

خالد عبد العظيم  
مدرس محاسبة واقتصاد  
جوال ٠٥٠٦٤٤٦٢٨٩  
ت ٤٠٣٥٦١٠  
\*\*\*\*\*

## المدخل الحديث لتحليل سلوك المستهلك منحنيات السواء (نظرية المنفعة الترتيبية)

\*\*\*\*\*

### افتراضات المدرسة الحديثة (نظرية المنفعة الترتيبية) :

- ١- عدم قابلية المنفعة للقياس الرقمي. ٢- افتراض الرشد الاقتصادي والعقلانية لدى المستهلك
- ٣- ان التفضيلات تامة ومتكاملة الترتيب : اى قدرة المستهلك على التفضيل والترتيب بين السلع المختلفة حسب مستوى الاشباع الذى يحصل عليه من كل مجموعة . فمثلا :
- ٤- ان التفضيلات إنتقالية : أى إذا كان المستهلك يفضل ( A » B ) وكذلك يفضل ( B » C ) فانه لابد أن يفضل ( A » C )
- ٥- ان التفضيلات تتميز بعدم الاشباع : اى ان المستهلك يفضل الكثير على القليل .

**منحنى السواء :** هو منحنى يوضح المجموعات المختلفة من سلعتين والتي تحقق للمستهلك نفس مستوى الاشباع وهو يعكس الرغبة دون القدرة ، وسمى بهذا الاسم لان جميع النقاط التى تقع عليه متساوية اى تحقق نفس المنفعة

### خواص منحنيات السواء :

- ١- وجود عدد لانهاى منها . وهذه الخاصية تعبر عن فكرة التفضيل والمقارنة التى نفترضها فى سلوك المستهلك، ويزداد التفضيل كلما ابتعدنا عن نقطة الاصل.
- ٢- انها لا تتقاطع . وهذه الخاصية تعبر عن منطقية سلوك المستهلك لانها اذا تقاطعت لاتكون ضمن التفكير المنطقى
- ٣- انها تنحدر من اعلى الى اسفل و من اليسار الى اليمين وذات ميل سالب . وذلك لتوضيح فكرة التضحية . اى بسبب زيادة الاهمية النسبية للسلعة التى يتم التخلي عنها ، وانخفاضها للسلعة التى يتم استهلاكها .
- ٤- انها مقعرة اذا نظرت من اعلى ومحدبة باتجاه نقطة الاصل . لتعبر عن مبدأ تناقص معدل الاحلال الحدى .

**ميل منحنى السواء :** دائما يطلق عليه معدل الاحلال الحدى MRS .

**معدل الاحلال الحدى :** هو معدل التضحية ( استبدال ) سلعة محل سلعة اخرى مع المحافظة على نفس مستوى الاشباع ( اى البقاء على نفس منحنى السواء ) .

وهو دائما يتجه للتناقص لتوضيح فكرة التضحية . حيث ان مبدأ تناقص معدل الاحلال الحدى

يوضح حقيقة انه ( كلما قلت كمية السلعة التى لدى المستهلك زادت اهمية الوحدة الاضافية منها )

معدل الاحلال الحدى ( وهو ميل منحنى السواء ) = التغير فى السلعة التى تنقص ÷ التغير فى السلعة التى تزيد

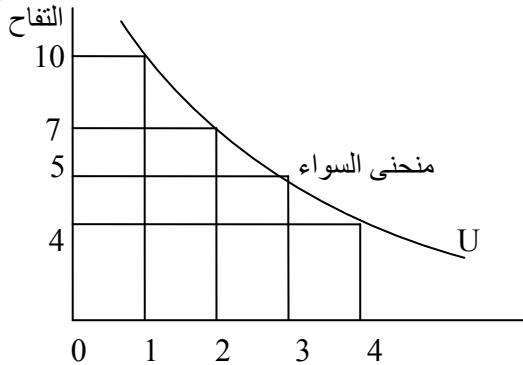
$$\text{MRS} = \Delta X_1 \div \Delta X_2 \quad (\text{احلال } X_2 \text{ محل } X_1)$$

$$\text{MRS} = \Delta X_2 \div \Delta X_1 \quad (\text{احلال } X_1 \text{ محل } X_2)$$

**مثال :** اذا اعطيت الجدول التالى الذى يوضح مجموعات مختلفة من البرتقال والتفاح والتي تحقق نفس الاشباع :

الاختيار	عدد البرتقال	عدد التفاح
A	1	10
B	2	7
C	3	5
D	4	4

المطلوب : ارسم منحنى سواء هذا المستهلك ، ووجد معدل الاحلال الحدى ( ميل منحنى السواء ) .

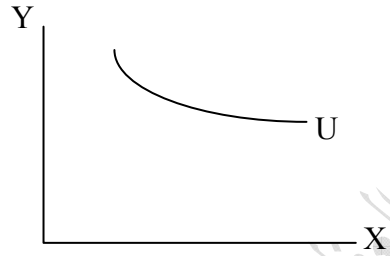
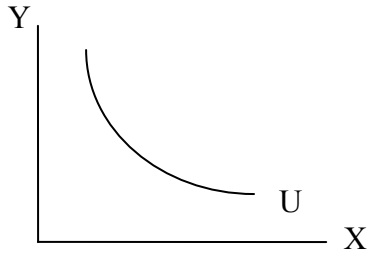


**الحل :**  
الاختيار معدل الاحلال الحدى

MRS	
-	A
3	B
2	C
1	D

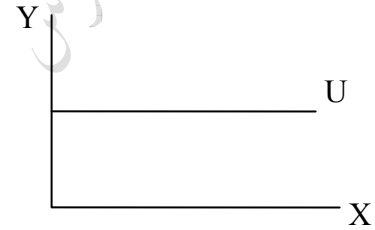
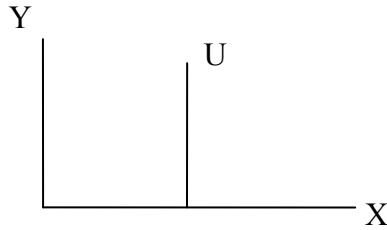
### اشكال ( انواع ) منحنيات السواء :

تختلف منحنيات السواء من مستهلك لآخر نتيجة اختلاف الانواق والتفضيلات ، ويتم التعرف على ذلك من خلال ميل منحنيات السواء كالتالى :



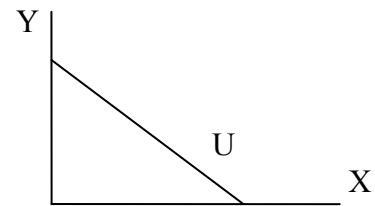
(١) منحنى سواء ذو ميل سالب (منخفض الميل نسبيا)  
اى ان المستهلك مستعد للتخلي عن كمية قليلة  
نسبيا من Y مقابل الحصول على وحدة من X  
معدل الاحلال الحدى منخفض نسبيا ايضا

(٢) منحنى سواء ذو ميل سالب (مرتفع الميل نسبيا)  
اى ان المستهلك مستعد للتخلي عن كمية كبيرة  
نسبيا من Y مقابل الحصول على وحدة من X  
معدل الاحلال الحدى مرتفع نسبيا ايضا



(٣) منحنى سواء خط مستقيم افقى  
اى السلعة على المحور الافقى محايدة (غير مهمة)  
وهذا النوع من المنحنيات لا يخضع لفرضيات  
عدم الاشباع ، او تناقص معدل الاحلال الحدى  
لان معدل الاحلال الحدى هنا = صفر

(٤) منحنى سواء خط مستقيم راسى  
اى السلعة على المحور الراسى محايدة (غير مهمة)  
وهذا النوع من المنحنيات لا يخضع لفرضيات  
عدم الاشباع ، او تناقص معدل الاحلال الحدى  
لان معدل الاحلال الحدى هنا = ما لانهاية



(٥) منحنيات سواء ذات خط مستقيم بميل سالب  
يكون هناك احلال او تبادل تام (سلعتان بديلتان)  
وهذا النوع من المنحنيات لا يخضع لفرضيات  
تناقص معدل الاحلال الحدى ، او التحدب  
اى معدل الاحلال الحدى ثابت  
لان ميل المنحنى ثابت

(٦) منحنيات سواء ذات زاوية قائمة اى على شكل L  
هناك نقطة وحيدة على كل منحنى يختارها المستهلك  
يكون هناك تكامل تام بين السلعتان (سلعتان متكاملتين)  
وهذا النوع من المنحنيات لا يخضع لفرضيات  
عدم الاشباع ، او تناقص معدل الاحلال الحدى  
لان معدل الاحلال الحدى هنا = ما لانهاية فى الجزء  
الراسى ، ويساوى صفر فى الجزء الافقى

**خط الدخل ( خط الميزانية ) :** هو الذى يوضح العلاقة بين دخل المستهلك واسعار السلع المشتراه والكميات التى يستطيع شرائها من كل سلعة .

$$M = P_x X + P_y Y$$

**معادلة قيد الميزانية ( قيد الدخل ) :**

اجمالى دخل المستهلك = اجمالى الانفاق على السلعتين

= المبلغ المنفق على السلعة الاولى + المبلغ المنفق على السلعة الثانية

= ( سعر السلعة الاولى  $\times$  كميتها ) + ( سعر السلعة الثانية  $\times$  كميتها )

**المعامل الثابت ( القاطع ) = الدخل  $\div$  سعر السلعة**

ويوضح أقصى كمية يمكن شراؤها من السلعة بافتراض انه لا يشتري اى وحدة من السلعة الاخرى

**ميل خط الدخل :** هو النسبة بين سعرى السلعتين بالقيمة المطلقة ،

ويوضح المعدل الذى يمكن فيه احلال سلعة محل الأخرى بدون اى تغيير فى الدخل المنفق عليهما

خط الدخل ذو ميل سالب ولكن نتعامل معه بالقيمة المطلقة ، و اشارته السالبة تعنى ان الزيادة فى

احدى السلعتان معناه النقص فى الاخرى والعكس صحيح

**مثال :** اذا اعطيت البيانات التالية :  $P_{x1} = 200$  ,  $P_{x2} = 400$  ,  $M = 2400$

المطلوب : ١- ارسم خط الدخل .

٢- بفرض ان الدخل ارتفع الى 3600 ، وضح اثر ذلك على خط الدخل .

٣- اوجد ميل خط الدخل

**الحل :**

(١) المعامل الثابت اى القاطع (اقصى مايمكن شراؤه من  $X_1$ ) = الدخل  $\div$  سعر  $X_1$

$$12 = 2400 \div 200 =$$

المعامل الثابت اى القاطع (اقصى مايمكن شراؤه من  $X_2$ ) = الدخل  $\div$  سعر  $X_2$

$$6 = 2400 \div 400 =$$

(٢) اذا زاد الدخل واسعار السلعتان ثابتة فان خط الدخل سينتقل بكامله

الى اليمين ( اعلى ) من الاتجاهين

$$18 = 3600 \div 200 = \text{اقصى مايمكن شراؤه من } X_1$$

$$9 = 3600 \div 400 = \text{اقصى مايمكن شراؤه من } X_2$$

(٣) ميل خط الدخل : خط الدخل ذو ميل سالب ولكن نتعامل معه بالقيمة المطلقة ، ويحسب باكثر من طريقة كالتالى

ميل خط الدخل = النسبة بين سعرى السلعتين =

= سعر السلعة التى على المحور الافقى  $\div$  سعر السلعة التى على المحور الراسى

$$2 = 200 \div 400 =$$

$$\text{ميل خط الدخل} = \text{المقابل} \div \text{المجاور} = 6 \div 12 = 2 =$$

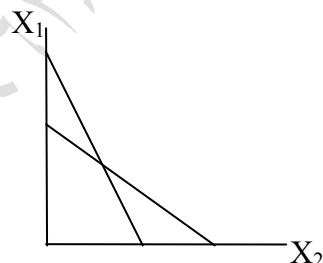
$$\text{ميل خط الدخل} = \text{التغير فى المحور الراسى} \div \text{التغير فى المحور الافقى} = 6 \div 3 = 2 =$$

**ويلاحظ ان :**

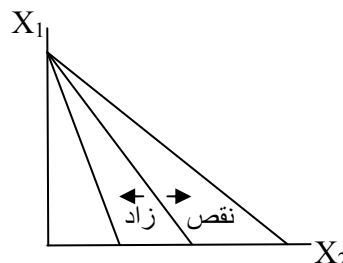
جميع النقاط التى تقع على خط الدخل ( الميزانية ) يمكن الحصول عليها وتستنفد جميع الدخل .

اما النقاط التى تقع على يسار خط الدخل فهى خيارات يمكن الحصول عليها ولكن لا تستنفد جميع الدخل .

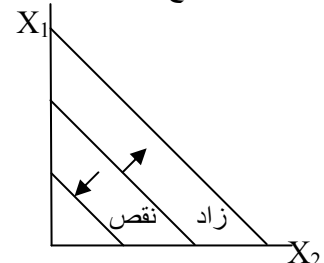
والنقاط التى تقع على يمين خط الدخل فهى خيارات لا يمكن الحصول عليها لان الانفاق عليها اكبر من الدخل .



اذا كان الدخل ثابت وتغير سعر السلعتان معا فى اتجاه عكسى اى سعر احدهما زاد وسعر الاخرى نقص .



اذا تغير سعر  $X_2$  فقط وثبات الدخل وسعر  $X_1$  والعكس لو تغير سعر  $X_1$  فقط



اذا تغير الدخل ( زاد او نقص ) واسعار السلعتان ثابتة او اذا كان الدخل ثابت واسعار السلعتان تغيرا معا فى اتجاه واحد

## شروط توازن المستهلك طبقا للتحليل الترتيبي ( المدرسة الحديثة ) :

الشرط الأول : ميل خط الدخل = ميل منحنى السواء  
النسبة بين الاسعار = معدل الاحلال الحدى

$$\frac{\Delta Y}{\Delta X} = \frac{P_X}{P_Y} \quad \text{MRS}_{YX} = \frac{\Delta Y}{\Delta X} = \frac{P_X}{P_Y} \quad (\text{احلال } X \text{ محل } Y)$$

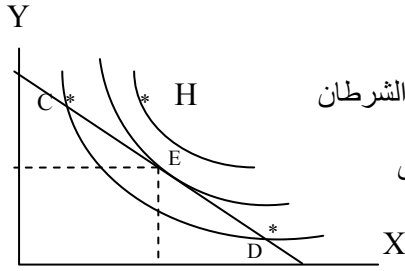
وهذا معناه ان معدل استبدال السلعتين بالنسبة للمستهلك يساوى معدل استبدالهما فى السوق (معدل السعرين)

$$M = P_X X + P_Y Y$$

الشرط الثانى :

اجمالى دخل المستهلك = اجمالى الانفاق على السلعتين  
= المبلغ المنفق على السلعة الاولى + المبلغ المنفق على السلعة الثانية  
= ( سعر السلعة الاولى × كميتها ) + ( سعر السلعة الثانية × كميتها )

## التوازن بيانيا :



يتحقق التوازن بيانيا عند نقطة تماس خط الدخل مع منحنى السواء  
فمثلا بالرسم المقابل يتحقق التوازن عند النقطة E لانه يتوفر عندها الشرطان  
فهى تحقق اقصى اشباع ممكن ، وفى حدود الدخل ،  
اما النقطة H فرغم انها تحقق اشباع اكبر لكنها ليست فى حدود الدخل  
اما النقاط C ، D فرغم انها فى حدود الدخل الا انها تحقق اشباع  
اقل من E .

## العلاقة بين التحليل الرقعى ( المدرسة القديمة ) والتحليل الترتيبي ( المدرسة الحديثة )

\*\*\*\*\*

كلا المدخلين او النظريتين يقوم على فكرة المنفعة ويقدمان نفس النتائج والتى من اهمها اشتقاق منحنى طلب المستهلك والتوصل الى نظرية طلب المستهلك ، **وكلاهما يلتقيان فى نتيجة واحدة** ، ويمكن ايضاح ذلك من خلال احدى خواص منحنيات السواء وهى انها ذات ميل سالب ( اى تتحرك من اعلى الى اسفل ومن اليسار الى اليمين ) وهذه الخاصية توضح حقيقة ان :

المنفعة التى يتم الحصول عليها من زيادة استهلاك سلعة = المنفعة التى يتم التخلي عنها من تخفيض استهلاك السلعة الاخرى

$$\frac{MU_X (\Delta X)}{MU_Y (\Delta Y)} = 1$$

منفعة الوحدة من X (تغير X) = منفعة الوحدة من Y (تغير Y)

ومن هذه العلاقة نجد ان :

$$\frac{\Delta Y}{\Delta X} = \frac{MU_X}{MU_Y} \quad \text{MRS} = \frac{\Delta Y}{\Delta X} = \frac{MU_X}{MU_Y}$$

فى حالة احلال X محل Y فان  
النسبة بين المنافع الحدية للسلعتين = معدل الاحلال الحدى

والعكس صحيح فى حالة احلال Y محل X .  
وهكذا نجد ان التحليل الرقعى للمنفعة ( المدرسة القديمة ) يلتقى مع التحليل الترتيبي للمنفعة ( المدرسة الحديثة )  
فى نتيجة واحدة ، والخلاصة ان :

$$\begin{aligned} \text{MRS} &= \frac{\Delta Y}{\Delta X} = \frac{MU_X}{MU_Y} = \frac{P_X}{P_Y} \quad (\text{احلال } X \text{ محل } Y) \\ \text{MRS} &= \frac{\Delta X}{\Delta Y} = \frac{MU_Y}{MU_X} = \frac{P_Y}{P_X} \quad (\text{احلال } Y \text{ محل } X) \end{aligned}$$

## وجه الشبه بين معدل الاحلال الحدى وقانون تناقص المنفعة الحدية :

ان كلاهما يتناقص ، كما ان معدل الاحلال الحدى = النسبة بين المنافع الحدية للسلعتين  
قانون تناقص المنفعة الحدية : ( كلما زادت الكمية المستهلكة من سلعة معينة انخفضت منفعة الوحدة الاضافية من السلعة ) ، ويوضح هذا القانون ان المنفعة الحدية تميل للتناقص فهى تتناقص باستمرار مع زيادة الوحدات المستهلكة من السلعة .

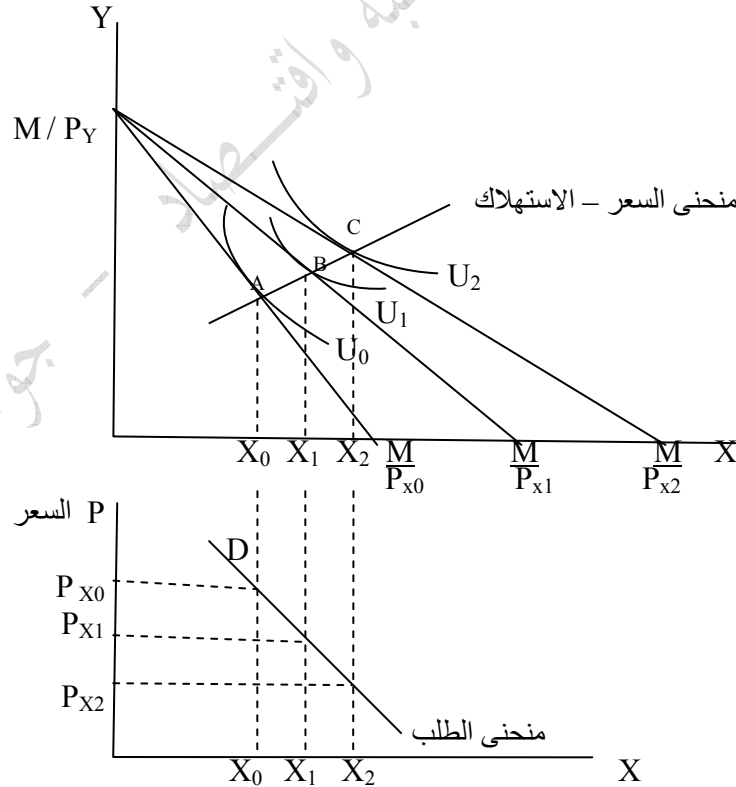
ومعدل الاحلال الحدى دائما يتجه للتناقص لتوضيح فكرة التضحية . حيث ان مبدأ تناقص معدل الاحلال الحدى يوضح حقيقة انه ( كلما قلت كمية السلعة التى لدى المستهلك زادت اهمية الوحدة الاضافية منها )

## اشتقاق منحني طلب المستهلك في المدخل الحديث اى عن طريق منحنيات السواء :

يتم اشتقاق منحني طلب المستهلك في المدخل الحديث اى النظرية الترتيبية من خلال نقاط التوازن المختلفة التي تحدث في حالة تغير سعر احدى السلعتان مع ثبات الدخل وثبات سعر السلعة الاخرى ، وذلك على نحو ما يتضح من الشكل الاتي :

بالجزء الاعلى من الرسم (وهو الخاص بتوازن المستهلك)  
نفرض ان لدينا سلعتان  $X$  ،  $Y$  وان الدخل ثابت ، وسعر السلعة  $Y$  ثابت ، وان الوضع التوازني الاول يحدث عند النقطة (  $A$  ) اى عند مماس خط الدخل الاول مع منحني السواء الاول (  $U_0$  ) ،  
ونفرض ان سعر السلعة  $X$  قد انخفض من  $P_{X0}$  الى  $P_{X1}$  فان خط الدخل سوف يزحف (ينتقل) الى اليمين من جهة واحدة فقط هي جهة السلعة  $X$  ، اى سيكون هناك نقطة توازن جديدة عند مماس خط الدخل الجديد مع منحني سواء جديد (  $U_1$  ) وذلك عند النقطة (  $B$  ) بالرسم التالي ، وهكذا اذا افترضنا ان سعر السلعة  $X$  قد انخفض مرة اخرى من  $P_{X1}$  الى  $P_{X2}$  فان خط الدخل سوف يزحف مرة اخرى وبالتالي يكون لدينا نقطة توازن جديدة اخرى عند النقطة (  $C$  ) ، فاذا قمنا بتوصيل نقاط التوازن الثلاثة (  $B$  ،  $C$  ،  $A$  ) نحصل على منحني السعر - الاستهلاك (  $A$  )

بالجزء الاسفل من الرسم (وهو الخاص بمنحني الطلب)  
نقوم برسم محور رأسى يوضح الاسعار المختلفة للسلعة  $X$  ، ومحور افقى يوضح الكميات المطلوبة من هذه السلعة ، وباسقاط اعمدة من نقاط التوازن المختلفة الموجودة بالرسم الاعلى الى الرسم الاسفل نحصل على النقاط التي تمثل الكميات المطلوبة من السلعة  $X$  عند الاسعار المختلفة لها ، وبايصال هذه النقاط نحصل على منحني الطلب ويكون سالب الميل ، وتمثل كل نقطة على منحني الطلب نقطة توازنية للمستهلك ، وذلك على نحو ما يتضح من الشكل التالي :



## تمارين:

يوضح الجدول التالي بعض تفضيلات المستهلك من السلعتان X ، Y :

5	4	3	2	1	X
4.5	5	6	8	11	Y

فإذا علمت ان : سعر السلعة X هو (6) ريال وسعر السلعة Y هو (3) ريال ، ودخل المستهلك (36) ريال .

المطلوب :

- 1- ماهي المدرسة التي تحلل سلوك هذا المستهلك ؟ وما هي اهم افتراضاتها ؟
- 2- ماهي شروط التوازن لهذا المستهلك ؟ وماذا يعنى ذلك اقتصاديا ؟
- 3- ماهي الكميات التي تحقق اقصى اشباع ممكن ( الكميات التوازنية ) لهذا المستهلك ؟

## الحل :

(1) المدرسة التي تحلل سلوك هذا المستهلك هي المدرسة الحديثة (الترتيبية) (التحليل الترتيبي)

واهم افتراضاتها هي :

- 1- الرشد الاقتصادي والعقلانية لدى المستهلك .
- 2- عدم قابلية المنفعة للقياس الرقمية .
- 3- قدرة المستهلك على التفضيل والترتيب بين السلع المختلفة .
- 4- ان التفضيلات إنتقالية .
- 5- ان المستهلك يفضل الكثير على القليل .

(2) شروط التوازن :

- الشرط الاول :

$$MRS = \frac{\Delta X_1}{\Delta X_2} = \frac{P_2}{P_1} \quad (\text{احلال } X_2 \text{ محل } X_1)$$

وهذا يعنى ان : ميل خط الخل = ميل منحني السواء  
النسبة بين الاسعار = معدل الاحلال الحدى

- الشرط الثانى :

وهذا يعنى ان الدخل = الانفاق على جميع السلع  
اي الدخل = المبلغ المنفق على السلعة الاولى + المبلغ المنفق على السلعة الثانية + .....  
= ( سعر السلعة الاولى × كميتها ) + ( سعر السلعة الثانية × كميتها )

(3)

شروط التوازن الاول :		$\frac{\Delta Y}{\Delta X}$	Y	X
ميل خط الخل =	ميل منحني السواء	-	11	1
النسبة بين الاسعار =	معدل الاحلال الحدى	3	8	2
$MRS = \frac{\Delta Y}{\Delta X} = \frac{P_X}{P_Y} = \frac{6}{3} = 2$		2	6	3
(احلال X محل Y)		1	5	4
		0.5	4.5	5

إذا نجد شرط التوازن الاول يتحقق عند المجموعة ( 3 وحدات من X ، 6 وحدات من Y )

وبتطبيق شرط التوازن الثانى :

$$I = P_X X + P_Y Y$$

$$36 = 6(3) + 3(6)$$

$$36 = 18 + 18$$

إذا يتحقق الشرط الثانى

إذا الكميات التي تحقق اقصى اشباع هي ( 3 وحدات من X + 6 وحدات من Y )

**تمرين :** بفرض ان مستهلك يستهلك سلعتان هما  $X_1$  ،  $X_2$  وكانت تفضيلاته على منحنيين السواء الاتيين :

$U_2$		$U_1$	
$X_1$	$X_2$	$X_1$	$X_2$
4	18	1	15
5	13	2	9
6	9	3	5
7	6	4	2
8	4	5	1

المطلوب : ماهي الكميات التي تحقق اقصى اشباع ممكن (الكميات التوازنية) اذا كان سعر السلعة  $X_1$  هو (120) ريال وسعر السلعة  $X_2$  هو (40) ريال ، ودخل المستهلك (560) ريال .

الحل:

شرط التوازن الاول :

$$\begin{aligned} \text{ميل خط الخل} &= \text{ميل منحنى السواء} \\ \text{النسبة بين الاسعار} &= \text{معدل الاحلال الحدى} \\ \text{اي} \quad \frac{\Delta X_2}{\Delta X_1} &= \frac{P_1}{P_2} = \frac{120}{40} = 3 \end{aligned}$$

(احلال  $X_1$  محل  $X_2$ ) MRS =

ثم نوجد معدل الاحلال الحدى لكل منحنى سواء على حده كالاتى :

$\frac{\Delta X_2}{\Delta X_1}$	$U_2$	
	$X_1$	$X_2$
-	4	18
5	5	13
4	6	9
3	7	6
2	8	4

$\frac{\Delta X_2}{\Delta X_1}$	$U_1$	
	$X_1$	$X_2$
-	1	15
6	2	9
4	3	5
3	4	2
1	5	1

اذا نجد مجموعتين يتوفر فيهما شرط التوازن الاول وهما :

$X_1$  ،  $X_2$   
 4 ، 2 المجموعة الاولى  
 7 ، 6 المجموعة الثانية

$$M = P_1 X_1 + P_2 X_2$$

$$560 = 120(4) + 40(2)$$

$$560 \neq 120(7) + 40(6)$$

وبتطبيق شرط التوازن الثانى :

نجد ان : المجموعة الاولى ( يتحقق فيها الشرط الثانى )

المجموعة الثانية ( لا يتحقق فيها الشرط الثانى )

اذا الكميات التي تحقق اقصى اشباع هي ( 4 وحدات من  $X_1$  + 2 وحدات من  $X_2$  )

**تمرين :** اذا كانت دالة المنفعة للمستهلك ابراهيم كالآتي :

$$U(X, Y) = XY$$

المطلوب : ١- اكتب جدول الخيارات التي يمكن ان تعطى ابراهيم مستويات الاشباع 50 ، 100 علما بأنه يفضل السلعة X أكثر من السلعة Y

٢- ارسم منحنيات السواء عند مستويات الاشباع السابقة .

٣ - ارسم خط الدخل للمستهلك اذا علمت ان سعر السلعة X هو 20 ريال ، وسعر السلعة Y هو 40 ريال ، وكان لدى المستهلك 200 ريال للانفاق على السلعتين .

الحل :  
(أ)

$$U_2 = XY = 100$$

$$Y = 100 \div X$$

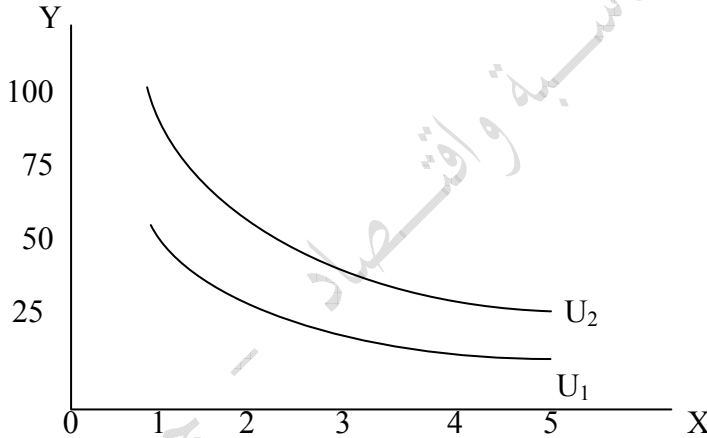
$$U_1 = XY = 50$$

$$Y = 50 \div X$$

U <sub>2</sub>	
Y	X
100	1
50	2
33.34	3
25	4
20	5

U <sub>1</sub>	
Y	X
50	1
25	2
16.67	3
12.5	4
10	5

(٢)

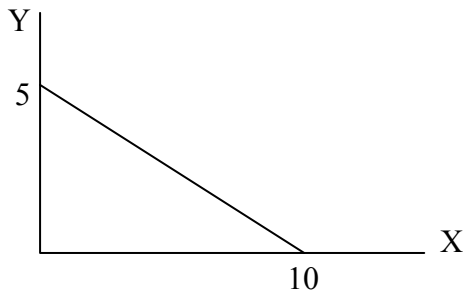


(٣) المعامل الثابت اى القاطع (اقصى مايمكن شراؤه من X) = الدخل ÷ سعر X

$$10 = 20 \div 200 =$$

المعامل الثابت اى القاطع (اقصى مايمكن شراؤه من Y) = الدخل ÷ سعر Y

$$5 = 40 \div 200 =$$



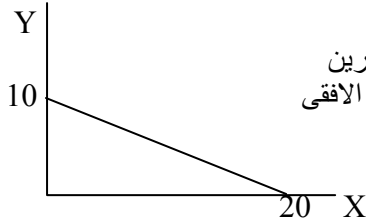


**تمرين :** اذا علمت ان لدى المستهلك ابراهيم 600 ريال ، واقصى مايمكن شراؤه فى حدود هذا الدخل هو 20 وحدة من السلعة X أو 10 وحدات من السلعة Y .

المطلوب :

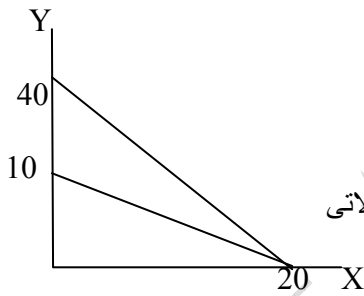
- ١- ارسم خط دخل المستهلك ابراهيم ، وكم يبلغ معدل الاحلال الحدى المطلوب للسلعتين .
- ٢- كم يبلغ سعر كل من السلعتين X ، Y ؟
- ٣- افترض ان سعر السلعة Y تغير الى 15 ريال ، ارسم خط الدخل الجديد بافتراض ثبات العوامل الاخرى
- ٤- افترض ان دخل المستهلك ابراهيم ارتفع الى 1000 ريال ، ارسم خط الدخل الجديد بافتراض ثبات العوامل الاخرى .

**الحل :**

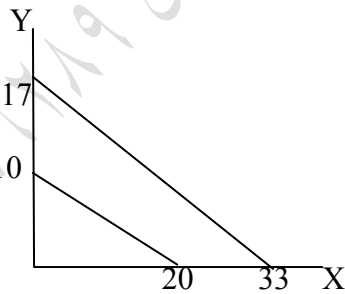


(١) يمكن الحصول على معدل الاحلال الحدى باكثر من طريقة هي :  
 معدل الاحلال الحدى عند التوازن = ميل خط الدخل = النسبة بين السعرين  
 = التغير فى المحور الراسى ÷ التغير فى المحور الافقى  
 = المقابل ÷ المجاور  
 اذا معدل الاحلال الحدى = المقابل ÷ المجاور =  $0.5 = 20 \div 10$

(٢) سعر السلعة X = الدخل ÷ اقصى مايمكن شراؤه من السلعة X =  $30 = 20 \div 600$  ريال  
 سعر السلعة Y = الدخل ÷ اقصى مايمكن شراؤه من السلعة Y =  $60 = 10 \div 600$  ريال



(٣) اذا انخفض سعر السلعة Y الى 15 ريال مع ثبات العوامل الاخرى  
 فان اقصى مايمكن شراؤه من  $Y = 15 \div 600 = 40$  وحدة  
 فى هذه الحالة فان موضع خط الدخل مع المحور Y فقط هو الذى سينتقل الى اعلى ، وسيبقى على المحور X كما هو . وسيكون خط الدخل الجديد كالاتى



(٤) اذا ارتفع دخل المستهلك الى 1000 ريال مع ثبات العوامل الاخرى  
 فان اقصى مايمكن شراؤه من  $X = 33 = 1000 \div 30$  وحدة  
 اقصى مايمكن شراؤه من  $Y = 17 = 1000 \div 60$  وحدة  
 وفى هذه الحالة سينتقل خط الدخل بالكامل الى اعلى من الاتجاهين  
 وسيكون خط الدخل الجديد كالاتى

**تمرين :** اذا كانت معادلة خط الدخل (الميزانية) الذى يواجه المستهلك أحمد كما يلى :

$$1600 = 40 X + 20 Y$$

( أ ) كم تبلغ أسعار السلعتين X ، Y ؟ وما هو المعنى الاقتصادى للدالة ؟

( ب ) احسب قيمة المعامل الثابت فى هذه الدالة ، وماذا يعنى اقتصاديا ؟

( ج ) كم يبلغ ميل خط الدخل ، وماذا يعنى اقتصاديا ؟

**الحل :**

( أ ) سعر السلعة X = 40 ريال

سعر السلعة Y = 20 ريال

المعنى الاقتصادى للدالة أن :

$$M = P_X X + P_Y Y$$

اجمالى الدخل = اجمالى الانفاق على السلعتين

اي الدخل = المبلغ المنفق على السلعة الاولى + المبلغ المنفق على السلعة الثانية

اي الدخل = ( سعر السلعة الاولى × كميتها ) + ( سعر السلعة الثانية × كميتها )

( ب ) المعامل الثابت اى القاطع على المحور الافقى X = الدخل ÷ سعر X = 40 ÷ 1600 = 40

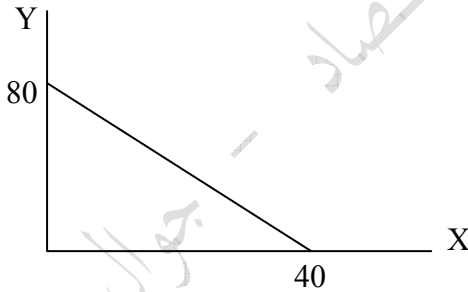
وهذا يعنى اقتصاديا :

أن أقصى كمية يمكن شرائها من السلعة X تساوى 40 وحدة بافتراض ان المستهلك لا يشتري اى وحدة من Y

- المعامل الثابت اى القاطع على المحور الرأسى Y = الدخل ÷ سعر Y = 20 ÷ 1600 = 80

وهذا يعنى اقتصاديا :

أن أقصى كمية يمكن شرائها من السلعة Y تساوى 80 وحدة بافتراض ان المستهلك لا يشتري اى وحدة من X



( ج ) ميل خط الدخل هو النسبة بين سعرى السلعتان بالقيمة المطلقة ومقدار هذا الميل يوضح لنا المعدل الذى يمكن

فيه الاحلال بين السلعتان بدون اى تغيير فى الدخل المنفق عليهما

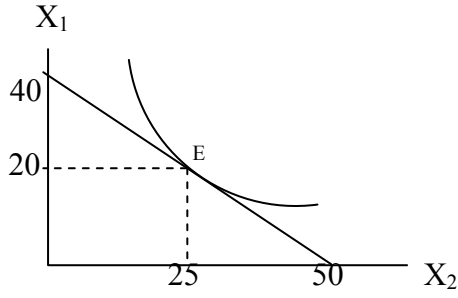
$$\text{( حالة احلال X محل Y ) نجد ان : ميل خط الدخل} = - \frac{P_X}{P_Y} = - \frac{40}{20} = -2$$

وهذا يعنى اقتصاديا : أنه اذا اردنا زيادة الاستهلاك من X بوحدة واحدة لابد ان نضحى بـ 2 وحدة من Y

$$\text{( حالة احلال Y محل X ) نجد ان : ميل خط الدخل} = - \frac{P_Y}{P_X} = - \frac{20}{40} = -0.5$$

وهذا يعنى اقتصاديا : أنه اذا اردنا زيادة الاستهلاك من Y بوحدة واحدة لابد ان نضحى بـ 0.5 وحدة من X

### تمرين :



إذا أعطيت الشكل التالي  
وكان  $P_2 = 20$

أوجد ما يلي :

١- قيمة الدخل

٢- قيمة  $P_1$

٣- معادلة الدخل

٤- معدل الاحلال الحدى

الحل :

(١) بما ان أقصى مايمكن شرائه من  $X_2$  = الدخل ÷ سعر  $X_2$   
الدخل = أقصى مايمكن شرائه من  $X_2$  \*  $P_2$   
الدخل =  $50 \times 20 = 1000$  ريال

(٢) بما ان أقصى مايمكن شرائه من  $X_1$  = الدخل ÷ سعر  $X_1$   
سعر  $X_1$  = الدخل ÷ أقصى مايمكن شرائه من  $X_1$   
 $P_1 = 1000 \div 40 = 25$  ريال .

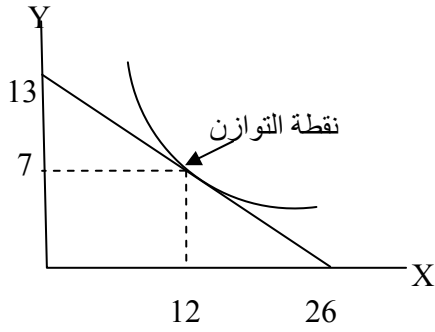
(٣) معادلة الدخل :  
 $M = P_1 X_1 + P_2 X_2$   
 $1000 = 25 X_1 + 20 X_2$   
 $1000 = 25(20) + 20(25)$

(٤) معدل الاحلال الحدى عند التوازن = ميل خط الدخل = المقابل ÷ المجاور  
أو  $0.8 = 25 \div 20 = P_1 \div P_2$   
أو  $0.8 = 25 \div 20 = \Delta X_2 \div \Delta X_1$

**تمرين :** مستهلك في حالة توازن ينفق على السلعة X مبلغ 2400 ريال ، وعلى السلعة Y مبلغ 2800 ريال فإذا كان سعر X = 200 ريال ، وسعر Y = 400 ريال .  
المطلوب :

- ١- وضح بالرسم نقطة التوازن .
- ٢- اوجد ميل خط الدخل
- ٣- اوجد معدل الاحلال الحدى

الحل :



( ١ )

ما ينفق على السلعة X  $P_X * X =$

$$200 * ? = 2400$$

إذا كمية X التوازنية  $12 = 200 \div 2400$

ما ينفق على السلعة Y  $P_Y * Y =$

$$400 * ? = 2800$$

إذا كمية Y التوازنية  $7 = 400 \div 2800$

الدخل = المنفق على X + المنفق على Y

$$5200 = 2800 + 2400 =$$

$$\text{اقصى ما يمكن شرائه من X} = \frac{\text{الدخل}}{\text{سعر X}} = \frac{5200}{200} = 26$$

$$\text{اقصى ما يمكن شرائه من Y} = \frac{\text{الدخل}}{\text{سعر Y}} = \frac{5200}{400} = 13$$

$$( ٢ ) \text{ ميل خط الدخل} = \frac{\text{المقابل}}{\text{المجاور}} = \frac{13}{26} = 0.5$$

$$\text{او} \quad 0.5 = 400 \div 200 = P_Y \div P_X$$

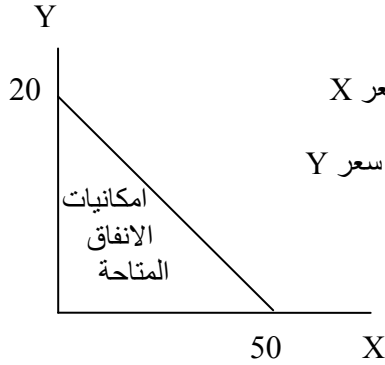
$$( ٣ ) \text{ معدل الاحلال الحدى عند التوازن} = \text{ميل خط الدخل} = 0.5$$

**تمرين :** اذا كان دخل المستهلك ابراهيم 1000 ريال ، وكان ينفق هذا الدخل على سلعتين هما الملابس X والطعام Y ، وكان سعر وحدة الملابس 20 ريال ، وسعر وحدة الطعام 50 ريال

المطلوب :

- ١- وضع بالرسم امكانيات الانفاق للمستهلك ابراهيم .
- ٢- وضع بالرسم الوضع التوازنى للمستهلك ابراهيم بافتراض انه يستهلك 25 وحدة من الملابس ، 10 وحدات من الطعام عند التوازن ، ثم اذكر ماذا يقصد بتوازن المستهلك ابراهيم ؟
- ٣- المقصود بمعدل الاحلال الحدى ؟ وكم يبلغ بالنسبة لابراهيم عند نقطة التوازن ؟
- ٤- وضع بالرسم اثر الانخفاض فى سعر الملابس مع ثبات الدخل وسعر السلعة الاخرى على الوضع التوازنى

الحل :  
( ١ )



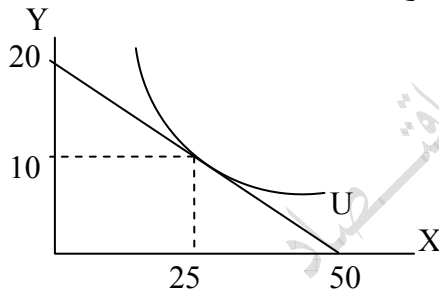
المعامل الثابت اى القاطع (اقصى مايمكن شرائه من X) = الدخل ÷ سعر X

$$50 = 20 \div 1000 =$$

المعامل الثابت اى القاطع (اقصى مايمكن شرائه من Y) = الدخل ÷ سعر Y

$$20 = 50 \div 1000 =$$

( ٢ ) يقصد بتوازن المستهلك : انه يحقق اقصى منفعة او اشباع ممكن فى حدود دخله



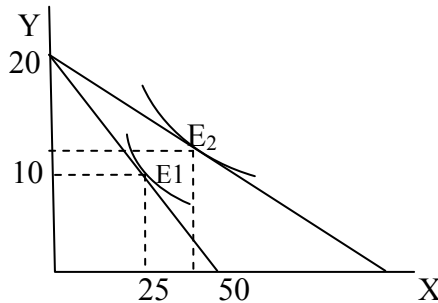
( ٣ ) المقصود بمعدل الاحلال الحدى : هو معدل التضحية ( استبدال ) سلعة محل سلعة اخرى مع المحافظة على نفس مستوى الاشباع ( اى البقاء على نفس منحنى السواء ).

معدل الاحلال الحدى عند التوازن = ميل خط الدخل

اى = النسبة بين سعري السلعتين

$$MRS (احلال X محل Y) = \frac{\Delta Y}{\Delta X} = \frac{P_X}{P_Y} = \frac{20}{50} = 0.4$$

( ٤ ) ان انخفاض سعر الملابس (  $P_X$  ) مع ثبات الدخل وسعر السلعة الاخرى سوف يؤدى الى انزحاف خط الدخل من اتجاه واحد على المحور الافقى الى اليمين ، وبالتالي سيكون خط الدخل الجديد مماس لمنحنى سواء جديد ، وسيكون لدينا نقطة توازن جديدة عند  $E_2$



## الاسئلة النظرى :

## الاجابة

- ١- مالمقصود بمنحنى السواء ؟ ولماذا سمي بهذا الاسم ؟ ص ١
- ٢- مالمقصود بمعدل الاحلال الحدى ؟ ولماذا يتجه دائما للتناقص ؟ ص ١
- ٣- ما وجه الشبه بين قانون تناقص المنفعة الحدية ومعدل الاحلال الحدى ؟ ص ٤
- ٤- ماهى اهم افتراضات نظرية المنفعة الترتيبية ؟ ص ١
- ٥- اشرح خصائص منحنيات السواء ؟ ص ١
- ٦- اشرح مبدأ تناقص معدل الاحلال الحدى . وما علاقة ذلك بشكل منحنى السواء ؟ ص ١
- ٧- ماذا يعنى ان يكون منحنى السواء :  
 أ - موازيا للمحور الافقى . ص ٢  
 ب - موازيا للمحور الراسى . ص ٢  
 ج - على شكل حرف L . ص ٢
- ٨- بافتراض ان المستهلك أحمد يستهلك سلعتين هما X ، Y يرسم منحنيات السواء التى تبين تفضيلاته فى الحالات التالية :  
 أ - السلعتان X ، Y تامتا التبادل ص ٢  
 ب - السلعتان X ، Y تامتا التكامل ص ٢  
 ج - السلعتان X ، Y مستقلتان ولكن السلعة X مفضلة بشكل كبير على السلعة Y . ص ٢  
 ٩- ماهى شروط توازن المستهلك وفقا للمدخل الحديث ؟ ص ٤

## \*\* ضع دائرة حول الاجابة الصحيحة ممايلى :

- ١- تعنى الحركة من نقطة الى اخرى على منحنى السواء الواحد باتجاه اليمين ان تفضيل المستهلك :  
 أ - متزايد .  
 ب - متناقص  
 ج - ثابت  
 د - متحسن
- ٢- تعنى الحركة من منحنى سواء الى منحنى سواء آخر باتجاه اليمين (بعيدا عن نقطة الاصل) ان تفضيل المستهلك :  
 أ - متزايد .  
 ب - متناقص  
 ج - ثابت  
 د - متحسن
- ٣- اذا كان سعر احدى سلعتين يساوى (٤) وميل خط الدخل يساوى ( ١/٤ ) فعند وضع التوازن يكون معدل الاحلال الحدى يساوى :  
 أ - ١  
 ب - ١/٤  
 ج - ٤  
 د - ١/٤
- ٤- اذا كانت X ، Y سلعتان تامتا التكامل فان شكل منحنى السواء سيكون :  
 أ - على شكل زاوية قائمة  
 ب - خط مستقيم بميل سالب  
 ج - على شكل حرف L  
 د - كل من (أ) ، (ج) صحيح .

الحل : ١- ( ج ) ٢- ( أ ) ٣- ( ب ) ٤- ( د )