



ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ
ΜΑΘΗΜΑ: ΜΑΚΡΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ Ι
ΦΘΙΝΟΠΩΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ 2025-2026
ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ: Ευάγγελος Βασιλάτος
ΑΣΚΗΣΕΙΣ: Ηλίας Ντεμιάν

Ομάδα Ασκήσεων 4

Άσκηση 1

- A) Σύμφωνα με το υπόδειγμα του Solow, από ποιους παράγοντες μπορεί να ερμηνευθεί η συνεχής άνοδος του βιοτικού επιπέδου;
B) Εξετάστε τί συμβαίνει στο κεφάλαιο ανά εργαζόμενο στην περίπτωση που η επένδυση είναι μικρότερη από την απόσβεση.

Άσκηση 2

Έστω μια οικονομία που περιγράφεται από την ακόλουθη συνάρτηση παραγωγής:

$$Y_t = K_t^{1/2} L_t^{1/2}$$

- α. Έχει η συνάρτηση αυτή σταθερές αποδόσεις κλίμακας; Εξηγείστε.
β. Ποια είναι η συνάρτηση παραγωγής ανά εργαζόμενο;
γ. Υποθέστε ότι ο ρυθμός αύξησης του πληθυσμού είναι μηδέν και δεν υπάρχει τεχνολογική πρόοδος. Υποθέστε ακόμη ότι η απόσβεση του κεφαλαίου είναι 5% κάθε χρόνο και ότι η χώρα αποταμιεύει το 20% του εισοδήματός της κάθε χρόνο. Βρείτε τα επίπεδα σταθερής κατάστασης του κεφαλαίου, του εισοδήματος και της κατανάλωσης ανά εργαζόμενο. Ποιο είναι το επίπεδο του ρυθμού μεγέθυνσης του κεφαλαίου ανά εργάτη στο οποίο συγκλίνει η οικονομία;
δ. Υποθέστε ότι το ποσοστό αποταμίευσης αυξάνεται σε 30%. Ποιες είναι οι μακροχρόνιες συνέπειες της αύξησης του ρυθμού αποταμίευσης;

Άσκηση 3

Εξηγείστε την επίδραση των παρακάτω μεταβολών στο επίπεδο του εισοδήματος ανά εργάτη στη μακροχρόνια περίοδο:

- α. Δικαίωμα αφαίρεσης των αποταμιεύσεων από το φορολογητέο εισόδημα
β. Αύξηση του ποσοστού συμμετοχής των γυναικών στο εργατικό δυναμικό

Άσκηση 4

Υποθέστε μια χώρα Α η οποία χαρακτηρίζεται από τις ακόλουθες παραμέτρους. Ο ετήσιος ρυθμός απόσβεσης είναι 4% και ο ετήσιος ρυθμός μεγέθυνσης του πληθυσμού είναι 1%. Οι κάτοικοι της χώρας Α αποταμιεύουν το 20% του εισοδήματός τους. Η ελαστικότητα του εισοδήματος ως προς το κεφάλαιο είναι $\frac{1}{2}$. Η οικονομία ξεκινά την ανάπτυξή της το 1950 με 12 μονάδες κεφαλαίου και 1 μονάδα εργασίας.



- α. Υπολογίστε το εισόδημα, το κεφάλαιο και την κατανάλωση ανά εργαζόμενο της χώρας Α το 1950.
- β. Υπολογίστε τα επίπεδα εισοδήματος, κεφαλαίου και κατανάλωσης ανά εργαζόμενο στα οποία συγκλίνει η οικονομία μακροχρόνια. Ποιος είναι ο ρυθμός μεγέθυνσης των μεταβλητών αυτών στο σημείο σταθερής κατάστασης; Ποιος είναι ο ρυθμός μεγέθυνσης του συνολικού κεφαλαίου, του συνολικού εισοδήματος και της συνολικής κατανάλωσης στο σημείο σταθερής κατάστασης;
- γ. Βρείτε το επίπεδο του Χρυσού Κανόνα της συσσώρευσης του κεφαλαίου. Η κυβέρνηση θα πρέπει να ακολουθήσει πολιτικές που αποσκοπούν στη μείωση ή στην αύξηση του ποσοστού της αποταμίευσης προκειμένου να οδηγήσει την οικονομία στη σταθερή κατάσταση του Χρυσού Κανόνα;

Άσκηση 5

Υποθέστε ότι η χώρα Β είναι σχεδόν όμοια με τη χώρα Α. Οι δύο χώρες διαφέρουν μόνο ως προς το αρχικό απόθεμα του κεφαλαίου και το ρυθμό αποταμίευσης. Το απόθεμα του κεφαλαίου της χώρας Β το 1950 είναι μόνο 3 μονάδες. Επιπλέον, οι κάτοικοι της χώρας Β αποταμιεύουν μόνο το 16% του εισοδήματός τους.

- α. Υπολογίστε το εισόδημα, το κεφάλαιο και την κατανάλωση ανά εργαζόμενο της χώρας Β το 1950. Ποια από τις 2 χώρες είναι πιο πλούσια; Υπολογίστε το εισόδημα, το κεφάλαιο και την κατανάλωση ανά εργαζόμενο της χώρας Β ως ποσοστό του εισοδήματος, του κεφαλαίου και της κατανάλωσης ανά εργαζόμενο της χώρας Α το 1950.
- β. Υπολογίστε τα επίπεδα εισοδήματος, κεφαλαίου και κατανάλωσης ανά εργαζόμενο στα οποία συγκλίνει η οικονομία μακροχρόνια. Ποιος είναι ο ρυθμός μεγέθυνσης των μεταβλητών αυτών στο σημείο σταθερής κατάστασης; Ποιος είναι ο ρυθμός μεγέθυνσης του συνολικού κεφαλαίου, του συνολικού εισοδήματος και της συνολικής κατανάλωσης στο σημείο σταθερής κατάστασης;

Άσκηση 6

Έστω μια οικονομία που περιγράφεται από την ακόλουθη συνάρτηση παραγωγής:

$$Y_t = (E_t)^{1-a} K_t^a L_t^{1-a}$$

όπου E_t είναι μια μεταβλητή η οποία αντανακλά τη βελτίωση της αποδοτικότητας της εργασίας την περίοδο t . Υποθέστε ότι ο πληθυσμός αυξάνεται με σταθερό ρυθμό n και η αποδοτικότητα της εργασίας με σταθερό ρυθμό g .

- α. Βρείτε το ρυθμό μεγέθυνσης του κεφαλαίου, του εισοδήματος και της κατανάλωσης ανά εργάτη στο σημείο σταθερής κατάστασης.
- β. Βρείτε το ρυθμό μεγέθυνσης του συνολικού κεφαλαίου, του συνολικού εισοδήματος και της συνολικής κατανάλωσης στο σημείο σταθερής κατάστασης.
- γ. Υποθέστε ότι ο ρυθμός μεγέθυνσης της αποδοτικότητας της εργασίας E_t αυξάνεται από g σε $g' > g$. Ο ρυθμός μεγέθυνσης του κεφαλαίου, του εισοδήματος και της κατανάλωσης ανά εργάτη στο σημείο σταθερής κατάστασης θα αυξηθεί, θα μειωθεί ή θα παραμείνει αμετάβλητος;



Άσκηση 7

Έστω μια οικονομία που περιγράφεται από την ακόλουθη συνάρτηση παραγωγής:

$$Y_t = K_t^a (E_t L_t)^{1-a}$$

Υποθέστε ότι το μερίδιο του κεφαλαίου στο συνολικό εισόδημα είναι 30% του συνολικού εισοδήματος, το ποσοστό απόσβεσης είναι 4% το χρόνο, ο ρυθμός αύξησης του συνολικού εισοδήματος είναι 3% το χρόνο και ο λόγος κεφαλαίου-εισοδήματος είναι 2,5. Υποθέστε ακόμη ότι η οικονομία αυτή βρίσκεται σε σταθερή κατάσταση.

α. Ποιο είναι το ποσοστό της αποταμίευσης στην αρχική σταθερή κατάσταση;

β. Ποιο το οριακό προϊόν του κεφαλαίου στη σταθερή κατάσταση;

γ. Έστω η κυβέρνηση αυξάνει το ποσοστό αποταμίευσης ώστε η οικονομία να φτάσει στο επίπεδο Χρυσού Κανόνα του κεφαλαίου. Ποιο είναι το οριακό προϊόν του κεφαλαίου στη σταθερή κατάσταση του Χρυσού Κανόνα; Συγκρίνετε το οριακό προϊόν της σταθερής κατάστασης με το οριακό προϊόν της αρχικής σταθερής κατάστασης. Εξηγήστε την απάντησή σας.