المرونة Elasticity

ترتبط المتغيرات الاقتصادية بعضها ببعض بعلاقة دالية, بمعنى ان احد المتغيرات الاقتصادية يعتمد على متغير واحد او اكثر يسمى الاول بالمتغير التابع او المعتمد في حين يسمى الاخر بالمتغير المستقل
تعرف المرونة بانها **مدى استجابة المتغير التابع للتغير الحاصل في المتغير المستقل**, او **هي التغير النسبي في المتغير التابع الناتج عن التغير النسبي في المتغير المستقل** . وهناك عدة انواع من مرونات الطلب :

أولاً : مرونة الطلب السعرية

وهي مقياس يبين مدى استجابة الكمية المطلوبة من سلعة معينة للتغير الحاصل في سعرها بافتراض ثبات تاثير العوامل الاخرى المحددة للطلب, او هي نسبة التغير في الكمية المطلوبة من السلعة مقسوماً على التغير النسبي في سعرها .

$$EPX = \frac{Q2-Q1}{P2-P1} * \frac{P1}{Q1}$$

تستخدم هذه العلاقة في حساب مرونة الطلب السعرية اذا توفر لدينا جدول بالكميات والاسعار, اما اذا كان لدينا دالة طلب سعرية فيجب استخدام العلاقة التالية :

$$EPX = \frac{\partial QD}{\partial P} * \frac{P}{Q}$$

وهناك نوعان من مرونات الطلب السعرية :

أ – مرونة القوس

وهي قياس المرونة بين نقطتين واقعتين على منحنى الطلب وتستخدم الصيغة التالية :

$$EPX = \frac{Q2-Q1}{P2-P1} * \frac{P2+P1}{Q2+P1}$$

وفي حالة وجود دوال طلب سعرية تكون الصيغة كالتالي :

$$EPX = \frac{\partial Q}{\partial P} * \frac{P1+P2}{Q1+Q2}$$

ب – مرونة النقطة

وهي قياس المرونة على نقطة واحدة واقعة على منحنى الطلب اي اننا نفترض ان التغير في الكمية وفي السعر يقترب من الصفر وتستخدم الصيغتين التاليتين :

اذا كان لدينا جدول طلب تكون الصيغة كالاتي :

$$EPX = \frac{Q2-Q1}{P2-P1} * \frac{P}{Q}$$

اذا كانت لدينا مشتقة تكون الصيغة كالاتي :

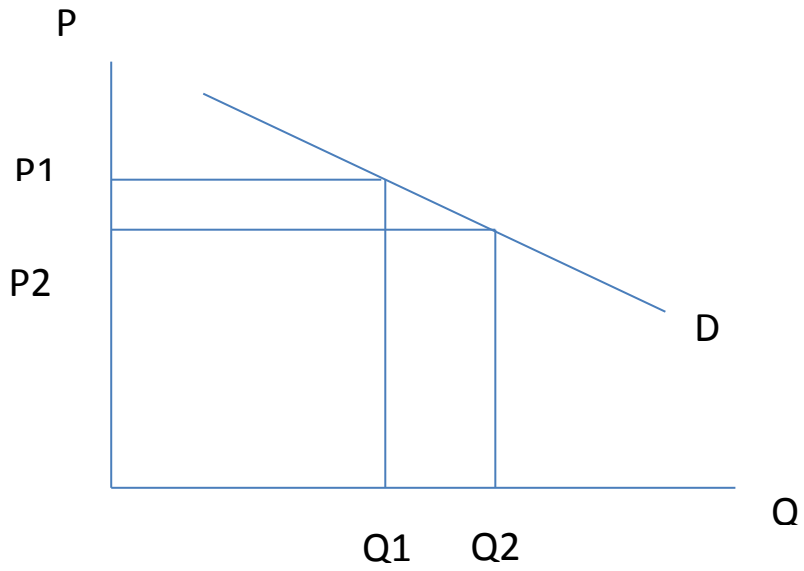
$$EPX = \frac{\partial Q}{\partial P} * \frac{P}{Q}$$

انواع مرونات الطلب

تستخدم مرونات الطلب السعرية في تحديد او بيان نوع الطلب الواقع على السلعة, اذ يمكن الرجوع الى القيمة المطلقة لمعامل المرونة وتحديد نوع الطلب الواقع على السلعة, وتقسم المرونات كالآتي :

1 – طلب مرن

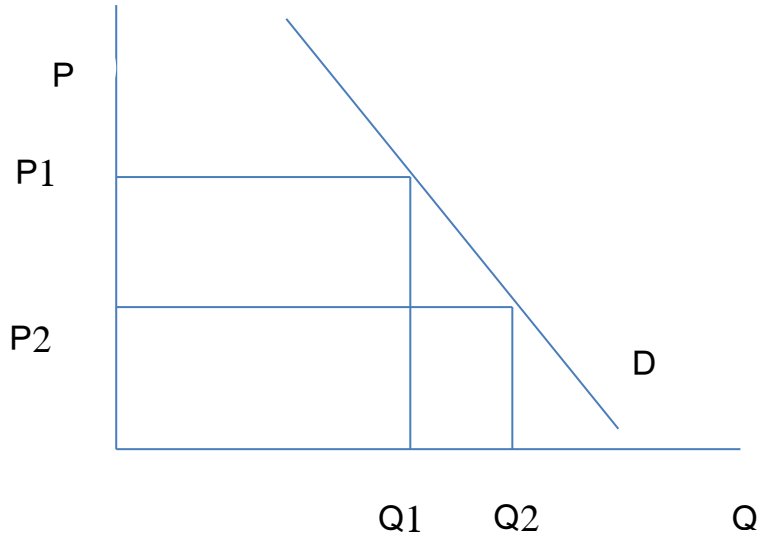
يكون التغير النسبي في الكمية المطلوبة اكبر من التغير النسبي في السعر, اي اذا كان التغير في السعر بنسبة **10 %** فتستجيب الكمية المطلوبة بالتغير بنسبة **15 %** في هذه الحالة يكون الطلب مرناً **وتكون القيمة المطلقة لمعامل المرونة اكبر من الواحد الصحيح.**



2 – طلب غير مرن

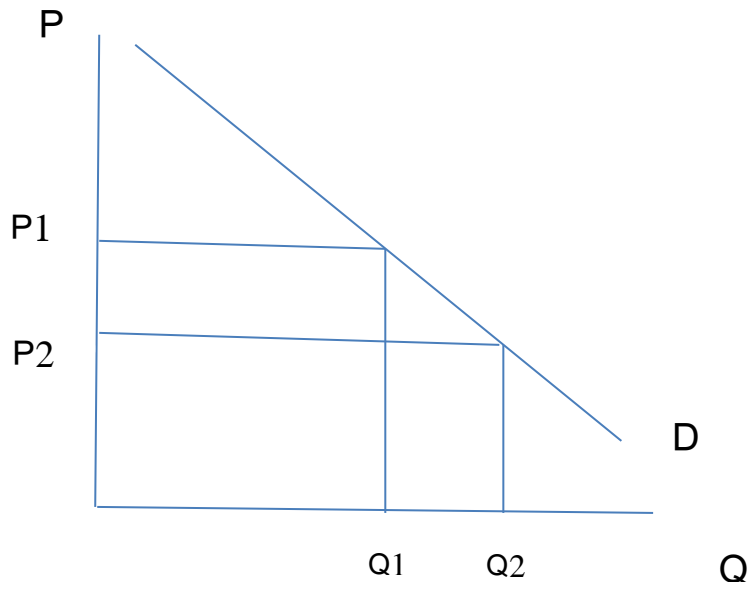
يكون التغير النسبي في الكمية المطلوبة اقل من التغير النسبي في السعر, اي عندما يتغير السعر بنسبة **20 %** وتستجيب الكمية المطلوبة بنسبة **12 %** ففي هذه الحالة يكون الطلب غير مرن, وتكون القيمة

المطلقة لمعامل المرونة اقل من الواحد الصحيح.



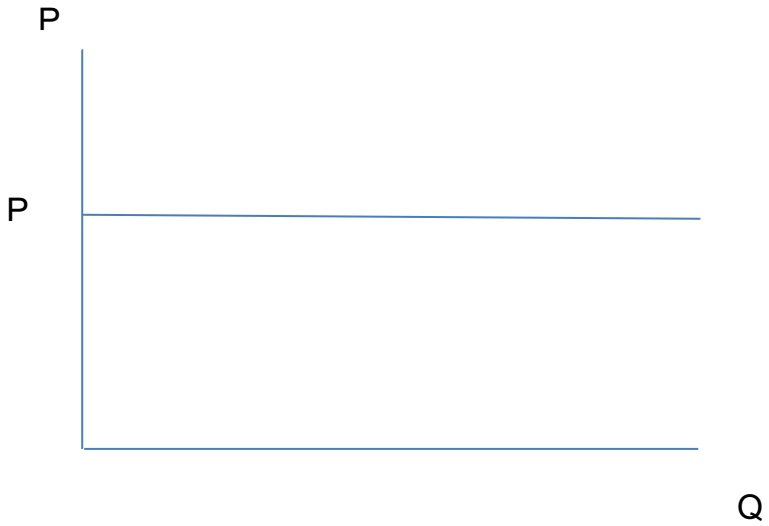
3 – طلب متكافئ المرونة

يكون التغير النسبي في الكمية المطلوبة مساوي للتغير النسبي في السعر, اي انه عندما يتغير السعر بنسبة 15% وتستجيب الكمية المطلوبة بالتغير بنفس النسبة يكون الطلب متكافئ المرونة, **وتكون القيمة المطلقة لمعامل المرونة مساوية للواحد الصحيح.**



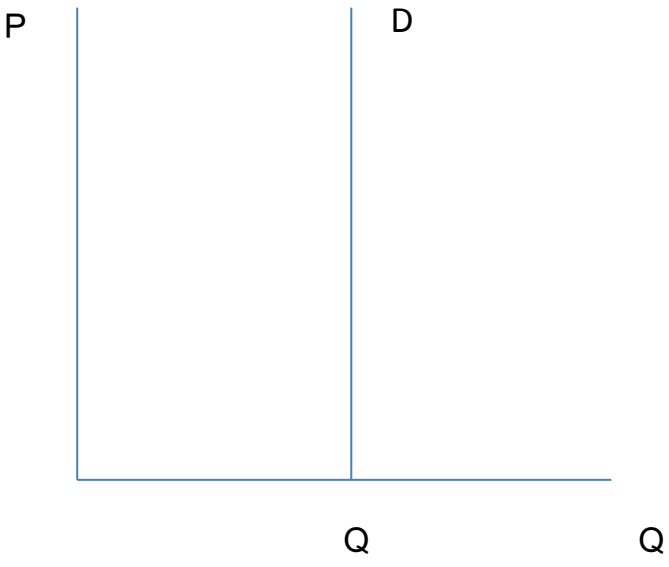
4 – طلب تام المرونة

يكون الطلب تام المرونة عندما تستجيب الكمية المطلوبة بشكل لانهائي لأي تغير في السعر, **وتكون قيمة معامل المرونة ما لانهاية .**



5 – طلب عديم المرونة

في هذه الحالة لا تستجيب الكمية المطلوبة للتغير في السعر, **وتكون قيمة معامل المرونة تساوي صفر.**



امثلة حول المرونة

1 – انخفضت الكمية المطلوبة من السكر من **100** الى **80** وحدة نتيجة لزيادة السعر من **150** الى **200** دينار , احسب مرونة الطلب وبين نوع الطلب ؟

الحل

مرونة القوس

$$EPX = \frac{Q2 - Q1}{P2 - P1} * \frac{P2 + P1}{Q2 + Q1}$$

$$EPX = \frac{80-100}{200-150} * \frac{200+150}{80+100}$$

$$EPX = -0.7$$

الطلب غير مرن (لأن قيمة معامل المرونة أقل من الواحد)

مرونة النقطة

$$EPX = \frac{Q2 - Q1}{P2 - P1} * \frac{P}{Q}$$

$$EPX = \frac{80 - 100}{200 - 150} * \frac{150}{100}$$

$$EPX = -0.6$$

الطلب غير مرن (لأن قيمة معامل المرونة أقل من الواحد)

2 – ازدادت الكمية المطلوبة لسلعة معينة من **500** الى **900** كيلو غرام عندما انخفض السعر من **1000** الى **200** دينار اوجد مرونة القوس ومرونة النقطة ؟

مرونة القوس

$$EPX = \frac{Q2 - Q1}{P2 - P1} * \frac{P2 + P1}{Q2 + Q1}$$

$$EPX = \frac{900 - 500}{200 - 1000} * \frac{200 + 1000}{900 + 500}$$

$$EPX = -0.4$$

الطلب غير مرن (القيمة المطلقة لمعامل المرونة اقل من الواحد الصحيح)

مرونة النقطة

$$EPX = \frac{Q2 - Q1}{P2 - P1} * \frac{P}{Q}$$

$$EPX = \frac{900 - 500}{200 - 1000} * \frac{1000}{500}$$

$$EPX = -1$$

طلب احادي المرونة (القيمة المطلقة لمعامل المرونة مساوية للواحد الصحيح)

3- ارتفع سعر لحم الماعز من **200** الى **320** دينار مما ادى الى انخفاض الكمية المطلوبة من **150** الى **30** اوجد مرونة الطلب السعرية بنوعيها ؟

مرونة القوس

$$EPX = \frac{Q2 - Q1}{P2 - P1} * \frac{P2 + P1}{Q2 + Q1}$$

$$EPX = \frac{30 - 150}{320 - 200} * \frac{520}{180}$$

$$EPX = -2.8$$

الطلب مرن (القيمة المطلقة لمعامل المرونة اكبر من الواحد الصحيح)

مرونة النقطة

$$EPX = \frac{Q2 - Q1}{P2 - P1} * \frac{P}{Q}$$

$$EPX = \frac{30 - 150}{320 - 200} * \frac{200}{150}$$

$$EPX = -1.3$$

الطلب مرن (القيمة المطلقة لمعامل المرونة اكبر من الواحد الصحيح)

4- ارتفع سعر سلعة معينة من **750** الى **1500** نقدية , لكن الكمية المطلوبة بقت على حالها 3000 اوجد المرونة بنوعيها ؟

مرونة القوس

$$EPX = \frac{Q2 - Q1}{P2 - P1} * \frac{P2 + P1}{Q2 + Q1}$$

$$EPX = \frac{3000 - 3000}{1500 - 750} * \frac{2250}{6000}$$

$$EPX = \frac{0}{750} * \frac{2250}{6000}$$

$$EPX = 0$$

طلب عديم المرونة (ان الكمية المطلوبة لا تستجيب للتغير الحاصل في السعر وتكون قيمة معامل المرونة مساوية للصفر) .

مرونة النقطة

$$EPX = \frac{Q2 - Q1}{P2 - P1} * \frac{P}{Q}$$

$$EPX = \frac{3000 - 3000}{1500 - 750} * \frac{750}{3000}$$

$$EPX = 0$$

طلب عديم المرونة (ان الكمية المطلوبة لا تستجيب للتغير الحاصل في السعر وتكون قيمة معامل المرونة مساوية للصفر) .

5- من دالة الطلب الاتية احسب مرونة الطلب السعرية وبين نوع الطلب اذا علمت ان سعر السلعة 10 وحدات نقدية

$$Q = 15 + 0.2\ (Px)$$

$$Q = 15 + 0.2\ (10)$$

$$Q = 13$$

$$EPX = \frac{\partial Q}{\partial P} * \frac{P}{Q}$$

$$EPX = -0.2 * \frac{10}{13}$$

$$EPX = -0.15$$

الطلب غير مرن (القيمة المطلقة لمعامل المرونة اقل من الواحد الصحيح)

1- احسب مرونة الطلب السعرية وبين نوع الطلب اذا علمت ان دالة الطلب كالاتي ؟

$$200 = 500 - 15\ (Px)$$

$$15\ (Px) = 500 - 200$$

$$\mathrm{Px} = \frac{300}{15}$$

$$(Px) = 20$$

$$EPX = \frac{\partial Q}{\partial P} * \frac{P}{Q}$$

$$EPX = -15 * \frac{20}{200}$$

$$EPX = -1.5$$

الطلب مرن (القيمة المطلقة لمعامل المرونة اكبر من الواحد الصحيح)

7- من دالة الطلب الاتية احسب مرونة الطلب السعرية وبين نوع الطلب اذا علمت ان سعر السلعة 2 وحدة نقدية ؟

$$Q = 25 - 4P^2$$

$$Q = 25 - 4\,(4)$$

$$Q = 9$$

$$EPX = \frac{\partial Q}{\partial P} * \frac{P}{Q}$$

$$EPX = -8 * \frac{2}{9}$$

$$EPX = -1.7$$

الطلب مرن (القيمة المطلقة لمعامل المرونة اكبر من الواحد الصحيح)

8- احسب مرونة الطلب السعرية من الدوال الآتية عندما تكون قيمة

$$P = 8$$
$$P = 6$$

(a) $P = 40 - 0.5Q$

(b) $2P + 0.25Q = 40$

(c) $P = 20 - 2Q$

الحل

(a) $P = 40 - 0.5Q$

$$P = 8$$

$$0.5Q = 40 - P$$

$$Q = 80 - 2P$$

$$Q = 80 - 16$$

$$Q = 64$$

$$EPX = \frac{\partial Q}{\partial P} * \frac{P}{Q}$$

$$EPX = -2 * \frac{8}{64}$$

$$EPX = -0.25$$

الطلب غير مرن (القيمة المطلقة لمعامل المرونة اقل من الواحد الصحيح)

$$P = 6$$

$$0.5Q = 40 - P$$

$$Q = 80 - 2P$$

$$Q = 80 - 12$$

$$Q = 68$$

$$EPX = \frac{\partial Q}{\partial P} * \frac{P}{Q}$$

$$EPX = -2 * \frac{12}{68}$$

$$EPX = -0.17$$

الطلب غير مرن (القيمة المطلقة لمعامل المرونة اقل من الواحد الصحيح)

(b) $2P + 0.25Q = 40$

$$P = 8$$

$$0.25Q = 40 - 2P$$

$$Q = 160 - 8P$$

$$Q = 96$$

$$EPX = \frac{\partial Q}{\partial P} * \frac{P}{Q}$$

$$EPX = -8 * \frac{8}{96}$$

$$EPX = -0.6$$

الطلب غير مرن (القيمة المطلقة لمعامل المرونة اقل من الواحد الصحيح)

$$P = 6$$

$$0.25Q = 40 - 2P$$

$$Q = 160 - 8P$$

$$Q = 112$$

$$EPX = \frac{\partial Q}{\partial P} * \frac{P}{Q}$$

$$EPX = -8 * \frac{6}{112}$$

$$EPX = -0.4$$

الطلب غير مرن (القيمة المطلقة لمعامل المرونة اقل من الواحد الصحيح)

(c) $P = 20 - 2Q$

$$P = 8$$

$$2Q = 20 - P$$

$$Q = 10 - 0.5P$$

$$Q = 6$$

$$EPX = \frac{\partial Q}{\partial P} * \frac{P}{Q}$$

$$EPX = 0.5 * \frac{8}{6}$$

$$EPX = -0.6$$

الطلب غير مرن (القيمة المطلقة لمعامل المرونة اقل من الواحد الصحيح)

$$P = 6$$

$$2Q = 20 - P$$

$$Q = 10 - 0.5P$$

$$Q = 7$$

$$EPX = \frac{\partial Q}{\partial P} * \frac{P}{Q}$$

$$EPX = -0.5 * \frac{6}{7}$$

$$EPX = -0.4$$

الطلب غير مرن (القيمة المطلقة لمعامل المرونة اقل من الواحد الصحيح)

محددات مرونة الطلب السعرية: Determinants of Price Elasticity

بما أن المرونة تتغير كلما إنتقلنا من نقطة إلى نقطة أخرى على منحنى الطلب فإن المستوى الإبتدائي لسعر أي سلعة يعتبر من العوامل الأساسية المحددة للمرونة. بالإضافة إلى ذلك تتأثر المرونة بالعوامل التالية:

1- وفرة البدائل للسلعة: Availability of Substitutes

كلما توفرت البدائل للسلعة كلما كان الطلب عليها مرناً. فالسلع التي توجد لها عدة بدائل يكون الطلب عليها مرناً أما السلع التي لا توجد لها بدائل فالطلب عليها يكون غير مرن.

2- النسبة من دخل المستهلك التي ينفقها على السلعة

The proportion of consumers incomes spent on the good

السلع مثل السيارات التي تمثل قيمتها نسبة كبيرة من دخل المستهلك يتوقع أن يكون الطلب عليها مرناً أما السلع مثل الكبريت أو الملح التي تمثل قيمتها نسبة قليلة من دخل المستهلك فيتوقع أن يكون الطلب عليها غير مرن.

3- الفترة الزمنية: Time

في الزمن البعيد يتوقع أن يكون الطلب على السلع مرن أما المدى القصير فالطلب على السلع يكون غير مرن، لعدم توفر الزمن الكافئ لخلق البدائل لهذه السلعة.

4- درجة أهمية السلعة:

تقل مرونة الطلب السعرية كلما زادت درجة أهمية السلعة، فالسلع المهمة والضرورية يكون الطلب عليها غير مرن بينما السلع الكمالية يكون الطلب عليها مرن. والسبب في ذلك يعود إلى أن السلع المهمة لا يستطيع المستهلك الإستغناء عنها حتى لو أرتفع سعرها بالتالي تظل الكمية المطلوبة ثابتة أو اتخفض قليلاً عن إرتفاع السعر.