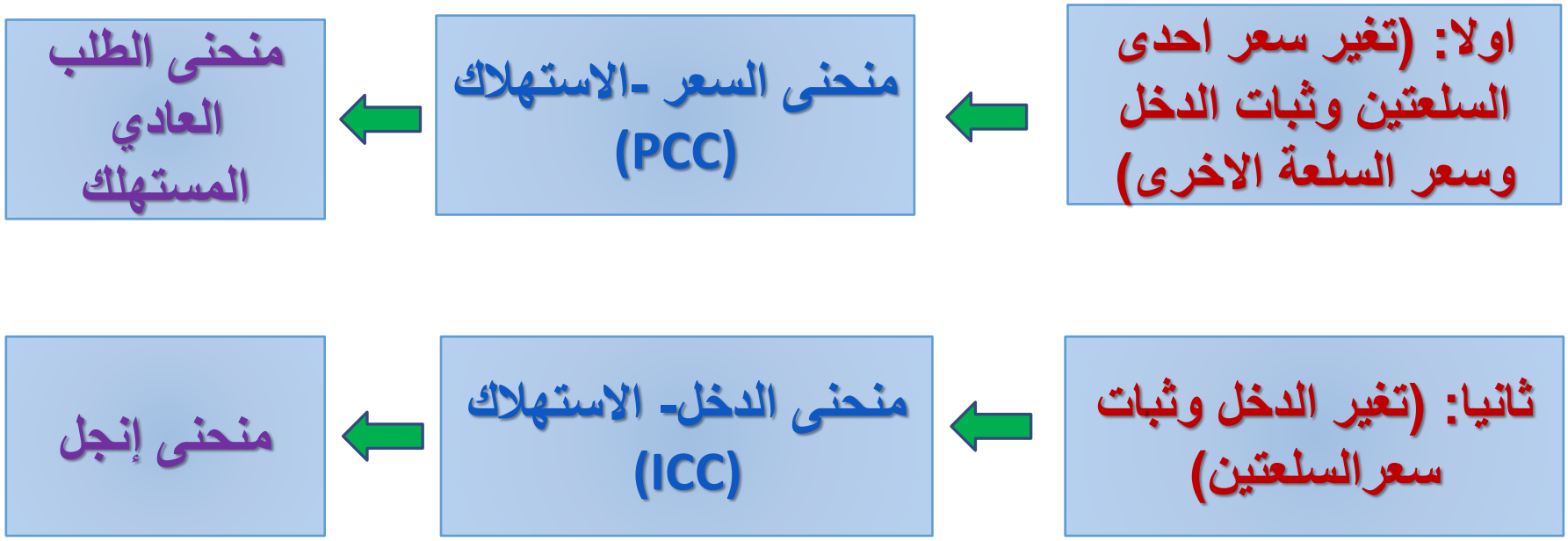
تحليل طلب المستهلك

اثر الاحلال واثر الدخل

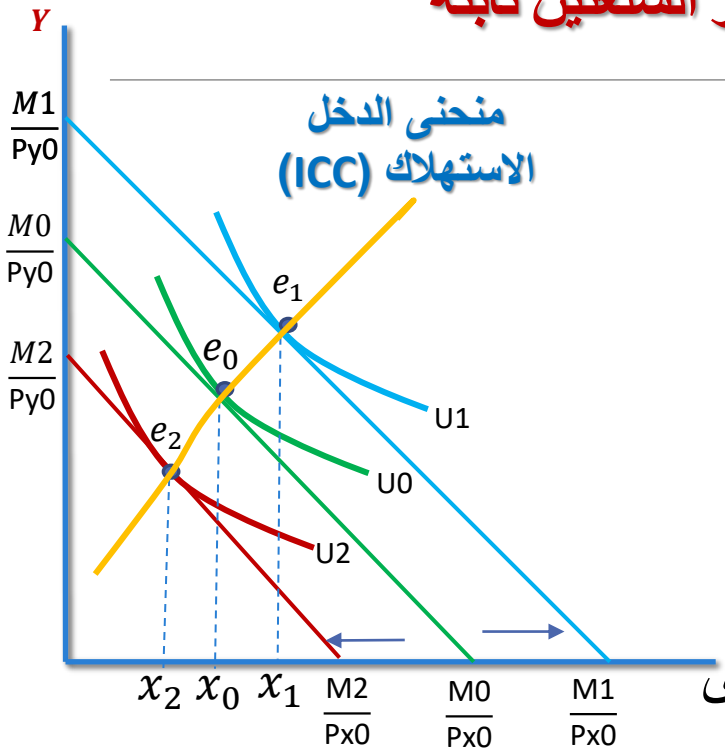
أولا : أثر التغيرات في الأسعار والدخل

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



أولا : أثر التغيرات في الأسعار والدخل

أ : تغير الدخل مع بقاء اسعار السلعتين ثابتة



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 اذا كانت السلعتين عاديتن
- سالب الميل اذا كانت احدى السلعتين رديئة والاخرى عادية

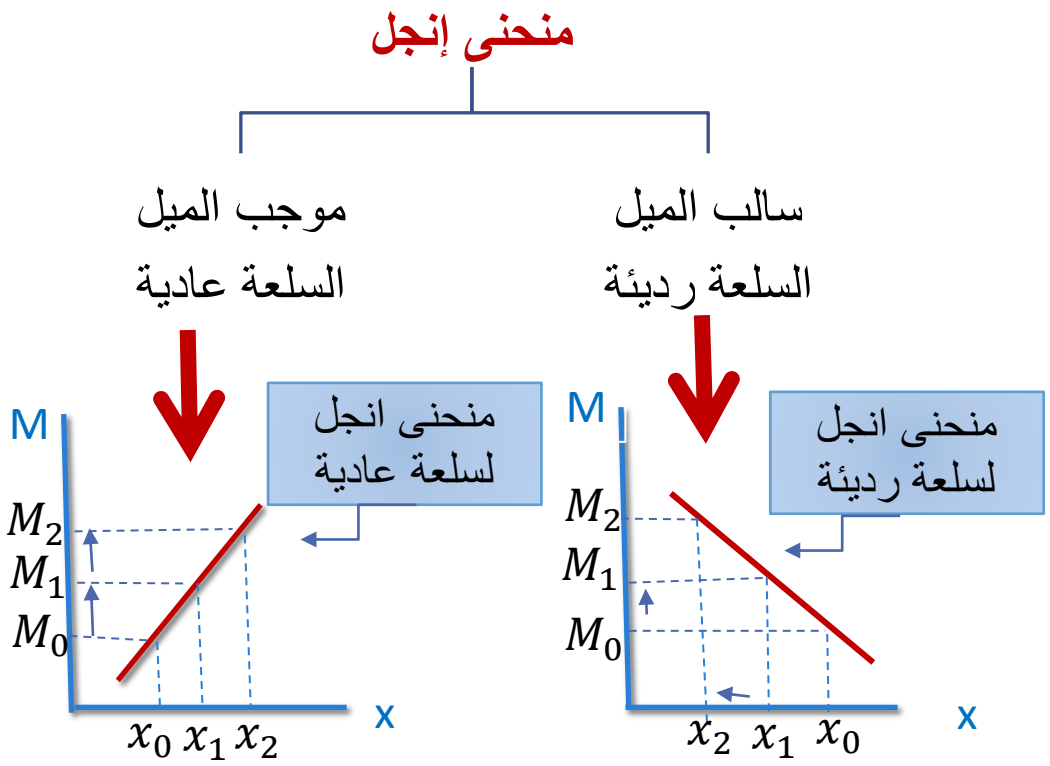
ملاحظة : الحركة من نقطة الى أخرى على هذا المنحنى تعرف ب (الأثر الدخلي)

تابع أولا : أثر التغيرات في الأسعار والدخل

أ : تغير الدخل مع بقاء اسعار السلعتين ثابتة

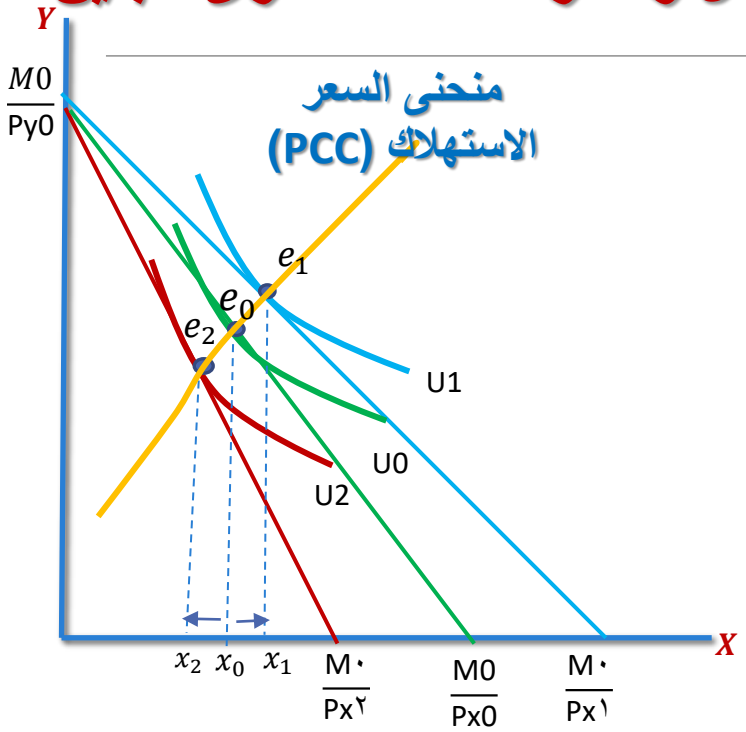
منحنى إنجل:

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



تابع أولا : أثر التغيرات في الأسعار والدخل

ب : تغير سعر احدى السلعتين مع بقاء الدخل وسعر السلعة الاخرى ثابتين



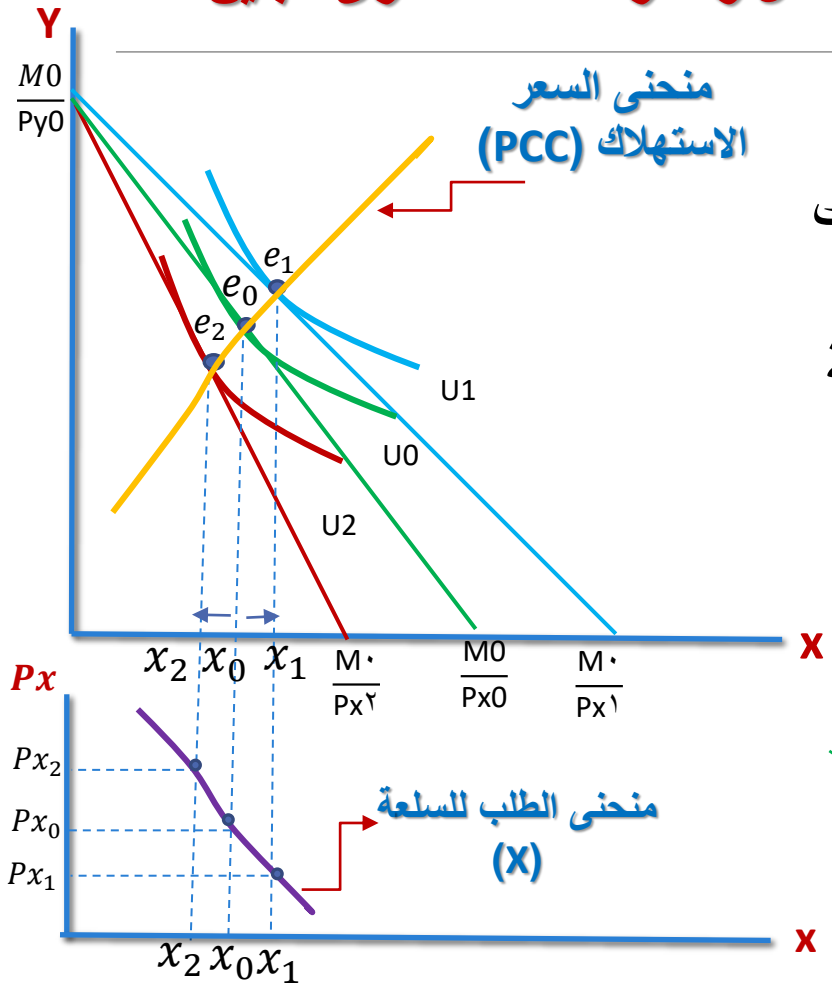
منحنى السعر – الاستهلاك (PCC) :

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

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

تابع أولا : أثر التغيرات في الأسعار والدخل

ب : تغير سعر احدى السلعتين مع بقاء الدخل وسعر السلعة الاخرى ثابتين



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 الاخرى

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

تمرين ١

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

$p_{x_1} = 2$ ، $p_{x_2} = 1$ ، $M = 200$

١. اوجدي الكميات التوازنية التي تحقق لهذا المستهلك اقصى اشباع باستخدام دالة لانجرانج مع التوضيح بالرسم ؟

٢. وماهو الشرط الكافي؟ وهل تحقق ؟

٣. اذا ارتفع الدخل الى ٣٠٠ اوجدي الكميات التوازنية مع التوضيح بالرسم (قد تصاغ ب اذا ارتفع الدخل بمقدار ١٠٠)

٤. اذا انخفض الدخل الى ١٠٠ اوجدي الكميات التوازنية مع التوضيح بالرسم (قد تصاغ ب اذا انخفض الدخل بمقدار ١٠٠)

٥. ما اسم المنحنى الذي يصل بين نقاط التوازن ؟

٦. مانوع السلعتين (x_1) و(x_2) ولماذا ؟

٧. ما اسم المنحنى الذي يشتق منه وارسمية للسلعتين (x_1) و(x_2) ؟

اجابة تمرين ١

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

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

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

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

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

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

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 ١

$x_2 = 2x_1$ ⇦ (x_2) بدلالة (x_1) تسمى خط الدخل – الاستهلاك للسلعة x_2

$x_1 = \frac{1}{2}x_2$ ⇦ (x_1) بدلالة (x_2) تسمى خط الدخل – الاستهلاك للسلعة x_1

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

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

$$200 - 2x_1 - \mathbf{2x_1} = 0$$

$$200 - 4x_1 = 0$$

$$\mathbf{200 = 4x_1}$$

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

الكمية التوازنية للسلعة(x_1) (دالة الطلب على السلعة (x_1)) ⇦ $x_1^* = 50$

وبما ان $x_2 = 2x_1$ فان الكمية التوازنية للسلعة (x_2) (دالة الطلب على السلعة (x_2)) ⇦ $x_2^* = 100$

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

عند الدخل ٢٠٠ فان $(x_1^*=50)$ و $(x_2^*=100)$

تابع اجابة تمرين ١

- ماهو الشرط الكافي؟ وهل تحقق ؟

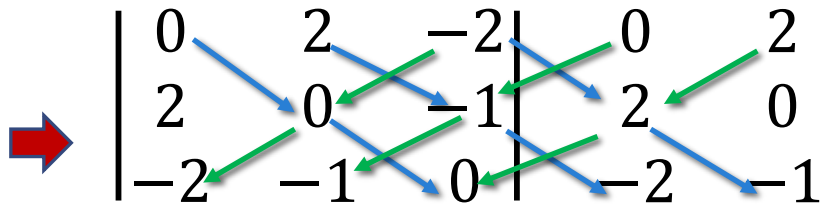
تذكري: اذا كان عدد المتغيرات زوجي الشرط الكافي (المحدد الهيشيني) يكون اكبر من الصفر $|\bar{H}| > 0$

اما اذا كان عدد المتغيرات فردي الشرط الكافي (المحدد الهيشيني) يكون اقل من الصفر $|\bar{H}| < 0$

وبما ان عدد المتغيرات زوجي (x_1, x_2) فان الشرط الكافي $|\overline{H}| > 0$

محددة هيشيان المطوقة نحصل عليها بأخذ المشتقة الثانية لدالة لانجرانج

$$\bar{H} = \begin{vmatrix} L_{11} & L_{12} & L_{1\lambda} \\ L_{21} & L_{22} & L_{2\lambda} \\ L_{\lambda_1} & L_{\lambda_2} & L_{\lambda\lambda} \end{vmatrix}$$



$$= (4 + 4) - (0) = 8$$

$$\bar{H} > 0$$

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

تابع اجابة تمرين ١

- اذا ارتفع الدخل الى ٣٠٠ اوجدي الكميات التوازنية مع التوضيح بالرسم

$$300 = 4x_1$$

ومنها $\Leftarrow$ $x_1=75$

وبما ان x_1 ٢ = x_2 $\Leftarrow$ $x_2=150$

عند الدخل ٣٠٠ تصبح ($x_1=75$) و ($x_2=150$)

- اذا انخفض الدخل الى ١٠٠ اوجدي الكميات التوازنية مع التوضيح بالرسم

$$100 = 4x_1$$

ومنها $\Leftarrow$ $x_1=25$

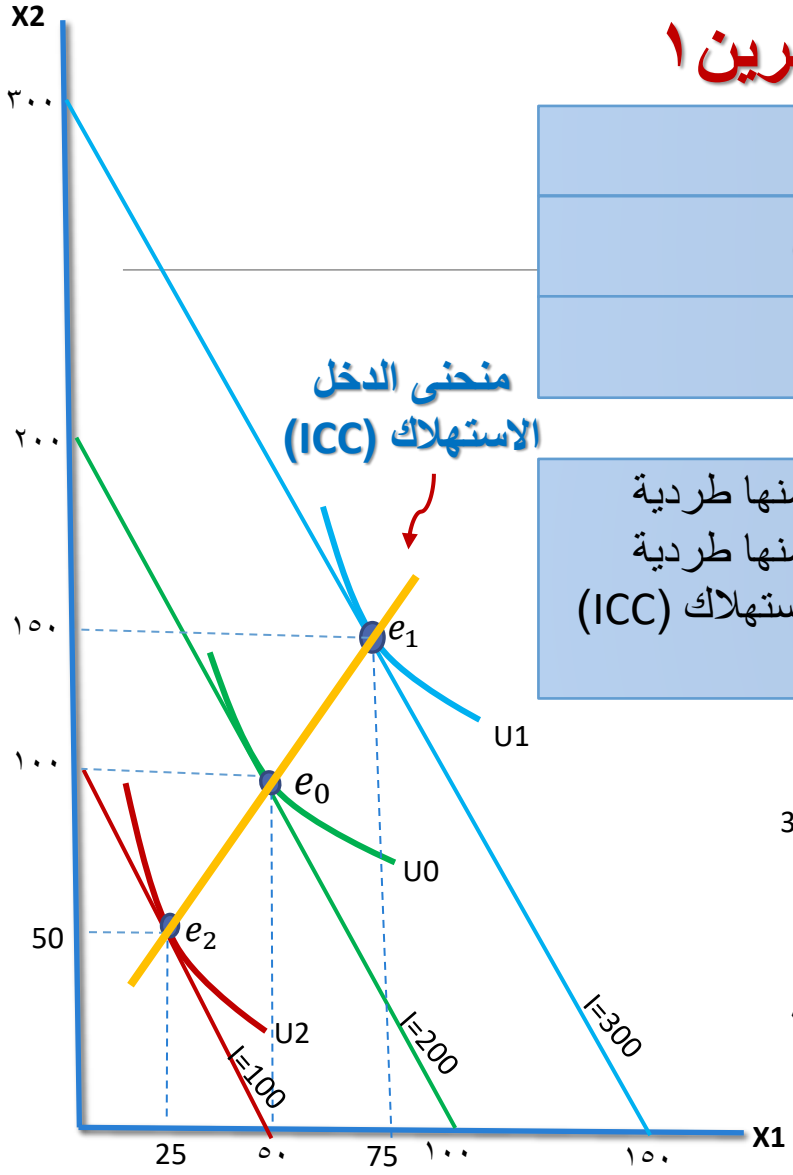
وبما ان x_1 ٢ = x_2 $\Leftarrow$ $x_2=50$

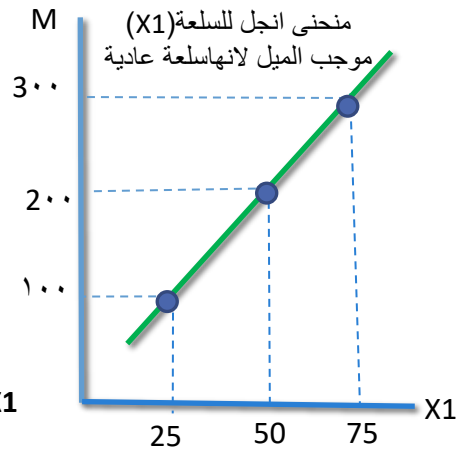
عند الدخل ١٠٠ تصبح ($x_1=25$) و ($x_2=50$)

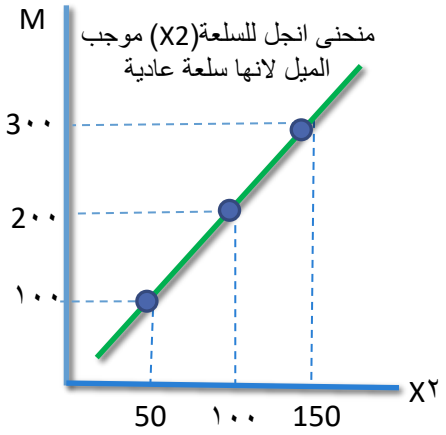
تابع اجابة تمرين ١

عند الدخل ٢٠٠ فان $(x_1=50)$ و $(x_2=100)$
عند الدخل ٣٠٠ تصبح $(x_1=75)$ و $(x_2=150)$
عند الدخل ١٠٠ 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 ٢

السؤال الثاني: اذا أعطيتي دالة المنفعة التالية

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

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

أ ـ أوجدي الكمية التوازنية التي تحقق أقصى إشباع لهذا المستهلك في حدود دخله .

ب ـ 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 ـ 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 ـ ما نوع هاتين السلعتين .

هـ ـ ارسمي منحنى الطلب على السلعة **X** .

ملاحظة من الممكن ان يستعاظ عن الفقرات (ب، ج) بالعبارة اشتقي منحنى الطلب على السلعة (x) اذا ارتفع سعرها الى ٣٠ او انخفض الى ١٠

اجابة تمرين ٢

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

$$S.t: \quad 1800 = 20X + 30Y$$

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

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

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

$$L_\lambda = \frac{\partial L}{\partial \lambda} = 1800 - 2OX - 30Y = 0 \qquad (3)$$

من (1) و (2)

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

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

تابع تمرين ٢

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

P_x تتغير عندما تتغير

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

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

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

عند $P_x=20$ فان $(X=45)$ و $(Y=30)$

عندما ارتفع P_x الى30 مع بقاء M و P_y ثابتين فان

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

هنا تغيرت عندما تغيرت P_x

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

$$1800-30Y-30Y=0 \rightarrow 1800-60Y=0 \rightarrow 1800=60Y \rightarrow Y=30$$

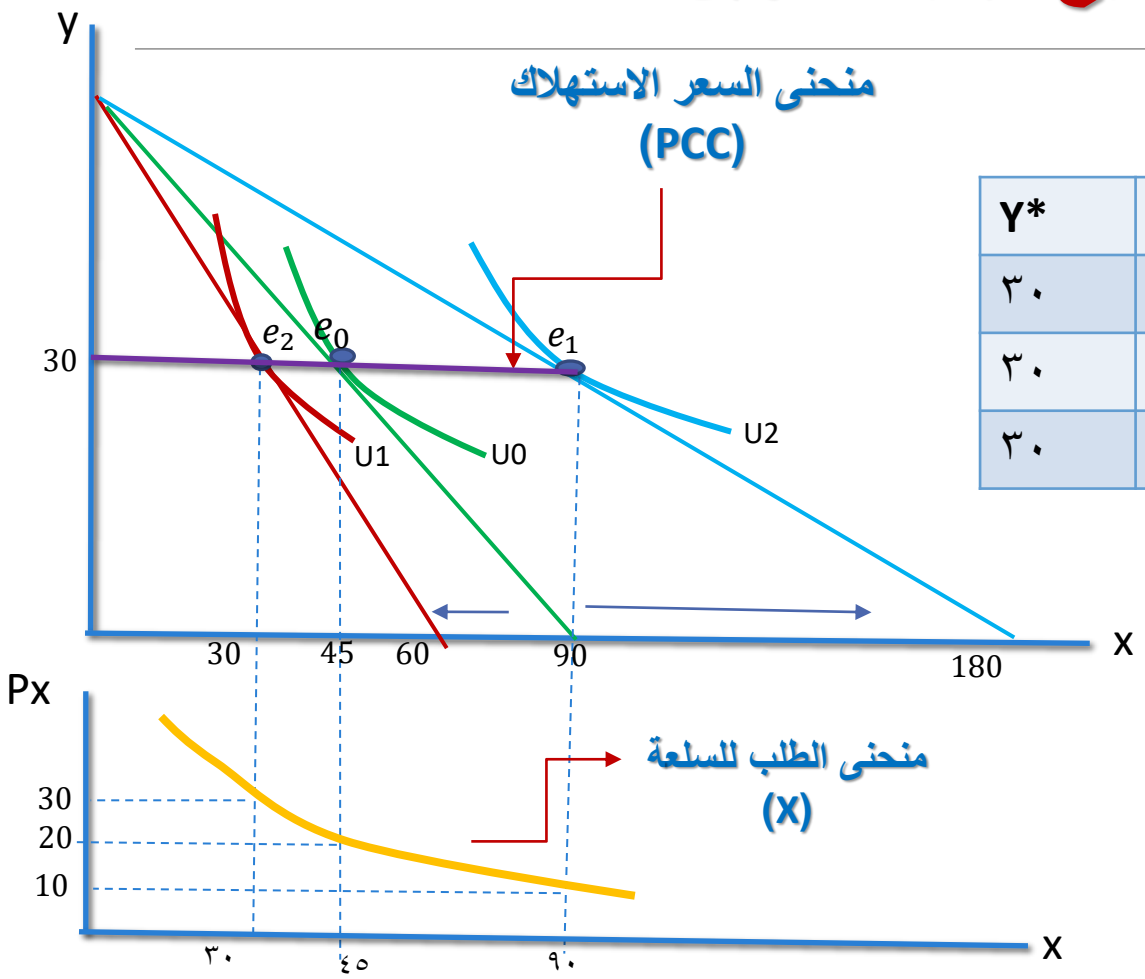
ومنها $\therefore X=٣٠$

عند $P_x=30$ فان $(X=30)$ و $(Y=30)$

وبالمثل عندما انخفض سعر السلعة (X) الى ١٠ نحصل على

عند $P_x=10$ فان $(X=90)$ و $(Y=30)$

تابع اجابة تمرين ٢



Y*	X*	Py	Px	M
٣٠	٤٥	٣٠	٢٠	١٨٠٠
٣٠	٣٠	٣٠	٣٠	١٨٠٠
٣٠	٩٠	٣٠	١٠	١٨٠٠

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

تمرين تفاعلي مجموعات

اذا اعطيتي دالة المنفعة $U = X \cdot Y$

$p_X = 2$ ، $p_Y = 4$ ، $M = 2000$

١. اوجدي الكميات التوازنية التي تحقق لهذا المستهلك اقصى اشباع مع التوضيح بالرسم ؟

٢. وماهو الشرط الكافي؟ وهل تحقق ؟

٣. اذا ارتفع سعر السلعة (X) الى ٤ ريال اوجدي الكميات التوازنية مع التوضيح بالرسم؟

٤. اذا انخفض سعر السلعة (X) الى ١ ريال اوجدي الكميات التوازنية مع التوضيح بالرسم؟

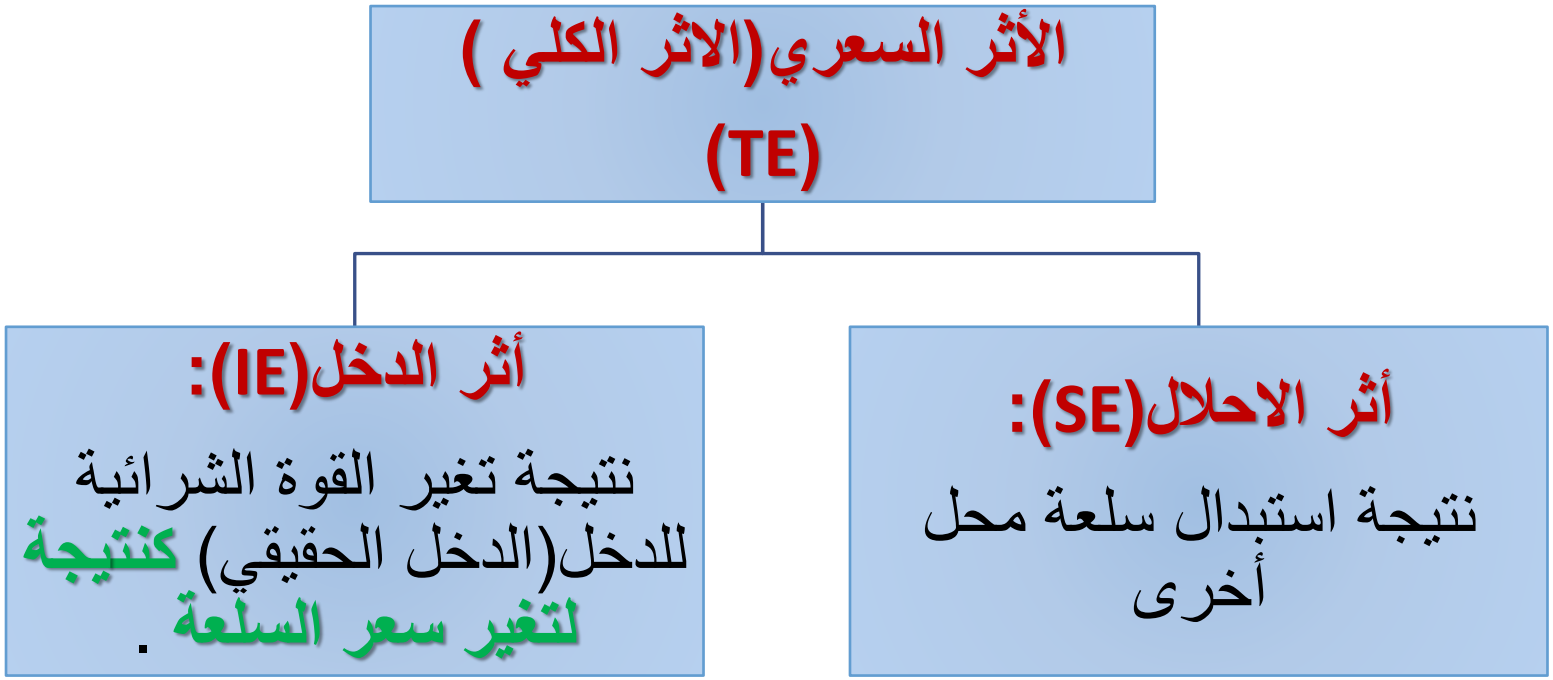
٥. ما اسم المنحنى الذي يصل بين نقاط التوازن ؟ وما العلاقة بين السلعتين ؟

٦. ما اسم المنحنى الذي يشتق منه مع الرسم؟

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



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:

$\uparrow P_X \rightarrow \downarrow Q_X \rightarrow \uparrow Q_Y$

$\downarrow P_X \rightarrow \uparrow Q_X \rightarrow \downarrow Q_Y$

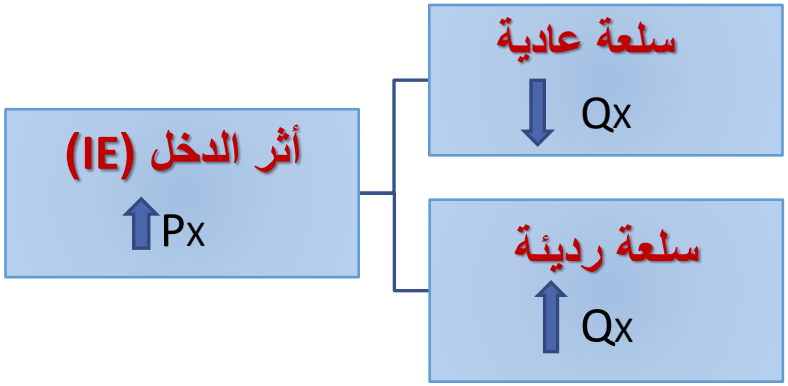
ملاحظة : اثر الاحلال دائما سالب سواء السلعة عادية او رديئة

تابع تحليل مكونات الأثر السعري

٢- 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)

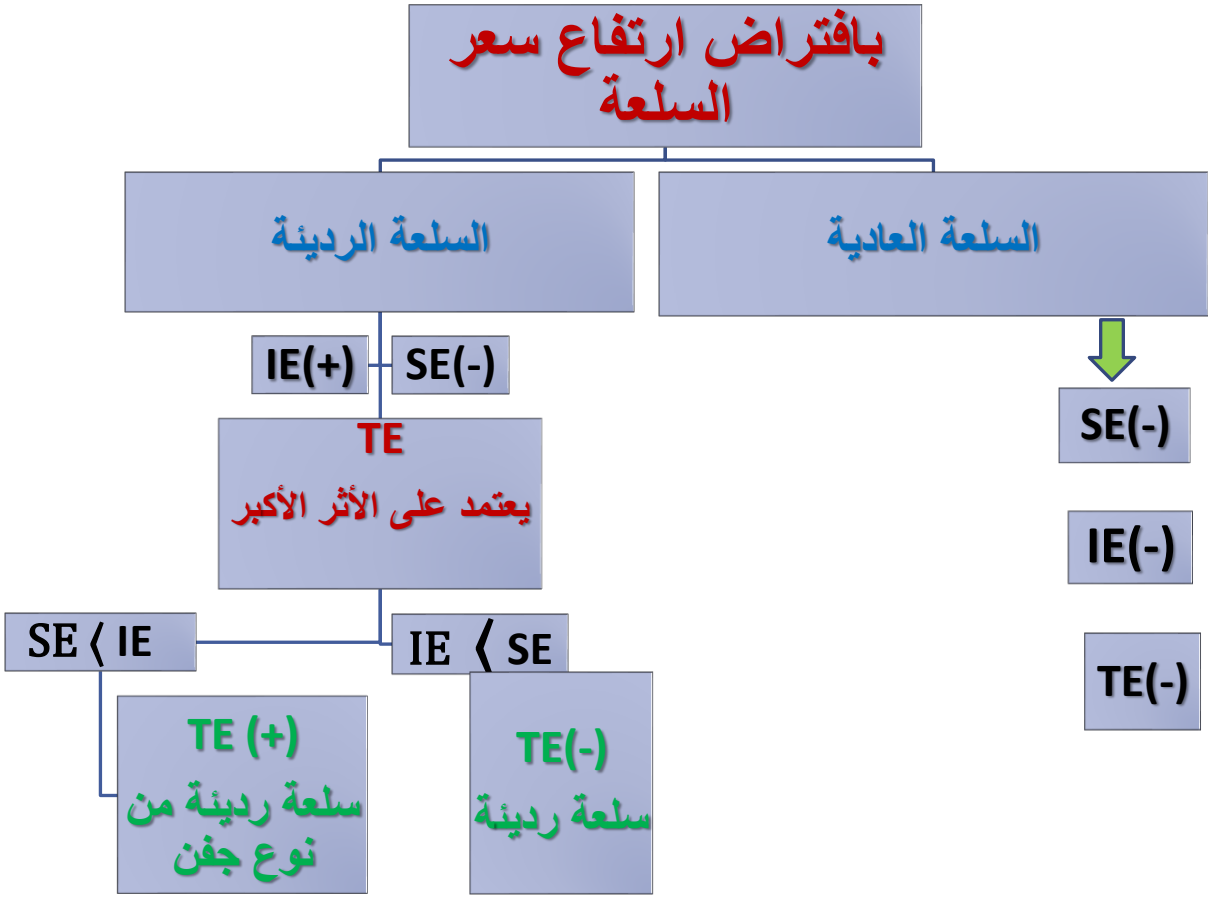


اثر الدخل للسلعة العادية سالب

اثر الدخل للسلعة الرديئة موجب

ملاحظة : القوة الشرائية للدخل هي الدخل الحقيقي

ثانياً: تحليل مكونات الأثرالسعري(الاثر الكلي)
أثر كل من الاحلال والدخل نظريا:



تحليل مكونات الأثر السعري في حال ارتفاع السعر وانخفاض السعر

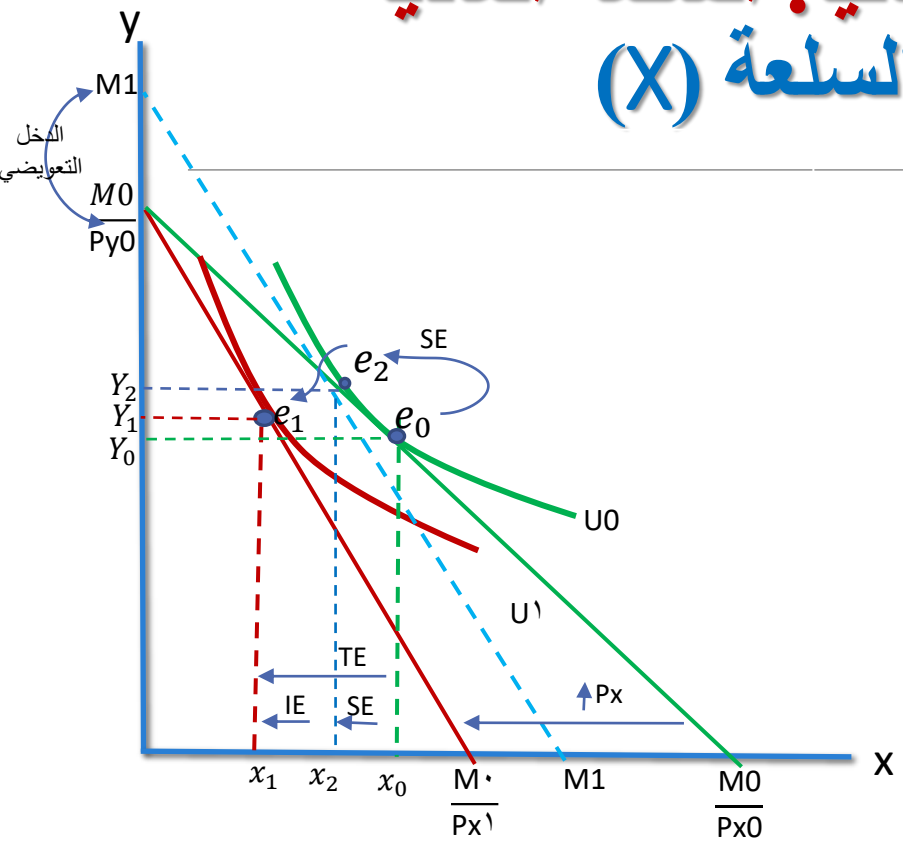
السلعة العادية ، السلعة الرديئة ، السلعة الرديئة من نوع جفن

اتجاه السعر	ارتفاع السعر			انخفاض السعر		
نوع السلعة / الأثر	عادية	رديئة وليست من نوع جفن	رديئة من نوع جفن	عادية	رديئة وليست من نوع جفن	رديئة من نوع جفن
(SE)اثر الاحلال	Q ↓ (-)	Q ↓ (-)	Q ↓ (-)	Q ↑ (-)	Q ↑ (-)	Q ↑ (-)
(IE)اثر الدخل	Q ↓ (-)	Q ↑ (+)	Q ↑ (+)	Q ↑ (-)	Q ↓ (+)	Q ↓ (+)
(TE) الاثر السعري (الاثرالكلي)	Q ↓ (-)	Q ↓ (-) (SE>IE)	Q ↑ (+) (IE>SE)	Q ↑ (-)	Q ↑ (-) (SE>IE)	Q ↓ (+) (IE>SE)

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 وهمي 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 سعرالسلعة.

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) (-)

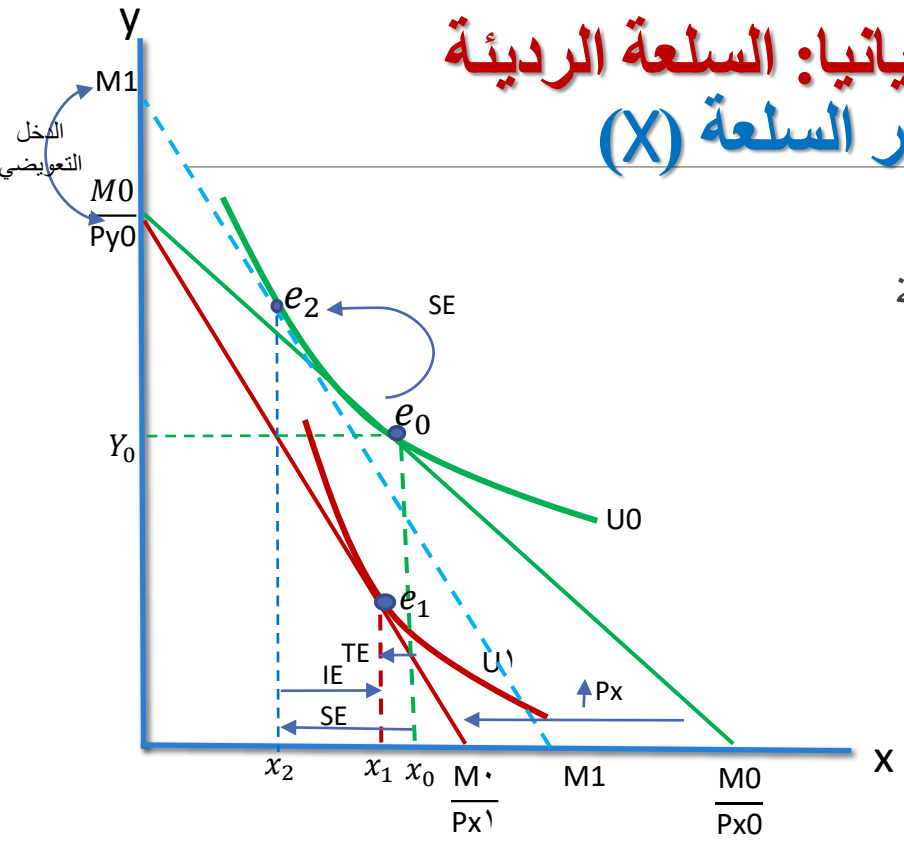
يتمثل بالانتقال من (e_2) الى (e_1) بمعنى انخفاض الكمية المطلوبة من (X_2) الى (X_1)

الاثر الكلي (TE) (-)

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

ملاحظة منحنى (M1 M1) منحنى الدخل التعويضي

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)

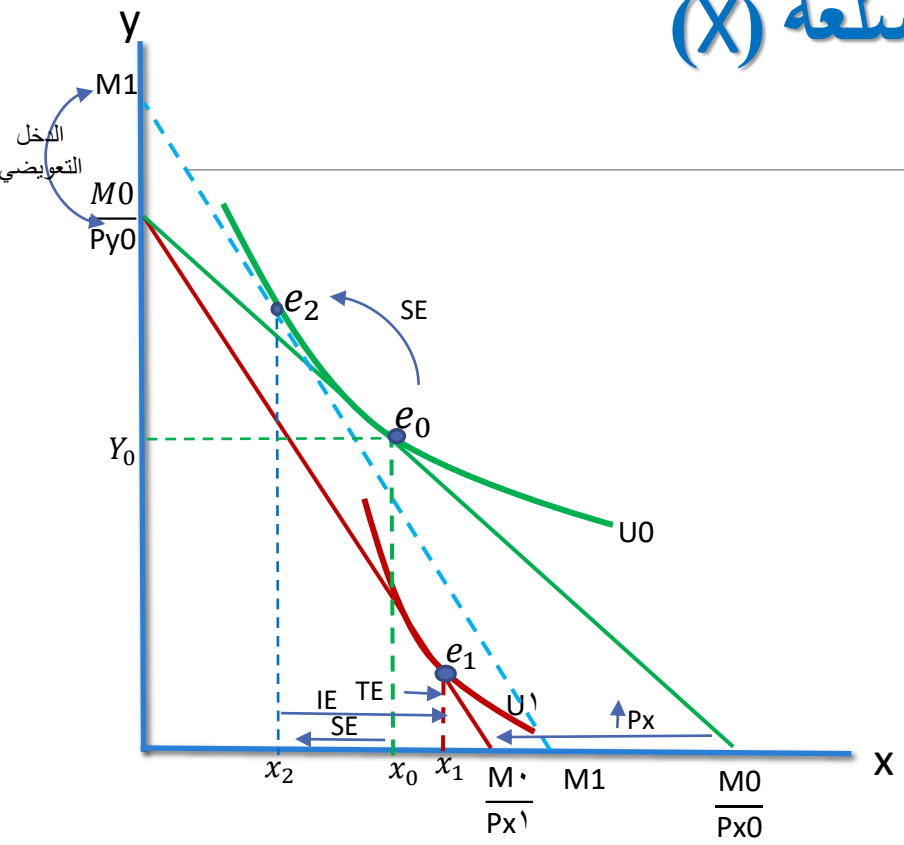
IE < SE

الاثر الكلي (TE) **(-)**

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

ملاحظة منحنى (M1 M1) منحنى الدخل التعويضي

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



اثر الاحلال (SE) **(-)**

يتمثل بالانتقال من (e0) الى (e2) بمعنى انخفاض الكمية المطلوبة من (X0) الى (X2)

اثر الدخل (IE) **(+)**

يتمثل بالانتقال من (e2) الى (e1) بمعنى زيادة الكمية المطلوبة من (X2) الى (X1)

SE < IE

الاثر الكلي (TE) **(+)**

يتمثل بالانتقال من (e0) الى (e1) بمعنى زيادة الكمية المطلوبة من (X0) الى (X1)

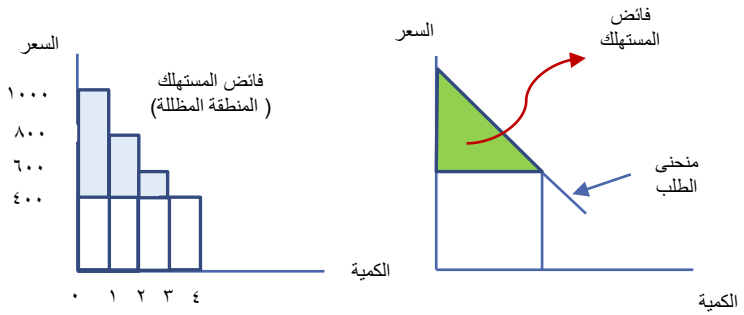
ملاحظة منحنى (M1 M1) منحنى الدخل التعويضي

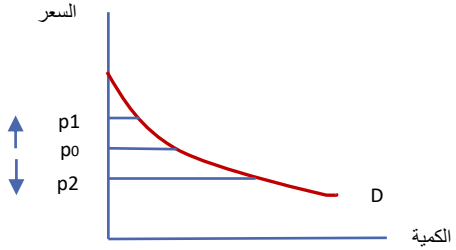
ثالثاً: تطبيقات على نظرية طلب المستهلك
١ـ فائض المستهلك

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 اجمالي الانفاق على تلك الكمية (السعر * الكمية)





زيادة ونقصان فائض المستهلك مع تغير السعر