3.1 مرونة الطلب التقاطعية (مرونة الطلب غير المباشرة): تمثل مدى إستجابة الكمية المطلوبة من سلعة ما الى التغير في سعر سلعة بديلة أو مكملة وتحسب بالصيغة التالية:

مرونة الطلب التقاطعية = التغير النسبي في الكمية المطلوبة من السلعة X / التغير النسبي في سعر السلعة Y

$$E_{x/y} = \frac{\%\Delta Q_x}{\%\Delta P_y} = \frac{\Delta Q_x}{Q_x} \times \frac{P_y}{\Delta P_y} = \frac{\Delta Q_x}{\Delta P_y} . \frac{P_y}{Q_x}$$

حيث: $E_{x,y}$: معامل مرونة الطلب التقاطعية

$\%\Delta P_y$: التغير النسبي في سعر السلعة y (البديلة، المكملة أو المستقلة)

إذا كانت دالة الطلب من الشكل $Q_x = f(P_x, P_y, R)$ فإن مرونة الطلب التقاطعية تصبح:

$$E_{x/y} = \frac{\partial Q_x}{\partial P_y} \times \frac{P_y}{Q_x}$$

الهدف من المرونة التقاطعية هو معرفة العلاقة ما بين سلعتين ما بناءا على إشارة المرونة المحصل عليها وبهذا يمكن أن نميز بين 3 حالات لمرونة الطلب التقاطعية:

ـ معامل المرونة التقاطعية سالب $E_{x,y} < 0$: هذا يعني أن إرتفاع سعر السلعة (y) سيؤدي الى إنخفاض الكمية المطلوبة من السلعة (x)، في نفس الوقت إرتفاع سعر السلعة (y) سوف يؤدي الى إنخفاض الكمية المطلوبة من (y) بناءا على قانون الطلب الذي ينص على العلاقة العكسية بين السعر والكمية المطلوبة من السلعة، بالتالي إرتفاع سعر السلعة (y) سوف يؤدي الي تغير الكميات المطلوبة من السلعتين (x) و(y) في نفس الإتجاه، ما يعني أن السلعتين متكاملتين (السيارة والبنزين).

ـ معامل المرونة التقاطعية يساوي الصفر $E_{x,y} = 0$: هذا يعني أن إرتفاع سعر السلعة (y) لا يؤثر إطلاقا على الكمية المطلوبة من السلعة (x)، وهذا يعني أن السلعتان مستقلتان (الكتاب والطائرة)

ـ معامل المرونة التقاطعية أكبر من الصفر $E_{x,y} > 0$: هذا يعني أن إرتفاع سعر السلعة (y) سيؤدي الى إرتفاع الكمية المطلوبة من السلعة (x)، في نفس الوقت إرتفاع سعر السلعة (y) سوف يؤدي الى إنخفاض الكمية المطلوبة من (y) بناءا على قانون الطلب الذي ينص على العلاقة العكسية بين السعر والكمية المطلوبة من السلعة، وبالتالى يمكن القول أن زيادة السعر أدت الى تغير الكميات المطلوبة من السلعتين (x) و(y) في الإتجاة المعاكس ما يؤكد أن السلعتين بديلتان (الصوف والقطن) .

مثال (4): إذا أدت الزيادة في سعر أجهزة الهاتف النقال بنسبة 30% لإنخفاض في الطلب على شراء الشرائح بنسبة 20%، فإن معامل مرونة الطلب التقاطعية:

$$E_{x/y} = \frac{\%\Delta Q_x}{\%\Delta P_y} = \frac{-20\%}{30\%} = -0.66$$

التفسير: تدل قيمة المرونة أنه إذا إرتفع سعر أجهزة الهاتف بـ1% فإن الكمية المطلوبة من الشرائح ستنخفض بـ 0.66% ، وبما أن المرونة التقاطعية سالبة فهذا يشير الى أن السلعتان مكملتان.

2. مرونة العرض:

تشير الى درجة استجابة الكمية المعروضة من السلعة للتغير الحاصل في أحد محددات العرض، ونظرا لكون الكمية المعروضة من السلع أكثر تأثرا بالسعر فإن أغلب الدراسات ركزت على مرونة العرض السعرية والتي تعني مدى إستجابة كمية السلعة التي يرغب المنتج في بيعها نتيجة للتغير في سعر تلك السلعة نفسها وتحسب مرونة العرض السعرية بالعلاقة التالية:

مرونة العرض السعرية = التغير النسبي في الكمية المعروضة / التغير النسبي في سعر السلعة نفسها

$$Esp_x = \frac{\%\Delta Q_s}{\%\Delta P} = \frac{\Delta Q_S}{Q_S} \times \frac{P}{\Delta P} = \frac{\Delta Q_S}{\Delta P} . \frac{P}{Q_s} = \frac{\partial Q_s}{\partial P} \times \frac{P}{Q_s}$$

حيث: Esp_x : مرونة العرض السعرية، $\frac{\partial Q_S}{\partial P}$: ميل منجني العرض (d)

$\%\Delta Q_s$: نسبة التغير في الكمية المعروضة، ΔQ_s : التغير في الكمية المعروضة $(Q_2 - Q_1)$

$\%\Delta P$: نسبة التغير في سعر السلعة، ΔP : التغير في سعر السلعة قيد الدراسة $(P_2 - P_1)$

مثال (5): إذا كانت لدينا دالة العرض التالية: $Q_S = 16 + 3P_x$ ،أحسب مرونة العرض السعرية عندما يكون السعر يعادل 8 ؟

الحل: مرونة العرض السعرية:

نحسب الكمية المعروضة عند السعر 8 ون: $\mathrm{Q_S} = 16 + 3\mathrm{P_x} \Rightarrow \mathrm{Q_S} = 16 + 3\times 8 = 40$

$$E_s = \frac{\partial Q_s}{\partial P} \times \frac{P}{Q_s} \Rightarrow E_s = 3 \times \frac{8}{40} \Rightarrow \boldsymbol{E_s = 0.6}$$

إذا إرتفع سعر السلعة (x) بـ1 % فإن الكمية المعروضة من السلعة (x) سترتفع بـ 0.6%

بمأن مرونة العرض السعرية أقل من الواحد $E_s = 0.6 < 1$ فإن العرض غير مرن.

1.2. أنواع مرونة العرض السعرية (درجات المرونة):

كما في حالة مرونة الطلب السعرية فإن مرونة العرض السعرية تأخذ عدة مستويات يمكن اختصارها في الجدول التالى:

معامل مرونة العرض	نوع العرض
$Es > 1$	العرض مرن
$Es = 1$	العرض متكافئ المرونة
$0 < Es < 1$	العرض غير مرن (قليل المرونة)
$Es = 0$	العرض عديم المرونة
$Es = \infty$	العرض لانهائي المرونة