



ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ  
ΜΑΘΗΜΑ: ΜΑΚΡΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ Ι  
ΦΘΙΝΟΠΩΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ 2023-2024  
ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ: Ευάγγελος Βασιλάτος  
ΑΣΚΗΣΕΙΣ: Ηλίας Ντεμιάν

## Ομάδα Ασκήσεων 2

### Άσκηση 1

Τι εννοούμε όταν λέμε ότι μια συνάρτηση παραγωγής έχει σταθερές αποδόσεις κλίμακας; Τι εννοούμε όταν λέμε ότι μια συνάρτηση παραγωγής έχει σταθερές αποδόσεις εργασίας;

### Άσκηση 2

Θεωρείστε μία συνάρτηση παραγωγής Σταθερής Ελαστικότητας Υποκατάστασης (**Constant Elasticity of Substitution**)  $Y = (\alpha + bK^\theta + cL^\theta)^{\frac{1}{\theta}}$ , όπου  $\alpha, b, c$  είναι θετικές παράμετροι ( $\alpha, b, c > 0$ ),  $K$  είναι το κεφάλαιο,  $L$  η εργασία και  $\theta \leq 1$  (παρατηρείστε ότι το  $\theta$  μπορεί να πάρει και αρνητικές τιμές).

α) Υποθέστε ότι  $\alpha = 0$ . Ποιες είναι οι αποδόσεις κλίμακας για αυτή τη συνάρτηση παραγωγής; Ποιες είναι οι αποδόσεις κλίμακας του κάθε παραγωγικού συντελεστή;

β) Υποθέστε ότι  $\alpha > 0$ . Ποιες είναι οι αποδόσεις κλίμακας για αυτή τη συνάρτηση παραγωγής; Ποιες είναι οι αποδόσεις κλίμακας του κάθε παραγωγικού συντελεστή;

### Άσκηση 3

Ποιες είναι οι αποδόσεις κλίμακας για τις παρακάτω συναρτήσεις παραγωγής; (υποθέστε ότι το  $\bar{A}$  είναι ένας σταθερός θετικός αριθμός).

i.  $Y = K^{1/2}L^{1/2}$

ii.  $Y = K^{2/3}L^{2/3}$

iii.  $Y = K^{1/3}L^{1/2}$

iv.  $Y = K + L$

v.  $Y = K + K^{1/3}L^{1/3}$

vi.  $Y = K^{1/3}L^{2/3} + \bar{A}$

vii.  $Y = K^{1/3}L^{2/3} - \bar{A}$

### Άσκηση 4

Θεωρείστε μια οικονομία στην οποία υπάρχουν 2 τύποι εργατών: ειδικευμένοι και ανειδίκευτοι. Η προσφορά εργασίας είναι η ίδια και για τις 2 ομάδες εργατών. Η ζήτηση εργασίας όμως για ειδικευμένους εργάτες είναι υψηλότερη από αυτή για ανειδίκευτους εργάτες επειδή το οριακό προϊόν εργασίας των ειδικευμένων εργατών είναι υψηλότερο.



α) Απεικονίστε διαγραμματικά την αγορά εργασίας της οικονομίας αυτής. Συγκρίνετε τους μισθούς και την απασχόληση μεταξύ ειδικευμένων και ανειδίκευτων εργατών.

β) Υποθέστε ότι μια μεταβολή στην τεχνολογία αυξάνει την παραγωγικότητα των ειδικευμένων εργατών αφήνοντας ανεπηρέαστη την παραγωγικότητα των ανειδίκευτων. Ποια είναι η επίδραση της τεχνολογικής αυτής μεταβολής στην αγορά εργασίας; Η διαφορά μεταξύ των μισθών αυξάνεται ή μειώνεται;

γ) Ποια είναι η επίδραση της επιβολής κατώτατου μισθού στους μισθούς και στην απασχόληση των 2 ομάδων; Θα μειώσει αναγκαστικά τις διαφορές στους μισθούς και την απασχόληση μεταξύ των 2 ομάδων;

### **Άσκηση 5**

Ένα δημοφιλές μέτρο της παραγωγικότητας είναι το μέσο προϊόν της εργασίας, δηλαδή ο λόγος του συνολικού προϊόντος (για παράδειγμα το ΑΕΠ) προς την απασχόληση (για παράδειγμα ο αριθμός των συνολικών ωρών εργασίας). Το μέτρο αυτό χρησιμοποιείται συνήθως από τις επιχειρήσεις και τα εργατικά σωματεία όταν διαπραγματεύονται τους μισθούς. Υποθέστε ότι είστε μέλος ενός εργατικού σωματείου που διαπραγματεύεται το ύψος του πραγματικού μισθού για το επόμενο έτος. Υποθέστε επίσης ότι το κεφάλαιο και η εργασία μεγεθύνονται με διαφορετικούς ρυθμούς γεγονός που σημαίνει ότι πρέπει να διαπραγματευτείτε το ρυθμό μεγέθυνσης του μισθού παρά το επίπεδο του μισθού.

Χρησιμοποιείτε τη συνάρτηση παραγωγής του ερωτήματος (α) της άσκησης 2,  $Y = (bK^\theta + cL^\theta)^{\frac{1}{\theta}}$  όπου  $b, c$  είναι θετικές παράμετροι ( $b, c > 0$ ),  $K$  είναι το κεφάλαιο,  $L$  η εργασία και  $\theta \leq 1$  (παρατηρείστε ότι το  $\theta$  μπορεί να πάρει και αρνητικές τιμές).

Θα διαπραγματευτείτε το ρυθμό μεγέθυνσης του μισθού με κριτήριο το ρυθμό μεταβολής του μέσου προϊόντος της εργασίας ή με κριτήριο το ρυθμό μεταβολής του οριακού προϊόντος της εργασίας;

### **Άσκηση 6**

Στο μέσο του δέκατου τέταρτου αιώνα, μια επιδημία γνωστή ως Μαύρος Θάνατος σκότωσε το ένα τρίτο του πληθυσμού της Ευρώπης, περίπου 34 εκατομμύρια ανθρώπους. Ενώ αυτό ήταν μια τεράστια τραγωδία, οι μακροοικονομικές συνέπειες θα σας εκπλήξουν: ολόκληρο τον επόμενο αιώνα, οι αμοιβές υπολογίζονται ότι ήταν υψηλότερες απ' ό,τι πριν από τον Μαύρο Θάνατο!

α) Χρησιμοποιήστε ένα υπόδειγμα για να εξηγήσετε γιατί οι αμοιβές ήταν υψηλότερες.

β) Σύμφωνα με το υπόδειγμα, πόσο αυξήθηκαν οι αμοιβές με το θάνατο του ενός τρίτου του πληθυσμού της Ευρώπης από την ασθένεια;