Κυβερνήσεις, Χρηματαγορές και Μακροοικονομία

Το Υπόδειγμα IS/LM

Ισορροπία στις αγορές
αγαθών & υπηρεσιών και χρήματος

1

'Οδοδείκτης'

- Μέρος Α΄– Βασικές Έννοιες
- Μέρος Β΄– Αναλύσεις Βραχυχρονίων Διακυμάνσεων
- Μέρος Γ΄– Νομισματική Πολιτική και Χρηματοοικονομικό Σύστημα
- Μέρος Δ΄– Βραχυχρόνιες Διακυμάνσεις και Διεθνείς Χρηματαγορές
- Μέρος Ε΄– Μακροχρόνια Ανάπτυξη

2

Σημειώσεις
ΠΜΣ Χρηματοοικονομικής & Τραπεζικής

Για αποκλειστική χρήση των φοιτητών του Μ/Π
Προγράμματος Σπουδών (Χειμερινό εξάμηνο 2026)

Τμήμα Χρηματοοικονομικής & Τραπεζικής Διοικητικής
Πανεπιστήμιο Πειραιώς

'Οδοδείκτης'

- Μέρος Β΄– Αναλύσεις Βραχυχρονίων Διακυμάνσεων
  - Κεφ. 7. Λογική θεμελίωση των υποδειγμάτων
  - Κεφ. 8. Ο 'Κεϋνσιανός Σταυρός'
  - Κεφ. 9. Το υπόδειγμα IS/LM
  - Κεφ. 10. Αναλύσεις σεναρίων & διαταραχών με το υπόδειγμα IS/LM

3

Περιεχόμενα

- Εισαγωγή
- Ισορροπία στην αγορά αγαθών & υπηρεσιών
- Ισορροπία στην αγορά χρήματος
- Ισορροπία στην οικονομία
- Ποιοτικές αναλύσεις σεναρίων και διαταραχών

4

9.1 Εισαγωγή

5

Το τυπικό υπόδειγμα IS/LM

- Αμφιθυμία των ακαδημαϊκών οικονομολόγων
  - Ασθενές μικροοικονομικό υπόβαθρο
    - Weak microfoundations
      - Στα πρότυπα των 'greek letter economics' (εισαγωγικό κείμενο του 8ου κεφαλαίου)
  - Εξαιρετικό αναλυτικό εργαλείο
    - Εκπαίδευση
    - Ανάλυση πραγματικών σεναρίων και διαταραχών
      - Ακόμη και από έχοντες θέσεις ευθύνης στη χάραξη της οικονομικής πολιτικής.

6

Σημειώσεις
ΠΜΣ Χρηματοοικονομικής & Τραπεζικής
Για αποκλειστική χρήση των φοιτητών του Μ/Π
Προγράμματος Σπουδών (Χειμερινό εξάμηνο 2026)
Τμήμα Χρηματοοικονομικής & Τραπεζικής Διοικητικής
Πανεπιστήμιο Πειραιώς

Το υπό εξέταση υπόδειγμα IS/LM

- Έχει ισχυρή μικροοικονομική θεμελίωση
  - Αναλύει (κεφάλαιο 7)
    - τους στόχους,
    - τα εργαλεία και
    - τους περιορισμούς όλων των οικονομικών παραγόντων
- Λαμβάνει υπ' όψιν τον ρόλο των προσδοκιών
- Εξετάζει τις επιδράσεις επί των τιμών (κεφ. 19)
  - Μπορεί να γίνει διαισθητικά με βάση το απλό υπόδειγμα για τον πληθωρισμό (ενότητα 3.4).

7

Το υπό εξέταση υπόδειγμα IS/LM

- Αναλύει διεξοδικά τον ρόλο του χρηματοοικονομικού συστήματος
  - Κατανάλωση και επενδύσεις (ενότητα 7.4)
  - Το σύνδρομο των υπερ-αισιοδόξων προσδοκιών (ένθετο 10.13)
  - Ελλείμματα του προϋπολογισμού και δημόσιο χρέος (ενότητα 10.6)
  - Διαμεσολάβηση και σχετικοί κίνδυνοι των τραπεζών (ενότητα 11.3)
  - Τρίπτυχο: ενδογενείς πιστωτικοί κύκλοι, 'φούσκες' και κρίσεις (ενότητα 12.4)

8

Το υπό εξέταση υπόδειγμα IS/LM

- Αναλύει διεξοδικά τον ρόλο του χρηματοοικονομικού συστήματος (συνέχεια)
  - Αυτο-επιβεβαιούμενες προσδοκίες
    - Πτωχεύσεως (εφαρμογή 11.7)
    - Υποτιμήσεως (εφαρμογή 14.9)
  - Πολλά σενάρια με το υπόδειγμα Mundell-Fleming (κεφάλαια 15 – 17)
  - 'Δίδυμες' κρίσεις (ενότητα 17.4)
  - Αρχιτεκτονική του διεθνούς νομισματικού συστήματος (κεφάλαιο 18).

9.2 Ισορροπία στην αγορά αγαθών & υπηρεσιών

Κύριες μεταβλητές

Ενδογενείς και εξωγενείς μεταβλητές

Ισορροπία

Μεταβολές της ισορροπίας

Σημειώσεις
ΠΜΣ Χρηματοοικονομικής & Τραπεζικής
Για αποκλειστική χρήση των φοιτητών του Μ/Π
Προγράμματος Σπουδών (Χειμερινό εξάμηνο 2026)
Τμήμα Χρηματοοικονομικής & Τραπεζικής Διοικητικής
Πανεπιστήμιο Πειραιώς

Κύριες μεταβλητές (αλγόριθμος – βήμα 1ο (πίνακας 7.2))

- Δεν εισάγεται καμία νέα μεταβλητή
  - Σύνοψη: πίνακας 7.3
- Εστίαση στις επενδύσεις, I, και το επιτόκιο, i
  - 'Κεϋνσιανός Σταυρός'

$$I = I\left(\bar{i}, \overset{+}{MPK}, \overset{-}{INVx}\right) \quad (7.6)$$

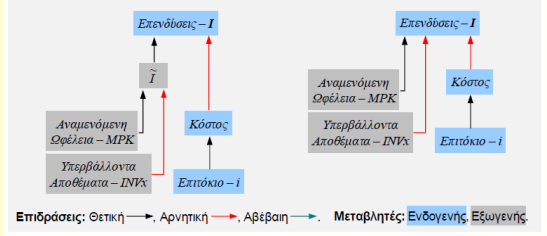
  - Υπόδειγμα IS/LM

$$I = \tilde{I}\left(\overset{+}{MPK}, \overset{-}{INVx}\right) - di \quad (d > 0) \quad (7.6a)$$

Κύριες μεταβλητές (αλγόριθμος – βήμα 1ο)

- Επενδύσεις – σχηματική παρουσίαση

Σχήμα 9.1. Επενδύσεις – Κύριες μεταβλητές
Σχηματική παρουσίαση, περισσότερο αναλυτική (αριστερά) και συνεκτική (δεξιά)



- Επεκτάσεις: ανάλυση μέσω του όρου $\tilde{I}$.

Ενδογενείς και εξωγενείς μεταβλητές (αλγόριθμος – βήμα 2ο)

- Αλλαγή σε σχέση με τον 'Κεϋνσιανό Σταυρό'
  - Οι επενδύσεις και το επιτόκιο γίνονται ενδογενείς
  - ✓ Εξωγενείς: 'αιτίες'
    - Θεωρούνται γνωστές
    - Ανάλυση σεναρίων και διαταραχών: ποια/ποιες εξωγενείς μεταβλητές επηρεάζονται
  - ✓ Ενδογενείς: αποτελέσματα
    - των αλυσιδωτών αντιδράσεων τις οποίες προκαλούν οι μεταβολές των εξωγενών μεταβλητών

13

Ενδογενείς μεταβλητές		Παρατηρήσεις
Συνολική ζήτηση	AD	
Ιδιωτική κατανάλωση	C	
Διαθέσιμο εισόδημα	YD	
Ιδιωτική αποταμίευση	S_P	
Φόροι	TA	
Προϋπολογισμός	S_G	
Εισαγωγές	IM	
Καθαρές εξαγωγές	NX	
Ισοζύγιο τρεχουσών συναλλαγών	CA	
Συνολική προσφορά	AS	
Εισόδημα, Παραγωγή	Y	
Επενδύσεις	I	Εξωγενείς στον 'Κεϋνσιανό Σταυρό'
Επιτόκιο	i	

14

Σημειώσεις ΠΜΣ Χρηματοοικονομικής & Τραπεζικής
Για αποκλειστική χρήση των φοιτητών του Μ/Π Προγράμματος Σπουδών (Χειμερινό εξάμηνο 2026)
Τμήμα Χρηματοοικονομικής & Τραπεζικής Διοικητικής Πανεπιστήμιο Πειραιώς

Εξωγενείς μεταβλητές		Παρατηρήσεις
Αναμενόμενο διαθέσιμο εισόδημα	EYD	Μέσω αυτών αναλύεται η επίδραση των προσδοκιών των νοικοκυριών και των επιχειρήσεων
Αβεβαιότητα	UNC	
Οριακό προϊόν του κεφαλαίου	MPK	
Πλούτος	W	Ένα από τα οχήματα για την ανάλυση του ρόλου των χρηματαγορών
Ισοζύγιο εισοδημάτων	NFI	Εξωγενείς χάριν ευκολίας. Το υπόδειγμα μπορεί εύκολα να επεκταθεί για να γίνουν ενδογενείς (βλέπετε ενδεικτικά την άσκηση 9.5).
Μεταβιβάσεις στον ιδιωτικό τομέα	TR	
Τόκοι για την εξυπηρέτηση του εθνικού χρέους	INT	
Υπερβάλλοντα αποθέματα	$INVx$	Ποιοτική μεταβλητή
Δημόσια κατανάλωση	G	Όργανα της δημοσιονομικής πολιτικής: G, TR και t
Εξαγωγές	X	Θα γίνουν ενδογενείς στο υπόδειγμα Mundell-Fleming
Πραγματική ισοτιμία	R	
Εισόδημα των εμπορικών εταίρων της χώρας	Y_f	Όχημα για την ανάλυση της διεθνούς μεταδόσεως των οικονομικών κύκλων
Επίπεδο τιμών	P	Θα γίνει ενδογενής στο κεφάλαιο 19

15

Ισορροπία (αλγόριθμος – βήμα 3ο)

- Ισορροπία: Προσφορά = Ζήτηση
  - $AS = AD$ (εξίσωση 7.11)
- Συνολική προσφορά = ΑΕΠ
  - $AS = Y$ (εξίσωση 7.12)

$$Y = AS = AD = (b(1-t) - m)Y + (\tilde{C} + bTR + bINT + \tilde{I} - di + G + X - \tilde{M})$$

Εξ. (7.12) = Εξ. (7.11) = Εξ. (7.6α) = Εξίσωση (7.1α)

16

Ισορροπία (αλγόριθμος – βήμα 3ο)

- Ισορροπία: Αλγεβρική λύση

$$Y_A = \frac{1}{1-b(1-t)+m}\left(\tilde{C} + bTR + bINT + \tilde{I} - di_A + G + X - \tilde{M}\right) \qquad (9.1)$$

  - Γνωστά
    - Δομικοί συντελεστές b, m, d, και μέσος φορολογικός συντελεστής t
      - Όλοι θετικοί
      - Πολλαπλασιαστής: $\frac{1}{1-b(1-t)+m} > 1$
    - Εξωγενείς μεταβλητές: $\tilde{C}$, TR, INT, $\tilde{I}$, G, X, $\tilde{M}$.

17

Ισορροπία (αλγόριθμος – βήμα 3ο)

- 1 εξίσωση, 2 άγνωστοι: Y, i
  - Για κάθε τιμή του i προκύπτει μία τιμή του Y για την οποία –εκ κατασκευής– θα ισχύει
    $$AD = AS$$
  - Αρνητική σχέση μεταξύ i και Y

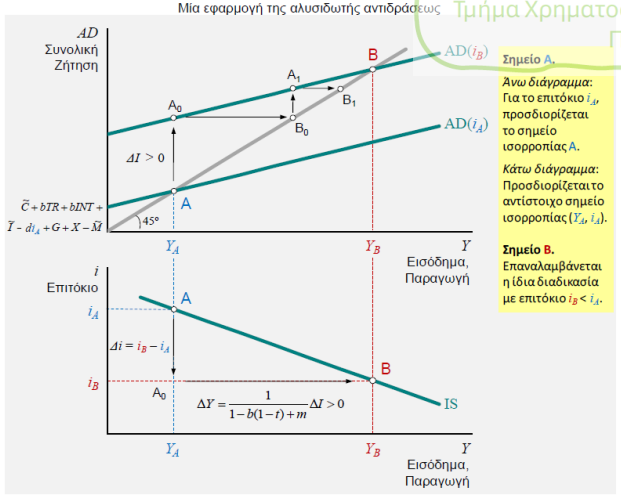
$$Y_A \uparrow = \frac{1}{1-b(1-t)+m}\left(\tilde{C} + bTR + bINT + \tilde{I} - di_A \downarrow + G + X - \tilde{M}\right)$$

$$Y_A \downarrow = \frac{1}{1-b(1-t)+m}\left(\tilde{C} + bTR + bINT + \tilde{I} - di_A \uparrow + G + X - \tilde{M}\right)$$

18

Σημειώσεις
ΠΜΣ Χρηματοοικονομικής & Τραπεζικής
Για αποκλειστική χρήση των φοιτητών του Μ/Π
Προγράμματος Σπουδών (Χειμερινό εξάμηνο 2026)
Τμήμα Χρηματοοικονομικής & Τραπεζικής Διοικητικής
Πανεπιστήμιο Πειραιώς

Σχήμα 9.2. Χάραξη της καμπύλης IS
Μία εφαρμογή της αλυσιδωτής αντιδράσεως



Σημείο Α.
Άνω διάγραμμα: Για το επιτόκιο i_A, προσδιορίζεται το σημείο ισορροπίας Α.
Κάτω διάγραμμα: Προσδιορίζεται το αντίστοιχο σημείο ισορροπίας (Y_A, i_A).
Σημείο Β. Επαναλαμβάνεται η ίδια διαδικασία με επιτόκιο $i_B < i_A$.

19

Εφαρμογή 9.1 Χάραξη της καμπύλης IS

- Δεδομένα

$b = 0,8$	$t = 0,25$	$m = 0,1$	$d = 1$				
$\tilde{C} = 3$	$TR = 2$	$INT = 3$	$\tilde{I} = 20$	$G = 21$	$X = 16$	$\tilde{M} = 9$	$NFI = 0$

$$I = \tilde{I} - di = 20 - 1*i$$

- Αλγεβρική λύση

$$Y_A = \frac{1}{1-b(1-t)+m}\left(\tilde{C} + bTR + bINT + \tilde{I} - di_A + G + X - \tilde{M}\right)$$

$$= \frac{1}{1-0,8(1-0,25)+0,1}\left(3 + 0,8*2 + 0,8*3 + 20 - 1*i_A + 21 + 16 - 9\right)$$

  - $i_A = 5\%$

$$Y_A = \frac{1}{1-b(1-t)+m}\left(\tilde{C} + bTR + bINT + \tilde{I} - di_A + G + X - \tilde{M}\right)$$

$$= \frac{1}{1-0,8(1-0,25)+0,1}\left(3 + 0,8*2 + 0,8*3 + 20 - 1*5 + 21 + 16 - 9\right) = 2*50 = 100$$

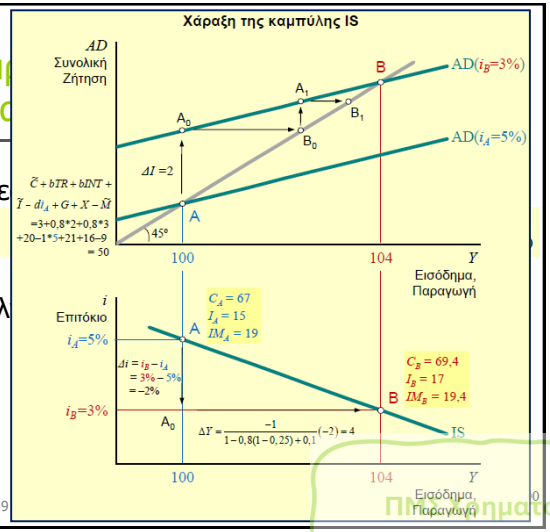
20

Εφαρ
Χάρα

- Δε

$b = 0,8$
$\tilde{C} = 3$

- Αλ



21

Μεταβολές της ισορροπίας (αλγόριθμος – βήμα 4ο)

- Από μεταβολές των εξωγενών μεταβλητών ή του μέσου φορολογικού συντελεστή
  - Αλγεβρικά: με χρήση της εξισώσεως 9.1

$$Y_A = \frac{1}{1-b(1-t)+m}\left(\tilde{C} + bTR + bINT + \tilde{I} - di_A + G + X - \tilde{M}\right) \qquad (9.1)$$

  - Γεωμετρικά: μετατοπίσεις της καμπύλης IS
    - Όταν μεταβάλλεται ο μέσος φορολογικός συντελεστής, μεταβάλλεται και η κλίση της IS.

22

Σημειώσεις
Πρόγραμμα Χρηματοοικονομικής & Τραπεζικής
Για αποκλειστική χρήση των φοιτητών του Μ/Π
Προγράμματος Σπουδών (Χειμερινό εξάμηνο 2026)
Τμήμα Χρηματοοικονομικής & Τραπεζικής Διοικητικής
Πανεπιστήμιο Πειραιώς

N
(

τών ή

$\tilde{M}\big)$ (9.1)

:λεστής,

Πίνακας 9.1. Μετατοπίσεις της IS
Εφαρμογές της αλυσιδωτής αντιδράσεως

Διαταραχή ▪ Πηγές της διαταραχής	Κατεύθυνση της μετατοπίσεως	«Μέγεθος» της μετατοπίσεως
$G \uparrow$ κατά $\Delta G > 0$ ▪ Απόφαση της κυβερνήσεως	→	$\frac{1}{1-b(1-t)+m}\Delta G$
$\tilde{C} \uparrow$ κατά $\Delta\tilde{C} > 0$ ▪ $EYD \uparrow$ ▪ $UNC \downarrow$ ▪ $W \uparrow$	→	$\frac{1}{1-b(1-t)+m}\Delta\tilde{C}$
$TR \uparrow$ κατά $\Delta TR > 0$ ▪ Απόφαση της κυβερνήσεως	→	$\frac{b}{1-b(1-t)+m}\Delta TR$
$\tilde{I} \uparrow$ κατά $\Delta\tilde{I} > 0$ ▪ $MPK \uparrow$ ▪ $INV_X \downarrow$	→	$\frac{1}{1-b(1-t)+m}\Delta\tilde{I}$
$X \uparrow$ κατά $\Delta X > 0$ ▪ $Y_f \uparrow$ ▪ $R \downarrow$	→	$\frac{1}{1-b(1-t)+m}\Delta X$
$\tilde{M} \uparrow$ κατά $\Delta\tilde{M} > 0$ ▪ $R \uparrow$	←	$\frac{-1}{1-b(1-t)+m}\Delta\tilde{M}$
$t \uparrow$ κατά $\Delta t > 0$ ▪ Απόφαση της κυβερνήσεως	←	$\frac{-b}{(1-b(1-t)+m)^2}\Delta t$

Σημειώσεις:
1. Εάν οι μεταβολές των εξωγενών μεταβλητών είναι προς την αντίθετη κατεύθυνση, οι μετατοπίσεις της IS θα είναι προς την αντίθετη κατεύθυνση επίσης.

23

9.3 Ισορροπία στην αγορά χρήματος

Κύριες μεταβλητές
Ενδογενείς και εξωγενείς μεταβλητές
Ισορροπία
Μεταβολές της ισορροπίας

24

Κύριες μεταβλητές (αλγόριθμος – βήμα 1ο)

- Χρηματοδότηση των συναλλαγών
  - Το χρήμα ως μέσο συναλλαγών

$$\begin{pmatrix}\text{Ζήτηση}\\ \text{χρήματος}\end{pmatrix} = L\left(\begin{pmatrix}+\\ \text{Ανάγκη}\\ \text{χρηματοδοτήσεως}\\ \text{των συναλλαγών}\end{pmatrix}, \begin{pmatrix}-\\ \text{Κόστος}\\ \text{ευκαιρίας}\\ \text{του χρήματος}\end{pmatrix}\right) = L\left(\begin{matrix}+ & -\\ \text{ΑΕΠ}, & \text{Επιτόκιο}\end{matrix}\right)$$

$$\frac{M^d}{P} = L\left(\overset{+}{Y}, \overset{-}{i}\right) = kY - hi \qquad (k>0,\ h>0) \qquad (9.2)$$

25

Κύριες μεταβλητές (αλγόριθμος – βήμα 1ο)

- Εναλλακτική προσέγγιση
  - Με χρήση της ποσοτικής θεωρίας του χρήματος

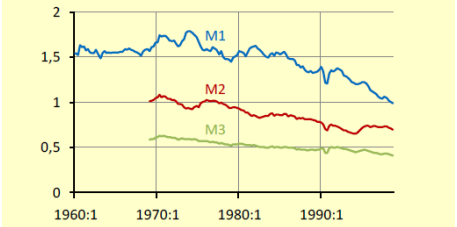
$$\begin{pmatrix}\text{Ποσότητα}\\ \text{χρήματος}\end{pmatrix} * \begin{pmatrix}\text{Ταχύτητα}\\ \text{κυκλοφορίας}\end{pmatrix} = \begin{pmatrix}\text{Αξία}\\ \text{συναλλαγών}\end{pmatrix} = \begin{pmatrix}\text{Επίπεδο}\\ \text{τιμών}\end{pmatrix} * \begin{pmatrix}\text{Όγκος}\\ \text{συναλλαγών}\end{pmatrix}$$

26

Σημειώσεις
ΠΜΣ Χρηματοοικονομικής & Τραπεζικής
Για αποκλειστική χρήση των φοιτητών του Μ/Π
Προγράμματος Σπουδών (Χειμερινό εξάμηνο 2026)
Τμήμα Χρηματοοικονομικής & Τραπεζικής Διοικητικής
Πανεπιστήμιο Πειραιώς

Ένθετο 9.2. Είναι η ταχύτητα κυκλοφορίας του χρήματος σταθερή;

Ταχύτητα νομισματικής κυκλοφορίας στη Γερμανία, 1960-1998
Ονομαστικό ΑΕΠ / Νομισματική κυκλοφορία, τριμηνιαία στοιχεία



Δεδομένα: International Financial Statistics.
Σημείωση. Η ανάλυση σταματά πριν την εισαγωγή του ευρώ.

27

Ενδογενείς και εξωγενείς μεταβλητές (αλγόριθμος – βήμα 2ο)

- Ενδογενείς μεταβλητές

Ενδογενείς μεταβλητές	Σύμβολο
Ζήτηση χρήματος (ονομαστική)	M^d
Εισόδημα – Παραγωγή	Y
Επιτόκιο	i

- Εξωγενείς μεταβλητές

Εξωγενείς μεταβλητές	Σύμβολο
Προσφορά χρήματος (ονομαστική)	M
Επίπεδο τιμών	P

28

Ισορροπία (αλγόριθμος – βήμα 3ο)

- Συνθήκη ισορροπίας

$$\left(\begin{array}{c}\text{Προσφορά}\\ \text{χρήματος}\end{array}\right)=\left(\begin{array}{c}\text{Ζήτηση}\\ \text{χρήματος}\end{array}\right)$$

- Αλγεβρική λύση

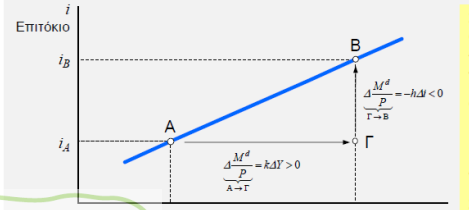
$$\frac{M}{P}=\frac{M^d}{P}=kY_A-hi_A \qquad (9.3)$$

29

Ισορροπία (αλγόριθμος – βήμα 3ο)

- Γεωμετρική λύση

Σχήμα 9.4. Ισορροπία στην αγορά χρήματος
Χάραξη της καμπύλης LM



Ξεκινώντας από το σημείο ισορροπίας Α, για να είναι η Αγορά Χρήματος σε ισορροπία στο σημείο Β θα πρέπει

$$\Delta\frac{M^d}{P}_{A\to\Gamma}+\Delta\frac{M^d}{P}_{\Gamma\to B}=0$$

Δηλαδή $k\Delta Y+(-h\Delta i)=0$.
Συνεπώς, η κλίση της LM είναι $\Delta i/\Delta Y=k/h$.

Σημειώσεις
ΠΜΣ Χρηματοοικονομικής & Τραπεζικής
Για αποκλειστική χρήση των φοιτητών του Μ/Π
Προγράμματος Σπουδών (Χειμερινό εξάμηνο 2026)
Τμήμα Χρηματοοικονομικής & Τραπεζικής Διοικητικής
Πανεπιστήμιο Πειραιώς

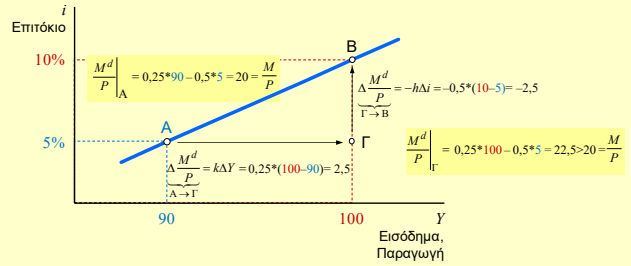
30

Εφαρμογή 9.4 Χάραξη της καμπύλης LM

Εστω ότι είναι $k=0,25$, $h=0,5$ και $M/P=20$. Εφαρμόζοντας τη σχέση ισορροπίας (9.3) προκύπτει:

- ✓ για $Y_A=90$: $20=0,25*90-0,5*i_A \Rightarrow i_A=5$
- ✓ για $Y_{B\Gamma}=100$: $20=0,25*100-0,5*i_B \Rightarrow i_B=10$.

Χάραξη της Καμπύλης LM



31

Μεταβολές της ισορροπίας (αλγόριθμος – βήμα 4ο)

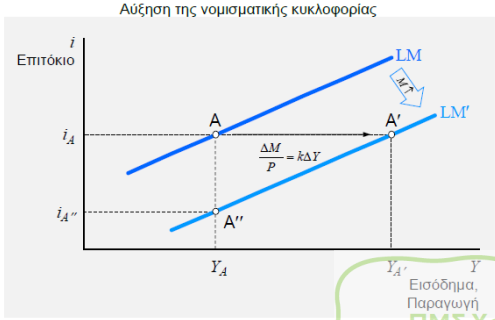
- Από μεταβολές των εξωγενών μεταβλητών
  - M
    - Όργανο ασκήσεως της νομισματικής πολιτικής
      - Επί του παρόντος (λεπτομέρειες στα κεφάλαια 11 και 12)
  - P

32

Μεταβολές της ισορροπίας (αλγόριθμος – βήμα 4ο)

- Α

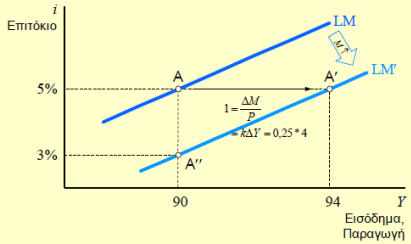
Σχήμα 9.5. Μετατόπιση της καμπύλης LM
Αύξηση της νομισματικής κυκλοφορίας



33

Συνεχίζοντας τα παράδειγμα της εφαρμογής 9.4, έστω ότι η πραγματική νομισματική κυκλοφορία αυξάνεται κατά $\Delta M / P = 1$. Έστω, επίσης, το τυχαίως επιλεγέν σημείο Α επί της LM, με συντεταγμένες $(Y_A, i_A) = (90, 5)$.

Μετατόπιση της LM – Εφαρμογή



Μετά την αύξηση της νομισματικής κυκλοφορίας, στο σημείο Α υπάρχει υπερβάλλουσα προσφορά χρήματος. Συγκεκριμένα, η νέα προσφορά είναι 20+1 = 21, ενώ η ζήτηση παραμένει σε $kY_A - hi_A = 0,25*90 - 0,5*5 = 20$.

Με το επιτόκιο σταθερό στο 5%, το εισόδημα πρέπει να αυξηθεί κατά ΔY τέτοιο ώστε η προκαλούμενη αύξηση της ζητήσεως χρήματος, $k\Delta Y = 0,25*\Delta Y$, να είναι ίση με την αύξηση της προσφοράς, 1. Προκύπτει $\Delta Y = 4$. Αναλυτικά:

$$1 = \Delta M / P = k\Delta Y = 0,25*\Delta Y \Rightarrow 1 = 0,25*\Delta Y \Rightarrow \Delta Y = 4$$

Το τυχαίως επιλεγέν σημείο Α μετατοπίζεται δεξιά, στο Α′. Ομοίως και η καμπύλη LM μετατοπίζεται προς τα δεξιά.

34

Σημειώσεις ΠΜΣ Χρηματοοικονομικής & Τραπεζικής
Για αποκλειστική χρήση των φοιτητών του Μ/Π Προγράμματος Σπουδών (Χειμερινό εξάμηνο 2026)
Τμήμα Χρηματοοικονομικής & Τραπεζικής Διοικητικής Πανεπιστήμιο Πειραιώς

9.4 Ισορροπία στην οικονομία

35

Ισορροπία στην οικονομία (αλγόριθμος – βήμα 5ο)

- Και οι δύο αγορές σε ισορροπία
  - Αλγεβρικά (εξισώσεις (9.4) και (9.5))
  - Γεωμετρικά (σχήμα 9.6).

36

Αλγεβρική λύση

$$Y_E = \frac{1}{[1-b(1-t)+m]+d\frac{k}{h}}\left[\tilde{C} + bTR + bINT + G + \tilde{I} + X - \tilde{M} + \frac{d}{h}\frac{M}{P}\right] \quad (9.4)$$

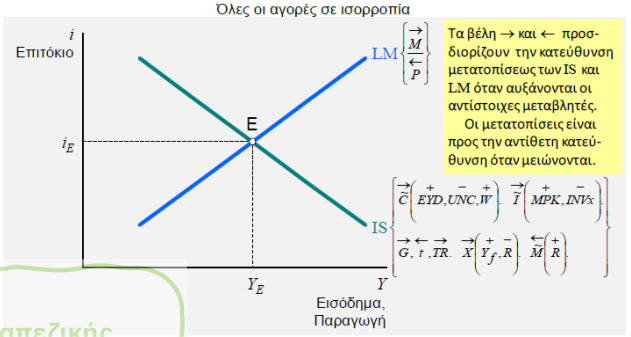
$$i_E = -\frac{1}{h}\frac{M}{P} + \frac{k}{h}\frac{1}{[1-b(1-t)+m]+d\frac{k}{h}}\left[\tilde{C} + bTR + bINT + G + \tilde{I} + X - \tilde{M} + \frac{d}{h}\frac{M}{P}\right] \quad (9.5)$$

- 2 εξισώσεις με 2 αγνώστους
  - Μία εξίσωση για την ισορροπία σε κάθε μία αγορά
- Επίλυση του συστήματος και αντικατάσταση στις εξισώσεις του πίνακα 7.3 για εύρεση των τιμών ισορροπίας των υπολοίπων ενδογενών μεταβλητών (εφαρμογή 9.6).

37

Γεωμετρική λύση

Σχήμα 9.6. Ισορροπία στην οικονομία
Όλες οι αγορές σε ισορροπία



Τα βέλη → και ← προσδιορίζουν την κατεύθυνση μετατοπίσεως των IS και LM όταν αυξάνονται οι αντίστοιχες μεταβλητές.
Οι μετατοπίσεις είναι προς την αντίθετη κατεύθυνση όταν μειώνονται.

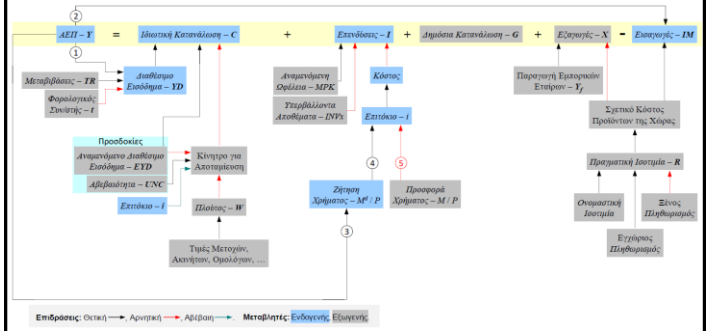
Σημειώσεις
ΠΜΣ Χρηματοοικονομικής & Τραπεζικής
Για αποκλειστική χρήση των φοιτητών του Μ/Π
Προγράμματος Σπουδών (Χειμερινό εξάμηνο 2026)
Τμήμα Χρηματοοικονομικής & Τραπεζικής Διοικητικής
Πανεπιστήμιο Πειραιώς

9.5 Ποιοτικές αναλύσεις σεναρίων και διαταραχών

39

Ποιοτικές αναλύσεις

Σχήμα 9.7. Σχηματική παρουσίαση της ισορροπίας
Μία επιπλέον ένδειξη της πληθώρας των σεναρίων και διαταραχών που μπορούν να αναλυθούν



40