

مقياس: الاقتصاد الجزئي 1

حل السلسلة الثانية حول نظرية المنفعة الترتيبية (منحنيات السواء)

التمرين الأول:

1 تحديد الأزواج التي تتواجد على نفس منحنى السواء : من خلال ترتيب القيم الواردة في الجدول نجد ان :

U1 منحنى السواء E,Q,P,F,G,T

U2 منحنى السواء C,M,N,O,D,W

U3 منحنى السواء A,B,K,U,V,L

U4 منحنى السواء H,I,S,R,J,Z

الترتيب الموجود بينها:

$C < B$ اي ان C تنتمي ل U2 و B تنتمي ل U3 أي أن $U3 > U2$

$S > K$ اي ان S تنتمي ل U4 و K تنتمي ل U3 أي أن $U4 > U3$

$Q < O$ اي ان Q تنتمي ل U1 و O تنتمي ل U2 أي أن $U1 < U2$

و بذلك يكون ترتيب منحنيات السواء: $U4 > U3 > U2 > U1$

- توضح هذه المنحنيات خريطة منحنيات السواء: و التي تمثل مجموعة من التوليفات في عدة منحنيات

لفرد واحد. و منحنى السواء هو المحل الهندسي لمجموعة التوليفات السلعية المختلفة التي لها نفس

مستوى الإشباع ، و تتميز منحنيات السواء بالخصائص التالية:

- منحنيات السواء لا تتقاطع.

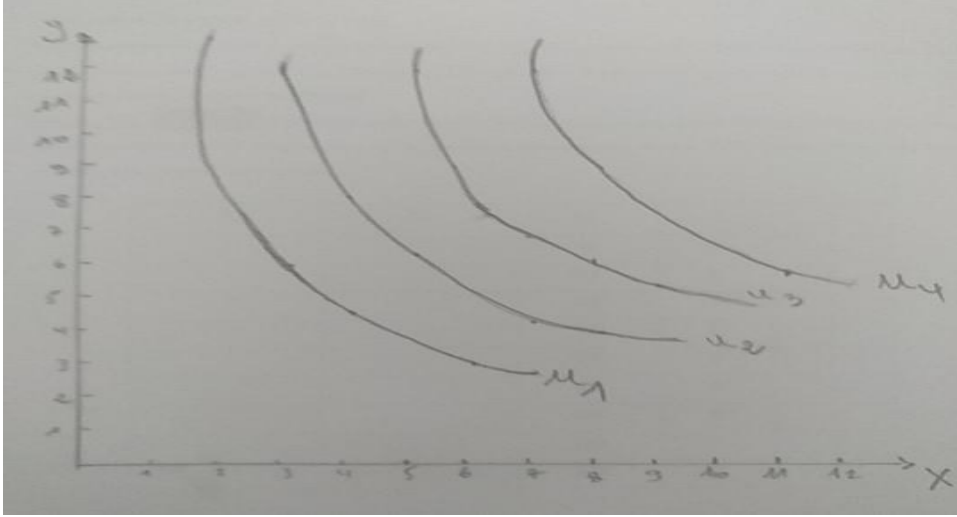
- ميل منحنى السواء سالب.

- منحنى السواء محدب من الأسفل.

- منحنيات السواء تعبر عن مستويات إشباع مختلفة و لا يمكن أن تتعادل مهما كانت الظروف.

- كلما ابتعدنا عن نقطة الأصل كلما زاد مستوى الإشباع و العكس صحيح.

• التمثيل البياني لخريطة منحنيات السواء:



2 المؤشر هو المعدل الحدي للإحلال TMS.

تعريفه: يقيس المعدل الحدي للإحلال الكمية من السلعة Y التي يرغب المستهلك في التنازل عنها مقابل حصوله على وحدة إضافية من السلعة X مع بقائه على نفس منحنى السواء و المحافظة على نفس مستوى الإشباع.

حسابه : يتم حسابه اعتمادا على التمثيل البياني بناء على ترتيب التوليفات السلعية لكل منحنى بالقانون

$$\frac{\Delta y}{\Delta x} = \text{TMS} :$$

U1	-	6-	-1.5	-1	-0.5	-0.3
		13/3-2=-				
		7				
U2	-	-4	-1.7	-1.3	-0.6	-0.4
U3	-	-6	-1.4	-1.3	-1	-0.6
U4	-	-3	-2	-0.7	-0.6	-0.4

3 من مقارنة التوليفات الواقعة على نفس منحنى السواء نجد انه:

إذا كانت $X1 < X2$ فان $Y1 > Y2$ و إذا كانت $X1 > X2$ فإن $Y1 < Y2$. و إذا كان غير ذلك فإن التوليفات لا تقع على نفس منحنى السواء.

ب- اجب بصحيح أو خطأ مع تصحيح الخطأ:

1 خطأ

التصحيح: عند وضع التوازن يكون ميل منحنى السواء مساويا لميل خط الميزانية.

2 خطأ:

التصحيح: * انتقال خط الميزانية بالكامل لأعلى جهة اليمين قد ينتج عن ثبات سعري السلعتين و ارتفاع الدخل النقدي للمستهلك.

* انتقال خط الميزانية بالكامل لأسفل جهة اليمين قد ينتج عن ثبات سعري السلعتين و انخفاض الدخل النقدي للمستهلك.

3 خطأ :

التصحيح: تعبر المنفعة الحدية للسلعة X عن المنفعة الإضافية للوحدة الأخيرة X، إما المعدل الحدي للإحلال فيعبر عن مقدار ما يتنازل عنه المستهلك من وحدات من السلعة Y مقابل الحصول على وحدة إضافية من X مع المحافظة على نفس مستوى الإشباع.

4 خطأ:

التصحيح: ينتج منحنى استهلاك الدخل عن ربط نقاط التوازن الناتجة عن تغير الدخل النقدي للمستهلك.
التمرين الثاني:

$$R = xP_x + yP_y$$

1 تحديد معادلة خط الميزانية:

$$Y = \frac{R}{P_y} - \frac{P_x}{P_y} X$$

$$Y = \frac{R}{12} - \frac{18}{12} X$$

$$Y = \frac{R}{12} - \frac{3}{2} X \quad \text{و منه معادلة خط الميزانية هي:}$$

2 تحديد احداثيات التماس: في حالة التماس يكون : ميل منحنى السواء = ميل خط الميزانية

$$\text{أي: } \frac{-P_x}{P_y} = \frac{\delta y}{\delta x}$$

$$Y = \frac{6}{X} \quad \text{لدينا معادلة منحنى السواء:}$$

$$\text{ميل منحنى السواء} = \frac{\delta y}{\delta x} = \frac{-6}{X^2}$$

$$\frac{-18}{12} = \frac{-6}{X^2} \Rightarrow \frac{-3}{2} = \frac{-6}{X^2}$$

$$3X^2 = 12 \Rightarrow X^2 = 4 \Rightarrow X = 2$$

$$Y = \frac{6}{2} \Rightarrow y = 3$$

و منه احداثيات نقطة التماس هي $(x,y) (2,3)$

*الدلالة الاقتصادية لهذه النقطة : تمثل نقطة التوازن.

3 حساب الدخل R:

$$R = xpx + ypy$$

$$2(18) + 3(12) = 72 \text{ um}$$

تمثيل المسألة بيانيا: معادلة خط الميزانية لما $R=72$ هي :

$$Y = \frac{72}{12} - \frac{3}{2}X \Rightarrow Y = 6 - \frac{3}{2}X$$

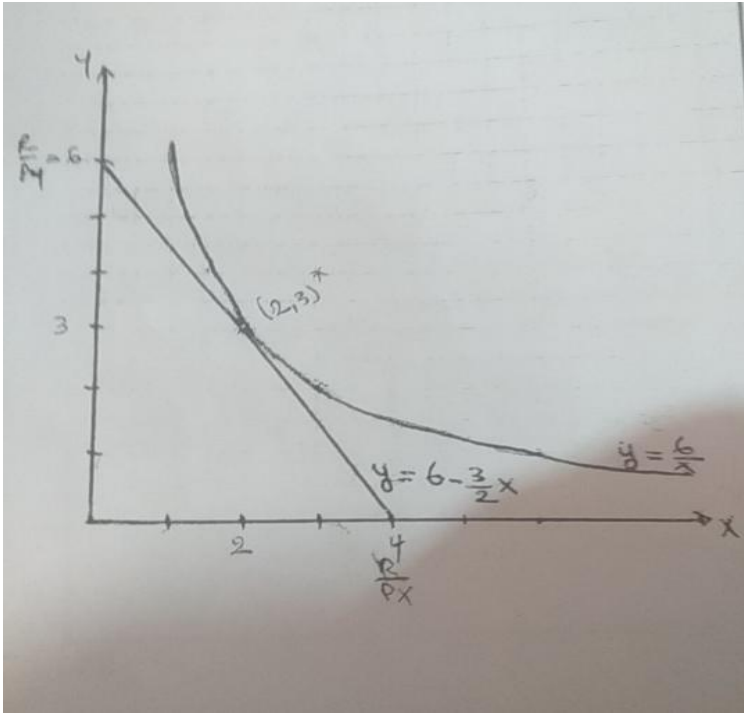
نقطتين :

X	0	4
Y	6	0

لتمثيل خط الميزانية نحتاج الى

و لتمثيل منحنى السواء نحتاج الى النقاط التالية

X	1	2	3	4	6	8
Y	1	3	2	1.5	1	4/3



التمرين الثالث:

1 المنحنى يطلق عليه منحنى استهلاك الدخل:

تحديد معادلته:

$$L = UT + \lambda(R - XP_x - YP_y) = 2xy + 3y + (R - XP_x - YP_y)\lambda$$

$$\dot{L}x = 2y - \lambda p_x = 0 \Rightarrow \lambda = \frac{2y}{p_x} \dots 1$$

$$\dot{L}y = 2x + 3 - \lambda p_y = 0 \Rightarrow \lambda = \frac{2x + 3}{p_y} \dots 2$$

$$\dot{L}\lambda = R - Xp_x - YP_y = 0 \dots 3$$

من 1 و 2 نجد:

$$\frac{2y}{p_x} = \frac{2x + 3}{p_y}$$

$$2y p_y = 2x p_x + 3 p_x \Rightarrow y = \frac{2x p_x + 3 p_x}{2 p_y}$$

و منه معادلة منحنى استهلاك الدخل $Y = \frac{p_x}{p_y}x + \frac{3p_x}{2p_y}$

2 تحديد قيمة الدخل التي لا تسمح للمستهلك باقتناء اي وحدة من السلعة X:

اي ان عدد وحدات السلعة X هي $X=0$

نعوض قيم $Px=12$ و $Py=21$ في معادلة استهلاك الدخل نجد:

$$Y = \frac{12}{21}x + \frac{3(12)}{2(21)} = \frac{4}{7}x + \frac{6}{7}$$

$$X=0 \Rightarrow Y = \frac{6}{7}$$

$$R = XPx + YPy$$

$$R = 0(12) + \frac{6}{7}(21) = 18 \text{um}$$

و منه قيمة الدخل التي لا تسمح باقتناء أي وحدة من السلعة X هو 18 ون.

3 تحديد معادلتى انجلى للسلعتين X و Y:

نعوض y المعادلة 3 نجد :

$$R - XPx - \left(\frac{2xpx + 3px}{2py}\right)py = 0$$

$$2R - 2XPx - 2XPx - 3PX = 0$$

$$2R - 4XPx - 3PX = 0 \Rightarrow 2R - 3px = 4XPx$$

$$X = \frac{2R - 3Px}{4Px} / px=12, py=21$$

$$\Rightarrow X = \frac{R}{24} - \frac{3}{4}$$

و منه معادلة منحنى انجلى للسلعة X هي : $y = \frac{1}{24}R - \frac{3}{4}$

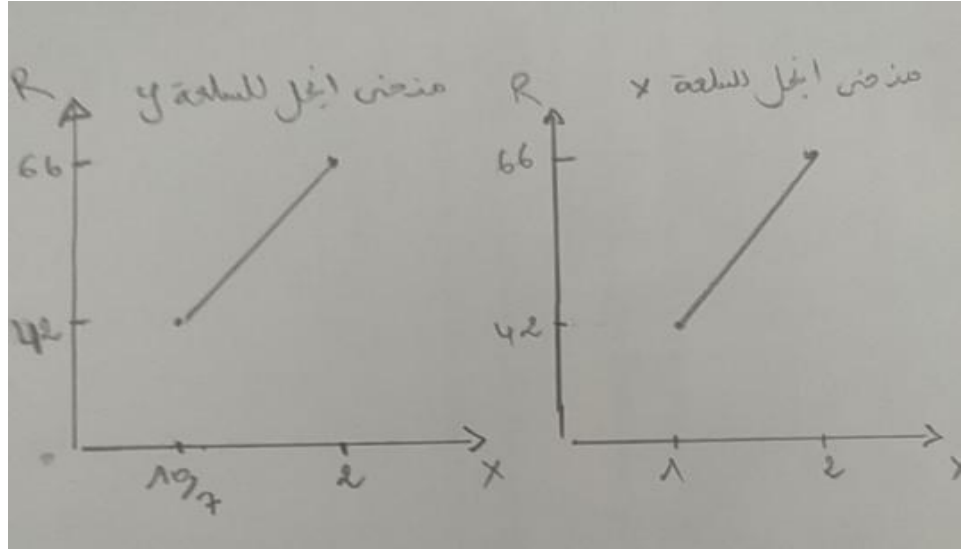
$$Y = \frac{12}{21} \left(\frac{1}{24}R + \frac{3}{4} \right) + \frac{3(12)}{2(21)} = \frac{1}{42}R - \frac{3}{7} + \frac{6}{7}$$

$$Y = \frac{1}{42}R + \frac{3}{7}$$

4 رسم منحنى انجلى: نعوض في المعادلتين نجد قيم X و Y :

R	42	66
X	1	2

R	42	66
Y	10/7	2



$$UT = 2 \times Y^2$$

التمرين الرابع:

1/ ايجاد دالتي الطلب:

$$\frac{UM_x}{um_x} = \frac{P_x}{P_y}$$

لدينا شرط التوازن:

$$R = xP_x + P_y$$

$$um_x = 4 \times Y$$

$$um_y = 2 \times X^2$$

$$2yP_y = XP_x \rightarrow Y = \frac{XP_x}{2P_y}$$

نعوض Y في معادلة الدخل نجد:

$$2R = 3 \times Px \rightarrow x = \frac{2R}{3Px}$$

$$y = \frac{R}{3Py}$$

إيجاد قيم x و y

$$x = \frac{2(90)}{3(30)} = 20$$

$$y = \frac{90}{3(3)} = 10$$

ومنه التوليفة $(20,10)(x, y)$

حساب المعدل الحدي للاحلال:

1/ عند أي نقطة:

عند نقطة التوازن:

$$TMS = \frac{-2y}{x} = \frac{-2(10)}{20} = -1$$

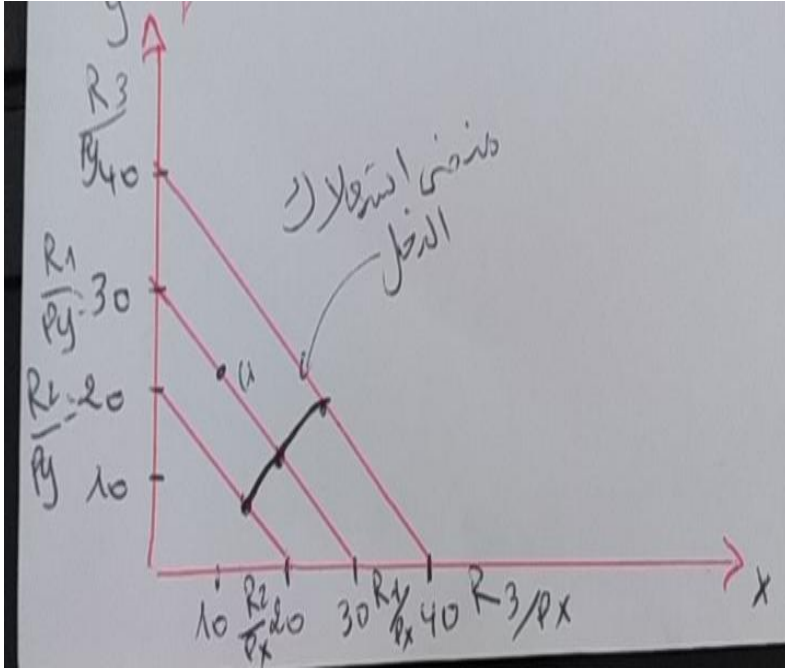
تفسيره: يتنازل المستهلك على وحدة من Y مقابل الحصول على وحدة إضافية من X .

4- بفرض ثبات Px و Py وحيث R يأخذ القيم التالية:

$R1=90$	$R2=60$	$R3=120$	
$X=20(x, y)$ $Y=10(20,10)$	$X = \frac{2R}{3Px} = + \frac{40}{3}$		التوليفة
			التقاطع مع محور الفواصل

	$20 = \frac{R}{P_y}$	$40 = \frac{R}{P_y}$	التقاطع مع محور الترتيب
--	----------------------	----------------------	-------------------------

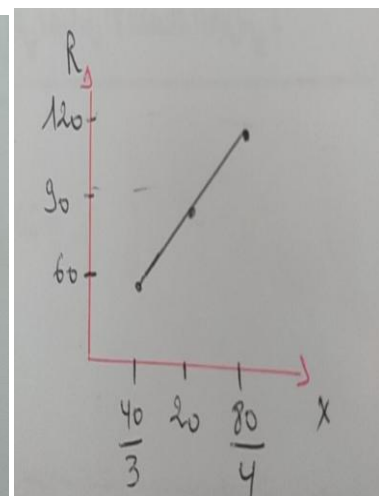
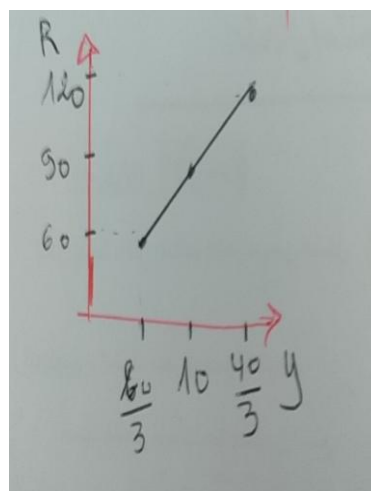
منحنى استهلاك الدخل



منحنى انجول المرافق له:

R	60	90	120
Y		10	

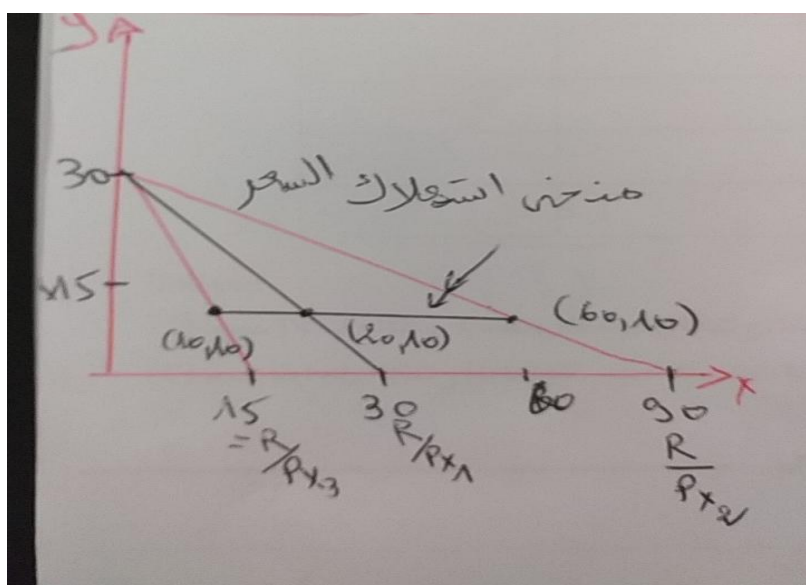
R	60	90	120
X		20	



- هناك علاقة طردية بين كل من X و Y مع R ومنه X، Y سلعتان عاديتان

5- بفرض ثبات R و Y ونأخذ Px القيم التالية:

Px=3	Px=1	px=6	
X=20 Y=10	$X = \frac{2R}{3P \times 2} = 60$ Y=10	x=10 y=10	التوليفة (x, y)
			التقاطع مع محور الفواصل $\frac{R}{PX}$
	30	30	التقاطع مع محور التراتب $\frac{R}{Py}$



• اشتقاق منحنى الطلب على السلعة (X).

X	60	20	10
Px	1	3	6

نستنتج ان السلعة X سلعة عادية (علاقة عكسية بين X و px)