لايجاد قوة أثر تغير الأسعار والدخل على نفقات الاستهلاك، نتغير كل المتغيرات في نفس الوقت، وهذا ما يرجعنا إلى أخذ التفاضل الكلي للمعادلات السابقة أي:

$$\begin{cases} \lambda''_{xx}dx + \lambda''_{xy}dy - p_x d\lambda = \lambda dp_x \\ \lambda''_{yx}dx + \lambda''_{yy}dy - p_y d\lambda = \lambda dp_y \\ -p_x dx - p_y dy + 0\, d\lambda = x dp_x + y dp_y - dR \end{cases}$$

واذا استعملت المصفوفات وأخذ بعين الاعتبار أن dR ، dp_y ، dp_x تمثل متغيرات خارجية سوف نكتب جملة المعادلات السابقة على الشكل:

$$\underbrace{\begin{bmatrix} \lambda''_{xx} & \lambda''_{xy} & -p_x \\ \lambda''_{yx} & \lambda''_{yy} & -p_y \\ -p_x & -p_y & 0 \end{bmatrix}}_{\Delta} \underbrace{\begin{bmatrix} dx \\ dy \\ d\lambda \end{bmatrix}}_{Z} = \underbrace{\begin{bmatrix} \lambda dp_x \\ \lambda dp_y \\ x dp_x + y dp_y - dR \end{bmatrix}}_{b}$$

يمكننا استعمال طريقة كرامر لحل جملة المعادلات إلى:

$$dx = \frac{\lambda dp_x \Delta_{11} + \lambda dp_y \Delta_{21} + (x dp_x + y dp_y - dR)\Delta_{31}}{|\Delta|} \quad \cdots (1)$$