الفصل الرابع: المرونات

أولا: مرونة الطلب السعرية

من المنطق بالنسبة للمستهلك أن تكون هناك علاقة عكسية بين الكمية المطلوبة من سلعة معينة وسعرها، فتكون الإشارة الجبرية لمعامل مرونة الطلب السعرية بالنسبة إلى أغلب السلع التي تكون عادية دائما سالبة[7].

وهي تقييس مقدار التغير النسبي في الكمية المطلوبة من سلعة معينة ولتكن X نتيجة تغير النسبي في سعرها، مع بقاء العوامل الأخرى ثابته، والهدف من حساب المرونة السعرية تحديد هل السلعة أساسية او كمالية.

حيث مرونة الطلب السعرية = $\frac{\text{التغيير النسبي في الكمية المطلوبة من السلعة } X}{\text{التغيير النسبي في سعر السلعة } X}$

$$E_{xx} = \frac{\frac{\partial X}{X}}{\frac{\partial px}{px}} = \frac{\partial X}{\partial px} \quad \frac{px}{X}$$

معناه اشتقاق الدالة x بالنسبة لـ p_x وذلك إذا كان لدينا دالة x

ثانيا: مرونة القوس

أما إذا كان لدينا جدول فتسمى حينها بمرونة القوس، وتحسب كما يلي:

$$E_{xx} = \frac{-\Delta X}{\Delta px} \quad \frac{px}{X} = \frac{-(X2 - X1)}{px2 - px1} \quad \frac{\frac{px2 + px1}{2}}{\frac{X2 + X1}{2}} = \frac{-(X2 - X1)}{px2 - px1} \quad \frac{px2 + px1}{X2 + X1}$$

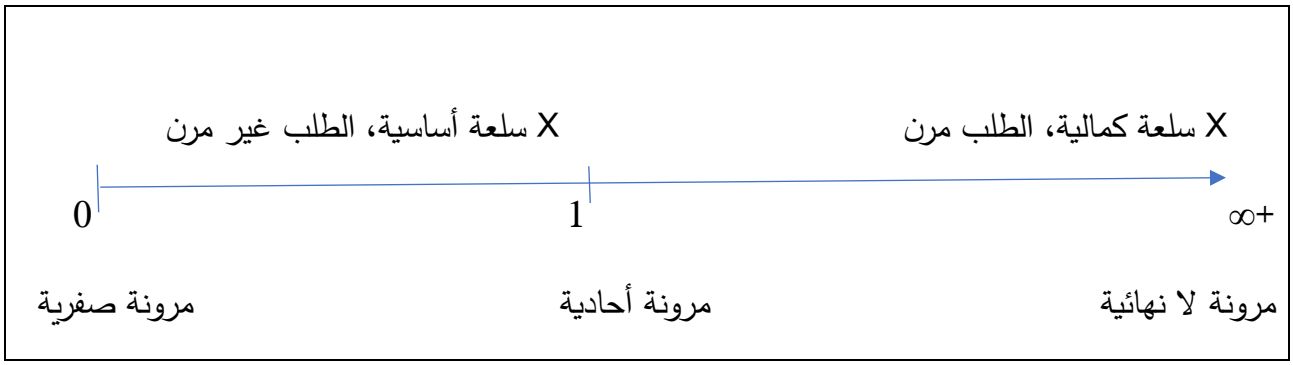
حيث (1) يعبر عن احداثيات النقطة الأولى و(2) فتعبر عن احداثيات النقطة الثانية.

ملاحظة: اما نضع إشارة ناقص في بداية القانون او نأخذ القيمة المطلقة في الأخير.

حيث مرونة الطلب السعرية تكون سالبة بالنسبة للسلع العادية، فنأخذ قيمتها المطلقة ونضعها على السهم لتحديد نوع السلعة وشدة المرونة.

---

[7] محمد طاقة، محمد الزيود، وليد أحمد صافي وحسين عجلان، (2009): أساسيات علم الاقتصاد الجزئي والكلي، إثراء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ص 53.



مرونة لا نهائية أي عندما يحدث تغير طفيف في السعر يجعل الكمية تتغير بشكل لا نهائية.

مرونة صفرية أي أن الكمية لا تتغير مهما تغير السعر.

مرونة أحادية الكمية تتغير بنفس نسبة تغير السعر.

ثالثا: مرونة الطلب الدخلية

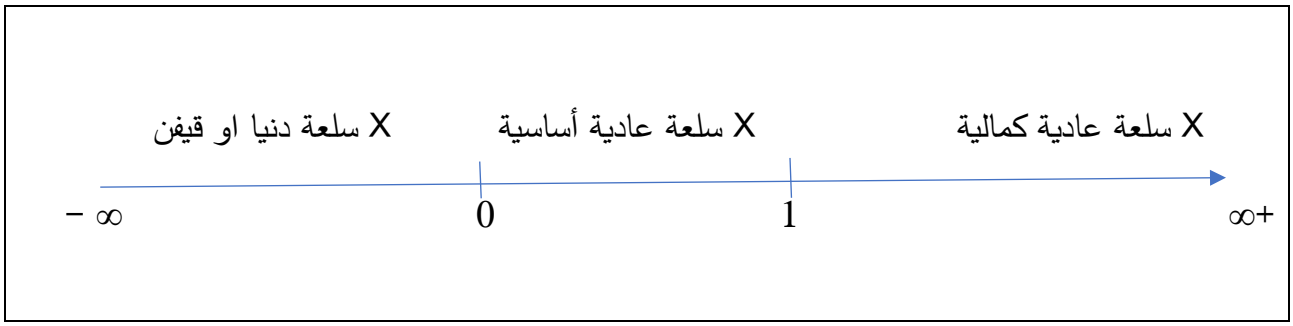
هي تقيس مقدار التغير النسبي في الكمية المطلوبة من سلعة معينة ولتكن X نتيجة التغير النسبي في الدخل، مع بقاء العوامل الأخرى ثابته، والهدف الأساسي من حسابها هو تحديد هل السلعة عادية أو هي سلعة دنيا او قيفن.

حيث مرونة الطلب الدخلية = $\frac{\text{التغيير النسبي في الكمية المطلوبة من السلعة } X}{\text{التغيير النسبي في الدخل } R}$

$$E_{xr} = \frac{\frac{\partial X}{X}}{\frac{\partial R}{R}} = \frac{\partial X}{\partial R} \quad \frac{R}{X}$$

معناه اشتقاق الدالة X بالنسبة لـ R وذلك إذا كان لدينا دالة X، أما إذا كان لدينا جدول فتسمى حينها بمرونة القوس، وتحسب كما يلي:

$$E_{xr} = \frac{\Delta X}{\Delta R} \quad \frac{R}{X} = \frac{(x2 - x1)}{R2 - R1} \quad \frac{\frac{R2 + R1}{2}}{\frac{X2 + X1}{2}} = \frac{(X2 - X1)}{R2 - R1} \quad \frac{R2 + R1}{X2 + X1}$$



رابعا: مرونة الطلب التقاطعية

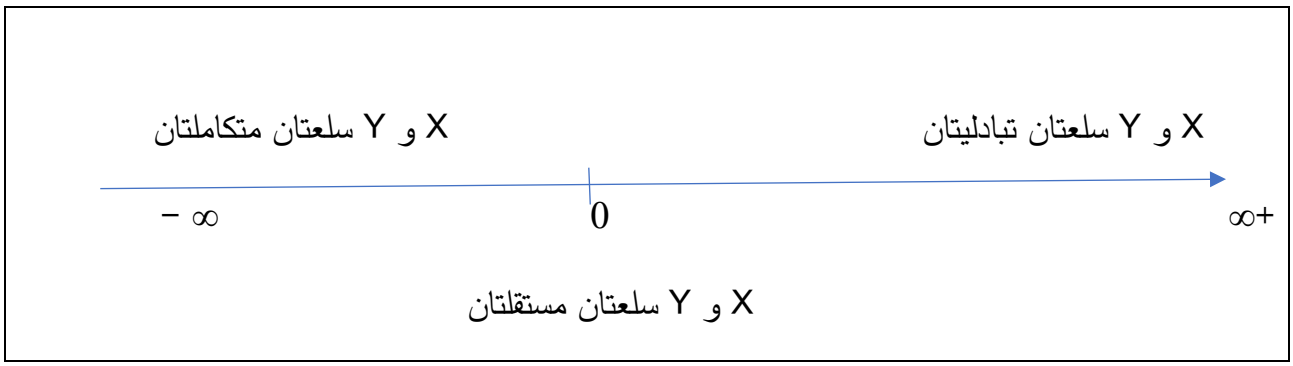
هي تقيس مقدار التغير النسبي في الكمية المطلوبة من سلعة معينة ولتكن X نتيجة التغير النسبي في سعر سلعة أخرى Y، مع بقاء العوامل الأخرى ثابته، والهدف من حسابها هو تبين العلاقة بين السلعتين هي تكاملية او تبادلية او هناك استقلالية بينهما.

حيث مرونة الطلب التقاطعية = $\frac{\text{التغيير النسبي في الكمية المطلوبة من السلعة } X}{\text{التغيير النسبي في سعر السلعة } Y}$

$$E_{xy} = \frac{\frac{\partial X}{X}}{\frac{\partial py}{py}} = \frac{\partial X}{\partial py} \quad \frac{py}{X}$$

معناه اشتقاق الدالة X بالنسبة لـ p_y وذلك إذا كان لدينا دالة X، أما إذا كان لدينا جدول فتسمى حينها بمرونة القوس، وتحسب كما يلي:

$$E_{xy} = \frac{-\Delta X}{\Delta py} \quad \frac{py}{x} = \frac{-(X2 - X1)}{py2 - py1} \quad \frac{\frac{py2 + py1}{2}}{\frac{X2 + X1}{2}} = \frac{-(X2 - X1)}{py2 - py1} \quad \frac{py2 + py1}{X2 + X1}$$



خامسا: محددات مرونة الطلب

– المدى: من حيث كونه طويل أو قصير، فعندما يتعود مستهلك على استهلاك سلعة معينة، فإن انتقاله لاستهلاك سلعة أخرى في المدى القصير يكون صعبا نوعا ما، مما يجعل الطلب في المدى القصير ذو مرونة قليلة، لكن بطول الزمن والاستمرار في زيادة السعر النسبي لهذه السلعة، فإن المستهلك سيقوم بتقليل وبشكل كبير للكمية المطلوبة، فيكون الطلب حينها ذا مرونة عالية[8].

ومن بين المحددات هناك كذلك:

- أهمية السلعة وضرورتها للمستهلك؛
- مدى توافر بدائل السلعة؛
- تعدد استعمالات السلعة،
- مستوى دخل الشخص المستهلك.

سادسا: إنفاق المستهلكون والإيراد الكلي للمنتجين وعلاقتهما بالمرونة

1) مفهوم الايراد الكلي: المبلغ الذي ينفقه المستهلكون على شراء سلعة هو نفسه الايراد الكلي الذي يتحصل عليه المنتجون والذي له علاقة بالكمية الكلية المباعة وسعر السوق، ويستنتج من العلاقة التالية:

$$\mathbf{RT} = \mathbf{Q} \times \mathbf{P}$$

الايراد الكلي الكمية الكلية المباعة سعر السوق

والذي ممكن أن نستنتج منه الايراد الحدي RMG والذي يمثل مقدار التغير في الايراد الكلي الناتج عن التغير في الكمية المباعة بوحدة واحدة، ويمكن تحديده رياضيا بأنه اشتقاق **RT** بالنسبة لـ Q ومنه

$$\text{RMG} = \frac{\partial RT}{\partial Q}$$

[8] عبد الحليم كراجة، عبد الناصر العبادي، محمد الباشا وحنان القضاة، (2001): مبادئ الاقتصاد الجزئي، دار صفاء للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، الأردن، الطبعة الثانية، ص 81.

2) تحديد العلاقة بين الايراد الحدي والمرونة رياضيا

$$RMG= \frac{\partial RT}{\partial Q} = \frac{\partial (P \times Q)}{\partial q} = \frac{\partial P}{\partial Q} Q + \frac{\partial P}{\partial Q} P$$

$$RMG= \frac{\partial P}{\partial Q} \frac{Q}{P} P + P = P \left(\frac{\partial P}{\partial Q} \frac{Q}{P} + 1 \right) = p \left(\frac{1}{-exx} + 1 \right)$$

لأن:

$$E_{xx} = \frac{\partial Q}{\partial P} \frac{P}{Q}$$

ونحن نحذف الإشارة ناقص ونأخذه في الأخير بالقيمة المطلقة لتحديد طبيعة السلعة وشدة المرونة، وذلك لأن العلاقة الحقيقية بين السعر والكمية بالنسبة للطلب هي عكسية بالنسبة للسلع العادية والتي تتوافق مع الإشارة السالبة.

3) علاقة الايراد الكلي بمرونة الطلب السعرية

تتحدد بحسب المجال الذي تنتمي له المرونة واتجاه تغير السعر ويمكن تلخيص ذلك في الجدول الموالي:

الجدول رقم 1: علاقة الايراد الكلي (المستنتجة من إشارة الايراد الحدي) بمرونة الطلب السعرية

نوع المرونة / تغير السعر	الطلب مرن] 1، + ∞ [التغير في الكمية أكبر من التغير في السعر	الطلب أحادي المرونة [1] التغير في الكمية يساوي التغير في السعر	الطلب غير مرن] 0، 1 [التغير في الكمية أصغر من التغير في السعر	الطلب صفري المرونة [0] مهما تغير السعر لا تتغير الكمية
ارتفاع السعر	الايراد الكلي ينقص	الايراد الكلي لا يتغير	الايراد الكلي يزداد	الايراد الكلي يزداد
انخفاض السعر	الايراد الكلي يزداد	الايراد الكلي لا يتغير	الايراد الكلي ينقص	الايراد الكلي ينقص

سابعا: أهمية مرونات الطلب

– التنبؤ بالمتغيرات المستقبلية نتيجة تغيرات سابقة؛

– طبيعة مرونة الطلب تحدد شكل السياسة التسويقية، وذلك لاتخاذ القرار المناسب لرغبة متخذي القرار بالقيام برفع أو تخفيض أسعار السلع؛

– لتحديد طبيعة السلع ومدى أهميتها بالنسبة للمستهلكين.

ملاحظة: علاقة الانفاق الكلي بالمرونة هي نفس علاقة الايراد الكلي بالمرونة من حيث الانخفاض او الزيادة.

ثامنا: مرونة العرض

تمثل مدى التغير النسبي في الكمية المعروضة من سلعة ما نتيجة التغير النسبي في سعرها، وقيمتها تكون محصورة بين الصفر والمالانهاية وذلك لكون العلاقة الطردية بين السعر والكمية بالنسبة للبائع[9].

بما أنه من الصعب جدا تحديد العناصر التي تؤثر على العرض، إلا بما يتعلق بالسعر، فكان التركيز على تأثير السعر على كمية العرض والذي يصطلح عليه بمرونة العرض السعرية، التي تعني مقدار التغير في كمية السلعة التي يريد المنتج بيعها نتيجة تغير في سعر تلك السلعة، ونرمز له بالرمز Es

إذا توفرت دالة العرض X_s

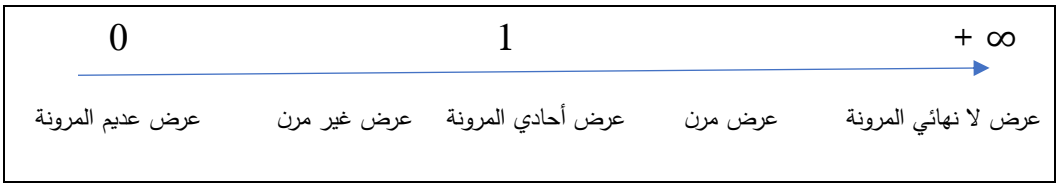
$$E_s = \frac{\partial Xs}{\partial P} \quad \frac{P}{Xs}$$

وفي حالة جدول فتحسب كما يلي

$$E_s = \frac{\Delta Xs}{\Delta P} \quad \frac{P}{Xs} = \frac{(Xs2 - Xs1)}{P2 - P1} \quad \frac{\frac{P2 + P1}{2}}{\frac{Xs2 + Xs1}{2}} = \frac{(Xs2 - Xs1)}{Px2 - Px1} \quad \frac{Px2 + Px1}{Xs2 + Xs1}$$

مرونة العرض السعرية تكون موجبة أو معدومة، ويحدد نوعها حسب الشكل الموالي:

[9] محمد طاقة، محمد الزيود، وليد أحمد صافي وحسين عجلان، (2009): أساسيات علم الاقتصاد الجزئي والكلي، إثراء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ص 74.



تاسعا: محددات مرونة العرض

وهي تتمثل فيما يلي:

– درجة توفر الطاقة غير المستعملة، حيث كلما توفرت الطاقة غير المستعملة زادت مرونة العرض السعرية، أما إذا كانت الطاقة المستعملة وصلت إلى 100 % فتكون غير المستعملة تساوي 0 % فتكون المرونة معدومة؛

– سهولة توفير عناصر الإنتاج، فكلما زادت السهولة زادت قيمة المرونة؛

– الفترة الزمنية، كلما طالت الفترة الزمنية لإنتاج السلعة كلما قلت مرونة العرض السعرية.

التمرين رقم 8:

لتكن دالة العرض للسلعة x بالشكل التالي

$$X = 4P + 12$$

ودالة الطلب على نفس السلعة بالشكل التالي

$$X = 4 P_x^A . P_y^B R^C$$

المطلوب:

1) أحسب مرونة العرض السعرية إذا كان المنتج يبيع 6 وحدات من هذه السلعة لما يكون سعرها 14 وإذا ارتفع السعر بـ 20% فإن الكمية تزداد بـ 50% وفسرها؟

2) إذا كان التغير النسبي في الكمية المطلوبة من السلعة X لما يزداد السعر النسبي للسلعة X بـ 10% هو ضعف التغير النسبي في الكمية المطلوبة من السلعة X لما يزداد السعر النسبي للدخل بـ 15%، وكذلك إذا كان التغير النسبي في الكمية المطلوبة من السلعة X لما يزداد السعر النسبي للسلعة X بـ 10% هو نصف

التغير النسبي في الكمية المطلوبة من السلعة X لما يزداد السعر النسبي للسلعة Y بـ 30%، مع العلم أن دالة الطلب هي متجانسة من الدرجة الأولى.

أحسب مختلف المرونات مع التفسير؟

الحل:

1) حساب مرونة العرض السعرية

$$E_s = \frac{(Xs2 - Xs1)}{Px2 - Px1} \quad \frac{Px2 + Px1}{Xs2 + Xs1}$$

$$E_s = \frac{(6(1+0,5) - 6)}{14\,(1+0,2) - 14} \quad \frac{14\,(1+0,2) + 14}{6(1+0,5) + 6}$$

$$E_s = \frac{3}{2,8} \quad \frac{30,8}{15} = 2,2$$

بما أن 2,2 تنتمي إلى المجال] 1، + ∞ [فإن العرض مرن.

2) حساب مختلف المرونات مع التفسير

$$\text{مرونة الطلب السعرية} = \frac{\text{التغيير النسبي في الكمية المطلوبة من السلعة } X}{\text{التغيير النسبي في سعر السلعة } X}$$

$$E_{xx} = \frac{\partial\ X}{\partial\ Px} \quad \frac{Px}{X} = 4\ A\ P_x^{(A-1)}\ P_y\ R^c \quad \frac{px}{4\ PxA.Py\ B\ R\ c} = A$$

$$\text{مرونة الطلب السعرية} = \frac{2\ m}{0,1}$$

$$\frac{2\ m}{0,1} = A$$

$$\text{مرونة الطلب الدخلية} = \frac{\text{التغيير النسبي في الكمية المطلوبة من السلعة } X}{\text{التغيير النسبي في الدخل } R}$$

$$E_{xr} = \frac{\partial\ X}{\partial\ R} \quad \frac{R}{X} = c$$

$$\text{مرونة الطلب الدخلية} = \frac{m}{0,15}$$

$$\frac{m}{0,15} = c$$

مرونة الطلب التقاطعية = $\frac{\text{التغيير النسبي في الكمية المطلوبة من السلعة } X}{\text{التغيير النسبي في سعر السلعة } Y}$

$E_{xy} = \frac{\partial\ X}{\partial\ py}\ \frac{py}{X} = b$

مرونة الطلب التقاطعية = $\frac{4\ m}{0,3}$

$\frac{4\ m}{0,3} = b$

تم وضع m و 2 m و 4 m باعتبار أن التغيير النسبي في الكمية المطلوبة من السلعة x لما يتغير الدخل هو m وعوضنا في الاخرين حسب معطيات الضعف والنصف

دالة الطلب هي متجانسة من الدرجة الأولى أي أن

$A + b + c = 1$

$\frac{2\ m}{0,1} + \frac{4\ m}{0,3} + \frac{m}{0,15} = 1$

$\frac{6\ m + \ 4\ m + 2\ m}{0,3} = 1$

$12\ m = 0,3$

$m = 0,025$

مرونة الطلب السعرية = $\frac{2\ m}{0,1} = 0,5$

x سلعة أساسية، الطلب غير مرن

مرونة الطلب الدخلية = $\frac{m}{0,15} = 0,16$

x سلعة عادية أساسية

مرونة الطلب التقاطعية = $\frac{4\ m}{0,3} = 0,33$

X و y سلعتان تبادليتان