

تابع السلسلة رقم 04 الخاصة بالمرونة

تمرين 1: يوضح الجدول أدناه كميات قطع اللحم التي تشتريها سنويا أسرة عند المستويات المختلفة للدخل.

الدخل	4000	6000	8000	10000	12000	14000	16000	18000
الكمية	100	200	300	350	380	390	350	250

المطلوب: 1- أوجد المرونة الدخلية لطلب هذه الأسرة بين مستويات الدخل المختلفة؟

2- ما مدى الدخل الذي تعتبر فيه هذه الأسرة قطع اللحم سلعة كمالية أو دنيا؟

3- أرسم المنحنى الذي يبين العلاقة بين الكمية المطلوبة من اللحم والدخل النقدي وماذا يطلق على هذا المنحنى؟

الحل: 1- لحساب مرونة الطلب الدخلية (مرونة دخل الطلب) في حالة البيانات منفصلة نستعمل العلاقة الآتية:

$$ER = \frac{\Delta Q}{\Delta R} \times \frac{R}{Q}$$

نقوم بإعادة رسم الجدول على الشكل الآتي:

الدخل	الكمية	ER
4000	100	-
6000	200	2
8000	300	1.5
10000	350	0.66
12000	380	0.42
14000	390	0.15
16000	350	-0.71
18000	250	-2.28

$$ER = \frac{200-100}{6000-4000} \times \frac{4000}{100} = 2$$

$$ER = \frac{300-200}{8000-6000} \times \frac{6000}{200} = 1.5$$

2- مدى الدخل الذي تعتبر فيه الأسرة سلعة اللحم سلعة كمالية ودنيا:

- يكون اللحم سلعة كمالية عندما تكون: $ER > 1$

أي تكون سلعة اللحم سلعة كمالية بالنسبة لهذه الأسرة عندما يكون الدخل على التوالي: 6000 ون و 8000 ون.

- يكون اللحم سلعة ضرورية عندما تكون: $0 < ER < 1$

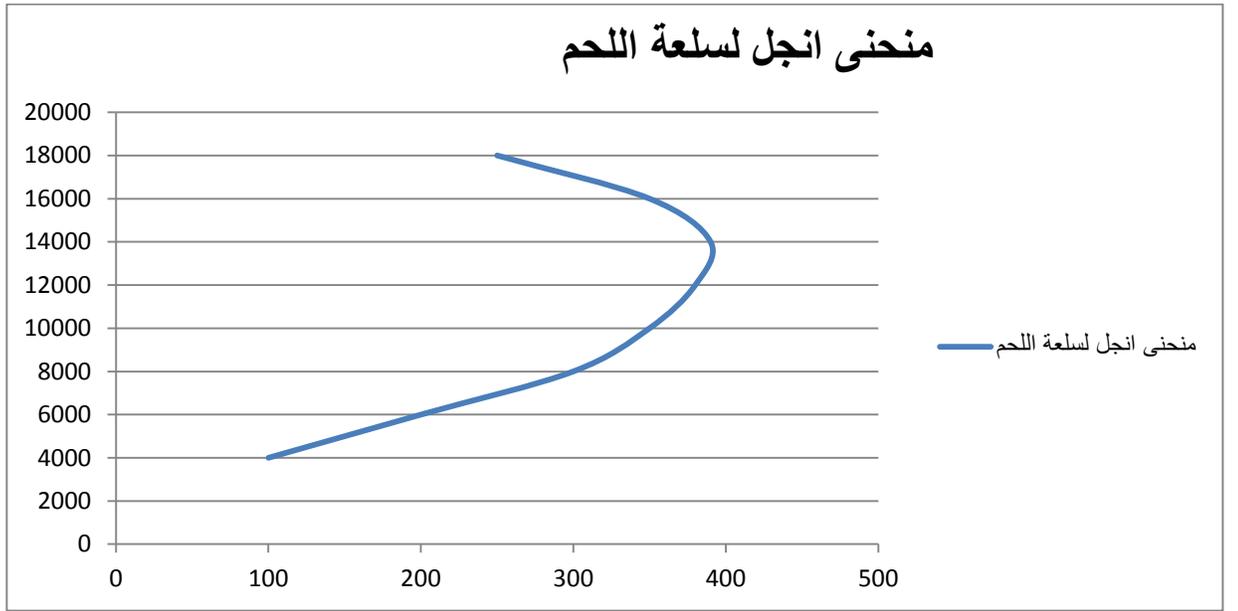
أي عندما تكون سلعة اللحم سلعة ضرورية بالنسبة لهذه الأسرة عندما يكون الدخل على التوالي: 10000 ون، 12000 ون، 14000 ون.

- يكون اللحم سلعة رديئة (دنيا) عندما تكون: $ER < 0$

أي عندما تكون سلعة اللحم سلعة رديئة (دنيا) بالنسبة لهذه الأسرة عندما يكون الدخل على التوالي: 16000 ون، 18000 ون.

3- الرسم

منحنى انجل لسلعة اللحم



تمرين 2: إذا كانت دالة الطلب على سلعة ما دالة تابعة للدخل، محددة بالعلاقة الآتية: $Qd = 30 + 0.75R$

أحسب مرونة الطلب الدخلية (مرونة دخل الطلب) إذا كان $R = 20000$

الحل: في حالة البيانات متصلة (دالة) نطبق العلاقة الآتية:

$$ER = \frac{\partial Qd}{\partial R} \times \frac{R}{Qd} \implies Qd = 30 + 0.75 \times 20000 = 15030, \quad ER = 0.75 \times \frac{20000}{15030} = 0.99$$

السلعة ضرورية لأن: $0 < ER < 1$

التمرين السابع: نص التمرين في السلسلة رقم 04

طبيعة السلع حسب مرونة الطلب الدخلية:

سلعة ضرورية $ER = 0.5 - 1$

سلعة كمالية $ER = 2.6 - 2$

سلعة رديئة (دنيا) $ER = -0.4 - 3$

التمرين الثامن: نص التمرين في السلسلة رقم 04

إذا علمت أن $\Delta R = 5\%$ ، سوف نحسب التغير النسبي الحاصل في الكميات المطلوبة في الحالات الثلاث:

$$1. \quad ER = \frac{\Delta Q\%}{\Delta R\%} \implies 0.5 = \frac{\Delta Q\%}{5\%} \implies \Delta Q\% = 2.5\%$$

بمعنى إذا ارتفع الدخل بنسبة 5% سوف ترتفع الكمية المطلوبة من هذه السلعة بنسبة 2.5%

$$2. \quad ER = \frac{\Delta Q\%}{\Delta R\%} \implies 2.6 = \frac{\Delta Q\%}{5\%} \implies \Delta Q\% = 13\%$$

بمعنى إذا ارتفع الدخل بنسبة 5% سوف ترتفع الكمية المطلوبة من هذه السلعة بنسبة 13%

$$3. \quad ER = \frac{\Delta Q\%}{\Delta R\%} \implies -0.4 = \frac{\Delta Q\%}{5\%} \implies \Delta Q\% = -2\%$$

بمعنى إذا ارتفع الدخل بنسبة 5% سوف تنخفض الكمية المطلوبة من هذه السلعة بنسبة 2%.

ملاحظة: مرونة الطلب الدخلية متكافئة $ER=1$ ، وتعني أن أي تغير في دخل المستهلك بنسبة معينة سوف تؤدي إلى نفس التغير في الكمية المطلوبة

من هذه السلعة (سلعة متكافئة مرونة الدخل)، حيث الاستهلاك والانفاق على هذه السلعة يساوي الزيادة في الدخل.

التمرين التاسع:

مرونة الطلب التقاطعية (تقاطع سعر الطلب): تقيس مرونة الطلب التقاطعية مدى استجابة الكمية المطلوبة من سلعة معينة بالنسبة المئوية للتغير في سعر سلعة أخرى بالنسبة المئوية؛ حيث تعبر مرونة تقاطع سعر الطلب عن طبيعة العلاقة بين سلعتين أو خدمتين، وتكتب علاقة مرونة تقاطع سعر الطلب كالتالي:

$$\text{مرونة الطلب التقاطعية} = \frac{\text{التغير النسبي في الكمية المطلوبة}}{\text{التغير النسبي في سعر سلعة أخرى}}$$

$$E(qx, py) = \frac{\Delta Qx\%}{\Delta Py\%} \longrightarrow E(qx, py) = \frac{\frac{\Delta Qx}{Qx}}{\frac{\Delta Py}{Py}} \longrightarrow E(qx, py) = \frac{Qx2 - Qx1}{Py2 - Py1} \times \frac{Py1}{Qx1} \dots\dots 3$$

تستخدم العلاقة رقم 3 في حالة البيانات المنفصلة .

$$E(qx, py) = \frac{\partial Qd}{\partial Py} \times \frac{Py}{Qx} \quad \text{أما في حالة البيانات المتصلة التي على شكل دالة فتكون مرونة الطلب التقاطعية كالتالي:}$$

ويمكن التمييز بين ثلاث حالات:

1-2 في حالة السلعتان بديلتان: تكون إشارة مرونة الطلب التقاطعية موجبة ($E(qx, py) > 0$) ، حيث تكون العلاقة بين الكمية المطلوبة من السلعة وسعر

السلعة البديلة علاقة طردية؛ فإذا ارتفع سعر السلعة البديلة سوف يرتفع الطلب على السلعة الأصلية .

2-2 في حالة السلعتان متكاملتان: تكون إشارة مرونة الطلب التقاطعية سالبة ($E(qx, py) < 0$) ، حيث تكون العلاقة بين الكمية المطلوبة وسعر السلعة المكمل

علاقة عكسية، بمعنى أن الزيادة في سعر السلعة المكمل تؤدي إلى انخفاض في الكمية المطلوبة للسلعة الأخرى.

3-2 في حالة السلعتان مستقلتان: تكون مرونة الطلب التقاطعية مساوية للصفر ($E(qx, py) = 0$)، وهنا لا توجد علاقة بين السلعتين كالسكر والبنزين مثلا، فإذا

حدث تغير في سعر سلعة ما لا يؤثر في السلعة الأخرى.

مثال 1: يبين الجدول التالي أسعار وكميات بعض السلع المشتراة، فإذا علمت أنه نتيجة لانخفاض سعر السلعة A إلى 4 زادت الكمية المطلوبة منها إلى

30 وحدة، كما زادت الكمية المشتراة من السلعة B إلى 10 وحدات، وانخفضت الكمية المطلوبة من السلعة C إلى 18 وحدة.

المطلوب: 1- حساب المرونات المختلفة وتبيان طبيعة العلاقة بين السلع الثلاث.

الحل:

أولاً: نحسب مرونة الطلب السعرية بالنسبة للسلعة A حيث:

$$PA_1 = 06 \longrightarrow QA_1 = 20$$

$$PA_2 = 04 \longrightarrow QA_2 = 30$$

$$\text{إذن: } E_{Pa} = \frac{\Delta Qa}{\Delta Pa} \times \frac{Pa}{Qa} \longleftarrow E_{Pa} = \frac{30-20}{04-06} \times \frac{06}{20} \longleftarrow E_{Pa} = |-1.5|$$

الطلب مرن

ثانياً: نحسب مرونة الطلب التقاطعية بين السلعة B وسعر السلعة A حيث:

$$E(Qb, Pa) = \frac{\Delta Qb}{\Delta Pa} \times \frac{Pa}{Qb} \longrightarrow E(Qb, Pa) = \frac{10-6}{04-06} \times \frac{6}{06} = -2$$

بمعنى أن السلعتين متكاملتين: أي إذا انخفض سعر السلعة A سوف ترتفع الكمية المطلوبة من السلعة B.

ثالثاً: نحسب مرونة الطلب التقاطعية بين السلعة C وسعر السلعة A حيث:

$$E(Qc, Pa) = \frac{\Delta Qc}{\Delta Pa} \times \frac{Pa}{Qc} \longrightarrow E(Qc, Pa) = \frac{18-24}{04-06} \times \frac{06}{24} = 0.75$$

بمعنى أن السلعتين تبادليتين: أي إذا انخفض سعر السلعة A سوف تنخفض الكمية المطلوبة من السلعة C.

التمرين العاشر:

تحديد طبيعة السلع:

1- مرونة الطلب السعرية للسلعة أ تساوي 0.5: أي أن الطلب على السلعة أ غير مرن.

2 - مرونة الطلب الداخلية للسلعة ب تساوي -0.2: أي أن السلعة ب سلعة مكمل.

3 مرونة الطلب التقاطعية للسلعة ج تساوي -0.3: أي أن السلعة ج سلعة رديئة.

مرونة العرض السعرية: تعرف مرونة العرض بمدى استجابة التغيرات في الكمية المعروضة من سلعة أو خدمة ما للتغيرات في سعر هذه السلعة، مع افتراض ثبات باقي المحددات الأخرى، ولقياس درجة الاستجابة نستخدم التغيرات النسبية في الأسعار والكميات وليست التغيرات المطلقة.

مرونة العرض السعرية = $\frac{\text{التغير النسبي في الكمية المعروضة}}{\text{التغير النسبي في سعر السلعة}}$

$$Epx = \frac{\Delta Qx\%}{\Delta Px\%} \longrightarrow EPx = \frac{\Delta Qx}{\Delta Px} \times \frac{Px1}{Qx1}$$

وباستعمال المشتق $\frac{\partial Qo}{\partial Px}$ كتقريب ل $\frac{\Delta Qx}{\Delta Px}$ تصبح علاقة مرونة العرض السعرية كالآتي:

$$Epx = \frac{\partial Qo}{\partial Px} \times \frac{Px}{Qo}$$

عند حساب مرونة العرض السعرية يمكن تقسيم العرض إلى خمسة حالات هي:

- **العرض المرن:** يكون العرض مرنا إذا كانت مرونة العرض السعرية أكبر من الواحد $Epx > 1$ ، بمعنى أن التغير النسبي في السعر يؤدي إلى تغير نسبي أكبر في الكمية المعروضة، ويكون منحنى العرض قليل الإنحدار.
- **العرض غير المرن (قليل المرونة):** يصبح العرض غير مرن إذا كانت قيمة مرونة العرض السعرية محصورة بين الصفر والواحد الصحيح $0 < Epx < 1$ ، أي أن نسبة التغير في السعر تكون أكبر من نسبة التغير في الكمية المعروضة، بمعنى أن درجة استجابة التغير النسبي في الكمية المعروضة للتغير النسبي في السعر قليلة جدا، ويكون منحنى عرض السلعة شديد الإنحدار.
- **العرض متكافئ المرونة (تام المرونة):** هنا تكون قيمة مرونة العرض السعرية مساوية للواحد $Epx=1$ ، ويقال أن العرض متكافئ المرونة أو تام المرونة أي أن التغير النسبي في سعر السلعة سيؤدي إلى تغير في الكمية المعروضة بنفس النسبة ويكون منحنى العرض منصف زاوية.
- **العرض عديم المرونة:** في هذه الحالة نقول أن العرض عديم المرونة إذا كانت مرونة العرض السعرية مساوية للصفر $Epx=0$ ؛ وذلك يعني أن أي تغير نسبي في سعر السلعة لا يؤدي إلى أي تغير نسبي في الكمية المعروضة، ويتخذ منحنى العرض شكل خط مستقيم موازي للمحور العمودي.
- **العرض لانهائي المرونة:** تكون مرونة العرض السعرية مساوية لما لانهاية $Epx = \infty$ وذلك لأن التغير النسبي في سعر السلعة سيؤدي إلى تغير لانهائي في الكمية المعروضة، ويأخذ منحنى العرض شكل الخط المستقيم الموازي للمحور الأفقي.

مثال 1:

إذا كانت الكمية المعروضة تساوي 20 وحدة عند السعر 100 ون ، فإذا ارتفع السعر إلى 200 ون سوف ترتفع الكمية المعروضة إلى 30 وحدة، أحسب مرونة العرض السعرية.

$$\text{الحل: حسب قانون مرونة العرض السعرية } Epx = \frac{\Delta Qx}{\Delta Px} \times \frac{Px}{Q1} \longleftarrow Epx = \frac{30-20}{200-100} \times \frac{100}{20} \longleftarrow Epx = 0.5$$

العرض غير مرن

ملاحظة: مرونة العرض السعرية دائما موجبة دلالة على العلاقة الطردية بين السعر والكمية المعروضة حسب قانون العرض.

مثال 2:

إذا علمت أن دالة عرض المنتج تعطى من الشكل التالي: $Qo=15+3Px$ ، أحسب مرونة العرض السعرية عند السعر $Px=5$.

الحل:

$$\text{نستخدم العلاقة الآتية: } EPx = \frac{\partial Qo}{\partial Px} \times \frac{Px}{Qo} \longleftarrow EPx = 3 \times \frac{5}{15+3 \times 5} \longleftarrow EPx = 0.5 \text{ ومنه العرض غير مرن.}$$