الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République démocratique populaire algérien

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة 8 ماي 45 قالمة
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique
Université 8 mai 45 Guelma
Faculté des sciences économiques, sciences commerciales et sciences de gestion

قسم العلوم التجارية

مطبوعة بعنوان:

محاضرات في الاقتصاد الجزئي (1)

من إعداد:
د/ بروك داودي

السنة الجامعية 2021/2020

بسم الله الرحمن الرحيم

المحتوى	رقم الصفحة
قائمة المحتويات	**أ**
قائمة الأشكال	**د**
مقدمة	**هـ**
الفصل الأول: ماهية علم الاقتصاد والمشكلة الاقتصادية	
تمهيد	**01**
1. مفهوم علم الاقتصاد	**01**
2. طبيعة المشكلة الاقتصادية	**03**
1.2. أركان المشكلة الاقتصادية	**03**
2.2. أسباب المشكلة الاقتصادية	**03**
3. أنواع وأساليب التحليل الاقتصادي	**05**
1.3. أنواع التحليل الاقتصادي	**05**
2.3. أساليب التحليل الاقتصادي	**06**
الفصل الثاني : نظرية الطلب (سلوك المستهلك)	
تمهيد	**07**
1. نظرية المنفعة المقاسة	**11**
1.1. الفرضيات التي تقوم عليها نظرية المنفعة المقاسة	11
2.1. مفهوم المنفعة الكلية والحدية	12
3.1. العلاقة بين المنفعة الكلية والمنفعة الحدية	13
4.1. نظرية المنفعة المقاسة في الميزان	15
2. نظرية المنفعة المرتبة	**17**
1.2. الفرضيات التي تقوم عليها نظرية المنفعة المرتبة	18
2.2. مفهوم وخصائص منحنى السواء	18
3.2. المعدل الحدي للإحلال	20

4.2. القيد الميزاني 22
5.2 توازن المستهلك 27
3. نظرية الطلب الفردي 31
1.3. تعريف الطلب 31
2.3. تأثير تغير الدخل والسعر على الطلب 31
3.3. دوال الطلب الفردية 33
4.3. دالة اطلب السوق 35
4 .المرونات 36
1.4. المفهوم العام للمرونات 36
2.4. مرونة الطلب السعرية 37
3.4. مرونة الطلب التقاطعية 39
4.4. مرونة الطلب الدخلية 40
5. أثر الاحلال (السعر) وأثر الدخل 41
1.5. أثر السعر (الاحلال) 41
2.5. أثر الدخل 41
3.5. الأثر الكلي 42
4.5. اثر الاحلال والدخل وتحديد نوعية السلعة 43

الفصل الثالث: نظرية العرض (سلوك المنتج)

تمهيد: 45
1. نظرية الإنتاج 45
1.1. مفهوم عملية الإنتاج 45
2.1. عناصر عملية الإنتاج 46
3.1. دالة الإنتاج 46
2. عملية الإنتاج في المدى القصير 46
1.2. مختلف الإنتاجيات (الكلية، المتوسطة والحدية) 47

2.2. تعظيم الإنتاج في المدى القصير 49
3.2. مراحل الإنتاج والمرحلة الملائمة 49

الفصل الرابع تمارين ومسائل محلولة 50

الخاتمة 68

قائمة المراجع 69

قائمة الأشكال

رقم الشكل	عنوان الشكل	الصفحة
01	نزايد المنفعة الكلية	13
02	نناقص المنفعة الحدية	14
03	منحنى السواء	20
04	خريطة السواء	20
05	توضيح المعدل الحدي للإحلال	22
06	فضاء ميزانية المستهلك	27
07	تغير فضاء الميزانية نتيجة تغير(ارتفاع) سعر السلعة (X)	28
08	تغير فضاء الميزانية نتيجة لتغير (ارتفاع) دخل المستهلك	29
09	نقطة توازن المستهلك	30
10	اشتقاق منحنى انجل من منحنى الدخل والاستهلاك	36
11	اشتقاق منحنى الطلب	37
12	أثر الاحلال نتيجة انخفاض سعر السلعة (X)	47
13	أثر الدخل نتيجة زيادة دخل المستهلك	48
14	الأثر الكلي الخاص يالسلعة (x)	49
15	محنيات الإنتاجيات المختلفة مع توضيح مناطق الانتاج	59

تقديـــــــــــــم:

يعتبر مقياس الاقتصاد الجزئي من المقاييس الضرورية التي يتوجب على كل طالب أن يلم بمفاهيمه ومصطلحاته الأساسية التي تمكنه من محاولة فهم وتفسير الظواهر الاقتصادية من خلال استخدام أدوات عملية في تحليل سلوك الوحدات الاقتصادية والمشاكل التي تواجههم، وذلك من خلال مجموعة من المواضيع المتكاملة فيما بينها، على الرغم من أن البعض منها يفترض أن يكون لطالب(ة) خلفية مسبقة حوله وذلك حتى يتسنى له الفهم الجيد للمواضيع المطروحة: كتلك المتعلقة بالمبادئ الأساسية لعلم الاقتصاد كونه يتعلق بشكل مباشر بحياة الفرد، حيث يمكنه من التطرق إلى الأليات التي تساعده في التنسيق بين إمكانياته وحاجياته المتعددة وغير المحدودة، فالفرد قد يكون مستهلكا أو منتجا كما قد يكون مستثمرا أو ممثلا لهيئة حكومية في دولة، إلى جانب ضرورة التحكم في المسائل الرياضية والعلاقات الجبرية والبيانية.

هذه المطبوعة عبارة عن ملخص للمحاضرات، وهي ثمرة تدريس لمقياس الاقتصاد الجزئي لمدة تفوق الثمانية سنوات، تم تكييفها مع البرنامج الوزاري الجديد حول مقياس الاقتصاد الجزئي (1)، وبناء عليه فقد اشتملت هذه المطبوعة على أربعة فصول تمثل جوهر النظرية الاقتصادية الجزئية، تم ترتيبها على النحو التالي:

- الفصل الأول: وهو بمثابة فصل تمهيدي حول ماهية علم الاقتصاد والمشكلة الاقتصادية.
- الفصل الثاني: يتطرق إلى نظرية سلوك المستهلك باعتباره العون الاقتصادي الأول، والذي يمثل جانب الطلب على السلع.
- الفصل الثالث: حول نظرية سلوك المنتج، باعتباره العون الاقتصادي الثاني والذي يمثل جانب العرض.
- الفصل الرابع: فقد تطرق بالكامل لمسائل وتمارين تطبيقية مع الحل المفصل، لتغطية جميع المحاور التي تم التعرض لها في الجانب النظري.

وتؤكد هذه الفصول على المنطق والطرق التي تشكل العمود الفقري لنظرية الاقتصاد الجزئي، كما عملنا على أن يحتوي كل فصل على أمثلة عددية مع تقديم الحلول وذلك من أجل تسهيل المقاربة مع الواقع بالنسبة للطالب.

تمهيـــــد:

يعتبر هذا الفصل بمثابة فصل تمهيدي لتبيان ماهية علم الاقتصاد الذي تندرج تحته النظرية الاقتصادية الجزئية، كنوع من أنواع التحليل الاقتصادي، التي كان الهدف منها البحث عن حلول للمشكلة الاقتصادية القائمة منذ وجود الإنسان على وجه الأرض. ومنه يهدف هذا الفصل إلى تعريف الدارسين بماهية علم الاقتصاد، والمشكلة الاقتصادية وأسبابها، ثم إلقاء الضوء على طرق التحليل الاقتصادي بين اقتصاد كلي واقتصاد جزئي وتوضيح الفروق بينهما.

1/ مفهوم علم الاقتصاد

هناك تباين لمفهوم علم الاقتصاد من حقبة تاريخية إلى أخرى، ومن عالم إلى آخر حسب الفترة التي عاشها والأفكار التي يعتنقها في تلك الفترة فضلا عن اختلاف نظرة الاقتصاديين إلى هذه القضايا وترتيبها وفقا لأهميتها بالنسبة لكل مجتمع.

عموما يعود الأصل اللغوي لكلمة اقتصاد Economy إلى اللغة اليونانية والتي تعبر عن كلمة مركبة من مقطعين: oikos والتي تعني منزل، و nomos التي تعني القواعد أو القانون، أما المعنى الاصطلاحي للاقتصاد فيأتينا من الفيلسوف اليوناني أرسطو طاليس الذي قصد باستعماله علم قوانين "الاقتصاد المنزلي" أي العلم الذي ينشغل بالشؤون المالية للمنزل[1].

أدى الاختلاف في التيارات الفكرية للاقتصاديين إلى ظهور تعاريف مختلفة لعلم الاقتصاد أبرزها:

- يعرفه آدم سميث A.Smith : في كتابه ثروة الأمم الذي نشر عام 1776 على أنه: " العلم الذي يبحث في جانب النشاط الفردي والاجتماعي الذي يتعلق بالحصول على المقومات المادية للرفاهية وطرق استخدام هذه المقومات"[2]، وفي المحصلة يرى أن علم الاقتصاد هو دراسة للثروة من جهة و دراسة الإنسان من جهة أخرى.

- يعرفه ألفريد مارشال A.Marshall : في كتابه "مبادئ الاقتصاد" عام 1890بـ: "العلم الذي يبحث في كيفية حصول الإنسان على دخله وكيفية استعمال هذا الدخل ."وهكذا نلمس تحولا واضحا في هذا

[1] محمد دويدار (1993): **مبادئ الاقتصاد السياسي (الجزء الأول)، الاقتصاد السياسي علم اجتماعي ـ تاريخ علم الاقتصاد السياسي،** الإسكندرية، ص 10.

[2] Voir **: ADEM SMITH** : Recherche sur la Nature et les Causes de la richesse des Nations, Tom 3 ; Traduit par LE CITOYEN BALVET, https://books.google.dz/books?id=94hdEs-H9BAC&printsec=frontcover&dq=definition+of+adam+smith+for+economy&hl=fr&sa=X&ved=2ahUKEwjOh_u9uPXtAhUZQxUIHWyHCVIQ6AEwAHoECAQQAg#v=onepage&q&f=true

التعريف الذي يركز على التصرفات الفردية وكيفية حصول الفرد على أكبر دخل ممكن في حدود إمكانياته وكيف يتصرف الفرد في هذا الدخل بطريقة رشيدة تحقق له أكبر قدر من الإشباع. وقد جاء هذا التعريف منسجما مع الاتجاه الذي كان سائدا في الفترة التي عاشها مارشال حيث كانت انجلترا آنذاك وكذلك دول أوروبا الغربية تتقدم اقتصاديا بمعدلات سريعة ومستمرة حتى صار اغتناء الأمة وزيادة ثروتها، موضوعا له أهمية نسبية عند الاقتصاديين، حيث أصبحت المسألة الهامة في ذلك الوقت هي التي تختص بتصرفات الفرد العادية في حياته اليومية.

– تعريف بيجو Bijou : عرف بيجو علم الاقتصاد بأنه: "العلم الذي يدرس الرفاهية الاقتصادية والرفاهية الاقتصادية هي جزء من الرفاهية العامة"

– يعرفه ليونيل روبينز L.Robins : في كتابه "طبيعة علم الاقتصاد" المنشور عام 1932 بـ: "العلم الذي يختص بدراسة السلوك الإنساني كحلقة اتصال بين الأهداف والحاجات المتعددة وبين الوسائل النادرة ذات الاستعمالات المختلفة". ويعتبر هذا التعريف من بين أكثر التعريفات التي تلقى قبولا واسعا بين الاقتصاديين في الوقت الحاضر، لأنه يسلط الضوء على دراسة المشكلة الاقتصادية بكل أبعادها. أي دراسة تأثير الندرة على سلوك الإنسان.

– تعريف ساموبلسون P.Samuelson : يرى أن الاقتصاد هو عبارة عن:[1] "دراسة كيفية استخدام المجتمعات لمواردها النادرة لإنتاج سلع قيمه وتوزيعها بين مختلف الناس".

– جون ستيوارت ميل J.S.Mill : عرف علم الاقتصاد بأنه "العلم الذي يتتبع أثر التنوع من القوانين الجماعية التي تنشأ عن عمل بني الإنسان في سبيل الثروة"، ويركز هذا التعريف على دراسة السلوك الإنساني في محيط الجماعة.

ومنه فان علم الاقتصاد هو ذلك العلم الاجتماعي الذي يهتم بمشكلة إدارة أو استعمال الموارد النادرة أو المحدودة بشكل يسمح بالحصول على أقصى إشباع لحاجات المجتمع اللامتناهية.[2]

[1] بول أ. ساموبلسن ، ويليام د. نوردهاوس (2006): **الاقتصاد**، ترجمة هشام عبد الله ، مراجعة اسامة الدباغ، الدار الأهلية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، الطبعة الثانية ، ص30.

[2] طويطي مصطفى، محاضرات في الاقتصاد الجزئي: دروس وتمارين محلولة، جامعة أكلي محند أولحاج البويرة ،2014/2013، ص 4.

2/ طبيعة المشكلة الاقتصادية

تتميز طبيعة الإنسان بأن له رغبات متنوعة يتوق إلى إشباعها، وهذه الرغبات متعددة وغير محدودة، فكلما أشبع في نفسه رغبة تثور رغبة أخرى وهكذا. وإشباع هذه الرغبات يأتي بالحصول على السلع والخدمات، فحاجة الإنسان إلى السلع والخدمات مرتبطة ارتباطا وثيقا بطبيعته في بعضها) كالغذاء والملبس (وبغريزته في حب التقليد، كما أن العصر الذي يوجد فيه الإنسان له احتياجات من السلع والخدمات تختلف عن تلك التي كانت سائدة في عصر مضى، أي أن المرحلة الحضارية التي يعاصرها الإنسان تختلف في احتياجاتها من وسائل إشباع الحاجات والرغبات عن مرحلة حضارية أخرى. ليس هذا فحسب فهناك عوامل أخرى تتدخل في تحديد الاحتياجات الإنسانية من السلع والخدمات كالدين والعادات والتقاليد الاجتماعية... لكن السؤال الذي يطرح نفسه الآن هو:

هل بمقدور الفرد أن يشبع جميع احتياجاته من السلع والخدمات على اختلاف أنواعها وأشكالها بمفرده؟

والجواب على ذلك بالنفي، ذلك أن المحدد النهائي لما يمكن للفرد من إشباع حاجاته هو ما يوجد تحت تصرفه من موارد اقتصادية، فالموارد الاقتصادية قليلة نسبيا بحيث لا تكفي الكميات الموجودة منها لإشباع جميع رغبات الإنسان، لذلك يوجد نوعان أساسيين من السلع:

– النوع الأول في مقدور الفرد أن يأخذ حاجاته منها دون مقابل، وبدون أدنى جهد، ذلك النوع من السلع هو ضروري للبقاء ودوام الكون فبدونه لا تكون الحياة كالأكسجين، وأشعة الشمس والمياه، وفي أغلب الأحيان هذا النوع من السلع موجود فوق كل أرض، لا يحتاج الفرد إلى دفع ثمن ليحصل على حاجاته من الهواء، ولا يحتاج الفرد في سبيل الحصول عليه إلى تراخيص وموافقة من السلطة، وهذا النوع من السلع أصطلح على تسميته في الاقتصاد بالسلع الحرة التي لا تمثل مشكلة.

– أما النوع الثاني فهي السلع الأخرى التي تتطلب ثمنا أو جهدا من الفرد ليحصل على حاجته منها. فهذا النوع من السلع لا يتيسر للفرد الحصول عليها إلا بمقابل، لأن القدر المتوفر منها محد ود نسبيا، بحيث لا يكفي لإشباع حاجات ورغبات كل الأفراد، ولو كانت هذه السلع متوفرة كالسلع الحرة لما كانت هناك مشكلة على الإطلاق ولهذا تميزت هذه السلع بالندرة النسبية ولقد اصطلح على تسميتها في الاقتصاد بالسلع الاقتصادية، والمشكلة الاقتصادية باقية ما بقيت مسألة الندرة النسبية في وسائل إشباع الحاجات من السلع

والخدمات، وتختفي باختفاء هذه الندرة، ولا نظن أن ذلك سيكون في يوم من الأيام، بمعنى أن يأتي يوم يستطيع فيه الأفراد إشباع كل حاجاتهم ورغباتهم بدون مقابل[1].

1.2/ أركان المشكلة الاقتصادية: تتكون المشكلة الاقتصادية إذا من ركنين:

- الحاجات المتعددة للأفراد الراغبة في الإشباع،
- الموارد النادرة نسبيا الغير قادرة على إشباع هذه الحاجات.[2]

2.2/ أسباب المشكلة الاقتصادية: تنقسم إلى ثلاثة اقسام:

1.2.2/ الندرة النسبية: لا الندرة المطلقة، فليست هناك ندرة مطلقة في وسائل إشباع الحاجات والرغبات ولكن هناك ندرة نسبية، وهي تعبر عن العلاقة بيت الرغبات الإنسانية وكمية الموارد الاقتصادية اللازمة لإشباعها. وتعتبر الندرة النسبية هنا الخاصية المميزة والسبب الرئيسي في المشكلة الاقتصادية، فلولا الندرة في الموارد الاقتصادية لما نشأت هناك أي مشكلة على الإطلاق.[3]

تظهر المشكلة الاقتصادية أساسا نتيجة ندرة عوامل الإنتاج من رأس مال وعمل، وكلاهما مطلوب لتجهيز المواد الأولية حتى تصبح صالحة لإشباع رغبات الإنسان المتزايدة باستمرار، ولذلك لابد من استغلال هذه الموارد الاستغلال الأمثل بغية الحصول على أكبر عائد منها لتلبية الحاجات البشرية، وذلك بإدخال المعرفة الفنية التي تسمح بالاستغلال الأمثل لهذه الموارد. وما يعبر عن هذه الندرة هو السعر، فالسلع الغير نادرة لا تسعر مثل السلع الحرة، على عكس السلع الاقتصادية التي يتمتع البعض منها بقيمة أكبر من البقية.[4] ويمكن تحديد أسباب مشكلة ندرة الموارد في[5]:

- قابلية الموارد للنفاذ (محدودية الموارد)،
- زيادة عدد السكان بنسبة تفوق الزيادة في الإنتاج،
- سوء استغلال الموارد.

2.2.2/ الاختيار: يتمثل في القيام بموازنة منفعية حرة بين بدائل ممكنة ومختلفة لاختيار أفضل بديل ممكن، إذن فهي عملية تعتمد أساسا على الرشد (العقلانية)، فإذا كانت الندرة التي تنشأ بسبب تزاحم الحاجات الغير محدودة (فطرية أو مكتسبة) على الموارد، فان ذلك يترتب عليه نتيجة حتمية لا مفر منها

---

[1] مناور فريح حداد وحازم بدر الخطيب، **مرجع سابق**، ص ص 14.

[2] عيسى خليفي، **مبادئ الاقتصاد الجزئي، الطبعة الأولى**، دار أسامة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن ،2013، ص 14.

[3] مناور فريح حداد وحازم بدر الخطيب، نفس المرجع، ص23

[4] عيسى خليفي، نفس المرجع، ص14.

[5] مناور فريح حداد وحازم بدر الخطيب، مرجع سبق ذكره، ص23

وهي ضرورة التضحية بحاجات أو بعض الحاجات في سبيل إشباع حاجات أخرى، فمهما تعاظم الحجم المتاح من الموارد فانه لا يكفي لإنتاج كل ما يشبع تلك الرغبات، وبالتالي فان على الأفراد أن يقرروا ما هي السلع والخدمات التي يلزم إنتاجها قبل غيرها وما هي تلك التي يمكن الإقلال منها أو حتى التنازل عنها، وهكذا فالمشكلة في جوهرها مشكلة تنشأ عن الحاجة إلى الاختيار بين الاستعمالات البديلة للموارد الاقتصادية المحدودة من جهة، وبين الرغبات المتعددة والمتنوعة من جهة ثانية.

3.2.2/ التضحية: بمعنى أننا إذا واجهنا أي مورد نادر لاستعمال معين، فلابد أن نضحي في سبيل ذلك بتلك الاستعمالات الأخرى البديلة لهذا المورد، وكذلك التضحية بالرغبات الأقل أهمية في سبيل إشباع الرغبات الأخرى التي تكون أكثر أهمية.[1]

3/ أنواع وأساليب التحليل الاقتصادي

النظرية الاقتصادية هي مجموعة القواعد والمبادئ الخاصة بشرح سلوك الظواهر الاقتصادية المختلفة والتي تكون بمثابة المرشد في اتخاذ القرارات، وذلك في ظل مجموعة من الظروف[2].

1.3/ هناك نوعين من التحليل في الاقتصاد: التحليل الاقتصادي الجزئي من جهة والكلي من جهة أخرى (أو المقاربة الاقتصادية الكلية والجزئية)، حيث إن الفرق بين المقاربة الاقتصادية الجزئية l'approche microéconomique والمقاربة الكلية l'approche macroéconomique هو فرق في وجهات النظر وفي مراكز الاهتمام، وحجم المتعاملين الاقتصاديين.

1.1.3/ النظرية الاقتصادية الجزئية (Microeconomic theory): يتعامل التحليل الاقتصادي الجزئي وفقا للنظرية الاقتصادية الجزئية مع الوحدات الاقتصادية الفردية (الوحدوية) كالفرد بصفته مستهلكا والمؤسسة بصفتها منتجا. فهو يركز في تحليله على سلوك المستهلك وطريقة توزيع وإنفاق دخله على مختلف السلع والخدمات، كما يدرس سلوك المنتج في تحديده لمستويات الإنتاج المثلى وتقليل التكاليف، وتحديد الأسعار بما يسمح للمؤسسة بتعظيم أرباحها[3].

---

[1] عيسى خليفي ،نفس المرجع، ص15

[2] عبد الله محمود الحوامدة (2020) : **النظرية الاقتصادية والاقتصاد الاداري**، دار ابن النفيس للنشر والتوزيع، عمان الأردن، الطبعة الأولى ، ص17.

[3] Jacques Généreux, **Economie politique : 2.Microéconomie**, 5e édition, Hachette livre, 2008, p7.

وبالنظر إلى أن التحليل الاقتصادي على المستوى الجزئي يركز على دراسة تدفقات السلع والخدمات من المنتج إلى المستهلك من جهة، ودراسة تدفق الخدمات (ككراء الأراضي واليد العاملة) من الأفراد إلى المنتجين من جهة أخرى، وآلية تحديد الأسعار في السوق في كلتا الحالتين، فإن الأسعار تلعب دورا أساسيا في هذه النظرية، وهو ما جعل بعض الاقتصاديين يطلق على هذه النظرية تسمية نظرية السعر.

2.1.3/ النظرية الاقتصادية الكلية (Macroeconomic theory): وفقا لهذه النظرية فإن تحليل المواضيع الاقتصادية يكون بصورة كلية أي على مستوى الاقتصاد الوطني، لذلك فهو يهتم بدراسة المجاميع الكلية على غرار: (الإنتاج الكلي، الاستهلاك الكلي، الاستثمار الكلي، الادخار الكلي،...) كما انه يدرس الظواهر لاقتصادية بشكل عام مثل ظاهرة (البطالة، التضخم، النمو الاقتصادي،....) وهذا كله على المستوى الوطني[1].

وعلى الرغم من هذا الفصل النظري بين نطاق التحليل الجزئي، والتحليل الكلي إلا أن هناك درجة كبيرة من التشابك فيما بينهما، فالطريقة التي يتم بواسطتها تخصيص الموارد بين الاستخدامات المختلفة على المستوى الجزئي (تحليل جزئي) لها تأثير كبير في مستوى الدخل القومي على مستوى كلي (تحليل كلي)، كما أن إجمالي الدخل (تحليل كلي) ذو علاقة قوية مع الكيفية التي يتم بها توزيع الدخل الفردي (تحليل جزئي).

2.3/ أساليب التحليل الاقتصادي: يمكن تقسيم أساليب التحليل الاقتصادي إلى أسلوبين رئيسيين هما: [2]

1.2.3/ الأسلوب الاستنتاجي الاستنباطي (Deductive style): يتم وفق هذه الأسلوب وضع المبادئ والفروض العامة في سبيل الحصول على تعميم يمكن خلاله تفسير الظاهرة الاقتصادية. أي أنه يتم من خلال هذه الطريقة استنتاج قضايا خاصة من قضايا عامة ومحاولة الاعتماد على الأحكام الكلية للوصول إلى الأحكام الجزئية.

2.2.3/ الأسلوب الاستقرائي (Inductive method): يتم من خلال هذا الأسلوب الوصول إلى أحكام عامة انطلاقا من أحكام خاصة، حيث يعمل الباحث الاقتصادي على ملاحظة عدد من الحقائق التي ينتجها فرد محدد أو عدد من الأفراد داخل أي مجتمع اقتصادي ثم يقوم بتعميم ما توصل إلية من نتائج.

---

[1] السيد محمد أحمد السريتي، **الاقتصاد الجزئي**، الطبعة الأولى، مؤسسة رؤية، الإسكندرية ،2009 ، ص 29.

[2] ضرار العتيبي وزملاؤه (2018): **الأساس في علم الاقتصاد**، دار اليازوري العلمية، عمان، الأردن، ص37.

تمهيـــــد:

تهدف الدراسة إلى التعرف على أنماط هذا السلوك الذي يسلكه المستهلك عادة وهو بصدد السعي لإشباع احتياجاته المختلفة من السلع والخدمات. وفقا للتطور التاريخي تناول الاقتصاديون سلوك المستهلك من خلال مدخلين. الأول يعتمد على استخدام فكرة المنفعة القابلة للقياس الكمي، في إطار نظرية المنفعة المقاسة من خلال تحليل المنفعة الحدية. والثاني مبني على استخدام فكرة المنفعة الترتيبية، والتي تبلو رت في تحليل منحنيات السواء. وفي الواقع يعد هذان المدخلان طريقتين مختلفتين لتوضيح شيء واحد ألا وهو سلوك المستهلك. ومنه سنتناول هذين النظريتين على التوالي: نظرية المنفعة المقاسة، ونظرية المنفعة المرتبة.

1/ نظرية المنفعة المقاسة (Cardinal utility theory)

لقد طور الاقتصاديون النيوكلاسيكيون في نهاية القرن 19 (خاصة الانجليزي Jevons، النمساوي Menger، والفرنسي Walras) نظرية يفترض فيها أن الفرد العقلاني يبحث عن أقصى إشباع أو منفعة .يفترض أولا أن الفرد قادر على قياس المنفعة التي يحصل عليها من استهلاك سلعة ما وذلك بواسطة مؤشر كمي محدد (رواد المدرسة الحدية)[1]، القائمة غلى افتراض أساسي يتمثل في قدرة المستهلك على قياس المنفعة المحققة بعد عملية الاستهلاك، هذه المقاربة "الحسابية "cardinale للمنفعة أدت إلى مبدأ أساسي في التحليل الاقتصادي الحديث وهو مبدأ المنفعة الحدية المتناقصة[2].

1.1/ الفرضيات التي تقوم عليها نظرية المنفعة المقاسة: وتقوم نظرية المنفعة المقاسة على الفرضيات الآتية:

- عقلانية المستهلك الذي يسعى إلى تحقيق أعظم منفعة فيظل محدودية دخله
- قياس المنفعة مقياسا نقديا (Marshal)[3]
- ثبات قيمة النقود باعتبارها مقياسا للمنفعة
- تزايد المنفعة الكلية
- تناقص المنفعة الحدية (القانون الأول لقوسن Gossen)

---

[1] Voir : Stanley L.BRUE ; Randy R.GRANT (2012) : **The evolution of Economic Thought**, CENGAGE Lerning, Eighth Edition, p 223.

[2] Jacques Généreux, op.cit, p11

[3] رشيد بن ذيب، نادية شطاب عباس (2008) : **اقتصاد جزئي ـ نظرية وتمارين** ـ الطبعة السادسة ، ديوان المطبوعات الجامعية الجزائر، ص7.

- يعبر عن المنفعة الكلية بعلاقة دالية بدلالة الكميات المستهلكة من سلع مختلفة، من الشكل:

$$U=f\ (X_1, X_2, \ldots\ldots X_n)$$

حيث أن:

U: تمثل المنفعة الكلية المحققة

$(X_1, X_2, \ldots\ldots X_n)$: الكميات المستهلكة من السعة (X)

f: تمثل العلاقة الدالية الرياضية.

2.1/ مفهوم المنفعة الكلية والحدية: إن الحافز الأصلي الذي يدفع المستهلك إلى طلب أي سلعة أو خدمة هو تحقيق المنفعة لنفسه، والمنفعة ليست شيئا منظورا بل هي شعور داخلي يكتسبه المستهلك من جراء استهلاكه للسلعة أو الخدمة، فالمنفعة المستمدة من أي سلعة تتوقف على مقدار الإشباع النفسي الذي تجلبه للمستهلك، والمنفعة ليست خاصية موضوعية في السلع بل هي خاصية شخصية لأنها تعبر عن علاقة مباشرة بين الإنسان والسلع، ولذلك تختلف منفعة نفس السلعة من مستهلك إلى آخر، كما تختلف لدى نفس المستهلك من فترة زمنية إلى أخرى[1]، وفي المنظور الاقتصادي للمنفعة يجب التمييز بين المنفعة الكلية والمنفعة الحدية، وذلك على النحو التالي:

1.2.1/ المنفعة الكلية: المنفعة الكلية (UT) هي مقدار الرفاهية التي يحققها المستهلك نتيجة العملية الاستهلاكية، فهي تمثل قيمة الإشباع الكامل الذي يحصل عليه المستهلك من استهلاكه للسلعة بكميات متتالية خلال فترة زمنية معينة.

جدول (1): المنفعة الكلية

الكمية (Q)	1	2	3	4	5	6	7	8
المنفعة الكلية (UT)	30	50	60	68	74	74	72	74

من خلال الجدول يتضح أنه: تتزايد المنفعة الكلية لأي سلعة بزيادة الوحدات المستهلكة منها ولكن بمعدل متناقص حتى يبلغ المستهلك أقصى إشباع لتبدأ بعدها بالتناقص المطلق.

2.2.1/ المنفعة الحدية: هي مقدار المنفعة المحققة نتيجة استهلاك وحدة إضافية من سلعة ما، أي أنها تمثل قيمة المنفعة التي تحققها آخر وحدة مستهلكة من السلعة، كما تعرف على أنها قيمة التغير في المنفعة الكلية (ΔU_t)، الناتج عن تغير استهلاك السلعة (ΔQ) بوحدة واحدة، أما من الناحية الرياضية

[1] Jacques Généreux, op.cit, pp 12-13.

فالمنفعة الحدية تعبر عن المشتقة الأولى لدالة المنفعة الكلية بالنسبة للكميات المستهلكة من السلعة.

جدول (2): جدول المنافع الكلية والحدية

الكمية (Q)	1	2	3	4	5	6	7	8
المنفعة الكلية (UT)	30	50	60	68	74	74	72	74
المنفعة الحدية (Um)	30	20	10	8	6	0	−2	5 −

من خلال الجدول يمكن توضيح طريقة حساب المنفعة الحدية من خلال القانون الآتي:

$$Um = \frac{\Delta U}{\Delta Q} \leftrightarrow \frac{Un - Un{-}1}{Qn - Qn{-}1}$$

على سبيل المثال: حصلنا على قيمة المنفعة الحدية للوحدة الثانية التي تساوي 20 من خلال تطبيق القانون الخاص بالمنفعة الحدية الموضح أعلاه على النحو الآتي:

$$Um = \frac{50-30}{2-1} \leftrightarrow Um = 20$$

يتضح من الجدول أن:

- الوحدة الإضافية المستهلكة تقل منفعتها عن الوحدة السابقة لها
- المنفعة الحدية تتناقص تدريجيا كلما تزايد الاستهلاك من سلعة أو خدمة معينه وهذا التناقص يمكن أن يكون مستمرا إلى الصفر أو يكون بالسالب أيضا.

<u>مثال (1):</u> إذا كانت دالة المنفعة من الشكل: $U\ f(X,Y)= x^2y^2$

- المنفعة الحدية للسلعة (X): هي المشتقة الجزئية من الدرجة الأولى لدالة المنفعة بالنسبة للمتغير X، ونكتب:
$$Umx = \frac{\partial u}{\partial x} \leftrightarrow Umx = 2x\, y^2$$
- المنفعة الحدية للسلعة (Y): هي المشتقة الجزئية من الدرجة الأولى لدالة المنفعة بالنسبة للمتغير Y، ونكتب:
$$Umy = \frac{\partial u}{\partial y} \leftrightarrow Umy = 2\, x^2 y$$

3.1/ العلاقة بين المنفعة الكلية والمنفعة الحدية: توجد علاقة محددة تماما بين المنفعة الحدية والمنفعة الكلية، وتسمح هذه العلاقة بمعرفة أحداهما إذا ما عرفت الأخرى، فإذا عرفنا مقدار المنافع الحدية المكتسبة الناتجة عن استهلاك عدد معين من وحدات سلعة معينة، فإننا نستطيع معرفة المنفعة الكلية التي يحققها

المستهلك عن طريق تجميع المنافع الحدية عند كل مستوى من مستويات الاستهلاك، ونظرا لتناقص المنفعة الحدية. فإننا نلاحظ أن المنفعة الكلية تزيد بمعدل متناقص حتى تصل إلى أعلى مستوى لها عند حد التشبع، وذلك عندما تنعدم المنفعة الحدية.

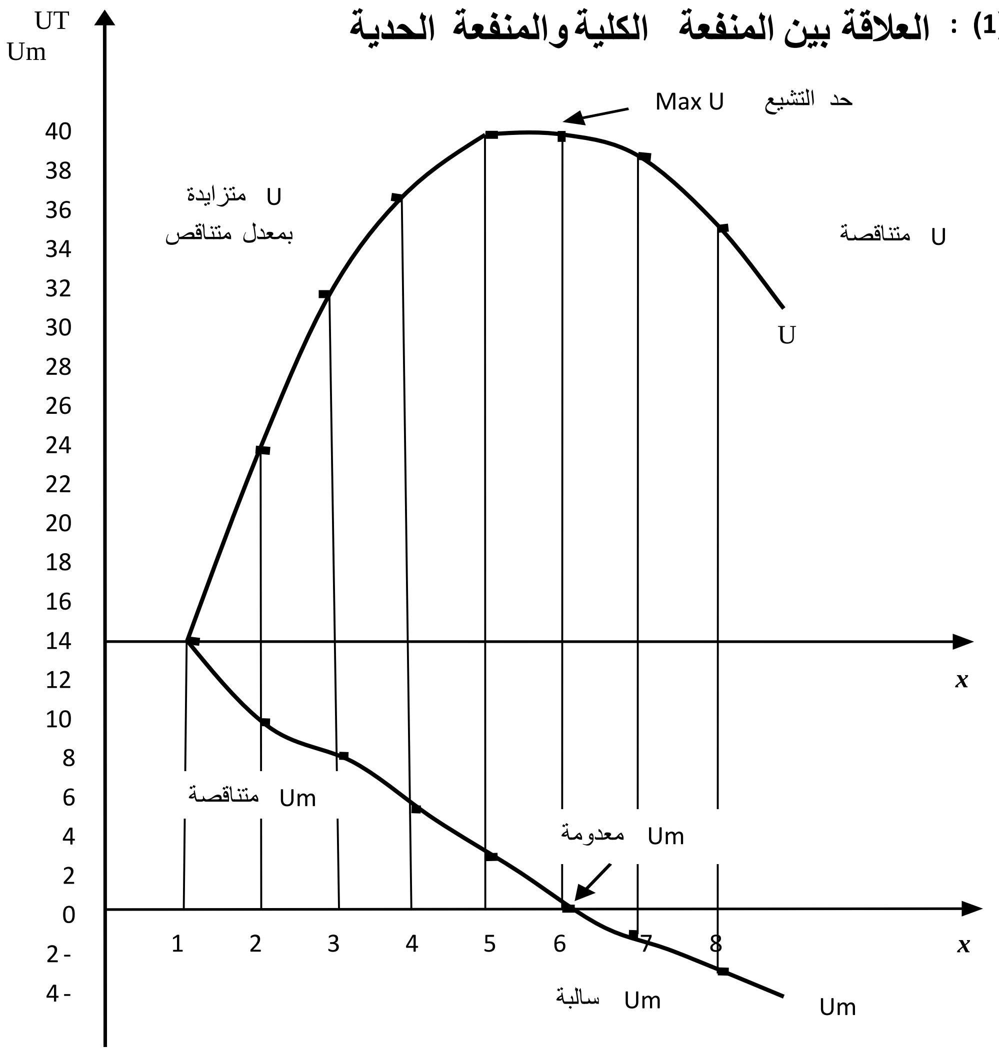
يوضح الجدول التالي العلاقة بين المنفعة الحدية والكلية الناتجة عن استهلاك مستهلك ما كمية من السلعة x خلال أسبوع.

الجدول (1): تطور المنافع الكلية والحدية الناتجة عن استهلاك السلعة x

الكمية (Q)	1	2	3	4	5	6	7	8
المنفعة الكلية (UT)	14	24	32	37	40	40	39	36
المنفعة الحدية (Um)	14	10	8	5	3	0	1−	3−

يمكن تلخيص العلاقة بين المنفعة الحدية والمنفعة الكلية التي يوضحها الجدول في الشكل الموالي:

الشكل (1) : العلاقة بين المنفعة الكلية والمنفعة الحدية



من خلال ما تم تقديمه سابقا يمكن توضيح طبيعة العلاقة بين المنفعة الكلية والمنفعة الحدية في النقاط الآتية:

- في الوقت الذي تتزايد فيه المنفعة الكلية فإن المنفعة الحدية تكون في حالة تناقص؛
- تتوافق أعلى درجة إشباع أو أقصى منفعة كلية مع انعدام المنفعة الحدية، ويتوقف المستهلك عن استهلاك أي وحدة إضافية من السلعة في هذه الحالة؛
- في حالة استهلاك وحدة إضافية بعد الوحدة التي تتوافق مع أقصى منفعة تصبح المنفعة الحدية سالبة، بمعنى أن استهلاك أي من الوحدات ذات المنفعة الحدية السالبة يقلل من المنفعة الكلية التي يحصل عليها المستهلك، وتبدأ المنفعة الكلية بالانخفاض.

4.1/ نظرية المنفعة المقاسة في الميزان: يهدف المستهلك إلى تعظيم منفعته من خلال استهلاك كميات معينة من السلع والخدمات في حدود إمكانياته المتاحة، وفور تحقيقه لهذا الهدف يمكن القول أن المستهلك في وضعية التوازن، والذي يمثل أفضل وضع له في ظل تلك الإمكانيات، وفي حالة تغير تلك الإمكانيات فإن وضع التوازن سيتغير.

يرى أصحاب نظرية المنفعة المقاسة أن المستهلك يقوم بالمفاضلة بين السلع اعتمادا على المنفعة الحدية المشتقة من المبالغ المنفقة على تلك السلع، بحيث يوجه مشترياته بصورة مستمرة إلى السلعة التي تعطيه منفعة حدية أعلى لكل وحدة نقد، ويستمر في العملية حتى يصل إلى حالة تكون فيها المنفعة الحدية لآخر وحدة نقد تنفق على جميع السلع المتاحة متساوية، عندها يكون المستهلك في حالة توازن بالنسبة لتوزيع دخله بين السلع والخدمات المختلفة.

1.4.1/ توازن المستهلك في حالة سلعتين: بافتراض أن المستهلك يستهلك نوعين من السلع X,Y، بأسعار P_x, P_y، ويمتلك دخل محدود R، فإن توازنه في هذه الحالة يتطلب تحقق شرطين أساسين:

- تساوي المنفعة الحدية لوحدة النقد الاخيرة المنفقة على السلعة X مع المنفعة الحدية لوحدة النقد المنفقة على السلعة Y أي:[1] $\frac{UMx}{Px} = \frac{UMy}{Py}$
- ان ينفق المستهلك كامل دخله على السلعتين أي $R = XPx +$

[1] Marc Montoussé, Isabelle waauet (2008) **: Microéconomie, Collection INTRODUCTION Q L'ECONOMIE**, 2e édition, Edition Breal,Cedex, France, P 27 .

مثال (2): نفترض أن المستهلك يتعامل مع سلعتين فقط متوفرتان في السوق هما السلعة (X)، والسلعة (Y)، حيث سعر السلعة (X): (Px= 10 دج) في حين أن سعر السلعة (Y): (Py= 20 دج)، وكان الدخل اليومي للمستهلك يقدر ب 120 دج

جدول (3): توازن المستهلك في حالة استهلاك سلعتين

MUy/py	MUy	Qy	MUx/px	MUx	Qx
8	160	1	11	110	1
7	140	2	10	100	2
6	120	3	9	90	3
5	100	4	8	80	4
4	80	5	7	70	5
3	60	6	6	60	6
2	40	7	5	50	7
1	20	8	4	40	8
0	0	9	3	30	9

يلاحظ من الجدول أن الشرط الأول المتمثل في $\frac{UMy}{Py} = \frac{UMx}{Px}$ محقق في ثلاث حالات:

- عندما يستهلك 4 وحدات من السلعة x وحدة واحدة من السلعة Y
- عندما يستهلك المستهلك 5 وحدات من x 2 وحدة من y
- عندما يشتري 6 حدات من السلعة X و3 وحدات من السلعة Y

فيما لا يتحقق الشرط الثاني المتمثل في إنفاق كامل الدخل 120 دج، إلا في الحالة الثالثة، لذلك تكون هذه الحالة هي وضعية توازن المستهلك.

2.4.1/ التغير في توازن المستهلك: يحدث تغير توازن المستهلك في حالة تغير أحد العوامل التي تحدد أو تؤثر على سلوكه وأهم هذه العوامل هي: تغير أسعار السلع التي يشتريها، وتغير دخل المستهلك.

3.4.1/ حدود وانتقادات نظرية المنفعة المقاسة: الاقتصاديون الحديون الأوائل، Jevons ومنجر، اعتقدوا أن المنفعة قابلة للقياس، بمعنى كان من الممكن تلخيص الرغبة التي يشعر بها المستهلك أثناء عملية الاستهلاك انطلاقا من عدد محسوب (منفعة مقاسة)، استهلاك سلعة ما يمنح منفعة تساوي 2 ومنفعة سلعة أخرى هي 6، ومنه منفعة تساوي 3 مرات أكثر، في حين أن رقم المنفعة من الصعب تحقيقه لأن تقييم الأفراد هو شخصي أو غير موضوعي.

تتمثل أهم الانتقادات الموجهة لنظرية المنفعة المقاسة في:

- غياب وجود تبرير نظري أو تطبيقي لإمكانية قياس المنفعة من قبل المستهلكين العاديين
- وحدات قياس المنفعة بعيدة عن الواقع باعتبارها شعور إنساني لا يخضع للقياس الكمي
- عدم قابلية العديد من السلع للتجزئة أو التقسيم تجعل عملية مقارنة المنفعة الحدية للوحدات المتتالية المستهلكة من تلك السلعة عملية غير ممكنة
- عدم معقولية ثبات المنفعة الحدية للنقود
- عدم صلاحية القانون الأول لقوسن (تناقص المنفعة الحدية) في حالة السلع غير الغذائية

وهذا ما أثبته V.Pareto ثم .E.Slutsky هؤلاء الاقتصاديين اعتبروا أن المستهلك لا يمكنه إلا ترتيب المنافع التي يشعر بها (منفعة ترتيبية)، الترتيب يسمح للأفراد بترتيب تفضيلاتهم والأفراد يكشفون عن تفضيلاتهم عن طريق اختياراتهم للاستهلاك، سيكون مع نظرية منحنيات السواء، المطورة في بداية القرن 20 من قبل الايطالي Vilfredo Pareto.

2/ نظرية المنفعة المرتبة (Ordinal utility theory)

يعد الاقتصاديون(Samuelson, Edgeworth, Pareto, Hicks) أهم رواد هذه النظرية والتي ترفض إمكانية قياس المنفعة من فبل المستهلك، في حين ترى أنه بإمكانه ترتيب منفعته تبعا لتفضيلاته وذلك حسب أهميتها بالنسبة له، أي أنه في حالة مواجهة المستهلك لمجموعات سلعية مكونة من وحدات لسلعتين أو أكثر، فإنه يرتبها ترتيبا (تصاعديا أو تنازليا) حسب درجة الإشباع المحققة من كل منها، بحيث ترتب المجموعات التي تحقق نفس مستوى المنفعة في مستوى واحد، أو منحنى يسمى منحنى السواء[1].

1.2/ الفرضيات التي تقوم عليها نظرية المنفعة المرتبة: استندت إلى مجموعة من الافتراضات أقل في جمودها وعدم واقعيتها من افتراضات نظرية المنفعة المقاسة[2]، حيث يعتمد تحليل المنفعة الترتيبية على مجموعة من الفرضيات أهمها:

- عقلانية المستهلك: المستهلك محل الدراسة عقلاني يهدف إلى تعظيم منفعته في ظل محدودية دخله.

---

[1] إسماعيل أحمد الشناوي، إيمان عطية ناصف، محمد سيد عابد(2001): **النظرية الاقتصادية الجزئية**، الدار الجامعية، الاسكندرية: ص 175.

[2] Françoise Vasselin, **Economie : cours, applications et annales corrigées**, 5e édition, Edition ESKA, Paris, 2014, p130

- ترتيب المنفعة: يرتب المستهلك مجموعات مختلفة من السلع حسب تفضيلاته وحسب تصوره للمنفعة المحققة باستهلاك كل مجموعة، وبما أنه عقلاني فإنه إذا فضل المجموعة أ على المجموعة ب وفضل المجموعة ب على ج فإنه منطقيا سيفضل المجموعة أ على ج.
- وجود سلعتين فقط: وهذا الافتراض هو افتراض تبسيطي، حيث نقتصر في تحليل منحنيات السواء على وجود سلعتين فقط أمام المستهلك، وذلك لإمكانية التمثيل البياني، وسنرمز للسلعتين بـ: x،y على التوالي .
- الشكل الدالي للمنفعة: المنفعة الكلية تظهر في شكل دالة رياضية بدلالة الكميات المستهلكة على النحو الآتي: $U=f\ (X_{1,}\ X_{2,}\ \ldots\ldots\ldots X_n)$
- تناقص المعدل الحدي للإحلال: يعتمد جوهر تحليل منحنيات السواء على افتراض أن المعدل الحدي للإحلال يكون دائما متناقصا. ويعكس المعدل الحدي للإحلال التقييم الشخصي للسلع كما يقدره المستهلك طبقا لرغباته وأذواقه. ويعبر عن القاعدة السلوكية التي تقول بأن المستهلك سوف يرغب دائما في الحصول على كميات متزايدة من سلعة ما مقابل تخليه عن وحدة إضافية على التوالي من سلعة أخرى بشرط بقاء مستوى إشباعه ثابتا.

2.2/ مفهوم وخصائص منحنى السواء: كما سبق وأن تم الإشارة إليه سابقا فإن المستهلك يقوم بترتب المجموعات التي تحقق نفس مستوى المنفعة في مستوى واحد، على منحنى يسمى منحنى السواء.

1.2.2/ تعريف منحنى السواء (Indifference curve): يعرف منحنى السواء على أنه مجموعة من النقاط التي تمثل كل نقطة منها مستوى اشباعيا معينا يتساوى مع المستويات التي تمثلها نقاط المنحنى الأخرى. ومن اجل ذلك يطلق على منحنى السواء تسمية منحنى الإشباع المتماثل، أي المنحنى الذي تكون جميع نقاطه ذات مستوى إشباعي متساوي[1].

2.2.2/ دالة المنفعة ومعادلة منحنى السواء: باعتبار مستهلك يستهلك سلعتين X و Y ، تكتب دالة المنفعة على النحو: $U= f\ (x\ ,\ y)$

حيث: x, y تمثل ا لكميات المستهلكة من السلعتين X و Y.

تمثل معادلة منحنى السواء جميع المجموعات من x,y التي تحقق المعادلة: $f\ (x,\ y) = U^*$

حيث: U^* تمثل مستوى ثابت من المنفعة.

[1] خالد حسين مرزوك (2015): **مبادئ الاقتصاد الجزئي/ سوك المستهلك**، جامعة بابل، كلية الإدارة والاقتصاد، قسم علوم المالية والمصرفية، http://www.uobabylon.edu.iq/uobColeges/lecture_view.aspx?fid=9&depid=1&lcid=43324, (o6/10/2019)4

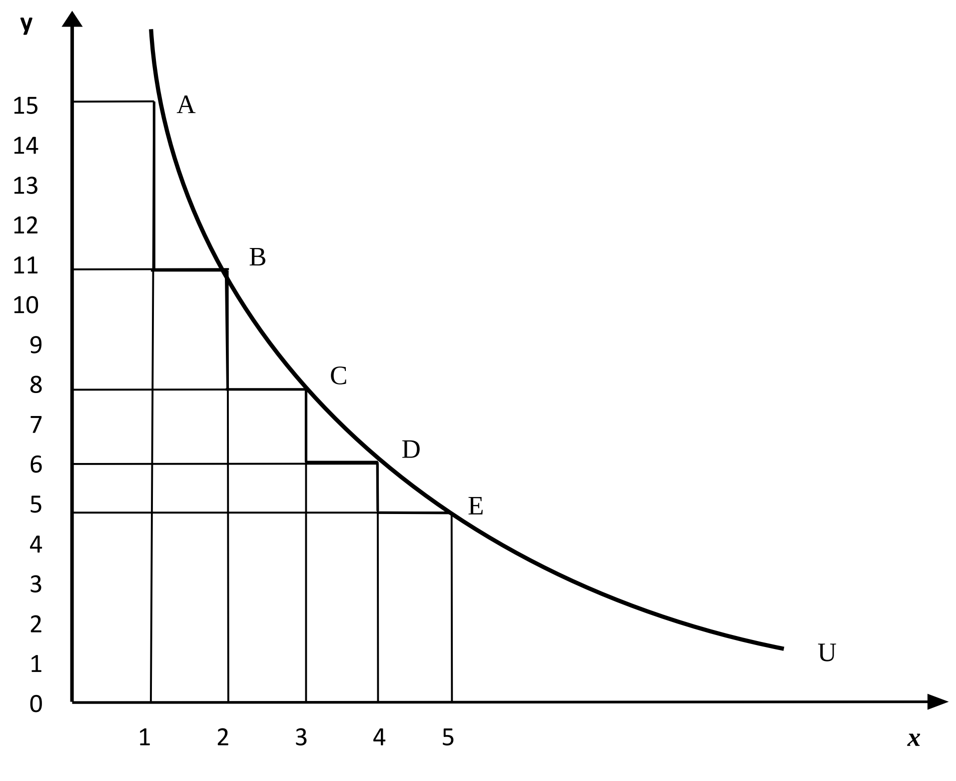
مثال (3): يوضح الجدول أدناه الأزواج التي يستهلكها المستهلك من السلعتين (x, y):

جدول (4): الكميات المستهلكة من السلعتين(x, y)

الزوج	كمية السلعة (x)	كمية السلعة (y)
A	01	15
B	02	11
C	03	08
D	04	06
E	05	05

– **الحالة الأولى:** إذا اعتبر المستهلك أن جميع الأزواج على نفس المستوى من التفضيل أي أنها متماثلة من حيث درجة الترتيب وتحقق نفس المنفعة والإشباع، فهذا يعني أن الأزواج الأربعة (A,B,C,D) تتواجد على نفس منحنى السواء.

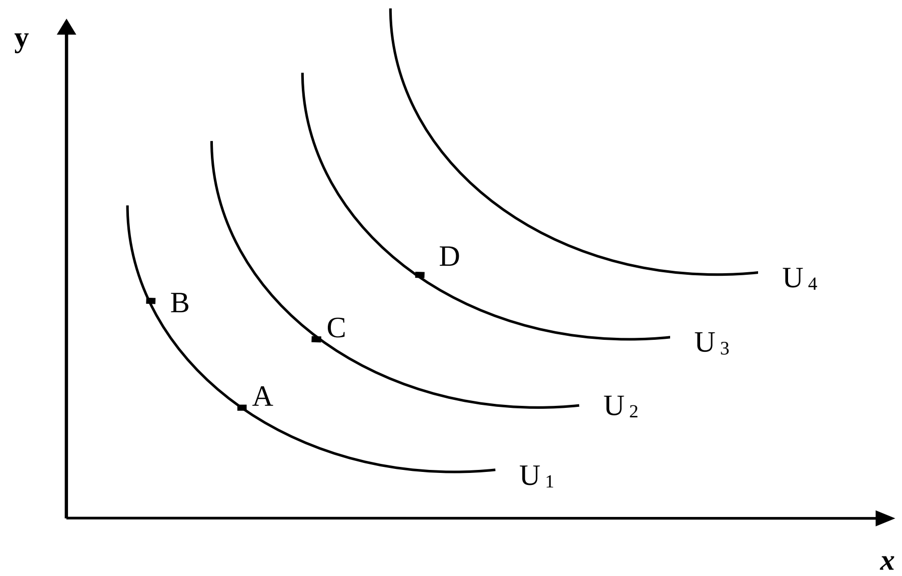
الشكل (3): منحنى السواء



– **الحالة الثانية:** إذا اعتبر المستهلك أن الزوج C أفضل من B وهذا الأخير أفضل من A، سيكون لدينا في هذه الحالة ثلاث مستويات من المنفعة وبالتالي ثلاث منحنيات سواء.

يسمى مجموع المنحنيات الثلاث التي يمثل كل منها مستوى منفعة مختلف بخريطة السواء.

الشكل (4): خريطة السواء



3.2.2/ خصائص منحنيات السواء: من خلال شكل منحنى وخريطة السواء السابقين يمكن استنتاج خصائص منحنيات السواء والمتمثلة في:

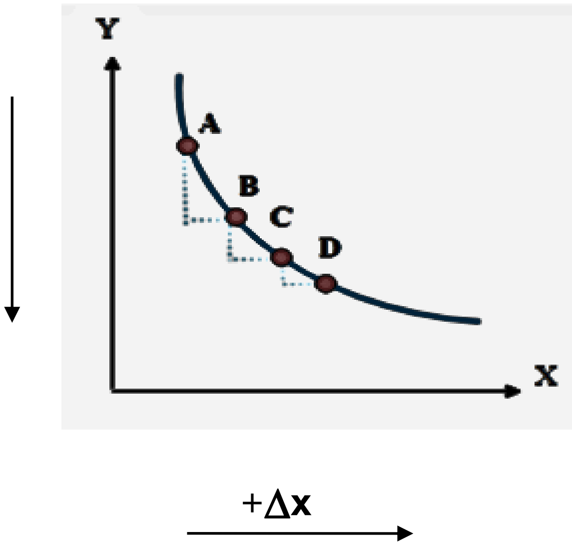
- ثبات مستوى المنفعة على طول منحنى السواء؛
- شكل منحنى السواء محدب نحو نقطة المبدأمقعرة من الأعلى (ذو ميل سالب)؛
- ينحدر من أعلى اليسار الى أسفل اليمين
- كلما ابتعدنا عن نقطة المبدأ (0) كلما ارتفعت درجة الأفضلية وبالتالي زاد مستوى المنفعة؛
- استحالة تقاطع منحنيات السواء مع بعضها البعض.

3.2/ المعدل الحدي للإحلال (The marginal rate of substitution): بالعودة للمثال الخاص بالمستهلك الذي يرتب جميع الأزواج على نفس المستوى من التفضيل، مما يجعل (A,B,C,D) على نفس منحنى السواء، نلاحظ أن المستهلك يتحرك على المنحنى من تركيبة إلى أخرى محافظا على نفس درجة الإشباع إلا أن الكميات المستهلكة من قطع الحلوى وأكواب العصير تتغير كلما انتقل من نقطة إلى أخرى، وهنا يظهر مفهوم المعدل الحدي للإحلال الذي هو معدل عدد وحدات السلعة (X) التي يتنازل عنها المستهلك لكي يحصل على وحدات إضافية من السلعة (Y) حتى يبقى محافظا على نفس مستوى الاشباعي.

1.3.2/ تعريف المعدل الحدي للإحلال: هو معدل عدد الوحدات من أية سلعة يتنازل عنها المستهلك لكي يحصل على وحدات إضافية واحدة من السلعة الأخرى لكي يبقى على نفس المستوى الاشباعي.

2.3.2/ حساب المعدل الحدي للإحلال بيانيا: إن الانتقال من تركيبة إلى أخرى لا يؤثر على مستوى المنفعة (باعتبار تواجد كل التركيبات على نفس منحنى السواء)، لكن يؤثر على الكميات المستهلكة من السلعتين (X,Y).

الشكل (5): توضيح المعدل الحدي للإحلال



فعند انتقال المستهلك من A إلى B يتخلى المستهلك عن كمية من السلعة (Y) قدرها ΔY−

ويعوضها بكمية من السلعة (x) قدرها (ΔX+)، ليكون معدل تعويض y بـ x :

$$\frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{y2 - y1}{X2 - X1}$$

حيث يمثل المعدل الحدي للاحلال ميل منحنى السواء بين التركيبتين A و B ، تكون النتيجة في هذه الحالة سالبة وتأخذ بالقيمة دائما المطلقة.

مثال (4): لنرجع للحالة الخاصة بالمستهلك في مثالنا السابق (رقم 3)، ونحسب المعدل الحدي للإحلال بين التركيبتين (2,4) A والتركيبة (3,3)B ، وذلك بالاعتماد على القانون أعلاه لنجد:

$$\text{TMS} = \frac{\Delta y}{\Delta x} \leftrightarrow TMS = \frac{3-4}{3-2}$$

$$\text{TMS} = -1 \; ; |-1| = 1$$

التفسير الاقتصادي للنتيجة: نفسر النتيجة TMS = 1 بأن المستهلك يتخلى عن وحدة من السلعة Y يعوضها بوحدة من السلعة X ويبقى على نفس منحنى السواء، أي يبقى محافظا على نفس مستوى الإشباع.

3.3.2/ حساب المعدل الحدي للإحلال رياضيا: باعتبار دالة المنفعة: U = f (X , Y)، ثبات المنفعة (تغير معدوم للمنفعة) الذي يتطلبه البقاء على نفس منحنى السواء بيانيا، يعني رياضيا أن التفاضل الكلي لدالة المنفعة معدوم، ونكتب: dU = 0

وحيث: $du = \frac{\partial u}{\partial x}\ dx + \frac{\partial u}{\partial y} dy$

فإن: $dU = 0 \leftrightarrow \frac{\partial u}{\partial x} dx + \frac{\partial u}{\partial y} dy = 0$

حيث أن:

- $fx = \frac{\partial u}{\partial x}$ تمثل المنفعة الحدية للسلعة X؛
- $f_y = \frac{\partial u}{\partial y}$ تمثل المنفعة الحدية للسلعة Y.

لتصبح: $dU = 0 \leftrightarrow fx\ dx + fy\ dy = 0$

$$fx\ dx = -fy\ dy$$

أي أنه على طول منحنى السواء تكون المعادلة $\frac{fx}{fy} = -\frac{dy}{dx}$ محققة.

وهي طريقة استخراج القانون الذي يحسب بها المعدل الحدي للإحلال.

<u>مثال (5)</u>: لنحسب المعدل الحدي للإحلال لدالة المنفعة الآتية : U : f(X,Y)= 2xy

$$TMS = \frac{fx}{fy} \leftrightarrow \frac{UMx}{UMy}$$

$$UMx = \frac{\partial u}{\partial x} \rightarrow UMx = 2y$$

$$UMy = \frac{\partial u}{\partial y} \rightarrow UMy = 2x$$

$$TMS = \frac{y}{x}$$

إذا أردنا حساب المعدل الحدي للاحلال عند التركيبة F (4,5) بالنسبة لهذه الدالة، نعوض x =4 و y=5 في التنجية $TMS = \frac{y}{x}$ لنجد $\mathbf{TMS = \frac{5}{4}}$

4.3.2/ ملاحظات حول المعدل الحدي للإحلال: يتميز TMS:

- على طول منحنى السواء (من اليسار إلى اليمين) يتناقص المعدل الحدي للاحلال؛
- المعدل الحدي للاحلال يمثل ميل منحنى السواء $TMS = -\frac{dy}{dx}$
- لحساب المعدل الحدي للاحلال بين تركيبتين نطبق القانون:

  $TMS = \frac{\Delta y}{\Delta x}$، والذي يؤخذ دائما بالقيمة المطلقة كما وضحنا في المثال (4)
- لحساب المعدل الحدي للاحلال عند نقطة محددة نطبق القانون

$TMS = \frac{fx}{fy} \leftrightarrow \frac{UMx}{UMy}$ ، كما هو في المثال (5)، أي أنه يمثل نسبة المنافع الحدية

- عند التوازن تكون قيمة المعدل الحدي للاحلال مساوية لنسبة الأسعار أي:

$$TMS= -\frac{Px}{Py}$$ [1]

4.2/ القيد الميزاني (Budget constraint): المستهلك لا يمكنه اختيار أي تركيبة من السلع x و y. لا يمكنه الاختيار إلا بين مجموعة من التركيبات الممكنة بالنظر إلى دخله الاسمي أو النقدي R والأسعار Px و Py ، دخل الفرد يتعلق أساسا بسعر عمله (الأجر) الذي يحدد في سوق العمل، أسعار السلع تحدد عبر التوازن بين العرض والطلب على مستوى أسواق السلعتين، ومنه، فان Px ، R و Py ، هي متغيرات خارجية، وتفرض عليه كقيود في وقت اختياره ، ونفترض أن المستهلك ينفق، خلال فترة زمنية معينة، كل الدخل في شراء السلع x و y، أي أن قيد الميزانية يعني أن النفقات يجب أن تكون مساوية للدخل، على النحو: $R = xp_x + yp_y$

والتي تسمى بمعادلة دخل المستهلك، معادلة القيد الميزاني حيث:

- xp_x يمثل الانفاق على السلعة(X)؛ وهو جداء الكمية المستهلكة من السلعة (X) في سعرها (p_x)
- Ypy يمثل الانفاق على السلعة (Y)، وهو جداء الكمية المستهلكة من السلعة (Y) في سعرها (p_y)

1.4.2/ حساب إمكانيات المستهلك: تسمح المعادلة $xp_x + yp_y$ بتحديد التركيبات من السلعتين (X,Y) التي يمكن للمستهلك شراؤها في ظل دخله المحدود.

<u>مثال (6):</u> لو افترضنا بان دخل المستهلك (ميزانيته) هو R= 200 دج ، وانه يواجه سلعتين فقط يستطيع انفاق دخله عليهما ليحقق المنفعة المطلوبة وهما الغذاء (X) والملابس (Y) ، وان سعر وحدة الغذاء p_x هو 10 دج ووحدة الملابس p_y هو 20دج، وكان أمامه أربعة خيارات (تركيبات) على النحو الآتي:

A(8,4) ; B(10,5) ; C (12 ;4), D(1O,1O)

– فماهي التركيبات من الغذاء (X) والملابس (Y) التي يمكن للمستهلك شراؤها.

الجواب يكون في هذه الحالة، من خلال معادلة الميزانية، حيث يجب حساب الإنفاق الكلي للمستهلك ومقارنته مع دخله، كما هو موضح في الجدول التالي:

[1] سنأتي على شرح مفصل لهذا الوضع في الجزء المخصص لنقطة التوازن، ص 29

جدول (5): حساب الانفاق الكلي على مختلف التركيبات

	X	Y	xp_x+yp_y	المقارنة مع الدخل
A	8	4	8(10) + 4(20)	160<200
B	8	10	10(10) + 5(20)	200 =200
C	12	4	10(12) + 4(20)	200 =200
D	12	10	10(12) + 10(20)	320>200

- بما أن الاتفاق الكلي على التركيبة A(8,4) يقدر بـ 160 دج أي أقل من قيمة الدخل المقدرة بـ 200 دج، فالمستهلك يمكنه شراؤها؛
- الانفاق الكلي على التركيبة B(10,5) يعادل قيمة الدخل تماما المقدر 200 دج، وبالتالي يمكن شراؤها وهي تحقق الانفاق الكلي للدخل؛
- الانفاق على للتركيبة C(12,4) يعادل قيمة الدخل تماما المقدر 200 دج، وبالتالي يمكن شراؤها وهي تحقق الانفاق الكلي للدخل؛
- الانفاق الكي على التركيبة D(10,0) بلغ 320 دج وهي قيمة تتجاوز الدخل المتاح لدى المستهلك المقدر بـ 200 دج، وبالتالي لا يمكن شراؤها من قبل لمستهلك.

من المثال السابق نستنتج أن:

- المستهلك يمكن أن يشتري أي تركيبة من (X,Y) إذا تحقق الشرط:

$$xp_x+ yp_y \leq R$$

- المستهلك ينفق كامل الدخل على التركيبة (X,Y) إذا كان: $xp_x + yp_y = R$؛
- المستهلك لا يمكن أن يشتري أي تركيبة من (X,Y) إذا كان: $xp_x + yp_y \succ R$؛

2.4.2/ التمثيل البياني لإمكانيات المستهلك (فضاء ميزانية المستهلك): بعد أن تعرفنا على الطريقة الحسابية التي تسمح لنا بالتعرف على امكانيات المستهلك ، سننتقل الآن إلى التمثيل البياني لإمكانيات المستهلك، و ذلك انطلاقا من معادلة ميزانية المستهلك $R = xp_x + yp_y$

والتي تسمح لنا بالحصول على معادلة خط الميزانية، والتي تكون من الشكل $y=a(x) +B$

حيث نجد: $y= \frac{R}{Py} - \frac{Px}{Py}x$ ،

والتي هي عبارة عن معادلة خط مستقيم ذو ميل سالب يقدر بـ $-\frac{Px}{Py}$

حيث أن هذا الخط يمثل المحل الهندسي لجميع التركيبات التي ينفق عليها المستهلك كامل دخله، وبتمثيل هذا الخط على محور فواصل الذي يمثل السلعة X، ومحور التراتيب الذي يمثل السلعة Y نحصل على مساحة مثلث (انظر الشكل) تمثل فضاء امكانيات المستهلك، حيث أي نقطة تقع خارج هذا المثلث لا يمكنه شراؤها.

لرسم خط مستقيم يكفي تحديد نقطتين اثنتين، لدينا: $y=\frac{R}{Py}-\frac{Px}{Py}x$

بالعودة للمثال (6)، حيث R= 200 ; Px =10 ; Py= 20

بالتعويض في معادلة خط الميزانية نجد: $y=\frac{200}{20}-\frac{10}{20}x \leftrightarrow y=10-1/2x$

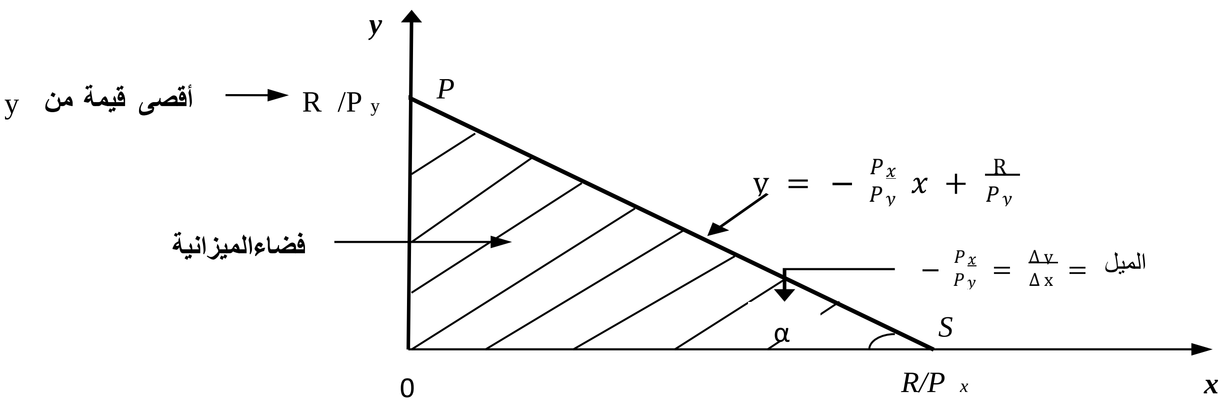
في حالة لم يشتري المستهلك أي وحدة من السلعة Y (y=0)، أي (أن المستهلك أنفق كامل دخله على السلعة X)، بتعويض y=0 في معادلة خطة الميزانية نجد : $x=\frac{R}{Px}=20$ وهي أكبركمية يمكن أن يشتريها المستهلك من السلعة X بدخله المحدود R، نتحصل على التركيبة (0، 20)

في حالة لم يشتري المستهلك أي وحدة من السلعة X (x=0)، أي (أن المستهلك أنفق كامل دخله على السلعة X)، بتعويض y=0 في معادلة خطة الميزانية نجد :$y=\frac{R}{Py}=10$، نتحصل على التركيبة (10،0)

جدول (6): توضيح طريقة تمثيل خط الميزانية

معادلة خط الميزانية	x	y
$y=\frac{R}{Py}-\frac{Px}{Py}x$	0	R/py=10
$y=10-1/2x$	R/px=20	0

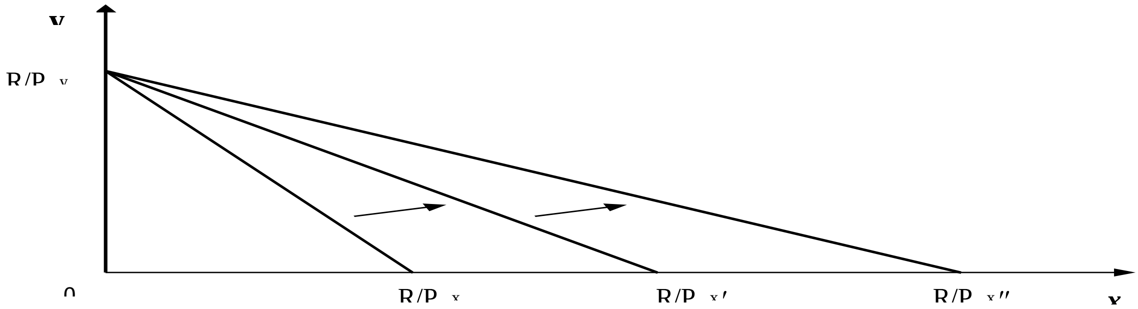
الشكل (6): فضاء ميزانية المستهلك



3.4.2/ تغير فضاء ميزانية المستهلك: يقصد بتغير فضاء الميزانية التغير في إمكانيات المستهلك أي قدرته الشرائية والتي يعكسها الدخل الحقيقي للمستهلك، ويحدث هذا التغير عندما تطرأ تغيرات على العوامل المؤثرة في امكانيات المستهلك، وذلك في الحلات الآتية:

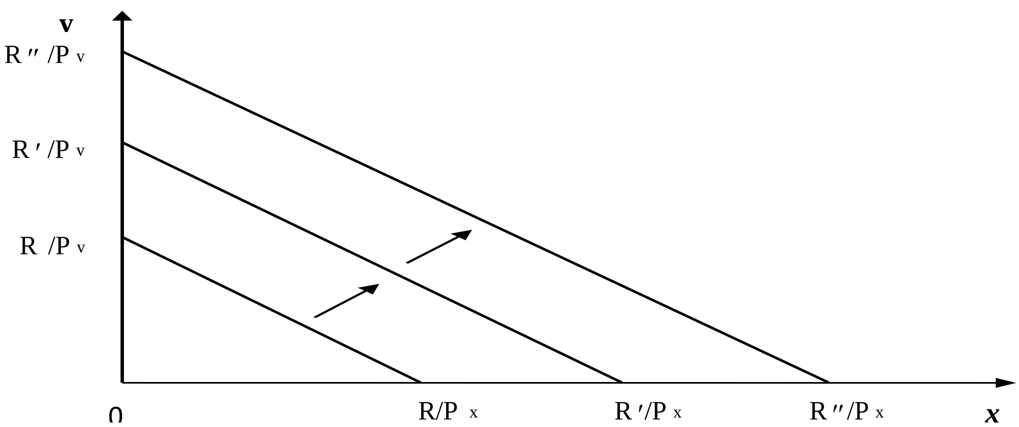
– **عند تغير الأسعار مع ثبات في الدخل:** حيث يؤدي انخفاض الأسعار مع ثبات الدخل الاسمي إلى زيادة القدرة الشرائية للمستهلك (نمو الدخل الحقيقي)، ويتضح ذلك بيانيا في اتساع مساحة فضاء الميزانية، ويحدث العكس في حالة ارتفاع الأسعار

الشكل (7): تغير فضاء الميزانية نتيجة تغير(ارتفاع) سعر السلعة (X)



– **عند تغير الدخل الاسمي وثبات الأسعار:** ارتفاع الدخل الاسمي مع ثبات مستوى الأسعار، يؤدي إلى زيادة القدرة الشرائية للمستهلك (نمو الدخل الحقيقي)، ويتضح ذلك بيانيا في اتساع مساحة فضاء الميزانية، ويحدث العكس في حالة انخفاض ادخل الاسمي، (في هذه الحالة تكون خطوط الميزانية المتحصل عليها متوازية أي لها نفس الميل (Px/Py–) وهذا نتيجة ثبات الاسعار).

الشكل (8): تغير فضاء الميزانية نتيجة لتغير (ارتفاع) دخل المستهلك



ملاحظة: تغير الدخل الاسمي ومستوى الأسعار بنفس النسبة وفي نفس الاتجاه يبقي القدرة الشرائية ثابتة.

5.2/ توازن المستهلك (Consumer equilibrium): يصل المستهلك إلى التوازن عندما يحقق أعلى مستوى من الإشباع (أقصى منفعة)، تحت قيد دخله وأسعار السلع في السوق، وانطلاقا من خارطة السواء التي تضم مختلف منحنيات السواء الممثلة لتفضيلات المستهلك، وكذا خط الميزانية الذي يبرز إمكانيات المستهلك في انفاق دخله المخصص لاقتناء السلع في السوق، نتمكن من تحديد وضع توازن المستهلك[1].

1.5.2/ التعريف الاقتصادي لتوازن المستهلك: في حالة استهلاك المستهلك لسلعتين (X,Y)، تحت قيد دخله المحدود (R)، والأسعار p_x,p_y، فإن نقطة توازنه $E\ (X_E,Y_E)$، تمثل التركيبة التي تحقق أقصى منفعة للمستهلك وينفق عليها كامل الدخل.

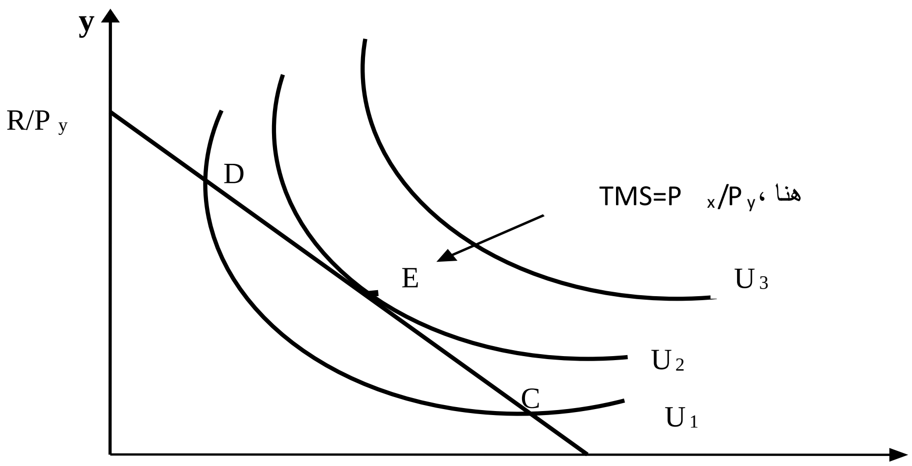
يتحقق توازن المستهلك عندما تتساوى المنفعة الحدية للدينار الأخير المنفق على السلعتين X,Y.

2.5.2/ التمثيل البياني (الهندسي) لتوازن المستهلك: يكون المستهلك في حالة التوازن عند نقطة E التي تعبر عن نقطة تماس خط السعر مع منحنى السواء، أي النقطة التي يتساوى فيها ميل خط الميزانية $(-\frac{px}{py})$ مع ميل منحنى السواء $(-\frac{dy}{dx})$، لذلك فإنه عند نقطة التوازن بالتحديد يكون المعدل الحدي للإحلال مساويا لنسبة أسعار السلع، نتحصل على:

$$\text{TMS e} : \frac{px}{py} = \frac{UMx}{UMy}$$

حيث يطلق على العلاقة السابقة بشرط توازن المستهلك

الشكل (9): نقطة توازن المستهلك



[1] Said Azemzoum (2005) **: Comprendre La Microéconomie**, OPU, Alger, p 94.

3.5.2/ التركيبة المثلى (نقطة توازن المستهلك): كما سبق وأن أشرنا فإن هدف المستهلك هو الوصول إلى التوليفة المثلى من السلعتين X,Y التي تحقق تحقيق أقصى منفعة و التي يعبر عنها رياضيا في دالة المنفعة: $U : f(X,Y)$ ، وذلك تحت قيد الدخل والأسعار: $R = xp_x + yp_y$.

أي أن هدف المستهلك: $Max\ U : f(X,Y)$

_تحت القيد: $S/C : R = xp_x + yp_y$

هناك طريقتين لتحديد التوليفة المثلى أو تركيبة نقطة التوازن إما باستخدام شرط توازن المستهلك أو باستخدام دالة لاغرانج.

<u>مثال (7)</u>: لتكن لدينا دالة المنفعة من الشكل: $U : f(X,Y)= xy$ (دالة الهدف)

تحت القيد: $40 = 4x + 2y$ (دالة القيد)

الطريقة الأولى: باستخدام شرط التوازن:

$$\frac{px}{py} = \frac{UMx}{UMy}$$

نجد:

$$\frac{4}{2} = \frac{Y}{x}$$

حيث أن:

$$UMx = \frac{\partial u}{\partial x} \rightarrow UMx = y$$

$$UMy = \frac{\partial u}{\partial y} \rightarrow UMy = x$$

من شرط التوازن نجد:

(تسمى هذه المعادلة معادلة استهلاك الدخل) $4x = 2y \leftrightarrow y=2x$

بتعويض معادلة استهلاك الدخل في دالة القيد نجد: $20 = 4x + 2(2x)$

$$20 = 8x \leftrightarrow x = 20/8$$

$$\mathbf{X=5}$$

بتعويض قيمة x في معادلة استهلاك الدخل نجد: $y= 2\ (5) \rightarrow \mathbf{y = 10}$

وبالتالي نكون وجدنا تركيبة التوازن **e(5 ;10)** والتي ينفق عليها المستهلك كامل دخله، ويحقق من خلالها أقصى منفعة ممكنة، حيث نتحصل على قيمة المنفعة العظمى بتعويض تركيبة التوازن في دالة المنفعة (دالة الهدف) لنجد: $U = f\ (5 ;10) \rightarrow U= 5\ (10)$

$$\mathbf{U= 50}$$

الطريقة الثانية: باستخدام دالة لاغرانج، مضاعف لاغرانج (Lagrange multiplier)[1]

وهي الطريقة التي تم اقتراحها من قبل Tucher & Khun[2] ، لإيجاد الكميات المثلى (كميات التوازن) التي تحقق أقصى منفعة للمستهلك تحت قيد الدخل والأسعار.

دالة الهدف المستهلك: Max U : f(X,Y)

دالة القيد: $S/C : R = xp_x + yp_y$

و نستخدام طريقة مضاعف لاغرانج التي يكون شكلها العام على النحو الآتي:

L = (دالة الهدف) + λ (دالة القيد صفرية)

وبتطبيقها على الاشكالية التي يواجهها المستهلك نحصل على:

L=U(x,y) +λ(R-xpx+ypy)

حيث الرمز λ يمثل مضاعف دالة لاغرانج

و لتعظيم دالة المنفعة لابد من تحقق شرطين

الشرط اللازم: استخراج المشتقات الجزئية من الدرجة الأولى للدالة (L) بالنسبة للمتغيرات x,y,λ ومساواة كل منها بالصفر فيكون لدينا:

$\partial L/\partial x : Umx - \lambda px = 0 \leftrightarrow Umx = \lambda px$ …....1

$\partial L/\partial y : Umy - \lambda py = 0 \leftrightarrow Umy = \lambda py$…….2

$\partial R/\partial \lambda : R - xpx - ypy = 0 \leftrightarrow R = xpx + ypy$…….3

وبحل جملة ثلاث نتحصل على قيم كل (x,y,λ) ، أي أننا نتحصل على تركيبة التوازن.

ملاحظة: بقسمة المعادلة 1/2 نحصل على شرط التوازن:

$$\frac{px}{py} = \frac{UMx}{UMy}$$

الشرط الكافي: الذي يتمثل في كون المحدد الهيسي للمشتقات الجزئية من الدرجة الثانية لدالة لاغرانج موجبا، بتطبيق طريقة لاغرانج على المثال السابق نحصل على دالة لاغرانج من الشكل:

$$L = xy + \lambda\,(40 - 4x - 2y)$$

$\partial L/\partial x : y - 4\lambda = 0 \leftrightarrow y = 4\lambda$ …....(1)

$\partial L/\partial y : x - 2\lambda = 0 \leftrightarrow x = 2\lambda$…....(2)

$\partial R/\partial \lambda : 40 - 4x - 2y = 0 \leftrightarrow 40 = 4x + 2y$…….(3)

---

[1] تعود تسمية هذه المعادلة لعالم الرياضيات الايطالي الفرنسي لاعرانج (Lagrange) (1736–1813) ، الذي نشرها وقدما نتائجها في مذطرتين بحثيتين بين(1770–1771)

[2] Hal R. Varian , Traduit de l'Anglais par Jean-Marie Hommet (2009) **: Analyse Microéconomique**, Boek Édition, 2eme Édition, P506.

بقسمة المعادلة 1/2 نجد: $\frac{4}{2} = \frac{Y}{x}$

بضرب الوسطين في الطرفين نجد: $4x = 2y \leftrightarrow y=2x$ ....(4)

المعادلة رقم (4) تمثل معادلة استهلاك الدخل، وبتعويضها في لمعادلة (3) نجد:

$$20 = 4x + 2(2x)$$

$$20 = 8x \leftrightarrow x = 20/8$$

$$X=5$$

بتعويض قيمةx في معادلة (4) نجد: $y = 2\ (5) \rightarrow y = 10$

وبالتالي تركيبة التوازن $e(5\ ;10)$

تحديد قيمة المعامل λ بتعويض قيم التوازن في المعادلة (1) أو (2) نجد:

$$\lambda = y/4 \rightarrow \lambda = 10/4 \quad \lambda = 2.5$$

التفسير الاقتصادي للمعامل λ: يمثل المعامل λ المنفعة الحدية للدخل (المنفعة الحدية للنقود):

$$\lambda = dU/dR \leftrightarrow \Delta U/\Delta R$$

وهي تعبر عن مستوى تغير المنفعة نتيجة تغير دخل المستهلك بوحدة نقدية واحدة، أوهي المنفعة التي تحققها آخر وحدة نقدية منفقة من طرف المستهلك.

في المثال السابق نقول أنه إذا ارتفع دخل المستهلك بوحدة نقدية واحدة ($\Delta R= 1$)، فإن منفعة المستهلك ترتفع بقيمة λ ($\Delta U = 2.5$).

البرهان الرياضي على أن : $\lambda = dU/dR \leftrightarrow \Delta U/\Delta R$

يكتب التفاضل الكلي لدالة المنفعة على الشكل: $dU = umx\ dx + umy\ dy$

يكتب التفاضل الكلي لمعادلة الدخل على الشكل: $dR = px\ dx + py\ dy$

من شرط لدرجة الأولى لتعظيم لدالة لاغرانج وجدنا (المعادلتين "1" و "2"):

$$Umx = \lambda px, \quad Umy = \lambda py$$

بالتعويض فيdu نجد: $dU = \lambda px\ dx + \lambda py\ dy$

باستخراج λ كعامل مشترك نجد: $dU = \lambda(px\ dx + py\ dy)$

بقسمة dU/dR نجد: $\frac{dU}{dR} = \frac{\lambda(px\ dx + py\ dy)}{px dx + py dy} = \lambda \leftrightarrow \frac{dU}{dR} = \lambda$

3/ نظرية الطلب الفردي

1.3/ تعريف الطلب: الطلب هو كميات السلعة التي يمكن شراؤها بأسعار معينة خلال فترة زمنية معينة، وهو مكون من الثنائية الرغبة في الشراء والقدرة عليه، فالرغبة بدون قدرة لا تكون فعالة في السوق.

تقسم العوامل المؤثرة في الطلب على سلعة معينة إلى عوامل كمية قابلة للقياس

على غرار (سعر السلعة المتداولة؛ دخل المستهلك، أسعار السلع البديلة والسلع المكملة)، وعوامل أخرى كيفية غير قابلة للقياس الكمي على غرار: (الأذواق؛ العادات والتقاليد؛ توقعات المستهلكين؛ ...).

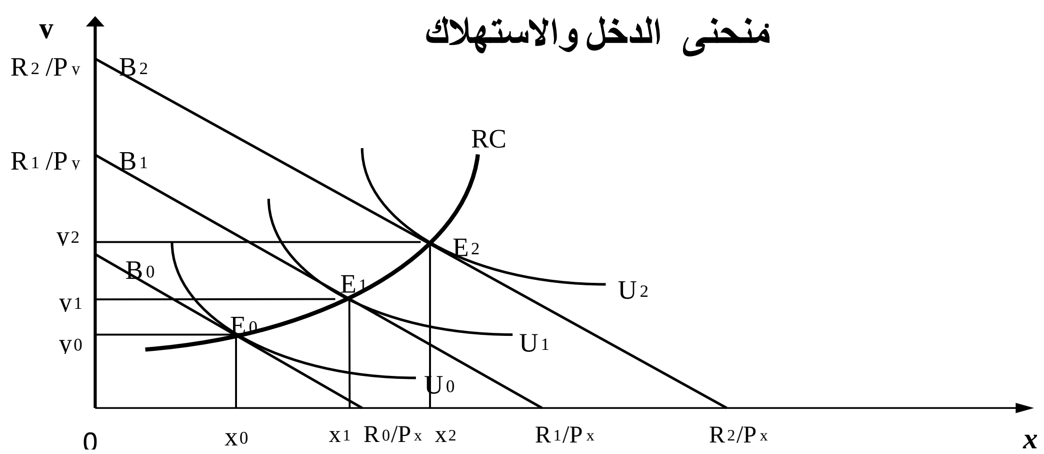
2.3/ تأثير تغير الدخل والسعر على الطلب: تعبر دالة الطلب لمستهلك ما على سلعة معينة عن الكمية المشترات من السلعة والتي تتأثر بمستويات الأسعار (سعر لسلعة في حد ذاتها واسعار السلع المكملة والبديلة) ومستوى دخل المستهلك، لذلك فإن فهم المدلول الاقتصادي لهذه الدالة يمر عبر فهم أثر تغير السعر وأثر تغير الدخل المتاح (النقدي) على الكمية المستهلكة.

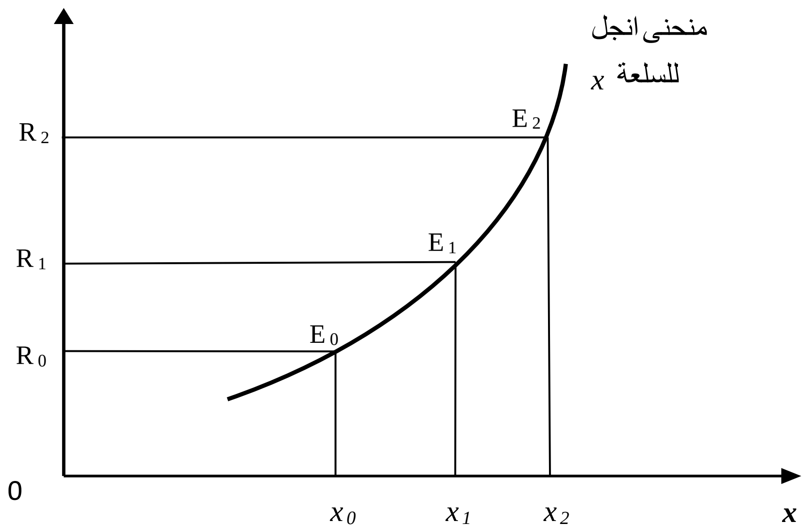
بهدف تبسيط دراسة الطلب، يفترض ثبات كل المتغيرات المؤثرة على الطلب على السلعة، باستثناء سعر السلعة والذي تنسب إليه كل لتغيرات التي تطرأ على الكميات المطلوبة من السلعة.

1.2.3/ تغير الدخل والطلب: يؤثر مستوى الدخل النقدي المتوفر لدى المستهلك على مستوى الطلب، حيث أن زيادته تؤدي إلى زيادة الطلب وانخفاضه يؤدي إلا تراجع الطلب (باستثناء حالة السلع الرديئة).

المنحنى الواصل بين نقاط التوازن المختلفة للمستهلك على خريطة السواء، والناتج عن تغير قيمة الدخل النقدي وثبات مستوى الأسعار يسمى بمنحنى استهلاك الدخل أو الدخل والاستهلاك، والتي ظهرت في المعادلة (4) من شروط الدرجة الدرجة الأولى لتعظيم دالة لاغرانج، والتي توضح العلاقة بين السلعتين y وx عندما يتغير الدخل وتبقى الأسعار ثابتة.

الشكل (10): اشتقاق منحنى انجل من منحنى الدخل والاستهلاك





2.2.3/ تأثير تغير السعر على الطلب: يتغير توازن المستهلك في حالة تغير سعر إحدى السلعتين، مع ثبات العوامل الأخرى، كما هو موضح في الشكل (11) أدناه.

يعرف الخط الواصل بين نقاط التوازن المختلفة للمستهلك على خريطة السواء[1]، والناتج عن تغير سعر إحدى السلعتين، مع ثبات سعر السلعة الأخرى والدخل، بمنحنى استهلاك السعر أو منحنى السعر والاستهلاك.

انطلاقا من منحنى السعر والاستهلاك يتم اشتقاق دالة الطلب السعرية على السلعة، والتي تعبر عن حجم الطلب على سلعة ما بدلالة سعرها **X : f(px)**، ونميز نوعين من العلاقات التي تربط بين الطلب والسعر:

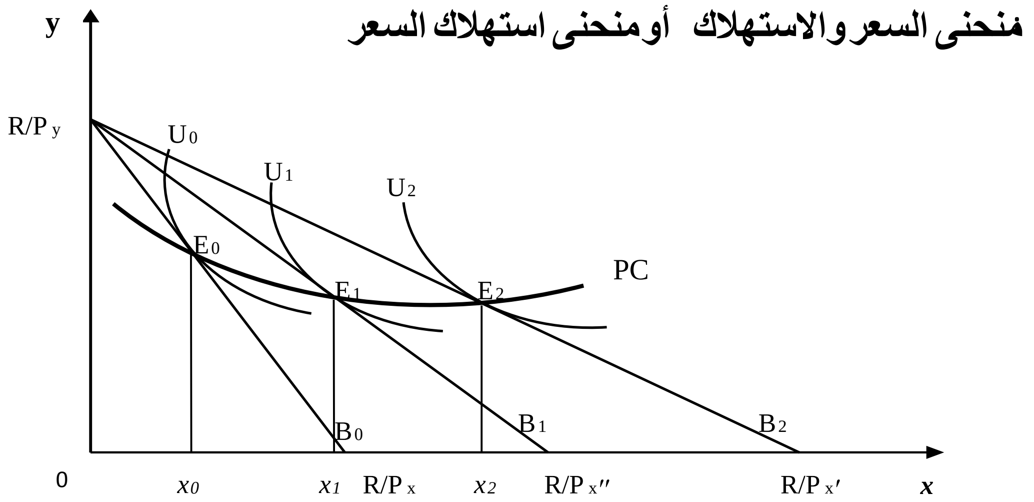
- علاقة عكسية بين الطلب والسعر في حالة السلعة العادية التي تخضع لقانون الطلب
- علاقة موجبة بين الطلب والسعر في حالة سلعة غيفن الغير خاضعة لقانون الطلب. وتظهر سلعة غيفن نتيجة ظروف خاصة تتعلق بظروف العرض والطلب على السلعة ومن الأمثلة عن سلعة غيفن نذكر:

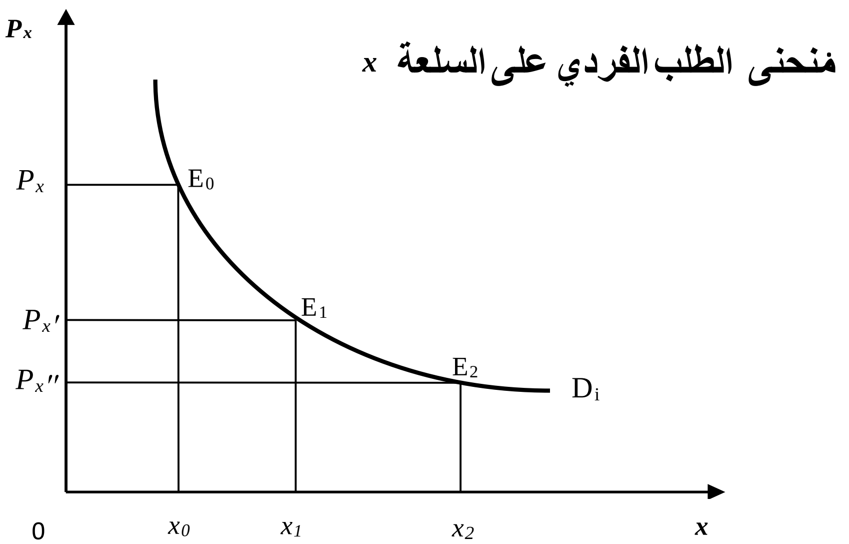
– أثناء الأزمات والاضطرابات الأمنية أو حتى المناخية التي تدوم لفترة طويلة يرتفع أسعار السلع الغذائية ويرتفع في نفس الوقت الطلب عليها، وهذا لأن الطلب يكون بغرض ادخار هذه السلع في ظل هذه الظروف، الأمر الذي يجعل من السلع الغذائية في هذه الحالة غي خاضعة لقانون الطلب لتصبح سلعة غيفن.

[1] اسماعيل احمد الشناوي، إيمان عطية ناصف، محمد سيد عابد، مرجع سابق، ص 195.

– السلع التي تكون في نهاية دورة حياتها أي أن استعمالها آيل للزوال تعرف أسعارها انخفاظا بصاحبه انخفاض في الطلب علبها فهي أصبحت سلعة غيفن، ينطبق هذا المثال على السلع التكنولوجية مثل الهواتف النقالة التقليدية "الغير ذكية" التي عرف سعرها انخفاضا وكذلك لطلب عليها نتيجة لظهور تكنولوجية جديدة في الهواتف الذكية.

شكل (11): اشتقاق منحنى الطلب





3.3/ دوال الطلب الفردية: كما سبق وأن أشرنا فإن طلب المستهلك على سلعة معينة تتحكم فيه عوامل الدخل والأسعار، وعليه فإن دوال الطلب تأخذ الشكل الآتي: X :f(Px,Py,R)

حيث أن يؤثر في حالة وجود علاقة بين السلعتين (X ;Y)، سواء كانت تبادلية أول تكاملية، ولا يظهر في حالة عدم وجود علاقة أي مستقلتين عن بعظهما البعض.

يتم استخراج دوال لطلب على السلعتين (X ;Y) من تعظيم دالة المنفعة تحت قيد الدخل والأسعار، أي باستخدام دالة لاغرانج.

بالعودة **<u>للمثال (7):</u>** المنفعة من الشكل: $U : f(X,Y)= xy$ (دالة الهدف)

تحت القيد: $R= XPx + YPy$ (دالة القيد)

(عندما نكون بصدد استخراج دوال الطلب على السلع لا نعوض قيم الدخل(R) والأسعار (Px ;Py)، أي معادلة القيد تكون على شكل مجاهيل).

تكتب دالة لاغرانج:

$$L=xy +\lambda(R-xpx+ypy)$$

$$\partial L/\partial x : y-\lambda px=0 \leftrightarrow y = \lambda px \ldots\ldots 1$$

$$\partial L/\partial y : x-\lambda py=0 \leftrightarrow x = \lambda py \ldots\ldots 2$$

$$\partial R/\partial \lambda : R-xpx-ypy=0 \leftrightarrow R= xpx+ypy \ldots\ldots 3$$

وبحل جملة ثلاث نتحصل على x,y, ، أي على شكل دوال بدلالة أسعار السلع والدخل.

ملاحظة: بقسمة المعادلة 1/2 نحصل على شرط التوازن:

$$\frac{\boldsymbol{px}}{\boldsymbol{py}} = \frac{\boldsymbol{y}}{\boldsymbol{x}}$$

بضرب الطرفين في الوسطين نحصل على : $YPy =Xpx$

معادلة استهلاك الدخل $Y = XPx/Py \ldots\ldots (4)$

بتعويض المعادلة (4) في (3) نجد: $R = XPx +(Py)XPx/Py$

باختزال Pyمع Py نجد: $R = 2XPx$

وعليه $X = R/2Px \ldots\ldots (5)$ والتي تمثل دالة الطلب على السلعة X

بتعويض (5) في (4) نجد: $Y= \frac{\frac{R}{2Px}(Px))}{(Py)}$

لنجد دالة لطلب على السلعة Y :(6)......... $Y = R/2Py$

من خلال صيغة دوال الطلب المتوصل إليه يمكن استخلاص مجموعة من الاستنتاجات:

- بما أن الدخل يظهر في البسط بالنسبة لدالتي الطلب فالعلاقة بين الدخل والطلب على السلعتين علاقة طردية وبالتالي السلعتين ليس رديئتين؛

- بما أن الأسعار تظهر في المقام بالنسبة لدالتي الطلب فالعلاقة بين الأسعار والطلب على السلعتين هي علاقة عكسية أي أنهما تخضعان لقانون الطلب فهما ليستا سلعة غيفن
- بما أن Px لا يظهر في دالة الطلب على Y فإنه لاتوجد علاقة بين السلعتين.

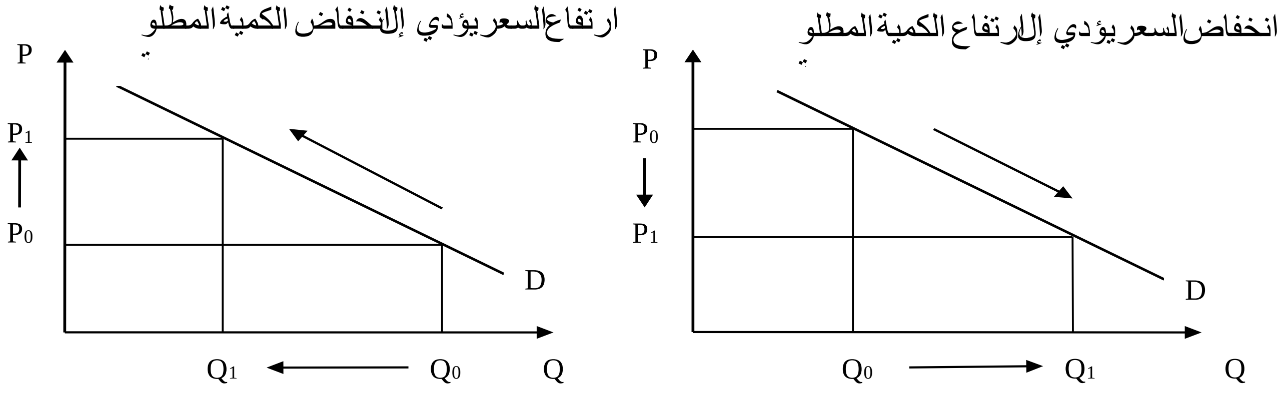
4.3/ طلب السوق (الطلب الكلي): إن نظرية الطلب لديها كهدف إيجاد الطلب الإجمالي على سلعة معينة، النابعة من مجموع المستهلكين الموجودين في سوق هذه السلعة. لكن، إذا افترضنا أن كل الأفراد الموجودين في السوق يواجهون نفس السعر وأنه عموما طلب البعض لا يتأثر بطلب البعض الأخر، ومنه فان الطلب الإجمالي الخاص بكل سعر هو مجموع الطلبات الفردية في هذا السعر، ومنحنى طلب السوق هو المجموع الأفقي لمنحنيات الطلب الفردية. في هذه الحالة، كل النتائج المقدمة إلى غاية الآن تنطبق على كل من الطلب الفردي والطلب الإجمالي في السوق[1]، تكتب دالة طلب السوق على الشكل:

$$\mathrm{D} = D(P) = \sum D_i(P);\ \ \mathrm{D}' > 0$$

الانتقال على طول منحنى الطلب :

إن تعديل سعر سلعة ما سوف يؤدي إلى ارتفاع أو انخفاض الكمية المطلوبة من هذه السلعة. وهذا يترجم بالانتقال على طول منحنى الطلب (أي الانتقال من نقطة إلى أخرى في نفس منحنى الطلب).

الشكل 12: الانتقال على طول منحنى الطلب

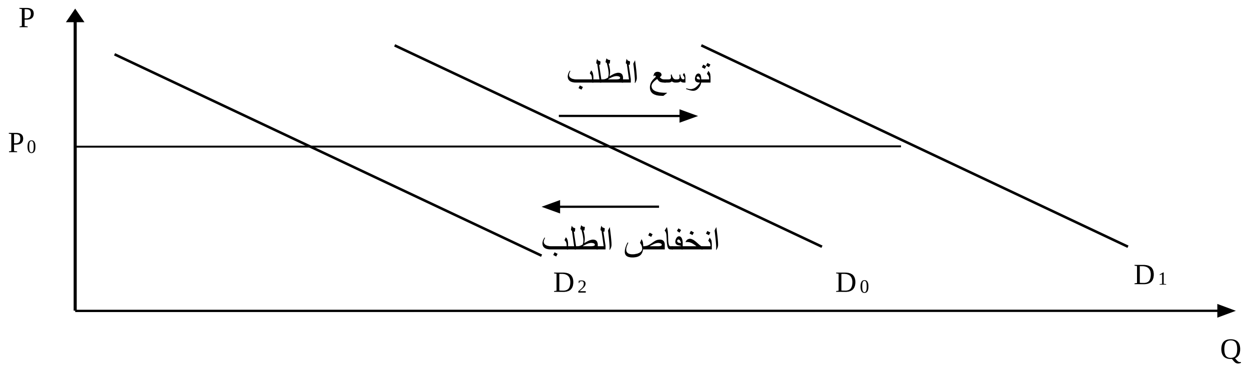


تحرك منحنيات الطلب: الطلب على سلعة أو خدمة ما يتعلق بعدة عوامل أخرى إضافة إلى سعر السلعة منها: أذواق المستهلكين، دخلهم، أسعار السلع الأخرى، صورة السلعة التي تعكسها الرسائل الاشهارية...،

[1] Jacques Généreux, ibid, p 34.

إذا تغيرت متغيرات أخرى غير سعر السلعة (مثلا إذا ارتفع دخل المستهلك)، فان المستهلكين يمكن أن يطلبوا كمية أكبر أو أقل من السلعة بالنسبة لنفس السعر: ومنه فان منحى الطلب سوف يتحرك[1].

الشكل 14 تحرك منحنى الطلب



4/ المرونات élasticité

إن نظرية الطلب تسمح لنا باستنتاج قوانين حول سلوك الطلب: الطلب على سلعة "عادية" هو دالة متناقصة لسعرها؛ ودالة متزايدة للدخل، إن القوانين المذكورة سابقا تعطينا معنى للعلاقة الموجودة بين الطلب، من جهة، والدخل والأسعار من جهة أخرى، ولكنها لا تدلنا على شدة هذه العلاقة. لقياس هذه الشدة، فإننا نستخدم مفهوم المرونة التي تنقسم إلى: المرونة السعرية، مرونة الدخل والمرونة التقاطعية، والقيم المأخوذة من هذه المعايير تمكننا من تمييز مختلف أنواع السلع: عادية، رديئة أو دنيا، عليا، أو العلاقة بين مختلف السلع: تبادلية، متكاملة[2].

1.4/ المفهوم العام للمرونات: تعبر المرونة في مفهومها العام عن التغير النسبي الذي يحدث في المتغير التابع، استجابة للتغير النسبي الحاصل في أحد المتغيرات المستقلة.

تؤخذ المرونات بالتغيرات النسبية لتفادي الاختلافات الموجودة في وحدات القياس حيث أن التعاملات في السلع والطلب عليها يقوم على أساس وحدات مختلفة (دينار، كلغرام، متر، ...)، وبالتالي لايمكن الحصول على المعيار العام إلا من خلال التغيرات النسبية لا المطلقة[3].

[1] Andrew Gillespie (traduit et adapté par Jean- Pascal Gayant et Sarat Le Duigou), Economie : Microéconomie-Macroéconomie, Dunod, Paris, 2007 pp 9-10
[2] Jacques Généreux, op.cit, p 27
[3] حسن أبو زيت، علي المشاقبة، هيثم الزغبي (2000)، **أسس ومبادئ الاقتصاد الجزئي بين النظرية والتطبيق**، دار الفكر العربي عمان الأردن، ص 121.

2.4/ مرونة الطلب السعرية: تعرف كذلك بالمرونة المباشرة، وهي تعبر عن مدى استجابة كمية الطلب من سلعة ما للتغير في سعرها، ويعبر عنها بشكل نسبي، وهي تساوي التغير النسبي في الكمية المطلوبة مقسم على التغير النسبي في السعر، وذلك عل النحو الآتي:

$$e_{xx}= \frac{x \text{ التغير النسبي}}{px \text{ التغير النسبي}} = \frac{\Delta x/x}{\Delta Px/Px}$$

من خلال القانون السابق نجد: $e_{xx}= \frac{\Delta x}{x}\frac{Px}{\Delta Px}$

بما أن عملية الضرب تبديلية نكتب: $e_{xx} = \frac{\Delta x}{\Delta Px}\frac{Px}{x}$

حيث:

Δx: هو التغير في الكمية المطلوبة $\Delta x = x_2 - x_1$

X: الكمية الخاصة بالحالة المرجعية؛

ΔPx: هو التغير في السعر $\Delta Px = Px_2 - Px_1$

Px: السعر الخاص بالحالة المرجعية.

<u>**مثال (8):**</u> لتكن لدينا المعطيات الخاصة باستهلاك استهلاك (x) مع تغير السعر (Px)

	السعر(Px)	الكمية(x)
الفترة الاولى	10.000	2000
الفترة الثانية	10,001	1999

$$\Delta x = x_2 - x_1 \rightarrow \Delta x=1$$

$$\Delta Px = Px_2 - Px_1 \rightarrow \Delta Px = 0.001$$

باعتبار الفترة الأول مرجعية نجد أن المرونة السعرية تساوي:

$$e_{xx} =-1/0.001\ (10/2000) \rightarrow e_{xx}= -5$$

باعتبار الفترة الثانية مرجعية نجد أن المرونة السعرية تساوي:

$$e_{xx} = -1/0.001\ (10.001/1999) \rightarrow e_{xx} \sim 5$$

وعليه فإنه حالة التغيرات الضئيلة جدا تعطي الطريقتين نفس النتيجة، أما إذا كانت التغيرات المعتبرة فإننا نستعمل القانون الخاص بمرونة القوس والذي يحسب كالآتي[1]:

$$e_{xx}= \frac{\Delta x}{\Delta Px}\frac{Px1+Px2}{X1+X2}$$

[1]N. Gregory Mankiw, Mark P. Taylor(2006), **Microeconomics,** Thomsenlearning, P 90.

أما إذا كانت المعطيات معبر عنها في شكل دالة طلب من الشكل: $X = f(Px ;R, Py)$

فإن المرونة السعرية بالقانون: $e_{xx} = \frac{\partial x}{\partial Px}\frac{Px}{X}$

__مثال (9):__ إذا كانت دالة الطلب على السلعة x من الشكل:

$$X = 200 - 10P$$

عند السعر $P=10$ تصبح الكمية $X = 100$، المرونة السعرية عند هذه النقطة تحسب بالقانون:

$$e_{xx} = \frac{\partial x}{\partial Px}\frac{Px}{X}$$

$$e_{xx} = -10\ (100/10) \rightarrow e_{xx} = -1$$

تفسير النتيجة $e_{xx} = -1$: ارتفاع السعر بنسبة معينة يؤدي إلى انخفاض الطلب بنفس النسبة.

ملاحظة: تكون إشارة مرونة الطلب السعرية سالبة في حالة السلع العادية الخاضعة لقانون الطلب (العلاقة العكسية بين السعر والكمية المطلوبة)، لذلك تؤخذ نتيجة المرونة السعرية بالقيمة المطلقة.

1.2.4. المرونة الطلب السعرية واستنتاج نوعية السلعة:

نميز بين حالات مختلفة للمرونة السعرية، والتي نتعرف من خلالها على طبيعة الطلب على السلعة، كما تمكننا من استنتاج نوعية السلعة:

الجدول (6): تصنيف السلع حسب المرونة السعرية

خصائص الطلب	القيمة المطلقة للمرونة	الوصف
مرونة تامة/ مرن كليا	∞	نسبة تغير الكمية المطلوبة تساوي ما لا نهاية. تغير صغير جدا في السعر يؤدي إلى تغير كبير جدا في الطلب
مرن	1 <	نسبة تغير الكمية المطلوبة أكبر من نسبة تغير السعر.
مرونة وحدوية	1 =	نسبة تغير الكمية المطلوبة هي نفسها نسبة تغير السعر.
غير مرن	1 >	نسبة تغير الكمية المطلوبة أقل من نسبة تغير السعر.
غير مرن كليا	0	لا يوجد تغير في الكمية المطلوبة مهما تغير السعر.

2.2.4/ المرونة السعرية وإيرادات البائع ونفقات المستهلك: إن معرفة طبيعة مرونة الطلب السعرية لسلعة ما يساعدنا على معرفة مدى تأثير تغير سعر السلعة على إيرادات البائع أو نفقات المستهلك (XPx). إن المقدار (XPx) الذي هو حاصل جداء الكمية المباعة من السلعة في سعرها يمثل إيرادات بالنسبة لبائع السلعة (X)، وهو نفسه أي (XPx) يمثل نفقات بالنسبة لمستهلك السلعة (X) الذي هو حاصل جداء الكمية المشتراة من السلعة في سعرها.

الجدول التالي يوضح تأثير تغير السعر على إيرادات البائع (نفقات المستهلك) على أساس نوع مرونة الطلب السعرية، ومتى يستفيد البائع من رفع وتخفيض السعر.

جدول(7): تأثير تغير السعر على الإيرادات (النفقات)

المرونة	مقارنة Δx وΔPx	رفع السعر	تخفيض السعر
$e_{xx} = 1$	$\Delta x=\Delta Px$	ثبات XPx	ثبات XPx
$e_{xx} > 1$	$\Delta x>\Delta Px$	انخفاض XPx غير مفيد للبائع	زيادة XPx مفيد للبائع
$0 < exx < 1$	$\Delta x<\Delta Px$	زيادة XPx مفيد للبائع	انخفاض XPx غير مفيد للبائع

3.4/ مرونة الطلب التقاطعية: تعبر مرونة الطلب التقاطعية عن مدى استجابة التغير في الكمية المطلوبة من سلعة معينة للتغير في سعر سلعة أخرى، وهي تساوي التغير النسبي في الكمية المطلوبة مقسم على التغير النسبي في السعر، وذلك عل النحو الآتي:

$$e_{xy}= \frac{\text{التغير النسبي} x}{\text{التغير النسبي} py} = \frac{\Delta x/x}{\Delta Py/Py}$$

من خلال القانون السابق نجد: $e_{xy}= \frac{\Delta x}{x}\frac{Py}{\Delta Py}$

بما أن عملية الضرب تبديلية نكتب:

$$e_{xy} = \frac{\Delta x}{\Delta Py}\frac{Py}{x} \leftrightarrow e_{xy} = \frac{\partial x}{\partial Py}\frac{Py}{X}$$

تسمح لنا المرونة التقاطعية بمعرفة طبيعة العلاقة بين سلعتين، ونميز بين ثلاث حالات:

- **$e_{xy} < 0$:** يعني أن العلاقة بين السلعتين هي علاقة تكاملية، السلعتين ستهلكان مع بعضهما البعض مثل: السيارة والبنزين، في هذه الحالة تكون العلاقة بين الكمية المطلوبة من السلعة، وسعر السلعة المكملة علاقة عكسية؛

- $e_{xy} = 0$: يعني السلعتين مستقلتين عن بعضهما البعض، لاتوجد علاقة بينهما، كالطلب على لعب الأطفال، والطلب على مواد البناء؛
- $e_{xy} > 0$: يعني أن العلاقة بين السلعتين هي علاقة تبادلية، كل سلعة بإمكانها أن تحل محل السلعة الأخرى مثل: القهوة والشاي، في هذه الحالة تكون العلاقة بين الكمية المطلوبة من السلعة، وسعر السلعة البديلة علاقة طردية.

مثال (10): $X = P_x^{-0.5} + P_y^{-0.4} R^{0.5}$

$$e_{xy} = \frac{\Delta x}{\Delta Py}\frac{Py}{x}$$

$exy = -0.4 < 0 \rightarrow$ السلعتين تكملان بعضهما البعض

أي أن العلاقة بين الكمية المطلوبة من السلعة X و Py هي علاقة عكسية.

4.4/ مرونة الطلب الدخلية: تعبر عن مدى استجابة التغير في الكمية المطلوبة من سلعة معينة للتغير الحاصل في دخل المستهلك، و تساوي التغير النسبي في الكمية المطلوبة مقسم على التغير النسبي في الدخل، وذلك عل النحو الآتي: $E_R = \frac{\text{التغير النسبي } x}{\text{التغير النسبي } R} = \frac{\Delta x/x}{\Delta R/R}$

من خلال القانون السابق نجد: $E_R = \frac{\Delta x}{x}\frac{R}{\Delta R}$

بما أن عملية الضرب تبديلية نكتب:

$$e_R = \frac{\Delta x}{\Delta R}\frac{R}{x} \leftrightarrow e_R = \frac{\partial x}{\partial R}\frac{R}{X}$$

حساب مرونة الدخل يسمح لنا بتحديد نوعية السلعة، حيث نميز بين الحالات الآتية:

- $e_R > 1$: تكون نسبة التغير في الكمية المطلوبة أكبر من نسبة التغير في الدخل ونستنتج أن هذه السلعة هي سلعة عادية كمالية؛
- $0 < e_R < 1$: نسبة التغير في الكمية المطلوبة أقل من نسبة التغير في الدخل ونستنتج أن السلعة من السلع العادية الأساسية؛
- $e_R < 0$: أي أن العلاقة عكسية بين التغير النسبي في الكمية المطلوبة والتغير النسبي في الدخل، وهنا نقول عن السلعة أأنها سلعة دنيا أو رديئة.

بالعودة للمثال (10): $X = P_x^{-0.5} + P_y^{-0.4} R^{0.5}$

تحسب مرونة الدخل على النحو الآتي: $E_R = \frac{\Delta x}{\Delta R}\frac{R}{x}$

$e_R = 0.5 \rightarrow 0 < e_R < 1$ نستنتج أن السلعة عادية أساسية.

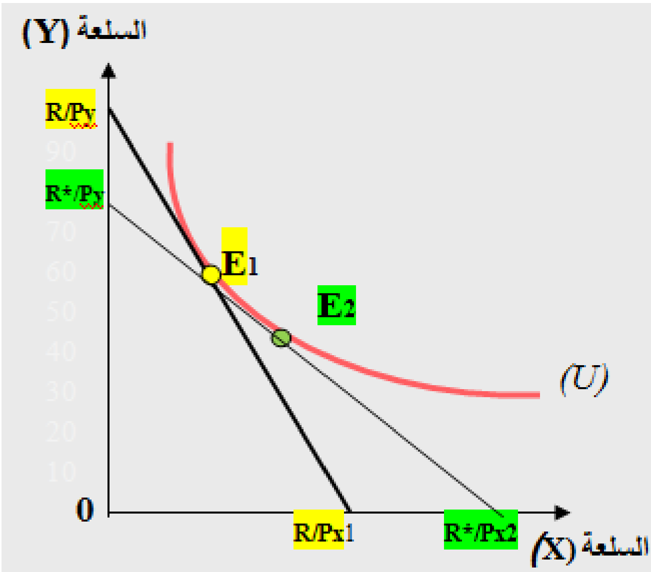
5/ أثر الاحلال (السعر) وأثر الدخل

أفضى التحليل النيوكلاسيكي لسلوك المستهلك إلى وجود علاقة عكسية عموما بين الكميات المطلوبة وسعرها، وهذا وفقا لما سمي اصطلاحا بقانون الطلب، تحليل أثر تغير سعر سلعة معينة قد يظهر أثرا مزدوجا:

1.5/ أثر السعر (الاحلال): يؤدي تغير سعر السلعة، إلى تغير في السعر النسبي الذي يقارن به المستهلك بين أسعار السلع التي يتعامل معها، حيث أن هذا التغير في السعر النسبي يعرف بأثر الاحلال.

يساوي أثر الاحلال التغير في الكمية المطلوبة الناتجة عن تغير سعر السلعة، لكن بعد استرجاع المستهلك لدخله الحقيقي، أو يمكن القول بأنه يساوي التغير في في الكمية المطلوبة الناتجة عن تغير سعر السلعة بشرط البقاء على نفس منحنى السواء (الحفاظ على نفس مستوى المنفعة)

شكل (12): أثر الاحلال نتيجة انخفاض سعر السلعة (X)

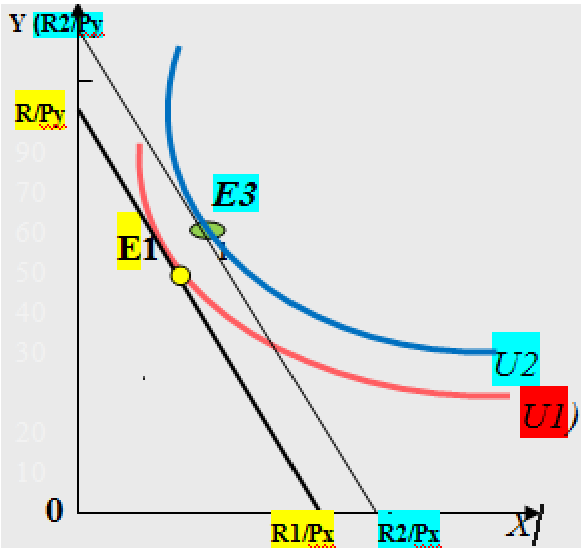


من خلال الشكل نلاحظ انه بعد انخفاض سعر السلعة (X) المستهلك بقي محافظا على نفس مستوى المنفعة (U)، وذلك بسبب تخفيض دخله من (R) إلى (R*) .

2.5/ أثر الدخل: ينتج عن تغير سعر السلعة (ارتفاعا أو انخفاضا)، تغير في القدرة الشرائية للمستهلك، أو الدخل الحقيقي للمستهلك، وهو ما يسمى بأثر الدخل.

يساوي أثر الدخل الناتج عن تغير في سعر السلعة، تغير الكمية المطلوبة نتيجة تغير الدخل الحقيقي، مما يؤدي إلى انتقال المستهلك إلى منحنى سواء جديد (تغير المنفعة).

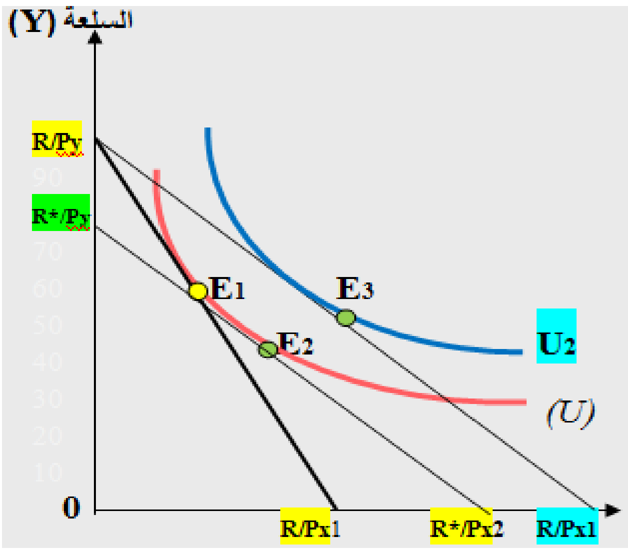
شكل (13): أثر الدخل نتيجة زيادة دخل المستهلك



من الشكل يتضح اثر الدخل كنتيجة لزيادة الدخل الاسمي المستهلك من (R_1) إلى (R_2)، والذي أدى إلى زيادة دخله الحقيقي، لينتقل إلى منحنى سواء جديد (U_2) .

3.5/ الأثر الكلي: تغير سعر سلعة معينة مع بقاء ثبات أسعار السلع الأخرى، والدخل الإسمي (النقدي)، يؤدي إلى تغير وضعية توازن المستهلك، يساوي الأثر الكلي الناتج عن تغير سعر السلعة، التغير الكلي في الكمية المطلوبة (دون الحفاظ على الدخل الحقيقي) والذي ينتج عنه وضعية توازن جديد. وهو يمثل محصلة الأثرين السابقين: **الأثر الكلي: أثر الاحلال + أثر الدخل.**

شكل (14): الأثر الكلي الخاص بالسلعة (x)



4.5/ أثر الاحلال والدخل وتحديد نوعية السلعة: يمكن استنتاج نوعية السلعة انطلاقا من حساب أثر الاحلال والدخل، والأثر الكلي حيث نميز بين الحالات الآتية:

- **أثر الدخل مدعم لاثر الاحلال:** عندما يكون كل من أثر الاحلال والدخل في نفس الاتجاه، أي من نفس الاشارة (موجبين أو سالبين)، نستنتج أن السلعة محل الدراسة سلعة عادية.
- **أثر الدخل معاكس لاثر الاحلال:** عندما يكون اتجاه أثر الدخل معاكسا لاتجاه اثر الاحلال (أحدهما موجب والثاني سالب)، ويكون أثر الاحلال أقوى من اثر الدخل، أي تكون محصلتهما الممثلة الاثر الكلي تتبع اشارة اثر الاحلال فإن السلعة دنيا.
- **أثر الدخل معاكس لاثر الاحلال:** عندما يكون اتجاه أثر الدخل معاكسا لاتجاه اثر الاحلال (أحدهما موجب والثاني سالب)، ويكون أثر الدخل أقوى من اثر الحلال ، أي تكون محصلتهما الممثلة الاثر الكلي تتبع اشارة اثر الدخل فإن السلعة قيفن.

واكتشفت هذه السلعة من قبل الاقتصادي Robert Giffen، في القرن 19، حيث لاحظ أن استهلاك الخبز لدى الفلاحين الإنجليز الأكثر فقرا يرتفع مع ارتفاع سعره، مقارنة مع السلعة المعوضة له، وهي البطاطا. نتيجة الفقر الشديد للفلاحين، فان هؤلاء يكرسون جزء كبير من ميزانيتهم لشراء الخبز. عندما ينخفض سعر الخبز فان استهلاك الخبز ينخفض، ويفسر ذلك بأن تحسن القدرة الش رائية عبر انخفاض سعر الخبز (أثر الدخل) يؤدي بهؤلاء الفلاحين إلى التخفيض من شراء الخبز لصالح البطاطا (أثر الإحلال)[1].

مثال (11): توضح المعطيات الواردة في الجدول الموالي أثر تغير السعر والدخل بالنسبة للسلعة (X).

جدول (8): أثر الاحلال والدخل والاثر الكلي الخاص بالسلعة (X)

	Px	Py	X	Y	R	U
الحالة الأولى	20	5	10	15	100	60
الحالة الثانية	15	5	15	12	80	60
الحالة الثالثة	15	5	20	15	100	80

[1] Bernard Bernier, Henri-Louis Védie, Initiation à la microéconomie, 2è édition, Dunod, Paris, 2005, pp 45-47

أثر الاحلال: يظهر أثر الاحلال عند الانتقال من الحالة الأولى (الابتدائية) إلى الحالة الثانية حيث أن انخفاض سعر السلعةX تسبب في في زيادة الكمية المستهلكة منها، بصورة حافظ بها المستهلك على دخله الحقيقي(الدخل الاسمي تغير80= R) مما سمح له بالحفاظ على نفس مستوى المنفعة(60 =U).

أثر الاحلال = $X_2 - X_1$ **15 – 10 = 5**

أثر الدخل: يظهر في الانتقال من الحالة الثانية الى الثالثة حيث أن تغير الدخل الاسمي ارتفاعه مقارنة بالحالة الثانية (مع نفس اسعار الحالة الثانية) أدى إلى زيادة الكميات المستهلكة وارتفاع مستوى المنفعة (الانتقال الى منحنى سواء جديد).

اثر الدخل = $X_3 - X_2$ **20 – 15 = 5**

الاثر الكلي: هو الانتقال المباشر من الحالة الاولى الى الثالثة، حيث أدى انخفاض سعر السلعة مع الحفاظ على نفس الدخل الاسمي (تغير الدخل الحقيقي) الى زيادة الكمية المستهلكة من السلعة، مع الانتقال الة منحنى سواء جديد اعلى بسبب ارتفاع درجة المنفعة.

الاثر الكلي = اثر الاحلال + اثر الدخل.........الاثر الكلي 10 = 5 + 5

الاثر الكلي **20 – 10 = 10** = $X_3 - X_1$,

استنتاج نوعية السلعة: بما ان اثر الاحلال والدخل في نفس الاتجاه من نفس الاشارة (موجبين) السلعة هي سلعة عادية.

تمهيـــــد:

تحاول نظرية سلوك المنتج أن تبين مختلف التصرفات والمواقف والقرارات التي تقوم بها المؤسسة الإنتاجية لغرض إنتاج كمية معينة، ضمن الميزانية المخصصة لذلك، بهدف الحصول على أفضل المكاسب وأكبرها، والفرضية الأساسية التي يقوم عليها تحليل سلوك المنتج هي عقلانيته، فالمنتج العقلاني أو الرشيد هو ذلك المنتج الذي يهدف إلى استعمال عوامل الإنتاج بالشكل الذي يسمح له بإنتاج الكمية التي تعظم ربحه في حدود الميزانية المخصصة للإنتاج.

1/ نظرية الإنتاج

تبحث نظرية الإنتاج عن تحليل الطريقة التي تستعمل بها المؤسسة عناصر الإنتاج (رأس المال والعمل)، من أجل الحصول على مستوى معين من الإنتاج، ويتعلق الأمر بتحليل كيف تدمج المؤسسة عناصر الإنتاج من أجل الحصول على طريقة إنتاج فعالة، بمعنى بالتحكم كليا في تكاليف الإنتاج.

ما يدخل في عملية الإنتاج تسمى المدخلات inputs؛ وتتمثل بشكل عام في رأس المال والعمل. أما الإنتاج يسمى المخرجات output[1].

في النظرية الاقتصادية التقليدية تأخذ دالة الإنتاج الشكل التالي: $Q = f(K, L, r, \gamma)$

حيث تدل: K على الرأسمال ،L العمل ،r غلة الحجم (مردودية السلم) وγ معامل الفعالية (كيفية التسيير)، وللتبسيط سوف نفترض وجود عنصرين فقط من عناصر الإنتاج هما العمل (L)، ورأس المال (K)، وبناء على ذلك يمكن صياغة دالة الإنتاج على النحو التالي: $Q = f(K, L)$

1.1./ مفهوم عملية الإنتاج: يعرف الإنتاج على أنه مجموعة عمليات هدفها استغلال مختلف الموارد المتاحة بهدف للحصول على منتجات قادرة على إشباع حاجات، ورغبات المستهلكين.

على أنه سلسلة التحويلات المختلفة التي تطرأ على المواد الخام وفق مراحل تنتهي بالحصول على منتج أو سلعة تساهم في إشباع الحاجات.

كما يعرف الإنتاج على أنه: "عملية تحويل مختلف عناصر *الإنتاج* إلى سلع وخدمات يكون المستهلك على استعداد لدفع ثمن لها[2]"، كما يمكن تعريفه على أنه كل عملية لها مدخلات، ومخرجات، وموارد تعمل وفق مراحل مختلفة تساهم في تحويل المواد الخام إلى منتجات مفيدة.

---

[1] Skander Ounaies, **Eléments d'introduction à la microéconomie 1 : consommateur, producteur et marché concurrentiel**, Centre de publication universitaire, Tunis, 2006, p 97

[2] محسن حسن العموري (2014): **مبادئ علم الاقتصاد** ، دار اليازوري، الاردن، عمان ، ص 69.

2.1/ عناصر عملية الإنتاج: تحتاج عملية إنتاج أي نوع من المنتجات إلى مجموعة من العناصر المتمثلة في:

- **العمل (اليد العاملة البشرية):** تتمثل في الجهد الدهني و/او البدني الذي يبذله العنصر البشري؛
- **رأس المال:** لا يقتصر عنصر رأس المال على النقود فحسب بل يشمل معها مختلف العناصر الضرورية التي تدعم العملية الإنتاجية من آلات وأدوات ووسائل مختلفة؛
- **الأرض:** يشمل عنصر الأرض كافة الموارد الطبيعة التي يحصل عليها الإنسان دون جهد فهي بمثابة هبات من الطبيعة على غرار المناجم والغابات.
- **الادارة (التنظيم):** يمثل عنصر الإدارة والتنظيم حلقة الوصل الرابطة بين مختلف عناصر الإنتاج ، حيث أنها تلعب دورا مهما في الاستغلال الأمثل لجميع العناصر بالشكل الذي يحقق الأهداف المسطرة سلفا، وذلك بإشرافها على هذه العناصر لضمان جودة الإنتاج.

3.1/ دالة الإنتاج: هي علاقة رياضية تربط بين عوامل الإنتاج والكميات المنتجة[1]، حيث تعبر دالة الإنتاج عن العلاقة الكمية بين عناصر الإنتاج المستخدمة الداخلة في عملية الإنتاج (مدخلات) وحجم الإنتاج (المخرجات) خلال فترة زمنية محددة ، ويمكن صياغتها رياضيا على النحو الآتي:

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

حيث أن:

Q حجم الإنتاج

L عنصر العمل (عدد العمال)

K رأس المال التقني (كمية الالات والمعدات)

فحجم الإنتاج من أي سلعة في أي مشروع يتوقف على الكميات المستخدمة من عناصر الإنتاج؛حيث يؤثر المنتج على حجم الإنتاج من السلعة التي ينتجها من خلال تغيير الكمية المستخدمة من أحد عناصر الإنتاج أو كلها.

2/ عملية الإنتاج في المدى القصير

في الفترة القصيرة ينطلق التحليل من فرضية وجود عنصر إنتاج متغير وحيد ويدعى بالعمل (L)، ووجود عنصر ثابت ويدعى بالرأسمال (K)، ويرمز له بـ K_0، وأخيرا يفترض إمكانية استعمال عناصر إنتاج بعدة

[1] شمعون شمعون (2005): **الرياضيات الاقتصادية**، الطبعة الثانية 2005، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، ص 197.

نسب لإنتاج سلعة معينة. وبناء على ذلك يمكن صياغة دالة الإنتاج في الفترة القصيرة على النحو التالي:

$$Q = f(K_0, L)$$

تقوم عملية الانتاج في المدى القصير على الفرضيات الرئيسية الآتية:

- استخدام عنصرين فقط من عناصر الإنتاج، عنصر العمل (L) وعنصر رأس المال (K)؛
- عنصر العمل هو العنصر المتغير في عملية الانتاج؛
- عنصر راس المال ثابت (غير قابل للتغير)؛
- زيادة الكميات المنتجة، تتطلب استخدام المزيد من العنصر الإنتاجي المتغير (L)، مقابل استخدام حجم محدد من العنصر الإنتاجي الثابت (K).

1.2/ مختلف الإنتاجيات (الكلية، المتوسطة والحدية): تصنف على النحو

1.1.2/ إنتاجيات العمل المختلفة:

- **الإنتاجية الكلية (PT_L)** : تمثل إجمالى ما تم إنتاجه من السلعة بإستخدام مختلف عناصر الإنتاج المتاحة الثابتة منها والمتغيرة .
- **الإنتاجية المتوسطة للعمل (PPm_L):** ويمثل متوسط أو معدل ما ينتجه عنصر العمل (العامل الواحد) بالنسبة لإجمالى الإنتاج.

الإنتاجية المتوسطة للعمل = الإنتاجية الكلية مقسمة على عدد العمال

$$PPm_L = X/L$$

- **الإنتاجية الحدية للعمل ($PPmg_L$)** : تعبر عن إنتاجية العامل أي كمية الإناتج الإضافية المتحصل عليها بعد زيادة عنصر العمل بوحدة واحدة، بعبارة أخرى هي كمية الإنتاج التي ينتجها آخر عامل تم توظيفه.

الإنتاجية الحدية للعمل= التغير في الإنتاجية الكلية مقسمة على التغير في عدد العمال

$$PPmg_L = \frac{\Delta X}{\Delta L} \leftrightarrow \frac{\partial X}{\partial L} = (X)'$$

ملاحظة: تعتبر دالة الإنتاجية الحدية للعمل ($PPmg_L$) المشتقة الأولى لدالة الإنتاجية الكلية في المدى القصير.

مثال (12): يوضح الجدول أدناه تغير مختلف الإنتاجيات (كلية، متوسطة، حدية) نتيجة تغير عدد العمال (L)، واستخدام كمية ثابتة من عنصر رأس المال التقني (K).

جدول(9): تغير مختلف إنتاجيات العمل بدلالة تغير عنصر العمل

رأس المال (K)	3	3	3	3	3	3	3	3	3
عدد العمال (L)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
الناتجية الكلية (PT_L)	4	10	18	30	45	54	56	56	54
الانتاجية المتوسطة (PPm_L)	4	5	6	7.5	9	9	8	7	6
الانتاجية الحدية ($PPmg_L$)	4	6	8	12	15	9	2	0	2−

من خلال معطيات الجدول يتضح:

- **بالنسبة للإنتاجية الكلية:**
  - تزيد الإنتاجية الكلية مع تزايد عدد العمال إلى أن تصل إلى أقصاها (56) عند العامل الثامن (8)
  - بعد العامل الثامن تؤدي زيادة عدد العمال إلى تراجع الانتاج الكلي
- **بالنسبة للإنتاجية المتوسطة:**
  - الإنتاجية المتوسطة في تزايد مستمر وتبلغ أقصى قيمة لها عند العامل السادس (6)، لتبدأ بعدها في التراجع
  - عندما تبلغ الإنتاجية المتوسطة أقصى قيمة تتساوى مع الإنتاجية الحدية
- **بالنسبة للإنتاجية الحدية:**
  - تتزايد الإنتاجية الحدية حتى تبلغ أقصى قيمة لها عند العامل الخامس (5)
  - تتراجع الإنتاجية الحدية حتى تنعدم عند العامل الثامن (8)، وبعدها تصبح سالبة.

2.1.2/ تناقص الغلة والعلاقة بين مختلف الإنتاجيات: بمكن من نتائج الجدول توضيع العلاقة مابين الانتاجيات والتي تظهر وفق الوضعيات الآتية:

- **إنتاجية حدية موجبة ومتزايدة { PmgL =0……MaxPmgL}:** في هذا المجال تؤدي كل زيادة في عدد العمال (مع ثبات عنصر راس المال) إلى تزايد الإنتاج الكلي بمعدل سريع أي بكميات متزايدة، حيث تدعى هذه المرحلة مرحلة تزايد الغلة ، أي أن كل عامل جديد يدخل تكون إنتاجيته (الكمية التي يضيفها من الإنتاج) أكبر من إنتاجية العامل السابق (يكون الناتج المتوسط متزايدا أيضا).

– **إنتاجية حدية موجبة ومتناقصة {PmgL =0 =……PmgL =MaxPmgL}**:عندما تصبح الإنتاجية الحدية منتاقصة (عند تشغيل العامل السادس (6) في المثال السابق)، تبدأ مرحلة تناقص الغلة، حيث تكون زيادة الانتاج الكلي بمعدل متناقص، أي أن كل عامل جديد يدخل للمصنع تكون إنتاجيته (الكمية التي يضيفها من الإنتاج) أقل من إنتاجية العامل السابق.

– **إنتاجية حدية معدومة (PmgL=0)**: عندما تنعدم الانتاجية الحدية (PmgL=0)، أي يصبح العامل الجديد لا يقدم أي إضافة في الإنتاج، تتوقف الإنتاجية الكلية عن الزيادة، حيث تكون قد بلغت أقصى قيمة لها (Max X= 56)

– **إنتاجية حدية سالبة (PmgL<0)**: تؤدي زيادة عدد العمال المشتغلين على الكمية الثابتة من (K) إلى قيم سالبة من الإنتاجية الحدية أي تناقص الإنتاجية الكلية، وهو ما يعني أن دخول عامل جديد يؤثر سلبا على عملية الإنتاج ويعرقلها (الناتج المتوسط يأخذ في التناقص بعد حد معين بسبب تزايد الناتج الكلي بمعدل متناقص ثم تناقصه).

وبالتالى يمكن توضيح العلاقة بين تغير الانتاج الكلي والتغير فى الناتج الحدى إلى:

- غلة متزايدة ⟵ عند تزايد الإنتاجية الحدية
- غلة متناقصة ⟵ عند تناقص الإنتاجية الحدية
- غلة سالبة ⟵ عندما تصبح الإنتاجية الحدية سالبة

2.2/ تعظيم الإنتاج في المدى القصير: يصل حجم الإنتاج الكلي إلى أقصى قيمة ممكنة عندما يتم توظيف عدد العمال المناسب (الأمثل) للمشروع، والذي يتوافق مع انعدام الإنتاجية الحدية للعمل **(PmgL=0)**، أي عندما لا يؤدي زيادة عامل جديد إلى أي زيادة في حجم الإنتاج.

$$\text{Max } (x) \longrightarrow \text{PmgL}=0$$

3.2/ مراحل الإنتاج والمرحلة الملائمة: يمكن تحديد ثلاث مراحل رئيسية للإنتاج هي:

المرحلة الأولى: $0 \longrightarrow \max \text{PmL}$

$$0 \longrightarrow \text{PmgL}=\text{PmL}$$

وهي المرحلة التي تبدأ مع توظيف أول عامل أي بداية عملية الإنتاج وتمتد إلى غاية أقصى قيمة للإنتاجية المتوسطة للعمل أو إلى غاية تساوي الإنتاجية المتوسطة مع الإنتاجية الحدية (يتزايد فيها الناتج المتوسط للعنصر المتغير وهو عنصر العمل حتى يصل إلى أعلى مستوى له).

المرحلة الثانية: $\text{PmgL}=0$ Max PmL

$\longrightarrow$

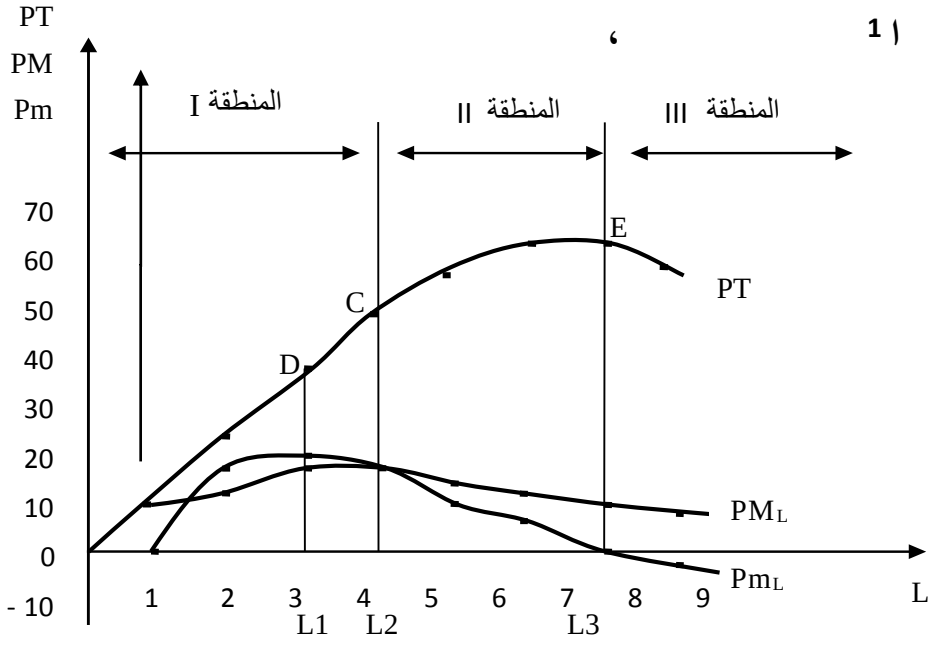
تبدأ عند إنتهاء المرحلة الأولى مع بداية تناقص الإنتاجية المتوسطة وتمتد إلى غاية انعدام الإنتاجية الحدية حيث تصل عندها الإنتاجية الكلية إلى أعلى مستوى.

تعد المرحلة الثانية من مراحل الإنتاج هي **المرحلة الاقتصادية** التي يتحدد فيها عدد العمال المستخدمين في المشروع والذي سيسمح بالوصول إلى أقصى إنتاج.

المرحلة الثالثة: ما بعد انعدام الإنتاجية الحدية

تبدأ من حيث تنتهي المرحلة الثانية، وفيها تتناقص الإنتاجية الكلية نتيجة القيم السالبة للإنتاجية الحدية.

شكل (15): منحنيات الإنتاجيات المختلفة مع توضيح مناطق الانتاج



التمارين والمسائل المقترحة

التمرين الأول (مع الحل):

أجب بوضع (صحيح) أمام الجملة الصحيحة و(خطأ) أمام الجملة الخاطئة مع تصحيح الخطأ:

1- تتسم الموارد الاقتصادية بالتعدد و التنوع و الوفرة . (خطأ) تتسم الموارد الاقتصادية بالندرة النسبية

2- قد تطرح مشكلة الندرة النسبية على المستوى الفردي و الاجتماعي و الدولي .(صحيح)

3- إن المشكلة الاقتصادية تواجه الفرد كمستهلك ولكن لا تواجهه إذا تصرف كمنتج. (خطأ) المشكلة الاقتصادية تواجه الفرد كمستهلك أو منتج

4- الخدمات هي السلع غير الملموسة. (صحيح)

5- من مفاهيم علم الاقتصاد القدرة على توفير أكبر قدر من النقود. (خطأ)

من مفاهيم علم الاقتصاد توفير قدر من النقود ولكن التعرف على الطريقة الصحيحة للإنفاقها .

6- الحاجة هي الطاقة الكامنة التي تدفع الإنسان للبحث عن وسيلة تصلح لإشباع شعوره بالحرمان. (صحيح)

7- إشباع حاجة ما قد يؤدي إلى ظهور حاجة أخرى. (صحيح)

8- السلع المعمرة هي التي يحتاجها الإنسان ليعيش فترة طويلة. (خطأ) السلع المعمرة هي التي تبقى فترة طويلة لكي تهتلك .

9- السلع الكمالية قد تصبح سلعاً ضرورية في وقت آخر أو مكان آخر.(صحيح)

10- العائد الذي يحصل عليه صاحب أحد المحلات يسمى الريع. (خطأ) يسمى الربح .

11- المشكلة الاقتصادية تواجه الأف ارد والشركات الخاصة إلا أنها لا تواجه الحكومات.(خطأ) بل تواجه جميع الأعوان الاقتصادية (الأفارد ، الشركات ، الحكومات)

12- عندما نقول أن المستهلك يتصف بالرشد الاقتصادي نقصد بذلك أن المستهلك يهدف من خلال تصرفاته إلى تحقيق أقصى إشباع فكأننا لا نهتم بما إذا كانت تلك التصرفات تؤدي إلى الأض ارر بصحته مثل"التدخين".(صحيح)

13- ينقسم عنصر العمل إلى نوعين جهد ذهني وجهد عضلي. (صحيح)

14- الأرض الصالحة للزراعة بحالتها الطبيعية تدخل ضمن نطاق عنصر الموارد الطبيعية،إلا أن أي تحسينات تجري عليها مثل شق قنوات للري أو بناء مستودع للحبوب ، تدخل ضمن نطاق رأس المال. (صحيح)

15- السلع البديلة هي تلك السلع التي لا يمكن استهلاكها أو استعمال احدهما دون الأخرى. (خطأ) السلع المكملة

16- الموارد الاقتصادية كل ما يحقق منفعة مباشرة أو غير مباشرة الإنسان. (صحيح)

17- الثروة ورأس المال يعنيان نفس الشيء. (خطأ)

الثروة مفهوم أشمل فهي تشمل الموارد الطبيعية.

التمرين الثاني (مع الحل):

حدد ما إذا كانت الأمثلة التالية تعبر عن الاقتصاد الجزئي أم الاقتصاد الكلي.

أ. يميل المستهلكون إلى شراء الأسماك أكثر من اللحوم في شهر رمضان. (جزئي)

ب. ارتفعت معدلات البطالة خلال العام الحالي بنسبة 3%. (كلي)

ج. بسبب انخفاض الطلب اغلقت مؤسسة النجاح فرعها في سطيف. (جزئي)

د. أدى انخفاض معدلات الادخار للأفراد إلى زيادة نسبة التضخم. (كلي)

هـ. قررت الدولة طبع عملات جديدة من فئة 2000 دينار. (كلي)

و. قررت إدارة مصانع كندور إستبدال الآلات القديمة على حساب الأرباح. (جزئي)

ز. بلغ معدل نمو الناتج الوطني خلال 2016م 4 %. (كلي)

التمرين الثالث:

I. إذا كان مستهلك ما يتحصل على دخل نقدي (متاح) (متوفر) قدره 200 دج، وكانت أسعار السلعتين x و y هي : Px = 10، Py=20.

1. اكتب معادلة الانفاق الكلي للمستهلك.

2. أكتب معادلة خط الميزانية (القيد الميزاني)، ومثل بيانيا فضاء الميزانية.

3. من بين التركيبات المبينة في الجدول، ماهي التركيبات التي يمكن للمستهلك شراؤها وما هو موقعها في فضاء ميزانية.

التركيبة	A	B	C	D	E
x	4	1O	10	0	4
Y	6	5	10	10	8

4. ما الذي يحدث لإمكانيات المستهلك وفضاء ميزانية المستهلك في الحالات الآتية:

أ. ارتفاع دخل المستهلك بقيمة 100 دج، ($\Delta R = 100$)، مع ثبات الأسعار.

ب. ارتفاع سعر السلعةX بخمسة وحدات ($\Delta Px = 5$)، مع ثبات Py، والدخل.

ج. انخفاض الاسعار والدخل بنسبة 50./.

د. دعم اجابتك بتمثيل بياني شامل.

II. إذا قدرت دالة المنفعة للمستهلك السابق على النحو الآتي:$U : f(X ; Y) = XY$

5. حدد مستوى المنفعة المحقق من قبل المستهلك عند استهلاك التركيبات المبينة في الجدول أعلاه، واكتب معادلات منحنيات السواء التي تنتمي لها التركيبات.

6. مثل بيانيا منحنيات السواء.

7. ماهي التركيبة التي سيختارها المستهلك مع التفسير.

التمرين الرابع:

عبر أحد المستهلكين عن المنفعة التي يستمدها من كميات سلعتين (x) و (y) بالصيغة الرياضية التالية:

$$U = 2x^{1/2}y$$

1- استخرج دوال الطلب على السلعتين (x) و (y)

2- هل السلعتين(x) و (y) مستقلتين؟ لماذا؟

3- إذا علمت أن $P_x=4$ و $P_y=8$، والدخل $R=120$، حدد اقصى منفعة يمكن ان يحصل عليها المستهلك.

4- في حالة تم إعادة صياغة دالة المنفعة السابقة على الشكل الآتي،**y= f(u,x)**. ما هو المدلول الاقتصادي لهذه الدالة؟ وما هي خصائصها؟

5- اذا قرر المستهلك تخفيض استهلاكه من السلعة Xبوحدتين، مع الاحتفاظ بنفس المستوى من المنفعة، كيف سيتغير استهلاكه من السلعةY. وما هو حجم ذلك التغير.

التمرين الخامس:

1.احسب المعدل الحدي للاحلال بالنسبة لدوال المنفعة الآتية:

- $U_1= 2X^{1/2} Y^{1/2}$
- $U_2= (X + 1) (Y+2)$
- $U_3=Y/X$
- $U_4=4X +2YX$

2.احسب المعدي للاحلال عند النقطتين $A(5 ; 4)$ و $B(2 ;6)$ وهذا بالنسبة لدالة المنفعة U_1؛

3.احسب المعدل الحدي للاحلال بين التركيبتين A و B؛

4. إذا كانت أسعار السلعتين هي: $Py=1$; $Px=3$، ماهي التركيبة التي يمكن أن تكون تركيبة توازن A أو B.

التمرين السادس:

عبر أحد المستهلكين عن المنفعة التي يستمدها من كميات سلعتين (x) و (y) بالصيغة الرياضية التالية:

$$U=X^{1/3}Y^{1/3}$$

1- استخرج دوال الطلب على السلعتين (x) و (y)؛

2- إذا كانت معادلة الإنفاق الكلي من الشكل: $60= 6X+ 2Y$.

حدد توليفة التوازن، وفسرها اقتصاديا.

3- إذا انخفض سعر السلعة x إلى $P_x=4$؛ ما هو مقدار الضريبة التي تفرض على المستهلك حتى يبقى محافظا على مستوى الإشباع المحقق في السؤال الثاني.

4- استنتج نوعية السلعة X اعتمادا على قيم اثر الإحلال واثر الدخل واثر الكلي.

التمرين السابع:

تقدر دالة المنفعة لمستهلك ما على النحو الآتي: $U_1= 2X^{1/2} Y^{1/2}$

وذلك تحت القيد: $100 = 4x + 2y$

1. حدد توازن المستهلك واقصى اشباع يمكن أن يحققه.

2. ما هو مقدار الزيادة التي ستعرفها منفعة المستهلك، في حالة زيادة دخله بـ 10 وحدات نقدية.

3. في حالة زيادة في سعر السلعة Y بـ 2 وحدة نقدية، ما هو أقل دخل يسمح للمستهلك بالحفاظ بمستوى المنفعة الأولي، وماذا تستنتج.

التمرين الثامن:

تقدر دالة المنفعة لمستهلك بالشكل الآتي: $U : f(X ;Y) = Y(X +1)$

1. حدد دوال الطلب على السلعتين، واستنتج معادلة استهلاك الدخل.

2. احسب توازن المستهلك في الحالتين الموضحتين في الجدول، مبينا إذا كانت السلعة تخضع لقانون الطلب:

	R	Px	Py
الحالة الاولى	100	5	10
الحالة الثانية	100	5	5

3. مثل بيانيا تركيبات التوازن

4. ما اسم المنحنى الذي تنتمي اليه تركيبات التوازن.

افترض أن دالة الطلب السعرية الخاصة بالسلعة هي دالة خطية ذات ميل ثابت

4. حدد دالة الطلب الفردية على السلعة.

5. هل تتغير نفقات المستهلك في بعد تغير Py.

التمرين التاسع:

بناءا على دالة المنفعة لأحد المستهلكين للسلعتين (x) و (y) ذات الصيغة الآتية: $UT= x (y+1)$

1. هل يمكن أن تكون التوليفة (x=50 ،y=100) توليفة توازنيه إذا كانت أسعار السلعتين هي Px=4، Py=6 ؟ علل الإجابة.

2. أوجد دالتي الطلب على السلعتين x و y ؟

3. هل توجد علاقة بين السلعتين x وy ؟ علل

إذا علمت أن Px=8، و Py=4، بينما R=108

أحسب التوليفة التوازنية التي تعظم منفعة هذا المستهلك؟ وما هي قيمة المنفعة الكلية عند التوازن؟

4. إذا زاد الدخل بوحدة نقدية واحدة، ما هو مقدار التغير في المنفعة الكلية للمستهلك؟

التمرين العاشر:

إذا اقدرت دالة الطلب على السلعة X بالشكل الآتي:

$$X = P_X^{-1.5} P_Y^{0.5} R^2$$

1. هل يمكن للمستهلك الاستغناء عن السلعة X.

2. ما هي نسبة ارتفاع الطلب على السلعة X في حالة ارتفاع دخل المستهلك بنسبة 50 %.

3. إذا كانت السلعة Y هي قهوة ما ذا يمكن أن تكون السعة X.

4. ما هي طبيعة العلاقة بين السلعتين X و Z.

5. ما هو الأنسب بالنسبة البائع زيادة السعر أم تخفيضه.

التمرين الحادي عشر:

تقدر دلة المنفعة لمستهلك ما على النحو: $U = XY$ ، حيث يتحصل هذا المستهلك على دخل نقدي قدره R=40 دج، فيما تقدر أسعار السلعتين X ; Y بـ: دج 1 = Px=Py.

– حدد أثر الإحلال والدخل والأثر الكلي ونوعية السلعة بعد تضاعف سعر السلعة X.

التمرين الثاني عشر:

يعبر عن دالة إنتاج مصنع الحقائب الجلدية بالشكل الآتي: $X=18\ K^2L^2 - KL^3$

- حدد غلة حجم الدالة وفسرها اقتصاديا
- إذا كان عدد الآلات محدد بآلة واحدة (K =1).
- احسب عدد الحقائب المنتجة من طرف 10 عمال، ثم من طرف 14 عامل، وما هو تحليلك للنتائج المتحصل عليها.
- ما هي أكبر كمية حقائب يمكن إنتاجها في هذا المصنع في هذه الحالة؟
- من هو العامل الأكثر إنتاجية في هذا المصنع (رقم العامل)؟
- حدد عدد العمال عند نهاية المنطقة الأولى وبداية المنطقة الثانية.

الحلـــــــــــــول

حل التمرين الثالث:

1. معادلة الانفاق الكلي للمستهلك من الشكل: $R = XPx + YPy$

حيث XPx يمثل الانفاق على السلعة X و YPy يمثل الانفاق على السلعة Y.

بتعويض قسم الدخل والاسعار نجد معادلة الانفاق الكلي: $200 = 10x + 20y$

من معادلة الانفاق الكلي (معادلة الدخل): $R = XPx + YPy$

نجد معادلة خط الميزانية: $Y = R/Px - Px/Py$

بالتعويض نجد: $Y_1 = 200/20 - 10/20 \rightarrow Y_1 = 10 - 0.5X$

التمثيل اليانـي: $Y = 0 \rightarrow X = R/Px \rightarrow X = 20$

$X = 0 \rightarrow Y = R/PY \rightarrow Y = 10$

2. **التركيبات التي يمكن للمستهلك شراؤها هي التي تقع داخل فضاء الميزانية و تحقق الشرط:**

$XPx + YPy \leq R \rightarrow 10x + 20y \leq 200$

التركيبة	A	B	C	D	E
x	4	1O	10	0	4
Y	6	5	10	10	8
10x +20y	160	200	300	200	200

الموقع	داخل فضاء الميزانية	داخل فضاء الميزانية	خارج فضاء الميزانية	داخل فضاء الميزانية	داخل فضاء الميزانية

3. تأثير تغيرات الاسعار والدخل على القدرة الشرائية للمستهلك:

أ. في ارتفاع دخل المستهلك بقيمة 100 دج، ($\Delta R = 100$)، مع ثبات الأسعار:

تصبح معادلة ميزانية المستهلك: $300 = 10x + 20y$

وتصبح معادلة خط الميزانية: $Y_2 = 15 - 0.5x$

$$Y = 0 \rightarrow X = R/Px \rightarrow X = 30$$

$$X = 0 \rightarrow Y = R/PY \rightarrow Y = 15$$

نستنتج أن: زيادة الدخل مع ثبات الأسعار يؤدي إلى زيادة كميات أكبر من السلعتين أي زيادة القدرة الشرائية للمستهلك وهو ما يعني زيادة الدخل الحقيقي.

ب. ارتفاع سعر السلعة X بخمسة وحدات ($\Delta Px = 5$)، مع ثبات Py، والدخل:

تصبح معادلة ميزانية المستهلك: $200 = 15x + 20y$

وتصبح معادلة خط الميزانية: $Y_3 = 10 - 0.75x$

$$Y = 0 \rightarrow X = R/Px \rightarrow X = 13.33$$

$$X = 0 \rightarrow Y = R/PY \rightarrow Y = 15$$

نستنتج أن: زيادة سعر السلعة مع ثبات الدخل يؤدي إلى انخفاض الكميات المستهلكة من السلعة، أي تراجع القدرة الشرائية للمستهلك وهو ما يعني انخفاض الدخل الحقيقي.

ج. انخفاض الاسعار والدخل بنسبة 50%:

تصبح معادلة ميزانية المستهلك: $100 = 5x + 10y$

وتصبح معادلة خط الميزانية: $Y_4 = 10 - 0.5x$

$$Y_4 = Y_1$$

$$Y = 0 \rightarrow X = R/Px \rightarrow X = 20$$

$$X = 0 \rightarrow Y = R/PY \rightarrow Y = 10$$

نستنتج أن: تغير الدخل والاسعار بنفس النسبة وفي نفس الاتجاه، لا يؤثر في الكميات المستهلكة من السلعتين، تبقي القدرة الشرائية والدخل الحفيفي ثابتين.

د. التمثيل بياني شامل.

تحديد مستوى المنفعة المحقق من قبل المستهلك عند كل تركيبة، وكتابة معادلات منحنيات السواء التي تنتمي لها التركيبات:

نتحصل على مستوى المنفعة بتعويض قيم (X,Y) في دالة المنفعة: U : f(X ,Y) = XY

بحساب مستوى المنفعة نتحثل على معادلة منحنى السواء من الشكل: $Y = U_0/X$، حيث U_0يمثل مستوى المنفعة المحسوب، كما هو موضح في الجدول:

التركيبة	A (4,6)	B (10,5)	C (10,10)	D (0,10)	E(4,8)
مستوى المنفعة	24	50	100	0	32
معادلة منحنى السواء	Y =24/X	Y =50/X	Y =24/X	0	Y =32/X

التركيبة التي يختارها المستهلك هي التركيبة التي تحقق للمستهلك أكبر منفعة وينفق عليها كامل دخله (تدخل ضمن امكانياته)، يجتمع هذين الشرطين في التركيبة **B (10,5)** وبالتالي هي تركيبة المختارة.

حل التمرين الرابع:

استخراج دوال الطلب على السلعتين (x) و (y) من خلال تعظيم دالة المنفعة:

$$\begin{cases} Max: \quad U = 2\,yx^{0.5} \\ \dfrac{S}{C}: \; R = xPx + yPy \end{cases}$$

تشكيل دالة لاغرانج: $L = 2\,xy^{0.5} + \lambda(R - xPx - yPy)$

- **الشرط اللازم:** المشتقات الجزئية الأولى لدالة لاغرانج مساوية للصفر

$$\begin{cases} L'x = 0 \rightarrow yx^{-0.5} - \lambda Px = 0 \quad \ldots\ldots\ldots (1) \\ L'y = 0 \rightarrow 2x^{-0.5} - \lambda Py = 0 \quad \ldots\ldots (2) \\ L'\lambda = 0 \rightarrow R - xPx - yPy = 0 \ldots\ldots (3) \end{cases}$$

الطلبدالة على السلعة$(\boldsymbol{x})$ $\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \rightarrow \boldsymbol{x = \dfrac{R}{3Px}}$

دالة الطلب على السلعة$(\boldsymbol{y})$ $\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \rightarrow \boldsymbol{y = \dfrac{2R}{3Py}}$

1. السلعتين مستقلتين لأن سعر السلعة Y لا يؤثر في الطلب على X ، و سعر السلعة Xلا يؤثر في الطلب علىY
2. التوليفة التوازنية :**(x=10, y=10)**

3. معادلة منحنى السواء: $U= 2yx^{0.5} \quad \Rightarrow \boldsymbol{y = \frac{U}{2^{0.5}}}$

4. معدل الاحلال الحدي عند وضع التوازن:

$$\mathbf{TMS} = -(Umx/Umy) = -(\mathbf{yx^{-0.5}/2x^{0.5}}) = -(\mathbf{y/2x}) = -(10/2(10)) = -0.5 = \mathbf{|0.5|}$$

المستهلك مستعد للتنازل عن 0.5 وحدات من السلعة y من أجل الحصول على وحدة واحدة من السلعة x للمحافظة على نفس مستوى الإشباع، وعليه من تخفيض المستهلك وحدتين (02) من السلعة X لا بد من حصوله على وحدة (01) واحدة إضافية من السلعة Yللمحافظة على نفس مستوى الإشباع.

<u>حل التمرين الخامس:</u>

1.حساب المعدل الحدي للاحلال بالنسبة لدوال المنفعة:

يتم بتطبيق القانون: $TMS = UMx/Umy$

$UMy = \frac{\partial u}{\partial y}$ $\quad UMx = \frac{\partial u}{\partial x}$

$U_1= 2X^{1/2} Y^{1/2} \rightarrow TMS_1 = \frac{X^{-\frac{1}{2}}Y^{\frac{1}{2}}}{X^{\frac{1}{2}}Y^{-\frac{1}{2}}}$

$$\mathbf{TMS_1 = Y/X}$$

$U_2= (X + 1)(Y+2) \rightarrow \mathbf{TMS_2 = (Y+2)/(X+1)}$

$U_3=Y/X \rightarrow TMS_3 = \frac{-Y/x^2}{1/X}$

$\mathbf{TMS_3 = -Y/X}$

$U_4=4X +2YX \rightarrow TMS_4 = 4+2Y/2X$

$\mathbf{TMS_4 = 2+Y/X}$

2. .حساب المعدل الحدي للاحلال بين التركيبتين A و B:

$TMS_{AB} = \Delta Y/\Delta X \rightarrow TMS_{AB}=(4-6)/(5-2)$

$\mathbf{TMS_{AB} = -2/3}$

3. حساب المعدي للاحلال عند النقطتين A(5 ; 4) و B(2 ;6) بالنسبة لدالة المنفعة U_1:

وجدنا سابقا: $\mathbf{TMS_1 = Y/X}$

$\mathbf{TMS_A = 4/5}$: المستهلك يتخلى عن 4 وحدات من السلعة Y، ويعوضها بـ 5 وحدات من السلعة X، مع الحفاظ على نفس درجة الإشباع (نفس منحنى السواء)؛

$\mathbf{TMS_B = 6/2 =3}$: المستهلك يتخلى عن 3 وحدات من السلعة Y، ويعوضها بوحدة واحدة من السلعة X، مع الحفاظ على نفس درجة الإشباع (نفس منحنى السواء).

4. إذا كانت أسعار السلعتين هي: Py=1 ; Px=3، التركيبة التي يمكن أن تكون تركيبة توازن:

عند التوازن: $TMS_e = Px/Py \rightarrow TMS_e = 3/1$

نلاحظ أن: $\mathbf{TMS_e = TMS_B}$

وبالتالي فإن التركيبة التي يمكن أن تكون تركيبة توازن هي التركيبة **B(2 ;6)**

<u>حل التمرين السادس:</u>

$$\text{TMS} = \frac{P_x}{P_y} \leftrightarrow \frac{\text{Um}_x}{\text{Um}_y} = \frac{P_x}{P_y} \leftrightarrow \frac{\frac{1}{3}x^{-\frac{2}{3}}y^{\frac{1}{3}}}{\frac{1}{3}y^{-\frac{2}{3}}x^{\frac{1}{3}}} = \frac{P_x}{P_y}$$

$$\boldsymbol{x = \frac{R}{2P_x}}$$

$$\boldsymbol{y = \frac{R}{2P_y}}$$

نقطة توازن المستهلك:

$$\boldsymbol{x_1 = 5}$$

$$\boldsymbol{y = 15}$$

$$U = x^{\frac{1}{3}}y^{\frac{1}{3}} = 5^{\frac{1}{3}}15^{\frac{1}{3}} = 1{,}7(2{,}44) = 4{,}148$$

$$\boldsymbol{x_3 = 7{,}5}$$

$$\boldsymbol{y = 15}$$

$$\boldsymbol{y = 2x}$$

$$4{,}148 = 2^{\frac{1}{3}}x^{\frac{2}{3}} \rightarrow \boldsymbol{x_2 = 6{,}04} \rightarrow y = 12{,}08$$

$$R = 38{,}32$$

$$\boldsymbol{\Delta R = 21{,}68}$$

حساب أثري الاحلال والدخل:

$$\boldsymbol{es = 1{,}04}$$

$$\boldsymbol{eR = 1{,}46}$$

أثر الاحلال والدخل في نفس الاتجاه ومنه السلعة عادية

حل التمرين السابع:

1. تحيدد توازن المستهلك واقصى اشباع يمكن أن يحققه:

يواجه المستهلك الاشكالية الآتية:

تعظيم المنفعة: $\text{Max U} : f(X;Y) = 2X^{1/2}\ Y^{1/2}$

تحت قيد الدخل والاسعار: $S/x : 100 = 4X+2Y$

تكتب دالة لاغرانج: $L = 2X^{1/2}\ Y^{1/2} + \lambda\ (100 - 4X - 2y)$

شرط الدرجة الأولى لتعظيم دالة لاغرنج: $L_x = X^{-1/2}\ Y^{1/2} - 4\lambda = 0$ .....(1)

$X^{1/2}\ Y^{-1/2} - 2\lambda = 0$.....(2)$L_y =$

$L_\lambda = 100 - 4X - 2Y = 0$.....(3)

بقسمة (2)/(1) نجد : $Y/X = 2$ ملاحظة بقسمة (1)/(2) نجد :شرط توازن المستهلك: $\frac{UMx}{UMy} = \frac{Px}{Py}$

وبالتالي نجد: (4).....$Y = 2X$ (معادلة استهلاك الدخل)

بتعويض (4) في (3) نجد: $100 = 4x + 4x \rightarrow x = 100/8$

X =12.5.....(5)

بتعويض (5) في (4) نجد: **Y = 25.....(6)**

نقطة التوازن: **e (12.5 ; 25)**

بتعويض قيم التوازن في المعادلة (1) أو (2) نجد: **λ =0.35**

في دالة المنفعة نجد أقصى منفعة: $U : f(12.5;25) = 2(12.5)^{1/2}(25)^{1/2}$

U* = 35.35

2. مقدار الزيادة التي ستعرفها منفعة المستهلك، في حالة زيادة دخله بـ 10 وحدات نقدية:

نعلم أن λ معامل دالة لاغرانج يمثل المنفعة الحدية للدخل (للنقود) حيث: $\lambda = \Delta U/\Delta R$

ومنه: **$\Delta U = \lambda(\Delta R) \rightarrow \Delta U = 0.35\ (10)$**

$\Delta U = 3.5$

زيادة الدخل بـ 10 وحدات تؤدي إلى زيادة المنفعة بـ 3.5 وحدة

3. تحديد أقل دخل يسمح للمستهلك بالحفاظ بمستوى المنفعة الأولي، في حالة زيادة في سعر السلعة Y بـ 2 وحدة نقدية:

الاشكالية التي يواجهها المستهلك:

تدنية الدخل: $\text{Min } R : f(x ;y) = 4x + 4Y$

تحت قيد المنفعة: $\text{s/c } U : 35.35 = 2X^{1/2}Y^{1/2}$

شرط التوازن: $\frac{UMx}{UMy} = \frac{Px}{Py}$

ومنه: $Y/X = 1 \rightarrow \mathbf{Y = X}$

بالتعويض في دالة القيد نجد: $35.35 = 2X \rightarrow 35.35 = 2X^{1/2}X^{1/2}$

$$\mathbf{X = 17.67 \rightarrow Y = 17.67}$$

بتعويض قيم في دالة الهدف نجد قيمة أقل دخل: $R = 4(17.67) + 4(17.67)$

$$\mathbf{R = 141.36}$$

نستنتج أن: في حالة ارتفاع الأسعار لابد من زيادة دخل المستهلك حتى يبقي محافظ على نفس مستوى المنتفعة.

<u>حل التمرين الثامن:</u>

1. تحديد دوال الطلب على السلعتين، واستنتاج معادلة استهلاك الدخل:

باستخدام دالة لاغرانج: $L = U : f(X ;Y) = Y(X +1) + \lambda\ (R–XPx–YPy)$

$$Lx : Y –\lambda Px = 0 \ldots\ldots\ldots\ldots(1)$$

$$Ly : X+1 –\lambda Py = 0 \ldots\ldots\ldots(2)$$

$$L\lambda : R–XPx –YPy = 0 \ldots(3)$$

بقسمة (1)/(2) نجد: $\frac{Px}{Py} = \frac{Y}{X+1}$

نجد معادلة استهلاك الدخل: $\mathbf{Y = (XPx + Px)/Py} \ldots\ldots(4)$

بتعويض (4) في (3) نجد دالة الطلب على السلعة X:

$$\mathbf{X = (R–2Px)/2Px \leftrightarrow X = R/2Px –1 \ldots\ldots\ldots(5)}$$

بتعويض (5) في (4) نجد دالة الطلب على السلعة Y:

$$\mathbf{Y = (R +2Px)/2Py \ldots\ldots\ldots(6)}$$

2. حساب توازن المستهلك في الحالتين الموضحتين في الجدول:

بالتعويض في دوال الطلب نجد:

	R	Px	Py	X	Y
الحالة الاولى	100	5	10	9	5.5
الحالة الثانية	100	5	5	9	11

نلاحظ أن: انحفاض سعر السلعة Y أدى إلى زيادة الكميات المستهلكة من السلعة، أي أن العلاقة عكسية بين السعر والكمية، وبالتالي نقول أن **السلعة Y تخضع لقانون الطلب.**

3. التمثيل البياني لتركيبات التوازن:

لدينا معادلة حط الميزانية: $\mathbf{Y = R/ PY - Px/Py}$

لدينا معادلة منحنى السواء: $\mathbf{Y = U/(X+1)}$

	R	Px	Py	X	Y	معادلة خط الميزانية	معادلة منحنى السواء
حالة	100	5	10	9	5.5	$Y = 10 - X$	$Y_1 = 55/(x+1)$
حالة	100	5	5	9	11	$Y = 10 - 0.5X$	$Y_2 = 110/(X+1)$

4. تنتمي تركيبات التوازن إلى منحنى السعر والاستهلاك (استهلاك السعر) الخاص بالسلعة Y (عبارة عن خط وازي لمحور التراتيب)، والذي نبني منه منحنى الطلب الخاص بالسلعة Y، $Y : f(Py)$

5. تحديد دالة الطلب الفردية على السلعة Y:

بما أن ميل الدالة ثابت فهي عبارة عم معادلة خط مستقسم من الشكل: $Y = aPy + b$

حيث aيمثل ميل الدالة

لدينا حالتين: $5.5 = a10 + b.....(1)$

$11 = a5 + b..... (2)$

بحل جملة معادلتين نجد: $\mathbf{b= 16.5}$ $\mathbf{a = -1.1}$

وبالتالي دالة الطلب الفردية على السلعة Y: $\mathbf{Y = -1.1Py + 16.5 \quad Py \leq 15}$

الشرط: $Py \leq 15.5$ حتى لاتكون قيم Y سالبة

6. هل تغيرت نفقات المستهلك بعد تغير Py:

الاجابة على هذا السؤال تكون بطريقتين:

الطريقة الأولى: نفقات المستهلك على السلعة Y: YPy (جداء الكمية في السعر)

الحالة الأولى: $55 = (10)\ (5.5)$

الحالة الثانية: 55 = (11) (5)

أي أن نفقات المستهلك ثابتة بين الحالتين ولم تتغير.

أنه لدينا المعادلة (6) المستخرجة من دالة لاغرانج:

$Y = (R + 2Px)/2Py \rightarrow \mathbf{YPy = (R + 2Px)/2}$

حيث نلاحظ أن قيمة**YPy**لا تتأثر بتغير **Py**.

الطريقة الثانية:

بحساب مرونة الطلب السعرية بين الحالتين: نطبق قانون مرونة القوس لأن التغيرات معتبرة

$e_{yy} = \frac{\partial Y}{\partial Py}\frac{Py1+Py2}{Y1+Y2} \quad \rightarrow e_{yy} = (-1.1)\ (15/16.$

$e_{yy} = 1$

بما ان مرونة الطلب السعرية وحداوية (طلب متكافئ المرونة) فإن تغير السعر لا يؤثر على نفقات المستهلك.

<u>حل التمرين التاسع:</u>

1- حتى تكون التوليفة **(Y=100، X=50)** **توليفة توازنيه** يجب أن تكون النسبة بين أن أسعار السلعتين***(P_x/P_y)***مساوية للنسبة بين المنافع الحدية ***(Um_x/Um_y)***

$$\frac{Um_x}{Um_y} = \frac{y+1}{x} = \frac{100+1}{50} = \frac{101}{50} = \mathbf{2.01 \neq 0.66} = \frac{4}{6} = \frac{P_x}{P_y}$$

التوليفة ***(Y=100، X=50)*** لا يمكن أن تكون توليفة توازنيه لأن: $\frac{Um_x}{Um_Y} \neq \frac{P_x}{P_y}$

2- استخراجدوال الطلب على السلعتين (x) و (y) من خلال تعظيم دالة المنفعة:

$$\begin{cases} Max: \quad U = x(y+1) \\ \frac{S}{c}: \ R = xPx + yPy \end{cases}$$

تشكيل دالة لاغرانج: $L = x(y+1) + \lambda(R - xPx - yPy)$

- **<u>الشرط اللازم:</u>** المشتقات الجزئية الأولى لدالة لاغرانج مساوية للصفر

$$\begin{cases} L'x = 0 \rightarrow (y+1) - \lambda Px = 0 \ \ldots\ldots\ldots (1) \\ L'y = 0 \rightarrow x - \lambda Py = 0 \ \ldots\ldots (2) \\ L'\lambda = 0 \rightarrow R - xPx - yPy = 0 \ \ldots\ldots (3) \end{cases}$$

$\rightarrow \boldsymbol{x = \frac{R + Py}{2Px}}$ ... ... $(\boldsymbol{x})$دالة الطلب على السلعة

$$\rightarrow \boldsymbol{y} = \frac{\boldsymbol{R - Py}}{\boldsymbol{2Py}} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (\boldsymbol{y})$$ دالة الطلب على السلعة

3- بما أن سعر السلعة Y يؤثر في الطلب على السلعة X فهذا يعني أن السلعتين توجد علاقة بينهما.

التوليفة التوازنية : بالتعويض في دوال الطلب

$$\rightarrow \boldsymbol{x} = \frac{108 + 4}{2(8)} = \mathbf{7} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \boldsymbol{y} = \frac{108 - 4}{2(4)} = \mathbf{13}$$

(x=7, y=13)

وحدة منفعة 98 = (1 + 13)7=**U**

4- إذا زاد الدخل بوحدة نقدية واحدة فإن المنفعة الكلية للمستهلك سوف ترتفع بقيمة $\boldsymbol{\lambda} = 1.75$

من المعادلة رقم 02: $\boldsymbol{x - \lambda Py = 0} \Rightarrow \boldsymbol{\lambda = \frac{x}{Py} = \frac{7}{4} = 1.75}$

<u>حل التمرين العاشر :</u>

1.معرفة ما إذا كان المستهلك يمكنه الاستغناء عن السلعة X:

يجب تحديد نوعيتها (ضرورية أو كمالية)

يجب حساب مرونة الدخل: $\mathbf{R} = \frac{\boldsymbol{\partial x}}{\boldsymbol{\partial R}} \frac{\boldsymbol{R}}{\boldsymbol{X}} \boldsymbol{e}$

$$e_R = 2\ (P_X^{-1.5}\ P_Y^{0.5}\ R^1)\ \frac{\boldsymbol{R}}{\boldsymbol{X}}$$

$$e_R = \frac{2PX^{-1.5}\ PY^{0.5}\ R2}{PX^{-1.5}\ PY^{0.5}\ R2} \rightarrow e_R = 2 > 1$$

بما أن مرونة الدخل موجبة وأكبر من الواحد نستنتج أن السلعة X سلعة عادية كمالية، والتالي بإمكان المستهلك الاستغناء عنها.

2.تحديد نسبة ارتفاع الطلب على السلعة X ($\Delta x/x$) في حالة ارتفاع دخل المستهلك ($\Delta R/R$) بنسبة 10 %: يظهر من خلال مرونة الدخل

$$e_R = \frac{\text{التغير النسبي} x}{\text{التغير النسبي} R} = \frac{\Delta x/x}{\Delta R/R}$$

$$\Delta x/x = e_R\ (\Delta R/R)$$

$$2(0.1) \rightarrow \Delta x/x = 0.2$$

ارتفاع دخل المستهلك بنسبة 10 % يؤدي لى ارتفاع الطلب على السلعة X بنسبة 20 %.

3. معرفة ماذا يمكن أن تكون السلعة X باعتبار أن السلعة Y سيارة:

لابد من تحديد طبيعة العلاقة بين السلعتين من خلال مرونة الطلب التقاطعية:

$$e_{xy} = \frac{\partial x}{\partial Py}\frac{Py}{X} \rightarrow e_{xy} = 0.5 > 0$$

بما أن مرونة الطلب التقاطعية موجبة فإن السلعتين بديلتين أي أن السلعة X يمكن أن تحل محل السلعة Y وبالتالي يمكن أن تكون السلعةX سيارة من نوع آخر منافسة للسيارة الأخرى.

4. تحديد طبيعة العلاقة بين السلعتين X و Z:

تحدد العلاقة من خلال مرونة الطلب التقاطعية، لكن بما أن سعر السلعة Z لايؤثر في الطلب على السلعة X فإنه لا توجد علاقة بينهما أي $e_{xz} = 0$ (مستقلتين عن بعضهما).

5. تحديد الأنسب بالنسبة للبائع بين زيادة و تخفيض السعر:

مصلحة البائع في زيادة الإيرادات الكلية، ولمعرفة الأنسب بين زيادة تخفيض السعر يجب حساب مرونة

$$e_{xx} = \frac{\partial x}{\partial Px}\frac{Px}{X} \rightarrow e_{xx} = -1.5 \text{ (طلب مرن)}$$

$$e_{xx} > 1 \rightarrow \Delta x/x > \Delta Px/Px$$

أي أن الأنسب للبائع هو تخفيض السعر لأنه ويؤدي إلى ارتفاع إيرادته ومن تم ارتفاع الأرباح.

<u>حل التمرين الحادي عشر:</u>

تحديد أثر الإحلال والدخل والأثر الكلي:

	الوضعية الابتدائية	الوضعية (2)	الوضعية (3)
الأسعار	Px=Py = 1	Px = 2 ; Py =1	Px = 2 ; Py =1
الدخل	R=40	R = ?	R=20
دالة الهدف	U = XY	R = 2X +Y	U = XY
دالة القيد:	40 = X + Y	400 = XY	40 =2X + Y
شرط التوازن:	Y/ X = 1	Y/X = 2	Y/X = 2
توازن المستهلك	E_1 (20 ;20)	E_2 (14.14 ; 28.28)	E_3(10 ; 20)
مستوى المنفعة	U= 400	U = 400	U = 200
		اثر الاحلال $X_2 - X_1$ = 14.14 – 20 = –5.86	أثر الدخل: $X_3 - X_2$ **= 10 – 14.14 = –4.14**

الأثر الكلي: أثر الاحلال + أثر الدخل وهو كذلك $(X_3 - X_1)$

الاثر الكلي: 10 – وهو: (10 – 20 = – 10)

بما أن أُثر الاحلال والدخل في نفس الاتجاه سالبين فالسلعة X سلعة عادية.

<u>حل التمرين الثاني عشر:</u>

1.تحديد درجة تجانس دالة الإنتاج متجانسة من الدرجة: $X^* : f(TL ; TK) = T^n(X)$

$X^* = 18\ T^2L\ T^2K - TL^3TK \leftrightarrow X^* = T^4 18LK - T^4KL^3$

الدالة متجانسة من الدرجة $(n=4>1)$ ، وبالتالي غلة الحجم متزايدة

التفسير: في حالة قام صاحب المصنع بمضاعفة عوامل الإنتاج بنفس النسبة (T)، يتضاعف الإنتاج الكلي بنسبة أكبر من النسبة () قدرها (T^4)

إذا كان في المصنع آلة واحدة $(K=1)$ تصبح دالة الإنتاج: $X\ f(L) = 18L^2 - L^3$

2. حساب الإنتاج: $Xf(L=10) = 800$.....حساب الانتاج: $X : f(L=14) = 784$

التحليل: كمية الإنتاج التي ينتجها 10 عمال، أكبر من الكمية التي ينتجها 14 عامل، وهذا يعني أن هذا المصنع لا يتحمل توظيف 14 عاملا، حيث يكون الإنتاج في حالة تناقص (في المنطقة الثالثة) التي تأتي بعدما يكون الإنتاج قد بلغ الذروة.

3. أكبر كمية حقائب يمكن إنتاجها : $Max(X).....PmgL=0 \leftrightarrow 36L - 3L^2 = 0$

$L = 0 ....L = 12 .....(مرفوضة)$

$Max\ (X) ... f(12) = 864$

4. العامل الأكثر إنتاجية: هو العامل الذي تبلغ عنده الإنتاجية الحدية أقصى قيمة ممكنة

(Max PmgL)

$Max\ PmgL.....PmgL' = 0 \leftrightarrow 36 - 6L = 0$

$L=6 ...(العامل السادس)$

5. –تنتهي المنطقة الأولى وتبدأ المنطقة الثانية عندما تتساوي الإنتاجية المتوسطة للعمل مع الإنتاجية الحدية للعمل ، $(PmL = PmgL)$ أو عند أقصى قيمة للانتاجية المتوسطة (Max PmL)

$18L - 2L^2 = 0 \leftrightarrow 18L - L^2 = 36L - 3L^2$

$L = 9 .....عمال$

قسمت المحاضرات الموجهة لطلبة سنة أولى جذع مشترك علوم اقتصادية وتجارية وعلوم التسيير وفقا للمنهج الجامعي المحدد لأربعة فصول ثلاثة منها تحتوي على الجانب النظري للمحاضرات والرابع عبارة عن تمارين مع الحلول وهذا على النحو الآتي:

- الفصل الأول كان بمثابة مدخل للتعريف بعلم الاقتصاد والاشكالية الاقتصادية.
- الفصل الثاني فقد عرض سلوك المستهلك وفقا لنظرية المنفعة المقاسة، ثم المنفعة المرتبة القائمة على أساس ترتيب المنفعة وفقا لرغبات المستهلك، كما قدم هذا الفصل شرحا مفصلا لنظرية الطلب الفردي وكيفية اشتقاق منحنيات الطلب ومدى تأثير التغيرات في السعر والدخل على طلب المستهلك، مع دراسة لمختلف أنواع المرونات.
- الفصل الثالث عالج سلوك المنتج خلال الفترة الزمنية القصيرة.
- الفصل الرابع فقد خصص بالكامل للتمارين التطبيقية سواء التي تغطي الجانب النظري أو التطبيقي

المراجع باللغة بالعربية:

- طويطي مصطفى، **محاضرات في الاقتصاد الجزئي:** دروس وتمارين محلولة، جامعة أكلي محند أولحاج البويرة ،2014،4/2013.
- السيد محمد أحمد السريتي، **الاقتصاد الجزئي**، الطبعة الأولى، مؤسسة رؤية، الإسكندرية ،2009.
- إسماعيل أحمد الشناوي، إيمان عطية ناصف، محمد سيد عابد(2001): **النظرية الاقتصادية الجزئية**، الدار الجامعية، الاسكندرية.
- بول أ. ساموبلسن ، ويليام د. نوردهاوس (2006): **الاقتصاد**، ترجمة هشام عبد الله ، مراجعة اسامة الدباغ، الدار الأهلية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، الطبعة الثانية.
- حسن أبو زيت، علي المشاقبة، هيثم الزغبي (2000)، **أسس ومبادئ الاثتصاد الجزئي بين النظرية والتطبيق**، دار الفكر العربي عمان الأردن.
- رشيد بن ذيب، زغيب شهرزاد (2007): **الاقتصاد الجزئي ـ أسلوب رياضي ـ 100 تمارين محلو**لة. ديوان المطبوعات الجامعية الجزائر
- رشيد بن ذيب، نادية شطاب عباس (2008) : **اقتصاد جزئي ـ نظرية وتمارين** ـ الطبعة السادسة ، ديوان المطبوعات الجامعية الجزائر.
- شمعون شمعون (2005): **الرياضيات الاقتصادية**، ، الطبعة الثانية 2005، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر.
- ضرار العتيبي وزملاؤه (2018) : **الأساس في علم الاقتصاد**، دار اليازوري العلمية، عمان، الأردن.
- مناور فريح حداد وحازم بدر الخطيب، **مبادئ الاقتصاد الجزئي**، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن ،2013.
- محسن حسن العموري (2014): **ميادئ علم الاقتصاد** ، دار اليازوري، الاردن، عمان.
- محمد دويدار (1993): **مبادئ الاقتصاد السياسي (الجزء الأول)، الاقتصاد السياسي علم اجتماعي ـ تاريخ علم الاقتصاد السياسي**، الإسكندرية.
- عبد الله محمود الحوامدة (2020) : **النظرية الاقتصادية والاقتصاد الاداري**، دار ابن النفيس للنشر والتوزيع، عمان الأردن، الطبعة الأولى.

- عيسى خليفي، **مبادئ الاقتصاد الجزئي**، الطبعة الأولى، دار أسامة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن ،2013.

المراجع باللغات الأجنبية:

- Françoise Vasselin, **Economie : cours, applications et annales corrigées**, 5e édition, Edition ESKA, Paris, 2014.
- Bernard Bernier, Henri-Louis Védie, **Initiation à la microéconomi**e, 2è édition, Dunod, Paris, 2005.
- **ADEM SMITH** : Recherche sur la Nature et les Causes de la richesse des Nations, Tom 3 ; Traduit par LE CITOYEN BALVET..
- Hal R. Varian , Traduit de l'Anglais par Jean-Marie Hommet **: Analyse Microéconomique**, Boek Édition, 2eme Édition 2009
- Montoussé, Isabelle waauet (2008) **: Microéconomie, Collection INTRODUCTION Q L'ECONOMIE**, 2e édition, Edition Breal,Cedex, France.
- Said Azemzoum ()**M Comprendre La Microéconomie**,OPU, Alger.
- Stanley L.BRUE ; Randy R.GRANT : **The evolution of Economic Thought**, CENGAGE Lerning, Eighth Edition, 2012.
- N. Gregory Mankiw, Mark P. Taylor(2006), **Microeconomics,** Thomsenlearning.
- Jacques Généreux, Economie politique : 2.Microéconomie, 5e édition, Hachette livre, 2008.
- Andrew Gillespie (traduit et adapté par Jean- Pascal Gayant et Sarat Le Duigou), Economie : Microéconomie- Macroéconomie, Dunod, Paris, 2007.
- Skander Ounaies, **Eléments d'introduction à la microéconomie 1** : **consommateur, producteur et marché concurrentie**l, Centre de publication universitaire, Tunis, 2006,

الروابط الالكترونية:

- خالد حسين مرزوك (2015): مبادئ الاقتصاد الجزئي/ سوك المستهلك، جامعة بابل، كلية الإدارة والاقتصاد، قسم علوم المالية والمصرفية،

http://www.uobabylon.edu.iq/uobColeges/lecture_view.aspx?fid=9&depid=1&lcid=43324, (06/10/2019)4