



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ

Μακροοικονομική Θεωρία Ι

Διάλεξη 2: Εισόδημα και Δαπάνη

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



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ
επένδυση στην κοινωνία της γνώσης
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ
2007-2013
πρόγραμμα για την ανάπτυξη
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

ΜΑΚΡΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ Ι

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ 2015-2016

Νικόλαος Γιαννέλλης – giannellis@uoc.gr

ΔΙΑΛΕΞΗ 2

ΕΙΣΟΔΗΜΑ ΚΑΙ ΔΑΠΑΝΗ

Εισόδημα και Δαπάνη

Συνολική Ζήτηση

Ισορροπία Παραγωγής

Συνάρτηση Κατανάλωσης

Συνάρτηση Αποταμίευσης

Επενδύσεις

Πολλαπλασιαστές

Δημόσιος Τομέας

Προϋπολογισμός

Συνολική Ζήτηση

- Έστω ότι δεν υπάρχει ούτε δημόσιος τομέας, ούτε εξωτερικό εμπόριο ($G=TA=TR=NX=0$).
- Τότε, η ταυτότητα ισορροπίας είναι:

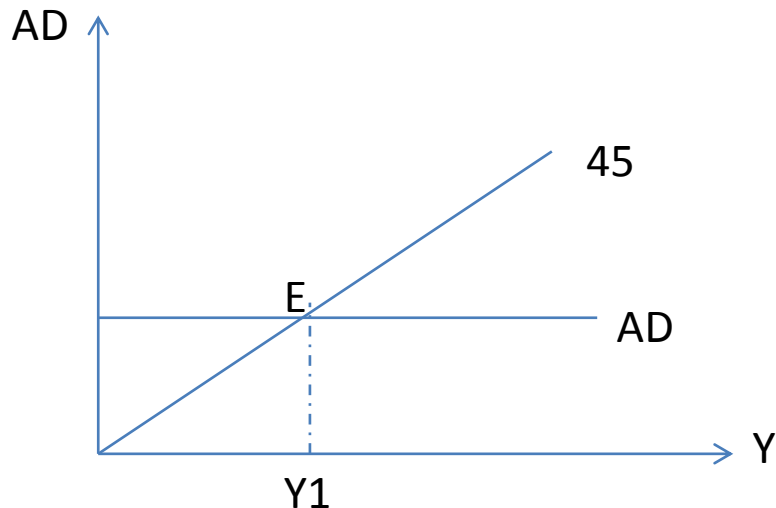
$$C + I = Y = C + S$$

- Ερώτηση: Τι είναι αυτό που προσδιορίζει το ύψος της παραγωγής (Y)?
- Απάντηση: Η συνολική Ζήτηση (το σύνολο των προϊόντων και υπηρεσιών που ζητούνται στην οικονομία)
- Υπόθεση Απλοποίησης: Η συνολική ζήτηση είναι ανεξάρτητη από το εισόδημα.

Συνολική Ζήτηση

- Task 1: Ποια θα είναι η κλίση της AD;
- Για να κατανοήσουμε τι είναι αυτό που προσδιορίζει το ύψος της παραγωγής και του εισοδήματος, εξετάζουμε την έννοια της ισορροπίας παραγωγής.
- **Ισορροπία Παραγωγής** επιτυγχάνεται όταν η ποσότητα του προϊόντος που έχει παραχθεί είναι ίση με την ποσότητα που ζητήθηκε.

Ισορροπία Παραγωγής



Σχήμα 1

- Η ισορροπία υπάρχει στο σημείο E, όπου $AD=Y$.
- Μόνο στο σημείο E δεν υπάρχει τάση μεταβολής των αποθεμάτων.
- Αν $Y>Y1$, τότε τα αποθέματα αυξάνονται και οι επιχειρήσεις μειώνουν την παραγωγή (μέχρι να φθάσει στο $Y1$).
- Αν $Y<Y1$, τότε τα αποθέματα μειώνονται και οι επιχειρήσεις αυξάνουν την παραγωγή (μέχρι να φθάσει στο $Y1$).

Πραγματική Συνολική Ζήτηση – Σχεδιαζόμενη Συνολική Ζήτηση

- Η πραγματική συνολική ζήτηση είναι:

$$\left. \begin{array}{l} AD = C + I \\ AD = Y \end{array} \right\} Y = C + I$$

- Δηλαδή, η **πραγματική συνολική ζήτηση** είναι ίση με την παραγωγή.
- Η **σχεδιαζόμενη συνολική ζήτηση** είναι το σύνολο της κατανάλωσης που σχεδιάζουν να πραγματοποιήσουν τα νοικοκυριά συν το σύνολο των επενδύσεων που σχεδιάζουν οι επιχειρήσεις.
- Στο επίπεδο ισορροπίας, ισχύει:

Πραγματική Συνολική Ζήτηση  Σχεδιαζόμενη Συνολική Ζήτηση

Πραγματική Συνολική Ζήτηση – Σχεδιαζόμενη Συνολική Ζήτηση

- Αν δεν ισχύει η παραπάνω ισότητα, τότε υπάρχει **μη-σχεδιασμένη μεταβολή των αποθεμάτων (IU)**:

$$IU = Y - AD$$

- Άρα, η παραγωγή βρίσκεται στο επίπεδο ισορροπίας όταν είναι ίση με τη συνολική ζήτηση. Δηλαδή:

$$Y = AD \quad \text{και} \quad IU = 0$$

Συνάρτηση Κατανάλωσης

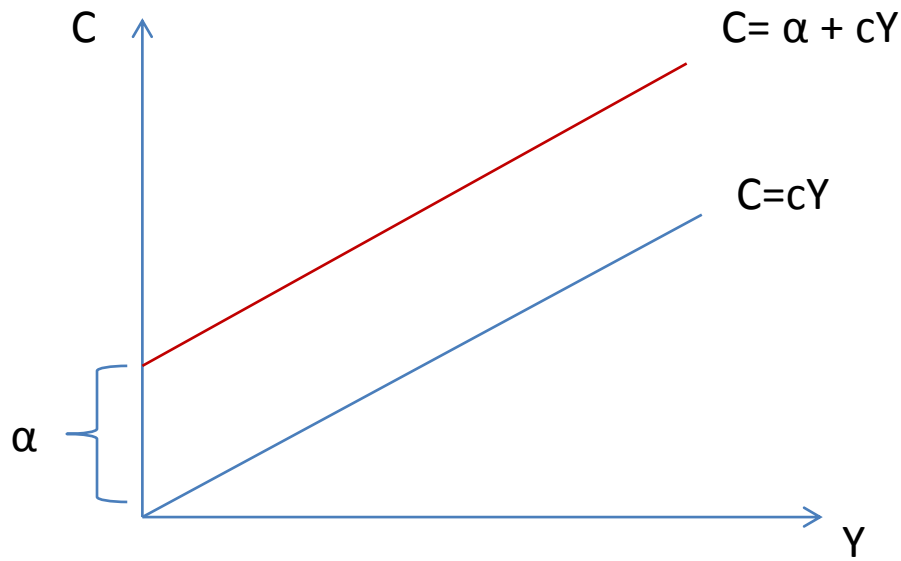
- Υποθέτουμε ότι η συνολική ζήτηση εξαρτάται από το εισόδημα.
- Η συνολική ζήτηση αποτελείται από την **κατανάλωση** και την **επένδυση**.
- Η **συνάρτηση κατανάλωσης** είναι:
 $C = cY$ (χωρίς αυτόνομο τμήμα)
 $C = \alpha + cY$ (με αυτόνομο τμήμα)

όπου $c =$ **οριακή ροπή προς κατανάλωση** ($0 < c < 1$)



δείχνει πόσο αναμένεται να αυξηθεί η κατανάλωση λόγω της αύξησης του εισοδήματος κατά μία μονάδα

Συνάρτηση Κατανάλωσης



Σχήμα 2

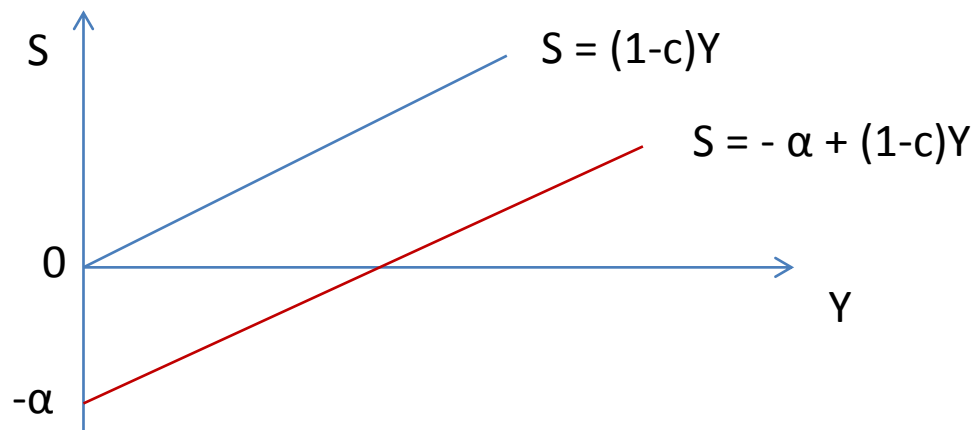
- Task 2: Ποια θα είναι η κατανάλωση όταν $Y=0$;

Συνάρτηση Αποταμίευσης

- Γνωρίζουμε ότι : $S = Y - C$
- Άρα, η συνάρτηση αποταμίευσης είναι:
 $S = Y - cY \longrightarrow S = (1-c)Y$ (χωρίς αυτόνομο τμήμα)
 $S = Y - \alpha - cY \longrightarrow S = -\alpha + (1-c)Y$ (με αυτόνομο τμήμα)

Όπου $(1-c)$ = οριακή ροπή προς αποταμίευση.

Task 3: Τι δείχνει η οριακή ροπή προς αποταμίευση;



Σχήμα 3

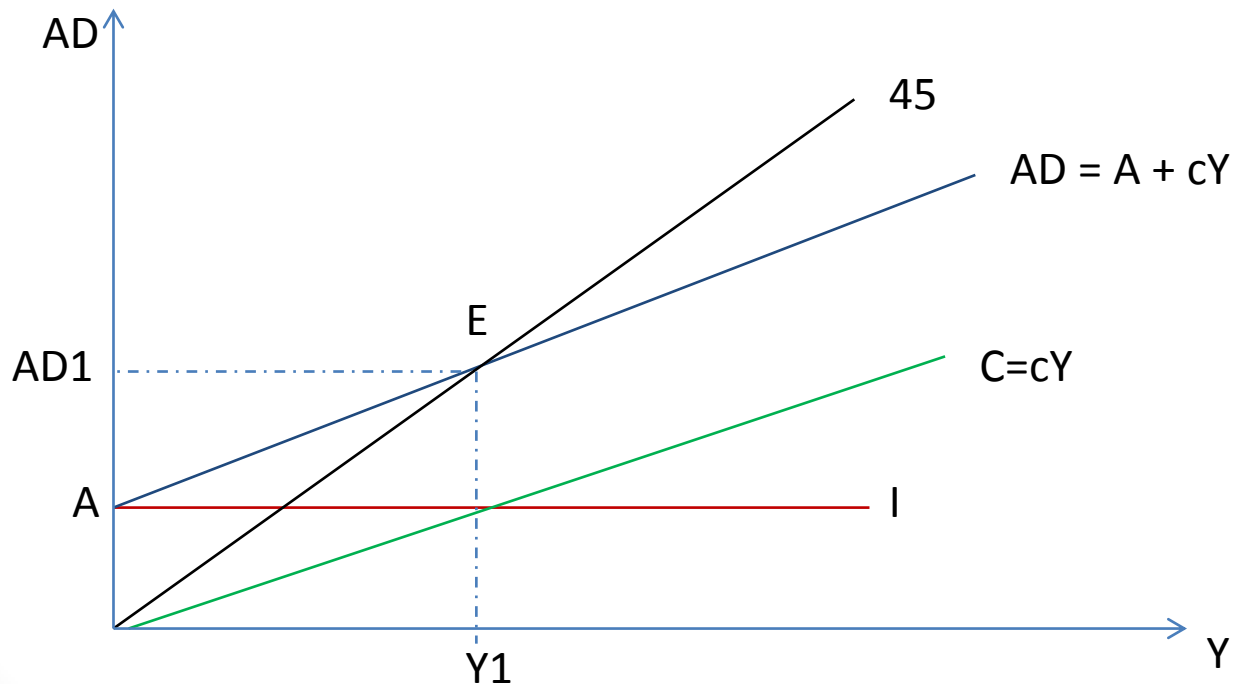
Συνολική Ζήτηση

- Η συνολική ζήτηση είναι:

$$AD = C + \bar{I}$$

$$AD = cY + \bar{A}$$

όπου $\bar{I} = \bar{A}$



Σχήμα 4

Συνολική Ζήτηση

- Στο σημείο ισορροπίας έχουμε:

$$\begin{array}{l} Y = AD \\ AD = \bar{A} + cY \end{array} \quad \left. \vphantom{\begin{array}{l} Y = AD \\ AD = \bar{A} + cY \end{array}} \right\} \quad \begin{array}{l} Y(1-c) = \bar{A} \\ Y_0 = \frac{1}{1-c} \bar{A} \end{array}$$

Επίπεδο ισορροπίας εισοδήματος, στο οποίο η συνολική ζήτηση είναι ίση με την παραγωγή.

- Task 4: Τι θα συμβεί αν αυξηθεί η οριακή ροπή προς κατανάλωση ή η αυτόνομη δαπάνη;

Αποταμίευση και Επενδύσεις

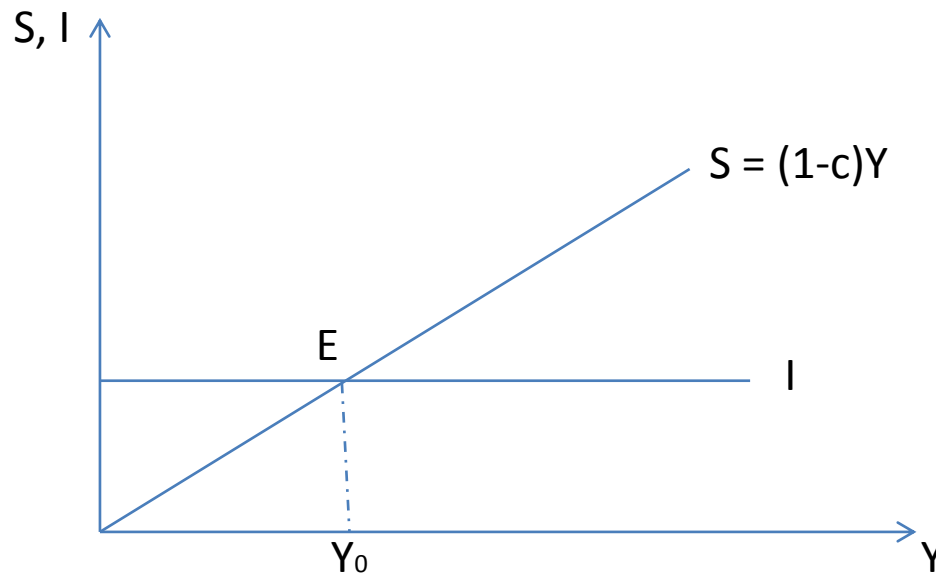
- Έχουμε:

$$Y = AD$$

$$Y - C = AD - C$$



$$S = I$$



Σχήμα 5

Πολλαπλασιαστικής Δαπάνης

- Ερώτηση: Πόσο θα αυξηθεί το εισόδημα αν η αυτόνομη δαπάνη αυξηθεί κατά μία νομισματική μονάδα;
- Απάντηση: Εξαρτάται από την τιμή του πολ/στη δαπάνης.
- Ας δούμε τα στάδια μεταβολής της AD:

| | Αυτόνομη Αύξηση Δαπάνης | Αύξηση Συνολικής Ζήτησης | Αύξηση Παραγωγής | Συνολική Αύξηση Εισοδήματος |
|----------|-------------------------------|--------------------------------|---------------------|--------------------------------|
| Στάδιο 1 | ΔA | ΔA | ΔA | ΔA |
| Στάδιο 2 | ----- | $c\Delta A$ | $c\Delta A$ | $(1+c)\Delta A$ |
| Στάδιο 3 | ----- | $c^2\Delta A$ | $c^2\Delta A$ | $(1+c+c^2)\Delta A$ |
| Στάδιο 4 | ----- | $c^3\Delta A$ | $c^3\Delta A$ | $(1+c+c^2+c^3)\Delta A$ |

Πολλαπλασιαστής Δαπάνης

- Άρα:

$$\Delta AD = \Delta \bar{A} + c\Delta \bar{A} + c^2\Delta \bar{A} + c^3\Delta \bar{A} + \dots = \Delta \bar{A}(1 + c + c^2 + c^3 + \dots)$$

- Με γεωμετρική πρόοδο, έχουμε:

$$\Delta Y = \frac{1}{1-c} \Delta \bar{A}$$

$$\frac{\Delta Y}{\Delta \bar{A}} = \frac{1}{1-c}$$

Πολ/στης δαπάνης



Δείχνει την ποσότητα με την οποία μεταβάλλεται η παραγωγή και το εισόδημα όταν η αυτόνομη συνολική ζήτηση αυξάνεται κατά μία μονάδα.

Πολλαπλασιαστής Δαπάνης

- Εναλλακτικά, ο πολ/στης δαπάνης μπορεί να βρεθεί ως εξής:

$$\Delta Y = \Delta AD$$

$$\Delta AD = \Delta \bar{A} + c\Delta Y$$



$$\Delta Y = \Delta \bar{A} + c\Delta Y$$

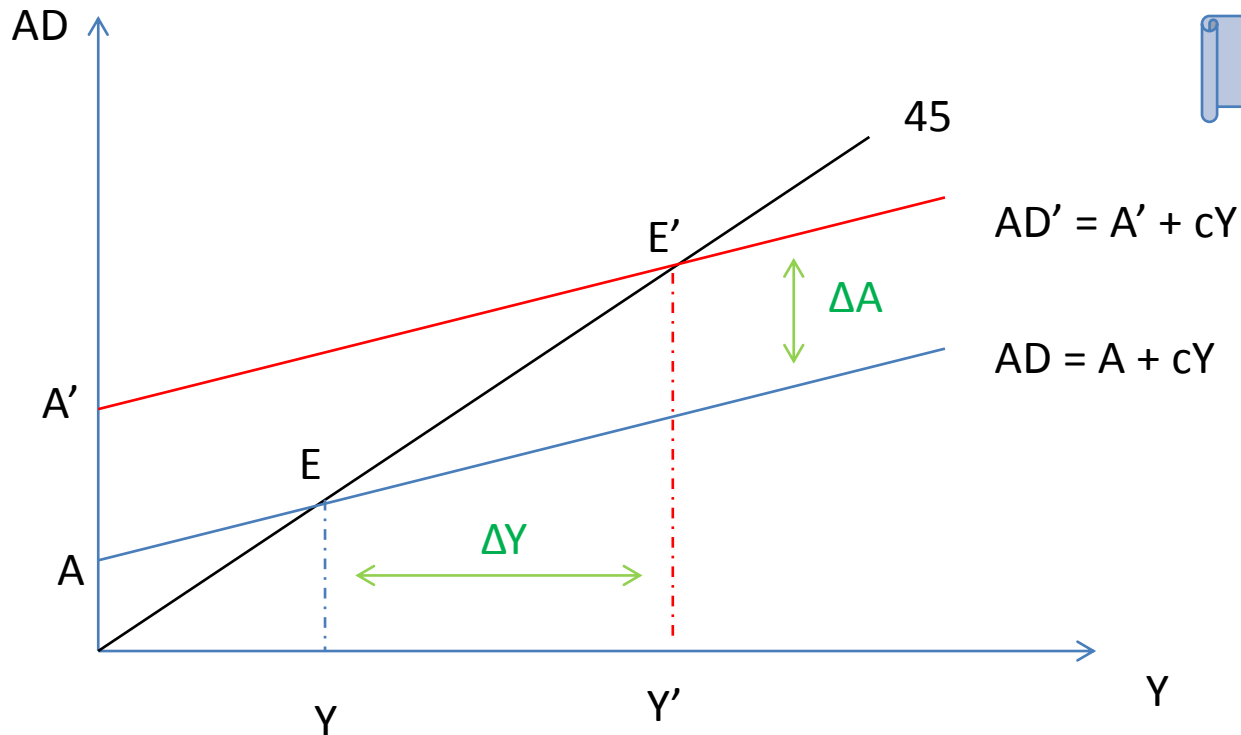
$$\Delta Y = \frac{1}{1-c} \Delta \bar{A}$$



$$\frac{\Delta Y}{\Delta \bar{A}} = \frac{1}{1-c}$$

Γραφική Παράσταση Πολ/στη

Σχήμα 6



- Παρατηρήσεις: (1) $\Delta Y > \Delta A$, (2) $\Delta Y = (1/1-c)\Delta A$,
(3) Όσο μεγαλύτερο είναι το c , τόσο πιο κάθετη είναι η AD και άρα τόσο πιο μεγάλη είναι αύξηση του Y .

Δημόσιος Τομέας

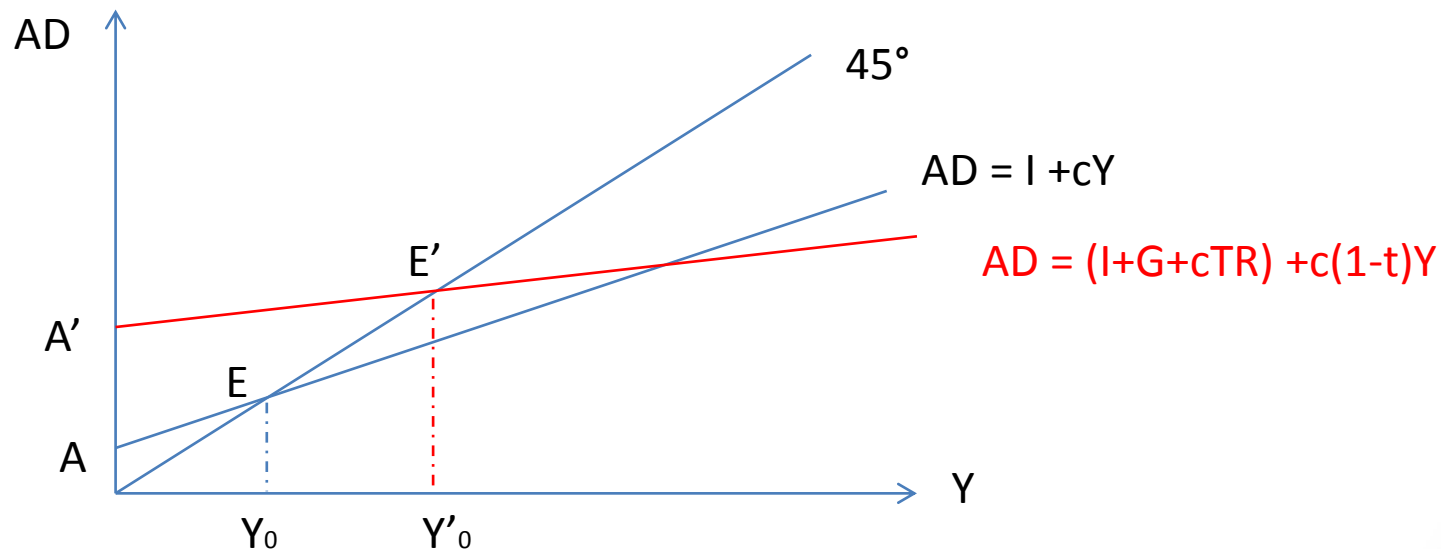
- Το Κράτος (Δημόσιος Τομέας) επηρεάζει το εισόδημα ισορροπίας μέσω:
 1. Δημοσίων Δαπανών (G)
 2. Φόρων (TA)
 3. Μεταβιβαστικών Πληρωμών (TR)
- Η ταυτότητα ισορροπίας είναι: $C + I + G = (TR - TA) + C$
- Η συνολική ζήτηση είναι: $AD = C + I + G$
- Η Κατανάλωση εξαρτάται από το διαθέσιμο εισόδημα (YD)
$$C = cYD \Rightarrow C = c(Y + TR - TA)$$
- Υποθέτουμε ότι $G = \bar{G}, TR = \bar{TR}, TA = tY$
- Άρα: $C = c(Y + \bar{TR} - tY) \Rightarrow C = c\bar{TR} + c(1-t)Y$

Δημόσιος Τομέας

- Η συνολική ζήτηση είναι:

$$AD = \underbrace{(c\bar{TR} + \bar{I} + \bar{G})}_{\text{Αυτόνομη δαπάνη}} + c(1-t)Y$$

Σχήμα 7



- Task 5: Σε τι διαφέρουν τα δύο σημεία ισορροπίας;

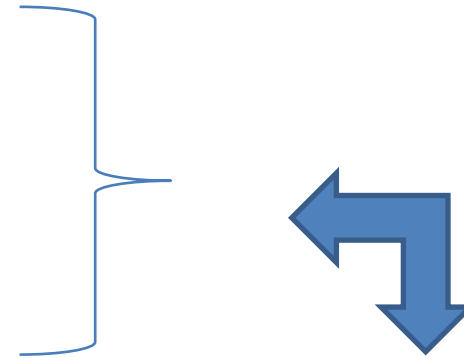
Πολ/στες Δαπάνης

- Το εισόδημα ισορροπίας είναι:

$$Y = \bar{A} + c(1-t)Y$$

$$AD = (c\bar{TR} + \bar{I} + \bar{G}) + c(1-t)Y$$

$$Y = AD$$



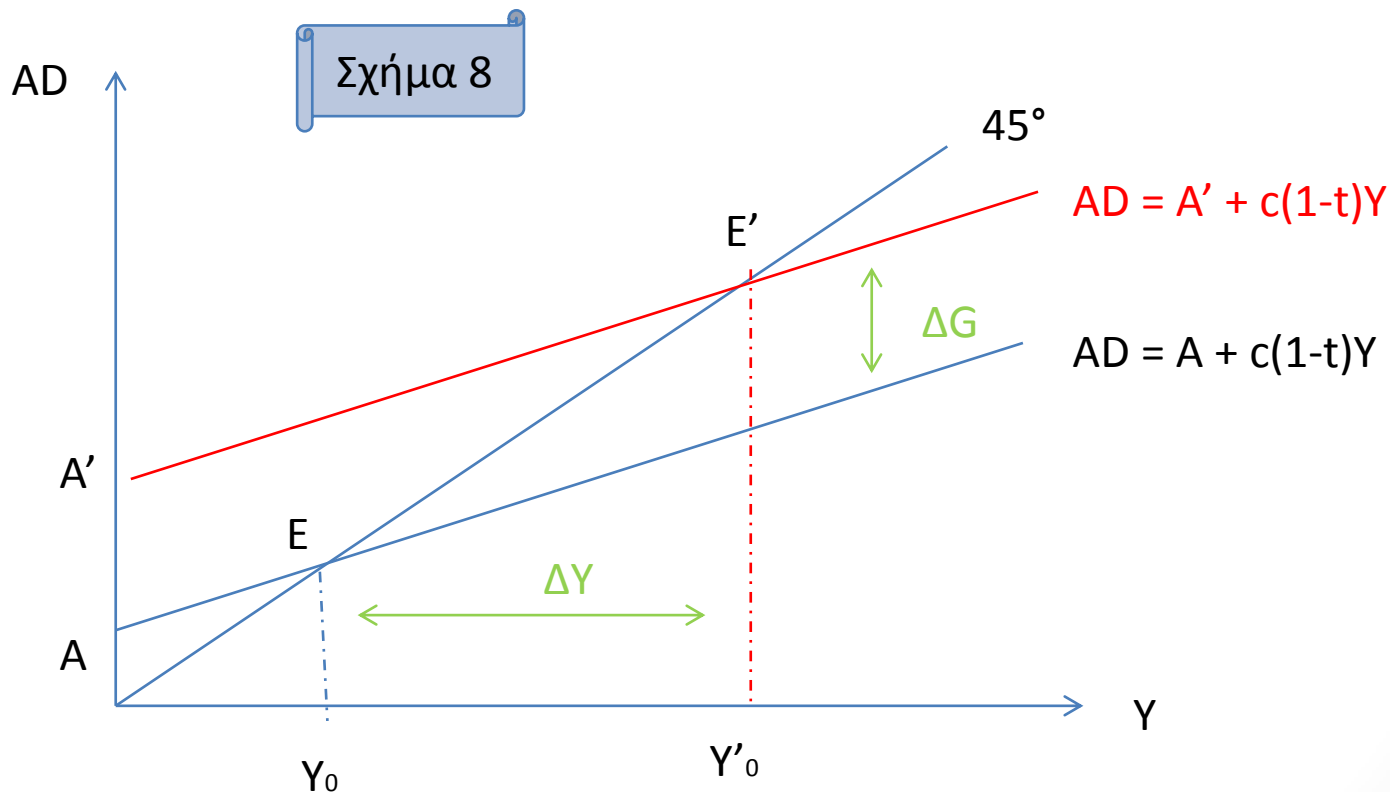
$$Y_0 = \frac{1}{1 - c(1-t)} (\bar{G} + c\bar{TR} + \bar{I})$$

- Ο νέος πολλαπλασιαστής δαπάνης είναι:

$$\frac{1}{1 - c(1-t)}$$

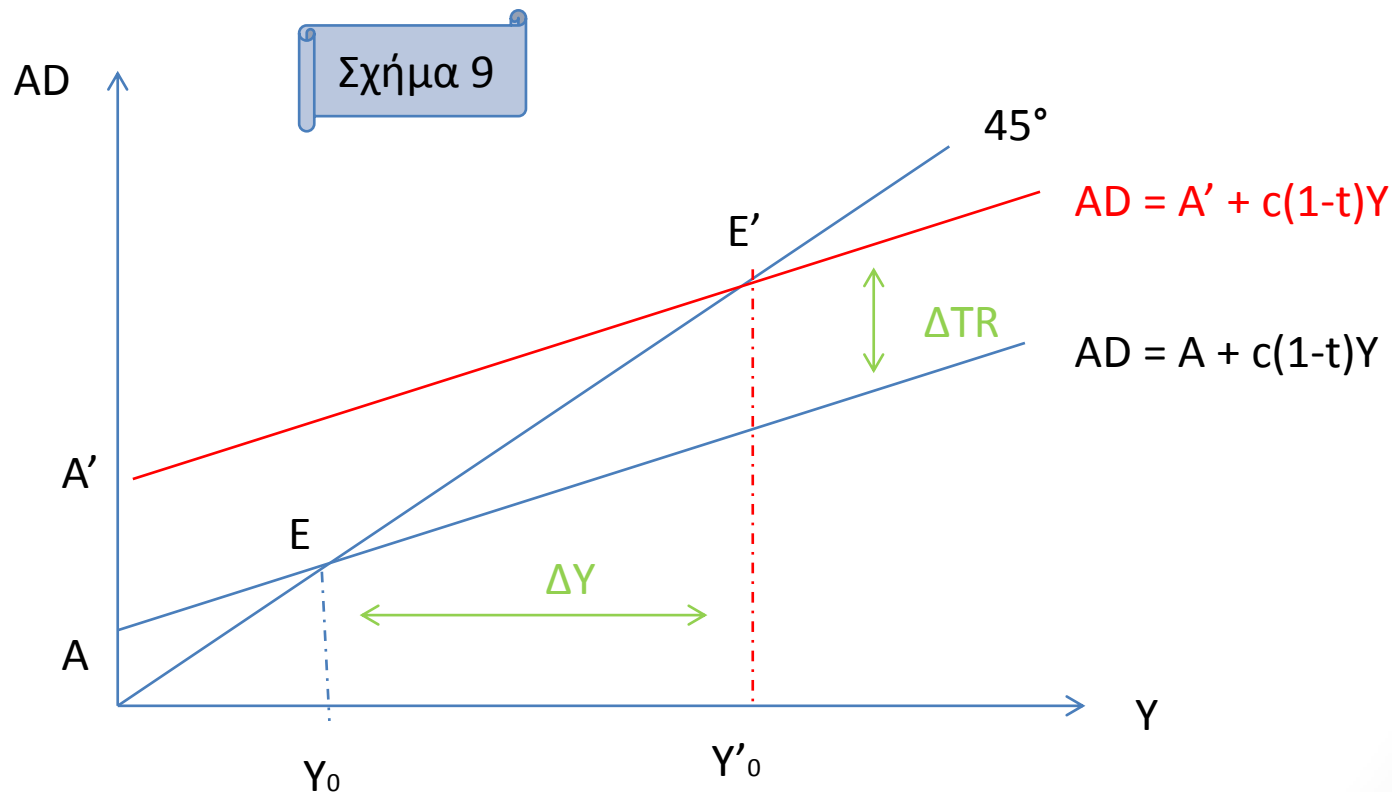
Πολ/στες Δαπάνης

- Πολ/στης Δημοσίων Δαπανών: $\frac{\Delta Y}{\Delta G} = \frac{1}{1 - c(1 - t)}$



Πολ/στες Δαπάνης

- Πολ/στης Μεταβιβ. Πληρωμών: $\frac{\Delta Y}{\Delta TR} = \frac{c}{1 - c(1 - t)}$



Πολ/στες Δαπάνης

- Έστω ότι μειώνεται ο φορολογικός συντελεστής t . Ποια θα είναι η μεταβολή στο εισόδημα ισορροπίας;
- Έχουμε: $\Delta Y_0 = \Delta AD$

$$\Delta AD = \underbrace{-cY_0\Delta t}_{\text{Μεταβολή δαπάνης λόγω μείωσης του } t} + \underbrace{c(1-t')\Delta Y_0}_{\text{Μεταβολή δαπάνης λόγω αύξησης του εισοδήματος}}$$

Μεταβολή δαπάνης
λόγω μείωσης του t

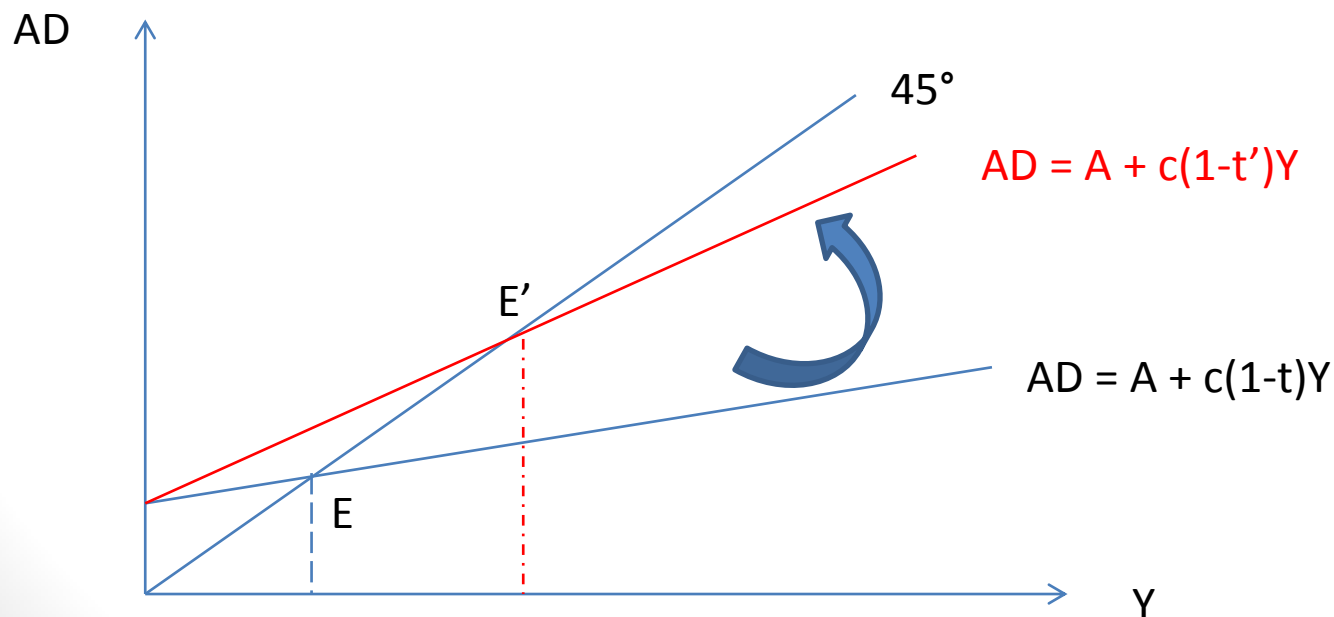
Μεταβολή δαπάνης
λόγω αύξησης του
εισοδήματος

Πολ/στες Δαπάνης

- Από τις παραπάνω σχέσεις έχουμε:

$$\Delta Y_0 = -cY_0\Delta t + c(1-t')\Delta Y_0$$

$$\Delta Y_0 = -\frac{1}{1-c(1-t)} cY_0\Delta t$$



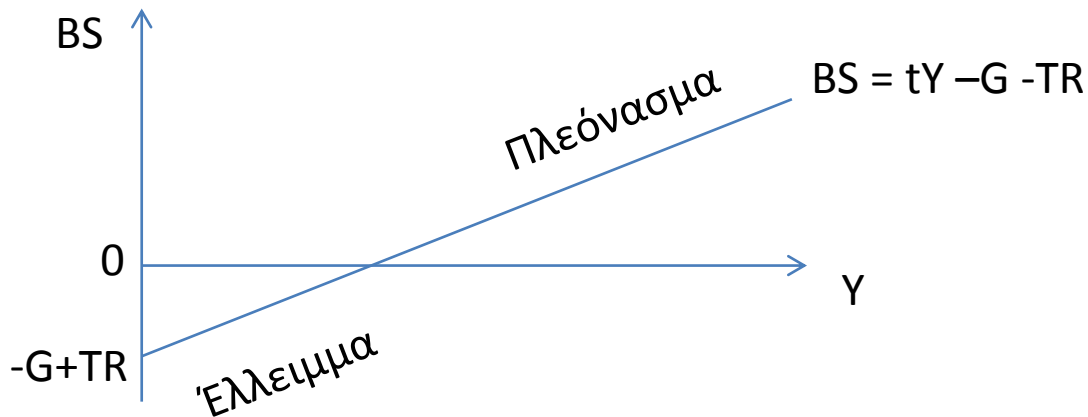
Σχήμα 10

Προϋπολογισμός

- Το πλεόνασμα του προϋπολογισμού ορίζεται ως εξής:

$$BS = TA - G - TR \Rightarrow BS = tY - \bar{G} - \bar{TR}$$

- Μπορεί να έχει την ακόλουθη πορεία:



Σχήμα 11

- Σε χαμηλά επίπεδα εισοδήματος, αναμένεται να είναι ελλειμματικός
- Σε υψηλά επίπεδα εισοδήματος, αναμένεται να είναι πλεονασματικός

Προϋπολογισμός

- Με ποιο τρόπο η Δημοσιονομική πολιτική επηρεάζει το πλεόνασμα του προϋπολογισμού;
- Έστω ότι αυξάνονται οι δημόσιες δαπάνες. Τότε:

$$\Delta BS = \Delta TA - \Delta \bar{G} \Rightarrow$$

$$\Delta BS = t\Delta Y - \Delta \bar{G} \Rightarrow$$

$$\Delta BS = t \left[\frac{1}{1 - c(1 - t)} \right] \Delta \bar{G} - \Delta \bar{G} \Rightarrow$$

$$\Delta BS = \left[-\frac{(1 - c)(1 - t)}{1 - c(1 - t)} \right] \Delta \bar{G}$$

- Δηλαδή, το πλεόνασμα του προϋπολογισμού μειώνεται.

Πλεόνασμα Προϋπολογισμού Πλήρους Απασχόλησης

- Πολλές φορές υπάρχει η παρακάτω εσφαλμένη εντύπωση:

Πλεονασματικός προϋπολογισμός



Συσταλτική Δημοσιονομική Πολιτική

Ελλειμματικός Προϋπολογισμός



Επεκτατική Δημοσιονομική Πολιτική

Πλεόνασμα Προϋπολογισμού Πλήρους Απασχόλησης

- Δεν μπορούμε να χαρακτηρίσουμε τη δημοσιονομική πολιτική μόνο από την κατάσταση του προϋπολογισμού.
- Χρειαζόμαστε ένα κριτήριο που θα είναι ανεξάρτητο από τον οικονομικό κύκλο.



- Αυτό είναι το **πλεόνασμα πλήρους απασχόλησης**



Μετρά το δημοσιονομικό αποτέλεσμα με βάση το εισόδημα πλήρους απασχόλησης και όχι με βάση το πραγματοποιημένο εισόδημα.

Πλεόνασμα Προϋπολογισμού Πλήρους Απασχόλησης

- Το πλεόνασμα πλήρους απασχόλησης είναι:

$$BS^* = tY^* - \bar{G} - \bar{TR}$$

Y^* = προϊόν (εισόδημα) πλήρους απασχόλησης.

- Από τη διαφορά των δύο πλεονασμάτων, έχουμε την κυκλική συνιστώσα του προϋπολογισμού:

$$BS^* - BS = t(Y^* - Y)$$

- Αν $Y < Y^*$ τότε $BS < BS^*$
- Αν $Y > Y^*$ τότε $BS > BS^*$
- Άρα, σε περιόδους ύφεσης η κυκλική συνιστώσα τείνει να δείχνει έλλειμμα, ενώ σε περιόδους άνθησης τείνει να δείχνει πλεόνασμα.

Ειδικές Περιπτώσεις Προϋπολογισμού

- **Θεώρημα Ισοσκελισμένου Προϋπολογισμού (ή Θεώρημα Μοναδιαίου Πολ/στη)**



- Έστω ισόποση αύξηση των δημοσίων δαπανών και φόρων, τότε το εισόδημα αυξάνεται κατά το ίδιο ακριβώς ποσό αύξησης των δημοσίων δαπανών και φόρων.



- Ο πολ/στης του ισοσκελισμένου προϋπολογισμού είναι 1.

- Έχουμε:
$$\left. \begin{aligned} \Delta AD &= \Delta \bar{G} + c \Delta YD \\ YD &= Y_0 - TA \end{aligned} \right\} \Delta AD = \Delta \bar{G} + c(\Delta Y_0 - \Delta TA)$$

Ειδικές Περιπτώσεις Προϋπολογισμού

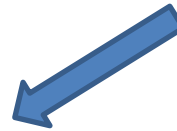
$$\Delta AD = \Delta \bar{G} + c(\Delta Y_0 - \Delta TA)$$

$$\Delta AD = \Delta Y_0$$

$$\Delta Y_0 = \Delta \bar{G} + c(\Delta Y_0 - \Delta TA)$$



$$\Delta Y_0 = \frac{1}{1-c} (\Delta \bar{G} - c\Delta TA)$$



$$\Delta Y_0 = \frac{1}{1-c} (\Delta \bar{G} - c\Delta \bar{G})$$



$$\Delta Y_0 = \Delta \bar{G} = \Delta TA$$

Μελέτη

- Dornbusch & Fisher (1993), κεφ. 3
- Mankiw (2002), κεφ. 3

Τέλος Διάλεξης



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Πρόγραμμα για την ανάπτυξη
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ