

# Ιστορία Οικονομικών Θεωριών

## Το 'Πρόβλημα του Μετασχηματισμού'

# Ορισμοί

Υπενθυμίζουμε τον ορισμό της αξίας:

$$\lambda = c + l = c + v + s$$

Και τις θεμελιώδεις μακροοικονομικές μεταβλητές:

- Ο λόγος σταθερού προς μεταβλητό κεφάλαιο ( $c/v$ ) η **οργανική (αξιακή) σύνθεση κεφαλαίου** (ΟΣΚ)
- Ο λόγος υπεραξίας προς το μεταβλητό κεφάλαιο ( $s/v$ ) το **ποσοστό υπεραξίας** ή ποσοστό εκμετάλλευσης.
- Ο λόγος συνολικής υπεραξίας προς το άθροισμα του σταθερού και του μεταβλητού κεφαλαίου ή **ποσοστό κέρδους**:

$$r = s / (c + v)$$

**Σημειωτέον** ότι πρόκειται για έναν στοιχειώδη ορισμό του  $r$  χωρίς πάγιο κεφάλαιο.

# Η Μεγάλη Αντίθεση

- Το **Κεφάλαιο III** δημοσιεύθηκε το 1894 και προσέλκυσε την προσοχή των ακαδημαϊκών οικονομολόγων.
- Ο **Böhm-Bawerk** (1896) εντόπισε **αντίθεση** μεταξύ του **Κεφαλαίου I (και II)**, η ανάλυση διεξάγεται σε όρους αξιών, και του **Κεφαλαίου III**, η ανάλυση διεξάγεται σε **τιμές παραγωγής**: τιμές που επαρκούν για την πληρωμή του κόστους με ένα κανονικό (μέσο) ποσοστό κέρδους στο κεφάλαιο.
- Δεδομένου ότι στην ίδια αγορά δεν συνυπάρχουν δύο διαφορετικά συστήματα αποτίμησης, ένα αξιών (=άμεσων τιμών) και ένα τιμών παραγωγής. Ο **Böhm Bawerk** διατείνεται ότι ο Marx δεν αντιλήφθηκε την **‘μεγάλη αντίθεση’**.
- Ο **Rudolf Hilferding** (1910) κ.ά. υποστήριξαν ότι το ενδιαφέρον τους εστιάζεται στις **ποιοτικές σχέσεις**, δηλαδή στις σχέσεις μεταξύ ανθρώπων (π.χ. η εκμετάλλευση εργατών ως πηγή της υπεραξίας) και όχι στις **ποσοτικές σχέσεις**, δηλαδή στις σχέσεις μεταξύ εμπορευμάτων (π.χ. σχετικές τιμές).  
Επίσης, «**Ιστορικό Πρόβλημα Μετασχηματισμού**» δηλ. η ανάλυση σε αξίες γίνεται σε προγενέστερες του καπιταλισμού οικονομίες και οι τιμές παραγωγής αντιστοιχούν στον αναπτυγμένο καπιταλισμό.
- Το **ποσοτικό** πρόβλημα της αξίας είναι εξίσου σημαντικό, όπως και το **ποιοτικό** και η **‘μεγάλη αντίθεση’** θέτει την λογική συνοχή της θεωρίας αξίας του Marx σε αμφιβολία.

# Το Πρόβλημα

Το **πρόβλημα του μετασχηματισμού** αναφέρεται στη μετάβαση από τις **άμεσες τιμές** (περίπλοκη μορφή εμφάνισης της αξίας) στις **τιμές παραγωγής**, μια ακόμη πιο περίπλοκη **μορφή εμφάνισης** της αξίας .

Ειδικότερα, υποθέτουμε ότι ρυθμιστής της **αγοραίας τιμής** ενός εμπορεύματος  $x$  είναι η **άμεση τιμή** (η τιμή που είναι αναλογική της αξίας), οπότε

$$p_0^x = \frac{\lambda_x}{\lambda_g} = \frac{\text{αξία εμπορεύματος } x}{\text{αξία εμπορεύματος χρυσός}}$$

Η ανάλυση του Marx στο **Κεφάλαιο I και II**, διεξάγεται βάσει των **άμεσων τιμών** (εργασιακών αξιών) και έτσι δείχνει ότι πηγή της υπεραξίας είναι η υπερεργασία (πάνω από την αναγκαία για την αναπαραγωγή της **εργασιακής δύναμης**).

Στη συνέχεια (μετά από 2 τόμους **Κεφαλαίου**), οδηγούμαστε στις **τιμές παραγωγής**, μια ακόμη πιο περίπλοκη έκφραση της αξίας των εμπορευμάτων που εμφανίζεται, όταν εισάγεται στην ανάλυση ο **ανταγωνισμός**.

## Ο Μετασχηματισμός

Η **Θεωρία της Αξίας** στοχεύει να δείξει ότι οι **φαινομενικά** τυχαίες μεταβολές των **αγοραίων τιμών** είναι γύρω από ένα κέντρο έλξης.

Έχουμε διαφορετικά επίπεδα αφαίρεσης. Σε ένα 1<sup>ο</sup> επίπεδο, **Κεφάλαιο I** και **II** (αφαιρείται ο **ανταγωνισμός**) οπότε έχουμε τις **άμεσες τιμές** να αποτελούν το κέντρο έλξης των **αγοραίων τιμών**

$$\frac{\lambda_x}{\lambda_g} = p_0^x \Rightarrow p_m^x$$

Στο **Κεφάλαιο III**, μεταξύ των άμεσων τιμών και των αγοραίων τιμών παρεμβάλλεται ένα τρίτο είδος τιμών, οι **τιμές παραγωγής**,  $p^*$ .

$$\frac{\lambda_x}{\lambda_g} = p_0^x \Rightarrow p_*^x \Rightarrow p_m^x$$

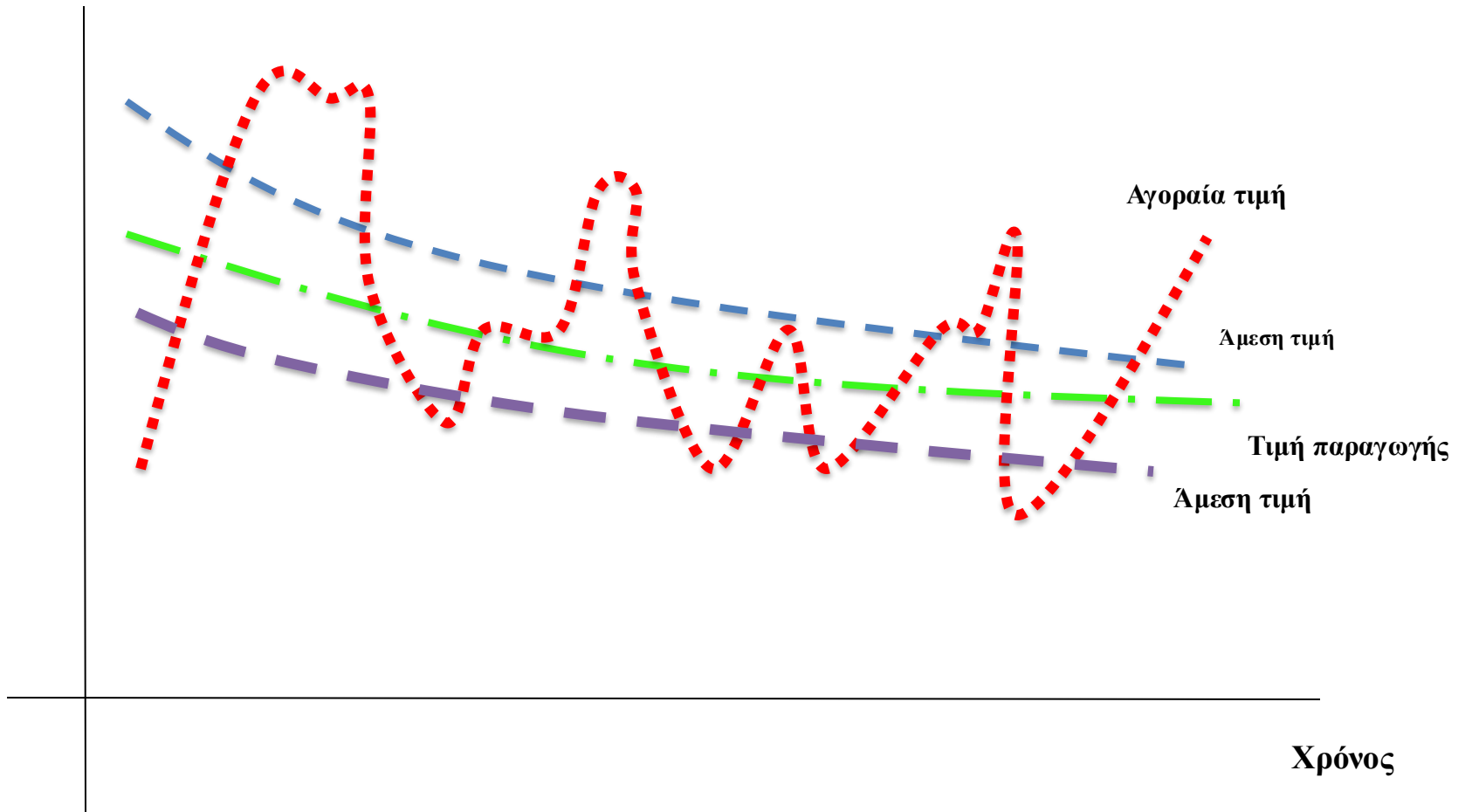
Η χαρακτηριστική διαφορά μεταξύ **άμεσων τιμών** και **τιμών παραγωγής** εντοπίζεται στον τρόπο κατανομής της **υπεραξίας** (=του κέρδους).

Ειδικότερα, στις:

- **Άμεσες τιμές**, η **υπεραξία** είναι αναλογική του **v** (μεταβλητού κεφαλαίου)
- **Τιμές παραγωγής** η **υπεραξία** είναι αναλογική του **c** (σταθερού κεφαλαίου)

# Άμεσες τιμές, τιμές παραγωγής και αγοραίες τιμές

Τιμές



Χρόνος

# Η Λύση του Marx

Με δεδομένο το  $v$  και με κοινή τη διάρκεια της εργάσιμης ημέρας  $l$ , η ανταλλαγή σε άμεσες τιμές => εξίσωση του  $s/v$  διακλαδικά

**ΖΗΤΗΜΑ:** Οι κλάδοι έντασης κεφαλαίου (απασχολούν σχετικά λιγότερη ζωντανή εργασία) θα αποσπούσαν λιγότερη υπεραξία από τους κλάδους έντασης εργασίας.

Μια τέτοια κατανομή της υπεραξίας βρίσκεται εκτός της λογικής του καπιταλισμού. **Οι επιχειρηματίες επενδύουν και άρα αυξάνουν το λόγο κεφαλαίου-εργασίας με στόχο την αύξηση της παραγωγικότητας της εργασίας, τη μείωση του κόστους, με τελικό στόχο την απόσπαση του μεγαλύτερου δυνατού μεριδίου της παραγόμενης υπεραξίας (κέρδους).**

Επομένως για να υπάρχει κίνητρο για επένδυση, **η κατανομή της υπεραξίας θα πρέπει να γίνεται αναλογικά του επενδυμένου κεφαλαίου.**

# Η Λύση του Marx (Συνέχεια 1)

Επομένως, η παραγωγή υπεραξίας είναι μεν αναλογική του **μεταβλητού κεφαλαίου**, αλλά η διανομή της γίνεται αναλογικά με το επενδυμένο (σταθερό) κεφάλαιο.

Συνεπώς, **το ποσοστό υπεραξίας ( $s/v$ )** θα διαφέρει διακλαδικά έτσι ώστε να εξισώνονται τα ποσοστά κέρδους σε ένα ενιαίο ποσοστό κέρδους  **$r$** .

Έτσι λοιπόν γράφουμε για το **ποσοστό κέρδους** ενός κλάδου  $j$ :

$$r_j = \frac{s_j}{c_j + v_j} = \frac{s_j/v_j}{c_j/v_j + 1}$$

και αν,  $r_i = r_j = r$  τότε

$$\left(\frac{s}{v}\right)_i = r \left[ \left(\frac{c}{v}\right)_i + 1 \right] \text{ και } \left(\frac{s}{v}\right)_j = r \left[ \left(\frac{c}{v}\right)_j + 1 \right]$$

εξίσωση του  $r$  μεταξύ κλάδων με διαφορετικές οργανικές συνθέσεις κεφαλαίου ( $c/v$ ), συνεπάγεται ότι τα ποσοστά υπεραξίας των κλάδων θα είναι αναλογικά των  $c/v$  και ότι θα υπάρχουν αποκλίσεις των **τιμών παραγωγής** των εμπορευμάτων από τις **αξίες** τους, διότι το **κέρδος** του κάθε τομέα θα διαφέρει από την παραγόμενη **υπεραξία**.



## Η Λύση του Marx (Συνέχεια 2)

Έστω τρεις τομείς : Τομέας I παραγωγής μέσων παραγωγής, Τομέας II μέσων κατανάλωσης και Τομέας III μέσων πολυτελείας. Η απλή αναπαραγωγή απαιτεί

$$\text{Τομέας I: } c_1 + v_1 + s_1 = c_1 + c_2 + c_3$$

$$\text{Τομέας II: } c_2 + v_2 + s_2 = v_1 + v_2 + v_3$$

$$\text{Τομέας III: } c_3 + v_3 + s_3 = s_1 + s_2 + s_3$$

όπου το αριστερό σκέλος παριστάνει την προσφορά καθενός τομέα παραγωγής, ενώ το δεξί σκέλος παριστάνει τη ζήτηση.

Ο Marx πρότεινε στον μετασχηματισμό αξιών σε τιμές παραγωγής (αντίθετα με τον Ρικάρντο) ξεκινά με την εκτίμηση του  $r$  βάσει αξιών

$$r = \frac{\sum s_i}{\sum (c_i + v_i)}$$

Οι τιμές παραγωγής, για κάθε τομέα θα είναι:

$$\text{Τομέας I: } p_1 = c_1 + v_1 + r(c_1 + v_1) = (1 + r)(c_1 + v_1)$$

$$\text{Τομέας II: } p_2 = c_2 + v_2 + r(c_2 + v_2) = (1 + r)(c_2 + v_2)$$

$$\text{Τομέας III: } p_3 = c_3 + v_3 + r(c_3 + v_3) = (1 + r)(c_3 + v_3)$$

## Η Λύση του Marx (Συνέχεια 3)

➤ Θα πρέπει γενικά ( $p_i \neq \lambda_i$ ).

➤ Ωστόσο οι διαφορές αυτές μπορούν να προσδιοριστούν

$$p_i^* \begin{cases} > \\ < \end{cases} \lambda_i \text{ ανν } \left(\frac{c}{v}\right)_i \begin{cases} > \\ < \end{cases} \frac{1}{n} \sum_i^n \left(\frac{c}{v}\right)_i$$

➤ Ο μετασχηματισμός των άμεσων τιμών σε τιμές παραγωγής συνεπάγονται μian αναδιανομή της υπεραξίας μεταξύ κλάδων παραγωγής.

➤ Καθώς έχουμε απλώς μια μορφική αλλαγή της αξίας, τα συνολικά μεγέθη που δημιουργήθηκαν στη σφαίρα της παραγωγής παραμένουν αμετάβλητα.

➤ Επομένως, θα πρέπει να ισχύουν οι ακόλουθες ισότητες:

**1. Το σύνολο των αξιών ισούται με το σύνολο των τιμών παραγωγής,  $\Sigma \lambda_i = \Sigma p_i$ .**

**2. Το σύνολο της υπεραξίας θα ισούται με το σύνολο των κερδών,  $\Sigma s_i = \Sigma \pi_i$ .**

Οι δύο ισότητες θεωρούνται **κεφαλαιώδους σημασίας**, καθώς η αξία και η υπεραξία δημιουργούνται μόνο στην παραγωγή και οι διαφορετικές μορφές που λαμβάνουν στην κυκλοφορία (τιμή και κέρδος) δεν μπορούν να μεταβάλλουν το αρχικό τους μέγεθος.

# Η λύση του Bortkiewicz

Ο **Ladislaus von Bortkiewicz (1868-1931)** διαπίστωσε 2 «λάθη» στο μετασχηματισμό του Μαρξ

$$p_i^* = (1+r)(c_i + v_i)$$

- i. Μόνο η αξία εκροής του αγαθού  $i$  μετασχηματίζεται, οι εισροές, δηλαδή τα  $c_i$  και  $v_i$ , όπως επίσης και το  $r$  εξακολουθούν να είναι εκφρασμένα σε όρους αξιών.
- ii. Στον μετασχηματισμό του Μαρξ δεν ισχύουν οι συνθήκες της απλής αναπαραγωγής

Ο **Bortkiewicz** επαναδιατύπωσε το σύστημα της απλής αναπαραγωγής:

$$\text{Τομέας I: } (1+r)(c_1 p_1 + v_1 p_2) = (c_1 + c_2 + c_3) p_1$$

$$\text{Τομέας II: } (1+r)(c_2 p_1 + v_2 p_2) = (v_1 + v_2 + v_3) p_2$$

$$\text{Τομέας III: } (1+r)(c_3 p_1 + v_3 p_2) = (s_1 + s_2 + s_3) p_3$$

Όπου  $p_1$ ,  $p_2$  και  $p_3$  οι τιμές παραγωγής.

## Επισημαίνουμε ότι,

- Οι εισροές είναι εκφρασμένες στο ίδιο σύστημα τιμών με των εκροών.
- Το σύστημα δύναται να αναπαραχθεί (απλή αναπαραγωγή).
- Έχουμε 3 εξισώσεις και 4 αγνώστους (τις 3 τιμές παραγωγής και το  $r$ ).

Επομένως, μπορούμε να λύσουμε για σχετικές και όχι για απόλυτες τιμές

## Η λύση του Bortkiewicz (συνέχεια 1)

Στις συνθήκες απλής αναπαραγωγής θέτουμε:

$$\begin{array}{ll} \text{Τομέας I:} & c_1 + c_2 + c_3 = c_1 + v_1 + s_1 = a_1 \\ \text{Τομέας II:} & v_1 + v_2 + v_3 = c_2 + v_2 + s_2 = a_2 \\ \text{Τομέας III:} & s_1 + s_2 + s_3 = c_3 + v_3 + s_3 = a_3 \end{array}$$

Επομένως το σύστημα τιμών γράφεται:

$$\begin{array}{ll} \text{Τομέας I:} & (1+r)(c_1 p_1 + v_1 p_2) = a_1 p_1 \\ \text{Τομέας II:} & (1+r)(c_2 p_1 + v_2 p_2) = a_2 p_2 \\ \text{Τομέας III:} & (1+r)(c_3 p_1 + v_3 p_2) = a_3 p_3 \end{array}$$

Στη συνέχεια για να απλοποιήσουμε το ανωτέρω σύστημα θέτουμε  $m=1+r$ ,  $f_i = v_i/c_i$  και  $g_i = a_i/c_i$  (με  $i = 1, 2, 3$ ). Επομένως, το σύστημα εξισώσεων του **Bortkiewicz** μπορεί να ξαναγραφεί:

$$\begin{array}{ll} \text{Τομέας I:} & m(p_1 + f_1 p_2) - g_1 p_1 = 0 \\ \text{Τομέας II:} & m(p_1 + f_2 p_2) - g_2 p_2 = 0 \\ \text{Τομέας III:} & m(p_1 + f_3 p_2) - g_3 p_3 = 0 \end{array}$$

# Η Εμπειρική Διερεύνηση του Προβλήματος Μετασχηματισμού

- Το πρόβλημα του μετασχηματισμού διατηρεί την επικαιρότητά του
- Το εύλογο ερώτημα είναι πόσο πολύ διαφέρουν οι άμεσες τιμές από τις τιμές παραγωγής; και πόσο πολύ διαφοροποιούνται τα μεγέθη που εκτιμούνται σε όρους άμεσων τιμών από τις τιμές παραγωγής; Παραθέτουμε τις ποσοστιαίες αποκλίσεις των εν λόγω μεγεθών

	Άμεσες τιμές / αγοραίες τιμές		Τιμές παραγωγής / αγοραίες τιμές		Άμεσες τιμές / Τιμές παραγωγής		Τιμές παραγωγής Marx/Τιμές παραγωγής	
	Ελλάδα	ΗΠΑ	Ελλάδα	ΗΠΑ	Ελλάδα	ΗΠΑ	Ελλάδα	ΗΠΑ
MAD (%)	23.1	12.2	14.3	13.6	18.7	16.9	9.3	5.5
MAWD(%)	21.6	12.5	15.4	14.6	18.1	17.4	7.6	6.7

- Παρατηρούμε ότι οι αποκλίσεις είναι μικρές, πολύ μικρές, και άρα οι εκτιμήσεις σε όρους αξιών κρίνονται ικανοποιητικές.
- Οι τιμές παραγωγής, κατ' αρχήν, είναι θεωρητικά προτιμότερες, ωστόσο πρακτικά είναι πολύ δύσκολο να εκτιμηθούν λόγω των ελλειπών στοιχείων ιδίως αυτών που αφορούν το απόθεμα κεφαλαίου.