

ΜΑΚΡΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ

Β' ΕΞΑΜΗΝΟ

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΜΙΑΣ

ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ-ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ IS-ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ IS-LM

Διδάσκων: Χ. Κουντζάκης

3 Μαΐου 2012

1. Η συνάρτηση κατανάλωσης μιας οικονομίας αποτελείται από τις συνιστώσες C (κατανάλωση), I (επενδύσεις) και G (κρατικές δαπάνες).
2. Δηλαδή η χρηματική ζήτηση των αγαθών και των υπηρεσιών μιας οικονομίας είναι $Z = C + I + G$, όπου $C = a + b(Y - T)$ και το b συμβολίζει την οριακή ροπή για κατανάλωση, Y το χρηματικό εισόδημα της οικονομίας και T τους συνολικούς φόρους, ενώ G είναι οι κρατικές δαπάνες από τις οποίες έχουν αφαιρεθεί οι μεταβιβαστικές δαπάνες π.χ. για συντάξεις και δαπάνες κοινωνικής πρόνοιας, ενώ το a τις πάγιες δαπάνες της οικονομίας.
3. Η συνάρτηση επενδύσεων είναι γενικά μια συνάρτηση αύξουσα ως προς το εισόδημα της οικονομίας και φθίνουσα ως προς το επιτόκιο που επικρατεί στην αγορά χρήματος. Αυτό ισχύει διότι μια αύξηση του επιτοκίου προκαλεί μείωση των επενδύσεων και αύξηση της τοποθέτησης των χρημάτων που θα προορίζονταν για επενδύσεις σε ομόλογα και προθεσμιακές καταθέσεις. Μια μορφή που μπορεί να δοθεί στη συνάρτηση επενδύσεων είναι η $I(Y, i) = Yb(i)$ όπου $b(i)$ είναι μια φθίνουσα συνάρτηση του επιτοκίου.

4. Άρα η πλήρης μορφή της συνάρτησης ζήτησης μιας οικονομίας είναι

$$Z = Z(Y, i) = a + b(Y - T) + Yb(i) + G.$$

5. Η ισορροπία IS αντιστοιχεί στο επίπεδο εισοδήματος στο οποίο εξισώνεται η ζήτηση Z με την προσφορά U , δηλαδή με τη χρηματική αξία της παραγωγής. Η σχετική συνθήκη ισορροπίας είναι

$$Y = Z = a + b(Y - T) + Yb(i) + G,$$

από όπου και προκύπτει ότι

$$Y(i) = \frac{a + (G - bT)}{1 - b - b(i)},$$

δηλαδή ότι τα εισοδήματα ισορροπίας είναι συνάρτηση του επιτοκίου i .

6. Η παραπάνω συνάρτηση ονομάζεται καμπύλη IS. Αν εξετάσουμε το εάν η καμπύλη αυτή αντιστοιχεί σε πραγματικά οικονομικά δεδομένα, θα δούμε ότι ο αριθμητής δεν γίνεται αρνητικός, παρά μόνο στην περίπτωση που οι φόροι T υπερβαίνουν κατά πολύ τις κρατικές δαπάνες. Σε οποιαδήποτε άλλη περίπτωση, δηλαδή αν ο κρατικός προϋπολογισμός είναι είτε ισοσκελισμένος, είτε εμφανίζει έλλειμμα ο όρος $G - bT$ είναι θετικός.
7. Ο πραγματικός αριθμός $1 - b$ είναι θετικός και ισχύει $0 < 1 - b < 1$. Επίσης αν ισχύει $1 > 1 - b - b(i) > 0$, δηλαδή αν $b > b(i)$ ισχύει ότι ο $\frac{1}{1 - b - b(i)}$ είναι ένας **πολλαπλασιαστής εισοδήματος**.
8. Η καμπύλη IS εξαρτάται από τους φόρους και τις κρατικές δαπάνες. Άρα μία μεταβολή στους φόρους και στις κρατικές δαπάνες αντίστοιχα θα επηρεάσει την καμπύλη αυτή, καθώς θα την μετατοπίσει κατάλληλα σε ένα διάγραμμα $Y - i$.
9. Μία αύξηση των φόρων επομένως θα μετατοπίσει την καμπύλη προς τα αριστερά, ενώ μια αύξηση των φόρων θα μετατοπίσει την καμπύλη προς τα δεξιά.

10. Επίσης, μία αύξηση των κρατικών δαπανών θα μετατοπίσει την καμπύλη προς τα δεξιά, ενώ μια μείωσή τους προς τα αριστερά.
11. Ας δούμε ένα παράδειγμα προσδιορισμού της ισορροπίας IS.
12. Αν οι αρχικές δαπάνες είναι $a = 100$ και ο κρατικός προϋπολογισμός είναι ισοσκελισμένος με $G = 100$, η οριακή ροπή για κατανάλωση είναι $b = 0.5$ και η συνάρτηση του επιτοκίου που χαρακτηρίζει τις επενδύσεις είναι $b(i) = \frac{1}{i}$, ποια είναι η καμπύλη IS της οικονομίας αυτής;
13. Τα εισοδήματα ισορροπίας δίνονται από την καμπύλη

$$Y(i) = \frac{100 + (100 - 0.5 \cdot 100)}{1 - 0.5 - \frac{1}{i}} = \frac{150}{\frac{1}{2} - \frac{1}{i}} = \frac{-300 \cdot i}{2 - i} = \frac{300 \cdot i}{i - 2}.$$

14. Μπορεί να υποτεθεί ότι οι μονάδες μέτρησης του επιτοκίου είναι σε εκατοστά και όχι σε ακέραιες μονάδες στο παραπάνω παράδειγμα για να υπάρχει οικονομικό νόημα.
15. Η ισορροπία IS-LM είναι η ισορροπία στην οποία ταυτόχρονα ισορροπεί και η αγορά χρήματος και η αγορά των αγαθών. Δηλαδή η ζήτηση χρήματος $Y_a(i)$ είναι ίση με την προσφορά χρήματος M^S από την Κεντρική Τράπεζα, όπως επίσης και η ζήτηση των αγαθών Z είναι ίση με την προσφορά Y , δηλαδή με τη χρηματική αξία του παραγόμενου προϊόντος.
16. Με άλλα λόγια ισχύει ότι

$$Y_a(i) = M^S, Y = Z(Y, i).$$

Ισοδύναμα, ισχύει

$$Y = \frac{a + (G - bT)}{1 - b - b(i)}$$

από τη συνθήκη IS και

$$Y = \frac{M^S}{a(i)}$$

από τη συνθήκη ισορροπίας LM. Τότε η από κοινού ισχύς των δύο ισορροπιών μετατρέπεται σε αναζήτηση των επιτοκίων i για τα οποία ισχύει η εξίσωση $\frac{a + (G - bT)}{1 - b - b(i)} = \frac{M^S}{a(i)}$.

17. Αν υπάρχουν τέτοια επιτόκια, η αντικατάσταση σε οποιαδήποτε από τις δύο καμπύλες IS ή LM θα δώσει το αντίστοιχο εισόδημα ισορροπίας.
18. Για παράδειγμα αν $a(i) = \frac{1}{i^2}$, $M^S = 100$, τότε στο προηγούμενο παράδειγμα η καμπύλη LM παρέχει την $Y(i) = 100i^2$, άρα η εξίσωση που δίνει τα επιτόκια ισορροπίας είναι $100i^2 = \frac{300 \cdot i}{i - 2}$ που δίνει την εξίσωση $100i(i^2 - 2i - 3) = 0$. Η δεκτή λύση της δευτεροβάθμιας εξίσωσης είναι η $i = 3$ και το εισόδημα ισορροπίας είναι $100 \cdot 9 = 900$.
19. Αν θα θέλαμε να υπολογίσουμε τις επενδύσεις στην ισορροπία, αυτές είναι $900 \cdot \frac{1}{3} = 300$.
20. Τα κύρια εργαλεία οικονομικής πολιτικής είναι εκείνα που αντιστοιχούν στη **δημοσιονομική πολιτική** και στη **νομισματική πολιτική**. Η δημοσιονομική πολιτική αυξάνει ή μειώνει τις κρατικές δαπάνες G και τους φόρους T , ενώ η νομισματική πολιτική αυξάνει ή μειώνει την παρεχόμενη ρευστότητα M^S στην αγορά χρήματος. Αν η κυβέρνηση χρησιμοποιεί και την δημοσιονομική και τη νομισματική πολιτική για να επιτύχει κάποιο αποτέλεσμα, τότε λέμε ότι ακολουθεί κάποιο **μίγμα πολιτικής**.
21. Η αύξηση της παρεχόμενης ρευστότητας μετατοπίζει την καμπύλη LM προς τα δεξιά και αντίστοιχα η μείωση προς τα αριστερά σε ένα διάγραμμα $Y - i$. Όμως στα μίγματα πολιτικής δεν είναι πάντα ξεκάθαρη η απλοϊκή διαγραμματική ανάλυση.
22. Επανερχόμενοι στο παράδειγμα που ξεκινήσαμε, αν αυξήσουμε τους φόρους από 100 σε 120 και αυξήσουμε και την προσφορά χρήματος από 100 σε 150 να βρεθεί η νέα ισορροπία. Η νέα καμπύλη IS θα είναι $\frac{100 + (100 - 60)}{\frac{1}{2} - \frac{1}{i}} = \frac{280}{\frac{1}{2} - \frac{1}{i}}$ και η νέα καμπύλη LM θα είναι $150 \cdot i^2$. Άρα τα επιτόκια στα οποία επιτυγχάνεται ισορροπία δίνονται από την εξίσωση $150 \cdot i^2 = \frac{280 \cdot i}{\frac{1}{2} - \frac{1}{i}}$. Έτσι προκύπτει η εξίσωση $10i(15i^2 - 30i - 28) = 0$. Άρα η αποδεκτή λύση είναι $i = 2.6931$ και το εισόδημα ισορροπίας είναι $150 \cdot (2.6931)^2 = 1087.937$.