

ΜΙΚΡΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ

Α' ΕΞΑΜΗΝΟ

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ

Διδάσκων: Χ. Κουντζάκης

1. Αν σε μια οικονομία ανταλλαγής με δύο αγαθά και δύο καταναλωτές οι καταναλωτές έχουν τα εξής χαρακτηριστικά $u_1(x, y) = \min\{x, y\}$, $e_1 = (1, 1)$, $u_2(x, y) = x^{\frac{1}{2}}y^{\frac{1}{2}}$, $x > 0, y > 0, u_2(x, 0) = u_2(0, y) = 0, x, y \geq 0, e_2 = (1, 2)$ τότε να απαντήσετε στα εξής ερωτήματα
 - (α) Τι είδους είναι τα αγαθά για τον καταναλωτή 1 και 2 κοινά ή Giffen ;
 - (β) Τι είδους είναι τα αγαθά για τον καταναλωτή 1 και 2 συμπληρωματικά ή υποκατάστατα ;
 - (γ) Να προσδιοριστεί μια κατανομή διαφορετική από την αρχική.
 - (δ) Να βρεθεί μια τιμή ισορροπίας.
2. Παρατηρούμε ότι η συνάρτηση ζήτησης για τον πρώτο καταναλωτή είναι

$$x_1(p_1, p_2) = \left(\frac{p_1 + p_2}{p_1 + p_2}, \frac{p_1 + p_2}{p_1 + p_2} \right), p_1 > 0, p_2 > 0,$$

ενώ για το δεύτερο είναι

$$x_2(p_1, p_2) = \left(\frac{p_1 + 2p_2}{2p_1}, \frac{p_1 + 2p_2}{2p_2} \right), p_1 > 0, p_2 > 0.$$

Αυτό διότι η πρώτη συνάρτηση ωφελιμότητας είναι η συνάρτηση των τέλεια υποκατάστατων και η δεύτερη είναι Cobb-Douglas. Επίσης το εισόδημα του καταναλωτή 1 σε τιμές (p_1, p_2) είναι $p_1 + p_2$, ενώ το εισόδημα του καταναλωτή 2 σε τιμές (p_1, p_2) είναι $p_1 + 2p_2$. Είναι $\frac{dx_{1,i}}{dp_i} = 0$ άρα δεν μπορούμε να αποφανθούμε αν τα αγαθά 1 και 2 είναι κοινά για τον πρώτο καταναλωτή. Για το δεύτερο καταναλωτή είναι $\frac{dx_{2,1}}{dp_1} = -\frac{p_2}{p_1} < 0$. Για το δεύτερο αγαθό ανάλογα.

3. Για τον δεύτερο καταναλωτή τα αγαθά 1 και 2 είναι υποκατάστατα διότι είναι $\frac{dx_{2,1}}{dp_2} = \frac{1}{2p_1} > 0$. Πιο ακριβής έκφραση, το 1 είναι υποκατάστατο του 2. Μπορούμε να εξετάσουμε αν το 2 είναι υποκατάστατο του 1 κλπ.
4. Για τον καταναλωτή 1 δεν μπορούμε να βγάλουμε συμπέρασμα διότι οι παράγωγοι ως προς τις τιμές είναι 0.
5. Μια άλλη κατανομή πόρων διαφορετική από την αρχική είναι η $x_1 = (0, 2), x_2 = (2, 1)$.
6. Για να βρούμε μια τιμή ισορροπίας, αρκεί να βρούμε την συνάρτηση υπερβάλλουσας ζήτησης.

$$\begin{aligned} Z(p_1, p_2) &= x_1(p_1, p_2) + x_2(p_1, p_2) - e_1 - e_2 = (1, 1) + \left(\frac{p_1 + 2p_2}{2p_1}, \frac{p_1 + 2p_2}{2p_2} \right) - (2, 3) = \\ &= \left(\frac{2p_1}{2p_1}, \frac{2p_2}{2p_2} \right) + \left(\frac{p_1 + 2p_2}{2p_1}, \frac{p_1 + 2p_2}{2p_2} \right) - \left(\frac{4p_1}{2p_1}, \frac{6p_2}{2p_2} \right) = \\ &= \left(\frac{2p_2 - p_1}{2p_1}, \frac{p_1 - 2p_2}{2p_2} \right). \end{aligned}$$

Άρα μια τιμή ισορροπίας είναι η $(2, 1)$ και η κατανομή ισορροπίας που της αντιστοιχεί είναι η αρχική κατανομή.