

تحليل طلب المستهلك (7)

اثر الاحلال واثر الدخل

مقدمة:

الأدوات التحليلية الأساسية في دراسة
وتحليل نظرية طلب المستهلك في
المدخل الحديث

توازن المستهلك
(الجمع بين التفضيلات
والقيود)

إمكانات المستهلك
(قيد الدخل (قيد الميزانية)

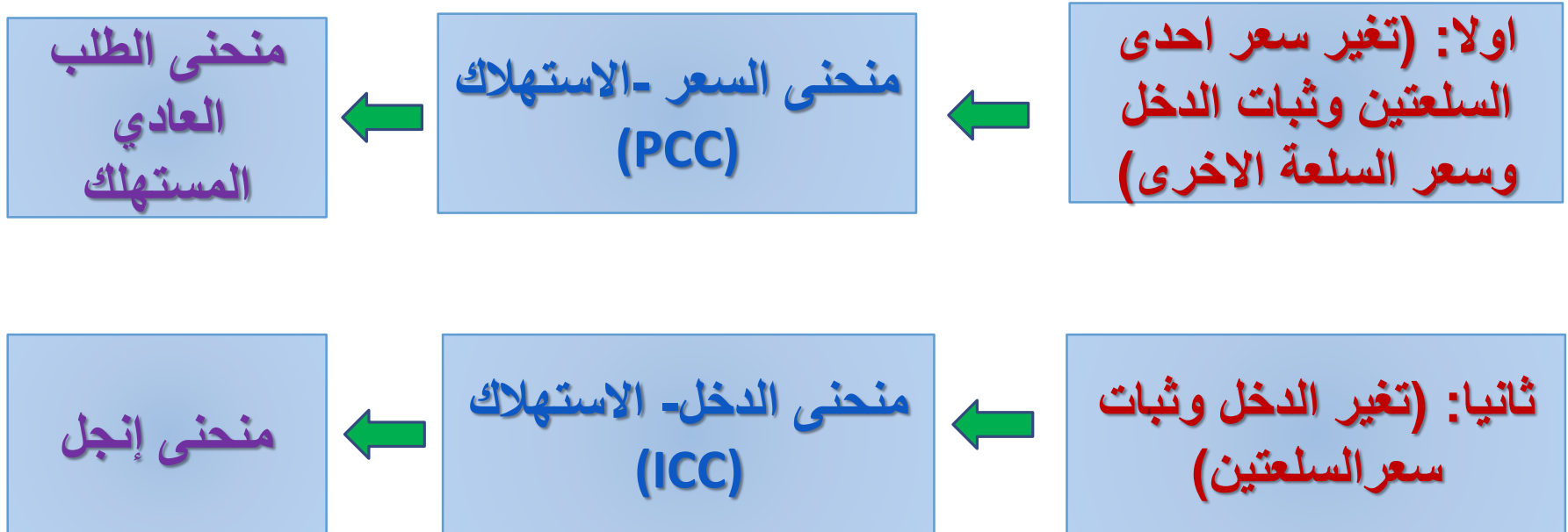
تفضيلات المستهلك
(منحنيات السواء)

كيف تؤثر التغيرات في الأسعار والدخل على
الأوضاع التوازنية للمستهلك

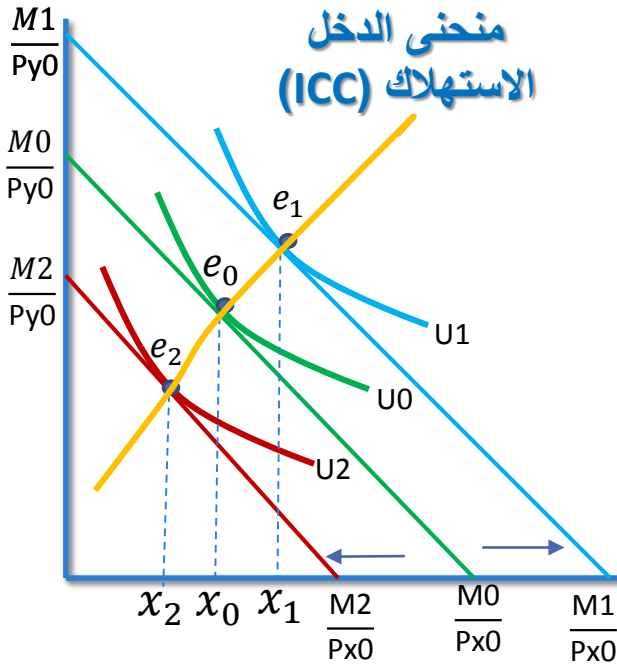
بالانتقال لتحليل أكثر تطوراً

أولاً : أثر التغيرات في الأسعار والدخل

كيف تؤثر التغيرات في الأسعار والدخل على الأوضاع التوازنية للمستهلك، أو قرارات الشراء المثلى.



أولاً : أثر التغيرات في الأسعار والدخل



منحنى الدخل - الاستهلاك (ICC):

هو الخط الذي يصل بين المجموعات المختلفة من أي سلعتين (X, Y) والتي سيقوم المستهلك بشرائها عند المستويات المختلفة من الدخل النقدي.

منحنى (ICC)

□ موجب الميل إذا كانت السلعتين عاديتين

□ سالب الميل إذا كانت إحدى السلعتين رديئة والآخرى عادية

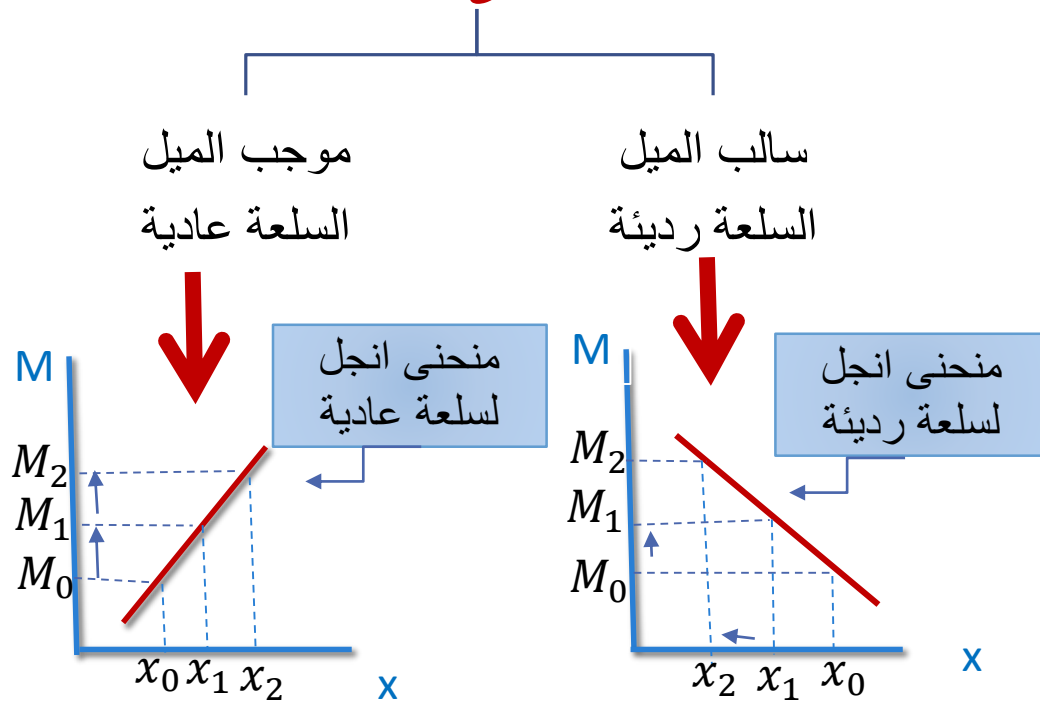
ملاحظة: الحركة من نقطة إلى أخرى على هذا المنحنى تعرف ب (الأثر الدخلي)

أولاً : أثر التغيرات في الأسعار والدخل

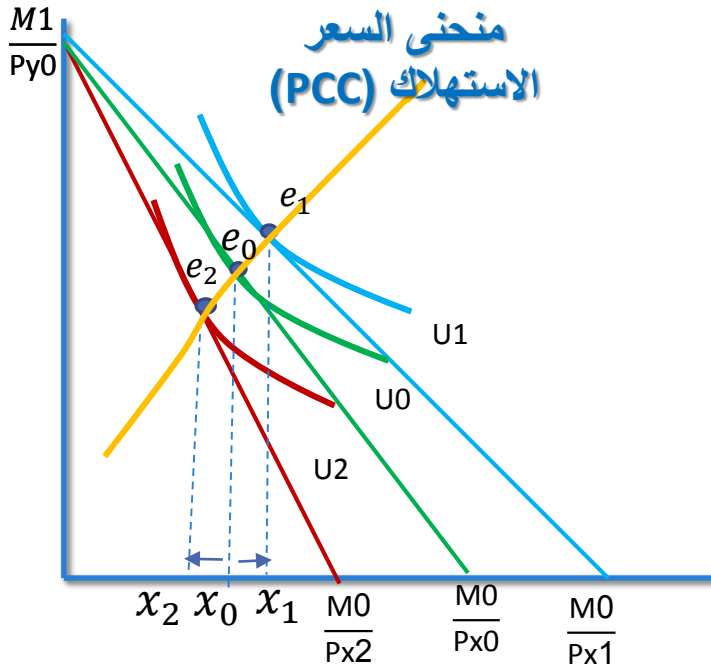
منحنى إنجل:

يشتق من منحنى (ICC) ويوضح العلاقة بين مستويات الدخل والكميات المطلوبة (التوازنية) من سلعة معينة عند ثبات الأسعار.

منحنى إنجل



أولاً : أثر التغيرات في الأسعار والدخل

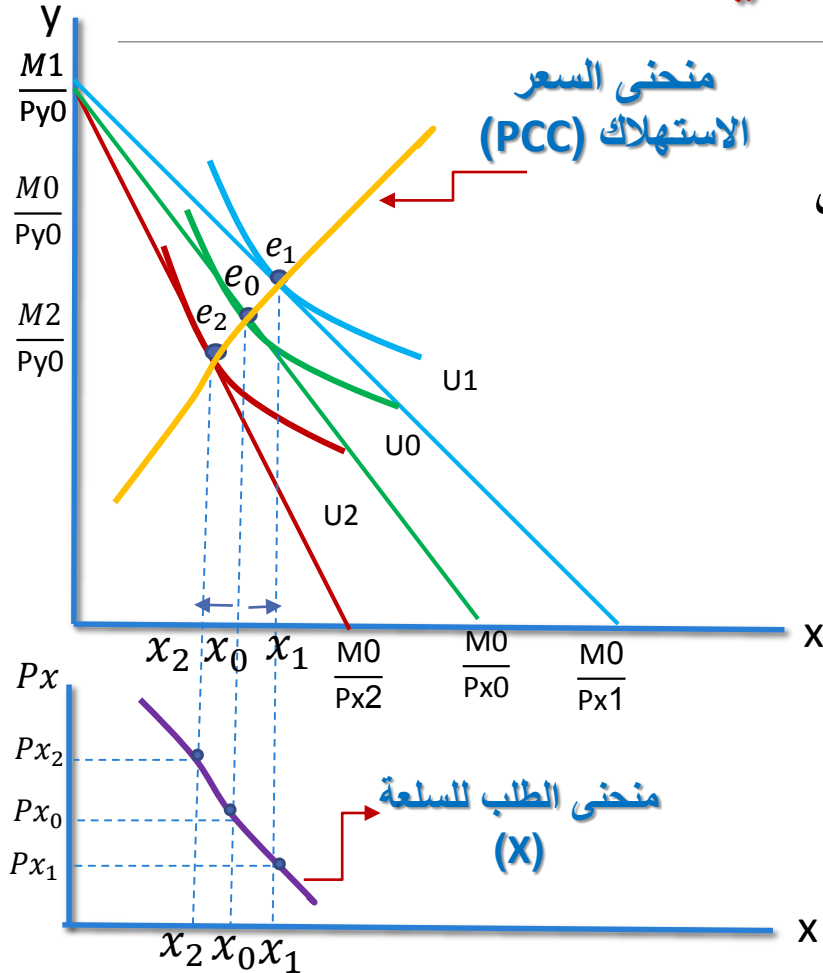


منحنى السعر – الاستهلاك (PCC) :

هو الخط الذي يصل بين نقاط التوازن المختلفة عندما يتغير سعر إحدى السلعتين وبافتراض ثبات الدخل وثبات سعر السلعة الأخرى

ملاحظة: الحركة من نقطة إلى أخرى على هذا المنحنى تعرف بـ (الأثر السعري أو الأثر الكلي)

أولاً : أثر التغيرات في الأسعار والدخل



اشتقاق منحنى طلب المستهلك :

يتم اشتقاقه من منحنى السعر - الاستهلاك
 ويسمى منحنى الطلب العادي للسلعة (X)
 والذي يوضح الكميات المختلفة من السلعة
 X التي سيشتريها المستهلك عند الأسعار
 المختلفة بافتراض ثبات العوامل الأخرى

الحركة من نقطة الى أخرى على هذا
 المنحنى تعرف ب (الأثر السعري او الأثر
 الكلي)

تمرين 1

إذا اعطيتي دالة المنفعة $U = 2x_1 + x_2 + 2x_1x_2$

$$p_{x_1} = 2, \quad p_{x_2} = 1, \quad M = 200$$

1. اوجدي الكميات التوازنية التي تحقق لهذا المستهلك اقصى اشباع باستخدام دالة لانجرانج مع التوضيح بالرسم؟
2. وماهو الشرط الكافي؟ وهل تحقق؟
3. إذا ارتفع الدخل الى 300 اوجدي الكميات التوازنية مع التوضيح بالرسم (قد تصاغ ب إذا ارتفع الدخل بمقدار 100)
4. إذا انخفض الدخل الى 100 اوجدي الكميات التوازنية مع التوضيح بالرسم (قد تصاغ ب إذا انخفض الدخل بمقدار 100)
5. ما اسم المنحنى الذي يصل بين نقاط التوازن؟
6. مانوع السلعتين (x_1) و (x_2) ولماذا؟
7. ما اسم المنحنى الذي يشتق منه وارسمية للسلعتين (x_1) و (x_2) ؟

اجابة تمرين 1

$$\text{Max } U = 2x_1 + x_2 + 2x_1x_2$$

$$\text{S.t: } 200 = 2x_1 + x_2$$

$$L = 2x_1 + x_2 + 2x_1x_2 + \lambda[200 - 2x_1 - x_2]$$

$$L_{x_1} = \frac{\partial L}{\partial x_1} = 2 + 2x_2 - 2\lambda = 0 \quad \rightarrow \quad \lambda = \frac{2+2x_2}{2} \quad (1)$$

$$L_{x_2} = \frac{\partial L}{\partial x_2} = 1 + 2x_1 - \lambda = 0 \quad \rightarrow \quad \lambda = \frac{1+2x_1}{1} \quad (2)$$

$$L_{\lambda} = \frac{\partial L}{\partial \lambda} = 200 - 2x_1 - x_2 = 0 \quad (3)$$

من (1) و (2)

$$\frac{2 + 2x_2}{2} = \frac{1 + 2x_1}{1}$$

$$2x_2 + 2 = 4x_1 + 2$$

$$2x_2 + 2 - 4x_1 - 2 = 0$$

$$2x_2 = 4x_1$$

تابع اجابة تمرين 1

$$(x_2) \text{ بدلالة } (x_1) \text{ تسمى خط الدخل - الاستهلاك للسلعة } x_2 \Leftrightarrow x_2 = 2x_1$$

$$(x_1) \text{ بدلالة } (x_2) \text{ تسمى خط الدخل - الاستهلاك للسلعة } x_1 \Leftrightarrow x_1 = \frac{1}{2}x_2$$

نعوض عن قيمة (x_2) في الشرط الضروري الثالث ونحصل على دالة الطلب للسلعة (x_1)

$$200 - 2x_1 - x_2 = 0$$

$$200 - 2x_1 - 2x_1 = 0$$

$$200 - 4x_1 = 0$$

$$200 = 4x_1$$

ملاحظة : اذا تغير الدخل غير فقط الدخل بمعنى يتغير الشرط الضروري الثالث فقط

$$x_1^* = 50 \Leftrightarrow \text{دالة الطلب على السلعة } (x_1)$$

$$x_2^* = 100 \Leftrightarrow \text{فان دالة الطلب على السلعة } (x_2) \text{ وبما ان } x_2 = 2x_1$$

ملاحظة : دالة الطلب العادية تسمى المارشالية او المباشرة او غير التعويضية

عند الدخل 200 فان $(x_1=50)$ و $(x_2=100)$

تابع اجابة تمرين 1

ماهو الشرط الكافي؟ وهل تحقق؟

للتأكد من الشرط الكافي $\Leftrightarrow |\bar{H}| > 0$ محددة هيشيان المطوقة نحصل عليها بأخذ المشتقة الثانية لدالة لانجرانج

$$\bar{H} = \begin{vmatrix} L_{11} & L_{12} & L_{1\lambda} \\ L_{21} & L_{22} & L_{2\lambda} \\ L_{\lambda_1} & L_{\lambda_2} & L_{\lambda\lambda} \end{vmatrix} \rightarrow \begin{vmatrix} 0 & 2 & -2 & 0 & 2 \\ 2 & 0 & -1 & 2 & 0 \\ -2 & -1 & 0 & -2 & -1 \end{vmatrix}$$
$$= (4 + 4) - (0) = 8$$

$$\bar{H} > 0$$

∴ تحقق الشرط الكافي وهو $0 < \bar{H}$ وبالتالي x_1, x_2 تحقق قيمًا كبرى للمنفعة.

تابع اجابة تمرين 1

□ اذا ارتفع الدخل الى 300 اوجد الكميّات التوازنية مع التوضيح بالرسم

$$300 = 4x_1$$

ومنها $x_1=75$ ←

وبما ان $x_2=2x_1$ ← $x_2=150$

عند الدخل 300 تصبح $(x_1=75)$ و $(x_2=150)$

□ اذا انخفض الدخل الى 100 اوجد الكميّات التوازنية مع التوضيح بالرسم

$$100 = 4x_1$$

ومنها $x_1=25$ ←

وبما ان $x_2=2x_1$ ← $x_2=50$

عند الدخل 100 تصبح $(x_1=25)$ و $(x_2=50)$

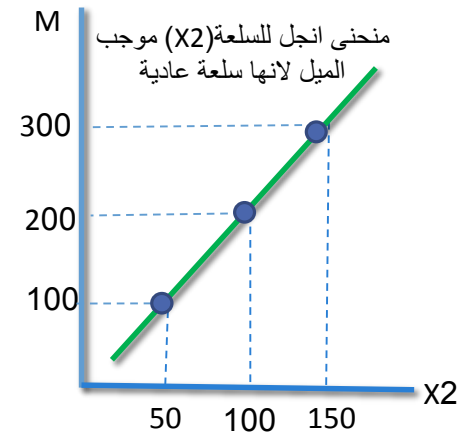
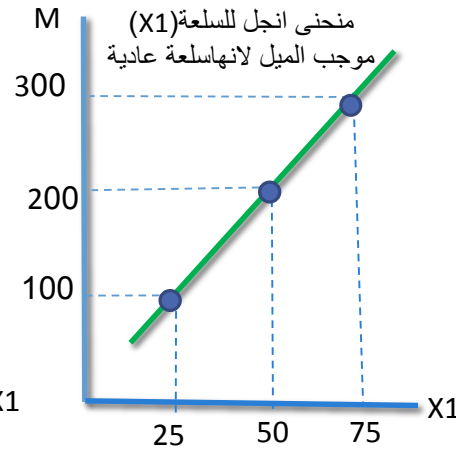
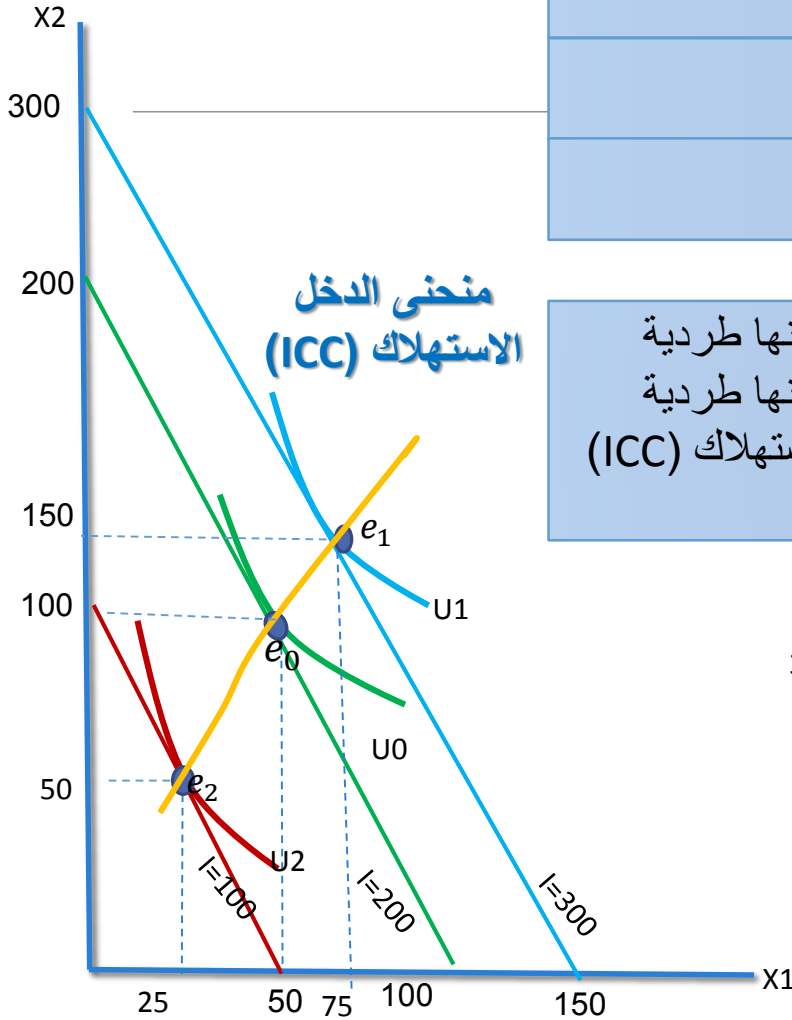
تابع اجابة تمرين 1

عند الدخل 200 فان $(x_1=50)$ و $(x_2=100)$

عند الدخل 300 تصبح $(x_1=75)$ و $(x_2=150)$

عند الدخل 100 تصبح $(x_1=25)$ و $(x_2=50)$

السلعة (x_1) عادية لان العلاقة بين الدخل والكمية المطلوبة منها طردية
السلعة (x_2) عادية لان العلاقة بين الدخل والكمية المطلوبة منها طردية
اسم المنحنى الذي يصل بين نقاط التوازن هو منحنى الدخل - الاستهلاك (ICC)



تمرين 2

السؤال الثالث : اذا أعطيتي دالة المنفعة التالية

$$U (X , Y)= X^{1/2} Y^{1/2}$$

$$M=1800 , P_x = 20 , P_y = 30$$

- أ - أوجدني الكمية التوازنية التي تحقق أقصى إشباع لهذا المستهلك في حدود دخله .
 - ب - إذا ارتفع سعر السلعة X إلى 30 ريال وبقي الدخل وسعر السلعة Y كما هما ، ما هي الكميات التوازنية لهذا المستهلك التي تحقق له أقصى إشباع مع التوضيح بالرسم .
 - ج - إذا انخفض سعر السلعة X إلى 10 ريال وبقي الدخل وسعر السلعة Y كما هما ، ما هي الكميات التوازنية لهذا المستهلك التي تحقق له أقصى إشباع مع التوضيح بالرسم .
 - د - ما نوع هاتين السلعتين .
 - هـ - ارسمي منحنى الطلب على السلعة X .
- ملاحظة من الممكن ان يستعاض عن الفقرات (ب، ج) بالعبارة اشتقي منحنى الطلب على السلعة (x) اذا ارتفع سعرها الى 30 او انخفض الى 10

اجابة تمرين 2

$$\text{Max } U = X^{1/2} Y^{1/2}$$

$$\text{S.t: } 1800 = 20X + 30Y$$

$$L = X^{1/2} Y^{1/2} + \lambda[1800 - 20X - 30Y]$$

$$L_X = \frac{\partial L}{\partial X} = \frac{1}{2} X^{-1/2} Y^{1/2} - 20\lambda = 0 \quad \rightarrow \quad \lambda = \frac{\frac{1}{2} X^{-1/2} Y^{1/2}}{20} \quad (1)$$

$$L_Y = \frac{\partial L}{\partial Y} = \frac{1}{2} X^{1/2} Y^{-1/2} - 30\lambda = 0 \quad \rightarrow \quad \lambda = \frac{\frac{1}{2} X^{1/2} Y^{-1/2}}{30} \quad (2)$$

$$L_\lambda = \frac{\partial L}{\partial \lambda} = 1800 - 20X - 30Y = 0 \quad (3)$$

من (1) و (2)

$$\frac{\frac{1}{2} X^{-1/2} Y^{1/2}}{20} = \frac{\frac{1}{2} X^{1/2} Y^{-1/2}}{30}$$

$$\frac{\frac{1}{2} X^{-1/2} Y^{1/2}}{\frac{1}{2} X^{1/2} Y^{-1/2}} = \frac{20}{30}$$

تابع تمرين 2

$$\frac{Y}{X} = \frac{20}{30} \rightarrow 30Y = 20X \rightarrow Y = \frac{20}{30}X \text{ OR } X = \frac{30}{20}Y$$

تتغيرت عندما تتغير P_x

بالتعويض عن قيمة (X) او (Y) في الشرط الضروري الثالث

$$1800 - 20 \frac{30}{20} Y - 30Y = 0 \rightarrow 1800 - 30Y - 30Y = 0 \rightarrow 1800 = 60Y \rightarrow Y = 30$$

$$\therefore X = \frac{30}{20} Y \rightarrow \therefore X = \frac{30}{20} (30) = 45 \rightarrow X = 45$$

عند $P_x = 20$ فان $(Y=30)$ و $(X=45)$

$$Y = X \leftarrow \frac{Y}{X} = \frac{30}{30}$$

عندما ارتفع P_x الى 30 مع بقاء M و P_y ثابتين فان

هنا تتغيرت عندما تتغيرت

P_x

بالتالي بالتعويض عن قيمة (X) او (Y) في الشرط الضروري الثالث

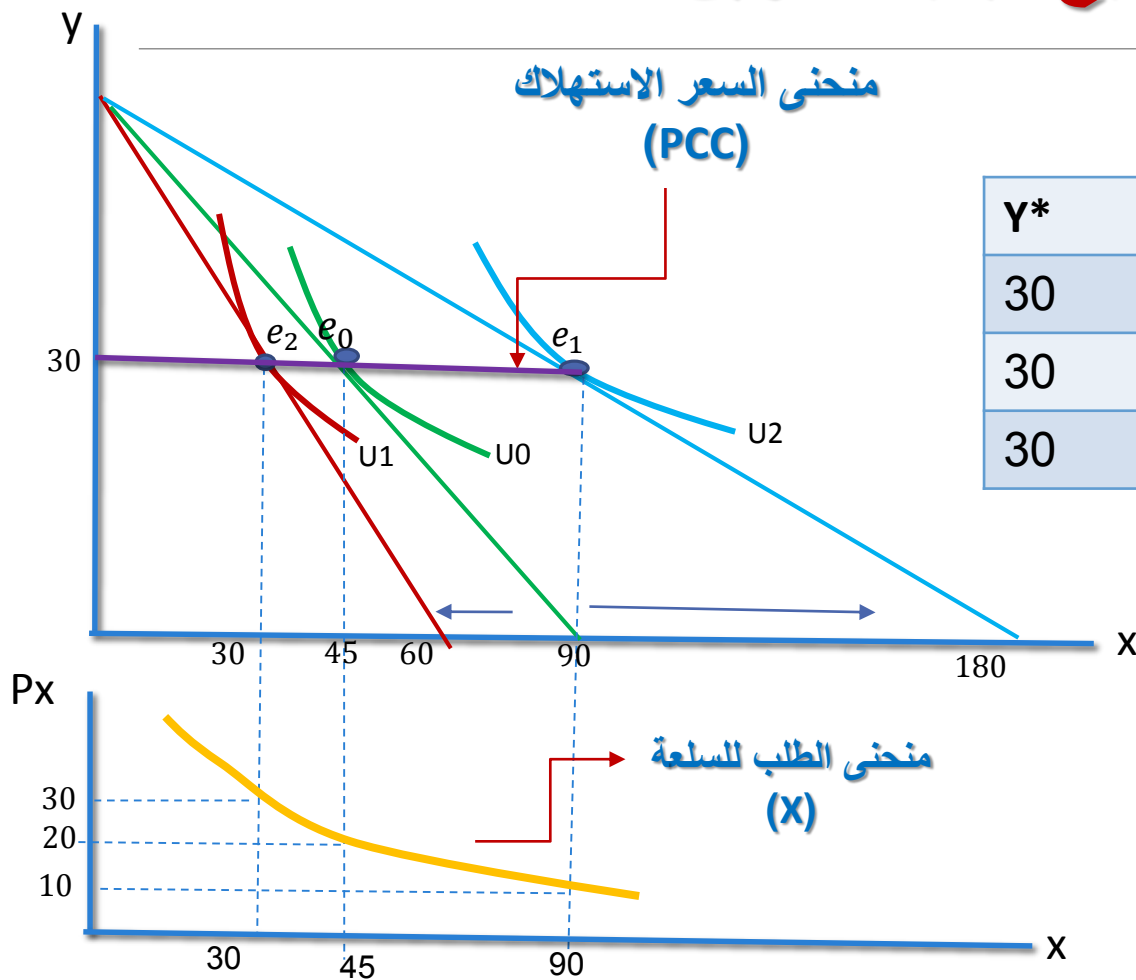
$$1800 - 30Y - 30Y = 0 \rightarrow 1800 - 60Y = 0 \rightarrow 1800 = 60Y \rightarrow Y = 30 \text{ ومنها } X = 30$$

عند $P_x = 30$ فان $(Y=30)$ و $(X=30)$

عند $P_x = 10$ فان $(Y=30)$ و $(X=90)$

وبالمثل عندما انخفض سعر السلعة (X) الى 10 نحصل على

تابع اجابة تمرين 2



Y^*	X^*	P_y	P_x	M
30	45	30	20	1800
30	30	30	30	1800
30	90	30	10	1800

السلعتين (X) و (Y) سلعتين مستقلتين لان تغير سعر (X) لم يؤثر في الكمية المطلوبة من السلعة (Y)

تمرين 3

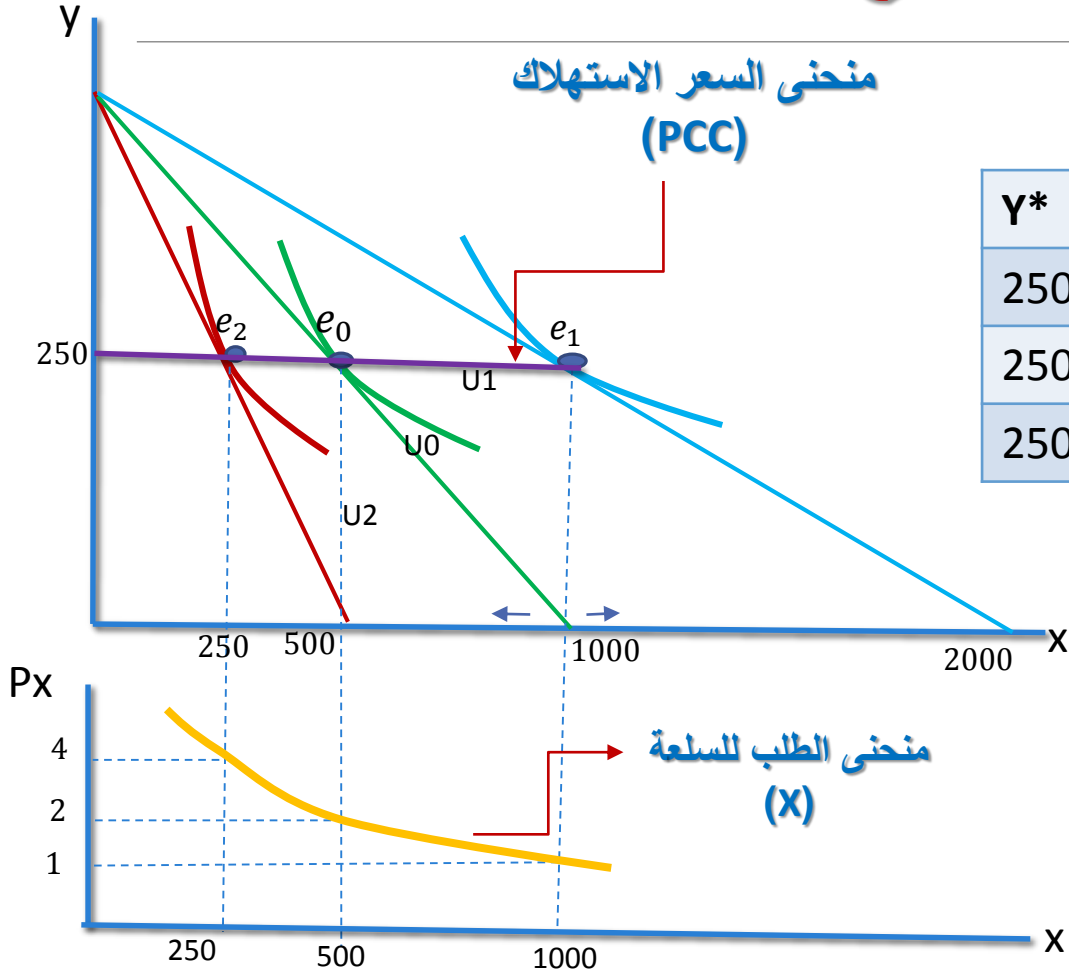
إذا اعطيتي دالة المنفعة $U = X Y$

$$p_X = 2 , \quad p_Y = 4 , \quad M = 2000$$

1. اوجدي الكميات التوازنية التي تحقق لهذا المستهلك اقصى اشباع مع التوضيح بالرسم ؟
2. وماهو الشرط الكافي؟ وهل تحقق ؟
3. اذا ارتفع سعر السلعة (X) الى 4 ريال اوجدي الكميات التوازنية مع التوضيح بالرسم؟
4. اذا انخفض سعر السلعة (X) الى 1 ريال اوجدي الكميات التوازنية مع التوضيح بالرسم؟
5. ما اسم المنحنى الذي يصل بين نقاط التوازن ؟ وما العلاقة بين السلعتين ؟
6. ما اسم المنحنى الذي يشتق منه مع الرسم؟

اجابة تمرين 3 تفاعليا في المحاضرة

تابع : نتائج تمرين 3



Y^*	X^*	P_y	P_x	M
250	500	4	2	2000
250	250	4	4	2000
250	1000	4	1	2000

ثانياً: تحليل مكونات الأثر السعري .

الأثر السعري يوضح إجمالي الأثر الذي يحدث نتيجة تغير سعر سلعة ما على الكمية المطلوبة أو المشتراة من هذه السلعة عند التوازن وذلك بافتراض ثبات الدخل النقدي وسعر السلعة أو السلع الأخرى .

تحليل مكونات الأثر السعري

الأثر السعري (الأثر الكلي)
(TE)

أثر الدخل (IE):

نتيجة تغير القوة الشرائية
للدخل (الدخل الحقيقي) **كنتيجة**
لتغير سعر السلعة .

أثر الاحلال (SE):

نتيجة استبدال سلعة محل
أخرى

تحليل مكونات الأثر السعري

أثر الاحلال والدخل نظريا:

1- أثر الإحلال :

التغير في الكمية المطلوبة نتيجة تغير سعر السلعة. بفرض سلعتين بديلتين هما X, Y ستكون العلاقة كالتالي:

$$\uparrow P_x \rightarrow \downarrow Q_x \rightarrow \uparrow Q_y$$

$$\downarrow P_x \rightarrow \uparrow Q_x \rightarrow \downarrow Q_y$$

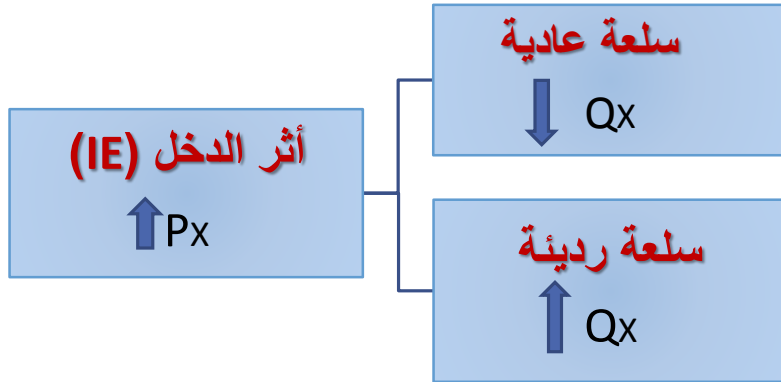
ملاحظة : اثر الاحلال دائما سالب سواء السلعة عادية او رديئة

تابع تحليل مكونات الأثر السعري

2- اثر الدخل

هو التغير في الكمية المطلوبة الناتج عن تغير القوة الشرائية للدخل (الناتج عن تغير سعر السلعة وليس تغير الدخل).

يختلف أثر الدخل باختلاف نوع السلعة (عادية – رديئة)

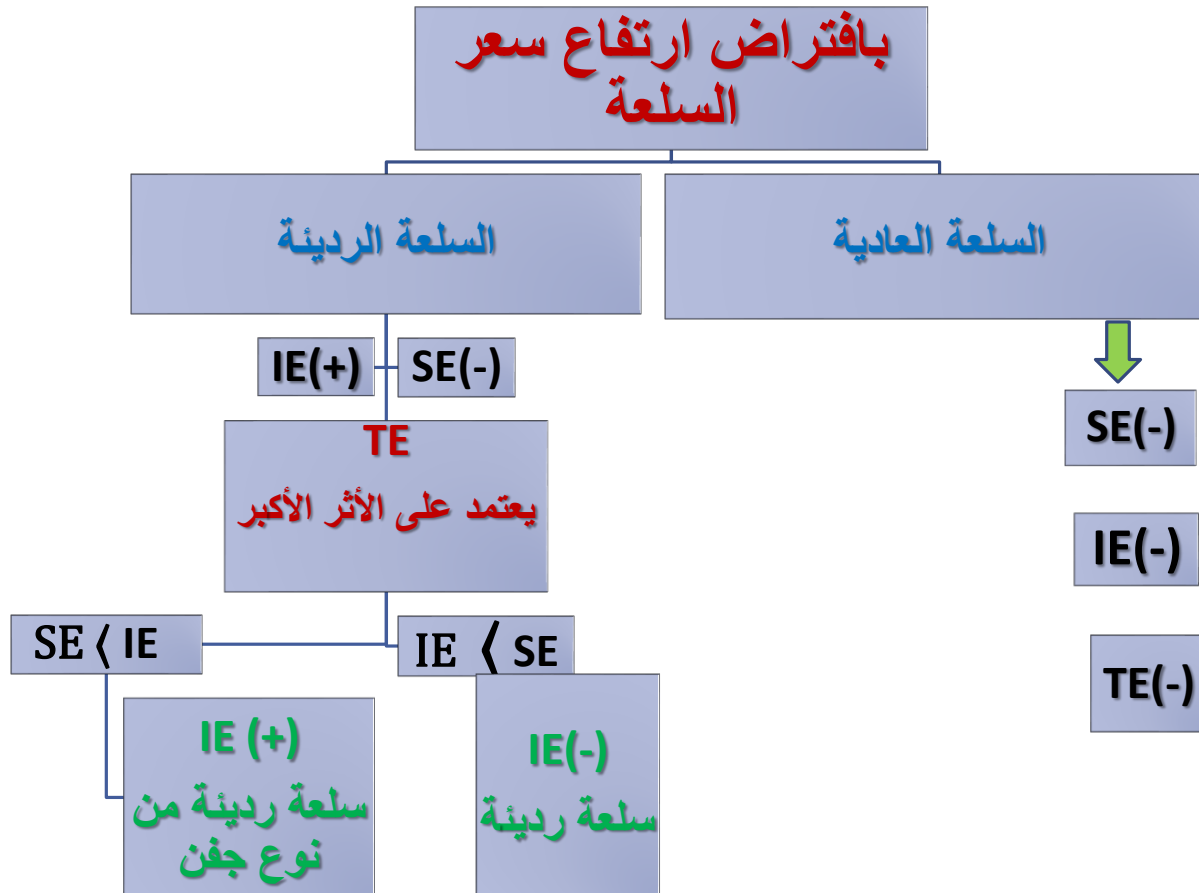


اثر الدخل للسلعة العادية سالب
اثر الدخل للسلعة الرديئة موجب

ملاحظة : القوة الشرائية للدخل هي الدخل الحقيقي

ثانياً: تحليل مكونات الأثر السعري (الأثر الكلي)

أثر كل من الاحلال والدخل نظرياً:



تحليل مكونات الأثر السعري في حال ارتفاع السعر وانخفاض السعر

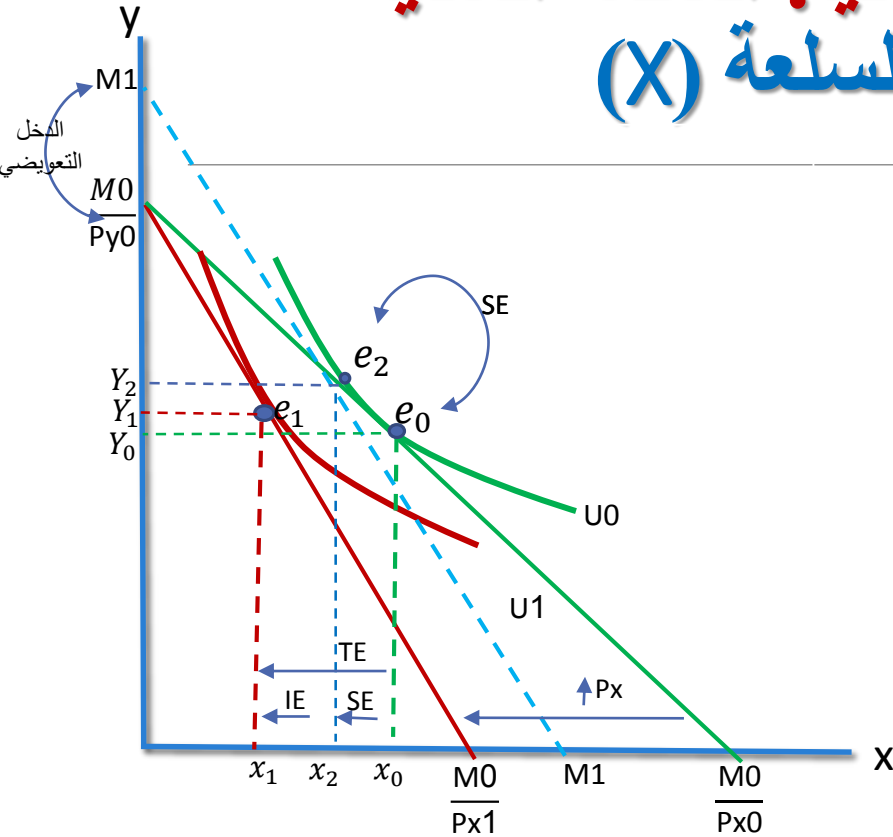
السلعة العادية ، السلعة الرديئة ، السلعة الرديئة من نوع جفن

إنخفاض السعر ($\downarrow P$)			ارتفاع السعر ($\uparrow P$)			اتجاه السعر
رديئة من نوع جفن	رديئة وليست من نوع جفن	عادية	رديئة من نوع جفن	رديئة وليست من نوع جفن	عادية	نوع السلعة / الأثر
$Q \uparrow$ (+)	$Q \uparrow$ (-)	$Q \uparrow$ (+)	$Q \downarrow$ (-)	$Q \downarrow$ (-)	$Q \downarrow$ (-)	أثر الإحلال (SE) (سالب دائماً)
$Q \downarrow$ (+) (-)	$Q \downarrow$ (+) (-)	$Q \uparrow$ (+)	$Q \uparrow$ (+)	$Q \uparrow$ (+)	$Q \downarrow$ (-)	أثر الدخل (IE) $\downarrow M \Leftarrow \uparrow P$ $\uparrow M \Leftarrow \downarrow P$
$Q \downarrow$ (IE > SE)	$Q \uparrow$ (SE > IE)	$Q \uparrow$	$Q \uparrow$ (IE > SE)	$Q \downarrow$ (SE > IE)	$Q \downarrow$	الأثر السعري (PE) (الكلي)

دراسة كل من اثر الاحلال والدخل السلعة العادية ، السلعة الرديئة ، السلعة الرديئة من نوع جفن

لدراسة كل من اثر الاحلال واثر الدخل بشكل منفصل
نقوم بعزل اثر الاحلال عن اثر الدخل باستخدام خط دخل
وهي يمس منحنى السواء القديم ويوازي خط الدخل
الجديد وفيه يتم تعويض المستهلك عن الانخفاض في
الدخل الحقيقي الناتج عن ارتفاع سعر السلعة او سحب
الزيادة في الدخل الحقيقي الناتج عن انخفاض سعر السلعة.

أثر الدخل والاحلال بيانيا: السلعة العادية ارتفاع سعر السلعة (X)



(-) اثر الاحلال (SE)

يتمثل بالانتقال من (e_0) الى (e_2) بمعنى انخفاض الكمية المطلوبة من (X_0) الى (X_2)

(-) اثر الدخل (IE)

يتمثل بالانتقال من (e_2) الى (e_1) بمعنى انخفاض الكمية المطلوبة من (X_2) الى (X_1)

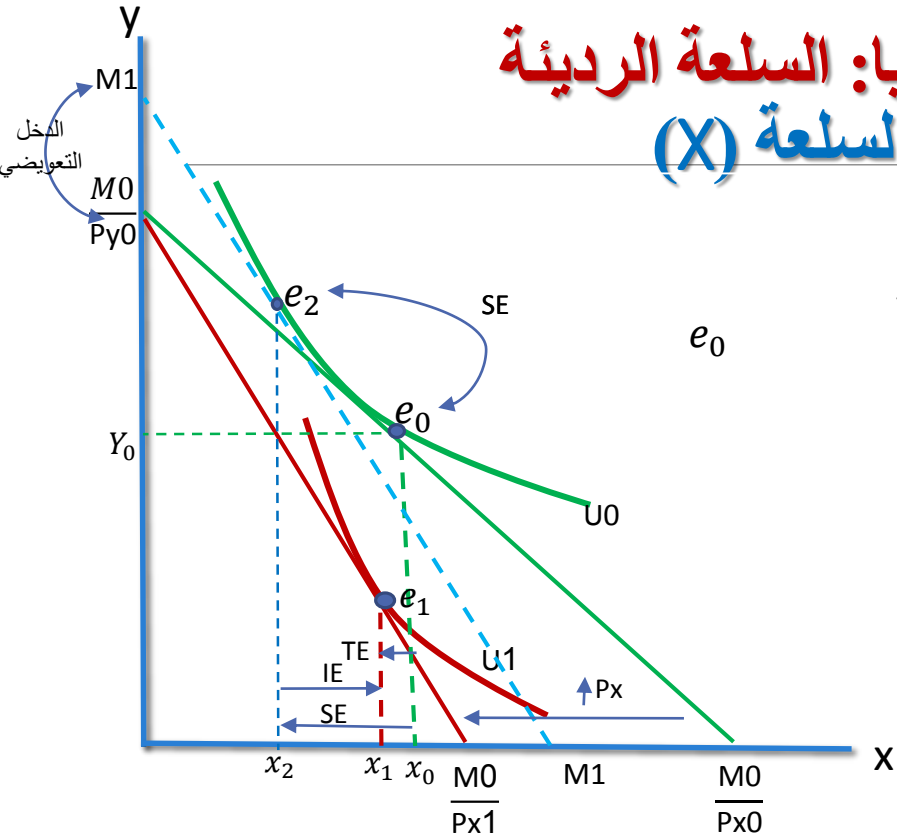
(-) الاثر الكلي (TE)

يتمثل بالانتقال من (e_0) الى (e_1) بمعنى انخفاض الكمية المطلوبة من (X_0) الى (X_1)

ملاحظة منحني $(M1 M1)$ منحني الدخل التعويضي

$$\frac{M0}{Py0}$$

أثر الدخل والاحلال بيانيا: السلعة الرديئة اثر ارتفاع سعر السلعة (X)



(-) اثر الاحلال (SE)

يتمثل بالانتقال من (e_0) الى (e_2) بمعنى انخفاض الكمية المطلوبة من (X_0) الى (X_2)

(+) اثر الدخل (IE)

يتمثل بالانتقال من (e_2) الى (e_1) بمعنى زيادة الكمية المطلوبة من (X_2) الى (X_1)

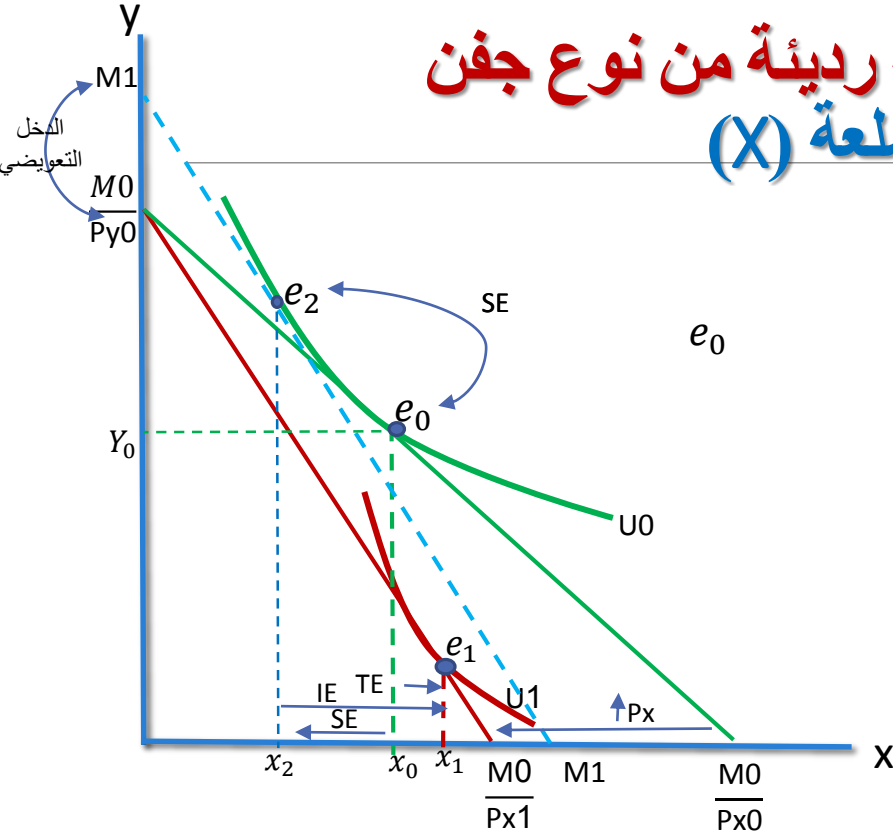
IE < SE

(-) الاثر الكلي (TE)

يتمثل بالانتقال من (e_0) الى (e_1) بمعنى انخفاض الكمية المطلوبة من (X_0) الى (X_1)

ملاحظة منحنى الدخل التعويضي $(M1 M1)$

أثر الدخل والاحلال بيانياً: سلعة رديئة من نوع جفن اثر ارتفاع سعر السلعة (X)



(-) اثر الاحلال (SE)

يتمثل بالانتقال من (e_0) الى (e_2) بمعنى انخفاض الكمية المطلوبة من (X_0) الى (X_2)

(+) اثر الدخل (IE)

يتمثل بالانتقال من (e_1) الى (e_2) بمعنى زيادة الكمية المطلوبة من (X_1) الى (X_2)

$$SE < IE$$

(+) الاثر الكلي (TE)

يتمثل بالانتقال من (e_1) الى (e_0) بمعنى زيادة الكمية المطلوبة من (X_0) الى (X_1)

ملاحظة منحني $(M_1 M_1)$ منحني الدخل التعويضي

ثالثاً: تطبيقات على نظرية طلب المستهلك.

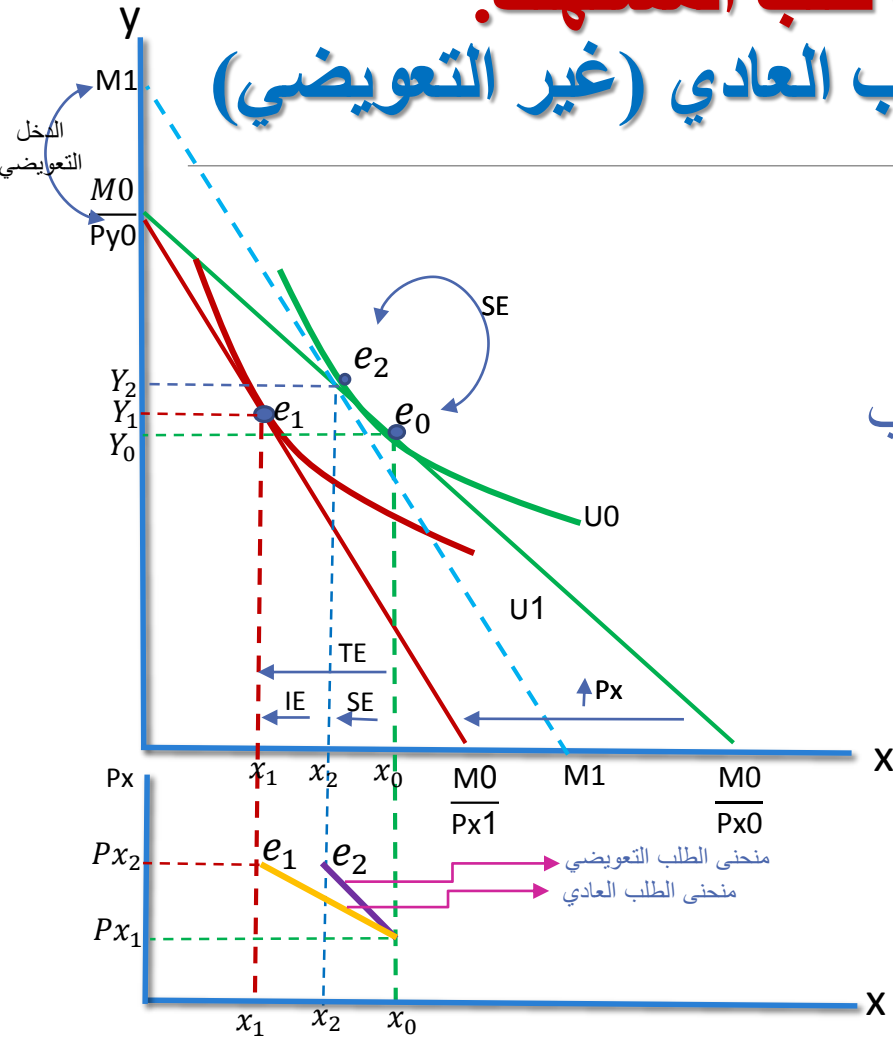
1- منحنيات الطلب التعويضي والطلب العادي (غير التعويضي)

منحنى طلب المستهلك: يوضح العلاقة بين سعر السلعة والكمية المطلوبة منها ويمكن اشتقاقه بتغيير سعر السلعة والحصول على عدة نقاط توازنية للمستهلك عند الأسعار المختلفة والتوصيل بينها. **(يقس الأثر السعري (الكلي) لتغير سعر السلعة)**

منحنى الطلب التعويضي يقس أثر الإحلال فقط لتغير سعر السلعة لأنه يعزل أثر الدخل ويحافظ على الدخل الحقيقي أو المنفعة التي يحصل عليها المستهلك ثابتة عند نفس المستوى قبل تغير السعر ، ويوضح هذا المنحنى الكميات المختلفة من سلعة ما التي سوف يشتريها المستهلك عند الأسعار المختلفة بافتراض ثبات أو عدم تغير دخله الحقيقي نتيجة لارتفاع أو انخفاض الأسعار.

ثالثاً: تطبيقات على نظرية طلب المستهلك.

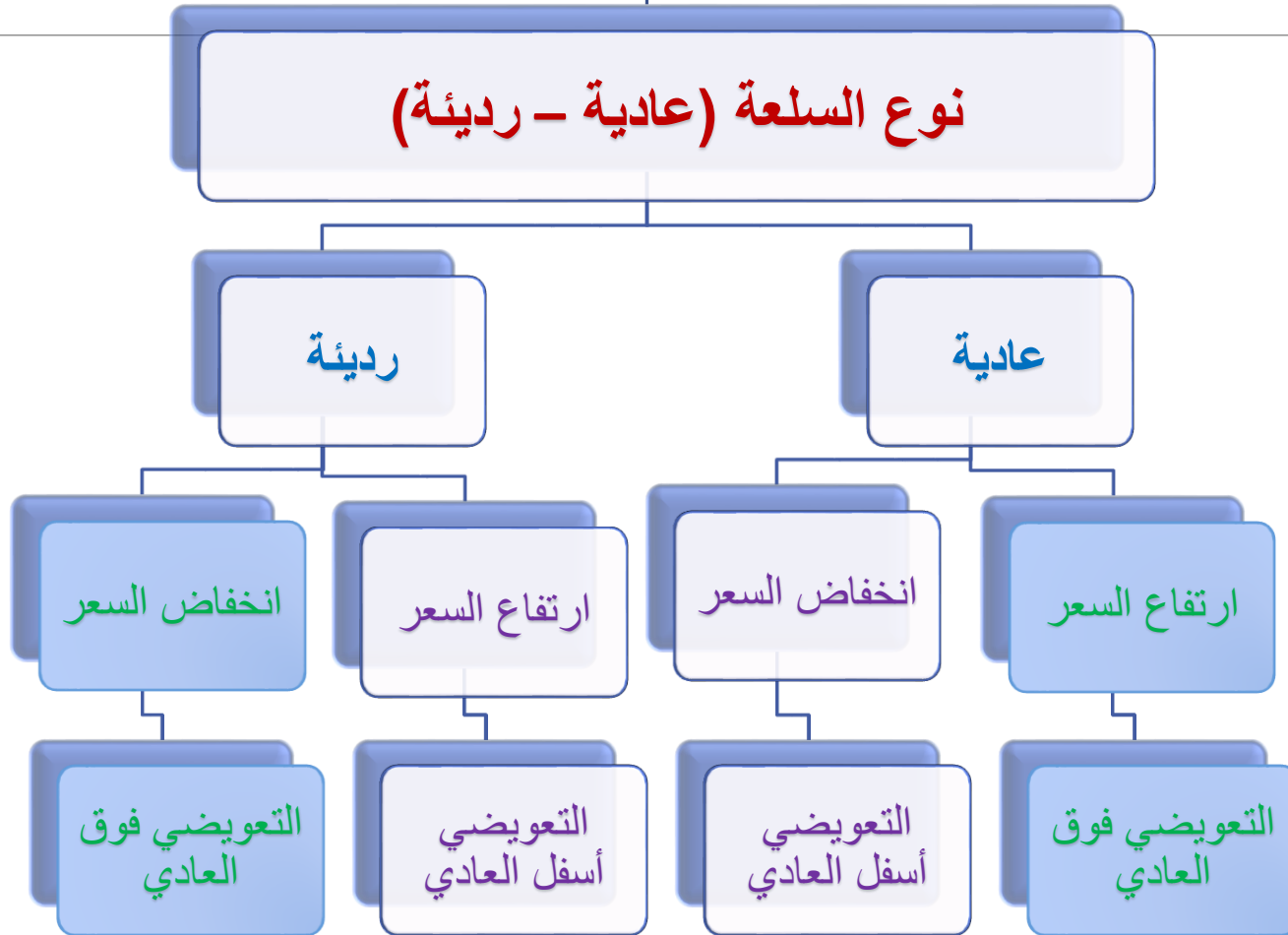
1- منحنيات الطلب التعويضي والطلب العادي (غير التعويضي)



منحنى الطلب التعويضي يقع فوق منحنى الطلب العادي في حال ارتفاع السعر لسلمة عادية

ثالثاً: تطبيقات على نظرية طلب المستهلك 1- منحنيات الطلب التعويضي والطلب العادي (غير التعويضي)

الفرق بين منحني الطلب العادي ومنحني الطلب التعويضي يعتمد على نوع السلعة واتجاه السعر

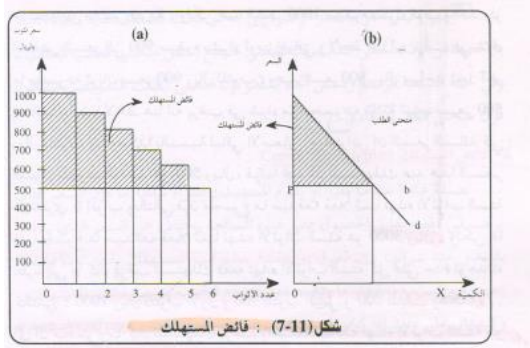


ثالثاً: تطبيقات على نظرية طلب المستهلك

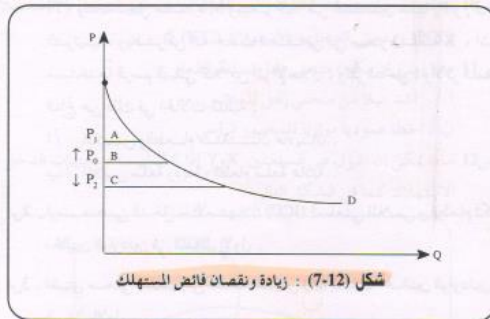
2- فائض المستهلك .

هو الفرق بين مقدار ما يرغب المستهلك دفعة ثمنا لكمية معينة من السلعة ومقدار ما يدفعه فعليا لهذه الكمية .

ويتم قياسه بإجمالي المساحة تحت منحنى الطلب مطروحا منه إجمالي الانفاق على تلك الكمية (السعر * الكمية)



شكل (7-11) : فائض المستهلك



شكل (7-12) : زيادة ونقصان فائض المستهلك