

جامعة محمد خيضر بسكرة

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم L.M.D .....2020/2021.....السنة الأولى جذع مشترك

**مقياس: الاقتصاد الجزئي 1****حل الواجب الالكتروني رقم (02) حول نظرية المنفعة الترتيبية (منحنيات السواء)**▪ **حل التمرين:** لتكن لدينا دالة المنفعة الكلية من الشكل:  $UT = 2XY$ ▪ **أولا:** إذا كانت أسعار السوق  $P_x, P_y$  معلومة وكذلك الدخل الاستهلاكي  $R$ :1- **إيجاد دوال الطلب على السلعتين  $X$  و  $Y$ .** معادلة الدخل من الشكل:  $R = P_x \times X + P_y \times Y$ ➤ وضع دالة الهدف للمستهلك:  $L = (2XY) + \lambda(R - P_x \times X - P_y \times Y)$ 

➤ وضع نموذج الحل (الشرط اللازم): " المشتقات الجزئية الأولى = 0 "

$$L'_x = 2Y - P_x \lambda = 0 \Leftrightarrow \lambda = \frac{2Y}{P_x} \dots \rightarrow 1$$

$$L'_y = 2X - P_y \lambda = 0 \Leftrightarrow \lambda = \frac{2X}{P_y} \dots \rightarrow 2$$

$$L'_\lambda = R - P_x \times X - P_y \times Y = 0 \dots \rightarrow 3$$

➤ حل النموذج:

من 1 و 2 نجد: ( دالة الطلب على السلعة  $Y$  ) :

$$\frac{2Y}{P_x} = \frac{2X}{P_y} \Leftrightarrow P_x(2X) = P_y(2Y) \Leftrightarrow X = \frac{P_y}{P_x} Y \dots \rightarrow *$$

- بتعويض العلاقة \* في العلاقة 3 نجد:

$$R = P_x \times \left( \frac{P_y}{P_x} \right) Y - P_y \times Y = 0 \Leftrightarrow R = 2P_y \times Y \Leftrightarrow y = \frac{R}{2P_y} : \text{دالة الطلب على } y$$

- بتعويض العلاقة \* في العلاقة 3 نجد:

• دالة الطلب على السلعة X

$$X = \left( \frac{P_Y}{P_X} \right) \frac{R}{2P_Y} \Leftrightarrow X = \frac{R}{2P_X}$$

## 2- دراسة دوال الطلب:

- علاقة عكسية بين:  $(x, P_x) / (y, P_y)$ .

- علاقة طردية بين:  $(x, R) / (y, R)$ .

- X و Y سلعتان عاديتان.

- لا توجد علاقة بين: X و Y سلعتان مستقلتان.

▪ ثانياً: إذا كان الدخل الاستهلاكي  $R=50$  um , وسعر السلعتين هو:  $P_x=5$  um ,  $P_y=10$  um .

## 1- إيجاد التوليفة الاستهلاكية المثلى وحدد حجم المنفعة المحصلة:

لإيجاد التوليفة المثلى نعوض في دوال الطلب فنجد:

$$X_0 = \frac{R}{2P_X} = \frac{50}{2(5)} \Leftrightarrow X_0 = 5$$

$$Y_0 = \frac{R}{2P_Y} = \frac{50}{2(10)} \Leftrightarrow Y_0 = 2.5$$

$$(X_0, Y_0) = (5, 2.5)$$

- تحديد حجم المنفعة المحصلة:

$$U = 2 (5) (2.5) = 25$$

-2 حساب المعدل الحدي للإحلال بشكل عام، ثم عند نقطة التوازن:

▪  $TMS_{X,Y}$  بشكل عام:

$$TMS_{X,Y} = - \frac{UM_X}{UM_Y} = - \frac{2Y}{2X} \Leftrightarrow TMS_{X,Y} = - \frac{Y}{X}$$

▪  $TMS_{X,Y}$  عند نقطة التوازن:

$$TMS_{X,Y} = -\frac{Y}{X} = -\frac{2.5}{5} = -\frac{1}{2} = -0.5$$

او:

$$TMS_{X,Y} = -\frac{P_X}{P_Y} = -\frac{5}{10} = -\frac{1}{2} = -0.5$$

معناه: - نتنازل عن وحدة واحدة من Y مقابل وحدتين من X.

- نتنازل عن 0.5 وحدة من Y مقابل وحدة واحدة من X.

▪ ثالثا: انطلاقا من الوضعية التوازنية في ثانيا وعند افتراض انخفاض الدخل الاستهلاكي

إلى:  $R_1=25$  um .

1- إيجاد التوليفة الجديدة للسلعتين X و Y: عند  $R_1=25$  um ,  $P_X=5$  um ,  $P_Y=10$  um .

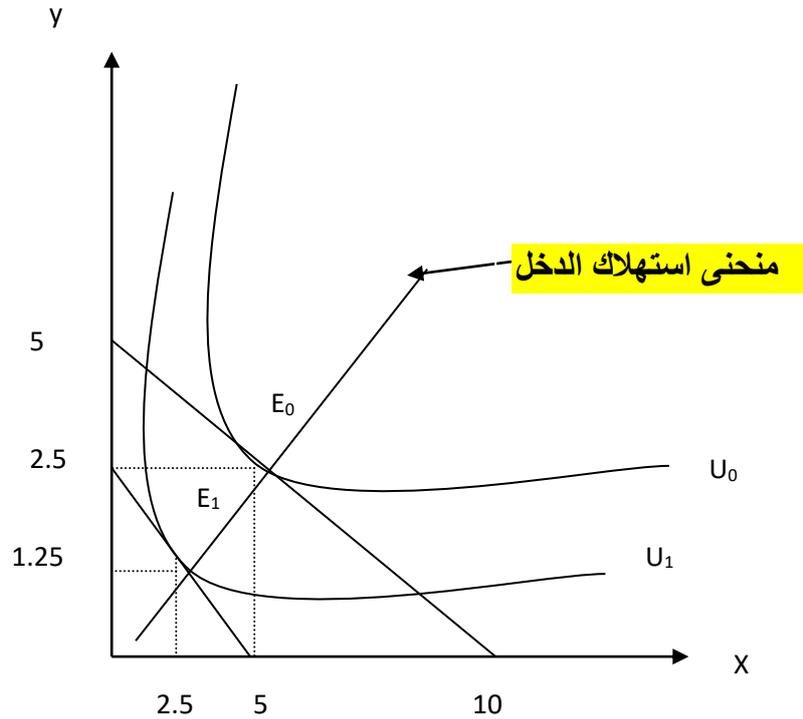
- لإيجاد التوليفة الجديدة نعوض في دوال الطلب فنجد:

$$X_1 = \frac{R_1}{2P_X} = \frac{25}{2(5)} \leftrightarrow X_1 = 2.5$$

$$Y_1 = \frac{R_1}{2P_Y} = \frac{25}{2(10)} \leftrightarrow Y_1 = 1.25$$

$$(X_1, Y_1) = (2.5, 1.25)$$

## -2 رسم منحنى استهلاك الدخل:

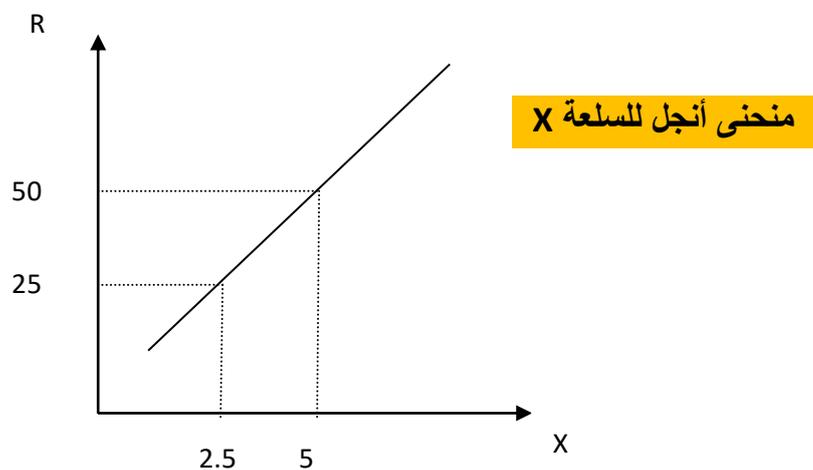


## - معادلة منحنى استهلاك الدخل:

$$Y = \frac{P_X}{P_Y} X \leftrightarrow Y = \frac{X}{2}$$

## -3 منحنى أنجل للسلعة X:

X	R
5	50
2.5	25

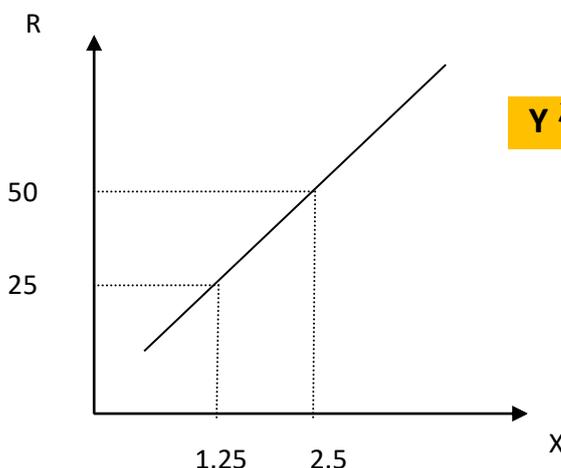


- معادلة منحنى أجل للسلعة X:

$$X = \frac{R}{2P_X} = \frac{R}{2(5)} \leftrightarrow X = \frac{R}{10}$$

-4- منحنى أجل للسلعة Y:

Y	R
2.5	50
1.25	25



- معادلة منحنى أجل للسلعة Y:

$$Y = \frac{R}{2P_Y} = \frac{R}{2(10)} \leftrightarrow Y = \frac{R}{20}$$

✓ الاستنتاج: بما ان ميل منحنى أجل لـ X و Y موجبان أي توجد علاقة طردية بين الكمية و الدخل (x,R) (y,R) فان السلعتان X و Y عاديتان.

**رابعاً:** إذا ارتفع سعر السلعة X إلى  $P_{X_2} = 10$  um.

1- **إيجاد التوليفة الجديدة للسلعتين X و Y:** عند:  $R = 50$  um،  $P_Y = 10$  um،  $P_{X_2} = 10$  um.

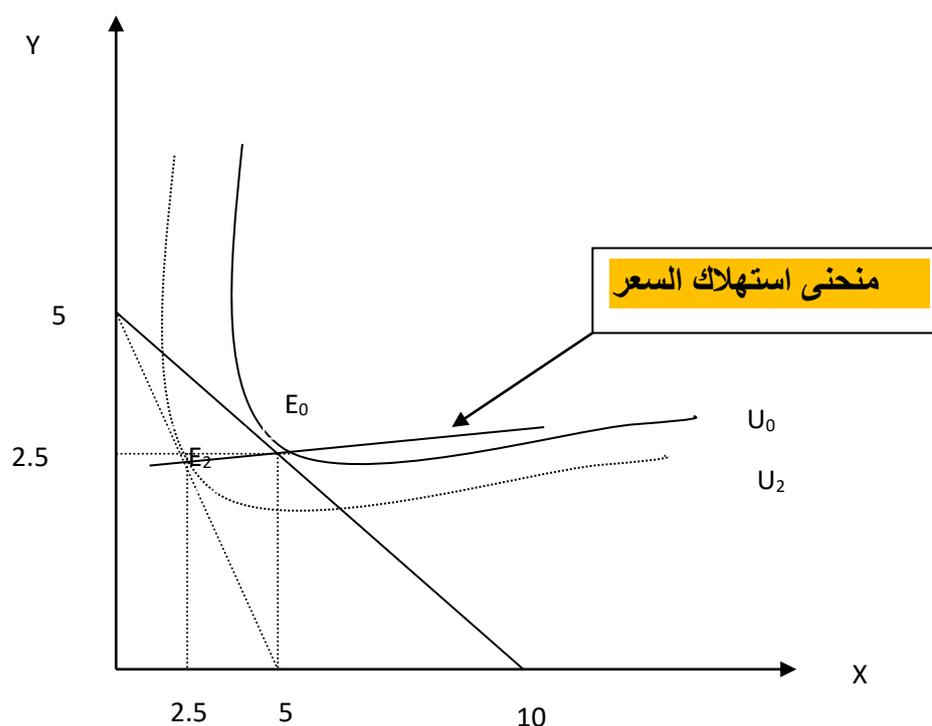
- لإيجاد التوليفة الجديدة نعوض في دوال الطلب فنجد:

$$X_2 = \frac{R}{2P_X} = \frac{50}{2(10)} \leftrightarrow X_2 = 2.5$$

$$Y_2 = \frac{R}{2P_Y} = \frac{50}{2(10)} \leftrightarrow Y_2 = 2.5$$

$$(X_2, Y_2) = (2.5, 2.5)$$

1- **رسم منحنى استهلاك السعر:**

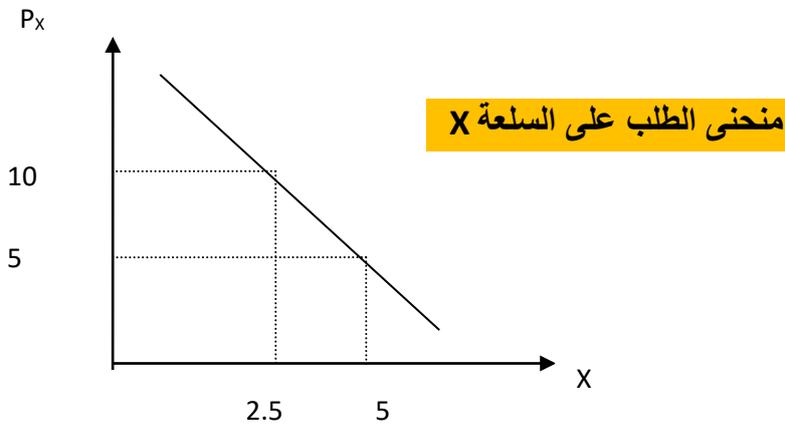


1- معادلة منحنى استهلاك السعر:

$$Y = \frac{P_{X2}}{P_Y} X = \frac{10}{10} X \leftrightarrow Y = X$$

2- رسم منحنى الطلب للسلعة X:

X	P <sub>X</sub>
5	5
2.5	10

- معادلة منحنى استهلاك السعر:

$$X = \frac{R}{2P_X} = \frac{50}{2P_X} \leftrightarrow X = \frac{25}{P_X}$$

✓ الاستنتاج: بما ان ميل منحنى الطلب على X سالب أي توجد علاقة

عكسية بين الكمية والسعر (x,P<sub>x</sub>) فان السلعة X عادية.



أ.د/ خليفي عيسى