

١٤. حساب أثر الاحلال وأثر الدخل والأثر الكلي حسب هيكس:

تسبب ذلك لا غير ان اذا كان هدف المستهلك تعديله الدخل تحت قيمة المنفعة الباقية

Min: $R = 4x + 2y$
 s/c: $50 = 2x^{1/2} y^{1/2}$

$L = 4x + 2y + \lambda (50 - 2x^{1/2} y^{1/2})$

$L'_x = 4 - \lambda x^{-1/2} y^{1/2} = 0 \dots (1)$

$L'_y = 2 - \lambda x^{1/2} y^{-1/2} = 0 \dots (2)$

$L'_\lambda = 50 - 2x^{1/2} y^{1/2} = 0 \dots (3)$

بتعويض (1) في (2) نجد:
 $(4) - y = 2x \iff \lambda = \frac{4}{x}$

بتعويض (4) في (3) نجد:

(5) $x_3 = 17,73$ $\lambda = 50 - 2(17,73)^{1/2} m = 0$

بتعويض (5) في (4) نجد: $y_3 = 35,46$

$\Delta x = x_2 - x_3$: أثر الدخل
 $= 12,5 - 17,73 = -5,23$

$\Delta x = x_3 - x_2$: أثر الاحلال
 $= 17,73 - 25 = -7,27$

الأثر الكلي = أثر الاحلال + أثر الدخل = $(-7,27) + (-5,23) = -12,5$

الأثر الكلي = -12,5

مقدار الاعانة الواجبة:

الدخل الكمية: $R_3 = 4x_3 + 2y_3$

$R = 4(17,73) + 2(35,46)$

$R = 70,92 + 70,92$

$R_3 = 141,84$

مقدار الاعانة: $Tr = 141,84 - 100$

$Tr = 41,84$