن والتعليم والصحة إلى غير ذلك فهي بذلك متعددة، أيضا التقدم البشري والتطور التكنولوجي يؤدي إلى زيادة احتياجات الإنسان، مثلا المكيف الهوائي لم يكن موجود قبل 100 سنة، أيضا تتنوع الحاجات باختلاف الأذواق والتفضيلات مما يجتم على المجتمع إنتاج أنواع مختلفة من السلع والخدمات، فمثلا نجد في الحاجة إلى الغذاء أنواع كثيرة من السلع والخدمات.

- **الحاجات الإنسانية متجددة:** يعني أن الإنسان كلما أشبع حاجة لديه تطلع إلى إشباع حاجة أخرى، فمعظم السلع والخدمات التي يحتاجها الإنسان تتجدد بصفة مستمرة ودورية، فمثلا الحاجة إلى الأكل حاجة متجددة.

- **الحاجات الإنسانية متداخلة:** بمعنى أن الإنسان في معظم الأحيان لا يستطيع إشباع حاجة ما إلا من خلال إشباعه حاجة أو حاجات أخرى، فعلى سبيل المثال يصعب إشباع الحاجة من قيادة السيارة إلا في حالة توفر البنزين.

### 2-2 الموارد: يجب التمييز بين نوعين من الموارد، اقتصادية وغير اقتصادية

- **الموارد غير الاقتصادية:** هي تلك الموارد غير المحدودة، أي متوفرة بكميات قد تفوق الحاجة إليها (ليست نادرة بالنسبة لحاجات الإنسان)، وعادة ليس لها سعر، وأيضا لا تخصص موارد لإنتاجها، ومن أمثلة ذلك الهواء، الأنهار والبحار.

## - الموارد الاقتصادية

عادة ما يطلق على الموارد الاقتصادية عناصر الإنتاج Factors of Production وأحيانا أخرى بالمدخلات Inputs، والمقصود بها العوامل التي تستعمل في العملية الإنتاجية لإنتاج مختلف السلع والخدمات، ويقسم الاقتصاديين هذه العوامل إلى أربعة عوامل، وفيما يلي شرح موجز لهذه العوامل:

## • الأرض (الموارد الطبيعية)

تعني الأرض في الاقتصاد كل ما عليها وما بداخلها وما يحيط بها من أراضي صالحة للزراعة، غابات، أنهار، بحار، المعادن وغيرها، ويطلق على الدخل المتحقق من هذا العنصر، عندما يستخدم في العملية الإنتاجية بالريع Rent

## • العمل

هو الجهود الإنساني سواء الجسماني أو الذهني الذي يساهم في عملية الإنتاج، ويحصل هذا المورد جراء مشاركته في العملية الانتاجية عائدا يسمى بالأجر Wage.

## • رأس المال

يقصد برأس المال في الاقتصاد كل ما أنتجه الإنسان من عناصر لمساعدته في العمليات الإنتاجية مثل الآلات والمعدات والطرق والجسور ووسائل النقل والمباني من مدارس ومستشفيات وهذه العناصر تسمى في الاقتصاد بالسلع الرأسمالية أو السلع الاستثمارية، أما السلع الاستهلاكية والتي تنتج للاستهلاك الشخصي مثل الملابس والمواد الغذائية وغيرها فلا تعتبر عنصرا إنتاجيا، فهي لا تساهم في عملية إنتاج السلع والخدمات وبالتالي لا تعد عنصرا من عناصر الإنتاج، ورأس المال يحصل على عائد نتيجة هذه المشاركة في العملية الإنتاجية يطلق عليه الفائدة Interest

## • المنظم

يعتبر المنظم العقل المدبر الذي يقوم بتجميع عناصر الإنتاج المختلفة ثم يتولى عملية المزج والخلط بين هذه العناصر لإنتاج السلع والخدمات، فهو الموجه للعملية الإنتاجية بدءا من إنشاء المشروع ومرورا بمراحل الإنتاج المختلفة وانتهاء بوصول السلعة أو الخدمة إلى المستهلك النهائي.

فالمنظم يقوم برسم السياسات الإستراتيجية للمنشأة كتحديد نوع وكمية السلعة أو الخدمة التي يرغب في إنتاجها والسعر الذي يجب أن تباع، فهو بذلك إما يجني مكافأة نجاح المشروع أو يتحمل مخاطر فشله وبالتالي لا بد له من أن يحصل على عائد أو دخل معين نتيجة هذه المشاركة في العملية الإنتاجية يطلق عليه عادة الربح Profit.

**3- خصائص المشكلة الاقتصادية**

من خلال تعريفنا للمشكلة الاقتصادية نستنتج أنها تتميز بثلاث خصائص هي:

**3-1 الندرة**

يقصد بالندرة هنا الندرة النسبية Proportional وليس المطلقة Absolute، فندرة الموارد لا تعني قلة الموارد وإلا قلنا شح الموارد، بل تعني قلة الموارد المتاحة أو المعروضة بالنسبة إلى الطلب عليها أو الحاجة إليها، وبالتالي لا نستطيع تلبية وإشباع كل رغبات المجتمع من مختلف السلع والخدمات، فالنظير مثلا قد ينتج بكميات كبيرة ومع ذلك يظل سلعة نادرة تدخل في نطاق المشكلة الاقتصادية وذلك ببساطة لأن الحاجة إليه تفوق ما ينتج منه على الرغم من ضخامته.

**3-2 الاختيار**

إن مشكلة الندرة تدفعنا إلى عملية الاختيار بين البدائل المختلفة، فمحدودية دخل الفرد أو محدودية إيرادات الدولة يحتم دائما المفاضلة بين أنواع وكميات السلع والخدمات التي يحتاجها حسب الأولويات، فمثلا قد يضطر الفرد إلى اقتناء منزل بدلا من حصوله على سيارة، أو عند دخوله للجامعة في أي تخصص يدرس، وإذا أراد العمل في أي قطاع يعمل وهكذا.

**3-3 التضحية**

عملية الاختيار بين العديد من الاحتياجات الإنسانية تدفع الفرد أو المجتمع إلى التضحية بحاجات ورغبات على حساب أخرى، فإذا استخدم الفرد كل موارده للحصول على سلعة أو خدمة ما يكون قد ضحى بسلعة أو خدمة أخرى، ومن ثم فإن هذه التضحية تسمى بتكلفة الفرصة البديلة والتي يقصد بها تكلفة القيام باختيار معين، فالطالب الذي قرر دخول الجامعة وإكمال مشواره التعليمي لديه فرصة بديلة تتمثل في كل الاختيارات الأخرى التي لم يقيم بها كعدم حصوله على وظيفة مثلا.

**4- أركان المشكلة الاقتصادية**

نتيجة للمشكلة الاقتصادية فإن علم الاقتصاد يهدف في كل المجتمعات وبغض النظر عن أنظمتها الاقتصادية إلى تحقيق أكبر قدر ممكن من الحاجات والرغبات غير المحدودة باستخدام أقل كمية ممكنة من الموارد الاقتصادية النادرة، وهذا ما يدفعنا إلى ترتيب هذا الحاجات حسب الأولويات، ولتحقيق ذلك يجب الإجابة على الأسئلة الاقتصادية التالية:

**4-1 ماذا نتج؟**

أي ما هي السلع والخدمات التي يجب إنتاجها في ظل الندرة النسبية للموارد، حيث لا يمكن إنتاج جميع السلع والخدمات التي يرغب الأفراد الحصول عليها، لذا على المجتمع أن يختار من بين مجموعة كبيرة من السلع والخدمات تلك التي ينبغي إنتاجها كما ونوعا بما يتوافق مع موارده الاقتصادية.

**4-2 كيف نتج ؟**

بعد تحديد نوعية وكمية السلع والخدمات في السؤال الأول يأتي الدور هنا عن إيجاد الطريقة المثلى لإنتاجها، أي الطريقة الأكثر كفاءة لإنتاج أكبر كمية من السلع والخدمات بأقل تكلفة ممكنة، وهناك عدة طرق للإنتاج منها ما يعتمد بكثرة على اليد العاملة (طريقة إنتاجية كثيفة اليد العاملة)، ومنها ما يعتمد بكثرة على رأس المال (طريقة إنتاجية كثيفة رأس المال) إلى غير ذلك من الطرق، فمثلا في حالة إنتاج الكهرباء فإن على المجتمع أن يختار الطريقة التي ينتج بها الكهرباء هل عن طريق البترول أم الغاز الطبيعي أم الطاقة الشمسية أم شلالات المياه وهكذا.

**4-3 لمن نتج ؟**

بعد أن اختار المجتمع طريقة إنتاجه لمختلف السلع والخدمات يأتي الدور على كيفية توزيعها بين أفراد المجتمع، فهل سيتم توزيعها بالتساوي على أفراد المجتمع ؟ أم يتم توزيعها على الذين شاركوا في العملية الإنتاجية؟ أم على أساس ملكية وسائل الإنتاج؟ والطريقة التي يتم توزيعها تختلف من مجتمع إلى آخر حسب النظام الاقتصادي السائد (النظام الرأسمالي، الاشتراكي والمختلط).

**5- حل المشكلة الاقتصادية في النظم الاقتصادية**

ظهرت النظم الاقتصادية على أساس معالجة المشكلة الاقتصادية، واختلفت هذه النظم على الكيفية المتبعة في التعامل مع أركان المشكلة الاقتصادية، ماذا وكيف ولمن نتج ؟

**5-1 النظام الاقتصادي الرأسمالي (السوق الحر)**

وهو الاقتصاد الذي لا تتحكم فيه الدولة أو الحكومة بالشؤون الاقتصادية إلا في أضيق الحدود وبما يكفل الحرية الاقتصادية والمنافسة والملكية الخاصة، ويتم التعرف على ماذا نتج عن طريق نظام السوق أي تفاعل قوى الطلب والعرض، فالسلع أو الخدمات الأكثر أهمية يزيد الطلب عليها، ومع بقاء العوامل الأخرى على حالها يرتفع سعرها، الأمر الذي يغري المنتجين بإنتاج المزيد منها بدافع تحقيق الربح، والعكس صحيح، كما يتم التوصل إلى كيف نتج عن طريق اختيار الطريقة التي تحقق أقصى ربح، أما لمن نتج فجهاز السعر يقدم حلا لمشكلة توزيع الإنتاج حيث يتحدد نصيب كل فرد من السلع والخدمات (الناتج الوطني) بحجم القوة الشرائية المتاحة لديه والتي تتحدد بحجم دخله، ويتحدد حجم دخله بمدى مساهمته في العملية الإنتاجية.

**5-2 النظام الاقتصادي الاشتراكي (الاقتصاد المخطط)**

ويقوم هذا النظام على فلسفة التخطيط المركزي الشامل في تنظيم جميع نواحي النشاط الاقتصادي، حيث تلعب الدولة الدور الرئيسي في هذا التنظيم، وعليه فالدولة أو الحكومة هي التي تقوم بتحديد نوعية وكمية السلع والخدمات (ماذا نتج) وهي التي تختار الطريقة المثلى للإنتاج (كيف نتج) ، أما توزيعها فيتم بالتساوي بين أفراد المجتمع أي تقوم بتحديد الأجور والمكافأة التي يحصل عليها العاملون في مختلف المجالات (لمن نتج).

## 3-5 النظام الاقتصادي المختلط

يتميز هذا النظام أساسا بالملكية الخاصة لعناصر الإنتاج كما في النظام الرأسمالي، ولكن مع تدخل الدولة في أمور معينة مثل ملكية الدولة لبعض عناصر الإنتاج والمشروعات الإنتاجية التي يطلق عليها مشروعات القطاع العام، وعليه فإن حل المشكلة الاقتصادية في ظل هذا النظام يعتمد على نظام السوق والأسعار كما في ظل النظام الرأسمالي مع تدخل الدولة في نواحي معينة من الحياة الاقتصادية.

## 6- المشكلة الاقتصادية ومنحنى إمكانيات الإنتاج

يمكن التعرف على المشكلة الاقتصادية ودراسة سبل معالجتها عن طريق الاستعانة بأسلوب بياني بسيط يطلق عليه منحنى إمكانيات الإنتاج والذي يمكن تعريفه بأنه ذلك المنحنى الذي يوضح بدائل أو خيارات الإنتاج التي يستطيع المجتمع تحقيقها باستخدام الموارد الاقتصادية المحدودة المتاحة لديه.

ولتبسيط فكرة المنحنى نقوم بوضع مجموعة من الافتراضات هي:

- الموارد الاقتصادية (عوامل الإنتاج) المتاحة لدى المجتمع محدودة وثابتة وذات استخدامات متعددة
- المستوى الفني والتقني (التكنولوجي) المستخدم في الإنتاج ثابت.
- جميع الموارد الاقتصادية (عوامل الإنتاج) موظفة توظيفاً كاملاً فلا يوجد عاملون عاطلون ولا آلات أو معدات متوقفة ولا أراضي غير مستغلة.
- المجتمع يقوم بإنتاج نوعين من السلع هما الإنتاج الزراعي وإنتاج الملابس، وذلك لتسهيل رسم المنحنى فوفقاً للافتراضات السابقة فإن السؤال الذي يواجه هذا المجتمع الافتراضي: ما هي أفضل توليفة من السلعتين التي يمكن للمجتمع إنتاجها باستخدام الموارد الاقتصادية التي لديه؟
- وللإجابة على هذا السؤال نفترض الجدول التالي الذي يمثل خيارات أو بدائل الإنتاج الممكنة والتي تقتصر على الإنتاج الزراعي وإنتاج الملابس

الخيارات/ بدائل الإنتاج	الإنتاج الزراعي (بالطن)	إنتاج الملابس (بالآلاف)	تكلفة الفرصة البديلة للإنتاج الزراعي
A	0	50	0
B	1	45	5
C	2	35	10
D	3	20	15
E	4	0	20

يمكن أن نستنتج من الجدول ما يلي:

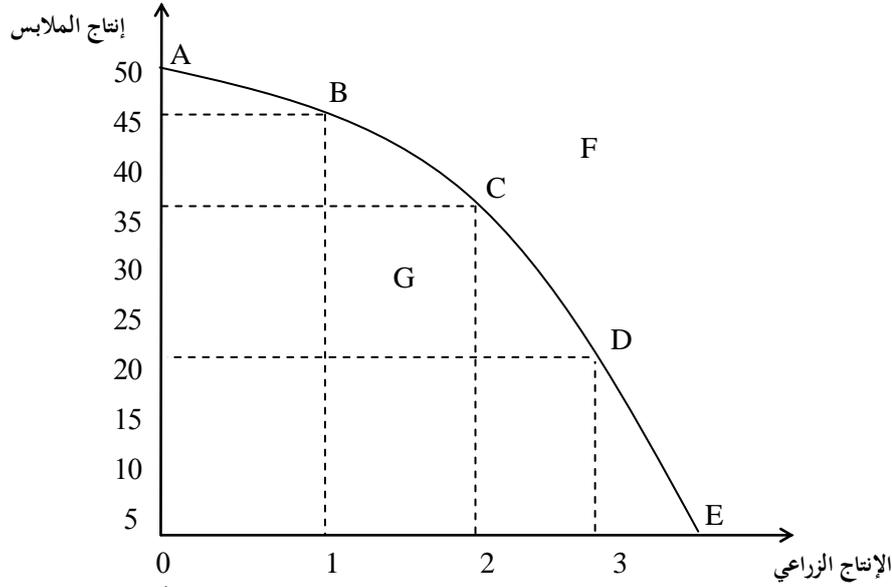
- تمثل الخيارات أو بدائل للإنتاج (A B C D E) أقصى ما يمكن المجتمع إنتاجه من السلعتين في ظل الموارد المتاحة والتوظيف الكامل لها.

- الخيار A يعني أن المجتمع خصص جميع موارده لإنتاج 50 ألف من إنتاج الملابس، وهو الحد الأقصى الذي يمكن للمجتمع أن ينتجه من هذه السلعة، أما الإنتاج الزراعي عند هذا الخيار فيساوي الصفر لأن جميع الموارد خصصت لإنتاج الملابس، وعلى العكس تماما فعند الخيار E نجد أن المجتمع خصص جميع موارده لإنتاج 4 أطنان وصفر من الإنتاج الزراعي، وبالرغم من أن هذين الخيارين يمثلان أقصى ما يمكن إنتاجه من السلع (أي أنها كفاءة من الناحية الإنتاجية)، إلا أنها غير كفاءة من الناحية التوزيعية، لأنها تتضمن إنتاج صفر من السلعة الأخرى.

- تمثل الخيارات الأخرى (B C D) إنتاج المجتمع من كلتا السلعتين، ولكن الانتقال من بديل آخر يعني سحب بعض عناصر الإنتاج من سلعة وتوظيفهم في إنتاج سلعة أخرى، فمثلا إنتاج 1 طن من الإنتاج الزراعي يتطلب التضحية بتخفيض 5 آلاف وحدة من الملابس.

- تزايد تكلفة الفرصة البديلة: نلاحظ أن حجم التضحية المتمثل بتخفيض إنتاج الملابس يزيد كلما قرر المجتمع إنتاج المزيد من الإنتاج الزراعي، هذه التضحية تسمى بتكلفة الفرصة البديلة.

وبتوصيل النقاط الموجودة في الجدول ببعضها نحصل على ما يسمى بمنحنى إمكانيات الإنتاج PPC والمبين في الشكل أدناه.



نلاحظ من الشكل أن:

- كل نقطة تقع على المنحنى تمثل نقطة إنتاج قصوى، وتمثل كفاءة إنتاجية (الموارد موزعة بالكامل).
- شكل المنحنى محدب وذلك بسبب تزايد تكلفة الفرصة البديلة عندما ينتقل المجتمع من الخيار A حتى الخيار E، وتفسير ذلك يرجع إلى تزايد التكاليف والطبيعة المتخصصة للموارد، لأن الموارد التي تصلح لإنتاج الملابس قد لا تصلح لإنتاج السلع الزراعية بنفس مستوى الكفاءة، فمثلا لو تم تحويل العمال الذين يعملون في إنتاج الملابس إلى إنتاج السلع الزراعية سوف تكون إنتاجيتهم أقل وكفاءتهم أقل، مما يتطلب تحويل عدد أكبر نسبيا من عمال

الملابس لإنتاج كمية معينة من السلع الزراعية، وبالتالي فإن إنتاج كل وحدة إضافية من السلع الزراعية سوف يكون على حساب نقص متزايد في إنتاج الملابس، أي أن تكلفة الفرصة البديلة للإنتاج الزراعي تزداد كلما اتجهنا للتوسع في إنتاج السلع الزراعية ولتحويل الموارد من إنتاج الملابس إلى إنتاج السلع الزراعية.

- منحنى إمكانيات الإنتاج يتجه من أعلى إلى أسفل ومن اليمين إلى اليسار، وله ميل سالب مما يدل على العلاقة العكسية بين الإنتاج الزراعي وإنتاج الملابس، أي يعكس مبدأ تكلفة الفرصة البديلة بمعنى زيادة إنتاج سلعة معينة يتطلب التضحية في إنتاج السلعة الأخرى.

- النقطة (G) تقع داخل منحنى إمكانيات الإنتاج وبالتالي فهي توليفة يمكن الحصول عليها وإنتاجها ولكنها لا تمثل استخداما واستغلالا كاملا لموارد المجتمع المتاحة.

- النقطة (F) تقع خارج المنحنى، فهي تمثل توليفة لمستوى إنتاجي لا يمكن الحصول عليه لكونه يفوق إمكانيات المجتمع الإنتاجية، ولكن يمكن القول بأن الوصول إلى هذا المستوى إنتاجي مرهون بزيادة الموارد الاقتصادية للمجتمع (اكتشاف موارد طبيعية، زيادة مستوى التعميم والتدريب لعنصر العمل، التطور التقني والتكنولوجي).

## 7- فروع علم الاقتصاد

يقسم عادة الاقتصاديون علم الاقتصاد إلى فرعين أو قسمين أساسيين هما:

### 7-1 الاقتصاد الجزئي (الوحدوي)

يهتم الاقتصاد الجزئي بدراسة وتحليل سلوك الوحدات الاقتصادية الفردية المكونة للاقتصاد الوطني كالمستهلك والعوامل المحددة لطلبه على سلعة أو خدمة ما، المنتج والعوامل المحددة للكمية التي يقوم بإنتاجها وبيعها، المنشأة أو المؤسسة وسلوكها اتجاه العمالة، تكاليف الإنتاج والإيرادات المحققة من خلال توازن السوق وما إلى ذلك.

### 7-1 الاقتصاد الكلي

يهتم الاقتصاد الكلي بدراسة العام أو الكلي لاقتصاد دولة معينة، أو دراسة القطاعات المكونة للاقتصاد (القطاع الاستهلاكي، القطاع الحكومي، قطاع المنتجين، القطاع الخارجي) وبالتالي فهو يركز على الظواهر الاقتصادية الكلية مثل المستوى العام للأسعار، معدل التضخم، معدل البطالة، النمو الاقتصادي، مستويات الاستثمار إلى غير ذلك.

ويمكن تلخيص الفرق بين الاقتصاد الجزئي والكلي في الجدول التالي:

الاقتصاد الكلي	الاقتصاد الجزئي
دراسة كليات الاقتصاد الوطني مثل: الناتج القومي والدخل المحلي ودراسة البطالة والتضخم وعوامل النمو في الاقتصاد	دراسة سلوك الوحدات الاقتصادية وجزئيات الاقتصاد الوطني مثل: سلوك المستهلك والمنتج والعامل وسعر السلعة في السوق
يهدف إلى تعظيم الرفاهية الاقتصادية للمجتمع	يهدف إلى تعظيم رفاهية الفرد
مشاكل معقدة أصعب في التشخيص والعلاج	مشاكل محدودة من حيث التشخيص والعلاج
سياسات اقتصادية كلية على المستوى الوطني تضعها وتنفذها الحكومة	سياسات اقتصادية جزئية تمارسها المنشأة الاقتصادية
مستوى التجميع على المستوى الوطني لعناصر غير متجانسة مثل الطلب الكلي على جميع السلع والخدمات والمستوى العام للأسعار	مستوى التجميع لعناصر متجانسة مثل طلب السوق على سلعة معينة وعرض السوق من نفس السلعة

### 8- منهجية البحث في الدراسات الاقتصادية

يهتم علم الاقتصاد بدراسة وتحليل الظواهر الاقتصادية أو السلوك الاقتصادي بهدف اكتشاف العناصر والقوانين المؤثرة في السلوك الاقتصادي وتوقع اتجاه هذا السلوك في الحاضر والمستقبل.

وهناك نوعين من الدراسات الاقتصادية هما:

#### 8-1 الدراسات الايجابية (الوضعي)

أيضا يطلق على هذا النوع من الدراسات بالاقتصاد الايجابي (Positive Economic) فهو يهتم بدراسة وتحليل الظواهر الاقتصادية كما هي في الواقع، أي يركز على الحقائق والعلاقات السببية ويتضمن طرح النظريات الاقتصادية لذا فهو لا ينحاز للآراء الشخصية والخلفيات الفكرية للباحث، حيث النتائج والأحكام التي يتوصل إليها تكون محل اتفاق أو شبه اتفاق أي لا تكون محل جدل بين الباحثين، مثلا العلاقة العكسية بين الكمية المطلوبة وسعرها فهذه النتيجة نابعة من الواقع والتجربة فلا يختلف فيها اثنان من الاقتصاديين.

#### 8-1 الدراسات المعيارية

أيضا يطلق على هذا النوع من الدراسات بالاقتصاد المعيارية (Normative Economic)، وفي سبيل تفسير الظواهر الاقتصادية يعمد الاقتصاديون، واعتمادا على ما يوفره الاقتصاد الايجابي إلى تقديم مقترحات حول ما يجب أن يكون عليه الحال، لذلك فإن هذا النوع من الدراسات يتأثر بالخلفية الفكرية والشخصية للباحث، وبالتالي لا يتوقع أن يكون هناك اتفاق بين الباحثين حول القضايا والمسائل التي يجري دراستها، بسبب اختلاف الرؤى والقيم والمذاهب الاقتصادية المختلفة، ومن أمثلة ذلك الدراسات المتعلقة بقضايا توزيع الدخل والثروة ومشاكل البطالة والتضخم.

## 9- منهج التحليل الاقتصادي

يستخدم التحليل الاقتصادي العديد من المنهجيات البحثية العلمية بهدف وضع المبادئ والقواعد والأسس لاختبارها والتأكد من موضوعيتها، ومن أهم هذه المنهجيات نجد:

### 9-1 طريقة الاستقراء (المنهج التجريبي أو الواقعي)

يقصد بطريقة الاستقراء في البحث الاقتصادي دراسة سلوك ظاهرة اقتصادية جزئية أو فرعية من خلال الملاحظة والتجربة ثم الوصول إلى نتائج معينة يجرى تعميمها على الكل، أو دراسة الجزء للتوصل إلى أحكام كلية تفسر مسار الظاهرة محل الدراسة، فمثلا دراسة سلوك مستهلك معين من خلال المشاهدة والملاحظة التجريبية في الواقع ثم الوصول إلى نتائج يمكن تعميمها على كل المستهلكين.

### 9-2 طريقة الاستنباط (المنهج التجريدي أو النظري)

يقصد بطريقة الاستنباط دراسة الظاهرة الاقتصادية ككل والتوصل إلى نتائج ثم تعميم هذه النتائج على أجزاء الظاهرة المعنية، وبصورة أكثر تفصيلاً فإن طريقة الاستنباط تتطلب القيام بالخطوات التالية:

- وضع فروض معينة (Hypotheses) حول السلوك الإنساني أو ظاهرة من الظواهر الاقتصادية مثلا فرضية أن المستهلك رشيد وعقلاني أو هدف المنتج الرشيد تحديد الحد الأقصى من الربح.
- استنباط أو استخلاص عدد من النتائج (القواعد الجزئية، المبادئ، النظريات) من الفروض المحددة سابقا، وتتم عملية الاستنباط هذه من خلال الأدوات والمبادئ والمعارف التي يتيحها منطق التحليل الاقتصادي، وكذلك عن طريق محاكاة الأفكار بشكل عقلائي باستخدام المنطق المدعم دائما بالرياضيات والنماذج الرياضية.
- التأكد أو التحقق من هذه الاستنتاجات من خلال المقارنة بالواقع المشاهد أو المقارنة مع نتائج الطرق الأخرى.
- فمثلا يلاحظ أن الكمية المطلوبة من سلعة ما ترتفع عند انخفاض سعرها ومن خلال جمع معلومات من الحياة الواقعية من الممكن التحقق من الفرضية السابقة ومن ثم الحصول على مبدأ أو قاعدة يمكن استخدامها في التحليل الاقتصادي.

### 10- الافتراضات الأساسية

بسبب صعوبة التعامل مع كل المتغيرات المتعلقة بالظواهر الاقتصادية في آن واحد، وأيضا بحكم أن السلوك الإنساني يتأثر بعوامل عديدة ومتشابهة يصعب دراستها معا، فإن علم الاقتصاد يستخدم مجموعة من الافتراضات نوجزها في الآتي:

- افتراض بقاء العوامل الأخرى على حالها (ثابتة): وهذا يساعد في دراسة وتحليل أحد العوامل المؤثرة في الظاهرة قيد الدراسة مع عزل (تحييد) العوامل الأخرى التي لها تأثير على نفس الظاهرة، فمثلا لمعرفة أثر التغير في

السعر على الكميات المطلوبة تقوم بتثبيت عوامل أخرى تؤثر في الكمية المطلوبة كدخل المستهلك وأذواقه وتفضيلاته وأسعار السلع البديلة والمكملة إلى غير ذلك.

- **افتراض العقلانية (الرشد):** يشترط لتعميم النتائج أو التنبؤ بالسلوك الإنساني أن يتصف الإنسان بالعقلانية أو الرشد الاقتصادي، فالإنسان الذي يتصرف بعقلانية يحدد هدفه أولاً ثم يتخذ من الأساليب والوسائل ما يوصله لتحقيق أهدافه، أما الإنسان غير العقلاني (العشوائي) لا يمكن أن تبنى عليه نظرية أو قانون لأن تصرفاته غير منتظمة.

### 11- أهداف المجتمع الاقتصادية

يسعى كل مجتمع إلى تحقيق مجموعة من الأهداف الاقتصادية والاجتماعية تلتخص فيما يلي:

**1-11 الكفاءة:** يقصد بها الاستغلال الأمثل للموارد الاقتصادية المتاحة للمجتمع ويمكن التمييز بين نوعين من الكفاءة:

- **الكفاءة الفنية (الإنتاجية):** ويعنى أن ننتج أكبر كمية من السلع والخدمات بأقل التكاليف الممكنة.

- **الكفاءة الاقتصادية (التوزيعية):** وتعنى إنتاج السلع والخدمات بالكميات التي يريدها المجتمع دون أن يكون هناك زيادة في إنتاج مجموعة من السلع ونقص في إنتاج مجموعة أخرى، ولكن اجتياز المجتمع لقاعدة الكفاءة الاقتصادية ليس كافياً ما لم يكن المجتمع قادراً على توزيع الناتج أو الدخل توزيعاً عادلاً وهذا ما يسمى بالكفاءة الاجتماعية.

**11-2 النمو الاقتصادي:** يعنى زيادة الكميات المنتجة من السلع والخدمات في المجتمع، وهذه الزيادة إذا ما افترضنا بقاء عدد السكان ثابتاً فإن نصيب الفرد من السلع والخدمات المنتجة سوف يرتفع، وهذا ما يؤدي إلى ارتفاع مستوى المعيشة، لذا نرى أن غالبية المجتمعات المتقدمة والمتخلفة تسعى إلى رفع مستوى معيشة أفرادها وذلك من خلال تحقيق نمو اقتصادي مطرد ومستمر.

**11-3 الاستقرار الاقتصادي:** تسعى كل دولة إلى تحقيق ثبات أو استقرار في الأسعار، لأن الارتفاع العام والمتواصل في الأسعار يؤدي إلى التضخم وبالتالي انخفاض القدرة الشرائية للفرد وانخفاض أيضاً لقيمة العملة المحلية وما ينجم عنها من صعوبات مالية ونقدية للدولة.

**11-4 العدالة:** ونعنى به توزيع الثروات والدخول بين أفراد المجتمع، ولكن العدالة تختلف من شخص لآخر ومن مجتمع لآخر.

## الفصل الثاني

### نظرية الطلب

يعد تحليل الطلب أحد أهم جوانب علم الاقتصاد، فالشركات لا يمكنها أن تتأسس أو يكتب لها البقاء إذا لم يتوفر لها الطلب الكافي على سلعتها أو إذا عجزت عن خلق هذا الطلب بالدعاية والإعلان، هذا ويتوقف حجم الطلب على منتجات الشركة على إجمالي طلب السوق على هذه السلعة، والذي يعد بدوره حاصل طلب كافة المستهلكين في هذا السوق

**1- تعريف الطلب الفردي:** يعبر الطلب الفردي عن الكميات المختلفة من سلعة معينة التي يكون المستهلك راغباً وقادراً على شرائها عند مستويات مختلفة من الأسعار خلال فترة زمنية معينة (يوم، أسبوع، شهر، سنة)، فالشرطين الأساسيين لوجود الطلب هما الرغبة في الشراء والقدرة على الشراء، فالرغبة وحدها لا تكفي لنشوء أو تحقق الطلب ما لن يصاحبها القدرة على الشراء، ولا يتحقق الطلب بوجود القدرة على الشراء إذا لم تتوفر الرغبة، فمثلاً الكلب يرغب في الحصول على أحدث السيارات وأفخم المنازل ولكن مالياً لا يستطيع وبالتالي لا يعتبر طلباً، أو إذا كانت القدرة المالية موجودة ولكن لا يرغب في الشراء وبالتالي لا يعتبر طلباً.

**ملاحظة:** من خلال هذا التعريف يمكن التفرقة بين الطلب والكميات المطلوبة فالطلب هو قائمة الكميات التي يطلبها المستهلكون عند الأسعار المختلفة عند الأسعار المختلفة أما الكمية المطلوبة فهي كمية بعينها من هذه القائمة عند سعر معين، كأن نقول مثلاً أن الكمية المطلوبة عند السعر 5 و. ن هي 30 وحدة من السلعة X .

**2- محددات الطلب:** المقصود بمحددات الطلب العوامل المؤثرة على سلعة أو خدمة ما بمعنى آخر العوامل التي تؤدي إلى زيادة أو انخفاض الطلب، وبصورة عامة يمكن تقسيم هذه العوامل إلى نوعين:

**1-2 محددات كمية:** هي العوامل التي يمكن قياسها نقدياً أو عددياً ويدخل في إطارها:

**1-1-2 سعر السلعة نفسها:** تعتمد الكمية المطلوبة من سلعة أو خدمة ما على سعرها، ويتوقع وجود علاقة عكسية بين الكمية المطلوبة وسعرها، أي كلما ارتفع سعر السلعة أو الخدمة انخفضت الكمية المطلوبة منها، وكلما انخفض سعر السلعة زادت الكمية المطلوبة منها مع افتراض بقاء العوامل الأخرى ثابتة، وهذا ما يعرف باسم قانون الطلب.

**2-1-2 دخل المستهلكين:** يعتبر دخل المستهلك من العوامل الرئيسية لطلبه على مختلف السلع والخدمات، ويؤثر دخل المستهلك على نوعين من السلع:

- **السلع العادية:** يزداد الطلب على السلع العادية بزيادة الدخل وينخفض الطلب عليها بانخفاض الدخل مع بقاء العوامل الأخرى ثابتة، أي وجود علاقة طردية بين الدخل والكمية المطلوبة.

- **السلع الرديئة (الدنيا):** هذه السلع يتأثر الطلب عليها عكسيا بزيادة الدخل مثل السلع المقلدة، السلع الأقل جودة، مثل الملابس المستعملة، الأطعمة الرخيصة الثمن.

**2-1-3 أسعار السلع الأخرى:** يمكن التمييز بين ثلاث أنواع من السلع كما يلي:

- **السلع البديلة:** هي السلع التي يمكن أن تحل محل بعضها في الاستهلاك بغرض إشباع نفس الرغبة أو الحاجة، حيث يتوقع وجود علاقة طردية بين سعر السلعة الأصلية والكمية المطلوبة من السلعة البديلة لها مع افتراض بقاء العوامل الأخرى على حالها، مثال: ارتفاع سعر اللحوم الحمراء يؤدي إلى انخفاض الكمية المطلوبة منها مما يؤدي إلى زيادة الطلب على اللحوم البيضاء مع افتراض بقاء العوامل الأخرى ثابتة.

- **السلع المكاملة:** هي السلع التي يرتبط استخدام أحدهما استخدام سلعة أخرى، ويفترض وجود علاقة عكسية بين سعر السلعة الأصلية والكمية المطلوبة من السلعة المكاملة لها، فمثلا يؤدي ارتفاع سعر القهوة إلى انخفاض الطلب على السكر.

- **السلع المستقلة:** هي السلع التي لا يرتبط استهلاك الواحد منها باستهلاك الأخرى كالتفاح والشاي، وهذا يعني أن تغير سلعة لا يؤثر في الطلب على السلعة الأخرى.

**2-1-4 عدد المستهلكين:** على افتراض بقاء العوامل الأخرى ثابتة فإن الطلب على مختلف السلع سوف يزداد بزيادة عدد السكان (مواليد جدد، الهجرة داخل البلد)، ويحدث العكس في حالة انخفاض عدد المستهلكين، وبالتالي نتوقع وجود علاقة طردية بين عدد المستهلكين والطلب على السلعة.

**2-2 محددات كيفية (النوعية):** هي المحددات التي لا يمكن قياسها عددياً أو نقدياً ونجد ضمن هذه المحددات ما يلي:

**2-2-1 أذواق المستهلكين:** يقصد بذوق المستهلك ميله أو مزاجه نحو سلعة معينة، فزيادة ذوق المستهلك (أي زيادة ميله أو رغبته) نحو سلعة معينة يؤدي إلى زيادة طلبه على سلعة معينة مع بقاء سعر السلعة ثابت، أما إذا نقص ميله أو ذوقه نحو سلعة معينة فإن طلبه على السلعة ينخفض، وبالتالي نستنتج وجود علاقة طردية بين ذوق المستهلك والطلب على السلعة، وقد ينشأ التغير في ذوق المستهلك بسبب وسائل الدعاية والإعلان التي تهدف إلى التأثير في ذوق المستهلك ودفعه للتحويل من استهلاك سلعة إلى سلعة أخرى التي تم الإعلان عنها أو الترويج لها، مثال: تغير في الطلب على الملابس نتيجة لتغير وتبدل الموضات وتصاميم الأزياء.

**2-2-2 توقعات المستهلكين:** إذا توقع المستهلك ارتفاع سعر السلعة في المستقبل لسبب من الأسباب أو نفاذها من الأسواق (مثل الحرب، الإشاعة) فإن طلبه على السلعة سيزداد في الوقت الحاضر رغم بقاء سعر السلعة ثابت، أما إذا توقع انخفاض سعر السلعة في المستقبل فإنه سوف يخفض طلبه على السلعة حالياً من أجل الحصول عليها في المستقبل بسعر أقل رغم بقاء سعر السلعة ثابت، ونجد هذا المحدد (توقعات المستهلكين) بشكل

واضح في حالة التعاملات في الأسواق المالية والعملات والذهب، وبالتالي العلاقة بين توقع المستهلكين والكمية المطلوبة علاقة طردية.

**2-2-3 الدين:** للدين أثر على الطلب في كثير من السلع والخدمات، فالسلع التي تتوافق مع شريعة أو ديانة معينة يكثر الطلب عليها، وعلى العكس فإن السلع التي لا تتوافق مع شريعة أو ديانة معينة يقل الطلب عليها، مثل الدين الإسلامي يحرم أكل لحم الخنزير وشرب الخمر لذا نجد أن الإقبال عليها يقل في المجتمعات الإسلامية.

**2-2-4 العادات والتقاليد:** يتأثر الطلب بالعادات والتقاليد في كثير من السلع والخدمات خاصة في مجال الملابس والمأكولات سواء في منطقة معينة من البلد أو بين المجتمعات، ففي الجزائر فمثلا نجد أن الطلب على اللباس التقليدي القبائلي وبعض الأواني الفخارية في بلاد القبائل الكبرى أكبر منه في الولايات الأخرى، كما نجد أن أكلة الزفيتي يكثر الطلب عليها في ولاية المسيلة وبالتالي يكثر الطلب على السلع المكونة لها.

ويمكن تلخيص هذه المحددات مع نوع العلاقة في الجدول الآتي:

نوع العلاقة	محددات كمية	نوع العلاقة	محددات كيفية
طردية	- سعر السلعة	عكسية	- أذواق المستهلكين
عكسية	- دخل المستهلكين	طردية	- لصالح السلعة
طردية	- سلع عادية	عكسية	- ضد السلعة
	- سلع رديئة (دنيا)		- توقعات المستهلكين
	- أسعار السلع الأخرى		- الدين
طردية	- سلع بديلة	طردية	- موافق للشريعة أو الديانة
عكسية	- سلع كمالية	عكسية	- غير موافق للشريعة
طردية	- سلع مستقلة	لا توجد علاقة	- العادات والتقاليد
	- عدد المستهلكين	طردية	

**3- دالة الطلب:** توضح دالة الطلب العلاقة التي تجمع بين الكمية المطلوبة من سلعة ما (العامل المتأثر، المتغير التابع) والعوامل المحددة لها (العوامل المؤثرة، المتغيرات المستقلة) والتي يمكن صياغتها كما يلي:

$$Q_{d_x} = f(P_x, P_y, P_z, R, E)$$

حيث:

$Q_{d_x}$ : الكمية المطلوبة من السلعة X

$P_x$ : سعر السلعة X

$P_y$ : سعر السلعة البديلة Y

$P_z$ : سعر السلعة المكملة Z

H : عدد المستهلكين للسلعة X

E : المحددات الكيفية (النوعية) للسلعة X

**4- قانون الطلب:** ينص قانون الطلب على وجود علاقة عكسية بين سعر السلعة والكمية المطلوبة منها مع افتراض ثبات العوامل الأخرى ( $\downarrow P_x \Rightarrow \uparrow Q_{d_x}$  ,  $\uparrow P_x \Rightarrow \downarrow Q_{d_x}$ )، ويمكن التعبير عن العلاقة العكسية رياضياً كما يلي:

$$Q_{d_x} = f(P_x) \Rightarrow Q_{d_x} = a - dP_x$$

حيث:

a : تمثل الكمية المطلوبة عند مجانية السعر ( $Q_{d_x} = a - dP_x = a - d(0) = a$ )

d : يمثل ميل دالة الطلب، حيث يشير إلى مقدار التغير في الكمية المطلوبة عند التغير في سعر السلعة بوحدة واحدة

$$d = \frac{\Delta Q_{d_x}}{\Delta P_x} \text{ في حالة المتغير متقطع (مثلا الجدول)، } d = \frac{\partial Q_{d_x}}{\partial P_x} \text{ في حالة المتغير مستمر (مثلا الدالة)}$$

#### 4-1 استثناءات قانون الطلب

استثناء من العلاقة السابقة (العلاقة العكسية) توجد سلع معينة ذات طبيعة خاصة وهي السلع المعروفة باسم سلع جيفن (Giffen) أو السلع التفاخرية.

- سلع جيفن (Giffen) هي السلع الرديئة جدا حيث ينخفض الطلب عليها مع انخفاض سعرها والعكس صحيح

- السلع التفاخرية هي سلع الأغنياء والتي يفتنيها أصحاب الدخول المرتفعة بغرض المباهاة فقط، مثل اللوحات الأثرية والمجوهرات.. الخ ولذلك يزيد الطلب عليها مع ارتفاع سعرها والعكس صحيح.

كما يمكن أيضا استخدام أيضا كلا من جدول الطلب والمنحنى البياني للتعبير عن العلاقة العكسية بين الكمية المطلوبة والسعر

#### 4-2 جدول الطلب: يبين جدول الطلب مقدار الكميات المطلوبة من سلعة معينة عند الأسعار المختلفة وبالتالي

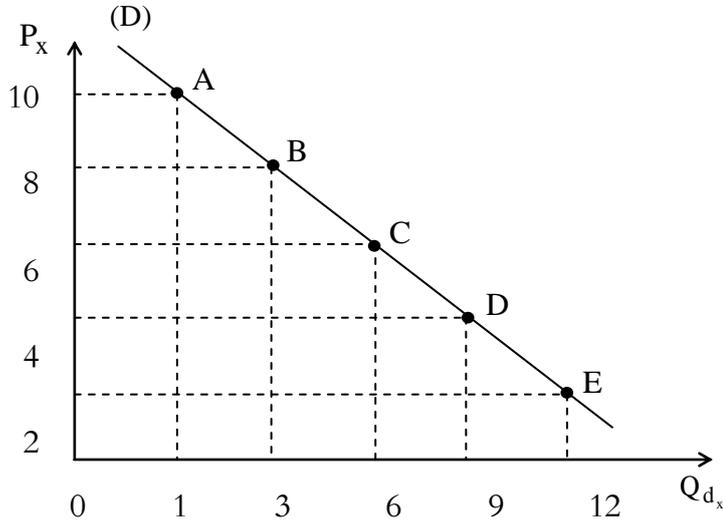
فإن جدول الطلب يمثل التعبير الرقمي لقانون الطلب، والجدول التالي يمثل أحد أشكال الطلب

النقاط	A	B	C	D	E
السعر	10	8	6	4	2
الكمية المطلوبة	1	3	6	9	12

نلاحظ من خلال الجدول أن الفرد يشتري وحدة واحدة عند السعر 10 و.ن، وعندما ينخفض السعر إلى 8 و.ن ترتفع الكمية المطلوبة إلى 3 وحدات. وهكذا، أي أن السعر يؤثر على الكمية المطلوبة تأثيراً عكسياً وهذه العلاقة يمكن أيضاً تصورها بما يسمى منحنى الطلب.

**4-3 منحنى طلب الفرد:** يمكن التعبير عن العلاقة بين سعر السلعة والكمية المطلوبة منها برسم بياني يطلق عليه منحنى الطلب، والذي يمثل التعبير البياني لقانون الطلب.

استناداً إلى المعلومات الواردة في الجدول السابق نقوم برسم منحنى الطلب، وجرت العادة عند الاقتصاديين على تمثيل الكميات المطلوبة على المحور الأفقي (محور السينات) والأسعار على المحور العمودي (محور الترتيب)، وتوصيل النقاط من A إلى غاية E فيما بينها فنحصل على المنحنى كما هو مبين في الشكل التالي:



ما يلاحظ على هذا المنحنى أنه ينحدر من أعلى لأسفل ومن الشمال إلى اليمين للدلالة على الميل السالب الذي يمثل العلاقة العكسية بين السعر والكمية، ولا يشترط أن يكون منحنى الطلب خطي بل يمكن أن يكون غير خطي، وكل نقطة تقع على خط المنحنى تمثل قدرة ورغبة المستهلك على شرائها.

إن منحنى الطلب هو مفهوم للحد الأقصى، فهذا المنحنى يمثل من جهة الحد الأقصى للكميات التي يكون المستهلك مستعد لأن يشتريها من السلعة عند أسعار مختلفة، ويمثل من جهة أخرى الحد الأقصى للسعر الذي يمكن أن يدفعه المستهلك في السلعة وذلك في مقابل كميات مختلفة يشتريها منها.

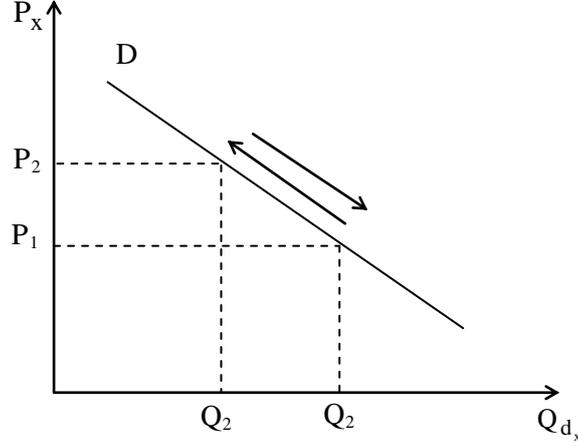
#### 5- التغيير في الكمية المطلوبة والتغيير في الطلب

يعتبر التمييز بين التغييرات التي تحدث في الطلب والكمية المطلوبة على السلعة من الأمور المهمة لفهم السوق، فأسباب زيادة أو نقصان الطلب تختلف عن زيادة أو نقصان الكمية المطلوبة، ويمكن توضيح ذلك على النحو التالي:

## 1-5 التغير في الكمية المطلوبة

يحدث التغير في الكمية المطلوبة نتيجة للتغير في سعر السلعة ذاتها مع بقاء العوامل الأخرى ثابتة، مما يؤدي إلى الانتقال من نقطة إلى أخرى على نفس منحنى الطلب سواء بالارتفاع أو الانخفاض، كما هو مبين في الشكل

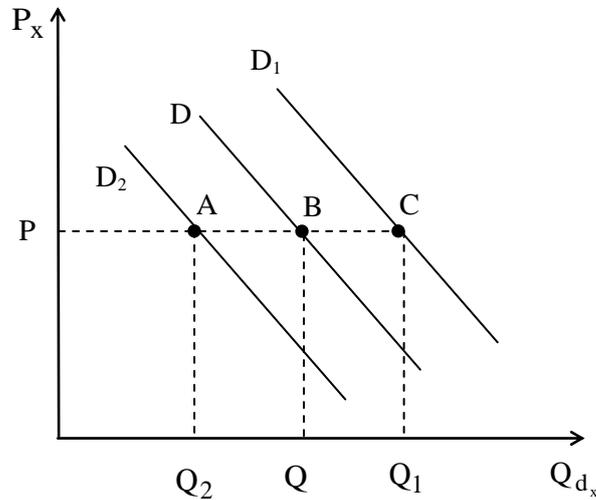
التالي:



أيضا يمكن التعبير عن التغير في الكمية المطلوبة رياضيا كما يلي:  $Q_{d_x} = f(P_x, \bar{P}_y, \bar{P}_z, \bar{R}, \bar{E})$  حيث: الإشارة (-) التي فوق المتغيرات تعني أن المتغير ثابت أي لا يتغير.

## 1-5 التغير في الطلب

يحدث التغير في الطلب إذا تغير واحد أو أكثر في العوامل المحددة للطلب مع بقاء سعر السلعة ذاتها ثابت مما يؤدي إلى انتقال (Shift) منحنى الطلب بأكمله إلى اليمين في حالة زيادة الطلب، كانتقال المنحنى من D إلى D<sub>1</sub> ، أو انتقال المنحنى بأكمله إلى اليسار في حالة انخفاض الطلب، كانتقال المنحنى من D إلى D<sub>2</sub> ، فعند ثبات السعر (P) يعرض المنتجون كميات أكبر ويتم الانتقال من النقطة B التي تمثل الكمية Q إلى النقطة C التي تمثل الكمية Q<sub>1</sub> ، أو يعرضون كميات أقل عند انخفاض الطلب بالانتقال من النقطة B التي تمثل الكمية Q إلى النقطة A التي تمثل الكمية Q<sub>2</sub> ، وهذا ما يبينه الشكل التالي:



أيضا يمكن التعبير عن التغير في الطلب رياضيا كما يلي:  $Q_{d_x} = f(\bar{P}_x, P_y, P_z, R, E)$   
ويمكن تلخيص العوامل التي تؤدي إلى زيادة أو انخفاض الطلب في الجدول الآتي:

زيادة الطلب (انتقال المنحنى من $D_1$ إلى $D$ )	انخفاض الطلب (انتقال المنحنى من $D$ إلى $D_2$ )
- زيادة الدخل	- انخفاض الدخل
- زيادة عدد المستهلكين للسلعة	- انخفاض عدد المستهلكين للسلعة
- انخفاض أسعار السلع المكملة	- ارتفاع أسعار السلع المكملة
- ارتفاع أسعار البديلة	- انخفاض أسعار البديلة
- تغير أذواق المستهلكين لصالح السلعة	- تغير أذواق المستهلكين سلبيا تجاه السلعة
- توقع المستهلكين ارتفاع سعر السلعة في المستقبل	- توقع المستهلكين انخفاض سعر السلعة في المستقبل

## 6- طلب السوق

يمكن تعريف طلب السوق بأنه مجموع الكميات التي يكون المستهلكون راغبون وقادرون على شرائها لنفس السلعة عند مستويات مختلفة من الأسعار خلال فترة زمنية معينة.

فإذا كانت دوال الطلب الفردية غير متماثلة فإن دالة الطلب السوقي تساوي:

$$Q_D = \sum_{i=1}^n Q_{d_i} = Q_{d_1} + Q_{d_2} + Q_{d_3} + \dots + Q_{d_n}$$

أما إذا كانت دوال الطلب الفردية متماثلة فإن دالة الطلب السوقي تساوي:

$$Q_D = \sum_{i=1}^n Q_{d_i} = Q_{d_1} + Q_{d_2} + Q_{d_3} + \dots + Q_{d_n} = N(Q_d)$$

**مثال 01:** لو فرضنا أن السوق مكون من ثلاث مستهلكين وأن الكميات المطلوبة لكل مستهلك والمجموع المستهلكين عند مختلف الأسعار كانت كالآتي:

طلب السوق	الكمية المطلوبة			الأسعار
	المستهلك الثالث	المستهلك الثاني	المستهلك الأول	
5	1	2	2	6
8	2	3	3	5
13	4	5	4	4
19	6	7	6	3

يتضح من الجدول أعلاه أن المستهلك الأول يطلب وحدتين والمستهلك الثاني والثالث يطلب 2 وحدة و وحدة واحدة على التوالي عند السعر 6 و.ن، وبالتالي مجموع طلبات المستهلكين عند السعر 6 و.ن هو 5 وحدات،

وكان مجموع طلبات المستهلكين عند السعر 5 و.ن هو 8 وحدات، وهكذا فإن طلب السوق (جميع المستهلكين) عند كل سعر هو مجموع الكميات المطلوبة لهم، وأيضا طلب السوق يزداد كلما انخفض السعر.

### 7- منحنى طلب السوق

يمكن الحصول على منحنى طلب السوق برسم بياني لمجموع الكميات التي يطلبها المستهلكون لنفس السلعة عند مختلف الأسعار أو بعبارة أخرى عن طريق تجميع منحنيات الطلب الفردية.

## الفصل الثالث

### نظرية العرض

تطرقنا فيما سبق إلى أحد جانبي السوق أو قوى السوق وهو جانب الطلب، والآن نتناول بالتفصيل الجانب الآخر من جانبي السوق وهو جانب الطلب والذي يمثل المنتجين (البائعين)، محاولين التعرف على العوامل المحددة للعرض بمعنى ما الذي يجعل الكمية التي يعرضها بائع معين تختلف عن ما يعرضه بائع آخر لنفس السلعة.

**1- تعريف العرض الفردي:** يقصد بالعرض الكميات التي يرغب ويستطيع المنتج عرضها للبيع من سلعة أو خدمة معينة عند مختلف الأسعار خلال فترة زمنية معينة، أي العرض يتحقق فقط إذا توفرت الرغبة والقدرة معا للمنتجين على عرض سلعة أو خدمة ما، فالرغبة وحدها لا تكفي لتحقيق العرض، فقد يرغب المنتج أو البائع في عرض سلعة للبيع نظرا لارتفاع سعرها، إلا أنه لا يستطيع عرضها إما بسبب عدم توفرها في المستودعات لديه أو بسبب عدم توفر عناصر الإنتاج اللازمة لإنتاجها، وأيضا القدرة على الإنتاج لا تكفي لتحقيق العرض فقد يستطيع المنتج أو البائع عرض سلعة في السوق إلا أنه نظرا للانخفاض الشديد في السعر لا يود المنتج عرض سلعته للبيع أو أنه يفضل التريث لتوقعه أن هناك ارتفاعا سيطرأ في أسعار سلعته وبالتالي لا يعتبر ذلك عرضا.

#### ملاحظة:

- من خلال هذا التعريف يمكن التفرقة بين العرض والكميات المعروضة فالعرض هو قائمة الكميات التي يعرضها المنتجون أو البائعون عند الأسعار المحتملة لها أما الكمية المعروضة فهي كمية بعينها من هذه القائمة عند سعر معين، كأن نقول مثلا أن الكمية المعروضة عند السعر 3 و.ن هي 25 وحدة من السلعة X.

- تختلف الكمية المعروضة عن الكمية المنتجة، فالكمية المنتجة تكون دائما أقل أو يساوي من الكمية المعروضة وذلك بسبب إما عامل التلف أو الاستهلاك الذاتي أو الإضافة للمخزون.

**2- محددات العرض:** تعتمد الكميات المعروضة من سلعة أو خدمة ما خلال فترة زمنية على عدة محددات كمية ونوعية.

**1-2 المحددات الكمية:** حيث نجد ضمن هذه المحددات ما يلي:

**1-1-2 سعر السلعة نفسها:** عند ارتفاع سعر السلعة فإن المنتج يكون على استعداد لعرض كميات إضافية (زيادة الكمية المعروضة) من أجل زيادة أرباحه، أما عند انخفاض سعر السلعة فإن المنتج يسعى إلى تخفيض إنتاجه (خفض الكمية المعروضة)، أي أن هناك علاقة طردية بين سعر سلعة نفسها والكمية المعروضة.

## 2-1-2 أسعار السلع الأخرى

- أسعار السلع البديلة في الإنتاج: هي السلع التي يمكن إنتاجها باستخدام نفس المجموعة من الموارد (عوامل الإنتاج) أو هي السلع التي تكون الموارد المطلوبة لإنتاجها متقاربة، فالقمح مثلا سلعة بديلة في إنتاج الذرى، فارتفع سعر السلعة البديلة (سعر الذرى) مع بقاء سعر السلعة الأصلية ثابت (القمح) يحفز المنتجين على إنتاج السلعة البديلة (الذرى) لأن سعرها مرتفع ويحقق أكثر ربحية من السلعة الأصلية (القمح) وهذا ما يؤدي إلى انخفاض عرض الكمية الأصلية (القمح)، ويحدث العكس في حالة انخفاض سعر السلعة البديلة، وبالتالي نستنتج وجود علاقة عكسية بين الكمية المعروضة من سلعة ما وأسعار السلع البديلة لها.

- أسعار السلع المتكاملة في الإنتاج: السلع المتكاملة في الإنتاج هي السلع التي لا يمكن إنتاج أحدهما دون إنتاج الأخرى وهو ما يوصف بالإنتاج المرتبط أو المتكامل (Complementary or joint Production)، كما هو الحال في إنتاج الجلود واللحوم، حيث لا يمكن إنتاج الجلود دون إنتاج اللحوم، وتكون العلاقة بين سعر إحدى السلعتين وعرض السلعة الأخرى علاقة طردية، فارتفاع أسعار الجلود يؤدي إلى زيادة الكميات المعروضة منها وبالتالي زيادة عرض اللحوم.

2-1-3 أسعار عوامل (مدخلات) الإنتاج: تتأثر الكمية المعروضة من سلعة ما بأسعار عوامل الإنتاج (أسعار المواد الأولية، إيجار المباني، أجور اليد العاملة..)، فعندما ترتفع أسعار عوامل الإنتاج ترتفع معها تكاليف الإنتاج (أو انخفاض أرباح المنتجين) مما يؤدي إلى انخفاض عرض السلعة، أما إذا انخفضت عوامل الإنتاج فإن تكاليف الإنتاج تنخفض مما يشجع المنتجين على زيادة العرض، وعليه فإنه توجد علاقة عكسية بين الكمية المعروضة من سلعة ما وأسعار عوامل الإنتاج

2-1-4 عدد المنتجين (البائعين): زيادة عدد المنتجين (البائعين) أو زيادة عرض أحدهم أو أكثر سوف يؤدي إلى زيادة العرض من هذه السلعة، أي وجود علاقة طردية بين عدد المنتجين والكمية المعروضة من السلعة.

2-1-5 الضرائب والإعانات: كثيرا ما تعتمد الحكومات إلى فرض ضرائب على الإنتاج أو المبيعات أو عن طريق تقديم إعانات للمنتجين، فعند قيام الحكومة بفرض الضرائب كالرسوم الجمركية وضريبة المبيعات وغيرها أو عند تخفيض الإعانات فإن ذلك يؤدي إلى زيادة التكاليف، وهذا بدوره يخفض عرض السلعة، أما إذا أرادت الدولة تشجيع الاستثمار فإنها تقوم إما بتخفيض الضريبة على المشروعات الاقتصادية أو تقوم بمنح إعانة لبعض الصناعات الناشئة وفي كلتا الحالتين يساهم في خفض تكاليف الإنتاج مما يؤدي إلى زيادة الكمية المعروضة، ومنه نستنتج وجود علاقة عكسية بين عرض السلعة والضرائب، في حين أن العلاقة بين الإعانات وعرض السلعة هي علاقة طردية.

2-2 المحددات الكيفية (النوعية): حيث نجد ضمن هذه المحددات ما يلي:

2-2-1 المستوى الفني (التكنولوجي) للإنتاج: يلعب التقدم العلمي وما يرافقه من اختراعات وابتكارات جديدة في أساليب الإنتاج دورا في زيادة الإنتاج والعرض، حيث أن استخدام الآلات والمكائن الجديدة في العملية الإنتاجية يعمل على انخفاض التكاليف وبالتالي زيادة الأرباح مما يحفزهم على زيادة الإنتاج أو عرض السلعة، كما أن استعمال تكنولوجيا أقل لسبب أو لآخر (كأن تمنع الجهات المسؤولة لاستخدام التقنية التي تزيد التلوث البيئي) يعمل على زيادة تكلفة الإنتاج مما يؤدي إلى خفض الإنتاج والعرض، ومنه نستنتج وجود علاقة طردية كمية المعروضة والمستوى الفني للإنتاج.

2-2-2 توقعات المنتجين: إذا توقع المنتجون ارتفاع الأسعار في المستقبل القريب فإن ذلك سوف يجعلهم يخفضون من العرض في الوقت الحاضر (الأزمات والحروب، عدم استقرار الأسعار)، بينما يؤدي انخفاض السعر المتوقع إلى زيادة العرض في الوقت الحاضر لثلا تباع سلعتهم بأسعار أقل مستقبلا.

2-2-3 الزمن: يتأثر العرض بعامل الزمن، حيث أن بعض السلع تحتاج لفترات زمنية مختلفة للإنتاج، فبعضها يحتاج لفترة طويلة للإنتاج مثل السلع الزراعية، وبعضها يحتاج لفترات زمنية قصيرة للإنتاج مثل السلع الصناعية.

2-2-4 العوامل الطبيعية: إن العلاقة بين العوامل الطبيعية والكمية المعروضة من السلعة هي علاقة طردية، فإذا كانت العوامل الطبيعية (ظروف مناخية، الموقع الجغرافي، توفر خامات طبيعية...) مواتية أو مناسبة لإنتاج السلعة فإن الكمية المعروضة منها سوف تزداد، ويحدث العكس في حال ما إذا كانت الظروف غير مناسبة.

ويمكن تلخيص هذه المحددات مع نوع العلاقة في الجدول الآتي:

نوع العلاقة	محددات كمية	نوع العلاقة	محددات كيفية
طردية	- سعر السلعة	طردية	- المستوى الفني للإنتاج
عكسية	- أسعار السلع الأخرى	عكسية	- استعمال تقنية حديثة
عكسية	- أسعار السلع البديلة	طردية	- استعمال تقنية قديمة
طردية	- أسعار السلع المتكاملة	طردية	- توقعات المنتجين
عكسية	- عدد المنتجين	عكسية	- الزمن
طردية	- الضرائب	طردية	- الفترة القصيرة
عكسية	- الإعانات	عكسية	- الفترة الطويلة
طردية		طردية	- العوامل الطبيعية
عكسية		عكسية	- مواتية
		عكسية	- غير مواتية

**3- دالة العرض:** هي العلاقة التي تجمع الكمية المعروضة من سلعة ما والعوامل المحددة لها، ويمكن التعبير عنها رياضيا كما يلي:

$$Q_{S_x} = f(P_x, P_y, P_z, P_t \dots)$$

حيث:

$Q_{S_x}$ : الكمية المعروضة من السلعة X

$P_x$ : سعر السلعة X

$P_y$ : أسعار السلعة البديلة في الإنتاج

$P_z$ : أسعار السلعة المتكاملة في الإنتاج

$P_t$ : المستوى الفني لإنتاج السلعة X

**4- قانون العرض:** ينص قانون العرض على أن المنتجون يعرضون كميات أكبر من السلعة عند ارتفاع السعر، وكميات أقل عند انخفاض السعر ( $\downarrow Q_{S_x} \Leftarrow \downarrow P_x$ ,  $\uparrow Q_{S_x} \Leftarrow \uparrow P_x$ )، أي وجود علاقة طردية أو موجبة بين السعر والكمية المعروضة مع بقاء العوامل الأخرى المحددة للعرض ثابتة، ويمكن التعبير عن العلاقة الطردية بين الكمية المعروضة والسعر رياضيا كما يلي:

$$Q_{S_x} = f(P_x) \Rightarrow Q_{S_x} = c + bP_x$$

حيث:

c: تمثل الكمية المعروضة عند مجانية السعر ( $Q_{S_x} = c + bP_x = c + b(0) = c$ )

b: يمثل ميل دالة العرض، حيث يشير إلى مقدار التغير في الكمية المعروضة عند التغير في سعر السلعة بوحدة واحدة.

$$d = \frac{\Delta Q_{S_x}}{\Delta P_x} \text{ في حالة المتغير متقطع (مثلا الجدول)، } d = \frac{\partial Q_{S_x}}{\partial P_x} \text{ في حالة المتغير مستمر (مثلا الدالة)}$$

**4-1 جدول العرض:** كل مستهلك أو مشتري يذهب إلى السوق إلا وفي ذهنه تصور معين عن السعر الذي سوف يجده في السوق، كذلك البائع يذهب إلى السوق وفي ذهنه تصور معين عن السعر الذي قد يجده في السوق، أو بعبارة أخرى الأسعار المحتملة التي قد يجدها في السوق، وعن السلوكيات التي يسلكها إزاء كل سعر من هذه الأسعار.

على هذا النحو نستطيع أن نتصور أن البائع يتوقع أن يكون مثلا سعر الكيلوغرام من البرتقال هو 20 دينار، ولو وجده فعلا بهذا السعر فإنه يبيع كل ما لديه، ولو وجده بسعر أعلى من 20 دينار سيبيع أيضا كل ما لديه، أما لو كان السعر أقل من 20 دينار لباع جزء من الكمية التي لديه ويحتفظ بالباقي.

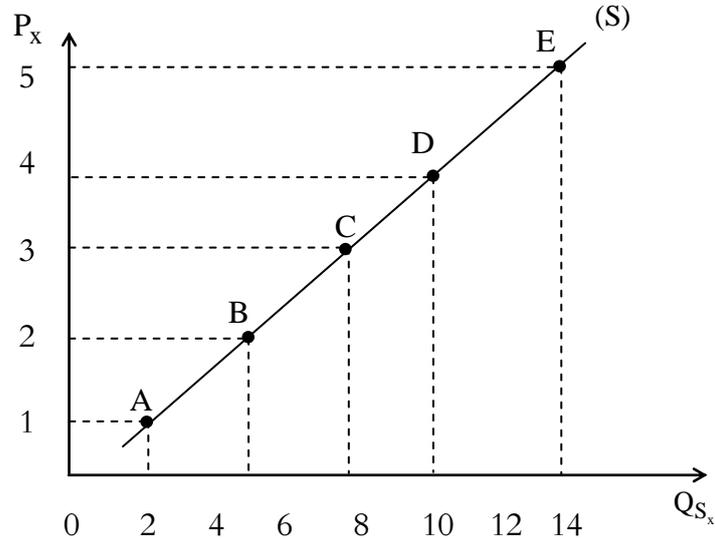
وبصفة عامة، نستطيع تشكيل جدولاً للأسعار المحتملة للبرتقال والكميات التي يرغب البائع بيعها عند كل سعر، ابتداءً من الصفر (أي الامتناع عن البيع) إلى غاية السعر الذي كان في ذهنه حتى يبيع سلعته وبين هذا وهذا هناك أسعار مختلفة بينهما تقابلها كميات مختلفة، ومنه يمكن القول أن جدول العرض هو عبارة عن الكميات المعروضة من سلعة ما عند مستويات الأسعار المختلفة، ويمثل الجدول التالي عرض منتج واحد لسلعة ما خلال فترة زمنية محددة.

النقاط	A	B	C	D	E
السعر	1	2	3	4	5
الكمية المعروضة	2	5	8	10	12

نلاحظ من الجدول أعلاه أنه كلما انخفض سعر السلعة كلما انخفضت الكمية التي يعرضها المنتج، فعند السعر 5 و.ن كانت الكمية المعروضة 14 وحدة، ولما انخفض السعر إلى 3 و.ن انخفضت الكمية المعروضة إلى 8 وحدات، أي أن العلاقة بين السعر والكمية المعروضة هي علاقة طردية.

**4-2 منحني العرض الفردي:** يمكن التعبير عن العلاقة بين سعر السلعة والكمية المعروضة منها برسم بياني يطلق عليه منحنى العرض، والذي يمثل التعبير البياني لقانون العرض.

استناداً إلى المعلومات الواردة في الجدول السابق نقوم برسم منحنى العرض، حيث نضع الكميات المعروضة على المحور الأفقي والأسعار على المحور العمودي، وبتوصيل النقاط من A إلى غاية E نحصل على منحنى العرض كما هو مبين في الشكل التالي:



نلاحظ من شكل أعلاه أن المنحنى يتجه من الأسفل إلى الأعلى جهة اليمين وله ميل موجب مبين العلاقة الطردية بين السعر والكمية المعروضة، ولا يشترط كما في منحنى الطلب أن يكون منحنى العرض خطي بل يمكن أن يكون غير خطي.

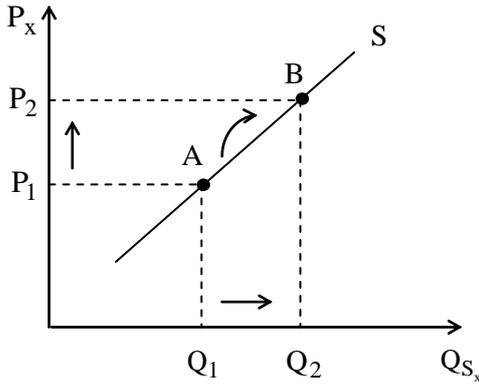
ويوضح منحنى العرض أقصى كمية يرغب ويستطيع البائعون عرضها في السوق عند مختلف الأسعار خلال فترة زمنية معينة، أو أدنى الأسعار الممكنة التي تجعل الباعة يقبلون على طرح الكميات المختلفة في فترة زمنية معينة في السوق وعليه فإن كل نقطة تقع على هذا المنحنى تمثل رغبة وقدرة المنتج أو البائع على عرض هذه السلعة.

### 5- التغير في الكمية المعروضة والتغير في العرض

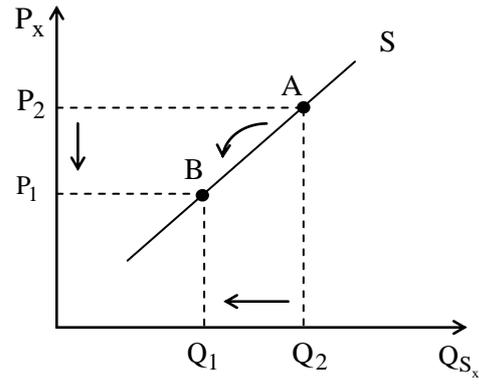
كما في الطلب فإن التمييز أيضا بين التغيرات التي تحدث في العرض والكمية المعروضة على السلعة يعتبر من الأمور المهمة لفهم السوق، ويمكن توضيح ذلك على النحو التالي:

#### 5-1 التغير في الكمية المعروضة

يحدث التغير في الكمية المعروضة نتيجة للتغير في سعر السلعة نفسها مع بقاء العوامل الأخرى ثابتة، ويمثل بيانيا بالتحرك على طول منحنى العرض من نقطة إلى أخرى سواء بالارتفاع أو الانخفاض، والشكلين التاليين يوضحان ذلك.



الشكل رقم (02)



الشكل رقم (01)

نلاحظ في الشكل رقم (01) أن انخفاض السعر من  $P_2$  إلى  $P_1$  أدى إلى انخفاض الكمية من  $Q_2$  إلى  $Q_1$  أي التحرك من على نفس المنحنى من النقطة A إلى النقطة B، أيضا ارتفاع السعر في الشكل رقم (02) من  $P_1$  إلى  $P_2$  أدى إلى زيادة الكمية من  $Q_1$  إلى  $Q_2$  أي التحرك على نفس المنحنى من النقطة A إلى النقطة B.

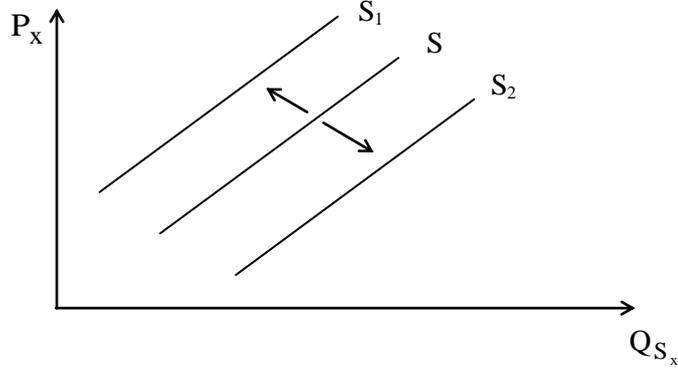
أيضا يمكن التعبير عن التغير في الكمية المعروضة رياضيا كما يلي:  $Q_{S_x} = f(P_x, \bar{P}_y, \bar{P}_z, \bar{P}_t)$

حيث: الإشارة (-) التي فوق المتغيرات أن المتغير ثابت أي لا يتغير.

#### 5-1 التغير في العرض

التغير في العرض هو عبارة عن تغير واحد أو أكثر في العوامل المحددة للطلب مع بقاء سعر السلعة ذاتها ثابت مما يؤدي إلى انتقال منحنى العرض بأكمله إلى اليمين أو إلى اليسار حسب نوعية التغير، فانتقال المنحنى إلى اليمين

(الأعلى) أي من  $S$  إلى  $S_1$  يعني زيادة العرض، أما انتقال المنحنى إلى اليسار (الأسفل) أي من  $S$  إلى  $S_2$  يعني انخفاض العرض، وهذا ما يبينه الشكل التالي:



أيضا يمكن التعبير عن التغير في العرض رياضيا كما يلي:  $Q_{S_x} = f(\bar{P}_x, P_y, P_z, P_t)$

ويمكن تلخيص العوامل التي تؤدي إلى زيادة أو انخفاض العرض في الجدول الآتي:

انخفاض العرض (انتقال المنحنى من $S$ إلى $S_2$ )	زيادة العرض (انتقال المنحنى من $S$ إلى $S_1$ )
- انخفاض عدد المنتجين أو البائعين	- زيادة عدد المنتجين أو البائعين
- استعمال تقنية قديمة في الإنتاج	- تطور التقنية المستخدمة في الإنتاج
- انخفاض في أسعار عوامل الإنتاج	- انخفاض في أسعار عوامل الإنتاج
- انخفاض أسعار السلع المتكاملة	- ارتفاع أسعار السلع المتكاملة
- ارتفاع أسعار السلع البديلة	- انخفاض أسعار السلع البديلة
- زيادة الضريبة	- تخفيض الضريبة
- انخفاض الإعانات	- زيادة الإعانات
- توقع ارتفاع السعر المستقبلي للسلعة	- توقع انخفاض السعر المستقبلي للسلعة
- الظروف الطبيعية غير مواتية	- الظروف الطبيعية مواتية

## 6- عرض السوق

عرض السوق هو عبارة عن مجموع الكميات التي يكون المنتجون أو البائعون راغبون وقادرون على إنتاجها من نفس السلعة عند مستويات مختلفة من الأسعار خلال فترة زمنية معينة.

فإذا كانت دوال العرض الفردية غير متماثلة فإن دالة العرض السوقي تساوي:

$$Q_S = \sum_{i=1}^n Q_{S_i} = Q_{S_1} + Q_{S_2} + Q_{S_3} + \dots + Q_{S_n}$$

أما إذا كانت دوال العرض الفردية متماثلة فإن دالة العرض السوقي تساوي:

$$Q_S = \sum_{i=1}^n Q_{S_i} = Q_{S_1} + Q_{S_2} + Q_{S_3} + \dots + Q_{S_n} = N(Q_S)$$

### 7- منحنى عرض السوق

يمكن الحصول على منحنى عرض السوق برسم بياني لمجموع الكميات التي يعرضها المنتجون أو البائعون لنفس السلعة عند مختلف الأسعار أو بعبارة أخرى عن طريق تجميع منحنيات العرض الفردية.

## الفصل الرابع

### توازن السوق

يعرف السوق في الاقتصاد بأنه ملتقى تفاعل قوى العرض والطلب من خلال تواجد المشتريين أو المستهلكين الذين يمثلون جانب الطلب والمنتجين أو البائعين الذين يمثلون جانب العرض في مكان معين، ومع التطور السريع في وسائل الاتصال والمواصلات، أصبح مفهوم السوق لا يتقيد بمكان معين، بمعنى أن هناك أسواق لا تتوفر فيها وجود مكان مادي معين، كأسواق النفط، أسواق الذهب، أسواق العملات العالمية، وذلك من خلال صفقات البيع والشراء بالهاتف أو التلكس أو الفاكس أو عبر وسائل الإعلام المتخصصة أو عبر التجارة الإلكترونية

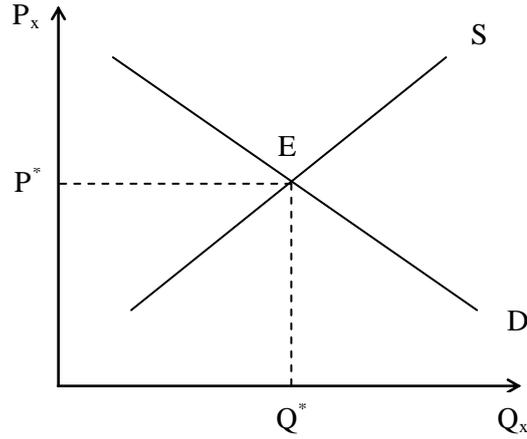
#### 1- مفهوم توازن السوق

بعد استعراضنا لجانبي السوق وجدنا أن الطلب يمثل رغبات المستهلكين والذين يرغبون في تعظيم إشباعهم من خلال الحصول على ما يستطيعون شراؤه من سلع وخدمات بأقل الأسعار، وعلى الجانب الآخر وجدنا أن العرض يمثل رغبات المنتجين أو البائعين الذين يرغبون في تعظيم أرباحهم من خلال بيع ما لديهم من سلع وخدمات بأعلى الأسعار، هذا الوضع من عدم التوافق بين رغبات المستهلكين ورغبات المنتجين (لا يجد المشتري أو المستهلك من يبيع له بسعر منخفض ولا يجد البائع من يشتري عليه بسعر مرتفع)، ونتيجة لذلك سيضطر كل جانب إلى تقديم بعض التنازلات تدريجياً، فيقوم البائع بالتخفيض التدريجي للسعر والمشتري بدوره أيضا يقوم برفع السعر تدريجياً إلى أن يصل إلى سعر يحقق التوافق التام بين هذه الرغبات، وعند هذا السعر يكون السوق في حالة توازن (هذه التنازلات غير المرئية التي يقدمها كل من المشتري والبائع تحدث من خلال ما يسمى في الاقتصاد باليد الخفية).

بافتراض سيادة سوق المنافسة التامة (السوق الحر) فإن السعر الذي يتحقق من خلال تفاعل قوى العرض والطلب هو ما يقصد به سعر التوازن، أي السعر الذي تتوافق فيه رغبات البائعين والمشتريين وقدرتهم الشرائية حول كمية معينة يطلق عليها كمية التوازن.

#### 2- توازن السوق بيانيا

يتم توازن السوق بيانيا في النقطة التي يتقاطع فيها منحنى الطلب مع منحنى العرض كما هو مبين في الشكل التالي:



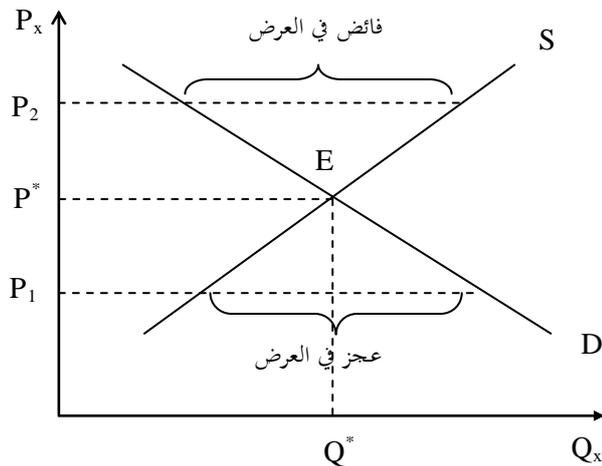
تسمى النقطة E ذات الإحداثيات  $E(P^*, Q^*)$  بنقطة التوازن.

أما الكيفية التي يتم بها الوصول إلى نقطة التوازن فيوجد تحليلين تحليل فالراس وهيكس، حيث يوضح كل منهما أنه عند سعر معين يبين الكمية المطلوبة أو الكمية المعروضة من سلعة معينة، والتحليل الثاني هو تحليل مارشال، وهو أنه عند كمية معينة يوضح منحنى الطلب الحد الأقصى لسعر الوحدة التي يكون المستهلك التي يكون المستهلك على استعداد لدفعه ثمنا لشراء هذه الكمية ويسمى ذلك بسعر الطلب، وبالمثل عند كمية معينة يوضح منحنى العرض الحد الأدنى لسعر الوحدة الذي لا بد أن يحصل عليه المنتج حتى يتمكن من عرض كمية معينة من إنتاجه، وسنكتفي فقط بتحليل توازن المستهلك وفق تحليل فالراس وهيكس.

#### - تحديد وضع توازن السوق بيانياً وفقاً لتحليل فالراس وهيكس

ينظر كل من فالراس وهيكس إلى منحنيا الطلب والعرض على أن كل منهما يبين عند سعر معين الكمية المطلوبة والمعروضة من سلعة معينة، ولذا يوضح الشكل رقم كيف يتحدد سعر التوازن وفقاً لهما.

أما الكيفية التي يتم بها الوصول إلى نقطة التوازن فهي موضحة في الشكل التالي:



نلاحظ من خلال الشكل السابق مايلي:

- أن السعر  $P_2$  هو سعر أعلى من سعر التوازن حيث تكون الكمية المعروضة أكبر من الكمية المطلوبة وبالتالي يكون السوق في حالة فائض Surplus في العرض، ومن أجل تصريف هذا الفائض يجب تخفيض السعر حتى يصل إلى سعر التوازن.

- عند السعر  $P_1$  فإن هذا السعر أقل من سعر التوازن وتكون عنده الكمية المطلوبة أكبر من الكمية المعروضة وبالتالي يكون السوق في حالة عجز Shortage في العرض (فائض في الطلب)، وهذا ما يؤدي إلى تنافس المشترين على الحصول على السلعة مما يؤدي إلى رفع سعرها إلى أن نصل نقطة التوازن وبالتالي التخلص من فائض الطلب (عجز في العرض).

- عند السعر  $P^*$  تتساوي الكمية المطلوبة مع الكمية المعروضة، أي لا يوجد فائض طلب ولا فائض عرض وهو ما يسمى بسعر التوازن، ويظل هذا السعر سائدا في السوق إذا لم تتغير ظروف الطلب و/أو العرض التي أدت إلى تحقيقه.

مثال 01: ليكن الجدول التالي الذي يبين طلب وعرض السوق لسلعة ما كما يلي:

حالة السوق	الكمية المعروضة ( $Q_S$ )	الكمية المطلوبة ( $Q_D$ )	السعر ( $P_x$ )
فائض في الطلب	15	75	1
فائض في الطلب	30	60	2
توازن	45	45	3
فائض في العرض	60	30	4
فائض في العرض	15	15	5

نلاحظ من خلال الجدول أن هناك أسعار تختلف بحسبها الكميات المطلوبة والكميات المعروضة، والسؤال ما هو السعر الذي تتوافق فيه رغبات المستهلكين والبائعين ومن ثم تحقيق توازن السوق؟

لمعرفة الإجابة نقوم بتحليل الكميات المطلوبة والمعرضة عند كل سعر فمثلا عند  $P_x = 1$  يري المستهلكون أن هذا السعر منخفض جدا لذا يطلبون 75 وحدة، أما البائعون فيرون أن هذا السعر منخفض جدا ولن يحقق لهم أرباحا مرضية وبالتالي سيحدون من الكميات التي يعرضونها إلى 15 وحدة أي أن هناك فائض في الطلب يقدر بـ 60 وحدة ( $75-15=60$ )، وهذه الكمية يرغب المستهلكون بشرائها ولكن لا يجدونها في السوق .

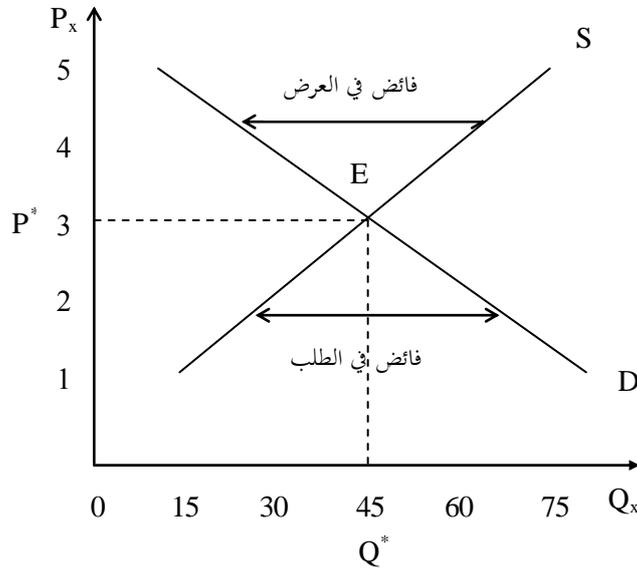
عدم التوافق هذا بين رغبة المشتري والبائع يؤدي إلى تنازلات من الطرفين، فالمستهلكون يضطرون إلى رفع السعر المبدئي إلى 2 و.ن وفي نفس يخفض الكمية المطلوبة إلى 60 وحدة، هذا الارتفاع المبدئي في السعر من قبل المستهلكين يغري المنتجين إلى زيادة الكمية المعروضة إلى 30 وحدة وبالتالي يؤدي إلى تخفيض الطلب إلى 30 وحدة ( $60-30=30$ )، وهكذا يتم تقديم تنازلات من الطرفين إلى أن يتم التوافق بين رغبة المشتري والبائع وذلك

عند السعر 3 و.ن (سعر التوازن) الذي تتساوي فيه الكمية المطلوبة مع الكمية المعروضة أي  $Q_D=Q_S=45$  والتي تسمى كمية التوازن.

وعند السعر 5 و.ن نجد أن الكمية المعروضة (75 وحدة) أكبر من الكمية المطلوبة (15 وحدة) أي لدينا فائض في العرض يقدر بـ 60 وحدة، هذه الكمية يرغب المنتجون عرضها في السوق لكن لا يجدون من يشتريها بهذا السعر المرتفع جدا، عدم التوافق هذا يؤدي إلى تخفيض السعر من طرف البائعين إلى 4 و.ن الذين يعرضون 60 وحدة أما المشترون فيرون أن هذا السعر مرتفع قليلا لذا يطلبون 30 وحدة فقط ورغم ذلك يبقى فائض في العرض يقدر بـ 30 وحدة ( $60-30=30$ )، وبتقدم تنازلات من الطرفين يتجه السعر نزولا إلى أن يصل إلى 3 و.ن أين نجد توافق تام بين الطرفين أي الكمية المطلوبة تتساوي الكمية المعروضة.

وعليه نقول أنه عند أي سعر أقل من السعر التوازني فإنه لن يستمر طويلا (فائض في الطلب)، حيث يؤدي تنافس المستهلكين على الحصول على كميات أكبر من السلعة إلى ارتفاع السعر إلى مستواه التوازني، وبالمثل فإن أي سعر أعلى من السعر التوازني نجد الكمية المعروضة أكبر من الكمية المطلوبة (فائض في العرض)، ومثل هذا السعر لا يمكن أن يستمر في السوق، حيث يؤدي تهافت المنتجين وتنافسهم على زيادة الكمية المعروضة إلى تخفيض السعر ليصل في النهاية إلى مستواه التوازني.

أيضا يمكن ترجمة المعلومات الواردة في الجدول أعلاه في رسم واحد بجمع كل من منحنى الطلب والعرض كما يلي:



**3- توازن السوق رياضيا:** لإيجاد سعر وكمية التوازن رياضيا نستخدم نمودجا خطيا لسوق سلعة معينة، وهذا لسهولة تقدير معالمته، حيث يتكون النموذج الخطي طبقا لتحليل فالراس وهيكس من ثلاث معادلات كما يلي:

دالة طلب السوق:  $Q_D = a - dP_x$  حيث:  $d > 0$

دالة عرض السوق:  $Q_S = c + bP_x$  حيث:  $b > 0$

شرط التوازن:  $Q_D = Q_S$

وتمثل  $a$  و  $c$  نقطة تقاطع منحنى الطلب والعرض مع محور الكمية (محور الفواصل)

وباستعمال شرط التوازن يمكن الحصول على سعر التوازن كما يلي:

$$Q_D = Q_S \Leftrightarrow a - dP_x = c + bP_x$$

$$\Leftrightarrow a - c = P_x (d + b)$$

$$\Leftrightarrow P^* = \frac{a - c}{d + b}$$

وبتعويض سعر التوازن في إحدى الدالتين نحصل على الكمية التوازنية:

$$Q^* = a - d \left( \frac{a - c}{d + b} \right) = \frac{ad + ab - ad + cd}{d + b} = \frac{ab + cd}{d + b}$$

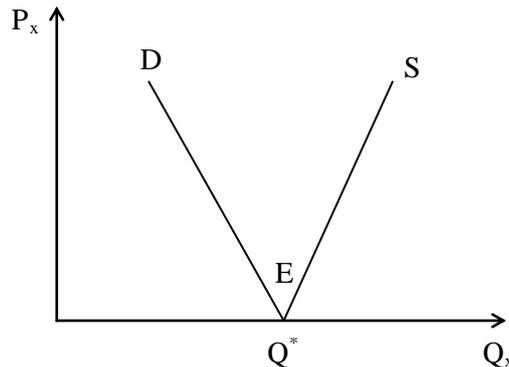
$$Q^* = c + b \left( \frac{a - c}{d + b} \right) = \frac{cd + cb + ab - cb}{d + b} = \frac{ab + cd}{d + b}$$

وحتى يكون الحل مقبولاً اقتصادياً يجب توفر الشرطين:

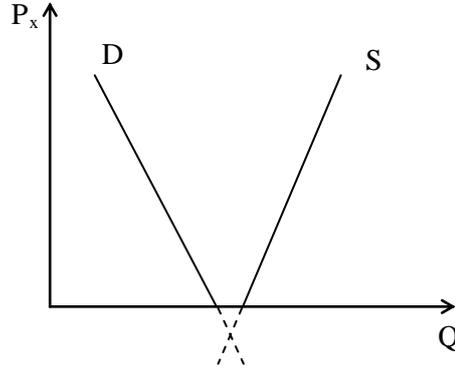
- **الشرط الضروري:** اختلاف ميل دالة الطلب عن ميل دالة العرض ( $d \neq b$ )، وفي الحالة العكسية أي تساوي ميل دالة الطلب مع ميل دالة العرض ( $d = b$ ) فلن يحدث توازن، حيث تكون قيمة المقام مساوية للصفر، كذلك فإن تساوي ميل دالتي الطلب والعرض يعني أن منحنى الطلب يوازي منحنى العرض.

- **الشرط الكافي:** أن يكون الثابت لدالة الطلب أكبر من الثابت لدالة العرض ( $a > c$ )، وإذا تم اختلال أحد الشرطين فإننا نكون في أحد الحالات التالية:

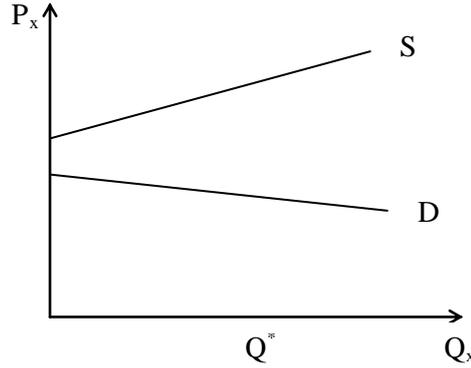
- في الشكل أدناه تكون قيمة الثابت لدالة الطلب يساوي الثابت لدالة العرض ( $a = c$ )، لذا يتقاطع منحنى الطلب مع منحنى العرض عند نقطة على المحور الأفقي ويكون سعر التوازن مساوياً للصفر، ويكون هذا الحل مقبولاً من الناحية الرياضية ولكنه مرفوض من الناحية الاقتصادية، وتكون هذه الحالة في السلع المجانية.



- في الشكل أدناه تكون قيمة الثابت لدالة الطلب أصغر من الثابت لدالة العرض ( $a < c$ )، وبالتالي يتحقق التوازن عند سعر سالب، ويكون هذا الحل مقبول من الناحية الرياضية ولكنه مرفوض من الناحية الاقتصادية.



- يخص الشكل أدناه السلع الغالية الثمن جدا حيث نلاحظ أن أدنى سعر يمكن أن يبيع به المنتج هو أكبر من أعلى سعر يمكن أن يشتري به المستهلك وبالتالي الكمية المباعة تساوي صفر، وكمثال على ذلك تنظم رحلة على متن مكوك فضائي للدوران على الأرض، ويقترح سعر غالي جدا أو خيالي وبالتالي لا يتقدم أي شخص لشراء هذه التذكرة.



**مثال 02:** إذا كان لدينا النموذج التالي:  $Q_D = 45 - 25P_x$  ،  $Q_S = 30 + 25P_x$  ، هذا النموذج لا يتحقق فيه

التوازن لأن  $d = b$  أي أن منحني الطلب والعرض متوازيان ومن ثم لا يتحقق نقطة التوازن.

أيضا النموذج  $Q_D = 30 - 20P_x$  ،  $Q_S = 30 + 25P_x$  ، هذا النموذج لا يتحقق فيه التوازن أيضا لأن  $a = c$  ومن ثم يتحقق التوازن عند نقطة على المحور الأفقي ويكون سعر التوازن صفر، وهذا الحل مقبول من الناحية الرياضية ولكنه مرفوض من الناحية الاقتصادية.

أيضا النموذج  $Q_D = 30 - 20P_x$  ،  $Q_S = 50 + 25P_x$  ، هذا النموذج لا يتحقق فيه التوازن أيضا لأن  $a < c$  وبالتالي يتحقق التوازن عند سعر سالب، ويكون هذا الحل مقبول من الناحية الرياضية ولكنه مرفوض من الناحية الاقتصادية.

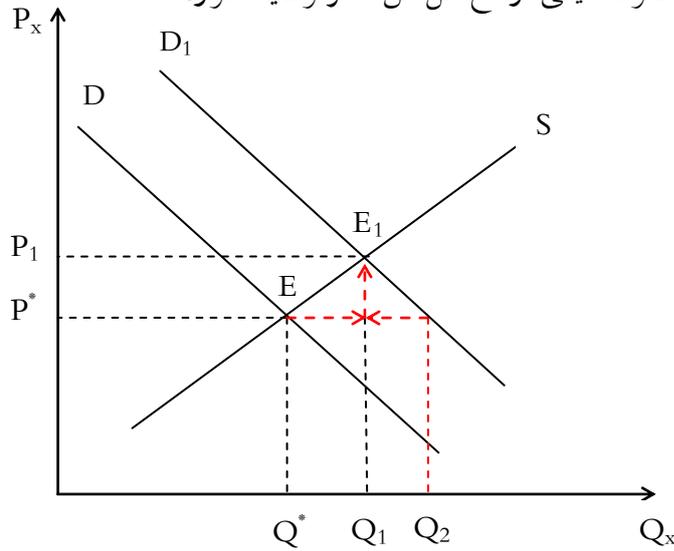
## 4- أثر التغيرات في الطلب والعرض على سعر وكمية التوازن

## 4-1 أثر تغير الطلب مع ثبات العرض

نفترض هنا ثبات العرض وتغير الطلب بسبب تغير أحد محدداته بخلاف السعر، وهذا التغير قد يكون بالزيادة أو النقصان، وسوف نستعمل الخطوط المستقيمة بدل المنحنيات لتبسيط الفهم.

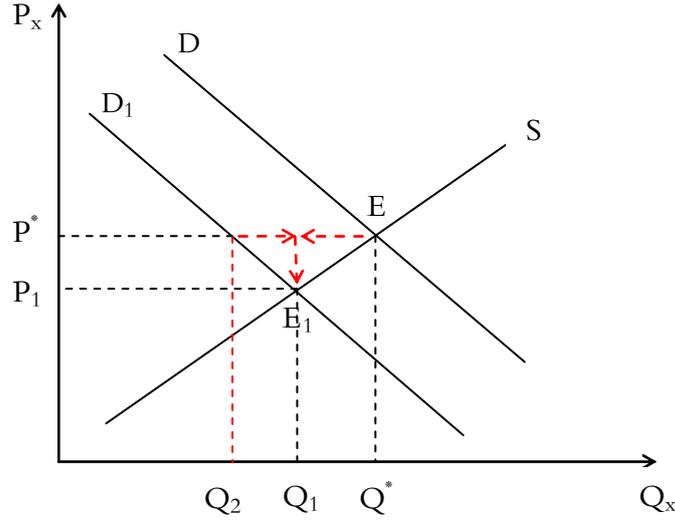
## 4-1-1 زيادة الطلب مع ثبات العرض

نلاحظ من خلال الشكل أدناه أن زيادة الطلب تؤدي إلى انتقال منحنى الطلب من  $D$  إلى  $D_1$ ، وفي نفس السعر ( $P^*$ ) يحدث فائض في الطلب (عجز في العرض) والمقدر بـ  $\Delta D = Q_2 - Q^*$  مما يدفع المستهلكون بدفع سعر السلعة إلى الزيادة تسابقاً للحصول عليها، غير أن هذه الزيادة لها أثاراً متعاكسان من جهة تدفع المنتجين إلى زيادة العرض (دفع  $Q^*$  إلى جهة اليمين) ومن جهة أخرى تعمل على تقليص الطلب الجديد (دفع  $Q_2$  إلى جهة اليسار) وتكون النتيجة تضافر ثلاث قوى (ارتفاع السعر، زيادة العرض، انخفاض الطلب) تؤدي إلى حدوث توازن جديد في النقطة  $E_1$ ، وهذا يعني ارتفاع كل من سعر وكمية التوازن.



## 4-1-2 انخفاض الطلب مع ثبات العرض

يبين الشكل أدناه أن انخفاض الطلب أدى إلى انتقال منحنى الطلب من  $D_1$  إلى  $D$ ، وبالتالي أصبحت الكمية المطلوبة عند  $P^*$  هي  $Q_2$  أي يوجد عجز في الطلب (فائض في العرض) والمقدر بـ  $\Delta D = Q^* - Q_2$  مما يدفع المنتجون إلى تخفيض السعر لامتصاص هذا الفائض، غير أن هذه التخفيض في السعر له أثاراً متعاكسان من جهة تدفع المنتجين إلى تخفيض العرض (دفع  $Q^*$  إلى جهة اليسار) ومن جهة أخرى تعمل على زيادة الطلب (دفع  $Q_2$  إلى جهة اليمين) وتكون النتيجة تضافر ثلاث قوى (ارتفاع السعر، انخفاض العرض، زيادة الطلب) تؤدي إلى حدوث توازن جديد في النقطة  $E_1$ ، وهذا يعني انخفاض كل من سعر وكمية التوازن.

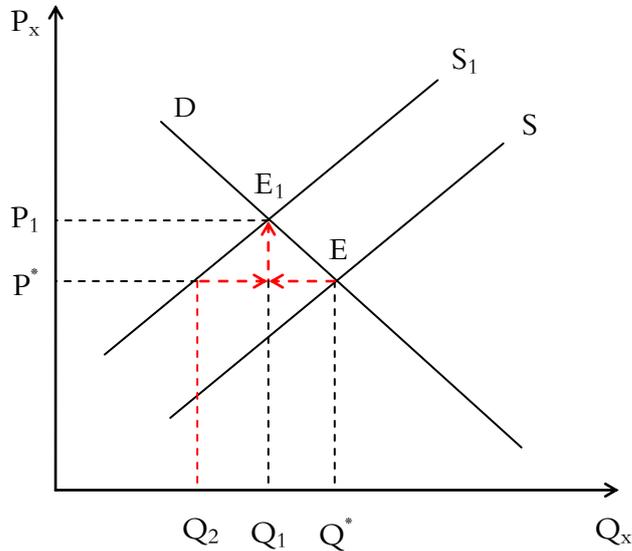


#### 2-4 أثر تغير العرض مع ثبات الطلب

نفترض هنا ثبات الطلب وتغير العرض بسبب تغير أحد محدداته بخلاف السعر، وهذا التغير قد يكون بالزيادة أو النقصان.

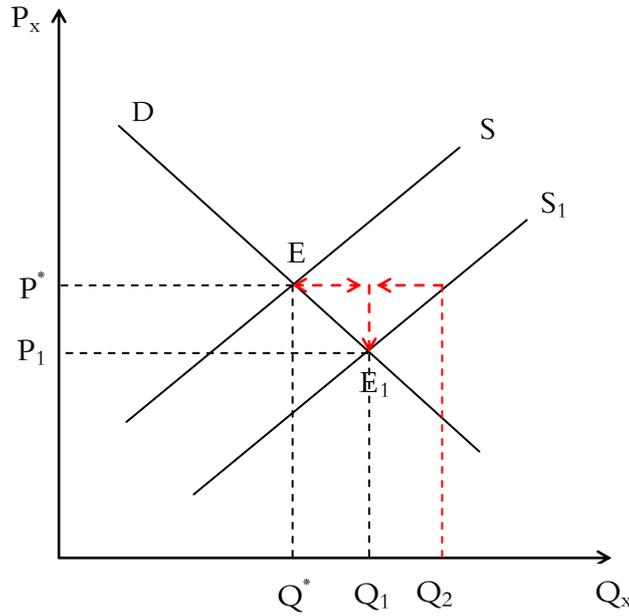
#### 1-2-4 انخفاض العرض مع ثبات الطلب

نلاحظ من خلال الشكل أدناه أن نقصان العرض أدى إلى انتقال منحنى العرض من  $S$  إلى  $S_1$ ، وفي نفس السعر ( $P^*$ ) يحدث عجز في العرض (فائض في الطلب) والمقدر بـ  $\Delta S = Q^* - Q_2$  مما يدفع المستهلكون بدفع سعر السلعة إلى الزيادة تسابقاً للحصول عليها، غير أن هذه الزيادة لها أثاراً متعاكسان من جهة تدفع المنتجين إلى زيادة العرض (دفع  $Q_2$  إلى جهة اليمين) ومن جهة أخرى تعمل على تقليص حجم الطلب (دفع  $Q^*$  إلى اليسار) وتكون النتيجة تضافر ثلاث قوى (ارتفاع السعر، زيادة العرض، انخفاض الطلب) تؤدي إلى حدوث توازن جديد في النقطة  $E_1$ ، وهذا يعني انخفاض في كمية التوازن وارتفاع في سعر التوازن.



## 4-2-2 زيادة العرض مع ثبات الطلب

يوضح الشكل أدناه أن نقصان العرض أدى إلى انتقال منحنى العرض من  $S$  إلى  $S_1$  ، وبالتالي أصبحت الكمية المعروضة عند  $P^*$  هي  $Q_2$  أي وجود فائض في العرض (عجز في الطلب) والمقدر بـ  $\Delta S = Q_2 - Q^*$  مما يدفع المنتجين إلى تخفيض سعر السلعة لامتصاص الفائض، غير أن هذه الزيادة لها أثاران متعاكسان من جهة تدفع المنتجين إلى تخفيض العرض (دفع  $Q_2$  إلى جهة اليسار) ومن جهة أخرى تعمل على زيادة حجم الطلب (دفع  $Q^*$  إلى اليمين) وتكون النتيجة تضافر ثلاث قوى (ارتفاع السعر، تخفيض العرض، زيادة الطلب) تؤدي إلى حدوث توازن جديد في النقطة  $E_1$ ، وهذا يعني ارتفاع في كمية التوازن وانخفاض في سعر التوازن.



ويمكن تلخيص كل من أثر تغير الطلب مع ثبات العرض وأثر تغير العرض مع ثبات الطلب على السعر والكمية التوازنين في الجدول الآتي:

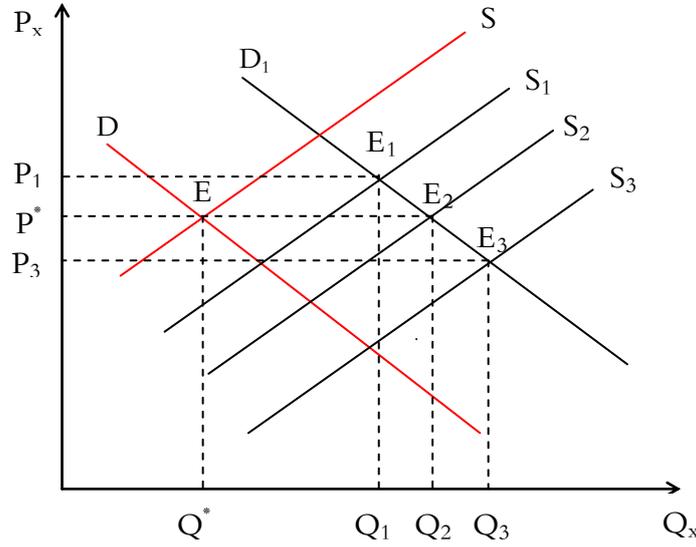
تغير العرض مع ثبات الطلب		تغير الطلب مع ثبات العرض		السعر التوازني	الأثر الناتج
انخفاض الطلب	زيادة العرض	انخفاض الطلب	زيادة الطلب		
+	-	-	+		
-	+	-	+	الكمية التوازنية	

## 4-3 أثر تغير الطلب مع ثبات العرض

إن تغير الطلب والعرض في نفس الوقت يحدث تغيرات في الوضع التوازني للسوق التي لا يمكن أن تخرج عن الحالات الأربع التالية:

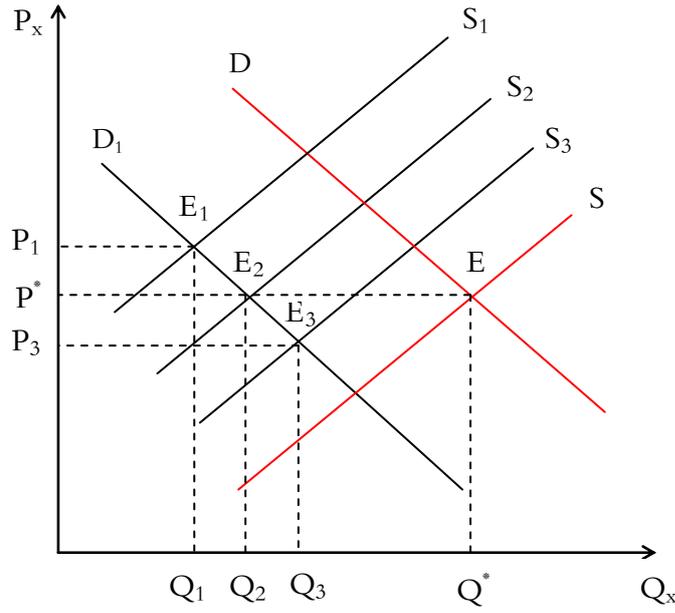
## الحالة الأولى: زيادة الطلب والعرض معا

انطلاقاً من الوضع التوازني عند النقطة E ، فإن الزيادة في الطلب تؤدي إلى انتقال منحنى الطلب بأكمله إلى اليمين كما تؤدي الزيادة في العرض إلى انتقال منحنى العرض بأكمله إلى اليمين، وبغض النظر عن حجم الزيادة في الطلب والعرض فإن ذلك يؤدي إلى زيادة الكمية التوازنية، أما السعر التوازني فيعتمد على نسبة التغير في الطلب والعرض، فإذا كانت نسبة الزيادة في الطلب أكبر من نسبة الزيادة في العرض أي عند نقطة التوازن  $E_1$  فإن السعر يرتفع، أما إذا كانت نسبة الزيادة في الطلب أقل من نسبة الزيادة في العرض أي عند نقطة التوازن  $E_3$  فإن السعر ينخفض، أما إذا كانت نسبة الزيادة في الطلب تساوي نسبة الزيادة في العرض أي عند نقطة التوازن  $E_2$  فإن السعر لا يتغير.



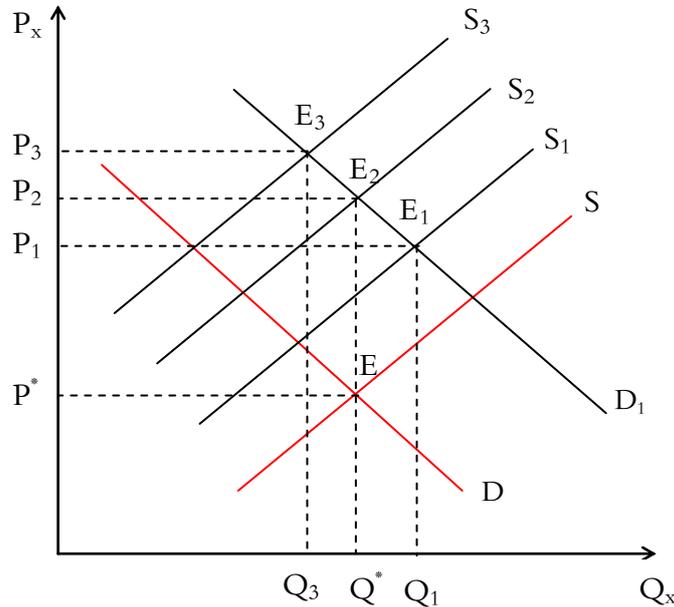
## الحالة الثانية: نقص الطلب والعرض معا

أيضاً انطلاقاً من الوضع التوازني عند النقطة E ، فإن انخفاض الطلب يؤدي إلى انتقال منحنى الطلب بأكمله إلى اليسار كما يؤدي انخفاض العرض إلى انتقال منحنى العرض بأكمله إلى اليسار، وبغض النظر عن حجم الانخفاض في الطلب والعرض فإن ذلك يؤدي إلى انخفاض الكمية التوازنية، أما السعر التوازني فيعتمد على نسبة التغير في الطلب والعرض، فإذا كانت نسبة انخفاض الطلب أكبر من نسبة انخفاض العرض أي عند نقطة التوازن  $E_3$  فإن السعر ينخفض، أما إذا كانت نسبة انخفاض الطلب أقل من نسبة انخفاض العرض أي عند نقطة التوازن  $E_2$  فإن السعر يرتفع، أما إذا كانت نسبة انخفاض الطلب تساوي نسبة انخفاض العرض أي عند نقطة التوازن  $E_1$  فإن السعر لا يتغير.



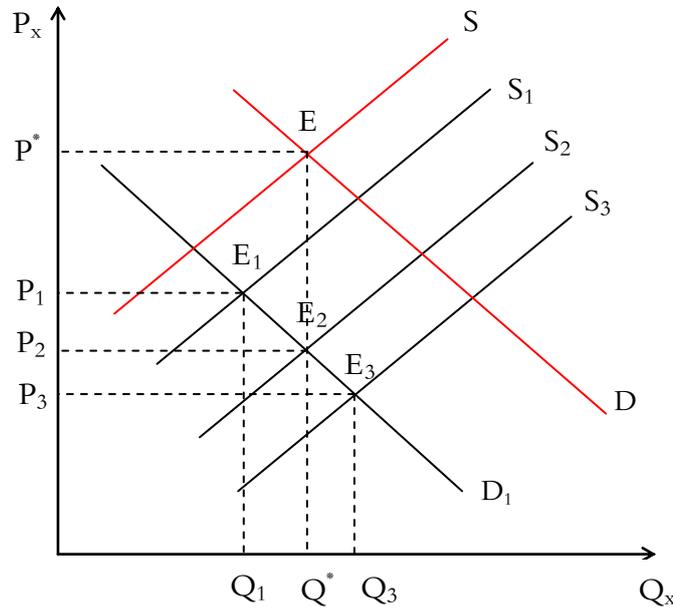
### الحالة الثالثة: زيادة الطلب ونقص العرض

دائماً انطلاقاً من الوضع التوازني عند النقطة E ، فإن زيادة الطلب يؤدي إلى انتقال منحنى الطلب بأكمله إلى اليمين كما يؤدي انخفاض العرض إلى انتقال منحنى العرض بأكمله إلى اليسار، وبغض النظر عن حجم الانخفاض في الطلب والعرض فإن ذلك يؤدي إلى ارتفاع السعر التوازني، أما الكمية التوازنية فتعتمد على نسبة التغير في الطلب والعرض، فإذا كانت نسبة زيادة الطلب أكبر من نسبة انخفاض العرض أي عند نقطة التوازن  $E_1$  فإن الكمية التوازنية ترتفع، أما إذا كانت نسبة زيادة الطلب أقل من نسبة انخفاض العرض أي عند نقطة التوازن  $E_3$  فإن الكمية التوازنية تنخفض، أما إذا كانت نسبة الزيادة في الطلب تساوي نسبة انخفاض العرض أي عند نقطة التوازن  $E_2$  فإن الكمية التوازنية لا تتغير.



## الحالة الرابعة: نقص الطلب وزيادة العرض

انطلاقاً من الوضع التوازني عند النقطة E ، فإن انخفاض الطلب يؤدي إلى انتقال منحنى الطلب بأكمله إلى اليسار كما يؤدي زيادة العرض إلى انتقال منحنى العرض بأكمله إلى اليمين، وبغض النظر عن حجم الانخفاض في الطلب والعرض فإن ذلك يؤدي إلى انخفاض السعر التوازني، أما الكمية التوازنية فتعتمد على نسبة التغير في الطلب والعرض، فإذا كانت نسبة انخفاض الطلب أكبر من نسبة زيادة العرض أي عند نقطة التوازن  $E_1$  فإن الكمية التوازنية تنخفض، أما إذا كانت نسبة انخفاض الطلب أقل من نسبة زيادة العرض أي عند نقطة التوازن  $E_3$  فإن الكمية التوازنية ترتفع، أما إذا كانت نسبة انخفاض الطلب تساوي نسبة الزيادة في العرض أي عند نقطة التوازن  $E_2$  فإن الكمية التوازنية لا تتغير.



ويمكن تلخيص الحالتين الأولى والثانية في الجدول الآتي:

نقص الطلب العرض معا			زيادة الطلب والعرض معا			الأثر الناتج
$\Delta S \% = \Delta D \%$	$\Delta S \% < \Delta D \%$	$\Delta S \% > \Delta D \%$	$\Delta S \% = \Delta D \%$	$\Delta S \% < \Delta D \%$	$\Delta S \% > \Delta D \%$	
ثابت (لا يتغير)	-	+	ثابت (لا يتغير)	+	-	السعر التوازني
-	-	-	+	+	+	الكمية التوازني

وأيضاً يمكن تلخيص الحالتين الثالثة والرابعة في الجدول الآتي:

نقص الطلب وزيادة العرض			زيادة الطلب و نقص العرض			الأثر الناتج
$\Delta S \% = \Delta D \%$	$\Delta S \% < \Delta D \%$	$\Delta S \% > \Delta D \%$	$\Delta S \% = \Delta D \%$	$\Delta S \% < \Delta D \%$	$\Delta S \% > \Delta D \%$	
-	-	-	+	+	+	السعر التوازني
ثابت (لا يتغير)	-	+	ثابت (لا يتغير)	+	-	الكمية التوازني

## الفصل الخامس

### المرونات

تعرف المرونة بأنها الحساسية أو الاستجابة لشيء ما، أو هي درجة استجابة المتغير التابع للتغير الحاصل في المتغير المستقل

**I - مرونة الطلب:** بما أن الكمية المطلوبة (المتغير التابع) تتأثر بعدة عوامل والتي تسمى بمحددات الطلب (المتغيرات المستقلة)، فيمكن تعريف مرونة الطلب بأنها درجة استجابة الكمية المطلوبة للتغير الحاصل في أحد العوامل المؤثرة في الطلب ونكتب:

$$\text{مرونة الطلب} = \frac{\text{التغير النسبي في الكمية المطلوبة}}{\text{التغير النسبي في أحد العوامل المؤثرة في الطلب}}$$

والسبب في استخدام التغير النسبي وليس التغير المطلق (الميل) هو أن التغير المطلق يتأثر بوحدات القياس المستخدمة في حساب معامل المرونة، حيث أن اختلاف هذه الوحدات يؤدي إلى إعطاء قيم مختلفة لمعامل المرونة، وعلى هذا الأساس فإن استخدام التغير النسبي يؤدي إلى ثبات قيمة معامل المرونة مهما اختلفت وحدات القياس المستعملة.

#### 1 - مرونة الطلب السعرية

رأينا فيما سبق أن قانون الطلب ينص على العلاقة العكسية بين الكمية المطلوبة والسعر، بمعنى أنه يفيدنا في معرفة اتجاه العلاقة بين الكمية المطلوبة والسعر، لكنه لا يساعدنا في معرفة درجة أو نسبة التغير في الكمية المطلوبة نتيجة التغير في السعر، فمثلا لا يحدد لنا نسبة الزيادة في الكمية المطلوبة نتيجة انخفاض السعر، وهنا لا بد من مقياس يقيس لنا هذه النسبة، هذا المقياس هو مرونة الطلب السعرية.

وعليه يمكن تعريف مرونة الطلب السعرية على أنها درجة استجابة الكمية المطلوبة للتغير الحاصل في سعر السلعة ذاتها ونكتب:

$$\text{مرونة الطلب السعرية} = \frac{\text{التغير النسبي في الكمية المطلوبة}}{\text{التغير النسبي في سعر السلعة}}$$

$$E_d = \frac{\Delta Q_{dx} \%}{\Delta P_x \%} = \frac{\Delta Q_{dx}/Q_{dx}}{\Delta P_x/P_x} = \frac{\Delta Q_{dx}}{\Delta P_x} \frac{P_x}{Q_{dx}}$$

حيث:

$E_d$ : هو رمز مرونة الطلب السعرية

$\Delta Q_{dx}$ : التغير في الكمية المطلوبة (الكمية الجديدة ناقص الكمية الأصلية)

$\Delta P_x$ : التغير في سعر السلعة (السعر الجديد ناقص السعر الأصلي)

$Q_{dx}$ : الكمية المطلوبة الأصلية (قبل التغير)

$P_x$ : السعر الأصلي (قبل التغير)

وبما أن العلاقة بين الكمية المطلوبة والسعر علاقة عكسية فإن إشارة مرونة الطلب السعرية تبقى دائما سالبة، ويمكن تفسير مرونة الطلب السعرية اقتصاديا على أنه إذا تغير السعر بـ 1% فإن الكمية المطلوبة تتغير بقيمة المرونة ولكن في الاتجاه المعاكس (نضيف كلمة الاتجاه المعاكس في حالة إذا لم يعط لنا اتجاه التغير (الارتفاع أو الانخفاض) أما إذا كان اتجاه التغير معطي نستغنى عن هذه الإضافة)

**مثال 01:** إذا افترضنا أن أسعار السلعة X ارتفعت بنسبة 5% وأدى ذلك إلى انخفاض الكمية المطلوبة منها

$$E_d = \frac{\Delta Q_{dx} \%}{\Delta P_x \%} = \frac{-10\%}{5\%} = -2\%$$

بنسبة 10%، فإن مرونة الطلب السعرية تساوي:  $E_d = -2\%$ ، أنه إذا ارتفع السعر بـ 1% فإن الكمية المطلوبة تنخفض بـ 2% (لاحظ أننا استغينا عن كلمة الاتجاه المعاكس لأن الاتجاه معطي)

وقبل المرور إلى أشكال أو حالات مرونة الطلب السعرية فإننا نميز بين نوعين من المرونة:

#### - مرونة النقطة

وهي التي تقيس المرونة عند نقطة معينة على منحنى الطلب، وهي المذكورة آنفا أي:  $E_d = \frac{\Delta Q_{dx} \%}{\Delta P_x \%}$ ، وتعتبر مرونة النقطة مقياس أدق إذا ما قورنت بمرونة القوس حيث أنها تعبر عن مرونة القوس عندما تقترب المسافة بين النقطتين من الصفر.

#### - مرونة القوس (مرونة الوسط)

وهي مقياس لمتوسط درجة استجابة الكمية المطلوبة للتغير في السعر، فعند قياس المرونة بين نقطتين غير متواليتين لا يتم تحديد اتجاه انتقال المستهلك لذا نواجه مشكلة في كيفية اختيار النقطة الأصلية (السعر الأصلي والكمية الأصلية)، لهذا نستخدم المتوسط الحسابي للسعر والكمية، ويمكن صياغة مرونة القوس كما يلي:

$$E_d = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \frac{(P_1 + P_2)/2}{(Q_1 + Q_2)/2} = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \frac{P_1 + P_2}{Q_1 + Q_2}$$

مثال 02: ليكن الجدول التالي الذي يمثل طلب السلعة X طبقاً للأسعار السائدة

الإحداثيات	A	B
السعر ( P <sub>x</sub> )	18	20
الكمية ( Q <sub>x</sub> )	10	8

والمطلوب:

1- حساب مرونة الطلب السعرية عند الانتقال من A إلى B ثم عند الانتقال من B إلى A .

2- حساب مرونة القوس بين A و B

الحل:

- مرونة الطلب السعرية عند الانتقال من A إلى B

$$E_d = \frac{\Delta Q_{dx}}{\Delta P_x} \frac{P_x}{Q_{dx}} = \frac{Q_B - Q_A}{P_B - P_A} \frac{P_A}{Q_B} = \frac{8-10}{20-18} \frac{18}{10} = -1.8$$

- مرونة الطلب السعرية الانتقال من B إلى A

$$E_d = \frac{\Delta Q_{dx}}{\Delta P_x} \frac{P_x}{Q_{dx}} = \frac{Q_A - Q_B}{P_A - P_B} \frac{P_B}{Q_A} = \frac{10-8}{18-20} \frac{20}{8} = -2.5$$

نلاحظ أن مرونة الطلب السعرية من A إلى B ( E<sub>d</sub> = -1.8 ) تختلف مرونة الطلب السعرية من B إلى A ( E<sub>d</sub> = -2.5 )

ولتفادي هذا الاختلاف نحسب مرونة القوس

- حساب مرونة القوس بين A و B

$$E_d = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \frac{P_1 + P_2}{Q_1 + Q_2} = \frac{Q_B - Q_A}{P_B - P_A} \frac{P_A + P_B}{Q_A + Q_B} = \frac{8-10}{20-18} \frac{18+20}{10+8} = -2.11$$

2- درجات مرونة الطلب

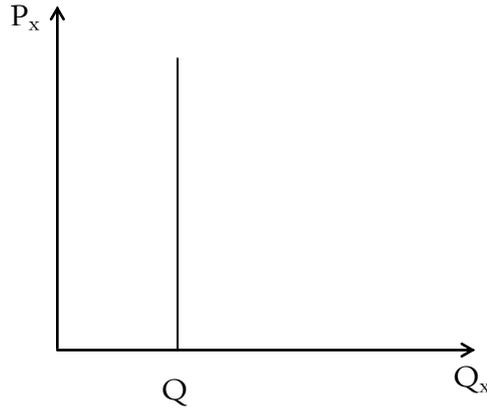
من خلال مرونة الطلب السعرية يمكن استعراض خمسة حالات:

2-1 طلب عديم المرونة

ويعني أنه مهما تغير سعر السلعة سواء بالارتفاع أو الانخفاض فإن الكمية المطلوبة لا تتغير (تبقى ثابتة) (  $\Delta Q_x = 0$  )، أي أن الكمية لا تستجيب إطلاقاً للتغير في السعر، وهنا قيمة المرونة السعرية تساوي الصفر أي:

$$E_d = \frac{\Delta Q_{dx}}{\Delta P_x} \frac{P_x}{Q_{dx}} = \frac{0}{\Delta P_x} \frac{P_x}{Q_{dx}} = 0$$

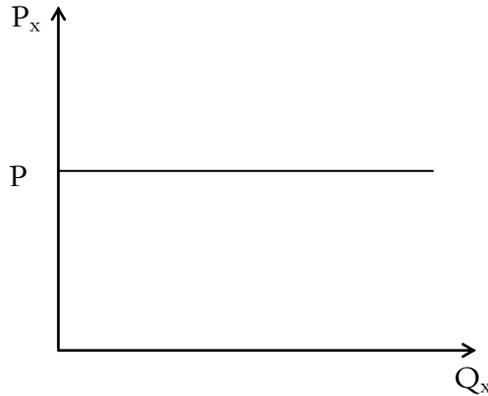
ومنحنى الطلب يكون على شكل خط مستقيم عمودياً أي موازي لمحور الترتيب كما في الشكل التالي:



وكمثال عن هذه الحالة سلعة الدواء أو ملح الطعام، لوحة لرسام مشهور، قطعة أرض.. الخ كل هذه الحالات لن تتغير الكمية المطلوبة مهما تغير السعر.

## 1-2 طلب لانهائي المرونة

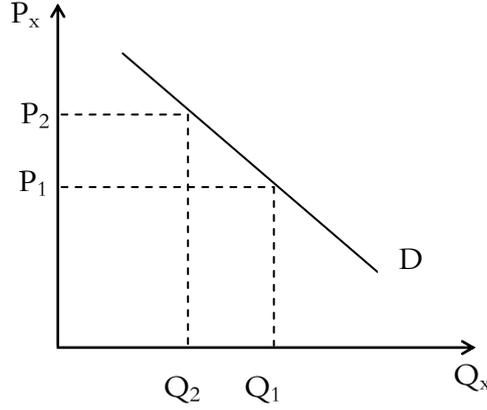
في الطلب لانهائي المرونة نميز حالتين، الحالة الأولى هي أن تغير طفيف جدا في السعر ( $\Delta P_x \cong 0$ ) يؤدي إلى تغير كبير جدا في الكمية المطلوبة أي أن السعر يستجيب بنسبة ضئيلة جدا للتغير لأي تغير في الكمية المطلوبة وهنا قيمة المرونة السعرية تقترب من مالا نهاية من  $E_d = \frac{\Delta Q_{dx} \%}{\Delta P_x \%} \cong \infty$ ، والحالة الثانية هو أن السعر يبقى ثابت (  $\Delta P_x = 0$  ) مهما تغيرت الكمية المطلوبة، أي أن السعر لا يستجيب إطلاقا لأي تغير في الكمية المطلوبة وهنا قيمة المرونة السعرية تساوي مالا نهاية  $E_d = \frac{\Delta Q_{dx} \%}{\Delta P_x \%} = \frac{\Delta Q_{dx} \%}{0} = \infty$ ، ويكون منحنى الطلب في الحالة الأولى بالتقريب خط مستقيم أفقيا، وفي الحالة الثاني خط مستقيم أفقيا موازيا لمحور الفواصل كما في الشكل التالي:



وتنطبق قيمة المرونة في الحالة الأولى في السلع التي لها بدائل كثيرة مثل المشروبات الغازية والأنواع الصابون حيث اذا ارتفع مثلا نوع من المشروبات الغازية بسعر طفيف فإن الكميات منه تنخفض بشكل كبير وهذا لوجود عدد هائل من المشروبات الغازية الأخرى يعني وجود بدائل كثيرة، أما في الحالة الثانية فنذكر مثلا في الجزائر تقوم الحكومة بتسعير الطن من القمح بـ 4000 دج و تشتري أي كمية تعرض عليها، فالكمية تتغير والسعر ثابت، أو انخفاض الكميات المطلوبة من الألبسة الصيفية في فصل الشتاء رغم ثبات أسعارها.

## 3-2 الطلب أحادي (متكافئ) المرونة

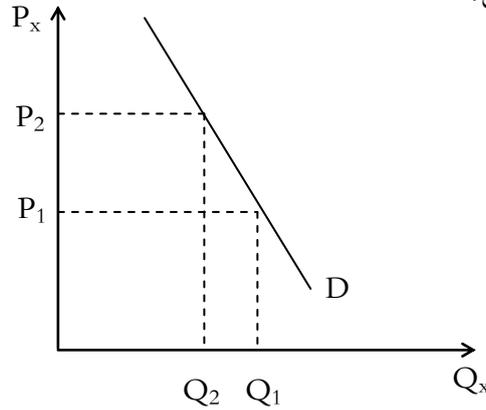
يعني التغير النسبي في السعر يساوي التغير النسبي في الكمية المطلوبة، فإذا ارتفعت الكمية مثلاً بنسبة 3% فإن السعر ينخفض بـ 3%، ولو انخفضت الكمية بـ 5% فإن السعر يرتفع بـ 5% وهنا قيمة المرونة بالقيمة المطلقة تساوي الواحد أي:  $E_d = \frac{\Delta Q_{dx} \%}{\Delta P_x \%} = 1$ ، ويكون شكل منحى الطلب متوسط الانحدار كما هو مبين في الشكل التالي:



## 4-2 الطلب غير مرن

يعني التغير النسبي في الكمية المطلوبة أقل من التغير النسبي في السعر  $\Delta Q_x \% < \Delta P_x \%$ ، فإذا ارتفعت الكمية مثلاً بنسبة 3% فإن السعر ينخفض بـ 5%، ولو انخفضت الكمية بـ 4% فإن السعر يرتفع بـ 7% وهنا تكون قيمة المرونة بالقيمة المطلقة أصغر من الواحد أي:  $E_d = \frac{\Delta Q_{dx} \%}{\Delta P_x \%} < 1$ ، ويكون شكل منحى الطلب شديد الانحدار

كما هو مبين في الشكل التالي:

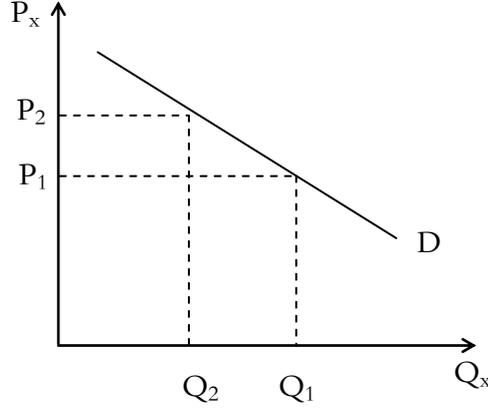


وينطبق هذا النوع من المرونة على السلع الضرورية التي لا يمكن الاستغناء عنها

## 5-2 الطلب مرن

يعني التغير النسبي في الكمية المطلوبة أكبر من التغير النسبي في السعر  $\Delta Q_x \% > \Delta P_x \%$ ، فإذا ارتفعت الكمية مثلاً بنسبة 5% فإن السعر ينخفض بـ 3%، ولو انخفضت الكمية بـ 7% فإن السعر يرتفع بـ 4% وهنا تكون

قيمة المرونة بالقيمة المطلقة أكبر من الواحد أي:  $E_d = \frac{\Delta Q_{dx} \%}{\Delta P_x \%} > 1$  ، ويكون شكل منحنى الطلب قليل الانحدار كما هو مبين في الشكل التالي:



وينطبق هذا النوع من المرونة على السلع الكمالية حيث يستطيع المستهلك الاستغناء عن كميات كبيرة بسهولة

### 3- محددات مرونة الطلب السعرية

المرونة نسبية، فهي تختلف من شخص لآخر، ومن طبقة لأخرى، ومن مكان لآخر، ومن مستوى للأسعار إلى مستوى آخر، ومن الصعب وضع ضوابط محددة تبين ما إذا كان الطلب على هذه السلعة أو تلك مرناً أو غير مرناً.

ولكن يمكن القول بوجه عام أن الطلب على السلعة مرناً أو غير مرناً بتوفر أحد الشروط التالية:

### 3-1 مدى أهمية السلعة بالنسبة للمستهلك

إذا كانت السلعة ذات أهمية كبيرة في معيشة المستهلك بمعنى أنها ضرورية فإن الطلب عليها غير مرناً (قليل المرونة) لأن الحاجة إلى هذه السلعة محدود بكميات معينة، فعندما ترتفع بعض أسعار هذه السلع بنسبة معينة فإن الكميات المطلوبة ستخفض ولكن بنسبة أقل من ارتفاع السعر ( $\uparrow \Delta P_x \% < \downarrow \Delta Q_x \%$ ) وذلك بسبب أن هذه السلعة التي يحتاجها المستهلك بشكل مستمر وبالتالي سيكون تخفيضه لها محدود، وفي حالة انخفاض أسعار بعض هذه السلع بنسبة معينة فإننا نتوقع أن الكميات المطلوبة منها سترتفع ولكن بنسبة أقل من انخفاض السعر ( $\downarrow \Delta P_x \% < \uparrow \Delta Q_x \%$ ) وذلك كون السلعة تفقد ضرورتها بعد حد معين من الاستهلاك، أما إذا أهمية السلعة قليلة بالنسبة للمستهلك فإن الطلب عليها غير مرناً.

### 3-2 أهمية السلعة بالنسبة لميزانية المستهلك

كلما كانت السلعة تشكل نسبة كبيرة بالنسبة لميزانية (دخل) المستهلك كلما كان الطلب على هذه السلعة أكثر مرونة، فمثلاً الطلب على السيارات مرتفع المرونة لأن ارتفاع سعر السيارات سيؤدي إلى تغير كبير في الكمية المطلوبة من السيارات ( $\downarrow \Delta Q_x \% > \uparrow \Delta P_x \%$ )، أما إذا كانت السلعة تشكل نسبة ضئيلة من ميزانية المستهلك كان

الطلب عليها غير مرن، فمثلا الطلب على الملح أو الكبريت غير مرن لأن ارتفاع أو انخفاض سعر الكبريت لن يؤثر كثيرا على الكمية المطلوبة.

### 3-3 عدد البدائل القريبة للسلعة

السلعة التي يكون لها بدائل كثيرة يكون الطلب عليها مرن مثل السيارات والأجهزة الكهربائية والملابس والسبب في ارتفاع المرونة هو سهولة انتقال المستهلك إلى السلع البديلة في حالة ارتفاع سعر السلعة الأصلية، وكلما قل عدد البدائل المتوفرة للسلعة كان عليها الطلب غير مرن مثل بنزين السيارات، خدمات الأطباء المتميزين، فارتفاع سعر خدمات الأطباء المتميزين بنسبة معينة يؤدي إلى تخفيض عدد المرضى لديهم لكن بنسبة أقل من نسبة ارتفاع السعر ( $\downarrow \Delta Q_x \% \leftarrow \uparrow \Delta P_x \%$ ).

### 3-4 الفترة الزمنية

في المدى القصير تكون مرونة الطلب السعرية لأي سلعة أو خدمة منخفضة المرونة (غير مرن) وذلك بسبب عدم قدرة المستهلكين على التكيف في المدى القصير على تغيير أنماط حياتهم الاستهلاكية أو تغيير أذواقهم، فمثلا لو ارتفعت أسعار الأرز بنسبة معينة فإن المستهلكون الذين تعودوا على استهلاك هذه السلعة كوجبة أساسية لا يستطيعون تغيير عاداتهم الاستهلاكية فورا، أما في المدى الطويل فإن الطلب على السلعة أو الخدمة مرن لأن الفترة الطويلة تسمح للمستهلكين التكيف مع الوضع الجديد والبحث عن البدائل المنافسة.

### 3-5 عمر السلعة الاستهلاكي

فالسلع المعمرة مثل السيارات والثلاجة التي يمكن استعمالها عدة سنوات يكون مستهلكوها أقل حساسية وتأثرا بالتغير النسبي في سعرها

### 4- مرونة الطلب الدخلية

هي درجة استجابة الكمية المطلوبة من سلعة ما للتغير الحاصل في الدخل مع افتراض ثبات العوامل الأخرى المحددة للطلب، أو بعبارة أخرى تقيس حساسية ما يشتريه المستهلك من السلعة نسبة إلى دخله، ونكتب:

$$\text{مرونة الطلب الدخلية} = \frac{\text{التغير النسبي في الكمية المطلوبة}}{\text{التغير النسبي في الدخل}}$$

$$\text{ونكتب رياضيا أيضا: } E_R = \frac{\Delta Q_{dx} \%}{\Delta R \%} = \frac{\Delta Q_{dx} / Q_{dx}}{\Delta R / R} = \frac{\Delta Q_{dx}}{\Delta R} \frac{R}{Q_{dx}}$$

فإذا كانت قيمة المرونة الدخلية أكبر من الواحد أي:  $E_R > 1$  فإن هذه السلعة هي سلعة كمالية، أما إذا كانت قيمة المرونة الدخلية محصورة بين الصفر والواحد أي:  $0 < E_R \leq 1$  فإن هذه السلعة هي سلعة عادية أو ضرورية، وأخيرا إذا كانت قيمة مرونة الطلب الدخلية سالبة أي:  $E_R < 0$  فإن هذه السلعة هي سلعة رديئة (دنيا).

**مثال 03 :** أحسب مرونة الطلب الدخلية عند  $R = 100$  إذا علمت أن:  $Q_{dx} = 30 + 3R$

**الحل:** لدينا ميل دالة الطلب يساوي 3 أي:  $E_R = \frac{\partial Q_{dx}}{\partial R} = 3$

$$E_R = \frac{\partial Q_{dx}}{\Delta R} \frac{R}{Q_{dx}} = 3 \frac{100}{30 + 3(100)} = 0.90$$

تدل قيمة المرونة أنه إذا تغير الدخل بـ 1% فإن الكمية المطلوبة تتغير بـ 0.90%، وبما أن المرونة موجبة وأقل من الواحد فإننا نستنتج أن هذه السلعة عادية (ضرورية).

**مثال 04 :** أحسب مرونة الطلب الدخلية على السلعة X من النقطة A إلى B، ومن النقطة B إلى C، وحدد طبيعتها عند مستويات الدخل المختلفة، علماً أن الكميات المشتراة ومستويات الدخل كانت عند ثلاث نقاط كما هو مبين في الجدول الآتي:

النقاط	A	B	C
الدخل (R)	2000	3500	6000
الكمية المطلوبة ( $Q_{dx}$ )	200	280	190

**الحل:**

- مرونة الطلب الدخلية على السلعة X من النقطة A إلى B

$$E_d = \frac{\Delta Q_{dx}}{\Delta R} \frac{R}{Q_{dx}} = \frac{Q_B - Q_A}{R_B - R_A} \frac{R_A}{Q_A} = \frac{280 - 200}{3500 - 2000} \frac{2000}{200} = 0.55$$

بما أن:  $0 < E_R = 0.55 \leq 1$  فإن السلعة هي سلعة عادية (ضرورية).

- مرونة الطلب الدخلية على السلعة X من النقطة B إلى C

$$E_d = \frac{\Delta Q_{dx}}{\Delta R} \frac{R}{Q_{dx}} = \frac{Q_C - Q_B}{R_C - R_B} \frac{R_B}{Q_B} = \frac{190 - 280}{6000 - 3500} \frac{3500}{280} = -0.45$$

بما أن:  $E_R = -0.45 < 0$  فإن السلعة هي سلعة رديئة.

### 5- مرونة الطلب التقاطعية

هي درجة استجابة الكمية المطلوبة من سلعة ما للتغير الحاصل في أسعار السلع الأخرى مع افتراض ثبات العوامل الأخرى المحددة للطلب، ونكتب:

$$\text{مرونة الطلب التقاطعية} = \frac{\text{التغير النسبي في الكمية المطلوبة}}{\text{التغير النسبي في أسعار السلع الأخرى}}$$

$$E_{xy} = \frac{\Delta Q_{dx} \%}{\Delta P_y \%} = \frac{\Delta Q_{dx}/Q_{dx}}{\Delta P_y/P_y} = \frac{\Delta Q_{dx}}{\Delta P_y} \frac{P_y}{Q_{dx}}$$

يمكن استخدام مرونة الطلب التقاطعية للتمييز بين السلع البديلة والمكملة فإذا كانت:

- موجبة في حالة السلعتين بديلتين، أي:  $E_{xy} > 0$

- سالبة في حالة السلعتين مكملتين، أي:  $E_{xy} < 0$

- معدومة في حالة السلعتين مستقلتين، أي:  $E_{xy} = 0$

**مثال 05:** إذا كانت دالة الطلب على السلعة X ممثلة بالعلاقة التالية:  $Q_{dx} = 100 - 2P_y$

المطلوب: - أحسب مرونة التقاطع إذا كان سعر السلعة Y هو 2 و.ن

$$\text{الحل: ميل دالة الطلب يساوي } -2 \text{ أي: } E_{xy} = \frac{\partial Q_{dx}}{\partial P_y} = -2$$

$$E_{xy} = \frac{\partial Q_{dx}}{\partial P_y} \frac{P_y}{Q_{dx}} = -2 \frac{2}{100 - 2(2)} = -0.66$$

تدل قيمة المرونة أنه إذا ارتفع سعر السلعة Y بـ 1% فإن الكمية المطلوبة تنخفض بـ 0.66%، وبما أن المرونة سالبة فإننا نستنتج أن هذه السلعة X مكملة للسلعة Y.

**مثال 06:** من الجدول التالي:

1- أوجد مرونة التقاطع للسلعة X مع Y

2- أوجد مرونة التقاطع للسلعة Z مع Y

3- ماذا تستنتج؟

10	12	سعر السلعة Y ( $P_y$ )
20	30	الكمية المطلوبة من السلعة X ( $Q_x$ )
50	30	الكمية المطلوبة من السلعة Z ( $Q_z$ )

**الحل:**

1- حساب مرونة التقاطع للسلعة X مع Y

$$E_{xy} = \frac{\Delta Q_{dx}}{\Delta P_y} \frac{P_y}{Q_{dx}} = \frac{20 - 30}{10 - 12} \frac{12}{30} = 2$$

2- حساب مرونة التقاطع للسلعة Z مع Y

$$E_{zy} = \frac{\Delta Q_{dz}}{\Delta P_y} \frac{P_y}{Q_{dz}} = \frac{50 - 30}{10 - 12} \frac{12}{30} = -4$$

## 3- الاستنتاج:

بما أن:  $E_{xy} = 2 > 0$  فإن السلعة X بديلة للسلعة Y .

$E_{zy} = -4 < 0$  فإن السلعة Y مكاملة للسلعة Z .

## 6- علاقة المرونة بالإيراد الكلي (الإنفاق الكلي)

إن هدف البائع أو المنتج هو تحقيق أقصى ربح ممكن أو أقصى إيراد ممكن، وفي سبيل تحقيق ذلك يعتمد البائع إلى إتباع إستراتيجية التسعير التي تعتبر من بين الاستراتيجيات الرئيسية لزيادة الإيرادات، فقد يرى البائع أن زيادة السعر سيحقق زيادة في الإيرادات، وفي بعض الأحيان يرى أن سياسة تخفيض السعر هو الذي يحقق له الزيادة في الإيرادات، وفي أحيان أخرى يرى أن تثبيت السعر هو الرأي المناسب لزيادة الإيرادات، ولكن السؤال هو إلى أي مدى تكون زيادة الأسعار أو تخفيضها أو تثبيتها ناجعة وفاعلة في زيادة الإيرادات الكلية؟، هذا ما تجيب عليه فكرة مرونة الطلب وعلاقتها بالإيراد الكلي.

يعرف الإيراد الكلي بأنه حاصل ضرب الكمية المطلوبة (المباعة) من السلعة في سعر وحدة السلعة ، والإيراد الكلي الذي يحصل عليه البائعون (المنتجون) هو نفسه الإنفاق الكلي الذي يقوم به المشترون (المستهلكون)، لذلك إذا رمزنا إلى الكمية المطلوبة بالرمز Q وإلى سعر الوحدة بـ P ، فإن الإيراد الكلي TR يمكن التعبير عنه بالصيغة التالية:  $TR = P \cdot Q$

$$dTR = \frac{\partial TR}{\partial P} dP + \frac{\partial TR}{\partial Q} dQ = Q \cdot dP + P \cdot dQ \dots\dots\dots (1)$$

$$E_d = -\frac{dQ}{dP} \frac{P}{Q} \Rightarrow P \cdot dQ = -E_d \cdot Q \cdot dP \dots\dots\dots (2)$$

$$dTR = Q \cdot dP - E_d \cdot Q \cdot dP = Q \cdot dP(1 - E_d) \dots\dots\dots (3)$$

من المعادلة (3) يمكن أن نستنتج ستة حالات كما يلي:

- في حالة الطلب مرن ( $E_d > 1$ ) يعني:  $(1 - E_d) < 0$  ومنه فإن:

-ارتفاع السعر  $dP > 0$  يؤدي انخفاض الإيراد الكلي ( $dTR < 0$ ) لأننا ضربنا السالب  $(1 - E_d) < 0$  في الموجب

$$dP > 0$$

-انخفاض السعر  $dP < 0$  يؤدي ارتفاع الإيراد الكلي ( $dTR > 0$ ) لأننا ضربنا السالب  $(1 - E_d) < 0$  في السالب

$$dP < 0$$

ومنه نستنتج أن هناك علاقة عكسية بين السعر والإيراد الكلي في حالة الطلب مرن، وبالتالي من مصلحة البائع أو المنتج تخفيض السعر لزيادة الإيراد الكلي.

- في حالة الطلب غير مرن ( $E_d < 1$ ) يعني:  $(1 - E_d) > 0$  ومنه فإن:

-ارتفاع السعر  $dP > 0$  يؤدي ارتفاع الإيراد الكلي ( $dTR > 0$ ) لأننا ضربنا الموجب  $(1 - E_d) > 0$  في الموجب

$$dP > 0$$

-انخفاض السعر  $dP < 0$  يؤدي انخفاض الإيراد الكلي ( $dTR < 0$ ) لأننا ضربنا الموجب  $(1 - E_d) > 0$  في السالب

$$dP < 0$$

ومنه نستنتج أن هناك علاقة طردية بين السعر والإيراد الكلي في حالة الطلب غير مرن، وبالتالي من مصلحة البائع أو المنتج رفع السعر لزيادة الإيراد الكلي.

- في حالة الطلب أحادي المرونة ( $E_d = 1$ ) يعني:  $(1 - E_d) = 0$  ومنه فإن:

-ارتفاع السعر  $dP > 0$  يؤدي ثبات الإيراد الكلي ( $dTR = 0$ ) لأننا ضربنا الصفر  $(1 - E_d) = 0$  في الموجب

$$dP > 0$$

-انخفاض السعر  $dP < 0$  يؤدي ثبات الإيراد الكلي ( $dTR = 0$ ) لأننا ضربنا الصفر  $(1 - E_d) = 0$  في السالب

$$dP < 0$$

ومنه نستنتج أن الإيراد الكلي قد وصل إلى أعلى مستوى له، وبالتالي من مصلحة المنتج أو البائع عدم تغيير السعر.

ويمكن تلخيص هذه النتائج في الجدول التالي:

الطلب مرن ( $E_d > 1$ )	الطلب غير مرن ( $E_d < 1$ )	الطلب أحادي المرونة ( $E_d = 1$ )	
ارتفاع السعر ( $dP > 0$ )	انخفاض الإيراد ( $dTR < 0$ )	ارتفاع الإيراد ( $dTR > 0$ )	ثبات الإيراد ( $dTR = 0$ )
انخفاض السعر ( $dP < 0$ )	ارتفاع الإيراد ( $dTR > 0$ )	انخفاض الإيراد ( $dTR < 0$ )	ثبات الإيراد ( $dTR = 0$ )

**مثال 07:** لتكن لدينا دالة طلب السوق التالية:  $Q_{dx} = 10 - 2P_x$

فإذا كان سعر السلعة X يساوي 2، هل من مصلحة المؤسسة تخفيض السعر أم رفعه؟

$$E_d = \frac{\partial Q_{dx}}{\partial P_x} \cdot \frac{P_x}{Q_{dx}} = -2 \cdot \frac{2}{10 - 2(2)} = -\frac{2}{3}$$

بما أن مرونة الطلب السعرية أقل من الواحد أي:  $E_d = \left| -\frac{2}{3} \right| = \frac{2}{3} < 1$ ، فإن من مصلحة المؤسسة رفع السعر

وليس تخفيضه.

## II - مرونة العرض

بما أن الكمية المعروضة (المتغير التابع) تتأثر بعدة عوامل والتي تسمى بمحددات العرض (المتغيرات المستقلة)، فيمكن تعريف مرونة العرض بأنها درجة استجابة الكمية المعروضة للتغير الحاصل في أحد العوامل المؤثرة في العرض ونكتب:

$$\text{مرونة العرض} = \frac{\text{التغير النسبي في الكمية المعروضة}}{\text{التغير النسبي في أحد العوامل المؤثرة في العرض}}$$

1- مرونة العرض السعرية: إن مفهوم مرونة العرض السعرية لا يختلف كثيرا عن مفهوم مرونة الطلب السعرية، فهو عبارة عن مدى استجابة الكمية المعروضة من سلعة أو خدمة ما للتغير في سعرها مع افتراض بقاء العوامل الأخرى ثابتة، ونكتب:

$$\text{مرونة العرض السعرية} = \frac{\text{التغير النسبي في الكمية المعروضة}}{\text{التغير النسبي في سعر السلعة}}$$

$$E_S = \frac{\Delta Q_{SX} \%}{\Delta P_X \%} = \frac{\Delta Q_{SX}/Q_{SX}}{\Delta P_X/P_X} = \frac{\Delta Q_{SX}}{\Delta P_X} \frac{P_X}{Q_{SX}}$$

حيث:

$E_S$ : هو رمز لمرونة العرضية السعرية

$\Delta Q_{SX}$ : التغير في الكمية المعروضة (الكمية الجديدة ناقص الكمية الأصلية)

$\Delta P_X$ : التغير في سعر السلعة (السعر الجديد ناقص السعر الأصلي)

$Q_{SX}$ : الكمية المعروضة الأصلية (قبل التغير)

$P_X$ : السعر الأصلي (قبل التغير)

وبما أن العلاقة بين الكمية المعروضة والسعر علاقة طردية فإن إشارة مرونة العرض السعرية تبقى دائما موجبة، ويمكن تفسير مرونة العرض السعرية اقتصاديا على أنه إذا تغير السعر بـ 1% فإن الكمية المعروضة تتغير في نفس الاتجاه بقيمة المرونة.

## 2- أنواع مرونة العرض السعرية

## 2-1 عرض لا نهائي المرونة

الخط الأفقي لمنحنى العرض ( $S_1$ ) يعني أن التغير في العرض يكون بسبب عوامل غير سعرية، أي أن السعر لا يستجيب إطلاقا للتغير في الكمية المعروضة، وتكون قيمة المرونة في هذه الحالة تساوي مالا نهاية أي:

$$E_S = \frac{\Delta Q_{SX} \%}{\Delta P_X \%} = \frac{\Delta Q_{SX} \%}{0} = \infty$$

## 2-2 العرض مرن

يعني أن التغير النسبي في الكمية المعروضة يكون أكبر من التغير النسبي في السعر ( $\Delta Q_{sx} \% > \Delta P_x \%$ )، والمنحنى الممثل لهذا العرض هو المنحنى ( $S_2$ )، وتكون قيمة المرونة أكبر من الواحد  $E_s > 1$

## 2-3 عرض متكافئ (أحادي) المرونة

يمثل هذا العرض المنحنى ( $S_3$ )، أين نجد أن التغير النسبي في الكمية المعروضة مساو للتغير النسبي في السعر ( $\Delta Q_{sx} \% = \Delta P_x \%$ )، وبالتالي قيمة مرونة العرض السعرية مساوية تماما للواحد  $E_s = 1$

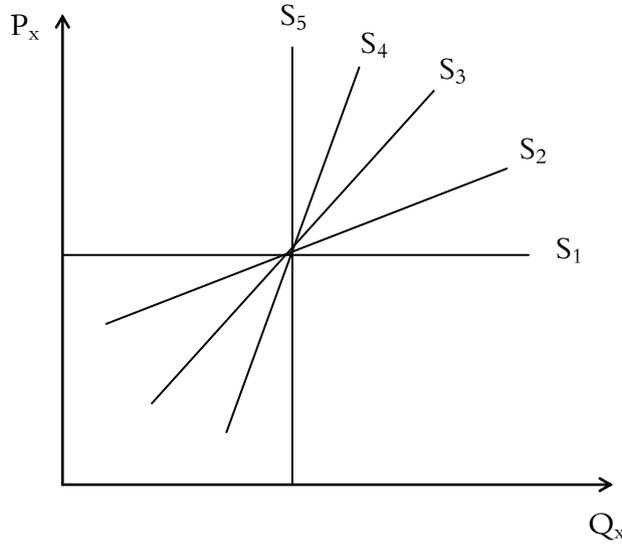
## 2-4 العرض غير مرن

بمعنى أن التغير النسبي في السعر أكبر من التغير النسبي في الكمية المعروضة ( $\Delta Q_{sx} \% < \Delta P_x \%$ )، والمنحنى الممثل لهذه الحالة هو المنحنى ( $S_4$ )، وتكون قيمة المرونة أصغر من الواحد  $E_s < 1$

## 2-5 عرض عديم المرونة

في هذه الحالة الكمية المعروضة لا تستجيب إطلاقاً للتغير في السعر ( $\Delta Q_{sx} \% = 0$ )، والمنحنى الممثل لهذا العرض

هو المنحنى ( $S_5$ )، وتكون قيمة المرونة في هذه الحالة تساوي الصفر أي:  $E_s = \frac{\Delta Q_{sx} \%}{\Delta P_x \%} = \frac{0}{\Delta P_x \%} = 0$



3- محددات مرونة العرض السعرية: تعتمد مرونة العرض على قدرة المنتجين أو البائعين على تخفيض الكميات التي يعرضونها عند انخفاض السعر وقدرتهم على زيادتها عند ارتفاع السعر، هذه المقدرة على تغيير الكميات المعروضة عند تغير الأسعار تتأثر بعدة عوامل من أهمها:

## 3-1 الفترة الزمنية

في المدى القصير Short Run يواجه المنتجون أو البائعون صعوبة في تغيير الكميات المعروضة عند تغير الأسعار، فمثلا إذا ارتفعت أسعار المساكن والشقق السكنية فإننا لا نتوقع أن يكون هناك استجابة سريعة وفورية لزيادة العرض لأن بنائها يحتاج فترة من الزمن، وبالتالي يكون العرض غير مرن، أما في المدى الطويل Long Run فهناك متسع من الوقت لدى المنتجين أو البائعين لزيادة الكميات المعروضة لدى ارتفاع الأسعار وبالتالي تكون مرونة العرض السعرية مرنة، وفي مثالنا السابق نجد أن هناك فرصة للمستثمرين في المجال العقاري لزيادة استثماراتهم والقيام ببناء المزيد من الوحدات السكنية.

## 3-2 عوامل الإنتاج ومدى تحويل استخدامها

يعتمد درجة استجابة الكمية المعروضة للتغير في السعر على إمكانية تحويل عوامل الإنتاج من إنتاج سلعة أو خدمة إلى إنتاج سلعة أو خدمة أخرى، فكلما كانت عملية التحويل سهلة كلما كان تغيير الكميات المعروضة سهلا، وبالتالي العرض أكثر مرونة، فمثلا لو ارتفعت أسعار الشعير وكان بالإمكان تحويل عوامل الإنتاج المستخدمة حاليا في إنتاج القمح إلى إنتاج الشعير وبالتالي تغيير الكميات المعروضة منه، مما يعني أن مرونة العرض السعرية عالية لكلا السلعتين حيث أنه من السهولة تخفيض الكميات المعروضة من القمح وزيادة الكميات المعروضة من الشعير.

## 3-3 مدى التوسع في الإنتاج

العلاقة بين الكمية المعروضة والسعر علاقة طردية، وبالتالي فإن زيادة السعر يحفز المنتجين أو البائعين على زيادة الكمية المعروضة، لكن هذا يتوقف على مدى توفر المؤسسة على عوامل إنتاج إضافية، فكلما كانت هناك عوامل إنتاج إضافية كلما كان هناك إمكانية التوسع في الإنتاج وزيادة الكميات المعروضة، وبالتالي فإن مرونة العرض السعرية في هذه الحالة عالية المرنة، أما إذا لم تتوفر المؤسسة على عوامل إنتاج إضافية أو أن هناك صعوبة في الحصول عليها فإنها لن تستجيب بسرعة لارتفاع الأسعار وهذا بزيادة الكميات المعروضة، وهنا تكون مرونة العرض السعرية قليلة المرنة.

## 3-4 قابلية السلع للتخزين

كلما كانت السلع قابلة للتخزين أكبر كلما كانت المرنة كبيرة (العرض مرن)، بمعنى أنه في حالة ارتفاع الأسعار فالمنتج مستعد لطرح كميات إضافية للسوق وفي حالة انخفاض الأسعار يستطيع تخزين السلع، أما إذا كانت السلعة غير قابلة للتخزين أي سريعة التلف مثل الخضرا، الفواكه، الأسماك والطماطم فإن مرونة العرض السعرية تكون قليلة (غير مرن)، لأن البائع لا يستطيع تخفيض الكمية المعروضة عند انخفاض أسعارها، ومن ناحية أخرى، فإن بعض السلع قد تكون قابلة للتخزين ولكن كلفة التخزين باهضة مما يجعل عرضها غير مرن.

## الفصل السادس

### تطبيقات على توازن السوق

#### 1- تدخل الحكومة في السوق التنافسية

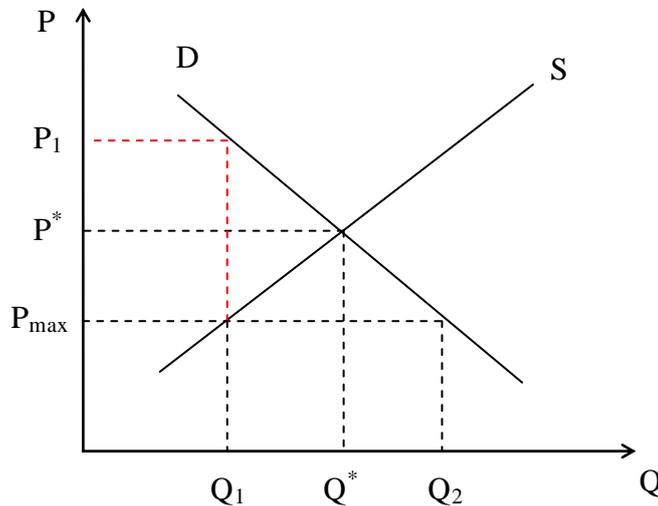
يتحدد توازن السوق وفق تفاعل قوى العرض والطلب دون تدخل الحكومة، إلا أنه في بعض الأحيان هذه الآلية في تحديد الأسعار لا تتوافق مع تحقيق بعض الأهداف الاقتصادية والاجتماعية مثل تحقيق هدي عدالة التوزيع واستقرار مستويات الأسعار والدخول، لذا يجب تدخل الحكومة، ويكون هذا التدخل مباشر من خلال ضبط ومراقبة الأسعار وذلك بتحديد السعر (تحديد حد الأدنى وحد أعلى للسعر) أو تدخل غير مباشر من خلال فرض ضريبة أو منح إعانة للمنتجات.

#### 1-1 آلية التسعير

تعنى تدخل الدولة في السوق بطريقة مباشرة بهدف التأثير على حجم العرض أو الطلب لحماية المستهلكين أو المنتجين عن طريق تحديد السعر.

**1-1-1 تحديد حد أعلى للسعر:** قد يحدث في أوقات التضخم الجامح (ارتفاع الأسعار بشكل كبير) أو في أوقات الحروب والأزمات أن ترتفع الأسعار ارتفاعاً كبيراً بما يضر بأصحاب الدخل المنخفضة، وفي هذه الحالة تلجأ الحكومات إلى إصدار تشريعات للحد من ارتفاع الأسعار، وحتى في ظروف السلم تعتمد الحكومات إلى تحديد حد أعلى للسعر لبعض السلع أو المنتجات الواسعة الاستهلاك مثل الحليب، الخبز، السكر، الخضار... الخ أو المنتجات الدوائية، وعلى إيجار المساكن، وتشريع حد أعلى للسعر هو قانون يلزم المتعاملين في سوق سلعة معينة بعدم زيادة السعر على السعر المنصوص عليه في القانون، بمعنى أن البائع يستطيع أن يبيع بسعر أقل من السعر المفروض ولا يستطيع أن يبيع بسعر أعلى منه، وواقعياً لا بد من أن يكون الحد الأقصى للسعر أقل من سعر التوازن حتى يضمن حصول المستهلكين ذوي الدخل الضعيف على السلعة.

ويمكن الاستعانة بالشكل البياني التالي لإيضاح الآثار المترتبة على هذه السياسة.



نلاحظ من خلال الشكل أعلاه أن تحديد سعر أعلى يؤدي زيادة الكمية المطلوبة على حساب الكمية المعروضة بمقدار معين يسمى فائض الطلب (عجز في عرض) والذي يمثل الفرق  $Q_2 - Q_1 = \Delta Q$ ، وهذا العجز في العرض يؤدي إلى ظهور السوق السوداء في قطاع تجار التجزئة، حيث يقوم تجار التجزئة ببيع الكمية  $Q_1$  بالسعر  $P_1$  (سعر السوق السوداء) وهو أعلى من السعر التوازني.

وعليه لا بد من قيام الدولة باتخاذ إجراءات مصاحبة لسياسة فرض حد أعلى للسعر وذلك من خلال:

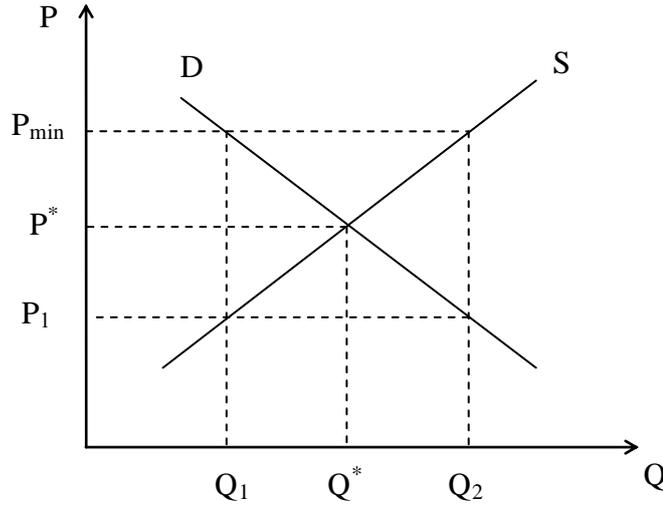
- استخدام نظام البطاقات التموينية حيث يحدد لكل فرد حصة معينة من السلعة يتم الحصول عليها من خلال قنوات التوزيع الرسمية، وهذه السياسة تتحقق إذا كان الهدف تقليل الاستهلاك في السلعة (تقنين السلعة).

- إلا أنه وبصفة عامة فإن وجود فائض الطلب في السوق يعني أنه حتى لو حصل كل فرد على حصة معينة من السلعة بالسعر الرسمي إلا أن هذه الحصة لا تكفي كل احتياجات الأفراد مما يؤدي إلى ظهور عمليات تبادل غير قانونية خارج منافذ التوزيع الرسمية، لذلك تقوم الدولة بتشجيع المنتجين بإنتاج كامل الكميات التي يطلبها المستهلكون بالسعر الرسمي  $Q_2$  على أن تدفع الدولة الفرق بين سعر السوق السوداء  $P_1$  والسعر الرسمي  $P_{max}$  للمنتجين، وهذا ما يعرف في الجزائر بالسلع المدعمة كالخبز والحليب والسكر والوقود.

- قد يتعارض تحديد سعر أعلى مع تحقيق العدالة الاجتماعية، فمن غير المقبول أن يتم تحديد سعر يستفيد منه جميع طبقات المجتمع لذا تلجأ الدولة إلى تحديد سعرين أحدهما للطبقات الضعيفة يكون أدنى من تحديد السعر الآخر الموجه للطبقات الغنية.

**1-1-2 تحديد حد أدنى للسعر:** في هذه الحالة تتدخل الدولة في سوق السلعة لمصلحة المنتج، بحيث يمكن للبائع أن يبيع بسعر أكبر من الحد الأدنى للسعر ولا يمكنه البيع بأقل منه، وبطبيعة الحال لا بد أن يكون هذا السعر أعلى من سعر التوازن، وتلجأ الحكومات إلى هذه السياسة في حالات الانكماش أو الفساد بهدف تأمين حد أدنى من الدخل لمنتجي هذه السلعة، ففي حالات الانكماش يبيع المنتج سلعته بسعر منخفض جدا ويتعرض إلى خسارة كبيرة لذا تلجأ الدولة إلى تحديد سعر حد أدنى يضمن به المنتج مواصلة إنتاجه أو بما يسمى دعم المنتجات الزراعية فمثلا تحديد سعر القنطار من القمح بـ 4000 دج، كما تستخدم الدولة أيضا هذه السياسة لتشجيع نمط إنتاجي معين وتحفيز المنتجين على زيادة الإنتاج كالسلع الإستراتيجية كالقمح، القطن، الصوف.. الخ، كما تجد هذه السياسة تطبيقات أخرى في مجال العمل، حيث لو ترك الأجر التوازني الذي يتحدد من خلال تقاطع منحنى الطلب مع عرض العمل لكان أجر منخفض جدا ولا يكفي لتغطية احتياجات العمال، لذا تتدخل الحكومة بإصدار تشريعات يفرض بموجبها حد أدنى للأجور والذي يكون بالضرورة أعلى من الأجر التوازني.

ويمكن إيضاح الآثار المترتبة على سياسة الحد الأدنى للسعر بالاستعانة بالشكل البياني التالي:



نلاحظ من خلال الشكل أعلاه أن تحديد سعر أدنى يؤدي زيادة الكمية المعروضة على حساب الكمية المطلوبة بمقدار معين يسمى فائض العرض (عجز في الطلب) والذي يمثل الفرق  $Q_2 - Q_1 = \Delta Q$ ، ففي حالة سوق الخدمات العمالية نجد أن هذا الفائض يمثل حالة من البطالة الإجبارية، والتي تعني أن عددا من العمال يرغبون في العمل عند الأجر الحكومي  $P_{min}$  ولكنهم لا يجدون عملا، وهذا يمثل الأثر السلبي لفرض سياسة الحد الأدنى للأجور، بينما يتمثل الأثر الإيجابي لتلك السياسة في زيادة معدل الأجور للذين يعملون فعلا عند الأجر الحكومي المحدد  $P^*$ .

ولكي تتخلص الدولة من فائض العرض وإجحاح هذه السياسة تقوم بتنشيط الطلب على السلعة لامتناس هذا الفائض وذلك من خلال مجموعة من السياسات من بينها ما يلي:

- شراء فائض العرض كاملا بسعر الحد الأدنى وتخزينه إلى أوقات معينة تكون فيها السلعة قليلة.  
 - بيع الكمية المنتجة  $Q_2$  بسعر الطلب  $P_1$  الذي يرغب المستهلكون دفعه لشراء الكمية  $Q_2$  على أن تقدم الدولة تعويضات للمنتجين تساوي الفرق بين الحد الأدنى للسعر  $P_{min}$  وسعر الطلب  $P_1$  على كل وحدة منتجة من فائض العرض.

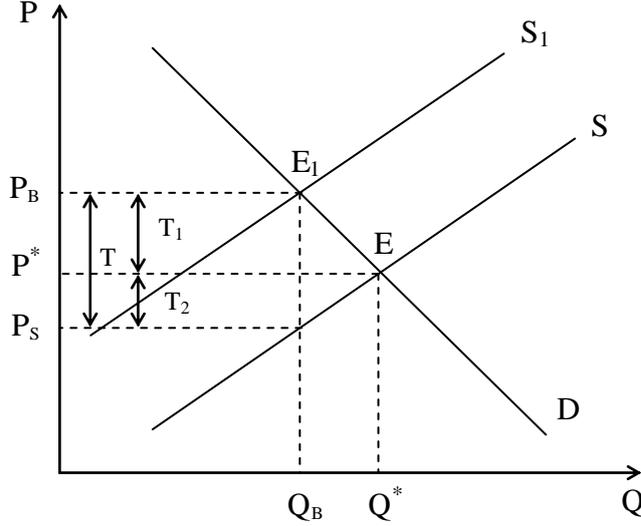
- في أسواق العمل يمكن تنشيط الطلب على العمالة من خلال رفع كفاءة العمال العاطلين وهذا بتبني برامج تدريبية للعمالة مما يساهم في زيادة الطلب عليهم.

- في حالة السلع الصناعية المنتجة حديثا يتم تحويل الطلب من السلع الأجنبية إلى السلع المحلية وذلك من خلال فرض قيود جمركية على السلع المستوردة مما يؤدي إلى ارتفاع أسعارها وبالتالي التحول إلى السلع المحلية.

ويعني مما سبق أن سياسة الحكومة الخاصة بتحديد الأسعار (حد أدنى وحد أعلى للسعر) لا يعتبر كافيا بحد ذاته ما لم يصاحبه إجراءات مكملة لتحقيق أهداف هذه السياسة.

## 1-2 الآلية الضريبية

تستطيع الحكومة أن تؤثر في حجم الطلب أو العرض على سلعة معينة بطريقة غير مباشرة من خلال فرض ضرائب على المنتجات والتي تعتبر تكلفة إضافية للإنتاج من شأنها أن تنقل منحنى عرض السلعة إلى اليسار أو إلى الأعلى (نقص العرض)، وبالتالي تغير الوضع التوازني من التوازن الأصلي  $E(P^*, Q^*)$  إلى التوازن الجديد  $E_1(P_B, Q_B)$  بمعنى ارتفاع السعر التوازني إلى  $P_B$  وانخفاض الكمية التوازنية إلى  $Q_B$  كما هو مبين في الشكل التالي:



نلاحظ من الشكل أعلاه أن مقدار الضريبة هو المسافة الرأسية الثابتة بين منحنى العرض الأصلي S ومنحنى العرض الجديد  $S_1$  وهي عبارة عن المقدار T حيث:  $T = P_B - P_S$  أو  $T = T_1 + T_2$

المقدار الضريبية الذي يتحمله المستهلك أو المشتري ويتحدد من منحنى الطلب:  $T_1 = P_B - P^*$

المقدار الضريبية الذي يتحمله البائع أو المنتج ويتحدد من منحنى العرض:  $T_2 = P^* - P_S$

$P_B$ : السعر الذي يقبل دفعه المشتري للحصول على السلعة بعد فرض الضريبة وهو أيضا السعر التوازني بعد فرض الضريبة

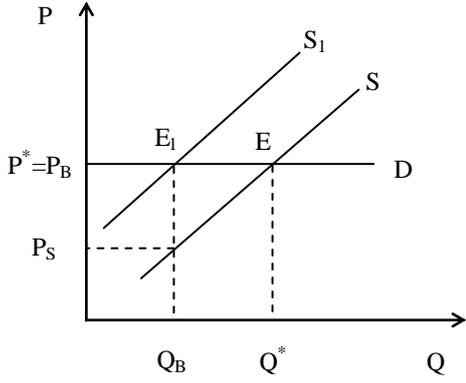
$P_S$ : السعر الذي يستلمه البائع بعد دفع الضريبة

$Q_B$ : الكمية التوازنية بعد فرض الضريبة

## 1-2-1 كيفية توزيع العبء الضريبي بين المنتج والمستهلك

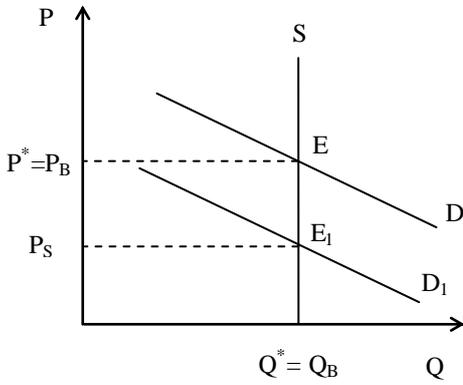
يتحدد عبء الضريبة على كل من المنتج والمستهلك تبعا لمرونتي الطلب والعرض، فبتغير العبء الضريبي على المستهلك عكسيا مع مرونة الطلب السعرية فيقل كلما تزايدت مرونة الطلب السعرية وتزيد بتناقصها، كما أن العبء الضريبي على المنتج يتغير عكسيا مع مرونة العرض السعرية فيتضاءل كلما زادت مرونة العرض السعرية ويمكن تبيان هذه الحالات فيما يلي:

- **الطلب تام أو لا نهائي المرونة** ( $E_d = \infty$ ): بما أن الطلب مرن تماما فيتم تمثيله على المحور الأفقي، كما



يفترض أن للسلعة منحنى عرض اعتيادي (ميل موجب)، في هذه الحالة يؤدي فرض الضريبة إلى انتقال منحنى العرض بأكمله إلى اليمين، وبالتالي انتقال نقطة التوازن من E إلى  $E_1$ ، ونلاحظ أن السعر التوازني  $P^*$  أو سعر المشتري  $P_B$  بقي ثابت مما يعني أن المستهلك لا يتحمل أي جزء من الضريبة ويتحملها بالكامل المنتج الذي يبيع بالسعر التوازني  $P^*$  ويحصل في النهاية على السعر  $P_S$  أي السعر الذي يستلمه المنتج بعد دفع الضريبة.

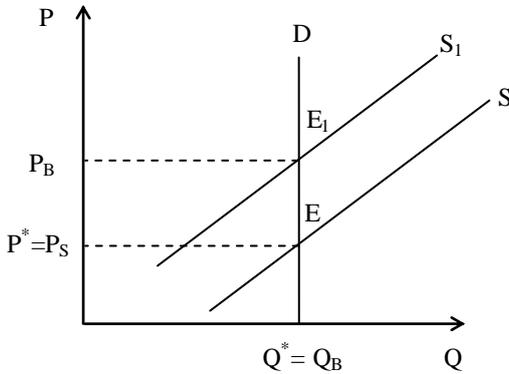
- **العرض عديم المرونة** ( $E_s = 0$ ): بما أن العرض عديم المرونة فيتم تمثيله على المحور العمودي، كما يفترض أن



للسلعة منحنى طلب اعتيادي (ميل سالب)، وكما في الحالة السابقة، فإن فرض الضريبة يؤدي إلى زيادة تكلفة الإنتاج وبالتالي انتقال العرض إلى اليمين مادام العرض عديم المرونة فإن منحنى العرض الجديد مطابق تماما لمنحنى العرض الأصلي، وعليه فإن المشتري أو المستهلك سيخفض من طلبه على السلعة لأن سعرها مرتفع (فرض ضريبة يؤدي إلى ارتفاع سعرها) وبالتالي ينتقل منحنى الطلب بأكمله إلى الأسفل، وبالتالي انتقال نقطة التوازن من E إلى  $E_1$ ، في هذه

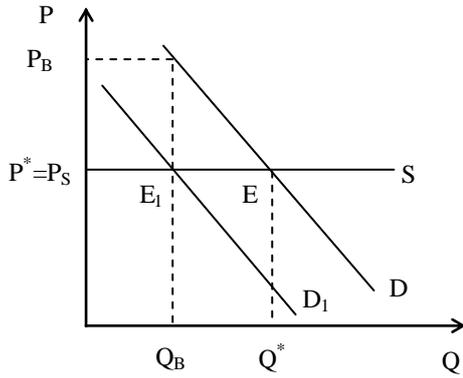
الحالة يدفع المستهلك نفس السعر الذي كان يدفعه قبل الضريبة  $P_B = P^*$  أي لا يتحمل أي جزء من الضريبة، أما البائع فيبيع بالسعر التوازني  $P^*$  ليسدد مقدار الضريبة ويستلم السعر  $P_S$  صافي من الضريبة أي البائع يتحمل كل الضريبة.

- **الطلب عديم المرونة** ( $E_d = 0$ ): يفترض في هذا التحليل



أن منحنى عرض السلعة اعتيادي، أما منحنى الطلب يكون عموديا، في هذه الحالة يؤدي فرض الضريبة إلى انتقال منحنى العرض من S إلى  $S_1$  بمقدار الضريبة، وبالتالي انتقال نقطة التوازن من E إلى  $E_1$ ، ونلاحظ من الشكل أن سعر البائع  $P_S$  يبقى ثابت بينما سعر المشتري  $P_B$  يتغير بمقدار الضريبة وهذا يعني أن المستهلك يدفع كل الضريبة والمنتج لا يتحمل أي جزء منها.

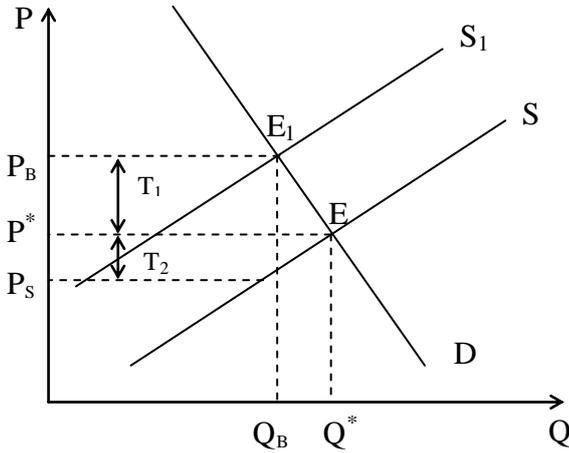
- العرض تام أو لا نهائي المرونة ( $E_s = \infty$ ): بما أن العرض مرّن تماماً فيتم تمثيله على المحور الأفقي، كما يفترض



أن للسلعة منحنى طلب اعتيادي (ميل سالب)، في هذه الحالة يؤدي فرض الضريبة على السلعة إلى ارتفاع السعر وبما أن العرض مرّن تماماً (السعر لا يستجيب إطلاقاً للتغير في الكمية المعروضة) فإن السعر يبقى ثابت وعليه يضطر المستهلك لخفض طلبه على السلعة من  $Q^*$  إلى  $Q_B$ ، وعليه فإن السعر التوازني يبقى ثابت أي  $P^* = P_S$ ، وبالتالي المنتج لا يتحمل أي عبء ضريبي ويتحملها بالكامل المستهلك الذي يشتري بالسعر التوازني  $P^*$  ويدفع في النهاية السعر  $P_B$  أي سعر الحصول على السلعة بعد فرض الضريبة

- أما في الحالات الأخرى فإذا كانت النسبة  $\frac{E_s}{E_d}$

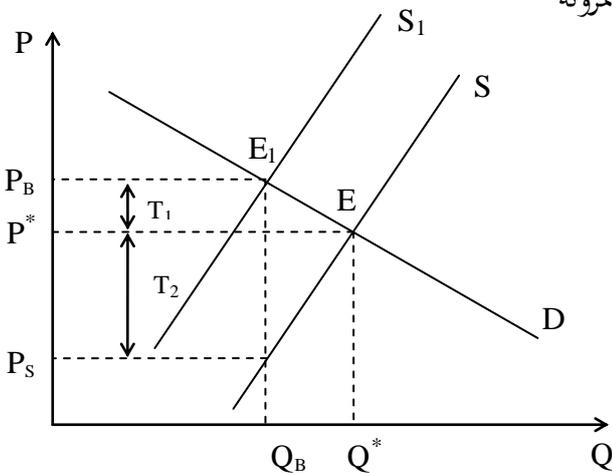
كبيرا جدا



(أكبر من الواحد) فإن المستهلك في هذه الحالة سيدفع الجزء الأكبر من الضريبة، ففي هذا الشكل نلاحظ أن الطلب قليل أو منخفض المرونة والعرض عالي المرونة وعليه فإن المستهلك يتحمل الجزء الأكبر من الضريبة أي

$$T_1 > T_2$$

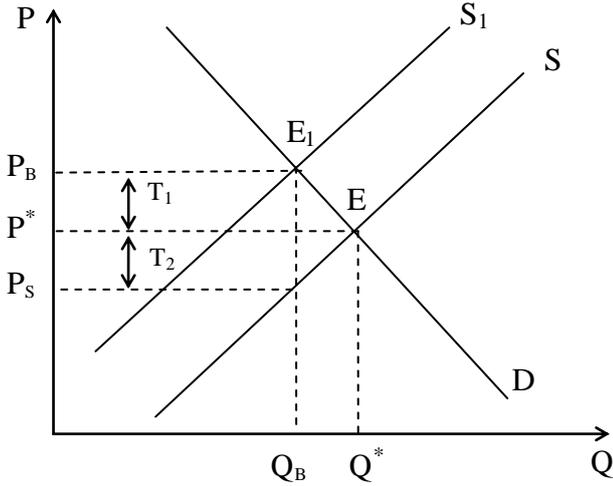
- إذا كانت النسبة  $\frac{E_s}{E_d}$  صغير جدا (أصغر من الواحد) فإن المنتج في هذه الحالة سيدفع الجزء الأكبر من



الضريبة، فمن خلال هذا الشكل نلاحظ أن الطلب عالي المرونة

والعرض قليل أو منخفض المرونة وعليه فإن المنتج يتحمل

الجزء الأكبر من الضريبة أي  $T_2 > T_1$



- إذا كانت النسبة  $\frac{E_s}{E_d} = 1$  أي مرونة العرض تساوي مرونة الطلب فإن كل من المستهلك والمنتج يتحملان نفس العبء الضريبي، وكما هو موضح في الشكل العبء الذي يتحمله المستهلك هو نفس العبء الذي يتحمله المنتج أي  $T_1 = T_2$

### 1-2-2 أنواع الضرائب: يوجد نوعان من الضرائب، الضرائب النوعية والضرائب النسبية

- **الضريبة النوعية:** هي عبارة عن فرض مبلغ معين عن كل وحدة مبيعة مثلاً: 1 دج عن كل وحدة مبيعة من السلعة X، وبما أن الضريبة تفرض على المنتج أو البائع فإن الدالة التي تتغير هي دالة العرض، أما دالة الطلب فتبقى على حالها.

وعليه يمكن إيجاد نقطة التوازن بعد فرض ضريبة نوعية كما يلي:

لدينا: دالة العرض الجديدة  $Q'_S = c + b(P_x - t)$  حيث:  $t$  تمثل مقدار الضريبة

دالة الطلب  $Q_D = a - dP_x$

شرط التوازن  $Q'_S = Q_D$

من خلال مساواة دالة العرض الجديدة إلى دالة الطلب الأصلية نجد:

$$Q'_S = Q_D \Rightarrow c + b(P_x - t) = a - dP_x \Rightarrow c + bP_x - bt = a - dP_x$$

$$\Rightarrow P_x (b + d) = a - c + bt \Rightarrow P^* = \frac{a - c}{b + d} + \frac{b}{d + b} t$$

نلاحظ أن الفرق بين سعر التوازن قبل وبعد فرض الضريبة النوعية يتمثل في المقدار  $\frac{b}{d + b} t$

ولمعرفة أثر الضريبة النوعية على سعر التوازن نقوم باشتقاق السعر التوازني بالنسبة للضريبة النوعية أي:

$$\frac{\partial P^*}{\partial t} = \frac{b}{d + b} > 0 \text{ وبما أن } d + b > 0 \text{ فإن } 0 < \frac{b}{d + b} < 1$$

وعليه فإن الضريبة النوعية تؤدي إلى رفع السعر التوازني  $P^*$  بقيمة تقل عن قيمة الضريبة  $t$

وبتعويض السعر التوازني بعد فرض الضريبة النوعية في دالة الطلب أو دالة العرض نجد الكمية التوازنية كما يلي:

$$Q^* = a - d \left( \frac{a - c + bt}{b + d} \right) = a - \frac{da - dc + dbt}{b + d} = \frac{ab + ad - da + dc - dbt}{b + d} = \frac{ab + dc}{b + d} - \frac{db}{b + d} t$$

$$Q^* = c + b \left( \frac{a - c + bt}{b + d} - t \right) = c + \frac{ba - bc + b^2t - b^2t - bdt}{b + d} = \frac{cb + cd + ba - bc + b^2t - b^2t - bdt}{b + d}$$

$$= \frac{ab + dc}{b + d} - \frac{db}{b + d} t$$

نلاحظ أيضا أن الفرق بين كمية التوازن قبل وبعد فرض الضريبة النوعية يتمثل في المقدار  $\frac{db}{d+b}t$  أي أن الكمية التوازنية تنخفض بـ  $\frac{db}{d+b}t$

- **الضريبة النسبية:** وهي عبارة عن فرض نسبة معينة على سعر كل وحدة مبيعة مثلا: 15% على سعر كل حدة منتجة من السلعة X، وكما قلنا في الضريبة النوعية فإن الضريبة النسبية أيضا تفرض على المنتج أو البائع وبالتالي الدالة التي تتغير هي دالة العرض، أما دالة الطلب فتبقى على حالها.

وعليه يمكن إيجاد نقطة التوازن بعد فرض ضريبة نسبية كما يلي:

لدينا: دالة العرض الجديدة  $Q'_S = c + bP_X(1-r)$  حيث:  $r$  تمثل نسبة الضريبة

$$Q_D = a - dP_X \text{ دالة الطلب}$$

$$Q'_S = Q_D \text{ شرط التوازن}$$

من خلال مساواة دالة العرض الجديدة إلى دالة الطلب الأصلية نجد:

$$Q'_S = Q_D \Rightarrow c + bP_X(1-r) = a - dP_X \Rightarrow c + bP_X - bP_Xr = a - dP_X$$

$$\Rightarrow P_X(b + d - br) = a - c \Rightarrow P^* = \frac{a - c}{b + d - br}$$

وبتعويض السعر التوازني بعد فرض الضريبة النسبية في دالة الطلب أو دالة العرض نجد الكمية التوازنية كما يلي:

$$Q^* = a - d \left( \frac{a - c}{b + d - br} \right) = a - \frac{da - dc}{b + d - br} = \frac{ab + ad - abr - da + dc}{b + d - br} = \frac{ab + dc - abr}{b + d - br}$$

$$Q^* = c + b \left( \frac{a - c}{b + d - br} \right) (1-r) = c + \frac{ba - bc - bar + bcr}{b + d - br} = \frac{cb + cd - cbr + ba - bc - bar + bcr}{b + d - br}$$

$$= \frac{ab + dc - abr}{b + d - br}$$

- **تحديد نواتج فرض الضريبة على الأعوان الاقتصاديين (الحكومة، المنتج، المستهلك)**

عند فرض ضريبة على سلعة معينة فإنها تؤثر على نواتج كل من له علاقة بهذه السلعة من حكومة ومنتج ومستهلك، ويمكن تلخيص هذه النواتج في الجدول الآتي:

الضريبة النوعية	الضريبة النسبية	
$RI_g = t Q_B$	$RI_g = r P_B Q_B$	الإيراد الكلي للحكومة
$RI_p = P_S Q_B$	$RI_p = (1-r) P_B Q_B$ أو $RI_p = P_S Q_B$	الإيراد الكلي للمنتج
$CT = P_B Q_B$	$CT = P_B Q_B$	الإنفاق الإجمالي للمستهلكين

أيضا يمكن حساب الإيراد الكلي للحكومة من:

$$- \text{الضريبة النوعية: } RI_g = CT - RI_p = (P_B Q_B) - (P_S Q_B) = Q_B (P_B - P_S) = t Q_B$$

$$- \text{الضريبة النسبية: } RI_g = CT - RI_p = (P_B Q_B) - ((1-r)P_B Q_B) = P_B Q_B - P_B Q_B + r P_B Q_B = r P_B Q_B$$

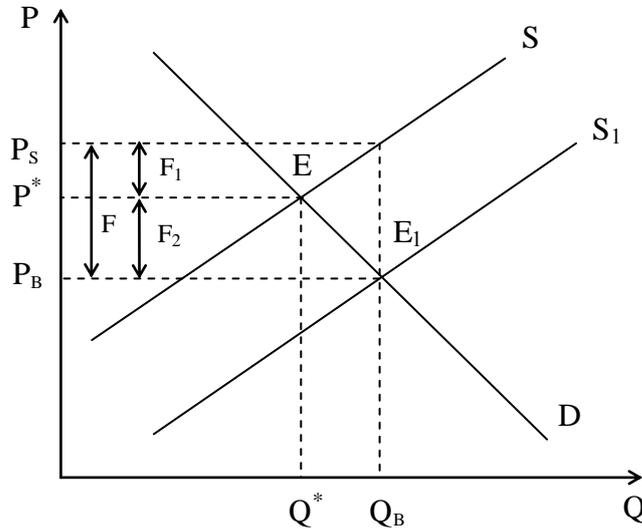
- **معدل الضريبة الأمثل:** ليس من الضروري أن تؤدي استمرارية الزيادة في الضريبة إلى زيادة حصيلتها، بل عندما تصل إلى حد معين تكون هذه الحصيلة أعظمية، وبعد هذا الحد تتناقص الحصيلة بسبب انخفاض المبيعات الناتجة عن زيادة الضريبة.

وبالتالي يمكن تعريف الضريبة الأمثل بالمعدل الذي يجعل من حصيلة الضريبة أعظمي، وللحصول على هذا المعدل

$$\text{نجعل: } \frac{dRI}{dt} = 0 \text{ وللتأكد من أنها نهاية عظمى نشق المشتق الثاني: } \frac{d^2RI}{dt} < 0$$

### 1-3 آلية منح إعانة

إن تأثير منح إعانة لإنتاج سلعة معينة من طرف الدولة لتشجيع الإنتاج المحلي أو تخفيض ثمنها لصالح المستهلك هو عكس تأثير الضريبة، حيث يمكن اعتبار الإعانة ضريبة سالبة، ومنه فإن هذه الإعانة تعمل على انخفاض تكاليف الإنتاج فينتقل منحى عرض السلعة بأكمله جهة اليمين تعبيرا عن زيادة العرض، وبالتالي تغير الوضع التوازني من التوازن الأصلي  $E(P^*, Q^*)$  إلى التوازن الجديد  $E_1(P_B, Q_B)$  بمعنى انخفاض السعر التوازني إلى  $P_B$  وارتفاع الكمية التوازنية إلى  $Q_B$  كما هو مبين في الشكل التالي:



نلاحظ من الشكل أعلاه أن مقدار الإعانة هي المسافة الرأسية بين منحنى العرض الأصلي  $S$  ومنحنى العرض

$$F = P_S - P_B \text{ أو } F = F_1 + F_2 \text{ حيث: } F \text{ والمعبر عنها بـ } F$$

$$F_1 = P_S - P^*$$

$$F_2 = P^* - P_B$$

$P_B$ : السعر الذي يقبل دفعه المشتري للحصول على السلعة بعد منح إعانة وهو أيضا السعر التوازني بعد منح

الإعانة

$P_S$ : السعر الذي يستلمه البائع بعد منح الإعانة

$Q_B$ : الكمية التوازنية بعد منح الإعانة

### 1-3-1 كيفية توزيع الإعانة بين المنتج والمستهلك

يتحدد مقدار استفادة كل من المنتج والمستهلك من الإعانة تبعا لمرونتي الطلب والعرض، فتتغير مقدار استفادة المستهلك عكسيا مع مرونة الطلب السعرية فتقل كلما تزايدت مرونة الطلب السعرية وتزيد بتناقصها، كما أن استفادة المنتج تتغير عكسيا مع مرونة العرض السعرية فتتضاءل كلما زادت مرونة العرض السعرية ويمكن تبيان هذه الحالات فيما يلي:

- العرض عديم المرونة ( $E_S = 0$ ) يعني المنتج يستفيد من كل الإعانة

- العرض تام المرونة ( $E_S = \infty$ ) يعني المنتج لا يستفيد أي جزء من الإعانة

- الطلب عديم المرونة ( $E_D = 0$ ) يستفيد المستهلك من كل الإعانة

- الطلب تام المرونة ( $E_D = \infty$ ) لا يستفيد المستهلك أي جزء من الإعانة

- أما في الحالات الأخرى فإذا كانت النسبة  $\frac{E_S}{E_D}$  كبيرا جدا (أكبر من الواحد) فإن المستهلك في هذه الحالة

سيستفيد من الجزء الأكبر من الإعانة، فمثلا:  $E_D = 1$ ،  $E_S > 1$  فإن  $\frac{E_S}{E_D}$  كبيرة وبالتالي المستهلك سيستفيد من

الجزء الأكبر من الإعانة، أما إذا كانت النسبة  $\frac{E_S}{E_D}$  صغير جدا (أصغر من الواحد) فإن المنتج في هذه الحالة

يستفيد من الجزء الأكبر من الإعانة، أما إذا كانت النسبة  $\frac{E_S}{E_D} = 1$  فإنهما يستفيدان من نفس الإعانة.

### 1-3-2 أنواع الإعانات: يوجد نوعان من الإعانات، الإعانات النوعية والإعانات النسبية

- **الإعانة النوعية**: هي عبارة عن منح مبلغ معين عن كل وحدة مبيعة مثلا: 1 دج عن كل وحدة مبيعة من السلعة  $X$ ، وبما أن الإعانة تمنح للمنتج أو البائع فإن الدالة التي تتغير هي دالة العرض، أما دالة الطلب فتبقى على حالها.

وعليه يمكن إيجاد نقطة التوازن بعد فرض منح نوعية كما يلي:

لدينا: دالة العرض الجديدة  $Q'_S = c + b(P_x + F)$  حيث:  $F$  تمثل مقدار الضريبة

$$Q_D = a - dP_x \text{ دالة الطلب}$$

$$Q'_S = Q_D \text{ شرط التوازن}$$

بعد حل النموذج نجد سعر التوازن:  $P^* = \frac{a-c}{b+d} - \frac{b}{d+b} F$  ومعنى هذا أن السعر التوازني ينخفض بمقدار  $\frac{b}{d+b} t$

وبتعويض السعر التوازني في إحدى الدالتين نجد:  $Q^* = \frac{ab+dc}{b+d} + \frac{db}{b+d} F$  وهذا يعني أن الكمية التوازنية ترتفع بمقدار  $\frac{db}{b+d} F$

- **الإعانة النسبية:** وهي عبارة عن منح نسبة معينة على سعر كل وحدة منتجة مثلاً: 10% على سعر كل حدة منتجة من السلعة  $X$ ، ويمكن إيجاد نقطة التوازن بعد منح إعانة نسبية كما يلي:

لدينا: دالة العرض الجديدة  $Q'_S = c + bP(1-r)$  حيث:  $r$  تمثل نسبة الإعانة

$$Q_D = a - dP_x \text{ دالة الطلب}$$

$$Q'_S = Q_D \text{ شرط التوازن}$$

من خلال مساواة دالة العرض الجديدة إلى دالة الطلب الأصلية نجد:

$$QP^* = \frac{a-c}{b+d+br} \text{ بعد حل النموذج نجد سعر التوازن:}$$

$$Q^* = \frac{ab+dc+abr}{b+d+br} \text{ وبتعويض السعر التوازني في إحدى الدالتين نجد:}$$

- **تحديد نواتج منح الإعانة على الأعوان الاقتصاديين (الحكومة، المنتج، المستهلك)**

عند منح إعانة لسلعة معينة فإنها تؤثر على نواتج كل من له علاقة بهذه السلعة من حكومة ومنتج ومستهلك، ويمكن تلخيص هذه النواتج في الجدول الآتي:

الإعانة النسبية	الإعانة النوعية	
$CT_g = r P_B Q_B$	$CT_g = F Q_B$	تكلفة الحكومة
$RI_p = (1+r) P_B Q_B$ أو $RI_p = P_S Q_B$	$RI_p = P_S Q_B$	الإيراد الكلي للمنتج
$CT = P_B Q_B$	$CT = P_B Q_B$	الإنفاق الإجمالي للمستهلكين

أيضا يمكن حساب تكلفة الحكومة من منح إعانة:

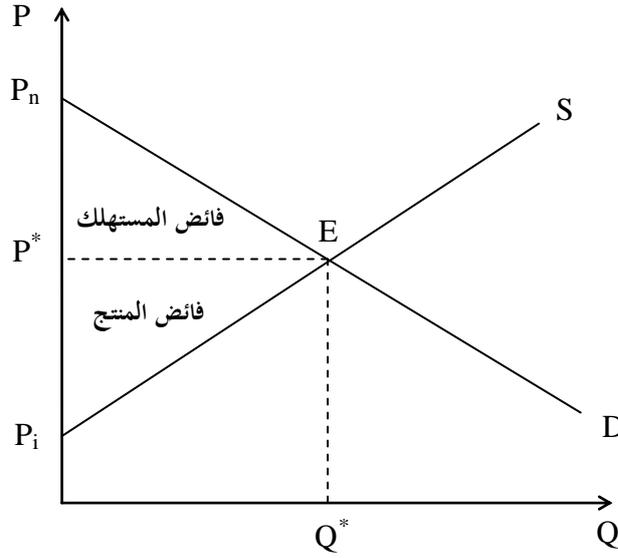
$$- \text{الإعانة النوعية: } CT_g = RI_p - CT = (P_S Q_B) - (P_B Q_B) = Q_B (P_S - P_B) = F Q_B$$

$$- \text{الإعانة النسبية: } RI_g = RI_p - CT = ((1+r)P_B Q_B) - (P_B Q_B) = P_B Q_B + rP_B Q_B - P_B Q_B = rP_B Q_B$$

## 2- فائض المستهلك وفائض المنتج

**1-2 فائض المستهلك:** هو الفرق بين السعر الذي يكون المستهلك مستعدا لدفعه (سعر الطلب) والسعر الذي دفعه فعلا (السعر التوازني أو سعر السوق) مقابل شراء كمية من سلعة معينة، وبيانها هي المساحة بين السعر الذي يجعل الكمية المطلوبة معدومة  $P_n$  وسعر السوق  $P^*$

**2-2 فائض المنتج:** هو الفرق بين السعر الذي استلمه المنتج لقاء الكمية التي أنتجها أو باعها (السعر التوازني أو سعر السوق) والسعر الذي كان يمكن أن يقبل به كسعر إنتاج أو بيع لنفس الكمية، وبيانها هي المساحة بين السعر الذي يجعل الكمية المعروضة معدومة  $P_i$  وسعر السوق  $P^*$



**3-2 فائض المجتمع:** وهو مجموع فائض المستهلك وفائض المنتج، وهي المساحة المحصورة بين منحنى الطلب ومنحنى العرض

**4-2 كيفية حساب فائض المستهلك وفائض المنتج:** نميز في حساب فائض المستهلك وفائض المنتج حالتين:

- عندما تكون منحنيات الطلب والعرض خطية: يمكن حساب هذا الفائض بطريقتين:  
-- الطريقة الهندسية

فائض المستهلك CS = المساحة التي تقع تحت منحنى الطلب وفوق السعر التوازني

$$= \text{مساحة المثلث } P_n E P^* = \frac{1}{2} (\text{القاعدة} \times \text{الارتفاع}) = \frac{1}{2} (P_n - P^*) \times Q^*$$

فائض المنتج PS = المساحة التي تقع تحت السعر التوازني وفوق منحنى العرض

$$= \text{مساحة المثلث } P^* E P_i = \frac{1}{2} (\text{القاعدة} \times \text{الارتفاع}) = \frac{1}{2} (P^* - P_i) \times Q^*$$

فائض المجتمع PCS = فائض المستهلك + فائض المنتج

$$= \text{مساحة المثلث } P_n E P_i = \frac{1}{2} (\text{القاعدة} \times \text{الارتفاع}) = \frac{1}{2} (P_n - P^*) \times Q^*$$

-- طريقة التكامل

$$\text{فائض المستهلك CS} = \int_0^{Q^*} f(Q_D) dQ_D - P^* Q^*$$

$$\text{فائض المنتج PS} = P^* Q^* - \int_0^{Q^*} f(Q_S) dQ_S$$

$$\text{فائض المجتمع PCS} = \int_0^{Q^*} f(Q_D) dQ - \int_0^{Q^*} f(Q_S) dQ$$

- عندما تكون منحنيات الطلب والعرض غير خطية: يمكن حساب هذا الفائض بطريقة التكامل فقط والمبينة أعلاه

**مثال 01:** إذا كانت دالتي الطلب والعرض على الشكل التالي:  $Q_D = 12 - P$  ،  $Q_S = -6 + 2P$

1- حدد سعر وكمية التوازن.

2- أوجد كل من فائض المستهلك، فائض المنتج وفائض المجتمع باستعمال الطريقة الهندسية وطريقة التكامل.

الحل:

1- سعر وكمية التوازن

لإيجاد سعر وكمية التوازن نسوي دالة الطلب إلى دالة العرض

$$Q_D = Q_S \Rightarrow 12 - P = -6 + 2P \Rightarrow 18 = 3P \Rightarrow P^* = 6$$

وبتعويض السعر التوازني في إحدى الدالتين نجد:  $Q^* = 12 - 6 = 6$

2- إيجاد فائض المستهلك، فائض المنتج وفائض المجتمع باستعمال الطريقتين

- الطريقة الهندسية

قبل حساب فائض المستهلك وفائض المنتج نحسب أولاً:

$$Q_D = 0 \Rightarrow 12 - P_n = 0 \Rightarrow P_n = 12 \quad \text{- السعر الذي يجعل الكمية المطلوبة معدومة يعنى السعر } P_n :$$

$$Q_S = 0 \Rightarrow -6 + 2P_i = 0 \Rightarrow P_i = 3 \quad \text{- السعر الذي يجعل الكمية المعروضة معدومة يعنى السعر } P_i :$$

$$\text{فائض المستهلك} : CS = \frac{(12-6) \times 6}{2} = 18$$

$$\text{فائض المنتج} : PS = \frac{(6-3) \times 6}{2} = 9$$

$$\text{فائض المجتمع} : PCS = CS + PS = 18 + 9 = 27 \quad \text{أو} \quad PCS = \frac{(12-3) \times (12-6)}{2} = 27$$

**- طريقة التكامل**

قبل حساب فائض المستهلك وفائض المنتج نحول دالة الطلب والعرض من دوال بدلالة الأسعار إلى دوال بدلالة الكميات كما يلي:

$$\text{لدينا دالة الطلب: } Q_D = 12 - P \Rightarrow P = 12 - Q_D \quad \text{ودالة العرض: } Q_S = -6 + 2P \Rightarrow P = 3 + \frac{1}{2}Q_S$$

**فائض المستهلك CS :**

$$\begin{aligned} CS &= \int_0^{Q^*} f(Q_D) dQ_D - P^* Q^* = \int_0^6 (12 - Q) dQ - (6 \times 6) = \left[ 12Q - \frac{1}{2}Q^2 \right]_0^6 - 36 \\ &= \left[ \left( 12(6) - \frac{1}{2}(6)^2 \right) - \left( 12(0) - \frac{1}{2}(0)^2 \right) \right] - 36 = [72 - 18] - 36 = 18 \end{aligned}$$

**فائض المنتج PS :**

$$\begin{aligned} PS &= P^* Q^* - \int_0^{Q^*} f(Q_S) dQ_S = (6 \times 6) - \int_0^6 \left( 3 + \frac{1}{2}Q \right) dQ = 36 - \left[ 3Q + \frac{1}{4}Q^2 \right]_0^6 \\ &= 36 - \left[ \left( 3(6) + \frac{1}{4}(6)^2 \right) - \left( 3(0) + \frac{1}{4}(0)^2 \right) \right] = 36 - [18 + 9] = 9 \end{aligned}$$

**فائض المجتمع PCS :**

$$PCS = \int_0^{Q^*} f(Q_D) dQ - \int_0^{Q^*} f(Q_S) dQ = \int_0^6 (12 - Q) dQ - \int_0^6 \left( 3 + \frac{1}{2}Q \right) dQ = \left[ 12Q - \frac{1}{2}Q^2 \right]_0^6 - \left[ 3Q + \frac{1}{4}Q^2 \right]_0^6 = 54 - 27 = 27$$

## الفصل السابع

### نظرية المستهلك

### نظرية المنفعة الحدية

يقصد بسلوك المستهلك مجموعة التصرفات والأفعال أو القرار الذي يسلكه المستهلك عندما يرغب بإنفاق دخله النقدي على سلعة أو مجموعة من السلع والخدمات لاعتقاده بأنها تحقق له أكبر قدر ممكن من الإشباع (تعظيم منفعته)، أو بعبارة أخرى كيفية توزيع المستهلك دخله المحدود على السلع والخدمات المختلفة بغية الوصول إلى أقصى منفعة ممكنة وفق الأسعار السائدة في السوق.

ويتأثر سلوك المستهلك بعدة عناصر أساسية أهمها:

- قدرة المستهلك على تحويل رغبته في الحصول على سلعة إلى طلب (نشوء الطلب): فشعور المستهلك بالحاجة إلى السلعة (الرغبة في الحصول عليها) لا يعنى أنه أصبح طالبا لهذه السلعة، ويجب عليه تخطي الموانع التي تحول دون تحويل الرغبة إلى طلب، مثل تدني دخل المستهلك المخصص للإنفاق أو ارتفاع سعر السلعة في السوق.

- أذواق المستهلك وتفضيلاته: تختلف سلوكيات المستهلكين من حيث تفضيلاتهم وأذواقهم اتجاه السلع المختلفة، فنجد بعض المستهلكين لا يطلبون سلع معينة بالرغم من تدني أسعارها لأنها وبكل بساطة لا يفضلون أو لا تتجاوب مع أذواقهم، في حين نجد مستهلكين آخرين يرغبون في نفس هذه السلع ويطلبونها حتى لو ارتفعت أسعارها في السوق.

نستنتج مما سبق أن المتغيرات الرئيسية المؤثرة في سلوك المستهلك مرتبطة بدخله المخصص للإنفاق على مختلف السلع والخدمات، وأذواقه وتفضيلاته إضافة للسعر السائد في السوق.

ولكي نستطيع تحليل وفهم سلوك المستهلك لابد من وضع بعض الفرضيات الأساسية Basic Assumptions:

- الرشد الاقتصادي: يعني أن المستهلك رشيد في تصرفاته وهو ما يسمى بالعقلانية Rationality أي أن تصرفاته منطقية وغير متضاربة، والمستهلك العقلاني يبحث عن تحقيق أقصى مستوى من الإشباع (تعظيم المنفعة) في إطار دخله المتاح (المحدود)، مثلا مستهلك غير رشيد ينفق أكثر من دخله.

وهذه الفرضية أساسية ولها أهمية خاصة في التحليل الاقتصادي حيث أنها تسمح من جهة بالحصول على نتائج موضوعية، وبالتالي تعطي إمكانية تعميم النتائج المحصلة عليها، ومن جهة ثانية، إمكانية استخدام هذه النتائج في دراسة السوق ومعرفة توقع تصرفات المستهلكين.

- ثبات أذواق المستهلك وتفضيلاته: بمعنى أنه إذا فضل سلعة على سلعة أخرى أو مجموعة سلع على مجموعة أخرى ، فإنه يستمر في هذا التفضيل على الأقل في المدى القصير .

- ثبات الدخل: فلو تغير مثلاً مستوى الدخل المخصص للإنفاق لدى المستهلك من وقت لآخر لتغير معه بطبيعة الحال سلوكه نحو تعظيم المنفعة وبالتالي أصبح من الصعوبة بمكان فهم سلوك المستهلك .

- يمثل المستهلك طلب الفرد، لذلك لا يؤثر لوحده على مستوى الأسعار ولا على الكميات المعروضة ولا الكميات المطلوبة لأننا في حالة المنافسة الكاملة حيث المستهلك على دراية كاملة بأسعار السلع والخدمات المختلفة المتوفرة في السوق مما يعطيه حرية الاختيار بينهما ويجراء تفضيلاته بين الاستهلاك الحالي والمستقبلي .

والسؤال المطروح هو كيف يمكن للمستهلك استغلال دخله المتاح أو توزيعه بطريقة يضمن معها تحقيق أعظم إشباع له وللإجابة على هذا السؤال هناك طريقتين أو أسلوبين ، الأسلوب الأول هو الأسلوب التقليدي (النظرية الكلاسيكية) والذي يعتمد على القياس العددي للمنفعة وهذا الأسلوب يسمى نظرية المنفعة الحدية (نظرية المنفعة القياسية)، والأسلوب الثاني هو الأسلوب الحديث (النظرية النيوكلاسيكية) والذي يعتمد على ترتيب المنفعة وهذا الأسلوب يسمى نظرية المنفعة الترتيبية (نظرية منحنيات السواء).

### 1- فكرة المنفعة وقياسها

يعود استخدام فكرة المنفعة أداة لتحليل سلوك المستهلك إلى الربع الأخير من القرن التاسع عشر، حيث قام بعض الاقتصاديين بتحليل سلوك المستهلك اعتماداً على فكرة أن الإنسان يسعى دائماً إلى تحقيق أقصى قدر من المنفعة وبأقل تضحية، وبالتالي فإن جميع تصرفاته الاقتصادية تتحدد وفقاً لتأثير هذين المتغيرين.

يعتبر الاقتصادي Jeremy Bentham من بين الأوائل الذين استخدموا مفهوم المنفعة، عندما اعتبر منفعة الشيء المحرك الأساسي لسلوك المستهلك عند تحديده لطلبه السوقي وحصوله على مختلف السلع والخدمات وقد افترض أن المنفعة قابلة للقياس الكمي العددي، هذا وقد تبلورت الفكرة نفسها عند Gossan، وتابع المفهوم نفسه في تحليل سلوك المستهلك الاقتصاديون في نهاية القرن التاسع عشر أمثال Marshall ، Menger , Walras, Jevons

إن الباعث (الحافز) الذي يدفع المستهلك إلى طلب أي سلعة أو خدمة هو تحقيق المنفعة وهذه المنفعة ليست بشيء ملموس أو منظور ، وإنما هي شعور داخلي يحس به الإنسان، وبالتالي يمكن تعريف المنفعة على أنها " مقدار الإشباع الذي يحصل عليه الفرد نتيجة لاستهلاكه وحدات من سلعة معينة في لحظة زمنية معينة" أو هي " مقياس للفائدة أو السعادة التي يجنيها الفرد نتيجة لاستهلاكه مختلف السلع والخدمات"

والمنفعة التي يريدها المستهلك الحصول عليها تتمثل في قدرة السلعة أو الخدمة على إشباع رغبته أو سد حاجة لديه، كما أن المنفعة ليست خاصية موضوعية في السلع (أي ليست لهل وحدات قياس ثابتة مثل الكلغ بالنسبة للوزن أو كلم بالنسبة للطول) بل هي خاصية شخصية (أي تخضع للتقدير الشخصي) وهي تختلف من شخص لآخر، كما تختلف لدى نفس الشخص من وقت لآخر، ومن بيئة اجتماعية أو مجتمع معين إلى مجتمع آخر. أيضا يجب التفريق بين منفعة السلعة وفائدتها، فسلعة ما قد تكون مفيدة وغير مفيدة إلا أنها تحقق إشباعا لمستهلكها فمثلا التدخين مضر بالصحة غير أنه يقدم إشباعا أو منفعة للمستهلك.

## 2- افتراضات نظرية المنفعة الحدية

- **العقلانية:** يقصد به أن المستهلك يبحث عن تعظيم منفعته في إطار دخله المتاح (الدخل المخصص للإنفاق).  
**ملاحظة:** يجب التفريق بين الدخل المطلق وبين الدخل المخصص للإنفاق، حيث أن الدخل المطلق للفرد قد يكون كبيرا، ولكن قد يخصص جزءا منه للاحتار والجزء الآخر للإنفاق أي إنفاقه على شراء مختلف السلع والخدمات، وبالتالي الذي يهمنا هو الدخل المخصص للإنفاق أو نسميه الدخل المتاح، بحيث علينا إنفاقه بالكامل (100%) على شراء السلع والخدمات دون زيادة أو نقصان.

- **القياس الكمي أو العددي للمنفعة:** وهذا الافتراض هو الأساس الذي قامت عليه النظرية وبدونه لا يصبح للنظرية أي معنى، ويعني هذا الافتراض أن المستهلك قادر على قياس المنفعة التي يستمدتها من سلعة أو خدمة معينة يعني بوحدات عددية، وهذه الوحدات العددية لها خصائص الأعداد الجبرية من حيث التساوي والتضاعف، فمثلا إذا كانت منفعة السلعة X هي 6 وحدات، ومنفعة السلعة Y هي 3 وحدات فمعنى ذلك أن منفعة السلعة X هي ضعف منفعة السلعة Y.

- **ثبات المنفعة الحدية للنقود:** معناه منفعة الدينار الأخير المنفق على السلعة يبقى ثابت في الأجل القصير ويترتب على ذلك أن ذوق المستهلك وتفضيلاته تبقى ثابتة في الأجل القصير.

- **تناقص المنفعة الحدية:** تناقص منفعة الوحدة الأخيرة المستهلكة، ومن الجدير بالذكر أن من بلور هذا المفهوم هو الاقتصادي الألماني Gossan ولذلك يطلق عليه أحيانا قانون Gossan الأول، علما أن قانون Gossan الثاني هو الذي يصيغ فيه قاعدة توازن المستهلك عندما تتناسب المنافع الحدية للسلع والخدمات التي يشتريها المستهلك مع أسعارها.

- منفعة كل سلعة مستقلة عن منفعة السلع الأخرى.

**3- المنفعة الكلية والمنفعة الحدية وقانون تناقص المنفعة الحدية**

**3-1 المنفعة الكلية (TU):** تمثل المنفعة الكلية مجموع الإشباع المحقق (المنفعة) للمستهلك نتيجة استهلاكه لكميات مختلفة من سلعة أو خدمة معينة خلال فترة زمنية محددة، حيث تزداد المنفعة الكلية كلما زاد عدد الوحدات المستهلكة ولكن بمعدل متناقص حتى يبلغ المستهلك حد الإشباع الكامل (الحد الأقصى للمنفعة)، والذي يمثل المستوى الذي لا يحصل عنده المستهلك على أي زيادة في المنفعة الكلية، بعد ذلك التماذي في استهلاك هذه السلعة يؤدي إلى تناقص المنفعة الكلية.

وبافتراض أن المستهلك يقوم باستهلاك سلعتين فقط هما X و Y، فيمكن صياغة ذلك في صورة دالة على النحو التالي:  $TU = f(X, Y)$

**مثال 01:** ليكن الجدول التالي الذي يمثل المنفعة الكلية الناتجة عن استهلاك كميات مختلفة من السلعة X.

X	0	1	2	3	4	5	6
TU <sub>X</sub>	0	10	16	20	22	22	20

نلاحظ من خلال الجدول أنه عندما لا يستهلك المستهلك أي وحدة لا يحصل على أي منفعة، وعند استهلاكه وحدة واحدة يحصل على 10 وحدة منفعة، وعند قيامه باستهلاك وحدتين يمكنه الحصول على 16 وحدة منفعة، وهكذا حتى الوحدة الرابعة تزداد المنفعة الكلية بمعدل متناقص، وعند الوحدة الخامسة تكون المنفعة الكلية قد وصلت لحدّها الأقصى لأنها لا تزيد أي منفعة عن المنفعة الكلية للوحدة الرابعة، أما عند استهلاك الوحدة السادسة فإن المنفعة الكلية تتناقص.

**3-2 المنفعة الحدية (MU):** هي مقدار الإشباع (المنفعة) الذي يحصل عليه الفرد من استهلاك وحدة إضافية من سلعة معينة أو هي منفعة الوحدة الأخيرة المستهلكة من هذه السلعة.

وربما هي مقدار التغير في المنفعة الكلية الناتجة عن الزيادة في عدد الوحدات المستهلكة من سلعة ما بوحدة واحدة خلال فترة زمنية معينة والتي يتم حسابها بالعلاقة التالية:

• في حالة المتغير المنقطع  $MU_x = \frac{\Delta TU_x}{\Delta X}$

• في حالة المتغير المستمر  $MU_x = \frac{dTU_x}{dX}$

**مثال 02:** بالاعتماد على المثال رقم 01 أحسب المنفعة الحدية عند كل وحدة مستهلكة من السلعة X.

**الحل:** لدينا قانون المنفعة الحدية في حالة المتغير المنقطع (الجدول):  $MU_x = \frac{\Delta TU_x}{\Delta X} = \frac{TU_2 - TU_1}{X_2 - X_1}$

وبتعبير عدد الوحدات المستهلكة والمنفعة الكلية المقابلة لها في القانون أعلاه نحصل على المنافع الحدية كما يلي:

$$X=1 \Rightarrow MU_x = \frac{\Delta TU_x}{\Delta X} = \frac{10-0}{1-0} = 10$$

$$X=2 \Rightarrow MU_x = \frac{\Delta TU_x}{\Delta X} = \frac{16-10}{2-1} = 6$$

$$X=3 \Rightarrow MU_x = \frac{\Delta TU_x}{\Delta X} = \frac{20-16}{3-2} = 4$$

.

$$X=6 \Rightarrow MU_x = \frac{\Delta TU_x}{\Delta X} = \frac{20-22}{6-5} = -2$$

نلاحظ من خلال الحسابات السابقة أنه لم يتم حساب المنفعة الحدية عند الوحدة صفر ( $X=0$ ) لأن قانون المنفعة الحدية يتطلب حساب التغير في الوحدات المستهلكة (ليس لدينا القيمة التي تسبق الصفر)، وبالتالي لا نستطيع حساب المنفعة الحدية للوحدة صفر.

وبعد إكمال حساب المنافع الحدية المتبقية، نعوضها في الجدول الآتي:

X	0	1	2	3	4	5	6
TU <sub>X</sub>	0	10	16	20	22	22	20
MU <sub>X</sub>	-	10	6	4	2	0	-2

**مثال 03:** لتكن دالة المنفعة التالية:  $TU_x = 16X - X^2$  والمطلوب إيجاد دالة المنفعة الحدية

**الحل:** لإيجاد دالة المنفعة الحدية نشق دالة المنفعة الكلية كما يلي:

$$MU_x = \frac{dTU_x}{dX} = 16 - 2X$$

**3-3 قانون تناقص المنفعة الحدية:** يعد قانون تناقص المنفعة الحدية ذا أهمية خاصة في تفسير سلوك المستهلك وفي تفسير سبب انحدار منحنى الطلب إلى أسفل جهة اليمين، ويعني أن الوحدات المتتالية المستهلكة من سلعة ما خلال فترة زمنية معينة تمنح المستهلك مستويات إشباع متناقصة حتى تصل المنفعة الحدية إلى الصفر حينها يصل المستهلك إلى حد الإشباع الكامل وبعدها تبدأ وحدات المنفعة الحدية بأخذ قيم سالبة (يعني استهلاك وحدات إضافية يضر المستهلك بدل أن ينفعه).

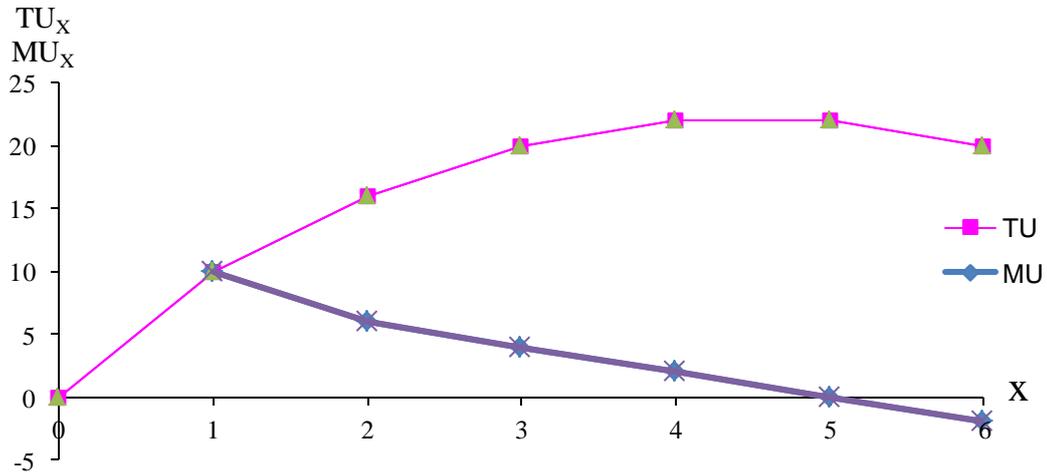
أما بالنسبة لتفسير قانون تناقص المنفعة الحدية لانحدار منحنى الطلب فنقول بما أن الوحدات المتتالية المستهلكة تعطى إشباعاً متناقصاً فإن المستهلك لن يطلبها إلا إذا كان سعرها أقل بالمقارنة بسعر الوحدات السابقة، بعبارة أخرى لن يشتري المستهلك الوحدة الثانية بنفس سعر الوحدة الأولى لأنه يعلم أن أهميتها النسبية أقل ومن ثم لن

يقوم بشرائها إلا إذا كان سعرها أقل من سعر الوحدة الأولى، مثال إذا كانت الوحدة الأولى من السلعة  $X$  سعرها 7 دج، وتحقق له منفعة قدرها 13 وحدة منفعة، ولما يستهلك الوحدة الثانية تعطى له منفعة حدية (إشباع إضافي) 8 وحدة منفعة، هنا المستهلك لن يشتري الوحدة الثانية إلا إذا كان سعرها أقل من 7 دج لأنها حققت منفعة حدية (8) أقل من الوحدة الأولى (13)، وإذا تحصل عليها (الوحدة الثانية) بسعر أقل وليكن 5 دج فهنا نجد العلاقة العكسية بين الكميات والأسعار وهو ما يفسر انحدار منحنى الطلب إلى الأسفل جهة اليمين (ميل سالب).

وقد يحدث في بعض الأحيان أن تسبق مرحلة تناقص المنفعة الحدية مرحلة تتزايد فيها، بمعنى أن منفعة الوحدة الثانية أكبر من منفعة الوحدة الأولى، ويرجع تفسير ذلك إلى رغبة وشغف المستهلك في الحصول على المزيد من السلع، وبالتالي يبدأ قانون تناقص المنفعة الحدية في مثل هكذا حالات من المستوى الذي تبدأ المنفعة الحدية في التناقص (إهمال المرحلة التي تتزايد فيها المنفعة الحدية).

### 3-4 العلاقة بين المنفعة الكلية والمنفعة الحدية

لتوضيح العلاقة بين المنفعة الكلية والمنفعة الحدية دعونا نستخدم نفس المعلومات الواردة في المثال رقم 02 وتمثلها بيانيا:



من خلال المنحنى البياني نلاحظ أن كل من المنفعة الكلية والمنفعة الحدية يميزها ثلاث مراحل:

المرحلة الأولى تكون فيها المنفعة الكلية تتزايد بمعدل متناقص كلما زاد عدد الوحدات المستهلكة إلى غاية الوحدة الرابعة أين تكون المنفعة الحدية متناقصة (ولكنها موجبة).

المرحلة الثانية تكون المنفعة الكلية قد وصلت عند حدها الأقصى من الإشباع (المنفعة الكلية ثابتة) عند الوحدة الخامسة وحينها تكون المنفعة الحدية معدومة أي مساوية للصفر

المرحلة الثالثة تكون المنفعة الكلية متناقصة عند الوحدة السادسة يقابلها منفعة حدية سالبة.

#### 4- فائض المستهلك

قد يشعر المستهلك أن السعر الذي دفعه للحصول على سلعة ما أقل من المنفعة المحصلة، وهو في هذه الحال يكون على استعداد لدفع سعر أعلى من سعر السوق للحصول على هذه السلعة (مثلا إذا كان شخص يشعر بالجوع وكان يستعد لدفع 10 دج للحصول على رغيف خبز فإذا تحصل عليه بـ 5 دج فإنه في هذه الحالة يحقق فائض مقداره 5 دج)، وقد يحدث أحيانا بأن لا يكون المستهلك راض عن المنفعة المحصلة من سلعة بالمقارنة مع السعر المدفوع مقابل الحصول عليها، كأن يقول لو كنت أعلم بأن منفعة هذه السلعة بهذا المستوى لما دفعت نصف سعر السوق لهذه السلعة.

مما سبق نستنتج أن فائض المستهلك هو الفرق بين المبلغ الذي يكون المستهلك على استعداد لدفعه مقابل السلعة والمبلغ الذي دفعه حقا متمثلا في سعر السوق، وبما أن المستهلك يدفع نقدا ويحصل في المقابل على منفعة ولأجل المقارنة بين السعر المدفوع والمنفعة اقترح الاقتصاديون الحديون أن يكون لكل وحدة نقدية قدر معين من المنفعة، وعليه يكون فائض المستهلك هو الفرق بين المنافع المكتسبة من سلعة ما والمنفعة المضحية بها (المبلغ المدفوع حقا).

**مثال 04:** نفترض أن مستهلك ما يحقق المنافع الكلية التالية من استهلاكه السلعة وأن سعر السلعة في السوق هو 3 ون للوحدة الواحدة وأن منفعة كل دينار هو وحدتين من المنفعة (1 ون = 2 وم) كما هو مبين في الجدول التالي:

عدد الوحدات المستهلكة	المنفعة الكلية المكتسبة	المنفعة الحدية المكتسبة	المنفعة الحدية المضحية بها	الفائض الحدي للمستهلك	المنفعة الكلية المضحية بها	الفائض الكلي للمستهلك
1	20	20	6	14	6	14
2	28	8	6	2	12	16
3	34	6	6	0	18	16
4	34	0	6	-6	24	10
5	32	-2	6	-8	30	2

يمكن حساب العمود الرابع، الخامس والسابع كما يلي:

- المنفعة الحدية المضحية بها = سعر الوحدة في السوق × المنفعة التقديرية لكل وحدة =  $6 = 2 \times 3$
- الفائض الحدي للمستهلك = المنفعة الحدية المكتسبة - المنفعة الحدية المضحية بها

- الفائض الكلي للمستهلك = المنفعة الكلية المكتسبة - المنفعة الكلية المضحية بها

- الفائض الكلي للمستهلك = مجموع فائض المستهلك الحدي

يدفع المستهلك لاستهلاك الوحدة الأولى فعليا 3 دج، وباعتبار أن 1 ون = 2 وم فإن القيمة المضحية بها هي 6 وحدات منفعة ولكنه يحصل على 20 وحدة منفعة بمعنى التكلفة أقل من المنفعة المتحصلة أي تحقيق فائض حدي يقدر بـ 14 وحدة منفعة .

نفس التحليل بالنسبة للوحدة الثانية أما عند الوحدة الثالثة فإن تكلفة المنفعة المضحية بها 6 وم تتساوي مع المنفعة المكتسبة 6 وم حيث يكون الفائض الحدي يساوي صفر والذي يقابله تحقيق أقصى إشباع ممكن (أقصى منفعة كلية)، أما إذا استمر في الاستهلاك فإن الفائض الحدي يكون سالب والمنفعة الكلية (الفاض الكلي للمستهلك) تبدأ في التناقص.

### 5- توازن المستهلك

يقصد بتوازن المستهلك تحديد الكميات التي يقوم المستهلك بشرائها من مختلف السلع والخدمات في إطار دخله المحدود والتي تحقق له أقصى منفعة ممكنة، إن هذا القيد يفرض على المستهلك إجراء عملية المفاضلة بين السلع والخدمات التي تحقق أقصى إشباع وبالتالي تحقيق التوازن بين ما يقوم بإنفاقه وما يستطيع تحصيله من إشباع.

وللوصول إلى حالة التوازن يجب توفر بعض الفرضيات إضافة للفرضيات السابقة:

- ثبات أسعار السلع والخدمات السائدة في السوق.
- تجانس السلع مما يعني أنها غير متمايزة وليس بديلة لبعضها البعض.
- لا يقوم المستهلك بعملية الادخار ولا الاستدانة
- وضعية التحليل الساكن، أي أن الدراسة في المدى القصير.

### 5-1 توازن المستهلك في حالة سلعة واحدة

يتوقف اختيار المستهلك على شراء وحدات من سلعة معينة على عملية المقارنة بين الإشباع أو المنفعة الحدية المكتسبة والسعر المدفوع فيها (التضحية)، وكلما كانت المنفعة الحدية المكتسبة تفوق السعر المدفوع (التضحية) فمن صالح المستهلك الاستمرار في عملية الشراء إلى غاية تعادل المنفعة الحدية المكتسبة مع السعر المدفوع (التضحية)، أو ما يصطلح عليه توازن المستهلك، أو فائض المستهلك يساوي الصفر كما رأيناه سابقا.

إذن القاعدة العامة لتوازن المستهلك في حالة سلعة واحدة هو أن تتساوى المنفعة الحدية المكتسبة مع المنفعة الحدية المضحي بها، أي:  $MU_X = MUS_X$  حيث:

المنفعة الحدية المضحي بها ( $MUS_X$ ) = سعر السلعة ( $P_X$ ) × المنفعة الحدية للنقود ( $\lambda$ ) (المنفعة التقديرية لكل وحدة نقدية)

وبناء عليه يمكن استنتاج علاقة التوازن كما يلي:

$$\text{لدينا: } MUS_X = \lambda \times P_X \Rightarrow \lambda = \frac{MUS_X}{P_X}, \text{ وبما أن: } MUS_X = MU_X \text{ فإن: } \lambda = \frac{MU_X}{P_X}$$

حيث  $\lambda$ : تمثل مقدار مساهمة كل وحدة نقدية في المنفعة الكلية للمستهلك (المنفعة الحدية للنقود).

**مثال 05:** بالاعتماد على ما ورد في المثال رقم (04) أوجد عدد الوحدات الواجب اقتناؤها من السلعة X والتي تحقق التوازن؟

نلاحظ من الجدول السابق أن المستهلك لما يستهلك الوحدة الأولى تكون المنفعة الحدية التي يكتسبها (20) أكبر من المنفعة الحدية المضحي بها (06) ويستمر في استهلاك الوحدة الثانية لنفس السبب، إلا أن يتوقف عن الاستهلاك عند الوحدة الثالثة لأنه وصل لحد التوازن بين ما حصل عليه وما ضحى به من منفعة، والمستهلك لن يستهلك الوحدة الرابعة والخامسة طالما أن المنفعة الحدية المضحي بها أكبر من المنفعة الحدية المكتسبة، إضافة إلى أن المستهلك الرشيد يجب أن لا يصل إلى مستوى الإشباع الكامل لأن المنفعة الحدية تكون مساوية للصفر، ولا يعقل أن يدفع نقودا مقابل الحصول على لا شيء من المنفعة وهذا ما تمثله الوحدة الرابعة،

## 5-2 توازن المستهلك في حالة سلعتين أو أكثر

كما قلنا سابقا أن توازن المستهلك هو تعظيم المستهلك العقلاني لمنفعته من مختلف السلع والخدمات في إطار دخله المحدود أي تعظيم منفعته مرهون أو مشروط أو مقيد بدخله ويمكن كتابة هذا المشكل رياضيا كما يلي:

$$\begin{aligned} \text{Max } TU &= f(X, Y, Z, \dots, N) \\ S/C \\ R &= XP_X + YP_Y + \dots + NP_N \end{aligned}$$

حيث:

R: الدخل النقدي للمستهلك المخصص للإنفاق

X, Y, Z, ..., N: السلع المختلفة

$P_X, P_Y, P_Z, \dots, P_N$ : أسعار السلع المختلفة ونفرض أنها ثابتة

ولحل مشكلة المستهلك العقلاني (إيجاد توازن المستهلك) توجد طريقتين:

### - طريقة التعويض

بموجب هذه الطريقة يتم إيجاد قيمة أحد المتغيرات المستقلة بدلالة باقي المتغيرات الأخرى من دالة القيد ثم نعوضه في دالة الهدف، بعد ذلك نحسب المشتقات الجزئية الأولى ومساواتها للصفر، ثم نجد قيم  $X_1, X_2, \dots, X_n$ . ففي حالة وجود سلعتين فقط نكتب مشكلة المستهلك العقلاني كما يلي:

$$\text{Max } TU = f(X, Y)$$

$$S / C$$

$$R = XP_X + YP_Y$$

ولإيجاد التوليفة المثلى التي تحقق التوازن نتبع الخطوات التالية:

$$\text{- نستخرج } X \text{ بدلالة } Y \text{ من دالة القيد } X = \frac{R - YP_Y}{P_X}$$

$$\text{- نعوض قيمة } X \text{ في دالة المنفعة الجديدة: } TU = f\left(\frac{R - YP_Y}{P_X}, Y\right)$$

- نشق هذه الدالة بالنسبة إلى  $Y$  ونساوي المشتقة للصفر وهذا هو الشرط اللازم، وتعويض قيمة  $Y$  في دالة القيد نحصل على قيمة  $X$

- وللتأكد من أن القيمة  $Y$  هي نهاية عظمي يجب أن المشتقة الثانية للمنفعة الجديدة سالبة وهذا هو الشرط الكافي

تعتبر طريقة التعويض غير ملائمة لحل العديد من المشاكل الاقتصادية المحددة بقيود وبخاصة تلك الحالات التي تكون فيها دالة القيد من الدوال المعقدة أو عند وجود أكثر سلعتين، لذلك نستعين بطريقة أخرى والمتمثلة في طريقة مضاعف لاغرانج

### - طريقة مضاعف لاغرانج

لاستخدام طريقة مضاعف لاغرانج نتبع الخطوات التالية:

1- نكون دالة جديدة تتكون من دالة المنفعة (دالة الهدف) مضاف إليها دالة القيد في صورتها الصفرية مضروبة في مضاعف لاغرانج  $\lambda$ ، ويكمن صياغتها كما يلي:

$$I = TU + \lambda(R - XP_X - YP_Y - \dots - NP_N)$$

تمثل قيمة  $\lambda$  هنا ميل دالة لاغرانج، أي كلما تغير الدخل بوحدة واحدة نقدية تتغير المنفعة الكلية بقيمة  $\lambda$ ، وبالتالي فهي تمثل القيمة الحدية للدخل.

2- حتى تصل دالة المنفعة الكلية إلى أقصاها يجب أن يتحقق شرطين للتوازن

1-2 الشرط الضروري: هو إيجاد المشتقات الجزئية الأولى للدالة لكل متغير من متغيراتها ومساواتها للصفر، الأمر

الذي يعني تعظيم دالة المنفعة الكلية في ظل قيد الدخل، ولنفرض لدينا سلعتين X, Y فقط أي:

$$\frac{\partial l}{\partial X} = 0 \Rightarrow \frac{\partial f}{\partial X} - \lambda P_X = 0 \Rightarrow UM_X = \lambda P_X \Rightarrow \lambda = \frac{MU_X}{P_X}$$

$$\frac{\partial l}{\partial Y} = 0 \Rightarrow \frac{\partial f}{\partial Y} - \lambda P_Y = 0 \Rightarrow UM_Y = \lambda P_Y \Rightarrow \lambda = \frac{MU_Y}{P_Y}$$

$$\frac{\partial l}{\partial \lambda} = 0 \Rightarrow R - XP_X - YP_Y = 0 \Rightarrow R = XP_X + YP_Y$$

2-2 الشرط الكافي: يتمثل في تكوين محدد يسمى بالمحدد الهيسي المؤطر الذي يتكون من المشتقات الجزئية الثانية

لدالة المنفعة الكلية والمشتقة الجزئية الأولى لدالة الدخل، فإذا كانت قيم المحددات الجزئية مختلفة في الإشارة مبتدئة

بالإشارة الموجب، أي:  $|H_2| > 0, |H_3| < 0, \dots, |H_N| > 0$  نقول أن المحدد الهيسي المؤطر  $|\bar{H}|$  أكيد سالب

Negative Definite وبالتالي فإن دالة المنفعة الكلية وصلت إلى نهاية عظمى، ويمكن صياغة هذا المحدد على

الشكل التالي:

$$|\bar{H}| = \begin{vmatrix} 0 & g_1 & g_2 & \dots & g_N \\ g_1 & f_{11} & f_{12} & \dots & f_{1N} \\ g_2 & f_{21} & f_{22} & \dots & f_{2N} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ g_N & f_{N1} & f_{N2} & \dots & f_{NN} \end{vmatrix}$$

ويكون المحدد الهيسي في حالة وجود سلعتين فقط:

$$|\bar{H}| = \begin{vmatrix} 0 & \frac{\partial g}{\partial X} & \frac{\partial g}{\partial Y} \\ \frac{\partial g}{\partial X} & \frac{\partial^2 UT}{\partial XX} & \frac{\partial^2 UT}{\partial XY} \\ \frac{\partial g}{\partial Y} & \frac{\partial^2 UT}{\partial YX} & \frac{\partial^2 UT}{\partial YY} \end{vmatrix}$$

حيث g: تمثل دالة القيد أي:  $R = g(X, Y)$

مما سبق نستنتج أن نسبة المنفعة الحدية لكل سلعة إلى سعرها تساوي مقدرا مشتركا  $\lambda$  (منفعة الدينار الأخير

المنفق على السلعة) تحت قيد الدخل (الإنفاق)، وبالتالي يمكن كتابة شرطي التوازن كما يلي:

$$\begin{cases} \frac{MU_X}{P_X} = \frac{MU_Y}{P_Y} = \lambda \\ R = XP_X + YP_Y \end{cases}$$

**مثال 06:** لنفرض أن مستهلك يقوم بشراء سلعتين حيث الجدول التالي يوضح الكمية المستهلكة من السلعتين والمنافع الكلية لهما، علماً أن سعر السلعتين هما:  $P_X = 20$  و  $P_Y = 10$  والدخل النقدي  $R = 120$  المطلوب: كيف لهذا المستهلك تحديد الإشباع الأمثل تحت هذه الظروف (الدخل، الأسعار)؟

X, Y	MU <sub>X</sub>	MU <sub>Y</sub>	$\frac{MU_X}{P_X}$	$\frac{MU_Y}{P_Y}$	الاحتمالات الممكنة
1	160	110	8	11	*
2	140	100	7	10	**
3	120	90	6	9	***
4	90	80	4.5	8	*
5	70	70	3.5	7	**
6	60	60	3	6	***
7	40	50	2	5	
8	20	40	1	4	

**الحل:** إذن الحلول المثلى الذي يتبعها المستهلك للحصول على أعلى إشباع ممكن في تحقق الشرطين: شرط تساوي المنافع الحدية و شرط الدخل. نلاحظ أن هناك عدة احتمالات تتوافق مع الشرط الأول، وعددها في مثالنا 3 احتمالات، وأن اختيار المستهلك لأحد هذه الاحتمالات سيتوقف مع توافقه

مع الشرط الثاني، وهو أن ينفق دخله بالكامل على هاتين السلعتين أو:  $R = 20X + 10Y$

فلو أخذنا الاحتمال الأول المتمثل في وحدة من X و 4 وحدات من Y فإن هذا الاحتمال لا يحقق الشرط الثاني أي:  $120 \neq 20(1) + 10(4)$ .

والاحتمال الوحيد الذي يحقق الشرط الثاني هو 3 وحدات من X و 6 وحدات من Y أي:  $120 = 20(3) + 10(6)$

ومنه التوليفة المثلى التي تحقق للمستهلك أكبر إشباع ممكن (أقصى منفعة) هي استهلاكه 3 وحدات من X و 6 وحدات من Y

## 6- اشتقاق منحنى طلب الفرد

يمكننا اشتقاق منحنى طلب الفرد لسلعة معينة باستخدام قانون تناقص المنفعة الحدية ومبدأ توازن المستهلك، ولتحقيق ذلك نبدأ أولاً بالوضع الذي يكون فيه المستهلك في حالة توازن ومنه الحصول على نقطة واحدة على منحنى طلب الفرد لسلعة ما، ثم نغير سعر السلعة الأمر الذي يؤدي إلى حالة اللاتوازن التي بدأنا بها، وتحريكها في اتجاه نقطة توازن أخرى وعندها تتغير الكمية المطلوبة وعند إيصال نقطتي التوازن نحصل على منحنى طلب الفرد.

وفي مثالنا السابق فإن الفرد يكون في حالة توازن لما يشتري 3 وحدات من X عندما يكون سعرها 20 دج، وبهذا تتحدد نقطة واحدة على منحنى طلب الفرد على السلعة X ولنفرض انخفاض سعر السلعة X إلى 10 دج وبالتالي يصبح الفرد في حالة اللاتوازن يعني:  $\frac{MU_X}{P_X} = \frac{120}{10} = 12 \neq \frac{MU_Y}{P_Y} = \frac{60}{10} = 6$  ولكي يصل هذا الفرد إلى نقطة توازن

جديدة يجب عليه زيادة الكميات المشتراة من السلعة X بسبب انخفاض سعرها أي 6 وحدات من X مع بقاء وحدات السلعة Y ثابت عند 6 وحدات

### 7- اشتقاق دوال الطلب

تعتبر دالة الطلب العادية للمستهلك والتي تسمى أحيانا بدالة الطلب المارشية (نسبة إلى الاقتصادي Marshall) عن العلاقة بين الكمية المطلوبة من سلعة ما وكل من سعرها ودخل المستهلك، ويمكن اشتقاق دوال طلب المستهلك مباشرة من الشرط الضروري للتوازن وذلك بحل معادلات هذا النموذج دون تعويض حجم الدخل (الإنفاق) والأسعار، وبحل هذه المعادلات بالنسبة لـ X و Y نحصل على دالتي الطلب كما يلي:

$$\bullet \text{ دالة الطلب على السلعة X: } X = \frac{R}{2P_X}$$

$$\bullet \text{ دالة الطلب على السلعة Y: } Y = \frac{R}{2P_Y}$$

ونلاحظ أن دالة الطلب على السلعتين هي دالة عكسية في السعر (لأن السعر موجود في المقام) وطرديّة في الدخل (لأن الدخل موجود في البسط) وتتميز دوال الطلب المارشية بالخصائص التالية:

- دوال متجانسة من الدرجة الصفرية بالنسبة للأسعار والدخل: بمعنى إذا تم مضاعفة السعر والدخل بنسبة متساوية فإن الكمية المطلوبة تبقى ثابتة، وهذا يعني أن المستهلك لا يقع تحت تأثير ظاهرة الخداع النقدي.

- دوال وحيدة القيمة بالنسبة بالنسبة للأسعار والدخل: وترجع هذه الخاصية إلى كون دالة المنفعة وحيدة القيمة (يعني لا توجد إلا مجموعة سلعية واحدة تعظم المنفعة الكلية في ظل تحقق شرط الدخل)، وبالتالي دالة الطلب المارشية وحيدة القيمة ويعني أن لكل مستوى معين من الدخل وسعر السلعة لا توجد إلا كمية وحيدة مطلوبة.

### 8- لغز القيمة

المقصود بلغز القيمة هو التساؤل الذي طرحه آدم سميث هو كيف يكون الماء وهو ذو فائدة كبيرة جدا للحياة منخفض السعر بينما يكون الماس وهو سلعة كمالية غير ضرورية مرتفع السعر

والإجابة تكمن في أن الكلاسيك لم يتمكنوا من التمييز بين المنفعة الكلية والمنفعة الحدية، والحل هو أن السعر لا يحدد طبقا للمنفعة الكلية ولكن طبقا للمنفعة الحدية، وقد جاءت مدرسة التحليل الحدي التي قادها Menger, Walras, Jevons ، والذين بينوا أن قيمة الأشياء تتحدد بمنفعتها الحدية وليس بمنفعتها الكلية، فالمنفعة الكلية

للماء كبيرة والمنفعة الحدية منخفضة لذا يكون سعره منخفض، أما المنفعة الكلية للماس قليلة جدا ومنفعتها الحدية كبيرة جدا لذا يكون السعر فيها مرتفع جدا.

### 9- انتقادات نظرية المنفعة

نظرا لصعوبة الافتراضات والشروط الملازمة لنظرية المنفعة الحدية فقد تعرضت لعدة انتقادات أهمها:

- تعبر المنفعة عن شعور شخصي للمستهلك، وبالتالي هذا الشعور لا يقاس بصورة عددية أو رقمية.
- تقيس نظرية المنفعة الحدية تأثير الوحدة الواحدة على مستوى الإشباع الكلي، ولكن هناك كثير من السلع التي يصعب تجزئتها إلى وحدات وبالتالي لا يمكن قياس منفعتها الحدية، وعليه تصبح النظرية غير صالحة في هذه الحالة (عدم إمكانية تجزئة بعض السلع لمعرفة المنفعة الحدية آخر دينار أنفق على السلع نظرا لأن بعض السلع يتم الاستفادة منها كوحدة واحدة، مثل السيارة، الثلاجة، التلفاز... إلى غير ذلك)
- ركزت هذه النظرية على جانب المستهلك (جانب الطلب)، ورأت أن القيمة تتحدد على أساس المنفعة الحدية، ولم تأخذ بعين الاعتبار تأثيرات جانب العرض وهذا غير صحيح، لأن القيمة تقتضي أولا توفر السلعة وهذا يمثل جانب العرض ثم إلى محددات الإنتاج التي تؤثر على زيادة الإنتاج أو انخفاضه ومن ثم التأثير على القيمة.
- في الواقع العملي لا يهتم الأفراد في سلوكهم الاستهلاكي على حساب المنافع المستمدة من السلع عند إنفاق دخولهم، بل تغلب العادات الاستهلاكية على هذا السلوك.
- في الحقيقة ترتبط منفعة السلع ببعضها البعض وهذا على عكس ما جاءت به النظرية، فالمنفعة الحدية لكل سلعة نستهلكها لها علاقة بمنفعة السلع الأخرى، وهذه العلاقة إما علاقة تكامل أو إحلال، فتكون علاقة تكامل إذا كان الاستهلاك في أحدهما يزيد المنفعة الحدية من السلعة الأخرى، أما علاقة الإحلال فتكون إذا كان الاستهلاك من إحدهما يؤدي إلى تخفيض المنفعة الحدية من السلعة الأخرى.
- افتراض المنفعة الحدية للنقود هو افتراض غير واقعي، لأنه مع زيادة الدخل لا بد وأن تتغير المنفعة الحدية للنقود، ومن ثم لا تصلح النقود لأن تستخدم كمقياس للمنفعة، حيث أن منفعتها لنفسها تكون عرضة للتغير (التغير يحدث بسبب التضخم).

وبالرغم من هذه الانتقادات تبقى نظرية المنفعة الحدية أساسية ومقبولة في تفسير سلوك المستهلك

## الفصل الثامن

### نظرية المستهلك

### نظرية منحنيات السواء

اعترض معظم الاقتصاديون على فكرة القياس العددي للمنفعة، وذلك على أساس أن المنفعة هي شيء معنوي لا يمكن إخضاعه للقياس العددي، وافترضوا استبدال القياس العددي بالقياس الترتيبي للمنفعة، بمعنى أن المستهلك يرتب المجموعات السلعية ترتيباً تصاعدياً أو تنازلياً حسب مستوى الإشباع الذي تحققه كل مجموعة سلعية أو بعبارة أخرى يستطيع اختيار المجموعة السلعية التي تعطي له مستوى إشباع أكبر.

إن أول من استخدم نظرية منحنيات السواء هو الاقتصادي الإنجليزي Francis edgeworth عام 1881 وذلك عندما عرض نظريته في المقايضة وذلك لبيان إمكانية التبادل، وفي عام 1906 قام الاقتصادي الإيطالي vilfredo pareto بتنقيحها في كتابه الاقتصاد السياسي، وقد اكتمل تطور هذه النظرية في عام 1934 من قبل الاقتصاديين البريطانيين John R. Hicks و R.G.D. Allen حيث أصبحت أداة تحليلية قوية لتحليل سلوك المستهلك

ويعود الفضل في اكتشاف نظرية منحنيات السواء إلى الاقتصادي الإيطالي Parito وتمت بلورتها كمدخل ترتيبي لدراسة سلوك المستهلك من قبل Hics و Allen

وكما ذكرنا في نظرية المنفعة الحدية فإن سلوك المستهلك تحكمه ثلاث متغيرات أساسية في القرارات الاقتصادية التي يتخذها عند شراء السلع والخدمات وهي: - أذواق المستهلك وتفضيلاته، دخل المستهلك وأسعار السلع والخدمات وهذه المتغيرات يمكن ترجمتها إلى أشكال بيانية، حيث أن منحنيات السواء تعبر عن المتغير الأول وهو أذواق المستهلك وتفضيلاته، بينما الشكل البياني الآخر فهو خط الميزانية (الدخل) وهو يعبر عن المتغير الثاني والثالث وهما دخل المستهلك وأسعار السلع والخدمات، وعلى هذا يكون تحليل منحنيات السواء هو تحليل بياني لسلوك المستهلك أو بعبارة أخرى للوصول إلى حالة التوازن نعتمد على عاملين أساسيين هما منحنى السواء وخط الميزانية (الدخل)

وتقوم نظرية المنفعة الترتيبية على عدد من الافتراضات وهي:

- اتساق التفضيلات Consistency of Preference: يعني أن ترتيب المستهلك لتفضيلاته تكون متسقة، بمعنى أنه إذا خير بين مجموعتين سلعتين A و B، فإنه يستطيع أن يقرر ما إذا كانت المجموعة السلعية A أفضل من المجموعة B، أو المجموعة السلعية B أفضل من A، أو أنهما متساويتان في التفضيل، مع العلم أن ترتيب المجموعتين السلعتين (من حيث التفضيل) يتم طبقاً لما يتوقعه هذا المستهلك من الحصول على مستوى إشباع وليس طبقاً لتحديد كمي يحدد الفرق بين مستويي الإشباع، إضافة إلى ذلك أن يجب أن لا تتعارض تفضيلات المستهلك مع بعضها البعض، فإذا فضل المجموعة السلعية A على المجموعة B، وفضل المجموعة السلعية B على المجموعة C، فإنه يجب أن يفضل المجموعة السلعية A على المجموعة C، أي أن التفضيلات تكون متعدية Transitive.

- الكمية الأكبر تكون أفضل More is Better: يعني هذا أن الكمية الأكثر من السلعة تكون مفضلة بالنسبة للمستهلك على الكمية الأقل وهذا الافتراض يكون في المنافع الموجبة فقط، لأن في المنافع السالبة سيفضل على الأقل على الأكثر، فإذا كانت لدى المستهلك مجموعتين سلعتين ولتكن A و B، والمجموعة السلعية B تحتوي على 6 وحدات من X و 4 وحدات من Y، أما المجموعة السلعية A فتحتوي على 6 وحدات من X و 3 وحدات من Y، هنا المستهلك يختار المجموعة السلعية B على المجموعة A لأن المجموعتين تتساوي في عدد الوحدات من السلعة X بينما المجموعة B تحتوي على وحدة إضافية من Y.

- تكون السلع قابلة للتجزئة بشكل لا متناهي، مما يجعل دالة المنفعة دالة مستمرة رياضياً.

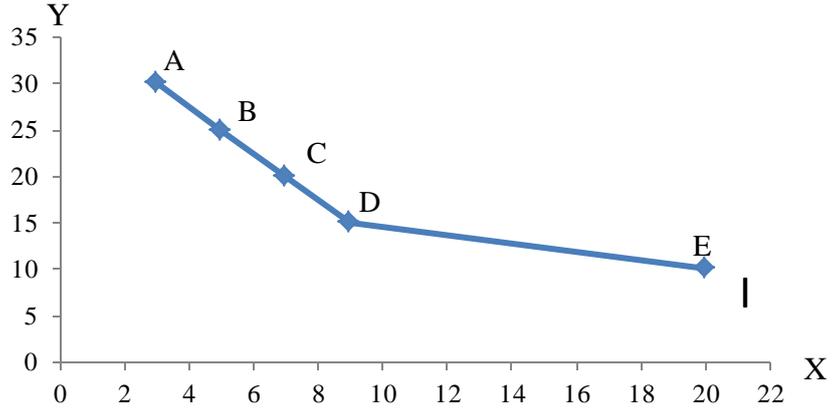
- وجود علاقة إحلال بين السلع

### 1- منحنى السواء

يعرف منحنى السواء على أنه التمثيل البياني (المحل الهندسي) للتوليفات أو المجموعات من السلعتين X و Y التي تعطي للمستهلك نفس مستوى الإشباع ومن ثم فإن جميع تلك المجموعات من السلعتين التي تقع على منحنى السواء تكون متساوية أي سواء Indifferents من ناحية المنفعة.

**مثال 01:** ليكن لدينا جدول السواء التالي الذي يمثل المجموعات المختلفة من السلعتين X و Y التي تعطي للمستهلك نفس مستوى الإشباع، الوصل بين النقاط A, B, C, D, E يعطي شكل بياني يسمى منحنى السواء ومعنى ذلك أن كل مجموعة (نقطة) تقع على هذا المنحنى تعطي للمستهلك نفس مستوى الإشباع.

التوليفة (المجموعة السلعية)	X	Y
A	3	30
B	5	25
C	7	20
D	9	15
E	20	10

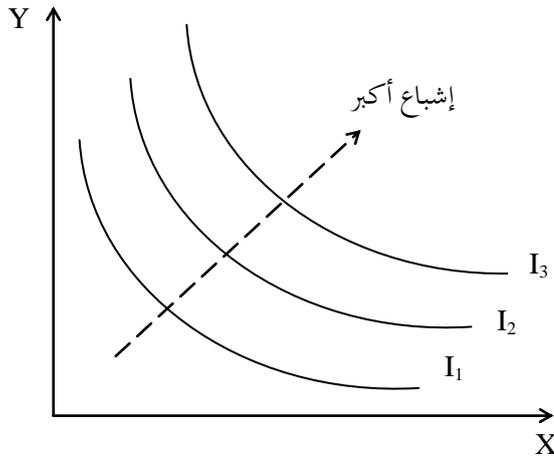


وبافتراض أن السلعة X تمثل الملابس (المقاسة بالقطع) والسلعة Y تمثل الطعام (المقاسة بالرطل)، فالمستهلك لا يفاضل بين النقطة A التي تحتوي على 3 قطع من الملابس و 30 رطل من الطعام والنقطة B التي تحتوي على 5 قطع من الملابس و 25 رطل من الطعام لأنهما تعطيان نفس مستوى الإشباع (المنفعة) وكذلك بالنسبة لبقية النقاط.

## 2- خريطة منحنيات السواء

تمثل خريطة منحنيات السواء مجموعة من منحنيات السواء الممثلة في نفس المعلم، حيث يعبر كل منحنى سواء منها عن مستوى إشباع يختلف عن الآخر، وكلما انتقلنا إلى أعلى على خريطة السواء (ابتعدنا عن نقطة الأصل (0,0)) يزداد مستوى الإشباع الذي يحصل عليه المستهلك، وكلما انتقلنا لأسفل خريطة السواء (اقتربنا من نقطة الأصل (0,0)) ينقص أو يقل مستوى الإشباع، وتفسير ذلك أن منحنى السواء الأعلى يحتوي على كميات أكبر من إحدى أو كلا السلعتين معا كما

الشكل البياني التالي:



تعطي المجموعات السلعية الواقعة على منحنى السواء  $I_3$  مستوى إشباع أكبر من المجموعات السلعية الواقعة على منحنى السواء  $I_2$  و  $I_1$  ، وتعتبر خريطة السواء عن تفضيلات المستهلك وأذواقه حيث يفضل المستهلك دائما الوصول إلى أعلى منحنى سواء لأنه يعطيه منفعة (إشباع) أكبر .

### 3- خصائص منحنيات السواء

- منحنى السواء ينحدر من أعلى إلى أسفل ومن اليسار إلى اليمين

أي أنها ذو ميل سالب، ويرجع ذلك إلى أن زيادة الكمية التي يستهلكها الفرد من السلعة  $X$  تتطلب خفض الكمية التي يستهلكها من السلعة  $Y$  لتحل محل وحدة واحدة من السلعة  $X$  حتى يحافظ على مستوى الإشباع، والمعدل الذي تتم به عملية الاحلال هذه يعرف باسم المعدل الحدي للإحلال TMS .

رياضيا: لكي يحافظ على نفس مستوى الإشباع يجب:  $dTU=0$  ولدينا دالة المنفعة الكلية:  $TU=f(X, Y)$

$$dTU = 0 \Rightarrow f'_X dX + f'_Y dY = 0 \Rightarrow f'_X dX = -f'_Y dY \Rightarrow \frac{f'_X}{f'_Y} = -\frac{dY}{dX} \Rightarrow \frac{MU_X}{MU_Y} = -\frac{dY}{dX}$$

مادام الطرف الأيمن للمساواة  $\frac{MU_X}{MU_Y}$  الذي يمثل المنافع الحدية التي تكون قيمتها موجبة (لا يمكن أن تكون تساوي الصفر أو سالبة لأن المستهلك لا يصل إلى مستوى الإشباع الكامل) يجب أن يكون الطرف الأيسر للمساواة أيضا موجب أي:  $-\frac{dY}{dX} > 0$  وبالتالي تكون  $\frac{dY}{dX} < 0$  وهو المطلوب.

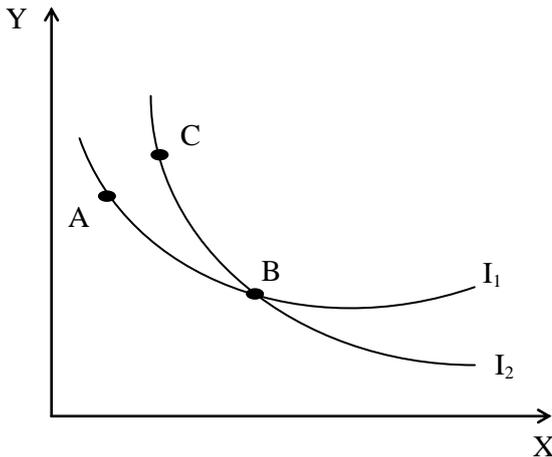
- منحنيات السواء محدبة اتجاه نقطة الأصل: تحذب منحنيات السواء ليس إلا تعبيرا عن تناقص المعدل الحدي للإحلال بين سلعتين أي كلما زاد طلب المستهلك على سلعة معينة كلما قلت الكمية التي يتنازل عنها من السلعة الأخرى مما يعني أن منحنى السواء سيكون محدبا.

- منحنيات السواء لا تتقاطع: لأنه يترتب على تقاطعها نتائج غير منطقية لأن أي منحنيين من منحنيات السواء يمثلان مستويين مختلفين من الإشباع (المنفعة) فلا بد أن يعلو أحدهما على الآخر، حيث يترتب تقاطع

منحنيات السواء أن تفقد خريطة السواء أهم خصائصها

وهي تدرج الإشباع بالانتقال إلى أعلى .

نلاحظ من الشكل رقم أن منفعة النقطتين  $A$  و  $B$  متساويتين لأنهما تقعان على نفس منحنى السواء ( $I_1$ ) أي  $TU_A = TU_B$  كما أن منفعة النقطتين  $B$  و  $C$  متساويتين



لأنهما تقعان على نفس منحنى السواء ( $I_2$ ) أي  $TU_B = TU_C$  هذا يعني أن النقطتين A و C لا بد أن تكون متساويتين حسب علاقة التعدي أي  $TU_A = TU_B = TU_C \Rightarrow TU_A = TU_C$  لكن النقطة C تقع على منحنى سواء أعلى إشباعاً من منحنى سواء الذي تقع عليه النقطة A أي  $TU_C > TU_A$  وبمقارنة كل من  $TU_C > TU_A$  و  $TU_A = TU_C$  نجد لدينا نتيجة غير منطقية حيث لا يعقل أن تتساوى وتختلف مستوى إشباع مع مستوى إشباع A في نفس الوقت وكتيجة لا يمكن أن تتقاطع منحنيات السواء حتى لا يترتب على ذلك نتائج غير منطقية.

#### 4- المعدل الحدي للإحلال

يعرف المعدل الحدي لإحلال السلعة X محل السلعة Y بأنه عدد الوحدات (الكمية) التي يتنازل (يتخلى) عنها المستهلك من السلعة Y للحصول على وحدة واحدة إضافية من السلعة X بحيث يحصل على نفس مستوى الإشباع، ويمكن قياس هذا المعدل بإحدى العلاقات الرياضية التالية:  $MRS_{XY} = \frac{\Delta Y}{\Delta X} = -\frac{MU_X}{MU_Y}$

والمعدل الحدي للإحلال يساوي ميل منحنى السواء أي:  $MRS_{XY} = \frac{\Delta Y}{\Delta X}$

رياضياً:

إذا كان لدينا دالة المنفعة  $TU = f(X, Y)$  بما أن المستهلك ينتقل على نفس مستوى السواء فإن مقدار التغير في مستوى الإشباع يكون معدوماً  $dTU = 0$

$$dUT = 0 \Rightarrow f'_X dX + f'_Y dY = 0 \Rightarrow f'_X dX = -f'_Y dY \Rightarrow -\frac{f'_X}{f'_Y} = \frac{dY}{dX} \Rightarrow MRS_{XY} = \frac{dY}{dX} = -\frac{UM_X}{UM_Y}$$

**مثال 02:** ليكن لدينا الجدول التالي والذي يبين الكمية المستهلكة من السلعتين X و Y والمطلوب أوجد المعدل الحدي للإحلال  $MRS_{XY}$ ؟

التوليفة	X	Y	$\Delta X$	$\Delta Y$	$MRS_{XY} = \frac{\Delta Y}{\Delta X}$
A	1	5	-	-	-
B	2	3,5	1	-1,5	-1,5
C	3	2,5	1	-1	-1
D	4	1,7	1	-0,8	-0,8
E	5	1,1	1	-0,6	-0,6

- عند الانتقال من A إلى B

$$MRS_{XY} = \frac{\Delta Y}{\Delta X} = \frac{3,5 - 5}{2 - 1} = -1,5$$

نلاحظ أن المستهلك مستعد للتنازل على 1,5 وحدة من Y للحصول على وحدة واحدة إضافية من X

ونكمل بنفس طريقة الحل لما نتقل من نقطة إلى أخرى كما هو مبين في الجدول، وكنتيجة نقول أن  $MRS_{XY}$  في تناقص مستمر ، والسبب وراء ذلك أنه كلما زادت الندرة النسبية للسلعة كلما زادت قيمتها الاحلالية، بمعنى تزيد المنفعة الإضافية للسلعة الأكثر ندرة وتقل المنفعة الإضافية للسلعة الأقل ندرة.

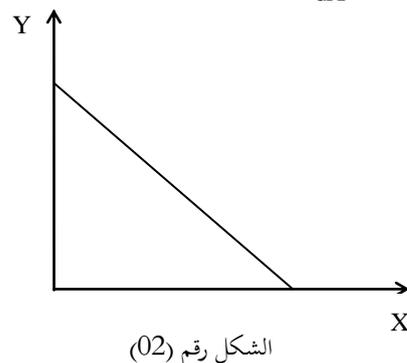
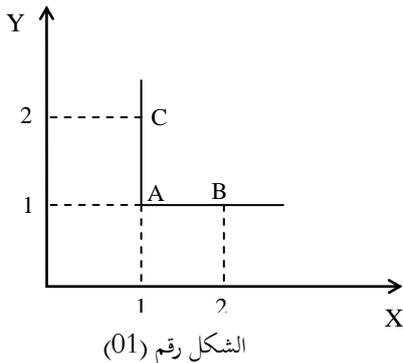
##### 5- استثناءات مبدأ تناقص المعدل الحدي للإحلال (الأشكال الشاذة لمنحنيات السواء)

- إذا كانت السلعتين مكملتين: يعني عدم إمكانية إحلال وحدة من السلعة X محل وحدات من السلعة Y (القهوة والسكر أو الحذاء الأيمن مكان الأيسر) ويكون منحنى السواء في هذه الحالة متعامد أي على شكل زاوية قائمة، وكما قلنا سابقا أن أي نقطة على منحنى السواء تعطي للمستهلك نفس مستوى الإشباع، وبالتالي النقاط A، B و C تعطي للمستهلك مستوى إشباع واحد لأنها تقع على نفس منحنى السواء ، والمستهلك الرشيد أو العقلاني سيفضل مجموعة وحيدة هي النقطة A ، وبالتالي أي كمية إضافية من X أو Y لن تزيد في مستوى منفعة أو إشباع المستهلك، فإذا أراد المستهلك مثلا زيادة استهلاكه عند النقطة B (وحدة إضافية من X) أو أن يزيد من استهلاكه من C (وحدة إضافية من Y) فإن هذه الزيادات لا تضيف له شيئا في مستوى الإشباع، وعليه المجموعة التي يفضلها المستهلك هي النقطة A ويكون المعدل الحدي للإحلال في هذه الحالة يساوي الصفر

$$\text{أي: } TMS_{XY} = \frac{dY}{dX} = \frac{0}{dX} = 0$$

- إذا كانت السلعتين من البدائل التامة (تامتين التبادل) (شراء سلعة معينة يعني الاستغناء تماما عن السلعة الأخرى) : عندما يكون منحنى على شكل خط مستقيم ويشكل مع المحور الأفقي زاوية  $45^0$  تكون السلعتين تامتين التبادل أي أن وحدة واحدة من السلعة X مثلا تحل محل وحدة واحدة من السلعة Y ويكون المعدل الحدي للإحلال في هذه الحالة ثابت ويساوي الواحد على طول الخط  $TMS_{XY} = \frac{dY}{dX} = 1 \Rightarrow dY = dX$  كما في الشكل رقم 02، وقد يكون منحنى السواء أيضا خطا مستقيما ويشكل مع المحور الأفقي زاوية أكبر من  $45^0$  ويكون المعدل الحدي للإحلال في هذه الحالة ثابت ولكن أكبر من الواحد  $TMS_{XY} = \frac{dY}{dX} > 1 \Rightarrow dY > dX$  ، أما إذا كان أقل من  $45^0$  في هذه الحالة يكون المعدل الحدي للإحلال في هذه الحالة ثابت ولكن أصغر من الواحد

$$\text{. } TMS_{XY} = \frac{dY}{dX} < 1 \Rightarrow dY < dX$$



الحالتين المذكورتين أعلاه مرفوضتان لأننا نفترض في تحليل منحنيات السواء أن تكون السلعتين قابلتين للإحلال والإبدال فيما بينهما إلى حد ما، وبالتالي فإن السلعتين مكملتين (عدم إمكانية الإحلال) أو تامتين التبادل (الإحلال الكامل) لا تدخل في نطاق التحليل.

### 6- خط الميزانية (خط الدخل) وتغيراته

**6-1 خط الميزانية:** يوضح خط الميزانية جميع التوليفات (المجموعات) المختلفة التي يمكن للمستهلك أن يشتريها من السلعتين X و Y في حدود دخله النقدي R وبالتالي فهو يعكس قدرات المستهلك وإمكانياته. فلو فرضنا أن المستهلك ينفق دخله بالكامل على السلعتين X و Y فإننا نستطيع كتابة معادلة خط الميزانية على النحو التالي:

$$\text{الدخل} = \text{المبلغ المنفق على السلعة X} + \text{المبلغ المنفق على السلعة Y}$$

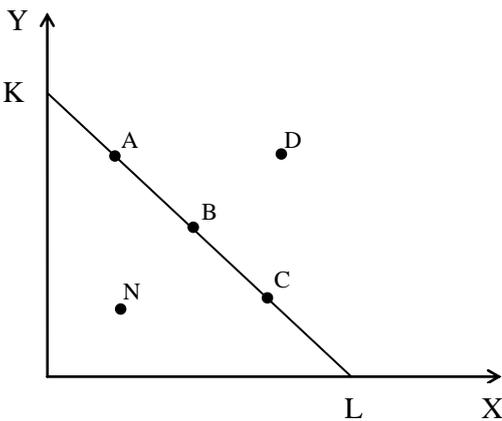
$$\text{الدخل} = (\text{الكمية X مضروبة في سعرها } P_X) + (\text{كمية Y مضروبة في سعرها } P_Y)$$

$$R = XP_X + YP_Y \dots 01$$

ولتمثيل خط الميزانية نفرض أن المستهلك يستهلك سلعة واحدة فإذا:

- وجه المستهلك كل دخله بالكامل لشراء السلعة X فإن الكميات التي يشتريها هي:  $X = \frac{R}{P_X}$  والتي تعطينا النقطة L وهي إحداثية محور الفواصل  $(X = \frac{R}{P_X}, Y = 0)$ .

- وجه المستهلك كل دخله بالكامل لشراء السلعة Y فإن الكميات التي يشتريها هي:  $Y = \frac{R}{P_Y}$  والتي تعطينا النقطة K وهي إحداثية محور الفواصل  $(X = 0, Y = \frac{R}{P_Y})$ .



وبتوصيل النقطتين L و K نحصل على خط الميزانية وعند أي نقطة من هذا الخط يكون المستهلك قد أنفق دخله بالكامل.

نلاحظ من الرسم البياني أن النقاط A, B, C, L, k تقع على خط الميزانية وبالتالي فهي نقاط ممكنة، أما النقطة D فهي تقع خارج حدود الإمكانيات (لا يمكن شراؤها في ظل الإمكانيات المتاحة) وبالنسبة للنقطة N فتقع داخل حدود الإمكانيات وتعني أن المستهلك لا ينفق كل دخله على السلعتين.

أما ميل خط الميزانية (نسبة التغير في المحور العمودي إلى نسبة التغير في المحور الأفقي)

$$\text{أي ظل الزاوية} = \frac{\text{المقابل}}{\text{المجاور}} = -\frac{P_X}{P_Y} = \frac{-R/P_Y}{R/P_X} = \frac{-K}{L}$$

$$R = XP_X + YP_Y \Rightarrow Y = \frac{R}{P_Y} - \frac{P_X}{P_Y} X \Rightarrow \frac{\Delta Y}{\Delta X} = -\frac{P_X}{P_Y}$$

أو مباشرة من معادلة خط الميزانية :

7- تغيرات خط الميزانية: يتغير خط الميزانية إذا تغير أحد محدداته وهما:

- دخل المستهلك وهو يؤثر على موقع خط الميزانية (انتقال خط الميزانية بأكمله نحو الأعلى أو الأسفل)
- أسعار السلع وهي تؤثر على ميل خط الميزانية

### 7-1 تغير الدخل مع ثبات أسعار السلعتين

نلاحظ من الشكل أنه إذا تغير دخل المستهلك مع بقاء أسعار السلعتين ثابتة بالزيادة فإن خط الميزانية ينتقل إلى اليمين نحو  $L_1 k_1$ ، وإذا انخفض دخل المستهلك مع بقاء أسعار السلعتين ثابتة فإن خط الميزانية ينتقل إلى اليسار

نحو  $L_2 k_2$ ، بمعنى إذا ارتفع الدخل مع ثبات  $P_X$  و  $P_Y$  يمكن

للمستهلك شراء كميات أكبر من السلعتين عما كان عليه في

السابق وسينتقل خط الميزانية بالكامل إلى أعلى ليصبح  $L_1 k_1$ ،

أما إذا انخفض الدخل مع ثبات  $P_X$  و  $P_Y$  فسيضطر المستهلك

شراء كميات أقل من السلعتين عما كان عليه في السابق

وسينتقل خط الميزانية بالكامل إلى أسفل ليصبح  $L_2 k_2$ ،

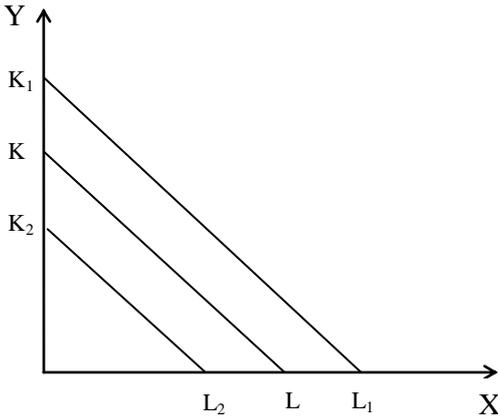
ويلاحظ أن انتقال خط الميزانية المترتب على تغير الدخل

النقدي مع ثبات  $P_X$  و  $P_Y$  يكون موازي لخط الميزانية  $Lk$  لأن الميل  $-\frac{P_X}{P_Y}$  بقي ثابتاً أي لم يتغير

ومن الجدير بالذكر أنه إذا ظل الدخل النقدي ثابتاً وتغيرت أسعار السلعتين بنفس النسبة فإن خط الميزانية يماثل

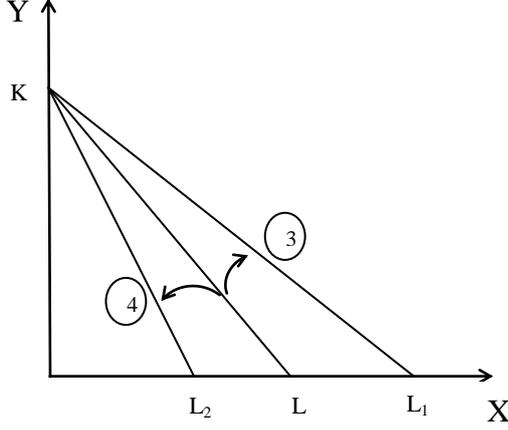
حالة الزيادة في الدخل (زيادة الأسعار بنفس النسبة) أي ينتقل من  $Lk$  إلى  $L_1 k_1$  أو انخفاض في الدخل

(انخفاض الأسعار بنفس النسبة) أي ينتقل من  $Lk$  إلى  $L_2 k_2$

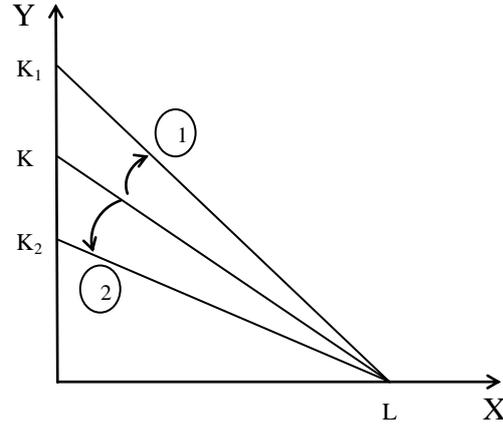


## 2-7 تغير سعر السلعة مع ثبات الدخل

إذا تغير سعر أحد السلعتين مع ثبات سعر السلعة الأخرى ودخل المستهلك فإن خط الميزانية ينتقل إلى اليمين و اليسار من جهة السلعة التي تغير سعرها مع ثباته في نفس النقطة من جهة السلعة التي بقي سعرها ثابت، وهنا نميز أربع حالات الموضحة في الشكلين الآتيين:



الشكل 2



الشكل 1

- الحالة (1) في الشكل 1: في هذه الحالة يكون  $R$  و  $P_X$  ثابت مع انخفاض  $P_Y$ ، وبالتالي يمكن للمستهلك شراء كميات أكبر من  $Y$  (لأن سعرها منخفض) مع احتفاظه بنفس الكمية من  $X$ ، وسينتقل خط الميزانية  $LK$  لأعلى في اتجاه السلعة  $Y$  ليصبح  $LK_1$  ومن ثم يرتفع الميل المطلق لخط الميزانية

- الحالة (2) في الشكل 1: في هذه الحالة يكون  $R$  و  $P_X$  ثابت مع ارتفاع  $P_Y$ ، وبما أن سعر السلعة  $Y$  مرتفع فإن المستهلك يشتري كميات أقل منها مع احتفاظه بنفس الكمية من  $X$ ، وسينتقل خط الميزانية  $LK$  لأسفل في اتجاه السلعة  $Y$  ليصبح  $LK_2$  ومن ثم ينخفض الميل المطلق لخط الميزانية.

- الحالة (3) في الشكل 2: هنا يكون  $R$  و  $P_Y$  مع انخفاض  $P_X$ ، وبالتالي يمكن للمستهلك شراء كميات أكبر من  $X$  مع احتفاظه بنفس الكمية من  $Y$ ، وسينتقل خط الميزانية  $LK$  لأعلى في اتجاه السلعة  $X$  ليصبح  $L_1K$  ومن ثم يرتفع الميل المطلق لخط الميزانية.

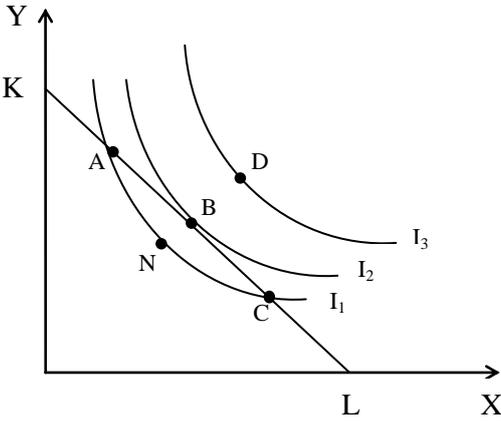
- الحالة (4) في الشكل 2: في هذه الحالة يكون  $R$  و  $P_Y$  مع ارتفاع  $P_X$ ، وبما أن سعر السلعة  $X$  مرتفع فإن المستهلك يشتري كميات أقل من  $X$  مع احتفاظه بنفس الكمية من  $Y$ ، وسينتقل خط الميزانية  $LK$  لأسفل في اتجاه السلعة  $X$  ليصبح  $L_2K$  ومن ثم ينخفض الميل المطلق لخط الميزانية.

نتيجة: ثبات الدخل مع تغير  $P_X$  ( $P_Y$ ) وثبات  $P_Y$  ( $P_X$ ) يؤدي إلى تعديل خط الميزانية ولكن في اتجاه معاكس لتغير سعر السلعة.

### 8- توازن المستهلك

تعكس أو تعبر خريطة السواء عن تفضيلات المستهلك ورغباته (السلوك المرغوب) وخط الميزانية عن إمكانيات المستهلك الحقيقية (السلوك الممكن) فطالما أن هناك تعارض بين السلوك المرغوب والسلوك الممكن فلا بد من عملية التوفيق بينهما بمعنى تحقيق رغبة المستهلك في حدود إمكانياته (تحقيق أقصى منفعة في حدود دخله) والحل يكمن في إيجاد تلك المجموعة السلعية التي تحقق له أكبر إشباع (الوصول إلى أعلى منحني سواء) والتي تكون في حدود دخله (تقع على خط الميزانية)

مما سبق يتضح أن وضع التوازن يتطلب الجمع بين كل من خريطة منحنيات السواء وخط الميزانية في شكل بياني واحد كما يلي:



- النقطة (N) ممكنة (لأنها تقع داخل حدود خط الميزانية)
- ولا تعظم الإشباع (المنفعة) لأنها تقع على أدنى منحني سواء  $I_1$
- النقطتان (A,C) ممكنتان (تقع كل منهما على خط الميزانية)
- ولكن كلاهما لا تعظم الإشباع لأن كل منها يقع على منحني سواء أدنى  $I_1$

- النقطة (D) نقطة غير ممكنة (تقع خارج حدود خط الميزانية) بالرغم من أنها تعظم الإشباع لأنها تقع على أعلى منحني سواء  $I_3$ .

- النقطة (B) نقطة ممكنة (تقع على خط الميزانية) وهي تقع على أعلى منحني سواء يمرس خط الميزانية وبالتالي نعتبر النقطة (B) هي نقطة توازن المستهلك وهي تشكل نقطة تماس مع منحني سواء أي يحقق المستهلك أقصى إشباع ممكن وهو ما يسمى بوضع التوازن عندما يكون: ميل منحني سواء = ميل خط الميزانية

$$-\frac{P_X}{P_Y} = -\frac{MU_X}{MU_Y} \Leftrightarrow \frac{MU_X}{P_X} = \frac{MU_Y}{P_Y} \quad \text{فإن} \quad \frac{\Delta y}{\Delta x} \Leftrightarrow -\frac{MU_X}{MU_Y} = -\frac{P_X}{P_Y} = \frac{\Delta y}{\Delta x}$$

وهذا هو الشرط الأول للتوازن، أيضا المستهلك في النقطة (B) يكون قد أنفق دخله بالكامل ويتحقق الشرط

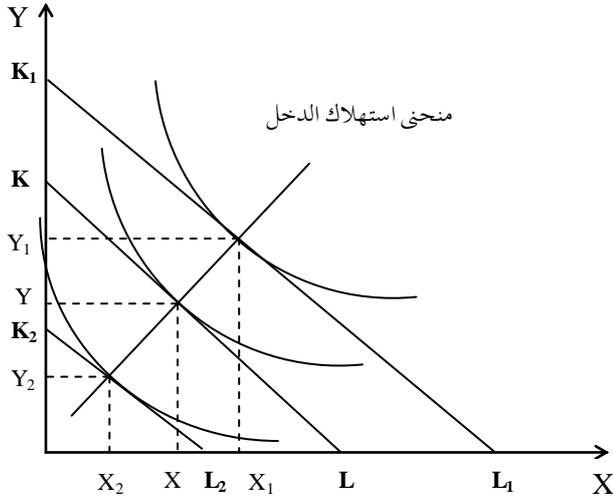
$$\text{الثاني أي: } R = XP_X + YP_Y$$

وهذين الشرطين هما نفس شرط التوازن الذي توصلنا إليه باستخدام نظرية المنفعة الحدية وبالتالي فإن أسلوب المنفعة الحدية أو أسلوب منحنيات السواء لتحليل سلوك المستهلك يعطينا نفس النتائج.

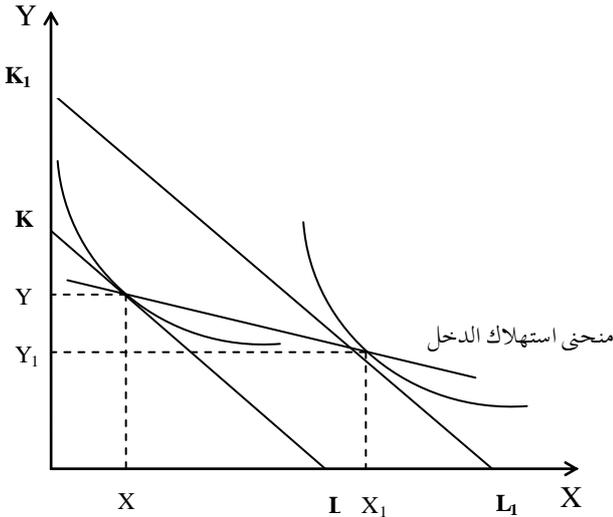
### 9- منحنى استهلاك الدخل ومنحنى أنجل

#### 1-9 منحنى استهلاك الدخل

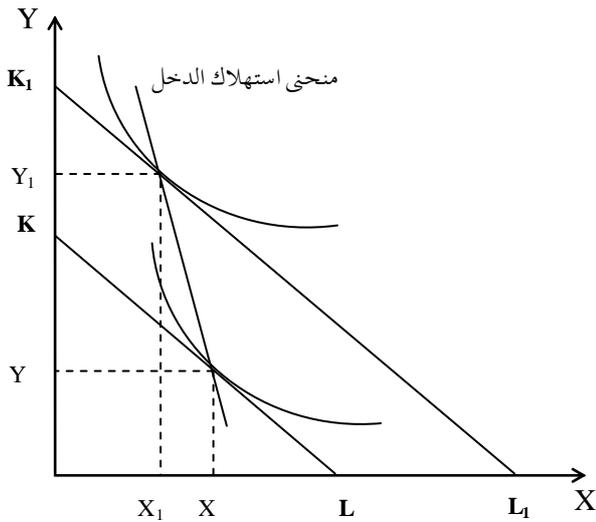
يعرف منحنى استهلاك الدخل بأنه المحل الهندسي لنقاط توازن المستهلك الناتجة عن تغير دخل المستهلك مع ثبات سعر السلعتين وقد يأخذ هذا المنحنى أحد الأشكال التالية:



يمثل الشكل (01): حالة تكون فيها السلعتين X و Y سلعتين عاديتين حيث تزداد الكميات المطلوبة منها بزيادة الدخل وتنخفض بانخفاضه ومنه منحنى استهلاك الدخل موجب الميل



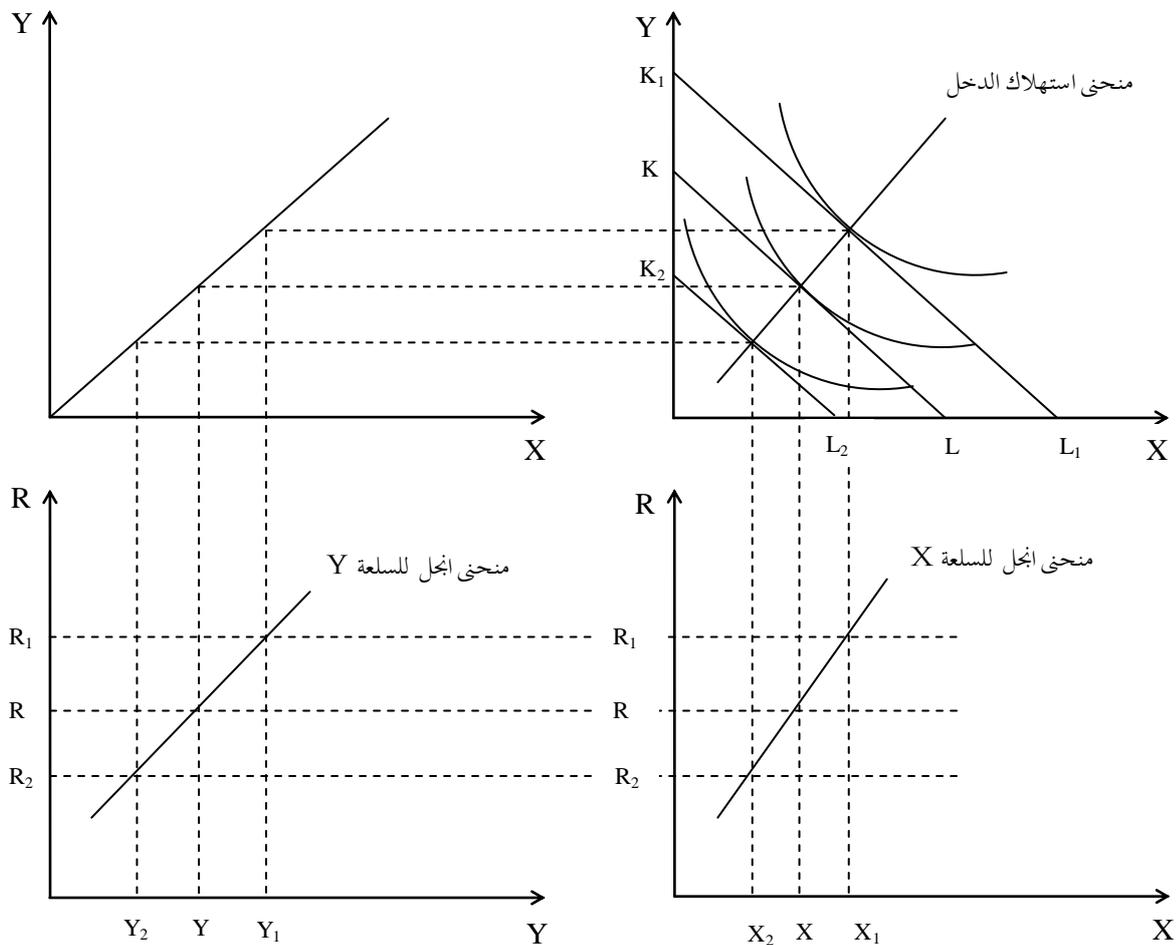
يمثل الشكل (02): حالة تكون فيها السلعة Y سلعة رديئة حيث زيادة الدخل يؤدي إلى انخفاض الكمية المطلوبة منها أي علاقة عكسية مع الدخل، بينما زيادة الدخل أدت إلى زيادة الكمية المطلوبة من السلعة X وبالتالي فهي سلعة عادية (علاقة طردية)



يمثل الشكل (03): حالة تكون فيها السلعة X رديئة (علاقة عكسية مع الدخل) والسلعة Y سلعة عادية .

### 9-2 منحنى أنجل

يمكن استخدام منحنى استهلاك الدخل في اشتقاق منحنى أنجل الذي يبين العلاقة بين الكميات المستهلكة من سلعة ما والمستويات المختلفة من الدخل، وذلك كما بينها المخطط التالي:

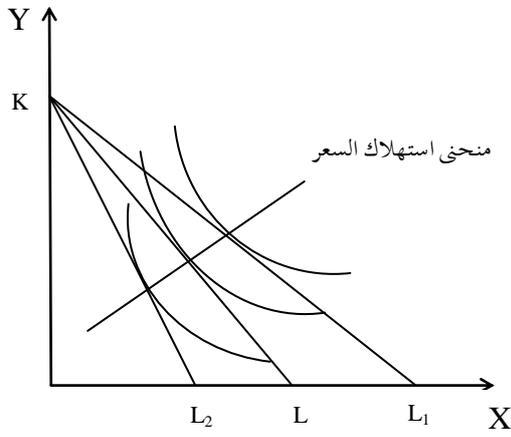


## 10- منحني استهلاك السعر

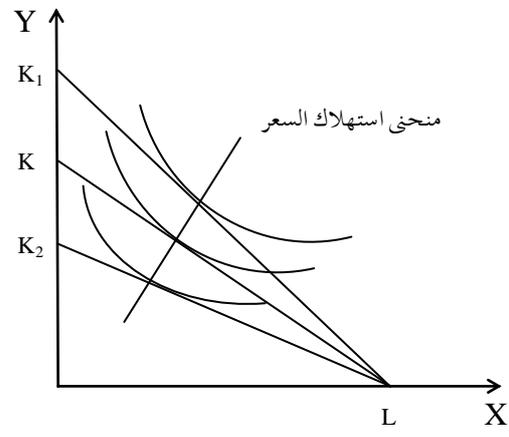
يعرف منحني استهلاك السعر لسلعة ما بأنه المحل الهندسي لنقاط توازن المستهلك الناتجة عن تغير سعر هذه السلعة مع ثبات الدخل وسعر السلعة الأخرى.

فعندما ينخفض سعر السلعة يتحقق توازن المستهلك عند مستوى إشباع أعلى حيث يمس خط الميزانية منحني سواء أعلى، وعندما يرتفع سعر السلعة يتحقق توازن المستهلك عند مستوى إشباع أقل حيث يمس خط الميزانية منحني سواء منخفض، وقد يأخذ منحني استهلاك السعر أحد الأشكال الأربعة التالية:

الشكل 01 و 02 حالة تكون فيها السلعتين X و Y عادية (العلاقة العكسية بين الكمية المطلوبة والسعر) حيث يكون فيها منحني استهلاك السعر موجب الميل.

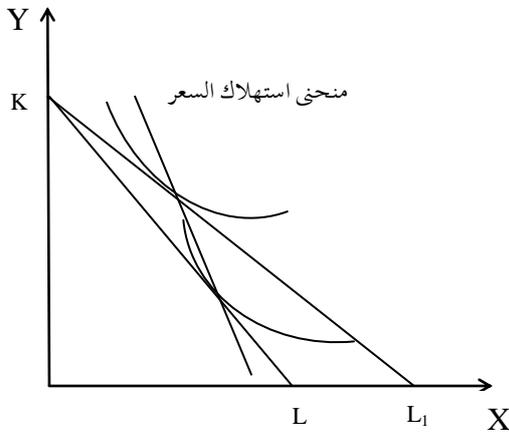


الشكل 02

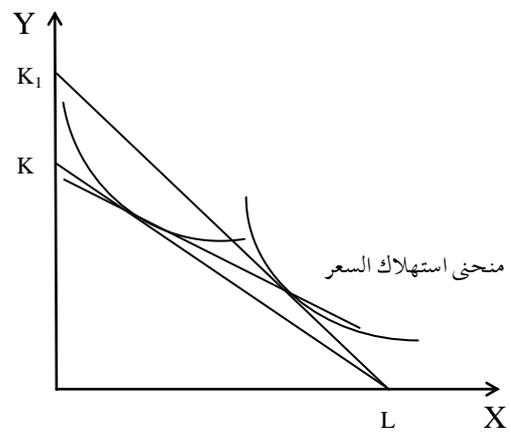


الشكل 01

الشكل 02 و 04 حالة تكون فيها السلعة X والسلعة Y رديئة (العلاقة الطردية بين الكمية المطلوبة والسعر) حيث يكون فيها منحني استهلاك السعر سالب الميل.

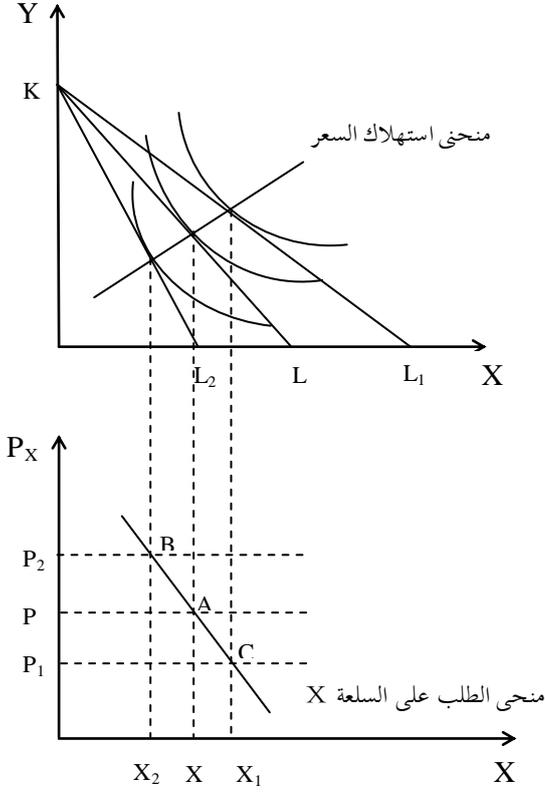


الشكل 04



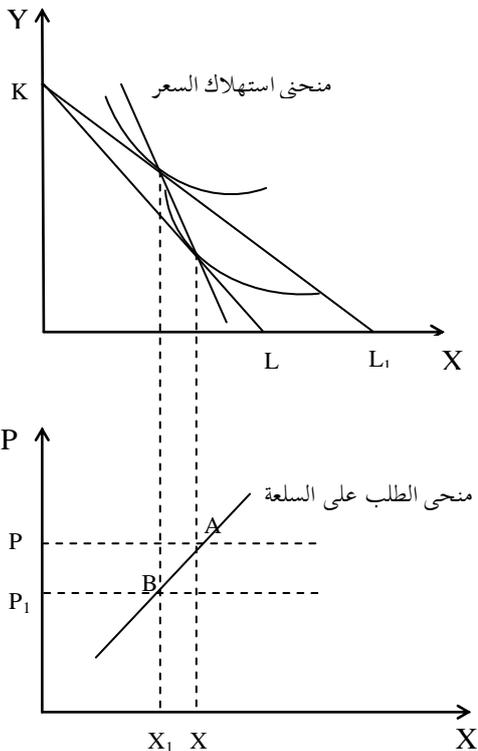
الشكل 03

كما يسمح منحني استهلاك السعر باشتقاق منحني الطلب (منحني طلب مارشال) الذي يمثل العلاقة بين الكمية المطلوبة من سلعة ما وسعرها وقد يأخذ منحني الطلب على السلعة أحد الأشكال الأربعة التالية:



الشكل 01

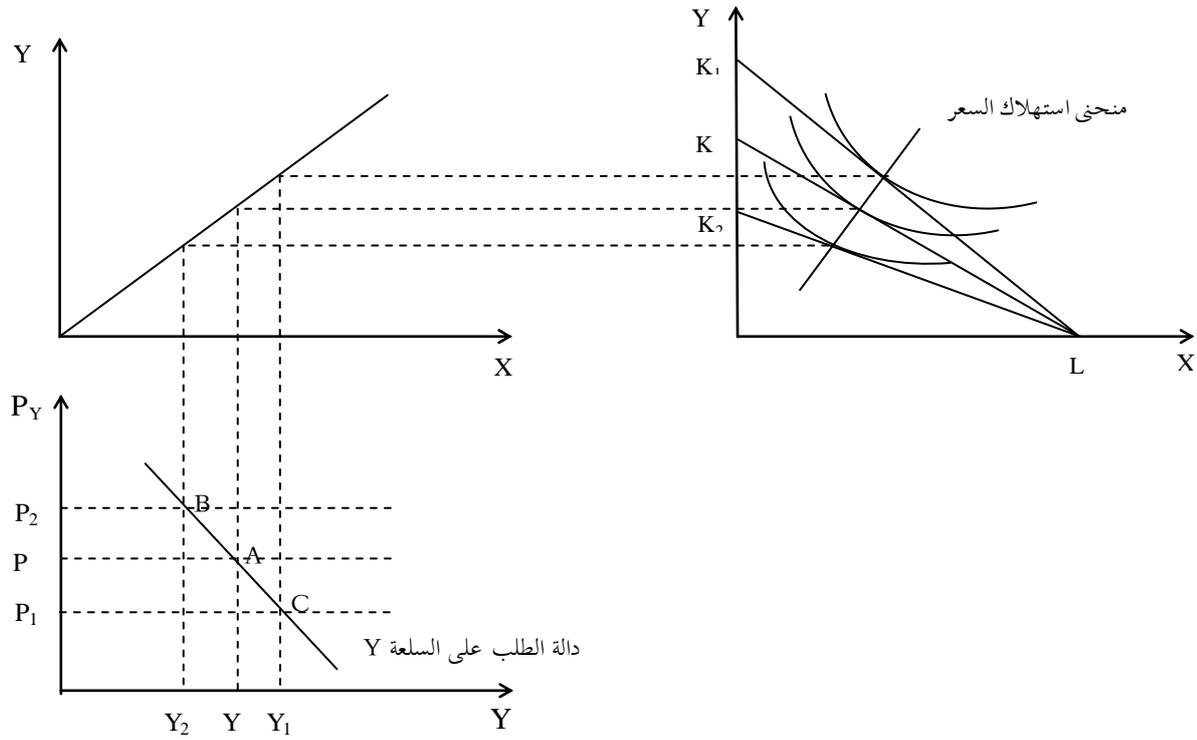
**الشكل 01:** سنحاول اشتقاق منحني الطلب للسلعة  $X$  انطلاقاً من منحني استهلاك السعر لسلعة عادية ، وفي البداية نفرض أن سعر السلعة  $X$  هو  $P$  عند خط الميزانية  $LK$  وهو ما يشكل النقطة  $A$  في الجزء السفلي من الشكل، وعند انخفاض سعر السلعة مثلاً إلى  $P_1$  ينتقل خط الميزانية إلى  $L_1K$  وترتفع الكمية التوازنية لتصبح  $X_1$  وهو ما يشكل النقطة  $C$ ، أما عند ارتفاع سعر السلعة إلى  $P_2$  ينتقل خط الميزانية إلى  $L_2K$  تنخفض الكمية التوازنية لتصبح  $X_2$  وهو ما يشكل النقطة  $B$ ، وعند الإيصال بين النقاط الثلاث نحصل على منحني الطلب على السلعة  $X$ ، وهو منحني طلب لسلعة عادية للعلاقة العكسية بين الكمية المطلوبة والسعر.



الشكل 02

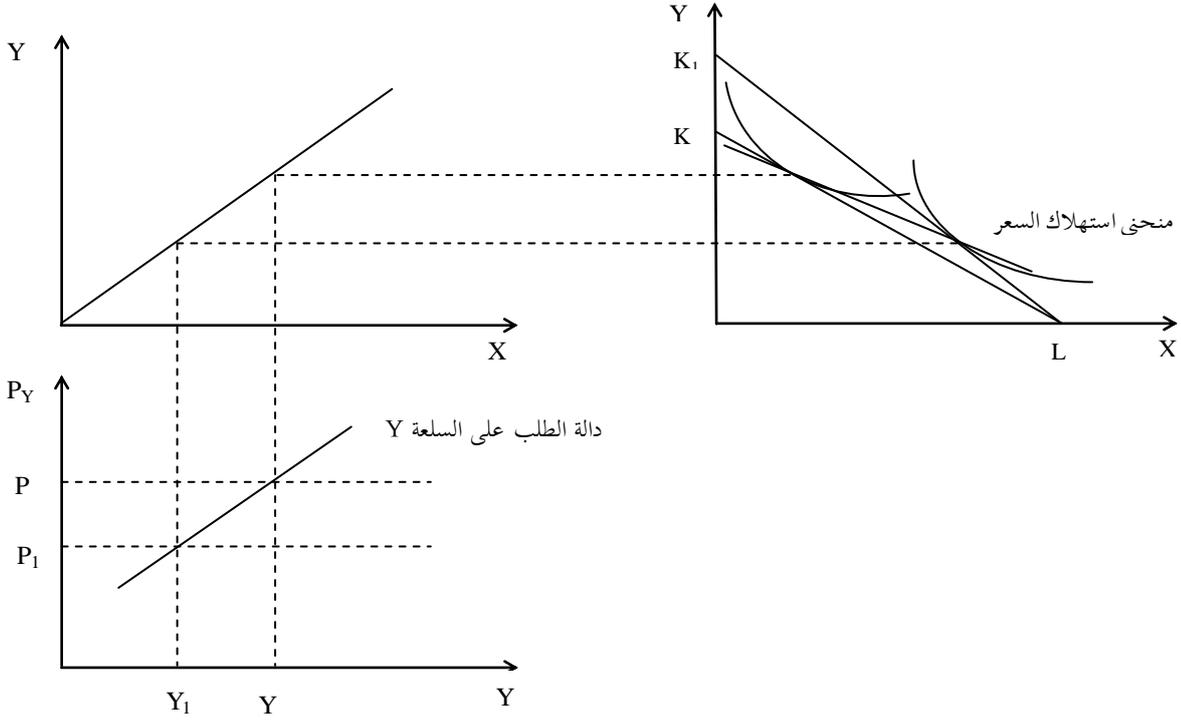
**الشكل 02:** بنفس التحليل السابق لكن بالنسبة لمنحني استهلاك السعر لسلعة رديئة نحصل على منحني الطلب على السلعة  $X$ ، وهو منحني موجب الميل للعلاقة الطردية بين الكمية المطلوبة والسعر، وبالتالي منحني الطلب على السلعة  $X$  يمثل طلب للسلعة رديئة.

**الشكل 03:** سنحاول اشتقاق منحنى الطلب للسلعة  $Y$  انطلاقاً من منحنى استهلاك السعر لسلعة عادية، ويتم اشتقاق منحنى الطلب بطريقة غير مباشرة لأن السلعة تقع في المحور العمودي وبالتالي لا يتم إسقاط النقاط التوازنية مباشرة كما في السلعة  $X$ ، لذا سنعمد إلى إنشاء مرآة عاكسة للإسقاط وهو ما يمثل الجزء العلوي الأيسر من الشكل حيث يكون المنصف بزاوية  $45^0$ ، وفي البداية نفرض أن سعر السلعة  $Y$  هو  $P$  عند خط الميزانية  $LK$  وهو ما يشكل النقطة  $A$  في الجزء السفلي من الشكل، وعند انخفاض سعر السلعة مثلاً إلى  $P_1$  ينتقل خط الميزانية إلى  $LK_1$  وترتفع الكمية التوازنية لتصبح  $Y_1$  وهو ما يشكل النقطة  $C$ ، أما عند ارتفاع سعر السلعة إلى  $P_2$  ينتقل خط الميزانية إلى  $LK_2$  تنخفض الكمية التوازنية لتصبح  $Y_2$  وهو ما يشكل النقطة  $B$ ، وعند الإيصال بين النقاط الثلاث نحصل على منحنى الطلب على السلعة  $Y$ ، وهو منحنى طلب لسلعة عادية للعلاقة العكسية بين الكمية المطلوبة والسعر.



الشكل 03

**الشكل 04:** بنفس التحليل السابق لكن بالنسبة لمنحنى استهلاك السعر لسلعة رديئة نحصل على منحنى الطلب على السلعة  $Y$ ، وهو منحنى موجب الميل للعلاقة الطردية بين الكمية المطلوبة والسعر، وبالتالي منحنى الطلب على السلعة  $Y$  يمثل طلب للسلعة رديئة.



الشكل 04

### 11- أثر الإحلال وأثر الدخل

عندما تتغير سعر السلعة تتغير الكمية المطلوبة أيضا بحسب نوع السلعة (عادية أو رديئة) ويرجع هذا التغير في الكمية المطلوبة المترتب على تغير سعر السلعة إلى أثرين يكونان معا أثر السعر هما أثر الإحلال وأثر الدخل.

- **أثر الإحلال:** هو قيام الفرد بإحلال السلعة الرخيصة نسبيا محل السلعة الأخرى الغالية نسبيا بحيث يظل الدخل الحقيقي أو مستوى الإشباع ثابتا مع بقاء العوامل الأخرى على حالها.

مثلا إذا ارتفع سعر السلعة X فإن السلعة Y تصبح أرخص نسبيا (رغم عدم تغير سعرها) ومن ثم يقوم المستهلك بإحلال السلع الرخيصة نسبيا محل السلعة الغالية نسبيا ولذلك تزيد الكمية المطلوبة من Y نتيجة لأثر الإحلال وبالتالي يعرف أثر الإحلال على أنه " التغير في الكمية المطلوبة من السلعة نتيجة التغير النسبي للسلعة (أي سعر السلعة منسوبا لأسعار السلع الأخرى "

- **أثر الدخل:** يمثل التغير في الكمية المطلوبة من السلعة المترتب على تغير الدخل الحقيقي للمستهلك نتيجة تغير سعر السلعة مع ثبات الدخل النقدي وأسعار السلع الأخرى وهذا بعد إبعاد أثر الإحلال، فعندما يرتفع سعر إحدى السلع فإن الدخل الحقيقي ينخفض (رغم ثبات الدخل النقدي) أي تنخفض قدرة المستهلك على الشراء (القوة الشرائية) والعكس صحيح.

## الفصل التاسع

### نظرية سلوك المنتج

إذا كانت نظرية المستهلك تعنى بتحليل وشرح خيارات المستهلك من خلال دراسة سلوك وتصرفات المستهلك الرشيد الهادفة إلى تحقيق أقصى إشباع أو منفعة ممكنة، فإن نظرية المنتج تهتم بدراسة سلوك المؤسسة أو المشروع بوصفها الوحدة الإنتاجية التي تقوم من خلال عملية الإنتاج والتي تهدف إلى تحقيق أقصى ربح ممكن.

تهتم نظرية المنتج بدراسة سلوك المؤسسة أو المشروع بوصفها الوحدة الاقتصادية الإنتاجية التي تقوم بعملية الإنتاج عن طريق استخدام المدخلات، وهي عناصر الإنتاج المختلفة كعنصر العمل، الأرض، رأس المال والتنظيم، من أجل إنتاج المخرجات من السلع والخدمات المتعددة، ويعتبر تحقيق أقصى مستوى من الأرباح الهدف الأساسي لقيام المؤسسة بالعملية الإنتاجية، ويسمى ذلك بتعظيم الأرباح.

ولكي تمارس المؤسسة نشاطها ووظيفتها تقوم بشراء عوامل الإنتاج من أسواق العمل ورأس المال والمواد الأولية، وتمثل النفقات المصروفة على هذه الأسواق تكاليف الإنتاج، ومن ثم بالتوفيق بين عوامل الإنتاج وفق المعايير التقنية الممكنة والخيارات الاقتصادية المثلى تقوم المؤسسة بإنتاج منتجاتها ضمن حدود الكميات التي تحقق لها أفضل ربح في حدود الميزانية التي تملكها وأسعار عوامل الإنتاج.

ويمكن تحديد سلوك المنتج أو المؤسسة بطريقتين أساسيتين:

الأولى يغلب عليها الجانب التقني وتعتمد دالة الإنتاج أداة رئيسية في التحليل (نظرية الإنتاج)، والثانية يغلب فيها الجانب الاقتصادي على الجانب التقني وتعتمد دالة التكلفة أداة رئيسية في التحليل (نظرية التكاليف).

**1- دالة الإنتاج:** تعرف دالة الإنتاج بأنها العلاقة بين المدخلات (عناصر الإنتاج) (وسائل الإنتاج المستخدمة في الإنتاج) والمخرجات (الناتج) (الكمية المنتجة من السلع)، وبالتالي فإن دالة الإنتاج لأي سلعة هي المعادلة أو الجدول أو الشكل الذي يوضح أعظم كمية من هذه السلعة التي يمكن أن تنتج باستعمال المدخلات في فترة زمنية

معينة حيث يمكن صياغتها على الشكل التالي:  $Q = f(L, K, T, \dots)$

حيث: Q تمثل الإنتاج و L, K, T تمثل عناصر الإنتاج: رأس المال والعمل على التوالي، و T العامل التكنولوجي.

إن فهم العملية الإنتاجية بصورة دقيقة لا يتم إلا إذا ربطنا بين تطور عناصر الإنتاج، وبما أنه من الصعب جدا دراسة تطور كل العناصر في آن واحد، فإنه سيتم التركيز على عنصرين فقط من عناصر الإنتاج هما رأس المال  $K$  والعمل  $L$ ، ونكتب:  $Q = f(L, K)$

**الناتج الكلي TP:** هو إجمالي الناتج المتحصل عليه من استخدام عناصر الإنتاج المختلفة في العملية الإنتاجية خلال فترة زمنية معينة، ونعبر عليه كما يلي:  $TP = Q = f(L, K)$

**الناتج المتوسط AP:** يمثل الإنتاجية المتوسطة لأحد عناصر الإنتاج، وهو حاصل قسمة الناتج الكلي على عنصر الإنتاج المستخدم، ونكتب: الناتج المتوسط لعنصر العمل:  $APL = TP/L$ ، أما الناتج المتوسط لعنصر رأس المال:  $APK = TP/K$

**الناتج الحدي MP:** هو إنتاجية الوحدة الأخيرة من العنصر الإنتاجي المستخدم في العملية الإنتاجية، ورياضيا هو مقدار التغير في الناتج الكلي عن التغير في عنصر الإنتاج المستخدم، ونكتب:

$$MPL = \frac{\Delta TP}{\Delta L} = \frac{\partial TP}{\partial L} : \text{الناتج الحدي لعنصر العمل}$$

$$MPK = \frac{\Delta TP}{\Delta K} = \frac{\partial TP}{\partial K} : \text{الناتج الحدي لعنصر رأس المال}$$

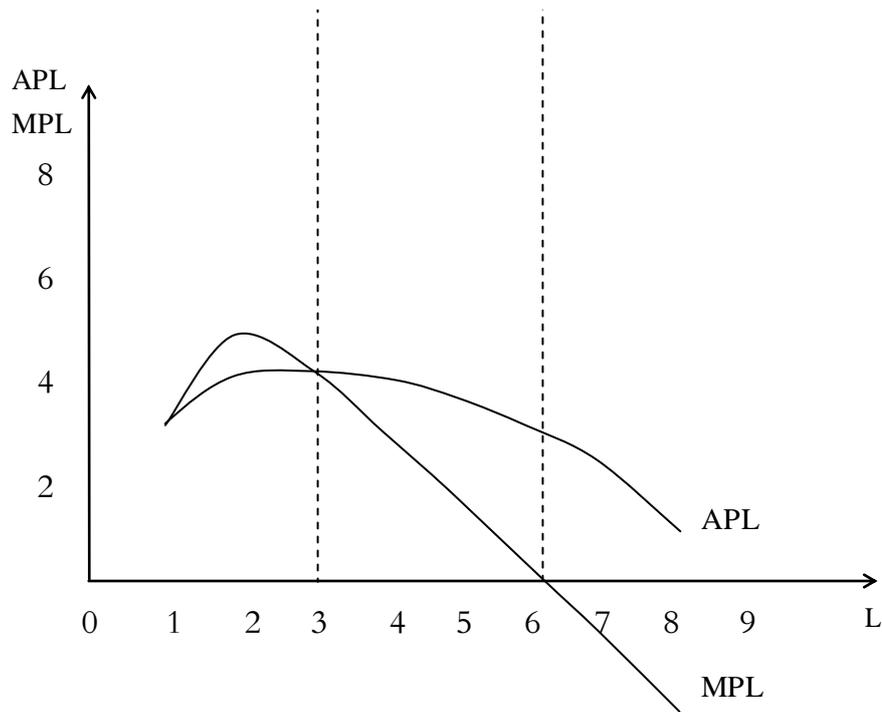
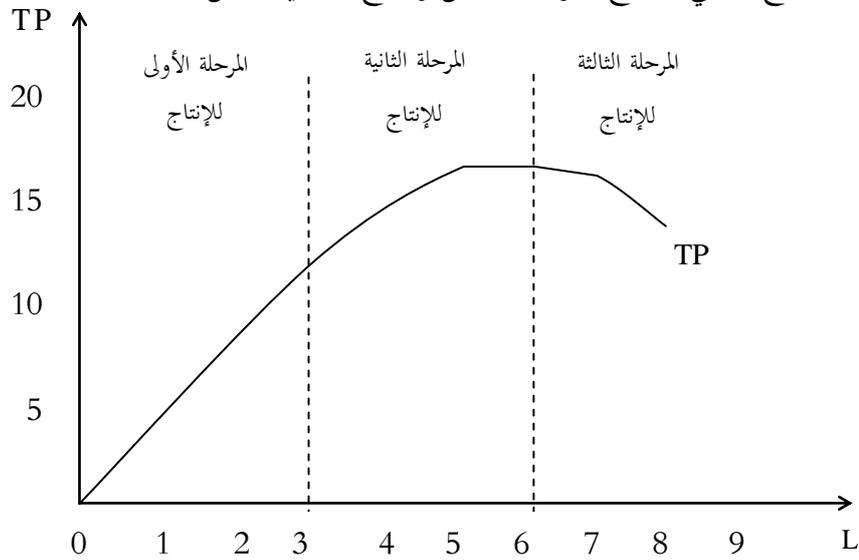
وتمر المؤسسة بمرحلتين إنتاجيتين مختلفتين، تعرف الأولى بالمدى القصير للإنتاج (هي تلك الفترة التي لا تسمح للمنشأة الاقتصادية بتغيير كل المدخلات وبالتالي هناك عناصر إنتاج ثابتة وأخرى متغيرة)، وهي المرحلة التي يكون فيها على الأقل عنصر إنتاجي واحد ثابتا، أي أن الكمية المستخدمة من هذا العنصر غير قابلة للزيادة أو النقصان، أما في المدى الطويل فتكون جميع عناصر الإنتاج المستخدمة قابلة للتغيير.

**2- دالة الإنتاج في المدى القصير:** في المدى القصير يكون عنصر رأس المال ثابت و عنصر العمل متغير، إذن، نعبر على دالة الإنتاج الكلي كالتالي:  $TP = Q = f(L)$ ، كما أن كمية الناتج تتزايد كلما زاد عدد وحدات العمل المستخدمة.

**مثال 01:** إذا كان الإنتاج الزراعي لمنتوج القمح باستخدام مستويات مختلفة من العمل في وحدة زمنية معينة لزراعة مساحة محددة من الأرض (1 هكتار مثلا)، كما هو مبين في الجدول التالي:

K	L	TP	APL	MPL
1	0	0	-	-
1	1	3	3	3
1	2	8	4	5
1	3	12	4	4
1	4	15	3.75	3
1	5	17	3.4	2
1	6	17	2.83	0
1	7	16	2.28	-1
1	8	13	1.62	-3

المطلوب: مثل بيانيا الناتج الكلي، الناتج المتوسط للعمل والناتج الحدي للعمل



من خلال الشكلين أعلاه لمنحنيات النواتج، نلاحظ تغير غلة (عند زيادة عنصر العمل فإن الناتج يتغير أيضا هذه التغير يسمى بتغير غلة) بزيادة عنصر العمل وبالتالي يمكن التمييز بين ثلاثة مراحل للإنتاج:

- **المرحلة الأولى:** تبدأ من نقطة الأصل حتى النقطة التي يصل فيها الناتج المتوسط إلى نهايته العظمى ويكون فيها:

- الناتج الكلي متزايد بمعدل متزايد ثم بمعدل متناقص

- الناتج المتوسط يرتفع إلى أن يصل إلى أقصى قيمة له

- الناتج الحدي متزايد ثم متناقص

- الناتج الحدي أكبر من الناتج المتوسط أي ميل الناتج المتوسط (ميل موجب) أكبر من ميل الناتج الحدي (ميل موجب) (يصل الناتج الحدي قيمته العظمى قبل أن يصلها الناتج المتوسط)

- **المرحلة الثانية:** تبدأ من نهاية المرحلة الأولى (الناتج المتوسط عند نهايته العظمى) حتى النقطة التي يكون فيها الناتج الحدي معدوما (الناتج الكلي يصل إلى نهايته العظمى) ونميز في هذه المرحلة ما يلي:

- الناتج الكلي يتزايد بمعدلات متناقصة

- الناتج المتوسط يتناقص ولكنه لا يصل إلى الصفر مادام الناتج الكلي موجبا

- الناتج الحدي يتناقص إلى أن يصل إلى الصفر - الناتج المتوسط أكبر من الناتج الحدي أي ميل الناتج المتوسط (ميل سالب) أكبر من ميل الناتج الحدي (ميل سالب).

قانون تناقص الغلة: إذا أضفنا كميات متتالية من عنصر العمل المتغير إلى عنصر رأس المال الثابت، فإن الناتج الحدي لعنصر العمل المتغير يبدأ في التناقص بعد حد معين، ويبدأ قانون تناقص الغلة ابتداءً من القيمة التي تكون

$$\frac{\partial^2 Q}{\partial L} = 0 \text{ رياضيا: وللصفر،}$$

- **المرحلة الثالثة:** تبدأ من نهاية المرحلة الثانية (الناتج الحدي معدوما) ويكون فيها:

- الناتج الكلي متناقص.

- الناتج المتوسط يتناقص ولكنه لا يصل إلى الصفر

- الناتج الحدي سالبا.

ويمكن أن نبرهن على تساوي الناتج الحدي مع الناتج المتوسط  $APL = MPL$  في النقطة العظمى لهذا الأخير، فيكفي أن نحسب قيمة الناتج المتوسط في نقطته العظمى باتباع الخطوات التالية:

$$\begin{aligned} APL = \frac{Q}{L} \Rightarrow (APL)' = 0 &\Rightarrow \frac{\partial Q \times L - \partial L \times Q}{L^2} = 0 \\ \Rightarrow \partial Q \times L - \partial L \times Q = 0 &\Rightarrow \frac{\partial Q}{\partial L} = \frac{Q}{L} \Rightarrow MPL = APL \end{aligned}$$

**3- دالة الإنتاج في الأمد الطويل:** في الفترة الطويلة تصبح كافة عوامل الإنتاج متغيرة، وبغية تبسيط التحليل سنختصر عوامل الإنتاج في عاملين اثنين فقط هما العمل ورأس المال، وتأخذ دالة الإنتاج الشكل التالي:  $Q = f(L, K)$  والقانون الذي يحكم العلاقة بين الناتج الكلي والكمية المستخدمة من عناصر الإنتاج المتغيرة يطلق عليها قانون غلة الحجم (العائد على الحجم)، ويعني أن زيادة عناصر الإنتاج المستخدمة بنسبة معينة ستؤدي إلى الزيادة في الناتج الكلي لكن هل هي بنسبة ماثلة أم أقل أم أكبر، وعموما هناك ثلاث حالات لغلة الحجم (عند زيادة جميع عناصر الإنتاج المتغيرة بنسبة معينة فإن الناتج الكلي يزداد، ويطلق على هذه الزيادة غلة الحجم أو العائد على الحجم، والسؤال هل يزيد الناتج في هذه الحالة بنسبة ماثلة لنسبة الزيادة في عناصر الإنتاج أم بنسبة أقل أو أكبر، والإجابة أن الأمر يختلف باختلاف نوعية النشاط الاقتصادي، أو حتى لنفس النشاط وهذا تبعا للتقنية المستخدمة في الإنتاج وعموما هناك 3 احتمالات للعائد على الحجم) وتوجد ثلاث حالات لغلة الحجم:

- **ثبات غلة الحجم:** زيادة كميات عناصر الإنتاج بنسبة معينة تؤدي إلى زيادة في الناتج الكلي بنسبة ماثلة.

- **تزايد غلة الحجم:** زيادة كميات عناصر الإنتاج بنسبة معينة تؤدي إلى زيادة أكبر في الناتج الكلي

- **تناقص غلة الحجم:** زيادة كميات عناصر الإنتاج بنسبة معينة تؤدي إلى زيادة أقل في الناتج الكلي

**4- منحنى الناتج المتساوي (منحنى سواء الناتج):** يعبر منحنى الناتج المتساوي عن التوليفات المختلفة من العمالة ورأس المال التي تسمح للمنتج بالحصول على نفس مستوى الناتج، ويتميز منحنى الناتج المتساوي بنفس خصائص منحنيات السواء:

- **ينحدر من أعلى لأسفل ومن اليسار إلى اليمين:** أي منحنى الناتج المتساوي له ميل سالب، (ويمكن تفسير ذلك أن الزيادة في المستخدم من عنصر العمل لا بد أن يقابلها نقص في المستخدم من عنصر رأس المال، وهذا للحفاظ على نفس مستوى الناتج)

لكي يحافظ على نفس مستوى الناتج يجب:  $dTP = 0$  ولدينا دالة المنفعة الكلية:  $TP = f(L, K)$

$$dTP = 0 \Rightarrow f'_L dL + f'_K dK = 0 \Rightarrow f'_L dL = -f'_K dK \Rightarrow \frac{f'_L}{f'_K} = -\frac{dK}{dL}$$

$$\frac{dK}{dL} < 0 \text{ إذا } -\frac{dK}{dL} > 0$$

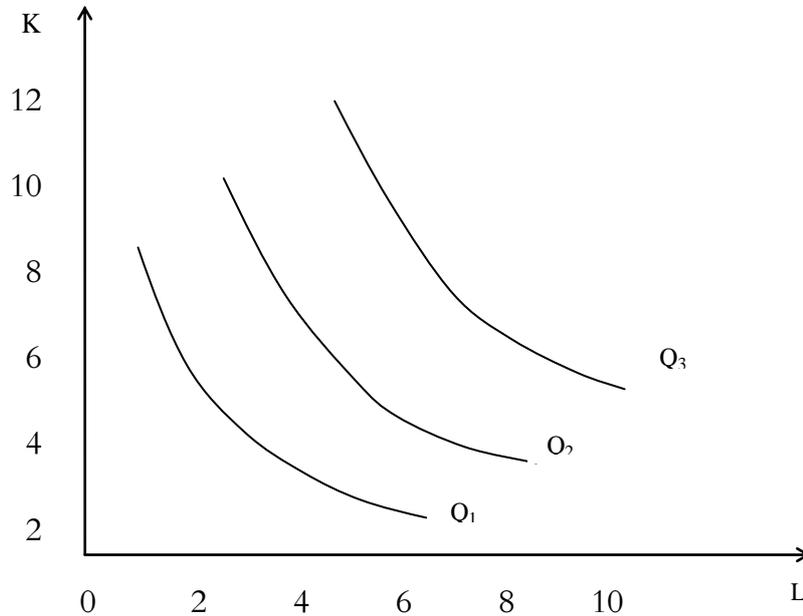
- يتحدب منحى الناتج المتساوي من ناحية نقطة الأصل: ويرجع ذلك إلى تناقص المعدل الحدي للإحلال التقني.

- منحنيات الناتج المتساوي لا تتقاطع وذلك لأن منحنيات الناتج المتساوي التي تقع في مستوى أعلى تعطي مستويات إنتاج أعلى ولذلك فإن المنحنيات منطقياً لا تتقاطع.

5- خريطة الناتج المتساوي: هي مجموعة من منحنيات الناتج المتساوي، وهي تمثل مستويات مختلفة من الناتج عند الزيادة في حجم عناصر الإنتاج المستخدمة، حيث كلما ابتعدنا عن نقطة الأصل (المبدأ) يزداد مستوى الناتج.

مثال 02: يوضح الجدول التالي بيانات منحنيات مختلفة للناتج المتساوي.

المنحنى Q1		المنحنى Q2		المنحنى Q3	
L	K	L	K	L	K
1	8	3	10	5	12
2	5	4	7	6	9
3	3	5	5	7	7
4	2.3	6	4.2	8	6.2
5	1.8	7	3.5	9	5.5
6	1.6	8	3.2	10	5.3



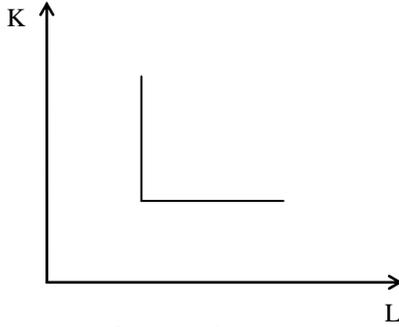
من الواضح أن المؤسسة يمكنها أن تنتج الكمية التي يحددها المنحنى Q1 باستخدام 8 وحدات من رأس المال ووحدة واحدة من العمل (النقطة A)، أو باستخدام 1.8 وحدة من رأس المال و 5 وحدات من العمل (النقطة

E)، كما يتبين لنا من الرسم البياني أن المنحنى Q3 يمثل ناتجا أكبر أي أن:  $Q1 < Q2 < Q3$

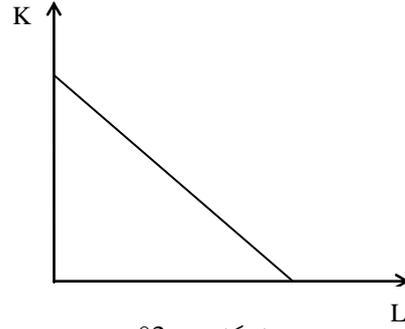
وهناك أشكال أخرى يمكن أن يأخذها منحنى الناتج المتساوي ومن أهمها:

- الشكل 01 : منحنى الناتج المتساوي عندما يكون L و K بديلين بشكل تام

- الشكل 02: منحنى الناتج المتساوي عندما يكون L و K مكملين لبعضهما البعض



الشكل رقم (01)



الشكل رقم (02)

**6- المعدل الحدي للإحلال التقني  $MRST_{LK}$** : يعرف معدل الإحلال التقني للعمل محل رأس المال بأنه كمية

رأس المال الذي يمكن أن تتنازل عنه المؤسسة بزيادة كمية العمل بمقدار وحدة واحدة وهذا للحصول على نفس

الناتج (البقاء على نفس منحنى الناتج المتساوي).

ويمكن قياس هذا المعدل بإحدى العلاقات الرياضية التالية:  $MRST_{LK} = \frac{\Delta K}{\Delta L} = -\frac{MPL}{MPK} = -\frac{P_L}{P_K}$

أما المعدل الحدي للإحلال التقني لرأس المال محل العمل  $MRST_{KL}$  فيساوي:  $MRST_{KL} = \frac{\Delta L}{\Delta K} = \frac{1}{MRST_{LK}}$

**مثال 03:** بأخذ معطيات المنحنى Q1 من المثال رقم 02، أحسب المعدل الحدي للإحلال  $MRS_{LK}$  ؟

Q1		
L	K	$MRST_{LK}$
1	8	-
2	5	-3
3	3	-2
4	2.3	-0.7
5	1.8	-0.5
6	1.6	-0.2

نلاحظ أن المعدل الحدي للإحلال التقني يتناقص عند كل إحلال للعمل محل رأس

المال، إذ تتنازل المؤسسة عن 3 وحدات من K، مقابل وحدة إضافية واحدة من L

وذلك بالتحرك من النقطة A إلى النقطة B على المنحنى Q1 وبذلك يكون معدل

الإحلال التقني مساويا -3، وبالمثل عند التحرك من النقطة B إلى النقطة C على

المنحنى Q1 يساوي -2، وهذا يعني أنه مع زيادة الكمية المستخدمة من العمل يخفض الناتج الحدي للعمل

وارتفاع الناتج الحدي لرأس المال  $\uparrow MPL = \frac{\Delta TP}{\downarrow \Delta L}$  ، كما أن صحة هذه الخاصية مبنية على فرضية أولية مفادها أن الإحلال بين عاملي الإنتاج دوماً ممكن، وبالتالي فإن المعدل الحدي للإحلال مهما تناقص فإنه يتجه نحو الصفر دون أن يصل إليه.

7- **خط التكلفة المتساوي (خط الميزانية):** خط التكلفة المتساوي يوضح المحل الهندسي للتوليفات المختلفة من العمل ورأس المال التي يمكن أن يشتريها المنتج في ظل الميزانية المخصصة للإنتاج وأسعارهما في السوق (التي تعطي نفس التكلفة الكلية) ، ويمكن التعبير عنه وفق العلاقة التالية: (1)  $TC = LP_L + KP_K$ .....

حيث: TC هي الميزانية المخصصة للإنتاج (التكلفة الإجمالية للإنتاج)

L, K تمثل عناصر الإنتاج، العمل ورأس المال على التوالي.

$P_L, P_K$  تمثل أسعار عنصري العمل ورأس المال على التوالي.

ولتمثيل خط التكلفة نفرض أن المنتج يستخدم عنصر إنتاجي واحد وبالتالي فإنه:

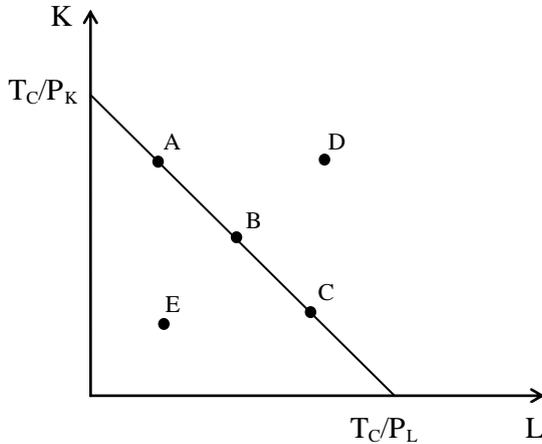
- إذا خصص كل ميزانيته لشراء عنصر العمل فإن كمية العمل التي يحصل عليها:  $TC = LP_L \Rightarrow L = \frac{TC}{P_L}$  وهذه

النقطة هي إحداثية محور الفواصل  $(L = \frac{TC}{P_L}, 0)$

- إذا خصص كل ميزانيته لشراء عنصر رأس المال فإن كمية رأس المال التي يحصل عليها:  $TC = KP_K \Rightarrow K = \frac{TC}{P_K}$

وهذه النقطة هي إحداثية محور الترتيب  $(0, K = \frac{TC}{P_K})$

وبتوصيل هاتين النقطتين نحصل على خط التكلفة، وعند أي نقطة على هذا الخط يكون المنتج قد أنفق بالكامل ميزانيته المخصصة للإنتاج على شراء عنصري العمل ورأس المال

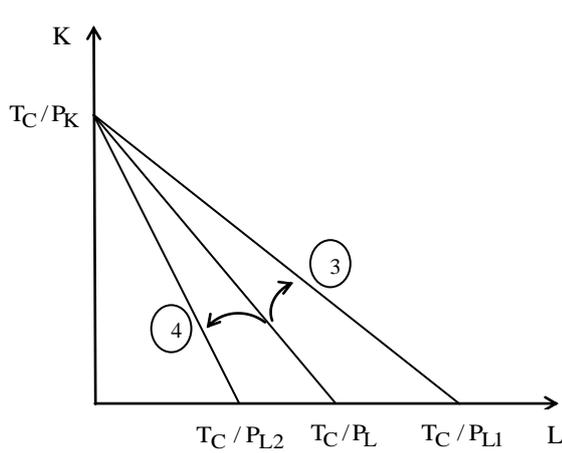


$$\text{أما ميل خط التكلفة: } \frac{-TC/P_K}{TC/P_L} = -\frac{P_L}{P_K}$$

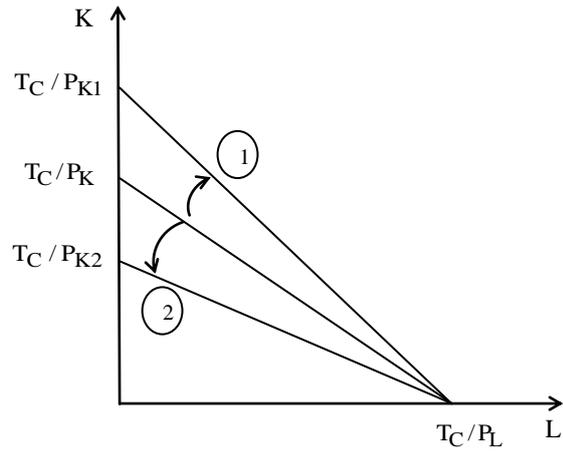
أو مباشرة من معادلة مستقيم التكلفة في المعادلة رقم 01

$$TC = LP_L + KP_K \Rightarrow K = \frac{TC}{P_K} - \frac{P_L}{P_K} L \Rightarrow \frac{\Delta K}{\Delta L} = -\frac{P_L}{P_K}$$

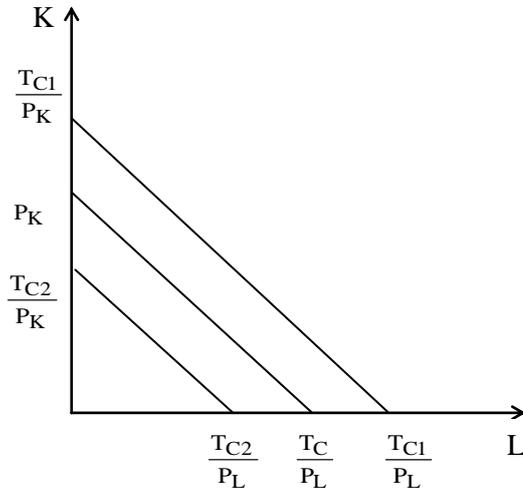
8- تغيرات خط التكلفة (الميزانية): لا يتغير خط التكلفة إلا إذا تغيرت أحد محدداته مثل التكلفة وأسعار عوامل الإنتاج، فمثلاً إذا تغيرت ميزانية المنتج مع بقاء العوامل الأخرى ثابتة بالزيادة فإن خط الميزانية ينتقل إلى اليمين، وإذا انخفضت الميزانية يتحرك إلى اليسار، كذلك الأمر إذا تغير سعر أحد العاملين مع ثبات سعر العامل الآخر وميزانية المنتج، فإن خط الميزانية ينتقل إلى اليمين واليسار من جهة العامل الذي تغير سعره مع ثباته في نفس النقطة من جهة العامل الذي بقي سعره ثابتاً، كما هو مبين في الشكل التالي:



الشكل 02

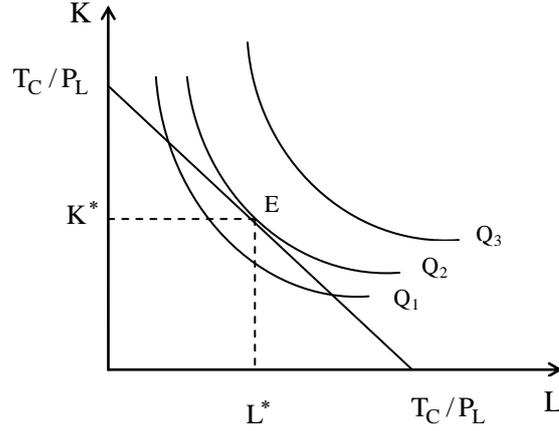


لشكل 01



الشكل 03

9- توازن المنتج: يسعى المنتج دائما الحصول على التوليفة المثلى من L و K التي تحقق له أقصى مستوى إنتاج في إطار الميزانية المخصصة لذلك، ويتم ذلك من خلال الوصول إلى أعلى منحى ناتج متساوي والذي يمثل أقصى ما يمكن الوصول إليه من إنتاج في حدود الميزانية المتاحة، وبالتالي فالمنتج سيختار أفضل توليفة من L و K على منحى الناتج المتساوي الذي يتطابق مع ميزانيته، وتظهر هذه الحالة بيانيا في نقطة التماس بين منحى الناتج المتساوية وخط الميزانية (التكلفة).



نلاحظ من خلال الشكل أعلاه أن توازن المستهلك يتحقق عند النقطة E أي التوليفة  $L^*$  و  $K^*$  ، وعند هذه النقطة يكون: ميل خط التكلفة = ميل منحى الناتج المتساوي أي:

$$-\frac{P_L}{P_K} = -\frac{MPL}{MPK} \Leftrightarrow \frac{MPL}{P_L} = \frac{MPK}{P_K}$$

وقد أنفق أيضا دخله بالكامل على شراء عوامل الإنتاج :  $TC = LP_L + KP_K$

توازن المنتج رياضيا: إن هدف المنتج يمكن التعبير عنه رياضيا كالاتي:

- حالة تعظيم الإنتاج: المؤسسة ترغب في الحصول على أكبر ناتج ممكن من أجل ميزانية إنفاق معينة

$$\text{Max } TP = Q = f(L, K)$$

$$S/C$$

$$TC = LP_L + KP_K$$

ولحل مشكلة المنتج نستخدم طريقة مضاعف لاغرانج نحصل على:

$$\begin{aligned}
I &= f(L, K) + \lambda(TC - LP_L - KP_K) \\
\frac{\partial I}{\partial L} &= 0 \Rightarrow f'_L - \lambda P_L = 0 \Rightarrow \lambda = \frac{MPL}{P_L} \\
\frac{\partial I}{\partial K} &= 0 \Rightarrow f'_K - \lambda P_K = 0 \Rightarrow \lambda = \frac{MPK}{P_K} \\
\frac{\partial I}{\partial \lambda} &= 0 \Rightarrow TC - LP_L - KP_K = 0 \Rightarrow TC = LP_L + KP_K
\end{aligned}$$

وبالتالي يكمن شرطي التوازن:

$$\begin{aligned}
\frac{MPL}{P_L} &= \frac{MPK}{P_K} \Leftrightarrow \frac{MPL}{MPK} = \frac{P_L}{P_K} \\
TC &= LP_L + KP_K
\end{aligned}$$

- حالة تقليل التكاليف: ترغب المؤسسة بالوصول إلى أقل تكلفة ممكنة من أجل ناتج معين، وفي هذه الحالة

تصبح دالة الميزانية متغير ومعادلة الإنتاج ثابتة

$$\text{Min } TC = LP_L + KP_K$$

S/C

$$TP = Q = f(L, K)$$

باستخدام دائما دالة لاغرانج نحصل على:

$$\begin{aligned}
I &= LP_L - KP_K + \lambda(TP - f(K, L)) \\
\frac{\partial I}{\partial L} &= 0 = P_L - \lambda f'_L = 0 \Rightarrow \lambda = \frac{MPL}{P_L} \\
\frac{\partial I}{\partial K} &= P_K - \lambda f'_K = 0 = \frac{MPK}{P_K} \\
\frac{\partial I}{\partial \lambda} &= TP - f(K, L) = 0 \Rightarrow TP = f(L, K)
\end{aligned}$$

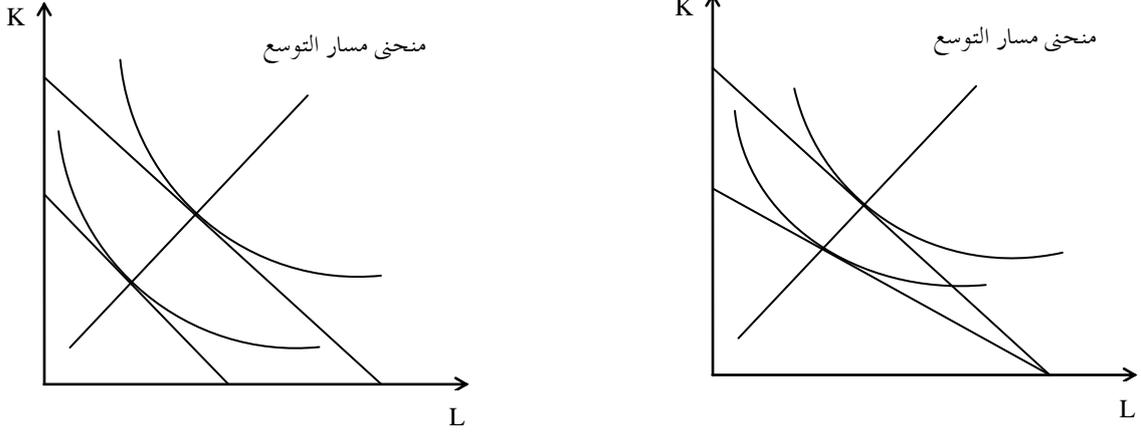
وبالتالي يكمن شرطي التوازن:

$$\begin{aligned}
\frac{MPL}{P_L} &= \frac{MPK}{P_K} \Leftrightarrow \frac{MPL}{MPK} = \frac{P_L}{P_K} \\
TP &= f(L, K)
\end{aligned}$$

10- منحنى توسع الإنتاج أو مسار الإنتاج: يعرف منحنى مسار التوسع بأنه المحل الهندسي لنقاط توازن المنتج

عندما تتغير ميزانية المنتج مع ثبات العوامل الأخرى، أو عندما يتغير سعر أحد عوامل الإنتاج مع ثبات العوامل

الأخرى، مما يمكن من التوسع في الإنتاج.



**11- الدوال المتجانسة:** تتحدد عوائد الحجم (غلة الحجم) بدالة الإنتاج المتجانسة، ولإيضاح ذلك نأخذ المثال

التالي:  $Q = f(L, K)$ ، يقال عن هذه الدالة أنها متجانسة من الدرجة  $n$  إذا حقق بالنسبة لعدد حقيقي موجب

$$f(tL, tK) = t^n f(L, K) = t^n Q$$

وليكن  $t$  مثلاً العلاقة التالية: أو بتعبير آخر، نقول عن دالة الإنتاج أنها متجانسة من الدرجة  $n$  فيما لو ضربنا كمية كل عوامل الإنتاج بعدد ثابت موجب لحصلنا على ناتج إجمالي مضروباً بذات العدد مرفوعاً إلى القوة  $n$ .

وتكون غلة الحجم متزايدة عندما تكون  $n > 1$  أي تزايد الإنتاج بنسبة أكبر من نسبة تزايد كميات

العاملين.

وتكون غلة الحجم متناقصة عندما تكون  $n < 1$  أي تزايد الإنتاج بنسبة أقل من نسبة تزايد كميات العاملين.

وتكون غلة الحجم ثابتة عندما تكون  $n = 1$  أي تزايد الإنتاج بنفس نسبة من نسبة تزايد كميات عوامل

$$f(tL, tK) = t^1 f(L, K) = t Q$$

**12- دالة الإنتاج كوب دوغلاس Cobb Douglas:** إن دالة الإنتاج كوب دوغلاس هي دالة الإنتاج

$$Q = AL^\alpha K^\beta$$

الأكثر استخداماً في التحليل الجزئي والكلبي، وتأخذ الشكل العام والمبسط التالي: حيث تعتبر  $\alpha, \beta$  ثابت موجبة حيث تمثل  $\alpha$  مرونة الإنتاج بالنسبة للعمل، و  $\beta$  مرونة الإنتاج بالنسبة لرأس المال.

إن دالة كوب دوغلاس تحقق شرط التجانس:

$$f(tK, tL) = t^{\alpha+\beta} F(K, L)$$

$$Q = AL^\alpha K^\beta$$

$$Q = A(tL)^\alpha (tK)^\beta = At^\alpha L^\alpha t^\beta K^\beta$$

$$Q = t^{\alpha+\beta} AL^\alpha K^\beta = t^{\alpha+\beta} Q$$

تعتبر دالة الإنتاج كوب دوغلاس دالة متجانسة من الدرجة  $\alpha + \beta$  وعليه فإنه إذا كانت:  $\alpha + \beta > 1$  فغلة الحجم

متزايدة، وإذا كان  $\alpha + \beta < 1$  فغلة الحجم متناقصة، أما إذا كان  $\alpha + \beta = 1$  فغلة الحجم ثابتة.

مرونة الإنتاج بالنسبة للعمل تمثل التغير النسبي في الكمية المنتجة الناتج عن التغير النسبي في العمل، وهو أيضا حاصل قسمة الناتج الحدي للعمل على الناتج المتوسط.

$$E_L = \frac{\frac{\partial Q}{\partial L}}{\frac{Q}{L}} = \frac{\frac{\partial Q}{\partial L}}{\frac{Q}{L}} = \frac{MPL}{APL} = \alpha$$

مرونة الإنتاج بالنسبة لرأس المال تمثل التغير النسبي في الكمية المنتجة الناتج عن التغير النسبي في رأس المال، وهو أيضا حاصل قسمة الناتج الحدي لرأس المال على الناتج المتوسط لرأس المال.

$$E_K = \frac{\frac{\partial Q}{\partial K}}{\frac{Q}{K}} = \frac{\frac{\partial Q}{\partial K}}{\frac{Q}{K}} = \frac{MPK}{APK} = \beta$$

وعليه نميز ثلاث حالات للمرونة، فمثلا للمرونة الجزئية للعمل نجد:

الإنتاج مرن إذا كان:  $E_L > 1 \Leftrightarrow MPL > APL$  (المرحلة الأولى للإنتاج)

الإنتاج تام المرونة إذا كان:  $E_L = 1 \Leftrightarrow MPL = APL$  (نهاية المرحلة الأولى وبداية المرحلة الثانية)

الإنتاج غير مرن إذا كان:  $E_L < 1 \Leftrightarrow MPL < APL$  (المرحلة الثانية للإنتاج تناقص الغلة)

ونفس الحالات أيضا للمرونة الجزئية لرأس المال

أما المرونة الإجمالية للإنتاج :  $E_{L,K} = E_L + E_K = \alpha + \beta$

فنحدد بها نوع غلة الحجم متزايدة، ثابتة أو متناقصة

**13- دوال الطلب على عناصر الإنتاج:** الطلب على عناصر الإنتاج يكون من طرف المنتج ويرتبط بالطلب على المنتج وأسعار عناصر الإنتاج، إن الطلب على عناصر الإنتاج هو طلب مشتق من الطلب على الناتج فكلما انتعش الطلب على السلعة كلما ازداد الطلب على العمالة ورأس المال، إن عرض عناصر الإنتاج كذلك تتأثر بأسعارها فكلما زاد سعر عنصر ما إلا وقل الطلب عليه وازداد الطلب على العناصر الأخرى وخاصة إذا كانت بديلة لبعضها البعض ، ولذلك فإن الطلب على أي عنصر مرتبط بسعره وسعر المنتج وأسعار عناصر الإنتاج الأخرى.

## قائمة المراجع

## - باللغة العربية:

- 1- ابراهيم سليمان قطف، علي محمد خليل، مبادئ الاقتصاد الجزئي، الطبعة الأولى، دار ومكتبة الحامد، الأردن، 2004.
- 2- احمد فوزي ملوخية، الاقتصاد الجزئي، مكتبة بستان المعرفة، مصر، 2005.
- 3- أحمد محمد مندور وآخرون، النظرية الاقتصادية الجزئية، الدار الجامعية، مصر، 2007.
- 4- إيمان عطية ناصف، النظرية الاقتصادية الجزئية، دار الجامعة الجديدة، مصر، 2008.
- 5- حسان علي داود وآخرون، مبادئ الاقتصاد الجزئي، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، الأردن، 2003.
- 6- حسين علي بخيت، غالب عوض الرفاعي، أساسيات الاقتصاد الرياضي، دار المناهج، الطبعة الأولى عمان، الأردن، 2003.
- 7- حمد بن محمد آل الشيخ، اقتصاديات الموارد الطبيعية والبيئة، الطبعة الأولى، العبيكان للنشر، الرياض، السعودية، 2007.
- 8- حميد جاسم الجميلي، الهادي سويح، النظرية الاقتصادية الجزئية، الطبعة الأولى، الوراق للنشر والتوزيع، الأردن، 2016.
- 9- دومينيك سلفاتور، سلسلة ملخصات شوم، نظرية ومسائل في نظرية اقتصاديات الوحدة، نظريات وأسئلة، ترجمة سعد الدين محمد الشيال، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1992.
- 10- رشيد بن الذيب، نادية شطاب عباس، اقتصاد جزئي، نظرية وتمارين، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2014.
- 11- زغيب شهرزاد، بن ديب رشيد، الاقتصاد الجزئي أسلوب رياضي، الطبعة الثانية، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2013.
- 12- طارق العكيلي، الاقتصاد الجزئي، دار الكتب للطباعة والنشر، العراق، 2000.
- 13- طويطي مصطفى، الاقتصاد الجزئي، مدخل إلى نظريات الاقتصاد الجزئي، دروس وأعمال موجهة، دار الأوراق الزرقاء، الجزائر، 2016.
- 14- عابد فضلية، رسلان حضور، التحليل الاقتصادي الجزئي، منشورات جامعة دمشق، سوريا، 2015.

- 15- عبد الحليم كراجة وآخرون، مبادئ الاقتصاد الجزئي، الطبعة الثانية، دار صفاء للنشر والتوزيع، الأردن، 2001.
- 16- عبد الوهاب الأمين، فريد بشير طاهر، الاقتصاد الجزئي، الطبعة الرابعة، مكتبة المتنبي، 2011.
- 17- عدنان كريم نجم الدين، الاقتصاد الرياضي، مدخل كمي تحليلي، دار وائل للنشر، الطبعة الثالثة، عمان، الأردن، 2009.
- 18- عمار عماري، الاقتصاد الجزئي، ملخص الدروس وتطبيقات محلولة، دار النشر جيطلي، الجزائر، 2011.
- 19- عمر صخري، مبادئ الاقتصاد الجزئي الوحدوي، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2001.
- 20- كساب علي، النظرية الاقتصادية، التحليل الجزئي، ديوان المطبوعات الجامعية، الطبعة الرابعة، بن عكنون، الجزائر، 2013.
- 21- مجيد علي حسين، عفاف عبد الجبار سعيد، الاقتصاد الرياضي، دار وائل للنشر، الطبعة الأولى، عمان، الأردن، 2000.
- 22- محمد أحمد الأفندي، مقدمة في الاقتصاد الجزئي، الأمين للنشر والتوزيع، اليمن، 2012.
- 23- محمد سحنون، مبادئ الاقتصاد الجزئي، دروس وتمارين محلولة، دار بهاء الدين للنشر والتوزيع، الجزائر، 2003.
- 24- محمد فرحي، التحليل الاقتصادي الجزئي، دار أسامة للطباعة والنشر والتوزيع، الأردن، 2007.

- باللغة الأجنبية:

1-Alain Luzzi, **Microéconomie, cours et exercices résolus**, hachette Education, Paris, 2009

2-Rachid Bendib, **Microéconomie, Traitement Mathématique, Exercices avec Corrigés Détaillés**, Dar El-Ouloum, Algerie, 2011.