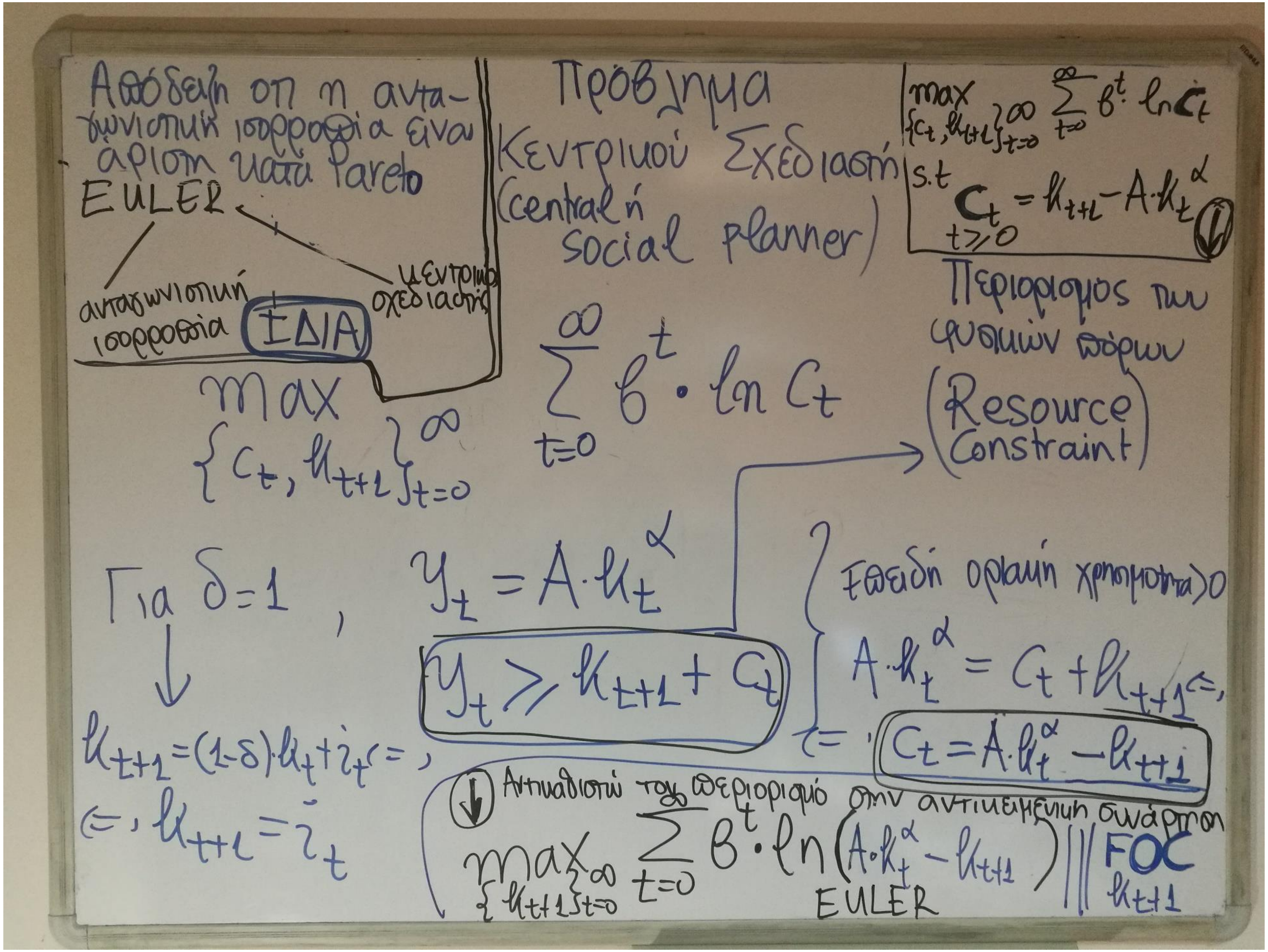
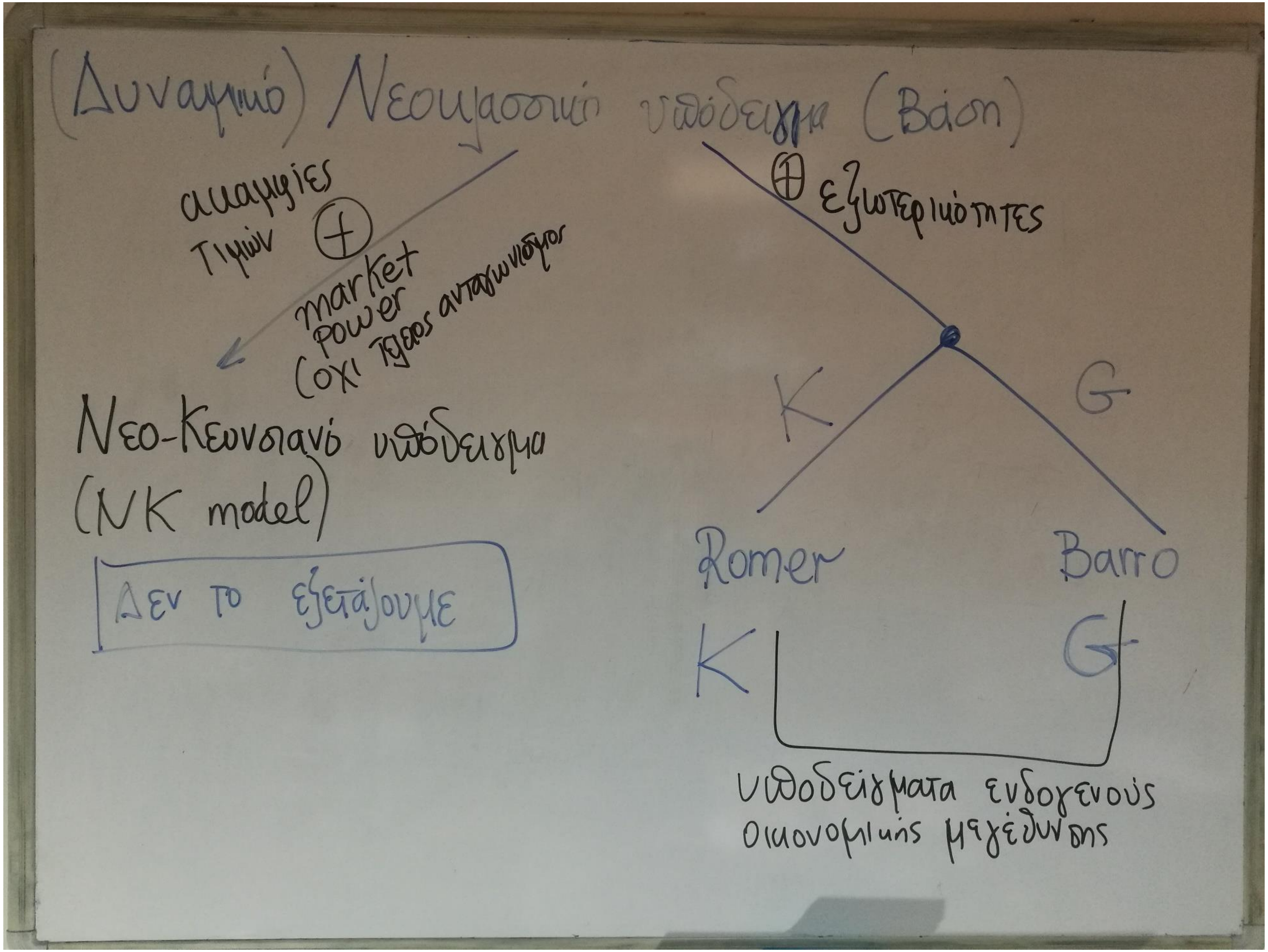
Α. ΣΗΜΕΙΟ ΑΝΑΦΟΡΑΣ: ΝΕΟΚΛΑΣΣΙΚΟ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ



Β. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΡΕΒΛΩΣΕΩΝ



Νεοκλασσικό Υπόδειγμα → Υπόδειγμα εξωγενούς οικον. μεγέθυνσης

↓ ρυθμός μεγέθυνσης της εξωγενούς τεχνολογικής προόδου

Romer, Barro → Υποδείγματα ενδογενούς οικονομικής μεγέθυνσης.

Romer: $y_t^j = A \cdot (k_t^j)^{\alpha} \cdot (l_t^j)^{1-\alpha} \cdot \bar{K}_t^{\delta}$

μόνη διαφορά

Ισχύουν όλες οι υποθέσεις του Νεοκλασσικού Υποδείγματος

$$\bar{K}_t = \frac{\sum_{j=1}^{J} k_t^j}{J}$$

j επιχείρηση: 1 .. J

η επιχείρηση j το εκλαμβάνει ως εξωγενώς δεδομένο

$\delta \rightarrow$ ελαστικότητα παραγωγής του $\bar{K}_t$

$\delta \in (0,1)$, $\delta = 1-\alpha$

$$y_t^j = A \cdot k_t^{j\,\alpha} \cdot l_t^{j\,1-\alpha} \cdot \bar{K}_t^{\delta}$$

$$\bar{K}_t \equiv \frac{\sum_{j=1}^{J} k_t^j}{J}$$

κατά κεφαλή κεφάλαιο

Ατομική επιχείρηση αγνοεί την εξωτερικότητα

[$\bar{K}_t \to$ εξωγενώς δεδομένο]

Ιδιωτική οριακή παραγωγικότητα του κεφαλαίου

$$MPK_t^j = \frac{\partial y_t^j}{\partial k_t^j} = \alpha \cdot A \cdot k_t^{j\,\alpha-1} \cdot l_t^{j\,1-\alpha} \cdot \bar{K}_t^{\delta} = \alpha \cdot \frac{y_t^j}{k_t^j}$$

Στην πραγματικότητα:

$$y_t^j = A \cdot k_t^{j\,\alpha} \cdot l_t^{j\,1-\alpha} \cdot \left(\frac{\sum_{j=1}^{J} k_t^j}{J}\right)^{\delta} \Leftarrow,$$ (όλες οι επιχειρήσεις ίδιες $\forall j$) $\Leftarrow,$

$$\Leftarrow, \; y_t = A \cdot k_t^{\alpha} \cdot l_t^{1-\alpha} \cdot \left(\frac{\cancel{J} \cdot k}{\cancel{J}}\right)^{\delta} = A \cdot k_t^{\alpha} \cdot l_t^{1-\alpha} \cdot k^{\delta} = A \cdot k^{\alpha+\delta} \cdot l^{1-\alpha}$$

Romer → Εξωτερικότητα = Συνολικό κεφάλαιο στην οικονομία

Επιχείρηση j

$$y_t^j = A \cdot k_t^{j\,\alpha} \cdot h_t^{j\,1-\alpha} \cdot \bar{K}^{\gamma}$$

$$K = \sum_{j=1}^{J} k^j$$

$$\bar{K} = \frac{\sum_{j=1}^{J} k^j}{J} = \frac{K}{J}$$

Ατομική επιχείρηση : $\bar{K}$ εξωγενώς δεδομένο

↓

Αγνοεί την εξωτερικότητα γιατί το πόσο θα είναι το $\bar{K}$ εξαρτάται και από την επιλογή του k^j

Όλες οι επιχειρήσεις ίδιες

$$k^j = k \quad \forall j$$

$$\bar{K} = \frac{J \cdot k}{J} = k$$

Romer → Εξωτερικότητα = Συνολικό κεφάλαιο στην οικονομία

Επιχείρηση j $\partial \in (0,1)$

$$y^j_t = A \cdot k_t^{j\,\alpha} \cdot h_t^{j\,1-\alpha} \cdot \bar{K}^{\partial}$$

$$K = \sum_{j=1}^{J} k^j$$

$$\bar{K} = \frac{\sum_{j=1}^{J} k^j}{J} = \frac{K}{J}$$

Ατομική επιχείρηση:
- Θεωρεί $\bar{K}$ εξωγενές
- Αντιλαμβάνεται Σ.Α.Κ ως προς κεφάλαιο και εργασία

Στην ισορροπία

Όλες οι επιχειρήσεις είναι ίδιες:

$y^j = y \ \forall j$

$k^j = k \ \forall j$

$h^j = h \ \forall j$

$$\bar{K} = \frac{\cancel{J} \cdot k}{\cancel{J}} = k$$

Άρα, η συνάρτηση παραγωγής στην ισορροπία γράφεται:

$$y = A \cdot k^{\alpha} \cdot h^{1-\alpha} \cdot k^{\partial} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \boxed{y = A \cdot k^{\alpha+\partial} \cdot h^{1-\alpha}}$$ → Αύξουσες αποδόσεις κλίμακας, $\partial > 0$

Για $h=1$, $\partial = 1-\alpha$: $y = A \cdot k^{\alpha+1-\alpha} \Leftrightarrow \boxed{y = AK}$ γραμμική ΣΑΚ

συνάρτηση παραγωγής ΑΚ ή Rebelo

MPK = = A σταθερή

οικονομική ενδογενή μεγέθυνση αν

Romer $\rightarrow$ Εξωτερικότητα = Συνολικό κεφάλαιο στην οικονομία

Επιχείρηση j $\quad \partial \in (0,1)$

εξωγενώς δεδομένο

$$y_t^j = A_t \cdot k_t^{j\,\alpha} \cdot h_t^{j\,1-\alpha} \cdot \bar{K}^{\partial} \rightarrow MPK_t^j = \frac{\partial y_t^j}{\partial k_t^j} = \alpha \cdot \overbrace{A \cdot k_t^{j\,\alpha-1} \cdot h_t^{j\,1-\alpha} \cdot \bar{K}_t^{\partial}}^{y_t^j} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow MPK_t^j = \alpha \cdot \frac{y_t^j}{k_t^j} \overset{\text{ισορροπία}}{=} \alpha \cdot \frac{y}{k}$$

Ισορροπία

$$y_t = A_t \cdot k_t^{\alpha+\partial} \cdot h_t^{1-\alpha} \longrightarrow MPK_t^s = \frac{\partial y_t}{\partial k_t} = (\alpha+\partial) \cdot \frac{y}{k}$$

S: Social planner

↗ Κεντρικός σχεδιαστής

(ενδογενοποιεί την εξωτερικότητα

ξέρει ότι $\bar{K} = \frac{J \cdot k^j}{J} = k$

$$MPK_t^s > MPK_t^j$$

Άρα το Σ.Α.Ε (σημείο ανταγωνιστικής ισορροπίας δεν είναι άριστο κατά Pareto)

Barro → externality : G

[Εργάζεστε όπως και στο υπόδειγμα του Romer]

Ατομική επιχείρηση j → αγνοεί ότι $G = \tau \cdot y$

$y^j = A \cdot {k^j}^{\alpha} \cdot {h^j}^{1-\alpha} \cdot G^{\partial} \rightarrow MPK^j = \dots$ ← κάντε την άλγεβρα

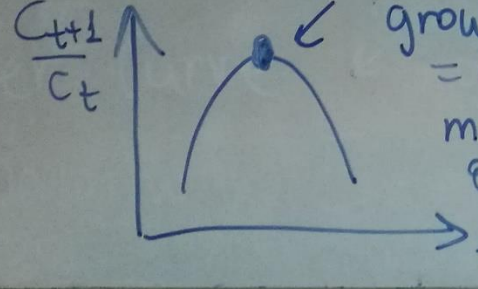
$Euler^j$ (ατομικής επιχείρησης j)

Ισορροπία (αυτό που βγάζει και ο κεντρικός σχεδιαστής)

[$y^j = y,\ k^j = k,\ h^j = h,\ \forall j$]

$y = A \cdot k^{\alpha} \cdot h^{1-\alpha} \cdot (\tau \cdot y)^{\partial} = \dots$ ← κάντε την άλγεβρα / $MPK^{social} = \dots$ ← κάντε την άλγεβρα

Laffer Curve



growth rate = max + max κοινωνική ευημερία

$Euler^s$ (Social planner)

Laffer Curve

[ζωγραφίζω την Euler (είτε του j είτε του planner)]