جامعة محمد خيضر بسكرة

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم L.M.D ..... 2022/2021.....السنة الأولى جذع مشترك

مقياس: الاقتصاد الجزئي1

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 :

E,Q,P,F,G,T منحنى السواء U1

C,M,N,O,D,W منحنى السواء U2

A,B,K,U,V,L منحنى السواء U3

H,I,S,R,J,Zمنحنى السواء U4

الترتيب الموجود بينها:

C<Bاي انC تنتمي ل U2 و B تنتمي ل U3 أي أن U3>U2

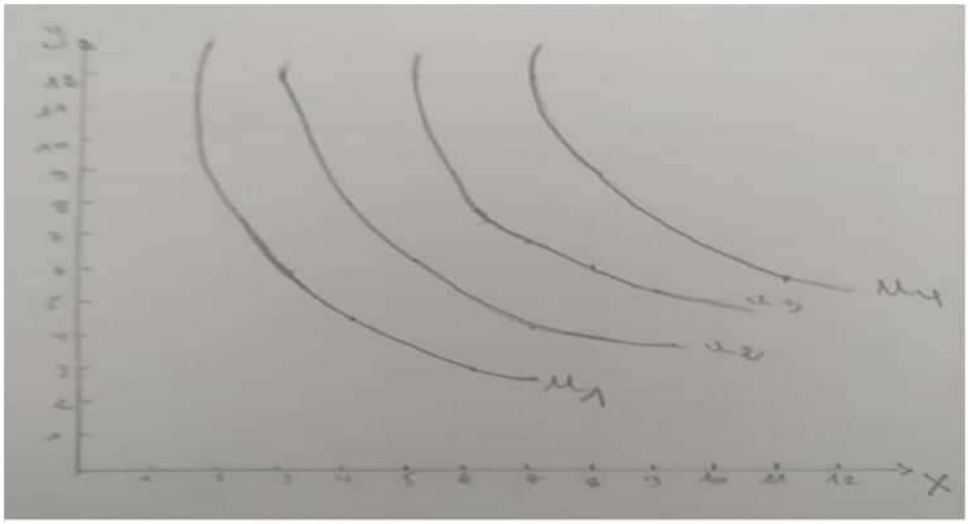
S>Kاي انS تنتمي ل U4 و K تنتمي ل U3 أي أن U4>U3

Q<O اي انQ تنتمي ل U1 و O تنتمي ل U2 أي أن U1<U2

و بذلك يكون ترتيب منحنيات السواء :U1<U2<U3< U4

- 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 للاحلال.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 بناءا على ترتيب التوليفات السلعية لكل منحنى بالقانون : $\text{TMS} = \frac{\Delta y}{\Delta x}$

U1	-	-7	-1.5	-1	-0.5	-0.3
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، اما 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:

1- تحديد معادلة خط الميزانية: **R=xpx+ypy**

$$Y=\frac{R}{PY}-\frac{PX}{PY}X$$

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

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

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

أي: $\frac{-PX}{PY}=\frac{\delta y}{\delta x}$

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

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

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

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

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

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

*الدلالة الاقتصادية لهذه النقطة : تمثل نقطة التوازن.

3- حساب الدخل R:

R=xpx+ypy

2(18)+3(12)=72 um

تمثيل المسألة بيانيا: معادلة خط الميزانية لما R=72 هي : Y=R/PY-Px/PY.X

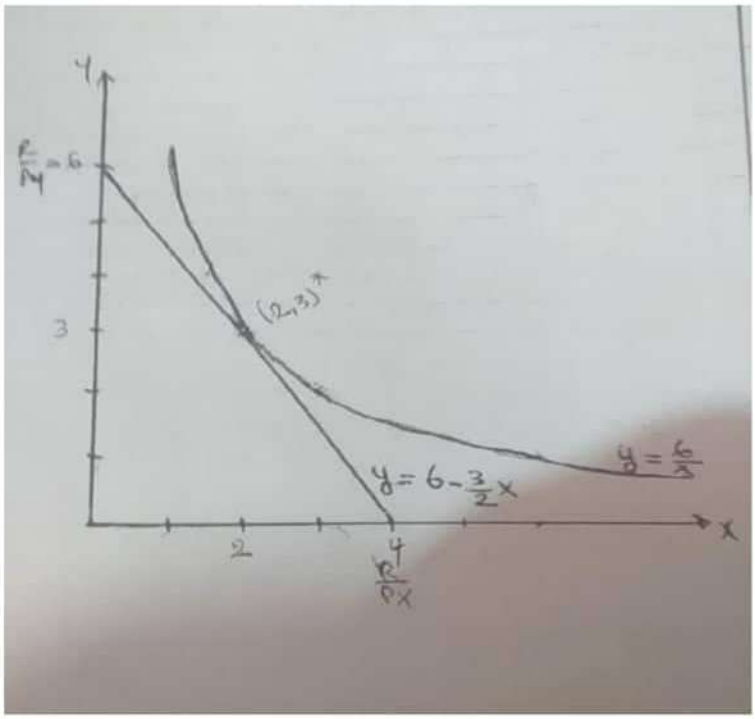
$$Y=\frac{72}{12}-\frac{3}{2}X \quad \Rightarrow Y=6-\frac{3}{2}X$$

لتمثيل خط الميزانية نحتاج الى نقطتين :

X	0	R/PX=4
Y	R/PY=6	0

و لتمثيل منحنى السواء نحتاج الى النقاط التالية Y=6/X

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



التمرين الثالث:

1- المنحنى يطلق عليه منحنى استهلاك الدخل: ut= 2xy+3y

تحديد معادلته:

$L=UT+\lambda(R-XPx-YPy)$ $= 2xy+3y+ \quad (R-XPx-YPy)\lambda$

$\acute{L}x$=2y-λp_x =0 $\Rightarrow \lambda = \frac{2y}{Px}$ ….1

$\acute{L}y$=2x+3-λp_y =0 $\Rightarrow \lambda = \frac{2x+3}{Py}$ ….2

$\acute{L}\lambda$=R-$Xp_x - YPy = 0$ ….3

من 1 و 2 نجد:

$$\frac{2y}{\text{Px}} = \frac{2\text{x} + 3}{\text{Py}}$$

2yPy=2xPx+3Px $\Rightarrow y = \frac{2xPx+3Px}{2Py}$

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

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

أي أن 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)+6/7(21)=18um

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

3- <u>تحديد معادلتي انجل للسلعتين X و Y:</u>

نعوض y المعادلة 3 نجد :

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

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

2R-4XPx-3Px=0 ⇒ 2R-3px=4XPx

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

⇒X=$\frac{R}{24}-\frac{3}{4}$

و منه معادلة منحنى انجل للسلعة xهي : y=$\frac{1}{24}$R-$\frac{3}{4}$

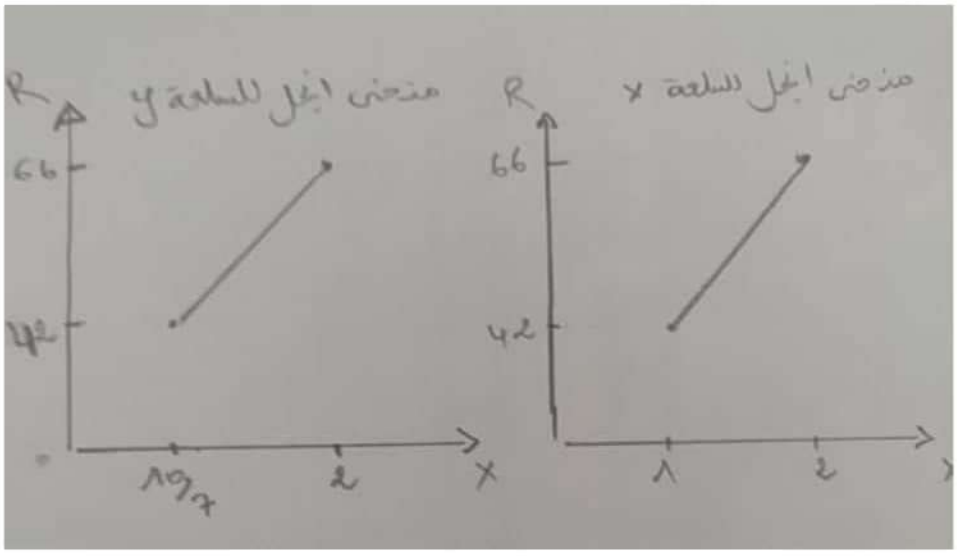
نعوض في Y نجد : $Y=\frac{12}{21}\left(\frac{1}{24}R+\frac{3}{4}\right)+\frac{3(12)}{2(21)}=\frac{1}{42}R-\frac{3}{7}+\frac{6}{7}$

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

4- رسم منحنيي انجل: نعوض في المعادلتين نجد قيم Xو Y:

R	42	66
X	1	2

R	42	66
Y	10/7	2



التمرين الرابع:

$UT = 2 \times Y^2$

1/ ايجاد توليفة التوازن

لدينا شرط التوازن:

$\frac{UMx}{umy}=\frac{Px}{Py}$ → $\frac{4\times Y}{2\times 2}=\frac{3}{3}\ldots\ldots\ldots(1)$

$R=xPx+Py$ → $90=3x+3y\ldots\ldots(2)$

$\frac{4\times Y}{2\times 2} = \frac{3}{3} \rightarrow \quad \frac{2y}{X} = 1 \rightarrow Y=\frac{x}{2}$.....(3)

نعوض y في معادلة الدخل(2) نجد:

90=3x+3(x/2)

x= 20

$y = 20/2 = 10$

ومنه التوليفة التي تحقق التوازن $(20,10)(x,y)$

حساب المعدل الحدي للاحلال:

1/ عند أي نقطة:

$$TMS = \frac{-\text{UMX}}{UMY} = \frac{-4 \times \text{Y}}{2 \times 2} = \frac{-2\text{Y}}{X}$$

عند نقطة التوازن:

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

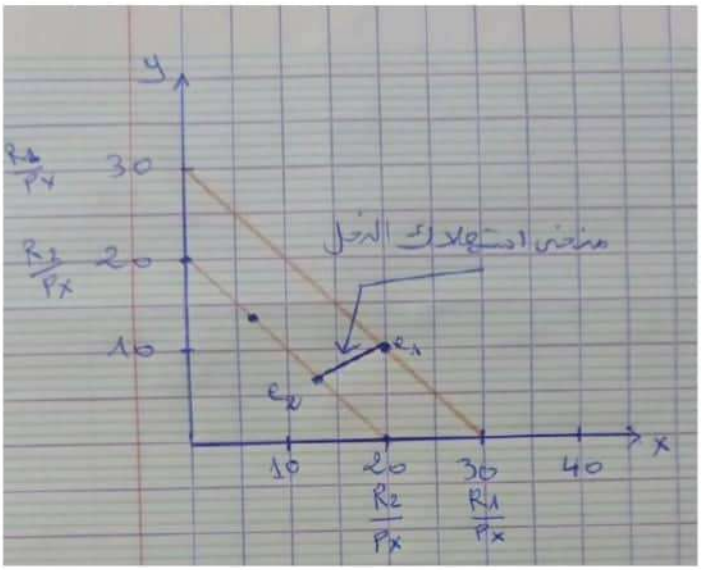
$$* \ TMS = \frac{-\text{PX}}{PY} = \frac{-3}{3} = -1$$

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

5- بفرض ثباتPx و Py و انخفاض R يأخذ الى 60 ون:

R1=90	R2=60	
X=20(x,y) Y=10(20,10)	X=$\frac{40}{3}$ $y = \frac{20}{3}$	التوليفة (X,Y)
$\frac{R}{Px} = 30$	$\frac{R}{Px} = 20$	التقاطع مع محور الفواصل (R/Px)
$\frac{R}{Py} = 30$	20= $\frac{R}{Py}$	التقاطع مع محور التراتيب (R/Py)

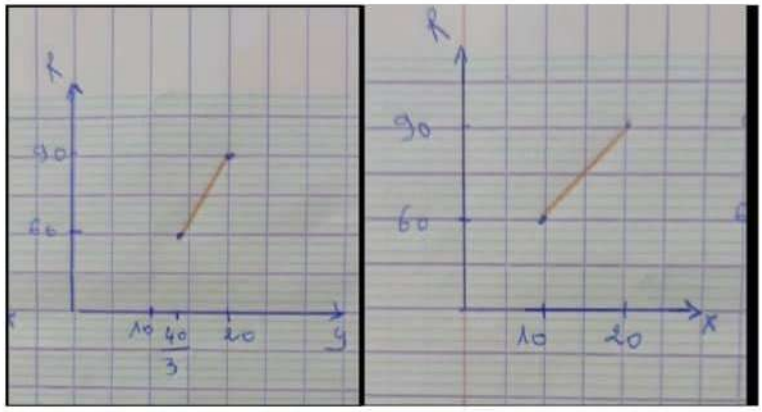
منحنى استهلاك الدخل



منحنى انجل المرافق له:

R	60	90
Y	$\frac{20}{3}$	10

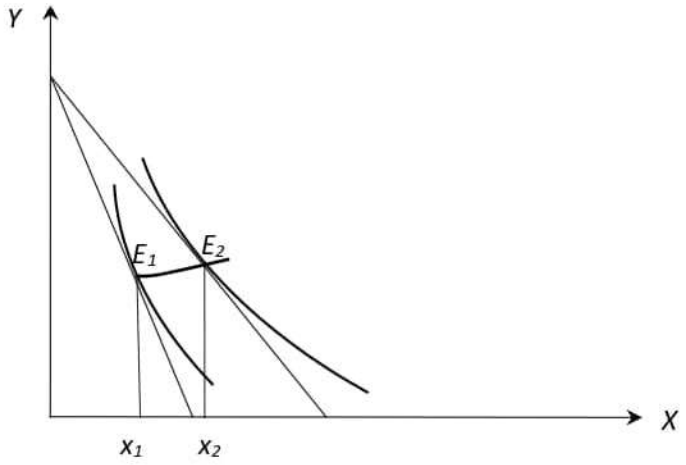
R	60	90
X	$\frac{40}{3}$	20



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

4- بفرض ثبات RYوR و ارتفاع PX الى 4 ون:

	p×=4	Px=3
التوليفة (x, y)	X1=15 Y1=10	X=20 Y=10
التقاطع مع محور الفواصل $\frac{R}{PX!}$	$\frac{R}{P \times 3} = 22.5$	$\frac{\mathrm{R}}{Px1} = 30$
التقاطع مع محور التراتيب $\frac{R}{Py}$	30	$\frac{\mathrm{R}}{PY} = 30$

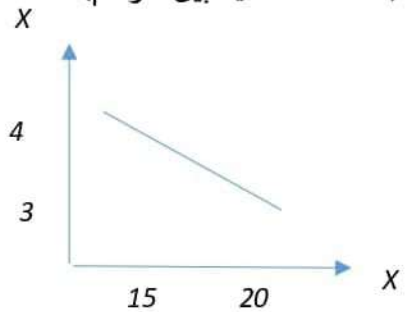


منحنى الاستهلاك السعر

- اشتقاق منحنى الطلب على السلعة(X).

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

X	20	15
Px	3	4



إيجاد اثر الاحلال و اثر الدخل ثم الأثر الكلي

1_ **اثر الاحلال** (البقاء على نفس منحنى السواء)

من السؤال الأول لدينا

$$UT = 8000 = 2x^2\ Y$$

$$y = \frac{8000}{2x^2} = \frac{4000}{x^2}$$

$$\frac{\partial Y}{\partial X} = \frac{-umx}{umy} = \frac{-Px}{-Py}$$

$$\frac{\partial Y}{\partial X} = \frac{-2(4000)}{x^4} = \frac{-8000}{x^3}$$

$$\frac{-8000}{x^3} = \frac{-4}{3} \Rightarrow 4x^3 = 3(8000) \Rightarrow x^3 = 6000$$

و منه

X_2 =18.17

Y2=12.11

اثر الاحلال

X2_X1=18.17_20= -1.83

يعمل اثر الاحلال على تخفيض الكمية المستهلكة من السلعة X

اثر الدخل : (الانتقال الى منحنى اخر)

لدينا التوليفة الجديدة بعد تغير السعر هي (X3 ;Y3)(15,10)

أثر الدخل X3-X2=15-18 ,17=-3,17

يعمل اثر الدخل على تخفيض الكمية المستهلكة من السلعة X

الأثر الكلي = اثر الدخل +اثر الاحلال

-1,83+(-3,17)=-5

بما ان اثر الدخل و اثر الاحلال للسلعة X يعملان في نفس الاتجاه فإن السلعة x سلعة عادية

اتجاه السعر	إرتفاع السعر (↑P)			إنخفاض السعر (↓P)		
نوع السلعة / الأثر	عادية	رديئة وليست من نوع جفن	رديئة من نوع جفن	عادية	رديئة وليست من نوع جفن	رديئة من نوع جفن
أثر الإحلال (SE) (سالب دائماً)	Q↓ (−)	Q↓ (−)	Q↓ (−)	Q↑ (+)	Q↑ (+)	Q↑ (+)
أثر الدخل (IE) ↓M ⇐ ↑P ↑M ⇐ ↓P	Q↓ (−)	Q↑ (+)	Q↑ (+)	Q↑ (+)	Q↓ (+)	Q↓ (+)
الأثر السعري (PE) (الكلي)	Q↓	Q↓ (SE > IE)	Q↑ (IE > SE)	Q↑	Q↑ (SE > IE)	Q↓ (IE > SE)