وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة الجزائر3

كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير

المجلس العلمي

شهادة باعتماد مطبوعة

نحن السيد رئيس المجلس العلمي لكلية العلوم الاقتصادية، العلوم التجارية وعلوم التسيير،

بناء على:

- المطبوعة المودعة للتقييم لدي المجلس من قبل الأستاذة/ سكر فاطمة الزهراء برتبة أستاذ محاضر" أ "

مطبوعة بعنوان " محاضرات في الاقتصاد الجزئي " للعام الدراسي 2019/2018

قصد التقييم؛

- بناء على استيفاء المطبوعة للشروط الشكلية والمنهجية المطلوبة،
- بناء على التقارير الايجابية للخبراء بخصوص مضمون المطبوعة وانسجامها مع المسار التدريسي بالكلية،
- بناء على مصادقة المجلس العلمي على تقارير الخبراء في اجتماعه بتاريخ 2018/09/22 نشهد أن المطبوعة الموسومة بـ: " محاضرات في الاقتصاد الجزئي "
- قد تم اعتمادها كسند بيداغوجي بالكلية، وعليه يمكن إيداعها بالمكتبة وتوزيعها على الطلبة.
- الخبراء هم:

الأستاذة/ حاجي العلجة	الرتبة: أستاذة
الأستاذ/ حداد محمد	الرتبة: أستاذ

سلمت هذه الشهادة للمعني لاستخدامها في حدود ما يسمح به القانون.

الجزائر في: 2018/09/22

رئيس المجلس العلمي

رئيس المجلس العلمي

أ.د. باشي أحمد

جامعة الجزائر 3 * كلية العلوم الاقتصادية و العلوم التجارية و علوم التسيير * رئيس المجلس العلمي

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

كلية العلوم الإقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير

قسم: العلوم التجارية

مطبوعة

محاضرات في الاقتصاد الجزئي

من إعداد:

د. سكر فاطمة الزهراء

موجهة لطلاب السنة الأولى جذع مشترك

السنة الجامعية: 2018-2019

الفهرس

المحور الأول: ماهية المؤسسة الاقتصادية

المحور الثاني: محيط المؤسسة

المحور الثالث: تنظيم المؤسسة

المحور الرابع: وظائف المؤسسة

المحور الخامس: أدوات التحليل الاقتصادي

المحور السادس: أنماط نمو المؤسسة

قائمة المراجع

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

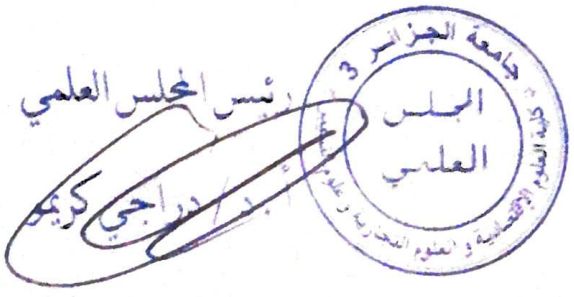
كلية العلوم الإقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير

قسم: العلوم التجارية

مطبوعة موجهة لطلاب السنة الأولى جذع مشترك

محاضرات في

الاقتصاد الجزئي



من إعداد:

د. سكر فاطمة الزهراء

السنة الجامعية: 2018-2019

الفهرس:

فهرس المحتويات.....2-4
المقدمة.....05

الفصل التمهيدي: نظرة عامة في الاقتصاد والمشكلة الاقتصادية

I. مفهوم علم الاقتصاد.....07
II. المشكلة الاقتصادية.....07
III. أنماط حل المشكلة الاقتصادية.....10
IV. التحليل الاقتصادي الكلي والجزئي.....11
V. علاقة علم الاقتصاد بالعلوم الأخرى.....11

الفصل الأول: نظرية الطلب والعرض

I. نظرية الطلب.....16
I-1.تعريف الطلب.....16
I-2.محددات الطلب.....16
I-3.دالة الطلب.....18
I-4.قانون الطلب.....19
I-5.الطلب السوقي.....21
I-6.استثناءات قانون الطلب.....22
II. نظرية العرض.....23
II-1.تعريف العرض.....23
II-2.محددات العرض.....24
II-3.دالة العرض.....25
II-4.قانون العرض.....25
II-5.العرض السوقي.....27
III. تمارين محلولة.....28

الفصل الثاني: قياس المرونات

I. مرونة الطلب.....35
I-1.مرونة الطلب السعرية.....35
I-2.مرونة الطلب الدخلية.....39

I-3.مرونة الطلب التقاطعية.....40
II. مرونة العرض.....41
II-1.العوامل المؤثرة في مرونة العرض..... 42
II-2.درجات مرونات العرض.....42
III. تمارين محلولة.....44

الفصل الثالث: توازن السوق وتطبيقاته

I. مفهوم التوازن.....51
I-1.أنواع التوازن.....51
I-2.تحديد سعر التوازن بيانيا.....51
I-3.تحديد سعر التوازن رياضيا.....52
II. أثر التغيرات التي تحصل على جانبي الطلب والعرض على التوازن.....53
II-1.التغير في الطلب مع ثبات العرض.....53
II-2.التغير في العرض مع ثبات الطلب.....54
II-3.التغير في كل من الطلب والعرض في نفس الاتجاه.....54
II-4.التغير في كل من الطلب والعرض بعكس الاتجاه.....56
III. تطبيقات على توازن السوق.....58
III-1.أثر الضرائب والاعانات على توازن السوق.....58
III-2.التسعير الجبري.....64
III-3.فائض المستهلك وفائض المنتج 67
IV. تمارين محلولة.....68

الفصل الرابع: نظرية سلوك المستهلك

I. المنفعة القياسية.....75
I-1.مفهوم المنفعة.....75
I-2.توازن المستهلك.....77
II. المنفعة الترتيبية.....83
II-1.تعريف منحنى السواء.....83
II-2.خريطة السواء.....83
II-3.المعدل الحدي للإحلال 85

II-4.خط الميزانية.....87
II-5.انتقال خط الميزانية 88
II-6.توازن المستهلك باستخدام منحنيات السواء.....90
II-7.أثر التغيرات في السعر والدخل.....91
II-8.أثر السعر وأثر الإحلال.....93
III. تمارين محلولة.....96

الفصل الخامس: نظرية سلوك المنتج

I. تعريف الإنتاج.....108
I-1.فترة الإنتاج.....108
I-2.عناصر الانتاج.....108
I-3.دالة الإنتاج.....109
II. تحليل سلوك المنتج في الفترة القصيرة.....109
II-1 .أنواع دوال الإنتاج.....109
II-2.قانون تناقص الغلة.....109
II-3.العلاقة بين الإنتاج الحدي والمتوسط.....111
III. تحليل سلوك المنتج في الفترة الطويلة.....111
III-1.قانون غلة الحجم.....111
III-1.منحنى الناتج المتساوي.....112
III-1.خريطة الناتج المتساوي.....112
III-1.المعدل الحدي للإحلال التقني.....113
III-1.خط التكاليف المتساوية.....114
IV . توازن المنتج.....116
V . تمارين محلولة.....120
الهوامش والمراجع.....130

مقدمة

تهدف هده المطبوعة الى شرح برنامج مقياس الاقتصاد الجزئي لطلبة السنة أولى جذع مشترك، ولقد حاولنا تقديمها بأسلوب واضح وبمنهجية بسيطة تمكن الطالب من استيعاب الدروس دون صعوبة من أجل فهم أفضل للظواهر الاقتصادية.

يهتم الاقتصاد الجزئي بدراسة وتحليل سلوك الوحدات الاقتصادية بشكل فردي مثل سلوك المستهلك، سلوك المنتج، بالإضافة إلى تفسير آلية عمل السوق بالنسبة لسلعة أو خدمة معينة، وفي ظل ظروف المنافسة التامة يجب أن تتوافر هذه السوق على:

-وجود عدد كبير من البائعين والمشترين في السوق؛

- وجود سلعة متجانسة يعرضها البائعون أي أما سلعة واحدة أو سلع متجانسة؛

-حرية انتقال جميع المواد يفترض أن جميع عناصر الإنتاج تتمتع بحرية كاملة في الانتقال بين الاستعمالات المختلفة البديلة ومن ذلك حرية دخول وخروج المؤسسات؛

-المعرفة التامة للبائع والمشتري ومن يملك عناصر الإنتاج بظروف العرض والسعر السائد في السوق؛

ولقد اشتملت هذه المطبوعة على خمسة فصول، بالإضافة إلى فصل تمهيدي كمدخل عام للاقتصاد والمشكلة الاقتصادية، واعتمدت هذه الفصول على الطرق والأساليب التي تساعد الطلبة على فهم المسائل وتقديم الحلول لها، لذلك فقد عملنا على أن يحتوي كل فصل على مجموعة مختلفة من الحالات التطبيقية مع تقديم حلول نموذجية.

الفصل التمهيدي

نظرة عامة في الاقتصاد والمشكلة الاقتصادية

I-مفهوم علم الاقتصاد :

إن الاقتصاد كأحد فروع العلوم الإنسانية ألاجتماعية، هو معارف علمية منهجية منظمة تقوم على مراقبة واستقراء الواقع والسلوك الاقتصادي وعلى الاستنباط منه، للوصول إلى القوانين عن طريق إيجاد الروابط المنطقية بين الظواهر والوقائع والأحداث والحقائق المتكررة والثابتة[1].

تختلف وتتعدد تعاريف علم الاقتصاد باختلاف مواضيعه ومجالاته وفيما يلي نذكر أهمها:

- يمكن تعريف الاقتصاد في أوسع نطاقاته بأنه" دراسة عمليات التبادل التجارية، وهذا يشمل كل عمليات التبادل التي تحدث في محيط السوق العادي حيث يقدم البائع سلعة مادية أو يعرض خدمة لقاء مبلغ مناسب يدفعه المشتري، لكن الاقتصاد يدرس أيضا حالات المقايضة، حيث يتبادل التجار فيما بينهم السلع أو الخدمات مباشرة من دون استخدام المال على الإطلاق"[2].

أي أن علم الاقتصاد يدرس كيفية ممارسة الأفراد لعمليات التبادل، ويحاول تفسيرها.

- علم الاقتصاد "يدرس نشاط الإنسان الناجم عن ندرة الوسائل التي تضعها الطبيعة تحت تصرف الأفراد لتحقيق الغايات التي يسعون إليها" [3].

من خلال هذا التعريف نلاحظ أن علم الاقتصاد يضمن حلا للمشكلة الاقتصادية والتخفيف من حدتها.

مما سبق يمكن تعريف علم الاقتصاد على أنه ذلك الفرع من العلوم الاجتماعية الذي يبحث في كيفية استخدام الموارد المحدودة في إشباع حاجات الأفراد غير المحدودة.

II- المشكلة الاقتصادية :

يواجه المجتمع مجموعة من الحاجات والرغبات غير المحدودة مقابل موارد محدودة ونادرة.إذن كيف يمكن إشباع وتلبية كل هذه الحاجات في ظل هذه الموارد النادرة؟

II-1) تعريف المشكلة الاقتصادية :

فالمشكلة الاقتصادية تتلخص بالفجوة ما بين حاجات الأفراد (غير المحدودة) وبين الموارد الاقتصادية المتاحة الكفيلة بإشباع هذه الحاجات لأنها مهما كثرت فهي في النهاية محدودة ونادرة نسبيا في الطبيعة[4].

- ✓ **المشكلة الاقتصادية:** تتمثل المشكلة الاقتصادية في أي مجتمع من المجتمعات في عدم القدرة على إشباع جميع الاحتياجات البشرية، ويرجع هذا أساسا إلى الندرة، أي قصور الموارد المتاحة لمجتمع من المجتمعات عن الوفاء بكل ما يحتاج إليه أفراده [5].
- ✓ كما يمكن تعريف **المشكلة الاقتصادية** بأنها كيفية تخصيص موارد المجتمع النادرة (بما فيها الأيدي العاملة) من أجل إنتاج مزيج من السلع والخدمات التي تلبي رغبات الأفراد على أفضل نحو ممكن[6].
- ✓ كما يقصد **بالمشكلة الاقتصادية:** عدم قدرة المجتمع على تلبية حاجات أفراده التي تتميز بأنها غير محدودة ومتزايدة ومتجددة ومتداخلة نظرا للندرة النسبية للموارد الاقتصادية[7].

إذن تعتبر الندرة هي السبب وراء ظهور ما يسمى المشكلة الاقتصادية، والتي تعني أن الموارد متوفرة بكميات محدودة ولا تكفي لإشباع جميع حاجات ورغبات الأفراد، فكيف لنا كمجتمع أن نقرر أي السلع والخدمات ينبغي إنتاجها باستخدام الموارد المحدودة المتاحة لدينا؟ وكيف يتم إنتاجها؟ ولأجل من يكون الإنتاج؟

II-2) خصائص المشكلة الاقتصادية :

تتميز المشكلة الاقتصادية ببعض الخصائص والتي تتمثل في[8]:

- **الندرة:** تعتبر ندرة الموارد(العمل، رأس المال، الأرض، التنظيم) السبب الأساسي لظهور المشكلة الاقتصادية، فلو لا ندرة الموارد الاقتصادية اللازمة لإشباع الحاجات الإنسانية المختلفة لما نشأت المشكلة الاقتصادية، لكن المقصود هي الندرة النسبية وليست المطلقة، فالندرة هي مفهوم نسبي يعبر عن العلاقة بين الحاجات الإنسانية وكمية الموارد الاقتصادية اللازمة لإشباعها، فقد تكون الكمية الموجودة من مورد معين كبيرة نوعا ما، لكنه يعتبر موردا نادرا إذا ما قيس بالحاجات الإنسانية التي ينبغي إشباعها، أي أنه يعتبر نادرا بالنسبة للحاجة إليه.
- **الاختيار:** ويقصد به المفاضلة أو الاختيار بين استخدام مورد في استخدام معين دون الاستخدام الأخر وهذا ما يطلق عليه بتكلفة الفرصة البديلة، فرغبات الأفراد متعددة ومتجددة وفي حاجة إلى الإشباع مقابل موارد محدودة، وهذا ما يدفع الفرد إلى الاختيار بين تلك التي تحقق إشباعه والتضحية بالأخرى.
- **التضحية:** تتميز المشكلة الاقتصادية بخاصية التضحية، وتظهر نتيجة تعدد الحاجات الإنسانية دون القدرة على إشباعها كلها لأن الوسائل اللازمة لإشباعها محدودة، لذلك يجب التضحية ببعض الرغبات الأقل أهمية في سبيل إشباع الرغبات الأخرى التي تكون أكثر أهمية.

اذن يمكن القول أن المشكلة الاقتصادية لا يمكن حلها بشكل نهائي سواء على مستوى الفرد أو المجتمع، وعليه فإن الأنظمة الاقتصادية على اختلاف أنواعها تواجه مجموعة من التساؤلات متصلة أساسا بالخيارات الاقتصادية المتوافرة لديها، ومن بين هذه التساؤلات[9]:

ماذا ينتج؟ وما مقدار ما ينتج؟ والمقصود هنا تحديد نوعية السلع المطلوب إنتاجها ثم تحديد الكمية المنتجة.

كيف يتم الإنتاج؟ وهذا السؤال المقصود منه هو كيفية اختيار الموارد اللازمة المستخدمة في الإنتاج، واختيار أسلوب الإنتاج المناسب.

لمن الإنتاج؟ ويشير إلى الكيفية التي يتم بها توزيع الناتج على أفراد المجتمع التي ساهمت في تحقيقه وتحديد المستفيدين منه.

كيفية ضمان تحقيق الاستخدام الكامل للموارد مع استخدام أفضل أسلوب إنتاج متاح؟ والمقصود هنا ضرورة التشغيل الكامل للموارد بما يسمح بإنتاج السلع باستخدام كل الإمكانيات المتاحة للإنتاج.

كيفية ضمان استقرار القوة الشرائية لوحدة النقود؟ ويؤكد هذا السؤال على ضرورة استقرار الأسعار بما يسمح باستقرار التوقعات.

كيفية ضمان استمرار النمو الاقتصادي؟ ويشير هذا إلى الطبيعة الحركية للاقتصاد والتي يواكبها زيادة السكان وبالتالي تزايد الاحتياجات والحاجات، ومن ثم ظهور الحاجة إلى زيادة الإنتاج في مقابل زيادة الطلب على الاستهلاك، وذلك بزيادة حجم الموارد المتاحة أو تحسين أساليب الإنتاج المستخدمة.

II-3) عناصر المشكلة الإقتصادية : يمكن تحليل المشكلة الاقتصادية من خلال العناصر التالية [10]:

أ-تعدد الحاجات الإنسانية: والتي لا يمكن حصرها بدقة لأنها متزايدة ومتنوعة ومتجددة، حيث أن الفرد عندما يشبع مجموعة من الحاجات التي كان يرغب في اشباعها في الماضي يجد نفسه متطلعا مرة أخرى لإشباع حاجات أخرى وعندما يصل الى اشباعها تظهر أمامه حاجات أخرى، وذلك نظرا لتطور المجتمعات الإنسانية وزيادة وسائل الاتصال وتطورها.

ب-ندرة الموارد: ويقصد بها عدم كفاية الموارد الموجودة لإشباع كل الحاجات الإنسانية في وقت واحد، وتعتبر هذه الندرة نسبية وذلك لعدم تناسب الموارد المتاحة بالحاجات التي يسعى الانسان لإشباعها، كما أن هذه الندرة قد يكون مصدرها ناشئا نتيجة ظروف طبيعية لا يستطيع الانسان التحكم فيها.

II-4) تعريف الموارد :

تتسم الموارد الاقتصادية بالندرة النسبية والمحدودية، لذا يجب على الأفراد تحمل تكاليف معينة من أجل الحصول على هذه الموارد، وكلما كان هذا المورد أكثر ندرة كلما زاد الطلب عليه وكلما ارتفع ثمنه.

ويمكن تقسيم الموارد إلى نوعين: الموارد الاقتصادية والموارد غير الاقتصادية.

II-4-1) الموارد الاقتصادية : تعتبر الموارد الاقتصادية الوسيلة التي يتم من خلالها إشباع الحاجة الإنسانية ومعالجة المشكلة الاقتصادية إذا تم استخدامها وتوظيفها بشكل رشيد، وتنقسم إلى قسمين[11]:

1-الموارد البشرية: وتنقسم إلى عنصرين:

-**العمل:** يمثل المجهود الإنساني سواء كان فكريا أو جسديا يؤدي إلى خلق المنفعة وزيادتها، حيث يشمل كل من العمالة المستخدمة داخل الوحدات الإنتاجية، وبذلك فان عنصر العمل يحصل على أجر مقابل مساهمته في العملية الإنتاجية.

-**التنظيم:** يتمثل في الشخص الذي يقوم بإدارة وتنظيم العملية الإنتاجية بهدف تحقيق الربح، وذلك باستخدام المهارات الفنية والإدارية المتوفرة لديه في سبيل إنتاج السلعة أو الخدمة، حيث سيحصل المنظم على جزء أو نسبة من الأرباح لقاء مساهمته في إدارة وتنظيم العملية الإنتاجية.

2-الموارد الطبيعية : ويكون مصدرها الطبيعة وتشمل عنصري الأرض ورأس المال :

رأس المال: هو رصيد المجتمع من المعدات، الآلات والمصانع وغيرها من الأصول التي صنعها الإنسان ليستعين بها في العمليات الإنتاجية، وبذلك فإن عنصر رأس المال سيحصل على مقدار نقدي يسمى العائد مقابل مساهمته في العملية الإنتاجية.

-**الأرض:** يقصد بها جميع الموارد الطبيعية المتواجدة على سطح الأرض وما في باطنها من مصادر طبيعية يمكن استخدامها لإنتاج السلع والخدمات، كالمعادن والأحجار والأراضي المستخدمة في الزراعة والصناعة والسكن إلى غير ذلك، ولهذا فإن المبلغ المتحصل عليه من هذا العنصر يسمى بالريع نظير مساهمته في العملية الإنتاجية.

II-4-2) الموارد غير الاقتصادية : وهي الموارد المتوفرة في الطبيعة بشكل كبير تكفي لإشباع حاجات كل الناس، وتعرف بالسلع الحرة مثل الهواء، المياه وأشعة الشمس...

III-أنماط حل المشكلة الاقتصادية :

تختلف أساليب مواجهة المشكلة الاقتصادية باختلاف النظام السائد، فلكل نظام أدواته وأساليبه الخاصة لحل هذه المشكلة، فالأساليب التي يستخدمها النظام الرأسمالي تختلف عن الأساليب التي يستخدمها النظام الاشتراكي، فليس هناك حلا واحدا للمشكلة الاقتصادية وإنما هناك مجموعة من الحلول تختلف باختلاف النظم الاقتصادية.

والنظم الاقتصادية هي أساليب متعددة لإدارة الأنشطة البشرية المالية والخدمية، تهدف إلى تخفيف العبء الناتج من تزايد الاحتياجات في ظل ندرة الموارد أو عدم القدرة على الاستفادة منها بالشكل المناسب[12].

III-1) الرأسمالية : ويطلق على هذا النظام كذلك مصطلح نظام السوق الحر، ويعتمد هذا النظام الاقتصادي على آلية السوق في تحديد توازنه من خلال قوى الطلب والعرض، ومن أهم مبادئه المنافسة الحرة وعدم تدخل الدولة في النشاط الاقتصادي.

وقد ركز النظام الاقتصادي الرأسمالي على قدرة الفرد على تحقيق أفضل مستوى من الإنتاج والتشغيل الكامل لعناصر الإنتاج دون تدخل الدولة إلا في صيغة حدودها، أي عدم وجود رقابة الدولة على الأسعار والإنتاج، فقد انحصر دورها في الأمن والدفاع والقضاء[13].

III-2) الاشتراكية : نظام اقتصادي بموجبه يقرر مسئولو الحكومة كيفية استغلال موارد المجتمع لإنتاج سلع وخدمات معينة[14].

أو هو تنظيم مؤسسي تملك فيه الحكومة جميع الموارد الرئيسية، وتوجه العمالة وفقا لخطة مركزية معينة[15].

كما أن الاشتراكية نظام تتبنى مبادئه التنمية الشاملة للدولة، والتي تكون الحكومات هي المسيطر الأول والأخير على كل الممتلكات، وتتحدث باسم الشعب في محاولة لمناهضة الرأسمالية. ويقوم مبدأ النظام الاشتراكي على ضرورة الملكية العامة لوسائل الإنتاج ومنع الأفراد من ذلك، ويتحكم في ذلك الجهاز المركزي للتخطيط الذي يقوم بوضع خطة شاملة محددة بزمن ويسعى لتوفير العمل والسلع وتوزيع الأرباح.[16]

III-3) النظام الإسلامي : عبارة عن مجموعة من الأصول والمبادئ التي ورد فيه نص كتاب الله وبينته السنة النبوية واستنبطها الفقهاء منهما وأجمعوا عليه، لتحقق مبدأ العدالة الاجتماعية. إذن هو نظام عملي وممارسة شاملة تطبيقية في كل مجالات الحياة لكل زمن ومكان[17].

IV-التحليل الاقتصادي الكلي والجزئي : إن التحليل الاقتصادي يضم فرعين رئيسيين هما التحليل الاقتصادي الجزئي والتحليل الاقتصادي الكلي وهما يشكلان مع بعضهما الفرعين المتكاملين للنظرية الاقتصادية.

1) التحليل الاقتصادي الجزئي: يهتم بدراسة الوحدات الفردية في الاقتصاد، حيث تركز على الأسواق، وذلك من خلال الوحدات التي تدخل في هذه الأسواق، وبالتحديد المستهلكين، المنتجين، فالاقتصاد الجزئي يدرس نظرية السعر والمستهلك، وتوازن المنتج في الأسواق المختلفة.

2) التحليل الاقتصادي الكلي: والتي تعرف على أنها عبارة عن تحليل العلاقات الفرضية بين المتغيرات الكلية، وتهتم بالمتغيرات الاقتصادية الكلية مثل إجمالي الناتج الوطني، المستوى العام للأسعار، مستوى التشغيل والاستخدام التام، عرض النقود، مخزون رأس الأموال، مستوى الاستهلاك، وكذا الادخار، الاستثمار.

V-علاقة علم الإقتصاد بالعلوم الأخرى :

هناك علاقة وطيدة بين علم الاقتصاد وبقية العلوم الأخرى، وفيما يلي نتعرض لأهمها[18]:

1) علاقة علم الاقتصاد بعلم السياسة: هناك علاقة وثيقة بين علم الاقتصاد وعلم السياسة، فأكثر المشاكل التي يواجهها السياسي هي مشاكل اقتصادية، لذا لابد أن يكون على إلمام ومعرفة ببعض المسائل الاقتصادية، كما يجب عليه كذلك معرفة بعض القوانين والتشريعات لكي يبني تحليلاته في معالجة بعض المسائل الاقتصادية بما يتناسب مع طبيعة النظام السياسي القائم.

2) علاقة علم الاقتصاد بعلم الإدارة: هناك علاقة وثيقة بين علم الاقتصاد وعلم الإدارة، وتبدو هذه العلاقة واضحة كون عنصر التنظيم يعتبر أحد عوامل الإنتاج المستخدمة للوصول إلى هدف المنتج، ومن جهة أخرى لابد للمدير الجيد أن يكون على علم ودراية بالعديد من المسائل الاقتصادية التي تواجهه في حياته العملية، كما لابد على الاقتصادي أن يكون على علم ومعرفة بالعديد من المسائل الإدارية.

3) علاقة علم الاقتصاد بعلم النفس: يهتم علم الاقتصاد بالسلوك الإنساني مثل علم النفس، فالباحث الاقتصادي في حاجة ماسة إلى الاطلاع على رغبات الأفراد وميولهم نحو سلعة معينة دون غيرها من أجل توجيه الموارد المحدودة لإنتاج تلك السلع دون غيرها من أجل تلافي التبذير في الموارد النادرة، كما أن ضغط العوامل الاقتصادية قد تدفع بعض الأفراد إلى الاتجاه نحو سلوكيات قد تتنافى حتى مع القوانين السائدة أو سلوك غير مقبول اقتصاديا أو اجتماعيا.

4) علاقة علم الاقتصاد بعلم الرياضيات: تعتبر الرياضيات وسيلة هامة من وسائل الاستنتاج العلمي، ولقد شاع استعمالها على نطاق واسع في الوقت الحاضر لتوضيح بعض الظواهر الاقتصادية أو التنبؤ بها مستقبلا، كما أن للرياضيات الفضل الأول للاستفادة من الدراسات الإحصائية التي لم يعد لأي اقتصادي الاستغناء عنها في مجالات استقراء الوقائع الاقتصادية والتنبؤ العلمي الدقيق بمستقبلها وهو ما يعرف حاليا بالاقتصاد القياسي.

أسئلة الفصل التمهيدي:

I-أجب بصحيح أو خطأ مع تصحيح الخطأ في حالة وجوده :

1-من أهم أسباب المشكلة الاقتصادية هو **الندرة المطلقة** في الموارد الاقتصادية؛ **(خ)**
الندرة النسبية في الموارد الاقتصادية.

2-جميع الدول تعاني من المشاكل الاقتصادية ولكنها بدرجات متفاوتة؛ **(ص)**

3-تنقسم الموارد الاقتصادية إلى **موارد طبيعية (العمل والتنظيم)، وموارد بشرية (الأرض ورأس المال)**؛**(خ)**
إلى **موارد طبيعية (الأرض ورأس المال)، وموارد بشرية (العمل والتنظيم)**

4-تقوم المشكلة الاقتصادية على ندرة الموارد في مقابلة الاحتياجات الإنسانية المتعددة واللانهائية؛ **(ص)**

5-عند دراسة سلوك الفرد من الناحية الاقتصادية فان الباحث قد اتبع **التحليل الاقتصادي الكلي**؛ **(خ)**
فان الباحث قد اتبع **التحليل الاقتصادي الجزئي**.

6-يتفرع الاقتصاد الجزئي عن علم الاقتصاد ويعد أحد فرعيه؛**(ص)**

7-من مفاهيم علم الاقتصاد القدرة على **توفير أكبر قدر من النقود**؛ **(خ)**
القدرة على **توفير النقود مع التعرف على الطريقة الصحيحة لإنفاقها.**

II-اختر الإجابة الصحيحة

1-من الخصائص الأساسية للنظام الاشتراكي ما يلي:
أ-جميع وسائل الإنتاج ملكا للدولة ب-وسائل الإنتاج ملكية عامة وخاصة ج-المشاريع الإستراتيجية يملكها الأفراد

2-السبب الرئيسي للمشكلة الاقتصادية يتمثل في:
أ-الندرة المطلقة للموارد ب-الندرة النسبية للموارد ج-محدودية الحاجات

3-التحليل الاقتصادي الجزئي هو:
أ- دراسة السلوك الاقتصادي لكل الوحدات الاقتصادية.
ب-دراسة سلوك والوحدات الاقتصادية في فترة زمنية مجزأة.
ج-دراسة سلوك كل وحدة اقتصادية على حدا.
د-دراسة سلوك المتغيرات الاقتصادية في المجتمع مثل التضخم والبطالة والركود.

4-من عناصر الإنتاج:
أ-الأرض ب-التنظيم ج-رأس المال د-جميع ما سبق

5-تنشأ المشكلة الاقتصادية نتيجة:

أ-موارد محدودة وحاجات محدودة.

ب-موارد محدودة وحاجات متعددة.

ج-موارد متعددة وحاجات متعددة.

د-كل ما سبق.

6-دراسة سلوك المستهلك هي من اهتمامات:

أ-الاقتصاد الكلي ب-الاقتصاد الجزئي ج-الاقتصاد الدولي

الفصل الأول
نظرية الطلب والعرض

I-نظرية الطلب

من خلال دراستنا للطلب سنحاول تحديد العلاقة بين الكمية المطلوبة ومختلف المتغيرات التي تؤثر فيها.

I-1) تعريف الطلب :

هو مجموع السلع والخدمات التي يرغب المشترون في شرائها عند سعر معين خلال فترة زمنية معينة على أن تكون الرغبة مدعمة بالقدرة الشرائية.

ويجب التمييز بين الطلب والرغبة في الشراء أو الاقتناء، فالرغبة في الحصول على سلعة أو خدمة ما لا تكفي لوحدها لتشكل طلبا بالمعنى الاقتصادي، ولكي تتحول الرغبة إلى طلب مؤكد لا بد أن تقترن بالقدرة الشرائية [19].

كما يعرف الاقتصاديون الطلب على سلعة أو خدمة معينة بأنه الكمية التي يكون المشترون على استعداد لشرائها من هذه السلعة أو الخدمة بثمن معين وفي زمن معين، حيث تمثل الكمية المطلوبة كمية معينة عند ثمن معين، أما الطلب فيمثل الكميات المختلفة عند مختلف الأسعار.

من خلال هذا التعريف يمكن أن نميز بين أربعة خصائص للطلب[20]:

- أن المقصود بالطلب هو الطلب الكلي للمشترين، أي مجموع الطلبات الفردية، فالطلب الفردي وحده لا يعتد به عند دراسة الأسعار، لأنه ليس له تأثير على السعر الذي يتحدد في السوق، فهو بالمقارنة مع الطلب الكلي يكون في منتهى الصغر فلا يحدث تأثير.
- يجب أن يكون الطلب مصحوبا بالقدرة على الدفع وليس مجرد الحاجة التي يحس بها الشخص أو الرغبة المجردة للحصول على السلعة، أي أن الطلب يجب أن تدعمه قوة شرائية للحصول على السلعة أو الخدمة من السوق.
- يجب أن يكون الطلب مرتبطا بالسعر والمدة لان الطلب على السلعة يتوقف على السعر، فإذا انخفض السعر أو ارتفع فان ذلك يؤدي إلى حدوث تغير في الكمية الكلية التي يطلبها مجموع المستهلكين، كذلك يجب أن يرتبط الطلب بالمدة، لان المدة شرط ضروري، ذلك أن مقدار ما يطلبه في يوم يختلف عما يطلب في أسبوع أو سنة، فإذا أردنا تحديد الكمية المطلوبة من سلعة معينة فعلينا أن نحدد المدة التي يحدث فيها الطلب.
- أن يشتمل الطلب على كافة منتجات فرع إنتاجي أو صناعة بأكملها وليس على منتجات مشروع فرد داخل هذا الفرع أو الصناعة.

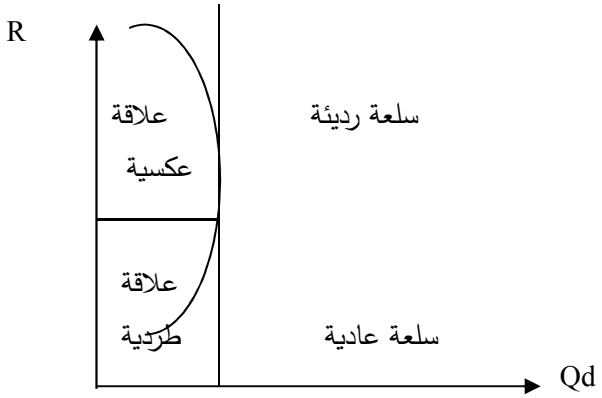
I-2) محددات الطلب :

يتأثر الطلب بمجموعة من العوامل التي تؤدي إلى زيادة أو انخفاض الطلب، وتنقسم الى:

I-2-1) المحددات الكمية : وهي المحددات التي يمكن قياسها كميا، وتتمثل في :

- **سعر السلعة:** هناك علاقة عكسية بين الكمية المطلوبة من سلعة ما وسعرها حيث كلما ارتفع سعر السلعة انخفضت الكمية المطلوبة منها والعكس صحيح.

- **الدخل الفردي:** يؤدي زيادة الدخل الفردي للمستهلكين إلى زيادة قدرتهم الشرائية وبالتالي شراء كميات أكبر من السلع عند المستوى ذاته من الأسعار، وهذه العلاقة الطردية بين الدخل والطلب تكون في حالة السلع العادية، أما في حالة السلع الرديئة أو ما يسمى كذلك السلع الدنيا تكون العلاقة عكسية بين الدخل والطلب، حيث عند زيادة الدخل فان الطلب على هذه السلع ينخفض.

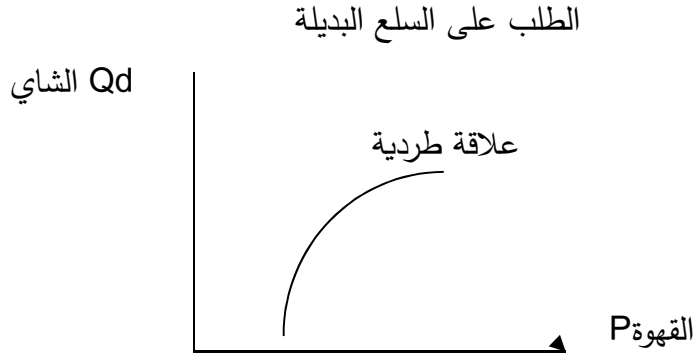


- **أسعار السلع البديلة والمكملة:**

<u>السلع البديلة</u>: هي السلع التي يمكن إحلال إحداها محل الأخرى عند الطلب، أو بمعنى آخر السلع التي تتنافس على إشباع حاجة معينة لدى المستهلك مثل الشاي والقهوة.

عند ارتفاع سعر السلعة الأصلية(القهوة) فان الكمية المطلوبة منها تنخفض مما يؤدي إلى زيادة الطلب على السلعة البديلة(الشاي)، وفي حالة انخفاض سعر السلعة الأصلية فان الكمية المطلوبة منها تزداد وبالتالي ينخفض الطلب على السلعة البديلة.

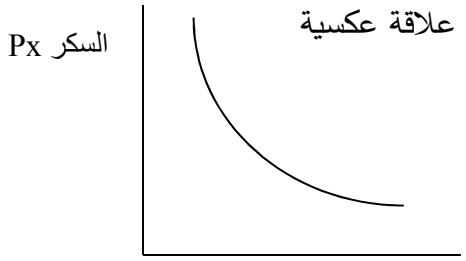
والشكل البياني التالي يوضح العلاقة بين السلع البديلة (القهوة والشاي)



<u>السلع المكملة</u>: هي السلع التي تستعمل معا لإشباع حاجة معينة لدى المستهلك. مثل القهوة والسكر.

عند ارتفاع سعر السلعة الأصلية(القهوة) فان الكمية المطلوبة منها تنخفض مما يؤدي انخفاض الطلب على السلعة المكملة(السكر)، وفي حالة انخفاض سعر السلعة الأصلية فان الكمية المطلوبة منها تزداد وبالتالي يرتفع الطلب على السلعة المكملة.

والشكل البياني التالي يوضح العلاقة بين السلع المكملة



- **عدد السكان:** توجد علاقة طردية بين الكمية المطلوبة من كل سلعة وعدد المستهلكين لتلك السلعة، حيث تزداد الكمية المطلوبة من كل سلعة كلما زاد عدد المستهلكين لتلك السلعة وتنخفض الكمية المطلوبة من كل سلعة كلما انخفض عدد المستهلكين لتلك السلعة، يعتمد عدد المستهلكين بصفة أساسية على حجم السكان، حيث أن الزيادة في عدد السكان ينتج عنها ارتفاع في عدد المستهلكين، كما أن الانخفاض في حجم السكان يؤدي الى انخفاض في حجم المستهلكين.
- **ثروة المستهلكين:** إن ما يمتلكه الأفراد من عقارات وأراضي وأسهم وسندات وحسابات في البنوك له أثر على إنفاق المستهلكين وعلى طلبهم على السلع، فزيادة الثروات يؤدي إلى زيادة الإنفاق وبالتالي زيادة في الطلب، ونقص الثروات يؤدي إلى نقص في الإنفاق ونقص في الطلب على السلع.

I-2-2) المحددات النوعية : وهي المتغيرات التي لا يمكن قياسها، ولكن لها تأثيرات على الطلب، وتتمثل في :

- **توقعات المستهلكين:** إذا توقع المستهلك انخفاض سعر السلعة في المستقبل سيقلل من الطلب عليها في الحاضر من اجل الحصول عليها في المستقبل بكميات أكبر، وبهذا سينخفض الطلب، أما إذا توقع المستهلك ارتفاع سعر السلعة في المستقبل أو نفاذها من السوق سيرتفع الطلب عليها في الحاضر.
- **أذواق المستهلكين:** هناك علاقة طردية بين أذواق المستهلكين والطلب على السلعة، فإذا تغير ذوق المستهلك لصالح سلعة معينة يزيد الطلب عليها وهذا ليس لانخفاض سعرها وإنما بسبب تغير ذوق المستهلك، أما إذا تغير ذوق المستهلك لغير السلعة ينخفض الطلب عليها، وتعتبر أذواق المستهلكين من المحددات النوعية غير الخاضعة للقياس العددي لذلك يصعب تحديد أثرها.
- **العوامل المناخية:** مثلا هناك بعض السلع يزيد الطلب عليها في فصول معينة وينخفض خارج هذه الفصول كالألبسة الصوفية وأجهزة التدفئة يزداد الطلب عليها في فصل الشتاء ويقل في فصل الصيف.

I-3) دالة الطلب :

توضح دالة الطلب العلاقة الرياضية التي تربط الكمية المطلوبة من سلعة ما (المتغير التابع) ومحددات الطلب (المتغيرات المستقلة)، ويمكن التعبير عنها على النحو التالي:

$$QDx = f(Px, Py, R, G)$$

QDx :الكمية المطلوبة من السلعة x

Px: سعر السلعة x

Py: أسعار السلع الأخرى

G: أذواق المستهلكين.

لا يمكن دراسة دالة الطلب عندما تكون كل العوامل متغيرة، لهذا نلجأ لتغيير أحد العوامل مع تثبيت العوامل الأخرى، وتأخذ دالة الطلب الشكل المبسط التالي:

$$Q_{DX} = a - bp_x$$

حيث أن:

a : يعبر عن الكمية المطلوبة من السلعة عندما يكون سعرها معدوم، أي هي الكمية المطلوبة التي لا تتأثر بالسعر.

b: مقدار التغير في الكمية المطلوبة من السلعة والناتج عن تغير السعر بوحدة واحدة (ميل دالة الطلب).

أي أن: $$b=\frac{\Delta Q}{\Delta P} = \frac{\delta Q}{\delta P} < 0$$

I -4) قانون الطلب :

يمثل قانون الطلب العلاقة العكسية بين السعر والكمية المطلوبة من سلعة ما مع ثبات العوامل الأخرى للطلب، حيث عند ارتفاع سعر السلعة فان الكمية المطلوبة منها سوف تنخفض، وعند انخفاض سعر السلعة فان الكمية المطلوبة منها سوف ترتفع.

تفسير العلاقة العكسية بين السعر وكمية الطلب:

يرجع سبب وجود العلاقة العكسية بين الكمية المطلوبة من سلعة ما وسعرها إلى أثرين[21]:

-**أثر الإحلال:** ويتمثل في مقدار التغير في الكمية المطلوبة من السلعة نتيجة تغير سعرها النسبي الناتج عن تغير سعرها المطلق، والذي يجعل السلعة أرخص أو أغلى من السلع الأخرى البديلة لها فيقوم المستهلك بإحلالها محل السلع الأخرى أو إحلال السلع الأخرى محلها.

-**أثر الدخل:** ويعبر عن مقدار التغير في الكمية المطلوبة من السلعة بسبب تغير الدخل الحقيقي للمستهلك الناتج عن تغير سعرها المطلق، فعندما ينخفض سعر السلعة مع ثبات العوامل الأخرى يزيد الدخل الحقيقي للمستهلك، ويزيد طلبه على هذه السلعة، والعكس صحيح، ويكون أثر الدخل في نفس اتجاه أثر الإحلال في حالة السلع العادية ويعملان في عكس اتجاه تغير السعر لذا يصبح منحنى الطلب سالب الميل.

جدول الطلب: يمثل جدول الطلب الكميات المختلفة من سلعة ما والأسعار المقابلة لكل وحدة.

منحنى الطلب: عبارة عن توضيح بياني لعلاقة الطلب بحيث يمثل السعر على المحور العمودي (محور التراتيب) والكمية على المحور الأفقي (محور الفواصل)، يمكن أن يرسم منحنى الطلب كخط منحن أو حتى

كخط مستقيم، منحنيات الطلب تنحدر نحو الأسفل بمعنى أنها تبدأ أعلى اليسار وتتحرك إلى الأسفل جهة اليمين.

مثال: لنفرض أن دالة الطلب لمستهلك على الشكل التالي: $Qd = 6 - Px$

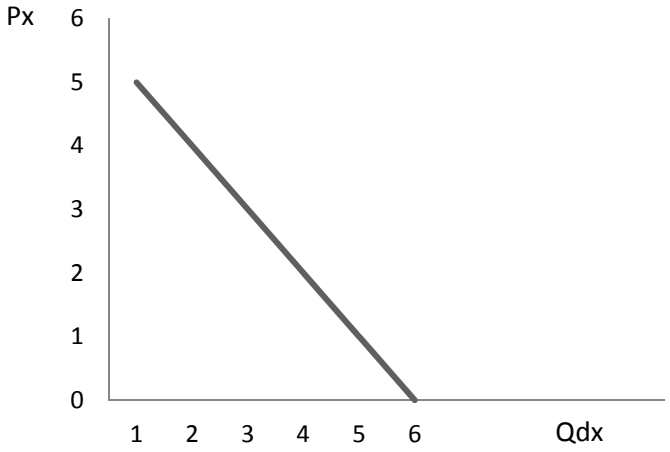
المطلوب: -إعداد جدول الطلب

-رسم منحنى الطلب

1-جدول الطلب للسلعة x

Px	1	2	3	4	5	6
Qdx	5	4	3	2	1	0

2-منحنى الطلب



من خلال المنحنى نلاحظ أن كلما ارتفع سعر السلعة x كلما انخفضت الكمية المطلوبة من هذه السلعة، حيث عند السعر 1 كانت الكمية المطلوبة 50، وعند ارتفاع السعر إلى 5 انخفضت الكمية المطلوبة إلى 30.وهذه العلاقة العكسية بين السعر والكمية المطلوبة يعبر عنها بقانون الطلب.

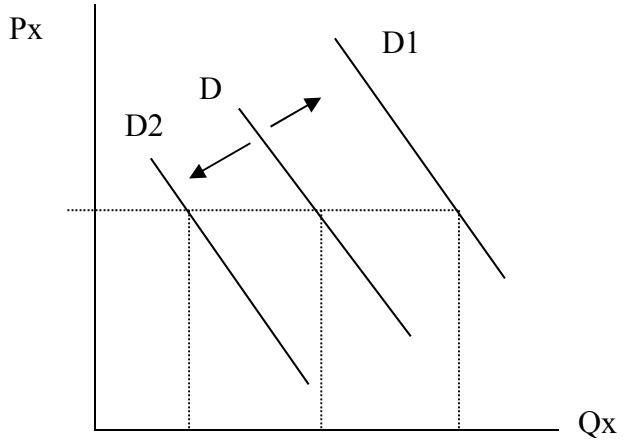
التغير في الكمية المطلوبة والتغير في الطلب:

يجب التفرقة بين التغير في الكمية المطلوبة والتغير في الطلب، أي يجب تمييز الأسباب التي تؤدي إلى زيادة أو نقصان الكمية المطلوبة عن تلك التي تؤدي إلى زيادة أو نقصان الطلب:

يكون هناك **تغير في الكمية المطلوبة** إذا حدث تغير في السعر فقط مع ثبات العوامل الأخرى المؤثرة في الطلب، فيتم الانتقال على نفس منحنى الطلب من نقطة إلى أخرى تمددا أو انكماشا.

أما **التغير في الطلب** فيكون نتيجة التغيرات التي تطرأ على كل أو أحد العوامل المؤثرة في الطلب غير سعر السلعة (دخل المستهلكين أو أذواقهم أو تغير أسعار السلع الأخرى). مما يؤدي إلى انتقال منحنى الطلب، إما إلى اليمين في حالة زيادة الطلب أو إلى اليسار في حالة نقصان الطلب.

ولذلك يمكن القول أن شكل منحنى الطلب يحدده السعر أما مكانه فتحدده العوامل الأخرى.



حيث يمثل D منحنى الطلب مع بقاء العوامل الأخرى ثابتة، أما D1 فيمثل منحنى الطلب في حالة زيادة الطلب نتيجة وجود تغير في أحد العوامل الأخرى، أما D2 فيمثل منحنى الطلب في حالة نقص الطلب نتيجة حدوث تغير في أحد العوامل الأخرى.

والجدول التالي يوضح أهم العوامل التي تؤدي إلى تغير الطلب:

الجدول رقم(01): العوامل التي تؤدي إلى انتقال منحنى الطلب

انتقال منحنى الطلب إلى اليمين	انتقال منحنى الطلب إلى اليسار
زيادة عدد المستهلكين	انخفاض عدد المستهلكين
زيادة دخول المستهلكين	انخفاض دخول المستهلكين
زيادة أذواق المستهلكين	انخفاض أذواق المستهلكين
زيادة توقعات المستهلكين	انخفاض توقعات المستهلكين
ارتفاع أسعار السلع البديلة	انخفاض أسعار السلع البديلة
انخفاض أسعار السلع المكملة	ارتفاع أسعار السلع المكملة

I-5)الطلب السوقي: عبارة عن مجموع طلبات الأفراد من السلعة x عند المستويات المختلفة للسعر في فترة زمنية معينة، لذلك فالطلب السوقي يعتمد على نفس العوامل المحددة للطلب الفردي إضافة إلى عدد المستهلكين بهذه السوق.

بينما يمثل **منحنى الطلب السوقي** مجموع منحنيات طلب المستهلكين على سلعة من السلع عند المستويات المختلفة للسعر خلال فترة زمنية محددة، ويتم اشتقاقه بالنسبة لسلعة ما أو خدمة ما من خلال الجمع الأفقي لمنحنيات الطلب الفردي عند سعر معين لجميع طالبي هذه السلعة.

إن تحديد دالة الطلب السوقي يختلف فيما لو كانت دوال الطلب الفردية متماثلة أو غير متماثلة.

أ-إذا كانت دوال الطلب الفردية متماثلة فان الشكل العام لهذه الدالة يكون كما يلي: $QDX = n.Qdx$

حيث:

n: تمثل عدد المستهلكين.

Qdx: دالة الطلب الفردي.

مثال(01): لتكن لدينا دالة الطلب الفردي لمستهلك كمايلي: $Qdx = 8 - Px$

مع العلم أنه يوجد في هذه السوق 50 مستهلك.

1-أوجد دالة الطلب السوقي؟

الحل

مع العلم أنه يوجد 50 مستهلك في السوق فان دالة الطلب السوقي تأخذ الشكل التالي:

$$QDX = 50(8 - Px)$$

$$= 400 - 50Px$$

ب-اذا كانت دوال الطلب الفردية غير متماثلة فان الشكل العام لهذه الدالة يكون كما يلي:

$$\mathrm{QDX} = \sum . \mathrm{Qdx}$$

$$= \mathrm{Qdx1} + \mathrm{Qdx2} + \mathrm{Qdx3} \ldots \ldots \mathrm{Qdxn}$$

<u>مثال(02):</u> إذا افترضنا أن الطلب على السلعة X يتكون من ثلاث مستهلكين A B C حيث أخذت دوالهم الفردية الشكل التالي:

$\mathrm{QdA} = 10 - 2\mathrm{P}$

$\mathrm{QdB} = 5 - \mathrm{P}$

$\mathrm{QdC} = 15 - 3\mathrm{P}$

ولإيجاد دالة الطلب السوقي نقوم بجمع دوال الطلب الفردية حيث:

$$\mathrm{QD} = \mathrm{QdA} + \mathrm{QdB} + \mathrm{QdC}$$

$$= 10 - 2\mathrm{P} + 5 - \mathrm{P} + 15 - 3\mathrm{P}$$

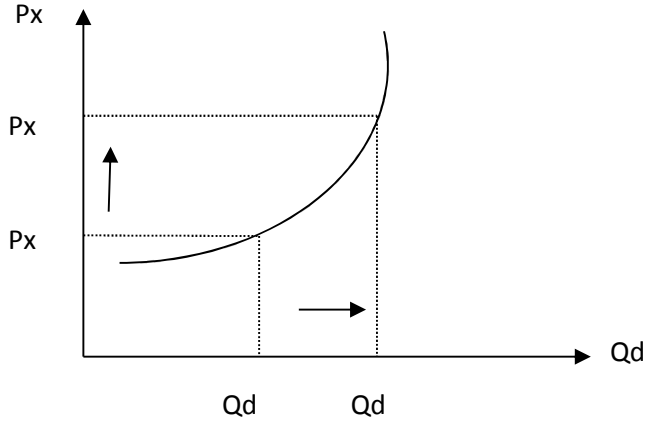
$$= 30 - 6\mathrm{P}$$

I-6) استثناءات قانون الطلب :

توجد حالات استثنائية تؤدي إلى وجود علاقة طردية بين الكميات المطلوبة من سلعة ما أو خدمة ما وأسعارها، وتتمثل هذه الحالات في[22]:

- ما يسمى بالسلع التمييزية وهي التي يحب بعض الأفراد الحصول عليها رغبة في التميز والانفرادية،مثل الجواهر والحلي الغالية، حيث يؤدي ارتفاع ثمن هذه السلع إلى زيادة الطلب عليها حيث تفقد إغراءها كمصدر للتباهي أو التميز بأن تصبح في متناول يد عدد أكبر من المستهلكين.

- توقع النقص أو الزيادة في عرض السلعة مستقبلا، إذا توقع المستهلكون زيادة عرض سلعة ما، فإنهم لن يقبلوا عليها في الوقت الحاضر، وانما سيقللون من طلبهم عليها وذلك من أجل الحصول عليها مستقبلا بسعر أقل وكميات أكثر، والعكس صحيح.
- عند اعتقاد البعض أن ارتفاع السعر بالنسبة لأي سلعة يقترن بتحسن نوعيتها وأن أي انخفاض في السعر يقترن بسوء النوعية فيمتنعون عن شراء السلع التي يكون سعرها منخفضا ويقبلون على شراء السلع التي يرتفع ثمنها على عكس قانون الطلب.
- في حالة سلع جيفن، فعند ارتفاع أسعار بعض السلع الضرورية يؤدي ذلك إلى زيادة الطلب عليها، أما عند انخفاض أسعارها ينخفض الطلب عليها.



منحنى الطلب في حاله سلع جيفن او السلع التفاخرية.

II-نظرية العرض

II-1) تعريف العرض : هو مجموع السلع أو الخدمات التي يقبل البائعون أو المنتجون في بيعها عند الأسعار المختلفة وخلال مدة زمنية معينة.

هذا وتختلف الكمية المعروضة عن الكمية المنتجة، ويرجع ذلك الى عدة أسباب أهمها[23]:

- أن إضافة جزء من الكمية المنتجة الى المخزون من هذه السلعة خلال فترة ما يؤدي الى نقص الكمية المعروضة عن الكمية المنتجة، سواء كانت هذه الإضافة الى المخزون لرغبة من المنتجين أو تنفيذا لسياسة الحكومة بهدف المحافظة على مستوى معين من الأسعار أو لتكوين احتياطي من السلع الاستراتيجية.
- كما يترتب على تلف كمية من السلع المنتجة الى انخفاض الكمية المعروضة عن الكمية المنتجة.
- ان احتفاظ المنتجين بجزء من السلع بغرض الاستهلاك الذاتي ينتج عنه تراجع الكمية المعروضة وبالتالي تكون أقل من الكمية المنتجة.

II-1) محددات العرض :

- **سعر السلعة:** ترتبط الكمية المعروضة بعلاقة طردية مع سعرها، فكلما ارتفع سعر السلعة أو الخدمة زادت الكمية التي يرغب المنتج في عرضها في السوق، وكلما انخفض السعر انخفضت الكمية المعروضة في السوق.
- **أسعار عوامل الإنتاج:** عند ارتفاع أسعار عوامل الإنتاج (العمل، الأرض، التنظيم، رأس المال) المستخدمة في إنتاج السلعة يؤدي إلى زيادة تكاليف الإنتاج وبالتالي انخفاض هامش ربح هذه السلعة فتنخفض الكمية المعروضة من السلعة أما عند انخفاض أسعار عوامل الإنتاج فان ذلك يؤدي إلى تراجع تكاليف الإنتاج وبالتالي زيادة الكمية المعروضة.
- **المستوى الفني(التقني):** كلما تطور مستوى التقدم التقني والتكنولوجي المستخدم في الإنتاج كلما انعكس ذلك على تكاليف الإنتاج وبالتالي زيادة الإنتاج والعرض من السلعة، وكلما كان المستوى التكنولوجي المستخدم متدن ومتخلف وغير كفء كلما انخفض عرض السلعة.
- **أسعار السلع الأخرى:** إن انخفاض أسعار السلع الأخرى مقارنة بأسعار سلعة معينة، يتيح للمنتج فرصة أكبر لتحقيق أرباح أكبر مقارنة بمنتجي السلع الأخرى، وهذا ما يدفعه إلى زيادة إنتاجه وزيادة عرضه من السلعة، ويحدث العكس في حالة انخفاض أسعار السلع الأخرى مقارنة بسعر سلعة معينة.
- **عدد المنتجين:** زيادة عدد المنتجين لسلعة ما يؤدي إلى زيادة الكميات المعروضة من هذه السلعة، أي هناك علاقة طردية بين عدد المنتجين والكميات المعروضة من سلعة ما.
- **الضرائب:** هناك علاقة عكسية بين الكمية المعروضة والضرائب المفروضة، فعند فرض ضرائب جديدة أو زيادة معدلات الضرائب القائمة على السلع فان ذلك يؤدي إلى زيادة تكاليف الإنتاج وبالتالي تراجع العرض من هذه السلع، أما في حالة إلغاء ضرائب معينة أو خفض معدلها فذلك يؤدي إلى انخفاض تكاليف الإنتاج وبالتالي زيادة العرض.
- **الإعانات:** يزيد عرض السلعة كلما قدمت الحكومة إعانات للمنتجين لأن ذلك سيخفض من تكاليف الإنتاج، وينخفض العرض في الحالة العكسية.
- **هدف المنظمة:** يتغير عرض السلعة طرديا مع أهداف المنظمة، فاذا كان هدف المنظمة هو المحافظة على جزء معين من السوق المحلي وتصدير جزء من السلعة الى الخارج، فان ذلك يؤدي الى زيادة الإنتاج وبالتالي العرض لتلك السلعة، أما إذا كانت المنظمة أقل استعدادا للدخول في أسواق جديدة ولا تتحمل مخاطر جديدة فان دلك يؤدي الى انخفاض الإنتاج وبالتالي تراجع العرض[24].
- **التوقعات:** إذا توقع المنتجون ارتفاع اسعار سلعة ما في المستقبل، فان ذلك سيؤدي إلى زيادة المخزون وبالتالي انخفاض الكمية المعروضة من هذه السلعة في السوق، وكلما توقعوا انخفاض السعر في المستقبل قل المخزون وزاد العرض.

- **العوامل المناخية:** إذا ما كانت الأحوال المناخية ملائمة لإنتاج سلعة ما فان ذلك يؤدي إلى زيادة الإنتاج وبالتالي زيادة الكمية المعروضة من هذه السلع، أما إذا كانت الأحوال المناخية غير ملائمة لإنتاج سلعة ما فان ذلك يؤدي إلى تراجع الإنتاج وبالتالي انخفاض الكمية المعروضة من هذه السلع.

II-3) دالة العرض :

هي العلاقة الرياضية التي توضح العلاقة بين الكمية المعروضة ومحددات العرض، ويمكن كتابتها بالشكل التالي:

$$Qs = f(Px, Py, T, S \dots\dots\dots)$$

حيث:Qs: تمثل الكمية المعروضة.

Px : سعر السلعة نفسها.

Py : أسعار السلع الأخرى.

T : الضرائب.

S : الإعانات.

وعندما نفترض ثبات العوامل الأخرى المحددة للعرض، تصبح دالة العرض على الشكل التالي:

$$Qs = c + dpx$$

حيث:

C : مقدار ثابت

Qs: الكمية المعروضة من السلعة x

Px : سعر السلعة x

d: ويمثل ميل منحنى العرض ويكون دائما موجب. ويحسب بالعلاقة:

$$d=\frac{\Delta Qs}{\Delta P}$$

II-4) قانون العرض : تتناسب الكمية المعروضة من السلعة طرديا مع سعر السلعة، مع ثبات العوامل الأخرى.

وترجع العلاقة الطردية بين السعر والكمية المعروضة إلى أن ارتفاع الأسعار يؤدي إلى دخول منتجين جدد إلى السوق نتيجة الربح الأعلى الذي يتحقق من خلال السعر المرتفع، وبدخول منتجين جدد في السوق يزداد الإنتاج ويزداد العرض، أما في حالة انخفاض السعر فذلك يؤدي إلى انخفاض هامش ربح المنتج مما ينتج عنه تقليل الإنتاج أو زيادة تخزينه له بسبب ضعف الحافز لديه، الأمر الذي يدفع المنتج إلى تقليل العرض بسبب انخفاض السعر، كما أن السعر المنخفض يمكن أن يؤدي إلى تعرض بعض المنتجين إلى الخسارة وخروجهم من السوق وبذلك ينخفض الإنتاج نتيجة لذلك، فينخفض العرض[25].

جدول العرض: عبارة عن جدول يمثل الكميات المعروضة في السوق عند أسعار مختلفة وفي فترة زمنية معينة.

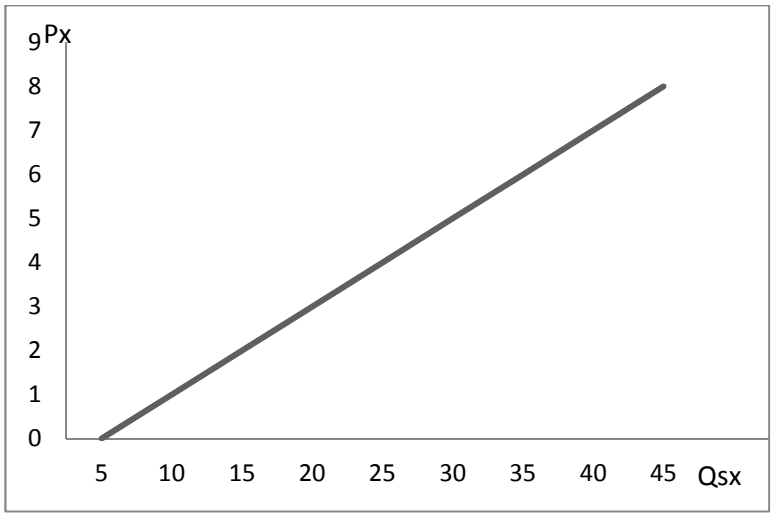
منحنى العرض: عبارة عن توضيح بياني لعلاقة العرض بحيث يمثل السعر على المحور العمودي والكمية على المحور الأفقي، يمكن أن يرسم منحنى العرض كخط منحن أو كخط مستقيم، منحنيات العرض تميل نحو الأعلى بمعنى أنها تبدأ أسفل اليسار وتتحرك إلى الأعلى جهة اليمين.

مثال

ليكن جدول العرض الموالي:

Px	0	1	2	3	4	5	6	7	8
QSx	5	10	15	20	25	30	35	40	45

تمثيل منحنى العرض

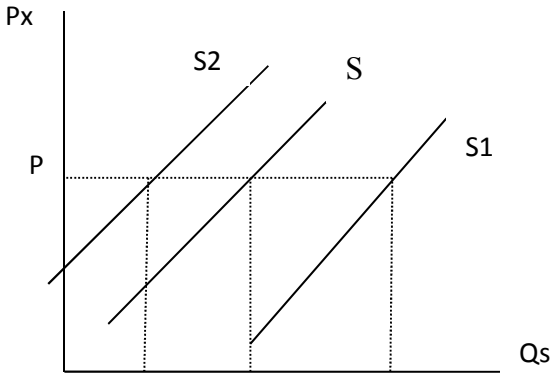


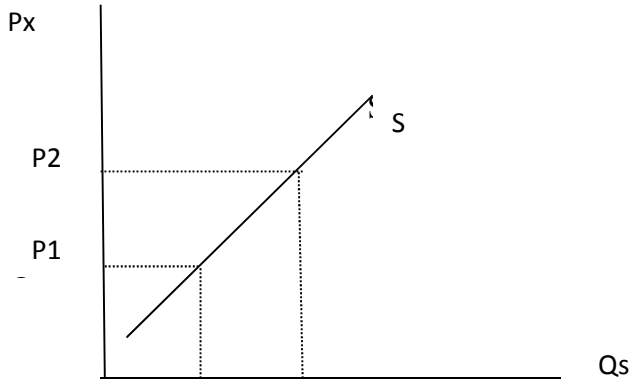
من خلال المنحنى نلاحظ أنه كلما ارتفع السعر ارتفعت معه الكمية المعروضة، وكلما انخفض السعر انخفضت معه الكمية المعروضة، فمثلا عند ارتفاع السعر من 3 إلى 4 ارتفعت الكمية المعروضة من 20 إلى 25، والعكس صحيح وهذا ما يدل على العلاقة الطردية بين السعر والكمية المعروضة.

يجب التفرقة بين التغير في الكمية المعروضة والتغير في العرض:

يكون هناك **تغير في الكمية المعروضة** إذا تغير السعر فقط مع ثبات العوامل الأخرى للعرض، فيتم الانتقال على نفس منحنى العرض من نقطة إلى أخرى.

أما **التغير في العرض** فيكون عندما تتغير أحد محددات العرض مع ثبات السعر. مما يؤدي إلى انتقال منحنى العرض، إما إلى اليمين في حالة زيادة العرض أو إلى اليسار في حالة نقصان العرض، حيث يزيد المنتج عرض سلعته عند الأسعار المرتفعة، بينما يخفض عرضه عند الأسعار المنخفضة.





والجدول التالي يبين حالات انتقال منحنى العرض:

الجدول رقم(02): أسباب انتقال منحنى العرض

انتقال منحنى العرض إلى اليمين (زيادة العرض)	انتقال منحنى العرض إلى اليسار (انخفاض العرض)
-انخفاض أسعار عناصر الإنتاج	-ارتفاع أسعار عناصر الإنتاج
-التطور الفني أو التكنولوجي	-التخلف الفني أو التكنولوجي
-ارتفاع أسعار السلع البديلة	-انخفاض أسعار السلع البديلة
_انخفاض أسعار السلع المكملة	_ارتفاع أسعار السلع المكملة
-زيادة عدد المنتجين	-انخفاض عدد المنتجين
-تخفيض معدل الضريبة أو إلغائها	-فرض ضرائب جديدة أو رفع معدل القائمة منها
-منح إعانة	-إلغاء الإعانة

II-5) العرض الكلي (عرض السوق) : عبارة عن مجموع الوحدات الإنتاجية الفردية التي يتكون منها سوق سلعة معينة خلال فترة زمنية معينة عند مختلف الأسعار[26].

منحنى العرض السوقي: عبارة عن التعبير البياني الذي يوضح إجمالي كمية السلعة التي يرغب المنتجون في إنتاجها أو بيعها خلال فترة زمنية معينة في ظل الأسعار السائدة في السوق، مع افتراض ثبات العوامل المؤثرة في العرض.

تمارين محور الطلب والعرض

I-أجب بصحيح أو خطأ، مع تصحيح الخطأ في حالة وجوده :

1-إن أثر زيادة الدخل على الطلب على السلع الرديئة ينعكس على **زيادة الطلب** عليها أيضا؛ **(خ)**
ينعكس على **انخفاض الطلب** عليها؛

2-لا يوجد فرق بين التغير في الكمية المطلوبة والتغير في الطلب؛ **(خ)**
التغير في الكمية المطلوبة تحدث عند تغير السعر مع ثبات العوامل الأخرى المؤثرة في الطلب، ويكون الانتقال على نفس منحنى الطلب من نقطة إلى أخرى.
أما **التغير في الطلب** فيكون نتيجة التغيرات التي تطرأ على كل أو أحد العوامل المؤثرة في الطلب غير سعر السلعة مما يؤدي إلى انتقال منحنى الطلب، إما إلى اليمين أو إلى اليسار؛

3-الانتقال من نقطة إلى أخرى على نفس منحنى الطلب بسبب التغير في سعر السلعة يسمى التغير في الكمية المطلوبة؛ **(ص)**

4-ارتفاع دخول المستهلكين يؤدي إلى زيادة الكميات المطلوبة لجميع السلع؛ **(ص)**

5-يكون هناك تغير في العرض عندما يتغير السعر مع بقاء العوامل الأخرى للعرض ثابتة؛ **(خ)**
عند **ثبات السعر وتغير أحد محددات العرض؛**

6-سلع جيفن هي تلك السلع التي يزداد الطلب عليها إذا زاد **دخل المستهلك**؛ **(خ)**
يزداد الطلب عليها إذا زاد **السعر** ؛

7-من العوامل المؤثرة في العرض **عدد المستهلكين**؛ **(خ)**
عدد المنتجين؛

8-الطلب الفعال هو الطلب الذي تتوفر فيه الرغبة والقدرة الشرائية؛ **(ص)**

9-العلاقة **العكسية** بين السعر والكمية المعروضة هي التي تحكم قانون العرض؛ **(خ)**
الطردية

10-إذا ارتفع دخل الفرد، مع بقاء العوامل الأخرى المحددة للطلب على حالها، فإن طلبه على السلع العادية **ينخفض**؛ **(خ)**

فإن طلبه على السلع العادية **يرتفع** .

11- يبين منحنى انجل العلاقة بين الدخل والكميات المشتراة من سلعة ما؛**(ص)**

12-انخفاض سعر السلعة المعروضة يؤدي إلى **انتقال منحنى العرض إلى اليسار**؛**(.خ)**
عند انخفاض سعر السلعة المعروضة يكون **الانتقال على نفس المنحنى من نقطة إلى أخرى**؛

II-اختر الإجابة الصحيحة :

1-إذا ارتفع دخل المستهلك فان الطلب على السلع الرديئة:

أ-يرتفع ب-ينخفض ج-يبقى ثابتا ج-لا شيء مما ذكر

2-إذا توقع المنتجون ارتفاع أسعار منتجاتهم فإنهم يعملون على:

أ-زيادة عرض منتجاتهم في السوق ب-خفض عرض منتجاتهم في السوق

ج-عدم تغيير عرض منتجاتهم في السوق د-التخلص من المخزون السلعي

3-إذا زاد الطلب فان منحنى الطلب:

أ-ينتقل إلى اليسار ب-ينتقل إلى اليمين ج-يبقى ثابتا د-لا شيء مما ذكر

4-إذا ارتفع سعر سلعة ما فان الطلب على السلع البديلة لها عند ثبات سعرها:

أ-ينخفض ب-يرتفع ج-يبقى ثابتا د-لا شيء مما ذكر

5-إذا كانت لدينا سلعتان مكملتان فان:

أ-ارتفاع سعر أحدهما يؤدي إلى انخفاض الطلب من السلعة الأخرى.

ب- ارتفاع سعر أحدهما يؤدي إلى ارتفاع الطلب من السلعة الأخرى.

ج- ارتفاع سعر أحدهما لا يؤثر على طلب السلعة الأخرى.

6- أي من الأسباب التالية لا تؤدي إلى انتقال منحنى العرض إلى اليمين:

أ-التطور التكنولوجي ب-انخفاض أسعار عوامل الإنتاج

ج-ارتفاع سعر السلعة د-عدد المنتجين

III- تمارين :

التمرين(01)

يتواجد في سوق سلعة ما 1000 مستهلك، فإذا كانت دالة الطلب الفردي لهذه السلعة ممثلة بالشكل التالي :

$Qdx=8-Px$ وأخذ السعر المستويات التالية متبعا العد التنازلي: 8 ⟵ 0.

1-حدد دالة طلب السوق؟

2-حدد الكمية المطلوبة عند مختلف الأسعار؟

3-أرسم منحنى طلب السوق؟

التمرين(02)

إذا كانت دالة الطلب الفردية للسلعة X مرتبطة بالسعر والدخل وسعر السلعة Yو Zعل الشكل التالي:

$$QDx = 20 - (Px)^2 + 0.3R + 5Py - 3Pz$$

1-حدد العلاقة بين السلع مع استنتاج طبيعة السلعة X؟

2-ما هي الكمية المطلوبة عند النقطة$(Px.Py.Pz.R) = (2.3.1.10)$:

3-ما هي الكمية المطلوبة من السلعة x التي تحقق حد التشبع عندما $(Py.Pz.R) = (3.1.10)$

4-أوجد دالة الطلب بالنسبة للسلعة xعند النقطة$(Py.Pz.R) = (3.1.10)$

5-علما أن سعر السلعةy انخفض من 3 إلى 2 وبقيت العوامل الأخرى على حالها فأوجد دالة الطلب الجديدة السلعة x.

6-أرسم دالة الطلب للسلعة x قبل وبعد تغير سعر السلعة y ماذا تستنتج ؟

التمرين(03):

:لتكن لدينا الدالة التالية :

$$Q = 2 + 2Px$$

1-عما تعبر هذه الدالة (تغيرات العرض أم الطلب) ولماذا ؟

2-مثل هذه الدالة بيانيا.

3-بافتراض أن هذه الدالة تمثل عرض أحد المنتجين، ما السعر الذي يبدأ به المنتج عرضه في السوق. **4**- بافتراض أن القدرة الإنتاجية لهذا المنتج هي 20 وحدة، حدد السعر الذي يوافق هذه الكمية.

حلول التمارين:

حل التمرين(01):

1 دالة الطلب السوقي في حالة ثابتة :

QDx = Qdx * n

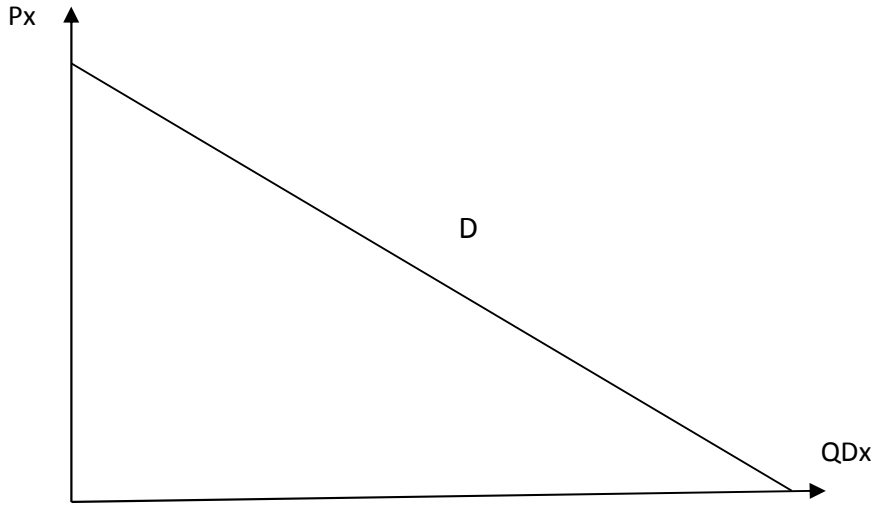
= (8 - Px) * 1000

= 8000 - 1000 Px

2 تحديد الكمية المطلوبة عند مختلف الأسعار:

Px	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Qdx	0	1	2	3	4	5	6	7	8
QDx	0	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000

3 رسم منحنى طلب السوق:



حل التمرين(02)

1-**تحديد العلاقة بين السلع مع استنتاج طبيعة السلعة** X :

X وY :لما يرتفع سعر السلعة Y (مع ثبات باقي العوامل) فإن الطلب من السلعة X تزداد لأن (5Py موجبة) وعليه فإن هاتين السلعتين بديلتان.

X وZ : لما يرتفع سعر السلعة Z (مع ثبات باقي العوامل) فإن الطلب من السلعة X تنخفض لأن (3Pz سالبة) وعليه فإن هاتين السلعتين متكاملتان.

Y وZ :لما يرتفع سعر السلعة Z (مع ثبات باقي العوامل)فإن سعر السلعة Y لن يتأثر إطلاقا، وعليه فإنه وليس هناك علاقة بين هاتين السلعتين (مستقلتين.)

-ونستنتج أن مرونة الطلب الدخلية للسلعة **X** موجبة (لأن$\frac{R}{QX}$ 0.3 موجبة) لذا فإن السلعة X هي عادية.

2-إيجاد الكمية المطلوبة عند النقطة:$(2.3.1.10) = (Px.Py.Pz.R)$:

$$Qx = 20 - 2(Px)^2 + 0.3R + 5Py - Pz$$
$$= 20 - 2(2)2 + 0.3(10) + 5(3) - 3(1)$$
$$= 27$$

3-**إيجاد الكمية المطلوبة من السلعة x التي تحقق حد التشبع** عندما$(3.1.10) = (Py.Pz.R)$:

•نقوم بإيجاد دالة الطلب على السلعة x (مع ثبات باقي العوامل:

$$Qx = 20 - 2(Px)^2 + 0.3(10) + 5(3) - 3(1)$$
$$= 35 - 2(Px)^2$$

إذن تكون الكمية المطلوبة عند حد التشبع عندما يكون السعر مساويا للصفر:

$$Qx = 35 - 2(0)^2 \quad \Longrightarrow \quad Qx=35$$

4-إيجاد **دالة الطلب بالنسبة للسلعة xعند النقطة**:$(3.1.10) = (Py.Pz.R)$:

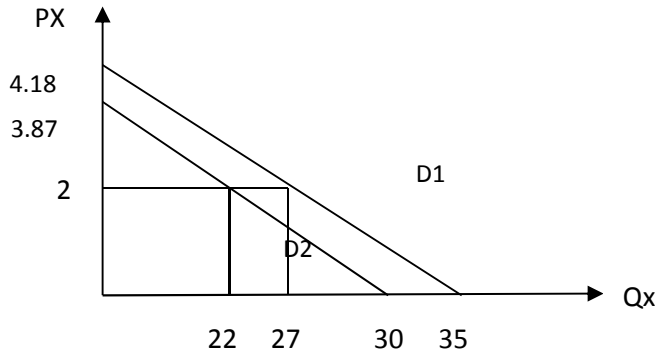
حيث تم إيجادها في المطلوب السابق وهي: $Qx = 35 - 2(Px)^2$

5-إيجاد دالة الطلب الجديدة على x علما أن سعر السلعة y انخفض من 3 إلى 2 :

$$Qx = 20 - 2(Px)^2 + 0.3(10) + 5(2) - 3(1)$$
$$= 30 - 2(Px)^2$$

6-رسم دالة الطلب للسلعة x قبل وبعد تغير سعر السلعة y :

	قبل التغير			بعد التغير		
Px	4.18	2	0	3.87	2	0
Qx	0	27	35	0	22	30



نلاحظ أنه عند انخفاض سعر السلعة y من 3إلى 2 فإن الطلب على السلعة x انخفض كذلك ومنه نستنتج أن العلاقة بين السلعتان x و y بديلتان

<u>حل التمرين(03):</u>

لدينا:

$$Q = 2 + 2Px$$

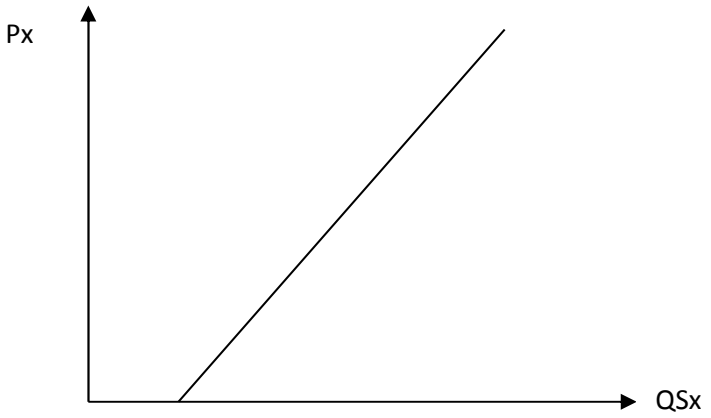
1-هل هذه دالة طلب أم عرض ولماذا ؟

الدالة Q هي دالة عرض لأن ميلها (2) موجب.

2-التمثيل البياني:

جدول العرض:

Px	0	1	2	3	4	5	6	7	8
QSx	2	4	6	8	10	12	14	16	18



3-بافتراض أن هذه الدالة تمثل عرض أحد المنتجين، فان السعر الذم يبدأ به المنتج عرض سلعته في السوق.هو: $\mathrm{Px} > 0 \rightarrow Q > 2$

4-إيجاد PX عند $Q = 20$:

$$Q = 20 \rightarrow 2 + 2Px = 20 \rightarrow Px = 9$$

الفصل الثاني
قياس المرونات

قياس المرونات

من خلال دراستنا للطلب تعرفنا على العلاقة بين الكميات المطلوبة من سلعة معينة وبعض العوامل المؤثرة فيها (سعر السلعة، دخل المستهلك وأسعار السلع الأخرى) غير أن هذه العلاقات قد لا تكفي لوحدها بالنسبة للباحث الإقتصادي الذي يرغب في إجراء مثل هذه الدراسات، بل سيكون بحاجة إلى التعرف على الآثار الكمية المترتبة عن تغير أحد العوامل المؤثرة في الطلب.

ويعتبر الاقتصادي الأمريكي ألفريد مارشال أول من وضع صيغة واضحة لمفهوم المرونة فعرفها أنها عبارة عن النسبة المئوية للتغير الحاصل في الكمية المطلوبة الناتجة عن المتغير المدروس. كما يمكن القول أن المرونة تقيس مدى استجابة أو حساسية المتغير التابع للتغيرات التي تحدث في المتغيرات المستقلة. ويمكن التعبير عنها بالشكل التالي:

المرونة = التغير النسبي في المتغير التابع / التغير النسبي في المتغير المستقل

I-مرونة الطلب : يقيس معامل مرونة الطلب درجة استجابة الكمية المطلوبة للتغير الحاصل في إحدى المتغيرات التالية (الدخل، سعر السلعة، أسعار السلع الأخرى) ،ومن هنا يمكن أن نفرق بين ثلاث أنواع من مرونات الطلب وهي:

-مرونة الطلب السعرية.

-مرونة الطلب الدخلية.

-مرونة الطلب التقاطعية.

I-1)مرونة الطلب السعرية: يقيس معامل مرونة الطلب السعرية التغير النسبي في الكمية المطلوبة من سلعة ما الناتج عن التغير في سعر السلعة مع افتراض بقاء العوامل الأخرى ثابتة، أي أن الكميات المطلوبة من سلعة ما تتغير تبعا لارتفاع أو انخفاض أسعارها، وبما أن العلاقة عكسية بين الكمية المطلوبة والسعر فان معامل المرونة السعرية يكون دائما سالبا، ولتفادي التعامل مع القيم السالبة فإننا ندرج إشارة السالب -.عند حساب قيمة معامل مرونة الطلب السعرية.

ويعبر عن المرونة السعرية بالصيغة التالية:

$$Epx=-\frac{\%\Delta\ Qx}{\%\Delta Px}$$

$$Epx=-\frac{\Delta Qx/Qx}{\Delta Px/Px}$$

$\Delta Qx/Qx$:التغير النسبي في الكمية المطلوبة من السلعة.

$\Delta Px/Px$:التغير النسبي في سعر السلعة نفسها.

والعلاقة السابقة يمكن كتابتها بالشكل التالي:

$$Epx=-\frac{\Delta Qx}{\Delta Px}\ \frac{Px}{Qx}$$

مثال:

لدينا دالة الطلب التالية: Qd =50 – 10P

أحسب مرونة الطلب السعرية عندما يكون السعر يساوي 03.

لدينا:

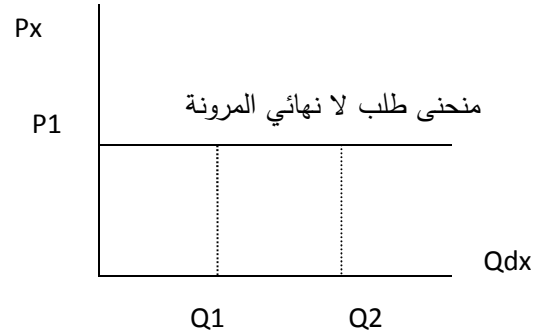
$$Epx = -\frac{\Delta Qx}{\Delta Px}\frac{Px}{Qx}$$

$$=10\ \frac{3}{20}$$

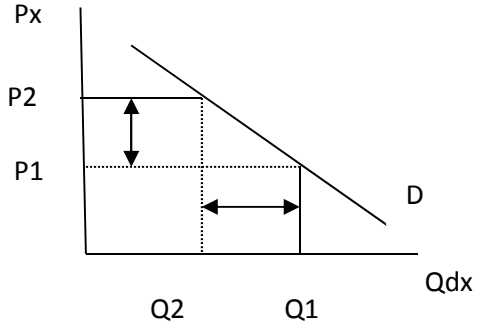
$$=1.5$$

ويمكن أن تأخذ مرونة الطلب السعرية الحالات التالية:

–طلب لا نهائي المرونة (مرن تماما) Ep=∞: أي عند حدوث تغير ضئيل جدا في السعر سيقابله تغير لا نهائي في الكمية المطلوبة، وفي هده الحالة يكون الفرد مستعدا لشراء أي كمية من السلعة عند نفس السعر.

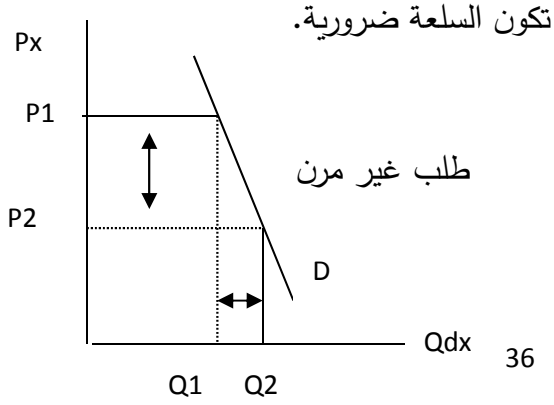


–طلب متكافئ المرونة Ep=1 :يكون طلب متكافئ المرونة عندما يكون التغير النسبي في السعر مساويا للتغير النسبي في الكمية المطلوبة.

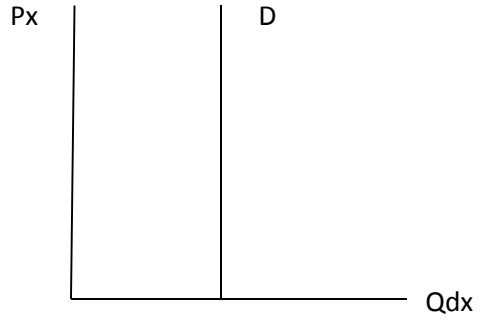


طلب متكافئ المرونة

–طلب غير مرن 0< Ep <1:يكون طلب غير مرن عندما يكون التغير النسبي الحاصل في الكمية اقل من التغير النسبي الحاصل في السعر، وفي هذه الحالة تكون السلعة ضرورية.

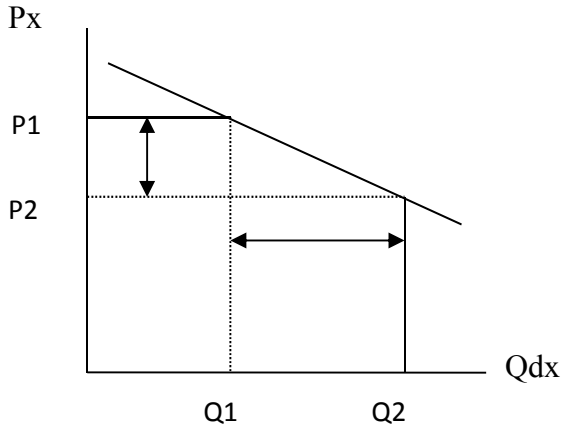


-طلب عديم المرونة (غير مرن تماما) Ep=0: يكون الطلب عديم المرونة عندما يطرأ تغير في السعر ولا يقابله تغير في الكمية، مثل الطلب على الأدوية.



طلب عديم المرونة

-طلب مرن∞>Ep>1 :أي التغير النسبي الحاصل في الكمية المطلوبة أكبر من التغير النسبي الحاصل في السعر، وفي هذه الحالة تكون السلعة كمالية.



I-1-1) العوامل المحددة لمرونة الطلب السعرية : من أهمها[27]:

-أهمية السلعة وضرورتها للمستهلك: هناك علاقة عكسية بين درجة أهمية السلعة أو الخدمة ومرونة الطلب عليها، بمعنى إذا كانت السلعة أو الخدمة ضرورية تقل مرونة الطلب السعرية عليها وكلما كانت السلعة كمالية تزيد المرونة السعرية عليها.

-مدى توافر بدائل للسلعة: كلما زادت عدد البدائل التي يمكن أن تحل محل سلعة ما كلما زادت درجة استجابة الكمية المطلوبة من هذه السلعة للتغير في سعرها وبالتالي زيادة المرونة السعرية للطلب، وكلما قل عدد البدائل التي يمكن أن تحل محل السلعة كلما قلت المرونة السعرية للطلب.

-حجم الدخل: هناك علاقة عكسية بين حجم دخل المستهلك والمرونة، فكلما زاد دخل المستهلك كلما قل إحساسه بالعبء الذي يتحمله عند التضحية بالوحدات النقدية التي يدفعها كثمن للسلعة التي يشتريها لذلك عند وجود تغير في سعر السلعة تكون استجابة المستهلك ذي الدخل المرتفع لهذا التغير أقل من استجابة المستهلك

محدود الدخل، أي تكون مرونة الطلب السعرية للمستهلك ذي الدخل المرتفع أقل من مرونة الطلب السعرية للمستهلك ذي الدخل المنخفض.

-**نسبة المنفق على السلعة من الدخل:** هناك علاقة طردية بين نسبة ما ينفق على السلعة من دخل المستهلك ومرونة الطلب عليها، فكلما كان سعر السلعة ضئيلا بالنسبة لدخل المستهلك كلما قلت مرونة الطلب السعرية، وفي الغالب يكون الطلب غير مرن على هذه السلعة، وكلما كان سعر السلعة كبيرا بالنسبة لدخل المستهلك كلما زادت مرونة الطلب السعرية، وفي الغالب يكون الطلب مرن على هذه السلعة.

-**الفترة الزمنية:** هناك علاقة طردية بين مرونة الطلب السعرية والفترة الزمنية، فهي تقل في الفترة القصيرة لأن المستهلك لن يتجاوب مع تغير الأسعار، أما في الفترة الطويلة فتزيد مرونة الطلب السعرية لأنها فترة تسمح له بالتكيف مع الوضع الجديد.

-**تعدد استعمالات السلعة:** إذا كان للسلعة استعمالات متعددة فان الطلب عليها يكون مرن، أما إذا كان للسلعة استعمال واحد فان الطلب عليها غالبا غير مرن.

ويعتبر معامل المرونة بالنسبة للأسعار أو الدخل أهمية كبيرة في التحليل الاقتصادي، لأنه يساعد على معرفة مقدار التغيرات التي ستطرأ على الكمية المطلوبة عندما تتغير الأسعار أو المداخيل، ويعتبر معامل مرونة الطلب ذو أهمية كبيرة بالنسبة للمنتجين خاصة فيما يتعلق بالتنبؤ والإستهلاك المستقبلي.

I—1-2) العلاقة بين مرونة الطلب السعرية والإيراد الكلي :

تعتبر مرونة الطلب عاملا هاما في تحديد الإيراد الكلي للمنتجين والذي يمثل كذلك الإنفاق الكلي للمستهلكين، فعند انخفاض سعر السلعة فان إجمالي إيرادات المنتجين TR(TR=P*Q) ترتفع إذا كانت $Ep > 1$ وتبقى ثابتة إذا كانت $Ep = 1$ وتتناقص إذا كانت ED<1 والسبب في ذلك إنه عندما تكون $Ep<1$ تكون النسبة المئوية للزيادة في الكمية أكبر من النسبة المئوية للانخفاض في السعر، ومن ثم يزداد إجمالي الإيرادات TR .أما عندما تكون $Ep=1$ فعندئذ تتساوى النسبة المئوية للزيادة في الكمية مع النسبة المئوية للانخفاض في السعر، فتبقى الإيرادات ثابتة، أما عندما تكون $Ep<1$ تكون النسبة المئوية للزيادة في السعر أقل من النسبة المئوية للانخفاض في السعر فتنخفض الإيرادات الإجمالية.

و كنتيجة يمكن القول أن إذا تحرك كل من السعر والإيراد في نفس الاتجاه تكون $Ep<1$ أما إذا تحركا في اتجاهين متعاكسين تكون $Ep>1$.أما إذا بقي الإيراد الكلي ثابتا مع ارتفاع وانخفاض السعر تكون $Ep=1$.

والجدول التالي يوضح ذلك:

الجدول رقم(03):علاقة الإيراد الكلي بالمرونة

المرونةEp	السعر P	الإيراد الكليTR
Ep>1	ارتفاع P	انخفاض TR
	انخفاضP	ارتفاع TR
Ep=1	ارتفاعP	لا يؤثرTR
	انخفاضP	لا يؤثرTR
Ep<1	ارتفاع P	ارتفاع TR
	انخفاض P	انخفاض TR

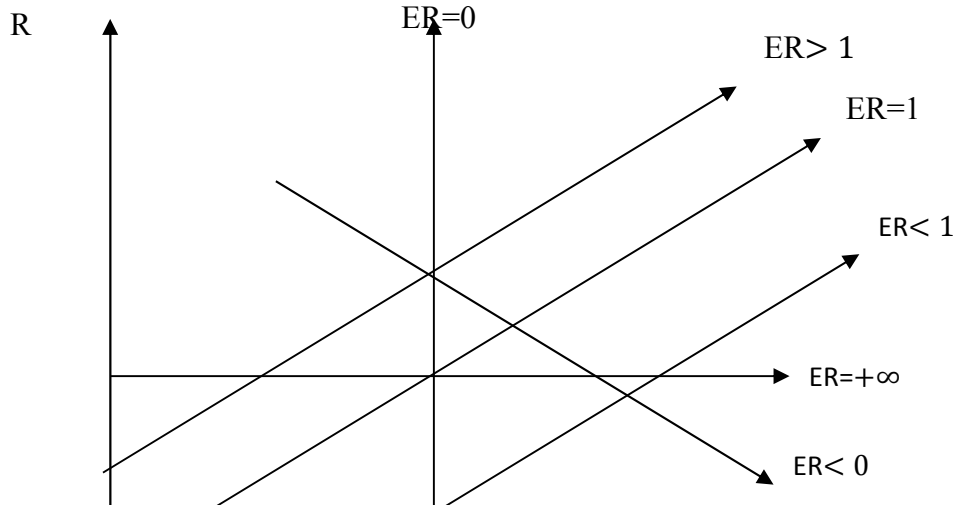
I-2)مرونة الطلب الدخلية:

هي درجة استجابة الكمية المطلوبة من سلعة أو خدمة ما للتغير النسبي الحاصل في الدخل النقدي للمستهلك، مع بقاء العوامل الأخرى ثابتة، وتكتب مرونة الطلب الدخلية بالصيغة التالية:

$$ER=\frac{\Delta Q}{\Delta R}\ \frac{R}{Q}$$

ولهذا النوع من المرونة أهمية كبيرة بحيث يمكن استخدامها فيمايلي[28]:

-**التعرف على نوعية السلعة:** فوفقا لمرونة الطلب الدخلية يمكن تقسيم السلع الى سلع عادية، وهي السلع التي تكون فيها المرونة الدخلية موجبة، وسلع دنيا وهي التي تكون فيها المرونة الدخلية سالبة، كما يمكن تقسيمها إلى سلع ضرورية، وهي السلع التي تكون فيها المرونة الدخلية أقل من الواحد وأكبر من الصفر، وسلع كمالية والتي تكون فيها المرونة أكبر من الواحد. والشكل التالي يوضح الحالات المختلفة لمرونة الطلب الدخلية.



-**التعرف على سلوك الإنفاق:** بحيث يمكن تحديد النصيب النسبي للسلعة من الميزانية طبقا للنسبة التالية:

QX

الإنفاق على السلعة/الدخل المخصص للإنفاق=كمية الطلب*السعر/الدخل المخصص، ومع ثبات السعر نتوقع أن النصيب النسبي للسلع الكمالية من الميزانية يزداد مع زيادة الدخل ويرجع السبب في ذلك إلى أن الكمية المطلوبة من هذه السلع تزداد بنسبة أكبر من نسبة زيادة الدخل نظرا لأن مرونة الطلب الدخلية أكبر من الواحد.

مثال:

إذا كانت لدينا دالة الطلب على السلعة x معطاة كما يلي:

$$QDx = 4850 - 5Px + 1.5Py + 0.1R$$

حيث R يمثل الدخل، Px سعر السلعة x، Py سعر السلعة y

فإذا علمت أن:

Py=100 ، 200 = Px، R=10000

المطلوب:

-حساب المرونة الدخلية بالنسبة ل x مع تفسير النتيجة ؟

الحل:

لدينا:

$$ER=\frac{\Delta Q}{\Delta R}\ \frac{R}{Q}$$

أولا إيجاد الكمية المطلوبة من x

$$QDx = 4850 - 5(200) + 1.5(100) + 0.1(10000)$$

إذن:

$$ER=0.1\ \frac{10000}{5000}=0.2$$

هذا يعني أنه كل زيادة في الدخل بوحدة واحدة تؤدي إلى الزيادة في الكمية المطلوبة من السلعة x بمقدار 0.2 وحدة، وبالتالي السلعة x هي سلعة عادية ضرورية.

I-3)مرونة الطلب التقاطعية: تعبر عن مدى استجابة الكمية المطلوبة من سلعة ما للتغير الحاصل في سعر سلعة أخرى سواء كانت بديلة أو مكملة مع بقاء العوامل الأخرى ثابتة.

ويتم حساب مرونة الطلب التقاطعية بالعلاقة التالية:

$$Exy=\frac{\Delta Qx/Qx}{\Delta Py/Py}$$

أي:

$$Exy=\frac{\Delta Qx}{\Delta Py}\ \frac{Py}{Qx}$$

وتكمن أهمية مرونة الطلب التقاطعية في معرفة العلاقة الاقتصادية بين سلعتين فيما إذا كانت تبادلية أو تكاملية أو مستقلتين تماما عند الطلب، فإذا كانت موجبة فهذا يعني أن السلعتين بديلتين أو متنافستين، وإذا كانت سالبة فالسلعتان متكاملتين، أما إذا كانت معدومة فالسلعتان مستقلتين تماما.

- Exy>0 :السلعتان بديلتان.
- Exy<0: السلعتان متكاملتان.
- Exy=0 : السلعتان مستقلتين تماما.

مثال:

يمثل الجدول الموالي الكميات المطلوبة من السلعتين xوy عند تغير الأسعار:

السلعة	قبل التغير		بعد التغير	
	P	Q	P	Q
X	10	40	08	35
Y	05	20	10	15

أحسب مرونة الطلب التقاطعية بين X و Y؟ وماذا تستنتج؟

الحل:

لدينا $Exy=\frac{\Delta Qx}{\Delta Py}\ \frac{Py}{Qx}=\frac{35-40}{10-5}\ \frac{5}{40}$

$= 1.8-$

إذن السلعتين X و Y مكملتين.

II-مرونة العرض :

عبارة عن درجة استجابة الكمية المعروضة من سلعة أو خدمة ما للتغير الحاصل في سعر السلعة مع بقاء العوامل الأخرى ثابتة.

وبما أن العلاقة طردية بين السعر والكمية المعروضة، فان معامل مرونة العرض يكون دائما موجبا.

وتحسب بالصيغة التالية:

$$Es=\frac{\%\Delta Q}{\%\Delta P}$$

$$Es=\frac{\Delta Q/Q}{\Delta P/P}$$

$\Delta Q/Q$:التغير النسبي في الكمية المعروضة من السلعة.

$\Delta P/P$:التغير النسبي في سعر السلعة نفسها.

والعلاقة السابقة يمكن كتابتها بالشكل التالي:

$$Es=\frac{\Delta Q}{\Delta P}\ \frac{P}{Q}$$

II-1) العوامل المؤثرة في مرونة العرض:

تتوقف مرونة العرض السعرية على مجموعة من العوامل وفيما يلي أهمها[29]:

-**قابلية السلعة للتخزين:** كلما كانت السلعة قابلة للتخزين كلما كان عرضها أكثر مرونة للتغيرات التي تحدث في الأسعار، وكلما كانت السلعة سريعة التلف وغير قابلة للتخزين فان عرضها يكون غير مرن.

-**نوع السلعة المنتجة:** إن السلع التي تتطلب فترة طويلة لإنتاجها تكون ذات مرونة عرض منخفضة، لان استجابة العرض للتغير في السعر لن تحدث إلا بعد فترة زمنية طويلة، أما السلع التي يتم إنتاجها في فترة زمنية قصيرة فان مرونة عرضها تكون كبيرة لأن الكمية المعروضة تستجيب بسرعة للتغير في السعر.

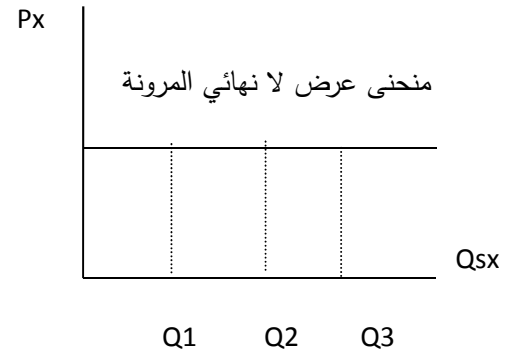
-**مرونة عرض خدمات عوامل الإنتاج:** إذا كان عرض خدمات عوامل الإنتاج مرنا فان مرونة عرض السلع التي تدخل هذه العوامل في إنتاجها يكون مرنا، والعكس صحيح.

-**طول الفترة الزمنية:** تتغير مرونة العرض حسب طول الفترة الزمنية التي يتم فيها بحث مدى استجابة الكمية المعروضة من سلعة ما للتغير في سعرها، حيث تميل مرونة العرض إلى الزيادة مع مرور فترة طويلة على تغير السعر، فالفترة الزمنية الطويلة تسمح بإجراء كافة التغييرات اللازمة لزيادة الإنتاج، لذلك تتضاءل مرونة العرض في الفترة الزمنية القصيرة جدا وتتزايد في الفترة الزمنية الطويلة.

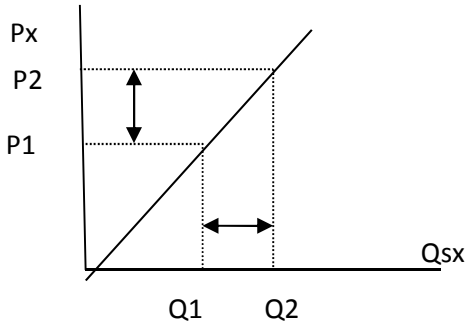
II-2) درجات مرونات العرض :

تأخذ مرونة العرض أشكالا مختلفة نذكرها فيما يلي:

-**عرض لا نهائي المرونة** $Es=\infty$**:** أي عند حدوث تغير ضئيل جدا في السعر سيقابله تغير لا نهائي في الكمية المعروضة، والميل في هذه الحالة يكون كبير جدا لأن أي تغير طفيف في السعر يقابله تغير لا نهائي في الكمية المعروضة.

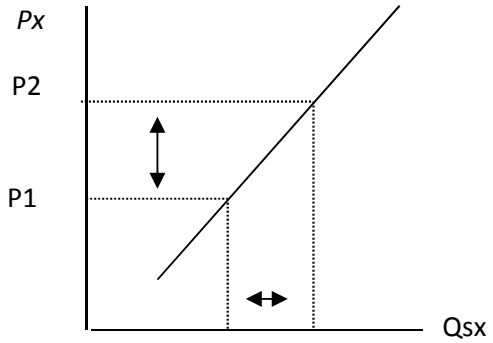


-**عرض متكافئ المرونة** $Es=1$ **:**يكون عرض متكافئ المرونة عندما يكون التغير النسبي في السعر مساويا للتغير النسبي في الكمية المعروضة، أي أن المرونة تكون ثابتة على طول منحنى العرض، ويكون ميل منحنى العرض في هذه الحالة مساويا للواحد كون التغير في السعر يساوي التغير في الكمية.



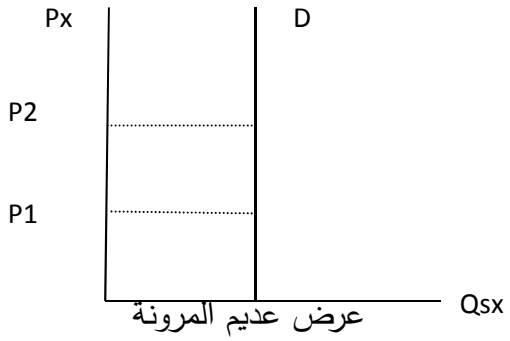
عرض متكافئ المرونة

-**<u>عرض غير مرن0< Es <1</u>**: يكون عرض غير مرن عندما يكون التغير النسبي الحاصل في الكمية اقل من التغير النسبي الحاصل في السعر، وفي هذه الحالة تكون السلعة ضرورية.



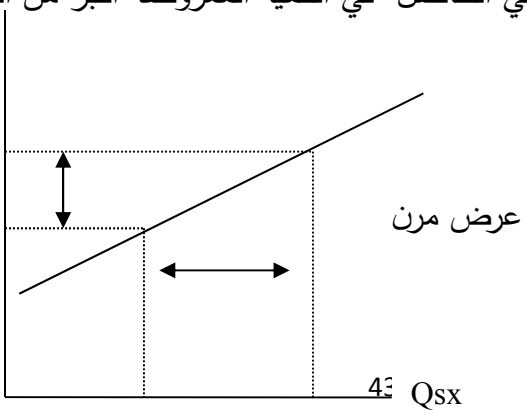
عرض غير مرن

-**<u>عرض عديم المرونة Es=0</u>**:يكون الطلب عديم المرونة عندما يطرأ تغير في السعر ولا يقابله تغير في الكمية، أي$\Delta Qs =0$ ، ويكون ميل منحنى العرض في هذه الحالة معدوم.



عرض عديم المرونة

-**<u>عرض مرن∞>Es>1</u>** :أي التغير النسبي الحاصل في الكمية المعروضة أكبر من التغير الحاصل في السعر.



أسئلة محور المرونات

I-أجب بصحيح أو خطأ، مع تصحيح الخطأ في حالة وجوده :

1-من العوامل المؤثرة في **مرونة الطلب** في الفترة القصيرة قابلية السلعة للتخزين؛ **(خ)**
من العوامل المؤثرة **في مرونة العرض**

2-تعتبر السلعة ذات المرونة الدخلية السالبة سلعة رديئة؛ **(ص)**

3-في الحالة التي يكون فيها منحنى الطلب على شكل **خط أفقي** فانه عديم المرونة؛ **(خ)**
على شكل **خط عمودي**

4-تقيس مرونة الطلب **الدخلية ER** الانتقال من نقطة إلى أخرى على نفس منحنى الطلب؛ **(خ)**
تقيس مرونة الطلب **السعرية Ep**

5-عندما يكون الطلب متكافئ المرونة فإن الإيراد الكلي **يكون عند أدنى قيمة له**؛**(خ)**
فان **الإيراد الكلي لا يتأثر** بارتفاع أو انخفاض السعر

6-تؤدي الزيادة في سعر سلعة ما عندما يكون الطلب غير مرن، في أن الإنفاق الكلي لمستهلكي السلعة يزداد؛ **(ص)**

II-اختر الإجابة الصحيحة :

1-إذا كانت مرونة الطلب السعرية أكبر من الواحد الصحيح، فان ارتفاع ثمن السلعة سيؤدي إلى :

أ-انخفاض الإنفاق الكلي ب-زيادة الإنفاق الكلي

ج-عدم تغير الإنفاق الكلي د-زيادة الكمية المطلوبة من السلعة

2-إذا انخفض سعر السلعة وكان الطلب عليها قليل المرونة فان الإيراد الكلي:

أ-يزيد ب-ينخفض

ج-يظل ثابتا ج-يزيد بنفس نسبة انخفاض السعر

3-إذا كان العرض مرن فان التغير النسبي في السعر يؤدي إلى تغير نسبي:

أ-أقل منه في الكمية المعروضة ب-أكبر منه في الكمية المعروضة

ج-مساويا للكمية المعروضة د-لا شيء مما ذكر

4-إذا تغير سعر سلعة ما بنسبة أقل من نسبة التغير في الكميات المطلوبة منها فهذا يعني أن الطلب على السلعة:

أ-غير مرن ب-مرن ج-لا نهائي المرونة د-عديم المرونة

5-في الطلب لا نهائي المرونة تكون الكميات المطلوبة:

أ-متغيرة ب-متشابهة ج-ثابتة د- لا شيء مما ذكر

6-إذا بقي إجمالي الإيرادات ثابتا مع تغير السعر، يكون منحنى الطلب:

أ-مرن ب-متكافئ المرونة ج-غير مرن د-أي مما سبق

7-تزيد مرونة الطلب على السلعة كلما:

أ-زاد عدد السلع البديلة ب-ارتفعت نسبة ما يتم إنفاقه من الدخل على شراء السلعة

ج-زادت الفترة الزمنية المعنية د-جميع ما سبق

III-التمارين :

التمرين(01):

لتكن لدينا دالة الطلب التالية: $QdX = -30Px + 0.05R + 2Py + 4T$

حيث :R الدخل ، PX و PY أسعار السلعتين X و $T.Y$ الأذواق

إذا كان,PX=9 , R=5000 Py =25 T=30.

المطلوب:

1-أحسب مرونة الطلب السعرية؟

2-أحسب مرونة الطلب التقاطعية؟ وماهي طبيعة العلاقة بين السلعتين X و Y؟

التمرين(02):

لتكن دالة الطلب التالية: $Qx = Px^{-0.3}.Pi^{0.1}.R^{0.4}$

وبافتراض أن الكمية المطلوبة من السلعة Qx هي دالة في سعر هذه السلعة Px وأسعار السلع الأخرى Pi، وكذلك الدخل النقدي R .

المطلوب:

1. أحسب مرونة الطلب السعرية والدخلية والتقاطعية مع شرح النتيجة.
2. ما هي نسبة التغير في الكمية المطلوبة إذا ما حدث وان:

- ارتفع سعر السلعة ب10 % مع بقاء العوامل الأخرى ثابتة؟
- ارتفعت أسعار السلع الأخرى ب5 % مع بقاء العوامل الأخرى دون تغير، واشرح النتيجة؟
- ارتفع الدخل النقدي ب10% مع بقاء العوامل الأخرى دون تغير؟ ما نوع السلعة؟
- ارتفع سعر السلعة ب10 % و ارتفعت أسعار السلع الأخرى ب5 % و ارتفع الدخل النقدي ب10%

التمرين(03):

يمثل الجدول الموالي الكميات المطلوبة من x و y و z قبل تغير سعرها وبعد تغير سعرها:

	قبل التغير في السعر		بعد التغير في السعر	
	P1	Q1	P2	Q2
السلعة X	10	100	10	75
السلعة Z	20	150	15	200
السلعة Y	25	5	30	4

المطلوب:أحسب مرونة الطلب التقاطعية E_{XY} و E_{XZ}؟وحدد طبيعة العلاقة بين السلع.

حلول التمارين:

حل التمرين(01):

لدينا:

$$QdX = -30Px + 0.05R + 2Py + 4T$$

1-حساب مرونة الطلب السعرية:

أولا إيجاد الكمية المطلوبة من السلعة x:

$$Q = -30(9) + 0.05(5000) + 2(25) + 4(30) = 150$$

لدينا:

$$EPx = \frac{\Delta Qx}{\Delta Px}.\frac{Px}{Qx} \rightarrow EPx = -30.\frac{9}{150} = |-1.8| = 1.8$$

تشير قيمة المرونة على أنه إذا ارتفع سعر السلعة بـ 1% فإن الكمية المطلوبة منها سوف تنخفض بـ 1.8% وبما أن هذه القيمة أكبر من 1($EPx > 1$) فان الطلب مرن.

2-حساب مرونة الطلب التقاطعية:

لدينا:

$$EPxy = \frac{\Delta Qx}{\Delta Py}.\frac{Py}{Qx} \rightarrow EPxy = 2.\frac{25}{150} = 0.33$$

وبما أن مرونة الطلب التقاطعية موجبة فهذا يعني أن طبيعة العلاقة بين السلعتين xو y انهما سلعتين بديلتين لبعضهما البعض.

حل التمرين(02):

$$Qx = Px^{-0.3}.Pi^{0.1}.R^{0.4}$$

لدينا:

1- حساب مرونة الطلب السعرية والدخلية والتقاطعية مع شرح النتيجة.

أ-مرونة الطلب السعرية:

لدينا:

$$EPx = \frac{\Delta Qx}{\Delta Px}.\frac{Px}{Qx} \rightarrow EPx = -0.3Px^{(-0.3-1)}Pi^{0.1}R^{0.4}.\frac{Px}{Px^{-0.3}Pi^{0.1}i.R^{0.4}} = -0.3$$

تشير قيمة المرونة على أنه إذا ارتفع سعر السلعة بـ 1% فإن الكمية المطلوبة منها سوف تنخفض بـ 0.3% وبما أن هذه القيمة أقل من 1$(0 < EPx < 1)$ فان الطلب غير مرن.

ب-مرونة الطلب الدخلية:

$$ER = \frac{\Delta Qx}{\Delta R}.\frac{R}{Qx} \rightarrow ER = 0.4Px^{-0.3}Pi^{0.1}R^{0.4-1}.\frac{R}{Px^{-0.3}Pi^{0.1}.R^{0.4}} = 0.4$$

تشير قيمة المرونة على أنه إذا ارتفع الدخل النقدي بـ 1% فإن الكمية المطلوبة منها سوف ترتفع بـ 0.4% وبما أن هذه القيمة أقل من 1$(0 < ER < 1)$ فان السلعة عادية ضرورية.

ج- مرونة الطلب التقاطعية:

لدينا:

$$EPxi = \frac{\Delta Qx}{\Delta Pi}.\frac{Pi}{Qx} \rightarrow EPxi = 0.1Px^{-0.3}Pi^{0.1-1}R^{0.4}.\frac{R}{Px^{-0.3}Pi^{0.1}.R^{0.4}} = 0.1$$

وبما أن مرونة الطلب التقاطعية موجبة فهذا يعني أن السلعتين x و i بديلتين لبعضهما البعض.

2.إيجاد نسبة التغير في الكمية المطلوبة إذا ما حدث :

- ارتفاع سعر السلعة x ب10 % مع بقاء العوامل الأخرى ثابتة.

$$\%\Delta Px = 10\% \rightarrow \%\Delta Qx = ?$$

$$EPx = \frac{\%\Delta Qx}{\%\Delta Px} \rightarrow \%\Delta Qx = \%\Delta Px.EPx \rightarrow \%\Delta Qx = 10\%.-0.3 \rightarrow \%\Delta Qx = -3\%$$

عند ارتفاع السعر ب 10 % مع بقاء العوامل الأخرى ثابتة فان الكمية المطلوبة تنخفض ب 3 %

- ارتفاع أسعار السلع الأخرى ب5 % مع بقاء العوامل الأخرى دون تغير.

$$\%\Delta Pi = 5\% \rightarrow \%\Delta Qx = ?$$

$$EPxi = \frac{\%\Delta Qx}{\%\Delta Pi} \rightarrow \%\Delta Qx = \%\Delta Pi.EPxi \rightarrow \%\Delta Qx = 5\%.0.1 \rightarrow \%\Delta Qx = 0.5\%$$

عند ارتفاع أسعار السلع الأخرى ب 5 % مع بقاء العوامل الأخرى ثابتة فان الطلب على السلعة x يرتفع ب 0.5 %

- ارتفاع الدخل النقدي ب10% مع بقاء العوامل الأخرى دون تغير .

$$\%\Delta R = 10\% \rightarrow \%\Delta Qx = ?$$

$$ER = \frac{\%\Delta Qx}{\%\Delta R} \rightarrow \%\Delta Qx = \%\Delta R.ER \rightarrow \%\Delta Qx = 10\%.0.4 \rightarrow \%\Delta Qx = 4\%$$

عند ارتفاع الدخل النقدي ب 10 % مع بقاء العوامل الأخرى ثابتة فان الطلب على السلعة X يرتفع ب 4 %

- ارتفاع سعر السلعة x ب10 % وارتفاع أسعار السلع الأخرى ب5 % وارتفاع الدخل النقدي ب10%

$$(\%\Delta Px = 10\% \quad \cap \quad \%\Delta Pi = 5\% \quad \cap \quad \%\Delta R = 10\%) \rightarrow \%\Delta Qx = ?$$

$$\rightarrow \%\Delta Qx = \%\Delta Pi.EPxi + \%\Delta Px.EPx + \%\Delta R.ER$$

$$\rightarrow \%\Delta Q \ = -3\% + 0.5\% + 4\% \rightarrow \%\Delta Qx = 1.5\%$$

عند ارتفاع سعر السلعة x ب10 % وارتفاع أسعار السلع الأخرى ب5 % وارتفاع الدخل النقدي ب10 %مع بقاء العوامل الأخرى ثابتة فان الطلب على السلعة X يرتفع ب 1.5 %

حل التمرين(03):

1-إيجاد مرونة الطلب التقاطعية EXY:

لدينا:

$$Exy = \frac{\Delta Qx}{\Delta Py}.\frac{Py}{Qx} \rightarrow Exy = \frac{Qx2-Qx1}{Py2-Py1}.\frac{Py1}{Qx1}$$

إذن:

$$Exy = \frac{75-100}{30-25}.\frac{25}{100} = \frac{-25}{5}.\frac{25}{100} = -1.25$$

وبما أن $Exy < 0$ فالسلعتين x و y مكملتين.

2-إيجاد مرونة الطلب التقاطعية Exz:

لدينا:

$$Exy = \frac{\Delta Qx}{\Delta Pz}.\frac{Pz}{Qx} \rightarrow Exy = \frac{Qx2-Qx1}{Pz2-Pz1}.\frac{Pz1}{Qx1}$$

إذن:

$$Exy = \frac{75-100}{15-20}.\frac{20}{100} = \frac{-25}{-5}.\frac{20}{100} = 1$$

وبما أن $Exy > 0$ فالسلعتين x و y بديلتين.

الفصل الثالث

توازن السوق وتطبيقاته

توازن السوق

I-مفهوم التوازن: يقصد **بالتوازن** لسلعة أو خدمة معينة بأنه الوضع الذي إذا تم الوصول إليه فلن يوجد أي حافز للابتعاد عنه ما لم تحدث آية مؤثرات خارجية تؤدي إلى ذلك، ويحدث ذلك عندما تتقابل رغبات المستهلكين مع رغبات المنتجين لهذه السلعة عند وضع معين[30]، أو عندما تتساوى الكمية المطلوبة من سلعة ما في السوق في الوحدة الزمنية مع الكمية المعروضة منها في خلال نفس الفترة الزمنية، ويتحقق التوازن هندسيا عند تقاطع منحنى الطلب السوقي ومنحنى العرض السوقي للسلعة، ويعرف السعر والكمية عند نقطة التوازن بأنهما سعر التوازن وكمية التوازن.

ويمثل سعر التوازن ما يرغب المستهلك في دفعه للحصول على سلعة معينة، وما يقبل المنتج لعرض هذه السلعة في السوق.

والسوق هو المكان أو السياق الذي يقوم فيه البائعون والمشترون ببيع وشراء السلع والخدمات والموارد، فهناك سوق لكل سلعة أو خدمة أو مورد يباع ويشترى في الاقتصاد[31].

I-1) أنواع التوازن : يمكن التمييز بين ثلاثة أنواع من التوازن :

-**التوازن المستقر:** الابتعاد عن نقطة التوازن يولد قوى سوقية للعودة إلى وضع التوازن الأصلي.

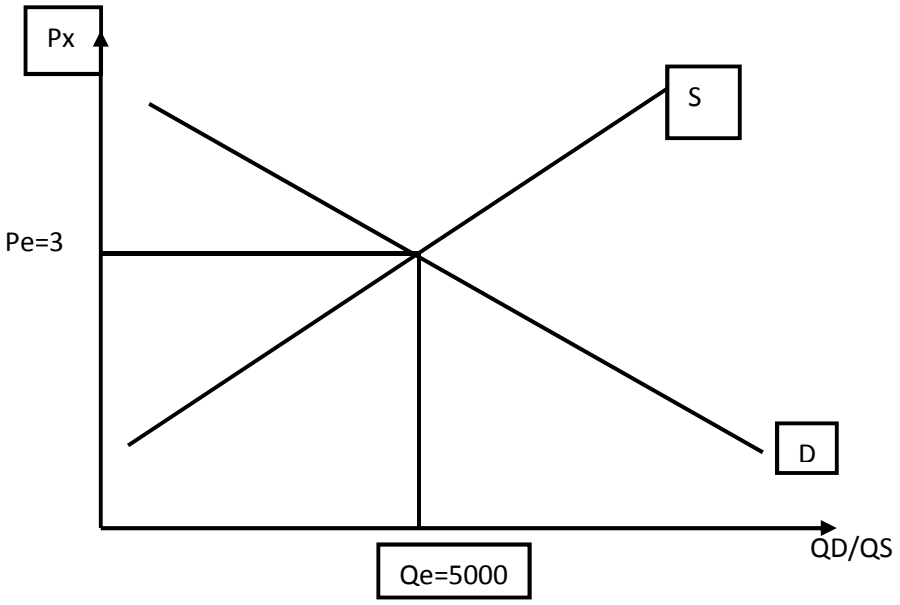
-**التوازن غير المستقر:** عند الابتعاد عن نقطة التوازن يؤدي ذلك إلى ظهور قوى سوقية تساهم في الابتعاد عن وضع التوازن الأصلي، وفي هذه الحالة يجب أن يكون ميل منحنى العرض السوقي سالب الميل وأن تقل حدة ميله عن منحنى الطلب السوقي.

-**التوازن الحيادي:** وهي الحالة التي يكون فيها منحنى الطلب منطبق على منحنى العرض وهي حالة نادرة الحدوث.

I-2) تحديد سعر التوازن بيانيا :

مثال:

P	1	2	3	4	5	6
QD	6000	5500	5000	4000	3000	2000
QS	3000	4000	5000	6000	6500	7000
نوع الفائض	**فائض طلب**	**فائض طلب**	**توازن**	**فائض عرض**	**فائض عرض**	**فائض عرض**



من خلال المنحنى نلاحظ أن سعر التوازن هو 3 حيث تتساوى عنده الكمية المطلوبة مع الكمية المعروضة (5000 و) وعند نقطة التوازن لا يوجد فائض طلب أو فائض عرض، أما عند الأسعار التي تكون أقل من سعر التوازن فتكون الكمية المطلوبة أكبر من الكمية المعروضة أي هناك فائض في الطلب فتتجه الأسعار نحو الارتفاع إلى غاية العودة إلى سعر التوازن، أما عند الأسعار التي تزيد عن سعر التوازن تكون الكمية المعروضة أكبر من الكمية المطلوبة مما يعني وجود فائض في العرض مما يدفع الأسعار إلى الانخفاض والعودة إلى سعر التوازن.

I-3)تحديد نقطة التوازن رياضيا: لتحديد نقطة التوازن رياضيا نعتمد على نموذج خطي لسوق سلعة معينة وهذا لسهولة تقدير معلمات هذا النوع من النماذج، ولتكن دالتي الطلب والعرض الخطيتين التاليتين:

دالة الطلب السوقي $QD = a - bpx$

دالة العرض السوقي $QS = c + dpx$

ويكون السوق في حالة توازن إذا كانت:

$$QD = QS \iff a - bPx = c + dPx$$

$$a - c = bP + dP$$

$$a - c = (b + d)P$$

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

حيث: Pe هو السعر التوازني

وبتعويض سعر التوازن في دالة الطلب أو العرض نحصل على كمية التوازن:

$$Qe = a - b\left(\frac{a-c}{b+d}\right)$$

وبعد التبسيط نحصل على:

$$Qe=\frac{ad+bc}{b+d}$$

وحتى يكون الحل مقبولا يجب أن يكون سعر التوازن وكمية التوازن موجبين أي: $\mathbf{a>c \geq 0}$

مثال:

ليكن النموذج التالي: $QDX = 1500 - 150Px$

$QSX = 300Px - 75$

أوجد سعر وكمية التوازن؟

الحل:

الطريقة الأولى: باستعمال سعر وكمية التوازن مباشرة:

سعر التوازن: $Pe=\frac{a-c}{b+d} = \frac{1500+75}{150+300} = 3.5$

كمية التوازن: $Qe=\frac{ad+bc}{b+d}=\frac{1500.300+(150).(-75)}{150+300}=975$

الطريقة الثانية: عن طريق مساواة دالة الطلب مع دالة العرض:

$$QDx = QSx$$

$$1500 - 150Px = 300Px - 75$$

$$1500 + 75 = 300Px + 150Px$$

$$1575 = 450Px$$

$$Pe=\frac{1575}{450}$$

$$Pe=3.5$$

وبتعويض سعر التوازن في دالة الطلب نحصل على كمية التوازن كمايلي:

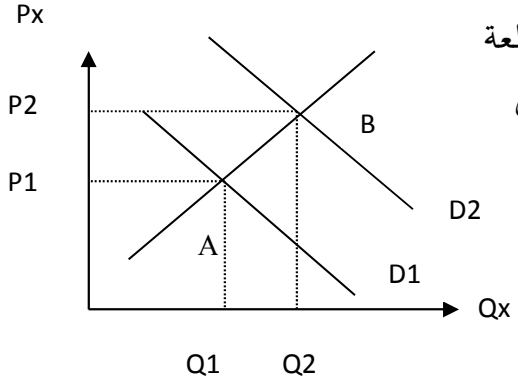
$$QDx = 1500 - 150(3.5) = 975$$

إذن تكون السوق في حالة توازن عند: $(Pe.Qe)=(3.5.975)$

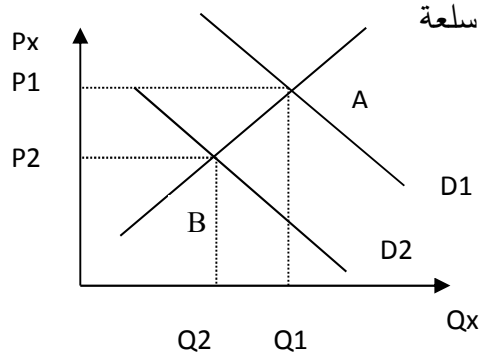
II-أثر التغيرات التي تحصل على جانبي الطلب والعرض على التوازن :

إن التغيرات التي تحدث في الطلب والعرض تؤدي إلى تغيير وضع التوازن في السوق، وبالتالي التأثير على سعر وكمية التوازن.

II-1) التغير في الطلب مع ثبات العرض : في هذه الحالة نفترض ثبات العرض مع وجود تغير في إحدى محددات الطلب، فينتقل منحنى الطلب إلى اليمين في حالة الزيادة والى اليسار في حالة النقصان.

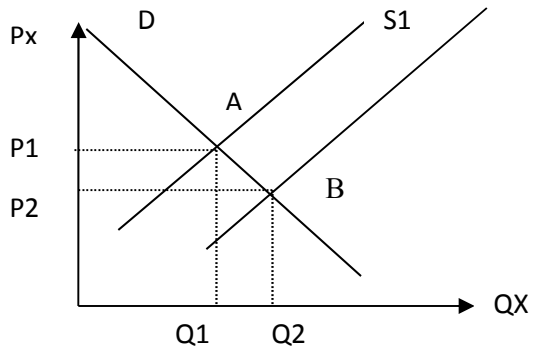


أ-زيادة الطلب على السلعة مع ثبات العرض: إن زيادة الطلب على سلعة ما مع بقاء العرض ثابت يؤدي إلى انتقال منحنى الطلب إلى اليمين أي من D1 إلى D2 فينتج عن هذا ارتفاع سعر التوازن من P1 إلى P2 والكمية التوازنية من Q1 إلى Q2.



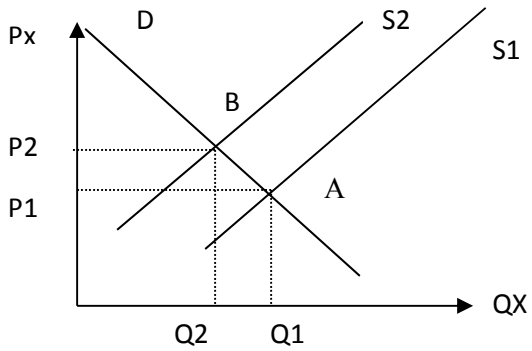
ب-نقص الطلب على السلعة مع ثبات العرض: إن انخفاض الطلب على سلعة ما مع بقاء العرض ثابت يؤدي إلى انتقال منحنى الطلب إلى اليسار أي من D1 إلى D2 فينتج عن هذا انخفاض سعر التوازن من P1 إلى P2 وانخفاض الكمية التوازنية من Q1 إلى Q2.

II-2) التغير في العرض مع ثبات الطلب :



أ-زيادة العرض مع ثبات الطلب: إن زيادة العرض من سلعة ما مع بقاء الطلب ثابت يؤدي إلى انتقال منحنى العرض إلى اليمين أي من S1 إلى S2 فينتج عنه انخفاض سعر التوازن من P1 إلى P2 وزيادة الكمية التوازنية من Q1 إلى Q2.

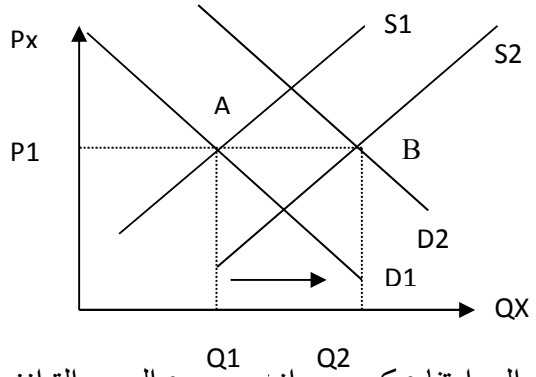
ب-نقص العرض مع ثبات الطلب: إن انخفاض العرض من سلعة ما مع بقاء الطلب ثابت يؤدي إلى انتقال منحنى العرض إلى اليسار أي من S1 إلى S2 فينتج عنه ارتفاع سعر التوازن من P1 إلى P2 وانخفاض الكمية التوازنية من Q1 إلى Q2.



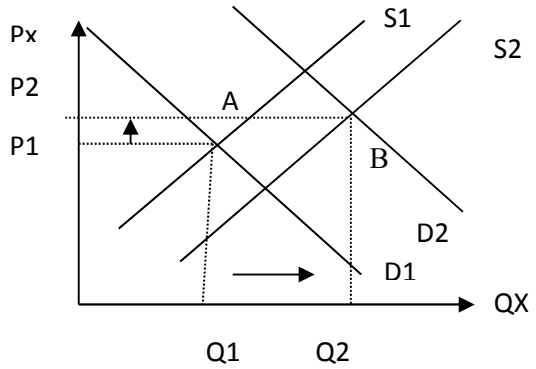
II-3) التغير في كل من الطلب والعرض في نفس الاتجاه :

1-الزيادة في الطلب والعرض: إذا زاد كل من الطلب والعرض من سلعة ما فان كمية التوازن سترتفع لكن سعر التوازن قد يرتفع أو ينخفض أو يبقى دون تغيير وفقا لحجم للتغير الحاصل في كل من الطلب والعرض.

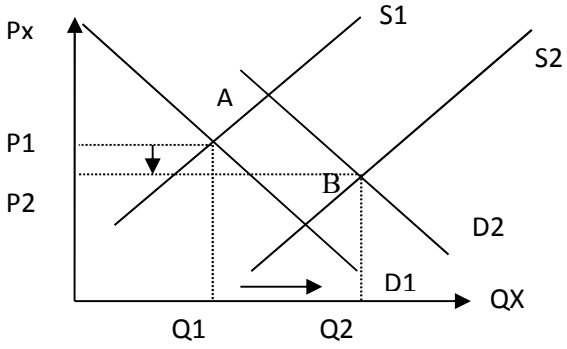
أ-زيادة الطلب بنسبة مساوية لزيادة العرض: في هذه الحالة لا يتأثر السعر التوازني أي يبقى ثابت أما كمية التوازن فترتفع.



ب-زيادة الطلب بنسبة أكبر من زيادة العرض: فان ذلك يؤدي إلى ارتفاع كميه التوازن وارتفاع السعر التوازني

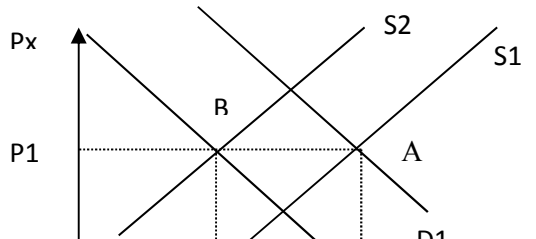


ج-زيادة الطلب بنسبة أقل من زيادة العرض: فان ذلك يؤدي إلى ارتفاع كمية التوازن وانخفاض السعر التوازني.

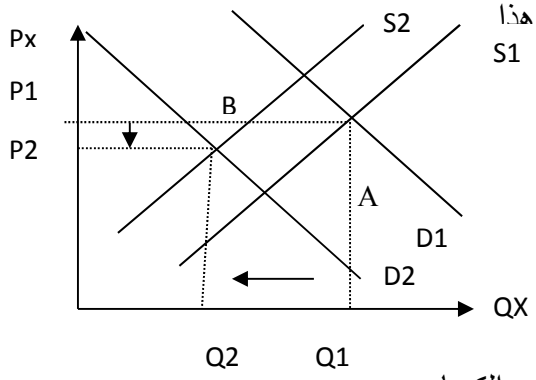


2-نقص الطلب والعرض على السلعة: يترتب على نقص كل من الطلب والعرض من سلعة ما انخفاض كمية التوازن، بينما يتوقف سعر التوازن على مقدار النقص في كل من الطلب والعرض.

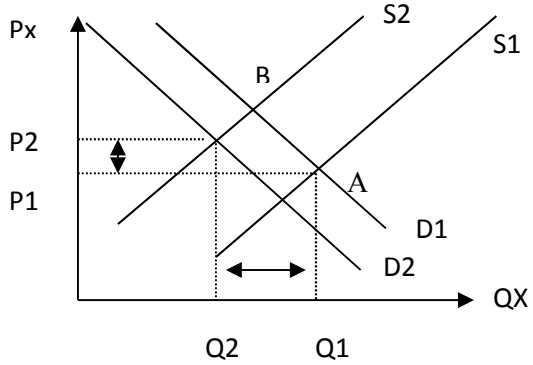
أ-نقصان الطلب بنسبة مساوية لنقصان العرض: فان ذلك يؤدي إلى انخفاض كمية التوازن وبقاء السعر ثابتا.



ب-نقصان الطلب بنسبة أكبر من نقصان العرض: أي النقص في الكميات المطلوبة من السلعة أكبر من النقص في الكميات المعروضة، وهذا ما يؤدي إلى انخفاض كمية التوازن وانخفاض السعر التوازني.



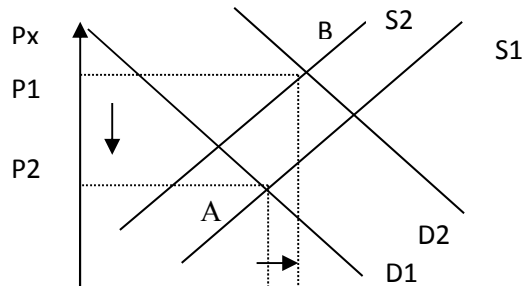
ج-نقصان الطلب بنسبة أقل من نقصان العرض: أي النقص في الكميات المعروضة من السلعة أكبر من النقص في الكميات المطلوبة، وهذا ما يؤدي إلى انخفاض كمية التوازن وارتفاع السعر التوازني.



II-4) التغير في الطلب والعرض بعكس الاتجاه :

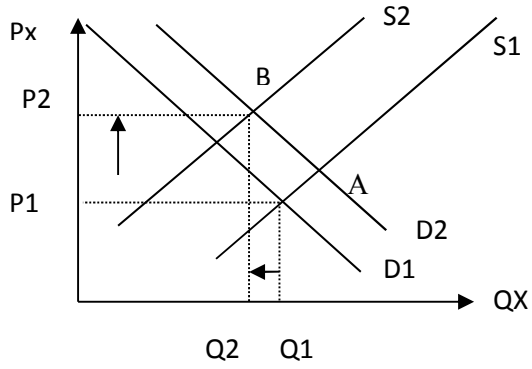
1-زيادة الطلب ونقصان العرض: تؤدي الزيادة في الطلب والنقص في العرض إلى ارتفاع سعر التوازن، أما كمية التوازن فتتوقف على مقدار الزيادة في الطلب والنقص في العرض.

أ-زيادة الطلب بنسبة أكبر من نقص العرض: فان ذلك يؤدي إلى انخفاض سعر التوازن وارتفاع كمية التوازن ثابتة.



Q1 Q2

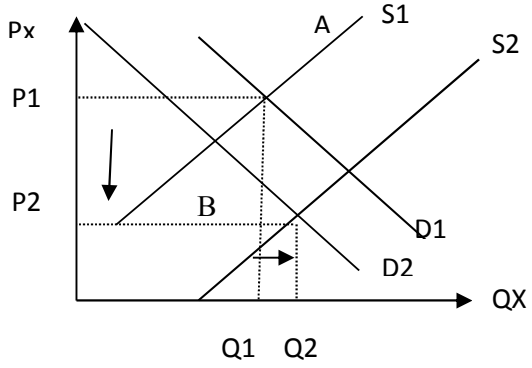
ب-زيادة الطلب بنسبة أقل من نقص العرض: فان ذلك يؤدي إلى ارتفاع سعر التوازن وانخفاض كمية التوازن.



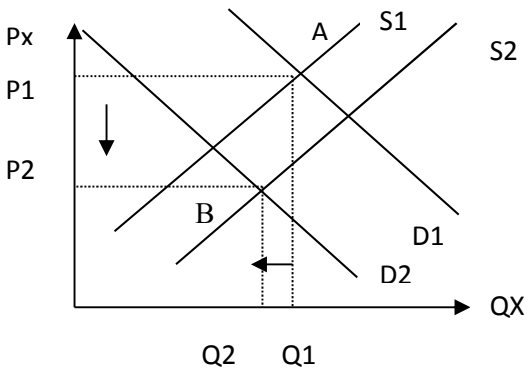
2-نقصان الطلب وزيادة العرض :

إن انخفاض الطلب على سلعة ما وزيادة العرض على هذه السلعة يؤدي إلى انخفاض سعر التوازن، أما كمية التوازن فقد تنخفض أو ترتفع أو تبقى على حالها وفقا لحجم التغير الحاصل في الطلب والعرض.

أ-نقص الطلب بنسبة أقل من زيادة العرض: فان ذلك يؤدي إلى ارتفاع كمية التوازن وانخفاض السعر التوازني



ب-نقص الطلب بنسبة أكبر من زيادة العرض: فان ذلك يؤدي إلى انخفاض كمية التوازن وانخفاض السعر التوازني



والجدول التالي يلخص مختلف التغيرات المذكورة سابقا:

الجدول رقم(03): تأثير التغيرات التي تطرأ على الطلب والعرض على سعر وكمية التوازن

ارتفاع سعر التوازن بسبب	كمية التوازن	انخفاض سعر التوازن بسبب	كمية التوازن	بقاء سعر التوازن ثابتا بسبب	كمية التوازن
زيادة الطلب مع ثبات العرض	تزيد	زيادة العرض مع ثبات الطلب	تزيد	زيادة الطلب وزيادة العرض بنفس النسبة	تزيد
نقص العرض مع ثبات الطلب	تنقص	نقص الطلب مع ثبات العرض	تنقص	نقص العرض ونقص الطلب بنفس النسبة	تنقص
زيادة الطلب أكبر من زيادة العرض	تزيد	زيادة العرض أكبر من زيادة الطلب	تزيد		
نقص العرض أكبر من نقص الطلب	تنقص	نقص الطلب أكبر من نقص العرض	تنقص		
زيادة الطلب ونقص العرض بنفس النسبة	تظل ثابتة	زيادة العرض ونقص الطلب بنفس النسبة	تظل ثابتة		

المصدر: محمد أحمد الأفندي، **مقدمة في الاقتصاد الجزئي**، الأمين للنشر والتوزيع، صنعاء،2012، ص 91

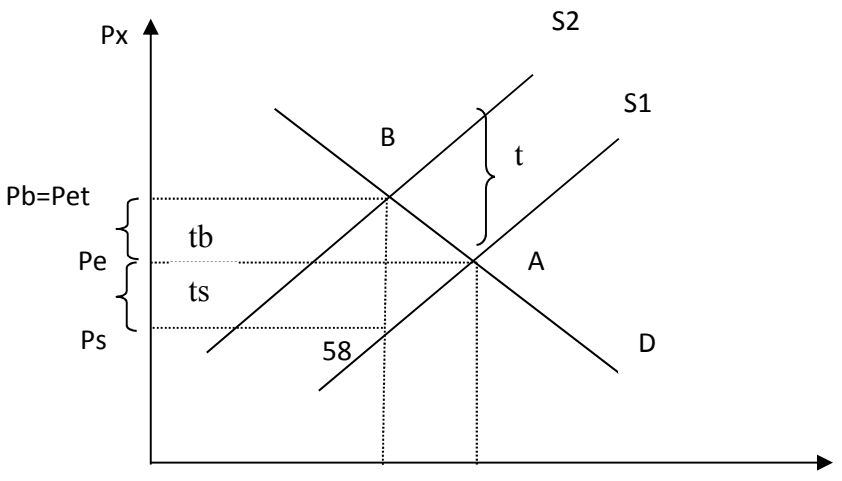
III-تطبيقات على توازن السوق :

تتدخل الدولة في السوق باستعمال مجموعة من الآليات التي تؤثر على توازن السوق، ومن بين هذه الآليات نجد:

III-1) أثر الضرائب والاعانات على توازن السوق :

III-1-1) أثر الضرائب على توازن السوق :

أولا: آثر فرض الضريبة النوعية على التوازن: الضريبة النوعية هي ضريبة تفرض على أساس مبلغ معين على كل وحدة منتجة ومباعة.



Qet Qe Qx

من الشكل نلاحظ أن فرض الضريبة يؤدي إلى ارتفاع السعر الذي سيدفعه المستهلك من Pe إلى Pet، ، كما ينخفض السعر الذي سيحصل عليه المنتج، ويتحدد العبء الضريبي للمستهلك بالمقدار الذي ارتفع به السعر عما كان يدفعه قبل الضريبة (Pet-Pe)، كما يتحدد العبء الضريبي للمنتج بالمقدار الذي انخفض به السعر عما كان يحصل عليه قبل فرض الضريبة (Pe-Ps).

ليكن لدينا النموذج التالي:

$QD = a +$ /b<0

bP

$QS = c +$ /d>0

dP

عند فرض الضريبة النوعية بمقدار t يظل الطلب على ما هو عليه بينما يتغير العرض فتأخذ دالة العرض الشكل التالي:

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

إذن النموذج بعد فرض الضريبة يصبح كما يلي:

$$QD = a + bP$$

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

لدينا عند التوازن:

$$QS = QD$$

$$c + d(P - t) = a + bP$$

إذن سعر التوازن بعد فرض الضريبة هو Pet حيث:

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

نلاحظ أن القيمة $\frac{a-c}{d+b}$ عبارة عن سعر التوازن قبل فرض الضريبة، إذن الفرق بين سعري التوازن قبل الضريبة وبعد الضريبة هو المقدار $\frac{d}{d+b}t$، فعند فرض الضريبة يرتفع السعر التوازني بمقدار $\frac{d}{d+b}t$.

ولإيجاد كمية التوازن نقوم بتعويض سعر التوازن في دالة الطلب فنحصل على:

نلاحظ أن القيمة $\frac{a-c}{d+b}$ عبارة عن سعر التوازن قبل فرض الضريبة، إذن الفرق بين سعري التوازن قبل الضريبة وبعد الضريبة هو المقدار $\frac{d}{d+b}t$، فعند فرض الضريبة يرتفع السعر التوازني بمقدار $\frac{d}{d+b}t$.

ولإيجاد كمية التوازن نقوم بتعويض سعر التوازن في دالة الطلب فنحصل على:

$$Qet = QD = a - bPet \rightarrow Qet = a - b(\frac{a-c}{d+b} + \frac{d}{d+b}t)$$

إذن:

$$Qet = \frac{ad+bc}{d+b} - \frac{ba}{d+b}t$$

نلاحظ أن القيمة $\frac{ad+bc}{d+b}$ عبارة عن كمية التوازن قبل فرض الضريبة، إذن الفرق بين كميتي التوازن قبل فرض الضريبة وبعد الضريبة هو المقدار $\frac{ba}{d+b}t$ تكون $t\neq 0$ فان كمية التوازن سوف تنخفض بمقدار $\frac{ba}{d+b}t$.

ويتم توزيع العبء الضريبي بين المستهلك والمنتج حسب مرونة الطلب والعرض:

المستهلك يتحمل الجزء الأكبر من الضريبة $\frac{Es}{Ed} > 1$

المنتج يتحمل الجزء الأكبر من الضريبة $\frac{Es}{Ed} < 1$

يتحمل المنتج والمستهلك نفس العبء الضريبي $\frac{Es}{Ed} = 1$

المستهلك يتحمل بالكامل العبء الضريبي $Ed = 0$

المنتج يتحمل بالكامل العبء الضريبي $Es = 0$

إن فرض ضريبة غير مباشرة على السلعة التي يبيعها منتج معين تؤدي إلى زيادة تكاليف الإنتاج فيلجأ المنتج إلى تخفيض العرض، فكلما زادت المرونة تضعف قدرة المنتج على رفع السعر، فعند رفع سعر السلعة ذات الطلب المرن يؤدي إلى انخفاض الكمية المطلوبة بنسبة أكبر من نسبة ارتفاع السعر، وعلى ذلك فإنه كلما كانت السلعة ذات طلب أكثر مرونة تحمل المنتج العبء الأكبر من الضريبة، والعكس يحدث عندما يكون الطلب على السلعة غير مرن، إذ يتمكن المنتج من رفع الثمن ليحمل المستهلك الجزء الأكبر من العبء الضريبي.

إذن في حالة السلعة ذات الطلب لا نهائي المرونة يتحمل المنتج عبء الضريبة وحده وبالكامل، هذا في حين يتحمل المستهلك كامل العبء عندما يكون الطلب على السلعة عديم المرونة.

حصيلة الضريبة:

تتمثل حصيلة الضريبة في الإيرادات التي تتحصل عليها الدولة نتيجة فرضها الضرائب على المنتجين، ويعبر عنها رياضيا بالعلاقة:

$$T = t.Qet$$

$$T = t.Qet = t(\frac{ad+bc}{d+b} - \frac{bd}{d+b}t)$$

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

ولكي تكون الحصيلة الضريبية أعظمية يجب أن يتوفر شرطين أساسين:

$$\begin{cases} \frac{dT}{dt}=0 & \text{أن تكون المشتقة الأولى معدومة} \\ \frac{d^2T}{dt}<0 & \text{أن تكون المشتقة الثانية أقل من الصفر أي سالبة} \end{cases}$$

لدينا:

$$\frac{dT}{dt}=0 \Longrightarrow \frac{ad+bc}{d+b} - 2\frac{bd}{d+b}t = 0$$

$$\Longrightarrow t=\frac{ad+bc}{2db}$$

وهو المعدل الأمثل للضريبة الذي يعظم إيرادات الدولة.

ونتأكد من ذلك من خلال المشتق الثاني للحصيلة الضريبية، حيث:

$$\frac{d^2T}{dt}<0 \Longrightarrow -2\frac{bd}{d+b} < 0$$

المشتق الثاني سالب، إذن t هو المعدل الأمثل.

<u>ثانيا: أثر فرض ضريبة قيمية:</u> الضريبة القيمية هي ضريبة تفرض على أساس نسبة معينة من سعر كل وحدة منتجة ومباعة.

ليكن النموذج التالي:

$$QD = a + bP \quad /b<0$$

$$QS = c + dP \quad /d>0$$

وإذا فرضنا أن الدولة قامت بفرض ضريبة قيمية نسبتها r من سعر البيع، يظل الطلب على ما هو عليه بينما يتغير العرض، فتأخذ دالة العرض الشكل التالي:

$$QS = c + dP(1-r)$$

$$= c + dP - dPr$$

إذن النموذج بعد فرض الضريبة القيمية يصبح كما يلي:

$$QD = a + bP$$

$$QS = c + dP - dPr$$

لدينا عند التوازن:

$$QS = QD$$

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

إذن سعر التوازن بعد فرض الضريبة القيمية هو Pes حيث:

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

ولإيجاد كمية التوازن نقوم بتعويض سعر التوازن في دالة الطلب فنحصل على:

$$Qer = QD = a - bPer \rightarrow Qer = \mathrm{a} - \mathrm{b}(\frac{a-c}{d+b-dr})$$

إذن:

$$Qer = \frac{ad+bc-adr}{d+b-dr}$$

مثال

ليكن النموذج التالي:

$$QD = 15 - 2P \qquad QS = 3 + P$$

المطلوب: حساب سعر وكمية التوازن بعد فرض ضريبة قيمية بمعدل 20% من سعر الوحدة المنتجة.

لدينا دالة العرض بعد فرض ضريبة قيمية تصبح:

$$QS = 3 + P(1 - 0.20)$$

عند التوازن:

$$QD = QS \leftrightarrow 15 - 2P = 3 + P(1 - 0.20)$$

ومنه:

$$P^* = \frac{12}{2.8}$$

بتعويض سعر التوازن في دالة الطلب نحصل على كمية التوازن:

$$Q^* = \mathrm{QD} = 15 - 2(\frac{12}{2.8}) = \frac{18}{2.8}$$

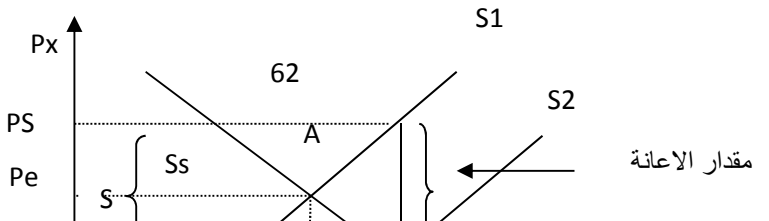
إذن سعر وكمية التوازن بعد فرض ضريبة قيمية هي:

$$(P^*.Q^*) = (\frac{12}{2.8}.\frac{18}{2.8})$$

III-1-2) أثر منح الاعانة على توازن السوق :

عند تقديم الدولة إعانات للمنتجين فان ذلك يؤدي إلى انخفاض تكاليف الإنتاج، وبالتالي زيادة الإنتاج والعرض في السوق.

والشكل التالي يوضح ذلك:



من الشكل نلاحظ أن منح الإعانة يؤدي إلى انخفاض السعر الذي سيدفعه المستهلك من Pe إلى Pes، كما يرتفع السعر الذي سيحصل عليه المنتج، ويتحدد مقدار الاستفادة من الإعانة للمستهلك بالمقدار (Pe-Ps)، كما يتحدد مقدار الاستفادة للمنتج بالمقدار (Pb-Pe).

ليكن لدينا النموذج التالي:

$QD = a +$ /b<0

bP

$QS = c +$ /d>0

dP

عند تقديم إعانة للمنتج يظل الطلب على ما هو عليه بينما يتغير العرض فتأخذ دالة العرض الشكل التالي:

$$QS = c + d(P + s)$$

إذن النموذج بعد تقديم الإعانة يصبح كما يلي:

$$QD = a + bP$$

$$QS = c + d(P + s)$$

لدينا عند التوازن:

$$QS = QD$$

$$c + d(P + s) = a + bP$$

إذن سعر التوازن بعد منح الإعانة هو Pes حيث:

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

نلاحظ أن القيمة $\frac{a-c}{d+b}$ عبارة عن سعر التوازن قبل منح الإعانة، إذن الفرق بين سعري التوازن قبل الإعانة وبعد الإعانة هو المقدار $\frac{d}{d+b} S$، فعند تقديم الإعانة ينخفض السعر التوازني بمقدار $\frac{d}{d+b} S$.

ولإيجاد كمية التوازن نقوم بتعويض سعر التوازن في دالة الطلب فنحصل على:

$$Qes = QD = a - bPes \rightarrow Qes = \text{a} - \text{b}(\frac{a-c}{d+b} - \frac{d}{d+b}s)$$

إذن:

$$Qes=\frac{ad+bc}{d+b} + \frac{bd}{d+b}S$$

نلاحظ أن القيمة $\frac{ad+bc}{d+b}$ عبارة عن كمية التوازن قبل منح الإعانة، إذن الفرق بين كميتي التوازن قبل منح الإعانة وبعد الإعانة هو المقدار $\frac{bd}{d+b}s$ ، وعندما تكون s≠0 فان كمية التوازن سوف ترتفع بمقدار $\frac{bd}{d+b}s$.

تكلفة الإعانة:

عندما تقدم الدولة إعانة للمنتجين فهي بالمقابل تعتبر تكلفة بالنسبة لها ويعبر عنها رياضيا بالعلاقة:

$$S = s.Qes$$

s : قيمة الإعانة

Qes : كمية التوازن بعد منح الإعانة.

لدينا:

$$Qes=\frac{ad+bc}{d+b} + \frac{bd}{d+b}s$$

إذن تكلفة الإعانة هي:

$$S = s.Qes=\text{s}(\frac{ad+bc}{d+b} + \frac{bd}{d+b}s)$$

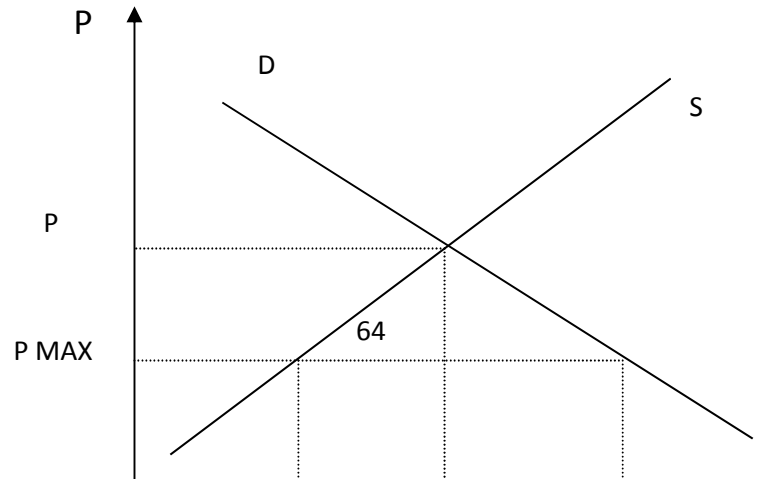
$$S= \frac{ad+bc}{d+b}s + \frac{bd}{d+b}s^2$$

III-2) التسعير الجبري :

تتدخل الدولة في تحديد الأسعار أو التأثير على أسعار السوق له أهمية كبيرة وذلك لتصحيح اختلالات السوق وتحقيق السعر العادل، ويكون ذلك على أساس التسعير الجبري لبعض السلع لتحقيق مصلحة المستهلكين والمنتجين.

III-2-1) فرض حد أقصى للسعر :

تتدخل الحكومة في السوق لتحديد سعر أقصى للسلع من أجل حماية مصالح المستهلكين. ويتم استعمال هذه السياسة إزاء بعض السلع الضرورية، ولا يسمح للمنتج أن يبيع بأعلى من السقف السعري، ويجب أن يكون السعر الأقصى أقل من السعر التوازني والشكل التالي يوضح هذا النوع من التدخل وأثره على التوازن.



فائض الطلب

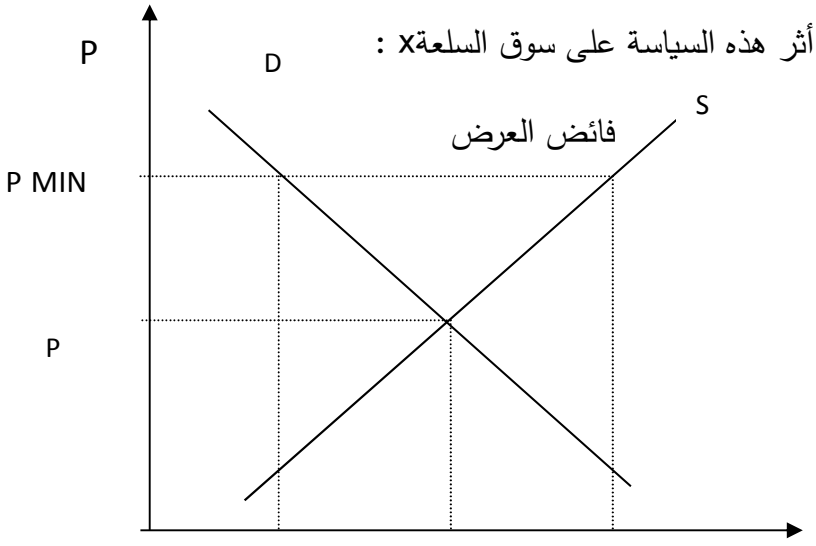
الشكل أعلاه يوضح أن التوازن يحدث عند السعر P والكمية Q، أما إذا تدخلت الحكومة وحددت سعر أقصى للسلعة Pmax، فان المنتجون سينتجون الكمية Q1 ، أما المستهلكون فسيطلبون الكمية Q2، ويمثل الفرق (Q_2 Q_1) فائض الطلب.

ويشترط لنجاح هذه السياسة أن تقوم الحكومة بإمداد السوق بالكميات الكافية لحاجة السوق، والا فان البديل هو ظهور السوق السوداء الذي يتم فيه بيع السلعة بأسعار مرتفعة تصل الى مستويات أعلى من توازن السوق، وهذا يتنافى مع هدف حماية المستهلك الذي توخاه التدخل الحكومي[32].

III-2-2) فرض حد أدنى للسعر :

تتدخل الحكومة لتحديد حد أدنى في السوق الحر من أجل حماية مصالح المنتجين، ويسمح بالبيع والشراء بسعر أعلى من سعر الحد الأدنى ويجب أن يكون أعلى من سعر التوازن حتى يكون التدخل الحكومي فعالا في تحقيق الهدف منه.

والشكل التالي يوضح أثر هذه السياسة على سوق السلعةx :



الشكل أعلاه يوضح أنه من غير تد Q2 كومة يحد Q إزن بال Q1 لعة xعند السعر P والكميةQ إذا ما تدخلت الحكومة وحددت حد أدنى للسعر Pmin سينخفض الطلب إلى Q1 ويرتفع العرض إلى Q2 ويحدث فائض. للحفاظ على هذا السعر تتدخل الحكومة بشراء الكميات الفائضة من هذه السلعة.

ويشترط لنجاح هده السياسة أن تلتزم الحكومة بشراء أي كميات فائضة في السوق.

III-3) فائض المستهلك وفائض المنتج :

III- 3- 1) فائض المستهلك :

ويعبر عن الفرق بين المبلغ الذي يكون المستهلك مستعدا لدفعه مقابل حصوله على كمية معينة من السلعة التي يرغب فيها وبين المبلغ الذي دفعه فعلا للحصول على هذه السلعة. ونرمز له بالرمز Sc، حيث يتم تقديره وفق العلاقة التالية:

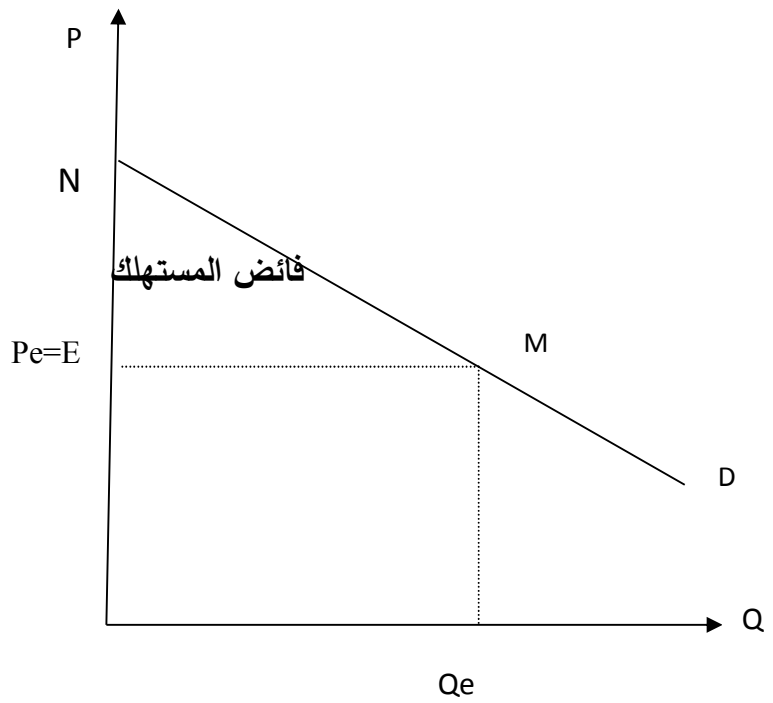
$$C.S = \int_0^{Q^*} f(QD)dQ - P^* . Q^*$$

أما هندسيا فيتم تقدير فائض المستهلك من خلال علاقة احداثيات مساحة المثلث ويحسب بالعلاقة التالية:

فائض المستهلك = مساحة المثلث NEM

=1/2 القاعدة . الارتفاع

$$\boldsymbol{SC = \frac{EN.EM}{2}}$$



III-3-2) فائض المنتج :

يعبر فائض المنتج عن الفرق بين المبلغ الذي استلمه فعلا المنتج لقاء الكمية التي أنتجها وباعها وبين المبلغ الذم كان يمكن أن يقبل به كثمن لإنتاج وبيع نفس الكمية. ونرمز له بالرمز SP، حيث يتم تقديره وفق العلاقة التالية:

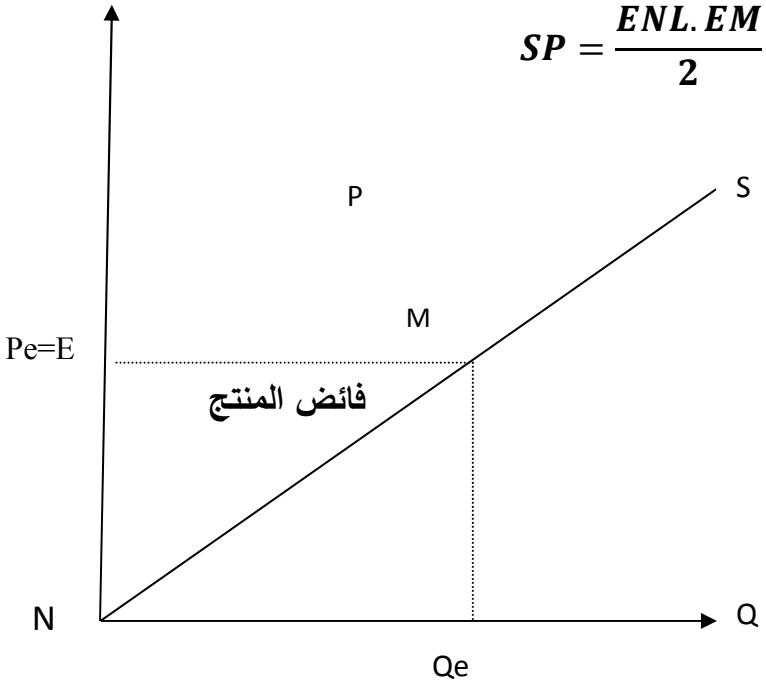
$$SP = P^*.Q^* - \int_0^{Q^*} f(Qs)dQs \ .$$

أما هندسيا فيتم تقدير فائض المنتج من خلال علاقة احداثيات مساحة المثلث ويحسب بالعلاقة التالية:

فائض المنتج = مساحة المثلث(NEM)

$$\boldsymbol{SP = \frac{ENL.EM}{2}}$$

يمكن تمثيل ما سبق بيانيا كما يلي:



<u>أسئلة محور توازن السوق وتطبيقاته:</u>

I-أجب بصحيح أو خطأ، مع تصحيح الخطأ في حالة وجوده :

1-عندما يتم فرض ضريبة إنتاج وتكون مرونة الطلب أكبر من مرونة العرض **<u>فان المستهلك يتحمل عبئا ضريبيا أكبر من المنتج</u>**؛ **(خ)**

فان **المنتج يتحمل عبء ضريبي أكبر من المستهلك**

2–عندما يزداد الطلب بمقدار أكبر من زيادة العرض فان ذلك يؤدي إلى ارتفاع سعر التوازن وانخفاض الكمية التوازنية؛**(خ)**

يؤدي إلى **ارتفاع سعر التوازن والكمية التوازنية**

3–إذا كان الطلب لانهائي المرونة فان عبء الضريبة **يتقاسمه كل من البائع والمشتري بنسب مختلفة**؛**(خ)**

عبء الضريبة **يقع بالكامل على عاتق المنتج**

4–إن تحديد سعر أعلى من سعر التوازن لسلعة ما يؤدي إلى فائض في العرض منها؛ **(ص)**

5–تعتبر الإعانة ضريبة سلبية تضاف إلى السعر؛ **(ص)**

6–يتحقق التوازن في السوق عندما يكون **العرض أكبر من الطلب**؛ **(خ)**

عندما **يخلو السوق من أي فائض في الطلب أو العرض**

7–سعر المستهلك بعد فرض الضريبة هو نفسه سعر التوازن بعد فرض الضريبة؛ **(ص)**

II-اختر الإجابة الصحيحة

1–انتقال منحنى الطلب إلى اليمين مع ثبات منحنى العرض يكون بسبب:

أ–ارتفاع الثمن وانخفاض الكمية ب–انخفاض الثمن وارتفاع الكمية

ج–انخفاض الثمن والكمية د–ارتفاع الثمن والكمية

2––عندما يكون منحنى العرض السوقي لسلعة ما سالب الميل وميله أقل حدة من ميل منحنى الطلب السوقي، يكون لدينا:

أ–توازن مستقر ب–توازن غير مستقر ج–توازن حيادي د–أي مما سبق

3–يؤدي تدخل الحكومة في الأسواق إلى عن طريق تحديد سعر أعلى إلى انتقال:

أ–منحنى الطلب إلى اليمين ب–منحنى العرض إلى اليسار

ج–منحنى العرض إلى اليمين د–منحنى الطلب إلى اليسار

4–تأثير الضرائب على منحنى العرض يكون ب:

أ–انتقال منحنى العرض إلى اليمين ب–انتقال منحنى العرض الى اليسار

ج–يبقى المنحنى ثابتا د ينتقل من نقطة إلى أخرى على نفس المنحنى.

5–ارتفاع العرض مع ثبات الطلب في هذا السوق يؤدي إلى:

أ–انخفاض سعر التوازن وارتفاع كمية التوازن ب–ارتفاع سعر وكمية التوازن

ج–انخفاض سعر وكمية التوازن ج–ارتفاع سعر التوازن وانخفاض كمية التوازن

6–تقاطع منحنيين الطلب والعرض عند نقطة ما يمثل:

أ-كمية التوازن ب-سعر التوازن ج-نقطة عدم وجود فائض أو عجز ج-كل ما سبق

7-عندما تكون مرونة الطلب السعرية معدومة فان:

أ-المنتج هو من يتحمل الضريبة بالكامل ب-المستهلك هو من يتحمل الضريبة بالكامل

ج-المنتج والمستهلك يتقاسمان العبء بالتساوي د-المنتج يتحمل عبء ضريبي أكبر من المستهلك

III-التمارين :

التمرين(01):

: إذا كانت $P=10-Q_D.....P=Q_S-4$

1. أوجد سعر وكمية التوازن؛
2. للضغط على الاستهلاك الكلي وزيادة مستوى الإيرادات الضريبية تقرر فرض ضريبة نوعية بمقدار 1 دج عن كل وحدة مباعة، أوجد قيم التوازن الجديدة، وحدد سعر المستهلك وسعر البائع، وكذا نصيب كل منهما من الضريبة؛
3. دعما للقدرة الشرائية للمستهلكين تقرر منح إعانة بـ 1 دج لكل وحدة مباعة، أوجد قيم التوازن الجديدة، وحدد سعر المستهلك وسعر البائع، وكذا نصيب كل منهما من الإعانة.

معدل الأمثل للضريبة الذي يعظم إيرادات الدولة؟

التمرين(02):

لتكن دالتي الطلب والعرض الفرديتين على السلعة X كالتالي:

$$Q_{dx}=15-2P_X.....Q_{SX}=20P_X$$

إذا علمت أن السوق يضم 1000 مستهلك و50 عارضا؛

1. أوجد دالتي الطلب والعرض السوقيين؛
2. أوجد سعر وكمية التوازن؛
3. تفرض الدولة ضريبة نوعية بمقدار 1.5 دج عن كل وحدة مباعة، أوجد قيم التوازن بعد فرض الضريبة؛
4. تقدم الدولة إعانة بمقدار 1.5 دج عن كل وحدة مباعة، أوجد قيم التوازن الجديدة بعد منح الإعانة؛
5. ما هي التكلفة التي تتحملها الدولة جراء تقديم هذه الإعانة؟

التمرين(03):

اقترحت الحكومة على المزارعين سعر الحليب المقدر ب 16 و.ن ومن أجل الوصول إلى هذا الهدف اعتمدت الدولة على نظامين:

1-تثبيت السعر عند 16 و.ن وشراء فائض الإنتاج.

2-دفع إعانة مالية تمثل الفرق بين الإيراد المتوقع والإيراد المحقق من بيع الحليب.

فإذا كانت دالتي العرض والطلب معطاة بالشكل التالي:

$$QD = 40-\frac{1}{2}P$$
$$QS=\frac{1}{4}P+31$$

1-أوجد سعر وكمية التوازن.

2-ما هو النظام الذي يكلف الدولة أقل.

<u>حلول التمارين:</u>

<u>حل التمرين(01):</u>

$Q_D = 10-P.....Q_S = P+4$ **و منه** $P=10-Q_D.....P=Q_S-4$

1. تحديد سعر و كمية التوازن :

$$Q_D = Q_S \Leftrightarrow 10-P = P+4$$
$$\Rightarrow P_0 = 3.....Q_0 = 7$$

2 .إيجاد قيم التوازن بعد الضريبة:

دالة العرض الجديدة

$$Q_{S1} = (P-t)+4 = P-1+4$$
$$\Rightarrow Q_{S1} = P+3$$

$$Q_{S1} = Q_D \Rightarrow P+3 = 10-p$$
$$\Rightarrow P_1 = 3.5.....Q_1 = 6.5$$

التوازن الجديد هو:

السعر الذي يدفعه المستهلك هو:

$$P_B = 10-Q = 10-6.5 = 3.5$$

السعر الذي يدفعه البائع هو:

$$P_S = Q-4 = 605-4 = 2.5$$

نصيب المستهلك من الضريبة:

$$t_D = P_B - P_0 = 3.5-3 = 0.5$$

نصيب البائع من الضريبة:

$$t_S = P_0 - P_S = 3-2.5 = 05$$

3.إيجاد التوازن بعد الإعانة S =1:

$$Q_{S2} = (P+S)+4 = P+1+4$$
$$\Rightarrow Q_{S2} = P+5$$

دالة العرض الجديدة:

التوازن الجديد يتحقق عندما:

$$Q_{S2} = Q_D \Rightarrow P + 5 = 10 - P$$
$$\Rightarrow P_2 = 2.5 \ldots\ldots Q_2 = 7.5$$

السعر المستهلك بعد الإعانة هو :

$$P_B = 10 - Q_2 = 10 - 7.5 = 2.5$$

سعر البائع بعد الإعانة هو :

$$P_S = Q_2 - 4 = 7.5 - 4 = 3.5$$

نصيب المستهلك من الإعانة هو:

$$S_D = P_0 - P_B = 3 - 2.5 = 0.5$$

نصيب المستهلك من الإعانة هو:

$$S_S = P_S - P_0 = 3.5 - 3 = 2.5$$

4.إيجاد المعدل الأمثل للضريبة الذي يعظم إيرادات الدولة:

دالة العرض الجديدة:

$$Qst = P - t + 4$$

عند التوازن:

$$QD = QSt$$
$$10 - P = P - t + 4$$
$$Pet = \frac{6+t}{2}$$

بتعويض Pet في دالة الطلب نحصل على:

$$Qet = 10 - \left(\frac{6+t}{2}\right) \rightarrow Qet = 7 - \frac{1}{2}t$$

حصيلة إيرادات الدولة RT هي:

$$RT = Qet.t \rightarrow RT = \left(7 - \frac{1}{2}t\right)t \rightarrow RT = 7t - \frac{1}{2}t^2$$

تكون حصيلة الدولة أعظمية إذا تحقق ما يلي:

$$\begin{cases} \frac{\delta RT}{\delta t} = 0 \\ \frac{\delta^2 RT}{\delta t} < 0 \end{cases}$$

$$\frac{\delta RT}{\delta t} = 0 \rightarrow 7 - t = 0 \rightarrow t = 7$$

لدينا:

$$\frac{\delta^2 RT}{\delta t} < 0 \rightarrow \frac{\delta^2 RT}{\delta t} = -1$$

ومنه مقدار الضريبة الأمثل الذي يعظم إيرادات الدولة هو: $t = 7$

حل التمرين(02):

1.إيجاد دالتي الطلب والعرض السوقيتين:

$$Q_{DX} = 1000.Q_{dX}$$
$$\Rightarrow Q_{DX} = 1000(15 - 2P_X) = 15000 - 2000P_X$$

دالة الطلب السوقي:

$$Q_{SX} = 50.Q_{sX} = 50.(20P_x) = 1000P_X$$

دالة العرض السوقي :

2. تحديد سعر وكمية التوازن:

$$Q_{DX} = Q_{SX}$$
$$\Rightarrow 15000 - 2000P = 1000P$$
$$\Rightarrow P_0 = 5.....Q_0 = 5000$$

3.إيجاد التوازن الجديد بعد الضريبة:

دالة العرض الجديدة بعد الضريبة هي:

$$Q_{1S} = 1000(P_1 - t) = 1000(P_1 - 1.5)$$
$$Q_{1X} = Q_{DX} \Leftrightarrow 1000P_1 - 1500 = 15000 - 2000P_1$$
$$\Rightarrow P_1 = 5.5.....Q_1 = 4000$$

4.إيجاد التوازن الجديد بعد الإعانة: دالة العرض الجديدة بعد الإعانة هي:

$$Q_{2X} = 1000(P_2 + S) = 1000(P_2 + 1.5)$$
$$Q_{2X} = Q_{DX} \Leftrightarrow 1000P_2 + 1500 = 15000 - 2000P_2$$
$$\Rightarrow P_2 = 4.5.....Q_2 = 6000$$

5.التكلفة التي تتحملها الدولة من جراء تقديم هذه الإعانة:

$$S = Q_2.s$$
$$\Rightarrow S = 6000(1.5) = 9000$$

حل التمرين (03):

1-تحديد القيم التوازنية:

$$QD = QS \Rightarrow 40 - \frac{1}{2}\text{Px} = \frac{1}{4}Px + 31 \Leftrightarrow P1^* = 12$$

بتعويض مقدار السعر في دالة الطلب السوقي نحصل على الكمية التوازنية:

$$QD = \Rightarrow 40 - \frac{1}{2}(12) \Rightarrow Q1^* = 34$$

2-تحديد النظام الذي يحقق سياسة مثلى للحكومة: يتم ذلك عن طريق تحديد تكلفة كل نظام:

-تكلفة النظام الأول : في البداية يتم تقدير مقدار الفائض عند السعر الإجباري 16دج

مستوى الطلب : $Pfixe = 16 \Rightarrow QD = 40 - \frac{1}{2}(16) \Leftrightarrow QD = 32$

مستوى العرض : $Pfixe = 16 \Rightarrow QS = = \frac{1}{4}(16) + 31 \Leftrightarrow QS = 35$

إذا هناك فائض في العرض يقدر بـ

$$\Delta Q = QS - QD \Leftrightarrow \Delta QS = 35 - 32 = 3$$

ونظرا لأن الحكومة قد وعدت المنتجين بشراء الفائض المحقق في العرض، لهذا فإن تكلفة هذا النظام تتمثل في:

$$CTG = \Delta QS \times Pfixe \Leftrightarrow CTG\ 3\times 16 = 48$$

-تكلفة النظام الثاني :

تعبر تكلفة هذا النظام عن مقدار التحويلات للمنتجين في شكل دعم مالي لإجمالي الوحدات المنتجة من الحليب:

$$CTG = Q2^* \times S$$

مقدار الإعانة للتر الواحد من الحليب:

$$S = Pfixe - P1^* \Rightarrow S = 16 - 12 \Leftrightarrow S = 4$$

القيم التوازنية بعد تدخل الحكومة بمنح إعانة(s) :

$$\begin{cases} QD = QS' \\ QS' = B + b(P+S) \end{cases} \Rightarrow 40 - \frac{1}{2}Px = \frac{1}{4}(Px + 4) + 31$$

$$P2 = \frac{64}{6} = 10.66$$

بتعويض مقدار السعر في دالة الطلب نحصل على الكمية التوازنية بعد منح الإعانة:

$$QD = 40 - \frac{1}{2}(10.66) \Rightarrow Q2^* = 34.67$$

ومنه فإن مقدار تكلفة النظام الثاني يقدر بـ:

$$CTG = Q2^* \times S \Rightarrow CTG = '(34.67).(4) = 138.68$$

بالمقارنة بين تكلفة النظامين، نلاحظ أن النظام الأولى هو الخيار الأمثل للحكومة بحيث تتحمل تكلفة(48) أقل من النظام الثاني(138.68).

الفصل الرابع

نظرية سلوك المستهلك

نظرية سلوك المستهلك

تهتم نظرية سلوك المستهلك بتفسير ووضع معايير لسلوك كل مستهلك عند إقدامه على توزيع الدخل الذي يخصصه للإنفاق على مجموع السلع والخدمات التي يستهلكها خلال فترة زمنية معينة.

وتوجد طريقتين أو مدخلين لتحليل سلوك المستهلك هما:

-أسلوب المنفعة القياسية (العددية).

-أسلوب المنفعة الترتيبية أو أسلوب منحنيات السواء.

I-المنفعة القياسية :

تفترض هذه النظرية إمكانية قياس مستوى الإشباع الذي يحققه المستهلك نتيجة استهلاكه لمختلف السلع والخدمات، وذلك عن طريق استخدام وحدات المنفعة.

-وتقوم نظرية المنفعة على مجموعة من الفرضيات [33]:

تقوم نظرية المنفعة القياسية على مجموعة من الفرضيات:

-سلوك المستهلك عقلاني ورشيد: أي أنه يتصرف بالطريقة التي تمكنه من إشباع أكبر قدر من حاجاته في حدود دخله.

-قابلية المنفعة للقياس: أي أن المستهلك بإمكانه أن يقيس المنفعة التي يحصل عليها من استهلاك السلعة قياسا عدديا، فالمستهلك يستطيع أن يحدد لكل سلعة يستهلكها عددا يمثل مقدار المنفعة التي يحصل عليها من استهلاك السلعة.

-استقلالية المنفعة لكل سلعة من منفعة السلع الأخرى، أي أن المنفعة لا تتأثر بمعدل استهلاك السلع الأخرى.

-أن المنفعة الكلية للمستهلك تمثل مجموع المنافع التي يحققها من استهلاكه توليفات مختلفة من السلع، وذلك ما يتيح له تغيير الكميات السلعية التي يمكن أن يستهلكها بالشكل الذي يحقق له أكبر منفعة في إطار دخله المحدود وأسعار هذه السلع.

-تناقص المنفعة الحدية، أي أن المنفعة تتناقص مع زيادة الاستهلاك ويمكن أن تصل إلى الصفر ويمكن حتى أن تصبح سالبة وهذا ما يعرف بقانون تناقص المنفعة الحدية.

-ثبات المنفعة الحدية للنقود إذا ما استخدمت النقود كمعيار أو مقياس للمنفعة.

I-1) مفهوم المنفعة: عبارة عن قوة خفية تستطيع أن تحقق الإشباع وسعادة الفرد، وهي المجموع الكلي لمستويات الإشباع المختلفة التي يحصل عليها الفرد لقاء استهلاك سلعة معينة[34].

ويجب التمييز بين المنفعة الكلية والحدية:

-المنفعة الكلية: عبارة عن إجمالي كمية المنفعة التي يحصل عليها المستهلك نتيجة استهلاكه لوحدات السلعة أو السلع الداخلة في تركيبه الاستهلاكي، وهي مجموع منافع الوحدات المختلفة المستهلكة من السلعة[35].

ويمكن التعبير عن دالة المنفعة الكلية بالشكل التالي:

$$TUx=f(x.y.z)$$

حيث:TU تمثل المنفعة الكلية.

(X.Y.Z) تمثل الكميات المستهلكة من السلع.

المنفعة الحدية: هي مقدار ما تضيفه الوحدة الأخيرة المستهلكة من سلعة ما، أو هي مقدار التغير في المنفعة الكلية نتيجة تغير عدد الوحدات المستهلكة من سلعة ما بوحدة واحدة.

وتحسب في حالة بيانات متقطعة (بيانات في جدول) كما يلي:

$$MUX = \frac{\Delta TUx}{\Delta x} = \frac{UTx_2 - UTx_1}{x_2 - x_1} = \frac{\text{التغير في المنفعة الكلية}}{\text{التغير في السلعة} x}$$

أما في حالة بيانات مستمرة فتأخذ الشكل التالي:

$$MUX = \frac{\delta TUx}{\delta x}$$

قانون تناقص المنفعة الحدية: يعتبر هذا القانون ذا أهمية خاصة في تفسير سلوك المستهلك ومفاده أنه عند استمرار الفرد في استهلاك وحدات متماثلة من سلعة ما فان المنفعة الحدية لابد وأن تبدأ في التناقص بعد حد معين حتى تصل إلى الصفر عند حد الإشباع[36].

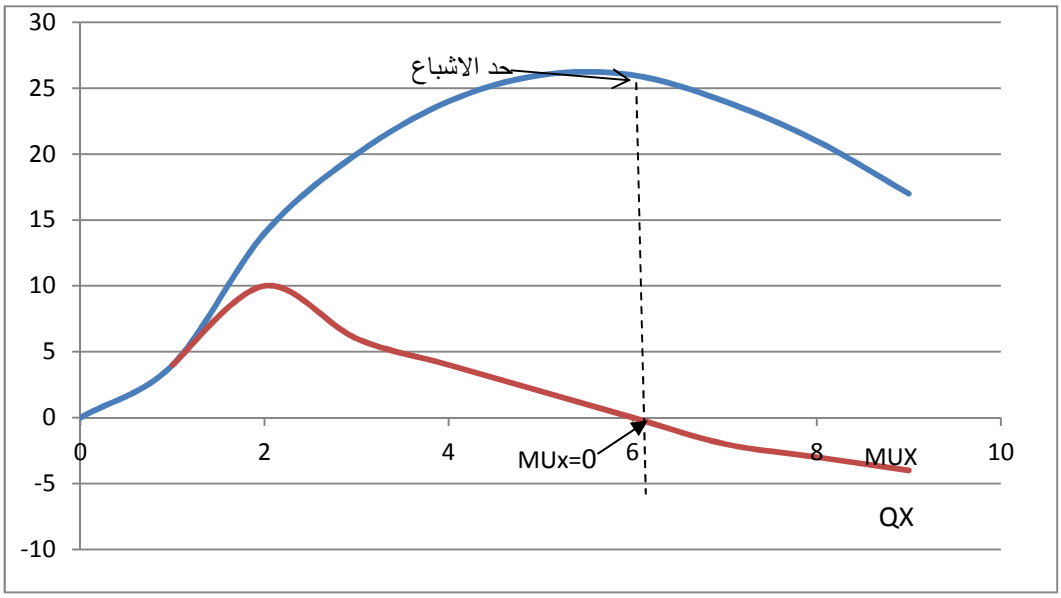
ويعود سبب تناقص المنفعة الحدية لسببين[37]:

- أن السلع لا يمكن أن تكون بدائل عن بعضها البعض، إذ أن كل سلعة منها تتميز بخصائص محددة تجعلها صالحة لإشباع حاجة واحدة أو عدد محدود من الحاجات دون غيرها، لذا فان تزايد الكمية المستهلكة من سلعة ما وفي وقت محدد لابد أن يؤدي إلى تناقص منفعتها الحدية.
- لا توجد حاجة بشرية غير قابلة للإشباع، بمعنى أن أي حاجة لابد أن تشبع باستهلاك الوسيلة المناسبة وبكمية محددة سواء كانت هذه الكمية قليلة أم كثيرة، وبما أن شدة الحاجة تتناقص كلما أشبع جزءا منها بسبب قابلية الحاجة للتجزئة، لذلك فان المنفعة تتناقص أيضا إلى أن تصل الصفر عند نقطة الإشباع الكامل.

مثال: يمثل الجدول التالي قيم المنفعة الكلية والحدية لمستهلك نتيجة استهلاكه للسلعة x :

Qx	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
TUx	0	4	14	20	24	26	26	24	21	17
MUx	–	4	10	6	4	2	0	2−	3−	4−

المطلوب:مثل بيانيا كل من المنفعة الكلية والحدية، مع الشرح.



من خلال الشكل يمكن استنتاج ما يلي:

تتزايد المنفعة الكلية باستمرار كلما تزايدت عدد الوحدات المستهلكة من السلعة x، إلا أن هذه الزيادات في المنفعة الكلية تكون متناقصة بسبب تناقص المنفعة الحدية، إلى غاية الوصول إلى حد الإشباع الكامل بين الوحدتين(5.6) ليشهد بعدها تناقص المنفعة الكلية مهما زاد المستهلك من الوحدات الاستهلاكية للسلعة x.

-بينما بالنسبة للمنفعة الحدية فنلاحظ أنها تتزايد إلى أن تصل إلى حدها الأقصى ثم تبدأ بعدها بالتناقص كلما استهلكت وحدات إضافية من السلعة x حتى تنعدم عند مستوى الإشباع الكامل وبعدها تصبح سالبة، وتسمى هذه الظاهرة بقانون تناقص المنفعة الحدية.

I-2) توازن المستهلك :

يكون المستهلك في حالة توازن عندما يستطيع شراء أقصى الكميات الممكنة من السلع والخدمات المختلفة التي تحقق له أقصى إشباع ممكن في ظل دخله المحدود وأسعار السلع المختلفة السائدة في السوق.

1-2-1) توازن المستهلك في حالة شراء سلعة واحدة: ويتحقق توازن المستهلك عندما تتساوى المنفعة الحدية لكل دينار يتم إنفاقه على السلعة التي يقوم المستهلك باستهلاكها مضروبة في السعر (المنفعة الحدية المضحى بها) مع المنفعة الحدية المكتسبة، وفي هذه الحالة يكون شرط التوازن كما يلي:

المنفعة الحدية المكتسبة=المنفعة الحدية المضحى بها

حيث أن:

$$\textbf{المنفعة الحدية المكتسبة}=\frac{\text{التغير في المنفعة الكلية}}{\text{التغير في السلعة}}$$

المنفعة المضحى بها=سعر السلعة x المنفعة الحدية للنقود

، أي: $MUX = \lambda.Px$

حيث: MUx تمثل المنفعة الحدية المكتسبة.

$\lambda.Px$: تمثل المنفعة الحدية المضحى بها.

مثال: نفترض أن مستهلك بإمكانه قياس المنفعة من سلعة X، وأن هذه السلعة يشتريها بـ 05 دينار للوحدة الواحدة، مع العلم أن منفعة وحدة النقد تساوي 2 وحدة منفعة، والجدول التالي يوضح المنافع المكتسبة من استهلاكه لوحدات متتالية من السلعة X .

X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
TUx	18	34	48	60	70	78	84	88	90	90

المطلوب: تحديد وضع التوازن.

الحل:

لدينا:

$$MUX = \lambda.Px$$

$$=5.2$$

$$= 10$$

X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
TUx	18	34	48	60	70	78	84	88	90	90
MUx	–	16	14	12	10	8	6	4	2	0
$\lambda.Px$	–	10	10	10	10	10	10	10	10	10

من خلال الجدول نلاحظ أن شرط التوازن $MUX = \lambda.Px$ يتحقق عند الوحدة الخامسة (05) من السلعة x، إذن هذا المستهلك يكون في حالة توازن عند حصوله على الوحدة (05) من السلعة x.

I-2-2)توازن المستهلك في حالة شراء أكثر من سلعة: يتحقق التوازن في حالة سلعتين عندما تتساوى المنفعة الحدية لكل دينار يتم إنفاقه على تلك السلع التي يقوم المستهلك باستهلاكها، أي عندما تتساوى المنافع الحدية للسلع منسوبة إلى أسعارها مع المنفعة الحدية للنقود.

أي: $\frac{MUx}{Px} = \frac{MUy}{Py} = \dots = \frac{MUz}{Pz} = \lambda$

أي أن المنفعة الحدية للدينار الأخير المنفق على السلعة الأولى يساوي المنفعة الحدية لآخر دينار ينفق على السلعة الأخرى .وهذا في حالة كون وحدة النقد (λ) معلومة .أما إذا كانت غير معلومة نلجأ حينها

إلى الشرط الثاني وهو تحقق ميزانية المستهلك، أي يكون المستهلك في حالة توازن عندما تتساوى المنافع الحدية للسلع المختلفة مع أسعارها، كما يتساوى إنفاقه على السلع المختلفة مع دخله النقدي.

$$\frac{MUx}{Px}_\frac{MUy}{Py} = \dots = \frac{MUz}{Pz} = \lambda:$$

$$R = XPx + YPy \dots ZPz$$

حيث:

R : يمثل دخل المستهلك

Px Py Pz أسعار السلع X.Y.Z على التوالي

مثال(01): يبين الجدول أدناه المنافع الكلية التي يحصل عليها مستهلك لقاء استهلاكه لسلعتين X وY

X, Y	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
TUx	18	34	48	60	70	78	84	88	90	90
TUy	16	31	45	58	70	81	91	100	108	115

إذا علمت أن R=16 Px = 2 ,Py=1

المطلوب: أوجد كمية التوازن التي تحقق أقصى إشباع لهذا المستهلك وما هي المنفعة الكلية المحققة ؟

الحل:

Q	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
TUx	18	34	48	60	70	78	84	88	90	90
MUx	-	16	14	12	10	8	6	4	2	0
TUy	16	31	45	58	70	81	91	100	108	115
MUy	-	15	14	13	12	11	10	9	8	7
MUx/Px	-	8	7	6	5	4	3	2	1	0
MUy/Py	-	15	14	13	12	11	10	9	8	7

من خلال الجدول نلاحظ أن التوازن يمكن يتحقق عند 7 أو عند 8 وحدات منفعة، أي أن المنفعة الحدية للدينار الأخير المنفق على السلعة x يساوي المنفعة الحدية للدينار الأخير المنفق على السلعة y.

$$\frac{MUx}{Px} = \frac{MUy}{Py} = 7 \Rightarrow (3,10)$$

$$\frac{MUx}{Px} = \frac{MUy}{Py} = 8 \Rightarrow (2,9)$$

نعوضها في قيد الدخل

$$\begin{cases} R = X.Px + YPy \\ 16 = 2(3) + 1(10) \\ 16 = 16 \end{cases}$$

مقبولة

$$\begin{cases} R = X.Px + YPy \\ 16 = 2(2) + 1(9) \\ 16 \neq 13 \end{cases}$$

مرفوضة

وبالتالي يكون المستهلك في أقصى إشباع له عندما يستهلك 3 وحدات من X و10 وحدات من Y

والمنفعة الكلية المحققة هي $TU = 48 + 115 = 163$

مثال(02):

إدا كانت لدينا دالة منفعة مستهلك ما بالشكل التالي: TU= 4XY وكان دخله مقدرا بـ 240 مخصص لشراء السلعتين X و Y كما أن أسعار السلعتين كانت بالشكل التالي : PX= 2 و PY= 3

المطلوب:

احسب كميات السلعتين X و Y التي تحقق أقصى إشباع لهذا المستهلك.

الحل:

-إيجاد كميات السلعتين X و Y التي تحقق أقصى إشباع:

عند التوازن

$$\begin{cases} \dfrac{Mux}{Muy} = \dfrac{Px}{Py} \\ R = xPx + yPy \end{cases}$$

$$\Rightarrow \frac{4Y}{4X} = \frac{2}{3}$$

$$\Rightarrow 3Y = 2X \Rightarrow X = \frac{3}{2}Y$$

بتعويض قيمة X في دالة الدخل نجد:

$$R = XPx + YPy$$

$$\Rightarrow 240 = 2\left(\frac{3}{2}Y\right) + 3(Y) \Rightarrow 240 = 6Y$$

$$\Rightarrow Y = 40, X = 60$$

وأقصى منفعة هي:

$$TU = 4(40) + 3(60)$$

$$\Rightarrow TU = 9600$$

I-2-3) توازن المستهلك باستعمال مضاعف لاغرانج(Lagrange)

يمكن البحث عن التوليفة التوازنية للمستهلك عن طريق استعمال دالة لاغرانج، والتي تأخذ الصيغة التالية:

الهدف هو تعظيم دالة المنفعة $MAX\ TU = f(X,Y)$

القيد هو أن الإنفاق يساوي الدخل $S/C\ R = XPx + YPy$

وتكتب دالة لاغرانج كما يلي:

$$[[L(x.y.\lambda) = TU(x.y) + \lambda[R - (XPx + YPy)]$$

$TU(x.y)$: دالة المنفعة الكلية

$(XPx + YPy)$: الانفاق

λ هو مضاعف لاغرانج وتمثل المنفعة الحدية للنقود.

R: الدخل

ويتطلب تعظيم دالة المنفعة تحقق شرطين:

إذا لدينا دالة بثلاث متغيرات ولتعظيم دالة المنفعة نقوم بتحقيق الشرطين اللازم والكافي كما يلي:

الشرط اللازم: نقوم باستخراج المشتقات الجزئية من الدرجة الأولى للمتغيرات الثلاث ونساويها بالصفر، فنحصل على:

$$\begin{cases} \frac{\delta L}{\delta x} = \frac{\delta f(x.y)}{\delta x} - \lambda Px = 0 \\ \frac{\delta L}{\delta y} = \frac{\delta f(x.y)}{\delta y} - \lambda Py = 0 \\ \frac{\delta L}{\delta \lambda} = R - XPx - YPy = 0 \end{cases}$$

وإذا كان $f'x=MUx$ و $f'y=MUy$ فان المساواة السابقة تصبح كما يلي:

$$\frac{MUx}{Px} = \frac{MUy}{Py}$$

وهو شرط التوازن.

-**الشرط الكافي:** ويتمثل في استخراج المحدد الهيسي وحسابه بحيث يكون اكبر من الصفر.

$$H = \begin{vmatrix} L''xx & L''xy & L''x\lambda \\ L''yx & L''yy & L''y\lambda \\ L''\lambda x & L''\lambda y & L''\lambda\lambda \end{vmatrix} > 0$$

مثال: لتكن دالة المنفعة لمستهلك على الشكل التالي: $TU = XY$

ما هي كمية y وx التي تحقق أقصى إشباع حيث: $R=12 \quad Px=1 \quad Py=2$

الحل:

نريد تعظيم دالة المنفعة لهذا المستهلك تحت قيد الدخل باستعمال دالة **Lagrange** نجد :

$$L = TU(X.Y.\lambda) + \lambda\,(R - XPx - YPy) \rightarrow \quad L = xy + \lambda(12 - x - 2y)$$

الشرط اللازم: المشتقات الجزئية لدالة لاغرانج تساوي الصفر

$$\begin{cases} \dfrac{dL}{dx} = y - \lambda = 0 \rightarrow (1) \\ \dfrac{dL}{dy} = x - 2\lambda = 0 \rightarrow (2) \\ \dfrac{dL}{d\lambda} = 12 - x - 2y = 0 \rightarrow (3) \end{cases}$$

من (1)،(2)،(3) نجد أن :

$$\Rightarrow y = 3$$
$$\Rightarrow x = 6$$

الشرط الكافي: نقوم بحساب المحدد الهيسي والذي يجب أن يكون موجب حتى يمكننا القول بأن التوليفة التي تم تحديدها تمثل التوليفة المثلى لهذا المستهلك:

$$\mathrm{H} = \begin{vmatrix} L''xx & L''xy & L''x\lambda \\ L''yx & L''yy & L''y\lambda \\ L''\lambda x & L''\lambda y & L''\lambda\lambda \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 0 & 1 & -1 \\ 1 & 0 & -2 \\ -1 & -2 & 0 \end{vmatrix} > 0$$

$$H = 0\begin{vmatrix} 0 & -2 \\ -2 & 0 \end{vmatrix} + 1\begin{vmatrix} 1 & -1 \\ -2 & 0 \end{vmatrix} - 1\begin{vmatrix} 1 & -1 \\ 0 & -2 \end{vmatrix}$$

أي:

$$H = 0 + 2 + 2 = 4$$

بما أن إشارة المحدد الهيسي موجبة فهذا يعني أن التوليفة السلعية (4;4) تحقق توازن المستهلك.

II-المنفعة الترتيبية (منحنيات السواء):

تقوم هذه النظرية على تفسير سلوك المستهلك على أساس تحليل منحنيات السواء لتلافي الانتقادات الموجهة لنظرية المنفعة القياسية في تفسير سلوك المستهلك، خاصة فيما يتعلق بعدم القدرة على قياس المنفعة الحدية بوحدات كمية وبدقة، حيث تقوم منحنيات السواء على أساس أن المستهلك يوزع دخله على السلع الاستهلاكية تبعا لتفضيلاته القائمة خلال مدة زمنية معينة، أي أنه يفضل مجموعة سلعية على أخرى لأنها تعطيه إشباع أكبر.

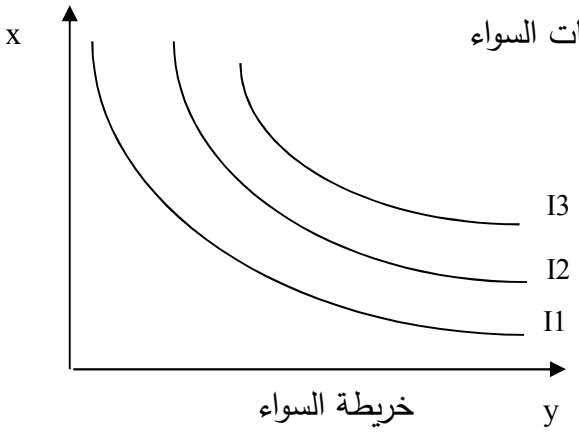
II-1)تعريف منحنى السواء:هو المحل الهندسي لكل المجموعات من السلع والخدمات التي تعطي للمستهلك نفس المستوى المعين من الإشباع، ويتمثل في منحنى مستمر يمر بالنقاط التي تمثل المجموعات السلعية المتساوية في الإشباع[38].

أو عبارة عن مجموعة من النقاط، حيث كل نقطة تمثل توليفة معينة من سلعتين X و Y مثلا بشرط أن تحقق نفس مستوى الإشباع، وبالتالي يحصل المستهلك على نفس الإشباع في أي نقطة من نقاط المنحنى، وسميت بمنحنيات السواء لأن كل النقاط الواقعة على نفس المنحنى تعطي نفس مستوى الإشباع.

أو هو منحنى يمر بكل المجموعات السلعية التي يمكن استهلاكها من سلعتين x و y والتي تحقق نفس الاشباع.

II-2) خريطة السواء : تمثل خريطة السواء مجموعة من منحنيات السواء التي تعطي مستويات مختلفة من الإشباع، وكلما اتجهنا أعلى الخريطة كلما زادت المنفعة المحققة للمستهلك، وكلما اتجهنا إلى نقطة الأصل كلما انخفض مستوى الإشباع المحقق للمستها

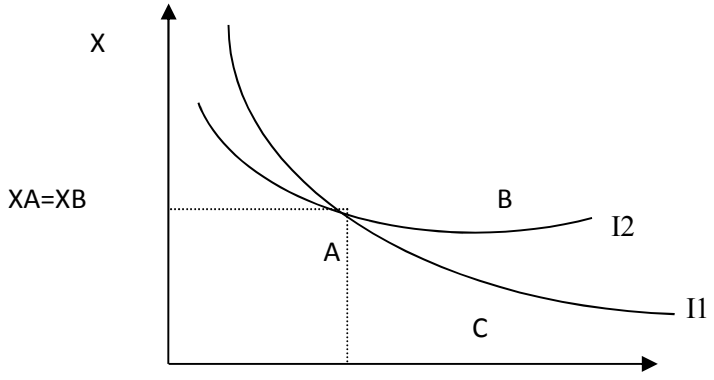
حيث: I1. I2 .I3 تمثل منحنيات السواء



وتتميز منحنيات السواء بمجموعة من الخصائص:

-**منحنيات السواء لا يمكن أن تتقاطع**، لأن أي منها يحقق إشباع للمستهلك أدنى أو أعلى من المستوى الذي يحققه المنحنى الأخر، ومن ثم فان التقاطع في حالة حصوله يعني تساوي جميع المجموعات في الإشباع في حين أنها تقع على منحنيات تضم مجموعات سلعية مختلفة في إشباعها للمستهلك لكل منحنى منها مقارنة بالمنحنى الأخر، وهو الأمر الذي لا يمكن تحققه بسبب أن أي كميتين لا يمكن أن تكونا مختلفتين ومتساويتين في آن واحد.

لتوضيح ذلك نفترض منحنيين سواء I1 و I2 يتقاطعان في النقطة A كما هو موضح في الشكل التالي:



YA=YB Y

بما أن النقطتانA وB تقعان على نفس منحنى السواءI2 فانهما تحققان نفس الإشباع لهذا المستهلك، و من جهة أخرى و بما أن النقطتانA وC تقعان على نفس منحنى السواءI1 فانهما تحققان نفس الإشباع لهذا المستهلك، و بالتالي فالنقطتانB وC تحققان نفس الإشباع و تقعان على نفس منحنى السواء، وهذا خاطئ لأن النقطةB تقع على منحنى السواءI2 والنقطةC تقع على منحنى السواء I1. وهكذا يستحيل أن تتقاطع منحنيات السواء.

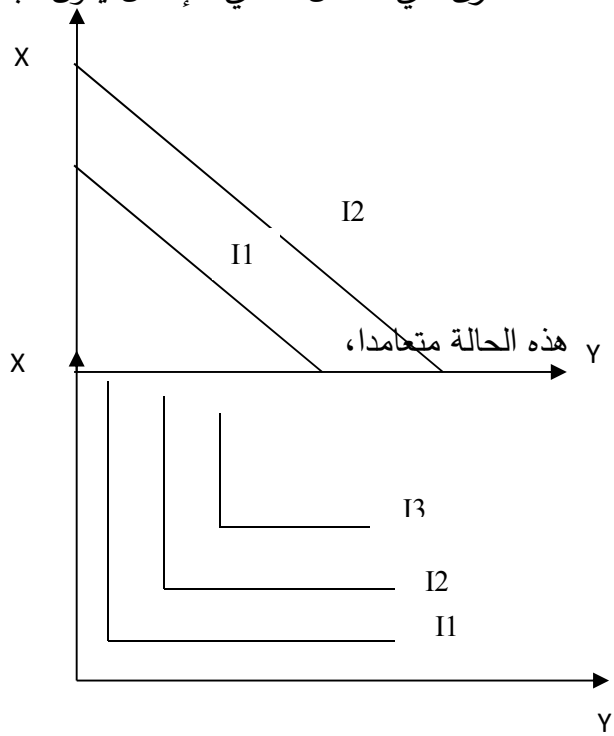
-هناك عدد لا نهائي من منحنيات السواء وكل منحنى أعلى يعطي إشباعا أكبر.

- منحنيات السواء سالبة الميل(متناقصة): فإذا أراد المستهلك زيادة كمية استهلاكه من السلعة x مع المحافظة على نفس مستوى الإشباع أي البقاء على نفس منحنى السواء فعليه تخفيض الكمية المستهلكة من السلعة y لذلك فمنحنى السواء ذو ميل سالب.

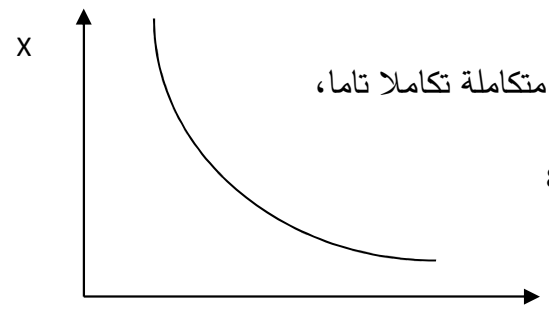
-**محدبة نحو نقطة الأصل:** أو مقعرة عكس اتجاه نقطة الأصل، ويرجع ذلك إلى تناقص المعدل الحدي للإحلال، وهذا يعني أن عدد الوحدات المتنازل عنها من سلعة معينة تقابلها وحدات أقل من السلعة الأخرى.

ويمكن أن تتخذ منحنيات السواء عدة أشكال تبعا للمعدل الحدي للإحلال بين السلع وفيما يلي أهمها[39]:

1-السلع التي تحل محل السلع الأخرى إحلالا تاما، أي كل سلعة تمثل بديلا كاملا وتاما لسلعة أخرى، وبذلك يكون منحنى السواء خطا مستقيما، أي النقص في وحدات إحدى السلعتين يمكن تعويضه بزيادة وحدات السلعة الأخرى وبنفس الكمية لأن كل منهما تعتبر بديلا تاما للأخرى، أي المعدل الحدي للإحلال يكون ثابتا.



2-السلع المتكاملة تماما ويكون منحنى السو هذه الحالة متعامدا، والمعدل الحدي للإحلال يساوي الصفر.

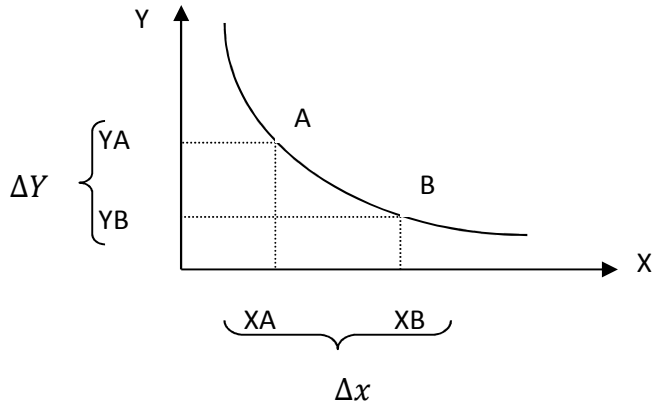


3-السلع التي لا تمثل بدائل تامة، وكذلك لا تمثل سلع متكاملة تكاملا تاما،

في هذه الحالة منحنى السواء ينحدر من الأعلى إلى الأسفل جهة اليمين،
ويعتمد انحدارها على درجة الإحلال بين السلعتين.

II-3) المعدل الحدي للإحلال: يعبر المعدل الحدي للإحلال عن عدد الوحدات التي يمكن التخلي عنها من سلعة معينة مقابل الحصول على وحدة واحدة إضافية من سلعة أخرى بشرط المحافظة على نفس مستوى الإشباع.

فالمعدل الحدي للإحلال **MRSx.y** يعبر عن عدد الوحدات التي يجب التنازل عنها من السلعة y$(-\Delta Y)$ مقابل الحصول على وحدة إضافية من السلعة x(ΔX)، بشرط الحفاظ على نفس مستوى الإشباع أي البقاء على نفس منحنى السواء dTU=0، ويتناقص المعدل الحدي للإحلال كلما تحرك المستهلك من أعلى إلى أسفل على منحنى السواء، والسبب في ذلك يتمثل في تناقص رغبته في التنازل على بعض وحدات yمقابل حصوله على وحدة إضافية من السلعة x.



ورياضيا يمثل المعدل الحدي للإحلال بين نقطتين على منحنى السواء، القيمة المطلقة (الموجبة) لميل منحنى السواء ويمكن استنتاج ذلك من خلال تفاضل دالة المنفعة:

ولتكن دالة المنفعة على الشكل التالي: $TU = f(X,Y)$

حيث المنفعة الكلية هي مجموع المنافع الكلية للسلعتين أي:

$$TU(X,Y) = TU(X) + TU(Y)$$

و إذا قمنا بمفاضلة دالة المنفعة الكلية نجد:

$$du = \frac{\delta U}{\delta X}dX + \frac{\delta U}{\delta Y}dY \rightarrow dU = MUX(dX) + MUY(dY)$$

ونعلم أنه على نفس منحنى السواء التغير في المنفعة الكلية يساوي الصفر أي $dU = 0$ و بالتالي:

$$TU = 0 \leftrightarrow f'(x,y) = \frac{\delta f}{\delta x}.dx + \frac{\delta f}{\delta Y}.dy = 0$$

$$\leftrightarrow \frac{\delta f}{\delta x}.dx = -\frac{\delta f}{\delta Y}.dy$$

$$\leftrightarrow -\frac{dy}{dx} = -\frac{\frac{\delta f}{\delta x}}{\frac{\delta f}{\delta y}} = \frac{MUx}{MUy}$$

اذن:

$$MRSx.y = \frac{MUx}{MUy} = -\frac{dy}{dx}$$

-أي أن المعدل الحدي للإحلال عند أي نقطة يساوي ميل منحنى السواء عند تلك النقطة، ويساوي في نفس الوقت نسبة المنفعة الحدية للسلعة x إلى المنفعة الحدية للسلعة y.

-المعدل الحدي للإحلال $MRSx.y$ متناقص كلما زادت درجة إحلال السلعة x محل السلعة y ، لأن الإحلال بين السلعتين سيؤدي إلى تناقص MUx وزيادة MUy وبالتالي تناقص MRSx.y .

كلما زادت الكمية المستهلكة من السلعة X كلما قلت المنفعة المتحصل عليها من الوحدات الإضافية لهذه السلعة، وكلما قلت الوحدات المستهلكة من السلعة Y كلما ارتفعت المنفعة أو الرغبة في الحصول عليها، وقل استعداد المستهلك للتخلي عن وحدات منها.

مثال: لتكن لدينا دالة منفعة لمستهلك ما من الشكل التالي:

$$TU = x.y$$

<u>المطلوب</u>: أوجد المعدل الحدي لإحلال السلعة x محل السلعة y ثم احسب قيمته عند $x = 5$ و $y = 10$ ومن ثم فسر النتيجة المتوصل إليها؟

الحل:

لدينا:

$$MUX = \frac{\Delta TU}{\Delta x} = Y$$

$$MUY = \frac{\Delta TU}{\Delta Y} = X$$

$$\rightarrow MRSx.y = \frac{MUX}{MUY} = \frac{y}{x}$$

وعند x=5 و y=10 فان:

$$MRSx.y = \frac{10}{5} = 2$$

إذن من أجل الحصول على وحدة واحدة من السلعة x يجب التنازل على وحدتين من السلعة y للبقاء على نفس منحنى السواء.

II-4) قيد الدخل (خط الميزانية): عبارة عن علاقة توضح كيفية توزيع المستهلك لدخله المحدود على مختلف السلع التي يرغب في استهلاكها معبرا عنها بالقيمة(سعر الوحدة x عدد الوحدات).

يعرف خط الدخل بأنه الخط الذي يمر بكل المجموعات السلعية التي يمكن للمستهلك شراؤها من سلعتين عند إنفاقه دخله النقدي بالكامل المخصص لذلك[40].

ويمكن كتابته بالشكل التالي:

$$R = X.Px + Y.Py$$

حيث:**R** : الدخل المخصص للإنفاق على السلع.

X.Y.N : الكميات المستهلكة من السلع.

Pn. Px.Py:أسعار السلع.

و يمكن كتابة هذه المعادلة على شكل Y=f(x)

أي:

$$Y = \frac{R}{Py} - \frac{\text{Px}}{\text{Py}}\,\text{X}$$

وهي عبارة عن خط مستقيم لها ميل سالب $-\frac{Px}{\text{Py}}$

إذا ميل خط الميزانية هو النسبة بين سعري السلعتين، ويبين هذا الميل المعدل الذي يمكن فيه إحلال السلعتين أي كمية السلعة Yالتي يجب أن يتخلى عنها المستهلك من أجل الحصول على كميات إضافية من السلعة x بدون حدوث تغيير في الدخل النقدي المنفق عليهما.أي:

$$MRSx.y = \frac{Px}{Py}$$ عند الشراء أو التبادل في السوق

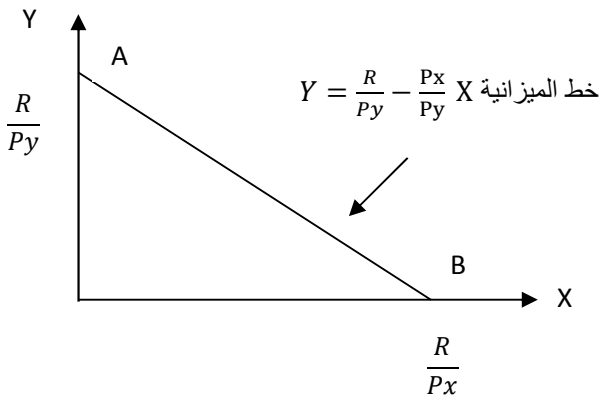
ويمكن رسم خط الميزانية انطلاقا:

-نفترض أن المستهلك ينفق دخله بالكامل على x أي لا يشتري شيئا من y، فنحصل على نقطة تقاطع خط الميزانية مع المحور الأفقي أي$(\frac{R}{\text{PX}}.0)$

-نفترض أن المستهلك ينفق دخله بالكامل على y أي لا يشتري شيئا من x، فنحصل على نقطة تقاطع خط الميزانية مع المحور العمودي أي $(0\ .\frac{R}{\text{PX}})$

وعند إيصال النقطتين نتحصل على خط الميزانية:

و هي عبارة عن خط مستقيم لها ميل سالب $-\frac{Px}{\text{Py}}$



-جميع النقاط أو التركيبات (x.y) الواقعة على خط الميزانية تستنفذ كامل الدخل.

- جميع النقاط أو التركيبات(x, y)الواقعة أعلى خط الميزانية لا يمكن للمستهلك شراؤها بواسطة فهي تتطلب دخلا أعلى.

-جميع النقاط أو التركيبات(x , y) الواقعة أسفل خط الميزانية لا تستنفذ كامل الدخل.

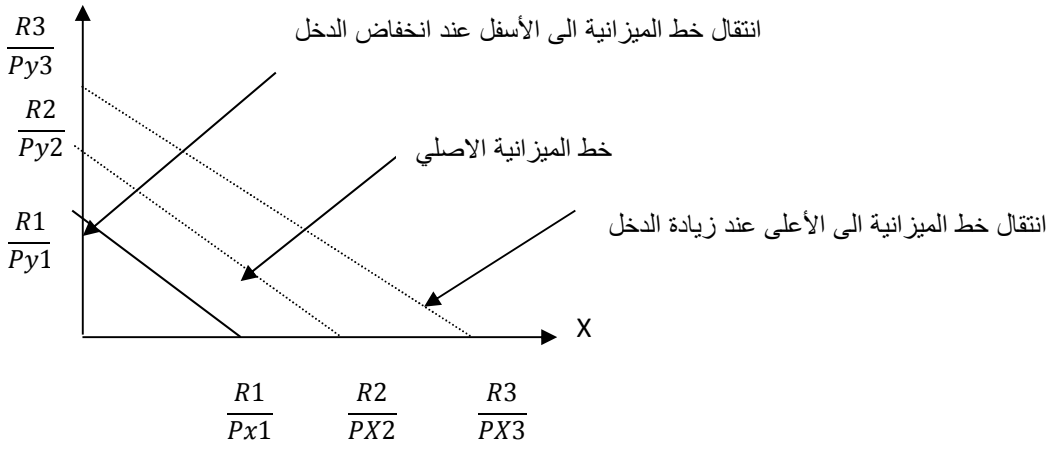
وبالتالي يمكن للمستهلك أن يحصل على أي مجموعة سلعية تقع على خط الميزانية أو أسفله، لكنه لا يستطيع أن يحصل على أي مجموعة سلعية تقع فوق خط الميزانية لأن إمكانياته لا تسمح بذلك.

II-5) انتقال خط الميزانية :

إذا تغير سعر السلعة xأو yأو كلاهما أو حتى تغير الدخل سيؤدي إلى تغير معادلة الدخل وانتقال خط الميزانية كما يلي:

II-5-1) حالة تغير دخل المستهلك وثبات الأسعار :

إذا تغير دخل المستهلك مع ثبات الأسعار فإن ميل مستقيم الميزانية لن يتغير (**Px / Py** ،) -و بالتالي فإن خط الميزانية الجديد سيكون موازيا لمستقيم الميزانية الأصلي أعلاه أو أسفله.

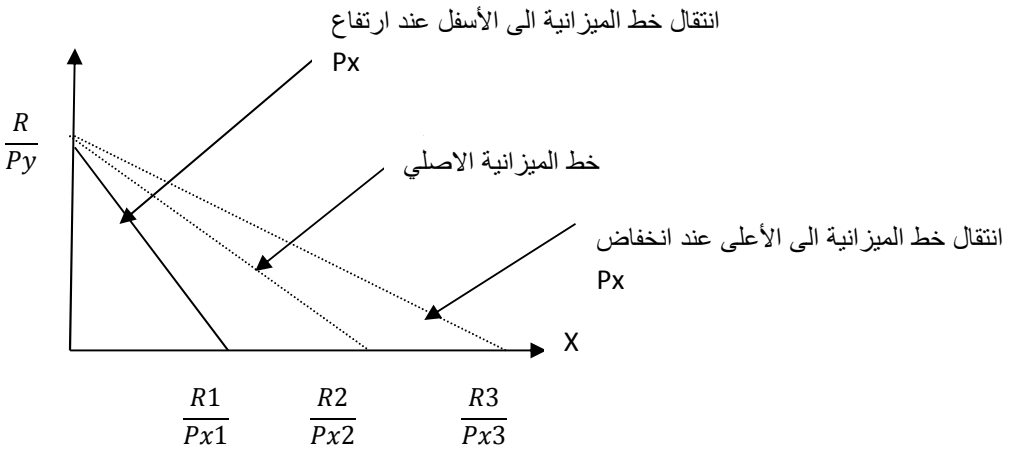


II-5-2) في حالة تغير الأسعار مع ثبات دخل المستهلك:

إذا تغير سعر إحدى السلعتين، وبقي الدخل وسعر السلعة الأخرى ثابتين، فإن هذا يؤثر على توازن المستهلك وذلك لتغير قدرته الشرائية.

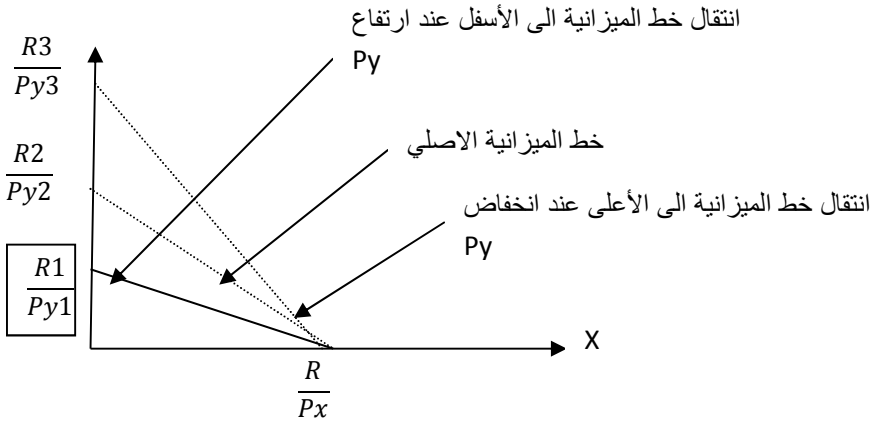
وفي هذه الحالة يتغير ميل مستقيم الميزانية **(Px / Py)**–و بالتالي فإن خط الميزانية الجديد لن يكون موازيا لمستقيم الميزانية الأصلي.

عند تغير Px مع ثبات Py:فإن الكمية القصوى الممكن شراؤها من x تتغير كما يلي:



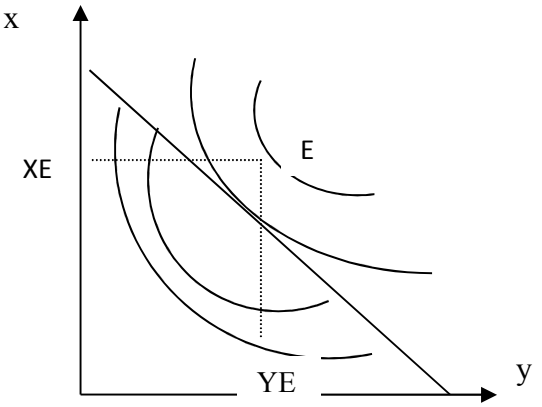
إذا انخفض سعر السلعةX فإن النسبة R/PX سترتفع، من جهة أخرى إذا بقي سعر السلعةY ثابت فإن النسبةR/PY تبقى ثابتة، وهذا ما يفسر انتقال خط الميزانية بشكل دائري نحو اليمين في حالة انخفاض سعر السلعة ونحو اليسار في حال ارتفاعه، ويبقى مرتكزا على محور السلعة y التي بقي سعرها ثابت.

عند تغير Py مع ثبات Px:فإن الكمية القصوى الممكن شراؤها من y تتغير كما يلي:



II–6) توازن المستهلك باستخدام منحنيات السواء :

يكون المستهلك في حالة توازن عندما يحقق أقصى إشباع ممكن في حدود دخله، وهندسيا يتحقق التوازن عندما يصل المستهلك إلى أعلى منحنى سواء يقع على خط الميزانية وهي نقطة تماس منحنى السواء مع خط الدخل.



ورياضيا: يتحقق توازن المستهلك عند تعادل ميل منحنى السواء وميل خط الميزانية، أي يجب تحقق الشرطان التاليين:

1-ميل منحنى السواء يساوي ميل خط الميزانية، أي وجود تماس ما بين منحنى السواء وخط الميزانية في نقطة هي نقطة التوازن:

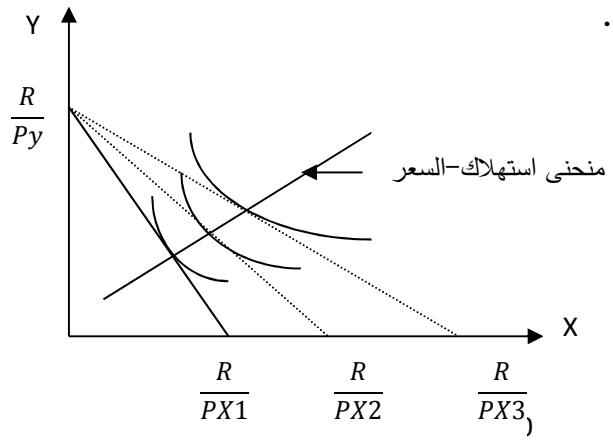
$$\begin{cases} MRSx.y = \dfrac{MUx}{MUy}. \\ \\ MRSx.y = \dfrac{PX}{py} \end{cases} \Longrightarrow \quad \frac{MUx}{MUy} = \frac{PX}{PY}$$

2-مجموع الإنفاق على السلعة المشتراة يساوي الدخل النقدي للمستهلك أي: $R = XPx + YPy$

وبذلك يكون المستهلك قد أنفق دخله بالكامل وحصل على أقصى منفعة في حدود دخله.

II-7) أثر التغيرات في السعر والدخل: يعتبر السعر والدخل العاملان الأكثر تأثيرا في خط الميزانية، وفيما يلي سنتطرق إلى تأثير هذان العاملان على وضع توازن المستهلك.

II-7-1)اثر تغير السعر على وضعية التوازن: في حالة تغير سعر إحدى السلعتين وثبات دخل المستهلك وسعر السلع الأخرى، فان خط الميزانية ينتقل إلى اليمين أو اليسار من جهة السلعة التي تغير سعرها(x) مع ثباته من جهة السلعة التي بقي سعرها ثابتا(y).



نلاحظ من خلال المنحنى أنه عند ارتفاع سعر السلعة x فان المستهلك يقلل من استهلاكه منها ويحل محلها كميات من السلعة الأخرى التي يبقى سعرها ثابت) السلعة y) فيدور خط الميزانية إلى اليسار، أما عند انخفاض سعر السلعة x فان المستهلك سيزيد من استهلاكه منها فيدور خط الميزانية إلى اليمين.

إن تغير سعر السلعة X سيعطى في كل مرة نقطة توازن جديدة، والمنحنى الذي يصل بين مختلف النقاط التوازنية الناتجة عن تغير السعر يسمى **:منحنى استهلاك –السعر**، والانتقال من نقطة إلى أخرى على هذا المنحنى يسمى بأثر السعر.

ومن خلال منحنى استهلاك–السعر يمكن معرفة طبيعة العلاقة بين السلعتين:

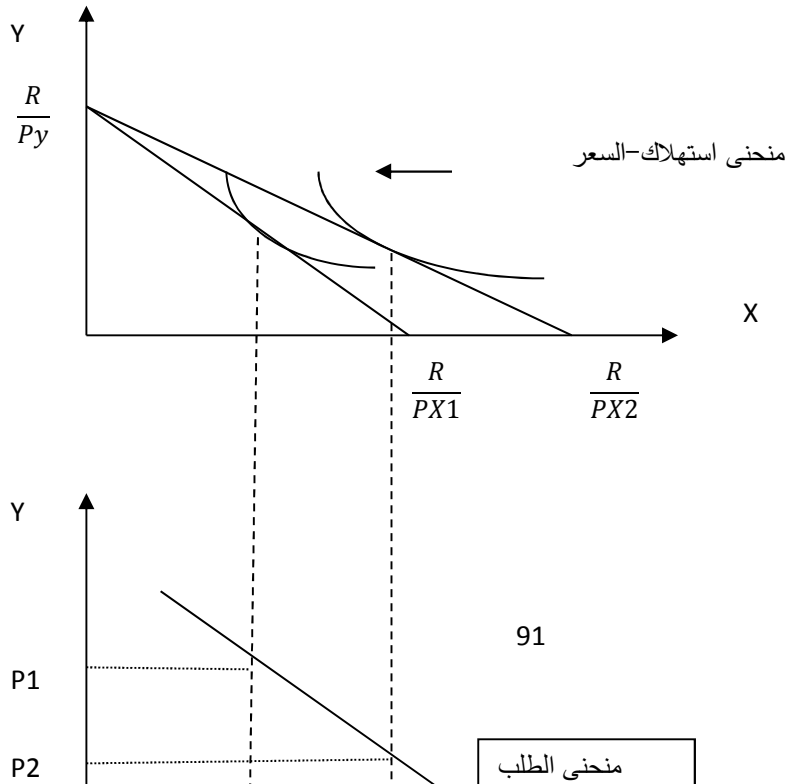
–إذا كان **منحنى استهلاك –السعر** موجب الميل فان السلعتان متكاملتان.

–إذا كان **منحنى استهلاك –السعر** سالب الميل فان السلعتان متبادلتان.

–إذا كان **منحنى استهلاك –السعر** معدوم الميل فان السلعتان مستقلتين تماما.

<u>اشتقاق منحنى الطلب:</u>

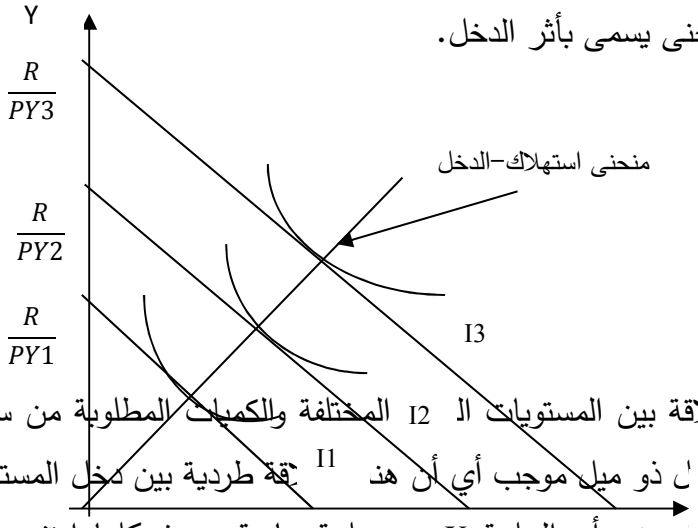
يمكن اشتقاق منحنى الطلب للسلعة التي تغير سعرها انطلاقا من منحنى **الاستهلاك-السعر**، حيث يبين العلاقة بين سعر السلعة والكميات المطلوبة منها، والشكل التالي يوضح ذلك:



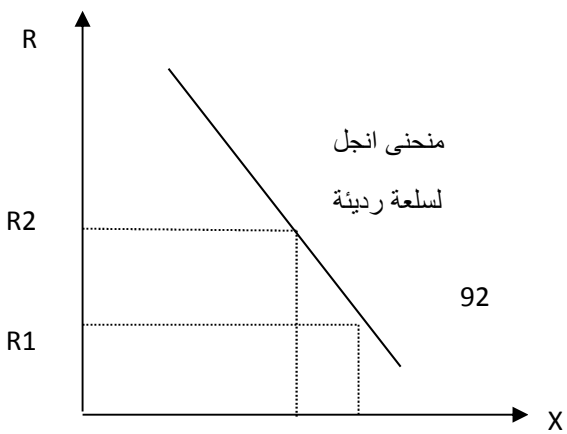
ويتبين من الرسم أن هناك علاقة عكسية بين سعر السلعة والكمية المطلوبة منها، فعندما يرتفع سعر السلعة تنخفض الكمية المطلوبة والعكس صحيح.

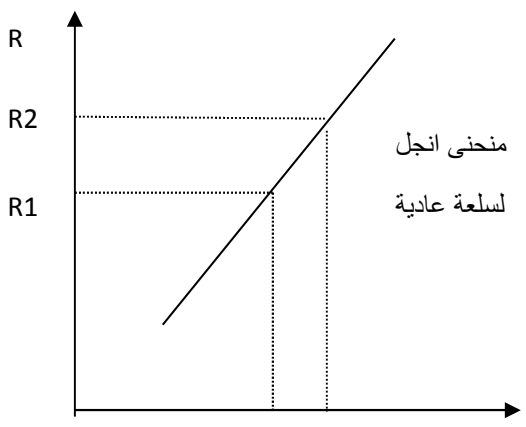
II-7-2)أثر تغير الدخل على وضع التوازن:إذا ارتفع الدخل فان خط الميزانية ينتقل إلى اليمين موازيا لخط الميزانية الأصلي ويلمس منحنى السواء الأعلى فنحصل على كميات أكبر من السلعتين مقارنة من قبل، أما إذا انخفض الدخل فان خط الميزانية ينتقل إلى اليسار ونحصل على كميات أقل من السلعتين، ويسمى المنحنى الذي يصل بين نقاط التوازن الناتجة عن تغير دخل المستهلك بمنحنى **استهلاك -الدخل.**

منحنى استهلاك-الدخل عبارة عن المحل الهندسي لمجموع النقاط التي يتحقق عندها توازن المستهلك، والمقابلة لمختلف مستويات الدخل، مع افتراض ثبات كل العوامل الأخرى بما فيها أسعار السلعتين X و Y، والانتقال من نقطة إلى أخرى على هذا المنحنى يسمى بأثر الدخل.



منحنى انجل: عبارة عن منحنى يبين العلاقة بين المستويات الـ I2 المختلفة والكميات المطلوبة من سلعة معينة عند ثبات السعر، فإذا كان منحنى ...ل ذو ميل موجب أي أن هذ ...قة طردية بين دخل المستهلك والكمية المستهلكة من السلعة X مثلا، ...يعني أن السلعة X هي سلعة عادية، حيث كلما ارتفع دخل المستهلك كلما زاد استهلاكه لهذه السلعة والعكس ص... $\frac{R}{PX3}$ أما $\frac{R}{PX2}$ ...ن ميل $\frac{R}{PX1}$ ...ى انجل سالب فهذا يعني أن هذه السلعة هي سلعة دنيا، حيث ينخفض الاستهلاك عليها إذا ارتفع دخل المستهلك والعكس صحيح





II-8) أثر السعر أو أثر الإحلال والدخل :

أثر السعر: ويسمى أيضا الأثر الكلي، فعند تغير سعر السلعة X مع بقاء سعر السلعة Yوالدخل R ثابتين تتغير نقطة توازن المستهلك، فإذا كانت السلعة عادية أو كمالية فالكمية المستهلكة من السلعة X سترتفع بمقدار ΔX، ويسمى بالأثر الكلي لأنه يشمل أثر الإحلال وأثر الدخل. ونرمز له ب:**EP**

X

II-8-1) أثر الإحلال : عند انخفاض سعر السلعة X يرتفع الطلب عليها وينخفض على السلعة Y أي يتم استبدال أو إحلال سلعة مكان سلعة أخرى و هو ما يسمي بأثر الإحلال.ونرمز له ب:**ES**

ففي حالة انخفض سعر السلعة فسيؤدي ذلك إلى إحلالها مكان سلع أخرى، أما في حالة ارتفاع سعرها فسيؤدي ذلك إلى إحلال السلع الأخرى مكان السلعة الأصلية، ولذلك يسمى التغيير في الكمية المطلوبة الناتج عن ذلك بأثر الإحلال.

II-8-2)أثر الدخل: يعكس زيادة القدرة الشرائية للمستهلك وهو اثر ناتج عن الانخفاض في سعر إحدى السلع المستهلكة ولتكن السلعة X مثلا مع ثبات الدخل وسعر السلعة Y بالتالي يرتفع الدخل الحقيقي رغم بقاء الدخل الاسمي ثابت، وهو ما يؤدي إلى زيادة الكميات المستهلكة من X، ويقصد بالدخل الحقيقي الكميات من السلع والخدمات التي يمكن للمستهلك أن يحصل عليها بدخل نقدي أو اسمي معلوم، أما الدخل النقدي فهو مجموع المبالغ المالية التي يحصل عليها المستهلك نتيجة للنشاط الذي يقوم به، وهذا ما يسمى أثر الدخل.
ونرمز له ب:**ER**

إذن:

أثر السعرEP=أثر الدخلER+أثر الإحلالES.

II-8-3)أثر السعر في حالة السلع الدنيا وسلع جيفن:

-ففي حالة السلعة العادية فإن كل من أثر الإحلال وأثر الدخل يعمل في نفس الاتجاه، فعند ارتفاع سعر السلعة فإن كلا الأثرين يعمل على تخفيض الكمية المطلوبة من السلعة، وبالتالي فإن الأثر الكلي لارتفاع السعر ينتج عنه انخفاض الكمية المطلوبة من السلعة، وعند انخفاض سعر السلعة فإن كلا الأثرين يعملان على زيادة الكمية المطلوبة، وبالتالي فإن الأثر الكلي ينتج عنة زيادة الكمية المطلوبة من السلعة.

- إذا كانت السلعة دنيا أو رديئة فإن كل من أثر الإحلال وأثر الدخل يعمل في اتجاهين متعاكسين، فإذا كان أثر الإحلال موجب وأثر الدخل سالب لكن أثر الإحلال أكبر من أثر الدخل، فان أثر السعر يكون موجبا.

-إذا كانت السلعة من نوع سلع جيفن فان اثر الدخل السالب اكبر من اثر الإحلال الموجب ويكون اثر السعر في النهاية سالبا، فهناك بعض السلع عند انخفاض سعرها فعوض أن نزيد من الكميات المستهلكة فإننا نخفضها.

مثال:

لتكن لدينا دالة المنفعة التي تعبر عن مقدار الإشباع الذي يمكن تحقيقه عند استهلاك السلعتين x و y وذلك وفق للصيغة الدالية التالية: $Tu = x.y$

بينما سعر السلعتين السائد في السوق تقدر بـ 2 و5 على التوالي، أما الدخل النقدي المخصص لاقتناء هذين السلعتين فقدر بـ 100و.ن .

المطلوب:

1-إيجاد معادلة استهلاك الدخل ؟

2-إيجاد دالة الطلب على السلعتين x و y؟

3-بفرض أن سعر السلعة x هو الذي تغير، فما هو معدل هذا التغير ؟

الحل:

1-إيجاد معادلة استهلاك الدخل: يتم كتابة معادلة استهلاك الدخل انطلاقا من شرط التوازن:

$$\frac{MUx}{\mathrm{Px}} = \frac{\mathrm{MUy}}{\mathrm{Py}}$$

يتحقق توازن المستهلك بتعادل نسبة المنافع الحدية إلى أسعارها:

$$\frac{MUx}{\mathrm{Px}} = \frac{\mathrm{MUy}}{\mathrm{Py}} \leftrightarrow \frac{\mathrm{y}}{\mathrm{Px}} = \frac{\mathrm{x}}{\mathrm{Py}} \rightarrow \mathrm{xPx} = \mathrm{yPy} \rightarrow \mathrm{y} = \frac{\mathrm{xPx}}{\mathrm{Py}}$$

ومنه فإن معادلة استهلاك الدخل تتمثل في:

$$\mathrm{y} = \frac{\mathrm{xPx}}{\mathrm{Py}} \quad \text{أو} \quad x = \frac{\mathrm{yPy}}{\mathrm{Px}}$$

2-إيجاد دالة الطلب على السلعتين x و y:

-دالة الطلب للسلعة x :بتعويض دالة الاستهلاك الدخل للسلعة yفي قيد الميزانية نجد:

$$\begin{cases} \mathrm{R} = \mathrm{xPx} + \mathrm{yPy} \\ \mathrm{y} = \dfrac{\mathrm{xPx}}{\mathrm{Py}} \end{cases}$$

$$R = xPx + \frac{xPx}{Py}.Px \rightarrow x = \frac{R}{2Px}$$

دالة الطلب للسلعة y: هنا طريقين إما تعويض دالة الطلب للسلعة xفي معادلة استهلاك الدخل، أو من خلال تعويض معادلة استهلاك الدخل بدلالة السلعة xفي قيد الميزانية وذلك كالآتي:

$$R = \frac{yPy}{Px}.Px + yPy \rightarrow y = \frac{R}{2Py}$$

3-تقدير معدل تغير السلعة x بالنسبة لتغير سعرها : عن طريق حساب أثر السعر نحصل على مقدار التغير وذلك بتطبيق العلاقة :

$$EPx = \frac{\delta X}{\delta Px} \rightarrow EPx = [\frac{R}{2Px}]' \rightarrow EPx = \frac{-R}{4(Px)^2}$$

وبتعويض سعر السلعة x والدخل المخصص نحصل على:

$$EPx = \frac{-100}{4(2)^2} \rightarrow EPx = (-6.25)$$

ومنه فإنه عند ارتفاع سعر السلعة x بوحدة واحدة فإن الكمية من هذه السلعة ستنخفض بمقدار 6,25 وحدة وذلك في ظل ثبات العوامل الأخرى.

أسئلة محور نظرية المستهلك

I-أجب بصحيح أو خطأ، مع تصحيح الخطأ في حالة وجوده :

1-المنفعة الحدية هي مقدار التغير في المنفعة الكلية نتيجة زيادة الوحدات المستهلكة بوحدة واحدة؛ **(ص)**

2-تمثل كل نقطة على خط الدخل الكميات التي **يفضلها المستهلك ولا يستطيع شراؤها**. **(خ)**

الكميات من السلع **التي يستطيع المستهلك شراؤها بواسطة دخله.**

3-منحنى طلب المستهلك لإحدى السلع يمكن اشتقاقه من تماس منحنى السواء مع عدة خطوط للدخل **عند تغير الدخل**؛ **(خ)**

يمكن اشتقاقه من تماس منحنى السواء مع عدة خطوط للدخل **عند تغير سعر السلعة.**

4-عندما تصل المنفعة الكلية لحدها الأقصى، تكون **المنفعة الحدية سالبة**؛ **(خ)**

تكون **المنفعة الحدية معدومة.**

5-عند وضع التوازن يكون ميل منحى السواء مساويا من ميل خط الميزانية؛ **(ص)**

6-انتقال خط الميزانية بالكامل لأعلى جهة اليمين قد ينتج عن ثبات سعري السلعتين **وانخفاض الدخل النقدي للمستهلك**؛ **(خ)**

ينتج عن ثبات سعري السلعتين **وارتفاع الدخل النقدي للمستهلك**.

7-يتحقق وضع التوازن عندما تكون نسبة المنافع الحدية إلى أسعارها متساوية إلى جانب شرط الإنفاق الكامل للدخل؛**(ص)**

II-اختر الإجابة الصحيحة :

1-عند زيادة المنفعة الكلية، تكون المنفعة الحدية:

أ-سالبة وتتزايد ب-سالبة وتتناقص ج-معدومة د-موجبة وتنخفض.

2-يتحقق توازن المستهلك باستخدام منحنيات السواء عندما:

أ-يتقاطع منحنى السواء مع خط الميزانية ب-يمس منحنى السواء خط الميزانية

ج-يتقاطع منحنى السواء مع منحنى العرض د-لا شيء مما سبق

3-عند حد الإشباع تكون المنفعة الحدية للسلعة:

أ-متزايدة ب-متناقصة ج-معدومة د-ثابتة

4-عبارة عن تمثيل بياني لكل المجموعات من السلع والخدمات التي إذا استهلكها المستهلك فانه يحصل على نفس مستوى الإشباع:

أ-منحنى الناتج المتساوي ب-خط الميزانية ج-منحنى السواء د-المعدل الحدي للإحلال

6-عند التوازن يكون ميل منحنى السواء:

أ-مساويا لميل خط الميزانية ب-أكبر من ميل خط الميزانية ج-أصغر من ميل خط الميزانية

7-يكون منحنى انجل لسلع جيفن:

أ-موجب الميل ب-سالب الميل ج-عمودي د-أفقي

8-عندما ينخفض أسعار إحدى السلع مع بقاء الدخل وأسعار السلع الأخرى ثابتة فإن:

أ- منحنيات السواء تنتقل إلى اليمين ب- خط الدخل ينتقل إلى اليمين بشكل مواز لخط الدخل السابق

ج- خط الدخل ينتقل إلى اليسار د- خط الدخل ينتقل إلى اليمين بشكل غير مواز لخط الدخل السابق

III-التمارين :

التمرين (01):

لتكن لدينا دالة منفعة مستهلك ما على الشكل التالي:

$$TU = X^{1/2} Y^{1/4}$$

حيث أن: TU تمثل المنفعة الكلية التي يشتقها المستهلك من استهلكه للسلعتين Y,X

1. احسب مقدار المنفعة التي يحصل عليها هذا المستهلك عند النقطة A ذات الاحداثيات Y=1 , X =4

2. أوجد المعدل الحدي للإحلال MRSxy واحسب قيمته عند النقطة A ؟

3. بافتراض أن سعري السلعتين هما Px=1 Py=2, وان دخل المستهلك هو R=10.

-أكتب معادلة قيد الميزانية؟

-متى يكون هذا المستهلك في حالة توازن؟

4. نفترض بأن الدخل النقدي لهذا المستهلك هو R، وان أسعار السلعتين هما Py,Px

5. أوجد دالتي الطلب على كل من السلعتين بدلالة الدخل النقدي وأسعارهما، واشرح النتيجة.

التمرين (02):

إدا كانت لدينا دالة منفعة مستهلك ما بالشكل التالي : $TU = 4XY$ وكان دخله مقدرا بـ 240 مخصص لشراء السلعتين X و Y كما أن أسعار السلعتين كانت بالشكل التالي : PX= 2 و PY= 3

المطلوب:

1-احسب كميات السلعتين X و Y التي تحقق أقصى إشباع لهذا المستهلك.

2-أحسب المنفعة الكلية.

3-حدد دوال الطلب على السلعتين X و Y.

4-ماهي الطبيعة الاقتصادية للسلعتين X و Y.

5-أحسب أدنى دخل للوصول إلى منفعة قدرها 86400 .

6-إذا قررنا تخفيض الكمية المطلوبة من Y إلى النصف (المحسوبة في السؤال الأول) مع المحافظة على نفس المنفعة المحققة، أحسب الأسعار الموافقة لذلك.

7-أوجد ميل منحنى الدخل.

8-إذا تغير الدخل، وضح بيانيا كيف سينتقل منحنى الدخل.

<u>التمرين(03):</u>

لتكن لدينا دالة منفعة مستهلك ما : $TU = X^{1/2}Y^{1/2}$

و بافتراض أن سعري السلعتين X و Y هما , Py=40,Px =80 و أن الدخل النقدي R= 2400.

1. أحسب الكميات التي يحقق لهذا المستهلك أعظم إشباع.
2. نفترض أن سعر السلعة Y تغير وأصبح Py = 10 مع ثبات العوامل الأخرى، بين الأثر الاحلالي والأثر الدخلي واشرح النتيجة.

<u>التمرين(04):</u>

يعتمد أحد المستهلك على إشباع حاجة معينة من خلال استهلاكه للسلعتين y، x حيث يقدر سعر السلعة X

بـ 18وحدة نقدية بينما سعر السلعة Y بـ12 .

1-إذا علمت أن معادلة مستوى الإشباع الذي يرغب في الحصول عليه (منحنى السواء) تكتب بالشكل التالي:

$$y=6/x$$

1-حدد التوليفة الاستهلاكية التي تحقق له ذلك ؟

2-أحسب الدخل الذي يجب تخصيصه للاستهلاك ؟

3-تحقق من نقطة توازن المستهلك بيانيا ؟

حلول التمارين:

حل التمرين(01):

1-مقدار المنفعة الكلية عند A : $Tu = 4^{\frac{1}{2}}1^{\frac{1}{4}} = 2uu$

2-المعدل الحدي للإحلال هو :

$$MRS_{xy} = \frac{MUx}{MUy} = \left|\frac{\Delta y}{\Delta x}\right|$$

$$\frac{dTU}{dy} = \frac{1}{4}x^{\frac{1}{2}}y^{\frac{-3}{4}} \qquad \frac{dTU}{dx} = \frac{1}{2}x^{\frac{-1}{2}}y^{\frac{1}{4}};$$

$$\Rightarrow MRSxy = \frac{\frac{1}{2}x^{\frac{-1}{2}}y^{\frac{1}{4}}}{\frac{1}{4}x^{\frac{1}{2}}y^{\frac{-3}{4}}} = 2\frac{y}{x}$$

إذن مقدار المعدل الحدي عند النقطة A هو :

$$MRSxy = 2\frac{1}{4} = 0.5$$

3- كتابة معادلة قيد الميزانية: يتم صياغة معادلة خط الميزانية كما يلي:

$$R = xP + yP\ y \rightarrow \qquad Y=\frac{R}{PY} - \frac{PX}{PY}X$$

$$Y=\frac{10}{02} - \frac{01}{02}x \qquad Y=05 -0.5\ x$$

4-نريد تعظيم دالة المنفعة لهذا المستهلك تحت قيد الدخل ,باستعمال دالة Lagrange نجد :

$$L = x^{\frac{1}{2}}y^{\frac{1}{4}} + \lambda(10 - x - 2y)$$

$$\frac{dL}{dx} = \frac{1}{2}x^{\frac{-1}{2}}y^{\frac{1}{4}} - \lambda = 0 \rightarrow (1)$$

$$\frac{dL}{dy} = \frac{1}{4}x^{\frac{1}{2}}y^{\frac{-3}{4}} - 2\lambda = 0 \rightarrow (2)$$

$$\frac{dL}{d\lambda} = 10 - x - 2y = 0 \rightarrow (3)$$

$$\Rightarrow y = \frac{5}{3}$$

$$\Rightarrow x = \frac{20}{3} = 6.66$$

إذن كمية x و y التي تعظم منفعة هذا المستهلك هي:

(X.Y)=(6.66.5/3)

5-إيجاد دوال الطلب على x y بدلالة R,Px, Py :

نستعمل كذلك دالة لاغرانج أو مباشرة المعدل الحدي للإحلال عند وضع التوازن فنجد :

$$MRS(xy) = \frac{MUx}{MUy} = \frac{\frac{1}{2}X^{-1/2}Y^{1/4}}{\frac{1}{4}X^{1/2}Y^{-3/4}} = \frac{Px}{Py} \Rightarrow \frac{Px}{Py} = 2\left(\frac{Y}{X}\right) \Rightarrow X = \frac{2YPy}{Px}$$

نعوض في دالة الدخل لنجد دوال الطلب على كل من السلعتين :

R –xPx –yPy=0

$$R = Px\left(\frac{2YPy}{Py}\right) - PyY = 0 \Rightarrow R - 2YPy - YPy = 0$$

$$Y = \frac{R}{3Py}$$

$$X = \frac{2R}{3Px}$$

نلاحظ بان السلعتين مستقلتين عن بعضهما البعض. كما أن الطلب على السلعتين متزايد مع زيادة الدخل أي أن الكمية المطلوبة والدخل تربطهما علاقة طردية، بينما الكمية المطلوبة تتناقص بتزايد السعر، أي تجمعهما علاقة عكسية.

<u>حل التمرين(02):</u>

1-إيجاد كميات السلعتين X وY التي تحقق أقصى إشباع :

عند التوازن:

$$\begin{cases} \frac{Mux}{Muy} = \frac{Px}{Py} \text{.....(1)} \\ R = XPx + YPy \text{.....(2)} \end{cases}$$

$$(1) \Rightarrow \frac{4Y}{4X} = \frac{2}{3}$$

$$\Rightarrow 3Y = 2X \Rightarrow X = \frac{3}{2}Y$$

بتعويض قيمة X في دالة الدخل(2) نجد :

$$R = XPx + YPy$$

$$\Rightarrow 240 = 2\left(\frac{3}{2}Y\right) + 3(Y) \Rightarrow 240 = 6Y$$

$$\Rightarrow Y = 40, X = 60$$

2-حساب المنفعة الكلية:

أقصى منفعة يتحصل عليها هذا المستهلك هي :

$$TU = 4.40.60$$

$$\Rightarrow TU = 9600$$

3-إيجاد دوال الطلب على X وY:

$$\begin{cases} \frac{Mux}{Muy} = \frac{Px}{Py} \text{.....(1)} \\ R = XPx + YPy \text{.....(2)} \end{cases}$$

$$(1) \Rightarrow \frac{4Y}{4X} = \frac{Px}{Py}$$

$$\Rightarrow X = \frac{YPy}{Px}$$

بتعويض قيمة X في دالة الدخل(2) نجد :

$$R = XPx + YPy \rightarrow R = \frac{YPy}{Px}.Px + YPy$$

$$R = 2YPy \rightarrow Y = \frac{R}{2Py}$$ دالة الطلب على $\boldsymbol{Y}$

بتعويض Y في X نجد:

$$X = \frac{YPy}{Px} \rightarrow X = \frac{\frac{R}{2Py}.Py}{Px} \rightarrow X = \frac{R}{2Px}$$ دالة الطلب على $\boldsymbol{X}$

4-تحديد الطبيعة الاقتصادية للسلعتين X وY:

إن تحديد الطبيعة الاقتصادية للسلعة X يتطلب حساب مرونة الطلب الدخلية للسلعة X:

لدينا: $X = \frac{R}{2Px}$ $EdR = \frac{\Delta X}{\Delta R}.\frac{R}{X}$

$$EdR = \frac{1}{2Px}.\frac{R}{\frac{R}{2Px}} = 1$$

بما أن مرونة الطلب الدخلية تساوي الواحد فان السلعة X عادية ضرورية.

كذلك تحديد الطبيعة الاقتصادية للسلعة **Y** يتطلب حساب مرونة الطلب الدخلية للسلعة **Y**:

لدينا: $Y = \frac{R}{2Py}$ $EdR = \frac{\Delta Y}{\Delta R}.\frac{R}{Y}$

$$EdR = \frac{1}{2Py}.\frac{R}{\frac{R}{2Py}} = 1$$

بما أن مرونة الطلب الدخلية تساوي الواحد فان السلعة Y عادية ضرورية.

5-حساب أدنى دخل للوصول إلى منفعة قدرها 86400.

لدينا:

$$\frac{Mux}{Muy} = \frac{Px}{Py} \text{.....(1)}$$

$$(1) \Rightarrow \frac{4Y}{4X} = \frac{2}{3}$$

$$\Rightarrow 3Y = 2X \Rightarrow X = \frac{3}{2}Y$$

بتعويض في X دالة المنفعة:

$$86400 = 4XY = 4\frac{3}{2}Y.Y = 6Y^2$$

$$\rightarrow Y^2 = \frac{86400}{6} \rightarrow Y = 120$$

ومنه:

$$X = 180$$

ومنه الدخل الأدنى للوصول إلى المنفعة المعطاة هو:

$$R = 180(2) + 120(3) = 720$$

6- حساب الأسعار الموافقة لمنفعة قدرها 9600 عند انخفاض الكمية المطلوبة من Y إلى النصف:

عند انخفاض الكمية المطلوبة من Y بالنصف تصبح الكمية الجديدة هي 20 :

لدينا:

$$TU = 4XY \rightarrow 9600 = 4X.20 \rightarrow X = 120$$

$$\frac{Mux}{Muy} = \frac{Px}{Py} \text{.....(1)}$$

$$(1) \Rightarrow \frac{4Y}{4X} = \frac{Px}{Py}$$

$$\frac{4(20)}{4(120)} = \frac{\text{Px}}{\text{Py}} \rightarrow \text{Py} = 6\text{Px}$$

بتعويض Py في قيد الدخل نجد:

$$240 = 120Px + 20Py \rightarrow 240 = 120Px + 20(6Px)$$

$$\rightarrow Px = 1$$

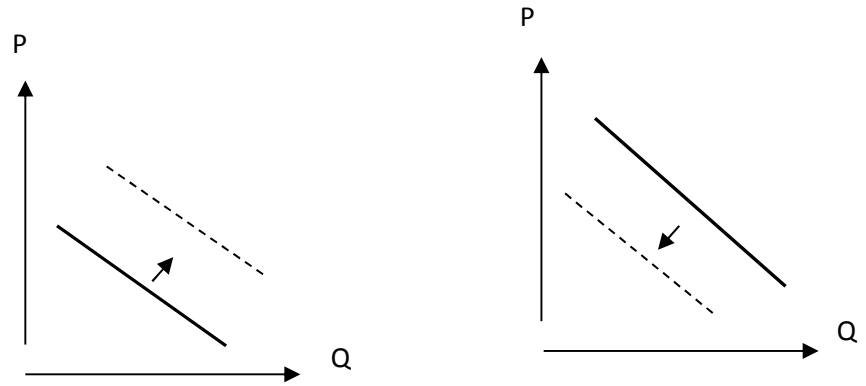
$$Py = 6$$

7-إيجاد ميل منحنى الدخل:

$$\frac{Px}{Py} = \frac{2}{3}$$

8-عندما يتغير الدخل مع ثبات سعري السلعتين فإن منحنى الدخل سينتقل إلى الأعلى بارتفاع الدخل، وإلى الأسفل إذا انخفض الدخل محافظا على نفس الميل مادام سعري السلعتين ثابتين ولم يتغيرا.

التمثيل البياني لتغيرات لانتقال منحنى الطلب عندما يتغير الدخل



انتقال منحنى الطلب إلى الأسفل عندما يزيد الدخل النقدي للفرد (سلعة دنيا).

انتقال منحنى الطلب إلى الأعلى عندما يزيد الدخل النقدي للفرد (سلعة عادية).

حل التمرين(03):

1-حساب كمية x و y التي تعظم المنفعة باستعمال مضاعف لاغرانج:

$$L = f(x;y) + \lambda(R - P_X.X - P_Y.Y)$$

$$L = X^{1/2}Y^{1/2} + \lambda(2400 - 80.X - 40.Y)$$

$$\begin{cases} \frac{dL}{dx} = 0 \Rightarrow \frac{1}{2}X^{-1/2}Y^{1/2} - 80\lambda = 0 \rightarrow (1) \\ \frac{dL}{dY} = 0 \Rightarrow \frac{1}{2}X^{1/2}Y^{-1/2} - 40\lambda = 0 \rightarrow (2) \\ \frac{dL}{d\lambda} = 0 \Rightarrow 2400 - 80X - 40Y = 0 \rightarrow (3) \end{cases}$$

$$(1) \Rightarrow \lambda = \frac{\frac{1}{2}X^{-1/2}Y^{1/2}}{80}$$

$$(2) \Rightarrow \frac{\frac{1}{2}X^{1/2}Y^{-1/2}}{40}$$

$$(1) = (2)$$

$$\frac{\frac{1}{2}X^{-1/2}Y^{1/2}}{80} = \frac{\frac{1}{2}X^{1/2}Y^{-1/2}}{40}$$

$$\frac{\frac{1}{2}X^{-1/2}Y^{1/2}}{\frac{1}{2}X^{1/2}Y^{-1/2}} = \frac{80}{40}$$

$$Y = 2X$$

بالتعويض في المعادلة 3 نجد:

$$2400 - 80X - 40(2X) = 0$$

$$2400 = 160X \Rightarrow X = 15$$

$$Y = 2(15)$$

$$Y = 30$$

2-تحديد الأثرين الاحلالي والدخلي:

الأثر الاحلالي :في هذه الحالة سيعمل المستهلك على المحافظة على نفس مستوى الإشباع مع تخفيض الكميات المستهلكة x من وزيادة الكمية المستهلكة من y.

$$TU = (15)^{1/2}(30)^{1/2}$$

$$TU = 21.22$$

$$TU = X^{1/2}Y^{1/2}$$

$$\left(Y^{1/2}\right) = \left(\frac{TU}{X^{1/2}}\right)$$

بتربيع الطرفين

$$Y=\frac{UT^2}{X}=\frac{450}{X}\Rightarrow\frac{dY}{dX}=\frac{-450}{X^2}$$

$$-\frac{dY}{dX}=\frac{P_X}{P_Y}$$

$$\frac{450}{X^2}=\frac{80}{10}$$:

$$X^2=\frac{4500}{80}\Rightarrow X=7.5$$

$$Y=\frac{450}{7.5}\Rightarrow Y=60$$

نلاحظ أنه بانخفاض Py ارتفعت الكمية المطلوبة من Y بينما انخفضت الكمية المطلوبة من X وهذا هو الأثر الاحلالي.

3-الأثر الدخلي: في هذه الحالة يعمل المستهلك على الاستفادة من القدرة الشرائية الإضافية، حيث يعمل على استهلاك نفس الدخل وزيادة مستوى الإشباع.

باستخدم طريقة مضاعف لاغرانج نجد:

$$L=X^{1/2}Y^{1/2}+\lambda(2400-80.X-10.Y)$$

$$\begin{cases}\frac{dL}{dx}=0\Rightarrow\frac{1}{2}X^{-1/2}Y^{1/2}-80\lambda=0\rightarrow(1)\\ \frac{dL}{dY}=0\Rightarrow\frac{1}{2}X^{1/2}Y^{-1/2}-10\lambda=0\rightarrow(2)\\ \frac{dL}{d\lambda}=0\Rightarrow 2400-80X-10Y=0\rightarrow(3)\end{cases}$$

$$X=15$$

$$Y=120$$

عندما انخفاض Py فان أثر الدخل لم يؤثر على الطلب على السلعة X بينما زاد الطلب على Y، اذن الأثران يعملان في نفس الاتجاه ومنه السلعة Y سلعة عادية.

<u>حل التمرين(04)</u>

1-تحديد التوليفة الاستهلاكية التي تحقق التوازن :يأخذ منحنى السواء الشكل التالي:

$$y=6/x$$

يتحقق توازن المستهلك عند تساوي ميل منحنى السواء مع ميل خط الميزانية:

ميل خط الميزانية:

$$\propto=\frac{-Px}{\mathrm{Py}}\rightarrow\alpha=\frac{-18}{12}\rightarrow\alpha=\frac{-3}{2}$$

ميل منحنى السواء:

$$MRS(x.y) = \frac{\mathrm{dY}}{\mathrm{dX}} \rightarrow MRS(x.y) = \frac{-6}{x^2}$$

وعليه يتحقق التوازن عند تساوي الميلين كما يلي:

$$\frac{-Px}{\mathrm{Py}} = \frac{\mathrm{dY}}{\mathrm{dX}} \rightarrow \frac{-3}{2} = \frac{-6}{\mathrm{X}^2} \rightarrow \mathrm{X}^2 = \frac{6(-2)}{-3} \leftrightarrow X^2 = 2$$

وبتعويض عدد وحدات السلعة X في دالة منحنى السواء نحصل على عدد الوحدات الواجب استهلاكها من السلعةY.

$$y = {}^{6}/_{x} \leftrightarrow Y = 3$$

ومنه فالتوليفة التي تحقق توازن المستهلك تتمثل في وحدتين من السلعة X وثلاثة وحدات من السلعة y

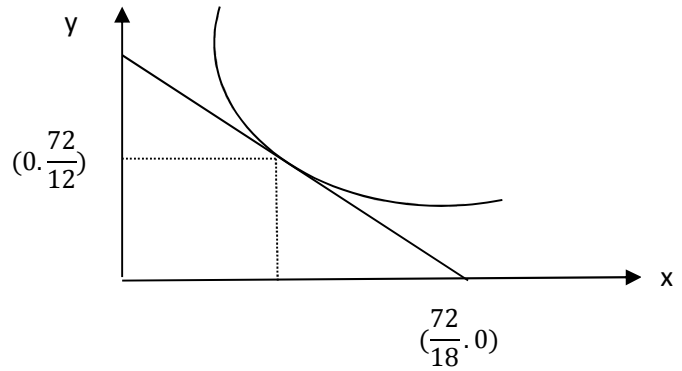
2-مقدار الدخل الواجب تخصيصه لتوليفة التوازن :بتعويض الأسعار السائدة في السوق بالنسبة للسلعتين وتوليفة التوازن في معادلة قيد الميزانية نحصل على:

$$R = x.P_x + y.P_y \; \alpha \; R = 2(18) + 3(12) \Rightarrow R = 72$$

ومنه فالدخل الذي يجب على هذا المستهلك تخصيصه حتى يحقق التوازن يقدر بـ 72وحدة نقدية.

3-التحقق من توازن المستهلك بيانيا : يتحقق التوازن عند نقطة تماس منحنى السواء بخط الميزانية ، لذلك سيتم تمثيل كل من خط الميزانية ومنحنى السواء على معلم متعامد ومتجانس.

إحداثيات مساعدة لرسم خط الميزانية	إحداثيات مساعدة لرسم منحنى السواء
X=0$\rightarrow y = \frac{R}{Py} = \frac{72}{12} \leftrightarrow y = 6$ y=0$\rightarrow x = \frac{R}{Px} = \frac{72}{18} \leftrightarrow x = 4$	X=1$\rightarrow y = \frac{6}{1} = 6.x = 2 \leftrightarrow y = \frac{6}{2} = 3$ X=3$\rightarrow y = \frac{6}{3} = 2.x = 4 \leftrightarrow y = \frac{6}{4} = \frac{3}{2}$



نلاحظ الشكل البياني أن التوليفة التي يتحقق عندها تماس خط الميزانية مع منحنى السواء عند وحدتين من السلعة X وثلاث وحدات من السلعة Y .

الفصل الخامس

نظرية سلوك المنتج

نظرية سلوك المنتج

تقوم عملية الإنتاج على أساس مزج عناصر الإنتاج اللازمة لانتاج سلعة معينة أو خدمة معينة تكون قابلة للاستهلاك النهائي بصورة مباشرة.

I-تعريف الإنتاج: عبارة عن خلق منفعة أو زيادتها في الشيء ليصبح قابلا لإشباع حاجة اقتصادية، وأي عملية تسهم في تحقيق منفعة تعد إنتاجا، وأن أي فعالية تجعل السلع والخدمات في متناول الأفراد تعتبر إنتاجا أيضا[41].

I-1) فترة الإنتاج : يقسم الاقتصاديين فترة الإنتاج إلى[42]:

الفترة القصيرة: وهي الفترة التي لا تستطيع المؤسسة خلالها زيادة الإنتاج، حيث تقسم المدخلات الإنتاجية إلى عناصر متغيرة تتبدل خلال المدى القصير كعدد العمال مثلا، وعناصر ثابتة لا يمكن تغييرها في الفترة القصيرة، فلا يمكن تغيير الأجهزة والمعدات المستخدمة في المصنع خلال فترة قصيرة مثلا. أي أن وحدات العمل هي الأكثر قدرة على التغيير في المدى القصير مقارنة بمدخلات رأس المال كالمعدات، إذن في الفترة القصيرة هناك حد للإنتاج لا يمكن تجاوزه بسبب وجود طاقة إنتاجية محدودة.

الفترة الطويلة: وهي الفترة التي تكون فيها جميع عناصر الإنتاج متغيرة، وهذا يعني أن المنتجين لديهم مرونة في المدى الطويل أكثر مما هي متوفرة في المدى القصير.

I-2) عناصر الإنتاج :

تتمثل في جميع العناصر التي يتم استخدامها في عملية إنتاج السلع والخدمات وهي:

رأس المال: هو عبارة عن جميع ما أنتجه الإنسان ويسهم في إنتاج السلع والخدمات كالمعدات، الآلات والأجهزة المستخدمة في العملية الإنتاجية، وبذلك فإن عنصر رأس المال سيحصل على مقدار نقدي يسمى العائد مقابل مساهمته في العملية الإنتاجية.

العمل: يمثل المجهود الإنساني سواء الجسماني أو الذهني الذي يساهم في إنتاج السلع أو تقديم الخدمات، حيث يشمل كل من العمالة المستخدمة في العملية الإنتاجية وكذلك مستوى تدريب العمالة أو الوقت الزمني المستغرق في سبيل إنتاج تلك السلعة أو الخدمة، ولهذا فإن عنصر العمل يحصل على أجر نظير مساهمته في العملية الإنتاجية.

الأرض: يقصد بها جميع الموارد الطبيعية المتواجد على سطح الأرض وما في باطنها من مصادر طبيعية يمكن استخدامها لإنتاج السلع والخدمات، كالمعادن والأحجار والأراضي المستخدمة في الزراعة والصناعة والسكن إلى غير ذلك، ولهذا فإن المبلغ المقتطع لهذا العنصر (ما يحصل عليه صاحب الأرض) يسمى بالريع نظير مساهمته في العملية الإنتاجية.

المنظم: يتمثل في الشخص الذي يقوم بعملية تنظيم عمل عناصر الإنتاج الأخرى، وذلك باستخدام المهارات الفنية والإدارية المتوفرة لديه في سبيل إنتاج السلعة أو الخدمة، حيث سيحصل المنظم على جزء أو نسبة من الأرباح لقاء مساهمته في إدارة وتنظيم العملية الإنتاجية.

I-3) دالة الإنتاج : تشير إلى العلاقة بين عناصر الإنتاج المستخدمة في العملية الإنتاجية وكمية الإنتاج الممكن الحصول عليها، ويمكن كتابتها بالصيغة التالية :

$$Q = f(K; L; P; T; ....)$$

حيث أن:

Q :تمثل حجم الإنتاج

$K; L; P, T$: عوامل الإنتاج المستخدمة

II-تحليل سلوك المنتج في الأجل القصير :

قلنا سابقا بأن الفترة القصير تتميز بعدم قدرة المنتج على تغيير جميع عوامل الإنتاج مما يعني أن هناك عناصر ثابتة كما هو الحال بالنسبة لعنصر رأس المال، بينما يمكن تغيير عنصر العمل (L).

وبهدف تبسيط الدراسة سنفترض أن حجم الإنتاج متوقف على عنصرين فقط هما عنصر العمل (L) ورأس المال(k)، وبالتالي تصبح دالة الإنتاج من الشكل:

$$Q = f(K ; L)$$

وبما أن دالة الإنتاج في الفترة القصير تعتمد على توظيف عنصر إنتاجي واحد مع تثبيت باقي العناصر الإنتاجية، فان دالة الإنتاج تأخذ الشكل التالي:

$$Q = f(L)$$

II -1) أنواع دوال الإنتاج :

الناتج الكلي: وهو مجموع كميات السلع والخدمات المنتجة خلال فترة زمنية، ويرمز له ب: PT أو Q.

$$PT = Q = f(K; L)$$

الإنتاج المتوسط: وهو حاصل قسمة الناتج الكلي على عدد الوحدات المستخدمة من عناصر الإنتاج.

$$APL = \frac{Q}{L}$$

الإنتاج الحدي: هو مقدار التغير في الإنتاج الكلي نتيجة إضافة وحدة واحدة من العنصر المستخدم.

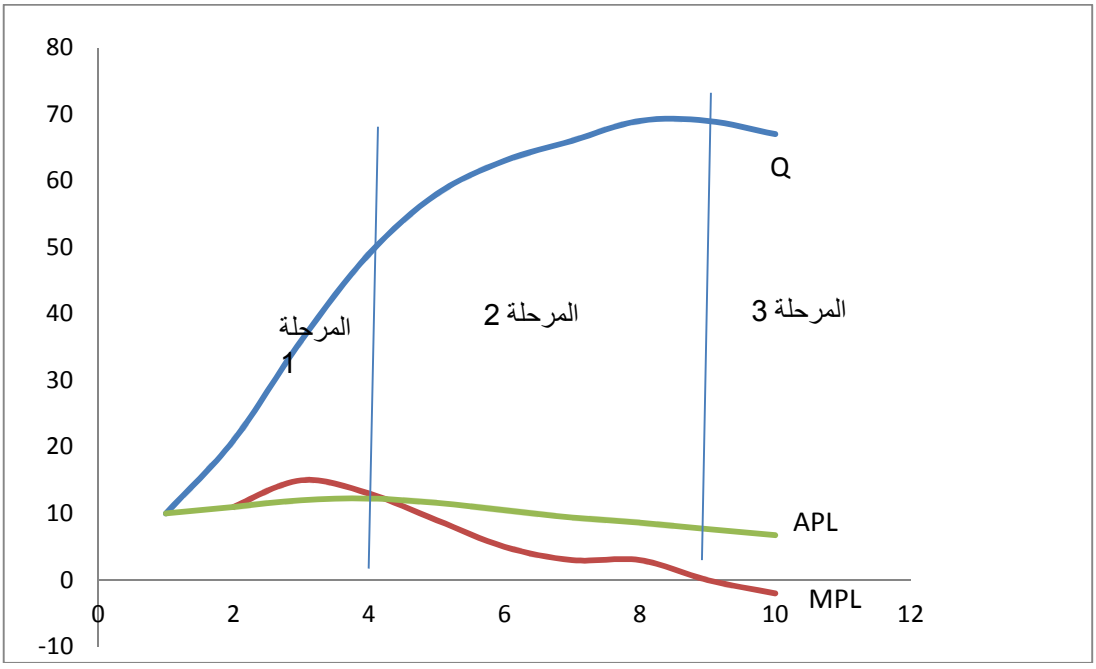
$$MPL = \frac{dQ}{dL}$$

II-2) قانون تناقص الغلة :

ينص قانون تناقص الغلة على أنه عند إضافة وحدات متتالية من عنصر إنتاجي متغير إلى عناصر إنتاج ثابتة، فان ذلك يؤدي إلى زيادة الناتج الكلي في البداية بمعدلات متزايدة إلى غاية حد معين ثم يبدأ بالزيادة بمعدلات متناقصة إلى غاية بلوغه الذروة أين يبدأ بعدها بالتناقص، ويبدأ مفعول قانون تناقص الغلة من نقطة انعطاف دالة الإنتاج الكلي، أي عندما يبدأ الإنتاج الحدي بالتناقص، وهي عند النقطة العظمى للإنتاج الحدي، ويمكن توضيح ذلك في المثال التالي:

مثال:

الأرض T	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
عدد العمال L	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
الإنتاج الكليQ	10	21	36	49	58	63	66	69	69	67
الانتاج الحدي MPL	–	11	15	13	9	5	3	3	0	−2
الإنتاج المتوسط APL	10	11	12	12.25	11.6	10.5	9.4	8.62	7.66	6.74



من خلال الرسم البياني يمكن التمييز بين ثلاث مراحل للإنتاج وتتمثل فيما يلي:

المرحلة الأولى: يلاحظ زيادة الناتج الكلي بمعدل متزايد يصاحبه كذلك الزيادة في كل من الناتج المتوسط والحدي ويرجع سبب تزايد الإنتاج الكلي إلى زيادة الإنتاج الحدي(والتي تعني أن العامل المضاف يحقق إنتاجية أكبر من العامل الذي قبله)، وبعد ذلك يبلغ الإنتاج الحدي نهايته العظمة ليبدأ بعدها في التناقص بقيم موجبة أما منحنى الناتج الكلي يواصل الزيادة ولكن معدل متناقص(أي العامل المضاف يحقق إنتاجية حدية أقل من إنتاجية العامل الذي قبله)، وتنتهي هذه المرحلة عند تقاطع منحنى الناتج الحدي مع منحنى الناتج المتوسط(يتساوى الناتج الحدي مع الناتج المتوسط ويكون هذا الأخير في ذروته)

$$Q=0 \rightarrow MPL = APL$$

المرحلة الثانية: تبدأ هذه المرحلة من نقطة تقاطع منحنى الناتج الحدي والناتج المتوسط، حيث يبدأ هذا الأخير بالتناقص ولكن بقيم موجبة ونفس الشيء بالنسبة لمنحنى الناتج الحدي الذي يواصل انخفاضه رغم زيادة عدد العمال، أما منحنى الناتج الكلي فيستمر في الزيادة بمعدل متناقص إلى غاية وصوله النهاية العظمة، وهي نقطة نهاية المرحلة الثانية والتي يصل فيها الناتج الحدي إلى الصفر.

أي: $APL=MPL \rightarrow MPL = 0$

المرحلة الثالثة: في هذه المرحلة يأخذ الناتج الكلي بالتناقص ويعود سبب ذلك إلى الإنتاجية الحدية السالبة(إضافة العامل العاشر)، كما يستمر منحنى الناتج المتوسط في الانخفاض.

$$MPL= 0 \rightarrow \infty$$

وتعود الزيادة الأولية في الإنتاج الحدي إلى التخصص وتقسيم العمل مما يؤدي إلى زيادة الإنتاجية وتخفيض الوقت المستخدم في الإنتاج، أما تناقص الإنتاج الحدي فيرجع إلى سوء استخدام العمال والازدحام في العمل بالإضافة إلى المشاكل الإدارية في سياسات التشغيل.

والمنتج لا يمكنه العمل في المرحلة الأولى نظرا لتزايد فعالية استخدام عامل الإنتاج المتغير، كما أنه لا يمكنه العمل في المرحلة الثالثة وذلك لخروجه عن نطاق الاستخدام العقلاني لعامل الإنتاج المتغير، وبالتالي أحسن مرحلة اقتصاديا هي المرحلة الثانية.

II-3) العلاقة بين الناتج الحدي والناتج المتوسط :

-عندما يكون الناتج الكلي متزايدا يكون الناتج الحادي أكبر من الناتج المتوسط ويصل الأول إلى أعلى قيمة له قبل الناتج المتوسط ثم يتقاطعان عندما يصل الناتج المتوسط إلى أعلى قيمة له.

وعندما يتناقص الناتج الحادي يكون الناتج المتوسط متناقصا ولكن يكون أعلى من الناتج الحدي، ويستمر الناتج الحدي في التناقص إلى أن يصل إلى الصفر ثم يصبح سالبا، بينما يظل الناتج المتوسط متناقصا ولكنه موجب طالما الناتج الكلي موجبا.

III-تحليل سلوك المنتج في الأجل الطويل :

في الفترة الطويلة يستطيع المنتج تغيير جميع عناصر عكس الفترة القصيرة التي لا تسمح بذلك، وسوف نعتمد على عاملين فقط هما العمل ورأس المال، فتصبح الكمية المنتجة دالة في العمل ورأس المال معا، وتكتب بالصيغة التالية:

$$Q = f(L,k)$$

III-1)قانون غلة الحجم: يقصد بغلة الحجم أن زيادة المستخدم من عناصر الإنتاج بنسبة معينة يؤدي إلى زيادة الإنتاج[43]، وزيادة الإنتاج لا تماثل دائما زيادة عوامل الإنتاج، لذلك نميز بين ثلاث حالات لغلة الحجم:

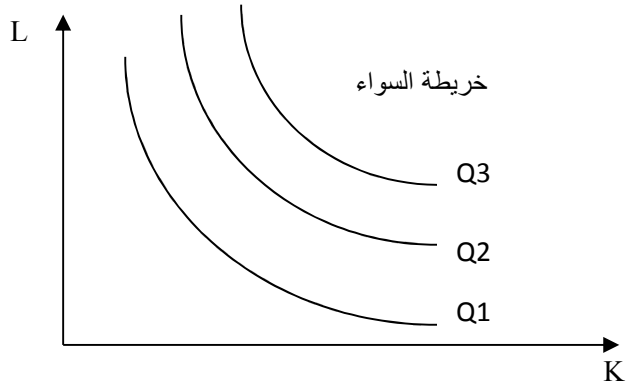
حالة تزايد غلة الحجم: في هذه الحالة يكون معدل زيادة الإنتاج أكبر من معدل زيادة عوامل الإنتاج، فمضاعفة عوامل الإنتاج بالمقدار α مرة سيؤدي إلى مضاعفة الإنتاج بأكثر من α مرة.

حالة ثبات غلة الحجم: في هذه الحالة تتناسب الزيادة في الإنتاج مع زيادة عوامل الإنتاج تماما، فإذا قمنا بمضاعفة عوامل الإنتاج α مرة فيتضاعف الإنتاج هو الآخر α مرة ، فعندما يصل المشروع إلى مستوى معين من التوسع نقول أنه يمر بمرحلة ثبات غلة الحجم.

حالة تناقص غلة الحجم: في هذه الحالة تكون زيادة الإنتاج أقل من نسبة زيادة عوامل الإنتاج، أي إذا ضاعفنا العوامل بنفس عدد المرات α فسيتضاعف الإنتاج تبعا لذلك بأقل من α مرة ،فعندما يستمر المنتج في التوسيع باستخدام عوامل الإنتاج فإن غلة الحجم تبدأ التناقص عند تجاوز الحد الأقصى لذلك.

III-2) منحنى الناتج المتساوي : يمثل التوليفات المختلفة من عناصر الإنتاج والتي تعطي نفس كمية الإنتاج، أي كل نقطة على منحنى الناتج المتساوي تشير إلى نفس مستوى الإنتاج ولكن بتوليفات مختلفة من عناصر الإنتاج.

III-3)خريطة الناتج المتساوي: هي مجموعة من منحنيات الناتج المتساوي أي توليفات مختلفة من العمل ورأس المال التي تعطي مستويات مختلفة من الإنتاج، وكلما ابتعدنا عن نقطة الأصل كلما تحصلنا على مستوى إنتاجي لأكبر.



وتتميز منحنيات السواء بمجموعة من الخصائص نذكر أهمها:

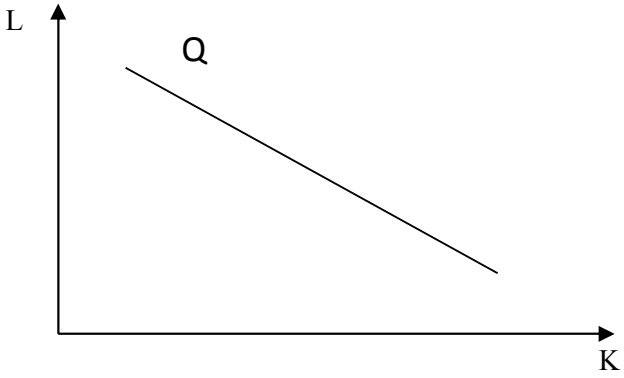
-كل نقطة من المنحنى تعطي نفس مستوى الإنتاج.

-تكون محدبة نحو نقطة الأصل بسبب الإحلال بين متغيرين.

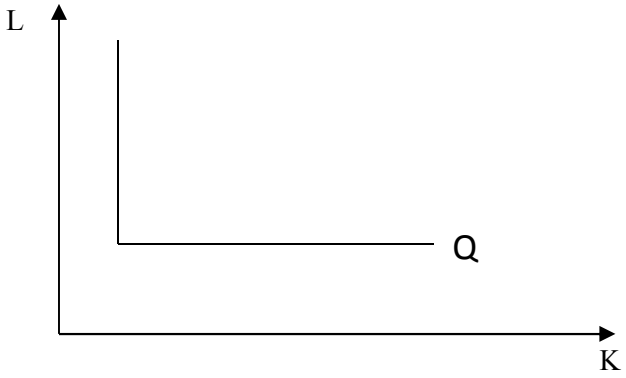
-تنحدر من أعلى اليسار إلى أسفل اليمين، وهذا بسبب تناقص المعدل الحدي للإحلال.

-منحنيات الناتج المتساوي لا تتقاطع، لأن تقاطعها يعني تساوي كمية الإنتاج عند هذه النقطة رغم وجود منحنيين للناتج المتساوي يختلف فيهما مستوى الإنتاج، وبالتالي لا يمكن لكميتين أن تتساويان وتختلفان في آن واحد.

ويمكن أن تأخذ منحنيات الناتج المتساوي أشكال أخرى وذلك كما يلي:



منحنى الناتج المتساوي عندما يكون L و K بديلتين بشكل تام



منحنى الناتج المتساوي عندما يكون L و K مكملتين لبعضهما البعض

III-4)المعدل الحدي للإحلال التقني: يشير إلى عدد الوحدات من العنصر الإنتاجي التي يجب التنازل عنها من أجل الحصول على وحدة واحدة إضافية من العنصر الإنتاجي الأخر مع المحافظة على نفس مستوى الإنتاج. أي البقاء على نفس منحنى الناتج المتساوي.

$$dQ = 0 \rightarrow f_L dL + f_K dK = 0$$

حيث FL هي الإنتاجية الحدية للعمل، وfK هي الإنتاجية الحدية لرأس المال:

أي: $$MPL.dL + MPK.dK = 0 \rightarrow -\frac{dy}{dx} = \frac{MPL}{MPK}$$

وبالتالي يمكن التعبير عن المعدل الحدي للإحلال بالصيغة التالية:

$$MRTSl.k = -\frac{\mathrm{dK}}{\mathrm{dL}} = \frac{MPL}{MPK}$$

حيث:

dK هو التغير في عنصر رأس المال

dL هو التغير في عنصر العمل

مثال: لتكن لدينا التوليفات التالية من عناصر الإنتاج المبينة في الجدول التالي:

التوليفة	العمل(L)	رأس المال(K)	$MRTS_{L\,K}$
A	1	20	–
B	2	15	5
C	3	11	4

مثلا تقدير نسبة التغير في عنصر رأس المال إلى التغير في عنصر العمل في النقطة C:

لدينا:

$$MRTSl.k=-\frac{\Delta K}{\Delta L}=\frac{KC-KB}{LC-LB}=-\frac{11-15}{3-2}=4$$

أي يجب التنازل عن 4 وحدات من k من أجل الحصول على وحدة واحدة من L .

إن تناقص المعدل الحدي للإحلال يرجع إلى تناقص الإنتاجية الحدية لعناصر الإنتاج، فعند زيادة عنصر العمل تتناقص إنتاجيته الحدية، بينما تناقص عنصر رأس المال يؤدي إلى زيادته إنتاجيته الحدية مما يدفع المنتج إلى التخلي عن وحدات من عنصر رأس المال.

III-5)خط التكاليف المتساوية: عبارة عن التوليفات المختلفة من العمل ورأس المال التي لديها نفس التكلفة الكلية، أو هو عبارة عن الخط الذي يبين التوليفات المختلفة من عناصر الإنتاج (L.K) التي يستطيع المنتج شراؤها استنادا إلى إمكانياته المالية.

كما يمكن تعريف خط التكاليف المتساوية بأنه التوليفات المختلفة من عناصر الإنتاج التي تستطيع المؤسسة أو المنتج شراءها في حدود المبلغ المخصص لعناصر الإنتاج أو أسعار هذه العناصر.

ويمكن التعبير عنه بالصيغة التالية:

$$CT = L.PL + K.PK$$

حيث:

CT:التكلفة الكلية

L:عنصر العمل

PL:سعر عنصر العمل

K:عنصر رأس المال

PK:سعر عنصر رأس المال

ويمكن صياغة معادلة خط التكاليف المتساوية بالشكل التالي:

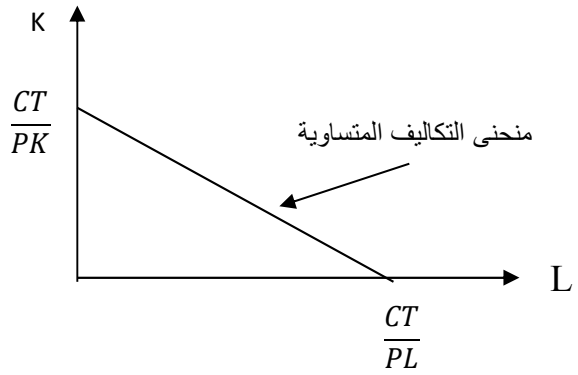
$$K=\frac{CT}{PK}-\frac{PL}{PK}L$$

حيث: $\frac{PL}{PK}$ – يمثل ميل التكاليف المتساوية.

ولتمثيل خط التكلفة بيانيا يكفي نقطتين فقط:

إذا أنفق المنتج كل ميزانيته للحصول على عنصر العمل، فإننا نحصل على نقطة تقاطع خط الميزانية مع المحور الأفقي($0.\frac{CT}{PL}$)

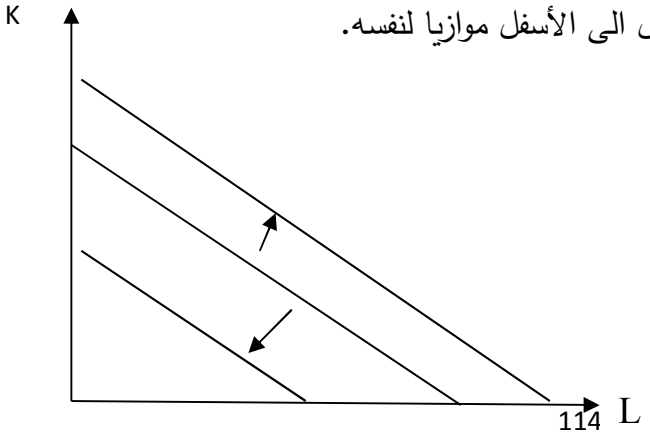
أما إذا أنفق المنتج كل ميزانيته للحصول على عنصر رأس المال، فإننا نحصل على نقطة تقاطع خط الميزانية مع المحور العمودي الأفقي ($0.\ \frac{CT}{PK}$)



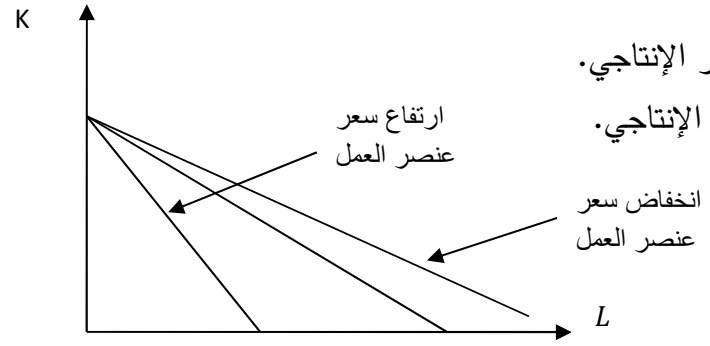
عند ارتفاع ميزانية المنتج (عند توسع المشروع) مع ثبات أسعار عناصر الإنتاج (العمل ورأس المال) يؤدي ذلك إلى انتقال خط التكلفة المتساوية إلى اليمين موازيا لخط الميزانية الأصلي، أما عند انخفاض ميزانية المنتج ينتقل خط الميزانية إلى اليسار.

<u>انتقال منحنى التكاليف المتساوية</u>:

أ-عند تغير الميزانية: إذا ارتفع حجم الموارد المالية المخصصة للإنفاق على عوامل الإنتاج مع ثبات أسعار هذه الأخيرة سيؤدي ذلك الى انتقال منحنى التكاليف المتساوية الى أعلى موازيا لنفسه، أما ادا انخفضت حجم الموارد المالية فان خط التكاليف المتساوية سينتقل الى الأسفل موازيا لنفسه.



ب-عند تغير أسعار عوامل الإنتاج: عندما تتغير أسعار عوامل الإنتاج (ارتفاعا أو انخفاضا)، فان ذلك يؤدي الى دوران منحنى التكاليف المتساوية اما:



-دوران الى الخارج عند انخفاض سعر العنصر الإنتاجي.

- دوران الى الداخل عند ارتفاع سعر العنصر الإنتاجي.

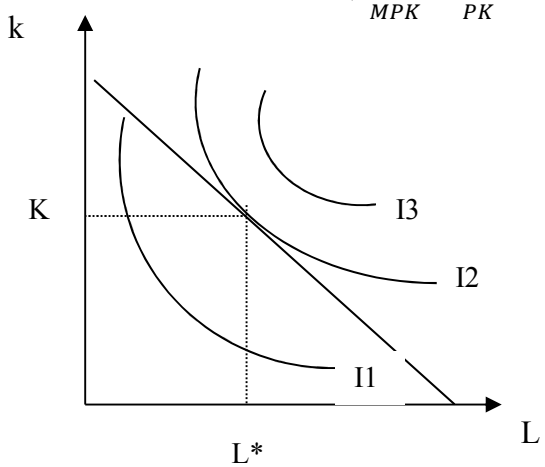
IV) توازن المنتج :

المقصود بتوازن المنتج الكميات المثلى من عناصر الإنتاج التي تعطي أقصى إنتاج ممكن بأقل التكاليف.

ويتحقق توازن المنتج عندما يمس خط التكاليف المتساوية أعلى منحنى الناتج المتساوي، أي ميل منحنى الناتج المتساوي=ميل خط التكاليف المتساوية

ومع العلم أن ميل منحنى الناتج المتساوي هو المعدل الحدي للإحلال فان:

$$\begin{cases} -\frac{\Delta K}{\Delta L} = -\frac{PL}{PK} \\ \text{MRST} = \frac{PL}{PK} \\ \rightarrow \frac{MPL}{MPK} = \frac{PL}{PK} \end{cases}$$



لا يمكن للمنتج أن يصل إلى منحنى الناتج المتساوي I1 لأن ميزانيته لا تسمح بذلك، كما أنه لا يستطيع تعظيم إنتاجه إذا تم الإنتاج على طول المنحنىI2، إذا يعتبر المنحنى I3 أحسن منحنى يستطيع المنتج الوصول إليه وتعظيم إنتاجه مع ما يتناسب مع ميزانيته.

تعظيم الإنتاج باستعمال مضاعف لاغرانج:

يمكن استخدام مضروب لاغرانج للحصول على التوليفة التوازنية من عناصر الإنتاج والتي تحقق للمنتج أكبر إنتاج في ظل القيود المتاحة وهي الميزانية وأسعار عوامل الإنتاج التي يحددها السوق.
وتكتب دالة لاغرانج وفق الشكل التالي:

$$L= Q +\lambda(B -L.PL -K.PK\ ) \text{ MAX}$$

الشرط الأول لتعظيم دالة لاغرانج هو أن تكون المشتقات الجزئية الأولى تساوي الصفر

$$\begin{cases} \frac{\delta L}{\delta l}=\frac{df(l.k)}{dl}\text{-}\lambda PL=0 \\ \frac{\delta y}{\delta k}=\frac{df(l.k)}{dk}\text{-}\lambda PK=0 \\ \frac{\delta y}{\delta \lambda}= CT\text{- }LPL\text{-}KPK=0 \end{cases}$$

الشرط الثاني لتعظيم مضروب لاغرانج وهو أن يكون المحدد الهيسي أكبر من الصفر أي:

$$H=\begin{vmatrix} L''_{LL} & L''_{LK} & L''_{L\lambda} \\ L''_{KL} & L''_{KK} & L''_{K\lambda} \\ L''_{\lambda L} & L''_{\lambda K} & L''_{\lambda\lambda} \end{vmatrix} >0$$

تدنية التكاليف باستعمال مضاعف لاغرانج:

وهو انتاج كمية محددة من الإنتاج بأقل تكلفة، وتكتب دالة لاغرانج في هذه الحالة كما يلي:

$$L= LPl + KPK +\lambda(Q -f(L.K)\ \text{MIN}$$

الشرط الأول لتعظيم دالة لاغرانج هو أن تكون المشتقات الجزئية الأولى تساوي الصفر

$$\begin{cases} \frac{\delta L}{\delta l} = PL\text{-}\lambda fL=0 \\ \frac{\delta y}{\delta k} = PK\text{-}\lambda fK=0 \\ \frac{\delta y}{\delta \lambda}= Q\text{- }f(L.K)=0 \end{cases}$$

الشرط الثاني لتعظيم مضروب لاغرانج وهو أن يكون المحدد الهيسي أقل من الصفر أي:

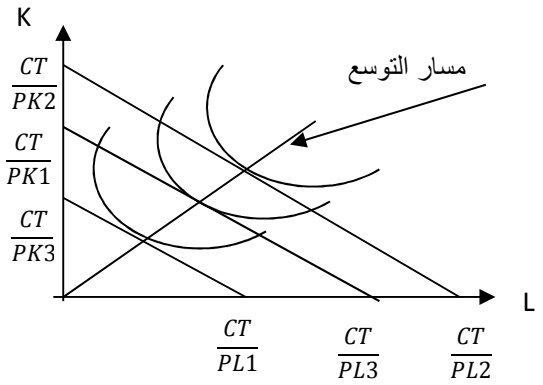
$$H=\begin{vmatrix} \lambda fLL & -\lambda fLK & -fL \\ \lambda fKL & -\lambda fKK & -fK \\ -fL & -fK & 0 \end{vmatrix} <0$$

مسار التوسع:

إذا غيرت المؤسسة إنفاقها الكلي بينما بقيت أسعار عوامل الإنتاج ثابتة، فإن خط التكلفة الكلية سينتقل إلى أعلى في حالة زيادة الإنفاق، وإلى الأسفل في حالة تخفيض الإنفاق، لكن بشكل مواز لأن ميل الخط والذي

يساوي إلى النسبة بين الأسعار يبقى ثابتا، وطبعا لكل مستوى إنفاق مستوى إنتاج أمثل والذي يمثل نقطة تماس منحنى الناتج المتساوي مع خط التكلفة، ويسمى المستقيم الذي يصل بين نقاط تماس منحنيات الناتج المتساوي مع خطوط التكلفة المتساوية بمسار توسع المشروع أو المؤسسة.

إذن **مسار توسع المؤسسة هو المحل الهندسي للتوليفات التوازنية الناتجة عن تغير مستوى الإنفاق للمؤسسة وبقاء أسعار عوامل الإنتاج ثابتة،**



مرونات عناصر الإنتاج:

تقيس مرونة الإنتاج التغير النسبي في الإنتاج الكلي الناتج عن التغير النسبي في أحد عوامل الإنتاج، أي هي حاصل قسمة التغير النسبي في الناتج الكلي على التغير النسبي في عنصر الإنتاجي.

مرونة العمل: عبارة عن مقدار التغير في الإنتاج الكلي الناتج عن تغير عنصر العمل بوحدة واحدة.

وتكتب بالصيغة التالية:

$$EQ/L = \frac{\%\Delta Q}{\%QL}$$
$$= \frac{\Delta Q/Q}{\Delta L/L}$$

إذن:

$$EQ/l = \frac{\Delta Q}{\Delta L} . \frac{L}{Q}$$
$$= MPL . \frac{L}{Q}$$

مرونة رأس المال: عبارة عن مقدار التغير في الإنتاج الكلي الناتج عن تغير عنصر العمل بوحدة واحدة.

وتكتب بالصيغة التالية: $EQ/k = \frac{\Delta Q}{\Delta k} . \frac{k}{Q}$

$$=MPK.\frac{K}{Q}$$

مثال:لتكن دالة الإنتاج التالية: $Q = 2KL$

المطلوب: أحسب مرونة الإنتاج لعنصري العمل ورأس المال.

1-حساب مرونة الإنتاج لعنصر العمل:

لدينا:

$$EQ/l = \frac{\Delta Q}{\Delta L}.\frac{L}{Q} \rightarrow EQ/l = 2K.\frac{L}{2KL} \rightarrow EQ/l = 1$$

2-حساب مرونة الإنتاج لعنصر رأس المال:

$$EQ/k = \frac{\Delta Q}{\Delta K}.\frac{K}{Q} \rightarrow EQ/k = 2l.\frac{k}{2KL} \rightarrow EQ/l = 1$$

تجانس دالة الإنتاج: نقول أن دالة الإنتاج متجانسة من الدرجة n إذا تمت مضاعفة عوامل الإنتاج بمعامل ثابت موجب t. فأدى ذلك إلى مضاعفة الإنتاج بـ t^n حيث يسمى n درجة التجانس. ونكتب:

$$f(t\,L, t\,K) = t^n\,(L,K)$$

وهذا يعني أن درجة تجانس الدالة n هي التي تحدد قانون غلة الحجم الذي تتبعه، فإذا كان:

n =1 فان الدالة تتبع قانون غلة الحجم الثابت. معنى هذا إذا ضاعفنا عوامل الإنتاج بـ t مرة يتضاعف الإنتاج بـ t^1 وهي تساوي t أي نفس نسبة مضاعفة عوامل الإنتاج.

n ≻1 فان الدالة تتبع قانون غلة الحجم المتزايد. معنى هذا إذا ضاعفنا عوامل الإنتاج بـ t مرة يتضاعف الإنتاج بـ t^n وهي قيمة أكبر من t،

n ≺1 فأن الدالة تتبع قانون غلة الحجم المتناقص، معنى هذا إذا ضاعفنا عوامل الإنتاج بـ t مرة يتضاعف الإنتاج بـ t^n وهي قيمة أقل من t،

ومن أشهر الدوال المتجانسة نجد دالة كوب دوغلاس والتي تأخذ الشكل التالي: $Q = AL^{\alpha} K^{\beta}$

حيث:

$$Q>0,\ A>0,\ L>0,\ K>0,\ 0<\alpha<1,\ 0<\beta<1$$

ومن خصائصها:

-التجانس من الدرجة $\alpha+\beta$؛ وتكون طبيعة غلة الإنتاج على أساس مقدار $\alpha+\beta$.

-مرونة الإنتاج بالنسبة لعنصر العمل L تساوي α ومرونة الإنتاج بالنسبة لعنصر رأس المال K تساويβ .

أسئلة محور سلوك المنتج:

I-أجب بصحيح أو خطأ، مع تصحيح الخطأ في حالة وجوده:

1-في الفترة القصيرة للإنتاج تكون جميع عناصر الإنتاج متغيرة؛**(خ)**

في الفترة الطويلة

2-يمثل منحنى الناتج المتساوي جميع التوليفات التي يمكن للمنتج أن ينتجها من مختلف السلع والخدمات بافتراض استخدامه لجميع موارده المتاحة الاستخدام الأمثل والكامل؛ **(ص)**

3-خط التكاليف المتساوية ينتقل إلى أعلى إذا انخفض الإنفاق وإلى أسفل إذا ارتفع الإنفاق؛ **(خ)**

ينتقل إلى **أسفل** إذا انخفض الإنفاق وإلى **أعلى** إذا ارتفع الإنفاق.

4-يمثل الانتقال من نقطة إلى أخرى على منحنى الناتج المتساوي خيارات بديلة للمنتج لإنتاج نفس الكمية؛ **(ص)**

5-تعتبر المرحلة الثالثة من مراحل الإنتاج في الأجل القصير بأنها المرحلة التي يكون فيها الإنتاج متزايد بمعدل متناقص؛ **(خ)**

تعتبر **المرحلة الأولى**

6-ينتقل منحنى النتاج المتساوي إلى اليمين بسبب اكتشاف طرق تقنية جديدة تساعد على زيادة الموارد الاقتصادية؛ **(ص)**

7-يتحقق توازن المنتج عندما يكون ميل منحنى الناتج المتساوي مساويا لميل خط التكاليف المتساوية؛ **(ص)**

II-اختر الإجابة الصحيحة :

1-يبدأ قانون تناقص الغلة في العمل عندما:

أ-يبدأ الناتج الحدي في الانخفاض ب-عندما يبدأ الناتج الحدي في الارتفاع

ج-يزداد الإنتاج الكلي بمعدلات متزايدة ج-عندما يبدأ الإنتاج الكلي بالتناقص

2-إذا قامت إحدى المؤسسات بمضاعفة كل عناصر الإنتاج في المدى الطويل فكان إنتاجها الكلي أقل من الضعف، في هذه الحالة لدينا:

أ-غلة حجم ثابتة ب-غلة حجم متناقصة ج-غلة حجم متزايدة د-تناقص الغلة

3-دالة الإنتاج تعني العلاقة بين:

أ-المدخلات والمخرجات ب-عنصر العمل ورأس المال ج-توليفة مختلفة من عناصر الإنتاج

4-منحنيات الناتج المتساوي:

أ-لا تتقاطع ب-مقعرة نحو نقطة الأصل ج-ميلها موجب

5-إذا كانت لدينا غلة حجم ثابتة ثم ارتفعت كمية عنصر العمل بنسبة 10 % مع بقاء عنصر رأس المال ثابت، فان الإنتاج الكلي:

أ-يرتفع بنسبة 10 % ب- ينخفض بنسبة 10 % ج-يرتفع أكثر من 10 % د-يرتفع بأقل من 10%

6-تتساوى الإنتاجية الحدية مع الإنتاجية المتوسطة عند:

أ-بداية قانون تناقص الغلة في العمل ب-بداية المرحلة المفضلة اقتصاديا ج-بلوغ الإنتاج الكلي الذروة

III-التمارين

التمرين(01):

يمتلك مستثمر مصنعا لإنتاج العطور ويستخدم في العملية الإنتاجية كل من العمل L ورأس المال K وينتج وفقا للمعادلة التالية:

$$Q = 2\sqrt{L}\sqrt{K}$$

إذا كانت الأسعار كالتالي: $P_L = 2$, $P_K = 4$

المطلوب:

1. احسب الناتج الحدي و المتوسط لكل عامل من عوامل الإنتاج؛
2. اوجد الكميات المثلى من L و K التي تحقق توازن المنتج علما أن تكلفة الإنتاج تقدر بـ 200 وحدة نقدية ؛
3. أوجد مرونة الطلب على كل من العمل ورأس المال واشرح النتيجة؛
4. أوجد مرونة الإنتاج بالنسبة للعمل EQ/L؛
5. بفعل سياسة المصنع التوسعية زادت اليد العاملة المستعملة بنسبة 20 % ما أثر ذلك على كمية العطور المنتجة مع فرض ثبات عنصر رأس المال؟

التمرين رقم 02:

يمتلك مستثمر شركة لإنتاج الطوب و يستخدم في العملية الإنتاجية اليد العاملة (L) و رأس المال (K) و ينتج وفقا للمعادلة التالية : $Q = 2L^{1/2}.K^{1/2}$

المطلوب:

1. احسب متوسط إنتاج كل عامل في هذه الشركة ، و مقدار الإنتاج الذي يضيفه آخر عامل.
2. إذا كانت أسعار عوامل الإنتاج كالتالي: $P_L = 2$ و $P_K = 2$

ما هو الحد الأدنى لتكاليف الإنتاج ودوالها، واستنتج التكلفة المتوسطة.

3. هل هذه الدالة متجانسة ، وماهي درجة تجانسها؟
4. أوجد دوال التكلفة الكلية، والتكلفة المتوسطة، التكلفة الحدية إذا علمت أن L=20.

5. ما هو مستوى الإنتاج الذي تصل عنده التكلفة المتوسطة إلى نهايتها الدنيا، وأوجد التكلفة الحدية والتكلفة المتوسطة عند هذه النقطة.

التمرين(03):

لتكن دالة الإنتاج كالتالي: $Q = 2K^2 - 4KL + 5L^2$

إذا علمت **أن**:PL=40, PK=80

المطلوب:

1- احسب التكلفة الموافقة لحجم إنتاج Q =2000.

2- أحسب حجم الإنتاج الموافق لميزانية قدرها $CT = 6000$.

التمرين(04):

لتكن دالة الإنتاج المتوسط من الشكل:

$$APL = -L^2 + 12L + 30$$

المطلوب:

1-أوجد دالة الإنتاج الكلي ودالة الإنتاج الحدي.

2-حدد قيمة L التي يتساوى عندها الإنتاج المتوسط مع الحدي.

3-أوجد قيمة L التي تجعل الإنتاج الكلي أعظمي.

4-حدد مناطق الإنتاج الثلاث.

حلول التمارين:

حل التمرين(01) :

لدينا: $Q = 2\sqrt{L}\sqrt{K} = 2L^{\frac{1}{2}}.K^{\frac{1}{2}}$

$$P_L = 2 \quad , \quad P_K = 4 \, , \quad CT = 200$$

1. حساب الناتج الحدي و المتوسط بالنسبة للعمل و رأس المال

- **الناتج المتوسط بالنسبة للعمل**

$$AP_L = \frac{Q}{L} = 2L^{\frac{1}{2}}.K^{\frac{1}{2}} / L = 2L^{-\frac{1}{2}}.K^{\frac{1}{2}}$$

- **الناتج المتوسط بالنسبة لرأس المال**

$$AP_K = \frac{Q}{K} = 2L^{\frac{1}{2}}.K^{\frac{1}{2}} / K = 2L^{\frac{1}{2}}.K^{-\frac{1}{2}}$$

- **الناتج الحدي بالنسبة للعمل:**

$$MP_L = \frac{\partial Q}{\partial L} = L^{-\frac{1}{2}}.K^{\frac{1}{2}}$$

- **الناتج المتوسط بالنسبة لرأس المال**

$$MP_K = \frac{\partial Q}{\partial K} = L^{\frac{1}{2}}.K^{-\frac{1}{2}}$$

2. إيجاد كميات عوامل الإنتاج التي تحقق توازن المنتج:

$$MRST_{LK} = \frac{MP_L}{MP_K} = \frac{P_L}{P_K} \Leftrightarrow \frac{L^{-\frac{1}{2}}.K^{\frac{1}{2}}}{L^{\frac{1}{2}}.K^{-\frac{1}{2}}} = \frac{2}{4}$$

$$\Rightarrow \frac{K}{L} = \frac{1}{2} \Leftrightarrow \qquad L = 2K \qquad \text{.....(1)}$$

بالتعويض عن(1) في دالة التكلفة:

$$CT = 2L + LK = 200$$

$$\Rightarrow 8K = 200 \Rightarrow \qquad \boxed{K = 25} \qquad , \qquad \boxed{L = 50}$$

3. إيجاد مرونة الطلب على كل من العمل و رأس المال:

لإيجاد المرونة على طلب ينبغي أولا إيجاد دوال الطلب على كل عامل من عوامل الإنتاج

$$MRST_{LK} = \frac{K}{L} = \frac{P_L}{P_K}$$

$$\Rightarrow KP_K = LP_L$$

$$CT = LP_L + KP_K \Rightarrow CT = 2LP_L$$

$$\Rightarrow \qquad L = \frac{CT}{2P_L} \quad , \boxed{K = \frac{CT}{2P_K}}$$

طلب متكافئ المرونة $Ed_L = -\left(\frac{\Delta L}{\Delta P_L}.\frac{P_L}{L}\right) \Rightarrow Ed_L = \left(\frac{-CT}{2P_L^2}.\frac{P_L}{\frac{CT}{2P_L}}\right) = |1|$

طلب متكافئ المرونة $Ed_K = -\left(\frac{\Delta K}{\Delta P_K}.\frac{P_K}{K}\right) \Rightarrow Ed_K = -\left(\frac{-CT}{2P_K^2}.\frac{P_K}{\frac{CT}{2P_K}}\right) = |1|$

4. إيجاد مرونة الإنتاج بالنسبة للعمل

$$E_{Q/L} = \frac{\Delta Q}{\Delta L}.\frac{L}{Q}$$

$$= L^{\frac{1}{2}}.K^{\frac{1}{2}}.\frac{L}{2L^{\frac{1}{2}}.K^{\frac{1}{2}}} = \boxed{\frac{1}{2}}$$

5. أثر زيادة كمية العمل عن كمية العطور المنتجة:

لدينا:

$$\frac{\Delta L}{L} = 20\%$$

$$E_{Q/L} = \frac{\frac{\Delta Q}{Q}}{\frac{\Delta L}{L}} \Rightarrow \frac{\Delta Q}{Q} = E_{Q/L}\left(\frac{\Delta L}{L}\right)$$

$$= \frac{1}{2}(20\%)$$

$$\Rightarrow \frac{\Delta Q}{Q} = 10\%$$

و منه إذا زاد عنصر العمل بـ20 % فإن الإنتاج سيرتفع بـ10 % مع ثبات رأس المال.

<u>حل التمرين(02):</u>

$$Q = 2L^{1/2}.K^{1/2} = 2.L^{0,5}.K^{0,5}$$

1. حساب متوسط إنتاج كل عامل AP_L و مقدار الإنتاج الذي يضيفه آخر عامل MP_L.

$$AP_L = \frac{Q}{L} = \frac{2L^{0,5}.K^{0,5}}{L} = 2L^{-0,5}.K^{0,5} = 2\left(\frac{K}{L}\right)^{0,5}$$

$$MP_L = \frac{\partial Q}{\partial L} = 2(0,5).L^{-0,5}.K^{0,5}$$

$$= L^{-0,5}.K^{0,5} = (\frac{K}{L})^{0,5}$$

2. ذا كان2=PL و2=Pk إيجاد كميات عوامل الإنتاج و دوالها.

لدينا:

$$\mathrm{MRST_{LK}} = \frac{MP_L}{MP_K} = \frac{P_L}{P_K}$$

$$\Rightarrow \frac{2.(0,5)L^{-0,5}.K^{0,5}}{2(0,5)L^{0,5}.K^{-0,5}} = \frac{2}{2} \Leftrightarrow \frac{K}{L} = 1$$

$$\Rightarrow L = K \quad \text{.....(1}$$

بالتعويض عن 1 في دالة الإنتاج نجد:

$$Q = 40 = 2L^{1/2}.K^{1/2}$$

$$\Rightarrow 40 = 2.L^{1/2}.L^{1/2} = 2L \Leftrightarrow L = \frac{40}{2}$$

$$\Rightarrow L = 20$$

$$K = 20$$

أما دوال الطلب على كل من L و K فهي كالتالي:

$$\frac{K}{L} = \frac{P_L}{P_K} \Leftrightarrow LP_L = KP_K$$

و لدينا

$$CT = 2LP_L + KP_K$$

$$\Rightarrow CT = 2LP_L \Rightarrow L = \frac{CT}{2P_L}$$

$$K = \frac{LP_L}{P_K} \Leftrightarrow \frac{\frac{CT}{2P_L}.P_L}{P_K} = K$$

$$\Rightarrow K = \frac{Tc}{2P_K}$$

3. إيجاد الحد الأدنى لتكاليف الإنتاج الموافق لـ Q=40

$$CT = 2L + 2K = 2(20) + 2(20) = 80$$

استنتاج قيمة التكلفة المتوسطة:

$$Ac = \frac{CT}{Q+} = \frac{80}{40} = 2$$

4. إثبات أن الدالة متجانسة:

لكي تكون الدالة متجانسة يجب أن تكون:

$$f(tL,tK) = t^{\alpha+\beta} f(L,K)$$

$$\Rightarrow 2(tL)^{0,5}.(tK)^{0,5} = 2t^{0,5}.L^{0,5}.t^{0,5}.K^{0,5}$$

$$= t^{0,5+0,5}\left(2.L^{0,5}.K^{0,5}\right)$$

$$= t^{n}.Q.$$

حيث : **n=0,5 +0,5**

إذن الدالة متجانسة من الدرجة الأولى لأن n = 1

و عوائد الحجم في هذه الحالة ثابتة طالما أن $n = \alpha + \beta = 1$

5. إيجاد دوال التكلفة الكلية، المتوسطة و الحدية:

لدينا L=20

$$Q = 2L^{1/2}.K^{1/2}$$

$$= 2(20)^{1/2} K^{1/2} \cong 9K^{1/2}$$

$$\Rightarrow Q = 9K^{1/2} \Rightarrow K^{1/2} = \frac{Q}{9}$$

$$\Rightarrow K = \left(\frac{Q}{9}\right)^2 = \frac{Q^2}{81}$$

$$\Rightarrow K = \frac{1}{81}Q^2 \quad \textbf{.....(2)}$$

بالتعويض عن المعادلة(2) في دالة التكلفة CT:

$$CT = 2L + 2K = 2(20) + 2\frac{1}{81}.Q^2$$

$$\Rightarrow CT = 40 + \frac{2}{81}.Q^2 = \frac{1}{40,5}Q^2 + 40$$

$$\boxed{\Rightarrow CT = \frac{1}{40,5}Q^2 + 40}$$

$$\boxed{Ac = \frac{Tc}{Q} = \frac{1}{40,5}Q + \frac{40}{Q}}$$

$$\boxed{Mc = \frac{\partial Tc}{\partial Q} = \frac{2}{40,5}Q}$$

6. تحديد مستوى الناتج الذي تصل عنده التكلفة المتوسطة إلى نهايتها الدنيا:

يكون AC في نهايتها الدنيا عندما: *Ac′=0*

لدينا:

$$Ac = \frac{1}{40,5}Q + \frac{40}{Q}$$

$$Ac' = \frac{\partial Ac}{\partial Q} = \frac{1}{40,5} - \frac{40}{Q^2} = 0 \qquad \Leftrightarrow \frac{1}{40,5} = \frac{40}{Q^2}$$

$$\Rightarrow Q^2 = 40,5(40)$$

$$\Rightarrow Q^2 \cong 40^2$$

$$\Rightarrow Q = 40$$

وهي نقطة التوازن لأنه عندما تكون Mc في نهايتها الدنيا تتقاطع مع منحنى التكلفة الحدية AC

و منه فإنه عندما تكون $Q = 40$ يكون $Mc = Ac$

$$Ac = \frac{1}{40,5}(40)^2 + \frac{40}{40} \cong 1,98$$

$$Mc = \frac{2}{40,5}(40) \cong 1,98$$

<u>حل التمرين(03):</u>

<u>لدينا:</u>

$$Q = 2K^2 - 4KL + 5L^2$$

1- حساب التكلفة CT الموافقة لحجم إنتاج $Q=2000$.

عند التوازن:

$$\begin{cases} \frac{MPL}{MPK} = \frac{PL}{PK} \dots\dots(01) \\ Q = 2000 \dots\dots(02) \end{cases}$$

$$(\mathbf{01}) \rightarrow \frac{-4K+10L}{4K-4L} = \frac{40}{80} \rightarrow 40(4K-4L) = 80(-4K+10L)$$

$$\rightarrow K = 2L$$

بتعويض قيمة k في العلاقة....(02) نجد:

$$Q = 2000 = 2(2L)^2 - 4(2L)L + 5L^2 \rightarrow 2000 = 5L^2$$

$$\rightarrow L^2 = \frac{2000}{5} \rightarrow L = \sqrt{400} = 20$$

ومنه:

$$K = 2L \rightarrow K = (2).(20) = 40$$

إذن:

$$CT = 40L + 80K = 40(20) + 80(40) = 4000$$

ومنه أدنى تكلفة لازمة لإنتاج $Q = 2000$ هي $CT = 2000$.

2- حساب حجم الإنتاج الموافق لميزانية قدرها $CT = 6000$

لدينا:

$$\begin{cases} K = 2L \\ 6000 = 40L + 80K \end{cases}$$

بتعويض قيمة K في CT نجد:

$$6000 = 40L + 80(2L) = 200L \rightarrow L = 30$$

لدينا:

$$K = 2L \rightarrow K = 60$$

إذن حجم الإنتاج الموافق لميزانية قدرها $CT = 6000$ هو:

$$Q = 2(60)^2 - 4(60)(30) + 5(30)^2 = 4500$$

حل التمرين(04):

لدينا:

$$APL = -L^2 + 12L + 30$$

1-إيجاد دالة الإنتاج الكلي والإنتاج الحدي:

لدينا:

$$APL = \frac{Q}{L} \rightarrow Q = APL.L = (-L^2 + 12L + 30)l$$

$$\rightarrow Q = -L^3 + 12L^2 + 30L$$

ومنه دالة الإنتاج الحدي هي:

$$MPL = \frac{\delta Q}{\delta L} = -3L^2 + 24L + 30$$

2-تحديد قيمة L التي يتساوى عندها الإنتاج المتوسط مع الحدي:

$$APL = MPL \rightarrow -L^2 + 12L + 30 = -3L^2 + 24L + 30$$
$$\rightarrow 2L^2 = 12L$$
$$\rightarrow 2L^2 - 12L = 0$$
$$\rightarrow L(2L - 12) = 0$$

$$\begin{cases} L = 0 \text{ مرفوضة} \\ L = \frac{12}{2} = 6 \text{ مقبولة} \end{cases}$$

ومنه يتساوى الإنتاج الحدي والإنتاج المتوسط عند L=0، وهذه النقطة تمثل نهاية المرحلة الأولى وبداية المرحلة الثانية.

3-أوجد قيمة L التي تجعل الإنتاج الكلي أعظمي.

تكون الإنتاج أعظمي عند نهاية المرحلة الثانية أي:

$$MAX\ Q \rightarrow MPL = 0$$

ومنه:

$$MPL = 0 \rightarrow = -3L^2 + 24L + 30 = 0$$

نحسب المميز Δ:

$$\Delta = B^2 - 4A.C = (24)^2 - 4(-3)(30) = 936 = \sqrt{\Delta} \Rightarrow 30.59$$

$$L1 = \frac{-b+\sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-24+30.59}{-6} = -1.09 \text{ مرفوضة}$$

$$L2 = \frac{-b-\sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-24-30.59}{-6} = 9.09 \text{ مقبولة}$$

ومنه قيمه L التي تجعل الإنتاج أعظمي هي L=9.09، وهي نقطة نهاية المرحلة الثانية وبداية المرحلة الثالثة.

4-حدد مناطق الإنتاج الثلاث.

المنطقة الأولى:تبدأ من نقطة الأصل إلى غاية تقاطع الإنتاج الحدي مع المتوسط **أي:** $[\boldsymbol{L = 0 \,.\, L = 6}]$

المنطقة الثانية:تبدأ من نقطة تقاطع الإنتاج الحدي مع المتوسط إلى غاية بلوغ الإنتاج الكلي أقصى قيمة له أي:$[\boldsymbol{L = 6 \,.\, L = 9.09}]$

المنطقة الثالثة: تبدأ من الإنتاج الكلي أقصى قيمة له إلى ما لانهاية أي:$[\boldsymbol{L = 9.09 \,.\, L = \infty}]$

الهوامش والمراجع:

[1]عابد فضلية، رسلان خضور، **التحليل الاقتصادي الجزئي**، منشورات جامعة دمشق،كلية الاقتصاد، 2008/2007،ص 17.

[2] روبرت ميرفي، ترجمة رحاب صلاح الدين، **دروس مبسطة في الاقتصاد**، مؤسسة هنداوي للثقافة والتعليم، جمهورية مصر العربية، الطبعة الأولى، 2013، ص 14

[3] عابد فضلية، رسلان خضور، مرجع سبق ذكره، ص 19

[4] نفس المرجع السابق، ص 26

[5]بن حمود سكينة، **مدخل لعلم الاقتصاد**، دار المحمدية، الجزائر 2009، ص19.

[6]روبرت ميرفي، **مرجع سبق ذكره**، ص 194.

[7] محمود حسين الوادي، كاظم جاسم العيساوي، **الاقتصاد الجزئي-تحليل نظري وتطبيقي-**، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان-الأردن،2007، ص 34

[8] نفس المرجع السابق، ص 37-38.

[9]أحمد محمد مندور وآخرون، **مبادئ الاقتصاد الجزئي**، الدار الجامعية، الإسكندرية 22-23

[10]عزت قناوي، نيرة سليمان، **مبادئ التحليل الاقتصادي الجزئي**، دار العلم للنشر القاهرة، 2004، ص 67.

[11] عامر علي سعيد، **مقدمة في الاقتصاد الجزئي**،دار البداية،الأردن،2010،ص 42-45

[12] أسامة دويدار، **النظم الاقتصادية. دراسة تحليلية**، الشعرى للطباعة والنشر، مسقط-عمان بدون سنة، ص10.

[13] طاهر فاضل البياتي، خالد توفيق الشمري، **مدخل إلى علم الاقتصاد (التحليل الجزئي والكلي)**، دار وائل للنشر، عمان-الأردن،2009، ص 36.

[14] روبرت ميرفي، **مرجع سبق ذكره** ، ص 76.

[15] نفس المرجع السابق، ص225 .

[16]أسامة دويدار، **مرجع سبق ذكره**، ص 55-57

[17]أسامة دويدار، **مرجع سبق ذكره**، ص 88

[18]محمود حسين الوادي، كاظم جاسم العيساوي، **مرجع سبق ذكره**، ص 27-28

[19]عابد فضلية، رسلان خضور، **مرجع سبق ذكره**، ص 159.

[20] عزت قناوي، نيرة سليمان، **مرجع سبق ذكره**، ص 111-112.

[21] محمد أحمد السريتي، **النظرية الاقتصادية المتقدمة (الجزئية والكلية بين النظرية والتطبيق)**، الدار الجامعية الإسكندرية،2011، ص 37.

[22]عزت قناوي، نيرة سليمان، **مرجع سبق ذكره**، ص 119.

[23] نفس المرجع السابق ص 127.

[24]عامر علي سعيد، **مرجع سبق ذكره**، ص 136.

[25] فليح حسن خلف، **مرجع سبق ذكره** ص 104.

[26] أحمد محمد السريتي، مرجع سبق ذكره، ص 77.

[27] عامر علي سعيد، **مقدمة في الاقتصاد الجزئي**، دار البداية، 2010، ص 117-120.

[28] قريد مصطفى، **مطبوعة في الاقتصاد الجزئي1**، جامعة محمد بوضياف المسيلة، 2017/2016، ص 45

[29] عامر علي السعيد، **مرجع سبق ذكره**، ص 150-151

[30] أحمد محمد السريتي، **مرجع سبق ذكره**، ص 82

[31]دومينيك سلفادور، ترجمة سعد الدين محمد الشيال **سلسلة ملخصات شوم،نظريات ومسائل في نظرية اقتصاديات الوحدة** ،ديوان المطبوعات الجامعية، بن عكنون، الجزائر،1994،ص 10.

[32]مقدمة في الاقتصاد الجزئي، محمد أحمد الأفندي، الأمين للنشر والتوزيع، 2012، ص 97

[33] أحمد محمد مندور وآخرون، **مرجع سبق ذكره**،ص 151-152

[34] طاهر فاضل البياتي، خالد توفيق الشمري، **مرجع سبق ذكره** ، ص 129.

[35]عابد فضلية، رسلان خضور، **مرجع سبق ذكره**، ص 71.

[36] كساب علي، **النظرية الاقتصادية-التحليل الجزئي**- ديوان المطبوعات الجامعية،2013،ص 210.

[37] محمود حسين الواد، كاظم جاسم العيساوي، **مرجع سبق ذكره**، ص 125-126.

[38] عامر علي سعيد، **مرجع سبق ذكره**، ص 196.

[39]فليح حسن خلف، **الاقتصاد الجزئي**، جدار للكتاب العالمي، عمان-الأردن، 2007، ص 176-179.

[40] أحمد محمد مندور وآخرون، **مرجع سبق ذكره**، ص 10

[41] طاهر فاضل البياتي،خالد توفيق الشمري، **مرجع سبق ذكره**، ص 167.

[42] إياد عبد الفتاح النسور، **التحليل الاقتصادي الجزئي-مفاهيم ونظريات وتطبيقات**-،دار صفاء للنشر والتوزيع-عمان، الأردن،2009، ص 196-197.

[43] كساب علي، **مرجع سبق ذكره**، ص273.