الدرس الخامس: نظرية طلب المستهلك/ مدخل لمنحنيات السواء

1- تعريف منحنيات السواء: [1]

يوضح منحنى السواء التوليفات (الثنائيات) المختلفة من السلعة (X) والسلعة (Y) التي تحقق قدرا من الرضا أو الإشباع أو المنفعة والمتساوية للمستهلك.

وتسمى مجموعة من منحنيات السواء بخريطة السواء حيث كلما ارتفع منحنى السواء في الخريطة كان ذلك دليلا على تحقيق قدر أقل من الإشباع.

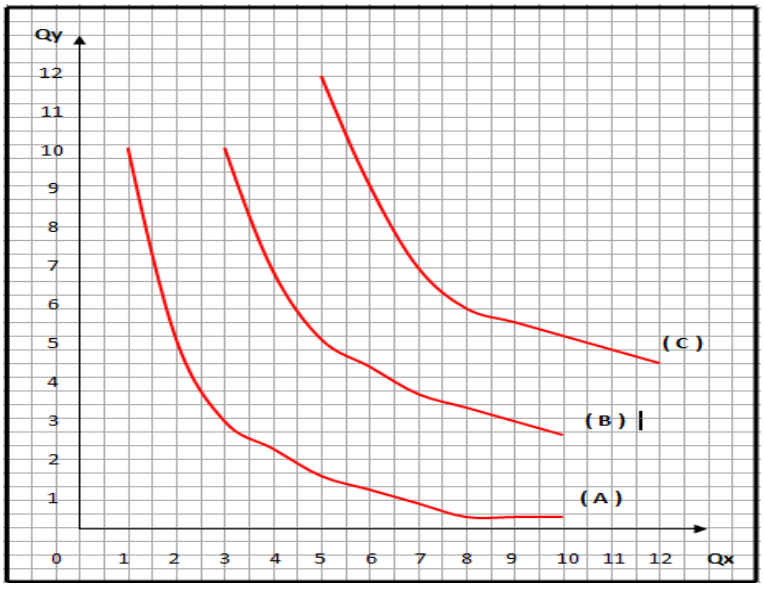
مثال:

ليكن لديك الجدول التالي:

منحنى السواء (A)		منحنى السواء (B)		منحنى السواء (C)	
Qx	Qy	Qx	Qy	Qx	Qy
01	10	03	10	05	12
02	05	04	07	06	09
03	03	05	05	07	07
04	02.5	06	04.2	08	06.2
05	01.7	07	03.5	09	05.5
06	01.2	08	03.2	10	05.2
07	00.8	09	03	11	05
08	00.5	10	02.9	12	04.9
09	00.3	-	-	-	-
10	00.2	-	-	-	-

[1] دومينيك سلفادور، **مرجع سابق**، ص ص، 103، 104.

من خلال تعيين كل زوج (X,Y) في الجدول السابق نتحصل على الشكل الموالي:



تمثل المنحنيات (A) و (B) و (C) بخريطة السواء أما المنحنى (A) أو (B) أو (C) بمنحنى السواء، وكذلك تدل جميع النقط الواقعة على نفس منحنى السواء على نفس القدر من الإشباع للمستهلك.

وتدل النقاط الواقعة على منحنى السواء (B) على إشباع أكبر عما تدل عليه النقاط الواقعة على منحنى السواء (A)، ولكنها تدل على إشباع أقل عما تدل عليه النقاط التي تقع على منحنى السواء الثالث. ومنه كل ما نحتاجه لرسم منحنيات السواء للمستهلك هو ترتيب تفضيلاته.

2- المعدل الحدي للإحلال (TMS_{xy}):

يعرف المعدل الحدي للإحلال بأنه الكمية (Y) التي يكون المستهلك مستعد للتنازل عنها من أجل أن يحصل على وحدة إضافية واحدة من (X)، بشرط بقائه على نفس منحنى السواء. ويتناقص هذا المعدل كلما تحرك الفرد إلى أسفل على منحنى السواء. بحيث:

$$TMSxy = \frac{UMx}{UMy} = -\frac{\delta Y}{\delta X} = -\frac{\Delta Y}{\Delta X}$$

3- خصائص منحنيات السواء:

تتصف منحنيات السواء بثلاث خصائص أساسية:

أ- أنها سالبة الميل:

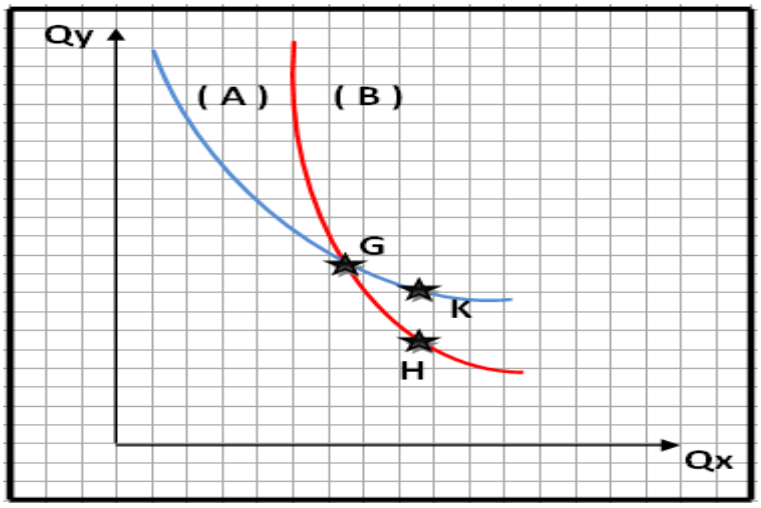
سببه الإستهلاك المتزايد من السلعة (X) والاستهلاك المتناقص من (Y).

ب-محدبة بالنسبة لنقطة الأصل:

سببه المعدل الحدي للإحلال المتناقص.

ت-منحنيات لا تتقاطع:

نفترض الشكل التالي:



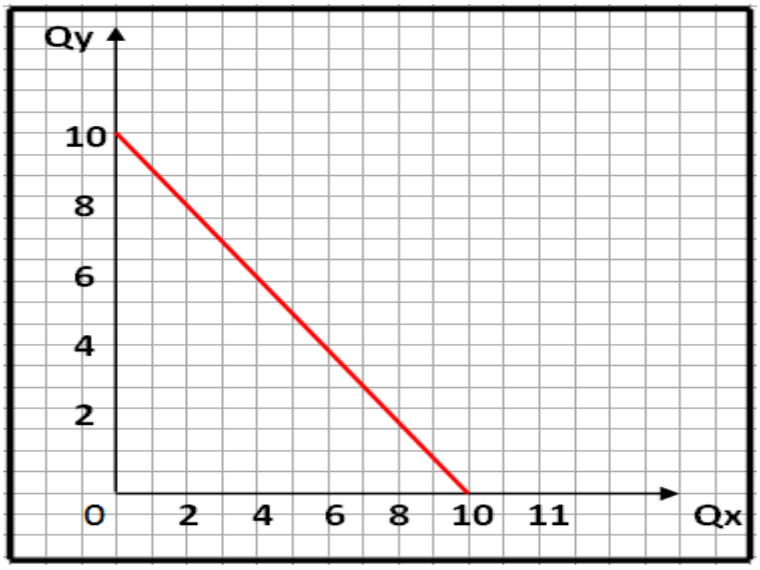
من خلال الشكل السابق نجد أن (G) و (H) تقعان على منحنى السواء (B)، لذلك هما تحققان اشباعا متساويا للمستهلك، وكذلك (G) و (K) تقعان أيضا على منحنى السواء (A)، أي أنهما تحققان اشباع متساوي للمستهلك.

ومنه فإن (H) و (K) نقطتان تحققان نفس القدر من الإشباع وهذا وفق لتعريف منحنيات السواء وهما كذلك يقعان على نفس المنحنى وهذا تناقض، ومنه منحنيات السواء السواء لا تتقاطع.

4- خط الميزانية:

يوضح خط الميزانية جميع التوليفات المختلفة التي يمكن أن يشتريها المستهلك من السلعتين بتحديد دخله النقدي وأسعار لهاتين السلعتين. كما هو موضح في الشكل الموالي:

R = 50 DA



5- توازن المستهلك:[1]

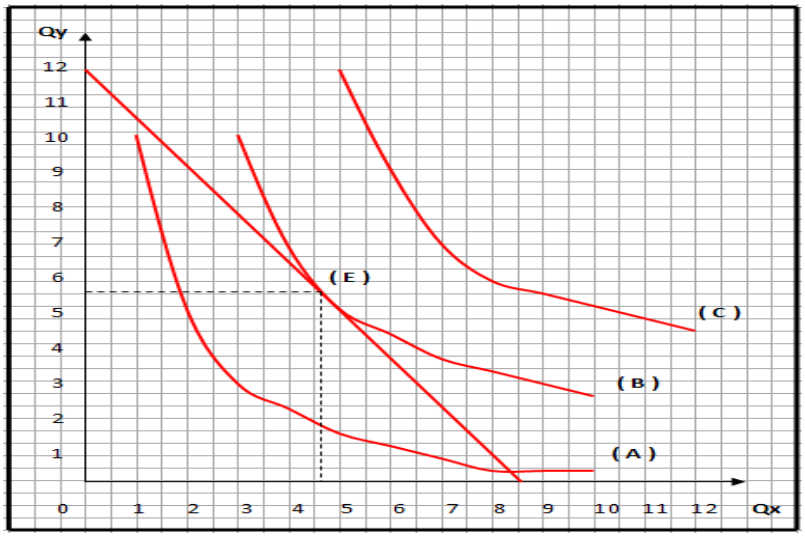
- يكون المستهلك في حالة توازن عندما يحقق له من إنفاقه أعظم منفعة كلية، تحت معطيات الدخل والأسعار.

- أو يكون المستهلك في حالة توازن عندما يصل إلى أعلى منحنى السواء ممكن انتقالا على خط ميزانيته.

- أو يكون المستهلك في حالة توازن عندما يحقق أعظم منفعة كلية عند آخر وحدة نقدية منفقة من دخله بمعلومية أسعار السلع.

مثال: ليكن لدينا ما يلي:

R = 10 DA , Px = 5 DA , Py = 4 DA



[1] رشيد بن ذيب، نادية شطاب عباس، **مرجع سابق**، ص ص 19، 20

ومنه المستهلك في حالة توازن عند النقطة (E) أي عند الثنائية (X, Y) = (6, 5) أي يحدث التوازن عندما يمس خط الميزانية منحنى السواء عند تلك النقطة، وبالتالي يتساوى ميل خط الميزانية وميل منحنى السواء.

أ- اشتقاق منحنى الطلب للفرد:[1]

يمكننا اشتقاق منحنى طلب الفرد لسلعة ما باستخدام:

- قانون تناقص المنفعة الحدية.
- ومبدأ توازن المستهلك.

وتحقيق ذلك علينا أن نبدأ من وضع يكون فيه المستهلك في حالة توازن، ومنه نحصل على نقطة واحدة على منحنى طلب الفرد للسلعة موضع البحث.

ثم نسمح لسعر السلعة أن يتغير، الأمر الذي سوف يؤدي إلى قلقة حالة التوازن التي بدأنا بها. وتحريكها في اتجاه نقطة توازن أخرى وفي أثناء وصولنا لابد وان تتغير الكمية المطلوبة من السلعة. ومن حالة التوازن الجديدة نحصل على نقطة أخرى على منحنى طلب الفرد للسلعة. وبتكرار تغيير السعر، وبالتالي تغيير الكمية للعديد من المرات، نتوصل إلى سلسلة من النقط التوازنية ومنها نحصل على منحنى طلب الفرد للسلعة ما.

مثال:

نفترض بأن:

R = 21 DA

Px = 2 DA, Py = 1 DA

وعند توازن المستهلك تكون: X = 3 , Y = 6.

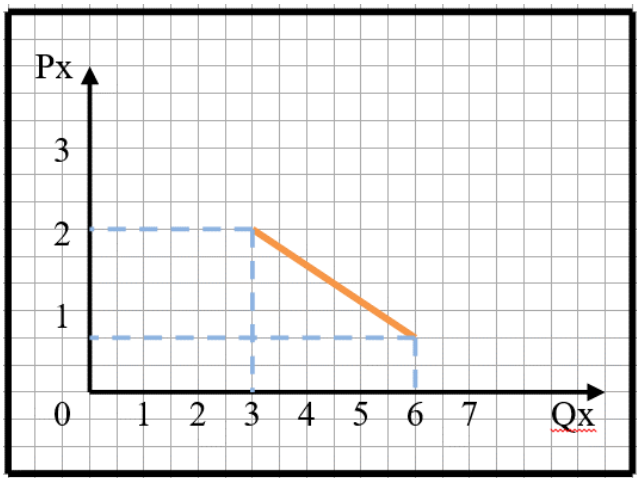
ولاشتقاق منحنى طلب الفرد للسلعة X نغير سعر السلعة 2 إلى 1 أي: Px = 1، ثم نجد(X) الجديدة، بينما تبقى المعطيات الأخرى على حالها، أي:

R = X.Px + Y.Py   ===   12 = X. (1) + 1 (6)

[1]عمار عماري، **الاقتصاد الجزئي: ملخص الدروس وتطبيقات محلولة**، مرجع سابق، ص 95.

12 = X + 6 X = 6

ومنه يكون شكل منحنى طلب الفرد للسلعة X كما في الشكل الموالي:



ب- منحنى استهلاك السعر ومنحنى طلب المستهلك:[1]

يمكننا اشتقاق منحنى استهلاك السعر للمستهلك ومنحنى طلبه على السلعة X، بتغيير سعر السلعة مع تثبيت كل من سعر السلعة (Y) وذوق المستهلك ودخله النقدي.

ويعرف منحنى استهلاك السعر للسلعة (X) بأنه المحل الهندسي لنقطة توازن المستهلك الناتجة عن تغير سعر السلعة (X) دون غيره.

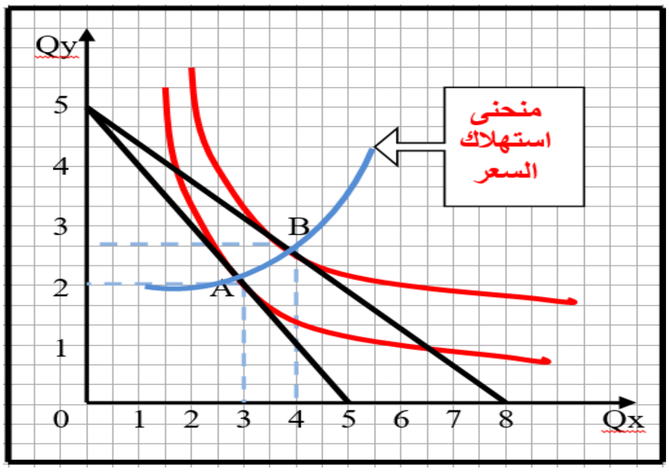
ويوضح منحنى طلب المستهلك على السلعة (X) الكميات التي يرغب الفرد في شرائها بالسعار المختلفة بشرط ثبات باقي العوامل.

مثال:

R = 30 DA

Px = 6 DA

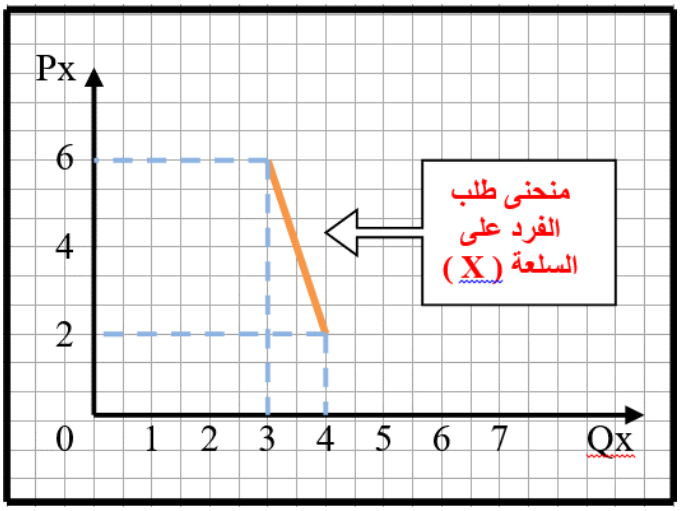
Px = 2 DA



[1] جمان سقني نجاة، بولنوار بشير، **مرجع سابق**، ص 28.

ومن خلال المعطيات السابقة، نتحصل على منحنى طلب المستهلك كما يلي:

A (Px, Qx) = (6, 3) , B (Px, Qx) = (2, 4)



ت- منحنى استهلاك الدخل ومنحنى أنجل:[1]

يمكننا اشتقاق منحنى استهلاك الدخل والذي يصور العلاقة بين دخل الفرد وانفاقه الاستهلاكي، ومنحنى أنجل للمستهلك، بتغيير الدخل النقدي لهذا المستهلك مع تثبيت أسعار كل من السلعة(X و Y) وذوق المستهلك.

ويعرف منحنى استهلاك الدخل بأنه المحل الهندسي لنقطة توازن المستهلك الناتجة عن تغير دخل المستهلك دون غيره.

ويوضح منحنى إنجل الكمية التي يشتريها المستهلك من السلعة ما، خلال فترة زمنية معينة، عند مستويات المختلفة من دخله.

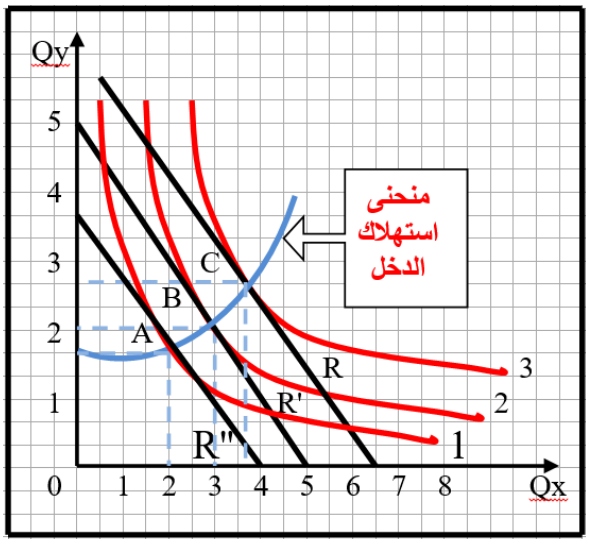
مثال:

R = 50 DA

[1] جمان سقني نجاة، بولنوار بشير، **مرجع سابق**، ص ص، 25، 26.

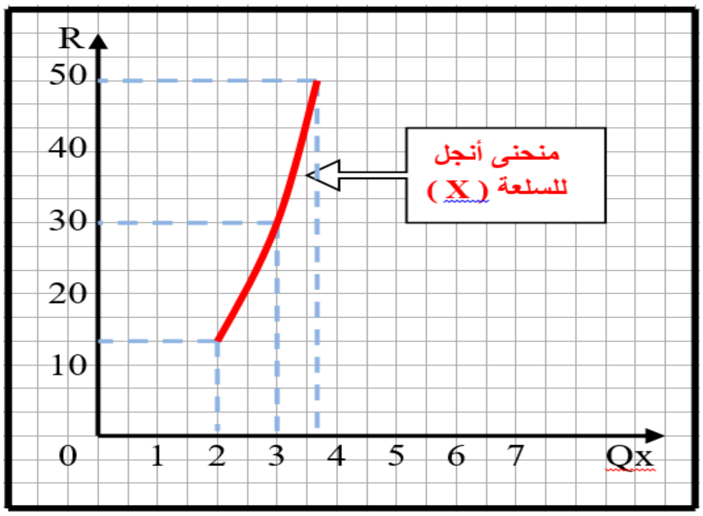
R' = 30 DA

R'' = 15 DA



ومن خلال المعطيات السابقة، نتحصل على منحنى انجل للسلعة (X) كما يلي:

A (R, Qx) = (15, 2) , B (R, Qx) = (30, 3) , C (R, Qx) = (50, 3.7)



6- أثر الاحلال والأثر الدخلي:[1]

إن انتقال المستهلك من نقطة توازن إلى أخرى يمكن رده لأثرين هما: أثر الإحلال، وأثر الدخل.

[1] Hal R. Varian, Bernard Thiry, **OP cit**, P 231.

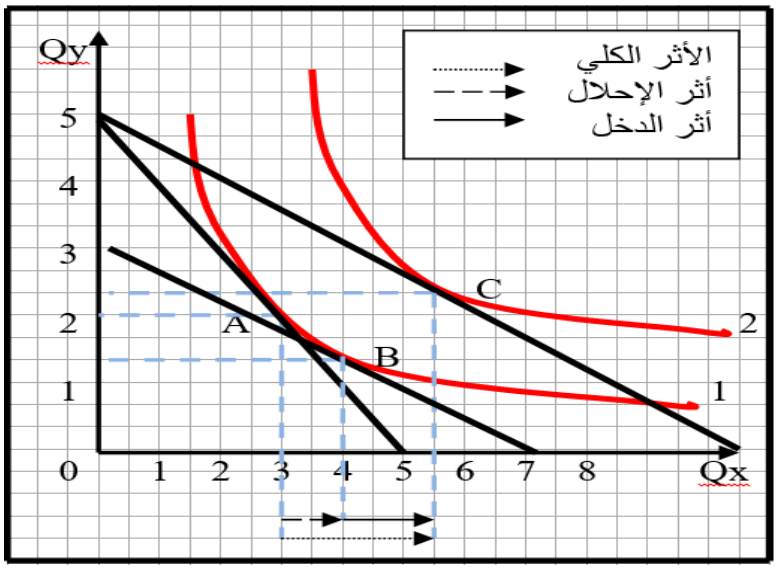
يعرف أثر الإحلالي: هو قيام الفرد بإحلال السلعة محل السلعة أخرى عندما ينخفض سعرها (تظل أسعار السلعة الأولى دون تغيير)، ويعمل هذا الأثر الإحلالي على زيادة الكمية المطلوبة من السلعة التي انخفض سعرها.

أما الأثر الدخلي: فإذا انخفض سعر السلعة ما (مع شرط ثبات باقي العوامل)، ارتفعت القوة الشرائية لدخل الفردي النقدي الثابت، وهذا يعني زيادة دخله الحقيقي، وعندما يحدث ذلك يميل الفرد إلى شراء مزيد من السلعة التي انخفض سعرها إذا كانت السلعة عادية، وإلى إقلال الكميات المشترات منها إذا كانت سلعة دنيا.

مثال:

Px = 2 DA , R = 50 DA

Px' = 1 DA , R'= 20 DA



يتحرك المستهلك من نقطة التوازن (A) إلى نقطة التوازن (C) كنتيجة لإنخفاض سعر السلعة (X) مع ثبات باقي العوامل الأخرى، أي يشتري 3 وحدات عندما كان سعر السلعة 2، ويشتري 5.5 عندما ينخفض السعر 1، ويرجع جزء من الزيادة الكلية في الكمية المطلوبة من السلعة (X) إلى الأثر الإحلال.

وعند انخفاض في الدخل النقدي للمستهلك بما يكفي لجعل دخله الحقيقي ثابتا، وبالتالي ينتقل منحنى خط الميزانية إلى أسفل لتصبح نقطة التوازن الجديدة هل (B)، ويرجع ذلك إلى أثر الدخل.

الأثر الكلي = أثر الإحلال + أثر الدخل

سلسلة تمارين

التمرين الأول

نفترض أن مستهلكا يحدد حجم الإنفاق الخاص باستهلاكه بـ 50 دينارا في اليوم ينفقها على سلعتين x yأسعارها على التوالي 5 و 4 دينار، الحالات الثلاثة التالية تبين وضعيات احتمالية يمكن أن يسلكها المستهلك، بين الحالة التي يكون فيها هذا المستهلك في وضعية توازن ؟

1- يشتري 6 وحدات من السلعة x و 5 وحدات من السلعة y، مع العلم أن المنفعة الكلية لـ x تبلغ 400 وحدة والحدية 60 وحدة، أما لـ Y فتبلغ 800 وحدة و 30 وحدة على التوالي.

2- يشتري 6 وحدات من السلعة x منفعتها الحدية 25 وحدة و5 وحدات من y منفعتها الحدية 20 وحدة

3- يشتري 6 وحدات من السلعة x منفعتها الحدية 30 وحدة و 4 وحدات من y منفعتها الحدية 24 وحدة.

التمرين الثاني:

لتكن دالة المنفعة الكلية لأحد المستهلكين كالتالي:

$$UT = 2X^2 + 3Y^2$$

فإذا علمت أن الدخل المخصص للإنفاق هو R = 3600، وأن سعري السلعتين X و y هنا Py=4 و Px=6.

المطلوب:

1- أوجد المنافع الحدية للسلعتين، والكميات من السلعتين x و y التي تحقق لهذا المستهلك أكبر إشباع ممكن.

2- أوجد المنفعة الكلية وقيمة المنفعة الحدية لـ x و y.

التمرين الثالث:

يمكن لشخص ما قضاء وقته بين الراحة والعمل، فإذا رمزنا إلى وقت العمل بـ X ووقت الراحة بـ Y والوقت الإجمالي بـ A، والمنفعة الإجمالية لهذا الشخص هي:

$$U = XY+bX$$

المطلوب:

- أوجد كمية العمل وكمية الراحة التي تعظم منفعة هذا الشخص ؟.

التمرين الرابع:

تأخذ دالة الإشباع لأحد المستهلكين الشكل التالي:

$$U = X\sqrt{Y}$$

1- إذا كان بحوزة هذا المستهلك دخلا R = 100 وكانت أسعار السلعتين على التولي Px = 2 و Py=4، فما هي كميات السلعتين x و y التي تسمح للمستهلك أن يحقق أقصى إشباع ؟.

2- إذا كان هذا المستهلك يحصل على أقصى إشباع عندما يستهلك 20 وحدة من X و 15 وحدة من Y، فما هي أسعار السوق التي تمكنه من التوازن مع دخله R = 100.

التمرين الخامس:

لتكن لدينا دالة منفعة مستهلك ما على التوالي:

$$UT = X^{1/2}.Y^{1/4}$$

المطلوب:

1-أحسب مقدار المنفعة التي يحصل عليها هذا المستهلك عند النقطة A إحداثياتها X = 4، Y = 1.

2-أحسب مقدار الزيادة في المنفعة عندما تزيد الكمية المستهلكة من السلعة X بمقدار وحدة واحدة ؟.

3-أوجد المعدل الحدي للإحلال TMSXY، وأحسب قيمته عند النقطة A ؟.

4-بافتراض أن سعري السلعتين هما Px = 1 و Py = 2 وأن دخل المستهلك هو R = 10، متى يكون هذا المستهلك في حالة التوازن ؟.

5-نفترض بأن الدخل النقدي لهذا المستهلك هو R، وأن أسعار السلعتين هما Px، Py، أوجد دالتي الطلب على كل من السلعتين بدلالة الدخل النقدي وأسعارهما، وأشرح النتيجة ؟.

التمرين السادس:

بافتراض أن دالة إشباع مستهلك ما هي على الشكل التالي:

$$UT = 2XY$$

المطلوب:

1- اشرح باختصار ماذا نعني بالسلوك العقلاني للمستهلك ؟.

2- نفرض أن سعر السلعة X هو $Px = 2$ و سعر السلعة Y هو $Py = 1$ وأن دخل المستهلك المتاح للإنفاق على السلعتين هو $R = 10$، متى يكون هذا المستهلك في حالة إشباع كامل ؟.

3- نفرض الآن بأن أسعار السلعتين هما: $Px = 2$، $Py = 2$، فكم سوف يكون عليه الدخل المنفق للسلعتين من اجل الحصول على نفس الإشباع المحقق في السؤال الثاني ؟.

التمرين السابع:

لدينا دالة المنفعة لأحد الأشخاص خلال فترة زمنية معينة:

$$U = 100\log X + 50\log Y$$

1- إذا كان دخل هذا المستهلك هو $R = 1500$ وسعر السلعة X هو $Px = 3$ و سعر السلعة Yهو $Py=1$، أجد المنفعة الكلية العظمى لهذا المستهلك ؟.

2- إذا كانت R و Px و Py غير معلومة، حدد معادلة الطلب على السلعة X وY ؟.

3- أوجد قيم X و Y عندما $R = 2500$، $Px = 4$، $PY = 3$ ؟.