

ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΥΗΜΕΡΙΑΣ

Να απαντηθούν όλες οι ερωτήσεις

Θεωρούμε οικονομία με

- Έναν καταναλωτή
- Μια επιχείρηση
- Δύο αγαθά τα A, X
- Ο καταναλωτής έχει $\bar{X} > 0$ μονάδες του αγαθού X , και είναι ο ιδιοκτήτης της επιχείρησης.
- Οι προτιμήσεις του καταναλωτή περιγράφονται από την συνάρτηση οφέλους $U = \log A + \log X$
- Το αγαθό A παράγεται από το αγαθό X με τεχνολογία που περιγράφεται από τη συνάρτηση παραγωγής $\hat{A} = \hat{X}$
- Η επιχείρηση επιδοτείται με $s > 0$ χρηματικές μονάδες ανά μονάδα παραγωγής.
- Η συνολική επιδότηση πληρώνεται από τον καταναλωτή με εφάπαξ φορολογία.

1. να υπολογιστεί η ανταγωνιστική ισορροπία, και η χρησιμότητα ισορροπίας του καταναλωτή, ως συναρτήσεις της ανά μονάδα επιδότησης S .

εάν θέλετε, τυποποιήστε την τιμή του αγαθού A στο 1.

2. Εστω ότι η συνολική παραγωγή της οικονομίας αυτής χρησιμοποιείται ως δείκτης ευημερίας. Να υπολογιστεί η αριστη τιμή της ανά μονάδα επιδότησης S

3. Να υπολογιστεί η αριστη τιμή της ανά μονάδα επιδότησης S σύμφωνα με τις προτιμήσεις του καταναλωτή

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

competitive equilibrium

1. NAME THE PRICE OF EACH GOOD

p = price of A , w = price of x

2. NORMALIZE PRICES(OPTIONAL)

$p = 1$

3. SOLVE THE OPTIMIZATION PROBLEMS OF FIRMS

The profit function is

$$\Pi = (p + s)\hat{A} - w\hat{X} = (1 + s)\hat{A} - w\hat{A} = (1 + s - w)\hat{A}$$

The firm chooses the level of output \hat{A} so as to maximize profit.

$$(\hat{A}, \hat{X}, \Pi) = \begin{cases} (\infty, \infty, \infty) & \text{if } w < 1 + s \\ (\hat{A} \geq 0, \hat{A} \geq 0, 0) & \text{if } w = 1 + s \\ (0, 0, 0) & \text{if } w > 1 + s \end{cases} \quad (1)$$

4. DEFINE CONSUMER INCOME

$$M = \underbrace{w\bar{X}}_{\text{value of property}} + \underbrace{\Pi}_{\text{profit income}} - \underbrace{T}_{\text{lump-sum tax}} \quad (2)$$

5. SOLVE THE OPTIMIZATION PROBLEM OF THE CONSUMER

- The consumer chooses (A, X) so as to maximize $u = \log A + \log X$, subject to $A + wX \leq M$

The solution is

$$(A, X) = \left(\frac{M}{2}, \frac{M}{2w} \right) \quad (3)$$

6. SOLVE THE EQUILIBRIUM CONDITIONS

$$\begin{aligned} A &= \hat{A} \\ X + \hat{X} &= \bar{X} \\ T &= s\hat{A} \end{aligned} \quad (4)$$

equilibrium prices and profits

$$w = 1 + s, \Pi = 0$$

equilibrium allocation

$$\hat{X} = \hat{A} = \frac{1+s}{2+s} \bar{x}$$

$$X = \frac{1}{2+s} \bar{x}, A = \frac{1+s}{2+s} \bar{x}$$

equilibrium values of subsidy and income

$$T = \frac{s(1+s)}{2+s} \bar{x}$$

$$M = \frac{2(1+s)}{2+s} \bar{x}$$

equilibrium utility level

$$U^E = \log\left(\frac{1+s}{2+s} \bar{x}\right) + \log\left(\frac{1}{2+s} \bar{x}\right)$$

(5)

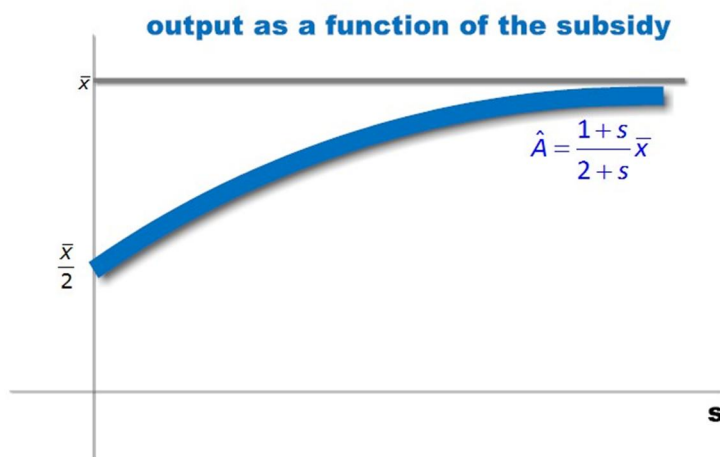
Παρατηρούμε ότι

• η συνολική παραγωγή είναι αυξουσα συναρτηση της επιδοτησης ανα μοναδα s

$$\frac{\partial \hat{A}}{\partial s} = \frac{\bar{x}}{(2+s)^2} > 0$$

(6)

και αρα εαν η συνολικη παραγωγη χρησιμοποιηθει ως δεικτης ευημεριας θα πρεπει να θεσουμε $s = \infty$



•Ο πραγματικός μισθος είναι αυξουσα συναρτηση της επιδοτησης ανα μοναδα s ,

$$\frac{\partial w}{\partial s} = 1 \quad (7)$$

και αρα εαν ο πραγματικός μισθος χρησιμοποιηθει ως δεικτης ευημεριας θα πρεπει να θεσουμε $s = \infty$

ΕΝΩ ΑΝΤΙΘΕΤΑ

•η χρησιμοτητα ισορροπιας είναι φθινουσα συναρτηση της επιδοτησης ανα μοναδα s ,

$$\frac{\partial U^E}{\partial s} = \frac{-s}{(2+s)(1+s)} < 0 \quad (8)$$

και αρα μεγιστοποιειται στο $s = 0$

utility as a function of the subsidy

