



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ

# Μακροοικονομική Θεωρία Ι

Διάλεξη 8: Προσφορά Χρήματος

Διδάσκων: Γιαννέλλης Νικόλαος  
ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ  
ΣΧΟΛΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



# Άδειες Χρήσης

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό υπόκειται στην άδεια χρήσης **Creative Commons** και ειδικότερα ***Αναφορά – Μη εμπορική Χρήση – Όχι Παράγωγο Έργο 3.0 Ελλάδα*** (***Attribution – Non Commercial – Non-derivatives 3.0 Greece***)



*[ή επιλογή ενός άλλου από τους έξι συνδυασμούς]*

*[και αντικατάσταση λογότυπου άδειας όπου αυτό έχει μπει (σελ. 1, σελ. 2 και τελευταία)]*

- Εξαιρείται από την ως άνω άδεια υλικό που περιλαμβάνεται στις διαφάνειες του μαθήματος, και υπόκειται σε άλλου τύπου άδεια χρήσης. Η άδεια χρήσης στην οποία υπόκειται το υλικό αυτό αναφέρεται ρητώς.

# Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Πανεπιστήμιο Κρήτης**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο τη αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ  
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



# ΜΑΚΡΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ Ι

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ  
ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ  
ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ 2015-2016

Νικόλαος Γιαννέλλης – [giannellis@uoc.gr](mailto:giannellis@uoc.gr)

# ΔΙΑΛΕΞΗ 8

ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΧΡΗΜΑΤΟΣ

# Προσφορά Χρήματος

- Προσδιορισμός Προσφοράς Χρήματος
- Πολλαπλασιαστής Χρήματος
- Έλεγχος Νομισματικής Βάσης
- Διαδικασία Πολλαπλασιαστικής Αύξησης Χρήματος
- Ισορροπία στην Αγορά Χρήματος
- Έλεγχος Ποσότητας Χρήματος και Επιτοκίου
- Επιλογή Στόχου: Ποσότητα Χρήματος ή Επιτόκιο;

# Προσδιορισμός Προσφοράς Χρήματος

- Στην ανάλυση που ακολουθεί, ορίζουμε ως χρήμα ( $M$ ) το σύνολο της νομισματικής κυκλοφορίας (κέρματα και χαρτονομίσματα) και των καταθέσεων.
- Δηλαδή:

$$M = CU + D$$

- Η Κεντρική Τράπεζα ορίζει την ποσότητα του χρήματος αλλά δεν είναι η μόνη που επηρεάζει με τη συμπεριφορά της την προσφορά χρήματος.
- Η προσφορά χρήματος επηρεάζεται από την αλληλεπίδραση μεταξύ της Κ.Τ, των εμπορικών τραπεζών και του κοινού.
- Ακολουθούν 3 βασικές έννοιες – μεταβλητές....

# Προσδιορισμός Προσφοράς Χρήματος

## 1. Λόγος νομισματικής κυκλοφορίας – καταθέσεων

$$cu = \frac{CU}{D}$$

- Προσδιορίζεται από τη συμπεριφορά του κοινού.
- Το κοινό αποφασίζει για την ποσότητα μετρητών που παρακρατά.
- Η παρακράτηση μετρητών από το κοινό επηρεάζεται και από την πολιτική των εμπορικών τραπεζών (π.χ. ΑΤΜ, πιστωτικές κάρτες, κτλ).



# Προσδιορισμός Προσφοράς Χρήματος

## 2. Λόγος διαθεσίμων – καταθέσεων

$$re = \frac{RE}{D}$$

- Τα διαθέσιμα των εμπορικών τραπεζών είναι τα χαρτονομίσματα και τα κέρματα που παρακρατούν και οι καταθέσεις που διατηρούν στην Κ.Τ.
- Από τι εξαρτάται ο λόγος  $re$ ;
  - i. Ελάχιστο ποσοστό υποχρεωτικών διαθεσίμων ( $r_R$ )
  - ii. Αβεβαιότητα ως προς τη ροή των καθαρών καταθέσεων ( $\sigma$ )
  - iii. Κόστος δανεισμού, δηλαδή προεξοφλητικό επιτόκιο ( $i_D$ ).
  - iv. το επιτόκιο της αγοράς που χάνει η εμπορική τράπεζα ( $i$ )

$$re = r(i, i_D, r_R, \sigma)$$

# Προσδιορισμός Προσφοράς Χρήματος

## 3. Νομισματική Βάση

- «Ελέγχεται» από την Κ.Τ.
- Αποτελείται από τη νομισματική κυκλοφορία και από τις καταθέσεις των τραπεζών στην Κ.Τ.
- Μέρος της νομισματικής κυκλοφορίας βρίσκεται στα χέρια του κοινού.
- Άρα:
- Η προσφορά της νομισματικής βάσης «ελέγχεται» από την Κ.Τ.
- Η ζήτηση της νομισματικής βάσης προέρχεται από το κοινό και τις εμπορικές τράπεζες.

# Πολλαπλασιαστής Χρήματος

- Θα δούμε τη σχέση μεταξύ της προσφοράς χρήματος και της νομισματικής βάσης.
- Η ισορροπία στην αγορά χρήματος ορίζει:

$$M = D + CU \quad (1)$$

$$\text{όπου} \quad CU = cu \cdot D \quad (2)$$

- Από (1) και (2), έχουμε:

$$M = (1 + cu)D \quad (3)$$

# Πολλαπλασιαστής Χρήματος

- Η ισορροπία της νομισματικής βάσης ορίζει:

$$H = CU + RE \quad (4)$$

$$\text{όπου} \quad CU = cu \cdot D \quad (2)$$

$$\text{και} \quad RE = re \cdot D \quad (5)$$

- Από (4), (2) και (5) έχουμε:

$$H = (cu + re)D \quad (6)$$

# Πολλαπλασιαστής Χρήματος

- Άρα, ο πολλαπλασιαστής χρήματος είναι:

$$\frac{M}{H} = \frac{(1+cu)D}{(cu+re)D} = \frac{1+cu}{cu+re} = mm > 1 \quad (7)$$

- Από την (7) προκύπτει:

$$M = mm \cdot H \quad (8)$$

- Όσο μικρότερος είναι ο λόγος  $re$ , τόσο μεγαλύτερος είναι ο πολλαπλασιαστής.
- Όσο μικρότερος είναι ο λόγος  $cu$ , τόσο μεγαλύτερος είναι ο πολλαπλασιαστής.

# Πολλαπλασιαστής Χρήματος

- Από τις σχέσεις (3), (6) και (7) φαίνεται ότι η υπόθεση, ότι η προσφορά χρήματος και η νομισματική βάση ελέγχονται πλήρως από την Κ.Τ, δε μπορεί να ισχύει.
- Task: Γιατί???
- Επιπλέον, ούτε ο πολλαπλασιαστής χρήματος μπορεί να ελεγχθεί.
- Task: Γιατί???

# Έλεγχος Νομισματικής Βάσης

- Γενικά, η νομισματική βάση επηρεάζεται από τις πράξεις της Κ.Τ που καταγράφονται στον ισολογισμό της ,
- Η νομισματική βάση αυξάνεται όταν κ Κ.Τ αποκτά νέα στοιχεία ενεργητικού (απαιτήσεις) και πληρώνει για την απόκτησή τους, αυξάνοντας το παθητικό της (υποχρεώσεις).
- Οι ενέργειες που επηρεάζουν τη νομισματική βάση είναι:
  1. Πράξεις Ανοικτής Αγοράς
    - Όταν η ΚΤ αγοράζει ομόλογα Δημοσίου, τότε η νομισματική βάση αυξάνεται.

# Έλεγχος Νομισματικής Βάσης

## 2. Παρεμβάσεις στην Αγορά Συναλλάγματος

- Όταν η ΚΤ αγοράζει ξένο συνάλλαγμα, τότε η νομισματική βάση αυξάνεται, εκτός αν η ΚΤ πραγματοποιεί αποστειρωμένη παρέμβαση.
- Για παράδειγμα, αγορά ξένου νομίσματος και πώληση ομολογιών δημοσίου.

## 3. Δάνεια σε Εμπορικές Τράπεζες

- Η χορήγηση δανείων από την Κ.Τ (προς τις εμπορικές τράπεζες) αυξάνει τη νομισματική βάση.
- Η νομισματική βάση επηρεάζεται από το ύψος του προεξοφλητικού επιτοκίου.



# Έλεγχος Νομισματικής Βάσης

## 4. Δημόσιος Τομέας

- Το Δημόσιο διατηρεί καταθέσεις στην Κ.Τ για να πραγματοποιεί αγορές.
- Οι αγορές αυτές αυξάνουν τη νομισματική βάση.

## 5. Δημοσιονομικό Έλλειμμα

- Η χρηματοδότηση του Δημοσιονομικού Ελλείμματος από την ΚΤ αυξάνει τη νομισματική βάση.
- Όμως, η χρηματοδότηση του Δημοσιονομικού ελλείμματος από το κοινό επηρεάζει μόνο προσωρινά τη νομισματική βάση.

# Διαδικασία Πολλαπλασιαστικής Αύξησης Χρήματος

- Έστω ότι η Κ.Τ αγοράζει ομολογίες από το κοινό.



- Η Νομισματική Βάση (H) αυξάνεται.



- Οι πωλητές των ομολογιών καταθέτουν τις επιταγές τους στις εμπορικές τράπεζες, οι οποίες χορηγούν δάνεια σε τρίτους.



- Η προσφορά χρήματος (M) αυξάνεται και ισχύει:  $\Delta M > \Delta H$  λόγω της πολλαπλασιαστικής αύξησης της ποσότητας του χρήματος.

# Διαδικασία Πολλαπλασιαστικής Αύξησης Χρήματος

- Task: Τι θα συνέβαινε αν οι εμπορικές τράπεζες δεν έδιναν καθόλου δάνεια;
- Παράδειγμα:
- Έστω ότι ένα άτομο δημιουργεί μια κατάθεση όψεως αξίας 1000 σε μια εμπορική τράπεζα.
- Υποθέσεις:
  - i. Οι εμπορικές τράπεζες παρακρατούν το 20% των συνολικών καταθέσεων σε μορφή ρευστών διαθεσίμων. Το υπόλοιπο ποσοστό οδηγείται σε χορήγηση δανείων.
  - ii. Οι δανειολήπτες τοποθετούν το ποσό που δανείζονται σε καταθέσεις όψεως (**όχι** σε καταθέσεις προθεσμίας).

# Διαδικασία Πολλαπλασιαστικής Αύξησης Χρήματος

- Η συνεχής διαδικασία καταθέσεων – χορηγήσεων αυξάνει την προσφορά χρήματος.
- Έχουμε το ακόλουθο άθροισμα καταθέσεων όψεως:

$$\Sigma = 1000 + 1000 \times 0,80 + 800 \times 0,80 + 640 \times 0,80 + 512 \times 0,80 + \dots$$

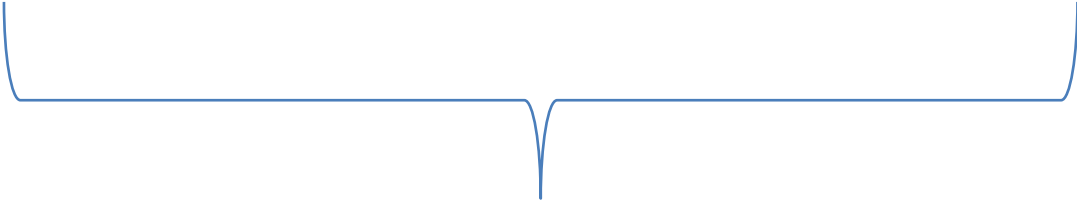
- Άρα, έχουμε μια φθίνουσα γεωμετρική πρόοδο:

$$\Sigma = 1000 \times \left[ 1 + \frac{1}{1+0,20} + \left( \frac{1}{1+0,20} \right)^2 + \left( \frac{1}{1+0,20} \right)^3 + \dots \right]$$

$$\Sigma = \left( \frac{1}{0,20} \right) \times 1000 = 5 \times 1000 = 5000$$

# Ισορροπία στην Αγορά Χρήματος

- Γνωρίζουμε ότι:

$$re = r(i, i_D, r_R, \sigma) \quad \text{και} \quad M = \left( \frac{1 + cu}{cu + re} \right) H$$


$$M = mm(i, i_D, r_R, \sigma, cu)H$$

- Η τελευταία σχέση είναι η συνάρτηση προσφοράς χρήματος και δείχνει τη συμπεριφορά που προσδιορίζει την προσφορά χρήματος, με δεδομένη τη νομισματική βάση.

# Ισορροπία στην Αγορά Χρήματος

- Η ισορροπία στην αγορά χρήματος είναι:

$$\frac{M}{P} = L(Y, i)$$

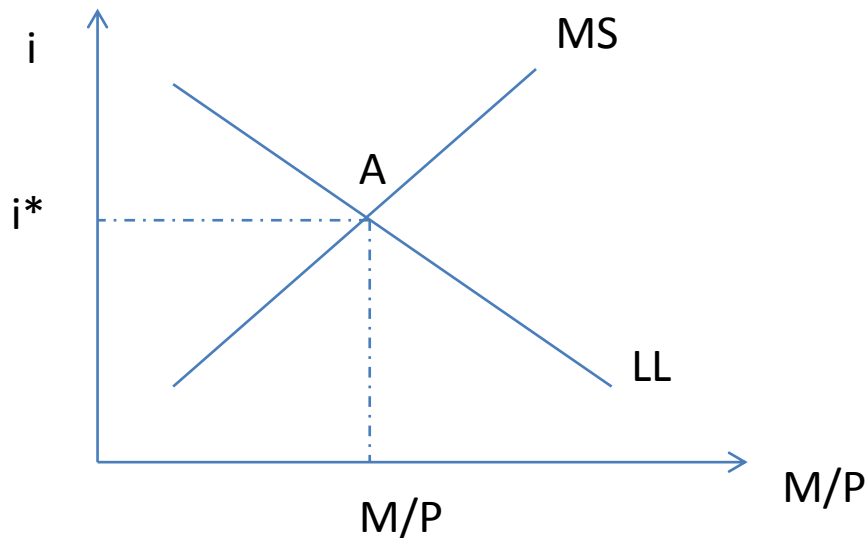
- Άρα, έχουμε:

$$mm(i, i_D, r_R, \sigma, cu) \frac{H}{P} = L(Y, i)$$

- Η τελευταία σχέση αντιστοιχεί στη συνθήκη ισορροπίας της αγοράς χρήματος, η οποία είναι συνάρτηση όλων των προσδιοριστικών παραγόντων που επηρεάζουν την προσφορά και τη ζήτηση χρήματος.

# Ισορροπία στην Αγορά Χρήματος

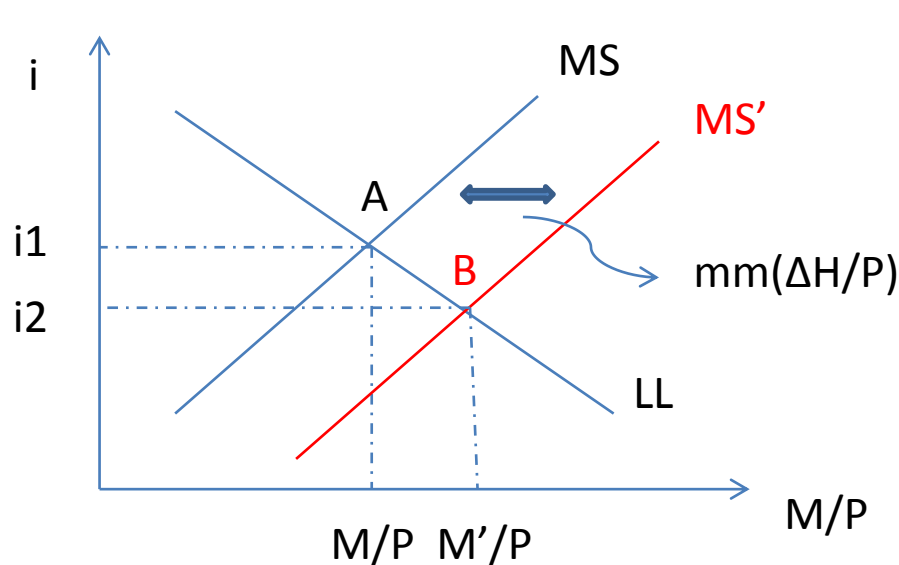
- Διαγραμματικά...



Σχήμα 1

# Ισορροπία στην Αγορά Χρήματος

- Έστω ότι αυξάνεται η νομισματική βάση (κατά  $\Delta H$ )...



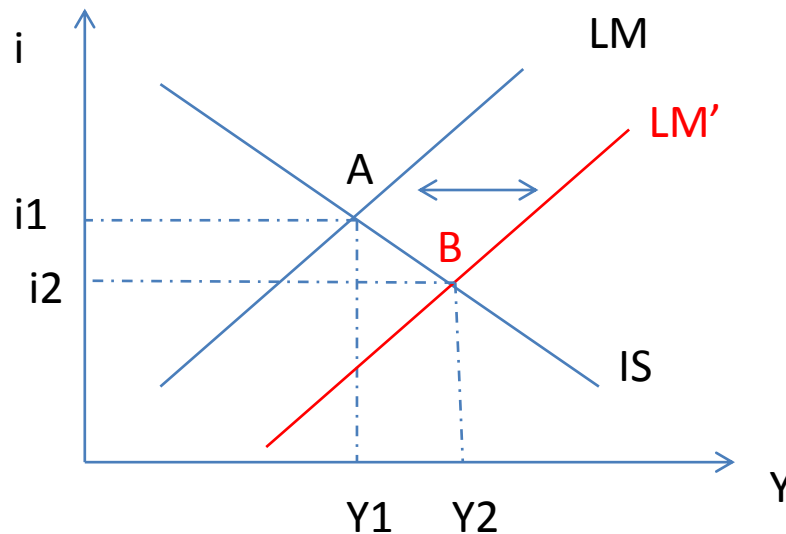
Σχήμα 2



# Ισορροπία στην Αγορά Χρήματος

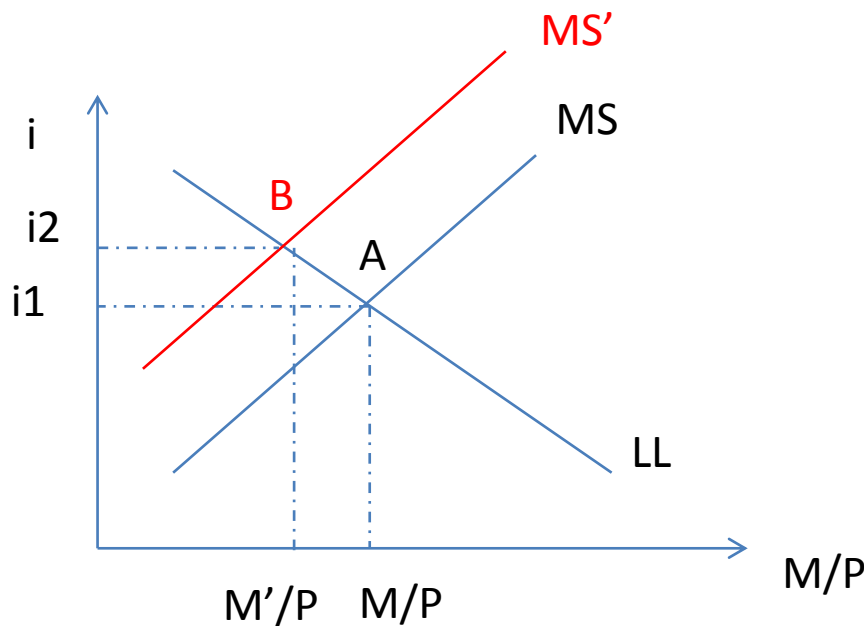
- Το ίδιο αποτέλεσμα μπορεί να φανεί και στο υπόδειγμα IS-LM

Σχήμα 3



# Ισορροπία στην Αγορά Χρήματος

- Έστω ότι αυξάνεται το προεξοφλητικό επιτόκιο...
- Task: Πώς αναμένεται να μεταβληθεί η ισορροπία;

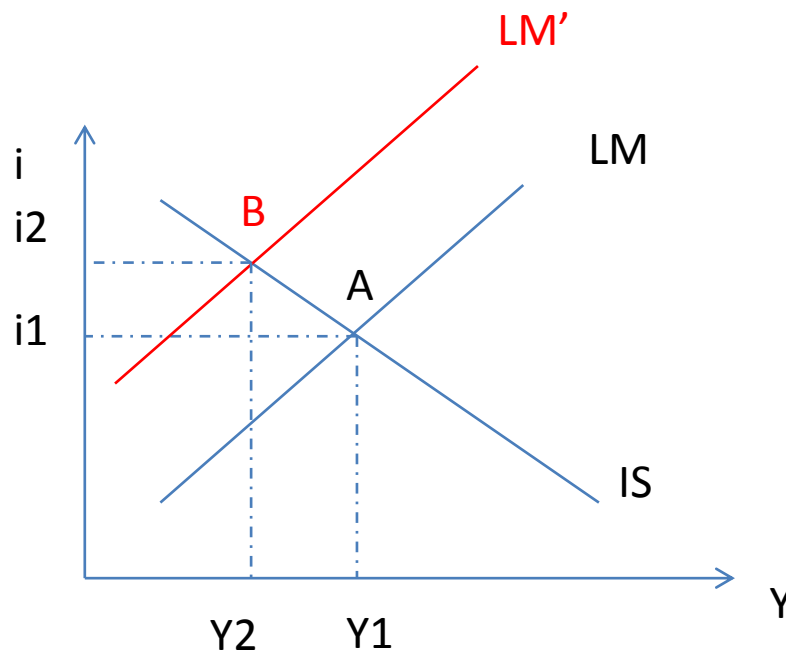


Σχήμα 4

# Ισορροπία στην Αγορά Χρήματος

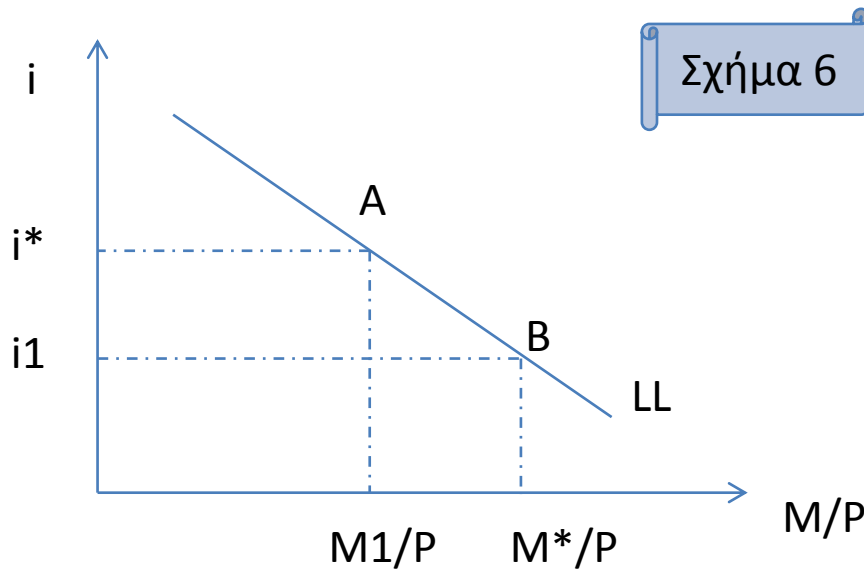
- Το ίδιο αποτέλεσμα μπορεί να φανεί και στο υπόδειγμα IS-LM

Σχήμα 5



# Έλεγχος Ποσότητας Χρήματος και Επιτοκίου

- Έστω ότι η Κ.Τ θέτει ως στόχους το  $i^*$  και το  $M^*$  (ταυτόχρονα):



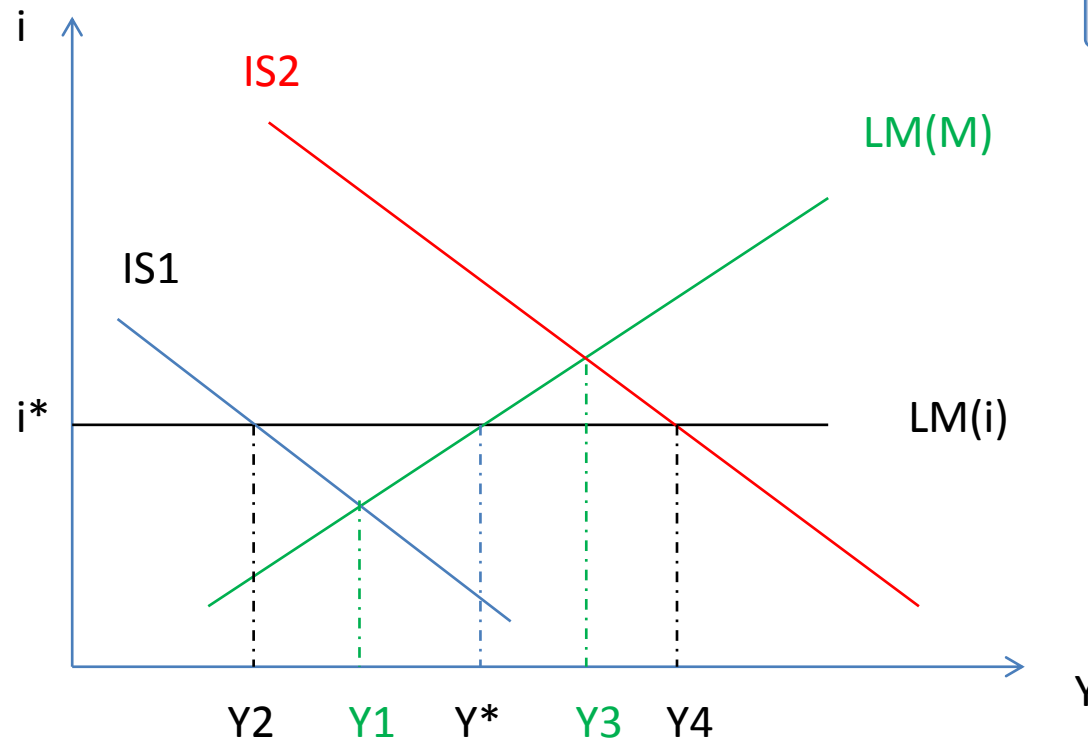
- Αν  $i^*$ , τότε  $M1/P$ .
- Αν  $M^*/P$ , τότε  $i1$ .
- Άρα, η Κ.Τ δε μπορεί να ελέγχει ταυτόχρονα το επιτόκιο και την ποσότητα χρήματος.

# Επιλογή Στόχου: Επιτόκιο ή Ποσότητα Χρήματος

- Έστω ότι δε μπορεί να προσδιοριστεί η θέση της καμπύλης IS.
- Για παράδειγμα, η Κυβέρνηση αδυνατεί να προβλέψει το ύψος της συνολικής δαπάνης.
- Τότε, ποιος πρέπει να είναι ο στόχος;
- Όποιος κι αν είναι ο στόχος (επιτόκιο ή ποσότητα χρήματος), η Κυβέρνηση επιθυμεί να επιτύχει τη μικρότερη δυνατή απόκλιση από το εισόδημα στόχου (π.χ.  $Y^*$ ).

# Επιλογή Στόχου: Επιτόκιο ή Ποσότητα Χρήματος

Σχήμα 7



Όταν έχουμε  $LM(M)$ , τότε οι αποκλίσεις είναι:  $Y1 - Y^*$  και  $Y3 - Y^*$

Όταν έχουμε  $LM(i)$ , τότε οι αποκλίσεις είναι:  $Y2 - Y^*$  και  $Y4 - Y^*$

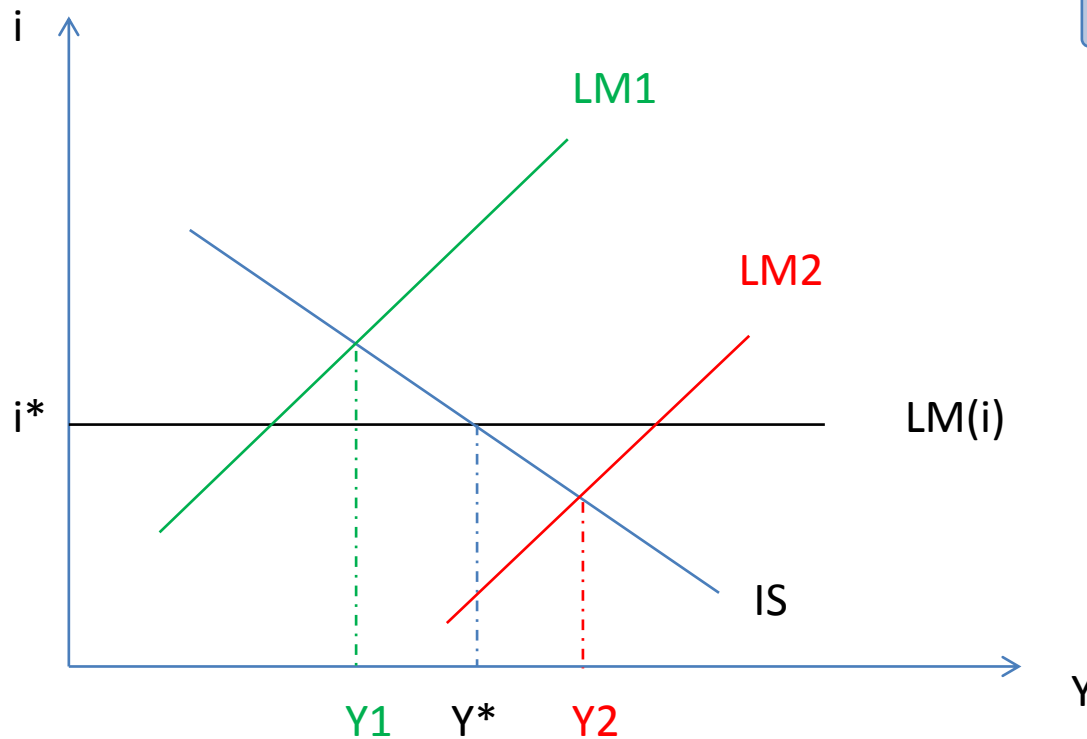
# Επιλογή Στόχου: Επιτόκιο ή Ποσότητα Χρήματος

- Είναι προφανές ότι:
- Αν έχουμε την IS1, τότε:  $Y^* - Y_1 < Y^* - Y_2$
- Αν έχουμε την IS2, τότε:  $Y_3 - Y^* < Y_4 - Y^*$
- Άρα, όταν έχουμε την LM(M) παρατηρούμε μικρότερες αποκλίσεις από το  $Y^*$  (σε σχέση με την LM(i)).
- Συνεπώς, όταν επιλέγουμε το στόχο της ποσότητας χρήματος, το προϊόν ακολουθεί πιο σταθεροποιητική συμπεριφορά.
- Θα ισχύει το ίδιο συμπέρασμα αν η αστάθεια προέρχεται από την LM???

# Επιλογή Στόχου: Επιτόκιο ή Ποσότητα Χρήματος

- Έστω ότι η ζήτηση χρήματος είναι απρόβλεπτη.
- Ποιος πρέπει να είναι ο στόχος;

Σχήμα 8





# Επιλογή Στόχου: Επιτόκιο ή Ποσότητα Χρήματος

- Παρατηρούμε ότι:
- Αν έχουμε την  $LM(i)$ , τότε έχουμε  $Y^*$ .
- Αν έχουμε την  $LM(M)$ , τότε έχουμε  $Y_1$  (από  $LM_1$ ) ή  $Y_2$  (από  $LM_2$ ).
- Άρα, όταν έχουμε την  $LM(M)$  παρατηρούμε αποκλίσεις από το  $Y^*$ .
- Αντίθετα, όταν επιλέγουμε το στόχο του επιτοκίου, το προϊόν σταθεροποιείται πλήρως.

# Επιλογή Στόχου: Επιτόκιο ή Ποσότητα Χρήματος

- Συνοψίζοντας:
- Όταν η αστάθεια προέρχεται από την IS, πρέπει να επιλέγεται ο στόχος της ποσότητας χρήματος.
- Όταν η αστάθεια προέρχεται από την LM, πρέπει να επιλέγεται ο στόχος του επιτοκίου.
- Όμως, οι μονεταριστές τονίζουν ότι ο στόχος του επιτοκίου πρέπει να επιλέγεται μόνο βραχυχρόνια.
- Υποστήριξαν ότι η μακροχρόνια έμφαση στη σταθερότητα του επιτοκίου οδηγεί σε σταδιακή αλλά συνεχή αύξηση της προσφοράς χρήματος.
- Task: Ποιος είναι ο κίνδυνος που θέλουν να αποφύγουν οι μονεταριστές;

# Μελέτη

- Dornbusch & Fisher (1993), κεφ. 11

# Τέλος Διάλεξης



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης